



A MITEL  
PRODUCT  
GUIDE

# Unify OpenScape Alarm Response Professional

OScAR-Pro V5

Servicehandbuch

07/2024

## 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](mailto: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

# Inhaltsverzeichnis

1	Festlegungen und Arbeitshinweise .....	1-1
1.1	Überblick über die Kapitel .....	1-1
1.2	Schreibweisen und verwendete Symbole .....	1-2
1.3	Datenschutz und Datensicherheit .....	1-3
2	Produktübersicht .....	2-1
2.1	Allgemeines .....	2-1
2.2	Übersicht DAKS mit Peripheriekomponenten .....	2-3
3	Server-Spezifikation .....	3-1
4	Produktkomponenten .....	4-1
4.1	Baugruppenträger .....	4-3
4.2	Baugruppen .....	4-4
4.2.1	Allgemeines .....	4-4
4.2.1.1	Stromversorgungsbaugruppen .....	4-4
4.2.1.2	Busbaugruppen .....	4-9
4.2.1.3	Statusanzeige Busbaugruppen .....	4-10
4.2.1.4	Statusanzeige Stromversorgungsbaugruppen .....	4-10
4.2.2	ACP-41: Stromversorgung AC .....	4-11
4.2.3	ACP-42: Stromversorgung AC .....	4-12
4.2.4	DCP-41: Stromversorgung DC .....	4-13
4.2.5	CPC-41: Steuerrechner .....	4-14
4.2.6	CPH-42: Steuerrechner .....	4-16
4.2.7	SDU-42 .....	4-18
4.2.8	PRA-41: Primary-Rate Adapter (E1/T1) .....	4-20
4.2.9	BRA-41: Basic-Rate Adapter (S0) .....	4-22
4.2.10	DSP-41: Digitaler Signalprozessor .....	4-24
4.2.11	SIO-41: Serielle-Interfaces .....	4-25
4.2.12	DIO-41: Digitale Ein- und Ausgänge .....	4-27
4.2.13	AIO-41: Audio Interface .....	4-29
4.3	Compact-Flash-Karte .....	4-31
4.4	Zusatzkomponenten .....	4-32
4.4.1	USB-Adapter für DCF-77-Funkempfänger .....	4-32
4.4.2	DCF-77-Funkempfänger .....	4-33
4.4.3	Drucker .....	4-34
4.4.4	USB/RS232 Interface .....	4-36
4.4.5	IOG-11A .....	4-37
4.4.6	I/O-Modul Standard .....	4-39
4.4.7	I/O-Modul Secure .....	4-41
4.5	Leitungsverlängerungen .....	4-45
4.5.1	Universal RS232/RS422-Konverter .....	4-45
4.5.2	E-Link: Modem zur Leitungsverlängerung .....	4-46
4.5.3	Wählmodem (analog) .....	4-47
4.5.4	Wählmodem (digital) .....	4-47
4.5.5	GSM modem .....	4-47

4.5.6	Übertragungskit DAKS-seitig für PC/Host	4-47
4.5.7	Übertragungskit PC/Host-seitig	4-48
4.5.8	Übertragungskit DAKS-seitig für Drucker	4-49
4.5.9	Übertragungskit Drucker-seitig	4-50
4.6	Allgemeine Adapter	4-51
4.6.1	DCE-Adapter	4-51
4.6.1.1	DCE-01	4-51
4.6.1.2	DCE-02	4-52
4.6.2	DTE-Adapter	4-53
4.6.3	PRN-Adapter	4-54
4.6.5	RJ45-Anschlussdose	4-56
4.6.6	Patchfeld	4-56
4.6.7	Konverter von RS422/RS485 nach RS232	4-57
4.7	Allgemeine Kabel	4-58
4.7.1	DC-Stromversorgungskabel	4-58
4.7.2	AC-Anschlusskabel	4-59
4.7.3	USB-Kabel	4-59
4.7.4	Patchkabel	4-60
4.7.5	Anschlusskabel für digitale Ein- und Ausgänge	4-61
4.7.6	RS232-Datenkabel	4-64
4.7.7	Anschlusskabel DAKS an CV422-1	4-65
4.7.8	Anschlusskabel Sigmasys an CV422-1	4-66
4.8	Profibus-DP mit ET 200	4-67
4.8.1	Eingangsmodule	4-67
4.8.2	Terminalblock	4-67
4.8.3	Stromversorgung	4-67
4.8.4	Profibus-Adapter	4-68
4.8.5	Profibus-Server-Anschlusskabel	4-69
4.8.6	Profibus-Erweiterungskabel	4-70
4.8.7	Anschluss des Busconnectors	4-71
4.8.8	Hutschiene für Profibusmodule	4-71
5	Hardwarearbeiten am DAKS-Server	5-1
5.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	5-2
5.2	Länderspezifische Sicherheitshinweise	5-4
5.2.1	Dänemark	5-4
5.2.2	Finnland	5-4
5.2.3	Schweden	5-4
5.2.4	Norwegen	5-4
5.2.5	Ukraine	5-4
5.3	Rackeinbau	5-5
5.4	Umbau als Tischgehäuse	5-7
5.5	Baugruppen einbauen	5-8
5.6	Baugruppen ausbauen	5-11
5.7	Compact-Flash-Karte ein- und ausbauen	5-13
5.8	Micro-SD-Karte ein- und ausbauen	5-14
5.9	Buserweiterung einbauen	5-15
6	Verdrahtungspläne	6-1

6.1	CPC-41 .....	6-2
6.2	CPH-42 .....	6-4
6.3	PRA-41 .....	6-5
6.4	BRA-41 .....	6-7
6.5	SIO-41 .....	6-9
6.6	DIO-41 .....	6-11
6.7	Leitungsverlängerung COM-Schnittstelle (CSA-01-0X) .....	6-13
6.8	Leitungsverlängerung Protokollprinter (Leiser) .....	6-15
6.9	Leitungsverlängerung Hostschnittstelle (Leiser) .....	6-17
6.10	Leitungsverlängerung über E-Link .....	6-18
6.11	Leitungsverlängerung Sigmasys .....	6-21
6.12	Kontakteingänge via Profibus-DP mit ET 200L .....	6-23
6.12.1	Gesamtverdrahtung .....	6-23
6.12.2	Module und Stromversorgung bei Arbeitskontakten .....	6-24
6.12.3	Modul-Verdrahtung bei Ruhekontakten .....	6-25
7	Konformitätserklärung .....	7-1



# 1 Festlegungen und Arbeitshinweise

## Zielgruppen und Voraussetzungen

Dieses Servicehandbuch richtet sich an Servicetechniker, das die Grundinstallation und die Inbetriebnahme eines OScAR-Servers vornimmt.

Um die beschriebenen Arbeiten auszuführen, muss ein Servicetechniker auf OScAR geschult sein und grundlegende Kenntnisse der Fernmeldetechnik besitzen.

Bei der Prüfung durch UL wurden Fire Security und Life Safety Features nicht bewertet.

## Inhalt

Hier finden Sie die folgenden Abschnitte:

- 1.1 Überblick über die Kapitel
- 1.2 Schreibweisen und verwendete Symbole
- 1.3 Datenschutz und Datensicherheit

## 1.1 Überblick über die Kapitel

In diesem Handbuch finden Sie folgende Kapitel:

Kapitel	Beschreibungen
Kapitel 1, "Festlegungen und Arbeitshinweise"	Hinweise zu verwendeten Schreibweisen und Symbolen, Arbeitshinweisen und dem Datenschutz bzw. der Datensicherheit.
Kapitel 2, "Produktübersicht"	Übersicht über OScAR, dessen Komponenten und Funktionen.
Kapitel 3, "Server-Spezifikation"	Technische Spezifikation des OScAR-Servers.
Kapitel 4, "Produktkomponenten"	Übersicht über die Baugruppen, Kabel, Adapter, Leitungverlängerungen und sonstige externe Komponenten.
Kapitel 5, "Hardwarearbeiten am DAKS-Server"	Sicherheitshinweise und Anweisungen zum Einbau von Baugruppen und sonstigen Komponenten.
Kapitel 6, "Verdrahtungspläne"	Übersicht über die Verdrahtung zwischen dem OScAR-Server und externen Komponenten.

Tabelle 1-1            Überblick über die Kapitel

## 1.2 Schreibweisen und verwendete Symbole

### Schreibweisen

In diesem Handbuch gelten die folgenden Festlegungen:

Text	Texte aus den beschriebenen Dateien sowie Texte, die Sie darin eingeben, sind durch die Schriftart Courier gekennzeichnet.
Das Passwort 123456 ...	Texte im Fließtext, die besonders wichtig oder zu beachten sind, sind fett gekennzeichnet. Schaltflächen und Menüs sind ebenfalls fett gekennzeichnet.
Datei <code>global.cfg</code>	Dateien oder Verzeichnisse sind durch die Schriftart Courier gekennzeichnet.
<Platzhalter>	Einträge oder Ausgaben, die je nach Situation unterschiedlich sein können, stehen zwischen spitzen Klammern und sind kursiv.
[Wertebereich Anfang .. Wertebereich Ende; Standardwert] oder [X]	Standardwerte oder Wertebereichsangaben in Datenfelder oder stehen zwischen eckigen Klammern und sind kursiv. Der Eintrag des [x] hinter einer Option eines Datenbankfeldes bedeutet, dass diese Option den Standardwert darstellt.

Tabelle 1-2 Schreibweisen

### Symbole

In diesem Handbuch werden folgende Symbole verwendet:



Hinweis:  
Das „i“ kennzeichnet hilfreiche Hinweise.



Achtung!  
Das Ausrufezeichen kennzeichnet wichtige Informationen, die mit besonderer Sorgfalt beachtet werden müssen.



Warnung!  
Dieses Warnsymbol bedeutet Gefahr. Sie befinden sich in einer Situation, die zu einer Körperverletzung führen könnte. Bevor Sie mit der Arbeit an irgendeinem Gerät beginnen, seien Sie sich der mit elektrischen Stromkreisen verbundenen Gefahren und der Standardpraktiken zur Vermeidung von Unfällen bewusst.

## 1.3 Datenschutz und Datensicherheit

Um die gesetzlichen Bestimmungen beim Service – ob beim „Service vor Ort“ oder beim „Tele-Service“ – konsequent einzuhalten, sollten Sie folgende Regeln unbedingt befolgen. Sie wahren damit nicht nur die Interessen Ihrer/unserer Kunden, sondern vermeiden dadurch auch persönliche Konsequenzen.

Tragen Sie durch problembewusstes Handeln mit zur Gewährleistung des Datenschutzes und der Datensicherheit bei:

- Achten Sie darauf, dass nur berechtigte Personen Zugriff auf Kundendaten haben.
- Nutzen Sie alle Möglichkeiten der Passwortvergabe konsequent aus; geben Sie keinem Unberechtigten Kenntnis der Passwörter, z. B. per Notizzettel.
- Achten Sie mit darauf, dass kein Unberechtigter in irgendeiner Weise Kundendaten verarbeiten (speichern, verändern, übermitteln, sperren, löschen) oder nutzen kann.
- Verhindern Sie, dass Unbefugte Zugriff auf Datenträger haben, z. B. auf Sicherungsdisketten oder Protokolldrucke. Das gilt sowohl für den Serviceeinsatz, als auch für Lagerung und Transport.
- Sorgen Sie dafür, dass nicht mehr benötigte Datenträger vollständig vernichtet werden. Vergewissern Sie sich, dass keine Papiere allgemein zugänglich zurückbleiben.

Arbeiten Sie mit Ihren Ansprechpartnern beim Kunden zusammen: Das schafft Vertrauen und entlastet Sie selbst.



## 2 Produktübersicht

### Überblick

Zentrales Element eines OScAR-Systems ist der OScAR-Server. Er realisiert alle vermittlungs- und übertragungstechnischen Prozesse:

- siehe Bild 2-1

### Inhalt

In diesem Kapitel befinden sich folgende Abschnitte:

- 2.1 Allgemeines
- 2.2 Übersicht OScAR mit Peripheriekomponenten

## 2.1 Allgemeines

Der OScAR-Server unterstützt sowohl die klassische TDM-Telefonie als auch Voice-over-IP (VoIP):

- TDM  
Der OScAR-Server wird digital wie eine Unteranlage mit eigenem Rufnummernhaushalt an eine oder mehrere TK-Anlagen angeschaltet. Die Anschaltung erfolgt in Abhängigkeit von den verwendeten Busbaugruppen bis zu 480-kanalig ( $S_0$ ,  $S_{2M}$  E1 bzw. T1).  
In Verbindung mit OpenScape wird als D-Kanal-Protokoll das Unify-Netzprotokoll CorNet-NQ eingesetzt, wodurch - insbesondere in Verbindung mit OpenScape4000 - alle netzweit verfügbaren OpenScape-Leistungsmerkmale vom OScAR-Server genutzt werden können, z. B. Alarmrufe, Nottrennen oder Displaysteuerung. In Verbindung mit beliebigen TK-Anlagen und dem öffentlichen Betreiber-Netz werden die Netzwerkprotokolle QSIG, DSS1 und NI2 eingesetzt.
- VoIP  
Der OScAR-Server wird an das TCP/IP-Netz angeschaltet und verhält sich dabei wie ein SIP-Gateway mit bis 60 Kanälen bei Datenraten von maximal 1000 MBit/s.  
Es wird das Netzwerkprotokoll SIP (Session Initiation Protocol) in Verbindung mit dem Standard G.711 zur Sprachcodierung, RTP (Realtime Transport Protocol) als Protokoll für den Datentransport und SDP (Session Description Protocol) als Beschreibungsprotokoll verwendet.

Der OScAR-Server verfügt über 2 Steckplätze zur Stromversorgung. Es können dabei ein oder zwei Netzteile in beliebiger Kombination in die beiden Steckplätze eingesetzt werden:

- ACP-41/ACP-42  
Netzspannung 115 bzw. 230 V AC (Wertbereichseingang)
- DCP-41  
48 V DC aus der 48V-Telefonbatterie der TK-Anlage

Als zentraler Steuerrechner des OScAR-Servers dient die Busbaugruppe CPC-41 oder CPH-42:

- CPC-41  
Die Busbaugruppe CPC-41 bearbeitet alle zentralen Prozesse des OScAR-Servers. Es stehen folgende Schnittstellen zur Verfügung:
  - 2x Ethernet 10-/100-/1000Base-T für die Verbindung zum LAN
  - 1x RS232 Schnittstelle zur Grundeinrichtung und Fernwartung des OScAR-Servers
  - 2x USB2.0-Host für folgende Anschaltungen:
    - Systemdrucker für die Ausgabe von System- und Prozessmeldungen
    - DCF-77-Funkempfänger über Adapter DUA-41 zur Synchronisation mit der DCF-77-Normalzeit

- CPH-42  
Die Busbaugruppe CPH-42 bearbeitet alle zentralen Prozesse des OScAR-Servers. Es stehen folgende Schnittstellen zur Verfügung:
  - 2x Ethernet 10-/100-/1000Base-T für die Verbindung zum LAN
  - 1x USB-Schnittstelle zur Grundeinrichtung
  - 2x USB2.0-Host für folgende Anschaltungen:
    - Systemdrucker für die Ausgabe von System- und Prozessmeldungen
    - Funkmodems und/oder von abgesetzten digitalen Ein- und Ausgängen

Als Überwachungsbaugruppe, wenn OScAR als Medizin-Produkt eingesetzt wird:

- SDU-42
  - 1x Relaisausgang für Prozessmeldungen mit Arbeits- und Ruhekontakt
  - 2x USB-Host-Schnittstelle für den Anschluss eines Protokolldruckers oder Funkmodems und/oder von abgesetzten digitalen Ein- und Ausgängen
  - 1x Anschlussmöglichkeit für abgesetzten DCF-Empfänger

Für die Anschaltung der TDM-Kanäle stehen folgende Busbaugruppen zur Verfügung:

- PRA-41  
Primary-Rate-Adapter ( $S_{2M}$ ) für E1 mit max. 4x30 B-Kanälen bzw. T1 mit max. 4x23 B-Kanälen.
- BRA-41  
Basic-Rate-Adapter für  $S_0$  mit max. 4x2 B-Kanälen.

Für die Anschaltung von weiteren VoIP-Trunks steht folgende Baugruppe zur Verfügung:

- CPH-42

Auf den verschiedenen Schnittstellen können unterschiedliche B-Kanal-Protokolle verwendet werden. Der OScAR-Server kann mit folgenden zusätzlichen Busbaugruppen ausgestattet sein:

- DSP-41  
DSP-Busbaugruppe erfüllt folgende Funktionen:
  - Koppelfeld und Konferenzen
  - Speichern und Wiedergabe von Sprachansagen
  - Kodieren und Dekodieren der Payload bei VoIP (z. B. RTP-Daten)
  - Generieren des zentralen Taktes bei TDM
- AIO-41
  - NF-Interface zur Ein- oder Auskopplung analoger Audiosignale (4 Eingänge, 4 Ausgänge)
- DIO-41
  - 16 digitale, galvanisch getrennte Eingänge mit interner oder externer Speisung
  - 8 digitale, galvanisch auch untereinander getrennte Ausgänge
  - 1 Relaisausgang
- SIO-41  
Busbaugruppe mit 4 seriellen Schnittstellen (RS232, RS422, RS485), die galvanisch gegen das Gehäuse und untereinander getrennt sind, zum Anschluss externer Systeme:
  - Lichtrufsysteme ESPA 4.4.4 über RS232 oder RS422
  - Profibus-DP über RS485
  - Brandmeldeanlage, Gebäudeleittechnik über RS232 oder RS422
  - SMS an GSM-Endgeräte via Analog-/ISDN- oder Funkmodem verschicken
  - Sonstige Host Systeme über RS232 oder RS422
  - Auf verschiedenen Schnittstellen können unterschiedliche Protokolle verwendet werden.

## 2.2 Übersicht OScAR mit Peripheriekomponenten

Die folgende Grafik zeigt OScAR mit seinen Peripheriekomponenten

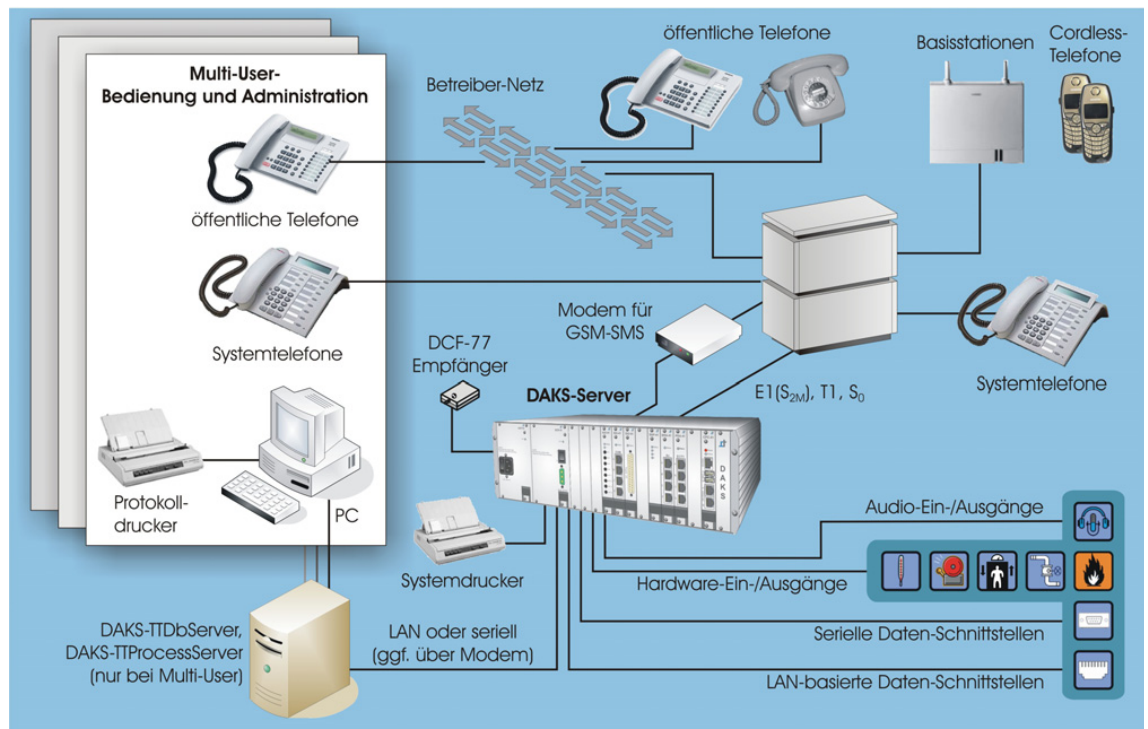


Bild 2-1 Übersicht OScAR



### 3 Server-Spezifikation

Die folgende Tabelle spezifiziert die Eigenschaften des OScAR-Servers:

Beschreibung	Wert
Abmessungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Höhe 150 mm</li> <li>Breite 449 mm</li> <li>Tiefe 282 mm</li> </ul>
Gewicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>Max. Konfiguration 7500 g</li> </ul>
Stromversorgung	AC-Spannungsversorgung <ul style="list-style-type: none"> <li>Spannungsbereich 100 V - 240 V 50/60 Hz</li> <li>Stromaufnahme 1 A - 0,6 A</li> </ul> DC-Spannungsversorgung <ul style="list-style-type: none"> <li>Spannungsbereich 36 V - 60 V</li> <li>Stromaufnahme 2,8 A - 1,7 A</li> </ul>
Belüftung	Konvektionslüftung
Betriebsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatur: +5 °C .. +35 °C</li> <li>Relative Luftfeuchtigkeit: 5 % .. 80 % (ohne Kondensation)</li> </ul>
Lager- und Transportbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatur: -20 °C .. +70 °C</li> <li>Relative Luftfeuchtigkeit: 5 % .. 80 % (ohne Kondensation)</li> </ul>
MTBF	> 400.000 h (in einem Betrachtungszeitraum von 5 Jahren)
Systembus	<ul style="list-style-type: none"> <li>32/64 Bit cPCI-Bus</li> <li>3U</li> </ul>
cPCI-Normen	<ul style="list-style-type: none"> <li>PICMG 2.0 Compact PCI</li> <li>PICMG 2.1 Hot Swap</li> <li>PICMG 2.6 Bridging</li> <li>PICMG 2.10 Keying</li> <li>PICMG 2.11 Power Interface</li> </ul>
Ausbaustufen	<ul style="list-style-type: none"> <li>cPCI-Bus mit 5 Steckplätzen</li> <li>cPCI-Bus mit 12 Steckplätzen</li> </ul>
Zulassungen/Konformitätserklärungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>EN 55035</li> <li>EN 55032</li> <li>EN 61000-3-2</li> <li>EN 61000-3-3</li> <li>EN 62368-1</li> <li>UL 60950-1</li> <li>FCC 47 CFR Part 15</li> <li>CE-Kennzeichnung</li> <li>CB-Scheme</li> <li>RCM-Kennzeichnung</li> </ul>

Tabelle 3-1 OScAR-Server System-Spezifikation



## 4 Produktkomponenten



### Warnung!

Externe Komponenten zum Anschluss an den OScAR-Server müssen den jeweils gültigen Ländervorschriften entsprechen.

### Überblick

Dieses Kapitel beschreibt die Hardwareeigenschaften aller Produktkomponenten.

### Inhalt

- 4.1 Baugruppenträger
- 4.2 Baugruppen
  - 4.2.1 Allgemeines
    - 4.2.1.1 Stromversorgungsbaugruppen
    - 4.2.1.2 Busbaugruppen
    - 4.2.1.3 Statusanzeige Busbaugruppen
    - 4.2.1.4 Statusanzeige Stromversorgungsbaugruppen
  - 4.2.2 ACP-41: Stromversorgung AC
  - 4.2.3 ACP-42: Stromversorgung AC
  - 4.2.4 DCP-41: Stromversorgung DC
  - 4.2.5 CPC-41: Steuerrechner
  - 4.2.6 CPH-42: Steuerrechner
  - 4.2.7 SDU-42
  - 4.2.8 PRA-41: Primary-Rate Adapter (E1/T1)
  - 4.2.9 BRA-41: Basic-Rate Adapter (S0)
  - 4.2.10 DSP-41: Digitaler Signalprozessor
  - 4.2.11 SIO-41: Serielle-Interfaces
  - 4.2.12 DIO-41: Digitale Ein- und Ausgänge
  - 4.2.13 AIO-41: Audio Interface
- 4.3 Compact-Flash-Karte
- 4.4 Zusatzkomponenten
  - 4.4.1 USB-Adapter für DCF-77-Funkempfänger
  - 4.4.2 DCF-77-Funkempfänger
  - 4.4.3 Drucker
  - 4.4.4 USB/RS232 Interface
  - 4.4.5 IOG-11A
  - 4.4.6 I/O-Modul Standard
  - 4.4.7 I/O-Modul Secure
- 4.5 Leitungsverlängerungen
  - 4.5.1 Universal RS232/RS422-Konverter
  - 4.5.2 E-Link: Modem zur Leitungsverlängerung
  - 4.5.3 Wählmodem (analog)
  - 4.5.4 Wählmodem (digital)
  - 4.5.5 GSM modem
  - 4.5.6 Übertragungskit DAKS-seitig für PC/Host
  - 4.5.7 Übertragungskit PC/Host-seitig
  - 4.5.8 Übertragungskit DAKS-seitig für Drucker
  - 4.5.9 Übertragungskit Drucker-seitig
- 4.6 Allgemeine Adapter
  - 4.6.1 DCE-Adapter
    - 4.6.1.1 DCE-01
    - 4.6.1.2 DCE-02
  - 4.6.2 DTE-Adapter

- 4.6.3 PRN-Adapter
- 4.6.4 PRT-Adapter
- 4.6.5 RJ45-Anschlussdose
- 4.6.6 Patchfeld
- 4.6.7 Konverter von RS422/RS485 nach RS232
- 4.7 Allgemeine Kabel
  - 4.7.1 DC-Stromversorgungskabel
  - 4.7.2 AC-Anschlusskabel
  - 4.7.3 USB-Kabel
  - 4.7.4 Patchkabel
  - 4.7.5 Anschlusskabel für digitale Ein- und Ausgänge
  - 4.7.6 RS232-Datenkabel
  - 4.7.7 Anschlusskabel DAKS an CV422-1
  - 4.7.8 Anschlusskabel Sigmasys an CV422-1
- 4.8 Profibus-DP mit ET 200
  - 4.8.1 Eingangsmodul
  - 4.8.2 Terminalblock
  - 4.8.3 Stromversorgung
  - 4.8.4 Profibus-Adapter
  - 4.8.5 Profibus-Server-Anschlusskabel
  - 4.8.6 Profibus-Erweiterungskabel
  - 4.8.7 Anschluss des Busconnectors
  - 4.8.8 Hutschiene für Profibusmodule

## 4.1 Baugruppenträger

Eigenschaften:

- Geschirmter Baugruppenträger aus Metall
- 19“-Bauweise
- Höhe: 3U = 3HE (U = Units, HE = Höheneinheiten)
- Betrieb als Tischgerät mit Standfüßen oder in einem 19“-Rack (umbaubar)

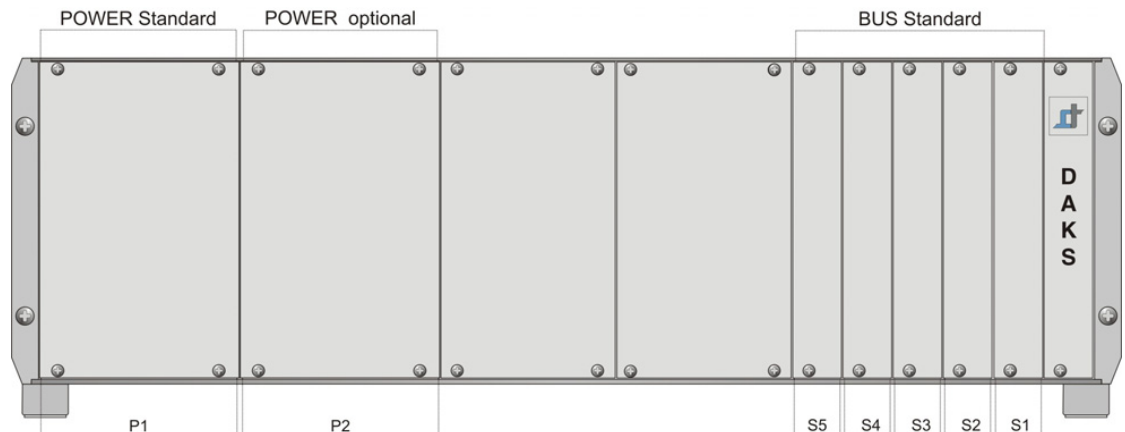


Bild 4-1 Baugruppenträger - Gehäusefront - 5 Steckplätze

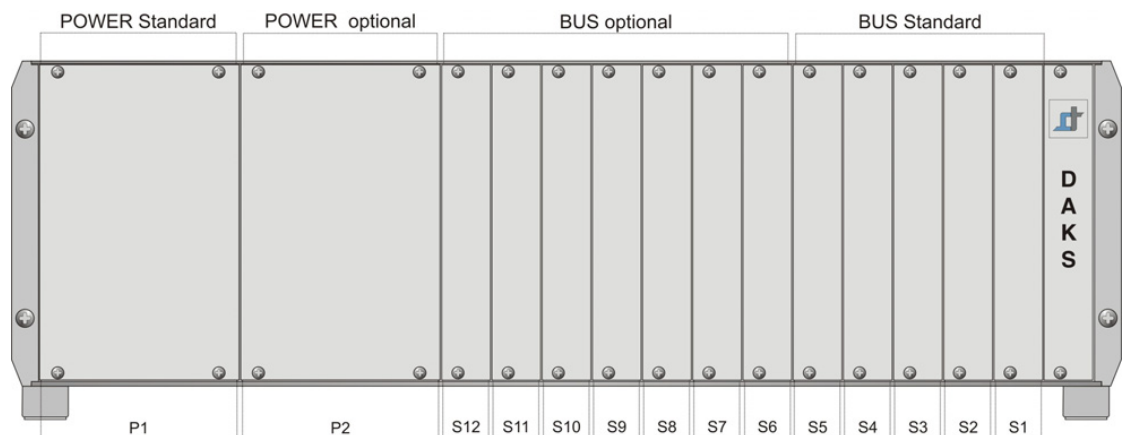


Bild 4-2 Baugruppenträger - Gehäusefront - mit optionalem Bus - 12 Steckplätze

## 4.2 Baugruppen



Hinweis:

Der Einbau der Baugruppen ist im Kapitel 5, "Hardwarearbeiten am DAKS-Server" beschrieben.

### 4.2.1 Allgemeines

#### 4.2.1.1 Stromversorgungsbaugruppen

Die Stromversorgung kann durch ein oder zwei Netzteile vom Typ ACP-41/ACP-42 (siehe Abschnitt 4.2.2 „ACP-41: Stromversorgung AC“), (siehe Abschnitt 4.2.3 „ACP-42: Stromversorgung AC“) bzw. DCP-41 (siehe Abschnitt 4.2.4 „DCP-41: Stromversorgung DC“) erfolgen. Die Netzteile können in die Steckplätze P1 und P2 eingebaut werden. Tabelle und Bild 4-3 zeigen die verschiedenen Einbauvarianten und -kombinationen der Netzteile. Parallel betriebene Netzteile arbeiten im Load-Sharing-Betrieb (Stromverteilung).

Bestückungsvariante	Steckplatz P1	Steckplatz P2
Bild 4-3	ACP-41	-
Bild 4-4	DCP-41	-
Bild 4-5	ACP-41	ACP-41
Bild 4-6	DCP-41	DCP-41
Bild 4-7	ACP-41	DCP-41
Bild 4-8	DCP-41	ACP-41
Bild 4-9	ACP-42	-
Bild 4-10	ACP-42	ACP-42
Bild 4-11	ACP-42	DCP-41
Bild 4-12	DCP-41	ACP-42
Bild 4-13	ACP-41	ACP-42
Bild 4-14	ACP-42	ACP-41

Tabelle 4-1 Bestückungsvarianten für die Netzteile ACP-41, ACP-42 und DCP-41

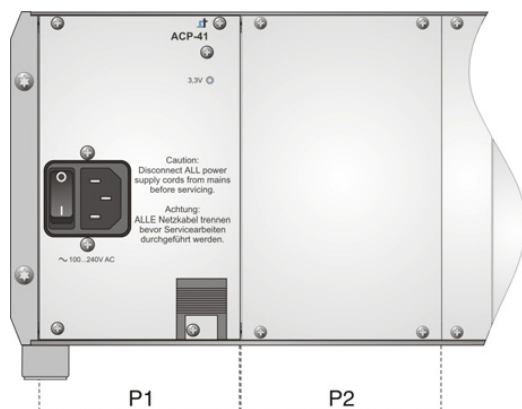


Bild 4-3 Bestückungsvariante für Netzteil: ACP-41

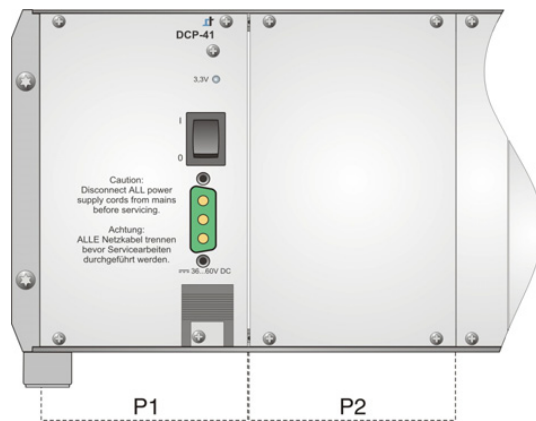


Bild 4-4 Bestückungsvariante für Netzteil: DCP-41

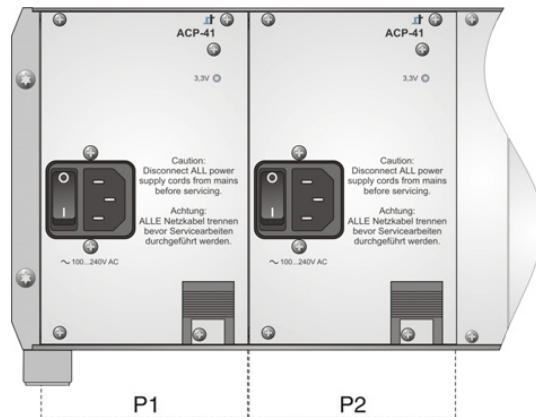


Bild 4-5 Bestückungsvariante für Netzteile: ACP-41, ACP-41

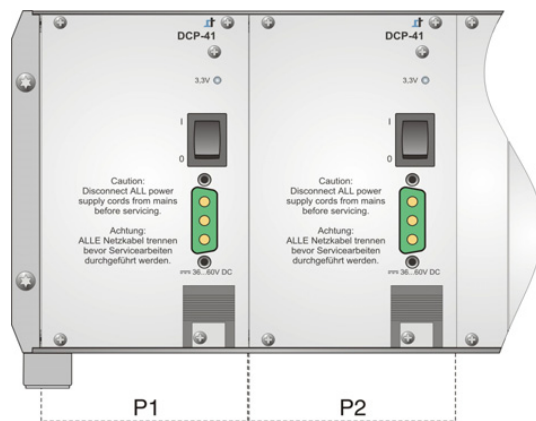


Bild 4-6 Bestückungsvariante für Netzteile: DCP-41, DCP-41

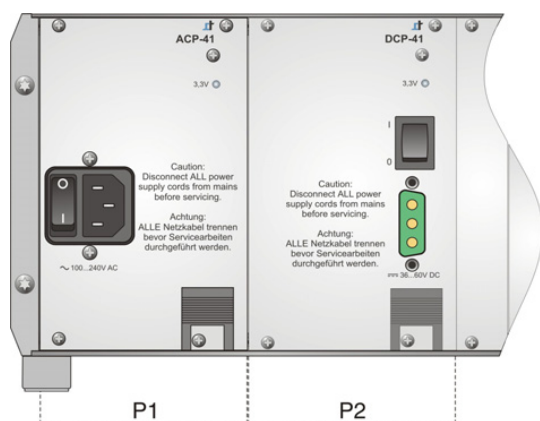


Bild 4-7 Bestückungsvariante für Netzteile: ACP-41, DCP-41

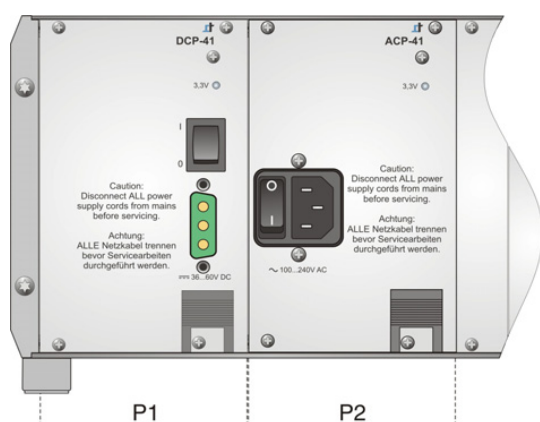


Bild 4-8 Bestückungsvariante für Netzteile: DCP-41, ACP-41

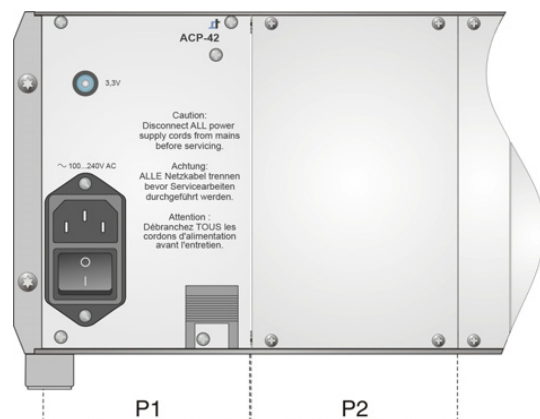


Bild 4-9 Bestückungsvariante für Netzteil: ACP-42

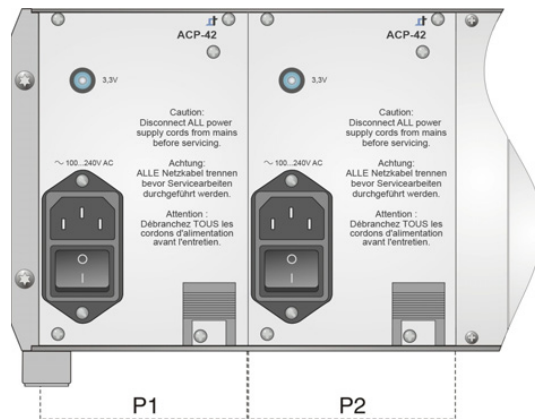


Bild 4-10 Bestückungsvariante für Netzteile: ACP-42, ACP-42

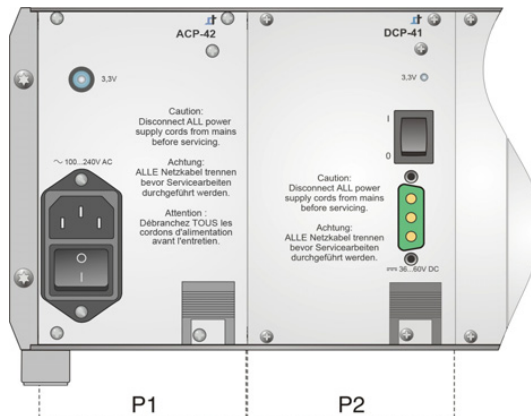


Bild 4-11 Bestückungsvariante für Netzteile: ACP-42, DCP-41

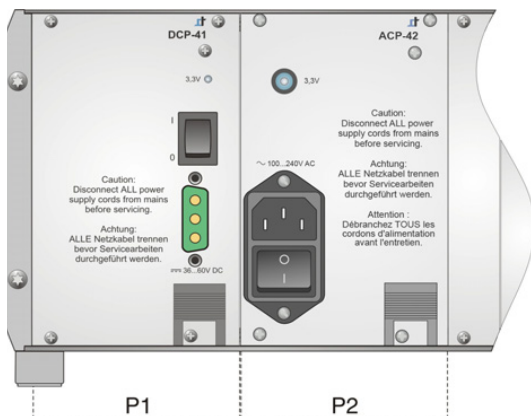


Bild 4-12 Bestückungsvariante für Netzteile: DCP-41, ACP-42

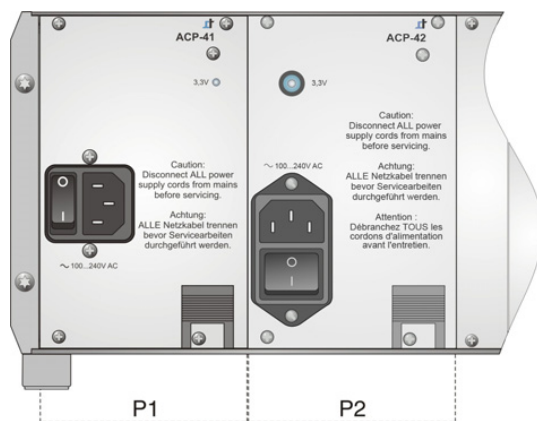


Bild 4-13 Bestückungsvariante für Netzteile: ACP-41, ACP-42

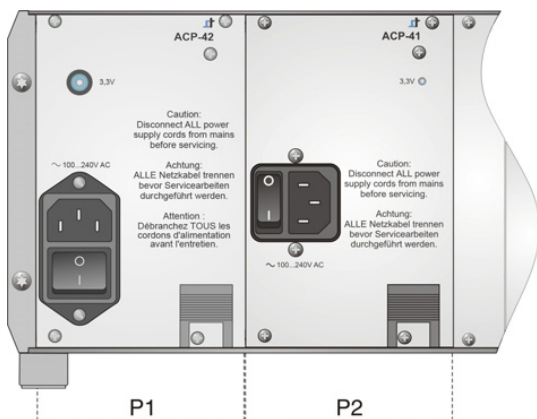


Bild 4-14 Bestückungsvariante für Netzteile: ACP-42, ACP-41

## 4.2.1.2 Busbaugruppen

Bei der Auswahl des Steckplatzes zum Einbau einer Busbaugruppe sind folgende Regeln zu beachten:

- Der Steckplatz S1 muss entweder mit einer Busbaugruppe CPC-41 oder CPH-42 bestückt sein.
- Der Steckplatz S2 muss entweder mit einer Busbaugruppe DSP-41 oder SIO-41, auch bei Betrieb des OScAR-Servers mit einer Buserweiterung, bestückt sein oder leer bleiben.
- Die restlichen Busbaugruppen (PRA-41, BRA-41, DIO-41, SIO-41, AIO-41) können auf den Steckplätzen S3 - S5 bzw. S6 - S12 bei einer vorhandenen Buserweiterung in beliebiger Kombination verwendet werden.

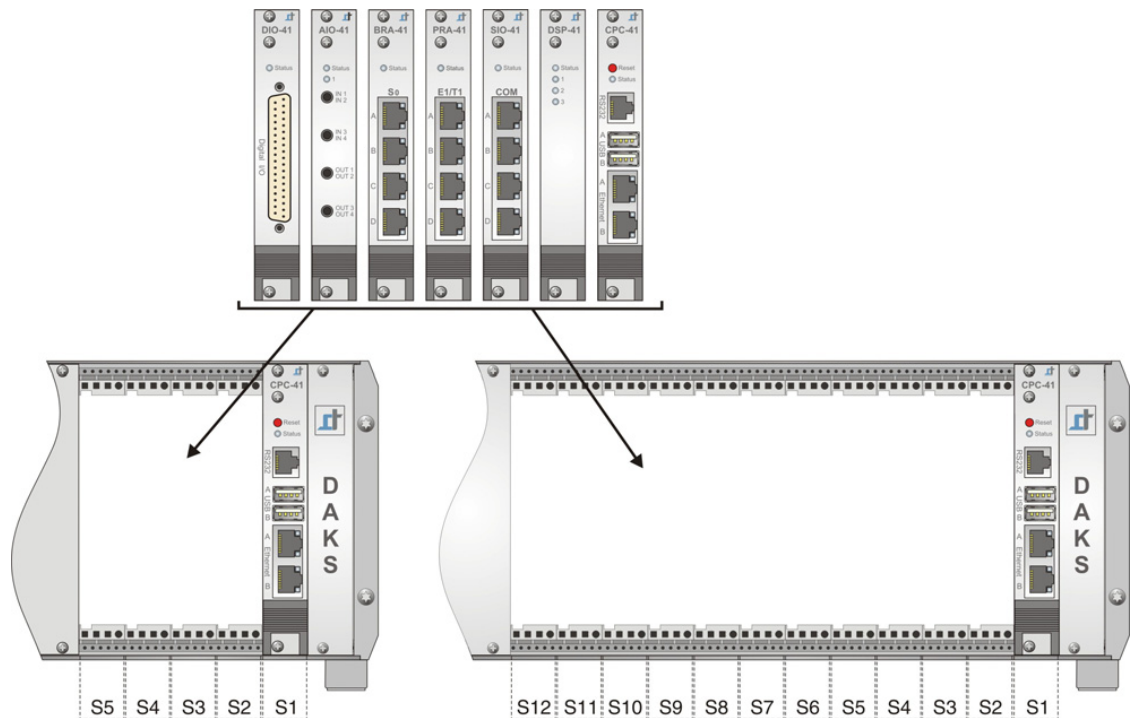


Bild 4-15 Bestückungsvarianten für Busbaugruppen bei 5 bzw. 12 Steckplätze



Hinweis:

Auf den Busbaugruppen existieren keine Jumper, Schalter oder andere vom Kunden zu modifizierenden Bauteile. Die Konfiguration der Busbaugruppen erfolgt ausschließlich per Software.

#### 4.2.1.3 Statusanzeige Busbaugruppen

Die Statusanzeige ist als 3-farbige Leuchtdiode (rot, gelb, grün) ausgeführt. Bei allen Busbaugruppen besitzt sie die folgenden Eigenschaften:

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| • aus                   | Mögliche Ursachen für die nicht leuchtende Statusanzeige:   |
|                         | – keine Stromversorgung   |
|                         | – Busbaugruppe nicht korrekt eingesteckt  |
|                         | – elektronische Sicherung hat angesprochen  |
| • rot                   | Reset   |
| • rot blinkend          | Interner Fehler   |
| • gelb                  | Bootvorgang   |
| • gelb blinkend         | Basissystem bereit,<br>bei CPC-41 bzw. CPH-42 Verbindung via VCON möglich (siehe Konfigurationshandbuch)<br>bei sonstigen Busbaugruppen: Betriebssystem arbeitet, Applikation bzw. sonstige Baugruppen-Software nicht aktiv |
| • grün-rot blinkend     | OScAR-Server nicht freigeschaltet   |
| • grün-gelb blinkend    | Applikation gestartet, Betriebsdaten fehlen   |
| • grün                  | Betriebsbereit  |
| • grün blinkend         | Betriebsbereit, nur CPC-41 bzw. CPH-42  |
| • grün schnell blinkend | Aktiv, in Betrieb   |



##### Hinweis:

Wenn die elektronische Sicherung einer Busbaugruppe angesprochen und die Busbaugruppe sich deshalb abgeschaltet hat (Statusanzeige aus), müssen alle Stromversorgungen des OScAR-Server ausgeschaltet und sie dürfen erst nach einer Pause von mindestens 5 s wieder eingeschaltet werden.

- siehe Abschnitt 4.2.2 „ACP-41: Stromversorgung AC“
- siehe Abschnitt 4.2.4 „DCP-41: Stromversorgung DC“

#### 4.2.1.4 Statusanzeige Stromversorgungsbaugruppen

Die Statusanzeige ist als 3-farbige Leuchtdiode (rot, gelb, grün) ausgeführt. Bei allen Netzteilen besitzt sie die folgenden Eigenschaften:

- |        |  |
|--------|--|
| • aus  | Mögliche Ursachen für die nicht leuchtende Statusanzeige:  |
|        | – keine Stromversorgung  |
|        | – Sicherung hat angesprochen   |
| • gelb | Betriebsbereit, Load-Sharing-Betrieb (Stromverteilung) deaktiviert                                   |
| • grün | Betriebsbereit, Load-Sharing-Betrieb (Stromverteilung) aktiviert, falls 2 Stromversorgungen bestückt |

## 4.2.2 ACP-41: Stromversorgung AC

Bestellnummer:

TNK:ACP-41-0X

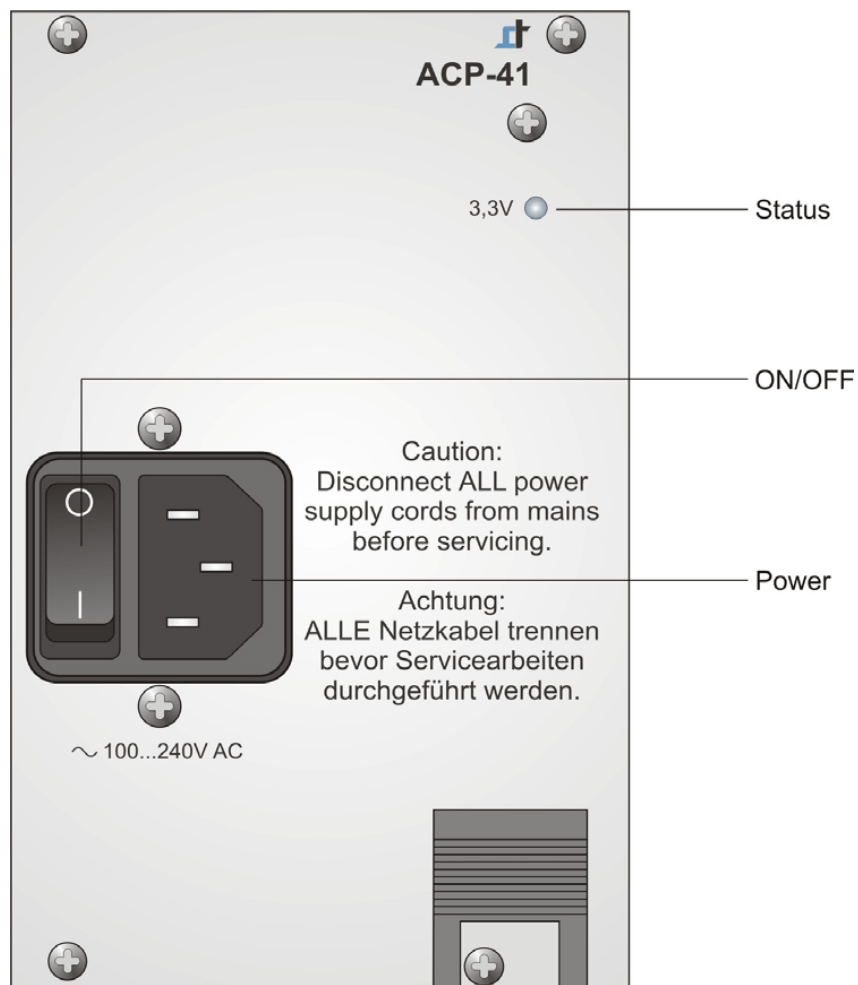


Bild 4-16 Frontplatte ACP-41

Element	Beschreibung
Status	► siehe Abschnitt 4.2.1.4 „Statusanzeige Stromversorgungsbaugruppen“
ON/OFF	Schalter zum Ein- und Ausschalten der Stromversorgung
Power	IEC-Buchse für einen IEC-Kaltgerätestecker zur Verbindung des Netz- teils mit der Netzversorgung Technische Daten: • Eingangsspannung 100 ... 240 V AC

Tabelle 4-2 Stecker und Anzeigen Frontplatte ACP-41

4.2.3 ACP-42: Stromversorgung AC

Bestellnummer: TNK:ACP-42-0X

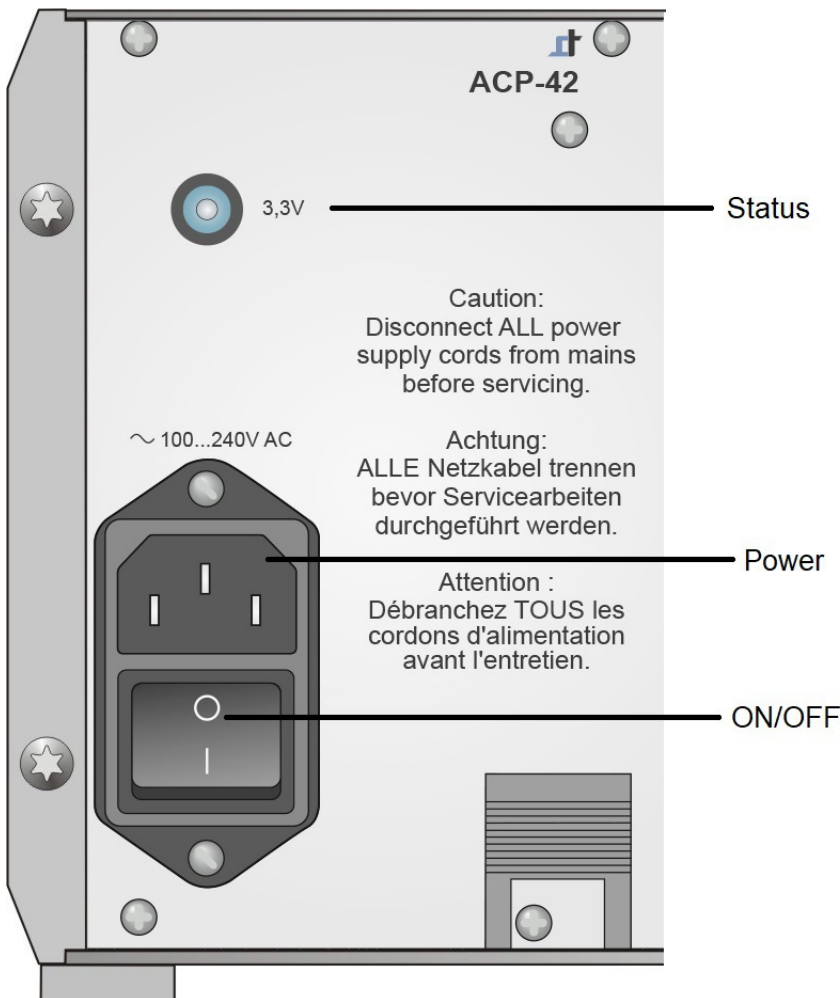


Bild 4-17 Frontplatte ACP-42

Element	Beschreibung
Status	➤ siehe Abschnitt 4.2.1.4 „Statusanzeige Stromversorgungsbaugruppen“
ON/OFF	Schalter zum Ein- und Ausschalten der Stromversorgung
Power	IEC-Buchse für einen IEC-Kaltgerätestecker zur Verbindung des Netz- teils mit der Netzversorgung Technische Daten: <ul style="list-style-type: none"><li>Eingangsspannung 100 ... 240 V AC</li></ul>

Tabelle 4-3 Stecker und Anzeigen Frontplatte ACP-42

## 4.2.4 DCP-41: Stromversorgung DC

Bestellnummer:

TNK:DCP-41-0X

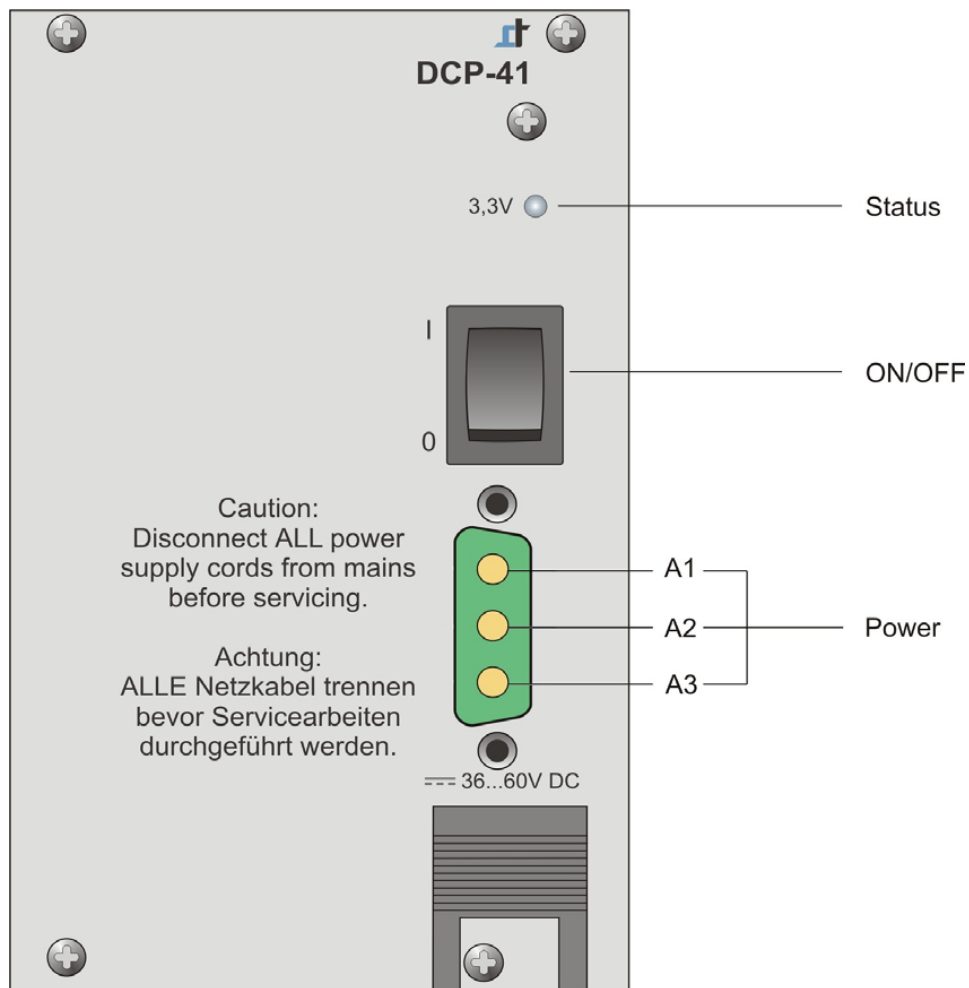


Bild 4-18 Frontplatte DCP-41

Element	Beschreibung
Status	► siehe Abschnitt 4.2.1.4 „Statusanzeige Stromversorgungsbaugruppen“
ON/OFF	Schalter zum Ein- und Ausschalten der Stromversorgung
Power	<p>Anschlussbuchse zur Verbindung des Netzteils mit der 48V DC Stromversorgung.</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eingangsspannung 36 ... 60 V DC</li> </ul> <p>Anschlussbelegung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A1 - DC</li> <li>A2 Erde</li> <li>A3 + DC</li> </ul>

Tabelle 4-4 Stecker und Anzeigen Frontplatte DCP-41

4.2.5 CPC-41: Steuerrechner

Bestellnummer: TNK:CPC-41-0X

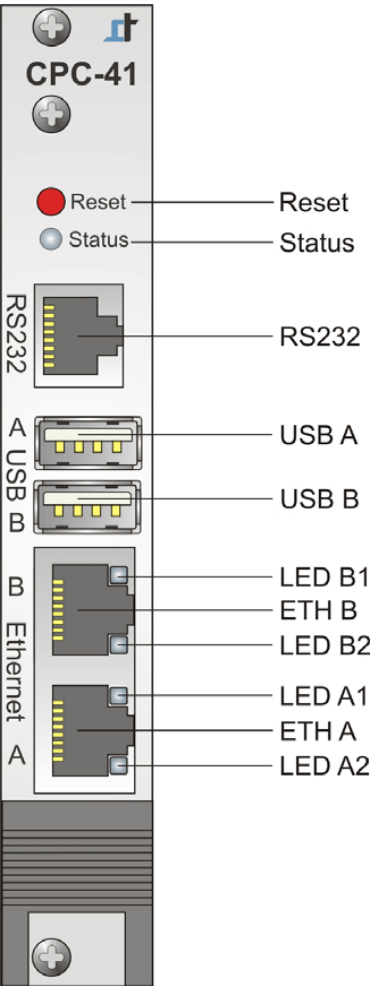


Bild 4-19 Frontplatte CPC-41

Element	Beschreibung
Reset	Resetknopf zum Zurücksetzen aller eingebauter Baugruppen mit Ausnahme der Stromversorgungsbaugruppen (ACP-41/ACP-42, DCP-41)
Status	➤ siehe Abschnitt 4.2.1.3 „Statusanzeige Busbaugruppen“
RS232	RS232-Schnittstelle mit RJ45-Buchse: Serviceschnittstelle für die Grundeinrichtung des OScAR-Servers <div><div><div>8</div><div>7</div><div>6</div><div>5</div><div>4</div><div>3</div><div>2</div><div>1</div></div><div><div>RJ45</div><div></div></div><div><div>Pin 1:</div><div>n. c.</div><div>Pin 2:</div><div>RTS</div><div>Pin 3:</div><div>GND</div><div>Pin 4:</div><div>TxD</div><div>Pin 5:</div><div>RxD</div><div>Pin 6:</div><div>n. c.</div><div>Pin 7:</div><div>CTS</div><div>Pin 8:</div><div>n. c.</div></div></div>

Tabelle 4-5 Stecker und Anzeigen Frontplatte CPC-41

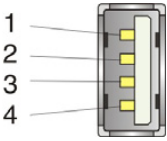
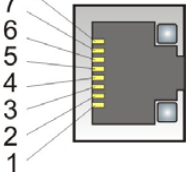
Element	Beschreibung
USB A USB B	<p>USB 2.0-Schnittstelle:</p>  <p>Pin 1: <math>V_{Bus}</math>  Pin 2: D-  Pin 3: D+  Pin 4: GND</p>
Ethernet-Schnittstelle A, B	
ETH A ETH B	<p>RJ45-Buchse zur Verbindung mit dem LAN (10-,100-,1000Base-T) via Patch- oder Cross-Patch-Kabel</p>  <p>Pinbez. Verwendung bei 10-/100Base T Verwendung bei 1000Base T</p> <p>Pin 1: MX0+ Tx+ BI_DA+  Pin 2: MX0- Tx- BI_DA-  Pin 3: MX1+ Rx+ BI_DB+  Pin 4: MX2+ nicht verwendet BI_DC+  Pin 5: MX2- nicht verwendet BI_DC-  Pin 6: MX1- Rx- BI_DB-  Pin 7: MX3+ nicht verwendet BI_DD+  Pin 8: MX3- nicht verwendet BI_DD-</p>
LED B1	Aktivität der Ethernet-Schnittstelle
LED B2	physikalischer Kontakt zum LAN hergestellt (Link)
LED A1	➤ siehe LED B1
LED A2	➤ siehe LED B2

Tabelle 4-5

Stecker und Anzeigen Frontplatte CPC-41

4.2.6 CPH-42: Steuerrechner

Bestellnummer: TNK:CPH-42-0X

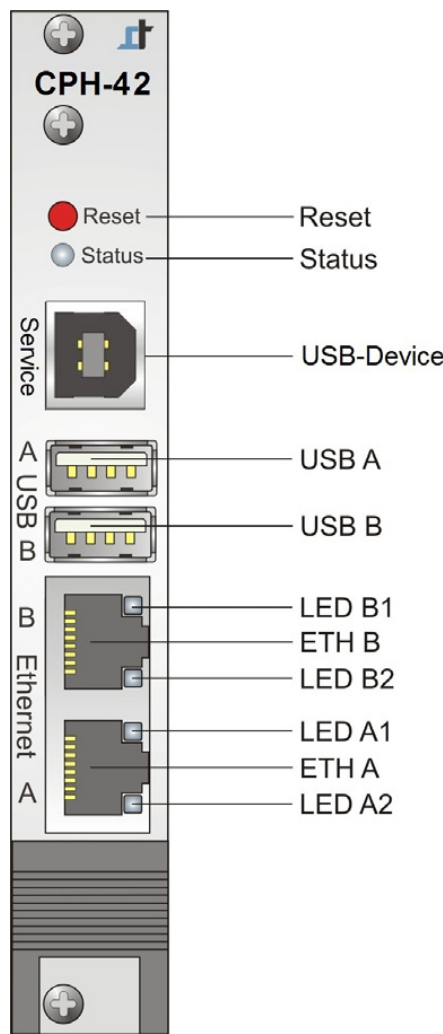


Bild 4-20 Frontplatte CPH-42


Element	Beschreibung								
Reset	Resetknopf zum Zurücksetzen aller eingebauter Baugruppen mit Ausnahme der Stromversorgungsbaugruppen (ACP-41, DCP-41)								
Status	► siehe Abschnitt 4.2.1.3 „Statusanzeige Busbaugruppen“								
USB	USB Stecker Typ B:  Pinbelegung:  <div><table><tr><td>Pin 1:</td><td>V<sub>Bus</sub></td></tr><tr><td>Pin 2:</td><td>D-</td></tr><tr><td>Pin 3:</td><td>D+</td></tr><tr><td>Pin 4:</td><td>GND</td></tr></table></div>	Pin 1:	V <sub>Bus</sub>	Pin 2:	D-	Pin 3:	D+	Pin 4:	GND
Pin 1:	V <sub>Bus</sub>								
Pin 2:	D-								
Pin 3:	D+								
Pin 4:	GND								

Tabelle 4-6 Stecker und Anzeigen Frontplatte CPH-42

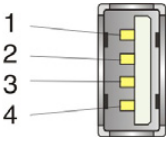
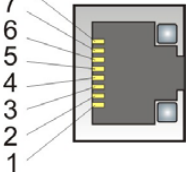
Element	Beschreibung
USB A USB B	<p>USB 2.0-Schnittstelle:</p>  <p>Pin 1: <math>V_{Bus}</math>  Pin 2: D-  Pin 3: D+  Pin 4: GND</p>
Ethernet-Schnittstelle A, B	
ETH A ETH B	<p>RJ45-Buchse zur Verbindung mit dem LAN (10-,100-,1000Base-T) via Patch- oder Cross-Patch-Kabel</p>  <p>Pinbez. Verwendung bei 10-/100Base T Verwendung bei 1000Base T</p> <p>Pin 1: MX0+ Tx+ BI_DA+  Pin 2: MX0- Tx- BI_DA-  Pin 3: MX1+ Rx+ BI_DB+  Pin 4: MX2+ nicht verwendet BI_DC+  Pin 5: MX2- nicht verwendet BI_DC-  Pin 6: MX1- Rx- BI_DB-  Pin 7: MX3+ nicht verwendet BI_DD+  Pin 8: MX3- nicht verwendet BI_DD-</p>
LED B1	Aktivität der Ethernet-Schnittstelle
LED B2	physikalischer Kontakt zum LAN hergestellt (Link)
LED A1	➤ siehe LED B1
LED A2	➤ siehe LED B2

Tabelle 4-6

Stecker und Anzeigen Frontplatte CPH-42

4.2.7 SDU-42

Bestellnummer: TNK:SDU-42

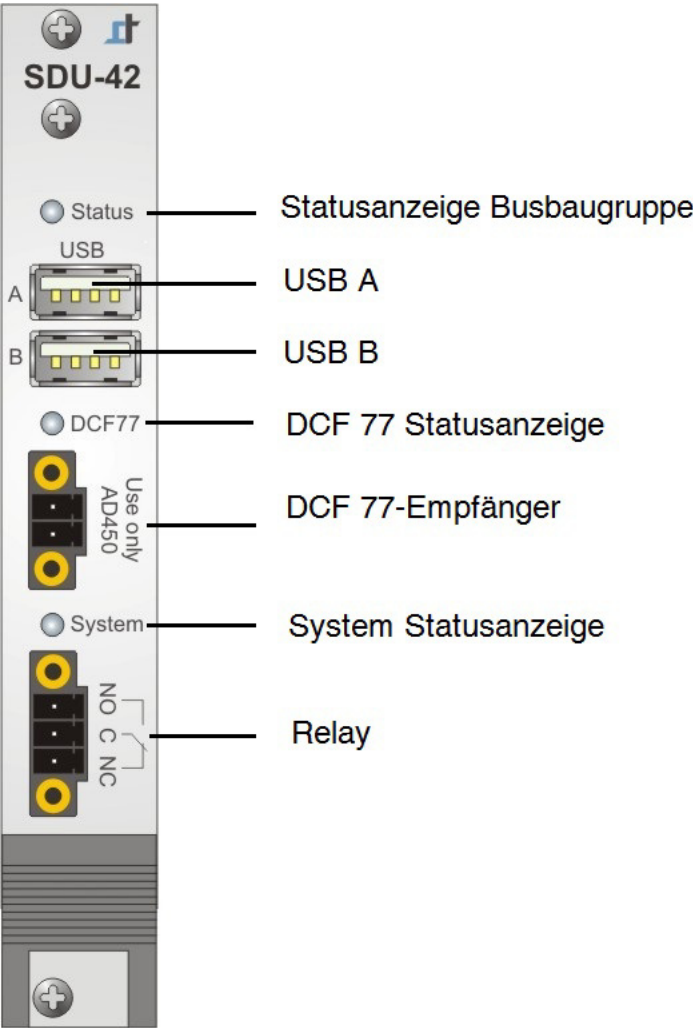


Bild 4-21 Frontplatte SDU-42

Element	Beschreibung
Status	➤ siehe Abschnitt 4.2.1.3 „Statusanzeige Busbaugruppen“
USB A USB B	USB Stecker Typ A: Pinbelegung: <div><div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div></div><div><div>• Pin 1: <math>V_{Bus}</math></div><div>• Pin 2: D-</div><div>• Pin 3: D+</div><div>• Pin 4: GND</div></div></div> Technische Daten: <div><div>• <math>U_{max}</math> 5 V DC</div><div>• <math>I_{max}</math> 500 mA pro Schnittstelle</div></div>

Tabelle 4-7 Stecker und Anzeigen Frontplatte: SDU-42



Element	Beschreibung
DCF 77	<p>DCF Statusanzeige:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aus keine Stromversorgung</li> <li>• gelb das System wird initialisiert</li> <li>• rot Zeit-Signal wird nicht empfangen, DCF-Zeit nicht vorhanden</li> <li>• rot mit Unterbrechungen Zeit Signal wird empfangen, DCF-Zeit nicht vorhanden</li> <li>• grün mit Unterbrechungen Zeit-Signal wird empfangen, DCF-Zeit vorhanden</li> </ul>
AD450 bzw. AD650	<p>• Pinbelegung:</p>  <p>DCF77</p> <p>Pin 1: DCF-Empfänger +</p> <p>Pin 2: DCF-Empfänger -</p>
System	<p>System Statusanzeige:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aus keine Spannung</li> <li>• gelb Bootvorgang der Software</li> <li>• rot das System ist nicht in Ordnung, das Relais ist nicht aktiviert</li> <li>• grün das System ist Betriebsbereit, das Relais ist aktiviert</li> </ul>
Relay	<p>Pinbelegung:</p>  <p>NO C NC</p> <p>Relay</p> <p>Pin 1: NO</p> <p>Pin 2: COM</p> <p>Pin 3: NC</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umax 60 V DC</li> <li>• Imax 1 A</li> <li>• Pmax 30 W</li> </ul>

Tabelle 4-7

Stecker und Anzeigen Frontplatte: SDU-42

4.2.8 PRA-41: Primary-Rate Adapter (E1/T1)

Bestellnummer: TNK:PRA-41-0X

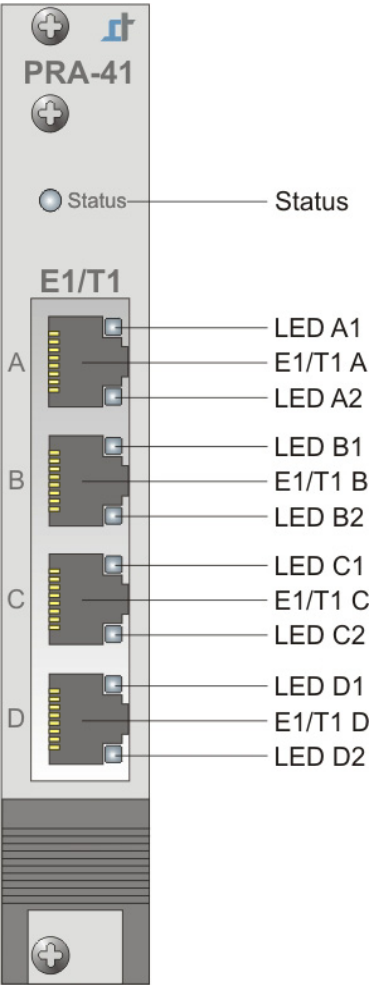


Bild 4-22 Frontplatte PRA-41

Element	Beschreibung
Status	➤ siehe Abschnitt 4.2.1.3 „Statusanzeige Busbaugruppen“
E1/T1-Schnittstelle A, B, C, D	
E1/T1 A E1/T1 B E1/T1 C E1/T1 D	<div><div>RJ45</div><div><div>8</div><div>7</div><div>6</div><div>5</div><div>4</div><div>3</div><div>2</div><div>1</div></div><div><div>Pin 1: Rx+</div><div>Pin 2: Rx-</div><div>Pin 3: n. c.</div><div>Pin 4: Tx+</div><div>Pin 5: Tx-</div><div>Pin 6: n. c.</div><div>Pin 7: n. c.</div><div>Pin 8: n. c.</div></div></div> <div>RJ45-Buchse für die Verbindung zur TK-Anlage. Technische Daten:<ul style="list-style-type: none"><li>Eingangswiderstand E 1120 Ω</li><li>Eingangswiderstand T 1100 Ω</li></ul></div>

Tabelle 4-8 Stecker und Anzeigen Frontplatte PRA-41

Element	Beschreibung
LED A1	Statusanzeige: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aus Schnittstelle gesperrt</li> <li>• rot Layer 1 nicht aktiv</li> <li>• gelb Layer 1 aktiv, Layer 2 nicht aktiv</li> <li>• grün Layer 1 und Layer 2 aktiv</li> <li>• grün blinkend Layer 1 nicht aktiv, Layer 2 aktiv</li> </ul>
LED A2	Statusanzeige: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aus E1/T1 gesperrt</li> <li>• gelb Layer 3 aktiv (alle B-Kanäle belegt)</li> <li>• grün Layer 3 aktiv (min. 1 B-Kanal belegt)</li> </ul>
LED B1	➤ siehe LED A1
LED B2	➤ siehe LED A2
LED C1	➤ siehe LED A1
LED C2	➤ siehe LED A2
LED D1	➤ siehe LED A1
LED D2	➤ siehe LED A2

Tabelle 4-8

Stecker und Anzeigen Frontplatte PRA-41

4.2.9 BRA-41: Basic-Rate Adapter (S<sub>0</sub>)

Bestellnummer: TNK:BRA-41-0X

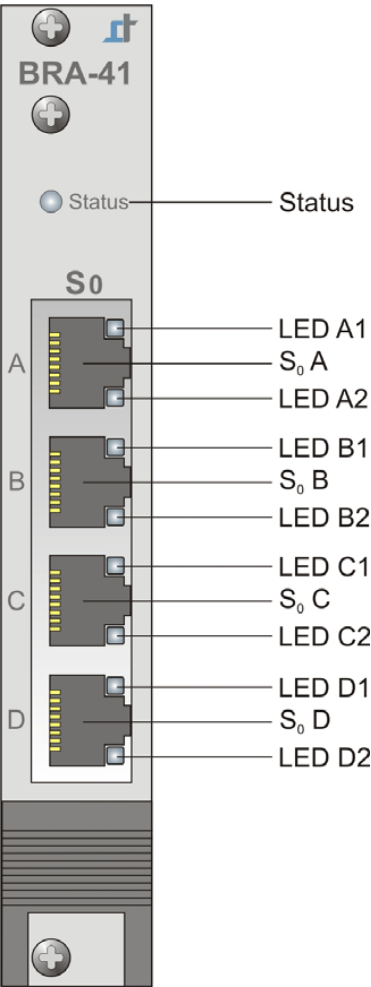


Bild 4-23 Frontplatte BRA-41

Element	Beschreibung
Status	➤ siehe Abschnitt 4.2.1.3 „Statusanzeige Busbaugruppen“
S <sub>0</sub> -Schnittstelle A, B, C, D	
S <sub>0</sub> A S <sub>0</sub> B S <sub>0</sub> C S <sub>0</sub> D	<div><div>RJ45-Buchse für die Verbindung zur TK-Anlage via Patch-Kabel</div><div>Technische Daten:</div><div><div><ul style="list-style-type: none"><li>Eingangswiderstand S<sub>0</sub></li></ul></div><div>100 Ω</div></div><div><div><div><div>8</div><div>7</div><div>6</div><div>5</div><div>4</div><div>3</div><div>2</div><div>1</div></div><div><div>RJ45</div><div></div></div></div><div><div>Pin 1:</div><div>n. c.</div><div>Pin 2:</div><div>n. c.</div><div>Pin 3:</div><div>Tx+</div><div>Pin 4:</div><div>Rx-</div><div>Pin 5:</div><div>Rx+</div><div>Pin 6:</div><div>Tx-</div><div>Pin 7:</div><div>n. c.</div><div>Pin 8:</div><div>n. c.</div></div></div></div>

Tabelle 4-9 Stecker und Anzeigen Frontplatte BRA-41

Element	Beschreibung
LED A1	Statusanzeige: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aus Schnittstelle gesperrt</li> <li>• rot Layer 1 nicht aktiv</li> <li>• gelb Layer 1 aktiv, Layer 2 nicht aktiv</li> <li>• grün Layer 1 und Layer 2 aktiv</li> <li>• grün blinkend Layer 1 nicht aktiv, Layer 2 aktiv</li> </ul>
LED A2	Statusanzeige: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aus <math>S_0</math> gesperrt</li> <li>• gelb Layer 3 aktiv (alle B-Kanäle belegt)</li> <li>• grün Layer 3 aktiv (min. 1 B-Kanal belegt)</li> </ul>
LED B1	➤ siehe LED A1
LED B2	➤ siehe LED A2
LED C1	➤ siehe LED A1
LED C2	➤ siehe LED A2
LED D1	➤ siehe LED A1
LED D2	➤ siehe LED A2

Tabelle 4-9

Stecker und Anzeigen Frontplatte BRA-41

Bestellnummer:

TNK:DSP-41-0X

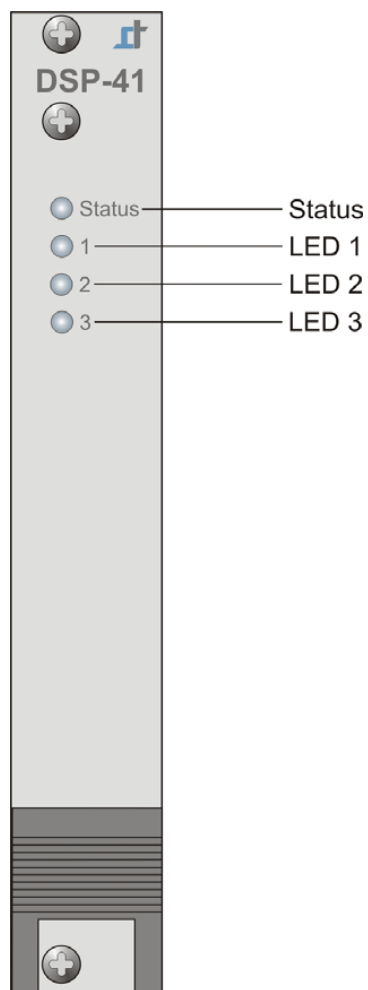


Bild 4-24 Frontplatte DSP-41

Element	Beschreibung
Status	➤ siehe Abschnitt 4.2.1.3 „Statusanzeige Busbaugruppen“
LED 1	Statusanzeige: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Universelle Leuchtdioden</li> <li>• Die Funktion ist abhängig von der laufenden Applikation: mögliche Farben: rot, gelb, grün</li> </ul>
LED 2	
LED 3	

Tabelle 4-10      Anzeigen Frontplatte DSP-41

#### 4.2.11 SIO-41: Serielle-Interfaces

Bestellnummer:

TNK:SIO-41-0X

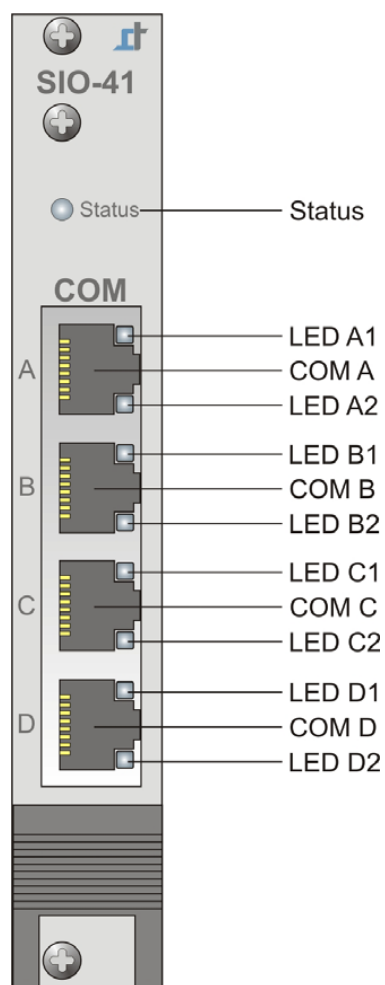


Bild 4-25 Frontplatte SIO-41

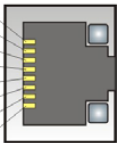
Element	Beschreibung
Status	➤ siehe Abschnitt 4.2.1.3 „Statusanzeige Busbaugruppen“
Kommunikations-Schnittstelle A, B, C, D	
COM A COM B COM C COM D	<p>RJ45-Buchse zur Verbindung mit externen Erweiterungen (z. B. einer Lichtrufanlage):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RS232</li> <li>• RS422</li> <li>• RS485</li> </ul> <p>Die Schnittstellen COM A, B, C und D sind gegenüber der Systemmasse und untereinander galvanisch getrennt.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> 8 7 6 5 4 3 2 1 </div> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> <div>RS232</div> <div>RS422</div> </div> <div> Pin 1: n. c.      n. c.  Pin 2: RTS      Tx+/Y  Pin 3: GND      GND  Pin 4: TxD      Tx-/Z  Pin 5: RxD      Rx+/A  Pin 6: n. c.      n. c.  Pin 7: CTS      Rx-/B  Pin 8: DTR      n. c. </div> </div> </div>
LED A1	Statusanzeige: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Universelle Leuchtdiode</li> <li>• Die Funktion ist abhängig von der laufenden Applikation: mögliche Farben: rot, gelb, grün</li> <li>• Standardfunktion: TxD (grün bei Datentransfer)</li> </ul>
LED A2	Statusanzeige: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Universelle Leuchtdiode</li> <li>• Die Funktion ist abhängig von der laufenden Applikation: mögliche Farben: rot, gelb, grün</li> <li>• Standardfunktion: RxD (grün bei Datentransfer)</li> </ul>
LED B1	➤ siehe LED A1
LED B2	➤ siehe LED B2
LED C1	➤ siehe LED A1
LED C2	➤ siehe LED B2
LED D1	➤ siehe LED A1
LED D2	➤ siehe LED B2

Tabelle 4-11 Stecker und Anzeigen Frontplatte SIO-41

#### 4.2.12 DIO-41: Digitale Ein- und Ausgänge

Bestellnummer:

TNK:DIO-41-0X

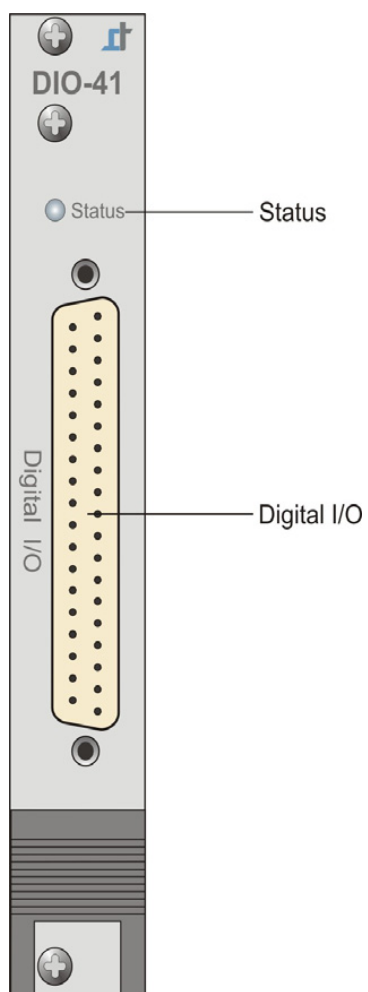


Bild 4-26 Frontplatte DIO-41

Element	Beschreibung
Status	➤ siehe Abschnitt 4.2.1.3 „Statusanzeige Busbaugruppen“
Digital I/O	<p>37-poliger Sub-D-Stecker zur Anbindung verschiedener Ein- und Ausgänge über DIO-Anschlusskabel K-31100:</p> <p>➤ siehe Abschnitt 4.7.5 „Anschlusskabel für digitale Ein- und Ausgänge“</p> <p>16 galvanisch getrennte Eingänge</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Interne Speisung für direkte Anschaltung von Kontakten möglich</li> <li>Externe Speisung: <ul style="list-style-type: none"> <li><math>U_{in}</math> 10,5 .. 60V DC</li> <li><math>R_{in}</math> 15 k<math>\Omega</math></li> </ul> </li> </ul> <p>8 galvanisch getrennte Ausgänge, auch untereinander getrennt</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>U_{max}</math> 60 V DC</li> <li><math>I_{max}</math> 0,1 A</li> <li><math>R_{ON}</math> 11 <math>\Omega</math></li> </ul> <p>1 Relaisausgang</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>U_{max}</math> 60 V DC</li> <li><math>I_{max}</math> 1 A</li> <li><math>P_{max}</math> 30 W</li> </ul>

Tabelle 4-12 Stecker und Anzeigen Frontplatte DIO-41



Hinweis:

Pinbelegung Digital I/O:

➤ siehe Abschnitt 4.7.5 „Anschlusskabel für digitale Ein- und Ausgänge“

## 4.2.13 AIO-41: Audio Interface

Bestellnummer:

TNK:AIO-41-0X

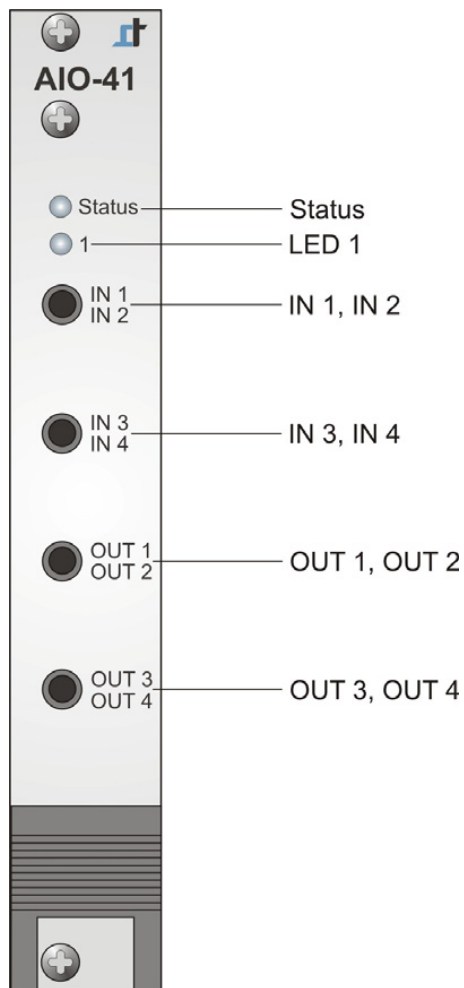


Bild 4-27 Frontplatte AIO-41

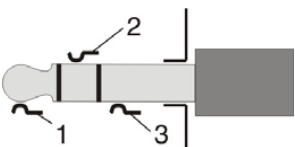
Element	Beschreibung												
Status	➤ siehe Abschnitt 4.2.1.3 „Statusanzeige Busbaugruppen“												
LED 1	Universelle Leuchtdioden Die Funktion ist applikationsabhängig: mögliche Farben: rot, gelb, grün												
IN 1	NF-Eingang												
IN 2	Die PegelEinstellung erfolgt per Software.												
IN 3	Technische Daten:												
IN 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anschluss: Klinkenbuchse Stereo 3,5 mm</li><li>• Eingangsspannung: <math>U_{in} = 775 \text{ mV eff. (0 dBm)}</math></li><li>• Eingangswiderstand: <math>R_{in} = 6 \text{ k}\Omega</math></li></ul>												
													
	<table><tr><td>Pin 1:</td><td>IN 1</td><td>IN 3, IN 4</td></tr><tr><td>Pin 2:</td><td>IN 2</td><td>IN 3</td></tr><tr><td>Pin 3:</td><td>GND</td><td>IN 4</td></tr><tr><td></td><td></td><td>GND</td></tr></table>	Pin 1:	IN 1	IN 3, IN 4	Pin 2:	IN 2	IN 3	Pin 3:	GND	IN 4			GND
Pin 1:	IN 1	IN 3, IN 4											
Pin 2:	IN 2	IN 3											
Pin 3:	GND	IN 4											
		GND											

Tabelle 4-13 Stecker und Anzeigen Frontplatte AIO-41

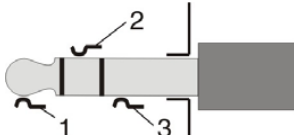
Element	Beschreibung												
OUT 1	NF-Ausgang												
OUT 2	Die Pegel­einstellung erfolgt per Software.												
OUT 3	Technische Daten:												
OUT 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anschluss: Klinkenbuchse Stereo 3,5 mm</li><li>• Ausgangsspannung: <math>U_{\text{out}} = 775 \text{ mV eff. (0 dBm)}</math></li><li>• Ausgangswiderstand: <math>R_{\text{out}} = 600 \, \Omega</math></li></ul>												
	<div></div> <table><tr><td>Pin 1:</td><td>OUT 1, OUT 2</td><td>OUT 3, OUT 4</td></tr><tr><td>Pin 2:</td><td>OUT 1</td><td>OUT 3</td></tr><tr><td>Pin 3:</td><td>OUT 2</td><td>OUT 4</td></tr><tr><td></td><td>GND</td><td>GND</td></tr></table>	Pin 1:	OUT 1, OUT 2	OUT 3, OUT 4	Pin 2:	OUT 1	OUT 3	Pin 3:	OUT 2	OUT 4		GND	GND
Pin 1:	OUT 1, OUT 2	OUT 3, OUT 4											
Pin 2:	OUT 1	OUT 3											
Pin 3:	OUT 2	OUT 4											
	GND	GND											

Tabelle 4-13

Stecker und Anzeigen Frontplatte AIO-41

### 4.3 Compact-Flash-Karte

Bestellnummer: TNK:D3-CF2-4G

Funktion: Die Compact-Flash-Karte dient als Massenspeicher im OScAR-Server. Gespeichert werden alle nichtflüchtigen Daten, die zum Betrieb des OScAR-Servers notwendig sind (z. B. Betriebssystem, Treiber, Lizenz-Informationen, Anwendungen, Ansagen etc.).

Technische Daten:

- Speichergröße: 4 GB



Achtung!

Die Compact-Flash-Karte TNK:D3-CF2-4G kann nicht durch eine beliebige handelsübliche Compact-Flash-Karte ersetzt werden.

4.4 Zusatzkomponenten

4.4.1 USB-Adapter für DCF-77-Funkempfänger

Bestellnummer:

TNK:DUA-41-0X

Funktion:

Adapter zur Anbindung des DCF-77-Funkempfängers (AD 450) über USB

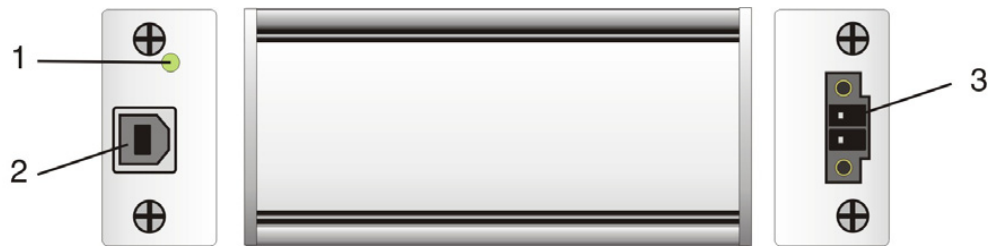


Bild 4-28 USB-Adapter für DCF-77-Funkempfänger

Element	Beschreibung
1	Statusanzeige: <ul style="list-style-type: none"><li>• aus keine Stromversorgung über USB</li><li>• an mit Unterbrechungen Initialisierung</li><li>• aus mit Unterbrechungen Zeitempfang synchron</li></ul>
2	USB-Anschluss zur Verbindung des DUA-41 Moduls mit dem USB-Anschluss am Steuerrechner CPC-41 des OScAR-Servers
3	Anschluss für den DCF-77-Empfangskopf AD 450

Tabelle 4-14 USB-Adapter für DCF-77-Funkempfänger

## 4.4.2 DCF-77-Funkempfänger

Bestellnummer:

TNK:AD450 bzw. AD650

Funktion:

Funkempfänger zur Synchronisation des OScAR-Servers mit der gesetzlichen Zeit Deutschlands

Technische Daten:

- Maße:
 

Länge	65 mm
Tiefe	35 mm
Höhe	90 mm (inkl. Anschlussblech)
  - Kabellänge: 10 m
  - Kabel-Verlängerung: max. 200 m
- Kabeleigenschaften: 2-Draht-Kabel verdreht bzw Twisted Pair, Querschnitt min. 2 x 0,25 mm<sup>2</sup>

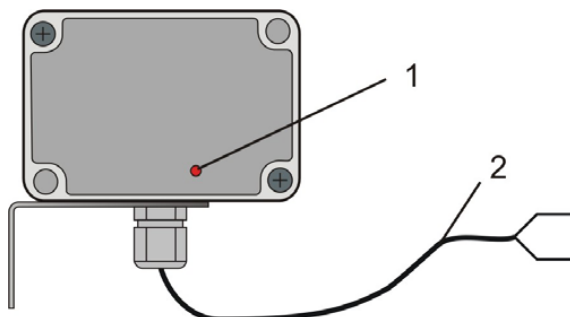


Bild 4-29 AD450 bzw. AD650: DCF-77-Funkempfänger

Element	Beschreibung
1	Statusanzeige: <ul style="list-style-type: none"> <li>• aus keine Stromversorgung über Anschlusskabel</li> <li>• blinkend 1x je s guter Funkempfang</li> <li>• flackern gestörter Funkempfang</li> </ul>
2	Anschlusskabel mit offenen Enden zum Anschluss an DUA-41: ► siehe Abschnitt 4.4.1 „USB-Adapter für DCF-77-Funkempfänger“

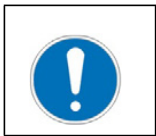
Tabelle 4-15 AD450 bzw. AD650: DCF-77-Funkempfänger

Hinweise zur Installation des DCF-77 Funkempfängers:

- Möglichst hoch und nicht innerhalb von Gebäuden mit stark abschirmenden Außenwänden oder metallischen Dachkonstruktionen anbringen
- Minimaler Abstand zu Störquellen 2 - 3 m
- Empfängergehäuse waagrecht anbringen
- Anschlusskabel ggf. kürzen, um eine Antennenwirkung zu verhindern
- Nach Anschließen und Ausrichtung des Empfängers erst nach 30 s Beurteilung des Funkempfangs möglich (siehe Tabelle , Statusanzeige)

## 4.4.3 Drucker

Bestellnummer:	TNK:LP-OML280-2	mit USB- und Centronics-Schnittstelle
	TNK:LP-OML280-2S	mit RS2323- und USB-Schnittstelle (LP-OML280-2 mit eingebautem OML280S)
	TNK:OML280S	RS232-Schnittstellenmodul für Nadeldrucker
Funktion:	Protokolldrucker zum direkten Anschluss an den OScAR-Server via RS232 oder USB	

**Hinweis:**

Details zu OKI Microline 280 und dem Einbau des Schnittstellenmoduls für RS232 befinden sich auf einer im Lieferumfang des Druckers enthaltenen Installations bzw. Dokumentations-CD.

Der Drucker erkennt automatisch, ob er via serieller oder USB Schnittstelle betrieben wird.

Die im Folgenden beschriebenen DIL-Schalter sind nur bei Betrieb des Druckers an einer seriellen Schnittstelle relevant. Die DIL-Schalter auf der Interfaceplatine müssen wie in Bild 4-30 bzw. Tabelle eingestellt sein:

► siehe Druckerhandbuch

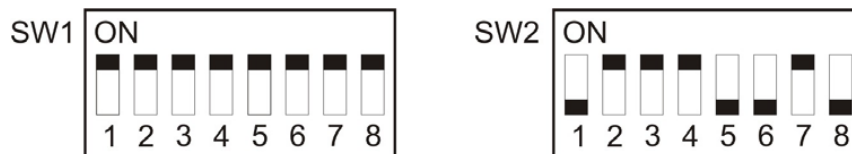


Bild 4-30 Stellung der DIL-Schalter auf der Interfaceplatine

Element	Def. Einst.	Beschreibung
SW1		
1	ON	Keine Parität
2	ON	
3	ON	Datenformat 8 bit
4	ON	Busy/Ready-Protokoll
5	ON	Normaler Druckermodus, kein Testmodus
6	ON	
7	ON	Busy-Signal über Pin 20
8	ON	

Tabelle 4-16 Stellung der DIL-Schalter auf der Interfaceplatine

Element	Def. Einst.	Beschreibung
SW2		
1	OFF	Übertragungsrate 9600 Baud
2	ON	
3	ON	
4	ON	Druckerspooler im System, Druckerbetrieb mit Handshake
5	OFF	Busy-Signal aktiv, wenn nur noch 256 Zeichen Platz im Puffer
6	OFF	Busy-Timing 2
7	ON	nicht verändern
8	OFF	

Tabelle 4-16 Stellung der DIL-Schalter auf der Interfaceplatine  
Festlegen der Drucker-StandardEinstellungen Schritt für Schritt:

➤ siehe OKI Benutzerhandbuch auf der Installations-CD

Schritt	Beschreibung
1.	Schalten Sie den Drucker ein, während Sie die Taste SELECT gedrückt halten. Die LEDs 12 und UTILITY blinken.
2.	Drücken Sie die Taste SELECT, um das gesamte Menü zu drucken. Sie erhalten eine Aufstellung der aktuellen Standardeinstellungen.
3.	Drücken Sie die Taste LINE FEED, um die relevante Gruppe auszuwählen, die geändert werden muss (die Gruppe finden Sie in der linken Spalte des MENÜ-Ausdrucks).
4.	Drücken Sie die Taste FORM FEED, um das relevante Element aus der ausgewählten Gruppe auszuwählen (das Element in der mittleren Spalte des MENÜ-Ausdrucks).
5.	Drücken Sie die Taste TOF SET, um in den Einstellungen des Elements zu blättern, die Sie ändern möchten (die Einstellungen finden Sie in der rechten Spalte des MENÜ-Ausdrucks).
6.	Nachdem Sie die gewünschte Einstellung aufgerufen haben, drücken Sie die Taste LINE FEED (für die nächste Gruppe) oder die Taste FORM FEED (für das nächste Element), die geändert werden soll. Folgen Sie den Schritten 3 bis 5, bis alle erforderlichen Einstellungen geändert wurden.
7.	Nachdem Sie die Änderungen abgeschlossen haben, drücken Sie die Tasten PITCH (Breite) und MODE (Modus) gleichzeitig, um den Modus zu beenden und alle Änderungen zu speichern.

Tabelle 4-17 Drucker-StandardEinstellungen Schritt für Schritt



**Hinweis:**

Achten Sie darauf, dass Sie den Menümodus nicht beenden, indem Sie den Drucker ausschalten. In diesem Fall werden Ihre Änderungen nicht gespeichert.

Folgende Einstellungen müssen vorgenommen werden:

- Spaltenbreite für optimierten Ausdruck  
Font - Pitch 17.1 CPI (default = 10 CPI)
- Deutsche Sonderzeichen  
Symbol Sets - Code Page ISO 8859-15 (default = USA)

#### 4.4.4 USB/RS232 Interface

Bestellnummer: TNK:USB/RS232-0X

Funktion: Adapter zur Umsetzung einer RS232-Schnittstelle auf USB zum Anschluss an eine CPC-41

## 4.4.5 IOG-11A

## Gateway

- Bestellnummer: TNK:IOG-11A
- Funktion: Gateway für den Anschluss der IOM-Baugruppen

## Technische Daten:


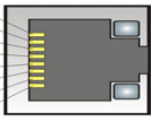
Modul	Element	Beschreibung
	U+ / U-	<p>Stromversorgung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 .. 30V DC</li> <li>• &gt; 6W</li> </ul>
	RS-485	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buchse RJ-45</li> <li>• Verbindung zur seriellen Schnittstelle des OScAR-Servers via RS-485-Anschlussadapter LAN-Kabel und ggf. (bei abgesetzter Montage) Anschlussdose mit Inhouse-Verkabelung und zusätzlicher LAN-Kabel.</li> <li>• Die max. Leitungslänge zwischen dem OScAR-Server und dem letzten IOG-11A Modul darf 1000 m nicht überschreiten</li> <li>• Bus-Verbindung, es können bis zu acht IOG-11A-Module an einer seriellen Schnittstelle des OScAR-Servers angeschlossen werden</li> </ul> <p>Pinbelegung:</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> 8 7 6 5 4 3 2 1 </div>  <div style="margin-left: 10px;"> <p>RS-485</p> <p>Pin 1:</p> <p>Pin 2:</p> <p>Pin 3:</p> <p>Pin 4:</p> <p>Pin 5:</p> <p>Pin 6:</p> <p>Pin 7: A+</p> <p>Pin 8: B-</p> </div> </div>
	Status	<p>Statusanzeige:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aus keine Spannung</li> <li>• rot kein Datenverkehr zwischen OScAR-Server und Gateway</li> <li>• rot blinkend kein gültiger Datenverkehr zwischen OScAR-Server und Gateway</li> <li>• gelb gültiger Datenverkehr, aber nicht explizit für die Adresse von diesem Gateway</li> <li>• grün/ gelb blinkend Falsche VCON Konfiguration der IOM-Module im OScAR-Server</li> <li>• grün OK, innerhalb der letzten 2 s fand eine Kommunikation mit diesem Gateway statt</li> <li>• grün blinkend OK, Datenverkehr auf dem Bus</li> </ul>

Tabelle 4-18

IOG-11A technische Daten


Modul	Element	Beschreibung
	Prog.	<p>Einstellung der Bus-Adresse des IOG-11A Moduls: Zum Einstellen benötigen Sie einen dünnen Gegenstand, z. B. eine Büroklammer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Langes Drücken (&gt;5 s): Versetzt das Modul in den Programmier-Modus (7-Segmentanzeige blinkt)</li> <li>• Kurzes Drücken: Wechselt die Bus-Adresse des Moduls von ,0' bis ,8' und anschließend von ,1.' bis ,8.'. (Adresse ,0' = Modul ist außer Betrieb) <ul style="list-style-type: none"> <li>– Adresse: ,1' bis ,8.' = Terminierungswiderstand nicht aktiviert ,1.' bis ,8.' = Terminierungswiderstand aktiviert</li> </ul> </li> </ul> <p> Hinweis: Am letzten Modul in der Kette (größte Entfernung zum OScAR-Server) muss der eingebaute Terminierungswiderstand aktiviert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erneutes langes Drücken (&gt;5 s): Versetzt das Modul zurück in den Arbeits-Modus (7-Segmentanzeige blinkt nicht mehr)</li> </ul>
	Address	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzeige der aktuell eingestellten Modul-Adresse</li> <li>• Gesetzter Dezimal-Punkt zeigt aktivierten Terminierungswiderstand an</li> </ul>

Tabelle 4-18

IOG-11A technische Daten

**Achtung!**

Vor dem Zusammenstecken und Trennen von IOG-Modul und IOM-Modulen muss das IOG-11A Gateway von der Versorgungsspannung getrennt werden:

- siehe Abschnitt 4.4.6 „I/O-Modul Standard“
- siehe Abschnitt 4.4.7 „I/O-Modul Secure“

## 4.4.6 I/O-Modul Standard

- Bestellnummer: TNK:IOM-02A
- Funktion: Anschluss für 8 digitale Signale ohne Kurzschluss- und Leitungsbrucherkennung und 2 digitale Ausgänge

Technische Daten:

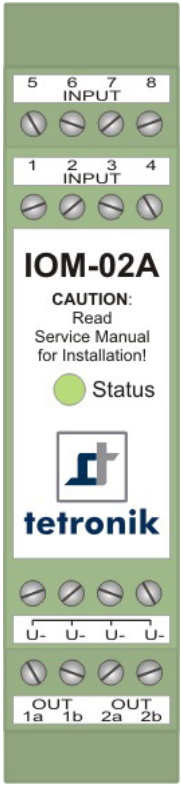
Modul	Element	Beschreibung
	U- U- U- U- (intern verbunden)	GND
	INPUT 1..8	Digitale Eingänge <ul style="list-style-type: none"> <li>• galvanisch getrennt</li> <li>• gemeinsamer Minuspol</li> <li>• <math>R_{IN}</math> 15 k<math>\Omega</math></li> <li>• Speisung intern 12 V DC</li> </ul>
	OUT 1a, 1b, 2a, 2b	Digitale Ausgänge <ul style="list-style-type: none"> <li>• galvanisch getrennt, auch untereinander</li> <li>• <math>U_{max}</math> 60 V</li> <li>• <math>I_{max}</math> 100 mA</li> <li>• <math>R_{ON}</math> 11 <math>\Omega</math></li> </ul>
	Status	Statusanzeige <ul style="list-style-type: none"> <li>• aus keine Spannung</li> <li>• rot keine Kommunikation zwischen I/O-Modul (IOM) und Gateway (IOG)</li> <li>• grün OK</li> </ul>

Tabelle 4-19

I/O-Modul Standard

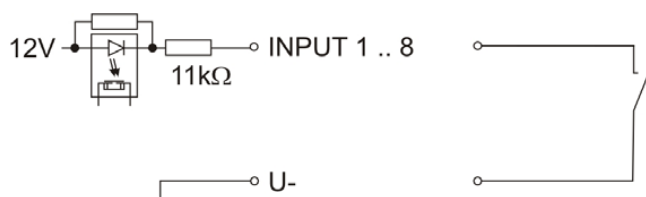


Bild 4-31 Beschaltung der digitalen Eingänge: Verwendung der internen Spannungsquelle, Kontakt nach Minus schaltend

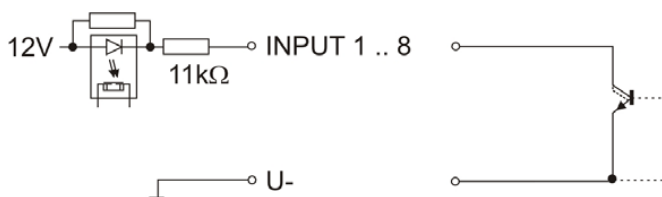


Bild 4-32 Beschaltung der digitalen Eingänge: Verwendung der internen Spannungsquelle, Open Collector Minus schaltend

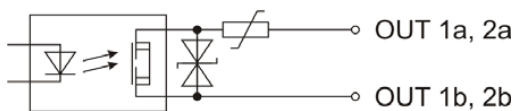


Bild 4-33 Beschaltung der digitalen Ausgänge

## 4.4.7 I/O-Modul Secure

- Bestellnummer: TNK:IOM-11A
- Funktion: Anschluss für 4 digitale Signale mit Kurzschluss- und Leitungsbrucherkennung und 2 digitale Ausgänge

Technische Daten:


Modul	Element	Beschreibung
	U+ 1..4	Spannungsversorgungen <ul style="list-style-type: none"> <li>• U 12 V</li> <li>• <math>R_{int}</math> 4,7 k<math>\Omega</math></li> </ul>
	U- U- U- U- (intern verbunden)	GND
	INPUT 1..4	Digitale Eingänge <ul style="list-style-type: none"> <li>• galvanisch getrennt</li> <li>• gemeinsamer Minuspol</li> <li>• Schaltschwellen 1, 6 und 10 V DC Für Kurzschluss- und Leitungsbrucherkennung in Verbindung mit externer Beschaltung</li> <li>• <math>R_{IN}</math> 15 k<math>\Omega</math></li> <li>• Speisung intern 12 V DC oder extern <math>U_{max}</math> 60 V DC</li> </ul>
	OUT 1a, 1b, 2a, 2b	Digitale Ausgänge <ul style="list-style-type: none"> <li>• galvanisch getrennt, auch untereinander</li> <li>• <math>U_{max}</math> 60 V DC</li> <li>• <math>I_{max}</math> 100 mA</li> <li>• <math>R_{ON}</math> 11 <math>\Omega</math></li> </ul>
	Status	Statusanzeige <ul style="list-style-type: none"> <li>• aus keine Spannung</li> <li>• rot keine Kommunikation zwischen I/O-Modul (IOM) und Gateway (IOG)</li> <li>• grün OK</li> </ul>

Tabelle 4-20

I/O-Modul Secure

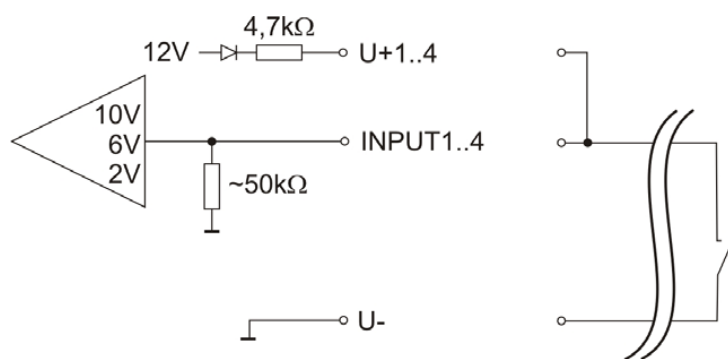


Bild 4-34 Beschaltung der digitalen Eingänge: Verwendung der internen Spannungsquelle, Kontakt nach Minus schaltend, ohne Leitungsüberwachung

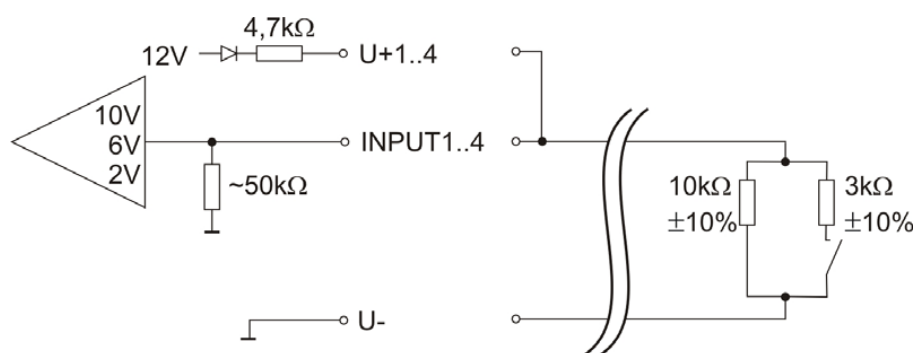
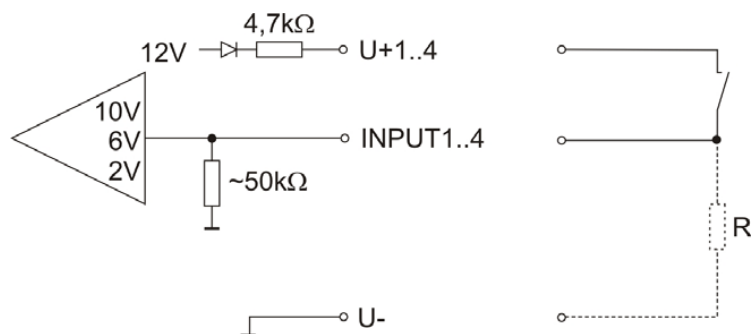
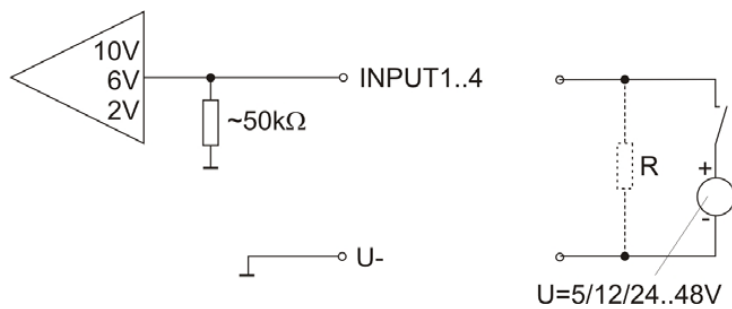


Bild 4-35 Beschaltung der digitalen Eingänge: Verwendung der internen Spannungsquelle, Kontakt nach Minus schaltend, mit Leitungsüberwachung



Hinweis:  
IOM-11 Eingang ist  
hochohmig, ggf.  $R \sim 10k\Omega$   
verwenden

Bild 4-36 Beschaltung der digitalen Eingänge: Verwendung der internen Spannungsquelle, Kontakt nach Plus schaltend, ohne Leitungsüberwachung



Hinweis:  
IOM-11 Eingang ist  
hochohmig, ggf.  
R notwendig=5/12/  
24..60 V

Bild 4-37 Beschaltung der digitalen Eingänge: Verwendung einer externen Spannungsquelle

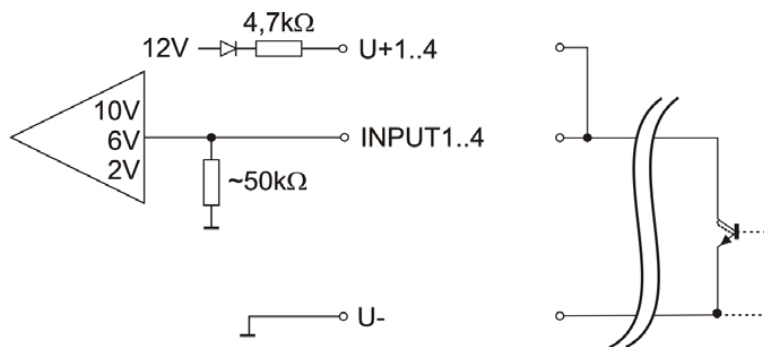
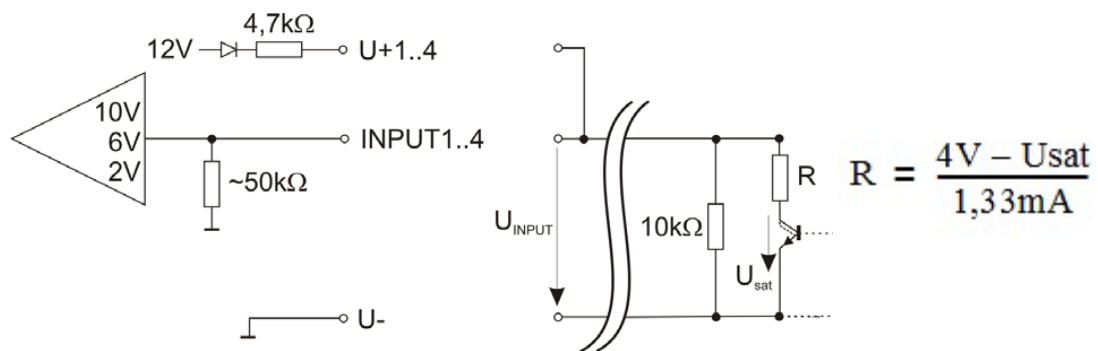


Bild 4-38 Beschaltung der digitalen Eingänge: Verwendung der internen Spannungsquelle, Open Collector ohne Überwachung



Hinweis:  
Dimensionierung von  
R ( $U_{INPUT} = 4V$ )

Bild 4-39 Beschaltung der digitalen Eingänge: Verwendung der internen Spannungsquelle, Open Collector mit Überwachung

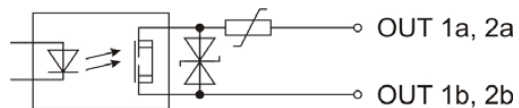


Bild 4-40 Beschaltung der digitalen Ausgänge

## 4.5 Leitungsverlängerungen

### 4.5.1 Universal RS232/RS422-Konverter

Bestellnummer:

TNK:CSA-01-0X

Funktion:

Umsetzung einer RS-422-Schnittstelle in eine RS-232 Schnittstelle:

► siehe Abschnitt 6.7 „Leitungsverlängerung COM-Schnittstelle (CSA-01-0X)“

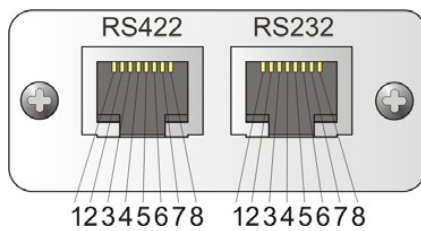


Bild 4-41 CSA-Adapter

Pinbelegung RS422:

Pin 1:	n. c.
Pin 2:	Rx+/A
Pin 3:	GND
Pin 4:	Rx-/B
Pin 5:	Tx+/Y
Pin 6:	n. c.
Pin 7:	Tx-/Z
Pin 8:	n. c.

Pinbelegung RS232:

Pin 1:	DSR
Pin 2:	RTS
Pin 3:	GND
Pin 4:	TxD
Pin 5:	RxD
Pin 6:	DCD
Pin 7:	CTS
Pin 8:	DTR



Hinweis:

Der CSA-Adapter wird über die RS232-Verbindung gespeist und benötigt keine weitere Stromversorgung.

## 4.5.2 E-Link: Modem zur Leitungsverlängerung

Bestellnummer: TNK:E-LINK4-T

Funktion: Leitungsverlängerung einer RS232 Schnittstelle des OScAR-Servers (SIO-41 oder CPC-41) zum Anschluss an eine Host-Schnittstelle bzw. PC oder Drucker

Zum korrekten Betrieb des E-Link 4 müssen die folgenden Einstellungen vorgenommen werden (siehe Benutzerhandbuch E-Link IV).

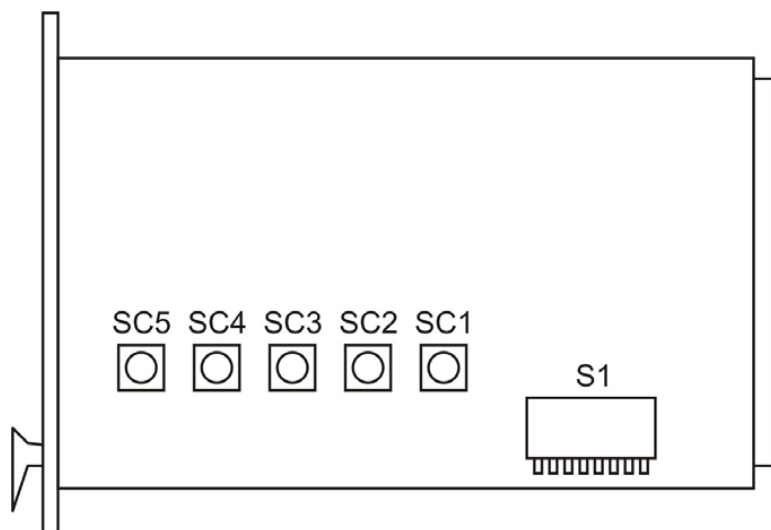


Bild 4-42 Leitungsverlängerung E-Link IV, Einstellungen

Element	Schalterstellung
SC1	Pos. 3
SC2	Pos. 7
SC3	Pos. 3: Master Pos. 2: Slave
SC4	Pos. D
SC5	Pos. 0
S1	Switch 1 = OFF Switch 2 = OFF Switch 3 = OFF Switch 4 = OFF Switch 5 = ON Switch 6 = ON Switch 7 = ON Switch 8 = OFF

Tabelle 4-21 Leitungsverlängerung E-Link IV, Einstellungen

#### 4.5.3 Wählmodem (analog)

Bestellnummer: TNK:AMOD56k  
Funktion: Fernwartung des OScAR-Servers via Wählmodem  
Details zur Verwendung des Wählmodems finden sich im Benutzerhandbuch.

#### 4.5.4 Wählmodem (digital)

Bestellnummer: TNK:DMOD56k  
Funktion: Fernwartung des OScAR-Servers via Wählmodem  
Details zur Verwendung des Wählmodems finden sich im Benutzerhandbuch.

#### 4.5.5 GSM modem

Bestellnummer: TNK:FM-TC35I  
Funktion: Versenden von SMS via GSM-Modem  
Details zur Verwendung des Wählmodems finden sich im Benutzerhandbuch.

#### 4.5.6 Übertragungs-kit OScAR-seitig für PC/Host

Bestellnummer: TNK:V2X-90-WPZ105  
Funktion: OScAR-seitiger Anschluss zur Verbindung eines PCs bzw. Hosts an eine serielle Schnittstelle des OScAR-Servers (SIO-41) über eine Leitungsverlängerung

Technische Daten:

- Kabellänge 10 m

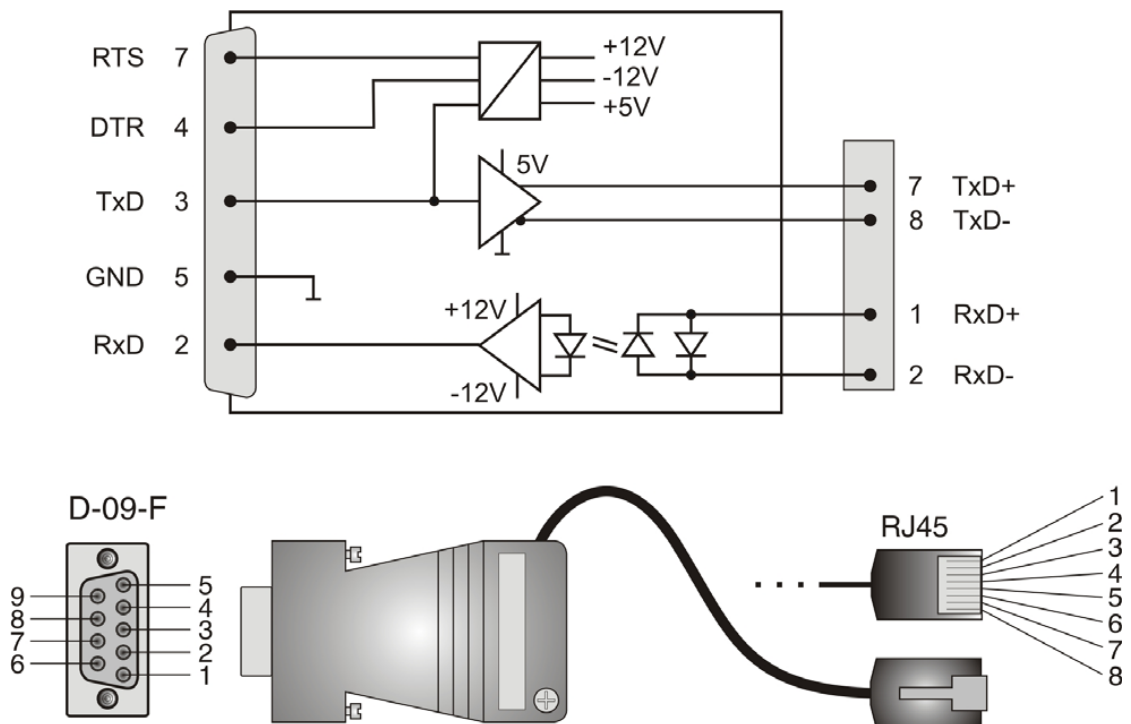


Bild 4-43 Übertragungs-kit OScAR-seitig für PC/Host

#### 4.5.7 Übertragungskit PC/Host-seitig

Bestellnummer:

TNK:VX2-09-WPZ105

Funktion:

PC- bzw. Host-seitiger Anschluss zur Verbindung eines PCs bzw. Hosts an eine serielle Schnittstelle des OScAR-Servers (SIO-41) über eine Leitungsverlängerung

Technische Daten:

- Kabellänge 5 m

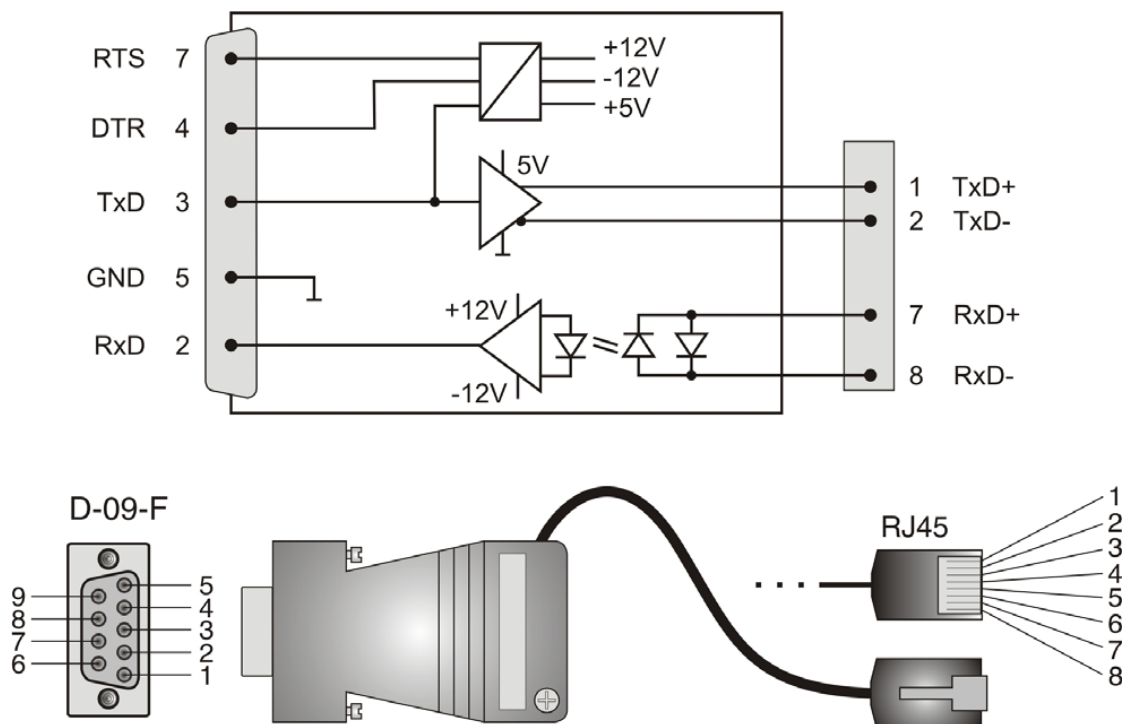


Bild 4-44 Übertragungskit PC/Host-seitig

#### 4.5.8 Übertragungskit OScAR-seitig für Drucker

Bestellnummer:

TNK:V2X-90-WPZ104

Funktion:

OScAR-seitiger Anschluss zur Verbindung eines Druckers, der via USB/RS232 Interface an den OScAR-Server angeschlossen wird über eine Leitungsverlängerung:

➤ siehe Abschnitt 4.4.4 „USB/RS232 Interface“

Technische Daten:

- Kabellänge 10 m

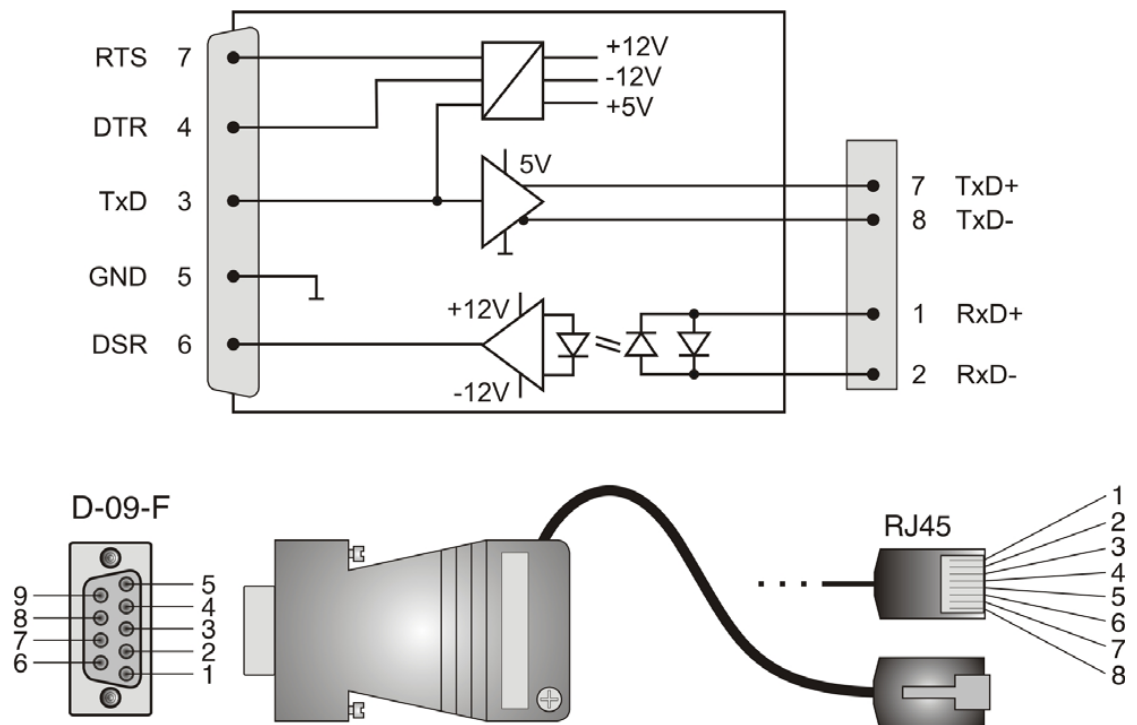


Bild 4-45 Übertragungskit OScAR-seitig für Drucker

## 4.5.9 Übertragungskit Drucker-seitig

Bestellnummer:

TNK:VX2-WPZ104

Funktion:

Drucker-seitiger Anschluss zur Verbindung eines Druckers, der via USB/RS232 Interface an den OScAR-Server angeschlossen wird über eine Leitungsverlängerung:

➤ siehe Abschnitt 4.4.4 „USB/RS232 Interface“

Technische Daten:

- Kabellänge 5 m

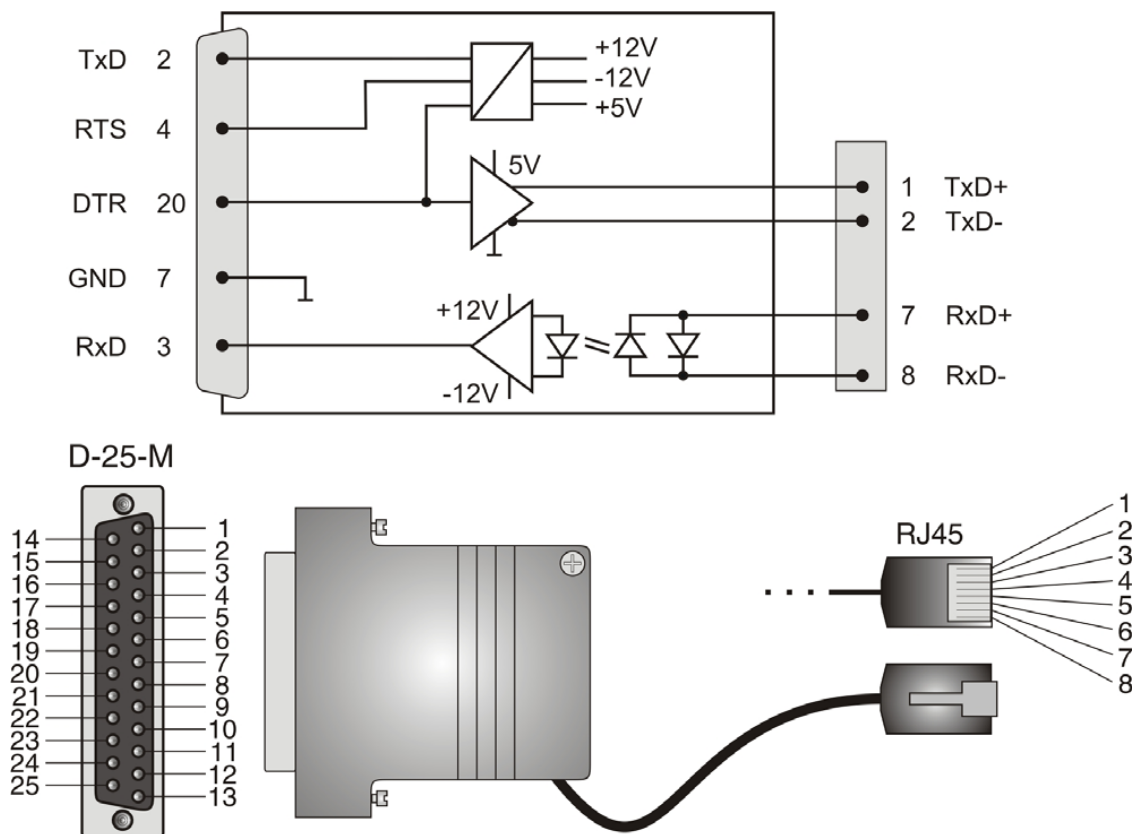


Bild 4-46 Übertragungskit Drucker-seitig

## 4.6 Allgemeine Adapter

### 4.6.1 DCE-Adapter

#### 4.6.1.1 DCE-01

Bestellnummer:

TNK:A-DCE-01

Funktion:

Adapter von RJ45 nach SUB D-09-F zum Anschluss des OScAR-Servers an ein DTE (z. B. Computer) mit lokalem Handshake:

➤ siehe Kapitel 6, "Verdrahtungspläne"

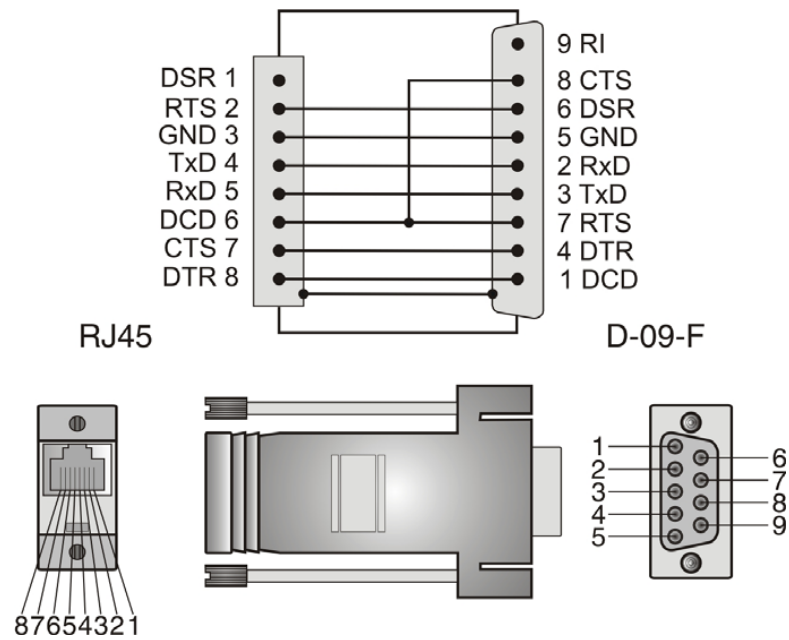


Bild 4-47 DCE-Adapter mit lokalem Handshake

#### 4.6.1.2 DCE-02

Bestellnummer:

TNK:A-DCE-02

Funktion:

Adapter von RJ45 nach SUB D-09-F zum Anschluss des OScAR-Servers an ein DTE (z. B. Computer, siehe Kapitel 6, "Verdrahtungspläne") mit Remote-Handshake

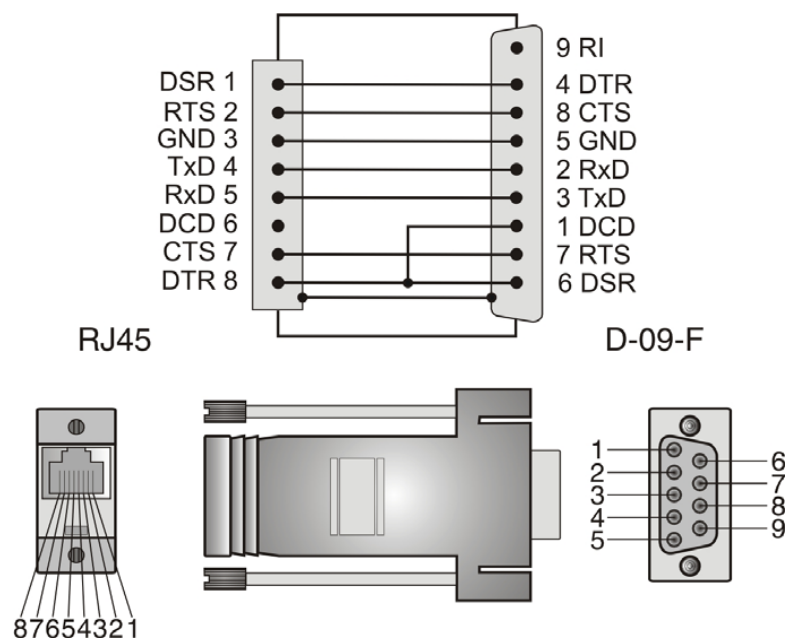


Bild 4-48

DCE-Adapter mit Remote-Handshake

#### 4.6.2 DTE-Adapter

Bestellnummer:

TNK:A-DTE-0X

Funktion:

Adapter von RJ45 nach SUB D-09-M zum Anschluss des OScAR-Servers an ein DCE (z. B. Modem)

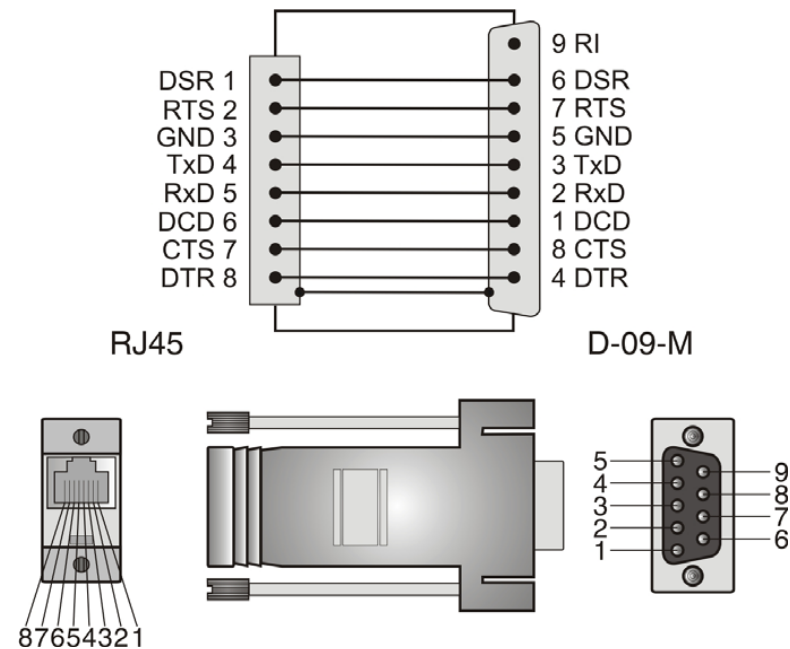


Bild 4-49 DTE-Adapter

### 4.6.3 PRN-Adapter

Bestellnummer:

TNK:A-PRN-0X

Funktion:

Adapter von RJ45 nach SUB D-15-M zum Anschluss des OScAR-Servers über die PRA-41 an eine Unify TK-Anlage (OpenScape):

➤ siehe Abschnitt 4.2.8 „PRA-41: Primary-Rate Adapter (E1/T1)“

➤ siehe Abschnitt 6.3 „PRA-41“

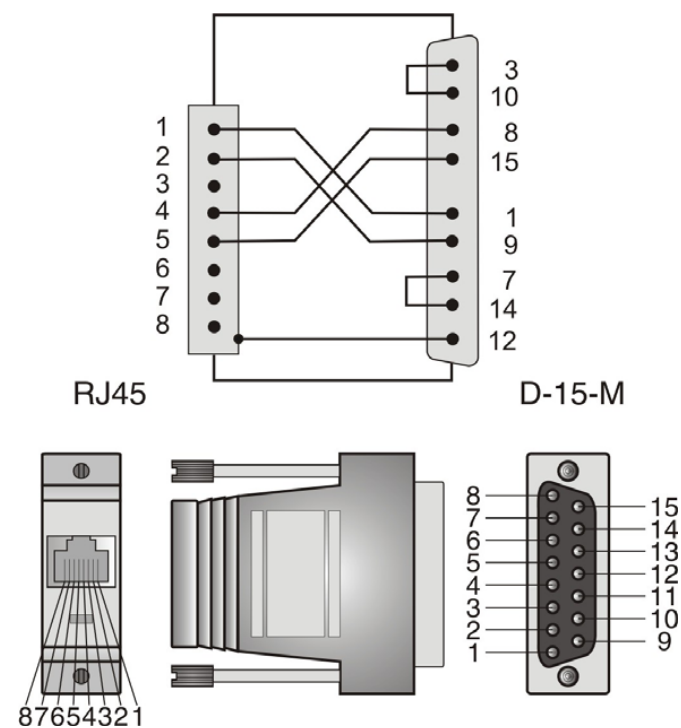


Bild 4-50 PRN-Adapter

## 4.6.4 PRT-Adapter

Bestellnummer:

TNK:A-PRT-0X

Funktion:

Adapter von RJ45 nach SUB D-15-M zum Anschluss des OScAR-Servers über die PRA-41 an eine Unify TK-Anlage (OpenScape) über ein Unify S<sub>2M</sub>-Kabel 530267-Z88-A100:

➤ siehe Abschnitt 4.2.8 „PRA-41: Primary-Rate Adapter (E1/T1)“

➤ Abschnitt 6.3 „PRA-41“

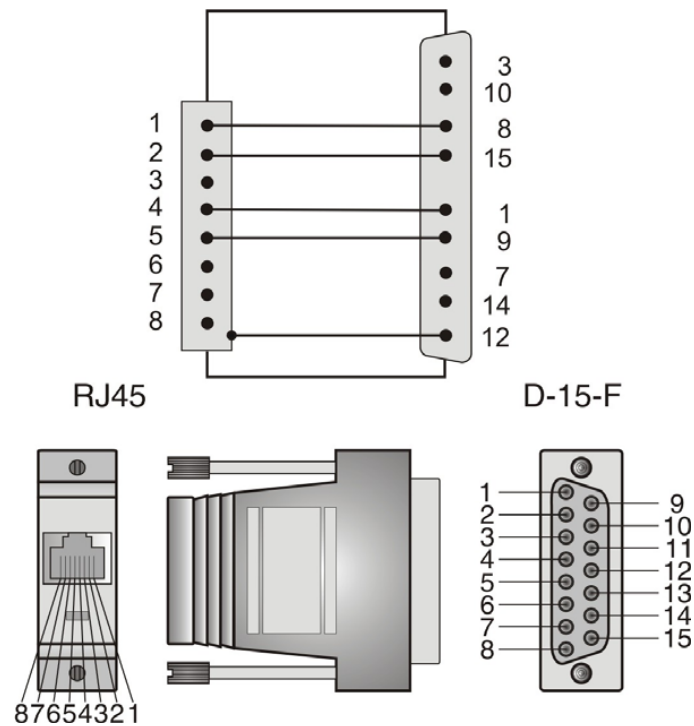


Bild 4-51 PRT-Adapter

#### 4.6.5 RJ45-Anschlussdose

Bestellnummer:

TNK:UAE/8/8/8AP

Funktion:

Anschluss externer Komponenten an den OScAR-Server

Die RJ45-Anschlussdose kann in folgenden Funktionen verwendet werden:

- Anschluss einer BRA-41 an eine TK-Anlage
  - siehe Abschnitt 6.4 „BRA-41“
- Leitungsverlängerung serielle Schnittstellen
  - siehe Abschnitt 6.9 „Leitungsverlängerung Hostschnittstelle (Leiser)“
  - siehe Abschnitt 6.8 „Leitungsverlängerung Protokolldrucker (Leiser)“
  - siehe Abschnitt 6.7 „Leitungsverlängerung COM-Schnittstelle (CSA-01-0X)“
  - siehe Abschnitt 6.10 „Leitungsverlängerung über E-Link“

Die Anschlussbelegung der RJ45-Anschlussdose ergibt sich aus der angeschlossenen Schnittstelle.

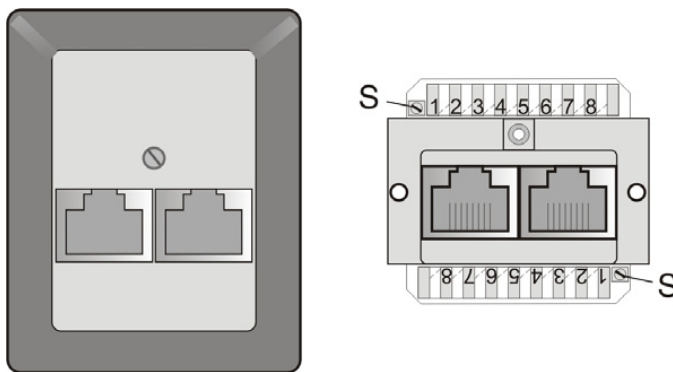


Bild 4-52 RJ-45-Anschlussdose

#### 4.6.6 Patchfeld

Bestellnummer:

nicht bestellbar

Funktion:

Anschluss externer Komponenten an den OScAR-Server

Das Patchfeld kann analog zur RJ45-Anschlussdose verwendet werden:

- siehe Abschnitt 4.6.5 „RJ45-Anschlussdose“

#### 4.6.7 Konverter von RS422/RS485 nach RS232

Bestellnummer:

TNK:CV422-1

Funktion:

Physikalische Umsetzung eines RS422-Signals in ein RS232 Signal. Das CV422-1 wird zum Anschluss einer abgesetzten Sigmasys-Brandmeldeanlage verwendet:

► siehe Abschnitt 6.11 „Leitungsverlängerung Sigmasys“

Technische Daten:

- Stromversorgung 12 .. 24 VAC/DC
- Stromaufnahme 150 mA bei 12 VDC

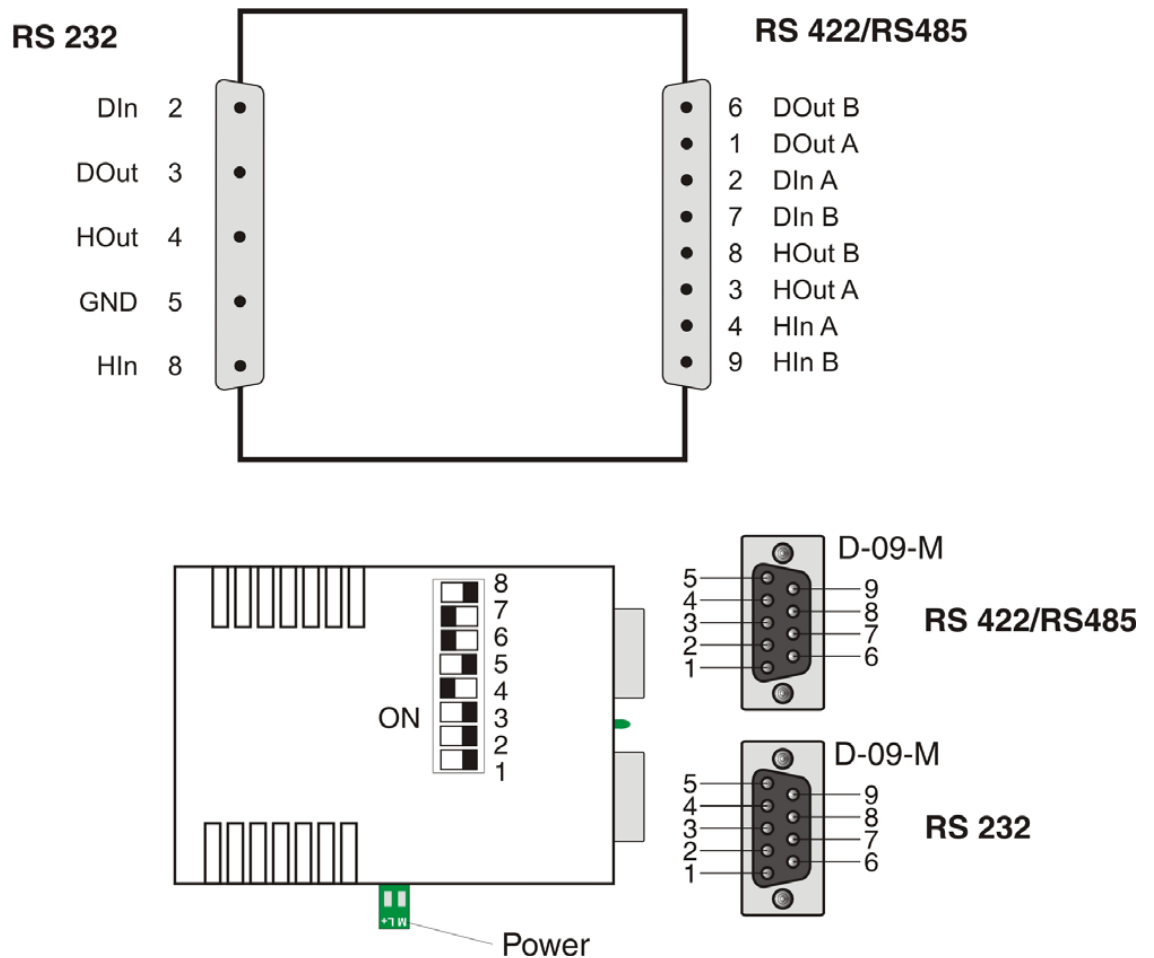


Bild 4-53 Konverter von RS422/RS485 nach RS232

## 4.7 Allgemeine Kabel

### 4.7.1 DC-Stromversorgungskabel

Bestellnummer: TNK:K-51001-0600

Funktion: DC-Anschlusskabel für DCP-41

Technische Daten:

- Länge: 6 m

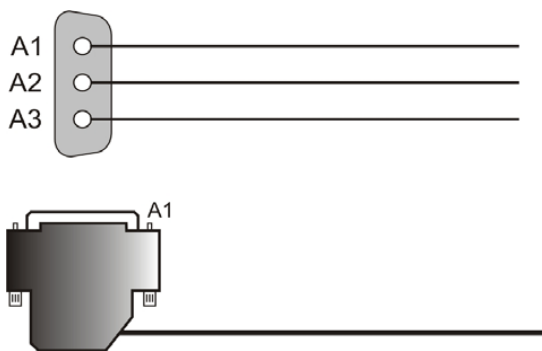


Bild 4-54 DC-Stromversorgungskabel

Pinbelegung:

PIN	Funktion	Farbe
A1	-DC	blau
A2	Erde	grün-gelb
A3	+DC	braun

Tabelle 4-22 DC-Stromversorgungskabel - Pinbelegung

#### 4.7.2 AC-Anschlusskabel

Bestellnummer:	TNK:K-AC-D-0180
Funktion:	AC-Anschlusskabel für ACP-41/ACP-42
Technische Daten	
• Länge:	1,80 m
• Anschluss:	Schukostecker

#### 4.7.3 USB-Kabel

Bestellnummer:	TNK:K-USBAB-0300
Funktion:	Anschluss folgender Komponenten: <ul style="list-style-type: none"><li>– Drucker</li><li>– DCF-77 Empfangskopf über DUA-41</li></ul>
Technische Daten:	
• Länge:	3,00 m
• Anschluss:	Stecker Typ A/B

#### 4.7.4 Patchkabel

Bestellnummer: TNK:K-CAT6-0300

Funktion: Verbindungskabel zum Anschluss verschiedener Schnittstellen (LAN, S<sub>0</sub>, S<sub>2M</sub>, RS232, RS422, Profibus)

Technische Daten:

- Länge: 3,00 m
- Kategorie: CAT6
- PIN-Belegung: gemäß EIA/TIA T568A bzw. EIA/TIA T568B

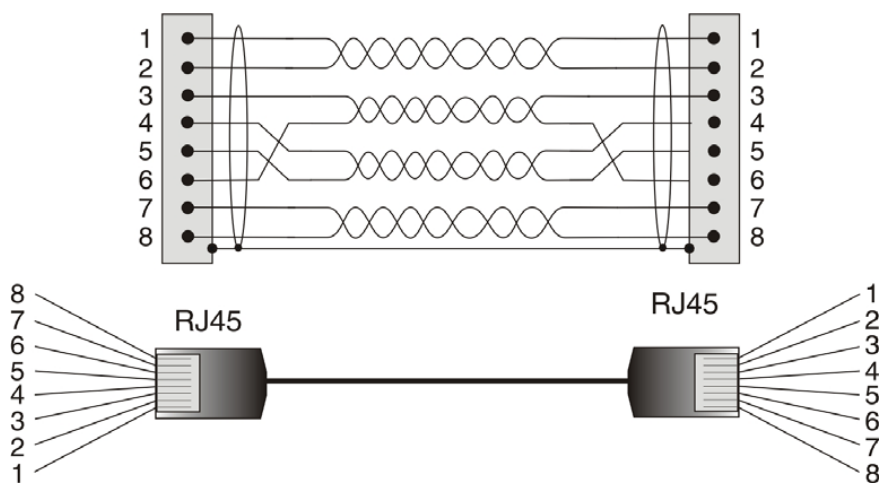


Bild 4-55 Patchkabel

#### 4.7.5 Anschlusskabel für digitale Ein- und Ausgänge

Bestellnummer:

TNK:K-31100-xxxx

Funktion:

Anschluss der DIO-41 zum Anschalten digitaler Ein- und Ausgänge

Technische Daten:

- Länge: 12 m - 25 m, Standard = 6 m
- Anschluss: SUB D-37-M

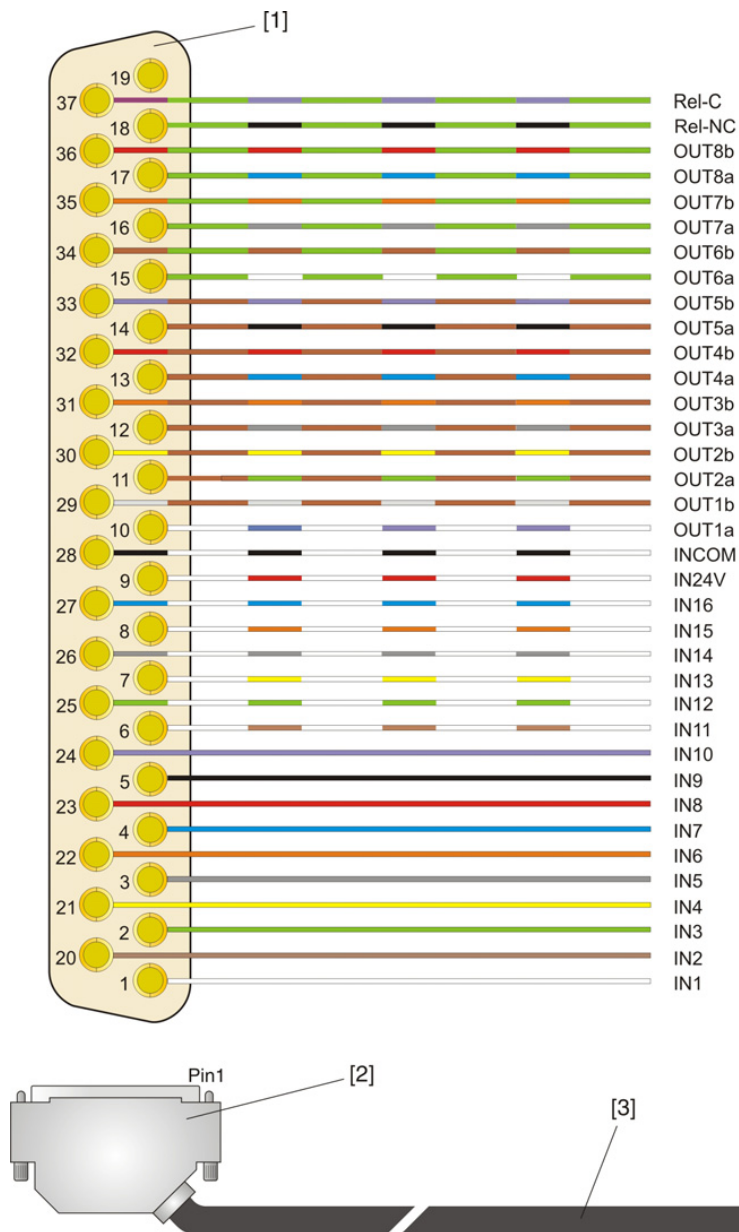


Bild 4-56 DIO-Anschlusskabel K-31100

Element	Beschreibung
[1]	SUB D-37-M, Lötanschluss
[2]	Kabelgehäuse <ul style="list-style-type: none"> <li>geschirmtes Gehäuse</li> <li>Kabelschirm mit Gehäuse verbinden</li> </ul>
[3]	Kabeltyp: <ul style="list-style-type: none"> <li>AMW Style 2464/1061 80°C 300V</li> <li>UL-Nr. E 148702</li> <li>Querschnitt AWG26</li> </ul>

Tabelle 4-23 DIO-Anschlusskabel K-31100

Pinbelegung:

PIN	Funktion	Farbe	Beschreibung
1	IN1	weiß	Eingang 1
2	IN3	grün	Eingang 3
3	IN5	grau	Eingang 5
4	IN7	blau	Eingang 7
5	IN9	schwarz	Eingang 9
6	IN11	weiß braun	Eingang 11
7	IN13	weiß gelb	Eingang 13
8	IN15	weiß orange	Eingang 15
9	IN24V	weiß rot	Interne Speisung für die direkte Anschaltung von Kontakten.
10	OUT1a	weiß violett	Ausgang 1a
11	OUT2a	braun grün	Ausgang 2a
12	OUT3a	braun grau	Ausgang 3a
13	OUT4a	braun blau	Ausgang 4a
14	OUT5a	braun schwarz	Ausgang 5a
15	OUT6a	grün weiß	Ausgang 6a
16	OUT7a	grün grau	Ausgang 7a
17	OUT8a	grün blau	Ausgang 8a
18	REL-NC	grün schwarz	Relais Ruhekontakt
19	REL-NO		n. c.
20	IN2	braun	Eingang 2
21	IN4	gelb	Eingang 4
22	IN6	orange	Eingang 6
23	IN8	rot	Eingang 8
24	IN10	violett	Eingang 10
25	IN12	weiß grün	Eingang 12
26	IN14	weiß grau	Eingang 14
27	IN16	weiß blau	Eingang 16
28	INCOM	weiß schwarz	Gemeinsamer Bezugspunkt
29	OUT1b	braun weiß	Ausgang 1b
30	OUT2b	braun gelb	Ausgang 2b

Tabelle 4-24 DIO-Anschlusskabel - PIN-Belegung

PIN	Funktion	Farbe	Beschreibung
31	OUT3b	braun orange	Ausgang 3b
32	OUT4b	braun rot	Ausgang 4b
33	OUT5b	braun violett	Ausgang 5b
34	OUT6b	grün braun	Ausgang 6b
35	OUT7b	grün orange	Ausgang 7b
36	OUT8b	grün rot	Ausgang 8b
37	REL-C	grün violett	Relais Wechselkontakt

Tabelle 4-24 DIO-Anschlusskabel - PIN-Belegung

#### 4.7.6 RS232-Datenkabel

Bestellnummer:

TNK:K-10401-0300

Funktion:

Kabel zur Verbindung des RS232-Ausgangs des CSA-Konverters inklusive DC-Buchse zum Anschluss eines Steckernetzteils (TNK:NT-CSA-0X) zur Versorgung des CSA-Konverters:

➤ siehe Abschnitt 4.5.1 „Universal RS232/RS422-Konverter“

Technische Daten:

- Länge: 3 m

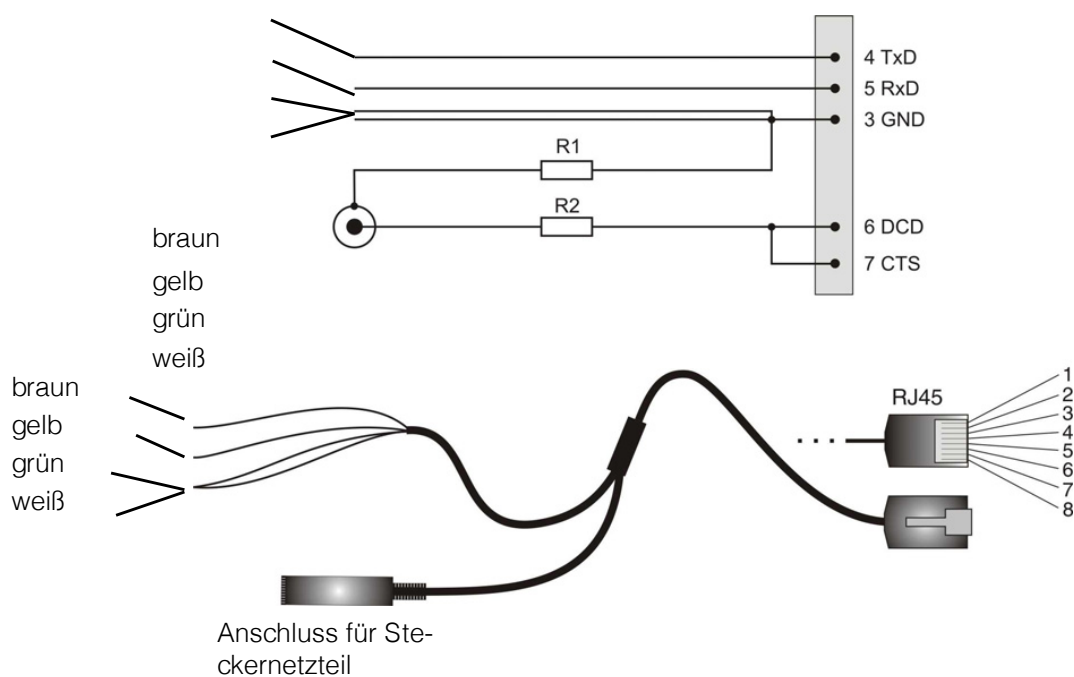


Bild 4-57 RS232-Datenkabel

#### 4.7.7 Anschlusskabel OScAR an CV422-1

Bestellnummer: TNK:K-10225/2-XXXX

Funktion: Anschluss der Sigmasys-Brandmeldeanlage an den Konverter CV422-1 um eine abgesetzte Sigmasys-Brandmeldeanlage anzukoppeln:  
 ➤ siehe Abschnitt 4.6.7 „Konverter von RS422/RS485 nach RS232“  
 ➤ siehe Abschnitt 6.11 „Leitungsverlängerung Sigmasys“

Technische Daten:

- Länge: 5,00 m
- Anschluss: SUB-D-09-F

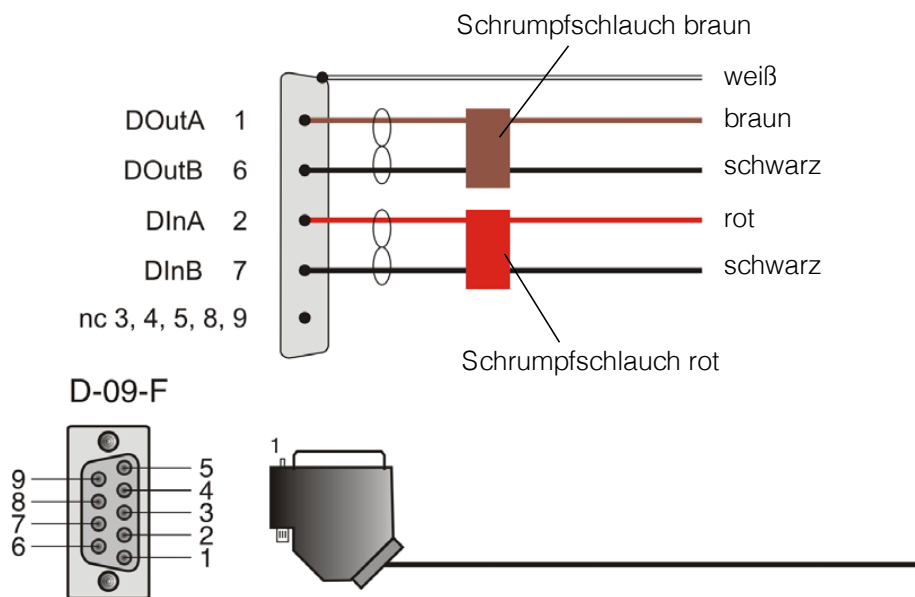


Bild 4-58 Anschlusskabel OScAR an CV442-1

#### 4.7.8 Anschlusskabel Sigmasys an CV422-1

Bestellnummer: TNK:K-10209/2-XXXX

Funktion: Anschluss des OScAR-Servers an den Konverter CV422-1 um eine abgesetzte Sigmasys-Brandmeldeanlage anzukoppeln:  
 ➤ siehe Abschnitt 4.6.7 „Konverter von RS422/RS485 nach RS232“  
 ➤ siehe Abschnitt 6.11 „Leitungsverlängerung Sigmasys“

Technische Daten:

- Länge: 5,00 m
- Anschluss: SUB D-09-F

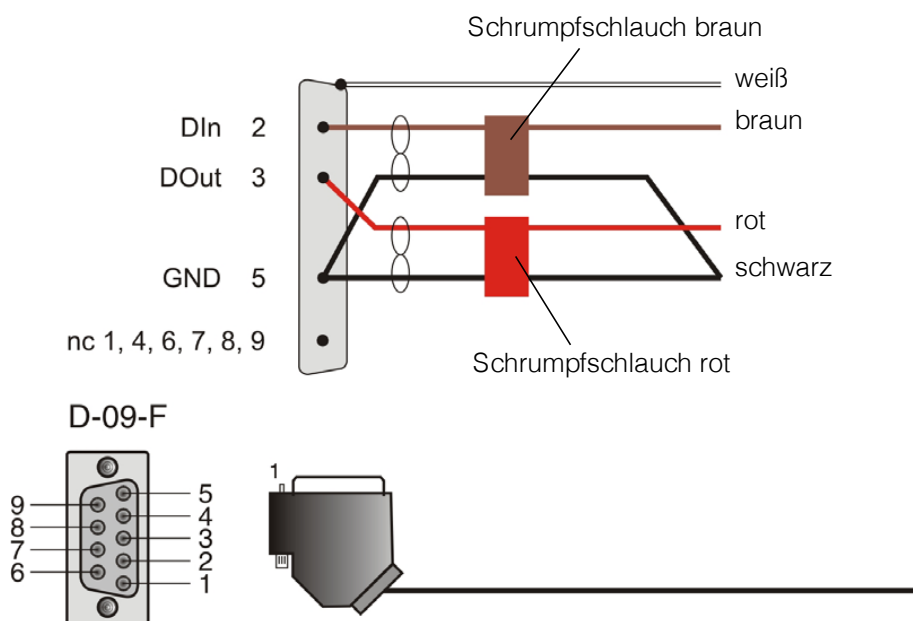


Bild 4-59 Anschlusskabel Sigmasys an CV422-1

## 4.8 Profibus-DP mit ET 200

Der Einsatz der Profibus-Technologie (Process field bus) bringt Vorteile, wenn dezentrale Aktoren bzw. Sensoren (z. B. Eingangskontakte) zu einer oder mehreren zentralen Stellen geführt werden sollen.

Zur Verbindung der einzelnen Profibus-Komponenten ist eine zweiadrige geschirmt und verdreht Datenleitung erforderlich.

In Verbindung mit dem OScAR-Server darf die maximal Profibus-Leitungslänge bei einer maximalen Datenrate von 93,75 kbit/s den Wert 1200 m nicht überschreiten.

An den OScAR-Server können bis zu 22 dezentrale Anschlusseinheiten mit insgesamt bis zu 704 Eingängen angeschlossen werden.

Eine Anschlusseinheit kann 32, 64, 96 oder 128 Eingänge unterstützen.

### 4.8.1 Eingangsmodul

Bestellnummer: TNK:ET200L32DI

Technische Daten:

- Anzahl Eingänge 32

### 4.8.2 Terminalblock

Bestellnummer: TNK:TB32L

### 4.8.3 Stromversorgung

Bestellnummer: TNK:ML50.100

Technische Daten:

- Eingangsspannung:  $U_{in} = 115/230 \text{ V AC}$
- Stromaufnahme:  $I_{in} \text{ max. } 1 \text{ A}$
- Ausgangsspannung:  $U_{out} = 24 \text{ V DC}$

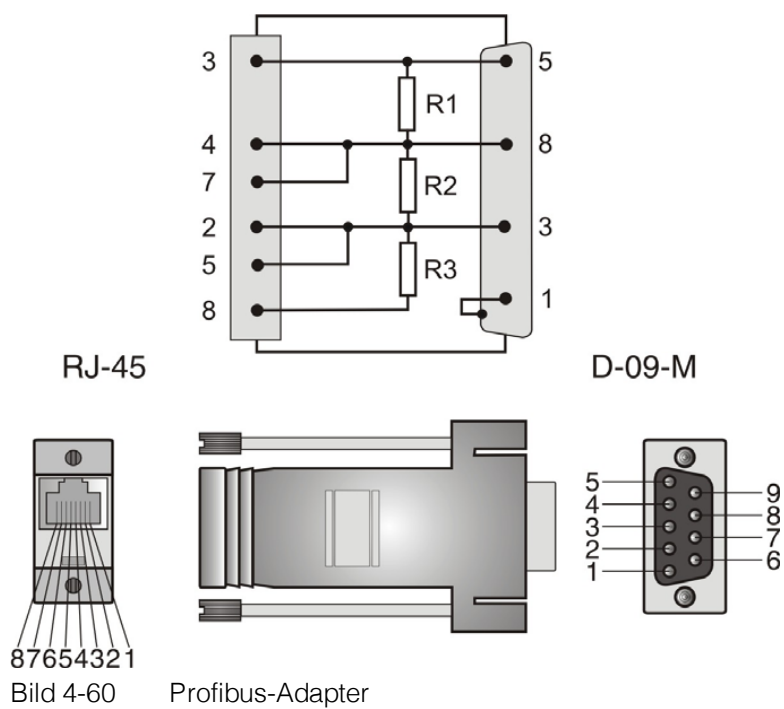
#### 4.8.4 Profibus-Adapter

Bestellnummer:

TNK:A-PFB-0X

Funktion:

Adapter zum Anschluss des OScAR-Servers an einen Profibus



#### 4.8.5 Profibus-Server-Anschlusskabel

Bestellnummer: TNK:K-10221-XXXX

Technische Daten:

- Normlänge: 3 m
- max. Länge: 990 m

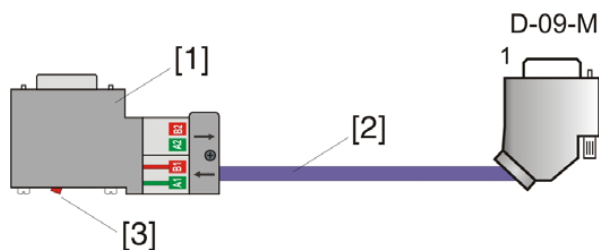
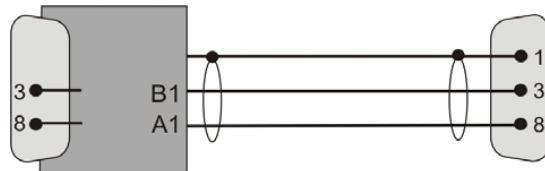


Bild 4-61 Profibus-Server-Anschlusskabel

Element	Beschreibung
[1]	Bus-Connector 6ES7 972-0BA50-0XA0
[2]	Verbindungskabel FC 6XV1 830-0EH10
[3]	Schalter für Bus-Abschlusswiderstand

Tabelle 4-25 Profibus-Server-Anschlusskabel

Pinbelegung:

PIN	Funktion	Farbe
1	Schirm	
3	RxD/TxD-N	rot
8	RxD/TxD-P	grün

Tabelle 4-26 Profibus-Server-Anschlusskabel - PIN-Belegung

4.8.6 Profibus-Erweiterungskabel

Bestellnummer: TNK:K-10222-XXXX

Technische Daten:

- Normlänge: 0,6 m
- max. Länge: 990 m

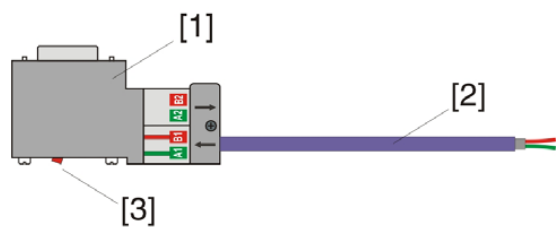


Bild 4-62 Profibus-Erweiterungskabel

Element	Beschreibung
[1]	Bus-Connector 6ES7 972-0BA50-0XA0
[2]	Verbindungskabel FC 6XV1 830-0EH10
[3]	Schalter für Busabschlusswiderstand

Tabelle 4-27 Profibus-Erweiterungskabel - Pinbelegung

Pinbelegung:

PIN	Funktion	Farbe
1	Schirm	
3	RxD/TxD-N	rot
8	RxD/TxD-P	grün

Tabelle 4-28 Profibus-Erweiterungskabel - PIN-Belegung

#### 4.8.7 Anschluss des Busconnectors

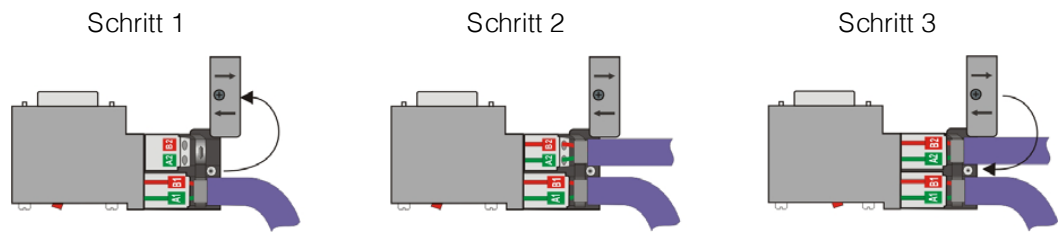


Bild 4-63 Anschluss des Busconnectors

Anschluss des Busconnectors Schritt für Schritt:

Schritt 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugentlastungsdeckel aufschrauben bzw. hochklappen und zur Seite schwenken</li> <li>• Klarsichtdrahtführung hochklappen</li> </ul>
Schritt 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profibuskabel in die Drahtführung einschieben:</li> <li>• grün -&gt; A2, rot -&gt; B2</li> <li>• Klarsichtdrahtführung nach unten pressen</li> </ul>
Schritt 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugentlastungsdeckel zurück schwenken bzw. zuklappen und zuschrauben</li> <li>• Switch nach Off schalten</li> </ul>

Tabelle 4-29 Anschluss des Busconnectors

#### 4.8.8 Hutschiene für Profibusmodule

Bestellnummer: TNK:HS00055

Technische Daten:

- Länge: 0,55 m



## 5 Hardwarearbeiten am OScAR-Server

### Überblick

Im ersten Abschnitt befinden sich die allgemeinen Sicherheitshinweise, die bei der Einrichtung eines OScAR-Systems zu beachten sind. Die folgenden Abschnitte beschreiben danach Schritt für Schritt die verschiedenen Hardwarearbeiten am OScAR-Server.

### Inhalt

- 5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise
- 5.2 Länderspezifische Sicherheitshinweise
  - 5.2.1 Dänemark
  - 5.2.2 Finnland
  - 5.2.3 Schweden
  - 5.2.4 Norwegen
  - 5.2.5 Ukraine
- 5.3 Rackeinbau
- 5.4 Umbau als Tischgehäuse
- 5.5 Baugruppen einbauen
- 5.6 Baugruppen ausbauen
- 5.7 Compact-Flash-Karte ein- und ausbauen
- 5.8 Micro-SD-Karte ein- und ausbauen
- 5.9 Buserweiterung einbauen

## 5.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



Hinweis:

Bei der Prüfung durch UL wurden Fire Security und Life Safety Features nicht bewertet.



Warnung!

Lesen Sie die Installationsanweisungen, bevor Sie das System an die Stromquelle anschließen.



Warnung!

Der OScAR-Server darf nur von auf OScAR geschulten Servicetechnikern in Betrieb genommen werden.



Warnung!

Die allgemeinen Sicherheitsvorschriften und ESD-Schutzmaßnahmen sind zu beachten.



Warnung!

Der OScAR-Server darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen betrieben werden.



Warnung!

Der OScAR-Server hat möglicherweise mehr als ein Netzkabel. Trennen Sie ALLE Netzkabel, bevor Servicearbeiten durchgeführt werden.



Warnung!

Der OScAR-Server darf nur betrieben werden, wenn im Gebäude ein Kurzschluss- bzw. Übersstromschutz installiert ist. Stellen Sie sicher, dass eine Sicherung oder ein Unterbrecher von nicht mehr als 240 V Wechselstrom, 16 A (bzw. in den USA 120 V Wechselstrom, 20 A) an den Phasenleitern (allen stromführenden Leitern) verwendet wird.



Warnung!

Verhindern Sie nach dem Trennen des DC-Netzkabels, dass spannungsführende Teile des DC-Netzsteckers mit metallischen Gegenständen in Kontakt kommen.



Warnung!

Arbeiten Sie bei Gewitter nicht am System; schließen Sie keine Kabel an und ziehen Sie keine ab.



Warnung!

Die mit „Ethernet“, „USB A“, „USB B“, „RS232“, „COM A“, „COM B“, „COM C“, „COM D“, „Digital I/O“, „IN 1“, „IN 2“, „IN 3“, „IN 4“, „OUT 1“, „OUT 2“, „OUT 3“ und „OUT 4“ beschrifteten Buchsen sind Sicherheitsschaltungen mit extra niedriger Spannung (Safety Extra Low Voltage, SELV). Schließen Sie SELV-Schaltungen ausschließlich an andere SELV-Schaltungen an.



Warnung!

Die mit „E1/T1 A“, „E1/T1 B“, „E1/T1 C“, „E1/T1 D“, „S<sub>0</sub> A“, „S<sub>0</sub> B“, „S<sub>0</sub> C“, „S<sub>0</sub> D“, beschrifteten Buchsen sind Sicherheitsschaltungen mit TNV-1-Stromkreisen.



**Warnung!**

Bei einer Versorgung über AC darf der OScAR-Server nur an - nach den jeweiligen Ländervorschriften - ordnungsgemäß geerdeten und abgesicherten Schukosteckdosen betrieben werden.



**Warnung!**

Bei einer Versorgung über DC darf der OScAR-Server nur an - nach den jeweiligen Ländervorschriften - ordnungsgemäß geerdeten und abgesicherten DC-Spannungsquellen betrieben werden.



**Warnung!**

Die Lüftungsöffnungen des OScAR-Servers dürfen nicht abgedeckt werden.



**Warnung!**

Der OScAR-Server arbeitet als Tischgerät oder in einem Rack montiert in einer EDV- oder Laborumgebung und benötigt eine trockene, saubere, gut belüftete und klimatisierte Umgebung. Die Kühlung des OScAR-Servers erfolgt ausschließlich durch Konvektion, d. h. es sind keine Lüfter im OScAR-Server eingebaut. Die geforderte Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit finden Sie in Kapitel 3, "Server-Spezifikation".



**Warnung!**

Sicherungen sind sicherheitsrelevante Bauteile und dürfen vom Benutzer nicht ausgewechselt werden.



**Warnung!**

Der OScAR-Server darf nur vom Hersteller unter Verwendung der originalen Bauteile repariert oder gewartet werden.

Auf den Baugruppen befinden sich keine Bauteile, die vom Benutzer ausgewechselt oder ersetzt werden dürfen.



**Warnung!**

Dieses Produkt muss den geltenden Gesetzen und Vorschriften entsprechend entsorgt werden. Hinweis: Der OScAR-Server enthält keine Batterien.



**Hinweis:**

Der OScAR-Server enthält keine Batterien.



**Warnung!**

Dieses Produkt muss über eine Schutzkontakt-Steckdose angeschlossen und geerdet werden.

## 5.2 Länderspezifische Sicherheitshinweise

### 5.2.1 Dänemark



Vigtigt!

Lederen med grøn/gul isolation må kuntilsluttes en klemme mærket (IEC 417, No. 5019) eller (IEC 417, No. 5017).

For tilslutning af de øvrige ledere, se medfølgende installationsvejledning".



Vigtigt!

Apparatets stikprop skal tilsluttes en stikkontakt med jord, som giver forbindelse til stikproppens jord.

### 5.2.2 Finnland



Variotus!

Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan.

### 5.2.3 Schweden



Varning!

Apparaten skall anslutas till jordat uttag.

### 5.2.4 Norwegen



Advarsel!

Apparatet må tilkoples jordnet stikkontakt.

### 5.2.5 Ukraine



**попередження!**

Апарати класу I повинні бути обов'язково заземлені.

### 5.3 Rackeinbau

**Warnung!**

Zusätzliche Einbauten im Rack (z. B. andere Geräte, Schubladen oder Kabel) dürfen die Luftzirkulation des OScAR-Servers nicht beeinflussen. Insbesondere dürfen die Lüftungsöffnungen im Boden und im Deckel des OScAR-Server-Gehäuses nicht durch solche Einbauten abgedeckt oder verschlossen werden.

**Warnung!**

Bei Verwendung von ausziehbaren Zwischenböden oder Schubladen ist auf eine ausreichende Dimension und Tragkraft des Zwischenbodens bzw. der Schublade zu achten. Ferner muss das Rack so dimensioniert sein, dass es bei ausgezogener Schublade nicht umfallen kann.

**Warnung!**

Zur Vermeidung von körperlichen Verletzungen beim Anbringen des OScAR-Servers in einem Rack oder bei Wartungsarbeiten müssen Sie besondere Vorkehrungen treffen um sicherzustellen, dass das System stabil bleibt. Die folgenden Richtlinien dienen der Gewährleistung Ihrer Sicherheit:

- Wenn der OScAR-Server die einzige Einheit im Rack ist, sollte sie unten im Gestell angebracht werden.
- Bei Anbringung des OScAR-Servers in einem zum Teil gefüllten Rack ist das Rack von unten nach oben zu bestücken, wobei das schwerste Bauteil unten im Rack einzubauen ist.
- Wird das Rack mit Stabilisierungszubehör geliefert, sind zuerst die Stabilisatoren zu montieren, bevor Sie den OScAR-Server im Rack anbringen oder ihn warten.

**Warnung!**

Der OScAR-Server darf nicht im Rack montiert werden, wenn dadurch die Funktion anderer Einbauten beeinträchtigt wird (z. B. Abdecken von Lüftungsöffnungen anderer Gehäuse, Abdecken von Lüftungsöffnungen des Racks etc.).

**Warnung!**

Wegen der Konvektionslüftung muss im Rack jeweils 1 HE oberhalb und unterhalb des OScAR-Servers frei bleiben.

Ein OScAR-Server kann in ein Standard 19“-Rack mit den folgenden technische Daten eingebaut werden:

- Einbaubreite 19”
- Rack-Tiefe min. 300 mm
- Einbauhöhe 5 HE

Hinweis: Wegen der Konvektionslüftung muss jeweils 1 HE oberhalb und unterhalb des OScAR-Servers frei bleiben, um eine ausreichende Lüftung zu gewährleisten (siehe Warnung).

Zum Einbau des OScAR-Servers in ein Rackgehäuse wird der Rackeinbausatz (Bestellnummer: TNK:GHG-R-01), bestehend aus Gehäusegriffen, Befestigungsschrauben und TORX-Schlüssel benötigt.



**Achtung!**

Die Füße des Baugruppenträgers dürfen nicht entfernt werden.

Der Einbau des OScAR-Servers in ein Rack Schritt für Schritt:

Schritt	Beschreibung
1.	<p>Trennen Sie die Gehäusegriffe für das Tischgehäuse [2] vom Baugruppenträger [1], indem Sie die Befestigungsschrauben [3] lösen (TORX-Schlüssel im Lieferumfang enthalten).</p>
2.	<p>Befestigen Sie die Gehäusegriffe für das Rackgehäuse [2] mit den Befestigungsschrauben [3] am Baugruppenträger [1].</p>

Tabelle 5-1

Einbau des OScAR-Servers in ein Rack Schritt für Schritt

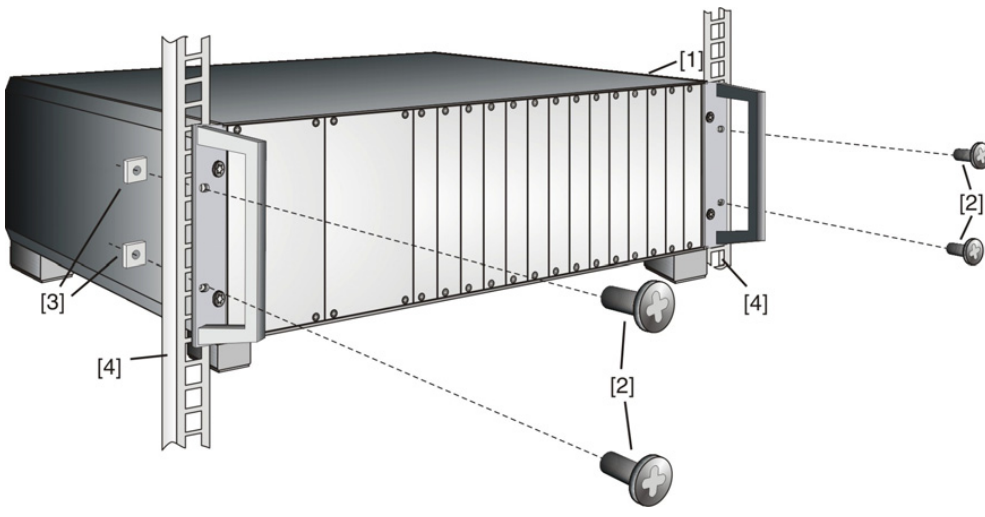

Schritt	Beschreibung
3.	 <p>Befestigen Sie den OScAR-Server (Baugruppenträger inkl. Gehäusegriffe) [1] mit den Befestigungsschrauben [2] und Käfigmuttern [3] am Rack [4].</p> <p> Anmerkung: Die Befestigungsschrauben [2], Käfigmuttern [3] und Rack [4] sind nicht im Lieferumfang enthalten.</p>

Tabelle 5-1

Einbau des OScAR-Servers in ein Rack Schritt für Schritt

## 5.4 Umbau als Tischgehäuse

Zur Umrüstung des OScAR-Servers in ein Tischgehäuse wird ein Umbausatz (Bestellnummer: TNK:GHG-S-01) bestehend aus Gehäusegriffen, Befestigungsschrauben und einem TORX-Schlüssel benötigt.

Der Umbau des OScAR-Servers zu einem Tischgehäuse erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge des Einbaus in ein Rack gemäß Abschnitt 5.3 „Rackeinbau“.

## 5.5 Baugruppen einbauen



**Warnung!**

Trennen Sie ALLE Netzkabel (ACP-41/ACP-42 und DCP-41), bevor Servicearbeiten am OScAR-Server durchgeführt werden.



**Warnung!**

Trennen Sie alle Anschlüsse zu den Busbaugruppen, die ausgebaut werden sollen.



**Achtung!**

Busbaugruppen können im laufenden Betrieb eingesteckt und entfernt werden, ohne dass es zu Defekten kommt. Um den ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten, muss jedoch in jedem Fall nach dem Umbau eine Systemreset durchgeführt werden.

Die Baugruppen (Stromversorgungsbaugruppen, Busbaugruppen) können nicht in beliebigen Positionen eingebaut werden.

Die Regeln zu den möglichen Konfigurationen sind in folgenden Abschnitten beschrieben:

- Konfiguration Netzteile: Kapitel 4, "Stromversorgungsbaugruppen"
- Konfiguration Busbaugruppen: Kapitel 4, "Busbaugruppen"

Wenn in dem betreffenden Steckplatz bereits eine Baugruppe eingebaut ist, so muss diese vorher nach den Anweisungen in Abschnitt 5.6 „Baugruppen ausbauen“ entfernt werden.

Der Einbau einer Baugruppe Schritt für Schritt:

Schritt	Beschreibung
1.	Schalten Sie den OScAR-Server AUS.
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trennen Sie alle Netzkabel (siehe Warnhinweise)</li> <li>Trennen Sie die einzubauende Baugruppe von allen Verbindungen (siehe Warnhinweise).</li> </ul>
3.	<p>Entfernen Sie die Leerplatzabdeckung [2] vom Steckplatz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lösen Sie die Befestigungsschraube [1].</li> <li>Heben Sie die Leerplatzabdeckung [2] ab.</li> </ul>
4.	<p>Bauen Sie das Netzteil [1] bzw. die Busbaugruppe [3] in den freien Steckplatz ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schieben Sie die Baugruppe in die Führungsschiene [2].</li> </ul>

Tabelle 5-2

Einbau einer Baugruppe Schritt für Schritt

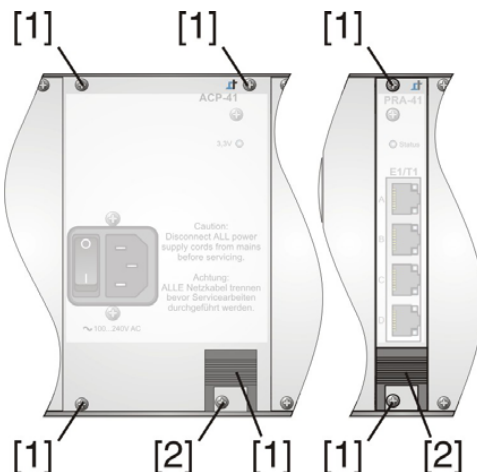
Schritt	Beschreibung
5.	 <p>Befestigen Sie die Baugruppe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Sicherungshebel [2] nach oben, bis dieser einrastet.</li> <li>• Ziehen Sie die Befestigungsschrauben [1] fest.</li> </ul>
6.	Schließen Sie ggf. externe Verbindungen zur eingebauten Busbaugruppe an.
7.	Schließen Sie alle Netzkabel - ggf. auch an das neu eingebaute Netzteil - an.
8.	Schalten Sie den OScAR-Server EIN.

Tabelle 5-2

Einbau einer Baugruppe Schritt für Schritt

## 5.6 Baugruppen ausbauen

**Warnung!**

Trennen Sie ALLE Netzkabel (ACP-41/ACP-42 und DCP-41) bevor Servicearbeiten am OScAR-Server durchgeführt werden.

**Warnung!**

Trennen Sie alle Anschlüsse zu den Busbaugruppen, die ausgebaut werden sollen.

**Warnung!**

Verschließen Sie alle Steckplätze im Baugruppenträger mit Leerplatzabdeckungen, die nicht mit Baugruppen bestückt sind.

Der Ausbau einer Baugruppe Schritt für Schritt:

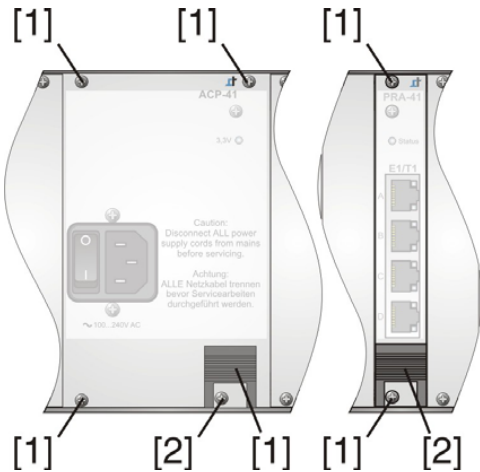
Schritt	Beschreibung
1.	Schalten Sie den OScAR-Server AUS
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trennen Sie alle Netzkabel, wenn ein Netzteil ausgebaut werden soll (siehe Warnhinweise).</li> <li>Trennen Sie allen Verbindungen von der auszubauenden Busbaugruppe (siehe Warnhinweise).</li> </ul>
3.	 <p>Entfernen Sie die Baugruppe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lösen Sie die Befestigungsschrauben [1].</li> <li>Drücken Sie den Sicherungshebel [2] nach unten drücken, so dass sich die Baugruppe aus der Arretierung löst.</li> <li>Ziehen Sie die Baugruppe aus dem Steckplatz.</li> </ul>

Tabelle 5-3 Ausbau einer Baugruppe Schritt für Schritt

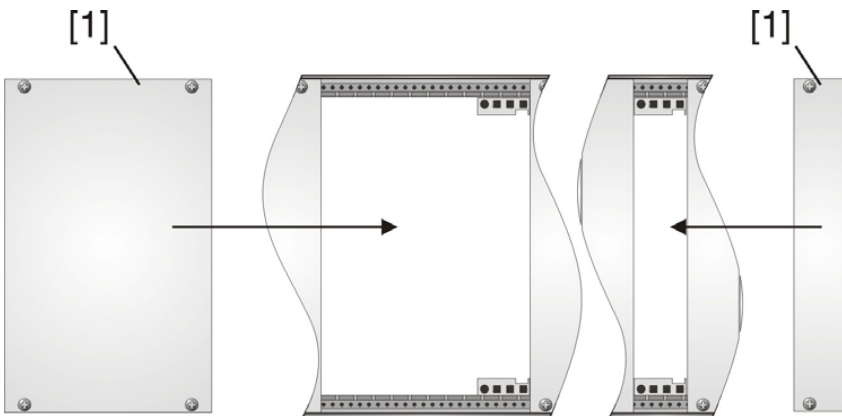
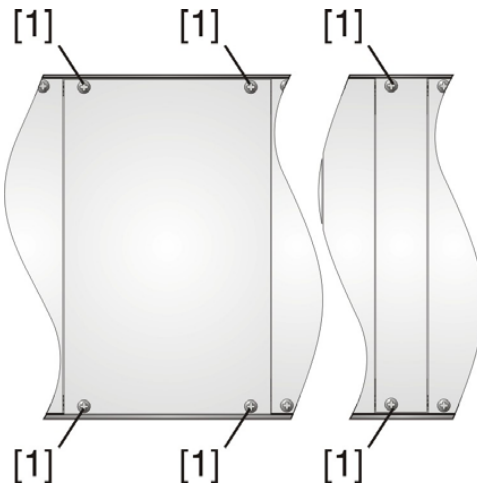
Schritt	Beschreibung
4.	 <p>Verschließen Sie den offenen Steckplatz, nachdem Sie eine Busbaugruppe oder ein Netzteil entfernt haben, mit einer Leerplatzabdeckung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Legen Sie die Leerplatzabdeckung [1] auf den freien Steckplatz auf.</li> </ul>
5.	 <p>Befestigen Sie die Leerplatzabdeckung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ziehen Sie die Befestigungsschrauben [1] fest.</li> </ul>
6.	Schließen Sie alle Netzkabel an.
7.	Schalten Sie den OScAR-Server EIN.

Tabelle 5-3

Ausbau einer Baugruppe Schritt für Schritt

## 5.7 Compact-Flash-Karte ein- und ausbauen

Der Wechsel der Compact-Flash-Karte ist im Allgemeinen nur bei einem Defekt auf der Karte erforderlich.

Der Ein- und Ausbau einer Compact-Flash-Karte Schritt für Schritt:

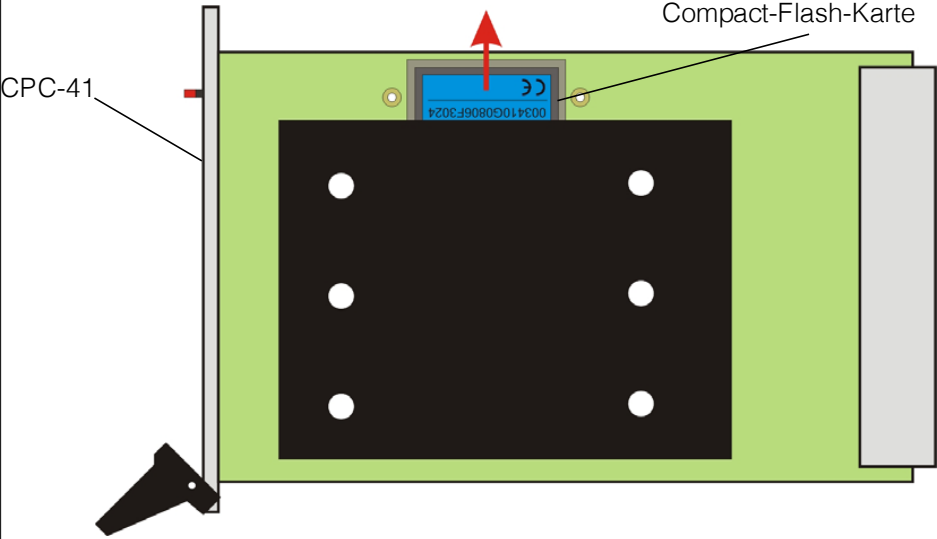
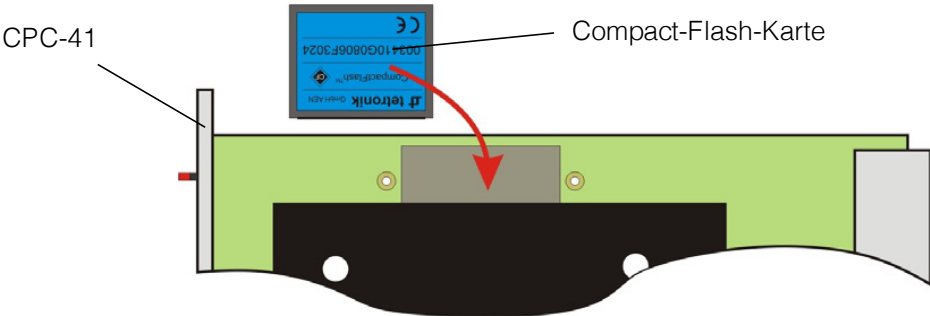
Schritt	Beschreibung
1.	Bauen Sie die Busbaugruppe CPC-41 aus: ➤ siehe Abschnitt 5.6 „Baugruppen ausbauen“
2.	 <p>Ziehen Sie die auszubauende Compact-Flash-Karte aus der CPC-41.</p>
3.	 <p>Setzen Sie die einzubauende Compact-Flash-Karte ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Kontakte müssen nach unten zeigen</li> <li>• Die schmale Seitenführung muss nach links zeigen</li> <li>• Die breite Seitenführung muss nach rechts zeigen</li> </ul>
4.	Bauen Sie die Busbaugruppe CPC-41 ein: siehe Abschnitt 5.5 „Baugruppen einbauen“.

Tabelle 5-4 Ein- und Ausbau einer Compact-Flash-Karte Schritt für Schritt

## 5.8 Micro-SD-Karte ein- und ausbauen

Der Wechsel der Micro-SD-Karte ist im Allgemeinen nur bei einem Defekt auf der Karte erforderlich.

Der Ein- und Ausbau einer Micro-SD-Karte Schritt für Schritt:

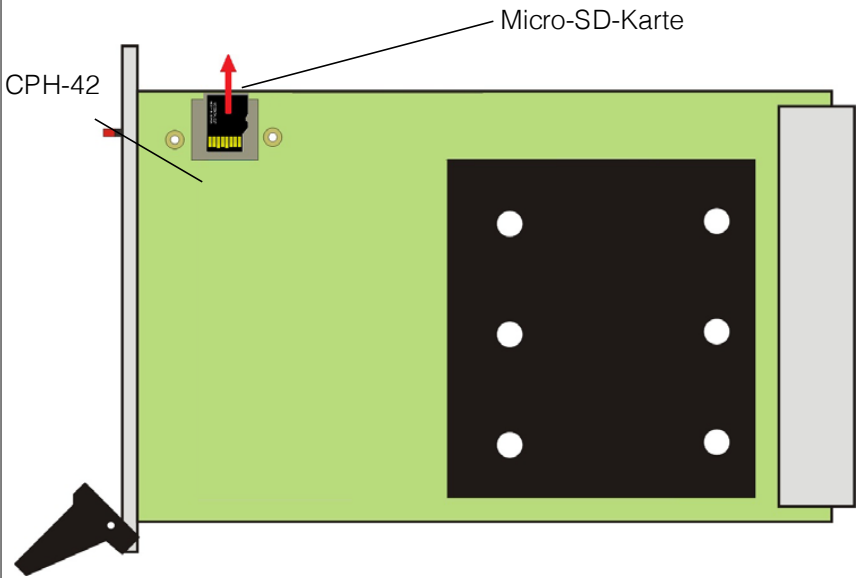
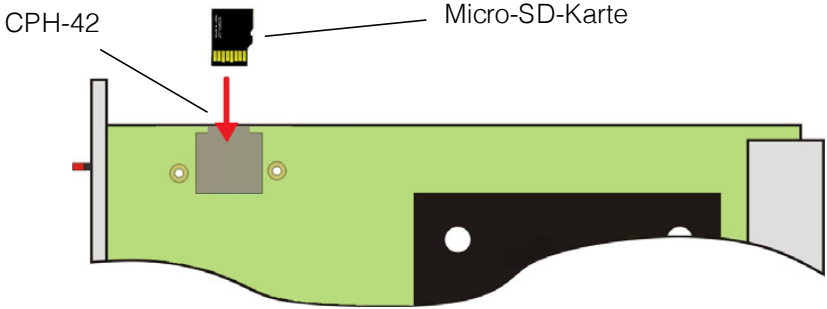
Schritt	Beschreibung
1.	Bauen Sie die Busbaugruppe CPH-42 aus: ➤ siehe Abschnitt 5.6 „Baugruppen ausbauen“.
2.	 <p>Drücken Sie auf die auszubauende Micro-SD-Karte und die Karte rastet aus, so dass diese aus der CPH-42 entnommen werden kann.</p>
3.	 <p>Setzen Sie die einzubauende Micro-SD-Karte ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Kontakte müssen nach unten zeigen</li> <li>• Kurzer druck auf die Micro-SD-Karte, so dass sie einrastet</li> </ul>
4.	Bauen Sie die Busbaugruppe CPH-42 ein: ➤ siehe Abschnitt 5.5 „Baugruppen einbauen“.

Tabelle 5-5

Ein- und Ausbau einer Micro-SD-Karte Schritt für Schritt

## 5.9 Buserweiterung einbauen



**Warnung!**  
Trennen Sie ALLE Netzkabel (ACP-41/ACP-42 und DCP-41) bevor Servicearbeiten am OScAR-Server durchgeführt werden.



**Warnung!**  
Trennen Sie ALLE Anschlüsse zu ALLEN Busbaugruppen (CPC-41, PRA-41, BRA-41, SIO-41, DIO-41 und AIO-41).



**Achtung!**  
Alle Bus- und Stromversorgungsbaugruppen müssen zum Einbau der Buserweiterung aus dem Baugruppenträger entfernt werden.

Die Buserweiterung ergänzt den Standardbus, bestehend aus 5, um zusätzliche 7 Steckplätze.

Der Einbau der Buserweiterung Schritt für Schritt:

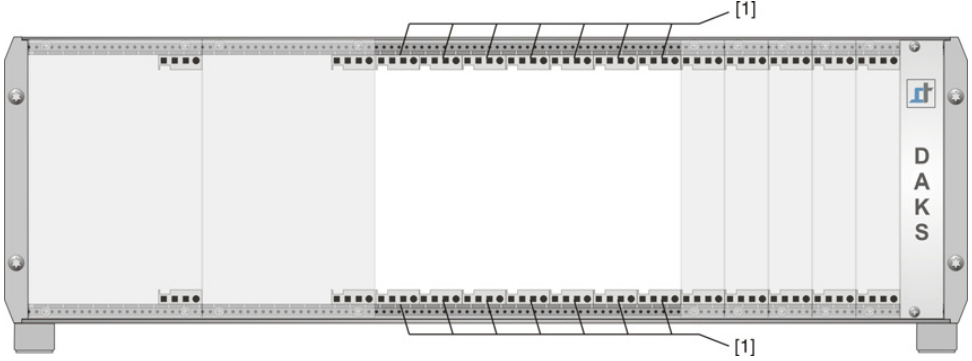
Schritt	Beschreibung
1.	Schalten Sie den OScAR-Server AUS.
2.	Trennen Sie alle Netzkabel zum OScAR-Server (siehe Warnhinweise).
3.	Trennen Sie alle Verbindungen zu sonstigen Baugruppen (siehe Warnhinweise).
4.	Entfernen Sie alle Busbaugruppen und Netzteile aus dem Baugruppenträger (siehe Abschnitt 5.6 „Baugruppen ausbauen“, Warnhinweise siehe oben).
5.	 <p><b>Achtung!</b> Setzen Sie die 14 Führungsschienen [1] für Busbaugruppen ein. Die Erdungsfedern müssen in Richtung der Frontseite zeigen.</p>

Tabelle 5-6

Einbau der Buserweiterung Schritt für Schritt

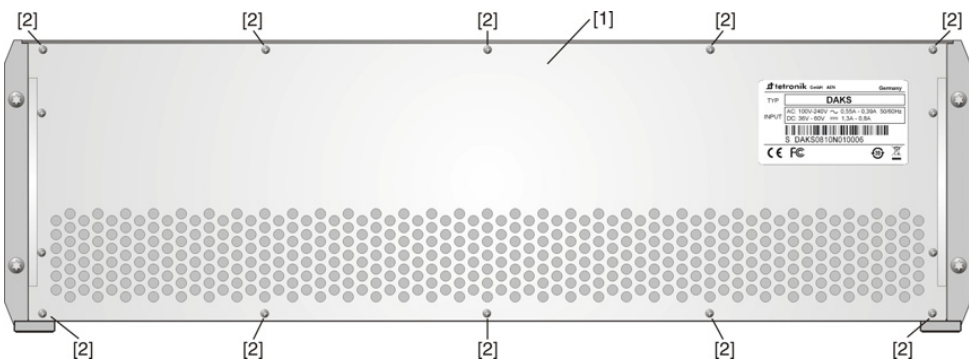
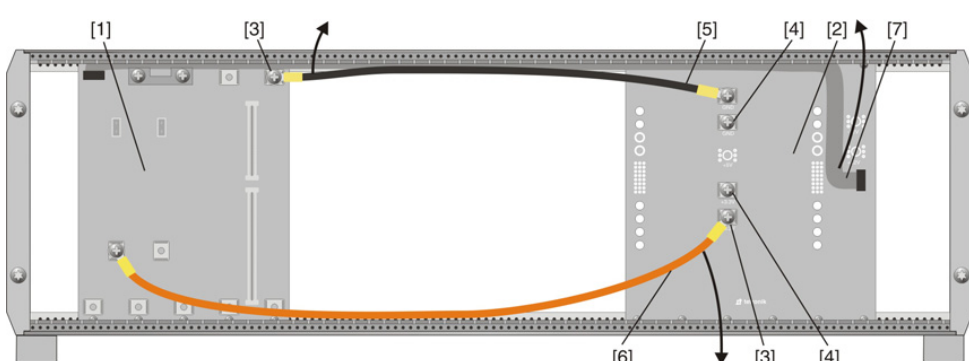

Schritt	Beschreibung
6.	 <p>Entfernen Sie die Rückwandplatte [1]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösen Sie die Befestigungsschrauben [2].</li> <li>• Heben Sie die Rückwandplatte ab.</li> </ul>
7.	<p>Standardbus [1] für 5 Steckplätze und die Platine zur Stromversorgung [2] sind sichtbar.</p>  <p>Entfernen Sie die Verbindungsleitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trennen Sie die Spannungsversorgung schwarz [5] und orange [6] durch das Lösen der Befestigungsschrauben [3] von der jeweiligen Platine.</li> <li>• Lösen Sie die Befestigungsschrauben [4].</li> <li>• Lösen Sie die Signalleitung [7].</li> </ul> <p> <b>Achtung!</b> Die Befestigungsschrauben und Unterlegscheiben müssen Sie in Schritt 11 zum Anschluss der Spannungsversorgung wiederverwenden.</p>

Tabelle 5-6

Einbau der Buserweiterung Schritt für Schritt

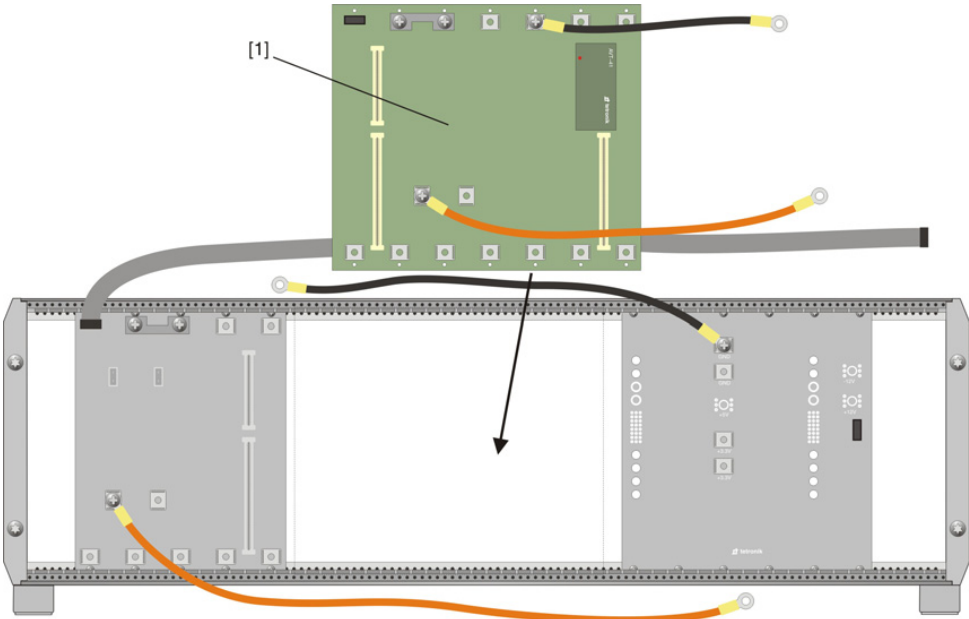
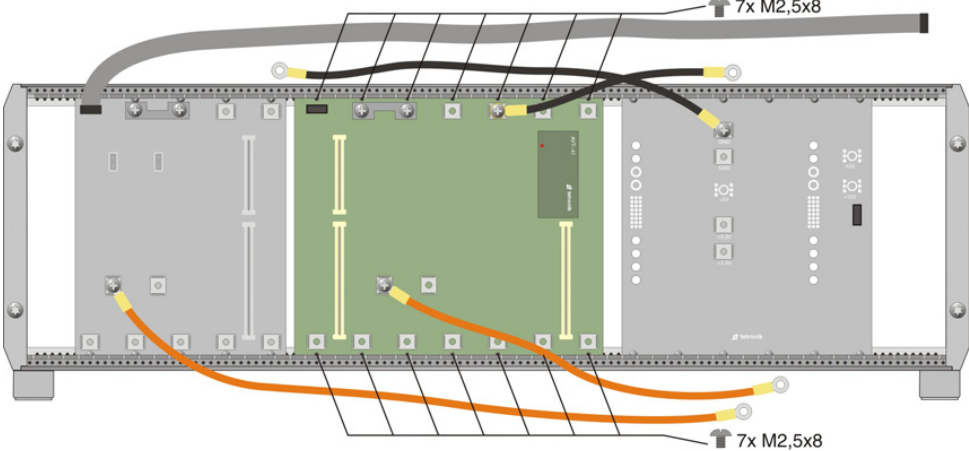
Schritt	Beschreibung
8.	 <p>Legen Sie die Buserweiterung [1] auf.</p>
9.	 <p><b>Achtung!</b> Schrauben Sie die 14 Befestigungsschrauben M2,5x8 zur Justierung ein. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben noch nicht fest (siehe Schritt 10)!</p>

Tabelle 5-6

Einbau der Buserweiterung Schritt für Schritt

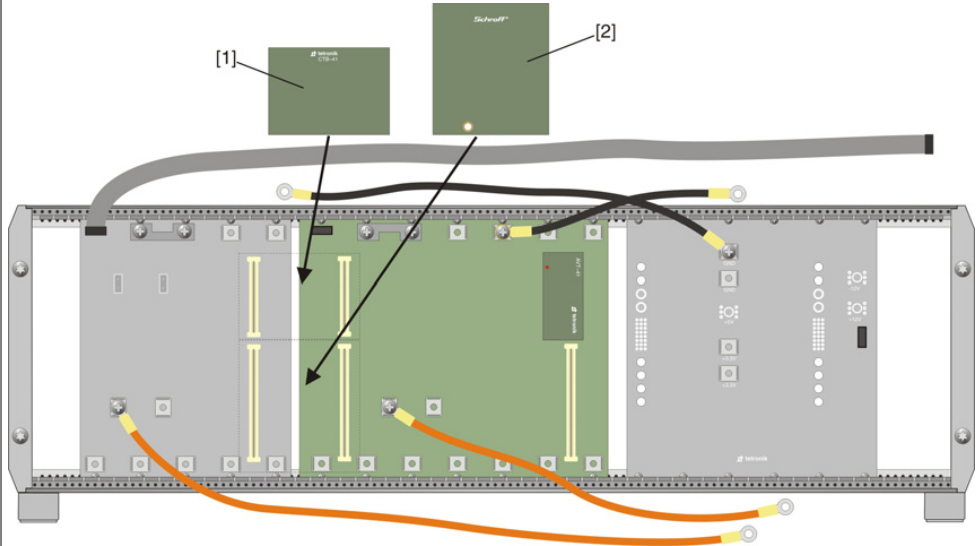

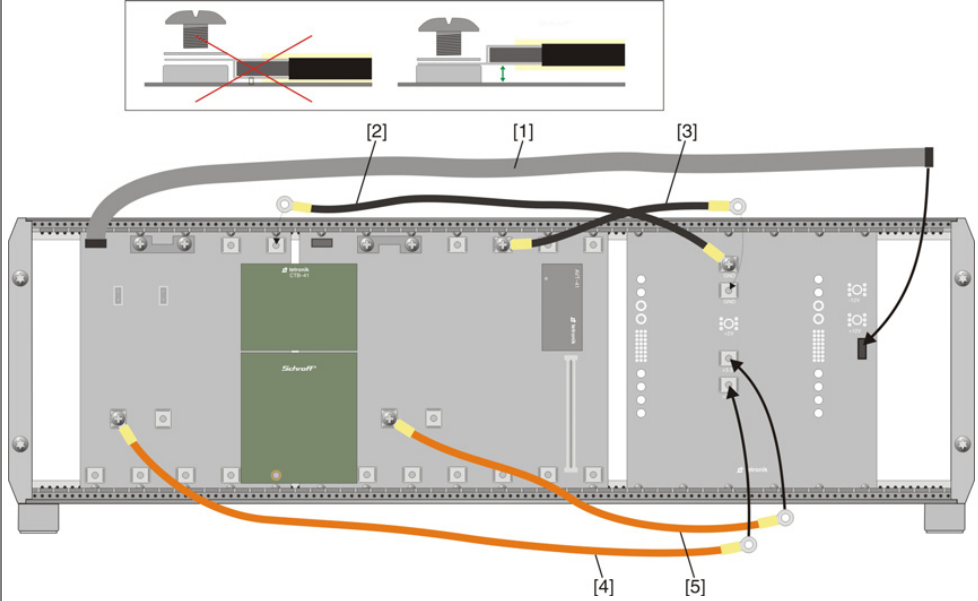
Schritt	Beschreibung
10.	 <p>Stecken Sie die Buskomponenten auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• H.110 Bridge [1]</li> <li>• cPCI-Bridge [2]</li> </ul> <p> <b>Achtung!</b>          Zum Justieren der Buserweiterung stecken Sie in Steckplatz 5 und 12 jeweils eine beliebige Busbaugruppe.          Ziehen Sie die 14 Befestigungsschrauben M2,5x8 fest.          Entfernen Sie anschließend die Busbaugruppen wieder aus den Steckplätzen 5 und 12.</p>
11.	 <p>Befestigen Sie die Verbindungsleitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stecken Sie die Signalleitung auf.</li> <li>• Befestigen Sie die Spannungsversorgung schwarz [2][3] und orange [4][5] mit Befestigungsschrauben und Unterlegscheiben (siehe Schritt 7).</li> </ul>

Tabelle 5-6

Einbau der Buserweiterung Schritt für Schritt

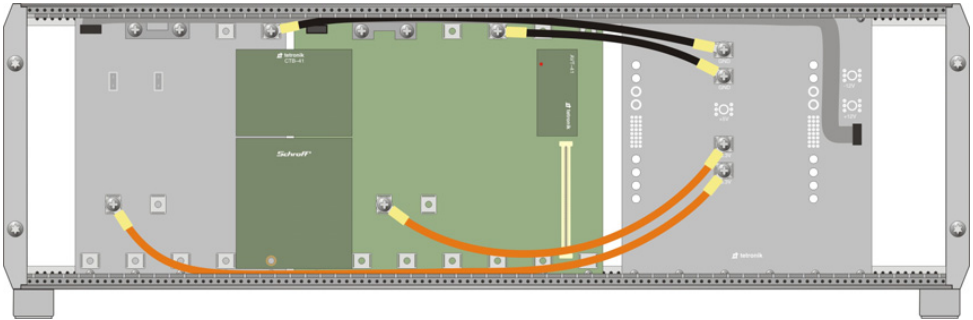
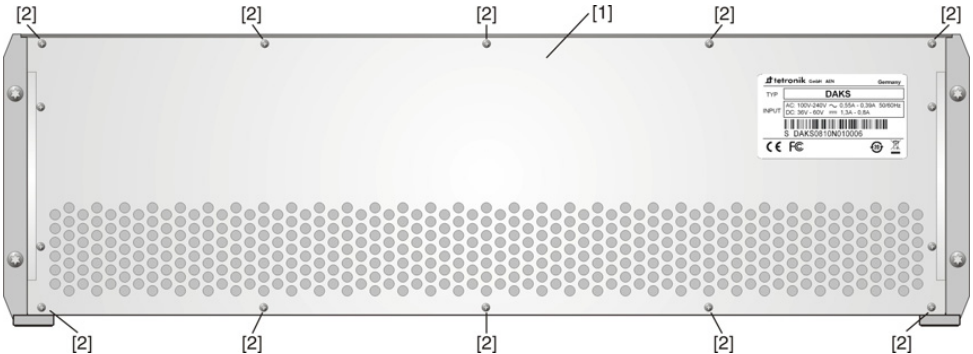
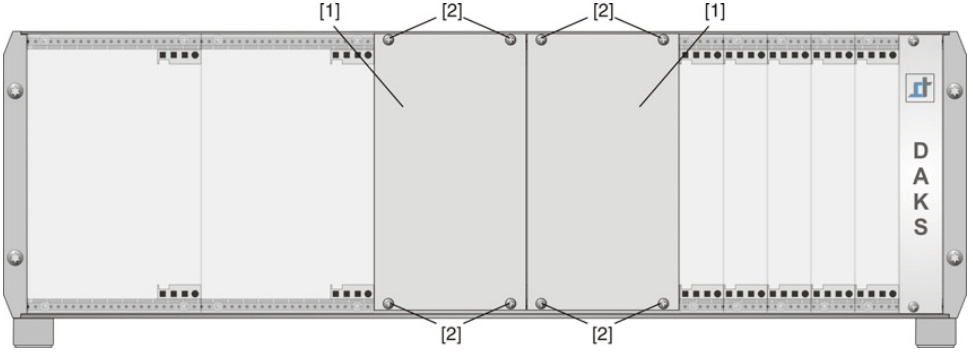
Schritt	Beschreibung
12.	<p>Die Buserweiterung mit 7 zusätzlichen Steckplätzen ist jetzt eingebaut.</p>  <p>Legen Sie zum Schließen des Gehäuses die Rückwandplatte auf.</p>
13.	 <p>Ziehen Sie zum Befestigen der Rückwandplatte [1] die Befestigungsschrauben [2] fest.</p>
14.	 <p>Entfernen Sie die Leerplatzabdeckungen [1] durch das Lösen der Befestigungsschrauben [2].</p>
15.	<p>Setzen Sie alle Busbaugruppen und Netzteile in den Baugruppenträger ein:  ➤ siehe Abschnitt 5.5 „Baugruppen einbauen“</p>

Tabelle 5-6 Einbau der Buserweiterung Schritt für Schritt

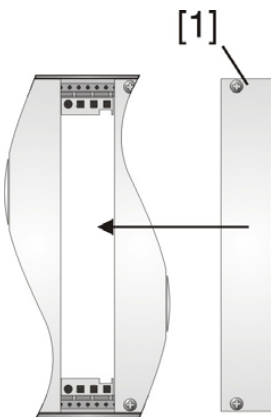
Schritt	Beschreibung
16.	<div></div> <p>Verschließen Sie leere Steckplätze mit Leerplatzabdeckung [1] (7x im Lieferumfang enthalten).</p>
17.	Stellen Sie alle externen Verbindungen an die Busbaugruppen an.
18.	Schließen Sie alle Netzkabel an.
19.	Schalten Sie den OScAR-Server EIN.

Tabelle 5-6

Einbau der Buserweiterung Schritt für Schritt

## 6 Verdrahtungspläne

### Überblick

Dieses Kapitel zeigt, wie die Baugruppen des OScAR-Servers mit den verschiedenen externen Komponenten verbunden werden.

### Inhalt

#### 6.1 CPC-41

Bild 6-1 Verdrahtungsplan: CPC-41

#### 6.3 PRA-41

#### 6.4 BRA-41

#### 6.5 SIO-41

#### 6.6 DIO-41

#### 6.7 Leitungsverlängerung COM-Schnittstelle (CSA-01-0X)

#### 6.8 Leitungsverlängerung Protokolldrucker (Leiser)

#### 6.9 Leitungsverlängerung Hostschnittstelle (Leiser)

#### 6.10 Leitungsverlängerung über E-Link

#### 6.11 Leitungsverlängerung Sigmasys

#### 6.12 Kontakteingänge via Profibus-DP mit ET 200L

##### 6.12.1 Gesamtverdrahtung

##### 6.12.2 Module und Stromversorgung bei Arbeitskontakten

##### 6.12.3 Modul-Verdrahtung bei Ruhekontakten

## 6.1 CPC-41

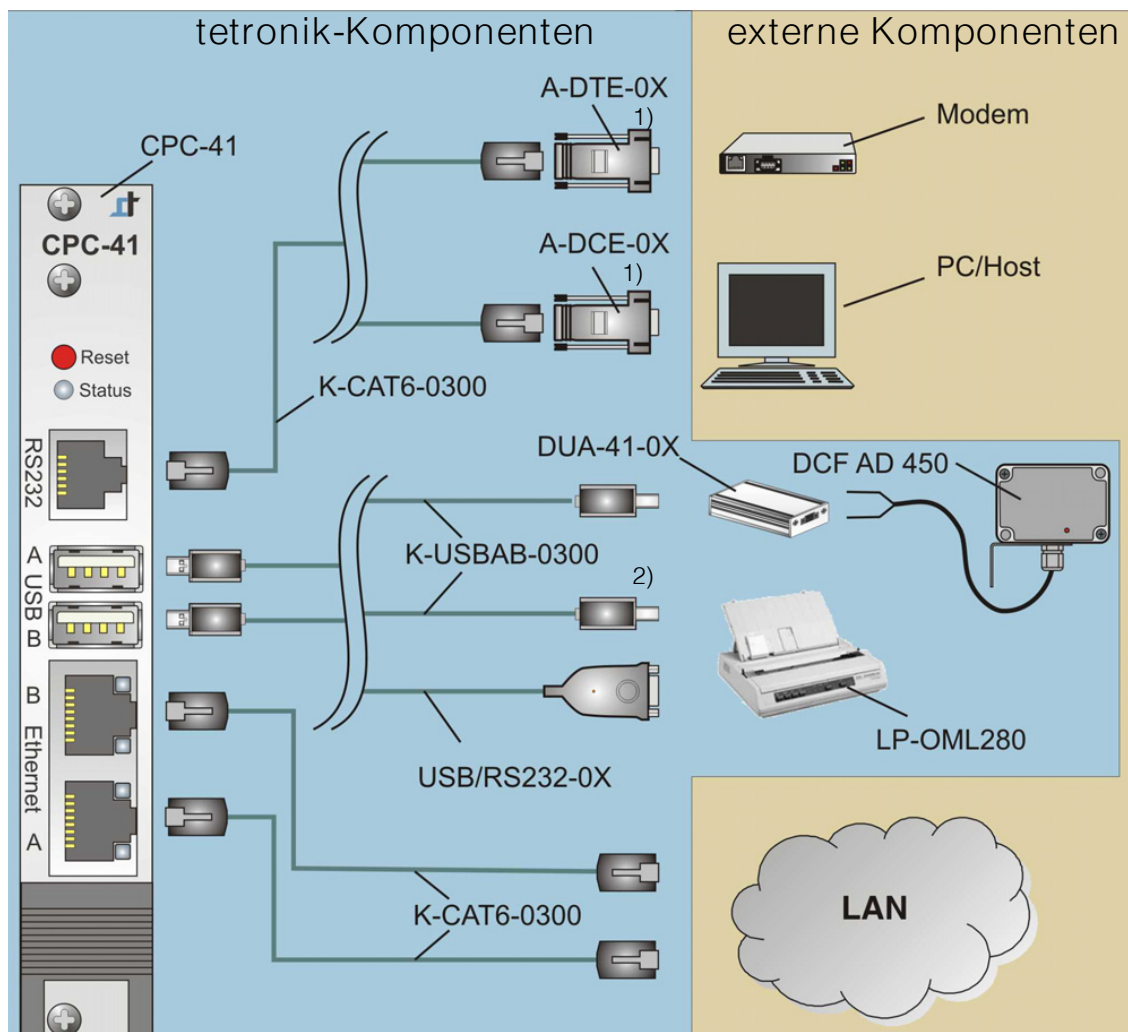


Bild 6-1 Verdrahtungsplan: CPC-41



Verlängerung der seriellen Verbindungen für Host bzw. Modem siehe:

Abschnitt 6.7 „Leitungsverlängerung COM-Schnittstelle (CSA-01-0X)“

Abschnitt 6.9 „Leitungsverlängerung Hostschnittstelle (Leiser)“

Abschnitt 6.10 „Leitungsverlängerung über E-Link“

Verlängerung der seriellen Verbindungen für Protokolldrucker siehe:

Abschnitt 6.8 „Leitungsverlängerung Protokolldrucker (Leiser)“

Abschnitt 6.10 „Leitungsverlängerung über E-Link“



Element	Description
CPC-41	Steuerrechner
K-CAT6-0300	Standard-Patchkabel
K-USBAB-0300	USB-Anschlusskabel
Modem	Data Communication Equipment (short DCE)/modem e.g. telephone modem, E-Link
A-DTE-0X	Adapter zum Anschluss der CPC-41 an ein DCE Gerät  Pin 1: DCD Pin 2: RxD Pin 3: TxD Pin 4: DTR Pin 5: GND Pin 6: DSR Pin 7: RTS Pin 8: CTS Pin 9: RI
PC/Host	Data Terminal Equipment (DTE)
A-DCE-0X	Adapter zum Anschluss der CPC-41 an ein DTE Gerät  Pin 1: DCD Pin 2: RxD Pin 3: TxD Pin 4: DTR Pin 5: GND Pin 6: DSR Pin 7: RTS Pin 8: CTS Pin 9: RI
USB/RS232-0X	Adapter von USB nach RS232
LP-OML280	Protokolldrucker
DUA-41-0X	Adapter zum Anschluss eines DCF-77-Funkempfänger
DCF AD 450	DCF-77-Funkempfänger

Tabelle 6-1 Verdrahtungsplan CPH-41

## 6.2 CPH-42

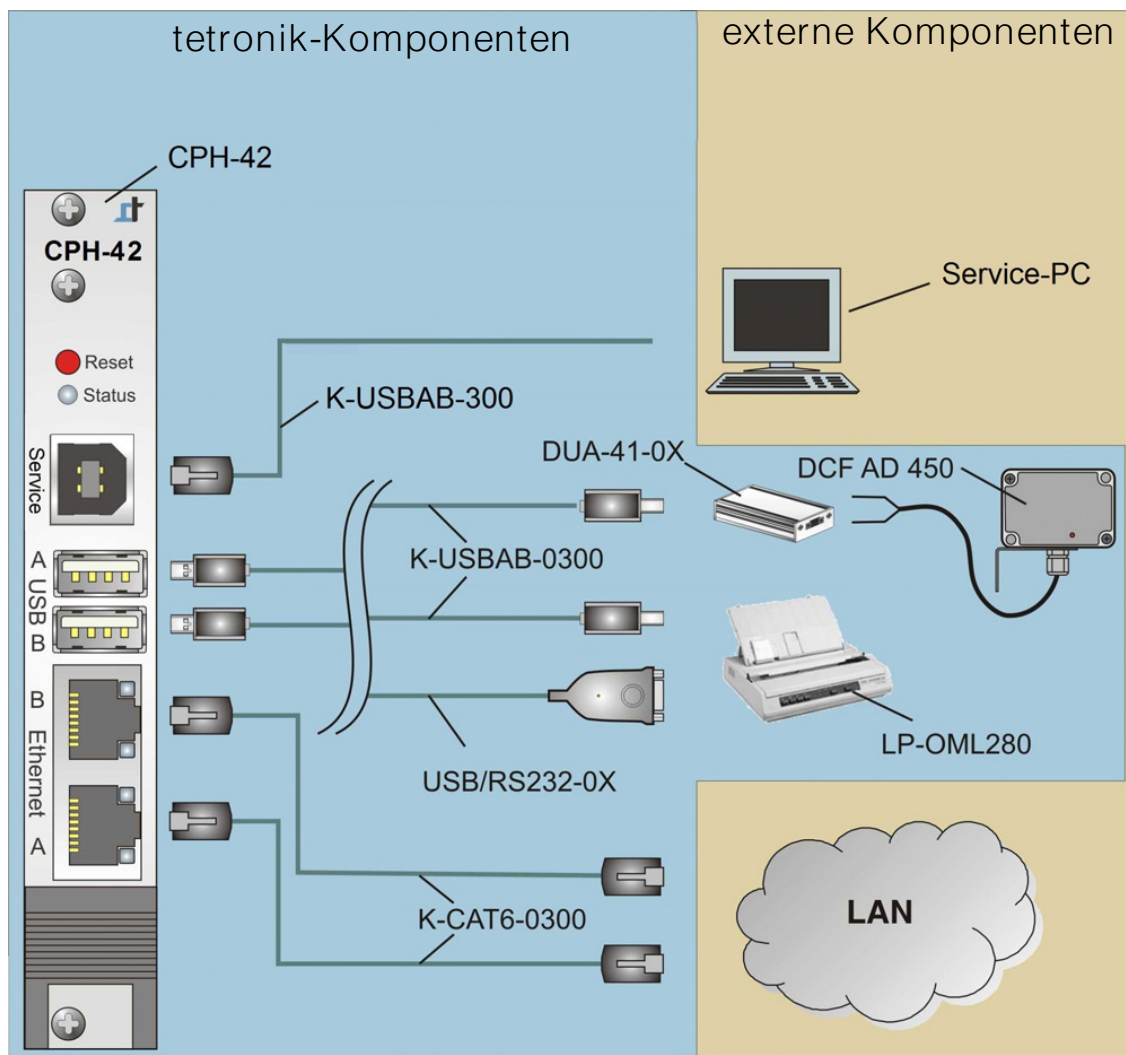


Bild 6-2 Verdrahtungsplan: CPH-42



Verlängerung der seriellen Verbindungen für Protokolldrucker siehe:  
Abschnitt 6.8 „Leitungsverlängerung Protokolldrucker (Leiser)“  
Abschnitt 6.10 „Leitungsverlängerung über E-Link“

Element	Beschreibung
CPH-42	Steuerrechner
K-CAT6-0300	Standard-Patchkabel
K-USBAB-0300	USB-Anschlusskabel
USB-Host	Data Terminal Equipment (DTE)
USB/RS232-0X	Adapter von USB nach RS232
LP-OML280	Protokolldrucker
DUA-41-0X	Adapter zum Anschluss eines DCF-77-Funkempfänger
DCF AD 450	DCF-77-Funkempfänger

Tabelle 6-2 Verdrahtungsplan: CPH-42

## 6.3 PRA-41

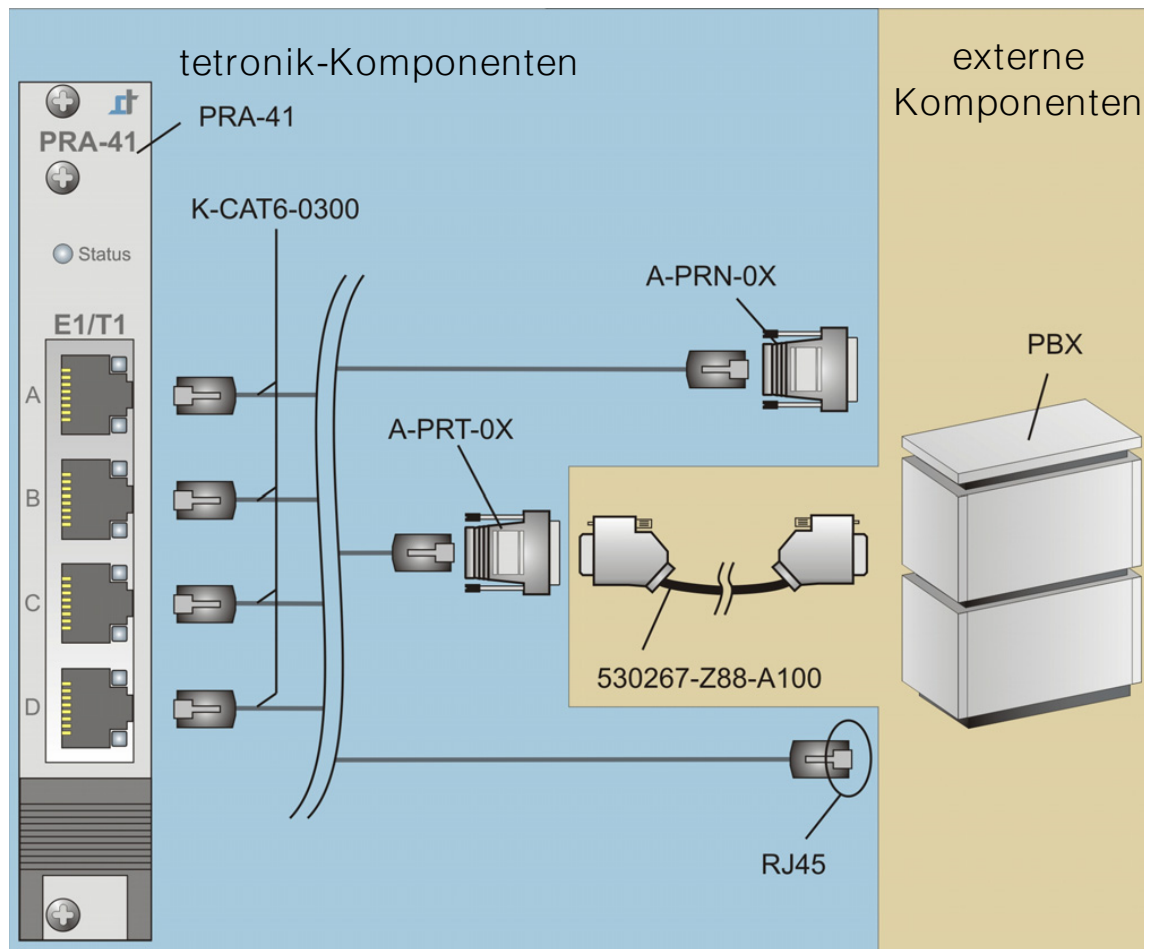
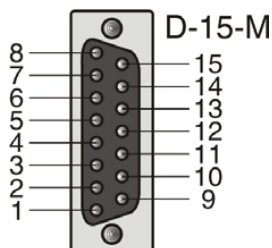


Bild 6-3 Verdrahtungsplan: PRA-41

**Warnung!**

Bei ISDN-Verbindungen Anschlussleitungen von mindestens 0,4 mm Durchmesser (AWG26 oder besser) verwenden.

Element	Beschreibung
PRA-41	Primary-Rate Adapter
K-CAT6-0300	Standard-Patchkabel
530267-Z88-A100	Unify S <sub>2M</sub> -Kabel 530267-Z88-A100 zum Vernetzen von TK-Anlagen
PBX	TK-Anlage
A-PRN-0X	Adapter zum direkten Anschluss der PRA-41 an eine Unify TK-Anlage (/ OpenScape)



Pin 8: Rx+  
 Pin 15: Rx-  
 Pin 1: Tx+  
 Pin 9: Tx-  
 Pin 3: verbunden mit Pin 10  
 Pin 7: verbunden mit Pin 14  
 Pin 2, 4-6, 11-13: n. c.

Tabelle 6-3 Verdrahtungsplan: PRA-41

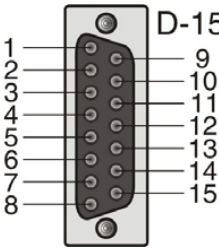
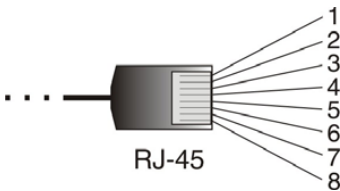
Element	Beschreibung
A-PRT-0X	<p>Adapter zum Anschluss der PRA-41 über ein Unify S<sub>2M</sub>-Kabel 530267-Z88-A100 an eine Unify TK-Anlage (OpenScape)</p>  <p><b>D-15-F</b></p> <p>Pin 8: Tx+  Pin 15: Tx-  Pin 1: Rx+  Pin 9: Rx-  Pin 2-7, 10, 11-14: n. c.</p>
RJ45	<p>Pinbelegung des Patchkabel-Steckers zum Anschluss der PRA-41 an beliebige TK-Anlagen.</p>  <p><b>RJ-45</b></p> <p>Pin 1: Rx+  Pin 2: Rx-  Pin 4: Tx+  Pin 5: Tx-  Pin 3, 6-8: n. c.</p>

Tabelle 6-3

Verdrahtungsplan: PRA-41

## 6.4 BRA-41

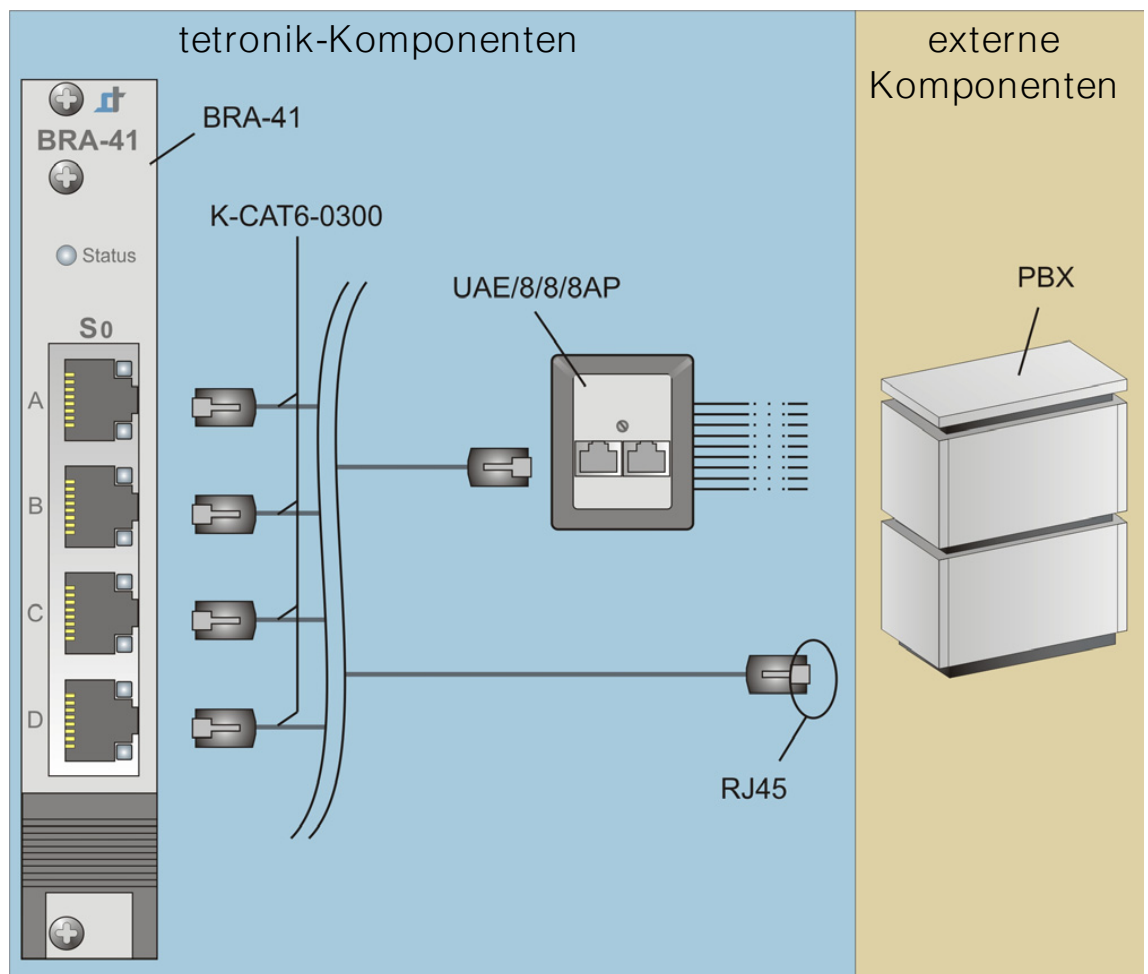


Bild 6-4 Verdrahtungsplan: BRA-41



**Warnung!**  
Bei ISDN-Verbindungen Anschlussleitungen von mindestens 0,4 mm Durchmesser (AWG26 oder besser) verwenden.

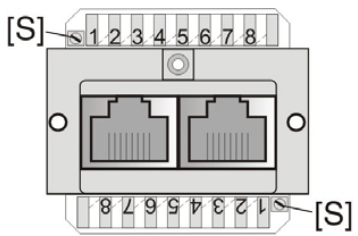
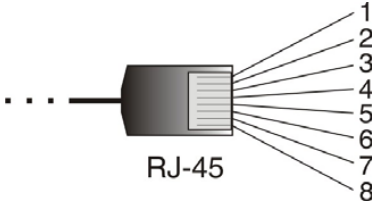
Element	Beschreibung
PRA-41	Primary-Rate Adapter
K-CAT6-0300	Standard-Patchkabel
PBX	TK-Anlage
UAE/8/8/8AP	<p>Anschlussdose für <math>S_0</math> zum Anschluss der BRA-41 an eine TK-Anlage.</p>  <p>Pin 4: Rx-  Pin 5: Rx+  Pin 3: Tx+  Pin 6: Tx-  Pin 1,2 7, 8: n. c  [S] Schirm</p>
RJ45	<p>Pinbelegung des Patchkabel-Steckers zum Anschluss der PRA-41 an beliebige TK-Anlagen.</p>  <p>Pin 4: Rx-  Pin 5: Rx+  Pin 3: Tx+  Pin 6: Tx-  Pin 1,2 7, 8: n. c</p>

Tabelle 6-4

Verdrahtungsplan: BRA-41

## 6.5 SIO-41

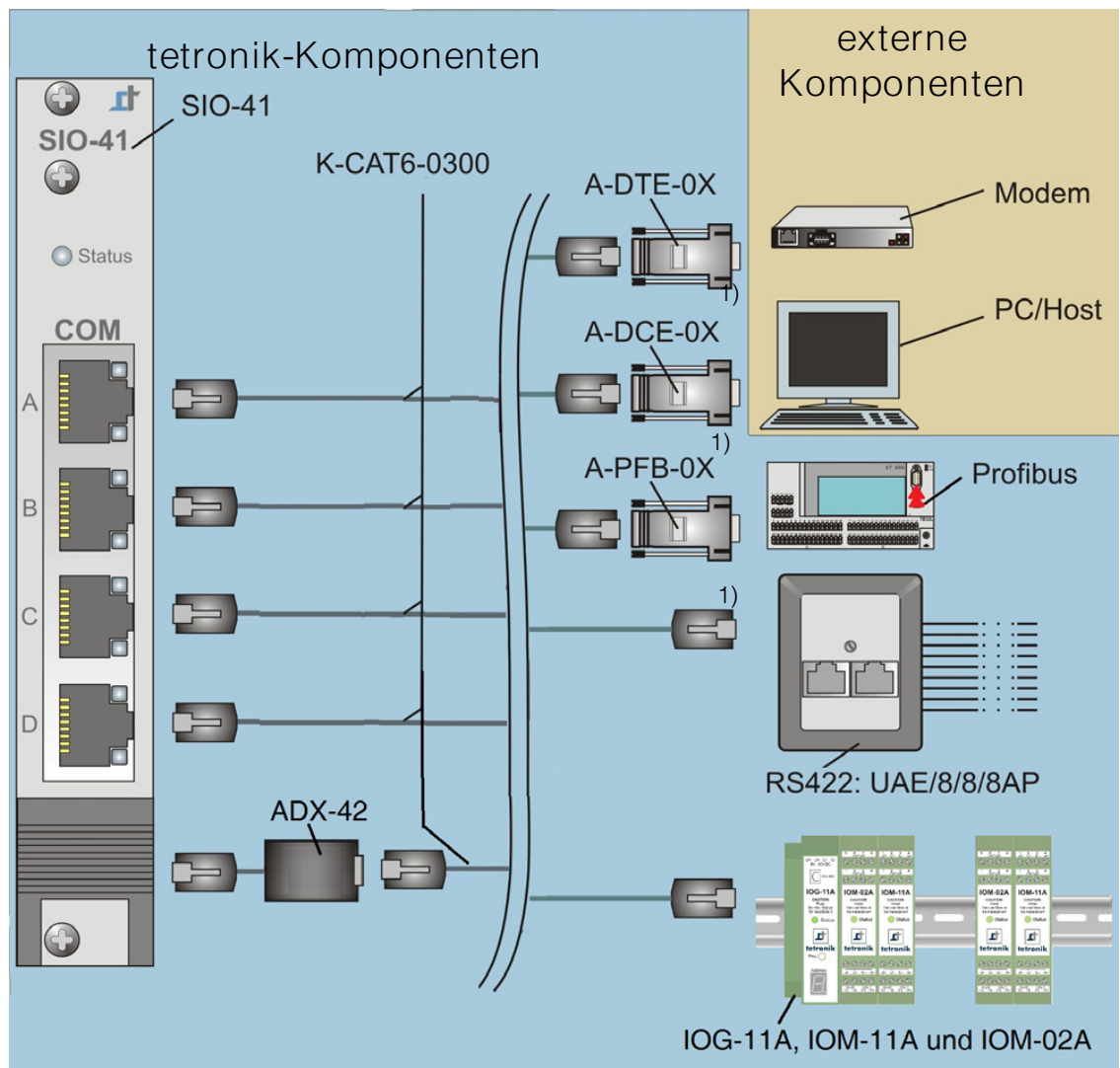


Bild 6-5 Verdrahtungsplan: SIO-41



1) Verlängerung der seriellen Verbindungen siehe Abschnitt 6.7 „Leitungsverlängerung COM-Schnittstelle (CSA-01-0X)“, Abschnitt 6.9 „Leitungsverlängerung Hostschnittstelle (Leiser)“, Abschnitt 6.10 „Leitungsverlängerung über E-Link“.

Element	Anmerkungen
SIO-41	Seriell Interface
K-CAT6-0300	Standard-Patchkabel
Modem	Data Communication Equipment (DCE)/Modem z. B. Telefonmodem, E-Link

Tabelle 6-5 Verdrahtungsplan: SIO-41

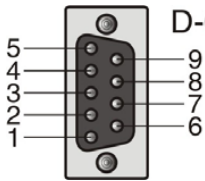
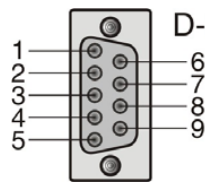
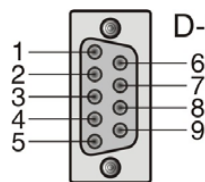
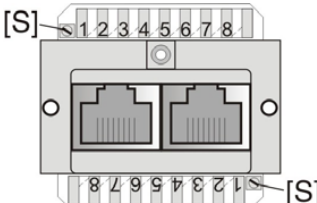
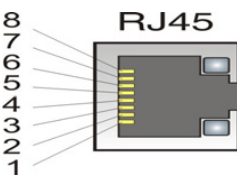
Element	Anmerkungen			
A-DTE-0X	Adapter zum Anschluss der CPC-41 an ein DCE			
	 <p><b>D-09-M</b></p>	Pin 1: DCD Pin 2: RxD Pin 3: TxD Pin 4: DTR Pin 5: GND	Pin 6: DSR Pin 7: RTS Pin 8: CTS Pin 9: RI	
PC/Host	Data Terminal Equipment (DTE) z. B. PC, Lichttrufanlage, Prozess-Leitrechner etc.			
A-DCE-0X	Adapter zum Anschluss der CPC-41 an ein DTE			
	 <p><b>D-09-F</b></p>	Pin 1: DCD Pin 2: RxD Pin 3: TxD Pin 4: DTR Pin 5: GND	Pin 6: DSR Pin 7: RTS Pin 8: CTS Pin 9: RI	
Profibus	Profibus Terminalblock als Anschlusselement an den OScAR-Server			
A-PFB-0X	Adapter zum Anschluss der SIO-41 an Profibus-DP			
	 <p><b>D-09-F</b></p>	Pin 1: SHLD Pin 3: RxD/TxD-P Pin 8: RxD/Txd-N Pin 5: DGND Pin 2, 4, 6, 7, 9: n. c.		
UAE/8/8/8AP	Anschlussdose für ein RS422-Schnittstelle.			
		Pin 2: Tx+/Y Pin 3: GND Pin 4: Tx-/Z Pin 5: Rx+/A Pin 7: Rx-/B Pin 1, 6, 8: n. c.		
IOG-11A, IOM-02A IOM-11A	➤ Abschnitt 4.4.5 „IOG-11A“ ➤ Abschnitt 4.4.6 „I/O-Modul Standard“ ➤ Abschnitt 4.4.7 „I/O-Modul Secure“			
ADX-42	Adapter RS-422 / RS-485			
	Pinbelegung:			
	 <p><b>RJ45</b></p>	Pin 1: Pin 2: Pin 3: Pin 4: Pin 5: Pin 6: Pin 7: A+ Pin 8: B-	RS485	

Tabelle 6-5

Verdrahtungsplan: SIO-41

## 6.6 DIO-41

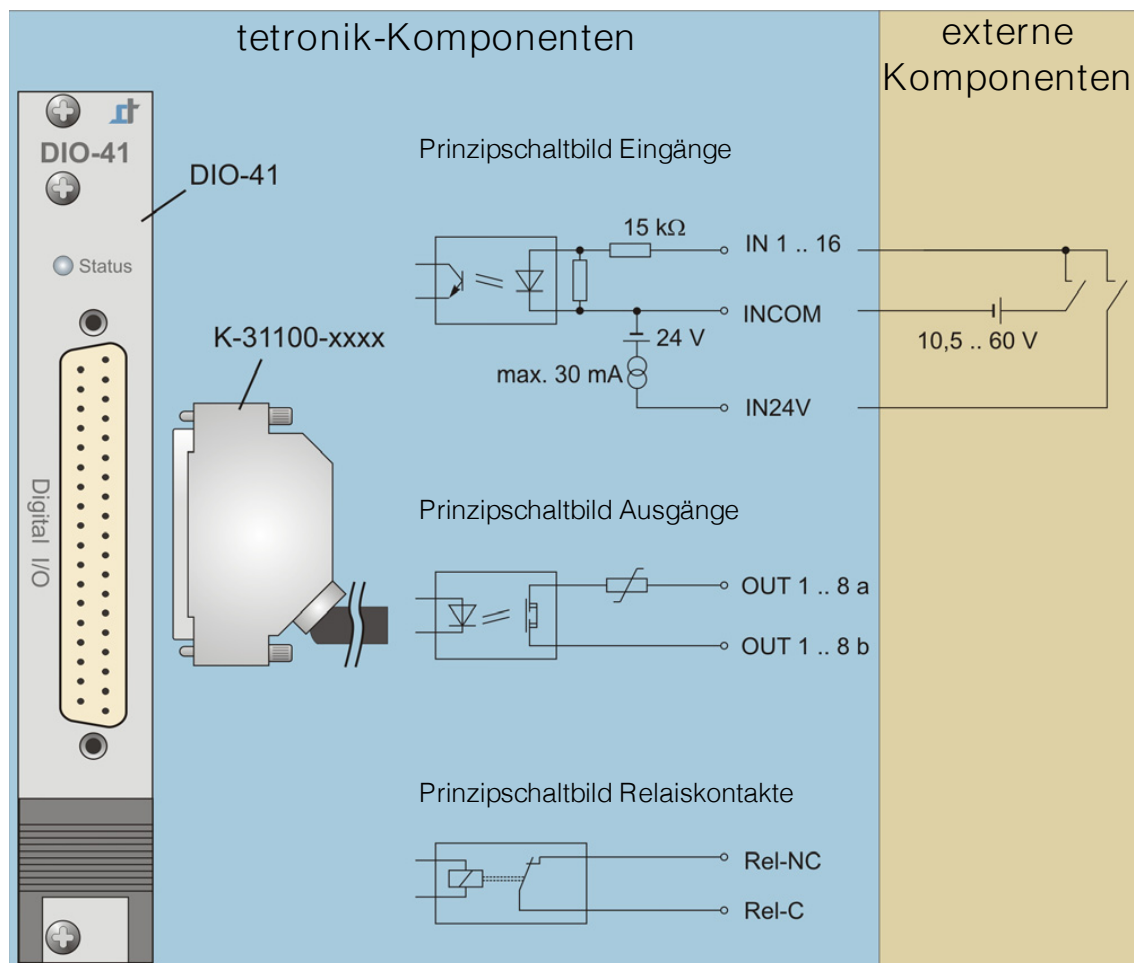


Bild 6-6 Verdrahtungsplan: DIO-41

Element	Anmerkungen
DIO-41	Digitale Ein- und Ausgänge
K-31100-xxxx	DIO-Anschlusskabel
Technische Daten	<p>37-poliger Sub-D-Stecker zur Anbindung verschiedener Ein- und Ausgänge über DIO-Anschlusskabel K-31100:</p> <p>➤ siehe Abschnitt 4.7.5 „Anschlusskabel für digitale Ein- und Ausgänge“</p> <p>16 galvanisch getrennte Eingänge</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interne Speisung für direkte Anschaltung von Kontakten möglich</li> <li>• Externe Speisung: <ul style="list-style-type: none"> <li><math>U_{in}</math> 10,5 .. 60V DC</li> <li><math>R_{in}</math> 15 k<math>\Omega</math></li> </ul> </li> </ul> <p>8 galvanisch getrennte Ausgänge, auch untereinander getrennt</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>U_{max}</math> 60 V DC</li> <li>• <math>I_{max}</math> 0,1 A</li> <li>• <math>R_{ON}</math> 11 <math>\Omega</math></li> </ul> <p>1 Relaisausgang</p> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>U_{max}</math> 60 V DC</li> <li>• <math>I_{max}</math> 1 A</li> <li>• <math>P_{max}</math> 30 W</li> </ul>

Tabelle 6-6

Verdrahtungsplan: DIO-41

## 6.7 Leitungsverlängerung COM-Schnittstelle (CSA-01-0X)

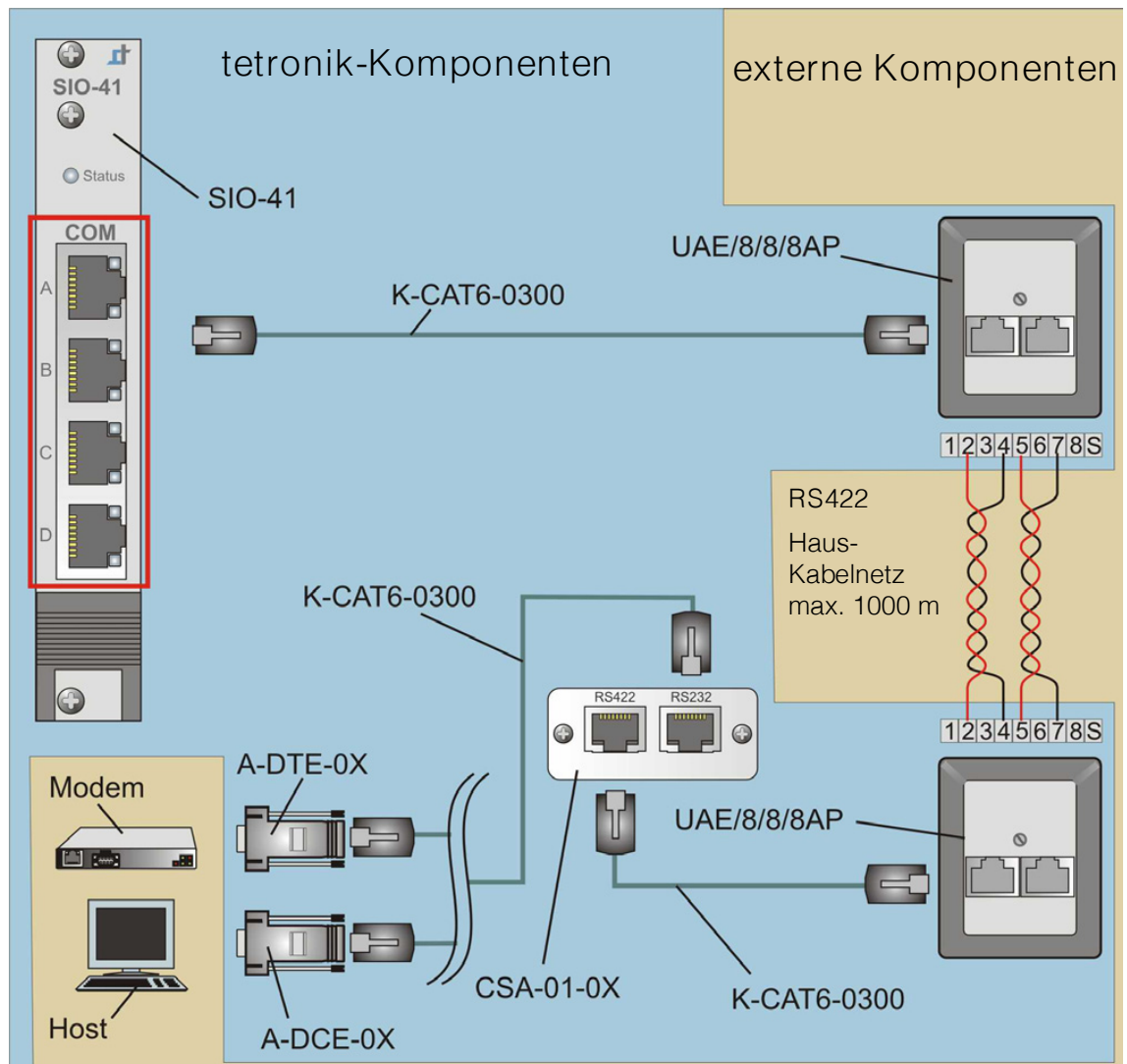


Bild 6-7 Verdrahtungsplan Leitungsverlängerung COM-Schnittstelle (CSA-01-0X)

Element	Anmerkungen
SIO-41	Serielle Schnittstellenkarte Verwendete Ports: <ul style="list-style-type: none"> <li>• COM A</li> <li>• COM B</li> <li>• COM C</li> <li>• COM D</li> </ul>
Modem	Data Communication Equipment (DCE)/Modem z. B. GSM-Funkmodem

Tabelle 6-7 Verdrahtungsplan Leitungsverlängerung COM-Schnittstelle (CSA-01-X)

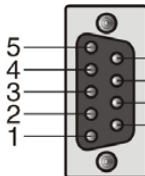
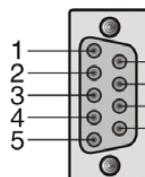
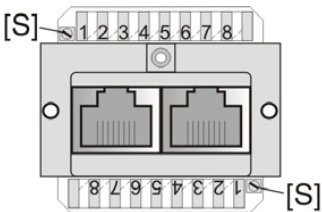
Element	Anmerkungen																				
A-DTE-0X	<div>Adapter zum Anschluss des OScAR-Servers an ein DCE</div> <div><div><div>D-09-M</div></div><div><table><tr><td>Pin 1:</td><td>DCD</td><td>Pin 6:</td><td>DSR</td></tr><tr><td>Pin 2:</td><td>RxD</td><td>Pin 7:</td><td>RTS</td></tr><tr><td>Pin 3:</td><td>TxD</td><td>Pin 8:</td><td>CTS</td></tr><tr><td>Pin 4:</td><td>DTR</td><td>Pin 9:</td><td>n. c.</td></tr><tr><td>Pin 5:</td><td>GND</td><td></td><td></td></tr></table></div></div>	Pin 1:	DCD	Pin 6:	DSR	Pin 2:	RxD	Pin 7:	RTS	Pin 3:	TxD	Pin 8:	CTS	Pin 4:	DTR	Pin 9:	n. c.	Pin 5:	GND		
Pin 1:	DCD	Pin 6:	DSR																		
Pin 2:	RxD	Pin 7:	RTS																		
Pin 3:	TxD	Pin 8:	CTS																		
Pin 4:	DTR	Pin 9:	n. c.																		
Pin 5:	GND																				
PC/Host	<div>Data Terminal Equipment (DTE)</div> <div>z. B. Lichttrufanlage</div>																				
A-DCE-0X	<div>Adapter zum Anschluss des OScAR-Servers an ein DTE</div> <div><div><div>D-09-F</div></div><div><table><tr><td>Pin 1:</td><td>DCD</td><td>Pin 6:</td><td>DSR</td></tr><tr><td>Pin 2:</td><td>RxD</td><td>Pin 7:</td><td>RTS</td></tr><tr><td>Pin 3:</td><td>TxD</td><td>Pin 8:</td><td>CTS</td></tr><tr><td>Pin 4:</td><td>DTR</td><td>Pin 9:</td><td>n. c.</td></tr><tr><td>Pin 5:</td><td>GND</td><td></td><td></td></tr></table></div></div>	Pin 1:	DCD	Pin 6:	DSR	Pin 2:	RxD	Pin 7:	RTS	Pin 3:	TxD	Pin 8:	CTS	Pin 4:	DTR	Pin 9:	n. c.	Pin 5:	GND		
Pin 1:	DCD	Pin 6:	DSR																		
Pin 2:	RxD	Pin 7:	RTS																		
Pin 3:	TxD	Pin 8:	CTS																		
Pin 4:	DTR	Pin 9:	n. c.																		
Pin 5:	GND																				
K-CAT6-0300	<div>Standard-Patchkabel</div>																				
UAE/8/8/8AP	<div>Anschlussdose für ein RS422-Schnittstelle.</div> <div><div><div>[S]</div></div><div><table><tr><td>Pin 2:</td><td>Tx+/Y</td></tr><tr><td>Pin 3:</td><td>GND</td></tr><tr><td>Pin 4:</td><td>Tx-/Z</td></tr><tr><td>Pin 5:</td><td>Rx+/A</td></tr><tr><td>Pin 7:</td><td>Rx-/B</td></tr><tr><td>Pin 1, 6, 8:</td><td>n. c.</td></tr></table></div></div>	Pin 2:	Tx+/Y	Pin 3:	GND	Pin 4:	Tx-/Z	Pin 5:	Rx+/A	Pin 7:	Rx-/B	Pin 1, 6, 8:	n. c.								
Pin 2:	Tx+/Y																				
Pin 3:	GND																				
Pin 4:	Tx-/Z																				
Pin 5:	Rx+/A																				
Pin 7:	Rx-/B																				
Pin 1, 6, 8:	n. c.																				
CSA-01-0X	<div>Umsetzung von RS422 nach RS232</div>																				

Tabelle 6-7

Verdrahtungsplan Leitungsverlängerung COM-Schnittstelle (CSA-01-X)

## 6.8 Leitungsverlängerung Protokolldrucker (Leiser)

Das folgende Bild zeigt den Verdrahtungsplan der Leitungsverlängerung des Protokolldruckers mit der CPC-41 Baugruppe:

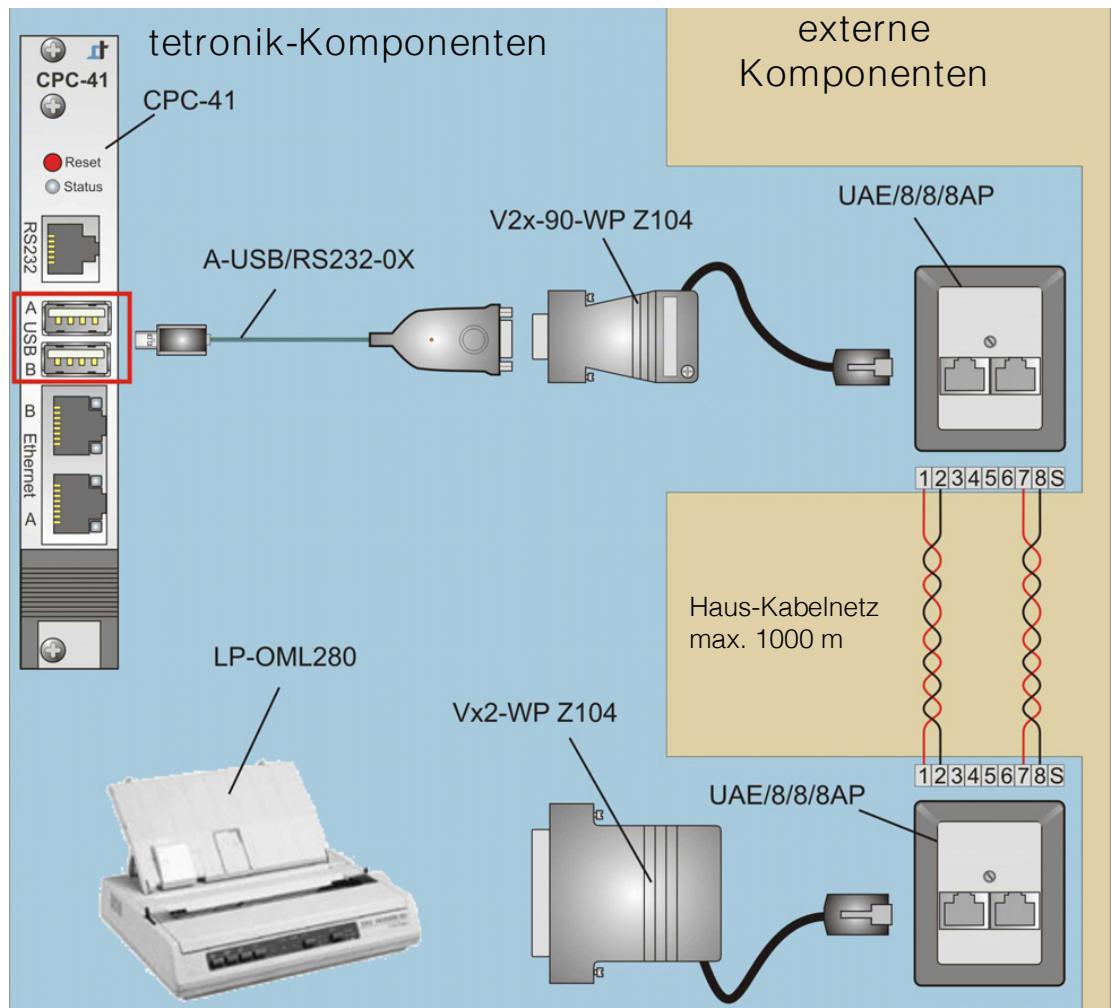


Bild 6-8 Verdrahtungsplan: Leitungsverlängerung Protokolldrucker (Leiser) - mit CPC-41

Das folgende Bild zeigt den Verdrahtungsplan der Leitungsverlängerung des Protokolldruckers mit der CPH-42 Baugruppe:

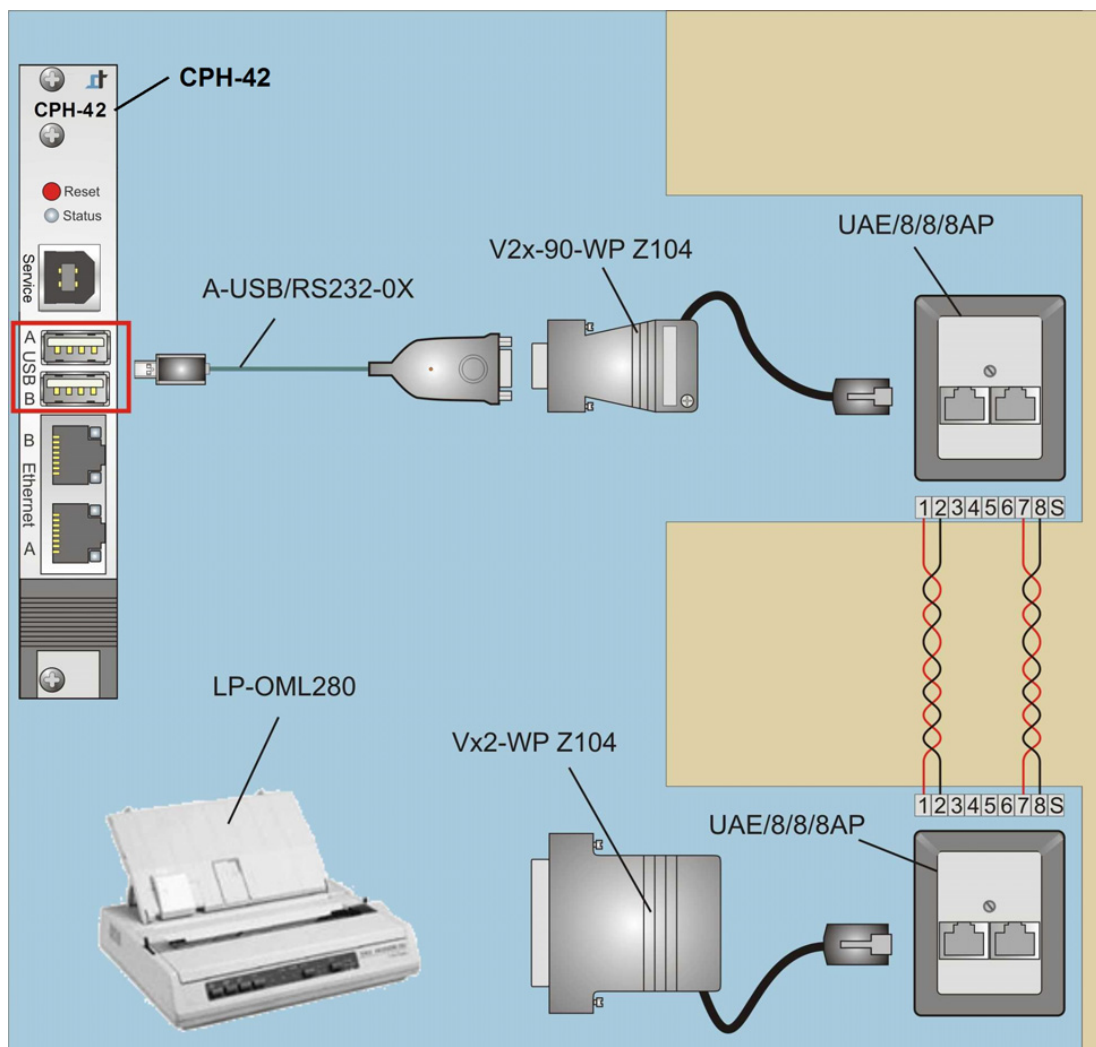


Bild 6-9 Verdrahtungsplan: Leitungsverlängerung Protokolldrucker (Leiser) - CPH-42

Element	Anmerkungen
CPC-41/CPH-42	Steuerrechner Verwendete Ports: <ul style="list-style-type: none"> <li>• USB A</li> <li>• USB B</li> </ul>
USB/RS232-0X	Adapter von USB nach RS232
Leiser V2x-90-WP Z104	Übertragungs-kit OScAR-seitig für Drucker
Leiser Vx2-WP Z104	Übertragungs-kit Drucker-seitig
UAE/8/8/8AP	Anschlussdose zur Verlängerung der RS422-Schnittstelle.
LP-OML280	Protokolldrucker

Tabelle 6-8 Verdrahtungsplan: Leitungsverlängerung Protokolldrucker (Leiser)

## 6.9 Leitungsverlängerung Hostschnittstelle (Leiser)

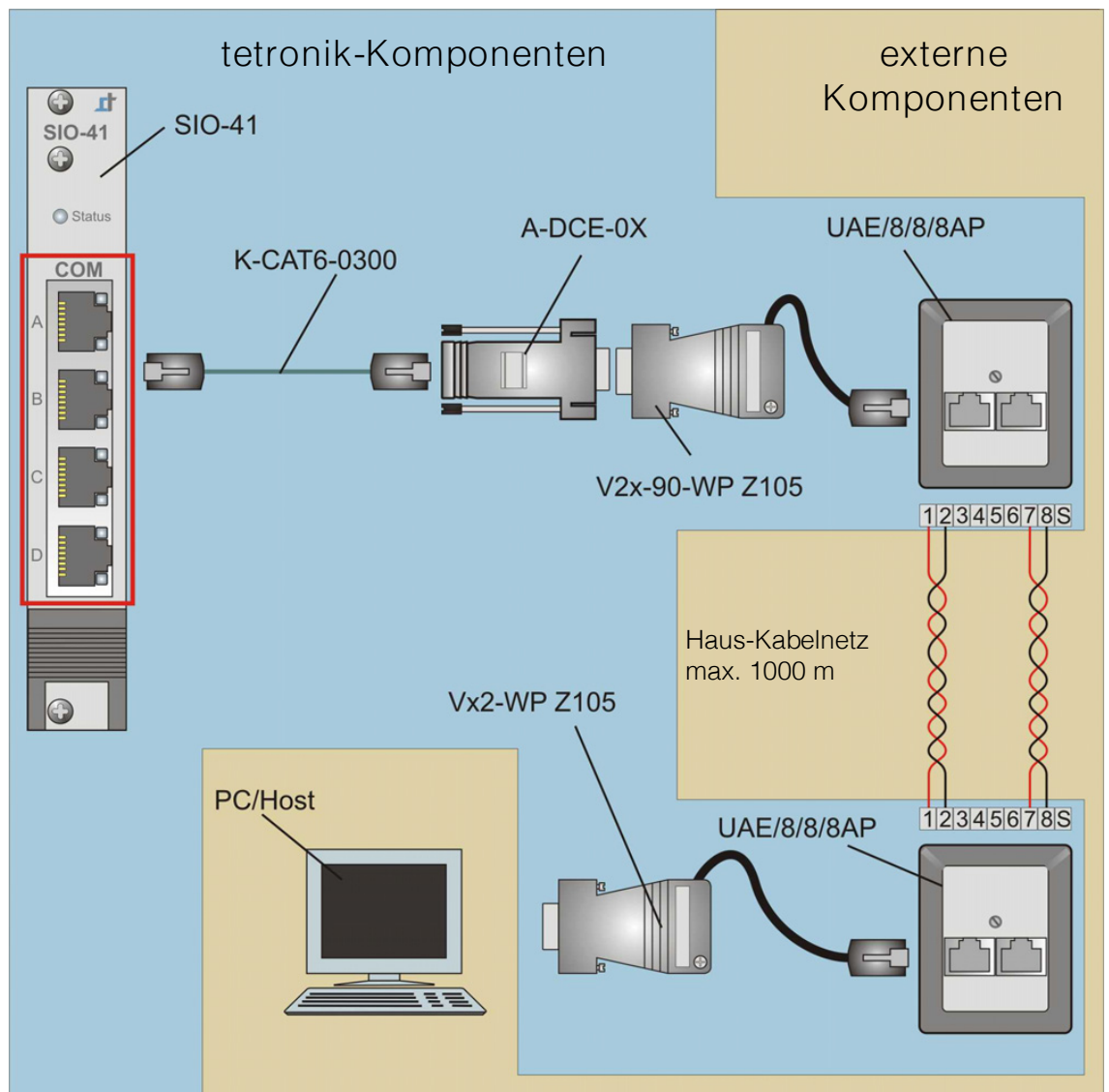


Bild 6-10 Verdrahtungsplan: Leitungsverlängerung Hostschnittstelle (Leiser)

Element	Anmerkungen
SIO-41	Serielle Schnittstellenkarte Verwendete Ports: <ul style="list-style-type: none"> <li>• COM A</li> <li>• COM B</li> <li>• COM C</li> <li>• COM D</li> </ul>
K-CAT6-0300	Standard-Patchkabel
Leiser V2x-90-WP Z105	Übertragungs-kit OScAR-seitig für PC/Host
Leiser Vx2-09-WP Z105	Übertragungs-kit PC/Host-seitig
PC/Host	Data Terminal Equipment (DTE) z. B. PC, Lichttrufanlage, Prozess-Leitrechner etc.

Tabelle 6-9 Verdrahtungsplan: Leitungsverlängerung Hostschnittstelle (Leiser)

## 6.10 Leitungsverlängerung über E-Link

Das folgende Bild zeigt den Verdrahtungsplan der Leitungsverlängerung über E-Link mit der CPC-41 und der SIO-41 Baugruppe:

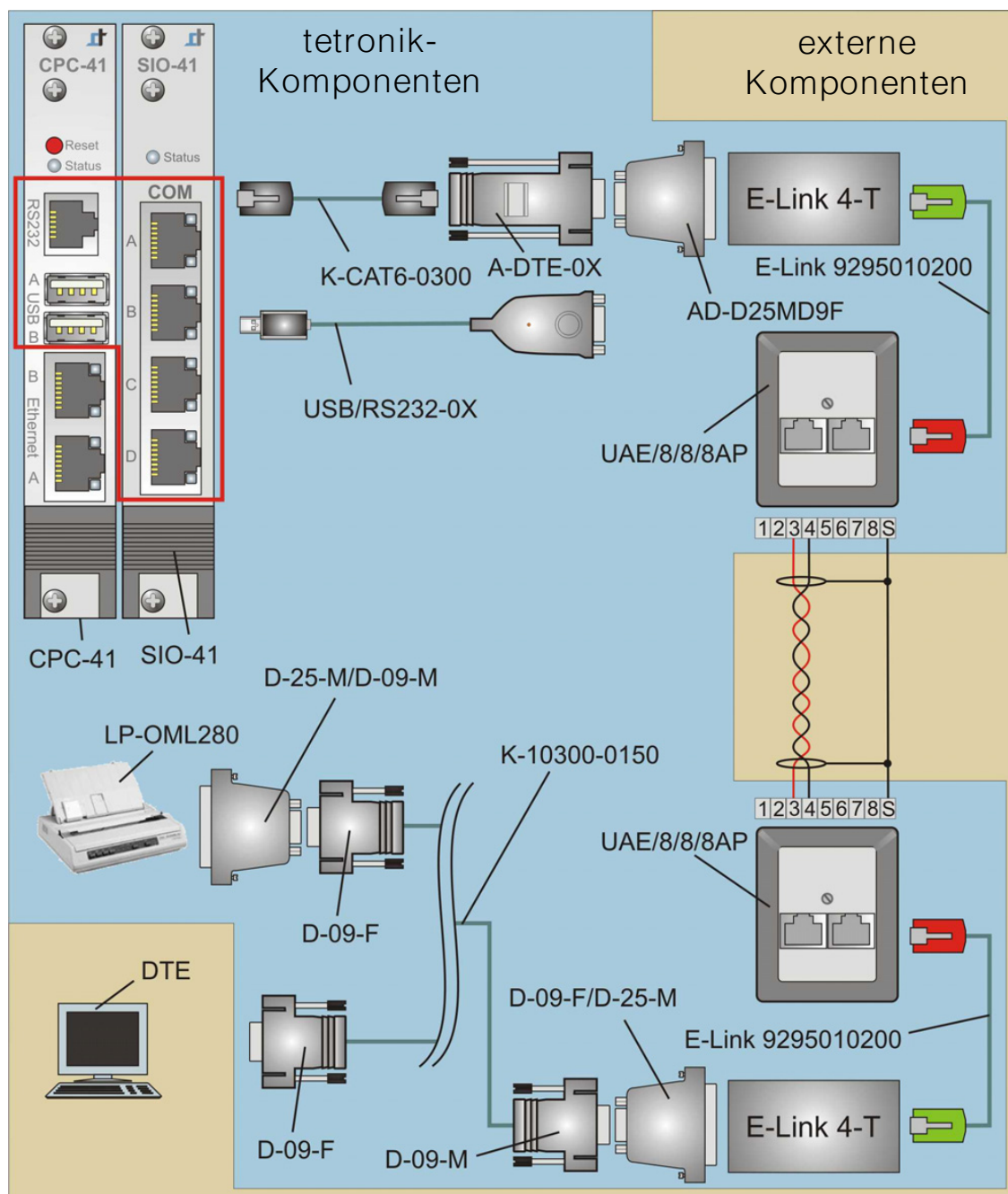


Bild 6-11 Verdrahtungsplan: Leitungsverlängerung E-Link - CPC-41 und SIO-41

Das folgende Bild zeigt den Verdrahtungsplan der Leitungsverlängerung über E-Link mit der CPH-42 und der SIO-41 Baugruppe:

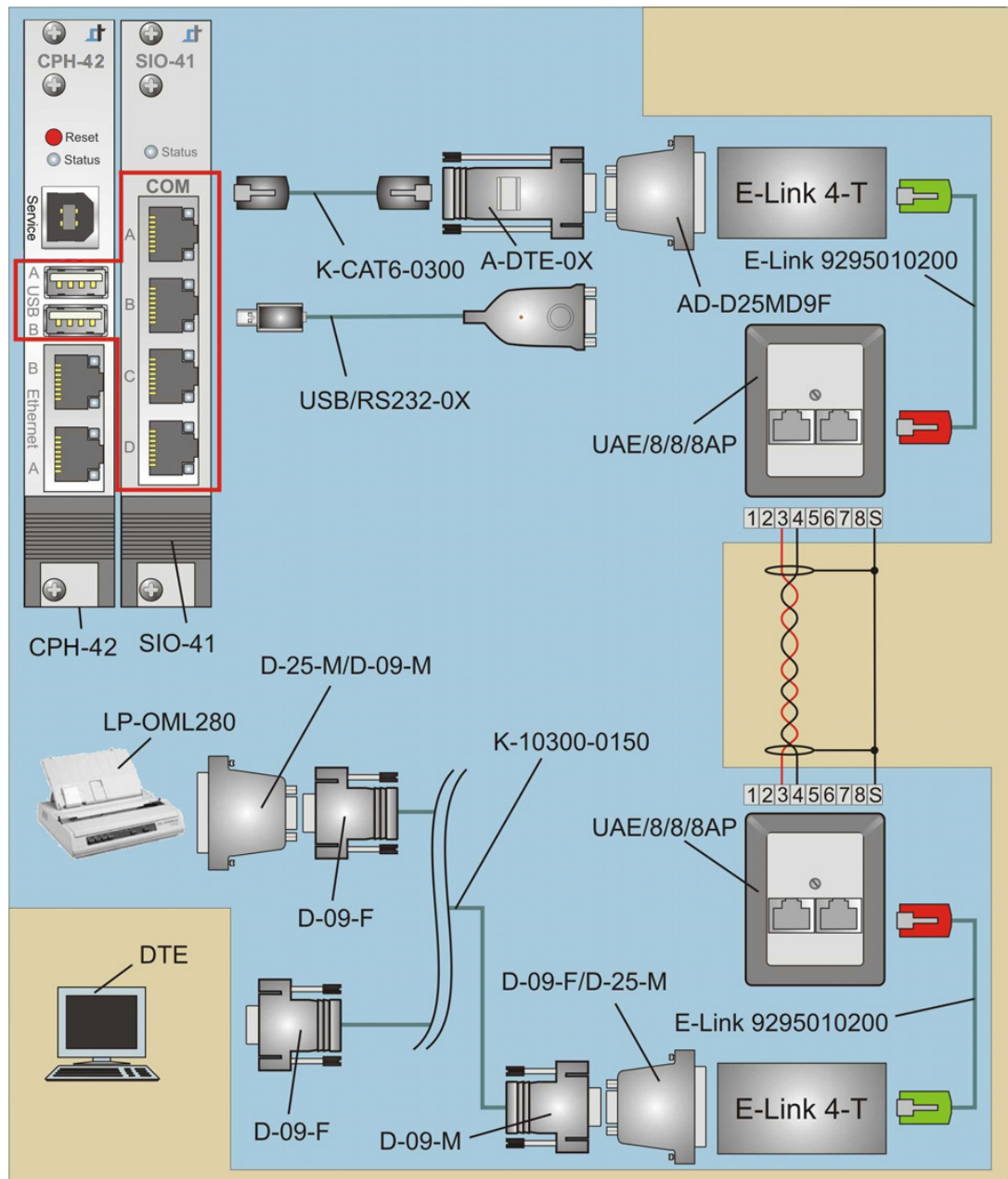


Bild 6-12 Verdrahtungsplan: Leitungsverlängerung E-Link - CPH-42 und SIO-41

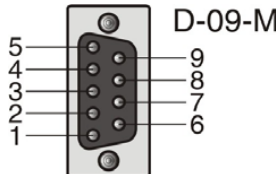
Element	Anmerkungen																				
CPC-41/CPH-42	Steuerrechner Verwendete Ports: <ul style="list-style-type: none"><li>• RS232 via USB/RS232-Adapter</li></ul>																				
SIO-41	Serielle Schnittstellenkarte Verwendete Ports: <ul style="list-style-type: none"><li>• COM A</li><li>• COM B</li><li>• COM C</li><li>• COM D</li></ul>																				
K-CAT6-0300	Standard-Patchkabel																				
USB/RS232-0X	Adapter von USB nach RS232																				
K-10300-0150	Verlängerungs- und Anschlusskabel D-09-M nach D-09-F																				
UAE/8/8/8AP	Anschlussdose zur Leitungsverlängerung																				
E-Link 4-T	E-Link-Modem zur Leitungsverlängerung																				
E-Link 9295010200	E-Link Spezialkabel zum Anschluss des E-Link-Modems an die Anschlussdose (UAE/8/8/8AP)																				
AD-D25MD9F	Adapter zwischen SUB D-09-F und SUB D-25-M																				
D-09-M/D-25-M	Adapter zwischen SUB D-09-M und SUB D-25-M																				
A-DTE-0X	Adapter zum Anschluss der CPC-41 an eine DCE <div><table><tr><td>Pin 1:</td><td>DCD</td><td>Pin 6:</td><td>DSR</td></tr><tr><td>Pin 2:</td><td>RxD</td><td>Pin 7:</td><td>RTS</td></tr><tr><td>Pin 3:</td><td>TxD</td><td>Pin 8:</td><td>CTS</td></tr><tr><td>Pin 4:</td><td>DTR</td><td>Pin 9:</td><td>RI</td></tr><tr><td>Pin 5:</td><td>GND</td><td></td><td></td></tr></table></div>	Pin 1:	DCD	Pin 6:	DSR	Pin 2:	RxD	Pin 7:	RTS	Pin 3:	TxD	Pin 8:	CTS	Pin 4:	DTR	Pin 9:	RI	Pin 5:	GND		
Pin 1:	DCD	Pin 6:	DSR																		
Pin 2:	RxD	Pin 7:	RTS																		
Pin 3:	TxD	Pin 8:	CTS																		
Pin 4:	DTR	Pin 9:	RI																		
Pin 5:	GND																				
DTE	Data Terminal Equipment (DTE) z. B. PC, Lichttrufanlage, Prozess-Leitrechner etc.																				
LP-OML280	Protokolldrucker																				

Tabelle 6-10

Verdrahtungsplan: Leitungsverlängerung E-Link

## 6.11 Leitungsverlängerung Sigmasys

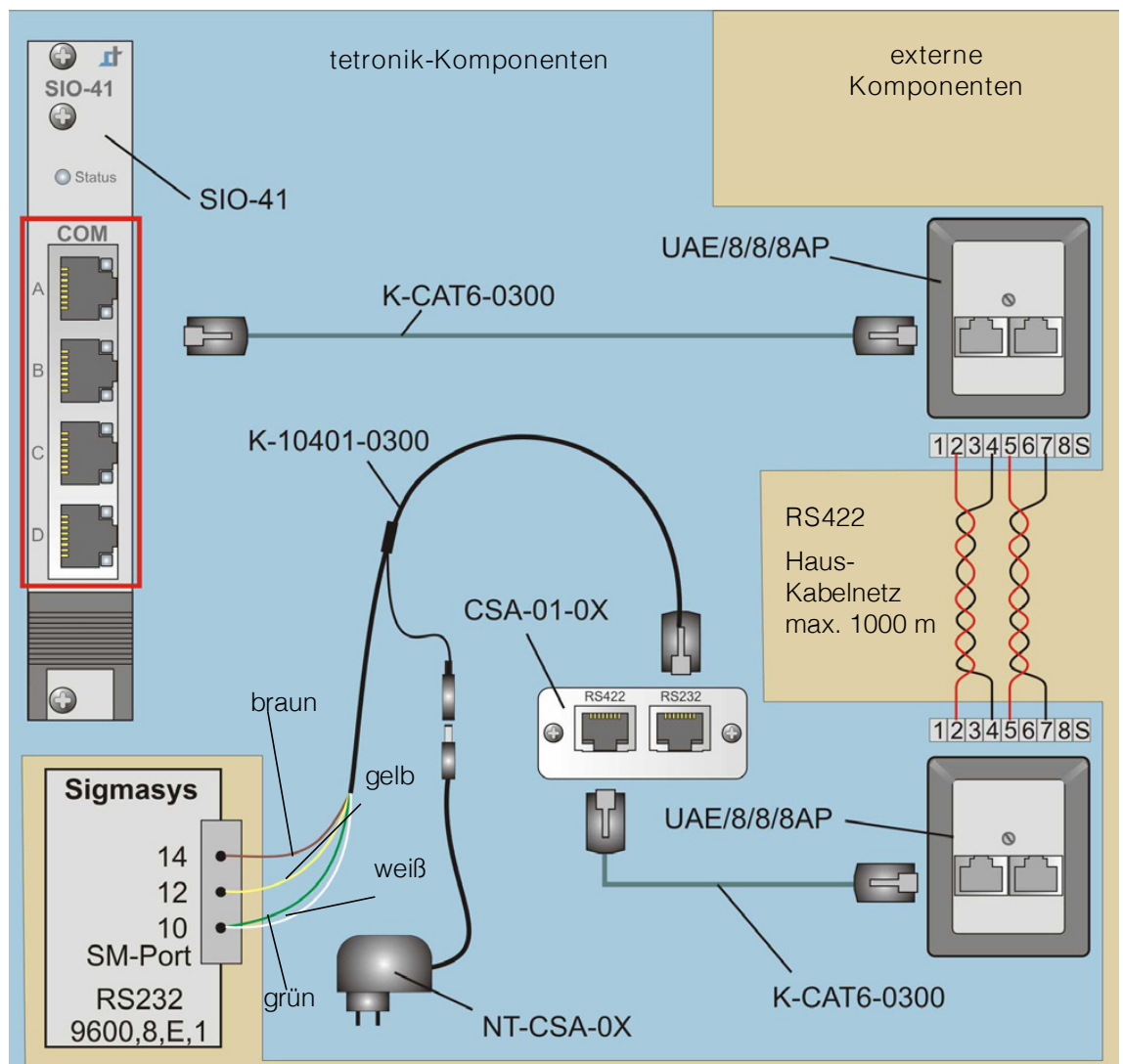


Bild 6-13 Verdrahtungsplan: Leitungsverlängerung Sigmasys

Element	Anmerkungen
SIO-41	Serielle Schnittstellenkarte Verwendete Ports: <ul style="list-style-type: none"><li>• COM A</li><li>• COM B</li><li>• COM C</li><li>• COM D</li></ul>
K-CAT6-0300	Standard-Patchkabel
UAE/8/8/8AP	Anschlussdose zur Leitungsverlängerung.
CSA-01-0X	Umsetzung von RS422 nach RS232
K-10401-0300	Adapter zum Anschluss des CSA-Konverters an die Stromversorgung und die Sigmasys
NT-CSA-0X	Stromversorgung des CSA-Konverters <ul style="list-style-type: none"><li>• Eingangsspannung 230 V</li><li>• Ausgangsspannung 9 V</li><li>• max. Ausgangsstrom 250 mA</li></ul>
Sigmasys	z. B. Brandmeldeanlage

Tabelle 6-11

Verdrahtungsplan: Leitungsverlängerung Sigmasys

## 6.12 Kontakteingänge via Profibus-DP mit ET 200L

### 6.12.1 Gesamtverdrahtung

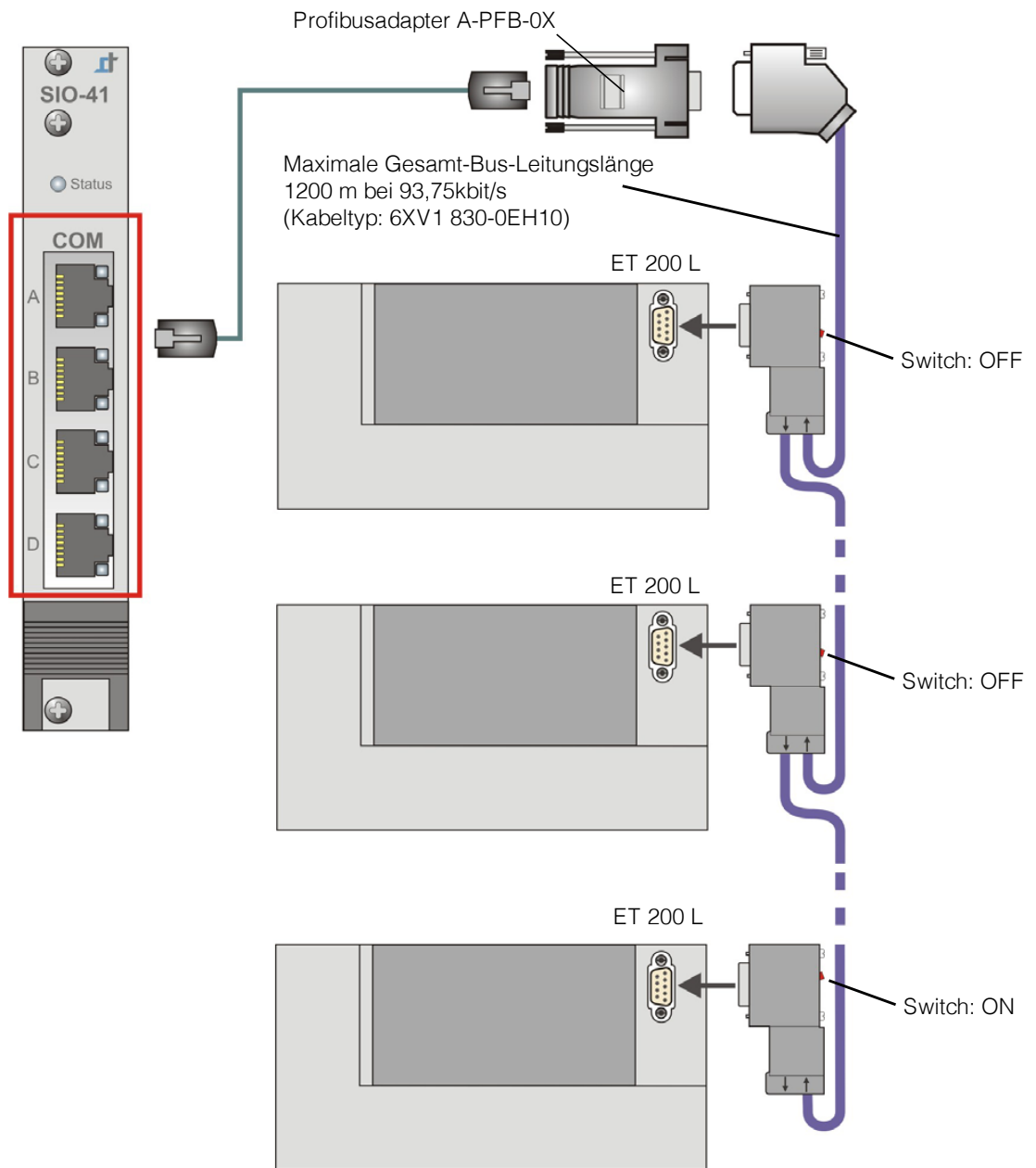


Bild 6-14 Gesamtverdrahtung



Hinweis:

Am Busende ist der Busabschlusswiderstands-Schalter auf „ON“ zu stellen

## 6.12.2 Module und Stromversorgung bei Arbeitskontakten

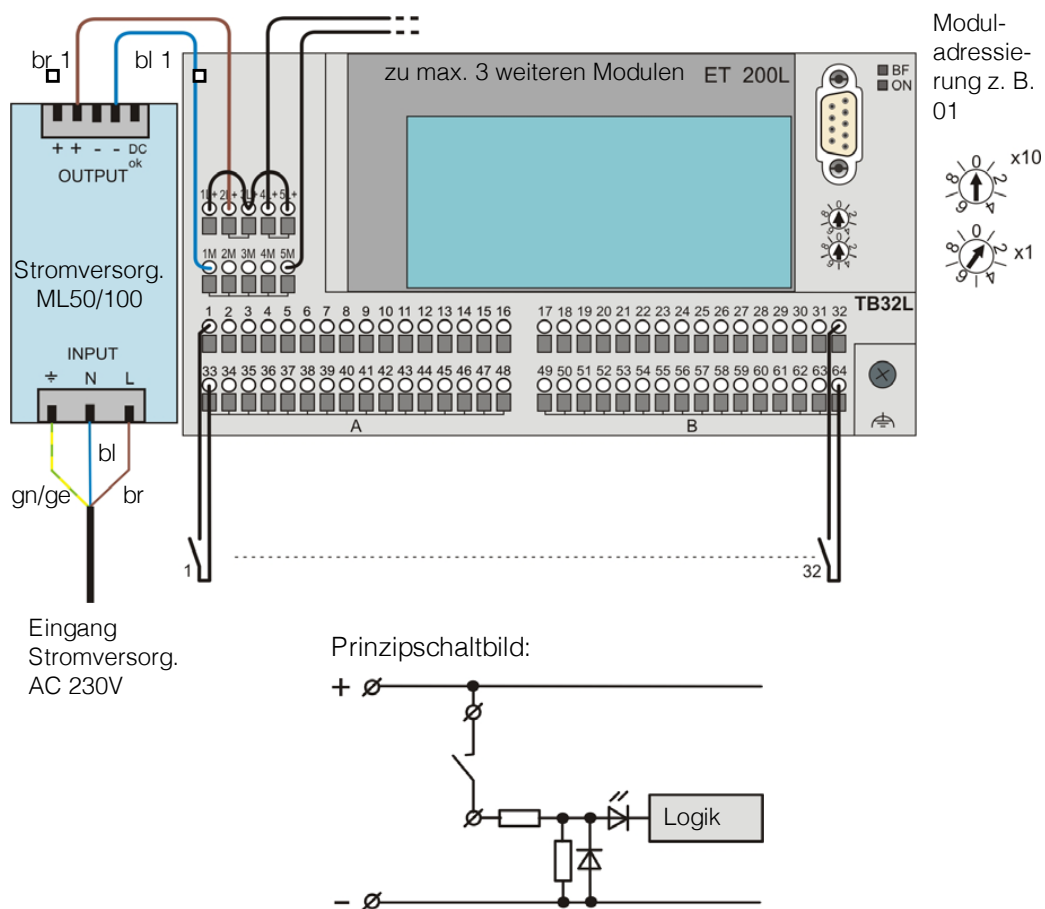


Bild 6-15 Module und Stromversorgung bei Arbeitskontakten

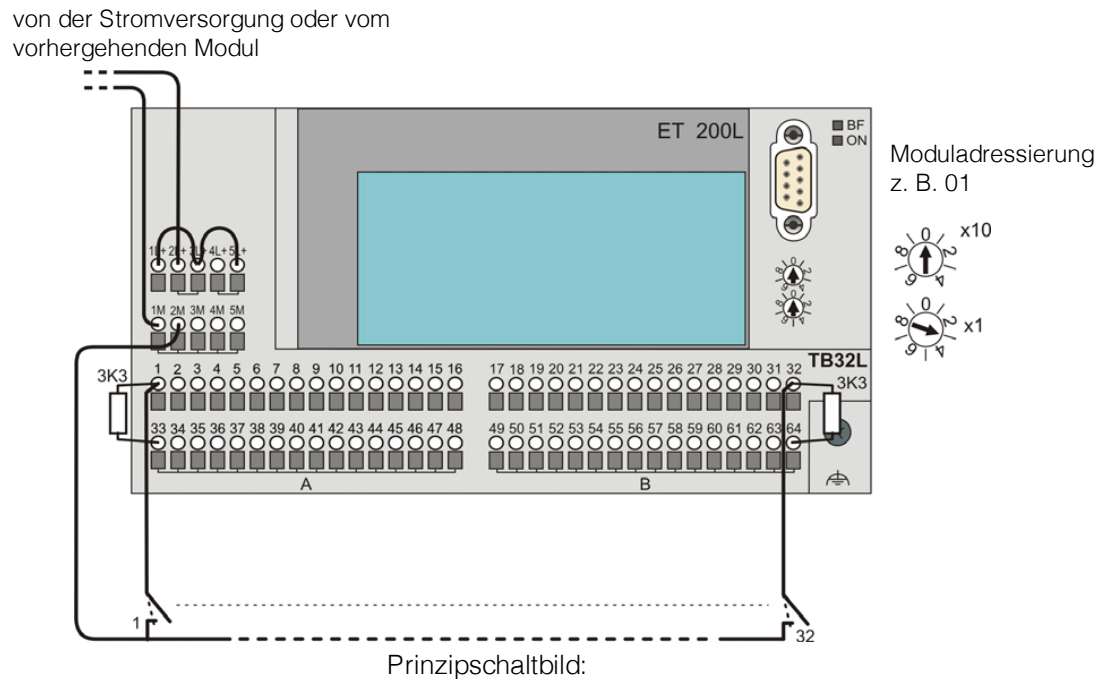


Bild 6-16 Modul-Verdrahtung bei Ruhekontakten

