



A MITEL  
PRODUCT  
GUIDE

# Unify OpenScape Alarm Response

OScAR 400

Servicedokumentation

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

# Contents

1.	Festlegungen und Arbeitshinweise .....	1
1.1	Überblick über die weiteren Kapitel .....	2
1.2	Schreibweisen und verwendete Symbole .....	3
1.3	Meldung von Unfällen.....	3
1.4	Datenschutz und Datensicherheit .....	4
2.	OScAR 400-Spezifikation.....	1
2.1	Allgemeines .....	1
2.2	TK-Anschaltung .....	1
2.3	Übersicht OScAR 400 mit Peripheriekomponenten .....	2
2.4	Zulassung .....	2
2.5	OScAR 400-Kenndaten.....	3
2.6	Bildzeichen und Aufschriften .....	3
3.	Produktkomponenten.....	6
3.1	OScAR 400-Komponenten .....	8
3.1.1	Ansicht Vorderseite .....	8
3.1.2	Ansicht Rückseite .....	8
3.2	Anbringen von Bauteilen .....	9
3.2.1	Einbau in 19“ Rack .....	9
3.2.2	Als Tischgerät aufstellen .....	9
3.3	Anschlüsse an der Rückseite.....	10
3.3.1	Stromversorgung AC.....	10
3.3.2	3Stromversorgung DC.....	10
3.4	Anschlüsse an der Vorderseite .....	11
3.4.1	Relais-Kontakte .....	11
3.4.2	Anschluss DCF-Empfänger .....	12
3.4.3	Reset-Taster .....	13
3.4.4	Statusanzeige .....	13
3.4.5	Ethernet-Schnittstellen.....	14
3.4.6	COM-Schnittstellen.....	15
3.4.7	USB-Host-Schnittstellen.....	16
3.4.8	USB-Device-Schnittstelle für Service .....	17
3.5	Letztfehler-Signalisierer MARS (= Major-Alarm-Remote-Signaller) .....	18
3.5.1	Funktionalität.....	18
3.5.2	Produktkomponente MARS-Signalisierungsmodul .....	18
3.5.3	Verdrahtung.....	19

3.5.4	Funktionalität von MARS-S im Detail .....	19
3.5.5	Umgang mit Batterien und Lagerung des MARS .....	20
3.6	Zusatzkomponenten .....	21
3.6.1	Digital-I/Os .....	21
3.6.2	DCF-77-Funkempfänger .....	29
3.7	Leitungsverlängerungen .....	30
3.7.1	CSA-Konverter .....	30
3.7.2	SMS-Funkmodem .....	30
3.7.3	Übertragungskit OScAR 400-seitig fürDrucker .....	31
3.7.4	Übertragungskit Drucker-seitig .....	32
3.8	Allgemeine Adapter .....	33
3.8.1	DCE-Adapter .....	33
3.8.2	DTE-Adapter .....	34
3.8.3	Einfach-Anschlussdose RS422 (ungeschirmt) .....	35
3.9	Allgemeine Kabel .....	36
3.9.1	DC-Spannungsversorgungskabel .....	36
3.9.2	AC-Anschlusskabel Deutschland .....	37
3.9.3	AC-Anschlusskabel USA .....	37
3.9.4	USB-Kabel .....	37
3.9.5	Patchkabel .....	38
3.9.6	RS232-Datenkabel .....	39
3.9.7	RS-485 Adapter (ADX-42) .....	40
3.9.8	Anschlusskabel MARS-Adapter, Inhouse .....	41
3.9.9	RJ45-Testadapter .....	41
4.	Hardwarearbeiten .....	1
4.1	Allgemeine Sicherheitshinweise .....	1
4.2	Sicherheitshinweise Dänemark .....	3
4.3	Sicherheitshinweise Norwegen .....	3
4.4	Sicherheitshinweise Finnland .....	3
4.5	Sicherheitshinweise Schweden .....	3
5.	Verdrahtungspläne .....	1
5.1	Spannungsversorgung .....	2
5.2	USB-Device-Schnittstelle für Service .....	4
5.3	Ethernet-Schnittstelle .....	5
5.4	USB-Host-Schnittstelle .....	6
5.5	COM-Schnittstelle .....	7
5.6	Leitungsverlängerung COM-Schnittstelle .....	9

5.7	Leitungsverlängerung Protokolldrucker (Leiser) .....	11
5.8	Leitungsverlängerung Hostschnittstelle (ohne Handshakeleitungen) .....	12
5.9	Schauf-Flurdisplays .....	13
5.10	MARS-Fehlersignalisierung .....	14
6.	Konformitätserklärungen .....	15
6.1	Konformitätserklärung OScAR -400 .....	15
6.2	Konformitätserklärung Digital 1/0 .....	16
6.3	Konformitätserklärung Mars .....	17
7.	TK-Anlagen, Soft-Switches .....	18

# 1. Festlegungen und Arbeitshinweise



## Hinweis:

Dieses Servicehandbuch richtet sich an Servicetechniker, die die Grundinstallation und die Inbetriebnahme von OScAR 400 vornehmen.

## Überblick

Dieses Kapitel gibt Ihnen Hinweise zu den verwendeten Schreibweisen und Symbolen, Arbeitshinweisen und dem Datenschutz bzw. der Datensicherheit.

## Inhalt

Hier finden Sie die folgenden Abschnitte:

- 1.1 Überblick über die weiteren Kapitel
- 1.2 Schreibweisen und verwendete Symbole
- 1.3 Meldung von Unfällen
- 1.4 Datenschutz und Datensicherheit

## Hinweise zur Produktbezeichnung

- Die Hardwareplattform wird generell als **OScAR 400** bezeichnet.
- Derzeit verwenden die Produkte **OScAR med 400**, **OScAR eco 400** und **OScAR pro 400** diese Hardwareplattform.
- Die Produktbezeichnung von **OScAR eco 400** und **OScAR pro 400** bei Vermarktung als Produkt von Unify lautet **OScAR Eco 400** bzw. **OScAR Pro 400** (OScAR = Open Scape Alarm Response).
- Die in diesem Dokument vorhandenen Bilder enthalten generell die produktunabhängige Hardwarebezeichnung **OScAR 400**.

# 1.1 Überblick über die weiteren Kapitel

In diesem Handbuch finden Sie die nachfolgenden Kapitel:

<b>Kapitel</b>	<b>Beschreibungen</b>
Kapitel 2, "OScAR 400-Spezifikation"	Dieses Kapitel gibt Ihnen eine Übersicht über die Hardwarekonfiguration von OScAR 400 in Verbindung mit DAKSmed 400, DAKSeco 400 bzw. DAKSpro 400.
Kapitel 3, "Produktkomponenten"	Dieses Kapitel gibt Ihnen einen Überblick über die technischen Grundeigenschaften von OScAR400.
Kapitel 4, "Hardwarearbeiten"	Dieses Kapitel beschreibt die Hardwarearbeiten am Server und beinhaltet die hierbei zu beachtenden Sicherheitshinweise in deutsch, finnisch, dänisch, schwedisch und norwegisch.
Kapitel 5, "Verdrahtungspläne"	Dieses Kapitel beschreibt die einzelnen Verdrahtungspläne von OScAR 400.
Kapitel 6, "Konformitätserklärungen"	Dieses Kapitel enthält die Konformitätserklärungen zu OScAR 400.
Kapitel 7, "TK-Anlagen, Soft-Switches"	Dieses Kapitel fasst in Kürze die Kopplung von OScAR 400 an das TK-Netz bzw. an konvergente Sprach-/Datennetze und deren Trunkverbindung zusammen und verweist auf externe Einrichtungsanweisungen für die entsprechende(n) Schnittstelle(n).

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 <b>123456</b> ...	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.
<code>&lt;Platzhalter&gt;</code>	Einträge oder Ausgaben, die je nach Situation unterschiedlich sein können, stehen zwischen spitzen Klammern und sind <i>kursiv</i> .
[Wertebereich Anfang .. Wertebereich Ende; Standardwert] oder [X]	Standardwerte oder Wertebereichsangaben in Datenfelder oder stehen zwischen eckigen Klammern und sind <i>kursiv</i> . 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 „!“ auf blauem Grund kennzeichnet hilfreiche Hinweise.



#### Achtung!

Das „!“ auf gelbem Grund 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 Meldung von Unfällen

- Melden Sie umgehend alle Unfälle, beinahe-Unfälle und potentielle Gefahrenquellen an Ihren Vorgesetzten.
- Melden Sie jeden elektrischen Stromschlag, auch wenn er nur schwach war.
- Lassen Sie nicht zu, dass in unmittelbarer Nähe oder gar im Raum, in dem sich das Kommunikationssystem befindet, leicht entflammbare Materialien gelagert werden.
- Sorgen Sie für ausreichende Beleuchtung am Arbeitsplatz.
- Unordnung am Arbeitsplatz birgt Unfallgefahren.

## 1.4 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 kundenseitige Interessen, sondern vermeiden dadurch auch persönliche Konsequenzen.

Tragen Sie durch problembewusstes Handeln 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 Sicherungsmedien oder Protokollausdrucke. Das gilt sowohl für den Serviceeinsatz, als auch für Lagerung und Transport.
- Sorgen Sie dafür, dass nicht mehr benötigte Datenträger vollständig vernichtet werden. Ver gewissern Sie sich, dass keine Papiere allgemein zugänglich zurückbleiben.



### **Hinweis:**

Arbeiten Sie mit Ihren Ansprechpartnern beim Kunden zusammen. Das schafft nicht nur Vertrauen sondern entlastet Sie auch selbst.

## **2. OScAR 400-Spezifikation**

### **Überblick**

Dieses Kapitel gibt Ihnen eine Übersicht über die Hardwarekonfiguration von OScAR 400 in Verbindung mit OScAR med 400, OScAR eco 400 bzw. OScAR pro 400.

### **Inhalt**

In diesem Kapitel befinden sich folgende Abschnitte:

- 2.1 Allgemeines
- 2.2 TK-Anschaltung
- 2.3 Übersicht OScAR 400 mit Peripheriekomponenten
- 2.4 Zulassung
- 2.5 OScAR 400-Kenndaten
- 2.6 Bildzeichen und Aufschriften

## **2.1 Allgemeines**

Der Telekommunikationsserver OScAR 400 ist eine Komponente der OScAR Familie.

OScAR 400 ist für bis zu 500 Kanäle ausgelegt und erweitert das bestehende Portfolio von OScAR 100 (max. 8 Kanäle) sowie OScAR 200 (max. 60 Kanäle) und OScAR 300 (max. 500 Kanäle).

OScAR 400 ist ein 19“ Einbaugerät mit 2 HE für die Montage in einem Rack oder als Tischgerät. Die Ausstattung ist wie folgt:

- 4-Kern-Prozessor-System mit ARM-A53 Kernen und FPGA zur funktionalen Überwachung und SSD-Massenspeicher
- Stromversorgung modular mit bis zu 2 Netzteilen AC und/oder DC, geringe Leistungsaufnahme
- 2x Ethernet-Schnittstelle (10/100/1000 Mbit/s) zur Anbindung an das LAN
- 4x serielle asynchrone Schnittstelle RS232, RS422 (COM-Port, galvanisch getrennt, auch untereinander) für Host-Kopplung(en), z. B. zu Rufanlagen oder zu abgesetzten digitalen Ein- und Ausgängen
- 2x USB Host-Schnittstelle für den Anschluss eines Protokolldruckers oder Funkmodems und/oder von abgesetzten digitalen Ein- und Ausgängen
- 1x USB Device-Schnittstelle für Terminalprogramm (Inbetriebnahmefunktionen)
- 1x Anschlussmöglichkeit für abgesetzten DCF-77 Empfänger
- 1x Relaisausgang für Prozessmeldungen mit Arbeits- und Ruhekontakt (Letztfehler)
- 1x MARS-Schnittstelle
- LINUX © Betriebssystem

## **2.2 TK-Anschaltung**

OScAR 400 arbeitet mit Sprachcodec G.711 A-Law und µLaw und wird bis zu 500-kanalig via VoIP-Trunking über LAN-Schnittstelle (10/100/1000BASE-T) an eine TK-Anlage bzw. einen Soft-Switch angeschlossen.

## 2.3 Übersicht OScAR 400 mit Peripheriekomponenten

Die folgende Graphik zeigt OScAR 400 mit seinen Peripheriekomponenten

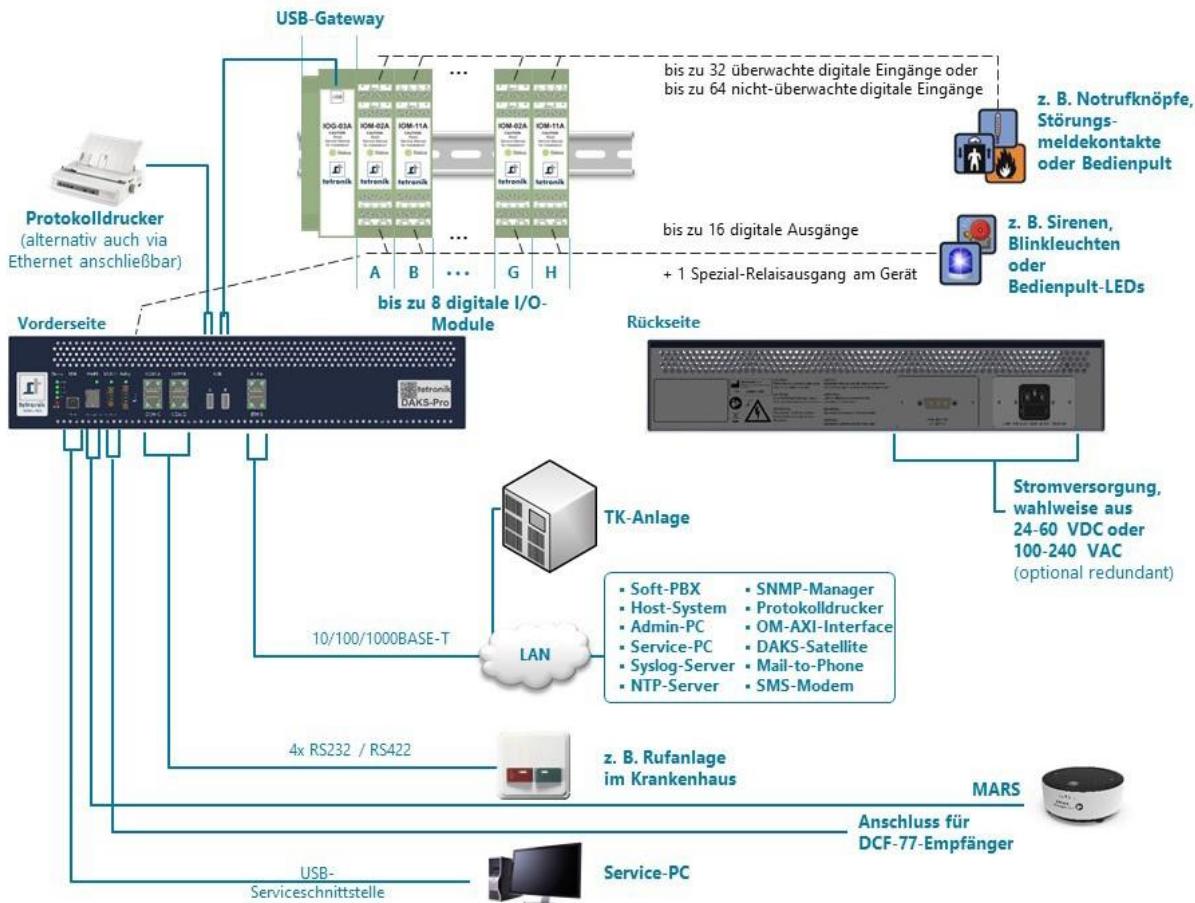


Bild 2-1 Übersicht OScAR 400 mit Peripheriekomponenten

## 2.4 Zulassung

Das Gerät ist in folgenden Ländern entsprechend OSHA, FCC, CE und Australia RCM zugelassen (Ländercodes gemäß ISO 3166):

- Alle EU-Länder:  
AT, BE, BG, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GR, HR, HU, IE, IT, LT, LU, LV, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK
- Folgende Nicht-EU-Länder:  
AU, CA, CH, CO, GB, HK, ID, ME, MK, MY, NZ, PA, PH, RS, SG\*, TR, US

\* Singapur: Verkauf nur als Industrieprodukt

Bei der Prüfung durch ein NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory) wurden Fire Security Features und Life Safety Features nicht berücksichtigt.

## 2.5 OScAR 400-Kenndaten

Die folgende Tabelle fasst die Kenndaten von OScAR 400 zusammen:

Beschreibung	Wert
Abmessungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Höhe 88 mm</li> <li>• Breite 483 mm</li> <li>• Tiefe 365 mm</li> </ul>
Gewicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Max. Konfiguration 5,5 kg</li> </ul>
Stromversorgung	<p>AC-Spannungsversorgung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannungsbereich 100 V - 240 V 50/60 Hz</li> <li>• Stromaufnahme 0,33 A - 0,14 A</li> </ul> <p>DC-Spannungsversorgung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spannungsbereich 24 V - 60 V</li> <li>• Stromaufnahme 1,4 A - 0,56 A</li> </ul>
Belüftung	Konvektionslüftung
Betriebsbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatur: +10 °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)
Zulassungen/ Konformitätserklärungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EN 55035</li> <li>• EN 55032</li> <li>• EN 62368-1</li> <li>• IEC 62368-1</li> <li>• EN 60601-1 (in Teilen)</li> <li>• EN 60601-1-2 (in Teilen)</li> <li>• FCC</li> <li>• CE-Konformitätserklärung</li> <li>• CB-Scheme</li> <li>• RCM-Compliance Folder</li> </ul>

Tabelle 2-1 OScAR 400 System-Kenndaten

## 2.6 Bildzeichen und Aufschriften

Folgende Bildzeichen und Aufschriften können OScAR 400, Kabel etc. kennzeichnen:

Bildzeichen / Beschriftung	Erläuterung
 Company Address	Name und Kontaktinformation der Herstellerfirma

Tabelle 2-2 OScAR 400 Bildzeichen und Aufschriften

## OScAR 400-Spezifikation

### Bildzeichen und Aufschriften

Bildzeichen / Beschriftung	Erläuterung
 <b>2004-06</b>	Herstellungsjahr und Monat des Produktes
	Verbindliche Einsichtnahme in Begleitpapiere (ISO7010-M002)
	Anschluss an das Versorgungsnetz: Wechselstrom (IEC60417-5032) AC: Bemessungsspannung: z.B. 100V-240V Bemessungs-Netzfrequenz: z.B. 50/60Hz Bemessene Leistungsaufnahme in Ampere: z.B. 0,33A-0,14A
 SOLAR CONC. No. 80100	Anschluss an das Versorgungsnetz: Gleichstrom (IEC60417-5031) DC: Bemessungsspannung: z.B. 24V-60V Bemessene Leistungsaufnahme in Ampere: z.B. 1,4A-0,56A
	Das gekennzeichnete Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden; ein Balken unterhalb der Mülltonne bzw. eine Datumsangabe zeigen an, ob bzw. wann das Produkt nach dem 13. August 2005 „in Verkehr gebracht“ wurde.
	Mit Aufbringung dieser CE-Kennzeichnung erklärt der Hersteller des Produkts gemäß EU-Verordnung 765/2008, „dass das Produkt den geltenden Anforderungen genügt, die in den Harmonisierungsrechtsvorschriften der Gemeinschaft über ihre Anbringung festgelegt sind.“ (Beinhaltet RoHS 2 Konformität)
	Das UL-Listed-Prüfzeichen der UL(Underwriters Laboratories) ist ein Nachweis dafür, dass die UL ein repräsentatives Muster des Produkts auf die nationalen Standards der USA und Kanada geprüft, und die Übereinstimmung mit diesen bestätigt hat.
	Das FCC-Prüfzeichen besagt, dass das Gerät von der FCC (Federal Communications Commission) mit eigenen und anderen Normen geprüft wurde.

Tabelle 2-2 OScAR 400 Bildzeichen und Aufschriften

**OScAR 400-Spezifikation**  
*Bildzeichen und Aufschriften*

Bildzeichen / Beschriftung	Erläuterung
	<p>Das NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory) Programm der OSHA (Occupational Safety &amp; Health Administration) signalisiert mit der Anerkennung privater Organisationen deren Qualifikation, technische Produkte gemäß den Bestimmungen der US-Bundesbehörde für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz zu prüfen. Der Zusatz "US" steht für die Übereinstimmung mit den Anforderungen der US-Behörden, der Zusatz "C" steht für die Übereinstimmung mit den kanadischen Anforderungen.</p>
	<p>Das RCM-Zeichen (Regulatory Compliance Mark) zeigt die Konformität mit regulatorischen Maßnahmen (ACMA, RSM und Australian Communications). Es ist das Zulassungskennzeichen für den Australischen und Neuseeländischen Markt.</p>
	<p>Das UKCA-Zeichen (UKCA = UK Conformity Assessed) ist die neue britische Produktkennzeichnung, die für bestimmte Produkte erforderlich ist, die in Großbritannien (England, Wales und Schottland) auf den Markt gebracht werden.</p>

Tabelle 2-2 OScAR 400 Bildzeichen und Aufschriften

# 3. Produktkomponenten

## Überblick

Dieses Kapitel gibt Ihnen einen Überblick über die technischen Grundeigenschaften von OScAR 400.



### Warning!

Externe Komponenten zum Anschluss an OScAR 400 müssen den jeweils gültigen Ländervorschriften entsprechen.

## Inhalt

- 3.1 OScAR 400-Komponenten
  - 3.1.1 Ansicht Vorderseite
    - 3.1.1.1 Hinterleuchtetes Logo
    - 3.1.1.2 Electronic Paper Display
  - 3.1.2 Ansicht Rückseite
- 3.2 Anbringen von Bauteilen
  - 3.2.1 Einbau in 19“ Rack
  - 3.2.2 Als Tischgerät aufstellen
- 3.3 Anschlüsse an der Rückseite
  - 3.3.1 Stromversorgung AC
  - 3.3.2 Stromversorgung DC
- 3.4 Anschlüsse an der Vorderseite
  - 3.4.1 Relais-Kontakte
  - 3.4.2 Anschluss DCF-Empfänger
  - 3.4.3 Reset-Taster
  - 3.4.4 Statusanzeige
  - 3.4.5 Ethernet-Schnittstellen
  - 3.4.6 COM-Schnittstellen
  - 3.4.7 USB-Device-Schnittstelle für Service
  - 3.4.8 USB-Host-Schnittstellen
- 3.5 Letztfehler-Signalisierer MARS (= Major-Alarm-Remote-Signaller)
  - 3.5.1 Funktionalität
  - 3.5.2 Produktkomponente MARS-Signalisierungsmodul
  - 3.5.3 Verdrahtung
  - 3.5.4 Funktionalität von MARS-S im Detail
  - 3.5.5 Umgang mit Batterien und Lagerung des MARS
- 3.6 Zusatzkomponenten
  - 3.6.1 Digital-I/Os
    - 3.6.1.1 Gateway USB
    - 3.6.1.2 Gateway RS-485
    - 3.6.1.3 I/O-Modul Standard
    - 3.6.1.4 I/O-Modul Secure
  - 3.6.2 DCF-77-Funkempfänger
- 3.7 Leitungsverlängerungen
  - 3.7.1 CSA-Konverter
  - 3.7.2 SMS-Funkmodem
  - 3.7.3 Übertragungskit OScAR 400-seitig für Drucker
  - 3.7.4 Übertragungskit Drucker-seitig
- 3.8 Allgemeine Adapter
  - 3.8.1 DCE-Adapter
  - 3.8.2 DTE-Adapter
  - 3.8.3 Einfach-Anschlussdose RS422 (ungeschirmt)

## **Produktkomponenten**

- 3.9 Allgemeine Kabel
  - 3.9.1 DC-Spannungsversorgungskabel
  - 3.9.2 AC-Anschlusskabel Deutschland
  - 3.9.3 AC-Anschlusskabel USA
  - 3.9.4 USB-Kabel
  - 3.9.5 Patchkabel
  - 3.9.6 RS232-Datenkabel
  - 3.9.7 RS-485 Adapter (ADX-42)
  - 3.9.8 Anschlusskabel MARS-Adapter, Inhouse
  - 3.9.9 RJ45-Testadapter

## 3.1 OScAR 400-Komponenten

### 3.1.1 Ansicht Vorderseite

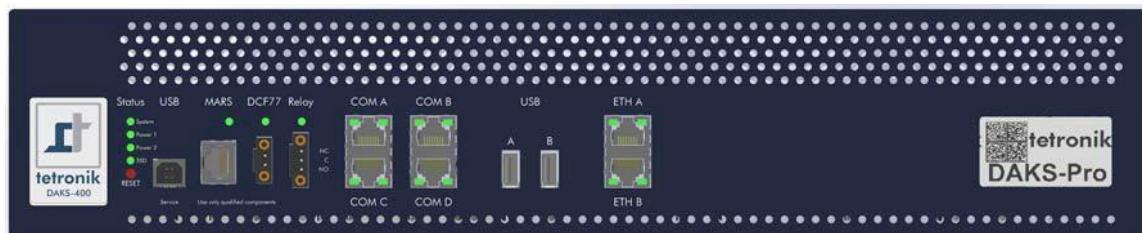


Bild 3-1 Vorderseite

#### 3.1.1.1 Hinterleuchtetes Logo



Bild 3-2 Hinterleuchtetes Logo

An der Vorderseite des OScAR 400 ist auf der linken Seite ein hinterleuchtetes Logo zu sehen.

#### 3.1.1.2 Electronic Paper Display



Bild 3-3 Electronic Paper Display

Auf der rechten Seite der Vorderseite des OScAR 400 ist ein EPD angebracht. Auf diesem können softwaregesteuerte statische Informationen stromausfallsicher angezeigt werden.

### 3.1.2 Ansicht Rückseite



Bild 3-4 Rückseite

## Produktkomponenten

### Anbringen von Bauteilen

## 3.2 Anbringen von Bauteilen

### 3.2.1 Einbau in 19" Rack

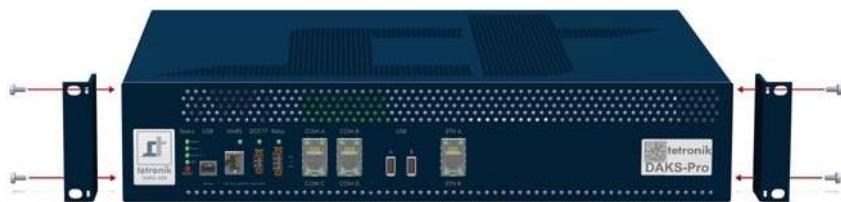


Bild 3-5 19" Winkel für Rack-Einbau

Entfernen sie die vier seitlichen, vorderen Gehäuseschrauben (Linsenschrauben). Schrauben sie die zwei Befestigungswinkel – wie im Bild dargestellt – mit den vier beigelegten Senkkopfschrauben seitlich am Gehäuse fest.

### 3.2.2 Als Tischgerät aufstellen

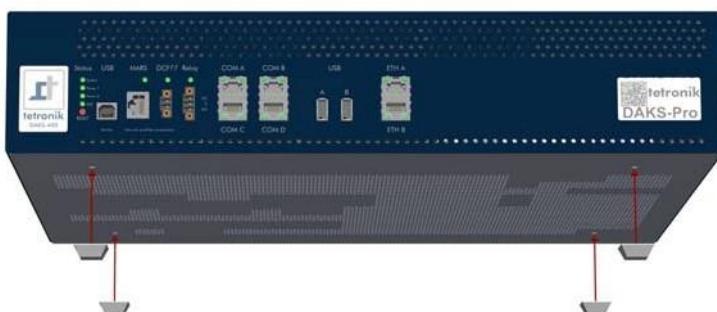


Bild 3-6 Füßchen für Tisch-Aufstellungen

Entfernen sie die Schutzfolie von den selbstklebenden Füßchen. Kleben sie die vier selbstklebenden Füßchen – wie im Bild dargestellt – an den Geräte-Boden.

## Produktkomponenten

### Anschlüsse an der Vorderseite

## 3.3 Anschlüsse an der Rückseite

### 3.3.1 Stromversorgung AC



Bild 3-7 Stromversorgung AC

Element	Beschreibung	
AC	IEC-Buchse für einen IEC-Kaltgerätestecker zur Verbindung von OScAR 400 an die Netzversorgung Technische Daten: <ul style="list-style-type: none"><li>Eingangsspannung 100 ... 240 V AC; 50/60 Hz</li><li>Leistungsaufnahme max. ca. 33W</li></ul>	

Tabelle 3-1 Stromversorgung AC

### 3.3.2 Stromversorgung DC

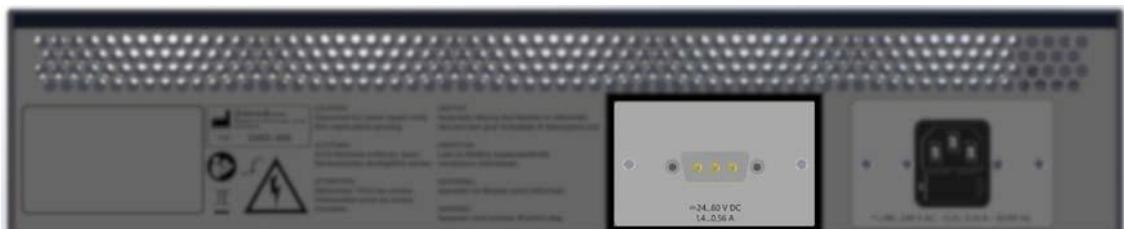


Bild 3-8 Stromversorgung DC

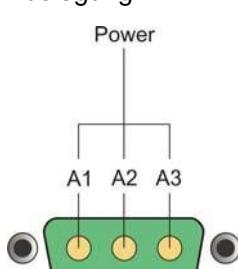
Element	Beschreibung	
DC	Pinbelegung:  Technische Daten: <ul style="list-style-type: none"><li>Spannungsbereich 24V .. 60 V DC (SELV)</li><li>Leistungsaufnahme max. ca. 33 W</li></ul>	

Tabelle 3-2 Stromversorgung DC

## Produktkomponenten

Anschlüsse an der Rückseite

# 3.4 Anschlüsse an der Vorderseite

## 3.4.1 Relais-Kontakte

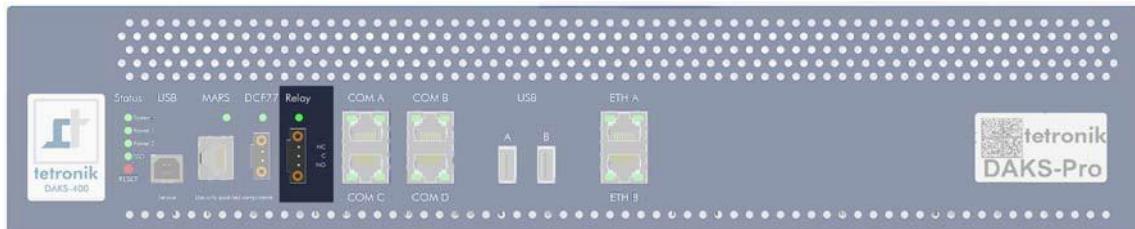


Bild 3-9 Relais-Kontakte

Element	Beschreibung
Relay	<p>Pinbelegung:</p> <p>Pin 1: NO Pin 2: COM Pin 3: NC</p>  <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <math>U_{max} 60 \text{ V AC}</math></li><li>• <math>I_{max} 1 \text{ A}</math></li><li>• <math>P_{max} 30 \text{ W}</math></li></ul>

Tabelle 3-3

Relais-Kontakte

## Produktkomponenten

### Anschlüsse an der Vorderseite

## 3.4.2 Anschluss DCF-Empfänger

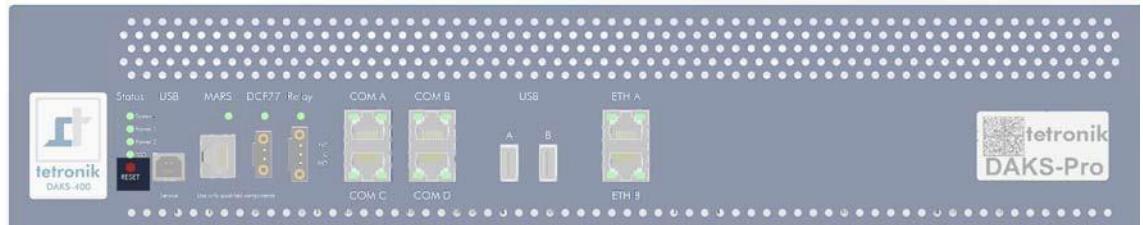


Bild 3-10 Anschluss DCF-Empfänger

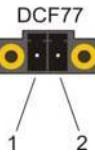
Element	Beschreibung
DCF 77	Pinbelegung:   Pin 1: DCF-Empfänger + Pin 2: DCF-Empfänger -

Tabelle 3-4 Bild Anschluss DCF-Empfänger



#### Achtung!

Schließen Sie nur den DCF-Empfänger vom Typ TNK:AD450 bzw. AD650 an.  
-> siehe Abschnitt 3.6.2 „DCF-77-Funkempfänger“



#### Achtung!

Bei falscher Beschaltung kann OScAR 400 irreversibel zerstört werden.

## Produktkomponenten

Anschlüsse an der Vorderseite

### 3.4.3 Reset-Taster

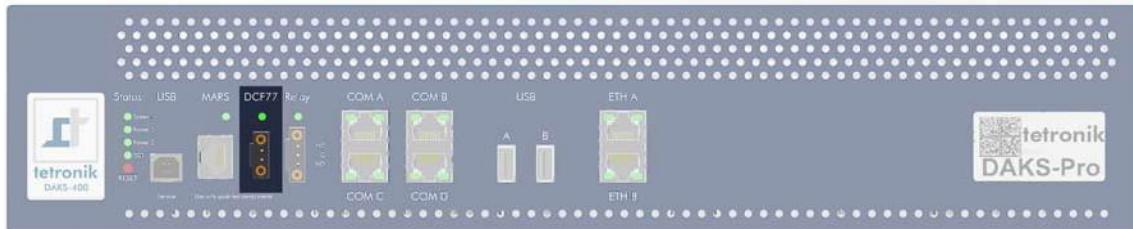


Bild 3-11 Reset-Taster

Element	Beschreibung
RESET	Reset-Taster zum Zurücksetzen von OScAR 400

Tabelle 3-5 Reset-Taster

### 3.4.4 Statusanzeige

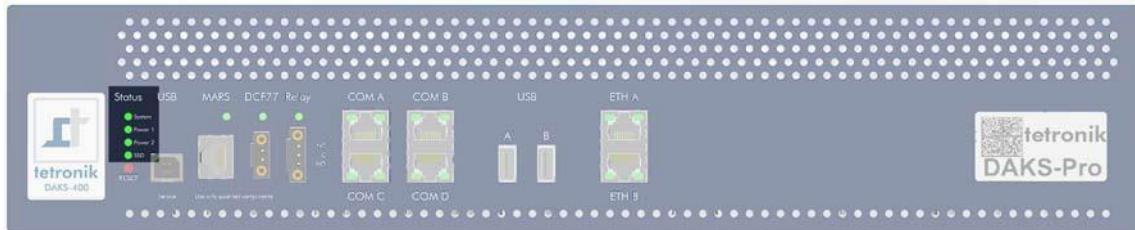


Bild 3-12 Statusanzeige

LED	Signal	Beschreibung
System	aus	Stromlos
	grün	OK
	rot	Fehler / RESET
<b>Hinweis:</b>		
Für weitere Farb- und Blinkkombinationen siehe Applikationshandbuch.		
Power 1	aus	Kein Netzteil oder stromlos
	grün	OK
	rot	Fehler: Unterspannung
Power 2	aus	Kein Netzteil oder stromlos
	grün	OK
	rot	Fehler: Unterspannung
SSD	aus	Kein Datenzugriff
	grün blinkend	Zugriff auf SSD

Tabelle 3-6 Statusanzeige

## Produktkomponenten

### Ansschlüsse an der Vorderseite

## 3.4.5 Ethernet-Schnittstellen

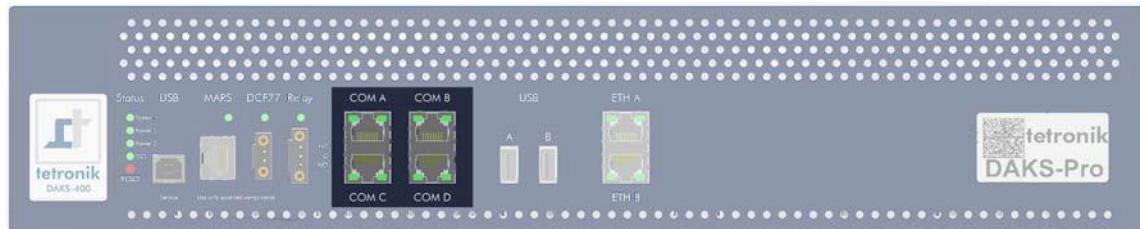


Bild 3-13 Ethernet-Schnittstellen

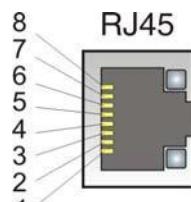
Element	Beschreibung
ETH A ETH B	RJ45-Buchse zur Verbindung mit dem LAN (10-,100-,1000-Base-T): Pinbelegung:  Pin 1: D1+ Pin 2: D1- Pin 3: D2+ Pin 4: D3+ Pin 5: D3- Pin 6: D2- Pin 7: D4+ Pin 8: D4-
LED links	Datenrate der Ethernet-Schnittstelle: <ul style="list-style-type: none"> <li>aus: kein Link</li> <li>1x grün blinkend: 10 Mbit/s</li> <li>2x grün blinkend: 100 Mbit/s</li> <li>3x grün blinkend: 1000 Mbit/s</li> </ul>
LED rechts	Link und Aktivität der Ethernet-Schnittstelle: <ul style="list-style-type: none"> <li>aus: kein Traffic</li> <li>grün blinkend: Traffic</li> </ul>

Tabelle 3-7 Ethernet-Schnittstelle

## Produktkomponenten

Anschlüsse an der Vorderseite

### 3.4.6 COM-Schnittstellen

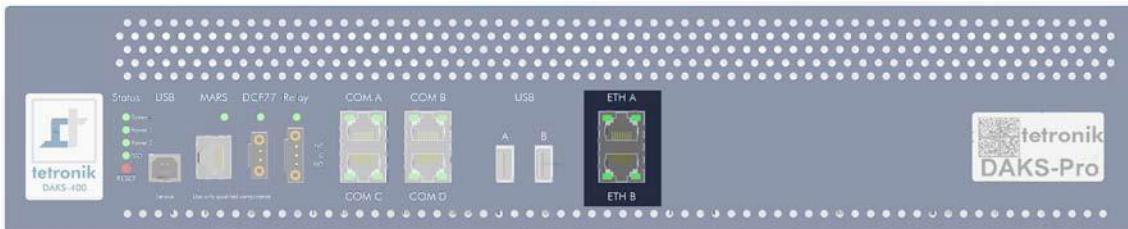


Bild 3-14 COM-Schnittstellen

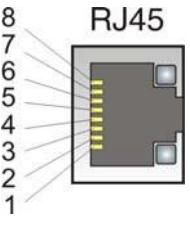
Element	Beschreibung																				
COM A	RJ45-Buchse zur Verbindung mit externen seriellen Erweiterungen (galvanisch getrennt):																				
COM B	COM C COM D																				
COM C	<ul style="list-style-type: none"> <li>RS232</li> <li>RS422</li> <li>RS485 (via Adapter ADX-42)</li> </ul>																				
COM D	Pinbelegung:  <table> <thead> <tr> <th>RS232</th> <th>RS422</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pin 1: n. c.</td> <td>n. c.</td> </tr> <tr> <td>Pin 2: RTS</td> <td>Tx+/Y</td> </tr> <tr> <td>Pin 3: GND</td> <td>GND</td> </tr> <tr> <td>Pin 4: TxD</td> <td>Tx-/Z</td> </tr> <tr> <td>Pin 5: RxD</td> <td>Rx+/A</td> </tr> <tr> <td>Pin 6: n. c.</td> <td>n. c.</td> </tr> <tr> <td>Pin 7: CTS</td> <td>Rx-/B</td> </tr> <tr> <td>Pin 8: DTR</td> <td>n. c.</td> </tr> </tbody> </table>			RS232	RS422	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.
RS232	RS422																				
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.																				
LED TX (links)	Statusanzeige: <ul style="list-style-type: none"> <li>Universelle Leuchtdiode</li> <li>Standardfunktion: TxD (grün bei Datentransfer)</li> <li>Tx blinkt grün bei ausgehendem Datenverkehr</li> </ul>																				
LED RX (rechts)	Statusanzeige: <ul style="list-style-type: none"> <li>Universelle Leuchtdiode</li> <li>Standardfunktion: RxD (grün bei Datentransfer)</li> <li>Rx blinkt grün bei eingehendem Datenverkehr</li> </ul>																				

Tabelle 3-8

COM-Schnittstelle

## Produktkomponenten

### Anschlüsse an der Vorderseite

#### 3.4.7 USB-Host-Schnittstellen

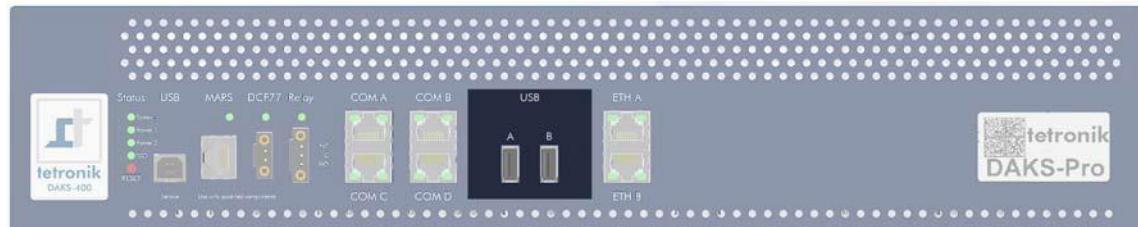


Bild 3-15 USB-Service-Schnittstelle

Element	Beschreibung	
USB Service	USB Stecker Typ B: Pinbelegung:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pin 1: <math>V_{Bus}</math></li><li>• Pin 2: D-</li><li>• Pin 3: D+</li><li>• Pin 4: GND</li></ul> 

Tabelle 3-9 USB-Service-Schnittstelle



#### Achtung!

Vor dem Anschließen von OScAR 400 an einen Service-PC müssen Sie vorher den passende USB-Treiber installieren.

- siehe „Benutzerhandbuch“



#### Achtung!

OScAR 400 benötigt für den Betrieb der USB-Service-Schnittstelle eine externe Stromversorgung.

Die USB-Service-Schnittstelle kann für OScAR 400 nicht als Spannungsversorgung dienen.

- siehe Abschnitt 3.3.1 „Stromversorgung AC“ und
- siehe Abschnitt 3.3.2 „Stromversorgung DC“

## Produktkomponenten

Anschlüsse an der Vorderseite

### 3.4.8 USB-Device-Schnittstelle für Service

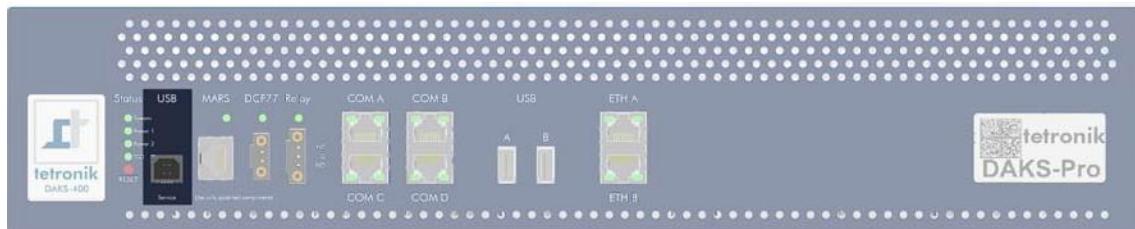


Bild 3-16 USB-Host-Schnittstellen

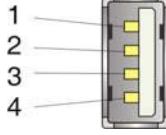
Element	Beschreibung
USB A USB B	<p>USB Stecker Typ A: Pinbelegung:</p>  <ul style="list-style-type: none"><li>• Pin 1: V<sub>Bus</sub></li><li>• Pin 2: D-</li><li>• Pin 3: D+</li><li>• Pin 4: GND</li></ul> <p>Technische Daten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• U<sub>max</sub> 5 V DC</li><li>• I<sub>max</sub> 500 mA pro Schnittstelle</li></ul>

Tabelle 3-10 USB-Host-Schnittstelle

## Produktkomponenten

Letztfehler-Signalisierer MARS (= Major-Alarm-Remote-Signaller)

# 3.5 Letztfehler-Signalisierer MARS (= Major-Alarm-Remote-Signaller)

## 3.5.1 Funktionalität

- Optische und akustische Fehlermeldung (rote LEDs und Tonsignalisierer) bei:
  - OScAR Störung
  - Stromausfall
  - Leitungsdefekt (zwischen OScAR Server und abgesetzter MARS-Signalisierungseinheit)
- Zeitbegrenzte laute und gut sichtbare Haupt-Störungssignalisierung (30 min. lang) mit Sofort-Silencing-Option per Tastendruck, anschließend Störungs-Erinnerungssignalisierung
- Automatisches Reaktivierung nach Störungsbeseitigung
- Stromversorgung normalerweise vom OScAR Server aus (2-Draht-Leitung für Stromversorgung und Fehlermeldung mit max. Leitungslänge von 500 m); bei Stromausfall Stromversorgung aus interner Lithiumbatterie
- Status-Ausgabe "Gerät aktiv und Fremdspeisung okay" via grüner LED
- Warnmeldung bei schwach werdender Batterie via roter LEDs und Tonsignalisierer
- Testfunktion per Tastendruck
- Kleine runde Bauform (wie ein Feuermelder)
- Wandmontage (Aufputz mit Magnethalterung) oder Tischplatzierung (mit Gummifüßen)

## 3.5.2 Produktkomponente MARS-Signalisierungsmodul

- **Bestellnummer:** TNK:MARS-S
- **Funktion:** Entgegennahme des Okay- bzw. Störungssignals inkl. Stromversorgung vom MARS-Adapter und intelligente Störungssignalisierung mit Testfunktion und Notspeisung via LEDs und Tonsignalisierer.



Bild 3-17 MARS-Signalisierungsmodul

## Produktkomponenten

Letztfehler-Signalisierer MARS (= Major-Alarm-Remote-Signaller)

### 3.5.3 Verdrahtung



#### Hinweis:

Verdrahtungsplan:

- siehe Abschnitt 5.10 „MARS-Fehlersignalisierung“

Die Verbindung zwischen OScAR 400-MARS Schnittstelle und MARS-S ist über eine bis zu 500m lange Zweidrahtleitung ausgeführt, normalerweise über ein Patch-Kabel K-CAT6-0300, RJ45- Dose (TNK:UAE8AP), Inhouse-Verkabelung und RJ45-Dose (TNK:UAE8AP) auf der Seite von MARS-S. Alternativ dazu oder zu Testzwecken kann MARS-S direkt an OScAR 400 angeschlossen werden.

### 3.5.4 Funktionalität von MARS-S im Detail

Im Anfangszustand "Initialisierung" (Dauer ca. 3 s) sind die roten LEDs aus und es gibt kein Tonsignal. Hier blinkt die grüne LED (0,5s an / 0,5s aus).

In allen anderen Zuständen (außer während der Initialisierung):

- leuchtet die grüne LED, wenn Fernspeisung von der OScAR 400-Seite vorhanden ist,
- ist die grüne LED aus, wenn MARS-S aus der internen Batterie gespeist wird.

Wird das von OScAR 400 gesendete Okay-Pulsmuster erkannt, wechselt MARS-S in den Zustand "Okay"; die roten LEDs sind aus und es wird kein Tonsignal erzeugt.

Um die Alarmsignalisierung zu testen, muss im Zustand "Okay" der Taster gedrückt gehalten werden. LED und Tonsignalisierungen erfolgen wie im Zustand "Alarm" (s. u.), d.h. die roten LEDs und das Tonsignal sind abwechselnd für 0,5s an bzw. 0,5s aus. Wird der Taster losgelassen, wechselt MARS-S in den Zustand "Initialisierung" (s.o.).

Sollte im Zustand "Okay" die Batterie-Spannung zu gering sein, gibt es alle 30s ein kurzes Tonsignal und die roten LEDs blitzen auf.

Liegt das Puls-Muster von OScAR 400 nicht an, wechselt MARS-S in den Zustand "Alarm"; die roten LEDs und das Tonsignal sind abwechselnd für 0,5s an bzw. 0,5s aus.

Nach 30min "Alarm" wechselt MARS-S in den Zustand "Alarm-Timeout". Die Signale der roten LEDs und des Tonsignals werden auf 0,1s gekürzt, d. h. die roten LEDs blitzen auf 0,1s an → 0,9s aus und ein Tonsignal 0,5s aus → 0,1s an → 0,4s aus wird erzeugt.

Wird im Zustand "Alarm" oder "Alarm-Timeout" der Taster gedrückt, wechselt MARS-S in den Zustand "Alarm-Bestätigt". Die roten LEDs blitzen auf (0,1s an → 0,9s aus) und das Tonsignal ist aus.

Nachfolgende Tabelle beschreibt das Verhalten von LEDs und Tonsignalisierer:

Grüne LED	rote LED	Tonsignalisierer	Bedeutung
aus	aus	aus	Zwei Möglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"><li>• Batterie entladen oder nicht vorhanden und keine Fremdspeisung von OScAR 400 oder</li><li>• MARS-S defekt</li></ul>
0,5s an / 0,5s aus	aus	aus	Initialisierung (nach Power-Up oder Test).
an	aus	aus	OscAR Server-Zustand okay und Batterie okay
an	alle 30s kurzes Signal	alle 30s kurzes Signal	OscAR Server-Zustand okay aber Batterie schwach
an	-	-	Fremdspeisung von OScAR 400

vorhanden. Tabelle 3-11

Verhalten von LEDs und Tonsignalisierer

## Produktkomponenten

Letztfehler-Signalisierer MARS (= Major-Alarm-Remote-Signaller)

Grüne LED	rote LED	Tonsignalisierer	Bedeutung
aus	-	-	Speisung aus der internen Batterie.
an / aus	0,5s an / 0,5s aus	0,5s aus / 0,5s an	Alarm, OScAR Server-Zustand nicht okay, oder Testmodus, d. h. bei OScAR Server-Zustand okay ist der Taster gedrückt.
an / aus	0,1s an / 0,9s aus	0,5s aus / 0,1s an / 0,4s aus	Seit mehr als 30 min. anstehender Alarm, OScAR Server-Zustand nicht okay.
an / aus	0,1s an / 0,9s aus	aus	Per Taster bestätigter Alarm, OScAR Server-Zustand nicht okay.

Tabelle 3-11 Verhalten von LEDs und Tonsignalisierer

### 3.5.5 Umgang mit Batterien und Lagerung des MARS

Für MARS-S sind 3V-Lithium Batterien vom TYP CR123(A), CR17335 oder CR17345 mit einer Kapazität von 1300mAh zu verwenden.

	<b>Achtung!</b> Der Austausch der Lithiumbatterie durch eine falsche Type kann zur Beschädigung oder Zerstörung des Gerätes führen und birgt die Gefahr einer Explosion oder dem Austreten von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen.
	<b>Achtung!</b> Das Verpolen der Lithiumbatterie beim Einbau kann zu der Beschädigung oder Zerstörung des Gerätes, einer Explosion oder zum Austreten von brennbaren Flüssigkeiten bzw. Gasen führen.
	<b>Achtung!</b> Die Entsorgung der Lithiumbatterie in Feuer oder einem heißen Ofen kann zu einer Explosion führen.
	<b>Achtung!</b> Mechanisches Quetschen oder Schneiden der Lithiumbatterie kann zu einer Explosion führen.
	<b>Achtung!</b> Lithiumbatterien, die extrem hohen Temperaturen ausgesetzt werden, können explodieren oder es können brennbare Flüssigkeiten oder Gase austreten.
	<b>Achtung!</b> Lithiumbatterien, die einem extrem niedrigen Luftdruck ausgesetzt sind, können explodieren oder es können brennbare Flüssigkeiten oder Gase austreten.

## 3.6 Zusatzkomponenten

### 3.6.1 Digital-I/Os



#### Achtung!

Die IOG-Module gibt es in den Varianten IOG-03, IOG-03A und IOG-11A.

Die IOM-Module gibt es in den Varianten IOM-02, IOM-11, IOM-02A, IOM-11A.

An IOG-03 dürfen nur IOM-02 und IOM-11 Module angeschlossen werden.

An IOG-03A und IOG-11A dürfen nur IOM-02A und IOM-11A Module angeschlossen werden.

Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann zu Fehlfunktionen führen!

#### 3.6.1.1 Gateway USB

- **Bestellnummer:** TNK:IOG-03 bzw. IOG-03A
- **Funktion:** Gateway für den Anschluss der IOM-Baugruppen
  - siehe Abschnitt 3.6.1.3 „I/O-Modul Standard“
  - siehe Abschnitt 3.6.1.4 „I/O-Modul Secure“

#### Technische Daten:

Modul	Element	Beschreibung
	USB	<ul style="list-style-type: none"><li>• Buchse Typ B</li><li>• Verbindung zu OScAR 400 via USB-Kabel</li><li>➢ siehe Abschnitt 3.9.4 „USB-Kabel“</li></ul>
	Status	<p>Statusanzeige:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• aus keine Spannung</li><li>• rot keine Kommunikation zwischen Gateway und OScAR 400 seit mehr als 2 s</li><li>• gelb Bootvorgang und Selbsttest</li><li>• grün OK</li></ul>

Tabelle 3-12

Gateway für USB-Anschluss



#### Achtung!

Vor dem Zusammenstecken und Trennen der Module IOG und IOM muss die Verbindung zu OScAR 400 getrennt werden.

- siehe Abschnitt 3.6.1.3 „I/O-Modul Standard“
- siehe Abschnitt 3.6.1.4 „I/O-Modul Secure“

### 3.6.1.2 Gateway RS-485

- **Bestellnummer:** TNK:IOG-11A
  - **Funktion:** Gateway für den Anschluss über RS-485 Schnittstelle

## Technische Daten:

Tabelle 3-13

## Gateway für RS-485

## Produktkomponenten

### Zusatzkomponenten

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>• <b>Langes Drücken (&gt;5 s):</b> Versetzt das Modul in den Programmier-Modus (7-Segmentanzeige blinkt)</li> <li>• <b>Kurzes Drücken:</b> 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>– <b>Adresse:</b> „1“ bis „8.“ = Terminierungswiderstand nicht aktiviert „1.“ bis „8.“ = Terminierungswiderstand aktiviert</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> ! 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>• <b>Erneutes langes Drücken (&gt;5 s):</b> 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 aktivierte Terminierungswiderstand an</li> </ul> <p><b>Hinweis:</b> ! Eine Adresse darf pro Bus Linie nur einmal vergeben werden.</p>

Tabelle 3-13

Gateway für RS-485

### 3.6.1.3 I/O-Modul Standard

Bestellnummer:

TNK:IOM-02 bzw. 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 (Pro IOM-Modul)
	INPUT 1..8	Digitale Eingänge (Pro IOM-Modul) <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 3-14 I/O-Modul Standard

## Produktkomponenten

### Zusatzkomponenten

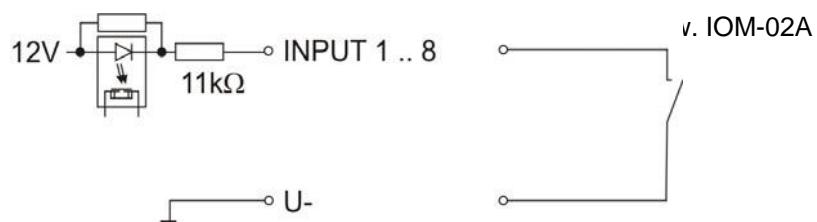


Bild 3-18 Beschaltung der digitalen Eingänge: Verwendung der internen Spannungsquelle, Kontakt nach Minus schaltend

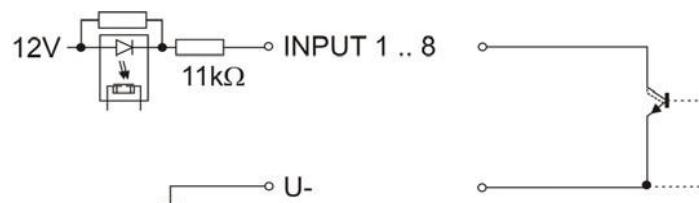


Bild 3-19 Beschaltung der digitalen Eingänge: Verwendung der internen Spannungsquelle, Open Collector

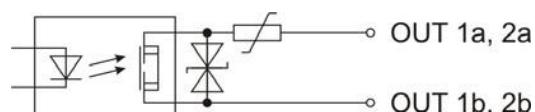


Bild 3-20 Beschaltung der digitalen Ausgänge

### 3.6.1.4 I/O-Modul Secure

- **Bestellnummer:** TNK:IOM-11 bzw. 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>• <math>U</math> 12 V</li> <li>• <math>R_{int}</math> 4,7 kΩ</li> </ul>
	U- U- U- U- (intern verbunden)	GND (Pro IOM-Modul)
	INPUT 1..4	Digitale Eingänge (Pro IOM-Modul) <ul style="list-style-type: none"> <li>• galvanisch getrennt</li> <li>• gemeinsamer Minuspol</li> <li>• Schaltschwellen 2, 6 und 10 V DC Für Kurzschluss- und Leitungsbrucherkennung in Verbindung mit externer Beschaltung</li> <li>• <math>R_{IN}</math> 15 kΩ</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 Ω</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 3-15 I/O-Modul Secure

## Produktkomponenten

### Zusatzkomponenten

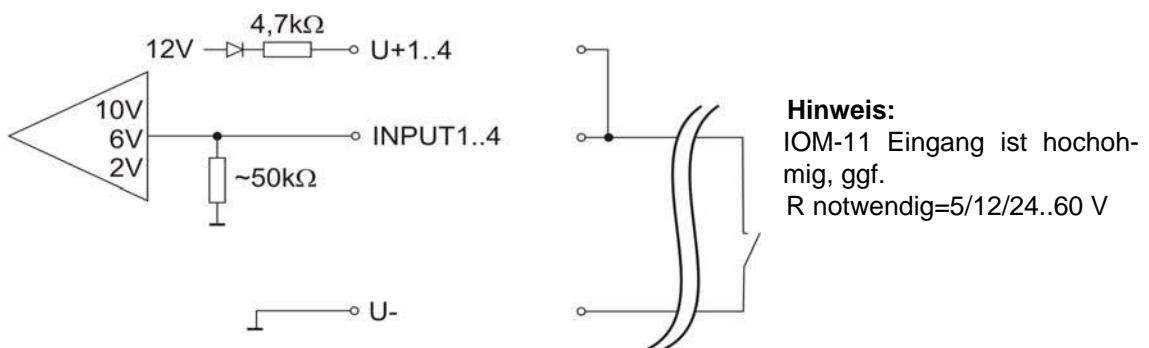


Bild 3-21 Beschaltung der digitalen Eingänge: Verwendung der internen Spannungsquelle, Kontakt nach Minus schaltend, ohne Leitungsüberwachung

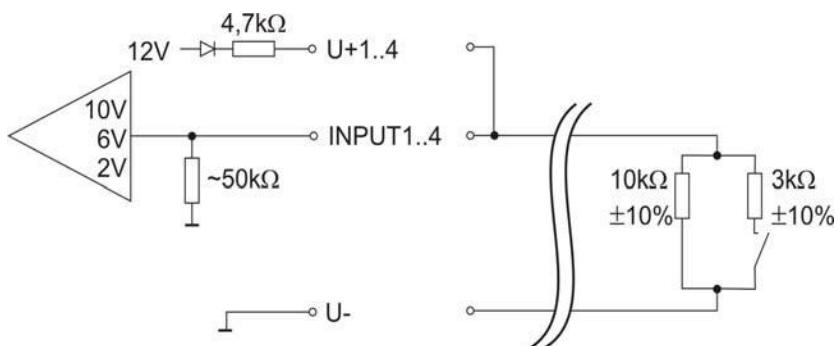


Bild 3-22 Beschaltung der digitalen Eingänge: Verwendung der internen Spannungsquelle, Kontakt nach Minus schaltend, mit Leitungsüberwachung

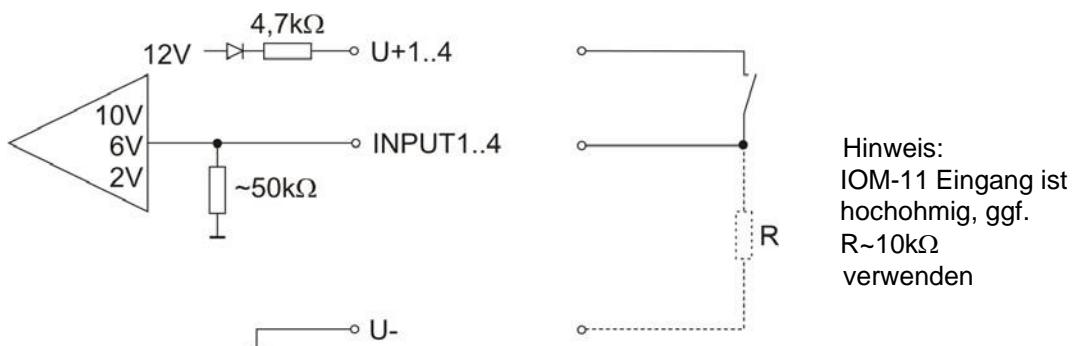


Bild 3-23 Beschaltung der digitalen Eingänge: Verwendung der internen Spannungsquelle, Kontakt nach Plus schaltend, ohne Leitungsüberwachung

## Produktkomponenten

### Zusatzkomponenten

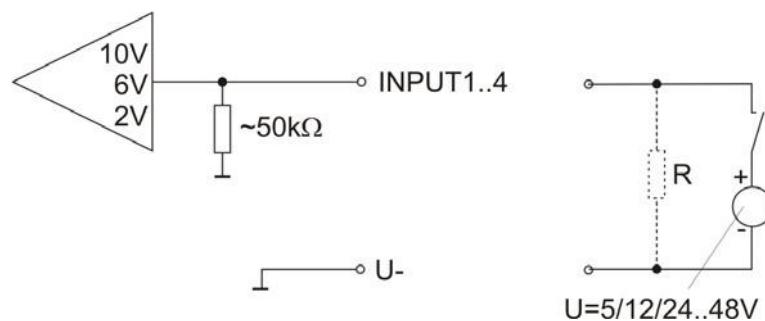


Bild 3-24 Beschaltung der digitalen Eingänge: Verwendung einer externen Spannungsquelle

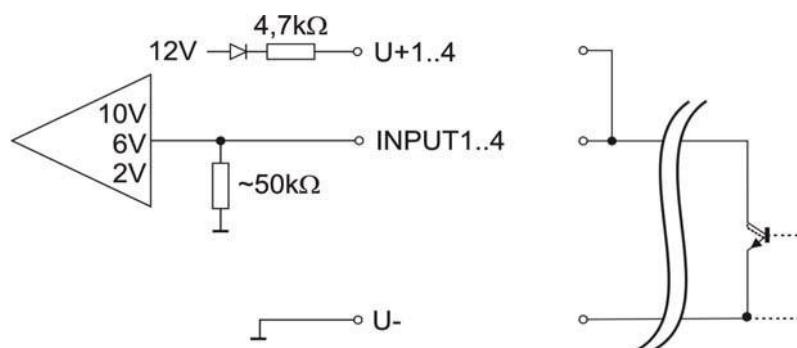


Bild 3-25 Beschaltung der digitalen Eingänge: Verwendung der internen Spannungsquelle, Open Collector ohne Überwachung

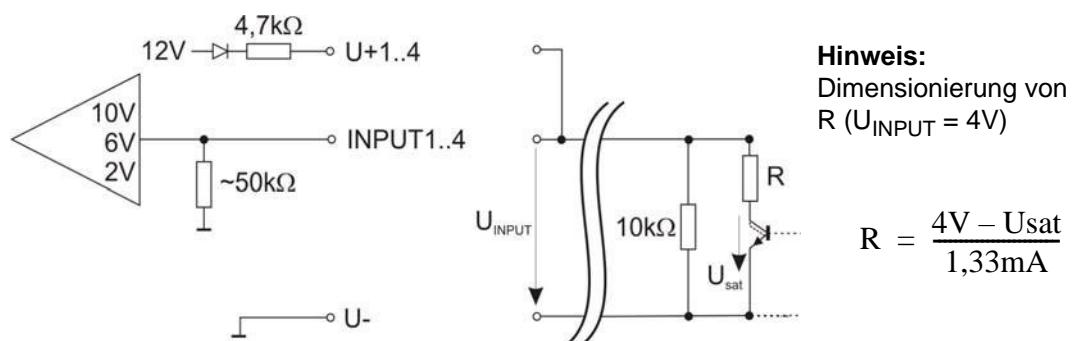


Bild 3-26 Beschaltung der digitalen Eingänge: Verwendung der internen Spannungsquelle, Open Collector mit Überwachung

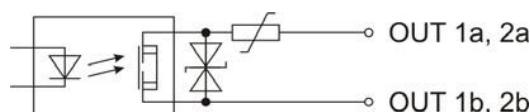


Bild 3-27 Beschaltung der digitalen Ausgänge

### 3.6.2 DCF-77-Funkempfänger

- Bestellnummer: TNK:AD450 bzw. AD650
- Funktion: Funkempfänger zur Synchronisation von OScAR 400 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 verdrillt bzw. Twisted Pair, Querschnitt min. 2 x 0,25 mm<sup>2</sup>

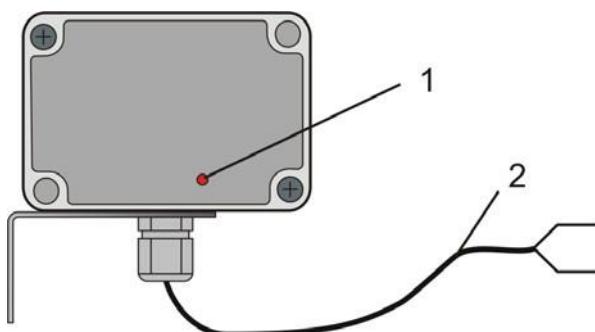


Bild 3-28 AD450 bzw. AD650: DCF-77-Funkempfänger

Element	Beschreibung
1	Statusanzeige: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>aus:</b> keine Stromversorgung über Anschlusskabel</li> <li>• <b>blinkend:</b> 1x je Sekunde, guter Funkempfang</li> <li>• <b>flackern:</b> gestörter Funkempfang</li> </ul>
2	Anschlusskabel mit offenen Enden zum Anschluss an OScAR 400. -> siehe Abschnitt 3.4 „Anschlüsse an der Vorderseite“

Tabelle 3-16 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 waagerecht anbringen
- Anschlusskabel ggf. kürzen, um eine Antennenwirkung zu verhindern
- Nach Anschließen und Ausrichtung des Empfängers erst nach 30 s Beurteilung des Funkempfangs möglich

## 3.7 Leitungsverlängerungen

### 3.7.1 CSA-Konverter

- **Bestellnummer:** TNK:CSA-01
- **Funktion:** Umsetzung einer RS-422-Schnittstelle in eine RS-232 Schnittstelle  
➤ siehe Abschnitt 5.6 „Leitungsverlängerung COM-Schnittstelle“

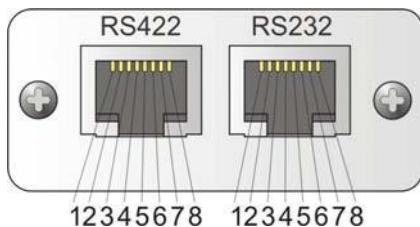


Bild 3-29 CSA-Konverter

**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-Konverter wird über die RS-232-Verbindung gespeist und benötigt keine weitere Stromversorgung. Am RS-232-Gerät (Host, Modem) müssen die Handshake-Leitungen angeschlossen sein.

### 3.7.2 SMS-Funkmodem

- **Bestellnummer:** TNK:FM-SMS4G-1K
- **Funktion:** Versenden von SMS via GSM-Modem



**Hinweis:**

Details zur Verwendung des Wählmodems finden sich im Benutzerhandbuch.

### 3.7.3 Übertragungskit OScAR 400-seitig fürDrucker

- **Bestellnummer:** TNK:V2X-90-WPZ104
- **Funktion:** OScAR 400-seitiger Anschluss zur Verbindung eines Druckers, der via USB/RS232 Interface über eine Leitungsverlängerung an OScAR 400 angeschlossen wird  
➤ siehe Abschnitt 3.7 „Leitungsverlängerungen“

#### Technische Daten:

- Kabellänge 10 m

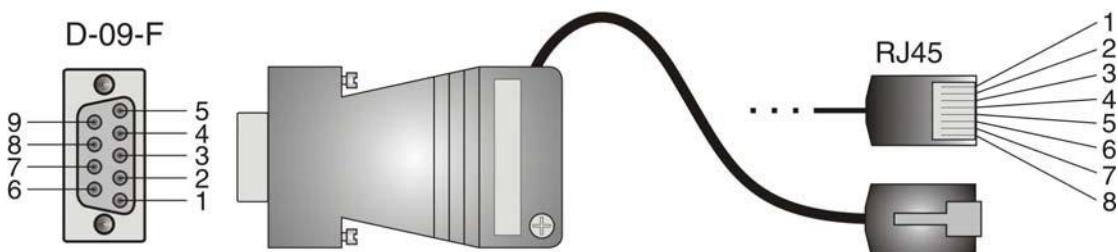
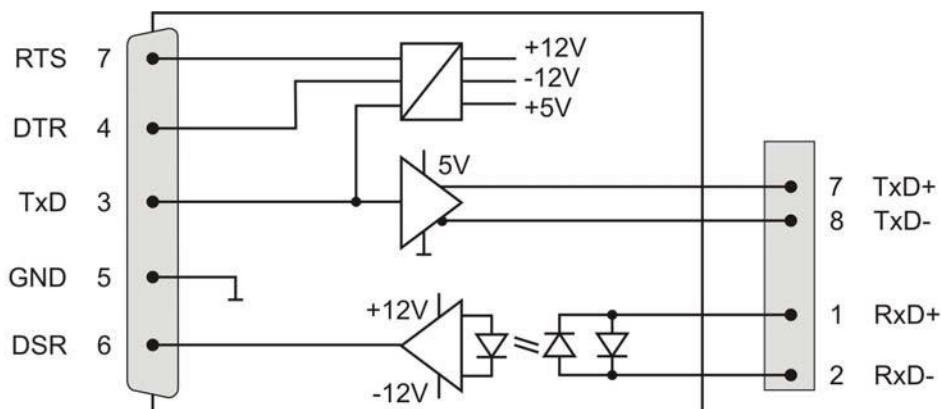


Bild 3-30 Übertragungskit OScAR 400-seitig für Drucker

### 3.7.4 Übertragungskit Drucker-seitig

- **Bestellnummer:** TNK:VX2-WPZ104
- **Funktion:** Drucker-seitiger Anschluss zur Verbindung eines Druckers, der via USB/RS232 Interface über eine Leitungsverlängerung an OScAR 400 angeschlossen wird  
➤ siehe Abschnitt 3.7 „Leitungsverlängerungen“

#### Technische Daten:

- Kabellänge 5 m

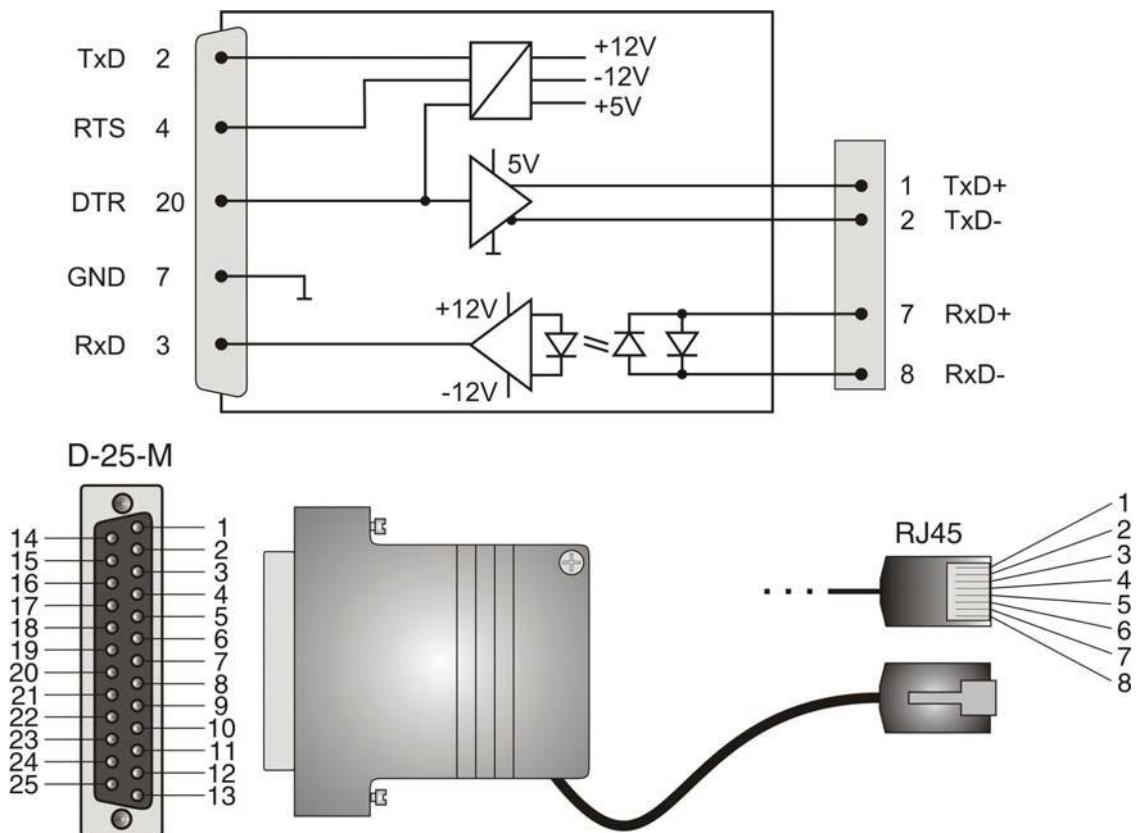


Bild 3-31 Übertragungskit Drucker-seitig

## 3.8 Allgemeine Adapter

### 3.8.1 DCE-Adapter

- **Bestellnummer:** TNK:A-DCE-01
- **Funktion:** Adapter von RJ45 nach SUB D-09-F zum Anschluss von OScAR 400 an ein DTE (z. B. Computer), mit lokalem Handshake
  - siehe Kapitel 5, "Verdrahtungspläne"

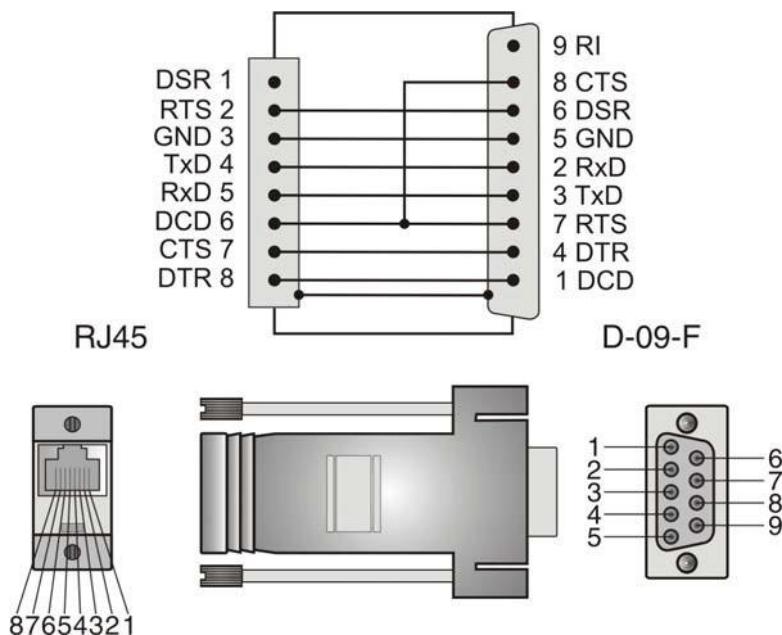


Bild 3-32 DCE-Adapter mit lokalem Handshake

## Produktkomponenten

### Allgemeiner Adapter/Adapter

#### 3.8.2 DTE-Adapter

- **Bestellnummer:** TNK:A-DTE-01
- **Funktion:** Adapter von RJ45 nach SUB D-09-M zum Anschluss von OScAR 400 an ein DCE (z. B. Modem)  
➤ siehe Kapitel 5, "Verdrahtungspläne"

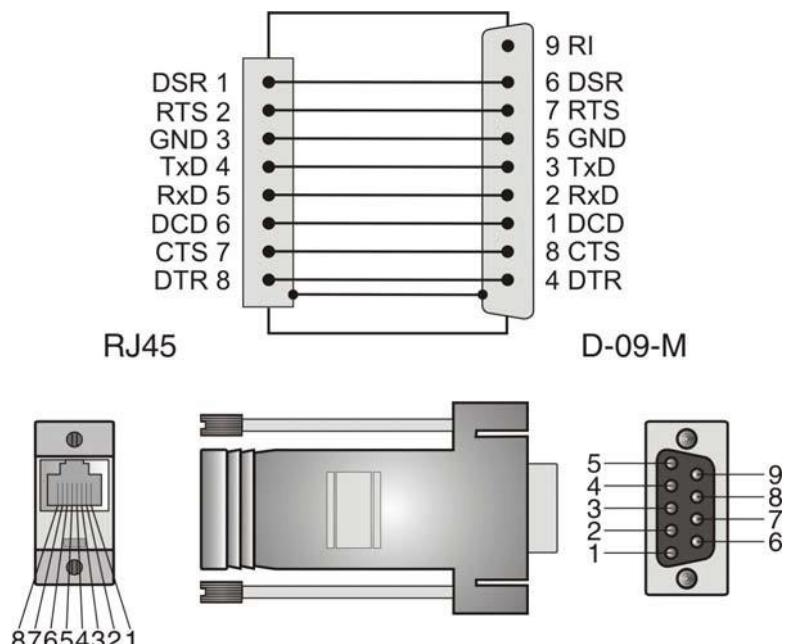


Bild 3-33 DTE Adapter

### 3.8.3 Einfach-Anschlussdose RS422 (ungeschirmt)

- **Bestellnummer:** TNK:UAE8AP
- **Funktion:** Die Einfach-Anschlussdose wird zur Leitungsverlängerung via RS422 oder zum Anschluss von MARS-S verwendet
  - siehe Abschnitt 5.6 „Leitungsverlängerung COM-Schnittstelle“.
  - siehe Abschnitt 5.10 „MARS-Fehlersignalisierung“.

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

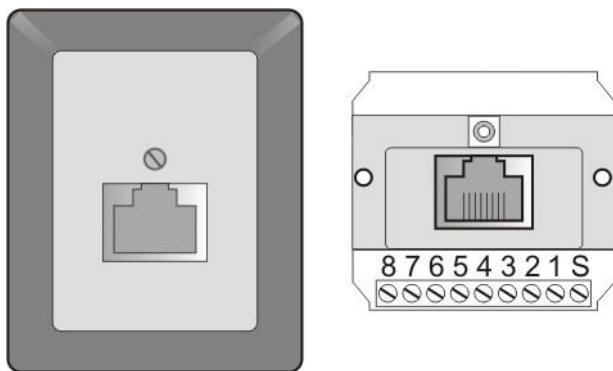


Bild 3-34 Einfach-Anschlussdose RS422 (ungeschirmt)

## 3.9 Allgemeine Kabel

### 3.9.1 DC-Spannungsversorgungskabel

- **Bestellnummer:** TNK:K-51001-0600
- **Funktion:** DC-Anschlusskabel für OScAR 400

#### Technische Daten:

- Länge: 6 m

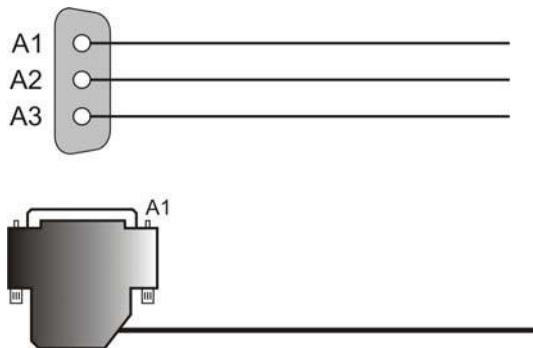


Bild 3-35 DC-Stromversorgungskabel

#### Pinbelegung:

PIN	Funktion	Farbe
A1	- DC	blau
A2	Schutzleiter (PE)	grün-gelb
A3	+ DC	braun

Tabelle 3-17 DC-Stromversorgungskabel - Pinbelegung

## Produktkomponenten

### Allgemeine Kabel

#### 3.9.2 AC-Anschlusskabel Deutschland

- **Bestellnummer:** TNK:K-AC-D-0200
- **Funktion:** AC-Anschlusskabel für OScAR 400

##### Technische Daten:

- **Länge:** 2,00 m
- **Anschluss:** Stecker für Deutschland

#### 3.9.3 AC-Anschlusskabel USA

- **Bestellnummer:** TNK:K-AC-US-0250
- **Funktion:** AC-Anschlusskabel für OScAR 400

##### Technische Daten:

- **Länge:** 2,50 m
- **Anschluss:** Stecker für USA

#### 3.9.4 USB-Kabel

- **Bestellnummer:** TNK:K-USBAB-0300
- **Funktion:** Zum Anschluss des OScAR 400 an einen Service-PC, ein Digital-I/O oder einen Drucker.

##### Technische Daten:

- **Länge:** 3,00 m
- **Anschluss:** Stecker Typ A/B

### 3.9.5 Patchkabel

- **Bestellnummer:** TNK:K-CAT6-0300
- **Funktion:** Verbindungskabel zum Anschluss verschiedener Schnittstellen (z. B. LAN, RS232, RS422, S<sub>0</sub>, E1(S<sub>2M</sub>), T1)

#### Technische Daten:

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

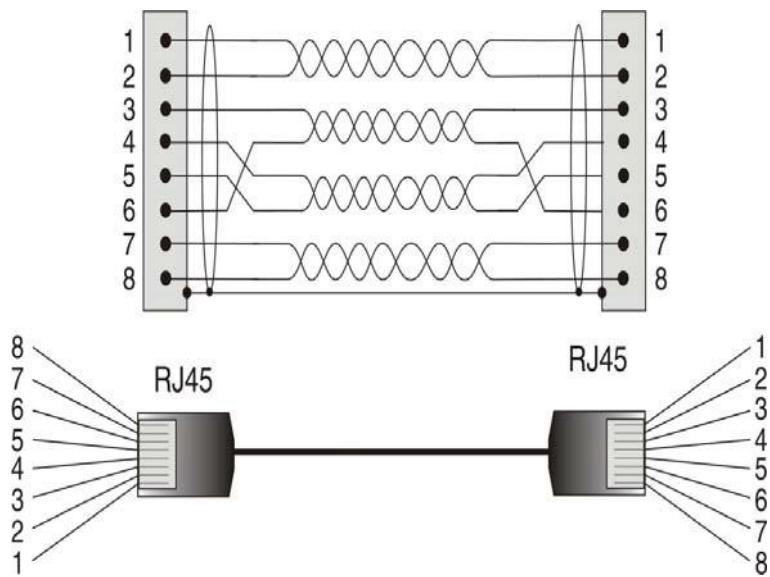


Bild 3-36 Patchkabel

## Produktkomponenten

### Allgemeine Kabel

#### 3.9.6 RS232-Datenkabel

- **Bestellnummer:** TNK:K-10225-0500
- **Funktion:** Kabel zur Verbindung des RS232-Ausgangs des CSA-Konverters (inklusive DC-Buchse) zum Anschluss eines Steckernetzteils (TNK:NT-CSA-0X) zwecks Versorgung des CSA-Konverters  
➤ siehe Abschnitt 3.7.1 „CSA-Konverter“

#### Technische Daten:

- Länge: 3 m

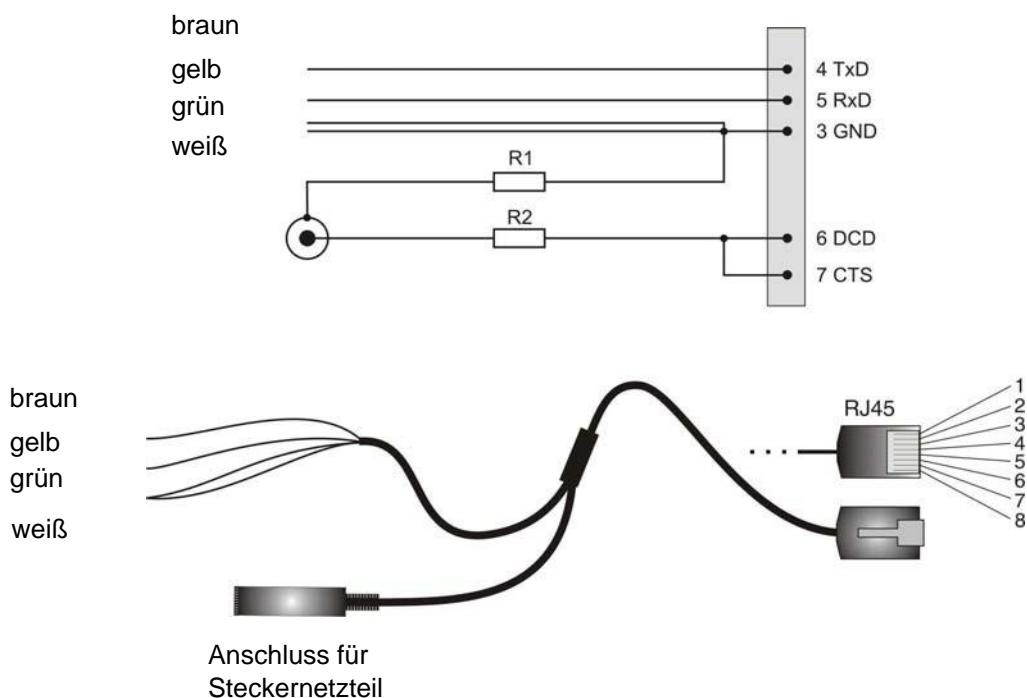


Bild 3-37 RS232-Datenkabel

### 3.9.7 RS-485 Adapter (ADX-42)

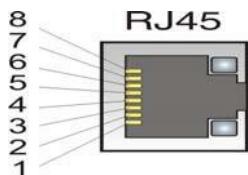
- **Bestellnummer:** TNK:A-ADX-42
- **Funktion:** RS-422 / RS-485 Adapter inklusive ESD Schutz



#### Achtung!

Der Adapter ADX-42 ist immer direkt mit dem DAKS zu verbinden.

#### Pinbelegung:



Pin 1

Pin 2

Pin 3

Pin 4

Pin 5

Pin 6

Pin 7 A+

Pin 8 B-

## Produktkomponenten

### Allgemeine Kabel

## 3.9.8 Anschlusskabel MARS-Adapter, Inhouse

- **Bestellnummer:** K-110-8P2C-0300
- **Funktion:** Anschlusskabel für MARS-Adapter an Inhouse-Verkabelung mit RJ45-Stecker.

### Technische Daten:

- **Länge:** 3,00 m
- **Anschluss:** offene Kabelenden / RJ45

## 3.9.9 RJ45-Testadapter

- **Bestellnummer:** F195-11-0808
- **Funktion:** RJ45-Testadapter zum überbrücken der Inhouse-Verkabelung

### Technische Daten:

- **Anschluss:** RJ45



## 4. Hardwarearbeiten

### Überblick

Dieses Kapitel beschreibt die Hardwarearbeiten am Server und beinhaltet die hierbei zu beachtenden Sicherheitshinweise in deutsch, finnisch, dänisch, schwedisch und norwegisch.

### Inhalt

In diesem Kapitel befinden sich folgende Abschnitte:

- 4.1 Allgemeine Sicherheitshinweise
- 4.2 Sicherheitshinweise Dänemark
- 4.3 Sicherheitshinweise Norwegen
- 4.4 Sicherheitshinweise Finnland
- 4.5 Sicherheitshinweise Schweden

## 4.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

**Hinweis:**

Bei der Prüfung durch ein NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory) wurden Fire Security Features und Life Safety Features nicht berücksichtigt.

**Warnung!**

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

**Warnung!**

Beachten Sie die allgemeinen Sicherheitsvorschriften und ESD-Schutzmaßnahmen.

**Warnung!**

OScAR 400 darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen betrieben werden.

**Warnung!**

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

**Warnung!**

Die mit „ETH“, „USB“, „COM“, „DCF“, „Relay“ und „MARS“ beschrifteten Buchsen sind Sicherheitsschaltungen mit extra niedriger Spannung (Safety Extra Low Voltage, SELV). Schließen Sie SELV-Schaltungen ausschließlich an andere SELV-Schaltungen an.

**Warnung!**

OScAR 400 arbeitet in einer EDV- oder Laborumgebung und benötigt eine trockene, saubere, gut belüftete und klimatisierte Umgebung. Die Kühlung von OScAR 400 erfolgt ausschließlich durch Konvektion, d. h. es sind keine Lüfter in OScAR 400 eingebaut.

Die geforderte Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit finden Sie in Kapitel 3, „Produktkomponenten“.

## Hardwarearbeiten

### Allgemeine Sicherheitshinweise



#### Warnung!

OScAR 400 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.



#### Warnung!

Das Gehäuse darf nur von geschultem Personal geöffnet werden. Dazu müssen alle Stromversorgungsverbindungen (AC und DC) entfernt werden.



#### Warnung!

Die Sicherung dieses Gerätes kann in der Neutralleitung liegen. Der Austausch von Gerätesicherungen darf nur durch den Hersteller erfolgen.



#### Warnung!

Arbeiten am OScAR 400 dürfen nur entsprechend den Anweisungen in den Handbüchern oder in Absprache mit dem technischen Support von tetronik GmbH durchgeführt werden!



#### Warnung!

OScAR 400 darf nicht im Rahmen der Patientenüberwachung eingesetzt werden, während:

- einer Hochrüstung
- Software-Updates
- Einspielen von Lizzenzen
- Änderungen von VCON Parametern, die einen Neustart erfordern



#### Hinweis:

OScAR 400 ist für den Dauerbetrieb klassifiziert!



#### Warnung!

OScAR 400 entspricht der Schutzklasse I.

Um das Risiko eines elektrischen Schlags zu vermeiden, darf dieses Gerät nur an einem Versorgungsnetz mit Schutzleiter angeschlossen werden.



#### Hinweis:

Wenn der Netzstecker bzw. Gerätestecker als Trennvorrichtung verwendet wird, muss die Trennvorrichtung frei zugänglich bleiben.

## 4.2 Sicherheitshinweise Dänemark



### Vigtigt!

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



### Vigtigt!

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

For tilslutning af de øvrige ledere, se medfølgende installationsvejledning.

## 4.3 Sicherheitshinweise Norwegen



### Advarsel!

Apparatet må tilkopes jordet stikkontakt

## 4.4 Sicherheitshinweise Finnland



### Varoitus!

Laite on liitettävä suojakoskettimilla varustettuun pistorasiaan.

## 4.5 Sicherheitshinweise Schweden



### Varning!

Apparaten skall anslutas till jordat uttag.

## **Hardwarearbeiten**

*Sicherheitshinweise Schweden*

## **5. Verdrahtungspläne**

### **Überblick**

Dieses Kapitel beschreibt die einzelnen Verdrahtungspläne von OScAR 400.

### **Inhalt**

In diesem Kapitel befinden sich folgende Abschnitte:

- 5.1 Spannungsversorgung
- 5.2 USB-Device-Schnittstelle für Service
- 5.3 Ethernet-Schnittstelle
- 5.4 USB-Host-Schnittstelle
- 5.5 COM-Schnittstelle
- 5.6 Leitungsverlängerung COM-Schnittstelle
- 5.7 Leitungsverlängerung Protokolldrucker (Leiser)
- 5.8 Leitungsverlängerung Hostschnittstelle (ohne Handshakeleitungen)
- 5.9 Schauf-Flurdisplays
- 5.10 MARS-Fehlersignalisierung

## 5.1 Spannungsversorgung

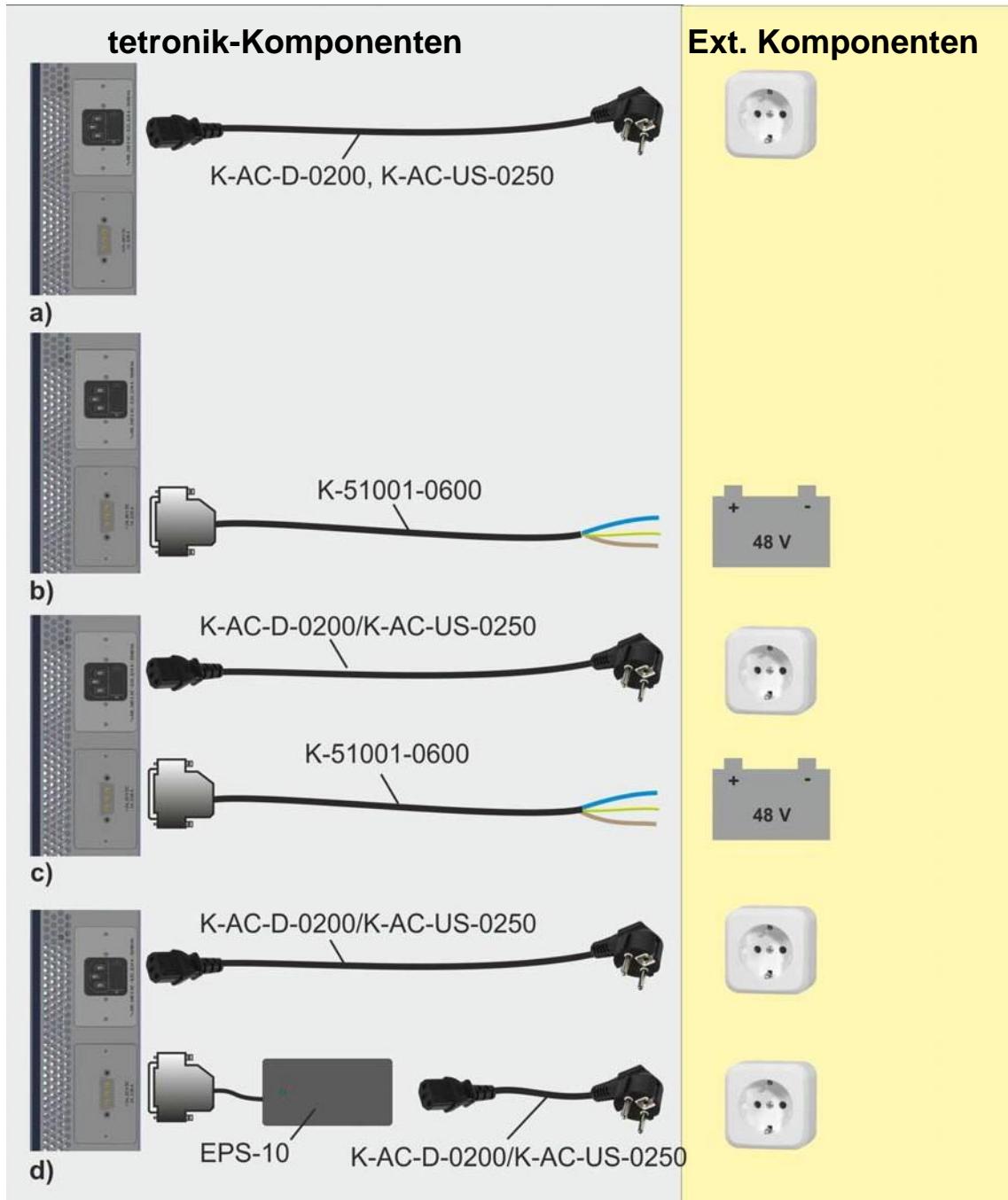


Bild 5-1 Verdrahtungsplan Spannungsversorgung: a) nur AC, b) nur DC, c) AC und DC, d) AC und AC

## Verdrahtungspläne

### Spannungsversorgung

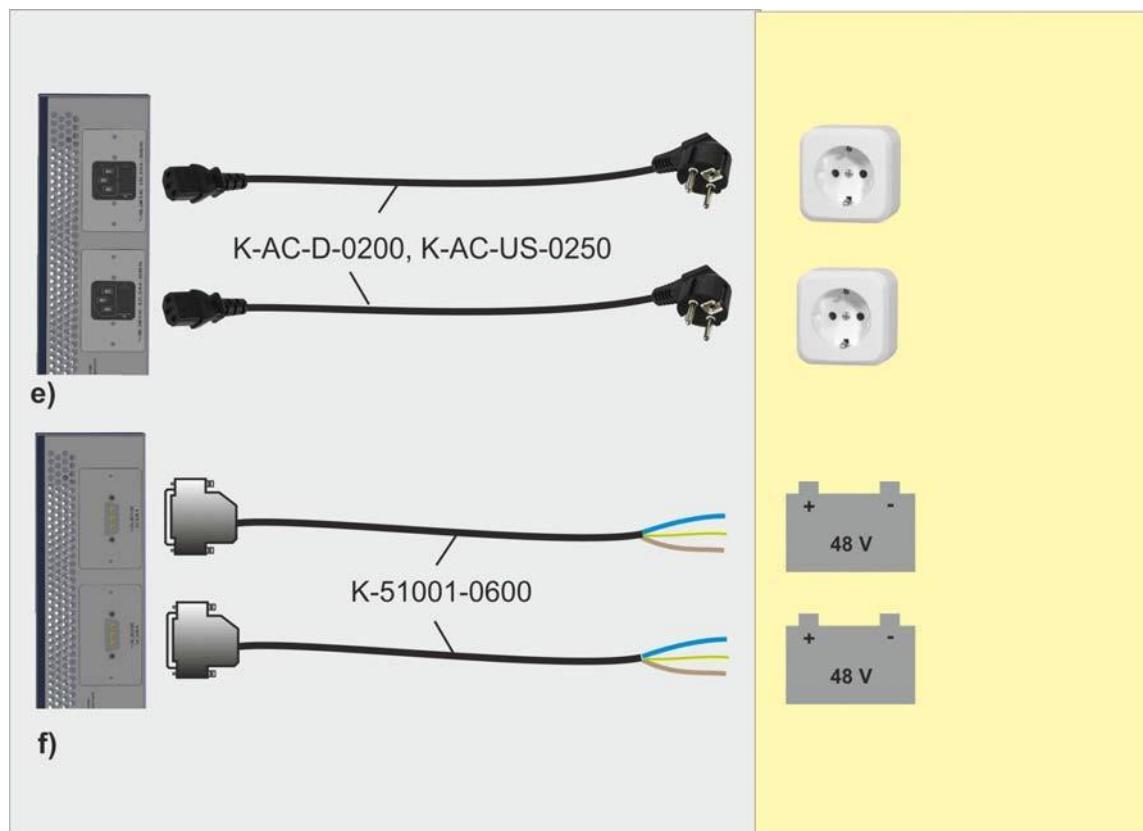


Bild 5-2 Verdrahtungsplan Spannungsversorgung: e) AC+AC f) DC+DC

Die Stromversorgung kann durch AC, AC+AC, DC, DC+DC oder AC+DC erfolgen.

Bei der Verwendung von zwei Stromversorgungen, entnimmt OScAR 400 die benötigte Energie gleichmäßig aus beiden Versorgungen (Load-Share). Der Ausfall einer Stromversorgung wird durch OScAR 400 erkannt und es kann eine Warnung ausgegeben werden.

## 5.2 USB-Device-Schnittstelle für Service

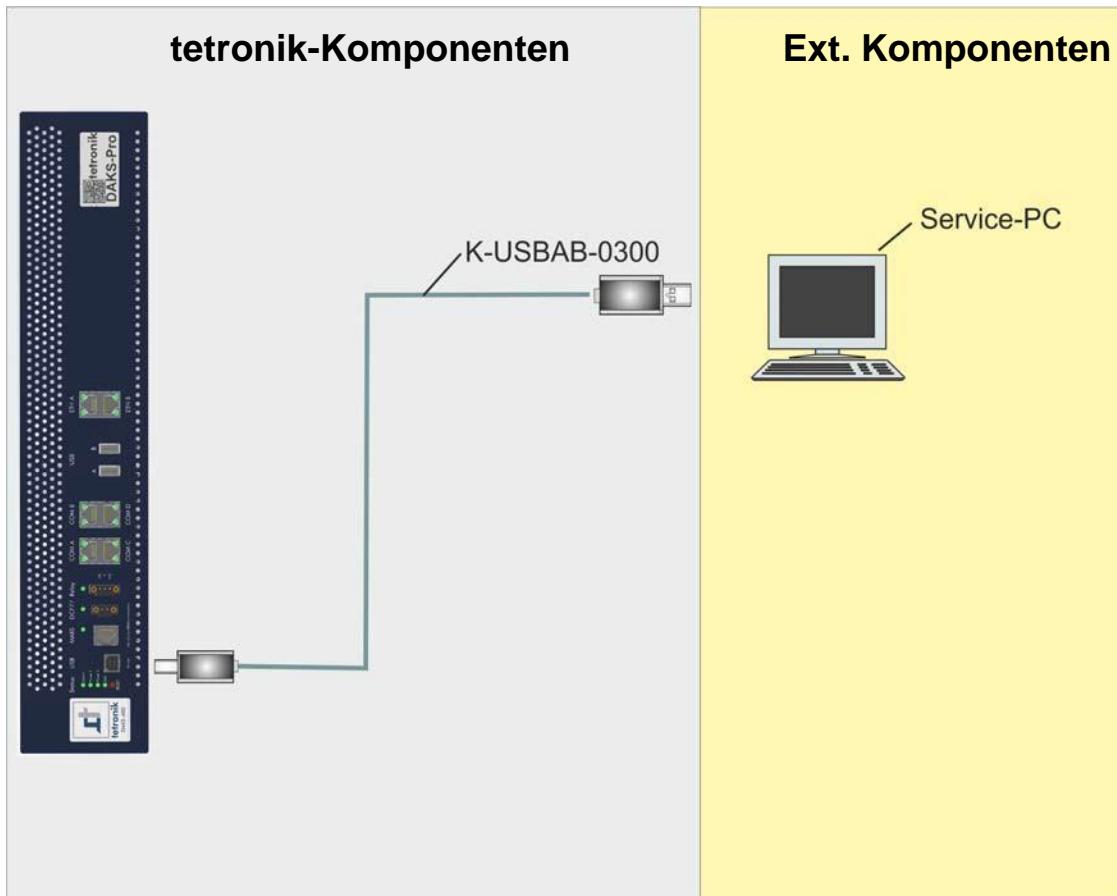


Bild 5-3 Verdrahtungsplan USB Service

Element	Beschreibung
K-USBAB-0300	USB-Kabel
Service-PC	PC mit Terminalprogramm für Einrichtungs- und Servicezwecke

Tabelle 5-1 Verdrahtungsplan USB-Device-Schnittstelle für Service

## 5.3 Ethernet-Schnittstelle

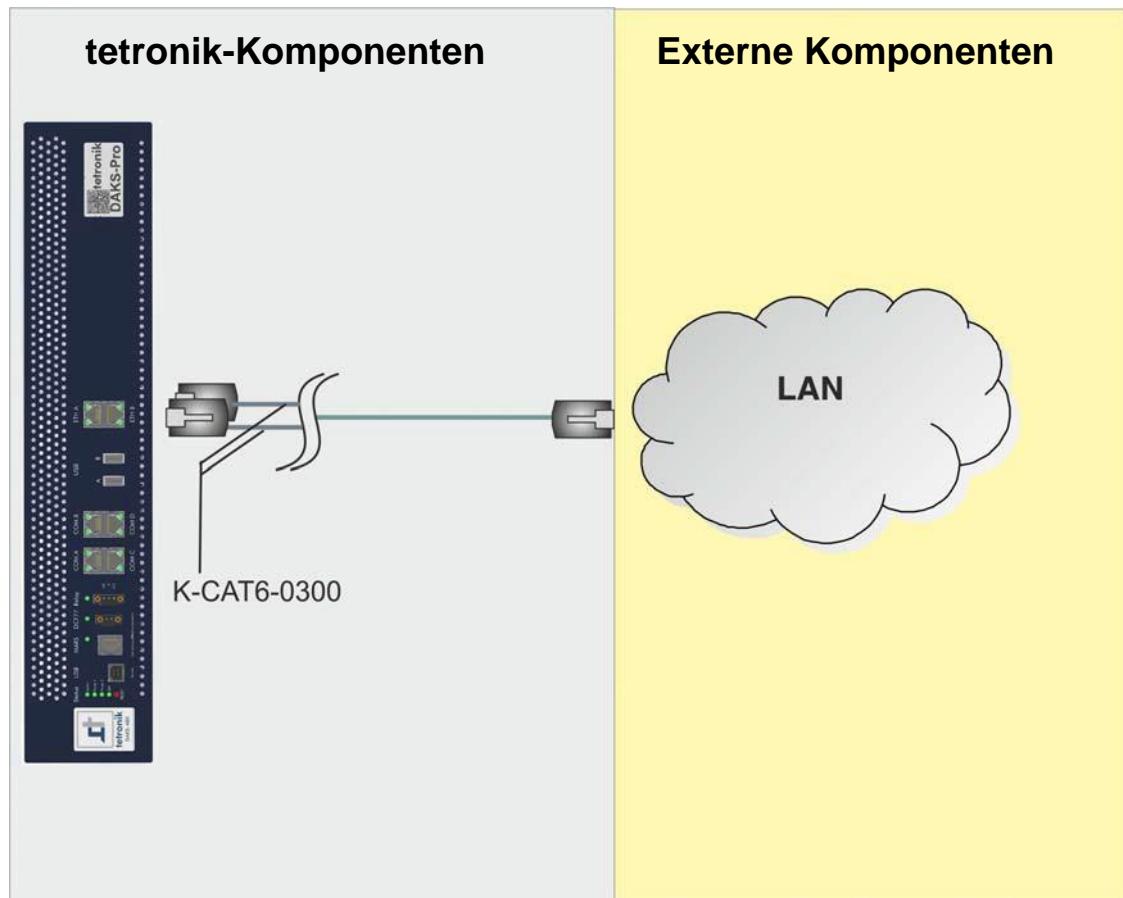


Bild 5-4 Verdrahtungsplan der Ethernet-Schnittstelle

Element	Beschreibung
K-CAT6-0300	Standard-Patchkabel
LAN	Anbindung von OScAR 400 an das

LAN Tabelle 5-2 Verdrahtungsplan Ethernet-Schnittstelle

## 5.4 USB-Host-Schnittstelle

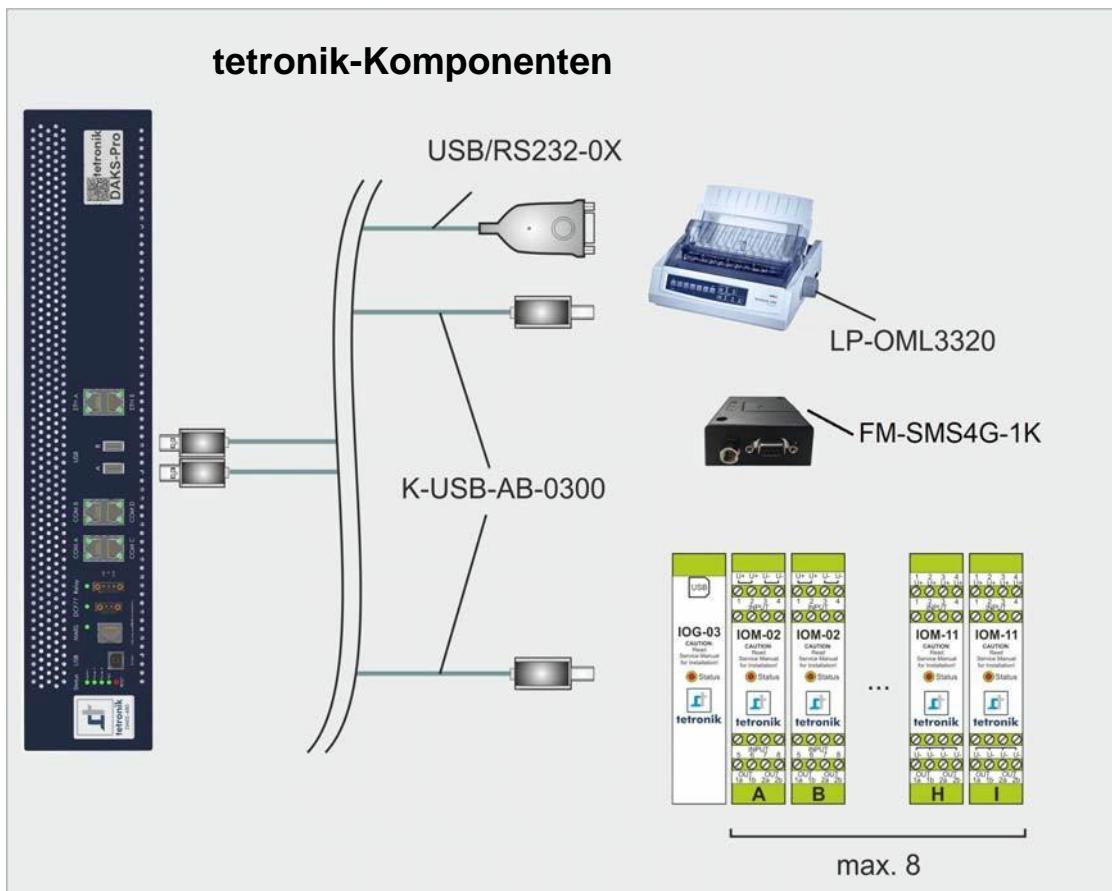


Bild 5-5 Verdrahtungsplan der USB-Host-Schnittstelle

Element	Beschreibung
K-USBAB-0300	USB-Anschlusskabel
LP-OML280	Protokolldrucker
IOG-03	Gateway für USB-Anschluss
IOM-02	I/O-Modul Standard
IOM-11	I/O-Modul Secure
USB/RS232-0X	Adapter von USB nach RS232
FM-SMS4G-1K	GSM-SMS-Modem

Tabelle 5-3 Verdrahtungsplan der USB-Host-Schnittstelle

## 5.5 COM-Schnittstelle

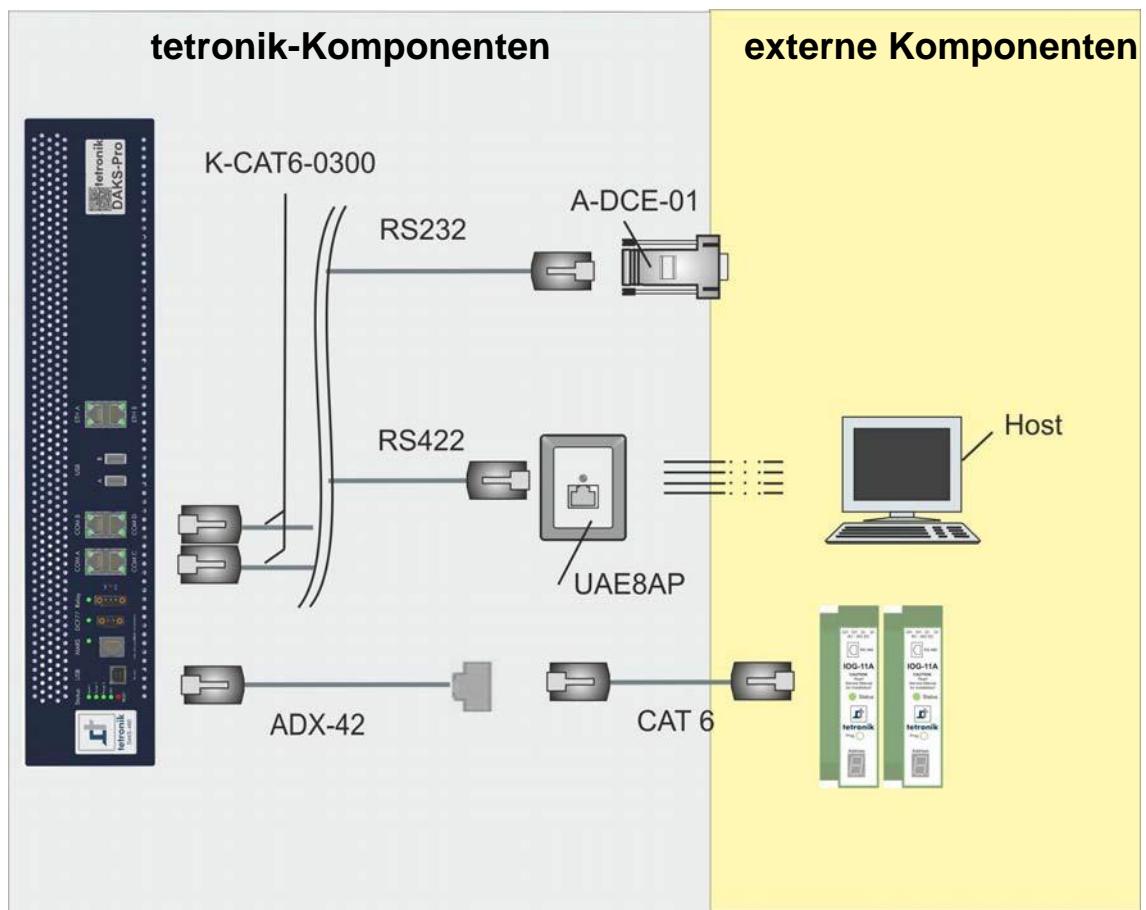


Bild 5-6 Verdrahtungsplan COM-Schnittstelle



## Warnung!

Bei RS232 und Leitungslängen größer als 15 m muss eine Leitungsverlängerung der seriellen Verbindungen eingesetzt werden.

- siehe Abschnitt 5.6 „Leitungsverlängerung COM-Schnittstelle“



## Achtung!

Der Adapter ADX-42 ist immer direkt mit dem DAKS zu verbinden.

- siehe Abschnitt 3.9.7 „RS-485 Adapter (ADX-42)“

Element	Anmerkungen
K-CAT6-0300	Standard-Patchkabel
PC/Host	Data Terminal Equipment (DTE) z. B. Rufsystem, wahlweise angeschlossen via RS232 oder RS422

Tabelle 5-4 Verdrahtungsplan der COM-Schnittstelle

## Verdrahtungspläne

### COM-Schnittstelle

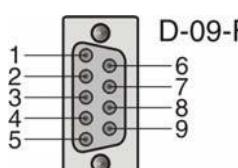
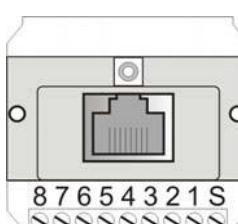
Element	Anmerkungen																					
A-DCE-01	Adapter zum Anschluss von OScAR 400 an eine DTE	 <table><tr><td>Pin 1:</td><td>DCD</td><td>Pin 6:</td><td>DSR</td></tr><tr><td>Pin 2:</td><td>RxD</td><td>Pin 7:</td><td>RTS</td></tr><tr><td>Pin 3:</td><td>TxD</td><td>Pin 8:</td><td>CTS</td></tr><tr><td>Pin 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>	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																					
UAE8AP	Anschlussdose für eine RS422-Schnittstelle.	 <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>	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.																					

Tabelle 5-4

Verdrahtungsplan der COM-Schnittstelle

## 5.6 Leitungsverlängerung COM-Schnittstelle

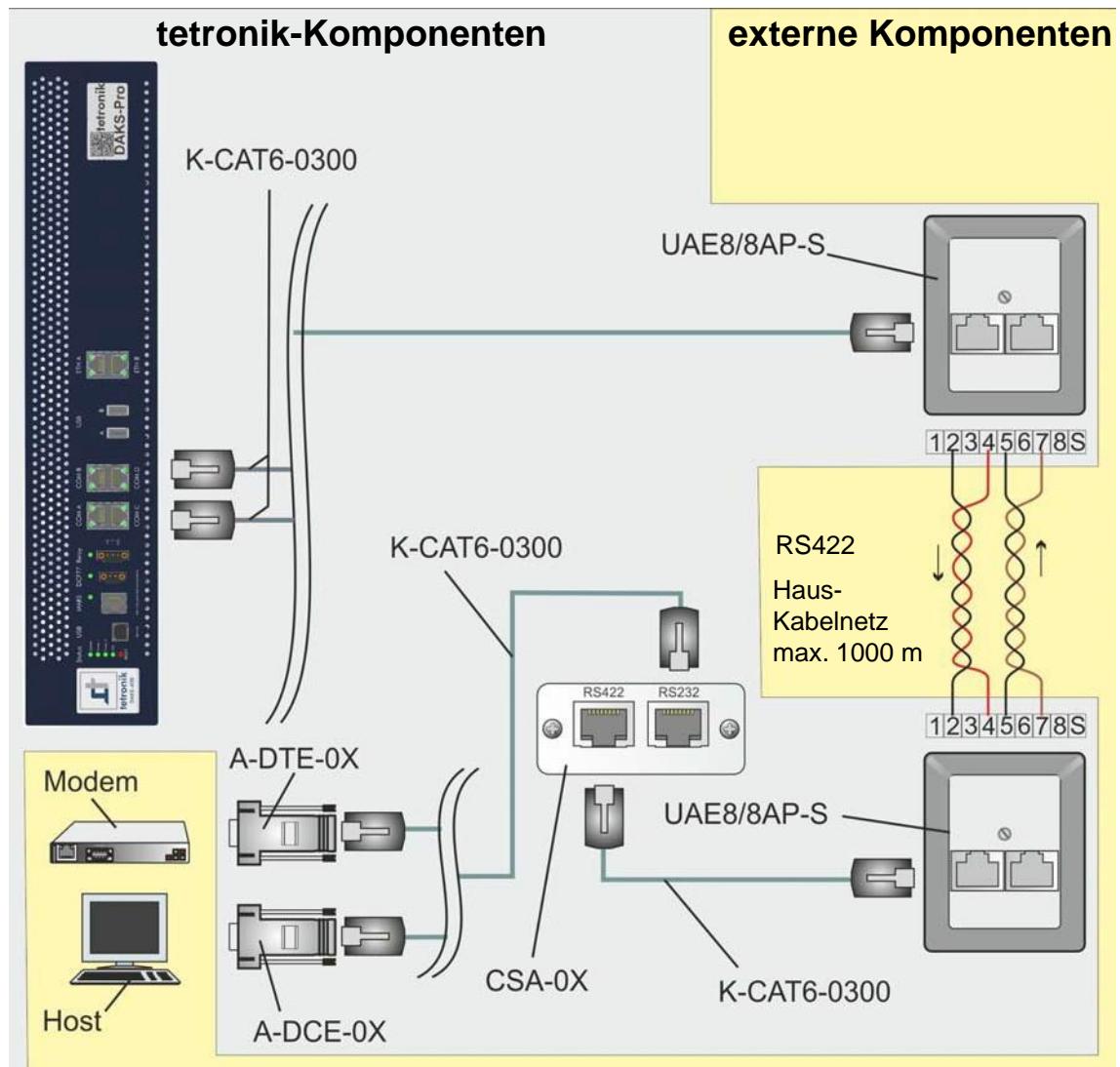


Bild 5-7 Verdrahtungsplan Leitungsverlängerung COM-Schnittstelle

Element	Anmerkungen																				
Modem	Data Communication Equipment (DCE)/Modem, z. B. GSM-Funkmodem																				
A-DTE-0X	Adapter zum Anschluss von OScAR 400 an eine DCE																				
	<p>D-09-M</p> <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>	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	Data Terminal Equipment (DTE), z. B. Rufsystem																				

Tabelle 5-5

Verdrahtungsplan Leitungsverlängerung COM-Schnittstelle

## Verdrahtungspläne

### Leitungsverlängerung COM-Schnittstelle

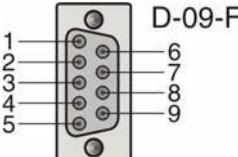
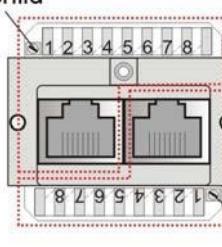
Element	Anmerkungen	
A-DCE-0X	Adapter zum Anschluss von OScAR 400 an eine DTE	 <p>D-09-F</p> <p>1 6 2 7 3 8 4 9 5</p> <p>Pin 1: DCD      Pin 6: DSR Pin 2: RxD      Pin 7: RTS Pin 3: TxD      Pin 8: CTS Pin 4: DTR      Pin 9: n. c. Pin 5: GND</p>
K-CAT6-0300	Standard-Patchkabel	
UAE8/8AP-S	Anschlussdose für ein RS422-Schnittstelle.	
	 <p>Schild</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8</p> <p>1 2 3 4 5 6 7 8</p> <p>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.</p> <p>Schild</p>	
CSA-0X	Umsetzung von RS422 nach RS232	

Tabelle 5-5

Verdrahtungsplan Leitungsverlängerung COM-Schnittstelle

## Verdrahtungspläne

Leitungsverlängerung Protokolldrucker (Leiser)

# 5.7 Leitungsverlängerung Protokolldrucker (Leiser)

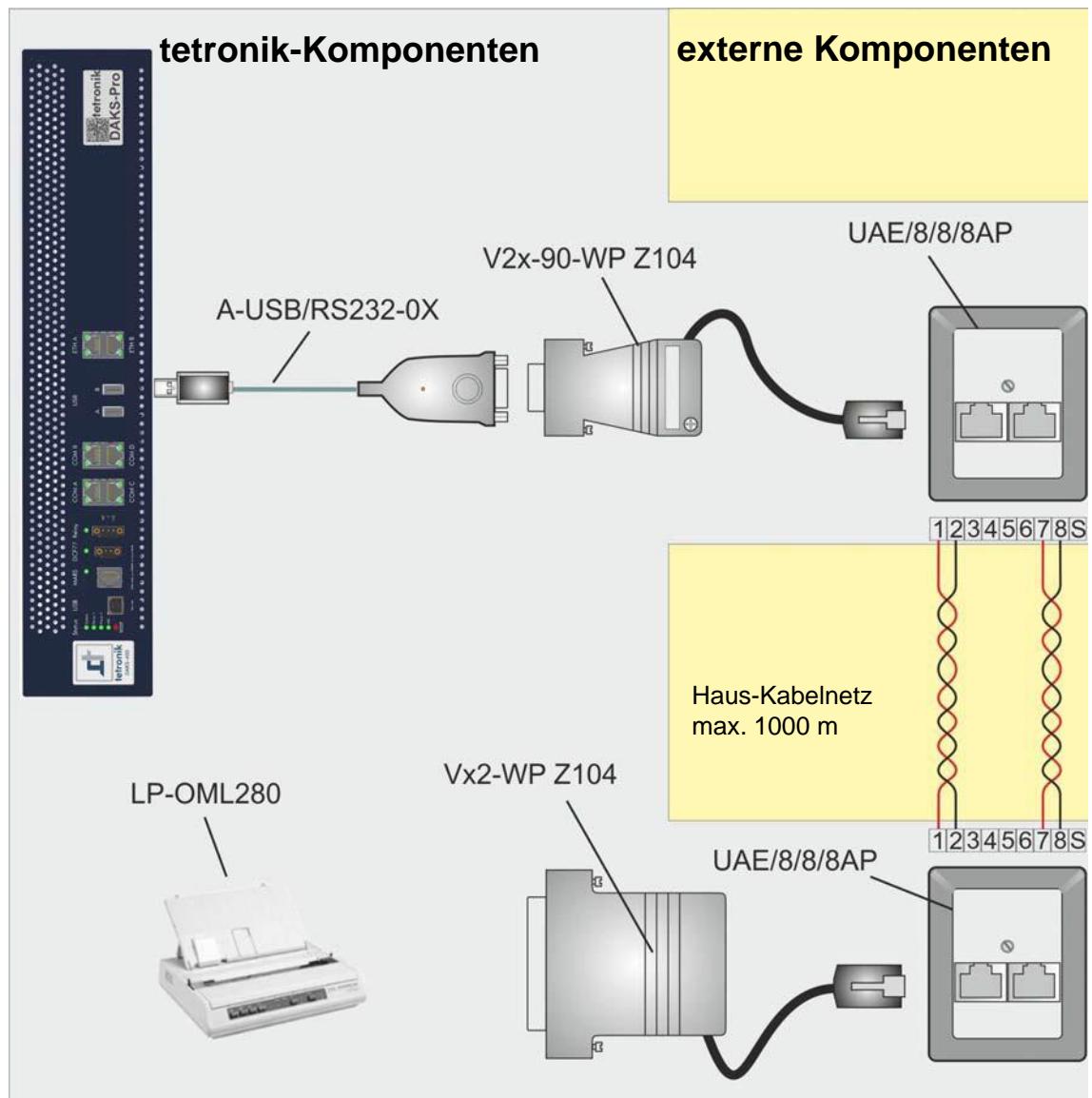


Bild 5-8 Verdrahtungsplan: Leitungsverlängerung Protokolldrucker (Leiser)

Element	Anmerkungen
USB/RS232-0X	Adapter von USB nach RS232
Leiser Vx2-90-WPZ104	Übertragungskit OScAR 400-seitig für Drucker
Leiser Vx2-WPZ104	Übertragungskit Drucker-seitig
UAE/8/8/8AP	Anschlussdose zur Verlängerung der RS422-Schnittstelle.
LP-OML280-2	Protokolldrucker
OML280S	RS232-Schnittstellenmodul
LP-OML280-2S	LP-OML280-2 mit angeschlossenem RS232-Schnittstellenmodul

Tabelle 5-6 Verdrahtungsplan: Leitungsverlängerung Protokolldrucker (Leiser)

## Verdrahtungspläne

Leitungsverlängerung Hostschnittstelle (ohne Handshakeleitungen)

# 5.8 Leitungsverlängerung Hostschnittstelle (ohne Handshakeleitungen)

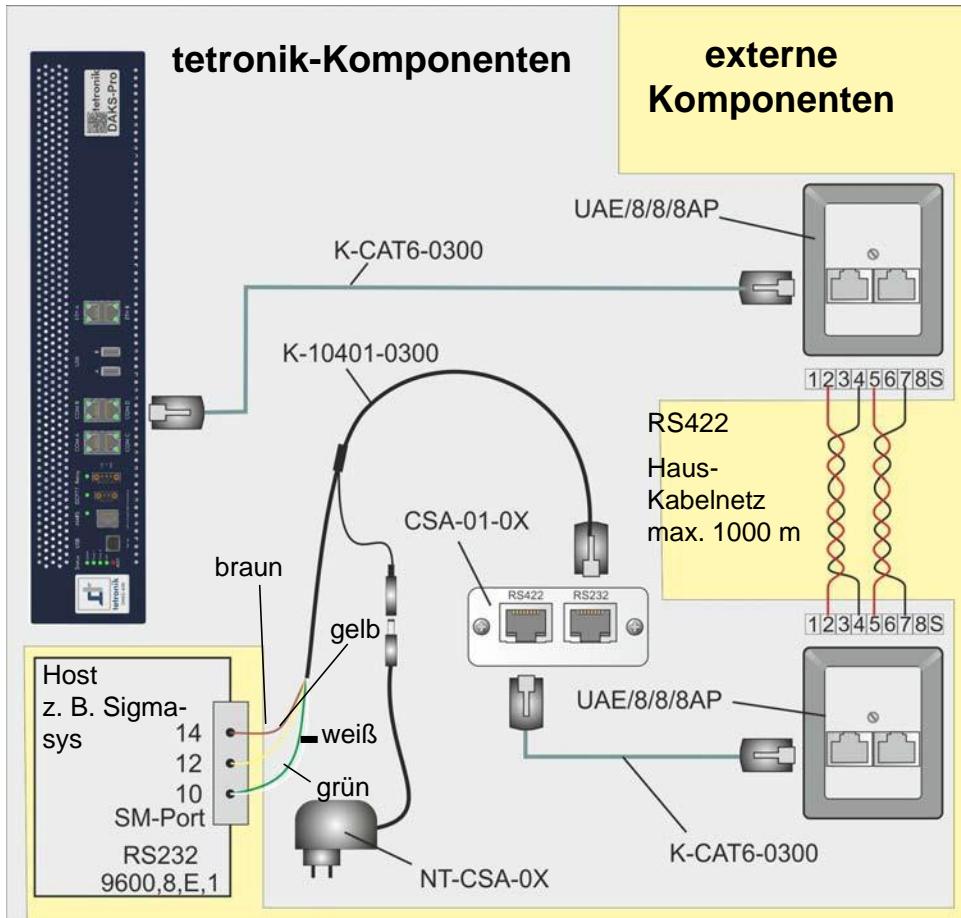


Bild 5-9 Verdrahtungsplan: Leitungsverlängerung Hostschnittstelle (ohne Handshakeleitungen)

Element	Anmerkungen
K-CAT6-0300	Standard-Patchkabel
UAE/8/8/8AP	Anschlussdose zur Leitungsverlängerung.
CSA-01-0X	Umsetzung von RS422 nach RS232
K-10401-0300	RS-232-Datenkabel: Adapter zum Anschluss des CSA-Konverters an die Stromversorgung und den Host (z. B. Sigmasys) <ul style="list-style-type: none"> <li>• braun: TxD</li> <li>• gelb: RxD</li> <li>• weiß: GND</li> <li>• grün: GND</li> </ul>
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>
Host	z. B. Sigmasys (Brandmeldeanlage)

Tabelle 5-7 Verdrahtungsplan: Leitungsverlängerung Hostschnittstelle (Sigmasys)

## 5.9 Schauf-Flurdisplays

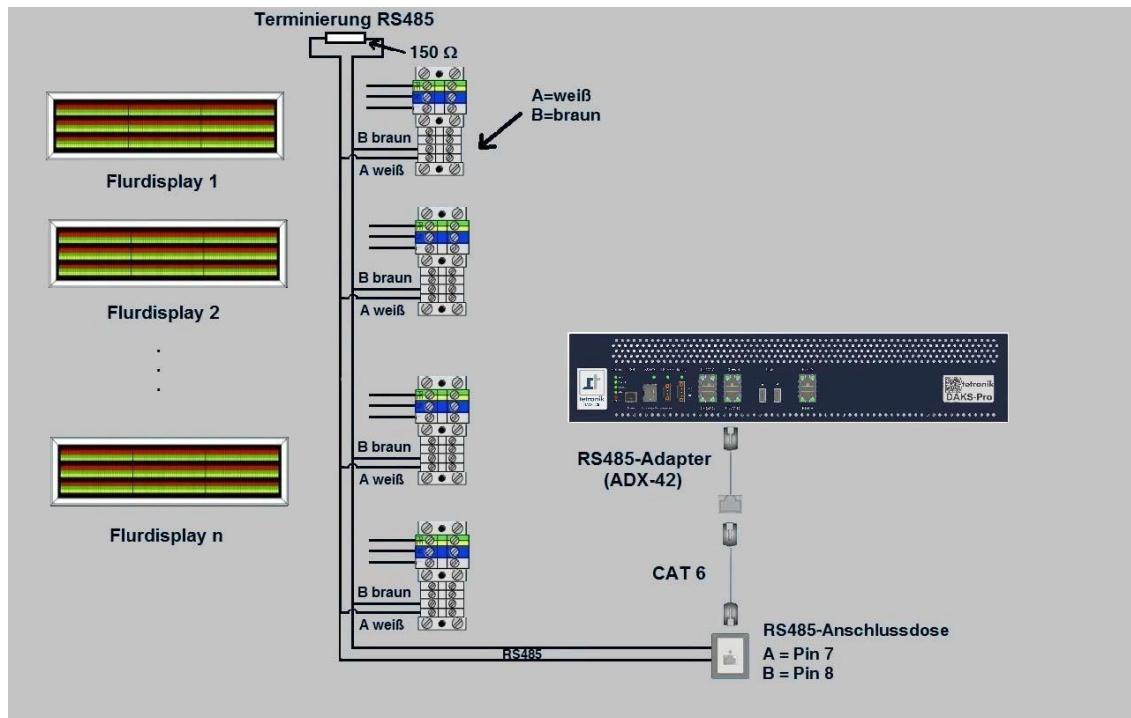


Bild 5-10 Verdrahtungsplan - Schauf-Flurdisplays



### Achtung!

Der Adapter ADX-42 ist immer direkt mit dem DAKS zu verbinden.

➤ siehe Abschnitt 3.9.7 „RS-485 Adapter (ADX-42)“

Element	Anmerkungen
	RS485-Buslänge max. 500 m
	Stichleitung zu den Flurdisplays jeweils max. 5 m
	Zweidrahtleitungen müssen geschirmt sein; der Schirm muss mitgeführt werden.
	Der OSCAR Server muss an einem Ende des RS485-Busses installiert sein. Das andere Ende des Busses muss mit einem 150 Ω Widerstand abgeschlossen sein.

Tabelle 5-8 Verdrahtungsplan - Schauf-Flurdisplays

## 5.10 MARS-Fehlersignalisierung

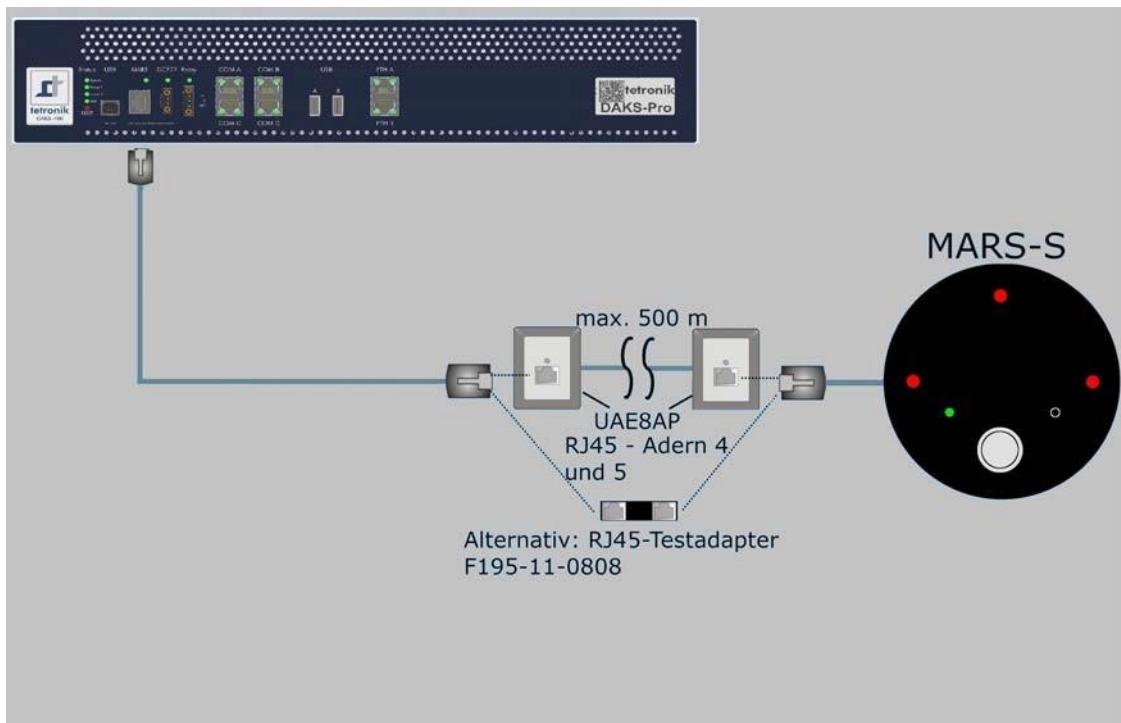


Bild 5-11 Verdrahtungsplan - MARS-Fehlersignalisierung

Element	Anmerkungen
MARS-S	MARS-Signalisierungsmodul
F195-11-0808	RJ45-Testadapter
UAE/8/8/AP	Anschlussdose zur Leitungsverlängerung.

Tabelle 5-9 Verdrahtungsplan - MARS-Fehlersignalisierung

## 6. Konformitätserklärungen

Dieses Kapitel enthält die Konformitätserklärungen zu OScAR 400.

### 6.1 Konformitätserklärung OScAR - 400

 **tetronik** GmbH

#### DECLARATION OF CONFORMITY

We declare that the hardware platform

##### **OScAR 400**

(name, type, model or version)

is in conformity with the provisions of the following EU-Directives:

Directive 2014/35/EU: On the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits:

Audio/video, information and communication technology equipment  
Part 1: Safety requirements:  
IEC 62368-1:2014 (2nd Edition)+ Cor.1:2015 + Cor.2:2015  
EN 62368-1:2014 + AC: 2015 + A11: 2017 + AC: 2017

Directive 2014/30/EU: On the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility:

Electromagnetic compatibility of multimedia equipment - Emission:  
EN 55032:2015/A11:2021-03

Information technology equipment- Immunity characteristics:  
EN 55035: 2017

Electromagnetic compatibility (EMC):  
EN 61000-3-2:2016 Part 3-2: Harmonic Current Emissions.  
EN 61000-3-3:2013 Part 3-3: Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage systems.

Directive 2011/65/EU: On the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment:

Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances:  
EN 50581: 2012

Taunusstein, April 27th, 2022

(Pio \_\_\_\_\_)

(Heiko Trapp – General Manager)  
(Name, Function and signature of authorized person)

tetronik GmbH  
Silberbachstrasse 10  
65232 Taunusstein  
Germany

Tel. +49 6128 963 0

Internet: [www.tetronik.com](http://www.tetronik.com)

Management Directors: Heiko Trapp, Winfried Geutsch  
Commercial registry: Wiesbaden; HRB 16054

Number of Declaration: 2022/01

## **6.2 Konformitätserklärung Digital 1/0**



### **DECLARATION OF CONFORMITY**

We declare that the hardware platform

**Digital I/O**  
**IOG-03A, IOG-11A, IOM-02A, IOM-11A**  
(name, type, model or version)

is in conformity with the provisions of the following EU-Directives:

**Directive 2014/35/EU: On the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits:**

Audio/video, information and communication technology equipment  
Part 1: Safety requirements:  
IEC 62368-1:2014 (2nd Edition) + Cor.1:2015 + Cor.2:2015  
EN 62368-1:2014 + AC: 2015 + A11: 2017 + AC: 2017

**Directive 2014/30/EU: On the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility:**

Electromagnetic compatibility of multimedia equipment - Emission:  
EN 55032:2015/A11:2021-03  
Information technology equipment- Immunity characteristics:  
EN 55035: 2017

**Directive 2011/65/EU: On the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment:**

Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products  
with respect to the restriction of hazardous substances:  
EN 50581:2012

conformity in accordance with ISO/IEC  
17065

Taunusstein, April 27th, 2022  
(Place and date of -)

H0000 (Heiko Trapp, General Manager)  
(Name, Function and signature of authorized person)

tetronik GmbH  
Silberbachstrasse 10  
65232 Taunusstein  
Germany

Tel. +49 6128 963 0

Internet: [www.tetronik.com](http://www.tetronik.com)

Management Directors: Heiko Trapp, Winfried Geutsch  
Commercial registry: Wiesbaden; HRB 16054

Number of Declaration: 2022/08

## 6.3 Konformitätserklärung Mars



### EU DECLARATION OF CONFORMITY

We declare that the hardware platform

**Major-Alarm-Remote-Signaller**  
MARS and MARS-adapter  
(name, type, model or version)

is in conformity with the provisions of the following EU-Directives:

Directive 2014/35/EU: On the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits:

Information technology equipment • Safety:  
IEC 62368-1:2014 (2nd Edition) + Cor.1:2015 + Cor.2: 2015  
EN 62368-1:2014 + AC: 2015 + A11:2017 + AC: 2017

Directive 2014/30/EU: On the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility:

Electromagnetic compatibility of multimedia equipment - Emission:  
EN 55032: 2015

Information technology equipment • Immunity characteristics:  
EN 55035: 2017

Directive 2011/65/EU: On the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment:

Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances:  
EN 50581:2012

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Taunusstein, July 23<sup>rd</sup> 2019

•

.....  
(Heiko Trapp - General Manager)  
(Name, Function and signature of authorized person)

tetronik GmbH  
Silberbachstrasse 10  
65232 Taunusstein  
Germany

Tel. +49 6128 963 0

Internet: [www.tetronik.com](http://www.tetronik.com)

Management Directors: Heiko Trapp, Winfried Geutsch  
Commercial registry: Wiesbaden: HRB 16054

Number of Declaration: 2019/02

## 7. TK-Anlagen, Soft-Switches

Dieses Kapitel fasst in Kürze die Kopplung von OScAR 400 an das TK-Netz bzw. an konvergente Sprach-/Datennetze und deren Trunkverbindung zusammen und verweist auf externe Einrichtungsanweisungen für die entsprechende(n) Schnittstelle(n).

### Überblick:

Die Kopplung von OScAR 400 an das TK-Netz bzw. an das konvergente Sprach-/Datennetz erfolgt applikationsabhängig bis zu 500-kanalig via VoIP über LAN-Schnittstelle (10/100/1000BASE-T) via VoIP-Trunking.

Die Kopplung an die TK-Anlage bzw. das TK-Netz erfolgt über eine Trunkverbindung mit Kennzahl und Durchwahlfähigkeit, sodass OScAR 400 vom Netz her wie ein zusätzlicher Netzknoten, d.h. wie eine Unteranlage mit eigenem Rufnummernhaushalt angesehen werden kann.

Es handelt sich also NICHT um eine CSTA-Kopplung (wie z.B. ACL oder CAP bei TK-Anlagen von Unify).



#### Hinweis:

OScAR 400 arbeitet maximal 500-kanalig.



#### Hinweis:

Die Einrichtung der Schnittstelle(n) zwischen OScAR 400 und diversen TK-Anlagen bzw. Softswitches ist nicht Bestandteil dieser Dokumentation.

Die Dokumentation für die TK-Schnittstelleneinrichtung finden Sie:

- entweder auf der Installations-CD im Bereich „Documentation“  
Achtung! Diese Informationen sind möglicherweise nicht auf dem neusten Stand!
- oder via Extranet über [www.tetronik.com/downloads/service-and-support](http://www.tetronik.com/downloads/service-and-support)



#### Warnung!

Für den Extranet-Zugang müssen Sie ein geschulter und bei tetronik registrierter Servicetechniker sein (ggf. vorhandene Zugangsdaten für den FTP-Download können auch hierfür verwendet werden).



