



# **Benutzerhandbuch elmeg hybrid 300 / 600**

## Montageanleitung

Copyright© Version 4.1, 2018 bintec elmeg GmbH

## Rechtlicher Hinweis

### Ziel und Zweck

Dieses Dokument ist Teil des Benutzerhandbuchs zur Installation und Konfiguration von bintec elmeg-Geräten. Für neueste Informationen und Hinweise zum aktuellen Software-Release sollten Sie in jedem Fall zusätzlich unsere Release Notes lesen – insbesondere, wenn Sie ein Software-Update zu einem höheren Release-Stand durchführen. Die aktuellsten Release Notes sind zu finden unter [www.bintec-elmeg.com](http://www.bintec-elmeg.com) .

### Haftung

Der Inhalt dieses Handbuchs wurde mit größter Sorgfalt erarbeitet. Die Angaben in diesem Handbuch gelten jedoch nicht als Zusage von Eigenschaften Ihres Produkts. bintec elmeg GmbH haftet nur im Umfang ihrer Verkaufs- und Lieferbedingungen und übernimmt keine Gewähr für technische Ungenauigkeiten und/oder Auslassungen.

Die Informationen in diesem Handbuch können ohne Ankündigung geändert werden. Zusätzliche Informationen sowie Release Notes für bintec elmeg-Gateways finden Sie unter [www.bintec-elmeg.com](http://www.bintec-elmeg.com) .

bintec elmeg-Produkte bauen in Abhängigkeit von der Systemkonfiguration WAN-Verbindungen auf. Um ungewollte Gebühren zu vermeiden, sollten Sie das Produkt unbedingt überwachen. bintec elmeg GmbH übernimmt keine Verantwortung für Datenverlust, ungewollte Verbindungskosten und Schäden, die durch den unbeaufsichtigten Betrieb des Produkts entstanden sind.

### Marken

bintec elmeg und das bintec elmeg-Logo, bintec und das bintec-Logo, elmeg und das elmeg-Logo sind eingetragene Warenzeichen der bintec elmeg GmbH.

Erwähnte Firmen- und Produktnamen sind in der Regel Warenzeichen der entsprechenden Firmen bzw. Hersteller.

### Copyright

Alle Rechte sind vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne schriftliche Genehmigung der Firma bintec elmeg GmbH in irgendeiner Form reproduziert oder weiterverwertet werden. Auch eine Bearbeitung, insbesondere eine Übersetzung der Dokumentation, ist ohne Genehmigung der Firma bintec elmeg GmbH nicht gestattet.

### Richtlinien und Normen

Informationen zu Richtlinien und Normen finden Sie in den Konformitätserklärungen unter [www.bintec-elmeg.com](http://www.bintec-elmeg.com) .

### Wie Sie bintec elmeg GmbH erreichen

bintec elmeg GmbH, Südwestpark 94, D-90449 Nürnberg, Deutschland, Telefon: +49 911 9673 0, Fax: +49 911 688 07 25

Teldat France S.A.S., 6/8 Avenue de la Grande Lande, F-33174 Gradignan, Frankreich, Telefon: +33 5 57 35 63 00, Fax: +33 5 56 89 14 05

Internet: [www.teldat.fr](http://www.teldat.fr)

# Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1	Sicherheitshinweise . . . . .	1
Kapitel 2	Bezeichnung der Modulsteckplätze . . . . .	3
2.1	Slot . . . . .	3
2.2	Port. . . . .	4
Kapitel 3	Anschlüsse des Grundmoduls . . . . .	5
3.1	Serial 1 / Serial 2 (RS-232-Anschluss 1 und 2) . . . . .	5
3.2	Mini-USB-Anschlussbelegung . . . . .	5
3.3	Audio in / out . . . . .	5
3.4	Funktionserde (GND-Terminal) . . . . .	6
3.5	SD-Card. . . . .	6
3.6	Reset . . . . .	6
3.7	Contacts (Schaltkontakte) . . . . .	6
3.8	Option. . . . .	7
3.9	ETH1 - ETH5 . . . . .	7
3.10	LED elmeg hybrid 300. . . . .	7
3.11	LED elmeg hybrid 600. . . . .	8
Kapitel 4	Innenansicht der elmeg hybrid 300 . . . . .	9
Kapitel 5	Montage der elmeg hybrid 300. . . . .	10
5.1	Montageablauf . . . . .	10
Kapitel 6	Module in der elmeg hybrid 300 montieren . . . . .	12
6.1	Module für die Modul-Steckplätze 1 - 3 montieren. . . . .	12
6.2	Modul für den Modul-Steckplatz 11 montieren . . . . .	13
6.3	Modul-Steckplatz 1 öffnen . . . . .	13
Kapitel 7	Anschlüsse elmeg hybrid 600 . . . . .	15
7.1	Frontansicht . . . . .	15
7.2	Rückansicht . . . . .	15
7.3	Lüfteranschluss . . . . .	16

7.4	Funktionserde-Anschluss . . . . .	16
<b>Kapitel 8</b>	<b>Module montieren . . . . .</b>	<b>18</b>
8.1	Module in Einbaurahmen montieren (elmeg hybrid 600) . . . . .	18
8.2	Heraustrennbare Abdeckung für das Modul 7 und 8 entfernen . . . . .	18
8.3	Module für die Modul-Steckplätze 7 - 8 montieren . . . . .	19
8.4	Module für den Modul-Steckplatz 11 montieren . . . . .	20
8.5	Y-Adapter FXS . . . . .	22
8.6	M 4 S/U + 4U . . . . .	22
8.7	M 4 S/U + 6 FXS . . . . .	27
8.8	M 8 FXS / M 16 FXS . . . . .	31
8.9	M 4 FXO (POTS) . . . . .	34
8.10	LED-Funktionen . . . . .	37
8.11	Kodierstecker (Coding plug) . . . . .	38
8.12	Module Power-Supply-Unit (M PSU) . . . . .	39
8.13	Intelligentes Power-Management . . . . .	41
8.14	Feinschutzmodul (FSM) . . . . .	41
8.15	Anschlüsse der Module . . . . .	42
<b>Kapitel 9</b>	<b>Technische Daten des Systems . . . . .</b>	<b>44</b>
	<b>Index . . . . .</b>	<b>46</b>

## Kapitel 1 Sicherheitshinweise



### Achtung

Alle Bereiche, die sich nur mit Werkzeug öffnen lassen, sind Wartungsbereiche. Durch unbefugtes Öffnen können Gefahren für den Benutzer entstehen.

- Beim Übergang von kalten zu warmen Temperaturen kann Betauung am oder im Gerät entstehen. Das System erst aus der Verpackung entnehmen, wenn die zulässige Umgebungstemperatur für den Betrieb erreicht ist.
- Während eines Gewitters sollten keine Leitungen angeschlossen oder getrennt werden.
- Die **elmeg hybird 300 / elmeg hybird 600** darf nur in trockenen Räumen betrieben werden.
- Die **elmeg hybird 300 / elmeg hybird 600** nicht in Feuchträumen oder explosionsgefährdeten Bereichen montieren.
- Die Installationskabel dürfen nur innerhalb von Gebäuden verlegt werden.
- Im Betrieb muss die **elmeg hybird 300** an einer Wand in der vorgegebenen Richtung montiert sein (siehe hierzu [Montageablauf](#) auf Seite 10).
- Die Anschlussleitungen nur an den dafür vorgesehenen Anschlüssen anschließen.
- Die Anschlussleitungen unfallsicher verlegen.
- Die folgenden Einflüsse vermeiden:
  - Direkte Sonneneinstrahlung
  - Wärmequellen (z. B. Heizkörper)
  - Elektronische Geräte (z. B. HiFi-Geräte, Bürogeräte oder Mikrowellengeräte)
  - Eindringende Feuchtigkeit oder Flüssigkeiten
  - Aggressive Flüssigkeiten oder Dämpfe
  - Starken Staub
- Nur die Bereiche des Systems öffnen, die in der Montageanleitung vorgegeben sind.
- Die Steckkontakte nicht mit spitzen, metallischen oder feuchten Gegenständen berühren.
- Nur das zugelassene Zubehör verwenden.
- An die **elmeg hybird 300 / elmeg hybird 600** dürfen nur Endgeräte angeschlossen werden, die SELV-Spannung (Sicherheits-Kleinspannungs-Stromkreis) liefern oder der ETS 300047 entsprechen. Die bestimmungsmäßige Verwendung von zugelassenen Endgeräten erfüllt diese Vorschrift.
- Die **elmeg hybird 300 / elmeg hybird 600** nur mit einem leicht angefeuchteten Tuch reinigen.



### Achtung

Die **elmeg hybird** muss vor der ersten Inbetriebnahme an die Funktionserde angeschlossen werden. Die Funktionserde muss über eine Anschlussleitung mit mindestens 2,5 mm<sup>2</sup> mit der Potenzialausgleichsschiene verbunden sein.

## Netzanschluss (230 V~ Netz)

- Die Installation des Elektroanschlusses (Schukosteckdose) für das System (ggf. Zusatzgeräte) muss durch eine konzessionierte Elektrofachkraft durchgeführt werden, um eine Gefährdung von Personen und Objekten auszuschließen!
- Für das System ist der Anschluss einer Funktionserde vorgesehen, diese muss vor der ersten Inbetriebnahme angeschlossen werden.

Es sollte sich in der Nähe des Montageortes eine »Erdeleitung« (Wasserleitung, Heizungsleitung oder Potenzialausgleichsschiene der Hausinstallation) befinden. Die Verbindung zum System muss mit einer Anschlussleitung mit

min. 2,5 mm<sup>2</sup> erfolgen.

- Möglichst einen separaten Stromkreis für den 230 V~ Anschluss Ihres Systems vorsehen. Durch Kurzschlüsse anderer Geräte der Haustechnik wird so das System nicht außer Betrieb gesetzt.
- Wir empfehlen, das System zum Schutz gegen Überspannungen, wie sie bei Gewittern auftreten können, mit einem Überspannungsschutz zu installieren. Setzen Sie sich diesbezüglich mit Ihrem Elektroinstallateur in Verbindung.

## **Funk-Geräte (z. B. DECT, Bluetooth, WLAN)**

- Es ist möglich, dass in bestimmten Fällen medizinische Geräte durch eingeschaltete Funk-Geräte beeinflusst werden können. Daher die Bestimmungen der entsprechenden örtlichen Gegebenheiten beachten.

## **Netzausfall**

- Bei einem Netzausfall (230 V~ Netzspannung) ist das System nicht betriebsbereit und es kann somit weder intern noch extern telefoniert werden. Bei Netzwiederkehr werden bei Netzausfall getrennte Intern- und Externverbindungen nicht wieder automatisch verbunden. Die über die Konfiguration eingerichteten Leistungsmerkmale bleiben vom Netzausfall unberührt.

## Kapitel 2 Bezeichnung der Modulsteckplätze

Das unten stehende Bild zeigt die Modul-Steckplätze der **elmeg hybrid 300 / elmeg hybrid 600**, sowie deren Bezeichnung.

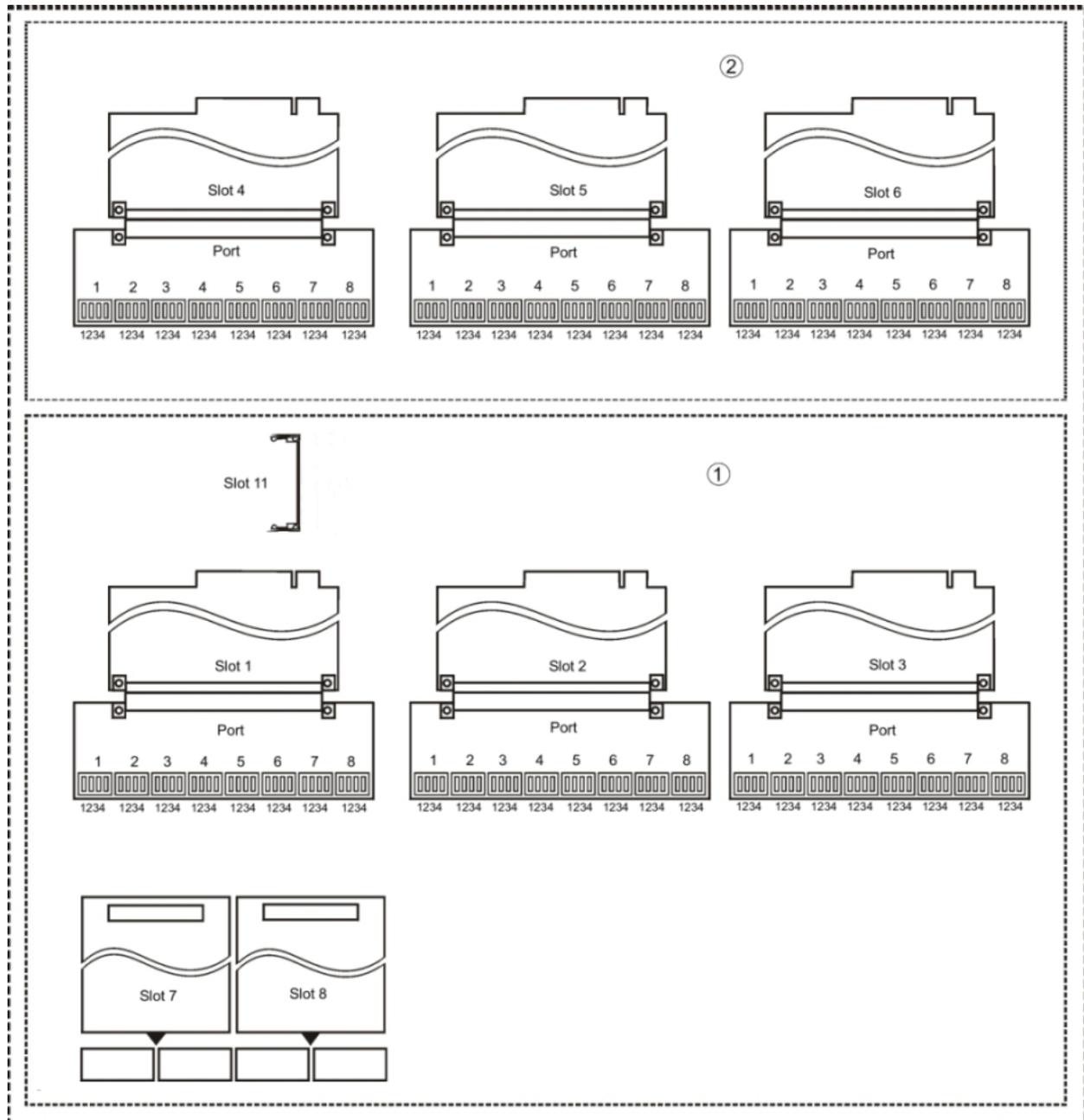


Abb. 2: Modul-Steckplätze der **elmeg hybrid 300 / elmeg hybrid 600**

- ① **elmeg hybrid 300**
- ① und ② **elmeg hybrid 600**

### 2.1 Slot

Slot bezeichnet die einzelnen Modul-Steckplätze (Slot 1 - 11). Die Module in den Steckplätzen 1 - 3 benötigen zum Anschluss der externen Leitungen noch je ein Modul **Connection Module** (Port).

#### Modul-Steckplätze Slot 1 - 3

Hier können die folgenden Module gesteckt werden:

**Modul-Steckplätze Slot 1 - 3**

- M 16 FXS
- M 4 S/U + 6 FXS
- M 4 S/U + 4U
- M 8 FXS, M 8 FXS

**Modul-Steckplätze Slot 7 - 8**

Hier kann folgendes Modul gesteckt werden:

- M 4 FXO

**Modul-Steckplatz Slot 11**

Hier können die folgenden Module gesteckt werden:

- Modul **DSP** 4fach
- Modul **DSP** 8fach
- Modul **DSP** 32fach

## 2.2 Port

Auf dem Modul **Connection Module** (Port) befinden sich die RJ45-Anschlüsse (1 - 8) oder die Anschlussklemmen (1 - 8) (siehe hierzu [Anschlüsse elmeg hybrid 600](#) auf Seite 15). Die Anschlussklemmen können vom Modul abgezogen werden. Die Anschaltung an die Anschlussklemmen (a1 b1 a2 b2) richtet sich nach dem jeweils aufgesteckten Modul. Eine Beschreibung finden Sie unter [Module montieren](#) auf Seite 18.

## Kapitel 3 Anschlüsse des Grundmoduls

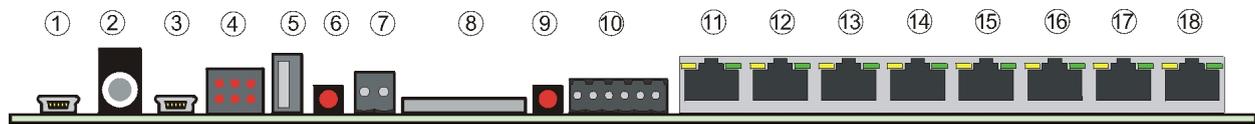


Abb. 3: Anschlussmöglichkeiten des Grundmoduls

① Serial 1	⑦ System GND-Terminal (Funktionserde)	⑬ ETH 1
② Audio in / out	⑧ SD-Card	⑭ ETH 2
③ Serial 2	⑨ Reset	⑮ ETH 3
④ <b>elmeg hybrid 600</b> LED	⑩ Contacts	⑯ ETH 4
⑤ USB	⑪ Contacts	⑰ ETH 5
⑥ Maintenance	⑫ Option	⑱ Option

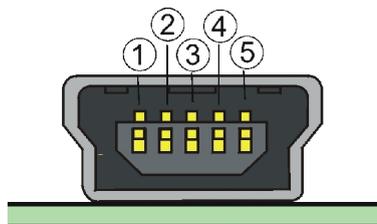
### 3.1 Serial 1 / Serial 2 (RS-232-Anschluss 1 und 2)

- Der Serial-1-Anschluss ist für die Anschaltung eines Laptops / PCs mit serieller Schnittstelle für Konsolenanwendungen vorgesehen.
- Der Serial-2-Anschluss ist für die Anschaltung eines Druckers mit serieller Schnittstelle für die Hotelanwendungen (Check-In/Out) oder die Anbindung einer externen Hotel-Applikationb vorgesehen.

Die Serial-1/2-Anschlüsse sind nicht galvanisch von der Masse der **elmeg hybrid 300** / **elmeg hybrid 600** getrennt. Werden PCs oder Drucker mit den Serial-Anschlüssen verbunden, sollten diese an der gleichen 230-V-Leitung wie die **elmeg hybrid 300** / **elmeg hybrid 600** betrieben werden. Sonst kann über die Schutz-/ Betriebserde der Geräte ein Ausgleichsstrom fließen. Das kann zu Störungen der Datenübertragung führen.

Alle Arbeiten an den Serial-1- und 2-Anschlüssen dürfen nur bei ordnungsgemäß angeschalteter Funktionserde durchgeführt werden. Die mit dem Anschluss zu verbindenden Geräte (z. B. PC oder Drucker) müssen zuerst ausgeschaltet und vom 230-V-Wechselspannungsnetz getrennt werden, bevor die Serial-1- und 2-Anschlüsse angeschlossen werden!

### 3.2 Mini-USB-Anschlussbelegung



①	nc
②	TxD
③	RxD
④	nc
⑤	GND

### 3.3 Audio in / out

Diesem Anschluss ist zurzeit keine Funktion zugeordnet.

### 3.4 Funktionserde (GND-Terminal)

Beachten Sie hierzu die [Sicherheitshinweise](#) auf Seite 1.



#### Hinweis

Sind Endgeräte an die Schutzerde oder die Betriebserde (z. B. USB oder die seriellen Schnittstellen) angeschlossen, sollte der Funktionserde-Anschluss möglichst kurz ausgeführt sein, da sonst »Brummschleifen« entstehen können.

### 3.5 SD-Card

Im System können SD-Cards nicht formatiert werden.

Auf der SD-Card können folgende Daten gespeichert werden:

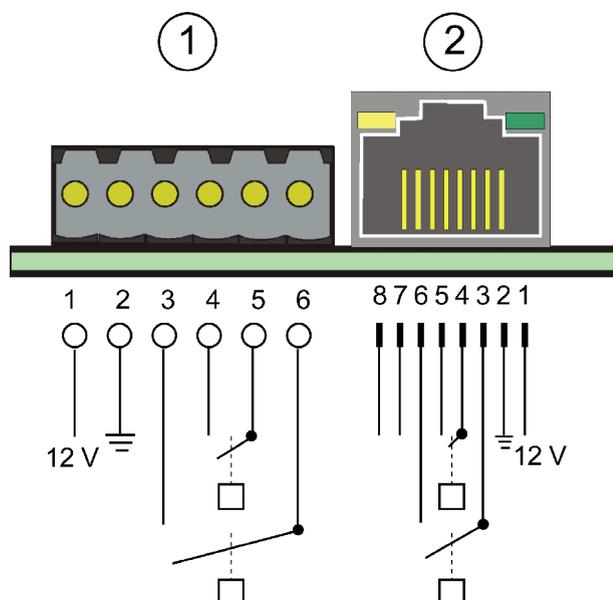
- Audio-Dateien im »wave«-Format
- Music-on-Hold-Dateien im »wave«-Format
- »Wave«-Dateien für die Voice-Applikationen

### 3.6 Reset

Bei einem kurzen Tastendruck (ca. eine Sekunde), wird die **elmeg hybrid 300 / elmeg hybrid 600** neu gestartet. Dieser Tastendruck entspricht einer Unterbrechung der Stromversorgung. Die gespeicherten Daten bleiben erhalten, aber alle Verbindungen werden unterbrochen.

Drücken Sie die Reset-Taste für ca. 30 bis 40 Sekunden, führt die **elmeg hybrid 300 / elmeg hybrid 600** einen »Factory Reset« durch. Dies bedeutet, dass die **elmeg hybrid 300 / elmeg hybrid 600** in den Auslieferungszustand zurückversetzt wird. Die Boot-Konfiguration wird gelöscht und alle Passwörter werden zurückgesetzt. Der Reset ist beendet, wenn sich die **elmeg hybrid 300 / elmeg hybrid 600** nach ca. 30 bis 40 Sekunden im Betriebszustand befindet und die Status-LED wieder zu blinken beginnt.

### 3.7 Contacts (Schaltkontakte)



Die **elmeg hybrid 300 / elmeg hybrid 600** verfügt über zwei unabhängige Schaltkontakte, die als Ein-/Ausschalter oder Taster genutzt werden können, d. h. der Stromkreis wird geschlossen, geöffnet oder für eine vorgegebene Zeitdauer geschlossen.

Gesteuert werden diese Funktionen über die Eingabe von Kennziffern an angeschlossenen Telefonen.

Die Schaltzeit für den Taster kann im GUI eingestellt werden.

1	Schaltspannung 10-13 V, max. 70 mA
2	Erde
3	Schaltkontakt 2
4	Schaltkontakt 1
5	Schaltkontakt 1
6	Schaltkontakt 2
7	-
8	-



#### Hinweis

Die Schaltkontakte haben eine Schaltleistung von 0,5A bei <60V CD oder 1,0A bei <30V DC.

## 3.8 Option

Diesem Anschluss ist zurzeit keine Funktion zugeordnet!

## 3.9 ETH1 - ETH5

5 Ethernet-Anschlüsse

Eine Ethernet-Schnittstelle ist eine physikalische Schnittstelle zur Anbindung an das lokale Netzwerk oder zu externen Netzwerken.

Der Port ETH5 ist der logischen Ethernet-Schnittstelle en1-4 zugewiesen und nicht vorkonfiguriert.

Um die Erreichbarkeit Ihres Geräts zu gewährleisten, achten Sie beim Aufteilen der Ports darauf, dass die Ethernet-Schnittstelle en1-0 mit der vorkonfigurierten IP-Adresse und Netzmaske einem Port zugewiesen wird, der per Ethernet erreichbar ist. Führen Sie im Zweifelsfall die Konfiguration per serieller Verbindung über die Schnittstelle Serial 1 durch.



#### Hinweis

Die LED-Funktionen ETH1 - ETH5 finden Sie unter [LED-Funktionen](#) auf Seite 37.

## 3.10 LED elmeg hybrid 300

Die LED der **elmeg hybrid 300** befinden sich in der oberen rechten Ecke des Gehäuses.

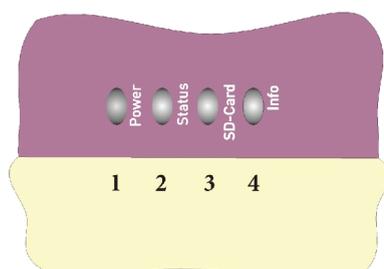


Abb. 4: Status-LEDs der **elmeg hybrid 300**

## 3.11 LED elmeg hybrid 600

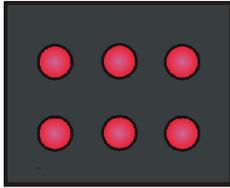


Abb. 5: Status-LEDs der **elmeg hybrid 600**

### Anzeige der LEDs 1 - 3

Bezeichnung		Takt LED	LED	Funktion (siehe Beschreibung)
1	Power	— — — —	Blinkt rot	Power Management
		————	Leuchtet grün	Betriebsspannungen vorhanden
2	Status	— — — —	Blinkt rot	Systemnachrichten vorhanden
		— — — —	Blinkt grün	Betriebszustand
		————	Leuchtet grün	Die <b>elmeg hybrid</b> wird initialisiert
3	SD-Card	- - - - -	Flackert grün	Daten schreiben / lesen
		————	Leuchtet grün	Speicherkarte erkannt aber kein Zugriff

### Beschreibung der Leuchtdiodenfunktionen (**elmeg hybrid 300 / elmeg hybrid 600**)

1

#### **Power Management**

Eine Überlastung ist aufgetreten, z. B. Überlast am  $S_0$ -Anschluss. Das System versucht nach Beseitigung der Störung wieder in den Normalbetrieb überzugehen.

2

#### **Systemnachrichten vorhanden**

Fehlermeldung, wenn z. B. der SIP-Provider nicht registriert ist oder am USB-Host der Client nicht erkannt wurde.

#### **Das System wird initialisiert**

Beim Einschalten der Betriebsspannung blinkt die LED, bis das System betriebsbereit ist.

#### **Betriebszustand**

Das System ist im normalen Betrieb, ohne dass Fehler erkannt wurden.

3

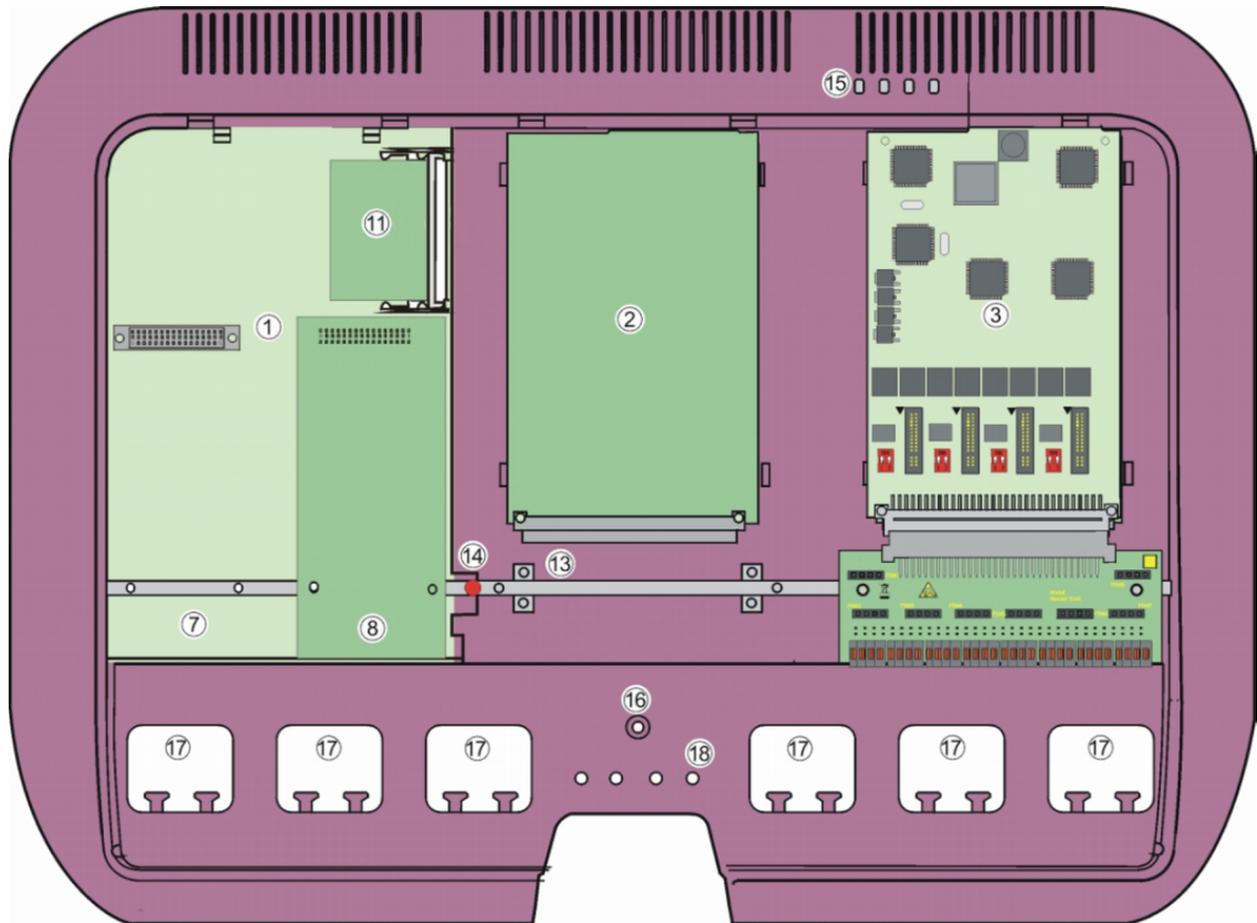
#### **Speicherkarte erkannt**

Die Speicherkarte wurde erkannt, aber es erfolgt kein Zugriff.

#### **Daten schreiben / lesen**

Zurzeit werden Daten in die SD-Card geschrieben oder Daten aus der SD-Card gelesen.

## Kapitel 4 Innenansicht der elmeg hybrid 300



- ① Modul-Steckplatz 1 (Slot 1) – Steckplatz geöffnet, darunter sind die Steckplätze 7 - 11 zu sehen.
- ② Modul-Steckplatz 2 (Slot 2)
- ③ Modul Steckplatz 3 (Slot 3) – Im Beispiele ist das Modul **M 4 S/U + 6 FXS** mit dem Modul **MC CL** gesteckt.
- ⑦ Modul-Steckplatz 7 (Slot 7)
- ⑧ Modul-Steckplatz 8 (Slot 8)
- ⑪ Modul-Steckplatz 11 (Slot 11)
- ⑬ Funktionserde-Schiene – Sie ist mit dem System GND-Terminal verbunden.
- ⑭ Funktionserde-Verbindungsschraube – Diese Schiene verbindet die Funktionserde-Schiene mit der Funktionserde-Schiene der Abdeckung für Steckplatz 1. Sie müssen immer verbunden sein!
- ⑮ LED-Anzeige (siehe [LED elmeg hybrid 300](#) auf Seite 7)
- ⑯ Bohrung für Befestigungsschraube
- ⑰ Kabeleinführung mit Halter für Kabelbinder
- ⑱ Bohrungen für Kabelbinder

## Kapitel 5 Montage der elmeg hybrid 300

### 5.1 Montageablauf

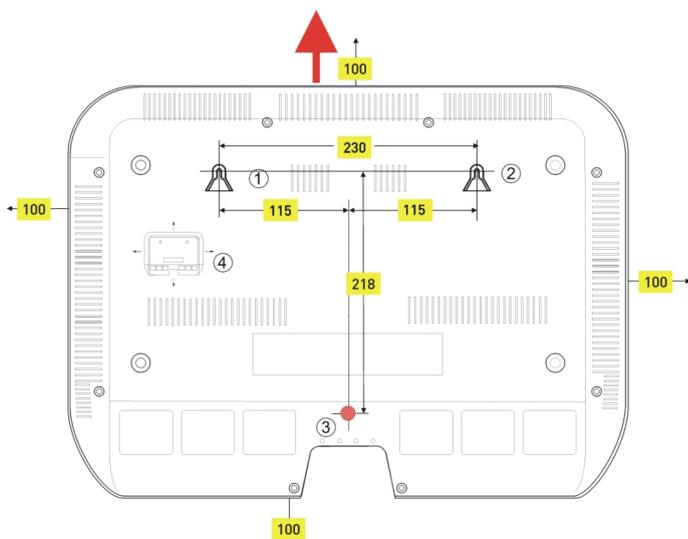
In diesem Abschnitt werden die Abläufe der Montage beschrieben.



#### Achtung

Im Betrieb muss die **elmeg hybrid 300** an einer Wand in der vorgegebenen Richtung (siehe hierzu das Bild weiter unten bei Punkt 3) montiert sein.

- (1) Einen Montageort aussuchen, der max. 1,5 Meter von einer 230 V~ Netzsteckdose und dem NTBA (ISDN-Anschluss) sowie dem DSL-Anschluss des Netzbetreibers entfernt ist.
- (2) Um eine gegenseitige Beeinträchtigung auszuschließen, das System nicht in unmittelbarer Nähe von elektronischen Geräten wie z. B. HiFi-Geräten, Bürogeräten oder Mikrowellengeräten montieren. Ein Aufstellort in der Nähe von Wärmequellen, z. B. Heizkörpern oder in feuchten Räumen ist nicht zulässig. Die Umgebungstemperatur muss zwischen 5 °C und 40 °C liegen.
- (3) Die Maße der Bohrungsabstände für die Wandbefestigung befinden sich auf der Rückseite des Systems (4). Bei der Festlegung des Montageortes ist ein Abstand des Systems zu anderen Objekten von etwa 100 mm zu berücksichtigen.



- (4) Die Befestigungspunkte des Systems müssen fest an der Wand aufliegen. Überprüfen Sie, dass sich im Bereich der markierten Bohrlöcher keine Versorgungsleitungen, Kabel o. ä. befinden.
- (5) Die zwei oberen Befestigungslöcher, (1) und (2), an den markierten Stellen bohren. Bei einer Montage mit den 6-mm-Dübeln einen 6-mm-Steinbohrer verwenden.
- (6) Die Schrauben so in die beiden oberen Dübel in die Wand drehen, dass zwischen Schraubenkopf und Wand noch ein Abstand von ca. 5 mm verbleibt.
- (7) **elmeg hybrid 300** öffnen:



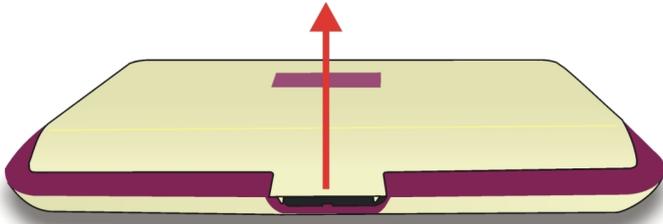
#### Achtung

Sie könnten elektrostatisch aufgeladen sein. Bevor Sie das System öffnen, müssen Sie sich durch Berühren eines geerdeten Gegenstandes (z. B. einer Wasserleitung) entladen.

- (8) Das System ist für die Montage ohne Werkzeug zu öffnen. Dazu wird die im Bild mit einem Pfeil gekennzeichnete Lasche des Deckels in Pfeilrichtung nach oben gezogen. Jetzt kann der Deckel entfernt werden. Auf der Innenseite des Deckels befindet sich ein Bild mit der Anordnung der Module sowie deren Bezeichnung (siehe [Bezeichnung der Modulsteckplätze](#) auf Seite 3).

**Achtung**

Alle Bereiche, die sich nur mit Werkzeug öffnen lassen, sind Wartungsbereiche. Durch unbefugtes Öffnen können Gefahren für den Benutzer entstehen.



- (9) Das System mit den rückseitigen Halterungen (1) und (2) von oben in die Schraubenköpfe einhängen. Dann das System auf waagerechte Montage überprüfen, die untere Bohrung (3) markieren und bohren.
- (10) Anschließend das System mit der dritten Schraube an der gekennzeichneten Stelle festschrauben.
- (11) Zur Konfiguration über das Ethernet verbinden Sie den Ethernet-Anschluss des PCs mit einem LAN-Anschluss des Systems über ein Cat.6- oder Cat.5e-Anschlusskabel. In der Grundeinstellung ETH 5.
- (12) Zum Schließen die Rastnasen (Rückseite des Gehäusedeckels) in die Öffnung für die Rastnase im Gehäuseunterteil des Systems stecken, dann den Gehäusedeckel an der Vorderseite nach unten drücken, bis er einrastet.
- (13) Das System kann jetzt in Betrieb genommen werden.

## Kapitel 6 Module in der elmeg hybrid 300 montieren



### Achtung

Die Module dürfen nicht im Betrieb gezogen oder gesteckt werden!

Für die Module der **elmeg hybrid 300** sind drei unterschiedliche Bauformen von Modulen und hierzu passende Modul-Steckplätze vorgesehen (siehe *Montage der elmeg hybrid 300* auf Seite 10).

- (1) Die Modul-Steckplätze 1 - 3 befinden sich nach dem Abnehmen des Gehäusedeckels der **elmeg hybrid 300** auf der Oberseite der **elmeg hybrid 300**.
- (2) Die Modul-Steckplätze 7 - 8 befinden sich unter dem Deckel des Modul-Steckplatzes 1 (Slot1). Zum Öffnen des Deckels siehe *Modul-Steckplatz 1 öffnen* auf Seite 13.
- (3) Der Modul-Steckplatz 11 befindet sich unter dem Deckel des Modul-Steckplatzes 1 (Slot1). Zum Öffnen des Deckels siehe *Modul-Steckplatz 1 öffnen* auf Seite 13.

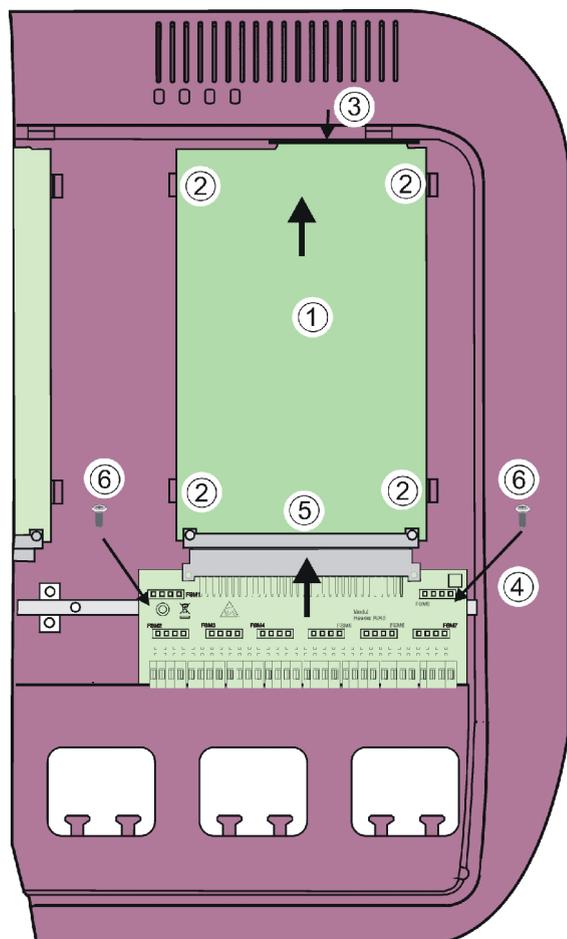


### Achtung

Sie könnten elektrostatisch aufgeladen sein. Bevor Sie die **elmeg hybrid 300** öffnen, müssen Sie sich durch Berühren eines geerdeten Gegenstandes (z. B. einer Wasserleitung) entladen.

### 6.1 Module für die Modul-Steckplätze 1 - 3 montieren

Das Bild zeigt das Beispiel für den Modul-Steckplatz 3 (Slot 3).



- ① Modul für den Steckplatz 3 (Slot 3)
- ② Seitenführung für die Module
- ③ Modulanschluss im Gehäuse der **elmeg hybrid 300**

- ④ **Connection Module** – Im Beispiel **MC CL** (siehe *Module montieren* auf Seite 18).
  - ⑤ Steckverbindung zwischen Modul und **Connection Module**
  - ⑥ Befestigungsschrauben des **Connection Module** in der Masseschiene
- (1) Modul auf die Seitenführung (2) auflegen.
  - (2) In Pfeilrichtung in die Modulstecker-Buchse (3) schieben.
  - (3) **Connection Module** (4) (siehe *Module montieren* auf Seite 18) in Pfeilrichtung in den Steckverbinder des Moduls (5) schieben.
  - (4) Modul in der Masseschiene (6) anschrauben.

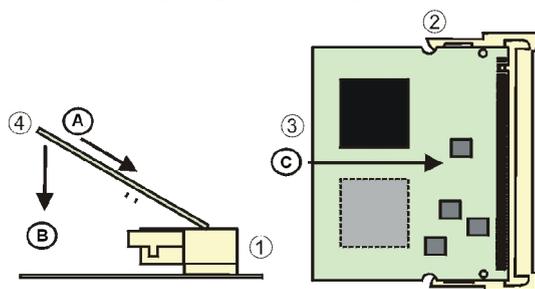


### Achtung

Das Modul **Connection Module** muss immer mit der Masseschiene der **elmeg hybrid 300** verschraubt werden.

## 6.2 Modul für den Modul-Steckplatz 11 montieren

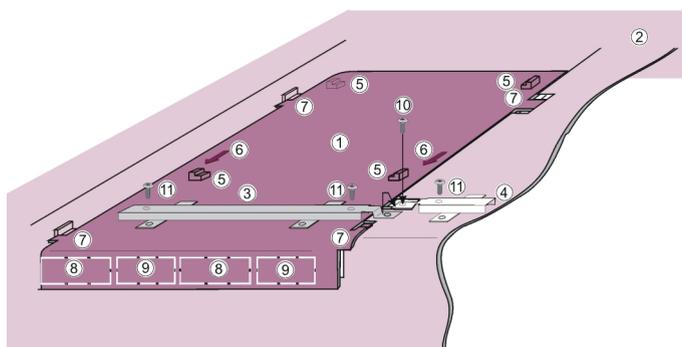
Das Modul wird, wie im Bild gezeigt, im Winkel von ca. 45 Grad in den Stecksockel gesteckt (A) und anschließend nach unten gedrückt (B) bis die Rastnasen der Stecker im Modul einrasten. Zum Entnehmen des Moduls die beiden Rastnasen gleichzeitig nach außen drücken, das Modul springt in die im Bild unten gezeigte Lage. Dann kann es entgegen der gezeigten Richtung (A) herausgezogen werden.



- ① Stecksockel für Modul
- ② Rastnase des Stecksockels
- ③ Modul
- ④ Steckrichtung bei der Montage des Moduls

## 6.3 Modul-Steckplatz 1 öffnen

Unter dem Modul-Steckplatz 1 (Slot 1) befinden sich die Steckplätze für die Module 9 - 11 und die Anschlüsse für die Module auf den Steckplätzen 7 und 8.



- ① Deckel für den Modul-Steckplatz 1 (Slot 1)
- ② **elmeg hybrid 300**
- ③ Funktionserde-Schiene des Deckels

- ④ Masseschiene der **elmeg hybrid 300**
- ⑤ Seitenführung für die Module
- ⑥ Pfeile für die Richtung »Öffnen«
- ⑦ Rasten für die Befestigung des Deckels
- ⑧ Heraustrennbare Abdeckung für die RJ45-Anschlüsse der Module auf den Steckplätzen 7 und 8
- ⑨ Heraustrennbare Abdeckung für den Klemmanschluss der Module auf den Steckplätzen 7 und 8
- ⑩ Verbindungsschraube für die Masseschienen
- ⑪ Befestigungsschrauben für das **Connection Module** (Diese Schrauben liegen den Modulen bei.)

### 6.3.1 Öffnen des Deckels für den Modul-Steckplatz 1 (Slot1)

- (1) Wenn eingeschaltet, Stromversorgung ausschalten.
- (2) Verbindungsschraube für die Masseschienen (10) herausdrehen.
- (3) Den Deckel in Pfeilrichtung (6) herausziehen und nach oben abheben. Dabei beachten, dass sich die Laschen an den Enden der Masseschienen (3) und (4) nicht verbiegen.

### 6.3.2 Schließen des Deckels für den Modul-Steckplatz 1 (Slot 1)

- (1) Den Deckel in die Rasten für die Befestigung (7) einsetzen und entgegen der Pfeilrichtung (6) nach hinten schieben. Dazu leicht auf die Rasten drücken. Vorsicht, dass sich die Laschen der Masseschienen nicht verbiegen.
- (2) Schraube (10) einsetzen und fest anziehen.
- (3) Stromversorgung wieder einschalten.



#### Achtung

Die Masseschiene des Deckels muss immer mit der Masseschiene der **elmeg hybrid 300** verschraubt werden. Nur so ist eine durchgängige Funktionserde-Verbindung vorhanden!

### 6.3.3 Heraustrennbare Abdeckung für den Klemmanschluss (9) und den RJ45-Anschluss (8) entfernen

Die gewünschten Abdeckungen können leicht herausgetrennt werden. Anschließend sollten die abgebrochenen Befestigungsstege entfernt werden, damit die RJ45-Anschlüsse der Module bei der Montage des Deckels leicht in die Ausschnitte passen.

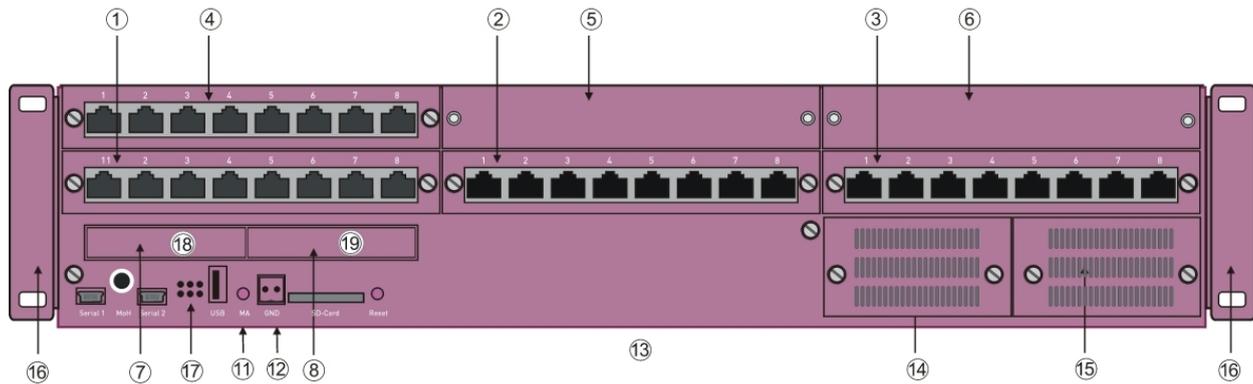


#### Hinweis

Ist der Anschluss der Module über die Anschlussklemmen vorgesehen, so sollte dieses vor dem Schließen des Deckels erfolgen.

## Kapitel 7 Anschlüsse elmeg hybrid 600

### 7.1 Frontansicht



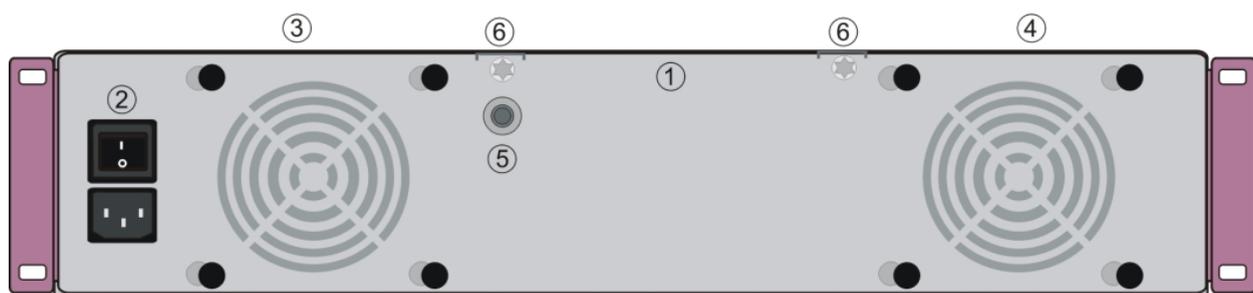
- ① Modul-Steckplatz 1 (Slot 1) mit Modul **MC RJ45**
- ② Modul-Steckplatz 2 (Slot 2) mit Modul **MC RJ45**
- ③ Modul-Steckplatz 3 (Slot 3) mit Modul **MC RJ45**
- ④ Modul-Steckplatz 4 (Slot 4) mit Modul **MC RJ45**
- ⑤ Modul-Steckplatz 5 (Slot 5), kein Modul gesteckt nur mit Abdeckung versehen
- ⑥ Modul-Steckplatz 6 (Slot 6), kein Modul gesteckt nur mit Abdeckung versehen
- ⑦ Modul-Steckplatz 7 (Slot 7) – Dieses Modul wird wie unter [Slot](#) auf Seite 3 beschrieben auf dem Grundmodul montiert.
- ⑬ Grundmodul
- ⑭ Modul Netzgerät 1 (immer vorhanden)
- ⑮ Modul Netzgerät 2 (Nur in Verbindung mit den Modulen auf Steckplatz (Slot) 4 - 6)
- ⑯ 19"-Winkel
- ⑰ LED-Anzeige (siehe [LED elmeg hybrid 600](#) auf Seite 8)
- ⑱ Heraustrennbare Abdeckung für den Anschluss der Module des Steckplatzes 7
- ⑲ Heraustrennbare Abdeckung für den Anschluss der Module des Steckplatzes 8



#### Hinweis

Die Abdeckungen für die Module 1 - 6 sind mit Torx-Schrauben befestigt. Die Einschübe der Module werden mit Rändelschrauben befestigt.

### 7.2 Rückansicht



- ① Rückwand der **elmeg hybrid 600**

- ② Kaltgerätesteckdose mit Ein-/ Aus-Schalter
- ③ Lüfter 1
- ④ Lüfter 2
- ⑤ Anschluss für die Funktionserde (Betriebserde des Racks)
- ⑥ Schrauben zum Öffnen der Rückseite

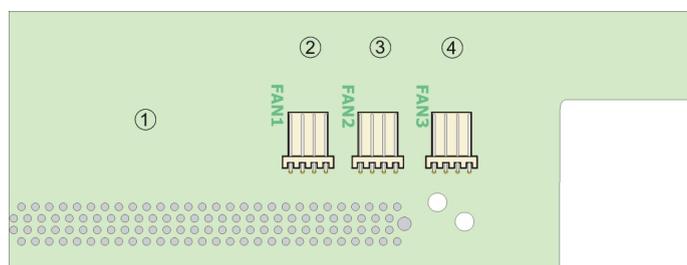
## 7.3 Lüfteranschluss

Auf der rückseitigen Leiterplatte, dem »Backplane«, sind nach dem Abnehmen der Rückwand (siehe Bild »Rückansicht«) die Anschlüsse für die Lüfter zugänglich. Die Anschlüsse sind mit FAN1 bis FAN4 bezeichnet. Dabei wird der Lüfter 1 an FAN1 angeschlossen und über das Netzgerät 1 (linker Steckplatz) betrieben. Lüfter 2 kann an den Anschluss FAN2 oder FAN3 angeschlossen werden. Die beiden Anschlüsse sind parallel geschaltet und werden über das Netzgerät 2 (rechter Steckplatz) betrieben.



### Hinweis

Ist nur das Netzteil 1 vorhanden, ist nur der Lüfter 1 in Betrieb.



- ② Anschluss Lüfter 1 (FAN1)
- ③ Anschluss Lüfter 2 (FAN2)
- ④ Anschluss Lüfter 3 (FAN3)

## 7.4 Funktionserde-Anschluss

Die **elmeg hybrid 600** benötigt zum sicheren Betrieb einen Funktionserde-Anschluss. Daher sollte sich in der Nähe des Montageortes eine »Erdleitung« (mit der Potentialausgleichsleitung verbundene Wasserleitung, Heizungsleitung oder die Potentialausgleichsschiene der Hausinstallation) befinden. Die Verbindung zur **elmeg hybrid 600** sollte mit einer Anschlussleitung mit mindestens 2,5 mm<sup>2</sup> erfolgen.



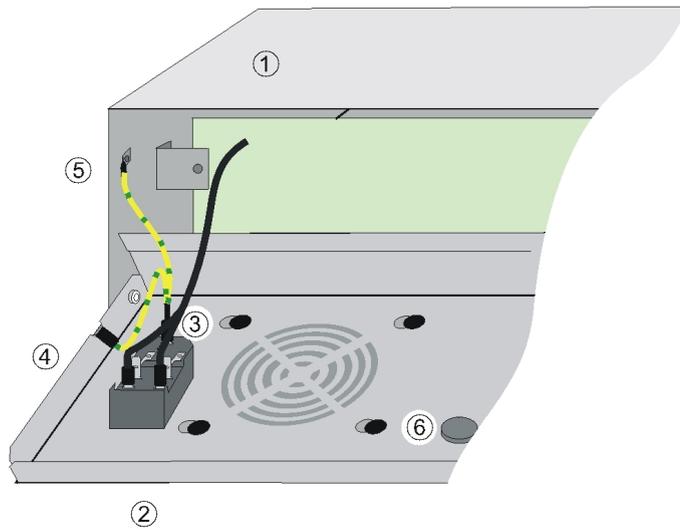
### Hinweis

Sind Endgeräte an die Schutz Erde oder die Betriebserde (z. B. USB- oder die serielle Schnittstellen) angeschlossen, sollte der Funktionserde-Anschluss möglichst kurz ausgeführt sein, da sonst »Brummschleifen« entstehen können.



### Achtung

Alle Bereiche, die sich nur mit Werkzeug öffnen lassen, sind Wartungsbereiche. Durch unbefugtes Öffnen können Gefahren für den Benutzer entstehen.



- ① **elmeg hybrid 600**
- ② Rückwand heruntergeklappt
- ③ Schutzerde-Anschluss der 230 V~ Anschlusseinheit
- ④ Verbindung von Schutzleiter und **elmeg-hybrid-600**-Funktionserde
- ⑤ Anschluss der Funktionserde an die **elmeg hybrid 600**
- ⑥ Funktionserde-Anschluss (an der Außenseite der Rückwand)

## Kapitel 8 Module montieren

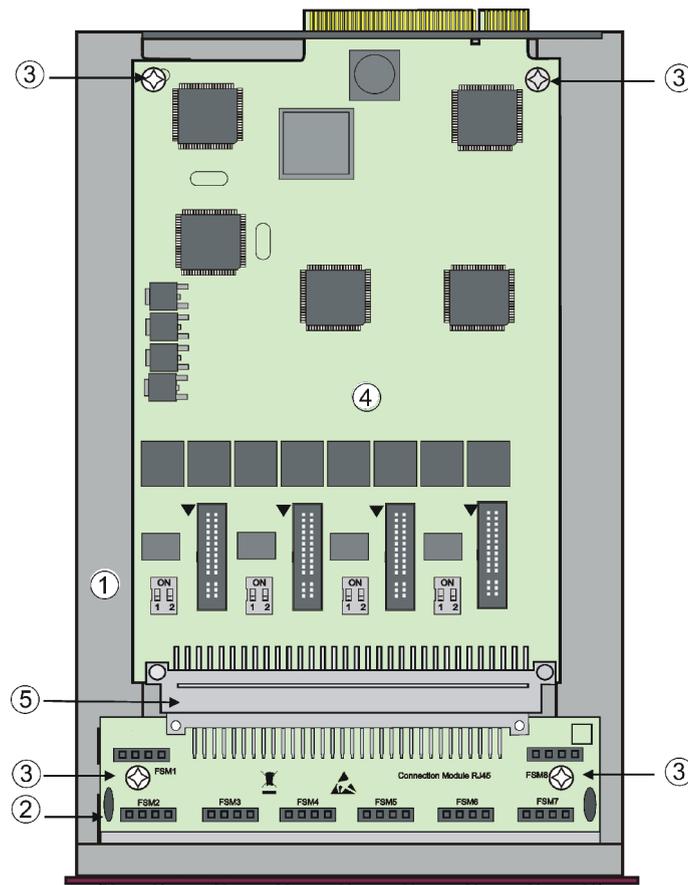


### Achtung

Sie könnten elektrostatisch aufgeladen sein. Bevor Sie das System öffnen, müssen Sie sich durch Berühren eines geerdeten Gegenstandes (z. B. Wasserleitung) entladen.

### 8.1 Module in Einbaurahmen montieren (elmeg hybrid 600)

Die RJ45-Anschlussleiste des Moduls **MC RJ45** (2) von hinten durch die Öffnung des Einbaurahmens (1) stecken und mit den zwei Schrauben am Einbaurahmen (3) befestigen. Anschließend das Modul (z. B. **M 4 S/U + 4U**) durch die rückseitige Öffnung des Einbaurahmens in die Steckerleiste des Moduls **MC RJ45** stecken und mit den zwei Schrauben (3) am Einbaurahmen befestigen.



- ① Einbaurahmen
- ② **MC RJ45**
- ③ 4 Befestigungsschrauben (Lieferumfang)
- ④ Modul (im Beispiel **M 4 S/U + 4U**)
- ⑤ Steckverbinder Module

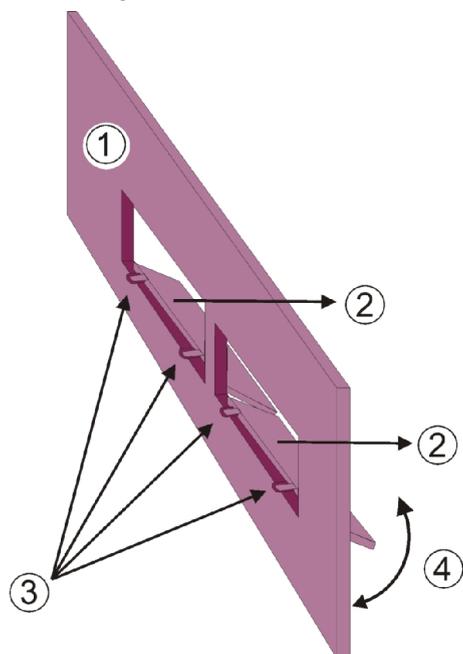
### 8.2 Heraustrennbare Abdeckung für das Modul 7 und 8 entfernen



### Hinweis

Stromversorgung der **elmeg hybrid 600** abschalten. Die zwei Rändelschrauben zur Befestigung des Grundmoduls (siehe *Frontansicht* auf Seite 15) heraus-schrauben und den Modulrahmen mit dem Grundmodul herausziehen.

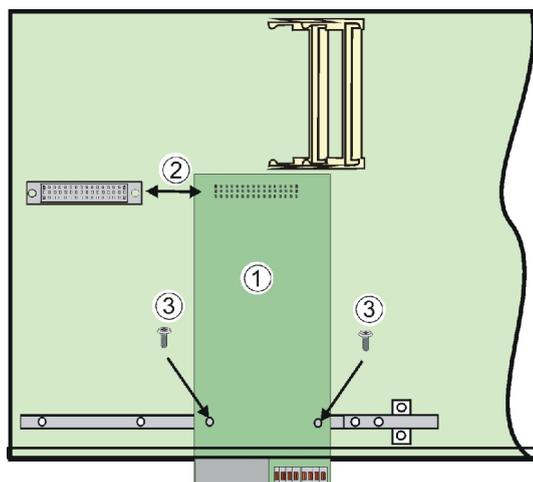
Die Aussparungen für die Anschlüsse der Module sind in der Frontplatte des Grundmoduls vorbereitet. Durch Herausbiegen kann die Abdeckung entfernt werden. Die Abdeckung muss vorsichtig nach innen gebogen werden. Anschließend ist durch vorsichtiges Hin- und Herbiegen die Abdeckung abzubrechen. Die entstandenen Bruchkanten sollten entgratet werden, dabei muss unbedingt vermieden werden, dass Metallspäne auf das Grundmodul fallen.



- ① Frontplatte
- ② In diese Richtung das Blech nach innen drücken.
- ③ Bruchkanten des Bleches
- ④ Abdeckung
- ⑤ Hier das Blech hin- und herbiegen, bis die Abdeckung entfernt werden kann

### 8.3 Module für die Modul-Steckplätze 7 - 8 montieren

Das Bild zeigt das Beispiel für den Modul-Steckplatz 8 (Slot 8).



- ① Modul für den Steckplatz 8 (Slot 8)
- ② Modulstecker-Buchse im Gehäuse der **elmeg hybrid 600**
- ③ Befestigungsschrauben des Moduls in der Masseschiene

- (1) Modul-Stecker von oben in die Modulstecker-Buchse (2) im Grundmodul der **elmeg hybrid 600** stecken.
- (2) Modul in der Masseschiene (3) anschrauben.



### Achtung

Das Modul muss immer mit der Masseschiene der **elmeg hybrid 600** verschraubt werden.

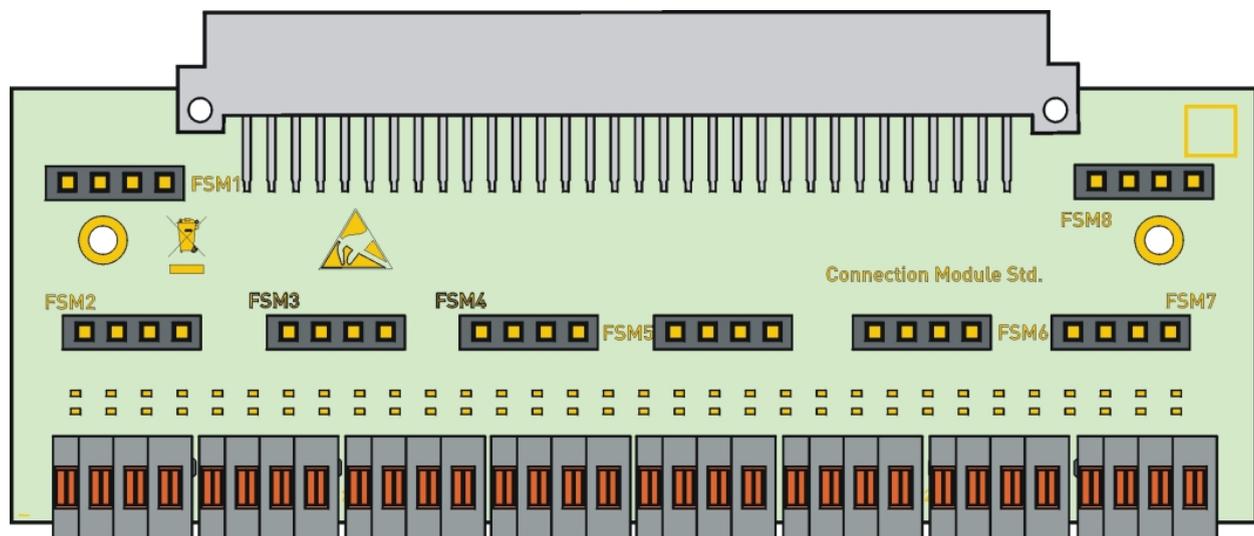
## 8.4 Module für den Modul-Steckplatz 11 montieren

Für die Montage siehe [Modul für den Modul-Steckplatz 11 montieren](#) auf Seite 13 (**elmeg hybrid 300**).

Das Modul **MC RJ45** und das Modul **MC CL** können wahlweise an die Module der Steckplätze (Slot 1 - 3) angesteckt werden. Das Modul **MC CL** ist für den Anschluss von Installationsleitungen vorgesehen. Der Anschluss an das Modul **MC RJ45** erfolgt über RJ45-Stecker. Dieses Modul verfügt über Leuchtdioden zur Funktionsanzeige. Die Module müssen unbedingt mit der Funktionserde-Schiene (siehe [Innenansicht der elmeg hybrid 300](#) auf Seite 9) verschraubt werden! Nur dadurch ist der mechanische Halt der Module und die Schutzwirkung des Moduls **FSM** gegeben.

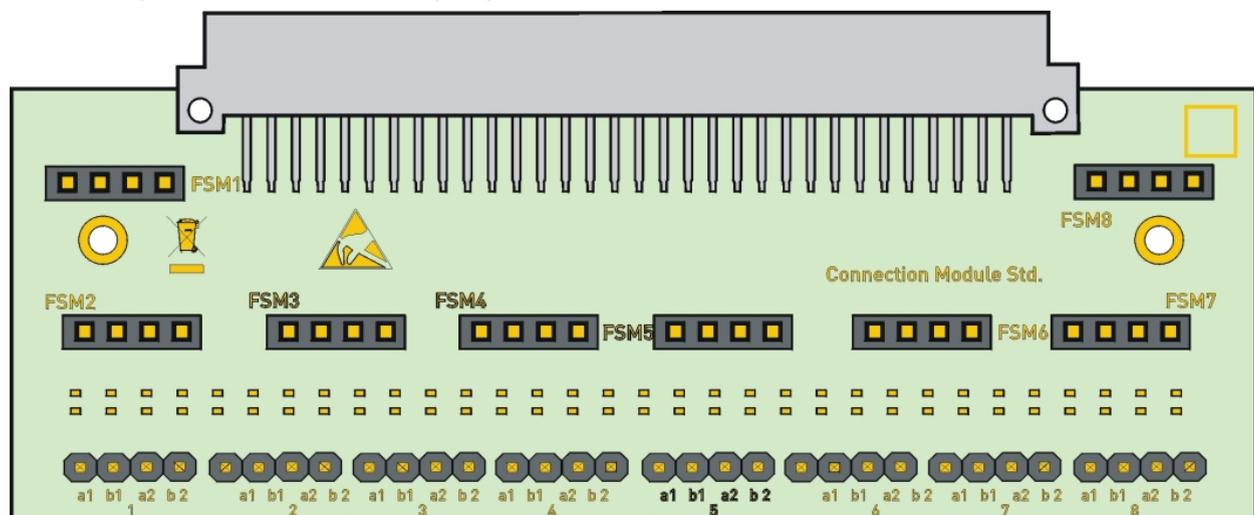
### 8.4.1 Modul MC CL

Das Bild zeigt das Modul **MC CL** mit gesteckten Anschlussklemmen:



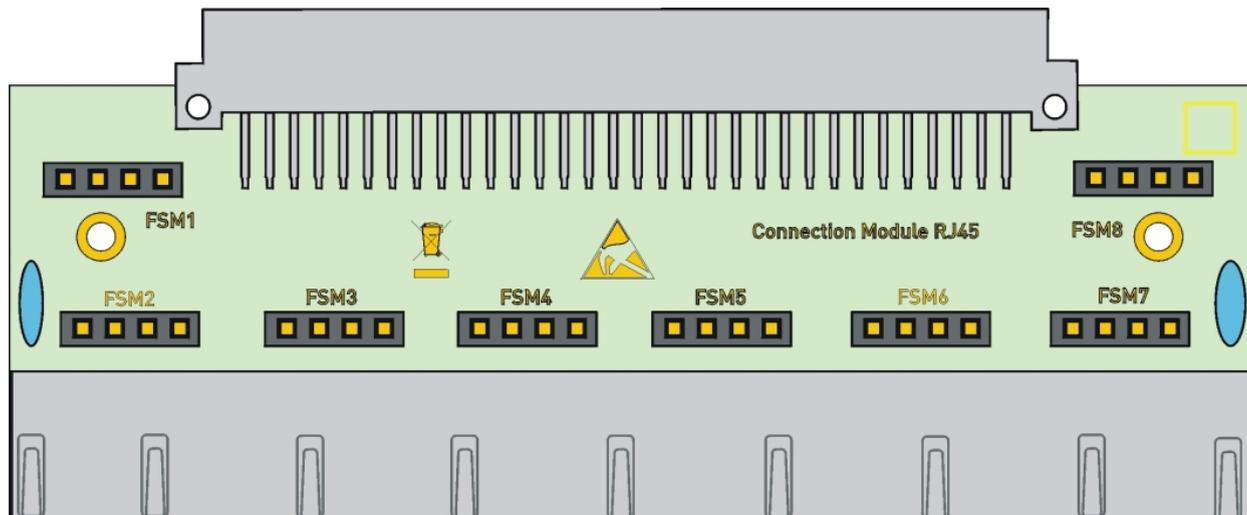
Die mit »FSM 1-8« bezeichneten Buchsen sind für die **Feinschutzmodule (FSM)** vorgesehen (siehe [Feinschutzmodul \(FSM\)](#) auf Seite 41). Auf dem Modul sind keine Leuchtdioden vorgesehen.

Das Bild zeigt das Modul **MC CL** mit abgezogenen Anschlussklemmen:



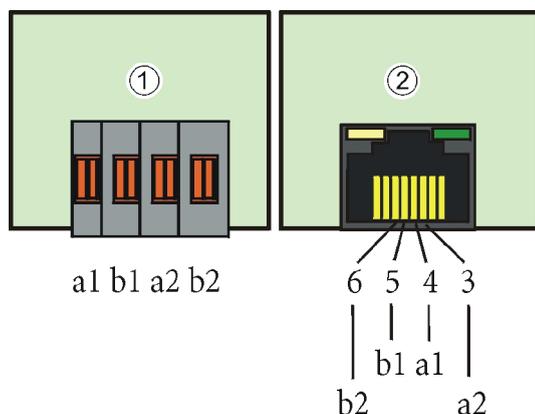
### 8.4.2 Modul MC RJ45

Das Bild zeigt das Modul **MC RJ45**:



Die mit »FSM 1-8« bezeichneten Buchsen sind für die Feinschutzmodule **FSM** vorgesehen (siehe *Feinschutzmodul (FSM)* auf Seite 41). In den Buchsen der Module sind Leuchtdioden für die Funktionsanzeige vorgesehen.

### 8.4.3 Belegung der Anschlussklemmen und RJ45-Buchsen



- ① Anschlussklemmen Modul **MC CL**: Die Anschlussklemmen sind von 1 - 8 nummeriert. Die Belegung: a1, b1, a2, b2.
- ② Anschlussbuchsen Modul **MC RJ45**: Belegung: 3 = a2, 4 = a1, 5 = b1, 6 = b2.

#### 8.4.3.1 Anschlüsse

Die Beschreibung der Anschlüsse finden Sie bei den jeweiligen Modulen.

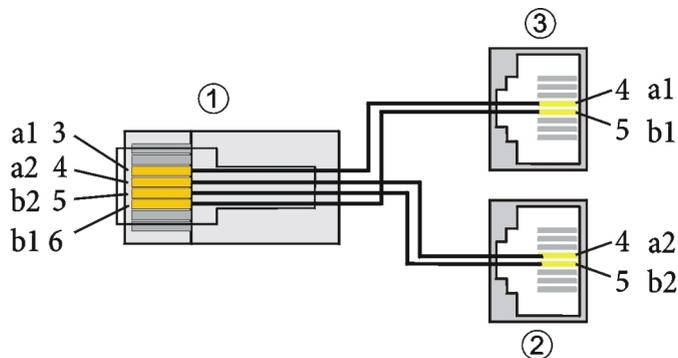
<b>S<sub>0</sub>-TE / S<sub>0</sub>-NT</b>	Modul <b>MC CL</b> :	1 = a1
		2 = b1
		3 = a2
		4 = b2
	Modul <b>MC RJ45</b> :	3 = a2
		4 = a1
<b>U<sub>pn</sub></b>		5 = b1
		6 = b2
	Modul <b>MC CL</b> :	1 = a1
		2 = b1
		3 = nc
		4 = nc
	Modul <b>MC RJ45</b> :	3 = nc
		4 = a1

		5 = b1
		6 = nc
<b>FXS</b>	<b>Modul MC CL:</b>	1 = a1
		2 = b1
		3 = a9
		4 = b9
	<b>Modul MC RJ45:</b>	3 = a9
		4 = a1
		5 = b1
		6 = b9

## 8.5 Y-Adapter FXS

Der **Y-Adapter FXS** ermöglicht es, zwei analoge Endgeräte mit RJ12- oder RJ45-Stecker an eine RJ45-Buchse der Module **M 4 S/U + 6 FXS** und **M 16 FXS** anzuschließen. Der Adapter und das Verbindungskabel sind ungeschirmt.

### 8.5.1 Belegung des Y-Adapter FXS



- ① RJ45-Stecker (Rasthebel oben)
- ② Analoge-Endgeräte-Buchse 1
- ③ Analoge-Endgeräte-Buchse 2

## 8.6 M 4 S/U + 4U

Das Modul enthält vier S/U-Schnittstellen, die sich als  $S_0$ - oder  $U_{pn}$ -Anschluss konfigurieren lassen. Zusätzlich sind weitere 4 U-Schnittstellen vorhanden. Die S-Anschlüsse können als  $S_0$ -Anschluss »Intern« (NT) oder »Extern« (TE) konfiguriert werden. Die physikalische Umschaltung von »Intern« auf »Extern« auf dem  $S_0$ -Anschluss erfolgt nur über das Modul **Kodierstecker** (coding plug). Im Auslieferungszustand ist keine Konfiguration vorgegeben (siehe [Kodierstecker \(Coding plug\)](#) auf Seite 38).



### Achtung

Achten Sie darauf, dass bei der Konfiguration als interner (NT)  $S_0$ -Anschluss (mit Speisung am Bus) dieser Anschluss nicht mit einem externen (TE)  $S_0$ -Anschluss (dem NT des Netzbetreibers) zusammengeschaltet wird. Hier können die gegeneinander geschalteten Speisungen zu Schädigungen der Geräte führen.

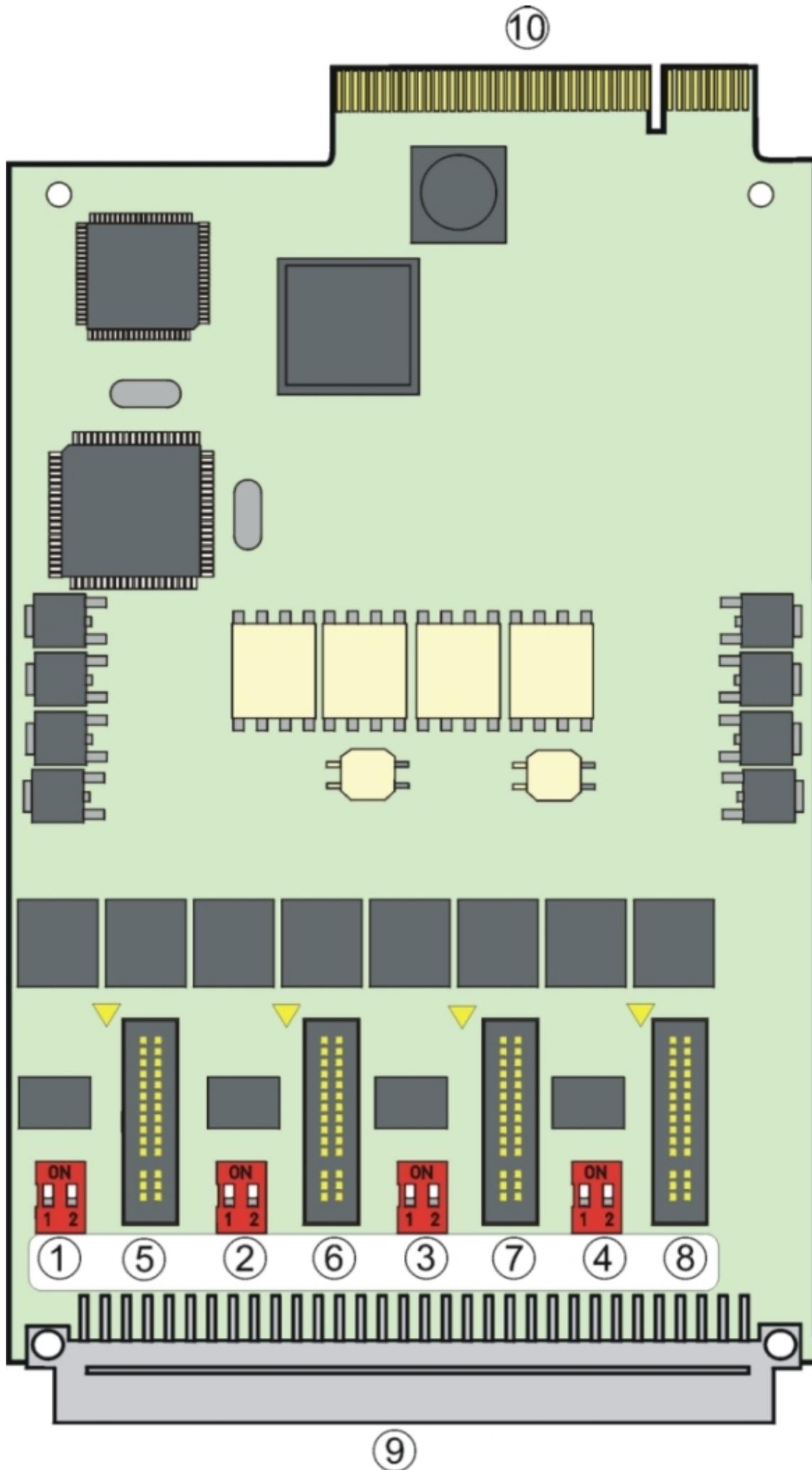


### Hinweis

Beachten Sie hierzu die Hinweise unter [Intelligentes Power-Management](#) auf Seite 41.

**Hinweis**

Die LED-Funktionen finden Sie unter [LED-Funktionen](#) auf Seite 37.



- ① bis ④      Schalter für die Abschlusswiderstände  $S_0$  (100-Ohm-Termination) für die S-Anschlüsse 1 - 4
- ⑤              Buchse für den **Kodierstecker** (coding plug) (S/U-PORT1)
- ⑥              Buchse für den **Kodierstecker** (coding plug) (S/U-PORT2)
- ⑦              Buchse für den **Kodierstecker** (coding plug) (S/U-PORT3)
- ⑧              Buchse für den **Kodierstecker** (coding plug) (S/U-PORT4)
- Das Symbol (6) zeigt auf die obere Ecke des **Kodiersteckers** (coding plug) (siehe *Kodierstecker (Coding plug)* auf Seite 38).
- ⑨              Buchsenleiste für den Anschluss des Moduls **Connection Module** (siehe *Frontansicht* auf Seite 15).
- ⑩              Modulanschluss

### 8.6.1 Schalter für die Abschlusswiderstände

Mit den Schaltern können die Abschlusswiderstände für  $S_0$ -Anschlüsse TE und NT ein- und ausgeschaltet werden.

Abschlusswiderstände auf den Modulen werden benötigt:

- Wenn ein externer Anschluss (TE) mit dem externen NTBA direkt verbunden wird.
- Wenn der Bus direkt mit dem Anschluss der **elmeg hybrid 300** beginnt.

### 8.6.2 Technische Daten der $S_0$ -Anschlüsse

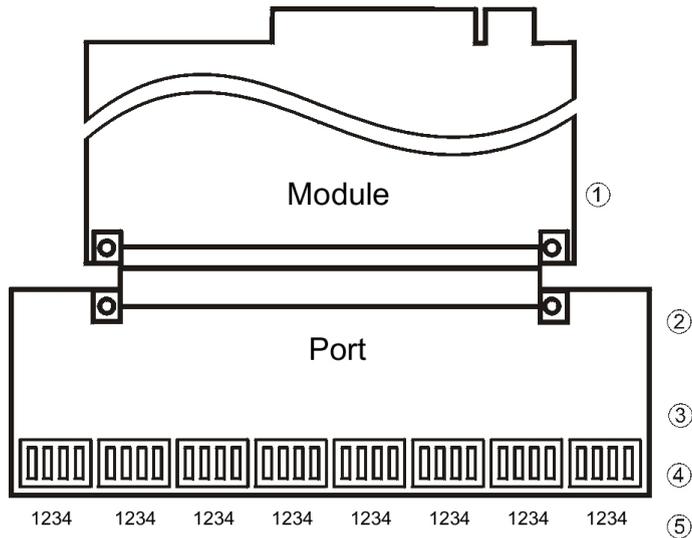
<b>TE (Externer <math>S_0</math>-Anschluss):</b>	Protokoll DSS1, Mehrgeräteanschluss oder Anlagenanschluss
<b>NT (Interner <math>S_0</math>-Anschluss):</b>	Protokoll DSS1, Mehrgeräteanschluss
Speiseleistung:	2,5 W
Schnittstellen:	$S_0$ -Speisung ca. 37,5 V -
Kanalstruktur:	B + B + D
Leitungslängen:	bei 0,6 mm Drahtdurchmesser
Kurzer passiver Bus:	max. 120 Meter (bei Netzwerk-Leitung CAT.5 bis zu 180 Meter)

### 8.6.3 Technische Daten $U_{pn}$ -Anschlüsse

$U_{pn}$ -Leitungslängen:	1000 Meter
Drahtdurchmesser:	0,6 mm
Speiseleistung:	2,5 W

### 8.6.4 Anschlussbelegung M 4 S/U + 4U

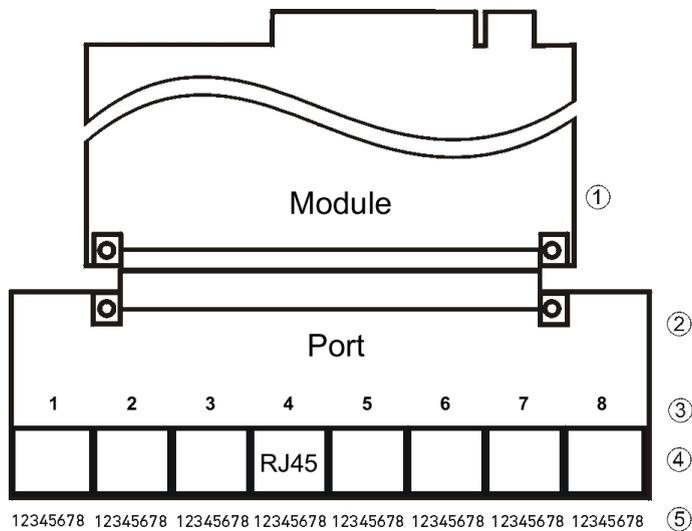
**8.6.4.1 Modul Connection Module**



- ① Modul **M 4 S/U + 4U**
- ② **MC CL**
- ③ Port-Kennung
- ④ Unter den Anschlussklemmen befindet sich die Anschlussklemmen-Bezeichnung
- ⑤ Anschlussklemmen-Nummer

Anschlussklemmen-Nummer	Anschlussklemmen-Bezeichnung	Port-Kennung							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	a1	S/U	S/U	S/U	S/U	U	U	U	U
2	b1	S/U	S/U	S/U	S/U	U	U	U	U
3	a2	S	S	S	S				
4	b2	S	S	S	S				
<b>Port-Bezeichnung in der Konfiguration</b>		1	2	3	4	5	6	7	8

**8.6.4.2 Modul MC RJ45**



- ① **M 4 S/U + 4U**
- ② **MC RJ45**
- ③ Port-Kennung
- ④ RJ45-Buchsen



## Anschluss-Kontaktnummer

Anschluss RJ45-Buchse	Anschluss- Bezeichnung	Port-Kennung							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1									
2									
3	a2	S	S	S	S				
4	a1	S/U	S/U	S/U	S/U	U	U	U	U
5	b1	S/U	S/U	S/U	S/U	U		U	U
6	b2	S	S	S	S				
7									
8									
Port-Bezeichnung in der Konfiguration		1	2	3	4	5	6	7	8

## 8.7 M 4 S/U + 6 FXS

Das Modul enthält vier S/U-Schnittstellen, die sich als  $S_0$ - oder  $U_{pn}$ -Anschluss konfigurieren lassen. Zusätzlich sind weitere 6 FXS-Schnittstellen vorhanden. Die S-Anschlüsse können als  $S_0$ -Anschluss Intern (NT) oder Extern (TE) konfiguriert werden. Im Auslieferungszustand ist keine Konfiguration vorgegeben. Die physikalische Umschaltung am Modul erfolgt über die Module **Kodierstecker** (coding plug) (siehe [Kodierstecker \(Coding plug\)](#) auf Seite 38). Die 6 FXS-Anschlüsse sind für den Anschluss von analogen Endgeräten (Telefone, Fax) vorgesehen.



### Achtung

Achten Sie bitte darauf, dass bei der Konfiguration als interner  $S_0$ -Anschluss (mit Speisung am Bus) dieser Anschluss nicht mit einem externen  $S_0$ -Anschluss (NT) zusammenschaltet wird. Hier können die gegeneinander geschalteten Speisungen zu Schädigungen der Geräte führen.

Die Speiseleistung für den internen  $S_0$ -Anschluss beträgt für jeden Anschluss 2,5 W.



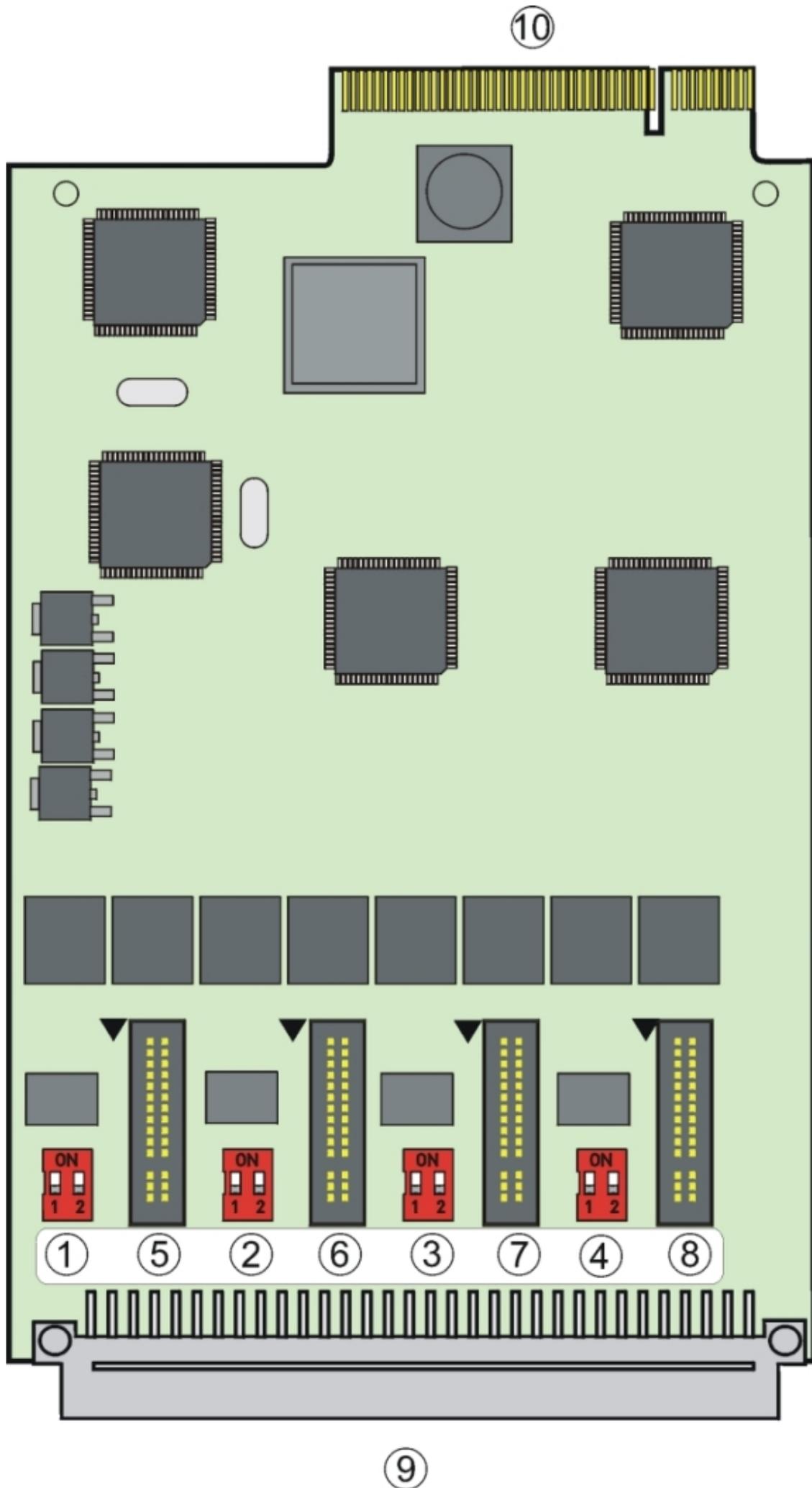
### Hinweis

Beachten Sie hierzu bitte die Hinweise unter [Intelligentes Power-Management](#) auf Seite 41.



### Hinweis

Die LED-Funktionen finden Sie unter [LED-Funktionen](#) auf Seite 37.



- ① bis ④      Schalter für die Abschlusswiderstände  $S_0$  (100-Ohm-Termination) für die S-Anschlüsse 1 - 4
- ⑤              Buchse für den **Kodierstecker** (coding plug) (S/U-PORT1)
- ⑥              Buchse für den **Kodierstecker** (coding plug) (S/U-PORT2)
- ⑦              Buchse für den **Kodierstecker** (coding plug) (S/U-PORT3)
- ⑧              Buchse für den **Kodierstecker** (coding plug) (S/U-PORT4)
- Das Symbol (6) zeigt auf die obere Ecke des **Kodiersteckers** (coding plug) (siehe *Kodierstecker (Coding plug)* auf Seite 38).
- ⑨              Buchsenleiste für den Anschluss des Moduls **Connection Module** (siehe *Frontansicht* auf Seite 15).
- ⑩              Modulanschluss

### 8.7.1 Schalter für die Abschlusswiderstände

Mit den Schaltern können die Abschlusswiderstände für  $S_0$ -Anschlüsse TE und NT ein- und ausgeschaltet werden.

Abschlusswiderstände auf den Modulen werden benötigt:

- Wenn ein externer Anschluss (TE) mit dem externen NTBA direkt verbunden wird.
- Wenn der Bus direkt mit dem Anschluss des Systems beginnt.

### 8.7.2 Technische Daten $S_0$ -Anschlüsse

**TE (Externer  $S_0$ -Anschluss):** Protokoll DSS1, Mehrgeräteanschluss oder Anlagenanschluss

**NT (Interner  $S_0$ -Anschluss):** Protokoll DSS1, Mehrgeräteanschluss

Speiseleistung: 2,5 W

Schnittstellen:  $S_0$ -Speisung ca. 37,5 V -

Kanalstruktur: B + B + D

Leitungslängen: bei 0,6 mm Drahtdurchmesser

Kurzer passiver Bus: max. 120 Meter (bei Netzwerk-Leitung CAT.5 bis zu 180 Meter)

### 8.7.3 Technische Daten $U_{pn}$ -Anschlüsse

**$U_{pn}$ -Leitungslängen :** 1000 Meter

Drahtdurchmesser: 0,6 mm

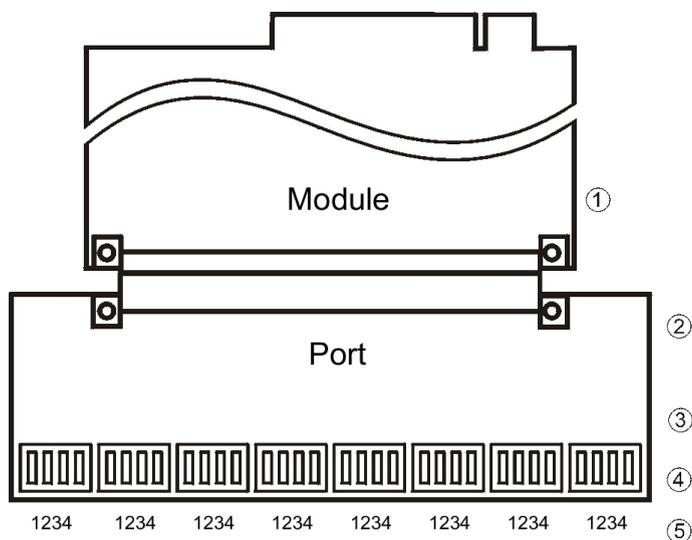
Speiseleistung: 2,5 W

## 8.7.4 Technische Daten analoge Anschlüsse (FXS)

<b>Speisung:</b>	symmetrisch, 18 mA an 200 - 600 Ohm
Max. Leitungslängen zu den analogen Endgeräten bei Anschluss mit Installationsleitung:	1 km
<b>Wahlverfahren:</b>	Mehrfrequenzwahl oder Impulswahl
Zeichendauer:	40 ms und 100 ms
Pausendauer:	80 ms
Tonerkennung:	-10 dBm ... 0 dBm
Flash-Erkennung:	Einstellbar 100 ... 1000 ms
<b>Speisespannung:</b>	37,5 V
<b>Rufspannung:</b>	$U_{\text{eff}} > 38 \text{ V} \sim$
<b>Ruffrequenz:</b>	25 / 50 Hz $\pm$ 8 % umschaltbar

## 8.7.5 Anschlussbelegung M 4 S/U + 6 FXS

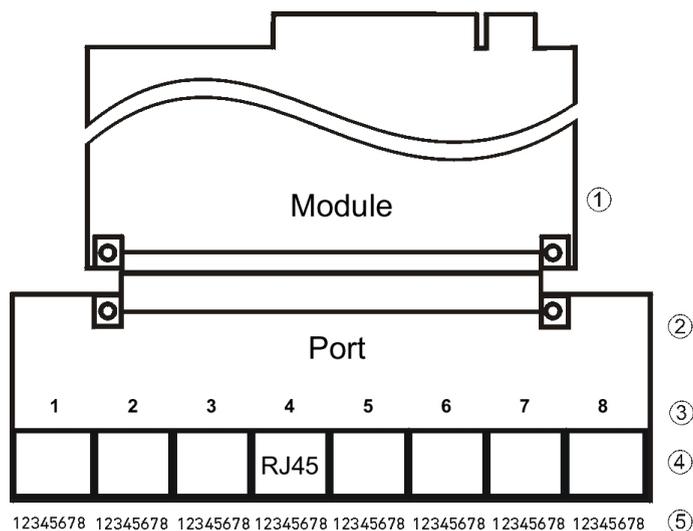
### 8.7.5.1 Modul Connection Module



- ① **M 4 S/U + 6 FXS**
- ② **MC CL**
- ③ Port-Kennung
- ④ Unter den Anschlussklemmen befindet sich die Anschlussklemmen-Bezeichnung
- ⑤ Anschlussklemmen-Nummer

Anschlussklemmen-Nummer	Anschlussklemmen-Bezeichnung	Port-Kennung							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	a1	S/U	S/U	S/U	S/U	FXS5	FXS6	FXS7	FXS8
2	b1	S/U	S/U	S/U	S/U	FXS5	FXS6	FXS7	FXS8
3	a2	S	S	S	S	FXS9	FXS10		
4	b2	S	S	S	S	FXS9	FXS10		
Port-Bezeichnung in der Konfiguration		1	2	3	4	5 / 9	6 / 10	7	8

### 8.7.5.2 Modul MC RJ45



- ① **M 4 S/U + 6 FXS**
- ② **MC RJ45**
- ③ Port-Kennung
- ④ RJ45-Buchsen
- ⑤ Anschluss-Kontaktnummer

Anschluss RJ45-Buchse	Anschluss- Bezeich- nung	Port-Kennung							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1									
2									
3	a2	S	S	S	S	FXS9	FXS10		
4	a1	S/U	S/U	S/U	S/U	FXS5	FXS6	FXS7	FXS8
5	b1	S/U	S/U	S/U	S/U	FXS5	FXS6	FXS7	FXS8
6	b2	S	S	S	S	FXS9	FXS10		
7									
8									
<b>Port-Bezeichnung in der Konfiguration</b>		1	2	3	4	5	6	7	8

## 8.8 M 8 FXS / M 16 FXS

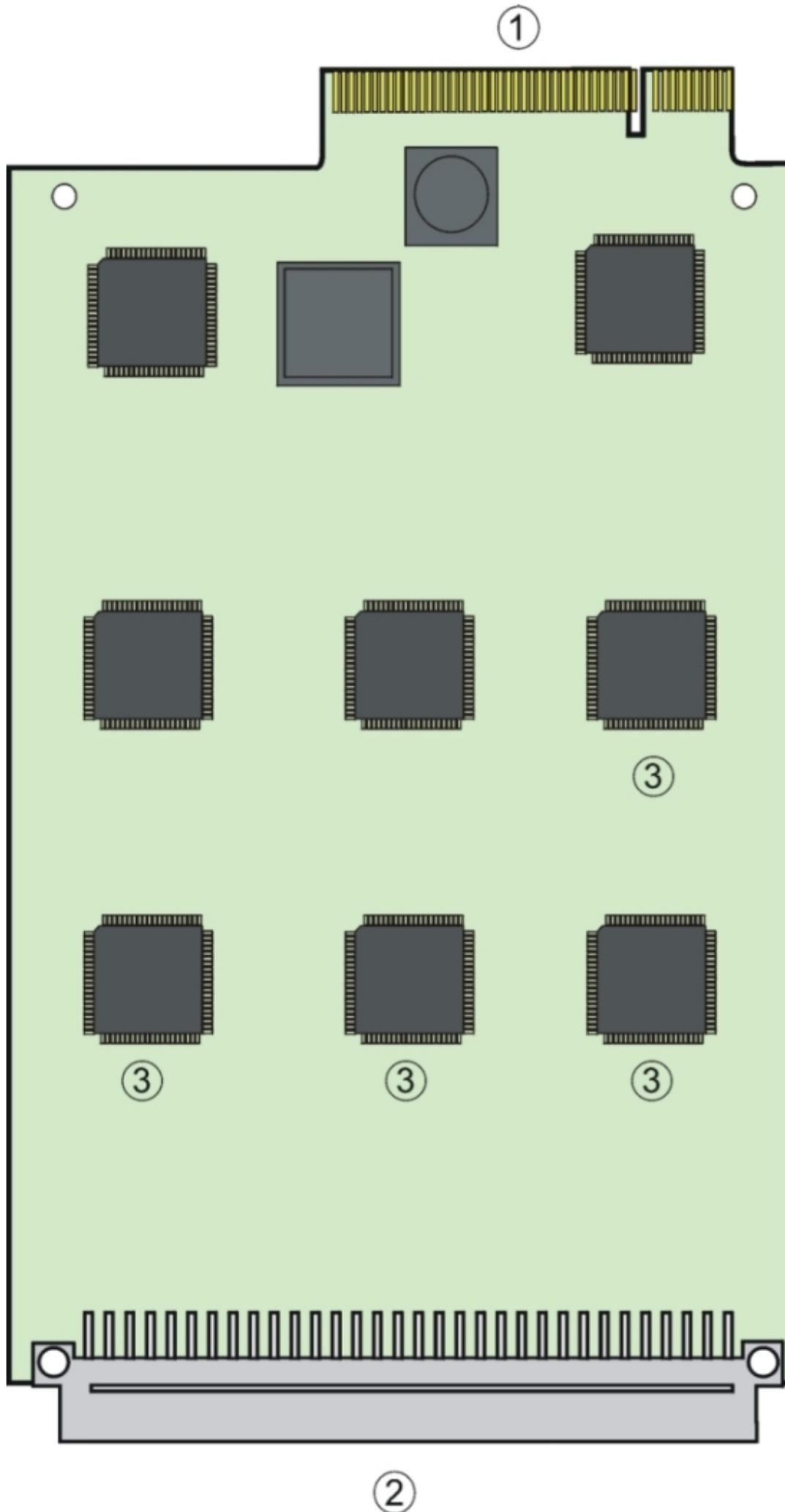
Bei Vollausbau einer **elmeg hybrid 300** mit **M-8-FXS**- und **M-16-FXS**-Modulen ist nur eine max. Verkehrslast von 50 % möglich. Es dürfen nur 50 % der Telefone eines Moduls gleichzeitig den Hörer ständig (Dauerbelegung) abgehoben haben.

- An die Module **M 8 FXS** können 8 analoge Endgeräte angeschlossen werden.
- An die Module **M 16 FXS** können 16 analoge Endgeräte angeschlossen werden.



#### Hinweis

Die LED-Funktionen finden Sie unter [LED-Funktionen](#) auf Seite 37.



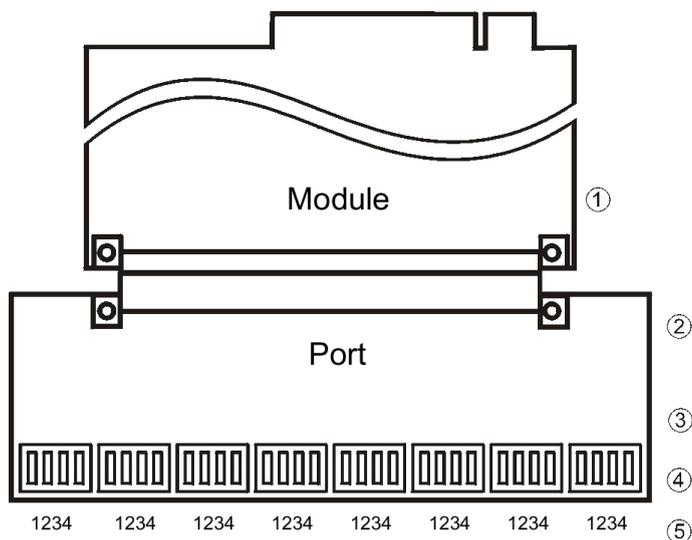
- ① Modulanschluss
- ② Buchsenleiste für den Anschluss des Moduls **Connection Modul**.
- ③ Nur bei der **M 16 FXS**

### 8.8.1 Technische Daten analoge-Anschlüsse (FXS)

**Speisung:** symmetrisch, 18 mA an 200 - 600 Ohm  
 Max. Leitungslängen zu den analogen Endgeräten bei Anschluss mit Installationsleitung: 1 km  
**Wahlverfahren:** Mehrfrequenzwahl oder Impulswahl  
 Zeichendauer: 40 ms und 100 ms  
 Pausendauer: 80 ms  
 Tonerkennung: -10 dBm ... 0 dBm  
 Flash-Erkennung: Einstellbar 100 ... 1000 ms  
**Speisespannung:** 37,5 V  
**Rufspannung:**  $U_{eff} > 38 V \sim$   
**Ruffrequenz:** 25 / 50 Hz  $\pm$  8 % umschaltbar

### 8.8.2 Anschlussbelegung M 8 FXS / M 16 FXS

#### 8.8.2.1 Modul MC CL



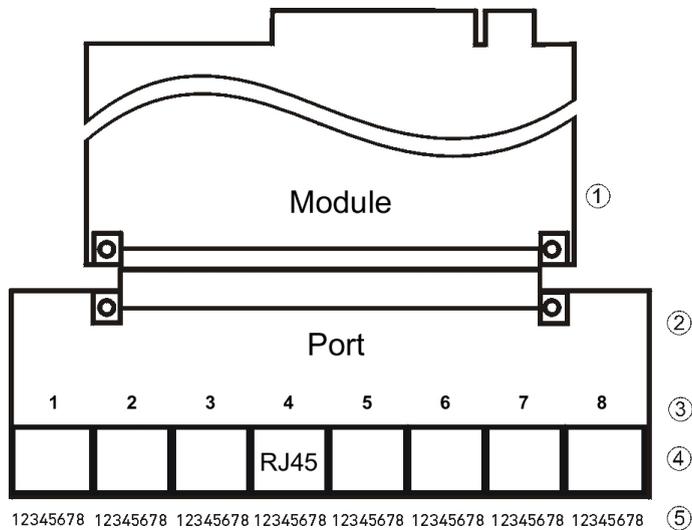
- ① **M 8 FXS / M 16 FXS**
- ② **MC CL**
- ③ Port-Kennung
- ④ Unter den Anschlussklemmen befindet sich die Anschlussklemmen-Bezeichnung
- ⑤ Anschlussklemmen-Nummer

Anschlussklemmen-Nummer	Anschlussklemmen-Bezeichnung	Port-Kennung							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	a1	FXS1	FXS2	FXS3	FXS4	FXS5	FXS6	FXS7	FXS8
2	b1	FXS1	FXS2	FXS3	FXS4	FXS5	FXS6	FXS7	FXS8
3	a2	FXS9	FXS10	FXS11	FXS12	FXS13	FXS14	FXS15	FXS16

<b>4</b>	<b>b2</b>	FXS9	FXS10	FXS11	FXS12	FXS13	FXS14	FXS15	FXS16
<b>Port-Bezeichnung in der Konfiguration</b>		1 / 9	2 / 10	3 / 11	4 / 12	5 / 13	6 / 14	7 / 15	8 / 16

Die Anschlussklemmen-Nummern 3 und 4 werden beim Modul **M 8 FXS** nicht genutzt.

### 8.8.2.2 Modul MC RJ45



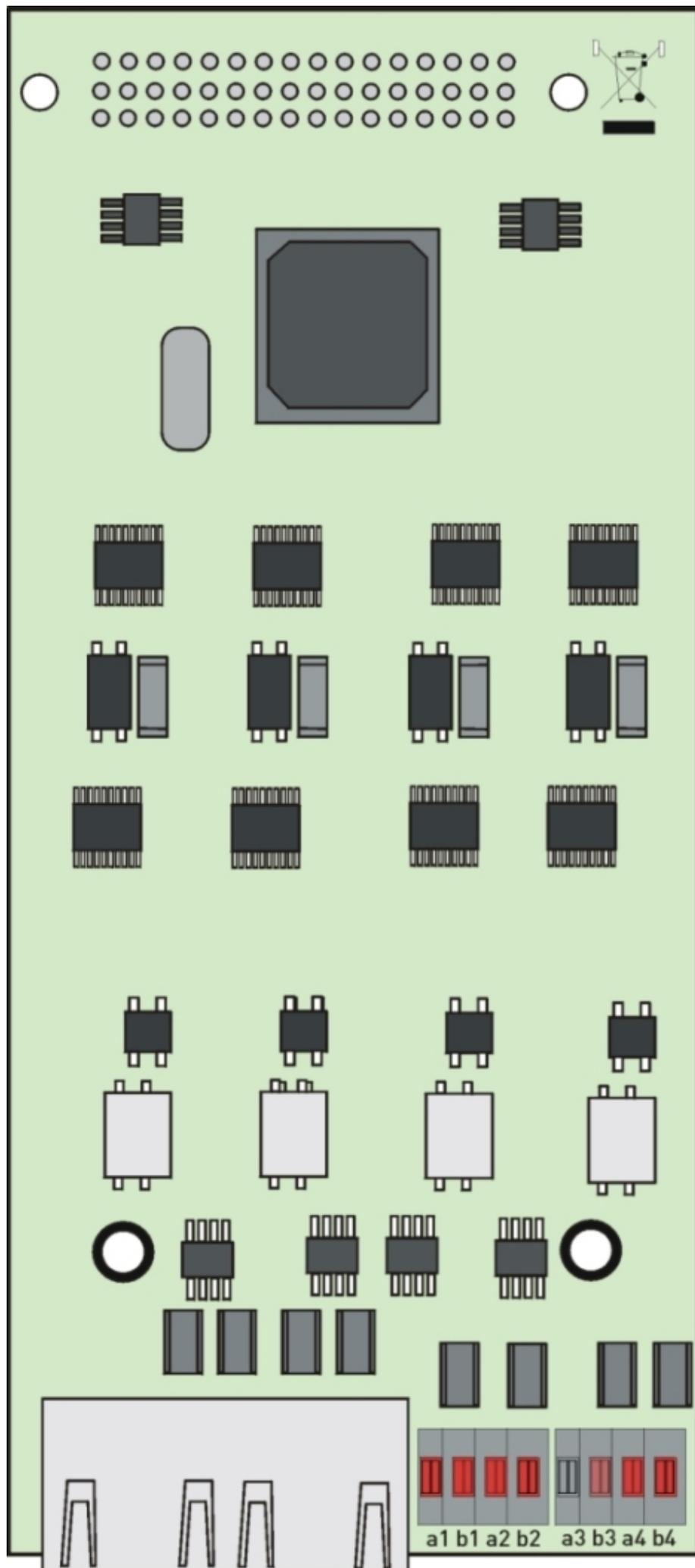
- ① **M 8 FXS / M 16 FXS**
- ② **MC RJ45**
- ③ Port-Kennung
- ④ RJ45-Buchsen
- ⑤ Anschluss-Kontaktnummer

Anschluss RJ45-Buchse	Anschluss- Bezeichnung	Port-Kennung							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1									
2									
3	<b>a2</b>	FXS9	FXS10	FXS11	FXS12	FXS13	FXS14	FXS15	FXS16
4	<b>a1</b>	FXS1	FXS2	FXS3	FXS4	FXS5	FXS6	FXS7	FXS8
5	<b>b1</b>	FXS1	FXS2	FXS3	FXS4	FXS5	FXS6	FXS7	FXS8
6	<b>b2</b>	FXS9	FXS10	FXS11	FXS12	FXS13	FXS14	FXS15	FXS16
7									
8									
<b>Port-Bezeichnung in der Konfiguration</b>		1 / 9	2 / 10	3 / 11	4 / 12	5 / 13	6 / 14	7 / 15	8 / 16

Die Anschlüsse 3 und 6 der RJ45-Buchse werden beim Modul **M 8 FXS** nicht genutzt.

## 8.9 M 4 FXO (POTS)

Dieses Modul muss unbedingt mit der Funktionserde verbunden sein.



- ① **M 4 FXO**
- ② RJ45-Anschluss für a1, b1 und a3, b2
- ③ RJ45-Anschluss für a3, b3 und a4, b4
- ④ Verbindungsanschlüsse a1, b1 - a4, b4
- ⑤ Modulanschluss zum System

Leistungsmerkmale:

- Das Modul **M 4 FXO** verfügt über vier Anschlüsse für den Betrieb an analogen Vermittlungsstellen (HKZ / POTS).
- Das Wahlverfahren IWV / MFV ist über die Konfiguration umschaltbar.
- Die Übermittlung der CLIP-Information ist je Anschluss konfigurierbar.

Die Signalisierung eines Anrufes am analogen Endgerät erfolgt erst, wenn die vollständige CLIP-Information zum Endgerät übermittelt ist.

- Eine Umschaltung je Port ermöglicht die Erkennung von Tarifinformationen von 16 kHz oder 12 kHz.

Die Tarifinformation (Gebührenimpuls) zu den analogen Endgeräten erfolgt entsprechend der Konfiguration, ISDN-Endgeräten wird die Tarifinformation als Währungsbetrag übermittelt.

- Die Wahlendeüberwachung ist konfigurierbar.

Die Zeit zur Überwachung des Wahlandes schaltet den Sprachkanal zum Teilnehmer erst nach Ablauf der eingestellten Zeit.

- Wähltonerkennung

Die Töne und Frequenzen sind länderspezifisch.

- Keypad-Funktionen

Bei einer Verbindung über die Anschlüsse des Moduls **M 4 FXO** wird die interne Keypad-Wahl nach Extern in eine MFV-Wahl umgesetzt. Ist der Anschluss auf IWV eingestellt, ist diese Funktion nicht möglich.



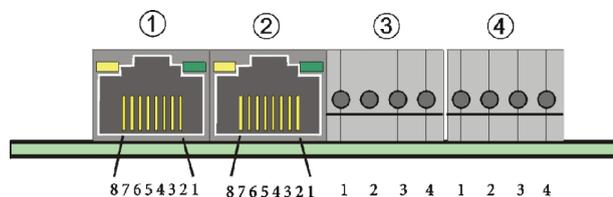
#### Hinweis

Die Einstellung ist werksseitig optimal angepasst, Sie sollten sie nur ändern, wenn dieses die Vorgaben des Netzbetreibers erforderlich macht.

- GSM-Gateways können angeschaltet werden.
- SMS im Festnetz ist über das Modul möglich.

### 8.9.1 Anschlüsse FXO

Das Modul verfügt über zwei RJ45-Buchsen und zwei Anschlussklemmen. Dabei ist je eine RJ45-Buchse mit einer Anschlussklemme elektrisch parallel verschaltet.



- ① RJ45-Buchse 1
- ② RJ45-Buchse 2
- ③ Anschlussklemme 1
- ④ Anschlussklemme 2

RJ45-Buchse 1		RJ45-Buchse 2		Anschlussklemme 1		Anschlussklemme 2	
No.	Bez.	No.	Bez.	No.	Bez.	No.	Bez.

8	A1	8	A3	1	A1	1	A3
7	B1	7	B3	1	A1	1	A3
6	nc	6	nc	2	B1	2	B3
5	nc	5	nc	2	B1	2	B3
4	nc	4	nc	3	A2	3	A4
3	nc	3	nc	3	A2	3	A4
2	A2	2	A4	4	B2	4	B4
	B2	1	B4	4	B2	4	B4

**Hinweis**

Die Leuchtdioden in den RJ45-Buchsen haben keine Funktion.

## 8.10 LED-Funktionen

### LED-Funktionen ETH1 - ETH5 10 Mbit/s

LED-Bezeichnung	LED-Farbe	Funktion	Zustand	Anzeige
ETH1 - ETH5	Gelb	LAN	10 Mbit/s	Ein
	Grün	LAN	10 Mbit/s	Ein
	Gelb	LAN	Datenverkehr	Blinkt
	Grün	LAN	Datenverkehr	Blinkt

### LED-Funktionen ETH1 - ETH5 100 Mbit/s

LED-Bezeichnung	LED-Farbe	Funktion	Zustand	Anzeige
ETH1 - ETH5	Gelb	LAN	100 Mbit/s	Ein
	Grün		-	Aus
	Gelb	LAN	Datenverkehr	Blinkt
	Grün		-	Aus

### LED-Funktionen ETH1 - ETH5 1 Gbit

LED-Bezeichnung	LED-Farbe	Funktion	Zustand	Anzeige
ETH1 - ETH5	Gelb		-	Aus
	Grün	LAN	1 Gbit	Ein
	Gelb	-	-	Aus
	Grün	LAN	Datenverkehr	Blinkt

### LED-Funktionen: Interner S0-Anschluss

LED-Bezeichnung	LED-Farbe	Funktion	Zustand	Hinweis
S <sub>0</sub> Intern	Grün	Schicht 1 aktiv	Leuchtet	Endgerät angeschaltet
	Grün	Schicht 1 inaktiv	Aus	Kein Endgerät

### LED-Funktionen: Externer S0-Anschluss

LED-Bezeichnung	LED-Farbe	Funktion	Zustand	Hinweis
S <sub>0</sub> Extern	Grün	Schicht 1 aktiv	Leuchtet	ISDN angeschaltet
	Grün	Schicht 1 inaktiv	Aus	Kein ISDN angeschaltet

### LED-Funktionen: Interner U-Anschluss

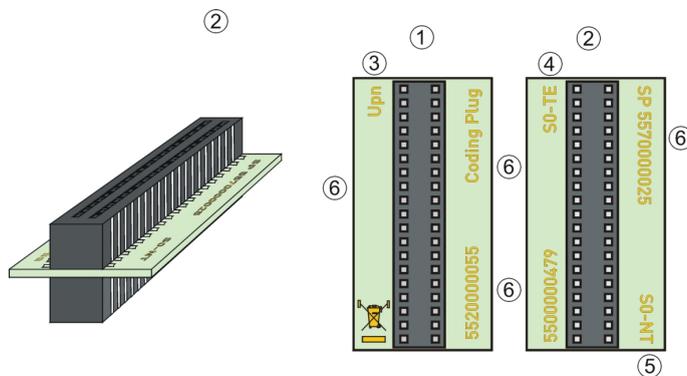
LED-Bezeichnung	LED-Farbe	Funktion	Zustand	Hinweis
U -Intern	Grün	Schicht 1 aktiv	Leuchtet	Endgerät angeschaltet
	Grün	Schicht 1 inaktiv	Aus	Kein Endgerät

### LED-Funktionen: FXS-Anschluss

LED-Bezeichnung	LED-Farbe	Funktion	Zustand	Hinweis
FXS 1 - 8	Gelb	Schleifenstrom	Blinkt	Endgerät angeschaltet
FXS 9 - 16	Grün	Schleifenstrom	Blinkt	Endgerät angeschaltet
FXS 1 - 8 / FXS 9 - 16	Grün oder gelb	Kein Schleifenstrom	Aus	Endgerät ausgeschaltet (Hörer aufgelegt)

## 8.11 Kodierstecker (Coding plug)

Über den Kodierstecker werden die Funktionen der Schnittstellen U und S eingestellt. Die Einstellungen sind über die jeweilige Steckrichtung der Module festgelegt.



- ① Seite 1 des Kodiersteckers
- ② Seite 2 des Kodiersteckers
- ③ U<sub>pn</sub>-Kodierung
- ④ S<sub>0</sub>-Kodierung S<sub>0</sub>-TE (S<sub>0</sub>-Extern zum Anschluss an den NT des Netzbetreibers)
- ⑤ S<sub>0</sub>-Kodierung S<sub>0</sub>-TE (S<sub>0</sub>-Intern zum Anschluss von S<sub>0</sub>-Endgeräten)
- ⑥ Keine Funktion (Fertigungsbezeichnungen für das Modul)

Auf Seite 1 des Kodiersteckers befinden sich die folgenden Kennzeichnungen:

**U<sub>pn</sub>** Der entsprechende Ausgang auf dem Modul **Connection Module** wird als U-Anschluss geschaltet.

Auf Seite 2 des Kodiersteckers befinden sich die folgenden Kennzeichnungen:

**S<sub>0</sub>-TE** Der entsprechende Ausgang auf dem Modul **Connection Module** wird als externer S<sub>0</sub>-Anschluss geschaltet (TE).

**S<sub>0</sub>-NT** Der entsprechende Ausgang auf dem Modul **Connection Module** wird als interner S<sub>0</sub>-Anschluss geschaltet (NT).

Zur Einstellung muss die Kennzeichnung auf die Markierung neben der Buchsenleiste auf dem Modul, von oben lesbar sein. Im Bild oben ist für die Kodierstecker Seite (1) U<sub>pn</sub>, für die Seite (2) S<sub>0</sub>-TE eingerichtet.



### Hinweis

Alle nicht beschriebenen Steckrichtungen sind neutral, das System verhält sich als wäre der Kodierstecker nicht gesteckt.

## 8.12 Module Power-Supply-Unit (M PSU)

Das Modul **Power-Supply-Unit** ist Bestandteil der **elmeg hybrid 300**.

In der **elmeg hybrid 600** ist das Power-Supply als Einschub-Modul Bestandteil der **elmeg hybrid 600**. Dieses Modul kann nach dem Abschalten der Stromversorgung und Lösen der zwei Rändelschrauben aus der **elmeg hybrid 600** herausgezogen und gewechselt werden.

Sind in der **elmeg hybrid 600** eines oder mehrere Module 4 - 6 vorhanden, muss ein zweites Power-Supply gesteckt werden, da diese Module nur vom zweiten Power-Supply versorgt werden.



### Achtung

Das Modul Power-Supply-Unit darf nur nach dem Ausschalten der Stromversorgung gezogen oder gesteckt werden.

### 8.12.1 Modul Netzgerät 1/2

Das Netzgerät 1 und das Netzgerät 2 sind baugleich. Sie können untereinander getauscht werden. Das linke im System gesteckte Netzteil muss immer vorhanden sein, es versorgt das Grundmodul sowie die Module 1 - 3 und 7 - 11. Das rechte gesteckte Netzteil nur die Module 4 bis 6.



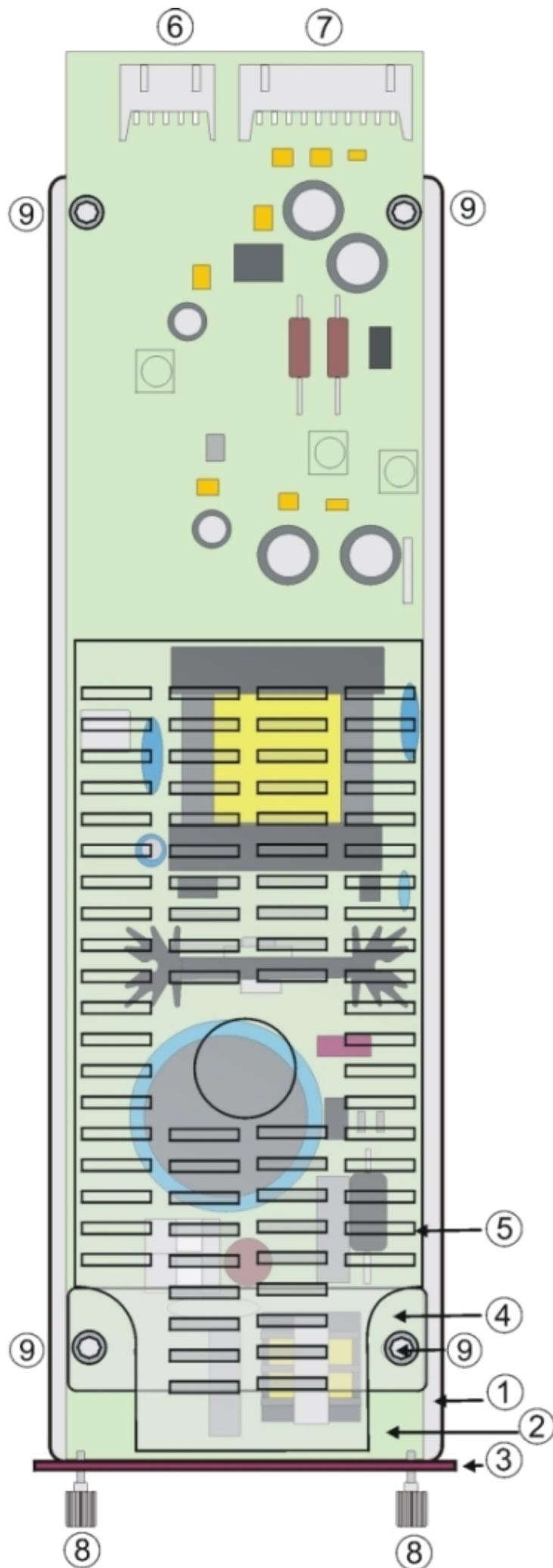
### Achtung

Vor dem Herausziehen und dem Stecken der Netzteile muss der Netzstecker des Systems gezogen werden.



### Hinweis

Die Netzteile werden im System mit Rändelschrauben befestigt. Diese Rändelschrauben sind Bestandteil des Systems und nicht der Netzteile. Netzteile werden daher grundsätzlich ohne Rändelschrauben geliefert.

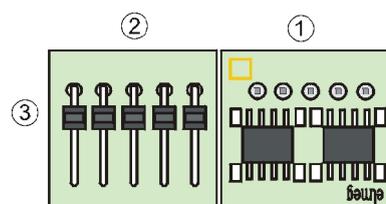


- ① Montagerahmen Netzteil
- ② Baugruppe Netzteil
- ③ Frontplatte Netzteil (mit Montagerahmen fest verbunden)
- ④ Sicherheitsabdeckung für den Netzspannungsbereich
- ⑤ Sicherheitsfolie auf der Rückseite der Baugruppe
- ⑥ Anschlussstecker Netzspannung
- ⑦ Anschlussstecker für interne Stromversorgung
- ⑧ Rändelschrauben zur Modulbefestigung
- ⑨ Schrauben (TORX), zum Verbinden von Montagerahmen und Baugruppe

## 8.13 Intelligentes Power-Management

Das System verfügt über ein intelligentes Power-Management, das das System vor Überlast an den internen Anschlüssen schützt. Bei Überlast oder Kurzschluss im System wird der Strom für die Versorgung der Endgeräte an den Modulen unterbrochen. Die grüne Betriebsbereitschaftsanzeige beginnt zu blinken. Im Abstand von ca. einer Sekunde versucht das System erneut die Stromversorgung einzuschalten, bis der Grund der Überlast (z. B. Kurzschluss mehrerer Anschlüsse) behoben ist.

## 8.14 Feinschutzmodul (FSM)



- ① Module **FSM** Seite 1 (oben)
- ② Module **FSM** Seite 2 (oben)
- ③ Stecker

Zur Ableitung von Überspannungen auf analogen oder  $S_0$ -Anschlussleitungen ist das Modul **FSM** vorgesehen. Für jeden zu schützenden Anschluss wird ein Feinschutz benötigt. Auf den Leitungen auftretende Überspannungen werden gegen die Funktionserde (siehe [Funktionserde-Anschluss](#) auf Seite 16) abgeleitet. Dazu unbedingt die Funktionserde (min. 2,5 mm<sup>2</sup> Ader) installieren und anschließen, da sonst der Schutz nicht gegeben ist. Das Modul **FSM** wird auf die vorgesehenen Steckplätze der Module **Connection Module** (siehe [Frontansicht](#) auf Seite 15) aufgesteckt. Das Modul **FSM** ist symmetrisch aufgebaut. Die Steckrichtung ist beliebig.

Das Modul **FSM** ist eine Einmal-Sicherung, das heißt, nach dem Auslösen eines Moduls muss dieses durch ein neues Modul ersetzt werden.

Wird ein Feinschutzmodul durch Überspannung ausgelöst, erzeugt es einen Kurzschluss der Leitungen des Anschlusses. Ist nach dem Abheben des Hörers kein Hörton zu hören, sollte das Modul überprüft werden. Vor der Überprüfung sind der Anschluss und die 230 V~ Netzversorgung vom System zu trennen.



### Achtung

Wenn das System in einer störrischen Umgebung betrieben wird (z. B. in Räumen mit Maschinen, Fahrstühlen, Druckern usw.) ist jeder angeschaltete Anschluss über das Modul **Feinschutz** (FSM) zu schützen. Hierbei ist es dringend notwendig, dass eine Funktionserde an das System angeschlossen ist.

## 8.15 Anschlüsse der Module



### Hinweis

Bei allen Arbeiten an den Anschlüssen des Systems zuerst die Spannungsversorgung abschalten!



### Achtung

Die Umschaltung der externen und internen  $S_0$ -Anschlüsse erfolgt nur über die Konfiguration. Vor dem Umschalten ist sicher zu stellen, dass keine Speisung von Extern auf den Anschlüssen anliegt. Sie können sonst den Ausgang des Systems oder den NT schädigen!

### 8.15.1 Anschluss der analogen Endgeräte FXS

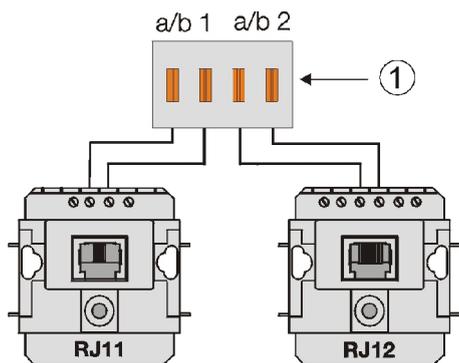
Analoge Endgeräte sind z. B. Telefone, Kombigeräte, Telefaxgeräte der Gruppe 2 / 3 und Anrufbeantworter, die an das herkömmliche Telefon-Netz oder an analoge Anschlüsse des Systems angeschlossen werden. Das Wahlverfahren dieser Endgeräte ist entweder das Impuls-Wahlverfahren (I WV) oder das Mehrfrequenz-Wahlverfahren (MFV). Das System unterstützt beide Wahlverfahren. Bestimmte Funktionen des Systems können allerdings nur über die Flash-Funktion des Endgerätes genutzt werden. Diese Flash-Funktion ist nur beim MFV-Wahlverfahren möglich. Die analogen Endgeräte werden 2-adrig angeschaltet, die Anschlüsse an den Klemmen sind mit »a« und »b« bezeichnet. Der Anschluss jedes Endgerätes muss immer über ein Adernpaar erfolgen.

#### 8.15.1.1 International

Der Anschluss erfolgt über RJ-Anschlussdosen:

- |             |  |
|-------------|--|
| <b>RJ11</b> | Diese Anschlussdose ist 4-polig (2 - 5). Der Anschluss erfolgt an den Klemmen mit der Bezeichnung 3 (a-Ader) und 4 (b-Ader). Der Stecker der Anschlussleitung ist 6-polig. |
| <b>RJ12</b> | Diese Anschlussdose ist 6-polig (1 - 6). Der Anschluss erfolgt an den Klemmen mit der Bezeichnung 3 (a-Ader) und 4 (b-Ader). Der Stecker der Anschlussleitung ist 6-polig. |
| <b>RJ45</b> | Diese Anschlussdose ist 8-polig (1 - 8). Der Anschluss erfolgt an den Klemmen mit der Bezeichnung 4 (a-Ader) und 5 (b-Ader). Der Stecker der Anschlussleitung ist 8-polig. |

Bei der Auswahl der Anschlussdosen ist zu beachten, ob der Stecker der Anschluss schnur des Endgerätes 6- oder 8-polig ist.



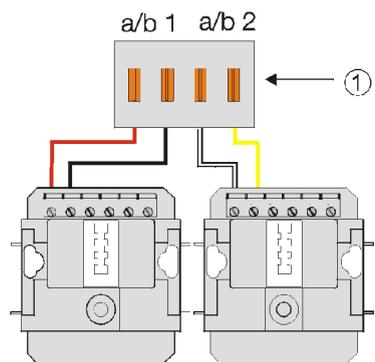
① Anschlussklemme

#### 8.15.1.2 Deutschland

Der Anschluss der analogen Endgeräte erfolgt über TAE-Anschlussdosen.

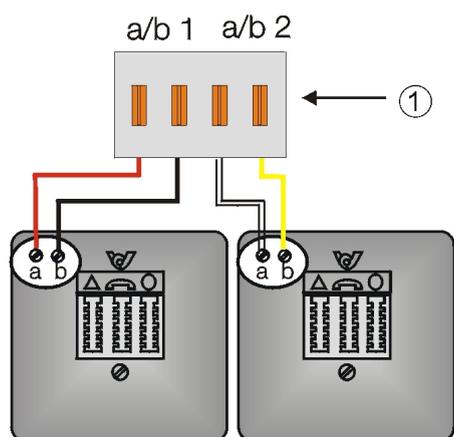
Für Telefone muss eine TAE-Anschlussdose mit der Codierung »F«, für Zusatzgeräte wie z. B. Telefax Gruppe 2 / 3

TAE-Anschlussdosen mit der Codierung »N« verwendet werden.



① Anschlussklemme

### 8.15.1.3 Österreich



① Anschlussklemme

## Kapitel 9 Technische Daten des Systems

Überprüfen Sie den Inhalt der Verpackung auf Vollständigkeit, bevor Sie mit der Montage beginnen.

- 1 System **elmeg hybird 300**
- 1 System **elmeg hybird 600**
- 1 Montagekit **elmeg hybird 600**
- 2 CAT.5-Anschlusskabel
- 1 Netzanschlusskabel 3-polig **elmeg hybird 600**
- 1 Dokumentation mit DVD
- **elmeg hybird 300**: 3 Dübel und Schrauben, je eine Anschlussklemme 2-polig und 6-polig
- **elmeg hybird 600**: 1 Anschlussklemme 6-polig

### ISDN-Anschlüsse:

Externer ISDN-Anschluss:	Protokoll DSS1, Mehrgeräteanschluss oder Anlagenanschluss
Interner ISDN-Anschluss:	Protokoll DSS1, Mehrgeräteanschluss
ISDN-Schnittstellen:	Speisung ca. 37,5 V-
Kanalstruktur:	B + B + D
ISDN-Leitungslängen bei 0,6 mm Drahtdurchmesser:	max. 120 Meter (bei Netzwerk-Leitung CAT.5 bis zu 180 Meter)

### Upn-Anschlüsse:

U <sub>pn</sub> -Leitungslängen bei 0,6 mm Drahtdurchmesser:	1000 Meter
Speiseleistung:	2,5 W

### Analoge Schnittstellen:

Speisung:	Symmetrisch, 18 mA an 200 - 600 Ohm
Max. Leitungslängen zu den Telefonen bei Anschluss mit Installationsleitung:	1 km
Wahlverfahren:	Mehrfrequenzwahl oder Impulswahl
Zeichendauer:	40 ms und 100 ms
Pausendauer:	80 ms
Tonerkennung:	-10 dBm ... 0 dBm
Flash-Erkennung:	Einstellbar 100 ... 1000 ms
Rufspannung:	U <sub>eff</sub> >38 V~
Ruffrequenz:	25 / 50 Hz ± 8 % umschaltbar

### USB-Schnittstelle:

USB-Spezifikation:	1.1 kompatibel, self powered Endgerät
Geschwindigkeitsklasse:	Full Speed: Datentransferrate bis zu 12 Mbit/s

### elmeg hybird 300:

Netzspannung:	230 V ~
Nennleistung:	12 W im Ruhezustand: Kein Modul bestückt 50 W bei Last: 3 x 16 FXS bestückt, 50 % Last, 24 FXS angeschaltet
Sicherung primär:	630 mA
Schutzklasse:	II
Netz-Anschlusschnur:	2-polig, ca. 2 Meter entsprechend der DIN-VDE-620-Verordnung

Maße des Systems:	500 x 370 x 75 mm
Gewicht des Systems:	3,6 kg
Temperaturbereich:	5° - 40 °C, max 85 % Luftfeuchtigkeit
System-Uhr:	Hardware-Uhr mit Pufferung über Goldcap: Speicherzeit ca. 3 Stunden

**elmeg hybrid 600:**

Netzspannung:	230 V ~
Nennleistung:	12 W im Ruhezustand: Kein Modul bestückt 80 W bei Last: 6 x 16 FXS bestückt, 50 % Last, 48 FXS angeschaltet
Sicherung primär:	630 mA
Schutzklasse:	I
Netz-Anschlussschnur:	3-polig, ca. 2 Meter Kaltgerätekupplung gemäß DIN 49441 / DIN 49457
Maße des Systems:	440 x 292 x 88 (2HE) mm
Gewicht des Systems:	5,2 kg
Temperaturbereich:	5° - 40 °C, max 85 % Luftfeuchtigkeit
System-Uhr:	Hardware-Uhr mit Pufferung über Goldcap: Speicherzeit ca. 3 Stunden

# Index

Y-Adapter FXS 22

## A

Analoge Endgeräte 42

  Deutschland 42

  International 42

  Österreich 43

Anschlüsse des Systems 15

Aufstellort 10

## B

Belegung des Y-Adapter FXS 22

## C

Coding plug 38

Connection Module 3

  MC CL 26

  MC RJ45 26

Contacts 6

## E

Einbaurahmen 18

## F

Feinschutz (FSM) 41

Frontansicht hybrid 600 15

Funk-Geräte 1

Funkionserde 6

Funkionserde-Schiene 9

## G

Grundmodul des Systems 3

## I

Intelligentes Power-Management 41

## K

Kodierstecker 38

## L

LED-Funktionen 37

## M

M 4 S/U + 4U 22

Mini-USB 5

Modul Connection-Module

  Standard 30

Modul FSM 41

Modul-Steckplatz 1 öffnen 13

Module Connection-Module 20

  Anschlussklemmen 21

Module montieren 12, 18

Modulsteckplätze 3

Montagewinkel 15

## N

Netzanschluss 1

Netzausfall 1

## O

Öffnen des Deckels 14

Öffnen und Schließen des Wandsystems 10

## P

PC-Anschluss 5

Potentialausgleichsschiene 16

## R

Reset 6

RS 232-Anschluss 5

Rückansicht hybrid 600 15

## S

Schaltkontakte 6

Schließen des Deckels 14

Serial 5

Sicherheitshinweise 1

Slot 3

System-Uhr 44

## T

TAE-Anschlussdose 42

Technische Daten 44

## W

Wandmontage 10