



A MITEL
PRODUCT
GUIDE

Unify OpenScape 4000 Assistant V11

Integrated Phone Software Management

Service Documentation

06/2024

Notices

The information contained in this document is believed to be accurate in all respects but is not warranted by Mitel Europe Limited. The information is subject to change without notice and should not be construed in any way as a commitment by Mitel or any of its affiliates or subsidiaries. Mitel and its affiliates and subsidiaries assume no responsibility for any errors or omissions in this document. Revisions of this document or new editions of it may be issued to incorporate such changes. No part of this document can be reproduced or transmitted in any form or by any means - electronic or mechanical - for any purpose without written permission from Mitel Networks Corporation.

Trademarks

The trademarks, service marks, logos, and graphics (collectively "Trademarks") appearing on Mitel's Internet sites or in its publications are registered and unregistered trademarks of Mitel Networks Corporation (MNC) or its subsidiaries (collectively "Mitel"), Unify Software and Solutions GmbH & Co. KG or its affiliates (collectively "Unify") or others. Use of the Trademarks is prohibited without the express consent from Mitel and/or Unify. Please contact our legal department at iplegal@mitel.com for additional information. For a list of the worldwide Mitel and Unify registered trademarks, please refer to the website: <http://www.mitel.com/trademarks>.

© Copyright 2024, Mitel Networks Corporation

All rights reserved

Contents

1 Überblick.....	4
1.1 Voraussetzungen.....	4
2 Konfiguration.....	5
2.1 IP-Adresse des Dienstes (IPSM/DLS) aktualisieren.....	5
2.1.1 DHCP für das Senden von IPSM-IP an Geräten einrichten.....	5
2.1.2 IPSM-IP-Adresse manuell einstellen.....	6
2.2 IP Phones Software Management (IPSM) aktivieren.....	6
2.3 CPXXX-Gerät in das Netzwerk einbinden.....	8
2.3.1 IPSM-IP-Adresse über DHCP beziehen.....	8
2.3.2 IPSM-IP-Adresse manuell einrichten.....	9
2.4 Cross-Update der Loadware über die IPSM-Benutzeroberfläche.....	9
3 Registerkarte Geräteteststatus.....	10
3.1 Registerkarte mit erweiterter Ansicht des Verlaufs.....	10
3.2 Automatisches Loadware-Update.....	10
3.3 IPSM-Datenverwaltung.....	11
4 Registerkarte Loadware-Übersicht.....	13
5 Registerkarte Bevorzugte Loadware.....	15
6 Fehlerbehebung.....	16
6.1 Protokollierung.....	16
6.2 Tracing.....	16
Index.....	18

Überblick

Voraussetzungen

1 Überblick

Die Integrated Phone Software Management (IPSM)-Anwendung dient zur Aktualisierung der neuen OpenScape DeskPhone CP Gerätefamilie, die ausschließlich mit SIP-Software ausgeliefert wird.

Wenn vor Ort kein Deployment Service (DLS) verfügbar ist, kann die IPSM-Anwendung für sog. **Cross-Software-Updates von SIP auf HFA** verwendet werden. Nachdem der Teilnehmer auf OpenScape 4000 RMX konfiguriert wurde (z. B. über das Configuration Management), kann das Gerät gestartet und mit dem Netzwerk verbunden werden.

Bei der Installation eines noch nicht konfigurierten Geräts (“Neuinstallation”) wird der Benutzer aufgefordert, seine eigene IP-Adresse, die DLS-IP-Adresse (in diesem Fall die Assistant KLAN-IP-Adresse für die IPSM-Verbindung) und die Teilnehmernummer zu konfigurieren. Optional können die IP- und DLS/ IPSM-IP-Adressen auch automatisch über DHCP bezogen werden.

Bei der Konfiguration oder Änderung der IPSM (DLS)-IP-Adresse kontaktiert das Telefongerät die Assistant IPSM-Anwendung, um zu überprüfen, ob abhängig von der RMX-Konfiguration der richtige Loadwaretyp (SIP oder HFA) und die richtige Loadwareversion installiert ist. Ist dies nicht der Fall, wird die korrekte Loadware automatisch aus dem IPSM-Imagespeicher auf das Gerät geladen.

In jedem Fall muss das Gerät dem IPSM zur korrekten Geräteidentifikation seine Teilnehmernummer bereitstellen. Die Teilnehmernummer wird mit der RMX-Konfiguration abgeglichen.

1.1 Voraussetzungen

- CPXXX HFA-Telefone im RMX konfiguriert (AMO SBCSU)
- Assistant Configuration Management synchron (Upload zum Assistant abgeschlossen, Status SYNCHRONOUS)
- Konnektivität:
 - vom Telefongerät zum Assistant-Kunden-LAN (KLAN): TCP-Port 18443
 - vom Assistant KLAN zum Telefongerät: TCP/HTTP Port 8085
 - vom Telefongerät zur Plattform-Portal-IP-Adresse: TCP/HTTPS 443

2 Konfiguration

Die vollständige Konfiguration besteht aus den folgenden Schritten:

- [IP-Adresse des Dienstes \(IPSM/DLS\) aktualisieren](#)
- [IP Phones Software Management \(IPSM\) aktivieren](#)
- [CPXXX-Gerät in das Netzwerk einbinden](#)
- [Cross-Update der Loadware über die IPSM-Benutzeroberfläche](#)

2.1 IP-Adresse des Dienstes (IPSM/DLS) aktualisieren

Im ersten Schritt muss die Assistant-KLAN-IP-Adresse im Telefongerät konfiguriert werden.

Hierzu gibt es folgende Möglichkeiten:

- 1) IP-Adresse automatisch beziehen über **DHCP** ([Seite 8](#)) oder
- 2) IP-Adresse **manuell** einrichten (nach dem Hochfahren des Geräts, [Seite 9](#))
 - Über Web-Based Management (WBM) des Geräts
 - Direkt am Gerät

2.1.1 DHCP für das Senden von IPSM-IP an Geräten einrichten

“vendor-encapsulated-options” aktivieren und auf Senden der IPSM-IP-Adresse konfigurieren.

Die “vendor-encapsulated-options” bestehen aus folgenden Elementen:

- **Hexadezimalwert** für die Optionsnummer (z. B. 01),
- **Länge des Werts** (z. B. 07) und
- **Eigentlicher Wert** (z. B. 53:69:65:6D:65:6E:73)

NOTICE: Die `#options` können in separaten Zeilen angegeben werden.

NOTICE: Die letzte `#option` muss mit einem Strichpunkt (;) abgeschlossen werden.

Konfigurationsbeispiel (die genauen Parameter sind abhängig vom verwendeten DHCP-Server):

Konfiguration

IP Phones Software Management (IPSM) aktivieren

```
#DLS
option vendor-encapsulated-options //activation of OPTION 43
# Tag/Option #1: Vendor "Siemens" //always must be in option 43 for devices
#1 7 S i e m e n s
01:07:53:69:65:6D:65:6E:73: //Tag/Option #3: DLS IP Address (here: sdip://10.82.25.5:18443) //IP of IPSM in HEX
#2 23 s d l p : / / 1 0 . 8 2 . 2 5 . 5 : 1 8 4 4 3
03:17:73:64:6c:70:3a:2f:2f:31:30:2e:38:32:2e:32:35:2e:35:3a:31:38:34:34:33:;
```

Figure 1: Cross-Update abgeschlossen

NOTICE: Nach der Änderung der Konfiguration muss der DHCP-Dienst eventuell neu gestartet werden.

2.1.2 IPSM-IP-Adresse manuell einstellen

- 1) Nach dem Hochfahren des Geräts können Sie die IPSM-IP-Adresse entweder über das Web-Based Management (WBM, siehe Bild 7) oder direkt am Telefon einrichten.

Gerätestatus	Loadware-Übersicht	Bevorzugte Loadware					
0 Neue Loadware-Updates							
Nebenstelle	Gerätetyp	Loadware-Typ	Loadware-Version	IP-Adresse	MAC-Adresse	Letzte Verbindung	Status
Für den aktuellen Filter wurden keine Ergebnisse gefunden.							

Figure 2: Web-Based Management (WBM)

2.2 IP Phones Software Management (IPSM) aktivieren

NOTICE: Die IP Phones Software Management (IPSM)-Anwendung ist standardmäßig deaktiviert.

- 1) Navigieren Sie auf der Assistant-Startseite zu Basis Administration--> Applikationskontrolle.

- 2) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **IP Phones Software Management** und klicken Sie auf die Schaltfläche **Abschicken** (Bild 3).

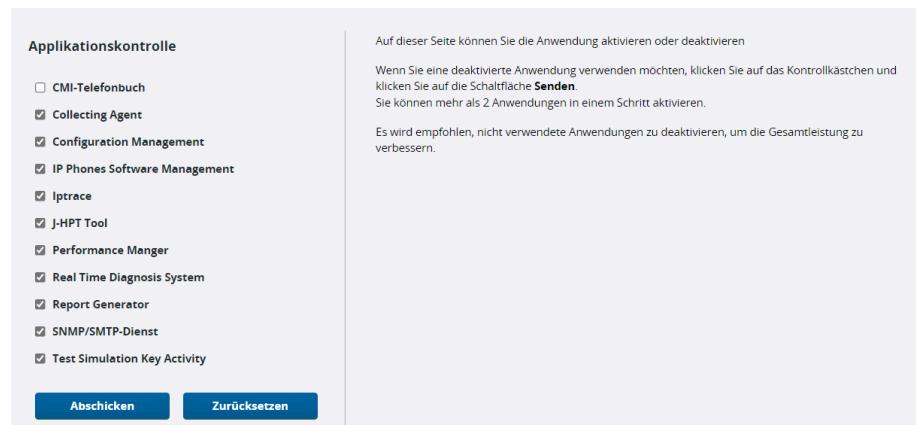


Figure 3: Applikationskontrolle

- 3) Die IPSM-Anwendung erscheint im Ordner "Software Management" (Bild 4).

NOTICE: Ggf. müssen Sie das Assistant-Launchpad aktualisieren, um IPSM nach seiner Aktivierung in der Applikationskontrolle sichtbar zu machen.

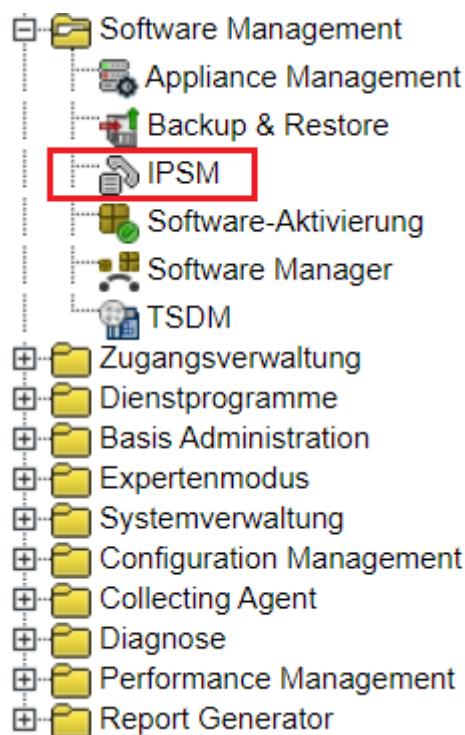


Figure 4: IPSM-Anwendung im Ordner "Software Management"

Konfiguration

CPXXX-Gerät in das Netzwerk einbinden

- 4) Klicken Sie auf das IPSM-Symbol, um die IPSM-Benutzeroberfläche aufzurufen ([Bild 5](#)).

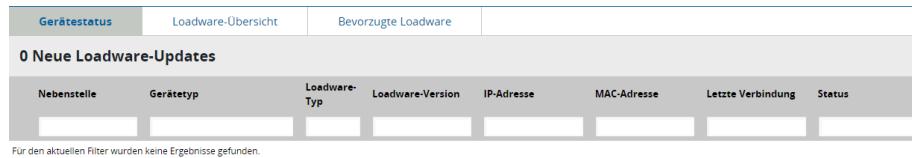


Figure 5: IPSM-Benutzeroberfläche

2.3 CPXXX-Gerät in das Netzwerk einbinden

NOTICE: Beim Hochfahren des Telefons können Sie zwecks IPSM-Erkennung und automatischer Softwarebereitstellung/-konfiguration die Nebenstellennummer des konfigurierten Teilnehmers (SBCSU) eingeben. **Bitte NICHT die E.164-Nummer verwenden.**

2.3.1 IPSM-IP-Adresse über DHCP beziehen

- 1) Geben Sie beim Hochfahren des Telefons bei der Eingabeaufforderung die **Nr. des Endgeräts** ein ([Bild 6](#)).

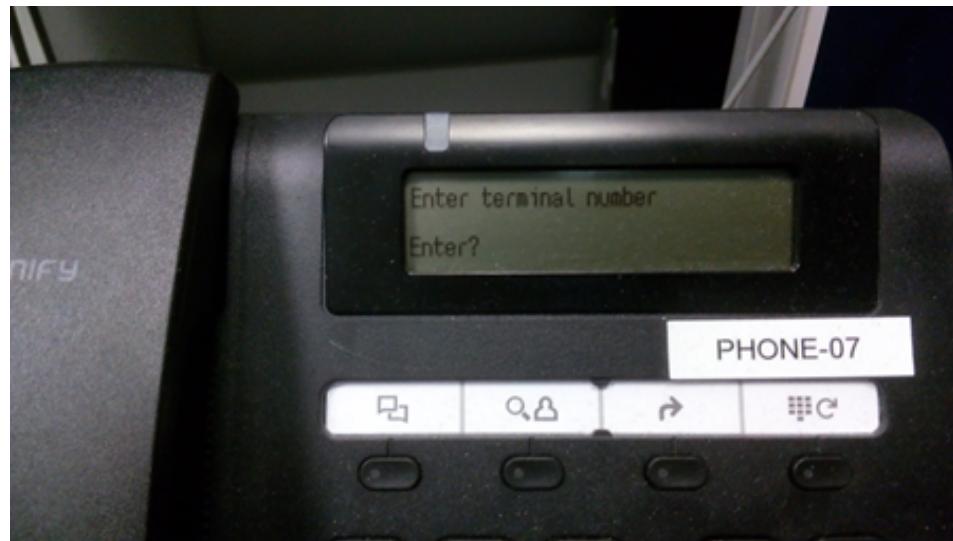


Figure 6: Nummer des Endgeräts am Telefon eingeben

2.3.2 IPSM-IP-Adresse manuell einrichten

- 1) Nach dem Hochfahren des Geräts können Sie die IPSM-IP-Adresse entweder über das Web-Based Management (WBM, siehe [Bild 7](#)) oder direkt am Telefon einrichten.

Gerätestatus	Loadware-Übersicht	Bevorzugte Loadware					
0 Neue Loadware-Updates							
Nebenstelle	Gerätetyp	Loadware-Typ	Loadware-Version	IP-Adresse	MAC-Adresse	Letzte Verbindung	Status
Für den aktuellen Filter wurden keine Ergebnisse gefunden.							

Figure 7: Web-Based Management (WBM)

- 2) Nummer des Endgeräts am Telefon einrichten ([Bild 8](#)).

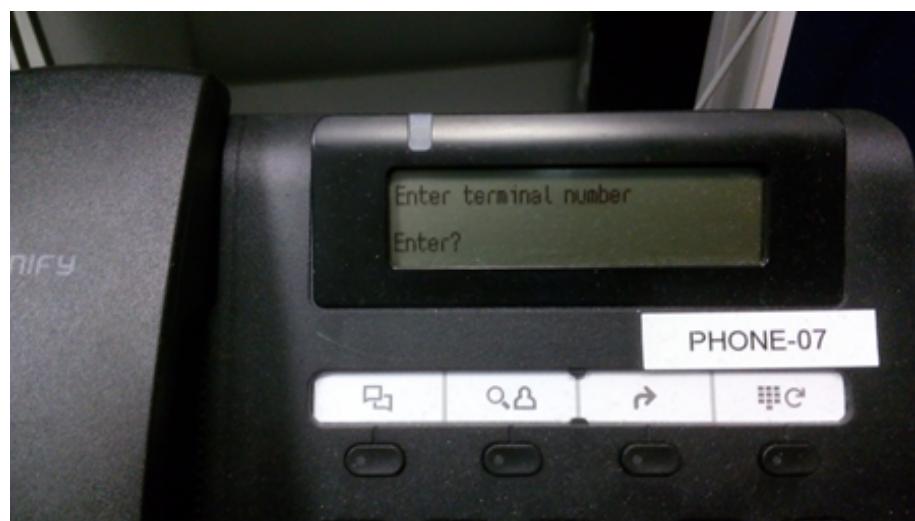


Figure 8: Nummer des Endgeräts am Telefon eingeben

2.4 Cross-Update der Loadware über die IPSM-Benutzeroberfläche

Beim Cross-Update der Loadware gehen Sie folgendermaßen vor:

Werkskonfiguration SIP --> SIP-Konfiguration ermöglicht Cross-Update --> Höchste HFA-Loadware

- 1) Das Cross-Update der Loadware wird automatisch gestartet. Der Fortschritt wird in der IPSM-Benutzeroberfläche in der Spalte **Status** angezeigt ([Bild 9](#)).

Gerätestatus	Loadware-Übersicht	Bevorzugte Loadware					
0 Neue Loadware-Updates							
Nebenstelle	Gerätetyp	Loadware-Typ	Loadware-Version	IP-Adresse	MAC-Adresse	Letzte Verbindung	Status
Für den aktuellen Filter wurden keine Ergebnisse gefunden.							

Figure 9: Cross-Update wird ausgeführt

- 2) Nachdem der Vorgang abgeschlossen ist, sollte es möglich sein, über das Gerät Anrufe zu führen.

Registerkarte Gerätestatus

Registerkarte mit erweiterter Ansicht des Verlaufs

3 Registerkarte Gerätestatus

Die Registerkarte Gerätestatus (Bild 11) ermöglicht folgende Aktionen:

- Anzeige neuer und seit Ihrem letzten Besuch geänderter Datensätze (orangefarbenes Rechteck).
- Übersichtsanzeige aller Geräte, die IPSM kontaktiert haben (grünes Rechteck).
- Anzeige des High-Level-Fortschritts der Loadware-Bereitstellung (Spalte "Status"; violettes Rechteck).
- Suche nach einem bestimmten Gerät unter Zuhilfenahme von Filtern (blaues Rechteck).

Gerätestatus		Loadware-Übersicht		Beworogene Loadware			
0 Neue Loadware-Updates							
Nebenstelle	Gerätetyp	Loadware-Typ	Loadware-Version	IP-Adresse	MAC-Adresse	Letzte Verbindung	Status
Für den aktuellen Filter wurden keine Ergebnisse gefunden.							

Figure 10: Registerkarte Gerätestatus

3.1 Registerkarte mit erweiterter Ansicht des Verlaufs

Für jedes Gerät wird der Verlauf der Hauptaktionen wie LW-Bereitstellung oder fehlgeschlagene Aktionen gespeichert. Der Verlauf kann durch Klicken auf das Plus-Zeichen am Anfang jeder Zeile angezeigt werden (Bild 12).

Der Verlauf für die einzelnen Geräte wird über deren MAC-Adresse zugeordnet, da die übrigen Konfigurationsparameter geändert werden können. Informationen werden über die Protokollverwaltung abgerufen, und es werden höchstens die zehn aktuellsten Datensätze angezeigt.

0 new loadware updates							
Extension	Device type	Loadware type	Loadware version	IP address	MAC address	Last contacted	Status
+ 1020	OpenScape Desk Phone CP200	SIP	V1 R1.7.0	10.82.19.207	00:1a:e8:76:98:7b		Cross updated to HFA. 2017-06-02 11:53:06
- 1090	OpenScape Desk Phone CP200	HFA	V1 R0.4.0	10.82.19.208	00:1a:e8:76:99:ea	2017-08-09 12:07:52	Cross updated to HFA. 2017-08-09 12:07:15
2017-08-09 09:30:06 Automatically deploying LW File CP200_SIP_V1_R2_5_0 img into a device with parametrs => MAC=00:1a:e8:76:99:ea EXT=1035 IP=10.82.19.208.							
2017-08-09 09:26:37 Automatically deploying LW File CP200_HFA_V1_R0_4_0 img into a device with parametrs => MAC=00:1a:e8:76:99:ea EXT=1090 IP=10.82.19.208.							
2017-08-09 09:23:15 Automatically deploying LW File CP200_SIP_V1_R2_5_0 img into a device with parametrs => MAC=00:1a:e8:76:99:ea EXT=1035 IP=10.82.19.208.							
2017-08-09 09:19:47 Automatically deploying LW File CP200_HFA_V1_R0_4_0 img into a device with parametrs => MAC=00:1a:e8:76:99:ea EXT=1090 IP=10.82.19.208.							
2017-08-09 09:16:26 Automatically deploying LW File CP200_SIP_V1_R2_5_0 img into a device with parametrs => MAC=00:1a:e8:76:99:ea EXT=1035 IP=10.82.19.208.							
2017-08-09 09:13:00 Automatically deploying LW File CP200_HFA_V1_R0_4_0 img into a device with parametrs => MAC=00:1a:e8:76:99:ea EXT=1090 IP=10.82.19.208.							
2017-08-09 09:09:09 Automatically deploying LW File CP200_SIP_V1_R2_5_0 img into a device with parametrs => MAC=00:1a:e8:76:99:ea EXT=1035 IP=10.82.19.208.							

Figure 11: Registerkarte mit erweiterter Ansicht des Verlaufs

3.2 Automatisches Loadware-Update

Standardmäßig werden von IPSM nur systemübergreifende Updates ausgeführt ("HFA zu SIP"-Update/"SIP zu HFA"-Update, siehe Kapitel 2, "Cross-Update

der Loadware über die IPSM-Benutzeroberfläche"). Die Option "Automatisches Loadware-Update" ermöglicht auch ein Update innerhalb der gleichen Varianten ("HFA zu HFA" oder "SIP zu SIP"). Dieses Update wird während des Hochfahrens des Telefongeräts ausgeführt.

IPSM aktualisiert die LW-Version des Geräts auf die bevorzugte LW-Version. Sie können die bevorzugte Version auswählen über [Registerkarte Bevorzugte Loadware](#).

Die Funktion "Automatisches Loadware-Update" ist standardmäßig deaktiviert. Führen Sie zum Aktivieren die folgenden Schritte aus:

- 1) Klicken Sie auf das Symbol **Einstellungen** ([Bild 13](#)).



Figure 12: "Einstellungen"-Symbol

- 2) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Automatisches Loadware-Update** und bestätigen Sie Ihre Auswahl durch Klicken auf die Schaltfläche **OK** ([Bild 14](#)).

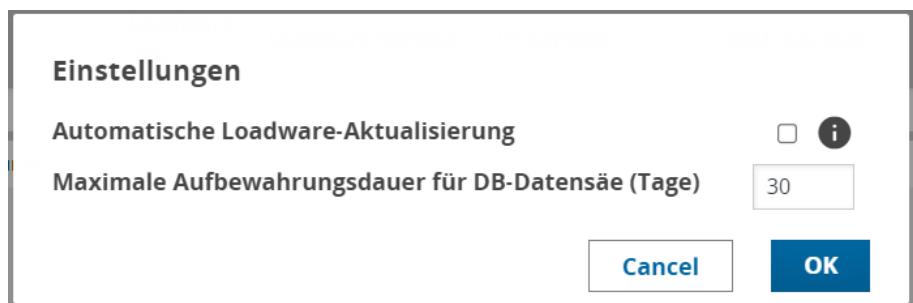


Figure 13: Kontrollkästchen "Automatisches Loadware-Update"

Wenn diese Funktion aktiviert ist, werden alle Geräte mit der höchsten (oder bevorzugten) Loadware-Version aktualisiert. Dadurch werden diese Geräte neu gestartet!

3.3 IPSM-Datenverwaltung

Zum Aufrechterhalten des optimalen Speicherplatzbedarfs überprüft IPSM einmal pro Tag das Alter jedes Datensatzes in der IPSM-Tabelle. Der Aufbewahrungszeitraum ist **standardmäßig festgelegt auf 30 Tage**. Aus diesem Grund wird jeder Datensatz mit einem höheren Alter entfernt.

NOTICE: Der Aufbewahrungszeitraum kann konfiguriert werden über die Option **Einstellungen** in der grafischen Benutzeroberfläche (GUI) von IPSM ([Bild 15](#)). Der Mindestwert ist 10 Tage.

Registerkarte Gerätetestatus

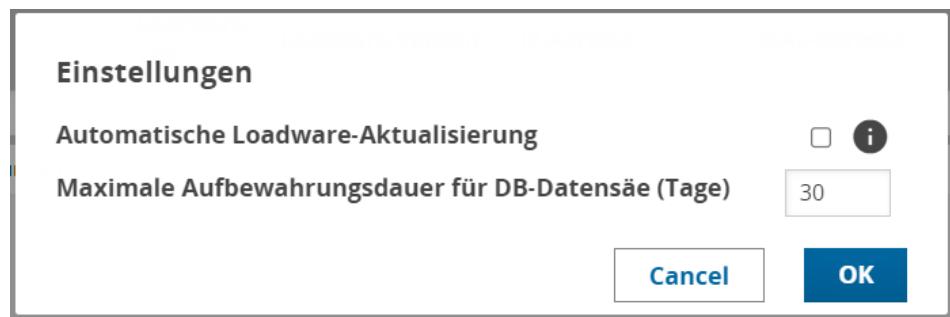


Figure 14: Konfiguration des Aufbewahrungszeitraums

4 Registerkarte Loadware-Übersicht

Die Registerkarte Loadware-Übersicht ([Bild 16](#)) ermöglicht folgende Aktionen:

- Hochladen oder Löschen der Loadware für einzelne Geräte.
- Anzeige der Loadware-Informationen (Bevorzugte Loadware, Typ, Version, Upload-Datum/Zeit).

NOTICE: Für die Aktualisierung eines Gerätes sollte bevorzugt die höchste Loadware-Version verwendet werden.

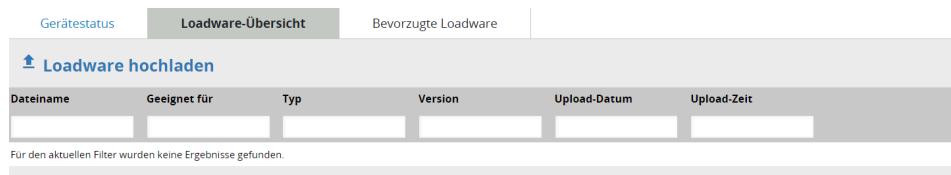


Figure 15: Registerkarte Loadware-Übersicht

Ausgewählte Elemente der Registerkarte Loadware-Übersicht ([Bild 17](#)):

- Schaltfläche **Loadware hochladen** (orangefarbenes Rechteck): Loadware-Datei suchen und hochladen.
- **Stecknadel-Symbol** (grünes Rechteck): Anzeige der für die Aktualisierung des jeweiligen Geräts **bewor zugten** Loadware.

NOTICE: Standardmäßig wird die Loadware mit der **höchsten Version** bei der Aktualisierung des jeweiligen Geräts als bevorzugte Loadware verwendet.

- **Fett hervorgehobene Loadware** (violettes Rechteck): Anzeige der für die Aktualisierung des jeweiligen Gerätes bevorzugten Loadware.

NOTICE: Wenn kein Stecknadel-Symbol sichtbar ist, wird für das jeweilige Gerät eine **Standard-Loadware** verwendet.

- **Fett hervorgehobene Loadware** (violettes Rechteck): Anzeige der für die Aktualisierung des jeweiligen Gerätes bevorzugten Loadware.

NOTICE: Wenn kein Stecknadel-Symbol sichtbar ist, wird für das jeweilige Gerät eine **Standard-Loadware** verwendet.

Registerkarte Loadware-Übersicht

Loadware-Übersicht		
Loadware hochladen		
Dateiname	Geeignet für	Typ
OS_WE1_LO_SIP_V0_R1_1_0.img	OpenScape Desk Phone CP200 	SIP
WE34_HI_HFA_V0_R0_1_150.img	OpenScape Desk Phone CP400 OpenScape Desk Phone CP600	HFA
CP200_HFA_V1_R0_4_0.img	OpenScape Desk Phone CP200	HFA
CP200_SIP_V1_R0_4_0.img	OpenScape Desk Phone CP200	SIP
CP400_SIP_V1_R0_4_0.img	OpenScape Desk Phone CP400 OpenScape Desk Phone CP600	SIP
CP400_SIP_V1_R2_5_0.img	OpenScape Desk Phone CP400  OpenScape Desk Phone CP600	SIP

Figure 16: Ausgewählte Elemente der Registerkarte Loadware-Übersicht

5 Registerkarte Bevorzugte Loadware

Die Registerkarte Bevorzugte Loadware ([Bild 18](#)) ermöglicht folgende Aktionen:

- Anzeige bzw. Auswahl der bevorzugten Loadware für verschiedene Geräte und Protokolle (HFA/SIP).

Die bevorzugte Loadware wird für die automatische Loadware-Bereitstellung verwendet.

NOTICE: Standardmäßig ist die **Bevorzugte Loadware** für die Aktualisierung des jeweiligen Geräts die Loadware mit der **höchsten Version**.

Gerätestatus	Loadware-Übersicht	Bevorzugte Loadware
Gerät	Typ	Bevorzugte Loadware
Für den aktuellen Filter wurden keine Ergebnisse gefunden.		

Figure 17: Registerkarte Bevorzugte Loadware

Wenn eine vom Standard abweichende Loadware ausgewählt wird, wird diese auf der Registerkarte Loadware mit einem Stecknadel-Symbol gekennzeichnet ([Bild 19](#)).

Dateiname	Geeignet für
OS_WE1_LO_SIP_V0_R1_1_0.img	OpenScape Desk Phone CP200

Figure 18: Mit Stecknadel-Symbol gekennzeichnete bevorzugte Loadware

Neuer Loadware-Upload

- Wenn die **Standard-Loadware** als bevorzugte Loadware definiert ist, wird die zuletzt hochgeladene höchste Version als bevorzugte Loadware für das jeweilige Gerät verwendet.
- Wenn der Benutzer irgendeine andere als die Standard-Loadware als bevorzugte Loadware definiert, wird diese Loadware **mit einem Stecknadel-Symbol markiert** und bleibt trotz Upload einer höheren Version weiterhin **die bevorzugte Loadware** für das jeweilige Gerät.

Sicherung und Wiederherstellung des Systems

Die Einstellungen auf der Registerkarte Bevorzugte Loadware sind Bestandteil des HBR/CDB-Backups.

Wenn das Backup die Konfiguration enthält, aber keine Loadware vorhanden ist, wird sie während der Systemwiederherstellung standardmäßig festgelegt.

NOTICE: Loadware-Dateien sind nicht Bestandteil des Backups.

6 Fehlerbehebung

6.1 Protokollierung

Die IPSM-Aktionen werden im Logging-Management mitprotokolliert. Durch Angabe von "IPSM" im Filterfeld Anwendung ([Bild 20](#)) können Sie sich eine Übersicht alle IPSM-Aktivitäten anzeigen lassen.

The screenshot shows a table of log entries. The columns include: Zeit (Time), Datum (Date), Uhrzeit (Time), Aktion (Action), Benutzer (User), Plattform (Platform), Anlagen-ID (Site ID), Anwendung (Application), Benutzer (User), Kategorie (Category), and Beschreibung (Description). Below the table, there is a detailed view of an event row:

Ereignistyp	Activity	Plattform (auf der das Ereignis aufgetreten ist)	10.140.27.7	Benutzer	ncc	
Ereigniskategorie	CHANGE_OK	Kundenname		Profil		
Datum und Zeit für den Empfang des Ereignisses	2022-06-09 10:39:19.1	Anlagenname		Sitzungsref.		
Datum und Uhrzeit für das Auftreten des Ereignisses	2022-06-09 10:36:48.7	Anlagen-ID		Ursprüngliche Ereignis-ID	0	
Lange Beschreibung:						
+ 2022-06-09	10:39:19.1 Activity	10.140.27.7	BUM	ncc	CHANGE_OK	Die Kennung des Benutzers 'ncc' wurde gesperrt
+ 2022-06-09	10:39:19.1 Activity	10.140.27.7	SecM		SECURITY	Die periodische Überprüfung von Zertifikaten wurde geändert
+ 2022-06-09	10:39:19.1 Activity	10.140.27.7	MPCID		PROCESS_STARTED	mpcid Prozess gestartet version ASmpcid_0 034

Figure 19: IPSM: Logging Management

6.2 Tracing

IPSM-Traces sind in das Trace-Download-Tool integriert (Assistant Startseite --> Diagnose--> Trace-Download).

Für den Zugriff auf IPSM-Traces gibt es zwei Möglichkeiten:

- 1) Registerkarte Profile: Aktivieren Sie die Kontrollkästchen **Serviceanwendungen** und **Software-Update** ([Bild 21](#)).

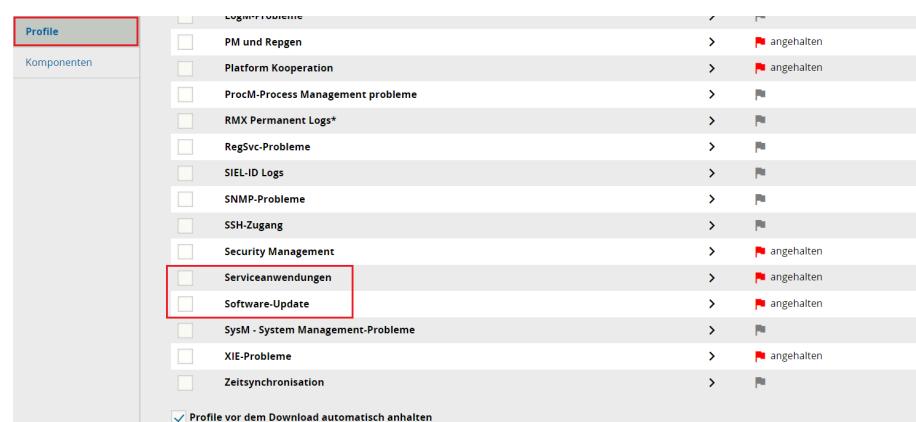


Figure 20: Trace-Download: Profile

- 2) Registerkarte Komponenten: Aktivieren Sie das Kontrollkästchen IPSM_ (Bild 22).

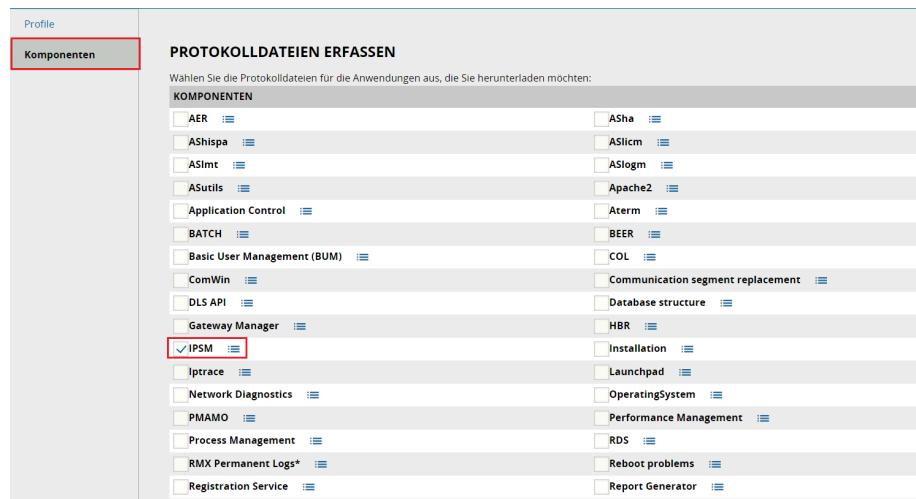


Figure 21: Trace-Download: Komponenten

Index

C

Cross update [9](#)

G

Gerät einbinden [8](#)

I

IP-Adresse aktualisieren [5](#)
über DHCP [5](#)

L

Loadware
upload [13, 15](#)

T

Tracing [16](#)

