MIVOICE OFFICE 400

FUNCIONES Y PRESTACIONES DEL SISTEMA

MITEL 415/430/470, SMB CONTROLLER Y VIRTUAL APPLIANCE A PARTIR DE: R6.0

MANUAL DEL SISTEMA

syd-0573_es / 2.0 – R6.0 – © 09.2018

AVISO

La información contenida en este documento se considera correcta en todos sus aspectos, pero no está garantizada por Mitel Networks Corporation.
Esta información está sujeta a cambios sin previo aviso y en ningún caso debe considerarse un compromiso por parte de Mitel, sus afiliados o filiales. Mitel, sus afiliados y filiales no asumen responsabilidad alguna con respecto a cualquier error u omisión en este documento. Es posible que se realicen revisiones o nuevas ediciones de este documento para incluir cambios.

Se prohíbe la reproducción o transmisión total o parcial de este documento de cualquier forma (ya sea por medios electrónicos o mecánicos) para cualquier fin sin el permiso escrito de Mitel Networks Corporation.

MARCA COMERCIAL

Las marcas comerciales, las marcas de servicio, los logotipos y los gráficos (en su conjunto, "Marcas comerciales") a los que se haga referencia en los sitios web de Mitel o en sus publicaciones, son marcas comerciales registradas y no registradas de Mitel Networks Corporation (MNC) o sus subsidiarias (en su conjunto, "Mitel"), u otros. Queda prohibido el uso de las Marcas comerciales sin el consentimiento expreso de Mitel. Póngase en contacto con nuestro departamento jurídico para obtener información adicional: legal@mitel.com.

Para obtener una lista de las marcas comerciales registradas de Mitel Networks Corporation en todo el mundo, consulte el sitio web: http://www.mitel.com/trademarks.

Funciones y prestaciones del sistema
syd-0573/2.0 – 09.2018
®, ™ Marca registrada de Mitel Networks Corporation
© Copyright 2018 Mitel Networks Corporation
Todos los derechos reservados

Contenido

1 Información del producto y de seguridad 13
1. 1 Acerca de MiVoice Office 400 13
1. 2 Información de seguridad 14
1. 3 Protección de datos 16
1. 4 Acerca de este documento 17
2 Interfaces del sistema 19
2. 1 Interfaces de red 20
2. 1. 1 Variantes de acceso básico 20
2. 1. 1. 1 Acceso básico BRI-T 21
2. 1. 1. 2 Interfaces de acceso básico BRI-S externo 21
2. 1. 1. 3 Conexiones punto-a-punto y punto-multipunto 22
2. 1. 2 Acceso primario PRI (E1) 26
2. 1. 2. 1 Sincronización de reloj 27
2. 1. 2. 2 Conexión digital secundaria con QSIG 28
2. 1. 2. 3 Marcación Directa de Salida (DDO) 29
2. 1. 3 Acceso primario PRI (T1) 29
2. 1. 4 SIP 30
2. 1. 4. 1 ¿Qué es SIP? 30
2. 1. 4. 2 Aspectos de seguridad con VoIP 34
2. 1. 4. 3 SIP en MiVoice Office 400 36
2. 1. 4. 4 RFC de SIP admitidas por MiVoice Office 400 37
2. 1. 4. 5 Acceso SIP 39
2. 1. 5 Interfaces de red analógicas 41
2. 1. 5. 1 Conexión secundaria analógica 41
2. 1. 5. 2 Atenuación en interfaces de red analógicas 43
2. 2 Interfaces de terminal 44
2. 2. 1 Interfaces digitales usuario-red 44
2. 2. 1. 1 Interfaz de terminal BRI-S 44
2. 2. 1. 2 Interfaces de terminal DSI 46
2. 2. 1. 3 Interfaz de terminal IP 47
2. 2. 2 Interfaces de terminales analógicos 48
2. 3 Interfaces especiales 49
2. 3. 1 Interfaces Ethernet 49
2. 3. 2 Interfaz para sistema intercomunicador de puerta 50
2. 3. 3 Interfaz para llamada general 50
3 Plan de numeración 51
3. 1 Identificadores de plan de numeración 51
3. 2 El Plan de numeración del sistema 53

3. 2. 1 Categorías del plan de numeración 54
3. 2. 2 Categorías de acceso al enlace 56
3. 2. 3 Categoría para marcación abreviada 56
3. 2. 4 Categoría para número de emergencia 58
3. 2. 5 Categoría para usuarios 59
3. 2. 5. 1 Usuarios internos 59
3. 2. 5. 2 Integrar teléfonos móviles y externos 59
3. 2. 5. 3 Mitel Mobile Client / Mitel Mobile Client Controller 62
3. 2. 5. 4 Terminales virtuales 63
3. 2. 6 Usuarios RPSI 63
3. 2. 7 Categoría de prefijo regional independiente 67
3. 2. 8 Plan de numeración compartido 67
3. 2. 9 RPSI con diferentes regiones 69

4 Elementos de identificación 70
4. 1 Patrón de timbre interno y externo 70
4. 2 Presentación de números (CLIP) y nombres (CNIP) 72
4. 2. 1 Presentación del CLIP 73
4. 3 CLIP con llamadas entrantes 74
4. 3. 1 Análisis y edición del CLIP 74
4. 3. 2 Presentación del CLIP en el terminal 76
4. 3. 3 Réplica de la visualización del nombre en el servidor de comunicaciones 76
4. 3. 4 Diagrama de flujo de la identificación por nombre (CNIP) 77
4. 4 CLIP con llamadas salientes 79
4. 4. 1 Creación del CLIP en el servidor de comunicaciones 79
4. 4. 2 Introducción de un CLIP fijo 79
4. 4. 3 Supresión de CLIP / COLP (CLIR / COLR) 80
4. 4. 4 Diagramas de flujo del CLIP para llamadas salientes 81
4. 4. 5 Visualización del CLIP con un usuario RPSI en red virtual 83
4. 5 Visualización en el caso de desvío incondicional 83
4. 5. 1 Información mostrada al usuario llamado 83
4. 5. 1. 1 Llamada saliente con desvío local de llamada 84
4. 5. 1. 2 Llamada entrante con desbordamiento sobre EDL 84
4. 5. 1. 3 Llamada entrante que ya ha sido redirigida 85
4. 5. 2 Información mostrada al usuario llamante 85
4. 5. 2. 1 Llamada entrante con desvío local de llamada 85
4. 5. 2. 2 Llamada entrante con desbordamiento sobre EDL 86
4. 5. 2. 3 Llamada saliente con redirección no local 86
4. 6 Parámetros CLIP / COLP 86
4. 6. 1 Usuarios 88
4. 6. 2 Usuario RPSI 89
4. 6. 3 Grupo de enlaces 90
4. 6. 4 Parámetros de CLIP/CLIR 91
4. 6. 5 Plan de numeración 91

4. 7 Ejemplos de presentación del CLIP en la RPSI 92
4. 7. 1 Llamadas internas RPSI 93
4. 7. 2 Llamadas salientes a la red pública 95
4. 7. 3 Llamadas entrantes desde la red pública 98
4. 7. 4 Formato CLIP para conexiones de tránsito en redes 101
4. 8 CLIP en accesos de líneas analógicas 101

5 Elementos de encaminamiento 102
5. 1 Visión general 102
5. 2 Grupos de enlaces 106
5. 2. 1 Grupos de enlaces de interfaces de red 107
5. 2. 2 Funciones de encaminamiento del grupo de enlaces para llamadas entrantes 109
5. 2. 3 Funciones de identificación del grupo de enlaces 110
5. 2. 4 Otras funciones y ajustes del grupo de enlaces 110
5. 3 Ruta 113
5. 3. 1 Funciones de encaminamiento de las rutas 114
5. 3. 2 Encaminar una llamada saliente a un grupo de enlaces 114
5. 3. 3 Otras funciones de encaminamiento para llamadas salientes 115
5. 4 Plan de marcación directa (plan SDE) 117
5. 5 Elemento de distribución de llamadas (EDL) 120
5. 5. 1 Destino de llamada 121
5. 5. 2 Funciones de encaminamiento para llamadas entrantes 126
5. 5. 3 Funciones de encaminamiento para llamadas salientes 127
5. 5. 4 Otras funciones y parámetros de los EDL 127
5. 6 Grupos de conmutación 128
5. 7 Grupo de usuarios 131
5. 7. 1 Grupos de extensiones normales 132
5. 7. 1. 1 Elementos de un grupo de extensiones 132
5. 7. 1. 2 Distribución de llamadas en el grupo de miembros 134
5. 7. 2 Grupos extendidos de extensiones 139
5. 7. 3 Grupos de extensiones para mensajería vocal y otras aplicaciones . 139
5. 7. 3. 1 Grupos de extensiones 16 140
5. 7. 3. 2 Grupo de extensiones 14, 15 y 16 141
5. 7. 3. 3 Grupos de extensiones 30 - 99 141
5. 7. 3. 4 Ejemplo de aplicación para un grupo de extensiones 141
5. 8 Configuración de usuarios 142
5. 8. 1 Funciones de encaminamiento para llamadas entrantes 143
5. 8. 2 Funciones de encaminamiento para llamadas salientes 143
5. 9 Teléfono de operadora 144
5. 9. 1 Funciones de encaminamiento para llamadas entrantes 145
5. 9. 2 Funciones de encaminamiento para llamadas salientes 146
5. 9. 3 Sistema de dos empresas 147
5. 9. 4 Capolinea 148
5. 10 Llamada general 150

5. 11 Teléfonos multilínea 150
5. 11. 1 Utilización de terminales como teléfonos multilínea 150
5. 11. 2 Líneas ML y teclas de línea 152
5. 11. 3 Llamadas entrantes a través de una línea ML 154
5. 11. 4 Llamadas salientes a través de una línea ML 156
5. 11. 4. 1 Ejemplos de aplicación de teléfonos multilínea 157
5. 11. 4. 2 Destino ML 158
5. 12 Cola con anuncio (Number in Queue) 160
5. 13 Servidor ACD 161

6 Encaminamiento de llamadas 164
6. 1 Visión general 164
6. 2 Tráfico interno 164
6. 2. 1 Destinos internos 164
6. 2. 2 Marcar destinos internos mediante números de llamada externos . . 165
6. 2. 3 Restricción de dígitos interna 169
6. 2. 4 Duración de timbre interno 169
6. 3 Tráfico entrante 169
6. 3. 1 Encaminamiento 169
6. 3. 1. 1 Llamada desde la red pública 171
6. 3. 1. 2 Llamadas desde la red privada de líneas dedicadas 174
6. 3. 2 SmartDDI 177
6. 3. 3 Encaminamiento de llamadas basado en CLIP 179
6. 3. 3. 1 Lista negra 179
6. 3. 3. 2 Encaminamiento basado en CLIP 180
6. 3. 4 Encaminamiento personalizado 182
6. 3. 5 Desvío predeterminado si no hay respuesta 182
6. 3. 5. 1 EDL Destinos alternativos 182
6. 3. 5. 2 Desvío de llamadas predeterminado por usuario 182
6. 3. 6 Respuesta si ocupado 184
6. 3. 6. 1 Respuesta si el destino de llamada está ocupado 184
6. 3. 6. 2 Reenviar una llamada si ocupado 188
6. 3. 6. 3 No reenviar una llamada si ocupado 189
6. 3. 6. 4 Liberación del destino si la marcación entrante es incompleta 189
6. 3. 7 Respuesta si no localizable 190
6. 3. 8 Encaminamiento de emergencia 192
6. 3. 8. 1 Encaminamiento si el destino de la llamada está ocupado 192
6. 3. 8. 2 Liberación del destino si la marcación es incompleta 193
6. 3. 9 Rechazo automático de llamadas a cobro revertido 194
6. 4 Tráfico saliente 195
6. 4. 1 Encaminamiento 196
6. 4. 2 Restricción de dígitos 196
6. 4. 3 Llamada a la red pública 200
6. 4. 3. 1 Encaminamiento de la llamada 203
6. 4. 3. 2 Llamada a la red pública a través de un teléfono multilínea 204

6. 4. 3. 3 Llamada a la red pública a través de una consola de operadora . . . 205
6. 4. 3. 4 Llamada a la red pública a través de plan de numeración externo . . 205
6. 4. 3. 5 Llamada a un usuario de red virtual RPSI 205
6. 4. 3. 6 Autorización de acceso al enlace 207
6. 4. 3. 7 Asignación de enlace prioritaria 207
6. 4. 4 Llamadas a la red privada de líneas dedicadas 209
6. 4. 5 Llamada a un equipo terminal DSS1 en el bus S (DDO) 210
6. 5 Encaminamiento Óptimo de Llamada (EOL) 211
6. 5. 1 Selección de proveedor de red directa o indirecta 211
6. 5. 2 Función EOL 213
6. 5. 3 Asignación de la tabla de encaminamiento interna (tabla EOL) 216
6. 5. 4 Selección del proveedor de red (tablas de encaminamiento) 219
6. 5. 4. 1 Zonas horarias 220
6. 5. 4. 2 Encaminamiento alternativo (Encaminamiento de emergencia) 220
6. 5. 4. 3 Prestaciones restringidas de un proveedor de red 221
6. 5. 5 Conversión y encaminamiento (tabla de proveedores de red) 221
6. 5. 6 Evitar manualmente EOL (Encaminamiento forzado) 224
6. 5. 7 EOL con teléfonos multilínea 225
6. 5. 8 EOL en la red privada de líneas dedicadas 225
6. 5. 9 Registro de llamadas y protección de datos 226
6. 5. 10 Ejemplos de EOL 226
6. 5. 11 Parámetros EOL de alto nivel 228
6. 6 Conexión enlace-enlace 228
6. 6. 1 Conexiones de enlace a enlace 228
6. 6. 1. 1 Establecimiento de conexiones de enlace-a-enlace 230
6. 6. 1. 2 Finalización de conexiones de enlace a enlace 230
6. 6. 1. 3 Conexiones de enlace a enlace posibles 232
6. 6. 2 Transferir el desvío incondicional de llamada al enlace 235
6. 6. 3 Conexiones a tres en el enlace 238
6. 7 Encaminamiento de tránsito en la red privada de líneas dedicadas . 241
6. 7. 1 Desde la red pública a la red privada de líneas dedicadas 242
6. 7. 2 De la red privada de líneas dedicadas a la red pública 245
6. 7. 3 De la red privada de líneas dedicadas a la red privada de líneas dedicadas 249
6. 8 Prueba del encaminamiento alternativo en la RPSI 250
6. 8. 1 Encaminamiento alternativo en la red privada de líneas dedicadas . 251
6. 8. 2 Encaminamiento alternativo a través de la red pública 252
6. 9 Break-Out 255

7 Servicio de datos 259
7. 1 Visión general 259
7. 2 Conexiones del servicio de datos y tablas de destino 259
7. 3 Encaminamiento en la red privada de líneas dedicadas 264
7. 4 Señalización usuario-usuario (UUS) 265
7. 5 Servicio de fax 266

8 Registro de llamadas (CL) 267
8. 1 Visión general 267
8. 2 Contadores individuales de tarificación o ICC 271
8. 2. 1 Contador acumulativo 271
8. 2. 2 Calculadora de recargos 274
8. 2. 3 Informes ICC 274
8. 3 Registro de llamadas para llamadas salientes (OCL) 278
8. 3. 1 Ajustes generales OCL 279
8. 3. 2 Calculadora de recargos 280
8. 3. 3 Protección de datos 283
8. 3. 4 Centros de coste 283
8. 3. 5 Gestión de tarificación 285
8. 3. 6 Tarificación virtual 286
8. 4 Registro de llamadas para llamadas entrantes (ICL) 287
8. 5 Salida de datos de llamada 289
8. 5. 1 Tipos de salida 290
8. 6 Fallos de la impresora 291
8. 7 Formatos de salida 291
8. 7. 1 Estructura del formato de salida PC5 292
8. 7. 2 Campos de datos del formato PC 294
8. 7. 2. 1 Explicación de los campos de datos 295
8. 7. 3 Ejemplos de salida PC5 en un servidor de comunicaciones autónomo 303
8. 7. 3. 1 Llamadas salientes a la red pública 303
8. 7. 3. 2 Llamadas entrantes desde la red pública 303
8. 7. 4 Ejemplos de salida PC5 en una RPSI 309
8. 7. 5 Formato de protocolo 314
8. 7. 6 Formato de factura 317
8. 7. 7 Formatos de salida del PC1 al PC4 318
8. 7. 7. 1 Formato PC1 321
8. 7. 7. 2 Formato PC2 322
8. 7. 7. 3 Formato PC3 323
8. 7. 7. 4 Formato PC4 324
9 Funciones 326
9. 1 Visión general 326
9. 1. 1 Categorías de descripción y terminología 327
9. 1. 2 Información sobre los teléfonos de sistema 328
9. 1. 3 Terminología 329
9. 2 Servicios de red, autorizaciones y funcionamiento 330
9. 2. 1 Servicios RDSI soportados por el sistema 330
9. 2. 1. 1 Servicios externos y prestaciones internas 330
9. 2. 1. 2 Servicios suplementarios RDSI soportados 332
9. 2. 2 Notificaciones soportadas por el sistema 333
9. 2. 3 RFC de SIP admitidas por MiVoice Office 400 334

9. 2. 4 Prestaciones en la red privada 335
9. 2. 4. 1 Networking con QSIG 335
9. 2. 4. 2 Conexión de redes virtuales en la red RDSI 336
9. 2. 5 Prestaciones en el servidor de comunicaciones primario 336
9. 2. 6 Prestaciones ejecutadas vía QSIG 337
9. 2. 6. 1 Funciones no relacionadas con el usuario 337
9. 2. 6. 2 Funciones relacionadas con el usuario 338
9. 2. 7 Autorizaciones relativas al usuario 338
9. 2. 8 Autorización de acceso al enlace 339
9. 2. 9 Utilizar las prestaciones en el terminal 339
9. 2. 9. 1 Activación de la función 339
9. 2. 9. 2 Teclas configurables 340
9. 2. 10 Idiomas soportados 342
9. 3 Concepto de usuario con número único y encaminamiento personal 344
9. 4 Funciones de desvío de llamada incondicional 346
9. 4. 1 Desvío de llamada incondicional (CFU) 346
9. 4. 1. 1 Desvío de llamada a enlace 349
9. 4. 1. 2 Esperar la conexión 350
9. 4. 1. 3 Ejemplos de desvío incondicional de llamadas 350
9. 4. 2 Sígueme 352
9. 4. 3 Desvío temporizado de llamadas si no hay respuesta (CFNR) 353
9. 4. 4 Reenviar una llamada durante la fase de llamada (CD) 356
9. 4. 5 Rechazar una llamada 358
9. 4. 6 Modo Twin / Twin Comfort 359
9. 4. 7 No molestar 361
9. 4. 8 Substitución 362
9. 4. 9 DECT "Sígueme" 363
9. 4. 9. 1 DECT "Sígueme" en una red con 2, 3 o 4 sistemas 365
9. 4. 10 Organizar ausencias en la estación de trabajo 366
9. 5 Conexiones que implican a varios usuarios 368
9. 5. 1 Música en espera 368
9. 5. 2 Espera (llamada de consulta) 371
9. 5. 3 Llamada de consulta con vuelta a la llamada inicial 372
9. 5. 4 Alternancia entre llamadas (alternar la conexión entre dos llamadas) 373
9. 5. 5 Conferencia 375
9. 5. 5. 1 Conferencias variables y conferencias preconfiguradas 375
9. 5. 5. 2 Conferencia a tres desde una llamada de consulta 377
9. 5. 5. 3 Puente de conferencias 379
9. 5. 6 Transferencia de llamada (conmutación) 382
9. 5. 6. 1 Transferencia de llamada con aviso previo 382
9. 5. 6. 2 Transferencia de llamada sin aviso previo 383
9. 5. 6. 3 Transferencia de llamada si ocupado 385
9. 5. 7 Rellamada 387
9. 5. 8 Aceptación de llamadas 388

9. 6 Prestaciones añadidas 389
9. 6. 1 Sistema de mensajería vocal 389
9. 6. 1. 1 Visión general 389
9. 6. 1. 2 Capacidad de memoria de voz y canales de voz 390
9. 6. 1. 3 Manejo de las funciones de la mensajería vocal. 392
9. 6. 1. 4 Grabar saludos con el PC y cargarlos en el servidor de comunicaciones. 393
9. 6. 1. 5 Guía vocal 393
9. 6. 1. 6 Operadora automática. 394
9. 6. 1. 7 Campo de aplicación. 397
9. 6. 1. 8 Concepto de acceso 399
9. 6. 1. 9 Configuración del sistema 399
9. 6. 1. 10 Funciones en marcación por prefijo 400
9. 6. 1. 11 Funciones de marcación por sufijo 401
9. 6. 2 Marcación por nombre 403
9. 6. 3 Señal de fin de selección 403
9. 6. 4 Llamada en espera 405
9. 6. 5 Intrusión. 407
9. 6. 6 Intrusión de llamada silenciosa 409
9. 6. 7 Llamada por voz normal a uno o más usuarios 411
9. 6. 8 Aviso de emergencia a uno o más usuarios 416
9. 6. 9 Modo dúplex 417
9. 6. 10 Rellamada de tarificación 419
9. 6. 11 Responder una llamada 421
9. 6. 12 Línea directa 422
9. 6. 13 Envío y lectura de mensajes de texto 424
9. 6. 14 Función de mensaje 426
9. 6. 15 Dejar mensaje 427
9. 6. 16 Mensajes de texto 428
9. 6. 17 Aparcar 430
9. 6. 17. 1 Aparcamiento local de llamadas 430
9. 6. 17. 2 Aparcamiento central de llamada 431
9. 6. 17. 3 Función de aparcamiento de llamadas del teléfono multilíneas 432
9. 6. 17. 4 Función de aparcamiento de llamadas en la consola de operadora . 433
9. 6. 18 Retrollamada si usuario ocupado / libre 434
9. 6. 18. 1 Retrollamada si ocupado. 434
9. 6. 18. 2 Retrollamada a un usuario libre 436
9. 6. 18. 3 Esperar hasta que esté libre 437
9. 6. 19 Funciones Team 438
9. 6. 20 Bloqueo y desbloqueo de terminales 439
9. 6. 20. 1 Bloqueo / desbloqueo de los terminales (bloqueo del teléfono) 440
9. 6. 20. 2 Desbloqueo del terminal para cada llamada 442
9. 6. 21 Efectuar llamadas con las configuraciones propias en un teléfono ajeno 444
9. 6. 22 Llamadas privadas con PIN 445

9. 6. 23 Llamada de aviso 446
9. 6. 24 Aceptar una llamada o una conexión de datos: 447
9. 6. 24. 1 Preliminares. 447
9. 6. 24. 2 Aceptar la conexión 449
9. 6. 25 Capturar (responder una llamada) 449
9. 6. 26 Captura rápida (capturar una llamada o una conexión de llamada) . 450
9. 6. 27 Escucha ambiente (vigilancia de bebés) 453
9. 6. 27. 1 Descripción detallada 453
9. 6. 27. 2 Funciones 453
9. 6. 27. 3 Escucha ambiente activa. 454
9. 6. 27. 4 Escucha ambiente pasiva 457
9. 6. 28 Grabar llamadas 458
9. 7 Funciones especiales: 461
9. 7. 1 Timbre codificado en llamada general. 461
9. 7. 1. 1 Contestar a un timbre general 462
9. 7. 1. 2 Timbre general en una interfaz FXS de terminal analógico 463
9. 7. 2 Servicio de anuncio (aviso previo a la respuesta) 463
9. 7. 3 Cola con anuncio (Number in Queue) 470
9. 7. 4 Borrar las configuraciones 472
9. 7. 5 Función EOL 473
9. 7. 6 Llamadas de emergencia 473
9. 7. 6. 1 Números de emergencia 473
9. 7. 6. 2 Asistencia del servicio de emergencia 475
9. 7. 7 Supresión del número de llamada. 480
9. 7. 8 Registro de llamadas maliciosas (MCID) 482
9. 7. 9 Grupo de extensiones: Darse de alta y darse de baja 484
9. 7. 10 Home Alone. 485
9. 7. 11 Cambio de Grupos de Conmutación 487
9. 7. 12 Salidas de control de conmutación 489
9. 7. 13 Función de intercomunicador de puerta 490
9. 7. 13. 1 Timbre de puerta 490
9. 7. 13. 2 Abrir puerta 492
9. 7. 13. 3 Marcación del intercomunicador de puerta 493
9. 7. 14 Hora del sistema y fecha del sistema 494
9. 7. 15 Libre ocupación 496
9. 7. 16 Dual Homing 498
9. 8 Funciones de control remoto 500
9. 8. 1 Funciones de control remoto desde dentro del sistema 502
9. 8. 2 Funciones de control remoto desde fuera del sistema 503
9. 8. 3 Funciones controladas por tiempo 503
9. 9 Alojamiento/Hotel 506
9. 9. 1 Prestaciones 506
9. 9. 2 Configuración y concepto de funcionamiento 508
9. 9. 3 Funciones de mensajería vocal para alojamiento 510
9. 9. 4 Códigos de función en marcación por prefijo 511

9. 9. 5 Impresora de red y Mitel 400 Print Spooler 515
9. 9. 6 Configuración de una cabina telefónica 516
9. 10 PIN para telefonía en Mitel OpenCount 519
9. 11 Sistemas de mensajería y alarmas 521
9. 11. 1 Sistema de mensajería interno para teléfonos de sistema 522
9. 11. 2 Sistemas de mensajería expandidos con teléfonos 9d-DECT 522
9. 11. 3 Sistemas externos de mensajería y alarmas 522
9. 11. 3. 1 Gestión de mensajes 522
9. 11. 3. 2 Gestión de alarmas 523
9. 11. 3. 3 Generación de alarmas con ATAS 524
9. 11. 3. 4 Generación de alarmas con ATAS/ATASpro 526
9. 11. 3. 5 Funciones con Mitel Alarm Server 527
9. 11. 3. 6 Descripciones de la interfaz 531

10 Resumen general de prestaciones 531

1 Información del producto y de seguridad

En el presente documento encontrará información relativa a seguridad, protección de datos y asuntos legales, además de información sobre el producto y su documentación.

Por favor lea atentamente la información del producto y las instrucciones de seguridad.

1. 1 Acerca de MiVoice Office 400

Propósito y función

MiVoice Office 400 es una solución de comunicaciones para empresas, abierta, modular y completa que ofrece una variedad servidores de comunicaciones con diversas capacidades de rendimiento y expansión y una gama completa de teléfonos con múltiples posibilidades de expansión. Estos incluyen un servidor de aplicaciones para las comunicaciones unificadas y los servicios multimedia, una controladora FMC para la integración de teléfonos móviles, una interfaz abierta para desarrolladores de aplicaciones y una variedad de tarjetas de expansión y módulos.

La solución para comunicaciones de empresa con todos sus componentes ha sido desarrollada para cubrir el espectro completo de requisitos en el ámbito de las comunicaciones, tanto de empresa como de organizaciones, utilizando una solución única conveniente para todos los casos. Los productos y componentes individuales son totalmente compatibles y no deben ser utilizados para otras finalidades ni reemplazados por componentes de terceros (excepto si se conectan a las interfaces previstas para ello otras redes autorizadas aplicaciones y terminales).

Grupos de usuarios

El diseño de los teléfonos, teléfonos sobre PC y aplicaciones PC de la solución de comunicaciones MiVoice Office 400 es especialmente fácil de utilizar, sin necesidad de realizar formación específica alguna sobre el producto.

Los teléfonos y las aplicaciones PC para profesionales como, por ejemplo, las consolas de operadora o las aplicaciones de centro de llamadas, sí que requieren de una formación adicional.

Para la planificación, instalación, configuración, puesta en marcha y mantenimiento se presuponen conocimientos avanzados de IT y telefonía. Se recomienda con empeño asistir a los cursos de formación de los productos.

Información para el usuario

Los productos de MiVoice Office 400 se suministran con la información de seguridad y de carácter legal necesaria, además de con la documentación del usuario. Puede descargar toda la documentación de usuario, como las guías de usuario y los manuales del sistema, en el portal de documentación de MiVoice Office 400 como documentos aislados o conjuntos de documentos. Algunos documentos sólo son accesibles a través del acceso autorizado de un partner.

Como distribuidor especializado, será su responsabilidad estar al día en la gama de funciones, el uso correcto y el funcionamiento de la solución de comunicaciones MiVoice Office 400, así como de informar y asesorar a sus clientes sobre todos los aspectos que un usuario debe saber acerca del sistema que ha instalado:

- Por favor asegúrese de que dispone de todos los documentos de usuario necesarios para instalar, configurar y poner en marcha un sistema de comunicaciones MiVoice Office 400 y para manejarlo de manera eficiente y correcta.
- Asegúrese de que la versión de la documentación de usuario cumple con el nivel de software de los productos MiVoice Office 400 que utiliza y compruebe que dispone de la edición más reciente.
- Lea siempre la documentación de usuario antes de instalar, configurar y poner en funcionamiento un sistema de comunicaciones MiVoice Office 400.
- Asegúrese de que los usuarios finales tienen acceso a las guías de usuario.

Descargue la documentación de MiVoice Office 400 de Internet:
http://www.mitel.com/docfinder o de http://edocs.mitel.com

1. 2 Información de seguridad

Referencias a peligros

Los productos cuentan con advertencias sobre el peligro en forma de etiquetas que indican el riesgo de que una manipulación inadecuada puede poner en peligro a los usuarios o provocar daños en el producto MiVoice Office 400. Por favor lea esos avisos y siga siempre todas las recomendaciones. Por favor tenga en cuenta también los avisos de peligro contenidos en la información de usuario.

⚠ ¡PELIGRO!
Indica una situación de peligro inminente que, en caso de no evitarse, provocará lesiones graves o la muerte.

⚠ ¡ADVERTENCIA!
Indica una situación potencialmente peligrosa que, en caso de no evitarse, podría provocar lesiones graves o la muerte.

⚠ ¡ATENCIÓN!
Indica una situación potencialmente peligrosa que, en caso de no evitarse, podría provocar lesiones leves o de cierta importancia.

En el producto pueden aparecer los siguientes símbolos:

El símbolo de relámpago con una flecha dentro de un triángulo equilátero se utiliza para avisar al usuario de que la caja del producto puede contener una tensión sin aislar de magnitud suficiente para constituir un riesgo de descarga eléctrica.

El signo de exclamación dentro de un triángulo equilátero se utiliza para avisar al usuario de que existen instrucciones de operación y mantenimiento importantes en la documentación que acompaña al producto

Indica los componentes sensibles a las descargas electrostáticas. La no observación de estas indicaciones puede provocar daños causados por descargas electrostáticas.

El símbolo de tierra dentro de un círculo indica que el producto se debe conectar a un conductor externo. Conecte este producto a tierra antes de realizar cualquier tipo de conexión al equipo.

Seguridad del funcionamiento

Los servidores de comunicaciones MiVoice Office 400 funcionan con alimentación 115/230 V CA. Los servidores de comunicaciones y sus componentes (p. ej. teléfonos) no funcionarán si el suministro eléctrico falla. Los cortes de corriente causarán el reinicio de todo el sistema. Un sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) debe estar conectado aguas arriba para garantizar una fuente de alimentación ininterrumpida. Un servidor de comunicaciones Mitel 470 puede funcionar, hasta ciertos límites de capacidad, utilizando una fuente de alimentación auxiliar. Consulte el manual del sistema de su servidor de comunicaciones para mayor información.

Si se inicializa el servidor de comunicaciones, todos los datos de configuración también se reinician. Por ello, haga copias de seguridad regularmente de sus datos de configuración, así como antes y después de cada modificación

Instrucciones de instalación y de funcionamiento

Antes de empezar a instalar el servidor de comunicaciones MiVoice Office 400 :

- Comprobar que el servidor de comunicaciones está completo e intacto. Notifique inmediatamente a su distribuidor de cualquier defecto; no instale ni ponga en funcionamiento ningún componente defectuoso.
- Comprobar que dispone de todos los documentos importantes para el usuario.

- Instale este producto solo con los ensamblajes especificados y en las ubicaciones indicadas en la documentación de usuario.
- Durante la instalación, siga las instrucciones del producto MiVoice Office 400 en los pasos indicados y tenga en cuenta las advertencias de seguridad correspondientes.

¡ATENCIÓN!
La inobservancia de estas instrucciones puede afectar el funcionamiento del equipo o provocar una descarga eléctrica.

- Instale el cableado conforme a los requisitos del código eléctrico nacional.
- No conecte cableado de telecomunicaciones en el sistema, realice usted mismo el mantenimiento del sistema ni ponga el sistema en funcionamiento sin conectar el conductor a tierra.
- Asegúrese de que el receptáculo de CA está instalado cerca del equipo y se puede acceder a él fácilmente.
- Utilice únicamente adaptadores de alimentación Mitel aprobados.

Solo el personal autorizado y debidamente cualificado puede llevar a cabo las tareas de mantenimiento, ampliación o reparación.

1. 3 Protección de datos

Protección de los datos de usuario

Durante el funcionamiento, el sistema de comunicaciones graba y almacena datos de usuario (p.ej. datos de llamada, contactos, mensajes de voz, etc.). Proteja estos datos para impedir el acceso a personas no autorizadas utilizando un control de accesos restringido:

- Utilice SRM (Secure IP Remote Management) para la gestión remota o para configurar la red IP para que desde fuera, solo puedan acceder a las direcciones IP de los productos MiVoice Office 400 las personas autorizadas.
- Restrinja el número de cuentas de usuario al mínimo necesario y asigne solo los perfiles de autorización a las cuentas de usuario que necesite en ese momento.
- Informar a los operadores del sistema que abran el acceso remoto al servidor de comunicaciones sólo el tiempo necesario.
- Informe a los usuarios con derechos de acceso que cambien sus contraseñas periódicamente y que las guarden bajo llave.

Protección frente a escucha y grabación

La solución de comunicaciones MiVoice Office 400 incluye prestaciones que permiten que las llamadas puedan supervisarse o grabarse sin que los participantes lo noten.

Advierta a los clientes que deben observar las disposiciones legales en vigor para la protección de la privacidad de las comunicaciones.

Las llamadas no encriptadas realizadas a través de la red IP pueden ser grabadas y reproducidas por cualquier persona que tenga un equipo y los recursos adecuados:

- Utilice siempre que sea posible transmisiones de voz encriptadas (Secure VoIP).
- Para los enlaces WAN que se utilizan para transmitir llamadas de teléfonos IP o SIP, utilice como preferencia las propias líneas alquiladas del cliente o las rutas de conexión cifrada VPN.

1. 4 Acerca de este documento

Este documento describe las funciones y prestaciones de los servidores de comunicaciones de la gama MiVoice Office 400. Las fases de expansión, la capacidad del sistema, la instalación, la configuración, el funcionamiento y el mantenimiento, los datos técnicos, la planificación DECT y las posibilidades de interconexión con otros sistemas para formar una red privada (RPSI) o una Mitel Advanced Intelligent Network (AIN) no forman parte de este manual del sistema. Estos temas se describen en documentos independientes.

El documento está dirigido a planificadores, instaladores y administradores de los sistemas de comunicaciones . Para entender el contenido es necesario disponer de conocimientos básicos de telefonía, en particular de la tecnología RDSI e IP.

El manual del sistema está disponible en formato Acrobat Reader y puede imprimirse si lo desea. La navegación en el formato PDF se realiza con ayuda de marcadores, tabla de contenidos, referencias cruzadas e índice. Estas ayudas de navegación crean vínculos, es decir, un clic del ratón sobre aquellas le lleva directamente al lugar correspondiente del manual. También hemos asegurado que la numeración de las páginas en la navegación PDF se corresponda con la numeración de las páginas en el manual, haciendo más fácil el paso a una página concreta.

Las referencias a las entradas de menú y los parámetros que se muestran en las pantallas de los terminales o en las interfaces de usuario de la herramienta de configuración están *resaltadas* en cursiva y en otro color para facilitarle la orientación en el documento.

Información documental

- N° de documento: syd-0573
- N° de versión: 2.0
- Válido a partir de / basado en: R6.0 / R6.0
- © 09.2018 Mitel Schweiz AG

- Haga clic en el programa de visualización de PDFs sobre el hipervínculo para descargar la última versión de este documento:
  https://pbxweb.aastra.com/doc_finder/DocFinder/syd-0573_es.pdf?get&DNR=syd-0573

Consideraciones generales

Símbolos especiales para información adicional y referencias a documentos.

Nota
La no observación de estas indicaciones puede provocar fallos o mal funcionamiento de los equipos o afectar al rendimiento del sistema.

Sugerencia
Información adicional sobre el manejo o la operación alternativa de los equipos.

Ver también
Referencia a otros capítulos dentro del documento o a otros documentos.

Mitel Advanced Intelligent Network
Particularidades que deben tenerse en cuenta en una AIN.

Referencias a la herramienta de configuración MiVoice Office 400 de WebAdmin

Si se introduce el signo igual en la ventana de búsqueda (🔍) de WebAdmin, seguido de un código de navegación de dos dígitos, se muestra directamente la vista asignada a dicho código.
Ejemplo: Vista *Resumen de licencias* (🔍 *=q9*)
El correspondiente código de navegación está disponible en la página de ayuda de una vista.

2 Interfaces del sistema

Este capítulo describe los diferentes tipos de interfaces de terminal digitales e interfaces de red analógicas enfatizando en algunas particularidades de configuración. El capítulo concluye con las interfaces especiales para los intercomunicadores de puerta y los timbres generales.

Tab. 1 Interfaces y canales del sistema

Término	Explicación
Canal B	Canal de información de usuario: Cada conexión ocupa un canal de información de usuario, por ejemplo, se pueden ocupar simultáneamente 2 canales de información de usuario (conexiones) usando un acceso básico.
Canal D	Canal de control y señalización: Canal para controlar y señalizar, así como para transferencia de paquetes de datos.
2B+D / 30B+D	2 canales B y 1 canal D / 30 canales B y 1 canal D
Puertos	Puntos en el servidor de comunicaciones para conectar físicamente las interfaces de red y las interfaces de terminal
Interfaces de red	Opciones de conexión para el servidor de comunicaciones del lado de la red
• Acceso básico BRI-T	Interfaz digital de red 2B+D
• Acceso básico BRI-S externo	Interfaz digital de red 2B+D: Una interfaz de terminal S configurada como *BRI-S externo*.
• Acceso primario PRI	Interfaz digital de red 30B+D[1)]
• Acceso SIP a través de la interfaz Ethernet en el sistema básico	Para la conexión de uno o más proveedores SIP. Un acceso SIP contiene un máximo de 30 canales.
• Interfaz de red analógica (Interfaz de red analógica FXO)	Una conexión analógica de red tiene 1 canal de información de usuario.
Interfaces de terminal	Opciones de conexión para el servidor de comunicaciones del lado del terminal
• Interfaz de terminal RDSI (Interfaz de terminal BRI-S)	Interfaz digital de terminal 2B+D: Conexión para terminales Euro RDSI, adaptadores de terminal y tarjetas RDSI para PC.
• Interfaces digitales usuario-red (Interfaz de terminal DSI)	Como máximo pueden funcionar dos teléfonos del sistema digitales o una unidad de radio DECT en un bus DSI propietario.
• Interfaz de terminal IP (a través de la interfaz Ethernet)	Interfaz de terminal digital para enlazar teléfonos IP del sistema y teléfonos SIP (teléfonos sobre PC y teléfonos de sobremesa).
• Interfaces de terminales analógicos (Interfaz de terminal FXS)	Una conexión de terminal analógico tiene 1 canal de información de usuario.
Interfaces especiales	Otras opciones de conexión para el servidor de comunicaciones
• Interfaz Ethernet en el sistema básico	Interfaz central para conectar WebAdmin, un servidor CTI, teléfonos IP del sistema, terminales SIP para la conexión del lado de red a un proveedor de servicios SIP o para implementar una red privada.
• Sistemas intercomunicadores de puerta	Interfaz especial para conectar intercomunicadores de puertas
• Llamada general	Interfaz especial para llamada general

[1] 23 canales B + 1 canal D en algunos países (EE. UU./Canadá)
CAS (señalización asociada al canal) se utiliza en algunos países (Brasil).

2. 1 Interfaces de red

El sistema admite los siguientes tipos de interfaces de red:

- Acceso básico BRI-T para conexión a
  - la red pública RDSI[1)]
  - la red privada de líneas dedicadas
- Acceso básico S externo para conexión a
  - la red privada de líneas dedicadas
  - un terminal con su propio plan de marcación directa (DDO)
- Acceso primario PRI para conexión a
  - la red pública RDSI
  - la red privada de líneas dedicadas
- Acceso SIP a través de la interfaz Ethernet en el sistema básico para la conexión a un proveedor SIP.
- Interfaz de red analógica FXO para conexión a la red analógica pública

2. 1. 1 Variantes de acceso básico

Un acceso básico es una interfaz de red digital para conexión a la red pública o a la red privada de líneas dedicadas. Se puede establecer para los protocolos DSS1 (red RDSI pública) y QSIG / PSS1 (red privada de líneas dedicadas).

Un acceso básico tiene dos canales de información de usuario de 64 kbit/seg y un canal de control y señalización de 16 kbit/seg (2B+D).
Se puede configurar una conexión de llamada o datos en cada canal B simultáneamente e independientemente del otro canal B.

Se puede bloquear un acceso básico para llamadas salientes (*Restringir salientes*).

Los accesos básicos para conectar el servidor de comunicaciones a la red pública se pueden operar punto-a-punto y, con algunos proveedores de red, también como acceso punto-multipunto (múltiple número de abonado).

Hay dos tipos de acceso básico:

- Acceso básico BRI-T
- Acceso básico BRI-S externo

1) No se puede utilizar en EE. UU./Canadá

2. 1. 1. 1 Acceso básico BRI-T

El acceso básico T es adecuado para conexiones tanto a la red pública RDSI, como a redes privadas de líneas dedicadas.

2. 1. 1. 2 Interfaces de acceso básico BRI-S externo

El acceso básico Sexterno es una interfaz BRI-S que está configurada como externa (parámetro *Protocolo BRI-S*) en la configuración de la interfaz).

El acceso básico BRI-S externo es adecuado para los siguientes propósitos:

- Para conexión a la red privada de líneas dedicadas o
- Para conectar un equipo de terminal DSS1, que evalúa el número SDE[1)] (selección directa a extensiones) enviado por el servidor de comunicaciones y encamina la llamada de manera adecuada (por ejemplo, un servidor de fax externo; véase también "Marcación Directa de Salida (DDO)", page 29).

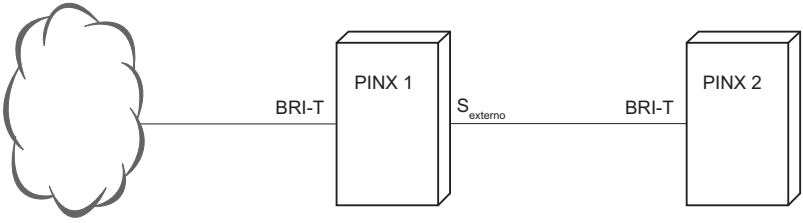


Fig. 1 BRI-S externo en una red privada de líneas dedicadas: Conexión PINX-PINX

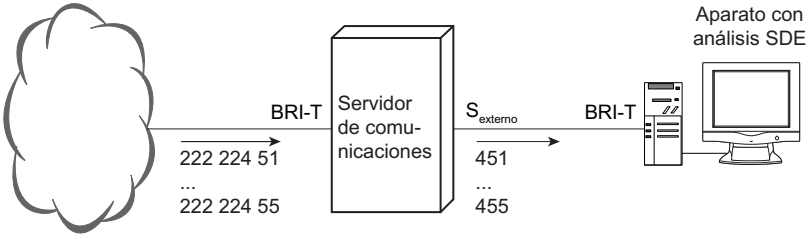


Fig. 2 BRI-S externo en una configuración SDE

Nota:
Una interfaz BRI-S configurada como externa es una interfaz de red en toda regla y no estará disponible como una interfaz usuario-red. Un acceso básico BRI-S externo no se puede usar como conexión a la red RDSI pública.

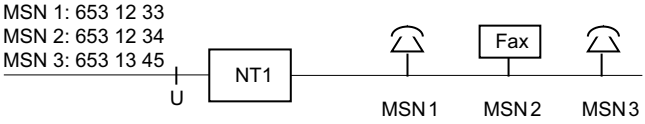
1) En EE. UU./Canadá, las siglas DID (selección directa entrante) se utiliza en lugar de DDI (selección directa a extensiones)

2. 1. 1. 3 Conexiones punto-a-punto y punto-multipunto

Los accesos básicos se pueden configurar como punto-a-punto o punto-multipunto (parámetro *Gestión TEI* en la configuración de interfaces de red).

Conexión punto-multipunto sin servidor de comunicaciones

El acceso básico en una configuración punto-multipunto permite llamar selectivamente a los terminales conectados en paralelo a través del servicio suplementario MNA (Múltiple Número de Abonado). Aquí se podría decir que, en cierto modo, la red ofrece una forma de marcación directa.



TR1: Terminación de red
MSN: Número múltiple de abonado

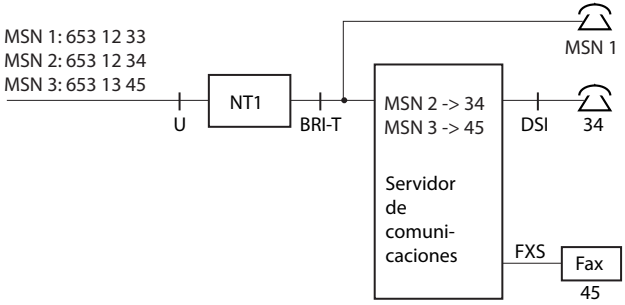
Fig. 3 Único acceso básico en configuración punto-multipunto

Nota:
El fax con conexión RDSI se implementa como una tarjeta de fax en un PC.

Valor estándar:
Las interfaces de red digitales se establecen como configuración punto a punto

Conexión punto-multipunto con servidor de comunicaciones

Si ha conectado un servidor de comunicaciones como punto-multipunto, se debe crear un número de marcación directa para cada número MNA, con todos los dígitos del número MNA.



TR1: Terminal de red
MSN: Número múltiple de abonado
U/T: Punto de referencia RDSI
DSI: Interfaces digitales usuario-red
FXS: Interfaz de terminal analógico

Fig. 4 Acceso básico en la configuración punto a multipunto, con marcación directa de un solo dígito y terminal paralelo

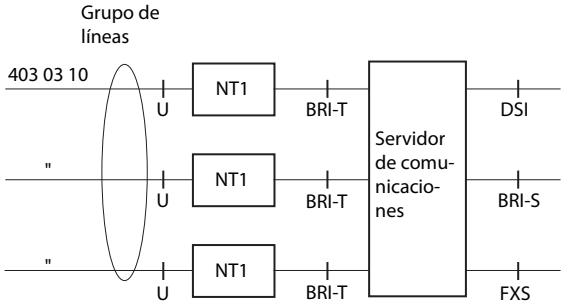
En el caso de tener varias líneas, se pueden hacer combinaciones, por ejemplo, una línea en configuración punto a multipunto y las demás en configuración punto a punto.

Nota:
Si los terminales se conectan en paralelo (p.ej. MNA1) en la interfaz BRI-T, se tiene que activar la "*Detección de colisión*", ya que el servidor de comunicaciones y el terminal se influyen entre sí. Esto también se aplica en los casos en que se usan conexiones analógicas en TR1.

Conexión punto a punto sin marcación directa

Sin marcación directa a extensiones, solo está disponible un número de llamada. Los usuarios internos sólo pueden ser localizados indirectamente a través del número.

Esta variante es adecuada sobre todo para sistemas que tienen principalmente tráfico de salida.



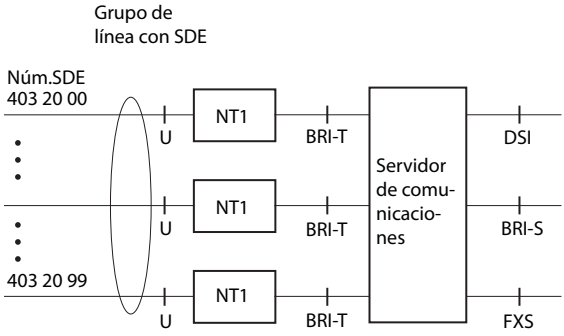
TR1: Terminal de red
U/T: Punto de referencia RDSI
DSI: Interfaces digitales usuario-red
BRI-S: Interfaz de terminal RDSI
FXS: Interfaz de terminal analógico

Fig. 5 Varios accesos básicos con grupos de línea en configuración punto-a-punto, sin marcación directa

Nota:
No conectar ningún terminal entre TR1 y el servidor de comunicaciones.

Conexión punto-a-punto con marcación directa

Con la marcación directa se puede contactar directamente con los usuarios del servidor de comunicaciones a través de su número de marcación directa.



TR1: Terminal de red
SDE: Marcación directa
U/T: Punto de referencia RDSI
DSI: Interfaces digitales usuario-red
BRI-S: Interfaz de terminal RDSI
FXS: Interfaz de terminal analógico

Fig. 6 Varios accesos básicos con grupos de línea en configuración punto-a-punto, con marcación directa

Nota:
No conectar ningún terminal entre TR1 y el servidor de comunicaciones.

Reactivación periódica de la capa 2 en la interfaz BRI-T[1)]

La capa 2 de la interfaz de red BRI-T se puede reactivar periódicamente cada tres minutos, para que las llamadas entrantes no sean ya rechazadas en la central local después de potenciales interrupciones temporales de la interfaz U. Para activarlo, configure el parámetro *Activación L2* de la interfaz de red BRI-T en *Especial*.

Nota:
En algunos países, las interfaces de red BRI-T se desactivan si transcurre un cierto tiempo sin tráfico, y sólo se reactivan cuando el servidor de comunicaciones vuelve a solicitar otra conexión.

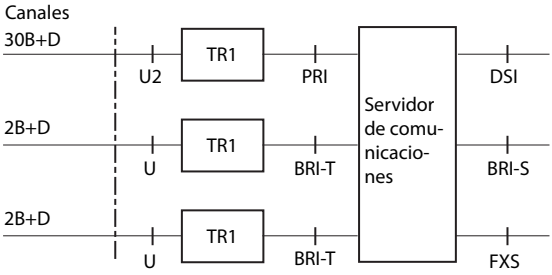
1)Sólo en Alemania y Austria.

2. 1. 2 Acceso primario PRI (E1)

Un acceso primario es una interfaz de red digital para conexión a la red pública o a la red privada de líneas dedicadas. Se puede establecer para los protocolos DSS1 (red RDSI pública) y QSIG / PSS1 (red privada de líneas dedicadas).

Un acceso primario tiene treinta canales de información de usuario de 64 kbit/seg y un canal de control y señalización de 64 kbit/seg (30B+D). Se puede configurar una conexión de llamada o datos en cada canal B simultáneamente e independientemente del otro canal B.

Notas:
Los accesos primarios sólo se pueden usar como conexiones punto-a-punto.



TR1: Terminal de red
U2/U/T2/T: Puntos de referencia RDSI
30B+D: Canales de acceso primario
2B+D: Canales de acceso básico
DSI: Interfaces digitales usuario-red
BRI-S: Interfaz de terminal RDSI
FXS: Interfaz de terminal analógico

Fig. 7 Sistema con accesos básico y primario

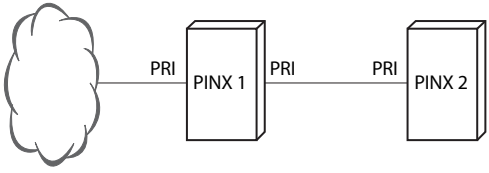


Fig. 8 Acceso primario en una red privada de líneas dedicadas: Conexión PINX-PINX

CAS en la interfaz de acceso primario

CAS (señalización asociada al canal) también se utiliza en algunos países (p. ej., Brasil). Con este método la señalización de datos se transmite a través del canal de voz. Se puede seleccionar el tipo de señalización para cada interfaz PRI (🔍 *=dg*).

Nota:

Recursos DSP (emisores y receptores CAS) necesarios para CAS Con Mitel 470 ya hay recursos DSP disponibles para 1 interfaz PRI en cada sistema básico (en el chip DSP de la tarjeta gestor de llamadas con asignación fija de función). Si se necesitan más emisores/receptores CAS, se pueden asignar en un chip DSP configurable. En Mitel 415/430 y Mitel SMBC , los recursos DSP para emisores/receptores CAS siempre deben asignarse a un chip DSP configurable (🔍 *=ym*).

2. 1. 2. 1 Sincronización de reloj

La red pública proporciona (sincroniza) la frecuencia de reloj del servidor de comunicaciones, usando los accesos básicos BRI-T y los accesos primarios PRI.

Si fallara el sincronismo con la red pública (debido por ejemplo, a interrupciones en las líneas del enlace), el servidor de comunicaciones usaría su reloj propio. Esta frecuencia se desviaría un máximo de 5 ppm de su valor nominal, lo que asegura que el sistema Mitel DECT continua disponible.

En una red privada de líneas dedicadas, los PINXs que están sincronizados con la red pública pasan su reloj de referencia a los PINXs que no estén conectados directamente con la red pública.

Para excluir bucles de sincronización debe planificar escrupulosamente la sincronización en una red de líneas dedicadas privada.

Todas las conexiones a redes privadas de líneas dedicadas y los circuitos de línea de las centrales públicas comparten la misma tabla de relojes de referencia cuando se configura el servidor de comunicaciones por primera vez.

Si un servidor de comunicaciones no está conectado a una RPSI, se puede dejar la tabla de relojes de referencia según está, pudiendo ocurrir que se tuviera que asignar solamente la referencia inicial.

2. 1. 2. 2 Conexión digital secundaria con QSIG

Si se conecta un servidor de comunicaciones de forma secundaria, mediante líneas digitales (BRI-T, PRI), están disponibles todas las funciones por QSIG, siempre que el servidor de comunicaciones primario soporte el protocolo QSIG.

El servidor de comunicaciones secundario se configura de acuerdo con las normas para los sistemas conectados a una red.

El servidor de comunicaciones primario tiene una conexión con la red pública. También puede tratarse de un sistema MiVoice Office 400 o un producto de terceros, siempre y cuando sea compatible con el protocolo QSIG.

Normalmente, el servidor de comunicaciones secundario suele estar conectado con el servidor de comunicaciones primario a través de sus propias líneas fijas. Las interfaces pueden ser accesos básicos (BRI-T) o accesos primarios (PRI). También son posibles conexiones a una interfaz BRI-S externa, en lugar de conexiones a una interfaz BRI-T, siempre que al menos esté disponible una interfaz BRI-T para sincronización a la red RDSI.

Ejemplo: Conexión secundaria exclusivamente con teléfonos inalámbricos

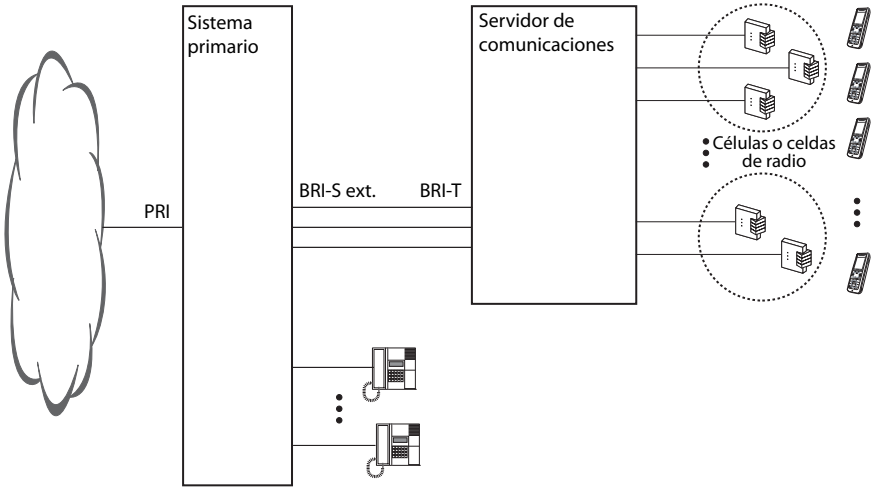


Fig. 9 Conexión digital secundaria con QSIG

2. 1. 2. 3 Marcación Directa de Salida (DDO)

Si se conecta un servidor de fax externo a un bus S, se puede direccionar a cada uno de los destinatarios de fax asignados a un número SDE. En términos de tecnología de encaminamiento, esto corresponde a una función DDO (Marcación Directa de Salida).

El servidor de fax externo desvía los faxes entrantes a través del correo electrónico a las correspondientes estaciones de PC que están configuradas como destinatarios de fax.

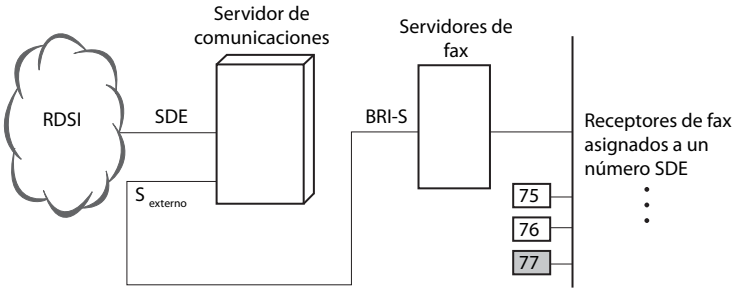


Fig. 10 Marcación Directa de Salida (DDO) al servidor de fax

Como la interfaz BRI-S está configurada como *BRI-S externa* y se usa el protocolo DSS1, las llamadas de fax se pueden encaminar a través de rutas y grupos de enlace. Esto implica que todos los receptores de fax que se han asignado a un número SDE se pueden alcanzar mediante una única interfaz BRI-S.

Vea también:

"Llamada a un equipo terminal DSS1 en el bus S (DDO)", page 210

Sugerencia:

La tarjeta de aplicaciones CPU2 del servidor de comunicaciones Mitel 470 ya contiene un servidor de fax y su utilización está sujeta a la adquisición de las licencias correspondientes.

2. 1. 3 Acceso primario PRI (T1)

Este es el acceso primario para la red pública en EE. UU. y Canadá. Se puede configurar para los protocolos: 4ESS y 5EES (AT&T), DMS100 (Nortel), National ISDN 2 (Bellcore).

Este tipo de acceso primario tiene 23 canales B y 1 canal D (23B+D).

Solo es compatible en las tarjetas 1PRI-T1 de un servidor de comunicaciones Mitel 470.

2. 1. 4 SIP

2. 1. 4. 1 ¿Qué es SIP?

Session Initiation Protocol (SIP) es un protocolo de red utilizado para establecer, controlar y finalizar una sesión de comunicaciones entre dos o más usuarios (fuente: Wikipedia). SIP es un estándar abierto desarrollado por un grupo de trabajo de la IETF (Internet Engineering Task Force). Mientras que el protocolo basado en texto tiene mucho en común con HTTP (Hypertext Transfer Protocol) en términos tanto de estructura como de secuencia, no es compatible con él.

SIP se utiliza ampliamente en la actualidad para telefonía IP. Sin embargo, únicamente con SIP no se pueden activar conexiones de VoIP. Con la ayuda de Session Description Protocol (SDP), SIP simplemente negocia las modalidades de comunicación entre los usuarios SIP. El flujo de datos de audio se intercambia mediante otros protocolos más adecuados como Real-Time Transport Protocol (RTP) o el encriptado Secure Real-Time Transport Protocol (SRTP). Para ello, los datos codificados y comprimidos se agrupan en paquetes y se envían mediante el protocolo UDP (User Datagram Protocol, o Protocolo de datagramas de usuario) o Transmission Control Protocol (TCP).

La conexión SIP se utiliza para trasmitir no solo voz sino también otros datos multimedia (vídeo, fax, texto, etc.).

Los usuarios SIP tienen una dirección cuya estructura es similar a la de una dirección de correo electrónico (p.ej. URL: "sip:12345@servidor-sip.com"). Los usuarios SIP pueden ser localizados mediante esta dirección sin importar su ubicación. Sin embargo, esto solo es posible si se registran con un proveedor SIP y actualizan de forma regular su dirección IP.

Los gateways de los proveedores SIP permiten la transición hacia la red telefónica pública, por ejemplo, la red de líneas dedicadas o la red de telefonía móvil.

Componentes del sistema

SIP se basa en una arquitectura de cliente-servidor. Algunos de los componentes son Agente de usuario, Servidor de registros, Servidor proxy y Servidor de redirección. Los tres servidores están ubicados en el proveedor SIP y pueden estar instalados en el mismo sistema.

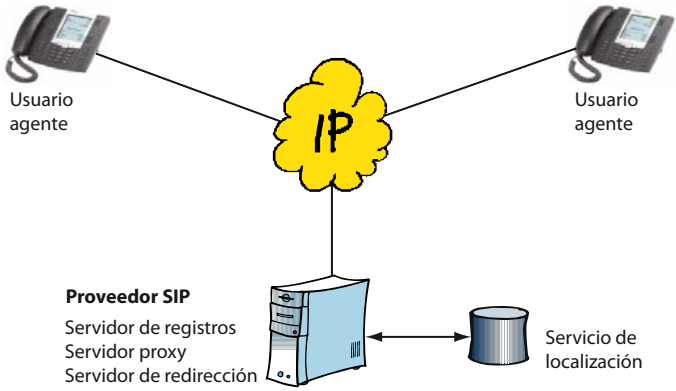


Fig. 11 Componentes SIP

- Agente de usuario
  Los Agentes de usuario son aplicaciones en las terminaciones SIP, es decir, componentes basados en software o hardware. Al llamante se le denomina Cliente de agente de usuario; a la parte llamada, Servidor de agente de usuario.
- Servidor de registros
  Un usuario SIP envía de forma periódica sus datos de registro y su dirección IP al Servidor de registro. Esta información se almacena en una base de datos (Servicio de localización).
- Servidor proxy
  El Servidor proxy es el responsable de los contactos entre los usuarios. Tras una petición de un Cliente de agente de usuario, el Servidor proxy contacta con el Servidor de registros para determinar la dirección IP actual del Servidor de agente de usuario. A continuación, intenta contactar con el Servidor de agente de usuario.
- Servidor de redirección
  El Servidor de redirección funciona de una forma similar al Servidor proxy. Sin embargo, traspasa la dirección IP del Servidor de Agente de usuario directamente al Cliente de Agente de usuario, quien pasa a hacerse cargo del establecimiento de la conexión.

Tipos de establecimiento de conexión

Las peticiones y las respuestas para establecer una conexión entre dos usuarios están definidas en SIP. El Cliente de agente de usuario genera una petición a la cual responde el Servidor de agente de usuario con una respuesta.

Básicamente, existen tres métodos para establecer una conexión SIP. Las descripciones a continuación están simplificadas en gran medida y únicamente explican el principio básico y los diferentes métodos.

Método 1: Establecimiento de conexión directa entre los Agentes de usuario

El Cliente de Agente de usuario envía la petición "INVITE" para el establecimiento de la conexión al Servidor de Agente de usuario. Si el Servidor de agente de usuario acepta la llamada, envía la respuesta "OK" junto con los parámetros de conexión. El Cliente de agente de usuario confirma esta respuesta con un "ACKNOWLEDGE" y se establece la conexión.

Fig. 12 Establecimiento de conexión directa

Como la dirección IP cambia dependiendo de la localización del Agente de usuario, este método no garantiza que se establezca la conexión.

Método 2: Establecimiento de conexión mediante un Servidor proxy

El Cliente de Agente de usuario envía la petición "INVITE" para el establecimiento de conexión con el Servidor de Agente de usuario al Servidor proxy. El Servidor proxy obtiene la dirección IP del Servidor de agente de usuario en la base de datos del servicio de localización y dirige la petición de conexión al Servidor de gente de usuario. Si el Servidor de agente de usuario acepta la llamada, envía la respuesta "OK" al Servidor proxy, quien a su vez la dirige al Cliente de agente de usuario. La respuesta contiene todos los parámetros de conexión. A partir de este punto, los dos Agentes de usuario se comunican directamente entre sí. El Cliente de Agente de usuario confirma los parámetros de conexión con un "ACKNOWLEDGE" y se establece la conexión de la llamada.

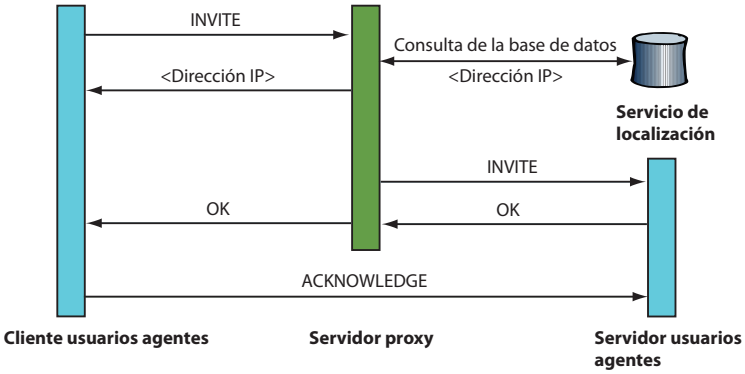


Fig. 13 Establecimiento de conexión mediante un Servidor proxy

Este tipo de conexión requiere que los Agentes de usuario se registren en el Servidor de registros y actualicen de forma periódica sus datos.

Método 3: Establecimiento de conexión mediante un Servidor de redirección

El Cliente de Agente de usuario envía la petición "INVITE" para el establecimiento de conexión al Servidor de redirección. El Servidor proxy obtiene la dirección IP actual del Servidor de agente de usuario en la base de datos del servicio de localización y la envía de vuelta al Cliente de agente de usuario, quien confirma la acción con un "ACKNOWLEDGE". El Cliente de agente de usuario establece entonces una conexión directa con el Servidor de agente de usuario, como se describe en "Método 1: Establecimiento de conexión directa entre los Agentes de usuario", page 32.

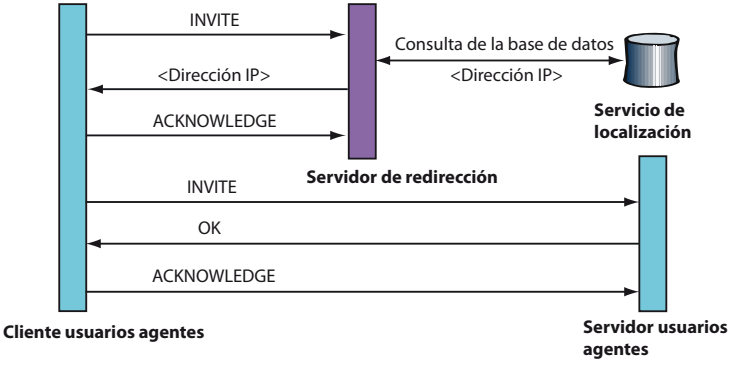


Fig. 14 Establecimiento de conexión mediante un Servidor de redirección

Este tipo de conexión también requiere que los Agentes de usuario se registren en el Servidor de registros y actualicen de forma periódica sus datos.

2. 1. 4. 2 Aspectos de seguridad con VoIP

La seguridad es un aspecto importante de la telefonía VoIP. La siguiente tabla muestra los tres objetivos de seguridad de protección de datos, autenticación e integridad, así como formas de lograr esos objetivos:

Tab. 2 Objetivos de seguridad

Objetivo de seguridad	Significado	Solución
Protección de datos	Los datos intercambiados no pueden ser leídos por terceros	Encriptación de datos
Autentificación	Verificación de la identidad de la estación remota	Utilización de contraseñas y certificados compartidos
Integridad	Los datos transmitidos no pueden ser modificados por terceros	Utilización de sumas de verificación

Con estas consideraciones, es importante destacar que los datos de voz y los datos de señalización no siempre van en paralelo y es bastante posible que utilicen caminos diferentes, como se muestra en el siguiente ejemplo:

Fig. 15 Flujos de datos de SIP

Situación sin encriptación (SIP/RTP)

Si los datos de señalización y los datos de voz se consideran de forma independiente, la situación es la siguiente si no se utiliza encriptación:

Tab. 3 Situación sin encriptación

Objetivo de seguridad	Datos de señalización	Datos de voz
Protección de datos	No garantizada.	No garantizada
Autentificación	Garantizada parcialmente mediante protección con contraseña	No garantizada
Integridad	No garantizada	No garantizada

Soluciones

- Encriptación de los datos SIP y RTP a nivel IP mediante IPSec (Internet Protocol Security, o Seguridad del protocolo Internet) y RPV (Red privada virtual, en inglés VPN o Virtual Private Network). Los datos de señalización y los datos de voz están protegidos si todos los componentes SIP involucrados están dentro de la RPV.
- Encriptación de los datos de señalización SIP a nivel de transporte mediante TLS (Transport Layer Security, o Seguridad de nivel de transporte) y de los datos de voz a nivel de aplicación mediante SRTP (Secure Real-Time Transport Protocol).

Para enlaces WAN a través de Internet, tiene sentido combinar ambos métodos.

Seguridad de la señalización de datos con TLS:
TLS funciona mediante el intercambio de certificados y requiere el protocolo de transporte TCP. Genera un certificado de confianza y lo carga automáticamente en los teléfonos SIP de Mitel, los cuales se reinician a continuación. Una conexión de llamada entre el servidor de comunicaciones y el terminal se establece solo si los dos certificados coinciden.
Para terminales SIP estándar, el certificado de confianza debe ser exportado como un archivo y cargado en el terminal manualmente. Los certificados permanecen válidos por largos periodos; no obstante, por motivos de seguridad deberían reemplazarse periódicamente. También será necesario generar manualmente nuevos certificados si cambia la dirección IP del sistema de comunicaciones. Los parámetros se encuentran en la vista *Certificados* (🔍 *=u9*).
Para la seguridad de la señalización de datos con TLS se necesita una licencia Secure VoIP .

Seguridad de los datos de voz con SRTP:
Para proteger los datos de voz se utiliza el protocolo SRTP. Hay que tener en cuenta los siguientes puntos:

- La *Encriptación VoIP* debe estar activada (🔍 *=3n*).
- El *Modo VoIP* (🔍 *=ym*) debe estar establecido en *Secure G.711* o *Secure G.711/G.729*.

- El *Servicio NTP* (*=ty*) debe estar activado.
- Es necesaria una licencia *Secure VoIP*.

Nota:
La seguridad de la señalización de datos con TLS y de los datos de voz con SRTP, es también importante para la conexión entre el servidor de comunicaciones y el proveedor SIP y también entre los nodos SIP y la red privada SIP.

Véase también
Si desea obtener más detalles sobre este tema, consulte el Manual de Sistema de "Mitel Advanced Intelligent Network (AIN) y terminales IP" o la ayuda en línea.

2. 1. 4. 3 SIP en MiVoice Office 400

Si SIP es compatible en MiVoice Office 400, Método 2: Establecimiento de conexión mediante un Servidor proxy, se utiliza exclusivamente el.

Se hace una distinción entre los siguientes tres casos de aplicación:

- Conexión de terminales SIP como usuarios internos a MiVoice Office 400:

  En este caso, el servidor de comunicaciones MiVoice Office 400 asume el papel de proveedor SIP para el terminal SIP y proporciona los Servidores de registro y de proxy internamente. El terminal se puede conectar internamente en la misma red IP que el servidor de comunicaciones MiVoice Office 400 o externamente a través de una conexión RPV o mediante SRTP y TLS. Esta aplicación particular se describe en el capítulo "Interfaz de terminal IP", page 47.
- Conexión de MiVoice Office 400 a uno o más proveedores SIP:

  En este caso, el propio servidor de comunicaciones MiVoice Office 400 es el Agente de usuario. El acceso a un proveedor SIP se proporciona a través de una interfaz de red SIP (acceso SIP). Un acceso SIP soporta hasta 30 canales SIP, es decir, es posible disponer de hasta 30 conexiones a un proveedor SIP de forma simultánea. El acceso a la red telefónica pública se realiza mediante un gateway en el proveedor SIP. La conexión a un proveedor SIP se describe en el capítulo "Acceso SIP", page 39.
- Conexión en red de servidores de comunicaciones MiVoice Office 400 a través de SIP:

  Es posible conectar en red dos o más servidores de comunicaciones MiVoice Office 400 a través de SIP. El principio es comparable a la conexión en red QSIG basándose en RDSI. De la misma forma que con la conexión en red QSIG, es posible realizar configuraciones centralizadas de red en forma de estrella así como configuraciones en malla. Para obtener más información, consulte el manual de sistema "Red privada con MiVoice Office 400".

La encriptación de datos está diseñada para asegurar que se tiene en cuenta la seguridad en los tres casos de aplicación, especialmente cuando los datos de VoIP abandonan la LAN. Puede tratarse de estaciones de trabajo externas, una conexión del servidor de comunicaciones a la red pública a través de un proveedor SIP o la conexión en red SIP de varios sistemas en diferentes ubicaciones.

El soporte de SIP en MiVoice Office 400 está en continua expansión y por tanto depende de la versión de software del servidor de comunicaciones. Puede encontrar una descripción general de los protocolos y métodos soportados actualmente en Tab. 4, page 37.

Ver también

Puede encontrar información útil sobre SIP en MiVoice Office 400 como preguntas frecuentes, listas de compatibilidad, restricciones y consejos de soporte en la Base de conocimientos de la Extranet: https://pbxweb.aastra.com.

2. 1. 4. 4 RFC de SIP admitidas por MiVoice Office 400

Las RFC (Request for Comments) son documentos técnicos y organizativos numerados y fácilmente accesibles en Internet. Están elaboradas por la IETF (Internet Engineering Task Force) y pasan por varias fases hasta que, en el escenario ideal, se establecen como estándares. Existe una serie completa de RFCs que tratan directa o indirectamente de SIP.

Las RFC se publican en la siguiente página web. Pueden consultarse RFCs específicas directamente mediante un motor de búsqueda; también puede buscar RFCs utilizando palabras clave: http://www.rfc-editor.org

Las siguientes RFC son compatibles para conectar MiVoice Office 400 a proveedores de servicios SIP, terminales a MiVoice Office 400 y para conexiones de red SIP:

Tab. 4 RFC de SIP admitidas por MiVoice Office 400

RFC	Título	Compatibles con la interfaz de red SIP (acceso SIP)	Compatibles con la interfaz de terminal SIP	Compatibles con conexión de red SIP
2617	HTTP Authentication: Basic and Digest Access Authentication, June 1999	✓	✓	✓
2833 4733	RTP Payload for DTMF Digits, Telephony Tones and Telephony Signals	✓	✓	✓
3261	SIP: Session Initiation Protocol, June 2002	✓	✓	✓
3262	Reliability of Provisional Responses in Session Initiation Protocol (SIP), June 2002	✓		✓
3263	Session Initiation Protocol (SIP): Locating SIP Servers, June 2002	✓	✓	
3264	An Offer/Answer Model with the Session Description Protocol, (SDP), June 2002	✓	✓	✓

RFC	Título	Compatibles con la interfaz de red SIP (acceso SIP)	Compatibles con la interfaz de terminal SIP	Compatibles con conexión de red SIP
3265	Session Initiation Protocol (SIP)-Specific Event Notification, June 2002	✓	✓	✓
3311	The Session Initiation Protocol (SIP) UPDATE Method, October 2002	✓	✓	✓
3323	A Privacy Mechanism for the Session Initiation Protocol (SIP), November 2002	✓	✓	✓
3325	Private Extensions to the Session Initiation Protocol (SIP) for Asserted Identity within Trusted Networks, November 2002	✓	✓	✓
3326	The Reason Header Field for the Session Initiation Protocol (SIP), December 2002	✓	✓	
3398	The Reason Header Field for the Session Initiation Protocol (SIP), December 2002	✓	✓	✓
3515	The Session Initiation Protocol (SIP) Refer Method, April 2003	✓	✓	✓
3550	RTP: A Transport Protocol for Real-Time Applications, July 2003	✓	✓	✓
3551	RTP Profile for Audio and Video Conferences with Minimal Control, July 2003	✓	✓	✓
3581	An Extension to the Session Initiation Protocol (SIP) for Symmetric Response Routing, August 2003	✓	✓	✓
3711	The Secure Real-time Transport Protocol (SRTP), March 2004	✓	✓	✓
3842	A Message Summary and Message Waiting Indication Event Package for the Session Initiation Protocol (SIP), August 2004		✓	
3856	A Presence Event Package for the Session Initiation Protocol (SIP), August 2004		✓	
3863	Presence Information Data Format (PIDF), August 2004		✓	
3891	The Session Initiation Protocol (SIP) Replaces Header, September 2004	✓	✓	✓
3903	Session Initiation Protocol (SIP) Extension for Event State Publication, October 2004		✓	
4028	Session Timers in the Session Initiation Protocol (SIP), April 2005	✓	✓	✓
4235	An INVITE-Initiated Dialog Event Package for the Session Initiation Protocol (SIP), November 2005		✓	
4480	RPID: Rich Presence Extensions to the Presence Information Data Format (PIDF), July 2006		✓	
4488	Suppression of Session Initiation Protocol (SIP) REFER Method Implicit Subscription, May 2006	✓		

RFC	Título	Compatibles con la interfaz de red SIP (acceso SIP)	Compatibles con la interfaz de terminal SIP	Compatibles con conexión de red SIP
4566	SDP: Session Description Protocol, July 2006	✓	✓	✓
4612	Real-Time Facsimile (T.38) - audio/t38 MIME Sub-type Registration, August 2006	✓	✓	✓
4662	A Session Initiation Protocol (SIP) Event Notification Extension for Resource Lists, August 2006		✓	
4855	Media Type Registration of RTP Payload Formats, February 2007	✓	✓	✓
4975	The Message Session Relay Protocol		✓	
5246	The Transport Layer Security (TLS) Protocol Version 1.2, August 2008	✓	✓	✓
5806	Diversion Indication in SIP	✓	✓	✓

2. 1. 4. 5 Acceso SIP

El servidor de comunicaciones puede conectarse a uno o más proveedores SIP a través de la interfaz Ethernet del sistema básico. El servidor de comunicaciones admite 10 accesos SIP con hasta 30 canales por acceso. Una licencia *SIP Access Channels* es necesaria para cada canal.

El servidor de comunicaciones trata los accesos SIP de la misma manera que a las interfaces de red analógicas y digitales, es decir, pueden ser agrupados en uno o más grupos de enlace. La asignación de un proveedor SIP está definida para cada grupo de enlaces. Esto significa, por ejemplo, que las llamadas internacionales pueden encaminarse a través de los proveedores SIP en diferentes países.

El servidor de comunicaciones debe registrarse en un servidor de registros del proveedor SIP de forma que los mensajes SIP puedan reenviarse a un servidor proxy y desde allí a la red pública a través de un gateway. Al menos una cuenta SIP debe configurarse para cada proveedor SIP. Cada cuenta tiene un nombre de usuario y una contraseña para la identificación con el Servidor de registros del proveedor SIP y un número de identificación SIP (SIP-ID). El SIP-ID se vincula con un número de marcación directa de manera que las conexiones entrantes y salientes puedan realizarse. Un total de 500 cuentas SIP pueden configurarse y vincularse con sus correspondientes números de marcación directa.

Una cuenta SIP por proveedor SIP puede configurarse como cuenta predefinida. Esta cuenta puede entonces ser utilizada por los usuarios sin cuentas SIP, para las llamadas salientes a través de la ruta correspondiente y para las llamadas entrantes a través de un encaminamiento de llamadas especial.

Además de la conexión de los servidores de comunicaciones a uno o más proveedores SIP, los servidores de comunicaciones pueden interconectarse a través de SIP.

Configuración del sistema

Establezca los parámetros del proveedor SIP utilizando la herramienta de configuración WebAdmin en la vista *Encaminamiento* (🔍 *=df*):

- En *Interfaces de red* haga clic en el botón *Agregar* para crear un nuevo proveedor SIP.
- Haga doble clic en el proveedor SIP que acaba de crear para especificar los parámetros de dicho proveedor SIP. En la vista superpuesta, cree y configure las cuentas SIP.

Sugerencias:

– También puede configurar el proveedor SIP importando un perfil de proveedor SIP. Para ello, debe primero exportar los parámetros de un proveedor SIP ya configurado a un archivo de configuración XML.

– En la vista *Encaminamiento* (🔍 *=df*) puede acceder al menú contextual con el botón derecho del ratón.

Vea también:

En la ayuda en línea encontrará más información acerca de los procedimientos y de los parámetros individuales.

2. 1. 5 Interfaces de red analógicas

Las interfaces de red analógicas admiten DTMF y marcación por pulsos [1]. Existe una gama de parámetros en la configuración del sistema que permite adaptaciones específicas a la red pública, así como otras configuraciones.

Los parámetros de interfaz de red analógica son sólo visibles en la herramienta de configuración WebAdmin si existen actualmente interfaces de red analógicas disponibles. La configuración se realiza en con las interfaces analógicas (=7g) o en el encaminamiento de llamada (=df).

Vea también:
En la ayuda en línea encontrará más información acerca de los procedimientos y de los parámetros individuales.

2. 1. 5. 1 Conexión secundaria analógica

Con conexión secundaria analógica, también se pueden utilizar las funciones del servidor de comunicaciones primario.

Esto resulta en las siguientes aplicaciones especiales para el usuario:

- Dependiendo de la configuración del sistema, el usuario efectúa llamadas en un entorno complejo. La extensión dispone de un gran número de prestaciones en dos niveles (sistema propio de la extensión y el sistema primario). Un curso de introducción ayuda a los usuarios a familiarizarse rápidamente con el nuevo entorno.
- Prácticamente, todos los sistemas que se pueden utilizar como sistemas primarios disponen de la función de marcación DTMF en la línea de terminal analógica, además de la marcación decádica. Es preferible dar preferencia al método de marcación DTMF sobre el de marcación decádica (por pulsos).
- Si el servidor de comunicaciones primario necesita que las extensiones esperen por el tono de invitación a marcar generado por el enlace, todos los números de marcación abreviada se deben introducir con un guión "-" (pausa interdígito) después de los dígitos de acceso al enlace. En este punto, el servidor de comunicaciones esperará nuevamente en fase de marcación por el tono de invitación a marcar.

1) En Nueva Zelanda no está soportada la marcación por pulsos.

Ejemplo: Acceso al enlace a través de un prefijo de acceso a enlace

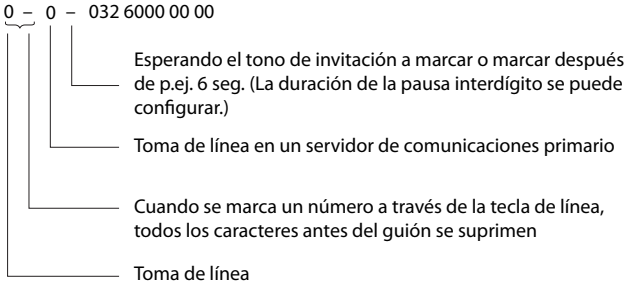


Fig. 16 Ejemplo de prefijo de acceso al enlace a través del servidor de comunicaciones primario

Son necesarios los siguientes pasos en configuración:

1. En la (🔍 *Restricción de dígitos en el enlace*), hay que habilitar el prefijo de acceso al enlace del servidor de comunicaciones primario.
2. Las correspondientes líneas de enlace analógicas se tienen que configurar en 🔍 *Detrás del servidor de comunicaciones*. Consecuencia:
   – Se desactiva la restricción de dígitos externa y se activa la restricción de dígitos en el enlace. Se tiene que usar la restricción de dígitos externa del servidor de comunicaciones primario.
   – Las llamadas entrantes se retransmiten al usuario de forma transparente.
3. Las correspondientes líneas de enlace analógicas se tienen que configurar con el 🔍 *Tipo de marcación* correcto. Si el servidor de comunicaciones primario proporciona marcación DTMF y decádica para usuarios internos, es aconsejable configurar líneas de enlace a DTMF.

Ejemplo: Llamada de consulta detrás del servidor de comunicaciones

Esta función se puede usar tanto desde terminales analógicos como desde teléfonos del sistema.

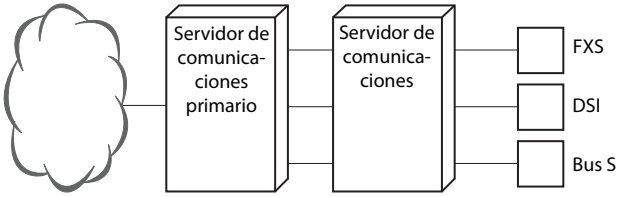


Fig. 17 Llamada de consulta detrás del servidor de comunicaciones

Situación: La conexión de llamada en curso para un usuario MiVoice Office 400 ya ocupa un enlace en el servidor de comunicaciones primario. El procedimiento para establecer una llamada de consulta depende del tipo de terminal:

- Terminal analógico
  - Flash: Tono de marcación del servidor de comunicaciones MiVoice Office 400
  - Flash *42: Tono de marcación de un servidor de comunicaciones primario
- Teléfonos del sistema
  - Menú de llamada de consulta: Tono de marcación del servidor de comunicaciones MiVoice Office 400
  - Tecla con macro "I*42": Tono de marcación de un servidor de comunicaciones primario

Usar las prestaciones del enlace

Para activar funciones en la red pública tales como el servicio de red "Desvío" desde el propio sistema, necesita tomar una línea de enlace. Desde este punto, se puede introducir la función acorde a las instrucciones de funcionamiento del proveedor de servicios.

2. 1. 5. 2 Atenuación en interfaces de red analógicas

Con conexiones analógicas de red, puede elegir entre cuatro configuraciones diferentes:

- *Larga* o
- *Larga D* para líneas con distancias grandes
- *Corta* o
- *Corta D* para líneas con distancias cortas

En líneas con una resistencia de bucle < 280 Ω *Corta* o *Corta D* para evitar problemas con el eco o inestabilidad (retroalimentación).

Los parámetros "*… D*" se usan para incrementar el volumen en una conexión del tipo "enlace analógico – terminal digital" en 3 dB en ambas direcciones ya que el nivel en este tipo de conexión es percibido generalmente muy bajo. El nivel de referencia se modifica en la tarjeta de expansión. Debido a la restricción del tipo de conexión mencionada anteriormente, el parámetro "*… D*" no supone un aumento si se utiliza una interfaz de terminal analógica en la conexión.

Nota:

El parámetro "*… D*" no se debería usar (o solo una vez que se hayan clarificado las condiciones de estabilidad global) si el equipo (Adaptador de Terminal) que funciona en interfaces digitales también realiza funciones de conversión de 4 a 2 hilos, es decir, interfaz analógica a 2 hilos.

2. 2 Interfaces de terminal

El servidor de comunicaciones admite interfaces usuario-red digitales y analógicas.

2. 2. 1 Interfaces digitales usuario-red

En cada una de estas interfaces digitales pueden conectarse y funcionar simultáneamente varios terminales adecuados.

2. 2. 1. 1 Interfaz de terminal BRI-S

La interfaz S usuario-red es una interfaz digital de 4 hilos utilizada para conectar terminales RDSI, adaptadores de terminal y tarjetas RDSI para PC. Cada una de estas interfaces tiene dos canales de información de usuario de 64 kbit/seg y un canal de control y señalización de 16 kbit/seg (2B+D). Eso permite establecer simultáneamente dos conexiones de marcación o datos independientes.

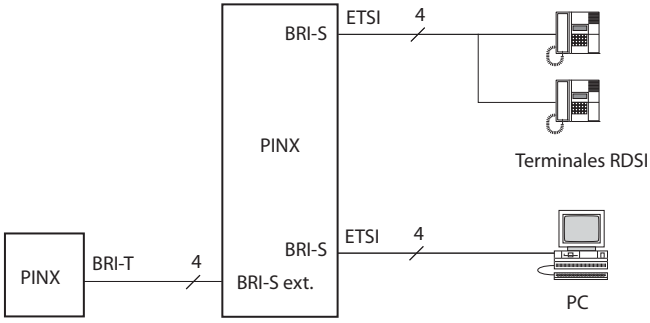


Fig. 18 Interfaz de terminal BRI-S

En una interfaz S usuario-red se pueden operar hasta 8 terminales. Se direccionan con un dígito único TSD (dígito de selección del terminal).

Existen diferentes modos disponibles para el funcionamiento de la interfaz BRI-S (*Protocolo BRI-S* en la configuración de la interfaz):

- El modo *ETSI* se usa para operar terminales RDSI, adaptadores de terminal y tarjetas RDSI para PC.
- Con el modo *BRI-S externo* se puede usar una interfaz BRI-S como acceso básico para redes privadas con QSIG / PSS1 o DSS1. Ya no está disponible como interfaz de terminal (consulte "Interfaces de acceso básico BRI-S externo", page 21).

Formato del bus S para terminales ETSI

Dependiendo de la aplicación, el formato puede configurarse en el bus ETSI-S para cada interfaz BRI-S en la configuración de la interfaz (parámetro *Formato MNA para BRI-S*). Encontrará información más detallada en la ayuda en línea.

Prefijo de acceso a enlace para terminales ETSI en el bus S

Para terminales ETSI en el bus S, la configuración de la interfaz se puede utilizar para seleccionar si se quiere o no cortar el prefijo de acceso a enlace del CLIP para llamadas entrantes (parámetro *Eliminar cód. acceso enlace*). Esta configuración es efectiva solo en modo bus S (*Protocolo BRI-S* =*ETSI*).

Mitel Advanced Intelligent Network:

En una AIN, el formato del coste de las llamadas de los terminales RDSI depende del país y se basa en el país configurado en la región del nodo o usuario en particular. La asignación de usuarios tiene prioridad sobre la asignación específica de un nodo.

Terminales de voz y datos en la interfaz BRI-S

A la misma interfaz BRI-S se pueden conectar tanto terminales de voz como de datos. Cuando diseñe el sistema, tenga en cuenta que los terminales de datos también pueden ocupar canales de usuario. Los routers RDSI y las tarjetas RDSI para PC que soporten agrupación de canales pueden ocupar los dos canales de usuario.

Para la utilización mixta, hay que tener en cuenta la disponibilidad de los terminales.

Se puede configurar una conexión de llamada o datos en cada canal B simultáneamente e independientemente del otro canal B.

2. 2. 1. 2 Interfaces de terminal DSI

La interfaz de terminal digital DSI es una interfaz a dos hilos específica para el sistema, en la cual se ejecuta el protocolo AD2 o el protocolo DASL (solo para Mitel 470). La interfaz DSI se utiliza para conectar los siguientes terminales:

- DSI-AD2:
  - Los teléfonos del sistema de la gama MiVoice 5300 (o teléfonos AD2 anteriores)
  - Unidades de radioMitel DECT (SB-4+, SB-8, SB-8ANT)
- DSI-DASL: Teléfonos del sistema de la gama Dialog 4200 (solo Mitel 470)

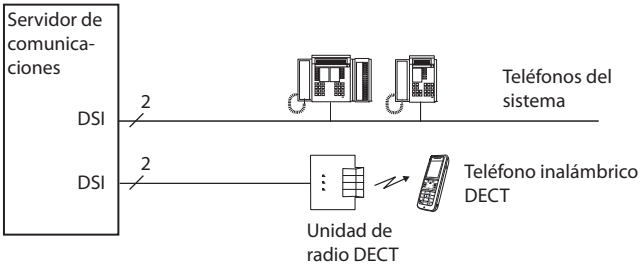


Fig. 19 Interfaces de terminal DSI

Se pueden conectar en paralelo dos teléfonos del sistema a una interfaz de terminal DSI-AD2. La asignación de direcciones se realiza mediante un conmutador en el teléfono.

Notas:

- En una interfaz DSI-AD2 se puede conectar **sólo una** unidad de radio DECT. Una unidad de radio SB-8/SB-8ANT de 8 canales ocupa dos interfaces DSI.
- En cada interfaz DSI-DASL solo puede funcionar **un** teléfono de la gama Dialog 4200.

El tipo de protocolo en la interfaz DSI puede escogerse en la vista de tarjetas y módulos (=4g). El parámetro es siempre válido para toda la tarjeta de interfaz (solo para Mitel 470).

2. 2. 1. 3 Interfaz de terminal IP

Las interfaces de terminal IP se implementan a través de una interfaz Ethernet en el servidor de comunicaciones. MiVoice Office 400 soporta teléfonos IP del sistema, Mitel terminales SIP terminales y terminales estándar SIP de otros fabricantes.

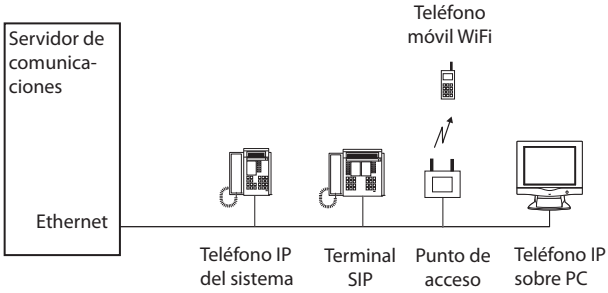


Fig. 20 Interfaz de terminal IP

Se soportan los siguientes teléfonos IP del sistema:

- Terminales de la gama MiVoice 5300 IP
- Teléfono IP sobre PC MiVoice 2380 IP
- MiVoice 1560 PC Operator

Al igual que los teléfonos del sistema digitales, los teléfonos IP del sistema (teléfonos sobre PC y los teléfonos de sobremesa) comunican el servidor de comunicaciones a través del protocolo AD2. Pero a diferencia de los teléfonos digitales del sistema, los datos de señalización y de voz son transmitidos en la red IP. Los dispositivos se conectan a la red IP. El número de terminales IP en el servidor de comunicaciones está determinado por los límites del sistema.

Se soportan los siguientes tipos de terminales SIP:

- Terminales de la gama Mitel 6000 SIP
- Teléfonos inalámbricos Mitel SIP-DECT:
- Mitel BluStar 8000i Desktop Media Phone
- Mitel BluStar for PC
- Mitel BluStar for iPhone/iPad
- Mitel BluStar for Android Phone/Tablet
- Mitel BluStar for Conference Room
- MiVoice Conference Phone
- MiCollab Cliente (en PC o teléfono móvil)

- Otros Mitel o teléfonos SIP de terceros y teléfonos SIP sobre PC
- Terminales WLAN y DECT de Mitel y de terceros, conectados a la red IP a través de un punto de acceso.

Los datos de los canales IP de los terminales SIP se procesan en paquetes mediante el protocolo SIP y se transmiten utilizando el protocolo RTP. El número de terminales SIP en el servidor de comunicaciones está determinado por un lado por los límites del sistema y por el otro por el número de licencias. Para cada terminal SIP funcionando en MiVoice Office 400, se necesita una licencia *Mitel SIP Terminals* o una *SIP Terminals*.

2. 2. 2 Interfaces de terminales analógicos

Esta interfaz de 2 hilos admite directamente los siguientes terminales analógicos:

- Teléfonos analógicos con marcación DTMF o por pulsos (la tecla a tierra no está soportada)
- Unidades de radio analógicas para teléfonos inalámbricos
- Intercomunicadores de puerta de dos hilos con funciones de control DTMF
- Máquinas de fax del grupo 3[1)]
- Contestadores automáticos
- Módem

No se transmite información sobre tarificación de llamadas a los terminales conectados a través de las interfaces de terminales analógicos.

Es posible la visualización de CLIP (ver datos técnicos en el manual del sistema del servidor de comunicaciones adecuado).

Se puede configurar una interfaz de terminal analógico por servidor de comunicaciones para conectarla a un timbre general.

1) Se recomienda el protocolo T.38 para la transmisión de Fax sobre IP.

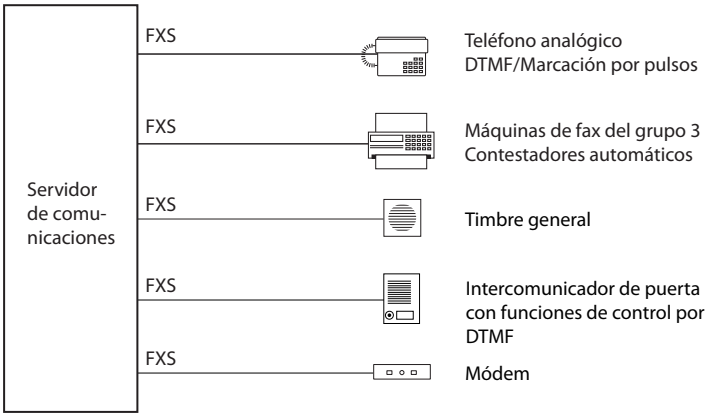


Fig. 21 Interfaz de terminal FXS

2. 3 Interfaces especiales

El sistema admite toda una gama de interfaces especiales.

2. 3. 1 Interfaces Ethernet

La interfaz Ethernet del sistema básico está disponible para los siguientes propósitos:

- intercambio de datos con WebAdmin
- señalizar y transmitir canales voz IP en una Mitel Advanced Intelligent Network (AIN)
- enlazar la Mitel Open Interfaces Platform (OIP)
- la conexión para CTI, alarmas, ATAS o servidor de mensajería, etc.
- la conexión de los teléfonos IP del sistema
- la conexión de los terminales SIP (teléfonos sobre PC o teléfonos de sobremesa)
- la conexión de uno o más proveedores SIP.
- Conexión en red de servidores de comunicaciones MiVoice Office 400 a través de SIP.

2. 3. 2 Interfaz para sistema intercomunicador de puerta

Existen diferentes formas de conectar sistemas de intercomunicador de puerta (TFE):

- Mediante una tarjeta de opciones ODAB (soloMitel 415/430)
- Mediante un puerto de terminal analógico normal

En una conexión con tarjeta de opciones, el equipo o instalación se controla a través de relés y una entrada de control en la tarjeta de opciones.

En una conexión con un puerto de terminal analógico, el TFE debe ser capaz de enviar y recibir señales DTMF, ya que el control se efectúa acústicamente a través de una ruta de voz.

Una tecla de llamada está asociada a un destino interno. El sistema intercomunicador se puede direccionar mediante un número interno.

A través de la interfaz del sistema de intercomunicador de puerta, se puede operar también un sistema de altavoces.

Vea también:
Capítulo "Interfaz de audio" en el manual del sistema del servidor de comunicaciones adecuado.

2. 3. 3 Interfaz para llamada general

Las llamadas también se pueden dirigir al timbre de llamada general. Timbres o luces conectadas a la interfaz de timbre general señalan las llamadas que pueden ser respondidas por cualquiera desde cualquier teléfono.

Se puede utilizar el parámetro *Llamada codificada* para asignar distintos tipos de patrones de llamada a diferentes personas o grupos de destinatarios y, de esta forma, crear un sencillo sistema buscapersonas.

Sugerencia:
Es posible configurar una interfaz de terminal analógico por servidor de comunicaciones de forma que también pueda utilizarse para conectar un timbre general. De esta forma se elimina la necesidad de disponer de una fuente de alimentación externa de timbre.

Vea también:
Capítulo "Interfaz de audio" en el manual del sistema del servidor de comunicaciones adecuado.

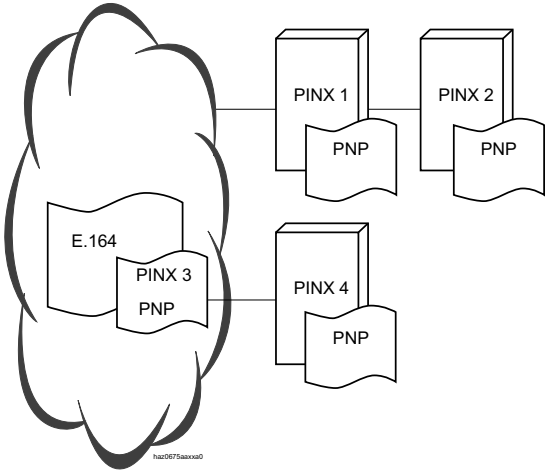
3 Plan de numeración

Este Capítulo describe los diferentes tipos de planes de numeración internos y externos disponibles en los diversos sistemas. Explica las diferencias entre los planes de numeración internos para la red privada y los planes de numeración externos para la red pública. Le indica lo que necesita saber para crear planes de numeración para cada red en particular.

3. 1 Identificadores de plan de numeración

El plan de numeración se utiliza para analizar los números y asignarlos a un destino direccionable. Dos tipos de planes de numeración (Identificación de plan de numeración, NPI) son importantes para el sistema:

- La red pública utiliza el identificador de plan de numeración E.164, que ha sido definido y estandarizado por ITU-T.
- Las redes privadas utilizan el plan de numeración PNP (Plan de numeración privado). El plan de numeración interno de un servidor de comunicaciones o de un PINX es también del tipo PNP, como también lo es el plan de numeración privado facilitado por el proveedor de la red pública.



El PINX 3 es un PINX virtual (Centrex)[1)]

Fig. 22 Los identificadores de plan de numeración en la red pública y en la RPSI (en PINXs)

1) depende del proveedor de red

Los números de un plan de numeración se analizan con ayuda del Tipo de Número (o TON).

Identificador de plan de numeración E.164

El plan de numeración E.164 comprende los siguientes tipos de números:

Tab. 5 Tipos de números E.164

Tipo de número	Estructura				Ejemplo
Subscriber				[N° Ext.]	624 11 11
National			[NDC]	[N° Ext.]	32 624 11 11
International		[CC]	[NDC]	[N° Ext.]	41 32 624 11 11
Unknown		[NP]	[NDC]	[N° Ext.]	032 624 11 11
	[IP]	[CC]	[NDC]	[N° Ext.]	0041 32 624 11 11

[SN]Subscriber Number (número de usuario)
[NDC]National Destination Code (código de destino nacional o código de llamadas internacionales)
[CC]Country Code (código del país)
[NP]National Prefix (prefijo nacional)
[IP]International Prefix (prefijo Internacional)

Los prefijos nacional e internacional (en España 0 para nacional y 00 para tráfico internacional de larga distancia) no forman parte del tipo de número. Los dígitos prefijo también se denominan a veces prefijos de enlace.

Identificador de plan de numeración PNP

El plan de numeración PNP comprende los siguientes tipos de número:

Tab. 6 Tipos de número PNP

Tipo de número	Estructura	Ejemplo
Level 0	[RIN]	1313
Level 1	[RP1][RIN]	60 1313
Level 2[1)]	[RP2] [RP1] [RIN]	62 60 1313

1) El sistema admite redes privadas hasta Nivel 1

[RIN] Regional Intern Number: todos los números de destino dentro de una región de nivel 0
[RP1] Regional Prefix 1: Prefijo para una región de nivel 1
[RP2] Regional Prefix 2: Prefijo para una región de nivel 2

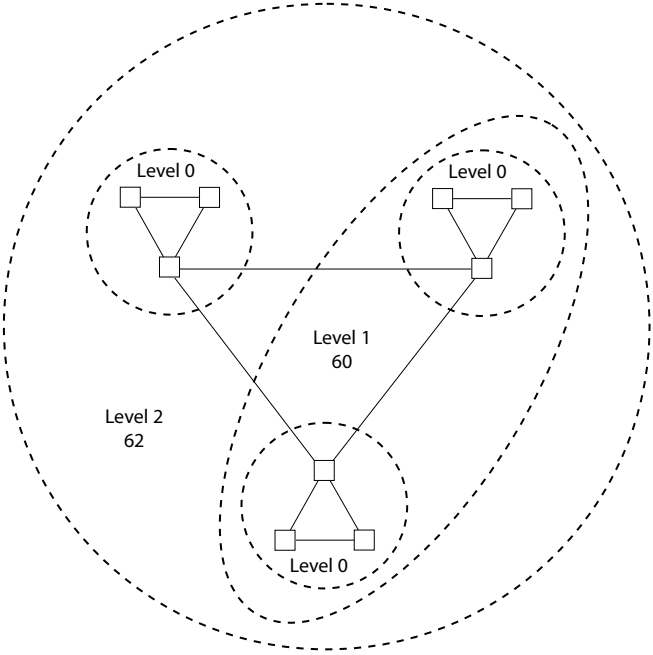


Fig. 23 Niveles según la definición PNP

3. 2 El Plan de numeración del sistema

El plan de numeración interno del sistema es el utilizado por un servidor de comunicaciones autónomo o un PINX en una red privada. Los números introducidos en el plan de numeración se usan tanto para marcar destinos de llamada en el servidor de comunicaciones como para ejecutar funciones de control. Los destinos de llamada y las funciones se agrupan en categorías.

El plan de numeración interno:

- Asigna rangos de números a las categorías.
- Asigna sus números a destinos de llamada y funciones de control, lo que permite obtenerlos y ejecutarlos, respectivamente.

En cuanto a los números de destino de llamadas, el plan de numeración del sistema es un plan de numeración tipo PNP.

3. 2. 1 Categorías del plan de numeración

La asignación de categorías a los números y a las series de números se puede configurar libremente, siempre que se sigan ciertas reglas. Los parámetros predeterminados dependen del país.

Configuración

Abrir la configuración del plan de numeración directamente con (=g4).

Alternativamente, en el encabezado de la vista de encaminamiento de llamadas (=df) hacer clic en el enlace *Plan de numeración*.

Reglas para el plan de numeración interno

- La interpretación de los números empieza por la izquierda.
- Las categorías deben estar separadas inequívocamente a través de la asignación del número. Si, por ejemplo, a la consola de operadora se le asigna el número 11, los números 11n no pueden asignarse a ninguna otra categoría. Sin embargo, si a la consola de operadora se le asigna el número 111, a los números del 112 al 119 se les puede asignar otras categorías.
- Los números dentro de una categoría no tienen que constituir un intervalo coherente, sino que se pueden extender a todo el intervalo de numeración (por ejemplo, usuario 200, 404, 550, 551...). Sin embargo, en aras de la claridad, se recomienda definir series lógicas.
- La longitud del número es variable y puede contener entre 1 y 12 dígitos. Los números con más de 12 dígitos se truncarán por la derecha.

Tab. 7 Categorías de los números asignados en el plan de numeración del sistema

Categoría		Número / Rango de números		
Nombre	**Explicación**	**Número[1)]**	**Rango de números**	**Explicación**
Acceso red pública, empresa	Los cargos por llamada se acumulan en el contador Comunicaciones de Empresa o Empresa, Servicio de datos.	0	<Nº ext. llamada>	Prefijo, truncado antes de llamar a la red
Acceso red pública, privado	Los cargos de las llamadas se añaden al contador acumulativo Com. Privadas, Teléf. + datos	10	<Nº ext. llamada>	Prefijo, truncado antes de llamar a la red
Teléfono de operadora	La operadora en PC puede ser localizada bajo este número de llamada.	11	–	

Categoría		Número / Rango de números		
Nombre	**Explicación**	**Número**[1)]	**Rango de números**	**Explicación**
Número de llamada de emergencia	Este número de llamada se asigna a cualquiera de los destinos de emergencia, donde se almacenan tres números de destino (depende de la posición del conmutador y del grupo de conmutación).	12	–	Pueden definirse hasta 10 números de emergencia, todos ellos asignados a cualquiera de los destinos de emergencia.
Selección del centro de coste	Las tarificaciones de llamada son asignadas explícitamente al centro de coste seleccionado.	13	<Nº CC> <Nº ext. llamada>	Prefijo, truncado junto con el Nº CC antes de llamar a la red
Usuarios	Números de llamada de los usuarios internos. A los usuarios se les asigna uno o más terminales.	de 20 a n o de 200 a n[2)]	–	
Selección de ruta	Encamina la llamada saliente por la ruta seleccionada	170 a n[3)]	<Nº ext. llamada>	Prefijo, truncado antes de llamar a la red
Grupo de extensiones	Estos números de llamada pueden utilizarse para marcar internamente a grupos de extensiones	860 a n[3)]	–	
MMCC	Número interno de MMC Controller.	897	–	
Acceso telemantenimiento PPP	Selecciona la interfaz de configuración mediante PPP	898	–	
Mensajería vocal	Número interno del sistema integrado de mensajería vocal. Para activar un buzón una llamada es encaminada a este número de llamada.	899	–	Solo se puede crear un número de mensajería vocal.
Marcación abreviada	Otros números de llamada definibles por el usuario se almacenan en estos números.	De 7000 a 7999	–	
Sistema intercomunicador de puerta [4)]	Selecciona el intercomunicador de puerta	851	–	
Salida de control[4)]	Salidas de control configurables para conectar equipos externos	De 853 a 856	–	

Categoría		Número / Rango de números		
Nombre	**Explicación**	**Número[1)]**	**Rango de números**	**Explicación**
Elemento de distribución de llamadas	Los elementos de distribución de llamadas enlazan los números de marcación directa a los números de llamada internos. Es posible asignar un elemento de distribución de llamadas a su propio número interno.	No asignado	–	
Usuarios RPSI	a) Usuarios internos en un sistema en red. b) Usuarios externos que se muestran como usuarios internos y pueden marcarse como tales.	No asignado	–	
Prefijo regional propio	Prefijo nivel 1 parar asignar una región a un PINX en el RPSI	No asignado	–	Prefijo truncado al detectarlo
" - Reemplazo"*	Dígito de sustitución para teléfonos con marcación por pulsos sin la tecla *	No asignado	<Código de función>	

1) Parámetros predeterminados para Suiza

2) Depende del número de interfaces de terminal instaladas.

3) Depende del tipo de servidor de comunicaciones

4) Sólo con Mitel 415/430 y si se ha equipado con el correspondiente número de tarjeta(s) ODAB

3. 2. 2 Categorías de acceso al enlace

Se puede transmitir una llamada a la red pública seleccionando un prefijo de una de las categorías de acceso de enlace.

El tipo de coste (Empresa, Privado), el centro de coste (selección de centro de coste) o la ruta (selección de la ruta) se determina según el prefijo seleccionado.

Los prefijos de selección de ruta son los números de llamadas internas de las rutas.

La selección de ruta también se puede usar para encaminamiento en la red privada de líneas dedicadas.

3. 2. 3 Categoría para marcación abreviada

Los números de marcación abreviada facilitan el tráfico para números que se utilicen a menudo. También se pueden utilizar para activar las funciones con códigos de función */# más rápidamente.

Un número de llamada interno o externo o un código de función */# y un nombre se pueden almacenar bajo un número de marcación abreviada

Números almacenados

Si se almacena el número externo, también debe introducirse al mismo tiempo el prefijo de acceso de enlace. El prefijo y el número se deben separar por un guión. El guión asegura que cuando se marque el número mediante una tecla de línea, se trunque el prefijo de acceso de enlace.

En un momento dado se puede introducir únicamente la parte inicial de un número. En este caso la parte final deberá ser marcada como sufijo de forma manual. Ejemplo: El número 0-001212 y el nombre "NY" (por Nueva York) se almacenan bajo el número de marcación abreviada 7500. Cualquier usuario que desee llamar a Manhattan (Nueva York), puede simplemente marcar “NY” por nombre y a continuación añadir el número local.

Mitel Advanced Intelligent Network:
En una AIN con nodos en diferentes países los números de marcación abreviada deben incluir siempre el prefijo de acceso internacional (p.e.00) y el código del país (p.e. 34). (Ejemplo: 0-0041326553333). Esto es necesario ya que la parte nacional del número puede ser igual en distintos países. Esto evita discrepancias en el encaminamiento de llamadas y en la visualización del número llamante (CLIP).

Nombre

El nombre se usa para:

- Marcar introduciendo el nombre en lugar del número de llamada (marcación por nombre).
- Para visualizar el nombre en un teléfono del sistema del propio usuario cuando el número CLIP de una llamada entrante coincide con un número almacenado bajo la marcación abreviada (ver "Réplica de la visualización del nombre en el servidor de comunicaciones", page 76).

Restricción de dígitos y derechos de acceso al enlace

Cuando se marca un destino externo a través de un número de marcación abreviada, el número almacenado evita la restricción de dígitos y la autorización de acceso al enlace.

Cuando se marca un destino externo usando la marcación abreviada por nombre, sólo se evitan los derechos de acceso al enlace (más información sobre restricción de dígitos y derechos de acceso al enlace en "Restricción de dígitos", page 196 y "Autorización de acceso al enlace", page 207).

3. 2. 4 Categoría para número de emergencia

Un total de 10 números de emergencia pueden ser creados en el plan de numeración. Los números de emergencia se utilizan para marcar rápidamente un número de llamada definido en un *destino de emergencia* (=9r)determinado. Cuando se marca un número de emergencia, se marca uno de los 3 números de destino basados en la posición del conmutador del grupo de conmutación asignado.

Todos los números de emergencia marcan el destino de emergencia, definido en el nodo (=3q). (Excepción: un destino de emergencia se asigna a un terminal; consulte también las notas siguientes).

Pueden definirse 50 destinos de emergencia. El valor predeterminado es el destino de emergencia 1.

Notas:

- En una AIN, el nodo pertinente depende del tipo de terminal:
  Para teléfonos IP de sistema y teléfonos SIP, es el nodo maestro.
  Para teléfonos DECT del sistema, es el nodo al cual está conectado el teléfono en ese momento.
  Para teléfonos analógicos digitales, es el nodo al cual está conectado el teléfono.
- Un destino de emergencia también se puede asignar a un terminal. Si se marca un número de emergencia en ese terminal, se marca uno de los números de destino de este destino de emergencia, en función de la posición del conmutador del grupo de conmutación asignado. Un destino de emergencia asignado a un terminal tiene siempre prioridad.
- Cuando se marca un destino externo a través del número de emergencia se eluden la restricción de dígitos y las autorizaciones de acceso a enlace.
- Si se especifica un destino externo con un prefijo de acceso a enlace, es importante asegurar que se asigna una ruta a cada usuario.
- Llamar a números de emergencia definidos en el plan de numeración interno es completamente diferente a llamar a un número desde la lista de números de emergencia públicos (consulte también "Llamadas de emergencia", page 473).

Mitel Advanced Intelligent Network:

En una AIN los nodos pueden localizarse en diferentes países, lo que significa que se configura en el plan de numeración el número de emergencia normalmente utilizado en cada país. Dependiendo del destino de emergencia asignado y de la posición del conmutador del grupo de conmutación configurado se envía el correspondiente número de destino siempre y cuando se marque el número de emergencia. La asignación de los número de destino de emergencia se configura para cada nodo.

3. 2. 5 Categoría para usuarios

3. 2. 5. 1 Usuarios internos

Los números de llamada dentro de esta categoría están asignados a uno o más terminales. Se soportan los siguientes tipos de terminal:

- Teléfonos IP de sistema (teléfonos sobre PC y fijos)
- Teléfonos digitales del sistema (DSI / DASL)
- Teléfonos inalámbricos DECT (teléfonos del sistema o teléfonos GAP)
- Terminales analógicos
- Teléfonos SIP del sistema (Mitel SIP)
- Teléfonos SIP o terminales SIP de otros fabricantes (SIP estándar)
- Teléfonos BluStar (teléfonos sobre PC y fijos)
- Teléfonos móviles/externos integrados (con números de llamada internos asignados para llamadas entrantes y salientes; véase "Integrar teléfonos móviles y externos", page 59).
- Teléfonos móviles integrados con la aplicación Mitel Mobile Client fácil de usar (enlazada al servidor de comunicaciones a través de un MMC Controller).
- Teléfonos virtuales (con comportamiento parecido al de los teléfonos analógicos internos, exceptuando el hecho de que no ocupan ningún puerto si no hay hardware disponible; véase "Terminales virtuales", page 63).
- Terminales RDSI en el bus BRI-S (teléfonos, tarjetas PC)

Si a un usuario interno se le asigna un nombre, se le puede llamar internamente introduciendo el nombre en lugar del número de llamada (marcación por nombre); el nombre se muestra en el terminal del usuario de destino del propio del servidor de comunicaciones o en un PINX en la RPSI (CNIP).

3. 2. 5. 2 Integrar teléfonos móviles y externos

Aunque el servidor de comunicaciones no tiene un receptor GSM, los teléfonos móviles pueden conectarse a MiVoice Office 400. El teléfono móvil está asignado a un usuario y puede localizarse internamente a través de su número de usuario. Si el usuario de un teléfono móvil llama a un número configurado especialmente en el servidor de comunicaciones, puede ejecutar ciertas funciones con códigos de función */# o realizar llamadas interna/externas. Esta prestación no está limitada a los teléfonos móviles, puede utilizarse también para teléfonos externos.

Una integración más profunda se logra mediante la aplicación Mitel Mobile Client instalada en un teléfono móvil, así como gracias a un MMC Controller conectado al servi-

dor de comunicaciones. Mitel Mobile Client permite usar convenientemente las funciones de telefonía más importantes, mientras que MMC Controller permite a los usuarios móviles, por ejemplo, desplazarse en el área de cobertura WLAN y en la red móvil de radio sin perder la conexión.

Paso de integración 1

- El teléfono móvil o externo está asignado a un usuario y puede localizarse internamente a través de su número de usuario.
- Si el usuario del teléfono integrado está asignado a un número de marcación, dicho usuario estará también accesible desde el exterior.
- El estado del usuario asignado se supervisa y visualiza internamente (p.ej. en teclas Team). Esto, por supuesto, es solo posible para teléfonos que están “registrados” o para llamadas a usuario de teléfonos integrados a través del número de usuario interno.
- Si el usuario del teléfono integrado llama a un usuario interno a su número de marcación directa, en la parte llamada se muestra el CLIP del número de llamada interno del móvil integrado.
- El usuario externo de un teléfono integrado puede marcar un número de marcación especialmente configurado para el que se ajusta la *Integración de teléfono móvil/externo* como destino EDL; una vez que el usuario externo ha sido autenticado, obtiene el tono interno de invitación a marcar. El usuario puede luego ejecutar algunos códigos de función */# en marcación por prefijo, o realizar llamadas internas o externas. Varios de estos números de marcación directa pueden programarse para cada servidor de comunicaciones o AIN. Esto puede ayudar a ahorrar considerables costes asociados a la itinerancia en una AIN que cubre varios países.
- Una licencia *Mobile or External Phone Extension* es necesaria para cada teléfono integrado.

Paso de integración 2

El nivel de integración 2 dispone de todas las funciones del nivel 1. Además es posible ejecutar funciones de marcación por sufijo como llamadas de consulta o establecer una conferencia. Esto requiere receptores especiales de DTMF que deben activarse durante toda la conexión. Esto a su vez necesita recursos de DSP. Esto significa que es necesario cumplir los siguientes prerrequisitos para que puedan utilizarse las funciones del paso de integración 2:

- El número de receptores de DTMF necesario debe cubrirse con canales GSM en la configuración DSP (ver*DSP* (*=ym*)). El número de canales GSM asignables varía según el servidor de configuración y el DSP (ver el manual del sistema y el servidor de comunicaciones adecuado).

- Si todos los canales Disa están ocupados, las funciones del nivel de integración 2 no estarán disponibles para la llamada actual.
- La funcionalidad extendida debe asignarse en la configuración del terminal a cada teléfono móvil/externo integrado (parámetro *Funcionalidad extendida*).
- Caso específico del proveedor: Si se obtiene la integración del teléfono móvil al proveedor mediante líneas separadas, el parámetro *Permitir funcionalidad extendida para llamadas entrantes directas* debe activarse en el correspondiente grupo de enlace.

Mitel Advanced Intelligent Network:
Los recursos DSP deben estar disponibles en el nodo en cuya interfaz de red haya una conexión servidor de comunicaciones – teléfono móvil/externo.

Vea también:
En la guía de usuario "Teléfonos móviles en MiVoice Office 400" encontrará un resumen de los códigos de función soportados en los niveles 1 y 2 .

Autentificación automática de teléfonos móviles/externos

El teléfono integrado puede autentificarse automáticamente mediante el CLIP, el usuario escucha el tono de marcación interno después del tono de llamada (parámetro *Usar CLIP para autentificación*).

Nota:

– Por razones de seguridad, la autenticación automática no se utiliza con el "Break-in" ni situaciones de "Acuerdos Especiales" ya que el CLIP entrante no es verificado por la red de telefonía pública en estos casos. Puede haber casos (especialmente con proveedores SIP) donde el CLIP es recibido como “verificado” cuando de hecho no lo es. Una persona no autorizada puede entonces marcar a través del servidor de comunicaciones, y hacer llamadas o ejecutar ciertos códigos de función */#. El valor por defecto después de una primera inicialización del parámetro de autenticación automática es “No”.

– En caso de una conexión a través de interfaces de red analógicas o SIP el CLIP se recibe normalmente "sin controlar". No obstante, para permitir la autentificación automática de los teléfonos integrados, el parámetro *Permitir autenticación CLIP aunque no haya sido verificado* debe estar activado en el correspondiente grupo de enlace (parámetro predeterminado = desactivado).

Autentificación manual de teléfonos móviles/externos

Si la autentificación automática está desactivada, el teléfono integrado se autentifica manualmente como sigue:

1. El usuario del teléfono integrado marca un número de marcación especialmente configurado.

   Obtiene un tono de llamada seguido de un tono de autenticación especial.

2. El usuario realiza las siguientes entradas: <Número de usuario interno> * <PIN del usuario> #

   Se obtiene el tono de marcación interno.
3. El usuario del teléfono integrado puede realizar ahora llamadas internas o externas o ejecutar ciertas funciones con códigos de función */# .

Nota:
Para ambos tipos de autenticación, manual y automática, se debe cambiar en primer lugar el PIN. No se permite el valor predeterminado "0000".

Configuración del sistema

Los teléfonos móviles/externos están configurados con los parámetros de las interfaz de terminal móvil/externa. El código de navegación =32 crea el primer terminal de este tipo en la lista de terminales. Para mayor información acerca de los parámetros individuales consultar la ayuda en línea.

Nota:
En caso de una llamada externa a un móvil/teléfono externo integrado, el CLIP del llamante se transmite siempre al móvil como información de redirección. Esto se aplica también para llamadas externas a un usuario que ha sido redireccionado a un teléfono integrado. En este caso el parámetro *Enviar información de redirección* debe activarse en la configuración del grupo de enlaces y el proveedor de red debe activar “Acuerdo especial” (Special Arrangement).

Vea también:
Existe a disposición una guía de usuario específica para los teléfonos móviles en MiVoice Office 400. Incluye un resumen de las funciones que se pueden realizar con los móviles.

3. 2. 5. 3 Mitel Mobile Client / Mitel Mobile Client Controller

Mitel Mobile Client 4 es una aplicación para la mayoría de los smartphones con Android, iOS y sistemas operativos BlackBerry. Las más importantes funciones de telefonía están disponibles a través del menú, y el usuario del teléfono móvil puede desplazarse libremente entre la WLAN y la red móvil sin pérdidas de conexión (similar al handover).

El Mitel Mobile Client Controller basado en servidor, conectado al sistema de comunicaciones a través de SIP, es necesario para la integración al sistema de comunicaciones. Ofrece un software de gestión basado en web como interfaz de configuración y administración. No obstante, Mitel Mobile Client Controller y Mitel Mobile Client 4 se configuran como de costumbre automáticamente a través de WebAdmin.

El modo dual (GSM/ WLAN), la búsqueda en la agenda, la configuración rápida de llamada, Voice over IP y "trueCLIP" son posibles utilizando el canal de datos 2G/3G entre Mitel Mobile Client 4 y Mitel Mobile Client Controller. El Mitel Mobile Client Controller está conectado a Internet; por lo tanto, el sistema de comunicaciones no requiere una conexión directa a Internet.

Cada Mitel Mobile Client 4 requiere una licencia *MMC Extension*.

Vea también:
Con Mitel Mobile Client 4, están disponibles una guía de usuario y un manual de administración para cada sistema operativo.

3. 2. 5. 4 Terminales virtuales

Los terminales virtuales responden de la misma forma que los terminales internos analógicas, excepto que aquellas

- no ocupan físicamente un puerto ya que no hay hardware involucrado,
- no necesitan un canal B.

Otras propiedades

- Los terminales virtuales son capaces de enviar y recibir mensajes a través de una interfaz CTI third-party.
- A un usuario al que solo se le ha asignado un terminal virtual se le designa como usuario virtual.
- Cuando un llamante marca una usuario virtual obtiene tono de llamada o tono de ocupado (si el usuario ya está con una llamada).
- Los usuarios virtuales pertenecen al grupo de usuarios con número SDE propio, cuyo número está restringido por los límites del sistema.
- Los usuarios virtuales tienen su propio tiempo de rellamada, que puede establecerse para todo el sistema. Se usa si no hay definido un tiempo de rellamada en la configuración del usuario (ver también "Rellamada", page 387).

Ejemplos de aplicación:

- Durante una transferencia explícita de llamada sin previo aviso a un usuario virtual, la llamada podrá aparcarse hasta 900 segundos y luego transferirse utilizando *86 Nº usuario.
- Para integrar un usuario RPSI en un grupo de extensiones, es posible aceptar un usuario virtual en el grupo de extensiones utilizando un CFNR al usuario RPSI.
- En aplicaciones CTI third-party, los usuarios virtuales pueden usarse para enviar y recibir mensajes.

3. 2. 6 Usuarios RPSI

Esta categoría comprende usuarios que pertenecen al mismo RPSI, pero que están conectados a diferentes PINX. También pueden ser usuarios de un PINX virtual.

Los números de grupos de extensiones, elementos de distribución de llamadas, destinos de marcación abreviada, rutas o intercomunicadores de puerta se pueden introducir como usuarios RPSI, además de números de usuarios internos.

La configuración se realiza en la vista *Usuario RPSI*(=*gv*).

Introducir usuarios RPSI

Hay dos formas de introducir los usuarios RPSI:

- Un número de llamada de un usuario RPSI se introduce al completo e inequívocamente (Fig. 24, PINX 2).
- Un número con comodines se introduce para varios usuarios RPSI (grupo de extensiones RPSI, Fig. 24, PINX 1, usuarios RPSI D y E).

Estas variantes también se pueden combinar (Fig. 24, PINX 1).

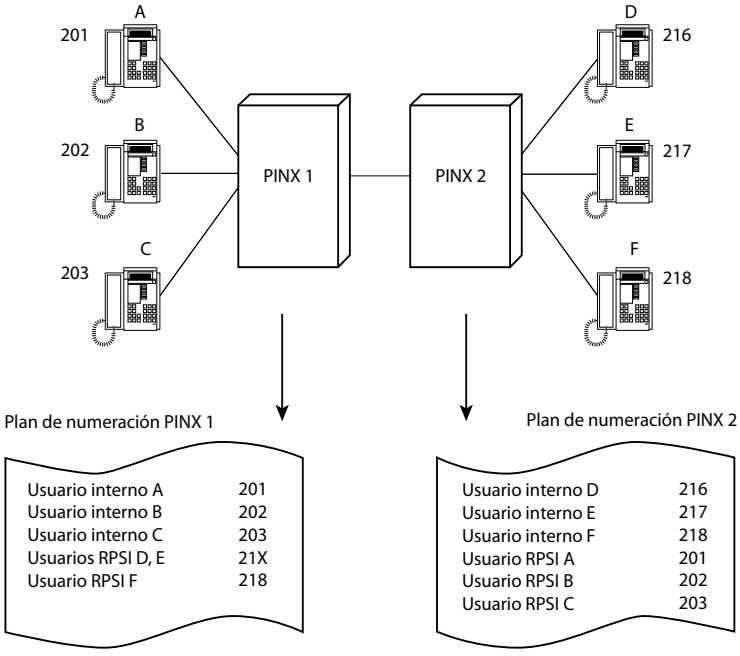


Fig. 24 Usuarios RPSI introducidos con o sin comodines

Introducción de un número de usuario RPSI completo

El número completo de un usuario RPSI identifica inequívocamente a un usuario en otro PINX o un usuario virtual.

A cada número inequívoco de un usuario RPSI se le puede asignar un nombre en la configuración del usuario. Esto permite:

- que estos usuarios se marquen introduciendo su nombre, en lugar del número de llamada (marcación por nombre)
- que se pueda mostrar el nombre de un usuario RPSI virtual (CNIP)

Introducir comodines para un grupo de extensiones RPSI

Un número con comodines identifica un grupo de usuarios RPSI (Fig. 24, PINX 1). Pueden ser:

- Usuarios internos de uno o más PINXs
- los usuarios RPSI de otra región

Los comodines se introducen como mayúsculas (p.ej. 21X).

Este método de introducir los usuarios RPSI ayuda a reducir el número de entradas realizadas. Además, no todos los cambios realizados a los usuarios internos de un PINX tienen que actualizarse en los demás PINX. Sin embargo, ni los números de llamada ni los nombres de cada uno de los usuarios del grupo se guardan en alguna agenda telefónica (no es posible obtener el número en una agenda telefónica ni marcar por nombre, excepto si el número y el nombre también están almacenados localmente en una agenda telefónica privada).

Sugerencia:
Es aconsejable primeramente introducir los usuarios RPSI con comodines en un escenario inicial para que el plan de numeración interno esté rápidamente, y de forma transparente, disponible y operativo en la RPSI.
Todos los usuarios RPSI que vayan a estar disponibles con la marcación por nombre se pueden introducir individualmente en una etapa posterior

Introducción de un prefijo regional

Si una entrada individual o de grupo pertenece a otra región RPSI, la entrada para el usuario RPSI debe ir precedido del prefijo regional.

Ejemplo de introducción de usuarios RPSI

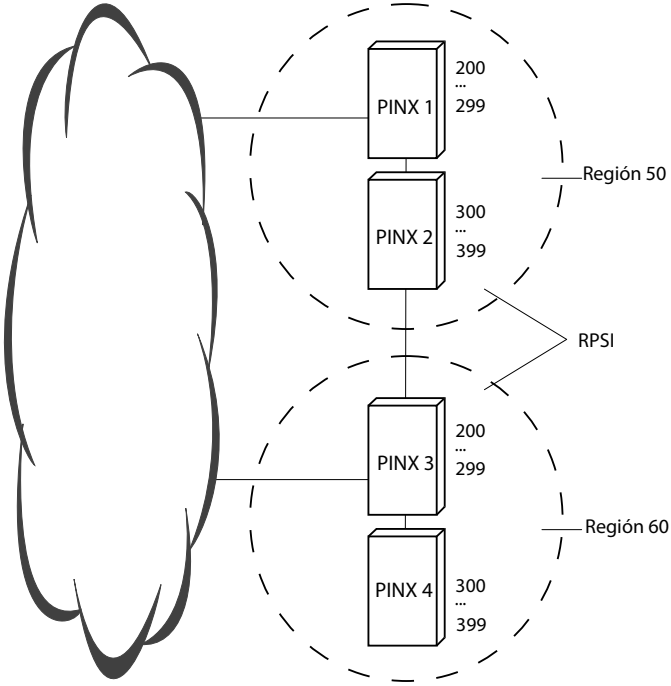


Fig. 25 RPSI con dos regiones

Tab. 8 Introducción de usuarios RPSI en PINX 2

Variante	Número de entradas	PINX 1	PINX 3	PINX 4
Número completo	300	200.201...299	60200, 60201...60299	60300, 60301...60399
Números parcialmente con comodines	12	20X, 21X...29X	602XX	603XX
			PINX3 y PINX4	
Números con el máximo posible de comodines	2	2XX	60XXX	
Combinación: número completo y número con comodines	5	2XX, 211	60XXX, 60211, 60311	

3. 2. 7 Categoría de prefijo regional independiente

Este prefijo regional asigna un PINX a una región RPSI.
El PINX compara su propia entrada de prefijo regional con los primeros dígitos de los números de llamada de las siguientes llamadas:

- Todas las llamadas salientes
- Todas las llamadas entrantes encaminadas a través de un grupo de enlace con la configuración *Tipo de red* = *Privada*

Si los primeros dígitos coinciden con el prefijo regional de la propia PINX, estos serán truncados. El número que permanece será analizado y retransmitido

3. 2. 8 Plan de numeración compartido

Los usuarios RPSI se estructuran en planes de numeración internos del PINX.

Desde el punto de vista del PINX, sus propios usuarios son usuarios internos y los usuarios de otros PINX son usuarios RPSI.

Si dos o más PINX se estructuran de forma que se reparten entre ellos un intervalo de números de usuarios, se puede hablar de un plan de numeración compartido. Juntos forman una región, dentro de la cual puede llegarse a todos los usuarios con un número de llamada interno.

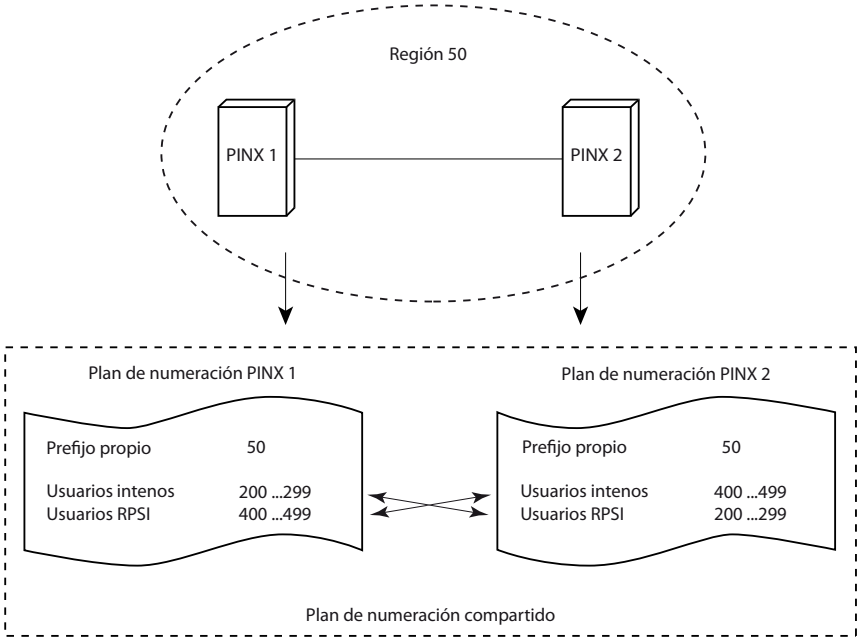


Fig. 26 Plan de numeración compartido: dos PINXs comparten los números de un plan de numeración.

3. 2. 9 RPSI con diferentes regiones

Una RPSI puede dividirse en varias regiones. Cada región se identifica por su prefijo regional.
Los usuarios que llaman a otro de una región diferente marcan primero el prefijo de la región de destino y después el número interno del usuario al que desean llamar.
Su prefijo regional específico está definido en el plan de numeración interno (🔍 *=g4*) de cada PINX.
La organización del plan de numeración no depende de la topología RPSI.

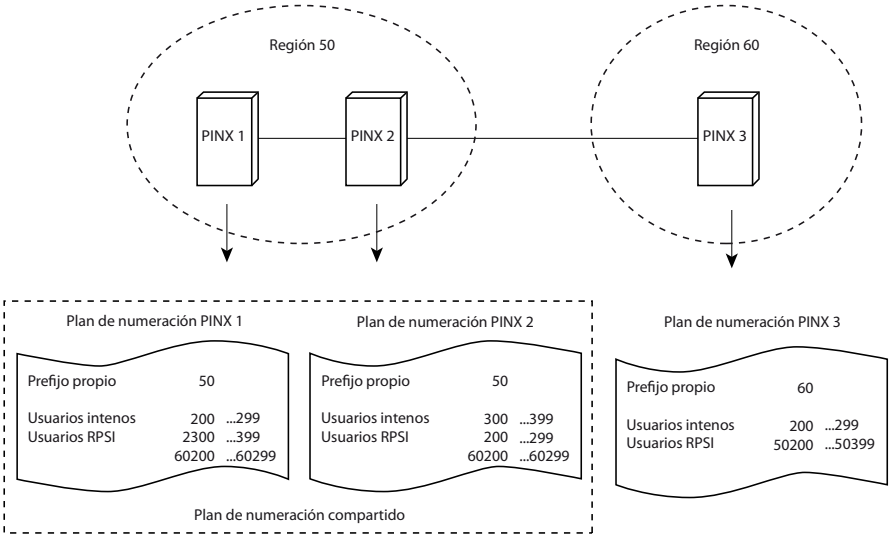


Fig. 27 RPSI con dos regiones y plan de numeración compartido para la región 50

Introducción de un prefijo regional

En el ejemplo anterior se introducen con el prefijo regional los usuarios RPSI de otra región distinta (por ejemplo 60200 al 60299).

Otra posibilidad es definir una ruta con número de llamada 60 e introducir los usuarios RPSI sin prefijo regional (método de ruta).
El usuario marca exactamente el mismo número, por ejemplo 60250, pero esta vez la llamada se encamina como una selección de ruta. Utiliza la ruta con el número de llamada 60 y no la asignada al usuario RPSI en la configuración de usuarios. (En el ejemplo anterior, los números tendrían que haberse distribuido de forma distinta, ya que las series de números no se pueden asignar dos veces).

4 Elementos de identificación

Identificar y mostrar correctamente una llamada es el requisito esencial para implementar adecuadamente la filosofía de networking del sistema. Este capítulo describe cómo se identifica el origen de una llamada usando diferentes tonos de timbre y cómo se visualiza el número (CLIP) o nombre (CNIP) de quien llama. Describe cómo se crea la visualización del CLIP y CNIP bajo diferentes condiciones del sistema, cómo se puede influir en ellas y cómo suprimir la visualización del CLIP.

Una llamada se identifica, en primer lugar, por el tipo de sonido del timbre (patrón del timbre) y en segundo lugar por la pantalla del terminal.

Los valores predeterminados se seleccionan de forma que los patrones del timbre y las pantallas aparezcan correctamente en la mayoría de los casos. Sólo en casos excepcionales es necesario cambiar estos parámetros.

4. 1 Patrón de timbre interno y externo

El patrón de timbre facilita un medio para identificar si la llamada proviene de la PABX (llamada interna) o del exterior (llamada externa). La cadencia del patrón de timbre difiere en cada caso

Fig. 28 Timbre único[1)]

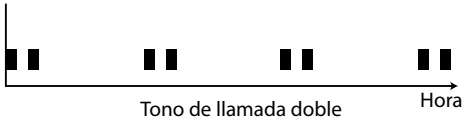


Fig. 29 Tono de llamada doble[1)]

1) La forma de asignación de patrones de timbre para llamadas internas y externas varia de unos países a otros.

Llamadas con el patrón de timbre Interno:

- Llamadas de usuarios internos
- Llamadas de la red pública a teléfonos analógicos si en la configuración de la interfaz (🔍 *=7g*) el parámetro 🔍 *Patrón de llamada* está configurado en *Tono de llamada único*.
- Llamadas de usuarios de la red privada (usuarios RPSI):
  - Llamadas desde la red privada de líneas dedicadas
  - Llamadas desde los usuarios de la red virtual RPSI
- Una llamada de consulta de un usuario con una llamada de enlace en espera cuando en los parámetros de señalización (🔍 *=nr*) el parámetro 🔍 *Melodía de timbre en el destino de consulta* se establece a *Melodía de timbre interna*.

Llamadas con el patrón de timbre externo:

- Llamadas desde la red pública
- Una llamada de consulta de un usuario con una llamada de enlace en espera cuando en los parámetros de señalización (🔍 *=nr*) el parámetro 🔍 *Patrón de llamada en el destino de consulta* se establece a *Melodía de timbre interna*.

El parámetro 🔍 *Patrón de timbre en el destino de la ll. De consulta* es válido para todo el sistema.

Nota:
Algunos terminales que contestan automáticamente las llamadas (por ejemplo, las máquinas de fax) no son capaces de interpretar correctamente el patrón de timbre doble. Con estos terminales la configuración 🔍 *Melodía de timbre* = *Timbre único* puede utilizarse para forzar una situación en la que el tono de llamada único se utilice siempre para todas las llamadas.

Alternativa para la gama de teléfonos del sistema MiVoice 5300, MiVoice 5300 IP y el teléfono IP sobre PC MiVoice 2380 IP

En la configuración del teléfono se pueden configurar por separado varias melodías de llamada para cada teléfono del sistema, lo que le permite diferenciar entre llamadas internas y externas. Si el parámetro 🔍 *Melodía llamada externa* está desactivado, el patrón de timbre único y doble se utiliza para hacer la distinción, sino se utilizan las melodías de llamada configuradas. Si no es necesaria una distinción, se puede introducir la misma melodía en ambos sitios.

Identificación del Origen de una llamada

Si el número CLIP de una llamada entrante corresponde al identificador de plan de numeración E.164, el sistema asume que la llamada procede de la red pública.

Si el número CLIP de una llamada entrante corresponde al identificador de plan de numeración PNP, el sistema asume que la llamada procede de la RPSI.

Si el identificador del plan de numeración del número CLIP es (*Desconocido*), la configuración del grupo de enlace se emplea para decidir si la llamada se señaliza internamente o externamente (parámetro *Timbre si NPI es desconocido*).

Vea también:
"Identificadores de plan de numeración", page 51

4. 2 Presentación de números (CLIP) y nombres (CNIP)

Tanto en la fase señalización de la llamada como en la propia llamada, el número o nombre (o ambos) del que llama se muestra en la pantalla de un terminal del sistema.

- La indicación del número de teléfono del llamante es conocido como CLIP (Presentación de la identificación de la línea llamante).
- La indicación del nombre del llamante se conoce como CNIP (Presentación de la identidad del nombre del llamante).

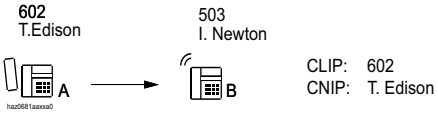


Fig. 30 CLIP y CNIP

Cuando el usuario de destino responde a la llamada, el número y/o nombre del usuario de destino se transmite y se presenta al llamante:

- La indicación del número se denomina COLP (Presentación de la línea conectada).
- La indicación del nombre se denomina CONP (Presentación del nombre conectado).

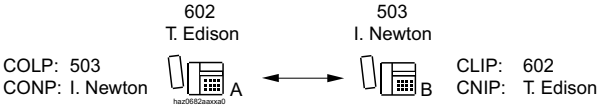


Fig. 31 COLP y CONP

Estos elementos de identidad permiten utilizar otras funciones tales como el registro de las llamadas perdidas en la lista de llamadas del usuario de destino; el usuario de destino puede devolver la llamada al marcar el número CLIP.

Estos elementos de identificación están disponibles en las redes digitales y en algunas redes analógicas. Como CNIP y CONP no están soportados en la red pública, el sistema trata de replicarlos buscando en las agendas telefónicas internas un número que

coincida con el CLIP o COLP. Si hay una coincidencia, se muestra el nombre introducido (véase "Réplica de la visualización del nombre en el servidor de comunicaciones", page 76).
El CNIP y el CONP se soportan en la red privada mediante QSIG. Los dos son aceptados y no es necesario volver a crearlos en el servidor de comunicaciones.

Los números CNIP y COLP también contienen la información del NPI (plan de numeración (tipo de plan de numeración y tipo de número ToN (ver "Identificadores de plan de numeración", page 51).
El sistema necesita información adicional para analizar correctamente el número, particularmente como un PINX en una RPSI. No aparece visualizada en el terminal del usuario.

Nota:
Para la visualización del CLIP en terminales analógicos, deben cumplirse las siguientes condiciones:

- En la configuración de la interfaz (*=7g*) debe activar el parámetro *Terminal soporta identificación de llamada*.
- El terminal debe soportar visualización de CLIP.
- Restricción para Mitel 415/430 y Mitel SMBC: Los CLIPs diferentes sólo se pueden enviar a 2 terminales analógicos simultáneamente.

Números CLIP fuera del rango de números registrados

Algunas veces el número CLIP transmitido a la red pública no está dentro del intervalo de números registrados. El proveedor de red tiene diferentes maneras de responder a la situación:

- El proveedor de red usa el número cabecera del PINX como número CLIP y lo envía al usuario de destino.
- El proveedor de red envía en número de CLIP recibido al usuario de destino. Normalmente, esto exige un acuerdo con el proveedor de red (acuerdo especial).

En los siguientes casos un PINX envía el CLIP fuera del rango de números registrados:

- Si se va a mostrar como CLIP un número de teléfono gratuito (0800...)
- En el caso de encaminamiento alternativo a través de un gateway PINX (véase page 250 y un ejemplo en Tab. 16).
- En el caso de encaminamiento break-out (véase page 255)
- Si se va a forzar una situación de break-in

4. 2. 1 Presentación del CLIP

Las funciones CLIP procesan las llamadas entrantes y salientes.

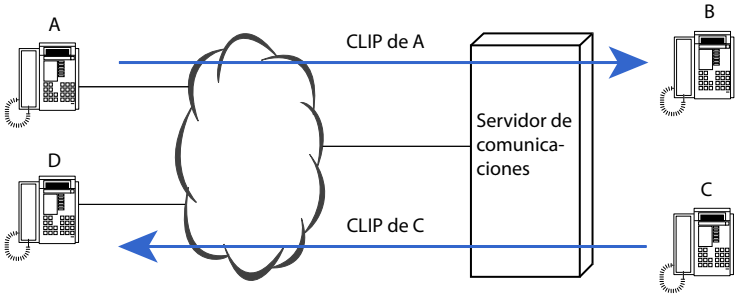


Fig. 32 CLIP de una llamada entrante y de una llamada saliente

CLIP de una llamada entrante

El usuario A llama al usuario B:
El usuario A envía su CLIP, que se recibe en el servidor de comunicaciones a través de un grupo de enlace, y es procesado y mostrado al usuario B.
Para más detalles, consulte page 79 y siguientes.

CLIP de una llamada saliente

El usuario C llama al usuario D:
El usuario C envía su número de CLIP, el cual es procesado en el servidor de comunicaciones. Si ya existe un plan de marcación directa y su correspondiente asignación, el número de CLIP se adapta y se envía al usuario D.
Para más detalles, consulte page 79 y siguientes.

La configuración predeterminada se ha seleccionado para que la presentación del CLIP sea correcta. Normalmente no hay que ajustar estos parámetros relevantes.

4. 3 CLIP con llamadas entrantes

El número CLIP de una llamada entrante se procesa y se presenta en dos fases:

- Análisis y procesamiento del número CLIP
- Presentación del número CLIP en el terminal del usuario de destino

4. 3. 1 Análisis y edición del CLIP

La siguiente información es necesaria para especificar correctamente las propiedades del CLIP en una RPSI. Si está realizando la configuración de un servidor de comunicaciones autónomo, puede omitir esta sección.

El sistema analiza y adapta lo mejor posible el número CLIP de una llamada entrante de manera que el CLIP se muestre siempre correctamente, aún en una RPSI.

Para ello, se evalúan los prefijos del número CLIP, como el prefijo regional, el prefijo y el código, y se adapta el tipo de número.

La tabla siguiente muestra cómo el sistema trata el tipo de número y el número CLIP de una llamada entrante.

Tab. 9 Manejo de un número CLIP con el tipo NPI *PNP* o *Desconocido*

Tipo de número (ToN)	Prefijo regional propio[1)]	Conversión
Desconocido, *Nivel 1*, *Nivel 2*	sí	Se trunca el prefijo regional, ToN se configura a *Nivel 0*.
	no	Los números CLIP y ToN permanecen igual
Nivel 0	no	Los números CLIP y ToN permanecen igual

1) El número CLIP tiene un prefijo regional que se corresponde con el PINX.

Tab. 10 Tratamiento de un número CLIP con tipo NPI *E.164*

Tipo de número (ToN)	Prefijo	Conversión
Desconocido	Prefijo internacional	El prefijo es truncado. ToN se configura a *Internacional*. Procesamiento adicional; véase ToN = *Internacional*
	Prefijo nacional	El prefijo es truncado. ToN se configura a *Nacional* Procesamiento adicional; véase ToN = *Nacional*
	Sin prefijo	Los números CLIP y ToN permanecen igual
Internacional	Código del país que concuerda con el del PINX	El código es truncado, ToN se configura a *Nacional*. Procesamiento adicional; véase ToN = *Nacional*
	No hay un código de país que concuerde	Los números CLIP y ToN permanecen igual
Nacional	Código de larga distancia que concuerda con el del PINX	El código es truncado, ToN se configura a *Subscriber*.
	No hay un código de país que concuerde	Los números CLIP y ToN permanecen igual
Extensión		Los números CLIP y ToN permanecen igual

Véase también los ejemplos en "Ejemplos de presentación del CLIP en la RPSI", page 92.

4. 3. 2 Presentación del CLIP en el terminal

Llamada desde la red pública

Si la llamada proviene de la red pública, se añade al número CLIP el prefijo para *Acceso red pública empresa* seguido de un guión (por ejemplo, 0-333 33 33) para que la parte llamada pueda devolver la llamada marcando simplemente el número visualizado.

Llamada desde un usuario RPSI de una red virtual

Si entra una llamada de un usuario RPSI conectado virtualmente, el número de llamada se convierte según el número de ese usuario RPSI y NPI se establece a PNP (véase otros ejemplos en la page 100).

El usuario de destino no es un teléfono del sistema

Si el destino no es un teléfono del sistema, el número CLIP se trata de la misma forma que para los teléfonos del sistema, pero sin añadir un guión.

Llamadas con CLIP suprimido (CLIR)

Si un llamante usa la función CLIR para suprimir la visualización de su CLIP en el teléfono llamado, el teléfono del sistema mostrará *Número suprimido* en lugar del CLIP.

Llamadas sin CLIP

En el terminal del sistema aparece *No disponible* para las llamadas sin CLIP.

4. 3. 3 Réplica de la visualización del nombre en el servidor de comunicaciones

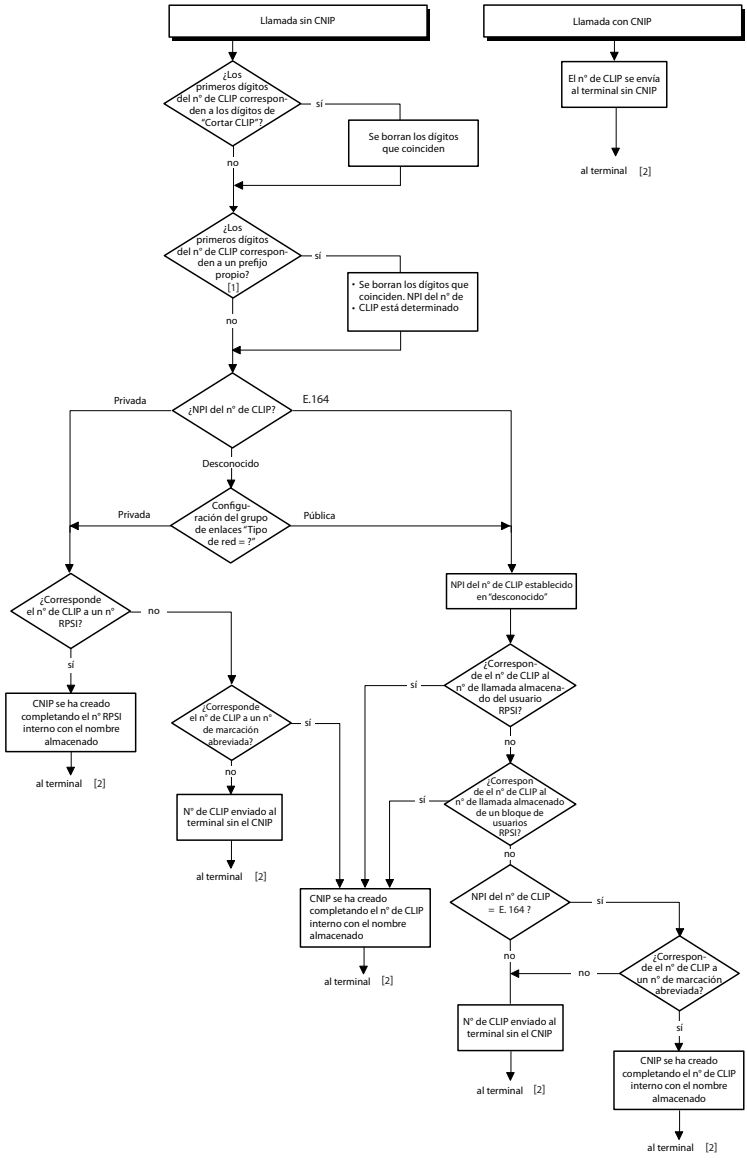
El servidor de comunicaciones intentará asignar un nombre al número CLIP de una llamada entrante desde la red pública y visualizar ese nombre en el teléfono del sistema (CNIP). Por lo tanto se busca un número que coincida con el CLIP en los directorios del servidor de comunicaciones. Los directorios se examinan en el siguiente orden:

- Lista de usuarios RPSI
- Lista de marcación abreviada
- Directorios locales de los teléfonos del sistema.

Se mostrará un nombre dependiendo del resultado de la búsqueda, según se muestra en la Fig. 33.

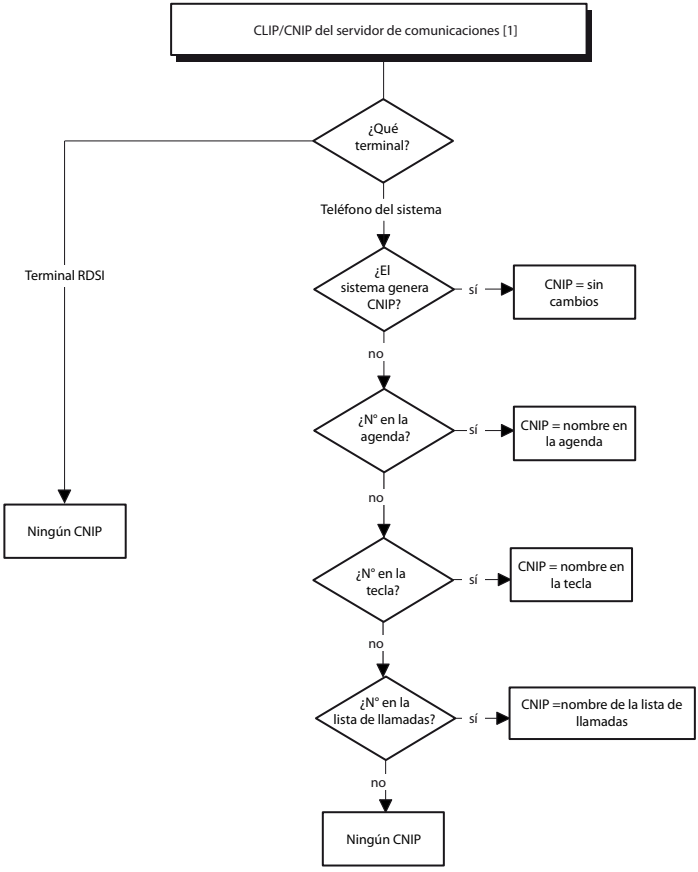
El CNIP y el CONP se soportan en la red privada de líneas alquiladas mediante QSIG. Los dos son aceptados y no es necesario volver a crearlos en el servidor de comunicaciones.

4. 3. 4 Diagrama de flujo de la identificación por nombre (CNIP)



[1] Posibles prefijos: prefijo propio, código de país, código de área o prefijo regional propio.
[2] Continúa en Fig. 34.

Fig. 33 Análisis y procesamiento de una llamada entrante en el servidor de comunicaciones



[1] De la Fig. 33.

Fig. 34 Presentación del CLIP / CNIP de una llamada entrante en el terminal

4. 4 CLIP con llamadas salientes

Con una llamada saliente el número CLIP se transmite junto con la información del NPI y del TON. En principio hay dos variantes posibles para crear un número CLIP:

- El servidor de comunicaciones crea el número CLIP automáticamente, basado en el origen y encaminamiento de la llamada.
- Se introduce de manera permanente un número como número CLIP en la configuración de usuarios.

4. 4. 1 Creación del CLIP en el servidor de comunicaciones

Si el parámetro *Crear número CLIP automáticamente* está activado en la configuración de usuario, el servidor de comunicaciones genera un número de CLIP. Si existe un número SDE apropiado para el usuario llamado, se utilizará.
Un número SDE apropiado, es un número en un plan de numeración el cual

- está unido, directamente o a través de un grupo de extensiones, al usuario llamante mediante un elemento de distribución de llamada, y
- está unido con el mismo grupo de enlaces a través del cual se encamina la llamada saliente.

Si hay más de un número SDE adecuado, se utiliza el más bajo.

Los parámetros del grupo de enlaces se utilizan como identificador de plan de numeración y tipo de número.

Si no existe un número SDE adecuado, los parámetros del grupo de enlace se usan para llamadas a la red pública (Fig. 35), para llamadas a la red de líneas dedicadas depende también de cómo se haya programado el CLIP automático en la configuración del grupo de enlace (*=bg*) (Fig. 37).

4. 4. 2 Introducción de un CLIP fijo

En la práctica un número CLIP fijo se utiliza si el CLIP del usuario implicado va a permanecer siempre igual en la red pública, independientemente de la ruta utilizada para el encaminamiento de una llamada saliente. Break-out es una aplicación típica (véase page 255).

Si una llamada sale a la red pública, el número CLIP permanente se mantiene sin cambio junto con el identificador de plan de numeración NPI y el tipo de número ToN, incluso si la llamada se encamina a través de otro PINX (véase ejemplo en la page 97).

El *Número CLIP*, el *Identificador del plan de numeración (NPI)* y el *Tipo de número (ToN)* necesarios, se introducen en la configuración de usuario. El parámetro *Crear número CLIP automáticamente* debe estar desactivado.

Para el *Identificador del plan de numeración (NPI)* se configura normalmente *E.164*.

4. 4. 3 Supresión de CLIP / COLP (CLIR / COLR)

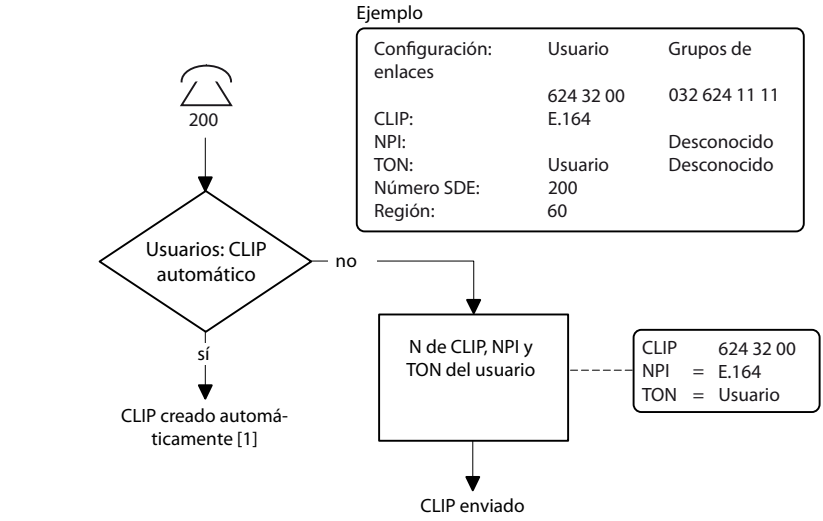
Si se ha activado *Restricción de la identidad de la línea llamante (CLIR)* en la configuración del usuario llamante, la información enviada junto con los números CLIP y COLP especifica que no van a ser visualizados en el destino de la llamada (CLIR: Restricción de la identidad de la línea llamante, COLR: Restricción de presentación de la línea conectada). En este caso, el proveedor de red no envía el número CLIP al receptor (sin embargo, puede ser enviado a ciertas autoridades públicas, como la policía. Ver también la "Mostrar CLIR", page 91).

Se utiliza la misma configuración para evitar que el nombre se muestre al destinatario de la llamada. La supresión del CNIP (Presentación de identidad del nombre llamante) y CONP (Presentación del nombre conectado) se llama CNIR (Restricción de la identidad del nombre llamante) y CONR (Restricción del nombre conectado).

Dependiendo del proveedor de la red, puede que sea necesario contratar CLIR.

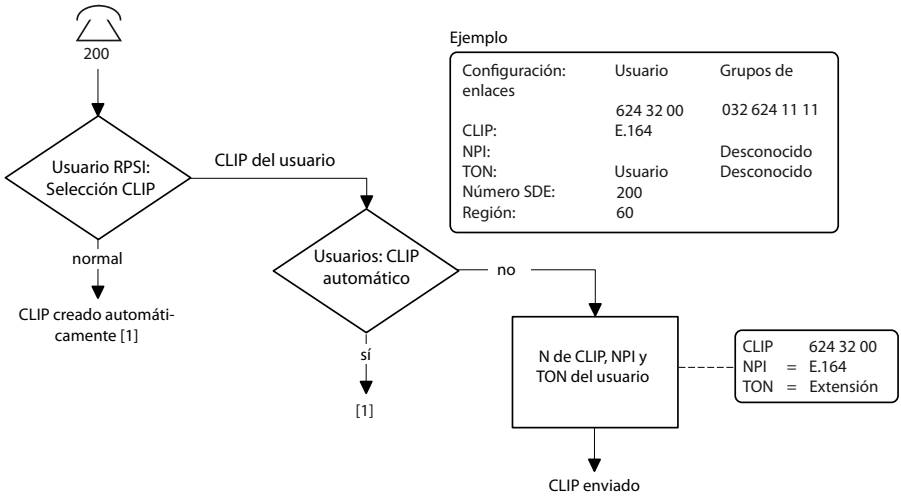
Para cada usuario, el CLIR solo se puede activar de forma permanente o de forma temporal para una llamada (véase "Supresión del número de llamada", page 480).

4. 4. 4 Diagramas de flujo del CLIP para llamadas salientes



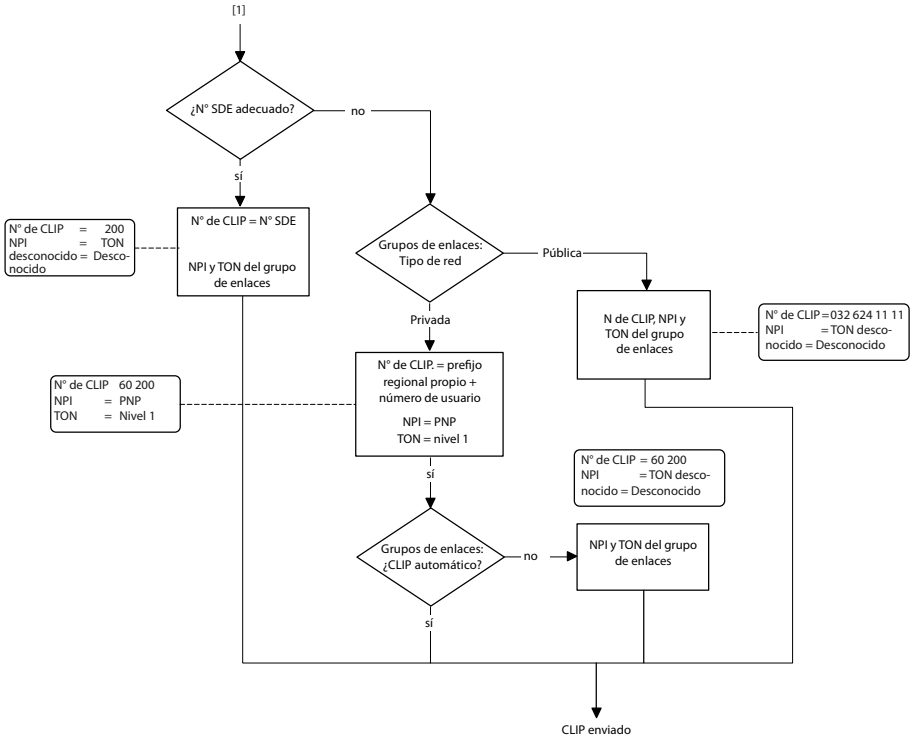
[1] Continúa en Fig. 37.

Fig. 35 CLIP de una llamada saliente a un usuario externo en la red pública



[1] Continúa en Fig. 37.

Fig. 36 CLIP de una llamada saliente a un usuario RPSI



[1] De Fig. 35 o de Fig. 36

Fig. 37 Creación de un CLIP automático para llamadas salientes

4. 4. 5 Visualización del CLIP con un usuario RPSI en red virtual

Se puede configurar un usuario de la red pública como usuario RPSI virtual en el servidor de comunicaciones. A partir de ese momento, los usuarios internos percibirán dicho usuario como otro usuario interno más: Se señaliza una llamada con el patrón de timbre interno. Para las llamadas salientes también se puede marcar el número interno. Los usuarios individuales móviles o los bloques enteros de números también se pueden integrar de esta misma forma.

Configurar un usuario RPSI en red virtual

Se ha definido para este propósito un usuario RPSI (véase "Plan de numeración", page 91). Introducir en número completo de usuario de la red pública en *Número externo*. Para llamadas salientes el número configurado se marcará a través de la ruta configurada en lugar de marcar el número de usuario RPSI. Este mecanismo es similar al utilizado para marcación abreviada.

Cuando el usuario llama desde la red pública, su CLIP será comparado con los números de todos los usuarios RPSI. Si se encuentra una coincidencia, al usuario llamado se le muestra el número de usuario RPSI mediante el CLIP, en lugar del CLIP enviado desde la red pública.

4. 5 Visualización en el caso de desvío incondicional

Cuando se activa un Desvío Incondicional, es útil para los usuarios saber que la llamada ha sido redirigida, por quién y a quién. Esto significa que el usuario llamado puede contestar la llamada sabiendo qué usuario le ha redirigido la llamada. Con esta información, el usuario llamado está mejor preparado para atender la llamada. Esta información de redirección está disponible para los teléfonos del sistema y terminales RDSI, tanto internamente como en redes privadas. Si el proveedor de red pública soporta la función (acuerdo especial), la información de redirección está también disponible en usuarios RPSI virtuales y usuarios en la red pública.

4. 5. 1 Información mostrada al usuario llamado

El usuario llamado no sólo ve el nombre y el número del llamante, sino también que la llamada ha sido redirigida y quién la ha redirigido (información de redirección).

Ejemplo:
El usuario A llama al usuario B, que ha redirigido al usuario C. La pantalla en el teléfono del sistema del usuario C muestra:

<CNIP A> / <CLIP A> *desviada de* <CNIP B> / <CLIP B>

Esta información de redirección en el usuario A está disponible para *CFU*, *CFB*, *CFNR* y *Reenvío de llamada (CD)*. (Con CD se muestra *desviada de* en lugar de *Reenviado de*.)

4. 5. 1. 1 Llamada saliente con desvío local de llamada

Las posibilidades de configuración para la información de redirección dependen del usuario de destino:

Si el usuario de destino es

- un usuario interno en la PINX local, la información de redirección se transmite siempre al usuario llamado.
- un usuario RPSI, un usuario RPSI en red virtual, un usuario de móvil /externo integrado o un usuario de la red pública, puede seleccionar en la configuración del grupo de enlaces (🔍 *=bg*) si la información de redirección va a mostrarse o a suprimirse en el usuario llamante (🔍 *Enviar información de redirección*).
- un usuario de red pública y si CLIR está activado en el usuario que lleva a cabo la redirección, el usuario llamada no verá ni quién originó la llamada ni que viene redireccionada. Esto incluso si el usuario llamante no ha activado CLIR. Para evitar esto, puede establecer el parámetro (🔍 *=bg*) 🔍 *CLIR para llamadas desviadas* en la configuración del grupo de enlaces.

En una cadena de desvíos con varios usuarios implicados, se muestra el nombre/número del primer usuario de la cadena al usuario llamado como información de desvío.

4. 5. 1. 2 Llamada entrante con desbordamiento sobre EDL

Si en el caso de un desbordamiento sobre EDL, la llamada se encamina desde un elemento de distribución de llamadas a otro dependiendo de los valores (🔍 *=dh*) con 🔍 *EDL si ocupado* o 🔍 *EDL si no hay respuesta*, la información de redirección proporcionada al usuario llamante depende del nuevo destino:

Si el destino es

- un usuario interno o un usuario en una red QSIG privada, se transmite el nombre/número del EDL.
- un usuario de una red virtual RPSI, se transmite el número de marcación directa al que se realiza la llamada.
- un usuario externo en la red pública, no se transmite información de redirección.

4. 5. 1. 3 Llamada entrante que ya ha sido redirigida

La información de redirección también está disponible para el usuario llamado en el caso de una llamada entrante redirigida a través de un usuario RPSI o de un usuario en la red pública. Si la llamada se ha encaminado a través de un elemento de distribución de llamadas, es útil que en algunos casos se muestre el nombre/número del EDL en lugar de la información de redirección. Por otra parte, en la configuración EDL (🔍 *=dh*) desactive el parámetro 🔍 *Mostrar información de reenvío en lugar del nombre EDL* (valor estándar= activado).

4. 5. 2 Información mostrada al usuario llamante

El usuario llamante no sólo ve el nombre y el número del usuario llamado sino también que la llamada ha sido redirigida y hacia quien (información de redirección).

Ejemplo:
El usuario A llama al usuario B, que ha redirigido al usuario C. La pantalla en el teléfono del sistema del usuario A muestra:

<CNIP B> / <CLIP B> *desviado a* <CNIP C> / <CLIP C>

Esta información de redirección en el usuario A está disponible para *CFU*, *CFB* y *Reenvío de llamada (CD)*. (Con CD se muestra *desviada a* en lugar de *reenviada a*.)

4. 5. 2. 1 Llamada entrante con desvío local de llamada

Las posibilidades de configuración de la información de redirección en el llamante dependen del origen de la llamada:

Si el llamante es

- un usuario en el PINX local, siempre se transmite la información de redirección al usuario llamante.
- un usuario RPSI, un usuario RPSI en red virtual o un usuario en red pública, puede seleccionar en la configuración del grupo de enlaces (🔍 *=bg*) si la información de redirección va a mostrarse o a suprimirse en el usuario llamante ((🔍 *Enviar información de redirección*)).
- un usuario de red pública o si el usuario que ha redireccionado la llamada ha activado COLR, el llamante no verá que está siendo redirigido. Si este parámetro es necesario únicamente para llamadas internas desviadas pero no para las externas, en la configuración del grupo de enlaces(🔍 *=bg*), puede desactivar el parámetro 🔍 *COLR para llamadas desviadas*.

En una cadena de desvío con varios usuarios implicados, se muestra el nombre/número del último usuario de la cadena al usuario llamante como información de redirección.

4. 5. 2. 2 Llamada entrante con desbordamiento sobre EDL

Si en el caso de un desbordamiento sobre EDL, la llamada se encamina desde un elemento de distribución de llamadas a otro dependiendo de los valores (🔍 *=dh*) con 🔍 *EDL si ocupado* o 🔍 *EDL si no hay respuesta*, la información de redirección proporcionada al usuario llamante depende del nuevo destino:

Si el destino es

- un usuario interno o un usuario en una red QSIG privada, se transmite el nombre/número del EDL.
- un usuario RPSI en red virtual o un usuario externo en la red pública, no se transmite información de redirección.

4. 5. 2. 3 Llamada saliente con redirección no local

La información de redirección también está disponible para el usuario llamante en el caso de una llamada saliente que no esté redirigida a través de su propio servidor de comunicaciones sino a través de un usuario RPSI, un usuario de teléfono móvil/externo integrado, un usuario RPSI en red virtual o un usuario en red pública.

4. 6 Parámetros CLIP / COLP

Los siguientes valores afectan al CLIP y, por analogía, también al COLP.

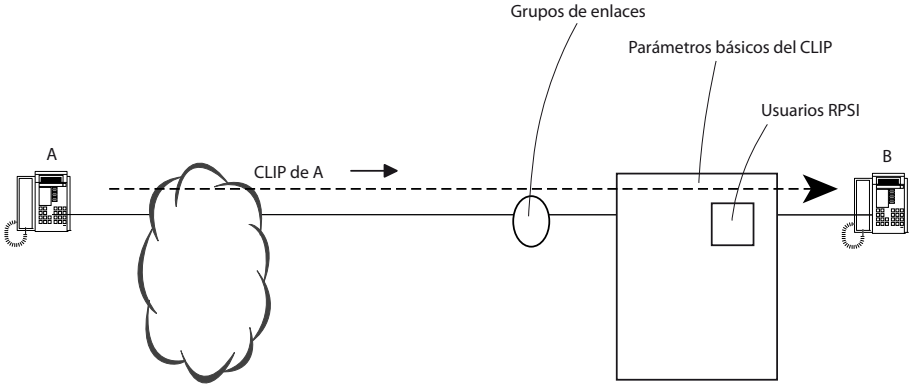


Fig. 38 CLIP entrante

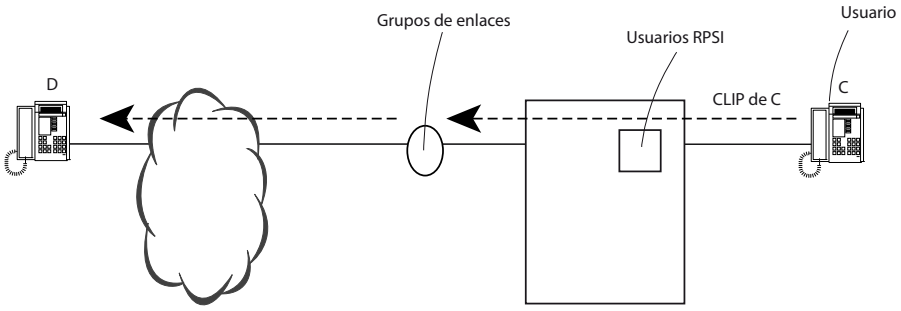


Fig. 39 CLIP saliente

Tab. 11 Parámetros relacionados con el CLIP

Elemento de configuración	Parámetro	Afecta al CLIP	
		Entrante	Saliente
Usuario	*Crear número CLIP automáticamente*		✓
	Restringir la identidad de la línea llamante (CLIR)		✓
	CLIR para llamadas desviadas		✓
	Restringir identificación de llamada durante la conexión (COLR)	✓	
	COLR para llamadas desviadas	✓	
	Identificador de plan de numeración (NPI)		
	Tipo de número (ToN)		✓
	Número CLIP		✓
Usuario RPSI	*Número de llamada*	✓	
	Selección CLIP (*Normal*, *CLIP del usuario*)		✓

Elemento de configuración	Parámetro	Afecta al CLIP	
		Entrante	Saliente
Grupo de enlaces	*Timbre si NPI 'Desconocido'*	✓	
	Crear número CLIP automáticamente		✓
	Restringir la identidad de la línea llamante (CLIR)		✓
	CLIR para llamadas desviadas		✓
	Restringir la identificación de llamada durante la conexión (COLR))	✓	
	COLR para llamadas desviadas	✓	
	Identificador de plan de numeración (NPI)		✓
	Tipo de número (ToN)		✓
	Número CLIP		✓
	Cortar CLIP	✓	
	Enviar información de redirección	✓	✓
	Información ECT		✓
	Formato del CLIP de tránsito	✓	✓
	Prefijo de acceso a enlace de tránsito	✓	✓
	Envía el CLIP entrante para conexiones enlace-enlace.	✓	✓
Regiones	*Prefijo internacional*	✓	
	Código de país	✓	
	Prefijo nacional	✓	
	Código de destino nacional	✓	
General	*Ignorar restringir la identidad de la línea llamante (ignorar CLIR)*	✓	
Plan de numeración	*Prefijo regional propio*	✓	✓

4. 6. 1 Usuarios

Llamada a la red pública

Llamada a la red pública con prefijo de acceso de enlace a través de un grupo de enlaces con *Tipo de red* = *Pública*:

Si el parámetro *Crear número CLIP automáticamente* está activado, el número SDE se usa como CLIP, siempre que las llamadas entrantes puedan llegar al usuario a través de la ruta del grupo de enlaces → Plan SDE → EDL. Si no existe plan de marcación directa o número SDE correspondiente, se utilizará el CLIP introducido en el grupo de enlaces.

El plan de numeración y el tipo de número siempre se toman del grupo de enlaces.

Si el parámetro *Crear número CLIP automáticamente* está desactivado, el número configurado se utiliza sin otros cambios.

Llamada interna a un usuario RPSI

La creación del número CLIP depende de la configuración del usuario RPSI. Si el usuario RPSI ha definido *Selección CLIP* = *Normal*, el número SDE se usa como CLIP, siempre que las llamadas entrantes puedan llegar al usuario a través de la ruta del grupo de enlaces → Plan de marcación directa → EDL.

Si no existe plan de marcación directa o número SDE correspondiente (que es el caso habitual), se utiliza el número interno del usuario.

Si el usuario RPSI ha definido *Selección CLIP* = *CLIP del usuario*, el CLIP se crea de la misma manera que para las llamadas a la red pública. Esto significa que también se puede transmitir un número CLIP permanentemente definido en la red privada.

Llamada interna a un usuario de teléfono móvil/externo integrado

El CLIP se forma según la configuración del teléfono móvil/externo asignada al usuario integrado.

- Si el parámetro *Selección CLIP* = *Normal* está configurado para el usuario en la interfaz de configuración del terminal, el número de marcación directa del usuario llamante se usa como CLIP, independientemente de su configuración. Si no hay ningún número de marcación directa asignado, se utiliza en su lugar el número de llamada interno.
- Si en la interfaz de configuración del terminal se ha definido *Selección CLIP* = *CLIP del usuario*, el CLIP se crea de la misma manera que para las llamadas a la red pública. En este caso, es decisivo el parámetro del llamante *Crear número CLIP automáticamente*.

Llamada a la red privada con selección de ruta

Llamada a la red privada con selección de ruta a través de una ruta del grupo de enlaces con *Tipo de red* = *Privada*:

Por analogía igual que "llamada a un usuario RPSI" con el parámetro *Selección CLIP* = *Normal*.

4. 6. 2 Usuario RPSI

Parámetro *Número de llamada externo*

El número introducido en *Número de llamada externo* se compara con el CLIP de una llamada entrante. Si los dos números coinciden, el número de usuario RPSI se muestra como CLIP con *Identificador del plan de numeración (NPI)* = *Privado* y *Tipo de número (ToN)* = *Nivel 0.*

Parámetro *Selección CLIP*

Véase "Llamada interna a un usuario RPSI", page 89.

4. 6. 3 Grupo de enlaces

Parámetro *Tipo timbre si NPI desconocido*

Si se recibe una llamada con *Identificador del plan de numeración (NPI)* = *Desconocido*, se señaliza con cualquiera de los dos formatos de timbre de llamada: externo o interno basándose en el parámetro *Llamada si NPI 'Desconocido'*. También se decide al mismo tiempo si el prefijo de acceso de enlace (0-) debe preceder al número CLIP.

Parámetro *Cortar CLIP*

En *Cortar CLIP* se puede configurar una secuencia de dígitos. Si la secuencia coincide con los dígitos iniciales del CLIP recibido, los dígitos se truncarán. Esta configuración se utiliza normalmente para eliminar cualquier "0" superfluo.

Parámetro *Crear número CLIP automáticamente*

El parámetro *Crear número CLIP automáticamente* solo afecta si la configuración del grupo de enlaces está establecida en (*=bg*) *Tipo de red* = *Privada*.

Si el parámetro está activado, el identificador del plan de numeración y el tipo de número permanecen intactos.

Si está desactivado, el identificador del plan de numeración y el tipo de número se toman de la configuración del grupo de enlaces, pero no el número CLIP. Esto puede ser necesario en los casos donde los sistemas de otros fabricantes conectados no procesen correctamente los identificadores del plan de numeración y los tipos de número.

Identificador del plan de numeración (NPI)*, *Tipo de número (ToN)*, *Número CLIP

Estas especificaciones se utilizan si el CLIP no se puede crear automáticamente. Este es el caso cuando no hay ningún número SDE adecuado disponible con una llamada a la red pública.

Información ECT

Si el parámetro *Información ECT* está activado, se transmite también en caso de transferencia de llamada al enlace, siempre que la interfaz de red involucrada esté en el mismo grupo de enlace.

Ejemplo:
El usuario interno A llama al usuario interno B, el cual transfiere la llamada al usuario externo C. Después de la transferencia de llamada el usuario C se presenta con el nuevo CLIP de A en lugar del CLIP antiguo de B.

El mismo principio se aplica a COLP, si el llamante es un usuario externo.

Ejemplo:
El usuario externo A llama al usuario interno B, el cual transfiere la llamada al usuario

interno C. Después de la transferencia de llamada el usuario A se presenta con el nuevo COLP de C en lugar del COLP antiguo de B.

Nota:
Algunos operadores tienen problemas relacionados con la información ECT. La transmisión de esta información puede suprimirse desactivando el parámetro *Información ECT*.

4. 6. 4 Parámetros de CLIP/CLIR

Estas configuraciones se utilizan para truncar determinados dígitos de acceso, de forma que el CLIP sea lo más corto posible.

Para que el servidor de comunicaciones interprete los números CLIP correctamente, debe introducir los prefijos regionales propios en la configuración regional (*=fz*):

- Prefijos internacionales y nacionales para las ubicaciones (ejemplo: "00" y "0" para Suiza, "00" y "-" para Francia)
- Código del país y código de llamadas internacionales para la ubicación (para España "34", para Madrid "91"; véase también "Identificador de plan de numeración E.164", page 52).

Mitel Advanced Intelligent Network:
Los nodos de la AIN se pueden dividir entre diferentes áreas o incluso países. Algunos parámetros no se aplican a todo el sistema sino sólo para una región. Una región se asigna a uno o más nodos AIN. También se puede asignar una región a cada grupo de enlace. La asignación del grupo de enlace tiene prioridad sobre la asignación específica del nodo.

Mostrar CLIR

Cuando está activado (*Restringir identificación de llamada (CLIR)*), el proveedor de la red pública seguirá enviando un CLIP a clientes especiales, como los bomberos o la policía. Sin embargo, la información CLIR incluirá el CLIP (véase también "Supresión de CLIP / COLP (CLIR / COLR)", page 80).

En la red privada de líneas dedicadas, con un CLIR activado siempre se envía un CLIP. También se manda con la información del CLIR.

Activando el parámetro *Ignorar la restricción de identificación de llamada (ignore CLIR)*, se muestra un CLIP con información CLIR para las llamadas entrantes.

Para tráfico interno siempre se visualiza el CLIP suprimido.

4. 6. 5 Plan de numeración

En las llamadas salientes a un usuario RPSI o a través de un grupo de enlaces con *Tipo de red* = *Privada*, el número CLIP lleva el prefijo regional.

Para llamadas entrantes, el prefijo regional se elimina del número CLIP (siempre que comience con esa secuencia de dígitos).

4. 7 Ejemplos de presentación del CLIP en la RPSI

Se utilizan varios supuestos en una red de ejemplo para ilustrar cómo se realiza la presentación del CLIP en una RPSI. La Fig. 40 muestra la red de ejemplo.

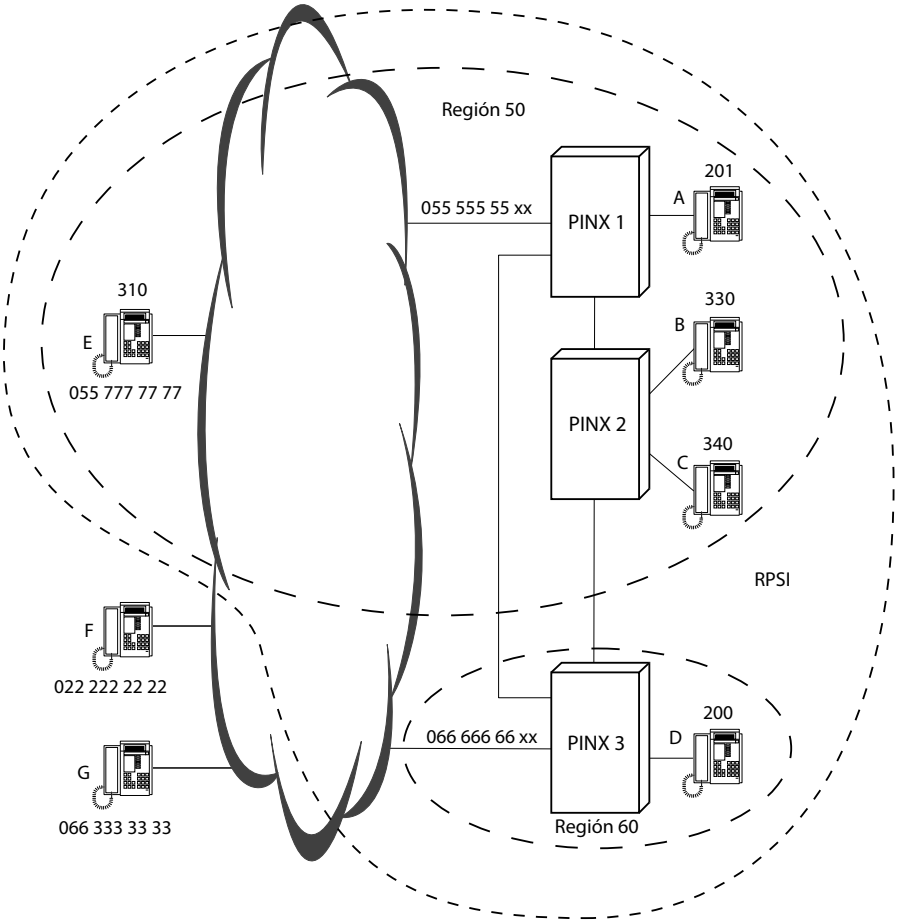


Fig. 40 Red de ejemplo: RPSI con dos regiones y un usuario de red virtual

4. 7. 1 Llamadas internas RPSI

Llamada interna RPSI ordinaria

El usuario C (340) en el PINX 2 llama al usuario A en el PINX 1 por ruta directa. Ambos usuarios pertenecen a la misma región.

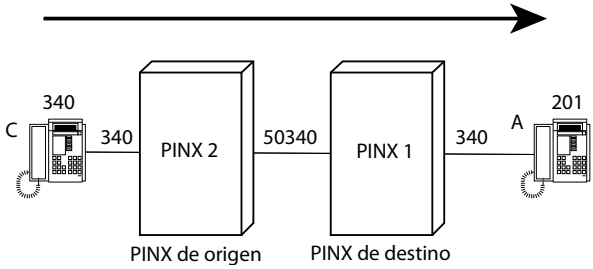


Fig. 41 Ejemplo 1: El usuario C llama al usuario A (extracto de la Fig. 40)

Tab. 12 Ejemplo 1: Crear y presentar el número CLIP del usuario C

Paso	Número CLIP	NPI	ToN	Descripción
1	340	PNP	Nivel 0	Usuario C → PINX 2 • No hay un número SDE adecuado.
2	50340	PNP	Nivel 1	PINX 2 → PINX 1
3	340	PNP	Nivel 0	PINX 1 • Se suprime el propio prefijo regional del sistema • Se adapta el ToN.
4	340			PINX1 → usuario A • Presentación en el teléfono del sistema

RPSI – Llamada interna con encaminamiento alternativo

El usuario C (340) en el PINX 2 llama al usuario A en el PINX 1 a través del PINX 3, ya que todos los canales de comunicación entre PINX 2 y PINX 1 están ocupados. El PINX 3 pertenece a la región 60.

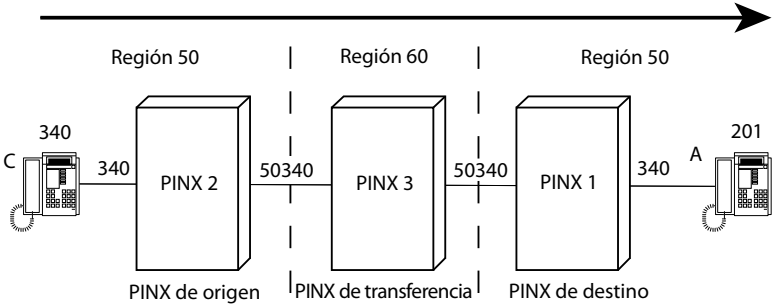


Fig. 42 Ejemplo 2: El usuario C llama al usuario A, encaminamiento alternativo (extracto de la Fig. 40)

Tab. 13 Ejemplo 2: Crear y presentar el número CLIP del usuario C

Paso	Número CLIP	NPI	ToN	Descripción
1	340	PNP	Nivel 0	Usuario C → PINX 2 • No hay un número SDE adecuado.
2	50340	PNP	Nivel 1	PINX 2 → PINX 3
3	50340	PNP	Nivel 1	PINX 3 • No hay un número SDE adecuado.
4	50340	PNP	Nivel 1	PINX 3 → PINX 1
5	340	PNP	Nivel 0	PINX 1 • Se suprime el propio prefijo regional del sistema • Se adapta el ToN.
6	340			PINX1 → usuario A • Presentación en el teléfono del sistema

4. 7. 2 Llamadas salientes a la red pública

Llamada a la red pública a través de un PINX de tránsito

El usuario C (340) en el PINX 2 llama al usuario F en el PINX 1 por red pública. PINX 1 tiene un número SDE para el usuario C (54).

Las características siguientes del CLIP se establecen en la configuración del grupo de enlaces del PINX 1:

- *Número CLIP* = 50
- *Identificador de plan de numeración (NPI)* = *Desconocido*
- *Tipo de número (ToN)* = *Desconocido*

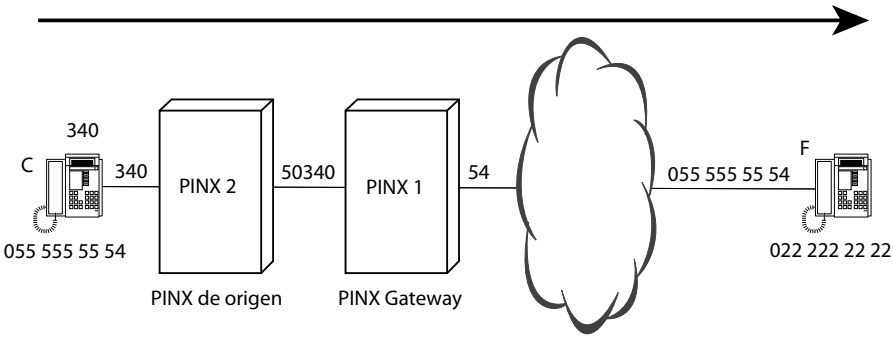


Fig. 43 Ejemplo 3: El usuario C llama al usuario F en la red pública (extracto de la Fig. 40)

Tab. 14 Ejemplo 3: Crear y presentar el número CLIP del usuario C

Paso	Número CLIP	NPI	ToN	Descripción
1	340	PNP	Nivel 0	Usuario C → PINX 2 • No hay un número SDE adecuado.
2	50340	PNP	Nivel 1	PINX 2 → PINX 1
3	340	PNP	Nivel 0	PINX 1 • Se suprime el propio prefijo regional del sistema • Se adapta el ToN.
4	54	Descono-cido	Descono-cido	PINX 1 → Enlace público • Hay un número SDE adecuado, que se utiliza como número CLIP y se envía a la red pública.
5	055 555 55 54			Enlace público → Usuario F • Presentación en el terminal

Llamar a la red pública a través del PINX de tránsito a través de un gateway PINX con encaminamiento alternativo

El usuario C (340) en el PINX 2 llama al usuario F en la red pública a través del PINX 3, ya que todos los canales de comunicación disponibles entre el PINX 2 y el PINX 1 están ocupados. El PINX 3 no tiene un número SDE para el usuario C.

Las características siguientes del CLIP se establecen en la configuración del grupo de enlaces del PINX 3:

- *Número CLIP* = 60
- *Identificador de plan de numeración (NPI)* = *Desconocido*
- *Tipo de número (ToN)* = *Desconocido*

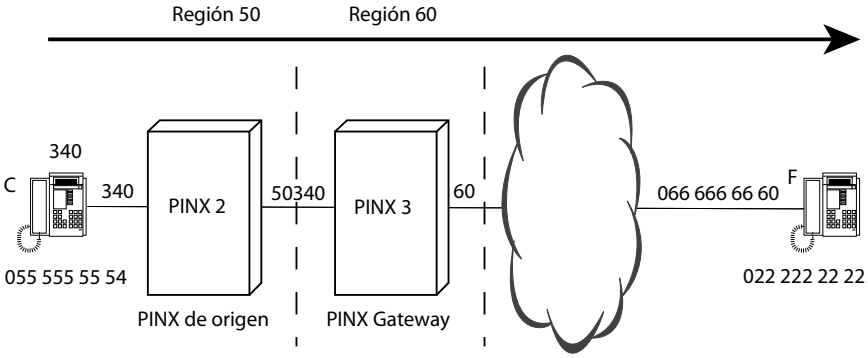


Fig. 44 Ejemplo 4: El usuario C llama al usuario F a través de una ruta alternativa (extracto de la Fig. 40)

Tab. 15 Ejemplo 4: Crear y presentar el número CLIP del usuario C

Paso	Número CLIP	NPI	ToN	Descripción
1	340	PNP	Nivel 0	Usuario C → PINX 2 • No hay un número SDE adecuado.
2	50340	PNP	Nivel 1	PINX 2 → PINX 3
3	50340	PNP	Nivel 1	PINX 3 • No hay un número SDE adecuado.
4	60	Descono-cido	Descono-cido	PINX 3 → Enlace público • Se envía el número CLIP introducido en la configura-ción del grupo de enlaces a la red pública.
5	066 666 66 60			Enlace público → Usuario F • Presentación en el terminal

Llamada a la red pública a través de un PINX gateway con encaminamiento alternativo y CLIP no automático

El usuario B (330) en el PINX 2 llama al usuario F en la red pública a través del PINX 3, ya que todos los canales de comunicación disponibles entre el PINX 2 y el PINX 1 están ocupados.

El PINX 3 no tiene un número SDE para el usuario B.

En la configuración del usuario B, el parámetro *Crear número CLIP automáticamente* está desactivado. Se utilizan los parámetros de CLIP de la configuración de usuario:

- *Número CLIP* = 55 555 55 53
- *Identificador del plan de numeración (NPI)* = *E.164*
- *Tipo de número (ToN)* = *Nacional*

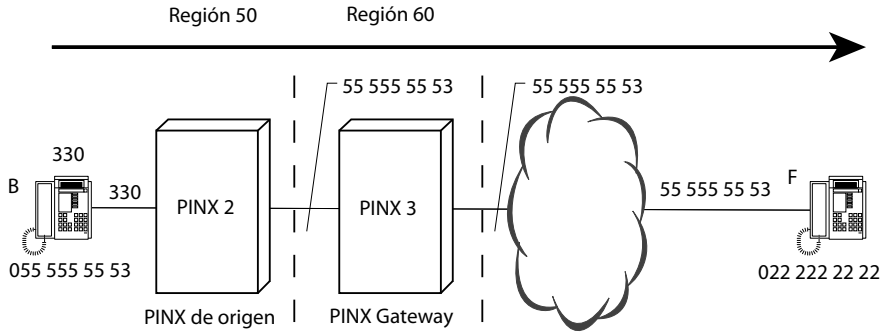


Fig. 45 Ejemplo 5: El usuario B llama al usuario F (extracto de la Fig. 40)

Tab. 16 Ejemplo 5: Crear y presentar el número CLIP del usuario B

Paso	Número CLIP	NPI	ToN	Descripción
1	330	PNP	Nivel 0	Usuario B → PINX 2 • No se busca un SDE adecuado.
2	55 555 55 53	E.164	Nacional	PINX 2 → PINX 3
3	55 555 55 53	E.164	Nacional	PINX 3 • El número CLIP se guarda en el buffer sin cambiarlo • No se busca un SDE adecuado.

Paso	Número CLIP	NPI	ToN	Descripción
4	55 555 55 53	E.164	Nacional	PINX 3 → Enlace público • El número CLIP se envía sin cambios a la red pública.
5a	055 555 55 53			Enlace público → Usuario F • Presentación en el terminal si existe un acuerdo especial (ver page 73).
5b	066 666 66 60			Enlace público → Usuario F • Presentación en el terminal si no existe un acuerdo especial (ver page 73).

4. 7. 3 Llamadas entrantes desde la red pública

El usuario G en la red pública llama al usuario C en el PINX 2 a través del PINX 1. Este marca 055 555 55 54.

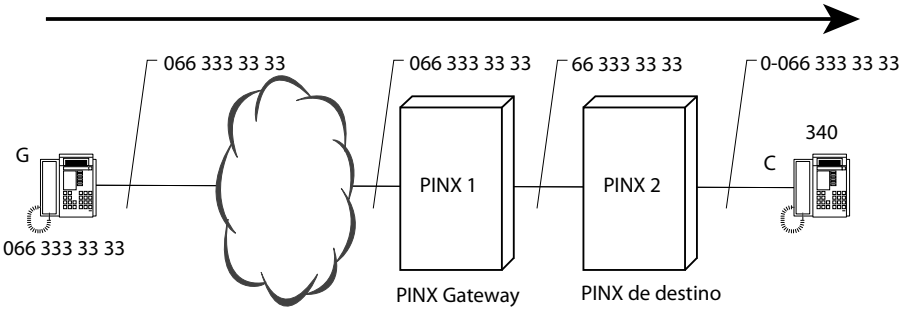


Fig. 46 Ejemplo 6: El usuario G llama al usuario C (extracto de la Fig. 40)

Tab. 17 Ejemplo 6: Crear y presentar el número CLIP del usuario G

Paso	Número CLIP	NPI	ToN	Descripción
1	066 333 33 33	E.164	Descono-cido	Usuario G → Enlace → PINX 1
2	66 333 33 33	E.164	Nacional	PINX 1 • El prefijo se trunca • ToN se configura a *nacional*.
3	66 333 33 33	E.164	Nacional	PINX 1 → PINX 2
4	66 333 33 33	E.164	Nacional	PINX 2 • El número CLIP no se altera.
5	0 -066 333 33 33[1)]			PINX 2 → Usuario C • Presentación en el teléfono del sistema

1) En el grupo de enlaces del PINX 3 se introduce la configuración 066 666 60 como número patrón.

Llamada desde la red pública con encaminamiento alternativo

El usuario G en la red pública llama al usuario C en el PINX 2 a través del PINX 1 y el PINX 3 ya que todos los canales de comunicación entre el PINX 2 y el PINX 1 están ocupados. Este marca 055 555 55 54.

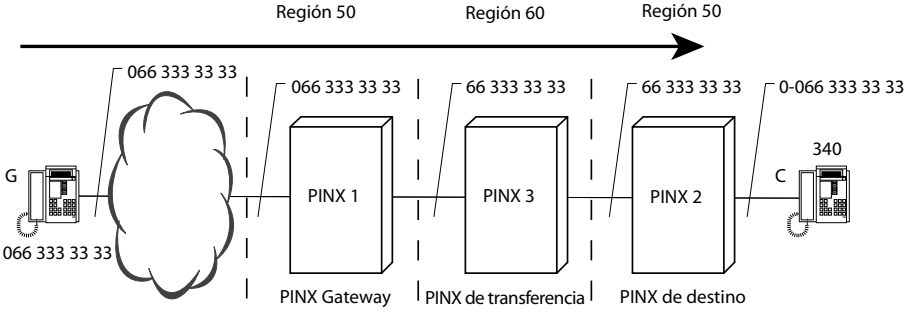


Fig. 47 Ejemplo 7: El usuario G llama al usuario C a través del PINX 3 (extracto de la Fig. 40)

Tab. 18 Ejemplo 7: Crear y presentar el número CLIP del usuario C

Paso	Número CLIP	NPI	ToN	Descripción
1	066 333 33 33	E.164	Descono-cido	Usuario G → Enlace → PINX 1
2	66 333 33 33	E.164	Nacional	PINX 1 • El prefijo se trunca • ToN se configura a *nacional*.
3	66 333 33 33	E.164	Nacional	PINX 1 → PINX 3
4	333 33 33	E.164	Extensión	PINX 3 • El código de larga distancia se trunca, ya que es el mismo que el código de larga distancia del propio sistema • ToN se configura a *subscriber*.
5	66 333 33 33	E.164	Nacional	PINX 3 → PINX 2
6	66 333 33 33	E.164	Nacional	PINX 2 • El número CLIP no se altera.
7	0 -066 333 33 33			PINX 2 → Usuario C • Presentación en el teléfono del sistema

Llamada desde un usuario RPSI en la red pública

El usuario RPSI (310) en la red pública llama al usuario C en el PINX 2 a través del PINX 1. Este marca 055 555 55 54.

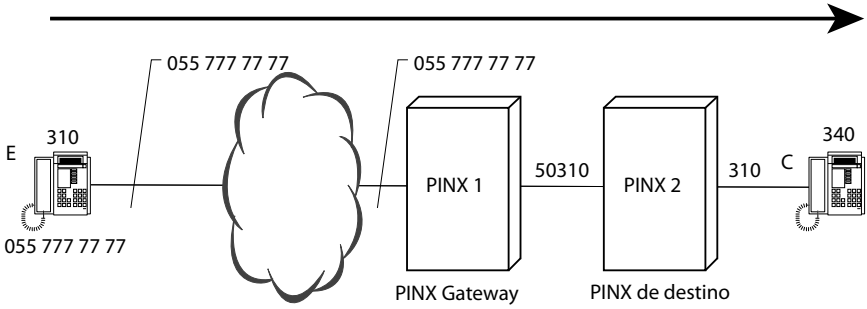


Fig. 48 Ejemplo 8: El usuario E llama al usuario C (extracto de la Fig. 40)

Tab. 19 Ejemplo 8: Crear y presentar el número CLIP del usuario E

Paso	Número CLIP	NPI	ToN	Descripción
1	055 777 77 77	E.164	Descono-cido	Usuario E → Enlace → PINX 1
2	55 777 77 77	E.164	Nacional	PINX 1 • El prefijo es truncado. • ToN se configura a *Nacional*
3	777 77 77	E.164	Extensión	• El código de larga distancia se trunca ya que es el mismo que el código de larga distancia del propio sistema. • ToN se configura a *subscriber*.
4	310	PNP	Nivel 0	• El número CLIP concuerda con el número de llamada a un usuario RPSI: El número de usuario RPSI está establecido • No se encuentra un número SDE adecuado.
5	50310	PNP	Nivel 1	PINX 1 → PINX 2 • Se añade el prefijo regional y se adapta el TON
6	310	PNP	Nivel 0	PINX 2 • Se suprime el propio prefijo regional del sistema y se adapta el TON.
7	310	Descono-cido	Nivel 0	PINX 2 → Usuario C • Presentación en el teléfono del sistema

4. 7. 4 Formato CLIP para conexiones de tránsito en redes

A veces se utilizan diferentes formatos CLIP en una con PINX en varios países, con conexiones QSIG o con sistemas o aplicaciones de terceros, y con conexiones a través de la red SIP.

Siempre que sea posible, se configurará el formato CLIP y el prefijo de acceso a enlace para asegurarse de que se muestra el CLIP correcto en la red, incluso en las conexiones internacionales.

Encontrará los parámetros *Formato del CLIP de tránsito* y *Prefijo de acceso a enlace de tránsito* en la configuración del grupo de enlaces (*=bg*).

Configure los parámetros *Prefijo nacional* y *Prefijo internacional* para la configuración regional relacionada con su ubicación (*=fz*).

4. 8 CLIP en accesos de líneas analógicas

Los sistemas son capaces de recibir el número en las llamadas entrantes en accesos de líneas analógicas y reenviarlo a los terminales. Esto requiere configurar una serie de parámetros en WebAdmin. El proveedor de red debe además soportar CLIP en accesos de líneas analógicas según el estándar ETSI (ETS 300 778-1).

El estándar define 4 métodos diferentes. Los datos de CLIP se transmiten antes de la llamada o durante la misma.

En la mayoría de países, los datos de CLIP se transmiten como señales FSK (FSK = Frequency Shift Keying). No obstante, en algunos países (por ejemplo en Arabia Saudí) se utilizan las señales DTMF. Esto puede configurarse apropiadamente con el parámetro *Modo de detección de CLIP*.

Transmisión de datos antes de la llamada

La transmisión de datos tiene lugar antes del primer tono de llamada. Se envía un tono de llamada antes. La señal de llamada puede ser:

- un tono corto (pulso de llamada)
- dos tonos sucesivos (tono doble)
- Una inversión de polaridad de línea seguida por un tono doble.

Transmisión de datos durante la llamada

La transmisión de datos se realiza entre la primera y la segunda señal de llamada. No se envía ninguna señal de llamada especial (el primer tono se utiliza como señal de llamada).

Configuración del sistema

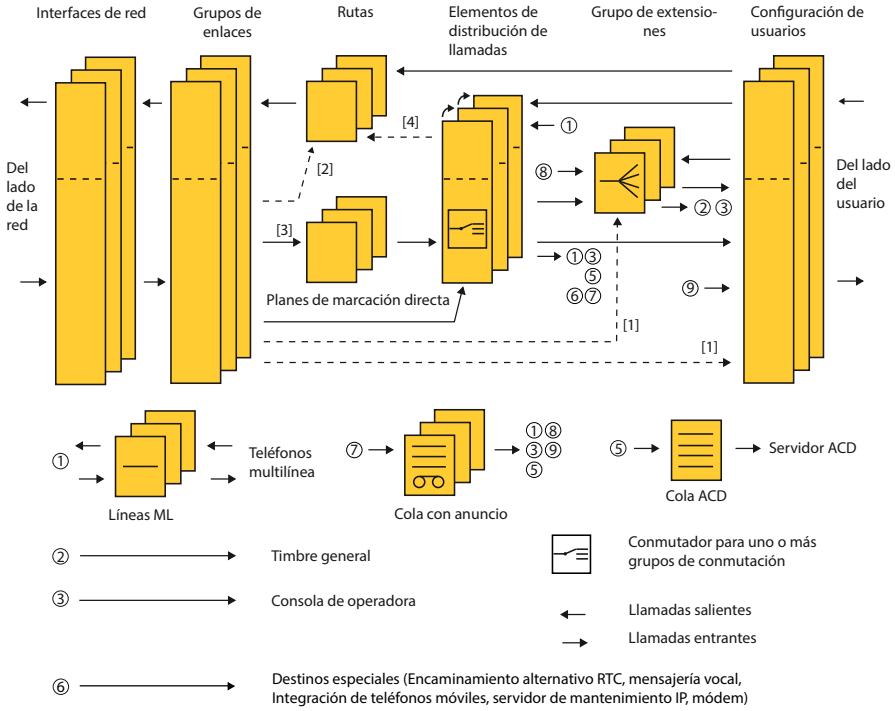
Encontrará los parámetros para las interfaces de red analógicas (*=7g*) en *Detección de CLIP*.

5 Elementos de encaminamiento

El propósito de un elemento de encaminamiento es distribuir las llamadas entrantes y salientes hacia su destino. Este Capítulo examina todos los elementos que intervienen en el enrutamiento de llamadas. Los valores se asignan a los elementos de encaminamiento durante la configuración del sistema. Sin embargo, la multitud de opciones distintas exige un elevado nivel de configuración. Se ha seleccionado la configuración predeterminada de tal forma que no sea necesario adaptar muchos parámetros al configurar un servidor de comunicaciones independiente.

5. 1 Visión general

Desde el punto de vista del sistema, un destino es una interfaz (p. ej. interfaz de red o interfaz de terminal). En este contexto los grupos de usuarios o las configuraciones de usuario también son elementos de encaminamiento, no destinos. La Fig. 49 muestra la relación entre los elementos de encaminamiento:



[1] Encaminamiento a uno de los elementos a través del plan de numeración. Sólo se aplica a llamadas desde la red fija RPSI (page 176)

[2] Encaminamiento a través de una ruta de tránsito (page 245) o como [1]. Sólo se aplica a llamadas desde la red fija RPSI

[3] No es aplicable a las llamadas desde la red analógica

[4] Llamadas multilínea salientes

Fig. 49 Cómo se encaminan las llamadas en el sistema

Configuración

Encontrará la configuración de los elementos de encaminamiento en el encaminamiento de llamada (🔍 *=df*).

Los enlaces del encabezado le permiten cambiar entre el encaminamiento *Saliente* y *Entrante*.

Abrir la configuración del grupo de conmutación mediante el enlace del encabezado *Grupo de conmutación*.

Para configurar los demás elemento de encaminamiento, hacer doble clic en el elemento que desee o marcar la casilla para el elemento y después seleccionar en el menú contextual la entrada *Modificar* (botón derecho del ratón).

Interfaces de red

Las interfaces de red proporcionan acceso al servidor de comunicaciones desde el exterior. Los valores de las interfaces de red se usan para indicar características específicas de la red (p. ej. conexión punto-a-punto o punto-a-multipunto o la distribución de grupos del canal B en un acceso primario).
Las interfaces de red no son elementos de encaminamiento por sí mismas y, por lo tanto, no se analizan más detalladamente en este capítulo.

Grupos de enlaces

Las interfaces de red que tienen iguales características se agrupan en un grupo de enlace. Por cada grupo de enlace, por ejemplo, se especifica si las interfaces de red agrupadas están conectadas a una red privada o a la red pública (ver page 106).

Planes de marcación directa

La marcación directa se utiliza para llegar hasta los usuarios internos o hasta los usuarios RPSI directamente desde la red pública. La parte de marcación directa de un número de llamada entrante se usa para asociar esta llamada con un elemento de distribución de llamada específico (véase page 117).

Rutas

Todas las llamadas salientes se encaminan a un grupo de enlaces a través de una ruta. También incluyen llamadas encaminadas a través de la función de Encaminamiento Óptimo de Llamada y llamadas en tránsito en una RPSI (ver page 113).

Elementos de distribución de llamadas

Los elementos de distribución de llamadas se usan para encaminar una llamada hacia un destino o una combinación de destinos. El destino (o combinación de destinos) puede variar dependiendo de la posición de conmutación asignada. Si el destino original está ocupado o no responde después de un determinado tiempo, las llamadas se encaminan a destinos alternativos (ver page 120).

Grupos de conmutación

Ciertos destinos y funciones se seleccionan dependiendo de la posición de conmutación de un grupo de conmutación. Cada grupo de conmutación tiene tres posiciones que pueden utilizarse, por ejemplo para Día, Noche y Fin de semana (ver page 128).

Grupos de usuarios

En un grupo de extensiones, las llamadas entrantes e internas se encaminan a un grupo de destinos internos de acuerdo con un esquema prefijado de distribución de llamadas (véase page 131).

Configuración de usuarios

Todos los parámetros específicos de los usuarios están agrupados en la configuración del usuario. Este capítulo trata exclusivamente de las definiciones que son específicas del encaminamiento y la identificación (véase page 142).

Teléfono de operadora

El sistema tiene un centro de conmutación que está definido con el nombre de *Consola de operadora* en el plan de numeración interno. Pueden funcionar en paralelo varias consolas de operadora (ver page 144).

Llamada general

Las llamadas que tienen como destino el timbre general se pueden señalar a través de un suplemento externo (ver page 150).

Teléfonos multilínea

Muchos de los teléfonos del sistema pueden funcionar como teléfonos multilínea con teclas de línea. Las teclas de línea están conectadas a un elemento de distribución de llamadas a través de *Línea ML* (ver page 150).

Cola con anuncio (Number in Queue)

La cola con anuncio se puede insertar como opción entre el elemento de distribución de llamadas y el destino (o combinación de destinos). Los llamantes con un destino de llamadas ocupado terminan en la cola y reciben actualizaciones continuas sobre su posición actual en la misma. El llamante también puede recibir alternativas para la gestión de su llamada (véase page 160).

Servidor ACD

Con una aplicación ACD en la interfaz CTI third party (servidor ACD), el control de encaminamiento se puede desplazar del servidor de comunicaciones al servidor ACD (véase page 161).

Lista negra

Con la lista negra, las llamadas externas entrantes pueden rechazarse por su CLIP. La lista negra puede ser activada o desactivada para cada grupo de enlaces (ver page 179).

Encaminamiento basado en CLIP

Es posible encaminar llamadas internas o externas basándose en el CLIP. Se pueden definir varias tablas de encaminamiento de llamadas, que se pueden asignar para cada posición de conmutación de un elemento de distribución (ver page 180).

SmartDDI

SmartDDI permite una configuración sencilla para encaminar las llamadas entrantes hacia el usuario correcto, si hay correspondencia entre los números SDE y los números de usuario. Esto se hace con una regla de conversión simple (ver page 177).

Vea también:

La relación entre todos los elementos de encaminamiento se describe en el Capítulo "Encaminamiento de llamadas", page 164.

5. 2 Grupos de enlaces

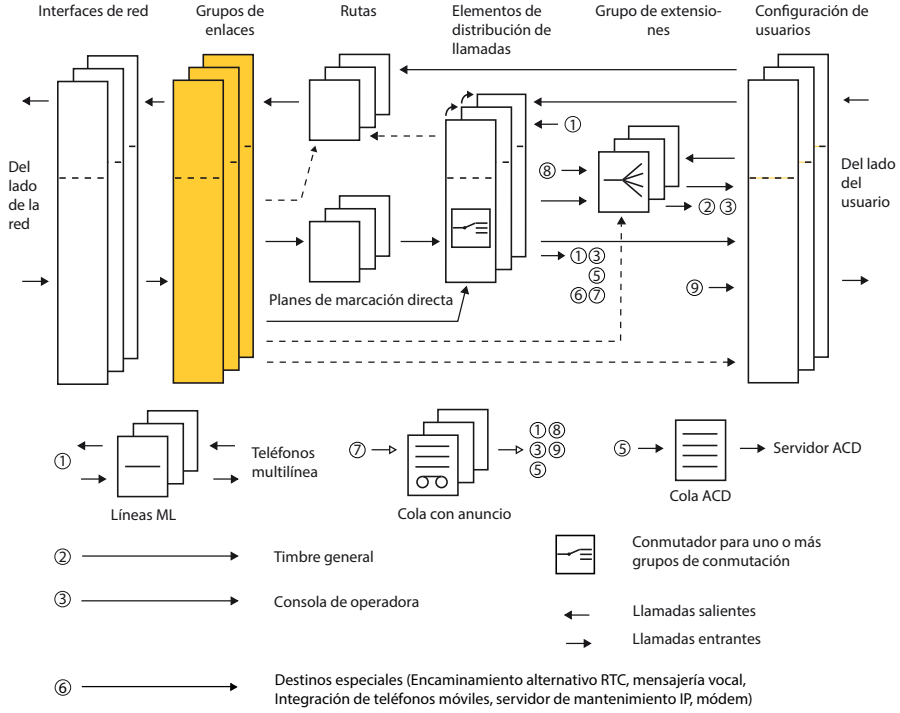


Fig. 50 Grupos de enlaces en relación con otros elementos de encaminamiento

Las interfaces de red que tienen iguales características se agrupan en un grupo de enlace. Por ejemplo, se especifica si las interfaces de red asignadas a un grupo de enlace están conectadas a una red privada o a la red pública.

El grupo de enlaces es el elemento principal para el tráfico de llamadas con la red. A la configuración del grupo de enlaces se le asignan importantes funciones de encaminamiento y de identidad, sobre todo para el tráfico entrante. Algunos parámetros se utili-

zan para establecer configuraciones especiales de la red, por ejemplo la integración óptima de los PINX de otros fabricantes. Los valores predeterminados de estos parámetros son tales que no necesitan ninguna otra adaptación para las configuraciones convencionales.

5. 2. 1 Grupos de enlaces de interfaces de red

Normas generales y valores de parámetros

Una interfaz de red sólo se puede asignar a un único grupo de enlaces.

Todos los grupos de enlaces contienen interfaces de red digitales o analógicas.

Las interfaces de redes digitales de un grupo de enlaces llevan a uno de los siguientes:

- a la RPSI en red fija, si se ha definido *Tipo de red* = *Privada*,
- a la red pública, si se ha definido *Tipo de red* = *Pública*.

Se aplican las siguientes reglas a la definición del protocolo de transmisión (*Protocolo*) de las interfaces de red de un grupo de enlaces:

- A los grupos de enlaces con *Tipo de red* = *Privada* se les asigna el protocolo PSS1 (QSIG).
- A los grupos de enlaces con *Tipo de red* = *Pública* se les asigna el protocolo DSS1.

Sugerencia:
Es aconsejable introducir las interfaces de red que tienen el mismo destino en el mismo grupo de enlaces, por ejemplo configurar un grupo de enlaces para la red pública, un grupo de enlace para PINX 1 y otro grupo de enlace para PINX 2, etc.

Parámetros predeterminados

Las interfaces de red digitales recién configuradas se introducen automáticamente en el grupo de enlaces 1.

El grupo de enlaces se define como *Tipo de red* = *Pública* y *Protocolo* = *DSS1*.

Las interfaces de red analógicas recién configuradas se introducen automáticamente en el grupo de enlaces 2.

Secuencia de toma de línea para llamadas salientes

Si existen varias opciones en un grupo, el sistema intentará primero utilizar la interfaz de red que fuera introducida más tarde (los números mayores). Si por alguna razón, esta interfaz no estuviese disponible, tratará de tomar la penúltima interfaz, luego la antepenúltima, etc. (véase también Fig. 53).

Esto se repite para cada llamada saliente utilizando el mismo principio. Eso supone que los cargos de las llamadas tienden a acumularse en la interfaz de red introducida en último lugar.

Interfaz BRI-S como interfaz de red

Una interfaz BRI-S definida como *BRI-S externa* también está clasificada como interfaz de red y puede asignarse a un grupo de enlaces.

Nota:
Si una interfaz BRI-S se reconfigura dentro de un grupo de enlaces como *ETSI*, deja de ser una interfaz de red y desaparece del grupo de enlaces.

Grupos de canales B

Los dos canales de información de usuario de un acceso básico y los 30 canales de información de usuario de un acceso primario pueden dividirse en dos o 4 grupos de canales.[1)] Esta clasificación solo se realiza si, por ejemplo, no están disponibles todos los canales B del acceso primario. Los grupos de canales B pueden asignarse por separado a un grupo de enlaces.

Abrir la correspondiente interfaz de red para la configuración en el elemento de encaminamiento (*=df*).

Predeterminado: Todos los canales B están en el grupo 1 de canales B.

Consejos para planificación:

- Los canales B sólo pueden ser agrupados en rangos consecutivos (p.ej. el grupo de canales 1 contiene canales B del 1 al 6).
- Un canal B solo puede asignarse a un grupo de canales.
- Si los grupos de canales B de un acceso primario se reparten entre los diferentes grupos de enlaces, se debe establecer el mismo protocolo para todos los grupos de enlaces.

Configuración:

Una vez que el grupo de enlaces contiene un grupo de canales B, el protocolo del grupo de enlaces ya no se puede cambiar. Por esta razón, es importante seguir los siguientes pasos de configuración:

1. Introduzca la interfaz de red del acceso básico o primario en el primer grupo de enlaces.
2. Defina el protocolo del grupo de enlaces.

1) La división de los grupos de canales B no está permitida por todos los proveedores de red.

3. Divida los canales B del acceso básico o primario en grupos de canales B. La interfaz de red ya introducida se cambia a grupo 1 de canales B.
4. Introduzca los otros grupos de canales B en los grupos de enlaces requeridos. El protocolo del primer grupo de enlaces se establece automáticamente.

Grupo de líneas (GL) en RDSI

Las líneas exteriores digitales que van a tener las mismas características de tráfico pueden agruparse en grupos de líneas (GL) por parte del proveedor en la red pública (por ejemplo, diversos accesos básicos con el mismo bloque SDE).
También se debe volver a crear un grupo de líneas en el servidor de comunicaciones. Para esto, las interfaces de red de las líneas de enlace de un grupo de líneas se deben asignar al mismo grupo de enlace (véase Fig. 51).

Un grupo de líneas puede constar de accesos básicos, accesos primarios o grupos individuales de canales B de accesos primarios (también combinados).

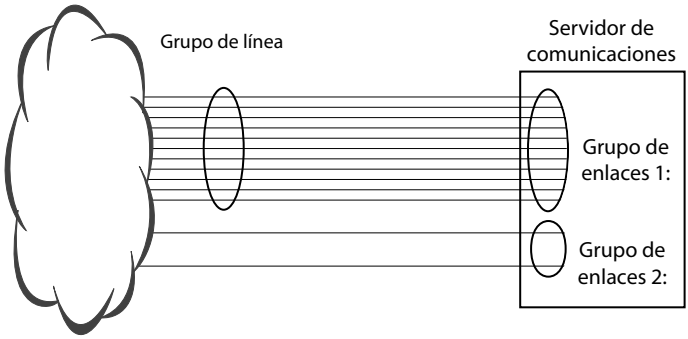


Fig. 51 Volver a crear los grupos de línea en el servidor de comunicaciones

5. 2. 2 Funciones de encaminamiento del grupo de enlaces para llamadas entrantes

El grupo de enlaces tiene asignadas las siguientes funciones de encaminamiento entrante:

- Restringir el número de llamadas entrantes simultáneas por el grupo de enlaces
- Encaminar una llamada a uno de los siguientes elementos:
  - Plan de marcación directa (ver page 117)
  - Elemento de distribución de llamadas (ver page 120)
  - Destino del plan de numeración interno (ver page 176)
- Adaptar el identificador de plan de numeración de una llamada entrante

Restricción del número de llamadas entrantes simultáneas por grupo de enlaces

Una vez que se alcanza el límite establecido (parámetro *N° máx. llamadas entrantes*) no se encaminan más llamadas a través del grupo de enlaces. Esto se le señala al comunicante por medio del tono de congestión.

Después de una inicialización, el límite se establece en aproximadamente el 80% de los canales B disponibles.

5. 2. 3 Funciones de identificación del grupo de enlaces

Los números CLIP de las llamadas salientes pueden estar afectados por los parámetros de configuración del grupo de enlaces: Para obtener más información, consulte "CLIP con llamadas salientes", page 79 y siguientes.

Cortar CLIP

Véase "Grupo de enlaces", page 90.

5. 2. 4 Otras funciones y ajustes del grupo de enlaces

Nombre del grupo de enlaces

A cada grupo de enlaces se le puede poner un nombre. El propósito del nombre es proveer orientación. Se visualiza en algunos teléfonos del sistema donde se haya configurado una conexión saliente.

Sugerencia:
Es una buena idea nombrar grupos de enlace de acuerdo con el origen de las líneas (p.e. "RDSI pública", "Analógico", "Líneas dedicadas Madrid", etc.). Esto asegura una mayor claridad durante el trabajo de configuración.

Generación de un tono de control de llamada

Con los parámetros *Tono de llamada para llamadas entrantes* y *Tono de llamada para llamadas salientes* el sistema puede limitar el control de la generación de tonos de llamada en conexiones digitales a enlace. Estos parámetros no tienen que ser alterados en el funcionamiento normal.

- En el caso de un único servidor de comunicaciones en la red pública el tono de control de llamada se proporciona por el acceso local y no tiene que ser generado por el servidor de comunicaciones.
- En una RPSI con red QSIG, el tono de control de llamada siempre se tiene que generar en el PINX destino. En este caso, el parámetro *Tono de llamada para llamadas entrantes* = *Generar* es fijo y no se puede modificar.

He aquí dos aplicaciones en las que hay que adaptar los parámetros:

- En una RPSI con conexión a red mediante el protocolo PISN el tono de llamada se genera normalmente en el PINX de destino (*Tono de llamada para llamadas entrantes* = *Generar*). No obstante, existen excepciones en las cuales el tono de llamada no debe generarse internamente (p. ej., servidor de comunicaciones integrado en un Centrex[1)]). En estos casos, elija el parámetro *Tono de llamada para llamadas entrantes* = *No generar*.
- Es posible que el destino no genere un tono de control de llamada. (p. ej., gateways IP externos). En esos casos, es posible generar un tono de control de llamada localmente. En estos casos, elija el parámetro *Tono de llamada para llamadas salientes* = *Generar*.

Nota:
Si varios PINXs están en cascada, generar el tono de control de llamada sólo una vez cuando sea posible y tan cerca del usuario llamado como sea posible.

Reencaminamiento parcial

El parámetro *Reencaminamiento parcial (PARE)* se puede utilizar para especificar si el sistema está autorizado a transferir conexiones de enlace-a-enlace hacia las líneas de central del grupo de enlaces. Si intervienen las líneas de dos grupos de enlaces, este privilegio de conexión debe garantizarse a ambos grupos de enlaces (véase también "Transferir el desvío incondicional de llamada al enlace", page 235).

Este parámetro solo es posible para grupos de enlaces con *Protocolo* = *DSS1*.

Espera y Conferencia a tres en el enlace

Para conferencia a tres en el enlace, véase "Conexiones a tres en el enlace", page 238.

Parámetro *Cortar SDE*

Véase "Plan de marcación directa (plan SDE)", page 117.

Mitel Advanced Intelligent Network:
Los nodos de la AIN se pueden dividir entre diferentes áreas o incluso países. Algunos parámetros no se aplican a todo el sistema sino sólo para una región. Una región se asigna a uno o más nodos AIN. También se puede asignar una región a cada grupo de enlace. La asignación del grupo de enlace tiene prioridad sobre la asignación específica del nodo.
Los parámetros del grupo de enlace importante para una región son:

- CLIP / CLIR (prefijos y códigos)
- Registro datos de llamadas (información de tarificación)
- Duración de Flash con respecto al enlace
- Duración de marcación por pulsos con respecto al enlace

1) depende del proveedor de red

– País (parámetros no configurables, por ejemplo, las adaptaciones del protocolo RDSI, line atenuación línea, etc. específicos para cada país)

Parámetro *Permitir la sustitución de la ruta de acceso*

Situación:
Una llamada a un usuario interno se encamina a una aplicación externa conectada mediante QSIG. La aplicación devuelve la llamada a otro usuario interno. Si el parámetro *Permitir la sustitución de la ruta de acceso* está activado , los canales B que ha utilizado la aplicación se vuelven a liberar.

Nota:
Esta función no debe confundirse con la substitución de la ruta QSIG según el estándar ETS 300258 en ETSI y sólo se debe utilizar en la interrelación con las aplicaciones cualificadas o certificadas en A2P2 para esta solución.

Otros temas relativos a grupos de enlace:
Interfaces de red, Ruta, Tráfico entrante, Tráfico saliente, Tráfico en la RPSI, Elementos de identificación.

5. 3 Ruta

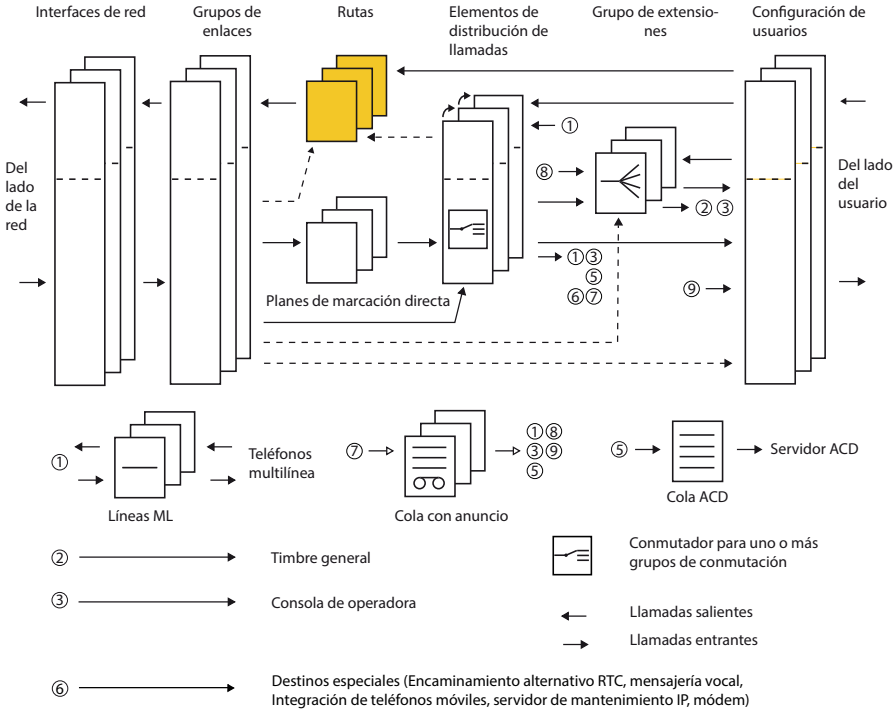


Fig. 52 Las rutas en relación con otros elementos de encaminamiento

La función de ruta se aplica sólo a las llamadas salientes.

Una ruta determina la dirección de las llamadas salientes mediante la asignación a grupos de enlaces. Todas las llamadas salientes se encaminan a través de una ruta a uno o más grupos de enlaces. También incluyen las llamadas encaminadas a través de la función de encaminamiento óptimo de llamada y las llamadas de tránsito en una RPSI. Normalmente se establece una ruta separada para cada PINX

Los elementos de la ruta pueden tener asignados números de llamada internos en el plan de numeración interno. De esta forma, un elemento de ruta se puede seleccionar directamente (selección de ruta; véase page 200).

A cada grupo de enlaces se le puede poner un nombre. El propósito principal del nombre es proporcionar orientación; no tiene una función de encaminamiento.

Sugerencia:
Es aconsejable nombrar las rutas de acuerdo con su función. Por ejemplo, *Ruta de tránsito*, *Alarmas remotas*, *al PINX 3*, etc. Esto aporta más claridad al trabajo de configuración.

5. 3. 1 Funciones de encaminamiento de las rutas

A la ruta se le asignan las siguientes funciones de encaminamiento saliente:

- Encaminar una llamada saliente a uno o más grupos de enlaces
- Restringir el número de llamadas que salen a la vez
- Verificar la tabla de restricción de dígitos externa
- Suprimir el prefijo de acceso de enlace
- Añadir un prefijo al número de llamada (donde sea necesario)
- Especificar un identificador de plan de numeración NPI
- Especificar cuántos dígitos hay que marcar antes de comenzar el establecimiento de una llamada

5. 3. 2 Encaminar una llamada saliente a un grupo de enlaces

Por cada lista se pueden introducir hasta 8 grupos de enlaces. Dentro de una ruta, los grupos se toman desde delante hacia atrás (primero los números más pequeños); dentro del grupo, las interfaces de red se toman desde atrás hacia delante (primero los números más grandes). La secuencia de toma está ilustrada en Fig. 53.

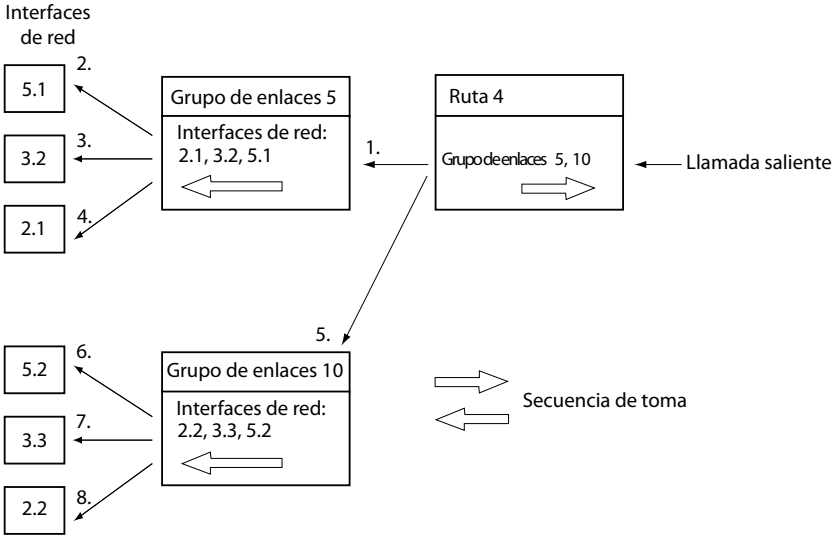


Fig. 53 Secuencia de toma de las conexiones de red en el caso de llamadas salientes

Nota:
En el caso descrito arriba, el parámetro *Modo de selección de la línea de enlace* se define como *Lineal* (valor estándar). En algunos casos puede ser útil definirlo como *Cíclico*. El sistema detecta la línea de enlace en la que se realizó la última llamada e intenta realizar la siguiente llamada en la siguiente línea de enlace.

Si se utilizan interfaces de red tanto analógicas como digitales, hay que introducir un grupo de enlaces en cada ruta para las interfaces analógicas y otro para las digitales, ya que cada grupo de enlaces sólo puede contener interfaces de un único tipo.

Parámetros predeterminados

- Después de la inicialización, a la ruta 1 se le asignan los grupos de enlaces1 y 2.
- Después de la inicialización, a la ruta 3 se le asigna el grupo de enlaces 1 (ruta para alarma remota).
- Según el servidor de comunicaciones, se le asignan números a un determinado número de rutas a partir del 170 en el plan de numeración.

Mitel Advanced Intelligent Network:
En una AIN, pueden asignarse diferentes prioridades para cada ruta en las interfaces de red local de los nodos (*Usar primero las propias interfaces de red del nodo*). Esto permite encaminar primero las llamadas salientes de los teléfonos inalámbricos DECT a usuarios RPSI o a usuarios de móviles/externos integrados a través de las propias interfaces de red del sistema, ahorrando así recursos de VoIP.

5. 3. 3 Otras funciones de encaminamiento para llamadas salientes

Restricción de llamadas salientes simultáneas

El parámetro *N° máx. llamadas salientes* se utiliza para especificar el número de llamadas salientes que pueden darse al mismo tiempo. Una vez que se ha alcanzado el límite, los usuarios ya no pueden hacer llamadas salientes con la asignación de esta ruta. Esto se señaliza mediante el tono de sobrecarga.

Activación / Desactivación de la restricción de dígitos externa

Normalmente, una llamada saliente se compara con los dígitos externos restringidos incluidos en la configuración del usuario.

Se utiliza el parámetro *Restricción de dígitos externa* para desactivar la restricción de dígitos externos para cada ruta. Esto resulta útil cuando una ruta se define para llamadas a la red privada de líneas dedicadas.

Suprimir el prefijo de acceso de enlace

Si el número de una llamada saliente tiene un prefijo de acceso de enlace, se truncará antes de enviar la llamada.

Adición de un prefijo al número de llamada

Se utiliza el parámetro *Enviar código de acceso* para definir un prefijo que se añade a un número de llamada (que ya no tiene prefijo de acceso a enlace).

El prefijo se puede usar para transmitir una llamada a la red pública a través de un PINX de otro fabricante especificando un número de ruta como el prefijo de acceso de enlace para el PINX de tránsito.

Especificación del Identificador de plan de numeración NPI y del Tipo de número TON

Al número de llamada de una llamada saliente se le asigna el NPI definido en *Identificador del plan de numeración (NPI)*.

- Para las rutas que se utilizan para encaminar las llamadas salientes cuyo destino final está en la red pública, defina *E.164*.
- Para las rutas que se utilizan para encaminar las llamadas salientes a través de líneas dedicadas con un destino final en el RPSI, defina *PNP*.

Siempre se asigna *Desconocido* como el tipo de número (ToN). Esto no se puede modificar en la configuración de la ruta.

Enviar retardo

El parámetro *Enviar retardo* se utiliza para especificar cuántos dígitos hay que marcar antes de que se establezca la llamada. El tono de marcación será simulado por el servidor de comunicaciones ya que no se ha tomado la línea.
Esta configuración se usa en las siguientes situaciones:

- Cuando las llamadas se encaminan a la red pública a través de PINX de otros fabricantes
- Cuando el sistema de destino solo puede evaluar números de llamada completos (no se permite recepción solapada)
- Para ahorrar recursos de línea en situaciones de mucho tráfico

Otros temas relativos a rutas:
Grupo de enlaces, distribución de llamadas, configuración de usuarios, consolas de operadora, teléfonos multilínea, tráfico saliente, encaminamiento óptimo de llamada, tráfico en la RPSI, plan de numeración.

5. 4 Plan de marcación directa (plan SDE)[1)]

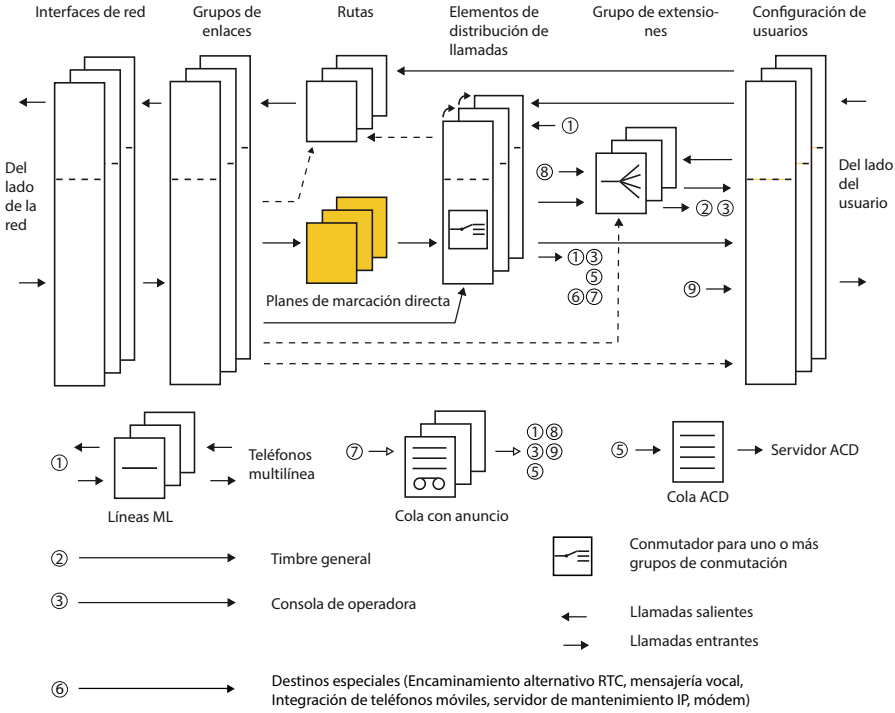


Fig. 54 Los planes de marcación directa en relación con otros elementos de encaminamiento

La marcación directa se utiliza para alcanzar los usuarios internos directamente desde la red pública o desde otro PINX. La llamada entrante está vinculada a un elemento de distribución de llamadas en base a la parte de marcación directa del número de llamada.

Dentro de un plan de marcación directa, las series de números se crean de acuerdo con el operador de red pública; estos números concuerdan con las partes de marcación directa previstas de los números de llamada. En un plan de marcación directa de tres dígitos, por ejemplo, se crean las series de números 300…399 y 500…549.

Dependiendo del país en el que se opere el sistema de comunicaciones, el enlace público puede enviar el número de llamada completo o solo parte de él. Si se envía el número de llamada completo, los dígitos que no forman parte del número de marcación

1)En EE. UU./Canadá, las siglas DID (selección directa entrante) se utiliza en lugar de DDI (selección directa a extensiones)

directa se pueden truncar empezando desde la izquierda y utilizando el parámetro *Cortar SDE* en la configuración del grupo de enlaces.

Varios planes de marcación directa por cada servidor de comunicaciones / PINX

Hay diversos planes de marcación directa disponibles. Esto asegura que se puede alcanzar el mismo usuario desde el exterior a través de accesos diferentes de red y que el CLIP correcto también se transmite en el tráfico saliente.

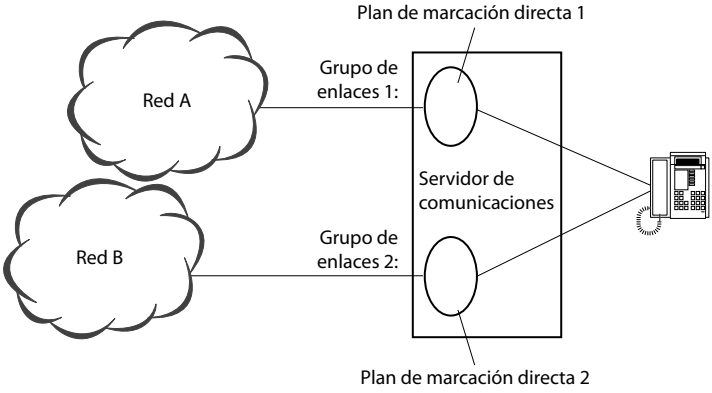


Fig. 55 Varios planes de marcación directa por cada servidor de comunicaciones / PINX

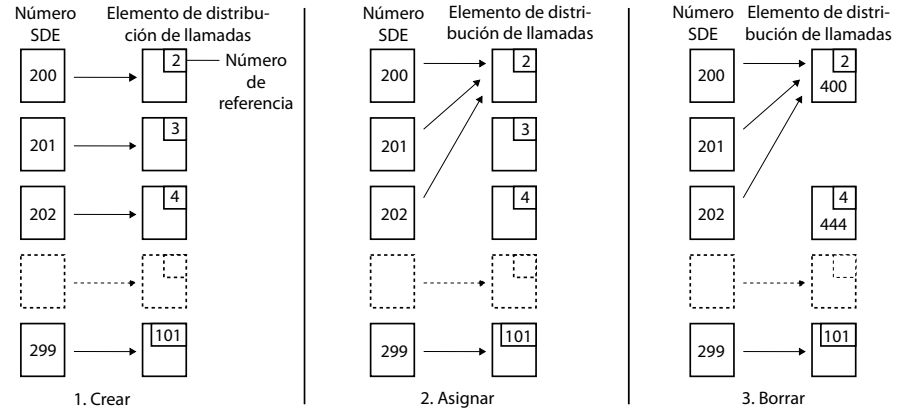
Sugerencia:
Utilice un plan de marcación directa separado para cada acceso de red individual a la red pública (p.ej. para diferentes operadores de red, conexiones punto a punto / punto a multipunto, diferentes grupos de línea o diferentes rangos de marcación directa).

Planes de marcación directa en la red privada de líneas dedicadas

Los planes de marcación directa también se pueden usar en la red privada de líneas dedicadas. En particular, en el caso de que llamadas entrantes desde la red privada de líneas dedicadas tengan que ser encaminadas en función de la posición de conmutación de un grupo de conmutación (véase page 264).

Enlace de un número de marcación directa con un elemento de distribución de llamadas

Los números de marcación directa se crean como bloques de 1 a varios números. Cuando se crea un intervalo de números, cada número de marcación directa se enlaza automáticamente con un elemento de distribución de llamadas. Por consiguiente, también se puede asignar un elemento de distribución de llamadas a diversos números.



1. Cuando se crean los números de marcación directa, se asignan automáticamente los elementos de distribución de llamadas
2. Se pueden asignar varios números de marcación directa a un elemento de distribución de llamadas.
3. Por razones de rendimiento deberían suprimirse los elementos de distribución de llamadas no utilizados.

Fig. 56 Enlace de números de marcación directa con elementos de distribución de llamadas

El sistema proporciona planes SDE solo para interfaces de red *RDSI/CAS* y *SIP*.

Los destinos se pueden asignar a elementos de distribución de llamadas tan pronto como son creados. También es posible asignar los correspondientes usuarios automáticamente. Acerca de las diferentes opciones encontrará más información en la ayuda en línea.

Nota:
Un *EDL* se define como destino estándar para un SDE Si hay un servidor de fax funcionando en la tarjeta de aplicaciones de una CPU2 (solo Mitel 470), debe configurarse *Destino de encaminamiento* = *FAX* para los números de fax (véase también "Servicio de fax", page 266).

Sugerencia:
En la pestaña de resumen (*=0k*) puede crear un número de selección directa a extensiones y asignarlo al usuario interno mediante el botón *Nuevo*.

Otros temas relativos a planes de marcación directa:
Grupo de enlaces, Distribución de llamadas, Tráfico entrante, Tráfico en la RPSI, Elementos de identificación, Plan de numeración

5. 5 Elemento de distribución de llamadas (EDL)

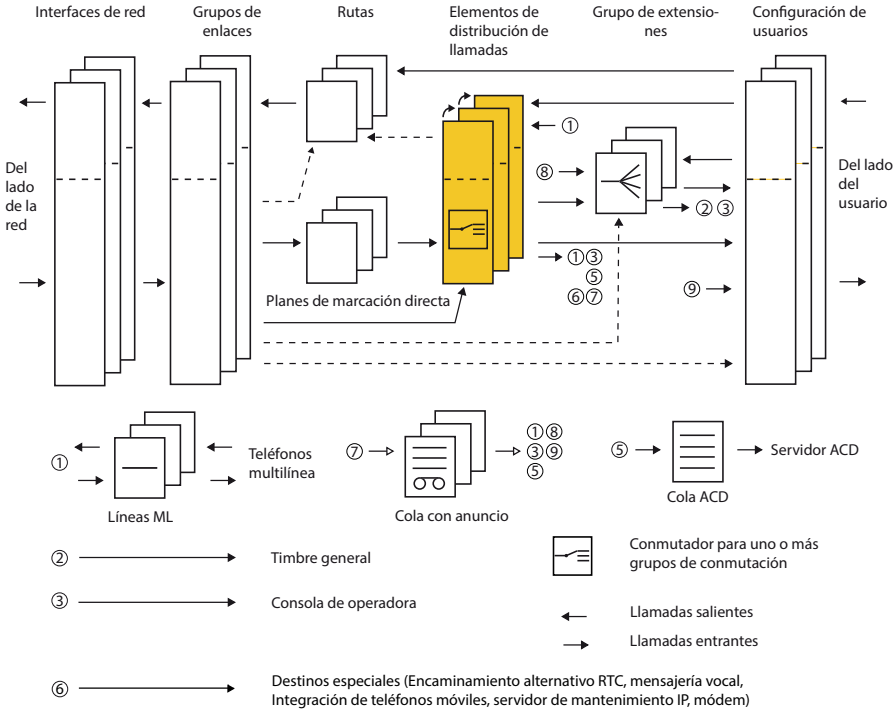


Fig. 57 Elementos de distribución de llamadas en relación con otros elementos de encaminamiento

Los elementos de distribución de llamadas se usan para encaminar una llamada entrante a un determinado destino o una combinación de destinos.

A cada elemento de distribución de llamadas se le asigna un grupo de conmutación. Los destinos se pueden especificar de forma distinta para las tres posiciones de conmutación del grupo de conmutación.

Cada elemento de distribución de llamadas puede estar asociado a otros dos elementos de distribución de llamadas para encaminamiento a destinos alternativos si el destino original está ocupado o si la llamada no se responde.

Un elemento de distribución de llamadas se puede direccionar tanto interna como externamente. Puede encaminar una llamada a un destino interno o externo.

A los elementos de distribución de llamadas se les pueden asignar números de llamada en el plan de numeración. En ese caso, seleccionando uno de estos números se pueden encaminar las llamadas internas a un elemento de distribución de llamadas (pero no con selección de nombres).

Restricciones:

- El desvío de llamada incondicional y el desvío de llamadas si no hay respuesta no se pueden aplicar hacia un elemento de distribución de llamadas.
- Las prestaciones llamada en espera / Intrusión de llamada y retrollamada automática no se pueden activar en los elementos de distribución de llamada
- No se puede almacenar un elemento de distribución de llamadas en una tecla Team.
- Además, un elemento de distribución de llamadas no puede formar parte de una conferencia preconfigurada o de un grupo de extensiones.
- No se puede llamar a un elemento de distribución de llamadas utilizando la selección de nombres.

Sugerencia:
Para poder llamar a un elemento de distribución de llamada usando selección de nombre, usted puede usar un número de marcación abreviada con el número del elemento de distribución de llamada almacenado.

5. 5. 1 Destino de llamada

Con la información de destino de un elemento de distribución de llamadas, una llamada interna o una llamada externa entrante se pueden encaminar a destinos concretos o combinaciones de destinos.

Destinos individuales

Una llamada se encamina a uno de los destinos siguientes:

- *Usuario* (usuarios internos, usuarios de RPSI, usuarios de móviles/externos integrados, etc.)
- *Grupo de usuarios* (véase page 131)
- *Línea ML (tecla de línea)* (ver page 150)
- *Operadora* (véase page 144)
- *ACD (distribución automática de llamadas)* (ver page 161)
- Destinos especiales:
  - *Encaminamiento de desbordamiento RTC* (ver Manual del sistema "Mitel Advanced Intelligent Network")
  - *Mensajería vocal* (véase page 389)
  - *Integración del teléfono móvil/externo* (véase page 59)
  - *Módem* (véase la ayuda en línea de WebAdmin)
  - *Servidor de mantenimiento IP (SRM)* (ver la ayuda en línea de WebAdmin)

- Destino intermedio *Cola*:

  Una cola opcional (Number in Queue) se agrega entre el elemento de distribución de llamadas y el destino o los destinos múltiples (ver page 160).

Destinos múltiples

Las llamadas se pueden encaminar a los siguientes destinos múltiples

- *Usuario+GE*
- *Usuario+GE, ocupado*
- *Usuario+ML*
- *Usuario+ML, ocupado*
- *ML+ GU*

Si el primer destino está ocupado con múltiples destinos ocupados, el segundo no es llamado y el llamante obtiene el tono de ocupado.

Los destinos se definen para cada una de las tres posiciones de conmutación del grupo de conmutación seleccionado (p. ej. Día, Noche, Fin de semana). Se pueden definir otros destinos para cada posición del conmutador.

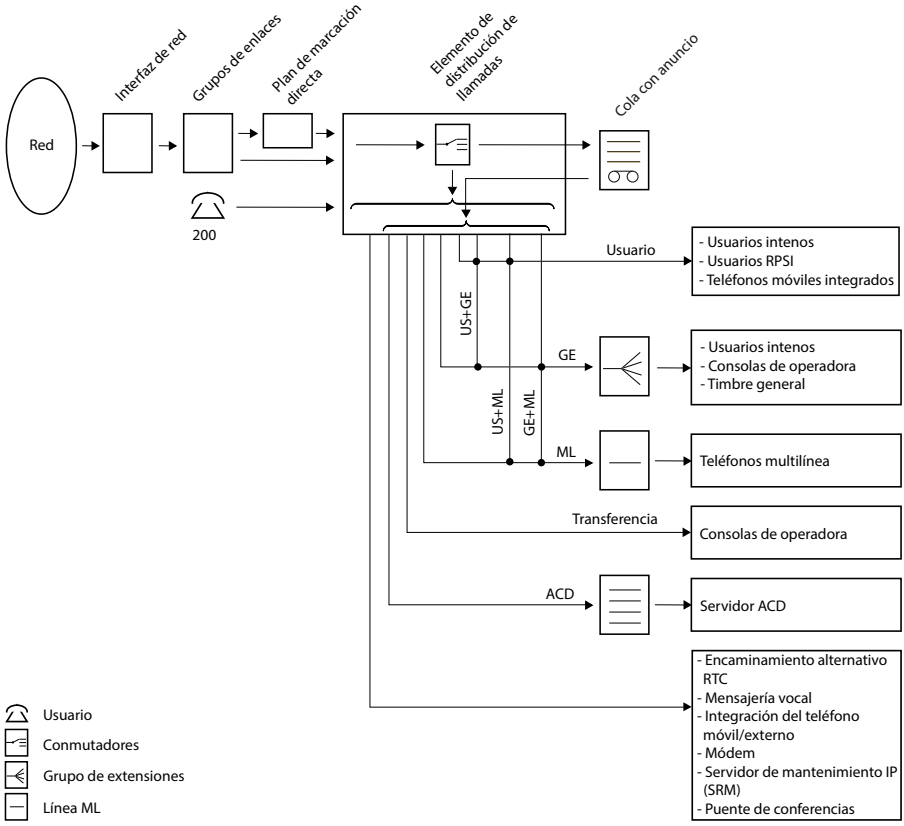


Fig. 58 Destinos del elemento de distribución de llamadas

Destinos alternativos

Un elemento de distribución de llamadas se puede unir a otros dos elementos de distribución de llamadas para encaminamiento a destinos alternativos:

- Si no se responde una llamada en el destino original, uno de los elementos de distribución de llamadas se usa para encaminamiento a destinos alternativos.
- El otro elemento de distribución de llamadas se usa para encaminamiento a destinos alternativos si el destino original está ocupado.

Destino alternativo si no hay respuesta

Si en el destino original la llamada ni se contesta ni se reenvía en un período de tiempo configurable (parámetro (🔍 *retardo del desvío de llamadas EDL*), se encamina al elemento de distribución de llamadas introducido bajo 🔍 *EDL si no hay respuesta*. El destino de origen parará de señalizar la llamada

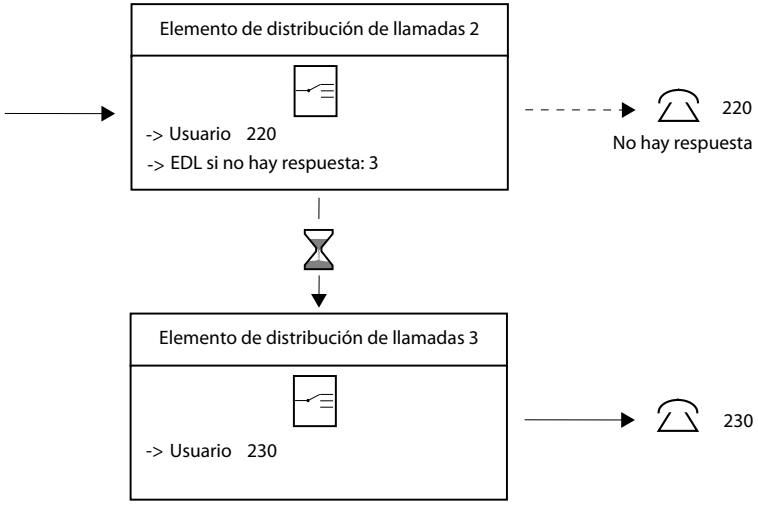


Fig. 59 Encaminamiento a través de EDL si no hay respuesta

Si la llamada tampoco se responde en el destino alternativo, será encaminada a otro elemento de distribución de llamadas si se ha introducido dicho elemento bajo 🔍 *EDL si no hay respuesta*.

Si el destino alternativo está ocupado, la llamada no se reenvía.

El tiempo de reenvío EDL se puede definir individualmente para cada elemento de distribución de llamadas.

Nota:
Si también se ha definido un destino de desvío bajo 🔍 *Desvío temporizado de llamada predeterminado* en la configuración de usuario, la llamada se redirigirá después del retardo interno o externo configurado allí (ver "Desvío de llamadas predeterminado por usuario", page 182).

Servicio de anuncio

Un aviso de bienvenida previamente activado por el servicio de llamada por voz seguirá activo si la llamada se encamina al destino alternativo. El aviso de bienvenida no se reactiva en el siguiente EDL.

El destino alternativo está ocupado

Si el destino está ocupado, la llamada se encamina al elemento de distribución de llamadas introducido en *EDL si ocupado* Si el destino alternativo también está ocupado, la llamada se encamina al siguiente destino alternativo -- si ha sido configurado. Este proceso se puede repetir hasta el quinto elemento de distribución de llamadas. Si el destino del quinto elemento de distribución de llamadas también está ocupado, el llamante recibirá el tono de ocupado.

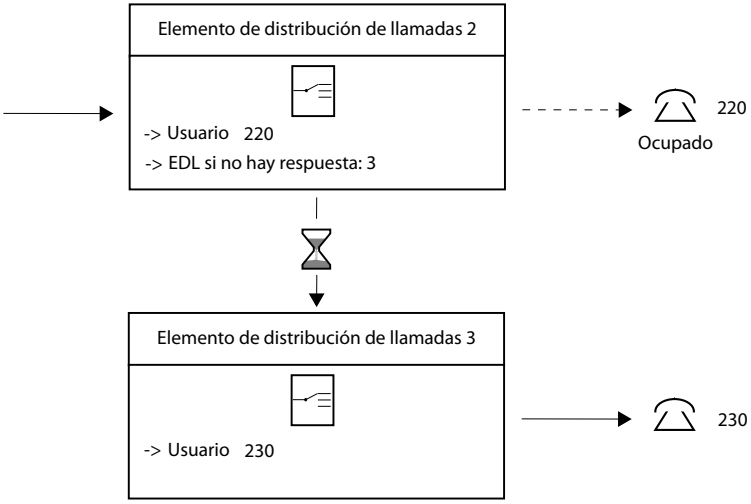


Fig. 60 Encaminamiento a un destino alternativo si el destino original está ocupado

Nota:

No es oportuno utilizar *EDL si ocupado* en conjunto con destinos combinados *Usuario + GU, ocupado* y *Usuario + ML, ocupado*.

Ejemplo de aplicación de un desvío alternativo

Implantación de un desvío alternativo cuando un grupo de extensiones está ocupado (p. ej. el Grupo Producto) a otro grupo de usuarios (p. ej. Grupo de servicio al cliente).

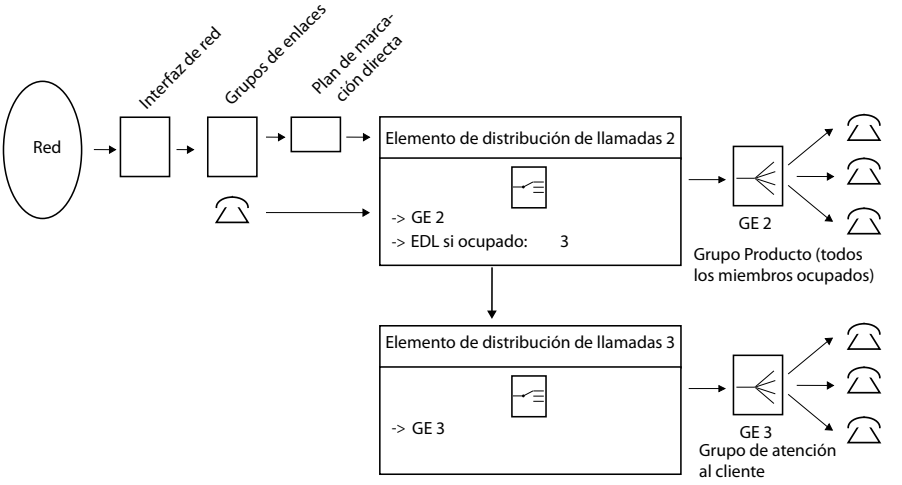


Fig. 61 Ejemplo de aplicación de la configuración de un destino alternativo si ocupado

Mitel Advanced Intelligent Network:

Si en una AIN el usuario en un satélite está inaccesible debido a una interrupción de la conexión o porque el ancho de banda entre el Maestro y el satélite es insuficiente, y si tampoco se ha definido un número de desvío si no localizable para el usuario, ocurre lo siguiente:

– Los llamantes externos a través del maestro obtienen tono de ocupado siempre y cuando no sean reencaminados a un destino localizable porque el parámetro *EDL si ocupado* esté configurado.

– Para los llamantes internos que desean localizar al usuario del satélite con pérdida de conexión, el sistema responde como si ningún usuario estuviese conectado excepto si se llama al usuario a través del EDL.

5. 5. 2 Funciones de encaminamiento para llamadas entrantes

A la distribución de llamadas se le asignan las siguientes funciones de encaminamiento internas:

- Encaminar una llamada a un destino, dependiendo de la posición del grupo de conmutación asignado (ver "Destino de llamada", page 121).
- Encaminar una llamada a un destino alternativo si el destino de origen está tanto ocupado o si la llamada no se contesta (ver "Destinos alternativos", page 123).

- Limitar el número de llamadas entrantes simultáneas en cada elemento de distribución de llamadas con el parámetro (*N° máx. de llamadas*). Cuando se llega al límite, si no ha definido un destino alternativo *EDL si ocupado*, los siguientes llamantes escucharán el tono de ocupado.
- Encaminar una llamada a los destinos de los servicios de datos:
  Los destinos de servicios de datos se pueden configurar para cada elemento de distribución de llamada (ver "Servicio de datos", page 259).

5. 5. 3 Funciones de encaminamiento para llamadas salientes

Las llamadas salientes a través de las teclas de línea de un teléfono multilínea se encaminan a través de la ruta introducida en *Ruta* (ver "Teléfonos multilínea", page 150).

5. 5. 4 Otras funciones y parámetros de los EDL

Nombre

Nombre EDL se utiliza para asignar un nombre a cada elemento de distribución de llamada. El nombre se utiliza para propósitos de identificación.

- Con las llamadas entrantes se muestra en el teléfono del sistema.
- Con las llamadas salientes a través de líneas ML se proporciona como CNIP.

El nombre no se puede usar para marcación por nombre.

Visualización del SDE

Con las llamadas entrantes también se puede mostrar el número de marcación directa en vez del nombre del elemento de distribución de llamada (parámetro *Forzar la visualización del número SDE* activado). Esto es necesario en particular para aplicaciones CTI.

Activar/ Desactivar el registro de llamadas entrantes (ICL)

ICL puede activarse o desactivarse para cada elemento de distribución de llamadas con el parámetro *Introducir datos ICL* (véase "Registro de llamadas para llamadas entrantes (ICL)", page 287).

Especificación de la configuración de Empresa

Con el parámetro *Empresa* se puede determinar dónde se debe utilizar el elemento de distribución de llamadas si en la empresa A o B. El parámetro es visible sólo si el

sistema ha sido configurado para dos empresas (ver "Sistema de dos empresas", page 147).

Servicio de anuncio

Para cada elemento de distribución de llamadas es posible asignar un aviso de bienvenida o la función *Parar* o *Música* para cada posición de conmutación (ver "Servicio de anuncio (aviso previo a la respuesta)", page 463).

Centro de coste para los teléfonos multilínea

Los cargos por llamada para llamadas a través de las líneas ML de un elemento de distribución de llamadas se registran en el centro de coste introducido bajo *Ruta* (ver también "Llamadas salientes a través de una línea ML", page 156).

Otros temas relativos a distribución de llamadas:
Grupo de enlace, Plan de marcación directa, Grupo de extensiones, Teléfonos multilínea, Configuración de usuarios, Tráfico interno, Tráfico entrante, Tráfico saliente, Tráfico en la RPSI, Grupos de conmutación, Plan de numeración.

5. 6 Grupos de conmutación

Con la ayuda de los grupos de conmutación se puede adaptar convenientemente la configuración de encaminamiento para el sistema a las necesidades horarias y de situación del cliente. Eso significa, por ejemplo, que las llamadas durante el día se pueden encaminar de forma distinta que las llamadas nocturnas, o las de horas de alto volumen de llamadas que las de horas de bajo volumen (por ejemplo, en estaciones de radio o en telemarketing).

Ciertos destinos y funciones se seleccionan dependiendo de la posición de conmutación de un grupo de conmutación. Cada grupo de conmutación tiene tres posiciones de conmutación. Las posiciones de conmutación se pueden usar, por ejemplo, para Día, Noche y Fin de semana. Los grupos de conmutación tienen conmutadores para:

- Encaminar llamadas entrantes a destinos internos en un EDL.
- Encaminar llamadas entrantes a un aviso de bienvenida del servicio de llamada por voz
- Encaminar llamadas salientes de emergencia

El grupo de conmutación 1 también tiene conmutadores para

- asignar una tabla de restricción de dígitos externa para cada usuario interno
- Asignar una tabla de restricción de dígitos internos para cada usuario interno
- Asignación de un destino interno para el timbre de puerta si otro grupo de conmutación no está asignado a la entrada de control de la tarjeta de opción.

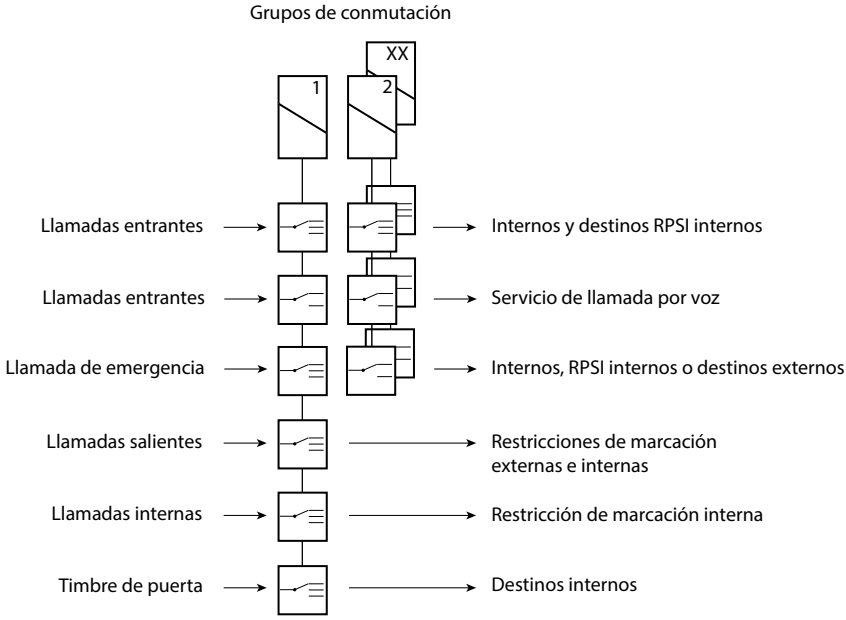


Fig. 62 Grupos de conmutación y cómo se utilizan sus conmutadores

La elección de un grupo de conmutación y la asignación de posiciones de conmutación se realiza en los menús correspondientes de configuración del sistema. Después de la inicialización, los conmutadores se asignan a través del grupo de conmutación 1.

Los grupos de conmutación se seleccionan a través de menús o marcando códigos de función */# en un terminal (ver "Cambio de Grupos de Conmutación", page 487). La autorización correspondiente se puede regular individualmente para cada usuario interno. (parámetro *Autorización de conmutación*). Las restricciones de dígitos también se pueden usar para limitar las autorizaciones a grupos de conmutación concretos.

Los grupos de conmutación también se pueden conmutar a través de interfaces FXS configuradas como entradas de control o a través de las entradas de control de una tarjeta de opciones ODAB (solo paraMitel 415/430). La configuración del grupo de conmutación (*=xb*) determina cuáles de los grupos de conmutación se van a conmutar. La selección a través de las entradas de control tiene preferencia sobre la selección a través de los códigos de función */#. Eso significa que el código de función */# no se puede ejecutar si se ha impuesto una señal en las entradas de control.

Sugerencia:
Con el parámetro *Posición* de la configuración del grupo de conmutación (*=xb*) puede conmutar el grupo directamente en WebAdmin.

Mitel Advanced Intelligent Network:

En una AIN, las entradas de control se pueden utilizar como mezcla de interfaces FXS y tarjetas de opciones ODAB (solo paraMitel 415/430). Se debe tener en cuenta el número máximo de tarjetas por servidor de comunicaciones. La configuración del grupo de conmutación (=xb) también determina qué tarjetas conmutan con qué grupos. Se aplican las siguientes reglas:

- La identificación de la tarjeta está determinada por el número de nodo el el número de slot.
- Una entrada de control de la tarjeta puede controlar uno o más grupos de conmutación.
- El mismo grupo de conmutación se puede conmutar sólo por la entrada de control de una tarjeta.

Ejemplo de aplicación para grupos de conmutación

Si la secretaria es la última persona en abandonar la oficina a las 18:30, activa el servicio nocturno. Las respuestas en ese caso son las siguientes:

- Desde este momento en adelante las llamadas externas al número del servicio del cliente se desviarán a un contestador automático.
- Las personas que llaman a los números principales serán informadas de las horas de oficina mediante un aviso de bienvenida del servicio de llamada por voz.
- Los números SDE de los empleados se encaminarán al servicio de mensajes de voz.
- Aunque en principio no se permitirá hacer llamadas exteriores, los números de emergencia están permitidos.

Para conseguir lo anterior, en la configuración del sistema se hicieron las asignaciones siguientes en la posición de conmutación 2 (Noche) del grupo de conmutación 1:

- Todos los números SDE de servicio al cliente se encaminan al número interno del contestador automático en los elementos de distribución de llamadas.
- En el elemento de distribución de llamadas, se asigna al número principal de llamada el aviso de bienvenida preparado del servicio de llamada por voz. (El aviso de bienvenida debe estar activado).
- Todos los números de marcación de los empleados se encaminan en los elementos de distribución de llamadas al grupo de extensiones 25 (17 para Mitel 415/430) donde está situada la mensajería vocal.

Como la asignación de restricciones de dígitos específicas de usuarios también depende de la posición de conmutación del grupo de conmutación, tiene que adaptarse en consonancia.

Otros temas relativos a grupos de conmutación:

Distribución de llamadas, Configuración de usuarios, Funcionamiento de grupos de conmutación.

5. 7 Grupo de usuarios

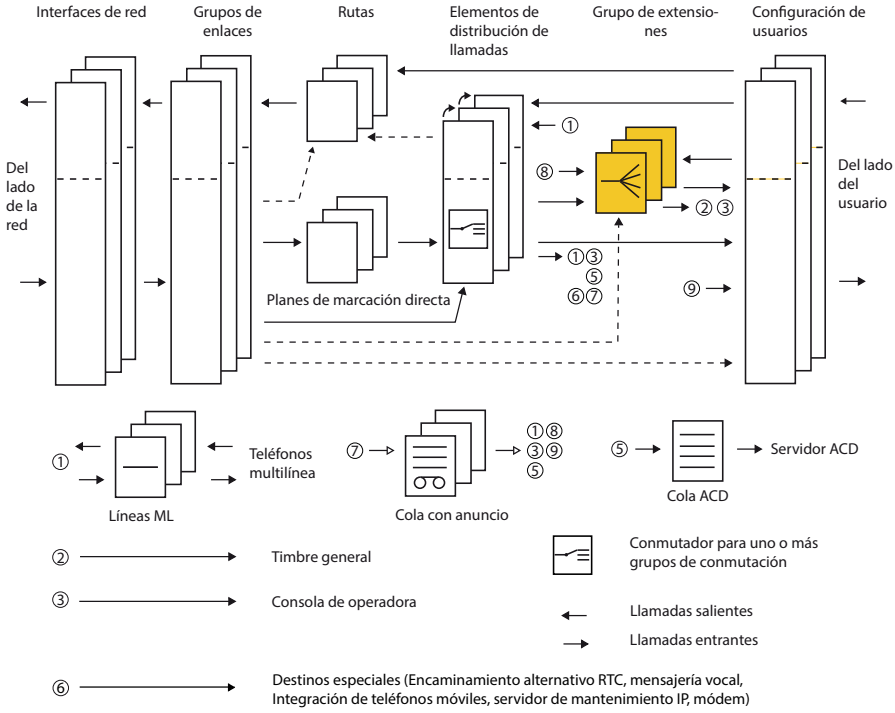


Fig. 63 Grupos de extensiones en relación con otros elementos de encaminamiento

En un grupo de extensiones, las llamadas entrantes e internas se encaminan a un grupo de destinos internos de acuerdo con un esquema de distribución de llamadas preconfigurado.

Llamadas entrantes

Los grupos de extensiones se seleccionan por medio de sus números de llamada o nombres (selección de nombres). Los números de llamada de los grupos de extensiones son una categoría distinta del plan de numeración.

No se pueden activar CFU o CFNR hacia grupos (excepto para grupos de extensiones con funciones especiales y grupos de extensiones configurados como "extendidos").

Llamadas salientes

Los grupos de extensiones no afectan al encaminamiento saliente.

Tipos de grupos de extensiones

Existen tres tipos de grupos de extensiones:

- Grupos de extensiones normales
- Grupos extendidos de extensiones
- Grupos de extensiones para mensajería vocal y otras aplicaciones

5. 7. 1 Grupos de extensiones normales

5. 7. 1. 1 Elementos de un grupo de extensiones

Un grupo de extensiones se compone de uno o más de los siguientes elementos:

- Grupo de miembros:
  Grupo con hasta 16 usuarios internos (miembros). Los usuarios están dentro de un grupo principal o en un subgrupo con retardo. A cada usuario se le pueden asignar varios terminales (ver "Concepto de usuario con número único y encaminamiento personal", page 344).
- Teléfono de operadora:
  La llamada se señaliza en paralelo en todas las consolas de operadora (ver "Teléfono de operadora", page 144).
- Timbre general:
  Señalización acústica centralizada de una llamada (ver "Contestar a un timbre general", page 462).

Todos los elementos se pueden conectar a cada grupo de extensiones en la configuración del grupo. Abrir el correspondiente grupo de usuarios para la configuración en el elemento de encaminamiento (=*df*).

Nota:
Si el elemento teléfono de operadora o timbre general se conectan sin un teléfono de operadora o timbre general conectados realmente, las llamadas a este destino, simplemente, se perderán.

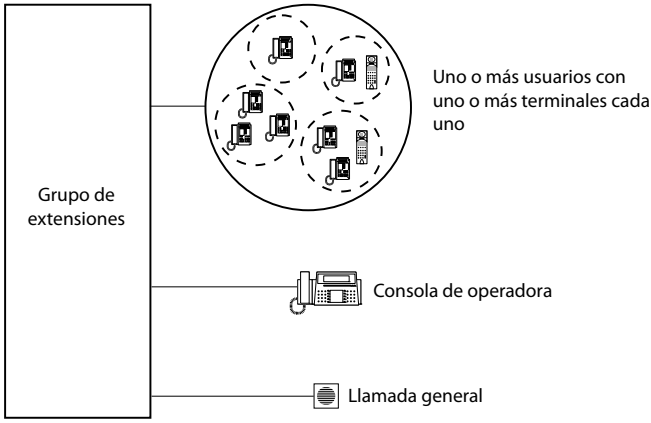


Fig. 64 Elementos en un grupo de extensiones

Distribución de llamadas a los elementos

Una llamada se distribuye en paralelo a los elementos conectados de un grupo de extensiones. Cada elemento se puede retardar individualmente. El tiempo de retardo se puede establecer globalmente a 3, 5 o 7 ciclos de llamada y es aplicable en todo el sistema a todos los grupos de extensiones.

5. 7. 1. 2 Distribución de llamadas en el grupo de miembros

Hay tres posibilidades de *Distribución de llamadas* a los miembros en un grupo de miembros:

- *Global*
- *Lineal*
- *Cíclica*

Distribución de llamadas global

En una distribución de llamadas global todos los miembros disponibles en el grupo se llaman simultáneamente. En cuanto un miembro contesta una llamada, la llamada a los otros miembros se termina.

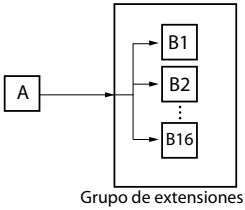


Fig. 65 Distribución de llamadas global

Distribución de llamadas lineal

En una distribución de llamadas lineal se llama primero al primer miembro del grupo. Si no contesta, se envía la llamada al siguiente miembro después de 3, 5 o 7 ciclos de llamada. La distribución de llamadas lineal se salta los miembros ocupados.

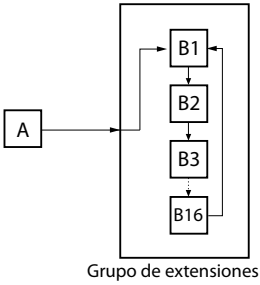


Fig. 66 Distribución de llamadas lineal

Distribución de llamadas cíclica

La distribución de llamadas es igual que en el modo lineal, excepto que cada nueva llamada se envía en cada caso al siguiente miembro de la cola.

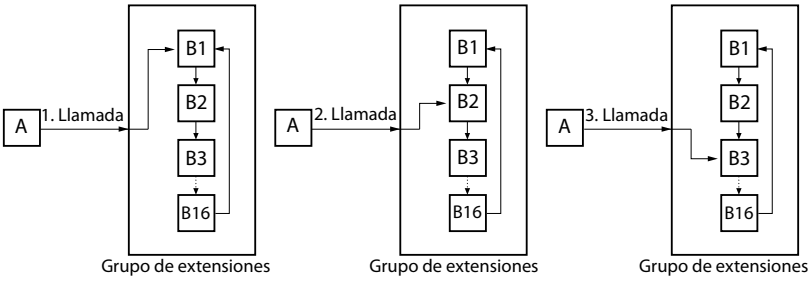


Fig. 67 Distribución de llamadas cíclica

Llamadas retardadas a subgrupos

Además, los miembros del elemento grupo de miembros también se pueden dividir en un grupo principal y un subgrupo con retardo.

El subgrupo se nombra según la distribución de llamadas establecida en *Distribución de llamadas*:

- Si la *Distribución llamadas* se define como *Global*, el subgrupo suena una vez transcurrido el retardo configurado.
- Si la *Distribución de llamadas* se define como *Lineal* o *Cíclica*, el subgrupo suena una vez transcurrido el tiempo configurado de reenvío, después de que la llamada ha sonado en el último miembro del grupo principal.

Los miembros del subgrupo se llaman siempre con *Distribución de llamadas* = *Global*.

En resumen

En un grupo de extensiones hay dos tiempos seleccionables que se pueden usar para controlar la distribución de llamadas. Ambos se preconfiguran en la configuración del sistema:

- El tiempo de retardo afecta:
  - A los elementos del grupo de extensiones. Puede activarse y desactivarse para cada elemento.
  - Al subgrupo de miembros del grupo de miembros definido como global.
- El tiempo de reenvío para la distribución de llamadas lineales y cíclicas entre los miembros del grupo de miembros.

La duración del tiempo de retardo y del tiempo de reenvío se puede establecer de manera global en 3, 5 o 7 ciclos de llamadas.

En un terminal de usuario también se pueden especificar otros tiempos de retardo, por ejemplo, la señalización retardada en una tecla de línea de un teléfono multilínea o en una tecla Team.

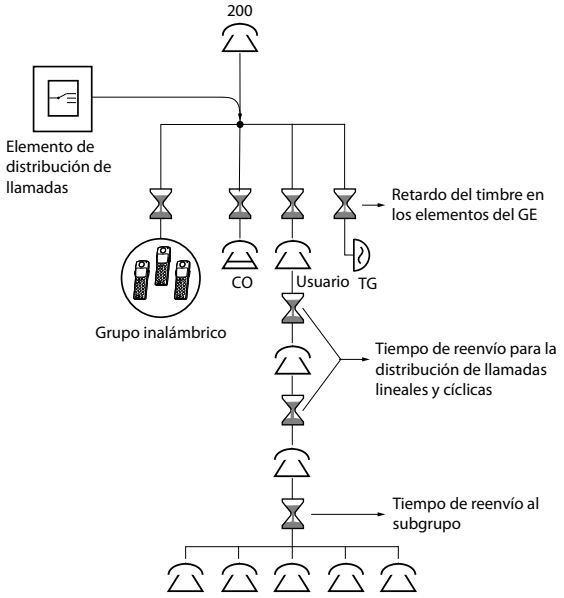


Fig. 68 Distribución de llamadas en un grupo de extensiones

Reglas dentro del grupo de miembros

Cualquier miembro de un grupo de miembros puede usar la selección de menú o un código de función */# para darse de baja (#48xx) o de alta (*48xx) en un grupo de usuarios (ver también "Grupo de extensiones: Darse de alta y darse de baja", page 484). Los miembros que se han desconectado de un grupo son ignorados durante la distribución de llamadas. El último miembro restante de un grupo no tiene la posibilidad de darse de baja del grupo.

Un usuario puede pertenecer a varios grupos de extensiones al mismo tiempo. El alta o baja a grupos de extensiones se puede aplicar simultáneamente a todos los grupos de extensiones o a un grupo en particular.

Nota:

Para cada llamada, es posible llamar a un máximo de 50 terminales de forma simultánea. Este límite se alcanza rápidamente si un grupo de extensiones con distribución global de llamadas contiene muchos usuarios con varios terminales. En ese caso, sólo sonarán los 50 primeros terminales, comenzando con los miembros del grupo de extensiones que tenga menor número de posición.

Desvío incondicional de llamada (CFU) para miembros del grupo de extensiones

Siempre se efectúan los desvíos incondicionales activados para los miembros del grupo de extensiones a extensiones internas.

Con el desvío de llamada a destinos externos, usuarios RPSI, usuarios de móvil/externo integrados o los mensajes de voz, el comportamiento de los parámetros *Miembro permanece en el GU si ll. desviada a destino externo* (configuración del grupo de extensiones) y *Permanecer en GU si ll. desviada a destino externo* (conjunto de autorizaciones de usuario) se ejecuta.

Un miembro permanece en el grupo de extensiones cuando activa el desvío incondicional de llamada a un destino externo, a un usuario RPSI, al usuario de móvil integrado o a la mensajería vocal solo si ambos parámetros están activados.

Si uno de los parámetros está desactivado, el desvío desactiva al miembro del grupo de usuarios. Si solo queda un miembro en el grupo de miembros, este miembro no puede activar el desvío externo y, por tanto, no puede desactivarse del grupo.

Notas:

- Esta respuesta sólo se aplica al desvío incondicional de llamada CFU (*21) y no a la distribución de llamadas cíclica (*67) o al desvío temporizado de llamada CFNR (*61).
- Si el servidor de comunicaciones está conectado a la RTC a través de interfaces de red analógicas, un miembro del grupo de extensiones con un desvío externo se desactivará siempre del grupo de extensiones.

Distribución de llamadas cíclica y desvío temporizado de llamada CFNR de los miembros del grupo de extensiones

*67 (desvío de llamada si ocupado) y *61 (desvío temporizado de llamada) para cada destino pueden activarse siempre sin causar que los miembros sean excluidos del grupo de extensiones.

Caso especial del desvío temporizado de llamadas si ocupado:

Situación:
Un usuario en un grupo de extensiones ha activado el desvío temporizado de llamada a un destino interno (caso A), un destino externo (caso B), un usuario RPSI (caso B), un móvil/externo integrado (caso B) o la mensajería vocal (caso B).

El conjunto de autorizaciones asignado a este usuario tiene el parámetro *Ejecutar desvío temporizado aunque el destino esté ocupado* activado. El usuario y todos los demás miembros del grupo de extensiones están ocupados.

Respuesta a una llamada entrante:
Caso A: El desvío temporizado de llamada se ejecuta en cualquier caso.
Caso B: El desvío temporizado de llamada se ejecuta sólo si los parámetros (🔍 *Miembro permanece en el GU si ll. desviada a destino externo* y 🔍 *Permanecer en GU si ll. desviada a destino externo* están activados. De lo contrario, la respuesta es como descrito más abajo en la sección " Respuesta si ocupado".

Estado de los miembros del grupo de extensiones

El estado de los miembros del grupo de usuarios es visible para cada grupo de usuarios o usuario con un símbolo.

Respuesta si ocupado

Si todos los miembros están ocupados, el sistema responderá de la forma siguiente:

- Una llamada externa será encaminada de acuerdo con el concepto de encaminamiento de emergencia (véase "Respuesta si ocupado", page 184).
- A las llamadas internas se les acusará recibo con el tono de ocupado.

Identificación del llamante en el terminal

- Identificación de llamada durante una llamada:
  El nombre del grupo de extensiones se muestra junto con el CLIP
- Una vez que un miembro ha contestado una llamada, se genera una entrada en la lista de llamadas contestadas de dicho miembro.
  Si no se contesta la llamada, genera entradas en las listas de llamadas no contestadas de todos los miembros del GE. Puede modificar esto en el conjunto de autorizaciones (parámetro 🔍 *Lista de llamadas al GE contestadas*).

Teléfonos inalámbricos

Como el resto de terminales, los teléfonos inalámbricos se asignan a un usuario. Se aplican las siguientes restricciones:

- Se permiten dos teléfonos DECT por usuario.
- En los grupos de extensiones 1...24 (1...16 para Mitel 415/430) la llamada de grupo se utiliza para aquellos teléfonos inalámbricos DECT cuyo parámetro *Ocupado sobre ocupado* está desactivado en el conjunto de autorizaciones para el usuario asignado. Una llamada de grupo DECT ahorra recursos (canales DECT) en comparación con las llamadas individuales DECT.
- Por cada *Área de Localización* sólo se pueden buscar simultáneamente 9 teléfonos inalámbricos para llamadas individuales.

5. 7. 2 Grupos extendidos de extensiones

Cada grupo de extensiones puede configurarse como *Grupo extendido de usuarios*. Estos grupos de extensiones se diferencian de los convencionales en lo siguiente:

- Aparte de los límites generales del sistema, no hay restricción en el número de miembros en el grupo de miembros.
- Los elementos teléfono de operadora y timbre general no son posibles.
- La distribución global de llamadas no está disponible.
- No se permiten subgrupos
- Pueden ser el destino de un desvío de llamada incondicional o desvío temporizado, incluso si el usuario desviado es un miembro de un grupo de extensiones diferente.
- Cualquier desvío de llamadas (incluso interno) realizado sobre un miembro del grupo resulta en una desactivación automática de este del grupo de extensiones. Si solo queda un miembro en el grupo de miembros, este miembro no puede activar CFU o CFNR y, por tanto, no puede desactivarse del grupo.
  Nota: Con el Modo Twin (ver page 359), tanto el usuario del teléfono inalámbrico como el del teléfono de sobremesa deben darse de alta en el grupo de extensiones.
- Si un miembro realiza llamadas externas sin un número de marcación directa, el número de marcación directa del grupo no se usa como CLIP.

5. 7. 3 Grupos de extensiones para mensajería vocal y otras aplicaciones

El grupo de extensiones 25 (17 para Mitel 415/430) ha sido designado para admitir un servidor de mensajería vocal.

Los grupos de extensiones 26 a 29 (18 a 21 para Mitel 415/430) se proporcionan para aplicaciones que requieren un desvío de llamada a un grupo de extensiones.

Estos grupos de extensiones se diferencian de los convencionales en lo siguiente:

- En el caso de las llamadas a estos grupos de extensiones, las redirecciones del usuario del GE no se llevan a cabo. No obstante, los llamantes que marquen al usuario del grupo de extensiones directamente serán redirigidos.
- Pueden ser el destino de un desvío de llamada incondicional o desvío temporizado, incluso si el usuario desviado es un miembro de un grupo de extensiones diferente. En cada caso, las redirecciones a estos grupos de extensiones provocadas por un desvío se llevarán a cabo una vez que haya transcurrido el tiempo de desvío.
- No es posible desviar estos usuarios a otros grupos de extensiones especiales. Esto se aplica incluso si el usuario se desactiva del GE anteriormente.
- Solo está disponible el elemento de grupo de extensiones "Grupo de miembros".
- La distribución de llamadas *global* no está disponible.
- Es posible configurar si las llamadas deben o no generar una entrada en la lista de llamadas no contestadas para el correspondiente usuario siempre que las llamadas sean desviadas a estos grupos de extensión.

Lo siguiente se refiere en particular al grupo de extensiones de la Mensajería Vocal:

- Se pueden implementar hasta 16 canales de voz (= miembros del grupo de extensiones) por cada grupo de extensiones.
- Si el grupo de extensiones de mensajería vocal no se utiliza para una aplicación de mensajería vocal, se puede usar para otras aplicaciones.

5. 7. 3. 1 Grupos de extensiones 16

Después de la inicialización, el elemento consola de operadora (y con los cuatro primeros usuarios Mitel 415/430 / Mitel SMBC) se introduce como miembros de grupo de extensiones 16.

Después de la inicialización, cada grupo de enlaces se asigna al elemento de distribución de llamadas 1. El grupo de extensiones 16 se asigna como destino para las tres posiciones del conmutador.

El grupo de extensiones 16 se usa como destino en los casos siguientes:

- No se encuentra un número SDE adecuado para una llamada entrante y el elemento de distribución de llamadas 1 se introduce en la configuración del grupo de enlaces.
- Una llamada entrante llega a un grupo de extensiones ocupado, genera la llamada en espera y esta se rechaza.

- Una llamada entrante se encamina a un sistema de mensajería vocal a través del grupo de extensiones de mensajería vocal y el sistema no funciona debido a un fallo.

Sugerencia:
Como el grupo de extensiones se usa como destino de encaminamiento de emergencia, los elementos o miembros configurados en este grupo de extensiones deben ser apropiados como destinos alternativos.

5. 7. 3. 2 Grupo de extensiones 14, 15 y 16[1)]

- El grupo de usuarios 16 se reserva para destinos Capolinea 1 y 2.
- El grupo de línea 14 se reserva para el destino Capolinea 3.
- El grupo de extensiones 15 se reserva para la variante de conmutación del destino capolinea 1 y 2 (ver "Capolinea", page 148).

5. 7. 3. 3 Grupos de extensiones 30 - 99

Nota:
En los grupos de extensiones 30 - 99 (disponibles solo en Mitel SMBC y Mitel 470) no son posibles las llamadas de grupo DECT, es decir, todos los teléfonos inalámbricos en estos grupos de extensiones se llaman individualmente. Para muchos miembros del grupo de extensiones con teléfonos inalámbricos, esto puede llevar rápidamente a una sobrecarga del sistema DECT y que no suenen todos los teléfonos inalámbricos. Por lo tanto, se deben utilizar los grupos de extensiones 1 - 24 si hay muchos miembros (ver "Teléfonos inalámbricos", page 139).

5. 7. 3. 4 Ejemplo de aplicación para un grupo de extensiones

En el esquema de distribución de llamadas, el timbre general se ha configurado con un retardo, junto con los teléfonos de operadora. Eso significa que si las consolas de operadora están sobrecargadas, el timbre general también empezará a sonar después del tiempo de llamada configurado (p. ej. 3 ciclos de llamada). Por tanto la llamada se puede responder desde cualquier terminal.

Otros temas relativos al grupo de extensiones:
Distribución de llamadas, configuración de usuarios, teléfonos de operadora, timbre general, tráfico interno, tráfico entrante, grupo de extensiones: darse de alta y darse de baja, plan de numeración.

1)Sólo para Italia

Mitel Advanced Intelligent Network:
En una AIN el grupo de extensiones funciona en toda la red, es decir, los elementos de un grupo de extensiones y los miembros del grupo de miembros pueden repartirse entre diferentes nodos.

5. 8 Configuración de usuarios

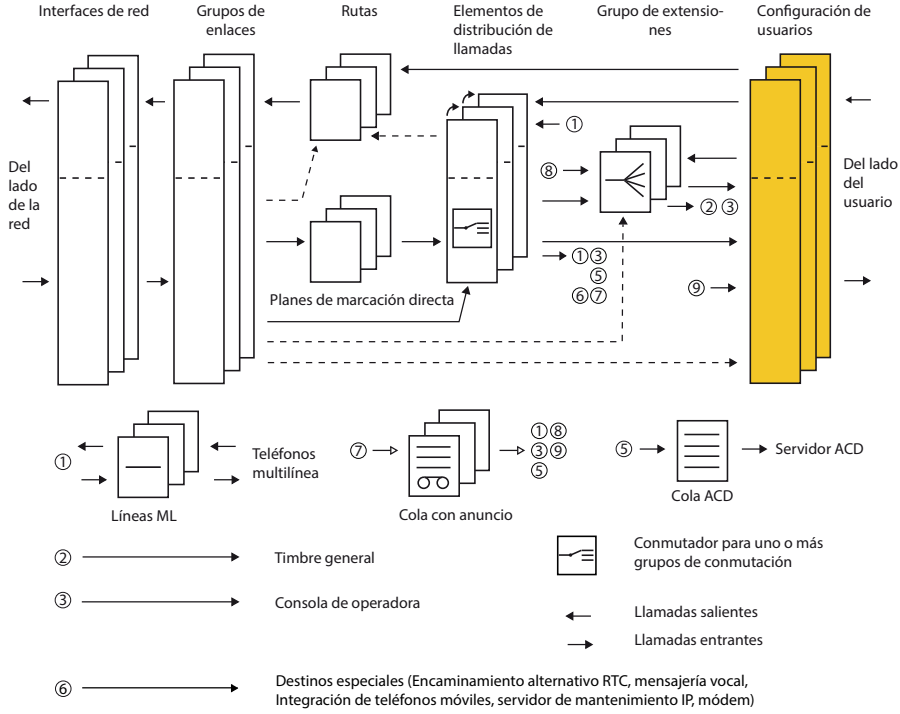


Fig. 69 Configuración de usuarios en relación con otros elementos de encaminamiento

Todos los parámetros específicos del usuario y del terminal están agrupados en la configuración de usuarios. Este capítulo trata de los siguientes temas:

- Parámetros específicos del encaminamiento e identificación
- Parámetros para usuarios RPSI

5. 8. 1 Funciones de encaminamiento para llamadas entrantes

Las funciones de encaminamiento entrante en la configuración de usuarios son como sigue:

- Para un terminal, la asignación del número de usuario interno a uno o más destinos físicos (interfaz de terminal, dígito de selección de terminal y tipo de terminal)
- Para un teléfono inalámbrico, la asignación lógica a la identidad de un usuario almacenado en el teléfono.

Se pueden asignar varios terminales a un usuario interno. Una llamada a este usuario se encamina a todos los terminales asignados a él o sólo a algunos (ver "Concepto de usuario con número único y encaminamiento personal", page 344).

5. 8. 2 Funciones de encaminamiento para llamadas salientes

Los siguientes parámetros de encaminamiento saliente están agrupados en la configuración de usuarios:

- Tipos de servicio:
  - Autorización de acceso al enlace
  - Asignación prioritaria de enlace (ver page 207)
  - Restricción de dígitos, externa (véase page 196)
  - Restricción de dígitos, interna (véase page 169)
  - Reencaminamiento parcial (véase page 235)
  - Encaminamiento óptimo de llamada (véase page 211)
- Número de llamada saliente para usuarios RPSI o usuarios de teléfonos móviles/externos integrados
- Asignación de ruta
- Forzar la ruta si la función EOL está activada (ver page 224)

Derechos

Permitir o restringir la autorización de hacer llamadas salientes a la red pública desde un terminal asignado. Las siguientes funciones están excluidas de la restricción:

- Marcar los números de marcación abreviada
- Marcar el número de emergencia
- Marcar los números de usuarios RPSI
- Marcar números de teléfono de usuarios de móviles/externos integrados

Número de llamada saliente para usuarios RPSI

Si un usuario RPSI está en una red virtual, su número (SDE) externo se listará aquí sin el prefijo de acceso al enlace. Si un usuario RPSI está en un red fija, normalmente no se introduce un número aquí (véase "Llamadas a la red privada de líneas dedicadas", page 209).

Para una descripción más detallada de qué usuarios de un PINX diferente se pueden introducir como usuarios RPSI, consultar "Plan de numeración compartido", page 67.

Asignación de ruta

Este parámetro asigna una ruta al usuario.

En el caso de un usuario interno esta ruta se utiliza para encaminar las llamadas que se han marcado con un prefijo de acceso de enlace (excepto en la selección de ruta). Si la función EOL está activada, la ruta se determina por el EOL a menos que el usuario sea autorizado para forzar la ruta.

Cuando se marca un número de usuario RPSI, la ruta utilizada es la que se ha introducido en la configuración de usuarios para ese usuario RPSI. Si está activada la función EOL, la ruta estará determinada por EOL.

Se aplica el mismo principio para la marcar a usuarios de teléfono móvil/externo integrado que a usuarios RPSI.

Temas relativos a la configuración de usuarios:
Interfaces de terminal, distribución de llamadas, ruta, grupo de extensiones, teléfonos de operadora, teléfonos multilínea, tráfico interno, tráfico entrante, tráfico saliente, tráfico en la RPSI, prestaciones relativas al usuario, plan de numeración.

5. 9 Teléfono de operadora

El sistema tiene un centro de conmutación que está definido con el nombre de *Consola de Operadora* en el plan de numeración interno. Pueden funcionar varios teléfonos de operadora en el mismo servidor de comunicaciones. Existen diferentes tipos de teléfonos de operadora:

- MiVoice 1560 PC Operator es una aplicación de cliente OIP que se conecta a través de LAN. En el MiVoice 1560, la voz se transmite a través de la interfaz AD2 de un teléfono del sistema. En el MiVoice 1560 esto se realiza a través de IP, por ejemplo, a través de unos auriculares conectados al PC.
- El Mitel 6930 SIP, Mitel 6940 SIP, Mitel 6869 SIP o Mitel 6873 SIP se pueden utilizar como teléfono de operadora mediante las teclas programables del mismo teléfono. Las teclas de operadora se pueden configurar únicamente a través de WebAdmin. Cada tecla de operadora utiliza 2 teclas programables del teléfono.

- Si se utiliza de forma conjunta con un teclado extendido MiVoice M535, el teléfono de sistema MiVoice 5380 / 5380 IP se puede utilizar como teléfono de operadora digital.
- El teléfono del sistema Office 45 como teléfono de operadora conectado a la interfaz DSI se soporta igual que anteriormente.

Con excepción de las características específicas del tipo, las explicaciones siguientes son aplicables a todos los tipos de teléfono de operadora. Los detalles y las propiedades pueden encontrarse en la documentación específica del tipo.

5. 9. 1 Funciones de encaminamiento para llamadas entrantes

Encaminamiento de una llamada externa

Las llamadas entrantes se encaminan a través del teléfono de operadora o bien directamente o a través de un grupo de extensiones en un elemento de distribución de llamada.

En un teléfono de operadora Mitel 6930 SIP, Mitel 6940 SIP, Mitel 6869 SIP o Mitel 6873 SIP las llamadas están disponibles en las teclas de operadora. Si todas las teclas de operadora están en uso, se clasificarán otras llamadas en la cola de llamadas.

En un MiVoice 5380 / 5380 IP o un teléfono de operadora Office 45, las llamadas se ofrecen en las teclas de línea. Si todas las teclas de línea están ocupadas, se clasificarán otras llamadas en la cola de llamadas.

En un MiVoice 1560 PC Operator, las llamadas se introducen en la cola de llamada externa. Para responder a la llamada, la operadora la selecciona directamente en la cola que se muestra en la interfaz gráfica.

La operadora puede saber quiénes son los llamantes que están en cola y puede responder a cualquier llamada; no es necesario que respete la secuencia de la cola.

Encaminamiento de llamadas internas

Internamente, el teléfono de operadora se marca usando el número de la consola de operadora definido en el plan de numeración o a través del elemento de distribución de llamadas.

En un teléfono de operadora Mitel 6930 SIP, Mitel 6940 SIP, Mitel 6869 SIP o Mitel 6873 SIP las llamadas están disponibles en las teclas de operadora. Si todas las teclas de operadora están en uso, se clasificarán otras llamadas en la cola de llamadas.

En un MiVoice 5380 / 5380 IP o un teléfono de operadora Office 45, las llamadas se ofrecen en las teclas de línea. Si todas las teclas de línea están ocupadas, las llamadas se colocan en la cola de llamadas internas.

En un MiVoice 1560 PC Operator, las llamadas se introducen en la cola de llamada para llamadas internas en la interfaz gráfica. La operadora selecciona la llamada directamente de la cola de llamada.

Las llamadas de la red privada de líneas dedicadas se tratan de la misma forma que las llamadas internas.

Encaminamiento de una llamada personal (interna o externa)

La parte personal de una consola de operadora corresponde a un usuario interno normal. Las llamadas se encaminan en consecuencia.

Señalización y presentación de llamadas en el terminal

Las llamadas externas e internas para el centro de conmutación se señalizan en todas las consolas de operadora.

Desvío temporizado a un destino de sustitución

Las llamadas a las consolas de operadora se pueden desviar a un destino de sustitución (ver "Circuito de Substitución", page 159).

En un sistema de dos empresas, el destino de desvío se aplica a ambas.

5. 9. 2 Funciones de encaminamiento para llamadas salientes

Encaminamiento de una llamada externa

La toma de tecla de línea permite el acceso directo a la red. Se escucha el tono de marcación externo. Esto significa que el usuario no tiene que marcar un prefijo de acceso de enlace para poder llamar a la red pública.
Las llamadas se encaminan a través de la ruta 1 excepto en el caso de una configuración de dos empresas (ver "Sistema de dos empresas", page 147).

No se muestra el CLIP para las llamadas salientes a través de las teclas de línea.

Si un número de llamada desde la pantalla o desde una agenda está precedido de un prefijo de acceso de enlace con un guión, el prefijo se trunca cuando se marca a través de una tecla de línea.

Ejemplo:
La pantalla de la consola de operadora indica el número: 0 -222 30 30. Si se establece una llamada con este número a través de una tecla de línea, se marca el número 222 30 30 y se transmite la llamada a la red pública a través de la ruta 1.

Encaminamiento de una llamada interna

Las llamadas internas (establecidas a través de la tecla personal) se encaminan como las de un usuario interno ordinario. Los números de usuario internos personales se ofrecen junto con el CLIP, el cual se registra en la lista de usuarios llamados. Las retrollamadas desde la lista de llamadas regresan al número de usuario interno personal, el cual casi siempre está ocupado.

Para evitar esto, el número y el nombre de la operadora pueden proporcionarse juntos en lugar del número de usuario interno personal. Para los parámetros generales del sistema (🔍 *=ty*) esto se configura en los parámetros 🔍 *N° de operadora para llamadas internas* y 🔍 *Nombre de operadora para llamadas internas*. De esta manera, las retrollamadas desde la lista de llamadas van a parar a la cola interna del teléfono de operadora.

Encaminamiento de una llamada personal (Interna o Externa)

La parte personal de una consola de operadora corresponde a un usuario interno normal. Las llamadas se encaminan en consecuencia.

El CLIP consta de un número personal de usuario interno.

5. 9. 3 Sistema de dos empresas

En un sistema de dos empresas, la consola de operadora indicará si una llamada entrante es para la Empresa A o B (véase Fig. 70 como ejemplo para Office 45).

La configuración como sistema de dos empresas solo afecta a la pantalla del teléfono de operadora. Hay que tener en cuenta los siguientes puntos para asegurarse de que la operación de dos empresas está diferenciada de forma clara:

- Utilice un plan de marcación directa distinto para cada compañía.
- Asigne centros de costes distintos para cada compañía.
- Use una restricción de dígitos interna
  - si el tráfico interno entre las empresas no es posible.
  - para evitar que centros de coste exteriores (de la otra empresa) incurran en cargos a través de la selección de centro de costes o de ruta.

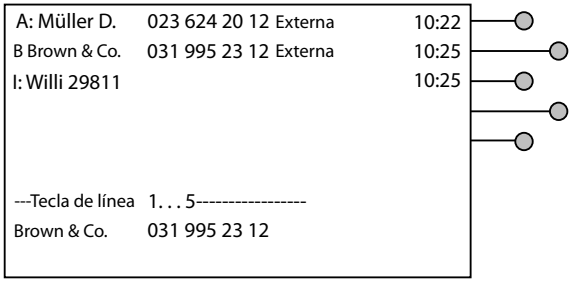


Fig. 70 Pantalla del teléfono de operadora Office 45 en la modalidad de dos empresas

Encaminamiento de una llamada entrante a la consola de operadora

La asignación de una llamada a una compañía depende de la definición del elemento de distribución de llamadas correspondiente (ver "Otras funciones y parámetros de los EDL", page 127).

Encaminamiento de una llamada saliente desde el teléfono de operadora

Las llamadas salientes externas de la Empresa A se encaminan a través de la ruta 1; las llamadas salientes externas de la Empresa B se encaminan a través de la ruta 2.

Registro de llamadas en la Consola de operadora

Los datos de las llamadas, ya sean entrantes o salientes, no se registran por separado según la compañía.

Configuración por defecto

Después de una inicialización los elementos de distribución de llamada se configuran para la empresa A.
(sistema empresa única).

5. 9. 4 Capolinea[1)]

El fin de la función Capolinea es asegurarse de que se contesta a todas las llamadas entrantes. Por lo tanto las llamadas que no sean contestadas por los usuarios de destino, se encaminan a destinos alternativos (ver "Respuesta si ocupado", page 184). Los teléfonos de operadora se usan para destinos alternativos.

1)Sólo para Italia

Destinos Capolinea

A diferencia de la función de la operadora estándar en el sistema, Capolinea tiene tres diferentes destinos para las consolas de operadora. Estos se definen a través de todo el sistema con la configuración *Destinos capolinea* (entrada de números de usuario interna de las consolas de operadora).

Encaminar un destino Capolinea

Una llamada no contestada se encamina a uno de los grupos de extensiones 16, 15 o 14. Los siguientes destinos Capolinea se asignan a los elementos del grupo de extensiones de la *Consola de operadora*:

- En el grupo de extensiones 15 y 16:
  - Destino Capolinea 1 se asigna a la empresa A.
  - Destino Capolinea 2 se asigna a la empresa B.
- En el grupo de extensiones 14, se asigna el destino Capolinea 3.

El grupo de extensiones 15 actúa como una variante del servicio de noche para el grupo de línea 16.

Una rellamada no contestada en respuesta a *Transferencia sin previo aviso* es encaminada también al destino Capolinea (ver "Transferencia de llamada sin aviso previo", page 383).

Notas de configuración

Tab. 20 Configuración de destino en el elemento de distribución de llamadas

Destino Capolinea	Posición del conmutador	Empresa	Destinos
1	1 (Día)	A	Usuario[1)]
1	2 (Noche)	A	Usuario + GE 15
2	1	B	Usuario + GE 16
2	2	B	Usuario + GE 15
3	1	A	Usuario + GE 14

1) Aquí el GE 16 está ya configurado y ocultado en el destino; por lo tanto no tendrá que ser configurado específicamente (*Usuario* = *Usuario+GE 16*)

Tab. 21 Configuración para los grupos de extensiones

Grupo de extensiones	Elementos configurados	Valor predeterminado:
14	Retardo de llamada a teléfono de operadora	–
15	Teléfono de operadora, retardado, o timbre general, retardado	Retardo de llamada a teléfono de operadora
16	Retardo de llamada a teléfono de operadora	Retardo de llamada a teléfono de operadora

No se debe utilizar los grupos de extensiones para otros fines distintos de los de Capolinea.

Mitel Advanced Intelligent Network:
En una AIN la disponibilidad de la función Capolinea depende de la configuración del maestro. Si el parámetro *País* está configurado para Italia *IT* en el maestro, la función Capolinea está disponible para toda la AIN.

Otros temas relacionados con el teléfono de operadora:
Terminales, operadora en PC de MiVoice 1560 PC Operator, prestaciones relativas al usuario, plan de numeración

5. 10 Llamada general

Las llamadas que tienen como destino el timbre general se pueden señalizar visual o acústicamente usando un equipo externo suplementario. La llamada se puede contestar desde cualquier terminal (ver "Contestar a un timbre general", page 462).

5. 11 Teléfonos multilínea

Los teléfonos multilínea tienen varias teclas de línea y una tecla personal. Para el tráfico de entrada, cada tecla de línea de un teléfono multilínea es un destino de encaminamiento que se direcciona utilizando el elemento de distribución de llamadas correspondiente. Eso significa, por ejemplo, que las llamadas con un número SDE diferente pueden ofrecerse en cualquier tecla de línea.

Para el tráfico saliente, cada tecla de línea está enlazada con un encaminamiento distinto. Eso significa, por ejemplo, que una línea de enlace específica se puede usar para marcar utilizando una tecla de línea.

Con la tecla personal, un teléfono multilínea se puede manejar como un teléfono específico normal.

5. 11. 1 Utilización de terminales como teléfonos multilínea

Los siguientes teléfonos del sistema se pueden configurar como teléfonos multilínea:

- Office 35
- Office 45/45pro
- MiVoice 5370 / 5370 IP
- MiVoice 5380 / 5380 IP
- La mayoría de los teléfonos de la serie Mitel 6000 SIP

Un teléfono del sistema se convierte automáticamente en un teléfono multilínea en cuanto una línea ML se asigna a una de las teclas de línea del teléfono.

Funciones de las teclas

Después de convertir un teléfono específico en un teléfono multilínea, obtiene una o más teclas de línea y una tecla personal. El resto de teclas siguen siendo totalmente configurables de la misma forma que en un teléfono específico.

Las ubicaciones de las teclas de línea y la tecla personal pueden configurarse de manera independiente entre sí. Puede ser un teclado configurable en el teléfono o un teclado extendido.

La tecla personal permite que el teléfono multilínea se direccione y se utilice de la misma manera que un usuario interno ordinario, de acuerdo con los parámetros de configuración de usuarios.

El máximo número posible de teclas de línea depende del tipo de teléfono de sistema.

El teléfono multilínea se puede configurar de tal manera que a una llamada entrante o saliente en una tecla de línea le sea asignada automáticamente una línea ML o sea contestada automáticamente, según el caso. Dependiendo del tipo de teléfono, las teclas de línea podrán venir con hasta 9 niveles de prioridad (véase la Guía de usuario del teléfono de sistema).

Señalización

Una llamada en una línea ML se señaliza tanto acústica como visualmente. El estado de las líneas ML se indica mediante un LED. El estado de las líneas ML se indica mediante un LED.

Tab. 22 Señalización con LED en las teclas de línea de un teléfono multilínea

Señalización con LED	Significado
LED parpadeando rápidamente	Llamada en esa línea
LED iluminado	La línea está ocupada
LED parpadeando lentamente	La línea está aparcada

Nota:
Los teléfonos SIP de la gama Mitel 6000 SIP, Mitel BluStar 8000i y una serie de teléfonos SIP estándar se pueden utilizar también como teléfonos multilínea. El número de líneas por terminal es configurable. Es posible realizar un máximo de 2 conexiones simultáneas de llamada. También es posible especificar para cada terminal si los circuitos de conferencia a tres se deben conmutar localmente en el teléfono o en el servidor de comunicaciones.

5. 11. 2 Líneas ML y teclas de línea

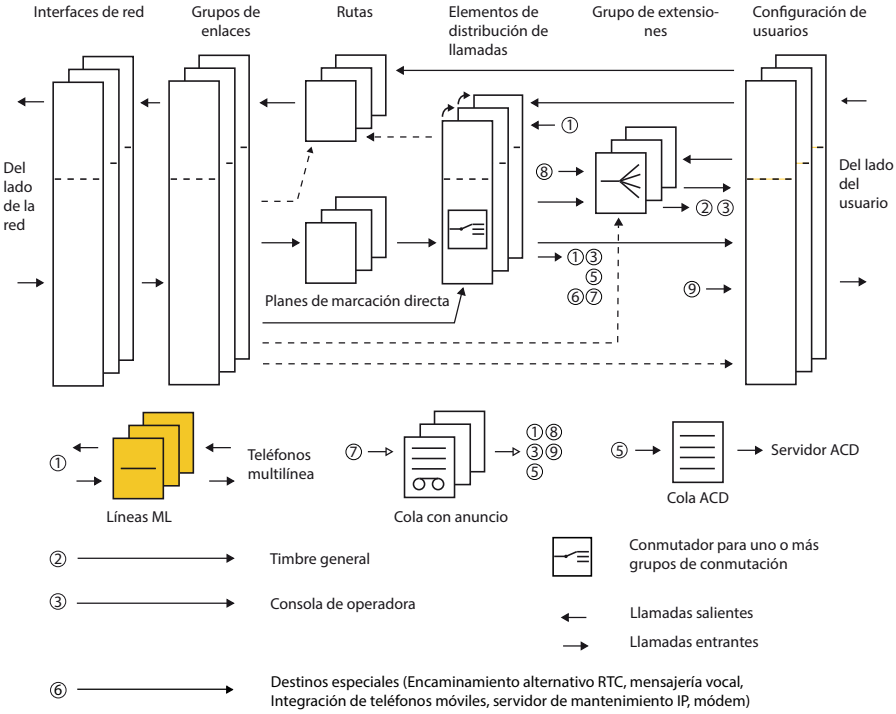


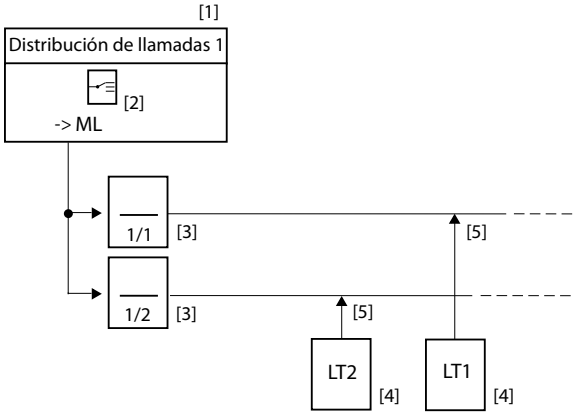
Fig. 71 Teléfonos multilínea en relación con otros elementos de encaminamiento

Líneas ML

A cada elemento de distribución de llamadas se le asignan, bajo su número de referencia, una o más líneas para teléfonos multilínea (líneas ML) si se ha definido *Línea ML* como destino o combinaciones de destino con *ML* (véase "Destino de llamada", page 121).

Teclas de línea

A cada tecla de línea de un teléfono multilínea se le asigna una línea ML. Por ejemplo, se asigna una tecla de línea a la línea ML "1/1", otra a la línea ML "1/2". El primer dígito es el número de referencia del elemento de distribución de llamadas; el segundo dígito es el número de línea. Además, se puede elegir una prioridad para ofrecer la llamada en esta línea.



[1] Elemento de distribución de llamadas con número de referencia 1
[2] Definir destino: ML o combinaciones con ML
[3] Líneas ML
[4] Teclas de línea en el mismo o distinto teléfonos multilínea
[5] Asignación de la tecla de línea a una línea ML

Fig. 72 Asignación de teclas de líneas

Líneas ML de terminación y líneas ML de tránsito

Cualquier número de teclas de línea de diferentes teléfonos multilínea se pueden asignar a la misma línea ML. Si solo se asignan a un teléfono multilíneas una o varias líneas ML idénticas, se habla de una línea de terminación ML (TL). Si varias teclas de línea de diferentes teléfonos multilíneas se asignan a una tecla ML, hablamos de una línea ML de tránsito (THL).

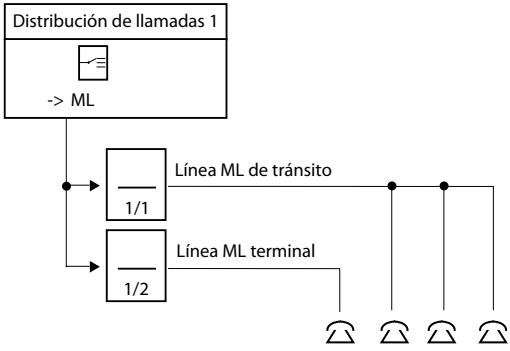


Fig. 73 Líneas ML de tránsito y de terminación

Nota:
A diferencia de las Líneas ML de terminación desviadas, las Líneas ML de tránsito no se desviarán. (Excepción: Si el parámetro *Permitir desvío de llamadas para terminaciones de línea ML* del usuario asignado está activado, el desvío de llamadas se ejecutará en todos los casos).

Sugerencia:
Las llamadas a líneas ML de tránsito se contestan normalmente por sustitución por los otros teléfonos multilínea conectados.
Puede utilizarse la asignación de un destino en la configuración del elemento de distribución de llamadas dependiendo de la posición de conmutación del grupo de conmutación para conseguir un desvío alternativo para las conexiones en una línea ML de tránsito. Por ejemplo, el desvío temporizado de llamada al timbre general o a consola de operadora se puede configurar en combinación con un grupo de extensiones retardado.

5. 11. 3 Llamadas entrantes a través de una línea ML

Todas las llamadas se pueden encaminar a través de una línea ML si el destino *Línea ML* está definido en el elemento de distribución de llamadas correspondiente:

- Llamadas desde la red pública
- Llamadas desde la red privada
- Llamadas internas

Si una llamada interna llega a una línea ML ocupada, la llamada se encamina a la segunda línea ML. Si la segunda línea también está ocupada, se encamina a la tercera, y así sucesivamente. Si no hay más líneas ML disponibles, se señaliza ocupado. Si ha configurado un elemento de distribución de llamadas diferente en *EDL si ocupado*, la llamada se encamina a través de ese elemento.

Nota:
Si la llamada se encamina a una línea ML donde no hay conectada ninguna tecla de línea, la llamada se perderá o será encaminada a un destino alternativo (parámetro *EDL si no hay respuesta*).

Transferencia de un teléfono multilínea a otro destino

Toda conexión en una línea ML se puede transferir a cualquier usuario interno. Para ello, simplemente pulse la tecla personal.

Si un usuario de teléfono multilínea está realizando una llamada interna y quiere contestar otra llamada en una tecla de línea, la respuesta del sistema depende del parámetro *Altern. llamadas internas/tecla de línea* en la configuración de usuarios:

- Si el parámetro está desactivado, el usuario interno (para mantener la conexión) debe primero aparcar la llamada que está realizando antes de poder contestar la

llamada en la tecla de línea. A cambio, la llamada externa puede desviarse directamente utilizando la tecla personal.

- Si el parámetro está activado, se puede contestar directamente la llamada en la tecla de línea y el usuario interno es aparcada automáticamente en la tecla personal. Para desviar internamente la llamada externa, establezca una llamada de consulta.

Transferencia a un teléfono multilínea

Una llamada transferida a un teléfono multilínea aparece en la tecla personal o en la tecla de línea del teléfono multilínea. Si la llamada proviene de la red pública, se señaliza con el patrón de timbre externo.

Transferencia a un teléfono multilínea con previo aviso:

- Si se transfiere una llamada a un teléfono multilínea que ya está recibiendo la llamada a través de una tecla de línea, aparece tanto en la tecla personal como en la tecla de línea. La llamada puede contestarse utilizando cualquiera de las teclas.
  - Si la llamada se contesta utilizando la tecla personal, se conectará el usuario a la parte que realiza la transferencia.
  - Si la llamada se contesta utilizando la tecla de línea, el usuario se conectará al llamante.
- Si se transfiere una llamada a un teléfono multilínea que no está recibiendo la llamada a través de una tecla de línea, aparecerá sólo en la tecla personal.
  Si se contesta a la llamada, el usuario se conectará a la parte que realiza la transferencia.

Transferencia a un teléfono multilínea sin previo aviso:

- Si se transfiere una llamada a un teléfono multilínea que ya está recibiendo la llamada a través de una tecla de línea, la llamada aparecerá sólo en la tecla de línea.
  Si se contesta a la llamada, el usuario se conectará con el llamante.
- Si se transfiere una llamada a un teléfono multilínea que no está recibiendo la llamada a través de una tecla de línea, aparecerá sólo en la tecla personal.
  - Si se contesta a la llamada, el usuario se conectará con el llamante.
  - Si no se contesta la llamada, le será entregada otra vez a la parte que realiza la transferencia, una vez que haya transcurrido el tiempo de rellamada.

Identificación de una llamada

En los teléfonos del sistema con pantalla, se indicará el nombre del elemento de distribución de llamadas si este ha sido configurado con el parámetro *Forzar la visualización del número SDE* desactivado (valor estándar).
Se indicará el número SDE a través del cual se ha encaminado la llamada si el parámetro *Forzar la visualización del número SDE* está activado.

5. 11. 4 Llamadas salientes a través de una línea ML

Una línea ML se puede configurar ya sea como una línea que sale a la red o como una línea interna normal.

Línea ML como línea con acceso a la red

El acceso directo a la red se activa cuando se establece una llamada: Se escucha el tono de marcación interno. Esto significa que el usuario no tiene que marcar un prefijo de acceso de enlace para poder llamar a la red pública. La *Ruta* está determinada en la configuración EDL en la sección *Teléfono multilínea*.

Ejemplo:
Si por ejemplo, el número de llamada marcado es un número con un prefijo de acceso de enlace y un guión, el prefijo y el guión se truncarán. La pantalla del teléfono multilínea indica el número CLIP: 0 -222 30 30. Si se inicia una llamada saliente al marcar este número, se marca el número 222 30 30 y se transmite la llamada a la red pública a través de la ruta ML configurada.

Para habilitar llamadas salientes a la red pública, el parámetro *Salientes restringidas* se debe desactivar en la configuración del teléfono multilínea. La configuración *Salientes restringidas* activada, no permite que se establezcan llamadas salientes a través de la línea ML.

Las tasas se pueden registrar en la configuración EDL en la sección *Teléfono multilínea* con el parámetro *Centro de coste*.

Línea ML como línea interna normal

Si en el elemento de distribución de llamadas en la sección *Teléfono multilínea* no ha definido una *Ruta*, la línea ML actúa como línea interna estándar. Esto significa que el usuario tiene que marcar un prefijo de acceso de enlace para poder llamar a la red pública. La ruta está determinada por el parámetro *Ruta* en la configuración de usuarios.
Además, también son aplicables los otros parámetros en la configuración de usuarios.

El siguiente número se presenta como CLIP al usuario de destino interna:

- El número de llamada del elemento de distribución de llamadas, si se ha asignado en el plan de numeración.
- El número de llamada interno del teléfono multilínea, si al elemento de distribución de llamadas no se le asignó un número de llamada.

Nota:
Si ha introducido un centro de coste en el elemento de distribución de llamadas en la sección *Teléfono multilínea* y en la configuración de usuario, los cargos de llamada se atribuyen a ambos centros de coste. Eso significa que la suma total de la llamada se asigna dos veces.

5. 11. 4. 1 Ejemplos de aplicación de teléfonos multilínea

Destino combinado ML+GE

En el plan de numeración, los destinos de línea ML múltiples y el grupo de extensiones 5 se han configurado en el elemento de distribución de llamadas 1 con el número 200.

Dos teclas de línea se conectan a la línea ML 1/1. Por tanto, es una línea ML de tránsito. La primera tecla de línea pertenece a la tecla de línea con número de usuario 211; la segunda pertenece a la tecla de línea con número de usuario 221.

El elemento *Consola de Operadora* está configurado en el grupo de extensiones 5. El usuario 291 se introduce como miembro del grupo. Se activa el retardo para ambos elementos (teléfono de operadora y usuario).

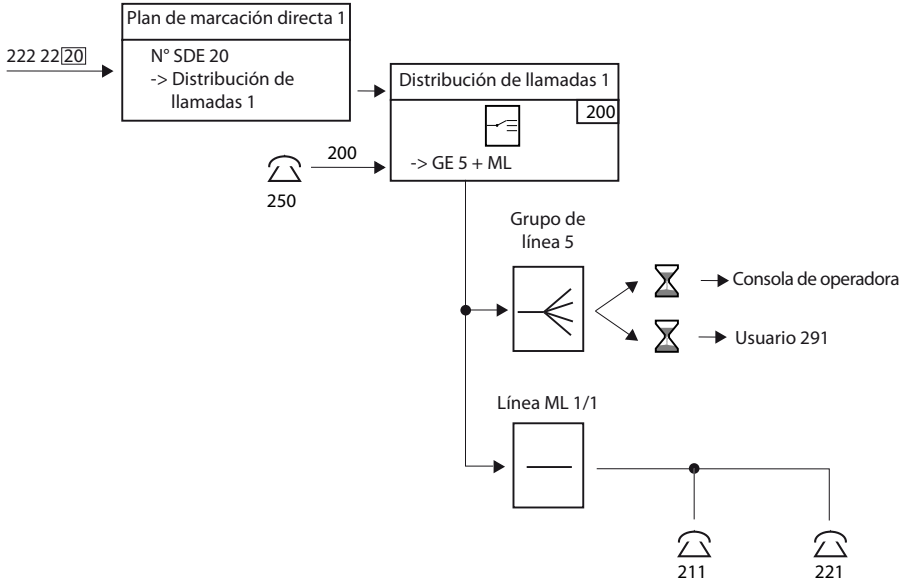


Fig. 74 Aplicación para teléfonos multilínea y grupos de extensiones

Si una llamada entrante no se contesta dentro del tiempo prefijado usando las teclas de línea de los usuarios 211 o 221, la llamada se encaminará al grupo de usuarios 5 y se señalizará al mismo tiempo al teléfono de operadora y al usuario 291.

5. 11. 4. 2 Destino ML

Aplicación para agencias de viaje

El número de la agencia de viajes de la sección para África aparece en el directorio telefónico bajo el número 222 22 20.
Las llamadas para viajes a África son encaminadas en primer lugar hacia esa sección. En él, las llamadas son contestadas por los empleados del 1 al 3.

Se ofrece una llamada en las teclas de línea ML1/1.
Si la tecla de línea 1/1 está ocupada, la llamada se ofrece en las teclas de línea de la línea ML 1/2, etc.

Los agentes de viajes que trabajan en la sección de Europa solo responderán las llamadas de la sección de África si los tres agentes de viajes están ocupados. Esto es así porque sólo están conectados a la línea ML para África con cuarta prioridad (línea ML 1/4).

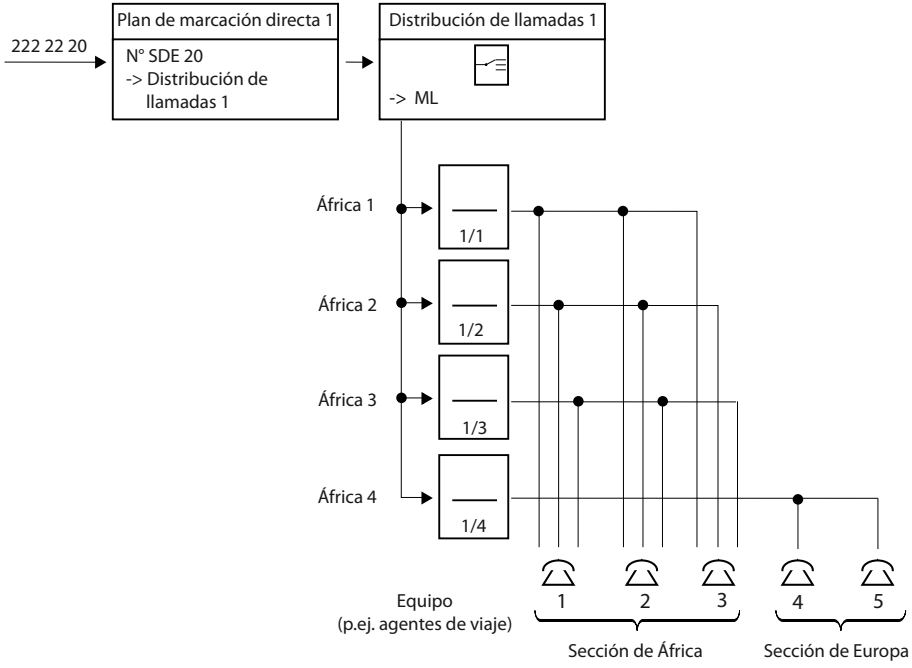


Fig. 75 Circuito de sustitución

Circuito de Substitución

La primera llamada la contesta el director personalmente; la segunda llamada simultánea sonará en el teléfono del subdirector; la tercera sonará en secretaría; al cuarto comunicante le aparecerá "ocupado". Las llamadas se pueden señalar de inmediato visualmente en todas partes. La señalización acústica tiene lugar después de un retardo.

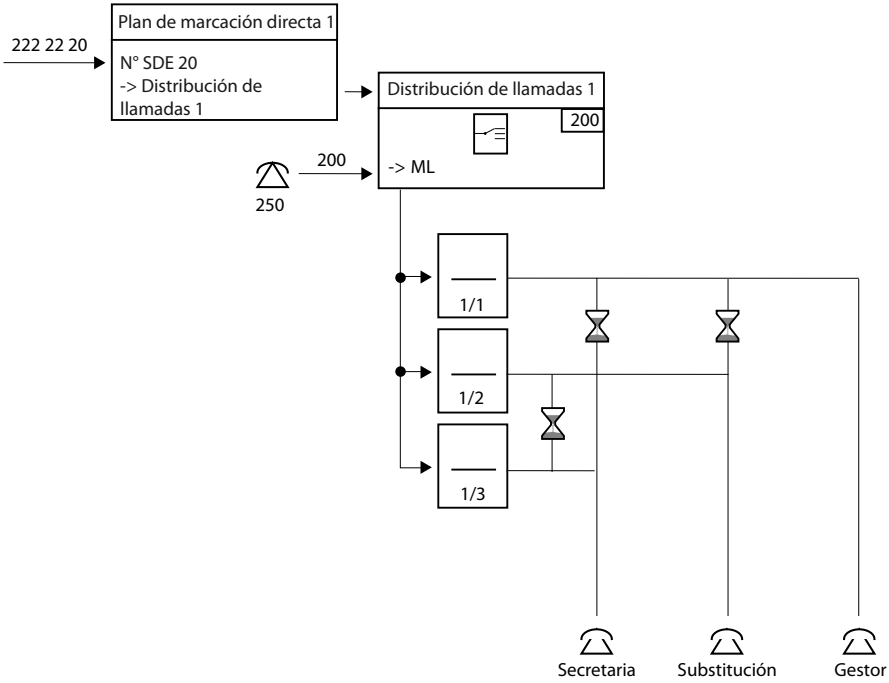


Fig. 76 Circuito de sustitución con teléfonos multilínea

Otros temas relativos a teléfonos multilínea:
Tráfico interno, Tráfico entrante, Tráfico saliente, Prestaciones relativas al usuario.

5. 12 Cola con anuncio (Number in Queue)

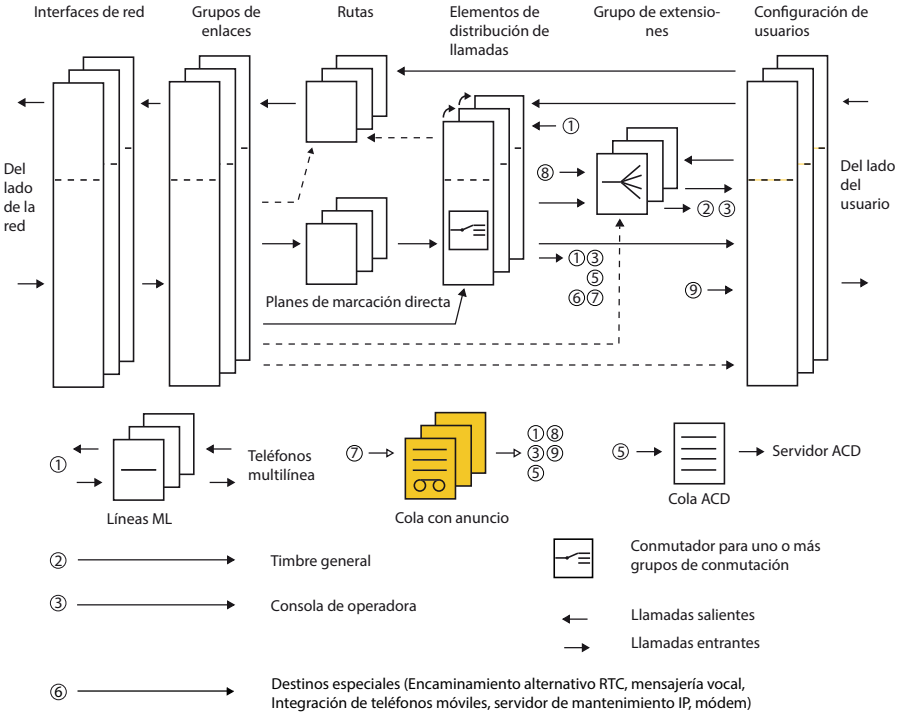


Fig. 77 Cola con anuncio en el contexto de otros elementos de encaminamiento

La cola con aviso (Number in Queue) se puede insertar como opción entre el elemento de distribución de llamadas y el destino (o combinación de destinos). Los llamantes con un destino de llamadas ocupado terminan en la cola y reciben actualizaciones continuas sobre su posición actual en la misma. El llamante también puede recibir alternativas para la gestión de su llamada.

La cola con anuncio es un elemento de encaminamiento que está configurado en el destino para un elemento de distribución de llamadas para cada posición de un grupo de conmutación. Se pueden definir varias colas.

El destino de llamada puede ser un usuario individual, un grupo de extensiones o un teléfono multilínea, pero también un destino múltiple. Una operadora o cola ACD también son posibles como destino.

Solo se activa la cola con la función de aviso si el destino está realmente ocupado. Por tanto, en el caso de los dos últimos destinos mencionados anteriormente, sólo si la cola de la operadora o la cola ACD está llena.

Para utilizar la cola con anuncio es necesario adquirir una licencia.

La *Cola* está asignada con los destinos de llamada en la configuración EDL.

Restricciones:

No se ejecutará ninguna acción de desvío de llamadas (desvío incondicional de llamada, desvío temporizado de llamada, desvío de llamadas predeterminado, desvío de llamadas si ocupado, etc.) configurada en el destino de llamadas.

No se realizan llamadas a usuarios móviles/externos integrados ni a usuarios RPSI.

Las llamadas internas solo se encaminan a través de la cola si se llama al usuario interno a través del número de llamada de su elemento de distribución de llamadas.

Vea también:

Para mayor información acerca del funcionamiento y de los pasos de configuración necesarios, ver el capítulo "Cola con anuncio (Number in Queue)", page 470.

5. 13 Servidor ACD

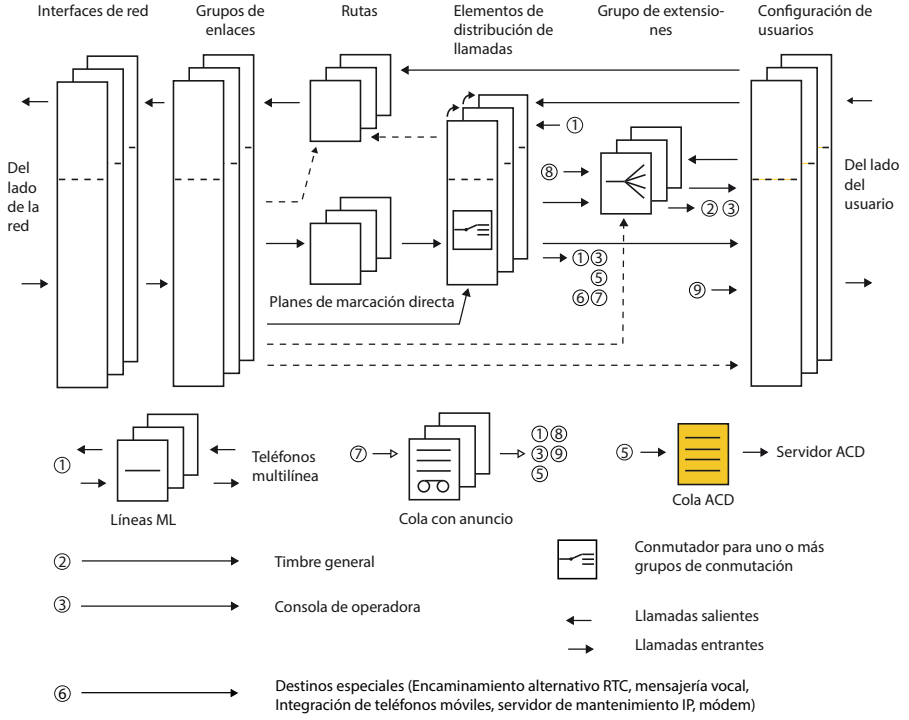


Fig. 78 El servidor ACD en relación con los demás elementos de encaminamiento

Con una aplicación ACD en la interfaz CTI third party, el control del encaminamiento de llamadas se desplaza del servidor de comunicaciones al servidor ACD externo (ACD: distribución automática de llamadas). La aplicación ACD determina el encaminamiento y el servidor de comunicaciones encamina la llamada en función de sus valores predeterminados.

Las llamadas a un servidor ACD se encaminan a la cola ACD, donde se clasifican (destino (*ACD (distribución automática de llamadas)* en los parámetros del elemento de distribución de llamadas).

El servidor de comunicaciones informa al servidor ACD de las llamadas en la cola ACD. El servidor ACD analiza las llamadas y le indica al servidor de comunicaciones cómo debe encaminarlas. Los destinos potenciales son usuarios internos y usuarios RPSI (p. ej., agentes que trabajan desde casa).

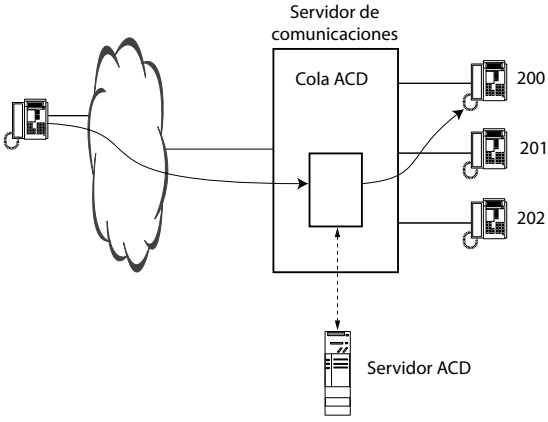


Fig. 79 Encaminamiento de llamadas en el servidor de comunicaciones controlado por el servidor ACD

Si la llamada no es contestada por el usuario de destino (agente) después de un tiempo de llamada determinado o si el usuario de destino está ocupado, el servidor de comunicaciones devolverá la llamada a la cola e informará de ello al servidor ACD.

Para utilizar la cola ACD, es necesario adquirir una licencia.

Nota:
Para que el servidor ACD pueda analizar las llamadas correctamente, debe activar *Forzar la visualización del número SDE* en la configuración EDL.

Encaminamiento de llamadas en caso de fallo del servidor ACD

Hay que definir destinos alternativos para que las llamadas se puedan encaminar a un destino incluso en caso de fallo del servidor ACD (véase "Destinos alternativos", page 123).

Si falla el servidor ACD, se genera un mensaje de evento (*Servidor ACD fuera de servicio*).

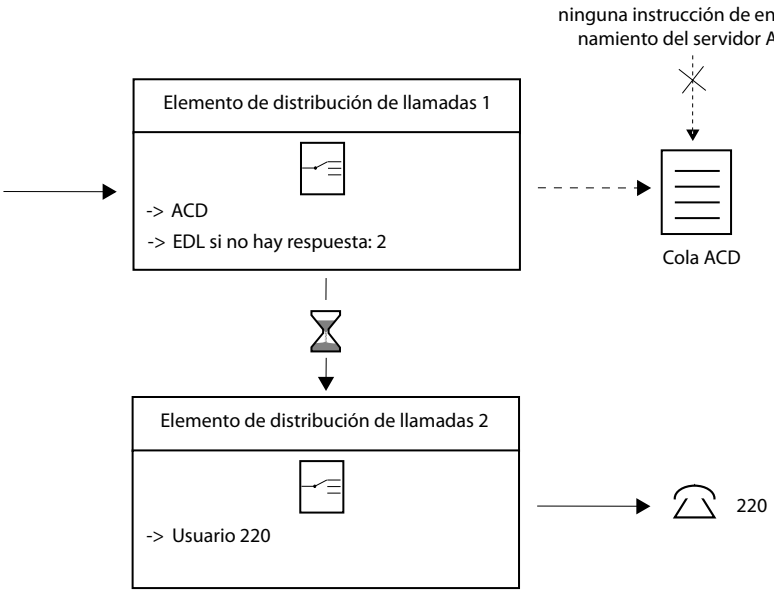


Fig. 80 Encaminamiento de emergencia en caso de fallo del servidor ACD

Si se quiere conseguir el mismo encaminamiento de llamadas que con el servidor ACD, hay que replicar la configuración de este en la configuración del sistema (por ejemplo, hay que replicar los grupos de agentes ACD como grupos de usuarios en la configuración del sistema).

6 Encaminamiento de llamadas

Este capítulo describe la interrelación entre los elementos de encaminamiento para los distintos tipos de tráfico: encaminamiento de llamadas internas, tráfico saliente y entrante. Otros temas tratados son el Encaminamiento Óptimo de Llamadas, tráfico enlace-a-enlace, encaminamiento en tránsito en la red privada de líneas dedicadas, encaminamiento alternativo y break-out.

6. 1 Visión general

El capítulo se divide de la forma siguiente:

- Tráfico interno (desde la page 164)
- Tráfico entrante (desde la page 169)
- Tráfico saliente (desde la page 195)
- Encaminamiento Óptimo de Llamada (EOL) (desde la page 211)
- Conexión enlace-enlace (desde la page 228)
- Encaminamiento de tránsito en la red privada de líneas dedicadas (desde la page 241)
- Prueba del encaminamiento alternativo en la RPSI (desde la page 250)
- Break-Out (desde la page 255)

6. 2 Tráfico interno

6. 2. 1 Destinos internos

A muchos destinos internos se les asignan números en el plan de numeración interno. Estos destinos se marcan directamente con esos números o con los nombres asignados a ellos.

La tabla siguiente muestra los destinos internos, su disponibilidad y sus opciones de marcación.

Tab. 23 Destinos internos y su disponibilidad

Destinos internos	Observaciones
Usuarios internos a los que se han asignado uno o más terminales: • Teléfonos digitales del sistema • Terminales en el bus S	Se accede a ellos utilizando la selección de números y de nombres

Destinos internos	Observaciones
• Terminales analógicos • Terminales SIP de Mitel y terminales SIP estándar • Teléfonos IP de sistema • Teléfonos inalámbricos • Teléfonos móviles y externos integrados • Terminales virtuales	Número de llamada externo almacenado
Destinos internos a los que se ha asignado permanentemente otro destino:	
• Número de llamada de emergencia	• Se accede a ella utilizando sólo la marcación del número • N° de destino: interno, externo, usuarios RPSI
• Números de marcación abreviada	• Se accede a ellos utilizando la selección de números y de nombres • N° de destino: interno, externo, usuarios RPSI
• Usuarios RPSI	• Se accede a ellos utilizando la selección de números y de nombres • Nº de destino: RPSI interno (usuarios en otros PINX de la RPSI)
Destinos centrales:	
• Puesto de operadora	Se accede a ella utilizando sólo la marcación del número
• Llamada general	Se accede a ella sólo indirectamente a través de un grupo de extensiones o de una llamada codificada
Sistemas intercomunicadores de puerta	• Se accede a ellos utilizando la selección de números y de nombres • Marcar: sólo puede marcar un destino predefinido
Elementos de distribución:	
• Grupos de usuarios	Se accede a ellos utilizando la selección de números y de nombres
• Elementos de distribución de llamadas	Se accede a ellas directamente sólo a través de la selección de número
• Líneas ML en teléfonos multilínea	• Se accede a ellas utilizando la selección del número del elemento de distribución de llamadas correspondiente. • Marcar: utilizando las teclas de línea asignadas
Elementos de encaminamiento:	
• Rutas	Se accede a ellas directamente sólo a través de la selección de número

6. 2. 2 Marcar destinos internos mediante números de llamada externos

Los usuarios internos también pueden localizar destinos internos marcando un número de llamada externo con la ayuda de una tabla de asignaciones. Esto es especialmente útil cuando se marca usando una agenda telefónica. De esta manera un nú-

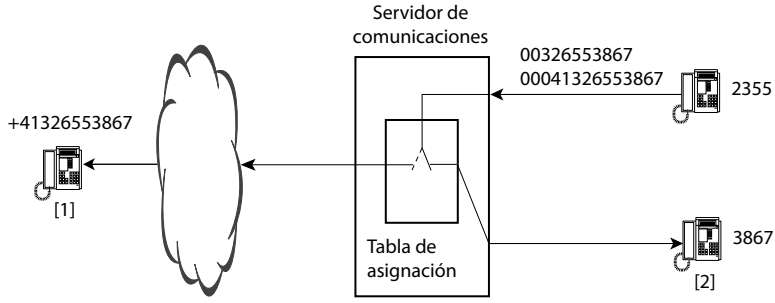
mero de llamada interno y un número de llamada externo no tienen por qué estar almacenados en el directorio de la agenda.

Cuando el servidor de comunicaciones reconoce que se trata de un número de teléfono externo, este se coteja con las entradas en la tabla de asignación (🔍 *=ha*). Si el número marcado corresponde a una entrada, se marca el número de llamada interno asignado en lugar del número de llamada externo. Si no se encuentra ninguna coincidencia, se marca el número de llamada externo.

Nota:

Si el número marcado no contiene un código de país, se agrega automáticamente al número de llamada el *Código del país* definido en la correspondiente región antes de comprobarlo en la tabla.(🔍 *=zz*). Esto permite marcar el número de llamada con o sin el código del país.

Ejemplo Suiza:



[1] La llamada se encamina externamente si no se encuentra ninguna entrada para el número marcado en la tabla de asignación.

[2] La llamada se encamina al destino interno que está asignado al número externo marcado en la tabla de asignación.

Fig. 81 Encaminamiento a un destino interno a través de la tabla de asignación

Configuración:

- *Regiones* – *Código del país*: 41
- *Plan de numeración* – *Acceso red pública empresa*: 0
- Entrada en la tabla de asignación:
  - *Número de llamada externo*: +41326553867
  - *Número de llamada interno*: 3867

Una llamada a los siguientes números de teléfono se encamina al destino interno 3867:

- 00326553867
- 00041326553867

Nota:
En lugar de *Acceso red pública empresa*, se pueden usar los dígitos para *Acceso red pública privado*, *Selección de centro de coste* o *Selección de ruta*.

Restricciones:

- No se puede marcar desde terminales analógicos.
- La marcación desde el teléfono del sistema, el terminal RDSI, el terminal SIP o el usuario RPSI debe realizarse usando la marcación en bloque. En bloque significa que se envía en una vez el número completo al servidor de comunicaciones. Esto ocurre cuando se marca un número almacenado en memoria (lista de llamadas, lista de remarcación, agenda etc.) o durante la preparación de llamada a través del teclado.
- Destinos internos permitidos: Usuarios internos, grupos de extensiones, elementos de distribución de llamadas y usuarios RPSI.
- En la tabla de asignación, los números de llamada externos se deben introducir en formato canónico (comenzando por "+" seguido del código del país). No está permitido introducir varias entradas con idéntico número de llamada externa. Sin embargo, sí se permiten los destinos internos múltiples.

Caso especial de teléfono móvil/externo:

Cuando se marca desde un teléfono móvil/externo integrado, el número se envía secuencialmente mediante señales DTMF. En este caso, después de cada dígito marcado se inicia un temporizador de 4 segundos de duración. La comparación con las entradas de la tabla de asignación se ejecuta sólo si el temporizador expira o cuando se reconoce el signo almohadilla (#) que indica que la marcación ha finalizado.

Soporte del formato canónico de números

Se soporta el formato de número internacional que empieza con el signo "+" (canonical number) para teléfonos de sistema DSI, teléfonos IP de sistema, terminales SIP y teléfonos móviles/externos integrados. Por ejemplo en los terminales SIP con modo dual (WLAN/móvil) con el mismo número almacenado, esto permite localizar a un usuario a través de la red móvil (externa) o a través de la red WLAN (interna) dependiendo del modo que se haya elegido. El siguiente comportamiento se aplica a estos terminales:

- El servidor de comunicaciones cambia el signo "+" a "0" (*Acceso red pública empresa)*.

- Para mayor legibilidad algunas veces se les añaden los siguientes signos a los números de llamada: "-", "/", "(", ")" y "espacio". El servidor de comunicaciones filtra estos signos antes de la marcación.
- Cuando un número de llamada contiene tanto el código del país cómo el prefijo nacional, el prefijo nacional también puede ser filtrado automáticamente. Además, debe introducir los dígitos en la lista de *Códigos de país* (🔍 *=vt*).
  Ejemplo:
  Entrada en la lista de países: *Código del país*: +41, *Prefijo nacional*: 0
  Los números de llamada +41 (0)32 655 3867 y +41 (032) 655 3867 se transforman en +41326553867.

Cubrir intervalos de números

Utilizando uno o más marcadores de posición en la tabla de asignación, se pueden cubrir rangos completos de números mediante una única entrada.

Tab. 24 Ejemplos con marcadores de posición

Número de llamada externo	*Número de llamada interno*	**Resultado**
+41 32 655 386x	386x	10 números de llamada externos se encaminan a 10 destinos internos.
+41 32 655 44xx	44xx	100 números de llamada externos se encaminan a 100 destinos internos.
+41 32,655 55xx	21xx	Los 100 números de llamada externos que terminen con los dígitos 5500...5599 se encaminan a los 100 números de llamada internos de 2100...2199.

Nota:

- No es posible usar "x" ni "X" como marcadores de posición (corresponden a los dígitos 0...9)
- La entrada en *Número de llamada interno* no puede contener únicamente marcadores de posición ("xxxx" no está permitido)
- Los marcadores de posición están permitidos al final de cada entrada ("4x4" no está permitido)
- *Número de llamada externo* y *Número de llamada interno* deben tener siempre el mismo número de marcadores de posición.
- Cuando se realice una búsqueda en la tabla, los números de llamada sin marcador de posición se comparan en primer lugar, después se comparan los números con un marcador de posición y así sucesivamente. Esto permite definir algunas excepciones en relación con las series de números.

6. 2. 3 Restricción de dígitos interna

Hay varias opciones de restricción de dígitos disponibles para tráfico interno. Las mismas reglas de aplican para las facilidades de restricción de dígitos externas (ver "Restricción de dígitos", page 196).

6. 2. 4 Duración de timbre interno

Con el parámetro *Duración de timbre interno* puede definir una duración de timbre interno para el usuario interno. La llamada se desconecta una vez que ha expirado el tiempo. El temporizador se reinicia al reenviar la llamada después de un tiempo establecido (p.ej. con *Reenvío de llamadas* o con *Desvío predeterminado si no responde*).

Nota:
Con las llamadas de la RTC el proveedor de la red corta conexión por lo general después de aproximadamente 2 minutos.
Si la llamada externa es contestada por el servicio de anuncio, la llamada se considera como conmutada a través de la RTC. Siempre que el llamante sea conectado al servicio de llamada por voz se generará un timbre interno. La duración de timbre interno configurada es por lo tanto un criterio decisivo para liberar la conexión.

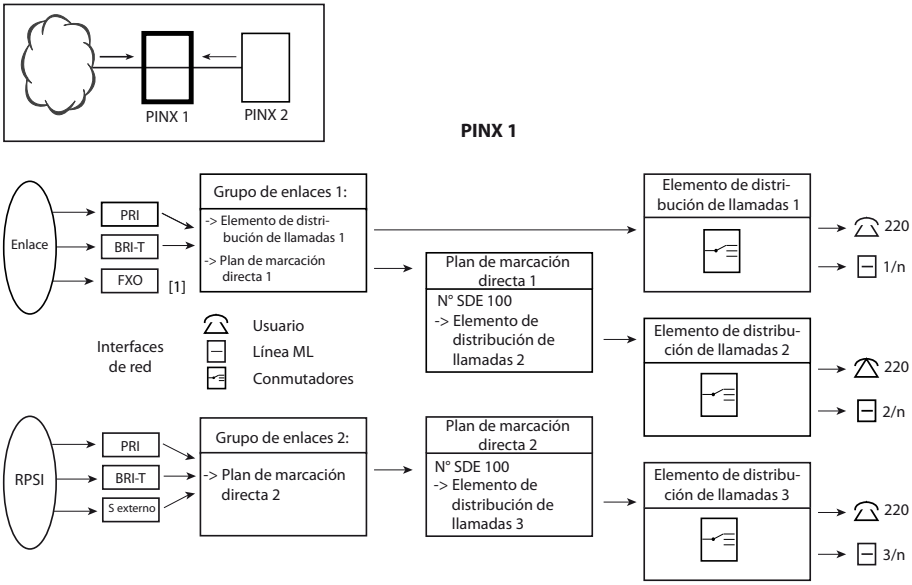
6. 3 Tráfico entrante

6. 3. 1 Encaminamiento

Las interfaces de red con las mismas características de red se agrupan en un grupo de enlaces. Se especifica, por ejemplo, si las interfaces de red asignadas a un grupo de enlaces se conectan a una red privada de líneas dedicadas o a la red pública. Una llamada se encamina a través de un grupo de enlaces a un plan de marcación directa, a un elemento de distribución de llamadas o a un destino con un número desde el plan de numeración interno.

A cada número de marcación directa se le asigna un elemento de distribución de llamadas. Se pueden asignar diversos números de marcación directa al mismo elemento de distribución de llamadas.

Un elemento de distribución de llamadas se asigna a los destinos dependiendo del grupo de conmutación y de su posición (véase "Destino de llamada", page 121).



[1] El mismo grupo de enlaces no puede contener a la vez interfaces de red analógicas y digitales.

Fig. 82 Encaminamiento y destinos de una llamada entrante

En principio el encaminamiento de una llamada depende de si la llamada proviene:

- De la red pública o
- de la red privada de líneas dedicadas (QSIG) y
- de que sea un número de llamada directa adecuado para el número de teléfono.

En cuanto al encaminamiento de llamadas, se procesan de la misma manera las llamadas provenientes de un RPSI virtual que las llamadas provenientes de la red pública.

El diagrama siguiente muestra cómo se encamina una llamada entrante:

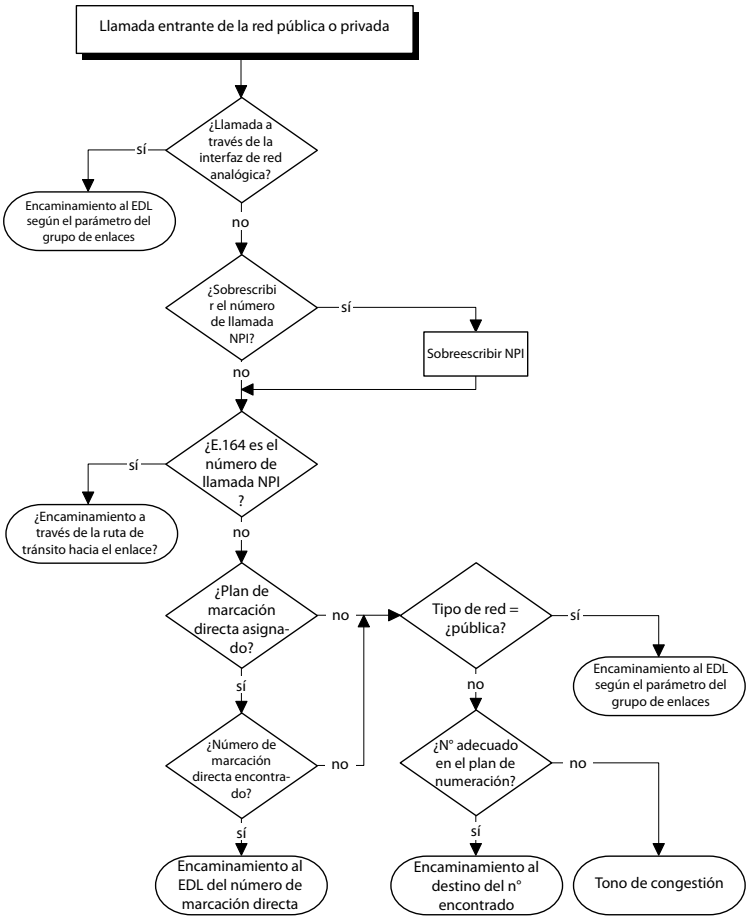


Fig. 83 Encaminamiento de una llamada entrante

6. 3. 1. 1 Llamada desde la red pública

Una llamada con un número de marcación directa adecuado se encamina al destino a través del elemento de distribución de llamadas asignado en el plan de marcación directa.

Si no se encuentra un número adecuado de marcación directa, la llamada se encamina de la misma manera que una llamada desde la red pública sin marcación directa (ver "Encaminamiento sin marcación directa", page 173).

No se permite la marcación directa para las llamadas procedentes de la red analógica.

Encaminamiento con marcación directa

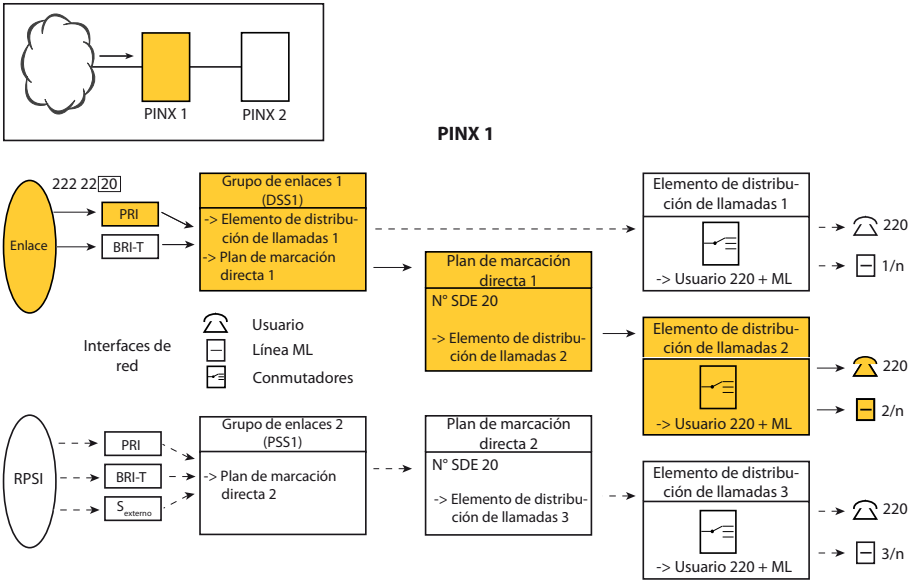


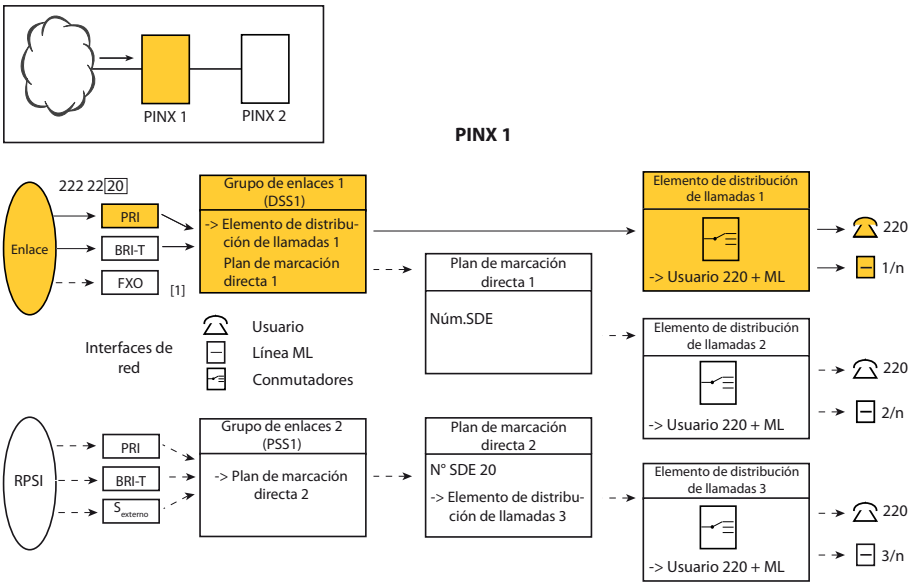
Fig. 84 Encaminamiento de una llamada desde la red pública con marcación directa

Tab. 25 Definición de los parámetros de encaminamiento

Parámetro	Valor del parámetro
Grupo de enlaces 1:	
• *Interfaces de red*	Interfaces de red en este grupo de enlaces
• *N° máximo de llamadas entrantes*	Número de conexiones permitidas a la vez
• *Nº máx. de conexiones simultáneas*	Número de conexiones permitidas a la vez
• *Tipo de red*	*Pública*
• *Protocolo*	*DSS1*
• *Sobrescribir NPI*	*No*
• *Plan SDE*	1 (Referencia de un plan de marcación directa)
• *Elemento de distribución de llamadas*	1 (Sólo es importante si no se encuentra un número de marcación directa adecuado)
Plan de marcación directa 1:	
• *Número de marcación directa* 20	2 (Número de referencia de un elemento de distribución de llamadas)
Elemento de distribución de llamadas 2:	
• *Destinos de llamada*	*Posición de conmutación 1*: Usuario 220 + ML
• *N° máximo de llamadas entrantes*	Número de llamadas permitidas simultáneamente con varios destinos.

Encaminamiento sin marcación directa

Una llamada sin un número de marcación directa adecuado se encamina al destino de llamada a través del elemento de distribución de llamadas asignado en el grupo de enlaces.



[1] El mismo grupo de enlaces no puede contener a la vez interfaces de red analógicas y digitales.

Fig. 85 Encaminamiento de una llamada desde la red pública sin marcación directa

Tab. 26 Definición de los parámetros de encaminamiento

Parámetro	Valor del parámetro
Grupo de enlaces 1:	
• *Interfaces de red*	Interfaces de red en este grupo de enlaces
• *N° máximo de llamadas entrantes*	Número de conexiones permitidas a la vez
• *Nº máx. de conexiones simultáneas*	Número de conexiones permitidas a la vez
• *Tipo de red*	*Pública*[1)]
• *Protocolo*	*DSS1*[1)]
• *Sobrescribir NPI*	*No*[1)]
• *Plan SDE*	1 (Solo es aplicable si se encuentra un número SDE adecuado)
• *Elemento de distribución de llamadas*	1 (Número de referencia de un elemento de distribución de llamadas)
Elemento de distribución de llamadas 1:	
• *Destinos de llamada*	*Posición de conmutación 1*: Usuario 220 + ML
• *N° máximo de llamadas entrantes*	Número de llamadas permitidas simultáneamente con varios destinos.

1) No relevante para grupos de enlaces con interfaces de red analógicas

6. 3. 1. 2 Llamadas desde la red privada de líneas dedicadas

En la red privada de líneas dedicadas, los planes de marcación directa se configuran solo si las llamadas se encaminan a sus destinos a través de los elementos de distribución de llamada para beneficiarse de las ventajas de las propiedades del encaminamiento flexible de los elementos de distribución de llamada (véase "Elemento de distribución de llamadas (EDL)", page 120).

También los elementos de distribución de llamadas se pueden marcar directamente si se les ha asignado un número de teléfono en el plan de numeración y si existen como usuarios RPSI en los otros PINX. Sin embargo, sin un plan de marcación directa es más difícil conseguir una numeración que coincida.

Tab. 27 Encaminamiento flexible con o sin plan de marcación directa; diferencia en la numeración

	PINX 2 Usuarios RPSI	**PINX 1 Número SDE**	**PINX 1 Elemento de distribución de llamadas**	**PINX 1 Usuario de destino**
con plan de marcación directa	250	250 → 250	1	250
sin plan de marcación directa	250	–	1, número de teléfono 250	251

Las llamadas desde una red privada de líneas dedicadas no tienen números SDE por sí mismos. Sin embargo, si se define un plan independiente de marcación directa, estos números también pueden ser tratados de la misma forma que los números SDE.

Sugerencia:
Sólo los números individuales se pueden organizar a través de un plan de marcación directa; los otros están organizados directamente en un plan de numeración.

Encaminamiento con marcación directa

Una llamada con un número adecuado en el plan de marcación directa se encamina al destino a través del elemento de distribución de llamadas asignado allí.

Si los primeros dígitos del número de teléfono coinciden con el número introducido bajo *Prefijo regional propio* en el plan de numeración, se truncarán antes de realizar la búsqueda de un número de marcación directa adecuado.

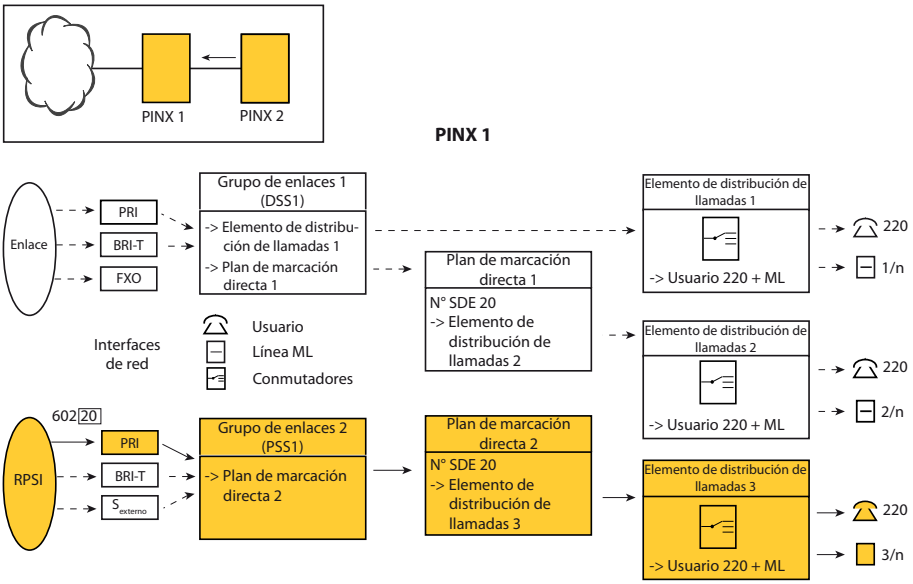


Fig. 86 Encaminamiento de una llamada con marcación directa desde la red privada con líneas dedicadas

Tab. 28 Definición de los parámetros de encaminamiento

Parámetro	Valor del parámetro
Grupo de enlaces 2:	
• *Interfaces de red*	Interfaces de red en este grupo de enlaces
• *N° máximo de llamadas entrantes*	Número de conexiones permitidas a la vez
• *Nº máx. de conexiones simultáneas*	Número de conexiones permitidas a la vez
• *Tipo de red*	*Privada*
• *Protocolo*	*QSIG* o *QSIG / PSS1 ISO*
• *Sobrescribir NPI*	*No*
• *Plan SDE*	2 (Referencia de un plan de marcación directa)
• *Elemento de distribución de llamadas*	No es aplicable en este caso
Plan de marcación directa 2:	
• *Número de marcación directa* 20	3 (Número de referencia de un elemento de distribución de llamadas)
Elemento de distribución de llamadas 3:	
• *Destinos de llamada*	*Posición de conmutación 1*: Usuario 220 + ML
• *N° máximo de llamadas entrantes*	Número de llamadas permitidas simultáneamente con varios destinos.

Encaminamiento directo

Una llamada sin marcación directa se encamina directamente a un destino del plan de numeración interno.

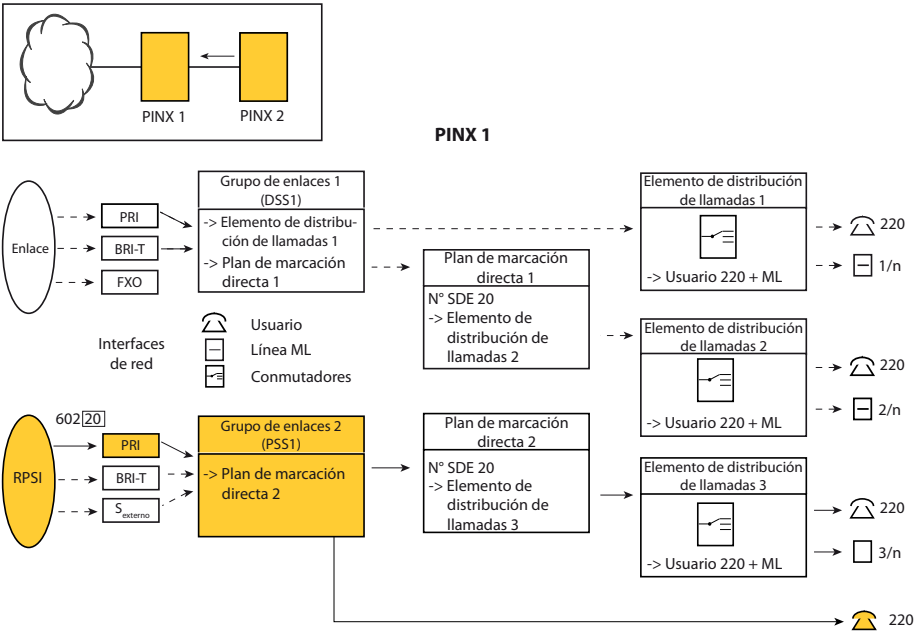


Fig. 87 Encaminamiento de una llamada sin marcación directa desde la red privada con líneas dedicadas

Tab. 29 Definición de los parámetros de encaminamiento

Parámetro	Valor del parámetro
Grupo de enlaces 2:	
• *Interfaces de red*	Interfaces de red en este grupo de enlaces
• *N° máximo de llamadas entrantes*	Número de conexiones permitidas a la vez
• *Nº máx. de conexiones simultáneas*	Número de conexiones permitidas a la vez
• *Tipo de red*	*Privada*
• *Protocolo*	*QSIG* o *QSIG / PSS1 ISO*
• *Sobrescribir NPI*	*No*
• *Plan SDE*	2 (si se encuentra un número SDE adecuado) o
• *Elemento de distribución de llamadas*	No es aplicable en este caso

6. 3. 2 SmartDDI

SmartDDI permite una configuración sencilla para encaminar las llamadas entrantes hacia el usuario correcto, si hay correspondencia entre los números SDE y los números de usuario. Esto se hace con una regla de conversión simple. En la regla de conversión se define cómo se debe modificar el número SDE recibido. Con este número modificado, se consulta el plan de numeración interno. Si el número coincide con un usuario existente, la llamada se encamina directamente a ese destino.

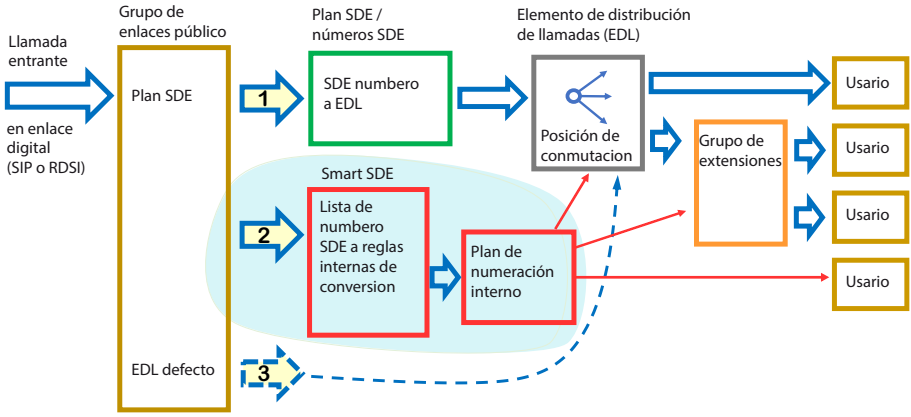


Fig. 88 Encaminamiento de una llamada con SmartDDI

El gráfico anterior muestra la prioridad de las diferentes posibilidades de encaminamiento de llamadas:

1. Para una llamada entrante de primera prioridad se consulta el plan SDE existente. Si una entrada coincide con el número SDE recibido, se encamina la llamada de la manera normal hacia el elemento de distribución de llamadas asignado.
2. Si no hay coincidencia con el número SDE recibido en el plan SDE, entonces se consultan las regla de conversión de SmartDDI. Si una entrada de la regla de conversión coincide con el número SDE recibido, se convierte y encamina hacia el destino definido en el plan de numeración. Los destinos permitidos son números de llamada, usuarios RPSI, grupos de extensiones o elementos de distribución de llamadas.
3. Si no hay coincidencia de la entrada de regla de conversión con el número SDE recibido o si el número convertido no coincide con un destino permitido en el plan de numeración, la llamada se encamina hacia el elemento de distribución de llamadas en el grupo de enlaces, como de costumbre.

Nota:
Si la llamada se encamina directamente a un usuario o grupo de extensiones con SmartDDI, no participa el elemento de distribución de llamadas. Esto significa que, en este caso, varias prestaciones (por ejemplo, el servicio de anuncio o encaminamiento basado en CLIP) no están disponibles.

SmartDDI Reglas de conversión de

Cada plan SDE puede contener varias reglas de conversión de SmartDDI. Una entrada en la tabla de reglas de conversión consta de un número SmartDDI y un número interno de correspondencia. Cada número puede contener dígitos y el marcador de posición “x”.

Para cada número se aplican las siguientes reglas:

- El número puede contener únicamente dígitos
- El número puede contener únicamente marcadores de posición
- Los marcadores de posición siempre deben estar al final de un número
- La cantidad de marcadores de posición de un número SmartDDI y un número interno de correspondencia debe ser igual.
- Se permiten entradas con rangos de solapamiento con número diferente de marcadores de posición.
- En los rangos de solapamiento, la entrada con menos marcadores de posición (rango más pequeño) tiene mayor prioridad.
- Se permiten los marcadores de posición “x” o “X”.

Ejemplos de entradas de la tabla de reglas de conversión

Tab. 30 Tabla de reglas de conversión: Ejemplos

Plan SDE	SmartDDI Número	Número interno de correspondencia	Observaciones
1	4000	200	Entrada únicamente con dígitos. SDE 4000 se encamina hacia el número interno 200
1	xx	xx	Entrada únicamente con marcadores de posición. 100 SDE 00...99 se encaminan a los números internos 00...99.
1	500x	61x	Entrada con dígitos y marcadores de posición. 10 SDE en el rango 5000...5009 se encaminan a los números internos 610...619.
2	41326553xxx	3xxx	1000 SDE en el rango 41326553000...41326553999 se encaminan a los números internos 3000...3999.
2	413265534xx	8442xx	Esta entrada con solapamiento tiene mayor prioridad que la entrada anterior, porque contiene menos marcadores de posición (rango más pequeño).
2	60xx	30x	Entrada no válida. El número de marcadores de posición debe ser igual.

Configuración del sistema

Se puede crear una nueva regla de conversión SmartDDI en la vista *Resumen* o de la vista *Plan SDE* creando un nuevo número SDE.

Encontrará información más detallada en la ayuda en línea.

6. 3. 3 Encaminamiento de llamadas basado en CLIP

Es posible encaminar llamadas internas o externas basándose en el CLIP. De esta manera las llamadas pueden rechazarse por su CLIP, dejar que suene el tono de llamada o encaminarlas a un destino específico.

Existe una lista negra que funciona solo para llamadas externas entrantes y puede ser activada o desactivada para cada grupo de enlaces.

Además se pueden definir varias tablas de encaminamiento de llamadas, que se pueden asignar para cada posición de conmutación de un elemento de distribución. Estas tablas se utilizan tanto para llamadas internas como externas a través del número EDL.

6. 3. 3. 1 Lista negra

Con la lista negra, las llamadas externas entrantes pueden rechazarse por su CLIP, dejar que suene el tono de llamada o encaminarlas a un destino específico. Para ello, introduzca el número de CLIP en una lista negra. Activar la lista en uno o más grupos de enlace.

Ejemplo de entradas válidas en la lista negra.

- +234
- +41321234567
- +4100
- +4101
- +411
- X
- ?

Notas:

- Todos los números CLIP deben iniciar por un '+'.
- “X” representa restricción de la identidad de la línea llamante (CLIR).
- “?” representa llamadas entrantes sin CLIP (número desconocido).
- “X” y “?” son entradas específicas que no se pueden combinar con dígitos.
- La lista está clasificada de forma automática después de guardar una entrada. Los números cortos que empiezan con los mismos dígitos se enumeran a continuación.

Una llamada entrante a través de un grupo de enlaces, para la cual está activado el parámetro *Usar lista negra para llamadas entrantes*, se trata como sigue:

El CLIP se compara con las entradas en la lista negra, empezando por la primera entrada de la lista. Si los dígitos del CLIP, empezando por el lado izquierdo, coinciden con una entrada de la lista negra, la llamada es o rechazada según la configuración del campo de selección *Acción* o recibe un tono de llamada continuo o la llamada es encaminada a otro destino.

Si el CLIP no coincide, la llamada se encamina de la forma habitual.

Notas:

- Se introducen siempre todas las llamadas en la recogida de los datos de conexión, independientemente de la acción elegida.
- Para usuarios de móviles externos, usuarios RPSI virtuales y teléfonos móviles MMC, el número de llamada externo es siempre reemplazado con el número de usuario interno antes de realizar la comparación con la lista negra.

Configuración del sistema

En la vista *Lista negra* (*=zm*) puede crear la lista, o importarla desde un archivo Excel.

Tab. 31 Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
• *Números CLIP*	Todos los números CLIP deben comenzar por un '+'.
• *Acción para llamadas entrantes*	La misma acción se aplica a todos los CLIPs adecuados.
• *Aplicar Lista negra a llamadas entrantes.*	Configuración de grupo de enlaces

6. 3. 3. 2 Encaminamiento basado en CLIP

Con el encaminamiento basado en CLIP, es posible encaminar llamadas internas o externas basándose en el CLIP. De esta manera las llamadas pueden rechazarse por su CLIP, dejar que suene el tono de llamada o encaminarlas a un destino específico. Para ello, cree las tablas de encaminamiento de llamada y después, para cada posición de conmutación, asígnelas a uno o más elementos de distribución de llamadas.

Ejemplo de entradas válidas en las tablas de distribución de llamadas.

- +234
- +41321234567
- 3868
- 3867
- 386

- X
- ?

Notas:
- Cada número CLIP externo debe iniciar por un '+'.
- “X” representa restricción de la identidad de la línea llamante (CLIR).
- “?” representa llamadas entrantes sin CLIP (número desconocido).
- “X” y “?” son entradas específicas que no se pueden combinar con dígitos.
- La tabla está clasificada de forma automática después de guardar una entrada. Los números cortos que empiezan con los mismos dígitos se enumeran a continuación.

Una llamada externa o interna a un EDL, para la cual se ha asignado una *Tabla de encaminamiento* en la posición de conmutación actual, se trata como sigue:

El CLIP se compara con las entradas de la tabla de encaminamiento asignada, empezando por la primera entrada. Sí los dígitos del CLIP, empezando desde la izquierda, coinciden con una entrada de la tabla, la llamada se encamina según la configuración definida en el campo de selección *Acción* a otro EDL, es rechazada, o el llamante escucha continuamente el tono de llamada. La acción puede configurarse por separado para cada entrada de la tabla.

Si el CLIP no coincide, la llamada se encamina de la forma habitual.

Notas:
- Se introducen siempre todas las llamadas en la recogida de los datos de conexión, independientemente de la acción elegida.
- Para usuarios de móviles externos, usuarios RPSI virtuales y teléfonos móviles MMC, el número de llamada externo es siempre reemplazado con el número de usuario interno antes de realizar la comparación con la tabla de encaminamiento.
- La llamada se encamina una única vez cuando una entrada coincide con la tabla de distribución de llamadas. Para situaciones de desvío de llamadas (p.ej. EDL si no hay respuesta / EDL si ocupado / Desvío a número EDL) no tiene que ser necesariamente el caso para el primer EDL.
- Si se encamina la llamada de EDL A a EDL B porque una entrada coincide con la tabla de encaminamiento, solo son válidos los parámetros para EDL B.

Configuración del sistema

En la vista *Encaminamiento basado en CLIP* (*=vm*) puede crear la lista negra, o importarla de un archivo Excel.

Tab. 32 Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
• *Tabla de encaminamiento basado en CLIP*	Defina *Descripción*, *Números CLIP* y *Acción* para cada entrada.
• *Usar encaminamiento basado en CLIP*	Puede activarse para cada posición de conmutación (configuración EDL)
• *Tabla de encaminamiento de llamadas*	Asignar a una tabla de encaminamiento (configuración EDL).

6. 3. 4 Encaminamiento personalizado

Se pueden asignar varios terminales a un usuario interno. Una llamada a este usuario se encamina a todos los terminales asignados a él o sólo a algunos (ver "Concepto de usuario con número único y encaminamiento personal", page 344).

6. 3. 5 Desvío predeterminado si no hay respuesta

Además de la función de desvío temporizado CFNR controlable por el usuario, que reencamina la llamada tras un número específico de timbres (ver "Desvío temporizado de llamadas si no hay respuesta (CFNR)", page 353), hay otras posibilidades de configuración para encaminar una llamada sin contestar.

6. 3. 5. 1 EDL Destinos alternativos

Si en el destino original la llamada no se contesta ni se desvía en un periodo configurable de tiempo, puede encaminarse a un destino EDL alternativo (vea "Destino alternativo si no hay respuesta", page 124).

6. 3. 5. 2 Desvío de llamadas predeterminado por usuario

Desvíos predeterminados separados; es posible configurar desvíos predeterminados para llamadas internas y externas por cada usuario para los casos siguientes *No hay respuesta*, *Ocupado* y *Rechazado*. Algunas de los posibles destinos del desvío son usuarios internos, externos, usuarios RPSI, números de marcación abreviada, grupos de extensiones, números de llamada EDL, etc. Esto significa que la respuesta predeterminada, si no está localizable, puede variar según el origen de la llamada, p.ej. mensajería vocal para llamadas internas y transferencia para llamadas externas.

La siguiente tabla muestra la interacción con otras funciones activadas, configuraciones y situaciones cuando se configura el Desvío Predeterminado:

Tab. 33 Desvío predeterminado de llamada, interacción con ...

Función / Configuración / Situación	Respuesta
CFU o CFB activos	Solo se ejecuta en desvío incondicional o CFU (*21 y *67 siguen teniendo mayor prioridad que el desvío predeterminado de llamadas en el usuario).
Reenvío de Llamada (CD) activado antes que el Desvío Predeterminado	El desvío de llamadas predeterminado no está implementado.
Función CFNR activada después de 0, 3, 5 o 7 timbres	Depende del parámetro *Prioridad si está activo CFNR*: • Inactivo: Sólo se ejecuta CFNR • Activo: El Desvío de llamada predeterminado se ejecuta siempre. (Si el retardo del desvío CNFR es más corto que el retardo interno o externo del Desvío Predeterminado, se ejecuta primero CNFR.)
Entrada bajo *EDL si no hay respuesta* en la configuración del EDL	Depende de los tiempos configurados: Si el retardo del desvío en la configuración del EDL es más corto que el retardo externo del desvío predeterminado, se activa el desvío EDL; si no, se ejecuta el desvío predeterminado.
Entrada bajo *EDL si ocupado* en la configuración del EDL	El desvío al EDL si ocupado siempre tiene prioridad sobre el desvío predeterminado si ocupado.
El usuario no está localizable	Si por razones técnicas un usuario no está localizable, se aplicarán los destinos configurados para este usuario (ver "Respuesta si no localizable", page 190).
Encaminamiento de la llamada hacia el usuario a través del GE	El desvío de llamadas predeterminado no está implementado. (Excepción: Está activo el desvío predeterminado si ocupado, y el usuario y todos los miembros del grupo de extensiones están ocupados.)

Otras características de la función de desvío de llamada predeterminado:

- A diferencia del CFNR (*61), para *Desvío temporizado de llamada*, el terminal del usuario que desvía la llamada no sigue sonando en paralelo.
- El desvío de llamadas predeterminado se ejecuta incluso si no hay un terminal conectado (excepción: Un usuario con un único terminal analógico). En ese caso, se aplican los destinos configurados si el usuario está ilocalizable (ver "Respuesta si no localizable", page 190).
- El temporizador de retardo para el desvío predeterminado se reinicia después de cada nuevo intento de llamada.

Desvío Predeterminado a llamadas previamente desviadas:

Situación: El usuario A llama al usuario B, que ha redirigido la llamada hacia el usuario C. En el usuario C hay configurado un Desvío Predeterminado hacia el usuario D.

Tab. 34 Respuesta del Desvío Predeterminado a llamadas previamente desviadas

Usuario B tiene …	Se ejecuta el CFU estándar
activado CFU	Sí
activado CFB	Sí
activado CFNR	No
activado Reenvío de llamada (CD)	Sí
activado Sígueme	No
Desvío de llamadas predeterminado activado	No[1)]

1) Excepto para el usuario B, se introduce un número de llamada como destino de desvío.

Redirigir el destino de un desvío de llamadas predeterminado

Situación: El usuario A llama al usuario B, donde se ha configurado un desvío predeterminado al usuario C. El usuario C ha activado un desvío a D.

En este caso el desvío de llamadas del C a D se ejecuta sólo si ha introducido en B un número EDL como destino de desvío.

Nota:
Aunque a través de los números EDL son posibles cadenas de varios desvíos predeterminados, implican ciclos de timbre largos.

Configuración del sistema

Todos los parámetros pueden configurarse individualmente para cada usuario

6. 3. 6 Respuesta si ocupado[1)]

El siguiente capítulo describe cómo responde el sistema cuando está ocupado y cómo esa respuesta puede estar influenciada usando parámetros específicos.

6. 3. 6. 1 Respuesta si el destino de llamada está ocupado

Si el destino de la llamada está ocupado, una llamada entrante se tratará en función del tipo de destino. Los destinos de llamada ocupados pueden ser:

- Un usuario determinado ocupado
- Un grupo de extensiones ocupado
- Una línea ML ocupada
- un usuario con un mensaje almacenado
- Un grupo de usuarios con usuarios ocupados pero sin los elementos Consola de operadora y Timbre general.

1)No se aplica a Italia

Dentro del contexto de este capítulo, se dice de un destino de llamada que está ocupado, si tanto el destino de origen como los destinos alternativos, han sido configurados como ocupados (configuración (*EDL si ocupado*).

Destino de la llamada: Usuario individual ocupado

Llamada en espera permitida, pero se rechaza

- En caso de una llamada entrante desde la red pública RDSI, el comunicante recibe el tono de ocupado.
- En el caso de una llamada entrante desde una red privada de líneas dedicadas, la llamada en espera no es posible.
- En el caso de una llamada entrante desde la red pública analógica, se indicará de nuevo la llamada en espera.

Llamada en espera no permitida o no posible

Si no se han configurado destinos alternativos, se aplicarán las siguientes reglas:

- En caso de una llamada entrante desde la red pública RDSI, el comunicante recibe el tono de ocupado.
  Si el llamante se ha suscrito al servicio de *Retrollamada automática (CCBS)* con la operadora de red, puede activar ese servicio.
- En caso de una llamada entrante desde la red privada de líneas dedicadas, el comunicante recibe el tono de ocupado.
- En el caso de una llamada entrante desde la red pública analógica, el comunicante espera hasta que la parte llamada esté libre (sondeo).

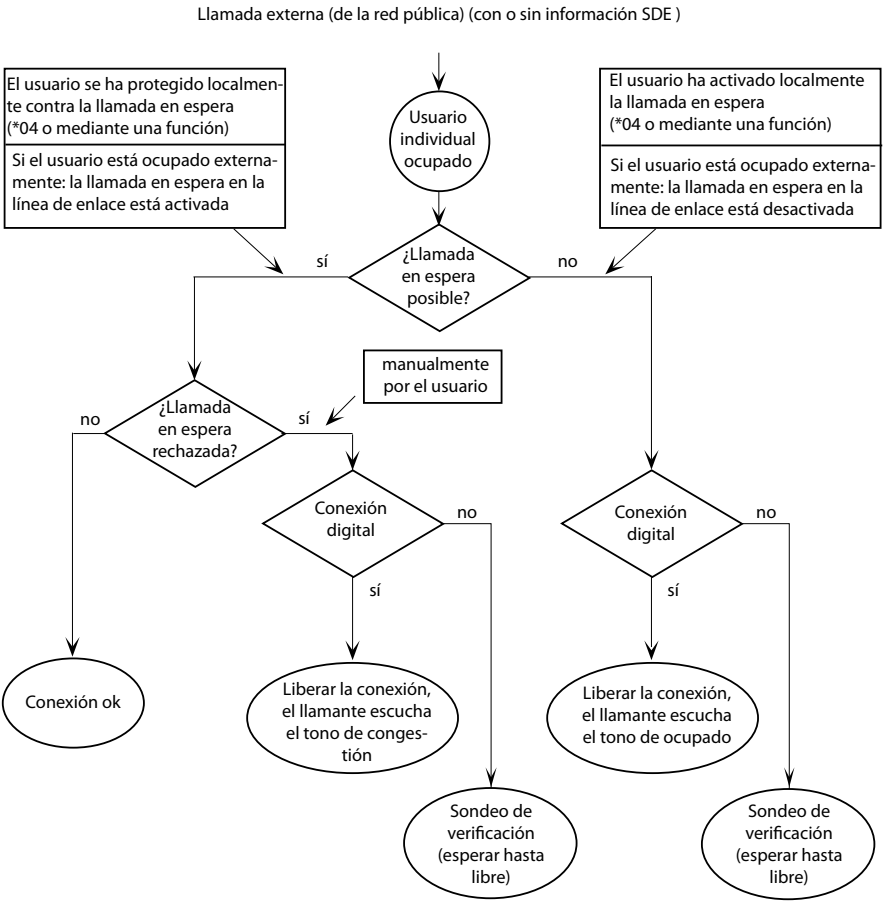


Fig. 89 Distribución de llamadas si el usuario está ocupado

Destino de la llamada: Grupo de extensiones ocupado

Un grupo de extensiones está ocupado si todos los miembros están ocupados, si la llamada es rechazada, si la llamada es espera no está habilitada para ningún miembro del grupo de extensiones y si la consola de operadora y el timbre general no están activados.

Un grupo de extensiones con la opción *Home Alone* activada estará ocupado si al menos uno de los usuarios del grupo tiene una llamada externa o interna activa (véase "Home Alone", page 485).

Si un grupo de extensiones está ocupado, las llamadas entrantes se encaminan al grupo de usuarios 16. Si el grupo de usuarios 16 también está ocupado,

- si el comunicante está en la red pública RDSI recibirá el tono de congestión después de que se haya rechazado la llamada en espera
- si el comunicante llama desde la red privada de líneas dedicadas, recibirá el tono de congestión
- una llamada desde la red pública analógica esperará hasta que el usuario esté libre después de que se haya rechazado la llamada en espera.

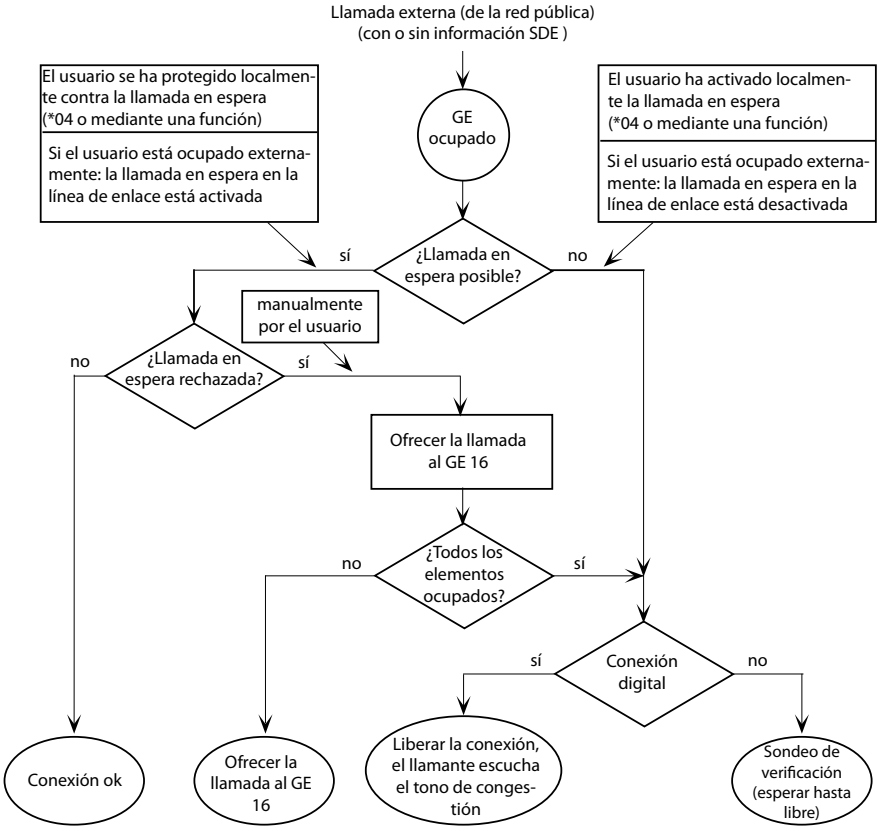


Fig. 90 Distribución de llamadas si el grupo de extensiones está ocupado

Destino de la llamada: Línea ML ocupada

Si una llamada entrante se encamina a una línea ML, la llamada se rechazará y el llamante recibe el tono de ocupado.

Destino de la llamada: Usuario con mensaje almacenado

Si un usuario a almacenado un mensaje, una llamada entrante será encaminada al destino de desvío incondicional de llamada preconfigurado.
Si no ha definido un destino de desvío incondicional de llamada preconfigurado. se llama sin embargo al usuario.

6. 3. 6. 2 Reenviar una llamada si ocupado

Para garantizar que todas las llamadas entrantes se responden, se deben observar las siguientes recomendaciones de configuración:

Configuración para usuarios y líneas ML de terminación

- Configurar desvío temporizado de llamada si ocupado y desvío temporizado de llamada preconfigurado.
  La llamada se desvía al destino de desvío preconfigurado si el usuario está ocupado.
- Configurar desvío incondicional predeterminado.
  La llamada será encaminada a un destino de desvío de llamada predeterminado en el caso de un mensaje almacenado o desvío incondicional de llamada a mensaje de texto.
- Activar permanentemente el desvío temporizado de llamadas si no responde
  Si el usuario no contesta, se realiza una llamada retardada al destino de desvío CFNR.

Configuración para los grupos de extensiones

Introducir los elementos con las listas de espera de llamadas en el grupo de extensiones (consola de operadora o timbre general).

Configuración de los elementos de distribución de llamadas

- Configuración de destinos alternativos si ocupado (parámetro *EDL si ocupado*).
- Reencaminar una llamada a la cola con anuncio (véase "Cola con anuncio (Number in Queue)", page 470).

Configuración para las líneas de tránsito ML

- En la distribución de llamadas, configurar *ML+ GU* como el destino.
- Retardar los elementos del grupo de usuarios.

El grupo de extensiones es por lo tanto un distribuidor adicional si todas las direcciones de las líneas ML están ocupadas.

Usar un sistema de mensajería vocal

Las llamadas no contestadas se pueden desviar a un sistema de mensajería vocal donde se procesan (ver "Grupos de extensiones para mensajería vocal y otras aplicaciones", page 139).

6. 3. 6. 3 No reenviar una llamada si ocupado

Si se desea que el llamante reciba el tono de ocupado cuando el usuario esté ocupado, se deben seguir las siguientes recomendaciones para la configuración:

- No configurar un destino alternativo si ocupado (dejar en blanco el parámetro *EDL si ocupado*.
- No configurar Desvío temporizado si ocupado
- Deshabilitar llamada en espera en las conexiones de enlace en la configuración del sistema
- Desactivar la espera de llamadas locales usando *04

Nota:
Desactivar *Llamada en espera* si se ha conectado un fax a una interfaz de terminal interna.

6. 3. 6. 4 Liberación del destino si la marcación entrante es incompleta[1)]

Si el número de marcación directa se marca de manera incompleta la llamada exterior se encaminará al elemento de distribución de llamadas asignado al grupo de enlaces después de 8 a 15 segundos (dependiendo del país) y luego se desviará a los destinos introducidos allí.

1)Sólo en los países en los que esté implementado SDE dígito a dígito en sus enlaces públicos.

6. 3. 7 Respuesta si no localizable

Se pueden configurar varios destinos de redirección para cada usuario de manera que idealmente ninguna llamada permanezca inactiva por razones técnicas. La llamada se redirecciona dependiendo del motivo por el cual el terminal no está localizable y del origen de la llamada (interna/externa). Se considera a un usuario como no localizable si no es posible contactar con ninguno de los terminales que tiene asignados. Los posibles destinos de redirección incluyen usuarios internos y externos, usuarios RPSI, números de marcación abreviada, grupos de extensiones, elementos de distribución de llamadas, etc.

Existen tres categorías de motivos por los cuales un terminal puede estar ilocalizable:

Categoría 1: ***El terminal no funciona o está fuera de cobertura DECT***

- No hay ningún teléfono de sobremesa conectado
- Un teléfono inalámbrico
  - está fuera del área de cobertura
  - está apagado o la batería está vacía
  - no está dado de alta
- Un teléfono sobre PC (terminal IP) no ha arrancado o no está conectado a la red IP

Nota:
Los terminales analógicos que no están conectados no se pueden detectar.

Ejemplos de destinos de redirección apropiados:
Buzón de voz del usuario, centro de conmutación.

Categoría 2: ***No hay ningún canal VoIP disponible en este momento***

Si un terminal IP o un usuario en un nodo diferente de la AIN no está localizable momentáneamente porque

- el ancho de banda configurado entre los nodos y según el modelo está al límite de su capacidad.
- todos los canales VoIP de los chips DSP están ocupados.
- el límite de licencias para el número de canales VoIP activos simultáneamente ha sido alcanzado.

Ejemplos de destinos de redirección apropiados:
Número de llamada externo, número de móvil del usuario, buzón de voz general, centro de conmutación.

Nota:
Si el encaminamiento alternativo RTC está configurado y activado en la AIN, se realizará primero un intento de encaminamiento de llamada a través de la RTC.

Categoría 3: ***Satélite en modo offline o el puerto del terminal está inactivo***

- El usuario se encuentra en un satélite que actualmente está en modo offline.
- Un puerto del terminal inicialmente configurado está inactivo porque una tarjeta de interfaz no está instalada o por un error de hardware.

Ejemplos de destinos de redirección apropiados:
Número de llamada externo (si el satélite también tiene acceso a la red pública), número de móvil del usuario , buzón de voz general, centro de conmutación.

Nota:
Si es posible localizar técnicamente al usuario pero éste no contesta la llamada, se pueden configurar dos destinos de redirección para las llamadas internas y externas (ver "Desvío de llamadas predeterminado por usuario", page 182).

Otras propiedades de los destinos de redirección cuando el usuario no está localizable

- Si el llamante es desviado a un destino que tampoco está localizable, este obtendrá el tono de ocupado.
- Si el destino está ocupado, el llamante obtiene el tono de ocupado.
- Si se configura un desvío al usuario que se ha marcado inicialmente (bucle), el desvío no se ejecuta y el terminal suena en el primer destino de desvío.
- Se deberá contemplar la configuración de autorización de tráfico enlace a enlace cuando se desvíe un llamante externo a un usuario externo.
- Si un usuario de un terminal IP no consigue localizar al usuario marcado por motivos de disponibilidad de la propia capacidad VoIP, no se aplicarán los destinos de desvío cuando el terminal no está localizable.
- Una llamada a un usuario que esté desviado a un destino si no localizable genera siempre una entrada en la lista de llamadas no contestadas del usuario, aunque la llamada sea contestada por el destino de redirección.

6. 3. 8 Encaminamiento de emergencia[1)]

6. 3. 8. 1 Encaminamiento si el destino de la llamada está ocupado

Si el destino de la llamada está ocupado, una llamada entrante se tratará en función del tipo de destino. Los destinos de llamada ocupados pueden ser:

- un usuario determinado ocupado
- un grupo de usuarios ocupado
- una línea ML ocupada
- un usuario con un mensaje almacenado

Destino de la llamada: Usuario individual ocupado

La llamada en espera se permite, pero se rechaza

Tab. 35 La llamada en espera se permite, pero se rechaza

	Respuesta si el destino Capolinea...	
Origen de la llamada	**...está definido**	**...no está definido**
Llamada desde la red RDSI pública	La llamada se encamina al destino Capolinea definido	La llamada finaliza, el llamante obtiene el tono de ocupado
Llamada desde la red pública analógica	La llamada se encamina al destino Capolinea definido	Esperar hasta libre, el llamante obtiene el tono de vuelta

No se permite la espera de llamadas

Tab. 36 En el elemento de distribución de llamada "EDL si ocupado" se configura Capolinea

	Respuesta si el destino Capolinea...	
Origen de la llamada	**...está definido**	**...no está definido**
Llamada desde la red RDSI pública	La llamada se encamina al destino Capolinea definido	La llamada finaliza, el llamante obtiene el tono de ocupado
Llamada desde la red pública analógica	La llamada se encamina al destino Capolinea definido	Esperar hasta libre, el llamante obtiene el tono de vuelta

Nota:
Si el fax se conecta a una interfaz de terminal interna, deshabilitar *Llamada en espera* para este usuario.

1)Sólo para Italia

Destino de la llamada: Grupo de extensiones ocupado

Un grupo de extensiones está ocupado si todos los miembros están ocupados, si la llamada es rechazada, si la llamada es espera no está habilitada para ningún miembro del grupo de extensiones y si la consola de operadora y el timbre general no están activados.

Si un grupo de extensiones está ocupado, las llamadas entrantes se encaminan al grupo de usuarios 16.

Si la llamada en espera no está habilitada para ningún miembro del grupo de extensiones 16, el llamante obtiene el tono de ocupado.

Destino de la llamada: Línea ML ocupada

Si una llamada entrante se encamina a una línea ML, la llamada se rechazará y el llamante recibe el tono de ocupado.

Destino de la llamada: Usuario con mensaje almacenado

Si un usuario a almacenado un mensaje, una llamada entrante será encaminada al destino de desvío incondicional de llamada preconfigurado.
Si no ha definido un destino de desvío incondicional de llamada preconfigurado. se llama sin embargo al usuario.

6. 3. 8. 2 Liberación del destino si la marcación es incompleta

Si el número de marcación directa está marcado de forma incompleta, la llamada saliente será encaminada al elemento de destino de llamada asignado al grupo de enlace después de 8 segundos y después reenviado a los destinos introducidos allí.

Campo de aplicación

Válido solamente si el proveedor de red transmite los dígitos de los números de marcación directa utilizando el método de recepción solapada. Si los números de marcación directa se transmiten en bloque, un número de marcación directa incompleto nunca se transmitirá al servidor de comunicaciones.

Mitel Advanced Intelligent Network:
En una AIN la disponibilidad de la función Capolinea depende de la configuración del maestro. Si el parámetro *País* está configurado para Italia *IT* en el maestro, la función Capolinea está disponible para toda la AIN.

6. 3. 9 Rechazo automático de llamadas a cobro revertido[1)]

La red pública brasileña permite llamadas a cobro revertido. Una llamada a cobro revertido es una llamada en la que la parte llamada asume los costes de llamada. La parte llamada por lo general dispone de algunos segundos para rechazar la llamada a cobro revertido antes de que se le atribuya algún cargo. Esta ocasión de rechazar la llamada no es posible si la llamada la recibe un contestador o un fax; por esta razón, las llamadas a cobro revertido pueden causar costes indeseados. Para impedir el uso indebido, el sistema puede detectar y rechazar automáticamente llamadas a cobro revertido.

Detección de llamadas a cobro revertido

La detección de las llamadas a cobro revertido depende del tipo de conexión de enlace por el que entra la llamada:

Tab. 37 Detección de llamadas a cobro revertido

Origen de la llamada	Detección
Llamada desde la red RDSI pública (CAS)	Se identifica la llamada como llamada a cobro revertido y se trata como tal[1)].
Llamada desde la red pública analógica	No se puede identificar la llamada como llamada a cobro revertido y entonces esta es encaminada normalmente. Sólo después de que se ha establecido la toma de llamada se puede distinguir si se trata de una llamada a cobro revertido o de una llamada normal con apertura de bucle (ver la sección a continuación).
La llamada llega a través de un proveedor SIP	La llamada no se puede identificar como llamada a cobro revertido.

1) Si el proveedor no admite el método con la señal *MFC/R2* (valor predeterminado) para detectar las llamadas a cobro revertido, el parámetro *Señal de bloqueo de llamadas a cobro revertido* de la vista (🔍 *=dg*) en la interfaz CAS se debe establecer en *Apertura de bucle (doble respuesta)*. La detección de una llamada a cobro revertido se realizará entonces al igual que las líneas de enlace analógicas.

Detección de llamadas a cobro revertido en redes analógicas

Una apertura de bucle después de la toma de llamada (double answer) finaliza la llamada a cobro revertido en la red pública; las llamadas normales sin embargo pueden continuar. Para ello, con los parámetros del país (🔍 *=c3*) en la sección *Llamadas a cobro revertido* pueden configurarse en *Apertura de bucle* y *Pausa*.

Gestión de las llamadas a cobro revertido:

🔍 *Gestión de llamadas a cobro revertido* está activado en la configuración del grupo de enlaces(🔍 *=bg*). Básicamente todas las llamadas a cobro revertido pueden ser rechazadas, aceptadas o tratadas en función del destino.

1)Sólo para el canal de ventas brasileño

Nota:
Cuando las llamadas entrantes llegan a través de conexiones de enlace SIP, no se puede distinguir entre las llamadas normales y las llamadas a cobro revertido. Por ello, el parámetro *Rechazar todas las llamadas a cobro revertido* rechaza no solo las llamadas a cobro revertido sino también las llamadas normales.

Para el parámetro del grupo de enlaces *Según el destino*, se aplica la siguiente respuesta:

- La llamada entra al usuario:
  Todas las llamadas a cobro revertido se rechazan si el parámetro *Aceptar llamadas a cobro revertido* está desactivado en el conjunto de autorizaciones asignado al usuario.
- La llamada llega a un destino del sistema que la responde automáticamente (p. ej., sistema de mensajería vocal):
  Se rechazan todas las llamadas a cobro revertido.
- Para llamadas desde la red pública RDSI, se aplica lo siguiente:
  - Se rechazan todas las llamadas a cobro revertido que entran a un grupo de extensiones cuyo parámetro *Ofrecer llamadas a cobro revertido* este desactivado. Si el parámetro *Ofrecer llamadas a cobro revertido* está activado, dichas llamadas se ofrecen a los miembros del GE cuyo conjunto de autorizaciones tenga el parámetro *Permitir llamadas a cobro revertido* activado.
  - La llamada llega a un destino externo (p. ej., mediante desvío de llamada o si el usuario es un usuario RPSI):
    No se marcan los destinos externos.

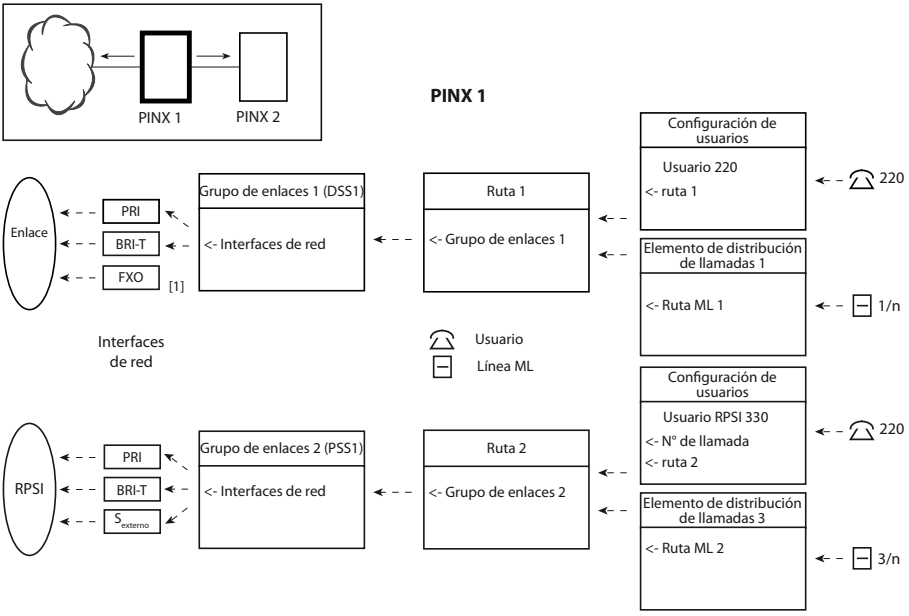
Nota:
Para las llamadas que entran a través de la interfaz de red SIP, la RDSI pública trata todas las llamadas como llamadas a cobro revertido.

6. 4 Tráfico saliente

Todas las llamadas salientes se encaminan a una red a través de una ruta. La autorización para hacer llamadas salientes se puede especificar para cada usuario (page 207). También se pueden usar funciones de restricción de dígitos para regular el acceso a marcación en función de los números marcados (page 196). Se puede usar la función “Prioridad externa" para dar prioridad a un usuario que quiera establecer una llamada saliente (page 207). La función EOL (Encaminamiento Óptimo de Llamada) se usa para controlar automáticamente la ruta (en el servidor de comunicaciones y en la red) a través de la cual se encaminará una llamada saliente (page 211).

6. 4. 1 Encaminamiento

Todas las llamadas salientes se encaminan a un grupo de enlaces a través de una ruta. Incluyen las llamadas encaminadas a través de la función de Encaminamiento Óptimo de Llamada o las llamadas de tránsito en un RPSI. Los distintos tipos de destinos de llamadas tienen que encaminarse a través de rutas distintas. Por ejemplo, las llamadas a la red privada de líneas dedicadas no se deben encaminar a través de las mismas rutas que las llamadas a la red pública.



[1] El mismo grupo de enlaces no puede contener a la vez interfaces de red analógicas y digitales.

Fig. 91 Encaminar llamadas salientes

6. 4. 2 Restricción de dígitos

Las funciones de restricción de dígitos son filtros definibles por el usuario utilizados para regular la autorización de acceso al enlace en función de los números marcados. Existen varias funciones de restricción de dígitos en cada caso para tráfico interno y saliente (funciones de restricción de dígitos internos y externos (=cg)).

Diferencia entre la restricción de dígitos interna y externa:

- La restricción de dígitos interna filtra números de teléfono internos:
  Los números que se introducen dentro del plan de numeración.
- La restricción de dígitos externos filtra los números de teléfono externos:
  Los números que se envían a la red.

Asignación de la restricción de dígitos:

- A cada usuario se le puede asignar una tabla de restricción de dígitos internos y externos para las tres posiciones de conmutación del grupo de conmutación 1.
- La función de bloqueo en las variantes de bloqueo del teléfono activa una restricción de dígitos interna y externa.
- Las funciones de restricción de dígitos no se pueden asignar a un usuario de la RPSI.

Cómo evitar la restricción de dígitos

Las funciones de restricción de dígitos se ignoran en los siguientes casos:

- Desactivación de la restricción de dígitos externa asignada a un usuario en la configuración.
  Ejemplo:
  La restricción de dígitos está desactivada en la configuración de la ruta 1 y activada en la configuración de la ruta 2.
  Si un usuario con una restricción de dígitos externa establece una llamada a través de la ruta 1, la restricción de dígitos no será consultada; si establece la llamada a través de la ruta 2, la restricción de dígitos será consultada.
- Llamadas a través de interfaces de red analógica definidas como *Detrás del servidor de comunicaciones*.
- Números de teléfono de usuarios RPSI almacenados
- Números de llamada almacenados para usuarios de teléfonos móviles/externos integrados
- Números de emergencia y números de marcación abreviada almacenados, en el caso de que estos se marquen.
- Números de teléfonos almacenados en números de marcación abreviada, en el caso de que sean marcados usando la marcación por nombre.

Nota:
Si se almacena un código de función para activar una función en un número de marcación abreviada, asegúrese de que el número de marcación abreviada está restringido en las tablas de restricción para usuarios internos no autorizados y que no se asigna nombre al número de marcación abreviada. En una red QSIG esto se aplica a todas las PINX que tienen en el plan de numeración un número de marcación abreviada como usuario RPSI.

Definición de la restricción de dígitos

Con la restricción de dígitos, en principio todo se puede permitir (*Función básica* = *todo libre*) o restringir (*Función básica* = *todo bloqueado*).

Las excepciones a la configuración básica se introducen en una lista de autorización o en una lista de restricción.

Las secuencias de dígitos que no están en la lista de autorización ni en la de restricción, pueden estar permitidas o restringidas, dependiendo de la configuración básica.

Un número de teléfono se compara de izquierda a derecha con la secuencia de dígitos de la restricción de dígitos asignada.

Ejemplo:

- *Función base* = *Todo libre*
- El "dígito 6" se introduce en la lista de restricción. La restricción de este dígito prohíbe todos los números de teléfono que comienzan por 6.
- La secuencia de dígitos "62" se introduce en la lista de restricción. La restricción de este dígito prohíbe sólo los números de teléfono que comienzan por 62.
- Se introduce la secuencia de dígitos "6" en la lista de restricción y la secuencia de dígitos "63" en la lista de autorización. La restricción de este dígito prohíbe todos los números de teléfono que comienzan por 6, excepto los que comienzan por 63.

Número de cadenas de caracteres

Por cada lista se pueden introducir hasta 10 secuencias de dígitos.
Una cadena de caracteres puede tener hasta 20 caracteres.

Tipos de caracteres

Dígitos: 0, 1 a 9
Caracteres: *, #, A, B, C, D
Tecla de control/tecla Flash (solo terminales analógicos)

Anidamiento de entradas en las listas permitidas y restringidas

Las excepciones a una secuencia de dígitos restringidos en la lista de restricción se introducen en la lista de autorización y viceversa. En el ejemplo de la izquierda de la Fig. 92 se restringe el uso de todos los números de teléfono que comienzan con la secuencia de dígitos ”00”, excepto los que comienzan por "003" o "004". Esta profundidad de anidamiento está permitida.

La entrada del ejemplo de la derecha restringe todos los números de teléfono que comienzan con la secuencia de dígitos "00", excepto los que comienzan por "003" pero no con "0031". Esta profundidad de anidamiento no está permitida. La entrada "0031" es ignorada por el sistema.

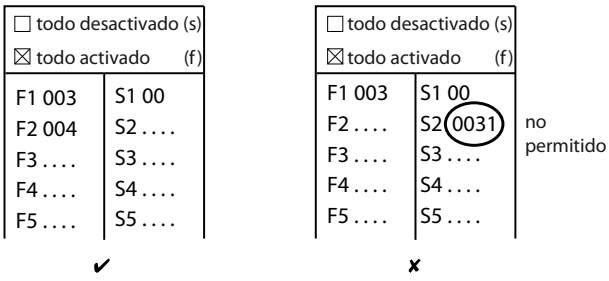


Fig. 92 Sólo se permite un nivel de anidamiento

Ejemplos de funciones de restricción de dígitos

Un usuario o grupo de extensiones puede marcar sólo los siguientes destinos externos:

- Destinos dentro de su propio grupo de red
- Destinos de los grupos de red 031 y 033
- Destinos en Alemania (0049)

También se aplican las restricciones siguientes:

- No se permiten conexiones externas a través de selección de centro de coste
- No se permiten conexiones externas a través de selección de ruta

Estas dos restricciones se regulan usando el código de restricción interno; las otras, usando la restricción de dígitos externa:

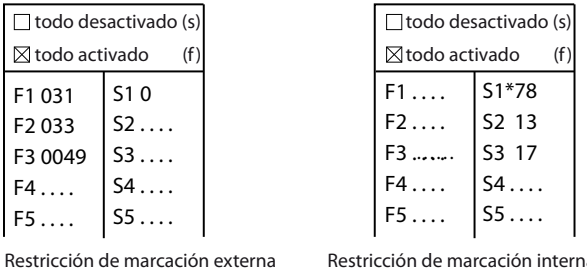


Fig. 93 Ejemplo de funciones de restricción de dígitos

En este ejemplo los prefijos de acceso de enlace se introducen en el plan de numeración como sigue:

- Acceso de enlace para la selección de centro de coste: 13
- Acceso de enlace para la selección de ruta: 17x

El código de función *78 se utiliza para asignar un centro de coste utilizando la marcación por sufijo. Por eso también está restringida la secuencia *78.

Parámetros predeterminados

Después de una inicialización, hay varias opciones de restricción de dígitos que ya aparecen con secuencias de dígitos introducidas previamente. Pueden variar de un país a otro.

Ejemplos de valores de inicialización en la restricción de dígitos:

- Restricción de dígitos externa 1:
  Interno: Todo restringido excepto números de servicio y de emergencia.
- Restricción de dígitos externa 2:
  Local: Todo restringido excepto números gratuitos y llamadas dentro del propio grupo de red.
- Restricción de dígitos externa 3:
  Se permiten sólo las llamadas nacionales.
- Restricción de dígitos externa 4:
  Se permiten sólo las llamadas europeas.
- Restricción de dígitos externa 5:
  Todo habilitado excepto las prestaciones */# en el enlace.
- Restricción de dígitos interna, dígitos 1 a 5:
  Control remoto código de función (*06) , escucha ambiente (*25) y parámetros de hora y fecha (*57, *58) bloqueados.
- Restricción de dígitos interna 16 (8 para Mitel 415/430): Acceso a mantenimiento remoto (*75) y conmutar grupos de conmutación (*85) bloqueados.

Mitel Advanced Intelligent Network:
En una AIN la configuración de restricción de marcación se aplica en toda la red. Los valores predeterminados dependen del canal de ventas del maestro y no del país que se ha configurado en la correspondiente región .

6. 4. 3 Llamada a la red pública

Se puede obtener el acceso a la red pública con varios tipos de marcación:

- Marcando un prefijo de acceso de enlace.
- Marcando un número de marcación abreviada (ver page 201)
- Marcando el número de emergencia (ver page 202)
- Marcando a través de una tecla de línea en un teléfono multilínea (ver page 204)

- Marcando a través de una tecla de línea de una consola de operadora (ver page 205)
- Marcando el número de teléfono de un usuario RPSI de red virtual (ver page 205)

Marcando un prefijo de acceso de enlace

La asignación de prefijos para los tipos de acceso se establece en el plan de numeración, en la configuración de los prefijos (ver "Identificadores de plan de numeración", page 51).
Los prefijos de acceso a enlace se utilizan para marcar los siguientes tipos de acceso:

- *Acceso red pública, empresa*:
  La llamada se encamina a través de la ruta configurada para el usuario.
  Las tarificaciones de llamadas son registradas (entre otras) bajo Empresa en el contador del usuario (para mayor información sobre la asignación de tarificaciones de llamada ver "Contadores individuales de tarificación o ICC", page 271).
- *Acceso red pública, privado*:
  La llamada se encamina a través de la ruta configurada para el usuario.
  Los costes de las llamadas se registran (entre otros) bajo Privado en el contador del usuario.
- *Selección de centro de coste*:
  La llamada se encamina a través de la ruta configurada para el usuario.
  Las tarifas de las llamadas se registran (entre otros) en el contador del centro de coste seleccionado.
- *Selección de ruta*:
  La llamada se encamina a través de una ruta seleccionada mediante un prefijo.
  Las tarifas de las llamadas se registran (entre otros) bajo Empresa en el contador del usuario.

Marcar un número de marcación abreviada

Con un número de marcación abreviada se marca el número de teléfono almacenado. El número de teléfono debe tener un prefijo de acceso de enlace.

Se ignoran las funciones de restricción de dígitos. Si se quiere impedir el acceso a un destino de una marcación abreviada mediante la restricción de dígitos, el número de marcación abreviada debe incluirse en la restricción de dígitos interna.

La llamada se encamina a través de la ruta del usuario, en caso de que el número de teléfono almacenado no tenga ya un prefijo de acceso a enlace con selección de ruta.

Los costes de las llamadas se registran de acuerdo con la configuración del usuario siempre que el número almacenado no tenga ya un prefijo de acceso de enlace que regule la tarificación de las llamadas (por ejemplo, *Acceso a Enlace, privado*).

Se puede almacenar un nombre con cada número de marcación abreviada, por lo tanto también se permite la marcación por nombre.

Mitel Advanced Intelligent Network:
En una AIN con nodos en diferentes países los números de marcación abreviada deben incluir siempre el prefijo de acceso internacional (p.e.00) y el código del país (p.e. 34). (Ejemplo: 0-0041326553333). Esto es necesario ya que la parte nacional del número puede ser igual en distintos países. Esto evita discrepancias en el encaminamiento de llamadas y en la visualización del número llamante (CLIP).

Marcar el número de emergencia

Dependiendo del grupo y de la posición de conmutación, el número de emergencia marca uno de los tres números de teléfono almacenados. Los números de teléfono deben tener un prefijo de acceso al enlace.

Se ignora la restricción de dígitos externa.

La llamada se encamina a través de la ruta del usuario, en caso de que el número de teléfono almacenado no tenga ya un prefijo de acceso a enlace con selección de ruta.

Los costes de las llamadas se registran de acuerdo con la configuración del usuario siempre que el número almacenado no tenga ya un prefijo de acceso de enlace que regule la tarificación de las llamadas (por ejemplo, *Acceso a Enlace, privado*).

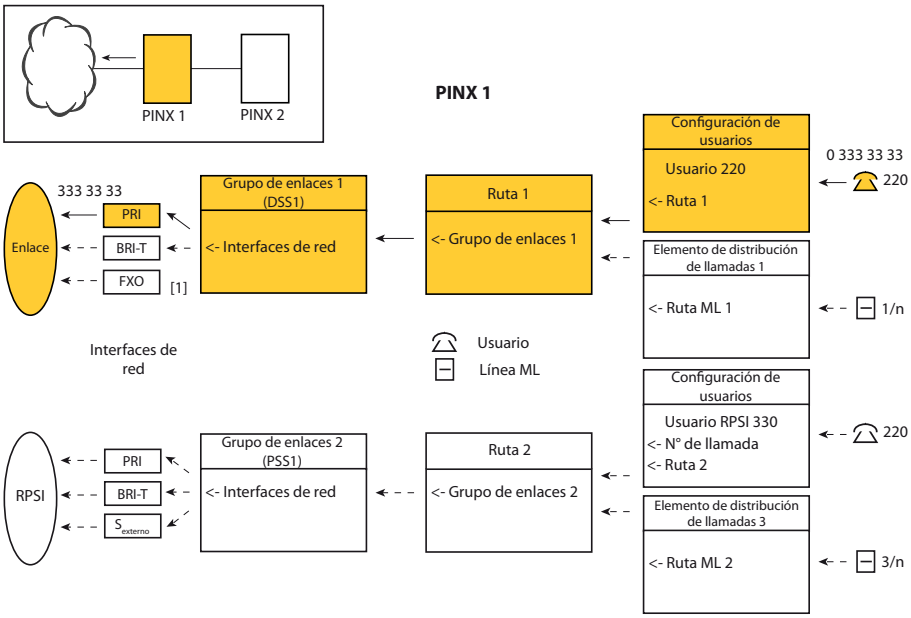
Marcar desde un terminal SIP

Para terminales SIP, se soporta el formato de número internacional que empieza con el signo "+" (canonical number). El servidor de comunicaciones cambia el signo "+" a "0" (*Acceso red pública empresa)*. El número de llamada externo también puede contener los siguientes caracteres: "+", "/", "(", ")" y "espacio". El servidor de comunicaciones filtra estos signos antes de la marcación. Cuando un número de llamada contiene tanto el código del país cómo el prefijo nacional, el prefijo nacional también puede ser filtrado automáticamente (ver "Marcar destinos internos mediante números de llamada externos", page 165).

Marcar un número externo asignado a un destino interno

Si un número de llamada externo está asignado a un destino interno, la llamada saliente se encamina al destino interno cuando se cumplen ciertas condiciones (ver "Marcar destinos internos mediante números de llamada externos", page 165).

6. 4. 3. 1 Encaminamiento de la llamada



[1] El mismo grupo de enlaces no puede contener a la vez interfaces de red analógicas y digitales.

Fig. 94 Encaminamiento de una llamada a la red pública

Tab. 38 Definición de los parámetros de encaminamiento

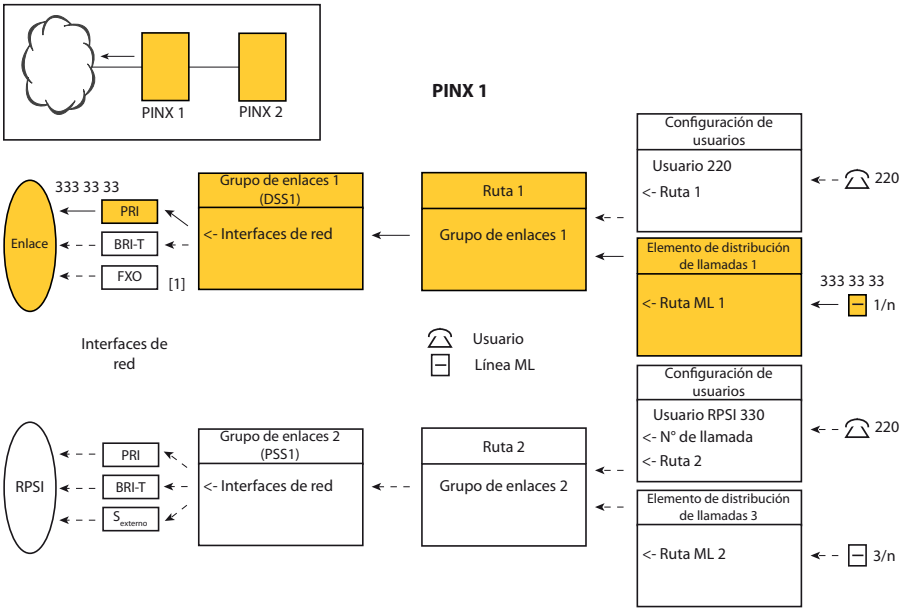
Parámetro	Valor del parámetro
Configuración de usuario USU 220:	
• *Ruta*	1 (Número de referencia de ruta)
• *Restricción de marcación externa*	Una restricción de dígitos para cada una de las posiciones de conmutación 1, 2 y 3
Ruta 1:	
• *Grupo de enlaces*	1 (número de referencia de uno o más grupos de enlace)
• *N° máximo de llamadas salientes*	N° de llamadas salientes simultáneas a través de esta ruta
• *Restricción de marcación externa*	activado (consultar restricción de dígitos)
• *Identificador de plan de numeración (NPI)*	*E.164*
Grupo de enlaces 1:	
• *Interfaces de red*	Interfaces de red de este grupo de enlaces
• *Tipo de red*	*Pública*[1)]
• *Protocolo*	*DSS1*[1)]

[1)] No relevante para grupos de enlaces con interfaces de red analógicas

6. 4. 3. 2 Llamada a la red pública a través de un teléfono multilínea

La marcación a través de una tecla de línea de un teléfono multilínea se hace a través de la ruta ML asignada. La ruta ML se introduce en el elemento de distribución de llamadas de la línea ML.

Las tarifas de las llamadas se pueden registrar (entre otros) en el centro de coste ML. El centro de coste ML se introduce en el elemento de distribución de llamadas de la línea ML (para obtener más información sobre asignación de cargos de llamadas, véase page 267).



[1] El mismo grupo de enlaces no puede contener a la vez interfaces de red analógicas y digitales.

Fig. 95 Encaminar una llamada a la red pública a través de una tecla de línea de un teléfono multilínea

Tab. 39 Definición de los parámetros de encaminamiento

Parámetro	Valor del parámetro
Elemento de distribución de llamadas 1: • *Ruta ML*	 1 (Número de referencia de ruta)
Ruta 1: • *Grupo de enlaces* • *N° máximo de llamadas salientes*	 1 (número de referencia de uno o más grupos de enlace) N° de llamadas salientes simultáneas a través de esta ruta

Parámetro	Valor del parámetro
• *Restricción de marcación externa* • *Identificador de plan de numeración (NPI)*	activado (consultar restricción de dígitos) *E.164*
Grupo de enlaces 1 • *Interfaces de red* • *Tipo de red* • *Protocolo*	 Interfaces de red de este grupo de enlaces *Pública*[1)] *DSS1*[1)]

[1)] No relevante para grupos de enlaces con interfaces de red analógicas

6. 4. 3. 3 Llamada a la red pública a través de una consola de operadora

La marcación a través de la tecla de línea de la empresa A encamina la llamada a través de la ruta 1.
La marcación a través de la tecla de línea de la empresa B encamina la llamada a través de la ruta 2.

6. 4. 3. 4 Llamada a la red pública a través de plan de numeración externo

Para llamadas salientes a través de interfaces de red SIP, el servidor de comunicaciones siempre debe enviar el número de llamada completo. La finalización de la marcación se señaliza mediante el carácter de fin de marcación (#). Si no está presente, el servidor de comunicaciones retrasará la marcación aproximadamente 4 segundos. Utilizando un plan de numeración externo específico del país, el servidor de comunicaciones puede marcar inmediatamente una conexión SIP saliente incluso si no existe el carácter de fin de marcación (#).

Los planes de numeración externos predefinidos se definen en archivos de texto editables específicos del país y se guardan en el directorio */data/enp* del sistema de archivos del servidor de comunicaciones.

6. 4. 3. 5 Llamada a un usuario de red virtual RPSI

El usuario RPSI en red virtual está integrado en la RPSI a través de la red pública. La llamada a un usuario de red virtual RPSI se encamina a través de la red pública.

El usuario RPSI debe crearse en el plan de numeración interno. El llamante marca el número de usuario RPSI.

La información de encaminamiento de los usuarios RPSI se asigna a la configuración del usuario e incluye la ruta a utilizar y el número de teléfono en el que se puede contactar realmente con el usuario de destino (el número de teléfono se indica sin prefijo

de acceso al enlace). En el ejemplo siguiente, el usuario RPSI con número de teléfono 440 se puede contactar en la red pública con el número de teléfono 333 33 40.

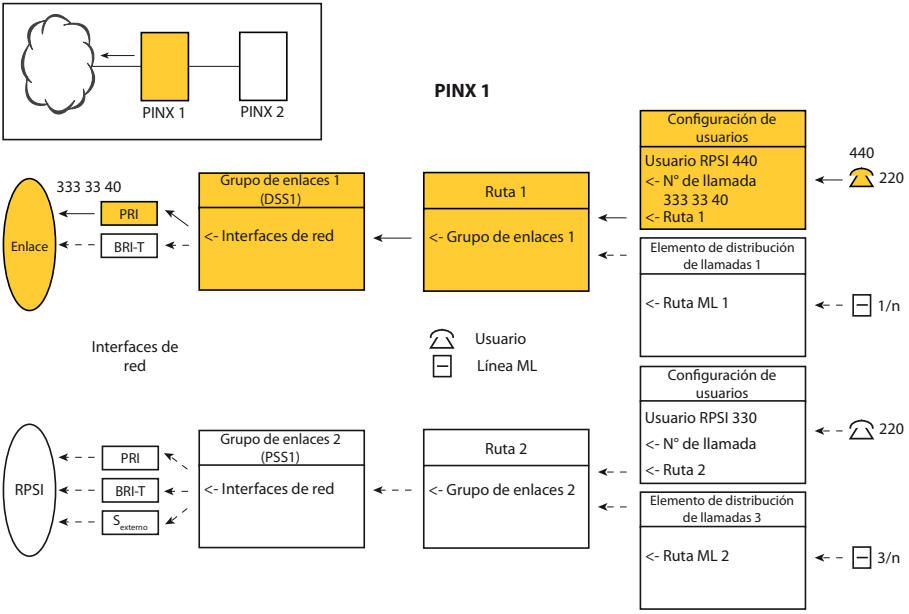


Fig. 96 Encaminamiento de una llamada a un usuario de red virtual RPSI a través de la red pública

Tab. 40 Definición de los parámetros de encaminamiento

Parámetro	Valor del parámetro
Configuración de usuario RPSI-USU 440:	
• *Ruta*	1 (Número de referencia de ruta)
• *Número de llamada externo*	333 33 40 (número de teléfono que hay que marcar, sin prefijo de acceso al enlace)
Ruta 1	
• *Grupo de enlaces*	1 (número de referencia de uno o más grupos de enlace)
• *Restricción de marcación externa*	activado (consultar restricción de dígitos)
• *Identificador de plan de numeración (NPI)*	*E.164*
Grupo de enlaces 1:	
• *Interfaces de red*	Interfaces de red de este grupo de enlaces
• *Tipo de red*	*Pública*
• *Protocolo*	*DSS1*

6. 4. 3. 6 Autorización de acceso al enlace

La autorización para realizar llamadas externas a la red pública está definida mediante el parámetro *Autorización de toma de enlace* en un conjunto de autorizaciones. El conjunto de autorizaciones se asigna a continuación a un usuario.

Este valor no restringe las llamadas a la red pública con marcación abreviada y números de emergencia (ver "Cómo evitar la restricción de dígitos", page 197).

6. 4. 3. 7 Asignación de enlace prioritaria

Esta función concede a los usuarios individuales un trato preferencial cuando se establecen conexiones salientes. Si un usuario con asignación de prioridad de enlace establece una conexión y están ocupados todos los canales B de la ruta seleccionada a la red, uno de los canales B se liberará y se pondrá a disposición del usuario (parámetro en la configuración del usuario: *Prioridad externa* activado).

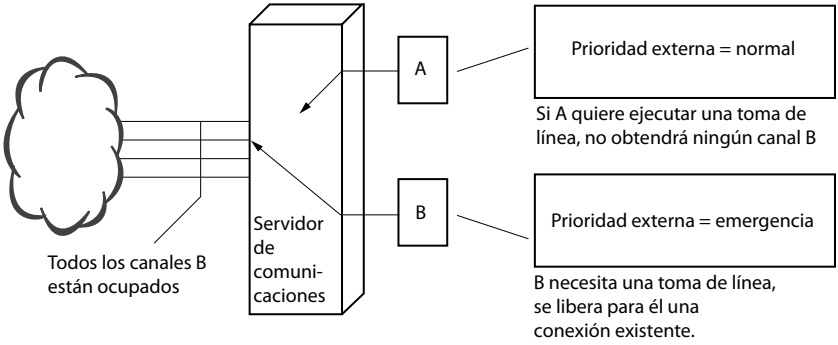


Fig. 97 Derechos de acceso a la red para usuarios con y sin asignación de prioridad de enlace

Mitel Advanced Intelligent Network:
En una AIN, la asignación de prioridad de enlace sólo se puede garantizar en las interfaces de la central local y no en toda la red.

Ejemplo

En caso de una alarma, un sistema de alarma independiente del servidor de comunicaciones transmite un mensaje a una central de alarmas a través de una tarjeta RDSI en una interfaz de terminal (por ejemplo un texto o un archivo).

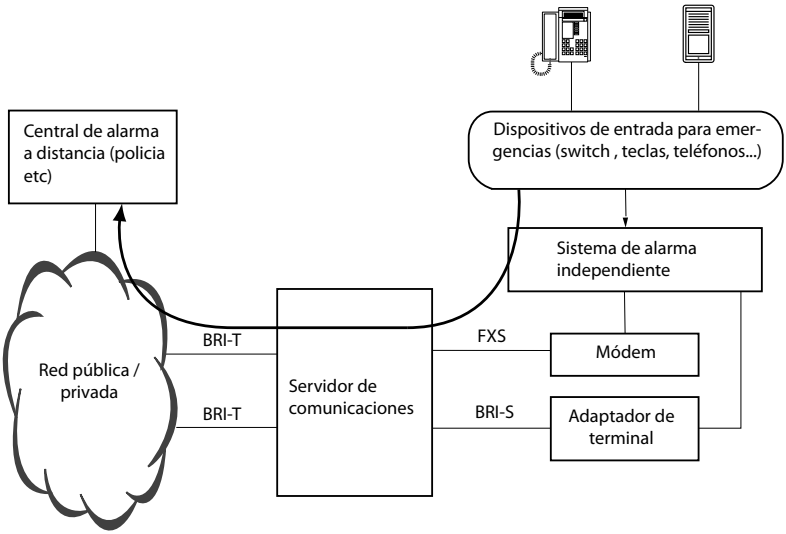


Fig. 98 Visión general de una configuración para aplicaciones de emergencia

Campo de aplicación

El parámetro de prioridad se activa solo en el caso de marcación directa, pero no en el caso de desvío de llamada, desvío temporizado de llamada, etc.

En una red privada la priorización de una conexión saliente solo es posible si el servidor de comunicaciones está conectado a la red pública (Gateway PINX).

En principio, todos los usuarios internos se pueden definir con prioridad externa, incluso si hay menos canales B a la red pública que usuarios autorizados.

Las tomas de línea realizadas por los usuarios que también tienen prioridad no se liberarán.

Nota:
Las interfaces de red usadas para llamadas prioritarias externas deben estar activas y conectadas a la red pública. Es aconsejable proporcionar una interfaz de red específica para este propósito y comprobarla regularmente. No se pueden liberar las conexiones a la red pública a través de interfaces de red analógicas.

Configuración por defecto

De manera estándar, el parámetro *Prioridad externa* está desactivado para todos los usuarios.

6. 4. 4 Llamadas a la red privada de líneas dedicadas

La llamada a un usuario RPSI de una red fija se encamina a través de la red privada de líneas dedicadas. El usuario RPSI debe crearse en el plan de numeración interno. El llamante marca el número de usuario RPSI.

La información de encaminamiento de los usuarios RPSI se asigna a la configuración del usuario e incluye la ruta a utilizar y el número de teléfono en el que se puede contactar realmente con el usuario de destino.

Normalmente, un usuario RPSI de la red fija se puede localizar directamente con su número de teléfono RPSI, lo que significa que no es necesario introducir ningún otro número en la configuración del usuario.

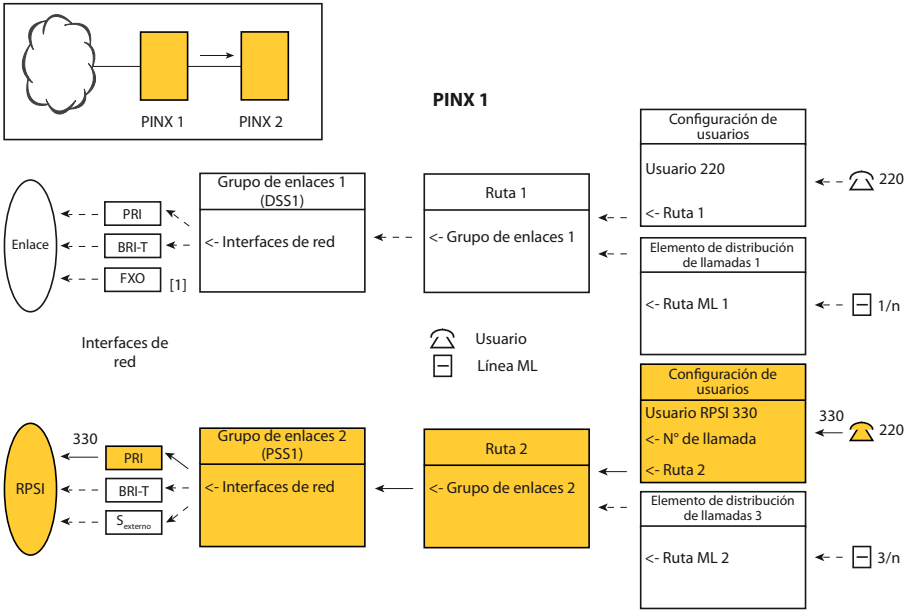


Fig. 99 Encaminamiento de una llamada a la red privada de líneas dedicadas

Tab. 41 Definición de los parámetros de encaminamiento

Parámetro	Valor del parámetro
Configuración de usuario RPSI-USU 330:	(Usuarios RPSI)
• *Ruta*	2 (Número de referencia de ruta)
• *Número de llamada externo*	No es aplicable en este caso
Ruta 2:	
• *Grupo de enlaces*	2 (número de referencia de uno o más grupos de enlace)
• *Restricción de marcación externa*	Desactivado (consultar restricción de dígitos)

Parámetro	Valor del parámetro
• *Identificador de plan de numeración (NPI)*	*PNP*
Grupo de enlaces 2	
• *Interfaces de red*	Interfaces de red de este grupo de enlaces
• *Tipo de red*	*Privada*
• *Protocolo*	*QSIG* o *QSIG / PSS1 ISO*

6. 4. 5 Llamada a un equipo terminal DSS1 en el bus S (DDO)

La interfaz BRI-S externa se puede usar para direccionar un equipo terminal que tenga su propio plan de marcación directa. El sistema marca los destinos finales del terminal usando números SDE, que es equivalente a una función DDO (llamada directa al exterior). Un servidor de fax externo es un ejemplo de un terminal semejante.

Un usuario RPSI se crea en el servidor de comunicaciones para cada número de marcación saliente.

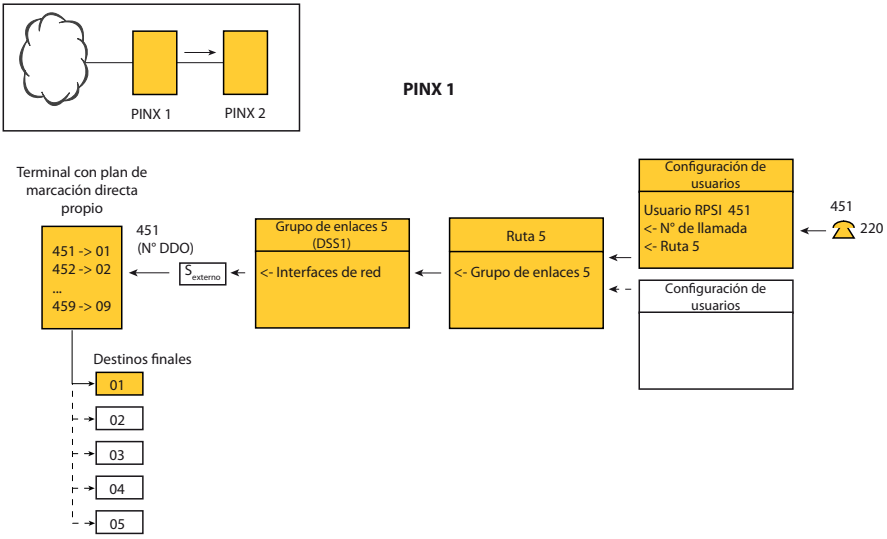


Fig. 100 Llamada a un terminal con su propio plan de marcación directa

En un BRI-S externo se permiten los servicios siguientes:

- Llamada básica
- CLIP / CNIP
- Información de tarificación

Tab. 42 Definición de los parámetros de encaminamiento

Parámetro	Valor del parámetro
Configuración de usuario RPSI-USU 451:	
• *Ruta*	5 (Número de referencia de ruta)
• *Número de llamada externo*	–
• *Identificador de plan de numeración (NPI)*	*E.164*
Ruta 5:	
• *Grupo de enlaces*	5 (Grupo de enlaces independiente con BRI-S externo para la aplicación DDO)
• *Restricción de dígitos externa*	Utilizar o no utilizar la restricción de dígitos
Grupo de enlaces 5:	
• *Interfaces de red*	Interfaz BRI-S *externa*
• *Tipo de red*	*Privada*
• *Protocolo*	*DSS1*

Los terminales con un plan de selección directa distinto y conexión secundaria a un servidor de comunicaciones MiVoice Office 400, pueden ser direccionados desde la red pública o privada. Desde un punto de vista de la tecnología de encaminamiento esto corresponde a la situación "Encaminar una llamada desde la red pública / privada al RPSI (véase también las descripciones de la page 242).

Se puede usar como interfaz de red una interfaz BRI-S externa (P-P o P-MP).

La tarificación de llamadas se transmite en formato ETSI

6. 5 Encaminamiento Óptimo de Llamada (EOL)

Actualmente, los usuarios suelen tener varios proveedores de servicios de red a su disposición para encaminar las llamadas. Para asegurar que las llamadas sean lo más económicas posible, se selecciona un proveedor de red según el destino de la llamada (p. ej., se usa un proveedor de servicios distinto para llamadas a móviles que para fijos).

Un proveedor de servicio o bien tiene su propia red o tiene un acuerdo con otro proveedor de red. Una red privada de líneas dedicadas, según se define para la función EOL, es un proveedor de servicio con características especiales.

En este capítulo, el término proveedor de red se usará tanto para proveedores de red como para proveedores de servicios.

6. 5. 1 Selección de proveedor de red directa o indirecta

El proveedor de red se puede seleccionar bien manualmente para cada llamada bien automáticamente usando la función EOL.

Se puede acceder directa o indirectamente a la red del proveedor de red requerido desde el servidor de comunicaciones.

Acceso directo a la red

El servidor de comunicaciones se conecta directamente con varias redes pertenecientes a diferentes proveedores de red.

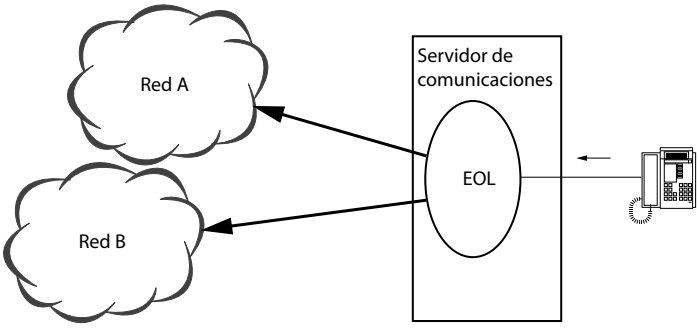


Fig. 101 Acceso directo a la red A o B utilizando EOL

Acceso indirecto a la red

La servidor de comunicaciones se conecta a una red específica (red A). La red de destino (red B) se accede indirectamente a través de esta red. Este caso sucede con frecuencia.

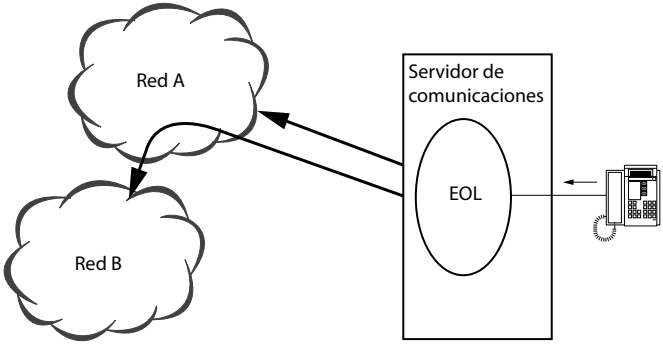


Fig. 102 Acceso indirecto a la red B a través de la red A utilizando EOL

Para acceso indirecto, el número de teléfono marcado debe contener la siguiente información:

- Número de llamada del usuario de destino.
- Proveedor de red requerido (en el ejemplo proveedor de red B).
- La información de código (en el ejemplo, para el proveedor de red B) usada por B para comprobar si el llamante es un abonado de su red.

El proveedor de red A puede responder a la llamada de la forma siguiente:

- O bien encamina el número de destino o directamente utilizando su propio plan de numeración.
- O, toma la llamada y espera a que el llamante transmita la información de código, como por ejemplo el número de destino, en modo DTMF.

6. 5. 2 Función EOL

Para poder hacer llamadas salientes, los usuarios internos marcan normalmente primero un prefijo de acceso al enlace.

Si la función EOL está desactivada, el servidor de comunicaciones encamina la llamada de acuerdo con el prefijo de acceso a enlace marcado (ver "Autorización de acceso al enlace", page 207).

Si la función EOL está activada y puede analizar el número de teléfono marcado, el número de teléfono se encaminará de acuerdo con los criterios EOL configurados. El prefijo de acceso de enlace no es analizado por la función EOL.

La función EOL puede activarse o desactivarse sistemáticamente (🔍 *=k3*). Si está activada, puede desactivarse para determinados usuarios(🔍 *=cb*).

La función EOL está configurada en 🔍 *=k3*. Contiene la tabla de 🔍 *Proveedores de red*, la 🔍 *Tabla de encaminamiento* y la 🔍 *Tabla EOL*. El significado de estas tablas está explicado detalladamente en los siguientes capítulos.

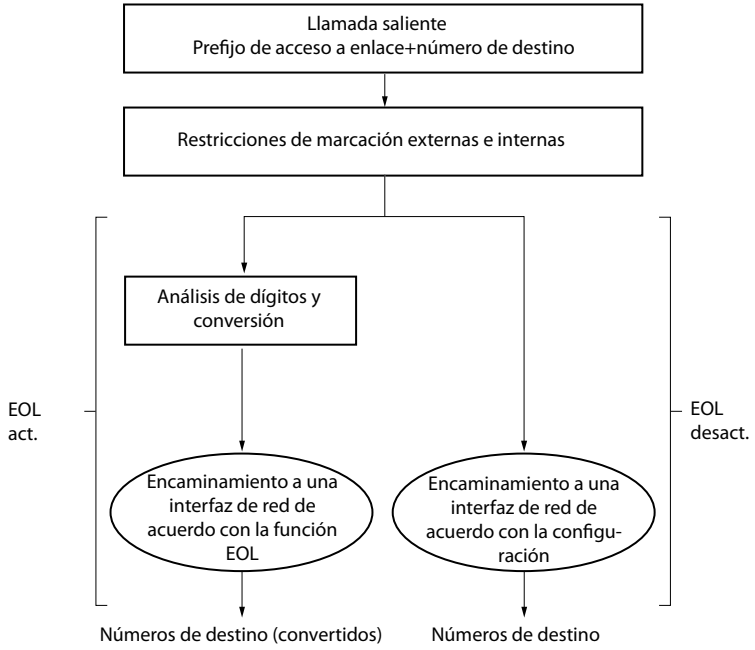
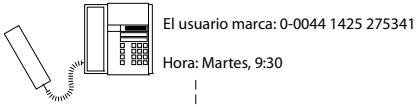


Fig. 103 Tráfico saliente al enlace utilizando EOL

La llamada se analiza y encamina en tres fases:

- Clasificación de la llamada saliente en base a la tabla EOL y asignación a una determinada tabla de encaminamiento.
- Utilización de la tabla de encaminamiento para seleccionar proveedores de red principal y alternativo, dependiendo de la hora y del día de la semana.
- Conversión del número de teléfono y encaminamiento de la llamada específica del proveedor de red, basada en la tabla de éste.



El usuario marca: 0-0044 1425 275341

Hora: Martes, 9:30

Tabla EOL

Secuencia de dígitos tarificable	Cursor en la tabla de encaminamiento
E0	Nacional
E00	Internacional

Tabla de encaminamiento, nacional

Zonas horarias	Día(s)	Hora	Proveedor de red primario	Proveedor de red alternativo
Zona 1	Lunes-Viernes	08:00–17:30	Proveedor 1	Proveedor 2
Zona 2	Sábado-Domingo	08:00–17:30	Proveedor 2	Proveedor 1
Zona 3	Lunes-Domingo.	00:00–07:59	Proveedor 3	Proveedor 1
Zona 4	Lunes-Domingo.	17:31–23:59	Proveedor 3	–

Tabla de encaminamiento, internacional

Zonas horarias	Día(s)	Hora	Proveedor de red primario	Proveedor de red alternativo
Zona 1	Lunes-Viernes	09:00–18:00	Proveedor 2	–
Zona 2	Sábado-Domingo	00:00–23:59	Proveedor 4	Proveedor 2

Tabla de proveedores de servicio

Nombre del proveedor de red	Código de acceso	Ruta	Excluir	Regla de conversión	ID de usuario	PIN	Longitud del código de tarificación
Proveedor 1	0512	–	no disponible	EUKSN	4321	1234	4
Proveedor 2	–	2	no disponible	–			
Proveedor 3	–	3	restringido	–			
Proveedor 4	–	4	no asignado	<3–>			

Proveedor de red 2

Fig. 104 Ejemplo de encaminamiento de llamada usando la función EOL

6. 5. 3 Asignación de la tabla de encaminamiento interna (tabla EOL)

La tabla EOL se usa para clasificar una llamada saliente y asignarla a una tabla de encaminamiento.

Una llamada se clasifica evaluando los dígitos del número de teléfono.

Si están en la tabla EOL (secuencia de dígitos evaluables), los primeros dígitos de un número de teléfono externo se pueden evaluar en términos de la función EOL y se pueden asignar a una tabla de encaminamiento (2ª columna). Hasta 400 secuencias de dígitos se pueden introducir en total en la tabla EOL.
Una secuencia de dígitos analizable puede constar de hasta 19 dígitos.

Tab. 43 Ejemplo de una tabla EOL

Secuencias de dígitos evaluables	Tablas de encaminamiento
E9	Nacional
E00	Internacional
E032	–
E0044	Reino Unido
E0044171938	Suroeste de Londres

Basándose en las entradas de esta tabla EOL, las llamadas se encaminan como sigue:

- En este ejemplo, el número de teléfono 0-061 601 22 22 se encamina a través de la tabla de encaminamiento nacional.
- El número de teléfono 0-0033 1 41 23 45 67 se encamina a través de la tabla de encaminamiento internacional.
- El número de teléfono 0-032 631 27 17 se encamina de acuerdo con la configuración del usuario (no hay encaminamiento EOL, ya que no se especificó en la tabla de encaminamiento la secuencia de dígitos 032).
- El número de teléfono 0-0044 1425 275341 se encamina a través de la tabla de encaminamiento "Reino Unido".
- El número de teléfono 0-0044 171 938 9123 se encamina a través de la tabla de encaminamiento ”Suroeste de Londres”.
- El número de teléfono 0-631 27 17 se encamina de acuerdo con la configuración del usuario (no hay encaminamiento EOL, ya que el número de teléfono no contiene ninguna secuencia de dígitos analizable).

Entradas externas y RPSI internas (prefijo E e I)

Para indicar si una entrada de la tabla EOL tiene relación con un destino externo de la red pública o con un destino en la red privada de líneas dedicadas, hay que añadir a la secuencia de dígitos el prefijo "E" (para externas) o "I" (para internas RPSI).

Tab. 44 Ejemplo de una tabla EOL con una entrada de RPSI interna

Secuencias de dígitos evaluables	Tablas de encaminamiento
E9	Nacional
E00	Internacional
I62	Región 62

- El número de teléfono externo 0-624 38 27 se encaminará de acuerdo con la configuración del usuario (no encaminamiento EOL, ya que no hay entrada E para la secuencia de dígitos 62).
- El número de teléfono RPSI 62 2020 se encaminará a través de la tabla de encaminamiento "Región 62".

Encaminamiento de emergencia (Prefijo X)

Si en todos los casos (incluso en el encaminamiento forzado) se tienen que encaminar números de teléfono específicos (p. ej. números de emergencia) de acuerdo con la configuración del usuario o con la selección del usuario, y no según criterios EOL, deberán introducirse en la tabla EOL con el prefijo ”X”.

Ejemplo:

- Todas las llamadas nacionales en Gran Bretaña se encaminan a través del proveedor de red A.
- Las restantes llamadas se encaminarán a través del proveedor de red B, accedido indirectamente, excepto el número de emergencia ”999”. Este número se encaminará en todos los casos a través de los valores de la configuración del usuario.

Tab. 45 Ejemplo de una tabla EOL con el prefijo X

Secuencias de dígitos evaluables	Tablas de encaminamiento
E9	Nacional
E1	Grupo de red 1
..	...
E9	Grupo de red 9
X999	Emergencia

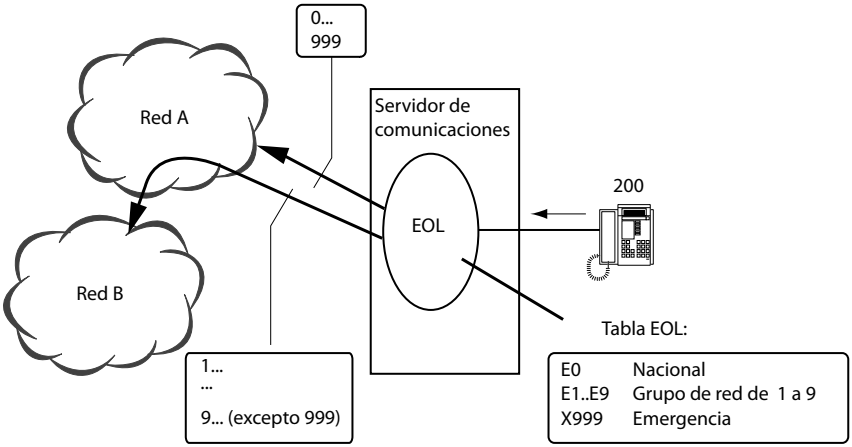


Fig. 105 Encaminamiento del número de emergencia 999

Si se introduce "E999" para el número de emergencia, en lugar de "X999", se puede configurar un encaminamiento excepcional. La tabla siguiente muestra el encaminamiento para los prefijos "X" y "E".

Tab. 46 Diferencia de encaminamientos con el prefijo X y el prefijo E

Marcar el "999" a través de los distintos accesos al enlace	Forzar proveedor de red activado[1)]		Forzar proveedor de red no activado	
	X999	E999	X999	E999
Prefijo de Empresa (0)	Config. usuario	Config EOL	Config. usuario	Config EOL
Prefijo privado (10)	Config. usuario	Config EOL	Config. usuario	Config EOL
Prefijo de selección del centro de coste (13n)	Config. usuario	Config EOL	Config. usuario	Config EOL
Prefijo de selección de ruta (17x)	Selección de ruta	Selección de ruta	Config. usuario	Config EOL
Tecla de línea de un teléfono multilínea	Ruta ML	Ruta ML	Config. usuario	Config EOL

1) Para más información sobre el tema ”Forzar el proveedor de red”, consultar la page 224

Config. usuario Encaminamiento a través de una ruta según la configuración del usuario
Config EOL: Encaminamiento a través de una ruta según la configuración EOL
Selección de ruta: Encaminamiento a través de ruta marcada manualmente
Ruta ML: Encaminamiento a través de la ruta asignada a la línea ML en el elemento de distribución de llamadas

6. 5. 4 Selección del proveedor de red (tablas de encaminamiento)

Las tablas de encaminamiento se utilizan para seleccionar un proveedor de red principal o alternativo para una determinada llamada, dependiendo de la hora y del día de la semana.

Se puede definir un total de 20 tablas de encaminamiento con hasta 10 zonas cada una.

Tab. 47 Ejemplo de una tabla de encaminamiento

Zonas horarias	Día(s)	Hora	Proveedor primario	Proveedor de red alternativo
Zona 1	Lunes -Viernes.	08:00–17:29	Proveedor de red 1	Proveedor de red 2
Zona 2	Sábado-Domingo	08:00–17:29	Proveedor de red 2	–
Zona 3	Lunes-Domingo	0:00-07:59	Proveedor de red 3	Proveedor de red 1
Zona 4	Lunes-Domingo	17:30-23:59	–	Proveedor de red 1

Dependiendo de la zona actual, una llamada se encaminará a uno de los siguientes proveedores de red:

- Proveedor primario
- Proveedor de red alternativo (encaminamiento alternativo)
- Proveedor de red según el encaminamiento específico del usuario (configuración del usuario)

Los criterios para seleccionar uno de estos proveedores de red se muestran en Tab. 48.

Tab. 48 Selección del proveedor de red dependiendo de los parámetros y de la situación

Parámetros de la tabla de encaminamiento		Respuesta de la función EOL
Proveedor primario	**Proveedor de red alternativo**	
Proveedor de red 1	-	Encaminamiento al proveedor de red 1; si no es posible, se encaminará de acuerdo con la configuración del usuario.
Proveedor de red 1	Proveedor de red 2	Encamina al proveedor de red 1; si eso no es posible, utiliza el encaminamiento alternativo al proveedor de red 2
–	Proveedor de red 2	Encaminamiento de acuerdo con la configuración del usuario; si no es posible, existirá encaminamiento alternativo al proveedor de red 2.
–	–	Encamina de acuerdo con la configuración del usuario

Si no está disponible el proveedor de red seleccionado inicialmente y tampoco el alternativo, la llamada se terminará. El llamante obtiene el tono de congestión.

El *Encaminamiento alternativo* automático se puede activar o desactivar para todo el sistema.

6. 5. 4. 1 Zonas horarias

Las zonas horarias se usan para asignar proveedores de red dependiendo de la hora del día. Esto significa que se puede aprovechar el hecho de que el proveedor de red 3, por ejemplo, es más económico por las noches que el proveedor de red 2

Si la hora a la que se establece una conexión está fuera de las zonas horarias definidas, la llamada se encamina de acuerdo con la configuración del usuario (sin función EOL).

Si las indicaciones horarias de las diversas zonas horarias se solapan, se aplica la zona horaria situada más arriba en la tabla:

Tab. 49 Ejemplo de solapamiento de zonas horarias

Zonas horarias	Día(s)	Hora	Proveedor primario	Proveedor de red alternativo
Zona 1	Lunes-Viernes	7:00-16:59	Proveedor de red 1	Proveedor de red 2
Zona 2	Lunes-Domingo.	0:00-23:59	Proveedor de red 2	–

Tab. 50 La zona 1 se aplica a la zona de solapamiento

Hora	0:00 a 6:59	7:00 a 16:59	17:00 a 23:59
Zona 1		Proveedor de red 1	
Zona 2	Proveedor de red 2		Proveedor de red 2

6. 5. 4. 2 Encaminamiento alternativo (Encaminamiento de emergencia)

Si la función EOL verifica que no es posible el acceso al proveedor de red seleccionado inicialmente, la llamada se encamina al proveedor de red alternativo y se genera un mensaje de evento (*EOL en prov. de red alternativo/fallback*).

La función EOL reconoce que el acceso a un proveedor de red no es posible si:

- Si todos los canales B en la ruta seleccionada están ocupados o no funcionan,
- el encaminamiento a través del proveedor de red principal está restringido en la tabla de proveedores de red,
- la red señaliza al servidor de comunicaciones que el proveedor de red principal no está disponible (p.e. debido a sobrecarga).

Encaminamiento alternativo manual

En algunas situaciones, la función EOL no puede reconocer que el proveedor de red principal no está disponible (por ejemplo, si el proveedor de red responde a la llamada con un mensaje de voz). En ese caso, el usuario tiene la posibilidad de marcar manualmente a través del proveedor de red alternativo. Para ello, interrumpe la conexión y marca *90. El número se vuelve a marcar entonces como una rellamada, pero esta vez a través del proveedor de red alternativo.

Si el usuario encamina una llamada a través del proveedor de red alternativo manualmente, no se generará mensaje de evento.

Si no se quiere autorizar a los usuarios para que marquen el proveedor de red alternativo, se deberá incluir el *90 en la restricción de dígitos internos.

El encaminamiento manual alternativo también funciona si el automático está desactivado.

6. 5. 4. 3 Prestaciones restringidas de un proveedor de red

No todos los proveedores de red ofrecen todos los servicios (voz, fax, tráfico de datos, etc.). Si, por ejemplo, la tabla de proveedores de red contiene alguno que sólo transfiere servicio de voz, los usuarios tendrán que forzar manualmente el proveedor de red que ofrece servicios de datos, cuando deseen cuando establezcan conexiones de datos (ver "Evitar manualmente EOL (Encaminamiento forzado)", page 224).

6. 5. 5 Conversión y encaminamiento (tabla de proveedores de red)

Los números de teléfono se convierten específicamente para cada proveedor de red utilizando la tabla de proveedores de red; así se determina el encaminamiento de las llamadas. En la tabla se pueden introducir 20 proveedores de red.

Tab. 51 Tabla de operadores de red

Proveedor de red	Excluir	Ruta	Código de acceso	Regla de conversión	ID de usuario	PIN	Longitud de código de tarificación
Proveedor de red 1	Desactivado	–	0512	EUKSN	4321	1234	3
Proveedor de red 2	Activado	2	–	–			
Proveedor de red 3	Desactivado	3	–				

Parámetros de la tabla de proveedores de red:

- *Código de acceso*:
  Usado para acceso indirecto al proveedor de red. Para el acceso directo al proveedor de red, es suficiente con indicar la ruta.
  Longitud máxima del código de acceso: 12 dígitos.
- *Excluir*:
  Permitir o restringir el encaminamiento de llamadas hacia el correspondiente proveedor de red.
- *ID de usuario* / *PIN*:
  La sintaxis y la longitud dependen del operador de red.
- *Longitud de código de tarificación* (1 dígito: <1...5>):
  Reduce el código de tarificación utilizado en las tablas de conversión, a la longitud especificada, empezando por el final. Ejemplo:
  - En la regla de conversión al número de usuario se le llama código de tarificación.
  - La longitud del código de tarificación de llamadas se define como "3".
  - El número de usuario 3426 se transmite como el código de tarificación 426.

Reglas de conversión

Las reglas de conversión especifican cómo se va a convertir un número marcado para permitir el acceso automático a un proveedor de red.

Tab. 52 Parámetros de la regla de conversión

Parámetro	Significado
E	Añadir el código de acceso
"0"–"9", "*", "#"	Añadir los caracteres especificados
N	Añadir el número de teléfono marcado
<x–y>	Añadir dígito x a dígito y al número de teléfono
Z	Cambiar a marcación por frecuencia (modo DTMF)
*P*n	Pausa (n =1-9 [Segundos])
U	Añadir identificación del usuario
K	Añadir el PIN (Número de Identificación Personal)
S	Agregar nº de usuario como código de tarificación (sólo *S* o *C*)
C	Agregar centro de coste como código de tarificación (sólo *S* o *C*)

x- define la posición inicial para crear la subcadena:
Si x no está especificado, 1 se considera como posición inicial.

-y define la posición final para crear la subcadena:
Si no se especifica "y", se considera como posición final el último dígito del número.

x / y Si solo se especifica x o y sin separador, se aplica la posición designada.

Tab. 53 Ejemplos de parámetro <x–y>

Parámetro	Significado
<2–4>	3 dígitos a partir de la segunda posición del número marcado
<3–>	Todos los dígitos desde la tercera posición hasta el final (corresponde a <3–.>)
<–5>	Los primeros 5 dígitos (corresponde a <1–5>)
<3>	Solo el tercer dígito (corresponde a <3–3>)
<.>	Sólo el último dígito
<1–>	El número entero (corresponde a <1–.> y N)

Una regla de conversión puede tener hasta 20 caracteres en total. La cadena final generada a partir de la regla de conversión no debe exceder de un máximo de 40 caracteres.

Ejemplos relativos a las reglas de conversión

Código de acceso para la red B a través de la red A: 132
El usuario marca: 0-0 1222 774518
ID de usuario: 26013
PIN: 7725

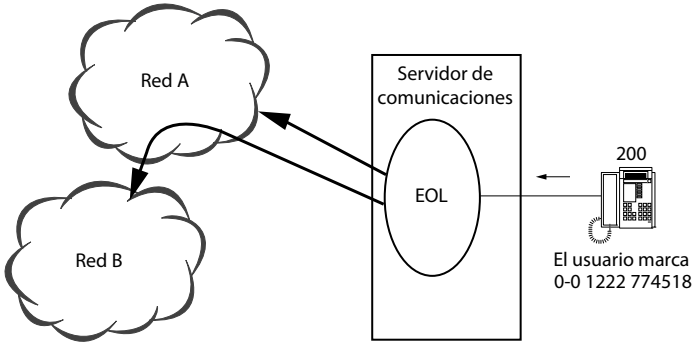


Fig. 106 Para los siguientes ejemplos, consultar la ilustración

Tab. 54 Tabla con ejemplos de reglas de conversión y números de teléfono convertidos según aquellas

Regla	Conversiones	Cadena final
EN	Código de acceso + número marcado	13201222774518
E<3–>	Código de acceso + todos los dígitos del número marcado desde la tercera posición en adelante	132222774518
<1>E<2–>	Primer dígito marcado + código de acceso + del segundo al último de los dígitos marcados	01321222774518
00EN	00 + código de acceso + número marcado	0013201222774518
EZP2<3–>#	Código de acceso, marcación DTMF, pausa de dos segundos + del tercer al último dígito marcado + #	132**222774518#**
EZUP2N	Código de acceso, marcación DTMF, Identificación del usuario, 2 segundos de pausa, número de llamada	132**2601301222774518**
EZUKSN	Código de acceso, marcación DTMF, Identificación del usuario, PIN, Nº de usuario como código de tarificación, número de teléfono	132**260137725200012227745 18**

Los dígitos marcados en modo DTMF están **resaltados en negrita**.

6. 5. 6 Evitar manualmente EOL (Encaminamiento forzado)

Un usuario puede tener autorización para elegir el operador de red saltándose la configuración EOL (*Permitir ruta forzada si EOL activo* activado).

Dependiendo de si el proveedor de red que desea está conectado directa o indirectamente, el usuario añadirá al número de teléfono o bien un prefijo de ruta, o el prefijo del proveedor de red que desea.

Proveedor de red conectado directamente

Con la selección de ruta el usuario puede llamar a la red de un proveedor conectado directamente (acceso directo).

Las llamadas con otros prefijos de acceso al enlace utilizarán EOL incluso si la autorización está habilitada (Tab. 55).

Tab. 55 Encaminamiento de llamadas a un proveedor de red conectado directamente

Prefijo de acceso a enlace	Forzar proveedor de red activado	
	no	sí
Empresa (0)	Encaminamiento EOL	Encaminamiento EOL
Privado (10)	Encaminamiento EOL	Encaminamiento EOL
Selección de centro de coste (13n)	Encaminamiento EOL	Encaminamiento EOL
Selección de ruta (17x)	Encaminamiento EOL	Encaminamiento de acuerdo con la selección de ruta

Proveedor de red conectado indirectamente

Si el proveedor de red que quiere el usuario no está conectado directamente (acceso indirecto), el usuario marca como prefijo el número o el código necesario.

Tab. 56 Encaminamiento de llamadas a un proveedor de red conectado indirectamente

	Forzar proveedor de red activado	
	no	sí
El usuario marca el número o código del proveedor	Encaminamiento EOL	Encaminamiento elegido por el usuario

6. 5. 7 EOL con teléfonos multilínea

Encaminamiento EOL cuando la marcación se realiza a través de las teclas de línea depende de la autorización *Forzar ruta si EOL activado*.

- *Forzar ruta si EOL activado* está activado:
  El encaminamiento se efectúa a través de la ruta ML con la función EOL desactivada.
- *Forzar ruta si EOL activado* está desactivado:
  El encaminamiento se efectúa a través de la función de EOL.

6. 5. 8 EOL en la red privada de líneas dedicadas

En lo que se refiere a la función EOL, una red privada de líneas dedicadas (RPSI) es un proveedor de red especial que tiene las siguientes características:

- El acceso a la RPSI normalmente es directo (véase "Acceso directo a la red", page 212).
- La secuencia de dígitos de los números RPSI internos debe introducirse con el prefijo I en la tabla EOL (véase "Entradas externas y RPSI internas (prefijo E e I)", page 217)
- El encaminamiento alternativo de la RPSI a la red pública se realiza con la función EOL introduciendo la RPSI como proveedor de red principal y el proveedor de la red pública como proveedor de red alternativo. A diferencia del encaminamiento de emergencia, el encaminamiento al proveedor de red alternativo no genera un mensaje de evento (véase también "Encaminamiento alternativo (Encaminamiento de emergencia)", page 220).

Mitel Advanced Intelligent Network:

En una AIN la configuración EOL del maestro se aplica para todos los nodos. La configuración EOL de un satélite es efectiva solo en modo offline (por ejemplo cuando se interrumpe la conexión con el maestro).

6. 5. 9 Registro de llamadas y protección de datos

Relacionado con la función EOL, se debe usar el formato de salida OCL PC5 (recomendado) o el PC4 (ver "Formatos de salida", page 291).

Cuando está activada la función de protección de datos, los siguientes datos no se imprimirán ni total ni parcialmente, en el formato de salida OCL PC5 y PC4:

- Se truncarán los cuatro últimos dígitos del número de teléfono marcado por el usuario.
- Se truncarán los cuatro últimos dígitos del número de teléfono marcado por la función EOL.
- No se imprimirán las identificaciones del usuario ni los códigos PIN.
- También se suprimirán las identificaciones de usuario y los códigos PIN al imprimir las tablas EOL.

6. 5. 10 Ejemplos de EOL

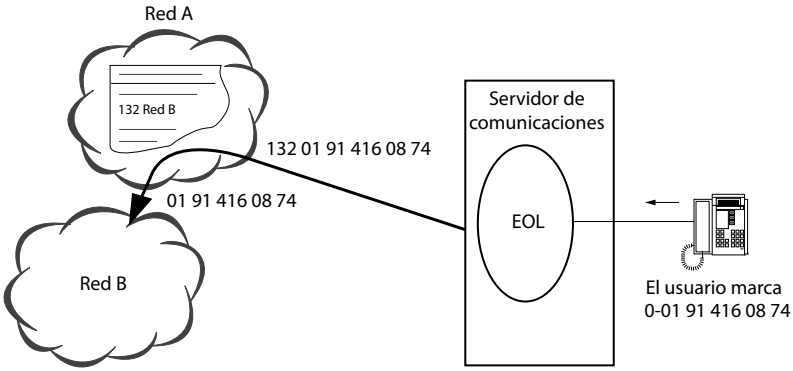


Fig. 107 Ejemplo 1: El proveedor de red B está integrado en el plan de numeración del proveedor de red A

Tab. 57 Ejemplo 1: Entrada en la tabla de proveedores de red

Proveedor de red	Excluir	Código de acceso	Ruta	Regla de conversión	ID de usuario	PIN	Longitud de código de tarificación
Proveedor de red B	Desactivado	132	–	EN	–	–	–

Paso 1:

- El sistema accede al proveedor de red B a través del proveedor de red A
- El proveedor de red B acepta y se establece la conexión B – servidor de comunicaciones

Paso 2:

El sistema transmite el número de teléfono en el modo DTMF de acuerdo con la regla de conversión configurada.

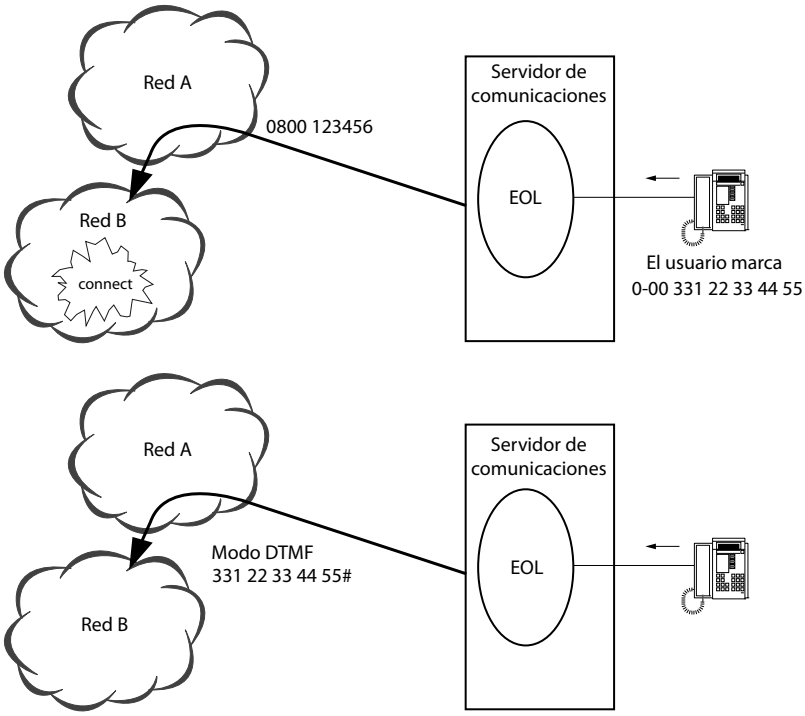


Fig. 108 Ejemplo 2: El proveedor de red B no está integrado en el plan de numeración del proveedor de red A

Tab. 58 Ejemplo 2: Entrada en la tabla de proveedores de red

Proveedor de red	Excluir	Código de acceso	Ruta	Regla de conversión	ID de usuario	PIN	Longitud de código de tarificación
Proveedor de red B	Desactivado	0800123456	–	EZ<3->#	–	–	–

6. 5. 11 Parámetros EOL de alto nivel

La tabla siguiente resume de nuevo los parámetros EOL de alto nivel.

Tab. 59 Parámetros EOL

Parámetro	Valor del parámetro	Observaciones
Configuración EOL (=*k3*)		
• *Encaminamiento óptimo de llamada*	Activado / Desactivado	Activa / desactiva la función EOL en todo el sistema (ver page 213)
• *Encaminamiento alternativo*	Activado / Desactivado	Activa / desactiva el encaminamiento alternativo en todo el sistema (ver page 220)
Conjunto de autorizaciones (=*cb*) en la configuración de usuario		
• *Encaminamiento óptimo de llamada - Least Cost Routing (LCR)*	Activado / Desactivado	Activa / desactiva la función EOL para cada usuario (ver page 213)
• *Forzar ruta si EOL activado está activado*	Activado / Desactivado	Evitar EOL manualmente (ver page 224)
• *Restricción de dígitos interna*	Restringir *90	Restringir manualmente el encaminamiento alternativo (ver page 220)

Parámetros predeterminados

Después de la inicialización la función EOL está desactivada.
Si activa la función EOL después de la inicialización, se activa el encaminamiento alternativo automático.

6. 6 Conexión enlace-enlace

El tráfico entre enlaces cubre las interacciones que impliquen al menos a 2 usuarios en la red pública y al menos 1 usuario interno.

6. 6. 1 Conexiones de enlace a enlace

En una conexión de enlace-a-enlace, dos tomas de línea de enlace a la red pública se conectan entre sí localmente en el servidor de comunicaciones.

Restricciones aplicables en el sistema

La conexiones enlace-enlace pueden ser restringidas o bloqueadas en todo el sistema en la configuración general del enlace (=*xq*). El parámetro no tiene efecto para las interconexiones de redes hacia la red pública o solo hacia un lado, por ejemplo RPSI-RPSI o RPSI-enlace.

El sistema soporta conexiones de enlace a enlace tanto en interfaces digitales como en analógicas. Se permiten las siguientes configuraciones:

- *No permitida*: Las conexiones enlace-enlace no están permitidas
- *Solo digital-digital*: Ambas interfaces de red deben ser digitales
- *También digital-analógico*: Al menos una interfaz de red debe ser digital
- *También analógico-analógico*: Ambas interfaces de red pueden ser analógicas

Si las conexiones enlace-enlace tienen partes analógicas, disminuirá la calidad de transmisión.

Si un usuario intenta establecer una conexión enlace-a-enlace inadmisible (p. ej., iniciar una conferencia en el enlace y colgar después), la segunda conexión se termina y el usuario B obtiene un timbre largo después de colgar, para que pueda ser capaz de recuperar la primera llamada en espera. Este es el caso, por ejemplo, en el que una o ambas interfaces son analógicas y el parámetro es *Conexión enlace-enlace* = *Solo digital-digital*.

Sugerencia:
En algunos países, los operadores de sistemas de comunicaciones no están autorizados a transferir una rellamada a la red pública. Explique la situación de cara a derechos de funcionamiento a su operador de servidores de comunicaciones durante la etapa de negociación.

Configuración de usuario específica

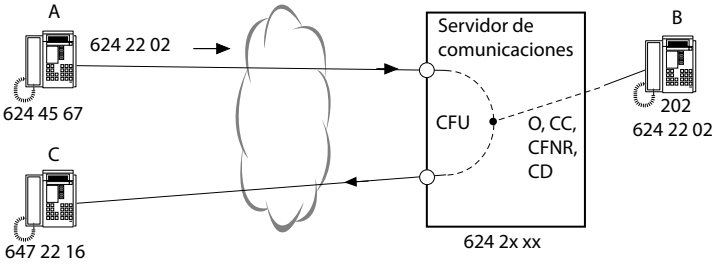
Los parámetros descritos en la última sección también pueden configurarse individualmente para cada usuario. La configuración específica del usuario tiene prioridad sobre los parámetros generales de sistema. Si la configuración de un usuario no puede desviarse de los ajustes realizados para todo el sistema, el parámetro *Conexión enlace-enlace* debe asignarse con el conjunto de autorizaciones en (*=cb*) *Según parámetros de acceso a enlace* (valor inicial).

Números de marcación abreviada especialmente configurados

El tráfico de enlace a enlace puede permitirse para números de selección directa especialmente configurados (*=vk*) (*Conexión enlace-enlace* = *Sí*). Esto permite todos los tipos de conexión enlace a enlace, y es válido también en casos donde la conexión de enlace a enlace está restringida en la configuración del sistema y en la configuración específica del usuario. El número de marcación abreviada almacenado no tiene que estar completo, lo que significa que se pueden añadir dígitos al final manualmente. Esto permite, por ejemplo, permitir la conexión de enlace a enlace para toda una delegación usando un único número de marcación abreviada.

6. 6. 1. 1 Establecimiento de conexiones de enlace-a-enlace

Una conexión enlace a enlace puede establecerse utilizando desvío de llamadas, conferencia, desvío temporizado de llamada, reenvío de llamada y transferencia con o sin previo aviso.



T Transferencia
C Conferencia
CFU Desvío de llamada incondicional
CFNR Desvío de llamada temporizado si no responde
CD Reenvío de llamada

Fig. 109 Conexión enlace-enlace

6. 6. 1. 2 Finalización de conexiones de enlace a enlace

De digital a digital:

La red pública envía al servidor de comunicaciones una señal de liberación una vez que los interlocutores externos de una conexión enlace-enlace han terminado la llamada. En ese momento, el servidor de comunicaciones puede finalizar la conexión.

El servidor de comunicaciones no puede terminar una conexión enlace-enlace sin una señal de liberación.

El tiempo transcurrido entre la conclusión de la llamada y el envío de la señal de liberación depende de si la conexión enlace-enlace está establecida de extremo a extremo dentro de la red RDSI (conexión RDSI de extremo a extremo) o de que alguno de sus tramos sean analógicos (conexión RDSI no de extremo a extremo).

En las transiciones a otras redes (por ejemplo, de red de líneas dedicadas a red móvil) es posible, debido a la falta de una correcta señalización, que una conexión RDSI de extremo a extremo no se señalice como tal.

Conexión RDSI de extremo a extremo

La señal de liberación se envía en cuanto se concluye la llamada.

Conexión RDSI no de extremo a extremo

Con las conexiones RDSI que no son de extremo a extremo la cantidad de tiempo entre la conclusión de la llamada y la liberación depende de quién estableció la conexión:

- Cuando la conexión ha sido establecida por el usuario interno (por ejemplo, desde el punto de vista del servidor de comunicaciones, una llamada saliente) y el interlocutor externo (usuario C en Fig. 109) cuelga, el envío de la señal de liberación tardará algunos minutos.
- Cuando la conexión ha sido establecida por uno de los interlocutores externos (es decir, desde el punto de vista del servidor de comunicaciones, una llamada entrante) y el interlocutor externo (usuario B en Fig. 109) cuelga, la señal de liberación se envía inmediatamente.

Nota:
Si dos servicios de aviso como deportes y previsión del tiempo están conectados entre sí, esta conexión enlace a enlace no se libera automáticamente. Esto puede llevar a gastos muy elevados.

Cada conexión enlace-enlace será liberada por el servidor de comunicaciones después de dos horas.

Nota:
Si una conexión enlace a enlace se transfiere al enlace usando Reencaminamiento Parcial o Desvío de Llamada, el servidor de comunicaciones no tendrá ya control sobre la conexión y por tanto no podrá finalizarla.

Analógica-analógica o digital-digital

No se puede asegurar la liberación para las conexiones de este tipo. En las interfaces de red analógicas, el servidor de comunicaciones detecta las interrupciones de bucle, la inversión de polaridad, el tono de congestión y el tono de ocupado como criterios de liberación. Se puede configurar la detección por interfaz de red analógica (🔍 *=7g*) con el parámetro 🔍 *Tipo señal de liberación* y dependiendo del proveedor de red.

La frecuencia y la secuencia de tiempos del tono de congestión varían de un país a otro. La detección se adapta automáticamente al país configurado.

El nivel del sonido del tono de ocupado puede variar mucho dentro de un mismo país dependiendo de la longitud de la línea. Con el parámetro 🔍 *Nivel de tono de ocupado*, la detección puede adaptarse al nivel existente.

Mitel Advanced Intelligent Network:
La detección del tono de ocupado se adapta automáticamente al país configurado en la región. Los nodos de la AIN se pueden dividir entre diferentes áreas o incluso países. Una región se asigna a uno o más nodos AIN. También se puede asignar una región a cada grupo de enlace. La asignación del grupo de enlace tiene prioridad sobre la asignación específica del nodo.

- Cualquier conexión enlace- enlace se libera en último caso después de dos horas.
- La duración máxima de una conexión analógica enlace-enlace puede limitarse con (*Temporizador de desconexión*) (1...120 minutos).

Nota:
Como la liberación no se puede garantizar para los tipos de conexión de digital a analógica y de analógica a analógica, se pueden generar altos costes no intencionados Además deben tenerse en cuenta las normas y regulaciones nacionales antes de permitir este tipo de conexiones.

6. 6. 1. 3 Conexiones de enlace a enlace posibles

Se pueden utilizar las siguientes funciones del sistema para establecer conexiones enlace-enlace:

- Desvío incondicional de llamada
- Desvío temporizado de llamada
- Reenvío de llamadas
- Transferencia de llamadas
- Circuito de conferencia

Las siguientes tablas y ejemplos muestran qué funciones están disponibles en determinadas situaciones.

Conectar una llamada entrante con una llamada saliente

Una llamada entrante es desviada a la red pública, enviada o conectada en conferencia.

Tab. 60 Funciones permitidas

Usuario A	→	Desvío incondicional de llamada Desvío temporizado de llamada Reenvío de llamadas Transferencia de llamadas Circuito de conferencia	→	Usuario C

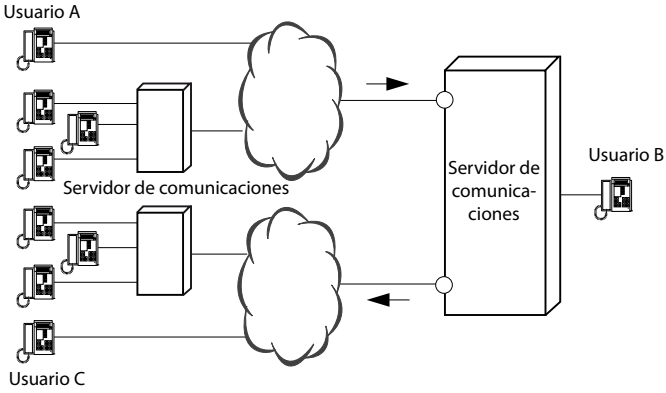


Fig. 110 Conectar una llamada entrante con una llamada saliente

Vea también:
"Esperar la conexión", page 350.

Conexión de dos llamadas salientes

Esta situación ocurre por ejemplo

- Cuando al establecer una conferencia se llama a las dos partes de la conferencia.
- cuando la operadora establece una conexión para un miembro del personal, luego lo vuelve a llamar y transfiere la llamada.

Tab. 61 Funciones permitidas

Usuario A	←	Transferencia de llamadas Circuito de conferencia	→	Usuario C

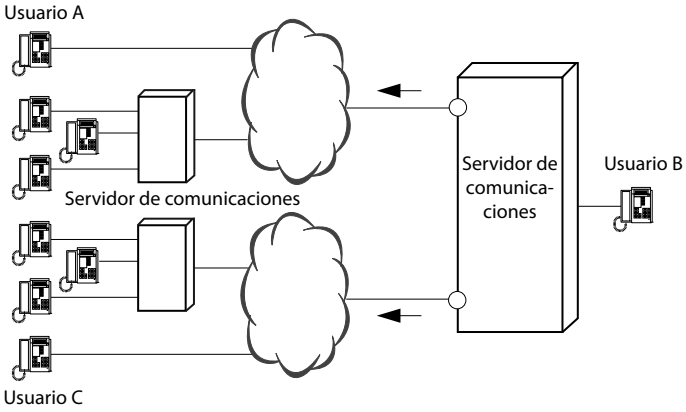


Fig. 111 Conexión de dos llamadas salientes

Dos llamadas entrantes

Los canales B de dos llamadas entrantes pueden conectarse entre ellos a través de un circuito de conferencia o de una conmutación normal de llamada (handover de llamada) colgando (transferencia).

Tab. 62 Funciones permitidas

Usuario A	→	Transferencia de llamadas Circuito de conferencia	←	Usuario C

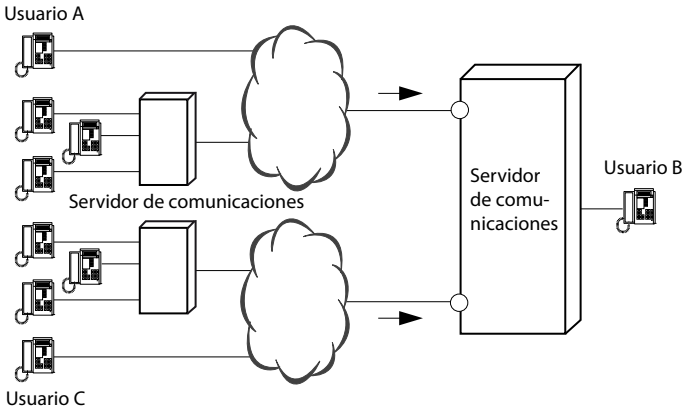


Fig. 112 Conexión de dos llamadas entrantes

Cómo evitar conexiones de enlace-a-enlace sin sentido

Para evitar que se establezcan conexiones de enlace-enlace con servicios de información o con números especiales (p. ej., buzones de información), sus números deben ser incluidos en la restricción de dígitos.

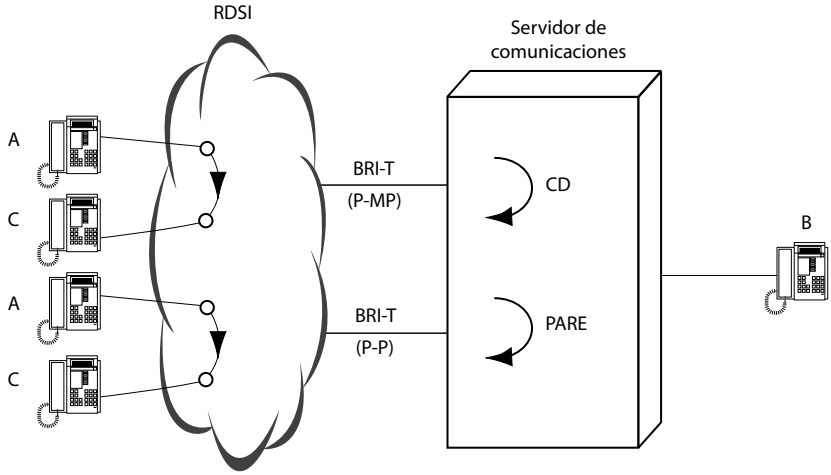
6. 6. 2 Transferir el desvío incondicional de llamada al enlace

Los usuarios internos pueden desviar su terminal a destinos externos. Cuando un usuario externo llama al destino desviado externamente, la conexión enlace-enlace generada ocupa dos canales B.

El sistema se puede configurar para que esos desvíos se transfieran desde el servidor de comunicaciones a la red pública, liberando así los dos canales B. Para ello, el sistema activa automáticamente el servicio suplementario de reencaminamiento parcial (en la operación punto-a-punto) y de reenvío de llamada (en la operación punto-a-multipunto).

Los usuarios no perciben este proceso.

Al usuario de la red pública llamado, se le presenta el CLIP del llamante así como la información de quién redirigió la llamada.



PARE Reencaminamiento parcial
CD Reenvío de llamada
P-P (Punto a punto)
P-MP (Punto a multipunto)

Fig. 113 Transferir el desvío incondicional de llamada al enlace

Reenvío de llamadas

El reenvío de llamada (CD) es un servicio suplementario para usuarios RDSI y está disponible sólo en conexiones de punto-a-multipunto. El desvío de llamada se puede usar para reencaminar una llamada en la fase de timbre. Esta prestación también está disponible en la interfaz del usuario (ver "Reenviar una llamada durante la fase de llamada (CD)", page 356).

Reencaminamiento parcial

El reencaminamiento parcial (PARE) es un servicio suplementario para operadores de sistemas de comunicaciones y sólo está disponible en la conexión punto-a-punto (acceso básico y primario).

Proceso de desvío

El desvío de llamada se transfiere al enlace de la forma siguiente (Fig. 113):

- El usuario B activa un desvío de llamada al usuario C.
- El usuario A llama al usuario B

- El servidor de comunicaciones lleva a cabo localmente el desvío incondicional de llamada en el propio servidor de comunicaciones. Dos canales B están ocupados
- El servidor de comunicaciones activa PARE o CD en el proveedor de red pública.
- El proveedor de la red se encarga del desvío incondicional de llamada; los 2 canales B son liberados.
- Se llama al usuario C. Se le presenta con el número de teléfono del usuario A y la información de redirección en forma de CLIP. Al mismo tiempo se retransmite al usuario A la información de redirección (vea "Visualización en el caso de desvío incondicional", page 83).

Cargos por llamada:

- El usuario A paga los cargos de llamada hasta la ubicación en red del desvío.
- El usuario B paga la llamada desde la ubicación del desvío hasta el usuario C.

Funciones de desvío soportadas

El sistema dirige al enlace los siguientes desvíos:

- Desvío incondicional de llamada (CFU)
- Desvío de llamada si ocupado (CFB)
- Desvío temporizado de llamada (CFNR)
- Reenvío de llamada (CD) por el usuario (desviar una llamada durante la fase de llamada)

Con todas las funciones de desvío, la llamada solo continúa timbrando en C una vez que ha sido desviada al enlace.

Prerequisitos

El desvío al enlace está sujeto a los siguientes requisitos:

- Interfaces de red RDSI BRI-T/PRI (QSIG y analógica no están soportadas).
- En operación punto a punto, debe estar disponible el servicio suplementario reencaminamiento parcial (puede ser necesario abonarse).
- En operación punto a multipunto, debe estar disponible el servicio suplementario de reenvío de llamada (puede ser necesario abonarse).
- El usuario B debe definirse como destino individual de tipo *Usuario* en el elemento de distribución de llamadas usado por A para hacer esta llamada.
- Deben estar activadas las autorizaciones pertinentes.

- Si el número de llamada del destino externo de desvío se introduce como una secuencia de dígitos analizable en una tabla EOL y se activa el EOL, el parámetro *Reencaminamiento parcial (PARE) para EOL* debe estar activado.
- Con el parámetro *Esperar la conexión* es posible determinar si el desvío de llamada externo debe realizarse siempre a través del enlace, o solo si el interlocutor ha contestado la llamada (véase "Esperar la conexión", page 350).

Configuración del sistema

Tab. 63 Transferir el desvío de llamadas al enlace: Configuración

Parámetro	Valor del parámetro
Configuración de usuario:	
• *Autorización de acceso al enlace*	Activado
• *Reencaminamiento parcial (PARE)*	Activado
Configuración del grupo de enlaces:	
• *Reencaminamiento parcial (PARE)*	Activado
• *RTC soporta 'Identidad de tarif.'*	Activado[1)]
• *Tipo de red*	*Pública*
• *Protocolo*	*DSS1*
Elemento de distribución de llamadas:	
• *Destino de la llamada:*	*Usuario*
Configuración EOL	
• *Reencaminamiento parcial (PARE) para EOL*	Activado

1) Si el parámetro está activado, el servidor de comunicaciones también envía la identidad de tarificación cuando se transfiere un desvío al enlace. Esto asegura que la información de tarificación sea registrada correctamente en el servidor de comunicaciones. La configuración del parámetro depende de si el proveedor de red soporta o no *Identidad de tarificación*.

6. 6. 3 Conexiones a tres en el enlace

Una conexión a tres partes implementada localmente con dos usuarios externos ocupa dos canales B.
En el funcionamiento punto a multipunto, el sistema se puede configurar de tal forma que el nodo de esa conexión a tres se transfiera del servidor de comunicaciones al enlace, liberando al menos un canal B y otros recursos del sistema. Para hacer esto, el sistema accede a los servicios suplementarios del proveedor de red.

Los usuarios no perciben este proceso.

Se pueden transferir al enlace las siguientes funciones del sistema:

Tab. 64 Los servicios suplementarios se ocupan de las funciones transferidas al enlace

Prestación del sistema	Servicio suplementario	Descripción
Espera	Espera	ver page 371
Consulta	Llamada de consulta	ver page 372
Intermediación	Intermediación	ver page 373
Transferencia de llamada (con o sin previo aviso)	Transferencia Explícita de Llamada	ver page 382
Retrollamada (solo después de transferencia de llamada con previo aviso)	Rellamada	ver page 434
Conferencia a tres partes	Conferencia a tres partes	véase page 377

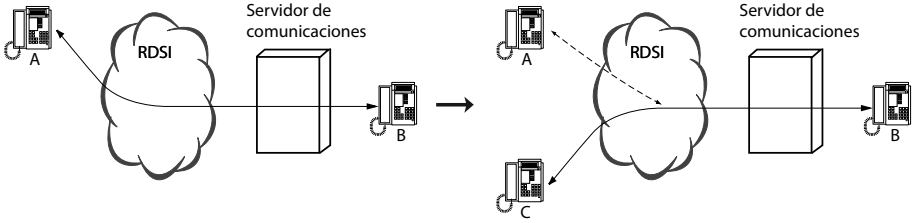


Fig. 114 Conexión externa seguida de llamada en espera y consulta

Descripción del procedimiento

Llamadas en espera en el enlace (Fig. 114):

- El usuario está conectado con el usuario B.
- El usuario B pone en espera al usuario A: La llamada es puesta en espera localmente en el servidor de comunicaciones.
- El usuario B llama al usuario C: Tan pronto como el usuario B marca el número de teléfono externo, el servidor de comunicaciones transfiere la llamada en espera localmente al enlace, activando el servicio suplementario con el proveedor de red.

Todas las demás conexiones a tres partes se pueden establecer partiendo de esta situación. Ejemplo con alternancia entre llamadas:

- El usuario A está en espera en el enlace
- El usuario B está conectado con el usuario C.
- El usuario B alterna al usuario A:
  Como el usuario está en espera en el enlace, el servidor de comunicaciones por sí mismo no ejecuta la alternancia; solicita al proveedor de red que lo haga (enviando "espera (HOLD)" para el usuario B y "recuperar (RETRIEVE)" para el usuario A).

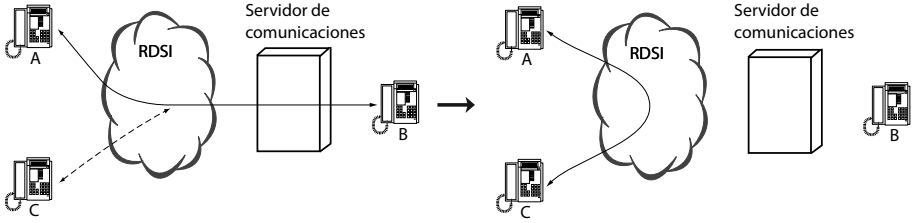


Fig. 115 Alternancia entre llamadas seguido de transferencia de llamada

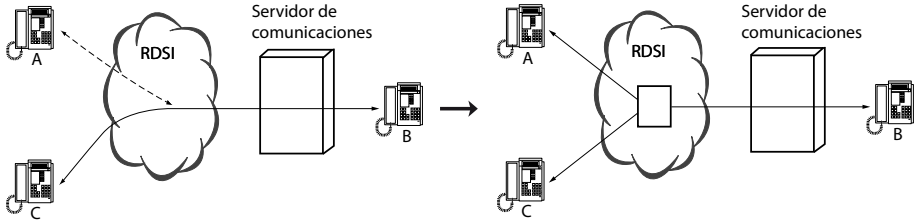


Fig. 116 Llamada de consulta y alternancia entre llamadas, seguido de conferencia a tres partes

Prerequisitos

Para poder activar las conexiones a tres partes en el enlace se tienen que cumplir los siguientes requisitos:

- Accesos básicos en la operación punto a multipunto (solo DSS1; QSIG y analógico no están soportados).
- Solo para Italia: Accesos básicos en la operación punto-a-punto (sólo DSS1; QSIG y analógico no están soportados).
- Los servicios suplementarios necesarios deben estar disponibles en todos los accesos básicos en los que se vaya a soportar la función (puede ser necesario abonarse).
- La conexión de llamada de consulta debe establecerse por el usuario interno como llamada saliente. Se tiene que encaminar a través del mismo acceso básico que la primera conexión.
- Las autorizaciones tienen que estar habilitadas (ver "Configuración del sistema", page 241).

Respuesta del servidor de comunicaciones si el procedimiento falla en el enlace:

- La Espera no se puede transferir al enlace:
  - La llamada es puesta en espera en el servidor de comunicaciones.

  – Cualquier servicio a tres que se inicia posteriormente se realiza localmente en el servidor de comunicaciones.
- No se realiza conferencia a tres / transferencia de llamada en el enlace:

  El servidor de comunicaciones no puede realizar la función localmente, porque la llamada está en espera en el enlace.

Configuración del sistema

Tab. 65 Transferencia al enlace de conexiones a tres partes: Configuración

Parámetro	Valor del parámetro
Configuración de usuario: • *Autorización de acceso al enlace*	 Activado
Interfaz de red: • *Gestión del TEI*	 *P-MP (punto a multipunto)*
Configuración del grupo de enlaces: • *Retención permitida en la red (HOLD)* • *Conferencia a tres en la red pública (3PTY)* • *Transferencia de una comunicación a la red (ECT)* • *Tipo de red* • *Protocolo* • *Conexiones de enlace*	 Activado Activado Activado *Pública* *DSS1* Agrupa en el mismo grupo de enlaces todos los accesos básicos que van a permitir esta función

6. 7 Encaminamiento de tránsito en la red privada de líneas dedicadas

Cuando un PINX envía una llamada al lado de la red, es un encaminamiento de tránsito.

Si un PINX encamina una llamada desde la red pública a la red privada de líneas dedicadas o viceversa, asume una función de pasarela. Por lo tanto actúa como un PINX gateway para la llamada.

Si un PINX encamina una llamada de un PINX a otro en la red privada de líneas dedicadas, asume una función de tránsito. Por lo tanto actúa como el PINX de tránsito para la llamada.

En este capítulo se explica cómo MiVoice Office 400 resuelve la función de pasarela y de tránsito y qué parámetros se necesitan.

Nota:
Una llamada de tránsito no debe encaminarse nunca de red a red a través del mismo grupo de enlaces; de otra forma podrían generarse bucles infinitos que bloquearían todos los canales B disponibles.

6. 7. 1 Desde la red pública a la red privada de líneas dedicadas

Encaminamiento con marcación directa

Es aconsejable crear números de marcación directa en el PINX gateway para todos los usuarios RPSI. Una llamada entrante desde la red pública se encaminará entonces hacia la red privada de líneas dedicadas, de acuerdo con la información relativa al usuario RPSI marcado.

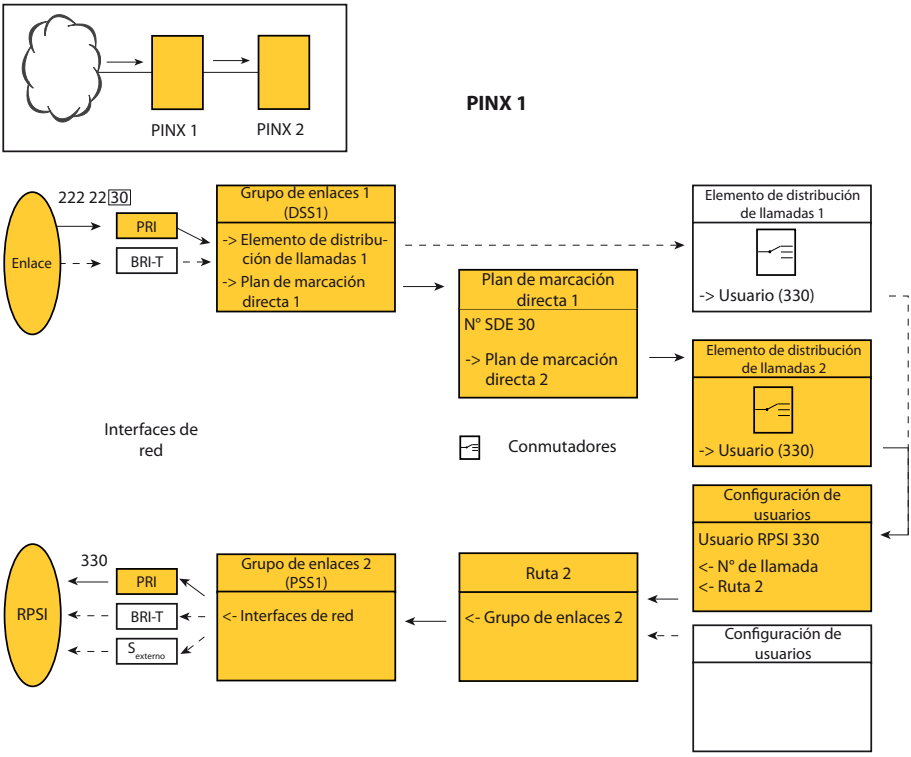


Fig. 117 Encaminamiento de tránsito desde la red pública a la red privada de líneas dedicadas con marcación directa

Tab. 66 Configuración de parámetros de encaminamiento

Parámetro	Valor del parámetro
Grupo de enlaces 1:	
• *Interfaces de red*	Interfaces de red en este grupo de enlaces
• *N° máximo de llamadas entrantes*	Número de conexiones permitidas a la vez
• *Nº máx. de conexiones simultáneas*	Número de conexiones permitidas a la vez

Parámetro	Valor del parámetro
• *Tipo de red*	*Pública*
• *Protocolo*	*DSS1*
• *Plan SDE*	1 (Referencia de un plan de marcación directa)
• *Elemento de distribución de llamadas*	1 (Sólo es aplicable si no se encuentra un número SDE adecuado)
Plan de marcación directa 1:	
• *Número de marcación directa* 30	2 (Número de referencia de un elemento de distribución de llamadas)
Elemento de distribución de llamadas 2:	
• *Destinos de llamada*	*Posición de conmutación 1*: 330 (usuario RPSI)
• *N° máximo de llamadas entrantes*	Número de llamadas permitidas simultáneamente con varios destinos.
Configuración de usuario RPSI-USU 330:	
• *Ruta*	2 (Número de referencia de ruta)
• *Número de llamada externo*	No es aplicable en este caso
Ruta 2:	
• *Grupo de enlaces*	2 (número de referencia de uno o más grupos de enlace)
• *Restricción de dígitos*	Utilizar o no utilizar la restricción de dígitos
• *N° máximo de llamadas salientes*	N° de llamadas salientes simultáneas a través de esta ruta
• *Identificador de plan de numeración (NPI)*	*PNP*
• *Tipo de número (ToN)*	*Desconocido*
Grupo de enlaces 2:	
• *Interfaces de red*	Interfaces de red de este grupo de enlaces
• *Tipo de red*	*Privada*
• *Protocolo*	*QSIG* o *QSIG / PSS1 ISO*

Encaminamiento sin marcación directa

Una llamada entrante de la red pública se encamina a la red privada de líneas dedicadas de acuerdo con la información relativa al usuario RPSI asignado a través del elemento de distribución de llamadas.

Esto solo es útil en algunos casos, ya que todas las llamadas se encaminan a través del mismo elemento de distribución de llamadas.

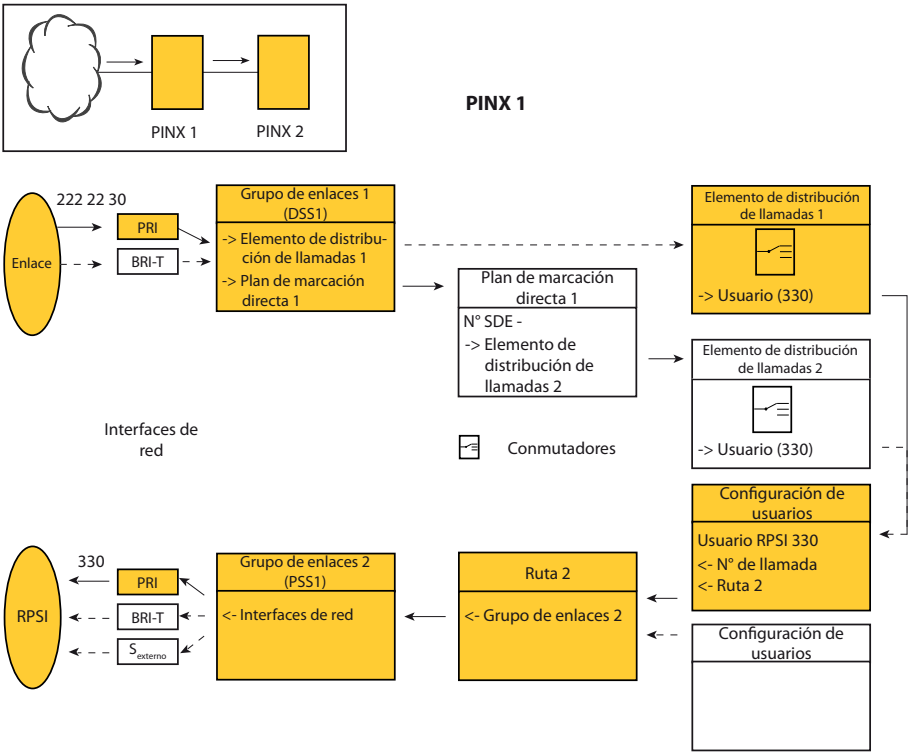


Fig. 118 Encaminamiento de tránsito desde la red pública a la red privada de líneas dedicadas sin marcación directa

Tab. 67 Configuración de parámetros de encaminamiento

Parámetro	Valor del parámetro
Grupo de enlaces 1:	
• *Interfaces de red*	Interfaces de red en este grupo de enlaces
• *N° máximo de llamadas entrantes*	Número de conexiones permitidas a la vez
• *Nº máx. de conexiones simultáneas*	Número de conexiones permitidas a la vez
• *Tipo de red*	*Pública*

Parámetro	Valor del parámetro
• *Protocolo*	*DSS1*
• *Plan SDE*	1 (Solo es aplicable si se encuentra un número SDE adecuado)
• *Elemento de distribución de llamadas*	1 (Número de referencia de un elemento de distribución de llamadas)
Elemento de distribución de llamadas 1:	
• *Destinos de llamada*	*Posición de conmutación 1*: 330 (usuario RPSI)
• *N° máximo de llamadas entrantes*	Número de llamadas permitidas simultáneamente con varios destinos.
Configuración de usuario RPSI-USU 330:	
• *Ruta*	2 (Número de referencia de ruta)
• *Número de llamada externo*	No es aplicable en este caso
Ruta 2:	
• *Grupo de enlaces*	2 (número de referencia de uno o más grupos de enlace)
• *Restricción de dígitos*	Utilizar o no utilizar la restricción de dígitos
• *N° máximo de llamadas salientes*	N° de llamadas salientes simultáneas a través de esta ruta
• *Identificador de plan de numeración (NPI)*	*PNP*
• *Tipo de número (ToN)*	*Desconocido*
Grupo de enlaces 2:	
• *Interfaces de red*	Interfaces de red de este grupo de enlaces
• *Tipo de red*	*Privada*
• *Protocolo*	*QSIG* o *QSIG / PSS1 ISO*

6. 7. 2 De la red privada de líneas dedicadas a la red pública

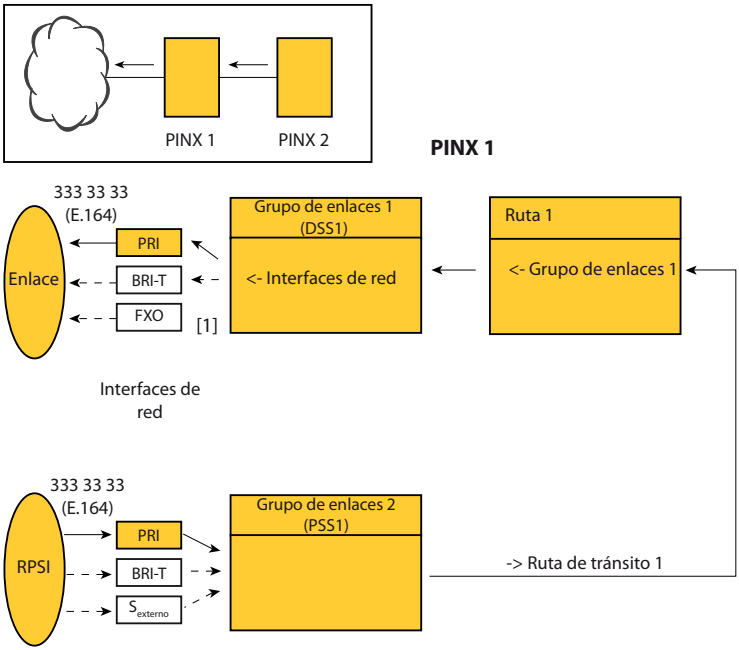
El PINX encaminará la llamada entrante desde la red privada fija a la red pública, si la llamada entrante tiene un número de teléfono

- con identificador del plan de numeración (NPI) = E.164 o
- con un prefijo de acceso de enlace.

Número de llamada con NPI = E.164

Si el identificador del plan de numeración de un número de llamada entrante es del tipo E.164, la llamada se encamina directamente a la ruta programada en *Ruta de tránsito* por el grupo de enlaces entrantes en un PINX pasarela o de tránsito.

El identificador de plan de numeración está definido en *NPI* en la configuración de ruta del PINX de origen.



[1] El mismo grupo de enlaces no puede contener a la vez interfaces de red analógicas y digitales.

Fig. 119 Encaminamiento de tránsito desde la red privada de líneas dedicadas → red pública con ***NPI*** = ***E.164***

Tab. 68 Valores de los parámetros de encaminamiento del PINX 2

Parámetro	Valor del parámetro
Ruta 1:	
• *Grupo de enlaces*	1 (número de referencia de uno o más grupos de enlace)
• *Identificador de plan de numeración (NPI)*	*E.164*
• *Tipo de número (ToN)*	*Desconocido*
• *Enviar código de acceso*	–
Grupo de enlaces 1:	
• *Interfaces de red*	Interfaces de red de este grupo de enlaces
• *Tipo de red*	*Privada*
• *Protocolo*	*PSS1* (*QSIG*)

Tab. 69 Valores de los parámetros de encaminamiento del PINX 1

Parámetro	Valor del parámetro
RPSI con definiciones básicas:	
• *Ruta de tránsito:*	1 (Número de referencia de ruta para las llamadas de tránsito a la red pública)
Ruta 1:	
• *Grupo de enlaces*	3 (número de referencia de uno o más grupos de enlace)
• *Restricción de dígitos*	Utilizar o no utilizar la restricción de dígitos
• *N° máximo de llamadas salientes*	N° de llamadas salientes simultáneas a través de esta ruta
• *Identificador de plan de numeración (NPI)*	*E.164*
• *Tipo de número (ToN)*	*Desconocido*
• *Enviar código de acceso*	–
Grupo de enlaces 1:	
• *Interfaces de red*	Interfaces de red de este grupo de enlaces
• *Tipo de red*	*Pública*
• *Protocolo*	*DSS1*

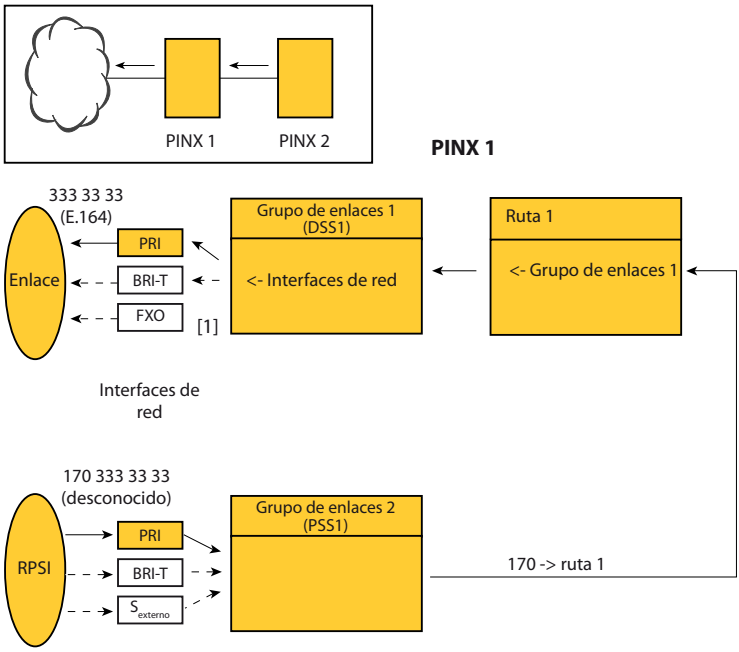
Número de teléfono con prefijo de acceso a enlace

Si el número de teléfono tiene un prefijo de acceso al enlace sin información de ruta (*Acceso al enlace, empresa*, *Acceso al enlace, privado*, *Selección de centro de coste*), la llamada se encaminará a través de la ruta de tránsito.

Si el número de teléfono tiene un prefijo de selección de ruta, la llamada se encaminará a través de la ruta correspondiente.

Nota:
Si un número tiene un prefijo de selección de ruta y el NPI es E.164, la llamada se encaminará a través de la ruta de tránsito sin truncar el prefijo.

El prefijo de acceso de enlace se establece según *Enviar código de acceso* en la configuración de la ruta del PINX de origen.



[1] El mismo grupo de enlaces no puede contener a la vez interfaces de red analógicas y digitales.

Fig. 120 Encaminamiento de tránsito para la red privada de líneas dedicadas → red pública con prefijo de acceso al enlace

Tab. 70 Valores de los parámetros de encaminamiento del PINX 2

Parámetro	Valor del parámetro
Ruta 1:	
• *Grupo de enlaces*	1 (número de referencia de uno o más grupos de enlace)
• *Identificador de plan de numeración (NPI)*	Desconocido
• *Tipo de número (ToN)*	Desconocido
• *Enviar código de acceso*	170
Grupo de enlaces 1:	
• *Interfaces de red*	Interfaces de red de este grupo de enlaces
• *Tipo de red*	*Privada*
• *Protocolo*	*PSS1* (*QSIG*)

Los parámetros de encaminamiento del PINX 1 son como en la Tab. 69.

6. 7. 3 De la red privada de líneas dedicadas a la red privada de líneas dedicadas

Las llamadas desde la red privada de líneas dedicadas se encaminarán al PINX de tránsito de acuerdo con la información del usuario de destino en la RPSI.

Si el PINX de tránsito está en la misma región que el usuario de destino, se truncará el prefijo regional del número de teléfono.

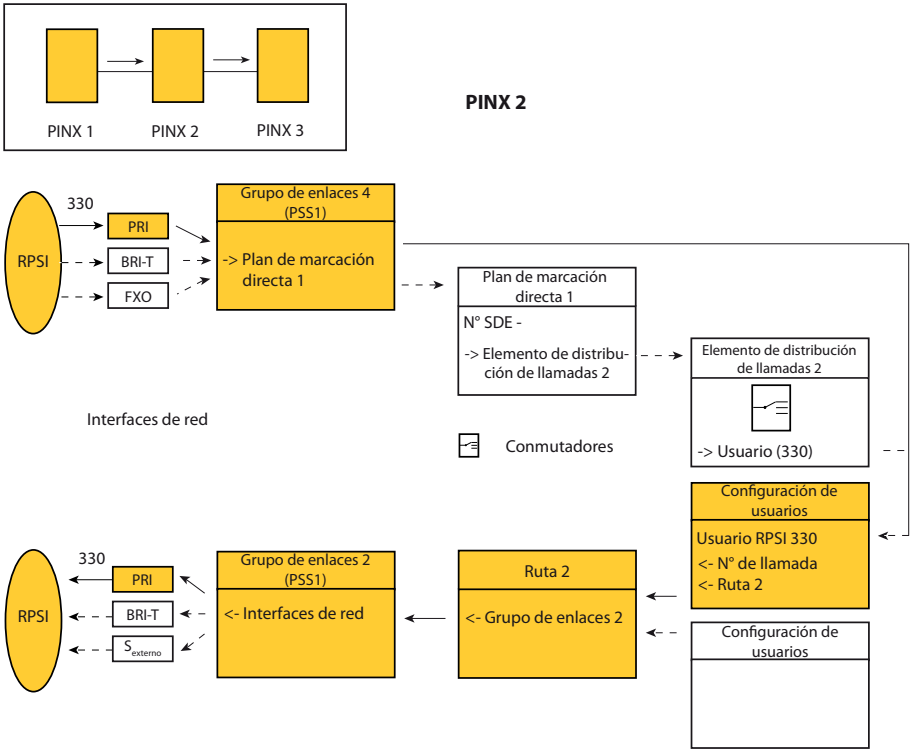


Fig. 121 Encaminamiento de tránsito desde la red privada de líneas dedicadas a otro usuario RPSI

Tab. 71 Configuración de parámetros de encaminamiento

Parámetro	Valor del parámetro
Grupo de enlaces 4:	
• *Interfaces de red*	Interfaces de red en este grupo de enlaces
• *N° máximo de llamadas entrantes*	Número de conexiones permitidas a la vez
• *Nº máx. de conexiones simultáneas*	Número de conexiones permitidas a la vez
• *Tipo de red*	*Privada*
• *Protocolo*	*QSIG* o *QSIG / PSS1 ISO*

Parámetro	Valor del parámetro
• *Plan SDE*	1 (Solo es aplicable si se encuentra un número SDE adecuado)
• *Elemento de distribución de llamadas*	No es aplicable en este caso
Configuración de usuario RPSI-USU 330:	
• *Ruta*	2 (Número de referencia de ruta)
• *Número de llamada externo*	Número de teléfono a marcar sin prefijo de acceso al enlace
Ruta 2:	
• *Grupo de enlaces* 2	2 (número de referencia de uno o más grupos de enlace)
• *Restricción de dígitos*	Utilizar o no utilizar la restricción de dígitos
• *N° máximo de llamadas salientes*	N° de llamadas salientes simultáneas a través de esta ruta
• *Identificador de plan de numeración (NPI)*	*PNP*
• *Tipo de número (ToN)*	*Desconocido*
Grupo de enlaces 2:	
• *Interfaces de red*	Interfaces de red de este grupo de enlaces
• *Tipo de red*	Privada
• *Protocolo*	*QSIG* o *QSIG / PSS1 ISO*

6. 8 Prueba del encaminamiento alternativo en la RPSI

Cuando se establece una conexión, el sistema comprueba la disponibilidad de la ruta elegida. Si no está disponible debido a sobrecarga o debido a un defecto, se intentará establecer la conexión a través de una ruta alternativa, dependiendo de la configuración. Hay dos tipos de encaminamiento alternativo:

- Encaminamiento alternativo en redes privadas de líneas dedicadas:
  Tanto la ruta inicial como la alternativa pertenecen a la red privada de líneas dedicadas.
- Encaminamiento alternativo a través de la red pública:
  La ruta inicial pertenece a la red privada de líneas dedicadas y la ruta alternativa a la red pública.

La transmisión del número CLIP depende de la configuración del CLIP. Véase también las situaciones de rutas alternativas ilustradas en el ejemplo de la page 92.

6. 8. 1 Encaminamiento alternativo en la red privada de líneas dedicadas

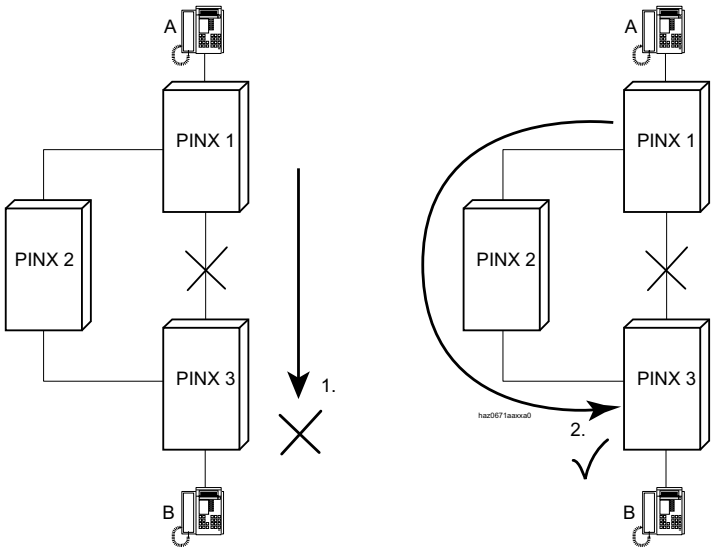


Fig. 122 Encaminamiento alternativo en la red privada a través de líneas dedicadas

El encaminamiento alternativo en la red privada se puede resolver con una configuración adecuada de la ruta:

Ejemplo de configuración

En PINX 1 utiliza la ruta 6 para las llamadas salientes a PINX 3. Si los grupos de enlaces 2 y 4 se asignan a esta ruta, el primer intento será para encaminar la llamada a través de grupo de enlaces 2. Si el grupo de enlaces 2 no está disponible, la llamada se encamina a través del grupo de enlaces 4.

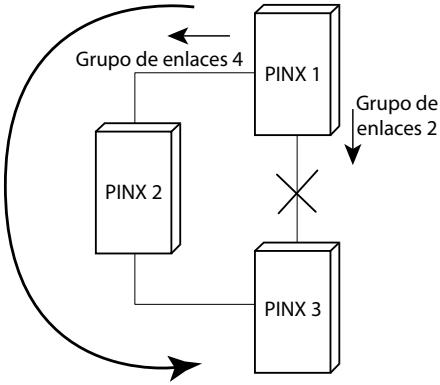


Fig. 123 Encaminamiento alternativo en la red privada de líneas dedicadas usando una asignación de grupos de enlaces coherente en la configuración de ruta

6. 8. 2 Encaminamiento alternativo a través de la red pública

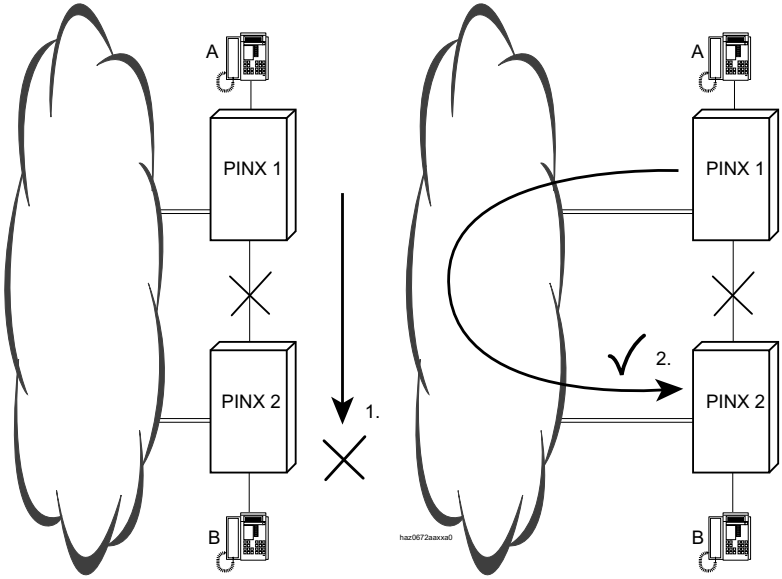


Fig. 124 Encaminamiento alternativo a través de la red pública – para este propósito se usa la función EOL

El encaminamiento alternativo a través de la red pública se resuelve utilizando el encaminamiento óptimo de llamada.

Ejemplo de configuración

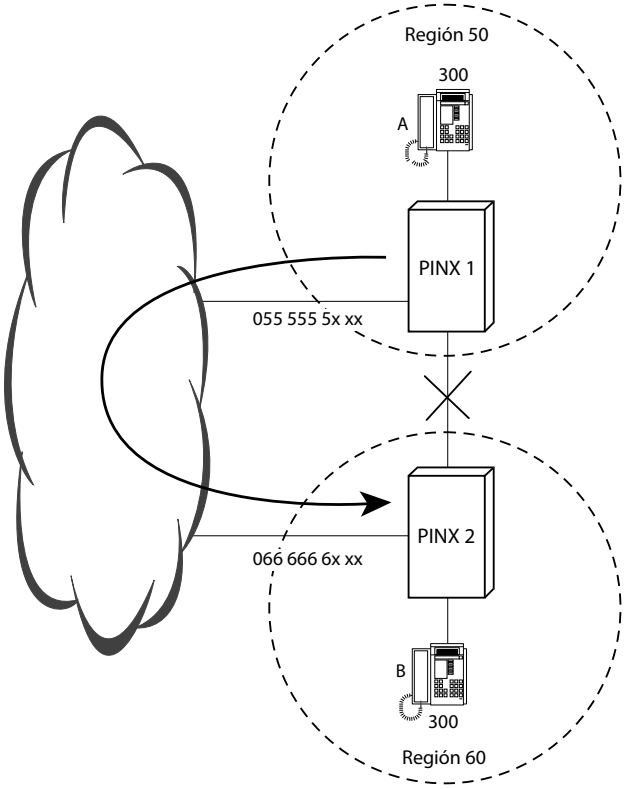


Fig. 125 Ejemplo de configuración de encaminamiento alternativo a través de la red pública

En el plan de numeración del PINX 1, los usuarios RPSI del PINX 2 se introducen de acuerdo con el principio 60xxx.

Los números de los usuarios internos coinciden con sus números de marcación directa (el usuario B tiene un número interno 300 y un número de marcación directa 300).

Definición de EOL del PINX 1:

- La secuencia de dígitos "60" se introduce en la tabla de encaminamiento óptimo: Todas las llamadas salientes, RPSI internas cuyo número de teléfono comience por "60" serán analizadas por EOL.
- En la tabla de encaminamiento, la entrada del primer proveedor de red permanece en blanco. Sin embargo, se introduce un proveedor de red alternativo.
- En condiciones normales, las llamadas cuyo número de teléfono comienza por ”60” se encaminarán de acuerdo con la configuración del usuario. Si la ruta normal no está disponible, las llamadas se encaminarán a través de la operadora de red alternativa.
- La tabla de operadoras de red determina la ruta a través de la que se van a encaminar las llamadas con encaminamiento alternativo.
- En la tabla de operadoras de red el número de teléfono RPSI se debe convertir a un número externo de marcación directa. Para este propósito se utiliza el número patrón del PINX 2 sin su parte de marcación directa. La porción de marcación directa se forma utilizando el número de usuario RPSI sin prefijo regional.
  Esto significa que todos los usuarios en el PIN 2 necesitan solo una entrada en la configuración EOL. Esto solo se puede conseguir si los números de usuarios internos coinciden con los SDEs.

Tab. 72 Ajustes para encaminamiento alternativo en el PINX 1

Parámetro	Valor del parámetro
Tabla EOL: • I60 (prefijo regional para el PINX 2)	 Desbordamiento de PINX 2 (Asignar a la tabla de encaminamiento "Desbordamiento de PINX 2")
Tabla de encaminamiento "Desbordamiento de PINX 2": • *Zona horaria* x	 • *Proveedor de red*: - • *Proveedor de red alternativo*: PINX 2 • *Horarios*: Asigne las horas para el "PINX 2"
Tabla de operadores de red: • *Proveedor de red* "PINX 2" • *Regla de conversión*	 *Ruta* 6 0666666<3-.>(número patrón de PINX 2 sin los tres dígitos de la parte de marcación directa y los últimos tres dígitos del número de teléfono marcado. Si, por ejemplo, el usuario A marca 60300, se utiliza el número 0666666300, que corresponde al número de marcación directa del usuario B).
Ruta 6: • *Nombre* • *Grupo de enlaces* • *Restricción de marcación externa* • *N° máximo de llamadas salientes*	 PINX 2, usuario 2 No (no consultar restricción de dígitos) N° de llamadas salientes simultáneas a través de esta ruta

Parámetro	Valor del parámetro
• *Identificador de plan de numeración (NPI)*	*E.164*
• *Tipo de número (ToN)*	*Nacional*
Grupo de enlaces 2:	
• *Nombre*	Enlace RDSI
• *Interfaces de red*	Interfaces de red de este grupo de enlaces
• *Tipo de red*	*Pública*
• *Protocolo*	*DSS1*

6. 9 Break-Out

Una llamada externa saliente se va a encaminar a la RDSI pública solo en el PINX que esté más cercano al destino de llamada. Si el PINX de origen y el gateway PINX están muy separados y conectados entre sí a través de líneas dedicadas, el break-out puede contribuir a un ahorro importante en el coste de las llamadas.

Para que el comunicante esté siempre disponible con el mismo número sin tener en cuenta la ruta a través de la que se encaminan sus llamadas a la red pública, a la parte llamada se le debe presentar siempre un CLIP con ese mismo número.

Si la llamada se transmite a la red pública a través de un PINX gateway, el número CLIP estará fuera de la serie registrada de números. Si el operador de red va a reenviar el CLIP, se deberá utilizar el servicio "Acuerdo especial" si es que el operador de red lo ofrece (véase también page 73).

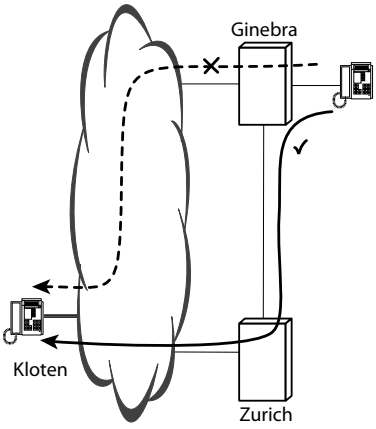


Fig. 126 Break-out

Ejemplo de configuración

Los PINX de una compañía con sucursales en Zurich y en Ginebra respectivamente están conectadas entre sí a través de una línea dedicada. Las llamadas salientes desde Ginebra a la zona de tarifa local en Zúrich siempre se encaminarán en la red pública de Zurich.

Las llamadas entrantes para la sucursal de Ginebra van a encaminarse siempre desde la red pública al PINX 1 en Ginebra.

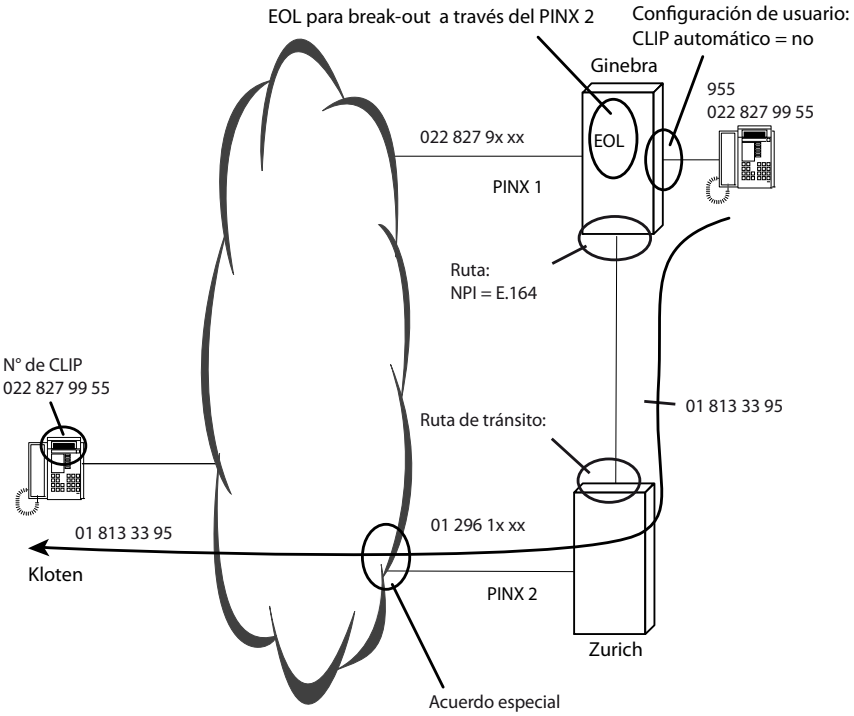


Fig. 127 Topología con puntos importantes

Planificación de rutas y grupos de enlaces

Para mantener una configuración de red lo más transparente posible, es una buena idea utilizar siempre el mismo grupo de enlaces y la misma ruta para la misma función en todos los PINXs. Tiene sentido, por ejemplo, usar el grupo de enlaces 1 en cada PINX para conexiones a la red pública RDSI, ya que el grupo de enlaces 1 tiene este valor predeterminado.

Configuraciones en el PINX de origen (PINX 1):

- Configuración de usuario:
  Se configura un CLIP permanente para los usuarios internos en Ginebra, que se transmite sin cambios con cada llamada externa a la red pública.
- Encaminamiento óptimo de llamada:
  Los dígitos iniciales de los números en la zona de tarifa local de Zurich se introducen en la tabla EOL y se les asigna una ruta a través de la tabla de encaminamiento y de operadores de red.
  (ver también "Encaminamiento Óptimo de Llamada (EOL)", page 211)
- Establecimiento de rutas:
  – Todas las llamadas enviadas a la red pública a través de Zurich se encaminan por una ruta independiente. Esta configuración debe ser
  Su configuración debe incluir el parámetro *identificador del plan de numeración NPI* = *E.164* de forma que el PINX 2 reconozca la llamada como externa y la encamine adecuadamente.
  – Todas las llamadas dirigidas a las extensiones del PINX 2 de Zúrich se encaminan a través de otra ruta, cuya configuración contenga la definición *NPI* = *PNP*.
  – Se les puede asignar el mismo grupo de enlaces a las dos rutas.
- Parámetros del grupo de enlaces:
  – *Tipo de red* = *Privada*
  – *Protocolo* = *PSS1*
  – *Crear número CLIP automáticamente* = Activado

Tab. 73 Configuración para encaminamiento break-out en el PINX origen (PINX 1 en Ginebra)

Parámetro	Valor del parámetro
Configuración de usuario:	
• *Crear número CLIP automáticamente*	Desactivado (se utiliza la entrada del número CLIP fijo)
• *Identificador de plan de numeración (NPI)*	*E.164*
• *Tipo de número (ToN)*	*Nacional*
• *Número CLIP*	022 827 9x xx (x representa el número SDE del usuario)
Tabla EOL:	
• ...	...
• 01 810	Zurich (Asignar a la tabla de encaminamiento de "Zurich")
• 01 811	Zurich (Asignar a la tabla de encaminamiento de "Zurich")
• 01 813	Zurich (Asignar a la tabla de encaminamiento de "Zurich")
• ...	...
Tabla de encaminamiento de "Zurich":	
• *Zona horaria* x	• *Proveedor de red*: BreakoutZH • *Horarios*: Asignar horas para "BreakOutZH"

Parámetro	Valor del parámetro
Tabla de operadores de red:	
• *Proveedor de red* "BreakOutZH"	*Ruta* 5
• *Regla de conversión*	*N* (agregar el número de teléfono marcado)
Ruta 5:	
• *Nombre*	Zurich, enlace RDSI
• *Grupo de enlaces*	2
• *Restricción de marcación externa*	No (no consultar restricción de dígitos)
• *N° máximo de llamadas salientes*	N° de llamadas salientes simultáneas a través de esta ruta
• *Identificador de plan de numeración (NPI)*	*E.164*
• *Tipo de número (ToN)*	*Desconocido*
Grupo de enlaces 2:	
• *Nombre*	Zurich, PINX 2
• *Interfaces de red*	Interfaces de red de este grupo de enlaces
• *Tipo de red*	*Privada*
• *Protocolo*	*QSIG* o *QSIG / PSS1 ISO*
• *CLIP automático*	*sí*

Ajustes en el PINX gateway (PINX 2)

Especificar la ruta de tránsito

La ruta de tránsito se especifica en el parámetro *Ruta de tránsito*. Si una llamada entrante tiene el identificador del plan de numeración *NPI* = *E.164*, será encaminada a través de la ruta definida como tránsito. Esta ruta lleva a la red pública (véase también page 245).

Tab. 74 Configuración para el encaminamiento de break-out en el PINX Gateway (PINX 2 en Zúrich)

Parámetro	Valor del parámetro
Ruta de tránsito:	
• *Ruta*	4 (Esta ruta se utiliza para el encaminamiento de tránsito)
Ruta 4:	
• *Nombre*	Zurich, enlace
• *Grupo de enlaces*	1
• *Identificador de plan de numeración (NPI)*	*E.164*
• *Tipo de número (ToN)*	*Desconocido*
Grupo de enlaces 1:	
• *Nombre*	Zurich, enlace RDSI
• *Interfaces de red*	Interfaces de red de este grupo de enlaces
• *Tipo de red*	*Pública*
• *Protocolo*	*DSS1*
• *Crear número CLIP automáticamente*	Activado

7 Servicio de datos

Este Capítulo trata de las conexiones del servicio de datos entrantes y salientes. Examina los tipos de servicios de datos, la configuración del servicio de datos, tablas de destino y cómo se encaminan los servicios de datos en la red privada de líneas dedicadas. Este apartado trata de como se realiza la señalización de usuario a usuario y del servicio de fax en una tarjeta de aplicaciones CPU2 (solo para Mitel 470).

7. 1 Visión general

Las conexiones salientes de servicio de datos se establecen y se encaminan de manera similar a las conexiones de llamada. Esto también se aplica en una red privada de líneas dedicadas.

Las conexiones entrantes de servicios de datos se encaminan a través de las tablas de destino de servicio de datos.

Para encaminar una llamada en el PINX de gateway o de tránsito hacia la red privada de líneas dedicadas, se introducirá un usuario RPSI como destino del servicio de datos (véase "Encaminamiento en la red privada de líneas dedicadas", page 264).

Las conexiones internas del servicio de datos también se encaminan a través de las tablas del servicio de datos (véase "Encaminamiento a un destino en la tabla de destino de servicio de datos", page 261).

"Señalización usuario-usuario (UUS)", page 265 ofrece la posibilidad de intercambiar datos durante las fases de establecimiento de conexión y desconexión.

Mitel Advanced Intelligent Network:
En una AIN las conexiones entrantes al servicio de datos son posibles tan sólo si únicamente el Maestro está conectado a la red pública. Las conexiones al servicio de datos no son posibles dentro de una AIN (a través de IP de nodo a nodo).

7. 2 Conexiones del servicio de datos y tablas de destino

Las conexiones del servicio de datos se encaminan a través del elemento de distribución de llamadas a la tabla de destinos del servicio de datos (🔍 *=42*). En la tabla de destino del servicio de datos, a cada tipo de servicio de datos se le asignan destinos internos o internos de la RPSI. Hay varias tablas de destino del servicio de datos; su número depende del tipo de servidor de comunicaciones.

El sistema analiza los tipos de servicios de datos que intervienen y luego encamina la llamada al destino configurado.

Los destinos incluyen:

- Usuarios internos (entre las que se incluye el acceso de mantenimiento remoto)
- Grupos de usuarios
- Usuarios RPSI
- Destino único del servicio de datos

Si el tipo de servicio de datos no puede asignarse de modo inequívoco, se encaminará al destino *Desconocido*.

Si no se encuentra un destino, se termina la llamada.

Tab. 75 Tabla de destino del servicio de datos

Tipo de servicio de datos	Interfaz del terminal de destino
FAX 2/3	• Interfaz de terminal analógico • Interfaz de terminal SIP
FAX 4	• Interfaz de terminal BRI-S • Interfaz de terminal analógico
Teletex	Adaptador del terminal en una interfaz de terminal BRI-S
Telex	Adaptador del terminal en una interfaz de terminal BRI-S
Videotex	Adaptador del terminal en una interfaz de terminal BRI-S
Telepac X.25/X.31A	Adaptador del terminal en una interfaz de terminal BRI-S
TA V.110	Adaptador del terminal en una interfaz de terminal BRI-S
TA V.120	Adaptador del terminal en una interfaz de terminal BRI-S
Canal B transparente	• Interfaz de terminal BRI-S • Acceso telemantenimiento PPP
Módem analógico	• Interfaz de terminal analógico • Adaptador del terminal en una interfaz de terminal BRI-S
Desconocido	Cualquier destino

Encaminamiento a un destino en la tabla de destino de servicio de datos

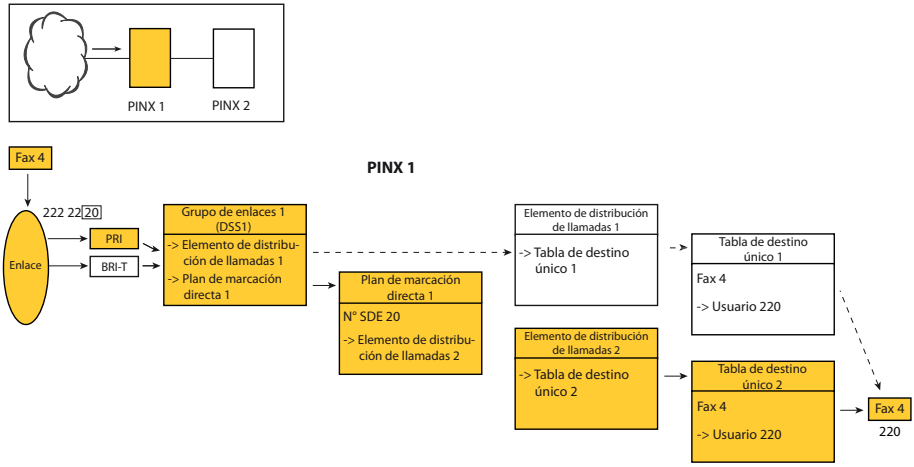


Fig. 128 Encaminamiento entrante del servicio de datos desde la red pública con marcación directa a un destino en la tabla de destinos del servicio de datos

Tab. 76 Configuración de parámetros de encaminamiento

Parámetro	Valor del parámetro
Grupo de enlaces 1:	
• *Interfaces de red*	Interfaces de red en este grupo de enlaces
• *N° máximo de llamadas entrantes*	Número de conexiones permitidas a la vez
• *Nº máx. de conexiones simultáneas*	Número de conexiones permitidas a la vez
• *Tipo de red*	*Pública*
• *Protocolo*	*DSS1*
• *Plan SDE*	1
• *Elemento de distribución de llamadas*	1 (Sólo es aplicable si no hay un número SDE adecuado)
Plan de marcación directa 1:	
• *Número de marcación directa* 20	2 (Número de referencia de un elemento de distribución de llamadas)
Elemento de distribución de llamadas 2:	
• *Tabla de destino del servicio de datos*	2 (Número de referencia de la tabla de destino del servicio de datos)
Tabla de destino del servicio de datos 2:	
• Servicio de datos *Fax 4*	220 (número de teléfono del destino del servicio de datos, Fax 4 en el ejemplo)

Encaminamiento a un destino único del servicio de datos

Si en la tabla de destino del servicio de datos se activa *Destino único* como el destino para un tipo de servicio de datos, la llamada se encamina al destino introducido en *Destino de servicio de datos* en el elemento de distribución de llamadas.

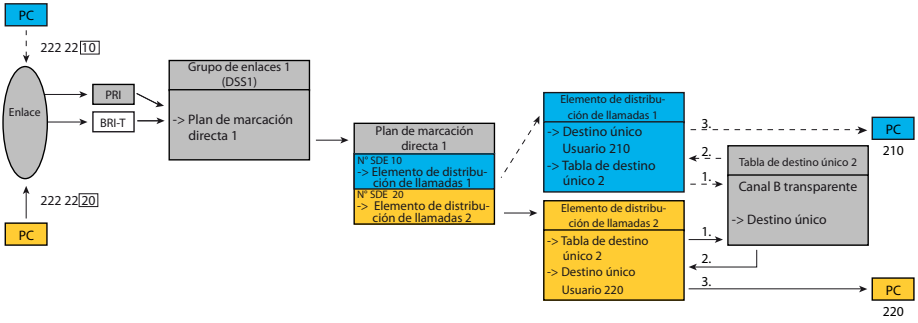


Fig. 129 Encaminamiento entrante del servicio de datos desde la red pública con marcación directa a un destino único de servicio de datos

Tab. 77 Configuración de parámetros de encaminamiento

Parámetro	Valor del parámetro
Grupo de enlaces 1:	
• *Interfaces de red*	Interfaces de red en este grupo de enlaces
• *N° máximo de llamadas entrantes*	Número de conexiones permitidas a la vez
• *Nº máx. de conexiones simultáneas*	Número de conexiones permitidas a la vez
• *Tipo de red*	*Pública*
• *Protocolo*	*DSS1*
• *Plan SDE*	1
Plan de marcación directa 1:	
• *Número de marcación directa* 10	1 (Número de referencia de un elemento de distribución de llamadas)
• *Número de marcación directa* 20	2 (Número de referencia de un elemento de distribución de llamadas)
Elemento de distribución de llamadas 1:	
• *Tabla de destino del servicio de datos*	2 (Número de referencia de la tabla de destino del servicio de datos)
• *Destino único del servicio de datos*	210 (número de teléfono del destino único del servicio de datos, en este caso PC 210)
Elemento de distribución de llamadas 2:	
• *Tabla de destino del servicio de datos*	2 (Número de referencia de la tabla de destino del servicio de datos)
• *Destino único del servicio de datos*	220 (número de teléfono del destino único del servicio de datos, en este caso PC 220)
Tabla de destino del servicio de datos 2:	
• Tipo de servicio de datos *Canal B transparente*	Destino único del servicio de datos (de los elementos de distribución de llamadas)

La llamada también se encamina a este destino si no se asigna una tabla de destino de servicio de datos en el elemento de distribución de llamadas:

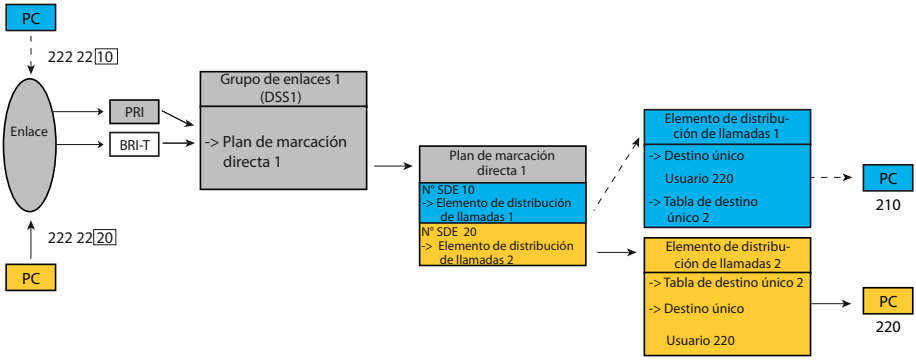


Fig. 130 Encaminamiento de servicio de datos entrante desde la red pública con marcación directa a un destino único de servicio de datos, pero sin entrada en una tabla de destinos de servicio de datos

7. 3 Encaminamiento en la red privada de líneas dedicadas

Los servicios de datos también están disponibles en la red privada de líneas dedicadas. Para encaminar una llamada en un PINX de gateway o de tránsito hacia la red privada de líneas dedicadas, se introduce un usuario RPSI como destino del servicio de datos.

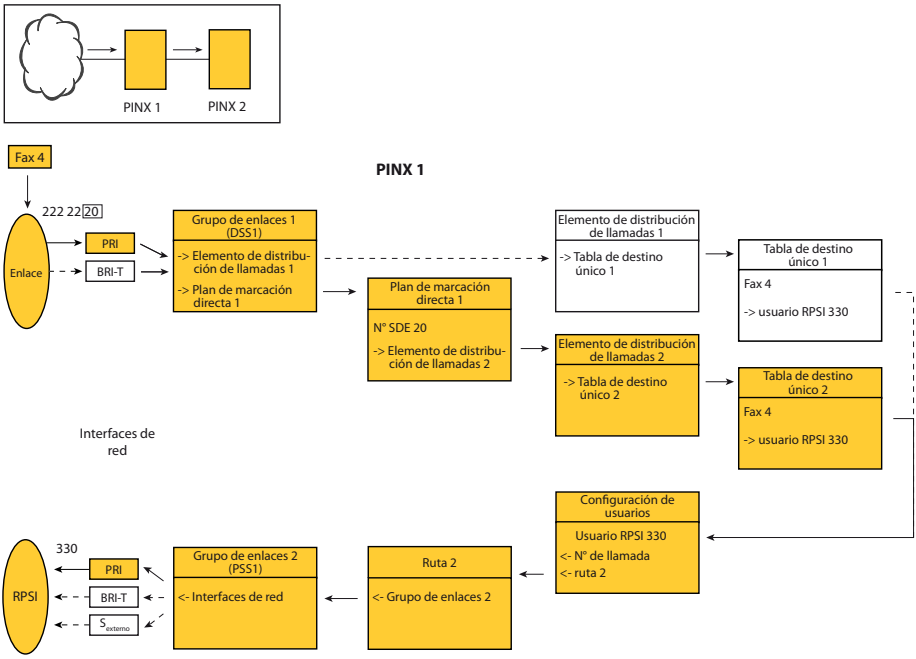


Fig. 131 Encaminamiento de tránsito del servicio de datos desde la red pública con marcación directa a otro PINX en la red privada de líneas dedicadas.

Tab. 78 Configuración de parámetros de encaminamiento

Parámetro	Valor del parámetro
Grupo de enlaces 1:	
• *Interfaces de red*	Interfaces de red en este grupo de enlaces
• *N° máximo de llamadas entrantes*	Número de conexiones permitidas a la vez
• *Nº máx. de conexiones simultáneas*	Número de conexiones permitidas a la vez
• *Tipo de red*	*Pública*
• *Protocolo*	*DSS1*
• *Plan SDE*	1
• *Elemento de distribución de llamadas*	1 (Sólo es aplicable si no hay un número SDE adecuado)
Plan de marcación directa 1:	

Parámetro	Valor del parámetro
• *Número de marcación directa* 20	2 (Número de referencia de un elemento de distribución de llamadas)
Elemento de distribución de llamadas 2: • *Tabla de destino del servicio de datos*	 2 (Número de referencia de la tabla de destino del servicio de datos)
Tabla de destino del servicio de datos 2: • Servicio de datos *Fax 4*	 RPSI usuario 330
Configuración de usuario RPSI-USU 330: • *Ruta* • *Número*	 2 (Número de referencia de ruta) Número de teléfono a marcar sin prefijo de acceso al enlace
Ruta 2: • *Grupo de enlaces* • *Restricción de marcación externa* • *N° máximo de llamadas salientes* • *Identificador de plan de numeración (NPI)* • *Tipo de número (ToN)*	 2 (número de referencia de uno o más grupos de enlace) Utilizar o no utilizar la restricción de dígitos N° de llamadas salientes simultáneas a través de esta ruta *PNP* *Desconocido*
Grupo de enlaces 2: • *Interfaces de red* • *Tipo de red* • *Protocolo*	 Interfaces de red de este grupo de enlaces *Privada* *QSIG* o *QSIG / PSS1 ISO*

7. 4 Señalización usuario-usuario (UUS)

El servicio "señalización usuario-usuario" permite a los usuarios intercambiar entre ellos un volumen limitado de datos (128 bytes por usuario) a través del canal de señalización (canal D) durante la fase de establecimiento y terminación de la conexión. El intercambio de datos tiene lugar incluso si no se contesta la llamada.

Requisitos:

- Los dos usuarios tienen que subscribirse al servicio con el proveedor de red
- Los terminales RDSI o las aplicaciones CTI utilizados tienen que permitir el servicio. Los teléfonos del sistema no permiten el servicio.

Campo de aplicación

El servidor de comunicaciones mantiene el servicio en las variantes 1 y 3 según ETS 300 286, UUS1.

UUS no está soportada en la red privada de líneas dedicadas y solo está disponible en el PINX que está conectado a la red pública.

Mitel Advanced Intelligent Network:

En la AIN UUS no está soportado. El servicio está disponible solo en los nodos conectados a la red pública.

Ejemplos de aplicación:

- Mensaje a todos los llamantes, en el que se dice que el usuario estará disponible más tarde: Usuario B → usuario A
- Referencia a una retrollamada solicitada: Usuario A → usuario B
- Transmisión del aviso: Usuario A ↔ usuario B
- Transmisión avanzada de una palabra código o de una identificación para conectarse al sistema (usuario B) desde una aplicación CTI: Usuario A → usuario B

7. 5 Servicio de fax[1)]

La tarjeta de aplicaciones CPU2/CPU2-S en un servidor de comunicaciones Mitel 470 contiene software con una solución de fax basada en servidor. El servicio de fax cubre las siguientes funciones:

- Convierte los mensajes de fax entrantes en archivos PDF y los envía por e-mail al destinatario como adjunto.
- Convierte los e-mail y los archivos PDF adjuntos en mensajes de fax salientes y los envía.
- Envía mensajes de fax salientes a través de un driver de impresora especial directamente de MS Office o de otras aplicaciones.
- Seleccionar y agregar una portada de fax predefinida
- Repetir el envío del mensaje de fax saliente si el destino está ocupado.
- Histórico de todos los mensajes de fax entrantes y salientes.
- envío de una confirmación por e-mail al remitente cuando el mensaje de fax se ha transmitido completamente.

Campo de aplicación

El servicio de fax solo se ejecuta en la tarjeta de aplicaciones CPU2/CPU2-S de un Mitel 470. Puede utilizarse en sistemas individuales o en sistemas conectados en red Soporta mensajes de fax del tipo grupo de fax 3. El uso del servicio de fax está sujeto a licencia.

Vea también:

Puede compilar las portadas para los mensajes de fax salientes y cargarlas en el servidor de comunicaciones. La gestión de las portadas de fax y de la configuración del servicio de fax se realiza en *Multimedia* - *Servidor de fax* (=*ut*). Acerca de este tema encontrará las instrucciones en la ayuda en línea.

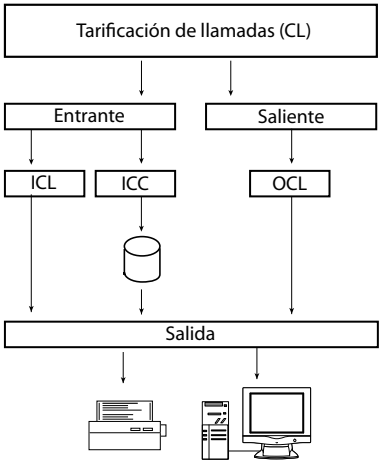
1)Sólo con Mitel 470 y tarjeta de aplicaciones CPU2/CPU2-S

8 Registro de llamadas (CL)

Los datos y cargos de llamada se pueden registrar y evaluar con gran detalle con la ayuda del sistema. Este Capítulo explica el concepto de tarificación individual (ICC) y las opciones de configuración para el registro de datos de llamadas salientes (OCL) y entrantes (ICL). También examina otros aspectos, como el concepto de salida, configuración de la interfaz para salida de datos de llamada, tipos de salidas y los distintos formatos de salida.

8. 1 Visión general

El registro de llamadas comprende el registro de llamadas entrantes (o ICL), el registro de llamadas salientes (u OCL) y la tarificación individual (o ICC).



CL Registro de llamadas
OCL Registro de llamadas salientes (anteriormente adquisición de datos de tarificación o CDA)
ICL Registro de llamadas entrantes
ICC Tarificación individual

Fig. 132 Esquema del registro de llamadas

Con los parámetros generales de tasas (=b4), el registro de llamadas puede activarse únicamente para las llamadas salientes (OCL), para las llamadas entrantes (ICL) o para ambos tipos de llamadas.

Contadores individuales de tarificación o ICC

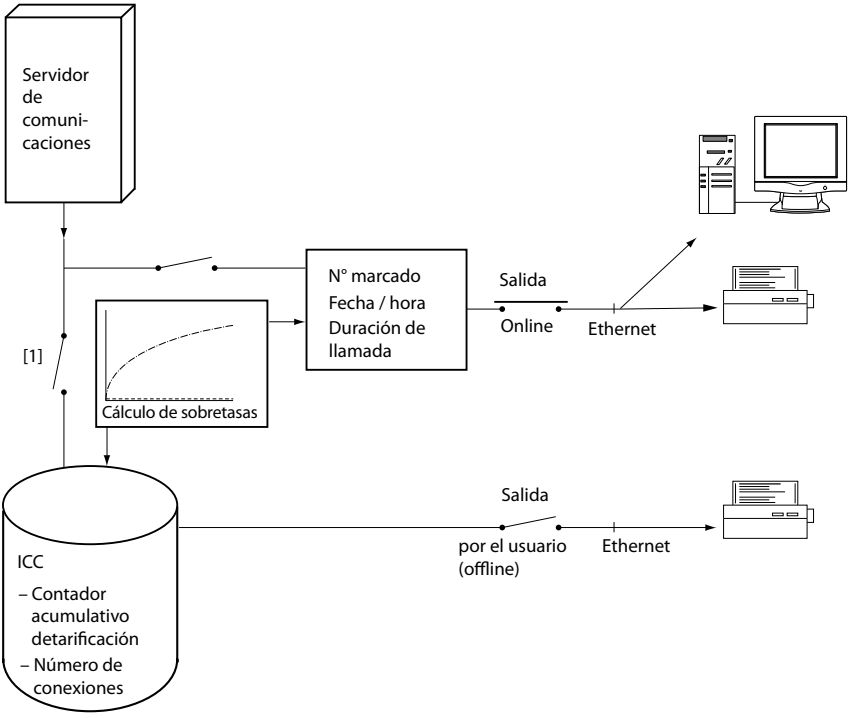
Al final de una llamada, la tarificación individual (ICC) asigna los cargos por llamada a los contadores acumulativos asignados individualmente. Los datos se almacenan en el servidor de comunicaciones y se pueden ver a través de la configuración del sistema y mostrarse de diferentes formas a través de la interfaz Ethernet

Vea también:
"Contadores individuales de tarificación o ICC", page 271

Tarificación de llamadas OCL e ICL

Muchos de los datos de las llamadas salientes y entrantes se registran y se muestran directamente mediante la correspondiente interfaz. Los datos que se obtienen en cada caso dependen del formato de salida seleccionado (véase "Formatos de salida", page 291).

El registro completo de datos OCL e ICL de todos los estados de una llamada, tránsito, transferencia y conexiones de llamada permite evaluar estadísticamente la utilización de la capacidad del sistema (OCL en la page 278, ICL en la page 287).



[1] Tanto OCL como ICC se pueden activar o desactivar para todo el sistema

Fig. 133 Registro de llamadas y costes para el para tráfico saliente

Tarificación de llamadas en el RPSI

En una RPSI, los datos de llamadas se registran para cada PINX. La evaluación de toda la RPSI se realiza usando aplicaciones de PC para la captación y evaluación de datos de llamadas.

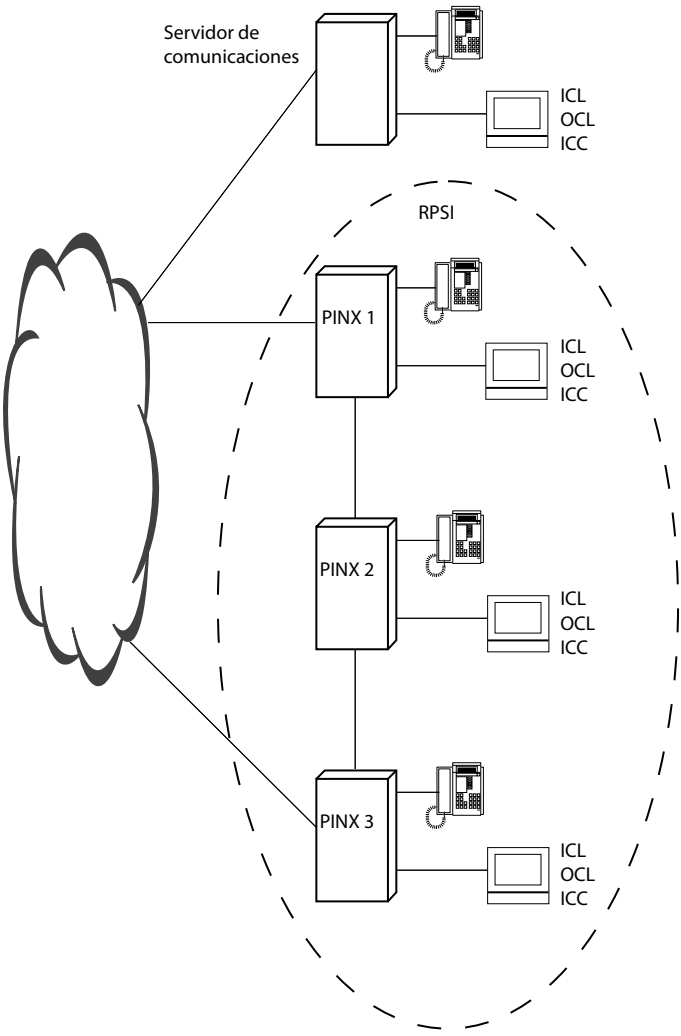


Fig. 134 Tarificación de llamadas en el RPSI

8. 2 Contadores individuales de tarificación o ICC

La tarificación individual (ICC) asigna automáticamente la tarificación al final de la llamada a los contadores acumulativos; esta tarificación puede verse en la Configuración del sistema, mostrarse en la correspondiente interfaz como informe individual o completo, o borrarse.

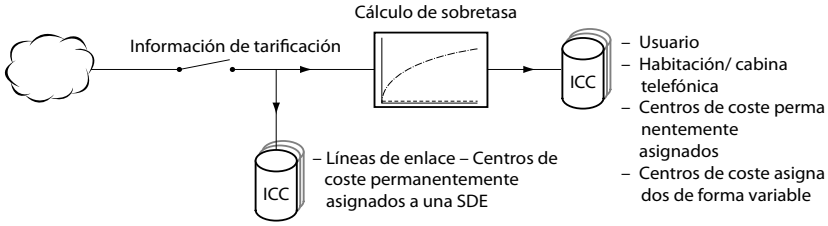


Fig. 135 Asignación de los cargos por llamada

8. 2. 1 Contador acumulativo

En cada caso hay 1 contador:

- por usuario
- Por interfaz de red
- por centro de coste 00 a 99 (ver "Centros de coste", page 283)

También hay 1 contador de descarga por servidor de comunicaciones (centro de coste 100).

Existen dos tipos de centro de coste para los contadores de usuario.

- *Privada*:
  Aquí los cargos por llamada se acumulan por llamadas privadas o conexiones de datos a la red pública a través del *Acceso al enlace, privado*.
- *Trabajo*:
  Aquí los cargos por llamada se acumulan por llamadas privadas o conexiones de datos a la red pública a través del *Acceso al enlace, empresa*.

Valores del contador

Cada contador indica los siguientes valores:

- Cantidad total de conexiones de llamadas
- Costes de la última llamada

- Número de llamadas
- Período de registro de los datos de llamadas

Asignación de los cargos por llamada

- Los contadores de interfaz de red acumulan todos los cargos por llamada incurridos a través de esa interfaz de red.
- Si los cargos por llamada se asignan permanentemente a un centro de coste, también se incluyen en el contador del usuario.
- Si los datos de las llamadas se asignan de manera variable a un centro de coste utilizando la selección de centro de coste o la función *78, los datos no se incluirán al nivel del usuario.
- Si el usuario B se ha reencaminado a la red, los cargos por llamada del usuario B → al usuario C se sumarán al usuario B.
- Cuando se utiliza el reencaminamiento parcial, el usuario paga los cargos por llamada desde el usuario de reencaminamiento al usuario de destino. Los cargos por llamada se registran en el servidor de comunicaciones.
- Si un usuario inicia una llamada de transferencia, los cargos por llamada devengados se cargarán al usuario.

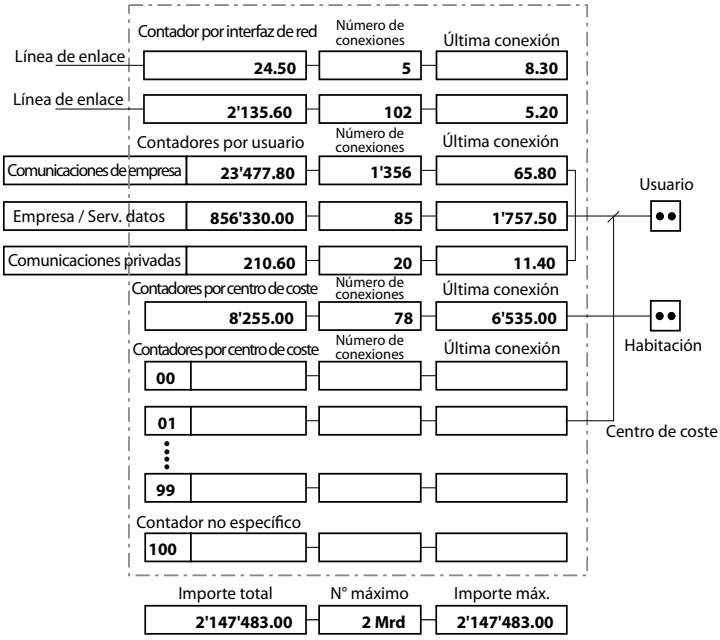


Fig. 136 Ejemplo de contador acumulativo ICC

Moneda

Los importes de los contadores acumulativos se pueden mostrar en la moneda local. El importe por pulsos de tarificación y la divisa local, pueden configurarse en los parámetros generales de tasas (🔍 *=b4*).

Mitel Advanced Intelligent Network:

En una AIN la tarificación de llamadas tiene lugar de manera central en el Maestro. La tarificación de llamadas se muestra en los teléfonos del sistema en el mismo formato y la misma moneda para toda la AIN. No obstante, como los nodos pueden estar repartidos en varios países, la moneda y el valor del pulso de tarificación pueden ser diferentes y la tarificación de llamadas salientes puede ser errónea. Por ello, es importante que con los parámetros regionales 🔍 *=zz* introduzca la 🔍 *Tasa de cambio* para la moneda patrón en los nodos, así como el 🔍 *Valor del paso*.

Nota: Cuanto más coherentes sean los tipos de cambio de los nodos en relación con las fluctuaciones del cambio o de las modificaciones del valor de tarificación, más precisa será la tarificación de llamadas salientes que indica los costes de llamada generados.

Contador no específico

Todos los cargos por llamada que no puedan ser asignados de manera inequívoca serán acumulados por el sistema en un contador de descarga (centro de coste 100).

Ejemplo: Cargos por llamada de una llamada que estaba activa cuando se liberó el funcionamiento de emergencia (No es posible la asignación *Empresa*/*Privada*).

Ejemplo de Aplicación

Una empresa tiene los siguientes departamentos: Ventas, Compras, Desarrollo, Producción y Logística. Para asegurar que los costes por llamadas realizadas se pueden asignar individualmente a cada departamento, se crea un centro de coste para cada uno de ellos. Este centro de coste está asignado de forma permanente a cada uno de los usuarios del departamento correspondiente. Esto permite que la empresa determine los cargos por llamada, tanto para el departamento en conjunto, como para cada usuario individual.

8. 2. 2 Calculadora de recargos

- El cálculo de sobretasas sólo se activa si se ha configurado una curva de sobretasa y se le han asignado al usuario sus llamadas privadas y de empresa. Después de una inicialización no se configuran curvas de sobretasa.
- Los contadores de costes de las interfaces de red y centros de coste que se asignan a través de un elemento de distribución de llamadas nunca están sujetos a calculadora de recargos.
- Los costes por llamada se indican en los teléfonos del sistema que tienen pantalla mientras se está realizando la llamada. Si al usuario se le ha asignado un cálculo de sobretasas, las tarifas que aparecen incluyen las sobretasas.

Vea también:
"Calculadora de recargos", page 280.

8. 2. 3 Informes ICC

Los informes ICC muestran todos los cargos por llamada durante un periodo de tiempo definido por el usuario. Los informes se imprimen en la impresora o en el PC configurado para el ICC.

Existen dos tipos diferentes de informes ICC:

- Informes individuales
- Informes completos

Informes individuales

Los informes individuales indican los costes de llamadas de un determinado contador acumulativo.

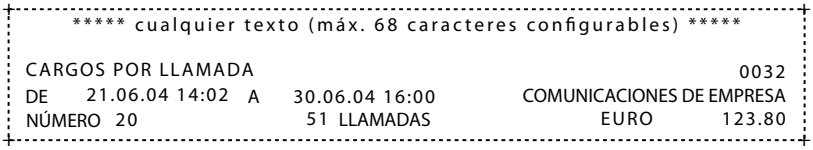


Fig. 137 Informe individual de llamadas telefónicas de empresa

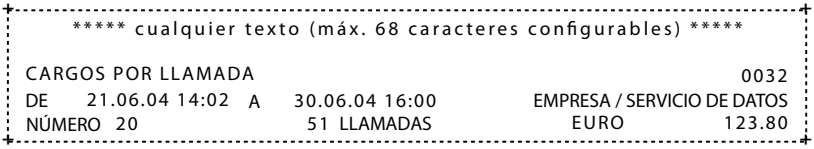


Fig. 138 Informe individual de llamadas de servicios de datos de empresa

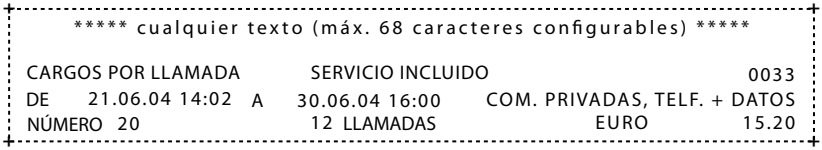


Fig. 139 Informe individual de llamadas privadas (telefonía y servicios de datos)

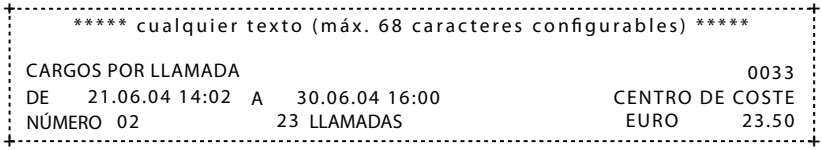


Fig. 140 Informe individual de un centro de coste

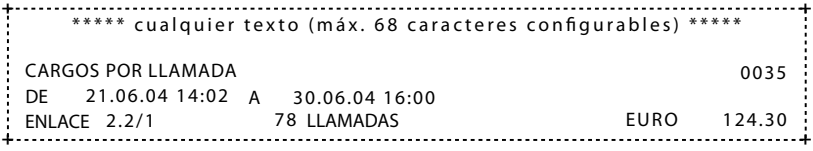


Fig. 141 Informe individual de una interfaz de red

```
+-------------------------------------------------------------------------+
|      ***** cualquier texto (máx. 68 caracteres configurables) *****      |
|                                                                         |
| CARGOS POR LLAMADA        SERVICIO INCLUIDO                        0036 |
| DE     21.06.04 14:02  A    30.06.04 16:00                  HABITACIÓN |
| NÚMERO  34                4   LLAMADAS                  EURO       18.20 |
+-------------------------------------------------------------------------+
```

Fig. 142 Informe individual de todas las llamadas realizadas desde la Habitación 34

Los informes individuales o las facturas individuales también pueden especificar la siguiente información sobre la situación:

Tab. 79 Información adicional entre NÚMEROS y CONEXIONES

Símbolo	Significado
*	Si un contador acumulativo se ha impreso pero no se ha borrado (informe provisional), el contador acumulativo se marca automáticamente con un "*".
B	Si un usuario está realizando una llamada externa cuando su contador acumulativo se está imprimiendo, esto se indica con una *B* (ocupado). Esta información no se muestra en el caso de centros de coste e interfaces de red.

Tab. 80 Información adicional después del contador acumulativo

Símbolo	Significado
+	El contador acumulativo impreso se ha desbordado durante la operación. Se ha excedido el valor máximo de 2.147.483; el recuento acumulativo comienza desde cero. (Si el contador acumulativo se ha desbordado sólo una vez, la cantidad final real todavía se puede calcular añadiendo el valor 2.147.483 a la cantidad que aparece).
!	Durante la operación se registró una llamada individual de más de 65.535 unidades de tarificación.

Informes completos

Todos los contadores se imprimen de forma continua, cambiando de página para cada área parcial. Se imprime el encabezamiento completo y se le añade un número de serie. Si una página A4 es insuficiente para incluir todos los datos de un área, se empieza una nueva página, repitiendo sólo los encabezamientos para explicar las columnas. El total de las conexiones e importes se imprime solo en la última página.

Si todos los informes completos se imprimen a la vez, la impresión se realiza en el siguiente orden:

- Llamadas privadas del usuario
- Llamadas de empresa del usuario
- Centros de coste
- Interfaces de red

```
***** cualquier texto (máx. 68 caracteres configurables) *****

TARIFAS POR LLAMADA  DE  30.07.04 18:00      SERVICIO INCLUIDO      1822
Usuario          COM. PRIVADAS, TELF. + DATOS

NÚMERO  ESTADO  REGISTRO     DESDE     LLAMADAS     TARIFA EN EUROS
20              01.07.04     18:05       104          521.10
21          B   03.07.04     18:05        27          278.10
 .              .            18:05         .            .
43          *   02.07.04     18:05        23          278.10
```

Fig. 143 Informe completo de las llamadas privadas realizadas por todos los usuarios

```
NÚMERO  ESTADO  REGISTRO     DESDE     LLAMADAS     TARIFA EN EUROS
44              01.07.04     14:45        83          405.00
 .              .            .             .            .
691         B*  14.07.04     22:10         2            8.90
                             TOTAL       763         3216.30
```

Fig. 144 Página nueva (aparece después del salto de página)

```
***** cualquier texto (máx. 68 caracteres configurables) *****

TARIFAS POR LLAMADA  DE  27.06.04 18:00      SERVICIO INCLUIDO      0040
Usuario          COM. PRIVADAS, TELF. + DATOS

NÚMERO  ESTADO  REGISTRO     DESDE     LLAMADAS     TARIFA EN EUROS
20              27.05.04     13:00         4           12.20
21              27.05.04     13:00         2            4.20
 .              .            .             .            .
29          *   27.05.04     13:00       123          213.80

 .                           TOTAL       412          529.40
```

Fig. 145 Informe completo de conexiones de datos de empresa

```
      ***** cualquier texto (máx. 68 caracteres configurables) *****

TARIFAS POR LLAMADA  DE   30.07.04 18:00                          1822
LÍNEAS DE ENLACE

ENLACE    ESTADO  REGISTRO     DESDE      LLAMADAS     TARIFA EN EUROS
 2.1              01.07.04     18:05         4             21.10
 2.2              27.05.04     13:00        27             78.30
 3.1.             .            .            68            278.30
  .               27.05.04     13:00         .              .
 0.2              14.07.04     22:10        824            848.90
  .                             TOTAL      2763           4213.20
```

Fig. 146 Informe completo de todas las interfaces de red

8. 3 Registro de llamadas para llamadas salientes (OCL)

El OCL se utiliza para registrar los datos de la conexión saliente de las llamadas individuales y mostrar los datos a través de la interfaz de sistema correspondiente al final de la llamada. OCL puede activarse o desactivarse para todo el sistema (🔍 *tarificación de llamadas salientes (OCL)*) y por usuario (🔍 *Registro de tarificaciones*).

Formatos de salida

Los formatos de impresión *PC1*...*PC5* están disponibles en un PC (parámetro 🔍 *Formato OCL*).

La salida de datos a través de impresora puede ser una lista (*Protocolo*) o para cada llamada multilínea con texto adicional por llamada (*Factura*).

Con el formato *OIP*, los datos de llamada pueden enviarse a un servidor OIP y ser procesados en el mismo.

Sólo los formatos de impresión *Protocolo* y *Factura* están sujetos al cálculo de recargos asignado al usuario.

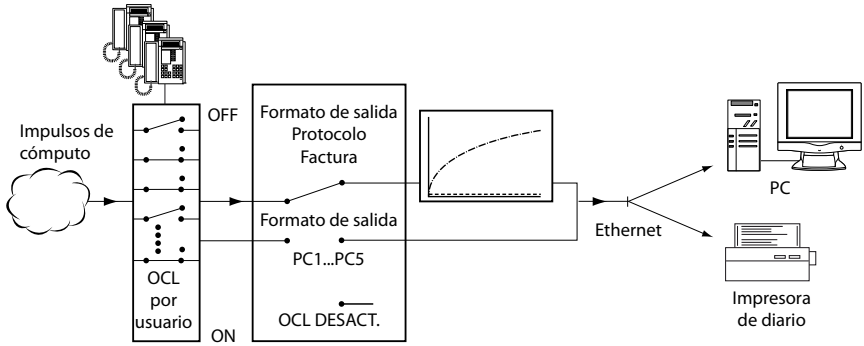


Fig. 147 Secuencia esquemática

Vea también:
"Formatos de salida", page 291.)

8. 3. 1 Ajustes generales OCL

Impresión a partir de un valor específico de tarificación

Se puede asignar uno de los cuatro cálculos de recargos posibles en cada caso para llamadas de empresa y privadas, basándose en los usuarios. No obstante, la impresión se realiza sólo como un valor de paso específico. Estos costes mínimos pueden configurase individualmente en los parámetros generales de tasas(🔍 *=b4*).

Sin embargo, el ICC registra todas los cargos por llamada y los asigna a los contadores acumulativos.

Mitel Advanced Intelligent Network:
En una AIN los valores de del paso que serán impresos pueden adaptarse específicamente para cada nodo utilizando los parámetros regionales (🔍 *=zz*). Tenga en cuenta que los valores se indican en la misma moneda para toda la AIN puesto que está definida para todo el sistema (ver también la nota de la AIN, page 273).

Restricción de dígitos si la salida está bloqueada

Si, por cualquier razón, la impresora no puede imprimir o el PC no puede recibir datos (ver "Fallos de la impresora", page 291), las siguientes llamadas se almacenan internamente en el servidor de comunicaciones. Si la memoria de datos de llamadas está llena (el valor depende del sistema), se activa el control de marcación seleccionado (por ejemplo, 1). En ese caso, solo se pueden marcar los números que permite este control de marcación (parámetro *Control de llamadas si el búfer está lleno* en la vista (🔍 *=b4*).

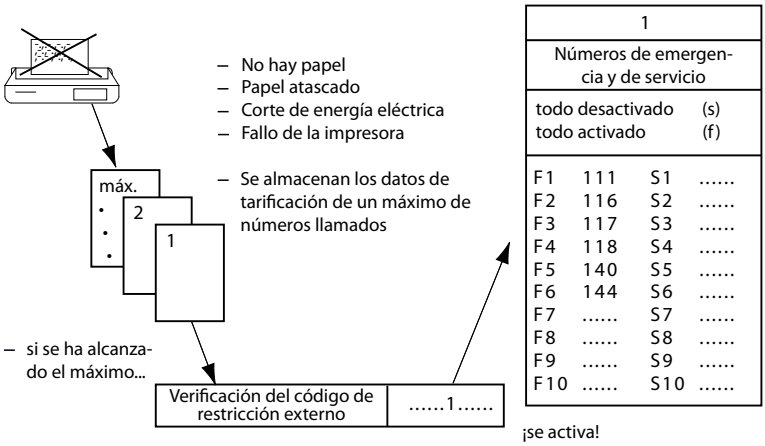


Fig. 148 Situación si la salida está bloqueada

8. 3. 2 Calculadora de recargos

El cálculo de recargos se utiliza para evaluar los recargos que se aplican sobre los cargos oficiales de las llamadas.

Con los parámetros de tasas (🔍 *=b4*), se pueden configurar cuatro cálculos de recargos independientes y asignarlos a contadores acumulativos de los usuarios o habitaciones. Los cargos por llamada se indican a cada usuario (solo en teléfonos del sistema con pantalla) mientras la llamada está activa. Si al usuario se le ha asignado un cálculo de sobretasas, los cargos por llamada que se muestran incluyen el recargo.

La curva de costes de un cálculo de recargos está definida por el *recargo básico* y 4 rangos de costes.

Para cada uno de las cuatro rangos el usuario puede especificar un *factor* con el cual se multiplican los cargos por llamada comprendidos en la serie correspondiente.

El recargo básico se añade a cada llamada sujeta a cargos.

Los cargos por llamada en centros de coste asignados a interfaces de red o a elementos de distribución de llamadas nunca se ajustan con cálculo de sobretasas.

Después de una inicialización no se configuran cálculos de sobretasa.

Ejemplo de Aplicación

Tab. 81 Ejemplo: Un usuario incurre en 30€ por cargos de llamada. Paga 61,50.

Rangos de cargos	Costes de llamadas de red			Recargo		Cargo por llamada facturado
	desde	a	Importe	Multiplicador de tarifas	Cargo por rango	Parámetro mostrado Contadores de tarificación
Tasa básica	–	–	–	–	2.–	2.–
Rango 1	0	10.–	10.–	3,000	= 30.–	32.–
Rango 2	10.–	15.–	5.–	2,000	= 10.–	42.–
Rango 3	15.–	20.–	5.–	1,500	= 7.50	49,50
Rango 4	20.–	Valor final (aquí 30.-)	10.–	1,200	= 12.–	61,50

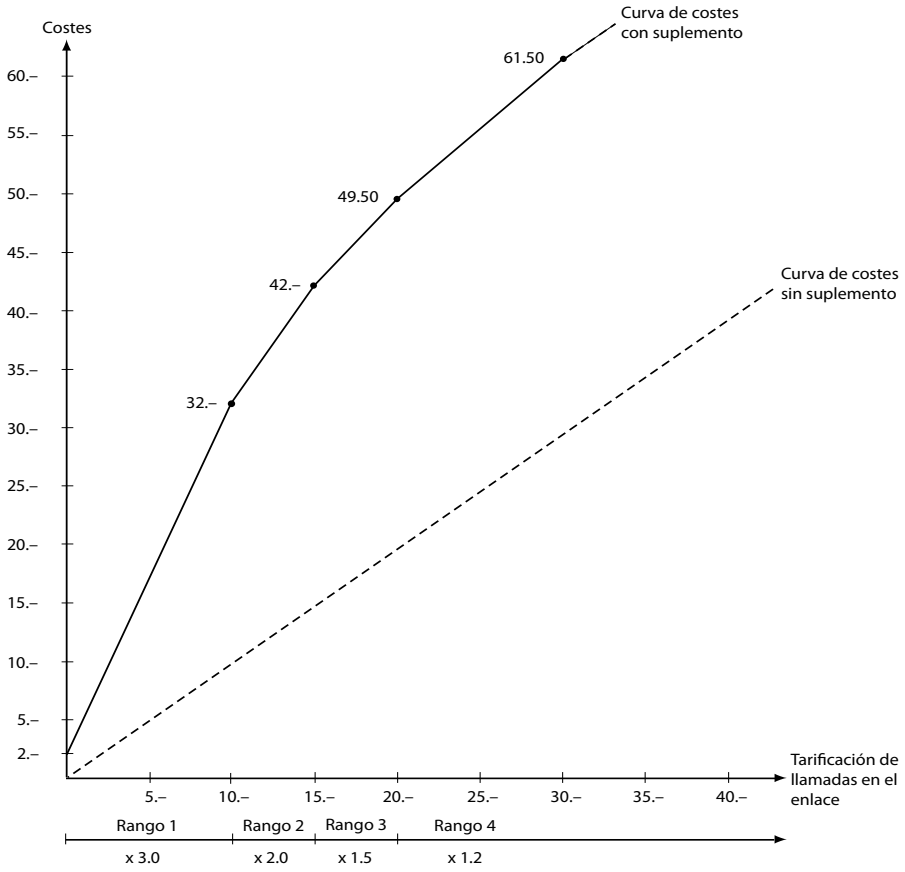


Fig. 149 Curva de coste para el ejemplo

Notas de configuración:

- Para calcular más costes dentro de un rango de costes, seleccionar para el multiplicador de tarifas correspondiente un valor menor que 1.
- Para que un usuario no realice llamadas de pago, seleccionar para el primer multiplicador de tarifas el valor 0 y dejar el resto de valores como están.
- Para limitar los costes de llamada con un valor mayor, definir este valor en *Importe mínimo 2* y seleccionar el valor 0 para el segundo multiplicador de tarifas.
- Para cargar una tarifa a una llamada de pago sólo tras una cantidad específica, seleccionar el valor 0 para el primer multiplicador de tarifas, fijar en *Importe mínimo 2*

la cantidad mínima para costes a pagar y definir el recargo con el segundo multiplicador de tarifas.

Tab. 82 Valores del multiplicador de tarifas

Valor del multiplicador de tarifas	Cargos
0	No se calculan cargos en el rango de costes de este multiplicador de tarifas.
<1	Se calculan cargos adicionales en el rango de costes de este multiplicador de tarifas.
>1	Se calculan mayores cargos en el rango de costes de este multiplicador de tarifas.

8. 3. 3 Protección de datos

El sistema ofrece la opción de activar la *Protección de datos*, es decir, durante la impresión dejar en blanco los 4 últimos dígitos del número marcado. La protección de datos se puede activar por separado para las llamadas de empresa y privadas.

8. 3. 4 Centros de coste

Hay 100 centros de coste disponibles (00 – 99). Se puede asignar un centro de costes, ya sea de forma fija o solo para determinadas llamadas (variable).

Asignación fija

Se puede asignar un centro de coste de manera permanente a cada usuario y a cada elemento de distribución de llamadas. Cualquier centro de coste también se puede asignar a varios usuarios o elementos de distribución de llamadas.

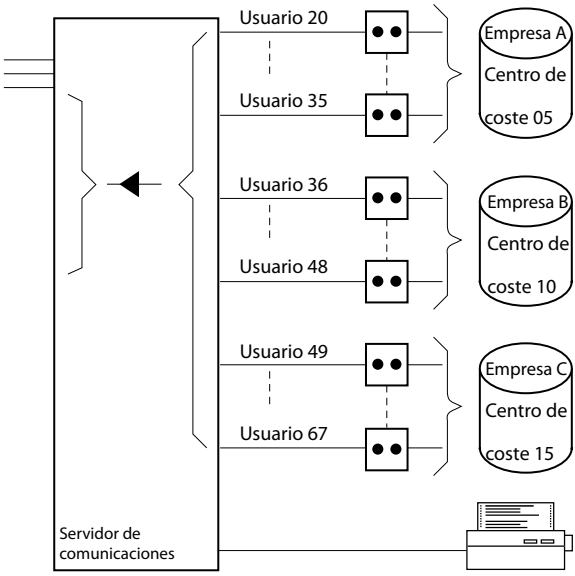


Fig. 150 Asignación permanente de centros de coste

Nota:
Los centros de coste asignados de manera permanente no se procesan / registran en el OCL (sólo en ICC).

Asignación variable

Las llamadas individuales se pueden asignar a un centro de coste ya sea antes de la llamada, marcando el código del prefijo de acceso al enlace para la selección del centro de coste, o durante la llamada utilizando un código de función */#. Con las teclas de línea, sólo es posible la asignación variable del centro de costes utilizando un código de función */#.

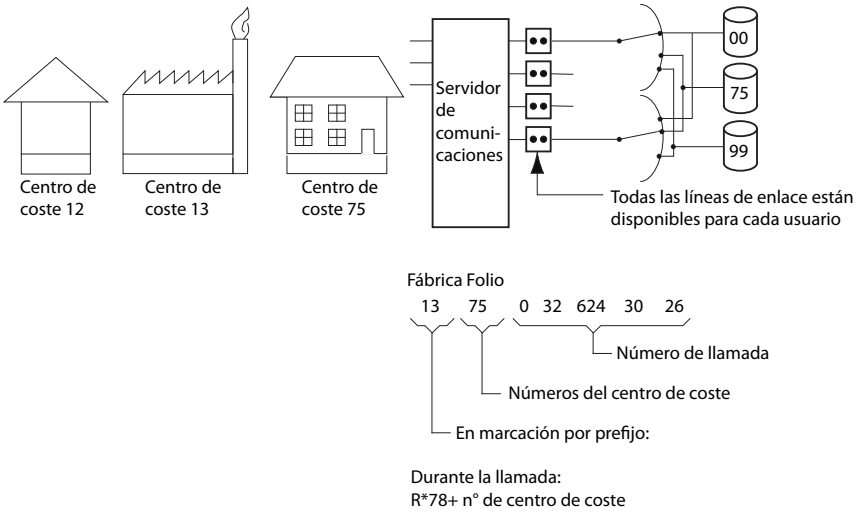


Fig. 151 Asignación variable de centros de coste

Calculadora de recargos

Si a un usuario se le ha asignado una sobretasa, los cargos por llamada se ajustan primero con el cálculo de sobretasa antes de imputarlos al centro de coste asignado. Los cargos por llamada registrados en un elemento de distribución de llamadas se imputan directamente, sin cambios, al centro de coste asignado.

Centros de coste externos

Los cargos por llamada para llamadas individuales también se pueden imputar a centros de coste externos (asignación variable). Los centros de coste externos deben tener un número de dos a nueve dígitos. Se introducen en un campo de datos de un formato de salida y se pueden analizar utilizando una aplicación de datos de llamada.

8. 3. 5 Gestión de tarificación

Si una llamada externa se desvía internamente, los cargos generados se pueden pasar al siguiente usuario. La *Gestión de tarificación* se puede activar y desactivar para todo el sistema y sólo se aplica localmente en el PINX.

El usuario A está realizando una llamada externa. Después de un tiempo le pasa la llamada al usuario B.

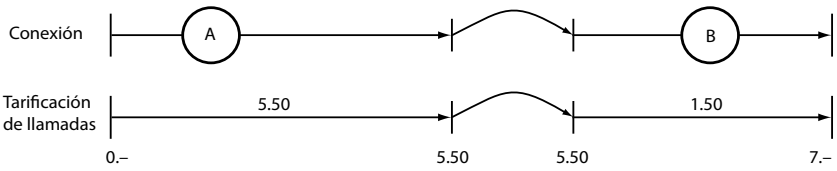


Fig. 152 Paso de los cargos por llamada desde el usuario A al usuario B

Si la gestión de cargos está conectada, los cargos generados por el usuario A durante la llamada se pasan al usuario B cuando se transfiere la llamada. Por lo tanto el usuario A no incurre en ningún cargo.

El importe total de 7€ se le imputa al usuario B en el ICC y el OCL.

Si la gestión de llamadas está desconectada, se preparará un informe intermedio para el usuario A cuando se transfiera la llamada. Incluye los cargos generados por el usuario A hasta el momento en que se transfiere la llamada (5.50). Esto significa que el usuario B sólo incurre en aquellos cargos generados desde el momento en que se le traspasa la llamada (1.50).

En la Consola de operadora, los cargos por llamada siempre se pasan al siguiente usuario, independientemente de que se haya configurado o no la gestión de cargos.

8. 3. 6 Tarificación virtual

Puede configurar un contador de tarificación virtual para circuitos de enlace que no ofrecen información de tarificación de llamada (por ejemplo, SIP). Para ello, introduzca en segundos el intervalo de los pulsos de tarificación en la configuración de la ruta mediante el parámetro *Intervalos de pulsos para tarificación virtual*. El valor de los pulsos de tarificación está definido en los parámetros generales de tasas (*=b4*). En el parámetro predeterminado no está registrada la tarificación virtual.

Ejemplo:
Ruta 1: *Intervalo de impulsos de tarificación virtual*: 20 segundos).
Configuración general de tasas *Valor del paso*: EUR 0.10

Una llamada saliente a través de esta ruta genera una tarificación virtual de 30 céntimos por minuto.

Sugerencia:
El nivel de las tarificaciones de llamada varía según el número de destino. Defina una ruta para cada categoría de tarificaciones de llamada, configure el intervalo de los pulsos para la tarificación virtual y asigne las rutas al mismo grupo de enlaces. Los costes de llamada generados pueden replicarse con la ayuda de una tabla de EOL y las rutas asignarse apropiadamente (ver también "Encaminamiento Óptimo de Llamada (EOL)", page 211).

8. 4 Registro de llamadas para llamadas entrantes (ICL)

El ICL se encarga de registrar los datos de las llamadas entrantes. Los datos ICL se pueden usar, por ejemplo, para analizar los tiempos de espera con que se atienden las llamadas, cuántas llamadas se pierden por no recibir respuesta con la debida rapidez o por no haber sido bien transferidas, o a qué horas se recibe un número especialmente elevado de llamadas externas.
Los datos que se obtienen en cada caso dependen del formato de salida seleccionado (véase "Formatos de salida", page 291).

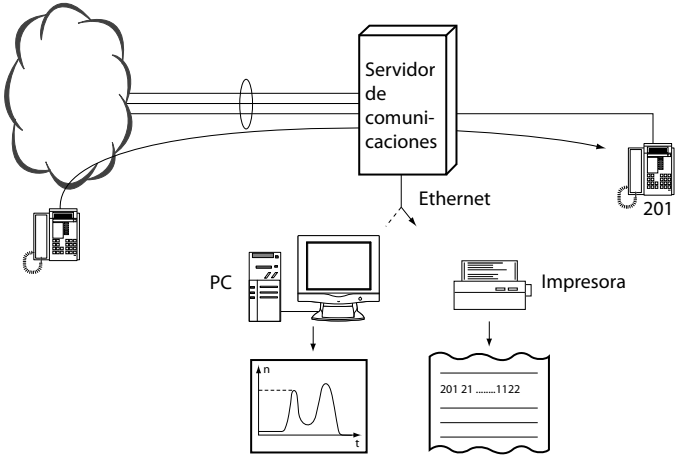


Fig. 153 Tarificación de llamadas entrantes

ICL puede activarse o desactivarse para cada elemento de distribución de llamadas con el parámetro *Introducir datos ICL*.

Se utilizan caracteres de clasificación para diferenciar entre las llamadas de datos y de voz, y entre las llamadas contestadas, transferidas y sin contestar.

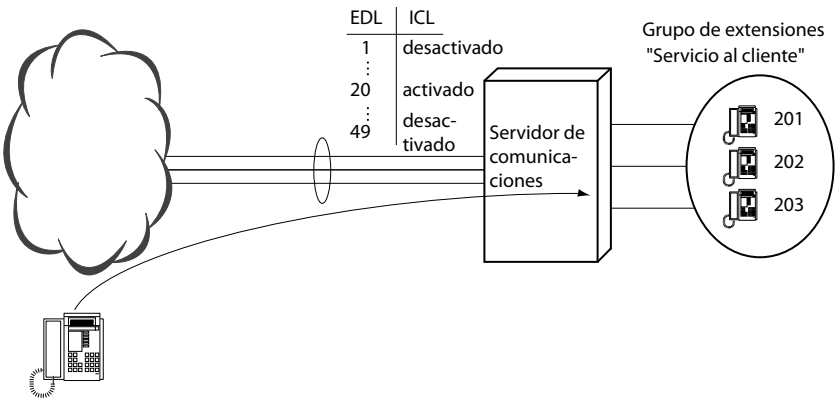


Fig. 154 El ICL se puede conectar o desconectar en cada elemento de distribución de llamadas

Ejemplo de aplicación

- Servicio al cliente: 032 655 33 33
- *Introducir datos ICL* activado sólo para llamadas de atención al cliente (ver Fig. 154).

Se utiliza un análisis para determinar la calidad del manejo de las llamadas. Un resultado posible del análisis es que el servicio al cliente está constantemente ocupado entre las 10 y las 11 de la mañana y que podría hacer falta otro empleado más durante ese período.

Asignación del centro de coste

Una llamada entrante puede asignarse a un centro de costes con el código de función *78 +N4 CC. Hay profesionales, como abogados, médicos, asesores, etc. que normalmente facturan sus minutas en función de la duración de las llamadas mantenidas con sus clientes. En esos casos, el ICL se combina con la asignación de centros de coste.

Respuesta si la salida está bloqueada

(Ver "Fallos de la impresora", page 291)

ICL y OCL: Áreas de conflicto

La ICL puede tener problemas con la OCL ya que en parte utilizan los mismos recursos. Los puntos críticos son:

- Mismo canal de salida:
  Pueden surgir ciertas ambigüedades entre el OCL y el ICL si no se realiza una cla-

sificación clara. En ciertas circunstancias, puede ser necesario reconfigurar el equipo utilizado para la captura de cargos.

- Protocolos separados:
  Los protocolos ICL y OCL se pueden configurar independientemente uno del otro.
- Desbordamiento de memoria
- Ambivalencia con transferencia de tráfico:
  Si las llamadas externas se transfieren o se reencaminan a un destino externo y luego se contestan en él, se generarán dos líneas de protocolo (si tanto el OCL como el ICL están activados).
- Sistema de dos empresas:
  ICL no permite el registro independiente por empresa.

8. 5 Salida de datos de llamada

Los datos ICL, OCL e ICC se envían a las impresoras u otros dispositivos de salida a través de la Ethernet. Es posible configurar qué datos se envían a cada una de las interfaces disponibles. Se pueden conectar hasta 4 dispositivos de salida a la vez.

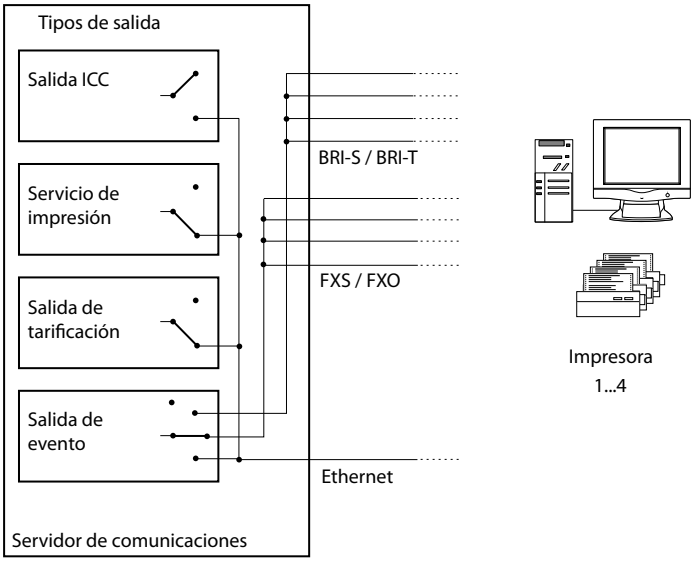


Fig. 155 Concepto de salida

Vea también:
Los datos de llamada también pueden aceptarse y procesarse mediante la OIP. Para una información más detallada, consultar el manual del sistema "Mitel Open Interfaces Platform".

8. 5. 1 Tipos de salida

El tipo de salida depende de quién la inicia. Los tipos de salida son los siguientes:

Tipo de salida ICC

- Salida a petición del usuario, por ejemplo usando un comando en la consola de operadora
- Lectura e informe del contador ICC

Tipo de salida de servicio

- Salida a petición del usuario, por ejemplo usando un comando en la consola de operadora
- Datos de configuración del sistema
- Lista de mensajes de eventos

Tipo de salida CL

- Salida activada por el sistema (p.e. si se han generado costes de llamada)
- Impresión de informes OCL (online)
- Impresión de informes ICL (online)

Tipo de salida de evento

- Salida activada por el sistema
- Eventos del sistema (alarmas) tales como:
  - Pérdida de sincronización
  - Destino externo del mensaje inalcanzable

Número de dispositivos de salida

Se pueden conectar al sistema hasta 4 impresoras o dispositivos de salida.

Si solo se conecta 1 dispositivo de salida, realizará todos los trabajos de salida. En circunstancias normales procesa los trabajos de la tarea Impresora de tarificación (salidas ICL y OCL). Si la salida se activa desde otro sitio, el tipo de salida se cambia a corto plazo. Si un trabajo de Impresora de tarificación va seguido de otro de Impresora de eventos, el nuevo trabajo se separará con una línea de asteriscos (*). Si la impresión del nuevo trabajo va a comenzar en una nueva página, se incluye antes una alimentación de página manual.

8. 6 Fallos de la impresora

Si no es posible imprimir en la impresora de tarificación durante al menos un minuto (p.e. si no hay papel), se dispara un mensaje de evento en el servidor de comunicaciones. Si la interrupción se puede solucionar inmediatamente, no tiene consecuencias posteriores, ya que los datos de las llamadas se guardan temporalmente en un buffer. Después de un número de llamadas específico (el número máximo de memorias de datos de llamadas depende del sistema), se activa la restricción de dígitos de emergencia (parámetro *Control de llamadas si el búfer está lleno* en la vista (🔍 *=b4*). La restricción de dígitos de emergencia afecta a todos los usuarios del sistema, con excepción de la consola de operadora. Esta función limita las opciones de marcación si se produce una obstrucción en la impresora. Una vez solucionado el fallo, se activa de nuevo la restricción normal de dígitos.

Tab. 83 Almacenamiento cuando la salida está bloqueada

Llamada	Datos de la llamada
1 . . . 50%	Se genera el correspondiente mensaje de evento Se almacenan los datos de ICL Se almacenan los datos de OCL
. . . . máx.	Se almacenan los datos de OCL Se dejan de almacenar los datos de ICL
máx. +1 . . .	Se activa la restricción de dígitos de emergencia

Nota:
El servidor de comunicaciones sólo puede detectar los fallos de la impresora si la impresora funciona con el control de flujo RTS / CTS DSR / DTR (modo de control de flujo hardware).

Sugerencia:
El número de *registros de tarificación de llamadas del búfer* se puede ver en la vista de estado (🔍 *=ag*).

8. 7 Formatos de salida

Un formato de salida define qué datos de llamadas se van a imprimir y en qué formato. Los formatos de salida están definidos en la configuración general de tasas (🔍 *=b4*) con los parámetros 🔍 *Formato OCL* y 🔍 *Formato ICL*).

Están disponibles los siguientes formatos de salida:

Formatos PC1 a PC5

Utilizados para la salida en un PC. El formato PC5 es el formato de PC más completo y se recomienda para todos los sistemas actualizados con una nueva aplicación de PC para la adquisición y evaluación de los datos de las llamadas. Hay una variante independiente de ICL y OCL para el formato PC5 (véase page 292).

Los formatos PC1 a PC4 todavía se permiten para las aplicaciones de PC que ya están en funcionamiento. Sin embargo, estos formatos no son adecuados para un PINX en una red privada. Hay una variante independiente de ICL y OCL para cada uno de los formatos PC1 a PC4 (véase page 318).

Formato de protocolo

Este formato se utiliza para la salida en una impresora. No contiene todos los datos de los formatos de PC. Hay una variante independiente de ICL y OCL para el formato Protocolo (véase page 314).

Formato de factura

Este formato se utiliza para imprimir los cargos por llamada individuales como una factura. El formato de factura individual sólo está disponible para OCL (ver page 317).

Formato de salida OIP

El formato OIP se utiliza para enviar datos de llamada desde el servidor de comunicaciones al servidor OIP. El formato está basado en el formato PC5 pero contiene información adicional. En el lado de OIP, el Call Logging Driver (servicio interno de OIP) es el adaptador de interfaz para acceder a la interfaz de datos de tarificación. Para información detallada, consulte el Manual de Sistema Mitel Open Interfaces Platform.

8. 7. 1 Estructura del formato de salida PC5

El formato PC5 se utiliza para dar salida a los datos de las llamadas entrantes y salientes (ICL y OCL) en

- servidores de comunicaciones autónomos
- PINX en redes privadas.

Es el formato de PC más completo y normalmente se recomienda cuando se actualiza a una nueva aplicación de PC para la adquisición y evaluación de datos de llamadas.

Los datos se muestran en un formato ASCII en los campos de datos. Los campos de datos tienen una longitud de campo fija. Todos los campos de datos forman un registro de datos. El registro de datos comienza con un tabulador y termina con un retorno de carro y un avance de línea. Estos caracteres de control se generan con valores hexadecimales según la Tab. 84.

Tab. 84 Caracteres de control para separar campos de datos y registros de datos

Designación	Significado	Valor hexadecimal	Uso
HT	Tab horizontal	09	Comienzo del registro de datos
CR	Retorno de carro	0D	Juntos al final del registro de datos (CR más LF)
LF	Avance de línea	0A:	

Un campo de datos contiene la siguiente información:

- Nombre del campo de datos
- Formato de datos
- Formato del campo de datos
- Longitud del campo de datos

Un campo de datos puede ser identificado por su posición en el registro de datos (Tab. 87).

Nombre del campo de datos

En el formato PC5 el nombre del campo de datos no se muestra.

Formato de datos

Un campo de datos consiste en un cierto número de caracteres y un formato de datos específico. La Tab. 85 muestra los símbolos utilizados para describir los campos de datos en Tab. 87.

Tab. 85 Símbolos utilizados para describir el formato de los datos

Símbolo	Significado	Número de caracteres
i	Enteros	véase "Longitud" en la Tab. 87
d	Cifras decimales	ver "Longitud" en la Tab. 87
aammdd	aa = año, mm = mes, dd = día	3 x 2 caracteres
hh:mm	hh = horas, mm = minutos	2 x 2 caracteres
hhHmmMss	hh = horas, mm = minutos, ss = segundos, H = "H", M = "M"	3 x 2 caracteres
cbbpp	c = grupo del canal primario, bb = número de la tarjeta de enlace, pp = número de la interfaz de red	1+2+2 caracteres

Formato del campo de datos

Un campo de datos se puede formatear para que esté justificado a derecha o a izquierda y para que se rellene delante con números o blancos. La Tab. 86 muestra los símbolos utilizados para describir los campos de datos en Tab. 87.

Tab. 86 Símbolos utilizados para describir el formato del campo de datos

Símbolo	Significado
I-	Justificado a la izquierda
-I	Justificado a la derecha
0	Rellenado con "0" hasta la longitud del campo de datos definida de manera permanente
SP	Rellenado con espacios hasta la longitud del campo de datos definida de manera permanente

Longitud del campo de datos

La longitud de un campo de datos se puede definir de manera permanente o puede permanecer variable hasta una longitud máxima.

8. 7. 2 Campos de datos del formato PC

La Tab. 87 muestra el registro de datos completo de una salida PC5. Los campos de datos se listan en su secuencia de tareas.

Tab. 87 Formato PC5

Campo de datos	Nombre	Formato de datos	Formato	Longitud	Desplazamiento
Comienzo del registro de datos:					
Tabulador horizontal (HT)				1	0
N° de usuario	NO	i	SP -I	12	1
Número de centro de coste	CC	i	SP -I	9	14
Carácter de clasificación	SC	i	0 -I	3	24
Fecha de comienzo de la conexión	FECHA	aammdd	0 -I	6	28
Hora de comienzo de la conexión	HORA	hh:mm	0 -I	5	35
Duración de la conexión	DURACIÓN	hhHmmMss	0 -I	8	41
Tarificación de llamadas	CARGOS	ddddddd.dd	SP -I	10	50
Número de impulsos de tarificación	METPUL	i	0 -I	5	61
Número de grupo de canal / tarjeta de enlace / interfaz de red	ENLACE	cbbpp	0 -I	5	67
Identificación del comunicante 1	ID1	i	SP -I	20	73
Identificación del comunicante 2	ID2	i	SP -I	20	94
Número de destino 1	DEST1	i	SP -I	40	115
Número de destino 2	DEST2	i	SP -I	40	156
Tiempo de respuesta	TTA	i	0 -I	3	197
Número de secuencia	SECUENCIA	i	0 -I	3	201

Campo de datos	Nombre	Formato de datos	Formato	Longi-tud	Des-plaza-miento
Número de serie	NO. DE SERIE	i	0 -I	4	205
Retorno de carro (CR)				1	209
Avance de línea (LF)				1	210

8. 7. 2. 1 Explicación de los campos de datos

N° de usuario

Saliente:

- Entrada para el número de usuario del llamante.
- Entrada para PINX de origen y servidor de comunicaciones autónomo; en caso contrario, el campo permanece vacío.

Entrante:

- Contiene una entrada para PINX de destino y servidor de comunicaciones autónomo; en caso contrario, el campo permanece vacío.
- Llamada sin contestar:
  Aquí se introduce el número de la dirección de destino interna. Puede ser un grupo de extensiones (GE), un multilíneas (ML), un usuario (USU) o una combinación de estas.
  El número de usuario se introduce para usuarios y paras las combinaciones USU + GE o USU + ML.
  El número GE se introduce aquí para GE y la combinación GE+ML, si se ha configurado. En caso contrario, se introduce el número interno ICL configurado por defecto, igual que en la definición ML.
- Llamada contestada:
  Introduce el número del interlocutor que contestó la llamada externa o la reencaminó al exterior.
- Llamada transferida:
  Si la llamada fue transferida interna o externamente, se introduce el usuario transferido.

Número de centro de coste

- Entrada para el centro de coste variable (ver "Centros de coste", page 283).
- En el RPSI el centro de coste sólo se registra en el PINX en el que se realizó la selección de centro de coste variable.

Carácter de clasificación

El carácter de clasificación de tres dígitos se utiliza para identificar un registro de datos. Se utiliza para hacer las siguientes distinciones:

Tab. 88 Significado de los dígitos utilizados en el carácter de clasificación

Dígito	Significado
x	Red de destino / origen y dirección de conexión
y	Tipo de acceso a la red / conexiones enlace-enlace
z	Procesamiento de las llamadas

Tab. 89 Valor y significado del dígito x

Valor	Significado
0	Saliente a la red pública
1	Saliente a la RPSI
3	Entrante desde la red pública
4	Entrante desde la RPSI

Tab. 90 Valor y significado del dígito y

Valor	Significado
0	Acceso a la red de empresa, transferido
1	Acceso a la red de empresa, usuario marcado
2	Entrante (aparece sólo en el PINX destino)
3	Entrante a un destino ACD (se pone en la cola ACD)
4	Tránsito de RPSI
6	Acceso de red con selección de centro de coste, transferido
7	Acceso de red con selección de centro de coste, usuario marcado
8	Acceso de red privada, transferido
9	Acceso de red privada, usuario marcado

Tab. 91 Valor y significado del dígito z

Valor	ICL	OCL
0	Llamada entrante, transferida	Llamada normal
1	Llamada entrante, contestada directamente	–
2	Llamada sin contestar	–
3	Llamada contestada. Sólo aparece si no son aplicables ni el 0 ni el 1.	–
4	Conexión de llamada entrante, transferida a la red	Transferir a la red una llamada, establecida a través del desvío de llamadas / desvío temporizado si no hay respuesta, reenvío de llamada
5	–	Transferir una llamada, transferida por un usuario interno
6	Conexión de servicios de datos entrante	Conexiones salientes de servicios de datos

Valor	ICL	OCL
7	–	Conexiones salientes en las extensiones de cabina
8	–	Conexiones salientes de las extensiones de habitaciones
9	Conexión rechazada con destino ACD (Cola ACD)	

Tab. 92 Ejemplos de caracteres de clasificación

Carácter de clasificación	Significado
010	Conexión saliente a la red pública, acceso a la red de empresa, marcado por el usuario
160	Conexión saliente a la RPSI, acceso a la red con selección de centro de coste, transferida
170	Conexión saliente a la RPSI, acceso a la red con selección de centro de coste, marcado por el usuario
176	Conexión saliente al servicio de datos, acceso a la red con selección de centro de coste, marcado por el usuario
140	Conexión saliente a la RPSI, tránsito
322	Conexión entrante desde la red pública a la PINX de destino, sin respuesta
324	Conexión entrante desde la red pública a la PINX de destino, transferida a la red pública
443	Conexión entrante desde el RPSI, tránsito, contestada
420	Conexión entrante desde la RPSI, transferida
421	Conexión entrante desde la RPSI, contestada directamente

Tab. 93 Ejemplo de salida en formato PC5

NO	CC	SC	FECHA	HORA	DURACIÓN	CARGOS	METPUL	ENLACE
50250		321	180598	14:56	00H01m12			00101
		343	180598	14:57	00H02m05			00102
		140	180598	15:05	00H10m35			00103
50001		321	180598	15:20	00H01m12			00201

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	SECUENCIA	NÚM. DE SERIE
0222222200	022222222		50	0023	014	1236
0333330000	033333333		54	0012	015	1237
0333330000	0333330000	50301	54			1238
0333330000	0333330000		50301	0012	007	1239

Fecha y hora de comienzo de la conexión

- Entrada para la hora de comienzo de la conexión en el servidor de comunicaciones de registro o la RPSI.
- En el caso de llamadas desviadas la hora registrada es la hora de comienzo de la llamada transferida.

Duración de la conexión

- Entrada para la duración de una conexión por el servidor de comunicaciones de registro o el PINX.
- La entrada para las llamadas sin contestar es 0.

Tarificación de llamadas

- En el caso de una conexión RDSI, aquí se introduce la información de cargos por llamada facilitada con la llamada.
- En el caso de una conexión analógica, los impulsos de tarificación se convierten y se introducen.

Impulsos de cómputo

- En el caso de una conexión RDSI, se convierte y se introduce la información de cargos por llamada suministrada con la llamada.
- En el caso de una conexión analógica, se introducen los impulsos de tarificación.

Número de la interfaz de red

El grupo de canal primario "0" muestra en la posición "c", el número de tarjeta de enlace a la posición "bb" y el de interfaz de red a la posición "pp".

Ejemplo:

00201 Tarjeta de enlace en la ranura 2 del sistema. Interfaz de red 1.

00504 Tarjeta de enlace en la ranura 5 del sistema. Interfaz de red 4.

Identificación del comunicante 1 e identificación del comunicante 2

Estos campos tienen un significado diferente dependiendo de la dirección (llamadas entrantes o salientes).

- Identidad del comunicante 1, entrante:
  Introduzca aquí el número que el usuario llamante quiere presentar al usuario llamado. Este número se muestra como CLIP en los teléfonos del sistema.
- Identidad del comunicante 2, entrante:
  Introduzca aquí el número de llamada del usuario llamante que ha sido verificado como válido por el proveedor de red.

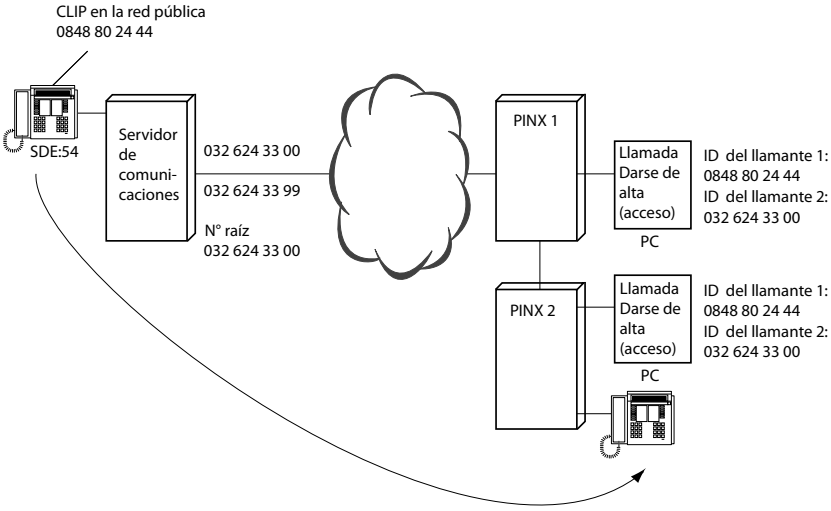


Fig. 156 Identidad del comunicante entrante

- Identidad del comunicante 1, saliente:
  En el informe OCL en el PINX gateway / tránsito: Introduzca aquí el número válido de llamada del usuario dentro de la red.
  En este campo no se introduce ningún número en el informe OCL para el origen del PINX.
- Identidad del comunicante 2, saliente:
  En el informe OCL en el PINX de origen / tránsito: Introduzca aquí el número válido de llamada del usuario dentro de la red.
  En el informe OCL en el PINX gateway: Aquí se introduce el número SDE del usuario.

En un servidor de comunicaciones autónomo las entradas se generan de forma análoga a un PINX de origen.

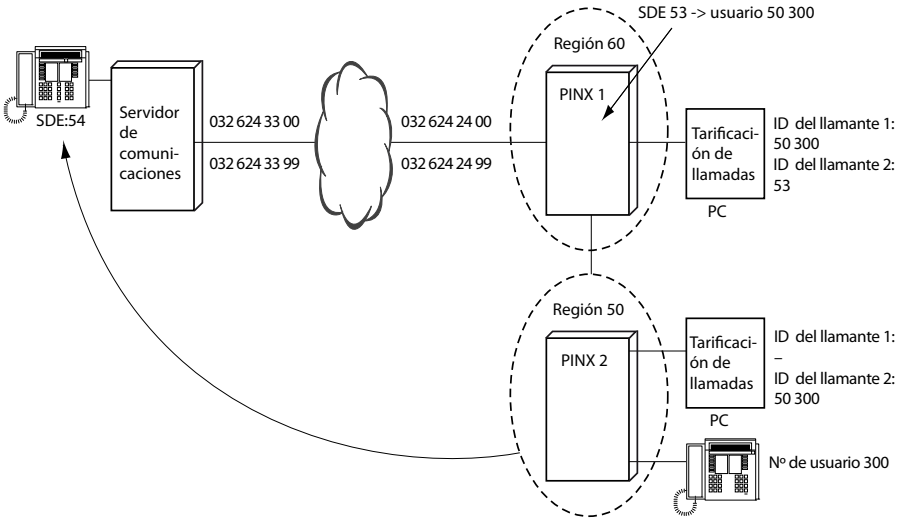


Fig. 157 Identidad del comunicante saliente

Número de destino 1 y número de destino 2

Estos campos tienen un significado diferente dependiendo de la dirección (llamadas entrantes o salientes).

- Número de destino 1, entrante:
  - Para las llamadas entrantes: vacío
  - Para llamadas al número SDE para el teléfono móvil / externo: Escribe la secuencia de instrucción seleccionada en el modo DTMF.
- Número de destino 2, entrante:
  - Para PINX gateway y servidor de comunicaciones autónomo: Introducir el número de destino recibido del proveedor de red (p.e. número de marcación directa).
  - Para el PINX de tránsito y de destino: Aquí se introduce el número de usuario RPSI del usuario llamado.

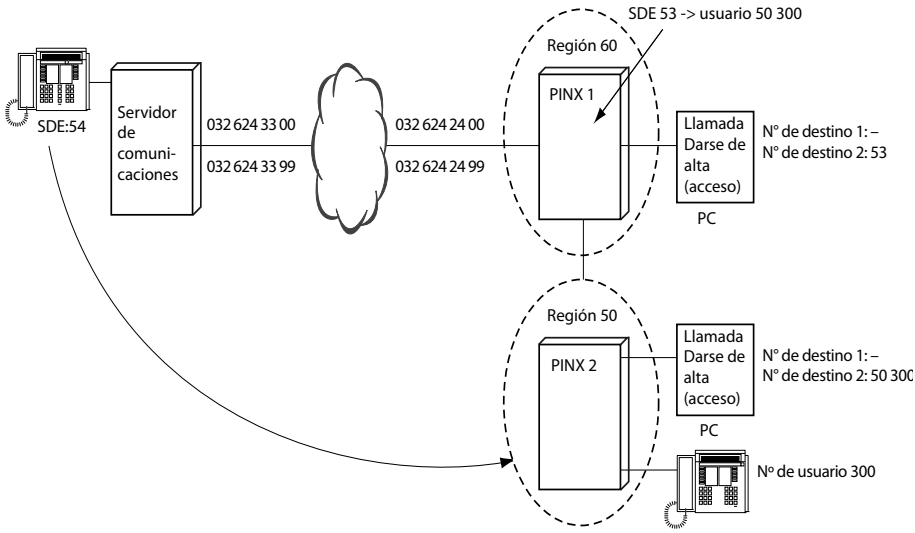


Fig. 158 Número de destino entrante

- Número de destino 1, saliente:
  Entrada para el número marcado por el PINX o por el servidor de comunicaciones. Dependiendo de la configuración EOL este número de llamada puede diferenciarse del número de llamada marcado por el usuario.
- Número de destino 2, saliente:
  Aquí se introduce el número marcado por el usuario.

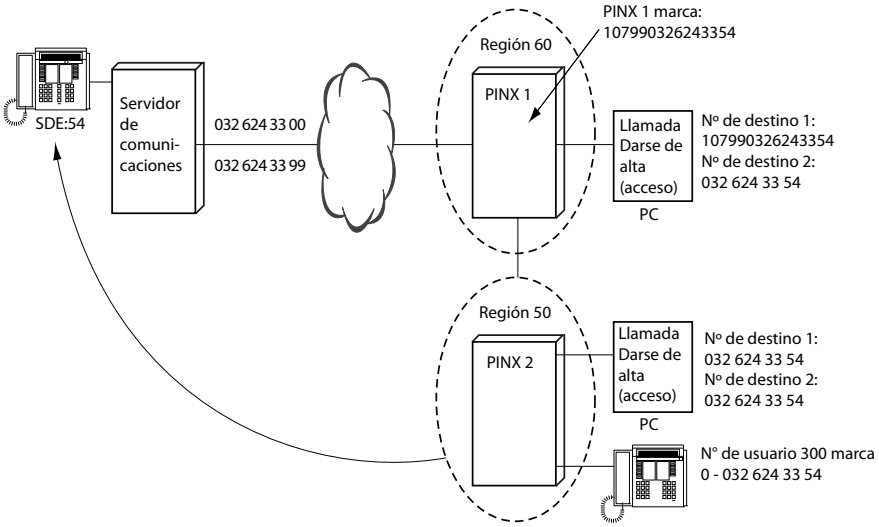


Fig. 159 Número de destino saliente

Tiempo de respuesta (tiempo de respuesta TTA)

En el caso de las llamadas transferidas internamente, el tiempo de llamada se registra en el usuario transferido. Aquí se introduce el tiempo transcurrido desde el comienzo de la fase de llamada hasta que se responde una llamada directa (en segundos).
En el caso de llamadas no contestadas, se registra el tiempo de llamada. Las llamadas rechazadas reciben un TTA = 0.

Número de secuencia

Las llamadas transferidas tienen el mismo número de secuencia pero números de serie independientes. A cada llamada entrante se le asigna un número de secuencia. Sin embargo, como no todas las llamadas se registran (el registro se puede desactivar individualmente por interfaz de red o por elemento de distribución de llamadas), la numeración no es necesariamente correlativa.

Número de serie

El número de serie aumenta en 1 cada vez que se registra una llamada entrante o saliente.

- Después de la inicialización, el número de serie se restablece al valor 0.
- El número de serie no se restablece después de un arranque normal.
- El número de serie no se puede establecer manualmente.

8. 7. 3 Ejemplos de salida PC5 en un servidor de comunicaciones autónomo

8. 7. 3. 1 Llamadas salientes a la red pública

Se establece una llamada de empresa con la red pública utilizando la marcación del usuario. Por lo tanto, se introduce la secuencia de dígitos 010 como carácter de clasificación. Se desactiva la función Encaminamiento Óptimo de Llamada.

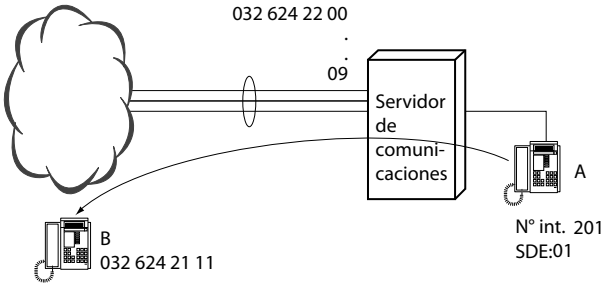


Fig. 160 Llamada saliente a la red pública

Tab. 94 Salida OCL para una llamada saliente a la red pública

NO	CC	SC	FECHA	HORA	DURACIÓN	CARGOS	METPUL	ENLACE
201		010	060798	10:20	00H14M05	1,00	00010	00101

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	SECUENCIA	NÚM. DE SERIE
	01	6242111	6242111			0001

8. 7. 3. 2 Llamadas entrantes desde la red pública

Llamadas contestadas

Todas las llamadas contestadas tienen una duración de llamada mayor que 0. Los campos de *HORA* y *FECHA* indican el momento en que se recibió la llamada. EL campo *Tiempo de respuesta* especifica la duración de la fase de llamada. El carácter de clasificación es 321.

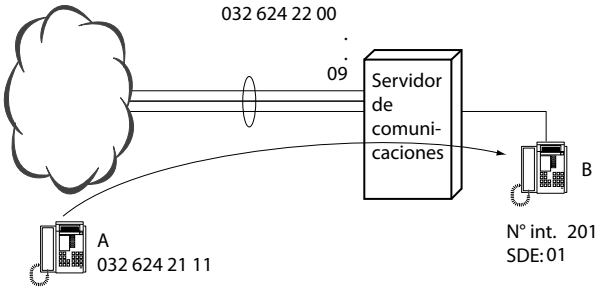


Fig. 161 Llamada a un usuario libre y conversación telefónica

- El usuario A (032 624 21 11) llama al usuario B (032 624 22 01).
- El terminal del usuario B suena.
- El usuario B contesta a la llamada.
- El usuario A habla con el usuario B.
- Al final de la conversación, la llamada la interrumpen los dos usuarios.

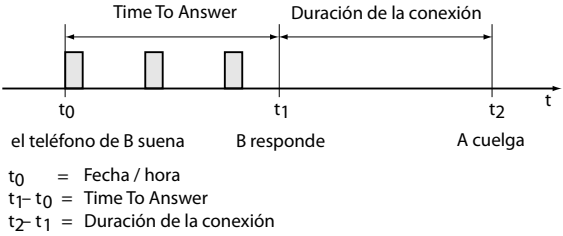


Fig. 162 Duración de la fase de llamada y conexión establecida

Tab. 95 Salida ICL para una llamada entrante contestada

NO	CC	SC	FECHA	HORA	DURACIÓN	CARGOS	METPUL	ENLACE
201		321	020798	10:24	00H01M12			00101

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	SECUENCIA	NÚM. DE SERIE
0326242111	0326242111		01	005	55	0114

Llamadas sin contestar

En el caso de llamadas no contestadas se introduce un 0 en el campo *DURACIÓN*. Los campos de *HORA* y *FECHA* indican el momento en que se recibió la llamada. El carácter de clasificación es 322. La hora introducida en el campo *TIEMPO DE RESPUESTA (TTA)* indica el tiempo transcurrido hasta que el llamante colgó.

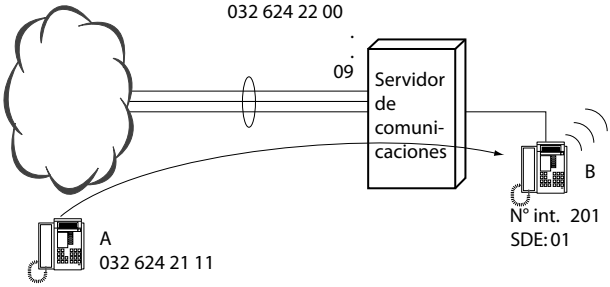


Fig. 163 Llamada a un usuario ausente

- El usuario A (032 624 21 11) llama al usuario B (032 624 22 01).
- El usuario B no responde.
- El usuario A cuelga.

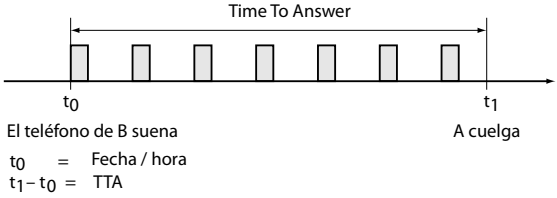


Fig. 164 Duración de la fase de llamada TTA

Tab. 96 Salida ICL para una llamada entrante no contestada

NO	CC	SC	FECHA	HORA	DURACIÓN	CARGOS	METPUL	ENLACE
201		322	020798	10:20	00H00M00			00101

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	SECUEN-CIA	NÚM. DE SERIE
0326242111	0326242111		01	020	53	0112

Llamadas a un usuario ocupado

Si se llama a un usuario ocupado y está protegido contra llamada en espera, se introduce un 0 en el campo *DURACIÓN*. Los campos de *HORA* y *FECHA* indican cuándo se recibió la llamada. El carácter de clasificación es 322. El tiempo de respuesta (TTA) es 0.

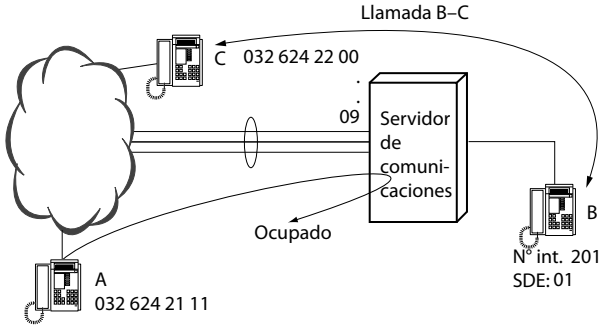


Fig. 165 Llamar a un usuario ocupado

- El usuario B está ocupado (llamada sin estar activada la llamada en espera).
- El usuario A (032 624 21 11) llama al usuario B (032 624 21 01).
- El usuario A recibe la señal de ocupado.

Tab. 97 Salida ICL para una llamada a un usuario ocupado

NO	CC	SC	FECHA	HORA	DURACIÓN	CARGOS	METPUL	ENLACE
201		322	020798	10:22	00H00M00			00101

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	SECUEN-CIA	NÚM. DE SERIE
0326242111	0326242111		01	000	54	0113

Llamada transferida

Si se ha transferido una llamada a otro usuario, el procesamiento ICL posterior dependerá de la configuración de la gestión de tarificación.

Llamada transferida, gestión de tarifas desactivada

La fase transferida de la conexión se registra en un ICL independiente. A la llamada inicialmente respondida se le asigna el carácter de clasificación 321. El carácter de clasificación para la segunda línea ICL es 320.

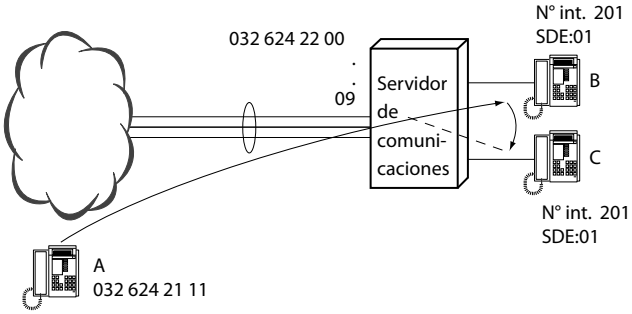


Fig. 166 Llamada transferida

Sin previo aviso:

- El usuario A (032 624 21 11) llama al usuario B (032 624 22 01).
- El terminal del usuario B suena.
- El usuario B contesta a la llamada.
- El usuario A habla con el usuario B.
- El usuario B activa una llamada de consulta al usuario C
- El usuario B cuelga.
- El terminal del usuario C suena
- El usuario C contesta a la llamada.
- El usuario A habla con el usuario C.
- Al final de la conversación, la llamada la interrumpen los dos usuarios.

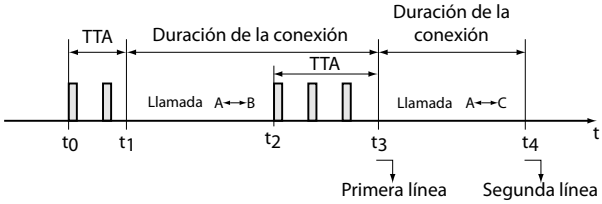


Fig. 167 Fases de tiempo para una llamada transferida sin previo aviso

Tab. 98 Salida ICL para una llamada transferida sin previo aviso

NO	CC	SC	FECHA	HORA	DURACIÓN	CARGOS	METPUL	ENLACE
201		321	020798	10:26	00H01M00			00101
202		320	020798	10:27	00H12M03			00101

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	SECUEN-CIA	NÚM. DE SERIE
0326242111	0326242111		01	004	56	0115
0326242111	0326242111		01	006	56	0116

Con previo aviso:

- El usuario A (032 624 21 11) llama al usuario B (032 624 22 01).
- El terminal del usuario B suena.
- El usuario B contesta a la llamada.
- El usuario A habla con el usuario B.
- El usuario B activa una llamada de consulta al usuario C
- El usuario B no cuelga.
- El terminal del usuario C suena
- El usuario C contesta a la llamada.
- El usuario B habla con el usuario C.
- El usuario B cuelga.
- El usuario A habla con el usuario C.
- Al final de la conversación, la llamada la interrumpen los dos usuarios.

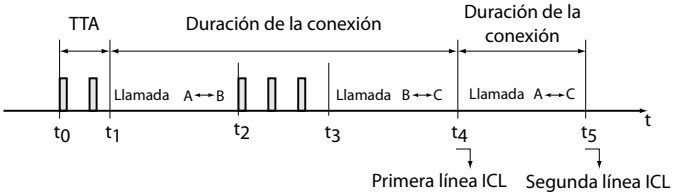


Fig. 168 Fases de tiempo para una llamada transferida con previo aviso

Tab. 99 Salida ICL para una llamada transferida con previo aviso

NO	CC	SC	FECHA	HORA	DURACIÓN	CARGOS	METPUL	ENLACE
201		321	020798	10:26	00H01M00			00101
202		320	020798	10:27	00H12M03			00101

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	SECUENCIA	NÚM. DE SERIE
0326242111	0326242111		01	004	57	0117
0326242111	0326242111		01	000	57	0118

Llamada transferida, gestión de tarifas desactivada

Se registra la llamada completa en una sola línea. La duración de la conexión se introduce en el campo *DURACIÓN*. El campo *N°* contiene el número de usuario del último usuario en la llamada. El carácter de clasificación es 320.

Tab. 100 Salida ICL para una llamada a un usuario ocupado

NO	CC	SC	FECHA	HORA	DURACIÓN	CARGOS	METPUL	ENLACE
202		320	020798	10:26	00H13M03			00101

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	SECUENCIA	NÚM. DE SERIE
0326242111	0326242111		01	007	58	0119

8. 7. 4 Ejemplos de salida PC5 en una RPSI

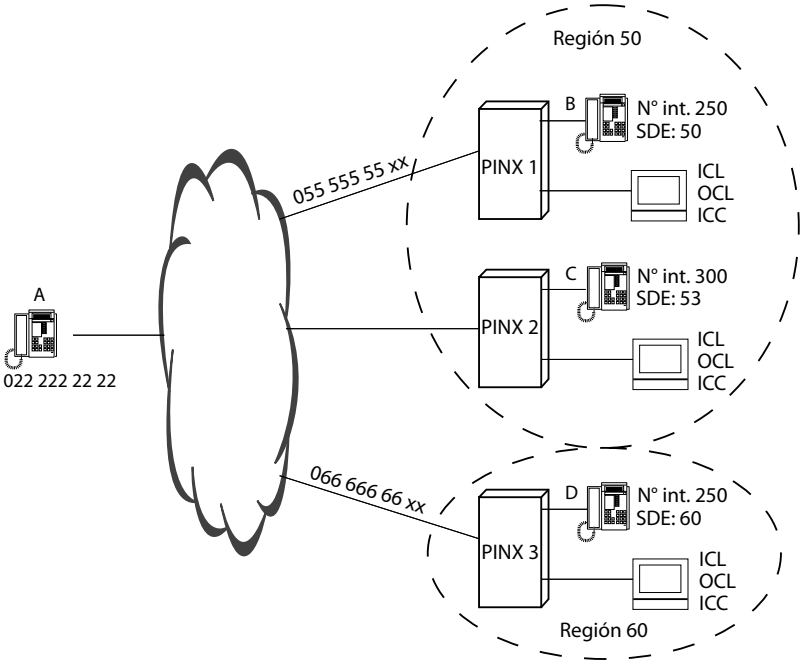


Fig. 169 RPSI con dos regiones y plan de numeración compartido para la región 50

Tab. 101 Configuración de la RPSI anterior

Plan de numeración para	Código de prefijo independiente	Usuarios internos (local)	Usuarios RPSI
PINX 1	50	200...299	3xx, 60xxx
PINX 2	50	300...399	2xx, 60xxx
PINX 3	60	200...299	50xxx

Los siguientes ejemplos están basados en esta RPSI.

Conexión saliente directa

Una conexión se establece directamente a la red pública utilizando la marcación del usuario (tipo de coste: empresa).

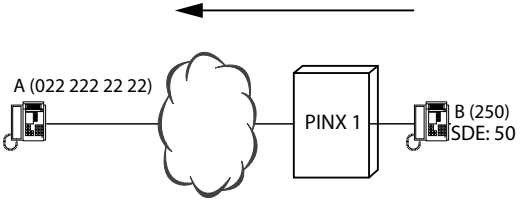


Fig. 170 El usuario B marca al usuario A (0 022 222 22 22)

Tab. 102 Salida OCL en el PINX 1

NO	CC	SC	FECHA	HORA	DURACIÓN	CARGOS	METPUL	ENLACE
50250		010	180598	14:50	00H02m10	0,20	00002	00102

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	SECUEN-CIA	NÚM. DE SERIE
	50	0222222222	0222222222			123

NO	Número RPSI del usuario B.
SC	Llamada saliente a la red pública. Acceso de red marcado por el usuario, de empresa.
ID1	Aquí no se introduce nada ya que el PINX 1 es tanto PINX de origen como gateway PINX.
ID2	El número de marcación directa a través del que se puede llegar al usuario B directamente desde la red pública.
DEST1, DEST2	El número marcado por el usuario (DEST2) es reenviado sin ningún cambio por el PINX (DEST1) ya que EOL no está activado.

Conexión saliente a través del gateway PINX

Se establece una conexión a la red pública a través del gateway PINX utilizando la marcación del usuario (tipo de coste: empresa).

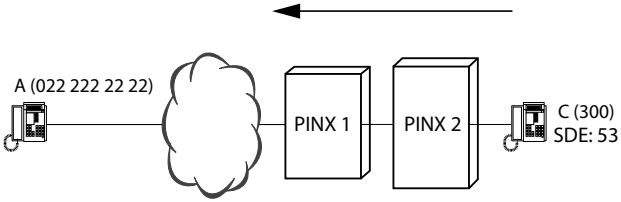


Fig. 171 El usuario C marca al usuario A (0 022 222 22 22)

Tab. 103 Salida OCL en el PINX 2 (PINX de origen)

NO	CC	SC	FECHA	HORA	DURACIÓN	CARGOS	METPUL	ENLACE
50300		010	180598	14:50	00H03m05	0,00	00000	00103

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	SECUEN-CIA	NÚM. DE SERIE
	50300	0222222222	0222222222			5677

NO	El número RPSI del usuario C.
SC	Llamada saliente a la RPSI. Acceso de red marcado por el usuario, de empresa.
CAR-GOS, METPUL	Aquí se introduce 0 ya que los cargos se generan en el PINX 1 y no se reenvían al PINX 2.
ID1	Aquí no se introduce nada ya que el PINX 2 es el PINX de origen.
ID2	El número RPSI del usuario C.
DEST1, DEST2	El número marcado por el usuario C (DEST 2) se reenvía sin cambios por el PINX1 (DEST 1), ya que EOL no está activado.

Tab. 104 Salida OCL en el PINX 1 (PINX de tránsito)

NO	CC	SC	FECHA	HORA	DURACIÓN	CARGOS	METPUL	ENLACE
		040	180598	14:51	00H03m05	1,50	00015	00104

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	SECUEN-CIA	NÚM. DE SERIE
50300	53	107070222222222	0222222222			1235

NO	Aquí no se introduce nada, porque el llamante no es un usuario PINX 1.
SC	Llamada saliente enlace-enlace a la red pública.
CAR-GOS, METPUL	Los cargos por llamada se introducen aquí.

ID1	El número RPSI del usuario C.
ID2	Número SDE a través del cual se puede acceder al usuario C desde la red pública.
DEST1, DEST2	El número marcado por el usuario (DEST2) fue convertido a otro número de llamada (DEST1) por la función EOL. Este es el número marcado realmente por PINX 1.

Llamada directa entrante

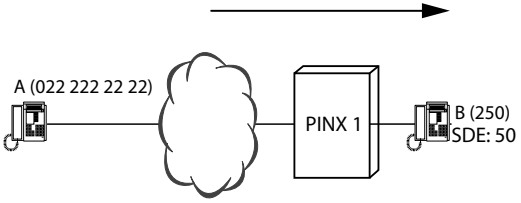


Fig. 172 El usuario A llama al usuario B (055 555 55 50)

Tab. 105 Salida ICL por el PINX (destino PINX)

NO	CC	SC	FECHA	HORA	DURACIÓN	CARGOS	METPUL	ENLACE
50250		321	180598	14:56	00H01m12	1,50	00015	00101

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	SECUEN-CIA	NÚM. DE SERIE
022222220	0222222222		50	0023	014	1236

NO	Número RPSI del usuario B.
SC	Llamada externa, contestada directamente.
ID1	El usuario A quiere utilizar este CLIP para presentarse. Aparece en la pantalla del teléfono del sistema del usuario B.
ID2	El número CLIP del comunicante verificado por la red pública. Solo se visualiza en el usuario de destino si no está disponible ningún CLIP ID1.
DEST 1	Con salida ICL aquí no se introduce nada.
DEST 2	50 es el número de marcación directa del usuario B.

Conexión entrante a través del PINX de tránsito

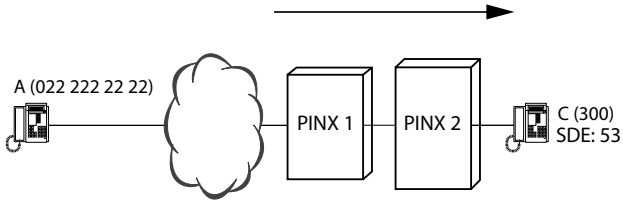


Fig. 173 El usuario A llama al usuario C (055 555 55 53)

Tab. 106 Salida ICL (línea 1) y salida OCL (línea 2) en el PINX 1 (gateway PINX)

NO	CC	SC	FECHA	HORA	DURACIÓN	CARGOS	METPUL	ENLACE
		343	180598	14:56	00H01m12			00103
		140	180598	14:56	00H01m12	0,00	00000	00119

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	SECUEN-CIA	NÚM. DE SERIE
0222220000	0222222222		53	0012	015	1237
0222220000	0222220000	50300	53			1238

NO	Con el gateway PINX aquí no se introduce nada.
SC	343: Llamada de tránsito externa entrante y contestada. 140: Conexión de tránsito saliente a la RPSI.
ID1	El usuario A quiere utilizar este CLIP para presentarse. Aparece en la pantalla del teléfono del sistema del usuario C.
ID2	El CLIP del llamante verificado por la red pública. Se visualiza en el usuario de destino solo si no hay disponible ningún CLIP ID1.
DEST1	Con salida ICL aquí no se introduce nada.
DEST2	53 es el número de marcación directa del usuario C.

Tab. 107 Salida ICL en el PINX 2

NO	CC	SC	FECHA	HORA	DURACIÓN	CARGOS	METPUL	ENLACE
50300		421	180598	14:56	00H01m12			00102

ID1	ID2	DEST1	DEST2	TTA	SECUEN-CIA	NÚM. DE SERIE
0222220000	0222222222		50300	0012	007	5678

NO	El número RPSI del usuario C.
SC	Llamada entrante desde el RPSI, contestada directamente.
ID1	El usuario A quiere utilizar este CLIP para presentarse. Aparece en la pantalla del teléfono del sistema del usuario C.
ID2	El CLIP del llamante verificado por la red pública. Se visualiza en el usuario de destino solo si no hay disponible ningún CLIP ID1.
DEST1	Este campo está siempre vacío para la salida ICL.
DEST2	El número RPSI del usuario C.

8. 7. 5 Formato de protocolo

Este formato se utiliza para salida directa a la impresora. Se utiliza si la captura de datos no se realiza en un soporte de datos de un sistema correspondiente.
La estructura, con un encabezamiento y luego las líneas de datos, está diseñada para que la lectura de la impresión del protocolo sea más fácil.

Encabezamiento

(no contiene datos de usuario)

Tab. 108 Encabezamiento de página para el formato del protocolo

Contenido, texto	Estructura	Longitud	Desplazamiento para impresión
Alimentación de formularios	FF, 0CH	1	0
Retorno de carro	CR, 0DH	1	0
Avance de línea	LF, 0AH	1	0
Espacio (2)	SP	2	0
NO (CC)	'NO' ('CC')	2	2
Espacio (4)	SP	4	4
SC	‘EXT	'2	8
Espacio (1)	SP	1	10
FECHA	'FECHA	'5	11
Espacio (2)	SP	2	16
HORA	'HORA	'4	18
Espacio (2)	SP	2	22
DURACIÓN	´DURACIÓN	'5	24
Espacio (4)	SP	4	29
ENLACE	´ENLACE	'3	33
Espacio (5)	SP	5	36
CARGOS	´CARGOS	'7	41
Espacio (2)	SP	2	48
MARCADO	´MARCADO	'9	50
Espacio (1)	SP	1	59

Contenido, texto	Estructura	Longitud	Desplazamiento para impresión
NÚMERO	´NÚMERO	'6	60
Espacio (2)	SP	2	66
NO. DE SERIE	´NO. DE SERIE	'7	68
Final de la línea 1	CR	1	75
Nueva línea	LF	1	76
Espacio (2)	SP	2	0
´Subrayado	"—..—	'74	2
Final de la línea 2	CR	1	75
Nueva línea	LF	1	76

El encabezamiento

- puede suprimirse con el parámetro *Longitud de página* = 99.
- Salida siempre al principio de cada página.
- Sólo contiene el formato, no los datos del usuario

Los datos del usuario aparecen en la línea siguiente.

Ejemplo:
(ver "Ejemplo de formato de protocolo", page 317.)

Líneas de datos

Tab. 109 Líneas de datos para el formato del protocolo

Contenido, significado	Estructura	Formato		Longitud	Desplazamiento para impresión
Espacio	SP			2	0
Número de usuario (centro de coste)[1)]	ttttt	|-	SP	5	2
Carácter de clasificación	ooo	00	-|	3	8
Fecha de comienzo de la conexión	ddmmaa	00	-|	6	12
Hora de comienzo de la conexión	hh:mm	00	-|	5	19
Duración de la conexión	hhHmmMss	00	-|	8	25
Número de tarjeta de enlace / número de interfaz de red/ grupo del canal primario[2)]	bb.pp/c	00	-|	5	34
Tasas	ggggggg.gg	SP	-|	10	40
Número de llamada marcado [3)]	zzzzzzzzzzzzzzzzzzz	|-	SP	20	51

Contenido, significado	Estructura	Formato		Longitud	Desplazamiento para impresión
Número de serie	llll	00	-|	4	72
Retorno de carro	CR			1	76
Avance de línea	LF			1	77

1) La marcación determina si se visualiza el n° del usuario o el n° de CC. Con los accesos al enlace 0 o 10, se visualiza el n° del usuario; si se utiliza el acceso al enlace con CC n° 13 o si el cargo se cambia al centro de coste durante la llamada usando *78, se visualiza el n° CC. Los números del usuario se muestran siempre con el formato"|- SP"; los números del centro de coste, siempre con el formato "00 -|".
Como número de centro de coste, este campo puede tener 5 o 9 dígitos. Dependiendo de la longitud configurada para el centro de coste ≤ 5, el campo es de 5 caracteres. Para una longitud de centro de coste ≥ 6, el campo es de 9 caracteres. Si la longitud del centro de coste es ≥ 6, todos los desplazamientos a partir del centro de coste se incrementan en 4 caracteres.

2) El número de la tarjeta de enlace se imprime en la posición "bb"; el número de la interfaz de red en "pp"; y el grupo del canal primario "c" en "c" (ver el ejemplo de la page 317).

3) Si el parámetro *Protección de datos* está activado los últimos cuatro dígitos del número se sustituyen por "." (punto) caracteres.
En Suiza y otros países, como España, esto se aplica a las llamadas privadas (la protección de datos para las llamadas de empresa nunca está activada); en Alemania a las llamadas de empresa (la protección de datos para las llamadas privadas nunca está activada).

Ejemplo de formato de protocolo

(combinado con línea de encabezamiento):

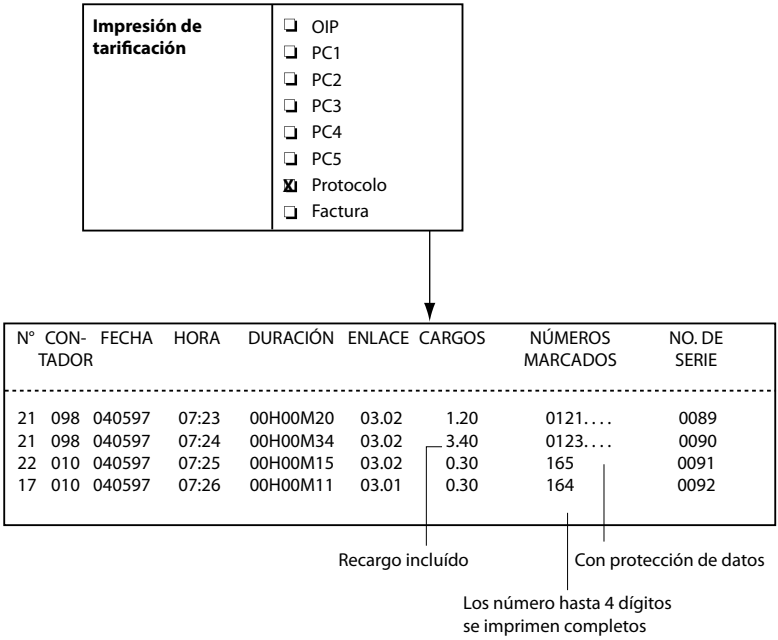


Fig. 174 Salida de tarificación en el formato de protocolo

8. 7. 6 Formato de factura

Este formato se utiliza para imprimir la factura en la impresora, como confirmación y para el cobro de la llamada realizada justo antes.

Dado que esta estructura no es probable que esté cubierta por un sistema electrónico, no se dará aquí una descripción detallada del formato.

Observaciones

Ejemplo para el formato de factura:

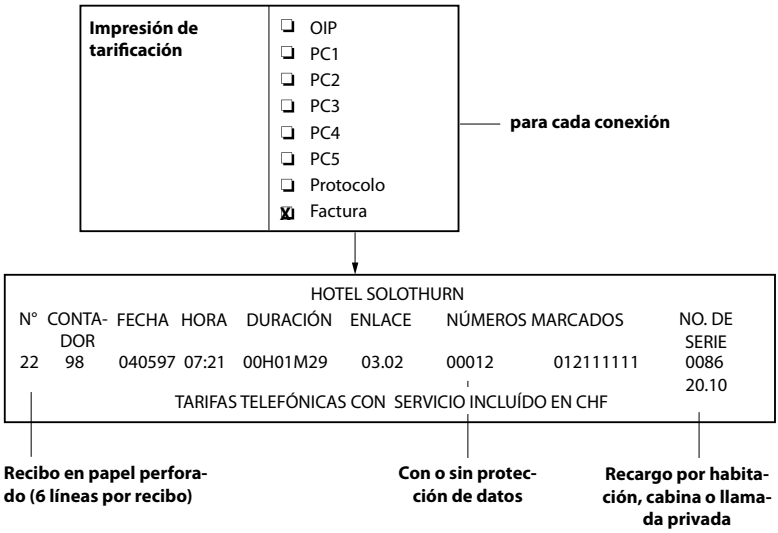


Fig. 175 Salida de tarificación en el formato de factura

Si se configura *Protección de datos*, el campo *NÚMERO DE LLAMADA MARCADO* contendrá el carácter " " (espacio) en las 4 últimas cifras.

La impresión de la factura individual termina con el carácter *ETX* (Final del texto, hexadecimal 03). Este carácter es necesario en ciertos tipos de impresoras para activar el dispositivo de corte.

8. 7. 7 Formatos de salida del PC1 al PC4

Los formatos de salida PC1 a PC4 son formatos antiguos que, aunque se siguen admitiendo, no se actualizan. Por lo tanto, para nuevas aplicaciones se recomienda el formato de salida PC5.

Al final de cada llamada, los datos de llamada registrados se imprimen en una de las interfaces Ethernet del sistema.

Estructura del campo de registro de datos

Los campos van separados por uno o más caracteres "espacio" ASCII. Por lo tanto, la máscara de importación de datos debe tener en cuenta la posición del comienzo del campo (columna "Desplazamiento" en las descripciones de estructura siguientes).

Para el formato de los campos se utilizan los símbolos y convenciones incluidos en la Tab. 110:

Tab. 110 Convenciones de formato

Símbolo	Significado
– I	Justificado a la derecha
I –	Justificado a la izquierda
00	Rellenado con "0" hasta la longitud del campo de datos definida
SP	Rellenado con espacios

Determinados campos adoptan formatos distintos dependiendo de la configuración del sistema. Estas excepciones se adjuntan como notas inmediatamente después de las descripciones de la estructura.

El campo *Formato* en la siguiente descripción de la estructura:
Determinados campos adoptan formatos distintos dependiendo de la configuración del sistema.
I– SP: Significa justificado a la izquierda y rellenado con espacios.

Carácter de clasificación

Caracteres especiales utilizados en la cadena de datos:
En principio, todas las salidas tienen forma de texto basado en el estándar ASCII. Los caracteres especiales ASCII no imprimibles se utilizan para estructurar los registros de datos:

Tab. 111 Caracteres especiales

ID	Significado	Valor hexadecimal	Uso
HT	Tab horizontal	09	Comienzo de un registro de datos
SP	Espacio	20	Separador de campo
CR	Retorno de carro	0D	Final de un registro de datos
LF	Avance de línea	0A:	Final de un registro de datos

Caracteres de clasificación para la salida en una impresora. Caracteres de clasificación (SC) indica el tipo de conexión.

N°	CON-TA-DOR	FECHA	HORA	DURACIÓN	ENLACE	CARGOS	NÚMEROS MARCADOS	NO. DE SERIE
691	10	311290	05:20	01H03M45	10.02	67.70	005688223211	0678
21	90	311290	07:18	00H01M20	03.01	0.80	065248755	0679
23	16	311290	07:22	00H19M50	04.03	11.90	065243024	0680

Carácter de clasificación

Fig. 176 Impresión con caracteres de clasificación

Tab. 112 El primer dígito del carácter de clasificación.

Valor	Significado
0	Tráfico saliente del enlace de empresa, transferido
1	Tráfico saliente del enlace de empresa, marcado por el usuario
2	Tráfico entrante
3	Entrante a un destino ACD (se pone en la cola ACD)
4	Tránsito de RPSI
6	Tráfico saliente del enlace del centro de coste, transferido
7	Tráfico saliente del enlace del centro de coste, marcado por el usuario
8	Tráfico saliente privado, transferido
9	Tráfico saliente privado, marcado por el usuario

Tab. 113 El segundo dígito significa

Valor	Significado
0	Conexión directa. Aparece siempre que el "7" o el "8" no se apliquen de manera inequívoca.
1	Respondido directamente (tráfico entrante)
2	Sin respuesta (tráfico entrante)
4	Conexión enlace a enlace, establecida a través de CFU/CFNR/CD hacia la red
5	Conexión enlace-a-enlace, transferida por un usuario interno
6	Conexiones salientes de servicios de datos
7	Conexiones salientes en las extensiones de cabina
8	Conexiones salientes de las extensiones de habitaciones

Tab. 114 Ejemplos

Valor	Significado
00	Tráfico saliente del enlace de empresa, transferido
10	Tráfico saliente del enlace privado, marcado por el usuario (caso normal para tráfico privado)
14	Tráfico saliente de empresa, marcado por el usuario, establecido por CFU/CFNR/CD hacia el enlace
16	Conexión saliente de servicio de datos, marcado por el usuario
80	Tráfico saliente del enlace privado, transferido
87	Tráfico saliente del enlace privado, transferido (extensiones de cabina)
88	Tráfico saliente del enlace privado, transferido (extensiones de habitaciones)
90	Tráfico saliente del enlace de empresa, marcado por el usuario (caso normal para tráfico de empresa)
97	Tráfico saliente del enlace privado, marcado por el usuario (cabinas)
98	Tráfico saliente del enlace privado, marcado por el usuario (habitaciones)

Máxima extensión del número

Si los números internos son más largos de lo que es posible en el formato de salida, se truncarán por la izquierda.

Si los números externos son más largos de lo que es posible en el formato de salida, se truncarán por la derecha.

8. 7. 7. 1 Formato PC1

Este formato cubre los requisitos para la transferencia directa a un PC (PC1).

Estructura del formato

Tab. 115 Formato PC1

Campo de datos, significado	Estructura	Formato		Longitud	Desplazamiento
Comienzo del registro de datos	HT			1	0
Número de usuario (centro de coste)[1)]	ttttt	l-	SP	5	1
Carácter de clasificación	oo	00	-l	2	17
Fecha	aammdd	00	-l	6	10
Hora de comienzo	hh:mm	00	-l	5	17
Duración de la conexión	hhHmmMss	00	-l	8	23
Grupo del canal primario / número de la tarjeta de enlace / número de la interfaz de red[2)]	cbbpp	00	-l	5	32
Número de impulsos de tarificación	iiiii	00	-l	5	38
Número de llamada marcado[3)]	zzzzzzzzzzzzzzzzzzz	l-	SP	20	44
Número de serie	llll	00	-l	4	65
Retorno de carro	CR			1	69
Avance de línea	LF			1	70

1) La marcación determina si se visualiza el n° del usuario o el n° de CC.
Como número de centro de coste, este campo puede tener 5 o 9 dígitos. Dependiendo de la longitud configurada para el centro de coste ≤ 5, el campo es de 5 caracteres. Para una longitud de centro de coste ≥ 6, el campo es de 9 caracteres. Si la longitud del centro de coste es ≥ 6, todos los desplazamientos a partir del centro de coste se incrementan en 4 caracteres.

2) El grupo de canal primario se envía a la posición "c", el número de tarjeta de enlace a la posición "bb" y el de interfaz de red a la posición "pp" (ver el ejemplo de la page 318).

3) Si está configurado *Protección de datos*, los 4 últimos dígitos del número se sustituyen por el carácter de espacio "SP".

Ejemplo de formato PC1

Los datos de tarificación se imprimen cada vez que se cuelga el auricular. Esto también se aplica en los casos en que se transfiere una conexión externa.

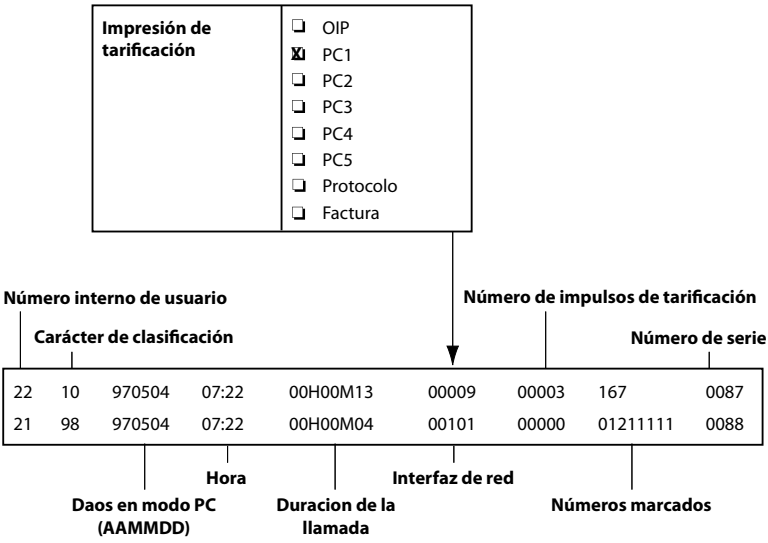


Fig. 177 Salida de tarificación con PC1

8. 7. 7. 2 Formato PC2

Este formato es una extensión del formato PC1. Aquí, el número del centro de coste también se imprime como campo aparte, junto con el número SDE.

Estructura del formato

Tab. 116 Formato PC2

Campo de datos, significado	Estructura	Formato		Longi-tud	Despla-zamiento
Comienzo del registro de datos	HT			1	0
N° de usuario	ttttt	|-	SP	5	1
Número de centro de coste	kkkkkkkkk	|-	SP	9	7
Carácter de clasificación	oo	00	-|	2	17
Fecha de comienzo de la conexión	aammdd	00	-|	6	20
Hora de comienzo de la conexión	hh:mm	00	-|	5	27
Duración de la conexión	hhHmmMss	00	-|	8	33
Grupo del canal primario / número de la tarjeta de enlace / número de la interfaz de red[1)]	cbbpp	00	-|	5	42
Número SDE[2)]	ddddddddddd	|-	SP	11	48
Número de impulsos de tarificación	iiiii	00	-|	5	60
Número de llamada marcado[3)]	zzzzzzzzzzzzzzzzzzzz	|-	SP	20	66

Campo de datos, significado	Estructura	Formato		Longi-tud	Despla-zamiento
Número de serie	llll	00	-|	4	87
Retorno de carro	CR			1	91
Avance de línea	LF			1	92

1) El grupo de canal primario se envía a la posición "c", el número de tarjeta de enlace a la posición "bb" y el de interfaz de red a la posición "pp" (ver el ejemplo de la page 323).

2) Este es el número de marcación directa que visualiza como CLIP el interlocutor externo.

3) Si está configurado *Protección de datos*, los 4 últimos dígitos del número se sustituyen por el carácter de espacio "SP".

Ejemplo de formato PC2

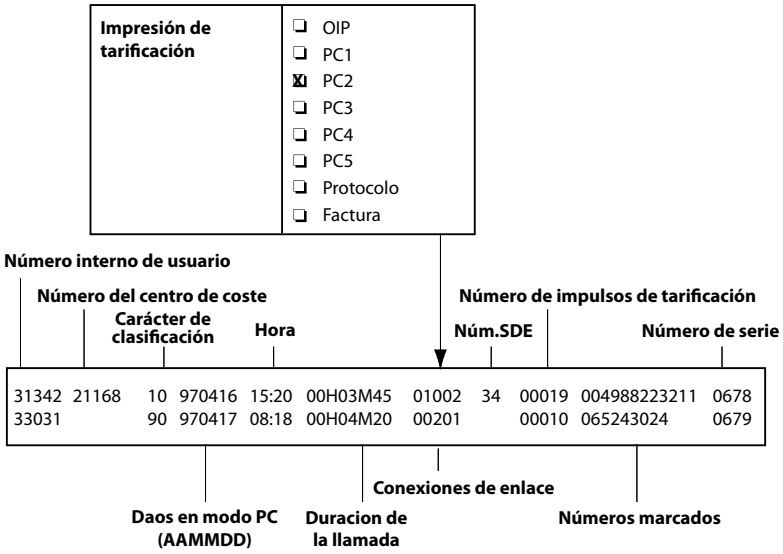


Fig. 178 Salida de tarificación con PC2

8. 7. 7. 3 Formato PC3

El formato PC3 se ha ampliado para incluir los campos TTA (tiempo de respuesta) y Seq. (Secuencia). Sin embargo, estos campos sólo son aplicables al tráfico entrante.

8. 7. 7. 4 Formato PC4

Si en un servidor de comunicaciones se utiliza la función "Encaminamiento óptimo de llamada", este formato se puede utilizar para llevar a cabo el correspondiente análisis. Este formato incorpora un campo adicional que contiene el número llamado realmente marcado por el servidor de comunicaciones (Función Encaminamiento Óptimo de Llamada).

Tab. 117 Formato PC4

Campo de datos, significado	Estructura	Formato		Longitud	Desplazamiento
Comienzo del registro de datos	HT			1	0
N° de usuario	ttttt	|-	SP	5	1
Número de centro de coste	kkkkkkkkk	|-	SP	9	7
Carácter de clasificación	oo	00	-|	2	17
Fecha de comienzo de la conexión	aammdd	00	-|	6	20
Hora de comienzo de la conexión	hh:mm	00	-|	5	27
Duración de la conexión	hhHmmMss	00	-|	8	33
Grupo del canal primario / número de la tarjeta de enlace / número de la interfaz de red[1)]	cbbpp	00	-|	5	42
Número SDE	ddddddddddd	|-	SP	11	48
Número de impulsos de tarificación	iiiii	00	-|	5	60
Número marcado, servidor de comunicaciones [2)]	zzzzzzzzzzzzzzzzzzz	|-	SP	40	66
Número de llamada marcado por el usuario[2)]	zzzzzzzzzzzzzzzzzzz	|-	SP	20	107
TTA (tiempo de respuesta)	iii	00	-|	3	128
Número de secuencia	sss	00	-|	3	132
Número de serie	llll	00	-|	4	136
Retorno de carro	CR			1	140
Avance de línea	LF			1	141

1) El grupo de canal primario se envía a la posición "c", el número de tarjeta de enlace a la posición "bb" y el de interfaz de red a la posición "pp" (ver el ejemplo de la page 325).

2) Si está configurado *Protección de datos*, los 4 últimos dígitos del número se sustituyen por el carácter de espacio "SP".

Ejemplo de formato PC4

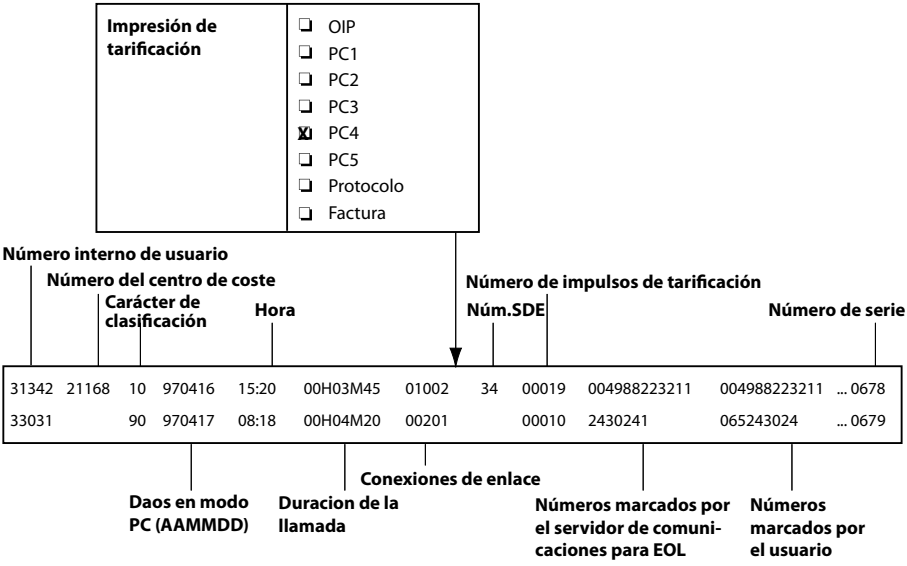


Fig. 179 Salida de tarificación con PC4

Dependiendo del número marcado por el usuario y de la configuración en las tablas EOL, el número marcado en realidad por el servidor de comunicaciones puede ser diferente o idéntico.

9 Funciones

MiVoice Office 400 dispone de gran cantidad de funciones que el usuario puede activar o con las que el usuario puede trabajar. Este Capítulo contiene una descripción ordenada de todas esas prestaciones.

9. 1 Visión general

Las funciones descritas en este capítulo son las siguientes:

- Servicios de red, autorizaciones y funcionamiento
- Concepto de usuario con número único (One Number)
- Funciones de desvío: Desvío de llamadas, Sígueme, Desvío temporizado de llamada, modo Twin / Twin Comfort, Desvío de llamada durante la fase de llamada, Rechazar llamada, No molestar, Sustitución, Sígueme DECT, Organizar ausencias en la estación de trabajo.
- Conexiones que implican a varios usuarios: Música en espera, Llamada de consulta, Alternancia entre llamadas, Conferencia a tres, Conferencia, Transferencia de llamada, Rellamada, Aceptación de llamada
- Funciones añadidas: Prestaciones que facilitan el trabajo diario en las comunicaciones: Mensajería vocal, Marcación por nombre, Llamada en espera, Llamada por voz, Intercomunicador, Dejar un mensaje, Aparcar una llamada, Retrollamada, Funciones Team, Llamada de aviso, capturar llamada, Captura rápida e llamada, Escucha ambiente, Grabación de llamadas.
- Prestaciones y servicios útiles para situaciones o entornos especiales. Llamada codificada, Servicio de anuncio, Cola con anuncio, Función EOL, Llamada de emergencia, Ocultar el número de llamada, Registro de llamadas maliciosas, Conexión/desconexión de grupos de usuarios, Home Alone, Accionar el grupo de conmutación, Accionar las salidas de control, Función de intercomunicador, Grupos de libre ocupación.

El control remoto de las prestaciones y las posibilidades disponibles para el alojamiento, la señalización de alarmas y el sector sanitario está descrito al final del capítulo.

Tab. 118 En este capítulo no se incluyen las prestaciones/funciones siguientes:

Prestación / función	Descripción / documento
Funciones de encaminamiento	Capítulo "Elementos de encaminamiento", page 102 y capítulo "Encaminamiento de llamadas", page 164
Funciones de identificación y presentación	Capítulo "Elementos de identificación", page 70

Prestación / función	Descripción / documento
Funciones de servicio de datos	Capítulo "Servicio de datos", page 259
Tarificación de llamadas	Capítulo "Registro de llamadas (CL)", page 267
Funciones específicas del dispositivo de los teléfonos de sistema	Manual de usuario

Sugerencia

Algunas prestaciones dependen de la versión de software del servidor de comunicaciones. En los teléfonos MiVoice 5300/MiVoice 5300 IP la versión de software puede visualizarse como sigue::

– Acceder al menú de configuración pulsando en *Configuración*.

– Pulsación larga en la tecla *.

En los teléfonos Mitel 6000 SIP y en los teléfonos DECT Mitel 600 DECT la información se puede obtener a través del menú.

Dependiendo del tipo de teléfono, se muestra información adicional.

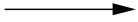
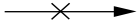
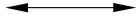
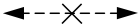
9. 1. 1 Categorías de descripción y terminología

Cada función consiste en una descripción detallada con los siguientes encabezamientos:

- Escenario
- Descripción detallada
- Códigos de función para marcación por prefijo y sufijo
- Configuración del sistema
- Referencia a otras prestaciones

Una ilustración representa la descripción de la función de una forma simple y claramente estructurada. Se utilizan los siguientes símbolos:

Tab. 119 Símbolos utilizados

Establecimiento de llamada	
Anulación de establecimiento de llamada	
Conexión activa	
Liberación de conexión activa	
Conexión en espera	
Liberación de conexión en espera	
Circuito de conferencia	
Activación de función	

Descripción detallada

Esta sección contiene:

- Una descripción de la señalización relevante de la función en los teléfonos del sistema.
- Una definición del ámbito en el que se puede utilizar la función.
- Comentarios, consejos o información sobre su secuencia de operación o de casos excepcionales.

Códigos de función para marcación por prefijo y sufijo

Los códigos de función */# se utilizan para controlar prestaciones. Una función se puede activar según tres grupos diferentes de condiciones:

- En la marcación por prefijo: la marcación se realiza antes de establecer ninguna conexión.
- En la marcación por sufijo: la marcación se realiza durante una conexión o llamada.
- Durante la fase de timbre: la marcación se realiza durante la fase de timbre de una llamada entrante.

Dependiendo de la naturaleza de la función, una función se activa ya sea con la marcación por prefijo o con la marcación por sufijo, durante la fase de timbre o en varios estados de llamada.

En los teléfonos de sistema, las funciones relacionadas con el usuario se activan o desactivan utilizando la tecla Fox o las teclas programables, en las cuales se pueden almacenar distintas funciones. Se pueden encontrar configuraciones específicas del equipo para los teléfonos de sistema en sus correspondientes Guías de usuario.

Configuración del sistema

Designación de los parámetros implicados en la configuración del sistema y de sus opciones

Referencia a otras prestaciones

Lista de funciones asociadas o relacionadas.

9. 1. 2 Información sobre los teléfonos de sistema

El término teléfono del sistema incluye los siguientes teléfonos:

- Teléfonos de la gama Mitel 6000 SIP
- Teléfonos fijos de la gama MiVoice 5300/MiVoice 5300 IP
- Teléfonos DECT inalámbricos de la gama Mitel 600 DECT

- Teléfono IP sobre PC MiVoice 2380 IP
- Teléfono de operadora MiVoice 1560 PC Operator
- Teléfonos Dialog 4200 (pueden conectarse únicamente a un Mitel 470)
- Antiguos teléfonos Office(Office 10/25/35/45)
- Antiguos teléfonos inalámbricos DECT Office (Office 135/135pro, Office 160pro/Safeguard/ATEX)

Salvo si está especificado de otra manera, la información en los teléfonos del sistema también incluye IP, ip, pro y otras variantes.
Ejemplo: MiVoice 5370 también incluye MiVoice 5370 IP.

Nota:
La mayor parte de las prestaciones también pueden utilizarse a través del menú del teléfono Mitel 6000 SIP. Para otros teléfonos SIP, teléfonos móviles o externos integrados, teléfonos analógicos o teléfonos RDSI, existen muchas funciones que se pueden utilizar mediante códigos de función *⁄#. Encontrará una resumen en la descripción de prestaciones (enlaces en Tab. 335).

9. 1. 3 Terminología

Se utilizan los siguientes términos:

Tab. 120 Términos que se utilizan

Término	Uso
Usuario interno	Un usuario interno posee un número de usuario interno. Un usuario interno está asignado a uno o varios terminales.
Usuario externo	Un usuario externo está situado en la red pública (fuera de la red privada).
Usuarios RPSI	Un usuario RPSI está conectado a otro nodo (PINX) de la red privada (RPSI: Red privada de servicios integrados). Un usuario RPSI también puede ser un usuario en un PINX virtual (usuario RPSI virtual).
Usuario integrado	Un usuario al que se le ha asignado un teléfono móvil o externo integrado.
Usuario virtual	Un usuario al que sólo se le ha asignado un terminal virtual.
Usuario A	Primer usuario en un escenario de función (por ejemplo, la persona que establece la llamada)
Usuario B	Segundo usuario en un escenario de función (por ejemplo, la persona que responde a la llamada del usuario A)
Usuario C	Tercer usuario en un escenario de función (por ejemplo llamada de consulta entre el usuario B y el usuario C)
Servicio	Función ofrecida por el proveedor de red y que se lleva a cabo en la red pública, en particular un servicio suplementario RDSI.
Prestación	Función que proporciona el sistema y que se lleva a cabo localmente en el servidor de comunicaciones.

9. 2 Servicios de red, autorizaciones y funcionamiento

9. 2. 1 Servicios RDSI soportados por el sistema

El sistema soporta una serie de servicios suplementarios RDSI, proporcionados por los operadores de red como elementos añadidos a sus servicios básicos RDSI.

9. 2. 1. 1 Servicios externos y prestaciones internas

En este documento se diferencia entre prestaciones y servicios.

Las prestaciones designan funciones que se proporcionan de manera local en el servidor de comunicaciones.

Los servicios designan funciones que se ofrecen en las interfaces de red por el proveedor de red RDSI pública y que son soportados, es decir usados, por el servidor de comunicaciones. (Excepción: el servicio de anuncio es una prestación interna)

Adicionalmente, los servicios RDSI se diferencian entre servicios básicos y servicios suplementarios.

Cierto número de funciones, tales como conferencia a tres con dos usuarios externos, se pueden realizar tanto externamente, en la red pública, como de manera interna, en el servidor de comunicaciones. En los teléfonos SIP Mitel y en una serie de teléfonos SIP estándar, es posible realizar conferencias a tres localmente en el propio teléfono.

Se utiliza el ejemplo de conferencia a tres para ilustrar la interacción entre el servidor de comunicaciones y la red pública.

Ejemplo de una conferencia a tres

Las figuras siguientes muestran variantes de conferencia a tres con usuarios externos y usuarios internos.

La zona izquierda de la figura inferior muestra el establecimiento de una conferencia en el servidor de comunicaciones entre tres usuarios internos (prestación de conferencia a tres); la zona derecha muestra una conferencia en la red pública entre tres usuarios (servicio suplementario de conferencia a tres):

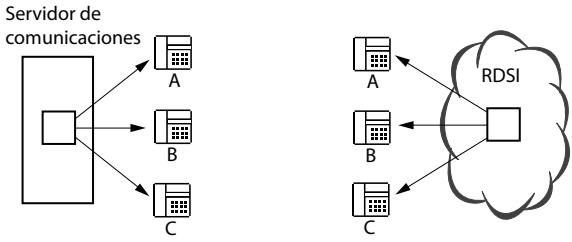


Fig. 180 Prestación de circuito de conferencia y servicio suplementario de conferencia a tres

La figura inferior muestra una conferencia a tres cursada por el servidor de comunicaciones entre un usuario interno y dos usuarios externos:

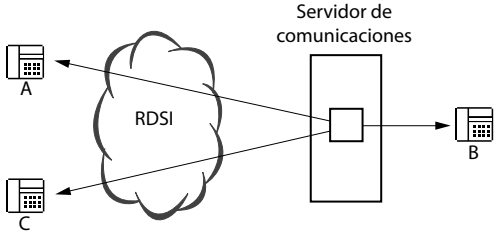


Fig. 181 Prestación de conferencia a tres entre un usuario interno y dos usuarios externos

La función de conferencia a tres se implementa localmente en el servidor de comunicaciones. Como resultado, se ocupan 2 canales B.

Siempre que se cumplan los requisitos del sistema, también se puede trasladar a la central de conmutación la conferencia a tres entre un usuario interno y dos usuarios externos.

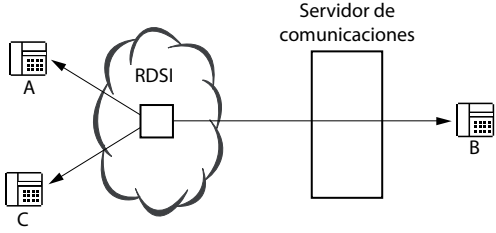


Fig. 182 Conferencia a tres como servicio de la red pública, entre un usuario interno y dos usuarios externos

El servicio suplementario de conferencia a tres se activa de manera local, pero se traslada desde el sistema a la red pública. Como resultado, solamente se ocupa 1 canal B.

9. 2. 1. 2 Servicios suplementarios RDSI soportados

En la descripción siguiente, los servicios suplementarios RDSI se clasifican de la siguiente manera:

- Servicios de identificación
- Servicios de conexión
- Servicios de reencaminamiento
- Servicios de tarificación de llamada
- Otros servicios

Como regla, las interfaces con la red están cableadas como conexiones punto a punto (P-P). Sin embargo, también es posible el tipo de conexión punto a multipunto (P-MP). No todos los operadores de red suministran todos los servicios RDSI suplementarios en ambos tipos de conexión, ni el servidor de comunicaciones los soporta.

Servicios de identificación

Tab. 121 Servicios de identificación

Identificación del servicio		Observaciones	P-P	P-MP
CLIP	Presentación de la identidad de la línea llamante	Muestra al usuario llamado el número del interlocutor.	✓	✓
CLIR	Restricción de identidad de la línea llamante	En la parte llamada, suprime la presentación del número del abonado llamante.	✓	✓
COLP	Presentación de la identidad de la línea conectada	Muestra al abonado llamante el número del abonado llamado.	✓	✓
COLR	Restricción de identidad de la línea conectada	En la parte llamante, suprime la presentación del número del abonado llamado.	✓	✓
SDE	Selección directa a extensiones	Marcación directa	✓	–
MCID	Identificación de llamadas maliciosas	Registro de llamadas maliciosas	✓	✓
MSN	Número múltiple de abonado	Número de múltiples extensiones	–	✓

Servicios de conexión

Tab. 122 Servicios de conexión

Identificación del servicio		Observaciones	P-P	P-MP
HOLD	Llamada en espera	Coloca en espera una llamada en el enlace. Condición previa para llamadas de consulta, Alternancia entre llamadas y Conferencia a tres en el enlace	–	✓
ECT	Transferencia explícita de llamada	Transferencia de llamada en el enlace.	–	✓
CCBS	Retrollamada si ocupado	Retrollamada en el enlace, si ocupado	✓	✓
3PTY	Conferencia a tres partes	Conferencia a tres en el enlace	–	✓

Servicios de reencaminamiento

Tab. 123 Servicios de reencaminamiento

Identificación del servicio		Observaciones	P-P	P-MP
CFU	Desvío incondicional de llamada	Desvío de llamada incondicional (CFU) en el enlace, soportado mediante código de función *#	✓	✓
CFB	Desvío de llamada si ocupado	Desvío de llamada si ocupado (CFB) en el enlace, soportado mediante código de función *#	✓	✓
Desvío temporizado de llamadas (CFNR)	Desvío temporizado de llamada	Desvío temporizado de llamada (CFNR) en el enlace, soportado mediante código de función *#	✓	✓
CD	Reenvío de llamadas	Suportado como prestación de usuario y utilizado por el sistema para transferir CFU / CFNR / CD al enlace.	–	✓
PARE	Reencaminamiento parcial	Utilizado por el sistema para transferir CFU/CFNR/CD al enlace.	✓	–

Servicios de tarificación de llamada

Tab. 124 Servicios de tarificación de llamada

Identificación del servicio		Observaciones	P-P	P-MP
AOC-D	Aviso de tarificación (Durante)	Información de tarificación durante la llamada	✓	✓
AOC-E	Aviso de tarificación (Final)	Información de tarificación al finalizar la llamada	✓	✓

Otros servicios

Tab. 125 Otros servicios

Identificación del servicio		Observaciones	P-P	P-MP
UUS-1	Señalización usuario-usuario	Señalización de usuario a usuario Sólo soportado durante la fase de establecimiento y solamente para terminales RDSI sobre interfaz BRI-S.	✓	✓
SUB	Subdireccionamiento	Subdireccionamiento	✓	✓
	Señalización en modo estímulo	Códigos de función *# en el enlace	✓	✓

9. 2. 2 Notificaciones soportadas por el sistema

Las notificaciones se usan para transmitir información sobre el estado actual de la conexión y pueden mostrarse, por ejemplo, en el display de los teléfonos de sistema. Las notificaciones soportadas por la RDSI pública son parcialmente soportadas por el sis-

tema, y convertidas convenientemente para redes QSIG privadas, o enviadas de forma transparente a los terminales RDSI conectados.

El envío de las notificaciones desde el servidor de comunicaciones hacia la RDSI pública puede impedirse en la configuración del grupo de enlaces (Q *=bg*) usando el parámetro Q *Enviar notificación*.

La siguiente tabla proporciona una visión general de las notificaciones soportadas por el servidor de comunicaciones o enviadas de forma transparente:

Tab. 126 Notificaciones soportadas:

Notificación	Entrante en:		Saliente	Significado / Notas
	Teléfono del sistema	Terminal RDSI		
Espera remota	sí	transparente	sí	Usuario en espera
Recuperación remota	sí	transparente	sí	Volver al usuario anterior o conectar con el nuevo usuario
Usuario en espera	sí	transparente	sí	Usuario aparcado
Usuario reanudado	sí	transparente	sí	Usuario recuperado
Conferencia establecida	sí	transparente	sí	Establecimiento de conferencia
Conferencia desconectada	sí	transparente	sí	Conferencia finalizada
Llamada desviándose	sí[1)]	transparente	sí[1)]	Llamada desviada
La llamada es una llamada en espera	sí	transparente	sí	La llamada es una llamada en espera

1) Dependiendo del proveedor de red, la información de redirección también se transmite en llamadas entrantes, además de la notificación. Con llamadas salientes el servidor de comunicaciones también envía información de redirección en vez de notificación (vea también "Visualización en el caso de desvío incondicional", page 83).

Nota:
Las notificaciones en la red no se soportan a través de la interfaz BRI-S externa con el protocolo DSS1.

9. 2. 3 RFC de SIP admitidas por MiVoice Office 400

Las RFC (Request for Comments, Petición de comentarios) están numeradas cronológicamente y son documentos de libre acceso en los cuales se publican en Internet los pseudo-estándares desarrollados.

Una serie completa de RFC están admitidas para conectar los servidores de comunicaciones MiVoice Office 400 por un lado a proveedores de servicios SIP y por otro lado los terminales SIP a los servidores de comunicaciones MiVoice Office 400. Se pueden encontrar en Tab. 4, page 37.

9. 2. 4 Prestaciones en la red privada

Este capítulo describe las funciones relacionadas con el usuario en una RPSI.

Funcionamiento y señalización estandarizados

El modo en el que una función actúa sobre el terminal y su señalización son idénticos, independientemente de la red utilizada (local, RPSI o red pública).

Campo de aplicación

El rango de los servicios en una RPSI está determinado por el criterio siguiente:

- Prestaciones locales del sistema
- Tipo de conexión de red (QSIG o virtual con DSS1)
- Oferta disponible de los operadores públicos de red

9. 2. 4. 1 Networking con QSIG

El protocolo estandarizado QSIG soporta gran variedad de servicios básicos y suplementarios. El sistema soporta los servicios siguientes:

- Presentación de números de llamada (CLIP) y nombres (CNIP)
- Llamada de consulta/Llamada en espera (o retención de llamada)/Alternancia entre llamadas
- Transferencia de llamada con o sin previo aviso
- Conferencia (variable, preconfigurada)
- Desvío de llamada incondicional (CFU) y Desvío temporizado de llamada (CFNR)
- Reenviar/rechazar llamada durante la fase de llamada
- No molestar
- Rellamada
- Retrollamada si ocupado

En QSIG, la función activa se muestra en los teléfonos del sistema con pantalla, p.ej. *Conferencia*.

9. 2. 4. 2 Conexión de redes virtuales en la red RDSI

En un networking virtual o en una PINX virtual, dentro de la red pública, se tienen que cumplir las siguientes condiciones:

- La red pública RDSI soporta la prestación extremo a extremo.
- Para la prestación, está garantizada la compatibilidad del servicio entre la red RDSI privada y la red RDSI pública.

Ejemplo: Retrollamada si ocupado

Dentro de la red privada está soportado ”Retrollamada si ocupado". La compatibilidad para esta función entre la red privada (protocolo QSIG) y la red pública (protocolo DSS1) está garantizada. Si la red pública soporta la función extremo a extremo, es posible activar la retrollamada entre A y C y entre B y C (Fig. 183).

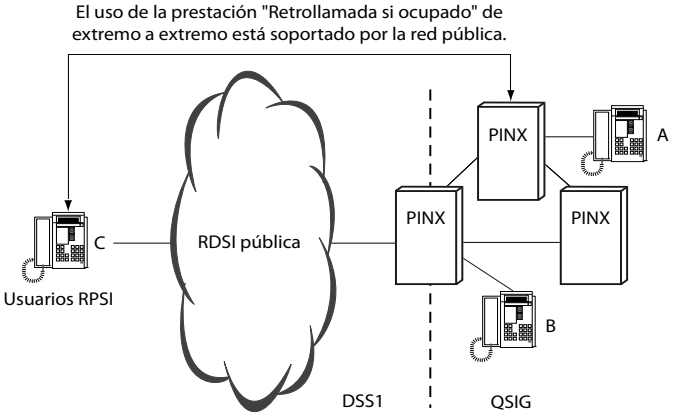


Fig. 183 Utilizar una función a través de la red pública

Nota:

Con el procedimiento de desbordamiento (ver "Prueba del encaminamiento alternativo en la RPSI", page 250) las llamadas dentro de la RPSI se encaminan a través de la red pública. En este caso se aplican las condiciones para networking con DSS1. Para tales llamadas, el rango de servicios disponibles puede estar restringido.

9. 2. 5 Prestaciones en el servidor de comunicaciones primario

Se pueden activar varias funciones en el servidor de comunicaciones primario utilizando la selección de ruta. Si desea obtener más detalles al respecto, consulte las

guías de usuario de los terminales y la descripción de las prestaciones del servidor de comunicaciones primario.

9. 2. 6 Prestaciones ejecutadas vía QSIG

En redes QSIG privadas se pueden ejecutar una serie de funciones en PINX de otros fabricantes a través de QSIG (solo se aplica a sistemas MiVoice Office 400 o IntelliGate). En estos casos no importa si la conexión en red QSIG se realiza a través de un acceso básico o un acceso primario, ni qué variante de QSIG se haya seleccionado como protocolo. El usuario ejecutante obtiene confirmación (visual) sobre si la prestación se ha llevado a cabo satisfactoriamente.

9. 2. 6. 1 Funciones no relacionadas con el usuario

Las funciones no relativas al usuario se ejecutan a través de números de marcación abreviada definidos en el PINX destino que contienen los códigos de función correspondientes. Estos números de marcación abreviada se introducen en el plan de numeración de la PABX propia como usuarios RPSI.

Nota:
Asegúrese de que estos números de marcación abreviada se restringen en las tablas de restricción en todos los PINXs para todos los usuarios no autorizados, y que no se asignan nombres a estos números de marcación abreviada (evitar la restricción de dígitos).

Se soportan las siguientes prestaciones:

Tab. 127 Funciones QSIG no relacionadas con el usuario

Prestación	Activar	Desactivar
Trabajar con Grupos de conmutación	*85<grupo de conmutación> <Pos.>	
Activar la apertura de puerta	*74 <N° del sistema intercomunicador de puerta>	
Salida de control de conmutación	*74 <N° de llamada[1)]>	#74 <N° de llamada[1)]>
Activar / restringir un acceso remoto único	*754	#754
Responder a la llamada codificada del timbre general	*82	
Responder a una llamada en el timbre general	*83	
Marcación del intercomunicador de puerta	851,852 (valores predeterminados)[2)]	

1) número de teléfono asignado a esta salida de control en el plan de numeración

2) Sólo con Mitel 415/430 y si se ha equipado con el correspondiente número de tarjeta(s) ODAB

9. 2. 6. 2 Funciones relacionadas con el usuario

La activación de las funciones relacionadas con el usuario está sujeta a la definición de usuarios RPSI en el propio plan de numeración. Las prestaciones pueden dividirse en dos grupos:

Prestaciones que establecen una llamada de voz

El servidor de comunicaciones soporta las siguientes funciones relacionadas con el usuario y permite su activación a través del teclado, tecla de función o tecla Fox/tecla programable:

Tab. 128 Prestaciones QSIG con conexiones de voz

Prestación	Activar
Capturar una llamada	*86 <Nombre de usuario RPSI>

Prestaciones que pueden Activarse/ Desactivarse

Todas las funciones relacionadas con el usuario, controladas de forma remota, detalladas en la Tab. 316 ,están soportadas por el servidor de comunicaciones y pueden activarse o anularse a través del teclado o tecla de función. El único requisito es que el usuario RPSI afectado no esté protegido contra el control remoto en la configuración, y que *06 no esté restringido en la tabla de restricción interna asociada al usuario que ejecute la función.

Ejemplo: Desactivar CFU en un usuario RPSI: *06 <n° de usuario RPSI> #21

Configuración del sistema

Debido al protocolo propietario, los intentos de ejecución de funciones relacionadas con el usuario sobre una PINX antigua o de otros fabricantes pueden llevar a interpretaciones erróneas. Esto es por lo que la extensión del protocolo puede inhibirse en la configuración del grupo de enlaces (🔍 *=bg*) usando el parámetro 🔍 *Extensión QSIG* (parámetro de inicio = desactivado).

9. 2. 7 Autorizaciones relativas al usuario

Para ejecutar las siguientes funciones relativas al usuario, se requiere la autorización de clase-de-servicio en la configuración del usuario.

Además, se pueden inhabilitar funciones específicas y destinos de llamada utilizando la restricción de marcación interna (véase "Restricción de dígitos", page 196).

9. 2. 8 Autorización de acceso al enlace

Autorización de acceso al enlace

Las conexiones enlace a enlace se tienen que autorizar para habilitar las prestaciones conferencia, desvío de llamada y transferencia de llamada entre dos usuarios externos (las conexiones enlace a enlace se pueden restringir, vea "Conexiones de enlace a enlace", page 228).

Autorización para transferir funciones enlace a enlace al enlace

Para transferir al enlace la conexión enlace a enlace entre terceras partes, se deben habilitar las autorizaciones pertinentes en la configuración de grupo de enlaces.

Para transferir al enlace la conexión enlace a enlace en desvíos de llamada, se deben habilitar las autorizaciones pertinentes en la configuración del grupo de enlaces y en la configuración del usuario.

9. 2. 9 Utilizar las prestaciones en el terminal

9. 2. 9. 1 Activación de la función

Con los teléfonos del sistema y los teléfonos SIP Mitel, las funciones se pueden tratar en los siguientes modos:

- Menú soportado con teclas Fox/teclas programables
- Mediante teclas de función
- Con el código de función */# (no están disponibles todas las prestaciones)
- Con marcación por sufijo, en un estado de conexión específico (ej. marcación por sufijo del 2 conmuta alternativamente entre 2 conexiones). Para ello, no es necesario activar el modo DTMF en el teléfono del sistema.

Con terminales de sistema de otros fabricantes disponibles comercialmente, se puede trabajar con las funciones en los siguientes modos:

- Terminal SIP
  - Por teclas programables o predefinidas para algunas funciones básicas de telefonía como la alternancia entre llamadas, conferencia etc. (depende del tipo de teléfono)
  - Con el código de función */# (no están disponibles todas las prestaciones)
- Terminales RDSI:
  - Por menú para los servicios RDSI soportados por el sistema sobre bus S según ETSI

  - Con el código de función */# (no están disponibles todas las prestaciones)
- Terminales analógicos: Con el código de función */# o la tecla de control (no están disponibles todas las prestaciones)

Cambiar el modo estándar para DTMF

Un número de funciones se pueden manejar con la marcación por sufijos (p.ej. para el sistema de mensajería vocal) tecleando en señales de marcación DTMF. Para esto, el terminal se tiene que cambiar al modo DTMF (Modo transparente). Esto se realiza con una pulsación prolongada de la tecla * o con la tecla Fox/programable (depende del tipo de teléfono).

Los teléfonos del sistema se conmutan automáticamente al modo DTMF una vez que una conexión se haya establecido. Este parámetro puede modificarse por cada teléfono mediante la tecla Fox/teclas programables o para la configuración del terminal con el parámetro *DTMF automático*.

9. 2. 9. 2 Teclas configurables

Gracias a la posibilidad de almacenamiento de varias funciones en teclas, las prestaciones de los teléfonos del sistema y de los teléfonos SIP de la gama Mitel 6000 SIP son fáciles de usar. Dependiendo del tipo de teléfono, las teclas se pueden configurar a través de Self Service Portal (SSP) y a través de WebAdmin. Las funciones importantes están predefinidas y disponibles en el menú (para más información ver la guía de usuario del teléfono).

Teclas de número

Puede almacenar en una tecla de número uno o dos números de llamada que use más frecuentemente. El número de llamada en memoria 1 se selecciona haciendo clic una vez en la tecla; el número de llamada en memoria 2 haciendo doble clic.

Nota:
En una tecla Fox o una tecla de línea directa sólo se puede almacenar una tecla (Office 135, Office 160) y una tecla de número de un módulo de expansión MiVoice M535. Esto se aplica generalmente también para los teléfonos Mitel 6000 SIP, módulos de expansión incluidos.

Sugerencia:
El número de llamada de un elemento de distribución de llamada se puede almacenar bajo una tecla de número si está listado en el plan de numeración interna.

Teclas de función

Una función que se utiliza frecuentemente se puede almacenar en una tecla de función. La función se activa y desactiva simplemente pulsando una tecla. Todos los teléfonos del sistema soportan teclas con dos espacios de almacenamiento: La activación y desactivación de la función se registran respectivamente en el primer y segundo es-

pacio de almacenamiento. Pulsando la tecla una primera vez se activa la función y la pantalla o el LED correspondiente; pulsando la tecla una segunda vez, se desactivan ambos.

Tecla Fox/teclas programable

Todos los teléfonos del sistema tienen una tecla Fox o teclas programables, es decir, una tecla de función variable que se adapta de forma inteligente para proporcionar las funciones adecuadas en cada situación y así poder operar todos los terminales de forma intuitiva. En estado inactivo, también pueden asignarse a la tecla Fox números o funciones; en ese caso puede utilizarse como una tecla de número o de función.

Teclas Team / Teclas de ocupación

Las funciones Team facilitan a los miembros Team (por ejemplo los departamentos de ventas o marketing) comunicarse entre si y relevarse siempre que fuera preciso. Una tecla Team /indicador de ocupado se configura para cada miembro Team y admite las funciones y estados de señalización siguientes:

- Llamar a un miembro Team mediante una sola pulsación
- Señalización de llamada entrante para miembro Team y aceptar la llamada mediante una sola pulsación
- Señalización de una conexión existente al miembro del equipo (dependiendo del tipo de teléfono y haciendo la diferencia entre llamadas internas y externas).
- Dependiendo del terminal, otras funciones (p.ej. configuración de una llamada por voz para el miembro Team).

Teclas de línea

En algunos teléfonos del sistema y en todos los teléfonos Mitel 6000 SIP, las teclas se pueden configurar como teclas de línea y convertir el teléfono en un teléfono multilínea. Una línea ML dispone de un número desde el cual se pueden realizar llamadas internas o externas. Uno o varios teléfonos pueden conectarse a esta línea ML; por ejemplo en una agencia de viajes, todos los empleados que tramitan Europa como destino de viaje. La tecla de línea ML perteneciente a la línea ML indica con el LED el estado de la línea ML y le permite de esta manera atender llamadas que entran a esta línea ML.

Visión general

Tab. 129 Teclas configurables de los teléfonos de sistema

Tipo de tecla	MiVoice 5300	MiVoice 2380 IP MiVoice 1560	Mitel 600 DECT Office 135 Office 160	Mitel 6700 SIP Mitel 6800 SIP Mitel 6900 SIP	Office 10 Office 25 Office 35 Office 45
Teclas de número	✓[1)]	✓	✓	✓	✓[1)]
Teclas de función	✓	✓	✓	✓	✓
Tecla Fox/teclas programables	✓	✓	✓	✓	✓
Teclas Team / Teclas de ocupación	✓[2)]	✓	–	✓[3)]	✓[4)]
Teclas de línea	✓[2)]	✓	–	✓	✓[4)]

1) pueden asignarse doblemente

2) excepto MiVoice 5360

3) excepto Mitel 6863 SIP

4) Sólo Office 35 y Office 45

9. 2. 10 Idiomas soportados

El sistema soporta múltiples idiomas para los textos utilizados en la interfaz de usuario de los teléfonos de sistema Mitel los teléfonos SIP, el servidor de comunicaciones (p.ej. mensajes de evento), WebAdmin, Self Service Portal (SSP) y Hospitality Manager. Por otra parte, existe una ayuda en línea disponible para WebAdmin, SSP y Hospitality Manager. Están disponibles guías vocales (mensajes de voz en los formatos G.711 y G.729) para el menú de la mensajería vocal, la información de presencia y la cola de llamadas con anuncio.

Los idiomas estándar soportados son:
Alemán (de), Inglés (en), Francés (fr), Italiano (it) y Español (es)

Otros idiomas (dependiendo del producto):
Neerlandés (nl), Danés (da), Sueco (sv), Noruego (no), Finés (fi), Portugués (pt), Portugués de Brasil (BR), Ruso (ru), Checo (cs), Polaco (pl), Húngaro (hu), Galés (cy), Estonio (et), Griego (el), Esloveno (sl), Eslovaco (sk), Euskera (eu), Gallego (gl), Catalán (ca). Pueden añadirse otros idiomas.

Teléfonos del sistema

- El idioma puede definirse a través del menú del teléfono, de SSP o de WebAdmin. Los antiguos teléfonos del sistema no pueden direccionarse a través de SSP.
- Muchos idiomas no están disponibles por igual para todos los teléfonos del sistema.
- Teléfonos inalámbricos: Algunos idiomas están disponibles para el menú local (sin conexión DECT) en funcionamiento normal.

Teléfonos SIP de Mitel

- El idioma puede definirse a través de SSP o de WebAdmin.
  Nota:
  El idioma no debe definirse localmente en el teléfono.
- Los idiomas disponibles dependen del canal de ventas configurado. Podrá descargar otros idiomas desde el servidor FTP e instalarlos con WebAdmin en el menú de localización(🔍 *=e6*).

Servidor de comunicaciones

Idioma de trabajo, presentación y salida de los textos generados en el servidor de comunicaciones:

- Idioma general del sistema: Se puede definir con WebAdmin para los parámetros generales del sistema (🔍 *=ty*).
- Idioma para la presentación de los mensajes de evento: Puede configurarse con WebAdmin para los destinos del mensaje(🔍 *=h1*).
- Idioma para los textos predefinidos: Puede configurarse con WebAdmin para los mensajes de texto (🔍 *=nb*).
- Idioma del registro de llamadas: Se puede definir con WebAdmin para los parámetros generales de tasas(🔍 *=b4*).

Valores predeterminados

El valor predeterminado de moneda se define según el país y en base a las abreviaturas internacionales. Puede modificarse más tarde con WebAdmin.

WebAdmin, SSP, y Hospitality Manager

- Los idiomas disponibles dependen del canal de ventas configurado. Podrá descargar otros idiomas desde el servidor FTP e instalarlos con WebAdmin en el menú de localización(🔍 *=e6*). Esto también se aplica a los idiomas de la ayuda en línea.
- Muchos idiomas no están disponibles por igual para todas las aplicaciones.
- El idioma puede configurarse directamente en las aplicaciones. La ayuda en línea se muestra en el mismo idioma que el utilizado en la interfaz de usuario. Si la ayuda en línea no está disponible en el idioma seleccionado entonces se mostrará en inglés.

Guías vocales

- Los idiomas disponibles dependen del canal de ventas configurado. Podrá descargar otros idiomas desde el servidor FTP e instalarlos con WebAdmin en el menú de localización(=e6).
- El idioma de la guía vocal puede elegirse para cada buzón de voz (=tb).

9. 3 Concepto de usuario con número único y encaminamiento personal

El concepto de usuario con número único se usa para asignar varios terminal a un único usuario. El usuario sólo tiene un nombre y un número que se muestra a sus interlocutores, independientemente del terminal que esté utilizando para realizar la llamada. Esto tiene la ventaja de que el usuario está siempre localizable bajo el mismo número sin importar dónde se encuentre. Una llamada interna o externa al usuario se encamina a todos o a algunos de sus terminales (configurable).

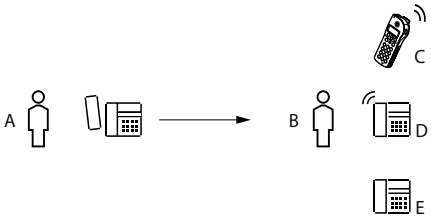


Fig. 184 Un Número

Otras propiedades:

- El usuario puede utilizar la función de *Encaminamiento personal* (*45) para especificar a qué terminales se debe encaminar las llamadas. Aparte de la configuración predeterminada, la llamada suena en todos los terminales, en WebAdmin se pueden definir 5 encaminamientos de llamada adicionales. Para que tal perfil sea válido, se debe introducir al menos un terminal en el encaminamiento de llamada. Sólo se puede activar simultáneamente un encaminamiento de llamada por usuario.
- La función de *Timbre único* (*41) permite señalar acústicamente las llamadas entrantes en un único teléfono del sistema. La llamada se señaliza visualmente en todos los teléfonos del sistema y se puede responder también con cualquiera de esos teléfonos. La función se ejecuta solo en el terminal que deba sonar.

Nota:
La función puede ser ejecutada desde cualquier terminal. No obstante, la señalización puramente visual sólo se soporta en los teléfonos del sistema de las gamas MiVoice 5300 y MiVoice 5300 IP y el teléfono sobre PC MiVoice 2380 IP.

- El parámetro *Ocupado sobre ocupado* se utiliza para configurar si un usuario debe aparecer como ocupado para otros llamantes. Si el parámetro está desactivado, los otros terminales suenan normalmente y la llamada puede contestarse en cualquiera de ellos.
- Si uno de los terminales del usuario está ocupado, con cualquiera de los otros terminales se pueden aún realizar llamadas.
- Un usuario con varios terminales se puede llamar a si mismo marcando su propio número. La llamada se señaliza en todos sus terminales libres.
- Las listas de llamadas y los contactos están disponibles en todos los teléfonos del sistema y se sincronizan automáticamente.
- Si un usuario no tiene terminal asignado, no estará localizable para otros usuarios. Se aplican los destinos configurados para el caso en el que el usuario está ilocalizable.
- Si el terminal no está asignado a ningún usuario, no podrá utilizarse. Entonces, en los teléfonos del sistema con pantalla se indica *No configurado*.
- Las llamadas por voz al usuario se señalizan en todos sus terminales que soporten este tipo de llamadas.
- La captura rápida (*88) puede utilizarse para contestar una llamada que suene en un terminal desde otro terminal que pertenezca al mismo usuario. No se necesitan autorizaciones especiales para esto.

Restricciones:

- Por usuario sólo están permitidos 16 terminales.
- Se permiten dos teléfonos inalámbricos DECT por usuario.
- Por usuario solo se puede asignar un terminal de cada tipo de la siguiente lista:
  - Teléfono de operadora
  - Teléfono IP sobre PC MiVoice 2380 IP
  - Teléfono sobre PC Mitel BluStar for PC
  - Teléfono SIP Mitel BluStar 8000i
  - Teléfono inalámbrico Mitel SIP-DECT

Funciones en marcación por prefijo

Tab. 130 Funciones

Funciones	Códigos de función	Observaciones
Activar encaminamiento personalizado	*45 <Encaminamiento 0...5>	El parámetro predeterminado es 0 (llama a todos los terminales).
Desactivar encaminamiento personalizado	#45	#45
Activar timbre único	*41	
Desactivar timbre único	#41	

Configuración del sistema

En la lista de usuarios (🔍 *=th*) hacer clic en el usuario que desea y navegar hasta 🔍 *Encaminamiento personal y de ausencia*. Aquí puede definir y activar el encaminamiento personal. Encontrará información más detallada en la ayuda en línea.

Referencia a otras prestaciones

"Organizar ausencias en la estación de trabajo", page 366

9. 4 Funciones de desvío de llamada incondicional

9. 4. 1 Desvío de llamada incondicional (CFU)

Las llamadas dirigidas a B se desvían al destino C.

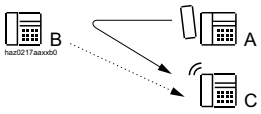


Fig. 185 Desvío de llamadas

El desvío temporizado responde de manera diferente dependiendo de la configuración del sistema y del código de función utilizado. Los tipos de CFU son los siguientes:

- CFU a un destino variable:
  El usuario especifica en su terminal el destino escogido para el desvío. Este desvío puede ser incondicional o sólo si ocupado.
- CFU preconfigurado:
  El desvío se efectúa de manera incondicional a un destino especificado en la configuración de usuario. Este destino también se utiliza con la función de *dejar mensaje*, siempre que el abonado llamante sea incapaz de leer mensajes en su terminal.

- Número de desvío si no localizable:
  La configuración del usuario puede especificar a qué número se deben desviar las llamadas si un terminal no está localizable. Se pueden configurar diferentes destinos dependiendo del motivo de la no disponibilidad y de la procedencia de la llamada (ver "Respuesta si no localizable", page 190)

Nota:
Un desvío de llamadas existente queda sobrescrito por un nuevo desvío de llamadas. Los desvíos de llamadas incondicional (CFU), si ocupado (CFB) y si no hay respuesta (CFNR) (ver page 353) son equivalentes.

Descripción detallada

Tab. 131 Desvío de llamadas

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
B	• Recibe el tono de reconocimiento cuando se activa y al reiniciar el desvío de llamadas • Si está activado *Desvío de llamada al primer timbre* y C es un usuario interno, B escucha un tono de atención (corto) y dispone de 5 segundos para responder a la llamada.	Restricción: B sólo puede activar un desvío de llamada único. Cada nuevo desvío se sobrescribe sobre el anterior.
C		Destinos posibles: • Usuario: interno, externo[1)], RPSI[2)] • Llamada codificada • GE: 25 a 29 (17 a 21 para Mitel 415/430) y grupos de extensiones configurados como "extendidos". • Mensaje estándar (dejar mensaje) Requisito: C no está protegido contra Desvío Incondicional (*02).

1) ver "Desvío de llamada a enlace", page 349.

2) Las condiciones para el desvío de llamadas a enlace son aplicables a los usuarios RPSI en la red pública o en un PINX conectado virtualmente.

Nota:
El número interno de un elemento de distribución de llamadas sólo puede utilizarse como destino de desvío en un caso especial, concretamente si al menos un destino EDL está configurado en la ACD. En caso contrario se mostrará *No disponible* siempre y cuando esta función esté activada. Los destinos EDL que no forman parte de la ACD nunca se ejecutan.

Cadenas de desvíos:

- Interno: las cadenas de desvío de llamadas se pueden configurar localmente (máximo 20);
- En la RPSI: Se permiten las cadenas de CFU. Sin embargo están limitadas por el contador de tránsito.

Nota:
Los códigos de función *67 (CFB) y *61 (Desvío de llamadas si no hay respuesta) interrumpen una cadena de desvíos de llamada (ya no se llevan a cabo *67 ni *61).

Bucles de desvíos:

- Interno: no activado
- En RPSI: limitadas por el contador de tránsito.

C es el único usuario que todavía puede llegar a B.

Funciones en marcación por prefijo

Tab. 132 Desvío de llamada incondicional: Funciones

	Códigos de función
Activar CFU / CFB a cualquier Nº de usuario.	*21 <N° de destino> / *67 <N° de destino.>
Activar CFU/ CFB hacia el último usuario configurado	*21 # / *67 #
Desactivar CFU / CFB	#21 / #67
Activar CFU preconfigurado	*22
Desactivar CFU preconfigurado	#22
Activar CFU a mensaje de texto	*24 <N° texto> [parám.] #
Borrar CFU a mensaje de texto	#24
Activar el desvío de llamadas a timbre general (llamada codificada)	*28
Desactivar el desvío de llamadas a timbre general (llamada codificada)	#28
Proteger (el propio equipo) contra CFU	*02
Permitir CFU (al equipo propio)	#02

Configuración del sistema

Tab. 133 Desvío de llamada incondicional: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
CFU predeterminado	Configuración de usuarios
Primera llamada si desvío incondicional activo	Conjunto de autorizaciones del usuario
Tipo de desvío de llamadas	Configuración de usuarios
Destino de desvío	Configuración de usuarios
Reencaminamiento parcial (PARE)	Conjunto de autorizaciones del usuario
Reencaminamiento parcial (PARE)	Configuración de grupo de enlaces
Esperar la conexión	Parámetros generales del enlace (ver también "Desvío de llamada a enlace", page 349).
Último buzón de voz si desviada	Configuración de usuario (ver también "Respuesta a cadenas de desvíos de llamada", page 398).

Referencia a otras prestaciones

"Dejar mensaje", page 427
"Sígueme", page 352
"Desvío temporizado de llamadas si no hay respuesta (CFNR)", page 353
"Grupo de extensiones: Darse de alta y darse de baja", page 484
"Reenviar una llamada durante la fase de llamada (CD)", page 356
"No molestar", page 361
"Desvío predeterminado si no hay respuesta", page 182

9. 4. 1. 1 Desvío de llamada a enlace

Configuraciones para tráfico enlace a enlace (ver también "Autorización de acceso al enlace", page 339).

- Conexión enlace a enlace permitida:
  - Las llamadas externas e internas se desvían hacia un destino externo; no se efectúa el procedimiento de *desvío de llamada al primer timbre.* Requisito: Usuario con marcación directa está definido.
  - Si se cumplen las condiciones para transferencia de desvío de llamada incondicional al enlace, se transfiere la conexión a la red (ver "Transferir el desvío incondicional de llamada al enlace", page 235).

  Nota:
  Las conexiones enlace a enlace pueden ser restringidas posteriormente, ver "Conexión enlace-enlace", page 228.
- La conexión enlace a enlace no está habilitada:
  - Las llamadas externas no se desvían a un destino externo.
  - Las llamadas internas se desvían a un destino externo.

Las llamadas que llegan al usuario a través del grupo de extensiones sólo se desvían externamente si los parámetros del grupo de extensiones y el propio usuario lo permiten ("Desvío incondicional de llamada (CFU) para miembros del grupo de extensiones", page 137).

9. 4. 1. 2 Esperar la conexión

El parámetro *Esperar la conexión* especifica si el desvío incondicional de llamada de una llamada externa al enlace debe ejecutarse siempre o sólo si la persona llamada contesta a la llamada (en este caso se establece la conexión de llamada):

- Parámetro *Esperar la conexión* desactivado
  El desvío incondicional de llamada siempre se ejecuta.
- Parámetro *Esperar la conexión* activado
  El desvío incondicional de llamada se ejecuta sólo si se ha establecido la conexión. Si el usuario de destino está ocupado o inaccesible, este parámetro garantiza que el llamante no tenga gastos por el establecimiento de conexión con el servidor de comunicaciones.

Ejemplo

Desvío incondicional de llamada (CFU) al número de un usuario de móvil que ha desconectado su teléfono:

- Si *Esperar la conexión* está desactivado, el desvío incondicional se trasladará: Los llamantes escucharán un mensaje proporcionado por el proveedor de servicios de telefonía móvil, indicando que actualmente el usuario está inaccesible.
- Si *Esperar la conexión* está activado, el desvío incondicional no se traslada y el llamante obtiene el tono de rellamada.

Campo de aplicación

Esta función está sólo disponible con servidores de comunicaciones autónomos y PINX de tránsito.

9. 4. 1. 3 Ejemplos de desvío incondicional de llamadas

Los ejemplos siguientes ilustran tres casos diferentes de distribución de llamada:

- Conexión de enlace digital sin SDE o con número SDE a usuario.
- Conexión de enlace digital con número SDE a usuario + GE ocupado.
- Conexión de enlace digital con número SDE a usuario + ML y usuario + ML ocupado.

Conexión de enlace digital sin SDE o con número SDE a usuario

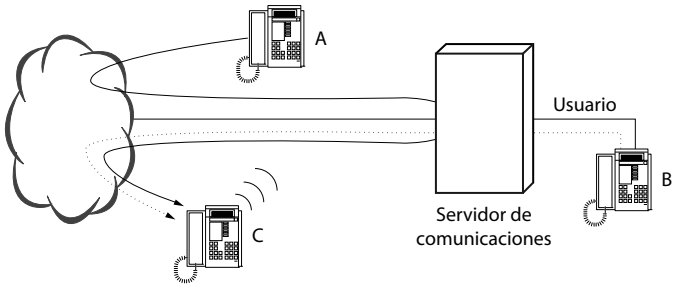


Fig. 186 Conexión de enlace digital sin SDE o con número SDE a usuario

- B realiza un CFU a C.
- A llama a B, el servidor de comunicaciones establece conexión directa con C, C suena.
- Si el usuario C está ocupado, A escucha tono de ocupado.

Conexión de enlace digital con número SDE a usuario + GE ocupado.

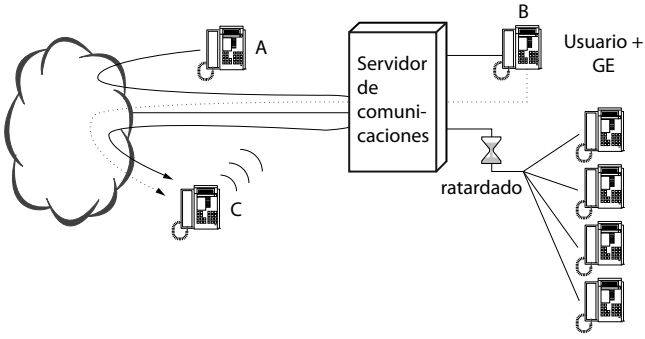


Fig. 187 El número SDE al usuario + GE ocupado

- GE está retardado.
- B realiza un CFU a C.
- A llama a B, el servidor de comunicaciones establece conexión directa con C, C suena.
- El grupo de extensiones estará activo, independientemente de la configuración del parámetro *Esperar la conexión*.
- Si el usuario B está ocupado, A escucha tono de ocupado.

Conexión de enlace digital con número SDE a usuario + ML y usuario + ML ocupado.

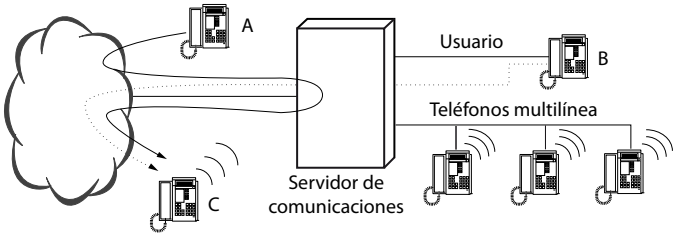


Fig. 188 Número SDE al usuario + ML y usuario + ML ocupado

- B realiza un CFU a C.
- A llama a B, el servidor de comunicaciones establece conexión directa con C, C suena.
- Los terminales ML con la línea configurada, también suenan.
- Si la línea ML está ocupada y C está ocupada, A escucha tono de ocupado.
- Si C está ocupada, la línea ML sonará. A escucha tono de llamada.

9. 4. 2 Sígueme

El usuario B, que originalmente desviaba las llamadas a su propio terminal, quiere desviarla al terminal C, donde está situado actualmente. Para ello configura un desvío de llamada directamente en el terminal destino C.

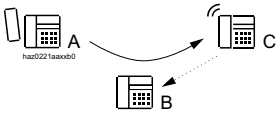


Fig. 189 Sígueme

Descripción detallada

Tab. 134 Sígueme

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
C	Una vez que se ha activado la función, el usuario recibe un tono de reconocimiento.	Interfaces posibles: Interna

- El desvío de llamada desde B a C permanece activo hasta que el usuario B cancela la función *Sígueme* en su propio terminal.

- Las funciones configuradas en el propio terminal del usuario (p.ej. acceso a enlace) no se trasladan al terminal de destino.
- Un desvío de llamada activado se sobrescribirá con Sígueme.
- Sígueme interrumpirá cualquier cadena de desvío incondicional de llamada.

Funciones en marcación por prefijo

Tab. 135 Sígueme: Funciones

Funciones	Códigos de función
Activar Sígueme en el teléfono de destino	*23 <N° de usuario B>
Desactivar la función sígueme en el teléfono del usuario	#23

Configuración del sistema

Sígueme puede activarse para cada usuario en *Tipo de desvío*.

Referencia a otras prestaciones

"Desvío de llamada incondicional (CFU)", page 346

9. 4. 3 Desvío temporizado de llamadas si no hay respuesta (CFNR)

A diferencia del desvío de llamada incondicional, cuando está activo el CFNR, la señalización de llamada al usuario B comienza del modo habitual. Si la parte llamada B no contesta a la llamada después de (0), 3, 5 o 7 ciclos de llamada, la llamada también se señalizará (en paralelo) en el terminal del usuario C, al que ha sido desviado de manera temporizada.

Si la llamada fue desviada a C y no contestada por B, la siguiente llamada será señalizada inmediatamente a ambos usuarios B + C. El retardo en la llamada a C se reactiva sólo una vez que la llamada haya sido contestada directamente por la parte llamada B. Para que este retardo esté siempre activo, el parámetro "*Desvío temporizado inmediato*", válido para todo el sistema, debe estar desactivado.

Fig. 190 Desvío temporizado de llamada

El desvío temporizado responde de manera diferente dependiendo de la configuración del sistema y del código de función utilizado.

- Desvío temporizado normal
  El usuario especifica en su terminal el destino escogido para el desvío.

- Desvío temporizado predeterminado (CFNR)
  En desvío de implemente en el destino introducido en la configuración de usuario en el parámetro *Desvío temporizado preconfigurado (CFNR)*.
- El CFNR también se efectúa para ambos tipos si el usuario B está ocupado. Para ello, el usuario A debe estar asignado a un conjunto de autorizaciones en el cual el parámetro *Ejecutar desvío temporizado aunque el destino esté ocupado* esté activado.

Descripción detallada

Tab. 136 Desvío temporizado de llamada

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
B	Una vez que se ha activado la función, B recibe un tono de reconocimiento.	
C		Destinos posibles: • Usuario: interno, externo[1)], RPSI • Llamada codificada • GE: 25 a 29 (17 a 21 para Mitel 415/430) y grupos de extensiones configurados como "extendidos". Requisito: C no está protegida contra las llamadas (No molestar, *26) o desvío de llamadas incondicional (*02).

1) Si el llamante A es un usuario externo o un usuario RPSI en red virtual, se deberá contemplar la configuración de autorización de tráfico enlace a enlace (véase "Desvío de llamada a enlace", page 349). (Si no está autorizada la conexión, la llamada no se desvía.)

Nota:
El número interno de un elemento de distribución de llamadas sólo puede utilizarse como destino de desvío temporizado en un caso especial, concretamente si al menos un destino EDL está configurado en la ACD. En caso contrario se mostrará *No disponible* siempre y cuando esta función esté activada. Los destinos EDL que no forman parte de la ACD nunca se ejecutan.

Cadena de desvíos temporizados de llamadas:

- Interno: Los desvíos temporizados de llamada (CFNR) no se encadenan juntos localmente (es decir la llamada se encamina a C pero no se puede volver a encaminar).
- El desvío temporizado de llamada interrumpe las cadenas de desvíos incondicionales de llamada existentes.
- En la RPSI: las cadenas de CFNR dentro del RPSI son posibles si B y C están conectadas a PINX diferentes.

Notas:

– Las cadenas de CFNR en la RPSI dan como resultado tiempos largos de llamada.
– Si se ha definido un destino de desvío en la configuración de usuario en *Desvío temporizado de llamada predeterminado* el parámetro *Prioridad sobre CFNR activado* puede utilizarse para determinar que desvío temporizado debe ejecutarse (véase también "Desvío de llamadas predeterminado por usuario", page 182).

Sugerencia:

El desvío CFNR inmediato puede desactivarse individualmente para usuarios RPSI. Esto es útil en caso de sistemas de mensajería vocal conectados externamente.

CFNR en el enlace

Con el desvío temporizado de llamada a la red pública o privada el usuario permanece activado en el grupo de usuarios.
Las llamadas entrantes a los grupos de usuarios que llegan para este usuario se encamina no obstante al destino CFNR (esto se aplica para grupos de usuarios ordinarios, no para grupos extendidos de usuarios; véase "Grupo de usuarios", page 131).

Nota:

Si varios usuarios de un grupo de extensiones han configurado desvíos temporizados de llamadas al enlace, puede que no sea posible establecer alguna de las llamadas. El número de llamadas que pueden establecerse depende del número de recursos disponibles en ese momento (canales B disponibles en el grupo de enlaces correspondiente).

Funciones en marcación por prefijo

Tab. 137 Desvío temporizado de llamadas si no responde: Funciones

Funciones	Códigos de función
Activar CFNR al usuario	*61 <N° de destino>
Desactivar CFNR al usuario	#61
Activar CFNR hacia el último usuario configurado	*61 #
Desactivar CFNR hacia el último usuario configurado	#61
Activar CFNR preconfigurado	*62
Desactivar CFNR preconfigurado	#62
Activar CFNR a timbre general (llamada codificada)	*68
Desactivar CFNR a timbre general (llamada codificada)	#68
Proteger (el propio equipo) contra CFNR	*02
Permitir CFNR (al equipo propio)	#02

Configuración del sistema

Tab. 138 Desvío temporizado de llamadas si no responde: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Retardo en la transferencia desvío temporizado	Configuración válida para todo el sistema
Desvío temporizado predeterminado (CFNR)	Configuración de usuarios
Tipo de desvío de llamadas.	Configuración de usuarios
Destino de desvío	Configuración de usuarios
Ejecutar el desvío si no hay respuesta aunque el destino esté ocupado	Conjunto de autorizaciones del usuario
Desvío temporizado inmediato	Configuración válida para todo el sistema
Prioridad si está activo CFNR	Configuración de usuarios
Suprimir desvío inmediato si no hay respuesta	Configuración de usuario RPSI
Reencaminamiento parcial (PARE)	Conjunto de autorizaciones del usuario
Reencaminamiento parcial (PARE)	Configuración de grupo de enlaces

Referencia a otras prestaciones

"Desvío de llamada incondicional (CFU)", page 346
"Reenviar una llamada durante la fase de llamada (CD)", page 356

9. 4. 4 Reenviar una llamada durante la fase de llamada (CD)

Las llamadas destinadas a B se reenvían al destino C durante la fase de llamada. (CD: Reenvío de llamadas). En estos casos la llamada no se reenvía al usuario B automáticamente sino manualmente. A diferencia del desvío, la llamada sólo se señaliza en C una vez que ha sido desviada.

Fig. 191 Reenviar una llamada durante la fase de timbre

Descripción detallada

La respuesta y las propiedades del reenvío de llamada son parecidas a las del desvío incondicional de llamada.

Tab. 139 Reenvío de llamadas

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
B	Una vez que se ha activado la función, B recibe una señalización en pantalla.	• Teléfonos del sistema (sin Office 10) a través de la tecla Fox/teclas programables. • Terminales RDSI que soportan la prestación.
C		Destinos posibles: • Usuario: interno, externo[1)], RPSI • Llamada codificada • GE Requisito: C no está protegido contra Desvío Incondicional (*02).

1) Si el llamante A es un usuario externo o un usuario RPSI en red virtual, se deberá contemplar la configuración de autorización de tráfico enlace a enlace (véase "Desvío de llamada a enlace", page 349). (Si no está autorizada la conexión, la llamada no se desvía.)

Otras propiedades:

- El número interno de un elemento de distribución de llamadas sólo puede utilizarse como destino de reenvío de llamada en un caso especial, concretamente si al menos un destino EDL está configurado en la ACD. En caso contrario se mostrará *No disponible* siempre y cuando esta función esté activada. Los destinos EDL que no forman parte de la ACD nunca se ejecutan.
- Si el usuario llamado está ocupado y el usuario llamante activa la llamada en espera, la llamada también puede desviarse. La respuesta y las opciones disponibles son las mismas que para un usuario libre.
- Las llamadas en la tecla de línea de un teléfono multilínea o de una consola de operadora no pueden desviarse (excepción: la tecla personal de una consola de operadora).
- Si la llamada no se responde en el destino, no se realiza una rellamada.
- Si se hace un intento de desviar la llamada hacia un número no válido u ocupado, la función no se ejecuta y el timbre se señala como antes. Por el contrario, el reenvío de llamadas a un usuario externo siempre se ejecuta.

Funciones durante la fase de timbre

Tab. 140 Reenvío de llamada: Funciones

Funciones	Teléfonos de sistema (sin Office 10)
Reenviar una llamada durante la fase de llamada (Reenvío de llamada)	1. 2.El número de llamada se introduce a través del teclado, usando marcación por nombre, listas de llamadas, etc. 3.

Configuración del sistema

Sin configuración

Referencia a otras prestaciones

"Desvío de llamada incondicional (CFU)", page 346
"Desvío temporizado de llamadas si no hay respuesta (CFNR)", page 353
"Llamada en espera", page 405
"Rechazar una llamada", page 358

9. 4. 5 Rechazar una llamada

Las llamadas para B se rechazan durante la fase de llamada. Esto libera automáticamente el establecimiento de llamada y, por tanto, el timbre de llamada en B. El usuario A obtiene tono de ocupado.

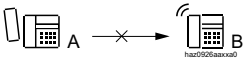


Fig. 192 Rechazar una llamada durante la fase de timbre

Descripción detallada

Tab. 141 Rechazar llamada

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
B	La activación de la prestación no se confirma.	• Teléfonos del sistema con pantalla a través de la tecla Fox/teclas programables. • Terminales RDSI que soportan la prestación. (La respuesta tras el rechazo varía de un fabricante a otro)

Otras propiedades:

- Si el usuario llamado está ocupado y el llamante activa la *llamada en espera*, la llamada también puede ser rechazada.
- Un CFNR configurado, un CFB o una entrada en la configuración del EDL bajo *EDL si no hay respuesta* o un *EDL si ocupado* no se ejecutan tras rechazar la llamada.
- Si un usuario, que pertenece a un grupo de extensiones junto con otros usuarios, rechaza una llamada, la llamada sigue sonando en los teléfonos de los otros usuario (salvo si está configurado el parámetro *Desvío de llamada predeterminado si se rechaza la llamada*; véase la sección a continuación). Si todos los miembros del GE

rechazan la llamada, el establecimiento de llamada se detiene y el llamante obtiene tono de ocupado.

- Es posible configurar para usuario por separado un *Desvío de llamadas predeterminado si se rechaza la llamada* para llamadas internas y externas. Algunas de los posibles destinos del desvío son usuarios internos o externos, usuarios RPSI, números de marcación abreviada, grupos de extensiones, números de llamada EDL, etc. Esto significa que la respuesta, si la llamada es rechazada, puede variar según el origen de la llamada, p.ej. mensajería vocal para llamadas internas y transferencia para llamadas externas (ver "Desvío de llamadas predeterminado por usuario", page 182).

Funciones durante la fase de timbre

Tab. 142 Rechazar una llamada: Función

Función	Teléfonos de sistema (sin Office 10)
Rechazar una llamada durante la fase de timbre	✓

Configuración del sistema

Sin configuración

Referencia a otras prestaciones

"Desvío de llamada incondicional (CFU)", page 346
"Desvío temporizado de llamadas si no hay respuesta (CFNR)", page 353
"Llamada en espera", page 405
"Reenviar una llamada durante la fase de llamada (CD)", page 356

9. 4. 6 Modo Twin / Twin Comfort

El Modo Twin y el Twin Comfort se usan para asociar el teléfono de sobremesa y el teléfono DECT de un usuario

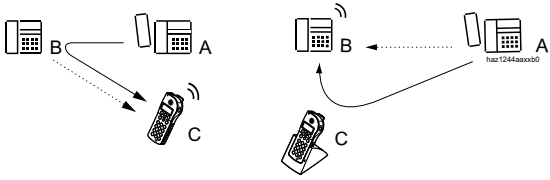


Fig. 193 Modo Twin / Twin Comfort

El modo Twin activa automáticamente un desvío incondicional del usuario B al usuario C tan pronto como el teléfono inalámbrico (usuario C) se retira del cargador. A la in-

versa, una llamada para C se desvía automáticamente a B si C está colocado en el cargador.

Twin Comfort proporciona la misma funcionalidad que el modo Twin y además reemplaza temporalmente las siguientes listas de teléfonos inalámbricos con las correspondientes del teléfono de sobremesa:

- Agenda privada
- Lista de llamadas no contestadas
- Lista de llamadas contestadas
- Lista de rellamada de últimos números
- Lista de mensajes

Descripción detallada

Tab. 143 Modo Twin / Twin Comfort

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal
B / C	• Activación mediante el cargador • El desvío de llamadas activado se muestra en la pantalla del terminal B o C.

Modo Twin /Twin Comfort y Desvío incondicional de llamada:

- El desvío incondicional de llamada en los teléfonos de sobremesa tiene prioridad sobre el Modo Twin /Twin Comfort; es decir, el desvío de llamada del teléfono de sobremesa permanece activado incluso después de retirarlo del cargador.
- El desvío incondicional de llamada en el teléfono inalámbrico está subordinado al desvío del Modo Twin /Twin Comfort, es decir el desvío de llamada del teléfono inalámbrico se remplaza temporalmente con el desvío del Modo Twin/Twin Comfort si el microteléfono se vuelve a colocar en el cargador. Cuando el teléfono inalámbrico se retira de nuevo del cargador, se reactiva el desvío de llamada en el teléfono inalámbrico.

Configuración del sistema

Tab. 144 Modo Twin / Twin Comfort: Configuración de tecla

Tipo de función	Nota
En WebAdmin o en el teléfono inalámbrico, el contacto del cargador se configura como "Tecla" para *Modo Twin* o *Twin Comfort*.	Los modos Twin y Twin Comfort son mutuamente excluyentes.

Notas:

– La función puede configurarse sólo en la tecla *Contacto de cargador*.

– Si la función está configurada a través de WebAdmin, el contacto de cargador no podrá asignarse a otra función, debe primero borrarse a través de WebAdmin.

9. 4. 7 No molestar

Para asegurarse de que no se va a molestar al usuario B, se desvían automáticamente todas las llamadas entrantes a un destino C alternativo, destino que debe ser especificado utilizando la configuración del sistema.

Fig. 194 No molestar

Descripción detallada

Tab. 145 No molestar

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
B	Una vez que se ha activado la función, B recibe un tono de reconocimiento.	
C		Destinos posibles: • Usuario: interno, RPSI[1)] • Teléfono de operadora Requisito: C no está protegida contra las llamadas (No molestar, *26) o desvío de llamadas incondicional (*02).

1) Se debe contemplar la configuración de autorización de tráfico enlace a enlace para los usuarios RPSI en la red pública o en un PINX conectado en red virtualmente (véase "Conexiones de enlace a enlace", page 228). (Si no está autorizada la conexión, la llamada no se desvía.)

- C es el único usuario que todavía puede llegar al usuario B.
  Excepción: Si un usuario tiene asignado un conjunto de autorizaciones con la opción *Ignorar 'No molestar'* activada, él aún puede llegar al usuario B, porque el desvío de llamadas del usuario B al usuario C no se activa en este caso.
- El destino alternativo si ocupado C (*Destino general de desvío para No molestar*) es válido para todo el sistema.
- El destino para la función de No molestar, no se puede desviar al enlace.
- Si el usuario B es un cliente en una habitación, el destino alternativo si ocupado siempre es el *Número de llamada de recepción/sobremesa frontal*.

Funciones en marcación por prefijo

Tab. 146 No molestar: Funciones

Funciones	Códigos de función
Activar No molestar	*26
Desactivar No molestar	#26

Configuración del sistema

Tab. 147 No molestar: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Destino general de desvío para No molestar	Configuración válida para todo el sistema
Número de llamada de recepción/sobremesa frontal	Configuración válida para todo el sistema
Ignorar 'No molestar'	Conjunto de autorizaciones

Referencia a otras prestaciones

"Desvío de llamada incondicional (CFU)", page 346

9. 4. 8 Substitución

En ausencia de respuesta, las llamadas dirigidas a la Consola de Operadora B se pueden desviar temporizadamente al destino preconfigurado C.

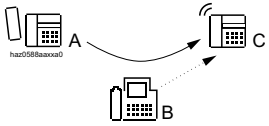


Fig. 195 Sustitución activada

Descripción detallada

Tab. 148 Substitución

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
B	• Todas las consolas de operadora del sistema indican el hecho de que la sustitución está activada. • Cuando la sustitución está activada, las llamadas todavía se señalan en la consola de operadora pero ya no acústicamente.	Interfaces posibles: • Teléfono de operadora
C		Destinos posibles: • Usuario: interno, RPSI • Llamada general • Ambos (usuario + timbre general) Requisito: C no está protegida contra las llamadas (No molestar, *26) o desvío de llamadas incondicional (*02).

- La sustitución solamente se puede activar o desactivar en la consola de operadora y es entonces válida para todas las consolas de operadora del sistema.
- Las llamadas personales no se desvían.

- Las llamadas que se señalaron en la consola de operadora, antes de que se conectara la sustitución, no se desvían.
- Si el destino de la substitución está ocupado, el llamante A escucha el tono de ocupado. La llamada en espera no es automática.
- Si como destino de la substitución se ha configurado el Timbre general, la llamada se coloca en la cola de llamadas generales y el usuario llamante A escucha el tono de llamada.
- Si se define un número de usuario como destino y un timbre general está activado, la llamada se señaliza en ambos destinos.

Función en marcación por prefijo

Tab. 149 Substitución: Función

Función	Teléfono de operadora
Conectar y desconectar la sustitución	

Configuración del sistema

Tab. 150 Substitución: Configuración del sistema

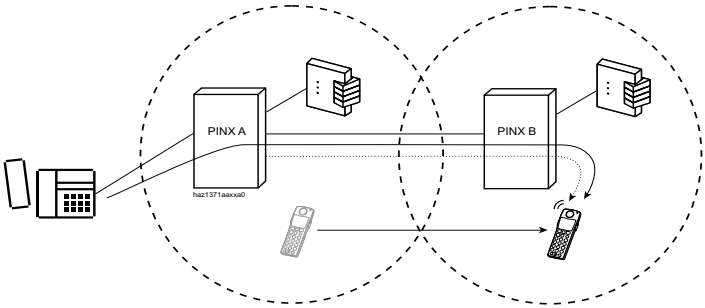
Parámetro	Observaciones
Número de usuario para sustitución	Parámetros generales del sistema
Timbre general para sustitución	Parámetros generales del sistema

Referencia a otras prestaciones

"Desvío de llamada incondicional (CFU)", page 346

9. 4. 9 DECT "Sígueme"

Según el sistema, la transferencia de una comunicación DECT de un sistema a otro no es posible (Handover). La accesibilidad de los usuarios DECT de un RPSI ha sido mejorada con la nueva funcionalidad DECT "Sígueme" Esto permite localizar a un usuario DECT sin retardo en 4 PINX (DECT "Sígueme" no debe confundirse con la prestación "Sígueme", page 352).



Área de cobertura DECT

Fig. 196 Activación automática del DECT Sígueme

9. 4. 9. 1 DECT "Sígueme" en una red con 2, 3 o 4 sistemas

Esta configuración se usa para encontrar un teléfono inalámbrico sin retardo hasta en 4 sistemas. El teléfono tiene que estar dado de alta en los 4 sistemas y el modo de búsqueda del sistema tiene que estar configurado en *Automático* en el teléfono.

Descripción detallada:

El teléfono inalámbrico es dado de alta en su servidor de comunicaciones en el sistema A y dado de alta en los otros PINX en los sistemas B, C y D. En cada servidor de comunicaciones se configura un número para el correspondiente usuario DECT (*Número de llamada Sígueme DECT*) que se marca automáticamente en cuanto el teléfono se da de alta en el sistema. En un PINX, esto activa el desvío de llamadas desde su propio servidor de comunicaciones al servidor de comunicaciones en el que se acaba de registrar el teléfono inalámbrico. Si el teléfono se registra entonces en su propio servidor de comunicaciones, se desactiva el desvío de llamadas activado previamente.

Otras propiedades:

- El modo Twin es posible en el propio servidor de comunicaciones
- No es posible en redes virtuales
- Es posible únicamente con Office 135 y Office 160

Notas:

– Si no se puede marcar el *Número de llamada Sígueme DECT* cuando el portátil se da de alta en un sistema porque el enlace QSIG esté interrumpido o sobrecargado, el teléfono no se podrá dar de alta. El microteléfono seguirá intentándolo hasta que se dé de alta.

– Con Office 135 y Office 160 una "Pulsación larga 1" conmuta temporalmente a la búsqueda manual del siguiente sistema. Es importante la programación en el menú de configuración del teléfono. Esto evita que el teléfono se conmute accidentalmente y pase de un sistema de búsqueda *Automático* a un sistema de búsqueda *Manual* y por lo tanto una desactivación involuntaria de la funcionalidad DECT Sígueme.

La siguiente opción de configuración puede usarse como alternativa a DECT "Sígueme" en una red con solo 2 sistemas:

Desvío de llamada si inalcanzable en una red con 2 sistemas

Si las llamadas se realizan en su mayoría en el mismo sistema, se puede utilizar un “destino si no localizable” para encontrar el teléfono inalámbrico en el segundo sistema:

- El microteléfono tiene el mismo número interno en ambos sistemas.
- A la primera llamada, el desvío tarda aproximadamente 13 segundos. El desvío es inmediato a partir de la segunda llamada.
- El modo Twin es posible en el propio servidor de comunicaciones

- También es posible en redes virtuales

Notas de aplicación:
Hay Notas de aplicación disponibles para ambas opciones de configuración (ver https://pbxweb.aastra.com)

Mitel Advanced Intelligent Network:
En una AIN la disponibilidad de los teléfonos inalámbricos en todos los nodos está garantizada incluso sin la función "DECT Sígueme" (roaming en toda la red). Si el teléfono cambia su rango de cobertura de un nodo a otro, éste será automáticamente dado de alta y la llamada será efectuada directamente en el nuevo nodo. También se admite el Modo Twin /Twin Comfort entre los nodos. Sin embargo el handover DECT entre los nodos no es posible.

9. 4. 10 Organizar ausencias en la estación de trabajo

Los perfiles de presencia permiten al usuario A administrar sus llamadas entrantes de manera individual, teniendo en cuenta su estado de presencia. Cuando se ausenta de su estación de trabajo, es posible activar el perfil de presencia previsto para las ausencias. El estado de presencia puede ser consultado directamente desde el usuario B sin tener que realizar la llamada. El detalle de la información depende del tipo de teléfono.

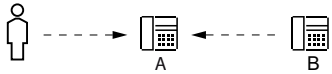


Fig. 197 Marcación por nombre

Descripción detallada

Tab. 151 Presencia

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	Activar el estado de presencia: • A través del menú de presencia • Utilizar la tecla de presencia u otra tecla de función • Con un código de función El estado activado se indica en la pantalla .	Interfaces posibles: • Interna
B	Visualizar el estado de presencia de A: • Para llamadas internas (antes de la llamada) • En las listas de llamadas • Durante la marcación por nombre • En las teclas Team • En las teclas de ocupación	Posibles teléfonos: • MiVoice 5300, Mitel 600 DECT, Mitel 6000 SIP[1)], MiVoice 2380 IP, MiVoice 1560

1) excepto Mitel 6863 SIP

Perfiles de presencia

Están disponibles los siguientes perfiles de presencia predefinidos:

- *Disponible* (valor predeterminado)
- *En reunión*
- *No disponible*
- *Ausente*
- *Ocupado*

Sugerencia:
Para fines especiales, los nombres de perfiles de presencia predefinidos se pueden cambiar en la vista *Nombres de perfiles de presencia* (=*rk*).

Comandos de acciones

Los perfiles de presencia contienen comandos de acciones que ejecuta el usuario cuando el estado de presencia está activado. Esto puede ser un desvío incondicional de llamada (CFU) o un desvío temporizado de llamada (CFNR) a un número de llamada, a mensajería vocal o a un encaminamiento personal predefinido. Si fuera necesario, se pueden definir diferentes destinos para llamadas internas y externas. También es posible retener o desactivar cualquier desvío de llamada definido para el usuario.

Notas:
– Los diferentes destinos para llamadas internas y externas sólo pueden definirse a través de WebAdmin o de Self Service Portal, pero no a través de un terminal. Sólo una operación de desvío de llamadas es visible en el terminal. Si ambos destinos de llamadas están configurados, el destino para las llamadas externas se muestra en el terminal.
– En relación con los desvíos CFU, siempre está activo el último CFU realizado.
Ejemplo: En un momento determinado está activado un perfil de presencia con un CFU al buzón de voz. Se lleva a cabo entonces el CFU a un usuario. Una llamada entrante se encamina a este usuario incluso si sigue activo el perfil de presencia. El perfil de presencia tiene que ser activado de nuevo antes de que el CFU cambie otra vez al buzón de voz.

Información de ausencia

Si se ha configurado el desvío de llamada al buzón de voz para un perfil de presencia, puede seleccionar si el llamante recibirá el saludo activo en ese momento, el saludo general, uno de los saludos personales o un mensaje de ausencia. La información de ausencia consiste en un texto de audio predefinido que depende del idioma utilizado. También se puede incluir de forma opcional la fecha y la hora. El llamante tiene la posibilidad de dejar un mensaje de voz, siempre que se haya configurado adecuadamente el saludo general.
Ejemplo: "El usuario al que ha llamado no estará disponible hasta las 2 de la tarde del 31 de enero. Deje un mensaje después del tono."

Nota
La fecha y la hora nunca se incluyen en el saludo general ni en los saludos personales.

Funciones en marcación por prefijo

Tab. 152 Estado de presencia: Funciones

Función	Teléfonos de sistema incluidos	Otros terminales
Activar estado de presencia	✓	*27 x hhmm ddmm #
Activar el estado de presencia (sin fecha)	✓	*27 x hhmm #
Activar el estado de presencia (sin fecha ni hora)	✓	*27 x #
Desactivar estado de presencia	✓	#27 o *27 0 #

x = número de perfil: 0 = Disponible (predeterminado), 1 = Ausente, 2 = En reunión, 3 = Ocupado, 4 = No disponible
hhmm = hora en formato de 24 horas, ddmm = indicación de fecha (día y mes)

Configuración del sistema

En la lista de usuarios (Q *=th*) hacer clic en el usuario que desea y navegar hasta Q *Encaminamiento personal y de ausencia*. Ahí puede definir los perfiles de presencia y agregar una breve descripción. Si el usuario ha sido asignado a varios terminales, podrá definir el encaminamiento personal en la misma sección. Para mayor información acerca de los parámetros individuales consultar la ayuda en línea.

Referencia a otras prestaciones

"Desvío de llamada incondicional (CFU)", page 346
"Concepto de usuario con número único y encaminamiento personal", page 344
"Sistema de mensajería vocal", page 389

9. 5 Conexiones que implican a varios usuarios

9. 5. 1 Música en espera

En los siguientes capítulos se pone a un usuario en espera en cada caso relacionado con las prestaciones Espera, Alternancia, Conferencia a tres y Transferencia de Llamada. Dependiendo de la configuración del parámetro Q *Música en espera*, válido para todo el sistema, el usuario en espera escucha lo siguiente para los servicios (Q *=9e*):

Tab. 153 Valores de los parámetros para Música en espera bajo servicios

Valor del parámetro	Significado
Silencio	El usuario no escucha nada.
Fuente de audio externa	Música del equipo de audio conectado a la entrada de audio del servidor de comunicaciones.

Valor del parámetro	Significado
Fuente de audio interna	Melodía interna a partir de un archivo de audio wave (sustituible)
Tono de espera	Tono doble recurrente de forma periódica.
Aviso de bienvenida	Si este parámetro está seleccionado, podrá elegir un saludo predefinido del servicio de anuncios.

La *Música en espera* se reproduce para llamadas internas y externas, sin importar si la llamada se ha encaminado a través de un elemento de distribución de llamadas.

Además de este parámetro para todo el sistema, puede configurar un parámetro diferente para cada EDL en la configuración EDL del encaminamiento de llamadas (🔍 *=df*) utilizando el parámetro 🔍 *Música en espera* .

Todas las llamadas a través de un EDL utilizan la configuración de música en espera del EDL. Esto significa que se pueden definir y reproducir diferentes avisos de bienvenida para *Música en espera*, por ejemplo, para diferentes departamentos de una empresa.

Otras propiedades

Existen 8 niveles para ajustar el volumen de la fuente de audio externa (solo Mitel 415/430).

Un archivo wave con una melodía estándar ("moh.wav") está disponible para la melodía interna. Si lo desea puede sustituir este archivo por otro.

Existe la posibilidad de grabar un texto a través del teléfono o de introducir datos de audio mediante un dispositivo de audio conectado a la entrada de audio (solo Mitel 415/430) o una interfaz FXS en el modo *Fuente de audio externa* (soloMitel SMBC y Mitel 470).

También es posible grabar un archivo de audio con un PC, almacenarlo como un archivo wave y después cargarlo en el servidor de comunicaciones.

Mitel Advanced Intelligent Network:
En una AIN se pueden configurar los parámetros para cada nodo. De esta manera, es posible cargar y reproducir distintas melodías por nodo. Siempre que sea posible, para la *Música en espera* para terminales internos se utilizarán los recursos del nodo donde está situado el terminal y para terminales externos los recursos del nodo por cuyos accesos a enlace entran las llamadas.

Funciones de grabación

Tab. 154 Música en espera: Funciones de grabación

Funciones	Códigos de función[1)]
Grabar con el teléfono	*914 [*nn] #
Grabar con dispositivo de audio	*924 [*nn] #
Comprobar grabación	*#914 [*nn] # o *#924 [*nn] #
Borrar grabación	#914 [*nn] # o #924 [*nn] #

[1] "[ ]" los dígitos entre corchetes son optativos.
"nn" indica el número de nodo. Si no se indica ningún nodo, el nodo utilizado será el nodo del terminal con el que se ejecutan los códigos de función. Para los teléfonos IP de sistema es siempre el nodo Maestro; para los teléfonos inalámbricos es el nodo al cual está conectado el teléfono en ese momento.

Nota

Un usuario solo puede ejecutar la función si dispone de un perfil de autorización con derechos de *Servicios de audio*. Además, el PIN del usuario no debe estar configurado con el valor predeterminado "0000".
Excepción: La función para comprobar la grabación no se ve afectada por esta restricción.

Grabar con un teléfono o un equipo de audio

Grabación con el teléfono:
Una vez se ha introducido el código de función, se escucha un tono de comienzo y se puede grabar el mensaje en el teléfono.

Nota:

Es de esperar una pérdida de la calidad cuando se graba utilizando teléfonos DECT, IP o SIP.

Grabación con equipo de audio:
Después de introducir el código de función, se escucha un tono de comienzo y se puede escuchar el mensaje procedente de un reproductor de audio conectado a la entrada de audio del servidor de comunicaciones. La grabación se puede monitorizar desde el teléfono.

Lo que sigue a continuación se aplica a ambas posibilidades de grabación:

- Colgar para terminar la grabación; en los teléfonos del sistema pulsar la tecla *Parar*. La grabación se almacena automáticamente.
- La duración de la grabación está limitada por el tamaño reservado de memoria definido para *Música en espera* en el sistema de ficheros del servidor de comunicaciones. Una vez transcurrido este tiempo, la grabación se para automáticamente y los datos de audio se almacenan.

Grabación con el PC

El archivo de audio puede grabarse con un PC a través de un micrófono. Las grabaciones deben almacenarse como archivos wave en un formato concreto.

- Formato: CCITT A-Law, 8 kHz, 8 bit, mono
- Extensión del nombre de archivo: ".wav"

El archivo wave debe cargarse en el sistema de archivos del servidor de comunicaciones: El archivo está disponible para la aplicación desde el momento en el que se encuentran en el sistema de ficheros del servidor de comunicaciones. Es recomendable utilizar los códigos de función correspondientes para comprobar el archivo escuchándolo (ver Tab. 154).

Notas:

Los archivos de audio con formato incorrecto no pueden escucharse.

Sugerencias:

– Se pueden cargar varios archivos en el sistema, siempre y cuando tengan nombres diferentes. Los archivos cargados también se pueden ver en el explorador de archivos (=2s) en voice/music/. Allí pueden cargarse o borrarse los archivos.

– Para reproducir diferentes avisos de bienvenida de *Música en espera* para varias empresas pequeñas que compartan un sistema de comunicaciones, es posible definir diferentes avisos de bienvenida con el servicio de anuncios (=96) y asignarlos al correspondiente EDL.

9. 5. 2 Espera (llamada de consulta)

Se coloca en espera una conexión A–B cuando uno de los llamantes, p.ej. el usuario B, quiere establecer una conexión de consulta con el usuario C.

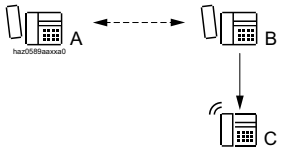


Fig. 198 Poner una llamada en espera

Descripción detallada

Tab. 155 Espera (Llamada de Consulta)

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	El usuario A que permanece en espera escucha la *Música en espera* 1)	Interfaces posibles: Interna, externa, RPSI
C		Interfaces posibles: Interna, externa, RPSI

1) Con retención de llamada en la central pública, la señalización depende del proveedor de red.

Si A está en espera y B cuelga antes de que timbre o se establezca una conexión de voz en C, en el terminal B sonará el timbre de forma continua durante 10 segundos. En cuanto B descuelgue, está otra vez en conexión con A.

Si A está en espera y B espera más de 10 segundos antes de establecer el timbre o una llamada de voz en C, B obtendrá tono de ocupado. La vuelta a la conexión inicial no es automática.

Funciones de marcación por sufijo

Tab. 156 Espera (llamada de consulta): Funciones

Funciones	Teléfonos del sistema	Terminal analógico
Establecimiento de llamada de consulta interna	con o sin preparación de llamada	R <N° usuario> (R = tecla de control)
Establecer una llamada de consulta a un usuario del servidor de comunicaciones primario. (Requisito: El propio servidor de comunicaciones está conectado después de manera analógica y la comunicación en curso ocupa un enlace en el servidor de comunicaciones primario).	mediante la tecla de función con el comando "I" para tomar la línea (macro "I*42")	R*42 <N° usuario>

Configuración del sistema

Tab. 157 Espera (llamada de consulta): Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Retención permitida en la red	• Configuración de grupo de enlaces • La prestación local no requiere configuración
Música en espera	ver "Música en espera", page 368

Referencia a otras prestaciones

"Alternancia entre llamadas (alternar la conexión entre dos llamadas)", page 373
"Llamada de consulta con vuelta a la llamada inicial", page 372
"Conferencia a tres desde una llamada de consulta", page 377
"Transferencia de llamada (conmutación)", page 382
"Rellamada", page 387
"Aceptación de llamadas", page 388

9. 5. 3 Llamada de consulta con vuelta a la llamada inicial

En el transcurso de una llamada (A–B), un usuario (B) quiere establecer una conexión de consulta y mantener una breve conversación con otro interlocutor (C), sin interrumpir la primera conexión. Se recupera la conexión original, una vez que se haya completado la llamada de consulta.

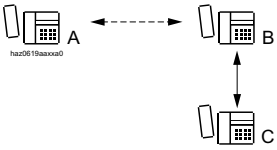


Fig. 199 Consulta

Descripción detallada

Tab. 158 Llamada de consulta con vuelta a la llamada inicial

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	El usuario A que permanece en espera escucha la *Música en espera*[1)]	Interfaces posibles: Interna, externa, RPSI
C		Interfaces posibles: Interna, externa, RPSI

1) Con retención de llamada en la central pública, la señalización depende del proveedor de red.

Funciones de marcación por sufijo

Establecimiento de llamada de consulta: ver "Espera (llamada de consulta)", page 371

Tab. 159 Llamada de consulta con vuelta a la llamada inicial: Función

Función	Teléfonos del sistema	Terminal analógico
Volver a la llamada inicial	con la tecla de desconexión	• con R1 (R = tecla de control) o espera durante más de 2 segundos después de pulsar la tecla de control • colgando y descolgando nuevamente después de una rellamada

Configuración del sistema

Tab. 160 Llamada de consulta con vuelta a la llamada inicial: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Retención permitida en la red	• Configuración de grupo de enlaces • La prestación local no requiere configuración
Música en espera	ver "Música en espera", page 368

Referencia a otras prestaciones

"Espera (llamada de consulta)", page 371
"Alternancia entre llamadas (alternar la conexión entre dos llamadas)", page 373
"Conferencia a tres desde una llamada de consulta", page 377
"Transferencia de llamada (conmutación)", page 382
"Llamada en espera", page 405

9. 5. 4 Alternancia entre llamadas (alternar la conexión entre dos llamadas)

Un usuario puede alternar la conexión tantas veces como fuera necesario, entre dicho interlocutor y el usuario en espera.

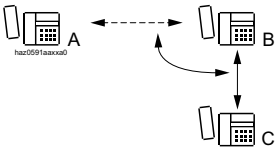


Fig. 200 Intermediación

Descripción detallada

Tab. 161 Alternancia entre llamadas (alternar la conexión entre dos llamadas)

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	El usuario A que permanece en espera escucha la *Música en espera*[1)]	Interfaces posibles: Interna, externa, RPSI
C		Interfaces posibles: Interna, externa, RPSI

1) Con retención de llamada en la central pública, la señalización depende del proveedor de red.

La alternancia entre llamadas también es posible desde una conferencia con un usuario.

Función de marcación por sufijo

Tab. 162 Alternancia entre llamadas (alternar la conexión entre dos llamadas): Función

Función	Teléfonos del sistema	Terminal analógico
Intermediación	• • Con marcación por sufijo: 2	R2 (R = tecla de control)

Configuración del sistema

Tab. 163 Alternancia de Llamadas: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Retención permitida en la red	• Configuración de grupo de enlaces • La prestación local no requiere configuración
Música en espera	ver "Música en espera", page 368

Referencia a otras prestaciones

"Espera (llamada de consulta)", page 371
"Llamada de consulta con vuelta a la llamada inicial", page 372
"Conferencia a tres desde una llamada de consulta", page 377
"Transferencia de llamada (conmutación)", page 382

9. 5. 5 Conferencia

El usuario A puede establecer una conferencia con varios usuarios. Esto puede realizarse de cuatro maneras distintas

- Conferencia variable: Aquí los participantes de la conferencia están listados en la misma cadena de marcación y son llamados al mismo tiempo.
- Conferencia preconfigurada: Aquí los participantes de la conferencia están preconfigurados en la configuración del sistema y son llamados al mismo tiempo.
- Conferencia a tres (conferencia desde una llamada de consulta): La conferencia se establece con un participante a la vez. Se llama a los participantes a la conferencia de uno en uno y se conectan individualmente (ver "Conferencia a tres desde una llamada de consulta", page 377).
- Puente de conferencias Los participantes a la conferencia eligen un número de llamada específico y se conectan con la conferencia después de introducir un PIN (véase "Puente de conferencias", page 379).

Notas

– Los participantes a la conferencia escuchan una señal de aviso cuando se unen a la conferencia. Esta señal puede desactivarse para todo el sistema. Cumplir con la normativa nacional en vigor de protección de datos. En una conferencia a tres en el enlace público, la señalización depende del proveedor de red.
– Las conferencias ocupan recursos de hardware.
– En los teléfonos SIP de la gama Mitel 6000 SIP, el teléfono Mitel BluStar 8000i y un número determinado de teléfonos SIP estándar, las conferencias a tres se pueden realizar localmente en el teléfono. Para ello, el *número de teclas de línea* en la configuración del terminal debe ser como mínimo de dos y el parámetro *Circuito de conferencia* = *En teléfono*.

9. 5. 5. 1 Conferencias variables y conferencias preconfiguradas

A puede establecer una conferencia con B, C y D mediante marcación por sufijo.

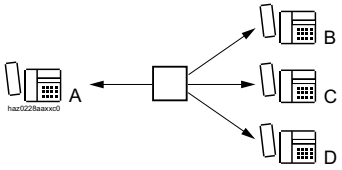


Fig. 201 Conferencias variables y conferencias preconfiguradas

Tab. 164 Conferencias variables y conferencias preconfiguradas

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	Mientras se establece la conferencia, el organizador de la conferencia escucha tono de llamada.	
B, C, D	Los participantes preconfigurados o marcados escuchan la señalización de llamada durante el establecimiento de la conferencia y durante la conferencia – dependiendo de la configuración del sistema[1]: • Ningún tono en absoluto • Sólo el tono de conferencia una vez • El tono de conferencia de manera regular La conferencia y, dependiendo del tipo de teléfono del sistema, el número de participantes a la conferencia o los números/nombres de llamada se muestran en la pantalla del teléfono.	Interfaces posibles: interna, externa[2) 3)], RPSI[4)] Restricciones: • Tres participantes a la conferencia (hasta un máximo de 6) se permiten por conferencia[5)]. • No se permiten números de marcación abreviada

1) Con conferencia a tres en la central pública, la señalización depende del proveedor de red.

2) Si se va a añadir más de un usuario externo a una conferencia, se deberá contemplar la configuración de autorización de tráfico enlace a enlace (véase "Conexiones de enlace a enlace", page 228).

3) Con conferencia a tres en el enlace público, solo son posibles interfaces externas.

4) Se debe contemplar la configuración de autorización de tráfico enlace a enlace para los usuarios RPSI en la red pública o en un PINX conectado en red virtualmente (véase "Conexiones de enlace a enlace", page 228).

5) Si se activa la conferencia a tres en el enlace público, sólo se permiten hasta tres participantes.

Nota

Si se desvía a un usuario o si él mismo ha activado el desvío temporizado, el usuario no será incluido en la conferencia. En una conferencia preconfigurada, el mencionado participante a la conferencia será suprimido temporalmente del grupo de conferencia. El parámetro *Prioridad externa* no se tiene en cuenta.

Funciones

Tab. 165 Funciones de marcación por sufijo

Funciones	Teléfonos del sistema	Terminal analógico
Ampliar conferencia a partir de una llamada de consulta:	• • Utilizar la marcación por sufijo: 3	con R3 (R = tecla de control)
Excluir participantes internos de la conferencia (a partir de la llamada de consulta). La conexión externa se mantiene. Nota: Los usuarios RPSI no se excluyen.[1)]	#71	con R#71

1) Se aplica a conferencias mixtas con uno o más participantes internos o externos.

Tab. 166 Funciones en marcación por prefijo

Funciones	Códigos de función
Establecer conferencia preconfigurada	*70 conf. No. (1…4)
Establecer conferencia variable	*71 <N° de usuario 1> * <N° de usuario 2> * ... <N° de usuario 5 #>

Sugerencia:
En una conferencia variable con varios participantes externos, se llega rápido a la longitud de cadena de marcación máxima de 32 dígitos. Solución: Utilice usuarios RPSI o usuarios de móvil o externos integrados como participantes a la conferencia.

Configuración del sistema

Tab. 167 Conferencia: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Conferencias preconfiguradas	Son posibles 4 grupos de conferencias con un máximo de 5 participantes por cada uno.
Tono de conferencia, intrusión y llamada en espera	Configuración válida para todo el sistema

Referencia a otras prestaciones

"Espera (llamada de consulta)", page 371
"Conferencia a tres desde una llamada de consulta", page 377
"Puente de conferencias", page 379

9. 5. 5. 2 Conferencia a tres desde una llamada de consulta

En una llamada de consulta (con A en espera), B puede establecer una conferencia a tres con C.

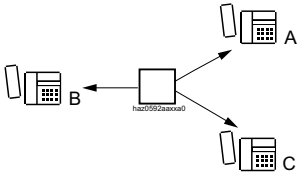


Fig. 202 Conferencia a tres desde una llamada de consulta

Descripción detallada

Tab. 168 Conferencia a tres desde una llamada de consulta

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A, C	Dependiendo de la configuración del sistema, los participantes en la conferencia escucharán[1]: • Ningún tono en absoluto • Sólo el tono de conferencia una vez • El tono de conferencia de manera regular La conferencia a tres y, dependiendo del tipo de teléfono del sistema, el número de participantes a la conferencia o los números/nombres de llamada se muestran en la pantalla del teléfono.	Interfaces posibles: interna, externa[2], RPSI[2]

[1] Con conferencia a tres en la central pública, la señalización depende del proveedor de red.

[2] Si tanto A como C son usuarios externos o usuarios RPSI en red virtual, se deberá tener en cuenta la configuración de autorización de tráfico enlace a enlace (véase "Conexiones de enlace a enlace", page 228").

Nota:
Desde una conferencia a tres existente es posible conectar hasta otros tres participantes a la conferencia mediante llamadas de consulta.

Funciones de marcación por sufijo

Tab. 169 Conferencia a tres desde una llamada de consulta. Funciones

Funciones	Teléfonos del sistema	Terminal analógico
Establecer una conferencia a tres desde una llamada de consulta	• • Utilizar la marcación por sufijo: 3	R3 (R = tecla de control)
Conferencia a tres en el enlace: Vuelta a la llamada de consulta	• Con marcación por sufijo: 5	R5 (R = tecla de control)
Conferencia a tres en el enlace: Vuelta a la llamada de consulta con alternancia entre llamadas	• • Con marcación por sufijo: 2	R2 (R = tecla de control)
Finalizar la conferencia a tres en el enlace	• cuelgue • Tecla de Desconexión	cuelgue

Configuración del sistema

Tab. 170 Conferencia a tres (conferencia desde una llamada de consulta): Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Retención permitida en la red	• Configuración de grupo de enlaces • La prestación local no requiere configuración
Conferencia a tres en el enlace	• Configuración de grupo de enlaces • La prestación local no requiere configuración
Tono de conferencia, intrusión y llamada en espera	Configuración válida para todo el sistema

Referencia a otras prestaciones

"Espera (llamada de consulta)", page 371
"Conferencias variables y conferencias preconfiguradas", page 375
"Puente de conferencias", page 379

9. 5. 5. 3 Puente de conferencias

El organizador de la conferencia prepara a través del Self Service Portal, una sala de conferencia y envía por e-mal una invitación a esta conferencia, indicando el tema, la fecha, la hora, el número interno o externo de marcación y el PIN de la conferencia.

Los participantes a la conferencia A, B, C y D eligen a la hora predefinida el número interno o externo de marcación y se conectan a la conferencia. Durante a marcación una guía vocal ayuda a los participantes.

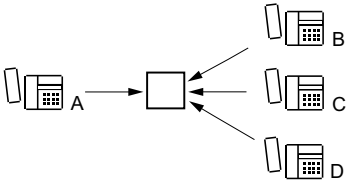


Fig. 203 Puente de conferencias

Descripción detallada

Tab. 171 Puente de conferencias

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A, B, C, D	Los participantes a la conferencia A, B, C y D eligen a la hora predefinida el número interno o externo de marcación y son invitados a introducir el [1] PIN de la conferencia. Al primer participante se le informa que es el primero y se le pide que espere. Cuando el segundo participante se une a la conferencia, ambos son informados de que están conectados a la conferencia. Después, dependiendo de la configuración del sistema, escucharán: • Ningún tono en absoluto • Sólo el tono de conferencia una vez • El tono de conferencia de manera regular La conferencia y, dependiendo del tipo de teléfono del sistema, el número de participantes a la conferencia o los números/nombres de llamada se muestran en la pantalla del teléfono.	Interfaces posibles: interna, externa[2], RPSI[2] Restricción: Por cada sala de conferencia se permite al máximo seis participantes.

[1] Para ello, debe estar cargada una guía vocal.

[2] Si uno o más usuarios son usuarios externos o usuarios RPSI de redes virtuales, los parámetros que autorizan el tráfico entre enlaces tendrán que ser respetados (véase "Conexiones de enlace a enlace", page 228).

Notas:

– Las salas de conferencia se guardan hasta que se borren a través del Self Service Portal o de WebAdmin (nivel de autorización de *operadora de sistema*).

– Una conferencia activa permanece activa siempre que al menos un participante esté en la sala de conferencias. Esta es una importante diferencia en comparación con las otras conferencias que se describen en los capítulos anteriores.

– Mediante la llamada de consulta se pueden conectar otros participantes desde una conferencia existente (véase "Conferencia a tres desde una llamada de consulta", page 377).

– No es posible llamar a una sala de conferencias mediante una llamada de consulta.

Funciones de marcación por sufijo

Tab. 172 Puente de conferencias Funciones

Funciones	Teléfonos del sistema	Terminal analógico
Ampliar conferencia a partir de una llamada de consulta:	• • Utilizar la marcación por sufijo: 3	con R3 (R = tecla de control)
Excluir participantes internos de la conferencia (a partir de la llamada de consulta). La conexión externa se mantiene. Nota: Los usuarios RPSI no se excluyen.[1]	#71	con R#71

[1] Se aplica a conferencias mixtas con uno o más participantes internos o externos.

Configuración del sistema

Para configurar un puente de conferencias, algunas configuraciones son necesarias tanto para el administrador de WebAdmin como para el usuario del Self Service Portal.

WebAdmin:

Después de una primera inicialización, debe predefinir un elemento de distribución de llamadas con el número de llamada 896 en el plan de numeración. Para este EDL, todas las posiciones de conmutación del grupo de conmutación 1 *Puente de conferencias*. No obstante, se pueden configurar más EDLs con el encaminamiento de destino del puente de conferencias. Es importante definir algunos números de llamada para cada uno de estos elementos de distribución de llamadas, a través del cual los participantes internos a la conferencia pueden marcar al puente de conferencias.

De esta manera, los usuarios externos pueden acceder al puente de conferencias, se debe configurar un n° SDE que apunte a este EDL.

Los números SDE internos y externos se introducen en la vista *Conferencias* (🔍 *=ex*) y se muestran para cada usuario en Self Service Portal.

Nota:
Para que un usuario pueda establecer una conferencia en Self Service Portal, el administrador debe otorgarle los correspondientes derechos.

Self Service Portal:

Cada usuario autorizado puede configurar una o más salas de conferencia a través de Self Service Portal. Se crea automáticamente un PIN de 6 dígitos para cada sala de conferencia. Haciendo clic en el botón se copian los datos de acceso a un e-mail que puede ser completado con la fecha y la hora de la conferencia y enviado a todos los participantes.

Sugerencia:
Las salas de conferencia están gestionadas por los usuarios del Self Service Portal. No obstante, todas las salas de conferencia abiertas pueden visualizarse en WebAdmin a través de la *Operadora de sistema* con sus respectivos estados, contadores de uso y última utilización y pueden borrarse pulsando en el símbolo .

Tab. 173 Puente de conferencias: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
🔍 *Gestionar salas de conferencia a través de Self Service Portal*	Conjunto de autorizaciones en la configuración de usuario
🔍 *Número de marcación interno mostrado en el Self Service Portal*	Predeterminado: 896
🔍 *Número de selección externo mostrado en el Self Service Portal*	
🔍 *Tono de conferencia, intrusión y llamada en espera*	Configuración válida para todo el sistema

Referencia a otras prestaciones

"Espera (llamada de consulta)", page 371
"Conferencias variables y conferencias preconfiguradas", page 375
"Conferencia a tres desde una llamada de consulta", page 377

9. 5. 6 Transferencia de llamada (conmutación)

Los usuarios A y B están en una llamada. El usuario B traspasa la llamada con o sin aviso previo, al usuario C.

Vea también:
Para mayor información sobre las funciones de conmutación y la Consola de operadora, ver "Teléfono de operadora", page 144.

9. 5. 6. 1 Transferencia de llamada con aviso previo

Un usuario B puede transferir una llamada con el usuario A hacia el usuario C, después de una llamada de consulta. En este tipo de transferencia, el usuario B espera hasta que el usuario C conteste (anuncia la llamada) antes de transferir la llamada.

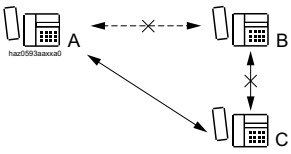


Fig. 204 Transferencia de llamada con aviso previo

Descripción detallada

Tab. 174 Transferencia de llamada con aviso previo

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	Si A está en espera, escucha *Música en espera*	Interfaces posibles: interna, externa[1], RPSI[2]
B	Si C cuelga durante la llamada de consulta, B escucha tono de ocupado.	
C	Llamada interna / llamada externa[3]	Interfaces posibles: interna, externa[1], RPSI[2]

[1] Si tanto A como C son usuarios externos, se deberá tener en cuenta la configuración de autorización de tráfico enlace a enlace (véase "Conexiones de enlace a enlace", page 228).

[2] Se debe contemplar la configuración de autorización de tráfico enlace a enlace para los usuarios RPSI en la red pública o en un PINX conectado en red virtualmente (véase "Conexiones de enlace a enlace", page 228).

[3] Dependiendo de los parámetros del sistema, C escuchará tono de llamada interno o externo.

Si C y B cuelgan antes de que se haya realizado la transferencia de llamada, B escuchará 10 segundos de timbre continuo.

Función de marcación por sufijo

Tab. 175 Transferencia de llamada con aviso previo: Función

Función	Todos los terminales
Transferencia de llamada	cuelgue

Configuración del sistema

Tab. 176 Transferencia de llamada con aviso previo: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Retención permitida en la red	• Configuración de grupo de enlaces • La prestación local no requiere configuración
Transferencia explícita de llamada en el enlace.	• Configuración de grupo de enlaces • La prestación local no requiere configuración
Música en espera	ver "Música en espera", page 368

Referencia a otras prestaciones

"Espera (llamada de consulta)", page 371
"Aceptación de llamadas", page 388

9. 5. 6. 2 Transferencia de llamada sin aviso previo

Un usuario B puede transferir una llamada con el usuario A al usuario C después de haber llamado al usuario C. En este tipo de transferencia, el usuario B no espera hasta que el usuario C conteste (no notifica la llamada) para transferir la llamada.

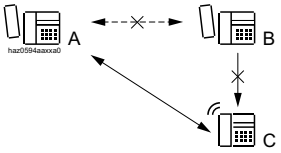


Fig. 205 Transferencia de llamada sin aviso previo

Descripción detallada

Tab. 177 Transferencia de llamada sin aviso previo

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	Si A está en espera, tendrá un *Tono de llamada* o *Música en espera*.	Interfaces posibles: interna, externa[1)], RPSI
B	• Cuando B llama al usuario C, escucha el tono de llamada (B debe oír el tono antes de que pueda transferir la llamada) • En el teléfono de operadora, la línea queda señalizada como conmutada hasta que el usuario C responda a la llamada o se produzca una rellamada.	
C	Llamada interna / llamada externa	Interfaces posibles: interna, externa[1)], RPSI

1) Si tanto A como C son usuarios externos o usuarios RPSI en red virtual, se deberá tener en cuenta la configuración de autorización de tráfico enlace a enlace (véase "Conexiones de enlace a enlace", page 228").

Si C no responde a la llamada en el tiempo de rellamada configurado y C es un usuario interno, la llamada se señalizará nuevamente en B (véase "Rellamada", page 387). Si la rellamada no es contestada en 15 segundos, la llamada se reencamina a Capolinea.[1)]

Función de marcación por sufijo

Tab. 178 Transferencia de llamada sin aviso previo: Función

Función	Todos los terminales
Transferencia de llamada	cuelgue

Configuración del sistema

Tab. 179 Transferencia de llamada sin aviso previo: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Transferencia de llamada sin aviso previo	El valor determina si el llamante escuchará el *Tono de llamada* o la *Música en espera*.
Música en espera	ver "Música en espera", page 368

Referencia a otras prestaciones

"Espera (llamada de consulta)", page 371
"Rellamada", page 387

1) Sólo en Italia

9. 5. 6. 3 Transferencia de llamada si ocupado

Un usuario B puede transferir una llamada con el usuario A hacia un usuario C ocupado, realizando una llamada de consulta sobre C, activando la retrollamada y colgando. Tan pronto como quede libre el usuario C, automáticamente volverá a sonar su teléfono. Cuando C contesta, está conectada con A.

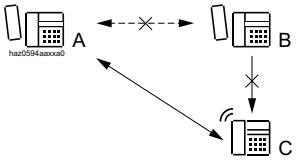


Fig. 206 Transferencia de llamada si ocupado

Descripción detallada

Tab. 180 Transferencia de llamada si ocupado

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	Si A está en espera, escucha *Música en espera*	Interfaces posibles: interna, externa[1)], RPSI[2)]
B	• Después de la llamada de consulta a C, B escucha tono de ocupado. • Después de que se haya activado la retrollamada, B recibe un tono de reconocimiento. • En el teléfono de operadora, la línea queda señalizada como conmutada hasta que el usuario C responda a la llamada o se produzca una rellamada.	No es posible para SIP ni para teléfonos SIP Mitel
C		Interfaces posibles: interna, externa[1)3)], RPSI[2)3)]

1) Si tanto A como C son usuarios externos, se deberá tener en cuenta la configuración de autorización de tráfico enlace a enlace (véase "Conexiones de enlace a enlace", page 228).

2) Se debe contemplar la configuración de autorización de tráfico enlace a enlace para los usuarios RPSI en la red pública o en un PINX conectado en red virtualmente (véase "Conexiones de enlace a enlace", page 228).

3) Para los usuarios de la red pública o a los que se accede por la red pública, la función de Retrollamada si ocupado (CCBS) debe estar soportada extremo a extremo por la red pública.

Si el usuario B señaliza llamada en espera sobre C y cuelga, se transfiere la llamada de A. Esto sólo tiene lugar siempre que C no rechace la llamada de B. Para consultar el ámbito de actuación de esta función, ver "Llamada en espera", page 405.

Si C no responde a la llamada en el tiempo retrollamada (C sigue ocupado o no contesta), B vuelve a escuchar el timbre de llamada (ver "Rellamada", page 387).

Si el usuario B provoca intrusión sobre la llamada de C y cuelga, también se transfiere la llamada de A. Esto solo tiene lugar siempre que C no rechace ni conteste a la lla-

mada de B. Para consultar el ámbito de actuación de esta función, véase "Intrusión", page 407.

Funciones de marcación por sufijo

Activar la retrollamada: ver "Retrollamada si usuario ocupado / libre", page 434.

Tab. 181 Transferencia de llamada si ocupado: Función

Función	Todos los terminales
Transferencia de llamada si ocupado	Activar la retrollamada y desconectar

Configuración del sistema

Tab. 182 Transferencia de llamada si ocupado: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Música en espera	ver "Música en espera", page 368

Referencia a otras prestaciones

"Espera (llamada de consulta)", page 371
"Retrollamada si usuario ocupado / libre", page 434
"Rellamada", page 387
"Llamada en espera", page 405
"Intrusión", page 407

9. 5. 7 Rellamada

La rellamada le recuerda a un usuario que se ha transferido una llamada pero no se ha contestado.

La rellamada se activa si el usuario interno no responde dentro del tiempo de rellamada, en el caso de transferencia sin previo aviso.

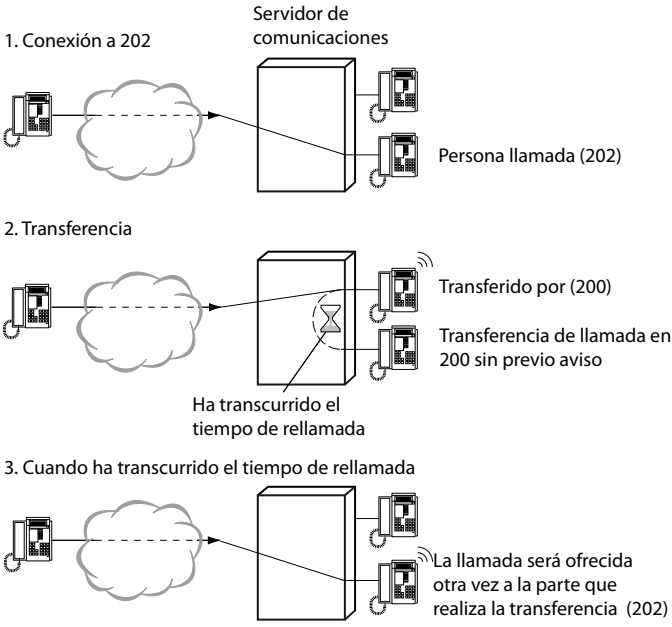


Fig. 207 Tiempo de rellamada

El tiempo de rellamada se define para todo el sistema. También se puede configurar un tiempo de rellamada individualmente para cada usuario. Tiene prioridad el tiempo de rellamada definido para el usuario conmutado. Se lanza una rellamada hacia el usuario 202 una vez que ha transcurrido el tiempo.

En algunos casos el tiempo de rellamada utilizado depende del tipo de configuración del usuario conmutado:

Si el usuario transferido

- no es un usuario interno individual sino parte de un grupo de extensiones, en el que hay más usuarios, se usa el tiempo de rellamada definido para todo el sistema.

- un usuario RPSI o un usuario externo, se usa el tiempo de rellamada definido para todo el sistema.
- un usuario virtual, y no se ha definido el tiempo de rellamada para ese usuario , se usa un tiempo de rellamada general del sistema para usuarios virtuales.

Si el usuario transferido ha

- activado *CFU* o *CFB*, se usa el tiempo de rellamada definido en el destino CFU.
- si están activados *CFNR* o *Desvío predeterminado si no responde*, se usa el tiempo de rellamada del propio usuario conmutado.
- desviado la llamada durante la fase de llamada (Reenvío de Llamada), se usa el tiempo de rellamada del propio usuario conmutado.

También se activa una rellamada si una llamada aparcada no se recupera dentro del tiempo de espera controlado.

Configuración del sistema

Tab. 183 Rellamada: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Tiempo de rellamada	Configuración válida para todo el sistema
Tiempo de rellamada para usuario virtual	Configuración válida para todo el sistema
Tiempo de rellamada	Configuración de usuarios

Nota:
Si el valor del parámetro *Duración de timbre interno* es menor que el tiempo de rellamada correspondiente, la llamada se libera y la rellamada no se efectúa. En caso de desvío de llamada dentro de un tiempo de retardo (p.ej. *Reenvío de llamada* o *Desvío predeterminado si no responde*) se reinicia el temporizador (ver también "Duración de timbre interno", page 169).

9. 5. 8 Aceptación de llamadas

Un usuario interno C puede aceptar una conexión con el usuario A después de haberse conectado, por llamada de consulta, con el usuario B, que estaba conectado con el usuario A.

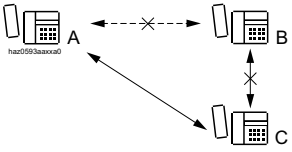


Fig. 208 Aceptación de llamadas

Descripción detallada

Tab. 184 Aceptación de llamadas

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
B	• Tan pronto como C responda a la llamada, B escucha tono de ocupado	Interfaces posibles: Interna
C		Terminales posibles: Terminales analógicos

Función de marcación por sufijo

Tab. 185 Aceptar una llamada: Función

Función	Terminal analógico
Aceptación de llamadas	• con R1 (R = tecla de control) o espera durante más de 2 segundos después de pulsar la tecla de control

Configuración del sistema

Sin configuración

Referencia a otras prestaciones

"Espera (llamada de consulta)", page 371

9. 6 Prestaciones añadidas

9. 6. 1 Sistema de mensajería vocal

9. 6. 1. 1 Visión general

Sistema de mensajería vocal básico

En la configuración básica de todos los sistemas MiVoice Office 400 se incluye un sistema básico de mensajería vocal. En esencia, proporciona las funciones normales de un contestador. Cada propietario del buzón de voz dispone de hasta tres saludos personales que puede grabar él mismo mediante un teléfono. De esta forma puede seleccionarse el saludo apropiado según la situación y el motivo de ausencia. Dependiendo de la configuración del buzón de voz, el llamante sólo escucha el saludo o también tiene la posibilidad de dejar un mensaje de voz después del saludo.

Los propietarios de los buzones reciben una notificación por cada mensaje de voz que dejen los llamantes; los mensajes pueden recuperarse, borrarse, o le permiten realizar directamente una retrollamada. Si el teléfono del sistema conectado está equipado con una pantalla, también se mostrarán el número de llamada (CLIP), el nombre (si disponible), la fecha y la hora del mensaje de voz recibido. También dispone de un

menú guiado por voz que proporciona información sobre el número fecha hora y CLIP de los nuevos mensajes cuando los está escuchando.

En los teléfonos del sistema con pantalla, esta función se maneja y configura mediante la tecla Fox/teclas programables; en los demás terminales utilizando los códigos de función */# y los de marcación por sufijo (DTMF). También son posibles la recuperación remota y la configuración remota.

Puede almacenarse una Operadora Automática con cada saludo para que el llamante sea encaminado al destino correcto. Se requiere la licencia *Auto Attendant* para este propósito.

La mensajería vocal básica dispone de 2 canales de voz y una capacidad de grabación de 20 minutos. Si se desea disponer de más canales, más espacio de almacenamiento o más funcionalidad, es necesaria la licencia *Enterprise Voice Mail*.

Sistema de mensajería vocal avanzado

Si se amplía el sistema de mensajería vocal mediante la licencia *Enterprise Voice Mail*, aumenta la capacidad máxima de grabación, añadiendo la posibilidad de notificación por correo electrónico en el caso de recibir mensajes nuevos. Si se desea, también se pueden enviar los mensajes de voz como archivos adjuntos. Desde ahora también es posible reenviar a otro usuario los mensajes de voz recibidos utilizando la tecla Fox/teclas programables en los teléfonos de sistema o a través del menú de mensajería vocal. Los destinos posibles son usuarios cuyos buzones de voz se encuentran en el mismo nodo. El sistema de mensajería vocal avanzado también se puede utilizar para grabar llamadas (ver "Grabar llamadas", page 458).

Si existe una licencia *Auto Attendant*, los canales de voz se pueden utilizar para la mensajería vocal, la operadora automática o la grabación de llamadas. Es necesario disponer de licencias *Audio Record & Play Channels* adicionales para tener más de dos canales de voz.

9. 6. 1. 2 Capacidad de memoria de voz y canales de voz

La capacidad de memoria de voz y el número máximo de canales de voz para mensajería vocal y/o operadora automática dependen de las licencias existentes, el tipo de servidor de comunicaciones y, con Mitel 415/430, también del *Modo Mensajería vocal* configurado. En una AIN, las indicaciones son válidas para cada nodo:

Tab. 186 Capacidad de memoria de voz

Prestaciones	Mensajería vocal básica	Mensajería vocal avanzada con Mitel 415/430	Mensajería vocal avanzada con Mitel SMBC	Mensajería vocal avanzada con Mitel 470	Mensajería vocal avanzada con Virtual Appliance
Capacidad de memoria de voz [minutos]	20	200[1] / 400[2]	600	600	2000
Número máximo de canales de voz para mensajería vocal	2	4[1] / 12[2]	16	16	16
Número máximo de canales de voz para operadora automática	2	4[1] / 12[2]	36	46	46
Número máximo de canales de voz para grabación de llamadas	–	2	8	8	8

[1] si *Modo Mensajería vocal* = *Normal (G.711 o G.729)*

[2] sólo si *Modo Mensajería vocal* = *Extendido (sólo G.729)*

Para los canales de voz, es necesario asignar los recursos DSP apropiados en los chips DSP. Sin configuración, el servidor de comunicaciones Mitel 415/430 y Mitel SMBC proporciona únicamente los dos canales de voz para mensajería vocal básica. El servidor de comunicaciones Mitel 470 dispone de 8 canales de voz para mensajería vocal avanzada en su configuración básica. Es necesario disponer de una licencia Enterprise Voice Mail y 6 licencias *Audio Record & Play Channels* antes de poder utilizarlos.

Notas:

- El *Modo Mensajería vocal* configurado es siempre válido para todo el nodo.
- Si *Modo Mensajería vocal* = *Extendido (solo G.729)*, todos los datos de audio de la mensajería vocal (saludos personales y generales , mensajes de voz e idiomas de la guía vocal) deben estar disponibles en formato G.729 para poder escucharlos. Los saludos existentes y los mensajes de voz en el formato G.711 deben convertirse al formato G.729 utilizando el Mitel 400 WAV Converter.
- Los mensajes de voz existentes in formato G.711 no pueden convertirse ya que están almacenados en el sistema de archivos en formato comprimido.
- Los mensajes de voz sólo se pueden enviar como archivos adjuntos si se almacenan siempre en formato G.711.
- Mitel 470 y Mitel SMBC siempre funcionan con la configuración de G.711 códec.

Vea también:

- Los manuales de sistema de cada plataforma de hardware individual contienen el número máximo de canales de voz por DSP y por nodo, información adicional acerca del *Modo Mensajería vocal*, la asignación de canales de voz y una descripción de las licencias.
- El procedimiento para convertir los mensajes de voz y los saludos utilizando el Mitel 400 WAV Converter y el procedimiento para cargar la guía vocal en el formato de audio correcto está detalladamente descrito en la ayuda de WebAdmin.

9. 6. 1. 3 Manejo de las funciones de la mensajería vocal

Dependiendo del teléfono, las funciones de la mensajería vocal pueden manejarse utilizando la tecla Fox/teclas programables o mediante códigos de función */# y teclas numéricas.

Funcionamiento a través de la tecla Fox/teclas programables

El propietario del buzón puede utilizar la tecla Fox/teclas programables para grabar, comprobar la grabación y activar o desactivar los saludos personales en su propio teléfono del sistema. El saludo personal actualmente activado se indica en consecuencia. Si no hay ningún saludo personal activado o disponible, se activa automáticamente el saludo general siempre y cuando éste haya sido grabado. Si no, se reproducen los textos de sistema de la guía vocal.

El propietario del buzón de voz puede asignar un nombre a cada saludo personal y decidir para cada saludo si el llamante podrá o no dejar un mensaje de voz. La configuración actual se indica en pantalla mediante el símbolo de una cinta (tachada o no).

Desde la lista entrante de la mensajería vocal es posible reproducir, borrar o reenviar a otro usuario con buzón de voz los mensajes de voz. Los mensajes de voz reenviados se marcan con una flecha en la lista entrante de la mensajería vocal del destino. Los mensajes de voz reenviados se rechazan si no existe un buzón de voz en el destino o si no hay suficiente espacio disponible en la memoria del buzón de voz.

Mitel Advanced Intelligent Network:
En una AIN, los datos de voz de los buzones de voz se almacenan en nodos diferentes; los mensajes de voz no se pueden intercambiar entre dichos buzones de voz.

Funcionamiento sin la tecla Fox//teclas programables

En los teléfonos sin tecla Fox/teclas programables (p. ej., los teléfonos analógicos), los saludos personales se graban, comprueban y activan de forma similar, pero a través de códigos de función. Los saludos generales se gestionan siempre a través de códigos de función (ver "Funciones en marcación por prefijo", page 400).

Los textos de saludo también se pueden cargar en el sistema de ficheros del servidor de comunicaciones como archivo wave en lugar de grabar los saludos a través del terminal (ver "Grabar saludos con el PC y cargarlos en el servidor de comunicaciones", page 393).

En los teléfonos sin una tecla Fox/teclas programables o en los teléfonos de otros fabricantes, internos o externos (recuperación remota), los mensajes de voz se escuchan, borran y reenvían a través del menú de la mensajería vocal (ver "Funciones de marcación por sufijo", page 401).

Vea también:
En la Guía de usuario "Sistema de mensajería vocal en MiVoice Office 400" se proporciona información más detallada sobre la activación de un buzón de voz, la señalización de mensajes de voz nuevos, y sobre cómo escuchar, borrar y reenviar mensajes de voz.

Nota:
Los nuevos mensajes de voz también se pueden señalizar a través del correo electrónico interno mediante un sistema de correo conectado a OIP. El mensaje de voz puede enviarse como un enlace o como archivo de audio wave. Encontrará más información en la ayuda en línea de WebAdmin o en el manual de sistema "Mitel Open Interfaces Platform".

9. 6. 1. 4 Grabar saludos con el PC y cargarlos en el servidor de comunicaciones

Los saludos pueden grabarse con un PC a través de un micrófono. Las grabaciones deben almacenarse como archivos wave en un formato concreto.

- Formato: CCITT A-Law, 8 kHz, 8 bit, mono
- Extensión del nombre de archivo: ".wav"

Nota:
Solo Mitel 415/430: Si el *Modo mensajería vocal* está configurado en *Extendido (soloG.729)*, los archivos wave tienen que ser convertidos con Mitel 400 WAV Converter al formato G.729 antes de la carga.

Los archivos wave con los saludos deben cargarse en el sistema de ficheros del servidor de comunicaciones:

Los archivos están disponibles para la aplicación desde el momento en el que se encuentran en el sistema de ficheros del servidor de comunicaciones. Es recomendable utilizar los códigos de función correspondientes para comprobar los textos escuchándolos (ver Tab. 189).

Nota:
Los archivos de audio con formato incorrecto no pueden escucharse.

Sugerencia:
Se pueden cargar varios archivos en el sistema, siempre y cuando tengan nombres diferentes. Los archivos cargados también se pueden ver en el explorador de archivos (*=2s*) en voice/vm/. Allí pueden cargarse o borrarse los archivos.

9. 6. 1. 5 Guía vocal

La guía vocal proporciona la fecha, la hora y el número de teléfono de los mensajes de voz recibidos y explica el procedimiento y la administración para navegar por el menú de la mensajería vocal al recuperar los mensajes de voz del usuario (menú de la men-

sajería vocal). Por otra parte, la guía vocal ofrece el saludo si no hay ningún saludo personal o global disponible.

En el sistema se pueden cargar simultáneamente siete idiomas para las guías vocales y asignarlos individualmente para cada buzón de voz.

Sugerencias:

- Puede saltar la información de la guía vocal utilizando la tecla #.
- La información relativa a los mensajes vocales se puede activar o desactivar para cada buzón utilizando el parámetro *Escuchar información sobre el mensaje vocal*.

Vea también:

- El procedimiento para cargar la guía vocal en el formato de audio correcto está detalladamente descrito en la ayuda de WebAdmin.
- Para entornos de alojamiento, hay una guía vocal especial para el buzón de recepción (ver "Funciones de mensajería vocal para alojamiento", page 510) y para los huéspedes que deseen establecer su hora de la llamada despertador por sí mismos (ver"Guía vocal de despertador", page 514).

9. 6. 1. 6 Operadora automática

La Operadora Automática (*=80*) ofrece la posibilidad de realizar acciones predeterminadas mientras se está reproduciendo un saludo. Las acciones son iniciadas bien por la persona que llama (Acciones DTMF) o bien por el propio sistema (Acciones de supervisión).

Para cada saludo puede asignarse un perfil de Operadora automática en cada buzón de voz. La persona que llama tiene la posibilidad, por ejemplo, de influir en la forma en la que se procesa su llamada. Si la persona que llama pulsa una de las teclas numéricas 0…9 mientras se está reproduciendo el saludo, se realizará inmediatamente la acción asignada a esa tecla. Si pulsa la tecla # o espera hasta el final del saludo, se ejecutará la acción asignada al parámetro *Fin del mensaje*.

El parámetro *retardo al final del saludo* se usa para retardar hasta 9 segundos la acción siguiente. El retardo no se tiene en cuenta si se utiliza la tecla # para saltar al final del saludo.

Para las acciones, además de los dígitos del número de teléfono de los destinos, se pueden introducir algunos macros:

Tab. 187 Utilizar macros en los destinos

Macro	Significado
N	La macro "N" permite a la persona que llama realizar marcaciones por sufijo. Este sufijo puede ser un número de llamada completo o parte de los últimos dígitos de un número de llamada.
K	Con el macro "K" el sistema espera a que se introduzca el PIN del usuario en la forma *PIN# (es decir, el PIN del usuario cuyo saludo está reproduciéndose).
Gx	Si se desea reproducir un saludo en particular, puede hacerse mediante la macro "Gx" (x=1,2,3) (sólo se puede utilizar con la acción *Reenviar al buzón de voz (con saludo)*).

Son posibles las siguientes acciones:

- *Ninguna acción*

  Se ignora el correspondiente carácter DTMF. Con *Fin del mensaje* = *Ninguna acción* la respuesta depende de si se ha habilitado o no la posibilidad de grabación después del saludo personal.
- *Reenviar a número de llamada*

  La llamada es transferida al número de llamada introducido en el campo *Destinos*. Algunos destinos posibles son:
  – números de llamada internos
  – números de llamada externos
  – números de llamada de grupo de extensiones
  – números de llamada EDL
  – Números de usuarios RPSI
  – Números de marcación abreviada

  Ejemplos de destinos:
  – 333: La llamada se redirige directamente al número de llamada 333.
  – N: La persona que llama obtiene un tono de marcación interno y a continuación introduce un número de llamada. Todos los destinos mencionados anteriormente estarían disponibles en este caso.
  – 42N: El sistema ya ha preseleccionado 42. El llamante no obtiene un nuevo tono de marcación; en su lugar, añade más dígitos.
  – K334: El sistema espera a que se introduzca el PIN del usuario (*PIN#) y después se conecta con el número de llamada 334.

  Casos especiales:
  – No se realiza ninguna acción si no se introduce ningún número.
  – Si se introduce un número de llamada no válido, la conexión se finaliza.
- *Transferir al buzón de voz (con saludo)*

  La llamada es transferida al buzón de voz del usuario introducido en el campo *Destinos*. Se reproduce directamente el saludo activo en el buzón de voz.

  Ejemplos de destinos:
  – 444: Se reproduce el saludo activado para el buzón de voz del usuario 444.
  – 555G2: Se reproduce el saludo 2 para el buzón de voz del usuario 555.
  – NG3: Se reproduce el saludo 3 del buzón de voz del usuario seleccionado por el llamante.
  – K60N: El sistema espera a que se introduzca el PIN del teléfono (*PIN#) y después marca 60. El llamante completa el número de llamada introduciendo los demás números.

  Casos especiales:
  – Si no se introduce un número de usuario, se reproducirá de nuevo el saludo activado para el buzón de voz activo.

  - Si no está habilitada la grabación con el saludo activo del buzón de voz, no se puede dejar un mensaje.
  - Se lleva a cabo la acción de supervisión configurada en *Fin del saludo* en el caso de una operadora automática asignada.
  - Si el usuario no posee un buzón de voz o si se introduce un número de llamada no válido, no se realizará ninguna acción.
- *Transferir al buzón de voz (sin saludo)*

  La llamada es transferida al buzón de voz del usuario introducido en el campo *Destinos*. No se reproduce el saludo activo del buzón de voz. De manera análoga a los ejemplos descritos anteriormente, también pueden utilizarse los macros "N" y "K".

  Casos especiales:
  - Si no se introduce un número de usuario, se graba el mensaje de voz en el buzón de voz activo.
  - Si no está habilitada la grabación con el saludo activo del buzón de voz, no se puede dejar un mensaje.
  - Se lleva a cabo la acción de supervisión configurada en *Fin del saludo* en el caso de una operadora automática asignada.
  - Si el usuario no posee un buzón de voz o si se introduce un número de llamada no válido, no se realizará ninguna acción.
- *Dejar Mensaje*

  El llamante puede dejar un mensaje de voz en el buzón de voz activo tras el tono.

  Caso especial:

  Aunque no esté habilitada la grabación con el saludo activo del buzón de voz, se puede dejar un mensaje de voz.
- *Ejecutar funciones*

  Esta acción se utiliza para ejecutar códigos de función */#. Sólo se ejecutan aquellos códigos de función que el propietario del buzón está autorizado a utilizar y que no están prohibidos en la restricción de dígitos.
- *Anuncio de la operadora automática*

  Está acción puede seleccionarse sólo para supervisión y está designada para actualizar a los llamantes sobre su actual posición en la cola de llamadas o después de una espera prolongada para ofrecerles alternativas (ver "Cola con anuncio (Number in Queue)", page 470).

Las acciones de transferencia pueden fallar si el destino está ocupado o no contesta. Estos casos se cubren con los parámetros *Ocupado* y *No hay respuesta*. A estos parámetros se les puede asignar de nuevo las acciones descritas anteriormente. La acción bajo *No hay respuesta* se lleva a cabo una vez haya transcurrido el tiempo de rellamada.

Nota:
La Operadora Automática sólo está activa mientras se está reproduciendo un saludo personal. Sin embargo, nunca está activa con el saludo general.

Interacción con la función de Transferencia de llamadas

Situación:
Los usuarios A y B están en una llamada. B realiza una llamada de consulta a C, que tiene desvío a mensajería vocal. B pulsa una tecla (acción DTMF) para establecer una conexión con el usuario D (casos 1, 2) o con el buzón de voz del usuario D (casos 3, 4).

- Caso 1: Transferencia de llamada con aviso previo

  D contesta la llamada y B cuelga.

  --> A se conecta directamente con D.
- Caso 2: Transferencia sin previo aviso

  B cuelga incluso antes de que D haya contestado la llamada.

  --> Tan pronto como D contesta la llamada, queda conectado con A. Si D no contesta, se realiza una rellamada a B.
- Caso 3: El usuario B cuelga mientras se está reproduciendo el saludo de D.

  --> A se conecta con el buzón de voz de D. El saludo se reproduce de nuevo.
- Caso 4: Se reproduce el saludo de D. B deja un mensaje de voz y cuelga.

  --> A se conecta con el buzón de voz de D. El saludo ya no se reproduce, pero A puede también dejar un mensaje de voz.

Nota:
Si el usuario B cuelga durante el saludo de C o después del mismo, A se conecta con el buzón de voz de C. El comportamiento restante es análogo al de los casos 3 y 4.

En cada caso, el usuario B puede volver en cualquier momento a la primera llamada, es decir, al usuario A, mediante la tecla END o mediante la tecla *Alternancia entre llamadas*.

9. 6. 1. 7 Campo de aplicación

- Dependiendo de la configuración, el sistema de mensajería vocal dispone desde 2 hasta un máximo de 16 canales audio de mensajería vocal, lo que significa que pueden tratarse de 2 a 16 llamadas entrantes simultáneamente. Otros llamantes obtienen el tono de ocupado.
- El usuario de un buzón de voz puede escoger entre tres saludos personales y un saludo global. Se debe grabar previamente el saludo apropiado y el propietario del buzón debe tener la autorización necesaria en la configuración del usuario.

- Cuando se alcanza la capacidad total de la memoria vocal o el tiempo máximo de grabación configurable para cada buzón de voz, los siguientes llamantes desviados al sistema de mensajería vocal obtendrán el saludo para desbordamiento. El saludo para desbordamiento permanece activo hasta que se cree espacio en la memoria borrando mensajes de voz o saludos.
  - Cuando se alcanza el 90% de la capacidad total de la memoria vocal, todos los buzones de voz activan el saludo de desbordamiento hasta que el valor vuelva a estar por debajo del 80%. Estos porcentajes son permanentes y no se pueden modificar.
  - El tamaño de la capacidad mínima de grabación de un buzón de voz antes de pasar a activar el saludo de desbordamiento se puede configurar a nivel general.
- El tiempo de almacenamiento máximo para mensajes de voz nuevos y mensajes que ya se hayan escuchado puede configurarse de forma individual y también general (🔍 *=u1*).
- El tiempo de almacenamiento mínimo de los mensajes de voz para poder ser almacenados también puede configurarse de manera general (🔍 *=u1*).

Desvíos en grupos de extensiones

- Si un usuario que sea miembro de un grupo de extensiones usa un desvío incondicional para desviar a la mensajería vocal, el comportamiento es el mismo que si hubiese utilizado desvío incondicional a un usuario externo o de una RPSI (ver "Desvío incondicional de llamada (CFU) para miembros del grupo de extensiones", page 137).
- Los desvíos incondicionales de llamada de los miembros del GE a la mensajería vocal mediante CFNR no desconectan a los miembros del GE. No obstante, el desvío se efectúa siempre después del retardo CFNR configurado.

Respuesta a cadenas de desvíos de llamada

Si el usuario A activa un desvío incondicional al usuario B, quien a su vez está desviado al grupo de la mensajería vocal, la respuesta depende de la siguiente configuración en el usuario A:

- Si el parámetro 🔍 *Último buzón de voz si desviado* está desactivado (valor predeterminado), se conectará al llamante con el buzón de voz del usuario A. Si el usuario A no tiene buzón personal, el llamante escuchará el texto del saludo general. Esta respuesta también se aplica a las cadenas de CFU.
- Si el parámetro 🔍 *Último buzón de voz si desviado* está activado, el llamante se conectará con el buzón de voz del usuario B. En las cadenas CFU el usuario se conecta con el buzón de voz del último usuario de la cadena.

En las redes QSIG o en los sistemas de mensajería vocal conectados a través de QSIG, la respuesta del parámetro *Enviar la primera/última información del buzón de voz* depende de la configuración del grupo de enlaces:

- Si el parámetro está desactivado, una llamada al usuario se redirige en cualquier caso al buzón de voz del usuario B o al buzón de voz del último usuario de la cadena.
- Si el parámetro está activado, la respuesta depende del parámetro *Último buzón de voz si desviado* definido para el usuario A.

Desvío a través de un elemento de distribución de llamadas (EDL)

- Situación 1: (posible configuración)
  En un EDL 900 se configura la mensajería vocal como destino. El usuario 30 tiene un buzón de voz personal. Con el EDL 30, el usuario 30 se introduce como destino y como alternativa del EDL 900. Una llamada externa a un número de marcación directa que está unido con el EDL 30 se desvía al usuario 30 en caso de sobrecarga.
- Situación 2: **¡evitar esta configuración!**)
  En un EDL 900 se configura la mensajería vocal como destino. Si se realiza una llamada externa a un número de marcación directa que esté unido al EDL 900, el sistema de mensajería vocal no es capaz de asignar la llamada a un buzón de voz y la llamada se rechaza.

9. 6. 1. 8 Concepto de acceso

El propietario del buzón puede gestionar él mismo los mensajes de voz y la configuración de los saludos personales. No obstante se necesita una autorización especial para grabar y borrar los saludos generales. Para ello, se debe asignar al usuario un perfil de autorización con el derecho de administración de *Servicios de audio* activado. Además, el PIN del usuario no debe estar configurado con el valor predeterminado "0000".

Nota:
La autorización de *Servicios de audio* también se utiliza para el *Servicio de llamada por voz* y la *Música en espera*.

9. 6. 1. 9 Configuración del sistema

Aquí encontrará los parámetros de la mensajería vocal aplicables para todo el sistema: *=u1*.

Para crear un buzón de voz, activar el parámetro *Buzón de voz* para el correspondiente usuario.

Aquí podrá definir los parámetros para buzones de voz individuales: *=tb*.

Aquí puede configurar la operadora automática: *=80*

En la configuración del grupo de usuarios hay dos parámetros especiales para el buzón de voz del grupo de usuarios: *Entrada en una lista de llamadas no contestadas* y *Mostrar información de redirección del usuario*.

Vea también:
En la ayuda en línea de WebAdmin encontrará todos los parámetros con su significado y las instrucciones de cómo configurar el sistema de mensajería vocal.

9. 6. 1. 10 Funciones en marcación por prefijo

Funciones para los saludos personales

En los teléfonos del sistema con pantalla, los saludos personales se graban, comprueban, activan y desactivan utilizando la tecla Fox/teclas programables. Las mismas funciones también están disponibles utilizando los códigos de función */#. El usuario maneja la configuración desde su propio terminal:

Tab. 188 Mensajería vocal: Funciones para los saludos personales

Funciones	Códigos de función[1)]	
Grabar el saludo personal x con el teléfono	*913 x [*nn] #	(x = 1, 2, 3)
Para grabar el saludo personal a través de la entrada de audio del servidor de comunicaciones.	*923 x [*nn] #	(x = 1, 2, 3)
Comprobar grabación	*#913 x [*nn] # o *#923 x [*nn] #	(x = 1, 2, 3)
Borrar grabación	#913 x [*nn] # o #923 x [*nn] #	(x = 1, 2, 3)
Activar saludo	*933 x	(x = 1, 2, 3)
Desactivar saludo	#933 x	(x = 1, 2, 3)
x = 1, 2, 3: saludo personal 1, 2, 3		

1) "[ ]" los dígitos entre corchetes son optativos.
"nn" indica el número de nodo. Si no se indica ningún nodo, el nodo utilizado será el nodo del terminal con el que se ejecutan los códigos de función. Para los teléfonos IP de sistema es siempre el nodo Maestro; para los teléfonos inalámbricos es el nodo al cual está conectado el teléfono en ese momento.

Funciones para los saludos generales

Los saludos generales se graban, comprueban, borran y activan o desactivan siempre utilizando los códigos de función*/#. Estas funciones necesitan una autorización especial (excepto para comprobar los saludos generales). Para ello, se debe asignar al terminal un perfil de autorización con derechos de administración de *Servicios de audio*. Además, el PIN del usuario no debe estar configurado con el valor predeterminado "0000". El procedimiento puede efectuarse desde cualquier terminal interno (DTMF / protocolo de teclado).

Tab. 189 Mensajería vocal: Funciones para los saludos generales

Funciones	Códigos de función[1)]	
Grabar el saludo general x con el teléfono	*913 x [*nn] #	(x = 7, 8)
Para grabar el saludo general a través de la entrada de audio del servidor de comunicaciones.	*923 x [*nn] #	(x = 7, 8)
Comprobar grabación	*#913 x [*nn] # o *#923 x [*nn] #	(x = 7, 8)
Borrar grabación	#913 x [*nn] # o #923 x [*nn] #	(x = 7, 8)
x = 7: saludo general x = 8: saludo para desbordamiento		

1) "[ ]" los dígitos entre corchetes son optativos.
"nn" indica el número de nodo. Si no se indica ningún nodo, el nodo utilizado será el nodo del terminal con el que se ejecutan los códigos de función. Para los teléfonos IP de sistema es siempre el nodo Maestro; para los teléfonos inalámbricos es el nodo al cual está conectado el teléfono en ese momento.

Funciones para escuchar mensajes de voz

Además de la posibilidad de escuchar los mensajes de voz recibidos desde la lista de llamadas sin contestar, la lista entrante de mensajería vocal o llamando al sistema de mensajería vocal, están disponibles los siguientes códigos de función:

Tab. 190 Mensajería vocal: Funciones para escuchar mensajes de voz

Funciones	Códigos de función
Escuchar mensajes de voz con guía vocal	*#94
Escuchar mensajes de voz sin guía vocal	*#916 #

9. 6. 1. 11 Funciones de marcación por sufijo

Los buzones de voz también se pueden manejar desde otros terminales internos o desde un teléfono externo (DTMF / protocolo de teclado) utilizando la marcación por sufijos (DTMF) (Recuperación remota). El único requisito es que las llamadas hayan sido desviadas al buzón de voz y conocer la contraseña (PIN) del terminal, y que ésta no tenga el valor predeterminado "0000".

La Guía rápida del usuario muestra la secuencia que permite a un usuario gestionar su buzón de voz desde un teléfono interno de otra persona o un teléfono externo. Si es necesario, puede imprimir la página completa y cortar la Guía rápida del usuario. Una vez doblada o pegada, proporciona una guía práctica en el formato de una tarjeta de crédito.

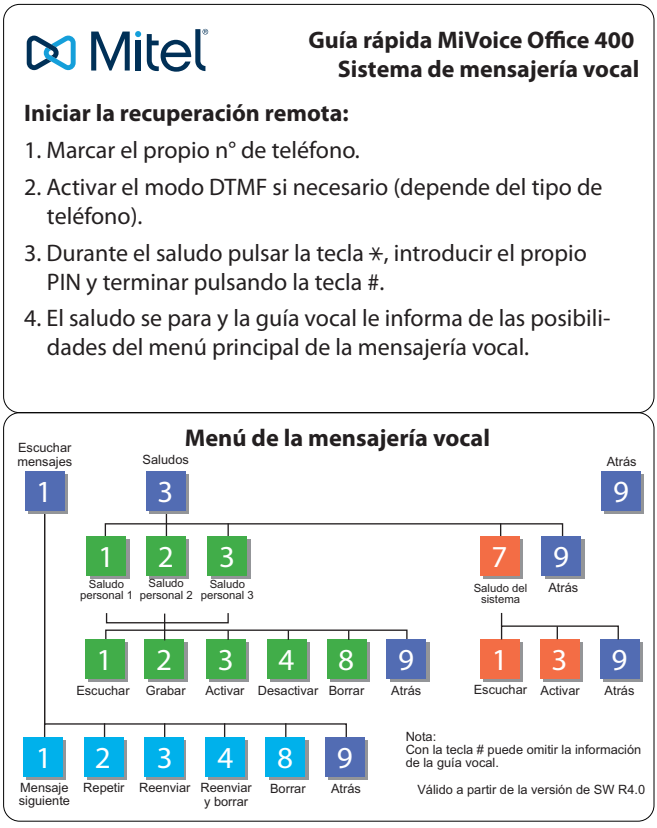


Fig. 209 Guía rápida del usuario

Sugerencias:

- Puede saltar la información de la guía vocal utilizando la tecla #.
- El menú de la mensajería vocal también está disponible al recuperar los mensajes del buzón de voz con el teléfono propio (mediante el código de función *#94 o llamando al número del sistema de mensajería vocal).

Referencia a otras prestaciones

"Envío y lectura de mensajes de texto", page 424
"Grabar llamadas", page 458
"Organizar ausencias en la estación de trabajo", page 366
"Funciones de mensajería vocal para alojamiento", page 510

9. 6. 2 Marcación por nombre

En lugar de introducir el número de teléfono del usuario B, el usuario A puede marcar el nombre de B. El servidor de comunicaciones soporta "marcación por nombre" y "marcación abreviada". Para más detalles, por favor consulte el manual de funcionamiento de los teléfonos del sistema.

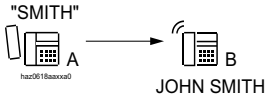


Fig. 210 Marcación por nombre

Terminación	Campo de aplicación
A	Requisito: El nombre debe almacenarse en el servidor de comunicaciones del llamante: en la lista de marcación abreviada, en la agenda, en la configuración de GU o en la configuración del usuario.
B	Interfaces posibles: • Usuario: interno, externo, RPSI • Grupo de extensiones (GE)

Sugerencia:
El nombre del usuario de una RPSI se puede configurar en la configuración de usuario PINX, suponiendo que se introduce el número completo de usuario (ver "Plan de numeración", page 51).

Configuración del sistema

Tab. 191 Marcación por nombre: Configuración del sistema

Parámetro	Parámetro
Nombre	Nombre en la configuración de usuario (=*th*) Nombre en los contactos de marcación abreviada de la agenda pública (=*th*) Nombre con los usuarios RPSI (=*gv*) Nombre en la configuración del grupo de usuarios (=*2t*)

Sugerencia:
Es posible conectar un directorio externo al servidor de comunicaciones a través de OIP. Para buscar el directorio, tiene que realizar una marcación por nombre con la tecla 0 o la tecla *.

9. 6. 3 Señal de fin de selección

La entrada de un número externo puede completarse con el carácter #. El servidor de comunicaciones (o sistema de red) interpreta esto como el final de la selección y lo conecta inmediatamente.

Descripción detallada

La marcación con la señal de fin de selección es importante en varios casos:

- Cuando se marca un número externo en un plan de numeración abierto (Fig. 211).
- Cuando está activada la función EOL (Encaminamiento Óptimo de Llamada): En este caso el servidor de comunicaciones tiene que esperar hasta que el usuario haya introducido todos los dígitos antes de que pueda desviar el número completo al proveedor de red configurado. La señal que indica el final de la selección no necesita ningún tiempo de espera adicional (Fig. 212).
- Con terminales SIP de un servidor de comunicaciones y un servidor de comunicaciones conectado a través de un proveedor SIP a la red pública. Sin fin de selección, el tiempo de espera es de 4 segundos.

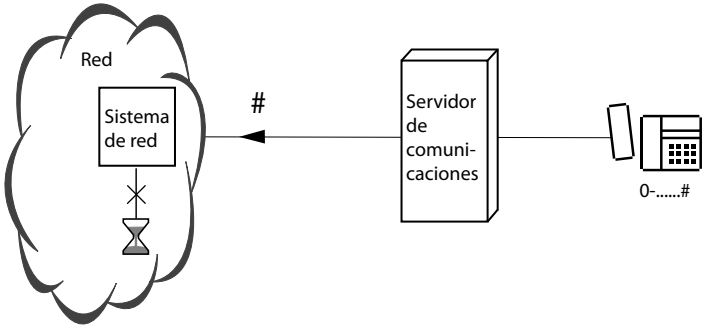


Fig. 211 Marcación con la señal de fin de selección

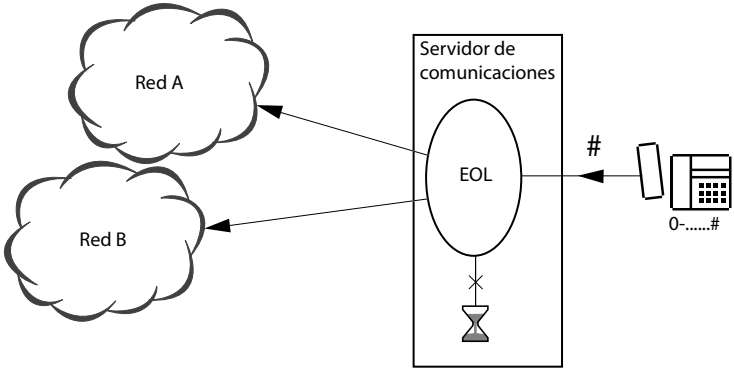


Fig. 212 Marcación con la señal de fin de selección, con la función EOL activada

Función en marcación por prefijo

Completar la marcación con la señal de fin de selección: Nº usuario ext. #

Configuración del sistema

Sin configuración

Vea también:

Con terminales SIP, si el servidor de comunicaciones está conectado a la red pública a través de un proveedor SIP, la pesada tarea de introducir el final de los caracteres de marcación puede sortearse elegantemente utilizando un plan de numeración externo (ver "Llamada a la red pública a través de plan de numeración externo", page 205.)

9. 6. 4 Llamada en espera

La llamada en espera se usa para notificar a un usuario B ocupado que otro usuario C le está esperando.

El usuario B puede elegir entre atender la llamada de C (y poner la llamada original en espera, finalizar la llamada original o establecer una conferencia a tres) o rechazarla.

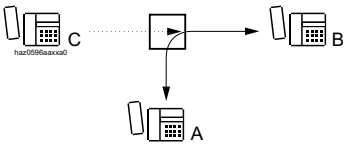


Fig. 213 Llamada en espera

Descripción detallada

Tab. 192 Llamada en espera

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
B	B escucha el tono atenuado de llamada en espera, que se inserta en la llamada actual. Si B dispone de un terminal con pantalla, aparece el nombre o número del abonado llamante C, siempre que su información CLIP/CNIP esté disponible.	Requisito: • B ha permitido en su equipo la llamada en espera. • B no se encuentra en la fase de establecimiento de llamada, en una llamada de consulta o en una conferencia.
C	• C escucha, como confirmación, el tono de llamada. • C recibe el tono de ocupado si la llamada en espera no está permitida o no está disponible y si B rechaza la llamada en espera.	Interfaces posibles: • Interna[1)] Requisito: • C está autorizado para utilizar la llamada en espera.

1) Si C es un usuario externo, la llamada en espera se efectúa automáticamente (es decir, C no puede activar la llamada en espera), siempre que el usuario que reciba la llamada en espera haya permitido la función.

Si B está en una llamada exterior, la llamada en espera sólo funcionará si esta función también está permitida para las llamadas exteriores (*Llamada en espera e intrusión de llamada en la conexión de enlace*).

Si está activo el servicio de llamada por voz y el usuario B no responde a la llamada externa en espera, el llamante C escuchará un mensaje de saludo.

Sugerencia:
Si la llamada en espera está desactivada, el usuario tiene, por ejemplo, la posibilidad de enviar un mensaje de texto a los usuarios que dispongan de un teléfono de sistema con pantalla, y de hacerlo incluso durante una llamada (p.ej. Llamada internacional urgente).

Funciones

Tab. 193 Llamada en espera: Funciones de marcación por sufijo

Funciones	Teléfonos del sistema	Terminal analógico
Activar la llamada en espera	• • *43	R6 o R*43 (R = tecla de control)
Contestar sin espera → Liberar una llamada y contestar a otro usuario	• • Utilizar la marcación por sufijo: 1	R1
Contestar con espera → Retener una llamada y contestar a otro usuario	• • Utilizar la marcación por sufijo: 2	R2
Contestar con conferencia → Incluir a otro usuario en la llamada actual	• • Utilizar la marcación por sufijo: 3	R3
Rechazar → Continuar con la llamada original	• • Utilizar la marcación por sufijo: 0	R0

Tab. 194 Funciones en marcación por prefijo

Funciones	Códigos de función	Teléfonos del sistema
Proteger el propio equipo contra la llamada en espera	*04	
Permitir la llamada en espera en el propio equipo	#04	

Configuración del sistema

Tab. 195 Llamada en espera: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Llamada en espera	Conjunto de autorizaciones del usuario
Protección contra la llamada en espera	Configuración de usuarios
Llamada en espera e intrusión en la conexión de enlace	Configuración válida para todo el sistema

Referencia a otras prestaciones

"Intrusión", page 407
"Espera (llamada de consulta)", page 371
"Conferencia", page 375

9. 6. 5 Intrusión

Si el usuario interno B al que se llama está ocupado, el usuario interno C tiene la posibilidad de provocar intrusión en la llamada actual. El usuario C escucha la llamada actual y tiene la posibilidad de hablar con el usuario B, en cuya llamada C ha provocado intrusión. El usuario A no se percata de ello.

El usuario B puede elegir entre atender la llamada de C (y poner la llamada original en espera, finalizar la llamada original o establecer una conferencia a tres) o rechazarla.

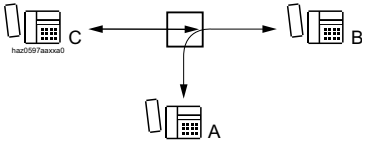


Fig. 214 Intrusión de llamada

Descripción detallada

Tab. 196 Intrusión de llamada

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	Si B está conectado de manera analógica y/o el volumen del microteléfono de B está configurado muy bajo, A escucha la intrusión de C y puede que incluso pueda oír la conversación entre C y B.	
B	El tono de intrusión de llamada y la pantalla del teléfono del sistema señalizan al usuario B que, además de la llamada actual, tiene una llamada interna con el usuario C sobre el que se ha provocado la intrusión	Requisito: • B ha permitido la intrusión en su equipo. • B no se encuentra en la fase de establecimiento de llamada, en una llamada de consulta o en una conferencia.
C	C obtendrá el tono de ocupado si la intrusión no está permitida, no está disponible o si B rechaza la intrusión.	Interfaces posibles: • Interna Requisito: • C está autorizado para provocar intrusión de llamada.

Nota:
Si se desactiva el tono de conferencia en la configuración del sistema, el usuario B no escuchará un tono de atención. Se deberán tener en cuenta los términos y condiciones nacionales de protección de datos a este respecto.

Si la llamada de B estuviera conectada al enlace, la intrusión solamente será operativa cuando también se haya habilitado esta función para conexiones externas, en todo el sistema.

Sugerencia:
Si la intrusión está deshabilitada, siempre que el usuario sobre el que se quiere provocar intrusión disponga de un teléfono del sistema con pantalla, es posible enviarle un mensaje de texto e incluso hacerlo durante una llamada.

Funciones

Tab. 197 Intrusión: Funciones de marcación por sufijo

Funciones	Teléfonos del sistema	Terminal analógico
Activar la intrusión	• Utilizar la marcación por sufijo: 7 • *44	R7 ó *44 (R = tecla de control)
Contestar sin espera → Liberar una llamada y contestar a otro usuario	• • Utilizar la marcación por sufijo: 1	R1
Contestar con espera → Retener una llamada y contestar a otro usuario	• • Utilizar la marcación por sufijo: 2	R2
Contestar con conferencia → Incluir a otro usuario en la llamada actual	• • Utilizar la marcación por sufijo: 3	R3
Rechazar → Continuar con la llamada original	• • Utilizar la marcación por sufijo: 0	R0

Tab. 198 Intrusión: Funciones en marcación por prefijo

Funciones	Códigos de función
Activar la intrusión	*64 Nº de usuario #
Proteger el propio equipo contra la intrusión	*04
Permitir la intrusión en el propio equipo	#04

Configuración del sistema

Tab. 199 Intrusión: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Intrusión de llamada	Conjunto de autorizaciones del usuario
Protección contra la intrusión de llamada	Configuración de usuarios
Llamada en espera / intrusión si conexión externa	Configuración válida para todo el sistema
Tono de conferencia, intrusión y llamada en espera	Configuración válida para todo el sistema

Referencia a otras prestaciones

"Intrusión de llamada silenciosa", page 409
"Llamada en espera", page 405
"Espera (llamada de consulta)", page 371
"Conferencia", page 375

9. 6. 6 Intrusión de llamada silenciosa

Intrusión de llamada silenciosa es una variante de la prestación *Intrusión de llamada* que se utiliza principalmente en los centros de llamadas.

Si el usuario interno B al que se llama, está ocupado, el usuario interno llamante C tiene la posibilidad de provocar intrusión en la llamada en curso de B con A sin que de ni A y B se percaten de ello. A diferencia de la prestación *Intrusión de llamada*, la *Intrusión de llamada silenciosa* no se señala ni visual ni acústicamente al usuario B y no es posible rechazarla. El usuario C escucha la llamada en curso. Su micrófono permanece apagado.

El usuario C puede ahora pulsar en cualquier momento la tecla *Intrusión de llamada* para provocar la intrusión de llamada. La *Intrusión de llamada* normal, con señalización, se realiza como descrito en "Intrusión", page 407.

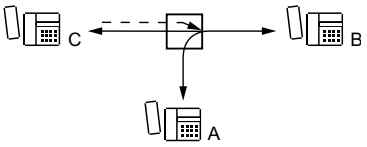


Fig. 215 Intrusión de llamada silenciosa

Descripción detallada

Tab. 200 Intrusión de llamada silenciosa

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	Básicamente sin señalización. Dependiendo del tipo de conexión, el usuario A puede escuchar un ruido cuando C provoca la intrusión de llamada (ver Tab. 201).	
B	Básicamente sin señalización. Dependiendo del tipo de conexión, el usuario B puede escuchar un ruido cuando C provoca la intrusión de llamada (ver Tab. 201).	Requisito: • B ha permitido la intrusión en su equipo. • B no se encuentra en la fase de establecimiento de llamada, en una llamada de consulta o en una conferencia.
C	C escucha el tono de ocupado si no está autorizado a provocar la intrusión o no está disponible.	Interfaces posibles: • Interna Requisitos: • C está autorizado a realizar intrusión de llamada silenciosa. • Se dispone de una licencia Silent Intrusion.

Si la llamada de B estuviera conectada al enlace, la *Intrusión de llamada silenciosa* solamente será operativa cuando también se haya habilitado esta función para conexiones externas, en todo el sistema.

Notas:

- En relación con la prestación *Intrusión de llamada silenciosa* se deben observar la reglamentaciones sobre protección de datos vigentes en su país.
- Se necesita una licencia *Silent Intrusion* para poder utilizar la función de *Intrusión de llamada silenciosa*.
- La intrusión de llamada silenciosa no es siempre posible y en algunos casos es posible que se escuche un leve ruido al realizarla (ver Tab. 201).
- Los terminales analógicos no pueden pasar directamente desde el estado de *Intrusión de llamada silenciosa* al estado de *Intrusión de llamada*. En estos terminales el micrófono está siempre activo.

Visión general de las conexiones

La intrusión de llamada silenciosa no es posible en todos los casos y no siempre es absolutamente silenciosa. En las conexiones IP, los archivos de media se añaden directamente y no a través del sistema. En estos casos, la conexión debe en primer lugar capturarse dentro del sistema para poder realizar la intrusión, lo que causa un leve ruido. Los requisitos para este procedimiento son que haya suficientes licencias VoIP y recursos DSP.

Tab. 201 Intrusión de llamada silenciosa: Conexiones

Combinación de conexión existente			Intrusión de llamada silenciosa en C
Terminación A		Terminación B	
Externa (RDSI, FXO)	—	Interna (cualquiera)	silenciosa
SIP externo	—	Interno (DSI, DECT, RDSI, FXS)	silenciosa
SIP externo	—	Interna IP, SIP	Ruido audible
Interna (IP, SIP)	—	Interna IP, SIP	Ruido audible
Interno (DSI, DECT, RDSI, FXS)	—	Interna (DSI, RDSI, FXS, IP, SIP)	silenciosa
Interna (DSI, RDSI, FXS, IP, SIP)	—	Interno (DSI, DECT, RDSI, FXS)	silenciosa
Interno (DECT)	—	Interno (DECT)	no posible
Externo (cualquiera)	—	Externo (cualquiera)	no posible

Funciones

Tab. 202 Intrusión de llamada silenciosa: Función de marcación por sufijo

Función	Teléfonos del sistema	Terminal analógico
Activar la intrusión de llamada silenciosa	Utilizar la marcación por sufijo: 4	R4 (R = tecla de control)

Tab. 203 Intrusión de llamada silenciosa: Función en marcación por prefijo

Función	Teléfonos del sistema	Terminal analógico
Activar la intrusión de llamada silenciosa	*63 Nº de usuario #	*63 Nº de usuario #
Activar la intrusión de llamada silenciosa	Con tecla de función en marcación por prefijo (función configurable sólo por el administrador del sistema a través de WebAdmin)	–

Configuración del sistema

Tab. 204 Intrusión de llamada silenciosa: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Intrusión de llamada silenciosa	Conjunto de autorizaciones del usuario
Protección contra la intrusión de llamada silenciosa	Configuración de usuarios
Tono de conferencia, intrusión y llamada en espera	Configuración válida para todo el sistema

Referencia a otras prestaciones

"Intrusión", page 407
"Llamada en espera", page 405
"Espera (llamada de consulta)", page 371
"Conferencia", page 375

9. 6. 7 Llamada por voz normal a uno o más usuarios

La prestación normal de llamada por voz permite al usuario A dirigirse al usuario B o a varios usuarios (B, C, D) o a todos los usuarios en un grupo de llamada por voz (E, F, G) directamente, utilizando el altavoz de sus teléfonos del sistema, sin esperar su respuesta. El receptor puede contestar el aviso, (el aviso se convierte a una conexión normal interna y los demás receptores son desactivados, o pueden cancelarse individualmente por todos los receptores (solo se cancelan las conexiones individuales).

El aviso se realiza a través del micrófono del teléfono, a partir de un archivo de audio o mediante una combinación de ambos (el archivo de audio se reproduce una vez o varias veces, seguido de un aviso a través del micrófono).

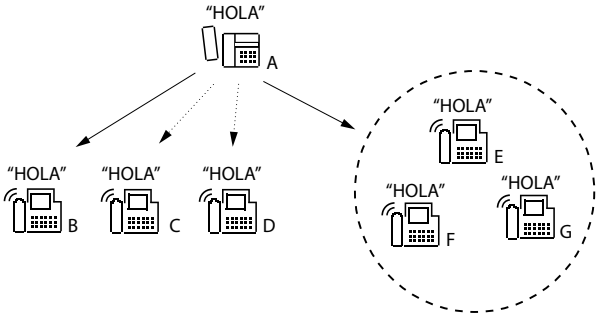


Fig. 216 Aviso normal a uno o más usuarios o a un grupo de usuarios

Descripción detallada

Tab. 205 Llamada por voz

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A		Requisito: • A está autorizada para realizar llamadas por voz
B (C, D, E, F, G)	Antes del aviso, se escucha un tono por el altavoz en todos los teléfonos del usuario B (y en todos los teléfonos de los demás usuarios) (3 tonos cortos) (se aplica sólo a los avisos a través de un micrófono sin archivos de audio). Nota: La señal para el participante de un grupo de miembros puede desactivarse para cada grupo (no se aplica a los teléfonos Mitel SIP ni terminales SIP).	Interfaces posibles: Sólo interna: • Usuario • Grupo de usuarios Requisito: El teléfono soporta llamada por voz y B ha permitido llamada por voz en su propio teléfono.

Nota:
Para proteger el oído del usuario, las llamadas por voz al teléfono inalámbrico del sistema Office 135 sólo son posibles si el teléfono se encuentra en el cargador. Esta restricción no se aplica al teléfono inalámbrico del sistema Office 160, ya que el altavoz está ubicado en la parte superior del teléfono.

Crear grupos de llamada por voz:

- Es posible definir hasta 50 grupos (solo 16 para Mitel 415/430).
- Cada grupo puede incluir hasta 16 usuarios.
- Grupo 15, 16 se reserva para los mensajes de evento del sistema (grupo 7, 8 para Mitel 415/430).
- Los grupos de llamadas por voz se utilizan también para la función Enviar mensajes de texto (ver "Envío y lectura de mensajes de texto", page 424).

Notas:
- Solo se puede activar un aviso (en uno o más usuarios o en un grupo de avisos) al mismo tiempo.
- Se pueden activar varios avisos al mismo tiempo en los grupos de avisos.[1)]
- Para cada grupo se puede enviar un aviso a hasta un máximo de 16 teléfonos de forma simultánea. Este límite se alcanza rápidamente si se asignan varios teléfonos a cada usuario. Sólo se tienen en cuenta los 16 primeros teléfonos de los miembros de un grupo, empezando por el número de miembro más bajo. Solo cuentan realmente los teléfonos para los cuales se puede realizar la llamada por voz (p.ej. es posible proteger un terminal frente a llamadas por voz).
- Si la llamada por voz se efectúa en un teléfono analógico, se llama con un patrón de timbre especial (200 mseg timbre – 200 mseg pausa – 20 mseg timbre– 200 mseg pausa etc.). Algunos analógicos Mitel (p.ej. Aastra 1930) diseñados especialmente para asilos y hospitales pueden reconocer este patrón de llamada y conmutar automáticamente al modo

1)Se aplica a partir de R4.0 SP1

manos libres.
Restricción: Los teléfonos analógicos en un grupo de avisos se ignorarán para un aviso normal.

– Un aviso desde un archivo de audio requiere un canal de audio sin importar si el destino del aviso es un usuario, varios usuarios o un grupo de aviso.
– El desvío de llamadas no se toma en cuenta, pero el encaminamiento de llamadas personales es, para los usuarios con varios terminales un concepto de número único.

Sugerencia:
Esta función se puede combinar con la transferencia de una llamada exterior a una persona (a la que se le ha enviado un mensaje (buscapersonas)). Si se contesta a la llamada por voz, la persona buscada se conecta automáticamente con el usuario de la red pública puesto en espera.

Funciones en marcación por prefijo

Es posible grabar archivos de audio para avisos hablando al teléfono o a través de un dispositivo de audio conectado a la entrada de audio. Las grabaciones creadas de esta forma se almacenan como archivos de audio.

Un usuario sólo puede ejecutar códigos de función para los cuales disponga de un perfil de autorización con derechos de *Servicios de audio*. El *PIN* del usuario tampoco debe estar configurado con el valor predeterminado "0000". El procedimiento puede efectuarse desde cualquier terminal interno (DTMF / protocolo de teclado).

Tab. 206 Código de función para gestionar avisos

Función	Código de función
Grabar con el teléfono	*917 xx #
Grabar a través de la entrada de audio del servidor de comunicaciones	*927 xx #
Comprobar grabación	*#917 xx # (o *#927 xx #)
Borrar grabación	#917 xx # (o #92 xx #)
xx: N° de archivo de dos dígitos <01...40>	

Notas:
– La duración máxima de la grabación está limitada por el espacio de almacenamiento asignado en el sistema de archivos. Para especificar la duración de la grabación utilice el parámetro *Capacidad de grabación*. Una vez transcurrido este tiempo, la grabación se para automáticamente y los datos de audio se almacenan.
– El procedimiento de grabación sobrescribe al archivo Wave activado en el sistema de archivos.

También es posible cargar registros existentes en el sistema de archivos en formato wave (=77). Observe lo siguiente:

- El archivo de audio debe tener la extensión ".wav" en el nombre y estar almacenado en formato “CCIT Ley A, 8 kHz, 8 bit, mono”. El servidor de comunicaciones será incapaz de reproducir los archivos de audio que no estén en el formato correcto.

- Si el sistema de archivos ya contiene un archivo con el mismo nombre, este será sobrescrito.
- El archivo que se reproduce es siempre el archivo que se ha introducido en el campo de texto *Nombre del archivo*. Si el sistema de archivos no contiene ningún archivo con ese nombre, no se reproducirá nada.

Sugerencia:
Se pueden cargar más archivos que los utilizados en el sistema de archivos, siempre y cuando tengan nombres diferentes. Los archivos cargados también se pueden ver en el explorador de archivos (=2s) en *voice/announce/*. Allí pueden cargarse o borrarse los archivos.

Tab. 207 Código de función para realizar un aviso normal

Función	Código de función	Teléfonos del sistema
Aviso para un usuario con el teléfono	*7998 <Nº ab.> #	• 1) • Office 35, Office 45, MiVoice 5370, MiVoice 5380: pulsación doble de la tecla Team
Aviso para un usuario con archivo de audio	*7997 x yy <N° ab.> #	
Aviso para un usuario con archivo de audio y teléfono	*7996 x yy <N° ab.> #	
Aviso para varios usuarios con el teléfono	*7998 <N° ab.> * <N° ab.> * ... <Nº ab.> # 2)	
Aviso para varios usuarios con archivo de audio	*7997 x yy <N° ab.> * <N° ab.> * ... <N° ab.> # 2)	
Aviso para varios usuarios con archivo de audio y teléfono	*7996 x yy <N° ab.> * <N° ab.> * ... <N° ab.> # 2)	
Aviso para un grupo con teléfono	*7988 <Nº grupo>	
Aviso para un grupo con archivo de audio	*7987 x yy <Nº grupo>	
Aviso para un grupo con archivo de audio y teléfono	*7986 x yy <Nº grupo>	
Parar un aviso en curso con archivo de audio	*7990 o *7980 3)	
responder un aviso en curso		o cuelgue el auricular4)
Reproducir un aviso entrante en el teléfono		Colgar el auricular5)
responder un aviso en curso	*89 6)	
Cancela un aviso entrante (solo en este teléfono)		Cuelga
Proteger el propio terminal contra Avisos / Permitir Avisos en el propio terminal		
x = <1...9> número de repeticiones del archivo de audio yy = <01...40> número de archivo de 2 dígitos N.° de grupo = <01...50> (<01...16> solo para Mitel 415/430)		

1) También es posible en marcación de sufijo (no se aplica a Mitel 6000 SIP)

2) Máximo de 16 usuarios. La longitud de la cadena de marcación máxima es de 32 caracteres.

3) Únicamente por el usuario ejecutando el aviso y con muchas repeticiones

4) No se aplica a Mitel 6000 SIP

[5] Se aplica solo a Mitel 6000 SIP

[6] Por un usuario de fuera del grupo Los otros usuarios del grupo de anuncio se desconectan Se pueden activar varios avisos en los grupos. Por lo tanto, la aceptación con *89 no está clara. Se responderá al aviso que llegue en primer lugar al sistema.

Sugerencia

Se alcanza rápidamente la longitud de la cadena de marcación máxima de 32 caracteres para un aviso a varios usuarios. Solución: Almacenar varios usuarios en marcación abreviada.
Ejemplo:
La marcación abreviada 7000 contiene 200 * 201 * 202
La marcación abreviada 7001 contiene 203 * 204 * 205
Aviso para los usuarios de 200 a 205: *7998 7000 * 7001 #

Notas:

Durante los avisos (especialmente a un grupo), se deben observar los límites del sistema y la disposición de suficientes recursos del sistema. De lo contrario, puede que el anuncio no llegue a todos los usuarios:

- Asigne suficientes recursos del sistema (canales de audio, canales VoIP y canales DECT) y compruebe que hay disponibles suficientes licencias.
- Compruebe que los canales de audio se pueden reservar para avisos.
- Durante avisos simultáneos o sucesivos a varios terminales analógicos, las tarjetas de interfaz FXS se puede sobrecalentar o la unidad de alimentación de energía interna se puede sobrecargar (si, por ejemplo, los teléfonos no se cuelgan después del aviso, la interfaz FXS permanece activa). En esos casos, los puertos de la interfaz se desconectan en grupos. Para evitar el sobrecalentamiento, no se pueden activar más de 50 puertos FXS al mismo tiempo. Además, no se puede activar más del 30 % de los puertos FXS al mismo tiempo para cada tarjeta 32FXS. Por lo tanto, distribuya los puertos FXS a diferentes tarjetas FXS o a diferentes servidores de comunicaciones, si es necesario. Para evitar la sobrecarga de Mitel 470, añada una fuente de alimentación de terminal auxiliar externa.

Configuración del sistema

Tab. 208 Mensaje / Llamada por voz: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Grupos de mensaje/ aviso	Servicios de configuración
Llamada por voz	Conjunto de autorizaciones del usuario
Protección contra las llamadas por voz	Configuración de usuarios

Referencia a otras prestaciones

"Aviso de emergencia a uno o más usuarios", page 416
"Modo dúplex", page 417

9. 6. 8 Aviso de emergencia a uno o más usuarios

El aviso de emergencia se distingue del aviso normal en lo siguiente:

- Un aviso de emergencia no puede contestarse. Esto significa que no puede convertirse a una conexión interna o cancelarse.
- Es posible proteger los terminales contra los avisos normales, pero no contra los avisos de emergencia.
- Ambos tipos de avisos se activan con código de función diferentes.
- Un aviso de emergencia puede ser ejecutado solo mediante códigos de función. No puede activarse a través de la tecla Fox /teclas programables.
- Se permiten teléfonos analógicos en un grupo de avisos durante un aviso de emergencia, aunque se ignoran durante un aviso normal.

Aparte de estas diferencias, las demás descripciones e instrucciones del aviso normal se aplican también para el aviso de emergencia (véase page 411).

Tab. 209 Código de función para realizar un aviso de emergencia

Función	Código de función	Teléfonos del sistema
Aviso de emergencia para un usuario con el teléfono	*7995 <Nº ab.> #	
Aviso de emergencia para un usuario con archivo de audio	*7994 x yy <N° ab.> #	
Aviso de emergencia para un usuario con archivo de audio y teléfono	*7993 x yy <N° ab.> #	
Aviso de emergencia para varios usuarios con el teléfono	*7995 <N° ab.> * <N° ab.> * ... <Nº ab.> # [1)]	
Aviso de emergencia para varios usuarios con archivo de audio	*7994 x yy <N° ab.> * <N° ab.> * ... <N° ab.> # [1)]	
aviso de emergencia para varios usuarios con archivo de audio y teléfono	*7993 x yy <N° ab.> * <N° ab.> * ... <N° ab.> # [1)]	
Aviso de emergencia para un grupo con teléfono	*7985 <Nº grupo.>	
Aviso de emergencia para un grupo con archivo de audio	*7984 x yy <Nº grupo>	
Aviso de emergencia para un grupo con archivo de audio y teléfono	*7983 x yy <Nº grupo>	
Parar un llamada por voz de emergencia entrante con archivo de audio	*7990 o *7980 [2)]	
Cancela un aviso entrante (sólo en este teléfono)		Cuelga
Reproducir un aviso entrante en el teléfono.		Colgar el auricular
x = <1...9> número de repeticiones del archivo de audio yy = <01...40> número de archivo de 2 dígitos N.° de grupo = <01...50> (<01...16> solo para Mitel 415/430)		

[1)] Máximo de 16 usuarios. La longitud de la cadena de marcación máxima es de 32 caracteres.

[2)] Únicamente por el usuario ejecutando el aviso y con muchas repeticiones

9. 6. 9 Modo dúplex

El modo Duplex es un aviso especial por el cual el teléfono B del sistema llamado transforma inmediatamente el aviso de A en una llamada interna.

Fig. 217 Modo dúplex

Descripción detallada

Tab. 210 Modo dúplex

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	de esta manera se activa el aviso en marcación por prefijo o sufijo	Requisito: • A está autorizada para realizar llamadas por voz • La marcación por sufijo sólo es posible en teléfonos del sistema.
B	La llamada por voz se señaliza con un tono de aviso (3 tonos cortos). A continuación se conecta la llamada (altavoz y micrófono activos).	Interfaces posibles: Sólo interna: • Usuario Requisito: • El teléfono del sistema soporta llamada por voz (Office 35, Office 45, MiVoice 5370, MiVoice 5380, Mitel 600 DECT, Mitel 6000 SIP) y B ha permitido llamada por voz en su propio teléfono.

En el modo Dúplex la conexión establecida es la misma que para las llamadas por voz normales realizadas a los usuarios. Si el usuario dispone de varios teléfonos en los cuales la prestación manos libres automático está activada, cualquier teléfono (el más rápido) contestará a la llamada. Lo mismo se aplica para el intercomunicador a un grupo de llamada por voz.

Función en marcación por prefijo

Tab. 211 Modo dúplex: Funciones

Función	Código de función	Teléfonos del sistema
Intercomunicador para un usuario con el teléfono	*7998 <Nº de usuario> #	• 1) • Office 35, Office 45, MiVoice 5370, MiVoice 5380: doble clic de la tecla Team
Configuración en el teléfono de destino		• Office 35, Office 45, MiVoice 5370, MiVoice 5380, Mitel 6000 SIP: *Manos libres automático* en *Llamada por voz* o *Activado* • Mitel 600 DECT: *Manos libres para llamada por voz* activado

1) También es posible en marcación por sufijo

Nota:
La configuración en el teléfono del sistema de la función de manos libres automática puede estar deshabilitada, habilitada (para todas las llamadas internas, incluidas las llamadas por voz) o habilitada sólo para llamadas por voz.

Configuración del sistema

Tab. 212 Modo dúplex: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Llamada por voz	Conjunto de autorizaciones del usuario
Protección contra las llamadas por voz	Configuración de usuarios

Referencia a otras prestaciones

"Llamada por voz normal a uno o más usuarios", page 411
"Respuesta directa", page 527

9. 6. 10 Rellamada de tarificación

Al activar una rellamada de tarificación el usuario B puede transferir una línea de enlace a un usuario interno A. Al final de la llamada saliente se realiza una rellamada al usuario B para indicarle los cargos de la llamada.

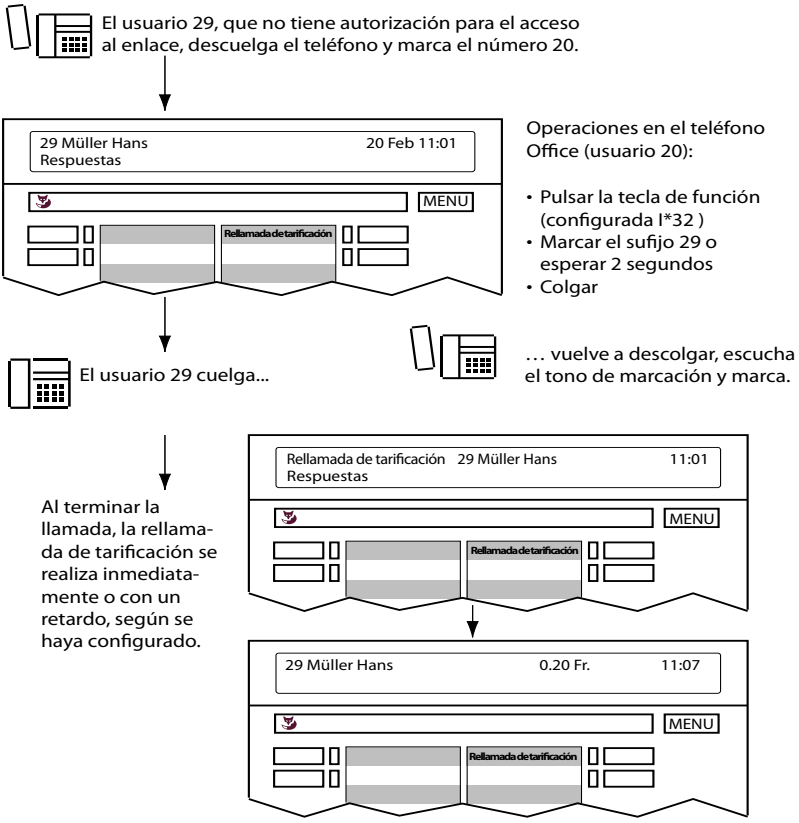


Fig. 218 Rellamada de tarificación

Los casos más característicos de rellamada de tarificación son:

- Conexión de cabina
- Usuarios con marcación restringida
- Obstrucción de la impresora durante la impresión de tarificación

Descripción detallada

Usuario B: La rellamada de tarificación sólo puede activarse desde los teléfonos del sistema provistos de pantalla.

Usuario A: Al final de la llamada el acceso a enlace del usuario se restringe automáticamente otra vez.

Con los parámetros generales de tasas (🔍 *=b4*), se puede configurar un tiempo de retardo, tanto para las conexiones estándar como para las cabinas, entre el cuelgue y la rellamada de tarificación. Esto implica que se puede efectuar más de una llamada externa antes de efectuar la rellamada de tarificación. Si el tiempo configurado es superior a cero, el usuario interno obtiene automáticamente el tono de invitación a marcar al descolgar de nuevo el teléfono y puede marcar directamente otro número. Si el usuario no descuelga dentro del tiempo de retardo definido, se efectúa una rellamada de tarificación.

Sugerencia:
Almacene una rellamada de tarificación (*32 Nº de usuario) en una tecla de función.

Función en marcación por prefijo

Tab. 213 Rellamada de tarificación: Función

Función	Código de función
Activar la rellamada de tarificación	*32 <Nº de usuario>

Configuración del sistema

Tab. 214 Rellamada de tarificación: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
🔍 *Rellamada de tarificación estándar (s)*	Parámetros generales de tasas
🔍 *Rellamada de tarificación cabina (s)*	Parámetros generales de tasas

Referencia a otras prestaciones

"Configuración de una cabina telefónica", page 516

9. 6. 11 Responder una llamada

Una llamada entrante del usuario A hacia el usuario B se puede capturar y contestar desde cualquier terminal C.

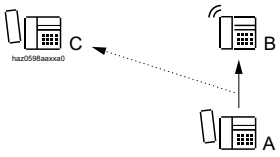


Fig. 219 Capturar una llamada

Descripción detallada

Tab. 215 Capturar una llamada

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A-B		Llamada entrante a ser capturada: • A un usuario • En un grupo de extensiones (GE) • Excluido: Llamada a tecla de línea, llamada de aviso, rellamada
B		Destinos posibles: sólo internos

Sugerencia:
Los usuarios que no estén en su puesto podrán atender sus llamadas desde otro terminal. Las llamadas a personas que no han configurado un desvío de llamada pueden capturarse y contestarse.

Función en marcación por prefijo

Tab. 216 Capturar una llamada: Función

Función	Código de función	Teléfonos del sistema
Capturar una llamada	*86 <N° de usuario> o *86 <N° de GE> para cualquier usuario llamado en el GE en ese momento concreto.	• • Office 35, Office 45, MiVoice 5370, MiVoice 5380: pulse la tecla Team • Mitel 6000 SIP[1)]: hacer clic en la tecla de ocupación

1) excepto Mitel 6863 SIP

Configuración del sistema

Sin configuración

Referencia a otras prestaciones

"Captura rápida (capturar una llamada o una conexión de llamada)", page 450

9. 6. 12 Línea directa

El usuario A se puede atribuir a uno de los 20 destinos de línea directa disponibles. Si se descuelga el auricular de uno de los terminales asignados al usuario A, se marcará automáticamente el destino de línea directa D configurado al transcurrir el tiempo de retardo.

Para cada terminal pueden configurarse un N° de línea directa y un retardo. La configuración de los terminales es prioritaria sobre la configuración del usuario. Si el destino de línea directa E también está configurado en el terminal C, se llamará al destino, independientemente de los retardos configurados.

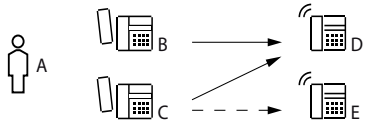


Fig. 220 Marcación automática con línea directa

Descripción detallada

Tab. 217 Línea directa

Terminación	Campo de aplicación
D, E	Interfaces posibles: Interna, externa, RPSI

Una vez que se ha marcado el número de llamada de la línea directa, se pueden marcar por sufijo otros dígitos (por ejemplo, para un terminal de fax se introduce el prefijo de acceso a red como destino directo).

Si el usuario no está conectado con el destino de línea directa, tiene las siguientes opciones:

- Pulse la tecla de desconexión. De esta manera el temporizador con el retardo configurado se para, o la llamada al destino de línea directa se interrumpe cuando el tiempo ha transcurrido y el usuario puede entonces marcar otro número. Si no hay una tecla de desconexión en el terminal del sistema, puede configurarse una tecla de función con la macro "Y" (terminar llamada y retomar la línea).
- Marcar un nuevo número antes de que transcurra el tiempo de retardo configurado. El temporizador se reinicia cada vez que se pulsa una tecla lo que significa que la secuencia entera de marcación no tiene por qué efectuarse dentro del tiempo de retardo configurado. El temporizador se para en cuanto finaliza la marcación y se establece la llamada.

Aplicaciones típicas:

- Coger el teléfono
- Teléfono de emergencia
- Teléfono de portero (Puertas de entrada)
- Conexión de cabina
- Fax

Aplicaciones adicionales:

- Línea directa temporal para teléfonos de habitación de hotel y de cabina
- Alarma bebé en los teléfonos de las habitaciones de los hoteles
- Línea directa a la red en las salas de conferencia
- Línea directa a recepción en habitaciones vacantes de hotel
- Línea directa de habitaciones con personas enfermas o minusválidas (casas, hospitales, etc.)
- Línea directa con captura rápida en el terminal GAP DECT (*88 <número de usuario propio>).

Función en marcación por prefijo

Activar la línea directa: Descuelgue el auricular o pulse la tecla altavoz.

Configuración del sistema

Tab. 218 Línea directa: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Línea directa	Destinos de llamada en la configuración de usuario
Número de llamada	Configuración de la línea directa (*=6x*)
Retardo (s)	Configuración de la línea directa (*=6x*)
N° de llamada de línea directa	Configuración del terminal
Retardo línea directa	Configuración del terminal

Nota:
Los terminales analógicos y RDSI disponen normalmente de un temporizador de marcación de aproximadamente 12 segundos (depende del canal de ventas). El temporizador de marcación se activa en cuanto se configura en el terminal o para el usuario una línea directa.

Referencia a otras prestaciones

"Alarma de la línea directa", page 530

9. 6. 13 Envío y lectura de mensajes de texto

Esta función proporciona un mecanismo para enviar mensajes de texto dentro del sistema. Los destinos potenciales incluyen:

- Un usuario interno
- Un grupo de mensajes
- Todos los usuarios internos

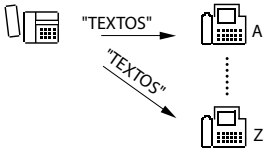


Fig. 221 Envío y lectura de mensajes de texto

Descripción detallada

Tab. 219 Envío y lectura de mensajes de texto

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
B	Cuando se recibe un mensaje de texto, los usuarios de destino reciben un timbre de señal de aviso.	Destinos posibles (solo internos): • Usuario • Grupo de mensajes (los grupos de extensiones no están permitidos). • Todos los usuarios internos Requisito: Los usuarios de destino disponen de un teléfono de sistema con pantalla alfanumérica.

Grupo de mensajes para mensajes de texto:

- Es posible definir hasta 50 grupos (solo 16 grupos en Mitel 415/430).
- Cada grupo puede incluir hasta 16 usuarios.
- Grupo 15, 16 se reserva para los mensajes de evento del sistema (grupo 7, 8 en Mitel 415/430).
- Los grupos de mensajes también se utilizan para la prestación de Llamada por voz (ver "Llamada por voz normal a uno o más usuarios", page 411).

El texto de un mensaje de texto puede ser definido por el usuario o se puede seleccionar de entre 16 mensajes de texto predefinidos (ver "Mensajes de texto", page 428). Además, se pueden almacenar 5 mensajes de texto personales en el Office 45.

Un mensaje de texto puede contener hasta 160 caracteres.

Los mensajes de texto predefinidos se pueden enviar con o sin texto adicional (parámetros).

En principio, la retrollamada y las notificaciones del sistema de mensajería vocal se muestran con mayor prioridad en el teléfono del sistema, es decir antes que cualquier mensaje de texto.

Se almacena un máximo de 16 mensajes de texto dirigidos a cualquier usuario determinado.

Sugerencia:
Utilizando los mensajes de texto, todavía se puede acceder a un usuario ocupado que esté protegido contra la intrusión y la llamada en espera.

Funciones en marcación por prefijo

Tab. 220 Envío y lectura de mensajes de texto: Funciones

Funciones	Códigos de función	Teléfonos del sistema
Enviar texto estándar con / sin parámetros al usuario	*3598 <N° usuario> <N° texto> [Parám.] #	
Enviar texto con / sin parámetros al grupo	*35 <Gr. Nº> <N° texto> [Parám.] #	
Enviar texto con / sin parámetros a todos	*3599 <N° texto.> [Parám.] #	
Ver mensajes de texto		

Configuración del sistema

Tab. 221 Mensajes de texto: Configuración del sistema

Parámetro / acción	Observaciones
Grupos de mensaje/ aviso	Servicios de configuración
Mensajes de texto	Servicios de configuración. Los textos predefinidos pueden modificarse.
Recargar mensajes de texto predefinidos	Todos los textos se restablecen a los mensajes de texto predefinidos en el idioma seleccionado. Los textos individuales no pueden restablecerse.
Borrar los mensajes de los terminales de todos los usuarios	Borra los mensajes en todos los teléfonos del sistema (*Todos* o *Antigüedad superior a tres días*)

Referencia a otras prestaciones

"Dejar mensaje", page 427
"Mensajes de texto", page 428
"Sistema de mensajería vocal", page 389
"Sistemas de mensajería y alarmas", page 521

9. 6. 14 Función de mensaje

Se puede enviar un MENSAJE desde un terminal a todos los teléfonos del sistema. Dependiendo del terminal, la recepción de un MENSAJE se señaliza mediante retrollamada.

Fig. 222 Activar el MENSAJE

Descripción detallada

Tab. 222 Activar el MENSAJE

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	Una vez que se ha llevado a cabo la función de retrollamada, A recibe el tono de reconocimiento.	Requisito: El usuario A responsable de la activación, debe estar autorizado para usar esta función.
B	• Teléfonos de sistema con pantalla: Mensajes de texto, tono de atención, presentación por LED. • Office 10: Sólo presentación por LED	Interfaces posibles: Interna Requisito: Teléfono del sistema

Número de solicitudes de retrollamada:
El número de peticiones de retrollamada que se puede almacenar depende del tipo de teléfono del sistema.

Mostrar prioridad:
El mensaje de alarma externa tiene la mayor prioridad. La retrollamada se presenta con mayor prioridad que las notificaciones de mensajes vocales y los mensajes de texto.

Sugerencia:
Con la función de MENSAJE, el usuario tiene la posibilidad de activar simultáneamente varias retrollamadas, dependiendo de su teléfono del sistema.

Funciones en marcación por prefijo

Tab. 223 Activar MENSAJE: Funciones

Funciones	Códigos de función
Activar el MENSAJE	*38 <Nº de usuario>
Contestar al MENSAJE (activar la retrollamada)	*#38
Borrar el MENSAJE en el teléfono de destino	#38 #
Borrar el MENSAJE en el teléfono donde se ejecuta	#38 <Nº de usuario>

Configuración del sistema

Tab. 224 MENSAJE: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
*Mensaje*38*	Conjunto de autorizaciones del usuario

Referencia a otras prestaciones

"Retrollamada si usuario ocupado / libre", page 434
"Esperar hasta que esté libre", page 437

9. 6. 15 Dejar mensaje

Si el usuario B se ausenta o no se puede contactar con él durante un largo periodo de tiempo, puede dejar un mensaje en el sistema para usuarios internos. Cuando el usuario A llama ahora al usuario B desde un teléfono del sistema que disponga de pantalla, el sistema enviará a la pantalla de A el texto dejado por B.

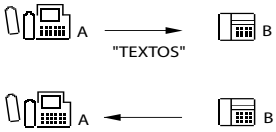


Fig. 223 Dejar mensaje

Descripción detallada

Tab. 225 Dejar mensaje

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A		Interfaces posibles: Sólo interna Requisito: El usuario dispone de un teléfono de sistema con pantalla alfanumérica.
B	Cada vez que el usuario activa/desactiva esta función, recibe un tono de reconocimiento.	

Si no se cumplen las condiciones para el usuario A (A no es un usuario interno o no dispone de pantalla alfanumérica):
La llamada se encamina al número del desvío incondicional de llamada preconfigurado. Si no se ha configurado dicho número, la llamada se encamina del modo normal al usuario que haya dejado el mensaje. La llamada se almacena en la lista de llamadas recibidas.

Mensaje:

- El mensaje es definido por el usuario o seleccionado de un conjunto de 16 textos predefinidos (ver "Mensajes de texto", page 428).
- Los mensajes de texto se pueden configurar para adaptarse los requisitos especiales del cliente.
- Los mensajes de texto se pueden activar con o sin parámetros adicionales. Su extensión está limitada a 160 caracteres.

Nota:
Al activar un desvío se suprime el mensaje.

Funciones en marcación por prefijo

Tab. 226 Dejar un mensaje: Funciones

Funciones	Códigos de función
Activar la función dejar mensaje	*24 <N° de texto>[Parám.] #
Liberar la función dejar mensaje	#24

Configuración del sistema

Tab. 227 Dejar un mensaje: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
CFU predeterminado	Configuración de usuarios

Referencia a otras prestaciones

"Desvío de llamada incondicional (CFU)", page 346
"Envío y lectura de mensajes de texto", page 424

9. 6. 16 Mensajes de texto

Tab. 228 Mensajes de texto predefinidos en el sistema

Número	Texto
1	REUNIÓN EN >
2	POR FAVOR VUELVA A LLAMAR >
3	LA SIGUIENTE REUNIÓN HA SIDO CANCELADA >
4	NECESITO INFORMACIÓN SOBRE >
5	ENTREGA URGENTE >
6	POR FAVOR VENGA INMEDIATAMENTE >
7	POR FAVOR RECOJA EL CORREO >
8	CORREO EN ESPERA >
9	ESTOY EN EL ALMACÉN >
10	ESTOY REUNIDO EN LA SALA >

Número	Texto
11	ESTARÉ DE VUELTA A >
12	NO ESTARÉ LOCALIZABLE HASTA >
13	ESTARÉ AUSENTE. MI SUSTITUTO ES >
14	VUELVO EN UN MOMENTO >
15	POR FAVOR NO MOLESTAR >
16	ESTOY EN EL NÚMERO > >

Los mensajes de texto predefinidos se pueden modificar o completar antes de enviarlos. Estos cambios no se guardan.

Con WebAdmin, se puede seleccionar el idioma de los mensajes de texto predefinidos, independientemente del idioma seleccionado en los teléfonos del sistema.

Con WebAdmin, se pueden adaptar los mensajes de texto predefinidos pero también reiniciarse a los textos originales tal y como se definieron en los valores de inicialización.

Si está conectado el Centro de Llamadas, no se debe configurar el mensaje Nº 8.

Mitel Advanced Intelligent Network:

En una AIN con nodos en diferentes regiones lingüísticas es oportuno especificar un idioma en común (p.e. el castellano) para los mensajes de texto predefinidos. Como alternativa, también puede reducir el número de mensajes de texto predefinidos y ponerlos a disposición en dos o más idiomas (p.ej. textos estándar 1...8 = castellano y 9...16 = catalán).

Configuración del sistema

Tab. 229 Mensajes de texto: Configuración del sistema

Parámetro / acción	Observaciones
Mensajes de texto	Servicios de configuración. Los textos predefinidos pueden modificarse.
Recargar mensajes de texto predefinidos	Todos los textos se restablecen a los mensajes de texto predefinidos en el idioma seleccionado. Los textos individuales no pueden restablecerse.
Borrar los mensajes de los terminales de todos los usuarios	Borra los mensajes en todos los teléfonos del sistema (opción: *Todos* ó *Antigüedad superior a tres días*)

Referencia a otras prestaciones

"Envío y lectura de mensajes de texto", page 424
"Dejar mensaje", page 427

9. 6. 17 Aparcar

9. 6. 17. 1 Aparcamiento local de llamadas

El usuario B ha puesto su llamada en espera para responder a la señal de llamada en espera de C. Para transferir C a un usuario D, B debe primero aparcar su llamada con A para que pueda poner a C en espera y establecer la conexión de llamada de consulta con D. Una vez transferida la llamada, B puede recuperar la llamada aparcada y continuar con ella.

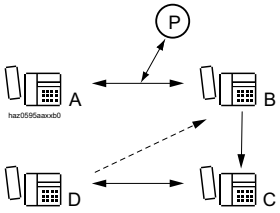


Fig. 224 Aparcamiento local de llamadas

Descripción detallada

Tab. 230 Aparcamiento local de llamadas

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	Una vez que se ha realizado la función, el usuario recibe un tono de reconocimiento	Requisito: El usuario dispone de un teléfono de sistema. Restricción: En cada teléfono se puede aparcar un máximo de una llamada de manera local.
B	El usuario aparcado escuchará la señal de *Música en espera*	

Si no se recupera la llamada en el tiempo de aparcamiento establecido[1)], el usuario A recibirá una rellamada.

Algunos teléfonos permiten configurar una tecla de aparcar independiente (ver "Teclas configurables", page 340).

La Operadora en PC MiVoice 1560 también permite que las llamadas aparcadas de forma local se puedan recuperar desde el terminal de otro usuario.

La llamada aparcada se señaliza en todos los teléfonos del sistema asignados al usuario B y puede recuperarse a partir de cualquiera de ellos.

1) El tiempo de aparcamiento varía de un país a otro

Funciones

Tab. 231 Función de aparcar localmente por marcación con sufijo

Función	Teléfonos del sistema
Aparcar una llamada localmente	

Tab. 232 Aparcar localmente. Función en marcación por prefijo

Función	Teléfonos del sistema
Recuperar una llamada	

Configuración del sistema

Tab. 233 Aparcar localmente. Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Música en espera	ver "Música en espera", page 368

Referencia a otras prestaciones

"Teclas configurables", page 340
"Aparcar", page 430
"Espera (llamada de consulta)", page 371

9. 6. 17. 2 Aparcamiento central de llamada

El usuario A desea continuar con la llamada con el usuario B en un terminal que pertenece al usuario C. Puede aparcar la llamada centralmente en un espacio de aparcamiento del sistema de comunicaciones y recuperar la llamada desde uno de los terminales del usuario C.

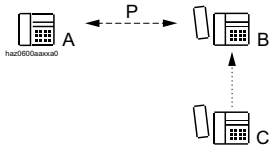


Fig. 225 Aparcar y recuperar una llamada centralmente

Descripción detallada

Tab. 234 Aparcamiento central de llamada

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	Una vez que se ha llevado a cabo la función el usuario recibe el tono de reconocimiento.	Restricción: En cualquier instante dado, sólo puede haber una llamada aparcada centralmente en todo el sistema.
B	El usuario aparcado escuchará la señal de *Música en espera*	Interfaces posibles: Aleatoria
C		Interfaces posibles: Interna

Si no se recupera la llamada en el tiempo de aparcamiento establecido[1)], el usuario A recibirá una rellamada.

Funciones de marcación por sufijo

Tab. 235 Aparcamiento central de llamada: Funciones

Funciones	Códigos de función
Aparcar una llamada centralmente	*76
Recuperar una llamada	#76

Configuración del sistema

Tab. 236 Aparcamiento central de llamada: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Música en espera	ver "Música en espera", page 368

Referencia a otras prestaciones

"Aparcamiento local de llamadas", page 430
"Espera (llamada de consulta)", page 371

9. 6. 17. 3 Función de aparcamiento de llamadas del teléfono multilíneas

Una llamada señalizada en la tecla de línea se puede aparcar en la tecla de línea:

- La llamada se aparca automáticamente si llega otra llamada en otra tecla de línea y se contesta.
- La llamada también puede ser aparcada explícitamente por el usuario.

1) El tiempo de aparcamiento varía de un país a otro

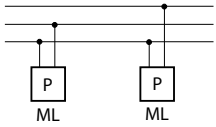


Fig. 226 Aparcamiento en una tecla de línea (teléfono multilínea)

Descripción detallada

En una línea conectada, la llamada se señaliza como aparcada en el resto de teléfonos multilínea, de esta manera se puede recuperar y continuar desde cualquiera de dichos terminales.

Si el servidor de comunicaciones supervisa o no el tiempo de aparcamiento, varía de un país a otro.

Se pueden aparcar diversas llamadas simultáneamente en diferentes teclas de línea.

Funciones de marcación por sufijo

Tab. 237 Función aparcamiento de llamada del teléfono multilínea: Funciones

Funciones	Teléfonos multilínea
Aparcar una llamada en la tecla de línea (explícito)	• Utilización de la tecla de aparcamiento • Inicie una llamada de consulta y cuelgue
Aparcar una llamada en la tecla de línea 1 cuando se recibe una llamada en la tecla de línea 2 (automático)	Pulse la tecla de línea 2 en la cual se señaliza la nueva llamada
Recuperar una llamada	Pulsar nuevamente la tecla de línea

9. 6. 17. 4 Función de aparcamiento de llamadas en la consola de operadora

La operadora B está hablando con el usuario A cuando otra llamada del usuario C llega a la cola de llamadas. Todavía no se va a transferir la llamada activa y el usuario de destino responde a la llamada entrante. La llamada original se aparca automáticamente en la tecla de línea correspondiente o en la cola de llamadas.

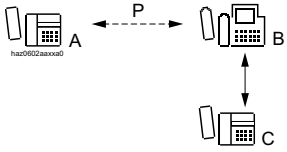


Fig. 227 Función de aparcamiento de llamadas en la consola de operadora

Descripción detallada

Si el servidor de comunicaciones supervisa o no el tiempo de aparcamiento, varía de un país a otro.

El número de llamadas aparcadas simultáneamente utilizando esta función de aparcamiento de llamada sólo está limitado por la capacidad de la pantalla del terminal en cuestión.

Funciones de marcación por sufijo

Tab. 238 Función de aparcamiento de llamadas en la consola de operadora: Funciones

Funciones	Consola de operadora
Aparcar una llamada con la función de aparcamiento CO	Contestar a otra llamada en la cola de llamadas
Aparcar una llamada explícitamente en la tecla de línea (Office 45)	Presionar la tecla de espera y luego la tecla de liberación
Recuperar una llamada	Elemento de señalización (Office 45: activar otra vez la tecla de línea

9. 6. 18 Retrollamada si usuario ocupado / libre

Esta función se utiliza para activar automáticamente una retrollamada si el usuario está ocupado o si no se contesta una llamada de un usuario señalizado como libre.

9. 6. 18. 1 Retrollamada si ocupado

El usuario A tiene la posibilidad de activar una retrollamada al usuario ocupado B (solicitud de retrollamada). Tan pronto como el usuario B quede libre, se llamará al usuario A durante 10 s. Tan pronto como el usuario A descuelgue, el sistema llama automáticamente al usuario B, que ahora está libre.

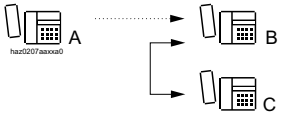


Fig. 228 Retrollamada si ocupado

Descripción detallada

Tab. 239 Retrollamada si ocupado

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	Una vez que se ha llevado a cabo la función, A recibe el tono de reconocimiento	Restricción: El usuario A sólo puede iniciar simultáneamente una retrollamada.
B		Interfaces posibles: interna, externa[1], RPSI[2] Restricción: Sólo se puede cargar a la vez una retrollamada en un usuario externo o en un usuario RPSI.

1) Una retrollamada a un usuario externo ocupado es posible solo si la red pública soporta el servicio "Retrollamada si ocupado"(CCBS) extremo a extremo.

2) Si se localiza al usuario RPSI a través de la red pública, se aplicarán las condiciones de la red pública para la retrollamada si ocupado.

Se acciona la retrollamada sobre el usuario A, quien configuró la retrollamada, independientemente de si A tiene activo un desvío o un desvío temporizado de llamada al usuario C.

Tiempo de validez de una retrollamada si ocupado:

- B es interna: 45 min:
- B es externa: 30 min:
- B está en una RPSI: puede variar para una RPSI heterogénea (sistema: 45 minutos)

Retrollamada al usuario B externo ocupado:
Si el usuario B es un usuario del servidor de comunicaciones, debe disponer de su propio número de marcación directa y su servidor de comunicaciones también debe soportar la función. Existen tres variantes SDE posibles:
Número SDE → Usuario B
Número SDE → Usuario B + GU
Número SDE → Usuario B + ML

Funciones de marcación por sufijo

Tab. 240 Retrollamada si ocupado: Funciones

Funciones	Teléfonos del sistema	Terminal analógico
Activar la retrollamada		R9 ó R*37
Desactivar la retrollamada		#37

Nota:
Se facilita en el teléfono del sistema la retrollamada si ocupado incluso si este no está disponible. *No disponible* se señaliza después de la activación.

Configuración del sistema

Sin configuración

Referencia a otras prestaciones

"Retrollamada a un usuario libre", page 436
"Esperar hasta que esté libre", page 437
"Función de mensaje", page 426

9. 6. 18. 2 Retrollamada a un usuario libre

El usuario A puede activar una retrollamada sobre el usuario B, si B no responde a la llamada de A. Después de que el usuario B haya efectuado otra llamada (descuelgue y cuelgue nuevamente), se llama al usuario A durante 10 seg. Tan pronto como A descuelgue, el sistema llama automáticamente al usuario B.

Fig. 229 Retrollamada a un usuario libre

Descripción detallada

Tab. 241 Retrollamada a un usuario libre

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	Una vez que se ha llevado a cabo la función, A recibe el tono de reconocimiento	Restricción: El usuario A sólo puede iniciar simultáneamente una retrollamada.
B		Interfaces posibles: Interna

Se acciona la retrollamada sobre el usuario A, quien configuró la retrollamada, independientemente de si A tiene activo un desvío o un desvío temporizado de llamada al usuario C.

Tiempo de validez de una retrollamada si el usuario está libre: 45 minutos.

Si B dispone de un teléfono del sistema con pantalla, aparecerá un mensaje con indicación de retrollamada, es decir el servidor de comunicaciones no inicia automáticamente la retrollamada. En principio, la retrollamada aparece en pantalla con prioridad máxima, es decir antes que las notificaciones del sistema de mensajería vocal y que cualquier mensaje de texto.

Funciones de marcación por sufijo

Tab. 242 Retrollamada a un usuario libre: Funciones

Funciones	Teléfonos del sistema	Terminal analógico
Activar la retrollamada	✓	R9 ó R*37
Desactivar la retrollamada	✓	#37

Configuración del sistema

Sin configuración

Referencia a otras prestaciones

"Retrollamada si ocupado", page 434
"Esperar hasta que esté libre", page 437
"Función de mensaje", page 426

9. 6. 18. 3 Esperar hasta que esté libre

La función Espera hasta libre es una retrollamada si ocupado sin necesidad de que el usuario que inició la llamada tenga que colgar. Permanece en el teléfono y espera hasta que el usuario ocupado quede libre. La retrollamada se activa en cuanto el usuario al que se llama haya estado libre durante 5 segundos. Entonces la conexión se establece automáticamente.

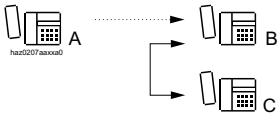


Fig. 230 Esperar hasta que esté libre

Descripción detallada

Tab. 243 Esperar hasta que esté libre

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	• Una vez que se ha llevado a cabo la función de retrollamada, A recibe el tono de reconocimiento. • Tan pronto como quede libre el usuario B, A recibe tono de llamada.	
B		Interfaces posibles: interna, externa[1)]

1) Una retrollamada a un usuario externo ocupado es posible sólo si la red pública soporta el servicio "Retrollamada si ocupado"(CCBS) extremo a extremo.

El usuario A debe efectuar la función de retrollamada con el terminal descolgado y no mediante la tecla altavoz.

"Esperar hasta libre" funciona solamente con teléfonos inalámbricos.

Funciones de marcación por sufijo

Tab. 244 Esperar hasta libre: Funciones

Funciones	Teléfonos del sistema	Terminal analógico
Activar la retrollamada	✓	R9 ó R*37
Desactivar la retrollamada	✓	#37

Configuración del sistema

Sin configuración

Referencia a otras prestaciones

"Retrollamada si usuario ocupado / libre", page 434
"Función de mensaje", page 426

9. 6. 19 Funciones Team

Las funciones Team facilitan a los miembros Team (por ejemplo los departamentos de ventas o marketing) comunicarse entre si y relevarse siempre que fuera preciso.

Las teclas Team se pueden configurar bien en los teléfonos del sistema, bien a través de WebAdmin o de Self Service Portal (SSP).

Una tecla Team se configura para cada miembro Team y admite las funciones y estados de señalización siguientes:

- Llamar a un miembro Team mediante una sola pulsación
- Señalización de llamada entrante para miembro Team y aceptar la llamada mediante una sola pulsación
- Señalización a un miembro Team de una conexión existente
- Y dependiendo del teléfono del sistema, otras funciones (p.ej. Establecimiento de llamada vocal para el miembro Team)

Nota:
Con un teléfono SIP Mitel de la gama Mitel 6000 SIP, crear una tecla Team, configurando una tecla con *Pantalla de ocupado*.

Teclas Team y Modo Twin / Twin Comfort:

Si una tecla Team en un teléfono del sistema está configurada con el Modo Twin / Twin Comfort activado, el número de usuario para ese teléfono inalámbrico se almacena automáticamente en la tecla Team. Esto permite mostrar y contestar las llamadas que

han sido desviadas al teléfono inalámbrico del miembro del Team a través del modo Twin/Twin Comfort o las que entran directamente a ese número de teléfono inalámbrico.

Nota:
Las teclas Team configuradas en los usuarios que han activado el Modo Twin / Twin Comfort después del desvío, no se completan automáticamente con el número de teléfono inalámbrico. No obstante, WebAdmin puede utilizarse para introducir el número de llamada manualmente, lo que no es posible desde el propio teléfono fijo de sistema.

Configuración del sistema

Sin configuración

Referencia a otras prestaciones

"Teclas configurables", page 340

9. 6. 20 Bloqueo y desbloqueo de terminales

Los terminales se bloquean para impedir un uso indebido o para forzar la asignación de cargos de llamada sobre la base de que el usuario paga.

Los terminales del sistema se pueden bloquear y desbloquear de diferentes maneras:

- Bloqueo / desbloqueo de los terminales (bloqueo del teléfono)
  El usuario puede bloquear su teléfono durante su ausencia o restringir las posibilidades de marcación usando su PIN. Puesto que el PIN está asignado al usuario, todos sus terminales tendrán el mismo PIN. Utiliza el PIN para desbloquear una vez más el terminal.
- Bloquear y desbloquear todos los terminales de un usuario en concreto:
  El usuario puede bloquear todos sus terminales o restringir las posibilidades de marcación utilizando su PIN. Utiliza el PIN para desbloquear una vez más los terminales.
- Desbloqueo del terminal para cada llamada:
  Las posibilidades de restricción de marcación en los terminales del usuario están configuradas en la configuración del sistema.
  Con su PIN, un usuario puede anular las restricciones y efectuar una llamada saliente. Después de la llamada, el terminal nuevamente se bloquea, automáticamente. No es posible desbloquear los terminales de manera fija.

La restricción de dígitos interna y externa se utiliza para restringir la marcación. Esto implica que el usuario es libre de definir qué es lo que está restringido y por cuánto.

Se puede configurar un terminal en una de dichas variantes.

El PIN es el mismo para ambas variantes.

Se pueden bloquear todos los tipos de terminal; en teléfonos del sistema con pantalla esta función se soporta por menú.

9. 6. 20. 1 Bloqueo / desbloqueo de los terminales (bloqueo del teléfono)

El bloqueo del teléfono inhabilita o restringe las siguientes posibilidades de funcionamiento:

- Posibilidades de llamada en llamadas internas y externas, restringiendo la marcación interna y externa de dígitos.
- Funcionamiento para configuración del terminal.

Las restricciones de llamada se pueden anular introduciendo el PIN:

- El PIN es válido para todos los terminales del usuario.
- PIN predeterminado: "0000"
- Asegúrese de cambiar el PIN la primera vez que active la función
- Sintaxis del PIN (todos los terminales): 2 a 10 dígitos, dígitos 0 a 9

Funciones

Tab. 245 Bloqueo de teléfono: Funciones

Funciones	Códigos de función	Teléfonos del sistema
Bloquear el terminal (activar el bloqueo del teléfono)	*33 <PIN> #	Office 45: • con la tecla de código Teléfonos de sistema con pantalla: •
Desbloquear el terminal (desactivar el bloqueo del teléfono)	#33 <PIN> #	
Bloquear todos los terminales del usuario	*33 * <PIN> #	*33 * <PIN> #
Desbloquear todos los terminales del usuario	#33 * <PIN> #	#33 * <PIN> #
Modificar PIN	*47 <PIN antiguo> * <Nuevo código PIN> * <Nuevo código PIN> #[1)]	Teléfonos de sistema con pantalla: (*47 también funciona)

1) Por motivo de protección de datos no se registra ninguna entrada de remarcación.

La prestación "Modificar PIN" puede controlarse en remoto, lo que significa que también puede usarse para usuarios virtuales (véase "Funciones de control remoto", page 500).

Variantes de bloqueo para teléfonos del sistema MiVoice 5300, MiVoice 2380 IP, Mitel 600 DECT

- *Parámetros de bloqueo*: El uso de parámetros del aparato puede bloquearse por separado.
- *Teléfono parcialmente bloqueado*: Bloquea todos los menús y parámetros, excepto las listas de llamadas, la entrada de mensaje de voz y la agenda local. Esto es en especial útil para el sector de hotel/alojamiento.

Variantes de bloqueo para Mitel teléfonos SIP

Para los teléfonos SIP Mitel únicamente pueden habilitarse dos estados, bloqueado y desbloqueado. Pero para cada terminal SIP Mitel, el significado de desbloqueado puede definirse con el parámetro *Estado cuando el teléfono está desbloqueado* como *Libre* o *Teléfono parcialmente bloqueado*.

El bloqueo de teléfono parcial bloquea todos los menús y parámetros, excepto los eventos del sistema, las listas de llamadas, la entrada en el mensaje de voz y la agenda local. Además, algunas teclas de función no funcionan en este estado. Este parámetro es en especial útil para el sector de hotel/alojamiento.

Configuración del sistema

Tab. 246 Bloqueo de teléfono: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Modificar PIN	Conjunto de autorizaciones del usuario
Restricción de marcación interna, 1 / 2/ 3	Restricción de dígitos interna en estado desbloqueado: Habilitar *33 y #33
Restricción de dígitos interna (usada por bloqueo del teléfono)	Definición de las posibilidades de marcación interna en el estado de bloqueo.
Restricción de dígitos externa (usada por bloqueo del teléfono)	Definición de las posibilidades de marcación externa en el estado de bloqueo.

Tab. 247 Cambiar o restablecer el PIN: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Bloqueo de teléfono	Cambiar el estado de bloqueo del teléfono (posible sin necesidad de PIN)
Estado cuando el teléfono está desbloqueado	Disponible por terminal (solo para los teléfono SIP Mitel)
PIN	Cambiar el PIN (posible sin introducir el PIN antiguo) Restablecer PIN: Introducir "0000"

9. 6. 20. 2 Desbloqueo del terminal para cada llamada

Desbloquear el terminal por cada llamada permite al usuario autorizado habilitar cualquier terminal del sistema que esté bloqueado, para poder realizar una única llamada saliente.
Después del código de función de desbloqueo #36, el usuario marca su propio número de usuario interno y su PIN. Esto activa la configuración de restricción de dígitos y los cargos de llamada se añaden a su contador de tarificación: La parte llamada ve el número del usuario que llama y no el número del terminal que se está utilizando para efectuar la llamada.

En este modo, el usuario autorizado puede incluso usar con su propia configuración, los terminales no bloqueados.

Por motivo de protección de datos no se registra ninguna entrada de remarcación.

Vea también:
"Efectuar llamadas con las configuraciones propias en un teléfono ajeno", page 444

Desbloqueo de un terminal ajeno

Un usuario autorizado desbloquea el terminal de un tercero. Una vez desbloqueado, tiene la posibilidad de marcar directamente durante los 12 segundos siguientes o colgar y marcar durante los 60 segundos siguientes.

Permanece inaccesible lo siguiente:

- Funcionamiento para configuración del terminal
- Utilizar la agenda privada del terminal del usuario
- Marcación por nombre

Aplicación típica: Desbloqueo de terminales no personales en lugares accesibles públicamente (salas de reunión, recibidores, zonas de descanso).

Sugerencia:
Configure una tecla con la función de desbloqueo.

Desbloqueo del propio terminal

Un usuario autorizado desbloquea su propio terminal. Una vez desbloqueado, tiene la posibilidad de marcar directamente durante los 12 segundos siguientes o colgar y marcar durante los 60 segundos siguientes, utilizando o no la marcación por nombre. Durante esos 60 segundos están disponibles tanto la configuración del terminal como la agenda telefónica privada.

Usuarios autorizados

Para que un usuario pueda utilizar la función de ”Desbloquear terminal por llamada”, debe ser reconocido como usuario interna del sistema y debe tener un PIN personal. El usuario define el PIN en uno de los terminales que tiene asignados:

- Sintaxis del PIN (todos los terminales): 2 a 10 dígitos, dígitos 0 a 9
- Validez del PIN
  - El código es válido para desbloquear todos aquellos terminales que hubieran sido bloqueados con esta variante de bloqueo telefónico.
  - El PIN predeterminado "0000" no se puede utilizar para desbloquear un terminal que fue bloqueado con esta variante de bloqueo telefónico.

El PIN se almacena y modifica en la configuración de usuarios en el sistema.

Funciones

Tab. 248 Desbloqueo del terminal para cada llamada: Funciones

Funciones	Códigos de función	Teléfonos del sistema
Desbloqueo de un teléfono ajeno por cada llamada:	#36 <Nº usuario> <PIN>	Teléfonos del sistema: • Se puede asignar la función a una tecla
Desbloqueo del terminal propio para cada llamada	#36 <Nº usuario> <PIN>	Teléfonos del sistema: • Se puede asignar la función a una tecla

Configuración del sistema

Tab. 249 Desbloqueo del terminal para cada llamada: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Configuración de usuario del terminal a bloquear:	
• *Bloqueo de teléfono*	Activa el bloqueo
• *Restricción de dígitos interna (usada por bloqueo del teléfono)*	• Definición de las posibilidades de marcación interna en el estado de bloqueo. • Activado #36: Permite desbloqueo por llamada • Bloqueado #33: Impide desbloqueo permanente. Importante: Sin esta entrada, el usuario puede eliminar el bloqueo en cualquier momento.
• *Restricción de dígitos externa (usada por bloqueo del teléfono)*	Definición de las posibilidades de marcación externa en el estado de bloqueo.
Configuración de usuario del usuario desbloqueado:	
PIN	• Cambio de código (no debe ser "0000"). • Sintaxis del PIN (todos los terminales): 2 a 10 dígitos, dígitos 0 a 9

Referencia a otras prestaciones

"Efectuar llamadas con las configuraciones propias en un teléfono ajeno", page 444
"Llamadas privadas con PIN", page 445

9. 6. 21 Efectuar llamadas con las configuraciones propias en un teléfono ajeno

Esta función permite a un usuario interno autorizado utilizar, con su PIN válido, un terminal ajeno para realizar una única llamada, con la configuración personal siguiente:

- Restricciones de marcación externas e internas
- Contadores de tarificación
- Presentación de CLIP

Descripción detallada

Después del código de función de desbloqueo #36, el usuario marca su propio número de usuario interno y su PIN. Esto activa la configuración de restricción de dígitos y los cargos de llamada se añaden a su contador de tarificación: La parte llamada ve el número del usuario que llama y no el número del terminal que se está utilizando para efectuar la llamada.

Por motivo de protección de datos no se registra ninguna entrada de remarcación.

Esta misma función también se utiliza para desbloquear terminales bloqueados y efectuar una llamada. Para más detalles sobre esta función y cómo establecer un código, ver "Desbloqueo del terminal para cada llamada", page 442.

Una vez activada la función, el usuario tiene la posibilidad de marcar sin colgar durante los 12 segundos siguientes o alternativamente puede colgar y marcar durante los 60 segundos siguientes, utilizando marcación por prefijo.

En ambos casos, la operación está sujeta a las siguientes restricciones:

- No se puede alterar la configuración del terminal.
- No se puede utilizar la agenda telefónica privada del terminal del usuario.
- No es posible la marcación por nombre.

Una vez finalizada la llamada, el terminal vuelve a su modo normal, es decir, se vuelven a activar las restricciones de marcación de ese terminal.

Sugerencia:
La función también puede utilizarse para escuchar el propio buzón de voz desde el terminal de otro usuario o para realizar funciones relativas al usuario mediante códigos de función */# (p.ej. para desviar uno de sus propios terminal).

Funciones y configuración del sistema

Ver "Desbloqueo del terminal para cada llamada", page 442.

Referencia a otras prestaciones

"Desbloqueo del terminal para cada llamada", page 442
"Llamadas privadas con PIN", page 445

9. 6. 22 Llamadas privadas con PIN

Esta prestación se utiliza para cargar llamadas privadas automáticamente al contador privado, usando la configuración apropiada del sistema. Los usuarios siempre deben introducir previamente un PIN válido. Pueden hacer esto en uno de sus propios terminales o en un terminal ajeno en el propio servidor de comunicaciones o en una RPSI.

Descripción detallada

El usuario marca el código de función #46, teclea su número de usuario e introduce su PIN personal. Esto desactiva sus restricciones de dígitos externas; el terminal también se desbloquea y obtiene tono de acceso a enlace. Entonces puede realizar una llamada externa, que se carga automáticamente en su contador privado.

Nota:
Para evitar que usuarios no autorizados hagan llamadas a costa de otros usuarios, todas las llamadas privadas deben hacerse con un PIN (contraseña), incluso si se realizan desde el propio terminal. El procedimiento es el mismo para terminales bloqueados o no bloqueados.

Función en marcación por prefijo

Tab. 250 Llamadas privadas con PIN: Función

Función	Código de función
Llamada privada con PIN desde uno de los terminales propios o desde un terminal ajeno	#46 <N° de usuario> <PIN> <número de llamada externo>

Otras propiedades:

- Durante una llamada, el código de función puede hacerse también desde una llamada de consulta.
- La parte llamada ve el número del usuario que llama y no el número del terminal que se está utilizando para efectuar la llamada.
- Por motivo de protección de datos no se registra ninguna entrada de remarcación.
- A diferencia del código de función #36 (hacer llamadas con la configuración propia desde otro terminal) no puedes colgar después de activar la función y marcar por prefijo después de 60 segundos.
- Se utiliza el mismo PIN que para bloquear el teléfono.
- Los usuarios sin terminal propio pueden definirse como usuarios virtuales, y también pueden usar esta prestación.

Condiciones en la configuración del sistema:

- Para usar esta prestación, hay que cambiar primero el PIN predeterminado (ver "Bloqueo / desbloqueo de los terminales (bloqueo del teléfono)", page 440 para la sintaxis).

- El acceso a enlace privado no debe estar definido o su prefijo debe restringirse para todos los usuarios que usen restricción interna de dígitos.

Nota:
#46 evita temporalmente cualquier restricción de acceso a enlace y la restricción de dígitos interna del usuario, identificada mediante su número de usuario y su PIN.

Referencia a otras prestaciones

"Efectuar llamadas con las configuraciones propias en un teléfono ajeno", page 444
"Desbloqueo del terminal para cada llamada", page 442

9. 6. 23 Llamada de aviso

Cada usuario puede configurar una llamada de aviso individual y una llamada de aviso fija, que quedan almacenadas en el sistema.

Fig. 231 Llamada de aviso

Descripción detallada

Tab. 251 Llamada de aviso

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal
A	• Una vez que se ha llevado a cabo la función, A recibe el tono de reconocimiento • Al llegar la hora establecida, el terminal sonará durante intervalos con 5 secuencias de llamada cada uno. El tiempo entre cada intervalo es de 2 minutos. El número de repeticiones se puede configurar entre 1 y 4 (valor predeterminado = 3).

Las órdenes de llamadas individuales se realizan sólo una vez durante las siguientes 24 horas.

La llamada de aviso no se reencamina incluso si el desvío de llamadas, el desvío temporizado de llamadas o la función no molestar están activados.

Las órdenes de llamada fijas se llevan a cabo diariamente (sábados y domingos incluidos). La llamada de aviso se activa desde uno de los terminales del usuario. Si un usuario está ocupado, la llamada de aviso se lleva a cabo una vez que se ha finalizado la llamada.

La función de "Borrar configuraciones" (*00 o #00) no anula las llamadas de aviso.

Funciones en marcación por prefijo

Tab. 252 Llamada de aviso: Funciones

Funciones	Códigos de función[1)]
Activar una orden de llamada individual	*55 hh mm
Activar una orden de llamada fija	*56 hh mm
Borrar llamada despertador única	#55
Borrar llamada despertador permanente	#56

1) hh = hora 00...23; mm = minuto 00...59

Configuración del sistema

Tab. 253 Llamada de aviso: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Número de repeticiones	Parámetro general del sistema Nota: Este parámetro también es válido para llamadas despertador

Mitel Advanced Intelligent Network:

En una AIN con diferentes zonas horarias, la ejecución de las llamadas de aviso está siempre determinada por la zona horaria del usuario que ha activado la llamada de aviso. Esto se debe tener en cuenta, especialmente cuando se activa una llamada de aviso para otro usuario utilizando el control remoto.

Vea también:

La funcionalidad de la llamada de aviso se suele utilizar para configurar llamadas despertador en entornos de alojamiento. Una guía vocal ayuda a los huéspedes a configurar una llamada despertador desde su teléfono; véase "Guía vocal de despertador", page 514.

9. 6. 24 Aceptar una llamada o una conexión de datos:

9. 6. 24. 1 Preliminares

Un usuario D puede habilitar al usuario C para que se haga cargo de una conexión existente A-B de llamada o de datos.

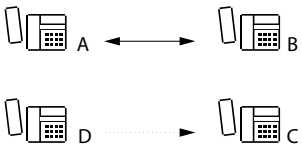


Fig. 232 Preparativos para encargarse de una conexión activa

Descripción detallada

Tab. 254 Preparativos para encargarse de una conexión activa

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
B	El usuario B escucha el tono de ocupado una vez que C se haya encargado de la conexión con A.	Interfaces posibles: Interna
C		Interfaces posibles: Interna
D	Después de la preparación para encargarse de la llamada o para volver a aceptar las preparaciones para tomar la llamada, D recibe el tono de reconocimiento.	Requisito: La autorización está habilitada en la configuración de usuario. Esta autorización se puede configurar de forma independiente para las conexiones de llamada y de datos.

Ejemplo de Aplicación

Tres periodistas deportivos de fútbol están comentando el partido en el campo. Dependiendo del estado de reproducción, el director de la cadena puede querer que la conexión esté disponible para uno de los reporteros.
El director puede utilizar las teclas preconfiguradas en un terminal para asumir el control de las conexiones. Todo lo que el moderador tiene que hacer en el estudio de difusión es descolgar su terminal (al que se le ha asignado una línea directa, con *88#) e inmediatamente está conectado con el campo de fútbol. Mientras habla, el director puede preparar la conexión para el siguiente periodista y así sucesivamente.

Funciones en marcación por prefijo

Tab. 255 Preparativos para encargarse de una conexión activa: Funciones

Funciones	Códigos de función
Preparativos para capturar una llamada o una conexión de datos del usuario B al usuario C	*87 B*C# (voz) o con *84 B*C# (conexión de datos)
Borrar los preparativos para capturar una llamada o una conexión de datos del usuario B al usuario C	#87C (llamada) o con #84C (conexión de datos)

Configuración del sistema

Tab. 256 Preparativos para encargarse de una conexión activa: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Preparar la captura de llamada/ / Captura rápida	Conjunto de autorizaciones del usuario Nota: Este parámetro regula el permiso de captura rápida (ver page 450)
Preparar la transferencia de datos	Conjunto de autorizaciones del usuario

9. 6. 24. 2 Aceptar la conexión

Un usuario C puede capturar una conexión de llamada o de datos entre A-B si D la ha preparado para ello.

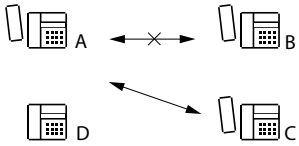


Fig. 233 Encargarse de una conexión activa

Descripción detallada

Tab. 257 Encargarse de una conexión activa

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
B	El usuario B escucha el tono de ocupado una vez que C se haya encargado de la conexión con A.	Interfaces posibles: Interna Restricción: Sólo se aceptan las conexiones simples, no las conferencias o los usuarios en espera etc.

Función en marcación por prefijo

Tab. 258 Encargarse de una conexión activa: Función

Función	Código de función
Encargarse de una conexión de voz / datos	*88 #

Referencia a otras prestaciones

"Capturar (responder una llamada)", page 449
"Captura rápida (capturar una llamada o una conexión de llamada)", page 450

9. 6. 25 Capturar (responder una llamada)

La función de captura o aceptación de llamadas permite a los usuarios aceptar una llamada de otro usuario sin tener que interrumpir la conexión o tener que recibir la llamada mediante transferencia. El ejemplo a continuación ilustra como aceptar una conexión de llamada desde un teléfono inalámbrico.

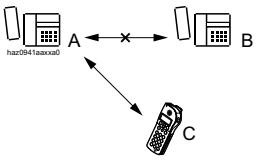


Fig. 234 Capturar (responder una llamada)

El usuario A ha establecido una conexión de llamada con el usuario B, el cual transfiere la llamada al teléfono inalámbrico del usuario C pulsando una tecla. El llamante A no se da cuenta de que la llamada ha sido transferida.

Descripción detallada

Tab. 259 Capturar (responder una llamada)

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal
C	Activar mediante la tecla configurable en el teléfono inalámbrico

Configuración del sistema

Tab. 260 Toma de llamada: Configuración de tecla

Tipo de función	Nota
En o en el teléfono inalámbrico, se utiliza el siguiente comando para que una tecla configurable permita al usuario C capturar la llamada del usuario B: I *87 B * C # X I *88 #	Requisito: La autorización *Preparar captura de llamada* debe estar activada para el usuario C. Restricción: Sólo se aceptan las conexiones simples, no las conferencias o los usuarios en espera etc.

Sugerencia:
La función Take no es más que la preparación para la captura de llamada y la aceptación de llamada en sí, desde el mismo terminal. Esta función puede realizarse de forma más sencilla mediante la función de Captura rápida.

Referencia a otras prestaciones

"Aceptar una llamada o una conexión de datos:", page 447
"Captura rápida (capturar una llamada o una conexión de llamada)", page 450

9. 6. 26 Captura rápida (capturar una llamada o una conexión de llamada)

La función de captura rápida (Fast Take) combina y amplía las funciones de captura (Pick up) y aceptación de llamada (Take) para la conexión activa:

La función de captura rápida permite a un usuario interno C autorizado

- capturar una conexión de llamada existente entre el usuario interno o externo A y un usuario interno B.
- aceptar y contestar una llamada entrante del usuario A al usuario B.
- capturar una llamada saliente del usuario B al usuario A incluso antes de que el usuario A conteste la llamada.

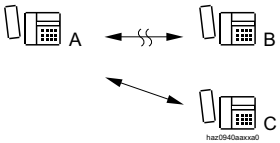


Fig. 235 Capturar una llamada con la Captura rápida

Descripción detallada

Tab. 261 Captura rápida

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
C	*88 <N° de usuario B>	Requisito: • La autorización *Captura rápida* debe estar activada Válido para: • Llamadas a usuarios internos, GE, EDL • Rellamada • Llamada por voz • Conexiones simples con usuarios internos o con el propio buzón de voz Restricciones: • Llamada a tecla de línea, llamada de aviso, rellamada • Participantes de la conferencia, usuarios en espera etc.
B	El usuario B escucha el tono de ocupado una vez que C se haya encargado de la conexión con A.	Requisito: • La *Protección contra la captura rápida* no debe estar activada Interfaces posibles: • Interna

Función en marcación por prefijo

Tab. 262 Aceptar llamada: Función

Función	Código de función
Capturar una llamada	*88 <Nº de usuario>

Configuración del sistema

Tab. 263 Encargarse de una conexión activa: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Preparar la captura de llamada/ / Captura rápida	Conjunto de autorizaciones del usuario C Nota: Este parámetro también regula el permiso de aceptación de llamada (ver page 447)
Protección contra la captura rápida	Configuración del usuario B.

Ejemplo de aplicación

- Los auriculares DECT dados de alta en el servidor de comunicaciones como terminales inalámbricos GAP tienen normalmente sólo una tecla para acceder a la llamada y colgar. Si se asigna esa tecla a una línea directa con el contenido *88 <otro n° de usuario> , las tres posibilidades descritas anteriormente estarán disponibles en el DECT con una pulsación de tecla. Cuando a un usuario se le han asignado varios terminales, se puede aplicar lo mismo para todos los terminales mediante *88 <Propio n° de usuario>.
- Una llamada interna o externa puede ser debe ser desviada por alguien que no sabe como transferir una llamada (por ejemplo un niño). Es posible capturar la llamada desde un terminal autorizado.
- Una llamada ha sido reenviada al propio buzón de voz del usuario. Esta llamada puede capturarse mediante la función de Captura rápida.
- La calidad es baja en un teléfono inalámbrico. En lugar de transferir la llamada, ésta puede capturarse directamente por el teléfono de sobremesa.

Parámetros predeterminados

En la configuración predeterminada los usuarios no disponen de autorización para realizar una Captura rápida y además están protegidos ante dicha función.

Nota:
En los usuarios Twin, la protección contra la captura rápida está siempre desactivada en ambos lados, independientemente del parámetro configurado.

Referencia a otras prestaciones

"Aceptar una llamada o una conexión de datos:", page 447
"Capturar (responder una llamada)", page 449
"Responder una llamada", page 421

9. 6. 27 Escucha ambiente (vigilancia de bebés)

Esta función está específicamente diseñada para supervisar a niños. Un teléfono inalámbrico de sistema (Office 135, Mitel 600 DECT) se conmuta al modo especial de supervisión y se empareja con un número de destino interno o externo.

Si los niveles de ruido en el área circundante al teléfono de supervisión A superan un valor específico, se lanza una llamada automáticamente al destino configurado B. Cuando el usuario de destino contesta la llamada, la conexión (unidireccional o bidireccional) se conmuta. Esta opción se denomina escucha ambiente activa.

También es posible realizar una llamada de comprobación al teléfono de supervisión A. Sin que la llamada se señalice acústicamente, A contesta automáticamente la llamada y se establece una conexión (unidireccional o bidireccional). Esta opción se denomina escucha ambiente pasiva.

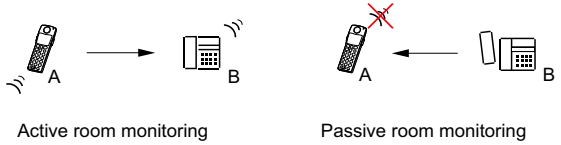


Fig. 236 Escucha ambiente (vigilancia de bebés)

9. 6. 27. 1 Descripción detallada

Tab. 264 Escucha ambiente activa y pasiva

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	• Una vez que se activa la función, A obtiene un tono de confirmación y una indicación permanente en la pantalla que muestra el número del usuario de destino. • Un signo de admiración parpadeando indica que el micrófono está activado en A (escucha ambiente activa).	Teléfonos inalámbricos en los que se puede activar la escucha ambiente: • Office 135/135pro Terminales de la gama Mitel 600 DECT Requisitos para que pueda realizarse una llamada de comprobación desde el exterior: • El SDE está configurado en el usuario A. • No se ha suprimido el CLIP del llamante.
B		Destinos posibles: • Usuario: interno, externo, RPSI

9. 6. 27. 2 Funciones

La escucha ambiente se activa en el teléfono inalámbrico de supervisión A:

Tab. 265 Escucha ambiente activa y pasiva: Funciones

Funciones	Códigos de función
Activación de la escucha ambiente x = modo [1...3][1)] y = nivel [1...3] [2)](opcional)	*25 x <N° de usuario> [* y] #
Cancelación de la escucha ambiente	#25 o mediante

1) x = 1: Escucha ambiente activa con conexión de llamada unidireccional.
x = 2: Escucha ambiente activa con conexión de llamada bidireccional.
x = 3: Escucha ambiente pasiva

2) y: Sensibilidad al ruido (1: baja, 2: media, 3: alta, valor predeterminado: 2)

Nota:
De forma predeterminada, se asigna a un usuario el conjunto de autorizaciones 1 con la restricción de dígitos interna 5. De forma predeterminada, el código de función *25 se restringe en la restricción de dígitos interna 5.

9. 6. 27. 3 Escucha ambiente activa

Cuando activa la escucha ambiente, el usuario especifica si la conexión de la llamada debe ser unidireccional (modo 1) o bidireccional (modo 2). Unidireccional significa que solo se conecta y se activa la ruta de transmisión del teléfono de supervisión; con una conexión de llamada bidireccional, se activa también la ruta de recepción (en modo manos libres). La duración de la conexión de la llamada está limitada a 1 minuto.

Como opción, el usuario puede especificar el nivel de sensibilidad de ruido del micrófono para lanzar la llamada:

- Nivel 1: sensibilidad baja (es necesario un nivel alto de ruido)
- Nivel 2: sensibilidad media (es necesario un nivel medio de ruido)
- Nivel 3: sensibilidad alta (es necesario un nivel bajo de ruido)

Si no se indica ningún nivel se utiliza el último valor seleccionado.

El nivel apropiado debe ser determinado empíricamente de forma local.

El micrófono utilizado para la escucha ambiente se activa con un tiempo de retardo de 10 segundos (Office 135). En los teléfonos inalámbricos de la gama Mitel 600 DECT, el retardo es configurable (10, 20 o 30 s). Este tiempo de retardo permite al usuario colocar el teléfono inalámbrico y salir de la habitación.

Desencadenamiento de la llamada

Si un ruido supera el nivel configurado durante más de 2 segundos, se lanza una llamada inmediatamente al usuario de destino.

- Si el usuario de destino está ocupado, el micrófono de la escucha ambiente se reactiva transcurridos 15 segundos.
- Si el usuario de destino sigue sin contestar, la llamada se finaliza y el micrófono de escucha ambiente se reactiva después de un retardo de 1 minuto.

Notas:

– En ambos casos, tras la llamada sin éxito, es necesario que se supere el nivel configurado de nuevo para que se vuelva a lanza una llamada.

– También se genera una alarma ATAS además de la llamada. El uso del protocolo está sujeto a las licencias *ATAS Interface* y *ATASpro Interface*.

Durante la conexión de la llamada

Durante la conexión de la llamada, el usuario de destino puede utilizar la marcación por sufijo con DTMF para conmutar entre los modos unidireccional y bidireccional, y también cancelar el límite de tiempo de 1 minuto de la conexión de la llamada:

- Dígito 1: Conexión de llamada unidireccional (modo 1)
- Dígito 2: Conexión de llamada bidireccional (modo 2)
- Dígito 5: Cancelación del límite de tiempo para la conexión de llamada.

El cambio de modo y la cancelación del límite de tiempo sólo aplican a la conexión actual. Después de dicha conexión, se reactivan tanto el modo de la función seleccionado originalmente como los límites de tiempo.

Terminación activa de la conexión de la llamada

Además de finalizar la llamada automáticamente después de 1 minuto, tanto el usuario de destino como el usuario del teléfono de escucha pueden finalizar prematuramente la conexión de la llamada. En todos los casos, el micrófono de la escucha ambiente se reactiva tras un retardo de 1 minuto.

Llamadas durante la escucha ambiente activa

Si un usuario interno o externo llama al teléfono de escucha, éste señaliza la llamada **sólo visualmente**, no acústicamente. La llamada puede ser contestada en el teléfono de escucha de la forma habitual. El teléfono de escucha también puede utilizarse para realizar una llamada saliente. Una vez que se haya finalizado la llamada, el teléfono de escucha vuelve a pasar a modo de escucha sin retardo.

Si el usuario de destino llama al teléfono de escucha, éste pasa temporalmente al modo pasivo de escucha ambiente (ver próximo capítulo).

Sugerencias:

– La escucha ambiente está inactiva mientras el teléfono de escucha esté sonando. Este periodo de tiempo sin escucha puede evitarse activando el desvío de llamadas en el teléfono de escucha. El usuario de destino todavía podrá realizar una llamada de comprobación, ya que no se ve afectado por el desvío de llamadas.
– En cada caso, el micrófono de escucha ambiente se reactiva tras los tiempos de retardo definidos. Esto se indica mediante el signo de admiración parpadeando en la pantalla del teléfono de escucha.

Notas:

– La escucha ambiente basada en tecnología DECT no es 100% fiable.
– Pueden producirse llamadas falsas provocadas por otros ruidos que tengan lugar en la habitación supervisada.
– Por tanto, no se asume responsabilidad alguna por llamadas fallidas de escucha ni por llamadas falsas.

9. 6. 27. 4 Escucha ambiente pasiva

La escucha ambiente pasiva permite al usuario de destino escuchar una habitación mediante una llamada de verificación. Para ello, debe llamar al teléfono en el que se ha activado la escucha ambiente. El teléfono contesta automáticamente la llamada sin ninguna señalización acústica y realiza la conexión. Esto sucede también cuando se ha activado el desvío de llamadas en el teléfono de escucha.

La llamada de comprobación es posible en los tres modos de monitorización. Sin embargo, el tipo de conexión es diferente:

- Escucha ambiente en modos 1 y 3:
  → La conexión de la llamada es unidireccional.
- Escucha ambiente en modo 2:
  La conexión de la llamada es bidireccional.

Durante la conexión de la llamada

Como ocurre con las llamadas realizadas por el teléfono de escucha en la escucha ambiente activa, el usuario tiene la posibilidad de cambiar entre el modo unidireccional (dígito 1) y el modo bidireccional (dígito 2) una vez establecida la conexión mediante marcación por sufijo DTMF. El cambio de modo es temporal.

Finalización de una conexión de llamada

No hay límite de tiempo sobre la duración de una llamada de comprobación, la cual debe ser finalizada por el usuario en el teléfono de destino o por el usuario en el teléfono de escucha. Una vez que se haya finalizado la llamada, el teléfono de escucha vuelve a pasar a modo de escucha sin retardo.

Llamadas durante la escucha ambiente pasiva

Si otro usuario interno o externo llama al teléfono en el que está activada la escucha ambiente pasiva (modo3), el teléfono señaliza la llamada **visual y acústicamente** y dicha llamada puede contestarse de la forma habitual.

Sugerencia:
La escucha ambiente pasiva se indica en el teléfono de escucha mediante un texto en la pantalla que dice *Escucha ambiente para...*; no se muestra el signo de admiración.
Nota: También se muestra el mismo texto en el caso de la escucha ambiente activa antes de que finalice el retardo. Esto es debido a que el estado “escucha ambiente activa con micrófono desactivado” es equivalente a la escucha ambiente pasiva.

9. 6. 28 Grabar llamadas

Esta función le permite grabar llamadas internas o externas y enviarlas a una o varias direcciones de e-mail como archivos wave (formato G.711). También es posible grabar una conferencia.

La grabación de llamadas con un teléfono de sistema se inicia bien manualmente mediante la tecla Fox/teclas programables o a través de una tecla de función, o bien automáticamente en cada llamada. Si se inicia de forma manual, la grabación de la llamada se puede detener en cualquier momento. Esto permite grabar parcialmente una llamada.

Descripción detallada

Tab. 266 Grabar llamadas

Secuencia de trabajo / señalización en el teléfono	Teléfonos del sistema	Otros teléfonos
• Iniciar o detener la grabación de llamadas mediante la tecla Fox/teclas programables, una tecla de función o automáticamente en cada llamada. • Cuando se está efectuando la grabación de una llamada aparece un símbolo en la pantalla de los teléfonos de sistema (excepto en el teléfono Mitel 6000 SIP).	• MiVoice 2380 IP • Mitel 600 DECT • MiVoice 1560 • Terminales de la gama MiVoice 5300 • Terminales de la gama Mitel 6000 SIP	Sólo es posible la grabación automática de llamadas.

La grabación de llamadas se puede iniciar y detener en las siguientes situaciones:

- En la conexión de una llamada
- En una conferencia
- Durante una llamada entrante o saliente
- Durante la marcación con preparación de llamada (marcación solapada)
- Durante la marcación con la línea tomada (marcación solapada)

La grabación sólo comienza una vez que se ha establecido la conexión de la llamada. Esto significa que no se graban los tonos de control de llamada ni los tonos de espera.

Si se realiza una llamada de consulta, la grabación se interrumpe de forma temporal y se envía un e-mail que incluye la grabación de la llamada hasta ese punto. La grabación se reanuda automáticamente tan pronto como la conexión de la llamada se establece con el interlocutor de la llamada de consulta y/o tan pronto como se restablece la conexión de la llamada con el interlocutor original.

La duración máxima de grabación para cada archivo wave depende de la configuración del parámetro *Tamaño máx. del e-mail [MByte]* permitido por el servidor SMTP. Una configuración de 2 MByte se corresponde aproximadamente con un tiempo de grabación de 2 minutos. El tiempo de grabación aumenta aproximadamente 2 minutos por cada MByte adicional. Si se alcanza el tiempo máximo de grabación, el sistema

deja de grabar y envía un archivo wave a las direcciones de e-mail definidas. Al mismo tiempo, el sistema inicia automáticamente una nueva grabación y la almacena en un segundo archivo wave, etc. De esta forma no se pierde información y las grabaciones se solapan entre sí con aproximadamente 2 segundos de intervalo.

La línea del asunto del e-mail enviado se compone del nombre del archivo wave grabado incluido como archivo adjunto; consta de los siguientes elementos:

Tab. 267 Asunto del e-mail

CallRec~CLIP-A_[Nombre-A]~CLIP-B_[Nombre-B]~...CLIP-F_[Nombre-F]_YYYYMMDD_HHMMSS_Nº de archivo	
CallRec	Designación para la grabación de la llamada.
CLIP-A	CLIP del usuario que inició la grabación de la llamada.
[Nombre-A]	Nombre del usuario A, si está disponible.
CLIP-B...CLIP-F	CLIP del resto de interlocutores implicados (hasta 5 en una conferencia a seis).
[Nombre-B]...[Nombre-F]	Nombre de los usuarios B...F, si están disponibles.
AAAAMMDD	Fecha de inicio de la grabación.
HHMMSS	Hora de inicio de la grabación.
Nº de archivo	Si existen varios archivos dentro de la misma grabación, el número de archivo se incrementa (1…n).

Campo de aplicación

Es necesario que se cumplan las siguientes condiciones para que un usuario pueda iniciar la grabación de una llamada:

- El servidor SMTP debe estar configurado en la configuración del sistema.
- El usuario debe tener configurada al menos una dirección de e-mail.
- El usuario tiene asignado un conjunto de autorizaciones, en el cual la autorización para *Grabación de llamadas* está establecida en *Manualmente*. (Si la autorización se ha establecido a *Automática*, la grabación de llamada no puede iniciarse manualmente).
- La licencia *Enterprise Voice Mail* está disponible y dispone de al menos un canal de audio para la grabación de llamadas.
- Las conexiones internas DECT-DECT no se pueden grabar.
- Si la grabación se lleva a cabo en un teléfono IP o SIP, en ocasiones serán necesarios canales VoIP adicionales para convertir los datos de voz.

Cuando se desvía una llamada, resulta decisiva la configuración relativa a la grabación de llamadas del usuario al cual se transfiere la llamada.

Una vez enviados por e-mail los archivos wave, se borran del servidor de comunicaciones.

Mitel Advanced Intelligent Network:

En una AIN, el canal de voz para la grabación de llamadas debe estar disponible en las siguientes ubicaciones:

- Para teléfonos IP de sistema y teléfonos SIP, en el maestro.
- Para teléfonos inalámbricos, en el nodo al cual está conectado el teléfono en ese momento.
- Para teléfonos analógicos digitales, en el nodo al cual está conectado el teléfono.

Nota: Las reglas anteriores aplican también a conexiones externas de llamada, incluso si el acceso a la red se proporciona a través de un nodo diferente.

Configuración del sistema

Tab. 268 Grabación de llamadas: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Configuración para el acceso al *Servidor SMTP*	
Grabar llamadas	Conjunto de autorizaciones del usuario ejecutor
Dirección de e-mail	Dirección de e-mail del usuario ejecutor
Enviar las grabaciones de llamadas al usuario	Si se han introducido otras direcciones de e-mail para la grabación de llamadas, este parámetro se puede desactivar
Enviar las grabaciones de las llamadas a los siguientes destinatarios (separados por coma)	
Reservado para grabación de llamadas o *No reservado / compartido*	Debe existir al menos un canal de voz disponible para llevar a cabo la grabación de llamadas.

Notas:

La grabación de llamadas puede infringir la normativa de protección de datos vigente en su país, o es posible que esté permitida sólo bajo ciertas condiciones. Si desea utilizar la función de grabación de llamadas, debe notificárselo con antelación a su interlocutor.

Referencia a otras prestaciones

"Sistema de mensajería vocal", page 389

9. 7 Funciones especiales:

A continuación se describen funciones solamente disponibles en combinación con aplicaciones especiales o equipamiento suplementario, p. ej. servicio de llamada por voz o timbre de puerta.

9. 7. 1 Timbre codificado en llamada general

La instalación de la función de timbre general proporciona un sistema buscapersonas, aunque con ámbito de actuación reducido. Utilizando una llamada codificada en el timbre general, se puede llamar la atención del usuario de hasta cinco usuarios diferentes. El usuario reconoce el patrón de llamada de su teléfono y puede responder a la llamada desde cualquier terminal B.

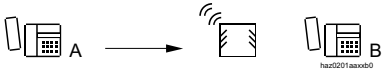


Fig. 237 Timbre codificado en llamada general

Descripción detallada

Tab. 269 Búsqueda mediante la llamada codificada en el timbre general

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	• A escucha tono de llamada. • Si el timbre general está ocupado (cola llena), A escucha tono de ocupado (la pantalla muestra *No disponible*).	Interfaces posibles: La función se activa de forma local en el sistema.
B		Interfaces posibles: Interna

El timbre codificado consiste en un tono largo, seguido de n tonos cortos (n = 1…0.5) y se establece en la configuración del sistema.

La llamada codificada puede usarse como destino de un desvío incondicional de llamada.

Funciones

Tab. 270 Llamada codificada en el timbre general: Funciones en marcación por prefijo

Funciones	Códigos de función
Activar la llamada codificada	*81 <Nº de usuario>
Activar CFU a llamada codificada	*28
Desactivar CFU a llamada codificada	#28
Responder a la llamada codificada	*82

Tab. 271 Llamada codificada en el timbre general: Función de marcación por sufijo

Función	Código de función	Teléfonos del sistema	Terminal analógico
Activar la llamada codificada	*81		R8 ó R*81 (R = tecla de control)

Configuración del sistema

Tab. 272 Llamada codificada en el timbre general: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Llamada codificada a través del timbre general[1)]	Servicios de configuración: A los IDs de llamada codificada se les puede asignar un usuario.
Llamada codificada[1)]	Configuración de usuario: Asignar uno de los cinco IDs de llamada codificada.

1) Estos dos parámetros se sobrescriben entre ellos.

9. 7. 1. 1 Contestar a un timbre general

Se puede señalizar una llamada en el timbre general y ser respondida por cualquier usuario B que la escuche.

Fig. 238 Contestar señal de timbre en el timbre general

Descripción detallada

El timbre general se activa mediante grupo de extensiones (GE) o por sustitución.

Si se encaminan otras llamadas al timbre general, se sitúan en la cola de espera (máximo 10 entradas).

Sugerencia:

Llamada general con retardo en el grupo de usuarios de la consola de operadora:
Si la operadora está ausente un momento (o está sobrecargada), el timbre general se activa después del tiempo de retardo. Los empleados que escuchen el tono de llamada pueden entonces contestar a la llamada.

Función en marcación por prefijo

Tab. 273 Contestar una llamada general: Función

Función	Código de función
Contestar señal de timbre en el timbre general	*83

Configuración del sistema

Tab. 274 Contestar una llamada general: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Llamada general	Configuración del grupo de extensiones
Retardo a llamada general	Configuración del grupo de extensiones
Timbre general para sustitución	Parámetros generales del sistema

9. 7. 1. 2 Timbre general en una interfaz FXS de terminal analógico

El timbre general se conecta a la interfaz FXS de un terminal analógico. Se puede configurar una interfaz FXS por servidor de comunicaciones para este propósito. En ese caso se borrará cualquier asignación existente a un usuario.
Una vez realizada la conexión, no se podrán realizar ni recibir llamadas a través del puerto.

Mitel Advanced Intelligent Network:
En una AIN es posible configurar un timbre general por nodo.

Configuración del sistema

Tab. 275 Puerto analógico para timbre general: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Modo FXS	Configuración de la interfaz analógica: Configurar el parámetro en *Llamada general*.

Referencia a otras prestaciones

"Desvío de llamada incondicional (CFU)", page 346
"Desvío temporizado de llamadas si no hay respuesta (CFNR)", page 353
"Grupo de extensiones: Darse de alta y darse de baja", page 484

9. 7. 2 Servicio de anuncio (aviso previo a la respuesta)

El servicio de llamada por voz es para llamadas entrantes externas, pero, si así se requiere, también se puede utilizar para llamadas internas a través de un elemento de distribución de llamadas. Si una llamada desde A no es contestada dentro de un tiempo de retardo preestablecido por el usuario interno B (que está libre o le está permitida la llamada de espera), el llamante escuchará un aviso de bienvenida grabado.[1)]
Una vez que se haya producido la llamada por voz, el llamante obtiene el tono de llamada, música, una pausa u otro aviso. Esto puede repetirse continuamente, con la po-

1) Sólo para Italia

sibilidad de reproducir hasta 20 archivos Wave diferentes. Una sucesión que conste de archivo wave, señal de pausa y duración de pausa se denomina secuencia.

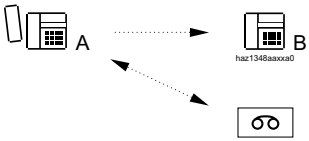


Fig. 239 Servicio de anuncio

Tan pronto como el llamante A es conectado con el servicio de llamada por voz, el timbre de llamada continúa en el terminal del usuario B. Si B responde, la conexión queda establecida inmediatamente.

Si B no contesta en el tiempo configurado en los parámetros generales del sistema en *Duración de timbre interno*, la conexión se corta.

Descripción detallada

Tab. 276 Servicio de anuncio

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	Si el usuario interno contesta durante la reproducción del saludo de aviso, ésta se interrumpe.	Interfaces posibles: • Externa • interna, si la llamada se encamina a través de un EDL
B	El equipo del usuario interno continúa sonando mientras se está reproduciendo el aviso de bienvenida grabado.	Requisito: El servicio de llamada por voz no se activa si B ha activado un desvío incondicional de llamada a un usuario externo (conexión enlace a enlace).

Nota:

Para que el llamante escuche una llamada por voz grabada es necesario realizar una conexión directa con el enlace, lo que significa que, desde este momento en adelante, al abonado llamante se le comienza a tarificar la llamada.

Excepción: La *Cola de llamadas gratuita* está activada (configuración EDL) y el *Temporizador de tasas gratuito* (configuración del grupo de enlaces) no ha caducado. (Esto también se aplica para las interfaces RDSI, siempre que esté soportado por el proveedor de red).

Avisos de bienvenida

En la vista *Servicio de anuncio* es posible definir hasta 50 (20 solo para Mitel 415/430) avisos de bienvenida. Un aviso de bienvenida consta de una o más (hasta 10) secuencias. Definir en cada paso el *Archivo* que desee reproducir, la *Señal de pausa*, la *Duración de la pausa* y el *Siguiente paso*.

Estas posibilidades de configuración se pueden utilizar para definir secuencias complejas de avisos de bienvenida. A continuación se muestra un ejemplo de un aviso de bienvenida con 3 secuencias. Después del paso 3 el anuncio de bienvenida termia y se reproduce una fuente de audio externa hasta que acaba la *Duración de timbre interno*. A continuación se finaliza la conexión.

Tab. 277 Ejemplo de un aviso de bienvenida

ID de la secuencia	Archivo	Señal de pausa	Duración de la pausa (s)	Siguiente paso
1	10	*Tono de llamada*	15	2
2	11	*Fuente de audio externa*	30	3
3	12	*Fuente de audio externa*	30	*Ninguno*

También es posible definir bucles infinitos que consten de uno o más pasos. Ejemplo: Si se introduce 2 como la secuencia siguiente a la secuencia 3, se repiten las secuencias 2 y 3 hasta que se finalice la conexión.

Otros parámetros en la vista *Servicio de llamada por voz*:

El parámetro *Servicio de llamada por voz para usuarios internos* se aplica a todo el sistema. Determina si las llamadas internas encaminadas a través de un elemento de distribución de llamadas deben ser contestadas o no por el servicio de llamada por voz.

Cada anuncio de bienvenida puede activarse o desactivarse individualmente. El retardo se puede configurar también dentro de un rango de 0 a 300 segundos para cada aviso de bienvenida (valor predeterminado: 10 s). Este valor define el periodo de tiempo antes de que una llamada no contestada sea contestada por el servicio de llamada por voz.

Asignación en los elementos de distribución de llamadas

En la configuración EDL del encaminamiento de llamada (*=df*) se asigna una llamada a un aviso de bienvenida predefinido disponible en el servicio de anuncios con el parámetro *Aviso de bienvenida*, según la posición de conmutación del grupo de conmutación. La posición del grupo de conmutación asignada al elemento de distribución de llamadas a través del cual se encamina la llamada es siempre crucial. Los avisos de bienvenida para las diferentes posiciones de conmutación pueden ser los mismos o diferentes.

Nota:
El aviso de bienvenida asignado sólo se reproduce si está activado.

Además de los avisos de bienvenida personalizados, también se pueden asignar las dos entradas predefinidas *Parar* y *Música*. Esto tiene sentido especialmente cuando se realiza un desvío a un EDL diferente (ver siguiente sección).

Desvío a un elemento de distribución de llamadas diferente

Si una llamada entrante que ya ha sido encaminada al servicio de llamada por voz se desvía a un segundo EDL (p.ej. por sobrecarga del EDL o por un desvío de llamada en el del usuario), el aviso de bienvenida actual se corta y se reproduce en su lugar el aviso de bienvenida asignado del segundo EDL.

Configuraciones especiales

- Si no se asigna ningún aviso de bienvenida al segundo EDL o si se desactiva el aviso de bienvenida asignado, se sigue reproduciendo el aviso de bienvenida del primer EDL.
- Si en el segundo EDL se asigna el aviso de bienvenida *Parar*, el llamante escucha la señal de pausa del *Tono de control de llamada*. Si el llamante no había sido conectado anteriormente al servicio de llamada por voz (p.ej. con sobrecarga de EDL si ocupado), se realiza entonces una conexión directa en el lado del enlace.
- Si en el segundo EDL se asigna el aviso de bienvenida *Música*, el llamante escucha la señal de pausa de la *Fuente externa de audio*. Si el llamante no había sido conectado anteriormente al servicio de llamada por voz (p.ej. con sobrecarga de EDL si ocupado), se realiza entonces una conexión directa en el lado del enlace.
- Si el usuario realiza una llamada de consulta al número de llamada del EDL, obtendrá, tras el retardo definido, el aviso de bienvenida asignado a ese EDL. Cuando se transfiere entonces la llamada por haber colgado, el temporizador del retardo se reinicia y se reproduce el aviso de bienvenida al llamante desde el principio.
- Los llamantes encaminados desde la operadora automática a un número de llamada de EDL a través de mensajería vocal también pueden ser conectados con el servicio de llamada por voz.

Otras propiedades

El sistema dispone de tres (Mitel 415/430), cuatro (Mitel SMBC) o seis (Mitel 470) canales de voz paralelos.

- Si llega otra llamada durante la reproducción del aviso de bienvenida, la segunda llamada se encamina al servicio de llamada por voz a través de un segundo canal una vez que haya transcurrido el retardo.
- Si todos los canales están ocupados, el siguiente llamante será puesto en espera. Obtendrá tono de llamada hasta que un canal se quede libre o hasta que se pueda sincronizar con el comienzo de un aviso de bienvenida en curso.
- Si se define un bucle repetido para un aviso de bienvenida, pueden sincronizarse los llamantes de varios canales de voz con el mismo texto de bienvenida en el mismo canal. Esto libera canales para los nuevos llamantes. El requisito es que las pausas del mismo aviso de bienvenida se solapen cronológicamente durante la reproducción.

El servicio de llamada por voz también está disponible en los siguientes casos:

- Si el destino de la llamada externa es un usuario RPSI en una red QSIG que ha activado el servicio de llamada por voz localmente en su nodo.
- Si un usuario interno ha hecho un desvío a un usuario RPSI en una red QSIG que ha activado el servicio de llamada por voz localmente en su nodo.

El encaminamiento de llamadas, la configuración del retardo, la definición de los avisos de bienvenida y su asignación a las posiciones de conmutación en los elementos de distribución de llamadas solo pueden ser realizadas por el Instalador en la configuración del sistema.

Grabar llamadas por voz

Los avisos se pueden grabar con un teléfono o a través de un dispositivo de audio conectado a la entrada de audio (soloMitel 415/430) o una interfaz FXS en el modo *Fuente externa de audio* (Mitel SMBC, Mitel 470). Las grabaciones realizadas de esta forma se almacenan como archivos de audio en el sistema de ficheros del servidor de comunicaciones. También es posible grabar los mensajes con un PC, almacenándolos como ficheros wave, y descargarlos después al servidor de comunicaciones.

Grabar con un teléfono o un equipo de audio:

Tab. 278 Servicio de llamada por voz: Funciones de grabación

Funciones	Códigos de función[1)]
Grabar un aviso de bienvenida con un teléfono	*911 xx [*nn] #
Grabar un aviso de bienvenida con un equipo de audio	*921 xx [*nn] #
Comprobar grabación	*#911 xx [*nn] # o *#921 xx [*nn] #
Borrar grabación	#911 xx [*nn] # o #921 xx [*nn] #

1) "xx": Número de archivo <10...29>
"[ ]": los dígitos entre corchetes son optativos.
"nn" indica el número de nodo. Si no se indica ningún nodo, el nodo utilizado será el nodo del teléfono con el que se ejecutan los códigos de función. Para los teléfonos IP de sistema es siempre el nodo Maestro; para los teléfonos inalámbricos es el nodo al cual está conectado el teléfono en ese momento.)

Notas:

– Un usuario solo puede ejecutar la función si dispone de un perfil de autorización con derechos de *Servicios de audio*. Además, el PIN del usuario no debe estar configurado con el valor predeterminado "0000".
Excepción: La función para comprobar la grabación no se ve afectada por esta restricción.
– Un usuario RPSI solo puede utilizar las funciones de control de su servidor de comunicaciones local utilizando códigos de función */#.

Grabación con el teléfono:
Una vez se ha introducido el código de función, se escucha un tono de comienzo y se puede grabar el mensaje en el teléfono.

Nota:
Es de esperar una pérdida de la calidad cuando se graba utilizando teléfonos DECT, IP o SIP.

Grabación con equipo de audio:
Después de introducir el código de función, se escucha un tono de comienzo y se puede escuchar el mensaje a través de la entrada de audio del servidor de comunicaciones. La grabación se puede monitorizar desde el teléfono.

Lo que sigue a continuación se aplica a ambas posibilidades de grabación:

- Colgar para terminar la grabación; en los teléfonos del sistema pulsar la tecla *Parar*. La grabación se almacena automáticamente.
- La duración de la grabación está limitada por el tiempo definido para esta grabación del aviso en el sistema de archivos. Una vez transcurrido este tiempo, la grabación se para automáticamente y los datos de audio se almacenan.

Grabación con el PC:

Los avisos pueden grabarse con un PC a través de un micrófono. Las grabaciones deben almacenarse como archivos wave en un formato concreto.

- Formato: CCITT A-Law, 8 kHz, 8 bit, mono
- Extensión del nombre de archivo: ".wav"

Los archivos wave con los avisos deben cargarse en el sistema de archivos del servidor de comunicaciones: Los archivos están disponibles para la aplicación desde el momento en el que se encuentran en el sistema de ficheros del servidor de comunicaciones. Es recomendable utilizar los códigos de función correspondientes para comprobar los textos escuchándolos (ver Tab. 278).

Nota:
Los archivos de audio con formato incorrecto no pueden escucharse.

Sugerencia:
Se pueden cargar varios archivos en el sistema, siempre y cuando tengan nombres diferentes. Los archivos cargados también se pueden ver en el explorador de archivos (=2s) en voice/short/. Allí pueden cargarse o borrarse los archivos.

Activar y desactivar los avisos de bienvenida

El servicio de llamada por voz no se puede activar ni desactivar a nivel global; en su lugar, se activan o desactivan los avisos de bienvenida individuales. Si varios usuarios comparten los mismos avisos de bienvenida, sólo se pueden desactivar de forma individual en los elementos de distribución de llamadas. No obstante, esta configuración sólo es posible a través de WebAdmin.

Tab. 279 Servicio de llamada por voz: Funciones de activación

Funciones	Códigos de función[1)]
Activar aviso de bienvenida	*931 yy [*nn] #
Desactivar aviso de bienvenida	#931 yy [*nn] #

1) "yy": = Aviso de bienvenida <01...50> (<01...16> solo para Mitel 415/430)
"[ ]": los dígitos entre corchetes son optativos.
"nn" indica el número de nodo. Si no se indica ningún nodo, el nodo utilizado será el nodo del teléfono con el que se ejecutan los códigos de función. Para los teléfonos IP de sistema es siempre el nodo Maestro; para los teléfonos inalámbricos es el nodo al cual está conectado el teléfono en ese momento.)

Notas:

- Para ello, se debe asignar al usuario un perfil de autorización con derechos de administración de *Servicios de audio*. Además, el PIN del usuario no debe estar configurado con el valor predeterminado "0000".
- Un usuario RPSI solo puede utilizar las funciones de control de su servidor de comunicaciones local utilizando códigos de función */#.

Mitel Advanced Intelligent Network:

- En una AIN, los avisos pueden grabarse en el maestro y en los satélites. Los parámetros para los textos de bienvenida también pueden configurarse para cada nodo. El servicio de llamadas por voz utilizado es siempre el del nodo a través de cuya interfaz de línea se reciba la llamada.
- No es posible cargar los avisos de un satélite a través del Maestro mediante WebAdmin. Por otro lado el maestro puede utilizarse desde la vista *Servicio de llamada por voz* para ir directamente a la vista de los satélites *Servicio de llamada por voz*.
- El número de avisos de bienvenida y de canales de voz en una AIN viene determinado por el Maestro: Si un Mitel 470 se utiliza como nodo Maestro, cada nodo dispone además de 50 avisos de bienvenida y 6 canales de voz simultáneos, independientemente del tipo de servidor de comunicaciones utilizado.
- Para los teléfonos IP de sistema siempre se utiliza el servicio de llamada por voz del nodo Maestro; para los teléfonos inalámbricos, el del nodo al cual está conectado el teléfono en ese momento.

Vea también:

Encontrará una descripción paso a paso de cómo definir un aviso de bienvenida en la ayuda en línea de WebAdmin.

9. 7. 3 Cola con anuncio (Number in Queue)

La llamada de A llega a una cola con destino de llamada B ocupado. El llamante primero escucha el saludo del servicio de avisos (si ha sido configurado así). Después escuchará un saludo de aviso, p.ej. pidiéndole que tenga paciencia ya que el destino de llamada está ocupado. dependiendo de la configuración, el llamante podrá ahora escuchar música y ser notificado de vez en cuando de su actual posición en la cola. También es posible ofrecer al llamante la alternativa de atender su llamada a intervalos periódicos, lo cual puede elegirse utilizando las teclas numéricas. Si se contesta la llamada, el anuncio cesa y los interlocutores son conectados.

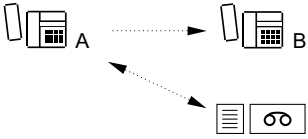


Fig. 240 Cola con anuncio

La cola con anuncio es para llamadas entrantes externas, pero, si así se requiere, también se puede utilizar para llamadas internas a través de un elemento de distribución de llamadas.

Descripción detallada

Tab. 280 Cola con anuncio

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	Si el destino interno vuelve a estar disponible, el anuncio se interrumpe y se reproduce el tono de llamada.	Interfaces posibles: • Externa • interna, si la llamada se encamina a través de un EDL
B	Cuando B cuelga, la llamada que está esperando en la posición 0 de la cola comienza a sonar.	Destinos posibles: Usuario interno, grupo de usuarios, teléfono multilínea, destino múltiple, operadora, ACD. Restricciones: • Los desvíos en el destino no se ejecutan. • No se realizan llamadas a usuarios móviles/externos integrados ni a usuarios RPSI.

La cola es un elemento de encaminamiento que está configurado en el destino para un elemento de distribución de llamadas para cada posición de un grupo de conmutación. Está situada entre el elemento de distribución de llamadas y el destino actual (o una combinación de destinos) (ver también Fig. 77).

La cola está asignada a un usuario virtual de buzón de voz. Si el destino de llamada está ocupado, se reproduce el saludo del buzón de voz activado.

El saludo está asignado a un perfil de operadora automática. Como opción, el perfil puede contener acciones DTMF para ofrecer al llamante alternativas de para el tratamiento de la llamada. En las acciones de supervisión del parámetro *Fin del mensaje* se configura la acción *Aviso de la operadora automática*. Aquí también está definido el número de avisos predefinidos.

Un aviso de la operadora automática (hasta 50 configurables) contiene uno o más pasos (hasta 10 pasos configurables), cada uno de los cuales contiene una acción. Las acciones (*Fuente de audio externa* / *Fuente de audio interna* / *Tono de llamada* / *En reposo* / *Aviso espera*) se reproducen según un tiempo configurable. Con la acción *Información de la posición en la cola* se reproduce un texto del sistema que indica la posición actual en la cola. Al final de un paso, la acción del siguiente paso se ejecuta en cada caso: en el último paso la acción del primero se vuelve a ejecutar.

En el último paso de un aviso se pueden seleccionar 4 acciones adicionales. *Reenviar al buzón de voz (con saludo)*, *Reenviar al buzón de voz (sin saludo)*, *Reenviar a número de llamada* y *dejar un mensaje de voz*. Si selecciona alguna de estas acciones, se sale del aviso actual. La acción, reenviar a buzón de voz puede causar bucles interminables a través del mismo buzón o de varios buzones de voz con avisos de operadora automática.

Notas:

- Condiciones para la cola con aviso: Los textos de audio del idioma deseado se almacenan en el sistema de archivos del servidor de comunicaciones; las licencias necesarias están disponibles y los ajustes DSP están configurados.
- Para que el llamante escuche el anuncio grabado es necesario realizar una conexión directa con el enlace, lo que significa que, desde este momento en adelante, al llamante se le comienza a tarificar la llamada.

Configuración simplificada con WebAdmin

Todas las configuraciones mencionadas anteriormente pueden llevarse a cabo manualmente. No obstante WebAdmin también ofrece la posibilidad de configurar varios pasos de forma automática:

Para ello, abra la vista de la operadora automática (*=80*) y a continuación haga clic en el botón *Nuevo* para crear un nuevo perfil de operadora. En la ventana "Asistente" puede crear ahora un usuario virtual con buzón al que se asigna el nuevo perfil de operadora preconfigurado y el aviso. Es procedimiento está descrito detalladamente en la ayuda en línea de WebAdmin para este Asistente (variante 3) A partir de aquí, sólo tiene que crear una nueva cola en el encaminamiento de llamadas (*=df*) para el elemento de distribución de llamadas requerido y asignarle el buzón de del usuario virtual que acaba de crear.

Las llamadas externas a este elemento de distribución de llamadas entrarán en la cola si el destino de llamadas está ocupado, y el llamante siempre podrá conocer su posición en la misma.

Configuración del sistema

Ver las instrucciones en el texto a continuación.

9. 7. 4 Borrar las configuraciones

Con esta función, cada usuario tiene la posibilidad de borrar todas las funciones personales que hubiera activado, a excepción del servicio nocturno, conexión y desconexión a grupos de extensiones, estado de CLIR permanente y llamadas de aviso.

Descripción detallada

Tab. 281 Borrar las configuraciones

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal
A	El usuario recibe un tono de reconocimiento una vez que se haya ejecutado la función.

Esto es aplicable a las funciones siguientes:

- No molestar
- Sígueme
- Desvío incondicional de llamada
- Desvío temporizado de llamada
- Retrollamada
- Protección contra CFU/CFNR
- Protección contra la intrusión de llamada
- Protección contra las llamadas por voz
- Protección contra la llamada en espera

Función en marcación por prefijo

Tab. 282 Borrar la configuración: Función

Función	Código de función
Borrar la configuración	*00 ó #00

Configuración del sistema

Sin configuración

Referencia a otras prestaciones

Vea la lista superior

9. 7. 5 Función EOL

Si está activada la función EOL (=*k3*), el número marcado se analiza y convierte. Esto implica que el servidor de comunicaciones podría marcar un número diferente al que hubiera marcado el usuario (véase "Función EOL", page 213).

Los usuarios pueden estar autorizados, mediante la configuración de usuario, a marcar utilizando los proveedores de red de su propia elección, contrariamente al criterio EOL (véase "Evitar manualmente EOL (Encaminamiento forzado)", page 224).

Si el proveedor de red no está disponible y el servidor de comunicaciones lo detecta, automáticamente lo intentará con un proveedor alternativo (siempre que se haya activado esta función). Si el proveedor de red no está disponible y el servidor de comunicaciones no lo detecta, el usuario tiene la posibilidad de marcar manualmente por el proveedor alternativo, usando *90 (ver "Encaminamiento alternativo (Encaminamiento de emergencia)", page 220).

9. 7. 6 Llamadas de emergencia

En MiVoice Office 400 se implementan dos funciones de llamada de emergencia diferentes. En función del tipo de número de emergencia marcado, el comportamiento del sistema es totalmente diferente:

- Números de emergencia definidos en el plan de numeración interno (=*g4*). Cuando se marca un número de emergencia del plan de numeración interno, se llama a uno de los tres números de llamada de un determinado destino de emergencia (asignado en el nodo), en función de la posición del conmutador del grupo de conmutación asignado. Si se asigna un destino de emergencia a un terminal, estos destinos de emergencia tienen prioridad.
- Números de emergencia públicos definidos en la lista de llamadas de emergencia públicas (=*we*).
  Si se llama a uno de estos números, se ejecutan acciones específicas: La ubicación del autor de la llamada se envía al proveedor, se informa a un equipo de respuesta, se emiten las alarmas y se actualizan los registros. Esta función se denomina asistencia del servicio de emergencia.

9. 7. 6. 1 Números de emergencia

El sistema está equipado con números de emergencia, que pueden ser utilizados por todos los usuarios del sistema. Las llamadas de Emergencia se encaminan al destino B, preconfigurado en la configuración del sistema.

Descripción detallada

Tab. 283 Número de emergencia

Terminación	Campo de aplicación
B	Interfaces posibles: Interna, externa, RPSI

Un total de 10 números de emergencia pueden ser creados en el plan de numeración. Los números de emergencia se utilizan para marcar rápidamente un número de llamada definido en un *destino de emergencia* (🔍 *=9r*)determinado. Cuando se marca un número de emergencia, se marca uno de los 3 números de destino basados en la posición del conmutador del grupo de conmutación asignado.

Todos los números de emergencia marcan el destino de emergencia, definido en el nodo (🔍 *=3q*). (Excepción: un destino de emergencia se asigna a un terminal; consulte también las notas siguientes).

Pueden definirse 50 destinos de emergencia. El valor predeterminado es el destino de emergencia 1.

Notas:

- En una AIN, el nodo pertinente depende del tipo de terminal:
  Para teléfonos IP de sistema y teléfonos SIP, es el nodo maestro.
  Para teléfonos DECT del sistema, es el nodo al cual está conectado el teléfono en ese momento.
  Para teléfonos analógicos digitales, es el nodo al cual está conectado el teléfono.
- Un destino de emergencia también se puede asignar a un terminal. Si se marca un número de emergencia en ese terminal, se marca uno de los números de destino de este destino de emergencia, en función de la posición del conmutador del grupo de conmutación asignado. Un destino de emergencia asignado a un terminal tiene siempre prioridad.
- Cuando se marca un destino externo a través del número de emergencia se eluden la restricción de dígitos y las autorizaciones de acceso a enlace.
- Si se especifica un destino externo con un prefijo de acceso a enlace, es importante asegurar que se asigna una ruta a cada usuario.

Configuración del sistema

Tab. 284 Número de emergencia: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
🔍 *Número de emergencia*	Plan de numeración
🔍 *Destinos de emergencia*	Encaminamiento
🔍 *Destinos de emergencia*	Configuración del terminal

Nota:

El número de emergencia también puede ser el destino de una línea directa y se puede configurar para ser diferente en cada una de las tres posibles posiciones de conmutación.

Ejemplo: Línea directa al descolgar

Posición del conmutador 1: 11, posición del conmutador 2: 175 y posición del conmutador 3: 0118.

Nota: En este caso, es útil crear un destino especial para el número de emergencia, asociar los tres números de destino a él y almacenarlos en los datos del terminal. El destino de emergencia configurado para todo el sistema, bajo el cual se pueden almacenar otros números, puede usarse entonces para usuarios “normales”.

Mitel Advanced Intelligent Network:

En una AIN los nodos pueden localizarse en diferentes países, lo que significa que se configura en el plan de numeración el número de emergencia normalmente utilizado en cada país. Dependiendo de la posición del conmutador del grupo de conmutación configurado se envía el correspondiente número de destino siempre y cuando se marque el número de emergencia.

Si los nodos están situados en el mismo país pero en distintas regiones, se pueden definir distintos destinos de emergencia para localizar a los servicios de emergencia locales. Estos destinos deben asignarse coherentemente en la configuración del nodo.

Repuesta relacionada con el terminal:

Se aplica lo siguiente, siempre que no se haya configurado ningún destino de emergencia en el correspondiente terminal:

- Los teléfonos fijos y los terminales virtuales utilizan el destino de emergencia asociado al nodo.
- Los teléfonos inalámbricos utilizan el destino de emergencia del nodo al cuál está conectado el teléfono en ese momento.
- Los teléfonos IP del sistema utilizan el destino de emergencia definido en el maestro.

9. 7. 6. 2 Asistencia del servicio de emergencia

Si se realiza una llamada de emergencia a uno de los números de emergencia públicos, el servidor de comunicaciones añade a la configuración de llamada información adicional de la ubicación geográfica del autor de la llamada, de modo que el proveedor pueda encaminar la llamada al PSAP (punto de respuesta de seguridad pública) correcto. En función del país y el proveedor, no todos los tipos de interfaces de red (SIP, RDSI y analógica) son compatibles.

Realización de una llamada de emergencia

Comportamiento general del sistema:

- Un usuario marca un número, que está almacenado en la lista de números de emergencia públicos.
- El sistema detecta que se está realizando una llamada de emergencia comparando el número marcado con la lista configurada de números de emergencia públicos.
- Una vez que esté claro que la llamada es una llamada de emergencia, el sistema determina la ubicación exacta del autor de la llamada, siguiendo las diferentes op-

ciones configuradas (véase "Determinación de la ubicación del autor de la llamada", page 477).

- El sistema selecciona una línea de la ruta configurada para esta ubicación de emergencia, rellena el ID de la ubicación de emergencia y lo envía al proveedor.
- Al mismo tiempo, se informa al equipo de respuesta de emergencia, se envían los correos electrónicos y mensajes de eventos, y se actualizan los registros (véase "Notificación al equipo de respuesta de emergencia", page 480).

Configuración del sistema para la asistencia del servicio de emergencia

En general, los pasos son opcionales. Cuanto menos se ajuste la configuración, menor será la precisión de la ubicación de emergencia, hasta llegar a la falta total de información si no se configura ningún valor.

1. Cree los equipos de respuesta de emergencia internos necesarios (🔍 *=wu*) y añada miembros (usuarios) a los equipos. Marque la casilla de correo electrónico si los miembros deben recibir una notificación adicional por correo electrónico. Un equipo de respuesta de emergencia debe ser responsable de varias ubicaciones, pero si las ubicaciones están alejadas, se requerirán varios equipos.
2. Cree y de un nombre al conjunto de datos de ubicaciones de emergencia (🔍 *=c0*) para cada ubicación, incluidos el identificador de la ubicación de emergencia, la ruta que se utilizará para la llamada de emergencia y texto informativo que se mostrará a los equipos de respuesta de emergencia internos o en Mitel 400 Hospitality Manager. Añada direcciones de correo electrónico adicionales si es necesario.
3. Si se utiliza EOL en la configuración del sistema, asegúrese de que marcar en todas las rutas utilizadas para llamadas de emergencia la casilla ☑ *Suprimir EOL* (🔍 *=ws*).
4. Asigne una ubicación de emergencia a todo el sistema (🔍 *=ty*). Esto resulta útil para sistemas pequeños, cuando todos los terminales comparten el identificador de ubicación (están situados en el mismo lugar).
5. Asigne una ubicación de emergencia a todos los nodos de AIN (🔍 *=3q*). Esto resulta útil cuando cada edificio recibe servicio de su propio nodo de AIN.
6. Asigne una ubicación de emergencia a todas las unidades de radio de DECT (🔍 *=sa*). Esto resulta útil cuando las unidades de radio están distribuidas por varios edificios pero (debido a problemas de sincronización) todas están conectadas al mismo nodo de AIN.
7. Defina una tabla de intervalos de direcciones IP y asigne una ubicación de emergencia a cada intervalo (🔍 *=g3*). Esto resulta útil cuando el departamento de TI asigna a cada edificio/planta/oficina un intervalo de direcciones IP diferente y, por lo tanto, el servidor de comunicaciones puede determinar la ubicación de emergencia de la dirección IP, incluso si el terminal se traslada a otro sitio.

8. Asigne una ubicación de emergencia a los terminales individuales (🔍 *=qd*). Esto resulta útil si determinados terminales no siguen la regla para el nodo de AIN al que están conectados o para terminales SIP o IP instalados en ubicaciones fijas pero no en la ubicación del maestro.
9. El departamento de TI de la empresa configura sus conmutadores de modo que proporcionen el identificador de la ubicación de emergencia a los teléfonos SIP Mitel a través del protocolo LLDP. Esto se puede utilizar cuando los conmutadores son compatibles. A continuación, el usuario solo tiene que mover el terminal SIP Mitel de un lugar a otro y la ubicación de emergencia se actualiza automáticamente.
10. Configure un identificador de ubicación predeterminado para todos los grupos de enlaces (🔍 *=56*) que se utilizan para redes privadas. Esto presupone que todas las llamadas residen en la misma ubicación.
11. Configure para todos los grupos de enlaces (🔍 *=56*) conectados a la red pública el protocolo que se utilizará para enviar el identificador de la ubicación de emergencia al proveedor. Tenga en cuenta que esta configuración depende del tipo de red, el proveedor y el país.
12. Configure todos los números de emergencia a los que se debe enviar un identificador de ubicación en la lista de números de emergencia públicos (🔍 *=we*). Cuando el encaminamiento detecta que se marca uno de estos números, determina el identificador de la ubicación de emergencia correcto para el terminal que realiza la llamada y lo incluye en la llamada saliente. Evite conflictos de números de emergencia públicos con el plan de numeración interno.

Determinación de la ubicación del autor de la llamada

El servidor de comunicaciones tiene que determinar la ubicación del autor de la llamada (de hecho, es la ubicación del terminal) que inicia una llamada de emergencia. Esta ubicación puede ser un edificio, una planta, una oficina o un lugar de trabajo.

En función del tamaño del sistema de comunicaciones, la dispersión geográfica (número de ubicaciones/edificios/oficinas) y la precisión de la ubicación necesaria, el esfuerzo administrativo y de configuración pueden variar.

La configuración necesaria depende de los tipos de terminales:

- Teléfonos IP de sistema
  Los teléfonos IP se pueden conectar en cualquier lugar de la red de las empresas, aunque suelen dejarse fijos en un escritorio. Para los teléfonos IP, hay disponibles varias posibilidades de configuración. Puede configurar el identificador de ubicación que se utilizará para este terminal, o bien se utilizará el identificador de ubicación del sistema de reserva o se realizará una búsqueda en función de la dirección IP del terminal. Esta búsqueda se puede realizar de nuevo de diferentes formas. En el servidor de comunicaciones puede haber una tabla configurada que indica el intervalo de direcciones IP que cubre cada ubicación o el departamento de TI propor-

ciona un servidor de ubicaciones, en el que se puede consultar el identificador de ubicación en función de la dirección IP utilizada u, opcionalmente, la dirección MAC o incluso el número del autor de la llamada.

- Teléfonos SIP de Mitel
  Los teléfonos SIP Mitel ofrecen la posibilidad de recuperar/recibir el identificador de ubicación a través del protocolo LLDP, si el departamento de TI ha configurado sus conmutadores en consecuencia y los conmutadores son realmente compatibles con esta función. Si el terminal ha recibido el identificador de ubicación, si los terminales SIP Mitel reconocen los números de emergencia públicos configurados previamente, se rellena el identificador de la ubicación de emergencia recibido a través del protocolo LLDP en el mensaje INVITE enviado al servidor de comunicaciones. Si no funciona la compatibilidad con LLDP, los teléfonos SIP Mitel funcionarán exactamente como los teléfonos IP.
- Terminales SIP estándar
  Los terminales SIP estándar se tratan como teléfonos IP.
- Terminales analógicos, DSI y RDSI
  Cada terminal se conecta al sistema mediante hilos fijos. Naturalmente, la mayoría de estos terminales estarán cerrados para el servidor de comunicaciones al que están conectados y, por lo tanto, pueden compartir el mismo identificador de ubicación. Por lo tanto, deben ser configurables con solo la introducción del identificador de ubicación en el nodo de AIN (o en el sistema independiente). Sin embargo, habrá excepciones, especialmente si la precisión es importante. Para estos terminales, el identificador de ubicación debe ser configurable individualmente.
- Terminales DECT del sistema
  Los terminales DECT del sistema pueden itinerar entre edificios e incluso sitios. El servidor de comunicaciones puede determinar a través de qué unidad de radio DECT del sistema se está enviando la llamada. Por lo tanto, cada unidad de radio debe poder tener un identificador de ubicación, que se utilizará en caso de que se realice una llamada de emergencia. Si se instalan todas las unidades de radio en la misma ubicación, no es necesario realizar configuraciones, ya que existe un identificador de reserva en la configuración del nodo de AIN.
- Terminales SIP-DECT
  El servidor de comunicaciones puede determinar la dirección IP de la unidad de radio SIP DECT. Cuando se encuentra la dirección IP, se consulta la tabla de búsqueda de IP. No es posible asignar un identificador de ubicación a una unidad de radio SIP DECT, ya que es el caso de las unidades de radio DECT de sistema.
- Teléfonos móviles con MMC y otros teléfonos móviles/externos integrados
  Los teléfonos móviles con MMC y otros teléfonos móviles/externos integrados se excluyen de la facilitación de un identificador de ubicación. Actualmente, no hay forma de determinar la ubicación. Para estos tipos de terminales, no se debe enviar identificador de ubicación. De hecho, la aplicación de estos terminales debe detec-

tar la llamada de emergencia y utilizar la aplicación de telefonía móvil nativa para realizar la llamada de emergencia. Por lo tanto, no se utiliza el servidor de comunicaciones en absoluto. Por tanto, la ubicación de determina mediante las antenas de telefonía móvil.

- Terminales conectados a RPV
  Los terminales conectados en el otro extremo de un túnel de RPV no envían un identificador de ubicación, ni utilizan el predeterminado del sistema. En general, esto se aplica a los terminales que se consideran nómadas y el servidor de comunicaciones no puede garantizar que se encuentran en las instalaciones de la empresa en ese momento.
- Redes SIP
  Las llamadas entrantes recibidas de otros servidores de llamadas, que encaminan las llamadas de emergencia a través de nuestro servidor de comunicaciones, deben proporcionar el identificador de ubicación en la llamada entrante. Microsoft LYNC puede proporcionar dicha información. Para otros servidores de comunicaciones en redes SIP, se debe aplicar el mismo protocolo que el que debe enviar el servidor de comunicaciones al proveedor.
- Trabajadores desde casa MBG
  Para trabajadores desde casa que llaman a través de MBG (Mitel Border Gateway), la búsqueda de IP no tiene sentido, ya que será siempre la dirección de MBG. Cualquier terminal conectado a través de MBG tiene ajustado en la configuración del terminal su identificador de ubicación de emergencia de "casa" o debe eliminar el envío de una identificador de ubicación de emergencia.

Si no se define un identificador de ubicación para un terminal, el sistema hereda la configuración de la siguiente configuración con prioridad inferior, como se muestra en la tercera columna de la tabla siguiente. En algunos casos, es mejor eliminar la ubicación del autor de la llamada, con lo que no se enviará el identificador de ubicación para este terminal. Esto se consigue configurando un conjunto de datos de ubicaciones de emergencia en el que la opción ☑ *No enviar el 'Identificador de ubicación de emergencia'* está marcada. En ese caso, la llamada se señaliza como normal al PSAP (punto de respuesta de seguridad pública).

Tab. 285 Priorización de las configuraciones de ubicaciones de emergencia en función del terminal que realiza la llamada

Llamada desde…	ID de ubicación predeterminado	Prioridad 1 - Prioridad 2 - ... - Prioridad x
Teléfonos IP de sistema (fijos)	Heredar	Terminal - Búsqueda de IP - sistema
Terminales SIP Mitel, terminales SIP estándar, teléfonos IP de sistema (sobre PC), clientes MiCollab y BluStar, teléfonos móviles con MMC	Heredar	ID de ubicación recibido - Terminal - Nodo de AIN - sistema
Terminales analógicos, DSI y RDSI	Heredar	Terminal - Nodo de AIN - sistema

Llamada desde…	ID de ubicación predeterminado	Prioridad 1 - Prioridad 2 - ... - Prioridad x
Terminales DECT del sistema	Heredar	Terminal - Nodo de AIN - sistema
Terminales SIP-DECT	Heredar	Búsqueda de IP (de la unidad de radio) - sistema
Otros teléfonos móviles/externos integrados	Heredar	Terminal - sistema
Terminales conectados a RPV	no es aplicable	no es aplicable
Redes SIP	Heredar	ID de ubicación recibido - grupo de enlaces - sistema
Otras redes (QSIG)	Heredar	Grupo de enlaces - sistema
Trabajadores desde casa MBG	Heredar	Terminal - Búsqueda de IP - sistema
Terminales virtuales	no es aplicable	no es aplicable

Notificación al equipo de respuesta de emergencia

Se debe configurar un equipo de respuesta de emergencia para cada ubicación de emergencia. Se debe notificar a este equipo cuando un usuario llama a un número de emergencia público.

El equipo o sus terminales reciben un mensaje/aviso emergente en sus pantallas y un aviso sonoro alto de alarma/timbre. El mensaje indica quién ha llamado a qué número de emergencia, desde dónde y cuándo.
Si un miembro del equipo confirma la recepción de la alarma, se elimina de las pantallas del resto de los miembros. Si la alarma se rechaza, se eliminará solo de ese terminal. La alarma se seguirá presentando en el resto de terminales. No hay temporizador.
La persona que confirma la alarma es responsable de realizar las acciones correspondientes; por ejemplo, buscar al autor de la llamada e intentar ayudar, evacuar la ubicación o esperar a los servicios de emergencia y guiarlos hasta la ubicación correcta.

Si es necesario, se puede notificar a uno o más usuarios por correo electrónico con la misma información.

Además, el mensaje de evento *Llamada de emergencia iniciada* se envía a los diferentes destinos de mensajes configurados (🔍 *=h1*), al registro de eventos (🔍 *=r5*) y al registro del sistema (🔍 *=1w*).

El número máximo de equipos de respuesta y miembros del equipo se puede encontrar en el manual del sistema de su plataforma.

9. 7. 7 Supresión del número de llamada

La visualización del número de llamada en la parte llamada se puede suprimir (CLIR). El CLIR puede activarse o desactivarse permanentemente para cada usuario en WebAdmin. Cada usuario puede utilizar también un código de función */# para activar o desactivar el CLIR ya sea de forma permanente o solo temporalmente para una llamada.

Descripción detallada del CLIR temporal

El CLIR se activa temporalmente mediante *31 antes de marcar un número externo. Si ya está activado el CLIR de forma permanente, se puede desactivar temporalmente mediante #31 antes de marcar. La configuración de CLIR permanente se recupera una vez finalizada la llamada.

Campo de aplicación

La supresión de la información de identificación de llamada sólo se admite para llamadas externas a través de interfaces de red digitales con el protocolo DSS1.

Notas:

– La función no se ejecuta si se usa en conjunto con los servicios suplementarios RDSI en el enlace como por ejemplo ECT, PARE o CD, es decir el número se muestra a la persona llamada.

– Dependiendo del proveedor de servicios de red, puede que sea necesario contratar CLIR.

Suprimir la información de identificación de llamada no es posible en los siguientes casos. La llamada saliente es rechazada; la pantalla muestra *No disponible* y el usuario recibe el tono de ocupado:

- Llamadas externas a través de líneas de enlace analógicas
- Llamadas internas, llamadas a usuarios RPSI o usuarios RPSI en redes virtuales
- En combinación con marcación abreviada que contenga otros códigos de función */#
- En combinación con la marcación usando una tecla de línea

Funciones

Tab. 286 CLIR por usuario: Funciones

Funciones	Códigos de función
Activar CLIR para una llamada	*31 <Nº de destino externo>
Desactivar CLIR para una llamada	#31 <Nº de destino externo>
Activar CLIR permanentemente	*31#
Desactivar CLIR permanentemente	#31#

Configuración del sistema

Tab. 287 CLIR por usuario: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Restringir la identidad de la línea llamante (CLIR)	Configuración de usuarios

Referencia a otras prestaciones

"Supresión de CLIP / COLP (CLIR / COLR)", page 80
"Presentación de números (CLIP) y nombres (CNIP)", page 72

9. 7. 8 Registro de llamadas maliciosas (MCID)

Cuando se activa el Servicio de Identificación de Llamadas Maliciosas, MCID para abreviar, el usuario B puede pedir al proveedor de red que registre las llamadas amenazadoras o molestas que reciba de un usuario externo A, a fin de que se pueda identificar a quién efectúa la llamada. La grabación se puede activar durante la llamada o después de la llamada durante el tiempo que dura el tono de señalización de ocupado (una vez que el llamante ha colgado).

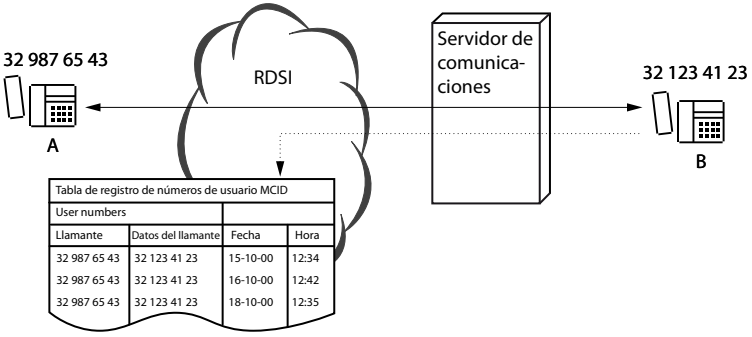


Fig. 241 MCID durante la llamada

Descripción detallada

Esta función, soportada por el proveedor de red como servicio suplementario, se utiliza para identificar a quien efectúa las llamadas maliciosas o molestas. El proveedor de red es quien efectúa la identificación. El usuario es quien activa la función.

La anulación del número de salida (CLIR) no impide que el proveedor de red pueda identificar al usuario llamante.

El proveedor de red registra los siguientes datos:

- El número de teléfono del llamante
- El número de teléfono del abonado llamado
- Hora y fecha de la llamada

Tab. 288 Registrar llamadas maliciosas (MCID)

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
B	Activar durante la llamada / después de la llamada, durante el tiempo de señalización de ocupado[1]. El proveedor de red confirma su activación (el tipo de señalización es específica del proveedor de red)	Usuario interno Restricciones de conexión: • Sólo para llamadas externas entrantes • En modo manos libres, la activación prácticamente sólo es posible durante la llamada ya que los teléfonos del sistema cuelgan automáticamente unos segundos después de la finalización de la llamada.
A		Usuario externo

1) La duración de la señalización del tono de ocupado después de la llamada depende del proveedor de red.

Tab. 289 Prerequisitos de la grabación de llamadas maliciosas (MCID)

Prerequisitos	Servidor de comunicaciones
Técnico	El servidor de comunicaciones debe estar conectado directamente con la red RDSI (no soportado en la red privada)
	Terminales: • Teléfonos de sistema (configurable sólo con WebAdmin en el Office 10) • Terminales RDSI
Administrativo	Se debe tener como servicio suplementario del proveedor de red
Legal	Se requiere una orden judicial, dependiendo de la legislación de la región implicada

Función de marcación por sufijo

Tab. 290 Función de marcación por sufijo para la grabación de llamadas maliciosas (MCID)

Función	Teléfonos del sistema	Terminal RDSI
Activar MCID	MCID está disponible como función *\/#, en la lista de selección de códigos de función, y se puede configurar bajo una tecla de función.	Menú o tecla de función

Configuración del sistema

Sin configuración

Referencia a otras prestaciones

"Elementos de identificación", page 70

9. 7. 9 Grupo de extensiones: Darse de alta y darse de baja

Los miembros de un grupo de extensiones pueden darse a sí mismos de baja y nuevamente de alta. Los procedimientos para darse de alta y de baja se pueden aplicar simultáneamente para todos los grupos de extensiones o para uno específico.

Descripción detallada

Tab. 291 Grupo de usuarios

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	• Cuando se da de alta o de baja, A escucha en cada caso un tono de reconocimiento. • Si la función está configurada bajo una tecla con LED, se mostrará su estado baja/alta.	Requisito: • A es un miembro de uno o varios grupos de extensiones Restricción: • El último miembro del grupo de extensiones no se puede dar de baja a sí mismo. • No se aplica a la Operadora y al timbre general

Si un miembro activa un desvío de llamada incondicional a un destino externo, un usuario RDSI o a la mensajería vocal, puede que sea desconectado automáticamente. La respuesta depende de la configuración (véase sección "Desvío incondicional de llamada (CFU) para miembros del grupo de extensiones", page 137).

Con grupos de extensiones configurados como "extendidos", el miembro del grupo se desconecta para todo tipo de llamadas redirigidas, incluso las internas.

La función "Borrar configuración" (*00 o #00) no afecta a la conexión y desconexión de miembros del grupo de extensiones.

Funciones en marcación por prefijo

Tab. 292 Grupo de usuarios: Funciones

Funciones	Códigos de función
Darse de alta en todos los grupos de extensiones	*48 00
Darse de baja en todos los grupos de extensiones	#48 00
Darse de alta en un grupo de extensiones	*48 <Nº GE>
Darse de baja en un grupo de extensiones	#48 <Nº GE>

También es posible ver el estado de los miembros del GE y dar de alta/de baja a los miembros a través de WebAdmin:

- Estado de conexión = (desconectarse haciendo clic en el símbolo)
- Estado de desconexión = (desconectarse haciendo clic en el símbolo)

Configuración del sistema

Tab. 293 Grupo de usuarios: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Grupo de extensiones /	Configuración del GE en el encaminamiento de llamada
Grupos de extensiones conectados /	Configuración de usuarios

Referencia a otras prestaciones

"Timbre codificado en llamada general", page 461
"Desvío de llamada incondicional (CFU)", page 346

9. 7. 10 Home Alone

Si las llamadas a un grupo de usuarios sólo pueden contestarse por un usuario, este usuario puede activar la prestación *Home Alone* en el grupo de usuarios.
Si el usuario está realizando una llamada, las otras personas que llaman al grupo de extensiones internos o externos recibirán el tono de congestión.

Si al usuario del grupo de usuarios se le asignan varios terminales, el parámetro *Ocupado sobre ocupado* debe activarse para este usuario.

Descripción detallada

Tab. 294 Home Alone

Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
• El usuario obtiene un tono de reconocimiento en cada caso cuando activa y desactiva Home Alone. • Si la función está configurada en una tecla con LED, se mostrará su estado. El LED se ilumina cuando se activa la función.	

- Un GE con la opción Home Alone activada estará ocupado si al menos uno de los usuarios del grupo tiene una llamada externa o interna activa.
- Si un usuario está en varios grupos de línea y tiene activado “Home Alone” y están en una llamada activa, los llamantes a uno de los grupos de extensiones obtendrán “ocupado”.

Funciones en marcación por prefijo

Tab. 295 Grupo de usuarios: Funciones

Funciones	Códigos de función
Activar Home Alone	*49 <Nº GE>
Desactivar Home Alone	#49 <Nº GE>

Configuración del sistema

Tab. 296 Configuración del sistema para Home Alone

Parámetro	Observaciones
Home Alone	Configuración del GE en el encaminamiento de llamada
Ocupado si ocupado	Conjunto de autorizaciones del usuario

Ejemplo de aplicación

La familia Smith tiene un taller de carpintería en el mismo edificio en el que vive. Durante el horario laboral, la Sra. Smith lleva la oficina (usuario D). Mientras realiza llamadas en ese teléfono en particular, las llamadas al número privado o al de empresa deberían obtener la señal de ocupado. Al Sr. Smith, sin embargo, le pueden localizar sus empleados en cualquier caso a través de SDE (usuario E).

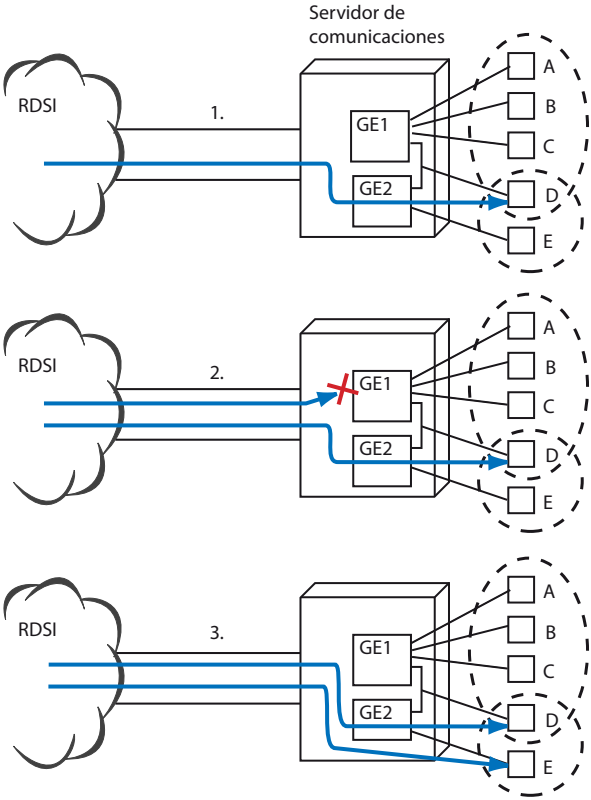


Fig. 242 Home Alone

El grupo de extensiones 1 (Privado) contiene a los usuarios A, B, C y D. El usuario D está también en el grupo 2, junto con el usuario E (taller de carpintería). Home Alone está activado en ambos grupos de extensiones.

1. Una llamada entrante externa al número de la empresa es contestada por la Sra. Smith en la oficina (usuario D).
2. El resto de llamadas internas y externas a los grupos de extensiones 1 y 2 obtendrán el tono de ocupado.
3. Los empleados todavía pueden localizar al Sr. Smith (usuario E) desde el exterior a través de SDE.

9. 7. 11 Cambio de Grupos de Conmutación

El usuario A puede seleccionar un grupo de conmutación definido en la configuración del sistema utilizando los contactos de conmutación o un código de función desde el terminal.

La conmutación puede realizarse automáticamente usando funciones controladas por tiempo en la Configuración del Sistema (vea "Funciones controladas por tiempo", page 503)

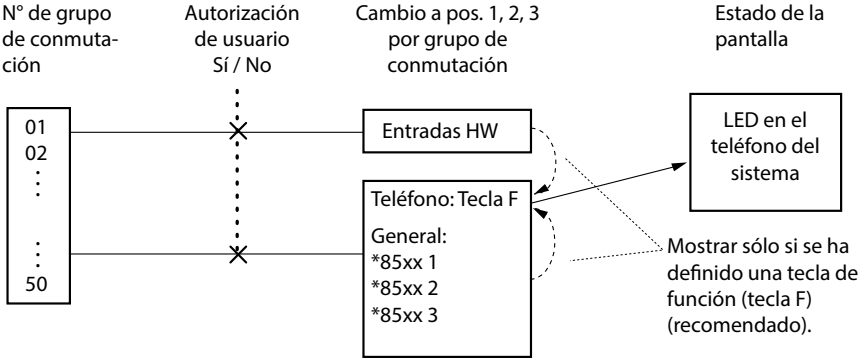


Fig. 243 Cambio de Grupos de Conmutación

Descripción detallada

Tab. 297 Cambio de Grupos de Conmutación

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	• El usuario recibe tono de reconocimiento cuando cambia Activado / Desactivado. • Los terminales conectados al bus S no pueden visualizar la posición de los grupos de conmutación. • Teléfonos del sistema: Para la tecla de función configurada para tal fin, el estado de conmutación se muestra en el estado del LED o el símbolo correspondiente en pantalla.	Interfaces posibles: Los grupos de conmutación se gobiernan localmente en el sistema. Requisito: La autorización está habilitada en la configuración de usuario.

Sugerencia:
Significado de las posiciones de conmutación en las etiquetas de los terminales.

Conmutadores externos:
Los grupos de conmutación también se pueden activar mediante entradas de control; p.ej. a una hora preconfigurada en el reloj de conmutación.

Los conmutadores externos tienen más prioridad, es decir deben estar abiertos (posición 0) para que se pueda realizar la conmutación mediante la tecla, el código de función o WebAdmin.

Función en marcación por prefijo

Tab. 298 Cambio de Grupos de Conmutación: Función

Función	Código de función[1)]
Cambiar el grupo de conmutación x a la posición y	*85 xx y

1) xx = 01...50 (20 solo para Mitel 415/430)
y = 1...3

Con WebAdmin es posible ver el estado del grupo de conmutación y conmutar grupos, mediante la configuración del grupo de conmutación con el parámetro *Posición*.

Configuración del sistema

Tab. 299 Grupos de conmutación: Configuración del sistema

Parámetro	Parámetro
Autorización de conmutación	Conjunto de autorizaciones del usuario
Posición	Configuración del grupo de conmutación en el encaminamiento de llamada Nota: Código de función y configuración WebAdmin son equivalentes; es decir, el último cambio realizado es el que está aplicado.

Referencia a otras prestaciones

"Llamadas de emergencia", page 473
"Timbre de puerta", page 490
"Servicio de anuncio (aviso previo a la respuesta)", page 463

9. 7. 12 Salidas de control de conmutación

Es posible controlar varios equipos o instalaciones mediante entradas de control en interfaces FXS o la tarjeta de opciones ODAB (soloMitel 415/430). El teléfono se puede utilizar para hacer funcionar persianas, por ejemplo, o para encender y apagar el alumbrado del edificio.

Descripción detallada

Tab. 300 Accionar las salidas de control

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	Cada vez que el usuario activa/desactiva esta función, recibe un tono de reconocimiento.	Interfaces posibles: La función se activa de forma local en el sistema. Requisito: La autorización está habilitada en la configuración de usuario.

Funciones en marcación por prefijo

Tab. 301 Salidas de control de conmutación: Funciones

Funciones	Códigos de función
Activar salida de control	*74 <N° de llamada[1)]>
Desactivar salida de control	#74 <N° de llamada[1)]>

1) número de teléfono asignado a esta salida de control en el plan de numeración

Siempre que no hayan sido ya definidos, pueden crearse números de llamada en el plan de numeración. Los números ya creados se pueden borrar de nuevo o cambiar.

Con WebAdmin en la configuración de la interfaz analógica, es posible ver el estado de la salida de control y accionar salidas de control, mediante ll parámetro *Estado (salida de control)*.

Sugerencia:
Almacene un código de función en una tecla de función

Configuración del sistema

Tab. 302 Controlar salidas de control: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Accionar las salidas de control	Conjunto de autorizaciones del usuario
Estado (salida de control)	Configuración de la interfaz analógica Nota: Código de función y configuración WebAdmin son equivalentes; es decir, el último cambio realizado es el que está aplicado.

Mitel Advanced Intelligent Network:
En una AIN, las salidas de control se pueden utilizar como mezcla de interfaces FXS y tarjetas de opciones ODAB (sólo Mitel 415/430). Un usuario autorizado puede conmutar todas las entradas de control, independientemente de su ubicación. Los números de llamada de todas las salidas de control de una AIN se definen en el plan de numeración.

Referencia a otras prestaciones

"Abrir puerta", page 492

9. 7. 13 Función de intercomunicador de puerta

Existen dos formas de conectar un intercomunicador de puerta (TFE):

- Mediante una tarjeta de opciones ODAB (soloMitel 415/430)
- A través de un puerto FXS de terminal analógico

En una conexión con tarjeta de opciones, el equipo o instalación se controla a través de relés y una entrada de control en la tarjeta de opciones.

En una conexión con un puerto de terminal analógico, el TFE debe ser capaz de enviar y recibir señales DTMF, ya que el control se efectúa acústicamente a través de una ruta de voz.

En el puerto del terminal analógico, el parámetro *Modo FXS* debe configurarse a *Intercomunicador de puerta a 2 hilos*.

Las siguientes funciones están disponibles con ambas variantes de conexión:

- Timbre de puerta lanza una llamada
- Abrir puerta
- Marcación del intercomunicador de puerta

9. 7. 13. 1 Timbre de puerta

Dependiendo de la configuración del sistema, pulsando el timbre de puerta se lanza una llamada a cualquier destino interno B.

Descripción detallada

Tab. 303 Timbre de puerta

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
B	• Cuando el timbre de puerta está activado el destino asignado sonará con un tono especial de timbre. El tiempo de timbre está limitado a 20 segundos. • Si B está ocupada, escuchará un tono de llamada en espera, excepto si se encuentra en una llamada de consulta. Se hace caso omiso a *Llamada en espera en red* o *Protección contra la llamada en espera*.	Interfaces posibles: Usuario: interno, RPSI, GU Restricción: • Si el usuario B está desviado a un destino externo, se establecerá la conexión al intercomunicador de la puerta. • La conexión creada con el intercomunicador de puerta está limitada a 5 minutos (se desconecta obligatoriamente) si el interlocutor (RPSI o externo) está conectado a la red pública.

Entrada de timbre de puerta en una tarjeta de opciones (soloMitel 415/430)

- El timbre de puerta se conecta directamente a una entrada de control de la tarjeta de opciones.
- Puede asignarse a un usuario interno la entrada de timbre de puerta para cada posición del grupo de conmutación asignado (por ejemplo, para el día, la noche y el fin de semana).
- El destino marcado depende de la posición del grupo de conmutación 1 cuando no se ha asignado ningún otro grupo de conmutación a la entrada de control de la tarjeta de opción.

Tab. 304 Timbre de puerta en la tarjeta de opciones: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Intercomunicador de puerta	Servicios de configuración

Timbre de puerta cuando el sistema intercomunicador de puerta está conectado a través de un puerto de terminal analógico

- El destino se configura directamente en el TFE conectado.
- Si el destino marcado depende de la posición de un grupo de conmutación, debe introducirse un número de llamada de EDL en el TFE.

Función en marcación por prefijo

Llamar al usuario: a través del timbre de puerta

Mitel Advanced Intelligent Network:
En una AIN los destinos configurados no deben estar en el mismo nodo en el que esté conectado el intercomunicador de puerta.

Referencia a otras prestaciones

"Abrir puerta", page 492
"Marcación del intercomunicador de puerta", page 493

9. 7. 13. 2 Abrir puerta

Esta función manejar la apertura de cualquier puerta.

Si el TFE está conectado a través de una tarjeta de opciones, se activa un relé que abre la puerta durante tres segundos.

Si el sistema intercomunicador de puerta está conectado a través de un puerto de terminal analógico, se llama a ese puerto. Cuando la llamada es contestada por el TFE, los caracteres DTMF configurados se transmiten automáticamente para abrir la puerta.

Descripción detallada

Tab. 305 Abrir puerta

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	Una vez que se ha activado la función, el usuario recibe el tono de reconocimiento.	Requisito: La autorización está habilitada en la configuración de usuario.

Configuración de funciones y del sistema para la conexión a través de la tarjeta de opciones

Tab. 306 Abrir puertas: Función

Función	Código de función
Abrir puerta	*74 <N° de llamada del sistema intercomunicador de puerta>

Tab. 307 Abrir puertas: Configuración del sistema

Parámetro	Ámbito y comentarios
Abrir puerta	Es necesario el conjunto de autorizaciones del usuario que quiera ejecutar el código de función.
Intercomunicador de puerta	El número se define en el plan de numeración.

Configuración de funciones y del sistema para la conexión a través de un puerto analógico

Tab. 308 Abrir puertas: Función

Función	Código de función
Abrir puerta	*74 <Número de llamada del usuario al que se ha asignado un terminal analógico a cuyo puerto está conectado el sistema intercomunicador de puerta>

Tab. 309 Abrir puertas: Configuración del sistema

Parámetro	Ámbito y comentarios
Abrir puerta	Es necesario el conjunto de autorizaciones del usuario que quiera ejecutar el código de función.
Usuario	El número se define en el plan de numeración.
Secuencia DTMF para abrir la puerta	Configuración de la interfaz analógica Nota: La secuencia DTMF debe coincidir con la secuencia de apertura de puerta del TFE. Si es necesario, pueden introducirse una o más pausas "P" antes de la secuencia o dentro de la misma. Cada "P" representa una pausa de 1 segundo. Ejemplo: PP1P2P3

Sugerencia:
Almacene el código de función en una tecla de función (número de llamada I*74)

Mitel Advanced Intelligent Network:
En una AIN un usuario autorizado puede manejar la apertura de todas las puertas del sistema intercomunicador de puerta conectado sin importar el nodo al que estén conectadas.

Referencia a otras prestaciones

"Timbre de puerta", page 490
"Marcación del intercomunicador de puerta", page 493

9. 7. 13. 3 Marcación del intercomunicador de puerta

El usuario A puede llamar al intercomunicador de puerta de la misma forma en la que llamaría a un usuario interno.

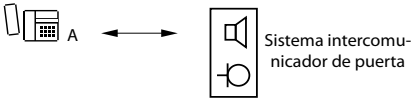


Fig. 244 Conexión al intercomunicador de puerta

Descripción detallada

Tab. 310 Marcación del intercomunicador de puerta

Terminación	Campo de aplicación
A	Se puede llamar al intercomunicador de puerta: • Localmente, en el sistema • Desde otro PINX[1)] marcación. Requisito: La autorización en la configuración de usuario (restricción de dígitos) está activada.

1) Se puede introducir al intercomunicador de puerta en el plan de numeración de un PINX, como un usuario de una RPSI (véase "Plan de numeración", page 51).

Configuración de funciones y del sistema para la conexión a través de la tarjeta de opciones

Marcar el intercomunicador de puerta:
Marcar el número del intercomunicador de puerta: (Después de la inicialización: 851, 852)[1)]

Tab. 311 Intercomunicador de puerta: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Intercomunicador de puerta	El número se define en el plan de numeración.

Configuración de funciones y del sistema para la conexión a través de un puerto analógico

Marcar el intercomunicador de puerta:
Número de llamada del usuario al que se ha asignado un terminal analógico a cuyo puerto está conectado el sistema intercomunicador de puerta

Configuración del sistema

Tab. 312 Intercomunicador de puerta: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Usuario	El número se define en el plan de numeración.

Referencia a otras prestaciones

"Timbre de puerta", page 490
"Abrir puerta", page 492

9. 7. 14 Hora del sistema y fecha del sistema

La hora y la fecha del sistema se utilizan como información en muchas áreas, por ejemplo en la pantalla de los teléfonos del sistema, para tarificación, para mensajes de evento (alarmas p.ej.), etc. La hora y la fecha del sistema también se necesitan para las llamadas de aviso y para la ejecución de las funciones controladas por tiempo.

Funciones en marcación por prefijo

Tab. 313 Hora y fecha del sistema: Funciones

	Códigos de función	Leyenda
Configurar la hora del sistema	*57 hh mm	hh = hora <00...23> mm = minuto <00...59>
Configurar la fecha del sistema	*58 dd mm aaaa	dd = día <00...31> mm= mes <00...12> aaaa = año <1980...2999>

1) Sólo con Mitel 415/430 y si se ha equipado con el correspondiente número de tarjeta(s) ODAB

La hora del sistema y la fecha del sistema también se pueden controlar en remoto desde el exterior.

La *Hora del sistema* y la *Fecha del sistema* también se pueden configurar en WebAdmin. La información se introduce manualmente o se toma del PC.

Nota:
De forma predeterminada, se asigna a un usuario el conjunto de autorizaciones 1 con la restricción de dígitos interna 5. Los códigos de función *57 y *58 están bloqueados en la restricción de dígitos interna de forma predeterminada.

Zona horaria del sistema

Con el parámetro *Zona horaria del sistema* elegir de la lista una zona horaria localmente válida. Debe indicar la desviación de (Greenwich Mean Time).

Notas:
- Tener en cuenta que hay varias zonas horarias para la misma diferencia horaria respecto de GMT. Es importante elegir correctamente la entrada porque el cambio al horario de verano no siempre tiene lugar el mismo día, si es que se produce, en todos los países y en todas las regiones. El cambio del horario de verano se realiza de forma automática.
- Para los teléfonos SIP Mitel puede definirse una zona horaria específica para las regiones (*=zz*).

Sincronización horaria

Es posible configurar la sincronización de hora a través de la red RDSI o a través de IP mediante un servidor de hora:

Sincronización de la hora vía red RDSI
La sincronización horaria RDSI puede activarse o desactivarse en los parámetros generales del sistema (*=ty*).

Sincronización de la hora vía servidor de hora:
Sincronización de la hora se lleva a cabo a través del servidor de hora local o público mediante NTP (network time protocol) En los parámetros generales del sistema (*=ty*) se introduce la dirección o el nombre del servidor NTP. El servicio NTP puede activarse o desactivarse.

Notas:
- Si se introduce un nombre para el servidor NTP, también deben configurarse los parámetros del DNS en el direccionamiento IP (*=9g*).
- La sincronización de la hora por RDSI y el servicio NTP deben activarse de forma simultánea.

Mitel Advanced Intelligent Network:
En una AIN hay parámetros adicionales para configurar la sincronización de hora entre los nodos (*=zz*):
El maestro está siempre en el área 1. Dicho área está siempre asignado a la hora de referencia. Las diferencias horarias con otros nodos puede configurarse basándose en la hora del Maestro.

Ejemplo: El Maestro está en Suiza; el satélite está en Finlandia. La diferencia horaria con la GMT es: CH +01:00, FI +02:00.
Entrada para el maestro: *Diferencia zona horaria*: 0:00
Entrada para el satélite: Diferencia zona horaria: +01:00

Configuración del sistema

Tab. 314 Hora y fecha del sistema: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones/
Parámetros generales del sistema:	
Hora del sistema	No se aceptan datos incorrectos
Fecha del sistema	No se aceptan datos incorrectos
Zona horaria del sistema	Desviación de GMT
Sincronización de la hora vía red RDSI	
Servicio NTP	
Servidor NTP	Configurar los parámetros DNS con nombre de entrada
Parámetros relacionados con las regiones:	
Diferencia zona horaria	Normalmente se asigna a una única región.
Hora de referencia	
Sincronización de la hora vía red RDSI	
Zona horaria de los teléfonos SIP Mitel	

Referencia a otras prestaciones

"Llamada de aviso", page 446
"Funciones controladas por tiempo", page 503
"Funciones de control remoto desde fuera del sistema", page 503

9. 7. 15 Libre ocupación

La libre ocupación está pensada para las estaciones de trabajo que se utilizan por varios miembros del equipo. Con la libre ocupación cada miembro del equipo puede darse de alta, en un teléfono sin personalizar, mediante su propio número de llamada y su PIN y personalizar ese teléfono durante un tiempo determinado. Durante ese tiempo, utiliza el teléfono con o sin sus parámetros personales. Los teléfonos que han sido configurados para la libre ocupación, pertenecen a un grupo de libre ocupación.

Grupo de libre ocupación

En general, en lugar de usuarios se asignan teléfonos para utilizarlos en los grupos de libre ocupación. Es posible configurar varios grupos de libre ocupación y asignar varios teléfonos a cada teléfono de libre ocupación. No obstante, cada teléfono puede pertenecer únicamente a un grupo de libre ocupación.

Cuando un usuario se da de alta en un grupo de libre ocupación, el teléfono se retira del grupo de libre ocupación y se le asigna al usuario. Cuando el usuario se da de baja, el teléfono vuelve otra vez al grupo de libre ocupación. Es decir, el usuario toma en préstamo el teléfono del grupo de libre ocupación temporalmente. Durante ese tiempo, el teléfono adquiere todas las propiedades del usuario.

Se debe configurar si se debe implementar manualmente una desconexión después de una duración específica o en un momento específico.

El propio grupo de libre ocupación tiene propiedades similares a las de un usuario. Esas propiedades se mantienen durante el tiempo que el usuario permanezca dado de alta en el teléfono de libre ocupación.

Parámetros personales del usuario que está dado de alta

Además de las propiedades del usuario (número de llamada, nombre, listas de llamadas, agenda, conjunto de autorizaciones, identificación de la persona que llama, desvío de llamadas y otras) también es posible especificar cuáles de los parámetros del terminal (idioma del usuario, asignaciones de teclas, propiedades de audio) del usuario que se ha dado de alta deben utilizarse, los predeterminados o los del grupo de libre ocupación (parámetro *Utilizar los parámetros personales*).

Cuando un usuario se da de alta con los parámetros predeterminados y ya está asignado a un teléfono del mismo tipo, el teléfono de libre ocupación adopta esos parámetros. De lo contrario, se adoptan los parámetros predeterminados para este tipo de teléfono

El usuario puede adaptar los parámetros del terminal a sus necesidades, como de costumbre directamente en el teléfono. Puede por ejemplo volver a configurar algunas teclas o cambiar la melodía del timbre. Estos parámetros se guardan y estarán disponibles la próxima vez que se dé de alta.

Campo de aplicación

El siguiente terminal soporta libre ocupación:

- Teléfonos AD2 y IP de la gama MiVoice 5300 / 5300 IP
- Teléfono DECT de la gama Mitel 600 DECT (sin SIP-DECT)
  Nota: Solo se permiten dos teléfonos DECT por grupo de libre ocupación.
- Gama Mitel 6000 SIP

Configuración del sistema

Tab. 315 Configuración del teléfono de libre ocupación

Parámetro	Observaciones
Desconectar	La desconexión está implementada manualmente sólo después de una duración específica o en un momento específico.
Hora	Duración u hora
Utilizar el perfil de terminal personal	Se adoptan o no los parámetros del terminal (idioma del usuario, asignación de teclas, propiedades de audio) del usuario que se ha dado de alta.
Solicitud de PIN al desconectar	Para darse de baja, el usuario del grupo de libre ocupación debe introducir o no su PIN (predeterminado).

9. 7. 16 Dual Homing

Dual Homing permite a los teléfonos Mitel 6000 SIP funcionar de forma redundante en dos servidores de comunicaciones. En el funcionamiento normal, los teléfonos se registran en el servidor de comunicaciones primario. Si este servidor falla, los teléfonos se registran automáticamente en el servidor de comunicaciones de backup.

Modo básico de funcionamiento

Dual Homing ofrece seguridad para los teléfonos Mitel 6000 SIP en caso de fallo hardware, fallo de la red IP o trabajos de mantenimiento en el servidor de comunicaciones primario.

Cuando un terminal de backup pierde su conexión con un servidor de comunicaciones primario, se registra automáticamente con el servidor de comunicaciones de backup y puede recibir llamadas con el mismo número de llamada de forma inmediata. No es necesario reiniciar ni el teléfono ni el servidor de comunicaciones. En este modo, que se muestra en el terminal, se garantizan las funciones básicas como el timbre, hablar, la consulta, la llamada en espera, la conferencia, etc., mientras que otras prestaciones (por ejemplo, las teclas de función configuradas) no están disponibles.

Cuando la conexión con el servidor de comunicaciones primario se restablece, el terminal de backup se registra automáticamente de nuevo con el servidor de comunicaciones primario. Antes del cambio, las llamadas en curso se pueden finalizar sin ninguna interrupción.

Otras prestaciones:

- El servidor de comunicaciones primario también se puede utilizar como servidor de comunicaciones de backup para otros servidores de comunicaciones primarios.
- El protocolo de transporte TLS no está soportado para los terminales de backup.
- Dual Homing no se puede utilizar en terminales de libre ocupación.

- Dual Homing también está soportado para redes SIP y en una Mitel Advanced Intelligent Network (AIN). En una AIN recomendamos utilizar un servidor de comunicaciones de backup independiente que no forme parte de la AIN.
- Los datos para registrar los terminales de backup en el servidor de comunicaciones de backup se guardan en el correspondiente archivo de configuración para cada terminal y se guardan en el servidor de comunicaciones primario dentro de la carpeta tftp. En el servidor de comunicaciones de backup no se guardan archivos de configuración para los terminales de backup.
- La misma versión de software debe estar instalada en el servidor de comunicaciones primario y en el de respaldo.
- El servidor de comunicaciones de copia de seguridad debe disponer de una licencia *Dual Homing* para cada terminal de copia de seguridad.

Servidor de comunicaciones de backup

En la configuración del sistema en *Dual Homing* (*=7t*), puede definir hasta 10 servidores de comunicaciones de copia de seguridad para sus propios teléfonos Mitel 6000 SIP. También puede asignar el servidor de comunicaciones de respaldo a todos los teléfonos SIP Mitel registrados en el servidor de comunicaciones primario, y accionar la sincronización de datos manualmente.

La sincronización de datos se puede utilizar para copiar ciertos datos de usuario y de terminal desde los teléfonos Mitel 6000 SIP al servidor de comunicaciones de backup y definir ahí las instancias correspondientes para los usuarios de backup y los terminales de backup. Para todos los parámetros no descritos a continuación se aplicarán los valores estándar.

Se copiarán los siguientes datos de usuario:

- Número de llamada
- Nombre
- PIN/contraseña

Se copiarán los siguientes datos de terminal:

- Tipo de terminal
- Puerto SIP
- Puerto del terminal
- Nombre de usuario SIP
- Contraseña SIP
- Protocolo de transporte
- Idioma

Servidor de comunicaciones primario

En la configuración del sistema en *Dual Homing* (*=7t*), puede definir hasta 10 servidores de comunicaciones primarios. Este parámetro solo es relevante si el servidor de comunicaciones se utiliza como servidor de comunicaciones de backup para los teléfonos Mitel 6000 SIP por otros servidores de comunicaciones primarios.

Vea también:
Las instrucciones por pasos para configurar Dual Homing, así como más información acerca de los parámetros individuales están disponibles en la ayuda en línea de WebAdmin.

9. 8 Funciones de control remoto

Se puede controlar de manera remota gran número de funciones, tanto desde dentro como desde fuera del sistema:

- Funciones de control remoto desde dentro del sistema
  El usuario A activa / desactiva una función en el usuario B (Tab. 316)
- Funciones de control remoto desde fuera del sistema
  Se marca a un usuario A integrado a través de un número de llamada especialmente configurado en el servidor de comunicaciones y activa o desactiva una prestación en el usuario B (Tab. 316) o elije una prestación del sistema.

Nota:
El número total de dígitos marcados para cada prestación controlada en remoto (para control remoto externo como *06) no debe superar los 32 (con el control remoto de *47 y contraseñas largas, por ejemplo, esto puede ser crítico).

Tab. 316 Funciones relacionadas con el usuario controladas de forma remota desde dentro y desde fuera del sistema

Prestación	Activar	Inicializar
Borrar la configuración	*00 ó #00	
Proteger contra / permitir CFU/CFNR en el propio terminal	*02	#02
Proteger contra / permitir la llamada en espera / intrusión en el propio equipo	*04	#04
Activar / desactivar desvío de llamadas	*21 <N° de destino>	#21
Activar / Desactivar desvío incondicional de llamada en el último usuario configurado	*21#	#21
Activar y desactivar el estado de presencia	*27 <N° de perfil> [hhmm] [ddmm] #	#27 o *27 0 #
Activar / desactivar desvío de llamadas si ocupado	*67 <N° de destino>	#67
Activar / Desactivar CFB hacia el último usuario configurado	*67#	#67
Activar / Desactivar el CFU a un usuario preconfigurado	*22	#22
Activar / desactivar el desvío de llamadas a mensaje de texto o activar / desactivar la función de dejar mensajes	*24 <Nº de texto> <parám.>	#24

Prestación	Activar	Inicializar
Activar / desactivar escucha ambiente [1] (x = modo 1...3; y = nivel 1...3)	*25 x <N° de usuario> [* y] #	#25
Activar / desactivar la función no molestar	*26	#26
Activar / Desactivar el desvío de llamadas a timbre general con llamada codificada	*28	#28
Supresión permanente de la visualización del número de llamada (CLIR)	*31#	#31#
Enviar mensajes de texto al usuario	*3598 <Nº usuario> <texto Nº>	
Enviar mensajes de texto a un grupo	*35 <Nº usuario> <texto Nº>	
Enviar mensajes de texto a todos	*3599 <texto. Nº>	
Activar / desactivar la función Mensaje	*38 <Nº de usuario>	#38 <Nº de usuario>
Encaminamiento personalizado	*45 x	#45
Cambiar PIN (x: PIN antiguo, y: nuevo PIN)	*47 x * y * y #	
Darse de alta / baja en todos los GE	*4800	#4800
Reponer un artículo que falta (minibar)	*51 <nº de artículo> #	
Reponer varios artículos que faltan (minibar)	*51 <Nº de artículo> * <Número> #	
Introducir el estado de limpieza	*52 <Estado> #	
Escribir notas de mantenimiento / borrar todas	*53 <Código> #	#53 #
Cargar importe a la habitación del cliente	*54 <Nº de artículo> * <Importe> #	
Darse de alta / baja en un GE	*48 <Nº GE>	#48 <Nº GE>
Activar / desactivar la orden individual para la llamada de aviso	*55 hh mm	#55
Activar / desactivar la orden permanente para la llamada de aviso	*56 hh mm	#56
Activar / desactivar desvío temporizado de llamada	*61 <N° de destino>	#61
Activar / Desactivar CFNR hacia último usuario configurado	*61#	#61
Activar / Desactivar el CFNR a un usuario preconfigurado	*62	#62
Activar / Desactivar el desvío de llamadas a timbre general con llamada codificada	*68	#68
Accionar la función de tecla de alarma	*73 <Parámetro> #	
Grabar el saludo de la mensajería vocal desde el teléfono (x=1,2,3)	*913 x <PIN del usuario> #	
Comprobar la grabación de la mensajería vocal (x=1,2,3)	#913 x <PIN del usuario> #	
Borrar la grabación de la mensajería vocal (x=1,2,3)	#913 x <PIN del usuario> #	
Grabar el saludo de la mensajería vocal con un dispositivo de audio (x=1,2,3)	*923 x <PIN del usuario> #	
Activar el saludo de la mensajería vocal (x=1,2,3)	*933 x <PIN del usuario> #	
Desactivar el saludo de la mensajería vocal (x=1,2,3)	#933 x <PIN del usuario> #	
Escuchar mensajes de voz con guía vocal	#94 x <PIN del usuario> #	
Escuchar mensajes de voz sin guía vocal	#916 x <PIN del usuario> #	

[1] sólo para Office 135/135pro, Office 160pro/Safeguard/ATEX y teléfonos de la gama Mitel 600 DECT

9. 8. 1 Funciones de control remoto desde dentro del sistema

Un usuario A puede utilizar el código de función *06 para trabajar, desde su propio terminal, con funciones que tienen implicaciones sobre otra usuario autorizado B.

Ejemplo:
Un usuario interno activa el desvío temporizado de llamada:

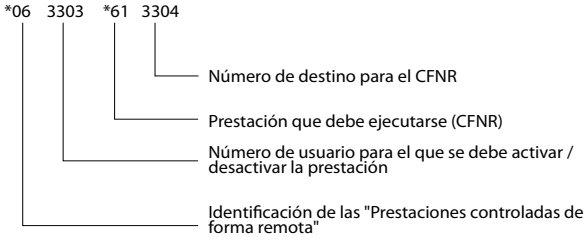


Fig. 245 Ejemplo de control remoto

Descripción detallada

Tab. 317 Funciones relacionadas con el usuario , operables por control remoto

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	Cuando se activa /desactiva la función, el usuario que lo efectúa recibe el tono de reconocimiento.	Interfaces posibles: • A y B están en el mismo sistema Requisitos: • Para el usuario A, la marcación *06 no está prohibida en la restricción de dígitos interna.
B		Requisito: • El usuario B no está protegido contra control remoto.

Configuración del sistema

Tab. 318 Control remoto interno: Configuración del sistema

Parámetro	Observaciones
Protección contra el control remoto	Configuración de usuario del usuario B.
Restricción de dígitos interna	Restricción de dígitos asignada al usuario A

Nota:
De forma predeterminada, se asigna a un usuario el conjunto de autorizaciones 1 con la restricción de dígitos interna 5. De forma predeterminada, el código de función *06 se restringe en la restricción de dígitos interna 5. Además, el usuario está protegido frente a control remoto de forma predeterminada.

Referencia a otras prestaciones

"Funciones de control remoto desde fuera del sistema", page 503

9. 8. 2 Funciones de control remoto desde fuera del sistema

Se marca a un usuario externo A integrado a través de un número de llamada especialmente configurado en el servidor de comunicaciones (ver "Integrar teléfonos móviles y externos", page 59) y recibe el tono interno de marcación. Ahora dicho usuario es tratado como un usuario interno y puede implementar prestaciones con el código de función * 06 para otro usuario B autorizado como se describe en el capítulo "Funciones de control remoto desde dentro del sistema", page 502. Por otra parte, como cualquier otro usuario interno, puede implementar una prestación relacionada con el sistema. Todas las funciones están disponibles de acuerdo con el resumen de prestaciones en la columna *Teléfonos móviles/externos integrados* (enlaces al resumen de prestaciones; véase Tab. 335).

9. 8. 3 Funciones controladas por tiempo

Se pueden definir en la configuración del sistema (🔍 *=8x*) hasta 500 🔍 *Funciones controladas por tiempo* (códigos de función */#), de forma que se ejecuten en una hora determinada o en una fecha determinada. También es posible definir funciones recurrentes que se ejecuten en una hora determinada, un día determinado o todos los días de la semana. Los códigos de función */# pueden usarse para prestaciones específicas de usuario o para funciones aplicables a todo el sistema.

A diferencia del control de prestaciones o la modificación de configuraciones a través del terminal, las funciones controladas por tiempo no están sujetas a autorizaciones o restricciones que se apliquen individualmente a los usuarios.

Tab. 319 Ejemplos de funciones controladas mediante temporización:

ID	*Nombre*	*Función*	*Modo*	*Día de inicio*	*Día de fin*	*Fecha y hora de ejecución*	*Grupo de conmutación*	**Significado**
1	Desactivar desvío del gestor	*0620#21	*Repetitivo*	Lunes	Viernes	8:00	-	Desactivar el desvío del usuario 20

ID	Nombre	Función	Modo	Día de inicio	Día de fin	Fecha y hora de ejecución	Grupo de conmutación	Significado
2	Activar desvío del gestor	*0620*2124	*Repetitivo*	Lunes	Viernes	17:00	-	Activar desvío desde el usuario 20 al usuario 24
3	Apagar la calefacción	#74 854	*Ejecución única*			23,12.2014 22:00	-	Desactivar salida de control 854 (por ejemplo, la calefacción)
4	Encender la calefacción	*74 854	*Ejecución única*			05/01/2015 5:30	-	Activar salida de control 854 (por ejemplo, la calefacción)

Sugerencia:
La entradas en la tabla pueden aceptar también el modo *Preparación (sin ejecución)*. De este modo, las entradas se pueden desactivar sin ser borradas.

Las prestaciones y configuraciones pueden también activarse, desactivarse y modificarse a través del control de tiempo así como a través de los terminales. El estado particular se controla por eventos, es decir, el último comando ejecutado determina el estado actual. No se verifica el estado previo de las funciones. Si se retira una función de la tabla, el estado se conserva.

Nota:
Las entradas no válidas en la columna de función, que no pueden ejecutarse, no generan un mensaje de error.

Asignación de Grupo de Conmutación

A cada función se le puede asignar un grupo de conmutación. Esto permite, por ejemplo en los periodos de vacaciones, activar o desactivar grupos enteros de funciones. Todas las funciones ubicadas en un grupo de conmutación están activas en la posición de conmutación 1 e inactivas en las posiciones de conmutación 2+3.

Tab. 320 Ejemplo de funciones controladas por tiempo con asignación de grupo de conmutación

ID	*Nombre*	*Función*	*Modo*	*Día de inicio*	*Día de fin*	*Fecha y hora de ejecución*	*Grupo de conmutación*	**Significado**
5	Aviso de fin de jornada laboral	*931 02	*Repetitivo*	Lunes	Viernes	7:00	7	Activar aviso de bienvenida 02 del servicio de llamada por voz
6	Aviso de trabajo	#931 02	*Repetitivo*	Lunes	Viernes	18:00	7	Desactivar aviso de bienvenida 02 del servicio de llamada por voz
7	Comienzo de las vacaciones de Navidad	*85072	*Ejecución única*			23,12.2014 16:00		Cambiar en el grupo de conmutación 7 a la posición del conmutador 2: Todas las funciones ubicadas en el grupo de conmutación 7 se desactivan.
8	Fin de las vacaciones de Navidad	*85071	*Ejecución única*			05/01/2015 8:00		Cambiar en el grupo de conmutación 7 a la posición del conmutador 1: Todas las funciones ubicadas en el grupo de conmutación 7 se activan.

Nota:
Cuando se modifican los grupos de conmutación, las funciones se mantienen en su estado.

Funciones disponibles

Todas las funciones específicas al usuario controladas en remoto se pueden activar con control de tiempo. Se activan con *06 <N° usuario>. Para consultar una descripción general de las funciones disponibles, ver la Tab. 316. Además, las siguientes funciones se pueden activar con control de tiempo.

Tab. 321 Funciones adicionales controladas por tiempo

Prestación	**Activar**	**Inicializar**
Configurar la hora del sistema	*57 hh mm	
Configurar la fecha del sistema	*58 dd mm aaaa	
Trabajar con Grupos de conmutación	*85 <Grupo de conmutación> <Pos.>	
Activar la apertura de puerta	*74 <N° del sistema intercomunicador de puerta>	
Accionar las salidas de control	*74 <N° de llamada[1)]>	#74 <N° de llamada[1)]>
Home Alone	*49 Nº GE.	#49 Nº GE.

Prestación	Activar	Inicializar
Activar y desactivar el aviso de bienvenida 02 del servicio de llamada por voz	*931 <Nº del aviso de bienvenida>	#931 <Nº del aviso de bienvenida>
Activar / restringir un acceso remoto único	*754	#754
Activar/restringir un acceso remoto permanente	*753	#753

1) número de teléfono asignado a esta salida de control en el plan de numeración

Función especial de reinicio

Además del control usando los códigos de función * / # también es posible un reinicio del sistema controlado por tiempo. Para obtener esta función se introduce la secuencia de caracteres "time dependant pbx reset". Después de un reinicio la entrada se elimina automáticamente. Un reinicio utilizando una función controlada por tiempo está claramente identificado por el ID de error 08625 en el registro de fallos.

Mitel Advanced Intelligent Network:
En una AIN la ejecución de una función controlada por tiempo siempre la determina la hora de referencia del Maestro. Una diferencia de zona horaria configurada para un nodo no se considera automáticamente.

9. 9 Alojamiento/Hotel

El servidor de comunicaciones MiVoice Office 400 le ofrece varias herramientas para implementar una solución de alojamiento y hotel, posibilidades de manejo e interfaces de gestión.

- Solución fácilmente configurable con WebAdmin.
- Funciones manejadas mediante el teléfono de la recepción Mitel 6940 SIP, Mitel 6873 SIP, MiVoice 5380 / 5380 IP o la aplicación basada en Web Mitel 400 Hospitality Manager.
- Conexión a un sistema de gestión de hotel (PMS) a través de la interfaz Ethernet del servidor de comunicaciones. Para esta finalidad se proporciona el protocolo FIAS disponible comercialmente.

9. 9. 1 Prestaciones

Las prestaciones están diseñadas para implementar una solución de alojamiento y hotel fácil de utilizar. Esta solución es especialmente apropiada para la gestión de los centros de día y de las residencias para mayores.

Se soportan las siguientes prestaciones:

- Entrada / Salida

- Funciones ejecutables automáticamente a la entrada (por ejemplo, borrar los datos del cliente) y a la salida (por ejemplo, imprimir factura).
- Limitación del tráfico entre habitaciones
- Visualización y gestión del estado de la habitación
- Conjunto de autorizaciones que se pueden asignar según el estado de la habitación
- Estado de limpieza de las habitaciones con notas de mantenimiento
- Servicio de llamadas despertador y servicio de notificaciones
- Configuración de una línea directa y calculadora de recargos para cada habitación
- Imprimir y restablecer todas las tarificaciones de llamada
- Plantillas HTML y TXT editables para las facturas de tarificación de llamadas
- Factura mensual para las facturas de tarificación de llamadas por e-mail
- Parámetros generales con WebAdmin
- Códigos de función */# para que el personal de mantenimiento cambie el estado de la habitación, deje notas de mantenimiento o cargar en la cuenta artículos del minibar.
- Soporta funciones específicas con los teléfonos analógicos Mitel 6710 Analogue y Mitel 6730 Analogue , en los teléfonos SIP Mitel y en teléfonos digitales del sistema (ver la tabla a continuación).
- Admite un bloqueo de teléfono parcial adicional en algunos tipos de teléfonos. El bloqueo de teléfono parcial bloquea todos los menús y parámetros, excepto las listas de llamadas, los eventos del sistema, la entrada en mensaje de voz y la agenda local. Además, también se bloquean algunas teclas de función. Esto significa, que aunque las etiquetas de tecla aún se visualicen, no produce ningún efecto presionarlas.
- El protocolo FIAS de la interfaz PMS admite el traslado de un huésped de una habitación a otra sin perder su configuración personal y sus mensajes, listas de llamadas, tarificaciones de llamada, etc.

Tab. 322 Prestaciones en los teléfonos de habitación

Prestación	Mitel 6710 Analogue	Mitel 6730 Analogue	Gama MiVoice 5300	Gama Mitel 600 DECT	Gama Mitel 6000 SIP	Otros teléfonos analógicos
Mensaje de indicación de espera (MWI)	✓ 1)	✓ 1)	✓	✓	✓	✓ 2)
Borrar las listas de llamadas	✓3)	✓	✓	✓	✓	–
Borrar la agenda	–	✓	✓	✓	✓	–
Establece el idioma de la pantalla	–	✓	✓	✓	✓	–
Establecer la fecha y la hora	–	✓	✓	✓	✓	–

Prestación	Mitel 6710 Analogue	Mitel 6730 Analogue	Gama MiVoice 5300	Gama Mitel 600 DECT	Gama Mitel 6000 SIP	Otros teléfonos analógicos
Interruptor de bloqueo de teclas act./desact.	✓	✓	✓	✓	✓	–
Configura/borra teclas	✓	✓	✓	✓	✓	–
Establece el volumen del timbre	✓	✓	✓	✓	✓	–
Responder a aviso en modo manos libres	–	✓	✓	✓	✓	–
Teléfono parcialmente bloqueado	–	–	✓	✓	✓	–

1) Solo se encuentra en Mitel 470 y Mitel SMBC. Puede encontrarse información adicional en el manual del sistema correspondiente en el titulado "Instalación, alimentación y conexión de terminales".

2) si compatible

3) Sólo la lista de rellamada

9. 9. 2 Configuración y concepto de funcionamiento

La configuración básica se realiza a través de WebAdmin. Para ello deberá iniciar la sesión como administrador. Como administrador tendrá acceso al Asistente de configuración Hospitality, el cual le guiará a través de los pasos de configuración necesarios.

Dependiendo del tamaño del establecimiento, pueden utilizarse varias aplicaciones e interfaces para manejar las funciones:

- Establecimientos más pequeños (de 3 a 20 habitaciones):
  - Funciones manejadas mediante el teléfono de recepción Mitel 6940 SIP, Mitel 6873 SIP o MiVoice 5380 / 5380 IP.
  - Funciones manejadas mediante el teléfono de la recepción auxiliar Mitel 6920 SIP, Mitel 6930 SIP o Mitel 6867/69 SIP (disponible en menú reducido)
  - Solución rentable con interfaz de usuario intuitiva.
  - Ninguna licencia necesaria.
  - Véase también la guía de usuario correspondiente.
- Establecimientos de tamaño medio (de 10 a 100 habitaciones):
  - Funciones gestionadas por el recepcionista mediante la aplicación basada en web Mitel 400 Hospitality Manager integrada en el servidor de comunicaciones (no se requiere instalación).
  - Es posible funcionar hasta con 5 recepcionistas en paralelo.
  - Visualización clara y funcionalidad extendida.
  - Haga clic para llamar a soporte (por ejemplo, para Mitel Dialer).
  - Plantillas para crear facturas de tarificación de llamadas personalizadas.
  - Ayuda en línea disponible.

  - Para el funcionamiento se necesita una licencia (por sistema de comunicación).
- Establecimientos más grandes (hasta 400 habitaciones):
  - Funciones manejadas utilizando una aplicación externa de sistema de gestión de hotel.
  - La interfaz PMS conecta el sistema de gestión de hotel a través del protocolo FIAS (Fidelio Interface Application Specification) comercialmente disponible.
  - El uso de la interfaz PMS está sujeto a la adquisición de una licencia (para cada sistema de comunicaciones y para cada habitación).

El diagrama siguiente proporciona una visión general de las diversas posibilidades de configuración y funcionamiento:

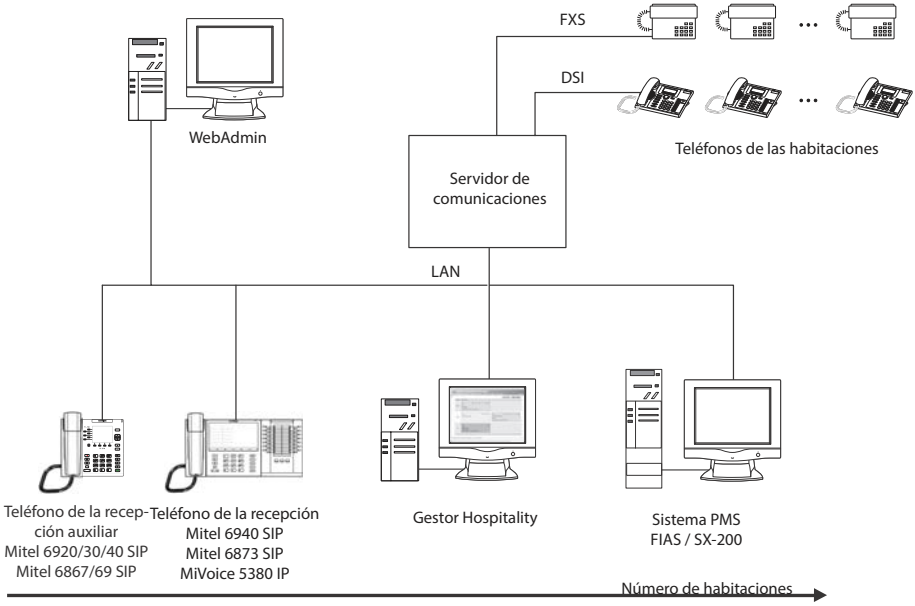


Fig. 246 Visión general de las posibilidades de configuración y funcionamiento

Una vez que dispone la configuración básica, tiene la posibilidad de acceder a WebAdmin como administrador de Hospitality. Esta función contiene todas las vistas necesarias de Mitel 400 Hospitality Manager para configurar y el menú Recepción en Mitel 6940 SIP, Mitel 6873 SIP o MiVoice 5380 / 5380 IP, así como para definir los valores predeterminados. También puede utilizar una opción de menú para iniciar Mitel 400 Hospitality Manager.

Si accede a WebAdmin como recepcionista, Mitel 400 Hospitality Manager se inicia directamente.

En la ayuda en línea de WebAdmin en *Alojamiento* encontrará las descripciones de los parámetros individuales y las instrucciones del procesamiento de habitaciones, la creación de formularios para facturas y la tabla de códigos de mantenimiento.

9. 9. 3 Funciones de mensajería vocal para alojamiento

El sistema de mensajería vocal interna tiene algunas particularidades si los buzones de voz se asignan a las habitaciones. Además, hay una guía vocal especial para el buzón de voz del mostrador de recepción.

Buzón de voz de la habitación

Un buzón de voz asignado a una habitación se diferencia de un buzón de voz asignado a un usuario en los siguientes puntos:

- Si la habitación es gratuita, el autor de la llamada nunca se encamina a la mensajería vocal, sino al mostrador de recepción. Este comportamiento se comunica con un texto de audio.
- Si la habitación está ocupada y el autor de la llamada se encamina a la mensajería vocal, oirá el texto del sistema de la guía vocal si no está activado el saludo personal en el buzón. El contenido de este texto de audio depende de un indicador en la vista *Alojamiento* / *General* (*=nm*).
  Casilla: *Mensajería vocal: Reproducir número de habitación*
  - ☐ Se pide al autor de la llamada que deje un mensaje o que llame más tarde.
  - ☑ Se reproduce el número de habitación, antes de pedir al autor de la llamada que deje un mensaje o que llame más tarde.
- Cuando el usuario del buzón llama al sistema de mensajería vocal, no se le pide que grabe/gestione los saludos.
- Después de que el usuario del buzón escuche un mensaje, no se le pide que desvíe este mensaje a otro usuario.

Sugerencias:

- Si desea que el autor de la llamada oiga siempre un saludo de bienvenida, antes de reproducir el saludo estándar o un saludo personal, puede marcar la casilla *Reproducir siempre saludo general* en la vista de un buzón específico (*=tb*).
- Puede proteger cada buzón de forma individual con una contraseña. (Casilla *Protección por contraseña* en la vista *Mensajería vocal* / *General* / *Buzón*(*=tb*)). Si un huésped desea acceder a su buzón protegido por contraseña, se le pide que introduzca el PIN. Observaciones: Al huésped no se le pide de nuevo el PIN si accede a su buzón antes de 1 minuto después de que finalice el acceso anterior al mismo.

Guía vocal para el buzón de recepción

Puede configurar uno o más buzones estándar a un buzón de recepción. (Casilla ☑ *Buzón de recepción* en la vista *Mensajería vocal* / *General* / *Buzón*(🔍 =*tb*). Un buzón de recepción ofrece un menú de guía vocal adicional.

Si el usuario con el buzón de recepción llama al número de mensajería vocal o marca *#94, tiene las siguientes opciones:

- Ayudar a los huéspedes a acceder a su buzón de voz (dígito 2)
- Acceder al buzón de recepción propio (dígito 3)
- Acceder a un buzón de una habitación (dígito 5)

Las últimas 2 opciones (dígitos 3 y 5) son bastante sencillas y no necesitan mayor explicación. A continuación encontrará el procedimiento para la primera opción (dígito 2).

Procedimiento para ayudar a los huéspedes a acceder a su buzón de voz:

1. Un huésped llama a recepción y desea oír los mensajes de su buzón de voz.
2. El recepcionista pone al huésped en espera y llama al número de mensajería vocal (o marca *#94).
   → El recepcionista escucha la información, tanto si su propio buzón tiene nuevos mensajes como si no.
   → El recepcionista escucha el texto de la guía vocal adicional con las posibilidades mencionadas anteriormente (dígito 2, 3 o 5).
3. El recepcionista pulsa el dígito 2.
   → Se pide al recepcionista que introduzca el número de habitación del huésped.
4. El recepcionista introduce el número de habitación del huésped.
   → Se pide al recepcionista que pulse el dígito 1 para conectar al huésped (que sigue en espera) con su buzón.
5. El recepcionista pulsa el dígito 1.
   → El huésped se conecta a su buzón.

Vea también:
Puede encontrar más descripciones sobre el sistema de mensajería vocal interno en "Sistema de mensajería vocal", page 389.

9. 9. 4 Códigos de función en marcación por prefijo

Estado de limpieza de la habitación

El personal de mantenimiento puede utilizar un código de función para cambiar el estado de limpieza de una habitación en concreto. Existen 3 estados: *Sin limpiar*, *Limpia* e *Inspeccionada*.

Los códigos de función pueden ejecutarse desde el teléfono de la habitación o desde cualquier otro teléfono interno.

Tab. 323 Estado de limpieza de la habitación: Funciones

Funciones	Códigos de función
Introducir el estado de limpieza	*52 x #
Introducir el estado de limpieza desde otro teléfono interno	*52 x * <Nº de habitación> #
x = estado de limpieza: 1 = Sin limpiar, 2 = Limpiada, 3 = Inspeccionada	

Notas de mantenimiento

El personal de mantenimiento puede utilizar un código de función para dejar una nota de mantenimiento para una habitación específica. Estas notas de mantenimiento y los correspondientes códigos de mantenimiento se muestran en una tabla en el Gestor de configuración en WebAdmin parámetro *Códigos de mantenimiento*.

Cuando se ha realizado el trabajo de mantenimiento, el personal del servicio técnico, por ejemplo, puede borrar las notas de mantenimiento de una habitación.

Los códigos de función pueden ejecutarse desde el teléfono de la habitación o desde cualquier otro teléfono interno.

Tab. 324 Notas de mantenimiento: Funciones

Funciones	Códigos de función
Escribir notas de mantenimiento	*53 <Código de mantenimiento> #
Borrar todas las notas de mantenimiento para la habitación	#53 #
Introducir una nota de mantenimiento desde otro teléfono interno	*53 <Código de mantenimiento> * <N° de habitación> #
Borrar todas las notas de mantenimiento de la habitación desde otro teléfono interno	#53 <Nº de habitación> #

Minibar

El personal de mantenimiento puede utilizar un código de función para registrar los artículos del minibar consumidos en una habitación específica.

Los artículos no se almacenan en el servidor de comunicaciones sino que se reenvían al sistema PMS conectado.

Los códigos de función pueden ejecutarse desde el teléfono de la habitación o desde cualquier otro teléfono interno.

Tab. 325 Minibar: Funciones

Funciones	Códigos de función
Introducir un artículo que falta	*51 <Nº de artículo> #

Funciones	Códigos de función
Introducir varios artículos que faltan	*51 <Nº de artículo> * <Cantidad> #
Introducir un artículo que falta desde otro teléfono interno	*51 <Nº de artículo> * 1 * <Nº de habitación> #
Introducir varios artículos que faltan desde otro teléfono interno	*51 <Nº de artículo> * <Cantidad> * <Nº de habitación> #

Cargar directamente

Cargo directo permite a los clientes comprar artículos desde los puntos de venta internos (por ejemplo, quioscos) sin necesidad de efectivo; el personal puede cargar el importe de la compra directamente a la habitación del cliente.

Los importes no se almacenan en el servidor de comunicaciones sino que se reenvían al sistema PMS conectado.

Los códigos de función pueden ejecutarse desde el teléfono de la habitación o desde cualquier otro teléfono interno.

Tab. 326 Cargo directo: Funciones

Funciones	Códigos de función
Cargar importe a la habitación del cliente	*54 <Nº de artículo> * <Importe> #
Cargar el importe a la habitación del cliente desde otro teléfono interno	*54 <Nº de artículo> * <Importe> * <Nº de habitación> #
Número de artículo: Máximo 5 cifras, cantidad: indicar en céntimos	

Servicio de notificaciones

La mayor parte de los teléfonos analógicos disponen de un LED de mensaje como los teléfonos del sistema. El LED se activa si por ejemplo hay una retrollamada interna o un nuevo mensaje de voz en espera para el cliente. Si el cliente contesta utilizando la tecla de respuesta preconfigurada en su teléfono, se acciona una llamada o es conectado al sistema de mensajería vocal para escuchar el mensaje de voz.

Tab. 327 Servicio de notificación: Función

Funciones	Códigos de función
Contestar una notificación	*#38

Nota:
Este código de función se utiliza también para usuarios "normales" que no hayan sido creados como clientes de habitaciones (ver "Función de mensaje", page 426). En un entorno de alojamiento y hotel, sin embargo, la forma en la que se lanza la notificación y la respuesta a la contestación se gestionan de forma diferente.

Sugerencia:
Almacene un código de función en una tecla.

Servicio de llamadas despertador

En Mitel 400 Hospitality Manager o con uno de los teléfonos de la recepción Mitel 6940 SIP, Mitel 6873 SIP o MiVoice 5380 / 5380 IP, se puede configurar una llamada despertador diaria o de un uso por huésped. También es posible configurar una hora de la llamada despertador, activar y borrar la llamada despertador desde un terminal utilizando un código de función. Los códigos de función para el servicio de llamadas despertador son idénticos a los de las llamadas de aviso (ver "Llamada de aviso", page 446).

En un entorno de alojamiento y hotel, sin embargo, también se pueden configurar una serie de parámetros adicionales, como por ejemplo el tipo de aviso para la llamada despertador y el periodo de tiempo que permanece activa dicha llamada despertador si el teléfono del cliente está ocupado.

Si la llamada despertador no se activa en el propio teléfono del cliente, también se puede activar desde otro teléfono interno mediante control remoto (*06).

Guía vocal de despertador

Además de los códigos de función para el servicio de llamadas despertador (véase "Llamada de aviso", page 446), una guía vocal de despertador puede ayudar al huésped mediante la configuración de una llamada despertador.

Para iniciar la guía vocal de despertador, el huésped marca el código de función (o pulsa una tecla de función preconfigurada) en su teléfono y sigue la guía vocal para configurar una nueva hora de la llamada despertador o borrar una llamada despertador activada.

Tab. 328 Iniciar la guía vocal de despertador: Código de función

Función	Código de función
Iniciar la guía vocal de despertador	*9601

Procedimiento:

1. El huésped marca *9601 (o pulsa una tecla de función preconfigurada)
2. Si ya hay una llamada despertador activada, se informa al huésped sobre la hora real de la llamada despertador y este puede elegir borrar o confirmar esta hora de la llamada despertador.
3. Si no hay una llamada despertador activada o si el huésped ha borrado la hora de la llamada despertador, se le pide que introduzca una hora de la llamada despertador en formato de 12 o 24 horas (en función del canal de ventas).
4. La hora de la llamada despertador se confirma mediante la guía vocal y el huésped puede elegir de nuevo borrar o confirmar la hora de la llamada despertador.

Notas:

- Una llamada de aviso y una llamada despertador son exactamente iguales. El nombre difiere solo porque la función se utiliza en entornos diferentes.
- Al llegar la hora de la llamada despertador, el terminal de la habitación sonará durante intervalos con 5 secuencias de llamada cada uno. El tiempo entre cada intervalo es de 2 minutos. El número de repeticiones se puede configurar mediante el administrador del sistema entre 1 y 4 (valor predeterminado = 3). El parámetro se comparte con la prestación de llamada de aviso (ver "Llamada de aviso", page 446).
- Con la guía vocal de despertador, solo se pueden configurar llamadas despertador de un solo uso. Para configurar llamadas despertador diarias, utilice Hospitality Manager, un teléfono de la recepción o el código de función *56 (descrito en la función de llamada de aviso).
- Todas las posibilidades para configurar o borrar una llamada despertador tienen la misma prioridad. Esto significa que un huésped puede activar una llamada despertador y el recepcionista puede cambiarla o borrarla desde un teléfono de la recepción o a través de Hospitality Manager, o incluso a través de un código de la función de llamada de aviso.
- En función del canal de ventas, la hora se debe introducir en formato de 12 o 24 horas. La guía vocal proporcionará las instrucciones correspondientes. Con los códigos de función *55 o *56, la hora siempre se debe introducir en formato de 24 horas.
- La guía vocal de despertador también está disponible para los huéspedes (o usuarios normales) sin buzón. El idioma asignado al usuario se utilizará para la guía vocal. Si hay 2 dialectos disponible (por ejemplo, *Inglés* e *Inglés (EE. UU.)*), se utiliza el idioma correspondiente al *País*. Si no se encuentra la guía vocal para el idioma del usuario, se utiliza el idioma 1.

Código secreto

La función de código secreto (*34) permite superar la restricción establecida sobre el tráfico entre habitaciones y la restricción de marcación interna. Si el *34 está restringido por la restricción de marcación interna, no se puede activar el "código secreto". La configuración entre habitaciones se aplica exclusivamente.
El código secreto permite al personal de gestión del hotel, por ejemplo, efectuar llamadas en usuarios con llamada restringida. Si se le comunica el código secreto a un grupo de huéspedes, también se puede habilitar el tráfico entre habitaciones.
Nota: Esta función no se describe en ningún manual de funcionamiento.

Mensaje de evento del usuario

El mensaje de evento *MENSAJE DE EVENTO DEL USUARIO* puede generarse desde cualquier terminal interno utilizando el comando *77 [nnnn]. El parámetro nnnn es optativo y tiene un intervalo de valores de entre 0000 y 9999. Varias funciones de control y de mensajería pueden ser implementadas de esta manera junto con una aplicación conectada.

9. 9. 5 Impresora de red y Mitel 400 Print Spooler

La impresora de red se utiliza para imprimir las facturas de tarificación de llamadas a través del teléfono de la recepción Mitel 6940 SIP, Mitel 6873 SIP o MiVoice 5380 /

5380 IP. Se activa a través de la aplicación Mitel 400 Print Spooler. Instale el administrador de trabajos de impresión en un PC con máxima disponibilidad en su red IP y en el cual éste configurada la impresora que desea.

El administrador de trabajos de impresión proporciona tres puertos, lo que permite activar hasta tres impresoras de forma independiente entre sí. Puede procesar las órdenes de impresión tanto para plantillas TXT como para HTML. Con las órdenes de plantillas TXT también se puede especificar las propiedades del formato como, por ejemplo, los bordes de página o el tipo de letra.

Puede descargar Mitel 400 Print Spooler del servidor de descargas de software de Mitel u obtenerlo a través de su distribuidor.

Para pequeñas empresas sin infraestructura de IT, en lugar de la aplicación Mitel 400 Print Spooler se puede conectar una impresora en serie directamente al servidor de comunicaciones mediante un adaptador IP y un switch. Por ejemplo: Las impresoras térmicas de línea Epson, combinadas con adaptadores IP fabricados por AK-Nord, Alemania, son adecuados para este propósito. La impresora en serie debe soportar el formato UTF-8 o la página de códigos WPC1252.

9. 9. 6 Configuración de una cabina telefónica

El tipo de *conexión* puede configurarse para cada usuario. *Normal* (valor estándar) o *Cabina*.

Las prestaciones para la configuración de la *Cabina* son diferentes de las de las interfaces estándar y se utilizan para diferentes propósitos en la OCL. (lectura e informes del contador, valores umbral).

Las cabinas telefónicas del hotel permiten que los huéspedes hagan llamadas externas con rellamada de tarificación y que el propio personal del hotel haga llamadas internas. También permite aceptar y transferir llamadas (por ejemplo, aceptación de llamadas). Esto alivia la carga de trabajo del personal de la recepción.

Se pueden utilizar Mitel 6930 SIP, Mitel 6940 SIP, Mitel 6869 SIP, Mitel 6873 SIP, MiVoice 5380, MiVoice 1560 o Office 45 como consola de operadora.

Ejemplo:

Configuración de una cabina telefónica:

1. Configuración de usuario para el n° 45:
   - Usuario: Cabina telefónica
   - Acceso al enlace: No
   - Restricción de marcación interna: 9
   - Restricción de marcación externa: 10 (o no restringida)
2. Restricción de dígitos interna 9:

– Todos prohibidos
– Lista habilitada:
  0 (acceso a enlace)
  *86 (aceptar una llamada)
  (R = tecla de control)
  5 (números internos que comienzan por 5)

3. Restricción de dígitos externa 10: (como se necesite)

   Todo permitido

4. Se configura la siguiente macro en una de las teclas libres del terminal desde el cual se va a activar la rellamada de tarificación (normalmente en recepción).

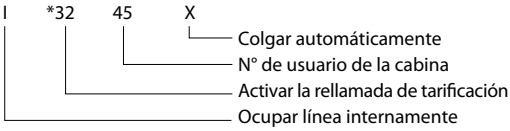


Fig. 247 Configuración de una tecla para la rellamada de tarificación

Funcionamiento de la cabina telefónica, Variante 1

Para el usuario 45 se define un destino de línea directa. Cuando se descuelga, se marca automáticamente el "11" y se pone a sonar la consola de operadora.

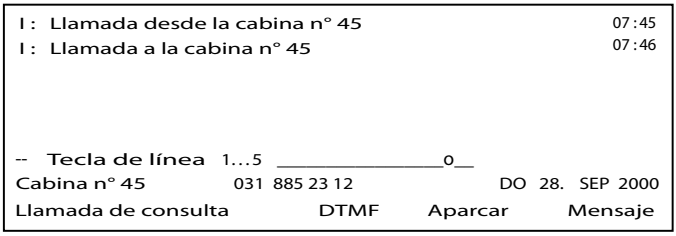


Fig. 248 Señalización en la Consola de Operadora con variante 1 de funcionamiento como cabina telefónica

Secuencia de funcionamiento en la Consola de Operadora

- Contestar a la llamada interna en la tecla de línea correspondiente.
- Pulsar la tecla de cabina telefónica (configurada *3245)
- Pulse la tecla de llamada de consulta
- Pulse una tecla de línea libre
- Pulse la tecla End --> el teléfono con función de cabina telefónica recibe tono de invitación a marcar y puede marcar.

Cuando finaliza la llamada, la rellamada de tarificación sonará en la Consola de Operadora, mostrando en pantalla la información de tarificación (posiblemente con un retardo, dependiendo de la configuración).

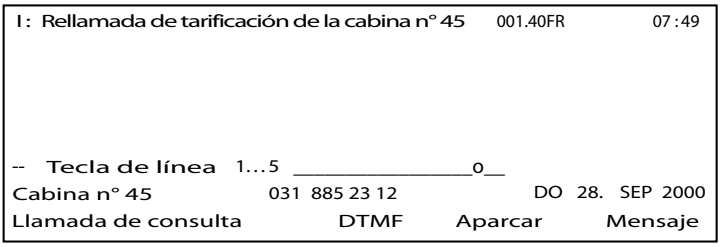


Fig. 249 Indicación de rellamada de tarificación

Funcionamiento de la cabina telefónica, Variante 2

El huésped 45 contacta con recepción porque quiere hacer una llamada.

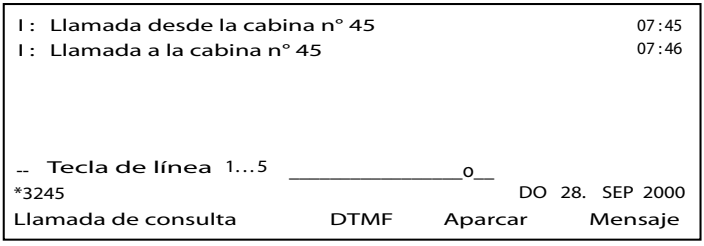


Fig. 250 Señalización en la Consola de Operadora con variante 2 de funcionamiento como cabina telefónica

El huésped, que está en la cabina, descuelga el teléfono en los siguientes 2 minutos y escucha el tono de invitación a marcar. En la Consola de Operadora, la línea se señaliza como ”ocupada”.

Secuencia de funcionamiento en la Consola de Operadora:

- Pulsar la tecla de cabina telefónica (configurada *3245)
- Pulsar la tecla Enter
- Pulsar la tecla End

Cuando finaliza la llamada, la rellamada de tarificación sonará en la Consola de Operadora, mostrando en pantalla la información de tarificación, al igual que en la variante 1 (posiblemente con un retardo, dependiendo de la configuración)

Funcionamiento de la cabina telefónica, Variante 3

El usuario 29, que no tiene autorización para el acceso al enlace, descuelga el teléfono y marca el número de la operadora (9). Pide una línea externa y cuelga.

Fig. 251 Señalización en la Consola de Operadora con variante 3 de funcionamiento como cabina telefónica

Secuencia de funcionamiento en la Consola de Operadora:

- Pulsar la tecla de función (configurada *32)
- Marcar el sufijo 29 o esperar 2 segundos
- Pulsar la tecla End

Cuando se señaliza la llamada, el cliente que está en la cabina descuelga el teléfono, escucha el tono de invitación a marcar y marca.

Cuando finaliza la llamada, la rellamada de tarificación sonará en la Consola de Operadora, mostrando en pantalla la información de tarificación, al igual que en la variante 1 ó 2 (posiblemente con un retardo, dependiendo de la configuración).

9. 10 PIN para telefonía en Mitel OpenCount

Mitel OpenCount es un paquete de software para gestionar datos de conexión en sistemas de comunicaciones; ofrece una visión general de todos los costes. Está dirigido a empresas, administraciones, autoridades e instituciones públicas, residencias para mayores, centros de cuidados y hospitales. Además de la licencia OpenCount básica, existen licencias adicionales para varios campos de aplicación (ver el manual el sistema para el servidor de comunicaciones adecuado).

Prestaciones del PIN para telefonía

- Gestión de tarificación y de llamada, p. ej. para ancianos y centros de cuidados.
- Los usuarios pueden realizar llamadas externas con cargos.
- Independientemente del terminal, los usuarios pueden establecer llamadas que se cargan a su cuenta.

- Se puede cargar un límite de crédito para los usuarios. Podrán llamar hasta gastar el crédito.
- Las llamadas entrantes y salientes pueden contabilizarse en cuentas de proyecto.
- Las llamadas de empresa y privadas se pueden procesar de diferentes maneras, dependiendo del terminal utilizado.
- Los PINs y los límites de crédito pueden almacenarse en una tarjeta y utilizarse automáticamente durante una llamada.
- Los usuarios pueden cambiar las ubicaciones a su antojo. Las llamadas entrantes se encaminan automáticamente al destino correcto utilizando las tarjetas.

Configuración

La comunicación entre el servidor de comunicaciones MiVoice Office 400 se realiza con OpenCount basado en XML. Open Application Interface. En el servidor de comunicaciones, en el control de accesos, debe establecer una (🔍 *Cuenta usuario*) con el perfil de usuario *Aplicación abierta*, y el parámetro de costes (🔍 *generar OpenCount Cargos*) debe estar activado.

Después de configurar OpenCount, y restablecer la conexión al servidor de comunicaciones, encontrará un resumen de la información más importante de la configuración del PIN de telefonía en el nivel de autorización *Operadora de sistema* en WebAdmin bajo *Sistema* / *PIN de telefonía*.

Vea también:
Un manual de instalación y otro de configuración Mitel OpenCount para MiVoice Office 400 están disponibles por separado.

Procedimiento:

Cuando un usuario inserta su tarjeta en un teléfono, se ejecuta automáticamente el inicio de sesión con los datos de la tarjeta. Este usuario podrá a partir de ahora realizar y recibir llamadas externas en su número de llamada. Al final de la llamada, se asignan los costes automáticamente a su PIN.

Para el PIN para telefonía sin tarjeta, existen diferentes funciones para los grupos de usuarios pacientes, personal y proyectos:

Funciones en marcación por prefijo

Tab. 329 PIN para telefonía. Funciones en marcación por prefijo

Funciones en marcación por prefijo	Código de función
Realizar una llamada externa como paciente	*95 3 <PIN> <n° de llamada externo>
Realizar una llamada externa como miembro del personal	*95 1 <PIN> <n° de llamada externo>
Realizar una llamada externa para un proyecto	*95 2 <PIN> <n° de llamada externo>

Funciones durante una llamada (llamada de consulta)

Tab. 330 PIN para telefonía. Funciones durante una llamada (llamada de consulta)

Funciones durante una llamada (llamada de consulta)	Código de función
Actualizar llamada del paciente	*959 3 <PIN>
Actualizar llamada del personal	*959 1 <PIN>
Actualizar llamada del proyecto	*959 2 <PIN>

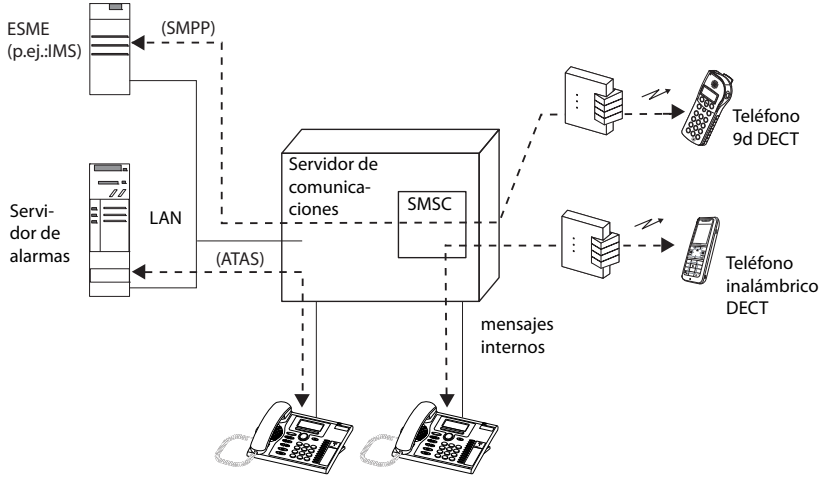
Funciones después de la conversación

Tab. 331 PIN para telefonía. Funciones después de la conversación

Funciones después de la conversación	Código de función
Actualizar llamada del paciente	no posible
Actualizar llamada del personal	no posible
Actualizar llamada del proyecto	*721 <ID del código de aplicación> <PIN> #

9. 11 Sistemas de mensajería y alarmas

El sistema soporta varios formatos y protocolos de mensajes para conectar sistemas de alarma y de mensajería.



ESME (Entidad SMS Externa): Entidad externa que procesa los mensajes cortos (SMS)
SMPP (Protocolo Punto a Punto de Mensajes Cortos): Protocolo SMS

Fig. 252 Sistemas de mensajería y alarmas

9. 11. 1 Sistema de mensajería interno para teléfonos de sistema

El sistema de mensajería interno para teléfonos del sistema permite que los usuarios intercambien mensajes predefinidos o personalizados entre teléfonos del sistema. Los mensajes de texto se pueden enviar a usuarios o a grupos de mensajes.

El sistema de mensajería interno para los teléfonos del sistema no necesita licencia (vea también "Envío y lectura de mensajes de texto", page 424).

9. 11. 2 Sistemas de mensajería expandidos con teléfonos 9d-DECT

El sistema de mensajería ampliado con licencia puede usarse para implementar sistemas de mensajería y alarma fáciles de usar. La licencia activa el uso del protocolo SMPP y el registro de los teléfonos inalámbricos 9d como teléfonos del sistema. En este momento, una amplia gama de aplicaciones de alarma y mensajes, así como teléfonos inalámbricos DECT, todos ellos de Ascom Wireless Solutions, pueden usarse.

El servidor de comunicaciones es capaz de comunicarse con hasta 10 ESMEs distintos. Ejemplos de ESMEs incluyen el IMS (Servidor de Mensajería Integrado) y el Mailgate (ambos productos de Wireless Solutions).

MiVoice Office 400 asegura la conexión entre el IMS y los teléfonos 9d. Los teléfonos 9d no se registran como GAP sino como teléfonos del sistema. El IMS se comunica con el servidor de comunicaciones a través de la interfaz LAN. El protocolo SMPP se usa para este propósito.

9. 11. 3 Sistemas externos de mensajería y alarmas

Los mensajes externos en formato de Mensaje Corto (SM) se señalizan a la PABX con un servidor SM (p.e. IMS: Servidor Integrado de Mensajería) a través de la interfaz Ethernet usando el protocolo SMPP registrado en el servidor de comunicaciones.

El protocolo ATAS se utiliza para las alarmas externas de un servidor de alarmas. Las alarmas se encaminan directamente al terminal correspondiente de destino. En cada terminal existen ubicaciones de almacenamiento para las alarmas.

Los mensajes externos y las alarmas externas se manejan de forma diferente en el servidor de comunicaciones.

9. 11. 3. 1 Gestión de mensajes

Los mensajes internos y externos se envían primero al SMSC(Short Message Service Center), que luego reenvía los mensajes al teléfono de destino. SMSC es un paquete

de software integrado en el servidor de comunicaciones responsable del flujo de mensajes dentro del servidor de comunicaciones.

Se pueden almacenar hasta 16 mensajes para cada teléfono. Los mensajes no entregados (p.e. memoria del teléfono llena) se almacenan en el SMSC (hasta 400 mensajes). La saturación de la memoria del teléfono se señaliza en el teléfono del sistema correspondiente. Después de un periodo de tiempo configurable, se realiza un nuevo intento de entrega de los mensajes almacenados. Los mensajes se borran definitivamente una vez que el tiempo de validez, que también es configurable, expira. En general con los mensajes externos se transmite también el período de validez. Si no, también se utiliza el ajuste interno. El período de reenvío para los mensajes externos es siempre una cuarta parte del período de validez.

WebAdmin puede usarse para borrar todos los mensajes pendientes o los mensajes con antigüedad de más de tres días en todos los teléfonos del sistema (ver Tab. 221).

Si el servidor de mensajes externo es capaz de gestionar mensajes cortos (SMS), entonces es un ESME (External Short Message Entity). Un ESME siempre se comunica con el servidor de comunicaciones a través de la LAN.

La configuración de SMSC y los parámetros de comunicación de SMSC para ESME se realiza en la vista *SMSC / ESME* (🔍 *=hf*). Acerca de este tema encontrará más información en la ayuda en línea.

Además de esta configuración, para cada usuario debe autorizarse el envío de mensajes cortos a un ESME (🔍 *Enviar SMS*) puede activarse o desactivarse para cada terminal a través del conjunto de autorizaciones (🔍 *=cb*).

El uso del protocolo SMPP para integrar un servidor SMS está sujeto a licencia.

Aviso:
En el caso de aplicaciones diseñadas para llamadas de emergencia y protección personal tipo sistemas de alarma contra incendios, sistemas buscapersonas para avisos médicos, sistemas de alarma personales, etc., los mensajes de texto sólo se deben usar para complementar a los sistemas de alarma certificados. Los mensajes de texto como indicación de alarma solo son compatibles con el funcionamiento de emergencia si el servidor de comunicaciones y la fuente de alarma externa disponen de un SAI.

9. 11. 3. 2 Gestión de alarmas

Las alarmas externas de un servidor de alarmas se envían directamente el correspondiente teléfono de destino. No se podrán enviar más alarmas al teléfono correspondiente, si la unidad de almacenamiento está llena. El servidor de alarmas es responsable de asegurar que se entregan las alarmas.

Otras propiedades y límites del sistema:

- Las alarmas tienen prioridad sobre los mensajes.
- La longitud máxima de los textos de alarma es de 160 caracteres.

- Se puede almacenar un máximo de 16 alarmas por usuario. Después de esto no se pueden entregar más alarmas.
- Las alarmas siempre se encaminan hacia el destino definido en el comando de envío; las operaciones de desvío y desvío temporizado no tienen efecto
- A cada servidor de comunicaciones se pueden conectar varias fuentes de alarma.

9. 11. 3. 3 Generación de alarmas con ATAS

El protocolo ATAS proporciona posibilidades adicionales de visualización en los teléfonos de sistema (menú Fox) y permite generar alarmas utilizando la tecla de Alarma (véase "Función tecla de Alarma", page 524). La conexión se monitoriza y la configuración de la conexión está protegida por contraseña. Para utilizar la interfaz ATAS es necesario configurar una cuenta de usuario con un perfil de autorización en el cual esté habilitado el acceso a la interfaz *ATAS*. Se requiere una licencia ATAS para activar el protocolo.

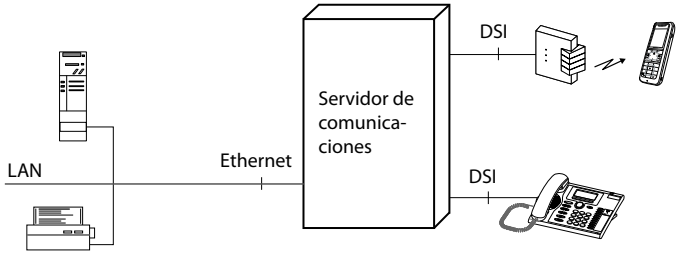


Fig. 253 Conexión a través de la interfaz Ethernet

Función tecla de Alarma

En cada teléfono del sistema se pueden configurar una o más teclas de función como teclas de Alarmas. Dependiendo de la aplicación, se puede generar una alarma, encender un sistema de calefacción, controlar un proceso, etc., con la ayuda del protocolo ATAS en un servidor ATAS. El mensaje enviado contiene el número del usuario y parámetros adicionales (máx. 32 caracteres/dígitos).

- La configuración se hace para cada teléfono y solo puede hacerse a través de WebAdmin.
- La función puede almacenarse en cualquier tecla configurable de los teléfonos del sistema.
- Varias teclas en cada teléfonos pueden configurarse como teclas de Alarma.
- La función de tecla de Alarma puede activarse sin importar el estado de funcionamiento (inactivo, marcando, en llamada, sonando) del teléfonos del sistema.

- Si se configura la tecla de Alarma en una tecla de función, se puede hacer una distinción entre pulsación sencilla y pulsación doble debido a una asignación diferente de las memorias de números.
- Una vez que se ha configurado una tecla de Alarma, solo puede reconfigurarse a través de WebAdmin.
- La aplicación en el servidor ATAS puede reconocer que se ha generado una función con una tecla de Alarma, enviando un mensaje a la pantalla del teléfono (con o sin posibilidad de confirmar el mensaje).

Tecla de alarma como código de función

Para poder ejecutar una función de tecla de alarma en terminales de terceros (terminales analógicos, terminales SIP etc.), existe un código de función *//#. Las posibles aplicaciones son terminales analógicos en asilos de ancianos, sistemas intercomunicadores de puerta, teléfonos en ascensores etc.

Tab. 332 Accionar la función de tecla de alarma: Función

Función	Código de función	Nota
Accionar la función de tecla de alarma	*73 <Parámetro> #	El parámetro puede contener un máximo de 28 dígitos.

Modos de Línea Directa para los teléfonos inalámbricos DECT

En los teléfonos inalámbricos DECT (Office 135 y Office 160), la función de Tecla de Alarma puede configurarse en la tecla de Línea Directa. Para asegurar que sólo se necesita una pulsación de tecla para accionar la función, la tecla de Línea directa puede limitarse a una posición de almacenamiento (en lugar de 6) activando el parámetro *Sólo 1 tecla directa* en la configuración del terminal. (Es necesaria una pulsación larga si está activado el bloqueo del teclado.) Este parámetro puede configurarse con WebAdmin para cada teléfono inalámbrico DECT.

Modo de Línea Directa

En Office 160Safeguard/ATEX y Mitel 632 DECT, la función de Tecla de Alarma está disponible con la tecla SOS situada en la parte superior del teléfono. Para Office 160Safeguard/ATEX con el parámetro *Solo una línea directa* activado, la función de Tecla de Alarma se lanza con los activadores automáticos de alarma (alarma de posición, inmovilidad y evacuación) así como con el botón SOS y la tecla de línea

directa. Pueden diferenciarse los dos siguientes tipos de activadores mediante la configuración de diferentes parámetros:

- Activar mediante la tecla de línea directa (en el lateral del teléfono):
  --> Se añade el parámetro en la primera memoria de números al aviso ATAS.
- Generación manual de la alarma mediante la tecla SOS (en la parte superior del teléfono) o automática por la alarma de posición, inmovilidad o evacuación:
  --> Se añade el parámetro en la segunda memoria de números al aviso ATAS.

Ambos tipos de disparo pueden generar una marcación o la ejecución de una función.

Es irrelevante si se utiliza una pulsación única, doble o larga. (Excepción: Si está activado el bloqueo de teclado, es necesario un clic largo para accionar la alarma a través de la tecla de línea directa).

El desencadenamiento accidental de una función mediante la tecla de línea directa puede evitarse asignando las memorias de números de manera diferente y con su evaluación (por ejemplo, en el servidor ATAS).

Si el parámetro *Solo 1 tecla directa* está desactivado, hay disponibles seis teclas de función o número en la tecla de línea directa de la forma habitual. En este caso, la pulsación del botón de alarma se corresponde con la pulsación de la tecla de línea directa.

9. 11. 3. 4 Generación de alarmas con ATAS/ATASpro

Modo servidor de alarmas

En el Office 160Safeguard/ATEX y el Mitel 630/632 DECT existe un *Modo servidor de alarmas* especial, disponible para la conexión a un sistema externo de alarmas. En este modo se envían diferentes avisos ATAS de alarma para cada tipo de disparo de alarma:

- Generación manual con la tecla SOS
- Generación automática mediante alarma de posición: *Alarma de hombre-caído*
- Generación automática mediante alarma de inmovilidad: *Alarma de no-movimiento*
- Generación automática combinada mediante alarma de posición y alarma de inmovilidad
- Solo Mitel 632 DECT: Generación automática mediante alarma de evacuación: *Alarma de evacuación*

Esto significa que el servidor de alarma puede responder de forma diferente a las alarmas que recibe, dependiendo del tipo de disparo.

Esta funcionalidad (así como otras prestaciones como la localización DECT) está disponible únicamente con el protocolo ATASpro. También son necesarias las licencias *ATAS Interface* y *ATASpro Interface*.

La tecla de línea directa en el lateral del teléfono puede configurarse con un número de teléfono y con funciones, y es completamente independiente del resto de funciones de disparo de alarmas. También puede configurarse como *Sólo 1 tecla directa*. También puede almacenarse en esta tecla la función de tecla de Alarma, lo cual genera otros avisos ATAS.

Lo siguiente se aplica también para Mitel 632 DECT:

- El servidor de alarma es capaz de notificar una alarma a través del teléfono mediante 9 melodías. De estas, una melodía es *Llamada a buscapersonas* y otra *Vibráfono*.
- El servidor de alarma es capaz de ignorar las melodías de alarma definidas localmente. Esto se aplica también a *Vibráfono* y *Timbre suprimido*.
- El servidor de alarma puede utilizar un señal de llamada especial para desconectar una llamada activa y generar la alarma mediante un tono de alarma creciente predeterminado.
- El servidor de alarma puede asignar a la alarma una función oculta que se acciona cuando el destinatario de la alarma pulsa la tecla de toma de línea (p.ej. llamar a un número o realizar una conferencia).

Nota:
El teléfono actúa como un terminal de alarmas y por tanto sólo es un componente dentro del concepto de un sistema de alarmas. La respuesta a una alarma siempre depende de la configuración y el diseño del concepto del sistema de alarmas, y las funciones de alarma siempre se deben configurar dentro del contexto del concepto general de un sistema de alarmas.

Vea también:
Las posibilidades de funcionamiento y configuración para alarmas de Office 160Safeguard/ATEX y de Mitel 630 DECT como el retardo de alarma, el tiempo de detección y la señalización de alarmas se describen en detalle en la Guía de Usuario correspondiente.

9. 11. 3. 5 Funciones con Mitel Alarm Server

Si se integra un Mitel Alarm Server en su sistema de comunicaciones, dispondrá en su teléfono de las siguientes prestaciones adicionales.

Respuesta directa

Nota:
Esta función la utiliza principalmente el personal de enfermería del sector sanitario.

Situación:
El paciente A requiere asistencia y pulsa el botón de alarma A1 del lateral de la cama. Mitel Alarm Server envía un mensaje de alarma acústico y visual (p.ej. "Alarma en la habitación 20") al teléfono del cuidadora cargo, p.e. la enfermera B. La enfermera B podrá entonces utilizar la función *Respuesta directa* para establecer una conexión con el paciente. El teléfono del paciente contesta automáticamente la llamada y se activa en modo manos libres para que la enfermera pueda hablar con el paciente y tomar las medidas oportunas.

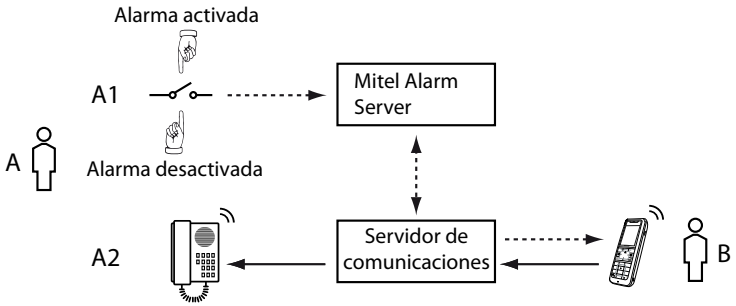


Fig. 254 Respuesta directa

Descripción detallada

Tab. 333 Respuesta directa después de la alarma

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A / A1	El paciente acciona una alarma. Mitel Alarm Server envía un mensaje de alarma a B.	Interfaces posibles: Botón de alarma, conectado con Mitel Alarm Server.
B	La alarma se señaliza visual y acústicamente en el teléfono. La enfermera ejecuta la función de respuesta directa.	Teléfonos soportados: Todos los teléfonos de sistema con pantalla
A / A2	El teléfono del paciente contesta la llamada automáticamente en modo manos libres.	Teléfonos soportados: • Todos los teléfonos analógicos de Mitel o de otros fabricante que soporten el modo manos libres (a través de un timbre especial o de FSK) (p.ej. Mitel 6730 Analogue, Aastra 1930). • Todos los teléfonos del sistema que soporten la prestación de aviso y dispongan de funcionamiento en modo manos libres. Nota: En esos teléfonos, el parámetro *Manos libres automático* debe estar configurado en *Aviso* o *Activado*.

La respuesta directa es una variante especial de la prestación de intercomunicador (véase "Modo dúplex", page 417). Las diferencias son las siguientes:

- La respuesta directa solo puede accionarse mediante la tecla programable *Respuesta directa* cuando se ha recibido una alarma.
- Para accionar la respuesta directa no es necesaria ninguna autorización especial. La autorización de aviso no tiene porque estar disponible.
- El teléfono de destino (que accionó la alarma) no se puede proteger contra la respuesta directa. La protección contra la llamada por voz (aviso) no es válida.

La enfermera (receptor de la alarma) puede *Confirmar* el mensaje de alarma (la alarma se cancela y el mensaje de alarma se borra del teléfono) o *Ignorar* l mensaje de alarma (la alarma permanece activa; el mensaje de alarma se borra del teléfono).

En la habitación del paciente se puede eliminar la alarma con una tecla (la alarma se cancela y el mensaje de alarma se borra del teléfono de la enfermera).

Alarma de la línea directa

Nota:
Esta función la utiliza principalmente el personal de enfermería del sector sanitario.

Situación:
El paciente A necesita asistencia y descuelga el teléfono. Después de que el retardo definido ha transcurrido, el número de destino de la línea directa configurada se marca automáticamente. Puede tratarse del número de llamada de una enfermera B o de un grupo de usuarios que contienen varios número de llamada del personal de enfermería. Mitel Alarm Server detecta la llamada del paciente al destino de línea directa a través de la interfaz CSTA y responde de acuerdo a su configuración. Una enfermera contesta la llamada y se conecta con el paciente.

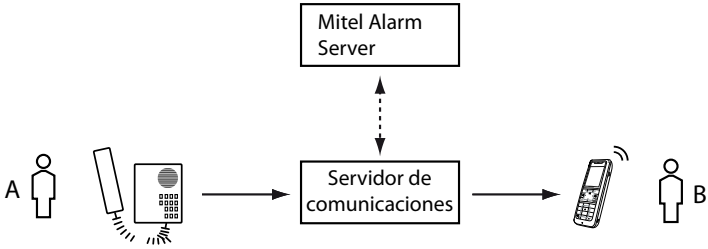


Fig. 255 Alarma de la línea directa

Descripción detallada

Tab. 334 Alarma de la línea directa

Terminación	Secuencia de trabajo / señalización en el terminal	Campo de aplicación
A	El paciente acciona automáticamente una llamada al destino de línea directa descolgando el teléfono o pulsado la tecla manos libres de su teléfono.	Teléfonos soportados: Todos los teléfonos del sistema, teléfonos DECT, teléfonos analógicos y Mitel Teléfonos SIP
B	La llamada se señaliza en el destino de línea directa. Mitel Alarm Server detecta la llamada a través de la interfaz CSTA y responde de acuerdo a su configuración. La enfermera contesta la llamada y se conecta con el paciente.	Teléfonos soportados: Todos los teléfonos que puedan ser supervisados a través de la interfaz CSTA.

En principio la alarma de tecla directa no es otra cosa que la prestación de línea directa (ver "Línea directa", page 422) combinada con el uso de un Mitel Alarm Server y

las configuraciones correspondientes. A continuación se enumeran unas pocas anotaciones de configuración:

- En el teléfono del paciente activar el parámetro *Forzar la llamada en espera*. La llamada en espera se señalizará entonces automáticamente si el destino de línea directa está ocupado. Esto se registrará en Mitel Alarm Server.
- En caso de un grupo de usuarios, no introduzca el número de grupo de usuarios directamente como destino de línea directa sino como elemento de distribución de llamadas. Esto asegurará que si el grupo de usuarios está ocupado (todos los miembros ocupados) la llamada en espera se señalizará automáticamente al primer miembro.
- El paciente también puede ser un usuario externo. En este caso, su llamada se encamina al destino de línea directa a través del número SDE.
- En la Mitel Alarm Server todos los pacientes deben configurarse como terminaciones y asignarse a una habitación. El personal de enfermería debe estar configurado como terminación y como línea directa. Sólo de esta manera es posible que Mitel Alarm Server monitorice las conexiones a través de la interfaz CSTA y responda en consecuencia en caso de una llamada de línea directa.

Nota:
Si el destino de línea directa está ocupado y la llamada en espera no es posible (por ejemplo, porque ya haya sido señalada), el Mitel Alarm Server no podrá detectar la llamada y por consiguiente incapaz de responderla. Debe considerar esto al diseñar el concepto de alarma.

Vea también:
Hay disponible un manual del sistema propio para la instalación y configuración de Mitel Alarm Server.

9. 11. 3. 6 Descripciones de la interfaz

Los protocolos ATAS y ATASpro pueden divulgarse a fabricantes de equipos de alarmas, monitorización y mensajería, bajo petición.

10 Resumen general de prestaciones

El resumen general de prestaciones ha sido modificado y mejorado y se puede descargar como documento específico.

Tab. 335 Enlaces al resumen general de prestaciones

	Deutsch	English	Français	Italiano	Español
Resumen general de prestaciones	syd-0594	syd-0595	syd-0596	syd-0597	syd-0598

Índice

A

Acceso a enlace 56
Acceso básico (BA) 20
Acceso básico BRI-S externo 21
Acceso primario PRI (E1) 26
Acceso primario PRI (T1) 29
Acceso SIP 39
ACD 161
Aceptación de llamadas 388
Acerca de este documento 17
Acerca de MiVoice Office 400 13
Agente de usuario 31, 32
Alarma de la línea directa 530
Alarmas 521
Alojamiento/Hotel 506
AMC 62
Aparcamiento central de llamada 431
Aparcar 430
Asistencia del servicio de emergencia 475
Autenticación 61
Autorización de acceso al enlace 207, 339
Aviso de emergencia 416
Aviso normal 411

B

Bloqueo de teléfono 439
Borrar la configuración 472
Break-out 255

C

Calculadora de recargos 280
Capolinea 148
Captura rápida 450
Capturar 421
Casos de aplicación de SIP 36
Categorías de usuarios 59
CD 236
Centros de coste 283
CFU 346
CL 267
Clase de servicio 338
CLIP 72, 74, 79, 101
CLIR 80, 480
CNIP 72
Cola con anuncio 160, 470
COLR 80
Conexión a tres en el enlace 238
Conexión digital secundaria 28
Conexión enlace-enlace 228
Conexión punto-a-punto 22
Conexión punto-multipunto 22
Conexión secundaria analógica 41
Conferencia 375
Conferencia a tres partes 377, 379
Configuración de usuarios 142
Consulta 371
Contador acumulativo 271
Contestar - Capturar 449
Control remoto 500

D

DECT "Sígueme" 363
Destino interno 164
Desvío de llamada a enlace 349
Desvío de llamadas predeterminado por usuario 182
Desvío incondicional de llamada (CFU) 346
Desvío predeterminado si no hay respuesta. 182
Desvío temporizado de llamada (CFNR) 353
Desvío temporizado de llamadas (CFNR) 353
Distribución automática de llamadas (ACD) 161
DSS1 210

E

E.164 52
ECT 332
EDL 120
Elemento de distribución de llamadas 120
Elemento de encaminamiento 102
Elementos de identificación 70
Encaminamiento alternativo 220, 250
Encaminamiento basado en CLIP 180
Encaminamiento de emergencia 192, 220
Encaminamiento de llamada basado en CLIP 179
Encaminamiento de tránsito 241
Encaminamiento forzado 224
Encaminamiento óptimo de llamada - Least Cost Routing (LCR) 211, 473
EOL 211, 473

Escucha ambiente 453
Espera 371

F

Fallo de la impresora 291
Formato de factura 317
Formato de número internacional 167, 202
Formato de protocolo 314
Formato de salida 291
Formato de salida PC 317
Función de aparcar 432, 433
Función de intercomunicador de puerta 490
Función de mensaje 426
Función Team 438
Funciones controladas por tiempo 503
Funciones de mensajería vocal para alojamiento 510

G

Gateway 30
Grupo de conmutación 128, 487
Grupo de extensiones 131, 140
Grupo de usuarios 484
Grupos de enlaces 106
Guía vocal 393
Guía vocal de despertador 514

H

Home Alone 485

I

ICC 271
ICL 287
Idiomas 342
Idiomas soportados 342
Información 427
Información para el usuario 14
Integrar teléfonos móviles y externos 59
Interfaces de red analógicas 41
Interfaces de terminal DSI 46
Interfaces de terminales analógicos 48
Interfaces del sistema 19
Interfaces digitales usuario-red 44
Interfaces especiales 49
Interfaz de red analógica FXO 41
Interfaz de terminal BRI-S 44
Interfaz de terminal DSI 46
Interfaz de terminal FXS 48
Interfaz de terminal IP 47
Interfaz de terminal RDSI 44
Interfaz Ethernet 49
Interfaz para llamada general 50
Interfaz para sistema intercomunicador de puerta 50
Intermediación 373
Intrusión de llamada 407
intrusión de llamada (silenciosa) 409
Intrusión de llamada silenciosa 409

L

Libre ocupación 496
Línea directa 422
Línea ML 152
Lista negra 179
Llamada de aviso 446
Llamada en espera 405
Llamada general 50, 150, 461
Llamada por voz 411
Llamadas de emergencia 473
Llamadas en un teléfono ajeno 444
Llamadas privadas con PIN 445

M

Marcación abreviada 56
Marcación directa (SDE) 117
Marcación Directa de Salida (DDO) 29
Marcación por nombre 403
MCID 482
Mensajes 424
Mensajes de texto 428
Modo dúplex 417
Modo Mensajería vocal 390
Modo Twin / Twin Comfort 359
Música en espera 368

N

Networking virtual 336
No molestar 361
Notificaciones 333
Número canónico 167, 202
Número de emergencia 58
Número de llamada de emergencia 473
Número en la cola 160, 470

O

OCL 278
Operadora automática 394
Organizar ausencias 366

P

PARE 333
Patrón de timbre 70
Patrón de timbre externo 70
Patrón de timbre interno 70
Perfiles de presencia 366
Petición de comentarios (RFC) 37
PIN para telefonía en Mitel OpenCount 519
PINX Gateway 95
Plan de marcación directa 117
Plan de numeración 51
Plan de numeración compartido 67
Plan de numeración externo 205
Plan de numeración interna 53
PNP 52
Prefijo regional 67
Prefijo regional propio 67
Presentación del nombre 72
Presentación del número de llamada 72
Prestaciones 326
Protección de datos 16, 283
Protocolo de inicio de sesión (Session Initiation Protocol, SIP) 30
Proveedor de red 211
Proveedor SIP 39
Puertos 19

R

Reactivación periódica 25
Rechazar llamada 358
Reenviar una llamada 356
Reenvío de llamadas 236, 356
Regiones 67
Registro de backup (Dual Homing) 498
Registro de Llamada Entrante (ICL) 287
Registro de llamadas (CL) 267
Registro de llamadas maliciosas 482
Registro de Llamadas Salientes (OCL) 278
Rellamada 387
Rellamada de tarificación 419
Responder una llamada (Capturar) 449
Respuesta directa 527
Respuesta si ocupado 184
Restricción de dígitos 169, 196
Resumen general de prestaciones 531
Retrollamada 434
Ruta 113

S

Salida de datos de llamada 289
Salidas de control 489
SDE 117
Señalización de usuario a usuario 265
Servicio de anuncio 463
Servicio de datos 259
Servicio de fax 266
Servicio RDSI 330
Servidor de redirección 31, 33
Servidor de registros 31
Servidor proxy 31, 32
Sígueme 352
Símbolos 18
Sincronización de Reloj 27
Sincronización horaria 495
Sistema de dos empresas 147
Sistema de mensajería vocal (avanzado) 390
Sistema de mensajería vocal (básico) 389
Sistema de mensajería vocal (visión general) 389
Sistema de mensajería vocal avanzado 390
Sistema de mensajería vocal básico 389
Sistema intercomunicador de puerta 50
Sistemas de mensajería y alarmas 521
SmartDDI 177
Substitución 362

T

Tabla de asignación 166
Tabla de destinos 259
Tabla de encaminamiento 216
Tarificación de llamadas 267
Tarificación individual (ICC) 271
Tecla configurable 340
Tecla de función 340
Tecla de línea 152
Tecla de número 340
Tecla Team 341
Teléfono de operadora 144
Teléfono multilínea 150
Teléfonos 9d DECT 522
Teléfonos móviles 59
Terminales virtuales 63
Timbre codificado en llamada general 461
Tipos de establecimiento de conexión 32
Trabajo en redes 335
Tráfico entrante 169
Tráfico saliente 195
Transferencia 382

Transferencia de llamada 382
Transferencia de tarificación de llamada 285

U

Usuarios internos 59
Usuarios RPSI 64
UUS 265

V

Vigilancia de bebés 453