

Flamenco^{IP}

Technisches Handbuch

Die nächste Generation
für perfekte Kommunikation



Dieses Handbuch wurde mit großer Sorgfalt erstellt und alle Angaben auf ihre Richtigkeit überprüft. Für etwaige fehlerhafte oder unvollständige Angaben kann jedoch keine Haftung übernommen werden.

Alle Rechte an dieser Dokumentation, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung, bleiben vorbehalten. Kein Teil der Dokumentation darf in irgendeiner Form ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Tunstall GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Technische Änderungen vorbehalten. Inhaltliche Änderungen vorbehalten.

© Tunstall GmbH

1. Inhaltsverzeichnis

1.	Inhaltsverzeichnis	1
2.	Sicherheitshinweise	3
2.1	Zu diesem Kapitel	3
2.2	Organisatorische Maßnahmen	3
2.3	Symbole im Handbuch	4
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.5	Allgemeine Sicherheitsregeln	5
2.6	Normen	6
3.	Nötiges Vorwissen	7
3.1	Systemaufbau	8
3.2	Systemsteuerung	10
3.3	Systemgrenzen	14
4.	Schnittstellen	17
4.1	Schnittstellen im Zimmer	18
4.2	Schnittstellen auf der Station	19
4.3	Zentrale Schnittstellen der Rufanlage	23
5.	IP-Netzwerk	25
5.1	Voraussetzungen zur Integration in Netzwerke	25
5.2	Flamenco ^{IP} -Systemsoftware auf beigestellten Endgeräten	27
5.3	Vernetzung mit Fremdsystemen	28
5.4	Anhänge	29
6.	Installationsablauf	35
7.	Einbaudosen setzen	37
8.	Leitungen verlegen	41
8.1	Leitungslegende	41
8.2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	43
8.3	Gruppenbus OSYnet	44
8.4	Stromversorgungsleitungen (Ip)	47
8.5	Zimmerbus RAN	48
9.	Stromversorgung einschalten	51
9.1	Netzgerät installieren	51
9.2	Stromversorgung prüfen	51
10.	Funktionsprüfung	53
10.1	Zimmerinstallation prüfen	54
10.2	Funktionen der Station prüfen	58

10.3	Abfragestellen prüfen	59
10.4	Stationsübergreifende Funktionen prüfen	59
11.	Installationsbeispiele	61
11.1	Produktlegende zu den Beispielen	61
11.2	Rufanlage mit Sprechen (Stationsabfrage)	62
11.3	Rufanlage mit Sprechen (Zentralabfrage)	63
11.4	Rufanlage ohne Sprechen	64
12.	Lichtsteuerung	65
12.1	Anwendung: Licht ein-/ausschalten (ohne Dimmen)	66
12.2	Anwendung: Licht dimmen	67
13.	Überspannungsschutz	69
13.1	Überspannungsschutz-Modul	70
13.2	Überspannungsschutz zwischen zwei Gebäuden	71
14.	Instandhaltung	73
14.1	Wartung	73
14.2	Inspektion	73
14.3	Inspektionsmaßnahmen	74
14.4	Taster	77
14.5	Raumterminals	82
14.6	Steckvorrichtungen	86
14.7	Patientengeräte	89
14.8	Funk-Rufauslöser	92
14.9	Abfragestellen	96
14.10	Systemergänzungen	102
14.11	Schnittstellen	103
14.12	Systemsteuerung	105
14.13	Stromversorgung	106
15.	Ersatzteile	109
16.	Verpackungsbeilagen	113

2. Sicherheitshinweise

Lesen Sie dieses Kapitel unbedingt aufmerksam durch, bevor Sie mit der Arbeit an der Rufanlage beginnen.

2.1 Zu diesem Kapitel

Die Flamenco^{IP}-Produkte wurden nach dem Stand der Technik produziert. Dennoch können bei ihrer Installation, Veränderung oder Deinstallation Gefahren auftreten, wenn die ausführenden Techniker nicht sachkundig sind oder Sicherheitshinweise missachten. Gefahren für Leib und Leben der Installateure oder Dritter und Beeinträchtigungen an den Produkten und anderen Sachwerten können auftreten.

Die Angaben in diesem Kapitel sind allgemeiner Art. Spezielle Warnhinweise finden Sie im Text an der Stelle, wo die gefahrenträchtige Handlung beschrieben wird.

2.2 Organisatorische Maßnahmen

Elektrische Anlagen dürfen nur durch einen autorisierten Personenkreis errichtet, erweitert, geändert und unterhalten werden. Dies sind neben den Elektrizitätsversorgungsunternehmen (EVU) die bei diesen eingetragenen Elektroinstallateure. Jede Inbetriebsetzung elektrischer Anlagen ist durch den eingetragenen Elektroinstallateur beim EVU zu beantragen. Der Elektroinstallateur trägt damit auch die Verantwortung für Sicherheit und Funktionsfähigkeit der Anlage.

Vom gewerblichen Betreiber (Anschlussnehmer) elektrischer Anlagen und Betriebsmittel sind regelmäßige Wartung und Instandhaltung zu veranlassen. Er ist auch in rechtlichem Sinn dafür verantwortlich. Diese notwendigen Arbeiten und Prüfungen sind durch Elektrofachkräfte durchzuführen.

Die DIN VDE 0834 schreibt unter anderem vor, dass sämtliche Arbeiten an Rufanlagen nur von einer entsprechend geschulten Fachkraft ausgeführt werden dürfen. Fachkraft für Rufanlagen im Sinne dieser Norm sind Personen, die geschultes Fachwissen haben, um eine Rufanlage nach den geltenden Normen aufzubauen, zu prüfen und deren Funktionstüchtigkeit zu bescheinigen.

Die Tunstall GmbH ermöglicht die Qualifizierung zur Fachkraft für Rufanlagen. Informationen unter www.tunstall.de.

Dieses Handbuch wendet sich an die Elektrofachkräfte mit der Qualifikation „Fachkraft für Rufanlagen“.

Lesen Sie dieses Handbuch – und hier besonders das Kapitel „Sicherheitshinweise“ – vor Installationsbeginn aufmerksam durch. Während der Arbeit ist es zu spät!

Halten Sie dieses Handbuch und alle weiteren benötigten Dokumente während der Arbeiten griffbereit. Beachten Sie zusätzlich zu dem Handbuch alle allgemeingültigen gesetzlichen und sonstigen verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.

Alle Teile, die installiert werden, müssen den von der Tunstall GmbH festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Originalteilen immer gewährleistet.

2.3 Symbole im Handbuch

In diesem Handbuch finden Sie folgende Symbole für besonders wichtige Angaben:



Warnung! Dieses Symbol weist Sie auf eine Handlung hin, die eine Gefährdung von Personen nach sich ziehen kann (Lebens- und Verletzungsgefahr).



Warnung! Dieses Symbol weist Sie auf eine Handlung hin, die eine Gefährdung von Personen durch elektrische Spannung oder elektrischen Strom nach sich ziehen kann.



Elektrostatisch gefährdete Bauteile! Dieses Symbol weist Sie auf elektrostatisch gefährdete Bauteile hin. Vermeiden Sie die Berührung dieser Teile, um die Teile nicht zu zerstören.



Vorsicht! Dieses Symbol weist Sie auf eine Handlung hin, die einen Sachschaden an einem Gerät durch elektrische Spannung oder elektrischen Strom nach sich ziehen kann.



Hinweis! Hier finden Sie Ergänzungen und Tipps.

Im Text finden Sie einige Symbole, die immer das gleiche anzeigen:

- Ein Quadrat vor dem Text bedeutet: „Dies ist Teil einer Aufzählung“.
- Ein ausgefüllter Kreis vor dem Text bedeutet: „Das müssen Sie tun“.
- ✓ Ein Häkchen vor dem Text bedeutet: „Dies ist das Ergebnis einer Handlung“.

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Alle Flamenco^{IP}-Produkte sind nur zum Einbau in die Rufanlage bestimmt und auch nur in der in diesem Handbuch beschriebenen Weise. Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet die Tunstall GmbH nicht.

2.5 Allgemeine Sicherheitsregeln

- Die in diesem Handbuch aufgeführten Sicherheits- und Warnhinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.
- Unterlassen Sie jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise.
- Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit der Arbeitsumgebung vertraut. Zur Arbeitsumgebung gehören z.B. Hindernisse im Arbeits- und Verkehrsbereich.
- Verwenden Sie nur Originalsicherungen mit der vorgeschriebenen Stromstärke.
- Arbeiten Sie nur im spannungsfreien Zustand.
- Installierte Anlagenteile, an denen Arbeiten durchgeführt werden, müssen spannungsfrei geschaltet werden. Prüfen Sie die freigeschalteten Teile zuerst auf Spannungsfreiheit.
- Wenn Arbeiten an spannungsführenden Teilen notwendig sind, ziehen Sie eine zweite Person hinzu, die im Notfall den Hauptschalter mit Spannungsauslösung betätigt.
- Schalten Sie bei Störungen die Spannung sofort ab. Setzen Sie Ihre Arbeit erst fort, wenn die Störung beseitigt ist.
- Schützen Sie alle Geräte vor direkter Nässe.
- Es gibt Flamenco^{IP}-Produkte, die mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen ausgestattet sind. Die Bauteile können durch elektrostatische Aufladung zerstört werden. Vermeiden Sie deshalb jede Berührung der elektrostatisch gefährdeten Bauteile.
- Weitere Hinweise zum Aufbau und der Funktionsprüfung entnehmen Sie der DIN VDE 0834, Teil 1 und 2.

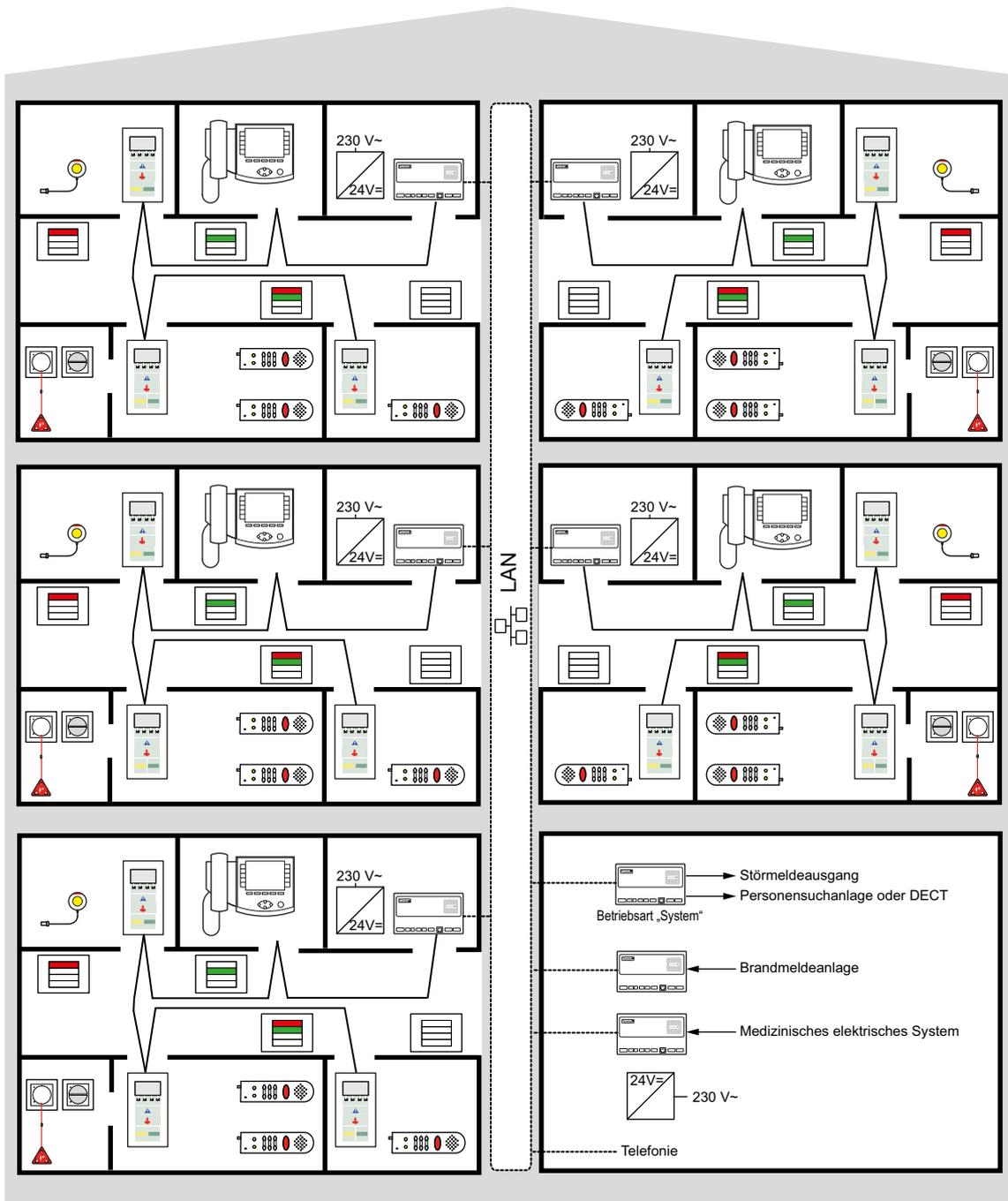
2.6 Normen

Beachten Sie unbedingt folgende für Rufanlagen relevanten Normen:

- DIN VDE 0834-1, Rufanlagen in Krankenhäusern, Pflegeheimen und ähnlichen Einrichtungen - Teil 1: Geräteanforderungen, Planen, Errichten und Betrieb
- DIN VDE 0834-2: 2000-04, Rufanlagen in Krankenhäusern, Pflegeheimen und ähnlichen Einrichtungen - Teil 2: Umweltbedingungen und Elektromagnetische Verträglichkeit
- DIN EN 60601-1:2013-12, Medizinische elektrische Geräte - Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale
- DIN EN 60601-1-8:2014-04, Medizinische elektrische Geräte - Teil 1-8: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale - Ergänzungsnorm: Alarmsysteme - Allgemeine Festlegungen, Prüfungen und Richtlinien für Alarmsysteme in medizinischen elektrischen Geräten und in medizinischen elektrischen Systemen
- DIN EN 60669-2-2:2007-05, Schalter für Haushalt und ähnliche ortsfeste elektrische Installationen - Teil 2-2: Besondere Anforderungen - Fernschalter
- DIN EN 62368-1:2016-05, Einrichtungen für Audio/Video-, Informations- und Kommunikationstechnik - Teil 1: Sicherheitsanforderungen
- DIN EN 80001-1:2011-11, Anwendung des Risikomanagements für IT-Netzwerke, die Medizinprodukte beinhalten - Teil 1: Aufgaben, Verantwortlichkeiten und Aktivitäten
- DIN EN ISO 11197:2009-09, Medizinische Versorgungseinheiten
- DIN VDE 0100-200:2006-06, Errichten von Niederspannungsanlagen - Teil 200: Begriffe
- DIN VDE 0100-410:2007-06, Errichten von Niederspannungsanlagen - Teil 4-41: Schutzmaßnahmen - Schutz gegen elektrischen Schlag
- DIN VDE 0100-560:2013-10, Errichten von Niederspannungsanlagen - Teil 5-56: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel - Einrichtungen für Sicherheitszwecke

Beachten Sie zusätzlich alle weiteren nationalen Installationsrichtlinien. Darüber hinaus beachten Sie die Vorschriften des jeweiligen Bundeslandes, z.B. die Krankenhausbauverordnung.

3. Nötiges Vorwissen




 Dezentrale Steuereinheit
 IP-SystemManager

Abb. 1: Systemübersicht

3.1 Systemaufbau

Die Flamenco^{IP} Rufanlage ist hierarchisch aufgebaut. In den Zimmern sind alle Geräte über einen intelligenten Zimmerbus RAN (Room Area Network) miteinander vernetzt und bilden eine funktionale Einheit.

Ausgehend von dem Zimmerbus erfolgt die Verbindung zur nächsten Hierarchiestufe des Systems über die Raumterminals (z.B. ComTerminal Flamenco, ZimmerTerminal Flamenco, ControlTerminal Flamenco). Die Raumterminals bilden die Verbindung zum Gruppenbus OSYnet. Der Gruppenbus OSYnet ist an der dezentralen Systemsteuereinheit, dem IP-SystemManager, angeschlossen. Jeder IP-SystemManager stellt die komplette Lichtruffunktion für eine Organisationsgruppe, d.h. Station, zur Verfügung.

Mehrere IP-SystemManager werden über eine IP-Netzwerk-Infrastruktur miteinander verbunden und bilden dann ein Gesamtsystem mit stationsübergreifenden Funktionen wie z.B. Stationszusammenschaltung oder stationsübergreifende Sprechverbindung. Hierbei kann das Netzwerk exklusiv für die Rufanlage oder als Teil der bauseits vorhandenen IP-Infrastruktur aufgebaut werden.

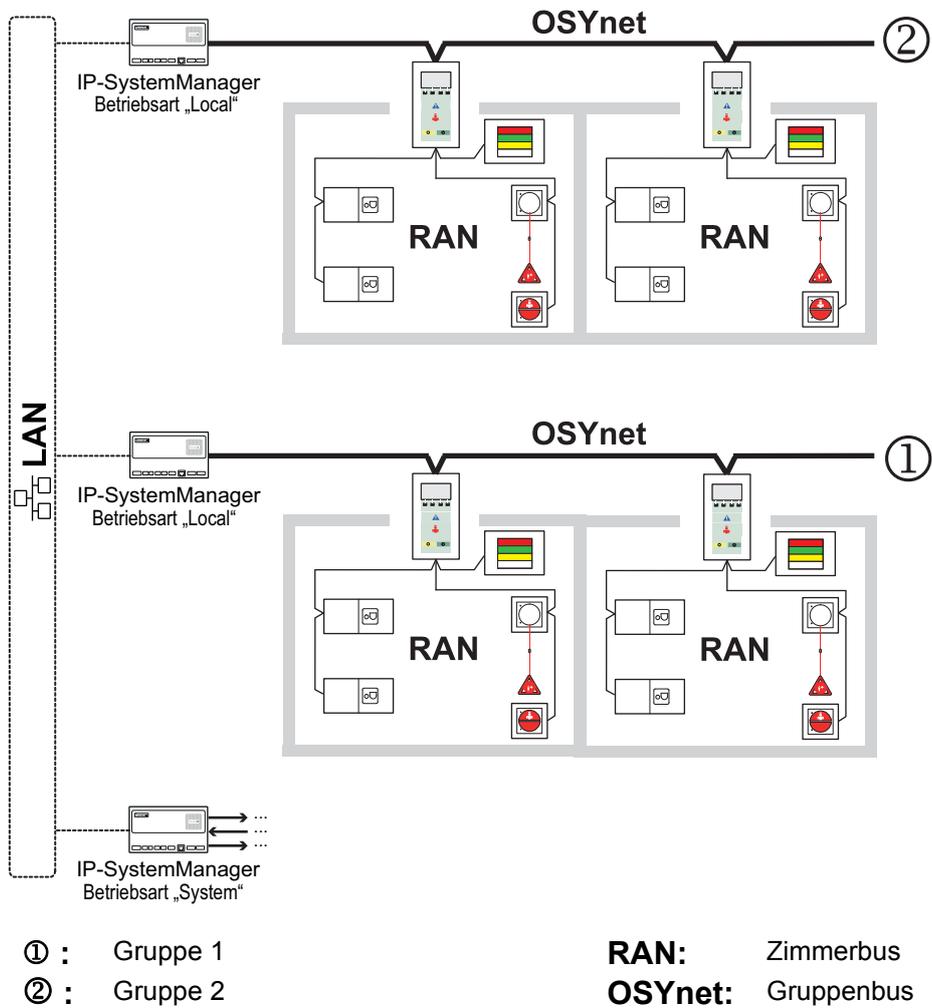


Abb. 2: Systemaufbau

Die Stromversorgung des Systems erfolgt mit dezentral installierten Netzgeräten. Anzahl und Montageort der Netzgeräte hängen ab von dem jeweiligen Strombedarf.

Zur Anbindung externer Systeme, wie z.B. Brandmeldeanlage, werden zusätzliche IP-SystemManager in das IP-Netzwerk eingebunden.

3.1.1 Sprechkommunikation

Sprechkommunikation und Datenübertragung des Gruppenbusses OSYnet sind physikalisch und logisch voneinander getrennt. Die Sprechleitung des Systems verbindet die systemeigenen Sprechgeräte: ComTerminal Flamenco, PBK Hand, ComStation^{BUS-C}, ComStation^{PC}, ComStation^{CT} Flamenco. Das ManagementCenter^{PC} sowie die einzelnen IP-SystemManager sind über das IP-Netzwerk miteinander verbunden, die Sprechkommunikation erfolgt über VoIP.

3.2 Systemsteuerung

3.2.1 IP-SystemManager

Die Steuerung der Rufanlage erfolgt über mehrere dezentral installierte IP-System-Manager. Alle IP-SystemManager der Rufanlage kommunizieren über ein IP-Netzwerk (LAN) miteinander sowie mit externen Geräten oder Systemen (z.B. TK-Anlage), die über das IP-Netzwerk mit der Rufanlage verbunden sind.

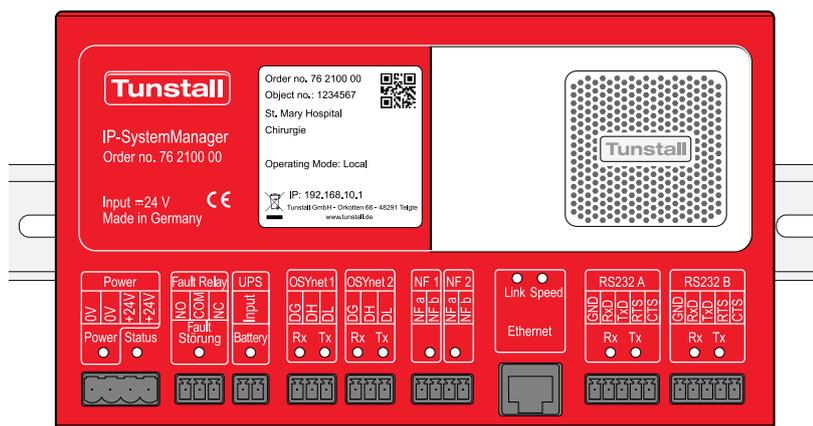


Abb. 3: IP-SystemManager (76 2100 00)

Die Hardware aller IP-SystemManager ist identisch.

Auf allen IP-SystemManagern ist dieselbe projektspezifische Datenbank gespeichert, die die Konfiguration der Rufanlage enthält.

Die IP-SystemManager unterscheiden sich durch die werkseitig eingestellte Betriebsart.

3.2.2 Betriebsarten

Die IP-SystemManager unterscheiden sich durch die werkseitig eingestellte Betriebsart. Die Betriebsart wurde gemäß dem beauftragten Funktionsumfang der Rufanlage eingestellt. Die Betriebsart kann von Ihnen nicht geändert werden.

Die Betriebsart liefert Funktionen und schaltet für die Funktionen benötigte Anschlüsse des IP-SystemManagers frei. Folgende Betriebsarten sind möglich:

Betriebsart	Einsatzzweck
System	Sprechkommunikation der Rufanlage, Verwaltung und Koordination gruppenübergreifender Funktionen, Anzeige von Störungen in der Rufanlage.
Local	Steuerung des Lichttrufbetriebs einer Station, Anschluss des Gruppenbusses OSYnet der Station.
System + Local	Betriebsarten „System“ und „Local“ in einem IP-System-Manager.
BMA/MED	Anschaltung eines medizinischen elektrischen Gerätes oder einer Brandmeldeanlage.

Betriebsart	Einsatzzweck
Voice Gateway	Verbindung des Sprechkanals eines ManagementCenters mit einer Flamenco ^{IP} -Rufanlage oder Verbindung des Sprechkanals einer Flamenco ^{IP} -Rufanlage mit einem OSY-ControlCenter (System Flamenco).
Voice Gateway Master	Nur für Spezialanwendungen, wo zwei IP-SystemManager mit Voice-Gateway-Funktionalität miteinander kommunizieren, z.B. um eine lange Strecke zwischen einem ManagementCenter und einem OSY-ControlCenter zu überbrücken. Einer der beiden IP-SystemManager ist auf Betriebsart „Voice Gateway Master“ eingestellt, der andere auf Betriebsart „Voice Gateway“.

Tab. 1: Betriebsarten

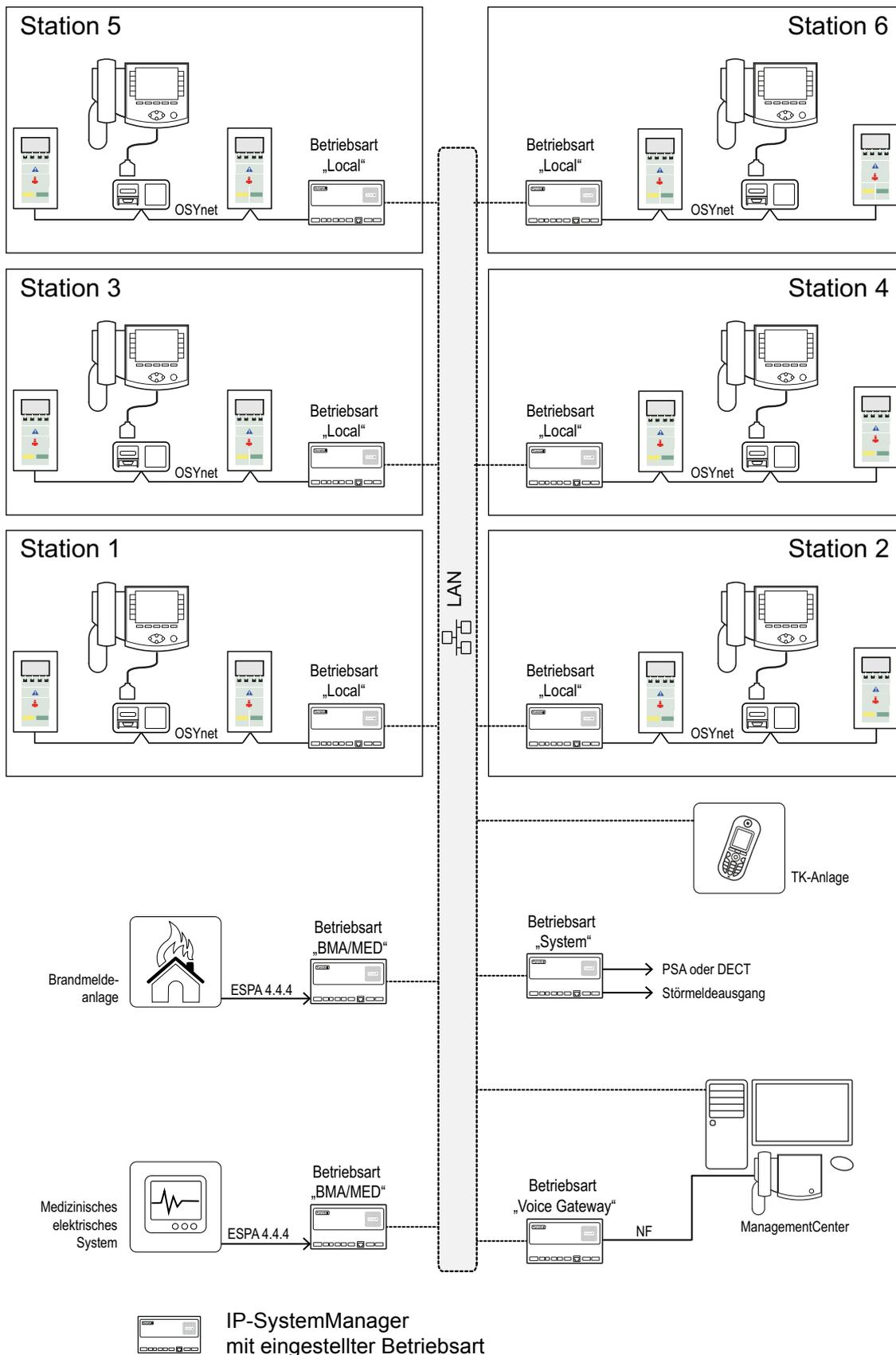


Abb. 4: Übersicht Systemsteuerung

3.2.3 Konfiguration / SystemOrganizer

Auf allen IP-SystemManagern ist die Konfiguration der Rufanlage in Form einer Datenbank gespeichert. Die IP-SystemManager werden werkseitig vorkonfiguriert mit den Angaben, die bei Beauftragung von dem Kunden geliefert wurden.

Das Ändern der Konfiguration der Rufanlage, d.h. das Bearbeiten der Datenbank, wird mit der Software SystemOrganizer (Best.-Nr. 77 0750 00) durchgeführt.

Die Bedienung der Software SystemOrganizer ist in der integrierten Online-Hilfe beschrieben. Die Benutzung der Software SystemOrganizer setzt eine 1-tägige Schulung durch die Tunstall GmbH voraus.

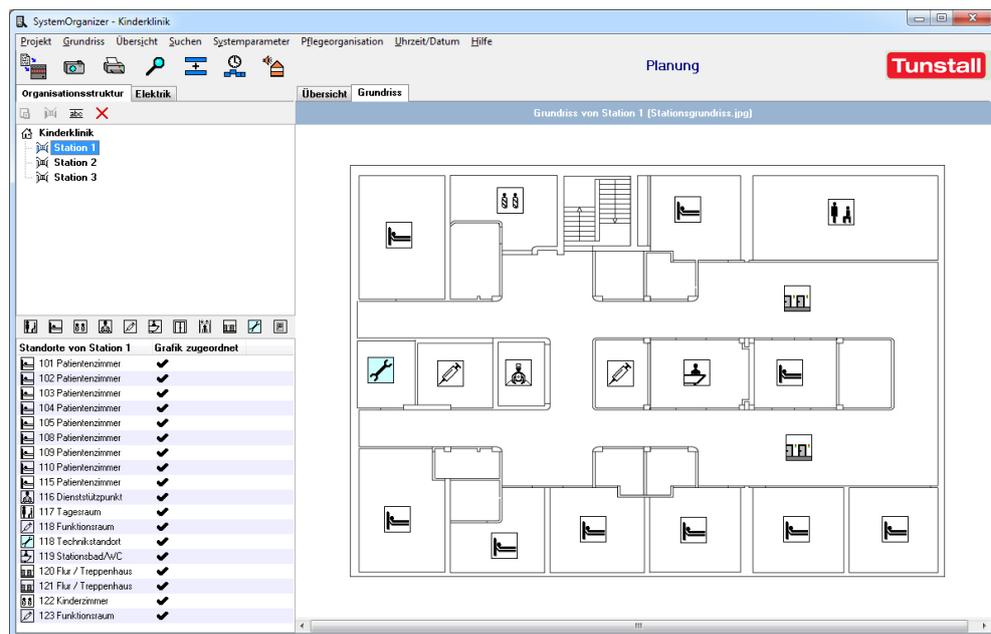


Abb. 5: SystemOrganizer (77 0750 00)

Mit dem SystemOrganizer wird die Konfiguration der gesamten Rufanlage zentral durchgeführt. Für die Benutzung sind mehrere Benutzergruppen mit unterschiedlichen Zugriffsrechten definiert.

3.3 Systemgrenzen

3.3.1 Rufanlage

Die maximale Größe einer Flamenco^{IP}-Rufanlage wird durch die maximale Anzahl installierbarer Steuereinheiten IP-SystemManager begrenzt. Pro Rufanlage können maximal 63 IP-SystemManager installiert werden, bestehend aus:

- 1 IP-SystemManager (Betriebsart „Local“) pro Station.
- 1 IP-SystemManager (Betriebsart „System“ oder „System + Local“. Bei „System + Local“ kann zusätzlich eine Station angeschlossen werden.).
- 1 IP-SystemManager (Betriebsart „Voice Gateway“) pro ManagementCenter.
- 1 IP-SystemManager (Betriebsart „BMA/MED“) je aufgeschaltetem medizinischem elektrischem System.
- 1 IP-SystemManager (Betriebsart „BMA/MED“) je aufgeschalteter Brandmeldeanlage.



Hinweis! Wenn die Flamenco^{IP}-Rufanlage mit einer Flamenco-Rufanlage, d.h. mit einem OSY-ControlCenter, verbunden werden soll, gelten abweichende Bedingungen. Fragen Sie Ihren Ansprechpartner bei Tunstall GmbH.

Die räumliche Ausdehnung der Rufanlage wird durch die Ausdehnung des IP-Netzwerks begrenzt, das die Steuereinheiten IP-SystemManager miteinander vernetzt.

Auf ein ManagementCenter können maximal 8 Rufanlagen aufgeschaltet werden.

3.3.2 Sprechverbindungen

Pro Station kann es immer nur eine Sprechverbindung zur gleichen Zeit geben.

Die Anzahl möglicher gleichzeitiger stationsübergreifender Sprechverbindungen ergibt sich aus der Anzahl Stationen in der Rufanlage dividiert durch 2.

Die Anzahl möglicher gleichzeitiger Sprechverbindungen am ManagementCenter ist physikalisch auf eine begrenzt, da es nur eine Sprechstelle gibt.

Eine Durchsage ist an alle angeschlossenen Räume gleichzeitig möglich.

3.3.3 Station

An einem IP-SystemManager für die Stationssteuerung wird ein Gruppenbus OSYnet angeschlossen. An diesen Gruppenbus können maximal 110 Busteilnehmer angeschlossen werden.

Von den 110 Busteilnehmern sollten nicht mehr als 55 Raumterminals sein, d.h. nicht mehr als 55 Zimmer. Entscheidend ist jedoch die Forderung der DIN VDE 0834-1:2016-06, dass eine Organisationsgruppe (= Station) alle Räume umfasst, die bei minimaler Besetzung von einer Person betreut werden können. Die genaue Raumanzahl muss deshalb von dem Betreiber der Rufanlage festgelegt werden.

Folgende Geräte sind Gruppenbusteilnehmer am Gruppenbus OSYnet:

Raumterminals

- ComTerminal Flamenco (77 0510 00, 77 0511 00)
- ZimmerTerminal Flamenco (77 0520 00, 77 0521 00)
- ControlTerminal Flamenco (77 0550 00, 77 0555 00, 77 0551 00)

Stationsabfragen ComStation

- ComStation^{CT} Flamenco (77 0606 00)
- ComStation^T Flamenco (77 0606 20)
- ComStation^{BUS-C} (77 0605 50)
- ComStation^{PC} (77 0602 00)

Flurdisplays

- Flurdisplay Alpha 16 (77 0150 00)
- Flurdisplay Alpha 16, doppelseitig (77 0160 00)

OSYlink-Module

- OSYlink-Türsprechstelle (77 0801 00) zum Anschluss von 1 Türsprechstelle (77 0350 00)
- OSYlink-Gruppenleuchte (77 0802 00) zum Anschluss von 4 Richtungsleuchten (77 0111 02) oder Gruppenleuchten (77 011x 02) für 4 Stationen
- OSYlink-Universal (77 0803 00) mit 8 Eingängen und 6 Ausgängen zum Anschluss von Fremdgeräten
- OSYlink-Durchsage L (77 0804 00) zum Anschluss von 5 Lautsprechern mit Durchsage-Anschaltung (05 0024 01)
- OSYlink AS-CCS (77 0870 00) (+ Geräte eines Altsystems, die am OSYlink AS-CCS angeschlossen sind)
- OSYlink AS-L200 (77 0872 00) (+ Geräte eines Altsystems, die am OSYlink AS-L200 angeschlossen sind)

Die maximale Leitungslänge des Gruppenbusses OSYnet beträgt 700 m.

Die Leitungslänge zwischen dem IP-SystemManager und der nächsten aktiven IP-Netzwerkkomponente (z.B. Switch) darf maximal 90 m betragen.

Der IP-SystemManager muss am Anfang oder am Ende des Gruppenbusses OSYnet installiert werden.

3.3.4 Zimmer

An das Raumterminal, d.h. ComTerminal, ZimmerTerminal oder ControlTerminal, wird der Zimmerbus RAN angeschlossen, der die Geräte im Zimmer miteinander vernetzt.

Die Summe aller RAN-Leitungen, die an einem Terminal angeschlossen sind, darf maximal 50 m betragen.

Maximal 30 RAN-Teilnehmer können an einem Zimmerbus RAN angeschlossen werden. RAN-Teilnehmer sind:

Steckvorrichtungen

- Steckvorrichtung mit Ruftaste, Kanal (70 0171 50)
- Steckvorrichtung mit Ruftaste (70 0171 60...)
- Steckvorrichtung Kombi (70 0424 00, 70 0425 00, 70 0424 50, 70 0425 50)
- Steckvorrichtung Kombi Kanal (70 0434 00, 70 0435 00, 70 0434 50, 70 0435 50)

Zimmerleuchten

- Zimmerleuchte, 3-teilig (77 0170 00, 77 0171 00, 77 0175 00)
- Zimmerleuchte Alarm, WC (77 0170 01, 77 0175 01)
- Zimmerleuchte, 4-teilig (77 0170 10, 77 0171 10, 77 0175 10)

Taster

- Ruftaster (77 0211 00..., 77 0211 01...)
- Anwesenheitstaster (77 0212 00...)
- Abstelltaster/WC (77 0213 00...)
- Alarmtaster (77 0214 00...)
- Rufzugtaster (77 0215 00..., 77 0215 01...)
- Pneumatischer Ruftaster (77 0216 00..., 77 0216 01...)
- Ruftaster/WC mit Abstelltaste (77 0217 00...)
- Ruftaster mit Privattaste (77 0218 00...)
- Anwesenheits-Kombination mit Rufton (77 0219 00...)

RAN-Schnittstellen

- IR TV-Steuermodul universal (77 0360 11)
- RAN-Schnittstelle (77 0840 00)
- RAN-Schnittstelle Universal (70 0848 00)
- RAN-Schnittstelle mit Sprechen (77 0880 00)

Pro Zimmer können maximal 6 Betten als Rufort identifiziert werden.

3.3.5 Konfigurationsmöglichkeiten zur Pflegeorganisation

- Pro Rufanlage können 32 Stationszusammenschaltungen festgelegt werden.
- Pro Station können 8 Schichten definiert werden. Jede Schicht kann aus 8 Zonen bestehen.

4. Schnittstellen

Flamenco^{IP} bietet Schnittstellen im Zimmer, in der Station und zentrale Schnittstellen in der Rufanlage.

4.1 Schnittstellen im Zimmer

4.1.1 Lichtsteuerung

Die PBK Hand (74 0747 00) ist mit 2 Lichttasten zum Schalten des Leselichts und Raumlichts ausgestattet. Der Birntaster mit Ruf- und Lichttaste bietet eine Taste zur Lichtschaltung. Für Informationen zur Auswahl der Lichtrelais siehe Kap. 12. „Lichtsteuerung“ auf Seite 65.

4.1.2 Hörfunk / Fernsehen

Die PBK Hand (74 0747 00) kann über den integrierten Lautsprecher oder einen angeschlossenen Kopfhörer Hörfunk und TV-Ton übertragen. Beim Einstecken des Kopfhörers wird der offene Ton ausgeschaltet.

Der Anschluss von bis zu 5 fest installierten ELA-Programmen für Hörfunk erfolgt über die Steckvorrichtung Kombi oder Kombi Kanal. Ein-/Ausschalten, Programmwahl sowie Einstellung der Lautstärke erfolgen über die Tasten der PBK Hand.

IR TV-Steuermodul universal (77 0360 11) ermöglicht die Anschaltung eines TV-Geräts (z.B. von Samsung, Philips oder LG). Der TV-Ton wird an der PBK übertragen. Ein-/Ausschalten, Programmwahl sowie Einstellung der Lautstärke erfolgen über die Tasten der PBK Hand.

Der TV-Tonverstärker (77 0365 00) ermöglicht die Übertragung des TV-Tons eines beliebigen TV-Geräts (mit Kopfhöreranschluss) über die PBK Hand. Bei dieser Anwendung erfolgt die TV-Steuerung nicht mit der PBK Hand.

Tunstall bietet selbst TV-Geräte an (LED-TV Professional), die über die PBK Hand in Verbindung mit der RAN-Schnittstelle (77 0840 00) gesteuert werden. Der TV-Ton wird über die PBK Hand übertragen. Ein-/Ausschalten, Programmwahl sowie Einstellung der Lautstärke erfolgen über die Tasten der PBK.

4.1.3 Rufgeräte

Neben den drahtgebundenen Rufgeräten können auch drahtlose Rufgeräte verwendet werden. Funkempfänger-T (Z 00 8202 33) kann an die Steckvorrichtungen in die Buchse für Birntaster angeschlossen werden. Funkempfänger-T empfängt die Signale des Handfunksenders MyAmie (P68007/02), des Sturzmelders iVi (P68005/47) und weiterer Funksender aus dem Tunstall-Telecare-Portfolio.

Hinweis: Die Funkübertragung ist nicht überwacht. Die Funksender dürfen deshalb nur als zusätzliche Rufgeräte in Verbindung mit der Rufanlage eingesetzt werden.

Zum Anschluss systemfremder Rufgeräte steht die RAN-Schnittstelle (77 0840 00) zur Verfügung, die neben der Auslösung der Rufarten Ruf, Alarm oder WC-Ruf die Finde- und Beruhigungslichtfunktion sowie eine Bettenkennung bereitstellt.

4.1.4 Patientengeräte

Am Patientenbett können statt der PBK Hand Bediengeräte anderer Hersteller verwendet werden. Geeignet sind z.B. Patiententelefone mit eingebauter Ruftaste für Lichtruf. Die Anbindung der Ruftaste und die Anbindung des Telefonsprechweges kann im Zimmer über die RAN-Schnittstelle mit Sprechen (77 0880 00) erfolgen. Die Auswahl des Fremdgerätes muss mit Tunstall GmbH abgestimmt werden.

4.2 Schnittstellen auf der Station

4.2.1 OSYlink-Universal



OSYlink-Universal
(77 0803 00)

Als Schnittstelle zur Anschaltung von Fremdanlagen und/oder technischen Einrichtungen an den Gruppenbus (OSYnet) steht die universelle Schnittstelle OSYlink-Universal (77 0803 00) zur Verfügung.

Ein- und Ausgänge

- 4 überwachte Schalteingänge:
 - 2x Ruf
 - Notruf
 - Alarmruf
- 1 Standard-Schalteingang, Sammeldurchsage (alle Stationen)
- 1 Standard-Schalteingang, Sammeldurchsage (alle Anwesenheiten)
- 1 Standard-Schalteingang zum Auslösen eines Rufes, dazu ein Standard-Schalteingang zum Abstellen dieses Rufes.
- 4 konfigurierbare elektronische Schaltausgänge. Werkseinstellung:
 - 2x Ruf
 - Notruf
 - Alarm
- 1 elektronischer Schaltausgang, konfigurierbar
- 1 elektronischer Schaltausgang, konfigurierbar mit Findelicht-Funktion (Funktional den Schalteingängen für Rufauslösung zugeordnet)
- 2 potentialfreie Schaltausgänge, konfigurierbar (Wechselkontakt, Spannungsquelle wählbar per Jumper)

Die Konfiguration der Ausgänge erfolgt zentral über den SystemOrganizer.

4.2.2 Ankopplung von Altsystemen

Flamenco^{IP} bietet die Möglichkeit, dass Stationen mit Altsystemen des Herstellers Tunstall GmbH kompatibel an die Flamenco^{IP}-Rufanlage angeschlossen werden können. Hierzu wird der Stationsbus der Altanlage über ein Schnittstellenmodul OSYlink AS an die Flamenco^{IP}-Rufanlage angeschlossen. OSYlink AS ist zum Einbau in Stationsverteilern oder Installationsräumen vorgesehen. Zwei verschiedene Schnittstellenmodule OSYlink AS sind verfügbar:

OSYlink AS Modell	Anschließbare Altsysteme
 <p data-bbox="408 517 616 584">OSYlink AS-CCS (77 0870 00)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="703 297 1018 327">■ EccoLine mit Sprechen <li data-bbox="703 338 919 367">■ NewLine C201 <li data-bbox="703 378 847 407">■ NewLine <li data-bbox="703 418 895 448">■ CCS 2000 G <li data-bbox="703 459 895 488">■ CCS 1080 G <li data-bbox="703 499 895 528">■ CCS 1080 W
 <p data-bbox="408 826 616 893">OSYlink AS-L200 (77 0872 00)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="703 607 919 636">■ EccoLine L200 <li data-bbox="703 647 919 676">■ NewLine L200

Tab. 2: Module zur Anbindung von Altsystemen

Wichtiger Hinweis

Bestandsprojekte sind häufig sehr komplex aufgebaut (Projekthistorie, Sonderlösungen, Bestandsverkabelung etc.). Deshalb ist bei der Anwendung von Schnittstellenmodulen OSYlink AS die Funktionalität im einzelnen Projekt zu prüfen.

OSYlink AS-CCS

OSYlink AS-CCS setzt die Daten- und Sprachsignale der ComTerminals des Altsystems in kompatible Signale für das System Flamenco^{IP} um. Hierdurch wird es möglich, einzelne Stationen in alter Technik gemeinsam in einer Flamenco^{IP}-Systemumgebung kompatibel zu betreiben. Bei Anschaltung von Wechselsprechsystemen wird ein zusätzlicher Sprechverstärker mit zugehörigem Netzteil benötigt. Dieser war in der Regel bereits Bestandteil des Altsystems.

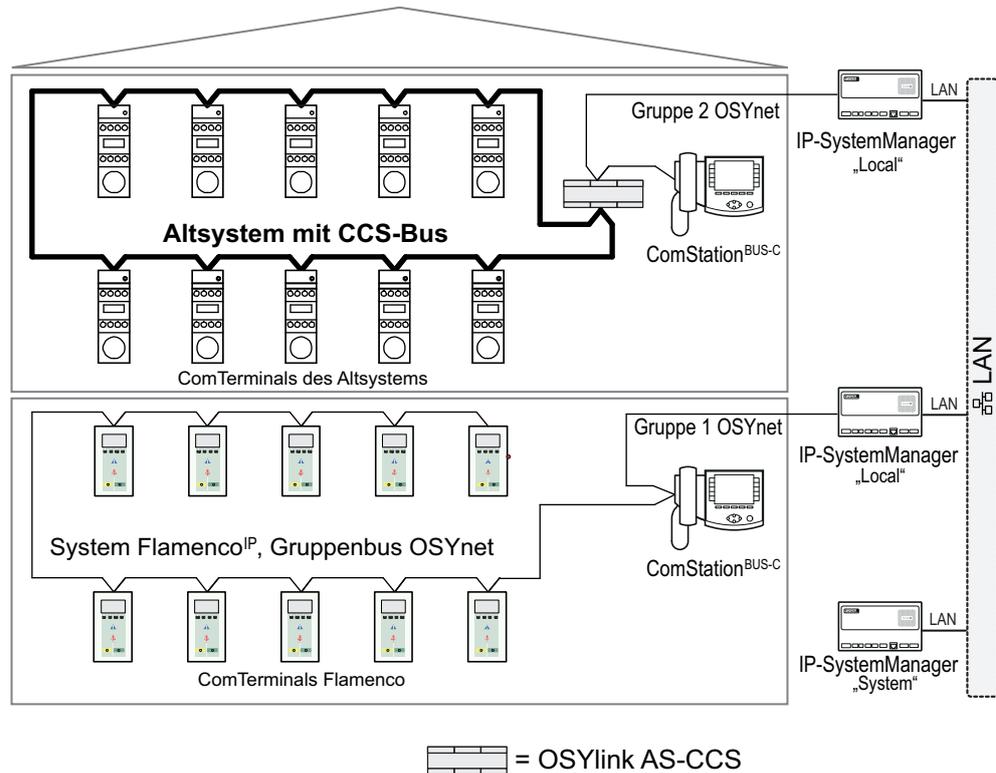


Abb. 6: Anschluss einer Station eines Altsystems mit CCS-Bus an Flamenco^{IP}

OSYlink AS-L200

OSYlink AS-L200 setzt die Datensignale der Raumterminals und Universalschnittstellen L200 des Altsystems in kompatible Signale für das System Flamenco^{IP} um. Hierdurch wird es möglich, einzelne Stationen in alter Technik gemeinsam in einer Flamenco^{IP}-Systemumgebung kompatibel zu betreiben.

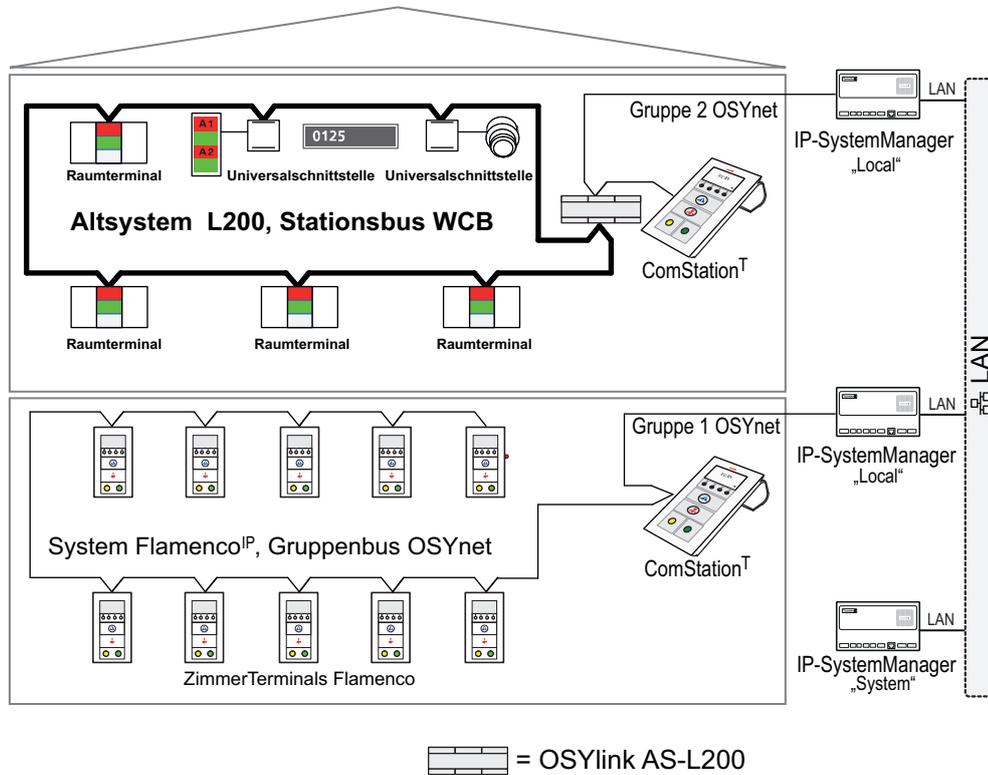


Abb. 7: Anschluss einer Station eines Altsystems L200 an Flamenco^{IP}

4.3 Zentrale Schnittstellen der Rufanlage

4.3.1 Personensuchanlage, DECT ohne Sprechen

An die Rufanlage können Personensuchanlagen (PSA) oder DECT-Telefonanlagen angebunden werden. Das Protokoll basiert auf ESPA 4.4.4. So können anstehende Rufmeldungen aus der Rufanlage an das mit PSA-Empfängern oder DECT-Telefonen ausgestattete Pflegepersonal weitergeleitet werden.

Die Werkseinstellungen der ESPA-Schnittstelle sind: 1200 Baud, 7 Bit, gerade Parität, 2 Stopbits. Format: <Ereignisbezeichner><Leerzeichen><Stationsname><Leerzeichen><Zimmername><Leerzeichen>.

4.3.2 Telefonie

Die Telefonie-Infrastruktur des Krankenhauses kann auch zur Sprechkommunikation mit der Rufanlage verwendet werden. Der Telefonbenutzer wird den Unterschied des Sprechweges nicht bemerken.

Auch wenn ein externes Gerät nicht funktioniert, z.B. weil die TK-Anlage ausgefallen ist, stellt die Flamenco^{IP}-Rufanlage sicher, dass ein vorliegender Ruf innerhalb der Rufanlage angezeigt wird.

4.3.3 Krankenhausinformationssystem

Zur Unterstützung des Pflegepersonals können bei der Rufbearbeitung Patientendaten angezeigt werden, die aus dem Krankenhausinformationssystem (KIS) übernommen werden. Die Anzeige der Daten erfolgt in der Software PrimusGlobal⁺. Der Systemtreiber HL7 stellt die Verbindung zwischen dem Krankenhausinformationssystem (KIS) und der Softwarefamilie PrimusGlobal⁺ her. Festgelegte Datenfelder aus dem HL7-Datensatz werden übernommen und stehen zur weiteren Anzeige am ManagementCenter^{PC} zur Verfügung. Die Auswahl der gewünschten Informationen erfolgt in enger Abstimmung mit dem Kunden. Die Unterstützung verschiedener Transferprotokolle und Übertragungsmethoden ist möglich.

4.3.4 Brandmeldeanlage

Festgelegte Informationen aus der Brandmeldeanlage können von der Flamenco^{IP}-Rufanlage übernommen werden und stehen dort zur weiteren Anzeige und Verarbeitung zur Verfügung. Die Festlegung der gewünschten Informationen und die Priorisierung erfolgt in enger Abstimmung mit dem Kunden.

5. IP-Netzwerk

Alle IP-SystemManager der Rufanlage kommunizieren über ein IP-Netzwerk (LAN) miteinander sowie mit externen Geräten oder Systemen (z.B. TK-Anlage), die über das IP-Netzwerk mit der Rufanlage verbunden sind. Ein ManagementCenter^{PC} wird ebenfalls über das IP-Netzwerk mit der Rufanlage verbunden. Über das IP-Netzwerk werden sowohl Daten als auch Sprache (VoIP) ausgetauscht. Hierbei kann das Netzwerk exklusiv für die Rufanlage oder als Teil der bauseits vorhandenen IP-Infrastruktur aufgebaut werden.

Nachfolgend sind grundlegende Anforderungen an ein Netzwerk und einzelne Komponenten beschrieben, um eine sichere Kommunikation der Rufanlage zu ermöglichen.

Dieses sind Mindestanforderungen, welche mit den IT-Verantwortlichen abgestimmt werden müssen. Aus Sicht der IT können sich ebenso Anforderungen an die Rufanlage ergeben, um die vorhandenen Netze gemeinsam und sicher nutzen zu können.

5.1 Voraussetzungen zur Integration in Netzwerke

Flamenco^{IP} ist eine Rufanlage entsprechend der Norm DIN VDE 0834, die in bestehende Netzwerk-Infrastrukturen integriert werden kann, sofern in diesen die notwendigen Standards unterstützt werden.

Obwohl die Rufanlage problemlos in bestehende Infrastrukturen integriert werden kann, werden einige Dienste (z.B. DHCP) grundsätzlich durch die Rufanlage Flamenco^{IP} innerhalb des Systems zur Verfügung gestellt.

5.1.1 Physikalische Anschaltung

Die Komponenten der Rufanlage Flamenco^{IP} können grundsätzlich in jeder Ethernet Infrastruktur basierend auf dem Standard IEEE 802.3 angeschaltet werden (VLAN Tags nach 802.1q werden seitens der Komponenten/Endgeräte nicht unterstützt). Die Anschaltung erfolgt über 10Base-T/100Base-TX Switchports, welche über Auto-sensing der Betriebsmodi verfügen müssen. PoE ist nicht erforderlich und sollte nach Möglichkeit deaktiviert werden.

5.1.2 Flamenco^{IP} Subnetze (Flamenco Domains)

Alle Komponenten der Rufanlage müssen, entsprechend den Planungsunterlagen, in eigenen Subnetzen (Broadcast Domains / LANs / VLANs / LISs) betrieben werden, um Störeinflüsse durch fremde Netzwerkkomponenten zu vermeiden. Diese Subnetze werden im Folgenden auch Flamenco Domains genannt.

Die Kommunikation der Systemkomponenten erfolgt über das Internet Protokoll Version 4 (IPv4) und nutzt sowohl Unicast/Broadcast als auch Multicast.

Einzelne Flamenco Domains (Subnets) können über bestehende Netzwerk-Infrastrukturen miteinander verbunden werden, um eine räumlich Ausdehnung zu realisieren.

Für die reibungslose Integration des Flamenco^{IP}-Systems in bestehende Infrastrukturen müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

1. Die Kommunikation aller Flamenco^{IP}-Systemkomponenten untereinander muss uneingeschränkt und protokolltransparent möglich sein.
2. Die Kommunikation mit genutzten Infrastruktur-Diensten (NTP, SIP usw.) muss uneingeschränkt und protokolltransparent möglich sein.
3. Sofern sich der SystemOrganizer oder das ManagementCenter außerhalb einer Flamenco Domain befinden, muss eine Kommunikation zwischen den Flamenco Domains und diesen Komponenten uneingeschränkt und protokolltransparent möglich sein.
4. Nicht unter den Punkten 1. – 3. aufgeführter Netzwerkverkehr darf nicht in den Flamenco Domains auftreten.
5. Für eine reibungslose Funktion der Systemkomponenten, insbesondere in Bezug auf die Sprachintegration, ist eine funktionierende IPv4 Multicast Integration erforderlich. Innerhalb der Flamenco Domains muss IGMP in Version 3 unterstützt werden, und in der gesamten Infrastruktur muss IPv4 Multicast Routing unterstützt werden.
6. Die Erfüllung der Anforderungen an die Übertragungsgüte innerhalb des Netzwerks (Bandbreite, Latenz, Jitter, Packet Loss) muss gegebenenfalls durch Implementierung geeigneter QoS-Konfigurationen sichergestellt werden, siehe Kap. 5.4.1 „QoS-Anforderungen“ auf Seite 29.
7. Wenn eine Fernwartung des Systems vorgesehen ist, ist eine uneingeschränkte Kommunikation zwischen dem Fernwartungsplatz und den Flamenco^{IP}-Systemkomponenten notwendig. Endgeräte in der IT-Infrastruktur, auf denen Systemsoftware betrieben wird, müssen ebenfalls vom Fernwartungsplatz erreichbar sein. Die Anforderungen an die Übertragungsgüte (Punkt 6.), müssen für den Fernwartungsplatz nicht eingehalten werden.

Eine Übersicht der Kommunikationsbeziehungen und genutzten Ports des Flamenco^{IP}-Systems befindet sich im Anhang dieses Kapitels, siehe Kap. 5.4.2 „Kommunikationsbeziehungen im Flamenco^{IP} System“ auf Seite 30.

5.1.3 Netzwerkdienste in der bestehenden Infrastruktur, NTP

Damit im gesamten Flamenco^{IP}-System eine zentrale und präzise Zeitquelle zur Verfügung steht, können die Komponenten des Systems ihre Zeitinformation von einem NTP-Server abrufen. Hierfür kommt NTP in der Version 2 (Unicast, No Authentication) zum Einsatz.

5.2 Flamenco^{IP}-Systemsoftware auf beigestellten Endgeräten

Die Dimensionierung der folgenden Hardwareanforderungen bezieht sich auf nicht virtualisierte Umgebungen. Bei Virtualisierung muss der Overhead des jeweiligen Hypervisors in die Mindestanforderung mit einbezogen werden.

5.2.1 SystemOrganizer

Die Software SystemOrganizer ist das Konfigurationswerkzeug für Flamenco^{IP}-Rufanlagen. Sie ermöglicht die gesamte Parametrierung des Systems.

- Betriebssystem: Microsoft Windows 7, Microsoft Windows 10
- CPU: 1 Gigahertz (GHz), 32-Bit(x86) - Prozessor
- Arbeitsspeicher: 1 GB RAM (32 Bit)
- Freier Festplattenplatz: 16 GB verfügbarer Speicherplatz

5.2.2 PrimusGlobal+ „Rufprotokollierung“

Software zur Unterstützung der Pflegedokumentation.

Permanente Protokollierung aller Systemereignisse (Rufe, Anwesenheiten etc.) mit Uhrzeit, Datum und entsprechenden Informationen über Datenherkunft wie Station und Raumbezeichnung.

Mit der Software ist eine Auswahl der zu analysierenden Standorte (Stationen, Räume etc.) sowie Filterung der Daten nach Zeitpunkt des Ereignisses oder nach Ereignisart (Rufe, Anwesenheiten, weitere Ereignisse) möglich.

- Betriebssystem: Microsoft Windows 7, Microsoft Windows 10
- CPU: 1 Gigahertz (GHz), 32-Bit(x86) - Prozessor
- Arbeitsspeicher: 1 GB RAM (32 Bit)
- Freier Festplattenplatz: 32 GB verfügbarer Speicherplatz

5.2.3 PrimusGlobal+ „ManagementCenter“

Software für eine Zentralabfrage als Bildschirmabfrage zur zentralen Bearbeitung aller Funktionen der Rufanlage.

An dem ManagementCenter können Rufe aus mehreren Stationen angezeigt werden.

- Betriebssystem: Microsoft Windows 7, Microsoft Windows 10
- CPU: 1 Gigahertz (GHz), 32-Bit(x86) - Prozessor
- Arbeitsspeicher: 1 GB RAM (32 Bit)
- Freier Festplattenplatz: 32 GB verfügbarer Speicherplatz

Das ManagementCenter ist nicht direkt virtualisierbar, da es spezielle Hardware-Schnittstellen und Ausfallsicherheit benötigt.

5.3 Vernetzung mit Fremdsystemen

5.3.1 Telefonesysteme

Durch die Anschaltung an ein vorhandenes Telefonesystems können Sprachverbindungen zwischen Flamenco^{IP}-Systemkomponenten und Telefonie-Endgeräten hergestellt werden. Für die Anbindung der TK-Anlage im Netz wird zusätzlich ein Alarmserver benötigt, der die Verbindung zwischen der Rufanlage und der TK-Anlage managt.

Die physikalische Anbindung des Alarmservers und der TK-Anlage an die Rufanlage erfolgt über das LAN, siehe Kap. 5.4.3 „Sprachvernetzung der Rufanlage Flamenco^{IP}“ auf Seite 31.

5.3.2 Alarmierungssysteme im LAN

Die Flamenco^{IP}-Rufanlage ermöglicht die Anschaltung externer Alarmierungssysteme über die Schnittstellen des IP-SystemManagers.

5.4 Anhänge

5.4.1 QoS-Anforderungen

Für die Übertragung von Sprache zwischen den Flamenco Domains gelten folgende Anforderungen:

- Paketverlust: < 1%
- Latenz (Ein-Weg): < 150 ms
- Durchschnittlicher Jitter (Ein-Weg): < 30 ms
- Bandbreite: 100 Kbit pro Sprachverbindung

Sprachdaten und Signalisierungsdaten werden bereits durch die Flamenco^{IP} Systemkomponenten markiert, um sie innerhalb der Netzwerkinfrastruktur priorisiert behandeln zu können. Hierfür wird das DiffServ Verfahren (DSCP – Differentiated Services Code Point) verwendet und die entsprechenden DSCP-Markings müssen zwischen den Flamenco Domains beibehalten werden.

Für die Übertragung der Sprach- und Signalisierungsdaten werden folgende DSCP Werte verwendet:

- VoIP Sprachdaten DSCP EF
- VoIP Signalisierung DSCP AF31

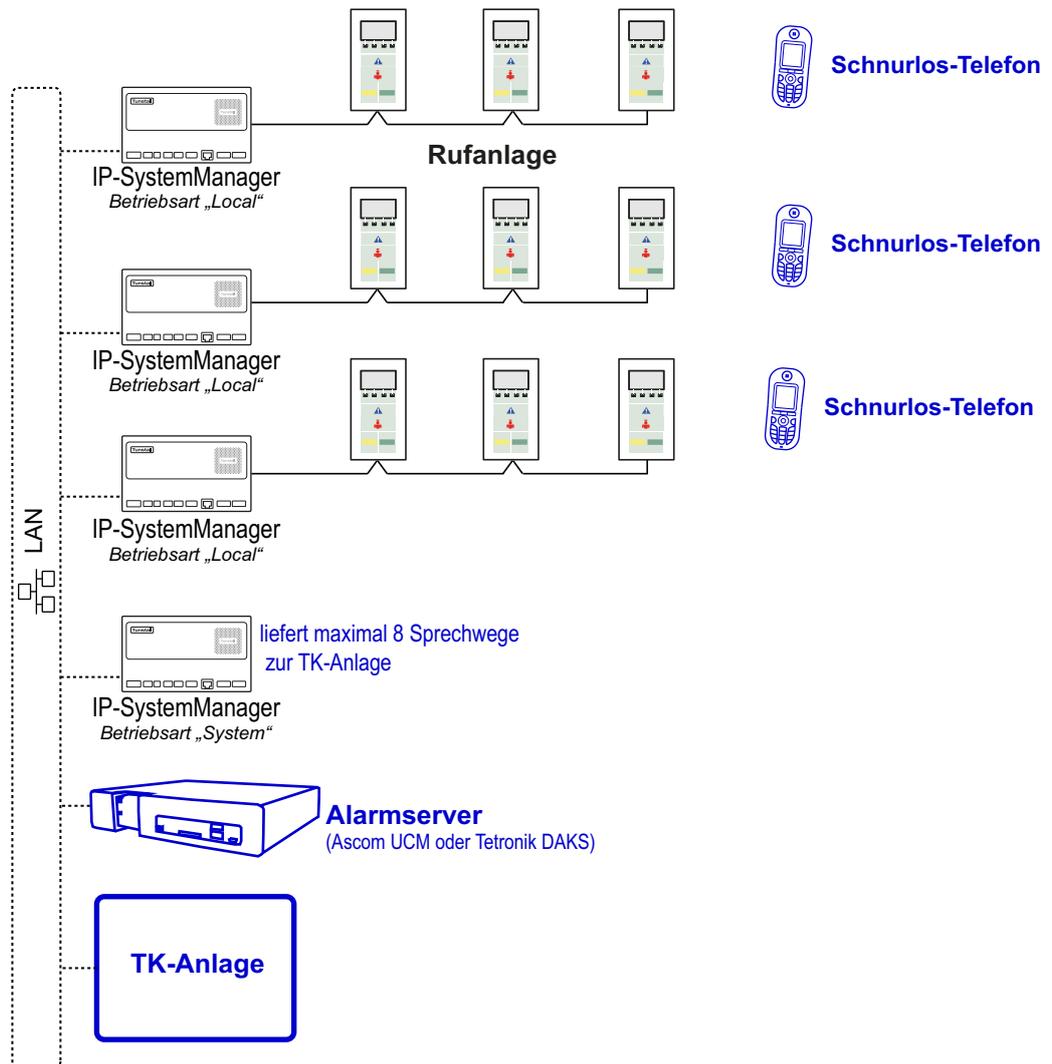
5.4.2 Kommunikationsbeziehungen im Flamenco^{IP} System

Quelle			Ziel			Bemerkung	Typ *
System-komponente	Protokoll	Port	System-komponente	Port	Applikation		
IP-System-Manager	UDP	≥ 1024	NTP-Server	123	NTP	Synchronisierung mit einem externen Zeitserver	EF
IP-System-Manager	TCP	≥ 1024	IP-System-Manager	4700	MessageServer	Die IP-SystemManager bauen untereinander ein Netz von Client/Server Verbindungen auf.	IF
IP-System-Manager	TCP	≥ 1024	Abfrage-PC	4700 - 4799	MessageServer	Client/Server-Verbindung zum Abfrage-PC	EF
IP-System-Manager	TCP	≥ 1024	IP-System-Manager	4800	TimeSync	Die Urzeit wird über eine TCP-Socket-Verbindung untereinander synchronisiert.	IF
IP-System-Manager	UDP	≥ 1024	IP-System-Manager	5060, 5061	SIP	Stationsübergreifende Sprechverbindungen über SIP	IF
IP-System-Manager	UDP	≥ 1024	Com-Station ^{TEL}	5060, 5061	SIP	Sprechverbindungen zur ComStation ^{TEL} über SIP	F
IP-System-Manager	MCAST	≥ 1024	IP-System-Manager	5555	RTP	Streamt Sprache bei Durchsagen an Multicastadressen. Default 239.255.255.245-239.255.255.252.	IF
Konfig-PC	TCP	≥ 1024	IP-System-Manager	21	FTP	Dient zur Konfiguration mit dem SystemOrganizer	EF
IP-System-Manager	TCP	≥ 1024	Konfig-PC	20	FTP	Dient zur Konfiguration mit dem SystemOrganizer	EF
Konfig-PC	TCP	≥ 1024	IP-System-Manager	23	Telnet	Dient zur Konfiguration mit dem SystemOrganizer	EF
Konfig-PC	TCP	≥ 1024	IP-System-Manager	22	SSH/SCP	Dient zur Konfiguration mit dem SystemOrganizer	EF
IP-System-Manager	TCP	≥ 1024	Com-Station ^{TEL}	80/443	HTTP	Bereitstellung von Eingabemasken für die ComStation ^{TEL}	EF

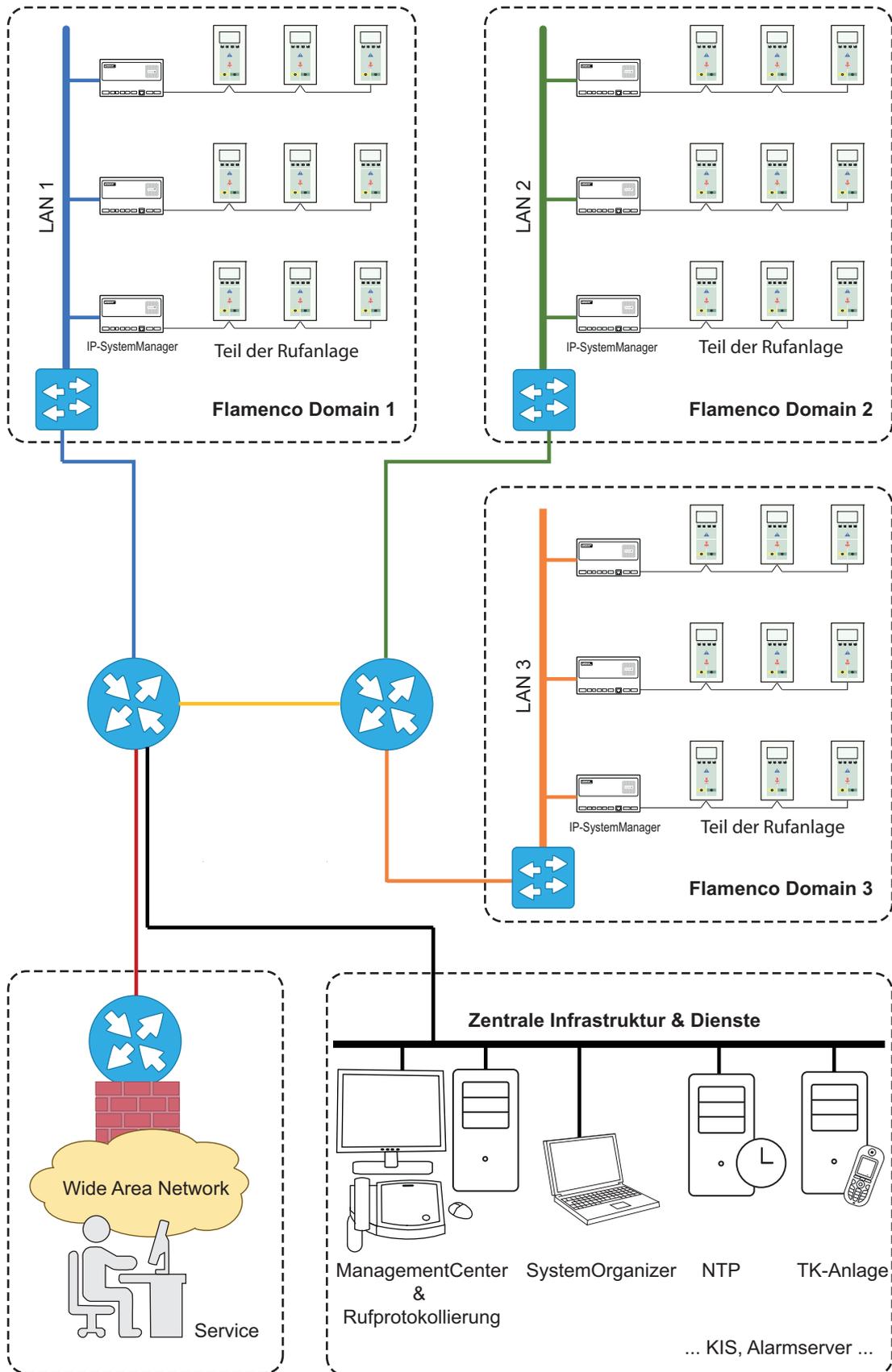
* Verwendete Abkürzungen für Typ:

F	Flamenco - Intra-Domain Kommunikation
IF	Flamenco - Inter-Domain Kommunikation
EF	Flamenco - External Services

5.4.3 Sprachvernetzung der Rufanlage Flamenco^{IP}



5.4.4 Beispiel für Integration in bestehende Netzwerkinfrastruktur



5.4.5 Notwendige Portfreigaben für die Fernwartung

Die Remote-Einwahl durch Tunstall erfolgt über einen VPN-Zugang oder direkt über TeamViewer.

Für die Fernwartung werden je nach Zugang folgende Ports benötigt:

Zugang	Prot.	Port
TeamViewer	TCP (UDP)	80/443/(5938)

Zur Fehlersuche per Fernwartung, z.B. zum Pingen von Geräten, muss im Netzwerk das Internet Control Message Protocol (ICMP) freigegeben sein bzw. temporär freigegeben werden.

6. Installationsablauf

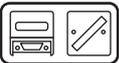
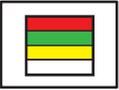
In der Regel installieren Sie die Rufanlage stationsweise. Das heißt, Sie installieren zunächst eine Station, nehmen diese in Betrieb und installieren dann die nächste. Die Arbeitsschritte sind immer wieder dieselben.

	Arbeitsschritt	Beschreibung
1.	Montageorte festlegen.	Informationen hierzu finden Sie im Flamenco ^{IP} Planungshandbuch, Kapitel „Montageorte“. Das Planungshandbuch können Sie von folgender Internetseite herunterladen: http://www.tunstall.de/artikelnummer/00880341
2.	Einbaudosen setzen.	siehe Kap. 7. „Einbaudosen setzen“ ab Seite 37.
3.	Leitungen verlegen.	siehe Kap. 8. „Leitungen verlegen“ ab Seite 41.
4.	Geräte (inkl. werkseitig konfigurierten IP-SystemManager, Betriebsart „Local“) montieren und anschließen.	siehe Kap. 16. „Verpackungsbeilagen“ ab Seite 113.
5.	Installiertes, konfiguriertes IP-Netzwerk in Betrieb nehmen.	siehe Kap. 5. „IP-Netzwerk“ ab Seite 25.
6.	Werkseitig konfigurierten IP-SystemManager, Betriebsart „System“ oder „System + Local“, montieren und anschließen.	siehe Kap. 16. „Verpackungsbeilagen“ ab Seite 113.
7.	Stromversorgung einschalten und prüfen.	siehe Kap. 9. „Stromversorgung einschalten“ ab Seite 51.
8.	Raumterminals konfigurieren (ComTerminal Flamenco, ZimmerTerminal Flamenco, ControlTerminal Flamenco, ControlTerminal mit Türschild Flamenco)	ComTerminal Flamenco, ZimmerTerminal Flamenco: siehe Kap. 16. „Verpackungsbeilagen“ ab Seite 113. ControlTerminal Flamenco, ControlTerminal mit Türschild Flamenco: siehe Online-Hilfe im Lieferumfang des ControlTerminal ConfigSet (Best.-Nr. 77 0920 00).
9.	Stationsabfrage in Betrieb nehmen (ComStation ^{BUS-C} , ComStation ^{PC} , ComStation ^{CT} Flamenco) oder ComStation ^T Flamenco	siehe Dokumentation, die der Stationsabfrage beiliegt.
10.	ManagementCenter anschließen und in Betrieb nehmen	siehe Online-Hilfe des ManagementCenters sowie Verpackungsbeilage zu dem ManagementCenter, siehe Kap. 16. „Verpackungsbeilagen“ ab Seite 113.
12.	Funktionsprüfung des Systems	siehe Kap. 10. „Funktionsprüfung“ ab Seite 53.

7. Einbaudosen setzen

Setzen Sie die Einbaudosen an den festgelegten Montageorten. Informationen zum Festlegen der Montageorte finden sich in dem Planungshandbuch zu Flamenco^{IP}, Kapitel „Montageorte“. Das Planungshandbuch können Sie von folgender Internetseite herunterladen: <http://www.tunstall.de/artikelnummer/00880341>.

			Einbaudosen				An- schluss- klemmen
			Mauer- werk		Hohl- wand		
			1-teilig 17 0100 00	2-teilig 17 0410 00	1-teilig 17 5100 00	2-teilig 17 5400 00	70 0807 00
	77 0211 00... ... = A, C, F	Ruftaster	●		●		●
	77 0211 01... ... = A, C, F	Ruftaster/WC	●		●		●
	77 0212 00... ... = A, C, F	Anwesenheitstaster	●		●		●
	77 0213 00... ... = A, C, F	Abstelltaster/WC	●		●		●
	77 0214 00... ... = A, C, F	Alarmtaster	●		●		●
	77 0215 00... ... = A, C, F	Rufzugtaster	●		●		●
	77 0215 01... ... = A, C, F	Rufzugtaster/WC	●		●		●
	77 0216 00... ... = A, C, F	Pneumatischer Ruftaster	●		●		●
	77 0216 01... ... = A, C, F	Pneumatischer Ruftaster/WC	●		●		●
	77 0217 00... ... = A, C, F	Ruftaster/WC mit Abstelltaste	●		●		●
	77 0218 00... ... = A, C, F	Ruftaster mit Privattaste	●		●		●
	77 0219 00... ... = A, C, F	Anwesenheits- Kombination mit Rufton	●		●		●

			Einbaudosen				An- schluss- klemmen
			Mauer- werk		Hohl- wand		
			1- teilig 17 0100 00	2- teilig 17 0410 00	1- teilig 17 5100 00	2- teilig 17 5400 00	70 0807 00
	70 0171 60... ... = A, C, F	Steckvorrichtung mit Ruftaste	●			●	00 0211 37 + Leitung: 50 0308 02
	70 0171 50	Steckvorrichtung mit Ruftaste, Kanal	Einbau in medizinische Versorgungseinheit				00 0211 37 + Leitung: 50 0308 02
	70 0424 00 70 0425 00	Steckvorrichtung Kombi		●		●	
	70 0424 50 70 0425 50	Steckvorrichtung Kombi, TVL		●		●	
	70 0434 00 70 0435 00	Steckvorrichtung Kombi Kanal	Einbau in medizinische Versorgungseinheit				Leitung: 50 0308 02
	70 0434 50 70 0435 50	Steckvorrichtung Kombi Kanal, TVL					Leitung: 50 0308 02
	74 0452 30	Steckvorrichtung ComStation		●		●	
	74 0452 60A	Steckvorrichtung ComStation ^{PC}		●		●	
	77 0510 00	ComTerminal Flamenco		●		●	
	77 0520 00	ZimmerTerminal Flamenco		●		●	
	77 0550 00	ControlTerminal Flamenco		●		●	77 0960 00
	77 0551 00	ControlTerminal mit Türschild Flamenco		●		●	77 0960 00
	77 0111 02	Richtungsleuchte	●		●		
	77 0112 02	Gruppenleuchte, 2-teilig	●		●		
	77 0113 02	Gruppenleuchte, 3-teilig	●		●		
	77 0114 02	Gruppenleuchte, 4-teilig	●		●		

			Einbaudosen				An- schluss- klemmen
			Mauer- werk		Hohl- wand		
			1-teilig 17 0100 00	2-teilig 17 0410 00	1-teilig 17 5100 00	2-teilig 17 5400 00	70 0807 00
	77 0170 00	Zimmerleuchte, 3-teilig	●		●		●
	77 0170 01	Zimmerleuchte Alarm, WC	●		●		●
	77 0170 10	Zimmerleuchte, 4-teilig	●		●		●
	77 0171 00	Zimmerleuchte, 3-teilig, mit Türschild	●		●		●
	77 0171 10	Zimmerleuchte, 4-teilig, mit Türschild	●		●		●
	77 0175 00	Zimmerleuchte, 3-teilig, Glasdekor	●		●		●
	77 0175 01	Zimmerleuchte Alarm, WC, Glasdekor	●		●		●
	77 0175 10	Zimmerleuchte, 4-teilig, Glasdekor	●		●		●
	77 0182 10	Zimmerleuchte Universal, 2-teilig	●		●		70 0807 07
	77 0185 20	Zimmerleuchte Universal, 2-teilig, Glasdekor	●		●		70 0807 07
	77 4000 00	OSYnet-Y- RepeaterOpto					77 0950 00

Tab. 3: Einbaudosen und Anschlussklemmen

8. Leitungen verlegen



Warnung! Beachten Sie bei der Leitungsverlegung unbedingt die geltenden VDE-Vorschriften!

8.1 Leitungslegende

Zur Vereinfachung des Umgangs mit Installationsplänen hat die Tunstall GmbH eine erweiterte Leitungslegende eingeführt. Die Leitungen werden nach ihren Anwendungsbereichen eingeteilt. Jedem Anwendungsbereich sind entsprechende Leitungstypen zugeordnet. Diese sind Mindestanforderungen.

Kennung	Bezeichnung	Leitungstyp
la	Allgemeine Leitungen	IY(ST)Y 2x2x0,8
la2	Allgemeine Leitungen	IY(ST)Y 2x2x0,6
la3	Allgemeine Leitungen	IY(ST)Y 3x2x0,6
la4	Allgemeine Leitungen	IY(ST)Y 4x2x0,6
la5	Allgemeine Leitungen	IY(ST)Y 4x2x0,8
OSYnet	Gruppenbus OSYnet	Bevorzugte Kabel: CAT7 (22 AWG) Durchmesser = 0,64 mm IY(ST)Y 4x2x0,8 Durchmesser = 0,8 mm Optional verwendbare Kabel: CAT5 (23 AWG) Durchmesser = 0,57 mm CAT6 (23 AWG) Durchmesser = 0,57 mm CAT7 (23 AWG) Durchmesser = 0,57 mm IY(ST)Y 4x2x0,6 Durchmesser = 0,6 mm
le	ELA-Leitungen	2x IYY pro Kanal oder ähnliche Leitungen (pro Programm 1 Doppelader erforderlich)
ln	Zimmerbus RAN	IY(ST)Y 2x2x0,8
lp	Power Leitung	NYM 2x2,5 mm ²
ls	Sprechleitung und Zimmerbus RAN	2x IY(ST)Y 2x2x0,8

Tab. 4: Leitungslegende

8.1.1 Leitungsfarben

Kurzzeichen	Farbe
bl	blau
br	braun
ge	gelb
gn	grün
gr	grau
or	orange
rt	rot
sw	schwarz
vi	violett
ws	weiß

Tab. 5: Leitungsfarben

8.2 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Sämtliche Komponenten der Rufanlage bleiben weit unter den vorgeschriebenen Grenzwerten hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV). Dennoch kann es in Einzelfällen und unter bestimmten Voraussetzungen durch unzureichende Entstörung von Leuchtstofflampen, z.B. in medizinische Versorgungseinheiten zu Störungen in der Rufanlage kommen.

Bauseits ist dafür Sorge zu tragen, dass entsprechende Vorkehrungen zur Vermeidung dieser externen Störungen getroffen werden. Unter Umständen lassen sich diese externen Störungen durch den Einbau von Entstörgliedern (Varistor-Schaltungen) vermeiden. Die Varistor-Schaltungen sind bei den Herstellern zu beziehen. Tunstall bietet hierfür das Überspannungsschutzfilter 230 V (70 0890 97) an.

Das EMV-Verhalten von verschiedenen medizinischen Versorgungseinheiten kann sehr unterschiedlich sein. Sogar zwei Versorgungseinheiten des gleichen Typs können sich unterschiedlich verhalten, wenn sie unterschiedlich verkabelt wurden.

Rufanlagen sind in der Regel räumlich weit ausgedehnte Gebilde, deren EMV-Verhalten durch die Ausführung des Leitungsnetzes wesentlich beeinflusst wird.

Beachten Sie diese Thematik auch bei Nachrüstungen oder Umbauten von vorhandenen medizinischen Versorgungseinheiten.

8.2.1 Abstand zu Leitungen mit gefährlicher Spannung

Leitungen der Rufanlagen-Stromkreise dürfen nicht mit Leitungen der Niederspannungsanlage oder anderer Anlagen mit gefährlicher Spannung in gemeinsamen Kabeln, Rohren oder Installationskanälen geführt werden.

Die Leitungen der Rufanlage und der Niederspannungsanlage sind mit einem Mindestabstand von 30 cm zu verlegen; bei kürzeren Strecken unter 10 m wird ein Abstand von 10 cm als ausreichend betrachtet.

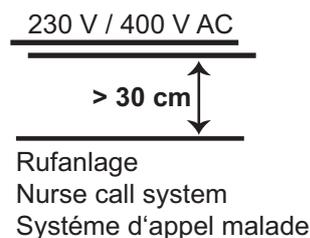


Abb. 8: Abstand zu Leitungen der Niederspannungsanlage

In medizinischen Versorgungseinheiten gelten für die Verlegung der Leitungen der Rufanlage die Bestimmungen von ISO 11197.

8.3 Gruppenbus OSYnet

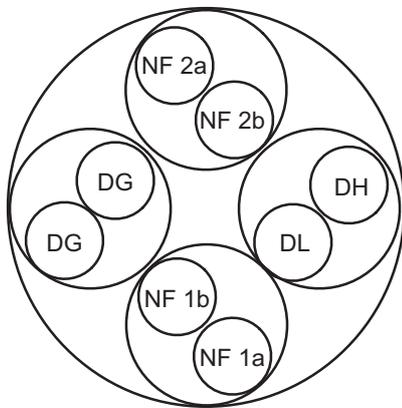
Folgende Kabeltypen werden für den Gruppenbus OSYnet empfohlen:

- CAT7 (22 AWG) mit Durchmesser $\varnothing = 0,64$ mm
- IY(ST)Y 4x2x0,8 mit Durchmesser $\varnothing = 0,8$ mm

Folgende Kabeltypen können optional verwendet werden:

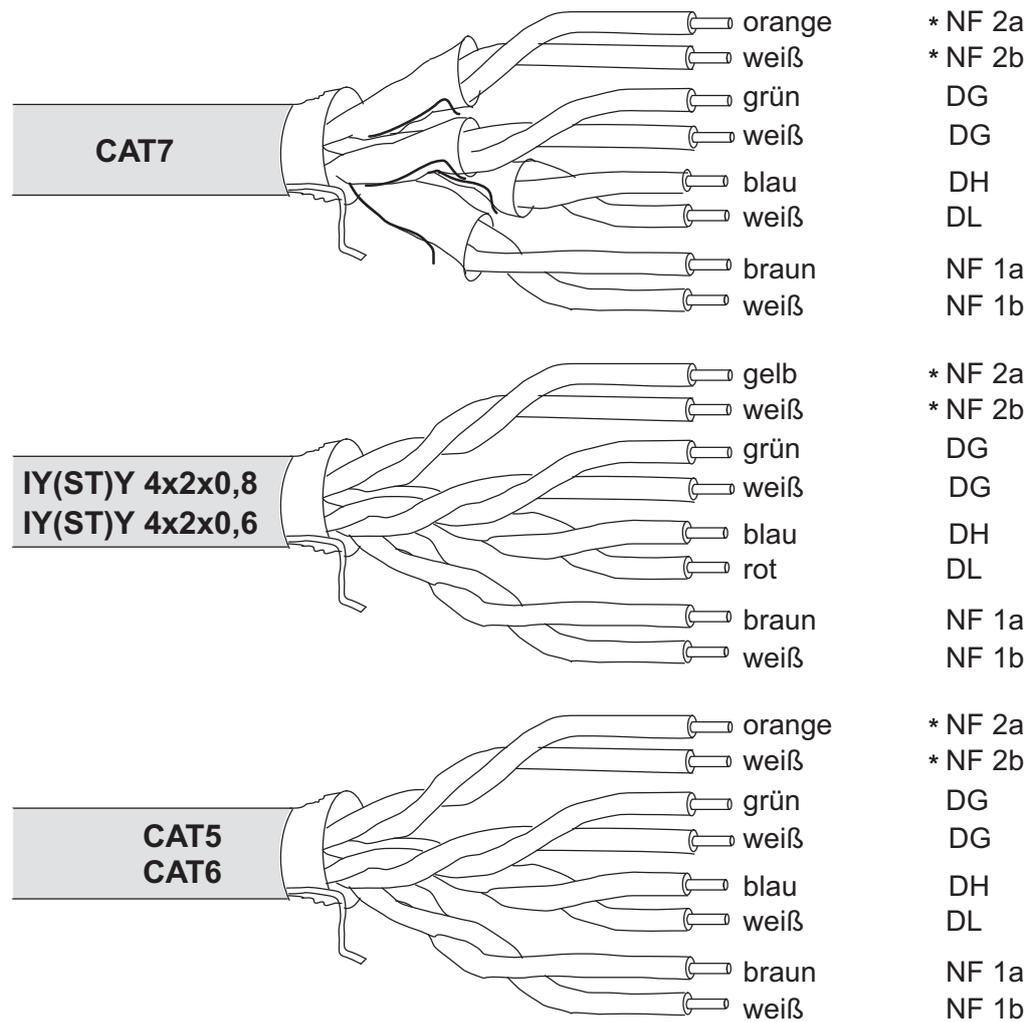
- CAT5 (23 AWG) mit Durchmesser $\varnothing = 0,57$ mm
- CAT6 (23 AWG) mit Durchmesser $\varnothing = 0,57$ mm
- CAT7 (23 AWG) mit Durchmesser $\varnothing = 0,57$ mm
- IY(ST)Y 4x2x0,6 mit Durchmesser $\varnothing = 0,6$ mm

Diese Kabel sind paarig verdreht mit folgendem Aufbau:



Warnung! Für den Gruppenbus OSYnet dürfen keine Stichleitungen verlegt werden. Alle Geräte müssen direkt am Bus liegen.

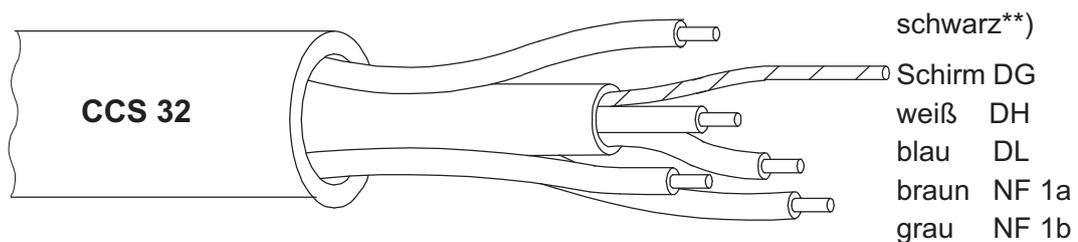
8.3.1 Vorgeschriebene Kabelbelegung



Hinweis! * Flamenco^{IP} benutzt NF 1a und NF 1b für die Sprachübertragung. NF 2a und NF 2b dienen nur als Klemmstützpunkte.

8.3.2 CCS 32-Kabel

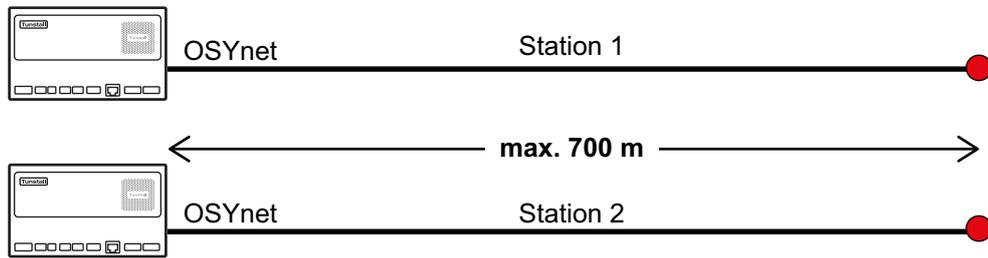
In vielen Sanierungsprojekten ist das Systemkabel CCS32 von Tunstall verlegt. Dieses kann auch weiterhin verwendet werden.



**) Die schwarze Ader wird nicht benutzt.

8.3.3 Maximal zulässige Leitungslänge OSYnet

Die maximal zulässige Leitungslänge des Gruppenbusses OSYnet beträgt 700 m.



● = Bus-Abschluss am letzten Teilnehmer (= 120 Ohm-Widerstand)

Bus-Abschluss

Als Abschluss der Busleitung muss im letzten Busteilnehmer (z.B. ComTerminal) jedes Leitungszuges ein 120 Ohm-Widerstand (Bestell-Nr. 00 0040 76) zwischen den Anschlusspunkten DH und DL gesetzt werden.

8.4 Stromversorgungsleitungen (Ip)

Die Stromversorgung des Systems erfolgt mit +24 V Gleichspannung. Hierzu stehen geregelte, kurzschlussfeste Netzgeräte zur Verfügung.

Die Stromversorgungsleitung Ip wird als Ring verlegt. Das Netzgerät sollte mit möglichst kurzen Leitungswegen mit den Zimmern verbunden werden, um unnötige Spannungsabfälle zu vermeiden.

Der Spannungsabfall vom Netzgerät zum elektrisch entferntesten Zimmer darf bei maximaler Belastung max. 4 V betragen.

Bei größeren Spannungsabfällen kann zusätzlich eine Stichleitung vom Netzgerät oder eine Querverbindung innerhalb der +24 V-Ringleitung gelegt werden. Wenn mit diesen Maßnahmen keine Lösung möglich ist, muss ein zweites Netzgerät installiert werden. Eine Parallelschaltung der Geräte ist nicht erlaubt.

Es muss ein Leitungsquerschnitt von $2,5 \text{ mm}^2$ verlegt werden. Sie können je nach Verlegeart Einzeladern (NYA $2,5 \text{ mm}^2$ für +24V und 0V) oder ein gemeinsames Kabel (NYM $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$) verlegen.

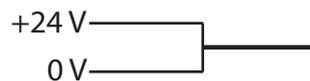


Abb. 9: NYM $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$



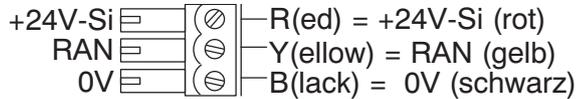
Hinweis! Um den Spannungsabfall so gering wie möglich zu halten, wählen Sie bei der Verlegung der Kabel immer den kürzesten Weg.

Durch geeignete Farbauswahl und entsprechende Verlegungsart für die Leitungen der Kleinspannung muss die Verwechslung mit Leitungen der Niederspannungsanlage ausgeschlossen werden. Wenn Sie Leitungsmaterial verwenden, das in Niederspannungsanlagen üblich ist, müssen Sie die Leitungsenden deutlich und dauerhaft kennzeichnen.

Beachten Sie die geltenden Vorschriften!

8.5 Zimmerbus RAN

Das RAN (room area network (engl.) = Zimmernetzwerk; Leitungstyp In) verbindet alle Geräte innerhalb eines Zimmers. Die Datenleitung besteht aus drei Adern:



Hinweis!

Die Summe aller RAN-Leitungen, die an einem Raumterminal angeschlossen sind, darf maximal 50 m betragen.

Die maximal zulässige Anzahl RAN-Teilnehmer ist 30.

Sie können alle Geräte mit RAN-Anschluss beliebig verdrahten (Stern, Bus oder Masche). Spätere Erweiterungen des Leitungsnetzes RAN sind von jedem Gerät aus möglich und unabhängig von deren Funktion. Zusätzliche Geräte mit Sprachübertragung benötigen allerdings eine zusätzliche Sprechleitung.

Versuchen Sie bei der Installation die RAN-Verbindungen in Funktionsgruppen aufzuteilen. Diese Anordnung ist servicefreundlicher (siehe Seite 50).

Die RAN-Spannung, d.h. die Spannung zwischen „RAN“ und „0V“, muss im Bereich von +8,8 V bis +9 V liegen. Die Spannung zwischen „+24V-Si“ und „0V“ muss +24 V betragen.

Der Spannungsabfall an jedem einzelnen Leitungsstich, der durch einen Strom von max. 60 mA verursacht wird, darf 0,3 V bezogen auf die Spannung am Raumterminal an keiner Stelle überschreiten. Dieser Wert wird in der Regel erst erreicht, wenn ein RAN-Teilnehmer mit einer Stromaufnahme von 60 mA an einer Leitung vom Typ In angeschlossen wird, die länger als 50 m ist.

8.5.1 Zimmerbus RAN ohne Sprechen (Leitungstyp In)

Für den Zimmerbus RAN, der Zimmergeräte verbindet, die nicht zur Sprachübertragung dienen, wird eine Leitung IY(ST)Y 2x2x0,8 verwendet.

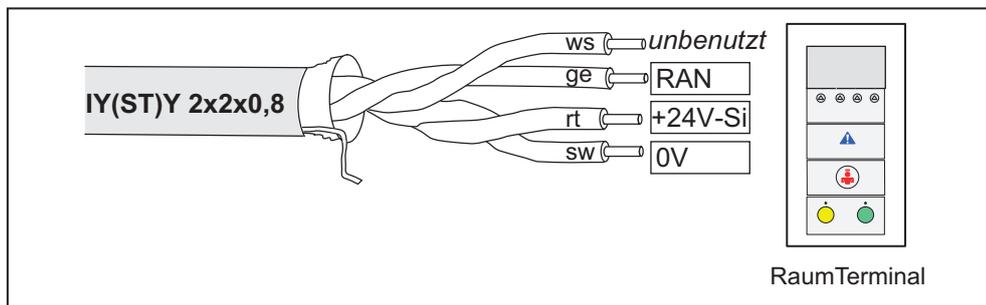


Abb. 10: Zimmerbus RAN ohne Sprechen



Gefahr von Funktionsstörungen in der Rufanlage!

- Der Kabelschirm und der Schirmdraht des Zimmerbusses RAN ohne Sprechen werden nicht angeschlossen und müssen in der Einbaudose bis zum Kabelmantel entfernt werden.
- Die unbenutzten Adern dürfen nicht durchverbunden werden.

8.5.2 Zimmerbus RAN mit Sprechen (Leitungstyp Is)

Zimmergeräte, die zur Sprachübertragung dienen, müssen zusätzlich mit einer Sprechleitung verkabelt werden, d.h. 2x IY(ST)Y 2x2x0,8.

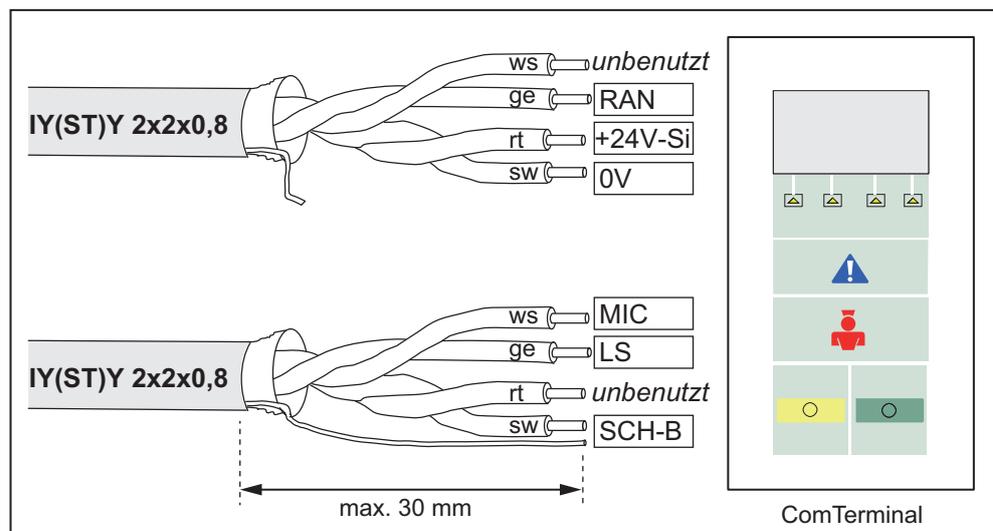


Abb. 11: Zimmerbus RAN mit Sprechen

Der Schirmdraht der Leitung für die Sprachübertragung, d.h. mit den Adern „MIC“, „LS“ und „SCH-B“, wird an dem Anschlusspunkt „SCH-B“ angeschlossen.

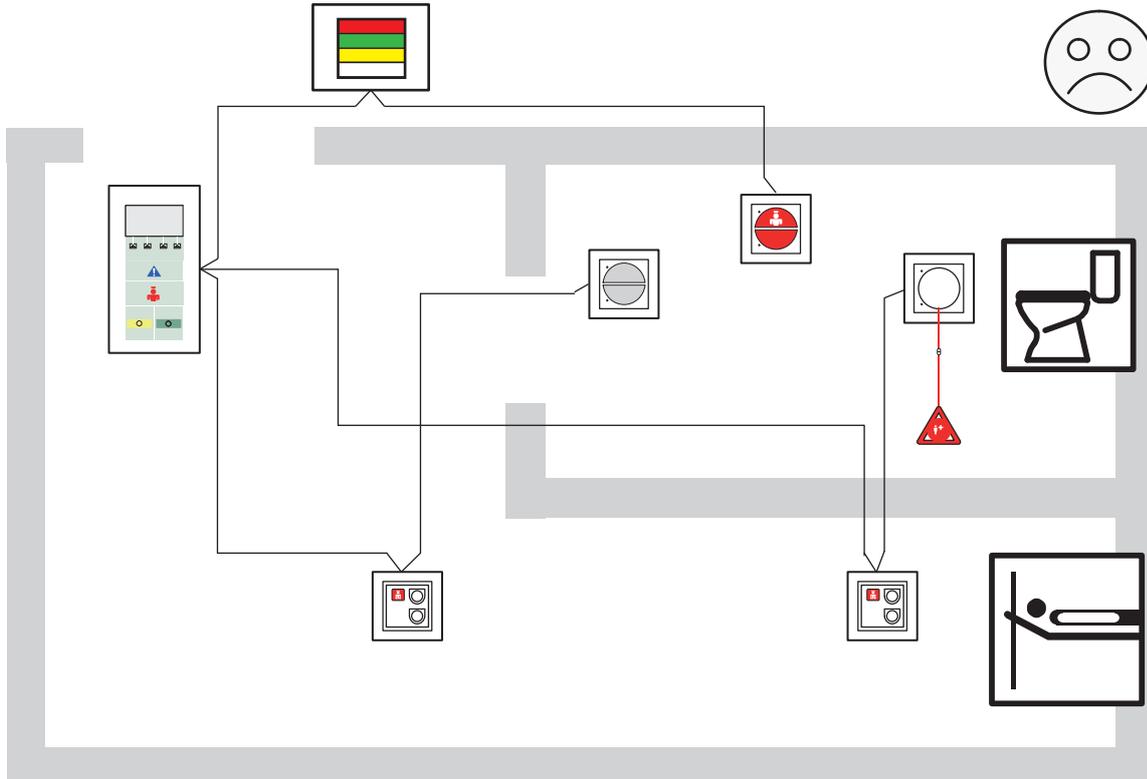


Gefahr von Funktionsstörungen in der Rufanlage!

- Die Leitung für die Sprachübertragung, d.h. mit den Adern „MIC“, „LS“ und „SCH-B“, darf max. 30 mm abgemantelt werden, damit die Schirmfunktion erhalten bleibt. Sonst kann es zu Kurzschlüssen oder Leitungsübersprechen kommen.
- Der Kabelschirm und der Schirmdraht der Leitung mit den Adern „RAN“, „+24V-Si“ und „0V“ werden nicht angeschlossen und müssen in der Einbaudose bis zum Kabelmantel entfernt werden.
- Die unbenutzten Adern dürfen nicht durchverbunden werden.

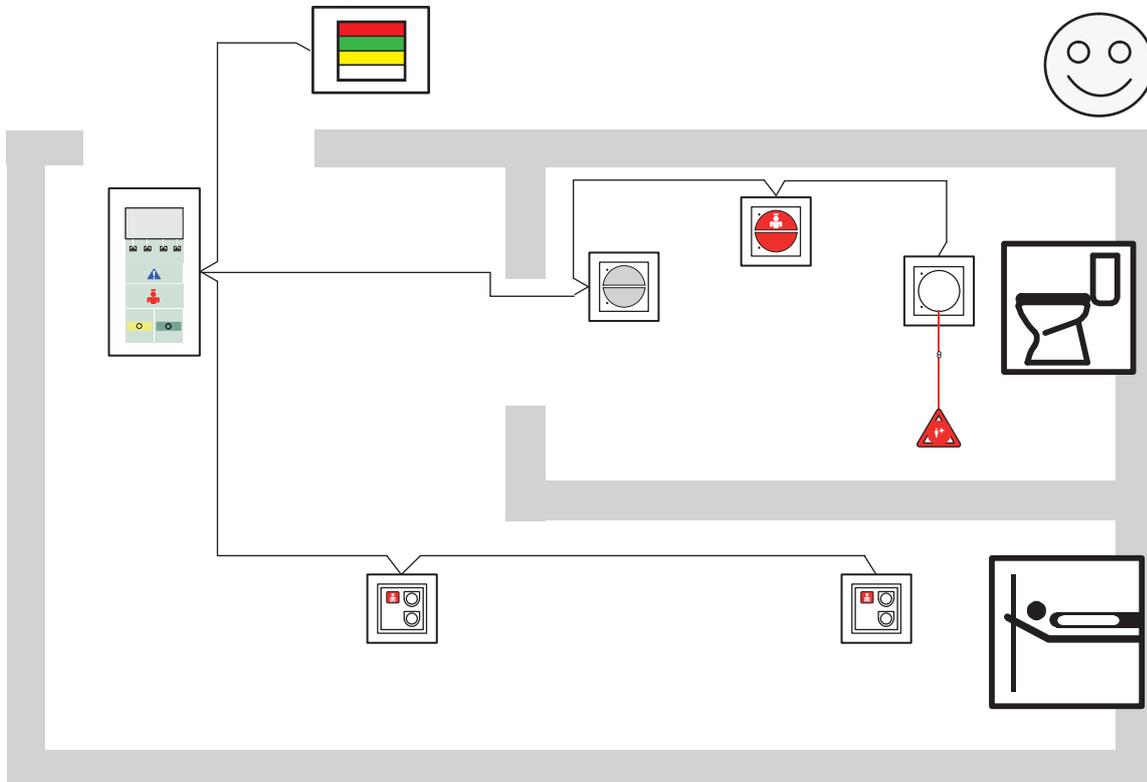
Service-unfreundlich

undurchsichtig = schlechte Installation



Servicefreundlich

übersichtlich = gute Installation



9. Stromversorgung einschalten

Voraussetzung: Sie haben sämtliche Leitungen verlegt und alle Geräte bis auf das Netzgerät gemäß den beiliegenden Verpackungsbeilagen angeschlossen.

Hinweis: Sämtliche Verpackungsbeilagen finden Sie auch im Kapitel „Verpackungsbeilagen“ ab Seite 113.

9.1 Netzgerät installieren

Bevor Sie das Netzgerät anschließen, prüfen Sie die Leitungen zum Netzgerät auf Kurzschluss und Erdschlussfreiheit.

Installieren Sie das Netzgerät gemäß der Installationsanleitung, die dem Netzgerät beiliegt. Sie finden diese Installationsanleitung auch im Kapitel „Verpackungsbeilagen“ ab Seite 113.

9.2 Stromversorgung prüfen

Die Betriebsspannung des gesamten Systems beträgt +24 V Gleichspannung. Die Systemkomponenten werden mit Netzgeräten versorgt.

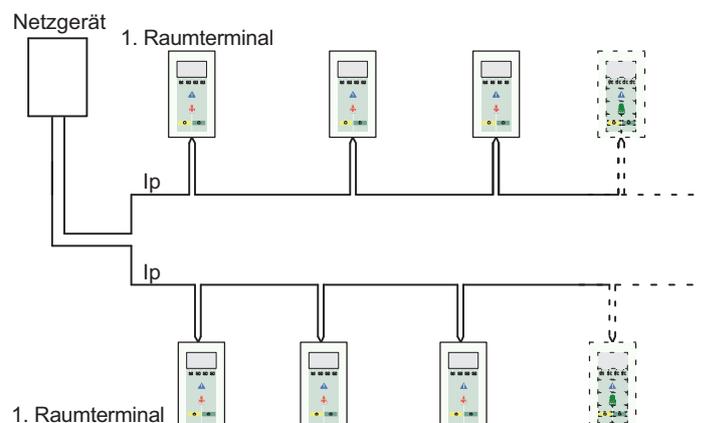
Führen Sie die im Folgenden beschriebenen Prüfungen durch:

9.2.1 Ausgangsspannung des Netzgeräts prüfen

Prüfen Sie die Ausgangsspannung +24V des Netzgeräts mit einem Voltmeter.

9.2.2 +24V-Ringleitung auf Durchgang prüfen

Klemmen Sie ein Ende der Ringleitung vom Netzgerät ab. Schalten Sie das Netzgerät ein, und messen Sie mit einem Voltmeter die Spannung an den freien Drahtenden. Wenn keine Spannung anliegt, ist der Ring nicht geschlossen oder eine Ader (+24V oder 0V) unterbrochen.

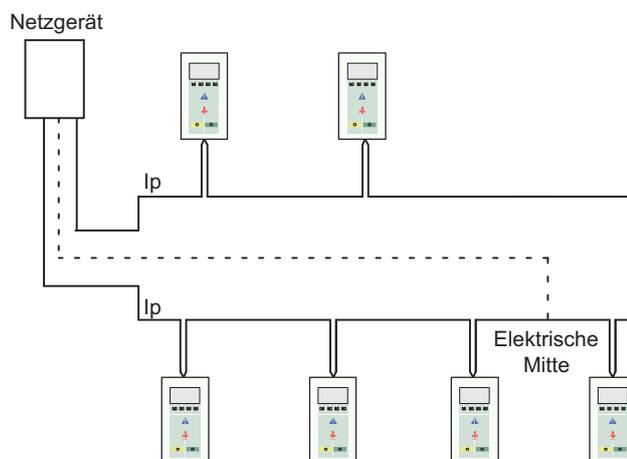


9.2.3 Versorgungsspannung der Raumterminals

Schalten Sie in der zu prüfenden Station 5 Rufe und 5 Anwesenheiten an der spannungsmäßig schlechtesten Stelle ein, d.h. möglichst weit entfernt vom Netzgerät.

Stellen Sie durch Spannungsmessung fest, an welchem Raumterminal (ComTerminal Flamenco, ZimmerTerminal Flamenco, ControlTerminal Flamenco oder ControlTerminal mit Türschild Flamenco) die Spannung am geringsten ist. Dieser Punkt ist die elektrische Mitte der Ringleitung. An diesem Punkt darf die Spannungsdifferenz zum vom Netzgerät aus gesehen ersten Raumterminal nicht größer als 4 V sein.

Wenn Sie einen niedrigeren Wert messen, müssen Sie den Spannungsabfall verringern, indem Sie eine zusätzliche Leitung vom Netzgerät zu diesem Punkt legen oder - wenn vorhanden - die 0 V-Leitung verdoppeln.



9.2.4 Gruppenbus OSYnet Spannung prüfen

Wenn der Gruppenbus OSYnet korrekt angeschlossen ist, beträgt die Spannung zwischen DH und DG und die Spannung zwischen DL und DG = ca. +2,5 V.

9.2.5 RAN-Spannung prüfen

Die RAN-Spannung, d.h. die Spannung zwischen B (0V) und Y (RAN), muss +8,8 V bis +9 V Gleichspannung betragen. Wenn die Spannung nicht in diesem Bereich liegt, kann dieser Fehler folgende Ursachen haben:

Spannung zwischen B (0V) und Y (RAN) = 0 V

- a) Kurzschluss zwischen B und Y.
- b) Ader Y (RAN) ist an dem Terminal nicht angeschlossen.

Spannung zwischen B und Y = +12 V

- a) Ader B (0V) ist an einem Teilnehmer nicht angeschlossen.
- b) Ein RAN-Teilnehmer ist defekt.

10. Funktionsprüfung

- Jedes Zimmer auf Störungsfreiheit prüfen
- Lichtruffunktion von jedem Zimmer prüfen
- Zimmerübergreifende Funktionen prüfen
- Stationsabfrage prüfen
- Zentralabfrage prüfen
- Stationsübergreifende Funktionen prüfen



Hinweis! Wenn die Rufanlage die deutsche Norm DIN VDE 0834 erfüllen soll, müssen sämtliche in der Norm vorgeschriebenen Prüfungen durchgeführt werden. Beachten Sie, dass die in der DIN VDE 0834 vorgeschriebenen Prüfungen über die Prüfungen hinausgehen, die in diesem Handbuch beschrieben sind.

10.1 Zimmerinstallation prüfen

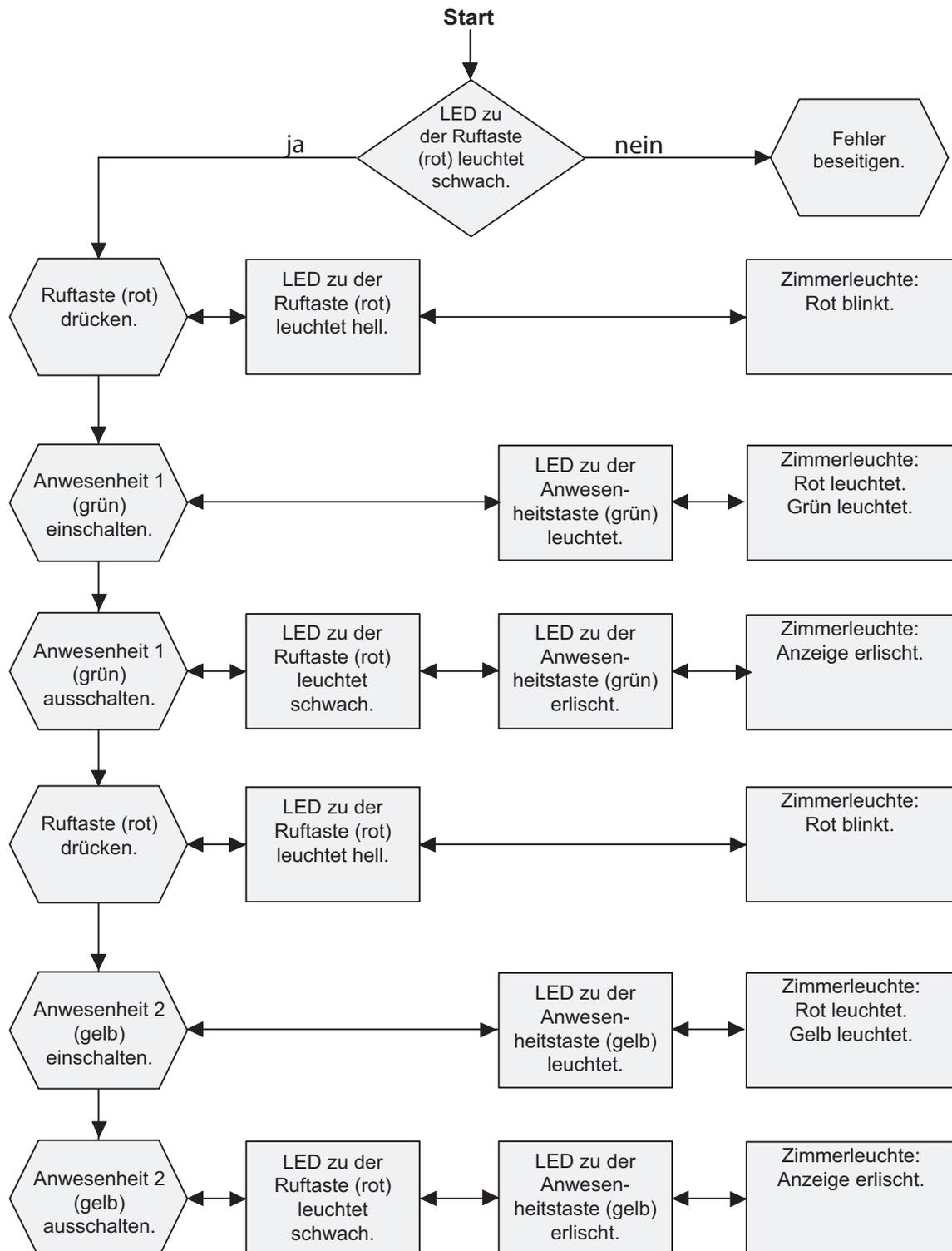
10.1.1 Jedes Zimmer auf Störungsfreiheit prüfen

- ComTerminal Flamenco, ZimmerTerminal Flamenco: Führen Sie den RAN-Test aus, wie in der Verpackungsbeilage zu dem Terminal beschrieben. Alle funktionsbereiten Zimmergeräte blinken. Lassen Sie anschließend den Status anzeigen: Wenn „OK“ angezeigt wird, ist die Anzahl funktionsbereiter Zimmergeräte identisch mit der am Terminal eingestellten RAN-Anzahl.
- ControlTerminal Flamenco, ControlTerminal mit Türschild Flamenco: Führen Sie den RAN-Test aus, wie in der Verpackungsbeilage zu dem Terminal beschrieben. Alle funktionsbereiten Zimmergeräte blinken. Prüfen Sie, ob die Anzahl angeschlossener Zimmergeräte gleich der mit dem ControlTerminal ConfigSet eingestellten RAN-Anzahl ist.
- Für das Zimmer darf an keinem der folgenden Geräte eine Störung angezeigt werden: ComStation^{BUS-C}, ComStation^{CT} Flamenco, ComStation^T Flamenco, ComStation^{PC}, ManagementCenter^{PC}, IP-SystemManager mit Betriebsart „Local“, IP-SystemManager mit Betriebsart „System“ (rote LED „Störung“), IP-SystemManager mit Betriebsart „System + Local“ (rote LED „Störung“), IP-SystemManager mit Betriebsart „Local“ (rote LED „Störung“).
- Prüfen Sie die Lichtsteuerung mit der PBK Hand oder dem Birntaster.
- Prüfen Sie die Jalousiesteuerung mit der PBK Hand (falls installiert).
- Prüfen Sie den Radioempfang an der PBK Hand (falls installiert).
- Prüfen Sie die TV-Steuerung an der PBK Hand.

10.1.2 Lichtrufffunktion von jedem Zimmer prüfen

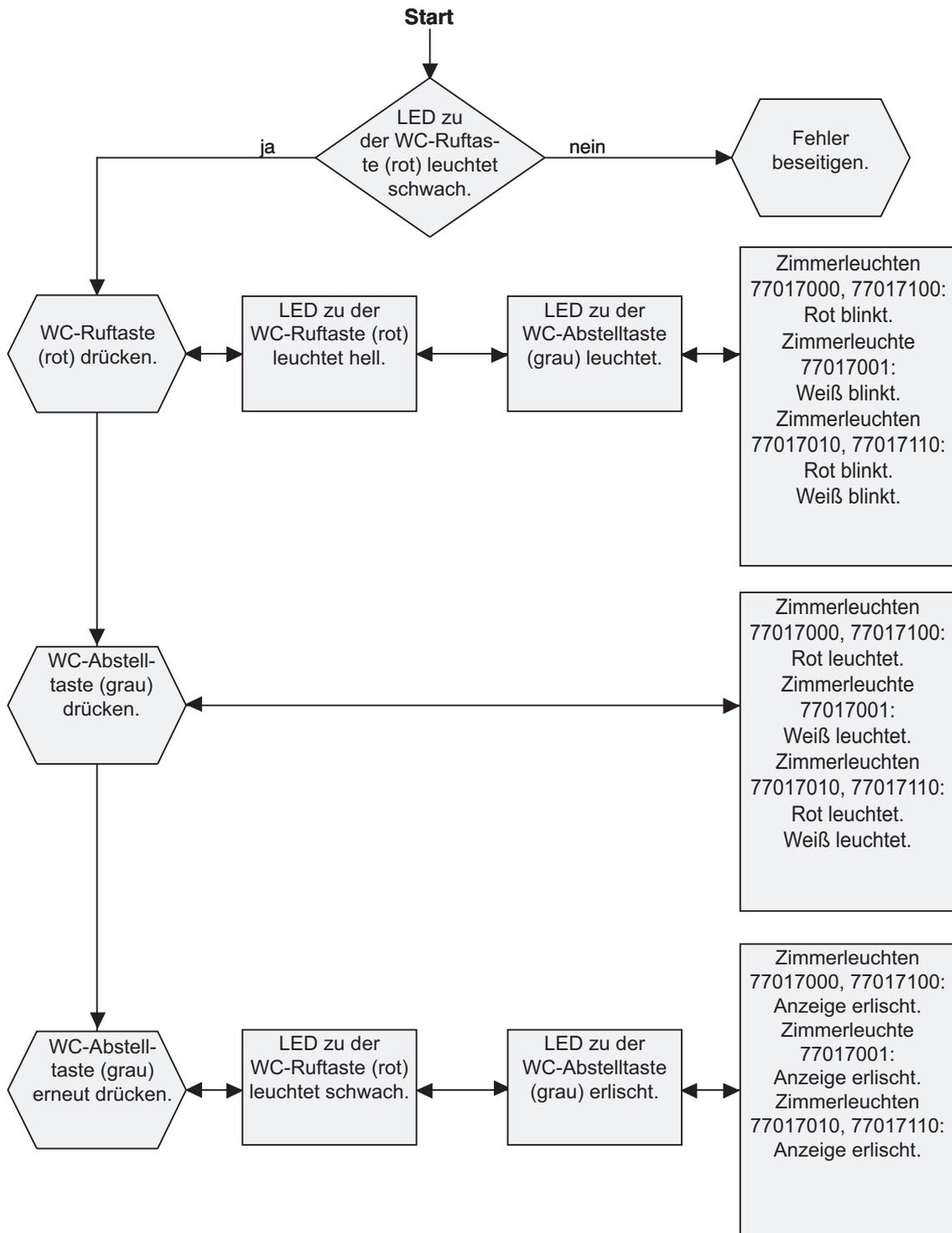
Zimmer prüfen

Führen Sie für alle Rufgeräte im Zimmer folgenden Test durch:



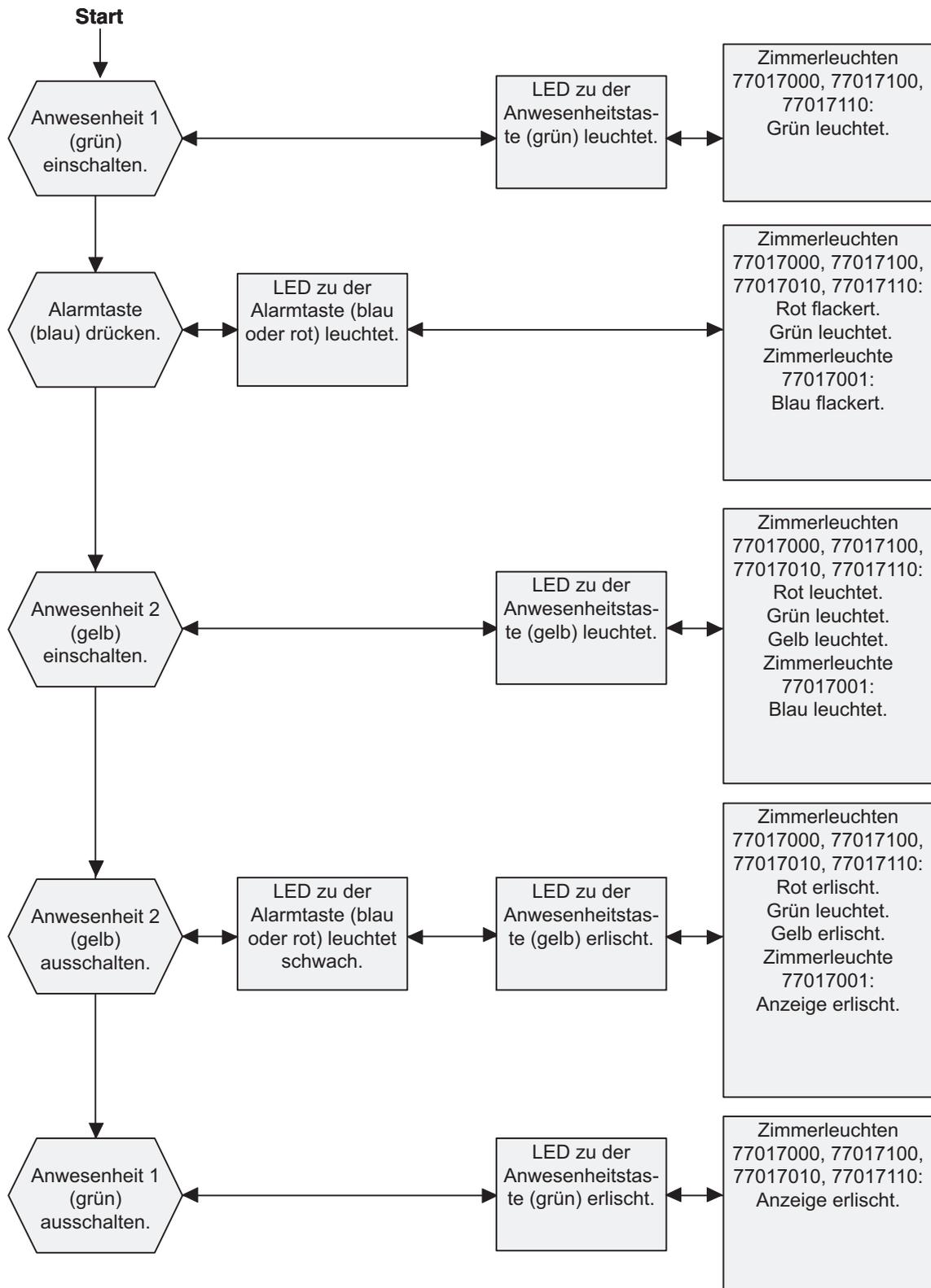
WC zu dem Zimmer prüfen

Führen Sie für alle Rufgeräte in dem WC zu dem Zimmer folgenden Test durch:



Alarm prüfen

Führen Sie für die Alarmtaste im ComTerminal (wenn vorhanden), im ZimmerTerminal und für alle separaten Alarmtaster folgenden Test durch:



10.2 Funktionen der Station prüfen

10.2.1 Rufnachsendung

Wenn ein Ruf nicht innerhalb einer programmierten Zeit abgefragt wird, wird er an alle Zimmer mit eingeschalteter Anwesenheit nachgesendet. Nachgesendete Rufe werden im Display des ComTerminal Flamenco und des ZimmerTerminal Flamenco angezeigt und akustisch über einen Tongeber signalisiert.

Das ControlTerminal Flamenco und das ControlTerminal mit Türschild Flamenco geben keinen Rufton aus. In Räumen mit diesen Terminals dient die Anwesenheits-Kombination mit Rufton (77 0219 00...) zur Ausgabe des Rufons. Wenn in dem Raum statt der Anwesenheits-Kombination mit Rufton (77 0219 00...) ein Anwesenheitstaster (77 0212 00...) installiert ist, muss der Anwesenheitstaster (77 0212 00...) so konfiguriert werden, dass er den Rufton ausgibt. Die Konfiguration ist in der Verpackungsbeilage zu dem Anwesenheitstaster beschrieben.

Zimmer mit ComTerminal Flamenco

Entnehmen Sie der Gebrauchsanweisung für das ComTerminal Flamenco, wie Sie nachgesendete Rufe abfragen.

Prüfen Sie für jedes Zimmer:

- Ist der Rufnachsendungston im ComTerminal zu hören?
- Wird im Display des ComTerminals die richtige Zimmernummer angezeigt?
- Kann der Ruf abgefragt werden? Ist eine Sprechverbindung zum Rufort möglich?
- Können Rufe der Rufart „Ruf“ fern-abgestellt werden?

Zimmer mit ZimmerTerminal Flamenco

Entnehmen Sie der Gebrauchsanweisung für das ZimmerTerminal Flamenco wie Sie nachgesendete Rufe quittieren.

Prüfen Sie für jedes Zimmer:

- Ist der Rufnachsendungston im ZimmerTerminal zu hören?
- Wird im Display des ZimmerTerminals die richtige Zimmernummer angezeigt?
- Kann der Ruf quittiert werden?

Zimmer mit ControlTerminal Flamenco, ControlTerminal mit Türschild Flamenco

Prüfen Sie für jedes Zimmer: Ist der Rufnachsendungston an der Anwesenheits-Kombination mit Rufton (77 0219 00...) oder dem Anwesenheitstaster (77 0212 00...) zu hören?

10.2.2 Flurdisplay

Prüfen Sie, ob die Rufe der Station auf dem Flurdisplay richtig angezeigt werden.

10.2.3 Richtungsleuchten

Prüfen Sie für jede Richtungsleuchte, ob die Rufe der zugeordneten Zimmer an der Richtungsleuchte korrekt angezeigt werden.

10.2.4 Rufgeräte

Prüfen Sie, ob die Rufe von zusätzlichen Rufgeräten (z.B. Birntaster und Funksender) wie gewünscht angezeigt werden.

10.3 Abfragestellen prüfen

Führen Sie diesen Test für alle installierten Abfragestellen durch: Stationsabfragen, Zentralabfrage. Wie Sie die Abfragestellen bedienen, entnehmen Sie der jeweiligen Gebrauchsanweisung.

Die Prüfung muss von zwei Personen durchgeführt werden. Ein Kollege bedient die Abfragestelle. Der andere geht von einem Zimmer zum nächsten.

Prüfen Sie für jedes Zimmer:

- Wird die richtige Zimmer-Nummer angezeigt?
- Kommen alle Rufarten an der Abfragestelle an, und werden sie dort entsprechend signalisiert (z.B. Rufart „Ruf“, WC-Ruf, Diagnostikruf, Notruf 1, Notruf 2, WC-Notruf, Alarm, Telefonruf, Tür-Ruf)?
- Werden die Betten-Nummern (Kanalnummern) richtig angezeigt?
- Können Rufe an der Abfragestelle bearbeitet werden?
- Kann man über Sprechgeräte (ComTerminal Flamenco, PBK Hand) mit der Abfragestelle sprechen?
- Werden Anwesenheiten an der Abfragestelle richtig angezeigt?
- Kann man von der Abfragestelle Durchsagen machen?



Hinweis! Wenn Sie feststellen, dass an einer Steckvorrichtung Kombi Kanal die falsche Betten-Nummer eingestellt ist, muss die medizinische Versorgungseinheit geöffnet werden und die korrekte Nummer eingestellt werden (siehe Unterlagen zur medizinischen Versorgungseinheit).

10.4 Stationsübergreifende Funktionen prüfen

Prüfen Sie:

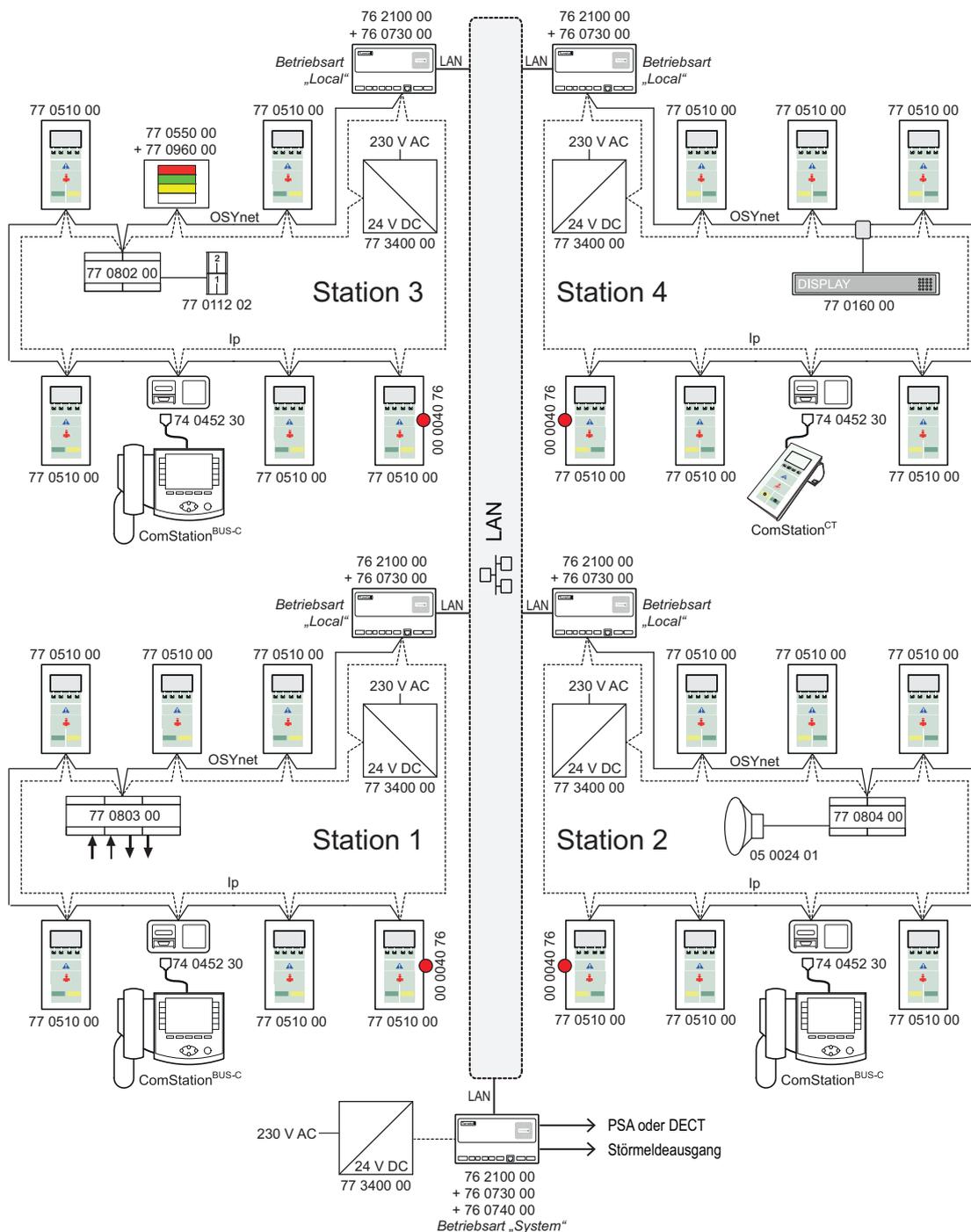
- Lassen sich an der Stationsabfrage Stationszusammenschaltungen einschalten?
- Funktionieren die Gruppenleuchten?

11. Installationsbeispiele

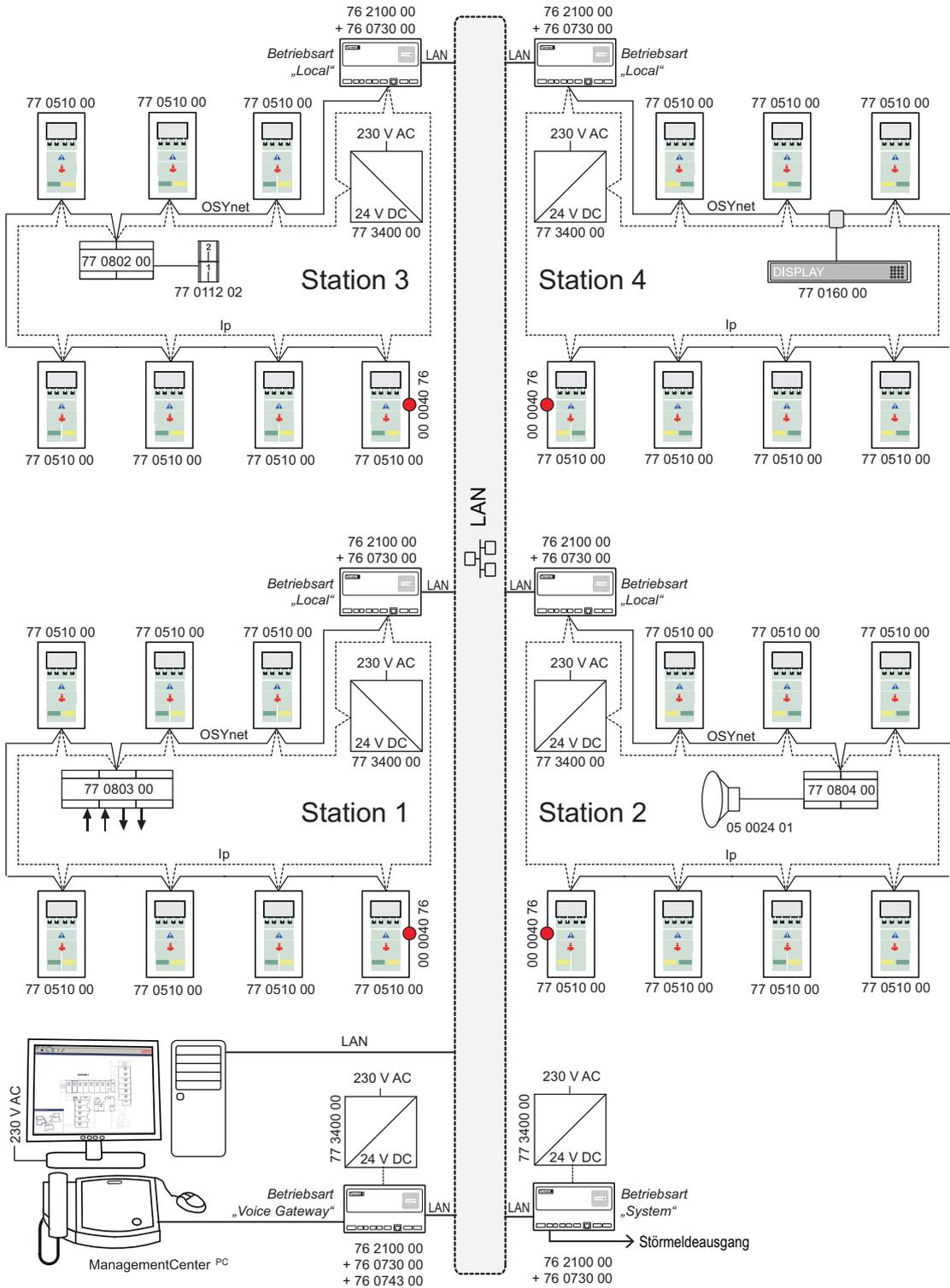
11.1 Produktlegende zu den Beispielen

00 0040 76	120-Ohm-Widerstand (Bus-Abschluss)
05 0024 01	Lautsprecher mit Durchsageanschlaltung
74 0452 30	Steckvorrichtung ComStation
76 2100 00	IP-SystemManager
76 0730 00	Systembaustein HEALTH
76 0740 00	Funktionsbaustein UM/A
76 0743 00	Funktionsbaustein VOIP GATE
77 0111 02	Richtungsleuchte
77 0112 02	Gruppenleuchte, 2-teilig
77 0160 00	Flurdisplay Alpha 16, doppelseitig
77 0510 00	ComTerminal Flamenco
77 0520 00	ZimmerTerminal Flamenco
77 0550 00	ControlTerminal Flamenco
77 0605 00	ComStation ^{BUS-C} Flamenco
77 0606 00	ComStation ^{CT} Flamenco
77 0606 20	ComStation ^T Flamenco
77 0802 00	OSYlink-Gruppenleuchte
77 0803 00	OSYlink-Universal
77 0804 00	OSYlink-Durchsage
77 0960 00	ControlTerminal Installationskit
77 3400 00	Netzgerät USV

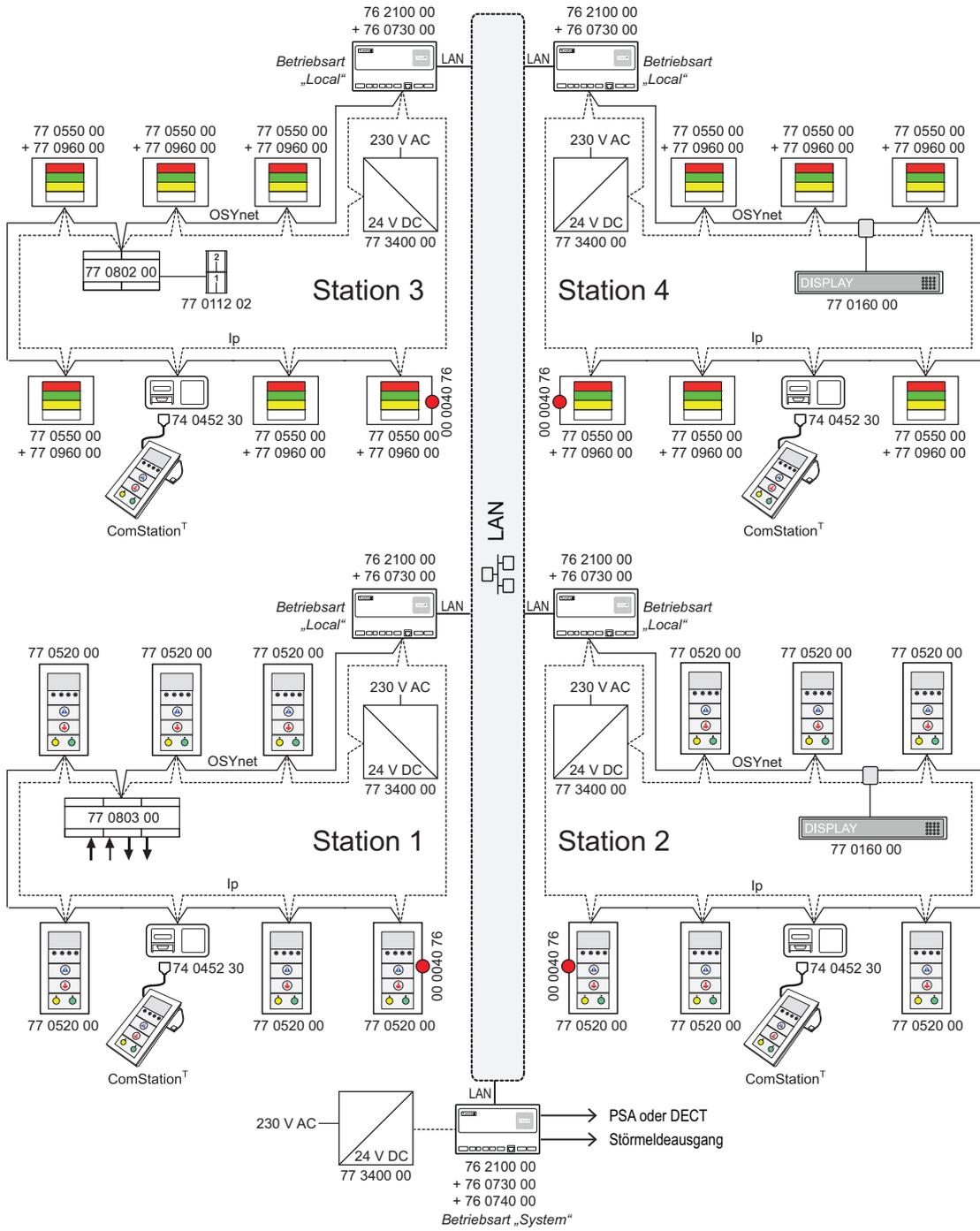
11.2 Rufanlage mit Sprechen (Stationsabfrage)



11.3 Rufanlage mit Sprechen (Zentralabfrage)



11.4 Rufanlage ohne Sprechen



12. Lichtsteuerung

Die Flamenco^{IP} Rufanlage ermöglicht es dem Patienten, Licht mit seinem Bediengerät zu schalten. Hierfür sind die Steckvorrichtungen mit entsprechenden Schaltausgängen ausgestattet.

	Bestell-Nr.	Birtaster mit Ruf- und Lichttaste (Best.-Nr. 70 0710 0x)	PBK Hand (Best.-Nr. 74 0747 00, ab Revision* D1)
Steckvorrichtung Kombi	70 0424 00, 70 0425 00	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 Lichtquelle (Raumlicht oder Leselicht) ein-/ausschalten (ohne Dimmen) ■ 1 Lichtquelle (Raumlicht oder Leselicht) dimmen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 Lichtquellen (Raumlicht und Leselicht) ein-/ausschalten (ohne Dimmen) ■ 2 Lichtquellen (Raumlicht und Leselicht) dimmen
Steckvorrichtung Kombi Kanal	70 0434 00, 70 0435 00		
Steckvorrichtung Kombi, TVL	70 0424 50, 70 0425 50		
Steckvorrichtung Kombi Kanal, TVL	70 0434 50, 70 0435 50		
Steckvorrichtung mit Ruftaste	70 0171 60...	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 Lichtquelle (Raumlicht oder Leselicht) ein-/ausschalten (ohne Dimmen) ■ 1 Lichtquelle (Raumlicht oder Leselicht) dimmen 	-
Steckvorrichtung mit Ruftaste, Kanal	70 0171 50		

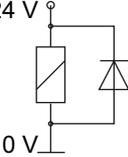
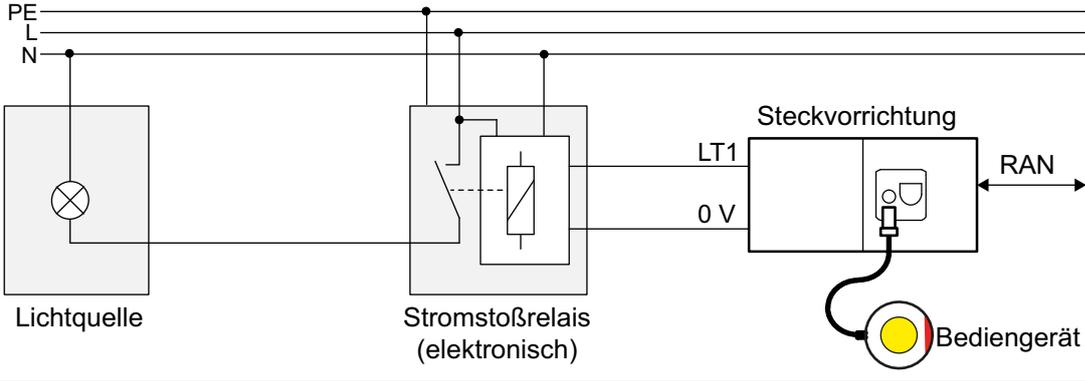
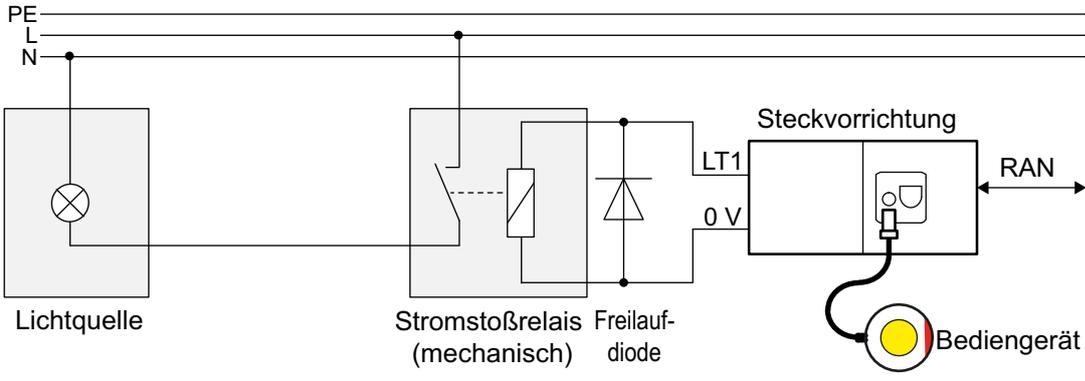
Tab. 6: Steckvorrichtungen und Bediengeräte zur Lichtsteuerung

Die Schaltausgänge liefern eine Ausgangsspannung von 24 V DC und einen Strom von max. 200 mA, der aus der Stromversorgung der Rufanlage entnommen wird. Das Potenzial bezieht sich auf die 0 V-Anschlüsse der Rufanlage. Der Schaltimpuls (24 V DC, max. 200 mA), den die Ausgänge liefern, dauert so lange, wie die Taste am Bediengerät (Birtaster, PBK Hand) gedrückt wird.

Bei der Auswahl der Lichtrelais sind die technischen Anschaltbedingungen zu beachten, die in den folgenden Abschnitten beschrieben sind.

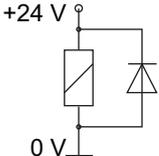
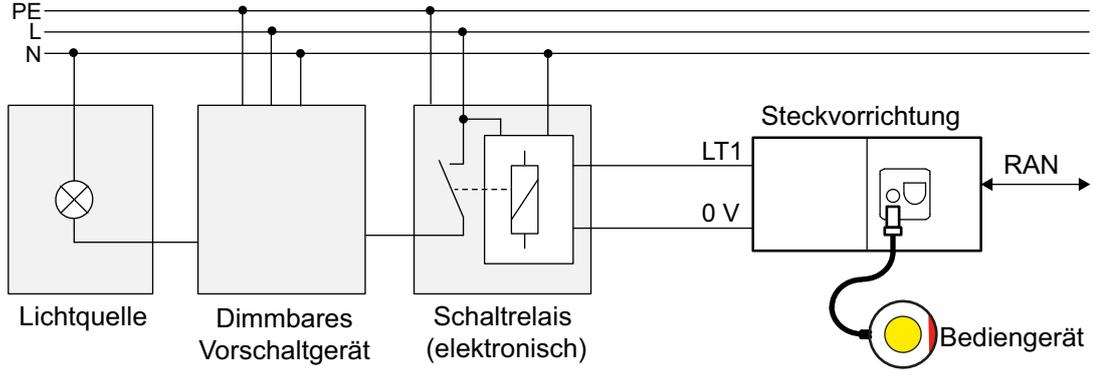
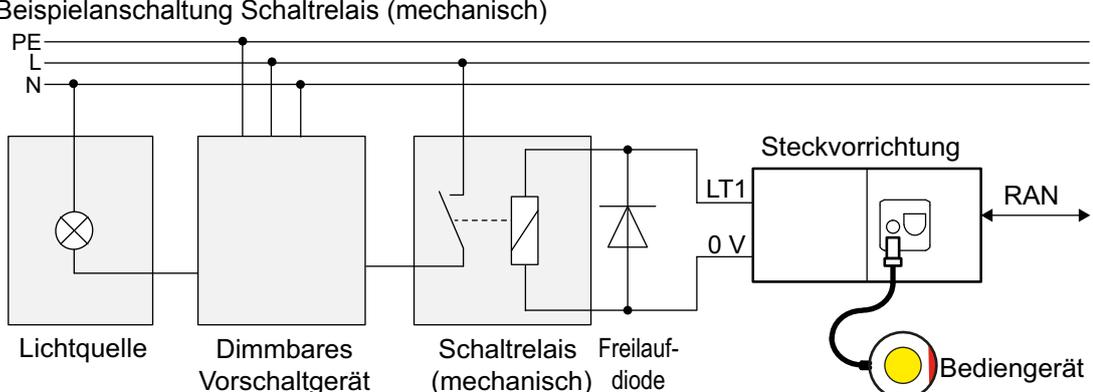
- siehe Kap. 12.1 „Anwendung: Licht ein-/ausschalten (ohne Dimmen)“ auf Seite 66.
- siehe Kap. 12.2 „Anwendung: Licht dimmen“ auf Seite 67.

12.1 Anwendung: Licht ein-/ausschalten (ohne Dimmen)

	Anforderung
Relaistyp	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stromstoßrelais (elektronisch) ■ Stromstoßrelais (mechanisch)
Nennsteuerspannung	24 V DC
Steuerspannungsbereich	18 - 26 V DC
Maximale Stromaufnahme	200 mA
Freilaufdiode	<p>+24 V</p>  <p>0 V</p> <p>Beim Einsatz von mechanischen Relais ist eine Freilaufdiode, z.B. 1N4002, direkt am Relais unbedingt erforderlich.</p>
Potentialtrennung	Beim Einbau muss die galvanische Trennung der Stromkreise unbedingt sichergestellt werden. Die DIN VDE 0834 ist einzuhalten.
<p>Beispielanschaltung Stromstoßrelais (elektronisch)</p> 	
<p>Beispielanschaltung Stromstoßrelais (mechanisch)</p> 	

Tab. 7: Lichtrelais zur Anwendung: Licht ein-/ausschalten (ohne Dimmen)

12.2 Anwendung: Licht dimmen

	Anforderung
Relaistyp	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schaltrelais (elektronisch) ■ Schaltrelais (mechanisch)
Nennsteuerspannung	24 V DC
Steuerspannungsbereich	18 - 26 V DC
Maximale Stromaufnahme	200 mA
Freilaufdiode	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div> <p>Beim Einsatz von mechanischen Relais ist eine Freilaufdiode, z.B. 1N4002, direkt am Relais unbedingt erforderlich.</p> </div> </div>
Potentialtrennung	Beim Einbau muss die galvanische Trennung der Stromkreise unbedingt sichergestellt werden. Die DIN VDE 0834 ist einzuhalten.
Vorschaltgerät	Für die Dimmfunktion ist ein entsprechendes dimmbares Vorschaltgerät erforderlich, z.B. OSRAM DALI.
<p>Beispielanschaltung Schaltrelais (elektronisch)</p> 	
<p>Beispielanschaltung Schaltrelais (mechanisch)</p> 	

Tab. 8: Lichtrelais zur Anwendung: Licht dimmen

13. Überspannungsschutz

Leitungen der Rufanlage, die das Gebäude verlassen, müssen gemäß DIN VDE 0834-1 an der Austrittsstelle mit einem Überspannungsschutz nach DIN EN 50468 versehen werden.

Für den Überspannungsschutz ist besonders zu beachten:

VDE 0845-4-2:2002-07; DIN EN 61663-2: Blitzschutz Telekommunikationsleitungen - Teil 2: Leitungen mit metallischen Leitern (IEC 61663-2: 2001).

Im Folgenden wird der Aufbau des Überspannungsschutzes für Leitungen der Flamenco^{IP}-Rufanlage beschrieben, die als Erdleitungen zwischen zwei Gebäuden verlegt werden.



Hinweis! Voraussetzung für den beschriebenen Feinschutz der Flamenco^{IP}-Rufanlage ist, dass ein grundsätzlicher Überspannungsschutz zur Absorption der höheren Energien entsprechend den geltenden Vorschriften vorhanden ist. Die Installation eines Feinschutzes ohne diesen vorgeschalteten Schutz ist nutzlos.

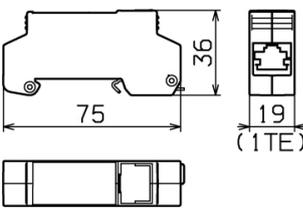
Der Einbauort für den Überspannungsschutz ist die sogenannte Hausübergabestelle. Sie sollte möglichst unmittelbar nach Eintritt der Leitungen in das Gebäude installiert werden.



Hinweis! Um den dauerhaften Schutz der Flamenco^{IP}-Rufanlage sicherzustellen, muss der Überspannungsschutz entsprechend den Vorgaben des Herstellers der Überspannungsschutz-Module durchgeführt werden und seine Funktion überwacht werden.

13.1 Überspannungsschutz-Modul

Das folgende Überspannungsschutz-Modul eignet sich für die Verwendung in Flamenco^{IP}. Hierbei handelt es sich jedoch nur um ein Beispiel. Es können auch Module anderer Hersteller eingesetzt werden.

Funktionen	Bestell-Nr.
<p>Überspannungsschutz-Modul für Netzwerk-Leitungen DPA M CLE RJ45B 48</p> <p>Überspannungs-Ableiter Klasse E voll geschirmt, geprüft nach EN 61643-21, universell einsetzbar nach EN 50173 für alle Datendienste bis 48 DC zum Schutz von 4 Adernpaaren von Datennetzwerk-Schnittstellen über RJ 45-Buchsen, für Verteiler- oder Einzelplatzanwendung, platzsparend, Baubreite 19 mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Höchste Dauerspannung DC: 48 V ■ Nennstrom: 1 A ■ C2 Nennableitstoßstrom (8/20) Ad-PG gesamt: 10 kA ■ Montage auf: 35 mm Hutschiene nach EN 60715 <p><i>Einheit in der Abbildung rechts: mm</i></p>	<p>77 4900 02</p>  

13.2 Überspannungsschutz zwischen zwei Gebäuden

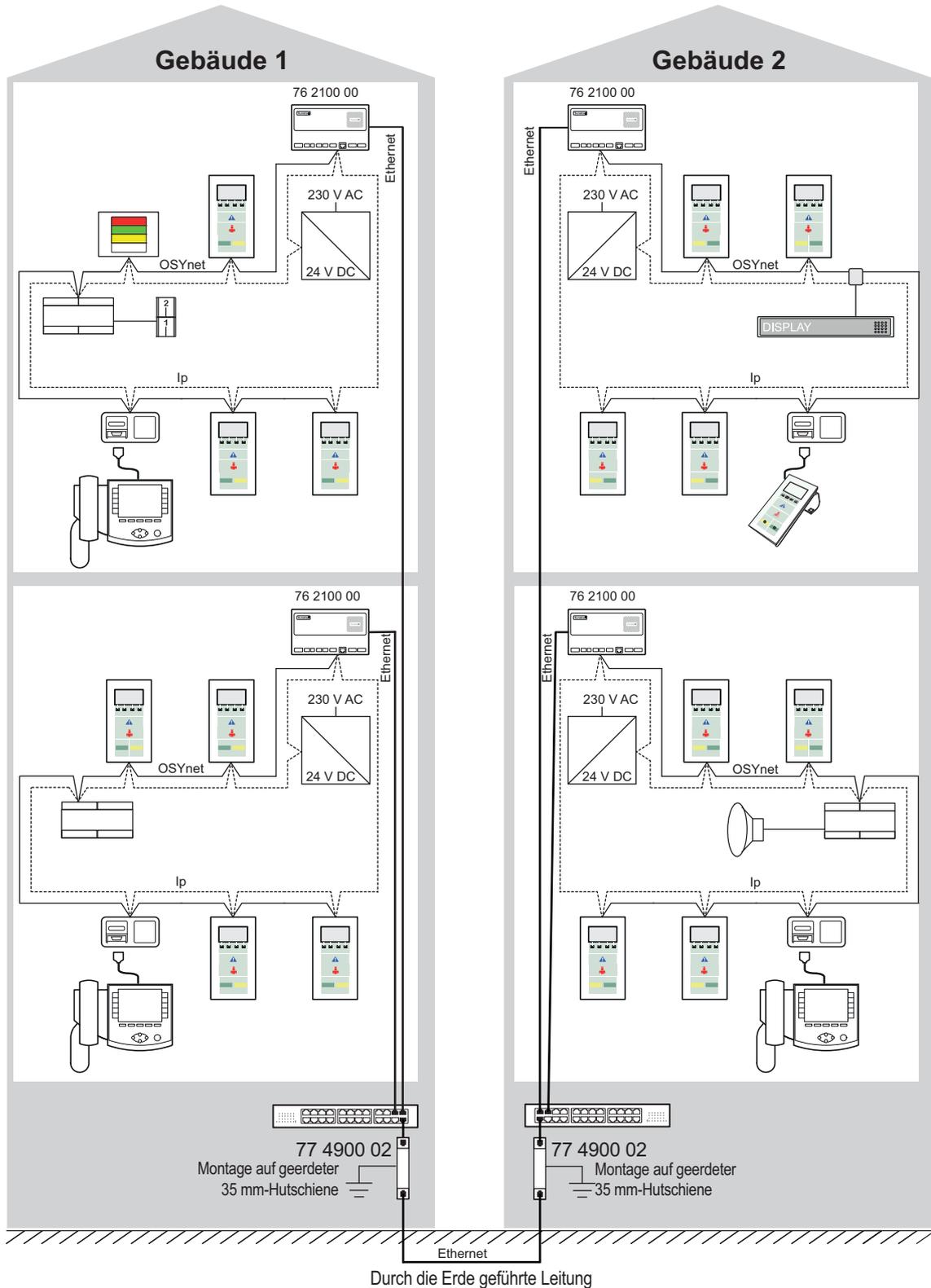


Abb. 12: Überspannungsschutz zwischen zwei Gebäuden

14. Instandhaltung

14.1 Wartung

Fachkräfte für Rufanlagen müssen einmal jährlich eine Wartung der Rufanlage durchführen. Diese umfasst:

- Pflege und Reinigung von Anlagenteilen, Reinigung von Lüftungsöffnungen.
- Das Ersetzen der Akkus von Netzgerät USV (77 3400 00) und Batteriesatz für USV 60 (77 3450 00) alle 2 Jahre empfohlen.
- Das Ersetzen der Akkus in den Unterbrechungsfreien Stromversorgungen, die mit Systemrechnern ausgeliefert werden, ist gemäß der mitgelieferten Dokumentation des Herstellers durchzuführen.
- Installieren von notwendigen Systemupdates.
- Neueinstellung und Abgleichen von Bauteilen und Geräten.



Warnung! Der Betreiber muss in allen Fällen, in denen die Rufanlage ganz oder teilweise abgeschaltet ist, solange für eine anderweitige Kontrolle der betroffenen Räume sorgen.

Nach der Wartung ist eine Inspektion der Rufanlage durchzuführen und eventuell noch vorhandene Fehler zu beseitigen.

Die durchgeführten Arbeiten müssen in einem bei der Rufanlage verfügbaren Betriebsbuch dokumentiert werden.

14.2 Inspektion

Fachkräfte für Rufanlagen müssen die Rufanlage regelmäßig alle 3 Monate inspizieren, d.h. auf bestimmungsgemäße Funktion prüfen, und wenn erforderlich instand setzen.

Inspektion alle 3 Monate:

- Ruffasten und bewegliche Geräte zur Rufauslösung, die für die Benutzung durch Patienten vorgesehen sind
- Signalleuchten und akustische Signalgeber
- Die Stromversorgung

Inspektion alle 12 Monate:

- Alle übrigen Geräte zur Rufauslösung, Rufabstellung und Anwesenheitsmeldung
- Alle übrigen Anzeigeeinrichtungen
- Alle Einrichtungen zur Rufabfrage
- Alle angeschlossenen Geräte zur Aufnahme, Weiterleitung und Anzeige von Rufen, z. B. Steckvorrichtungen zum Anschluss von rufauslösenden Geräten.

Die durchgeführten Arbeiten müssen in einem bei der Rufanlage verfügbaren Betriebsbuch dokumentiert werden.

14.3 Inspektionsmaßnahmen

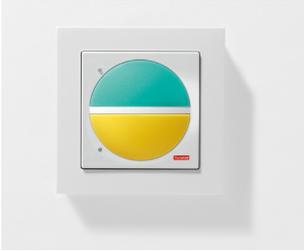
14.3.1 Signalleuchten, Flurdisplays

Inspektionsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>Zimmerleuchte, 3-teilig Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ist das Gehäuse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Blinkt oder leuchtet das rote Leuchtfeld, wenn ein Ruf in dem zugehörigen Zimmer ausgelöst wurde? ■ Leuchtet das grüne Leuchtfeld, wenn die Anwesenheit 1 im Zimmer eingeschaltet ist? ■ Leuchtet das gelbe Leuchtfeld, wenn die Anwesenheit 2 im Zimmer eingeschaltet ist? 	<p>77 0170 00 77 0171 00 77 0175 00</p>	 <p style="text-align: center;">77 0170 00</p>
<p>Zimmerleuchte Alarm, WC Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ist das Gehäuse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Blinkt oder leuchten die beiden blauen Leuchtfelder, wenn ein Alarmruf in dem zugehörigen Zimmer ausgelöst wurde? ■ Blinkt oder leuchtet das weiße Leuchtfeld, wenn ein WC-Ruf in dem zugehörigen Zimmer ausgelöst wurde? 	<p>77 0170 01 77 0175 01</p>	 <p style="text-align: center;">77 0170 01</p>
<p>Zimmerleuchte, 4-teilig Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ist das Gehäuse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Blinkt oder leuchtet das rote Leuchtfeld, wenn ein Ruf in dem zugehörigen Zimmer ausgelöst wurde? ■ Leuchtet das grüne Leuchtfeld, wenn die Anwesenheit 1 im Zimmer eingeschaltet ist? ■ Leuchtet das gelbe Leuchtfeld, wenn die Anwesenheit 2 im Zimmer eingeschaltet ist? ■ Blinken oder leuchten das weiße und das rote Leuchtfeld, wenn ein WC-Ruf in dem zugehörigen Zimmer ausgelöst wurde? 	<p>77 0170 10 77 0171 10 77 0175 10</p>	 <p style="text-align: center;">77 0170 10</p>

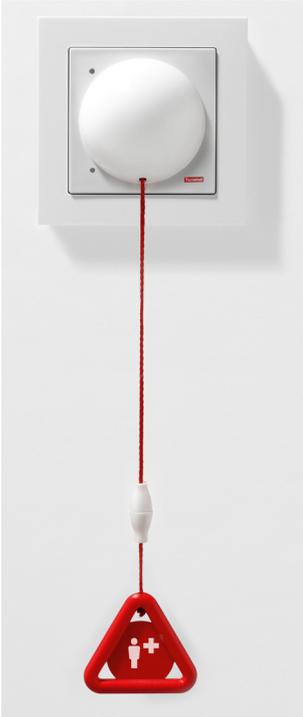
Inspektionsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>Zimmerleuchte Universal, 2-teilig Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ist das Gehäuse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Leuchtet das grüne Leuchtfeld, wenn die ComStation in Benutzung ist? ■ Blinkt oder leuchtet das weiße Leuchtfeld, wenn ein Telefonruf in dem zugehörigen Zimmer ausgelöst wurde? 	<p>77 0182 10 77 0185 20</p>	 <p>77 0182 10</p>
<p>Richtungsleuchte Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ist das Gehäuse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Leuchtet oder blinkt das rote Leuchtfeld, wenn ein Ruf in einem der zugeordneten Zimmer ausgelöst wurde? ■ Leuchtet das grüne Leuchtfeld, wenn in einem der zugeordneten Zimmer die Anwesenheit eingeschaltet ist? 	<p>77 0111 02</p>	
<p>Gruppenleuchte Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ist das Gehäuse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Leuchtet oder blinkt das rote Leuchtfeld, wenn bei Stationszusammenschaltung ein Ruf auf der zusammengeschalteten Station ausgelöst wurde? ■ Leuchtet das grüne Leuchtfeld, wenn bei Stationszusammenschaltung auf der zusammengeschalteten Station mindestens eine Anwesenheit eingeschaltet ist? 	<p>77 0112 02 77 0113 02 77 0114 02</p>	

Inspektionsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>Flurdisplay Alpha 16 Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ist das Gehäuse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Zeigt das Flurdisplay die korrekte Uhrzeit an, wenn keine Meldung vorliegt? ■ Zeigt das Flurdisplay nach einer Überlaufzeit einen Ruf an, der auf der Station ausgelöst wurde? Überlaufzeit gemäß Betriebsart und Konfiguration im SystemOrganizer. ■ Ist die Anzeige fehlerfrei und gut lesbar? ■ Gibt das Flurdisplay parallel zu der Textanzeige eines ausgelösten Rufes einen Rufton aus? Lautstärke des Ruftons gemäß Konfiguration im SystemOrganizer. 	<p>77 0150 00 77 0160 00</p>	

14.4 Taster

Inspektionsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>Ruftaster Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ist das Gehäuse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Kann ein Ruf durch Drücken der roten Ruftaste ausgelöst werden? Beide Tasten prüfen. ■ Funktioniert das Findelicht und das Beruhigungslicht des Ruftasters? ■ Gibt der Taster eine akustische Bestätigung der Rufauslösung aus? 	<p>77 0211 00 A 77 0211 00 C 77 0211 00 F</p>	
<p>Ruftaster/WC wie 77 0211 00 A, jedoch wird ein WC-Ruf ausgelöst.</p>	<p>77 0211 01 A 77 0211 01 C 77 0211 01 F</p>	<p>77 0211 00 A</p>
<p>Anwesenheitstaster Prüfintervall: 12 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ist das Gehäuse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Kann mit der grünen Anwesenheitstaste die Anwesenheit 1 ein- und ausgeschaltet werden? Funktioniert das Erinnerungslight? ■ Kann mit der gelben Anwesenheitstaste die Anwesenheit 2 ein- und ausgeschaltet werden? Funktioniert das Erinnerungslight? ■ Falls die optionale Funktion „Rufton“ per Konfiguration an diesem Taster aktiviert ist, zusätzlich prüfen: Gibt der Taster bei eingeschalteter Anwesenheit nach einer Überlaufzeit einen Rufton aus, wenn ein Ruf in einem anderen Zimmer der Station ausgelöst wurde? Überlaufzeit gemäß Betriebsart und Konfiguration im SystemOrganizer. 	<p>77 0212 00 A 77 0212 00 C 77 0212 00 F</p>	 <p>77 0212 00 A</p>

Inspektionsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>Abstelltaster/WC Prüfintervall: 12 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ist das Gehäuse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Kann ein WC-Ruf mit der grauen Abstell-taste abgestellt werden? Beide Tasten prüfen. ■ Leuchten die LEDs neben den Tasten, wenn ein WC-Ruf ausgelöst wurde, der mit diesem Abstelltaster abgestellt werden kann? ■ Falls die optionale Funktion „Rufton“ per Konfiguration an diesem Taster aktiviert ist, zusätzlich prüfen: Gibt der Taster bei eingeschalteter Anwesenheit nach einer Überlaufzeit einen Rufton aus, wenn ein Ruf in einem anderen Zimmer der Station ausgelöst wurde? Überlaufzeit gemäß Betriebsart und Konfiguration im SystemOrganizer. 	<p>77 0213 00 A 77 0213 00 C 77 0213 00 F</p>	 <p>77 0213 00 A</p>
<p>Alarmtaster Prüfintervall: 12 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ist das Gehäuse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Kann ein Alarm durch Drücken der blauen Alarmtaste ausgelöst werden, wenn Anwesenheit in dem Zimmer eingeschaltet ist? Beide Tasten prüfen. ■ Funktioniert das Findelicht und das Beruhigungslicht des Alarmtasters? ■ Gibt der Taster eine akustische Bestätigung der Alarmauslösung aus? 	<p>77 0214 00 A 77 0214 00 C 77 0214 00 F</p>	 <p>77 0214 00 A</p>

Inspektionsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>Rufzugtaster Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ist das Gehäuse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Ist der Sicherheitsverschluss an der Zugschnur sicher verschlossen? ■ Ist die Zugschnur am Rufgriff fest verknotet? ■ Kann ein Ruf durch Ziehen an der Zugschnur ausgelöst werden? ■ Funktioniert das Findelicht und das Beruhigungslicht des Rufzugtasters? ■ Gibt der Taster eine akustische Bestätigung der Rufauslösung aus? 	<p>77 0215 00 A 77 0215 00 C 77 0215 00 F</p>	 <p style="text-align: center;">77 0215 00 A</p>
<p>Rufzugtaster/WC wie 77 0215 00 A, jedoch wird ein WC-Ruf ausgelöst.</p>	<p>77 0215 01 A 77 0215 01 C 77 0215 01 F</p>	
<p>Pneumatischer Ruftaster Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sind das Gehäuse und der Luftschlauch unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Ist sichergestellt, dass der Luftschlauch nicht abgeknickt wird? ■ Sitzt der Luftschlauch am Tastergehäuse und am Gummiball fest? ■ Kann ein Ruf durch Drücken des Gummiballs ausgelöst werden? ■ Funktioniert das Findelicht und das Beruhigungslicht des Pneumatischen Ruftasters? ■ Gibt der Taster eine akustische Bestätigung der Rufauslösung aus? 	<p>77 0216 00 A 77 0216 00 C 77 0216 00 F</p>	 <p style="text-align: center;">77 0216 00 A</p>
<p>Pneumatischer Ruftaster/WC wie 77 0216 00 A, jedoch wird ein WC-Ruf ausgelöst.</p>	<p>77 0216 01 A 77 0216 01 C 77 0216 01 F</p>	

Inspektionsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>Ruftaster/WC mit Abstelltaste Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ist das Gehäuse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Kann ein Ruf durch Drücken der roten Ruftaste ausgelöst werden? ■ Funktioniert das Findelicht und das Beruhigungslicht der roten Ruftaste? ■ Gibt der Taster eine akustische Bestätigung der Rufauslösung aus? ■ Kann ein WC-Ruf mit der grauen Abstelltaste abgestellt werden? ■ Leuchtet die LED neben der Abstelltaste, wenn ein WC-Ruf ausgelöst wurde, der mit dieser Abstelltaste abgestellt werden kann? ■ Falls die optionale Funktion „Rufton“ per Konfiguration an diesem Taster aktiviert ist, zusätzlich prüfen: Gibt der Taster bei eingeschalteter Anwesenheit nach einer Überlaufzeit einen Rufton aus, wenn ein Ruf in einem anderen Zimmer der Station ausgelöst wurde? Überlaufzeit gemäß Betriebsart und Konfiguration im SystemOrganizer. 	<p>77 0217 00 A 77 0217 00 C 77 0217 00 F</p>	 <p>77 0217 00 A</p>
<p>Ruftaster mit Privattaste Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ist das Gehäuse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Kann ein Ruf durch Drücken der roten Ruftaste ausgelöst werden? ■ Funktioniert das Findelicht und das Beruhigungslicht der roten Ruftaste? ■ Gibt der Taster eine akustische Bestätigung der Rufauslösung aus? 	<p>77 0218 00 A 77 0218 00 C 77 0218 00 F</p>	 <p>77 0218 00 A</p>

Inspektionsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>Anwesenheits-Kombination mit Rufton Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ist das Gehäuse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Kann ein Ruf durch Drücken der roten Ruf Taste ausgelöst werden? ■ Funktioniert das Findelicht und das Beruhigungslicht der roten Ruf Taste? ■ Gibt die Anwesenheits-Kombination mit Rufton eine akustische Bestätigung der Rufauslösung aus? ■ Kann mit der grünen Anwesenheitstaste die Anwesenheit 1 ein- und ausgeschaltet werden? Funktioniert das Erinnerungslight? ■ Bei eingeschalteter Anwesenheit: Gibt die Anwesenheits-Kombination nach einer Überlaufzeit einen Ruf aus, wenn ein Ruf in einem anderen Zimmer der Station ausgelöst wurde? Überlaufzeit gemäß Betriebsart und Konfiguration im SystemOrganizer. 	<p>77 0219 00 A 77 0219 00 C 77 0219 00 F</p>	<div style="text-align: center;">  <p>77 0219 00 A</p> </div>

14.5 Raumterminals

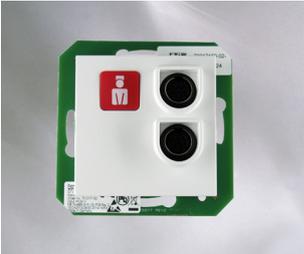
Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.
<p>ComTerminal Flamenco Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ist das Gehäuse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Kann mit der grünen Anwesenheitstaste die Anwesenheit 1 ein- und ausgeschaltet werden? Funktioniert das Erinnerungslight? ■ Kann mit der gelben Anwesenheitstaste die Anwesenheit 2 ein- und ausgeschaltet werden? Funktioniert das Erinnerungslight? ■ Bei eingeschalteter Anwesenheit: Kann ein Alarm durch Drücken der blauen Alarmtaste ausgelöst werden? Voraussetzung: Die Alarmtaste ist per Konfiguration am ComTerminal aktiviert. ■ Funktioniert das Findelicht (bei Anwesenheit) und das Beruhigungslicht der blauen Alarmtaste? ■ Kann ein Ruf durch Drücken der roten Ruftaste ausgelöst werden? ■ Funktioniert das Findelicht und das Beruhigungslicht der roten Ruftaste? ■ Bei eingeschalteter Anwesenheit: Gibt das ComTerminal nach einer Überlaufzeit einen Ruf aus, wenn ein Ruf in einem anderen Zimmer der Station ausgelöst wurde? Überlaufzeit gemäß Betriebsart und Konfiguration im SystemOrganizer. ■ Werden Rufart und Rufort im Display angezeigt? <p>Fortsetzung auf der nächsten Seite.</p>	<p style="text-align: center;">77 0510 00</p> <div style="text-align: center;">  </div>

Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>ComTerminal Flamenco - Fortsetzung - Prüfintervall: 12 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kann man den Ruf abfragen, indem man die entsprechende Taste am ComTerminal drückt? ■ Bei Rufen mit Sprechmöglichkeit: Wird bei dem Abfragen des Rufes eine Sprechverbindung zu dem Rufort hergestellt? ■ Können sich beide Gesprächspartner in angemessener Lautstärke hören und gut verstehen? ■ Bei Rufart „Ruf“: Können Sie den Ruf fernabstellen? ■ Bei Rufart „Tür-Ruf“: Können Sie den Türöffnungsmechanismus auslösen, um die Person an der Tür hereinzulassen? ■ Bei anderen Rufarten: Können Sie die Sprechverbindung zu dem Rufort schließen? 	77 0510 00	
<p>ComTerminal Flamenco, Tischaufstellung wie 77 5100 00, jedoch zusätzlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sitzt der Stecker der Anschlussleitung fest in der Buchse und ist mit den beiden Schrauben fixiert? 	77 0511 00	

Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>ZimmerTerminal Flamenco Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ist das Gehäuse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Kann mit der grünen Anwesenheitstaste die Anwesenheit 1 ein- und ausgeschaltet werden? Funktioniert das Erinnerungslicht? ■ Kann mit der gelben Anwesenheitstaste die Anwesenheit 2 ein- und ausgeschaltet werden? Funktioniert das Erinnerungslicht? ■ Bei eingeschalteter Anwesenheit: Kann ein Alarm durch Drücken der blauen Alarmtaste ausgelöst werden? ■ Funktioniert das Findelicht (bei Anwesenheit) und das Beruhigungslicht der blauen Alarmtaste? ■ Kann ein Ruf durch Drücken der roten Ruf Taste ausgelöst werden? ■ Funktioniert das Findelicht und das Beruhigungslicht der roten Ruf Taste? ■ Bei eingeschalteter Anwesenheit: Gibt das ZimmerTerminal nach einer Überlaufzeit einen Ruf aus, wenn ein Ruf in einem anderen Zimmer der Station ausgelöst wurde? Überlaufzeit gemäß Betriebsart und Konfiguration im SystemOrganizer. ■ Werden Rufart und Rufort im Display angezeigt? ■ Kann man den Ruf quittieren, indem man die entsprechende Taste am ZimmerTerminal drückt? 	77 0520 00	
<p>ZimmerTerminal Flamenco, Tischaufstellung wie 77 5210 00, jedoch zusätzlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sitzt der Stecker der Anschlussleitung fest in der Buchse und ist mit den beiden Schrauben fixiert? 	77 0521 00	

Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>ControlTerminal Flamenco Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ist das Gehäuse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Blinkt oder leuchtet das rote Leuchtfeld, wenn ein Ruf in dem zugehörigen Zimmer ausgelöst wurde? ■ Leuchtet das grüne Leuchtfeld, wenn die Anwesenheit 1 im Zimmer eingeschaltet ist? ■ Leuchtet das gelbe Leuchtfeld, wenn die Anwesenheit 2 im Zimmer eingeschaltet ist? ■ Blinken oder leuchten das weiße und das rote Leuchtfeld, wenn ein WC-Ruf in dem zugehörigen Zimmer ausgelöst wurde? 	<p>77 0550 00 77 0555 00 77 0551 00</p>	 <p>77 0550 00</p>

14.6 Steckvorrichtungen

Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>Steckvorrichtung mit Ruftaste Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ist das Gehäuse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Kann ein Ruf durch Drücken der roten Ruftaste ausgelöst werden? ■ Funktioniert das Findellicht und das Beruhigungslicht der roten Ruftaste? ■ Sitzen die Steckbuchsen passgenau und fest? ■ Ist die Steckverbindung stabil, wenn man ein steckbares Rufgerät (z.B. Birntaster) an die Steckbuchse anschließt? Beide Steckbuchsen prüfen. ■ Funktioniert das steckbare Rufgerät (z.B. Birntaster), wenn es an die Steckvorrichtung angeschlossen ist? Prüfung wie bei dem steckbaren Rufgerät beschrieben. ■ Wenn vorhanden: Funktioniert das externe Rufgerät, das an den rückwärtigen Eingang der Steckvorrichtung angeschlossen ist? Prüfung gemäß der Dokumentation zu dem externen Rufgerät. 	<p>70 0171 60 A 70 0171 60 C 70 0171 60 F</p>	 <p>70 0171 60 A</p>
<p>Steckvorrichtung mit Ruftaste, Kanal <i>wie 70 0171 03 A.</i></p>	<p>70 0171 50</p>	

Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>Steckvorrichtung Kombi Prüfintervall: 12 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ist das Gehäuse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Sitzen die Steckbuchsen passgenau und fest? ■ Ist die Steckverbindung stabil, wenn man eine PBK Hand an die große Steckbuchse anschließt? ■ Funktioniert die PBK Hand, wenn sie an die Steckvorrichtung angeschlossen ist? Prüfung, wie bei der PBK Hand beschrieben. ■ Ist die Steckverbindung stabil, wenn man ein steckbares Rufgerät (z.B. Birntaster) an die kleine Steckbuchse anschließt? ■ Funktioniert das steckbare Rufgerät (z.B. Birntaster), wenn es an die Steckvorrichtung angeschlossen ist? Prüfung wie bei dem steckbaren Rufgerät beschrieben. 	<p>70 0424 00 70 0425 00 70 0424 50</p>	
<p>Steckvorrichtung Kombi Kanal <i>wie Steckvorrichtung Kombi.</i></p>	<p>70 0434 00 70 0435 00 70 0434 50</p>	
<p>Steckvorrichtung ComStation Prüfintervall: 12 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ist das Gehäuse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Sitzt die Steckbuchse passgenau und fest? ■ Ist die Steckverbindung stabil, wenn das zugehörige Gerät (ComStation^{BUS-C}, ComStation^{CT} Flamenco, ComStation^T Flamenco, ComTerminal Flamenco in Tischaufstellung oder ZimmerTerminal Flamenco in Tischaufstellung) an die Steckbuchse angeschlossen ist? ■ Sind die Schrauben der Anschlussstecker mit der Buchse verschraubt? 	<p>74 0452 30</p>	

Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.
<p data-bbox="204 286 654 324">Steckvorrichtung ComStation^{PC}</p> <p data-bbox="204 324 486 353">Prüfintervall: 12 Monate</p> <ul data-bbox="204 376 742 689" style="list-style-type: none"><li data-bbox="204 376 742 443">■ Ist das Gehäuse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen?<li data-bbox="204 454 742 521">■ Sitzen die Steckbuchsen passgenau und fest?<li data-bbox="204 533 742 622">■ Sind die Steckverbindungen stabil, wenn die ComStation^{PC} an die Steckbuchsen angeschlossen ist?<li data-bbox="204 633 742 689">■ Sind die Schrauben der Anschlussstecker mit den Buchsen verschraubt?	<p data-bbox="774 291 933 320">74 0452 60A</p> 

14.7 Patientengeräte

Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>PBK Hand Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sind das Gehäuse, die Tasten, die Anschlussleitung und der Stecker unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Kann ein Ruf durch Drücken der roten Rufaste ausgelöst werden? ■ Funktioniert das Findelicht und das Beruhigungslicht der roten Rufaste? ■ Wird bei dem Abfragen des Rufes eine Sprechverbindung zu der PBK Hand hergestellt? ■ Können sich beide Gesprächspartner in angemessener Lautstärke hören und gut verstehen? ■ Wird der Ton lauter, wenn Sie die PBK Hand in eine PBK-Wandhalterung (70 0800 00) einhängen? ■ Ist die Steckverbindung stabil, wenn man einen Kopfhörer an die Kopfhörerbuchse der PBK Hand anschließt? ■ Wird der Ton auf einen angeschlossenen Kopfhörer umgeleitet? 	74 0747 00	
<p>Birtaster mit Ruf- und Lichttaste Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sind das Gehäuse, die Tasten, die Anschlussleitung und der Stecker unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Kann ein Ruf durch Drücken der roten Rufaste ausgelöst werden? ■ Funktioniert das Findelicht und das Beruhigungslicht der roten Rufaste? 	70 0710 00 70 0710 01	
<p>Birtaster mit 2 Rufasten Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sind das Gehäuse, die Tasten, die Anschlussleitung und der Stecker unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Kann ein Ruf durch Drücken der roten Rufaste ausgelöst werden? Beide Tasten prüfen. ■ Funktioniert das Findelicht und das Beruhigungslicht? 	70 0711 00 70 0711 01	

Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>Selbstlösender Adapter PBK Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sind die Stecker und die Leitung unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Funktioniert die PBK Hand, wenn der selbstlösende Adapter angeschlossen ist? 	74 0812 50	
<p>Selbstlösender Adapter Birntaster wie 74 0812 50, jedoch für Birntaster.</p>	74 0812 51A	
<p>Großflächen-Pneumatiktaster <i>zum Anschluss an Steckvorrichtung</i></p> <p>Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sind das Gehäuse, die Taste, die Anschlussleitung und der Stecker unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Kann ein Ruf durch Drücken der roten Auslösetaste ausgelöst werden? ■ Funktioniert das Findelicht und das Beruhigungslicht? 	70 0106 99	
<p>Schallwächter <i>zum Anschluss an Steckvorrichtung</i></p> <p>Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sind das Gehäuse, die Tasten, die Regler, die Anschlussleitung und der Stecker unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Funktionsprüfung gemäß der mitgelieferten Dokumentation des Herstellers. 	70 0790 01	
<p>Verbindungsleitung für Rufgeräte <i>zum Anschluss an Steckvorrichtung</i></p> <p>Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sind die Leitung und der Stecker unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Löst das angeschlossene Rufgerät einen Ruf in der Rufanlage aus? ■ Funktionsprüfung des angeschlossenen Rufgeräts gemäß der Dokumentation des Rufgeräte-Herstellers. 	70 0812 00	

Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>Sensormatte zum Anschluss an Steckvorrichtung</p> <p>Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sind die Matte, die Anschlussleitung und der Stecker unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Wird ein Ruf ausgelöst, wenn man auf die Matte tritt oder drückt? ■ Ist sichergestellt, dass keine Gegenstände auf der Matte platziert werden? ■ Ist die Matte rutschfest platziert? 	Z 00 8002 02	
<p>Atemsensor-Set zum Anschluss an Steckvorrichtung</p> <p>Funktionsprüfung gemäß der mitgelieferten Dokumentation des Herstellers.</p> <p>Vorgeschlagen wird mindestens eine wöchentliche Besichtigung mit Prüfruf-Auslösung, sowie optische Kontrolle der Verbindung zur Rufanlage und manuelle Prüfung der Haltekraft der Montage. Nach einem Umlagern des Patienten oder Verlagern in Umgebung mit anderen Störgeräuschen ist die Einstellung und Platzierung neu durchzuführen und zu überprüfen.</p>	Z 00 8201 40	

14.8 Funk-Rufauslöser

Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>Funkempfänger-T <i>zum Anschluss an Steckvorrichtung</i></p> <p>Empfehlung des Herstellers: Wöchentliche Besichtigung mit Prüfruf-Empfang unter Beobachtung der Anzeigeelemente und Rufweiterleitung. Bei Verdacht auf Funkempfangsstörungen ist die Funkreichweite wie bei einer Erstinbetriebnahme zu prüfen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sind das Gehäuse, die Anschlussleitung und der Stecker unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Zeigt die Anzeige-LED eine Störung an? Wenn ja, Störung beheben. Beispiel: Wenn die LED am Funkempfänger rot blinkt, ist die Batterie eines zugeordneten Funksenders schwach. Für Batteriewechsel sorgen. ■ Funktionsprüfung gemäß der mitgelieferten Dokumentation des Herstellers. 	Z 00 8202 33	
<p>MyAmie <i>zur Verwendung mit Funkempfänger-T</i></p> <p>Empfehlung des Herstellers des Funkempfängers-T: Wöchentliche Besichtigung mit Prüfruf-Empfang unter Beobachtung der Anzeigeelemente und Rufweiterleitung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sind das Gehäuse und die Taste unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Halskordel oder Stretcharmband gemäß den Hygienevorschriften des Krankenhauses ersetzen. ■ Kann durch Drücken der Ruftaste ein Ruf ausgelöst werden? ■ Leuchtet die rote LED nach Drücken der Ruftaste? Wenn Sie blinkt, ist die Batterie schwach. MyAmie ersetzen. ■ Prüfen, ob der MyAmie im gesamten vorgesehenen Einsatzbereich funktioniert (Reichweitentest). 	P68007/02	

Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>iVi zur Verwendung mit Funkempfänger-T</p> <p>Empfehlung des Herstellers des Funkempfängers-T: Wöchentliche Besichtigung mit Prüfruf-Empfang unter Beobachtung der Anzeigeelemente und Rufweiterleitung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sind das Gehäuse und die Tasten unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Halskordel gemäß den Hygienevorschriften des Krankenhauses ersetzen. ■ Wenn die Kontrollleuchte orange blinkt, liegt eine Störung vor. Störung beseitigen. ■ Kann durch Drücken der Ruf Taste ein Ruf ausgelöst werden? ■ Funktionstest der Sturzauslösung gemäß der Gebrauchsanweisung zu dem iVi. ■ Leuchtet die LED nach Drücken der Ruf Taste rot? Wenn Sie rot blinkt, ist die Batterie schwach. Batterie ersetzen. Lebensdauer der Batterie: ca. 12 Monate ■ Prüfen, ob der iVi im gesamten vorgesehenen Einsatzbereich funktioniert (Reichweitentest). 	P68005/47	 
<p>Funk-Universalsensor zur Verwendung mit Funkempfänger-T</p> <p>Empfehlung des Herstellers des Funkempfängers-T: Wöchentliche Besichtigung mit Prüfruf-Empfang unter Beobachtung der Anzeigeelemente und Rufweiterleitung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sind das Gehäuse und die Anschlussleitung unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Kann durch Auslösen des angeschlossenen Rufgeräts ein Ruf ausgelöst werden? ■ Funktionstest gemäß der Dokumentation zu dem angeschlossenen Rufgerät. ■ Falls der Funkempfänger für den Funk-Universalsensor eine schwache Batterie signalisiert, Batterie ersetzen lassen. ■ Prüfen, ob der Funk-Universalsensor am vorgesehenen Einsatzort funktioniert (Reichweitentest). 	41005/30	

Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>Funk-Rauchmelder zur Verwendung mit Funkempfänger-T</p> <p>Empfehlung des Herstellers des Funkempfängers-T: Wöchentliche Besichtigung mit Prüfruf-Empfang unter Beobachtung der Anzeigeelemente und Rufweiterleitung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Funktionsprüfung gemäß der mitgelieferten Dokumentation des Herstellers. ■ Falls der Funkempfänger für den Rauchmelder eine schwache Batterie signalisiert, Funk-Rauchmelder ersetzen. ■ Wird ein Ruf in der Rufanlage ausgelöst, wenn der Rauchmelder Rauchentwicklung meldet? 	68005/96	
<p>Großflächen-Funk-Pneumatiktaster zur Verwendung mit Funkempfänger-T</p> <p>Empfehlung des Herstellers des Funkempfängers-T: Wöchentliche Besichtigung mit Prüfruf-Empfang unter Beobachtung der Anzeigeelemente und Rufweiterleitung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sind das Gehäuse und die Taste unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Kann ein Ruf durch Drücken der roten Auslösetaste ausgelöst werden? ■ Falls der Funkempfänger für den Pneumatiktaster eine schwache Batterie signalisiert, Batterie ersetzen lassen. ■ Prüfen, ob der Pneumatiktaster am vorgesehenen Einsatzort funktioniert (Reichweitentest). 	75 0711 00	

Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>Funk-Sensormatte 869 MHz <i>zur Verwendung mit Funkempfänger-T</i></p> <p>Empfehlung des Herstellers des Funkempfängers-T: Wöchentliche Besichtigung mit Prüfruf-Empfang unter Beobachtung der Anzeigeelemente und Rufweiterleitung.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Ist die Matte unbeschädigt und frei von Verunreinigungen?■ Wird ein Ruf ausgelöst, wenn man auf die Matte tritt oder drückt?■ Ist sichergestellt, dass keine Gegenstände auf der Matte platziert werden?■ Ist die Matte rutschfest platziert?■ Falls der Funkempfänger für die Sensormatte eine schwache Batterie signalisiert, Batterie ersetzen lassen.■ Prüfen, ob die Sensormatte am vorgesehenen Einsatzort funktioniert (Reichweitentest).	Z 00 8002 01	

14.9 Abfragestellen

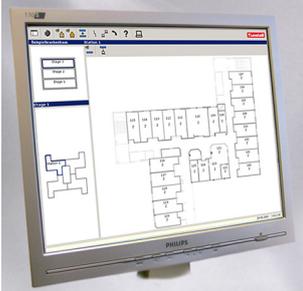
Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.
<p>ComStation^{BUS-C} Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sind das Gehäuse und die Anschlussleitung unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Sitzen beide Stecker der Anschlussleitung fest und sind die Schrauben eingedreht? ■ Ist das Display gut lesbar? ■ Wird im Display eine Störung der Rufanlage angezeigt? Wenn ja, Störung lokalisieren und beseitigen. ■ Werden Rufe der Station durch einen Rufton und im Display angezeigt? <p>Prüfintervall: 12 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kann man den Ruf abfragen, indem man die entsprechende Zieltaste oder die Automatik-Taste drückt? ■ Bei Rufen mit Sprechmöglichkeit: Wird bei dem Abfragen des Rufes eine Sprechverbindung zu dem Rufort hergestellt? ■ Können sich beide Gesprächspartner in angemessener Lautstärke hören und gut verstehen? Test über Mikrofon & Lautsprecher sowie Test über den Handhörer. ■ Bei Rufart „Ruf“: Können Sie den Ruf fernabstellen? ■ Bei Rufart „Tür-Ruf“: Können Sie den Türöffnungsmechanismus auslösen, um die Person an der Tür hereinzulassen? ■ Bei anderen Rufarten: Können Sie die Sprechverbindung zu dem Rufort schließen? 	<p>77 0605 50</p> 

Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>ComStation^{PC} Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sind PC, Bildschirm, USV, Sprechstelle und Maus unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Sind die Anschlussleitungen unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Sitzen alle Stecker der Anschlussleitungen fest und sind vorhandene Schrauben eingedreht? ■ Ist der Bildschirm gut lesbar? ■ Wird im Bildschirm eine Störung der Rufanlage angezeigt? Wenn ja, Störung lokalisieren und beseitigen. ■ Werden Rufe der Station durch einen Rufton und am Bildschirm angezeigt? <p>Prüfintervall: 12 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kann man den Ruf abfragen? ■ Bei Rufen mit Sprechmöglichkeit: Wird bei dem Abfragen des Rufes eine Sprechverbindung zu dem Rufort hergestellt? ■ Können sich beide Gesprächspartner in angemessener Lautstärke hören und gut verstehen? Test über Mikrofon & Lautsprecher sowie Test über den Handhörer. ■ Bei Rufart „Ruf“: Können Sie den Ruf fernabstellen? ■ Bei Rufart „Tür-Ruf“: Können Sie den Türöffnungsmechanismus auslösen, um die Person an der Tür hereinzulassen? ■ Bei anderen Rufarten: Können Sie die Sprechverbindung zu dem Rufort schließen? 	77 0602 00	

Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.
<p>ComStation^{CT} Flamenco Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sind das Gehäuse und die Anschlussleitung unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Sitzt der Stecker der Anschlussleitung fest in der Buchse und ist mit den beiden Schrauben fixiert? ■ Ist das Display gut lesbar? ■ Wird im Display eine Störung der Rufanlage angezeigt? Wenn ja, Störung lokalisieren und beseitigen. ■ Kann mit der grünen Anwesenheitstaste die Anwesenheit 1 ein- und ausgeschaltet werden? Funktioniert das Erinnerungslicht? ■ Kann mit der gelben Anwesenheitstaste die Anwesenheit 2 ein- und ausgeschaltet werden? Funktioniert das Erinnerungslicht? ■ Bei eingeschalteter Anwesenheit: Kann ein Alarm durch Drücken der blauen Alarmtaste ausgelöst werden? Voraussetzung: Die Alarmtaste ist per Konfiguration an der ComStation^{CT} aktiviert. ■ Funktioniert das Findelicht (bei Anwesenheit) und das Beruhigungslicht der blauen Alarmtaste? ■ Kann ein Ruf durch Drücken der roten Ruftaste ausgelöst werden? ■ Funktioniert das Findelicht und das Beruhigungslicht der roten Ruftaste? ■ Bei eingeschalteter Anwesenheit: Gibt die ComStation^{CT} nach einer Überlaufzeit einen Rufton aus, wenn ein Ruf in einem anderen Zimmer der Station ausgelöst wurde? Überlaufzeit gemäß Betriebsart und Konfiguration im SystemOrganizer. ■ Werden Rufart und Rufort im Display angezeigt? <p><i>Fortsetzung auf der nächsten Seite.</i></p>	<p>77 0606 00</p> 

Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>ComStation^{CT} Flamenco - Fortsetzung Prüfintervall: 12 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kann man den Ruf abfragen, indem man die entsprechende Taste an der ComStation^{CT} drückt? ■ Bei Rufen mit Sprechmöglichkeit: Wird bei dem Abfragen des Rufes eine Sprechverbindung zu dem Rufort hergestellt? ■ Können sich beide Gesprächspartner in angemessener Lautstärke hören und gut verstehen? ■ Bei Rufart „Ruf“: Können Sie den Ruf fernabstellen? ■ Bei Rufart „Tür-Ruf“: Können Sie den Türöffnungsmechanismus auslösen, um die Person an der Tür hereinzulassen? ■ Bei anderen Rufarten: Können Sie die Sprechverbindung zu dem Rufort schließen? 	77 0606 00	

Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.
<p>ComStation^T Flamenco Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sind das Gehäuse und die Anschlussleitung unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Sitzt der Stecker der Anschlussleitung fest in der Buchse und ist mit den beiden Schrauben fixiert? ■ Ist das Display gut lesbar? ■ Wird im Display eine Störung der Rufanlage angezeigt? Wenn ja, Störung lokalisieren und beseitigen. ■ Kann mit der grünen Anwesenheitstaste die Anwesenheit 1 ein- und ausgeschaltet werden? Funktioniert das Erinnerungslicht? ■ Kann mit der gelben Anwesenheitstaste die Anwesenheit 2 ein- und ausgeschaltet werden? Funktioniert das Erinnerungslicht? ■ Bei eingeschalteter Anwesenheit: Kann ein Alarm durch Drücken der blauen Alarmtaste ausgelöst werden? ■ Funktioniert das Findelicht (bei Anwesenheit) und das Beruhigungslicht der blauen Alarmtaste? ■ Kann ein Ruf durch Drücken der roten Ruftaste ausgelöst werden? ■ Funktioniert das Findelicht und das Beruhigungslicht der roten Ruftaste? ■ Bei eingeschalteter Anwesenheit: Gibt die ComStation^T nach einer Überlaufzeit einen Rufton aus, wenn ein Ruf in einem anderen Zimmer der Station ausgelöst wurde? Überlaufzeit gemäß Betriebsart und Konfiguration im SystemOrganizer. ■ Werden Rufart und Rufort im Display angezeigt? ■ Kann man den Ruf quittieren, indem man die entsprechende Taste an der ComStation^T drückt? 	<p>77 0606 20</p> 

Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>ManagementCenter^{PC} Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sind PC, Bildschirm, USV, Sprechstelle und Maus unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Sind die Anschlussleitungen unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Sitzen alle Stecker der Anschlussleitungen fest und sind vorhandene Schrauben eingedreht? ■ Ist der Bildschirm gut lesbar? ■ Wird im Bildschirm eine Störung der Rufanlage angezeigt? Wenn ja, Störung lokalisieren und beseitigen. ■ Werden Rufe der angeschlossenen Stationen durch einen Rufton und am Bildschirm angezeigt? <p>Prüfintervall: 12 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kann man den Ruf abfragen? ■ Bei Rufen mit Sprechmöglichkeit: Wird bei dem Abfragen des Rufes eine Sprechverbindung zu dem Rufort hergestellt? ■ Können sich beide Gesprächspartner in angemessener Lautstärke hören und gut verstehen? Test über Mikrofon & Lautsprecher sowie Test über den Handhörer. ■ Bei Rufart „Ruf“: Können Sie den Ruf fernabstellen? ■ Bei Rufart „Tür-Ruf“: Können Sie den Türöffnungsmechanismus auslösen, um die Person an der Tür hereinzulassen? ■ Bei anderen Rufarten: Können Sie die Sprechverbindung zu dem Rufort schließen? 	77 0610 00	

14.10 Systemergänzungen

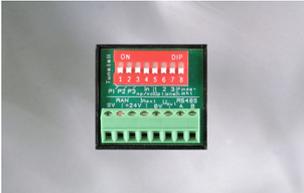
Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>Türsprechstelle Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sind das Gehäuse und die Tasten unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Sind die Tasten der Türsprechstelle hinterleuchtet? ■ Kann ein Ruf durch Drücken der roten Ruftaste ausgelöst werden? ■ Wird bei dem Abfragen des Rufes eine Sprechverbindung zu der Türsprechstelle hergestellt? ■ Können sich beide Gesprächspartner in angemessener Lautstärke hören und gut verstehen? ■ Funktioniert der Türöffnungsmechanismus, wenn Sie von Ihrem Gesprächspartner hereingelassen werden? 	77 0350 00	

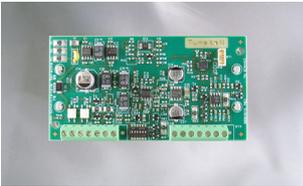
14.11 Schnittstellen

14.11.1 Schnittstellen in der Gruppe

Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>OSYlink-Universal Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ist das angeschlossene Fremdgerät unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Wenn ein Rufgerät angeschlossen ist: Wird ein Ruf in der Rufanlage ausgelöst, wenn das Rufgerät ausgelöst wird? ■ Wenn vorhanden: Funktioniert das Findelicht und Beruhigungslicht des Rufgeräts? ■ Kann der Ruf abgestellt werden? 	77 0803 00	

14.11.2 Schnittstellen im Zimmer

Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>RAN-Schnittstelle Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ist das angeschlossene Fremdgerät unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Wenn das Fremdgerät ein Rufgerät ist: Wird ein Ruf in der Rufanlage ausgelöst, wenn das Rufgerät ausgelöst wird? ■ Wenn vorhanden: Funktioniert das Findelicht und Beruhigungslicht des Rufgeräts? ■ Kann der Ruf abgestellt werden? ■ Wenn das Fremdgerät ein Anwesenheitsmelder ist: Kann mit dem Anwesenheitsmelder die Anwesenheit 1 ein- und ausgeschaltet werden? Funktioniert das Erinnerungslicht? 	77 0840 00	

Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>RAN-Schnittstelle mit Sprechen Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ist das angeschlossene Rufgerät unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Wird ein Ruf in der Rufanlage ausgelöst, wenn das Rufgerät ausgelöst wird? ■ Funktioniert das Findelicht und Beruhigungslicht des Rufgeräts? ■ Wird bei dem Abfragen des Rufes eine Sprechverbindung zu dem Rufgerät hergestellt? ■ Können sich beide Gesprächspartner in angemessener Lautstärke hören und gut verstehen? ■ Kann der Ruf abgestellt werden? 	77 0880 00	
<p>Telefonanschaltrelais Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wird ein Ruf in der Rufanlage ausgelöst, wenn das angeschlossene Telefon klingelt? 	11 5350 00	
<p>Rauchmelder Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ist das Gehäuse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Löst der Rauchmelder einen Ruf in der Rufanlage aus? ■ Funktionsprüfung gemäß der mitgelieferten Dokumentation des Herstellers. 	77 0902 00	

14.12 Systemsteuerung

Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.		
<p>IP-SystemManager, Betriebsart „Local“ Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sind das Gehäuse und die Anschlüsse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Zeigt die LED „Störung“ eine Störung für die angeschlossene Station an? ■ Wird die Störung ebenfalls von dem Gerät signalisiert, das an dem Anschluss „Fault Relay“ angeschlossen ist? ■ Wenn eine Störung angezeigt wird, Störung lokalisieren und beseitigen. 	76 2100 00		
<p>IP-SystemManager, Betriebsart „System“ Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sind das Gehäuse und die Anschlüsse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Zeigt die LED „Störung“ eine Störung für die angeschlossene Rufanlage an? ■ Wird die Störung ebenfalls von dem Gerät signalisiert, das an dem Anschluss „Fault Relay“ angeschlossen ist? ■ Wenn eine Störung angezeigt wird, Störung lokalisieren und beseitigen. 			
<p>IP-SystemManager, Betriebsart „System + Local“ Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sind das Gehäuse und die Anschlüsse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Zeigt die LED „Störung“ eine Störung für die angeschlossene Rufanlage an? ■ Wird die Störung ebenfalls von dem Gerät signalisiert, das an dem Anschluss „Fault Relay“ angeschlossen ist? ■ Wenn eine Störung angezeigt wird, Störung lokalisieren und beseitigen. 			

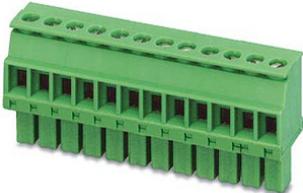
14.13 Stromversorgung

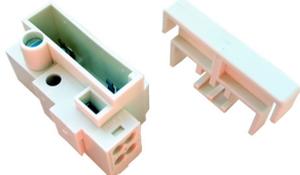
Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>Netzgerät USV Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sind das Gehäuse und die Anschlüsse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Sind die Lüftungsöffnungen frei von Staubablagerungen? ■ Zeigen die Kontroll-LEDs auf der Frontblende einen störungsfreien Betrieb an? ■ Beträgt die Ausgangsspannung des Netzgeräts +24 V? ■ Beträgt die Spannung an der spannungsmäßig schlechtesten Stelle der Ringleitung der Station minimal +20 V? ■ Funktionstest der USV-Funktion durchführen. ■ Es wird empfohlen, die Akkus alle 2 Jahren zu ersetzen. 	77 3400 00	
<p>Netzgerät USV 60 Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sind das Gehäuse und die Anschlüsse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Sind die Lüftungsöffnungen frei von Staubablagerungen? ■ Zeigen die Kontroll-LEDs auf der Frontblende einen störungsfreien Betrieb an? ■ Beträgt die Ausgangsspannung des Netzgeräts +24 V? ■ Beträgt die Spannung an der spannungsmäßig schlechtesten Stelle der Ringleitung der Station minimal +20 V? ■ Funktionstest der USV-Funktion durchführen. 	77 3400 10	
<p>Batteriesatz für USV 60 Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sind das Gehäuse und die Anschlüsse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen? ■ Sind die Lüftungsöffnungen frei von Staubablagerungen? ■ Es wird empfohlen, die Akkus alle 2 Jahren zu ersetzen. 	77 3450 00	

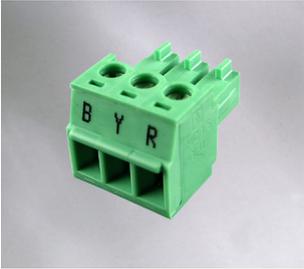
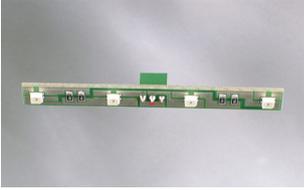
Instandhaltungsmaßnahmen	Bestell-Nr.	
<p>Netzgerät Prüfintervall: 3 Monate</p> <ul style="list-style-type: none">■ Sind das Gehäuse und die Anschlüsse unbeschädigt und frei von Verunreinigungen?■ Sind die Lüftungsöffnungen frei von Staubablagerungen?■ Zeigen die Kontroll-LEDs auf der Frontblende einen störungsfreien Betrieb an?■ Beträgt die Ausgangsspannung des Netzgeräts +24 V?■ Beträgt die Spannung an der spannungsmäßig schlechtesten Stelle der Ringleitung der Station minimal +20 V?	77 3401 00	

15. Ersatzteile

Funktionen	Bestell-Nr.	
Abschlusswiderstand 120 Ohm als Bus-Abschluss im letzten Bus-Teilnehmer des Gruppenbusses OSYnet.	00 0040 76	
Sicherung (5x20) F1A z.B. für Flurdisplay Alpha 16, Flurdisplay Alpha 16, doppelseitig.	00 0130 24	
Netzsicherung (5 x 20) T 5,0 A z.B. für Netzgerät, Netzgerät USV, Netzgerät USV 60.	00 0130 41	
Ausgangssicherung FKS 15 A z.B. für Netzgerät, Netzgerät USV, Netzgerät USV 60.	00 0132 02	
Akkusicherung intern FKS 20 A z.B. für Netzgerät USV, Batteriesatz für USV 60.	00 0132 03	
Verbindungs-dosenklemme, 5-polig z.B. für Steckvorrichtung ComStation, ControlTerminal Flamenco, ControlTerminal mit Türschild Flamenco. <i>Leitungsquerschnitt: 0,5 - 2,5 mm²</i>	00 0210 21	
Klemme für Akkuanschluss, 2-polig z.B. für Netzgerät USV 60.	00 0211 20	
Schraub-Steckklemme, 6-polig z.B. für OSYlink-Durchsage.	00 0211 32	
Schraub-Steckklemme, 4-polig z.B. für IP-SystemManager (Anschluss „Power“), OSYlink-Türsprechstelle, OSYlink-Gruppenleuchte, OSYlink-Durchsage, OSYlink-Universal.	00 0211 33	

Funktionen	Bestell-Nr.	
<p>Schraub-Steckklemme, 4-polig z.B. für IP-SystemManager (Anschluss „NF 1“), OSYlink-Türsprechstelle, OSYlink-Gruppenleuchte, OSYlink-Durchsage, OSYlink-Universal.</p>	00 0211 36	
<p>Schraub-Steckklemme, 5-polig z.B. für IP-SystemManager (Anschluss „RS232 A“ oder „RS232 B“), Steckvorrichtung mit Ruftaste, Steckvorrichtung mit Ruftaste Kanal.</p>	00 0211 37	
<p>Schraub-Steckklemme, 12-polig z.B. für OSYlink-Universal.</p>	00 0211 38	
<p>Klemme für Steuer- und Meldeausgänge, 7-polig z.B. für Netzgerät, Netzgerät USV, Netzgerät USV 60.</p>	00 0211 39	
<p>Klemme für Netzanschluss, 3-polig z.B. für Netzgerät, Netzgerät USV, Netzgerät USV 60.</p>	00 0211 40	
<p>Klemme für 24 V-Anschluss, 4-polig z.B. für Netzgerät, Netzgerät USV, Netzgerät USV 60.</p>	00 0211 41	
<p>Schraub-Steckklemme, 3-polig z.B. für IP-SystemManager (Anschluss „OSYnet 1“ oder Anschluss „Fault Relay“).</p>	00 0211 45	

Funktionen	Bestell-Nr.	
Schraub-Steckklemme, 2-polig z.B. für IP-SystemManager (Anschluss „UPS“).	00 0211 47	
Einlegebrücke EBP 2 - 5 z.B. für IP-SystemManager (Anschluss „Power“), ControlTerminal Flamenco, ControlTerminal mit Türschild Flamenco.	00 0220 52	
Einlegebrücke EB 2 - 5 für Steuerklemmen „x“ und „y“ z.B. für Netzgerät USV, Netzgerät USV 60.	00 0223 56	
Steck-Schraubklemme mit Si-Halter z.B. für Flurdisplay Alpha 16, Flurdisplay Alpha 16, doppelseitig.	00 0224 81	
Wiederaufladbare Blei-Vlies-Batterien Typ BAT 24-7 Bestehend aus 2 wartungsfreien Batterien für Netzgerät USV, Best.-Nr. 77 3400 00	00 0648 85	
Wiederaufladbare Blei-Vlies-Batterie Typ BAT 12-24 Batterie für Batteriesatz USV 60, Best.-Nr. 77 3450 00.	00 0648 87	
LED-Modul, rot für Gruppenleuchten, Richtungsleuchte.	13 5200 00A	
LED-Modul, grün für Gruppenleuchten, Richtungsleuchte.	13 5202 00A	
Anschlussleitung z.B. für Steckvorrichtung mit Ruftaste oder Steckvorrichtung mit Ruftaste Kanal zum Anschluss eines Rufgeräts an den zusätzlichen, externen Rufeingang.	50 0308 02	

Funktionen	Bestell-Nr.	
Anschlussklemme, 3-polig für Taster und Zimmerleuchten.	70 0807 00	
Überspannungsschutzfilter	70 0890 97	
LED-Modul, rot für Zimmerleuchten.	77 0190 00	
LED-Modul, gelb für Zimmerleuchten.	77 0190 01	
LED-Modul, grün für Zimmerleuchten.	77 0190 02	
LED-Modul, weiß für Zimmerleuchten.	77 0190 03	
LED-Modul, blau für Zimmerleuchten.	77 0190 04	
OSYnet-Anschlussstecker für OSYnet-Y-RepeaterOpto.	77 0950 00	

16. Verpackungsbeilagen

Jedem Gerät liegt eine Verpackungsbeilage bei, auf der die Montage und der Anschluss dieses Gerätes beschrieben ist. Zusätzlich finden Sie die Verpackungsbeilagen auf den folgenden Seiten dieses Technischen Handbuchs:



Warnung! Installieren Sie das Netzgerät erst, wenn die anderen Installationsarbeiten abgeschlossen sind. Arbeiten Sie im spannungsfreien Zustand. Sonst kann es zu einem Kurzschluss kommen!



Hinweis! Achten Sie darauf, dass die Bestell-Nummern auf den Produkten mit den Bestell-Nummern in den Installationsplänen übereinstimmen. Beispiel: Taster für WC-Ruf sehen zwar gleich aus wie Taster für normale Rufe, sind aber anders programmiert.



Hinweis! Das Inhaltsverzeichnis zu den Verpackungsbeilagen finden Sie am Ende des Handbuchs.

Gruppenleuchte, 2-teilig, Best.-Nr. 77 0112 02

Gruppenleuchte, 3-teilig, Best.-Nr. 77 0113 02

Gruppenleuchte, 4-teilig, Best.-Nr. 77 0114 02

Signalleuchte für mehrere Gruppen zur gruppenbezogenen Signalisierung von Rufen. (2-teilig: 2 Gruppen, 3-teilig: 3 Gruppen, 4-teilig: 4 Gruppen) Je Gruppe stehen zwei Einzelleuchtfelder (rot und grün) mit Anschlussmöglichkeiten zur Signalisierung von Rufen und Rufstatus zur Verfügung. Inkl. LED-Module.

Abmessungen (HxBxT) ohne Montagerahmen:

2-teilig: 160 x 86 x 70 mm

3-teilig: 240 x 86 x 70 mm

4-teilig: 320 x 86 x 70 mm

Betriebsstrom pro Leuchtfeld: 75 mA

 **Hinweis!** Die vollständige Installation des Systems ist im technischen Handbuch beschrieben.

Group lamp, 2 groups, order no. 77 0112 02

Group lamp, 3 groups, order no. 77 0113 02

Group lamp, 4 groups, order no. 77 0114 02

Signal lamps for several groups for group related display of calls: 2 groups, 3 groups or 4 groups. Two single sections (red and green) per group with connection possibilities for signalling of calls and call status incl. LED modules.

Dimensions (HxWxD) without mounting frame:

2 groups: 160 x 86 x 70 mm

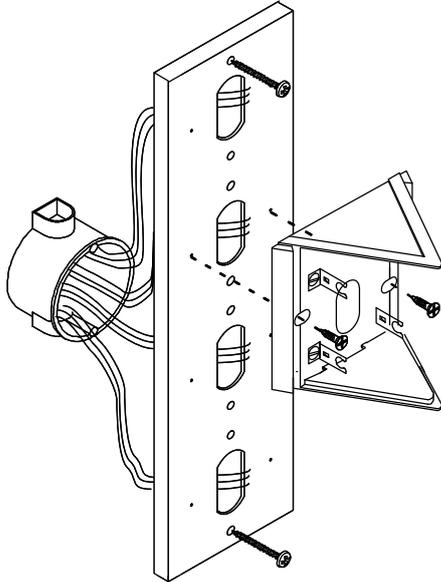
3 groups: 240 x 86 x 70 mm

4 groups: 320 x 86 x 70 mm

Operating current per light section: 75 mA

 **Note!** The complete installation of the system is described in the technical manual.

A

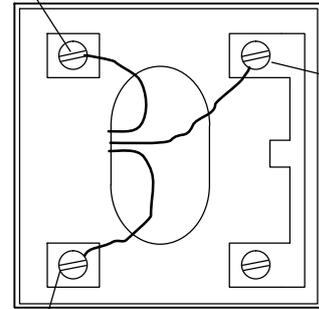


Einbaudose und Befestigungsschrauben für die Wandmontage nicht im Lieferumfang.
Back box and fixing screws for wall mounting not included in delivery.

B

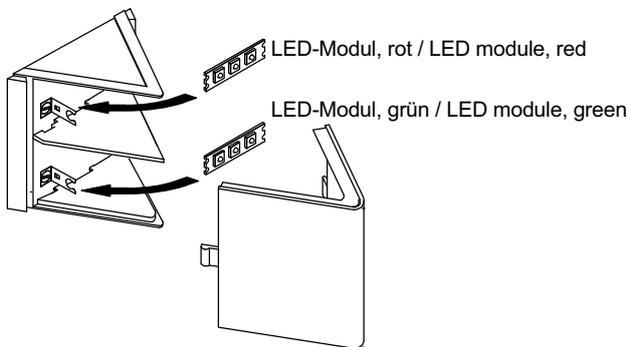
Anschlüsse / Connections:

Plus-Pol: Ruf (rot)
positive terminal: call (red)



Plus-Pol: Status (grün)
positive terminal: status (green)

C



D

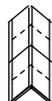


Rotes Leuchtfeld: Ruf
red light section: call

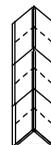
Grünes Leuchtfeld: Status
green light section: status



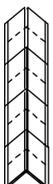
77 0112 02
Gruppenleuchte, 2-teilig
Group lamp, 2 groups



77 0113 02
Gruppenleuchte, 3-teilig
Group lamp, 3 groups



77 0114 02
Gruppenleuchte, 4-teilig
Group lamp, 4 groups



Flurdisplay Alpha 16, Best.-Nr. 77 0150 00

Display zur alphanumerischen Anzeige von Rufen und allgemeinen Systeminformationen.

- 16 Zeichen, alphanumerisch
- Automatische Anzeige als Laufschrift bei längeren Texten
- Tongeber zur Anzeige von nachgesendeten Rufen
- Lautsprecher z.B. für Durchsagen und Signaltöne
- Stromaufnahme: 300 mA (Durchschnitt)



Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im technischen Handbuch beschrieben.

A Adresse einstellen (1 - 110)

Zum Einstellen der Adresse dienen die Codierschalter 1 bis 7 mit den Werten 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64. Entsprechenden Schalter auf ON stellen.

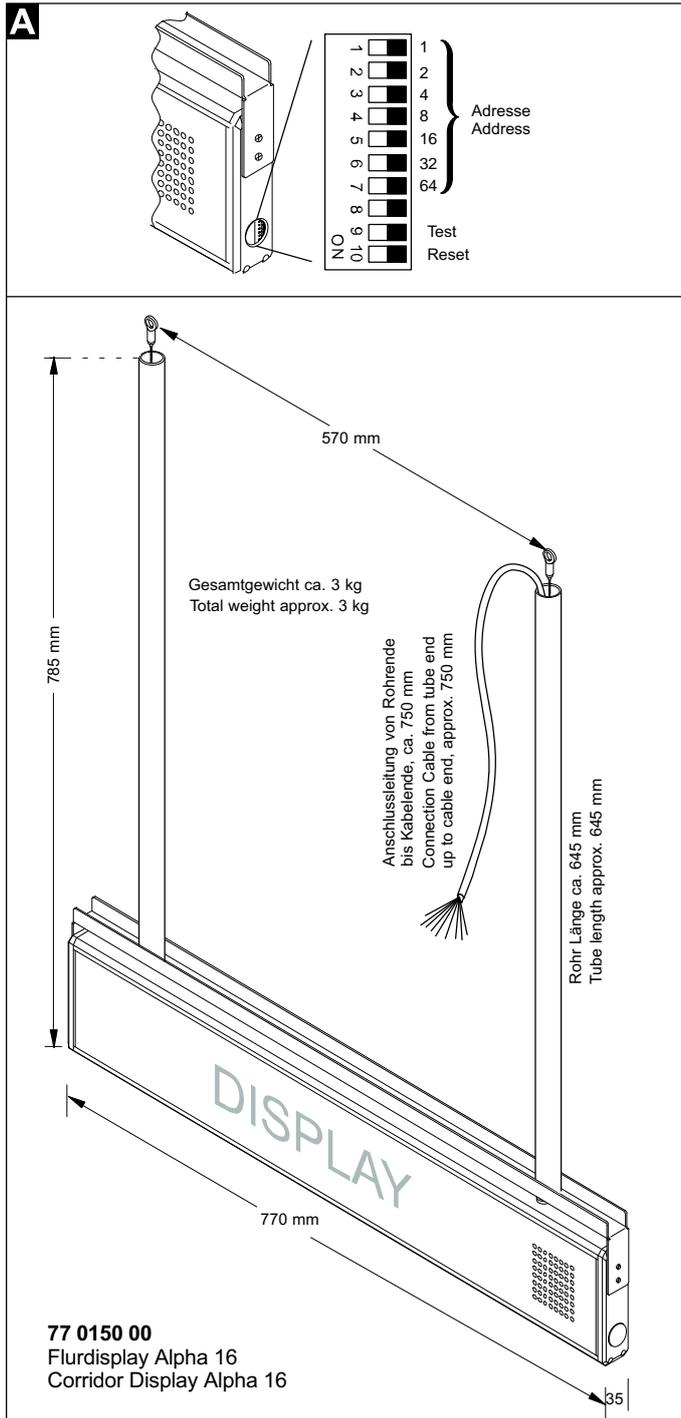
Beispiele: Adresse 1 wird durch Einschalten des Codierschalters 1 eingestellt.
 Adresse 4 wird durch Einschalten des Codierschalters 3 eingestellt.
 Adresse 24 wird durch Addition gebildet: Schalter 4 und 5 auf ON stellen (8+16=24).

Wenn die Adresse während des Betriebs geändert wird, muss anschließend ein **Reset** durchgeführt werden. Für den Reset Codierschalter 10 für eine Sekunde auf ON setzen.

B Montage

Das Flurdisplay ist vorgesehen zur Montage in Fluren oder Diensträumen.

Das mitgelieferte Zubehör dient zur Deckenmontage.



Corridor Display Alpha 16, order no. 77 0150 00

Display for alphanumeric indication of calls and general system information.

- 16 digits, alphanumeric
- Longer texts are automatically displayed as ticker
- Buzzer for signalling forwarded calls
- Loudspeaker, e.g. for announcements or signal tones
- Supply current: 300 mA (average)



Note! The complete installation of the system is described in the technical manual.

A Setting of address (1 - 110)

For setting the address please use the code switches 1 to 7 with the values 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64. Set the appropriate switch to ON.

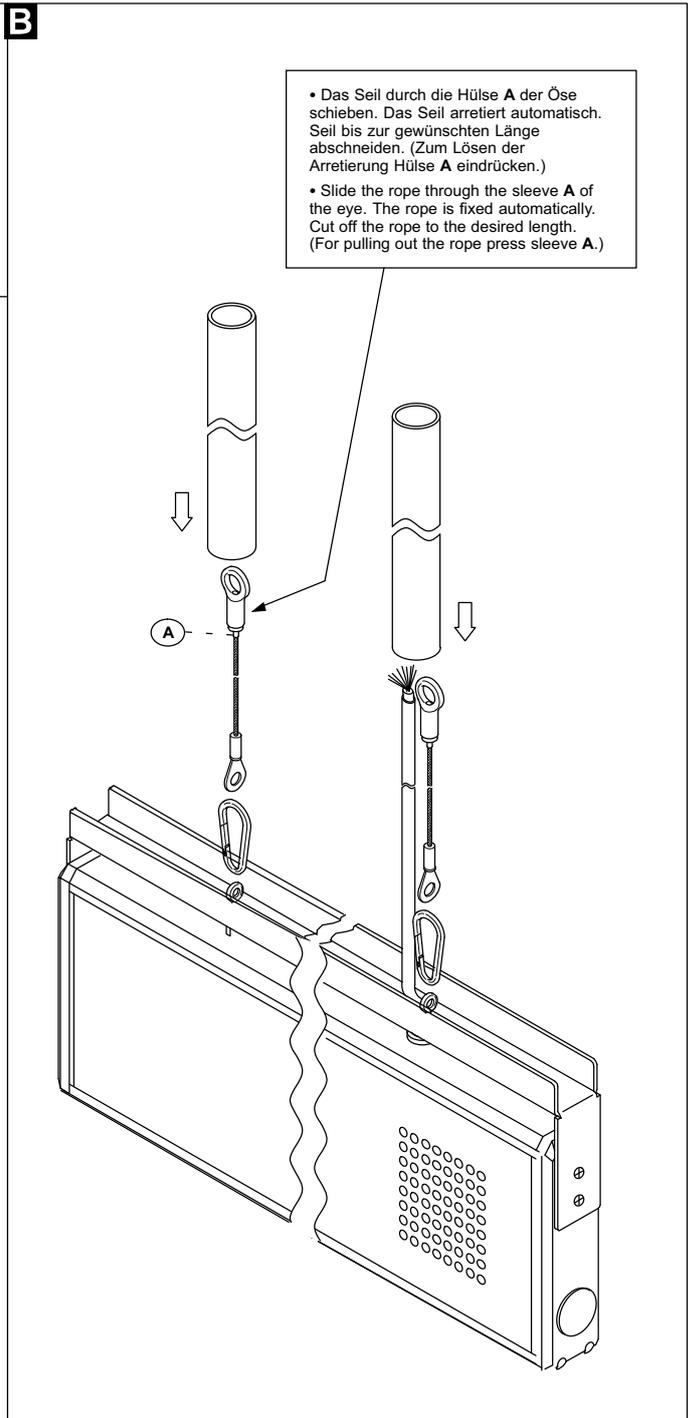
Examples: Address 1 is set by using the code switch 1. Address 4 is set by using the code switch 3. Address 24 is selected through addition: coding switch 4 and 5 (8 + 16 = 24).

After the address is changed while system operation a **reset** has to be made. For the reset set code switch 10 for one second to ON.

B Mounting

The corridor display is designed for mounting in corridors or duty rooms.

The standard accessory is used for ceiling mounting.



© Tunstall GmbH, Okolten 66, D-48291 Telgte, www.tunstall.de



C Anschluss

Das Flurdisplay wird direkt an den Gruppenbus OSYnet angeschlossen. Die freien Drahtenden der Anschlussleitung dienen zum bauseitigen Anschluss.

D Funktionstest

Wenn das Flurdisplay angeschlossen ist, sollte ein Funktionstest durchgeführt werden.

- Zum Starten des Funktionstest Codierschalter 9 "Test" auf ON setzen.
- Das Display durchläuft nun die im Folgenden beschriebenen Testschritte. Jeder Schritt dauert ca. 2 Sekunden.

C Connection

The corridor display is directly connected to the group bus OSYnet. Use the free wire ends of the connection cable for on site connection.

D Functional test

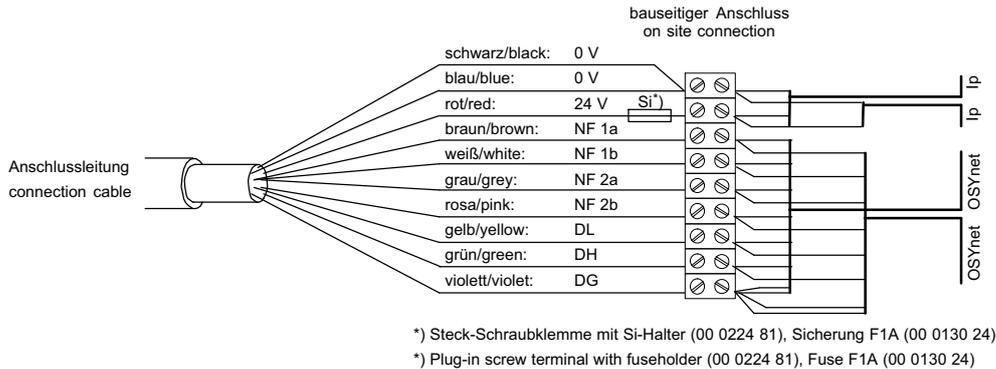
When the corridor display is connected, a functional test should be carried out.

- To start the functional test set code switch 9 "Test" to ON.
- The corridor display will run through the test steps described in the following table. Each step takes approx. 2 seconds.

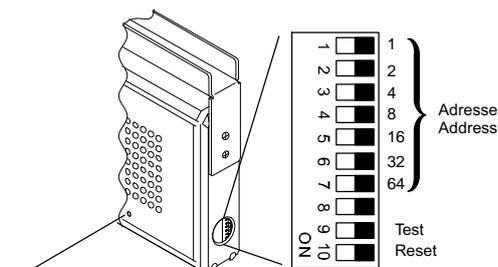
Display zeigt:	Test ok, wenn...	Was wird getestet?
Start Test	<i>Funktionstest startet.</i>	
Tunstall GmbH Display Check 0123456789abcdef	Die 3 Texte werden nacheinander angezeigt.	Optische Anzeige.
Buzzer test	<i>Tongebler-Test startet.</i>	
Buzzer: low	Leiser Signalton ertönt.	Tongebler-Einstellung "leise".
Buzzer: medium	Mittel-lauter Signalton ertönt.	Tongebler-Einstellung "mittel".
Buzzer: loud	Lauter Signalton ertönt.	Tongebler-Einstellung "laut".
Buzzer OFF	<i>Tongebler wird ausgeschaltet.</i>	
Speech relay 1 ON	Leises Klicken eines Relais ist zu hören.	Sprechkanal 1 der Rufanlage.
Speech relay 2 ON	Leises Klicken eines Relais ist zu hören.	Sprechkanal 2 der Rufanlage.
Speech relays OFF	Klicken von Relais ist zu hören.	Sprechkanäle werden geschlossen.
 (Anzeige in Laufschrift)	Anzeige ohne "Löcher". Löcher zeigen defekte LEDs an.	Funktionsfähigkeit der LEDs.
To stop the test: DIP switch 9 -> OFF	<i>Zum Beenden des Tests den Codierschalter 9 auf OFF setzen.</i>	
End of Test	<i>Test beendet.</i>	
00:00 (Uhrzeit)	<i>Wenn OSYnet angeschlossen: Anzeige der Systemuhrzeit. Sonst läuft die interne Uhr des Flurdisplays ab 00:00 Uhr.</i>	

Display shows:	Test ok, if...	What is being tested?
Start Test	<i>Functional test starts.</i>	
Tunstall GmbH Display Check 0123456789abcdef	The 3 texts are displayed one after the other.	Optical display.
Buzzer test	<i>Buzzer test starts.</i>	
Buzzer: low	Low signal tone sounds.	Buzzer setting "low".
Buzzer: medium	Medium signal tone sounds.	Buzzer setting "medium".
Buzzer: loud	Loud signal tone sounds.	Buzzer setting "loud".
Buzzer OFF	<i>Buzzer is switched off.</i>	
Speech relay 1 ON	Low relay click can be heard.	Speech channel 1 of system.
Speech relay 2 ON	Low relay click can be heard.	Speech channel 2 of system.
Speech relays OFF	Relay click can be heard.	Speech channels are closed.
 (displayed as ticker)	Display without "holes". Holes show defective LEDs.	LED function.
To stop the test: DIP switch 9 -> OFF	<i>To stop the test set code switch 9 to OFF.</i>	
End of Test	<i>Test ended.</i>	
00:00 (time)	<i>If OSYnet is connected: System time is displayed. Otherwise internal clock of corridor display starts at 00:00 h.</i>	

C

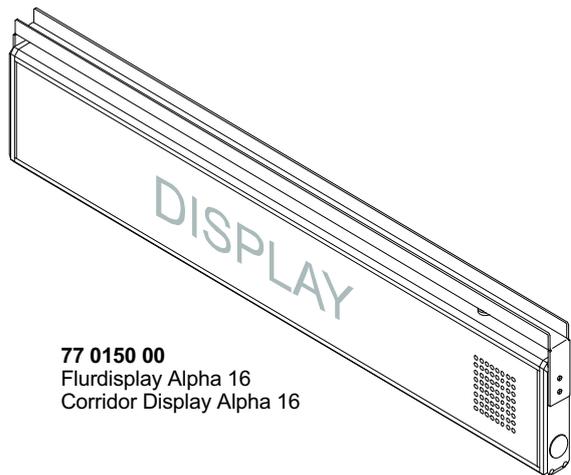


D



Rote Kontroll-LED blinkt langsam
 (1 Sek. EIN / 1 Sek. AUS), wenn Verbindung zum OSYnet ok ist. Sonst liegt eine Störung vor.

Red control LED flashes slowly
 (1 sec ON, 1 sec OFF), if connection to OSYnet is ok. Otherwise there is a fault.



Flurdisplay Alpha 16, doppelseitig, Best.-Nr. 77 0160 00

Doppelseitiges Display zur Anzeige von Rufen und allgem. Systeminformationen.

- 16 Zeichen alphanumerisch
- Automatische Anzeige als Laufschrift bei längeren Texten
- Tongeber zur Anzeige von nachgesendeten Rufen
- Lautsprecher z.B. für Durchsagen und Signaltöne
- Stromaufnahme: 600 mA (Durchschnitt)



Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im technischen Handbuch beschrieben.

Corridor Display Alpha 16, double-sided, order no. 77 0160 00

Double-sided display for indication of calls and general system information.

- 16 digits, alphanumeric
- Longer texts are automatically displayed as ticker
- Tone generator for signalling forwarded calls
- Loudspeaker, e.g. for announcements or signal tones
- Supply current: 600 mA (average)



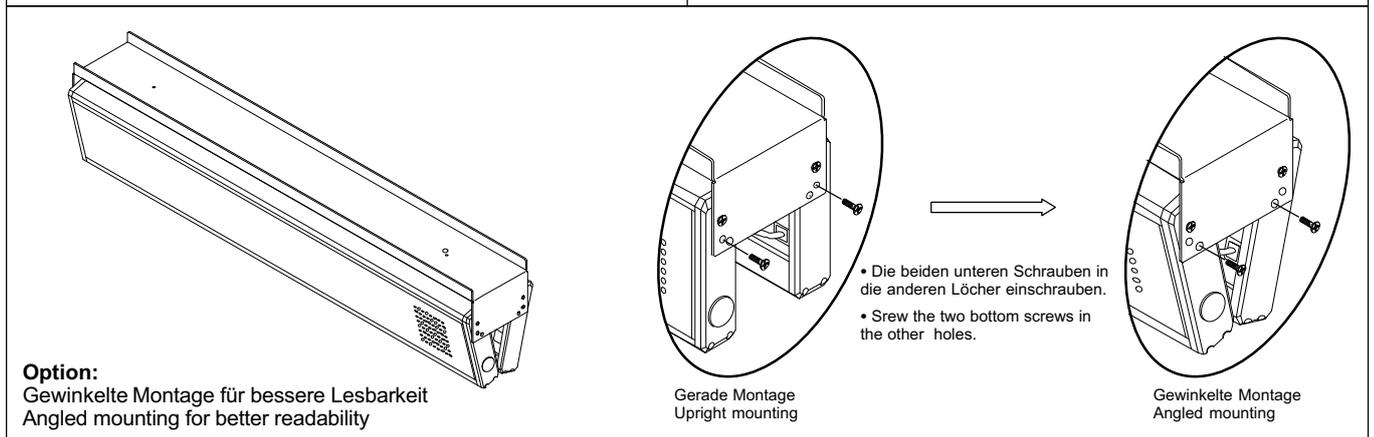
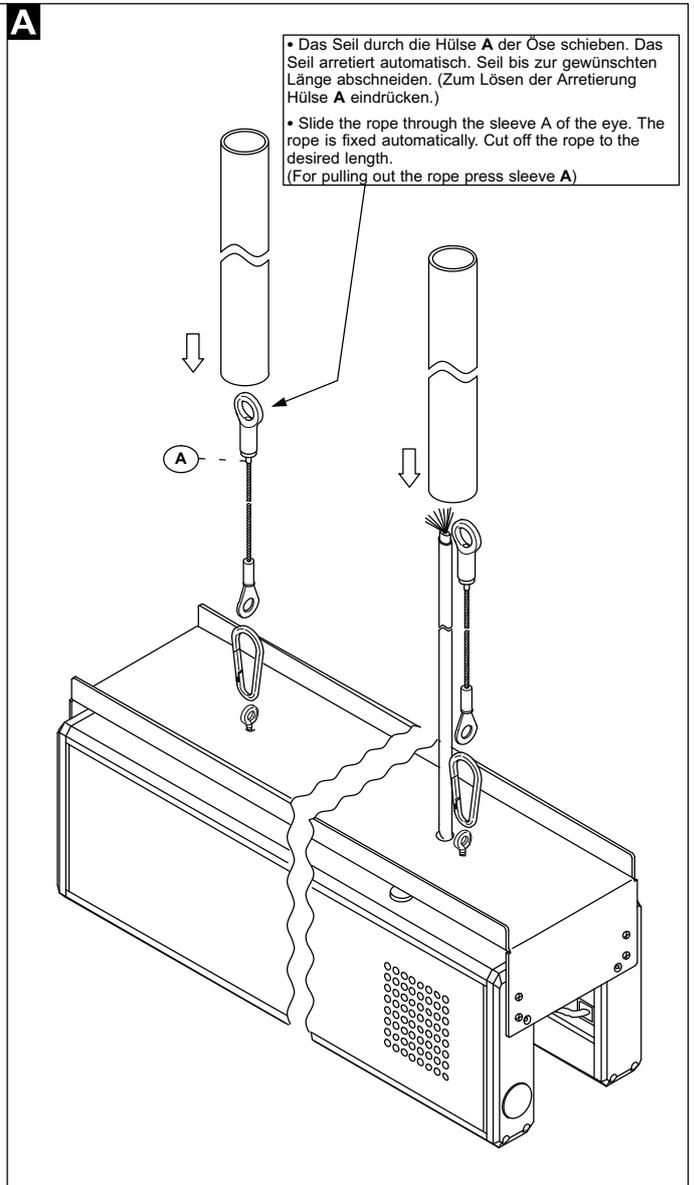
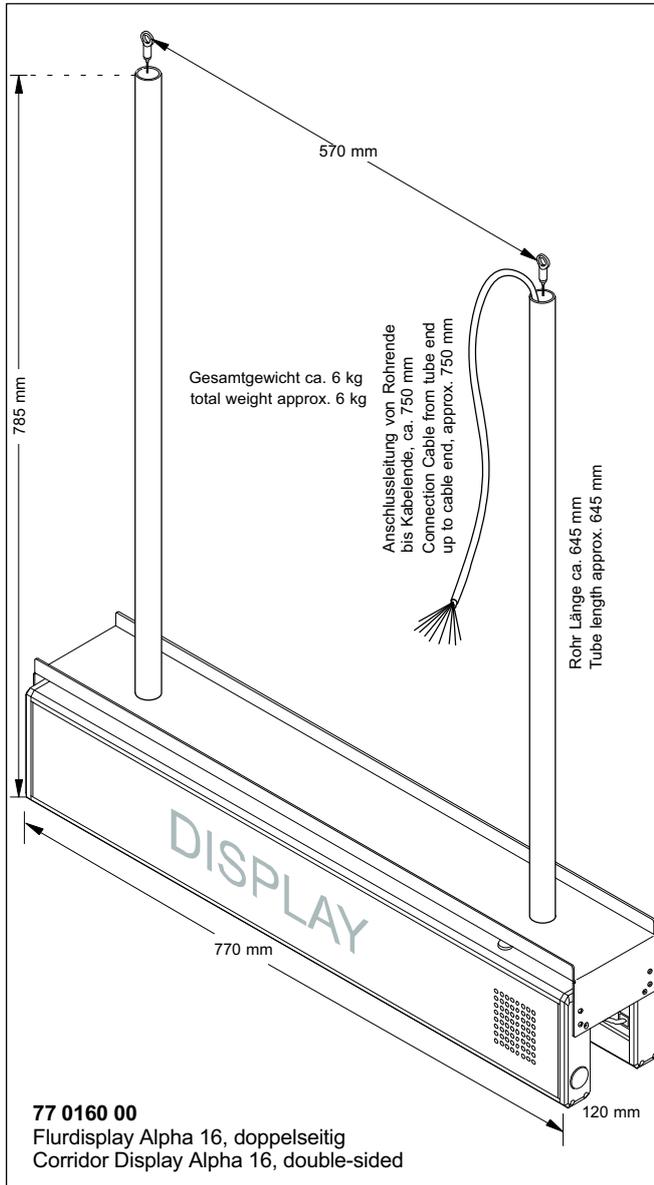
Note! The complete installation of the system is described in the technical manual.

A Montage

Das Flurdisplay ist vorgesehen zur Montage in Fluren oder Diensträumen. Das mitgelieferte Zubehör dient zur Deckenmontage.

A Mounting

The corridor display is designed for mounting in corridors or duty rooms. The standard accessory is used for ceiling mounting.



B Anschluss

Das Flurdisplay wird direkt an den Gruppenbus OSYnet angeschlossen. Die freien Drahtenden der Anschlussleitung dienen zum bauseitigen Anschluss.

C Adresse einstellen (1 - 110)

In einem der beiden Displays befindet sich hinter der seitlichen Schutzkappe ein 10-teiliger Codierschalter. Zum Einstellen der Adresse dienen die Codierschalter 1 bis 7 mit den Werten 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64. Entsprechenden Schalter auf ON stellen.

Beispiele: Adresse 1 wird durch Einschalten des Codierschalters 1 eingestellt. Adresse 4 wird durch Einschalten des Codierschalters 3 eingestellt. Adresse 24 wird durch Addition gebildet: Schalter 4 und 5 auf ON stellen (8+16=24).

Wenn die Adresse während des Betriebs geändert wird, muss anschließend ein **Reset** durchgeführt werden. Für den Reset Codierschalter 10 für eine Sekunde auf ON setzen.

D Funktionstest

Nach dem Anschließen des Flurdisplays sollte ein Funktionstest durchgeführt werden.

- Zum Starten des Funktionstest Codierschalter 9 "Test" auf ON setzen.

Das Display durchläuft nun die im Folgenden beschriebenen Testschritte. Jeder Schritt dauert ca. 2 Sekunden. Sie müssen den Test zweimal durchführen, d.h. jeweils ein Display beobachten.

B Connection

The corridor display is directly connected to the group bus OSYnet. Use the free wire ends of the connection cable for on site connection.

C Setting of address (1 - 110)

Behind the protection cover at the side of one display there is a 10 part code switch. For setting the address please use the code switches 1 to 7 with the values 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64. Set the appropriate switch to ON.

Examples: Address 1 is set by using the code switch 1. Address 4 is set by using the code switch 3. Address 24 is selected through addition: coding switch 4 and 5 (8 + 16 = 24).

After the address is changed while system operation a **reset** has to be made. For the reset set code switch 10 for one second to ON.

D Functional test

After the corridor display has been connected, a functional test should be carried out.

- To start the functional test set code switch 9 "Test" to ON.

The corridor display will run through the test steps described in the following table. Each step takes approx. 2 seconds. You have to carry out the test twice, i.e. check each display separately.

Display zeigt:	Test ok, wenn...	Was wird getestet?
Start Test	<i>Funktionstest startet.</i>	
Tunstall GmbH Display Check 0123456789abcdef	Die 3 Texte werden nacheinander angezeigt.	Optische Anzeige.
Buzzer test	<i>Tongebertest startet.</i>	
Buzzer: low	Leiser Signalton ertönt.	Tongebertest-Einstellung "leise".
Buzzer: medium	Mittel-lauter Signalton ertönt.	Tongebertest-Einstellung "mittel".
Buzzer: loud	Lauter Signalton ertönt.	Tongebertest-Einstellung "laut".
Buzzer OFF	<i>Tongebertest wird ausgeschaltet.</i>	
Speech relay 1 ON	Leises Klicken eines Relais ist zu hören. ¹⁾	Sprechkanal 1 der Rufanlage.
Speech relay 2 ON	Leises Klicken eines Relais ist zu hören. ¹⁾	Sprechkanal 2 der Rufanlage.
Speech relays OFF	Klicken von Relais ist zu hören. ¹⁾	Sprechkanäle werden geschlossen.
 (Anzeige in Laufschrift)	Anzeige ohne "Löcher". Löcher zeigen defekte LEDs an.	Funktionsfähigkeit der LEDs.
To stop the test: DIP switch 9 -> OFF	<i>Zum Beenden des Tests den Codierschalter 9 auf OFF setzen.</i>	
End of Test	<i>Test beendet.</i>	
00:00 (Uhrzeit)	<i>Wenn OSYnet angeschlossen: Anzeige der Systemuhrzeit. Sonst läuft interne Uhr des Flurdisplays ab 00:00 Uhr.</i>	

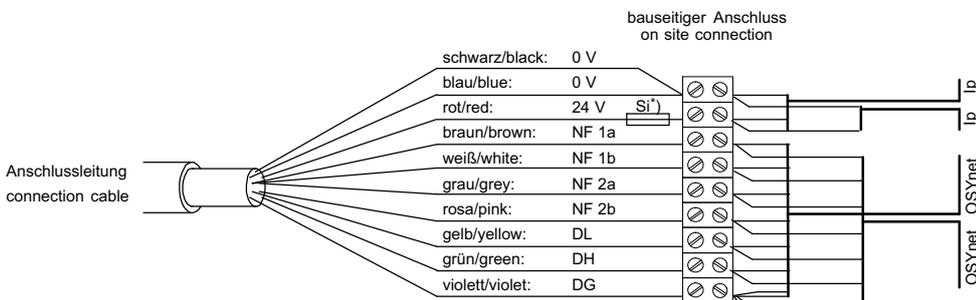
¹⁾ Die Relais für die beiden Sprechkanäle befinden sich nur in dem Display, in dem sich auch der Codierschalter befindet.

Display shows:	Test ok, if...	What is being tested?
Start Test	<i>Functional test starts.</i>	
Tunstall GmbH Display Check 0123456789abcdef	The 3 texts are displayed one after the other.	Optical display.
Buzzer test	<i>Buzzer test starts.</i>	
Buzzer: low	Low signal tone sounds.	Buzzer setting "low".
Buzzer: medium	Medium signal tone sounds.	Buzzer setting "medium".
Buzzer: loud	Loud signal tone sounds.	Buzzer setting "loud".
Buzzer OFF	<i>Buzzer is switched off.</i>	
Speech relay 1 ON	Low relay click can be heard. ¹⁾	Speech channel 1 of system.
Speech relay 2 ON	Low relay click can be heard. ¹⁾	Speech channel 2 of system.
Speech relays OFF	Relay click can be heard. ¹⁾	Speech channels are closed.
 (displayed as ticker)	Display without "holes". Holes show defective LEDs.	LED function.
To stop the test: DIP switch 9 -> OFF	<i>To stop the test set code switch 9 to OFF.</i>	
End of Test	<i>Test ended.</i>	
00:00 (time)	<i>If OSYnet is connected: System time is displayed. Otherwise internal clock of corridor display starts at 00:00 h.</i>	

¹⁾ The relays for the speech channels are only in the display with the coding switch.

© Tunstall GmbH, Orkotten 66, D-48291 Teigje, www.tunstall.de

B

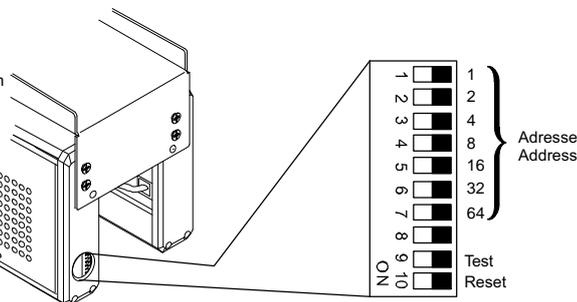


*) Steck-Schraubklemme mit Si-Halter (00 0224 81) Sicherung F1A (00 0130 24)
 *) Plug-in screw terminal with fuseholder (00 0224 81) Fuse F1A (00 0130 24)

C

Rote Kontroll-LED blinkt langsam
 (1 Sek. EIN / 1 Sek. AUS), wenn Verbindung zum OSYnet ok ist. Sonst liegt eine Störung vor.

Red control LED flashes slowly
 (1 sec ON, 1 sec OFF), if connection to OSYnet is ok. Otherwise there is a fault.



77 0160 00
 Flurdisplay Alpha 16, doppelseitig
 Corridor Display Alpha 16, double-sided



DE - Installationsanleitung

Zimmerleuchte, 3-teilig, Best.-Nr. 77 0170 00

Anzeige von allen Rufarten und Personalanwesenheiten.

Zimmerleuchte, 3-teilig, Glasdekor, Best.-Nr. 77 0175 00

Wie 77 0170 00, jedoch Glas-Dekorrahmen.

Zimmerleuchte Alarm, WC, Best.-Nr. 77 0170 01

Ergänzung zu Zimmerleuchte 77 0170 00 zur eindeutigen Anzeige von Alarmsufen und/oder WC-Rufen. Montage im Flur neben 77 0170 00 oder im Zimmer am WC-Eingang.

Zimmerleuchte Alarm, WC, Glasdekor, 77 0175 01

Wie 77 0170 01, jedoch Ergänzung zu Zimmerleuchte 77 0175 00, Glas-Dekorrahmen.

Zimmerleuchte, 4-teilig, Best.-Nr. 77 0170 10

Anzeige von allen Rufarten und Personalanwesenheiten sowie zusätzliche Anzeige für WC-Ruf.

Zimmerleuchte, 4-teilig, Glasdekor, Best.-Nr. 77 0175 10

Wie 77 0170 10, jedoch Glas-Dekorrahmen.



Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im Technischen Handbuch beschrieben.



Achtung! Die Leiterplatte und die LED-Module sind mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen bestückt. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.

A Anschluss

1. Das Anschlusskabel in der Einbaudose auf geeignete Länge abmanteln.
2. Kabelschirm und Beidraht bis zum Kabelmantel entfernen. Adern abisolieren.
3. Adern gemäß Abb. **A** an der Anschlussklemme [3] anschließen.

Achtung! Die unbenutzten Adern dürfen nicht durchverbunden werden.

B DIP-Schalter, 4-polig

DIP-Schalter 1 – 3: Kanalcodierung

Die Zimmerleuchten können zur Bildung von Funktionseinheiten verschiedenen Kanälen zugeordnet werden. Die einzustellende Kanalnummer entnehmen Sie dem entsprechenden Installationsplan. Kanalnummer gemäß Abb. **B** einstellen.

DIP-Schalter 4: Signalisierung

OFF = Tunstall-Standard (Werkseinstellung)

ON = Frische und abgefragte Rufe können anhand der Zimmerleuchte nicht unterschieden werden.

EN - Installation Instructions

Room lamp, 3 sections, order no. 77 0170 00

Signalling of all call types and staff presences.

Room lamp, 3 sections, glass decor order no. 77 0175 00

Same as 77 0170 00, but decorative glass frame.

Room lamp cardiac alarm, WC, order no. 77 0170 01

Complement to room lamp 77 0170 00 for explicit signalling of cardiac alarm and/or WC calls. Mounting either in the corridor next to 77 0170 00 or next to the WC door in the patient room.

Room lamp cardiac alarm, WC, glass decor, 77 0175 01

Same as 77 0170 01, but as complement to 77 0175 00, decorative glass frame.

Room lamp, 4 sections, order no. 77 0170 10

Signalling of all call types and staff presences as well as additional display for WC call.

Room lamp, 4 sections, glass decor, order no. 77 0175 10

Same as 77 0170 10, but decorative glass frame.



NOTE! The complete installation of the system is described in the Technical Manual.



CAUTION! The printed circuit board and the LED modules include electrostatic sensitive components. Avoid touching.

A Connection

1. Strip the connecting cable in the back box to a suitable length.
2. Remove the cable shield and drain wire up to the cable sheath. Strip the wires.
3. Connect the wires to the connector [3] according to fig. **A**.

CAUTION! The unused wires must not be connected through.

B DIP switch, 4 pole

DIP switch 1 – 3: Channel coding

If functional units are requested, the room lamps have to be assigned to different channels. For the channel number to be set please refer to the installation plan. Set the channel number according to fig. **B**.

DIP switch 4: Signalling

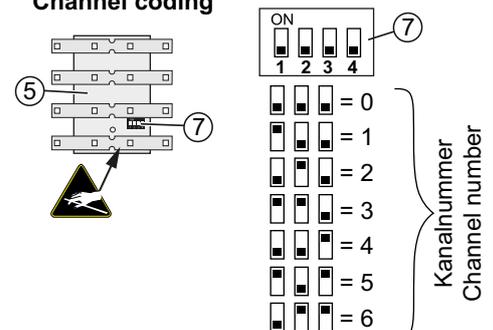
OFF = Tunstall standard (factory setting)

ON = At the room lamp, fresh calls cannot be distinguished from answered calls.

A Anschluss an Zimmerbus (RAN) ohne Sprechen Connection to room bus (RAN) without speech

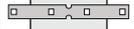
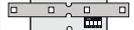


B Kanalcodierung Channel coding



Farben der LED-Module

LED module colours

Leuchte:	77 0170 00 77 0175 00	77 0170 01 77 0175 01	77 0170 10 77 0175 10
	rot: Rufe	blau: Alarmruf	rot: Rufe
	grün: Personal 1	blau: Alarmruf	grün: Personal 1
	gelb: Personal 2	weiß: WC-Ruf	gelb: Personal 2
	kein LED-Modul	kein LED-Modul	weiß: WC-Ruf

Lamp:	77 0170 00 77 0175 00	77 0170 01 77 0175 01	77 0170 10 77 0175 10
	red: calls	blue: cardiac alarm	red: calls
	green: staff 1	blue: cardiac alarm	green: staff 1
	yellow: staff 2	white: WC call	yellow: staff 2
	no LED module	no LED module	white: WC call

M Montage

M Mounting

Im Auslieferungszustand ist die Zimmerleuchte zusammgebaut und muss wie folgt auseinander gebaut werden, siehe Abb. D:

At the point of delivery the room lamp is assembled and must be dismantled as follows, see fig. D:

- Lichtkuppel [8] von oben und unten leicht zusammendrücken und dann abziehen.

- Lightly compress the light dome [8] from top and bottom. Then pull off the light dome [8].

Wandeinbau auf einteilige Einbaudose [1] mit Schraubbefestigung auf die seitlichen Löcher der Einbaudose *):

Wall installation on a one-gang back box [1] fixed with screws on the lateral holes of the back box *):

1. Adern vorbereiten und an Anschlussklemme [3] anschließen (siehe Abschnitt „Anschluss“).
2. Anschlussklemme [3] von hinten auf die Leiterplatte [5] (in der Rückwand des Gehäuses [2]) aufstecken.
3. Gehäuse [2] mit den Schrauben [4] auf der Einbaudose [1] festschrauben. Der Pfeil in der Gehäuserückwand zeigt nach oben.
4. Lichtkuppel mit Trenneinsatz [8] auf den Dekorrahmen drücken, bis sie hörbar einrastet.

1. Prepare the wires and connect them to the connector [3] (see section "Connection").
2. Plug the connector [3] from the rear onto the PCB [5] (in the rear of the housing [2]).
3. Bolt the housing [2] to the back box [1] with the screws [4]. The arrow on the rear of the housing points toward the top.
4. Press the light dome with insert module [8] onto the decorative frame until it latches in audibly.

***) Hinweis:** Für eine Montage auf den vertikalen Löchern der Einbaudose muss die Leiterplatte ausgebaut werden:

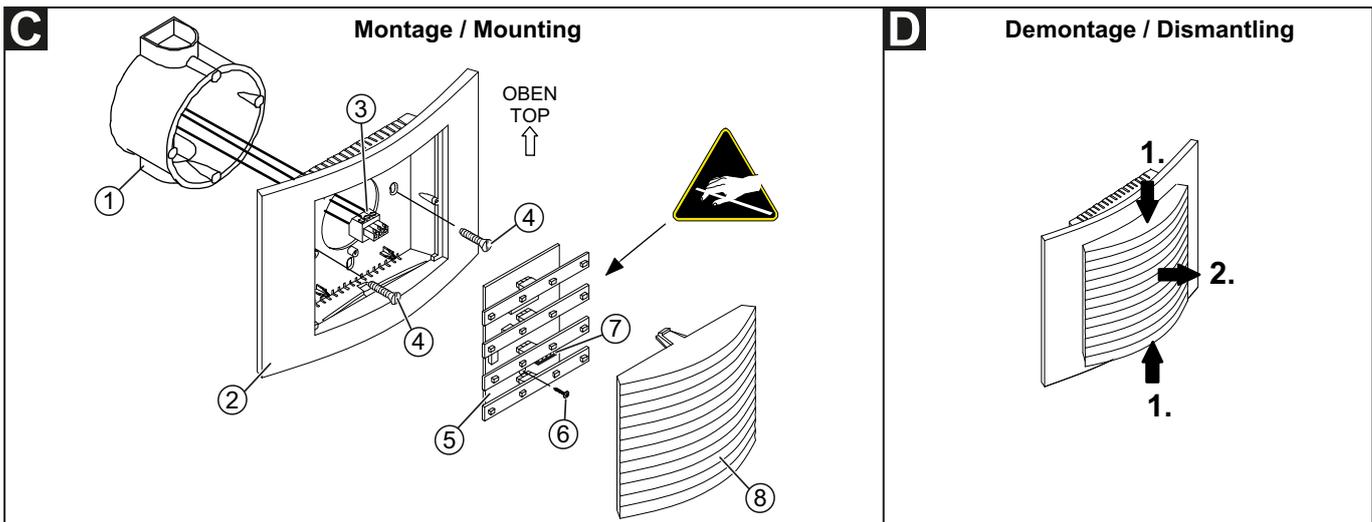
***) NOTE:** To mount the room lamp on the vertical holes of the back box, the PCB must be removed temporarily:

1. Befestigungsschraube [6] der Leiterplatte lösen und die Leiterplatte [5] entnehmen (erst unten, dann oben).
2. Montage der Leiterplatte [5] in umgekehrter Reihenfolge.

1. Loosen the fastening screw [6] of the PCB and remove the PCB [5] (first bottom, then top).
2. The PCB [5] is installed in the reverse order.

Hinweis! Die Zimmerleuchte, 4-teilig, entspricht 1 am Raumterminal einzustellenden RAN-Teilnehmer. Das Vorgängermodell entsprach 2 RAN-Teilnehmern. Erkennungsmerkmal des Vorgängermodells: Es hat keinen DIP-Schalter [7].

Note! The room lamp, 4 sections, equals to 1 RAN user to be set at the room terminal. The previous model equalled to 2 RAN users. Distinctive mark of the previous model: It has no DIP switch [7].



- 1 - * Einbaudose
 - 2 - Gehäuse (Aussehen des Glas-Dekorrahmens abweichend)
 - 3 - * Anschlussklemme (70 0807 00)
 - 4 - * Schrauben der Einbaudose
 - 5 - Leiterplatte mit LED-Modulen
 - 6 - Befestigungsschraube für die Leiterplatte
 - 7 - DIP-Schalter
 - 8 - Lichtkuppel mit Trenneinsatz
- * Nicht im Lieferumfang enthalten, separat bestellen.

- 1 - * Back box
- 2 - Housing (glass decorative frame looks different)
- 3 - * Connector (70 0807 00)
- 4 - * Back box screws
- 5 - Printed circuit board (PCB) with LED modules

- 6 - Fastening screw for the PCB
 - 7 - DIP switch
 - 8 - Light dome with insert module
- * Not included in the scope of delivery, please order separately.

DE - Installationsanleitung

Zimmerleuchte, 3-teilig, mit Türschild, Best.-Nr. 77 0171 00

Anzeige von allen Rufarten und Personalanwesenheiten. Türschild als Beschriftungsfeld für die Raumbezeichnung.

Zimmerleuchte, 4-teilig, mit Türschild, Best.-Nr. 77 0171 10

Wie 77 0171 00, jedoch mit zusätzlicher Anzeige für WC-Ruf.



Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im Technischen Handbuch beschrieben.



Achtung! Die Leiterplatte und die LED-Module sind mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen bestückt. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.

A Anschluss

1. Das Anschlusskabel in der Einbaudose auf geeignete Länge abmanteln.
2. Kabelschirm und Beidraht bis zum Kabelmantel entfernen. Adern absisolieren.
3. Adern gemäß Abb. **A** an der Anschlussklemme [3] anschließen.

Achtung! Die unbenutzten Adern dürfen nicht durchverbunden werden.

B DIP-Schalter, 4-polig

DIP-Schalter 1 – 3: Kanalcodierung

Die Zimmerleuchten können zur Bildung von Funktionseinheiten verschiedenen Kanälen zugeordnet werden. Die einzustellende Kanalnummer entnehmen Sie dem entsprechenden Installationsplan. Kanalnummer gemäß Abb. **B** einstellen.

DIP-Schalter 4: Signalisierung

OFF = Tunstall-Standard (Werkseinstellung)

ON = Frische und abgefragte Rufe können anhand der Zimmerleuchte nicht unterschieden werden.

EN - Installation Instructions

Room lamp, 3 sections, with doorplate, order no. 77 0171 00

Signalling of all call types and staff presences. Doorplate as label field for room designation.

Room lamp, 4 sections, with doorplate, order no. 77 0171 10

Same as 77 0171 00, but with additional display for WC call.



NOTE! The complete installation of the system is described in the Technical Manual.



CAUTION! The printed circuit board and the LED modules include electrostatic sensitive components. Avoid touching.

A Connection

1. Strip the connecting cable in the back box to a suitable length.
 2. Remove the cable shield and drain wire up to the cable sheath. Strip the wires.
 3. Connect the wires to the connector [3] according to fig. **A**.
- CAUTION!** The unused wires must not be connected through.

B DIP switch, 4 pole

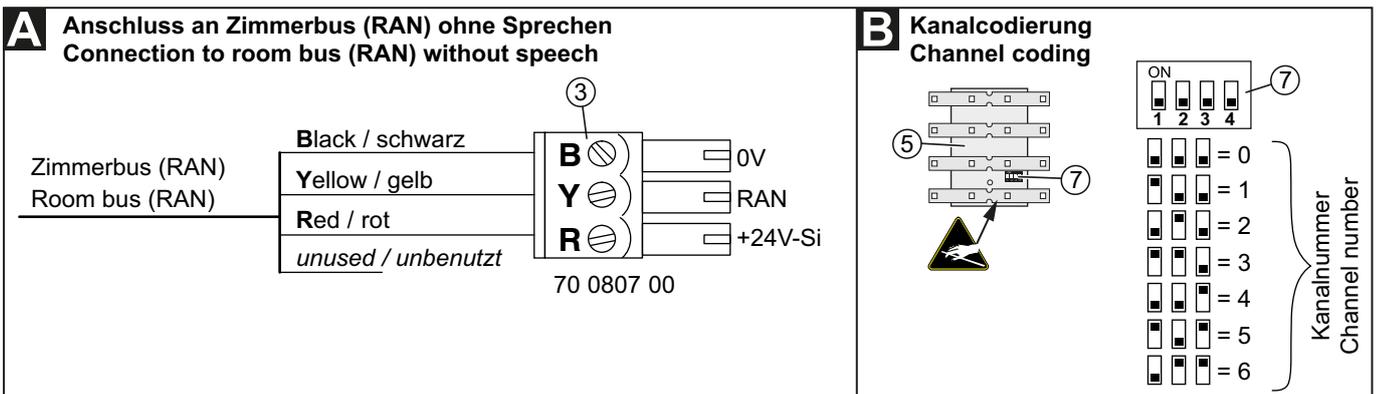
DIP switch 1 – 3: Channel coding

If functional units are requested, the room lamps have to be assigned to different channels. For the channel number to be set please refer to the installation plan. Set the channel number according to fig. **B**.

DIP switch 4: Signalling

OFF = Tunstall standard (factory setting)

ON = At the room lamp, fresh calls cannot be distinguished from answered calls.



Farben der LED-Module

Leuchte:	77 0171 00	77 0171 10
	rot: Rufe	rot: Rufe
	grün: Personal 1	grün: Personal 1
	gelb: Personal 2	gelb: Personal 2
	kein LED-Modul	weiß: WC-Ruf

LED module colours

Lamp:	77 0171 00	77 0171 10
	red: calls	red: calls
	green: staff 1	green: staff 1
	yellow: staff 2	yellow: staff 2
	no LED module	white: WC call

C Montage

Im Auslieferungszustand ist die Zimmerleuchte zusammengebaut und muss wie folgt auseinander gebaut werden, siehe Abb. D:

- Lichtkuppel [8] von oben und unten leicht zusammendrücken und dann abziehen.

Wandeinbau auf einteilige Einbaudose [1] mit Schraubbefestigung auf die seitlichen Löcher der Einbaudose *):

1. Adern vorbereiten und an Anschlussklemme [3] anschließen (siehe Abschnitt „Anschluss“).
2. Anschlussklemme [3] von hinten auf die Leiterplatte [5] (in der Rückwand des Gehäuses [2]) aufstecken.
3. Gehäuse [2] mit den Schrauben [4] auf der Einbaudose [1] festschrauben. Der Pfeil in der Gehäuserückwand zeigt nach oben.
4. Lichtkuppel mit Trenneinsatz [8] auf den Dekorrahmen drücken, bis sie hörbar einrastet.
5. Namensschild [9] und Schutzabdeckung [10] einlegen.

*) **Hinweis:** Für eine Montage auf den vertikalen Löchern der Einbaudose muss die Leiterplatte ausgebaut werden:

1. Befestigungsschraube [6] der Leiterplatte lösen und die Leiterplatte [5] entnehmen (erst unten, dann oben).
2. Montage der Leiterplatte [5] in umgekehrter Reihenfolge.

Hinweis! Die Zimmerleuchte, 4-teilig, entspricht 1 am Raumterminal einzustellenden RAN-Teilnehmer. Das Vorgängermodell entsprach 2 RAN-Teilnehmern. Erkennungsmerkmal des Vorgängermodells: Es hat keinen DIP-Schalter [7].

C Mounting

At the point of delivery the room lamp is assembled and must be dismantled as follows, see fig. D:

- Lightly compress the light dome [8] from top and bottom. Then pull off the light dome [8].

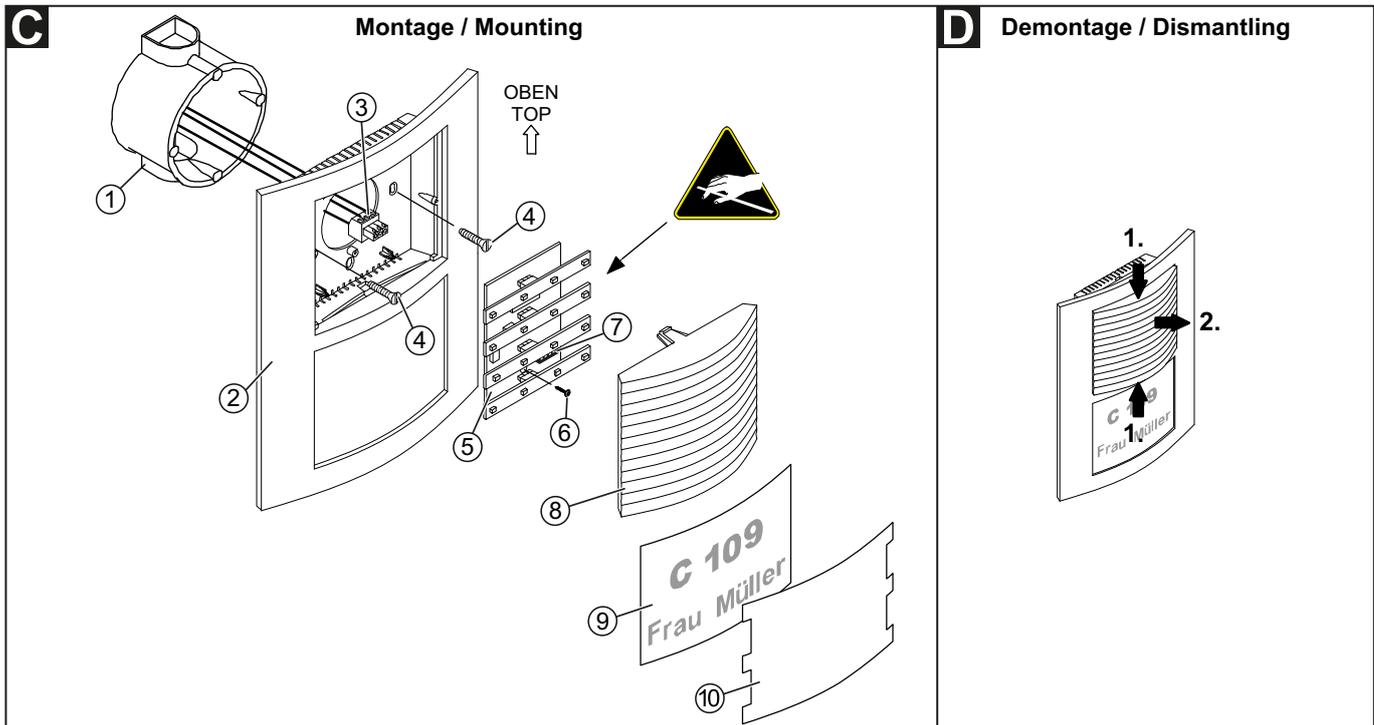
Wall installation on a one-gang back box [1] fixed with screws on the lateral holes of the back box *):

1. Prepare the wires and connect them to the connector [3] (see section "Connection").
2. Plug the connector [3] from the rear onto the PCB [5] (in the rear of the housing [2]).
3. Bolt the housing [2] to the back box [1] with the screws [4]. The arrow on the rear of the housing points toward the top.
4. Press the light dome with insert module [8] onto the decorative frame until it latches in audibly.
5. Insert the label strip [9] and the protection cover [10].

*) **NOTE:** To mount the room lamp on the vertical holes of the back box, the PCB must be removed temporarily:

1. Loosen the fastening screw [6] of the PCB and remove the PCB [5] (first bottom, then top).
2. The PCB [5] is installed in the reverse order.

Note! The room lamp, 4 sections, equals to 1 RAN user to be set at the room terminal. The previous model equalled to 2 RAN users. Distinctive mark of the previous model: It has no DIP switch [7].



- 1 - * Einbaudose
- 2 - Gehäuse
- 3 - * Anschlussklemme (70 0807 00)
- 4 - * Schrauben der Einbaudose
- 5 - Leiterplatte mit LED-Modulen
- 6 - Befestigungsschraube für die Leiterplatte

- 7 - DIP-Schalter
 - 8 - Lichtkuppel mit Trenneinsatz
 - 9 - * Namensschild (Höhe x Breite: 70 x 92 mm)
 - 10 - Schutzabdeckung
- * Nicht im Lieferumfang enthalten, separat bestellen.

- 1 - * Back box
- 2 - Housing
- 3 - * Connector (70 0807 00)
- 4 - * Back box screws
- 5 - Printed circuit board (PCB) with LED modules
- 6 - Fastening screw for the PCB

- 7 - DIP switch
- 8 - Light dome with insert module
- 9 - * Label strip (Height x Width: 70 x 92 mm)
- 10 - Protection cover

* Not included in the scope of delivery, please order separately.

Zimmerleuchte Universal, 3-teilig, Best.-Nr. 77 0180 10

zur optischen Anzeige von allen Rufarten und Personalanwesenheit 1 sowie zusätzliche Anzeige für WC-Ruf. Wandmontage.

Zimmerleuchte Universal, 4-teilig, Best.-Nr. 77 0180 00

wie 77 0180 10, jedoch zusätzlich mit Personalanwesenheit 2.

Zimmerleuchte Universal, 2-teilig, Best.-Nr. 77 0182 10

zur optischen Anzeige von Personalanwesenheit 1 und von Telefonruf. Wandmontage.

Zimmerleuchte Universal, 1-teilig, Best.-Nr. 77 0182 50

zur optischen Anzeige von allen Rufarten. Wandmontage.



Achtung! Die LED-Module sind mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen bestückt. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.



Attention! The LED modules include electrostatic sensitive components. Avoid touching.

A Montage

- 1* Einbaudose
 - 2 Gehäuse-Rückwand
 - 3* Anschlussklemme (70 0807 07)
 - 4 Leiterplatte mit LED-Modulen
 - 5 Dekorrahmen
 - 6 Befestigungsschrauben
 - 7 Lichtkuppel mit Trenneinsatz
- * ist nicht im Lieferumfang enthalten.

- Gehäuse-Rückwand 2 mit den Schrauben der Einbaudose an der Einbaudose 1 festschrauben. Einbaurichtung beachten, siehe Markierung im Gehäuse.
- Angeschlossene Anschlussklemme 3 in die eingebaute Buchse der Leiterplatte 4 stecken.
- Leiterplatte 4 in die Gehäuse-Rückwand 2 einsetzen (erst oben, dann unten). Dabei die beiden Löcher unten in der Leiterplatte 4 auf die Arretierungsstifte der Gehäuse-Rückwand 2 stecken.
- LED-Module gemäß der folgenden Übersicht auf die Leiterplatte stecken.
- Dekorrahmen 5 mit den Befestigungsschrauben 6 auf die Gehäuse-Rückwand 2 schrauben.
- Lichtkuppel mit Trenneinsatz 7 auf den Dekorrahmen 5 drücken bis sie einrastet.

Farben der LED-Module

Anschlusspunkt	77 0180 10	77 0180 00
L1	rot: Rufe	rot: Rufe
L2	grün: Personal 1	grün: Personal 1
L3	kein LED-Modul	gelb: Personal 2
L4	weiß: WC-Ruf	weiß: WC-Ruf

Anschlusspunkt	77 0182 10	77 0182 50
L1	kein LED-Modul	rot: Rufe
L2	grün: Personal 1	kein LED-Modul
L3	weiß: Telefonruf	kein LED-Modul
L4	kein LED-Modul	kein LED-Modul

A Mounting

- 1* Back box
 - 2 Pattress
 - 3* Connector (70 0807 07)
 - 4 Printed circuit board (PCB) with LED modules
 - 5 Decorative frame
 - 6 Fixing screws
 - 7 Light dome with insert module
- * not included with product delivery.

- Fit the pattress 2 with the back box screws to the back box 1. For the correct mounting direction refer to the markings in the pattress.
- Plug the pre-connected connector 3 into the socket on the PCB 4.
- Put the PCB 4 into the pattress 2 (first the top, then the bottom). The two holes on the base of the PCB must fit onto the fixing pins of the pattress 2.
- Plug the LED modules onto the PCB according to the following overview.
- Fit the decorative frame 5 with the fixing screws 6 onto the pattress 2.
- Press the light dome with the insert module 7 onto the decorative frame 5 until it locks in place.

LED module colours

Connector	77 0180 10	77 0180 00
L1	red: calls	red: calls
L2	green: staff 1	green: staff 1
L3	no LED module	yellow: staff 2
L4	white: WC call	white: WC call

Connector	77 0182 10	77 0182 50
L1	no LED module	red: calls
L2	green: staff 1	no LED module
L3	white: telephone call	no LED module
L4	no LED module	no LED module

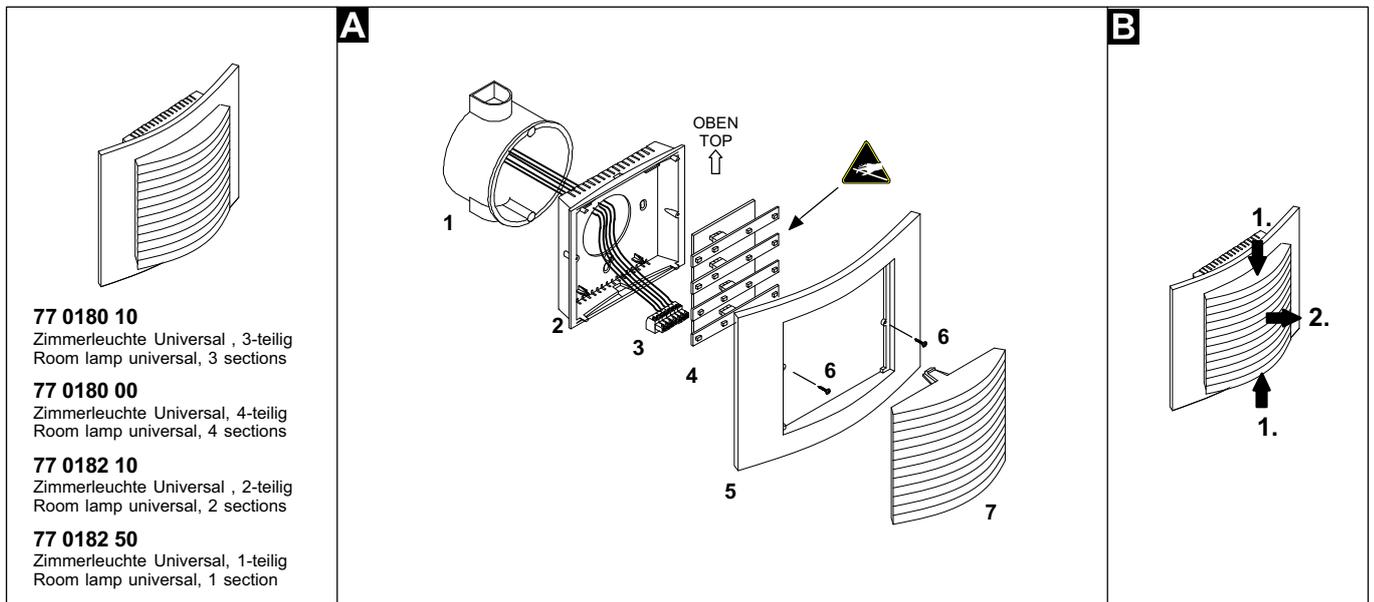
B Demontage

Lichtkuppel von oben und unten leicht zusammendrücken und dann abziehen.

B Dismantling

Compress and pull off the light dome.

© Tunstall GmbH, Orkotten 66, D-48291 Telgte, www.tunstall.de



77 0180 10
Zimmerleuchte Universal , 3-teilig
Room lamp universal, 3 sections

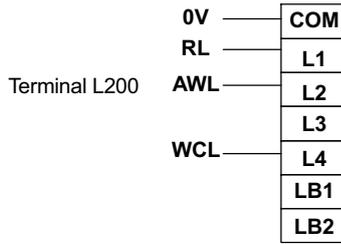
77 0180 00
Zimmerleuchte Universal, 4-teilig
Room lamp universal, 4 sections

77 0182 10
Zimmerleuchte Universal , 2-teilig
Room lamp universal, 2 sections

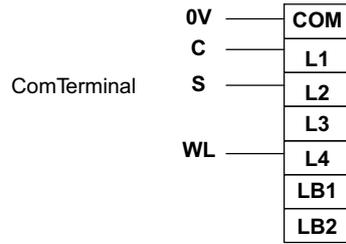
77 0182 50
Zimmerleuchte Universal, 1-teilig
Room lamp universal, 1 section

77 0180 10

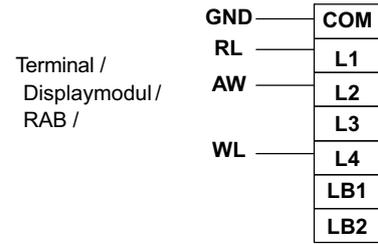
System EccoLine L200, NewLine L200:



System CCS:

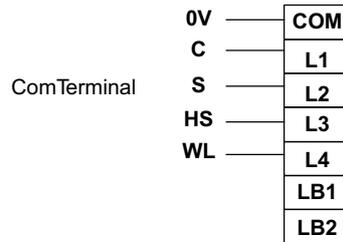


System CONCENTOPLUS / Concento:



77 0180 00

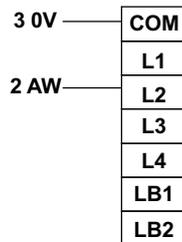
System CCS:



77 0182 10

System Flamenco, EccoLine mit Sprechen, EccoLine L200:
System Flamenco, EccoLine with speech, EccoLine L200:

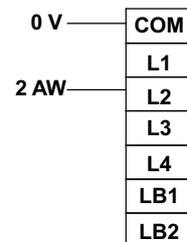
Steckvorrichtung ComStation
(Bestell-Nr. 74 0452 30)
mit Anschluss einer ComStation^{BUS},
EccoLine ComStation
oder ComStation L200



Connection socket ComStation
(order no. 74 0452 30)
with connection of a ComStation^{BUS},
EccoLine ComStation
or ComStation L200

System Flamenco:

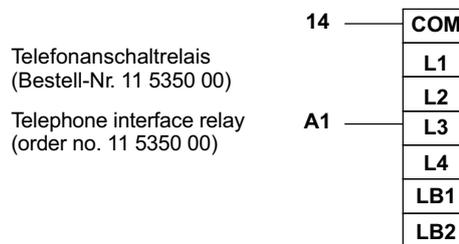
Steckvorrichtung ComStation^{PC}
(Bestell-Nr. 74 0452 60A)
mit Anschluss einer ComStation^{PC}



Connection socket ComStation^{PC}
(order no. 74 0452 60A)
with connection of a ComStation^{PC}

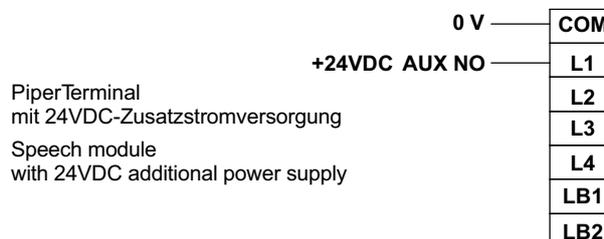
77 0182 10

System Flamenco:



77 0182 50

System Communicall Connect:



Vorstellung der Taster

...*) Der Buchstabe am Ende der Best.-Nr. kennzeichnet den Rahmen des Tasters:

A = Abmessungen des Rahmens (HxB): 91 x 91 mm.

F = Abmessungen des Rahmens (HxB): 80 x 80 mm.

C = Abmessungen des Rahmens (HxB): 107 x 107 mm.

Vorsicht! Der Rahmen **C** besteht aus Echtglas!

Presentation of the switches

...*) The letter at the end of the order number represents the frame of the switch:

A = Frame dimensions (HxW): 91 x 91 mm.

F = Frame dimensions (HxW): 80 x 80 mm.

C = Frame dimensions (HxW): 107 x 107 mm.

Caution! The frame **C** is made from real glass!

Ruftaster, Best.-Nr. 77 0211 00...*)

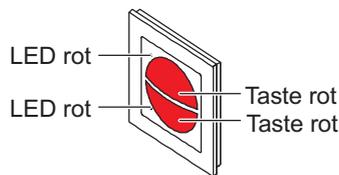
Zwei Ruftasten (rot) zum Auslösen von Rufen. Die LEDs (rot) leuchten schwach zum Finden der Tasten im Dunkeln (Findeleucht). Die LEDs leuchten hell, sobald ein Ruf ausgelöst wird (Beruhigungslicht).

Optional einstellbar: Statt Rufen werden WC-Rufe ausgelöst.

Ruftaster/WC, Best.-Nr. 77 0211 01...*)

wie 77 0211 00..., jedoch für WC-Ruf.

Optional einstellbar: Statt WC-Rufen werden Rufe ausgelöst.

**Call switch, order no. 77 0211 00...*)**

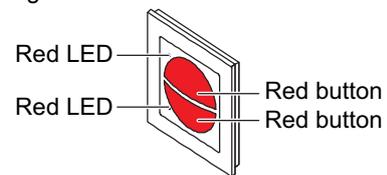
Two call buttons (red) for raising calls. The LEDs (red) are on with a weak light for finding the buttons in the dark (night location light). The LEDs are on with a bright light, when a call was raised (reassurance light).

Optional setting: WC calls are raised instead of calls.

Call switch/WC, order no. 77 0211 01...*)

same as 77 0211 00..., but for WC call.

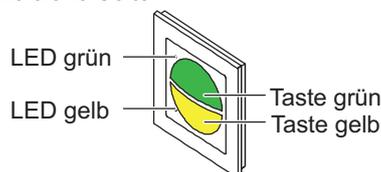
Optional setting: Calls are raised instead of WC calls.

**Anwesenheitstaster, Best.-Nr. 77 0212 00...*)**

Zwei Anwesenheitstasten zum Ein- und Ausschalten der Anwesenheit (AW) für zwei unterschiedliche Personalgruppen. Die LEDs leuchten, wenn die jeweilige Anwesenheit eingeschaltet ist (Erinnerungslicht).

- Anwesenheitstaste (grün) mit LED (grün) für AW 1.
- Anwesenheitstaste (gelb) mit LED (gelb) für AW 2.

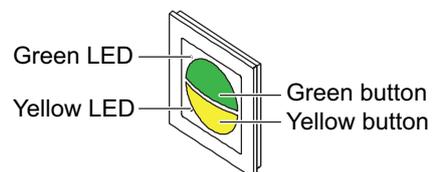
Funktion „Rufton“ aktivierbar, in der Werkseinstellung jedoch inaktiv; Details siehe Seite 4.

**Staff presence switch, order no. 77 0212 00...*)**

Two presence buttons for switching on and off the staff presence for two different staff groups. The LEDs are on, when the respective presence is switched on (reminder light).

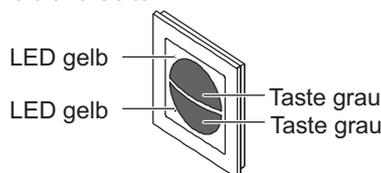
- Presence button (green) with LED (green) for staff 1.
- Presence button (yellow) with LED (yellow) for staff 2.

“Call tone” function available, but disabled in the factory setting; for details refer to page 4.

**Abstelltaster/WC, Best.-Nr. 77 0213 00...*)**

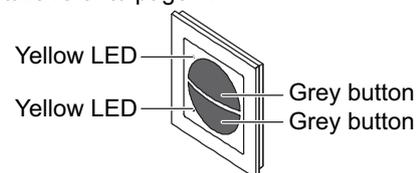
Zwei Abstelltasten (grau) zum Abstellen von WC-Rufen und WC-Notrufen. Die LEDs (gelb) leuchten, wenn ein WC-Ruf oder WC-Notruf ausgelöst wurde, der mit diesen Tasten abgestellt werden kann (Erinnerungslicht).

Funktion „Rufton“ aktivierbar, in der Werkseinstellung jedoch inaktiv; Details siehe Seite 4.

**Cancel switch/WC, order no. 77 0213 00...*)**

Two cancel buttons (grey) for cancelling WC calls and WC emergency calls. The LEDs (yellow) are on, when a WC call or a WC emergency is raised that can be cancelled with these buttons (reminder light).

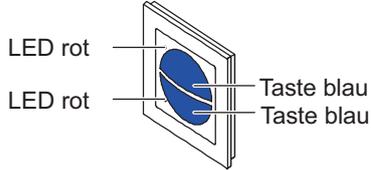
“Call tone” function available, but disabled in the factory setting; for details refer to page 4.



DE - Installationsanleitung**Alarmtaster, Best.-Nr. 77 0214 00...*)**

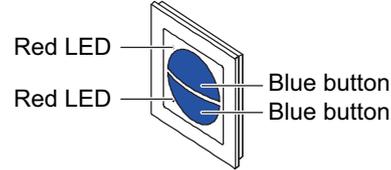
Zwei Alarmtasten (blau) zum Auslösen von Alarmen, wenn die Anwesenheit im Raum eingeschaltet ist. Wenn der Alarmtaster aktiv ist, leuchten die LEDs (rot) schwach zum Finden der Tasten im Dunkeln (Findelicht). Die LEDs leuchten hell, sobald ein Alarm ausgelöst wird (Beruhigungslicht).

Optional einstellbar: Alarme können auch ausgelöst werden, wenn keine Anwesenheit im Raum eingeschaltet ist.

**EN - Installation Instructions****Cardiac alarm switch, order no. 77 0214 00...*)**

Two alarm buttons (blue) for raising cardiac alarms, if staff presence is switched on in the room. When the alarm switch is active, the LEDs (red) are on with a weak light for finding the buttons in the dark (night location light). The LEDs are on with a bright light, when an alarm was raised (reassurance light).

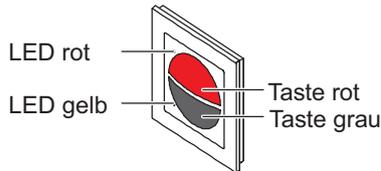
Optional setting: Cardiac alarms can also be raised, if no staff presence is switched on in the room.

**Ruftaster/WC mit Abstelltaste, Best.-Nr. 77 0217 00...*)**

Ruftaste (rot) zum Auslösen von WC-Rufen. Die LED (rot) leuchtet schwach zum Finden der Taste im Dunkeln (Findelicht). Die LED leuchtet hell, sobald ein WC-Ruf ausgelöst wird (Beruhigungslicht).

Abstelltaste (grau) zum Abstellen von WC-Rufen und WC-Notrufen. Die LED (gelb) leuchtet, wenn ein WC-Ruf oder WC-Notruf ausgelöst wurde, der mit dieser Taste abgestellt werden kann (Erinnerungslicht).

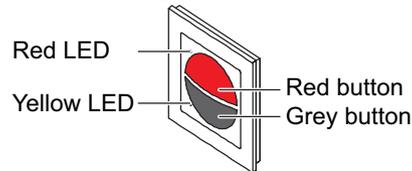
Funktion „Rufton“ aktivierbar, in der Werkseinstellung jedoch inaktiv; Details siehe Seite 4.

**Call switch/WC with cancel switch, 77 0217 00...*)**

Call button (red) for raising WC calls. The LED (red) is on with a weak light for finding the button in the dark (night location light). The LED is on with a bright light, when a WC call was raised (reassurance light).

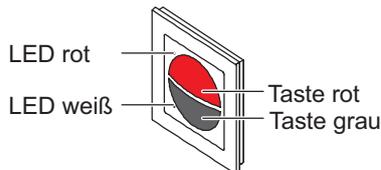
Cancel button (grey) for cancelling WC calls and WC emergency calls. The LED (yellow) is on, when a WC call or a WC emergency is raised that can be cancelled with this button (reminder light).

“Call tone” function available, but disabled in the factory setting; for details refer to page 4.

**Ruftaster mit Privattaste, Best.-Nr. 77 0218 00...*)**

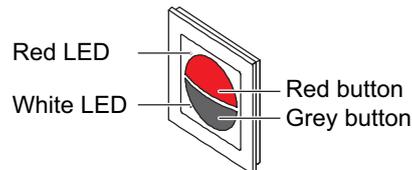
Ruftaste (rot) zum Auslösen von Rufen. Die LED (rot) leuchtet schwach zum Finden der Taste im Dunkeln (Findelicht). Die LED leuchtet hell, sobald ein Ruf ausgelöst wird (Beruhigungslicht).

Privattaste (grau) zum Ein- und Ausschalten der Mithörsperre, wenn die Anwesenheit im Raum eingeschaltet ist. Die LED (weiß) leuchtet, wenn die Mithörsperre mit der Privattaste eingeschaltet wurde.

**Call switch with privacy switch, 77 0218 00...*)**

Call button (red) for raising calls. The LED (red) is on with a weak light for finding the button in the dark (night location light). The LED is on with a bright light, when a call was raised (reassurance light).

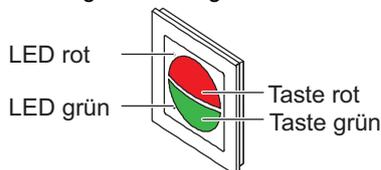
Privacy button (grey) for switching on and off the privacy in the room, if staff presence is switched on in the room. The LED (white) is on, if the privacy was switched on with the privacy button.

**Anwesenheits-Kombination mit Rufton, 77 0219 00...*)**

Ruftaste (rot) zum Auslösen von Rufen. Die LED (rot) leuchtet schwach zum Finden der Taste im Dunkeln (Findelicht). Die LED leuchtet hell, sobald ein Ruf ausgelöst wird (Beruhigungslicht).

Anwesenheitstaste (grün) zum Ein- und Ausschalten der Anwesenheit für Personalgruppe 1. Die LED (grün) leuchtet, wenn die Anwesenheit 1 eingeschaltet ist (Erinnerungslicht).

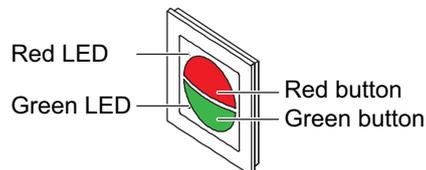
Funktion „Rufton“ aktiv: Der integrierter Tongeber signalisiert nachgesendete Rufe, wenn die Anwesenheit im Raum eingeschaltet ist. Der Tongeber kündigt außerdem Durchsagen an.

**Staff presence combination with call tone, 77 0219 00...*)**

Call button (red) for raising calls. The LED (red) is on with a weak light for finding the button in the dark (night location light). The LED is on with a bright light, when a call was raised (reassurance light).

Presence button (green) for switching on and off the staff presence of staff group 1. The LED (green) is on, when presence 1 is switched on (reminder light).

“Call tone” function enabled: The integrated beeper signals forwarded calls, if staff presence is switched on in the room. The beeper also attracts attention for announcements.



A Anschlussklemme anschließen

Die 3-polige Anschlussklemme [4] an den Zimmerbus RAN (ohne Sprechen) anschließen, wie in Abb. A gezeigt.

Gefahr von Funktionsstörungen in der Rufanlage!

- Der Kabelschirm und der Schirmdraht des Zimmerbusses RAN (ohne Sprechen) werden nicht angeschlossen und müssen in der Einbaudose bis zum Kabelmantel entfernt werden.
- Die unbenutzten Adern dürfen nicht durchverbunden werden.

B Montage

Wandmontage auf 1-teilige Einbaudose (siehe Abb. B):

1. Den Tragring [7] mit den Schrauben der Einbaudose [5] auf der Einbaudose [8] festschrauben. Die Aussparungen [6] für die Rasthaken [2] des Tastermoduls [1] müssen sich oben und unten befinden.
2. Die angeschlossene Anschlussklemme [4] durch den Tragring [7] aus der Einbaudose [8] herausziehen.
3. Das Tastermodul [1] in den Rahmen [3] einlegen. Die LEDs des Tastermoduls [1] müssen sich links befinden.
4. Die angeschlossene Anschlussklemme [4] in die Buchse auf der Rückseite des Tastermoduls [1] stecken.
5. Das Tastermodul [1] mit dem Rahmen [3] auf den Tragring [7] aufstecken, bis es spürbar einrastet.

Demontage

1. Das Tastermodul [1] zusammen mit dem Rahmen [3] vom Tragring [7] abziehen.
2. Die Anschlussklemme [4] von dem Tastermodul [1] abziehen.
3. Die Schrauben [5] am Tragring [7] lösen.
4. Den Tragring [7] abnehmen.

A Mounting the patress

Connect the 3-pole connector [4] to the room bus RAN (without speech) according to Fig. A.

Risk of malfunctions in the nurse call system!

- The cable shield and the shield wire of the RAN room bus (without speech) are not connected and must be removed in the back box up to the cable sheath.
- The unused wires must not be interconnected.

B Mounting

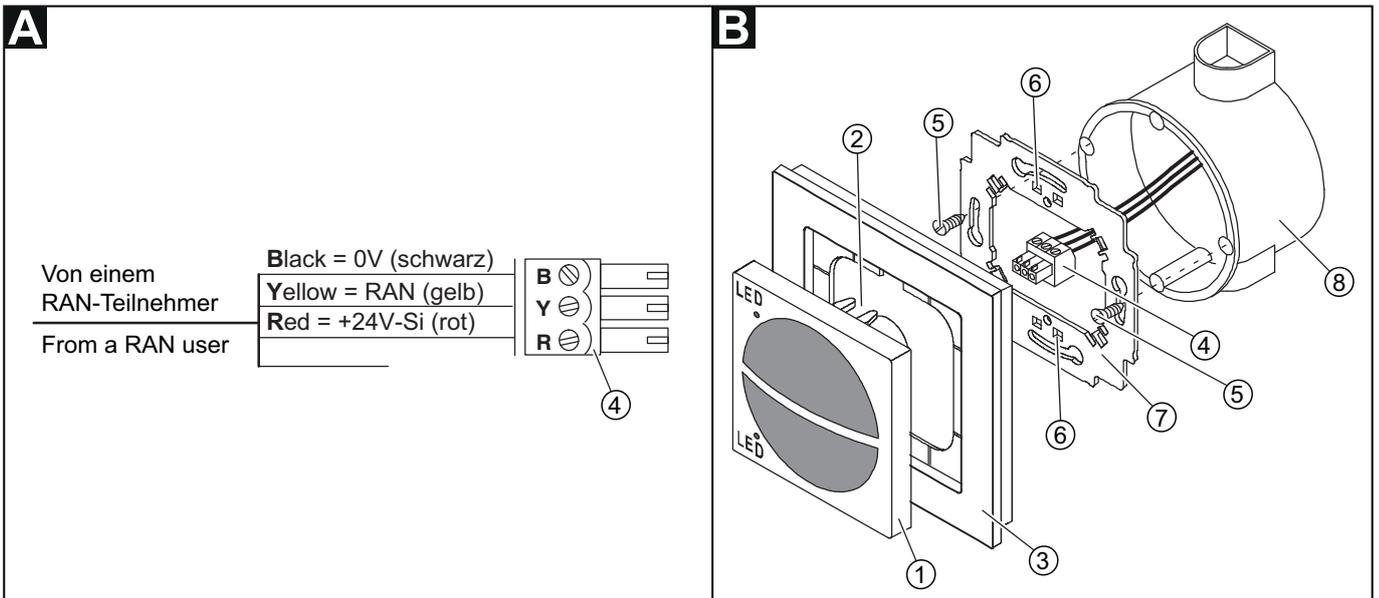
Wall mounting on 1-gang back box (see Fig. B):

1. Screw the support ring [7] to the back box [8] with the back box screws [5]. The openings [6] in the support ring [7] for the locking hooks [2] of the switch module [1] must be located on the top and on the bottom.
2. Lead the connected connector [4] through the support ring [7] out of the back box [8].
3. Place the switch module [1] in the frame [3]. The LEDs of the switch module [1] must be located on the left side.
4. Plug the connected connector [4] to the socket on the rear side of the switch module [1].
5. Press the switch module [1] together with the frame [3] onto the support ring [7] until it engages.

Dismantling

1. Lever the switch module [1] together with the frame [3] off the support ring [7].
2. Remove the connector [4] from the switch module [1].
3. Undo the screws [5] of the support ring [7].
4. Remove the support ring [7].

© Tunstall GmbH, Orkotten 66, 48291 Teigte, Germany, www.tunstall.de



- | | |
|---|--|
| 1 - Tastermodul | 6 - Aussparungen für die Rasthaken |
| 2 - Rasthaken | 7 - Tragring |
| 3 - Rahmen | 8 - * Einbaudose, 1-teilig (Mauerwerk: 17 0100 00, Hohlwand: 17 5100 00) |
| 4 - * Anschlussklemme, 3-polig (70 0807 00) | |
| 5 - * Schrauben der Einbaudose | |

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1 - Switch module | 6 - Openings for the locking hooks |
| 2 - Locking hooks | 7 - Support ring |
| 3 - Frame | 8 - * Back box, 1-gang (solid wall: 17010000, partition wall: 17510000) |
| 4 - * Connector, 3-pole (70 0807 00) | |
| 5 - * Back box screws | |

* Nicht im Lieferumfang des Tasters enthalten.

* Not included with switch delivery.



Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im Technischen Handbuch beschrieben.

Funktion „Rufton“ aktivieren

Bei folgenden Tastern ist die Funktion „Rufton“ verfügbar:

- Anwesenheitstaster (77 0212 00...)
- Abstelltaster/WC (77 0213 00...)
- Ruftaster/WC mit Abstelltaste (77 0217 00...)
- Anwesenheits-Kombination mit Rufton (77 0219 00...)

Funktion „Rufton“ aktiv: Der integrierter Tongeber signalisiert nachgesendete Rufe, wenn die Anwesenheit im Raum eingeschaltet ist. Der Tongeber kündigt außerdem Durchsagen an.

Diese Funktion ist nur in der Werkseinstellung der Anwesenheitskombination mit Rufton aktiv. Bei den anderen Tastern ist er inaktiv.



Warnung! In Räumen mit eingeschalteter Anwesenheit müssen die Rufe der anderen Räume durch einen Rufton signalisiert werden. Wenn das Raumterminal keinen Rufton ausgibt, wie z.B. das ControlTerminal, muss ein Taster, z.B. die Anwesenheits-Kombination mit Rufton, den Rufton ausgeben.

So aktivieren Sie die Funktion „Rufton“ eines Tasters

Sie müssen innerhalb von 10 Sekunden nach Einschalten der 24-V-Stromversorgung mit folgendem Einstellvorgang beginnen. (Alternativ können Sie die Anschlussklemme kurz abziehen und dann wieder einstecken.)

1. Eine Taste des Tasters ca. 10 Sekunden gedrückt halten, bis die obere LED gelb leuchtet. (Abfolge: Nach ca. 5 Sekunden gibt der Taster einen Signalton aus und die obere LED leuchtet pink auf. Nach weiteren 5 Sekunden gibt der Taster erneut einen Signalton aus und leuchtet gelb. Jetzt lassen Sie los.)

Die obere LED zeigt die aktuelle Einstellung an:

- Rufton inaktiv = Obere LED blinkt 1-mal rot.
- Rufton aktiv = Obere LED blinkt 1-mal grün.

2. Durch wiederholtes Drücken einer Taste wechselt die Einstellung zwischen Grün (für „Rufton aktiv“) und Rot (für „Rufton inaktiv“). Drücken Sie die Taste so oft, bis die gewünschte Einstellung vorliegt.

3. Um die Einstellung zu speichern, eine Taste ca. 5 Sekunden gedrückt halten, bis der Taster einen Signalton ausgibt.

Die neue Einstellung wird gespeichert. Die obere LED zeigt die gespeicherte Einstellung an.

Hinweis! Wenn Sie innerhalb von 30 Sekunden keine Taste drücken, wird die neue Einstellung nicht gespeichert.

Die optionale Einstellung aktivieren

Bei folgenden Tastern können Sie statt der Werkseinstellung die optionale Einstellung aktivieren, die bei der Beschreibung des Tasters genannt wurde:

- Ruftaster (77 0211 00...)
- Ruftaster/WC (77 0211 01...)
- Alarntaster (77 0214 00...)

Auf der nächsten Seite ist beschrieben, wie Sie die optionale Einstellung aktivieren.



NOTE! The complete installation of the system is described in the Technical Manual.

Enabling the “Call tone” function

The „call tone“ function is available for the following switches:

- Staff presence switch (77 0212 00...)
- Cancel switch/WC (77 0213 00...)
- Call switch/WC with cancel switch (77 0217 00...)
- Staff presence combination with call tone (77 0219 00...)

“Call tone” function enabled: The integrated beeper signals forwarded calls, if staff presence is switched on in the room. The beeper also attracts attention for announcements.

This function is only enabled in the factory setting of the staff presence combination with call tone. For all other switches it is disabled.



CAUTION! Calls from other rooms must be signalled with a call forwarding tone in rooms with presence activated. If the room terminal is not able to sound call forwarding tones (e.g. ControlTerminal) a switch must sound the call forwarding tones (e.g. staff presence combination with call tone).

This is how you enable the “call tone” function

Within the first 10 seconds after the power supply is switched on, you have to start with the following procedure. (Alternatively, the connector of the switch can be pulled off briefly and then re-plugged.)

1. Press and hold one button of the switch for approx. 10 seconds until the upper LED lights up yellow. (Sequence: After approx. 5 seconds the switch emits a beep and the upper LED lights up pink. After a further 5 seconds the switch emits a second beep and the upper LED lights up yellow. Now release the button.)

The upper LED signals the current setting:

- Call tone disabled = Upper LED flashes once in red.
- Call tone enabled = Upper LED flashes once in green.

2. By pressing one button repeatedly the setting switches between Green (for “Call tone enabled”) and Red (for “Call tone disabled”). Press the button until the desired setting.

3. To save the setting press and hold one button for approx. 5 seconds until the switch emits a beep.

The new setting is saved. The upper LED signals the saved setting.

NOTE! If you do not press a button within 30 seconds, the new setting is not saved.

Enabling the optional setting

For the following switches you can enable the optional setting instead of the factory setting, refer to the switch description:

- Call switch (77 0211 00...)
- Call switch/WC (77 0211 01...)
- Cardiac alarm switch (77 0214 00...)

On the next page is described, how you enable the optional setting.

So aktivieren Sie die optionale Einstellung

Sie müssen innerhalb von 10 Sekunden nach Einschalten der 24-V-Stromversorgung mit folgendem Einstellvorgang beginnen. (Alternativ können Sie die Anschlussklemme kurz abziehen und dann wieder einstecken.)

1. Eine Taste des Tasters ca. 10 Sekunden gedrückt halten, bis die obere LED weiß leuchtet. (Abfolge: Nach ca. 5 Sekunden gibt der Taster einen Signalton aus und die obere LED leuchtet pink auf. Nach weiteren 5 Sekunden gibt der Taster erneut einen Signalton aus und leuchtet weiß. Jetzt lassen Sie los.)

Die obere LED zeigt die aktuelle Einstellung an:

- Werkseinstellung = Obere LED blinkt 1-mal rot.
- Optionale Einstellung = Obere LED blinkt 1-mal grün.

2. Durch wiederholtes Drücken einer Taste wechselt die Einstellung zwischen Grün (für optionale Einstellung) und Rot (für Werkseinstellung). Drücken Sie die Taste so oft, bis die gewünschte Einstellung vorliegt.
3. Um die Einstellung zu speichern, eine Taste ca. 5 Sekunden gedrückt halten, bis der Taster einen Signalton ausgibt.

Die neue Einstellung wird gespeichert. Die obere LED zeigt die gespeicherte Einstellung an.

Hinweis! Wenn Sie innerhalb von 30 Sekunden keine Taste drücken, wird die neue Einstellung nicht gespeichert.

Kanalnummer (0 – 7) einstellen

Die Taster können zur Bildung von Funktionseinheiten verschiedenen Kanälen zugeordnet werden. Ob Kanalnummern vorgesehen sind, entnehmen Sie Ihrem Installationsplan. Werkseinstellung: Kanal 0.

Sie müssen innerhalb von 10 Sekunden nach Einschalten der 24-V-Stromversorgung mit folgendem Einstellvorgang beginnen. (Alternativ können Sie die Anschlussklemme kurz abziehen und dann wieder einstecken.)

1. Eine Taste des Tasters ca. 5 Sekunden gedrückt halten, bis der Taster einen Signalton ausgibt und die obere LED pink aufleuchtet.

Die obere LED zeigt die aktuelle Einstellung an:

- Kanal 0 = Obere LED blinkt 1-mal rot (Werkseinstellung).
- Kanal 1 = Obere LED blinkt 1-mal grün.
- Kanal 2 = Obere LED blinkt 2-mal grün.
- usw. ...
- Kanal 7 = Obere LED blinkt 7-mal grün.

2. Die in Ihrem Installationsplan vorgegebene Kanalnummer wie folgt einstellen:

- Kanal 0 = Keine Taste drücken.
- Kanal 1 = Eine Taste 1-mal drücken.
- Kanal 2 = Eine Taste 2-mal drücken.
- usw. ...
- Kanal 7 = Eine Taste 7-mal drücken.

3. Um die Einstellung zu speichern, die eine Taste gedrückt halten, bis der Taster einen Signalton ausgibt.

Die neue Einstellung wird gespeichert. Die obere LED zeigt die gespeicherte Einstellung an.

Hinweis! Wenn Sie innerhalb von 30 Sekunden keine Taste drücken, wird die neue Einstellung nicht gespeichert.

This is how you enable the optional setting

Within the first 10 seconds after the power supply is switched on, you have to start with the following procedure. (Alternatively, the connector of the switch can be pulled off briefly and then re-plugged.)

1. Press and hold one button of the switch for approx. 10 seconds until the upper LED lights up white. (Sequence: After approx. 5 seconds the switch emits a beep and the upper LED lights up pink. After a further 5 seconds the switch emits a second beep and the upper LED lights up white. Now release the button.)

The upper LED signals the current setting:

- Factory setting = Upper LED flashes once in red.
- Optional setting = Upper LED flashes once in green.

2. By pressing one button repeatedly the setting switches between Green (for optional setting) and Red (for factory setting). Press the button until the desired setting.

3. To save the setting press and hold one button for approx. 5 seconds until the switch emits a beep.

The new setting is saved. The upper LED signals the saved setting.

NOTE! If you do not press a button within 30 seconds, the new setting is not saved.

Setting a channel number (0 – 7)

If functional units are requested, the switches have to be assigned to different channels. Refer to your installation plan to find out, whether channel numbers have to be assigned. Factory set to channel 0.

Within the first 10 seconds after the power supply is switched on, you have to start with the following procedure. (Alternatively, the connector of the switch can be pulled off briefly and then re-plugged.)

1. Press and hold one button of the switch for approx. 5 seconds until the switch emits a beep and the upper LED lights up pink.

The upper LED signals the current setting:

- Channel 0 = Upper LED flashes once in red (factory-set).
- Channel 1 = Upper LED flashes once in green.
- Channel 2 = Upper LED flashes twice in green.
- and so on ...
- Channel 7 = Upper LED flashes seven times in green.

2. Set the channel number predefined in your installation plan as follows:

- Channel 0 = Do not press a button.
- Channel 1 = Press one button once.
- Channel 2 = Press one button twice.
- and so on ...
- Channel 7 = Press one button seven times.

3. To save the setting press and hold one button of the switch until the switch emits a beep.

The new setting is saved. The upper LED signals the saved setting.

NOTE! If you do not press a button within 30 seconds, the new setting is not saved.

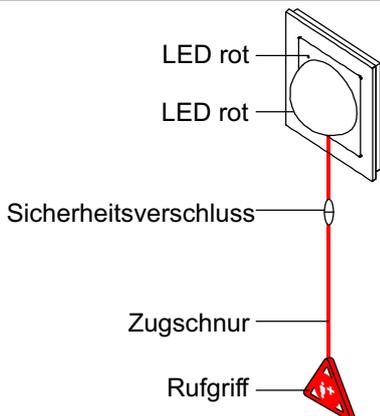
...*) Der Buchstabe am Ende der Best.-Nr. kennzeichnet den Rahmen des Tasters:

A = Abmessungen des Rahmens (HxB): 91 x 91 mm, **F** = Abmessungen des Rahmens (HxB): 80 x 80 mm

C = Abmessungen des Rahmens (HxB): 107 x 107 mm. **Vorsicht!** Der Rahmen **C** besteht aus Echtglas!



Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist in dem Technischen Handbuch beschrieben.



Rufzugtaster, Best.-Nr. 77 0215 00...*)

2,50 m lange Zugschnur mit Rufgriff (rot) zum Auslösen von Rufen oder WC-Rufen (Werkseinstellung: Rufe). Die LEDs (rot) leuchten schwach zum Finden des Rufzugtasters im Dunkeln (Findelicht). Die LEDs leuchten hell, sobald ein Ruf ausgelöst wird (Beruhigungslicht).

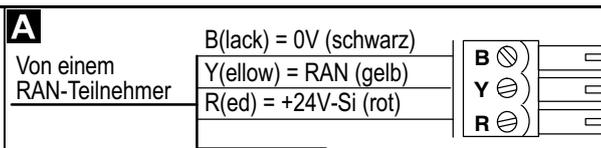
Der Sicherheitsverschluss öffnet sich, wenn die Zugkraft einen Grenzwert überschreitet.

Rufzugtaster/WC, Best.-Nr. 77 0215 01...*)

wie Best.-Nr. 77 0215 00..., jedoch Werkseinstellung: WC-Ruf.

Anschlussklemme anschließen

Eine 3-polige Anschlussklemme (Best.-Nr. 70 0807 00) an den Zimmerbus RAN (ohne Sprechen) anschließen, wie in Abb. **A** gezeigt.



Kanalnummer (0 – 7) einstellen

Die Rufzugtaster können zur Bildung von Funktionseinheiten verschiedenen Kanälen zugeordnet werden. Ob Kanalnummern vorgesehen sind, entnehmen Sie Ihrem Installationsplan. Werkseinstellung: Kanal 0.

Zum Einstellen der Kanalnummer müssen Sie innerhalb der ersten 10 Sekunden nach Einschalten der 24-V-Stromversorgung mit dem folgenden Einstellvorgang beginnen (Alternativ können Sie die Anschlussklemme des Tasters kurz abziehen und dann wieder einstecken):

1. Die Zugschnur ca. 5 Sekunden gezogen halten, bis der Rufzugtaster einen Signalton ausgibt und die obere LED pink aufleuchtet.
 - ✓ Die obere LED zeigt die eingestellte Kanalnummer an:
 - Kanal 0 = Obere LED blinkt 1-mal rot (Werkseinstellung).
 - Kanal 1 = Obere LED blinkt 1-mal grün.
 - Kanal 2 = Obere LED blinkt 2-mal grün.
 - usw. ...
 - Kanal 7 = Obere LED blinkt 7-mal grün.
2. Die in Ihrem Installationsplan vorgegebene Kanalnummer wie folgt einstellen:
 - Kanal 0 = Die Zugschnur nicht ziehen.
 - Kanal 1 = Die Zugschnur 1-mal ziehen.
 - Kanal 2 = Die Zugschnur 2-mal ziehen.
 - usw. ...
 - Kanal 7 = Die Zugschnur 7-mal ziehen.
3. Um die Einstellung zu speichern, die Zugschnur gezogen halten, bis der Rufzugtaster einen Signalton ausgibt.
 - ✓ Die neue Einstellung wird gespeichert.

Hinweis! Wenn Sie an der Zugschnur innerhalb von 30 Sekunden nicht ziehen, wird die neue Einstellung nicht gespeichert.
 - ✓ Die obere LED zeigt die eingestellte Kanalnummer an:
 - Kanal 0 = Obere LED blinkt 1-mal rot.
 - Kanal 1 = Obere LED blinkt 1-mal grün.
 - Kanal 2 = Obere LED blinkt 2-mal grün.
 - usw. ...
 - Kanal 7 = Obere LED blinkt 7-mal grün.

© Tunstall GmbH, Orkotten 66, 48291 Teigte, www.tunstall.de



Bei Bedarf Rufart umstellen

Sie können die Rufart, die von dem Taster ausgelöst wird, einstellen:

- Rufzugtaster, Best.-Nr. 77 0215 00...; Werkseinstellung: „Ruf“. Optionale Einstellung: „WC-Ruf“.
- Rufzugtaster/WC, Best.-Nr. 77 0215 01...; Werkseinstellung: „WC-Ruf“. Optionale Einstellung: Ruf“.

Zum Einstellen der Rufart müssen Sie innerhalb der ersten 10 Sekunden nach Einschalten der 24-V-Stromversorgung mit dem folgenden Einstellvorgang beginnen (Alternativ können Sie die Anschlussklemme kurz abziehen und dann wieder einstecken):

1. Die Zugschnur ca. 10 Sekunden gezogen halten, bis die obere LED weiß leuchtet. (Abfolge: Nach ca. 5 Sekunden gibt der Taster einen Signalton aus und die obere LED leuchtet pink auf. Nach weiteren 5 Sekunden gibt der Taster erneut einen Signalton aus und die obere LED leuchtet weiß. Jetzt lassen Sie los.)
- ✓ Die obere LED zeigt die aktuelle Einstellung für die Rufart an:
 - Werkseinstellung = Obere LED blinkt 1-mal rot.
 - Optionale Einstellung = Obere LED blinkt 1-mal grün.
2. Die Rufart wie folgt einstellen:
 - Werkseinstellung = Die Zugschnur nicht ziehen.
 - Optionale Einstellung = Die Zugschnur 1-mal ziehen.
3. Um die Einstellung zu speichern, die Zugschnur gezogen halten, bis der Taster einen Signalton ausgibt.
- ✓ Die neue Einstellung wird gespeichert.
 - Hinweis! Wenn Sie die Zugschnur innerhalb von 30 Sekunden nicht ziehen, wird die neue Einstellung nicht gespeichert.
- ✓ Die obere LED zeigt die eingestellte Rufart an:
 - Werkseinstellung = Obere LED blinkt 1-mal rot.
 - Optionale Einstellung = Obere LED blinkt 1-mal grün.

Montage

Wandmontage auf 1-teilige Einbaudose (siehe Abb. B):

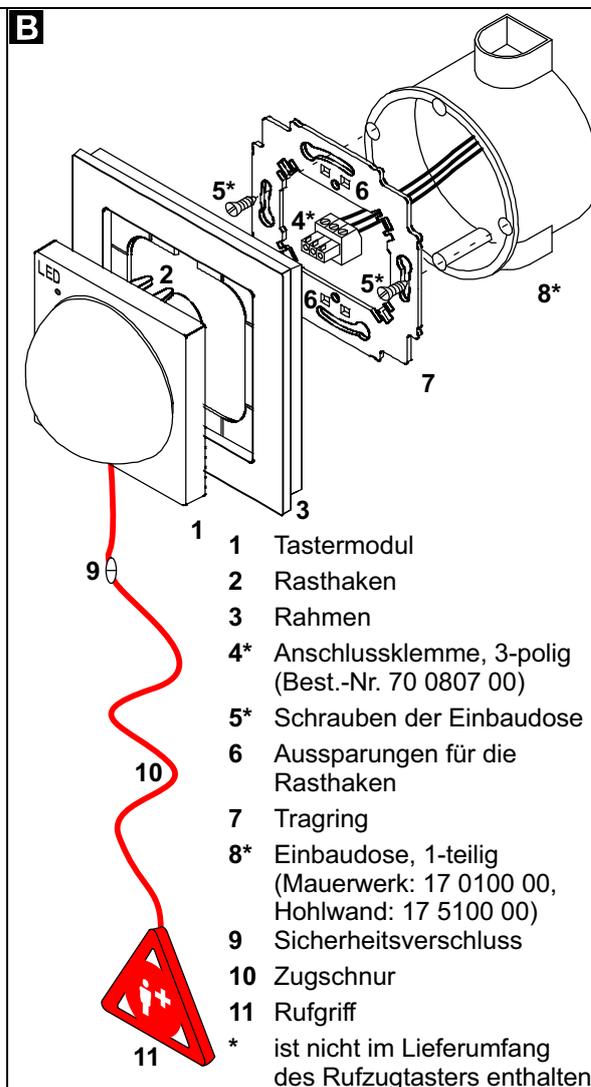
1. Den Tragrings 7 mit den Schrauben der Einbaudose 5* auf der Einbaudose 8* festschrauben. Die Aussparungen 6 für die Rasthaken 2 des Tastermoduls 1 müssen sich oben und unten befinden, siehe Abb. B.
2. Die angeschlossene Anschlussklemme 4* durch den Tragrings 7 aus der Einbaudose 8* herausziehen.
3. Das Tastermodul 1 in den Rahmen 3 einlegen. Die LEDs des Tastermoduls 1 müssen sich links befinden, siehe Abb. B.
4. Die angeschlossene Anschlussklemme 4* in die Buchse auf der Rückseite des Tastermoduls 1 stecken.
5. Das Tastermodul 1 mit dem Rahmen 3 auf den Tragrings 7 aufstecken, bis es spürbar einrastet.
6. Der Rufgriff 11 muss sich zwischen 10 und 20 cm über dem Fußboden befinden. Dazu die Zugschnur 10 auf die gewünschte Länge kürzen und am Rufgriff 11 neu verknoten.

Sicherheitsverschluss

Der Sicherheitsverschluss 9 öffnet sich, wenn die Zugkraft einen Grenzwert überschreitet. Durch einfaches Zusammenstecken verschließen Sie den Sicherheitsverschluss wieder.

Demontage

1. Das Tastermodul 1 zusammen mit dem Rahmen 3 vom Tragrings 7 abziehen.
2. Die Anschlussklemme 4* von dem Tastermodul 1 abziehen.
3. Die Schrauben 5* am Tragrings 7 lösen.
4. Den Tragrings 7 abnehmen.



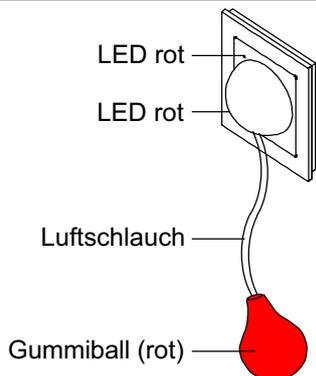
...*) Der Buchstabe am Ende der Best.-Nr. kennzeichnet den Rahmen des Tasters:

A = Abmessungen des Rahmens (HxB): 91 x 91 mm, **F** = Abmessungen des Rahmens (HxB): 80 x 80 mm

C = Abmessungen des Rahmens (HxB): 107 x 107 mm. **Vorsicht!** Der Rahmen **C** besteht aus Echtglas!



Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist in dem Technischen Handbuch beschrieben.



Pneumatischer Ruftaster, Best.-Nr. 77 0216 00...*)

2 m langer Luftschlauch mit rotem Gummiball zum Auslösen von Rufen oder WC-Rufen (Werkseinstellung: Rufe) durch Drücken auf den roten Gummiball. Die LEDs (rot) leuchten schwach zum Finden des pneumatischen Ruftasters im Dunkeln (Findelicht). Die LEDs leuchten hell, sobald ein Ruf ausgelöst wird (Beruhigungslicht).

Pneumatischer Ruftaster/WC, Best.-Nr. 77 0216 01...*)

wie Best.-Nr. 77 0216 00..., jedoch Werkseinstellung: WC-Ruf.

Anschlussklemme anschließen

Eine 3-polige Anschlussklemme (Best.-Nr. 70 0807 00) an den Zimmerbus RAN (ohne Sprechen) anschließen, wie in Abb. **A** gezeigt.

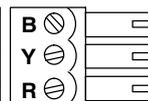
A

Von einem RAN-Teilnehmer

B(lack) = 0V (schwarz)

Y(ellow) = RAN (gelb)

R(ed) = +24V-Si (rot)



Montage

Wandmontage auf 1-teilige Einbaudose (siehe Abb. **B**):

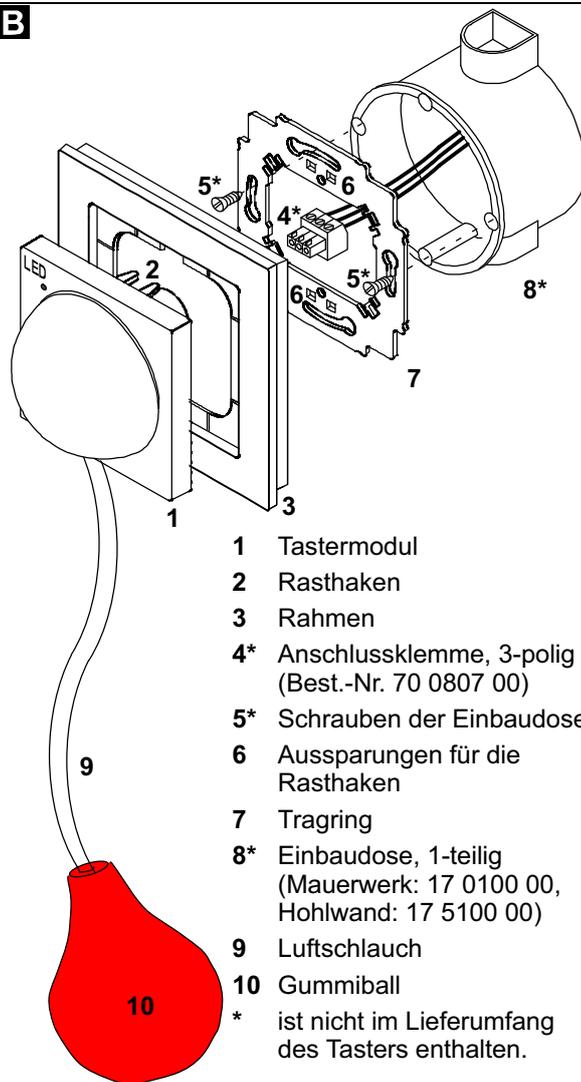
1. Den Tragring **7** mit den Schrauben der Einbaudose **5*** auf der Einbaudose **8*** festschrauben. Die Aussparungen **6** für die Rasthaken **2** des Tastermoduls **1** müssen sich oben und unten befinden, siehe Abb. **B**.
2. Die angeschlossene Anschlussklemme **4*** durch den Tragring **7** aus der Einbaudose **8*** herausziehen.
3. Das Tastermodul **1** in den Rahmen **3** einlegen. Die LEDs des Tastermoduls **1** müssen sich links befinden, siehe Abb. **B**.
4. Die angeschlossene Anschlussklemme **4*** in die Buchse auf der Rückseite des Tastermoduls **1** stecken.
5. Das Tastermodul **1** mit dem Rahmen **3** auf den Tragring **7** aufstecken, bis es spürbar einrastet.

Warnung! Verhinderung der Rufauslösung möglich. Den Luftschlauch nicht abknicken.

Demontage

1. Das Tastermodul **1** zusammen mit dem Rahmen **3** vom Tragring **7** abziehen.
2. Die Anschlussklemme **4*** von dem Tastermodul **1** abziehen.
3. Die Schrauben **5*** am Tragring **7** lösen.
4. Den Tragring **7** abnehmen.

B



- 1** Tastermodul
- 2** Rasthaken
- 3** Rahmen
- 4*** Anschlussklemme, 3-polig (Best.-Nr. 70 0807 00)
- 5*** Schrauben der Einbaudose
- 6** Aussparungen für die Rasthaken
- 7** Tragring
- 8*** Einbaudose, 1-teilig (Mauerwerk: 17 0100 00, Hohlwand: 17 5100 00)
- 9** Luftschlauch
- 10** Gummiball
- *** ist nicht im Lieferumfang des Tasters enthalten.



Kanalnummer (0 – 7) einstellen

Die pneumatischen Ruftaster können zur Bildung von Funktionseinheiten verschiedenen Kanälen zugeordnet werden. Ob Kanalnummern vorgesehen sind, entnehmen Sie Ihrem Installationsplan. Werkseinstellung: Kanal 0.

Zum Einstellen der Kanalnummer müssen Sie innerhalb der ersten 10 Sekunden nach Einschalten der 24-V-Stromversorgung mit dem folgenden Einstellvorgang beginnen (Alternativ können Sie die Anschlussklemme des Tasters kurz abziehen und dann wieder einstecken):

1. Den Gummiball ca. 5 Sekunden gedrückt halten, bis der Taster einen Signalton ausgibt und die obere LED pink aufleuchtet.
 - ✓ Die obere LED zeigt die eingestellte Kanalnummer an:
 - Kanal 0 = Obere LED blinkt 1-mal rot (Werkseinstellung).
 - Kanal 1 = Obere LED blinkt 1-mal grün.
 - Kanal 2 = Obere LED blinkt 2-mal grün.
 - usw. ...
 - Kanal 7 = Obere LED blinkt 7-mal grün.
2. Die in Ihrem Installationsplan vorgegebene Kanalnummer wie folgt einstellen:
 - Kanal 0 = Den Gummiball nicht drücken.
 - Kanal 1 = Den Gummiball 1-mal drücken.
 - Kanal 2 = Den Gummiball 2-mal drücken.
 - usw. ...
 - Kanal 7 = Den Gummiball 7-mal drücken.
3. Um die Einstellung zu speichern, den Gummiball gedrückt halten, bis der Taster einen Signalton ausgibt.
 - ✓ Die neue Einstellung wird gespeichert.
 - Hinweis! Wenn Sie den Gummiball innerhalb von 30 Sekunden nicht drücken, wird die neue Einstellung nicht gespeichert.
 - ✓ Die obere LED zeigt die eingestellte Kanalnummer an:
 - Kanal 0 = Obere LED blinkt 1-mal rot.
 - Kanal 1 = Obere LED blinkt 1-mal grün.
 - Kanal 2 = Obere LED blinkt 2-mal grün.
 - usw. ...
 - Kanal 7 = Obere LED blinkt 7-mal grün.

Bei Bedarf Rufart umstellen

Sie können die Rufart, die von dem Taster ausgelöst wird, einstellen:

- Pneumatischer Ruftaster, Best.-Nr. 77 0216 00...; Werkseinstellung: „Ruf“. Optionale Einstellung: „WC-Ruf“.
- Pneumatischer Ruftaster/WC, Best.-Nr. 77 0216 01...; Werkseinstellung: „WC-Ruf“. Optionale Einstellung: „Ruf“.

Zum Einstellen der Rufart müssen Sie innerhalb der ersten 10 Sekunden nach Einschalten der 24-V-Stromversorgung mit dem folgenden Einstellvorgang beginnen (Alternativ können Sie die Anschlussklemme kurz abziehen und dann wieder einstecken):

1. Den Gummiball ca. 10 Sekunden gedrückt halten, bis die obere LED weiß leuchtet. (Abfolge: Nach ca. 5 Sekunden gibt der Taster einen Signalton aus und die obere LED leuchtet pink auf. Nach weiteren 5 Sekunden gibt der Taster erneut einen Signalton aus und leuchtet weiß. Jetzt lassen Sie los.)
 - ✓ Die obere LED zeigt die aktuelle Einstellung für die Rufart an:
 - Werkseinstellung = Obere LED blinkt 1-mal rot.
 - Optionale Einstellung = Obere LED blinkt 1-mal grün.
2. Die Rufart wie folgt einstellen:
 - Werkseinstellung = Den Gummiball nicht drücken.
 - Optionale Einstellung = Den Gummiball 1-mal drücken.
3. Um die Einstellung zu speichern, den Gummiball gedrückt halten, bis der Taster einen Signalton ausgibt.
 - ✓ Die neue Einstellung wird gespeichert.
 - Hinweis! Wenn Sie den Gummiball innerhalb von 30 Sekunden nicht drücken, wird die neue Einstellung nicht gespeichert.
 - ✓ Die obere LED zeigt die eingestellte Rufart an:
 - Werkseinstellung = Obere LED blinkt 1-mal rot.
 - Optionale Einstellung = Obere LED blinkt 1-mal grün.

ComTerminal Flamenco, Best.-Nr. 77 0510 00

ComTerminal Flamenco, order no. 77 0510 00

Kommunikationsterminal in Gegensprechtechnik. Rote Ruftaste, blaue Alarmtaste, grüne Anwesenheitstaste (AW1), gelbe Anwesenheitstaste (AW2) und 4 Funktionstasten. Mikrophon und Lautsprecher.

Communication terminal with two-way speech communication. Red call button, blue alarm button, green presence button (staff 1), yellow presence button (staff 2) and 4 function keys as soft keys. Microphone and loudspeakers.

Das ComTerminal steuert und überwacht alle Zimmerfunktionen gemäß DIN VDE 0834. Anschluss an den Gruppenbus (OSYnet) und den Zimmerbus (RAN).

Control and monitoring of all room functions in compliance with DIN VDE 0834. Connection to the group bus (OSYnet) and the room bus (RAN).



Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im Technischen Handbuch beschrieben.



NOTE! The complete installation of the system is described in the Technical Manual.



Achtung! Die Leiterplatte ist mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen bestückt. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.



CAUTION! The printed circuit board includes electrostatic sensitive components. Avoid touching.

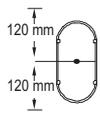


Vorsicht Glas – Zerbrechlich! Die Bedienfront des ComTerminals besteht aus Glas und kann brechen.

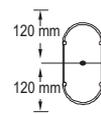


Glass – fragile! The operating front cover of the ComTerminal is made of glass. Handle with care!

Einbaudose setzen



Beim Setzen der Einbaudose den Platzbedarf des ComTerminals beachten. Vom Mittelpunkt der Dose muss nach oben und unten ein Platzbedarf von mindestens 120 mm vorgesehen werden.



Back box installation
When installing the back box consider the space required for the ComTerminal. Measuring from the centre of the box, the available space must be at least 120 mm above and below.

A Montage der Terminal-Rückwand

A Mounting the pattress

1. Anschlussleitungen durch den Ausbruch in der Terminal-Rückwand [2] führen.
2. Terminal-Rückwand [2] mit den Schrauben [1] der Einbaudose auf der Einbaudose [5] festschrauben.

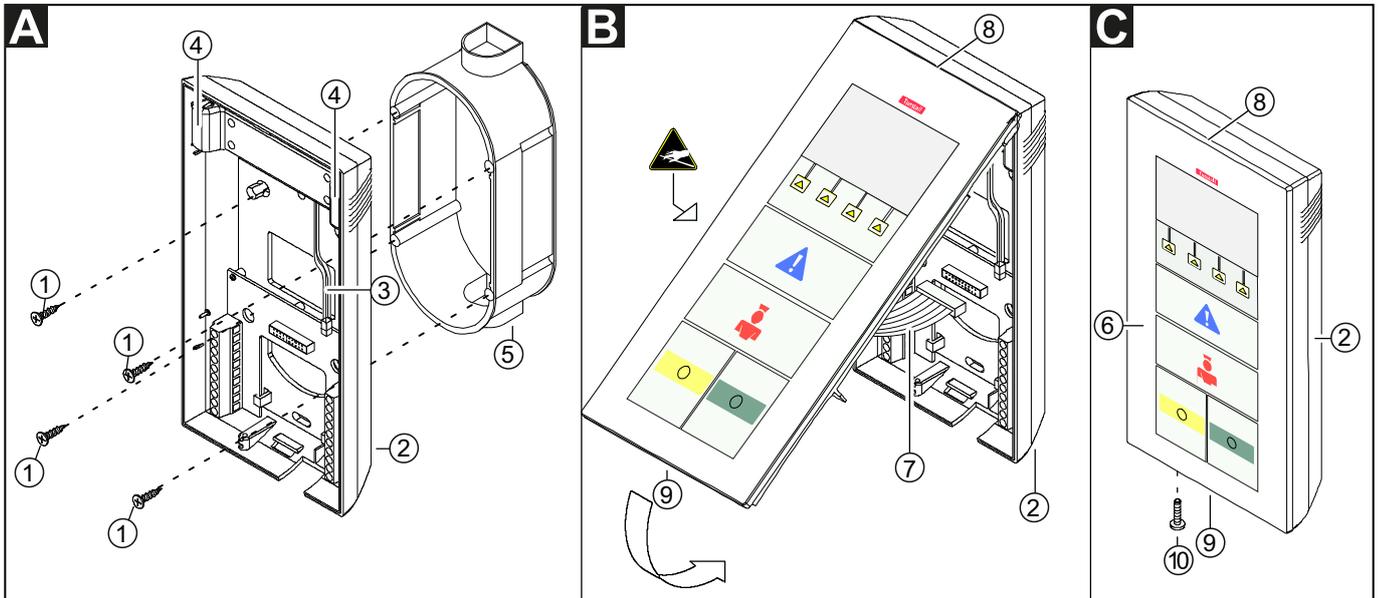
1. Insert the connection cables through the outlet in the pattress [2].
2. Fix the pattress [2] using the back box screws [1] to the back box [5].

Hinweis! Wenn die Montage auf einer Einbaudose nicht möglich ist, kann das ComTerminal mit Schrauben und Dübeln an der Wand befestigt werden, wobei dieselben Bohrungen in der Terminal-Rückwand benutzt werden.

NOTE! If mounting on a back box is not possible, the ComTerminal may be fixed to the wall with dowels and screws using the same holes in the pattress.

Anschließend Anschlussleitungen am Anschlussfeld der Terminal-Rückwand [2] gemäß Kapitel „Anschlüsse“ anschließen.

Next, connect the connection cables to the connection field in the pattress [2] according to chapter “Connections”.



- | | |
|--|------------------------------------|
| 1 - * Vier Schrauben der Einbaudose | 5 - * Einbaudose |
| 2 - Terminal-Rückwand | 6 - Terminal-Frontteil |
| 3 - Anschlussleitungen zu den zwei Lautsprechern | 7 - Flachkabel |
| 4 - Zwei Lautsprecher | 8 - Scharnier |
| | 9 - Rastnase |
| | 10 - Sicherungsschraube (optional) |

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 - * Four back box screws | 5 - * Back box |
| 2 - Pattress | 6 - Front panel |
| 3 - Two connections to the two loudspeakers | 7 - Flat cable |
| 4 - Two loudspeakers | 8 - Hinge |
| | 9 - Catch |
| | 10 - Security screw (optional) |

* Nicht im Lieferumfang des ComTerminals enthalten

* Not included with ComTerminal delivery

B Montage des Terminal-Frontteils

1. Flachkabel [7] des Terminal-Frontteils [6] in die zugehörige Buchse auf der Terminal-Rückwand [2] stecken.
2. Terminal-Frontteil [6] oben auf die Terminal-Rückwand [2] aufsetzen, so dass ein Scharnier [8] entsteht.
3. Das Terminal-Frontteil mit leichten Druck (Glasbruchgefahr!) auf die Terminal-Rückwand herunterdrücken, bis die Rastnase [9] einrastet. Dabei darauf achten, dass das Flachkabel [7] nicht eingeklemmt wird.
4. Zur Sicherung kann die Sicherungsschraube [10] unten in die Bohrung unterhalb der gelben Anwesenheitstaste eingeschraubt werden.

Abschließend muss das ComTerminal gemäß den Seiten „Konfigurationsanleitung“ konfiguriert werden.

C Demontage

1. Falls eine Sicherungsschraube [10] unten am ComTerminal eingeschraubt ist, die Schraube lösen.
2. Mit dem Schraubendreher Rastnase [9] vorsichtig nach oben drücken, bis sich das Terminal-Frontteil [6] löst.
3. Das Terminal-Frontteil [6] nach unten abnehmen.
4. Stecker des Flachkabels [7] von Terminal-Rückwand [2] abziehen.
5. Terminal-Frontteil [6] geschützt ablegen. Vorsicht: Elektrostatisch gefährdete Bauteile! Vorsicht: Glas!

D Anschlüsse

Wichtige Hinweise

- Alle Leitungen für die Sprachübertragung (geschirmte Leitungen) dürfen maximal 30 mm abgemantelt werden, damit die Schirmfunktion erhalten bleibt.
- Zur Vermeidung von Kurzschlüssen den Beidraht (SCH-B) isolieren.

B Mounting the front panel

1. Plug the flat cable [7] of the front panel [6] into the appropriate socket on the connection field in the pattress [2].
2. Place front panel [6] onto the top of the pattress [2] creating a hinge [8].
3. Press the front panel downwards onto the pattress with low pressing power (glass!) until the catch [9] engages. Make sure that the flat cable [7] is not pinched.
4. For improved security the security screw [10] can be fitted into the hole below the yellow presence button.

Finally, the ComTerminal has to be configured according to the pages “Configuration Instructions”.

C Dismantling

1. If a security screw [10] is fitted into the base of the ComTerminal, remove it.
2. Use a screwdriver to push the catch [9] upwards until the front panel [6] looses.
3. Remove the front panel [6].
4. Disconnect the flat cable [7] from the pattress [2].
5. Lay down the front panel [6] protected. Caution: Electrostatic sensitive components! Caution: Glass!

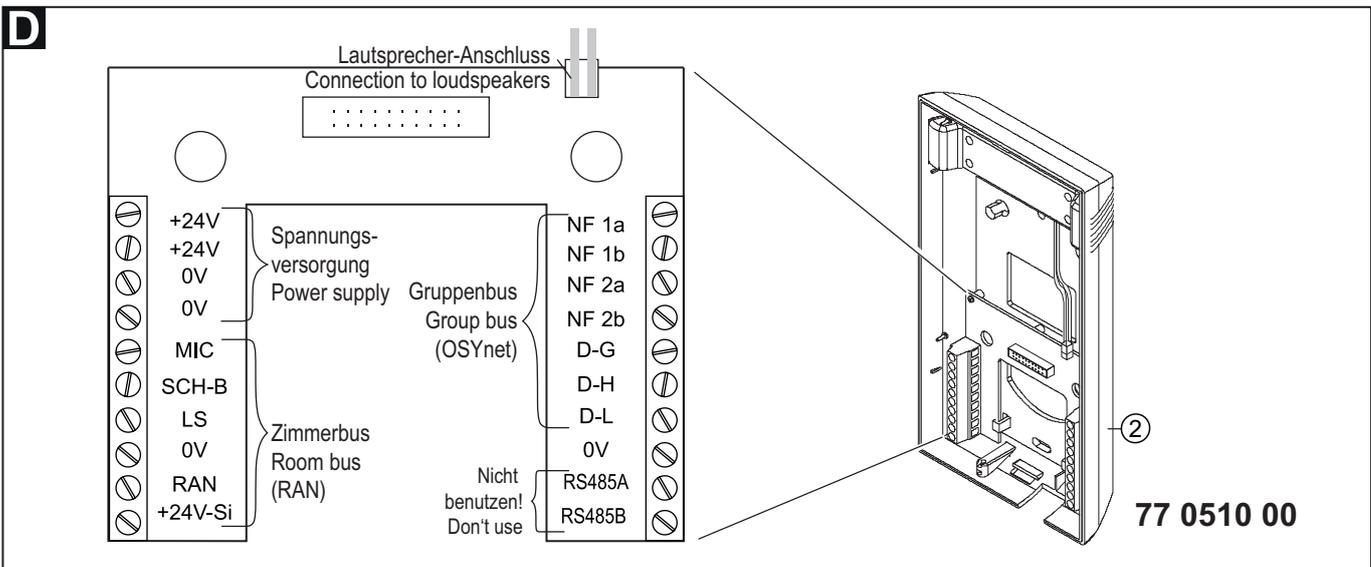
D Connections

IMPORTANT NOTES

- All cables for speech transmission (shielded cables) may be only be stripped to a maximum of 30 mm to maintain the shielding function.
- Insulate the shield wire (SCH-B) to prevent short circuiting.

Anschlussvermögen	0,20 – 2,50 mm ²
Schraubendreher Klinge	0,6 x 3,5 mm
Abisolierlänge	6 mm

Connection capacity	0.20 – 2.50 mm ²
Screwdriver blade	0.6 x 3.5 mm
Insulation strip length	6 mm



■ Anschlussplan

■ Connection diagram

Hinweise auf der vorigen Seite beachten!

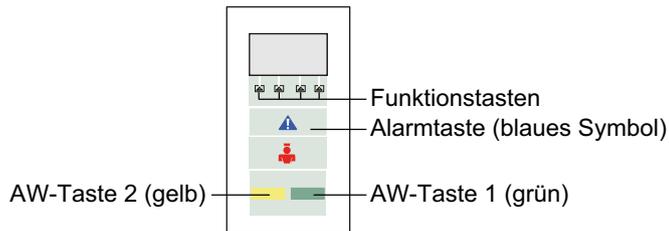
Observe the notes on the previous page!

<p>E</p> <p>Spannungsversorgung Kabel: NYM 2x2x2,5 mm²</p> <p>+24V _____ vom vorigen Zimmer oder zum nächsten Zimmer</p> <p>0V _____</p>	<p>Power supply Cable: NYM 2x2x2.5 mm²</p> <p>+24V _____ from previous room or to next room</p> <p>0V _____</p>
<p>Zimmerbus (RAN) mit Sprechen Kabel: 2 x IY(ST)Y 2x2x0,8 (max. 2 Adern pro Klemmpunkt)</p> <p>+24V-Si _____ rt RAN _____ ge 0V _____ sw ws</p> <p>zur Steckvorrichtung Kombi oder Kombi Kanal</p> <p>LS _____ ge MIC _____ ws SCH B _____ sw rt</p>	<p>Room bus (RAN) with speech Cable: 2 x IY(ST)Y 2x2x0.8 (max. 2 wires per connection point)</p> <p>+24V-Si _____ red RAN _____ yellow 0V _____ black white</p> <p>to connection socket combi or combi, bedhead unit</p> <p>LS _____ yellow MIC _____ white SCH B _____ black red</p>
<p>Zimmerbus (RAN) mit Sprechen Kabel: CCS32 (max. 2 Adern pro Klemmpunkt)</p> <p>+24V-Si _____ br 0V _____ sw RAN _____ gr LS _____ ws MIC _____ bl SCH B _____</p> <p>zur Steckvorrichtung Kombi oder Kombi Kanal</p>	<p>Room bus (RAN) with speech Cable: CCS32 (max. 2 wires per connection point)</p> <p>+24V-Si _____ brown 0V _____ black RAN _____ grey LS _____ white MIC _____ blue SCH B _____ shield</p> <p>to connection socket combi or combi, bedhead unit</p>
<p>Zimmerbus (RAN) ohne Sprechen Kabel: IY(ST)Y 2x2x0,8 (max. 4 Adern pro Klemmpunkt)</p> <p>+24V-Si _____ rt RAN _____ ge 0V _____ sw ws</p> <p>zum RAN-Teilnehmer</p>	<p>Room bus (RAN) without speech Cable: IY(ST)Y 2x2x0.8 (max. 4 wires per connection point)</p> <p>+24V-Si _____ red RAN _____ yellow 0V _____ black white</p> <p>to RAN user</p>
<p>Gruppenbus (OSYnet) Kabel: CAT7 (22 AWG) oder CAT5 (23 AWG)</p> <p>DL _____ ws DH _____ bl DG _____ gn NF 1a _____ ws NF 1b _____ br NF 2a _____ or NF 2b _____ ws</p> <p>vom vorigen Zimmer oder zum nächsten Zimmer</p>	<p>Group bus (OSYnet) Cable: CAT7 (22 AWG) or CAT5 (23 AWG)</p> <p>DL _____ white DH _____ blue DG _____ green NF 1a _____ white NF 1b _____ brown NF 2a _____ orange NF 2b _____ white</p> <p>from previous room or to next room</p>
<p>Gruppenbus (OSYnet) Kabel: IY(ST)Y 4x2x0,8</p> <p>DL _____ rt DH _____ bl DG _____ gn NF 1a _____ ws NF 1b _____ br NF 2a _____ ge NF 2b _____ ws</p> <p>vom vorigen Zimmer oder zum nächsten Zimmer</p>	<p>Group bus (OSYnet) Cable: IY(ST)Y 4x2x0,8</p> <p>DL _____ red DH _____ blue DG _____ green NF 1a _____ white NF 1b _____ brown NF 2a _____ yellow NF 2b _____ white</p> <p>from previous room or to next room</p>

© Tunstall GmbH, Orkotten 66, 48291 Teigte, Germany, www.tunstall.de

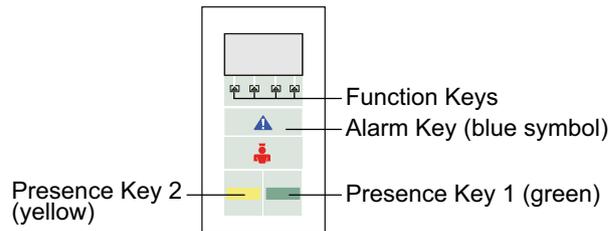
1. Konfigurationsmenü starten

- Funktionstaste ganz links und Funktionstaste ganz rechts gleichzeitig so lange (3 Sek.) gedrückt halten, bis das Konfigurationsmenü im Display erscheint.



1. Start configuration menu

- Press the left and right function keys simultaneously (3 sec.) until the configuration menu is shown in the display.



Symbole im Konfigurationsmenü

●	Kreistaste	Markierten Menüpunkt einstellen.
▲	Pfeiltaste nach oben	In der Liste nach oben wandern.
▼	Pfeiltaste nach unten	In der Liste nach unten wandern.
⏠	Haustaste	Abbrechen, ohne zu speichern.

Symbols in the configuration menu

●	Circle key	Set the marked menu item.
▲	Upwards arrow key	Scroll upwards through the list.
▼	Downwards arrow key	Scroll downwards through the list.
⏠	Home key	Cancel, without storing.

Menüpunkte

- Sprache: Sprache der Displaytexte einstellen.
- Raumtyp: Raumtyp einstellen, z.B. Patientenzimmer
- RAN > RAN Anzahl: Anzahl Zimmergeräte (= RAN Anzahl) einstellen.
- RAN > Test RAN: Test, ob Zimmergeräte funktionsbereit und korrekt am RAN angeschlossen sind.
- RAN > Status: Prüfung, ob eingestellte RAN Anzahl mit Anzahl funktionsbereiter Zimmergeräte übereinstimmt.
- Adresse: Zimmer-Adresse einstellen.
- Reinigungszeit: Sekunden einstellen, die benötigt werden, um die Front des ComTerminals abzuwischen.
- Kontrast: Nur für Tunstall-Techniker.
- Tastenton: Tastenton der Tasten an dem ComTerminal ein- oder ausschalten. „Tastenton Ein“ (Werkseinstellung) wird empfohlen.
- Info: Revision der Software in dem ComTerminal anzeigen lassen.
- Audio Test: Nur für Tunstall-Techniker.
- Tastenfunktion: Funktion der Alarmtaste und Anwesenheitstasten am ComTerminal einstellen.
- Reset: Verwendung nur durch Tunstall-Techniker. (ComTerminal neu starten)

Menu items

- Language: Selecting the user language, e.g. English.
- Room type: Selecting the room type, e.g. patient room.
- RAN > RAN number: Setting of number of room devices (= RAN number).
- RAN > Test RAN: Test if room devices are ready to operate and are correctly connected to the RAN.
- RAN > Status: Check whether the stored RAN number is equal to the number of operational room devices.
- Address: Setting of room address.
- Cleaning time: Setting the time (seconds) how long it takes to clean (wipe) the front of the ComTerminal.
- Contrast: Function use only for Tunstall technicians.
- Key sound: Switching the key sound of the ComTerminal on or off. “Key sound On” (factory setting) is recommended.
- Info: Displaying the ComTerminal's software revision.
- Audio Test: Only for Tunstall technicians.
- Key Function: Setting the function of the Alarm key and the Presence Keys on the ComTerminal
- Reset: Function use only for Tunstall technicians. (Restart the ComTerminal).

2. Zwingend erforderliche Einstellungen

Sprache einstellen

1. Mit den Pfeiltasten „Sprache“ markieren; dann Kreistaste drücken.
2. Mit den Pfeiltasten gewünschte Sprache markieren: D = Deutsch, GB = Englisch usw.
3. Kreistaste drücken, um die Auswahl einzustellen.

2. Entering of necessary settings

Selecting the user language

1. Mark “Language” using the arrow keys. Then press the circle key.
2. Mark the desired language using the arrow keys: D = German; GB = English; etc.
3. Press the circle key to set the selection.

Raumtyp einstellen

1. Mit den Pfeiltasten „Raumtyp“ markieren; dann Kreistaste drücken.
2. Mit den Pfeiltasten gewünschten Raumtyp markieren:
 - ♦ Patientenzimmer
 - ♦ Patientenzimmer mit Abstellaste für WC-Ruf im ComTerminal
 - ♦ Dienstzimmer (Notrufe werden als Normalrufe signalisiert)
 - ♦ Kinderzimmer (Keine Taste zum Einschalten der Mithörsperre im ComTerminal, Mithörsperre AUS)
 - ♦ Anschlussterminal (Tasten und Display im ComTerminal außer Betrieb)
3. Kreistaste drücken, um die Auswahl einzustellen.

RAN-Anzahl einstellen (0 – 30)

RAN Anzahl = Anzahl Zimmergeräte (Taster, Steckvorrichtungen, Zimmerleuchten etc.), die über RAN angeschlossen sind (**Kein** Birntaster).

1. Mit den Pfeiltasten „RAN“ markieren; dann Kreistaste drücken.
2. Mit den Pfeiltasten „RAN Anzahl“ markieren; dann Kreistaste drücken.
3. Mit den Pfeiltasten RAN-Anzahl des Zimmers markieren.
4. Kreistaste drücken, um die Auswahl einzustellen.

Zimmer-Adresse einstellen (0 – 110)

1. Mit den Pfeiltasten „Adresse“ markieren; dann Kreistaste drücken.
2. Mit den Pfeiltasten gewünschte Adresse markieren.
3. Kreistaste drücken, um die Auswahl einzustellen.

3. Optionale Einstellungen

Die übrigen Menüpunkte bieten optionale Einstellungen. Stellen Sie diese bei Bedarf ein. Beispiele:

Tastenfunktion

Achtung! Ausgeschaltete Tasten sind im Pflegebetrieb nicht verfügbar!

Alarmtaste

In der Werkseinstellung ist die Alarmtaste am ComTerminal funktionsbereit und wird durch kurzes Drücken ausgelöst.

Wenn die Gefahr besteht, dass die Alarmtaste versehentlich ausgelöst wird, kann es sinnvoll sein, eine Verzögerungszeit (2 oder 3 Sekunden) einzustellen. Das heißt, der Alarm wird erst ausgelöst, wenn die Taste für 2 bzw. 3 Sekunden gedrückt wurde.

Vorsicht! Die Einstellung einer Verzögerungszeit ist nicht konform zu der Norm DIN VDE 0834. Eine Verzögerungszeit darf nur eingestellt werden, wenn Konformität zu der DIN VDE 0834 nicht erforderlich ist.

In begründeten Ausnahmefällen ist es möglich, die Tastenfunktion der Alarmtaste auszuschalten.

Hinweis! Die Alarmtaste ist nur aktiv, wenn die Anwesenheit im Raum eingeschaltet ist.

AW-Taste 1 / AW-Taste 2

In der Werkseinstellung sind beide AW-Tasten (AW = Anwesenheit) am ComTerminal funktionsbereit.

In begründeten Ausnahmefällen ist es möglich, die Tastenfunktion von diesen Tasten auszuschalten.

Selecting the room type

1. Mark "Room type" using the arrow keys. Then press the circle key.
2. Mark the desired room type using the arrow keys:
 - ♦ Patient room
 - ♦ Patient room with cancel key for WC call at ComTerminal
 - ♦ Staff room (emergency calls are signalled as normal calls)
 - ♦ Children's room (no key to switch the privacy function at ComTerminal, Privacy OFF)
 - ♦ Connection terminal (keys and display at ComTerminal non-operational)
3. Press the circle key to set the selection.

Setting of RAN number (0 – 30) (Room Area Network)

RAN number = Number of devices in the room (switches, connection sockets, room lamps, etc.) that are connected via RAN. (**No** pear push switch).

1. Mark "RAN" using the arrow keys. Then press the circle key.
2. Mark "RAN number" using the arrow keys. Then press the circle key.
3. Mark the desired RAN number using the arrow keys.
4. Press the circle key to set the selection.

Setting of room address (0 – 110)

1. Mark "Address" using the arrow keys. Then press the circle key.
2. Mark the desired room address using the arrow keys.
3. Press the circle key to set the selection.

3. Entering of optional settings

The remaining menu items provide optional settings. Set these if required. Examples:

Key Function

Caution! Switched off keys are not available for nursing staff!

Alarm Key

With the factory settings the alarm key on the ComTerminal is operational and is initiated by pressing it.

If there is the risk, that the alarm button is initiated inadvertently, it might make sense to set a delay time (2 or 3 seconds). In that case the alarm will be initiated after the alarm key has been pressed and then hold for 2 or 3 seconds.

Caution! Setting a delay time does not comply with the German standard DIN VDE 0834. A delay time may only be set, where compliance with the DIN VDE 0834 is not required.

In well-founded exceptional cases you can switch of the alarm key function.

Note! Die Alarm Key is only active while the staff presence is switched on in the room.

Presence Key 1 / Presence Key 2

With the factory settings the presence keys on the ComTerminal are operational.

In well-founded exceptional cases you can switch of the key function for these keys.

4. Zimmerbus RAN prüfen

Status

Prüfung, ob die eingestellte RAN-Anzahl (siehe Abschnitt „RAN-Anzahl einstellen“ in Kapitel „2. Zwingend erforderliche Einstellungen“) mit der Anzahl funktionsbereiter Zimmergeräte übereinstimmt.

1. Mit den Pfeiltasten „RAN“ markieren; dann Kreistaste drücken.
2. Mit den Pfeiltasten „Status“ markieren; dann Kreistaste drücken.

Anzeige: **OK**: Die eingestellte RAN Anzahl ist gleich der Anzahl funktionsbereiter Zimmergeräte.

Anzeige: **Error** (Fehler): Die eingestellte RAN Anzahl ist nicht gleich der Anzahl funktionsbereiter Zimmergeräte ist.

3. Zum Verlassen der Anzeige Haustaste drücken. Bei Fehler (Error) „Test RAN“ durchführen.

Test RAN

Test, ob Zimmergeräte funktionsbereit und korrekt am RAN angeschlossen sind.

1. Mit den Pfeiltasten „RAN“ markieren; dann Kreistaste drücken.
2. Test starten: Mit den Pfeiltasten „Test RAN“ markieren; dann Kreistaste drücken.

Die LEDs aller angeschlossenen Zimmergeräte müssen blinken. Geräte, die nicht blinken, sind falsch angeschlossen oder defekt. Defekte Geräte austauschen. Falsch angeschlossene Geräte korrekt anschließen.

3. Prüfen, ob die Anzahl blinkender Zimmergeräte gleich der eingestellten RAN Anzahl ist. Falls die eingestellte RAN-Anzahl falsch ist, diese nach dem RAN Test wie im Abschnitt „RAN Anzahl einstellen“ in Kapitel „2. Zwingend erforderliche Einstellungen“ beschrieben einstellen.
4. Test beenden: Haustaste drücken.

5. Konfigurationsmenü verlassen

Wenn alle Einstellungen vorgenommen sind und alle Tests beendet sind, müssen Sie das Konfigurationsmenü verlassen:

- Haustaste so oft drücken, bis die normale Betriebsanzeige angezeigt wird.

Hinweis! Wenn drei Minuten keine Funktionstaste gedrückt wird, wird das Konfigurationsmenü automatisch verlassen.

4. Checking the room bus RAN

Status

Check whether the set RAN number (refer to section “Setting of RAN number” of chapter “2. Entering of necessary settings”) equals to the number of operational room devices.

1. Mark “RAN” using the arrow keys. Then press the circle key.
2. Mark “Status” using the arrow keys. Then press the circle key.

Display: **OK**: The set RAN number is equal to the number of operational room devices.

Display: **Error**: The set RAN number is not equal to the number of operational room devices.

3. Press the home key to end. In case of an **error** perform a “Test RAN”.

Test RAN

Test if room devices are ready to operate and if they are correctly connected to the RAN.

Check the correct setting of the RAN number.

1. Mark “RAN” using the arrow keys. Then press the circle key.
2. Test start: Mark “Test RAN” using the arrow keys. Then press the circle key.

The LEDs of all connected room devices must flash. Non-flashing devices are wrongly connected or defective. Replace defective devices. Correct any wrong connection.

3. Compare the number of flashing room devices with the set RAN number. If the set RAN number is wrong, correct the RAN number setting after the RAN test as described in section “Setting of RAN number” of chapter “2. Entering of necessary settings”.
4. End of test: Press the home key.

5. Exit the configuration menu

When all settings are made and all tests are completed, you have to exit the configuration menu:

- Press home key several times until normal operation display appears.

NOTE! If for a period of three minutes no function key is pressed, the system will leave the configuration menu.

ZimmerTerminal Flamenco, Best.-Nr. 77 0520 00

Terminal zum Einsatz in Patientenzimmern, Dienstzimmern und Funktionsräumen, ohne Sprechkommunikation. Rote Ruftaste, blaue Alarmtaste, grüne Anwesenheitstaste (AW1), gelbe Anwesenheitstaste (AW2) und 4 Funktionstasten.

Das ZimmerTerminal steuert und überwacht alle Zimmerfunktionen gemäß DIN VDE 0834. Anschluss an den Gruppenbus (OSYnet) und den Zimmerbus (RAN).

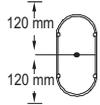


Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im Technischen Handbuch beschrieben.



Achtung! Die Leiterplatte ist mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen bestückt. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.

Einbaudose setzen



Beim Setzen der Einbaudose den Platzbedarf des ZimmerTerminals beachten. Vom Mittelpunkt der Dose muss nach oben und unten ein Platzbedarf von mindestens 120 mm vorgesehen werden.

A Montage der Terminal-Rückwand

1. Anschlussleitungen durch den Ausbruch in der Terminal-Rückwand [2] führen.
2. Terminal-Rückwand [2] mit den Schrauben [1] der Einbaudose auf der Einbaudose [3] festschrauben.

Hinweis! Wenn die Montage auf einer Einbaudose nicht möglich ist, kann das ZimmerTerminal mit Schrauben und Dübeln an der Wand befestigt werden, wobei dieselben Bohrungen in der Terminal-Rückwand benutzt werden.

Anschließend Anschlussleitungen am Anschlussfeld der Terminal-Rückwand [2] gemäß Seite „Anschlüsse“ anschließen.

RoomTerminal Flamenco, order no. 77 0520 00

Terminal for use in patient rooms, duty rooms, and function rooms, without speech communication. Red call button, blue alarm button, green presence button (staff 1), yellow presence button (staff 2) and 4 function keys as soft keys.

Control and monitoring of all room functions in compliance with DIN VDE 0834. Connection to the group bus (OSYnet) and the room bus (RAN).

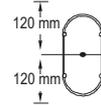


NOTE! The complete installation of the system is described in the Technical Manual.



CAUTION! The printed circuit board includes electrostatic sensitive components. Avoid touching.

Back box installation



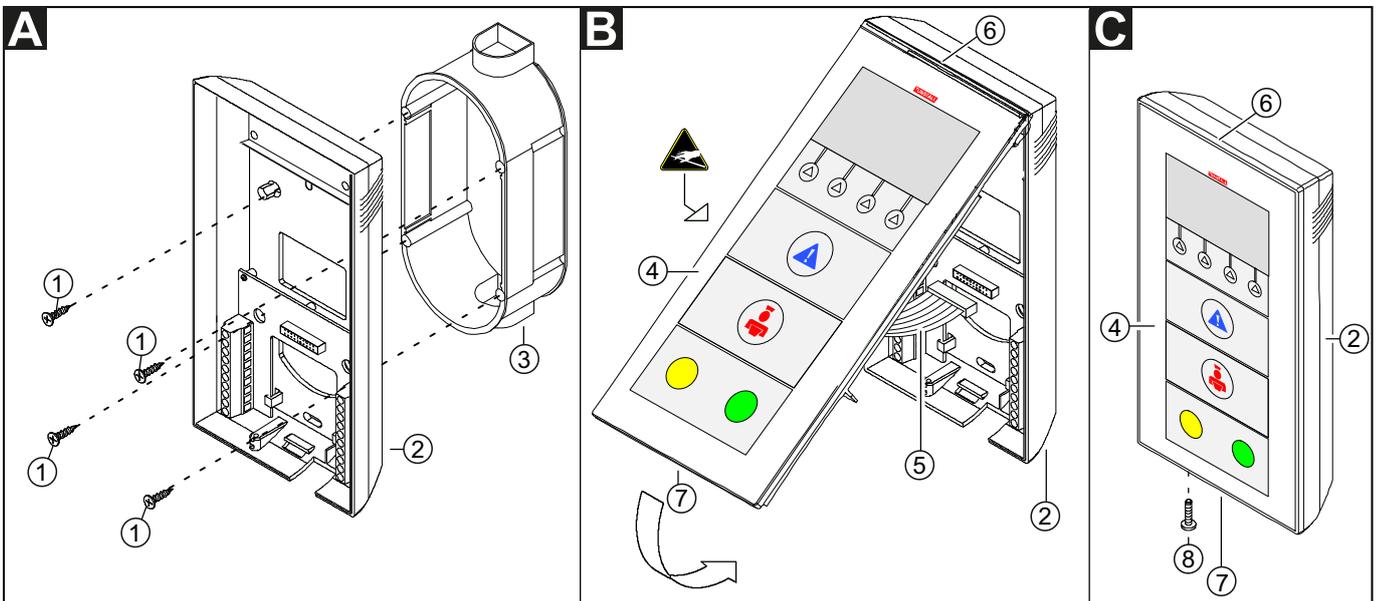
When installing the back box consider the space required for the RoomTerminal. Measuring from the centre of the box, the available space must be at least 120 mm above and below.

A Mounting the pattress

1. Insert the connection cables through the outlet in the pattress [2].
2. Fix the pattress [2] using the back box screws [1] to the back box [3].

NOTE! If mounting on a back box is not possible, the RoomTerminal may be fixed to the wall with dowels and screws using the same holes in the pattress.

Next, connect the connection cables to the connection field in the pattress [2] according to page "Connections".



- 1 - * Vier Schrauben der Einbaudose
- 2 - Terminal-Rückwand
- 3 - * Einbaudose
- 4 - Terminal-Frontteil

- 5 - Flachkabel
- 6 - Scharnier
- 7 - Rastnase
- 8 - Sicherungsschraube (optional)

- 1 - * Four back box screws
- 2 - Pattress
- 3 - * Back box
- 4 - Front panel

- 5 - Flat cable
- 6 - Hinge
- 7 - Catch
- 8 - Security screw (optional)

* Nicht im Lieferumfang des ZimmerTerminals enthalten

* Not included with RoomTerminal delivery

B Montage des Terminal-Frontteils

1. Flachkabel [5] des Terminal-Frontteils [4] in die zugehörige Buchse auf der Terminal-Rückwand [2] stecken.
2. Terminal-Frontteil [4] oben auf die Terminal-Rückwand [2] aufsetzen, so dass ein Scharnier [6] entsteht.
3. Das Terminal-Frontteil mit leichtem Druck auf die Terminal-Rückwand herunterdrücken, bis die Rastnase [7] einrastet. Dabei darauf achten, dass das Flachkabel [5] nicht eingeklemmt wird.
4. Zur Sicherung kann die Sicherungsschraube [8] unten in die Bohrung unterhalb der gelben Anwesenheitstaste eingeschraubt werden.

Abschließend muss das ZimmerTerminal gemäß den Seiten „Konfigurationsanleitung“ konfiguriert werden.

C Demontage

1. Falls eine Sicherungsschraube [8] unten am ZimmerTerminal eingeschraubt ist, die Schraube lösen.
2. Mit dem Schraubendreher Rastnase [7] vorsichtig nach oben drücken, bis sich das Terminal-Frontteil [4] löst.
3. Das Terminal-Frontteil [4] nach unten abnehmen.
4. Stecker des Flachkabels [5] von Terminal-Rückwand [2] abziehen.
5. Terminal-Frontteil [4] geschützt ablegen.
Vorsicht: Elektrostatisch gefährdete Bauteile!

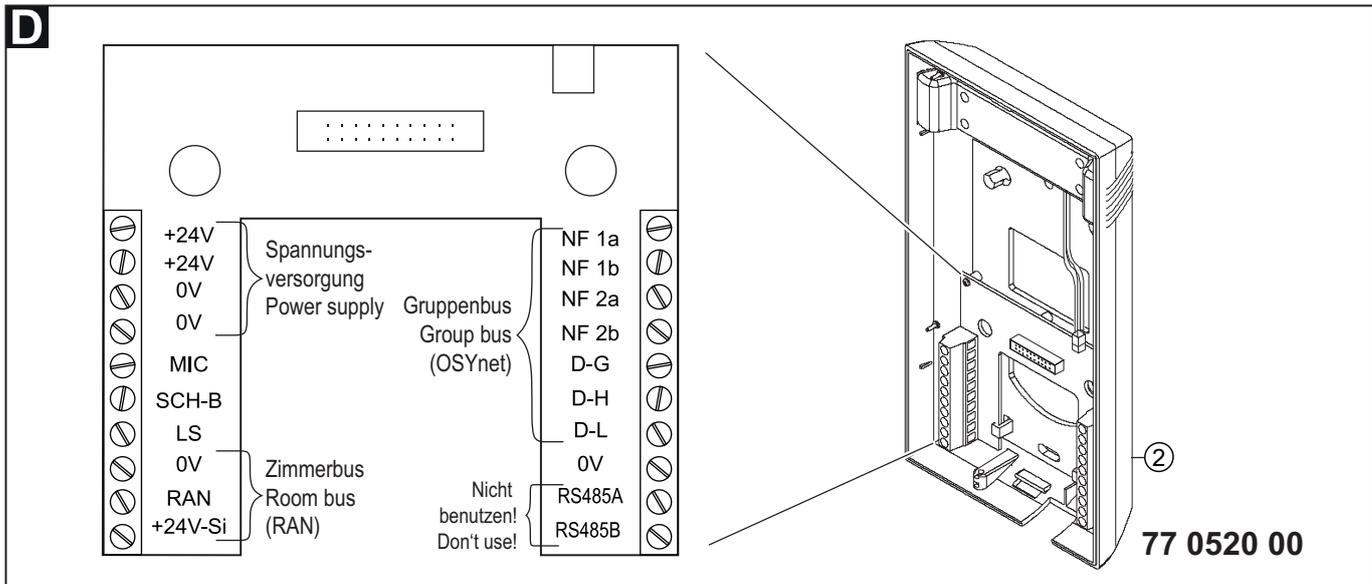
D Anschlüsse**B Mounting the front panel**

1. Plug the flat cable [5] of the front panel [4] into the appropriate socket on the connection field in the pattress [2].
2. Place front panel [4] onto the top of the pattress [2] creating a hinge [6].
3. Press the front panel downwards onto the pattress with low pressing power until the catch [7] engages. Make sure that the flat cable [5] is not pinched.
4. For improved security the security screw [8] can be fitted into the hole below the yellow presence button.

Finally, the RoomTerminal has to be configured according to the pages "Configuration Instructions".

C Dismantling

1. If a security screw [8] is fitted into the base of the RoomTerminal, remove it.
2. Use a screwdriver to push the catch [7] upwards until the front panel [4] looses.
3. Remove the front panel [4].
4. Disconnect the flat cable [5] from the pattress [2].
5. Lay down the front panel [4] protected.
Caution: Electrostatic sensitive components!

D Connections

DE - Anschlüsse

EN - Connections

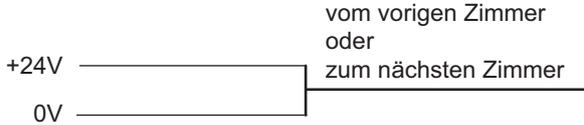
Anschlussvermögen	0,20 – 2,50 mm ²
Schraubendreherklinge	0,6 x 3,5 mm
Abisolierlänge	6 mm

Connection capacity	0.20 – 2.50 mm ²
Screwdriver blade	0.6 x 3.5 mm
Insulation strip length	6 mm

E

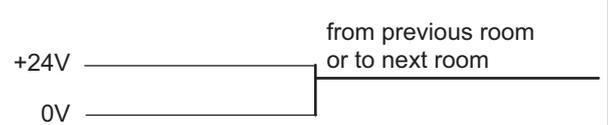
Spannungsversorgung

Kabel: NYM 2x2x2,5 mm²



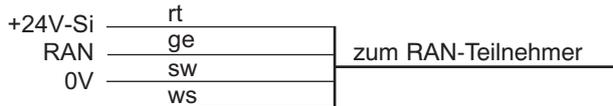
Power supply

Cable: NYM 2x2x2.5 mm²



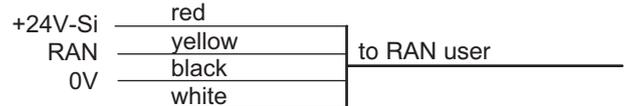
Zimmerbus (RAN) ohne Sprechen

Kabel: IY(ST)Y 2x2x0,8 (max. 4 Adern pro Klemmpunkt)



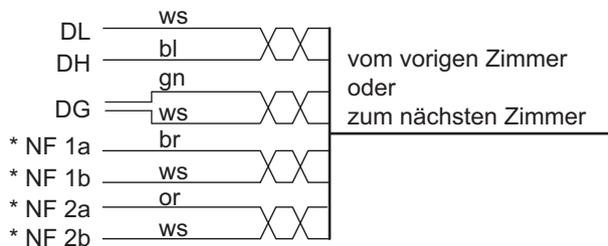
Room bus (RAN) without speech

Cable: IY(ST)Y 2x2x0.8 (max. 4 wires per connection point)



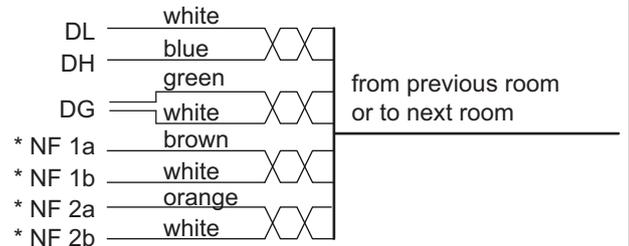
Gruppenbus (OSYnet)

Kabel: CAT7 (22 AWG) oder CAT5 (23 AWG)



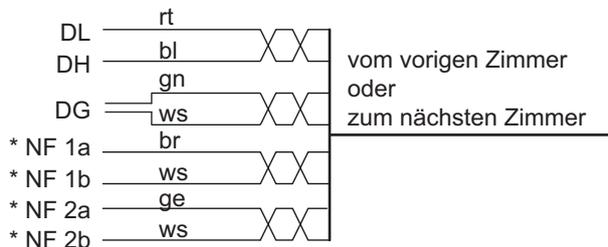
Group bus (OSYnet)

Cable: CAT7 (22 AWG) or CAT5 (23 AWG)



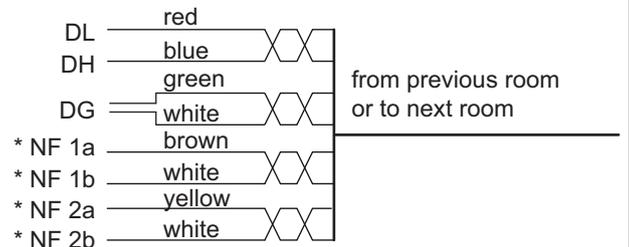
Gruppenbus (OSYnet)

Kabel: IY(ST)Y 4x2x0,8



Group bus (OSYnet)

Cable: IY(ST)Y 4x2x0.8



* Hinweis! Die NF-Anschlüsse sind in folgenden Installationen nicht erforderlich: Es sind keine ComTerminals (= Terminals mit Sprachübertragung) an diesem Gruppenbus OSYnet angeschlossen UND es sollen auch in Zukunft keine ComTerminals an diesen Gruppenbus OSYnet angeschlossen werden.

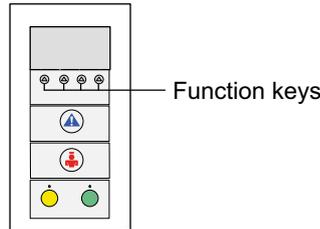
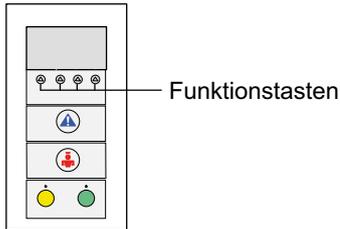
* Note! The NF connections are not required in the following installations: There are no ComTerminals (= terminals with speech) connected to this group bus OSYnet AND there shall not be connected any ComTerminals to this group bus OSYnet in the future.

1. Konfigurationsmenü starten

- Funktionstaste ganz links und Funktionstaste ganz rechts gleichzeitig so lange (3 Sek.) gedrückt halten, bis das Konfigurationsmenü im Display erscheint.

1. Start configuration menu

- Press the left and right function keys simultaneously (3 sec.) until the configuration menu is shown in the display.



Symbole im Konfigurationsmenü

●	Kreistaste	Markierten Menüpunkt einstellen.
▲	Pfeiltaste nach oben	In der Liste nach oben wandern.
▼	Pfeiltaste nach unten	In der Liste nach unten wandern.
⌂	Haustaste	Abbrechen, ohne zu speichern.

Symbols in the configuration menu

●	Circle key	Set the marked menu item.
▲	Upwards arrow key	Scroll upwards through the list.
▼	Downwards arrow key	Scroll downwards through the list.
⌂	Home key	Cancel, without storing.

Menüpunkte

- Sprache:** Sprache der Displaytexte einstellen, z.B. Deutsch oder Englisch.
- Raumtyp:** Raumtyp einstellen, z.B. Patientenzimmer
- RAN > RAN Anzahl:** Anzahl Zimmergeräte (= RAN Anzahl) einstellen.
- RAN > Test RAN:** Test, ob Zimmergeräte funktionsbereit und korrekt am RAN angeschlossen sind.
- RAN > Status:** Prüfung, ob eingestellte RAN Anzahl mit Anzahl funktionsbereiter Zimmergeräte übereinstimmt.
- Adresse:** Zimmer-Adresse einstellen.
- Kontrast:** Nur für Tunstall-Techniker.
- Tastenton:** Tastenton der Tasten an dem ZimmerTerminal ein oder ausschalten. „Tastenton Ein“ (Werkseinstellung) wird empfohlen.
- Info:** Revision der Software in dem ZimmerTerminal anzeigen lassen.
- Reset:** Verwendung nur durch Tunstall-Techniker. (ZimmerTerminal neu starten)

Menu items

- Language:** Selecting the user language, e.g. English.
- Room type:** Selecting the room type, e.g. patient room.
- RAN > RAN number:** Setting of number of room devices (= RAN number).
- RAN > Test RAN:** Test if room devices are ready to operate and if they are correctly connected to the RAN.
- RAN > Status:** Check whether the stored RAN number is equal to the number of operational room devices.
- Address:** Setting of room address.
- Contrast:** Function use only for Tunstall technicians.
- Key sound:** Switching the key sound of the RoomTerminal on or off. "Key sound On" (factory setting) is recommended.
- Info:** Displaying the RoomTerminal's software revision.
- Reset:** Function use only for Tunstall technicians. (Restart the RoomTerminal).

2. Zwingend erforderliche Einstellungen

Sprache einstellen

1. Mit den Pfeiltasten „Sprache“ markieren; dann Kreistaste drücken.
2. Mit den Pfeiltasten gewünschte Sprache markieren: D = Deutsch, GB = Englisch usw.
3. Kreistaste drücken, um die Auswahl einzustellen.

2. Entering of necessary settings

Selecting the user language

1. Mark "Language" using the arrow keys. Then press the circle key.
2. Mark the desired language using the arrow keys: D = German; GB = English; etc.
3. Press the circle key to set the selection.

Raumtyp einstellen

1. Mit den Pfeiltasten „Raumtyp“ markieren; dann Kreistaste drücken.
2. Mit den Pfeiltasten gewünschten Raumtyp markieren:
 - ♦ Patientenzimmer
 - ♦ Patientenzimmer mit Abstell Taste für WC-Ruf im ZimmerTerminal
 - ♦ Dienstzimmer (Notrufe werden als Normalrufe signalisiert)
 - ♦ Anschlussterminal (Tasten und Display im ZimmerTerminal außer Betrieb).
3. Kreistaste drücken, um die Auswahl einzustellen.

Selecting the room type

1. Mark "Room type" using the arrow keys. Then press the circle key.
2. Mark the desired room type using the arrow keys:
 - ♦ Patient room
 - ♦ Patient room with cancel key for WC call at RoomTerminal
 - ♦ Staff room (emergency calls are signalled as normal calls)
 - ♦ Connection terminal (keys and display at RoomTerminal non-operational)
3. Press the circle key to set the selection.

RAN-Anzahl einstellen (0 – 30)

RAN Anzahl = Anzahl Zimmergeräte (Taster, Steckvorrichtungen, Zimmerleuchten etc.), die über RAN angeschlossen sind (**Kein** Birntaster).

1. Mit den Pfeiltasten „RAN“ markieren; dann Kreistaste drücken.
2. Mit den Pfeiltasten „RAN Anzahl“ markieren; dann Kreistaste drücken.
3. Mit den Pfeiltasten RAN-Anzahl des Zimmers markieren.
4. Kreistaste drücken, um die Auswahl einzustellen.

Zimmer-Adresse einstellen (0 – 110)

1. Mit den Pfeiltasten „Adresse“ markieren; dann Kreistaste drücken.
2. Mit den Pfeiltasten gewünschte Adresse markieren.
3. Kreistaste drücken, um die Auswahl einzustellen.

3. Optionale Einstellungen

Die übrigen Menüpunkte bieten optionale Einstellungen. Stellen Sie diese bei Bedarf ein.

4. Zimmerbus RAN prüfen**Status**

Prüfung, ob die eingestellte RAN-Anzahl (siehe Abschnitt „RAN-Anzahl einstellen“) mit der Anzahl funktionsbereiter Zimmergeräte übereinstimmt.

1. Mit den Pfeiltasten „RAN“ markieren; dann Kreistaste drücken.
2. Mit den Pfeiltasten „Status“ markieren; dann Kreistaste drücken.

Anzeige: **OK**: Die eingestellte RAN Anzahl ist gleich der Anzahl funktionsbereiter Zimmergeräte.

Anzeige: **Error** (Fehler): Die eingestellte RAN Anzahl ist nicht gleich der Anzahl funktionsbereiter Zimmergeräte ist.

3. Zum Verlassen der Anzeige Haustaste drücken. Bei Fehler (Error) „Test RAN“ durchführen.

Test RAN

Test, ob Zimmergeräte funktionsbereit und korrekt am RAN angeschlossen sind.

1. Mit den Pfeiltasten „RAN“ markieren; dann Kreistaste drücken.
2. Test starten: Mit den Pfeiltasten „Test RAN“ markieren; dann Kreistaste drücken.

Die LEDs aller angeschlossenen Zimmergeräte müssen blinken. Geräte, die nicht blinken, sind falsch angeschlossen oder defekt. Defekte Geräte austauschen. Falsch angeschlossene Geräte korrekt anschließen.

3. Prüfen, ob die Anzahl blinkender Zimmergeräte gleich der eingestellten RAN Anzahl ist. Falls die eingestellte RAN-Anzahl falsch ist, diese nach dem RAN Test wie im Abschnitt „RAN Anzahl einstellen“ beschrieben einstellen.
4. Test beenden: Haustaste drücken.

5. Konfigurationsmenü verlassen

Wenn alle Einstellungen vorgenommen sind und alle Tests beendet sind, müssen Sie das Konfigurationsmenü verlassen:

- Haustaste so oft drücken, bis die normale Betriebsanzeige angezeigt wird.

Hinweis! Wenn drei Minuten keine Funktionstaste gedrückt wird, wird das Konfigurationsmenü automatisch verlassen.

Setting of RAN number (0 – 30) (Room Area Network)

RAN number = Number of devices in the room (switches, connection sockets, room lamps, etc.) that are connected via RAN. (**No** pear push switch).

1. Mark “RAN” using the arrow keys. Then press the circle key.
2. Mark “RAN number” using the arrow keys. Then press the circle key.
3. Mark the desired RAN number using the arrow keys.
4. Press the circle key to set the selection.

Setting of room address (0 – 110)

1. Mark “Address” using the arrow keys. Then press the circle key.
2. Mark the desired room address using the arrow keys.
3. Press the circle key to set the selection.

3. Entering of optional settings

The remaining menu items provide optional settings. Set these if required.

4. Checking the room bus RAN**Status**

Check whether the set RAN number (refer to “Setting of RAN number”) equals to the number of operational room devices.

1. Mark “RAN” using the arrow keys. Then press the circle key.
2. Mark “Status” using the arrow keys. Then press the circle key.

Display: **OK**: The set RAN number is equal to the number of operational room devices.

Display: **Error**: The set RAN number is not equal to the number of operational room devices.

3. Press the home key to end. In case of an **error** perform a “Test RAN”.

Test RAN

Test if room devices are ready to operate and if they are correctly connected to the RAN.

Check the correct setting of the RAN number.

1. Mark “RAN” using the arrow keys. Then press the circle key.
2. Test start: Mark “Test RAN” using the arrow keys. Then press the circle key.

The LEDs of all connected room devices must flash. Non-flashing devices are wrongly connected or defective. Replace defective devices. Correct any wrong connection.

3. Compare the number of flashing room devices with the set RAN number. If the set RAN number is wrong, correct the RAN number setting after the RAN test as described in section “Setting of RAN number”.
4. End of test: Press the home key.

5. Exit the configuration menu

When all settings are made and all tests are completed, you have to exit the configuration menu:

- Press home key several times until normal operation display appears.

NOTE! If for a period of three minutes no function key is pressed, the system will leave the configuration menu.

**ControlTerminal Flamengo,
Best.-Nr. 77 0550 00**

Das ControlTerminal steuert und überwacht alle Zimmerfunktionen gemäß DIN VDE 0834. Direkter Anschluss an den Gruppenbus (OSYnet) und den Zimmerbus (RAN).

Optische Anzeige von allen Rufarten und Personalanwesenheiten sowie zusätzliche Anzeige für WC-Ruf.

ControlTerminal Flamengo, Glasdekor, Best.-Nr. 77 0555 00

Wie 77 0550 00, jedoch Glas-Dekorrahmen.



Hinweis! Vor der Montage muss das ControlTerminal mit dem ControlTerminal ConfigSet, Best.-Nr. 77 0920 00, konfiguriert werden. Die Software des ConfigSet muss die Revision **1.04** oder höher haben!



Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im Technischen Handbuch beschrieben.



Achtung! Die Leiterplatte und die LED-Module sind mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen bestückt. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.

Anschlüsse

1. Die Anschlusskabel in der Einbaudose auf geeignete Länge abmanteln.
2. Kabelschirm und Beidraht bis zum Kabelmantel entfernen. Adern abisolieren.
3. Adern gemäß Abb. **E** an den beiden Anschlussklemmen anschließen.

RAN-TEST (DIP-Schalter)

Abb. **D**: Test, ob die Zimmergeräte funktionsbereit sind und korrekt am Zimmerbus (RAN) angeschlossen sind:

1. DIP-Schalter „RAN-Test“ in Position ON (links) stellen.
Die LEDs aller angeschlossenen Zimmergeräte müssen blinken. (Geräte, die nicht blinken, sind falsch angeschlossen oder defekt. Defekte Geräte austauschen. Falsch angeschlossene Geräte korrekt anschließen.)
2. Prüfen, ob die Anzahl angeschlossener Zimmergeräte gleich der mit dem ControlTerminal ConfigSet eingestellten RAN-Anzahl ist. (Falls die eingestellte RAN-Anzahl falsch ist, müssen Sie diese mit dem ControlTerminal ConfigSet korrekt einstellen.)
3. Zum Beenden des RAN-Test, DIP-Schalter „RAN-TEST“ in Position OFF (rechts) stellen.

Technische Daten

Spannungsversorgung	24 V DC
Ruhestromaufnahme	42 mA
Stromaufnahme pro Leuchtfeld	30 mA
4-polige Anschlussklemme: - Anschlussvermögen - Abisolierlänge	0,20 – 2,50 mm ² 7 mm
8-polige Anschlussklemme: - Anschlussvermögen - Abisolierlänge	0,14 – 1,50 mm ² 7 mm
Abmessungen (HxBxT)	110 x 150 x 40 mm
Schutzart	IP 20
Umgebungstemperatur	+5 °C – +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	0 % – 85 %

**ControlTerminal Flamengo,
order no. 77 0550 00**

Control and monitoring of all room functions in compliance with DIN VDE 0834. Direct connection to the group bus (OSYnet) and the room bus (RAN).

Optical signalling of all call types and staff presences as well as additional display for WC call.

ControlTerminal Flamengo, glass decor order no. 77 0555 00

Same as 77 0550 00, but decorative glass frame.



NOTE! Prior to mounting the ControlTerminal has to be configured using the ControlTerminal ConfigSet, order no. 77 0920 00. The software in the ConfigSet must have revision **1.04** or higher!



NOTE! The complete installation of the system is described in the Technical Manual.



CAUTION! The printed circuit board and the LED modules include electrostatic sensitive components. Avoid touching.

Connections

1. Strip the connecting cables in the back box to a suitable length.
2. Remove the cable shield and drain wire up to the cable sheath. Strip the wires.
3. Connect the wires to the two connectors according to fig. **E**.

RAN-TEST (DIP switch)

Fig. **D**: Test if all room devices are ready to operate and if they are correctly connected to the room bus (RAN):

1. Set DIP switch “RAN-Test” to ON (left).
The LEDs of all connected room devices must flash. (Non-flashing devices are wrongly connected or defective. Replace defective devices. Correct any wrong connection.)
2. Compare the number of connected room devices with the RAN number configured with the ControlTerminal ConfigSet. (If the configured RAN number is not equal to the number of connected room devices, you have to correct the RAN number setting with the ControlTerminal ConfigSet.)
3. To end the test, set DIP switch “RAN-TEST” back to OFF (right).

Technical data

Power supply	24 V DC
Standby current consumption	42 mA
Current consumption per light section	30 mA
4-pole connector: - Connection capacity - Insulation strip length	0.20 – 2.50 mm ² 7 mm
8-pole connector: - Connection capacity - Insulation strip length	0.14 – 1.50 mm ² 7 mm
Dimensions (HxWxD)	110 x 150 x 40 mm
Degree of protection	IP 20
Ambient temperature	+5 °C – +40 °C
Relative humidity	0 % – 85 %

Montage

Im Auslieferungszustand ist das ControlTerminal zusammengebaut und muss wie folgt auseinander gebaut werden, siehe Abb. A:

- Lichtkuppel [7] von oben und unten leicht zusammendrücken und dann abziehen.

Wandmontage, siehe Abb. B:

1. Leitungen gemäß Kapitel „Anschlüsse“ dieser Verpackungsbeilage an die Anschlussklemmen (Schraubklemmen) auf der Montageplatte [2] anschließen. Dabei zwei Einlegebrücken wie gezeigt einlegen.
2. Die vier LED-Module [6] abziehen und zur Seite legen.
3. Montageplatte [2] mit den vier Schrauben der Einbaudose [3] an der Einbaudose [1] festschrauben. Einbaurichtung beachten: Klemme für Spannungsversorgung oben.
4. Gehäuse [4] (inkl. eingebauter Leiterplatte) auf die Montageplatte [2] aufsetzen. Vorsichtig andrücken, bis Stecker und Buchsen der Anschlussklemmen fest miteinander verbunden sind.
5. Gehäuse [4] (inkl. eingebauter Leiterplatte) mit den beiden Befestigungsschrauben [5] auf der Montageplatte [2] festschrauben.
6. Die vier LED-Module gemäß Abb. C auf die Leiterplatte stecken.
7. Lichtkuppel mit Trenneinsatz [7] auf das Gehäuse [4] drücken, bis sie einrastet.

Mounting

At the point of delivery the ControlTerminal is assembled and must be dismantled as follows, see fig. A:

- Lightly compress the light dome [7] from top and bottom. Then pull off the light dome [7].

Wall mounting, see fig. B:

1. Connect the connection wires according to chapter “Connections” of this product leaflet to the connectors (screw clamps) on the mounting plate [2]. Thereby insert two insertion bridges as shown.
2. Unplug the four LED modules [6] and lay them aside.
3. Fit the mounting plate [2] to the back box [1] using the four back box screws [3]. For the correct mounting direction the connector for power supply must be at the top.
4. Place the casing [4] (incl. the pre-mounted PCB) onto the mounting plate [2]. Press very carefully, until plugs and sockets of the connectors are firmly connected.
5. Fit the casing [4] (incl. the pre-mounted PCB) with the two fixing screws [5] to the mounting plate [2].
6. Plug the four LED modules onto the PCB according to the fig. C.
7. Press the light dome with the insert module [7] onto the casing [4] until it locks in place.

A Demontage / Dismantling

B Montage / Mounting

C LED-Module

	rot: Rufe
	grün: Personal 1
	gelb: Personal 2
	weiß: WC-Ruf

LED modules

	red: Calls
	green: Staff 1
	yellow: Staff 2
	white: WC call

D DIP-Schalter / DIP switch

RESET: Um einen Hardware-Reset durchzuführen, den DIP-Schalter RESET für eine Sekunde auf ON und anschließend wieder auf OFF stellen.
 RESET: To reset the ControlTerminal you have to set DIP switch RESET to ON for one second, then back to OFF.

Kurzschlussgefahr! Beim Einstellen des DIP-Schalters keine anderen elektronischen Bauteile berühren.
Risk of short circuit! When setting the DIP switch do not contact any other electronic components.

- 1 - * Einbaudose
- 2 - ** Montageplatte mit Anschlussklemmen
- 3 - * Vier Schrauben der Einbaudose
- 4 - Gehäuse inkl. eingebauter Leiterplatte
- 5 - ** Zwei Befestigungsschrauben

- 6 - Vier LED-Module
 - 7 - Lichtkuppel mit Trenneinsatz
- Separat bestellen:**
 * Einbaudose (inkl. vier Schrauben)
 ** Montagekit, Bestell-Nr. 77 0960 00

- 1 - * Back box
- 2 - ** Mounting plate with connectors
- 3 - * Four back box fixing screws
- 4 - Casing incl. pre-mounted PCB
- 5 - ** Two fixing screws

- 6 - Four LED modules
 - 7 - Light dome with insert module
- Order separately:**
 * Back box (incl. four screws)
 ** Mounting kit, order no. 77 0960 00

<p>E Spannungsversorgung Kabel: NYM 2x2x2,5 mm²</p>	<p>Power supply Cable: NYM 2x2x2.5 mm²</p>	
<p>Zimmerbus (RAN) ohne Sprechen Kabel: IY(ST)Y 2x2x0,8 (max. 4 Adern pro Klemmpunkt)</p>	<p>Room bus (RAN) without speech Cable: IY(ST)Y 2x2x0.8 (max. 4 wires per connection point)</p>	
<p>Gruppenbus (OSYnet) Kabel: CAT7 (22 AWG) oder CAT5 (23 AWG)</p> <p>* Siehe Hinweis unten!</p>	<p>Group bus (OSYnet) Cable: CAT7 (22 AWG) or CAT5 (23 AWG)</p> <p>* Refer to note below!</p>	
<p>Gruppenbus (OSYnet) Kabel: IY(ST)Y 4x2x0,8</p> <p>* Siehe Hinweis unten!</p>	<p>Group bus (OSYnet) Cable: IY(ST)Y 4x2x0,8</p> <p>* Refer to note below!</p>	
<p>* Hinweis! Die NF-Adern sind nur dann am Gruppenbus OSYnet vorhanden, wenn an dem selben Gruppenbus auch ComTerminals (= Terminals mit Sprachübertragung) angeschlossen sind. Diese Adern werden an dem ControlTerminal nicht angeschlossen. Sie müssen jeweils mit einer Verbindungsdosenklemme (Bestell-Nr. 00 0222 88, Leitungsdurchmesser 0,6 – 0,8 mm) durchverbunden werden.</p>	<p style="text-align: center;">Spannungsversorgung Power supply</p>	<p>* NOTE! The NF wires exist only at the group bus OSYnet, if ComTerminals (= terminals with speech) are connected to the same group bus. These wires are not connected to the ControlTerminal. Each of them has to be connected through using the push-wire connector (order no. 00 0222 88, wire diameter 0.6 – 0.8 mm).</p>

**ControlTerminal mit Türschild Flamenco,
Best.-Nr. 77 0551 00**

Das ControlTerminal steuert und überwacht alle Zimmerfunktionen gemäß DIN VDE 0834. Direkter Anschluss an den Gruppenbus (OSYnet) und den Zimmerbus (RAN).

Optische Anzeige von allen Rufarten und Personalanwesenheiten sowie zusätzliche Anzeige für WC-Ruf. Türschild als Beschriftungsfeld für die Raumbezeichnung.



Hinweis! Vor der Montage muss das ControlTerminal mit dem ControlTerminal ConfigSet, Best.-Nr. 77 0920 00, konfiguriert werden. Die Software des ConfigSet muss die Revision **1.04** oder höher haben!



Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im Technischen Handbuch beschrieben.



Achtung! Die Leiterplatte und die LED-Module sind mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen bestückt. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.

Anschlüsse

1. Die Anschlusskabel in der Einbaudose auf geeignete Länge abmanteln.
2. Kabelschirm und Beidraht bis zum Kabelmantel entfernen. Adern abisolieren.
3. Adern gemäß Abb. **E** an den beiden Anschlussklemmen anschließen.

RAN-TEST (DIP-Schalter)

Abb. **C**: Test, ob die Zimmergeräte funktionsbereit sind und korrekt am Zimmerbus (RAN) angeschlossen sind:

1. DIP-Schalter „RAN-Test“ in Position ON (links) stellen.
Die LEDs aller angeschlossenen Zimmergeräte müssen blinken. (Geräte, die nicht blinken, sind falsch angeschlossen oder defekt. Defekte Geräte austauschen. Falsch angeschlossene Geräte korrekt anschließen.)
2. Prüfen, ob Anzahl angeschlossener Zimmergeräte gleich der mit dem ControlTerminal ConfigSet eingestellten RAN-Anzahl ist. (Falls die eingestellte RAN-Anzahl falsch ist, müssen Sie diese mit dem ControlTerminal ConfigSet korrekt einstellen.)
3. Zum Beenden des RAN-Test, DIP-Schalter „RAN-TEST“ in Position OFF (rechts) stellen.

Technische Daten

Spannungsversorgung	24 V DC
Ruhestromaufnahme	42 mA
Stromaufnahme pro Leuchtfeld	30 mA
4-polige Anschlussklemme: - Anschlussvermögen - Abisolierlänge	0,20 – 2,50 mm ² 7 mm
8-polige Anschlussklemme: - Anschlussvermögen - Abisolierlänge	0,14 – 1,50 mm ² 7 mm
Abmessungen (HxBxT)	190 x 150 x 40 mm
Feld für das Namensschild (HxB)	70 x 92 mm
Schutzart	IP 20
Umgebungstemperatur	+5 °C – +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	0 % – 85 %

**ControlTerminal with doorplate Flamenco,
order no. 77 0551 00**

Control and monitoring of all room functions in compliance with DIN VDE 0834. Direct connection to the group bus (OSYnet) and the room bus (RAN).

Optical signalling of all call types and staff presences as well as additional display for WC call. Doorplate as label field for room designation.



NOTE! Prior to mounting the ControlTerminal has to be configured using the ControlTerminal ConfigSet, order no. 77 0920 00. The software in the ConfigSet must have revision **1.04** or higher!



NOTE! The complete installation of the system is described in the Technical Manual.



CAUTION! The printed circuit board and the LED modules include electrostatic sensitive components. Avoid touching.

Connections

1. Strip the connecting cables in the back box to a suitable length.
2. Remove the cable shield and drain wire up to the cable sheath. Strip the wires.
3. Connect the wires to the two connectors according to fig. **E**.

RAN-TEST (DIP switch)

Fig. **C**: Test if all room devices are ready to operate and if they are correctly connected to the room bus (RAN):

1. Set DIP switch “RAN-Test” to ON (left).
The LEDs of all connected room devices must flash. (Non-flashing devices are wrongly connected or defective. Replace defective devices. Correct any wrong connection.)
2. Compare the number of connected room devices with the RAN number configured with the ControlTerminal ConfigSet. (If the configured RAN number is not equal to the number of connected room devices, you have to correct the RAN number setting with the ControlTerminal ConfigSet.)
3. To end the test, set DIP switch “RAN-TEST” back to OFF (right).

Technical data

Power supply	24 V DC
Standby current consumption	42 mA
Current consumption per light section	30 mA
4-pole connector: - Connection capacity - Insulation strip length	0.20 – 2.50 mm ² 7 mm
8-pole connector: - Connection capacity - Insulation strip length	0.14 – 1.50 mm ² 7 mm
Dimensions (HxWxD)	190 x 150 x 40 mm
Field for the label strip (HxW)	70 x 92 mm
Degree of protection	IP 20
Ambient temperature	+5 °C – +40 °C
Relative humidity	0 % – 85 %

Montage

Im Auslieferungszustand ist das ControlTerminal mit Türschild zusammengebaut und muss wie folgt auseinander gebaut werden, siehe Abb. **A**:

- Lichtkuppel [7] von oben und unten leicht zusammendrücken und dann abziehen.

Wandmontage, siehe Abb. **B**:

1. Leitungen gemäß Kapitel „Anschlüsse“ dieser Verpackungsbeilage an die Anschlussklemmen (Schraubklemmen) auf der Montageplatte [2] anschließen. Dabei zwei Einlegebrücken wie gezeigt einlegen.
2. Die vier LED-Module [6] abziehen und zur Seite legen.
3. Montageplatte [2] mit den vier Schrauben der Einbaudose [3] an der Einbaudose [1] festschrauben. Einbaurichtung beachten: Klemme für Spannungsversorgung oben.
4. Gehäuse [4] (inkl. eingebauter Leiterplatte) auf die Montageplatte [2] aufsetzen. Vorsichtig andrücken, bis Stecker und Buchsen der Anschlussklemmen fest miteinander verbunden sind.
5. Gehäuse [4] (inkl. eingebauter Leiterplatte) mit den beiden Befestigungsschrauben [5] auf der Montageplatte [2] festschrauben.
6. Die vier LED-Module gemäß Abb. **D** auf die Leiterplatte stecken.
7. Lichtkuppel mit Trenneinsatz [7] auf das Gehäuse [4] drücken, bis sie einrastet.

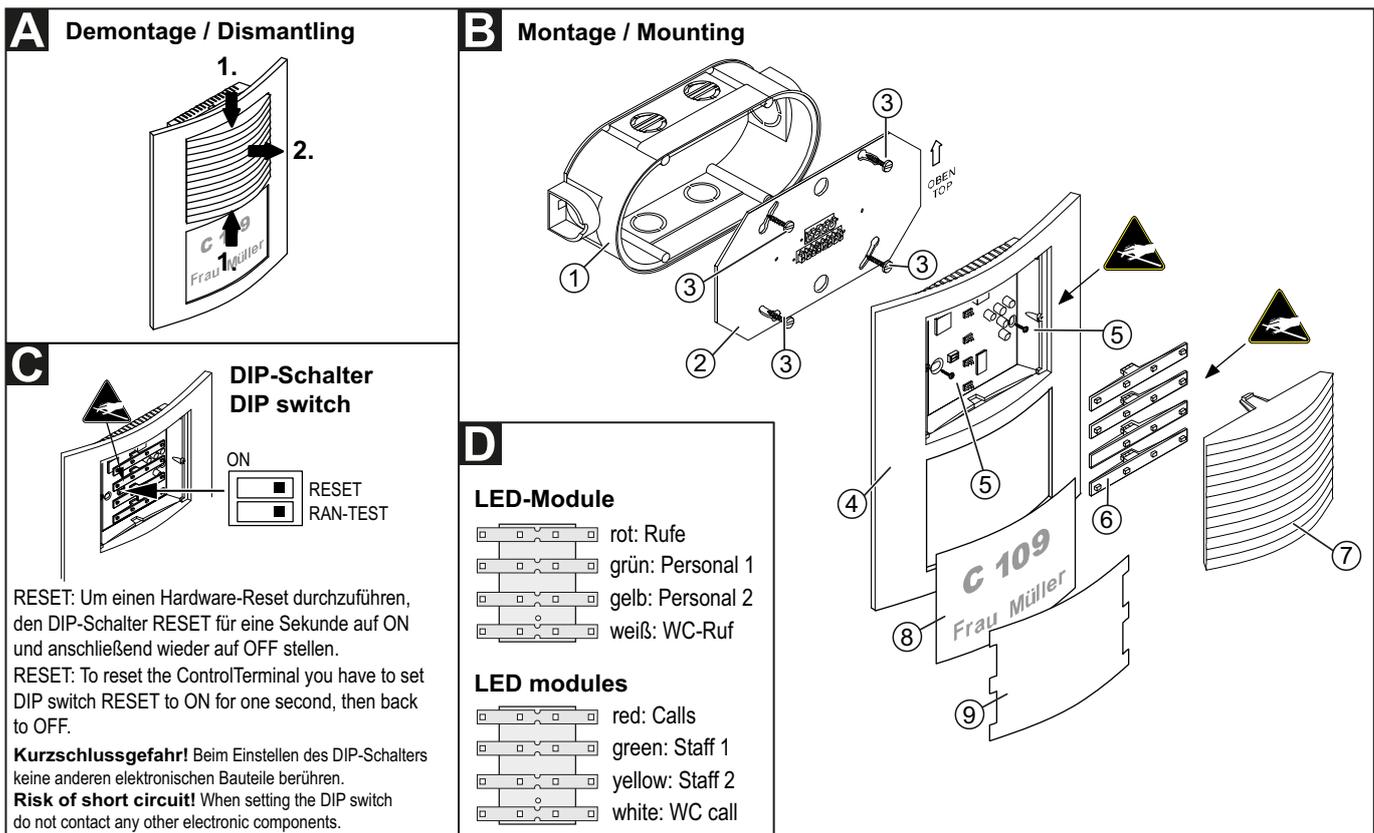
Mounting

At the point of delivery the ControlTerminal with doorplate is assembled and must be dismantled as follows, see fig. **A**:

- Lightly compress the light dome [7] from top and bottom. Then pull off the light dome [7].

Wall mounting, see fig. **B**:

1. Connect the connection wires according to chapter “Connections” of this product leaflet to the connectors (screw clamps) on the mounting plate [2]. Thereby insert two insertion bridges as shown.
2. Unplug the four LED modules [6] and lay them aside.
3. Fit the mounting plate [2] to the back box [1] using the four back box screws [3]. For the correct mounting direction the connector for power supply must be at the top.
4. Place the casing [4] (incl. the pre-mounted PCB) onto the mounting plate [2]. Press very carefully, until plugs and sockets of the connectors are firmly connected.
5. Fit the casing [4] (incl. the pre-mounted PCB) with the two fixing screws [5] to the mounting plate [2].
6. Plug the four LED modules onto the PCB according to the fig. **D**.
7. Press the light dome with the insert module [7] onto the casing [4] until it locks in place.



- 1 - * Einbaudose
- 2 - ** Montageplatte mit Anschlussklemmen
- 3 - * Vier Schrauben der Einbaudose
- 4 - Gehäuse inkl. eingebauter Leiterplatte
- 5 - ** Zwei Schrauben
- 6 - Vier LED-Module

- 7 - Lichtkuppel mit Trenneinsatz
 - 8 - * Namensschild
 - 9 - Schutzabdeckung
- Separat bestellen:**
- * Einbaudose (inkl. vier Schrauben)
 - ** Montagekit, Bestell-Nr. 77 0960 00

- 1 - * Back box
- 2 - ** Mounting plate with connectors
- 3 - * Four back box fixing screws
- 4 - Casing incl. pre-mounted PCB
- 5 - ** Two fixing screws
- 6 - Four LED modules

- 7 - Light dome with insert module
 - 8 - * Label strip
 - 9 - Protection cover
- Order separately:**
- * Back box (incl. four screws)
 - ** Mounting kit, order no. 77 0960 00

<p>E Spannungsversorgung Kabel: NYM 2x2x2,5 mm²</p>	<p>Power supply Cable: NYM 2x2x2.5 mm²</p>	
<p>Zimmerbus (RAN) ohne Sprechen Kabel: IY(ST)Y 2x2x0,8 (max. 4 Adern pro Klemmpunkt)</p>	<p>Room bus (RAN) without speech Cable: IY(ST)Y 2x2x0.8 (max. 4 wires per connection point)</p>	
<p>Gruppenbus (OSYnet) Kabel: CAT7 (22 AWG) oder CAT5 (23 AWG)</p> <p>* Siehe Hinweis unten!</p>	<p>Group bus (OSYnet) Cable: CAT7 (22 AWG) or CAT5 (23 AWG)</p> <p>* Refer to note below!</p>	
<p>Gruppenbus (OSYnet) Kabel: IY(ST)Y 4x2x0,8</p> <p>* Siehe Hinweis unten!</p>	<p>Group bus (OSYnet) Cable: IY(ST)Y 4x2x0,8</p> <p>* Refer to note below!</p>	
<p>* Hinweis! Die NF-Adern sind nur dann am Gruppenbus OSYnet vorhanden, wenn an dem selben Gruppenbus auch ComTerminals (= Terminals mit Sprachübertragung) angeschlossen sind. Diese Adern werden an dem ControlTerminal nicht angeschlossen. Sie müssen jeweils mit einer Verbindungsdosenklemme (Bestell-Nr. 00 0222 88, Leitungsdurchmesser 0,6 – 0,8 mm) durchverbunden werden.</p>	<p style="text-align: center;">Spannungsversorgung Power supply</p>	<p>* NOTE! The NF wires exist only at the group bus OSYnet, if ComTerminals (= terminals with speech) are connected to the same group bus. These wires are not connected to the ControlTerminal. Each of them has to be connected through using the push-wire connector (order no. 00 0222 88, wire diameter 0.6 – 0.8 mm).</p>

Steckvorrichtung mit Rufaste, Kanal, Best.-Nr. 70 0171 50

Steckvorrichtung mit zwei 8-poligen Steckbuchsen zum Anschluss von Rufgeräten, wie z.B. Birtastern oder medizinischen Überwachungsgeräten. Der Anschluss für ein zusätzliches, externes Rufgerät inkl. Findexlicht und Beruhigungslicht erfolgt von der Rückseite mit einer speziellen Anschlussleitung. Zwei Schaltausgänge für Lichtschaltung. Einbau in medizinische Versorgungseinheit.

Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im technischen Handbuch beschrieben.

Achtung! Die Leiterplatte ist mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen bestückt. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.

Elektromagnetische Verträglichkeit! Durch unzureichende Entstörung von Leuchtstofflampen in medizinischen Versorgungseinheiten kann es zu Störungen der Rufanlage kommen. Unter Umständen lassen sich diese externen Störungen durch den Einbau von Entstörgliedern (Varistor-Schaltungen) vermeiden. Die Varistor-Schaltungen sind bei den Herstellern der medizinischen Versorgungseinheiten zu beziehen. Tunstall bietet hierfür das Überspannungsschutzfilter 230 V (Bestell-Nr. 70 0890 97) an.

Das EMV-Verhalten von verschiedenen medizinischen Versorgungseinheiten kann sehr unterschiedlich sein. Sogar zwei Versorgungseinheiten des gleichen Typs können sich unterschiedlich verhalten, wenn sie unterschiedlich installiert wurden.

In medizinischen Versorgungseinheiten gelten für die Verlegung der Leitungen der Rufanlage die Bestimmungen von DIN EN ISO 11197.

Connection socket with call switch, bedhead unit, order no. 70 0171 50

Connection socket with two 8-pole sockets for connection of call devices like pear push switches or medical monitoring devices. The connection of an additional external call device incl. location light and reassurance light is made on the back side with a special connection cable. Two outputs for light control. Mounting in a medical supply unit.

Note! The complete installation of the system is described in the technical manual.

Attention! The printed circuit board includes electrostatic sensitive components. Avoid touching.

Electromagnetic compatibility! Due to insufficient suppression at fluorescent lamps in medical supply units faults in the call system may occur. These external interferences possibly can be avoided by installing suppressor elements (varistor circuits). Varistor circuits are available from the manufacturers of the medical supply units. Tunstall offers a proven overvoltage filter 230 V (order no. 70 0890 97).

Medical supply units may differ clearly in EMC behaviour. Even two supply units of the same type may differ, if the installation is different.

When laying call system cables in medical supply units the regulations of European standard ISO 11197 have to be followed.

Codierschalter einstellen

Bett-Nr.:

ON	1	2	3	= Bett 1
	1	2	3	= Bett 2
	1	2	3	= Bett 3
	1	2	3	= Bett 4
	1	2	3	= Bett 5
	1	2	3	= Bett 6 *1

Externes Rufgerät:

ON	5	6	= Kein externes Rufgerät angeschlossen.
	5	6	= Externes Rufgerät ist Schließer.
	5	6	= Externes Rufgerät ist Öffner.

Codierschalter 4 muss immer in Position OFF stehen.

*1 Achtung: Diagnostikrufe können nur verwendet werden, wenn ein Bett-Nr. eingestellt ist. Bei Bett-Nr. 6 kann kein Diagnostikruf verwendet werden.

Setting coding switches

Bed no.:

ON	1	2	3	= Bed 1
	1	2	3	= Bed 2
	1	2	3	= Bed 3
	1	2	3	= Bed 4
	1	2	3	= Bed 5
	1	2	3	= Bed 6 *1

External call device:

ON	5	6	= No external call device connected.
	5	6	= Normally open contact.
	5	6	= Normally closed contact.

Coding switch 4 must always be set to OFF.

*1 Attention: A diagnostic call can only be used, if a bed number is set. With bed number 6 no diagnostic call can be used.

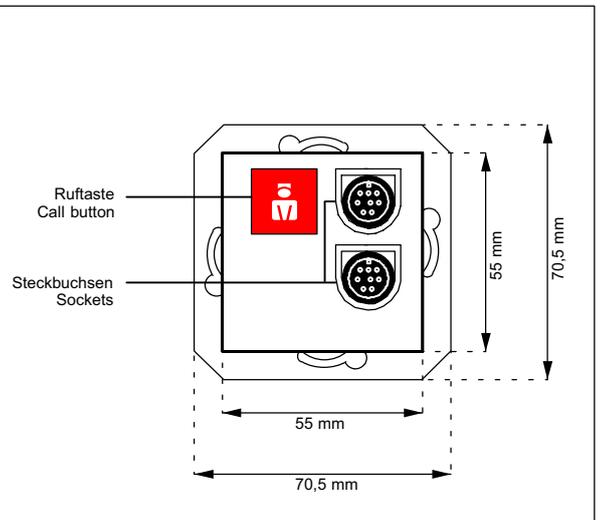
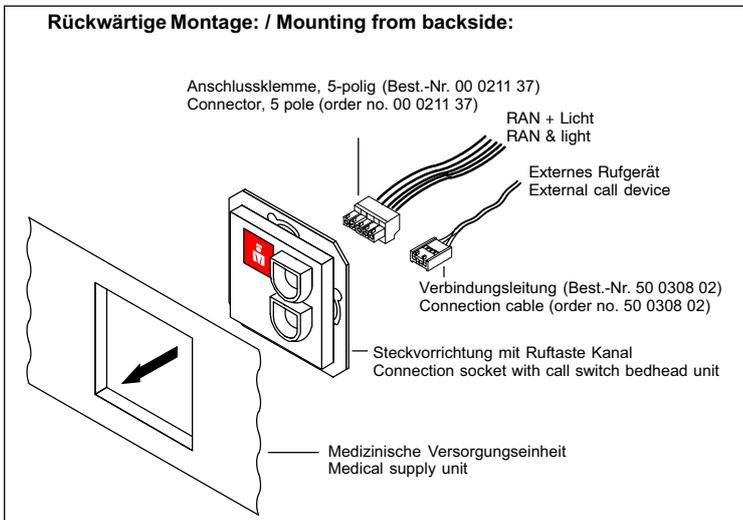
Montage

Der Einbau der Steckvorrichtung in die medizinische Versorgungseinheit ist von der jeweiligen Ausführung der Versorgungseinheit abhängig. Der Einbau erfolgt durch den Hersteller der medizinischen Versorgungseinheit.

Mounting

The mounting depends on the individual model of the medical supply unit. The connection socket is mounted by the manufacturer of the medical supply unit.

Rückwärtige Montage: / Mounting from backside:

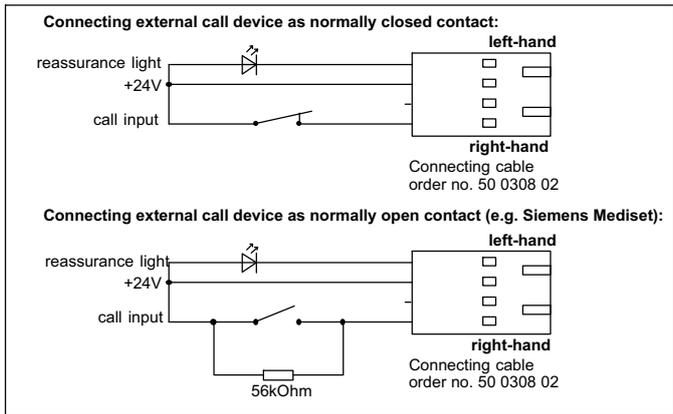
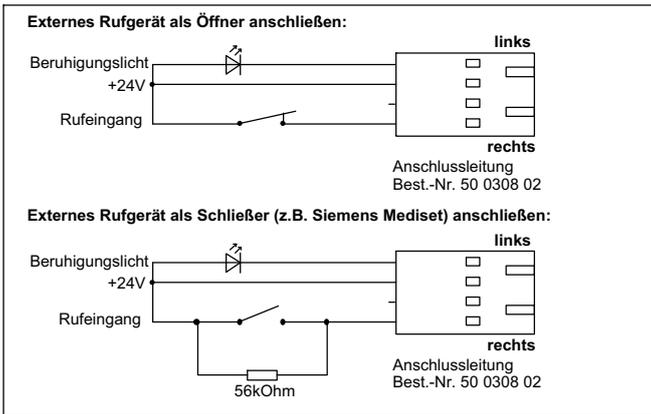
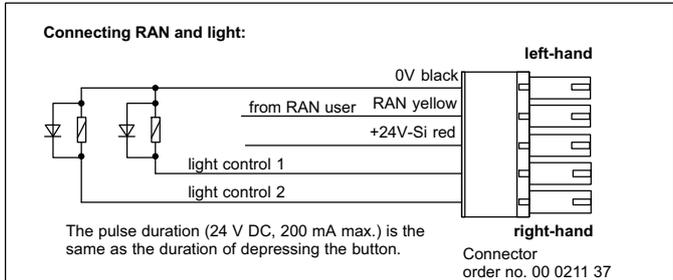
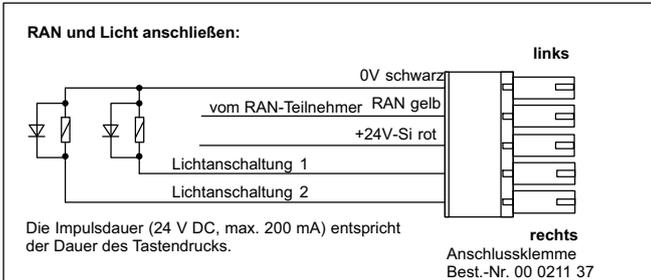
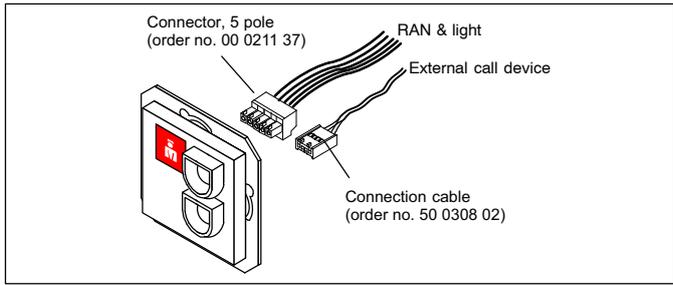
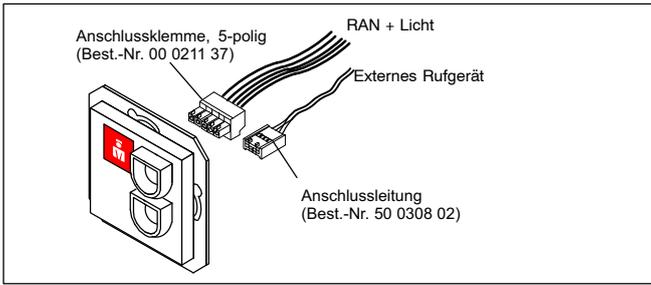


70 0171 50
Steckvorrichtung mit Rufaste, Kanal
Connection socket with call switch, bedhead unit



Zum Anschluss als externes Rufgerät darf ein Öffner- oder ein Schließer-Kontakt verwendet werden. Der Anschluss erfolgt über die Anschlussleitung, Best.-Nr. 50 0308 02 (Länge: 50 cm). Die maximale Leitungslänge für den externen Rufanschluss beträgt 2,5 m.

As external call device a normally-closed or a normally-open contact may be used. The external call device is connected via the special connection cable, order no. 50 0308 02 (length: 50 cm). The maximum cable length for the external call device is 2.5 m.



70 0171 50
 Steckvorrichtung mit Ruftaste, Kanal
 Connection socket with call switch, bedhead unit

© Tunstall GmbH, Orkotten 66, D-48291 Telegate, www.tunstall.de



Steckvorrichtung mit Ruftaste, Best.-Nr. 70 0171 60...*)

Steckvorrichtung mit zwei 8-poligen Steckbuchsen zum Anschluss von Rufgeräten, wie z.B. Birtastern oder medizinischen Überwachungsgeräten. Der Anschluss für ein zusätzliches, externes Rufgerät inkl. Fingeldlicht und Beruhigungslicht erfolgt von der Rückseite mit einer speziellen Anschlussleitung. Zwei Schaltausgänge für Lichtschaltung.

*) Der Buchstabe am Ende der Best.-Nr. kennzeichnet den Rahmen des Tasters:

70 0171 60A: Rahmen (HxB): 91 x 91 mm

70 0171 60F: Rahmen (HxB): 80 x 80 mm

70 0171 60C: Rahmen (HxB): 107 x 107 mm, Vorsicht! Rahmen C besteht aus Echtglas!



Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im technischen Handbuch beschrieben.



Achtung! Die Leiterplatte ist mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen bestückt. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.

Connection socket with call switch, order no. 70 0171 60...*)

Connection socket with two 8-pole sockets for connection of call devices like pear push switches or medical monitoring devices. The connection of an additional external call device incl. location light and reassurance light is made on the back side with a special connection cable. Two outputs for light control.

*) The letter at the end of the order number represents the frame of the switch:

70 0171 60A: Frame (HxW): 91 x 91 mm

70 0171 60F: Frame (HxW): 80 x 80 mm

70 0171 60C: Frame (HxW): 107 x 107 mm, Caution! The frame C is made from real glass!



Note! The complete installation of the system is described in the technical manual.



Attention! The printed circuit board includes electrostatic sensitive components. Avoid touching.

A Codierschalter einstellen

Bett-Nr.:

1	2	3	= Bett 1
1	2	3	= Bett 2
1	2	3	= Bett 3
1	2	3	= Bett 4
1	2	3	= Bett 5
1	2	3	= Bett 6 *1

Externes Rufgerät:

5	6	= Kein externes Rufgerät angeschlossen.
5	6	= Externes Rufgerät ist Schließer.
5	6	= Externes Rufgerät ist Öffner.

Codierschalter 4 muss immer in Position OFF stehen.

*1 Achtung: Diagnostikrufe können nur verwendet werden, wenn eine Bett-Nr. eingestellt ist. Bei Bett-Nr. 6 kann kein Diagnostikruf verwendet werden.

A Setting coding switches

Bed no.:

1	2	3	= Bed 1
1	2	3	= Bed 2
1	2	3	= Bed 3
1	2	3	= Bed 4
1	2	3	= Bed 5
1	2	3	= Bed 6 *1

External call device:

5	6	= No external call device connected.
5	6	= Normally open contact.
5	6	= Normally closed contact.

Coding switch 4 must always be set to OFF.

*1 Attention: A diagnostic call can only be used, if a bed number is set. With bed number 6 no diagnostic call can be used.

B Montage

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1* Einbaudose, 1-teilig (Mauerwerk: 17 0100 00, Hohlwand: 17 5100 00) | 5* Schrauben der Einbaudose |
| 2* Anschlussklemme, 5-polig (00 0211 37) | 6 Rahmen |
| 3* Verbindungsleitung (50 0308 02) | 7 Zwischenrahmen |
| 4 Leiterplatte | 8 Zentralplatte |
- * ist nicht im Lieferumfang enthalten.

- 5-polige Anschlussklemme 2 in die 5-polige Buchse auf der Rückseite der Leiterplatte 4 stecken.
- Wenn externes Rufgerät angeschlossen wird, Klemme der Verbindungsleitung 3 zu dem externen Rufgerät in die entsprechende Buchse auf der Rückseite der Leiterplatte 4 stecken.
- Leiterplatte 4 mit den Schrauben 5 der Einbaudose auf der Einbaudose 1 festschrauben.
- Zentralplatte 8 zusammen mit dem Zwischenrahmen 7 und dem Rahmen 6 auf die Leiterplatte 4 aufdrücken, bis sie beidseitig hörbar einrastet.

B Mounting

- | | |
|--|----------------------|
| 1* Back box, 1-gang (solid wall: 17 0100 00, partition wall: 17 5100 00) | 5* Back box screws |
| 2* Connector, 5 pole (00 0211 37) | 6 Frame |
| 3* Connection cable (50 0308 02) | 7 Intermediate frame |
| 4 Printed circuit board PCB | 8 Central plate |
- * Not included with product delivery.

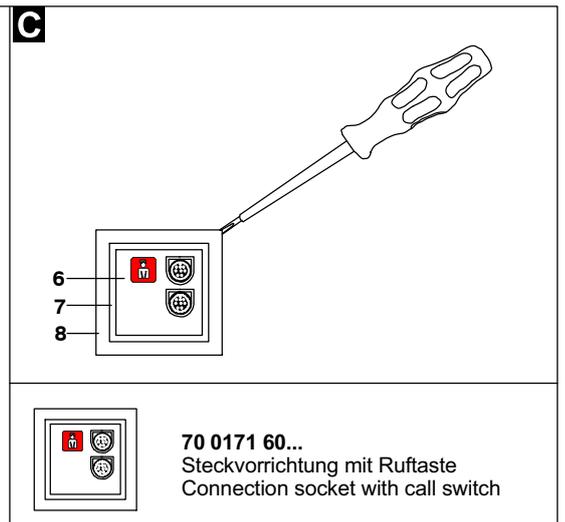
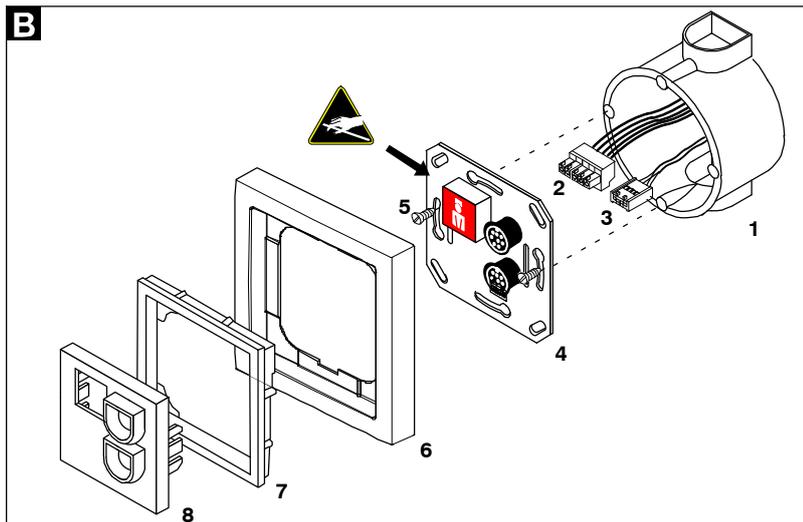
- Plug the 5-pole connector 2 into the 5-pole socket on the rear side of the PCB 4.
- If an external call device shall be connected, plug the connector of the connection cable 3 for the external call device into the appropriate socket on the rear side of the PCB 4.
- Screw the PCB 4 to the back box 1 with the back box screws 5.
- Press the central plate 8 together with the intermediate frame 7 and the frame 6 onto the PCB 4 until it engages audibly on both sides.

C Demontage

- Rahmen 6 zusammen mit dem Zwischenrahmen 7 und der Zentralplatte 8 mit einem Schraubendreher von der Wand abhebeln.
- Schrauben 5 der Einbaudose lösen und Leiterplatte 4 von der Einbaudose 1 abnehmen.
- Anschlussklemmen an der Rückseite der Leiterplatte 4 abziehen.

C Dismantling

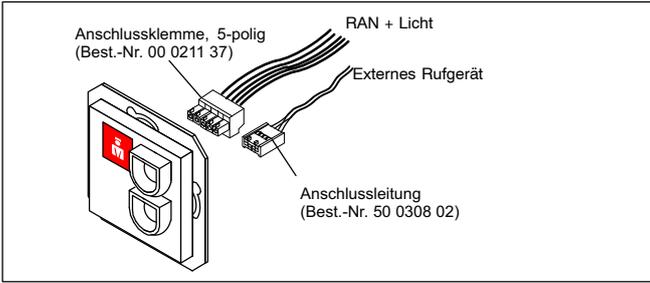
- Lever frame 6 together with the intermediate frame 7 and the central plate 8 off the wall with a screw driver.
- Undo the back box screws 5 and remove the PCB 4 from the back box 1.
- Unplug the connectors from the rear of the PCB 4.



Anschlüsse

D

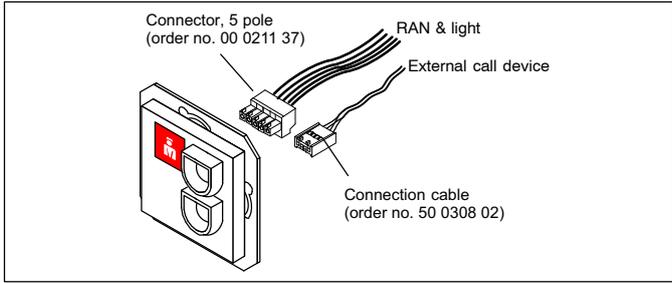
Zum Anschluss als externes Rufgerät darf ein Öffner- oder ein Schließer-Kontakt verwendet werden. Der Anschluss erfolgt über die Anschlussleitung, Best.-Nr. 50 0308 02 (Länge: 50 cm). Die maximale Leitungslänge für den externen Rufanschluss beträgt 2,5 m.



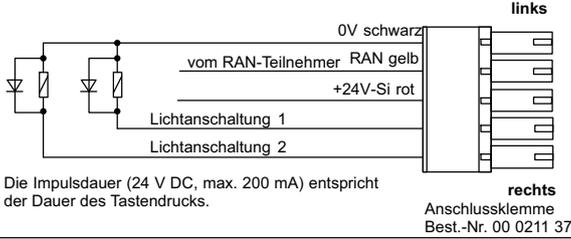
Connections

GB

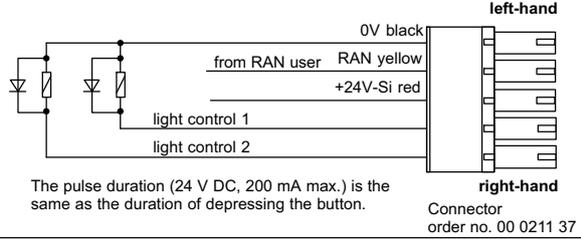
As external call device a normally-closed or a normally-open contact may be used. The external call device is connected via the special connection cable, order no. 50 0308 02 (length: 50 cm). The maximum cable length for the external call device is 2.5 m.



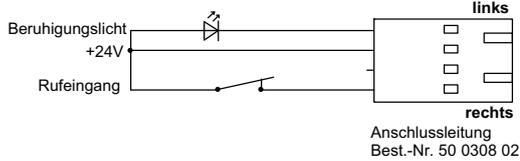
RAN und Licht anschließen:



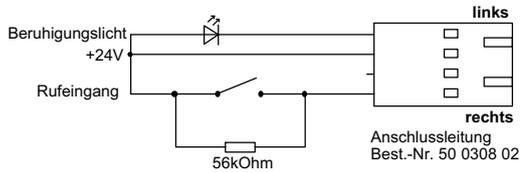
Connecting RAN and light:



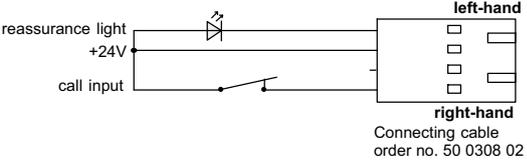
Externes Rufgerät als Öffner anschließen:



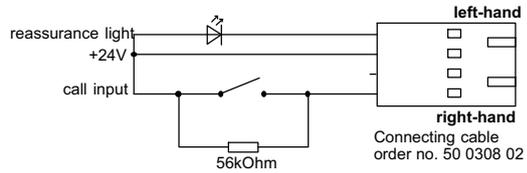
Externes Rufgerät als Schließer (z.B. Siemens Mediset) anschließen:



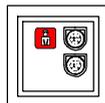
Connecting external call device as normally closed contact:



Connecting external call device as normally open contact (e.g. Siemens Mediset):



70 0171 60...
Steckvorrichtung mit Rufaste
Connection socket with call switch



© Tunstall GmbH, Orkotten 66, D-48291 Telegate, www.tunstall.de



Steckvorrichtung Kombi, Best.-Nr. 70 0424 00, 70 0425 00

Steckvorrichtung mit zwei unterschiedlichen Steckbuchsen zum Anschluss von Bedien- und Rufgeräten. Vorgesehen für folgende Funktionen: Übertragung von Rufen, Steuerung von 2 Lichtquellen, TV-Übertragung, ELA-Übertragung oder optionaler Steuerung von einem externen Aktor (z.B. Jalousiesteuerung). Vorzugsweise hergestellt für den Wandeinbau.

Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im technischen Handbuch beschrieben.

Achtung! Die Leiterplatte ist mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen bestückt. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.

A Montage

1. Buchsenelement 1 in die Einbaudose stecken.
2. Montagerahmen 2 zusammen mit dem Buchsenelement auf die Einbaudose schrauben.
3. Beide Stecker 3 mit den Steckbuchsen verbinden (Stecker A in Buchse A, Stecker B in Buchse B).
4. Abdeckplatte 4 auf den Montagerahmen 2 drücken.

B Anschluss

- Verwendbare Leitungsquerschnitte: 0,55 - 1 mm Ø.
- Abgeschirmte Leitungen für LS, MIC bis auf max. 30 mm absetzen!
- Zur Vermeidung von Kurzschlüssen den Beidraht (SCH) isolieren.
- Nur einen Schaltdraht pro Klemme einstecken.

Handhabung der Klemmen mit lötfreier Anschlusstechnik nach dem Steckklemmprinzip:

1. Leiter 8 mm abisolieren.
2. Abisolierten Leiter bis zum Anschlag in die Klemme stecken.
3. Zum Lösen des Leiters einen Schraubendreher mit einer Klinge 2,5 x 0,4 mm oder 3,5 x 0,5 mm in die Öffnung stecken und den Leiter herausziehen.

Hinweis! Zum Anschluss des Schirmdrahts Schraubendreher in die Öffnung stecken und Federkontakt mit dem Schraubendreher geöffnet halten, während Sie die Schirmleitung einführen. Anschließend korrekte Kontaktbelegung prüfen durch Ziehen an der Leitung.

TV

In Verbindung mit der Anschaltung eines TV-Geräts ist die Bedienung und der zur Verfügung stehende Funktionsumfang unterschiedlich und abhängig von dem verwendeten TV-Gerät sowie der integrierten Steuerung. Genaue Einzelheiten der Anschaltung und der Funktionen sollten vor der Installation mit dem Auftraggeber geklärt werden.

C DIP-Schalter einstellen

Bettensnummer 1 bis 6 einstellen: Mit den DIP-Schaltern „P3“, „P2“, „P1“ wie in der Tabelle abgebildet einstellen. Beispiel.: Bettensnummer 1 = „P3“ OFF, „P2“ OFF, „P1“ ON.
DIP-Schalter „TV“ auf ON: Steuerung von einem externen Aktor (z.B. Jalousiesteuerung).
DIP-Schalter „TV“ auf OFF: ELA-Übertragung.
DIP-Schalter „PG“ nicht verändern.

*1 Achtung: Bei Bettensnummer 6 kann kein Diagnostik-Ruf verwendet werden.

Connection socket combi, order no. 70 0424 00, 70 0425 00

A connection socket with two different sockets for connection of patient units and call devices. Designed for the following functions: transmission of calls, control of two lights, TV transmission, transmission of entertainment programmes or optionally routing of control signals for an external actuator (e.g. blinds control). Suitable for wall mounting.

Note! The complete installation of the system is described in the technical manual.

Attention! The printed circuit board includes electrostatic sensitive components. Avoid touching.

A Mounting

1. Fit the socket 1 into the back box.
2. Screw the mounting frame 2 together with the socket onto the back box.
3. Connect both plugs 3 with the sockets (A in A, B in B).
4. Push the cover 4 onto the mounting frame 2.

B Connection

- Useable wire gauges: 0.55 - 1 mm Ø
- Shielded wires for LS, MIC: Strip to max. 30 mm!
- Insulate the guide wire (SCH) to prevent short circuiting.
- Connect only one wire per terminal.

Handling of terminals with solderless connection technique:

1. Strip the wire (8 mm).
2. Insert the stripped wire into the terminal until it stops.
3. For detaching the wire insert a screw driver with a tip of 2.5 x 0.4 mm or 3.5 x 0.5 mm into the opening and pull out the wire.

Note! For connecting the shield wire, use the screw driver to hold the spring contact open, while you are inserting the shield wire. Afterwards check for a firm wire contact by pulling at the wire.

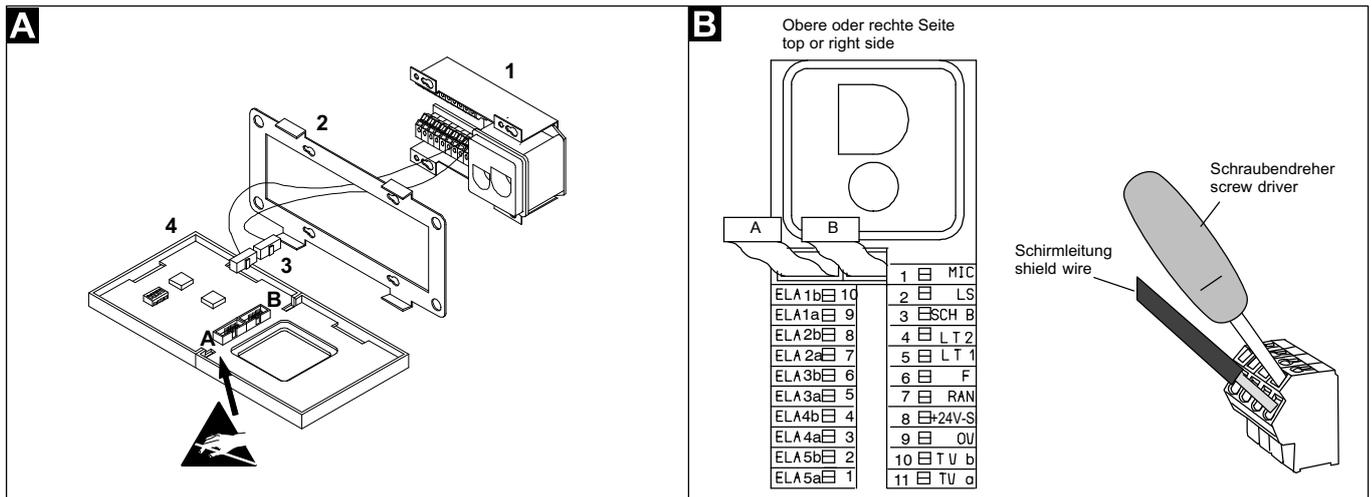
TV

The available TV functions depend on the TV set in use. Before the final installation, technicians shall check with the ordering party for the project to clarify the details regarding the connection and the functions.

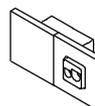
C Setting DIP switches

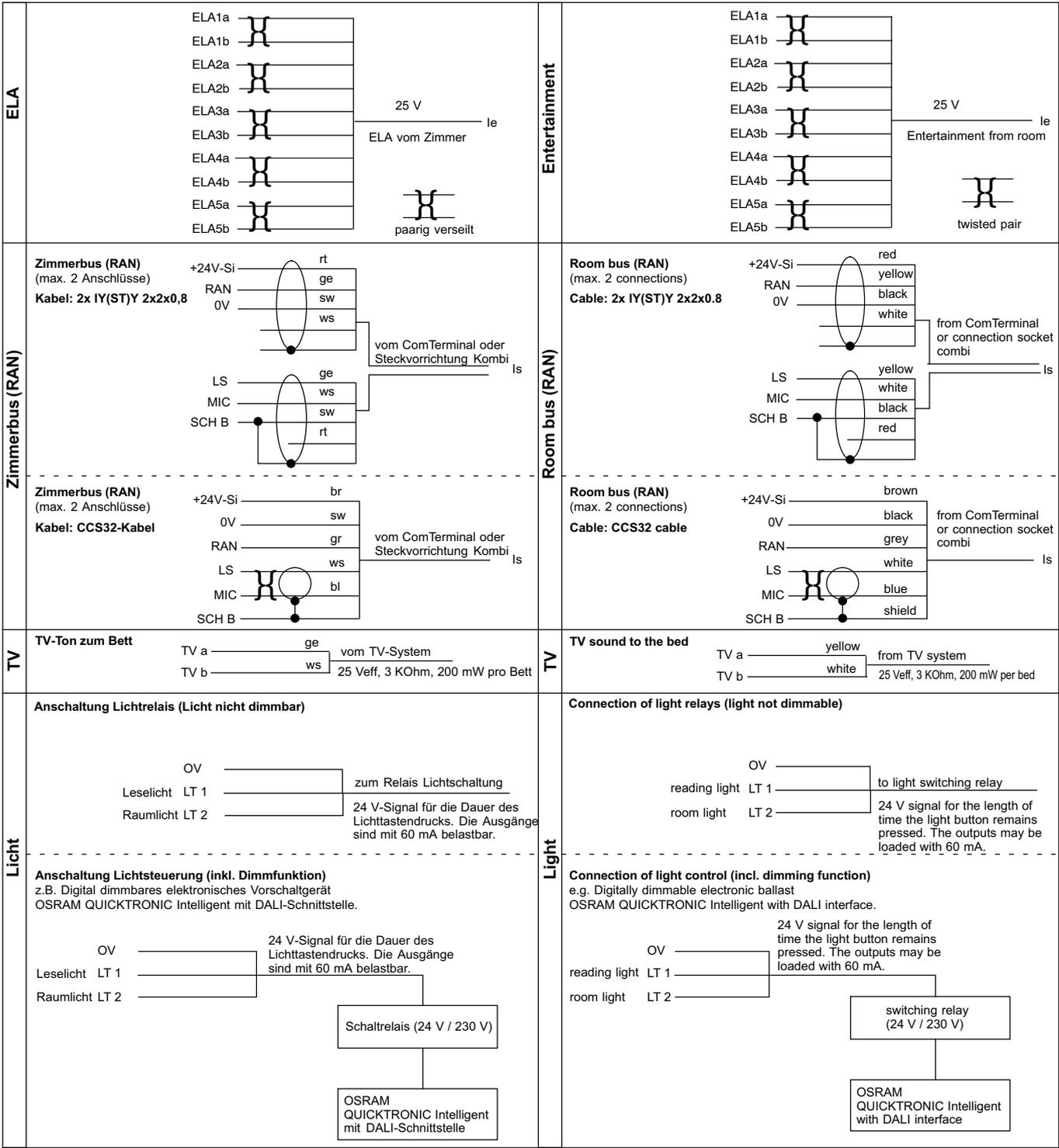
Setting of bed numbers 1 to 6: Use DIP switches „P3“, „P2“, „P1“ as shown in the table. Example: Bed number 1 = „P3“ OFF, „P2“ OFF, „P1“ ON
DIP switch „TV“ ON: Routing of control signals for an external actuator (e.g. blinds control).
DIP switch „TV“ OFF: Transmission of entertainment programmes (ELA).
DIP switch „PG“: Do not change.
*1 Attention: With bed number 6 diagnostic call is not possible.

© Tunstall GmbH, Okoliten 66, D-48291 Telgte, www.tunstall.de

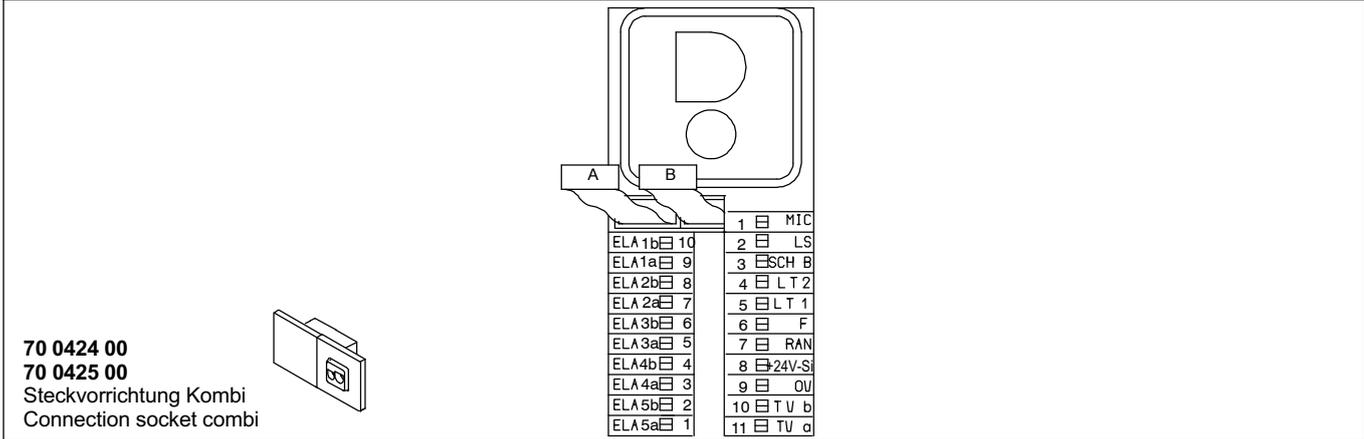


70 0424 00
70 0425 00
Steckvorrichtung Kombi
Connection socket combi





© Tunstall GmbH, Orkotten 66, D-48291 Telegate, www.tunstall.de



Steckvorrichtung Kombi Kanal, Best.-Nr. 70 0434 00, 70 0435 00
 Steckvorrichtung mit zwei unterschiedlichen Steckbuchsen zum Anschluss von Bedien- und Rufgeräten. Vorgesehen für folgende Funktionen: Übertragung von Rufen, Steuerung von 2 Lichtquellen, TV-Übertragung, ELA-Übertragung oder optional Steuerung von einem externen Aktor (z.B. Jalousiesteuerung). Vorzugsweise hergestellt für den Einbau in medizinische Versorgungseinheiten.

Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im technischen Handbuch beschrieben.

Achtung! Die Leiterplatte ist mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen bestückt. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.

Elektromagnetische Verträglichkeit! Durch unzureichende Entstörung von Leuchtstofflampen in medizinischen Versorgungseinheiten kann es zu Störungen der Rufanlage kommen. Unter Umständen lassen sich diese externen Störungen durch den Einbau von Entstörgliedern (Varistor-Schaltungen) vermeiden. Die Varistor-Schaltungen sind bei den Herstellern zu beziehen. Tunstall bietet hierfür das Überspannungsschutzfilter 230 V (70 0890 97) an. Das EMV-Verhalten von verschiedenen medizinischen Versorgungseinheiten kann sehr unterschiedlich sein. Sogar zwei Versorgungseinheiten des gleichen Typs können sich unterschiedlich verhalten, wenn sie unterschiedlich installiert wurden.

In medizinischen Versorgungseinheiten gelten für die Verlegung der Leitungen der Rufanlage die Bestimmungen von DIN EN ISO 11197.

A Steckvorrichtung einstellen

Folgende Einstellungen müssen vor Einbau der Steckvorrichtung gemacht werden:

1. Bettennummer einstellen

Bett-Nr.	Jumper gesteckt:
Bett 1	P1
Bett 2	P2
Bett 3	P1, P2 (werkseitige Einstellung)
Bett 4	P3
Bett 5	P1, P3
Bett 6*)	P2, P3

*) Bei Bett-Nr. 6 kann kein Diagnostikruf verwendet werden.

2. Lichtoption

Jumper offen:	Separate Ausgänge LT1 und LT2 für die Lichtrelais (Lichttasten separat)
Jumper gesteckt:	Ausgänge LT1 und LT2 sind verbunden (Lichttasten parallel). In diesem Fall nur ein Relais anschließen.

3. Funktionsoption

Jumper 1 gesteckt:	ELA-Übertragung (werkseitige Einstellung).
Jumper 2 gesteckt:	Steuerung von einem externen Aktor (z.B. Jalousiesteuerung).

4. TV-Tonkanal TV1 - TV4

Für diese Einstellung werden immer 2 Jumper gesteckt. Bei sternförmig verteiltem TV-Ton wird der Tonkanal entsprechend der Bett-Nummer eingestellt.

Bett-Nr.	Jumper gesteckt:
Bett 1	TV1
Bett 2	TV2
Bett 3	TV3
Bett 4	TV4

Bei parallel verteiltem TV-Ton wird der Tonkanal 1 gewählt.

TV-Ton

Die verfügbaren TV-Funktionen hängen von dem verwendeten TV-Gerät ab. Einzelheiten der Anschaltung und der Funktionen sollten vor der Installation mit dem Auftraggeber geklärt werden.

Montage

Der Einbau der Steckvorrichtung in die medizinische Versorgungseinheit ist von der jeweiligen Ausführung der Versorgungseinheit abhängig.

1. Gehäuse der medizinischen Versorgungseinheit öffnen.
2. Steckvorrichtung einsetzen.
3. Das Flachbandkabel zum Anschluss an die mediz. Versorgungseinheit aufstecken.
4. Bei vorhandenem Bettenlicht auch den Anschluss zum Lichtrelais aufstecken.
5. Gehäuse der medizinischen Versorgungseinheit schließen.

Connection socket combi bedhead unit, order no. 70 0434 00, 70 0435 00

A connection socket with two different sockets for connection of patient units and call devices. Designed for the following functions: transmission of calls, control of two lights, TV transmission, transmission of entertainment programmes or optionally routing of control signals for an external actuator (e.g. blinds control). Suitable for mounting in medical supply units.

Note! The complete installation of the system is described in the technical manual.

Attention! The printed circuit board includes electrostatic sensitive components. Avoid touching.

Electromagnetic compatibility! Due to insufficient suppression at fluorescent lamps in medical supply units faults in the call system may occur. These external interferences possibly can be avoided by installing suppressor elements (varistor circuits). Varistor circuits are commercially available from electric/electronic suppliers. Tunstall offers a proven over-voltage filter 230 V (order no. 70 0890 97). Medical supply units may differ clearly in EMC behaviour. Even two supply units of the same type may differ, if the installation is different.

When laying call system cables in medical supply units the regulations of European standard ISO 11197 have to be followed.

A Setting the connection socket

Before mounting the connection socket please adjust as follows:

1. Setting of bed numbers

Bed no.	jumper placed:
Bed 1	P1
Bed 2	P2
Bed 3	P1, P2 (factory setting)
Bed 4	P3
Bed 5	P1, P3
Bed 6*)	P2, P3

*) When using bed number 6 no diagnostic call can be used.

2. Light option

Jumper open:	Separate outputs LT1 and LT2 for the light relays (light switches are separate).
Jumper placed:	Outputs LT1 and LT2 are connected (light switches are parallel). In this case connect only one relay.

3. Functional option

Jumper 1 placed:	Transmission of entertainment programmes (ELA, factory setting).
Jumper 2 placed:	Routing of control signals for an external actuator (e.g. blinds control).

4. TV tone TV1 - TV4

For this settings, always place 2 jumpers. Where star-type distribution of TV tone is provided, the tone channel is set in reference to the bed number.

Bed no.	Jumper placed:
Bed 1	TV1
Bed 2	TV2
Bed 3	TV3
Bed 4	TV4

Where TV tone is parallel, select tone channel 1.

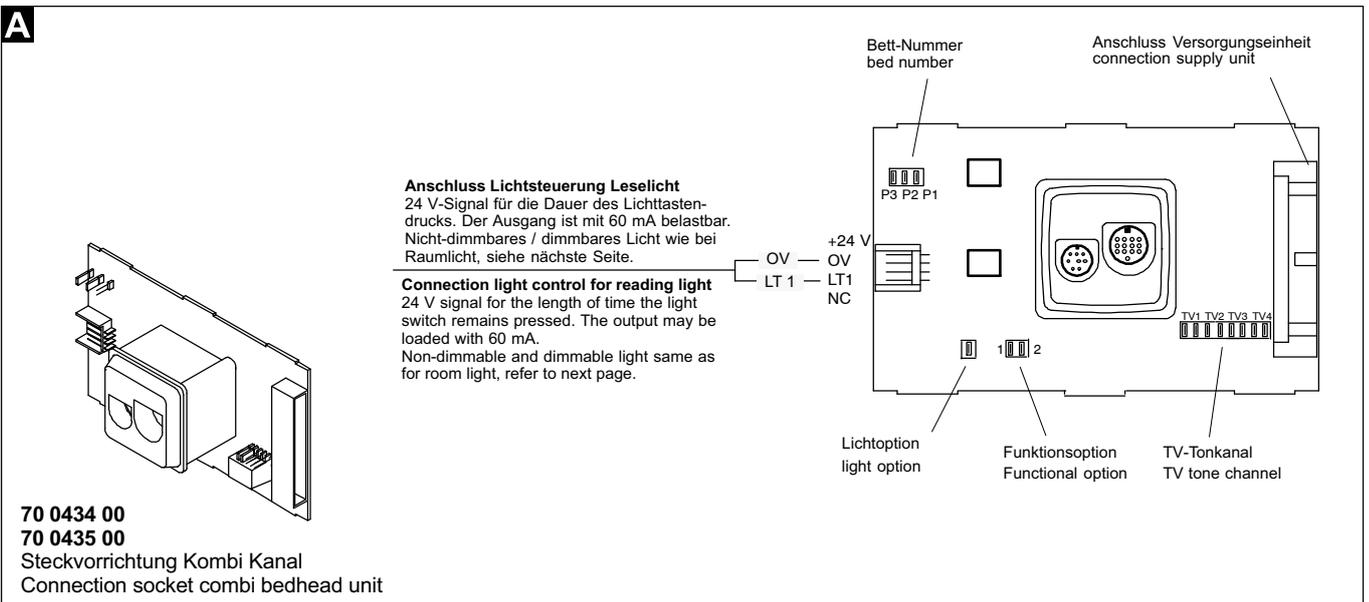
TV-Ton

The available TV functions depend on the TV set in use. Before the final installation, technicians shall check with the ordering party for the project to clarify the details regarding the connection and the functions.

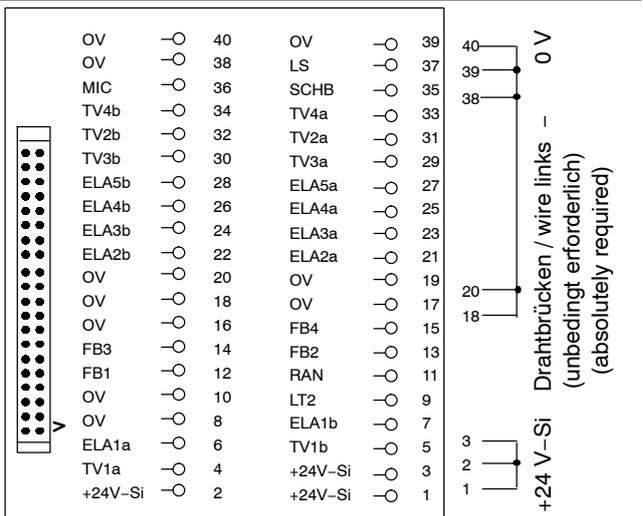
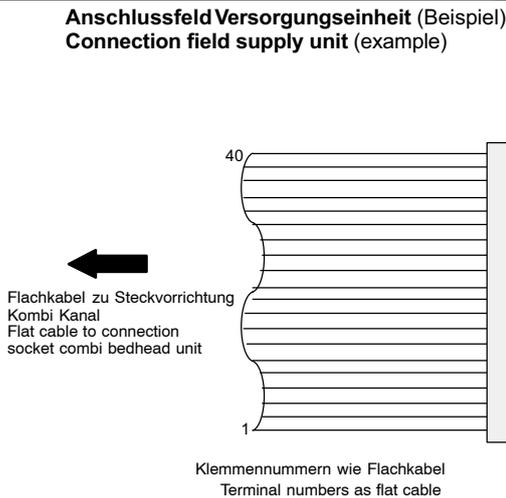
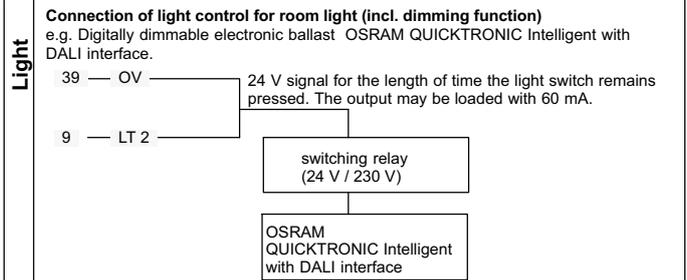
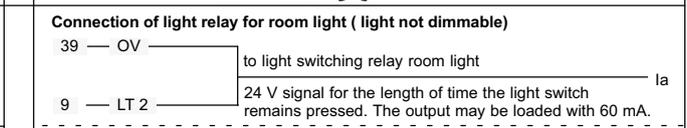
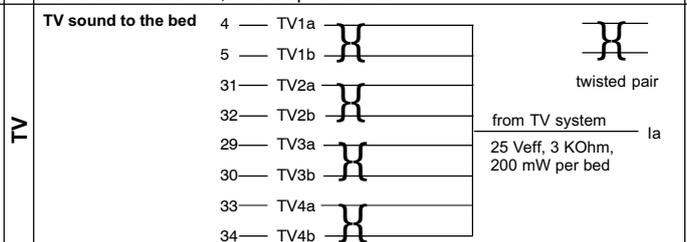
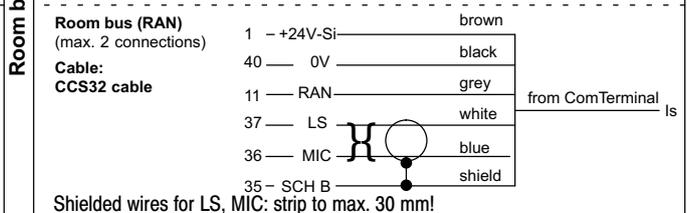
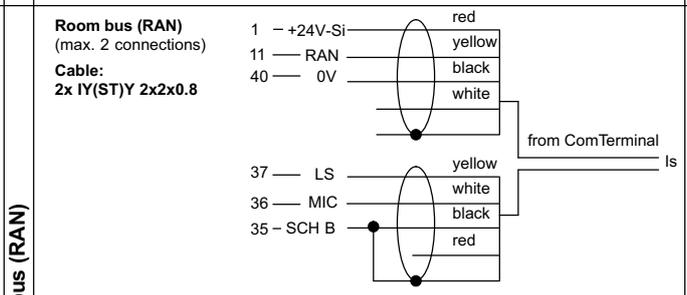
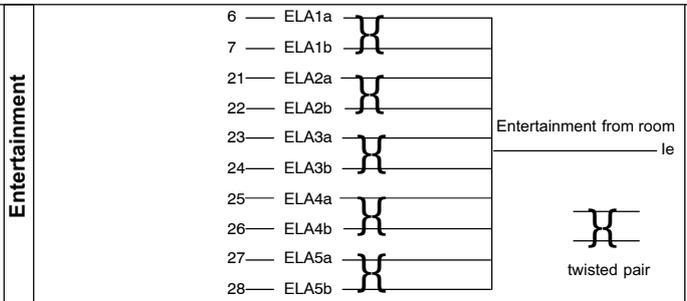
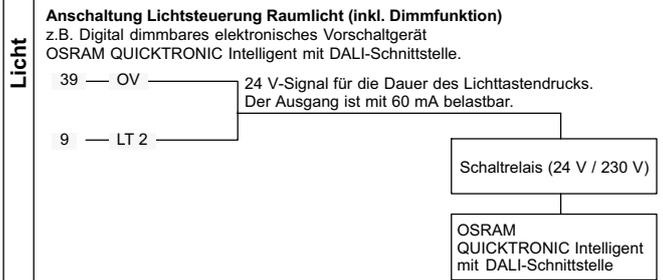
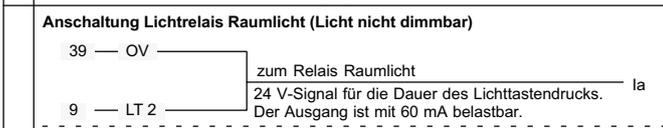
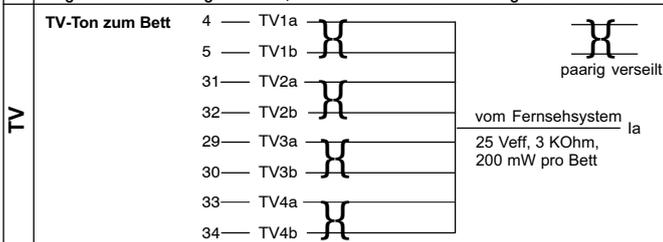
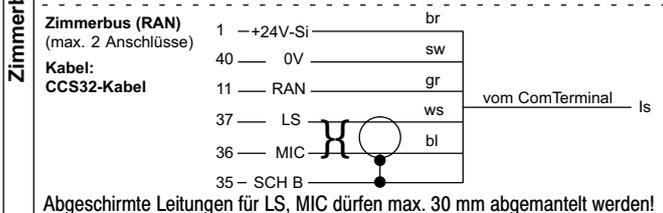
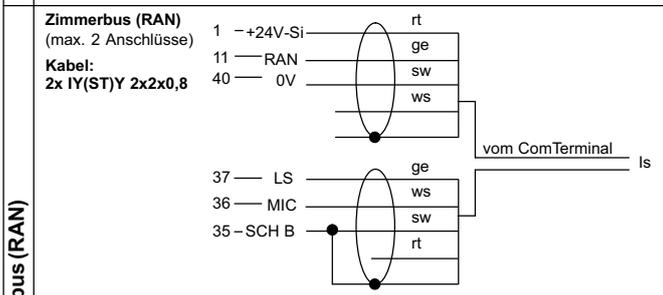
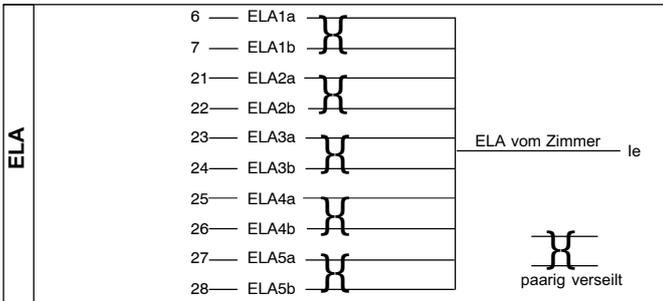
Mounting

After the settings are made the connection socket is mounted into the medical supply unit. The mounting depends on the individual model of the medical supply unit.

1. Open the housing of the medical supply unit.
2. Put in the connection socket.
3. Put on the flat band cable to the medical supply unit.
4. If there is bedlight available put on also the connection to the light relay.
5. Close the housing of the medical supply unit.



© Tunstall GmbH, Orkotten 66, D-48291 Telgte, www.tunstall.de



Steckvorrichtung ComStation, Best.-Nr. 77 0452 30 A
 Steckvorrichtung ComStation, Best.-Nr. 77 0452 30 C
 Steckvorrichtung ComStation, Best.-Nr. 77 0452 30 F
 Steckvorrichtung ComStation, Best.-Nr. 74 0452 30

Die Steckvorrichtungen unterscheiden sich nur durch ihr äußeres Design. Alle Steckvorrichtungen können verwendet werden zum Anschluss der Geräte, die in dieser Installationsanleitung genannt werden. Beachten Sie die unterschiedlichen Anschlusspläne für die unterschiedlichen Anwendungen.

- Vorzugsweise hergestellt für den Wandeinbau.
- Passend für zweiteilige Einbaudose (Einbaudose nicht im Lieferumfang)
- 15-polige Buchse als Datensteckdose.
- Vorbereitet für 15-poligen Stecker mit mechanischer Verriegelung.
- 4 Steckklemmen zum Anschluss der 24-V-Stromversorgung bis 2,5 mm².
- Anschlüsse als Steckklemmen für Massivdraht, ø 0,55 - 1 mm.
- Kontaktbelastung: max. 3 A

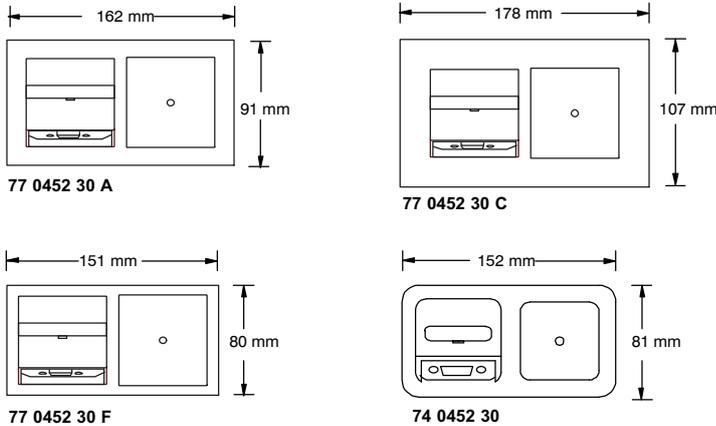
Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im technischen Handbuch beschrieben.

Connection socket ComStation, order no. 77 0452 30 A
 Connection socket ComStation, order no. 77 0452 30 C
 Connection socket ComStation, order no. 77 0452 30 F
 Connection socket ComStation, order no. 74 0452 30

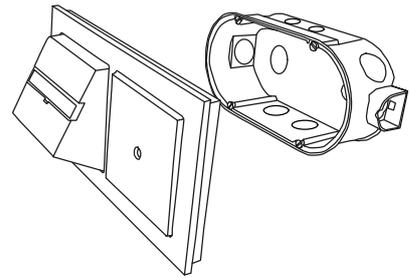
The connection sockets differ only in their external design. All connection sockets can be used for the connection of the devices mentioned in these installation instructions. Observe the different connection diagrams for the different applications.

- Preferably made for wall mounting.
- Suitable for 2-gang back box (back box not included with delivery)
- 15 pole socket as data socket
- Prepared for 15 pole plug with mechanical locking mechanism
- 4 plug-in terminals up to 2.5 mm² for connection of the 24 V supply voltage
- Connection as plug-in terminals for solid wire of ø 0.55 - 1 mm.
- Contact current: max. 3 A

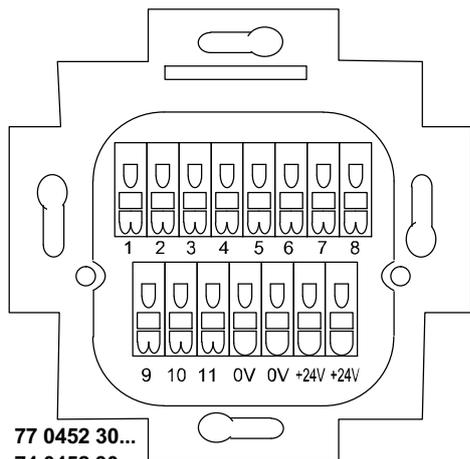
Note! The complete installation of the system is described in the technical manual.



Montage / Mounting:



A ComStation^{CT} Flamenco, Best.-Nr./order no. 77 0606 00
 ComStation^T Flamenco, Best.-Nr./order no. 77 0606 20
 ComTerminal Flamenco, Tischaufstellung / ComTerminal Flamenco, desktop installation; Best.-Nr./order no. 77 0511 00
 ZimmerTerminal Flamenco, Tischaufstellung / RoomTerminal Flamenco, desktop installation; Best.-Nr./order no. 77 0521 00

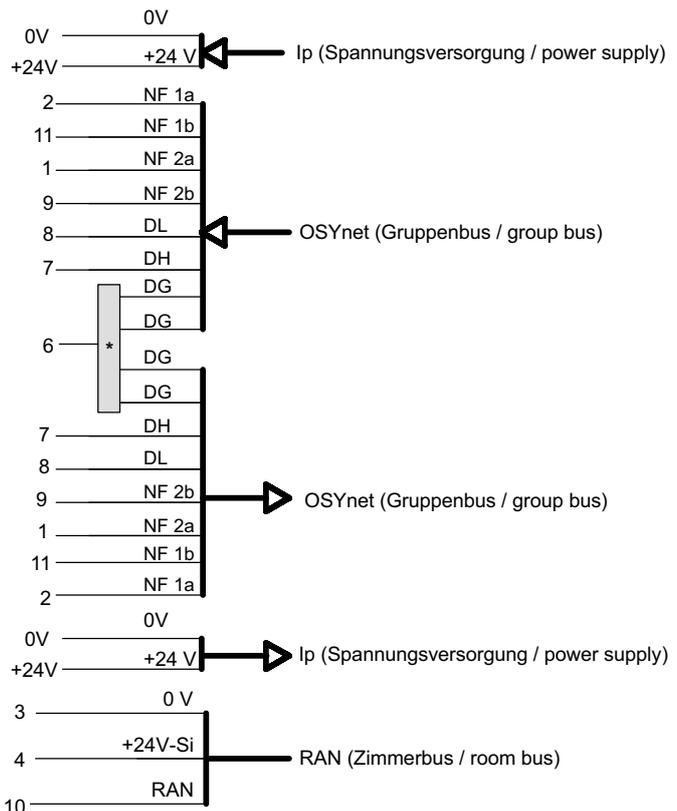


Verbindungs-dosenklemme, 5-polig (00 0210 21)
 Leitungsquerschnitt 0,5 - 2,5 mm²

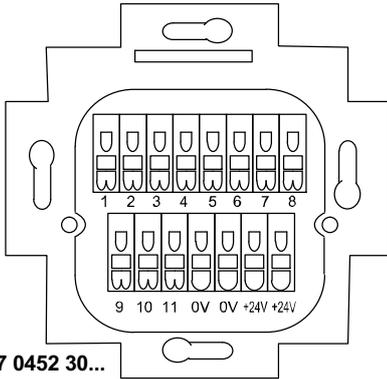
* push-wire connector, 5 pole (00 0210 21)
 wire cross section: 0.5 - 2.5 mm²

Hinweis für ComStation^T (77 0606 20) und ZimmerTerminal Flamenco, Tischaufstellung (77 0521 00)! Die Anschlüsse NF 1a, NF 1b, NF 2a und NF 2b sind in folgenden Installationen nicht erforderlich: Es wird in Zukunft keine ComStation^{CT} (mit Sprechkommunikation, 77 0606 00) und kein ComTerminal Flamenco, Tischaufstellung (77 0511 00) an diese Steckvorrichtung angeschlossen werden.

Note for ComStation^T (77 0606 20) and RoomTerminal Flamenco, desktop installation (77 0521 00)! The connections NF 1a, NF 1b, NF 2a and NF 2b are not required in the following installations: There shall neither be connected a ComStation^{CT} (with speech, 77 0606 00) nor a ComTerminal Flamenco, desktop installation (77 0511 00) to this connection socket in the future.



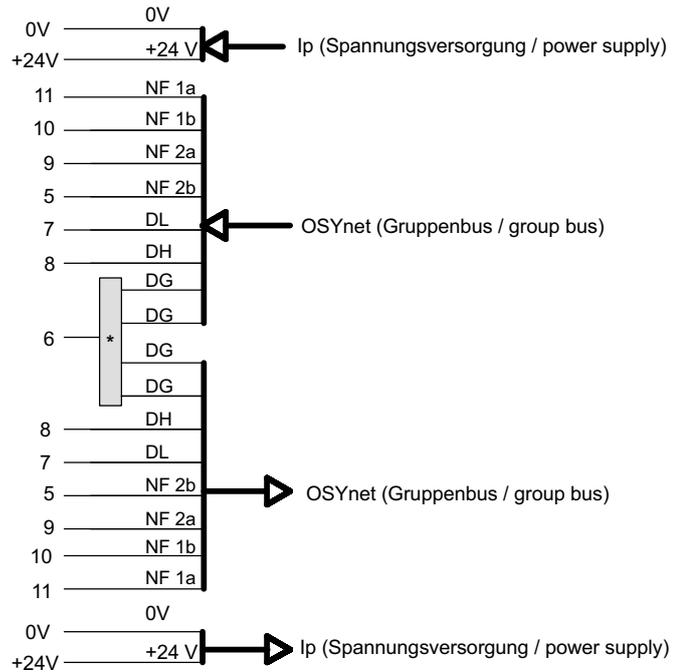
B ComStation^{BUS-C}, Best.-Nr./order no. 77 0605 50
 ComStation^{BUS-SE}, Best.-Nr./order no. 78 0605 50



77 0452 30...
 74 0452 30

Verbindungs-dosenklemme, 5-polig (00 0210 21)
 Leitungsquerschnitt 0,5 - 2,5 mm²

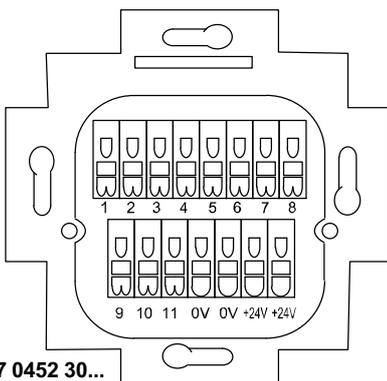
* push-wire connector, 5 pole (00 0210 21)
 wire cross section: 0.5 - 2.5 mm²



3 — 0V — JY(St)Y 2x2x0,8 Summer (Best.-Nr. 00 0420 28), bei Bedarf
 1 — Beep — Buzzer (order no. 00 0420 28), if required

3 — 0V — JY(St)Y 2x2x0,8 Zimmerleuchte Universal,
 2 — AW — Room lamp Universal,
 order no. 77 0182 10

C ComStation^{BUS}, Best.-Nr. 77 0605 00
 ComStation^{BUS}, order no. 77 0605 10

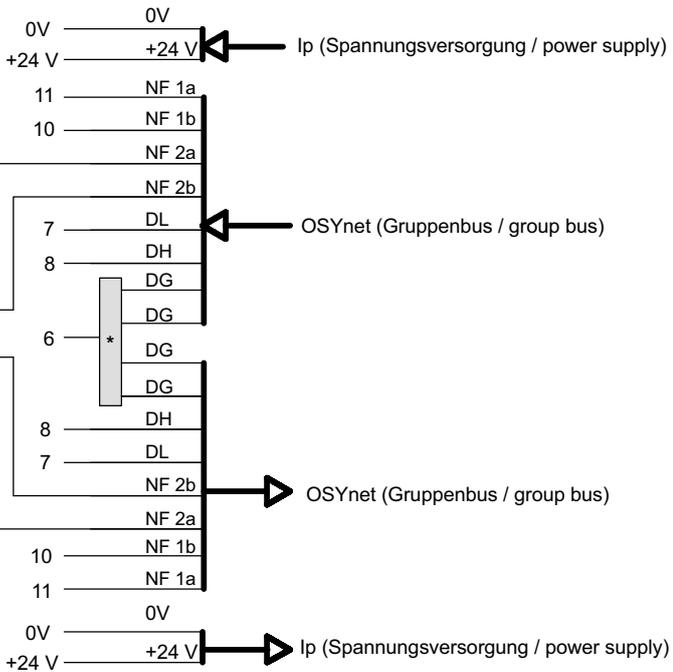


77 0452 30...
 74 0452 30

Verbindungs-dosenklemme, 5-polig (00 0210 21)
 Leitungsquerschnitt: 0,5 - 2,5 mm²

* push-wire connector, 5 pole (00 0210 21)
 wire cross section: 0.5 - 2.5 mm²

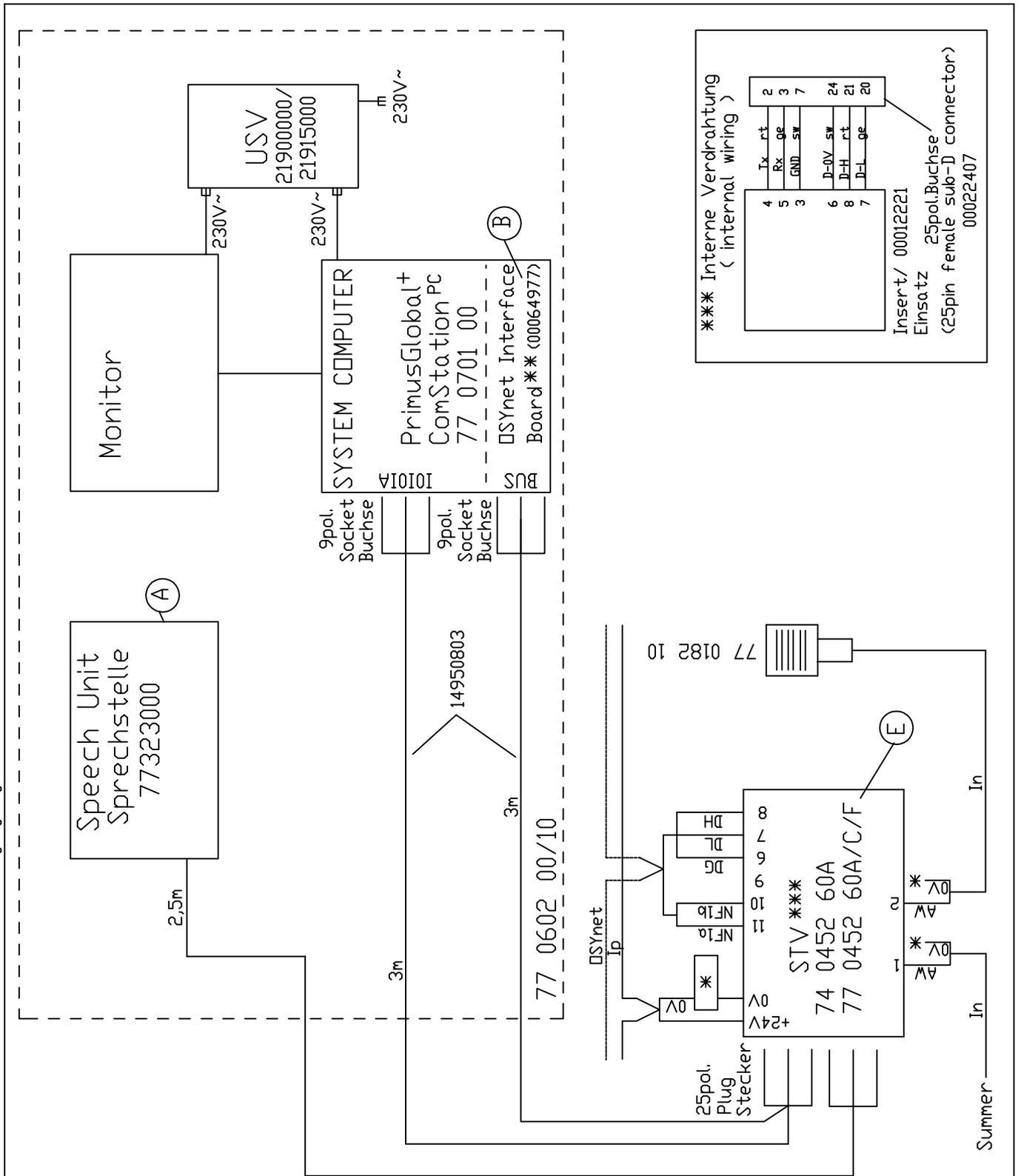
Verbindungs-dosenklemme, 4-polig (00 0222 88)
 Leitungsdurchmesser: 0,6 - 0,8 mm
 * push-wire connector, 4 pole (00 0222 88)
 wire diameter: 0.6 - 0.8 mm



3 — 0V — JY(St)Y 2x2x0,8 Summer (Best.-Nr. 00 0420 28), bei Bedarf
 1 — Beep — Buzzer (order no. 00 0420 28), if required

3 — 0V — JY(St)Y 2x2x0,8 Zimmerleuchte Universal,
 2 — AW — Room lamp Universal,
 order no. 77 0182 10

Ohne unsere Genehmigung darf diese Zeichnung weder kopiert, noch vervielfältigt, noch dritten Personen oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden. 823ff.B.G.B.



Hinweis! Die Schrauben der Stecker festdrehen, um die Stecker gegen unbeabsichtigtes Abziehen zu sichern.

Note! Tighten the screws of the plugs to protect the plugs against unintentional disconnection.

****ACHTUNG !!**
Treiberversion 05.06
unbedingt erforderlich !

DSynet = IY(St)Y 4x2x0,8
In = IY(St)Y 2x2x0,8
Ip = NYM 2x2,5

* = Klemme
00021021

TUNSTALL GmbH

CONNECTION PLAN ANSCHLUSSPLAN

Aend.-I.	Art der Aend.	Datum	Name
Ⓐ	Sprechstelle	07.08.13	WENDKER
Ⓑ	Interface	13.10.13	WENDKER
Ⓒ	Treiber v.05.05 auf 05.06	22.12.15	WENDKER
Ⓓ	Ergänzt	05.09.17	WENDKER
Ⓔ	Ergänzt (Beschriftung STV)	23.02.18	WENDKER
Gepr.		23.02.18	Jos
Gez.		18.03.11	WENDKER

ComStation PC
PrimusGlobal+

Order Nr.: / Best.Nr.:
77 0602 00/xx

Drawing No.: / Zeichn.Nr.:
74 1 0061.B 4 9 2

ComStation^{CT} Flamenco, Best.-Nr. 77 0606 00

ComStation^{CT} Flamenco, order no. 77 0606 00

Terminal in Gegensprechtechnik, vorgesehen zur Tischaufstellung am Dienststützpunkt, inkl. roter Ruftaste, blauer Alarmtaste, grüner Anwesenheitstaste (AW1), gelber Anwesenheitstaste (AW2), 4 Funktionstasten mit situationsabhängiger Belegung, Mikrofon und Lautsprecher.

Terminal with two-way speech communication, designed for desktop installation in the nurse station, incl. red Call Key, blue Alarm Key, green Presence Key (staff 1), yellow Presence Key (staff 2), 4 Function Keys as soft keys, microphone and loudspeakers.



Hinweis! Die vollständige Installation der Rufanlage ist im Technischen Handbuch beschrieben.



NOTE! The complete installation of the nurse call system is described in the Technical Manual.



Vorsicht Glas – Zerbrechlich ! Die Bedienfront der ComStation^{CT} besteht aus Glas und kann brechen.



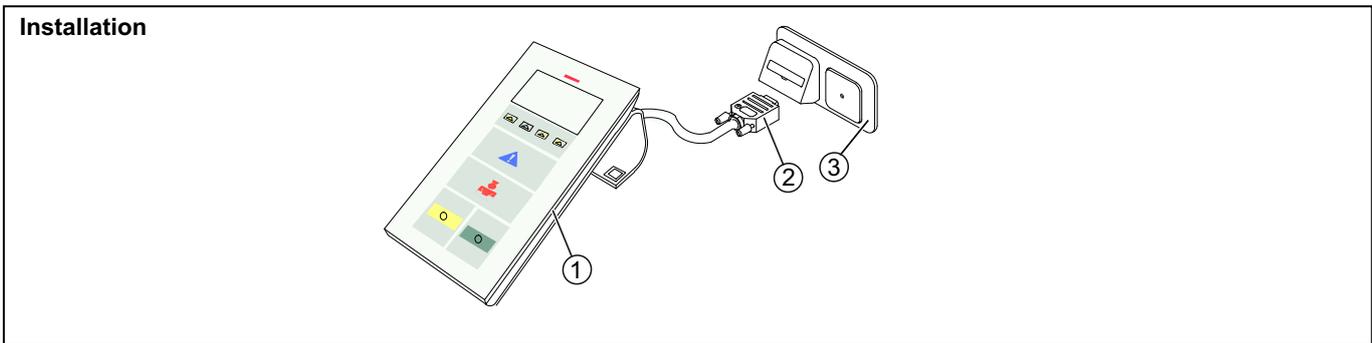
Glass – fragile! The operating front cover of the ComStation^{CT} is made of glass. Handle with care!

Installation

Installation

1. Den Anschlussstecker [2] der ComStation^{CT} Flamenco [1] an die Steckvorrichtung ComStation [3] anschließen.
2. Die beiden Schrauben des Anschlusssteckers [2] festdrehen, um den Stecker gegen unbeabsichtigtes Abziehen zu sichern.

1. Connect the connection plug [2] of the ComStation^{CT} Flamenco [1] to the connection socket ComStation [3].
2. Tighten the two screws of the connection plug [2], to protect the connection plug against unintentional disconnection.



- 1 - ComStation^{CT} Flamenco
- 2 - Anschlussstecker
- 3 - * Steckvorrichtung Com-Station

- 1 - ComStation^{CT} Flamenco
- 2 - Connection plug
- 3 - * Connection socket ComStation

* Nicht im Lieferumfang der ComStation^{CT} enthalten.

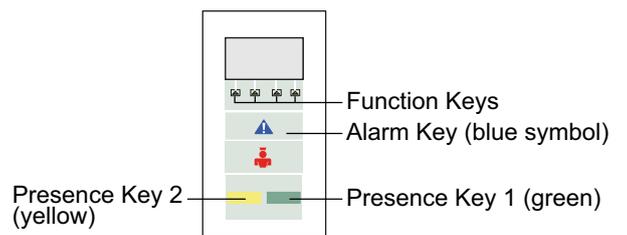
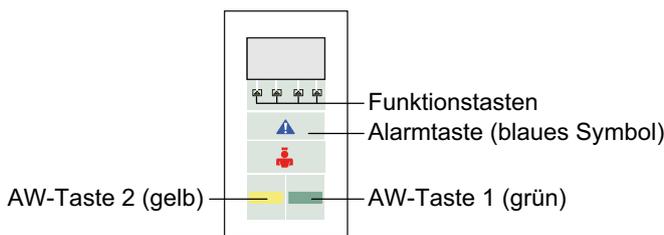
* Not included with ComStation^{CT} delivery.

1. Konfigurationsmenü starten

1. Start configuration menu

- Funktionstaste ganz links und Funktionstaste ganz rechts gleichzeitig so lange (3 Sek.) gedrückt halten, bis das Konfigurationsmenü im Display erscheint.

- Press the left and right function keys simultaneously (3 sec.) until the configuration menu is shown in the display.



Symbole im Konfigurationsmenü

Symbols in the configuration menu

●	Kreistaste	Markierten Menüpunkt einstellen.
▲	Pfeiltaste nach oben	In der Liste nach oben wandern.
▼	Pfeiltaste nach unten	In der Liste nach unten wandern.
⌂	Haustaste	Abbrechen, ohne zu speichern.

●	Circle key	Set the marked menu item.
▲	Upwards arrow key	Scroll upwards through the list.
▼	Downwards arrow key	Scroll downwards through the list.
⌂	Home key	Cancel, without storing.

Menüpunkte

Sprache:	Sprache der Displaytexte einstellen.
RAN > RAN Anzahl:	Anzahl Zimmergeräte (= RAN Anzahl) einstellen.
RAN > Test RAN:	Test, ob Zimmergeräte funktionsbereit und korrekt am RAN angeschlossen sind.
RAN > Status:	Prüfung, ob eingestellte RAN Anzahl mit Anzahl funktionsbereiter Zimmergeräte übereinstimmt.
Adresse:	Zimmer-Adresse einstellen.
Reinigungszeit:	Sekunden einstellen, die benötigt werden um die Front der ComStation ^{CT} abzuwischen.
Kontrast:	Nur für Tunstall-Techniker.
Tastenton:	Ton bei Drücken der Tasten an der ComStation ^{CT} ein- oder ausschalten. „Tastenton EIN“ (Werkseinstellung) wird empfohlen.
Störungston:	Lautstärke des Tons beim Auftreten einer Störung einstellen.
Info:	Revision der Software in der ComStation ^{CT} anzeigen lassen.
Audio Test:	Verwendung durch Tunstall-Techniker.
Tastenfunktion:	Funktion der Alarmtaste und der Anwesenheitstasten an der ComStation ^{CT} einstellen.
Reset:	Verwendung nur durch Tunstall-Techniker. (ComStation ^{CT} neu starten)

2. Zwingend erforderliche Einstellungen**Sprache einstellen**

1. Mit den Pfeiltasten „Sprache“ markieren; dann Kreistaste drücken.
2. Mit den Pfeiltasten gewünschte Sprache markieren: D = Deutsch, GB = Englisch usw.
3. Kreistaste drücken, um die Auswahl einzustellen.

RAN-Anzahl einstellen (0 – 30)

RAN Anzahl = Anzahl Zimmergeräte (Taster, Steckvorrichtungen, Zimmerleuchten etc.), die über RAN angeschlossen sind (**Kein** Birntaster, **keine** PBK Hand).

1. Mit den Pfeiltasten „RAN“ markieren; dann Kreistaste drücken.
2. Mit den Pfeiltasten „RAN Anzahl“ markieren; dann Kreistaste drücken.
3. Mit den Pfeiltasten RAN-Anzahl des Zimmers markieren.
4. Kreistaste drücken, um die Auswahl einzustellen.

Zimmer-Adresse einstellen (0 – 110)

1. Mit den Pfeiltasten „Adresse“ markieren; dann Kreistaste drücken.
2. Mit den Pfeiltasten gewünschte Adresse markieren.
3. Kreistaste drücken, um die Auswahl einzustellen.

Menu items

Language:	Selecting the user language.
RAN > RAN number:	Setting of number of room devices (= RAN number).
RAN > Test RAN:	Test if room devices are ready to operate and if they are correctly connected to the RAN.
RAN > Status:	Check whether the stored RAN number is equal to the number of operational room devices.
Address:	Setting of room address.
Cleaning time:	Setting the time (seconds) how long it takes to wipe the front of the ComStation ^{CT} .
Contrast:	Function use only for Tunstall technicians.
Key sound:	Switching the key sound on or off. “Key sound ON” (factory setting) is recommended.
Fault tone:	Setting the fault tone volume.
Info:	Displaying the ComStation's software revision.
Audio Test:	Function use only for Tunstall technicians.
Key Function:	Setting the function of Alarm Key, Presence Key 1 and Presence Key 2 on the ComStation ^{CT} .
Reset:	Function use only for Tunstall technicians. (Restart the ComStation ^{CT}).

2. Entering of necessary settings**Selecting the user language**

1. Mark “Language” using the arrow keys. Then press the circle key.
2. Mark the desired language using the arrow keys: D = German; GB = English, etc.
3. Press the circle key to set the selection.

Setting of RAN number (0 – 30) (Room Area Network)

RAN number = Number of devices in the room (switches, connection sockets, room lamps, etc.) that are connected via RAN. (**No** pear push switch, **no** patient handset).

1. Mark “RAN” using the arrow keys. Then press the circle key.
2. Mark “RAN number” using the arrow keys. Then press the circle key.
3. Mark the desired RAN number using the arrow keys.
4. Press the circle key to set the selection.

Setting of room address (0 – 110)

1. Mark “Address” using the arrow keys. Then press the circle key.
2. Mark the desired room address using the arrow keys.
3. Press the circle key to set the selection.

3. Optionale Einstellungen

Die übrigen Menüpunkte bieten optionale Einstellungen. Stellen Sie diese bei Bedarf ein. Beispiele:

Störungston leise, mittel, laut oder aus

Warnung! Der Ton, der auf Störungen aufmerksam macht, darf nur dann ausgeschaltet werden, wenn sichergestellt ist, dass Störungen auf andere Art sicher angezeigt werden.

1. Mit den Pfeiltasten „Störungston“ markieren; dann Kreistaste drücken.
2. Mit den Pfeiltasten „Leise“, „Mittel“, „Laut“ oder „Aus“ markieren.
3. Kreistaste drücken, um die Auswahl einzustellen.

Tastenfunktion einstellen

Achtung! Ausgeschaltete Tasten sind im Pflegebetrieb nicht verfügbar!

Alarmtaste

In der Werkseinstellung ist die Alarmtaste an der ComStation^{CT} funktionsbereit und wird durch kurzes Drücken ausgelöst.

Wenn die Gefahr besteht, dass die Alarmtaste versehentlich ausgelöst wird, kann es sinnvoll sein, eine Verzögerungszeit (2 oder 3 Sekunden) einzustellen. Das heißt, der Alarm wird erst ausgelöst, wenn die Taste für 2 bzw. 3 Sekunden gedrückt wurde.

Vorsicht! Die Einstellung einer Verzögerungszeit ist nicht konform zu der Norm DIN VDE 0834. Eine Verzögerungszeit darf nur eingestellt werden, wenn Konformität zu der DIN VDE 0834 nicht erforderlich ist.

In begründeten Ausnahmefällen ist es möglich, die Tastenfunktion der Alarmtaste auszuschalten.

Hinweis! Die Alarmtaste ist nur aktiv, wenn die Anwesenheit im Raum eingeschaltet ist.

AW-Taste 1 / AW-Taste 2

In der Werkseinstellung sind beide AW-Tasten (AW = Anwesenheit) funktionsbereit. In Ausnahmefällen kann es sinnvoll sein, die Tastenfunktion dieser Tasten auszuschalten.

3. Entering of optional settings

The remaining menu items provide optional settings. Set these if required. Examples:

Fault tone volume soft, medium, loud or off

WARNING! The tone that attracts attention for a fault may only be turned off, if it is made sure, that the attention is attracted in another way.

1. Mark "Fault Tone" using the arrow keys. Then press the circle key.
2. Mark "Soft", "Medium", "Loud" or "Off" using the arrow keys.
3. Press the circle key to set the selection.

Setting the key function

CAUTION! Switched off keys are not available for nursing staff!

Alarm Key

With the factory settings the alarm key on the ComStation^{CT} is operational and is initiated by pressing it.

If there is the risk, that the alarm button is initiated inadvertently, it might make sense to set a delay time (2 or 3 seconds). In that case the alarm will be initiated after the alarm key has been pressed and then hold for 2 or 3 seconds.

CAUTION! Setting a delay time does not comply with the German standard DIN VDE 0834. A delay time may only be set, where compliance with the DIN VDE 0834 is not required.

In well-founded exceptional cases you can switch of the alarm key function.

NOTE! Die Alarm Key is only active while the staff presence is switched on in the room.

Presence Key 1 / Presence Key 2

With the factory settings the presence keys are operational. In exceptional cases it may be useful to switch of the key function for these keys.

4. Zimmerbus RAN prüfen

Status

Prüfung, ob die eingestellte RAN-Anzahl (siehe Abschnitt „RAN-Anzahl einstellen“) mit der Anzahl funktionsbereiter Zimmergeräte übereinstimmt.

1. Mit den Pfeiltasten „RAN“ markieren; dann Kreistaste drücken.
2. Mit den Pfeiltasten „Status“ markieren; dann Kreistaste drücken.

Anzeige: **OK**: Die eingestellte RAN Anzahl ist gleich der Anzahl funktionsbereiter Zimmergeräte.

Anzeige: **Error** (Fehler): Die eingestellte RAN Anzahl ist nicht gleich der Anzahl funktionsbereiter Zimmergeräte.

3. Zum Verlassen der Anzeige Haustaste drücken. Bei Fehler (Error) „Test RAN“ durchführen.

Test RAN

Test, ob Zimmergeräte funktionsbereit und korrekt am RAN angeschlossen sind.

1. Mit den Pfeiltasten „RAN“ markieren; dann Kreistaste drücken.
2. Test starten: Mit den Pfeiltasten „Test RAN“ markieren; dann Kreistaste drücken.

Die LEDs aller angeschlossenen Zimmergeräte müssen blinken. Geräte, die nicht blinken, sind falsch angeschlossen oder defekt. Defekte Geräte austauschen. Falsch angeschlossene Geräte korrekt anschließen.

3. Prüfen, ob die Anzahl blinkender Zimmergeräte gleich der eingestellten RAN Anzahl ist. Falls eingestellte RAN-Anzahl falsch ist, diese nach dem RAN Test wie im Abschnitt „RAN Anzahl einstellen“ beschrieben einstellen.
4. Test beenden: Haustaste drücken.

5. Konfigurationsmenü verlassen

Wenn alle Einstellungen vorgenommen sind und alle Tests beendet sind, müssen Sie das Konfigurationsmenü verlassen:

- Haustaste so oft drücken, bis die normale Betriebsanzeige angezeigt wird.

Hinweis! Wenn drei Minuten keine Funktionstaste gedrückt wird, wird das Konfigurationsmenü automatisch verlassen.

4. Checking the room bus RAN

Status

Check whether the set RAN number (refer to section “Setting of RAN number”) equals to the number of operational room devices.

1. Mark “RAN” using the arrow keys. Then press the circle key.
2. Mark “Status” using the arrow keys. Then press the circle key.

Display: **OK**: The set RAN number is equal to the number of operational room devices.

Display: **Error**: The set RAN number is not equal to the number of operational room devices.

3. Press the home key to end. In case of an **error** perform a “Test RAN”.

Test RAN

Test if room devices are ready to operate and if they are correctly connected to the RAN.

Check the correct setting of the RAN number.

1. Mark “RAN” using the arrow keys. Then press the circle key.
2. Test start: Mark “Test RAN” using the arrow keys. Then press the circle key.

The LEDs of all connected room devices must flash. Non-flashing devices are wrongly connected or defective. Replace defective devices. Correct any wrong connection.

3. Compare the number of flashing room devices with the set RAN number. If the set RAN number is wrong, correct the RAN number setting after the RAN test as described in section “Setting of RAN number”.
4. End of test: Press the home key.

5. Exit the configuration menu

When all settings are made and all tests are completed, you have to exit the configuration menu:

- Press home key several times until normal operation display appears.

NOTE! If for a period of three minutes no function key is pressed, the system will leave the configuration menu.

ComStation^T Flamenco, Best.-Nr. 77 0606 20

Terminal ohne Sprechkommunikation, vorgesehen zur Tischaufstellung am Dienststützpunkt, inkl. roter Ruftaste, blauer Alarmtaste, grüner Anwesenheitstaste (AW1), gelber Anwesenheitstaste (AW2) und 4 Funktionstasten mit situationsabhängiger Belegung.



Hinweis! Die vollständige Installation der Rufanlage ist im Technischen Handbuch beschrieben.

Installation

1. Den Anschlussstecker [2] der ComStation^T Flamenco [1] an die Steckvorrichtung ComStation [3] anschließen.
2. Die beiden Schrauben des Anschlusssteckers [2] festdrehen, um den Stecker gegen unbeabsichtigtes Abziehen zu sichern.

ComStation^T Flamenco, order no. 77 0606 20

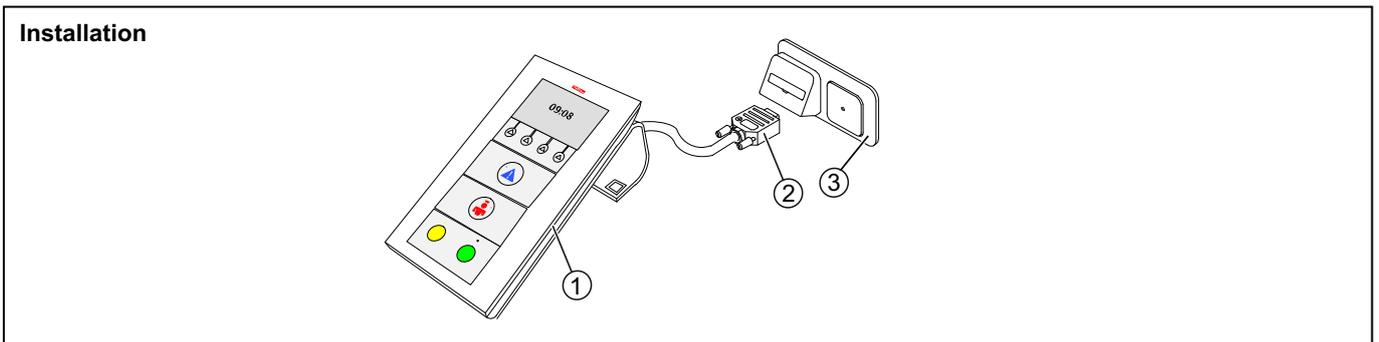
Terminal without speech communication, designed for desk-top installation in the nurse station, incl. red Call Key, blue Alarm Key, green Presence Key (staff 1), yellow Presence Key (staff 2), and 4 Function Keys as soft keys.



NOTE! The complete installation of the nurse call system is described in the Technical Manual.

Installation

1. Connect the connection plug [2] of the ComStation^T Flamenco [1] to the connection socket ComStation [3].
2. Tighten the two screws of the connection plug [2], to protect the connection plug against unintentional disconnection.



- 1 - ComStation^T Flamenco 3 - * Steckvorrichtung Com-Station
 2 - Anschlussstecker

- 1 - ComStation^T Flamenco 3 - * Connection socket ComStation
 2 - Connection plug

* Nicht im Lieferumfang der ComStation^T enthalten.

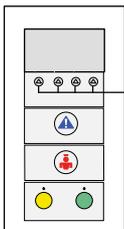
* Not included with ComStation^T delivery

1. Konfigurationsmenü starten

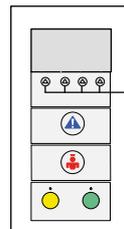
- Funktionstaste ganz links und Funktionstaste ganz rechts gleichzeitig so lange (3 Sek.) gedrückt halten, bis das Konfigurationsmenü im Display erscheint.

1. Start configuration menu

- Press the left and right function keys simultaneously (3 sec.) until the configuration menu is shown in the display.



Funktionstasten



Function keys

Symbole im Konfigurationsmenü

●	Kreistaste	Markierten Menüpunkt einstellen.
▲	Pfeiltaste nach oben	In der Liste nach oben wandern.
▼	Pfeiltaste nach unten	In der Liste nach unten wandern.
🏠	Haustaste	Abbrechen, ohne zu speichern.

Symbols in the configuration menu

●	Circle key	Set the marked menu item.
▲	Upwards arrow key	Scroll upwards through the list.
▼	Downwards arrow key	Scroll downwards through the list.
🏠	Home key	Cancel, without storing.

Menüpunkte

Sprache:	Sprache der Displaytexte einstellen.
RAN > RAN Anzahl:	Anzahl Zimmergeräte (= RAN Anzahl) einstellen.
RAN > Test RAN:	Test, ob Zimmergeräte funktionsbereit und korrekt am RAN angeschlossen sind.
RAN > Status:	Prüfung, ob eingestellte RAN Anzahl mit Anzahl funktionsbereiter Zimmergeräte übereinstimmt.
Adresse:	Zimmer-Adresse einstellen.
Kontrast:	Nur für Tunstall-Techniker.
Tastenton:	Ton bei Drücken der Tasten an der ComStation ^T ein- oder ausschalten. „Tastenton EIN“ (Werkseinstellung) wird empfohlen.
Störungston:	Lautstärke des Tons beim Auftreten einer Störung einstellen.
Info:	Revision der Software in der ComStation ^T anzeigen lassen.
Reset:	Verwendung nur durch Tunstall-Techniker. (ComStation ^T neu starten)

2. Zwingend erforderliche Einstellungen**Sprache einstellen**

1. Mit den Pfeiltasten „Sprache“ markieren; dann Kreistaste drücken.
2. Mit den Pfeiltasten gewünschte Sprache markieren: D = Deutsch, GB = Englisch usw.
3. Kreistaste drücken, um die Auswahl einzustellen.

RAN-Anzahl einstellen (0 – 30)

RAN Anzahl = Anzahl Zimmergeräte (Taster, Steckvorrichtungen, Zimmerleuchten etc.), die über RAN angeschlossen sind (**Kein** Birntaster).

1. Mit den Pfeiltasten „RAN“ markieren; dann Kreistaste drücken.
2. Mit den Pfeiltasten „RAN Anzahl“ markieren; dann Kreistaste drücken.
3. Mit den Pfeiltasten RAN-Anzahl des Zimmers markieren.
4. Kreistaste drücken, um die Auswahl einzustellen.

Zimmer-Adresse einstellen (0 – 110)

1. Mit den Pfeiltasten „Adresse“ markieren; dann Kreistaste drücken.
2. Mit den Pfeiltasten gewünschte Adresse markieren.
3. Kreistaste drücken, um die Auswahl einzustellen.

3. Optionale Einstellungen

Die übrigen Menüpunkte bieten optionale Einstellungen. Stellen Sie diese bei Bedarf ein. Beispiel:

Störungston leise, mittel, laut oder aus

Warnung! Der Ton, der auf Störungen aufmerksam macht, darf nur dann ausgeschaltet werden, wenn sichergestellt ist, dass Störungen auf andere Art sicher angezeigt werden.

1. Mit den Pfeiltasten „Störungston“ markieren; dann Kreistaste drücken.
2. Mit den Pfeiltasten „Leise“, „Mittel“, „Laut“ oder „Aus“ markieren.
3. Kreistaste drücken, um die Auswahl einzustellen.

Menu items

Language:	Selecting the user language.
RAN > RAN number:	Setting of number of room devices (= RAN number).
RAN > Test RAN:	Test if room devices are ready to operate and if they are correctly connected to the RAN.
RAN > Status:	Check whether the stored RAN number is equal to the number of operational room devices.
Address:	Setting of room address.
Contrast:	Function use only for Tunstall technicians.
Key sound:	Switching the key sound on or off. “Key sound ON” (factory setting) is recommended.
Fault tone:	Setting the fault tone volume.
Info:	Displaying the ComStation's software revision.
Reset:	Function use only for Tunstall technicians. (Restart the ComStation ^T).

2. Entering of necessary settings**Selecting the user language**

1. Mark “Language” using the arrow keys. Then press the circle key.
2. Mark the desired language using the arrow keys: D = German; GB = English etc.
3. Press the circle key to set the selection.

Setting of RAN number (0 – 30) (Room Area Network)

RAN number = Number of devices in the room (switches, connection sockets, room lamps, etc.) that are connected via RAN. (**No** pear push switch).

1. Mark “RAN” using the arrow keys. Then press the circle key.
2. Mark “RAN number” using the arrow keys. Then press the circle key.
3. Mark the desired RAN number using the arrow keys.
4. Press the circle key to set the selection.

Setting of room address (0 – 110)

1. Mark “Address” using the arrow keys. Then press the circle key.
2. Mark the desired room address using the arrow keys.
3. Press the circle key to set the selection.

3. Entering of optional settings

The remaining menu items provide optional settings. Set these if required. Example:

Fault tone volume soft, medium, loud or off

WARNING! The tone that attracts attention for a fault may only be turned off, if it is made sure, that the attention is attracted in another way.

1. Mark “Fault Tone” using the arrow keys. Then press the circle key.
2. Mark “Soft”, “Medium”, “Loud” or “Off” using the arrow keys.
3. Press the circle key to set the selection.

4. Zimmerbus RAN prüfen

Status

Prüfung, ob die eingestellte RAN-Anzahl (siehe Abschnitt „RAN-Anzahl einstellen“) mit der Anzahl funktionsbereiter Zimmergeräte übereinstimmt.

1. Mit den Pfeiltasten „RAN“ markieren; dann Kreistaste drücken.
2. Mit den Pfeiltasten „Status“ markieren; dann Kreistaste drücken.

Anzeige: **OK**: Die eingestellte RAN Anzahl ist gleich der Anzahl funktionsbereiter Zimmergeräte.

Anzeige: **Error** (Fehler): Die eingestellte RAN Anzahl ist nicht gleich der Anzahl funktionsbereiter Zimmergeräte ist.

3. Zum Verlassen der Anzeige Haustaste drücken. Bei Fehler (Error) „Test RAN“ durchführen.

Test RAN

Test, ob Zimmergeräte funktionsbereit und korrekt am RAN angeschlossen sind.

1. Mit den Pfeiltasten „RAN“ markieren; dann Kreistaste drücken.
2. Test starten: Mit den Pfeiltasten „Test RAN“ markieren; dann Kreistaste drücken.

Die LEDs aller angeschlossenen Zimmergeräte müssen blinken. Geräte, die nicht blinken, sind falsch angeschlossen oder defekt. Defekte Geräte austauschen. Falsch angeschlossene Geräte korrekt anschließen.

3. Prüfen, ob die Anzahl blinkender Zimmergeräte gleich der eingestellten RAN Anzahl ist. Falls eingestellte RAN-Anzahl falsch ist, diese nach dem RAN Test wie im Abschnitt „RAN Anzahl einstellen“ beschrieben einstellen.
4. Test beenden: Haustaste drücken.

5. Konfigurationsmenü verlassen

Wenn alle Einstellungen vorgenommen sind und alle Tests beendet sind, müssen Sie das Konfigurationsmenü verlassen:

- Haustaste so oft drücken, bis die normale Betriebsanzeige angezeigt wird.

Hinweis! Wenn drei Minuten keine Funktionstaste gedrückt wird, wird das Konfigurationsmenü automatisch verlassen.

4. Checking the room bus RAN

Status

Check whether the set RAN number (refer to section “Setting of RAN number”) equals to the number of operational room devices.

1. Mark “RAN” using the arrow keys. Then press the circle key.
2. Mark “Status” using the arrow keys. Then press the circle key.

Display: **OK**: The set RAN number is equal to the number of operational room devices.

Display: **Error**: The set RAN number is not equal to the number of operational room devices.

3. Press the home key to end. In case of an **error** perform a “Test RAN”.

Test RAN

Test if room devices are ready to operate and if they are correctly connected to the RAN.

Check the correct setting of the RAN number.

1. Mark “RAN” using the arrow keys. Then press the circle key.
2. Test start: Mark “Test RAN” using the arrow keys. Then press the circle key.

The LEDs of all connected room devices must flash. Non-flashing devices are wrongly connected or defective. Replace defective devices. Correct any wrong connection.

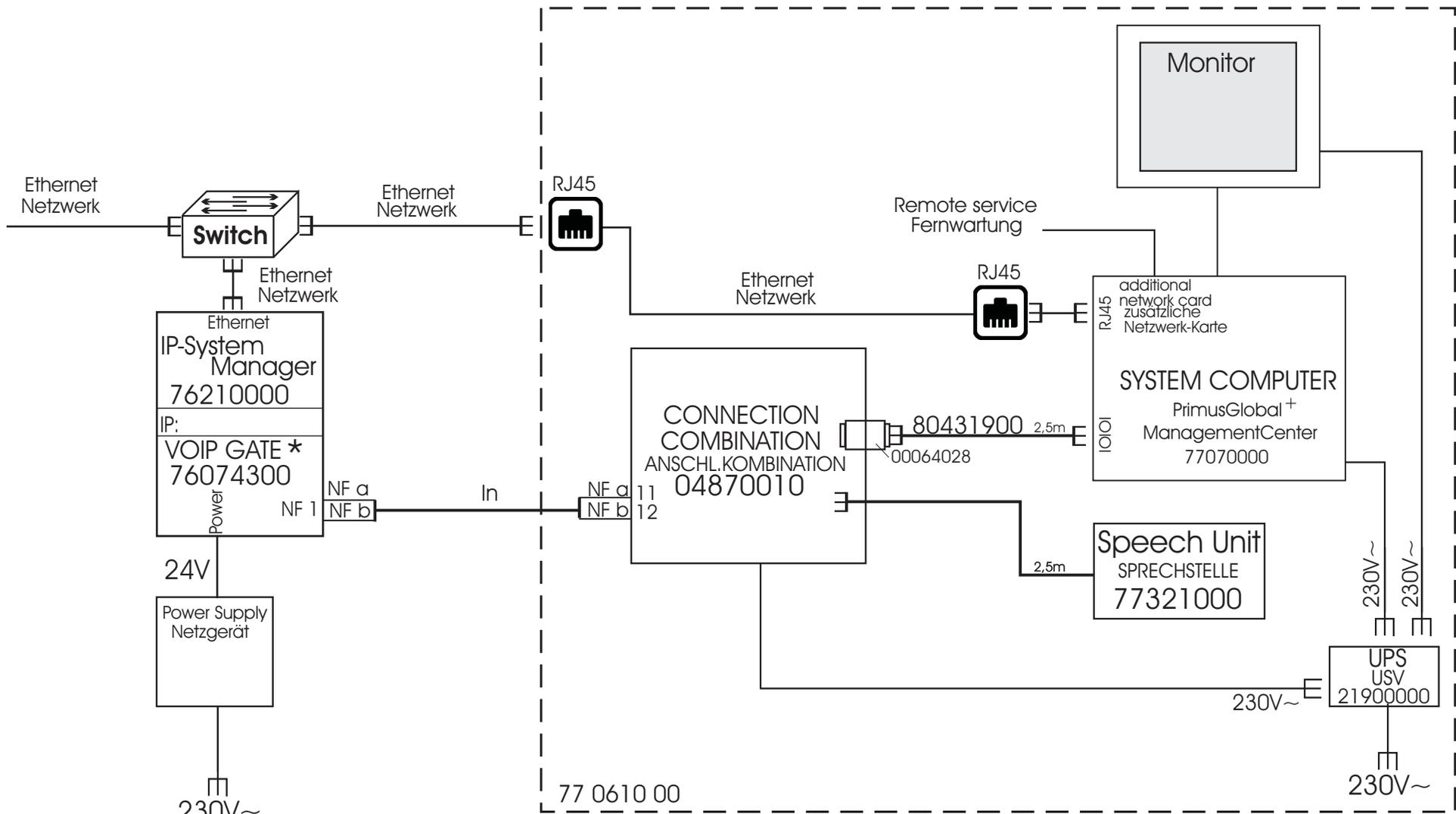
3. Compare the number of flashing room devices with the set RAN number. If the set RAN number is wrong, correct the RAN number setting after the RAN test as described in section “Setting of RAN number”.
4. End of test: Press the home key.

5. Exit the configuration menu

When all settings are made and all tests are completed, you have to exit the configuration menu:

- Press home key several times until normal operation display appears.

NOTE! If for a period of three minutes no function key is pressed, the system will leave the configuration menu.



Note ! Tighten the screws of the plugs to protect the plugs against unintentional disconnection.

Hinweis ! Die Schrauben der Stecker festdrehen, um die Stecker gegen unbeabsichtigtes Abziehen zu sichern.

* Software-Funktionsbaustein

In = IY(St)Y 2x2x0,8 Ø

TUNSTALL GmbH				CONNECTION PLAN ANSCHLUSSPLAN	
Aend.-l.	Art der Aend.	Datum	Name	IP-SystemManager VOIP-Verbindung an ManagementCenter PC	
Gez.		20.09.17	WENDKER	Order No.: / Best.-Nr.:	Drawing No.: / Zeichn.Nr.:
Gepr.		20.09.17	rm		97 1 1216 4 0 7

RAN-Schnittstelle Universal, Best.-Nr. 70 0848 00

Schnittstelle zur Ausgabe von Aktorsignalen in Verbindung mit Patientengerät PBK Hand, Best.-Nr. 74 0747 00 (ab Revision D1) und einer der folgenden Steckvorrichtungen: 70 0424 00 (ab Revision H1), 70 0424 50 (ab Revision C1), 70 0434 00 (ab Revision I1), 70 0434 50 (ab Revision B1).

Die Revisionsnr. ist auf dem Geräteetikett hinter der Bestell.-Nr. angegeben.

Die RAN-Schnittstelle Universal liefert Schaltausgänge zur Steuerung von Aktoren z.B. einer Jalousiesteuerung.

Hinweis! Dieser RAN-Teilnehmer darf nicht am Raumterminal (z.B. ComTerminal) angemeldet werden. Wenn eine RAN-Schnittstelle Universal installiert wird, ändern Sie die Anzahl der RAN-Teilnehmer am Raumterminal nicht.

Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im technischen Handbuch beschrieben.

Vorsicht! Die Leiterplatte ist mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen bestückt. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.

C Bett Nummer einstellen (wenn erforderlich)

In der Werkseinstellung der RAN-Schnittstelle Universal können die angeschlossenen Aktoren (z.B. Jalousiesteuerung) von allen Betten aktiviert werden. Wenn die Aktoren nur von einem Bett gesteuert werden sollen, muss die Bett Nummer per Jumper auf der Rückseite der Leiterplatte eingestellt werden:

1. Gehäuse an einer Seite aufschrauben.
2. Leiterplatte herausziehen.
3. Jumper P1, P2, P3 entsprechend Abb. C einstellen.

D Montage

Montage auf 35 mm Hutschiene. Hierzu mit dem Kunststoff-Rastelement der RAN-Schnittstelle auf der Hutschiene einrasten.

RAN interface universal, order no. 70 0848 00

Interface for output of actuator signals in connection with patient handset, order no. 74 0747 00 (as of revision D1) and one of the following connection sockets: 70 0424 00 (as of revision H1), 70 0424 50 (as of revision C1), 70 0434 00 (as of revision I1), 70 0434 50 (as of revision B1).

The revision no. is written on the product label behind the order number.

The RAN interface universal provides switching outputs for controlling actuators, such as a blinds control system.

Note! This RAN user has not to be registered at the room terminal (e.g. ComTerminal). If a RAN interface universal is installed, do not change the RAN number at the room terminal.

Note! The complete installation of the system is described in the technical manual.

Caution! The printed circuit board includes electrostatic sensitive components. Avoid touching.

C Setting bed number (if required)

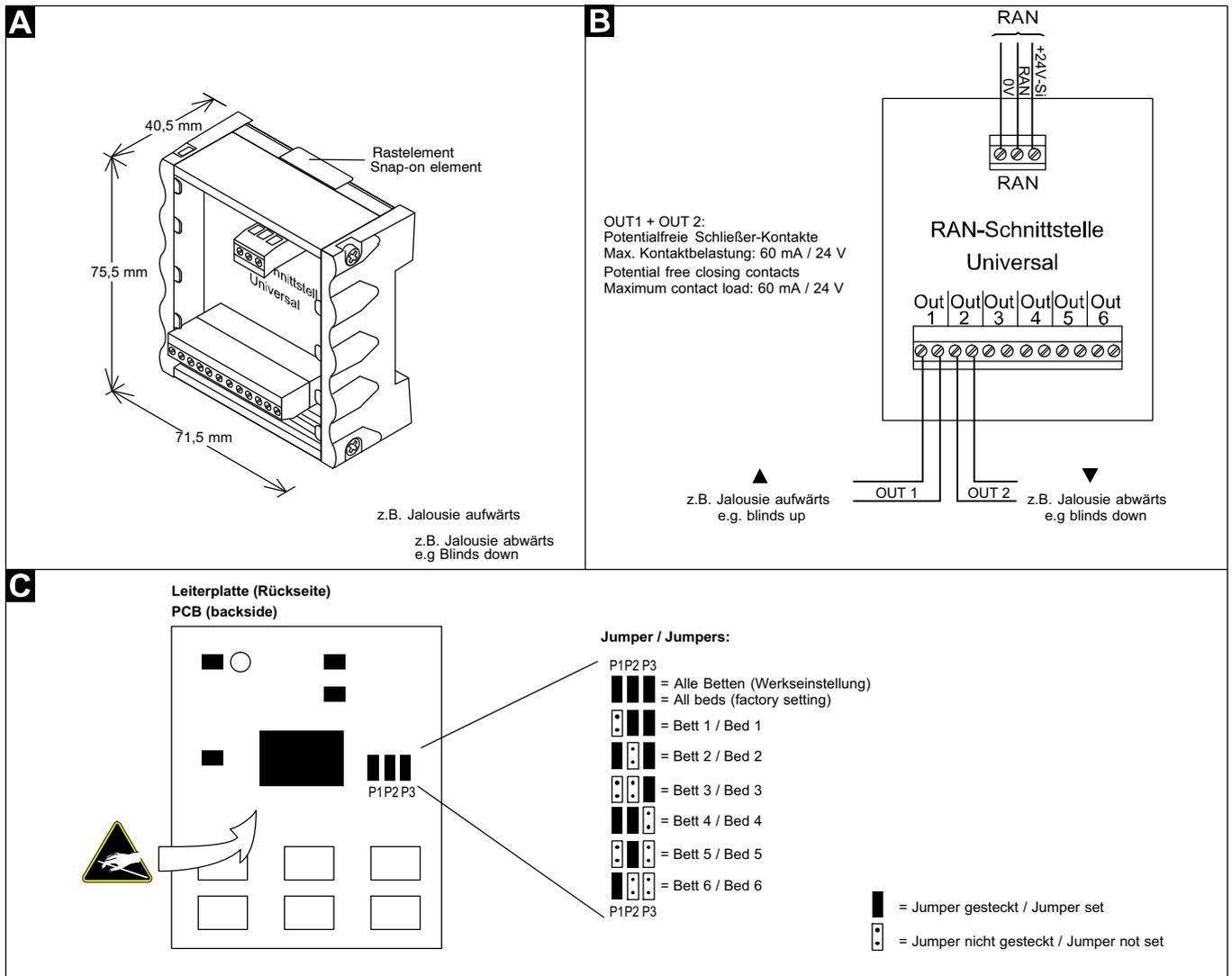
In the factory setting the connected actuators (e.g. blinds control system) can be activated from all beds. If the actuators shall be controlled by one bed only, the bed number has to be set using the jumpers on the backside of the PCB.

1. Unscrew one casing cover.
2. Pull out the PCB.
3. Set jumpers P1, P2, P3 according to figure C.

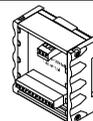
D Mounting

Mounting on 35 mm supporting rail by using the snap-on element on the backside of the RAN interface.

© Tunstall GmbH, Okoliten 66, D-48291 Telgte, www.tunstall.de



70 0848 00
RAN-Schnittstelle Universal
RAN interface universal



RAN-Schnittstelle, Best.-Nr. 77 0840 00

Die RAN-Schnittstelle dient zum Anschluss von externen Geräten an den Zimmerbus (RAN). Mögliche Anwendungen:

- Ein externes Rufgerät löst die Rufart „Ruf“ aus.
- Ein externes Rufgerät löst die Rufart „Alarm“ aus.
- Ein externes Rufgerät löst die Rufart „WC-Ruf“ aus.
- Ein externer Anwesenheitsmelder schaltet die Anwesenheit 1.
- Ein Telefonanruf löst die Rufart „Telefonruf“ aus.
- TV-Gerät wird über PBK Hand gesteuert.



Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im Technischen Handbuch beschrieben.



Achtung! Die Leiterplatte ist mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen bestückt. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.



Achtung! Führen Sie die Installation nur im spannungsfreien Zustand aus. Sonst könnte die RAN-Schnittstelle beschädigt werden.

A Montage

Die RAN-Schnittstelle [1] mit den Klebepads [5] auf den Hutschieneclip [4] aufkleben und dann auf eine Hutschiene aufklipsen, siehe Abb. A.

RAN interface, order no. 77 0840 00

The RAN interface is intended for the connection of a third-party device to the room bus (RAN). Available applications:

- An external call device raises the call type “call”.
- An external call device raises the call type “cardiac alarm”.
- An external call device raises the call type “WC call”.
- An external presence switch for staff presence 1.
- A telephone call raises the call type “telephone call”.
- Patient TV sets are controlled using a patient handset.



NOTE! The complete installation of the system is described in the Technical Manual.



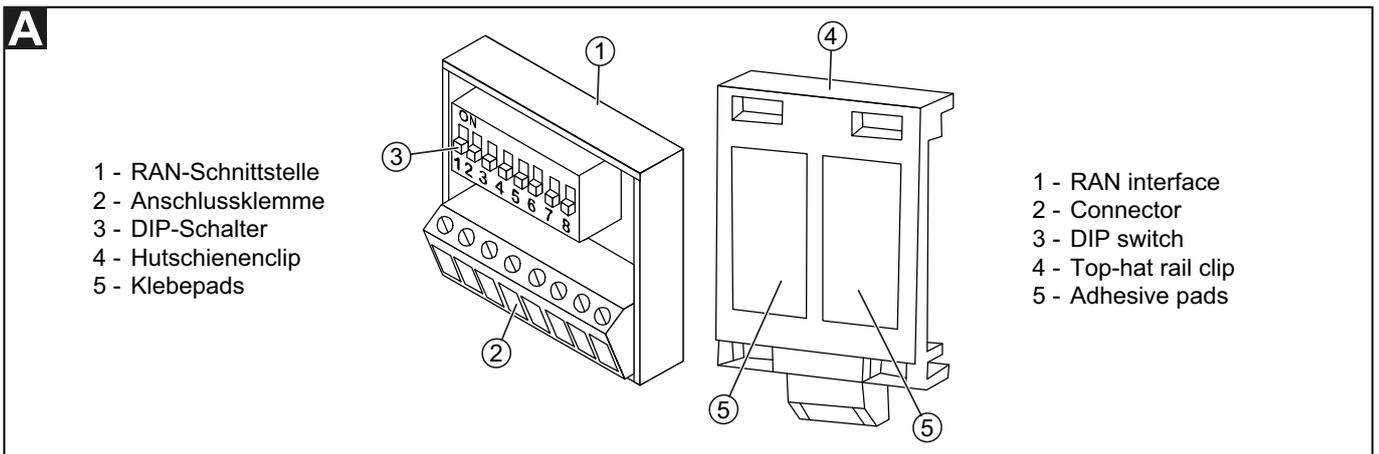
CAUTION! The printed circuit board includes electrostatic sensitive components. Avoid touching.



CAUTION! During installation the power supply should be switched off to ensure zero-potential status. Otherwise, the RAN interface could be damaged.

A Mounting

Fix the RAN interface [1] with the adhesive pads [5] to the top-hat rail clip [4]. Then clip it to the top-hat rail. See Fig. A.



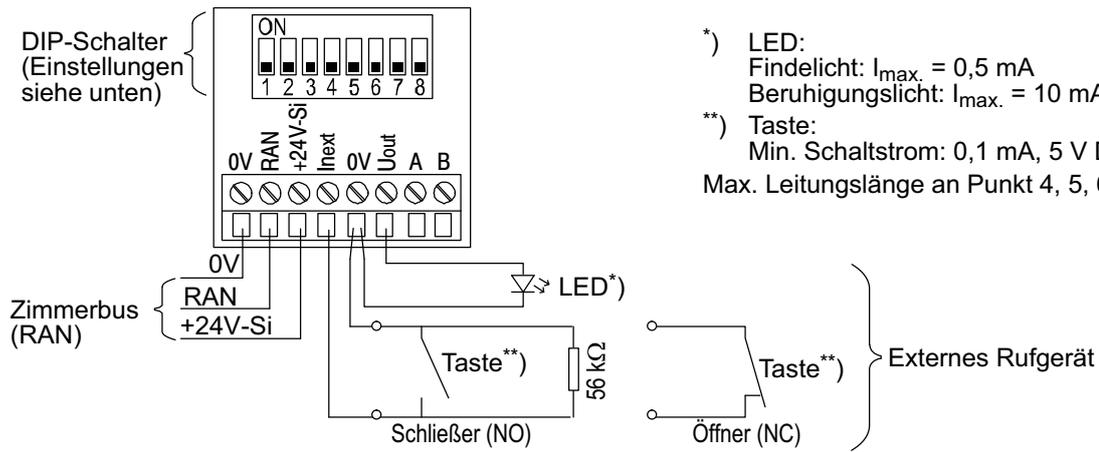
Technische Daten

Nennspannung	24 V DC
Ruhestromaufnahme	8 mA
Anschlussquerschnitt	0,14 – 0,5 mm ²
Abisolierlänge	4,5 mm
Abmessungen (HxBxT)	32 x 34 x 16 mm (ohne Hutschieneclip)
Schutzart	IP 20
Umgebungstemperatur	+5 °C – +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	0 % – 85 %

Technical data

Nominal voltage	24 V DC
Standby current consumption	8 mA
Connection cross section	0.14 – 0.5 mm ²
Stripping length	4.5 mm
Dimensions (HxWxD)	32 x 34 x 16 mm (without top-hat rail clip)
Degree of protection	IP 20
Ambient temperature	+5 °C – +40 °C
Relative humidity	0 % – 85 %

B Anwendung: Externes Rufgerät löst Rufart „Ruf“ aus.
 Anwendung: Externes Rufgerät löst Rufart „Alarm“ aus.



*) LED:
 Findelicht: $I_{max.} = 0,5 \text{ mA}$
 Beruhigungslicht: $I_{max.} = 10 \text{ mA}$
 **) Taste:
 Min. Schaltstrom: $0,1 \text{ mA}$, 5 V DC
 Max. Leitungslänge an Punkt 4, 5, 6 = 5 m

DIP-Schalter 1–3:

Bett-Nummer:

- ON
- kein Bett (d.h. Raumruf)
 - Bett 1
 - Bett 2
 - Bett 3
 - Bett 4
 - Bett 5
 - Bett 6

DIP-Schalter 4:

Kontaktart der Taste:

- ON
- Öffner (NC)
 - Schließer (NO)

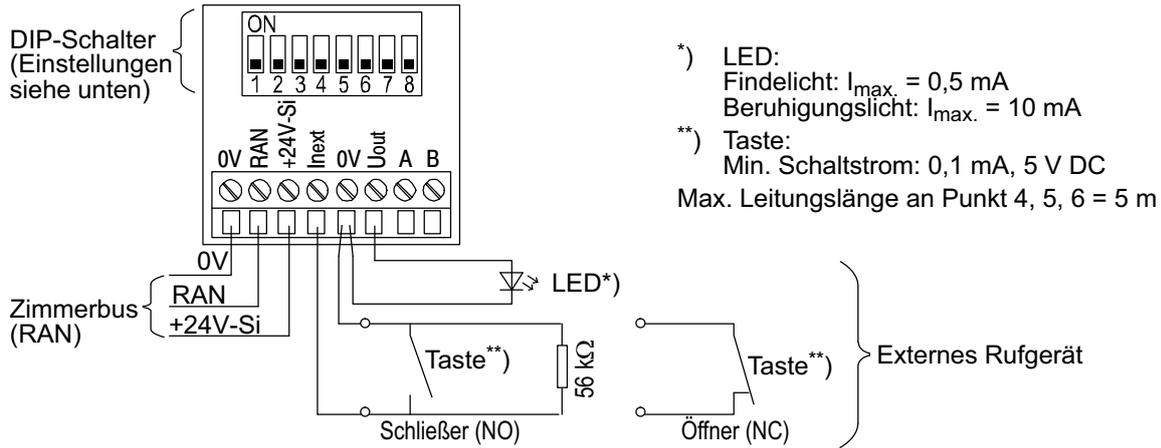
DIP-Schalter 5–8:

Funktion der Taste:

- ON
- Rufart: Ruf
Rufabstellung in der Rufanlage
 - Rufart: Ruf
Rufabstellung automatisch, wenn Rufgerät zurückgesetzt wird.
 - Rufart: Alarm
Rufabstellung in der Rufanlage
 - Rufart: Alarm
Rufabstellung automatisch, wenn Rufgerät zurückgesetzt wird.

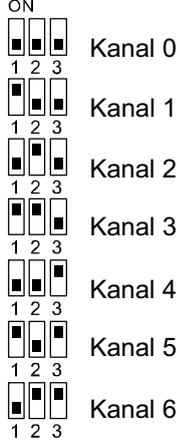
Das Findelicht leuchtet schwach. Wenn ein Ruf ausgelöst wird, leuchtet es hell als Beruhigungslicht.

C Anwendung: Externes Rufgerät löst Rufart „WC-Ruf“ aus.

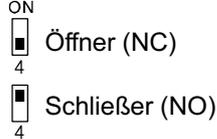


*) LED:
 Findelicht: $I_{max.} = 0,5 \text{ mA}$
 Beruhigungslicht: $I_{max.} = 10 \text{ mA}$
 **) Taste:
 Min. Schaltstrom: $0,1 \text{ mA}$, 5 V DC
 Max. Leitungslänge an Punkt 4, 5, 6 = 5 m

DIP-Schalter 1–3:
 Kanal-Nummer^{***}):



DIP-Schalter 4:
 Kontaktart der Taste:



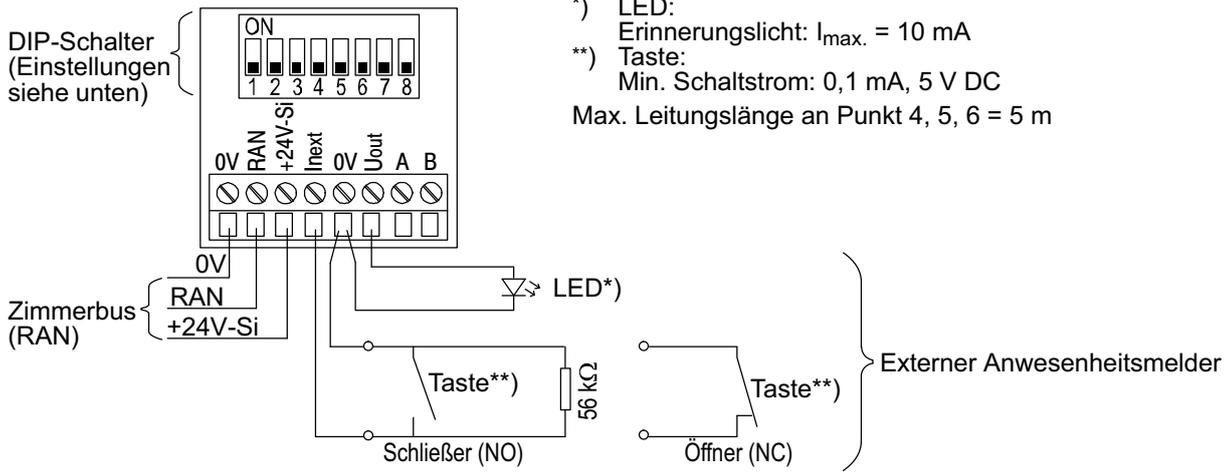
DIP-Schalter 5–8:
 Funktion der Taste:



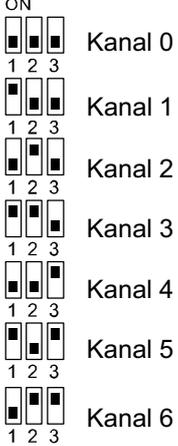
***) Die Rufgeräte können zur Bildung von Funktionseinheiten Kanälen zugeordnet werden. Ob Kanalnummern vorgesehen sind, entnehmen Sie Ihrem Installationsplan.

Das Findelicht leuchtet schwach. Wenn ein Ruf ausgelöst wird, leuchtet es hell als Beruhigungslicht.

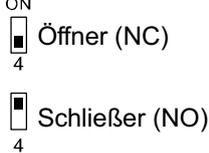
D Anwendung: Externer Anwesenheitsmelder schaltet Anwesenheit 1 ein und aus.



DIP-Schalter 1–3:
Kanal-Nummer ***):



DIP-Schalter 4:
Kontaktart der Taste:

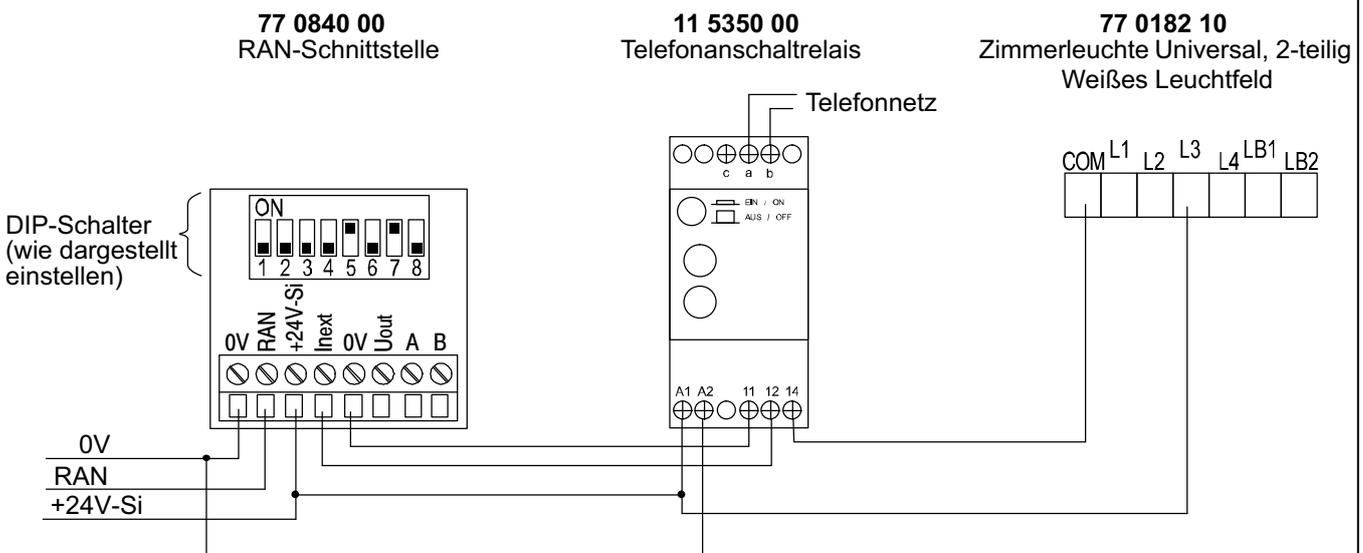


DIP-Schalter 5–8:
Funktion der Taste:

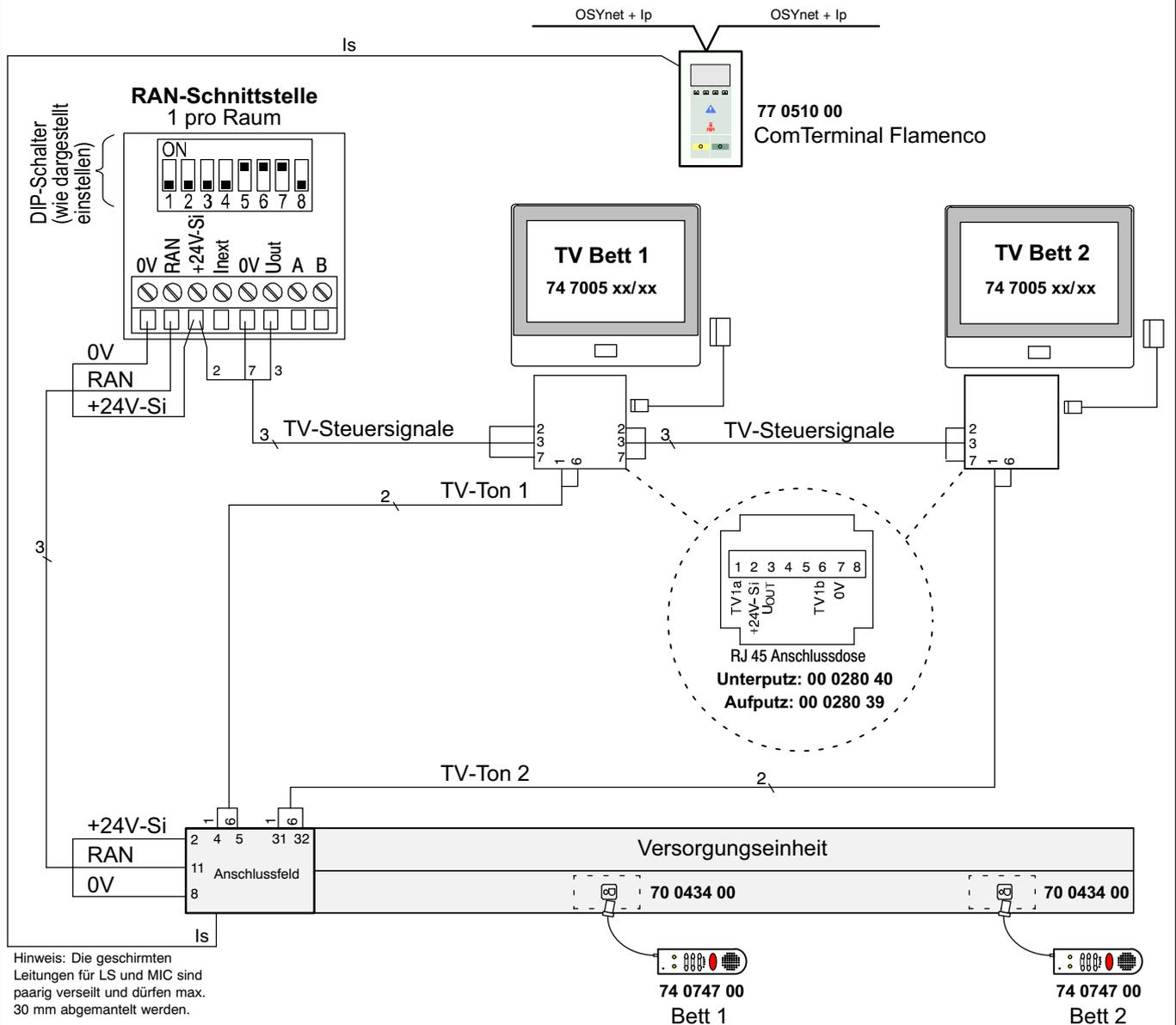


***) Die Anwesenheitsmelder können zur Bildung von Funktionseinheiten Kanälen zugeordnet werden. Ob Kanalnummern vorgesehen sind, vorgesehen sind, entnehmen Sie Ihrem Installationsplan.

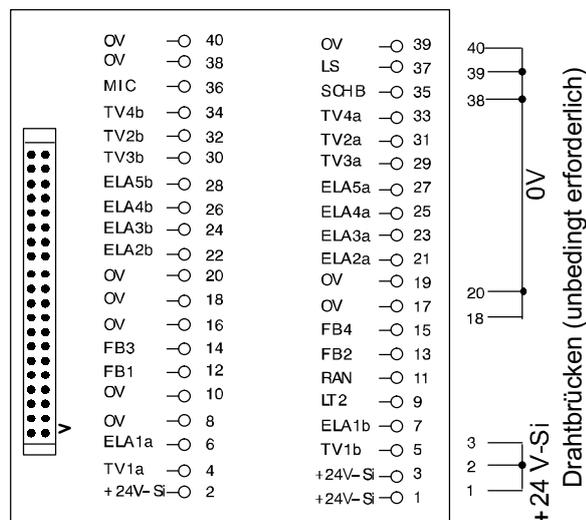
E Anwendung: Ein Telefonanruf löst die Rufart „Telefonruf“ aus.



F Anwendung: TV-Gerät wird über PBK Hand gesteuert.



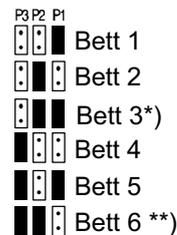
Anschlussfeld der Versorgungseinheit



Bett-Nummer und TV-Tonkanal

Die Bett-Nummer und den TV-Tonkanal müssen Sie auf der Steckvorrichtung (70 0434 00) per Jumper einstellen:

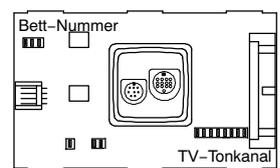
Bett-Nummer:



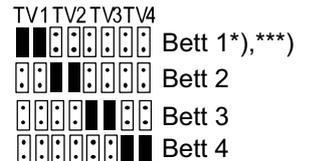
*) Werkseinstellung

**) Bei Verwendung von Bett 6 kann kein Diagnostikruf verwendet werden

**) Wenn zu allen Betten derselbe TV-Ton übertragen werden soll, müssen Sie Bett 1 (TV1) einstellen.



TV-Tonkanal:



Die RAN-Schnittstelle mit Sprechen dient zum Anschluss eines Patientenbediengeräts eines Fremdsystems mit Ruf-Funktion und Sprechverbindung an den Zimmerbus (RAN).

Verwendung eines Patientenbediengeräts nur nach Freigabe durch Tunstall GmbH.

Abmessungen (HxBxT): 13 x 51 x 95 mm (ohne Befestigungsclips)

Gewicht: 28 g (ohne Befestigungsclips)



Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im Technischen Handbuch beschrieben.



Vorsicht! Elektrostatisch gefährdete Bauteile

Die Leiterplatte ist mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen bestückt. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.

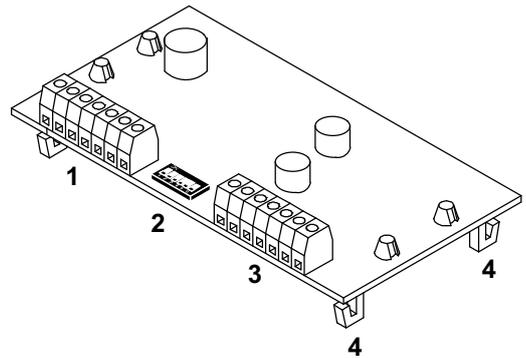


Vorsicht! Führen Sie die Installation nur im spannungsfreien Zustand aus. Sonst könnte die RAN-Schnittstelle beschädigt werden.

Montage

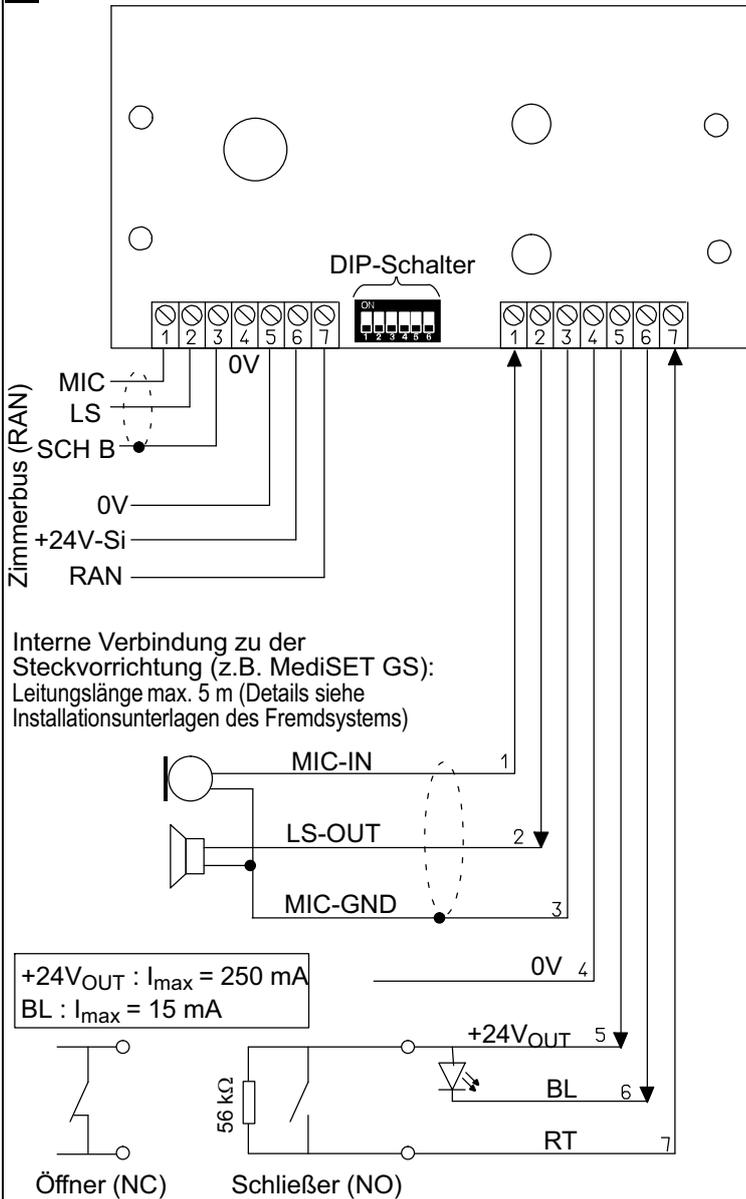
Die RAN-Schnittstelle mit den beiden Befestigungsclips auf eine Hutschiene aufklipsen, die sich z.B. in der medizinischen Versorgungseinheit befindet, siehe Abb. A.

A RAN-Schnittstelle mit Sprechen



- 1 Anschlussklemme für Zimmerbus (RAN)
- 2 DIP-Schalter
- 3 Anschlussklemme für Fremdsystem
- 4 Zwei Befestigungsclips für Montage auf eine Hutschiene

B Anschlüsse

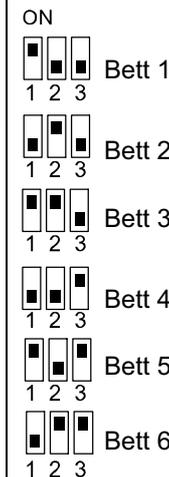


C DIP-Schalter einstellen



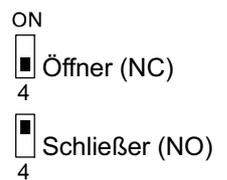
DIP-Schalter 1-3:

Bett-Nummer einstellen:

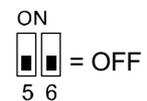


DIP-Schalter 4:

Kontaktart der angeschlossenen Ruf-taste:



DIP-Schalter 5-6:



Achtung! Ein Schließerkontakt (NO) kann fest oder über einen Stecker angeschlossen werden. Ein Öffnerkontakt (NC) muss fest angeschlossen werden.



Telefonanschaltrelais, Best.-Nr. 11 5350 00

zur Anschaltung von analogen Telefonen an eine Rufanlage, zur Weiterleitung von Anrufen als Telefonruf.

- Rufspannung: 32 - 80 V AC
- Stromversorgung: 5 - 40 V
- EIN-/AUS-Schalter
- Schaltausgang: Wechselkontakt
- Rufpausenüberbrückung einstellbar
- Schaltdauer des Ausgangskontakts einstellbar

Abmessungen (HxBxT): 70 x 35 x 70 mm
Montage auf 35 mm-Hutschiene



Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im Technischen Handbuch beschrieben.

Telephone interface relay, order no. 11 5350 00

for connecting analogues telephones to a nurse call system. A telephone call will be displayed as a call in the nurse call system.

- Call voltage: 32 - 80 V AC
- Power supply: 5 - 40 V
- ON/OFF switch (ON = EIN, OFF = AUS)
- Output: N/C, N/O contact
- Bridging of call intervals can be set
- Power-on time can be set.

Dimensions (HxWxD): 70 x 35 x 70 mm
Mounting on a 35 mm top hat rail.



Note! The complete installation of the system is described in the technical manual.

A Montage

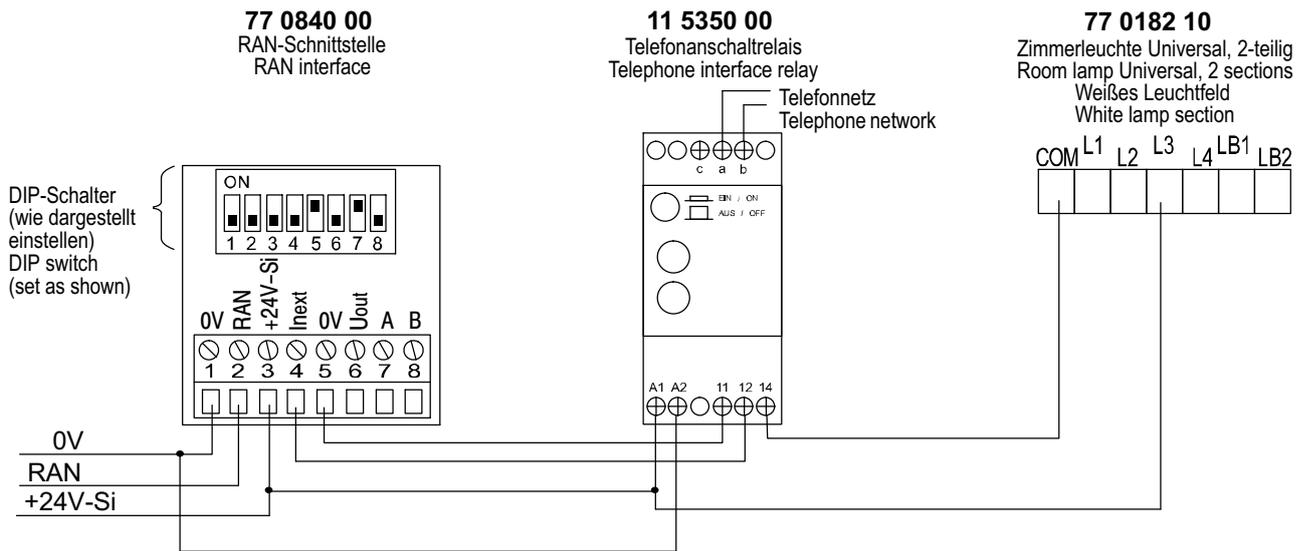
1. Schalten Sie die Anlage spannungsfrei.
2. Setzen Sie das Telefonanschaltrelais auf die Hutschiene und lassen es einrasten.
3. Anschlüsse wie in der folgenden Abbildung gezeigt vornehmen.
4. Anlage wieder in Betrieb nehmen.
5. Schalten Sie das Telefonanschaltrelais ein, indem Sie den EIN/AUS-Schalter eindrücken.

A Mounting

1. Power down the equipment.
2. Place the telephone interface relay on the top hat rail and click it into place.
3. Connect as shown in the diagram below.
4. Restart the equipment.
5. Switch on the telephone interface relay by pressing down the ON/OFF switch.

■ Anschlüsse

■ Connections



B Potentiometer einstellen

Wenn das Telefonanschaltrelais eingeschaltet ist, wird der Schaltkontakt geschlossen, sobald die Telefonrufspannung anliegt. Wie lange der Schaltkontakt geschlossen bleibt, hängt davon ab, wie die beiden Potentiometer "Rufpausenüberbrückung" und "Einschaltdauer" eingestellt sind.

Rufpausenüberbrückung einstellen

Mit dem Potentiometer zur Rufpausenüberbrückung wird die Zeit festgelegt, die der Schaltkontakt länger geschlossen ist, als das Telefonanschaltrelais angesteuert wird. Der Einstellbereich ist linear geteilt und liegt zwischen 0 und 12 Sekunden. Ist die eingestellte Zeit größer als die Pause bei der Ansteuerung durch die Telefonrufspannung, so bedeutet dies, dass der Schaltkontakt ohne Unterbrechung geschlossen bleibt, bis die gesamte Ansteuerung abgebrochen wird (Ende des Rufes). Ist die eingestellte Zeit kleiner als die Ansteuerungspause, so ergibt sich die Schaltzeit des Kontaktes aus der Signalisierungszeit, verlängert um die eingestellte Überbrückungszeit.

Einschaltdauer einstellen

Mit dem Potentiometer für die Einschaltdauer kann die Zeit, in der der Schaltkontakt geschlossen ist, begrenzt werden. Der Einstellbereich ist nicht linear geteilt und liegt zwischen 0,25 und ca. 12 Sekunden. Wird das Potentiometer auf "Dauer" gestellt, so bedeutet dies keine Begrenzung, d. h. der Schaltkontakt bleibt bis zum Ende der Ansteuerung geschlossen.

B Potentiometer Setting

When the telephone interface relay is operational, the switching contact is closed as soon as the telephone signal voltage is applied. It depends on the setting of the two potentiometers "bridging of call intervals" and "power-on time" how long the switching contact remains closed.

Setting bridging of call intervals ("Rufpausenüberbrückung")

The potentiometer for the bridging of call intervals sets the period the switching contact remains closed longer than the telephone interface relay is actuated. The setting range is linear and lies between 0 and 12 seconds. If the selected time is longer than the actuation intervals by the telephone call voltage the switching contact remains closed without interruption until the actuation stops (end of call). If the selected time is shorter than the actuation interval the switching time of the contact results from the signal period plus the selected bridging time.

Setting power-on time ("Einschaltdauer")

The potentiometer for power-on time setting allows to limit the time the switching contact remains closed. The setting range is not linear and lies between 0.25 and about 12 seconds. If the potentiometer is set for permanent ("Dauer") the switching contact is not limited and remains closed up to the end of actuation.

11 5350 00
Telefonanschaltrelais
Telephone interface relay



OSYlink-Türsprechstelle, Best.-Nr. 77 0801 00

Schnittstelle zum Anschluss einer Türsprechstelle, Bestell-Nr. 77 0350 00, an den Gruppenbus (OSYnet).

- 2-Draht-Anschluss zur Türsprechstelle (inkl. Daten und Sprache)
- Anschluss für Türöffner-Transformator 12 V AC
- Eingang zur lokalen Ruflöschung in Verbindung mit einem separaten Taster (Schließer nach 24 V)
- Max. Stromaufnahme: 380 mA

Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im technischen Handbuch beschrieben.

Achtung! Die Leiterplatte ist mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen bestückt. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.



A Montage

Wahlweise Montage auf Hutschiene oder Wandmontage

A1: Montage auf Hutschiene (35 mm)

OSYlink 1 auf die Hutschiene 3 aufklipsen, bis es einrastet.

A2: Wandmontage

1. Die drei Befestigungsclips 2 soweit herauschieben, bis die Öffnungen für die Schrauben 4 frei liegen.
2. OSYlink 1 an der Wand festschrauben.

B Adresse einstellen (1 - 110)

Zum Einstellen der Adresse auf der Leiterplatte dienen die Codierschalter 1 bis 7 mit den Werten 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64. Entsprechenden Schalter auf ON stellen.

Beispiele: Adresse 1 wird durch Einschalten des Codierschalters 1 eingestellt. Adresse 4 wird durch Einschalten des Codierschalters 3 eingestellt.

Adresse 24 wird durch Addition gebildet: Schalter 4 und 5 auf ON stellen (8+16=24).

Codierschalter 8 und 9 nicht verändern! Werkseitige Einstellung: OFF.

Reset

Um einen Hardware-Reset durchzuführen, den Codierschalter 10 für eine Sekunde auf ON und anschließend wieder auf OFF stellen. Ein Hardware-Reset muss durchgeführt werden, wenn eine Codierschalterstellung verändert wurde. Sonst werden die geänderten Einstellungen nicht übernommen.

C ESD-Schutzabdeckung (Best.-Nr. 00 0276 53)

Nach dem Anschließen der Leitungen (siehe Rückseite) die ESD-Schutzabdeckung aufsetzen. (ESD = Electro Static Discharge = Elektrostatische Entladung)

D Demontage von der Hutschiene

Einen Schraubendreher in die sichtbare Öffnung des schwarzen Befestigungsclips stecken und dann den Clip nach oben herausziehen, bis sich das OSYlink 1 von der Hutschiene 3 löst.

OSYlink-Door Entry Speaker, order no. 77 0801 00

Interface for connecting a door entry speaker, order no. 77 0350 00, to the group bus (OSYnet).

- 2-wire-connection to the door entry speaker (including data and speech)
- Connection for door opener transformer 12 V AC
- Input for local call cancelling in combination with a separate switch (N/O contact to 24 V)
- Max. current consumption: 380 mA

Note! The complete installation of the system is described in the technical manual.

Attention! The printed circuit board includes electrostatic sensitive components. Avoid touching.



A Mounting

Optionally mounting on supporting rail or wall mounting.

A1: Mounting on supporting rail (35 mm)

Click the OSYlink 1 onto the supporting rail 3.

A2: Wall mounting

1. Push out the three fixing clips 2 until the holes for the screws 4 appear.
2. Screw the OSYlink 1 to the wall.

B Setting of address (1 - 110)

For setting the address on the printed circuit board please use the code switches 1 to 7 with the values 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64. Set the appropriate switch to ON.

Examples: Address 1 is set by using the code switch 1. Address 4 is set by code switch 3. Address 24 is selected through addition, coding switch 4 and 5 (8 + 16 = 24).

Do not change code switches 8 and 9! Factory set: OFF.

Reset

To reset the OSYlink you have to set code switch 10 to ON for one second, then back to OFF. A reset has to be made, if a code switch setting has been changed. Otherwise the new setting will not be activated.

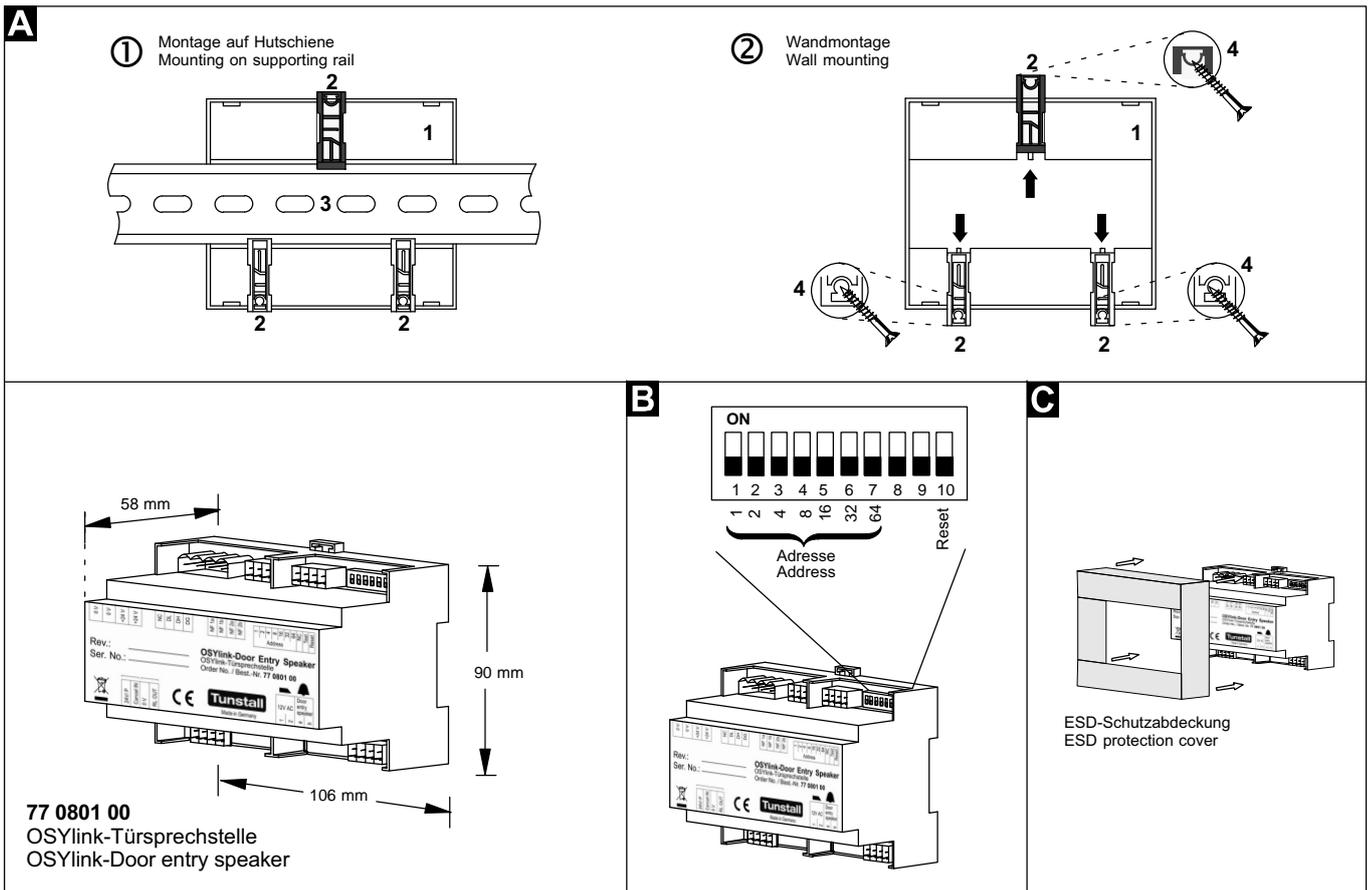
C ESD protection cover (order no. 00 0276 53)

After you have connected the cables (see reverse side), you have to put the ESD protection cover on the OSYlink. (ESD = Electro Static Discharge)

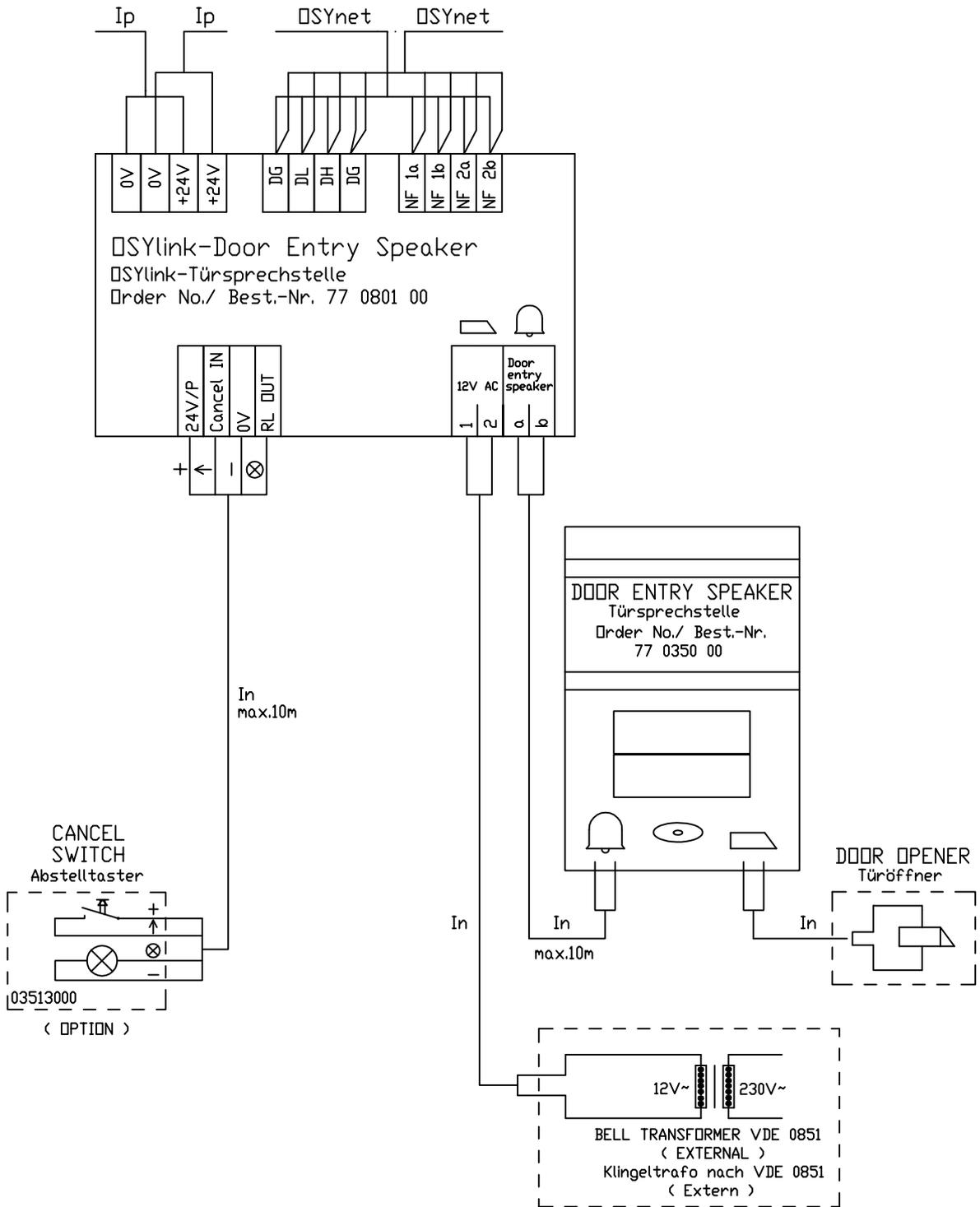
D Dismantling from supporting rail

Put a screw driver into the visible hole of the black fixing clip. Then pull the clip upwards, until the OSYlink 1 comes loose from the supporting rail 3.

© Tunstall GmbH, Okolten 66, D-48291 Telgte, www.tunstall.de



Ohne unsere Genehmigung darf diese Zeichnung weder kopiert, noch vervielfältigt, nach dritten Personen oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden. 823ff.B.G.B.



In=IY(ST)Y2x2x0,8
Ip=NYM 2x2,5sqmm/qmm

TUNSTALL GmbH				CONNECTION PLAN ANSCHLUSSPLAN	
Aend.-I.	Art der Aend.	Datum	Name	OSYlink-Door Entry Speaker OSYlink Türsprechstelle	
Gez.		07.01.09	WENDKER	Order No.: / Best.Nr.:	Drawing No.: / Zeichn.Nr.:
Gepr.		07.01.09	HINKERODE	77 0801 00	74 1 0055 4 9 2

OSYlink-Gruppenleuchte, Best.-Nr. 77 0802 00

Schnittstelle zum Anschluss von Gruppenleuchten an den Gruppenbus (OSYnet). Einsetzbar als Sammel- oder Richtungsanzeige. Raumzuordnung und Bildung von Gruppen möglich.

- 4 x 2 potentialfreie Ausgänge zur Anschaltung von 4 Gruppenleuchten mit je 2 Leuchtfeldern
- Stromversorgung wählbar (Jumper) intern aus der Rufanlage oder extern
- Anzeige nach DIN VDE 0834, zentral konfigurierbar
- Zentrale, flexible Konfiguration der Blinkfolgen und Zuordnung der Teilnehmeradressen
- Max. Stromaufnahme: 26 mA + 60 mA je Ausgang



Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im technischen Handbuch beschrieben.



Achtung! Die Leiterplatte ist mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen bestückt. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.

A Montage

Wahlweise Montage auf Hutschiene oder Wandmontage

A1: Montage auf Hutschiene (35 mm)

OSYlink 1 auf die Hutschiene 3 aufklipsen, bis es einrastet.

A2: Wandmontage

1. Die drei Befestigungsclips 2 soweit herauschieben, bis die Öffnungen für die Schrauben 4 frei liegen.
2. OSYlink 1 an der Wand festschrauben.

B Adresse einstellen (1 - 110)

Zum Einstellen der Adresse auf der Leiterplatte dienen die Codierschalter 1 bis 7 mit den Werten 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64. Entsprechenden Schalter auf ON stellen.

Beispiele: Adresse 1 wird durch Einschalten des Codierschalters 1 eingestellt. Adresse 4 durch Einschalten des Codierschalters 3.

Adresse 24 wird durch Addition gebildet: Schalter 4 und 5 auf ON stellen (8+16=24).

Codierschalter 8 und 9 nicht verändern! Werkseitige Einstellung: OFF.

Reset

Um einen Hardware-Reset durchzuführen, den Codierschalter 10 für eine Sekunde auf ON und anschließend wieder auf OFF stellen. Ein Hardware-Reset muss durchgeführt werden, wenn eine Codierschalterstellung verändert wurde. Sonst werden die geänderten Einstellungen nicht übernommen.

C ESD-Schutzabdeckung (Bestell-Nr. 00 0276 53)

Nach dem Anschließen der Leitungen (siehe Rückseite) die ESD-Schutzabdeckung aufsetzen. (ESD = Electro Static Discharge = Elektrostatische Entladung)

D Demontage von der Hutschiene

Einen Schraubendreher in die sichtbare Öffnung des schwarzen Befestigungsclips stecken und dann den Clip nach oben herausziehen, bis sich das OSYlink 1 von der Hutschiene 3 löst.

OSYlink-Group lamp, order no. 77 0802 00

Interface for connecting group lamps to the group bus (OSYnet). Usable as collective or direction display. Room allocation and group forming possible.

- 4 x 2 potential-free outputs for connecting 4 group lamps, with two light sections each
- Power supply selectable (jumper) internal from the call system or external
- Display compliant with DIN VDE 0834, centrally configurable
- Central, flexible configuration of flash-signal sequences and allocation of user addresses
- Max. current consumption: 26 mA + 60 mA per output



Note! The complete installation of the system is described in the technical manual.



Attention! The printed circuit board includes electrostatic sensitive components. Avoid touching.

A Mounting

Optionally mounting on supporting rail or wall mounting.

A1: Mounting on supporting rail (35 mm)

Click the OSYlink 1 onto the supporting rail 3.

A2: Wall mounting

1. Push out the three fixing clips 2 until the holes for the screws 4 appear.
2. Screw the OSYlink 1 to the wall.

B Setting of address (1 - 110)

For setting the address on the printed circuit board please use the code switches 1 to 7 with the values 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64. Set the appropriate switch to ON.

Examples: Address 1 is set by using the code switch 1. Address 4 by the code switch 3. Address 24 is selected through addition, coding switch 4 and 5 (8 + 16 = 24).

Do not change code switches 8 and 9! Factory set: OFF.

Reset

To reset the OSYlink you have to set code switch 10 to ON for one second, then back to OFF. A reset has to be made, if a code switch setting has been changed. Otherwise the new setting will not be activated.

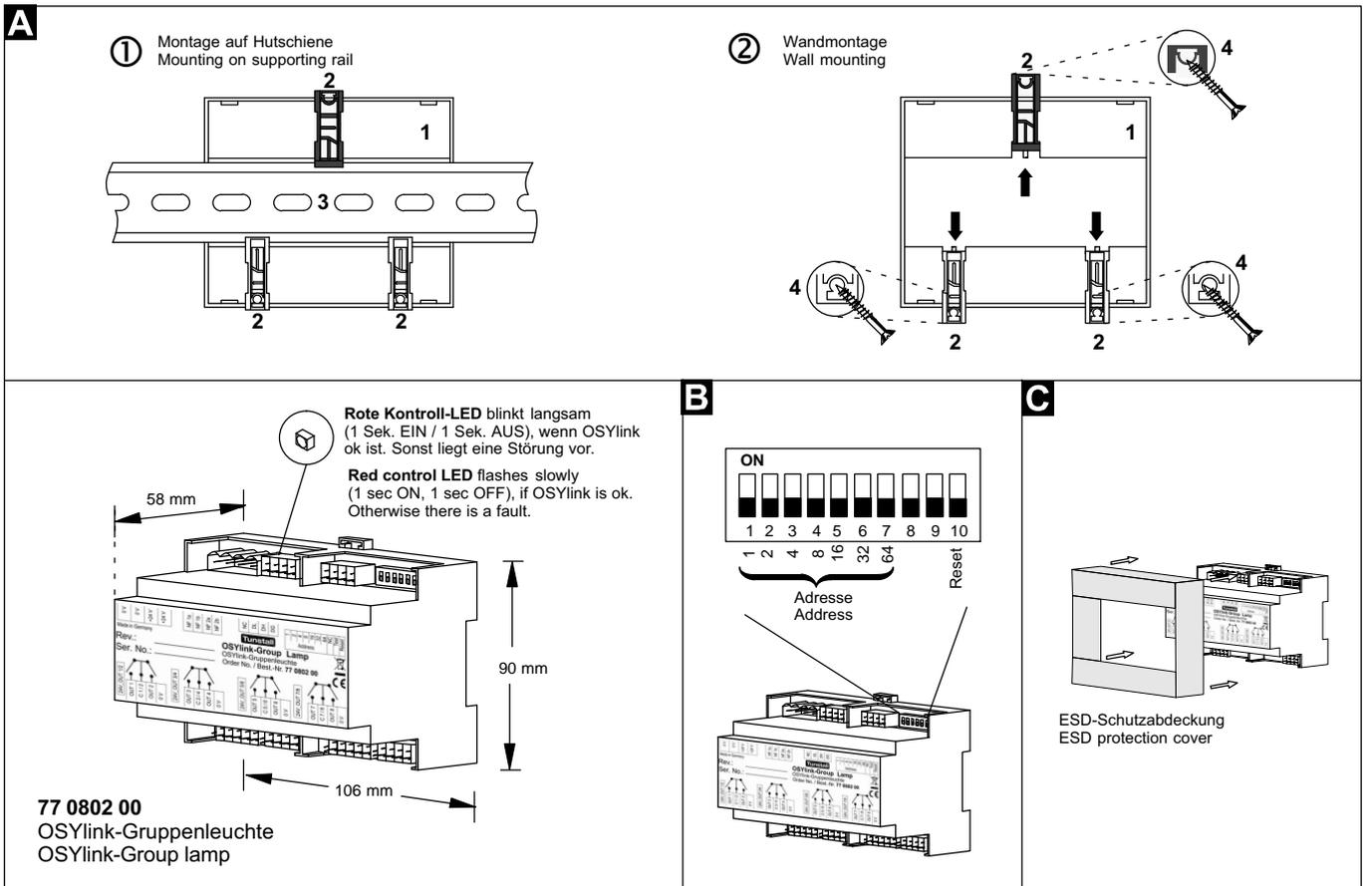
C ESD protection cover (order no. 00 276 53)

After you have connected the cables (see reverse side), you have to put the ESD protection cover on the OSYlink. (ESD = Electro Static Discharge)

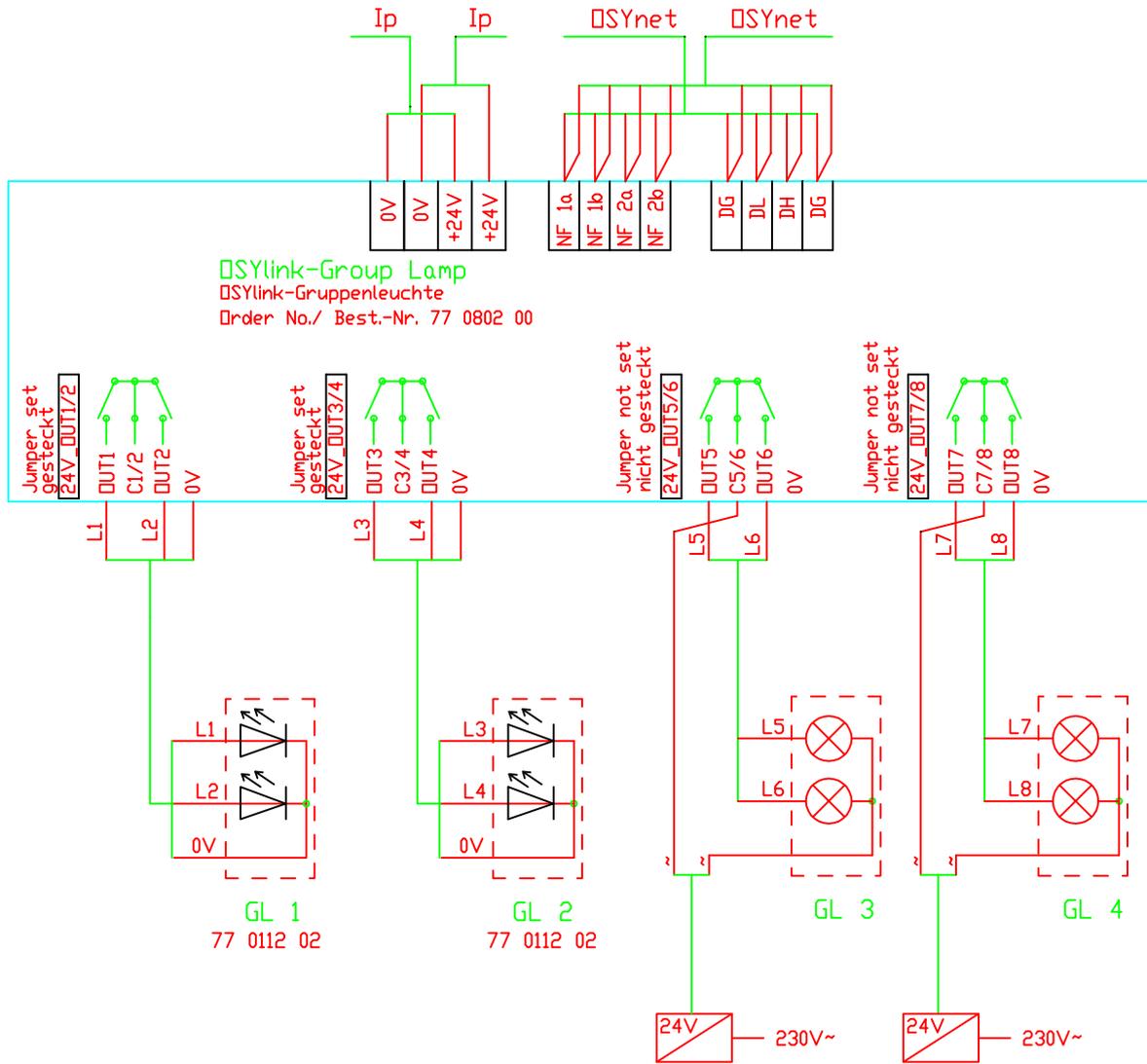
D Dismantling from supporting rail

Put a screw driver into the visible hole of the black fixing clip. Then pull the clip upwards, until the OSYlink 1 comes loose from the supporting rail 3.

© Tunstall GmbH, Okoliten 66, D-48291 Telgte, www.tunstall.de



Ohne unsere Genehmigung darf diese Zeichnung weder kopiert, noch vervielfältigt, nach dritten Personen oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden. 823ff.B.G.B.



Internal power supply
 Interne Stromversorgung
 24V DC/max.60mA / per output pro Ausgang
 Jumper OUT1/2 + OUT3/4 set
 Jumper OUT1/2 + OUT3/4 gesteckt

External power supply
 Externe Stromversorgung
 24V AC or/oder DC / max.1A
 Jumper OUT5/6 + OUT7/8 not set
 Jumper OUT5/6 + OUT7/8 nicht gesteckt

The rooms have to be assigned to the outputs in the System Organizer Software.
 Die Zuordnung der Räume zu den Ausgängen wird in der Software System Organizer vorgenommen.

GL = Grouplamp/Gruppenleuchte
 L = Lamp/Leuchte
 Ip=NYM 2x2,5qmm/sqmm

TUNSTALL GmbH				CONNECTION PLAN ANSCHLUSSPLAN	
Aend.-I.	Art der Aend.	Datum	Name	OSYlink-Group Lamp OSYlink Gruppenleuchte	
Gez.		06.06.11	WENDKER	Order No.: / Best.Nr.:	Drawing No.: / Zeichn.Nr.:
Gepr.		15.03.07	Föcking	77 0802 00	74 1 0057 4 9 2

OSYlink-Universal, Best.-Nr. 77 0803 00

Schnittstelle zur Anschaltung von Fremdanlagen und/oder technischen Einrichtungen an den Gruppenbus (OSYnet).

Ruhestromaufnahme (alle Ausgänge aus): 40 mA.

Max. Stromaufnahme (alle Ausgänge ein): 100 mA.



Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im technischen Handbuch beschrieben.



Vorsicht! Die Leiterplatte ist mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen bestückt. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.

A Montage

Wahlweise Montage auf Hutschiene oder Wandmontage

A1: Montage auf Hutschiene (35 mm)

OSYlink 1 auf die Hutschiene 3 aufklipsen, bis es einrastet.

A2: Wandmontage

- Die drei Befestigungsclips 2 soweit herauschieben, bis die Öffnungen für die Schrauben 4 frei liegen.
- OSYlink 1 an der Wand festschrauben.

B Adresse einstellen (1 - 110)

Zum Einstellen der Adresse auf der Leiterplatte dienen die Codierschalter 1 bis 7 mit den Werten 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64. Entsprechenden Schalter auf ON stellen.

Beispiele: Adresse 1 wird durch Einschalten des Codierschalters 1 eingestellt.

Adresse 4 durch Einschalten des Codierschalters 3.

Adresse 24 wird durch Addition gebildet: Schalter 4 und 5 auf ON stellen (8+16=24).

Codierschalter 8 und 9 nicht verändern! Werkseitige Einstellung: OFF.

Reset

Um einen Hardware-Reset durchzuführen, den Codierschalter 10 für eine Sekunde auf ON und anschließend wieder auf OFF stellen. Ein Hardware-Reset muss durchgeführt werden, wenn eine Codierschalterstellung verändert wurde. Sonst werden die geänderten Einstellungen nicht übernommen.

C ESD-Schutzabdeckung (Bestell-Nr. 00 0276 54)

Nach dem Anschließen der Leitungen (siehe Rückseite) die ESD-Schutzabdeckung aufsetzen. (ESD = Electro Static Discharge = Elektrostatische Entladung)

D Demontage von der Hutschiene

Einen Schraubendreher in die sichtbare Öffnung des schwarzen Befestigungsclips stecken und dann den Clip nach oben herausziehen, bis sich OSYlink 1 von der Hutschiene 3 löst.

OSYlink-Universal, order no. 77 0803 00

Interface for connecting external systems and/or technical installations to the group bus (OSYnet).

Standby current consumption (all outputs OFF): 40 mA.

Max. current consumption (all outputs ON): 100 mA.



Note! The complete installation of the system is described in the technical manual.



Caution! The printed circuit board includes electrostatic sensitive components. Avoid touching.

A Mounting

Optionally mounting on supporting rail or wall mounting.

A1: Mounting on supporting rail (35 mm)

Click the OSYlink 1 onto the supporting rail 3.

A2: Wall mounting

- Push out the three fixing clips 2 until the holes for the screws 4 appear.
- Screw the OSYlink 1 to the wall.

B Setting of address (1 - 110)

For setting the address on the printed circuit board please use the code switches 1 to 7 with the values 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64. Set the appropriate switch to ON.

Examples: Address 1 is set by using the code switch 1. Address 4 by the code switch 3.

Address 24 is selected through addition: coding switch 4 and 5 (8 + 16 = 24).

Do not change code switches 8 and 9! Factory set: OFF.

Reset

To reset the OSYlink you have to set code switch 10 to ON for one second, then back to OFF. A reset has to be made, if a code switch setting has been changed. Otherwise the new setting will not be activated.

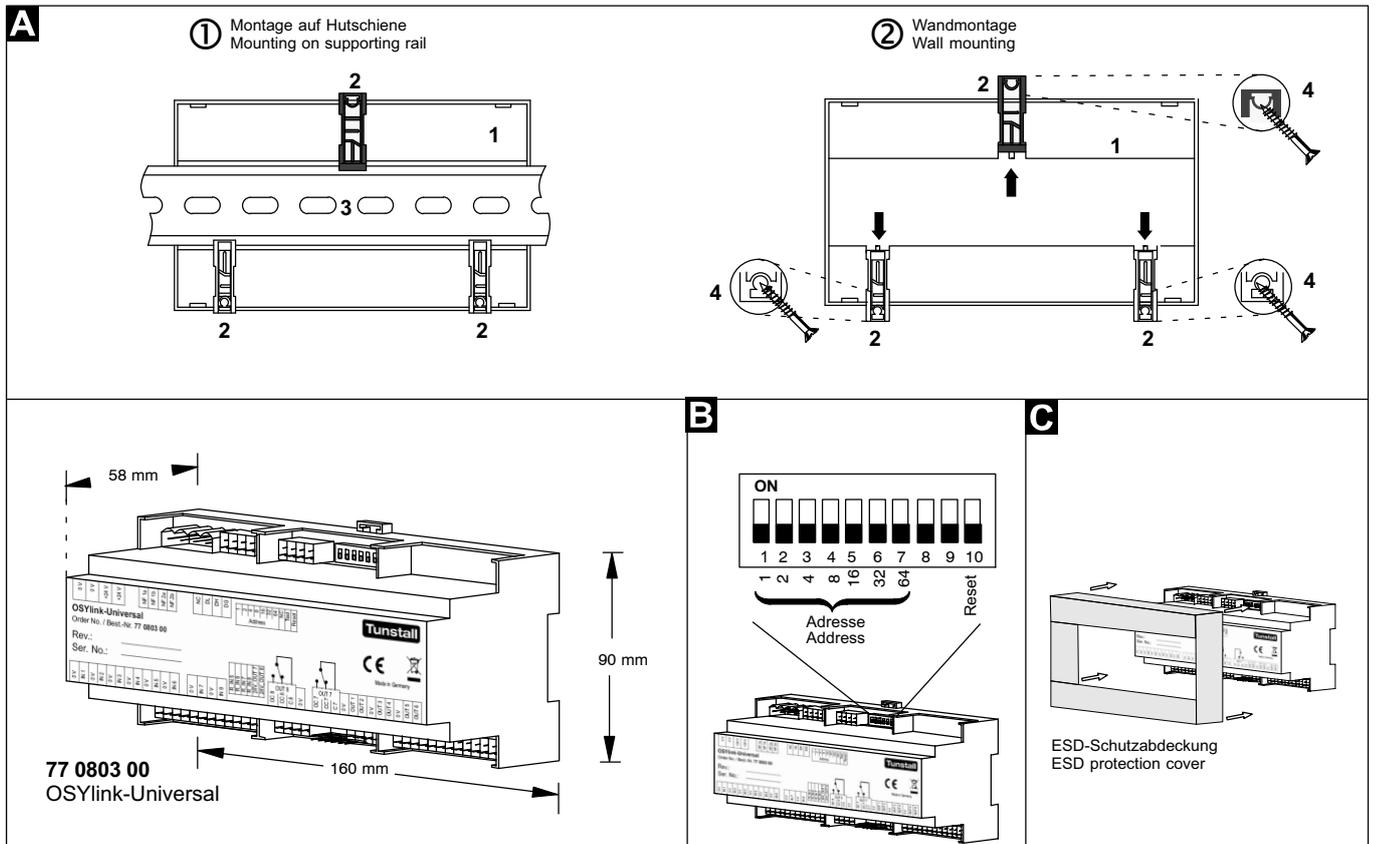
C ESD protection cover (order no. 00 0276 54)

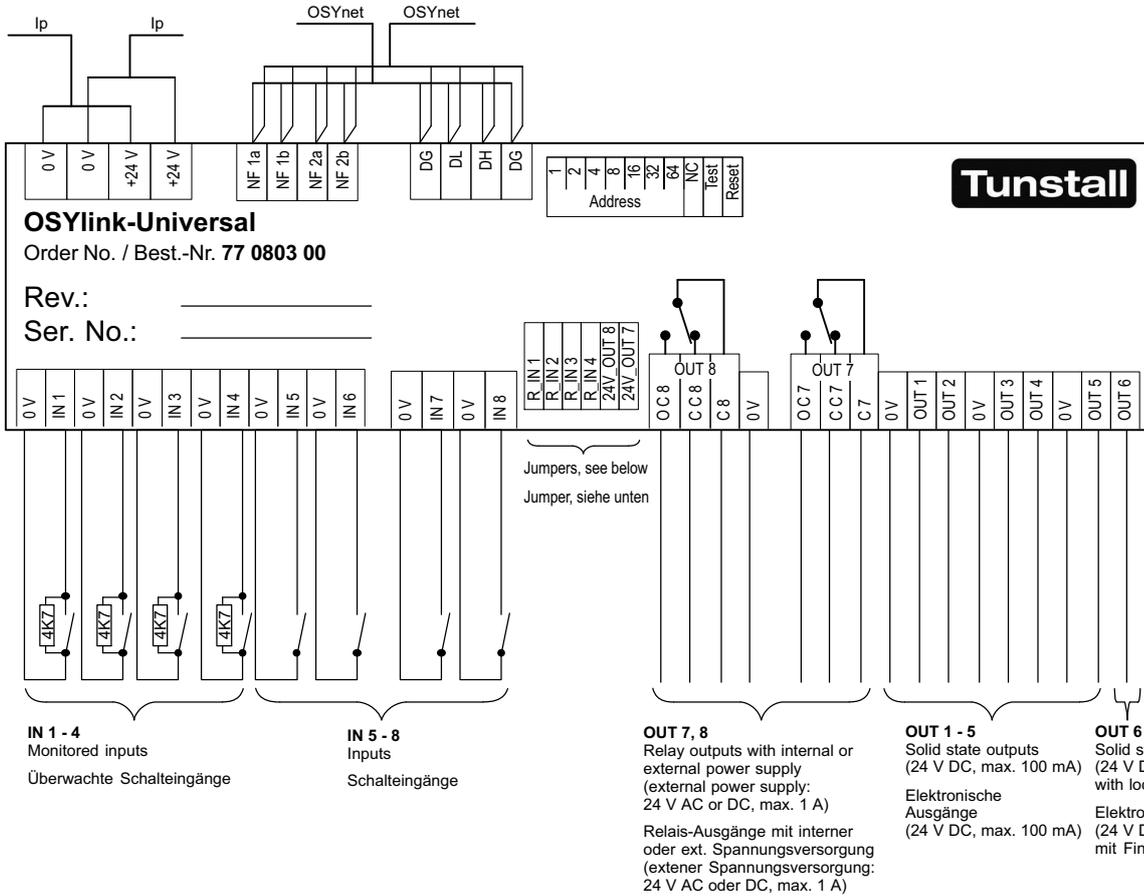
After you have connected the cables (see reverse side), you have to put the ESD protection cover on the OSYlink. (ESD = Electro Static Discharge)

D Dismantling from supporting rail

Put a screw driver into the visible hole of the black fixing clip. Then pull the clip upwards, until the OSYlink 1 comes loose from the supporting rail 3.

© Tunstall GmbH, Okoliten 66, D-48291 Telgte, www.tunstall.de





IN 1 Überwachter Schalteingang - Ruf	Schließerkontakt mit parallelem 4K7-Widerstand
IN 2 Überwachter Schalteingang - Notruf	Schließerkontakt mit parallelem 4K7-Widerstand
IN 3 Überwachter Schalteingang - Alarmruf	Schließerkontakt mit parallelem 4K7-Widerstand
IN 4 Überwachter Schalteingang - Ruf	Schließerkontakt mit parallelem 4K7-Widerstand
Funktion von IN 1 - IN 4:	Kontakt geschlossen = Rufmeldung frischer Ruf Kontakt geöffnet = Ausmeldung Ruf abgestellt Quittierung möglich, frisch / abgefragt
IN 5 Schalteingang - Sammeldurchsage (alle Stationen)	Schließerkontakt
IN 6 Schalteingang - Sammeldurchsage (alle Anwesenheiten)	Schließerkontakt
Funktion von IN 5 - IN 6:	Kontakt geschlossen = Durchsage ausgelöst Kontakt geöffnet = Durchsage beendet
IN 7 Schalteingang - Ruf auslösen	Schließerkontakt
IN 8 Schalteingang - Ruf abstellen	Schließerkontakt
Funktion von IN 7:	Kontakt geschlossen = Ruf auslösen Kontakt geöffnet = ohne Funktion
Funktion von IN 8:	Kontakt geschlossen = Ruf von IN7 abstellen Kontakt geöffnet = ohne Funktion

IN 1 Monitored input - Call	Normally open contact with parallel 4K7 resistor
IN 2 Monitored input - Emergency call	Normally open contact with parallel 4K7 resistor
IN 3 Monitored input- Alarm call	Normally open contact with parallel 4K7 resistor
IN 4 Monitored input - Call	Normally open contact with parallel 4K7 resistor
Function for IN 1 - IN 4:	Contact closed = Call message Fresh call Contact opened = Off message Call cancelled Acknowledgement possible, fresh / answered
IN 5 Input - Collective announcement (to all wards)	Normally open contact
IN 6 Input - Collective announcement (to all staff)	Normally open contact
Function for IN 5 - IN 6:	Contact closed = Announcement started Contact opened = Announcement closed
IN 7 Input - Raise call	Normally open contact
IN 8 Input - Cancel call	Normally open contact
Function for IN 7:	Contact closed = Raise call Contact opened = no function
Function for IN 8:	Contact closed = Cancel call from IN7 Contact opened = no function

OSYlink-Durchsage, Best.-Nr. 77 0804 00

Schnittstelle zum Anschluss von Durchsagelautsprechern, Bestell-Nr. 05 0024 01, an den Gruppenbus (OSYnet). Anschaltung als Einzelgerät oder in Gruppen.

- 1 Audio-Ausgang zur Ansteuerung von aktiven Lautsprechern (max. 5 Lautsprecher)
- 1 potentialfreier Schaltausgang zur Steuerung der Zuschaltkennung
- Max. Stromaufnahme: 60 mA



Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im technischen Handbuch beschrieben.



Achtung! Die Leiterplatte ist mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen bestückt. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.

A Montage

Wahlweise Montage auf Hutschiene oder Wandmontage

A1: Montage auf Hutschiene (35 mm)

OSYlink 1 auf die Hutschiene 3 aufklipsen, bis es einrastet.

A2: Wandmontage

1. Die drei Befestigungsclips 2 soweit herauschieben, bis die Öffnungen für die Schrauben 4 frei liegen.
2. OSYlink 1 an der Wand festschrauben.

B Adresse einstellen (1 - 110)

Zum Einstellen der Adresse auf der Leiterplatte dienen die Codierschalter 1 bis 7 mit den Werten 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64. Entsprechenden Schalter auf ON stellen.

Beispiele: Adresse 1 wird durch Einschalten des Codierschalters 1 eingestellt. Adresse 4 durch Einschalten des Codierschalters 3.

Adresse 24 wird durch Addition gebildet: Schalter 4 und 5 auf ON stellen (8+16=24).

Codierschalter 8 und 9 nicht verändern! Werkseitige Einstellung: OFF.

Reset

Um einen Hardware-Reset durchzuführen, den Codierschalter 10 für eine Sekunde auf ON und anschließend wieder auf OFF stellen. Ein Hardware-Reset muss durchgeführt werden, wenn eine Codierschalterstellung verändert wurde. Sonst werden die geänderten Einstellungen nicht übernommen.

C ESD-Schutzabdeckung (Bestell-Nr. 00 0276 53)

Nach dem Anschließen der Leitungen (siehe Rückseite) die ESD-Schutzabdeckung aufsetzen. (ESD = Electro Static Discharge = Elektrostatische Entladung)

D Demontage von der Hutschiene

Einen Schraubendreher in die sichtbare Öffnung des schwarzen Befestigungsclips stecken und dann den Clip nach oben herausziehen, bis sich das OSYlink 1 von der Hutschiene 3 löst.

OSYlink-Announcement, order no. 77 0804 00

Interface for connecting announcement loudspeakers, order no. 05 0024 01, to the group bus (OSYnet). Connection of single devices or groups.

- 1 audio output for driving active loudspeakers (max. 5 loudspeakers)
- 1 potential-free digital output for control of signalling the activity of the announcement system
- Max. current consumption: 60 mA



Note! The complete installation of the system is described in the technical manual.



Attention! The printed circuit board includes electrostatic sensitive components. Avoid touching.

A Mounting

Optionally mounting on supporting rail or wall mounting.

A1: Mounting on supporting rail (35 mm)

Click the OSYlink 1 onto the supporting rail 3.

A2: Wall mounting

1. Push out the three fixing clips 2 until the holes for the screws 4 appear.
2. Screw the OSYlink 1 to the wall.

B Setting of address (1 - 110)

For setting the address on the printed circuit board please use the code switches 1 to 7 with the values 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64. Set the appropriate switch to ON.

Examples: Address 1 is set by using the code switch 1. Address 4 by the code switch 3. Address 24 is selected through addition: coding switch 4 and 5 (8 + 16 = 24).

Do not change code switches 8 and 9! Factory set: OFF.

Reset

To reset the OSYlink you have to set code switch 10 to ON for one second, then back to OFF. A reset has to be made, if a code switch setting has been changed. Otherwise the new setting will not be activated.

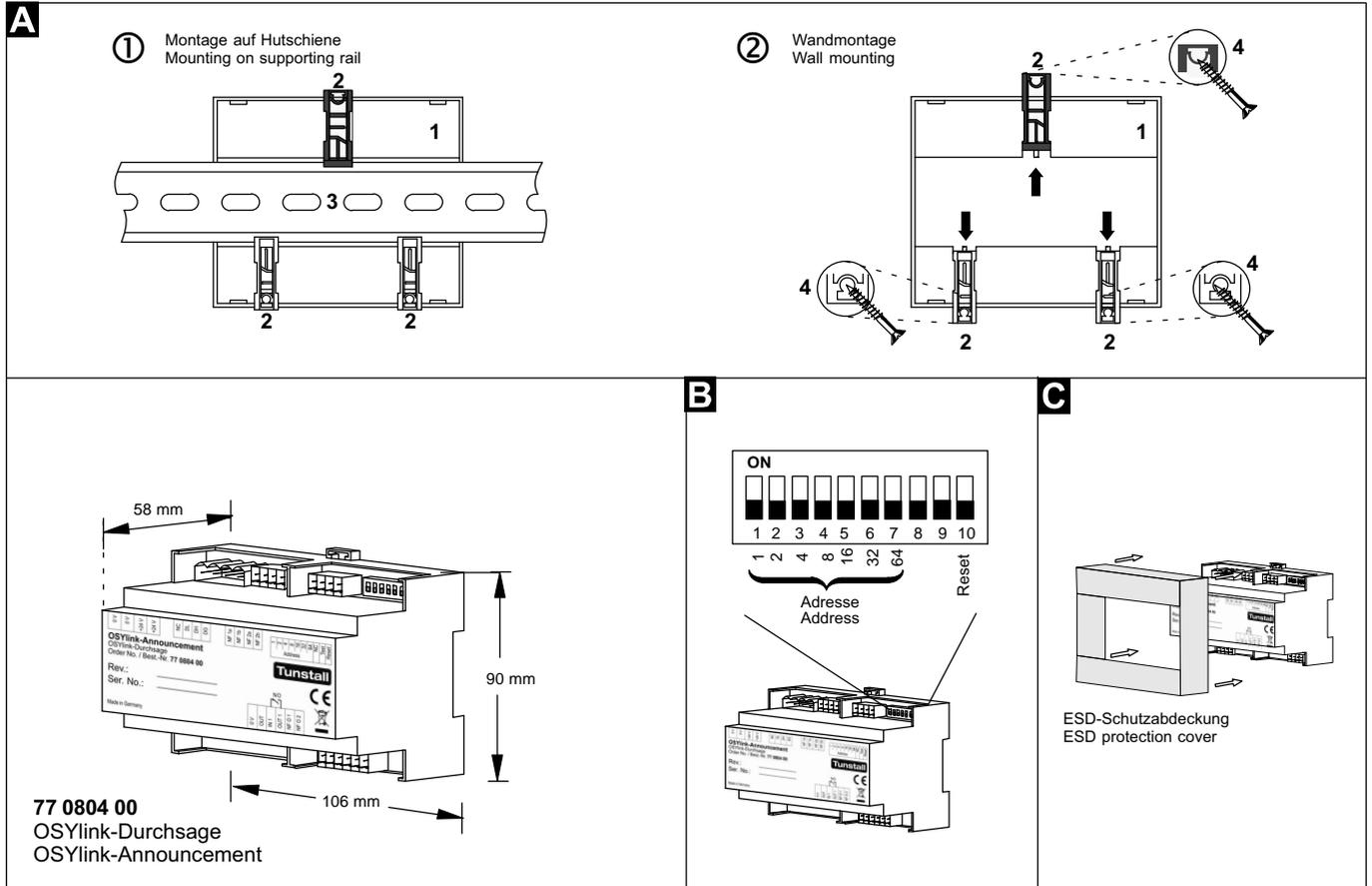
C ESD protection cover (order no. 00 0276 53)

After you have connected the cables (see reverse side), you have to put the ESD protection cover on the OSYlink. (ESD = Electro Static Discharge)

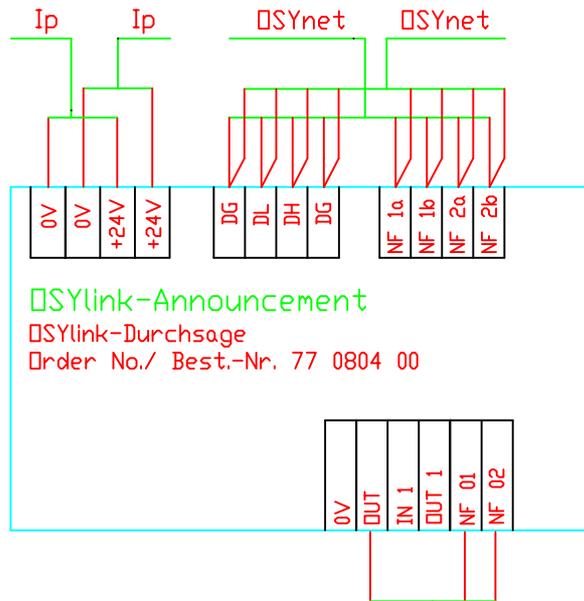
D Dismantling from supporting rail

Put a screw driver into the visible hole of the black fixing clip. Then pull the clip upwards, until the OSYlink 1 comes loose from the supporting rail 3.

© Tunstall GmbH, Okoliten 66, D-48291 Telgte, www.tunstall.de

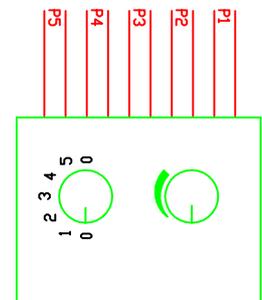


Ohne unsere Genehmigung darf diese Zeichnung weder kopiert, noch vervielfältigt, nach dritten Personen oder Konkurrenzfirmen zugänglich gemacht werden. 823ff.B.G.B.



CONVENTIONAL PROGRAMME CONTROL UNIT
Handelsüblicher ELA-Regler

ALL INPUTS 100V
Alle Eingänge 100V

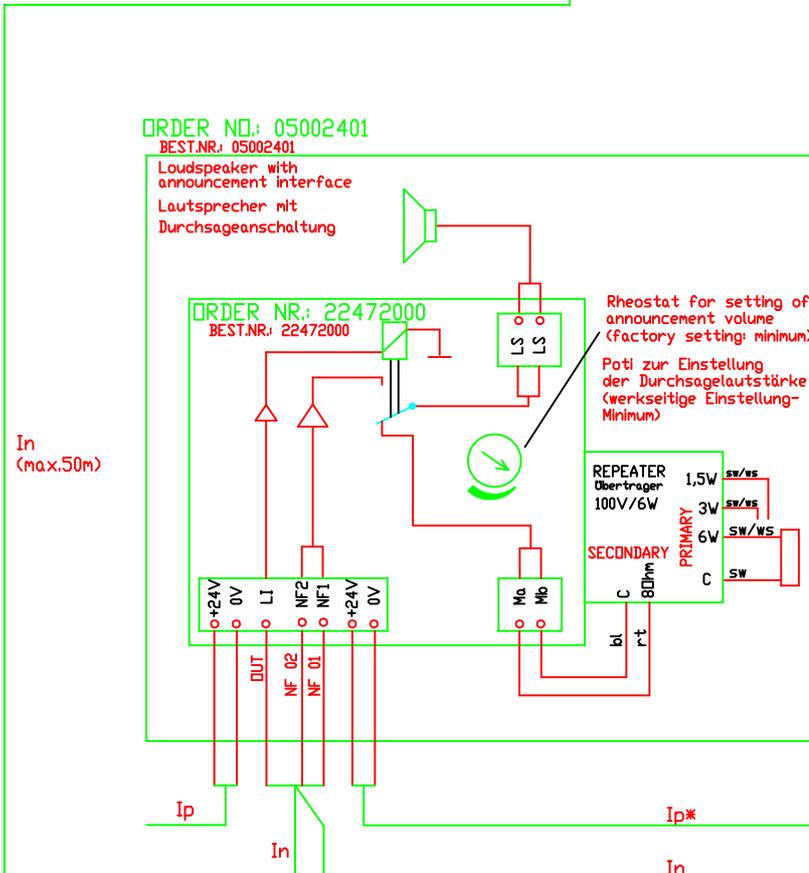


ORDER NO.: 05002401
BEST.NR.: 05002401

Loudspeaker with announcement interface
Lautsprecher mit Durchsageanschlaltung

ORDER NR.: 22472000
BEST.NR.: 22472000

Rheostat for setting of announcement volume
(factory setting: minimum)
Poti zur Einstellung der Durchsagelautstärke
(werkseitige Einstellungs-Minimum)



oder
ENTERTAINMENT SYSTEM 100V
ELA-Anlage 100V

CONNECTION sw+sw/ws = 6W
Anschluss sw+sw/ws = 6W
CONNECTION Option = 3W
Anschluss Option = 3W
CONNECTION Option = 1,5W
Anschluss Option = 1,5W

In=IY(ST)Y2x2x0,8
Ip=NYM 2x2,5sqmm/qmm
rt = red
bl = blue
ws = white
sw = black

- * In case of a voltage less than 20V, an additional cable (c=2x2x0,8) has to be laid.
Max. 5 announcement loudspeakers per DSY link - Announcement
- * Wird diese Spannung 20V unterschritten, muß eine zusätzliche Leitung (c=2x2x0,8) für die Spannungsversorgung gelegt werden.
Max.5 Durchsagelautsprecher pro DSY link - Durchsage

TUNSTALL GmbH

CONNECTION PLAN ANSCHLUSSPLAN

Aend.-I.	Art der Aend.	Datum	Name
Gez.		22.01.13	WENDKER
Gepr.		22.01.13	Schäfer

DSYlink-Announcement
DSYlink-Durchsage

Order No.: / Best.Nr.:
77 0804 00

Drawing No. / Zeichn.Nr.:
05 1 0208 4 9 2

OSYlink AS-CCS, Best.-Nr. 77 0870 00

Schnittstelle zur Anschaltung der Raumterminals einer CCS-Station (CCS-Bus) an den Gruppenbus (OSYnet) einer Flamenco-Rufanlage. Stromaufnahme: 90 mA.
Bei Anschaltung von Wechselsprechsystemen (CCS 1080 W) wird zusätzlich ein Wechselsprechadapter, Best.-Nr. 74 8000 00, mit dem Netzgerät, Best.-Nr. 21 8000 00, benötigt.

OSYlink AS-VKS, Best.-Nr. 77 0871 00

Schnittstelle zur Anschaltung der Raumterminals einer VKS-Station (CCS-Bus) an den Gruppenbus (OSYnet) einer Flamenco^{SE}-Rufanlage. Stromaufnahme: 90 mA.
Zusätzlich wird ein Wechselsprechadapter, Best.-Nr. 74 8000 00, mit dem Netzgerät, Best.-Nr. 21 8000 00, benötigt.

OSYlink AS-L200, Best.-Nr. 77 0872 00

Schnittstelle zur Anschaltung der Raumterminals einer L200-Station (Stationsbus WCB0) an den Gruppenbus (OSYnet) einer Flamenco-Rufanlage. Stromaufnahme: 90 mA.

i Hinweis! OSYlink AS sowie die angeschlossenen Raumterminals müssen im SystemOrganizer des Flamenco-Systems konfiguriert werden.

⚠ Vorsicht! Elektrostatisch gefährdete Bauteile
Die Leiterplatte ist mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen bestückt. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.

A Montage

Montage auf Hutschiene oder Wandmontage im Stationsverteiler oder Installationsraum.

A1: Montage auf Hutschiene (35 mm)

OSYlink 1 auf die Hutschiene 3 aufklipsen, bis es einrastet.

A2: Wandmontage

- Die drei Befestigungsclips 2 soweit herausschieben, bis die Öffnungen für die Schrauben 4 frei liegen.
- OSYlink 1 an der Wand festschrauben.

B 10-poligen Codierschalter einstellen

Adresse einstellen (1 – 110)

Zum Einstellen der Adresse des OSYlink am Gruppenbus OSYnet dienen die Codierschalter 1 bis 7 mit den Werten 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64. Schalter auf ON stellen.

Beispiele: Adresse 1 wird durch Einschalten des Codierschalters 1 eingestellt.

Adresse 4 durch Einschalten des Codierschalters 3.

Adresse 24 wird durch Addition gebildet: Schalter 4 und 5 auf ON stellen (8+16=24).

Angeschlossenes System einstellen (gemäß Abb. B)

Zum Einstellen des angeschlossenen Systems dienen Codierschalter 8 „W/G“ mit W für Wechselsprechen und G für Gegensprechen und Codierschalter 9 „1080/2000“.

Hardware-Reset durchführen

Für einen Reset den Codierschalter 10 für eine Sekunde auf ON und dann wieder auf OFF stellen. Ein Reset muss durchgeführt werden, wenn eine Codierschalterstellung verändert wurde. Sonst werden die geänderten Einstellungen nicht übernommen.

C System Status LEDs

OSYlink AS-CCS oder OSYlink AS-VKS:

CCS L200 Audio OSYnet
grün - grün rot
Blinkt langsam (1s / 1s) = Verbindung zum OSYnet ist ok.
Dauerlicht = Keine Verbindung zum OSYnet.
Blinkt langsam (1s / 1s) = Sprechleitung ist betriebsbereit.
Blinkt schnell = Sprechverbindung oder Durchsage aktiv.

Blinkt langsam (1s / 1s) = CCS-Bus ist ok.

Blinkt schnell = Mindestens eine Störung am CCS-Bus

Dauerlicht = OSYlink AS nicht betriebsbereit! OSYlink AS wartet auf Konfigurationsdaten vom OSY-ControlCenter.

OSYlink AS-L200:

CCS L200 Audio OSYnet
- grün - rot
Blinkt langsam (1s / 1s) = Verbindung zum OSYnet ok.
Dauerlicht = Keine Verbindung zum OSYnet.

Blinkt langsam (1s / 1s) = Stationsbus WCB0 ist ok.

Blinkt schnell = Mindestens eine Störung am Stationsbus WCB0

Dauerlicht = OSYlink AS nicht betriebsbereit! OSYlink AS wartet auf Konfigurationsdaten vom OSY-ControlCenter.

i Note! The OSYlink module and connected room terminals must be configured using the SystemOrganizer of the Flamenco system.

⚠ Caution! Electrostatic sensitive components
The printed circuit board includes electrostatic sensitive components. Therefore avoid touching.

A Mounting

Optionally mounting on supporting rail or wall mounting in distribution boxes or technical rooms.

A1: Mounting on supporting rail (35 mm)

Click the OSYlink 1 onto the supporting rail 3.

A2: Wall mounting

- Push out the three fixing clips 2 until the holes for the screws 4 appear.
- Screw the OSYlink 1 to the wall.

B Setting the 10 pole coding switch

Setting the address (1 – 110)

For setting the address for the OSYlink on the group bus OSYnet use the code switches 1 to 7 with the values 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64. Set the appropriate switch to ON.

Examples: Address 1 is set by using the code switch 1. Address 4 by the code switch 3. Address 24 is selected through addition: coding switch 4 and 5 (8 + 16 = 24).

Setting the connected system (according to figure B)

For setting the connected system use code switch 8 „W/G“ (W = simplex speech, G = duplex speech) and code switch 9 „1080/2000“.

Reset

To reset the OSYlink you have to set code switch 10 to ON for one second, then back to OFF. A reset has to be made, if a code switch setting has been changed. Otherwise the new setting will not be activated.

C System Status LEDs

OSYlink AS-CCS or OSYlink AS-VKS:

CCS L200 Audio OSYnet
green - green red
Flashing slowly (1s / 1s) = Connection to OSYnet is ok.
Steady light = No connection to OSYnet.
Flashing slowly (1s / 1s) = Speech line is operational.
Flashing quickly = Active speech connection or announcement.

Flashing slowly (1s / 1s) = CCS-Bus is ok.

Flashing quickly = Minimum one fault on the CCS bus

Steady light = OSYlink AS is not operational! It is waiting for configuration data from the OSY-ControlCenter

OSYlink AS-L200:

CCS L200 Audio OSYnet
- green - red
Flashing slowly (1s / 1s) = Connection to OSYnet ok.
Steady light = No connection to OSYnet.

Flashing slowly (1s / 1s) = Ward bus WCB0 is ok.

Flashing quickly = Minimum one fault on the ward bus WCB0

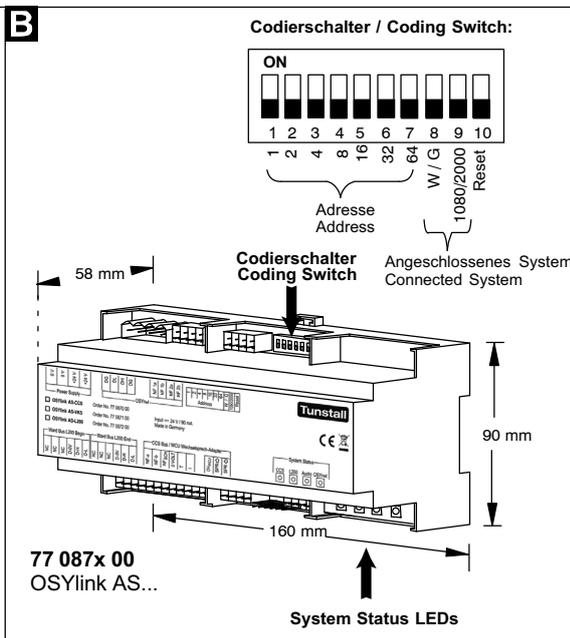
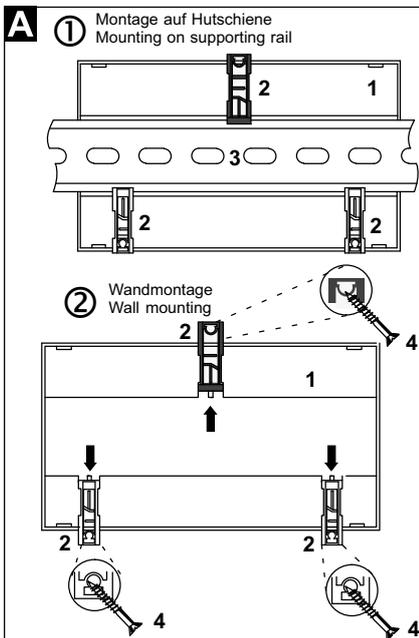
Steady light = OSYlink AS is not operational! It is waiting for configuration data from the OSY-ControlCenter

D Demontage von der Hutschiene

Einen Schraubendreher in die sichtbare Öffnung des schwarzen Befestigungsclips stecken und dann den Clip nach oben herausziehen, bis sich OSYlink 1 von der Hutschiene 3 löst.

D Dismantling from supporting rail

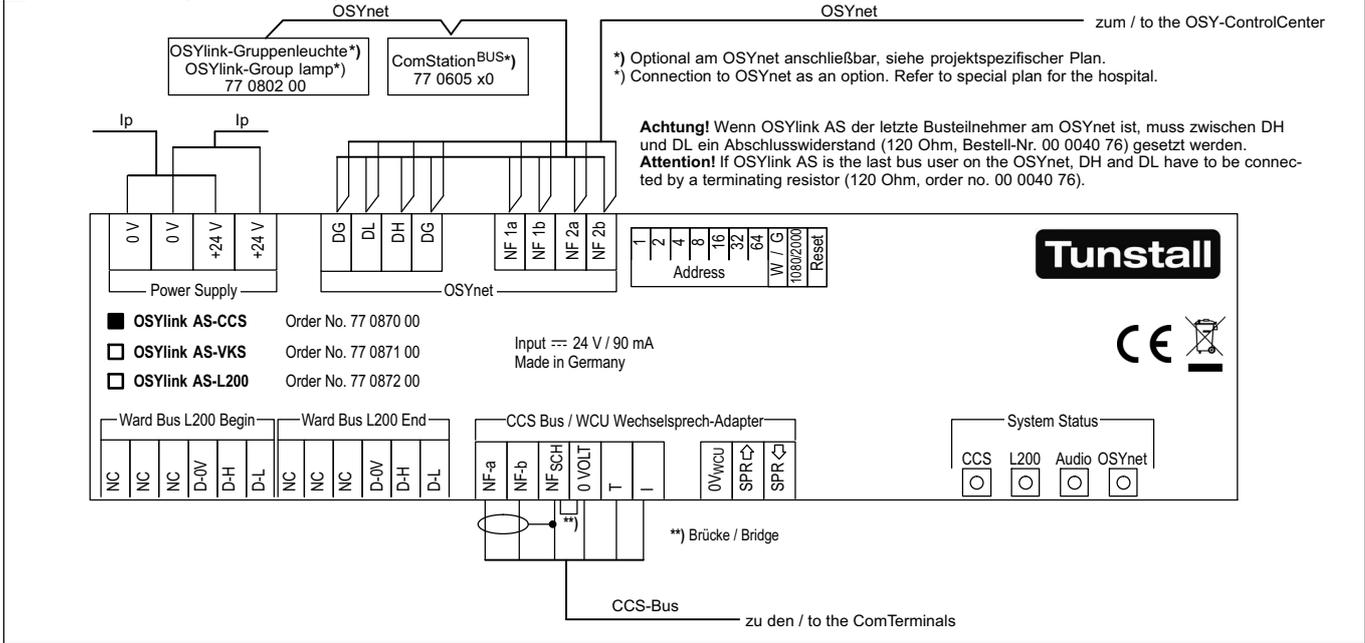
Put a screw driver into the visible hole of the black fixing clip. Then pull the clip upwards, until the OSYlink 1 comes loose from the supporting rail 3.



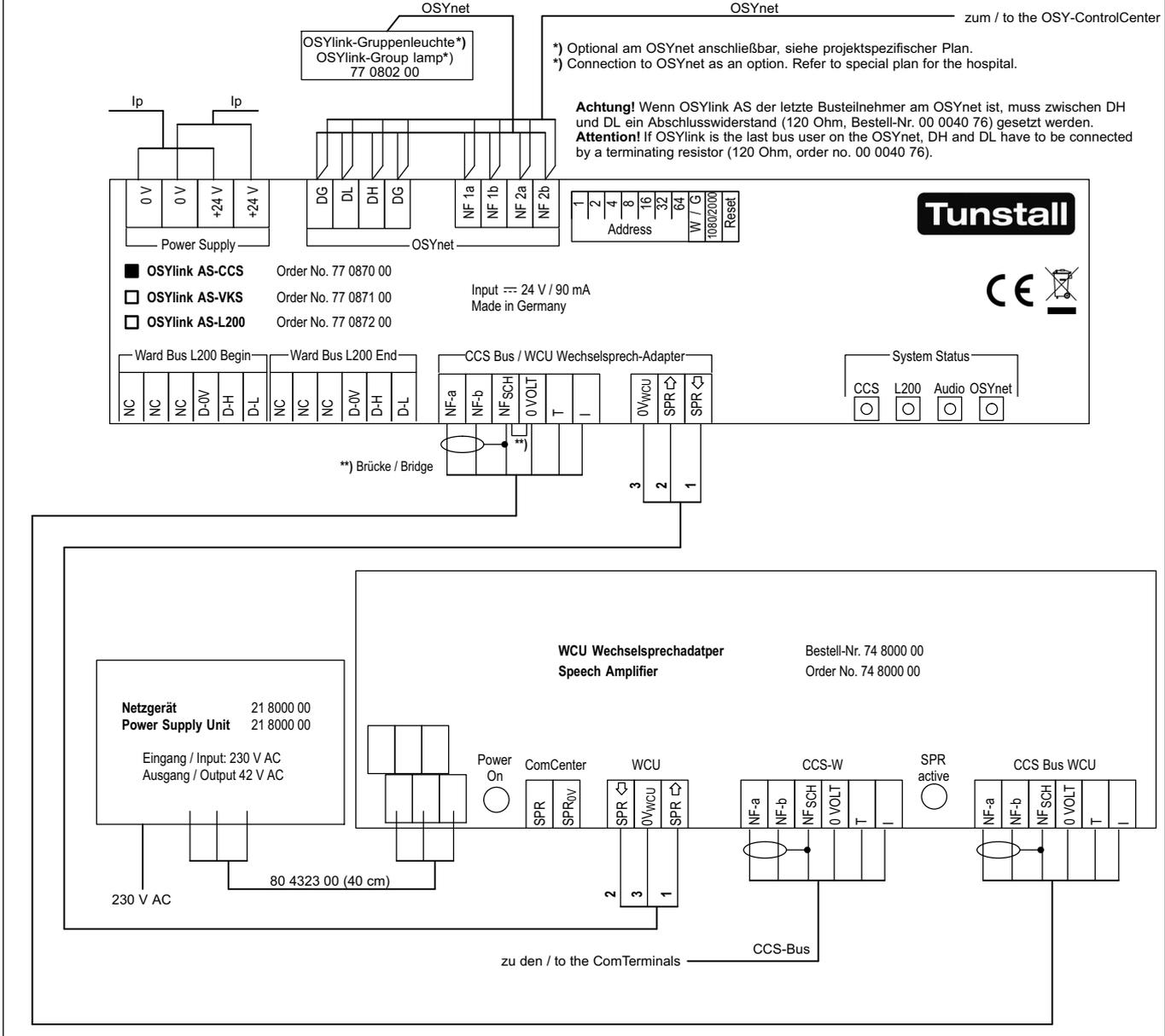
	Codierschalter Coding Switch	
	8	9
Angeschlossenes System: Connected System:	8	9
OSYlink AS-CCS		
EccoLine mit Sprechen / EccoLine with speech, NewLine C201, NewLine, CCS 2000 G	ON	ON
CCS 1080 G	ON	OFF
CCS 1080 W	OFF	OFF
OSYlink AS-VKS		
VKS 3000 (CCS 2000 Bus)	OFF	ON
VKS 3000 (CCS 1080 Bus)	OFF	OFF
VKS 2000 (CCS 2000 Bus)	OFF	ON
VKS 2000 (CCS 1080 Bus)	OFF	OFF
OSYlink AS-L200		
EccoLine L200, NewLine L200	OFF	OFF



1 EccoLine mit Sprechen/with speech, NewLine C201, NewLine, CCS 2000G, CCS 1080 G



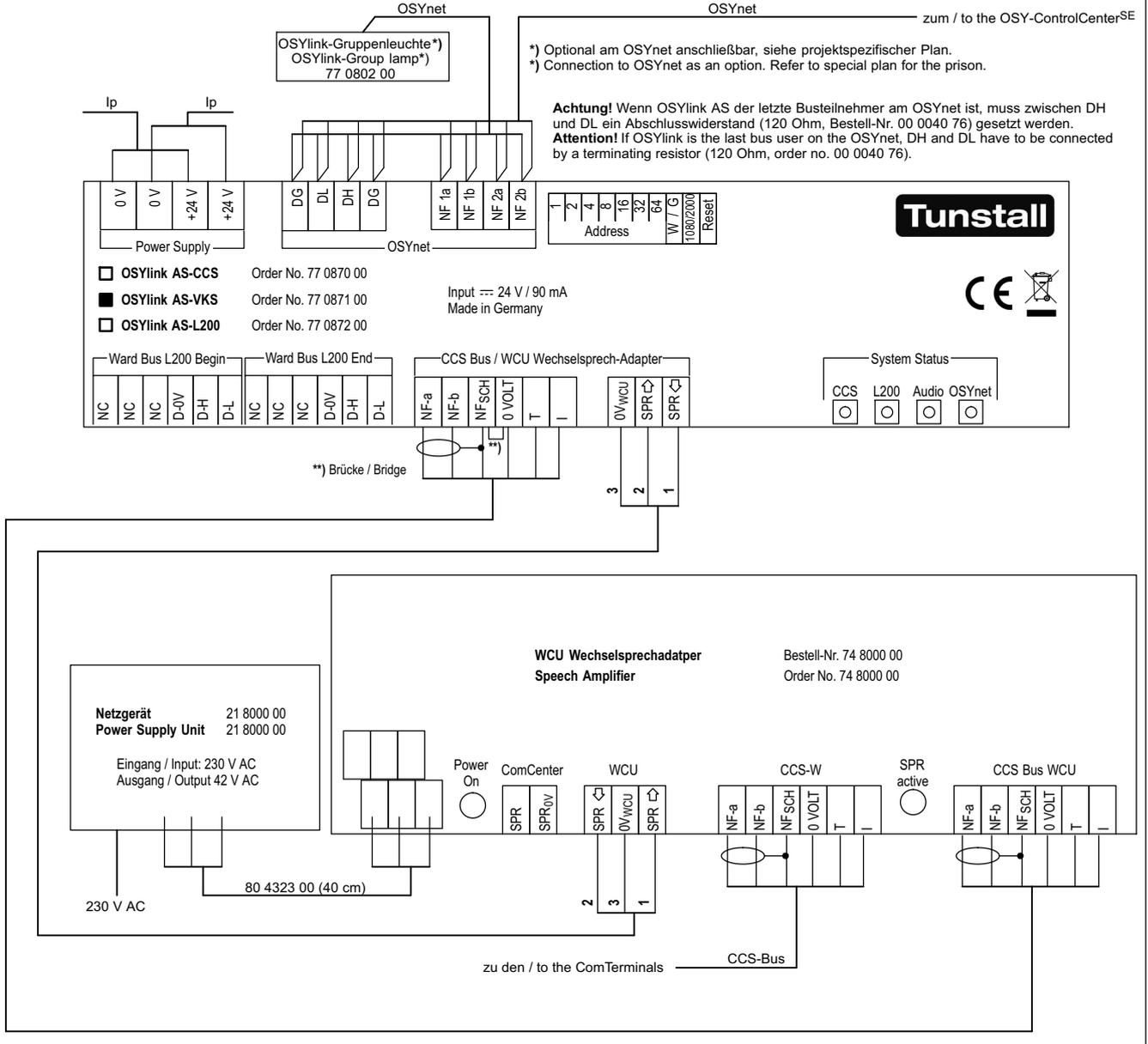
CCS 1080 W



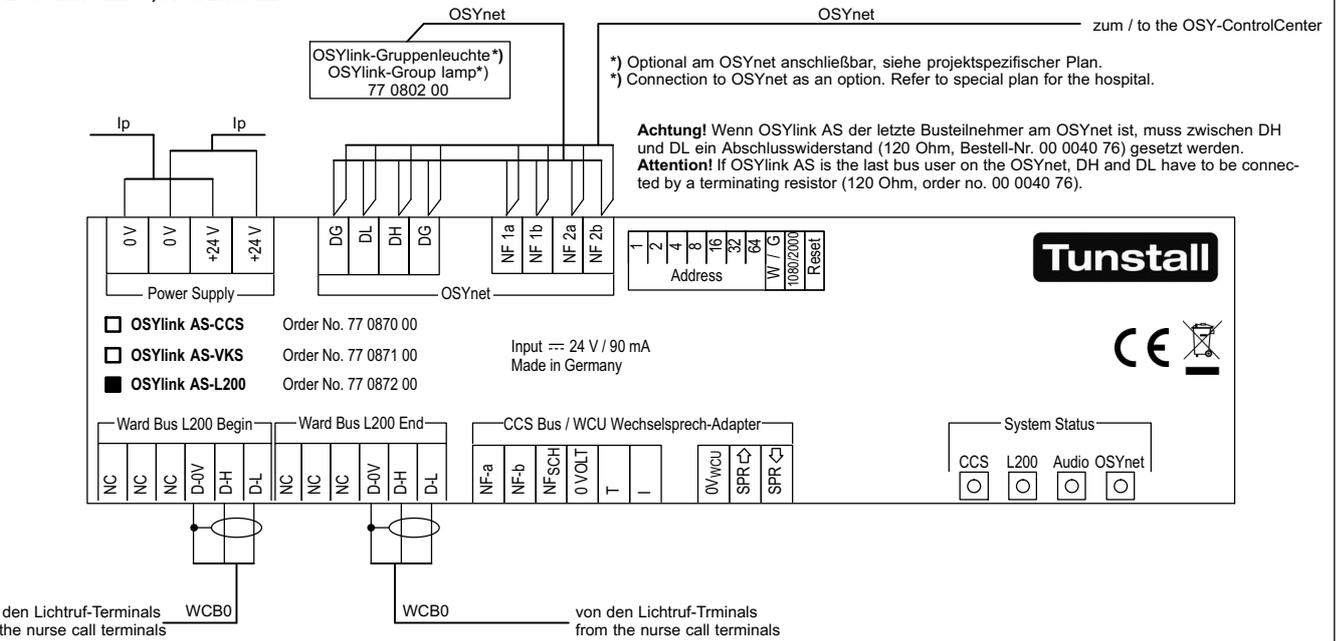
© Tunstall GmbH, Orkotten 66, D-48291 Telegate, www.tunstall.de



3 VKS 3000 (CCS 2000 Bus), VKS 3000 (CCS 1080 Bus), VKS 2000 (CCS 2000 Bus), VKS 2000 (CCS 1080 Bus)



4 EccoLine L200, NewLine L200



© Tunstall GmbH, Okoliten 66, D-48291 Telgte, www.tunstall.de

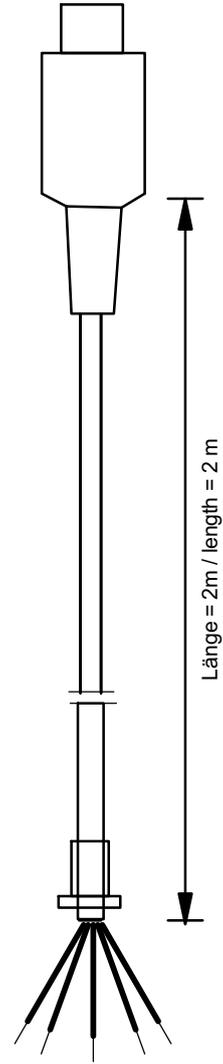
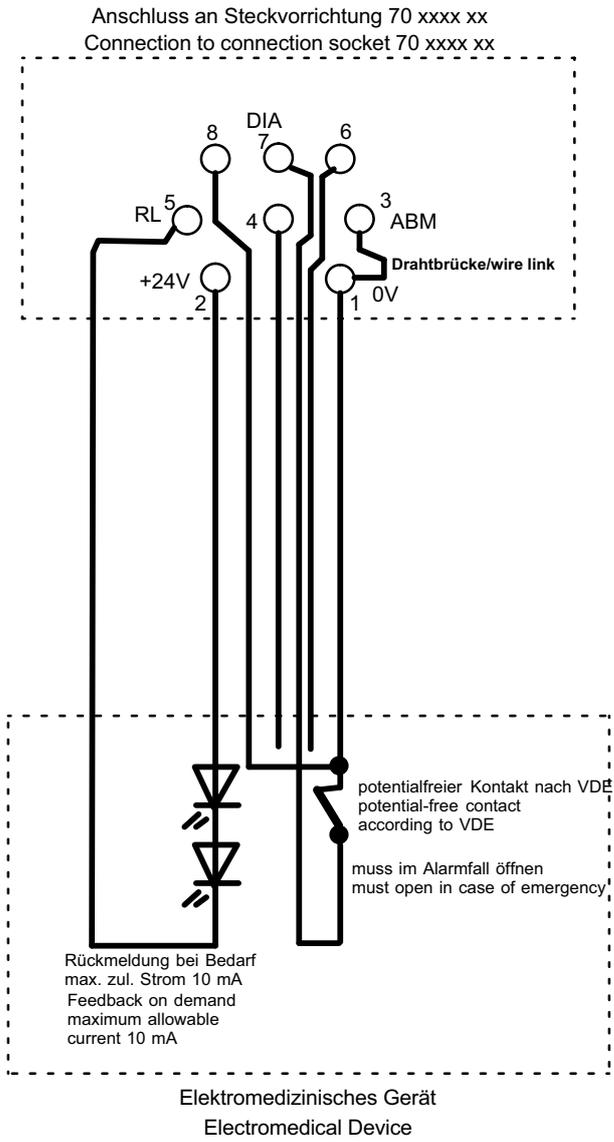


Verbindungsleitung für Diagnostikgeräte, Best.-Nr. 70 0812 00
 Verbindungsleitung zum Anschluss von elektromedizinischen Geräten an Steckvorrichtungen, Best.-Nr. 70 xxxx xx.

Diagnostic connection cable, order no. 70 0812 00
 Cable for connection of electromedical devices to connection sockets, order no. 70 xxxx xx.

 **Hinweis!** Die vollständige Installation des Systems ist im technischen Handbuch beschrieben.

 **Note!** The complete installation of the system is described in the technical manual.

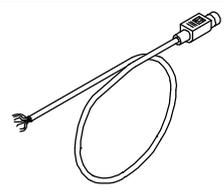


Adernfarben:	Wire colours:
1 = blau	1 = blue
2 = rot	2 = red
3 =	3 =
4 = weiß	4 = white
5 = orange	5 = orange
6 = gelb	6 = yellow
7 = schwarz	7 = black
8 = grün	8 = green

Achtung! Nicht benutzte Drahtenden müssen isoliert werden.
Attention! Non used wire ends have to be insulated.



70 0812 00
 Verbindungsleitung für Diagnostikgeräte
 Diagnostic connection cable



DE - Installationsanleitung

19"-Montageset, Best.-Nr. 76 0900 01

Vorgesehen zum Einbau von bis zu zwei IP-SystemManagern oder zum Einbau von OSYlink-Modulen in einen 19"-Systemschrank.

Technische Daten

Abmessungen (HxBxT)	132,5 x 482,6 x 180 mm
Montageart:	19", 3 HE
Hutschiene:	TS 35/7,5, Länge: 425 mm

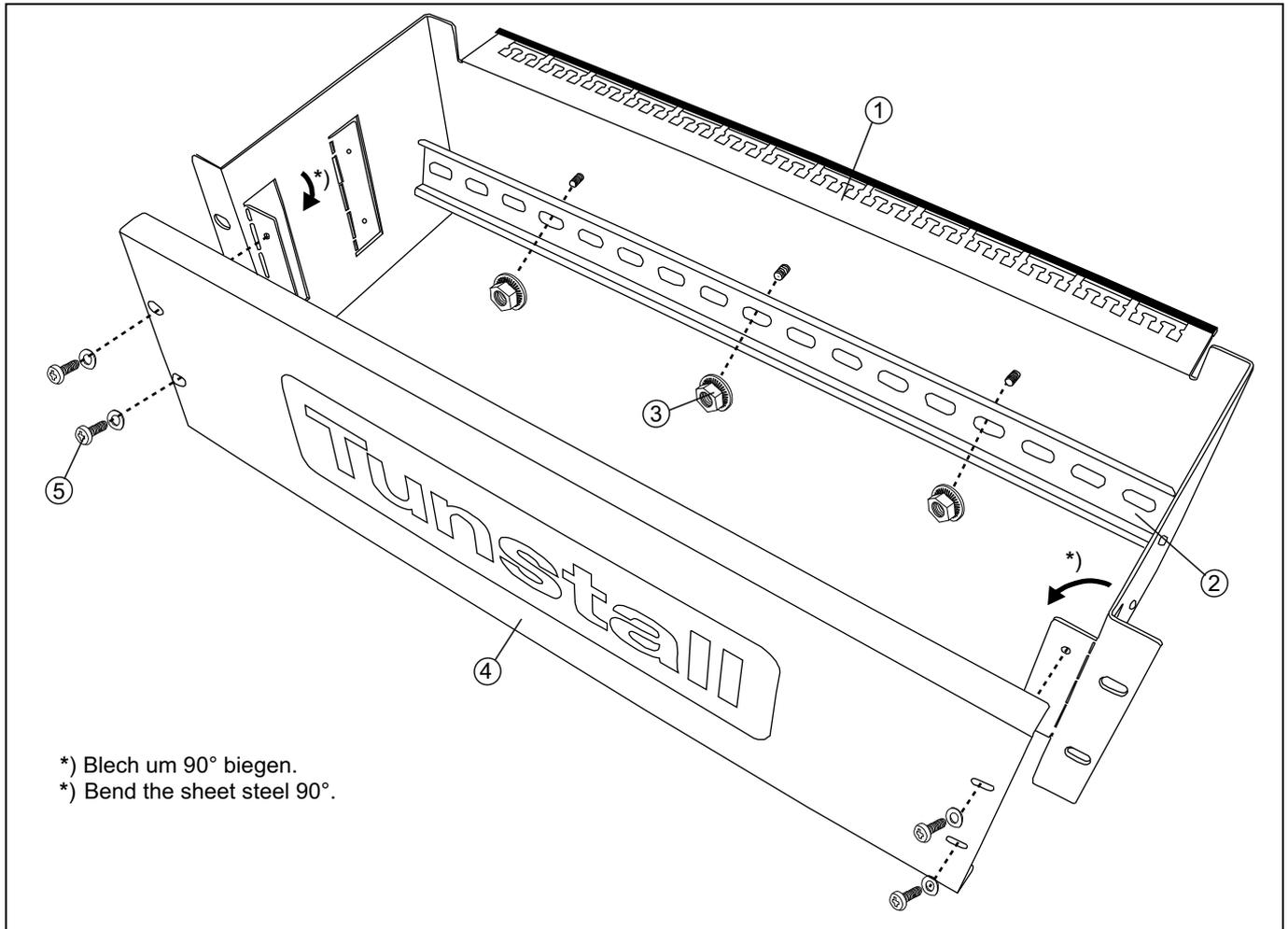
EN - Installation Instructions

19" Mounting Set, order no. 76 0900 01

Intended for the installation of up to two IP-SystemManagers or the installation of OSYlink modules in a 19" system cabinet.

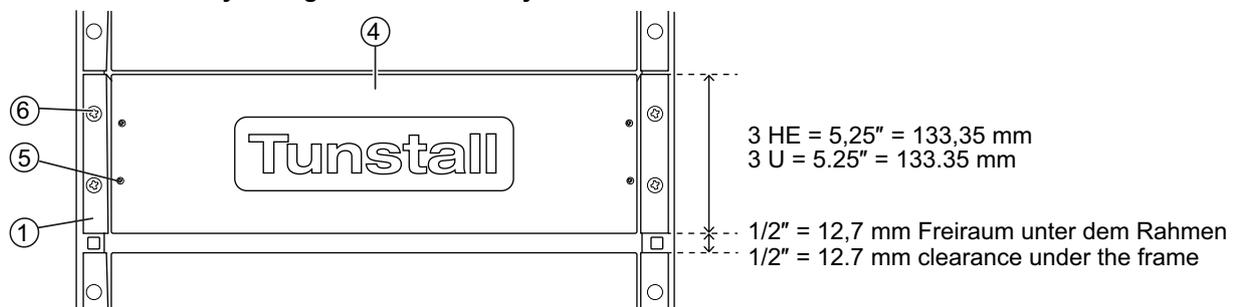
Technical data

Dimensions (HxWxD)	132.5 x 482.6 x 180 mm
Type of mounting	19", 3 U
Top-hat rail	TS 35/7.5, length: 425 mm



*) Blech um 90° biegen.
*) Bend the sheet steel 90°.

Wartungsfreundliche Anordnung im 19"-Systemschrank: Service-friendly arrangement in the 19" system cabinet:



- 1 - Rahmen
- 2 - Hutschiene
- 3 - Drei Muttern (inkl. Unterlegscheibe) für die Hutschiene
- 4 - Frontabdeckung
- 5 - Vier Schrauben (mit Unterlegscheibe) für die Frontabdeckung
- 6 - Vier Schrauben (mit Unterlegscheibe und Mutter) zur Befestigung des Rahmens im 19"-Systemschrank

- 1 - Frame
- 2 - Top-hat rail
- 3 - Three nuts (incl. washer) for the top-hat rail
- 4 - Front cover
- 5 - Four screws (with washer) for the front cover
- 6 - Four screws (with washer and nut) for fixing the frame into the 19" system cabinet

IP-SystemManager, Bestell-Nr. 76 2100 00

Die Steuerung einer Flamenco^{IP}-Rufanlage erfolgt über dezentral angeordnete IP-SystemManager, die über LAN miteinander vernetzt sind.

Alle IP-SystemManager haben identische Hardware. Jeder IP-SystemManager hat jedoch eine definierte Funktion. Für diese Funktion wurde werkseitig die benötigte Software und eine projektspezifische Datenbank installiert. Das bedeutet, jeder IP-SystemManager muss an dem Standort installiert werden, für den er werkseitig vorbereitet wurde.

Installationsstandort und IP-Adresse entnehmen Sie dem Geräteetikett.



Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im Technischen Handbuch beschrieben.



Achtung! Die Leiterplatte hinter der Serviceabdeckung ist mit elektrostatisch gefährdeten Bauteilen bestückt. Vermeiden Sie deshalb eine direkte Berührung.

A Produktbeschreibung

- 1 - Gehäuse * Nicht im Lieferumfang enthalten, separat bestellen.
- 2 - Serviceabdeckung
- 3 - * Hutschiene
- 4 - 2 Hutschienenklammern

B Montage

Der Installationsort muss jederzeit für Befugte zugänglich sein.

Hutschienenmontage gemäß Abb. B.

Optionales Zubehör zum Einbau des IP-SystemManagers in einen 19-Zoll-Systemschrank: 19"-Montageset, Best.-Nr. 76 0900 01. Separat bestellen.

C Demontage

Demontage von der Hutschiene gemäß Abb. C.

IP-SystemManager, order no. 76 2100 00

The control of a Flamenco^{IP} nurse call system is performed by decentralised LAN networked IP-SystemManagers.

All IP-SystemManagers are equipped with identical hardware. However, each IP-SystemManager has a defined function. For this function the required software and a project specific database were factory installed. That means, each IP-SystemManager must be installed at that location, for which it has been prepared at the factory.

For installation location and IP address refer to the device label.



Note! The complete installation of the system is described in the Technical Manual.



CAUTION! The printed circuit board behind the service cover includes electrostatic sensitive components. Avoid touching.

A Product description

- 1 - Housing * Not included in the scope of delivery, please order separately.
- 2 - Service cover
- 3 - * DIN rail
- 4 - 2 DIN rail clamps

B Mounting

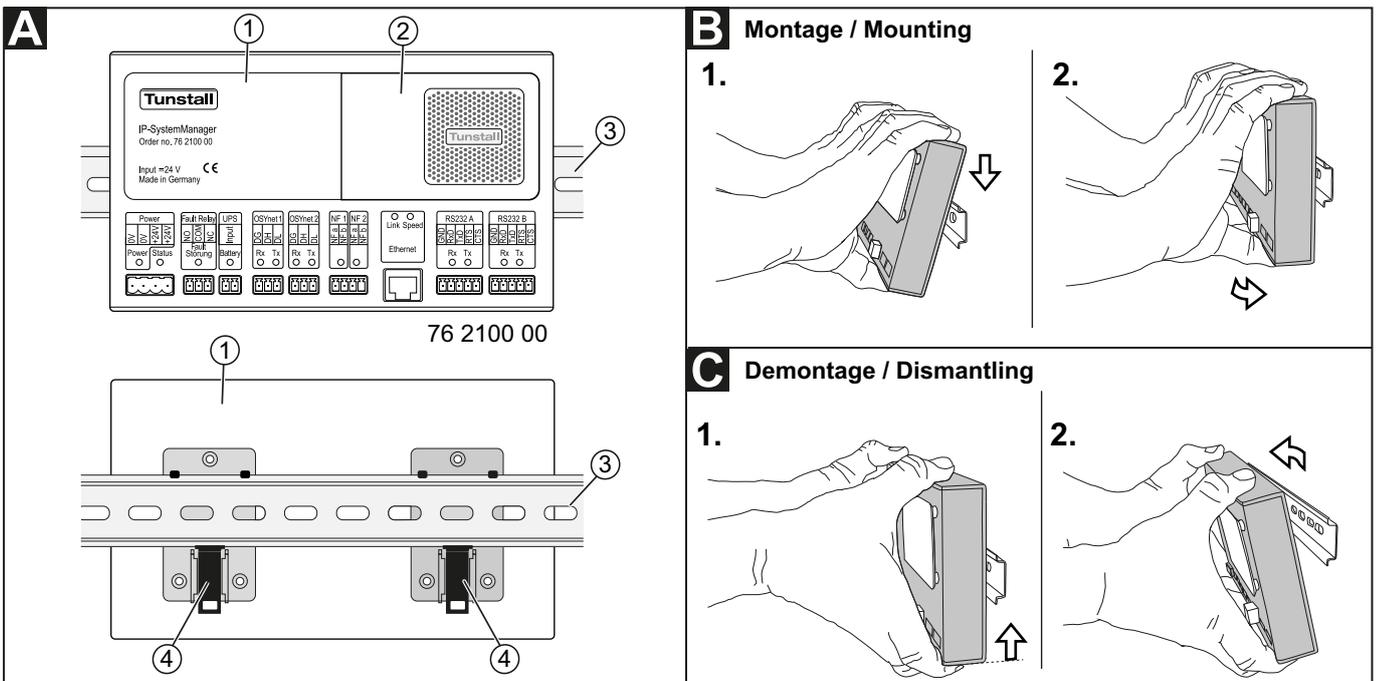
The installation location must always be accessible to authorised persons.

Mounting on DIN rail according to fig. B.

The following optional accessory allows the installation of the IP-SystemManager in a 19 inch system cabinet: 19" mounting kit, order no. 76 0900 01. Please order separately.

C Dismantling

Dismantling from the DIN rail according to fig. C.



Anschlüsse

★ Die mit einem Stern gekennzeichneten Anschlüsse sind nur aktiv, wenn der IP-SystemManager werkseitig dafür vorbereitet wurde, siehe projektspezifische Unterlagen.

Anschluss „Power“

Anschluss an die 24-V-Spannungsringleitung der Station oder direkt an ein 24-V-Netzgerät.

Leiterquerschnitt: 2,5 mm²

Anschlussklemme, 4-polig. Ersatzteil-Best.-Nr. 00 0211 33.

Zwei Einlegebrücken, Ersatzteil-Best.-Nr. 00 0220 52.

Anschluss „UPS“

Eingang für den Meldekontakt „Battery active“ des angeschlossenen Netzgeräts mit USV. Verfügbar bei Netzgerät USV, Best.-Nr. 77 3400 00, und Netzgerät USV 60, Best.-Nr. 77 3400 10.

Leiterquerschnitt: 0,14 mm² – 1,5 mm²

Anschlussklemme, 2-polig. Ersatzteil-Best.-Nr. 00 0211 47.

★Anschluss „Fault Relay“ (Störung)

Die Signalisierung des Ausgangs erfolgt parallel zu der LED „Störung“, Details siehe Kapitel „LED-Anzeigen“.

Störmelderelais-Ausgang

Wechselkontakt, potentialfrei.

Max. Kontaktbelastung: 2 A, 24 V

Leiterquerschnitt: 0,14 mm² – 1,5 mm²

Anschlussklemme, 3-polig. Ersatzteil-Best.-Nr. 00 0211 45.

★Anschlüsse „OSYnet 1“ und „NF 1“

Anschluss eines Gruppenbusses OSYnet mit bis zu 55 Busteilnehmern (= Empfehlung), (max. 110).

Achtung! Der IP-SystemManager darf nicht in der Mitte der Gruppenbusleitung angeschlossen werden. Er muss an einem Ende der Gruppenbusleitung angeschlossen werden, weil er einen integrierten Busabschlusswiderstand enthält.

In Rufanlagen ohne Sprechkommunikation wird der Anschluss „NF 1“ nicht benutzt.

Zulässige Leitungstypen, siehe Technisches Handbuch.

Anschlussklemme, 3-polig, für OSYnet. Ersatzteil-Best.-Nr. 00 0211 45; Anschlussklemme 4-polig, für NF. Ersatzteil-

Best.-Nr. 00 0211 36.

★Anschlüsse „OSYnet 2“ und „NF 2“

Nicht benutzt.

Anschluss „Ethernet“

Anschluss an das LAN, das alle IP-SystemManager sowie andere IP-basierte Geräte, die mit der Rufanlage verbunden sind, vernetzt.

Ethernet, 10/100 Mbit LAN-Anschluss, RJ45-Buchse.

Max. Leitungslänge: 90 m.

Patchkabel, mindestens Kat. 5e.

★Anschluss „RS232 A“

ESPA 4.4.4-Protokoll.

Anschluss z.B. von Personensuchanlage, DECT-System, Brandmeldeanlage oder medizinisches elektrisches System. Maximale Leitungslänge: 10 m

Leiterquerschnitt: 0,14 mm² – 1,5 mm²

Anschlussklemme, 5-polig. Ersatzteil-Best.-Nr.: 00 0211 37.

★Anschluss „RS232 B“

Wie „RS232 A“, jedoch für ein zweites System.

Connections

★The connections marked with a star are only enabled, if the IP-SystemManager was prepared accordingly at the factory, refer to the project specific documents.

Connection "Power"

Connection to the 24 V power supply ring of the ward or directly to a 24 V power supply unit.

Conductor cross-section: 2.5 mm²

Connector, 4-pole. spare part order no. 00 0211 33.

Two insertion bridges, spare part order no. 00 0220 52.

Connection "UPS"

Input for the signalling contact "battery active" of the connected power supply unit UPS. Available at power supply unit UPS, order no. 77 3400 00, and power supply unit UPS 60, order no. 77 3400 10.

Conductor cross-section: 0.14 mm² – 1.5 mm²

Connector, 2-pole. spare part order no. 00 0211 47.

★Connection "Fault Relay"

The signalling of the output is in parallel with the "Fault" LED, for details refer to the chapter "LED displays".

Fault message relay output.

Change over contact, potential free.

Maximum contact load: 2 A, 24 V

Conductor cross-section: 0.14 mm² – 1.5 mm²

Connector, 3-pole. spare part order no. 00 0211 45.

★Connections "OSYnet 1" and "NF 1"

Connection of a group bus OSYnet with up to 55 bus users (= recommended), (max. 110).

CAUTION! The IP-SystemManager must not be installed in the middle of the group bus line. It must be connected at one end of the group bus line, as it includes an integrated bus terminating resistor.

In nurse call systems without speech communication, connection "NF 1" is not used.

For permitted cable types, refer to the Technical manual.

Connector, 3-pole, for OSYnet. spare part order no.

00 0211 45; Connector, 4-pole, for NF. Spare part order no.

00 0211 36.

★Connections "OSYnet 2" and "NF 2"

Not used.

Connection "Ethernet"

Connection to the LAN networking all IP-SystemManagers as well as other IP based devices linked to the nurse call system.

Ethernet, 10/100 Mbit LAN connection, RJ45 socket.

Maximum cable length: 90 m.

Patch cable, at least cat. 5e.

★Connection "RS232 A"

ESPA 4.4.4 protocol.

E. g. connection of radio paging system, DECT system, fire detection system or medical electrical equipment.

Maximum cable length: 10 m

Conductor cross-section: 0.14 mm² – 1.5 mm²

Connector, 5-pole. spare part order no.: 00 0211 37.

★Connection "RS232 B"

As "RS232 A", but for a second system.

D Anschließen

1. Die Anschlusskabel auf geeignete Länge abmanteln. Kabelschirm und Beidraht bis zum Kabelmantel entfernen. Adern 7 mm abisolieren.



Vorsicht! Wenn der IP-SystemManager ohne Einlegebrücken an den Spannungsanschlüssen betrieben wird, fließen hohe Betriebsströme des Systems über den IP-SystemManager. Die Elektronik des Gerätes kann dadurch zerstört werden. Die beiden Einlegebrücken **müssen** gemäß Abb. E eingelegt werden!

2. Adern gemäß Abb. D an den Anschlussklemmen (steckbare Schraubklemmen) anschließen.
3. Den RJ45-Stecker des Patchkabels in die Ethernet-Buchse einstecken.

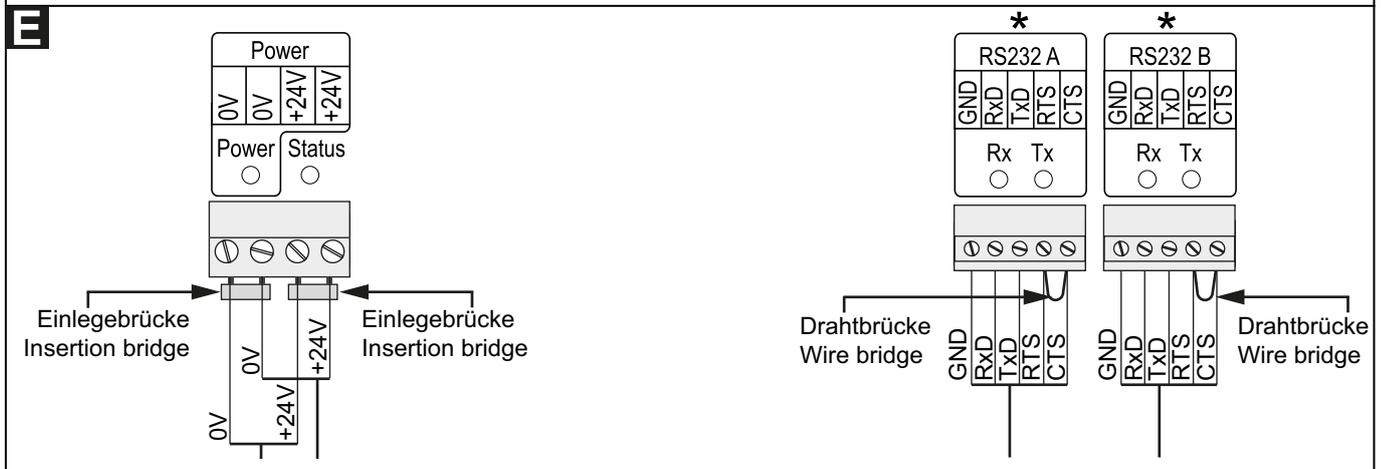
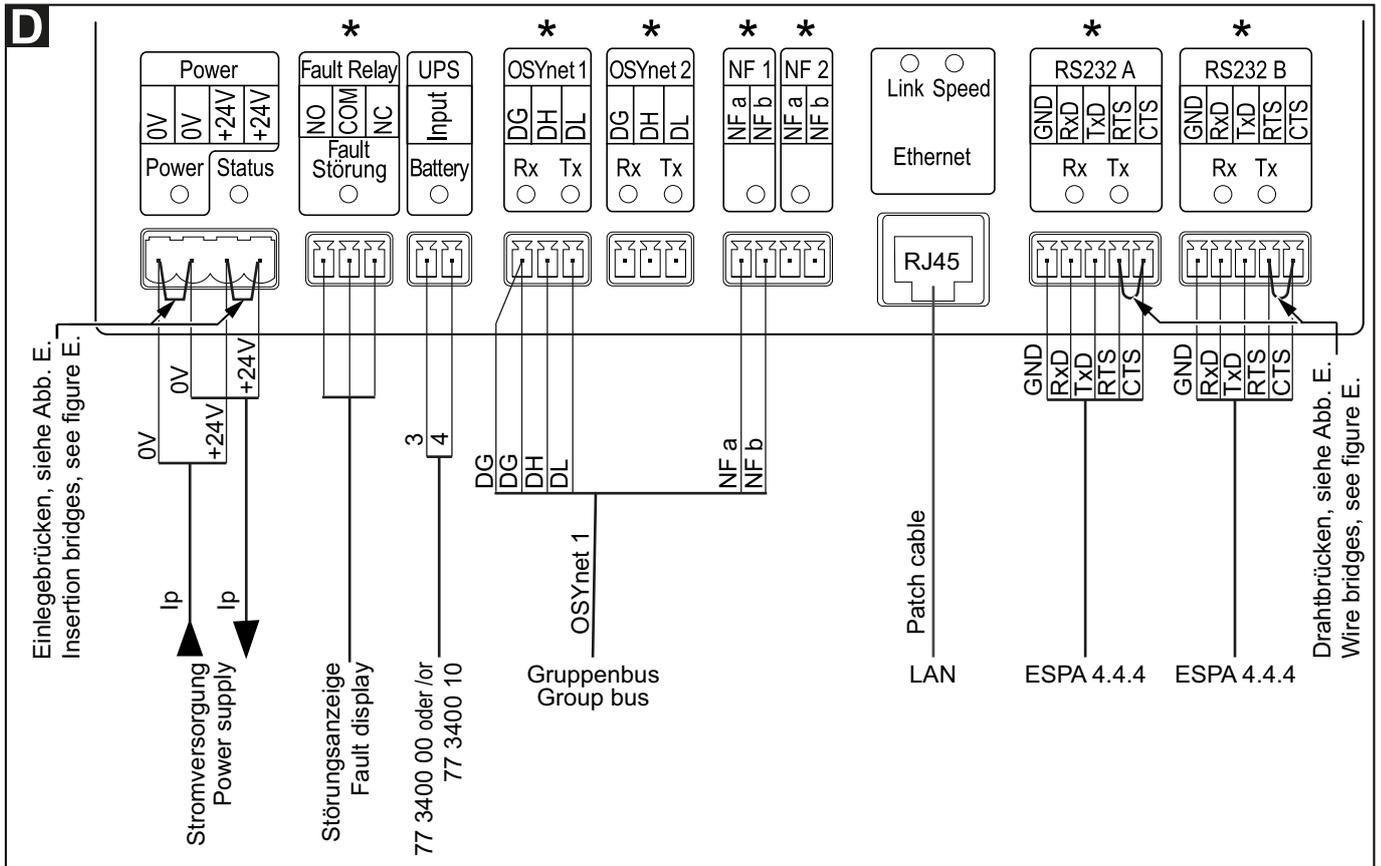
D Connecting

1. Strip the connection cables to a suitable length. Remove the cable shield and drain wire up to the cable sheath. Strip off the wires 7 mm.



CAUTION! If the IP-SystemManager is operated without insertion bridges at the power connections, high operating currents from the system flow through the IP-SystemManager. This may damage the device. The two insertion bridges **must** be inserted according to fig. E!

2. Connect the wires to the connectors (pluggable screw-type connectors) according to fig. D.
3. Insert the patch cable's RJ45 plug into the Ethernet socket.



* Die mit einem Stern gekennzeichneten Anschlüsse sind nur aktiv, wenn der IP-SystemManager werkseitig dafür vorbereitet wurde, siehe projektspezifische Unterlagen.

*The connections marked with a star are only enabled, if the IP-SystemManager was prepared accordingly at the factory, refer to the project specific documents.

LED-Anzeigen**Grüne LED „Power“**

LED leuchtet dauerhaft. = Stromversorgung am IP-System-Manager vorhanden.

Grüne LED „Status“

LED blinkt einmal pro Sekunde. = IP-SystemManager ist ok.
LED leuchtet dauerhaft oder ist aus. = Störung! IP-SystemManager ist nicht betriebsbereit.

Rote LED „Störung“ (parallel zu Ausgang „Fault Relay“)

LED leuchtet dauerhaft. = Mindestens eine Störung liegt vor. Es handelt sich um eine Sammelanzeige. Die zugeordneten Störungsorte hängen von der Betriebsart (Operating Mode, siehe Geräteetikett) des IP-SystemManagers ab:

- Betriebsart „System“ oder „System + Local“

Sammelanzeige für Störungen in der gesamten Rufanlage. Angezeigte Störungsarten:

- OSYnet-Busteilnehmer defekt oder abgezogen.
- RAN-Busteilnehmer defekt oder abgezogen.
- Stromversorgung auf einer Station fehlt. Erkennt wird diese Störung indirekt aufgrund des Ausfalls beim OSYnet-Teilnehmer-Polling.
- Stromversorgung an einem IP-SystemManager fehlt. Erkennt wird diese Störung indirekt aufgrund des Ausfalls beim OSYnet-Teilnehmer-Polling.
- OSYnet-Busleitung unterbrochen.
- LAN-Verbindung zu einem IP-SystemManager unterbrochen.
- Ein IP-SystemManager ist nicht betriebsbereit.
- Das Netzgerät arbeitet im Akkubetrieb. Anzeige parallel zu der roten LED „Battery“.

- Betriebsart „Local“

Sammelanzeige für Störungen der Station, die an diesem IP-SystemManager angeschlossen ist. Angezeigte Störungsarten:

- OSYnet-Busteilnehmer defekt oder abgezogen.
- RAN-Busteilnehmer defekt oder abgezogen.
- Das Netzgerät arbeitet im Akkubetrieb. Anzeige parallel zu der roten LED „Battery“.

Hinweis! Bei IP-SystemManagern mit den Betriebsarten „BMA/MED“, „Voice Gateway“ und „Voice Gateway Master“ sind die rote LED „Störung“ und der Anschluss „Fault Relay“ inaktiv.

Rote LED „Battery“

LED leuchtet dauerhaft. = Das Netzgerät arbeitet im Akkubetrieb.

LED displays**Green LED "Power"**

LED lights up permanently. = Power supply available at the IP-SystemManager.

Green LED "Status"

LED flashes once a second. = IP-SystemManager is ok.
LED lights up permanently or is off. = Fault! IP-SystemManager is not operational.

Red LED "Fault" (in parallel to "Fault Relay" output)

LED lights up permanently. = There is at least one fault. This is a collective indicator. The assigned fault locations depend on the operating mode (see device label) of the IP-SystemManager:

- Operating mode "System" or "System + Local"

Collective indicator for faults in the complete nurse call system. Indicated fault types:

- An OSYnet bus user is defective or disconnected.
- A RAN bus user is defective or disconnected.
- The power supply on a ward is interrupted. This fault is recognized indirectly by a failure in OSYnet bus user polling.
- The power supply at an IP-SystemManager is interrupted. This fault is recognized indirectly by a failure in OSYnet bus user polling.
- An OSYnet bus line is interrupted.
- LAN connection to an IP-SystemManager is interrupted.
- An IP-SystemManager is not operational.
- The power supply unit is in battery mode. Indication in parallel to the red LED "Battery".

- Operating mode "Local"

Collective indicator for faults in the ward connected to this IP-SystemManager. Indicated fault types:

- An OSYnet bus user is defective or disconnected.
- A RAN bus user is defective or disconnected.
- The power supply unit is in battery mode. Indication in parallel to the red LED "Battery".

NOTE! The red LED "Fault" and the connection "Fault Relay" of IP-SystemManagers with operating mode "BMA/MED", "Voice Gateway" and "Voice Gateway Master" are inactive.

Red LED "Battery"

LED lights up permanently. = The power supply unit is in battery mode.

DE - Installationsanleitung

OSYnet 1: Grüne LED „Rx“, gelbe LED „Tx“

LEDs blinken. = Datenverkehr auf dem an „OSYnet 1“ angeschlossenen Gruppenbus.

Gelbe LED leuchtet dauerhaft. = Gruppenbus OSYnet 1 wurde noch nicht mit dem IP-SystemOrganizer konfiguriert.

OSYnet 2: Grüne LED „Rx“, gelbe LED „Tx“

Gelbe LED leuchtet dauerhaft. = Keine Nutzungslizenz zur Verwendung von OSYnet 2 aktiv.

Gelbe LED „NF 1“

LED leuchtet dauerhaft. = In der an OSYnet 1 angeschlossenen Gruppe gibt es eine Sprechverbindung oder Durchsage.

Gelbe LED „NF 2“

Nicht benutzt.

Ethernet, grüne LED „Link“, gelbe LED „Speed“

LEDs signalisieren „Link“ und „Speed“ des Ethernet-Anschlusses.

RS232 A, grüne LED „Rx“, gelbe LED „Tx“

LEDs blinken. = Datenverkehr zwischen dem IP-SystemManager und dem an „RS232 A“ angeschlossenen Gerät.

RS232 B, grüne LED „Rx“, gelbe LED „Tx“

Wie bei "RS232 A", jedoch für RS232 B.

Serviceabdeckung

Die Serviceabdeckung [2] lässt sich durch Abhebeln entfernen. Nach Benutzung Serviceabdeckung wieder aufstecken.

- 5 - 6 Tüllen zur Befestigung der Serviceabdeckung
- 6 - Li-Batterie, 3 V, CR2032, zur Pufferung der internen Uhr bei Stromausfall
- 7 - Reset-Taster
- 8 - DIP-Schalter für Adressierung: Werkseinstellung nicht verändern!

EN - Installation Instructions

OSYnet 1: Green LED "Rx", yellow LED "Tx"

LEDs are flashing. = Data traffic on the group bus, connected to "OSYnet 1".

Yellow LED lights up permanently. = Group bus OSYnet 1 has not yet been configured with the IP-SystemOrganizer.

OSYnet 2: Green LED "Rx", yellow LED "Tx"

Yellow LED lights up permanently. = There is no active use licence for OSYnet 2.

Yellow LED "NF 1"

LED lights up permanently. = There is a speech connection or an announcement in the group connected to OSYnet 1.

Yellow LED "NF 2"

Not used.

Ethernet, green LED "Link", yellow LED "Speed"

The LEDs are signalling "Link" and "Speed" of the Ethernet connection.

RS232 A, green LED "Rx", yellow LED "Tx"

LEDs are flashing. = Data traffic between the IP-SystemManager and the device connected to „RS232 A“.

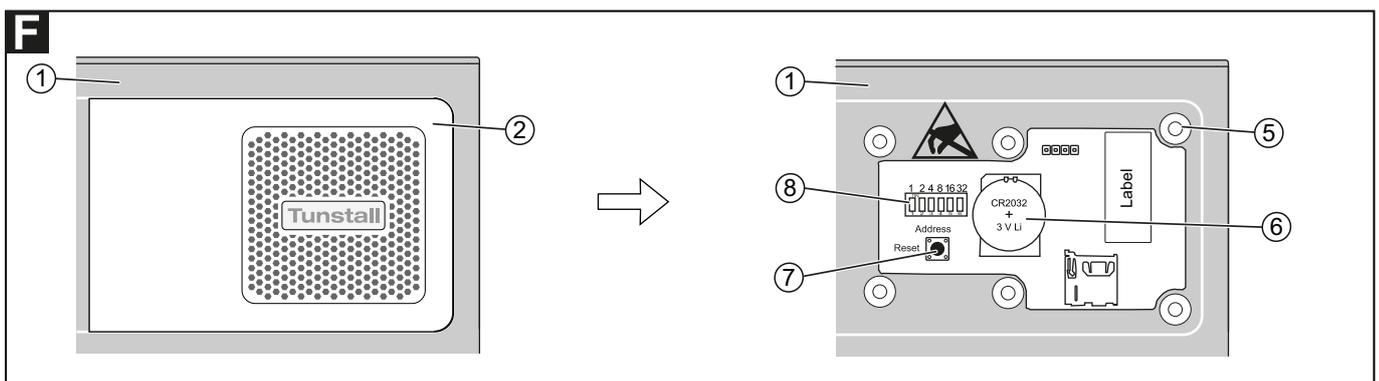
RS232 B, green LED "Rx", yellow LED "Tx"

As for "RS232 A", but for RS232 B.

Service cover

The service cover [2] is removed by levering off. After use re-attach the service cover.

- 5 - 6 grommets for fixing the service cover
- 6 - Li battery, 3 V, CR2032, buffer for the internal clock in case of power failure
- 7 - Reset button
- 8 - DIP switch for addressing: Do not change the factory setting!



Technische Daten

Abmessungen (HxBxT):	132 x 216 x 48 mm
Gehäusematerial:	PS UL94-HB
Material der Serviceabdeckung:	ABS
Gewicht:	415 g
Schutzart:	IP 20
Nennspannung:	24 V DC
Zulässiger Spannungsbereich:	20 – 26 V DC
Umgebungstemperatur:	+5 °C – +40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit:	0% – 85% (nicht kondensierend)
Ruhestromaufnahme:	120 mA

Technical data

Dimensions (HxWxD):	132 x 216 x 48 mm
Housing material:	PS UL94-HB
Service cover material:	ABS
Weight:	415 g
IP protection class:	IP 20
Nominal voltage:	24 V DC
Permitted voltage range:	20 – 26 V DC
Ambient temperature:	+5 °C – +40 °C
Relative humidity:	0% – 85% (non condensing)
Standby current consumption:	120 mA



Netzgerät USV

Best.-Nr. 77 3400 00

Betriebsanleitung

Inhalt

Inhalt	4
1 Hinweise zur Anleitung	5
2 Sicherheit	6
2.1 Verwendete Symbole	6
2.2 Zielgruppe / Qualifikation des Personals	7
2.3 Sicherheitshinweise	7
3 Hinweise zum Umweltschutz	8
3.1 Akku-Entsorgung	8
4 Gerätebeschreibung	9
5 Montage	10
6 Anschlüsse und Inbetriebnahme	11
7 Außerbetriebnahme	15
7.1 Netzgerät USV vorübergehend ausschalten	15
7.2 Netzgerät USV zur Lagerung außer Betrieb nehmen	15
8 Akkuwechsel	16
8.1 Akkulebensdauer	16
8.2 Akkus ersetzen	17
9 Technische Daten	19

1 Hinweise zur Anleitung

Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch und befolgen Sie die aufgeführten Hinweise. So vermeiden Sie Personen- und Sachschäden und gewährleisten einen zuverlässigen Betrieb und eine lange Lebensdauer des Geräts.

Bewahren Sie das Handbuch sorgfältig auf.

Falls Sie das Gerät weitergeben, geben Sie auch dieses Handbuch mit.

Für Schäden durch Nichtbeachtung des Handbuchs übernimmt Tunstall GmbH keine Haftung.

Wenn Sie weitere Informationen benötigen oder Fragen zum Gerät haben, wenden Sie sich an Tunstall oder besuchen Sie uns im Internet unter:

www.tunstall.de

2 Sicherheit

Das Gerät ist nach den derzeit gültigen Regeln der Technik gebaut und betriebs-sicher. Es wurde geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Dennoch gibt es Restgefahren. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, um Gefahren zu vermeiden. Für Schäden durch Nichtbeachtung von Sicherheits-hinweisen übernimmt Tunstall keine Haftung.

2.1 Verwendete Symbole

Die folgenden Symbole weisen Sie auf besondere Gefahren im Umgang mit dem Gerät hin oder geben nützliche Hinweise.



Warnung!

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Warnung“ kennzeichnet eine gefährliche Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



Achtung! – Sachschäden

Dieses Symbol kennzeichnet eine möglicherweise schädliche Situation für das Produkt. Die Nichtbeachtung kann eine Beschädigung oder Zerstörung des Produkts zur Folge haben.



Hinweis!

Dieses Symbol kennzeichnet nützliche Informationen oder Verweise auf weiterführende Themen. Dies ist kein Signalwort für eine gefährliche Situation.



Dieses Symbol kennzeichnet Informationen zum Umweltschutz.



Dieses Symbol kennzeichnet Informationen zur Wiederverwertung von Rohstoffen.

Um auf besondere Gefahren hinzuweisen, werden im Handbuch folgende Symbole eingesetzt:



Dieses Symbol weist auf eine gefährliche Situation durch elektrischen Strom hin. Wird ein so gekennzeichnete Hinweis nicht beachtet, sind schwere oder tödliche Verletzungen die Folge.



Dieses Symbol weist auf eine gefährliche Situation durch auslaufende Akkus hin. Wird ein so gekennzeichnete Hinweis nicht beachtet, sind Verätzungen oder Vergiftungen die Folge.

2.2 Zielgruppe / Qualifikation des Personals

Die Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Geräts darf nur durch dafür ausgebildete Elektrofachkräfte mit entsprechender Qualifikation erfolgen.

Die Elektrofachkraft muss das Handbuch gelesen und verstanden haben und den Anweisungen folgen.

Die Elektrofachkraft muss die in ihrem Land geltenden nationalen Vorschriften bezüglich Installation, Funktionsprüfung, Reparatur und Wartung von elektrischen Produkten beachten.

Die Elektrofachkraft muss die „Fünf Sicherheitsregeln“ (DIN VDE 0105, EN 50110) kennen und korrekt anwenden:

1. Freischalten;
2. Gegen Wiedereinschalten sichern;
3. Spannungsfreiheit feststellen;
4. Erden und Kurzschließen;
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.

2.3 Sicherheitshinweise



Warnung!

» Lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise unbedingt aufmerksam durch, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. Die folgenden Angaben sind allgemeiner Art. Spezielle Warnhinweise finden Sie im Text an der Stelle, wo die gefahrenträchtige Handlung beschrieben wird.

- » Elektrische Anlagen dürfen nur durch einen autorisierten Personenkreis errichtet, erweitert, geändert und unterhalten werden.
- » **Das Netzgerät ist zur Verwendung in einer Betriebsstätte mit beschränktem Zutritt vorgesehen.**
- » **Das Netzgerät ist nur für die Montage über einer nicht brennbaren Oberfläche geeignet.**
- » Arbeiten Sie nur im spannungsfreien Zustand. Vor Beginn der Installations- und Servicearbeiten muss die Eingangsspannung spannungsfrei geschaltet werden und gegen Wiedereinschalten gesichert werden. Bei Nichtbeachtung kann das Berühren spannungsführender Teile Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben.
- » Der Anschluss der Versorgungsspannung muss gemäß den geltenden nationalen Vorschriften ausgeführt werden (für Deutschland: VDE 0100 und VDE 0160).
- » Eine Schutz- und Trenneinrichtung zum Freischalten der Eingangsspannung muss vorgesehen werden.
- » Bei Überschreiten der in den technischen Daten genannten Werte besteht die Gefahr einer Geräteüberhitzung, was eine Zerstörung des Spannungsversorgungsgeräts sowie die Beeinträchtigung der elektrischen Sicherheit zur Folge haben kann.
- » Auf eine sichere Trennung der Wechsel- und Gleichstromversorgungskreise muss bauseits geachtet werden!
- » Die allgemeinen Sicherheitshinweise zum sicheren Umgang mit Akkus müssen beachtet werden! Insbesondere ist auf eine ausreichende Belüftung zur Verhinderung der Bildung explosiver Wasserstoff-Luft-Gemische zu achten.

3 Hinweise zum Umweltschutz

Die Produkte entsprechen den gesetzlichen Anforderungen, insbesondere dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz und der REACH-Verordnung (Richtlinie 2012/19/EU WEEE und 2011/65/EU RoHS), (EU-REACH-Verordnung und Gesetz zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr.1907/2006).



Das Gerät enthält wertvolle Rohstoffe, die wieder verwendet werden können. Gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht zum Hausabfall gegeben werden.



» Entsorgen Sie Verpackungsmaterial und Elektrogeräte bzw. deren Komponenten immer über die hierzu autorisierten Sammelstellen oder Entsorgungsbetriebe.

3.1 Akku-Entsorgung



Blei-Vlies-Akkus enthalten Schadstoffe. Die Schadstoffe können die Umwelt und die menschliche Gesundheit schädigen.

Die Mülltonne bedeutet: Die Akkus dürfen nicht in den Hausmüll.

Das Zeichen "Pb" unter der Mülltonnen steht für: Akku enthält Blei.

Endnutzer sind gesetzlich verpflichtet, Altakkus zu einer geeigneten Sammelstelle zu bringen.

Bei der Entsorgung der Akkus innerhalb der Bundesrepublik Deutschland ist das Batteriegesetz (letzte Änderung: Juni 2012) zu beachten. Bei einer Entsorgung innerhalb des EU-Raumes wird auf die nationale Umsetzung der Richtlinie 2006/66 EG hingewiesen. Bei einer Akku-Entsorgung in anderen Wirtschaftsräumen sind die dort jeweils gültigen Vorschriften zu befolgen.



Altakkus enthalten wertvolle Rohstoffe, die wieder verwertet werden können.

4 Gerätebeschreibung

Bei dem Netzgerät USV handelt es sich um ein Netzgerät und eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) in einem Gehäuse.

Aus einer 115 – 230 V AC Eingangsspannung wird eine 24 V DC Ausgangsspannung generiert. Bei einem Ausfall der Netzeingangsspannung oder Absinken unter ca. 90 V AC wird die angeschlossene DC-Last von zwei Bleiakkus unterbrechungsfrei weiter versorgt.

Die Überbrückungszeit hängt von der angeschlossenen Last und dem Alterungszustand der Akkus ab.

5 Montage

Das Netzgerät USV ist für die Wandmontage mit dem beiliegenden Befestigungsmaterial konstruiert. Die Eignung der Montagewand für die Befestigung ist zuvor zu prüfen:

Gewicht des Netzgerätes USV: 8,5 kg,

Abmessungen: 244 x 325 x 178 mm.

Eine nicht ausreichende Luftkonvektion kann eine Zerstörung des Netzgerätes nach sich ziehen. Beachten Sie deshalb:

- » Die Belüftungsöffnungen des Geräts müssen sich oben und unten befinden.
- » Für eine ausreichende Luftzirkulation über und unter dem Gerät muss gesorgt werden. Deshalb muss über und unter dem Gerät der Abstand zu anderen Geräten oder zu Wänden mindestens 50 mm betragen.
- » Die Lüftungsdurchlässe dürfen unter keinen Umständen abgedeckt sein.

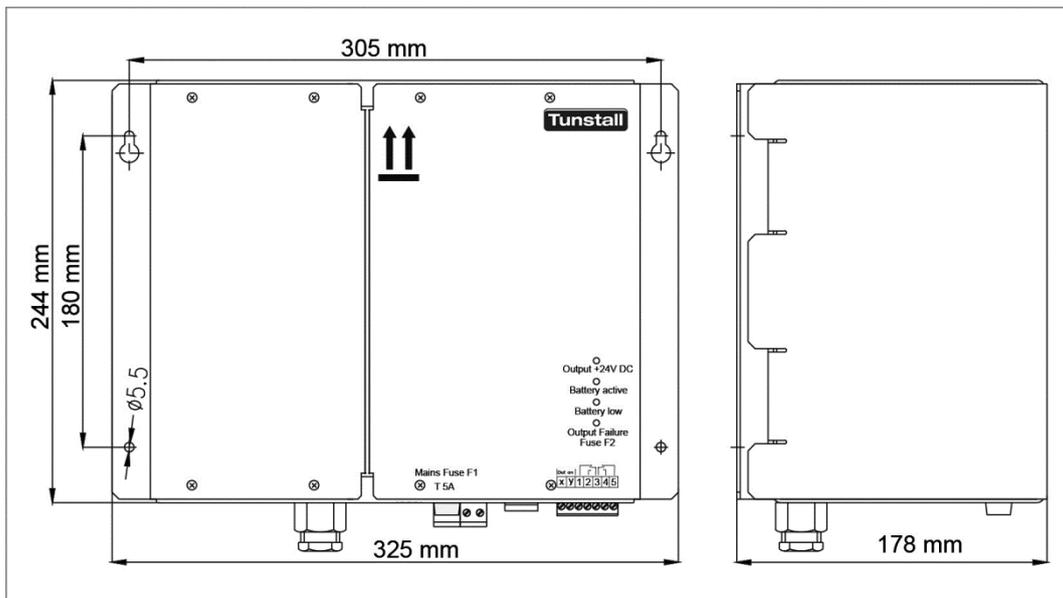


Abb. 1: Maßzeichnung

6 Anschlüsse und Inbetriebnahme

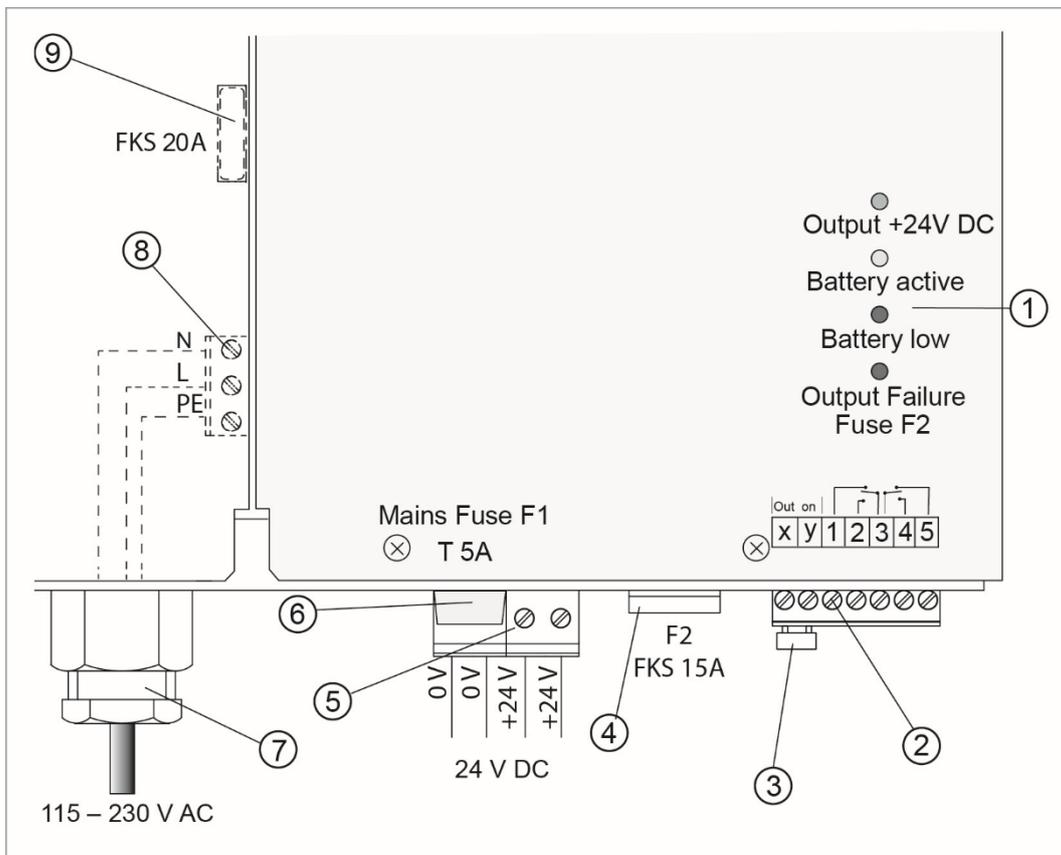


Abb. 2: Anschlüsse, Sicherungen und LED-Anzeigen

1	LED-Anzeigen	6	Netzsicherung F1: (20 x 5) T 5A (Ersatzteil Best.-Nr. 00 0130 41)
2	Meldeausgänge Steckbare Schraubklemme, 7-polig (Ersatzteil Best.-Nr.: 00 0211 39)	7	Kabelverschraubung für Netzanschlusskabel
3	Einlegebrücke für die Steuerklemmen „x“ und „y“ (Ersatzteil Best.-Nr.: 00 0223 56)	8	Netzanschluss Steckbare Schraubklemme, 3-polig (Ersatzteil Best.-Nr. 00 0211 40)
4	Ausgangssicherung F2: FKS 15A (Ersatzteil Best.-Nr.: 00 0132 02)	9	Akkusicherung intern: FKS 20A (Ersatzteil Best.-Nr. 00 0132 03)
5	24 V-Anschluss Steckbare Schraubklemme, 4-polig (Ersatzteil Best.-Nr.: 00 0211 41)		

Tab. 1: Anschlüsse, Sicherungen und LED-Anzeigen

6.1.1 Ausgangsklemmen (5) 24 V DC / 12 A

Das Netzgerät USV stellt eine geregelte Ausgangsspannung von 24 V DC, max. 12 A zur Verfügung.

Bei Überschreiten eines Laststroms von ca. 12 A reduziert sich die Ausgangsspannung bei konstantem Strom abhängig vom Widerstandswert der angeschlossenen Überlast.

- » Die Last an den Klemmen „+24 V“ und „0 V“ (zweimal vorhanden) anklammern.

6.1.2 Meldeausgänge (2) und LED-Anzeigen (1)

Die fünf Meldeklemmen 1 – 5 an der 7-poligen Klemme (2) zeigen durch potentialfreie Relaiskontakte den Gerätezustand an. Diese Kontakte können mit max. 30 V DC / 1 A belastet werden.

LED leuchtet	Status	Ausgangsspannung	Geschaltete Kontakte (NO)
Grün „Output +24 V DC“	Netzbetrieb	+24 V DC	3 – 5
Gelb „Battery active“	Akkubetrieb	+20 V ¹⁾ – 24 V DC	3 – 4
Gelb „Battery active“ und Rot „Battery low“	Akku leer	-	3 – 2
Rot „Battery low“ (Prüfung alle 15 min)	Akku defekt	-	3 – 2 (Prüfung alle 15 min)
Rot „Output Failure Fuse F2“	Störung F2. Ausgangssicherung F2 wurde entfernt oder ist defekt.	0 V	-

Tab.2: Meldeausgänge und LED-Anzeigen

¹⁾ Bei einer Ausgangsspannung von ca. 20 V schaltet sich das Netzgerät USV automatisch komplett aus (Tiefentladungsschutz).

6.1.3 Netzanschluss (8)



Gefahr durch elektrischen Schlag!

Während der folgenden Arbeitsschritte muss sichergestellt sein, dass das zur Spannungsversorgung anzuschließende Netzan- schlusskabel vom Netz getrennt ist.

Bei Nichtbeachten kann das Berühren spannungsführender Teile Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben.

1. Die vier Befestigungsschrauben der linken Gehäuseabdeckung lösen und die Gehäuseabdeckung nach vorne abnehmen.
 - Die Klemme (8) für den Netzanschluss ist nun zugänglich.
2. Das Netzanschlusskabel durch die Kabelverschraubung (7) in das Gerät ein- führen und mit der Klemme für den Netzanschluss (8) entsprechend dem Aufdruck verbinden.



Gefahr durch elektrischen Schlag!

Auf eine sichere Verbindung sowie die Montage des Schutzleiteran- schlusses muss geachtet werden.

3. Das Netzanschlusskabel z.B. durch die Kabelverschraubung (7) gegen Her- ausziehen sichern.
4. Falls die Akkusicherung FKS 20A (9) nicht in den Sicherungshalter einge- steckt ist, die Akkusicherung jetzt einstecken.
5. Die linke Gehäuseabdeckung wieder aufsetzen und die vier Befestigungs- schrauben festdrehen.

6.1.4 Inbetriebnahme

1. USV-Funktion an den Steuerklemmen x + y (3) freischalten.

An den Steuerklemmen „x“ und „y“ (3) wird das Gerät für den USV-Betrieb freigeschaltet.

- » Zum Freischalten der USV-Funktion die beiliegende 7-polige Klemme (2) zusammen mit der Einlegebrücke (3) aufstecken oder die Steuerklemmen „x“ und „y“ durch einen potentialfreien Schließerkontakt schließen.
- Die USV-Funktion ist freigeschaltet. Hinweis: Betriebsbereit ist die USV-Funktion jedoch erst, wenn die Netzspannung mindestens einmal eingeschaltet war. Der Strom durch die Einlegebrücke beträgt dann ca. 1 mA.

2. Netzspannung einschalten.

Wenn alle Anschlüsse wie beschrieben vorgenommen wurden und die USV-Funktion freigeschaltet ist, schalten Sie die Netzspannung ein:

- » Netzspannung einschalten.
- 24 V DC liegt an den Ausgängen an. Die grüne LED „Output +24 V DC“ (1) leuchtet, wenn Spannung am Ausgang anliegt.
- Das Netzgerät USV ist in Betrieb.

3. Funktionstest der USV-Funktion.

Wenn die Netzspannung mindestens einmal eingeschaltet war, ist die USV-Funktion betriebsbereit. Führen Sie einen Funktionstest durch:

- » Netzspannung ausschalten.
- Die angeschlossene Rufanlage wird von den Akkus versorgt, bis die Netzspannung eingeschaltet wird oder bis die Tiefentladeschutzabschaltung aktiviert wird.
- Die gelbe LED „Battery active“ (1) leuchtet.
- » Netzspannung wieder einschalten.

7 Außerbetriebnahme

7.1 Netzgerät USV vorübergehend ausschalten

1. Netzspannung abschalten.
2. Freigabe der USV-Funktion zurücknehmen (Einlegebrücke (3) entfernen), weil sonst die Last weiter von den Akkus versorgt wird, bis die Tiefentladenschutzabschaltung aktiviert wird.

7.2 Netzgerät USV zur Lagerung außer Betrieb nehmen

Falls das Netzgerät USV über einen längeren Zeitraum nicht benutzt werden soll, müssen die Akkus des Netzgerätes zuvor voll aufgeladen werden, um einen Akkuschaden durch Selbstentladung zu verhindern.

Vor der Außerbetriebnahme:

1. Zum Laden der Akkus mindestens 4 Stunden vor der Außerbetriebnahme das Netzgerät USV an die Eingangsspannung (115 – 230 V) anschließen.
2. Das Netzgerät USV vom Netz trennen.
3. Freigabe der USV-Funktion zurücknehmen (Einlegebrücke (3) entfernen), weil sonst die Last weiter von den Akkus versorgt wird, bis die Tiefentladenschutzabschaltung aktiviert wird.

Bei einer langfristigen Lagerung sind die Akkus alle 6 Monate nachzuladen.

8 Akkuwechsel

8.1 Akkulebensdauer

Das Netzgerät USV ist mit wartungsfreien, ventilgeregelten Blei-Vlies-Akkus VRLA ausgerüstet. Diese Akkus haben nach EUROBAT-Klassifizierung eine Betriebsdauer von 3 – 5 Jahren. Die Gebrauchsdauer ist stark temperaturabhängig (bis 20 °C: 4 – 6 Jahre, siehe Abb. 3). Die Kapazität der Akkus beträgt nach 3 – 5 Jahren durchschnittlich ca. 60%.

Es wird empfohlen die Akkus im Rahmen der regelmäßigen Wartung alle 2 Jahre zu ersetzen.

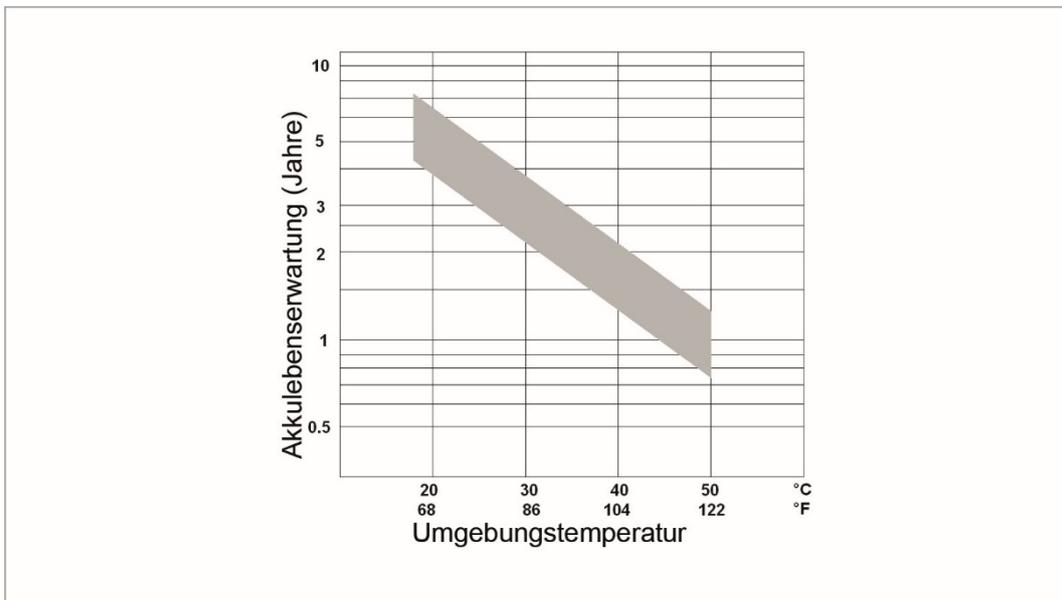


Abb. 3: Akkulebensdauer in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur

Falls die Anlage über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, müssen die Akkus, um einen Akkuscha den durch Selbstentladung zu verhindern, zuvor voll geladen werden, siehe Kapitel 7.2, Seite 15.

8.2 Akkus ersetzen



Blei-Vlies-Akkus enthalten gefährliche, giftige Substanzen. Beim Umgang mit den Akkus, beim Transport und bei der Entsorgung müssen die örtlichen Vorschriften eingehalten werden.



Warnung!

Bei Akkus besteht das Risiko eines zu hohen Kurzschluss-Stroms. Um dieses zu verhindern, darf zwischen den Kontakten des Akkus und anderen leitenden Teilen keine Verbindung hergestellt werden.

- » Entfernen Sie vor dem Arbeiten an dem geöffneten Netzgerät USV deshalb auch Armbanduhren, Armbänder, Fingerringe und sonstige Metallobjekte.
- » Verwenden Sie nur Werkzeuge mit Norm-isolierten Griffen.

Die Akkus dürfen nur durch den originalen Akkusatz (Best.-Nr. 00 0648 85) ersetzt werden. Bei anderen Akkus kann es zu Problemen aufgrund anderer Anschlüsse und Abmessungen kommen.



Gefahr durch elektrischen Schlag!

Bevor Sie das Gehäuse des Netzgerätes USV öffnen, müssen Sie das Netzgerät USV spannungsfrei schalten. Bei Nichtbeachtung kann das Berühren spannungsführender Teile Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben.

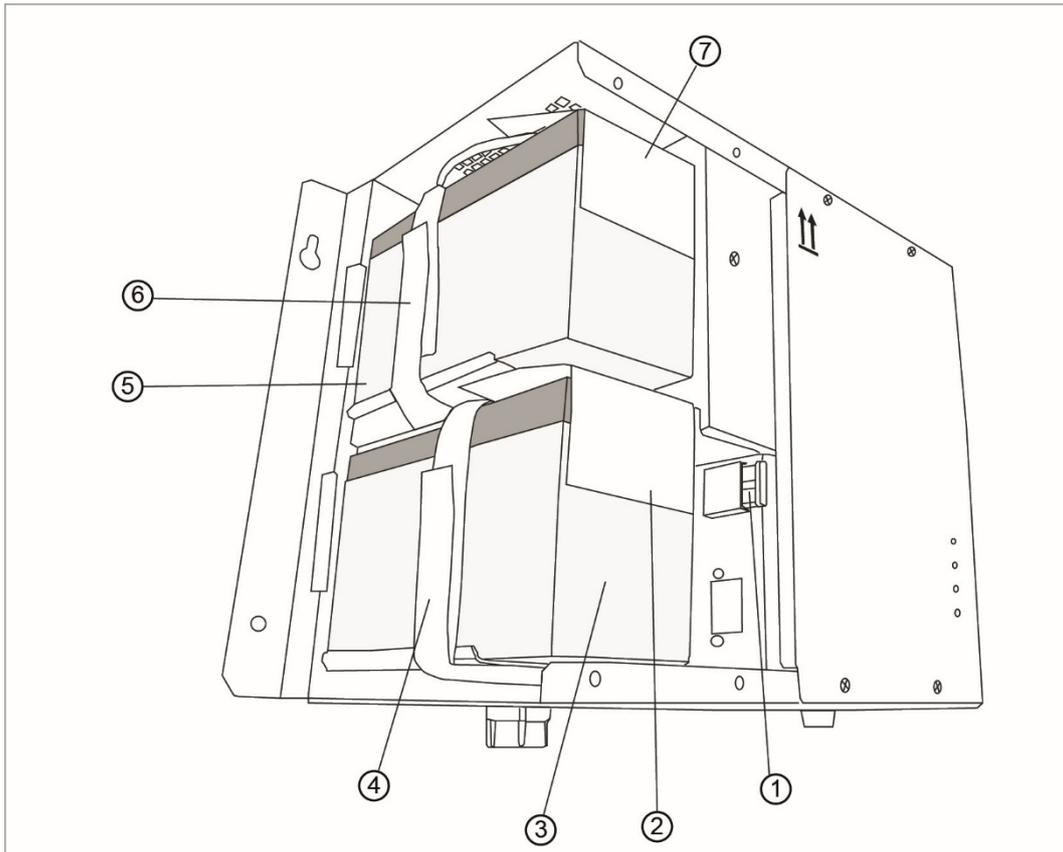


Abb. 4: Einbauposition der Akkus

1	Akkusicherung intern: FKS 20A (Ersatzteil Best.-Nr. 00 0132 03)	5	Oberer Akku
2	Kunststoffabdeckung des unteren Akkus	6	Klettband am oberen Akku
3	Unterer Akku	7	Kunststoffabdeckung des oberen Akkus
4	Klettband am unteren Akku		

Tab.3: Einbauposition der Akkus

1. Das Netzgerät USV spannungsfrei schalten.
2. Die vier Befestigungsschrauben der linken Abdeckung lösen und die Abdeckung nach vorne abnehmen.
3. Akkusicherung FKS 20A (1) abziehen.
4. Einbaurichtung und Anschlusspolung der alten Akkus dokumentieren.
5. Alte Akkus ausbauen. Hierzu zunächst das jeweilige Klettband lösen.
6. Neue Akkus in derselben Einbaurichtung wie die ausgebauten Akkus einsetzen, wobei auf die richtige Anschlusspolung an den Akkus zu achten ist. Eine Verpolung der Akkus kann zur Zerstörung des Netzgerätes USV führen! Korrekten Sitz der Kunststoffabdeckung der Akkus sicherstellen.
7. Zur Fixierung der Akkus das Klettband wieder fest anziehen.
8. Die Akkusicherung FKS 20A (1) wieder in den Sicherungshalter einstecken.
9. Gehäuse wieder verschließen.
10. Ein Funktionstest des Netzgerätes USV muss anschließend durchgeführt werden!

9 Technische Daten

Eingang	
Nennspannung	115 – 230 V AC
Nennspannungsbereich	90 – 264 V AC
Eingangsfrequenz	47 – 63 Hz
Ausgang	
Nennstrom	12 A DC
Ausgangsspannung im Netzbetrieb	24 V DC +/- 2%
Ausgangsspannung im Akkubetrieb	typ. 26,5 – 20 V DC
Bemessungsausgangsleistung	288 W
Welligkeit bei Nennausgangsstrom	< 20 mVeff
Akkukapazität	7 Ah
Ladestrom	typ. 600 mA, temperaturregelt
Überbrückungszeit bei Nennstrom	ca. 17 min
Akkuspannungsschwellen	
Schaltswelle für USV-Betrieb	Ue < 92 V AC
Schaltswelle für Vorwarnung vor Akkuabschaltung	typ. 22 V
Schaltswelle für Tiefentladeschutz	typ. 20 V
EMV CE-Zertifiziert	EN 55022; EN 61000-3-2, -3; EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -11
Sicherheit	EN 60950-1
Ausgang	Sicherheitskleinspannung SELV
Prüfspannung PRI – SEC	2 kV
Schutzklasse	Klasse I
Schutzgrad	IP 20
Allgemein	
Zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb	0 ... +40 °C
Zulässige Umgebungstemperatur bei Lagerung und Transport	-25 ... + 40 °C (für optimale Akkulebensdauer kühl und trocken)
MTBF	200.000 h bei 25°C (ohne Akkus)



Netzgerät

Best.-Nr. 77 3401 00

Betriebsanleitung

Inhalt

Inhalt	4
1 Hinweise zur Anleitung	4
2 Sicherheit	5
2.1 Verwendete Symbole	5
2.2 Zielgruppe / Qualifikation des Personals	6
2.3 Sicherheitshinweise	6
3 Hinweise zum Umweltschutz	7
4 Gerätebeschreibung	8
5 Montage	8
6 Anschlüsse und Inbetriebnahme	9
7 Technische Daten	11

1 Hinweise zur Anleitung

Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch und befolgen Sie die aufgeführten Hinweise. So vermeiden Sie Personen- und Sachschäden und gewährleisten einen zuverlässigen Betrieb und eine lange Lebensdauer des Geräts.

Bewahren Sie das Handbuch sorgfältig auf.

Falls Sie das Gerät weitergeben, geben Sie auch dieses Handbuch mit.

Für Schäden durch Nichtbeachtung des Handbuchs übernimmt Tunstall GmbH keine Haftung.

Wenn Sie weitere Informationen benötigen oder Fragen zum Gerät haben, wenden Sie sich an Tunstall oder besuchen Sie uns im Internet unter:

www.tunstall.de

2 Sicherheit

Das Gerät ist nach den derzeit gültigen Regeln der Technik gebaut und betriebs-sicher. Es wurde geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Dennoch gibt es Restgefahren. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, um Gefahren zu vermeiden. Für Schäden durch Nichtbeachtung von Sicherheits-hinweisen übernimmt Tunstall keine Haftung.

2.1 Verwendete Symbole

Die folgenden Symbole weisen Sie auf besondere Gefahren im Umgang mit dem Gerät hin oder geben nützliche Hinweise.



Warnung!

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Warnung“ kennzeichnet eine gefährliche Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



Achtung! – Sachschäden

Dieses Symbol kennzeichnet eine möglicherweise schädliche Situation für das Produkt. Die Nichtbeachtung kann eine Beschädigung oder Zerstörung des Produkts zur Folge haben.



Hinweis!

Dieses Symbol kennzeichnet nützliche Informationen oder Verweise auf weiterführende Themen. Dies ist kein Signalwort für eine gefährliche Situation.



Dieses Symbol kennzeichnet Informationen zum Umweltschutz.



Dieses Symbol kennzeichnet Informationen zur Wiederverwertung von Rohstoffen.

Um auf besondere Gefahren hinzuweisen, wird im Handbuch folgendes Symbol eingesetzt:



Dieses Symbol weist auf eine gefährliche Situation durch elektrischen Strom hin. Wird ein so gekennzeichneteter Hinweis nicht beachtet, sind schwere oder tödliche Verletzungen die Folge.

2.2 Zielgruppe / Qualifikation des Personals

Die Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Geräts darf nur durch dafür ausgebildete Elektrofachkräfte mit entsprechender Qualifikation erfolgen.

Die Elektrofachkraft muss das Handbuch gelesen und verstanden haben und den Anweisungen folgen.

Die Elektrofachkraft muss die in ihrem Land geltenden nationalen Vorschriften bezüglich Installation, Funktionsprüfung, Reparatur und Wartung von elektrischen Produkten beachten.

Die Elektrofachkraft muss die „Fünf Sicherheitsregeln“ (DIN VDE 0105, EN 50110) kennen und korrekt anwenden:

1. Freischalten;
2. Gegen Wiedereinschalten sichern;
3. Spannungsfreiheit feststellen;
4. Erden und Kurzschließen;
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.

2.3 Sicherheitshinweise



Warnung!

» Lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise unbedingt aufmerksam durch, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. Die folgenden Angaben sind allgemeiner Art. Spezielle Warnhinweise finden Sie im Text an der Stelle, wo die gefahrenträchtige Handlung beschrieben wird.

- » Elektrische Anlagen dürfen nur durch einen autorisierten Personenkreis errichtet, erweitert, geändert und unterhalten werden.
- » **Das Netzgerät ist zur Verwendung in einer Betriebsstätte mit beschränktem Zutritt vorgesehen.**
- » **Das Netzgerät ist nur für die Montage über einer nicht brennbaren Oberfläche geeignet.**
- » Arbeiten Sie nur im spannungsfreien Zustand. Vor Beginn der Installations- und Servicearbeiten muss die Eingangsspannung spannungsfrei geschaltet werden und gegen Wiedereinschalten gesichert werden. Bei Nichtbeachtung kann das Berühren spannungsführender Teile Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben.
- » Der Anschluss der Versorgungsspannung muss gemäß den geltenden nationalen Vorschriften ausgeführt werden (für Deutschland: VDE 0100 und VDE 0160).
- » Eine Schutz- und Trenneinrichtung zum Freischalten der Eingangsspannung muss vorgesehen werden.
- » Bei Überschreiten der in den technischen Daten genannten Werte besteht die Gefahr einer Geräteüberhitzung, was eine Zerstörung des Spannungsversorgungsgeräts sowie die Beeinträchtigung der elektrischen Sicherheit zur Folge haben kann.
- » Auf eine sichere Trennung der Wechsel- und Gleichstromversorgungskreise muss bauseits geachtet werden!

3 Hinweise zum Umweltschutz

Die Produkte entsprechen den gesetzlichen Anforderungen, insbesondere dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz und der REACH-Verordnung (Richtlinie 2012/19/EU WEEE und 2011/65/EU RoHS), (EU-REACH-Verordnung und Gesetz zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr.1907/2006).



Das Gerät enthält wertvolle Rohstoffe, die wieder verwendet werden können. Gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht zum Hausabfall gegeben werden.



» Entsorgen Sie Verpackungsmaterial und Elektrogeräte bzw. deren Komponenten immer über die hierzu autorisierten Sammelstellen oder Entsorgungsbetriebe.

4 Gerätebeschreibung

Das Netzgerät generiert aus einer 115 – 230 V AC Eingangsspannung eine 24 V DC Ausgangsspannung. Eine integrierte Prüfschaltung begrenzt den Ausgangsstrom auf max. 12 A DC. Zwei in der Frontplatte integrierte LED-Anzeigen zeigen den Zustand an den Ausgangsklemmen an.

5 Montage

Das Netzgerät ist für die Wandmontage mit dem beiliegenden Befestigungsmaterial konstruiert. Die Eignung der Montagewand für die Befestigung ist zuvor zu prüfen:

Gewicht des Netzgerätes: 2,9 kg,

Abmessungen: 244 x 325 x 178 mm.

Eine nicht ausreichende Luftkonvektion kann eine Zerstörung des Netzgerätes nach sich ziehen. Beachten Sie deshalb:

- » Die Belüftungsöffnungen des Geräts müssen sich oben und unten befinden.
- » Für eine ausreichende Luftzirkulation über und unter dem Gerät muss gesorgt werden. Deshalb muss über und unter dem Gerät der Abstand zu anderen Geräten oder zu Wänden mindestens 50 mm betragen.
- » Die Lüftungsdurchlässe dürfen unter keinen Umständen abgedeckt sein.

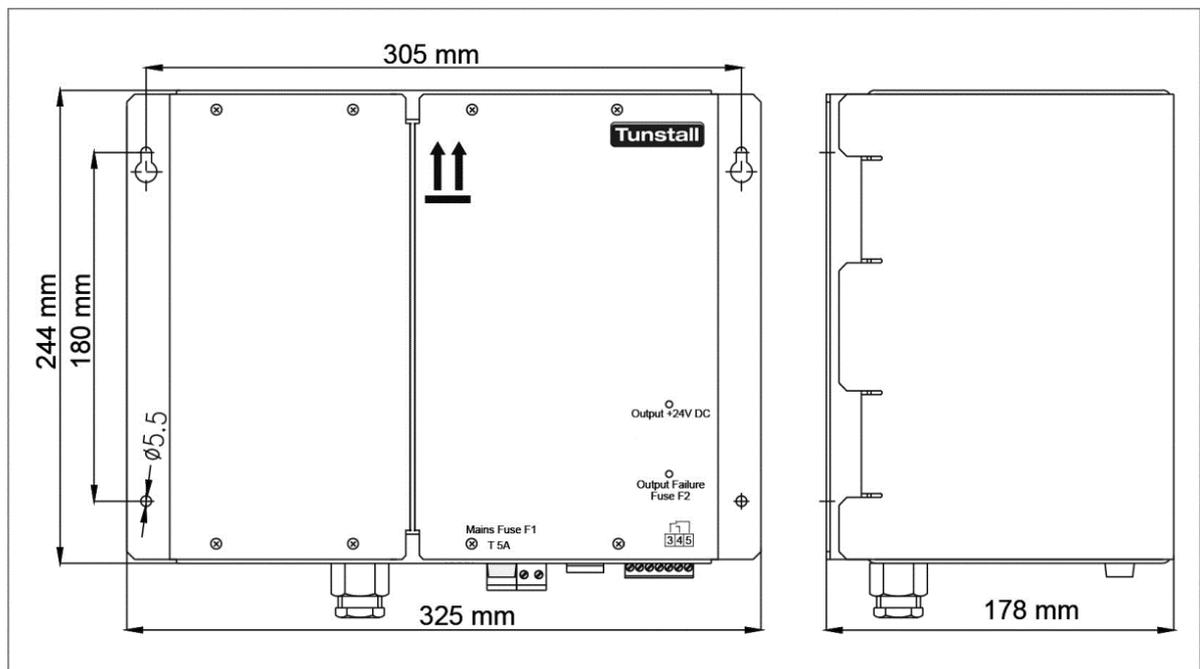


Abb. 1: Maßzeichnung

6 Anschlüsse und Inbetriebnahme

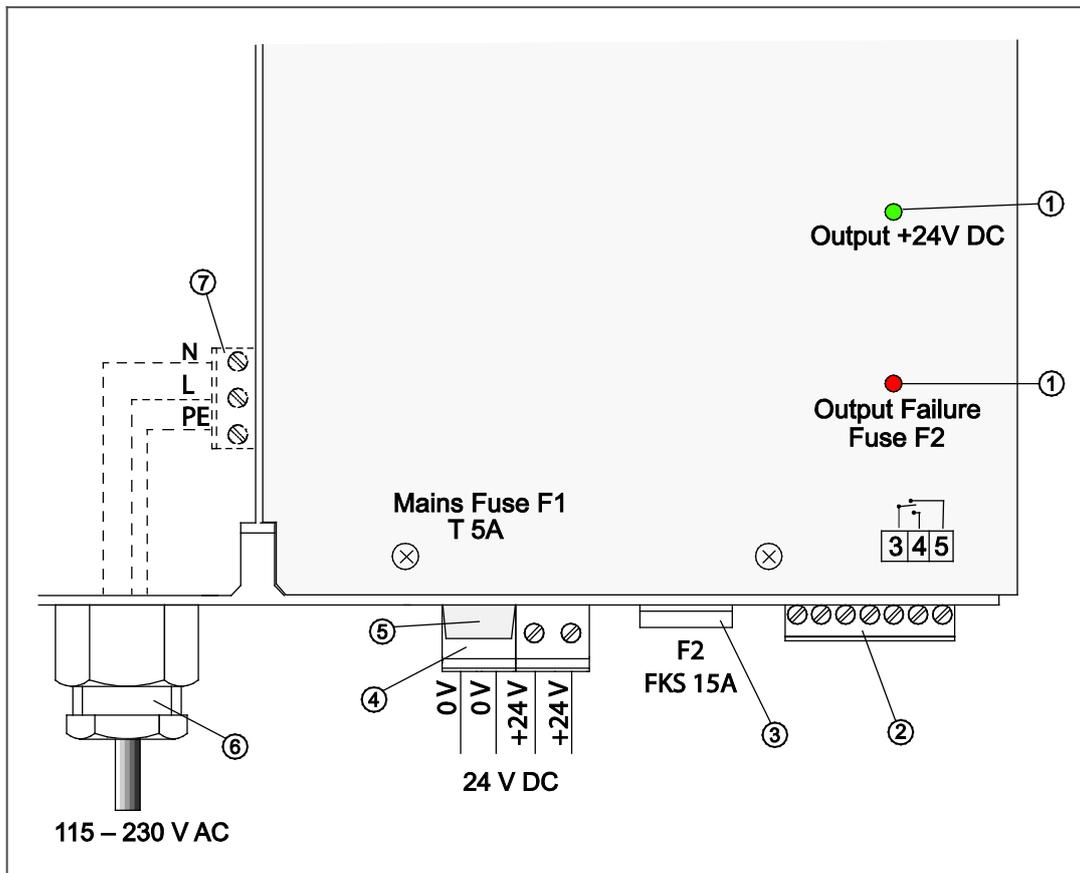


Abb. 2: Anschlüsse, Sicherungen und LED-Anzeigen

1	LED-Anzeigen	5	Netzsicherung F1: (20 x 5) T 5A (Ersatzteil Best.-Nr. 00 0130 41)
2	Meldeausgänge Steckbare Schraubklemme, 7-polig (Ersatzteil Best.-Nr.: 00 0211 39)	6	Kabelverschraubung für Netzanschlusskabel
3	Ausgangssicherung F2: FKS 15A (Ersatzteil Best.-Nr.: 00 0132 02)	7	Netzanschluss Steckbare Schraubklemme, 3-polig (Ersatzteil Best.-Nr. 00 0211 40)
4	24 V-Anschluss Steckbare Schraubklemme, 4-polig (Ersatzteil Best.-Nr.: 00 0211 41)		

Tab. 1: Anschlüsse, Sicherungen und LED-Anzeigen

6.1.1 Ausgangsklemmen (4) 24 V DC / 12 A

Das Netzgerät stellt eine geregelte Ausgangsspannung von 24 V DC, max. 12 A zur Verfügung.

Bei Überschreiten eines Laststroms von ca. 12 A reduziert sich die Ausgangsspannung bei konstantem Strom abhängig vom Widerstandswert der angeschlossenen Überlast.

- » Die Last an den Klemmen „+24 V“ und „0 V“ (zweimal vorhanden) anklennen.

6.1.2 Meldeausgänge (2) und LED-Anzeigen (1)

Die Meldeausgänge und die LED-Anzeigen dienen zur Anzeige des Betriebszustandes. Die Meldeausgänge zeigen durch potentialfreie Relaiskontakte den Betriebszustand an. Diese Kontakte können mit max. 30 V DC / 1 A belastet werden.

LED-Anzeige	Status	Ausgangsspannung	Geschaltete Kontakte (NO)
Grüne LED „Output +24 V DC“ leuchtet.	Netzbetrieb	+24 V DC	3 – 5
Grüne LED „Output +24 V DC“ leuchtet <u>nicht</u> .	Kein Netz	0 V	3 – 4
Rote LED „Output Failure Fuse F2“ leuchtet.	Störung F2. Ausgangssicherung F2 wurde entfernt oder ist defekt.	0 V	-

Tab.2: Meldeausgänge und LED-Anzeigen

6.1.3 Netzanschluss (7)



Gefahr durch elektrischen Schlag!

Während der folgenden Arbeitsschritte muss sichergestellt sein, dass das zur Spannungsversorgung anzuschließende Netzan schlusskabel vom Netz getrennt ist.

Bei Nichtbeachten kann das Berühren spannungsführender Teile Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben.

1. Die vier Befestigungsschrauben der linken Gehäuseabdeckung lösen und die Gehäuseabdeckung nach vorne abnehmen.
 - Die Klemme (7) für den Netzanschluss ist nun zugänglich.
2. Das Netzanschlusskabel durch die Kabelverschraubung (6) in das Gerät einführen und mit der Klemme für den Netzanschluss (7) entsprechend dem Aufdruck verbinden.



Gefahr durch elektrischen Schlag!

Auf eine sichere Verbindung sowie die Montage des Schutzleiteranschlusses muss geachtet werden.

3. Das Netzanschlusskabel z.B. durch die Kabelverschraubung (6) gegen Herausziehen sichern.
4. Die linke Gehäuseabdeckung wieder aufsetzen und die vier Befestigungsschrauben festdrehen.

6.1.4 Inbetriebnahme

Wenn alle Anschlüsse wie beschrieben vorgenommen wurden, schalten Sie die Netzspannung ein:

- » Netzspannung einschalten.
- 24 V DC liegt an den Ausgängen an. Die grüne LED „Output +24 V DC“ (1) leuchtet, wenn Spannung am Ausgang anliegt.
- Das Netzgerät ist in Betrieb.

7 Technische Daten

Eingang	
Nennspannung	115 – 230 V AC
Nennspannungsbereich	90 – 264 V AC
Eingangsfrequenz	47 – 63 Hz
Ausgang	
Nennstrom	12 A DC
Ausgangsspannung im Netzbetrieb	24 V DC +/- 2%
Bemessungsausgangsleistung	288 W
Welligkeit bei Nennausgangsstrom	< 20 mVeff
EMV CE-Zertifiziert	EN 55022; EN 61000-3-2, -3; EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -11
Sicherheit	EN 60950-1
Ausgang	Sicherheitskleinspannung SELV
Prüfspannung PRI – SEC	2 kV
Schutzklasse	Klasse I
Schutzgrad	IP 20
Allgemein	
Zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb	0 ... +40 °C
Zulässige Umgebungstemperatur bei Lagerung und Transport	-25 ... + 40 °C
MTBF	200.000 h bei 25°C

Netzgerät USV 60, Best.-Nr. 77 3400 10

Bei dem Netzgerät USV 60 handelt es sich um ein Netzgerät sowie die Elektronik, die in Verbindung mit dem Batteriesatz für USV 60 (Best.-Nr. 77 3450 00) eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) bildet. Aus einer 115 – 230 V AC Eingangsspannung wird eine 24 V DC Ausgangsspannung generiert, die auch bei Netzausfall die Versorgung einer angeschlossenen DC-Last sicherstellt. Die Ausgangsspannung wird im Netzbetrieb elektronisch gesichert.

Bei einem Ausfall der Netzeingangsspannung oder Absinken unter ca. 90 VAC wird die Last von den angeschlossenen Blei-Vlies-Akkus unterbrechungsfrei weiterversorgt.

Zum Schutz der Akkus vor Tiefentladung werden im USV-Betrieb bei Unterschreiten der 19,5 V Schutzabschaltungsspannung die Akkus von der Last getrennt. Bei Wiederkehr der Versorgungsspannung schaltet sich das System selbsttätig in den normalen Betriebszustand zurück. Eine integrierte Prüfschaltung führt ca. alle 15 Minuten eine Überprüfung des Akkuzustandes, deren Anschlussleitungen und Sicherung durch. Bei Netzspannungswiederkehr wird der Akku vom Ausgang getrennt und mit dem internen Ladeteil wieder aufgeladen.

Sicherheit

Das Gerät ist nach den derzeit gültigen Regeln der Technik gebaut und betriebssicher. Es wurde geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Dennoch gibt es Restgefahren. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, um Gefahren zu vermeiden. Für Schäden durch Nichtbeachtung von Sicherheitshinweisen übernimmt Tunstall keine Haftung.

Zielgruppe / Qualifikation des Personals

Die Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Geräts darf nur durch dafür ausgebildete Elektrofachkräfte mit entsprechender Qualifikation erfolgen.

Die Elektrofachkraft muss das Handbuch gelesen und verstanden haben und den Anweisungen folgen.

Die Elektrofachkraft muss die in ihrem Land geltenden nationalen Vorschriften bezüglich Installation, Funktionsprüfung, Reparatur und Wartung von elektrischen Produkten beachten.

Die Elektrofachkraft muss die „Fünf Sicherheitsregeln“ (DIN VDE 0105, EN 50110) kennen und korrekt anwenden:

1. Freischalten;
2. Gegen Wiedereinschalten sichern;
3. Spannungsfreiheit feststellen;
4. Erden und Kurzschließen;
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.

Sicherheitshinweise



- Elektrische Anlagen dürfen nur durch einen autorisierten Personenkreis errichtet, erweitert, geändert und unterhalten werden.
- **Das Netzgerät ist zur Verwendung in einer Betriebsstätte mit beschränktem Zutritt vorgesehen.**
- **Das Netzgerät ist nur für die Montage über einer nicht brennbaren Oberfläche geeignet.**
- Arbeiten Sie nur im spannungsfreien Zustand. Vor Beginn der Installations- und Servicearbeiten muss die Eingangsspannung spannungsfrei geschaltet werden und gegen Wiedereinschalten gesichert werden. Bei Nichtbeachtung kann das Berühren spannungsführender Teile Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben.
- Der Anschluss der Versorgungsspannung muss gemäß den geltenden nationalen Vorschriften ausgeführt werden (für Deutschland: VDE 0100 und VDE 0160).
- Eine Schutz- und Trenneinrichtung zum Freischalten der Eingangsspannung muss vorgesehen werden.
- Bei Überschreitung der in den technischen Daten genannten Werte besteht die Gefahr einer Geräteüberhitzung, was eine Zerstörung des Geräts sowie die

- Beeinträchtigung der elektrischen Sicherheit zur Folge haben kann.
- Auf eine sichere Trennung der Wechsel- und Gleichstromversorgungskreise muss bauseits geachtet werden!
- Die allgemeinen Sicherheitshinweise zum sicheren Umgang mit Akkus müssen beachtet werden! Insbesondere ist auf eine ausreichende Belüftung zur Verhinderung der Bildung explosiver Wasserstoff-Luft-Gemische zu achten!
- Falls das Netzgerät USV 60 für längere Zeit nicht benutzt werden soll, müssen die Akkus zunächst voll aufgeladen werden. Anschließend muss das Netzgerät USV 60 vom Netz getrennt werden. Weiterhin ist das Akkuanschlusskabel vom Batteriesatz für USV 60 (siehe Punkt 2.1) zu trennen. Alternativ kann die Akkusicherung im Batteriesatz für USV 60 abgezogen werden.

1. Montage

Das Netzgerät USV 60 ist für Wandmontage konstruiert. An den Geräteseiten sind Bohrungen vorhanden, mit denen das Gerät mit dem beiliegenden Befestigungsmaterial an der Wand montiert werden kann. Maßzeichnung siehe unten.

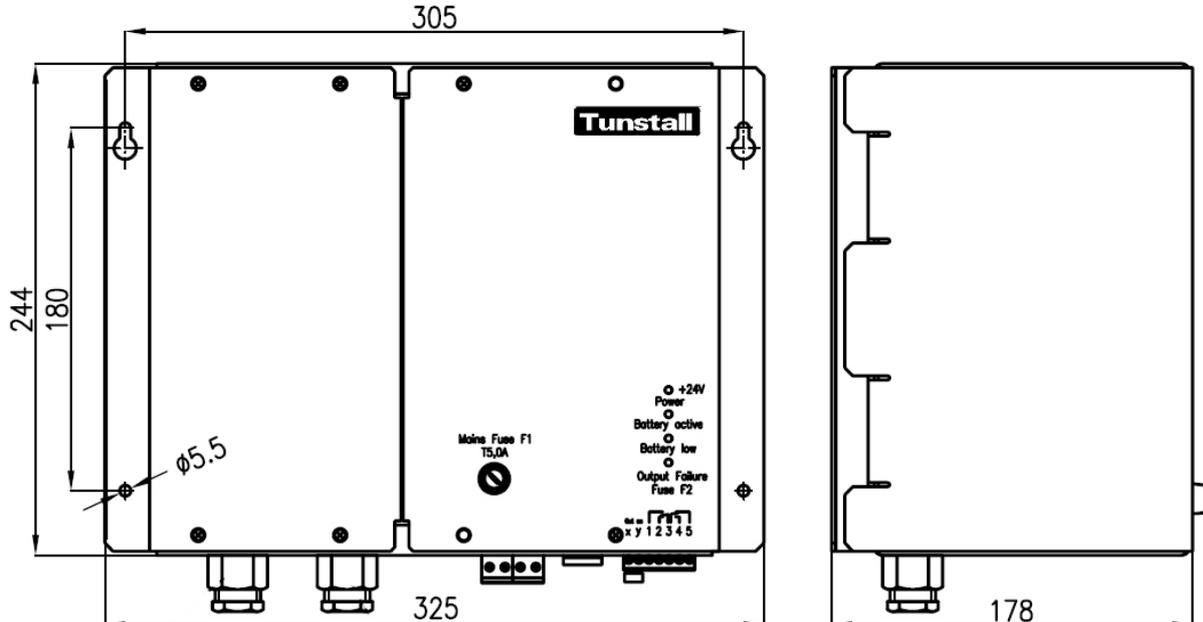
Die Eignung der Montagewand für die Befestigung ist zuvor zu prüfen.

Das Netzgerät USV 60 wiegt ca. 4 kg.

Das Gerät ist so an der Wand zu befestigen, dass sich die Belüftungsöffnungen am montierten Gerät oben und unten befinden.

Für eine ausreichende Luftzirkulation über und unter dem Gerät muss gesorgt werden. Daher ist bei der Montage des Gerätes darauf zu achten, dass über und unter dem Gerät der Abstand zu anderen Geräten oder zu Wänden mindestens 50 mm beträgt. Die Lüftungsdurchlässe dürfen unter keinen Umständen abgedeckt sein. Eine nicht ausreichende Luftkonvektion kann eine Zerstörung des Gerätes nach sich ziehen.

Maßzeichnung:



2. Anschluss

Die Anschlussklemmen des Gerätes sind als Schraub-/Steckklemmen ausgeführt.

2.1 Netz- und Akkuanschluss

Während der folgenden Arbeitsschritte muss sichergestellt sein, dass das zur Spannungsversorgung anzuschließende Netzkabel vom 230 V-Netz getrennt ist.

1. 4 Befestigungsschrauben der linken Abdeckung lösen und die Abdeckung nach vorne abnehmen.
Die Klemmen für den Netzanschluss sind nun zugänglich.
2. Das Netzanschlusskabel durch die rechte Kabelverschraubung in das Gerät einführen und mit den Netzanschlussklemmen (3-polig) entsprechend dem Aufdruck verbinden.



Achtung! Auf eine sichere Verbindung sowie die Montage des Schutzleiteranschlusses muss geachtet werden.

3. Netzanschlusskabel z.B. durch die Kabelverschraubung gegen Herausziehen sichern.
4. Sicherstellen, dass die Akkusicherung FKS 20A aus dem Sicherungshalter zwischen den beiden Akkus im Batteriesatz für USV 60 abgezogen ist.
5. Das Akkuanschlusskabel durch die linke, kleinere Kabelverschraubung in das Gerät einführen und mit den Akkuanschlussklemmen (2-polig) entsprechend der Abbildung im Gehäuse verbinden.



Achtung! Auf eine sichere Verbindung durch Verschrauben von Buchse und Stecker der Anschlussklemme sowie die richtige Polung muss geachtet werden.

6. Akkuanschlusskabel z.B. durch die Kabelverschraubung gegen Herausziehen sichern.
7. Die Akkusicherung FKS 20A in den Sicherungshalter zwischen den beiden Akkus im Batteriesatz für USV 60 einstecken.

2.2 Ausgangsklemmen 24 V DC / 12,5 A

Die Ausgangsspannung wird durch einen primärgetakteten Schaltregler erzeugt. Dieser Schaltregler stellt eine geregelte Ausgangsspannung von 24 V DC, 12,5 A zur Verfügung (Dauerbetrieb unter Berücksichtigung aller Toleranzen).

Die Ausgangsspannung wird im Netzbetrieb elektronisch gesichert. Bei Überschreiten eines Laststromes von ca. 12,5 A reduziert sich die Ausgangsspannung bei konstantem Strom abhängig vom Widerstandswert der angeschlossenen Überlast. Zur weiteren Absicherung eines Fehlers am Netzgerät selbst ist der Ausgangsstrom mit einer 15 A Schmelzsicherung „F2“ begrenzt. Nach Beseitigung der Überlast-Ursache steigt die Ausgangsspannung wieder auf den Sollwert von 24 V. Es handelt sich um eine selbsttätig wiederkehrende Ausgangsspannung.

- Die Last an den Klemmen "+24V" und "0V" (zweimal vorhanden) anklemmen.

2.3 Steuerklemmen x + y

An den Steuerklemmen "x" und "y" wird das Gerät für den USV-Betrieb freigeschaltet.

2.3.1 Freischalten der USV-Funktion durch Einlegebrücke zwischen Steuerklemme „x“ und „y“

- Die Steuerklemmen "x" und "y" durch die mitgelieferte Einlegebrücke verbinden oder durch einen potentialfreien Schließerkontakt schließen. Der Strom durch die Einlegebrücke beträgt ca. 1 mA.

2.3.2 Leuchtdioden und Meldeausgänge 1 - 5

Die fünf Meldeklemmen 1 – 5 an der 7-poligen Klemmleiste zeigen durch potentialfreie Relaiskontakte den Gerätezustand an. Diese Kontakte können mit max. 125 V / 1,5 A / 60 VA belastet werden.

Leuchtende LED	Status	Ausgangsspannung	Geschaltete Kontakte (NO)
Grün „+24 V Power“	Netzbetrieb	+24 V DC	3 – 5
Gelb „Battery active“	Akkubetrieb	+19,5 ¹⁾ – 24 V DC	3 – 4
Gelb „Battery active“ und Rot „Battery low“	Akku leer	-	3 – 2
Rot „Battery low“ für 30 s alle 15 min	Akku defekt	-	3 – 2 (für 30 s alle 15 min)
Rot „Output Failure Fuse F2“	Störung F2 Ausgangssicherung F2 wurde entfernt oder ist defekt.	0 V	-
Keine LED	Netzgerät AUS und Akku entladen oder nicht freigeschaltet		3 – 2 und 3 – 4

1) Bei einer Ausgangsspannung von ca. 19,5 Volt schaltet sich das Netzgerät automatisch komplett aus. (Tiefentladungsschutz)

2.3.3 Akkutest

Das Gerät ist mit einem automatischen Akkubelastungstest ausgerüstet. Dabei werden die angeschlossenen Akkus in zyklischen Abständen (ca. 15 Minuten) auf ihren Betriebszustand überprüft.

Dieses geschieht durch Spannungsmessung und gleichzeitiger Belastung mit einem vorgegebenen Laststrom über einen Zeitraum von ca. 30 Sekunden.

Sinkt die Akkuspannung während des Testvorganges unter ca. 21,5 V ab, wird der Meldekontakt (3 – 2) "Battery low" umgeschaltet und zeigt damit an, dass die Akkukapazität für einen USV-Betrieb nicht mehr ausreicht.

Die Warnmeldung wird entweder für den genannten Testzeitraum von ca. 30 Sekunden oder bis zum Ansteigen der Akkuspannung auf ca. 23 V angezeigt. Dieses kann auch bei einem Anstieg der Akkuspannung während des Wiederaufladens des Akkus nach erfolgter Entladung z. B. durch einen USV-Betrieb erfolgen.

Diese Warnmeldung wird nach dem Testzeitraum in jedem Fall wieder zurückgesetzt und erst bei erneutem Akkubelastungstest wieder aktiviert, so dass ein Akkufehler durch die Meldung in den oben genannten zyklischen Abständen signalisiert wird.

Der Akkubelastungstest dient zur Kontrolle des Akkuzustandes. Ein negatives Testergebnis, d.h. die Warnmeldung erfolgt, kann folgende Ursachen haben:

- Ladezustand des Akkus gering
- Akkusicherung ausgefallen
- Akku nicht korrekt angeschlossen
- Akku defekt
- Akku ist alt, muss ausgetauscht werden.

3. Inbetriebnahme

1. Eingangs-, Ausgangs- und Akkuklemmen anschließen (siehe Punkt 2.1 und 2.2)
2. Eingangsspannung (115 – 230 Volt) einschalten.
Ab jetzt werden die angeschlossenen Rufanlagen-Komponenten mit 24 V DC versorgt.
3. *Die grüne LED "Power" leuchtet, weil an den Anschlussklemmen jetzt Spannung anliegt. Wenn die rote LED „Battery low“ leuchtet, ist die USV-Funktion noch nicht freigeschaltet (Einlegebrücke x – y montieren).*
4. *Das Netzgerät USV 60 ist nun in Betrieb.*

4. Netzgerät USV 60 ausschalten

1. Eingangsspannung (115 – 230 Volt) abschalten
2. Freigabe der USV-Funktion nach Punkt 2.3.1 (Einlegebrücke entfernen) zurücknehmen, weil sonst die Last weiter von dem Akku versorgt wird, bis die Tiefentladeschutzabschaltung aktiviert wird.

5. Wartung

Es wird empfohlen die Akkus im Rahmen der regelmäßigen Wartung alle 2 Jahre zu ersetzen.

6. Lebensdauer der Akkus

Bei den an das Netzgerät USV 60 angeschlossenen Akkus handelt es sich um wartungsfreie, ventilgeregelte Blei-Vlies-Akkus VRLA. Diese Akkus haben nach EUROBAT-Klassifizierung eine Betriebsdauer von 3 – 5 Jahren. Die Gebrauchsdauer ist stark temperaturabhängig (bis 20 °C: 4 – 6 Jahre, siehe Diagramm 1). Die Kapazität der Akkus beträgt nach 3 – 5 Jahren durchschnittlich ca. 60%.

Falls die Anlage über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, müssen die Akkus, um einen Akkuschaden durch Selbstentladung zu verhindern, zuvor voll aufgeladen werden, siehe Punkt 7 „Lagerung“. Während die Anlage nicht benutzt wird, **muss** die Akkusicherung abgezogen sein, um eine Tiefentladung zu verhindern.

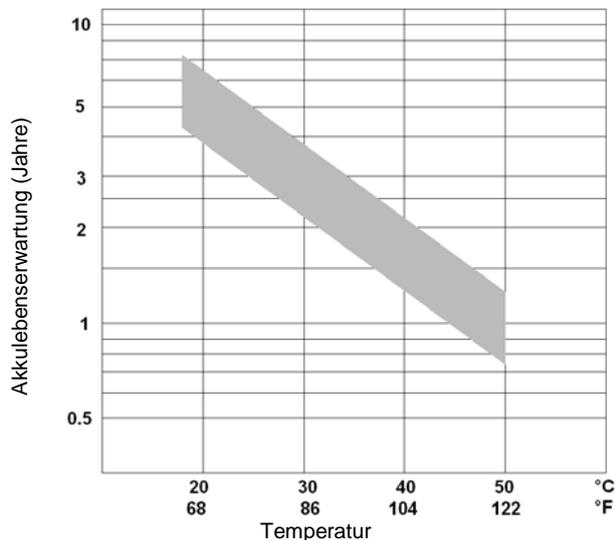


Diagramm 1 Akkulebensdauer in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur

6.1 Akkuwechsel



Blei-Vlies-Akkus enthalten gefährliche, giftige Substanzen. Beim Umgang mit den Akkus, beim Transport und bei der Entsorgung müssen die geltenden Vorschriften eingehalten werden.



Bei Akkus besteht das Risiko eines zu hohen Kurzschluss-Stroms. Um dieses zu verhindern, darf zwischen den Kontakten des Akkus und anderen leitenden Teilen keine Verbindung hergestellt werden. Entfernen Sie vor dem Arbeiten am geöffneten Gerät deshalb auch Armbanduhren, Armbänder, Fingerringe und sonstige Metallobjekte. Verwenden Sie nur Werkzeuge mit Norm-isolierten Griffen.

Die Akkus dürfen nur durch baugleiche Typen (2 x 12 V; 24 Ah) ersetzt werden. Wir empfehlen zweimal den Typ BAT 12-24, Bestell-Nr. 00 0648 87, der Firma Tunstall GmbH. Bei anderen Akkus kann es zu Problemen aufgrund anderer Anschlüsse und Abmessungen kommen.



1. Netzgerät USV 60 spannungsfrei schalten!!!
2. siehe Beschreibung Batteriesatz für USV 60, Best.-Nr. 77 3450 00.
3. Ein Funktionstest des Netzgerätes USV 60 muss anschließend durchgeführt werden!

7. Lagerung

Falls das Netzgerät USV 60 über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, müssen die angeschlossenen Akkus **zuvor** voll aufgeladen werden, um einen Akkuschaden durch Selbstentladung zu verhindern (siehe Pkt. 6 Lebensdauer des Akkus).

- Zum Laden der Akkus ist mindestens 4 Stunden vor der Außerbetriebnahme des Netzgeräts USV 60 dieses an die Eingangsspannung (115 –230 Volt) anzuschließen und die USV-Funktion über die Klemmen „x“ und „y“ mit der Einlegebrücke freizuschalten.
- Während die Anlage nicht benutzt wird, muss das Netzgerät USV 60 von den Akkus des Batteriesatzes für USV 60 getrennt sein, um eine Tiefentladung zu verhindern.

8. Ersatzteile

Ersatzteil	Bestell-Nr.
Netzsicherung Frontplatte (5 x 20) T 5,0 A	00 0130 41
Ausgangssicherung Geräteunterseite 15 A FKS	00 0132 02
Klemme für Netzanschluss, 3-polig	00 0211 40
Klemme für 24 V-Anschluss, 4-polig	00 0211 41
Klemme für Steuer- und Meldeausgänge, 7-polig	00 0211 39
Klemme für Akkuschluss, 2-polig	00 0211 20
Einlegebrücke EB 2 – 5 für Steuerklemmen „x“ und „y“	00 0223 56

9. Technische Daten

Eingang	
Nennspannung	115 – 230 V AC
Nennspannungsbereich	90 – 264 V AC
Eingangsfrequenz	47 – 63 Hz
Eingangsstrom	5,5 A bei 115 V AC / 3 A bei 230 V AC
Einschaltstoßstrom	typ. 22 A bei 115 V AC / 44 A bei 230 V AC
Leistungsfaktor	0,95 bei 230 V AC / 0,98 bei 115 V AC bei Vollast
Ausgang	
Nennstrom	12,5 A DC
Ausgangsspannung im Netzbetrieb	24 V DC +/- 2%
Ausgangsspannung im Akkubetrieb	typ. 26,5 – 19,5 V DC
Bemessungsausgangsleistung	288 W
Welligkeit bei Nennausgangsstrom	< 100 mVeff
Anzuschließende Akkukapazität	24 Ah
Ladestrom	typ. 3,0 A, temperaturgeführt
Überbrückungszeit bei Nennstrom	ca. 1 Stunde
Akkuspannungsschwellen	
Schaltswelle für USV-Betrieb	Ua typ. < 22,5 V
Schaltswelle für Vorwarnung vor Akkuabschaltung	typ. 21,5 V
Schaltswelle für Tiefentladeschutz	typ. 19,5 V
EMV CE-Zertifiziert	EN 55022 Klasse B; ENV 50204 EN 61000-3-2, -3; EN 61000-4-2, -3, -4, -5, -6, -8, -11
Sicherheit	EN 60950
Ausgang	Sicherheitskleinspannung SELV
Prüfspannung PRI – SEC	3 kV
Schutzklasse	Klasse I
Schutzgrad	IP 20
Allgemein	
Zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb	0 ... +40 °C
Zulässige Umgebungstemperatur bei Lagerung und Transport	-25 ... +40 °C
MTBF	100.000 Stunden

Batteriesatz für USV 60, Best.-Nr. 77 3450 00

Bei dem Batteriesatz für USV 60 handelt es sich um die wiederaufladbaren Batterien (= Akkus), die zusammen mit dem Netzgerät USV 60, Best.-Nr. 77 3400 10, eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) bilden.

Bei einem Ausfall der Netzeingangsspannung oder Absinken unter ca. 90 VAC wird die an das Netzgerät USV 60 angeschlossene Last von den beiden Blei-Vlies-Akkus dieses Gerätes unterbrechungsfrei weiterversorgt.

Sicherheitshinweise



- Der Betrieb des Akkusatzes ist nur mit dem Netzgerät USV 60, Best.-Nr. 77 3400 10, vorgesehen; die dabei einzuhaltenden Sicherheitshinweise sind hier ebenfalls unbedingt zu beachten.
- Elektrische Anlagen dürfen nur durch einen autorisierten Personenkreis errichtet, erweitert, geändert und unterhalten werden.
- **Das Netzgerät USV 60 und der Batteriesatz für USV 60 sind zur Verwendung in einer Betriebsstätte mit beschränktem Zutritt vorgesehen.**
- **Das Netzgerät USV 60 und der Batteriesatz für USV 60 sind nur für die Montage über einer nicht brennbaren Oberfläche geeignet.**
- Arbeiten Sie nur im spannungsfreien Zustand. Vor Beginn der Installations- und Servicearbeiten muss die Eingangsspannung des Netzgerätes USV 60 spannungsfrei geschaltet werden und gegen Wiedereinschalten gesichert werden. Die Akkusicherung (Position zwischen den Akkus) muss abgezogen sein. Bei Nichtbeachtung kann das Berühren spannungsführender Teile Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben.
- Bei Überschreitung der in den technischen Daten genannten Werte besteht die Gefahr einer Geräteüberhitzung, was eine Zerstörung des Geräts sowie die Beeinträchtigung der elektrischen Sicherheit zur Folge haben kann.
- Auf eine sichere Trennung der Wechsel- und Gleichstromversorgungskreise muss bauseits geachtet werden!
- Die allgemeinen Sicherheitshinweise zum sicheren Umgang mit Akkus müssen beachtet werden! Insbesondere ist auf eine ausreichende Belüftung zur Verhinderung der Bildung explosiver Wasserstoff-Luft-Gemische zu achten!
- Falls der Batteriesatz für USV 60 für längere Zeit nicht benutzt werden soll, müssen die Akkus zunächst voll aufgeladen werden. Anschließend müssen die Akkus vom Netz getrennt werden. Dies kann durch Trennen des Akkuanschlusskabels vom Netzgerät USV 60 (siehe Punkt 2.) erfolgen. Alternativ kann die Akkusicherung abgezogen werden.

1. Montage

Der Batteriesatz für USV 60 ist für Wandmontage konstruiert. An den Geräteseiten sind Bohrungen vorhanden, mit denen das Gerät mit dem beiliegenden Befestigungsmaterial an der Wand – vorzugsweise unter dem Netzgerät USV 60 - montiert werden kann.

Maßzeichnung siehe nächste Seite.

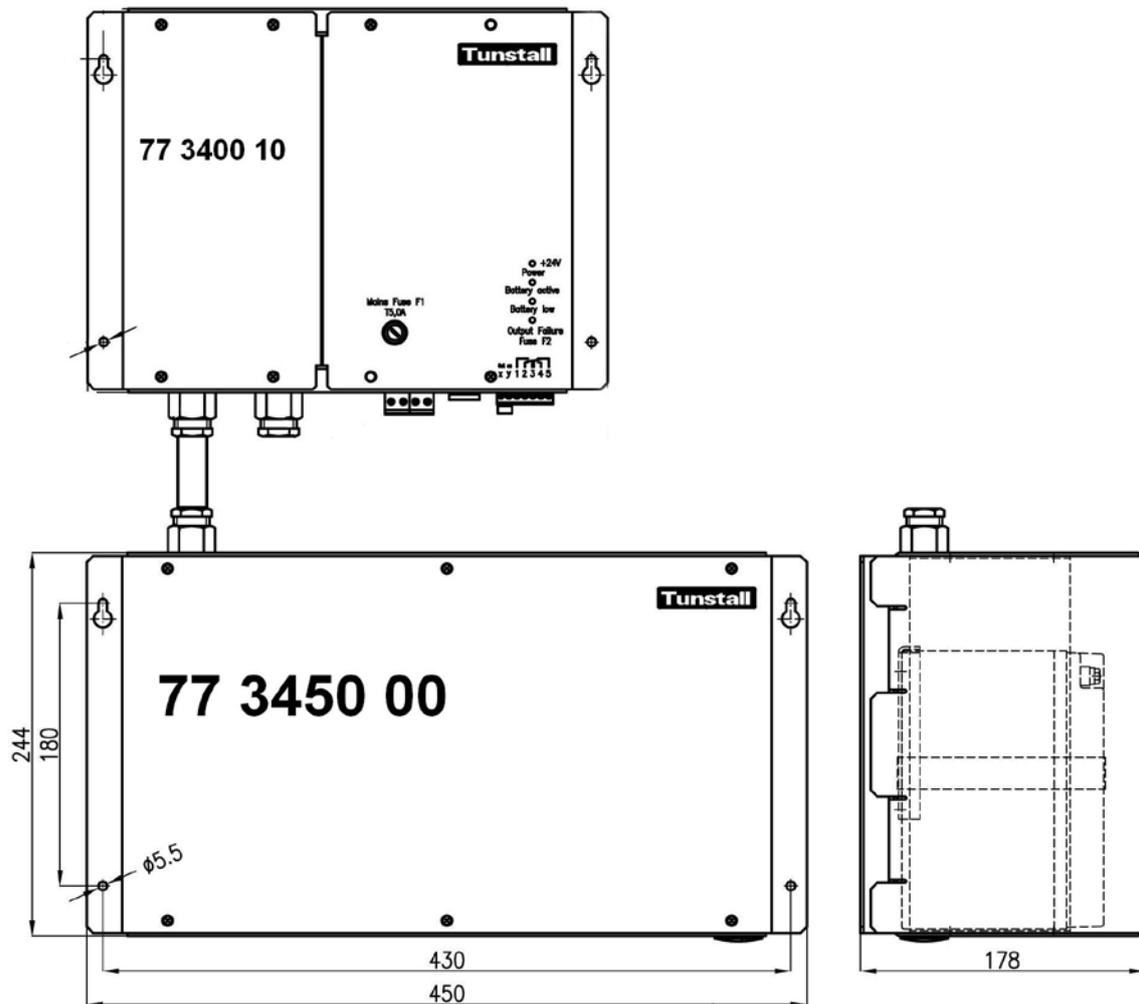
Die Eignung der Montagewand für die Befestigung ist zuvor zu prüfen.

Der Batteriesatz für USV 60 wiegt ca. 25,2 kg.

Das Gerät ist so an der Wand zu befestigen, dass sich die Belüftungsöffnungen am montierten Gerät oben und unten befinden.

Für eine ausreichende Luftzirkulation über und unter dem Gerät muss gesorgt werden. Daher ist bei der Montage des Gerätes darauf zu achten, dass über und unter dem Gerät der Abstand zu anderen Geräten oder zu Wänden mindestens 50 mm beträgt. Die Lüftungsdurchlässe dürfen unter keinen Umständen abgedeckt sein. Eine nicht ausreichende Luftkonvektion kann eine Zerstörung des Gerätes nach sich ziehen.

Maßzeichnung:



2. Anschluss

Die Anschlussklemmen des Gerätes sind als Schraub-/Steckklemmen ausgeführt.

1. Sechs Befestigungsschrauben der Abdeckung lösen und die Abdeckung nach vorne abnehmen.
2. Sicherstellen, dass die Akkusicherung FKS 20A aus dem Sicherungshalter zwischen den beiden Akkus im Batteriesatz für USV 60 abgezogen ist.

Die Klemmen für den Anschluss sind nun zugänglich.

3. Das Verbindungskabel durch die Kabelverschraubung in das Netzgerät einführen und mit den Anschlussklemmen entsprechend dem Aufdruck verbinden.



Achtung! Auf eine sichere Verbindung durch Verschrauben von Buchse und Stecker der Anschlussklemme muss geachtet werden.

4. Verbindungskabel z.B. durch die Kabelverschraubung gegen Herausziehen sichern.
5. Die Akkusicherung FKS 20A in den Sicherungshalter zwischen den beiden Akkus einstecken.

2.1 Akkutest

Die Akkus werden von dem angeschlossenen Netzgerät USV 60 durch einen automatischen Akkubelastungstest auf ihren Betriebszustand überprüft.

Der Akkubelastungstest dient zur Kontrolle des Akkuzustandes. Ein negatives Testergebnis, d.h. die Warnmeldung erfolgt, kann folgende Ursachen haben:

- Ladezustand des Akkus gering
- Akkusicherung ausgefallen
- Akku nicht korrekt angeschlossen
- Akku defekt
- Akku ist alt, muss ausgetauscht werden.

3. Wartung

Es wird empfohlen die Akkus im Rahmen der regelmäßigen Wartung alle 2 Jahre zu ersetzen.

4. Lebensdauer der Akkus

Der Batteriesatz für USV 60 enthält wartungsfreie, ventilgeregelte Blei-Vlies-Akkus VRLA. Diese Akkus haben nach EUROBAT-Klassifizierung eine Betriebsdauer von 3 – 5 Jahren. Die Gebrauchsdauer ist stark temperaturabhängig (bis 20 °C: 4 – 6 Jahre, siehe Diagramm 1). Die Kapazität der Akkus beträgt nach 3 – 5 Jahren durchschnittlich ca. 60%.

Falls die Anlage über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, müssen die Akkus, um einen Akkuschaaden durch Selbstentladung zu verhindern, zuvor voll aufgeladen werden, siehe Punkt 5 „Lagerung“. Während die Anlage nicht benutzt wird, muss die Akkusicherung abgezogen sein, um eine Tiefentladung zu verhindern. Nach Abschluss des Ladevorgangs muss der Batteriesatz für USV 60 vom Netzgerät USV 60 durch Trennen des Akkuanschlusskabels (siehe Punkt 2.) oder durch Entfernung der Akkusicherung getrennt werden.

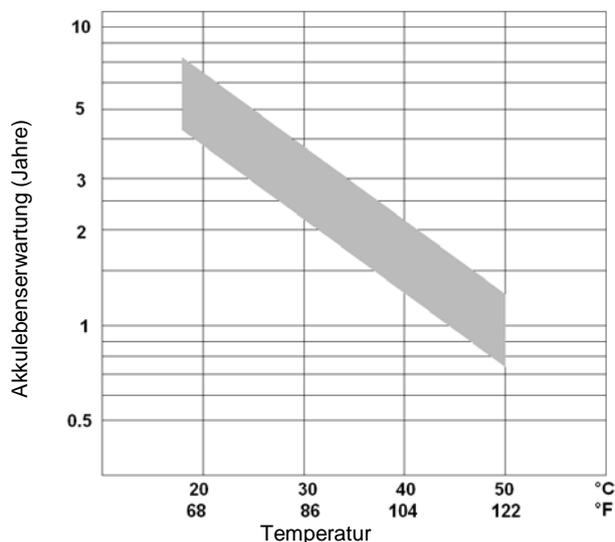


Diagramm 1 Akkulebensdauer in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur

4.1 Akkus wechseln



Blei-Vlies-Akkus enthalten gefährliche, giftige Substanzen. Beim Umgang mit den Akkus, beim Transport und bei der Entsorgung müssen die örtlichen Vorschriften eingehalten werden.



Warnung!

Bei Akkus besteht das Risiko eines zu hohen Kurzschluss-Stroms. Um dieses zu verhindern, darf zwischen den Kontakten des Akkus und anderen leitenden Teilen keine Verbindung hergestellt werden.

Entfernen Sie vor dem Arbeiten an dem geöffneten Gerät deshalb auch Armbanduhren, Armbänder, Fingerringe und sonstige Metallobjekte.

Verwenden Sie nur Werkzeuge mit Norm-isolierten Griffen.

Die Akkus dürfen nur durch baugleiche Typen (2 x 12 V; 24 Ah) ersetzt werden. Wir empfehlen zweimal den Typ BAT 12-24, Bestell-Nr. 00 0648 87, der Firma Tunstall GmbH. Bei anderen Akkus kann es zu Problemen aufgrund anderer Anschlüsse und Abmessungen kommen.



Gefahr durch elektrischen Schlag!

Bevor Sie das Gehäuse öffnen, müssen Sie das Netzgerät USV 60 spannungsfrei schalten. Bei Nichtbeachtung kann das Berühren spannungsführender Teile Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben.

1. Das Netzgerät USV 60 spannungsfrei schalten.

2. An dem Batteriesatz für USV 60 die sechs Befestigungsschrauben der Abdeckung lösen und die Abdeckung nach vorne abnehmen.
3. Die Akkusicherung FKS 20A aus dem Sicherungshalter zwischen den beiden Akkus abziehen.
4. Einbaurichtung und Anschlusspolung der alten Akkus dokumentieren.
5. Alte Akkus ausbauen.
6. Neue Akkus in derselben Einbaurichtung wie die ausgebauten Akkus einsetzen, wobei auf die richtige Anschlusspolung an den Akkus zu achten ist. Eine Verpolung der Akkus kann zur Zerstörung des angeschlossenen Netzgerätes USV 60 führen!
7. Gummitüllen über die Anschlussschrauben wieder korrekt aufsetzen.
8. Zur Fixierung der Akkus das Klettband wieder fest anziehen.
9. Die Akkusicherung FKS 20A wieder in den Sicherungshalter einstecken.
10. Gehäuse wieder verschließen.
11. Ein Funktionstest des Netzgerätes USV 60 muss anschließend durchgeführt werden!

Akku-Entsorgung



Blei-Vlies-Akkus enthalten Schadstoffe. Die Schadstoffe können die Umwelt und die menschliche Gesundheit schädigen.

Die Mülltonne bedeutet: Die Akkus dürfen nicht in den Hausmüll. Das Zeichen „Pb“ unter der Mülltonne steht für: Akku enthält Blei.

Endnutzer sind gesetzlich verpflichtet, Altkakus zu einer geeigneten Sammelstelle zu bringen. Bei der Entsorgung der Akkus innerhalb der Bundesrepublik Deutschland ist das Batteriegesetz (letzte Änderung: Juni 2012) zu beachten. Bei einer Entsorgung innerhalb des EU-Raumes wird auf die nationale Umsetzung der Richtlinie 2006/66 EG hingewiesen. Bei einer Akku-Entsorgung in anderen Wirtschaftsräumen sind die dort jeweils gültigen Vorschriften zu befolgen.

5. Lagerung

Falls der Batteriesatz für USV 60 über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, müssen die Akkus über das Netzgerät USV 60 **zuvor** voll aufgeladen werden, um einen Akkuschaden durch Selbstentladung zu verhindern (siehe Pkt. 4 Lebensdauer des Akkus).

- Zum Laden der Akkus ist mindestens 4 Stunden vor der Außerbetriebnahme des Netzgerätes USV 60 dieses an die Eingangsspannung (115 – 230 Volt) anzuschließen und die USV-Funktion über die Klemmen „x“ und „y“ mit der Einlegebrücke freizuschalten.
- Während die Anlage nicht benutzt wird, muss das Netzgerät USV 60 von den Akkus des Batteriesatzes für USV 60 getrennt sein, um eine Tiefentladung zu verhindern.

6. Ersatzteile

Ersatzteil	Bestell-Nr.
Wiederaufladbarer Blei-Vlies-Akku Typ BAT 12-24 (2 Stück erforderlich)	00 0648 87
Akkusicherung intern 20 A FKS	00 0132 03
Klemme für Akkuanschluss, 2-polig	00 0211 20

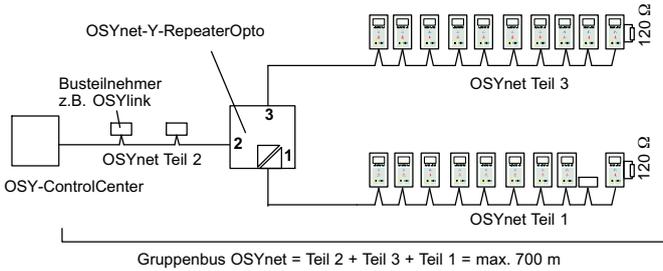
7. Technische Daten

Eingang	
Nennspannung	24 VDC
Ausgang	
Nennstrom	12,5 A DC
Ausgangsspannung	typ. 26,5 – 19,5 V DC
Akkukapazität	24 Ah
Sicherheit	EN 60950
Ausgang	Sicherheits-Kleinspannung SELV
Schutzklasse	Klasse III
Schutzgrad	IP 20
Allgemein	
Zulässige Umgebungstemperatur im Betrieb	0 ... +40 °C
Zulässige Umgebungstemperatur bei Lagerung und Transport	-25 ... +40 °C (für optimale Akkuliebensdauer kühl und trocken)

OSYnet-Y-RepeaterOpto, Best.-Nr. 77 4000 00

Datenrepeater zur galvanischen Trennung des Gruppenbus (OSYnet). Vorgesehen zur Aufteilung und/oder Trennung des Gruppenbus OSYnet in 2 unabhängige Teilstrecken, Y-Verteilung. Einsetzbar einmal pro physikalischer Gruppe.

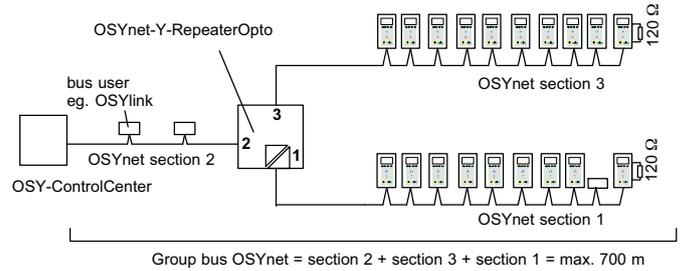
- Direkter Anschluss an den Gruppenbus (OSYnet) und dessen Teilstrecken.
- Hutschienenmontage 35 mm, anreihbar.
- Abmessungen (HxBxT): 85 x 25 x 83 mm
- Stromversorgung: 24 V DC (8 ... 30 V DC)
- Stromaufnahme (bei 20 °C): ca. 60 mA



OSYnet-Y-RepeaterOpto, order no. 77 4000 00

Data repeater for electrical isolation of the group bus (OSYnet). Intended for branching and/or isolation of the group bus OSYnet into 2 autonomous sections, Y-branching. One repeater can be used per physical group.

- Direct connection to the group bus (OSYnet) and its branch sections.
- Mounting on top-hat rail (35 mm), several units can be mounted side-by-side.
- Dimensions (HxWxD): 85 x 25 x 83 mm
- Power supply: 24 V DC (8 ... 30 V DC)
- Current consumption (at 20 °C): approx. 60 mA



Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im technischen Handbuch beschrieben.

Note! The complete installation of the system is described in the technical manual.

A OSYnet-Teilstrecken anschließen

Zum Schraubanschluss der OSYnet-Teilstrecken benötigen Sie drei OSYnet-Anschlussstecker, Best.-Nr. 77 0950 00.

Der Anschlusspunkt CAN Net 1 ist galvanisch von den anderen Teilen getrennt. Deshalb muss die Teilstrecke des OSYnet, die von den anderen galvanisch getrennt werden soll, an den Anschlusspunkt CAN Net 1 angeschlossen werden.

Die PIN-Belegungen entnehmen Sie der Abbildung A.

A Connection of OSYnet sections

For screw connection of the OSYnet sections you need three OSYnet connecting plugs, order no. 77 0950 00.

Connection point CAN Net 1 is electrically isolated from the other parts. That's why the OSYnet section, that should be electrically isolated from the others, has to be connected to connection point CAN Net 1.

For the pin assignment refer to the figure A.

B Spannungsversorgung anschließen

Die Spannungsversorgung oben **oder** unten am OSYnet-Y-RepeaterOpto anschließen (Schraubanschluss).

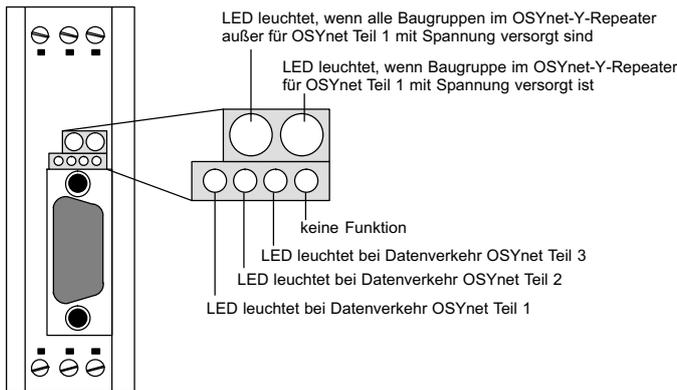
Achtung! Die Spannungsversorgung darf nicht "durchgeschliffen" werden. D.h. es ist nicht erlaubt die eine Seite als 24V-Eingang und die andere Seite als 24V-Ausgang zu verwenden, um z.B. weitere Geräte zu versorgen.

B Connection of power supply

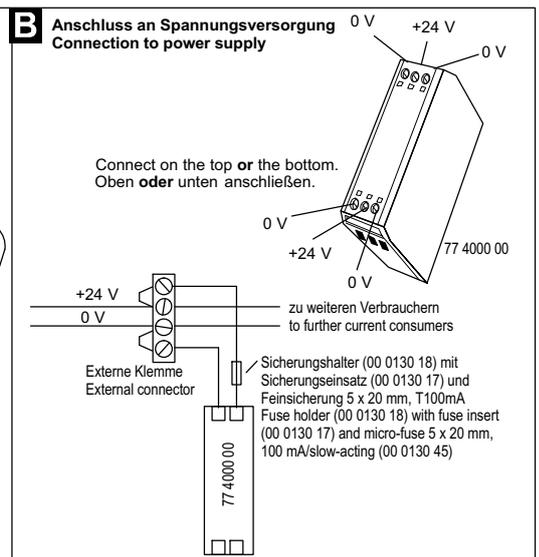
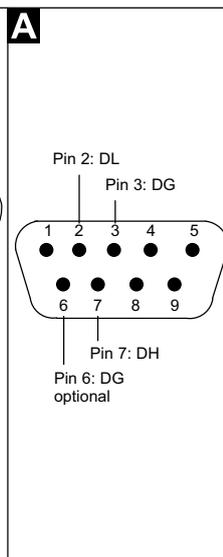
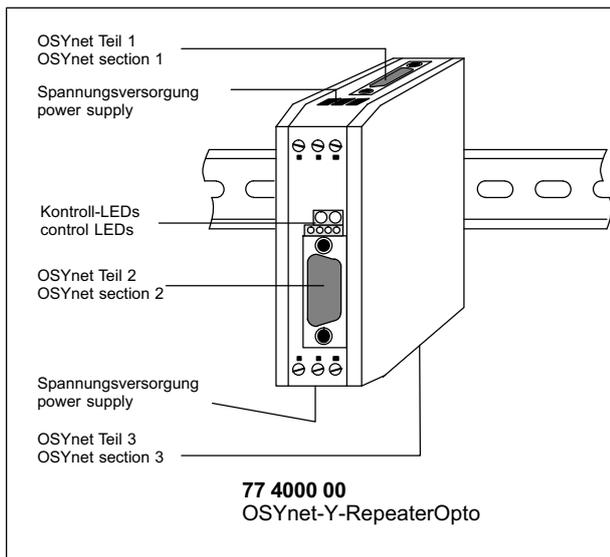
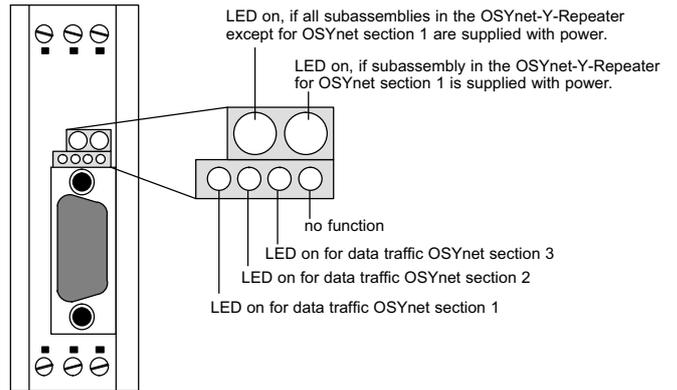
Connect the power supply cable to the connection clamp on the top **or** the bottom of the OSYnet-Y-RepeaterOpto (screw connection).

Attention! The power supply may not be connected through. I.e. it is not allowed to use one connection clamp as 24 V input and the other connection clamp as 24 V output e.g. for supply of further devices.

C Kontroll-LEDs



C Control LEDs



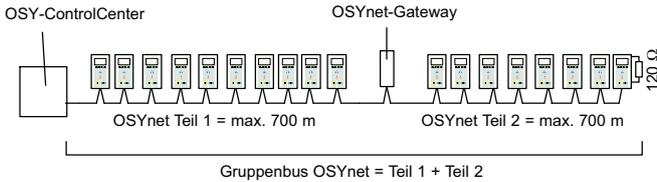
© Tunstall GmbH, Orkotten 66, D-48291 Telgte, www.tunstall.de



OSYnet-Gateway, Best.-Nr. 77 4001 00

Aktives Gateway zur galvanischen Trennung des Gruppenbus OSYnet. Vorgesehen zur Verlängerung der max. Leitungslänge des Gruppenbus OSYnet um 700 m. Einsetzbar einmal pro physikalischer Gruppe.

- Direkter Anschluss an den Gruppenbus (OSYnet) und dessen Teilstrecken
- Hutschienenmontage 35 mm, anreihbar
- Abmessungen (HxBxD): 105 x 37 x 35 mm
- Stromversorgung: 24 V DC
- Max. Stromaufnahme (bei 20 °C): 50 mA

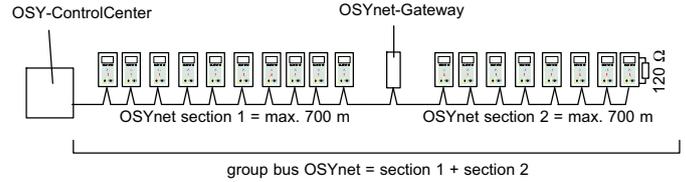


Hinweis! Die vollständige Installation des Systems ist im technischen Handbuch beschrieben.

OSYnet-Gateway, order no. 77 4001 00

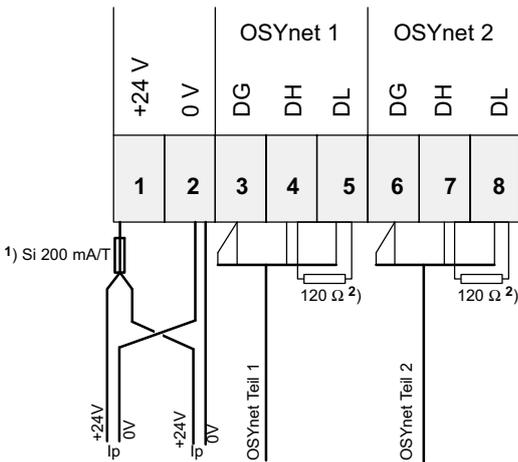
Active gateway for electrical isolation of the group bus (OSYnet). Intended for extension of the maximum cable length to additional 700 m. One gateway can be used per physical group.

- Direct connection to the group bus (OSYnet) and its branch sections
- Mounting on top-hat rail (35 mm), several units can be mounted side-by-side
- Dimensions (HxWxD): 105 x 37 x 35 mm
- Power supply: 24 V DC
- Max. current consumption (at 20 °C): 50 mA



Note! The complete installation of the system is described in the technical manual.

A Anschlüsse

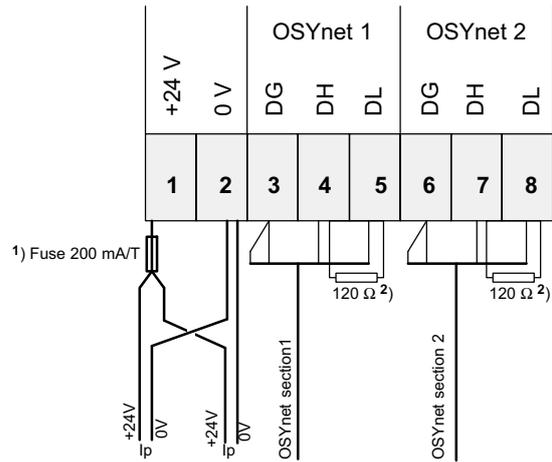


I_p = Spannungsversorgung = NYM 2x2,5mm²

1) Steck-Schraubklemme mit Si-Halter (00 0224 81), Sicherung 0,2 A Träge (00 0130 42)

2) Hinweis! Zwischen den Anschlusspunkten DH und DL von OSYnet 1 sowie zwischen den Anschlusspunkten DH und DL von OSYnet 2 muss jeweils ein Abschlusswiderstand gesetzt werden (120 Ohm, Bestell-Nr. 00 0040 76).

A Connections



I_p = power supply = NYM 2x2,5mm²

1) Plug-in screw terminal with fuseholder (00 0224 81), fuse 0,2 A slow-acting (00 0130 42)

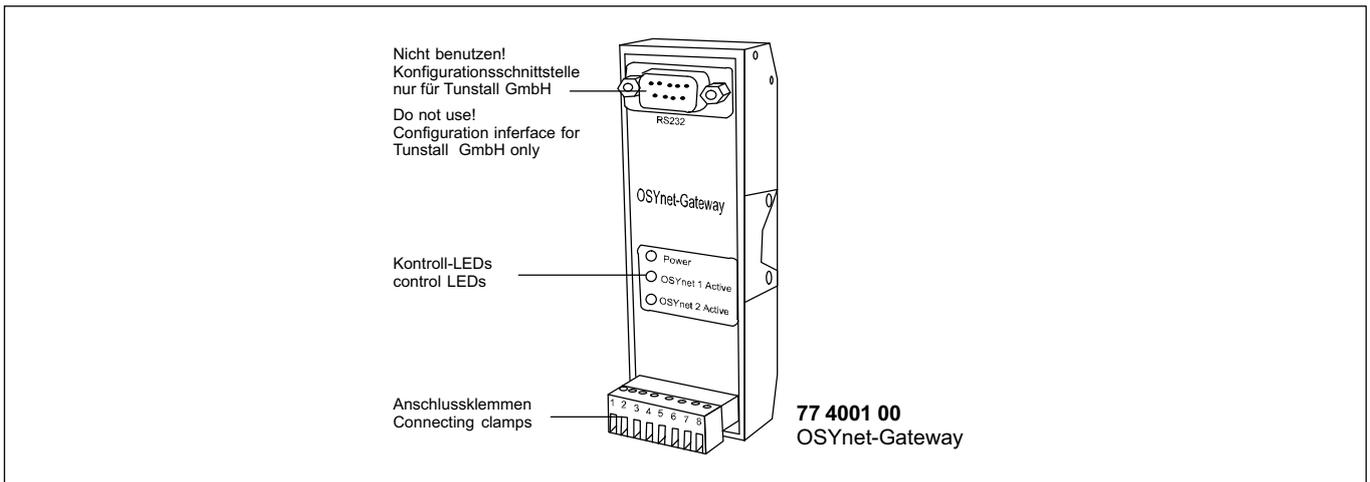
2) Note! The connection points DH and DL of OSYnet 1 as well as DH and DL of OSYnet 2 have to be connected by a terminating resistor (120 Ohm, order no. 00 0040 76).

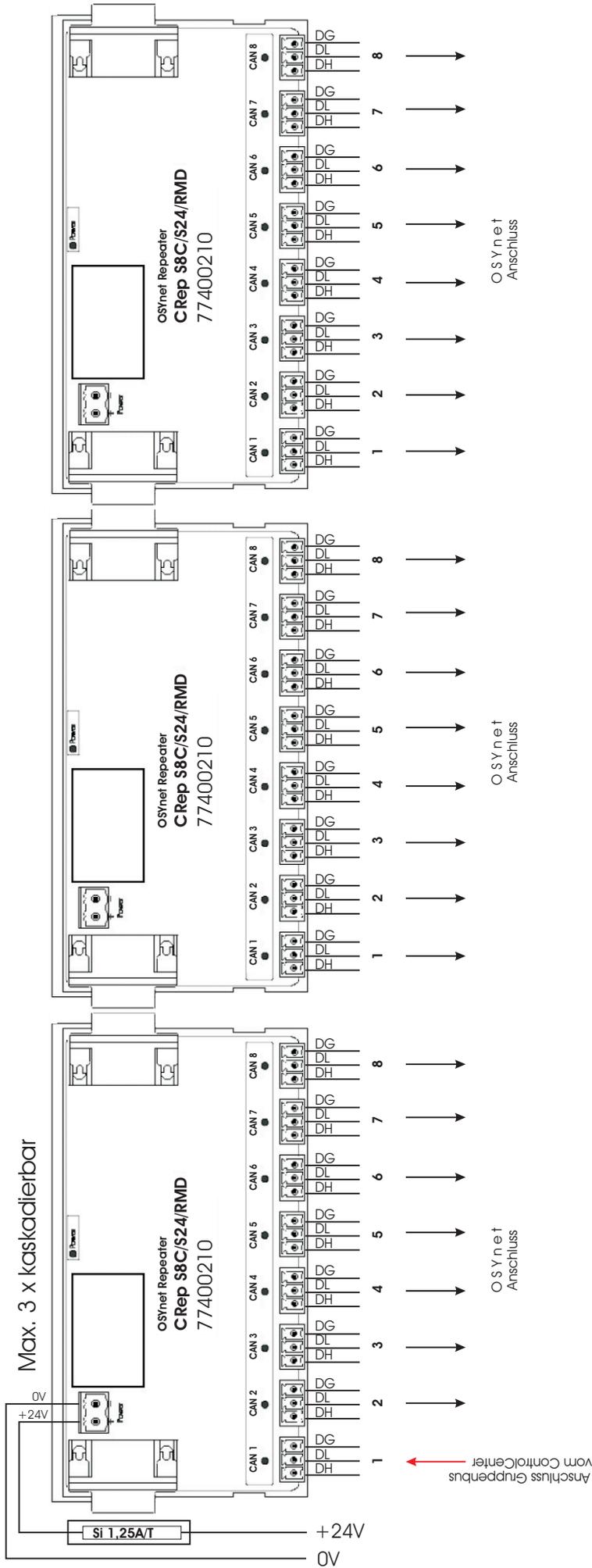
B Kontroll-LEDs

- Power — LED leuchtet, wenn OSYnet-Gateway mit Spannung versorgt wird.
- OSYnet 1 Active — LED leuchtet bei Datenverkehr OSYnet Teil 1
- OSYnet 2 Active — LED leuchtet bei Datenverkehr OSYnet Teil 2

B Control LEDs

- Power — LED on, if OSYnet-Gateway is supplied with power.
- OSYnet 1 Active — LED on for data traffic OSYnet section 1
- OSYnet 2 Active — LED on for data traffic OSYnet section 2





- Die einzelnen OSYnet-Anschlüsse dürfen 100m mit max. 10 angeschlossene Teilnehmer (z.B. Comterminal) nicht überschreiten.
- Die Unterstützung anderer Konstellationen ist möglich, müssen aber entsprechend durch die Fa. Tunstall bewertet/freigegeben werden.

- offene, nicht genutzte "CAN-Ausgänge" am Stern Repeater bleiben offen, werden nicht terminiert, da diese innerhalb einen Abschluss-Widerstand haben.
 - am Ende der genutzten CAN-Leitungen (Stich) ist der Abschluss-Widerstand zu setzen.
- Der Abschluss-Widerstand 120 Ohm wird zwischen den Anschlußpunkten DH und DL vom letzten Teilnehmer gesetzt!

Pin	Bezeichnung	Funktion
1	CAN_H	CAN-Datenleitung (dominant high)
2	CAN_L	CAN-Datenleitung (dominant low)
3	GND	Masse

Die folgende Tabelle beschreibt die Anschlussbelegung der Versorgungsspannung:

Pin	Bezeichnung	Funktion
1	Power +	Positive Versorgungsspannung +24V
2	Power -	Masseleitung 0V

Die Versorgungsspannung ist vom CAN-System galvanisch getrennt.

Verdrahtungsvorschlag

Tunstall GmbH		Anschlußplan	
8-Fach Stern-Repeater (OSYnet)		Anschlußplan	
Art.-Nr.	77 4002 10	Zeichn.-Nr.	97 1 1214 3 0 7
Massstab	%		

Inhaltsverzeichnis der Verpackungsbeilagen

Bestell-Nr.	Produktname	Verpackungsbeilagen Seite
01 Anzeigen		
77 0112 02	Gruppenleuchte, 2-teilig	1
77 0113 02	Gruppenleuchte, 3-teilig	1
77 0114 02	Gruppenleuchte, 4-teilig	1
77 0150 00	Flurdisplay Alpha 16	2
77 0160 00	Flurdisplay Alpha 16, doppelseitig	4
77 0170 00	Zimmerleuchte, 3-teilig	6
77 0175 00	Zimmerleuchte, 3-teilig, Glasdekor	6
77 0170 01	Zimmerleuchte Alarm, WC	6
77 0175 01	Zimmerleuchte Alarm, WC, Glasdekor	6
77 0170 10	Zimmerleuchte, 4-teilig	6
77 0175 10	Zimmerleuchte, 4-teilig, Glasdekor	6
77 0171 00	Zimmerleuchte, 3-teilig, mit Türschild	8
77 0171 10	Zimmerleuchte, 4-teilig, mit Türschild	8
77 0182 10	Zimmerleuchte Universal, 2-teilig	10
02 Taster		
77 0211 00...	Ruftaster	12
77 0211 01...	Ruftaster/WC	12
77 0212 00...	Anwesenheitstaster	12
77 0213 00...	Abstelltaster/WC	12
77 0214 00...	Alarmtaster	12
77 0217 00...	Ruftaster/WC mit Abstelltaste	12
77 0218 00...	Ruftaster mit Privattaste	12
77 0219 00...	Anwesenheits-Kombination mit Rufton	12
77 0215 00...	Rufzugtaster	17
77 0215 01...	Rufzugtaster/WC	17
77 0216 00...	Pneumatischer Ruftaster	19
77 0216 01...	Pneumatischer Ruftaster/WC	19

Inhaltsverzeichnis der Verpackungsbeilagen

Bestell-Nr.	Produktname	Verpackungsbeilagen Seite
03 Raumterminals		
77 0510 00	ComTerminal Flamenco	21
77 0520 00	ZimmerTerminal Flamenco	27
77 0550 00	ControlTerminal Flamenco	32
77 0555 00	ControlTerminal Flamenco, Glasdekor	32
77 0551 00	ControlTerminal mit Türschild Flamenco	35
04 Steckvorrichtungen		
70 0171 50	Steckvorrichtung mit Ruftaste, Kanal	38
70 0171 60...	Steckvorrichtung mit Ruftaste	40
70 0424 00	Steckvorrichtung Kombi	42
70 0434 00	Steckvorrichtung Kombi Kanal	44
74 0452 30	Steckvorrichtung ComStation	46
05 Abfragestellen		
77 0602 00	ComStation ^{PC}	48
77 0606 00	ComStation ^{CT} Flamenco	49
77 0606 20	ComStation ^T Flamenco	53
77 0610 00	ManagementCenter ^{PC}	56
06 Schnittstellen im Zimmer		
70 0848 00	RAN-Schnittstelle Universal	57
77 0840 00	RAN-Schnittstelle	58
77 0880 00	RAN-Schnittstelle mit Sprechen	63
11 5350 00	Telefonanschaltrelais	64
07 Schnittstellen in der Gruppe		
77 0801 00	OSYlink-Türsprechstelle	65
77 0802 00	OSYlink-Gruppenleuchte	67
77 0803 00	OSYlink-Universal	69
77 0804 00	OSYlink-Durchsage	71
77 0870 00	OSYlink AS-CCS	73
77 0872 00	OSYlink AS-L200	73

Inhaltsverzeichnis der Verpackungsbeilagen

Bestell-Nr.	Produktname	Verpackungsbeilagen Seite
08 Zubehör		
70 0812 00	Verbindungsleitung für Diagnostikgeräte	76
76 0900 01	19"-Montageset	77
09 Systemgeräte		
76 2100 00	IP-SystemManager	78
10 Stromversorgung		
77 3400 00	Netzgerät USV	83
77 3401 00	Netzgerät	100
77 3400 10	Netzgerät USV 60	109
77 3450 00	Batteriesatz für USV 60	115
11 Installation		
77 4000 00	OSYnet-Y-RepeaterOpto	119
77 4001 00	OSYnet-Gateway	120
77 4002 10	8-fach Sternrepeater	121

