



elmeg T484

**Montageanleitung
Deutsch**

Konformitätserklärung und CE-Zeichen



Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen der R&TTE-Richtlinie 1999/5/EG:

»Richtlinie 1999/5/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 1999 über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen und die gegenseitige Anerkennung ihrer Konformität«.

Die Konformitätserklärung kann unter folgender Internet-Adresse eingesehen werden:
<http://www.bintec-elmeg.com>.



Das auf dem Gerät befindliche Symbol mit dem durchgekreuzten Müllcontainer bedeutet, dass das Gerät am Ende der Nutzungsdauer bei den hierfür vorgesehenen Entsorgungsstellen getrennt vom normalen Hausmüll zu entsorgen ist. Weiterführende Informationen über eine individuelle Rückführung der Altgeräte finden Sie unter www.bintec-elmeg.com.

© **bintec elmeg GmbH - Alle Rechte vorbehalten.**

Ein Nachdruck dieser Dokumentation - auch auszugsweise - ist nur zulässig mit Zustimmung des Herausgebers und genauer Nennung der Quellenangabe, unabhängig von der Art und Weise oder den Medien (mechanisch oder elektronisch), mit denen dies erfolgt.

Funktionsbeschreibungen dieser Dokumentation, die sich auf Softwareprodukte anderer Hersteller beziehen, basieren auf der zur Zeit der Erstellung oder Drucklegung verwendeten Software. Die in dieser Dokumentation verwendeten Produkt- oder Firmennamen sind unter Umständen über die Eigentümer geschützte Warenzeichen.

Inhaltsverzeichnis

Montage	1
Montage der TK-Anlage	1
Inhalt der Verpackung:	1
Montageablauf.	1
Anschaltungen an die TK-Anlage	3
Innenansicht der TK-Anlage.	3
Anschlüsse der TK-Anlage	4
Funktionserde	5
Module	7
Montage der Module	7
Montage der Module elmeg M2 POTS V.2, M4 POTS V.2, 4 a/b II, 2 S0 V.2	7
Montage der Module NSP, Kontakte und TFE.	8
Modul elmeg M4 POTS V.2/ Modul elmeg M2 POTS V.2	9
Montage des Moduls Gebührenfilter	10
Modul elmeg 4 a/b II	10
Modul elmeg 2 S0 V.2	11
Modul Feinschutz (FSM)	11
Modul TFE (Türfreisprecheinrichtung)	12
Anschlüsse:	12
Leitungslängen der TFE.	13
Schaltkontakte	14
Modul Kontakte	14
Modul Notspeisung (NSP)	15
Montage des Moduls elmeg M4 DSP	16
Installation	17
Anschlussklemmen	17
Anschlussleitungen	17
Leitungs-Typen für die feste Verlegung	17
CAT. 5 -Leitung	19
Die Tabelle zeigt die unterschiedlichen Anschlussarten an einer RJ45 oder CAT.5 Anschlussdose.. . . .	20
Anklemmen der Anschlussleitungen	20
ISDN-Bus mit IAE-Anschlussdosen	21
ISDN-Bus mit RJ45 (UAE) Anschlussdosen	21
Abschlusswiderstände.	22
Schneidklemmen-Anschlüsse	22
Anschlüsse der TK-Anlage	23
Anschluss der analogen Endgeräte.	23
USB-Anschluss.	25
ISDN-Anschlussarten der TK-Anlage	25
Anschluss der TK-Anlage am ISDN-Netz des Netzbetreibers	25
Interner ISDN-Anschluss	26
USB-Anschluss	28
Allgemeines zum USB (Spezifikation 1.1).	28
TK-Anlage über USB an den PC anschließen.	29
Installationsbeispiele.	31
Modul TFE.	31
Anschalten einer einfachen Türsprechstelle	31
Anschalten der Anrufsignalisierung an Endgeräten über Taster	34
Meldeeingang	34

Schaltkontakt zur externen Relais-Ansteuerung	34
Modul Kontakte.	35
Modul NSP.	36
Stichwortverzeichnis.	37

Montage

Montage der TK-Anlage

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

Inhalt der Verpackung:

- 1 TK-Anlage
- 1 ISDN- Anschlusschnur (3 Meter)
- 1 USB- Anschlusschnur (3 Meter)
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Bohrschablone
- 1 CD-ROM für die Konfigurierung, Treiber und Software, Dokumentation im PDF-Format
- 1 Beipack mit: 3 Dübel und 3 Schrauben.

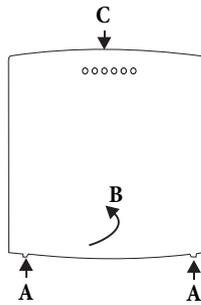
Montageablauf

In diesem Abschnitt werden die Abläufe der Montage beschrieben. Halten Sie sich bitte an diesen Ablauf.

- Suchen Sie einen Montageort aus, der max. 1,5 Meter von einer 230V~ Netzsteckdose und dem NTBA (ISDN-Anschluss) sowie dem DSL-Anschluss des Netzbetreibers entfernt ist.
- Um eine gegenseitige Beeinträchtigung auszuschließen, montieren Sie die TK-Anlage nicht in unmittelbarer Nähe von elektronischen Geräten wie z.B. HiFi-Geräten, Bürogeräten oder Mikrowellengeräten. Vermeiden Sie auch einen Aufstellort in der Nähe von Wärmequellen, z.B. Heizkörpern oder in feuchten Räumen.
Die Umgebungstemperatur muss zwischen 5°C und 40° C liegen.
- Wenn Sie den geeigneten Montageort festgelegt haben, halten Sie die Bohrschablone an die vorgesehene Montagestelle. Richten Sie die Bohrschablone senkrecht aus und halten Sie die Abstände, wie auf der Bohrschablone vorgegeben, ein.
- Markieren Sie die Bohrlöcher durch die Bohrschablone an der Wand.
- Überprüfen Sie die feste Auflage aller Befestigungspunkte der TK-Anlage an der Wand. Vergewissern Sie sich, dass im Bereich der markierten Bohrlöcher keine Versorgungsleitungen, Kabel o.ä. verlegt sind.
- Bohren Sie die drei Befestigungslöcher an den markierten Stellen. Bei Montage mit den Dübeln verwenden Sie einen 6 mm-Steinbohrer. Setzen Sie die Dübel ein.
- Schrauben Sie die zwei gleich langen Schrauben so in die beiden oberen Dübel in die Wand, dass zwischen Schraubenkopf und Wand noch ein Abstand von ca. 5 mm verbleibt.

Hinweis

Achtung! Sie könnten elektrostatisch aufgeladen sein. Bevor Sie die TK-Anlage öffnen, müssen Sie sich durch Berühren eines leitend mit »Erde« verbundenen Gegenstandes (z.B. Wasserleitung) entladen



Öffnen der TK-Anlage: »C« ist die Vorderseite der TK-Anlage. Ziehen Sie die zwei gekennzeichneten Kunststoff-Federn »A« nach außen, bis der Deckel ausrastet. Heben Sie ihn »B« anschließend vorsichtig nach hinten ab. Anschließend lässt er sich leicht nach oben abheben. Unter dem Gehäusedeckel wird dann das Anschlussklemmenfeld sichtbar.

- Hängen Sie die TK-Anlage mit den rückseitigen Halterungen von oben in die Schraubenköpfe ein.
- Schrauben Sie anschließend die TK-Anlage mit der dritten Schraube an der gekennzeichneten Stelle fest.
- Installieren Sie die Anschlussdosen für die ISDN-Endgeräte und die analogen Endgeräte. Verbinden Sie die Installation der Anschlussdosen mit der TK-Anlage.
- Stecken Sie die Anschlüsse der Endgeräte in die Anschlussdosen.
- Möchten Sie Ihre TK-Anlage selbst über einen PC konfigurieren, ist das über den USB-Anschluss der TK-Anlage, den internen ISDN-Anschluss oder über den Ethernet-Anschluss möglich.
Zur Konfigurierung über den internen ISDN-Anschluss muss in Ihrem PC eine betriebsbereite ISDN-PC-Karte installiert sein. Verbinden Sie PC und TK-Anlage über eine Ihrer installierten ISDN-Anschlussdosen.
Zur Konfigurierung über den PC-Anschluss verbinden Sie den PC-Anschluss der TK-Anlage über die mitgelieferte PC-Anschlusschnur mit der USB-Schnittstelle Ihres PC.
Zur Konfigurierung über das Ethernet verbinden Sie den Ethernet-Anschluss des PC mit dem LAN-Anschluss der TK-Anlage über eine Cat.5 Anschlusschnur.
- Verbinden Sie den Anschluss »S02:EXT« über die mitgelieferte ISDN-Anschlusschnur mit dem NTBA.
- Schließen Sie bitte das Gehäuse. Zum Schließen stecken Sie die Rastnasen (Rückseite des Gehäuseunterteils) in die Öffnung für die Rastnase im Gehäusedeckel der TK-Anlage. Drücken Sie dann den Gehäusedeckel an der Vorderseite nach unten, bis er einrastet.

Hinweis

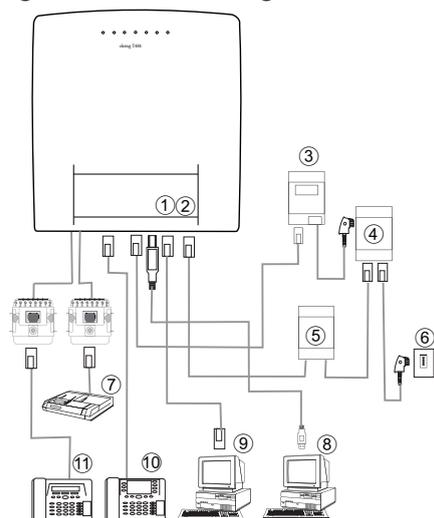
Der Netzstecker des NTBA muss für den Betrieb der TK-Anlage nicht gesteckt sein.

- Sie können die TK-Anlage in Betrieb nehmen.

Hinweis

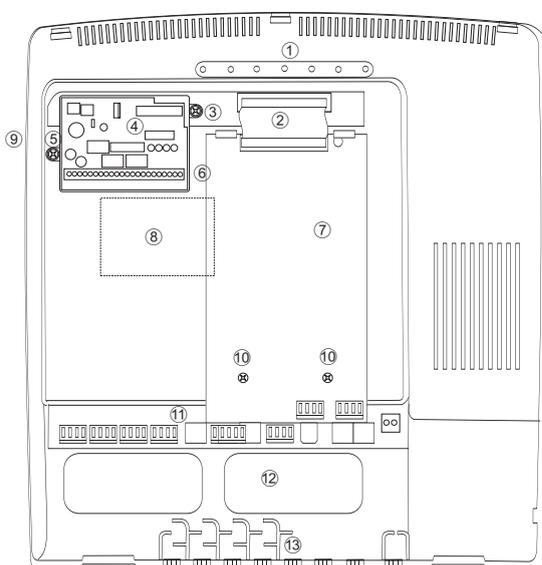
Beachten Sie die Hinweise der Gerätehersteller von Splitter und DSL-Modem zur Installation und Inbetriebnahme.

Anschaltungen an die TK-Anlage



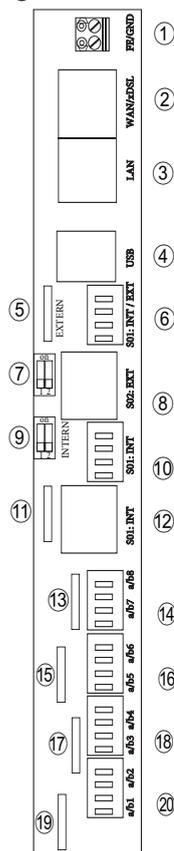
- ① LAN-Anschluss
- ② WAN/xDSL-Anschluss
- ③ NTBA
- ④ Splitter
- ⑤ DSL-Modem
- ⑥ ISDN-Anschluss des Netzbetreibers
- ⑦ Fax-Gerät
- ⑧ PC über USB
- ⑨ PC über LAN
- ⑩ ISDN-Telefon
- ⑪ Analoges Telefon

Innenansicht der TK-Anlage



- ① Leuchtdioden
- ② Anschluss für Module (a/b, S0 und POTS)
- ③ Befestigungsschraube für Module (NSP, Kontakte und TFE)
- ④ Anschlussstecker für Module NSP, Kontakte und TFE
- ⑤ Befestigungsschraube für Module (NSP, Kontakte und TFE)
- ⑥ Steckplatz 2 für Modul (NSP, Kontakte oder TFE)
- ⑦ Steckplatz 1 für Modul a/b, S0 oder POTS
- ⑧ Steckplatz 3 (nach dem Abnehmen der Innenabdeckung zugänglich)
- ⑨ Steckplatz für die Compact Flash-Card
- ⑩ Befestigungsschraube für Module a/b, S0 oder POTS
- ⑪ Anschlussfeld der TK-Anlage
- ⑫ Durchbrüche für Installationskabel
- ⑬ Kabelarretierung

Anschlüsse der TK-Anlage



- ① Funktionserde-Anschluss
- ② »WAN/xDSL«-Anschluss
- ③ »LAN«-Anschluss
- ④ »USB«-Anschluss
- ⑤ Feinschutz-Buchse
- ⑥ Intern / Extern ISDN-Anschluss »S02: INT/EXT«
- ⑦ Schalter Abschlusswiderstände »EXTERN«
- ⑧ Externer ISDN-Anschluss »S02 EXT« (RJ45)
- ⑨ Schalter Abschlusswiderstände »INTERN«
- ⑩ Interner ISDN-Anschluss »S01: INT «
- ⑪ Feinschutz-Buchse
- ⑫ Interner ISDN-Anschluss »S01: INT « (RJ45)
- ⑬ Feinschutz-Buchse
- ⑭ Analoge Anschlüsse a/b7, a/b8
- ⑮ Feinschutz-Buchse
- ⑯ Analoge Anschlüsse a/b5, a/b6
- ⑰ Feinschutz-Buchse
- ⑱ Analoge Anschlüsse a/b3, a/b4
- ⑲ Feinschutz-Buchse
- ⑳ Analoge Anschlüsse a/b1, a/b2

Interner ISDN-Anschluss S01

Sie können ein ISDN-Endgerät direkt an die TK-Anlage anschließen. Der interne ISDN-Anschluss der TK-Anlage stellt 2,5 Watt Speiseleistung für den Anschluss von mindestens zwei ISDN-Endgeräten zur Verfügung. Weitere Endgeräte lassen sich über einen fest installierten ISDN-Bus anschließen. Lesen Sie hierzu unbedingt die Hinweise zur festen Verkabelung in dieser Montageanleitung.

Externer / interner ISDN-Anschluss S02

Der ISDN-Anschluss kann über die Konfiguration als externer oder interner ISDN-Anschluss eingerichtet werden.

- Der Externe ISDN-Anschluss ist für den Anschluss an das ISDN-Netz Ihres Netzbetreibers (NTBA) vorgesehen. Die Anschlussbelegung finden Sie auf dem Anschlussfeld unter »EXTERN«. Der Anschluss erfolgt über eine RJ45-Anschlussbuchse oder über die Anschlussklemme S02: INT/EXT. Beide Anschlüsse dürfen nicht gleichzeitig angeschaltet sein.
- Der interne ISDN-Anschluss S02 verhält sich funktionell wie der interne ISDN-Anschluss S01. Der Anschluss der Endgeräte erfolgt nur über die feste Anschlussklemme S02: INT/EXT.

Analogue Anschlüsse

An die analogen Anschlüsse sollten nur analoge Endgeräte mit Tonwahl (MFV-Wahlverfahren) angeschlossen werden. Die R-Taste muss die Flash-Funktion ausführen. Mit diesen Endgeräten sind die in der Bedienung und Konfiguration beschriebenen Funktionen ohne Einschränkungen zu nutzen.

Hinweis

Die Erkennung der Flash-Länge ist in der PC-Konfigurierung einstellbar.

Die TK-Anlage verfügt intern über 8 Anschlüsse a/b1...a/b8 zur festen Verkabelung von Anschlussdosen. Wird die TK-Anlage mit dem Modul TFE betrieben kann die Anschlussklemme a/b 8 nicht für Endgeräte genutzt werden.

USB/PC-Schnittstelle

Die USB-Schnittstelle dient zum Anschluss eines PCs an die TK-Anlage.

Hinweis

Der USB-Anschluss der Telefonanlage besitzt die Funktion einer USB-Netzwerkkarte. Dadurch erfolgt die PC-Konfiguration des ISDN-Routers wie die einer Ethernet-Installation

Verwenden Sie zur Verbindung der TK-Anlage mit dem PC die mitgelieferte USB-Anschlusschnur. Sollten Sie eine andere USB-Anschlusschnur benutzen, beachten Sie bitte, dass die Entfernung zwischen der TK-Anlage und dem PC je nach Typ der verwendeten USB-Anschlusschnur nicht größer als fünf Meter sein darf.

Der USB-Anschluss der TK-Anlage ist auf dem angeschlossenen PC betriebsbereit, wenn die Leuchtdiode »USB« leuchtet. PC-Anwendungen über den USB-Anschluss können gestartet werden. Die Leuchtdiode flackert, wenn auf dem angeschlossenen PC der USB-Treiber aktiv ist und Daten über den USB-Anschluss ausgetauscht werden.

Ethernet-Anschluss LAN

Die mit LAN bezeichnete Schnittstelle stellt sich automatisch (von 10 Mbits/ halbduplex bis 100 Mbit/s voll duplex) auf das mit der Gegenstelle (PC) erreichbare Maximum der Übertragungsrate ein. Verwenden Sie hierfür bitte ein Netzkabel (Cat.5, 1:1 mit RJ-45 Steckern beidseitig).

Anschluss des DSL-Modems mit Ethernet (10BaseT) -Schnittstelle (WAN/xDSL)

Verfügen Sie über einen DSL-Anschluss, müssen Sie das DSL-Modem mit dem WAN-Anschluss ihrer TK-Anlage verbinden. Verwenden Sie hierfür bitte ein Netzkabel (CAT.5, 1:1 mit RJ-45 Steckern beidseitig). Dieses Kabel ist möglicherweise bereits im Lieferumfang des DSL-Modems enthalten.

Hinweis

Bitte beachten Sie, dass Sie ein DSL-Modem mit Ethernet (10BaseT) -Schnittstelle verwenden. Beachten Sie weiterhin die Installationsanweisungen der Hersteller von Splitter, Modem und NTBA.

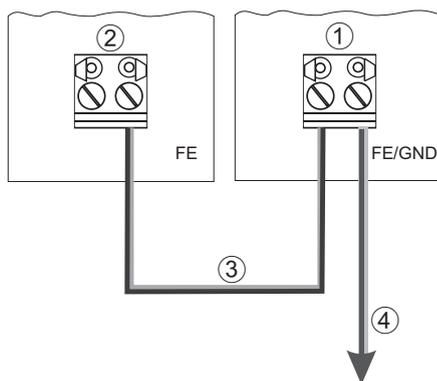
Funktionserde-Anschluss (FE/GND)**Funktionserde**

Da Ihre TK-Anlage über einen Funktionserde-Anschluss verfügt, sollte sich in der Nähe des Montageortes eine »Erdleitung« (Wasserleitung, Heizungsleitung oder vorzugsweise Potentialausgleichsschiene der Hausinstallation) befinden. Dieser Anschluss wird bei Verwendung von Modulen Feinschutz (FSM) und Modul POTS benötigt. Die Verbindung zur TK-Anlage muss mit einer Anschlussleitung mit min. 2,5 mm² erfolgen. Der Funktionserde-Anschluss an das Modul ist steckbar. Beide Funktionserde-Anschlüsse sind miteinander verbunden.

Hinweis

Wenn Sie Endgeräte nutzen, die über USB mit der TK-Anlage verbunden sind, müssen Sie die Funktionserde installieren, da sonst »Brummschleifen entstehen können.

Der Funktionserde-Anschluss (FE/GND) und der Funktionserde-Anschluss (FE) des Moduls POTS müssen über eine Erdleitung mit einem Querschnitt von $2,5\text{mm}^2$ verbunden werden.



- ① FE/GND-Anschlussklemme der TK-Anlage
- ② FE-Anschlussklemme des Moduls POTS
- ③ Verbindungsleitung
- ④ Anschluss an die »Potentialausgleichschiene«

Module

Montage der Module

Die Module sind bereits in der TK-Anlage berücksichtigt. Wird vor der ersten Inbetriebnahme ein Modul montiert, werden die Rufnummern automatisch den Anschlüssen zugeordnet.

Verschiedene Module können für die TK-Anlagen genutzt werden. Sichern Sie zuerst die Anlagendaten. Setzen Sie die TK-Anlage anschließend in die Grundeinstellung zurück (Telefonprozedur »999«). Schalten Sie die TK-Anlage aus. Montieren Sie die Module. Nehmen Sie die TK-Anlage wieder in Betrieb und setzen Sie die TK-Anlage anschließend nochmals in die Grundeinstellung zurück (Telefonprozedur »999«). Anschließend können die gespeicherten Daten wieder geladen und die Modulfunktionen eingerichtet werden.

Hinweis

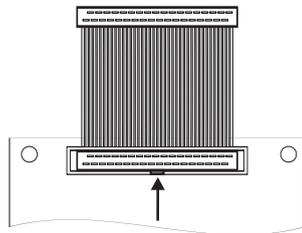
Trennen Sie alle Netz-, analogen-, TFE- und ISDN-Anschlüsse von der TK-Anlage. Achtung! Sie könnten elektrostatisch aufgeladen sein. Bevor Sie die TK-Anlage öffnen, müssen Sie sich durch Berühren eines leitend mit »Erde« verbundenen Gegenstandes (z.B. Wasserleitung) entladen.

Beachten Sie, dass in den TK-Anlagen auf jeden vorhandenen Steckplatz (siehe Seite 3) nur ein Modul gesteckt werden kann:

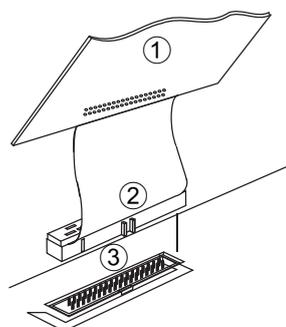
- Steckplatz 1 = Modul elmeg M 2 POTS V.2, M 4 POTS V.2, Modul elmeg 4 a/b II oder Modul elmeg 2 S0 V.2.
- Steckplatz 2 = Modul elmeg TFE, Modul elmeg Kontakte oder Modul elmeg NSP
- Steckplatz 3 = Modul elmeg M 4 DSP.
- Steckplatz für eine Compact Flash-Card.

Montage der Module elmeg M 2 POTS V.2, M 4 POTS V.2, 4 a/b II, 2 S0 V.2

Beginnen Sie mit dem Montieren der Module auf dem Steckplatz 1.

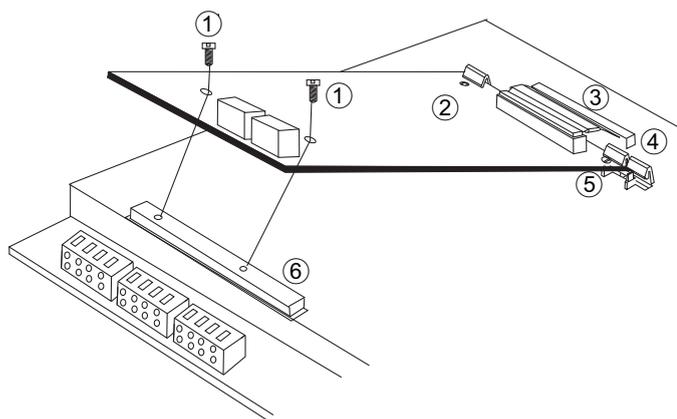


Stecken Sie das Verbinderkabel in die Buchsenleiste des Moduls. Beachten Sie dabei unbedingt die Steckrichtung! Der Pfeil zeigt auf die Markierung der Stecker- und Buchsenleiste.



- ① Modul
- ② Verbinderkabel
- ③ Buchsenleiste der TK-Anlage

Verbinden Sie das Modul über das Verbinderkabel mit der Buchsenleiste der Grundplatte der TK-Anlage. Beachten Sie unbedingt die Steckrichtung.



- ① Befestigungsschrauben
- ② Modul
- ③ Verbindungsstecker
- ④ Rastungen
- ⑤ Fixierung / Löcher
- ⑥ Masseschiene

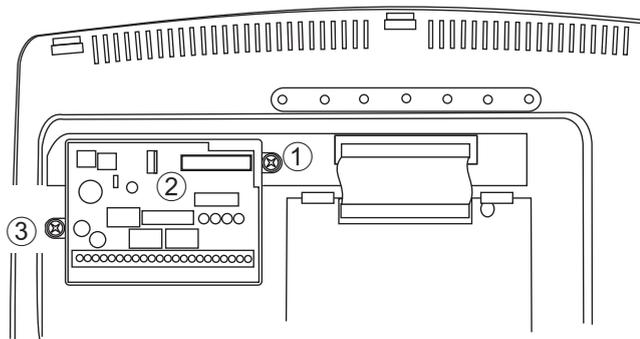
Drücken Sie das Modul in die Rastungen ein . Beachten Sie, dass die Fixierungen in die Löcher des Moduls passen. Schrauben Sie das Modul mit den mitgelieferten Schrauben auf der Masseschiene fest.

Schalten Sie die Abschlusswiderstände des Moduls 2S0 V2.0 entsprechend der Anschaltung ein (on) oder aus (off) (Werkseinstellung = on). Die Schalter müssen nur für die »Sternförmige Anschaltung am Bus« auf off geschaltet werden.

Verbinden Sie die analogen- und ISDN-Anschlüsse wieder mit der Telefonanlage. Stecken Sie den 230 V~ Netzstecker der Telefonanlage in die Netz- Steckdose. Sie können die Telefonanlage wieder in Betrieb nehmen. Die Module werden automatisch erkannt und müssen anschließend mit dem PC konfiguriert werden.

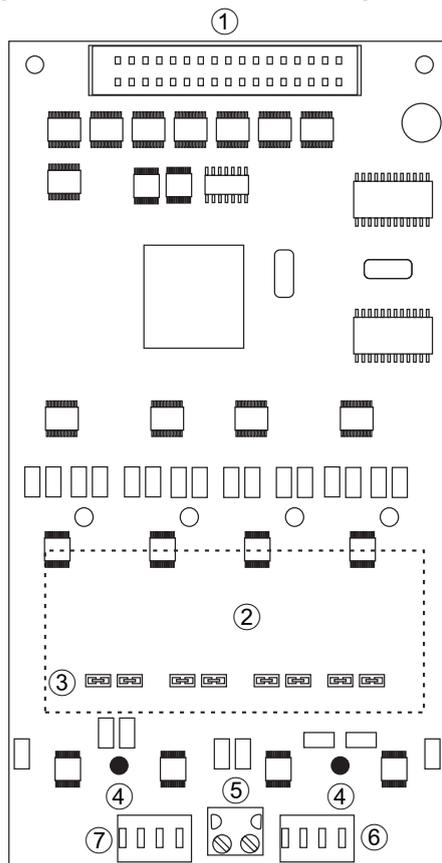
Montage der Module NSP, Kontakte und TFE

Die Module werden auf dem Steckplatz 2 montiert.



- ① Befestigungsschraube für Module (NSP, Kontakte und TFE)
- ② Anschlussstecker für Modul
- ③ Befestigungsschraube für Module (NSP, Kontakte und TFE)

Modul elmeg M 4 POTS V.2/ Modul elmeg M 2 POTS V.2



- ① Verbindungsstecker zur TK-Anlage
- ② Modul Gebührenfilter
- ③ Anschlüsse für das Modul Gebührenfilter.
- ④ Befestigungsbohrung
- ⑤ Anschlussstecker für die Funktionserde
- ⑥ Externer POTS-Anschluss La/Lb 3, La/Lb 4
- ⑦ Externer POTS-Anschluss La/Lb 1, La/Lb 2

Hinweis

Beim Modul elmeg M 2 POTS V.2 handelt es sich um eine Minderbestückung des Moduls elmeg M 4 POTS V.2. Die Anschlüsse La/b 3 und La/b 4 entfallen.

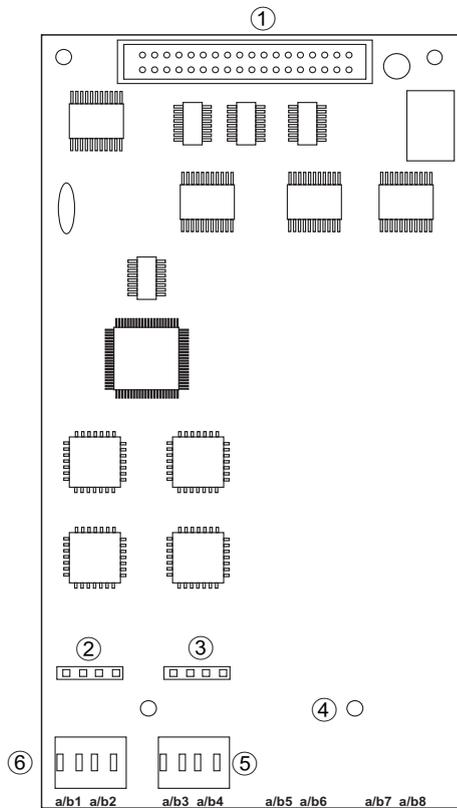
Die Verbindung zur TK-Anlage erfolgt über das mitgelieferte Flachbandkabel. Der Externe analoge Anschluss und der Anschluss der Funktionserde erfolgt über die Anschlüsse auf dem Modul. Da die Module elmeg POTS über einen fest integrierten Feinschutz verfügen, muss eine Funktionserde angeschlossen werden!

Die Anschlüsse La und Lb sind galvanisch von der Schaltung der TK-Anlage getrennt.

Montage des Moduls Gebührenfilter

Zur Montage des Moduls Gebührenfilter entfernen Sie die auf den »Anschlüssen für das Modul Gebührenfilter« gesteckten Brücken und stecken das Modul auf. Beachten Sie, dass die Steckerstifte des Moduls in den entsprechenden Buchsen stecken. Eine weitere Einstellung oder Konfigurierung ist nicht nötig.

Modul elmeg 4 a/b II



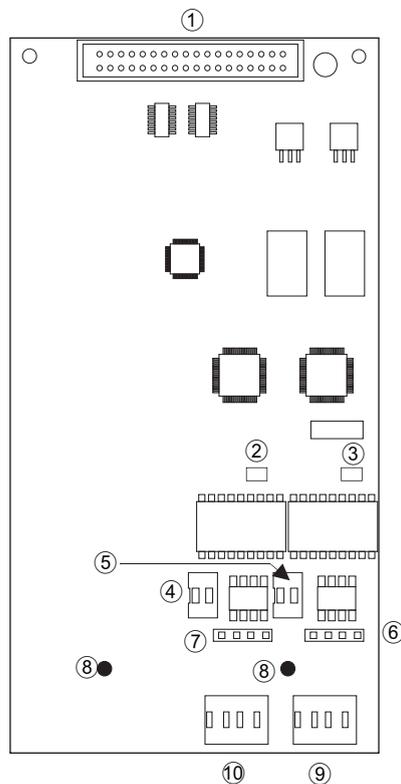
- ① Verbindungsstecker zur TK-Anlage
- ② Buchse für Feinschutz FSM Anschluss a/b1 und a/b2
- ③ Buchse für Feinschutz FSM Anschluss a/b3 und a/b4
- ④ Befestigungsbohrung
- ⑤ Analoger Anschluss a/b3, a/b4
- ⑥ Analoger Anschluss a/b1, a/b2

Die Verbindung zur TK-Anlage erfolgt über das mitgelieferte Flachbandkabel.

Modul elmeg 2 S0 V.2

Das Modul enthält zwei S0-Schnittstellen, von denen sich die Schnittstelle S04 als interner oder externer ISDN-Anschluss konfigurieren lässt. Im Auslieferungszustand sind die Anschlüsse wie in der Konfiguration vorgegeben geschaltet. Die Umschaltung auf den externen ISDN-Anschluss erfolgt nur über die Konfigurierung. Eine manuelle Umschaltung am Modul erfolgt nicht.

Achten Sie bitte darauf, dass bei der Konfigurierung als interner ISDN-Anschluss (mit Speisung am Bus) dieser Anschluss nicht mit einem externen ISDN-Anschluss (NTBA) zusammengeschaltet wird. Hier können die gegeneinander geschalteten Speisungen zu Schädigungen der Geräte führen.

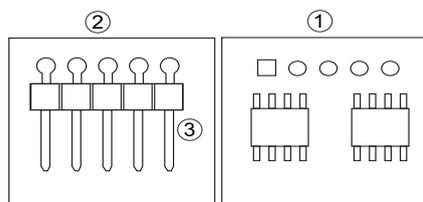


- ① Verbindungsstecker zur TK-Anlage
- ② Leuchtdiode für S03
- ③ Leuchtdiode für S04
- ④ Schalter für die Abschlusswiderstände S03 (beide Schalter müssen entweder offen oder geschlossen sein)
- ⑤ Schalter für die Abschlusswiderstände S04 (beide Schalter müssen entweder offen oder geschlossen sein)
- ⑥ Buchse für Feinschutz FSM Anschluss 4 S0
- ⑦ Buchse für Feinschutz FSM Anschluss 3 S0
- ⑧ Befestigungsbohrung
- ⑨ Interner / externer umschaltbarer ISDN-Anschluss S04
- ⑩ Interner ISDN-Anschluss S03

Hinweis

Die grünen Leuchtdioden zeigen den Betrieb eines ISDN- Endgerätes am jeweiligen Anschluss an (Schicht 1).

Modul Feinschutz (FSM)



- ① Vorderseite des Moduls FSM
- ② Rückseite des Moduls FSM
- ③ Stecker

Zur Ableitung von Überspannungen auf analogen oder ISDN-Anschlussleitungen ist das Modul FSM vorgesehen. Für jeden zu schützenden Anschluss wird ein Feinschutz benötigt. Auf den Leitungen auftretende Überspannungen werden gegen die Funktionserde (Anschlussklemmen FE/GND) abgeleitet. Lassen Sie unbedingt die Funktionserde (min. 2,5 mm² Ader) installieren und schließen Sie diese immer an, da sonst der Schutz nicht gegeben ist. Das Modul FSM wird auf die vorgesehenen Steckplätze aufgesteckt. Das Modul FSM ist symmetrisch aufgebaut. Die Steckrichtung ist beliebig.

Hinweis

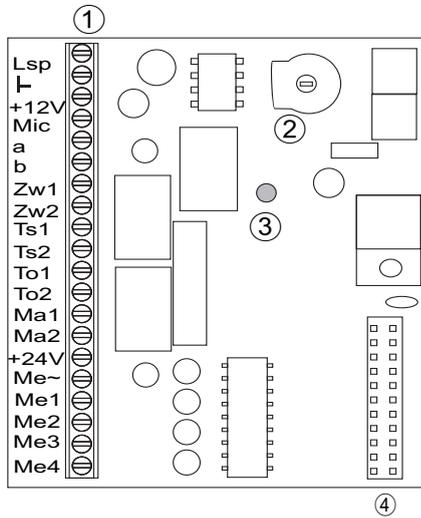
Beachten Sie, dass es sich bei dem Modul FSM um eine Einmal-Sicherung handelt, das heißt, nach dem Auslösen eines Moduls muss dieses durch ein neues Modul ersetzt werden.

Wird ein Feinschutzmodul durch Überspannung ausgelöst, erzeugt es einen Kurzschluss der Leitungen des Anschlusses. Hören Sie nach dem Abheben des Hörers keinen Hörton, sollten Sie das Modul überprüfen lassen. Vor der Überprüfung sind der externe ISDN Anschluss und die 230 V~ Netzversorgung von der TK-Anlage zu trennen.

Modul TFE (Türfreisprecheinrichtung)

Das Modul TFE wird auf die vorgesehenen Steckerstifte der TK-Anlage (Steckplatz 2) gesteckt und mit dem Halterahmen befestigt. Achten Sie bitte darauf, dass alle Steckerstifte in die Buchsenleiste gesteckt und nicht verbogen sind. Das Modul TFE wird fest mit Installationsleitungen angeschlossen. Das Modul TFE wird nicht automatisch von der TK-Anlage erkannt, es muss über die Konfigurierung eingerichtet werden.

Wird das Modul TFE genutzt kann der analoge Anschluss a/b8 nicht mehr für analoge Endgeräte genutzt werden.



- ① Anschlussklemmenleiste
- ② Lautstärke-Einsteller
- ③ Leuchtdiode
- ④ Verbindungsstecker zur Telefonanlage

Beispiele für die Anschaltung finden Sie auf Seite 31.

Anschlüsse:

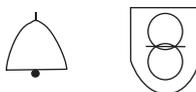
Lsp	Lautsprecheranschluss	4-Draht Anschluss
T	GND (Masse)	
+12V	Speisung für das Mikrofon 4-Draht Anschluss	
Mic	Mikrofonanschluss	
a und b	analoger Anschluss (a + b) (nach FTZ 123 D 12)	
ZW1 und ZW2	Potentialfreier Kontakt 2	
Ts1 und Ts2	Potentialfreier Kontakt zum Einschalten der TFE	
To1 und To2	Potentialfreier Kontakt zum Einschalten eines Türöffner-Relais	
Ma1 und Ma2	Potentialfreier Kontakt 1	
+24V	24V= für die Meldeeingänge	
Me~	Gemeinsamer Eingang der Meldeeingänge (Gleich- oder Wechselspannungseingang)	

*Me1...Me4	Eingänge für die Türklingeltaster (Gleich- oder Wechselspannung)
Me4	Meldeeingang (Gleich- oder Wechselspannung)

Das Modul TFE ermöglicht die folgenden Funktionen:

- Anschalten einer einfachen Türsprechstelle mit Lautsprecher und Mikrofon, ohne Verstärker.
- Anschalten einer Türfreisprecheinrichtung nach FTZ-Richtlinie 123 D12.
- Anschalten der Rufsignalisierung, die parallel zur Hausklingel an der vorhandenen Klingelanlage betrieben wird (für jeden der drei oder vier Klingeltaster ist eine eigene Anrufverteilung möglich).
- Anschalten einer Zentralklingel oder Zweitklingel für Gleich- oder Wechselspannung (Ma1/Ma2 und ZW1/ZW2).
- Anschalten der Rufsignalisierung (TFE-Rufverteilung) über Taster, ohne zusätzliche externe Spannungsversorgung.
- Nutzung von zwei Schaltkontakten für das Modul TFE. Diese Kontakte sind auch von Extern (Fernwirken) zu betätigen (Ma1/Ma2 und ZW1/ZW2).
- Anzeige der Türöffnerfunktion durch eine rote Leuchtdiode auf dem Modul TFE.
- Für alle Spannungsquellen, die mit der TK-Anlage zusammenschaltet werden können, dürfen nur Sicherheitstransformatoren nach VDE 0551 mit einer Schutzkleinspannung nach VDE 0100 §8 von max. 24 V (Leerlaufspannung) verwendet werden.

Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Elektroinstallateur oder den Fachhandel. Die Transformatoren müssen mit den folgenden Symbolen gekennzeichnet sein:



Hinweis

Es dürfen nur Klingeltransformatoren nach VDE 0551 verwendet werden.

Leitungslängen der TFE

Die Länge der Zuleitungen vom Modul TFE zu den Komponenten der Türfreisprecheinrichtung (Türsprechstelle, Klingeltaster oder Meldekontakt) ist auf die in der Tabelle angegebenen Längen begrenzt. Als Leitung ist J-Y(St) Y2xnx0,6 angenommen. Dabei werden zusammengehörige Anschlüsse (a und b oder Mic und +12 V) immer in einem Adernpaar geführt.

Modul /Komponente	Anschlussbezeichnung		Komponente	Länge der Leitung (0,6 mm)
Modul TFE	a/b		Türfreisprechverstärker	100 Meter
	LSP		Türstelle	100 Meter
	MIC			
	ZW1 /ZW2		Zu schaltendes Gerät	Abhängig vom Schaltstrom und dem Leitungswiderstand
	Ts1 / Ts2, To1 / To2			
	MA1 / MA2			
	ME~		Zum Taster /Schalter	100 Meter
	ME1...ME4			
	GND, +12V und +24V		Siehe Länge der entsprechenden zweiten Ader (z.B. MIC, LSP)	
Türöffner	To1/ To2		Über Modul TFE zum Klingeltransformator	Abhängig vom Schaltstrom und dem Leitungswiderstand

Schaltkontakte

Als Schaltkontakte werden die Relais mit den Anschlüssen Ma1-Ma2 und Zw1-Zw2 des Moduls TFE verwendet. Es stehen damit maximal 2 Schaltkontakte je TFE zur Verfügung. Die Schaltkontakte lassen sich auch von Extern betätigen. Die Kontaktbezeichnungen in der Konfigurierung sind wie in der Tabelle gezeigt, festgelegt.

Belastung der Kontakte

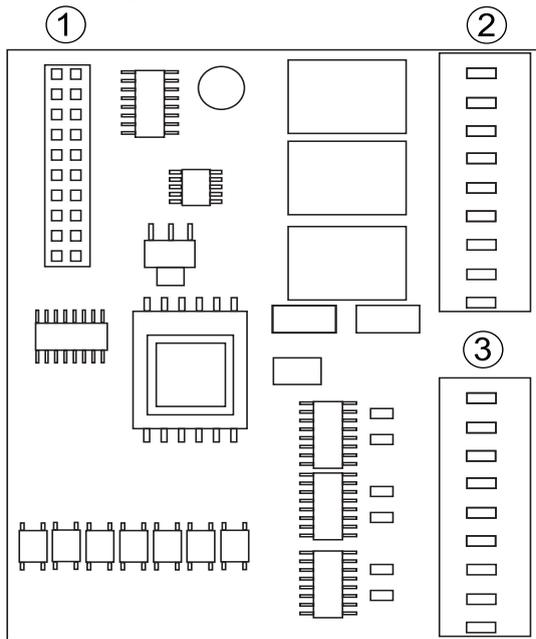
Kontakt To1/To2	24V =/~	3A
Kontakt Zw1/Zw2, Ts1/Ts2,	24V =/~	1A
Ma1/Ma2	24V =/~	1A

Modul Kontakte

Das Modul Kontakte verfügt über 6 Meldeeingänge und 3 Kontaktausgänge. Es wird auf den Steckplatz 2 wie das Modul TFE montiert. Das Modul muss in der Konfigurierung angemeldet werden, es wird nicht automatisch erkannt.

- Die Meldeeingänge sind potentialfrei zur TK-Anlage und verfügen über eine eigene Spannungsquelle.
- Die Anschaltung der Meldeeingänge erfolgt über zwei Adern (M1...M6) und den gemeinsamen Anschluss »M«. Im Ruhezustand müssen die zwei Adern (z.B. M1 und M) über 4,7 kOhm abgeschlossen werden. Dieser Widerstand sollte direkt parallel zum Kontakt angeschaltet werden.
- Die Anschlüsse »M« sind miteinander verbunden, GND für die Sensoreingänge.
- Wird der Kontakt geschlossen oder die Leitung unterbrochen, erfolgt ein Melderuf an den dafür eingerichteten Endgeräten.
- Die Länge der Anschlussleitung kann bei einem Drahtdurchmesser von 0,6 max. 100 Meter betragen .
- Die Installation darf nur innerhalb von Gebäuden ausgeführt werden.
- Die Kontakte der Relais-Ausgänge K1...K3 sind Umschalter und dürfen bis max. 24V =/~und 1A belastet werden.

- Öffner und Schließer des Kontaktes K1 sind über mit einer RC Kombination entzört. Beachten sie diese Beschaltung, wenn Sie NF (z.B.Musik) über diesen Kontakt schalten.

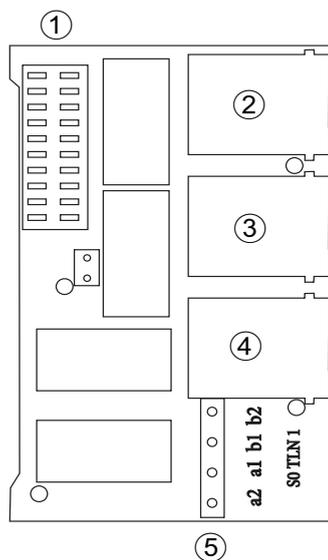


- ① Verbindungsstecker zur Telefonanlage
- ② Relaisausgänge
- ③ Meldeeingänge

Modul Notspeisung (NSP)

Hinweis

Dieses Modul wird nur benötigt wenn der externe ISDN-Anschluss auf dem Modul S02 auch für die Notspeisung genutzt werden soll.



- ① Verbindungsstecker zur Telefonanlage
- ② Verbindung zum externen ISDN-Anschluss der TK-Anlage
- ③ Anschluss zum NTBA
- ④ Verbindung zum internen ISDN-Anschluss der TK-Anlage
- ⑤ S0 INT 1 Anschluss für den internen ISDN-Bus

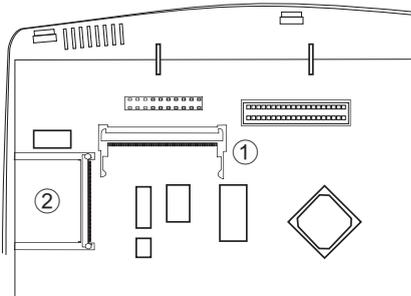
Das Modul Notspeisung ermöglicht es, bei Ausfall der 230 V~ Stromversorgung weiterhin über die TK-Anlage zu telefonieren. Das Endgerät, mit dem Sie auch bei Netzausfall telefonieren können, muss über eine »Notspeisefunktion« verfügen.

Das Modul NSP wird auf den Steckplatz 2 gesteckt. Achten Sie bitte darauf, dass alle Steckerstifte in die Buchsenleiste gesteckt und nicht verbogen sind.

Der externe und der für die Notspeisung vorgesehene interne ISDN-Anschluss 1 werden über die NSP angeschlossen. Ein Beispiel für die Anschaltung finden Sie auf der Seite 36.

Montage des Moduls elmeg M4 DSP

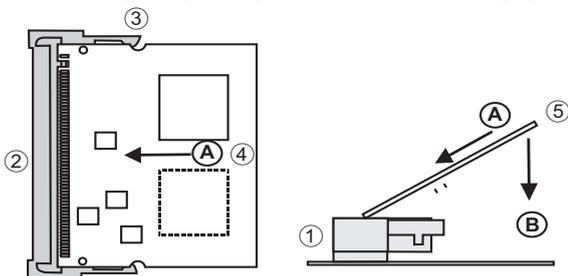
Zur Montage des Moduls DSP 4 muss der innere Gehäusedeckel der TK-Anlage geöffnet werden. Ziehen Sie bevor Sie beginnen den Netzstecker und trennen Sie alle Verbindungen zur TK-Anlage. Entfernen Sie die »dritte Befestigungsschraube (Mitte unten vor dem Anschlussfeld) und hängen Sie die TK-Anlage von der Wand ab. Auf der Rückseite der TK-Anlage befinden sich 6 Kreuzschlitzschrauben. Entfernen Sie diese und heben Sie den inneren Gehäusedeckel ab.



- ① Steckplatz 3 für das Modul elmeg M4 DSP
- ② Steckplatz für die Compact Flash-Card (dieser Stecker ist von außen zugänglich)

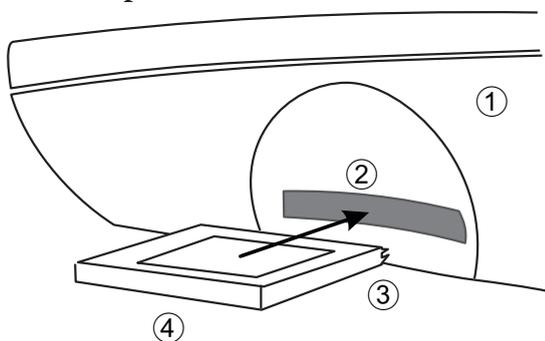
Montage des Moduls elmeg M 4 DSP

Das Modul wird auf den Steckplatz 3 gesteckt. Es 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 Stecksockel für Modul
- ③ Rastnase des Stecksockels
- ④ Modul
- ⑤ Steckrichtung bei der Montage des Moduls

Montage der Compact Flash-Card



- ① Linke Seite der TK-Anlage
- ② Öffnung zum Stecken der Compact Flash-Card
- ③ Anschlussbuchsen in Richtung TK-Anlage, die Beschriftung der Compact Flash-Card zeigt nach oben
- ④ Compact Flash-Card

Auf der linken Seite der TK-Anlage befindet sich die Steckvorrichtung für die Compact Flash-Card. Zum Einsetzen fädeln Sie die Compact Flash-Card in die Öffnung ein und drücken Sie sie dann fest in den Stecker in der TK-Anlage. Hinweise über die Größe der zu Nutzenden Compact Flash-Card finden Sie in der Bedienungsanleitung der Voicebox auf der CD-ROM.

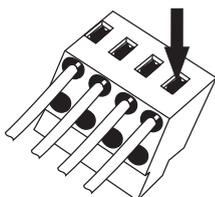
Installation

Anschlussklemmen

Die Anschlussklemmen lassen sich von den Anschlussstiften des Anschlussklemmenfeldes abziehen.

Hinweis

Bei allen Arbeiten an den Anschlüssen der TK-Anlagen müssen Sie zuerst die Spannungsversorgung der TK-Anlage abschalten und die externen Anschlüsse außer Betrieb nehmen!!



Diese Anschlussklemmen sind für ISDN- und analoge Anschlüsse vorgesehen. An jedem Anschluss können 2 Drähte gesteckt werden. Der Drahtdurchmesser kann 0,4 ... 0,8 mm betragen. Das einzusteckende Drahtende muss 6 ... 7 mm abisoliert werden. Die Drähte können wieder herausgezogen werden, wenn mit einem Schraubendreher auf die mit einem Pfeil gekennzeichnete Fläche der Anschlussklemme gedrückt wird und die Drähte mit leichtem Zug herausgezogen werden.

Hinweis

Die RJ45-Stecker sind nach dem Stecken in die Anschlussbuchse gegen Herausziehen verriegelt. Der Hebel zeigt nach dem Stecken in die TK-Anlage nach oben.

RJ45-Stecker

Stecken Sie den RJ45-Stecker soweit in die ISDN-Anschlussbuchse, bis er mit einem deutlich hörbaren »Klick« verriegelt ist.

Zum Entriegeln drücken Sie auf den kleinen Hebel am RJ45-Stecker und ziehen den RJ45-Stecker gleichzeitig heraus.



① Hebel

Anschlussleitungen

Für die Funktion der Endgeräte an einer TK-Anlage ist die verwendete Installationsleitung von großer Bedeutung. Betriebssicherheit, Störuneempfindlichkeit und Reichweite hängen vom Leitungs-Typ und dessen Verlegung ab. Benutzen Sie bitte nur die vorgegebenen Leitungsarten und halten Sie sich an die Installationsanweisungen der Hersteller der Anschlussdosen. Soweit es möglich ist, sollten Sie die mitgelieferten Anschlussschnüre verwenden. Die Leitungen für die Anschlüsse an der TK-Anlage dürfen nicht im Freien verlegt werden, da hier eine große Gefahr durch Überspannung besteht, wie sie bei Gewittern auftreten kann.

Leitungs-Typen für die feste Verlegung

Installationskabel

Dieses Kabel ist in zweipaariger (4adrig) und mehrpaariger Ausführung im Handel erhältlich. Beide Kabel sind geschirmt und ungeschirmt verwendbar. Für den Anschluss müssen immer ein (analoger Anschluss) oder zwei

Kabelpaare (ISDN-Anschluss) geschaltet werden. Die Kabelpaare sind mit einander »verdrillt« oder als »Sternvierer« verbunden. Die einzelnen Kennzeichnungen der Adern sind fest bestimmten Adernbezeichnungen zugeordnet. An diese Zuordnung müssen Sie sich unbedingt halten.

Hinweis

Benutzen Sie niemals den Beidraht des Schirmes als Erdleitung.

Die Leitungen werden wie folgt bezeichnet:

J-Y(St) Y2x2x0,4: Installationsleitung mit Kunststoffmantel, zwei Adernpaare mit einem Kupferquerschnitt von 0,4 Quadratmillimetern je Ader. Diese Leitung ist auch geschirmt und mit einem Kupferquerschnitt von 0,6 Quadratmillimetern je Ader erhältlich. Außerdem ist die Leitung auch mit mehr als 2 Adernpaaren erhältlich. Die beiden Adern eines Paares sind »verdrillt«.



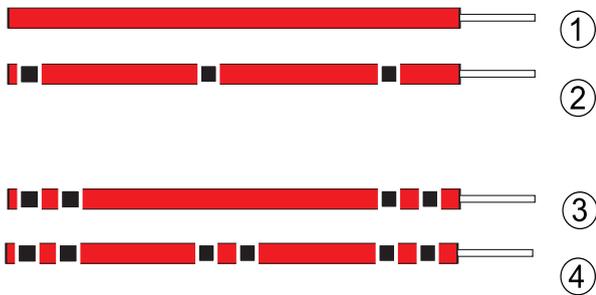
1. Adernpaar:

- ① Rot
- ② Schwarz

2. Adernpaar:

- ③ Weiß
- ④ Gelb

J-YY 2x2x0,6: Die vier Adern sind als »Sternvierer« verseilt.



1. Adernpaar

- ① a1
- ② b1

2. Adernpaar

- ③ a2
- ④ b2

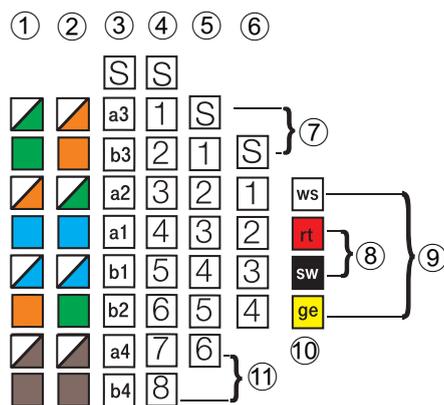
J-YY 0,6 Kennzeichnung schwarze Ringe auf gleichfarbigen Adern (rot, grün, grau, gelb oder weiß).

CAT. 5 -Leitung

Diese Leitungen werden hauptsächlich in der PC-Netzwerktechnik verwendet. Bei entsprechender Anschaltung können zwei ISDN-Anschlüsse über eine Leitung installiert werden. Dabei werden das 1. und 2. sowie das 3. und 4. Adernpaar einem ISDN-Anschluss zugeordnet. Außerdem können mehrere analoge Anschlüsse jeweils paarweise über diese Leitung installiert werden. Das Bild zeigt die Anschaltung der CAT.5 Leitung an den verschiedenen Anschlussdosen und die Zuordnung der Adernpaare zum Installationskabel.

Bezeichnung der Adern.

- ④ Bezeichnung der Klemmen einer UAE8-Anschlussdosen.
- ⑤ Klemmenbezeichnung der UAE6-Anschlussdosen.
- ⑥ Klemmenbezeichnung der UAE4-Anschlussdosen.
- Schirmanschluss (wenn vorhanden).
- ⑦ 3. Paar
- ⑧ 1. Paar (analoge Anschlüsse a/b).
- ⑨ 2. Paar.
- ⑩ Drahtfarben der Telefonleitung J-Y(St)Y2x2x0,6Lg.
- ⑪ 4. Paar.



T568A:

- ① weiß/grün
- ② grün
- ③ weiß/orange
- ④ blau
- ⑤ weiß/blau
- ⑥ orange
- ⑦ weiß/braun
- ⑧ braun

T568B:

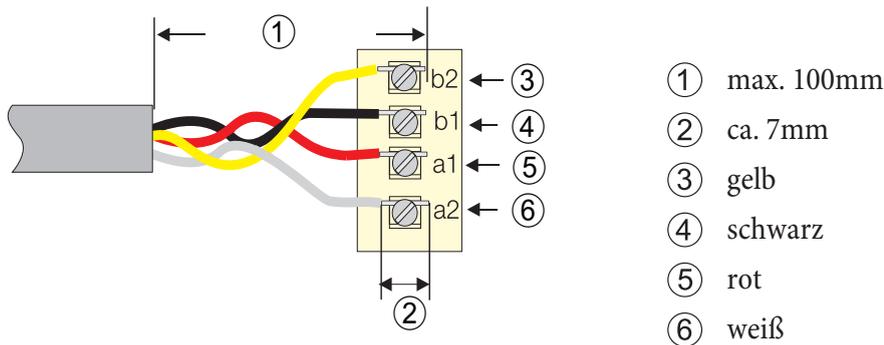
- weiß/orange
- orange
- weiß/grün
- blau
- weiß/blau
- grün
- weiß/braun
- braun

Die Tabelle zeigt die unterschiedlichen Anschlussarten an einer RJ45 oder CAT.5 Anschlussdose.

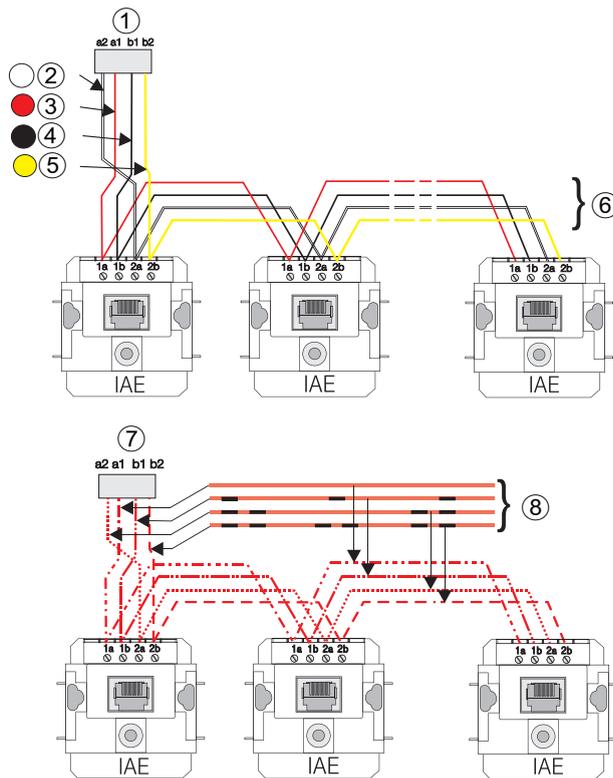
Anschluss	Doppeladern-Bezeichnung	analog		ISDN			LAN
		2-Draht	4-Draht	S0	UP0	S2m	802.310BaseT
1	3a					RL2	T+
2	3b					RL1	T-
3	2a		c	R+			R+
4	1a	a	a	T+	a	XL2	
5	1b	b	b	T-	b	XL1	
6	2b		d	R-			R-
7	4a						
8	4b						

Anklemmen der Anschlussleitungen

Beachten Sie, dass die Ummantelung der Leitungen nicht länger als 100 mm entfernt wird und die verseilten oder verdrehten Adern bis zu den Anschlussklemmen geführt werden. Die Aderenden müssen vor dem Anklemmen ca. 7mm abisoliert werden. Beachten Sie, dass die Kupferadern beim Abisolieren nicht beschädigt oder angekerbt werden.



ISDN-Bus mit IAE-Anschlussdosen

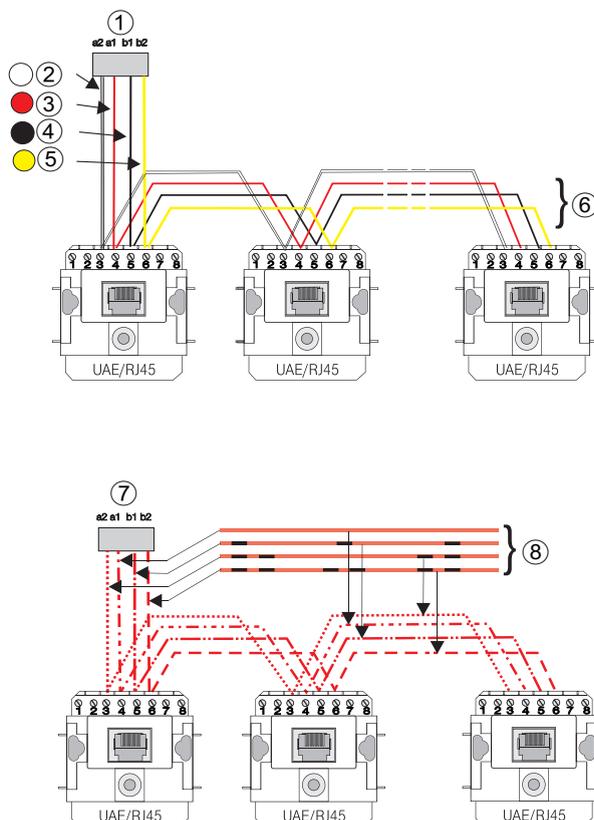


- ① Interner ISDN-Anschluss der TK-Anlage
- ② weiß
- ③ rot
- ④ schwarz
- ⑤ gelb
- ⑥ Leitung Y (St) y2x2x0,6
- ⑦ Interner ISDN-Anschluss der TK-Anlage
- ⑧ J-YY 0,6

Hinweis

Beachten Sie die Abschlusswiderstände in der letzten Anschlussdose.

ISDN-Bus mit RJ45 (UAE) Anschlussdosen



- ① Interner ISDN-Anschluss der TK-Anlage
- ② weiß
- ③ rot
- ④ schwarz
- ⑤ gelb
- ⑥ Leitung Y (St) y2x2x0,6
- ⑦ Interner ISDN-Anschluss der TK-Anlage
- ⑧ J-YY 0,6

Hinweis

Beachten Sie die Abschlusswiderstände in der letzten Anschlussdose.

Abschlusswiderstände

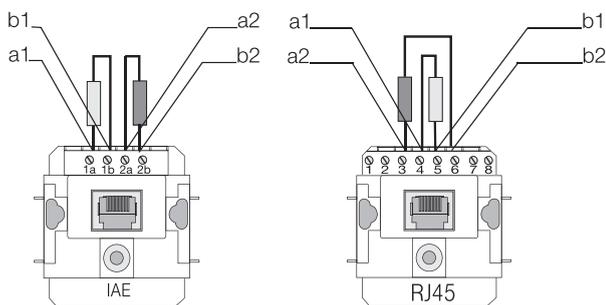
Hinweis

Auf dem Anschlussklemmenfeld der TK-Anlage sind in der Schalterstellung »ON« die Abschlusswiderstände eingeschaltet.

Mit den Abschlusswiderständen wird ein ISDN Bus (Punkt zu Mehrpunkt) oder eine Punkt zu Punkt Verbindung an beiden Seiten abgeschlossen. Dabei werden die a- und b- Ader der beiden Adernpaare über 100 Ohm Widerstände miteinander verbunden. Als Widerstände eignen sich 100 Ohm Widerstände 0,25 Watt. Sie werden wie im Bild gezeigt mit den Leitungsadern angeschlossen. Im Handel sind auch fertige Abschlusswiderstände oder ISDN-Adapter mit integrierten Abschlusswiderständen erhältlich .

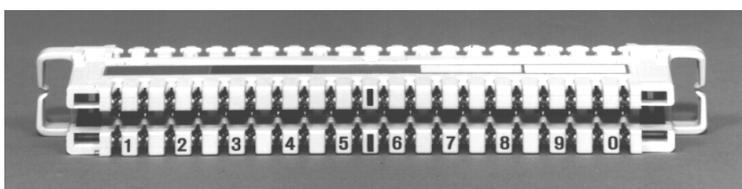
Hinweis

Abschlusswiderstände müssen immer in beiden Adernpaaren installiert sein. Beachten Sie die unterschiedliche Anschaltung an RJ45 UAE und IAE-Anschlussdosen!

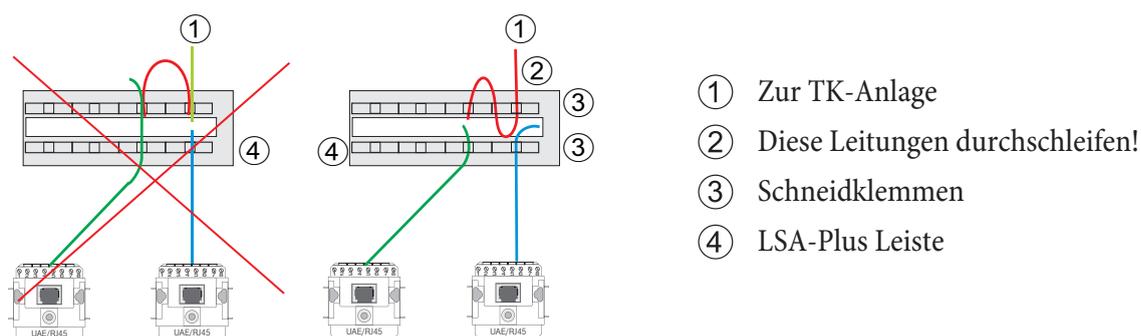


Schneidklemmen-Anschlüsse

Sie können zwischen der TK-Anlage und den ISDN-Dosen Ihrer Installation ein zusätzliches Anschlussklemmenfeld (Unterverteilung oder Patchfeld mit Schneidklemmen-Anschlüssen z.B. LSA-Plus-Leiste) einsetzen. Bei herkömmlichen Anschlussklemmen wird die Isolierung der Installationsleitung entfernt und die Leitung unter die Anschlussleiste geklemmt oder geschraubt. Beim Schneidklemmen-Anschluss muss die Isolierung der Installationsleitung nicht entfernt werden, da die Schneidklemmen die Isolierung durchschneiden und so Kontakt zu den Adern herstellen. Für Arbeiten mit Schneidklemmen ist ein spezielles Anlegewerkzeug notwendig.



Bitte beachten Sie dabei, dass Sie in jeder der LSA-Plus-Schneidklemmen nur eine Installationsader anschließen, sonst ist die richtige Kontaktierung des Drahtes nicht gegeben.



Anschlüsse der TK-Anlage

Hinweis

Bei allen Arbeiten an den Anschlüssen der TK-Anlagen zuerst die Spannungsversorgung abschalten!

Hinweis

Achtung! Die Umschaltung der externen und internen ISDN-Anschlüsse erfolgt nur über die Konfiguration. Vergewissern Sie sich vor der Umschaltung, dass keine Speisung von Extern auf den Anschlüssen anliegt. Sie können sonst den Ausgang der TK-Anlage oder den NT schädigen!

Der externe ISDN-Anschluss und der interne ISDN-Anschluss werden auf eine 8polige RJ45-Anschlussbuchse (Westernbuchse) herausgeführt. Die Rastung der ISDN-Buchse zeigt nach oben. Die 4 mittleren Anschlüsse (3,4,5,6) der RJ45-Anschlussbuchse sind beschaltet. Eine feste Anschaltung als interner Anschluss ist über Anschlussklemmen vorgesehen. Die TK-Anlagen können Sie auch in einer »sternförmigen Verbindung« installieren. Dazu haben Sie die Möglichkeit, die internen Abschlusswiderstände auszuschalten.

Anschluss der analogen Endgeräte

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

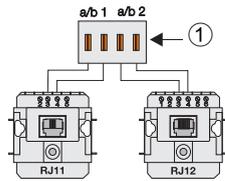
International

Der Anschluss erfolgt über RJ-Anschlussdosen:

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

- **RJ45.** Diese Anschlussdose ist 8polig (1...8). Der Anschluss erfolgt an den Klemmen mit der Bezeichnung 4 (a-Ader und 5 (b-Ader). Der Stecker der Anschlussleitung ist 8polig.

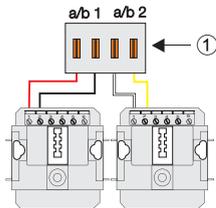
Beachten Sie bei der Auswahl der Anschlussdosen, ob der Stecker der Anschlussleitung Ihres Endgerätes 6- oder 8polig ist.



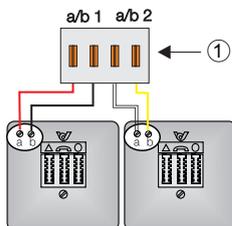
Deutschland

Der Anschluss der analogen Endgeräte erfolgt über TAE-Anschlussdosen.

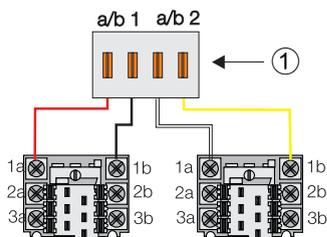
Beachten Sie, dass für Telefone TAE-Anschlussdosen mit der Codierung »F«, für Zusatzgeräte wie z.B. Telefax Gruppe 2/3 TAE-Anschlussdosen mit der Codierung »N« verwendet werden müssen. Fragen Sie beim Kauf der Anschlussdosen Ihren Händler nach der Codierung der Anschlüsse.



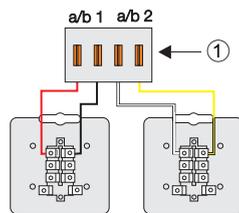
Österreich



Schweiz



Frankreich



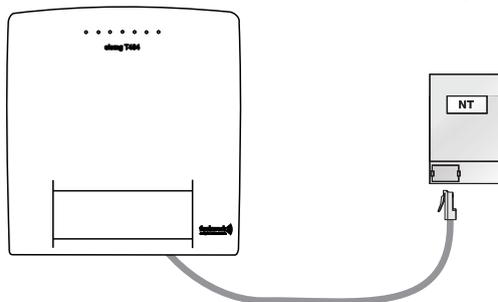
USB-Anschluss

Die TK-Anlage ist ein USB-Endgerät der Geschwindigkeitsklasse Full Speed mit bis zu 12 MBit/s. Die Spannungsversorgung der USB-Schnittstelle erfolgt über die TK-Anlage. Die TK-Anlage ist ein self powered Endgerät der Full Speed Geschwindigkeitsklasse 1.1.

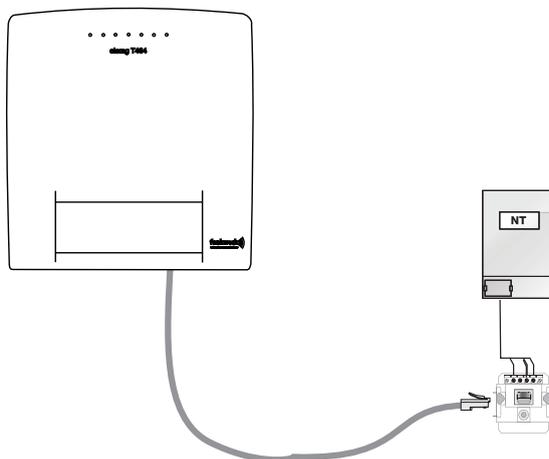
ISDN-Anschlussarten der TK-Anlage

Anschluss der TK-Anlage am ISDN-Netz des Netzbetreibers

In den folgenden Bildern werden die Anschlussmöglichkeiten der TK-Anlage am externen ISDN-Anschluss gezeigt.



Den direkten ISDN-Anschluss über die mitgelieferte ISDN-Anschlusskabel am Netzabschluss (NT). Diese Anschlussvariante ist bei Anlagenanschluss und Mehrgeräteanschluss möglich. Die Schalter für die Abschlusswiderstände in der TK-Anlage müssen geschlossen sein.

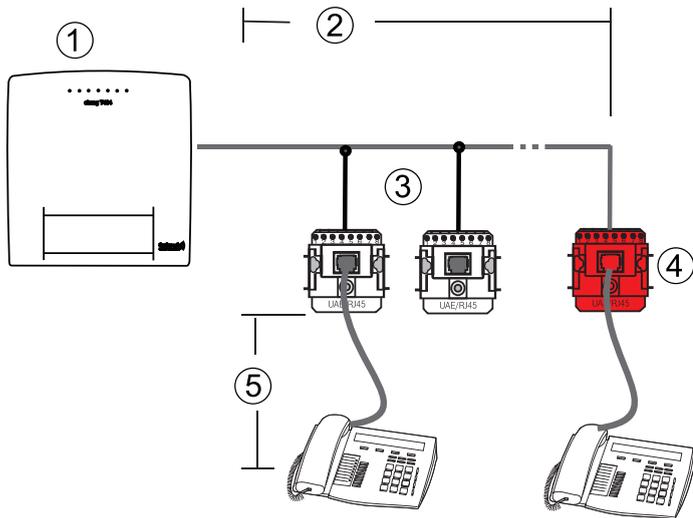


Den Anschluss an einer dem NT nachgeschalteten ISDN-Anschlussdose. Diese Anschlussvariante ist bei Anlagenanschluss und Mehrgeräteanschluss möglich. Beachten Sie die Anschaltung der Abschlusswiderstände in TK-Anlage, NT und Anschlussdose.

Interner ISDN-Anschluss

»Kurzer passiver Bus«

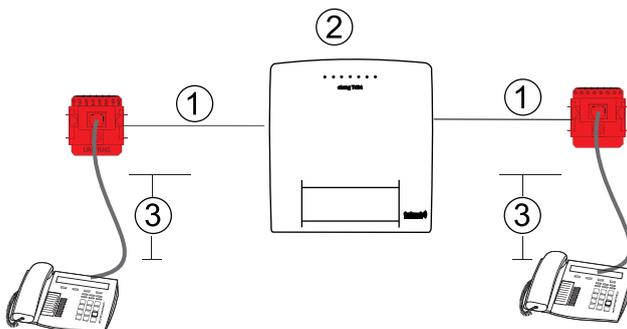
Der interne ISDN-Anschluss der TK-Anlage wird als »kurzer passiver Bus« angeschlossen. Der »Kurze passive Bus« ist max. 120 m lang. Es können bis zu 12 ISDN-Anschlussdosen in einer Reihe angeschlossen werden. Sie können bis zu 8 Endgeräte anschließen. Interne Endgeräte dürfen zusammen bis zu 2W Leistung aufnehmen. Weitere Endgeräte im Bus müssen extern gespeist werden (mit eigenem Netzteil). Davon können zwei ISDN-Endgeräte gleichzeitig in Betrieb sein (z.B. mit zwei Telefonen können Sie auf einem Bus gleichzeitig intern oder extern telefonieren). In der letzten am ISDN-Bus installierten ISDN-Anschlussdose müssen die 100 Ohm Abschlusswiderstände angeschlossen werden.



- ① TK-Anlage mit eingeschalteten Abschlusswiderständen.
- ② Buslänge: Siehe Anschlussleitungen.
- ③ Maximal 12 ISDN-Anschlussdosen im Bus.
- ④ Abschlusswiderstände in der letzten ISDN-Anschlussdose.
- ⑤ Maximal 8 ISDN-Endgeräte können betrieben werden. Die Anschlusschnüre der Endgeräte dürfen max. 10 Meter lang sein.

»Kurzer passiver Bus«: Sternförmige Verbindung (Strukturierte Verbindung)

Die sternförmige Verbindung ist eine spezielle Art des »Kurzen passiven Busses«. Hierbei können Sie eine vorhandene 4-adrige Installation für den Anschluss von ISDN-Endgeräten an einen internen ISDN-Bus weiter verwenden. Der Abstand zwischen den beiden ISDN-Anschlussdosen einer sternförmigen Verbindung darf je nach Leitungsart 120m (bei CAT.5-Leitungen bis zu 180m) nicht überschreiten. Schließen Sie an den beiden Enden des ISDN-Busses nur eine ISDN-Anschlussdose (auch mit zwei RJ45-Buchsen) an und stecken Sie die ISDN-Endgeräte direkt in die Anschlussdose.



- ① Rechter und linker Zweig der sternförmigen Verbindung.
- ② TK-Anlage.
- ③ Maximal 1 ISDN-Endgerät kann betrieben werden. Die Anschlusschnüre der Endgeräte dürfen max. 10 Meter lang sein.

Die Zweige der sternförmigen Verbindung sind länger als 10 Meter:

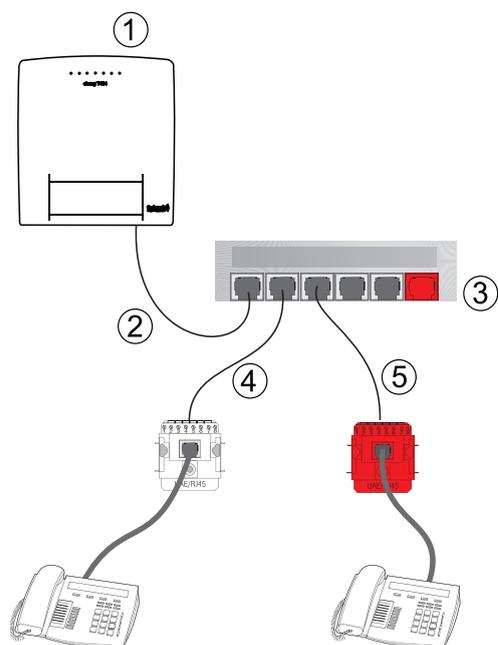
- An beiden Enden müssen die Anschlussdosen mit Abschlusswiderständen abgeschlossen werden. Die Abschlusswiderstände für den entsprechenden Anschluss in der TK-Anlage müssen geöffnet sein.

Die Zweige der sternförmigen Verbindung sind kürzer als 10 Meter:

- An beiden Enden kann in den Anschlussdosen auf Abschlusswiderständen verzichtet werden. Die Abschlusswiderstände für den entsprechenden Anschluss in der TK-Anlage müssen dann geschlossen sein.

»Kurzer passiver Bus«: Sternverteiler mit strukturierter Verbindung

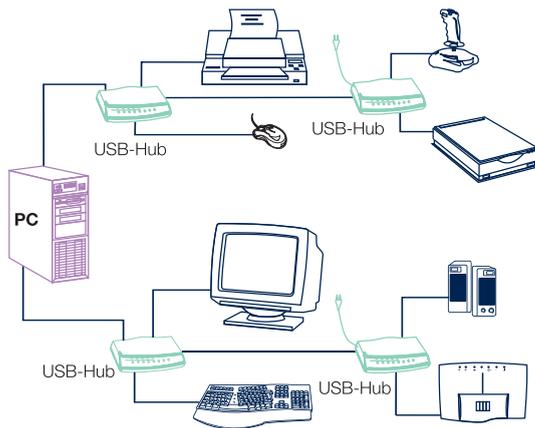
Die strukturierte Verbindung basiert auf einer vorhandenen Gebäudeinstallation mit 8-adriger Installationsleitung die von einem zentralen Punkt sternförmig verteilt wird. Um mehrere Endgeräte auf einem ISDN-Anschluss nutzen zu können, sollte dieser busförmig von Endgerät zu Endgerät verlaufen. Um den Vorteil der 8-adrigen Gebäudeinstallation auszunutzen, werden zu jedem Endgerät je 4 Adern als Hinleitung und 4 Adern Rückleitung angeschlossen. Auf diese Weise entsteht ein ISDN-Bus mit sternförmiger Anordnung. Das zusammen schalten der 4 Hin- und 4 Rückleitungsadern kann in der ISDN-Anschlussdose erfolgen oder über einen Sternadapter, der in die ISDN-Anschlussdose gesteckt wird. Die Abschlusswiderstände werden entweder in der letzten ISDN-Anschlussdose eingesetzt oder sind im ISDN-Sternverteiler integriert. Da auch diese Installation ein »Kurzer passiver Bus« ist, darf eine Länge von 120m (der Abstand vom Sternverteiler zur Anschlussdose muss dann aufgrund der Hin- und Rückleitung mit doppelter Länge gerechnet werden) nicht überschritten werden.



- ① TK-Anlage mit eingeschalteten Abschlusswiderständen.
- ② Anschluss des Sternverters an die TK-Anlage (4adrig).
- ③ ISDN-Sternverteiler.
- ④ 8-adrige Leitung: 4 Adern für die Hinleitung und 4 Adern für die Rückleitung.
- ⑤ Abschlusswiderstände in der letzten ISDN-Anschlussdose.

Einige Firmen bieten ISDN-Sternverteiler in verschiedenen Ausbaustufen an. Bitte beachten Sie evtl. Besonderheiten in den Bedienungsanleitungen der jeweiligen Geräte.

USB-Anschluss



Allgemeines zum USB (Spezifikation 1.1)

USB steht für Universal Serial Bus. Der USB ist ein serielles Bussystem, welches Ihnen die Möglichkeit bietet, verschiedene Gerätetypen an einem Anschluss zu betreiben. Diese Schnittstelle kann verschiedene Schnittstellen des PC (seriell, parallel, ...) ergänzen oder ersetzen.

Der USB verfügt über eine standardisierte API (Application Programming Interface), welche auf dem Microsoft Win32-Treibermodell (WDM) basiert.

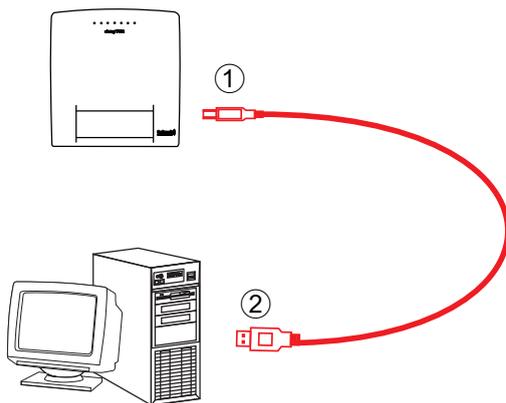
Wenn Sie bei den herkömmlichen Schnittstellen ein neues Endgerät an Ihrem PC in Betrieb nehmen wollten, war dazu eine teilweise schwierige oder umständliche Installation (PC aufschrauben, Karte stecken) und Konfiguration (Interrupts und Adressen einstellen, ggf. Konflikte beseitigen) notwendig. Um ein USB-Endgerät in Betrieb zu nehmen, müssen Sie es nur noch auf den USB stecken. Die Konfiguration des Endgerätes wird von dem Plug-and-Play fähigen Betriebssystem (z.B. Windows 98, ME, 2000) automatisch durchgeführt. Sie müssen dann nur noch die Diskette oder CD mit den Treibern Ihres Gerätes einlegen und installieren. Ein Neustart Ihres PC ist dabei nur bei der ersten Inbetriebnahme des USB-Endgerätes notwendig.

Mit einem Plug-and-Play fähigem Betriebssystem ist es außerdem möglich, den Stecker eines installierten Endgerätes vom USB zu ziehen oder neu zu stecken, während der PC angeschaltet ist. Ein neuer Start des PC ist dabei nicht notwendig. Das Betriebssystem erkennt das neu gesteckte Endgerät automatisch und lädt die benötigten Treiber.

Ein einheitliches Stecker- und Leitungssystem ermöglicht den Anschluss beliebiger Endgeräte (z.B. Tastatur, Maus, Drucker, Scanner,...). Hierbei unterscheidet man zwischen Typ A- und Typ B- Steckern. Durch die verschiedene Architektur sind diese Stecker nicht verwechselbar. Bei der Installation eines USB-Endgerätes wird der Stecker Typ A in das sendende Gerät (Ihr PC oder ein Hub) und der Stecker Typ B in das empfangende Endgerät (Drucker, Scanner, Telefon, ...) gesteckt.

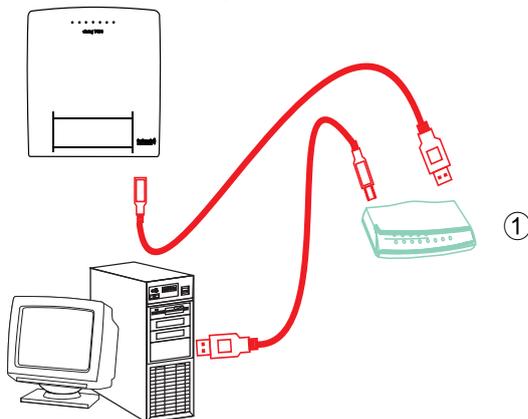
TK-Anlage über USB an den PC anschließen

Schließen Sie die TK-Anlage wie im Bild gezeigt an den USB-Port Ihres PC an. Nutzen Sie dazu die mitgelieferte USB-Anschlusschneur.



- ① USB-Stecker (Typ B-Endgerät)
- ② USB-Stecker (Typ A-PC/Hub)

Möchten Sie mehrere USB-Endgeräte an Ihrem PC nutzen, so benötigen Sie einen USB-Hub (USB-Verteiler). Der Hub wird an den USB-Port des PC angeschlossen. An den Hub können Sie weitere USB-Endgeräte anschließen, unter anderem die TK-Anlage. Nutzen Sie zum Anschluss die mitgelieferte USB-Anschlusschneur.



- ① USB-Hub

Hinweis

Verwenden Sie zum Anschluss der TK-Anlage an den PC oder einen Hub die mitgelieferte USB-Schnur. Sollten Sie eine andere USB-Schnur benutzen, beachten Sie bitte, dass die Entfernung zwischen TK-Anlage und PC oder TK-Anlage und Hub je nach Typ der verwendeten USB-Schnur fünf Meter nicht überschreiten darf.

USB-Leitungen

Full speed	Datenleitung: Verdrilltes Paar (min. 28 AWG) geschirmt
	Stromversorgung: nichtverdrilltes Paar (min. AWG 28), dient auch zur Abschirmung
	Länge max. 5 Meter
	Stecker: A- und B-Stecker
Low speed	Leitungen: 4 Adern (min. AWG28). Je 2 für Stromversorgung und Datenleitung
	Länge max. 3 Meter
	Leitung immer fest mit dem Gerät verbunden
	Stecker: Am freien Ende A-Stecker

Leitungslänge und Typ

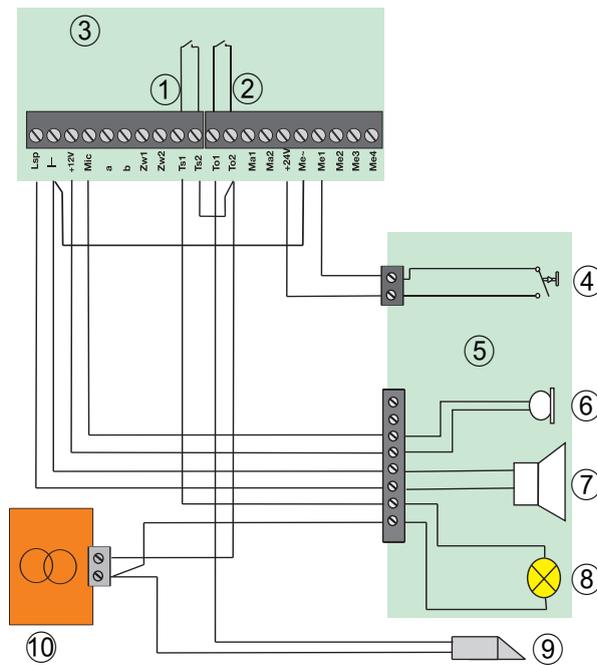
Leitungsdelay 30ns			
AWG	Widerstand (Ohm/Meter)	max. Länge in Metern	
28	0,232	0,81	
26	0,145	1,31	
24	0,091	2,08	
22	0,057	3,33	
20	0,036	5,00	
Leitungsfarben			
VCC	Data+	Data-	Ground
rot	grün	weiß	schwarz

Installationsbeispiele

Modul TFE

Anschalten einer einfachen Türsprechstelle

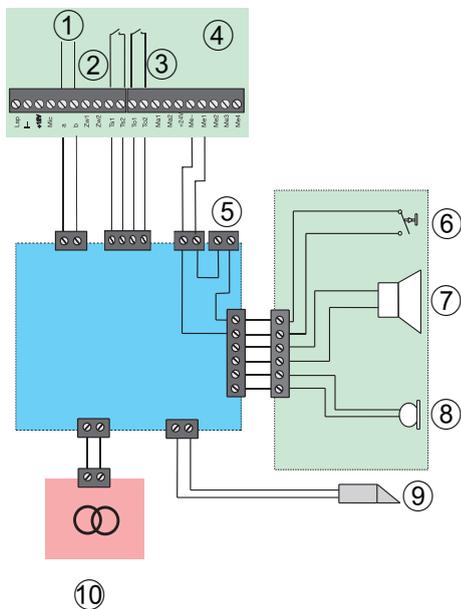
Das folgende Bild zeigt die Anschaltung einer mit Mikrofon und Lautsprecher bestückten Türsprechstelle. Für diese Anschaltung wird kein Türfreisprechverstärker benötigt. Der Klingeltransformator wird nur für den Türöffner und die Betriebslampe genutzt. Die Anschaltungen an Türsprechstelle und Klingeltransformator sind nur als Beispiel zu sehen. Beim Betätigen der Hausklingel wird der Ruf auch bei allen in der TFE-Anrufvariante eingetragenen Endgeräten signalisiert. Richten Sie in der Anrufvariante einen Anrufbeantworter ein, kann ein Teilnehmer, der sich an der Türstelle befindet, die Ansage des Anrufbeantworters hören.



- ① Kontakt zum Einschalten des Türfreisprechverstärkers (im Beispiel eine Betriebslampe).
- ② Türöffner-Kontakt.
- ③ Modul TFE.
- ④ Klingeltaster.
- ⑤ Türsprechstelle.
- ⑥ Dynamisches Mikrofon oder Elektret-Mikrofon mit eingebautem Vorverstärker.
- ⑦ Lautsprecher.
- ⑧ Betriebslampe. Sie leuchtet, wenn die Türsprechstelle eingeschaltet ist.
- ⑨ Türöffner
- ⑩ Klingeltransformator (max. 24 V~)

Anschalten einer Türfreisprecheinrichtung nach FTZ-Richtlinie 123 D12

Das folgende Bild zeigt die Anschaltung einer Türfreisprecheinrichtung mit Türsprechstelle, Türfreisprechverstärker und Stromversorgung an das Modul TFE. Bei dieser Türfreisprecheinrichtung handelt es sich um eine Ausführung nach FTZ-Richtlinie 123 D12. Fragen Sie hierzu bitte bei Ihrem Händler nach. Achten Sie unbedingt darauf, dass der Klingeltaster potentialfrei angeschaltet ist. Beim Betätigen der Hausklingel wird der Ruf auch bei allen in der TFE-Anrufvariante eingetragenen Endgeräten signalisiert. Tragen Sie dort z.B. einen Anrufbeantworter ein, kann ein Teilnehmer/Besucher, der sich an der Türstelle befindet, die Ansage des Anrufbeantworters hören.



- ① Analoger Sprechweg a/b.
- ② Potentialfreier Kontakt zum Einschalten der TFE..
- ③ Potentialfreier Kontakt für den Türöffner.
- ④ Modul TFE.
- ⑤ Stromversorgung aus dem Türfreisprechverstärker oder aus einem externen Klingeltransformator (max. 12 V~).
- ⑥ Klingeltaster.
- ⑦ Lautsprecher.
- ⑧ Mikrofon.
- ⑨ Türöffner
- ⑩ Klingeltransformator (max. 24 V~).

Anschalten der Anrufsignalisierung an die Hausklingelanlage

Die nächste Abbildung zeigt die Anschaltung des Moduls TFE an eine Hausklingelanlage. Beim Betätigen der Hausklingel wird der Ruf auch bei allen in der TFE-Anrufvariante eingetragenen Endgeräten signalisiert. Sie können bis zu 4 Klingeltaster anschließen und jedem Klingeltaster eine TFE-Anrufvariante zuordnen. Dann klingeln beim Drücken eines Klingeltasters nur die zugeordneten Telefone. Bei mehreren Klingeltastern wird der zuletzt gedrückte signalisiert. Die Signalisierung eines vorher gedrückten Klingeltasters wird beendet.

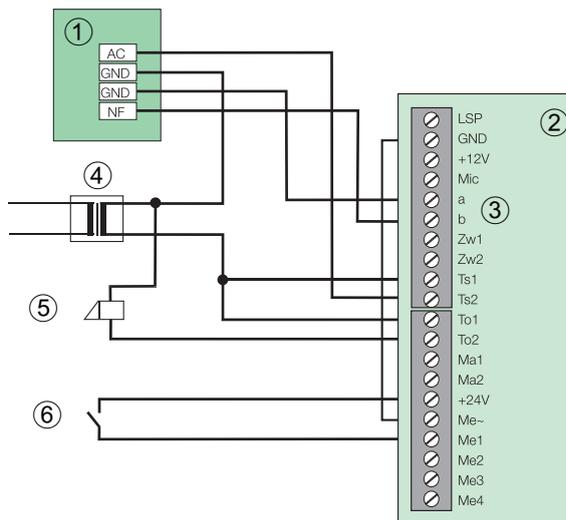
Zweitklingel

Über die Konfigurierung ist festgelegt, dass ein Schaltkontakt im Ruftakt betätigt wird, wenn ein bestimmtes Endgerät gerufen wird. Ist an diesen Schaltkontakt eine Klingel angeschaltet, klingelt sie mit dem Endgerät. Diese Art der Anschaltung wird als Zweitklingel bezeichnet.

Zentralklingel

Über die Konfigurierung ist festgelegt, dass ein Schaltkontakt im Ruftakt betätigt wird, wenn eine bestimmte Rufnummer von Extern angerufen wird. Ist an diesen Schaltkontakt eine Klingel angeschaltet, klingelt sie wenn die entsprechende Rufnummer von extern gewählt wurde. Diese Art der Anschaltung wird als Zentralklingel bezeichnet.

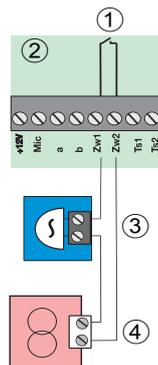
Sie können bis zu 2 Zweitklingeln oder Zentralklingeln für die TFE festlegen.



- ① Türfreisprech-einrichtung
- ② Modul TFE
- ③ Analoger Sprechweg a/b.
- ④ Klingeltransformator
- ⑤ Türöffner
- ⑥ Klingeltaster.

Anschalten der Zentral- und Zweitklingel

Die folgende Schaltung zeigt eine Wechselstromklingel über einen Klingeltransformator. Bei Schaltung einer Gleichstromklingel benutzen Sie bitte eine entsprechende Stromversorgung.



- ① Potentialfreier Kontakt mit den Anschlüssen ZW1 und ZW2 oder Ma1 und Ma2 (beachten Sie in der Konfiguration die Zuordnung).
- ② Modul TFE.
- ③ Zentral- oder Zweitklingel.
- ④ Klingeltransformator mit max. 24 V~.

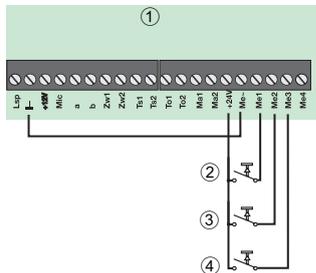
Hinweis

Sie dürfen nur eine Zentral- oder Zweitklingel an Zw1/Zw2 anschließen.

Es dürfen nur Klingeltransformatoren nach VDE 0551 verwendet werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Elektroinstallateur oder den Fachhandel.

Anschalten der Anrufsignalisierung an Endgeräten über Taster

Möchten Sie beim Betätigen eines Tasters einen Ruf bei den in der TFE-Anrufvariante eingetragenen Endgeräten signalisieren, können Sie die im Bild gezeigte Anschaltung nutzen. Die Anschaltung zeigt 3 Klingeltaster.

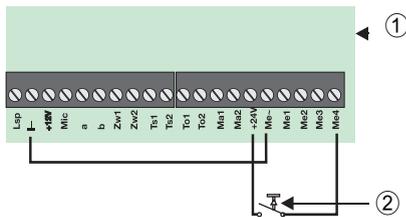


- ① Modul TFE.
- ② Klingeltaster 1.
- ③ Klingeltaster 2.
- ④ Klingeltaster 3.

Meldeeingang

Schaltbedingungen Meldeeingang:

Die Leitung vom jeweiligen Sensor bis zur TK-Anlage darf max. 50 Meter betragen. Verwenden Sie bitte abgeschirmte Leitung. Die Abschirmung müssen Sie mit »Erde« (z.B. Wasserleitung) verbinden. Leitungsverlegung im Freien sollten Sie nach Möglichkeit vermeiden, da bei Gewittern hohe Spannungen an die TK-Anlage gelangen können und sie schädigen könnten. Der Kontaktwiderstand am Meldeeingang darf im geschlossenen Zustand max. 1kOhm und muss im geöffneten Zustand min. 100 kOhm betragen.

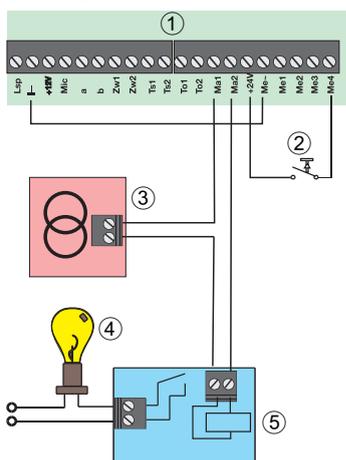


- ① Modul TFE
- ② Externer Meldekontakt

Schaltkontakt zur externen Relais-Ansteuerung

Mit diesem Beispiel soll Ihnen gezeigt werden, wie Sie über Ihre TK-Anlage auch Licht- und Gerätesteuern bewirken können. Wird die Ansteuerung an das 230 V~ Netz angeschlossen, beachten Sie bitte, dass die Installation des Elektroanschlusses für die Zusatzgeräte durch eine konzessionierte Elektrofachkraft durchgeführt werden muss, um die Gefährdung von Personen und Sachen auszuschließen!

Das folgende Beispiel zeigt die Ansteuerung eines Relais zum Schalten einer Beleuchtung. Sie können das Schalten über den Sensor am Meldeeingang oder von den internen Telefonen vornehmen. Programmieren Sie den Schaltkontakt bitte entsprechend.



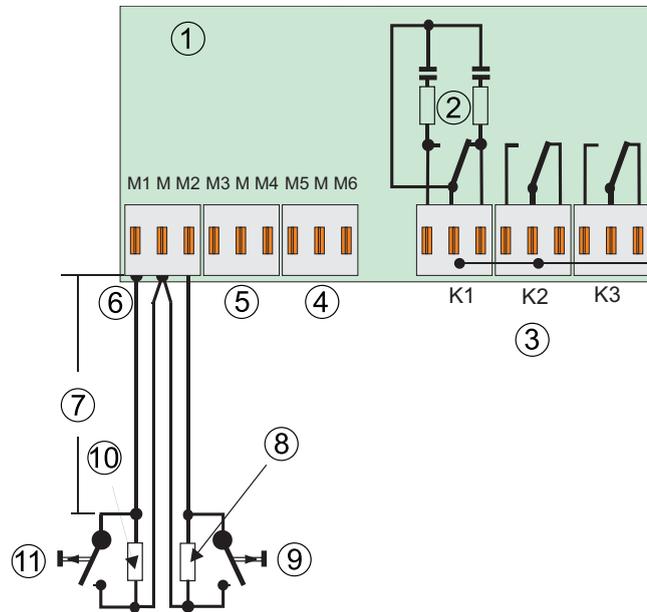
- ① Modul TFE.
- ② Externer Meldekontakt.
- ③ Klingeltransformator mit max. 24 V~.
- ④ Geschaltetes Gerät (im Beispiel eine Lampe).
- ⑤ Relais.

Modul Kontakte

Hinweis

Bitte beschalten Sie alle nicht genutzten Meldeeingänge mit 4,7 kOhm (z.B. im unterem Bild M3...M6), nur so lassen sich unerwünschte Fehlermeldungen vermeiden.

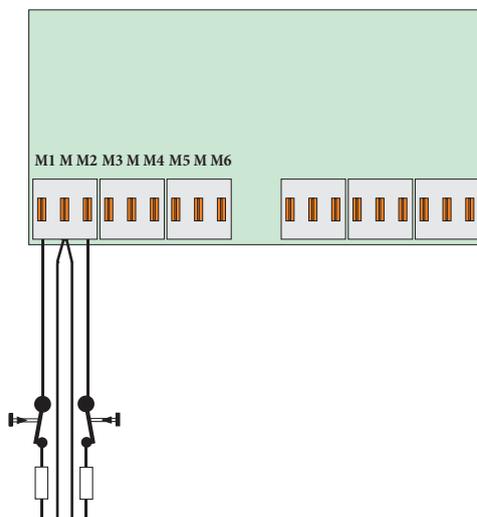
Anschaltung des Meldeeingangs über einen Schließer (Arbeitskontakt).



- ① Modul Kontakte
- ② Entstörglieder (100nF, 220 Ohm)
- ③ Anschlussklemmen für die Relaiskontakte K1, K2, K3
- ④ Anschlussklemme für die Meldeeingänge M5, M6
- ⑤ Anschlussklemme für die Meldeeingänge M3, M4
- ⑥ Anschlussklemme für die Meldeeingänge M1, M2
- ⑦ Max. Länge der Leitung 100 Meter
Max. Widerstand < 8 kOhm
- ⑧ Sensorwiderstand 4,7 kOhm +/- 10%
- ⑨ Sensorkontakt für Anschluss M2 /M
- ⑩ Sensorwiderstand 4,7 kOhm +/- 10%
- ⑪ Sensorkontakt für Anschluss M1 /M

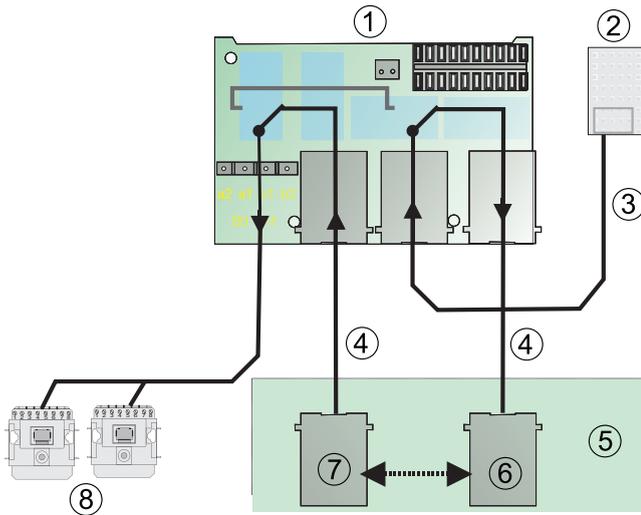
Anschaltung des Meldeeingangs über einen Öffner (Ruhekontakt)

Sie können die Schaltung auch über einen Ruhekontakt, wie im Beispiel unten, nutzen. Dann erfolgt beim Öffnen des Kontaktes ein einmaliger Melderuf (Leitungsunterbrechung). Anschließend muss der Kontakt wieder sicher geschlossen werden, da sonst keine Melderufe mehr erfolgen können.



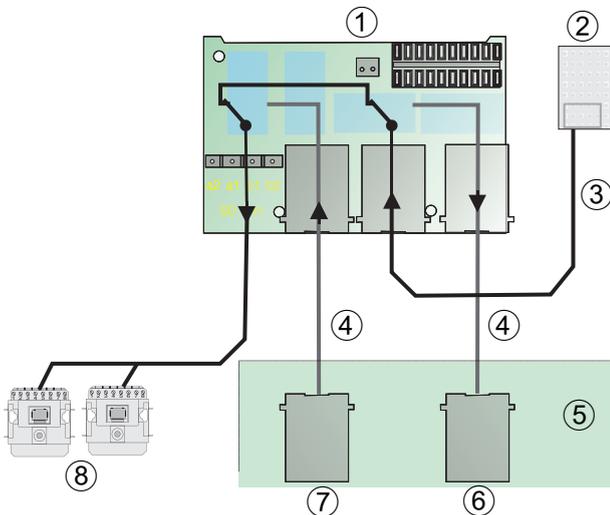
Modul NSP

Betriebszustand der TK-Anlage



- ① Modul Notspeisung (NSP).
- ② Netzabschluss (NT).
- ③ ISDN-Anschlussschnur.
- ④ Verbindungsschnüre (im Lieferumfang).
- ⑤ Anschlussfeld der TK-Anlage.
- ⑥ Externer ISDN-Anschluss der TK-Anlage.
- ⑦ Interner ISDN-Anschluss der TK-Anlage.
- ⑧ Interner ISDN-Bus.

Netzausfall der TK-Anlage



- ① Modul Notspeisung (NSP)
- ② Netzabschluss (NT).
- ③ ISDN-Anschlussschnur.
- ④ Verbindungsschnüre (im Lieferumfang).
- ⑤ Anschlussfeld der TK-Anlage.
- ⑥ Externer ISDN-Anschluss der TK-Anlage.
- ⑦ Interner ISDN-Anschluss der TK-Anlage.
- ⑧ Interner ISDN-Bus

Stichwortverzeichnis

A

Abschlusswiderstände	22
Analoge Anschlüsse	4
Analoge Endgeräte	23
Deutschland	24
Frankreich	25
International.	23
Österreich	24
Schweiz	24
Anklemmen der Anschlussleitungen	20
Anschalten über Taster.	34
Anschluss des DSL-Modems	5
Anschlüsse der TK-Anlage	23-24
analoge Anschlüsse	4
interner ISDN-Anschluss	4
PC-Anschluss (USB)	5
Anschlussklemmen	17
Anschlussleitungen	17
Aufstellort	1

C

CAT. 5 -Leitung	19
Cat.5	2,5
Compact Flash-Card Montage.	16

E

Ethernet-Anschluss LAN	5
Externe Relais-Ansteuerung	34
Externer / interner ISDN-Anschluss	4
Externer ISDN-Anschluss	25-27

F

Feinschutz (FSM)	11
Flash	4
FSM.	11
FTZ-Richtlinie 123 D12	32
Funktionserde	5-6

H

Hausklingelanlage.	32
----------------------------	----

I

IAE-Anschlussdosen	21
Installation	17-30
Installationskabel	17

Interner ISDN-Anschluss	26
ISDN-Anschluss	
intern.	4

J

J-Y(St) Y2x2x0,4.	18
J-YY 0,6.	18,21

K

Klingeltaster	34
Kurzer passiver Bus.	26

L

Leitungslängen der TFE	13
Leitungs-Typen	17
LSA-Plus-Leiste	22

M

Meldeeingang	34
Modul elmeg M 2 a/b	10
Modul elmeg M 2 POTS	9
Modul elmeg M 4 DSP	16
Modul elmeg M 4 POTS	9
Modul elmeg M4 DSP Montage	16
Modul Kontakte	14,35
Modul Notspeisung (NSP)	15
Modul NSP.	36
Modul TFE.	31-34
Montage.	1-6
Montage der Module.	7
Montage der Module DSP	16
Montageablauf	1

N

Netzausfall der TK-Anlage	36
Notspeisung	15
NT / NTBA.	25

P

PC-Schnittstelle.	5
Plug-and-Play (USB)	28
Potentialausgleichsschiene	5

R

RJ45 Anschlussdosen	21
RJ45-Stecker	17

R-Taste	4	Stecker (Typ A / Typ B).	28
Rufsignalisierung über Taster	34	USB Spezifikation 1.1	28
S		USB-Anschluss.	5,25,28-30
Schaltkontakte.	14	USB-Hub.	29
Schneidklemmen-Anschlüsse	22	USB-Kabel	20
Steckplatz 1	7	USB-Leitungen	30
Steckplatz 2	7	USB-Stecker (Typ A-PC/Hub)	29
Sternförmige Verbindung	26	USB-Stecker (typ B-Endgerät	29
Strukturierte Verbindung	26	W	
T		Wahlverfahren	4
TAE-Anschlussdosen	24	Y	
TK-Anlage über USB an den PC anschließen	29	Y (St) y2x2x0,6	21
Tülfreisprecheinrichtung nach FTZ-Richtlinie 123 32		Z	
Türsprechstelle	31	Zentralklingel	32
Typ A-Stecker (USB)	28	Zentralwecker	33
Typ B-Stecker (USB)	28	Zweitklingel	32
U			
USB			

bintec elmeg GmbH
Südwestpark 94
D-90449 Nürnberg

Support- und Serviceinformationen finden Sie auf unserer Website
www.bintec-elmeg.com im Bereich Service / Support

Änderungen vorbehalten
Ausgabe 6 / 20131217