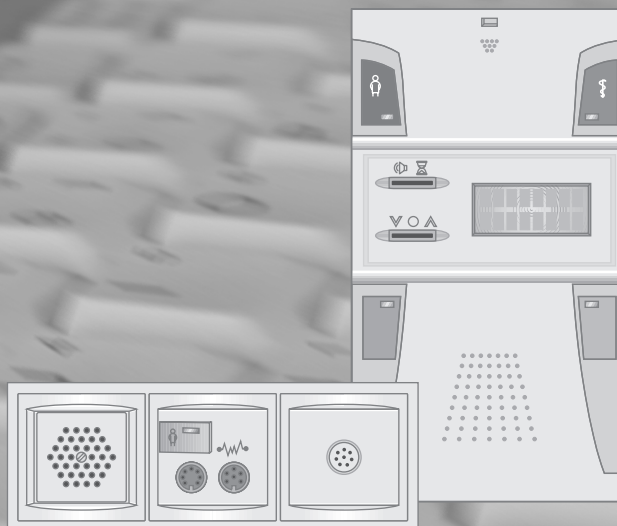




Planung und Installation

Patienten-Rufsysteme Clino System 99plus und Systevo Control V 5.xx

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Produkt darf nur für die im Katalog und in der technischen Beschreibung vorgesehenen Einsatzfälle und nur in Verbindung mit den, von Ackermann by Honeywell empfohlenen bzw. zugelassenen Fremdgeräten und Komponenten verwendet werden.

Warnung

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Produktes setzt sachgemäßen Transport, sachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung voraus.

Sicherheitstechnische Hinweise für den Betreiber

Diese Anleitung enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch der darin beschriebenen Produkte.

Qualifiziertes Personal im Sinne der sicherheitsbezogenen Hinweise in dieser Anleitung oder auf dem Produkt selbst sind Personen, die

- entweder als Projektiertechniker mit den Sicherheitsrichtlinien von Patienten-Rufsystemen vertraut sind.
- als Wartungspersonal im Umgang mit Einrichtungen von Patienten-Rufsystemen unterwiesen sind und den auf die Bedienung bezogenen Inhalt dieser Anleitung kennen.
- als Errichter- und Servicepersonal eine zur Reparatur derartiger Einrichtungen von Patienten-Rufsystemen befähigende Ausbildung besitzen bzw. die Berechtigung haben, Stromkreise und Geräte / Systemgemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

Gefahrenhinweise

Die folgenden Hinweise dienen einerseits der persönlichen Sicherheit und andererseits der Sicherheit vor Beschädigung des beschriebenen Produktes oder angeschlossener Geräte.

Sicherheitshinweise und Warnungen zur Abwendung von Gefahren für Leben und Gesundheit von Benutzern oder Instandhaltungspersonal bzw. zur Vermeidung von Sachschäden werden in dieser Anleitung durch die hier definierten Piktogramme hervorgehoben. Die verwendeten Piktogramme haben im Sinne der Anleitung selbst folgende Bedeutung:



Bedeutet, dass Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden eintreten können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



Ist eine wichtige Information zu dem Produkt oder einem Teil der Anleitung auf den besonders aufmerksam gemacht werden soll.

Demontage



Gemäß der Richtlinie 2002/96/EG (WEEE) wird das elektrische und elektronische Gerät nach der Demontage zur fachgerechten Entsorgung vom Hersteller zurückgenommen!

Inhaltsverzeichnis

Das Patienten-Rufsystem Clino System 99plus mit Rufkreisüberwachung	5
Einleitung	5
Allgemeines	5
Systemaufbau	6
Kurzbeschreibung der Komponenten	7
Kopplung	8
Sicherheit	8
Rufarten	9
Systemübersicht Clino System 99plus	10
Systemübersicht Clino System 99plus mit EM 340 / 341	11
Gruppenzentrale	12
Dienstzimmer-Interface	13
Konzentrierte Stationsabfrage Clino System 99plus	14
Informations-Display	15
Zimmer-Elektronikmodul	16
Displaymodul für Zimmer	18
Ruf-/ Abstelltaster	18
Rufmodul mit Ruftaster und überwachtem Steckkontakt	19
Abwurfsteckvorrichtung	19
Rufeinheit	20
Zugtaster mit Zugschnur und Knauf	20
Birn- und Mehrfachtaster	21
Schallwächter	21
Zimmerterminal ZT 99	22
Bettenkombination Clino System 99plus	23
Audio-ISDN-Interface	23
Kontakt-Interface	24
Bedienrechner System Clino System 99plus	25
Konfigurationsmodul	26
Diskret Sprechen	27
Patientenhandgerät	27
Bettenmodul Clino System 99plus	28
TV Steuermodul	29
Technische Daten Clino System 99plus	30

Zeichnungsübersicht Clino System 99plus / System 99CL

89440C1_Z1	Ausg 08.11.07	System-Installationsplan	31
89440C1_Z2	Ausg 18.03.08	Stationsübersicht	32
89440C1_Z3	Ausg 18.03.08	Systemübersicht, Bettenweise Rufen und freies Sprechen	33
89440C1_Z3.1	Ausg 18.03.08	Systemübersicht, Bettenweise Rufen und diskretes Sprechen	34
89440C1_Z3.2	Ausg 18.03.08	Systemübersicht mit Zimmer-Elektronikmodul CLs 72570C2/N...P	35
89440C1_Z3.3	Ausg 18.03.08	Systemübersicht mit Zimmer-Elektronikmodul CLm 72585... mit selektiver Bettenkennung (Bett A + B)	36
89440C1_Z3.4	Ausg 18.03.08	Systemübersicht System 99 CL	37
89440C1_Z3.5	Ausg 13.04.10	Zimmer-Elektronikmodul 72575P... (mit Bettenbus) und RFID-Modul mit Ruf-Abstelltaster 74913A1, minimale Dienstzimmersausstattung	38
89440C1_Z4	Ausg 18.06.08	Verkabelung des Zimmer- und Audiobus mit einer Gruppenzentrale bei Einsatz von Zimmerbus-Weichen	39
89440C1_Z4.1	Ausg 18.06.08	Verkabelungsbeispiele für Zimmer- und Audiobus	40
89440C1_Z5	Ausg 18.08.10	Gruppenzentralen 72660A/C mit Vernetzung über Stationsbus (LWL-Kabel)	41
89440C1_Z5.1	Ausg 13.04.10	Verbindung zwischen den Gruppenzentralen 72660A/C mit Konvertern 72661D (POF/Glasfaser)	42
89440C1_Z5.2	Ausg 18.08.10	Gruppenzentralen 72660A/C mit LAN Vernetzung ohne SBUS-Cluster	43
89440C1_Z5.3	Ausg 18.08.10	Gruppenzentralen 72660A/C mit LAN Vernetzung mit SBUS-Cluster	44
89440C1_Z6	Ausg 13.12.06	Dienstzimmer-Interface 72583	45
89440C1_Z7	Ausg 25.09.07	Bus-Anschlusseinheit für KSA	46
89440C1_Z8	Ausg 12.11.07	Zimmerterminal 76921B1	47
89440C1_Z9	Ausg 13.12.06	Zimmer mit Bettenkombination 73074... Bettenweise Rufen und freies Sprechen	48
89440C1_Z10	Ausg 13.12.06	Zimmer-Elektronikmodul 72570... 2 ohne Bettenbus	49
89440C1_Z10.1	Ausg 13.12.06	Zimmer-Elektronikmodul CLs 72570 N.../P... ohne Bettenbus	50
89440C1_Z10.2	Ausg 07.11.07	Zimmer-Elektronikmodul CLs 72570 N.../P... ohne Bettenbus für die Anschaltung von 2 passiven Betten (Bett A+B)	51
89440C1_Z10.3	Ausg 12.04.10	Zimmer-Elektronikmodul 72575 N... ohne Bettenbus	52
89440C1_Z11	Ausg 13.12.06	Ruf- und Abstelltaster im Stationsbad	53
89440C1_Z12	Ausg 13.12.06	Ruftaster und sep. WC-Abstellung in der Nasszelle	54
89440C1_Z13	Ausg 13.01.10	Passive Zimmerkomponenten (Ruftaster ohne Steckkontakt)	55
89440C1_Z14	Ausg 24.06.09	Passive Zimmerkomponenten (Rufeinheiten mit Steckkontakt)	56
89440C1_Z15	Ausg 14.01.10	Zimmer mit Rufeinheiten 73075A (RT/NS) mit Abwurfsteckvorrichtung 74189	57
89440C1_Z16	Ausg 11.02.09	Zimmer mit Rufeinheiten 73075B (RT/NS/DIA), 73022A2 (RT) und Ruf-Abstelltaster 73642B2	58
89440C1_Z17	Ausg 11.02.09	Zimmer mit Rufeinheiten 73075A (RT/NS) und 73075D (2xDIA)	59
89440C1_Z18	Ausg 11.02.09	Zimmer mit max. 10 Stück Rufeinheiten 73075A (RT/NS)	60
89440C1_Z19	Ausg 13.12.06	Zimmer-Elektronikmodul 72571... 2 mit Bettenbus	61
89440C1_Z19.1	Ausg 28.03.07	Zimmer-Elektronikmodul CLs 72571 N.../P... mit Bettenbus	62
89440C1_Z19.2	Ausg 12.04.10	Zimmer-Elektronikmodul 72575 P... mit Bettenbus	63
89440C1_Z20	Ausg 14.01.10	Aktive Zimmerkomponenten am Bettenbus	64
89440C1_Z21	Ausg 08.04.09	Zimmersignalleuchten und Richtungsleuchte	65
89440C1_Z21.1	Ausg 08.04.09	Zimmersignalleuchten 72569D... und Richtungsleuchte 72574M1	66
89440C1_Z22	Ausg 15.10.08	Zimmer-Elektronikmodul CLm 72585...	67
89440C1_Z22.1	Ausg 15.10.08	Zimmer-Elektronikmodul CLm 72585... für die Anschaltung von 2 passiven Betten (Bett A+B)	68
89440C1_Z23	Ausg 13.12.06	Schnittstelleneinheit für die Anschaltung der Gruppen-Signalleuchten	69
89440C1_Z24	Ausg 30.07.08	Dienstzimmer-Interface 72583... mit Telefonanschalterelais 71186GV	70
89440C1_Z25	Ausg 13.12.06	Informationsdisplay	71
89440C1_Z26	Ausg 13.12.06	Schnittstelleneinheit für Rufanschaltung	72
89440C1_Z27	Ausg 01.04.09	Audio-ISDN-Interface für Sprachanbindung aus der DECT-Anlage	73
89440C1_Z28	Ausg 13.12.06	Zimmerterminal 76921B1 mit Dienstzimmereinheit 73642B2 und Telefonanschalterelais 71186GV	74
89440C1_Z29	Ausg 12.11.07	Zimmerterminal 76921B1 mit Bettenmodul 74188A1 für diskretes Sprechen, mit TV-Steuermodul 79813C1	75
89440C1_Z29.1	Ausg 13.12.06	Medienschiene mit eingebauten Bettenmodulen 74188A1	76
89440C1_Z29.2	Ausg 26.09.08	Bettenmodule 74188A1 für AP-/UP-/HW-Montage	77
89440C1_Z29.3	Ausg 26.09.08	Bettenmodule 74188A1 eingebaut in Medienschiene	78
89440C1_Z30	Ausg 16.10.08	Zimmer mit Rufeinheiten 73075B (RT/NS/DIA) mit selektivem Bettenruf für max. 2 Betten (Bett A + B)	79
89440C1_Z31	Ausg 10.06.09	Displaymodul 74910C4/C5, RFIDmodul 74913A1 und Universal- Displaymodul 74911B4/B5 für Anschluß an Zimmerbus und/oder Bettenbus	80
89440C1_Z31.1	Ausg 24.06.09	Verwendungsmatrix und Randbedingungen für Displaymodul 74910C4/C5 RFIDmodul 74913A1 und Universal-Displaymodul 74911B4/B5	81
89440C1_Z31.2	Ausg 11.02.09	Minimale Dienstzimmersausstattung mit Ruf-Anwesenheitstaster 73642B2 und Universal-Displaymodul 74911B4/B5 (Anschluss an Bettenbus)	82
89440C1_Z31.3	Ausg 10.06.10	Zimmer-Elektronikmodul 72585C mit Universal Displaymodul 74911B4/B5 (angeschlossen am Zimmerbus), Dienstzimmereinheit 73642B2 und Ruftaster 73022A2	83
89440C1_Z32	Ausg 28.05.08	Bettenmodul 74188T1 mit Türsprechstelle 7693105 (Siedle „Vario neu“) und Aktoreinheit für Türöffnerschaltung	84
89440C1_Z33	Ausg 30.07.08	Anschlussbild Netzgerät (89954M1/R2/R3) und USV-Modul (89954C6/C7/C8)	85
89440C1_Z34	Ausg 13.04.10	Zimmer mit Busweichen und Abwurfsteckvorrichtung 74199A für Tischpult 76919T1 für Zimmerterminal (Clino System 99plus)	86
89440C1_Z35	Ausg 13.04.10	Verdrahtung der Rufkreise RT und DIA und Prinzip der Rufauslösung	87
89440C1_Z35.1	Ausg 13.04.10	Verdrahtung der Rufkreise RT, RTWC und DOCT und Prinzip der Rufauslösung	88
89440C1_Z36	Ausg 05.05.10	Aktoreinheit 72631B1, AE230-2, 2 verriegelnde Kontakte 230VAC	89
89440C1_Z37	Ausg 05.05.10	Aktoreinheit 72631A1, AE230-3, 3 Kontakte 230VAC	90
89440C1_Z38	Ausg 05.05.10	Aktoreinheit 72631D1, AE230-2, 2 potenzialfreie Kontakte 30VAC/DC	91
89440C1_A1	Ausg 14.10.08	Beispiele für den Aufbau des Zimmerbus und Audiobus	92
89440C1_A2	Ausg 15.10.08	Installationsbeispiele für Busweichen-/Repeaterbetrieb	93
Hinweise zur Verkabelung			94
Stromaufnahme der Systemkomponenten			95

Das Patienten-Rufsystem Clino System 99plus mit Rufkreisüberwachung

Einleitung

Dieses Handbuch dient als Grundlage für die **Planung** sowie der **Installation** des Patienten-Rufsystems Clino System 99plus mit Rufkreisüberwachung. Im Einzelnen werden die allgemeinen Funktionen sowie **technische Anwendungen** der zu verwendenden Einheiten beschrieben, um darüber detaillierte Informationen zu vermitteln. Die angeführten technischen Daten unterstützen bei der Planung, systemabhängige Komponenten wie z.B. Netzgeräte für den konkreten Bedarfsfall auszulegen. Hierbei können die Systembeispiele zu Rate gezogen werden.

Den einzelnen Zeichnungen sind die Verkabelungs- und Konfigurationseinstellungen zu entnehmen. Diese Zeichnungen enthalten zusätzliche **Informationen**, die zum Zeitpunkt der Installation notwendig sind. Die dargestellten Einstellungsmöglichkeiten entsprechen einem Quasi-Standard, der eine hohe System-Transparenz für Planer, Installateure und Service-Mitarbeiter erreichen soll. Somit kann der Zeitrahmen für Systemanalysen und Fehlersuche so gering wie möglich ausfallen.

Als Zielgruppe dieses Handbuchs sind z.B. **Planer** und **Installateure** zu nennen.



Das Patienten-Rufsystem "Clino System 99plus mit Rufkreisüberwachung" entspricht den derzeit gültigen Normen und Bestimmungen für Rufanlagen (RA) (DIN VDE 0834 Teil 1+2: 2000-04).

Für die Errichtung von Rufanlagen sind primär diese Bestimmungen und die dort zitierten Normen zu beachten.

Allgemeines

Krankenhäuser und Betreuungseinrichtungen zählen zu den wichtigsten Einsatzorten modernster **Kommunikationstechnik**. In diesen Häusern sind viele Formen an Informationssystemen vorhanden, die je nach Anforderung eine systemübergreifende Integration anbieten.

Hierzu zählt auch das Patienten-Rufsystem **Clino System 99plus**. Um das Einsatzgebiet dieses Systems in alle Richtungen zu erweitern, wurden bei der Konzeptionierung und Entwicklung ergänzend zu komplexen Lösungen großer Häuser auch Anwendungsfälle von Pflegeheimen berücksichtigt.



Das Patienten-Rufsystem Clino System 99plus erfüllt in Hinsicht der Sicherheitsanforderungen, Integrationsmöglichkeiten und Erweiterbarkeit einen sehr hohen Entwicklungsstand der derzeitigen technischen Möglichkeiten in der Kommunikationstechnik.

Mögliche Einsatzorte für "Clino System 99plus" sind somit:

- Krankenhäuser,
- Altenpflegeheime,
- Behindertenwohnheime,
- Rehabilitationszentren und Sanatorien.

Systemaufbau

Bei dem Patienten-Rufsystem Clino System 99plus handelt es sich um ein mit aktiven **Netzwerkteilnehmern** aufgebautes Patienten-Rufsystem mit interaktivem Datenaustausch, das auf einer Multibus-Architektur basiert. Diese Eigenschaft sowie die Vorteile eines modularen Systemaufbaus ermöglichen eine einfache und schnelle Installation der einzelnen Systemkomponenten.

Die **Gruppenzentralen** übernehmen hierbei die Steuerung der Daten- und Sprachkommunikation zwischen den einzelnen aktiven Modulen auf dem Stations-, Zimmer-, Betten- sowie Audio-Bus. Sie bearbeiten eingehende Meldungen und verteilen die Ruf- und Anwesenheits-Informationen sowie ergänzende Systemdaten (z.B. Störungen) an die entsprechend adressierten Module.

Es können Systeme mit bis zu **64** Gruppenzentralen aufgebaut werden, die über den **Stations-Bus** zu verbinden sind. Jede Gruppenzentrale unterstützt hierbei die Bearbeitung von 6 logischen Untergruppen. Maximal können in einem Haus bis zu **250** logische Gruppen (d.h. Stationen) eingesetzt werden.

Maximal **127** Netzwerkteilnehmer können über den **Zimmer-Bus** mit einer Gruppenzentrale verbunden werden. Hierzu zählen Zimmerterminals, Elektronikmodule, Schnittstelleneinheiten, Informationsdisplays oder auch Richtungsleuchten.

Insgesamt können von jeder Gruppenzentrale bis zu **255** Netzwerkteilnehmer verwaltet werden; ergänzend zu den Einheiten am **Zimmer-Bus** werden hierzu die aktiven Einheiten, die an dem **Betten-Bus** der Zimmerterminals und Elektronikmodule angeschlossen sind, gezählt. Dies sind Display-, oder Rufmodule und Betteneinheiten.

Jedem **Netzwerkteilnehmer** wird eine Netzwerkadresse zugewiesen; Elektronik- und Rufmodule, Zimmerterminals, Dienstzimmer-Interface sowie Schnittstelleneinheiten werden mit einer 8stellige **Kennung** versehen.

Die Datenleitungen im **Zimmer-**, und **Betten-Bus** müssen als "Busleitung" verlegt werden. Die **Bus-Verdrahtung** unterscheidet sich von der herkömmlichen Verdrahtungstechnik insofern, dass von einem aktiven Modul jeweils nur ein hin- und abgehendes Leitungspaar verwendet werden darf. Hierbei ist auf die Polung des jeweiligen Adernpaares und auf die Terminierung des Zimmer-Busses und Audio-Busses zu achten.

Der **Stations-Bus** wird als sog. Ringbus mit einer Kunststoff-LWL-Doppelfaser (Duplex-POF) ausgeführt (max. 50 m zwischen 2 Teilnehmern!) Alternativ mit einer PCF-Faser (max. 150 m).

Für die Leitungsführung der **Stromversorgung** ist in Abhängigkeit der Leitungslänge sowie der Anzahl der verwendeten Komponenten ein entsprechender Leitungsquerschnitt vorzusehen.



Die maximale Leitungslänge des Zimmer-Busses ist bei der Verwendung eines verdrehten Adernpaares mit 800 m angegeben.

Die maximale Länge des Betten-Busses ist bei der Verwendung eines verdrehten Adernpaares mit 200 m angegeben.

Für Systeme mit Gegensprechfunktion wird ergänzend zu den Datenleitungen des Zimmer-Busses ein verdrehtes Adernpaar für den Audio-Bus (max. 500 m) verwendet.

Programmierung erfolgt Systemintern ebenfalls über den Audio-Bus.

Kurzbeschreibung der Komponenten

Die **Gruppenzentrale** überwacht und synchronisiert als zentrale Steuereinheit den gesamten Datenverkehr und stellt gleichzeitig eine übergeordnete Verbindung zu weiteren Gruppenzentralen dar.

Mit der Gruppenzentrale werden die Blinktakte der Zimmer- und Gruppensignalleuchten sowie die akustische Rufmeldung gesteuert. Dabei werden Arzt-, Not-, Normal-, Warte- und Telefonrufe unterschiedlich dargestellt.

In einem **Zimmerterminal** (Zimmer mit Sprechen) bzw. **Elektronikmodul** (Zimmer ohne Sprechen) befindet sich die gesamte, für die Rufidentifikation erforderliche, Steuerelektronik. Die Anschlussträger dienen zudem als Verteiler für die Zimmerverdrahtung. Alle Konfigurationsdaten sind in einem integrierten EEPROM der jeweiligen Einheit abgelegt und bleiben somit auch beim Spannungsausfall erhalten.

In **Dienstzimmern** wird das Dienstzimmer-Interface in Verbindung mit der Konzentrierten Stationsabfrage eingesetzt. Über diese Gerätekombination sind alle notwendigen Dienstzimmerfunktionen einer Rufanlage verfügbar: Anzeige von Meldungen, Rufabfrage, Nebenabfrage Anwesenheit, Sammeldurchsage, Dienstwahl und Servicefunktionen!

In **Patientenzimmern** mit Sprechen dient das Zimmerterminal als komfortable Bedieneinheit. Dieses Gerät unterstützt folgende Funktionen: Anzeigen von Meldungen, Rufabfrage und Nebenabfrage.

In Patientenzimmern **ohne Sprechen** werden Elektronikmodule (mit oder ohne Bettenbus) eingesetzt, an welche die passiven Einheiten und aktiven Einheiten des Bettenbusses angebunden werden.

In den **Räumen** können verschiedene **Bedienelemente** installiert werden. Die Auswahl der jeweiligen Einheiten wird in Abhängigkeit der geforderten Funktionalitäten getroffen.

Zu den **passiven** Einheiten im Bettenbereich eines **Zimmers** zählen Komponenten wie Ruftaster (auch mit Steckkontakt) sowie mobile Einheiten wie der Birn- und Mehrfachtaster. Für den Bad/WC-Bereich sind Zugtaster oder pneumatische Ruftaster vorgesehen. Im Eingangsbereich eines Zimmers (ohne Sprechen) sowie eines Bades werden z.B. Abstelltaster oder Ruf-/ Abstelltaster verwendet.

In **Zimmern** mit **"gehobener"** Ausstattung können in Patientenzimmern zusätzlich aktive Einheiten wie Display- und Rufmodule eingesetzt werden. Ist bettenweise Sprache gefordert, wird am Bett die Bettenkombination (Mikrofon, Lautsprecher, Rufmodul) eingesetzt.



Gruppenzentralen, Zimmerterminals und Elektronikmodule sind für die Aufputzmontage geeignet.

Zimmerterminals und Elektronikmodule sind mit den Rufkreisen für Arzt-, Diagnostik-, Bad/WC- und Zimmerrufen ausgestattet. Alle Rufeingänge werden in Ruhestrom verdrahtet und unterstützen die Funktion "Rufkreisüberwachung". Zudem sind diese Einheiten mit den Abstellkreisen für die Anwesenheit "grün" (optional: "gelb") und die Bad/WC-Abstellung ausgestattet.



Ruftaster, Zugtaster und Aktive Einheiten wie Display- und Rufmodule werden in Verbindung mit einer UP-Schaltdose eingesetzt.

Werden steckbare Komponenten wie Birn- und Mehrfachtaster an eine entsprechend dafür vorgesehene Buchse angeschlossen, muss ein Proberuf ausgeführt werden, um die allgemeinen Ruffunktionen zu überprüfen!

Kopplung

In Krankenhäusern besteht die **Anforderung**, verschiedene Systeme - z.B. die Gebäudeleittechnik, Brandmelde- und Heizungsanlagen oder ältere Patienten-Rufsysteme - systemübergreifend zu verbinden. Dieses Patienten-Rufsystem bietet hierfür unterschiedliche Typen von **Schnittstellen** an, die diese Integration vereinfachen.

Über das **PSA-Modul** auf dem Server können Rufinformationen an eine angeschlossene Personensuchanlage bzw. DECT-System übertragen werden. Auf den Taschenempfängern des Pflege- und Technikpersonals können somit die unterschiedlichen Meldungen angezeigt werden.

Der über Ethernet angeschlossene PC bietet die Möglichkeit der Übermittlung aller Systemdaten, die im Patienten-Rufsystem Clino System 99plus erzeugt werden. Hiermit ist z.B. eine vereinfachte Analyse von Ruf- und Anwesenheitsinformationen gewährleistet.

Zusätzlich können über **Schnittstelleinheiten** hausinterne Meldungen, wie z. B. technische Alarmer, aufgeschaltet werden.



Für die Kopplung der verschiedenen Systeme stehen entsprechende Übertragungsprotokolle zur Verfügung. Hierdurch kann die Kompatibilität der einzelnen Systeme gewährleistet werden.

Sicherheit

Bei **Netzausfall** erfolgt eine Kurzzeitige Speicherung aller Systemmeldungen bis eine Stromquelle für Sicherheitszwecke (z.B. USV) die Versorgung nach spätestens 15 Sekunden übernimmt. Hiermit wird sichergestellt, dass alle Meldungen weiterbearbeitet werden können. Bei erneutem Einschalten des Netzes werden Anwesenheiten und Rufe, die vor dem Netzausfall gesetzt waren, angezeigt.

Die Gruppenzentrale überwacht alle aktiven Einheiten. **Störungen** werden als Sammelmeldung über einen Störmeldekontakt angezeigt, wodurch entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden können. Die Lampenausgänge der Elektronikmodule sind kurzschlussfest. Alle Elektronikmodule sind mit einer "selbstheilenden" Sicherung ausgestattet, die nicht nur das Elektronikmodul sondern auch die installierten Einheiten im Zimmer schützt.

Alle Rufeingänge von Elektronikmodulen, Schnittstelleneinheiten und Rufeinheiten unterstützen die Funktion "**Rufkreisüberwachung**". Der Rufkreis sowie ein extern angeschlossenes Gerät wird hierdurch überwacht (Ruffunktion, Störung, etc.).

Im Falle des Defektes einer Gruppenzentrale arbeitet der entsprechende Anlagenteil in "**Notfunktion**" weiter. Zu dieser Funktion gehört das Auslösen von Normal- und Notrufen, die Rufabstellung und Anwesenheitsmarkierung sowie die akustische Rufnachsendung bei markierter Anwesenheit. Auch die optische Anzeige über die Zimmer-Signalleuchte bleibt in Funktion.



Defekte Komponenten können ohne Probleme ausgetauscht werden. Systemdaten werden hierbei mit dem Konfigurationsmodul neu zugewiesen.

Der **Austausch** von Systemkomponenten ist unter Berücksichtigung möglicher Elektro-Statistischer-Entladung (ESD) durch Fachpersonal vorzunehmen.

Die elektrische Sicherheit wird durch die Anwendung der in Frage kommenden Normen gewährleistet. Alle relevanten Anlagekomponenten erfüllen die EMV-Richtlinie 89/336/EWG und sind CE-gekennzeichnet, in der Regel auf dem Gerät, sonst in den Begleitpapieren und/oder auf der Verpackung.

Rufarten

Rufe werden im Patienten-Rufsystem Clino System 99plus unterschiedlich optisch über die Ruflampe in der Zimmer-Signalleuchte sowie akustisch (sog. "Rufnachsendung") signalisiert.

Hierbei erfolgt die Unterscheidung der Rufarten über eine Aufteilung in 4 Prioritätsklassen. Nachfolgende Rufarten werden angezeigt:



Aufteilung der Prioritätsklassen:

- 1) Warteruf, Anwesenheit
- 2) Normal-, Bad/WC-, Abzugruf, Störung
- 3) Notruf, Bad/WC-Notruf, Prioritätsruf, Diagnostikruf
- 4) Arztruf

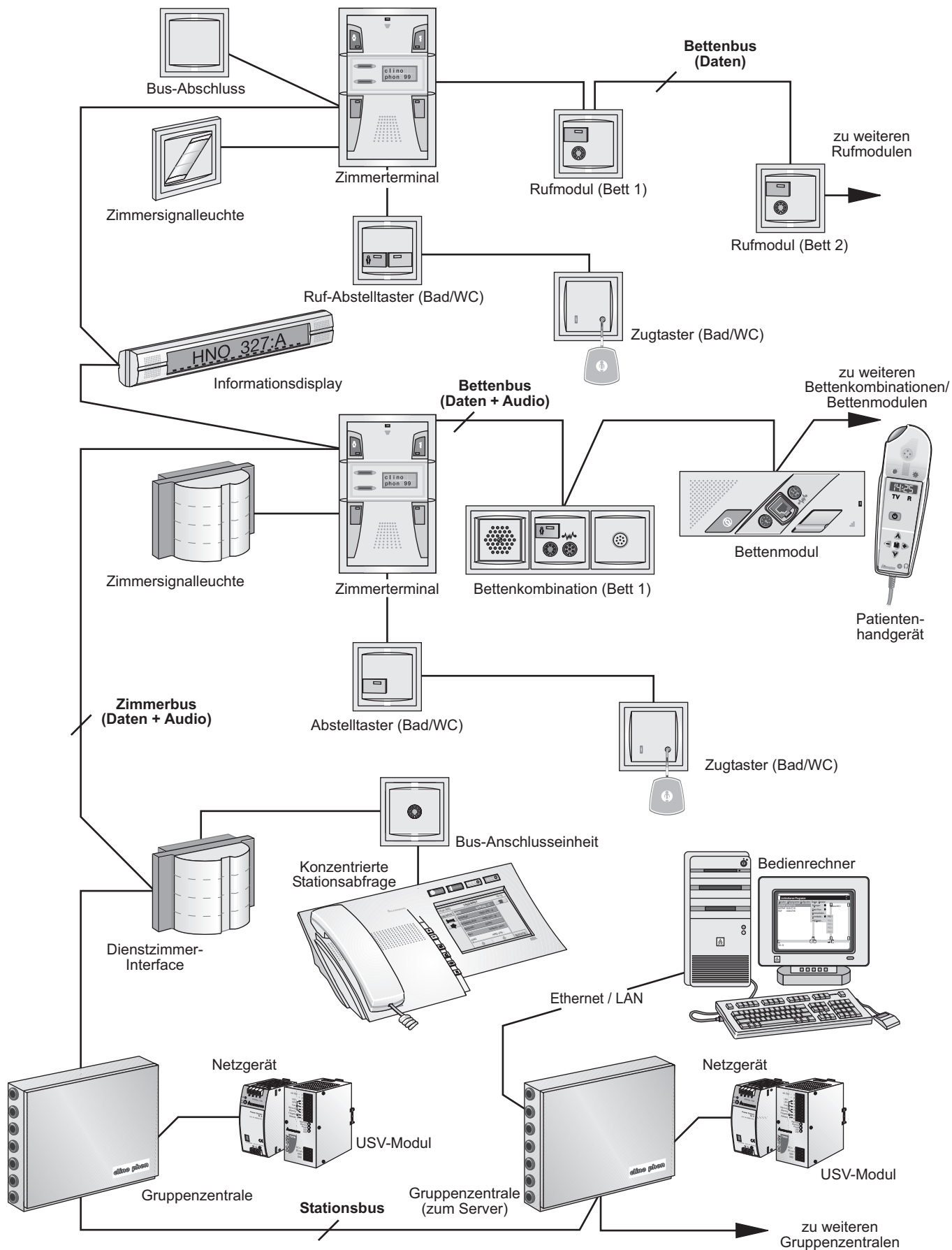
Rufarten	Bezeichnung nach DIN VDE 0834 Teil 1	Signalisierung	
Normalruf	Lichtruf (kurz: Ruf)	Dauerlicht rot	Patientenrufe
Bad / WC-Ruf	Bad- oder WC-Ruf	Dauerlicht rot (optional: + weiß)	
Aufgewerteter Bad / WC-Ruf	(keine Angaben)	Flackerlicht rot (optional: + weiß)	
Notruf	Lichtruf mit Notruf	Flackerlicht rot, Dauerlicht grün (gelb)	Personalrufe
Arzturf	Alarmruf	schnelles Flackerlicht rot, Dauerlicht grün (gelb)	
Bad / WC-Notruf	(keine Angaben)	Flackerlicht rot (optional: + weiß)	
Diagnostikruf	Diagnostikruf	Flackerlicht rot	Sonstige Rufe
Warteruf	(keine Angaben)	Flackerlicht grün	
Telefonruf	Telefonruf	Dauerlicht der Telefonlampe weiß	
Störung	Störung	Dauerlicht rot	

Anstehende Rufe werden über den **Summer** derjenigen **Einheit** gemeldet, über die das Pflegepersonal eine Anwesenheit markiert hat. Dies sind Rufe der eigenen Station (Gruppe) oder von Stationen, die über eine aktive Zusammenschaltung mit dem jeweiligen Zimmer verbunden sind.

Ist das Patienten-Rufsystem mit Anzeigeeinheiten (Zimmerterminal, Displaymodul, Informationsdisplay) verbunden, sind Rufe in Klartextanzeige sichtbar.

Rufe aus benachbarten Gruppen können zudem durch im Flur angebrachte Gruppen-Signalleuchten gemeldet werden.

Systemübersicht Clino System 99plus



Gruppenzentrale

Die Gruppenzentrale bildet die **zentrale Steuereinheit** des Patienten-Rufsystems Clino System 99plus. Sie überwacht und synchronisiert den gesamten Datenverkehr des Teilnehmernetzwerkes und leitet übergeordnete Systemdaten an weitere Gruppenzentralen weiter.

Bis zu **127** Netzwerkteilnehmer werden über den **Zimmer-Bus** mit einer Gruppenzentrale verbunden. Diese Teilnehmer sind Zimmerterminals, Elektronikmodule für Patienten- und Dienstzimmer, Schnittstelleneinheiten oder Informationsdisplays und werden bei der Systemkonfiguration einer der 6 unterstützten (logischen) Untergruppen einer Gruppenzentrale zugewiesen.

Die **max. Leitungslänge** des **Zimmer-Busses** ist bei der Verwendung eines verdrehten Adernpaares mit einer maximalen Länge von 500 m angegeben. Der Bus-Abschluss erfolgt durch Steckbrücken auf der Gruppenzentrale und dem Bus-Abschluss. Bei Abzweigungen ("Stich") am Zimmer-Bus sowie bei notwendigen Verlängerungen des Zimmer-Busses wird die Busweiche als Repeater - d.h. Verstärker - verwendet.

In einem vernetzten Patienten-Rufsystem Clino System 99plus werden bis zu 64 Gruppenzentralen über den **Stations-Bus** miteinander verbunden; hiermit können somit Systeme mit bis zu 250 logischen Gruppen aufgebaut werden. In dieser Konstellation wird zwischen einer Haupt- und weiteren Nebengruppenzentralen unterschieden.

Die **max. Leitungslänge** des **Stations-Busses** ist bei der Verwendung einer PCF-Faser mit 150 m zwischen 2 Teilnehmern angegeben. Der Bus ist als geschlossener Ring ausgelegt. Bei der Verwendung des Standard POF-Systemkabels können Längen bis zu 50 m überbrückt werden.

Bei Systemkomponenten mit **Sprechfunktion** wird zusätzlich zu dem Zimmer-Bus der **Audio-Bus** angeschlossen. Hierbei sind die entsprechenden Spezifikationen zu beachten. Die Steuerung des Audio-Busses sowie die unterstützten Audiofunktionen erfolgt durch die jeweilige Gruppenzentrale. Stationsübergreifende Funktionen werden durch die Hauptzentrale verwaltet. Wie der Zimmer-Bus muss der Audio-Bus durch einen Bus-Abschluss terminiert werden.

Es stehen, bei der Gruppenzentrale, 4 frei konfigurierbare Eingänge zur Verfügung, um externe Meldungen in das System zu melden.

Mit dem **Konfigurationsprogramm Clino System 99plus** werden die gesamten Systemparameter der Gruppenzentrale festgelegt. Hierbei wird zwischen globalen Einstellungen, die für alle Gruppenzentralen gelten (z.B. Displaysprache, Gesprächsdauer) und lokalen Einstellungen (z.B. die Zuweisung der zu bearbeitenden Untergruppen) unterschieden.



Gruppenzentrale **72660A**

Gruppenzentrale **72660C**

wie 72660A, jedoch: max. 4 GZ vernetzbar
max. 50 aktive ZBUS-Einheiten

Gruppenzentrale **72660E**

wie 72660A, zusätzlich: Audiokommunikation
via ETH-LAN (2 x ETH-Anschluss und separater Anschlussträger nötig)

Anschlussträger **72660Z1**

für AP-Montage

Anschlussträger **72660Z2**

zur Montage im 19" Verteilerschrank

Bus-Zubehör:

Bus-Weiche	72642C
+ Abdeckung	88910A3
+ Rahmen	88914A3

Bus-Abschluss	72639A
+ Abdeckung	88910A3
+ Rahmen	88914A3

Netzversorgung: (24VDC)

Netzgerät 5A	89954M1
+ Montagekit	89954MA
oder	
Netzgerät 10A	89954R2
+ Montagekit	89954MB
oder	
Netzgerät 20A	89954R3
+ Montagekit	89954MC

USV-Module: (24VDC)

Nennstrom 5A	89954C6
Nennstrom 10A	89954C7
Nennstrom 20A	89954C8

Hinweis:

Einbau in separaten Anschlussträger
wahlweise für AP-Montage oder Montage
in 19"-Schrank.

Dienstzimmer-Interface

Über das Dienstzimmer-Interface wird die Konzentrierte Stationsabfrage in den Zimmerbus eingebunden und dient gleichzeitig als Zimmersignalleuchte.

Für die Integration eines **Dienstzimmers** in das Patienten-Rufsystem Clino System 99plus wird das Dienstzimmer-Interface eingesetzt. Es ist für die Installation in Verbindung mit einem Anschlussträger im Türbereich außerhalb dieses Zimmers vorgesehen und wird von dort über den Zimmer-Bus mit der Gruppenzentrale verbunden.

Die **Verdrahtung** der Komponenten im Dienstzimmer erfolgt direkt an dem Anschlussträger des Dienstzimmer-Interface. Hierzu zählen z.B. der Ruf-Abstelltaster und auch die Konzentrierte Stationsabfrage.

Das Pflegepersonal markiert mit dem Betätigen der in der Dienstzimmereinheit integrierten **Anwesenheitstaste** die "Anwesenheit im Dienstzimmer" und bereitet die akustische Rufnachsendung vor. Über die Anwesenheitsleuchte im Flur kann jetzt durch anderes Pflegepersonal, Patienten oder Besucher erkannt werden, ob das Dienstzimmer besetzt ist.

Im Patienten-Rufsystem anstehende Rufe werden jetzt über den **Summer** des **Ruf- Abstelltasters** gemeldet. Dies sind Rufe der eigenen Station (Gruppe) oder von Stationen, die über eine aktive Zusammenschaltung mit dem jeweiligen Dienstzimmer verknüpft sind.

Über das **Konfigurationsmodul** oder dem **Konfigurationsprogramm Clino System 99plus** werden die 8-stellige Zimmerkennung und die Zuweisung zu einer logischen Untergruppe der Gruppenzentrale im Speicher des Dienstzimmer-Interfaces abgelegt.

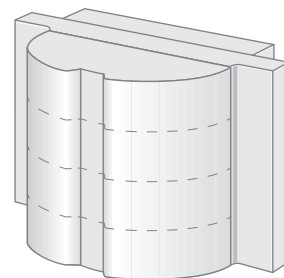


Abb. 72583A1/72583Z1



Dienstzimmer-Interface:	
ohne Zimmersignalleuchte	
weiß (RAL 9016)	72583B1
mit 4 Lampenkammern	
weiß (RAL 9016)	72583A1
grau (RAL 7040)	72583A2
+ zugehöriger Anschlussträger	
weiß (RAL 9016)	72583Z1
grau (RAL 7040)	72583Z2

Hinweis:

Das Dienstzimmer-Interface, und der Ruf-Abstelltaster werden in Verbindung mit einer UP-Schalterdose (18971A) eingesetzt.

Die Kurzschlussfestigkeit der Lampenausgänge bieten eine erhöhte Systemsicherheit des Dienstzimmer-Interfaces.

3 Lampen (LED) in 4 Lampenkammern, oberste Lampenkammer ist nicht belegt.

Konzentrierte Stationsabfrage Clino System 99plus

Aktuelle Anforderungen an ein **optimiertes Arbeitsumfeld** des Pflegepersonals beinhalten oftmals die Zusammenführung mehrerer Funktionen in einem Gerät mit einfachen Bedienungselementen und einer kompakten Bauform. Als integrierte Lösung für Dienstzimmer oder zentrale Arbeitsplätze erfüllt die **Konzentrierte Stationsabfrage** (kurz: KSA) diese Anforderungen.

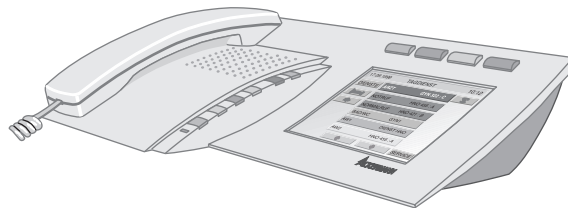


Abb. 74422A1N

Die KSA wird über die Bus-Anschlusseinheit mit dem Dienstzimmer-Interface verbunden. Da es sich bei der KSA um ein **mobiles Tischgerät** (2 m Anschlusskabel) handelt, ist ein Standortwechsel innerhalb eines Dienstzimmers denkbar, wenn in diesem Zimmer weitere Bus-Anschlusseinheiten vorgesehen werden. Das Personal kann somit flexibel den Arbeitsplatz gestalten.

Das Pflegepersonal markiert mit dem Betätigen der integrierten **Anwesenheitstasten** die "Anwesenheit im Dienstzimmer" und bereitet die optische Farb- und akustische Meldung von Rufen vor. Diese Anwesenheitsfunktion steuert das Grafikdisplay mit berührungsempfindlicher Oberfläche "**Touch Screen**" und schaltet die Beleuchtung ein.

Im Patienten-Rufsystem anstehende Rufe, Anwesenheiten und ergänzende Systeminformationen werden jetzt im Klartext über das **Grafikdisplay** angezeigt; Rufe werden zudem über den Summer der KSA akustisch gemeldet. Dies sind Rufe der eigenen Station (Gruppe) oder von Stationen, die über eine aktive Zusammenschaltung mit dem Dienstzimmer verknüpft sind. Die Anzahl der angezeigten Meldungen ist auf 4 Einträge beschränkt, zu weiteren kann mit Pfeiltasten geblättert werden. Diese Funktion verschafft dem Pflegepersonal einen besseren Überblick über die Stationsmeldungen.

Über **Funktionstasten** im Grafikdisplay wählt das Pflegepersonal die verfügbaren Diensten aus. Der jeweilig ausgewählte Dienst kann die Zusammenschaltung mehrerer Stationen zur gegenseitigen Rufanzeige beinhalten und wird optisch hervorgehoben dargestellt. Zur besseren Aufteilung der Dienste können ergänzend Zimmer und Betten sog. Pflegegruppen zugeordnet werden. Über diese Funktion unterstützt die KSA z.B. die Rufaufwertung von Zimmern (Betten) durch den Prioritätsruf.

Außerdem können z.B. Servicefunktionen, Summer-Aus Funktion, Sammeldurchsage und weitere Funktionen realisiert werden.

Angezeigte Rufe und Anwesenheiten spricht das Pflegepersonal komfortabel durch das Berühren des Eintrages im Grafikdisplay an. Hierzu zählen auch Zimmer, die über einen in der KSA abgelegten Pflegegruppeneintrag auswählbar sind. Eine spezielle Abhörsperre verhindert hierbei jedoch das "Belauschen" von Zimmern.



Um die Lebensdauer des Grafikdisplays zu erhöhen und den Stromverbrauch zu senken, wird bei ausbleibender Bedienung die Beleuchtung nach 1 Minute wieder ausgeschaltet. Mit einem eingehenden Ruf wird sie wieder eingeschaltet. Diese Funktion bietet dem Pflegepersonal zudem eine erhöhte Sicherheit der Rufwahrnehmung.

Konzentrierte Stationsabfrage	74422A1N
Oberteil weiß (RAL9016)	
Unterteil grau (RAL7035)	
Bus-Anschlusseinheit	73070A
+ Abdeckplatte	88911J3
+ Rahmen (1fach)	88914A3

Informations-Display

Flure oder zentrale Plätze einer Station erfordern eine einfache und jedoch übersichtliche **Darstellungsmöglichkeit** von Meldungen des Patienten-Rufsystems Clino System 99plus, um das Pflegepersonal mit den entsprechenden Informationen zu versorgen. Hierfür kann das **Informations-Display** gewählt werden.

Es ist für die Wand- oder Deckenmontage (mit Pendelrohraufhängung) vorgesehen und wird über den **Zimmer-Bus** mit der Gruppenzentrale verbunden. Bei der Inbetriebnahme wird hierbei das Informations-Display mittels Kodier-Drehschalter einer logischen Untergruppe der Gruppenzentrale zugewiesen.

Im Patienten-Rufsystem anstehende Rufe und ergänzende Systemmeldungen (z.B. Störungen) werden im Klartext rollierend mit einem Taktzyklus von ca. 4-5 Sekunden über das **LED-Leuchtband** angezeigt; Rufe können zudem über den Summer des Informations-Displays akustisch gemeldet werden. Dies sind Rufe der eigenen Station (Gruppe) oder von Stationen, die über eine aktive Zusammenschaltung mit der Station verknüpft sind.

Um eine bessere **Rufzuordnung** zu gewährleisten, werden die Rufarten mit entsprechenden Piktogrammen dargestellt.

Es werden die Rufe der höchsten Rufklasse (in der Reihenfolge Alarmruf, Notruf, Ruf) angezeigt.

Stehen mehrere Rufe einer Klasse an, werden diese rollierend signalisiert.



Abb. 74657A1



Informations-Display:	
Einfach für Wandmontage	74656A1
Einfach für Deckenmontage	74656B1
Informations-Display 3/5	74656C1
Doppelseitig für Deckenmontage	74657A1

Pendelrohraufhängung:	
für die hängende Deckenmontage der doppelseitigen Ausführung	
Länge 600 mm	89603C1

Hinweis:

Stehen keine Rufe an, kann über das Informations-Display die aktuelle Uhrzeit angezeigt werden.

Zimmer-Elektronikmodul

Patientenzimmer, Stationsbäder oder auch **Funktionssräume**, die in das Patienten-Rufsystem Clino System 99plus einzubinden sind, werden mit dem Zimmer-Elektronikmodul ausgestattet. In Abhängigkeit des geforderten Funktionsumfangs, steht dieses Modul in verschiedenen Ausführungen zur Verfügung. Hierdurch kann eine optimale Anpassung an die Bedürfnisse eines Krankenhauses oder einer Pflegeeinrichtung erfolgen.

Das Zimmer-Elektronikmodul ist in stromsparender LED-Technik ausgeführt. Zusätzlich kann die Signalleuchte über einen DIP-Schalter abgeschaltet werden (Blindabdeckung erforderlich).

Das **Zimmer-Elektronikmodul** ist für die Installation in Verbindung mit einem Anschlussträger außerhalb des Patientenzimmers vorgesehen und wird über den **Zimmer-Bus** mit der Gruppenzentrale verbunden. Die Verdrahtung der Zimmerkomponenten, die im Eingangs-, Bad/WC- und Bettenbereich des Zimmers angebracht werden, erfolgt direkt vom Anschlussträger aus. Aktive Teilnehmer (z.B. Rufmodule) werden über den Betten-Bus mit dem Elektronikmodul verbunden.

Patientenzimmer, in denen lediglich passive Ruf- und Abstelleinheiten installiert sind, werden mit dem Zimmer-Elektronikmodul **ohne Betten-Bus** ausgestattet. Rufe dieser Zimmer werden typischerweise im Patienten-Rufsystem ausschließlich über die Zimmerkennung und der ausgelösten Rufart angezeigt. Es werden jedoch bis zu 2 selektive Bettenrufe, bei geeigneter Verdrahtung und Konfiguration, in Verbindung mit einer Standard-Rufeinheit unterstützt. Hierfür werden die Eingänge Abstelltaster 2 (AT2) und Arzttruf (DOCT) verwendet. Alle Rufeingänge unterstützen die Funktion "**Rufkreisüberwachung**". Der Rufkreis sowie extern angeschlossene Geräte werden hierdurch überwacht (Ruffunktion, Störung, etc.).

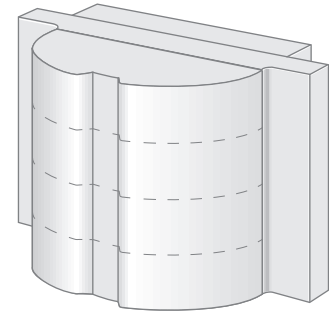


Abb. 72571P1/72571Z2



Zimmer-Elektronikmodul ohne Betten-Bus

ohne Anwesenheit 2	72570N1
mit Anwesenheit 2	72570P1
+ zugehöriger Anschlussträger	
weiß (RAL 9016)	72570Z2
Blindabdeckung (VPE = 5 St.)	88893AV

Zimmer-Elektronikmodul mit Betten-Bus

ohne Anwesenheit 2	72571N1
mit Anwesenheit 2	72571P1
+ zugehöriger Anschlussträger	
weiß (RAL 9016)	72571Z2

Blindabdeckung (VPE = 5 Stck.) 88893AV

Ist jedoch in Patientenzimmern die selektive Bettenkennung bei mehr als 2 Betten sowie der Einsatz von Displaymodulen gefordert, kommt das Zimmer-Elektronikmodul **mit Betten-Bus** zum Einsatz, über den bis zu 10 aktive Einheiten einsetzbar sind. Dies können jeweils maximal zwei Displaymodule sowie bis zu 8 Einheiten wie Rufmodule oder Bettenmodule sein, wobei jede aktive Einheit einen Netzwerkteilnehmer im Patienten-Rufsystem darstellt.

Grundsätzlich sind alle Varianten der Zimmer-Elektronikmodule mit Ruf- und Abstellkreisen für passive Einheiten ausgestattet.

Das Pflegepersonal markiert mit dem Betätigen einer **Anwesenheitstaste** die "Anwesenheit im Zimmer", stellt hiermit anstehende Rufe ab, die über die Zimmersignalleuchte angezeigt werden, und bereitet die akustische Rufnachsendung von anderen Rufen der Station vor. Über die Anwesenheitsleuchte im Flur kann jetzt durch anderes Pflegepersonal, Patienten oder Besucher der Status dieses Zimmers erkannt werden.

Mit dem **Konfigurationsmodul** oder mit dem **Konfigurationsprogramm Clino System 99plus** werden die 8stellige Kennung des Zimmers, die Zuweisung zu einer logischen Untergruppe der Gruppenzentrale und ein Parameter für die Bad/WC-Abstellung im Speicher des Elektronikmoduls abgelegt. Zudem erhalten aktive Einheiten am Betten-Bus eine 8stellige Bettenkennung.

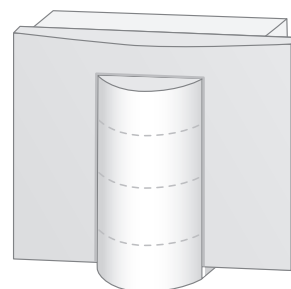


Abb. 72575N... / P...



Zimmer-Elektronikmodul ohne Betten-Bus

Elektronikmodul 340	72575N1
silber (RAL 9006)	

Elektronikmodul 341	72575N2
weiß (RAL 9016)	

Zimmer-Elektronikmodul mit Betten-Bus

Elektronikmodul 340	72575P1
silber (RAL 9006)	

Elektronikmodul 341	72575P2
weiß (RAL 9016)	

Anschlussträger

silber (RAL 9006)	72575Z1
weiß (RAL 9016)	72575Z2

Hinweis:

Das Zimmer-Elektronikmodul wird in Verbindung mit einer UP-Schalterdose (18971A) eingesetzt.

Zimmer-Elektronikmodule sind mit den Rufkreisen für Arzt-, Diagnostik-, Bad/WC- und Zimmerrufen sowie mit den Abstellkreisen der Anwesenheit "grün" (optional: "gelb") und der Bad/WC-Abstellung ausgestattet.

Sicherheit:

Jedes Zimmer-Elektronikmodul ist mit einer **"selbstheilenden" Sicherung** (ca. 3A) ausgestattet. Hierüber wird das Zimmer-Elektronikmodul und die Einheiten im Zimmer abgesichert. Die Lampenausgänge der Elektronikmodule für Zimmer sind kurzschlussfest.

Displaymodul für Zimmer

Ist auch in Patientenzimmern oder Funktionsräumen die **Klartextanzeige** von Patientenrufen oder systembedingten Rufinformationen gefordert, wird hierfür das Displaymodul als geeignete Anzeigeeinheit gewählt. Die Installation des Displaymoduls sollte im Eingangsbereich eines Zimmers erfolgen. Es wird mit bis zu max. 9 weiteren aktiven Einheiten wie Rufmodulen über den Betten-Bus mit dem Elektronikmodul verbunden.

Das Pflegepersonal markiert mit dem Betätigen der integrierten **Anwesenheitstaste** die "Anwesenheit im Zimmer", stellt anstehende Rufe ab und bereitet die optische und akustische Meldung von Rufen sowie das Auslösen des Personal-Notrufes vor. Diese Anwesenheitsfunktion steuert das 2zeilige (jeweils 8 Zeichen) LC-Display und schaltet die Hintergrundbeleuchtung ein.

Im Patienten-Rufsystem anstehende Rufe, Anwesenheiten oder ergänzende Systeminformationen werden jetzt im Klartext rollierend im Taktzyklus von ca. 3-4 Sekunden über das **LC-Display** angezeigt; Rufe werden zudem über den Summer des Displaymoduls akustisch gemeldet. Dies sind Rufe der eigenen Station (Gruppe) oder von Stationen, die über eine aktive Zusammenschaltung mit diesem Zimmer verbunden sind. Stehen Rufe verschiedener Prioritäten an, werden nur Meldungen der höchsten Priorität angezeigt.



Displaymodul
+ Rahmen (1fach)

74910C3
88914A3

Hinweis:

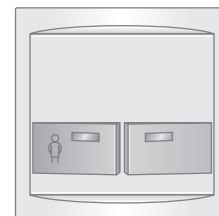
Das Displaymodul wird in Verbindung mit einer UP-Schaltdose (18971A) eingesetzt.

Ruf-/ Abstelltaster

Besteht in Patientenzimmern nicht die generelle Anforderung, das Displaymodul einzusetzen, kann im Eingangsbereich des Zimmers der Ruf-/ Abstelltaster installiert werden. Die **Verdrahtung** dieser Zimmerkomponente erfolgt direkt vom Anschlussträger des Elektronikmoduls für Zimmer und kann entsprechend in Ruhe- und Arbeitsstromanlagen verwendet werden.

Das Pflegepersonal markiert mit dem Betätigen der integrierten **Anwesenheitstaste** die "Anwesenheit im Zimmer", stellt anstehende Rufe ab und bereitet hiermit die akustische Meldung von Rufen sowie das Auslösen des Personal-Notrufes vor.

Im Patienten-Rufsystem anstehende Rufe werden jetzt über den **Summer** der **Ruf-/ Abstelleinheit** gemeldet. Dies sind Rufe der eigenen Station (Gruppe) oder von Stationen, die über eine aktive Zusammenschaltung mit diesem Zimmer verbunden sind.



Ruf-/Abstelltaster für
Arbeits-, Ruhestrom
+ Abdeckung
+ Rahmen (1fach)

73642B2
88882A3
88914A3

Hinweis:

Der Ruf-/ Abstelltaster ist für den Einbau in eine UP-Schaltdose (18971A) geeignet.

Rufmodul mit Ruftaster und überwachtem Steckkontakt

Ist bei Anzeige von Patientenrufen eine selektive Bettenkennung gefordert, wird anstelle des einfachen Ruftasters das **Rufmodul** als Zimmerausstattung gewählt. Auch das Rufmodul ist in der Variante mit dem 7poligen Steckkontakt erhältlich. Ergänzend hierzu kann eine Kombination aus 7- und 6poligem Steckkontakt verwendet werden. Die **Verdrahtung** des Rufmoduls erfolgt direkt von dem Anschlusssträger des Elektronikmoduls für Zimmer. Es wird über den **Betten-Bus** mit weiteren aktiven Einheiten verbunden und stellt hierbei einen Netzwerkteilnehmer im Patienten-Rufsystem dar.

Ausgelöste Patientenrufe eines Rufmoduls werden mit einer eigenen 8stelligen **Bettenkennung** im System angezeigt. Dieses gilt auch für Rufe, die von einem an den 6poligen Steckkontakt angeschlossenen Gerätes - z.B. ein medizinisches Überwachungsgerät - erzeugt werden. Das Pflegepersonal kann somit eindeutig den Rufauslöseort erkennen.

Als Sicherheitsoption unterstützt das Rufmodul den **"Steckerabwurf"**. Hierfür überwacht das Rufmodul stetig den Birn- oder Mehrfachtaster, der über den 7poligen Steckkontakt mit dieser Einheit verbunden ist. Wird dieses Gerät durch den Patienten, einen Besucher oder eine andere Person aus dem Steckkontakt "herausgerissen", löst das Rufmodul einen Abzugruf aus.

Mittels einer Steckbrücke wird die Einstellung der Betriebsart (**Ruhe-** oder **Arbeitsstrom**) des Rufmoduls für Geräte, die an den 7poligen Steckkontakt angeschlossen werden, vorgenommen. (Auslieferungszustand: **Ruhestrom**)

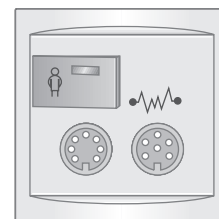


Abb. 73073D3/88881J3



Rufmodul mit Ruftaster:

einfach	73073F3
+ Abdeckung	88881K3
+ Rahmen	88914A3

inkl. 7poliger Buchse	73073E3
+ Abdeckung	88881L3
+ Rahmen	88914A3

inkl. 7pol., 6pol. Buchse	73073D3
+ Abdeckung	88881J3
+ Rahmen	88914A3

Hinweis:

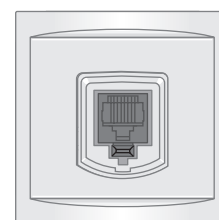
Rufmodule sind für den Einbau in eine UP-Schalterdose (18971A) geeignet.

Abwurfsteckvorrichtung - L-kodiert

Die Abwurfsteckvorrichtung kann in Verbindung mit dem Ruftaster oder Rufmodul verwendet werden. Sie ist mit dem **selbstlösenden Stecksyst**em ausgestattet, das für den Anschluss von Birn- und Mehrfachrastern vorbereitet ist. Die Kombination dieser Geräteeinheiten unterstützt die Funktion des **"Steckerabwurfs"**.

Die Verdrahtung der Abwurfsteckvorrichtung erfolgt direkt vom Ruftaster oder Rufmodul, wodurch das Verlegen von separaten Leitungen nicht erforderlich ist. Die Installation muss für die Verwendung von mobilen Rufeinheiten in **Ruhestromausführung** erfolgen.

Das selbstlösende Stecksystem **verhindert** das **Abreißen** von Geräte-kabeln der verwendeten Rufeinheiten wie z.B. dem Birn- und Mehrfach-taster.



Abwurfsteckvorrichtung	74189L
+ Abdeckung	88910N3
+ Rahmen (1fach)	88914A3
Alternativ:	
+ Rahmen (2fach)	88914B3

Hinweis:

Die Abwurfsteckvorrichtung ist für den Einbau in eine UP-Schalterdose (18971A) geeignet.

Rufeinheit

Als minimale Bettenausstattung ist der passive Ruftaster zu nennen; es stehen auch Einheiten mit Steckkontakten für Birn- und Mehrfachaster sowie für Diagnostikgeräte zur Verfügung. Die **Verdrahtung** dieser Zimmerkomponenten erfolgt direkt vom Anschlussträger des Elektronikmoduls für Zimmer (z.B. ohne Betten-Bus). Ruftaster können lediglich in Ruhestromanlagen verwendet werden.

Mit der Betätigung der im Ruftaster integrierten **roten Taste** löst der Patient einen Ruf aus, der über die Zimmersignalleuchte angezeigt wird. Im Patienten-Rufsystem wird dieser Ruf akustisch und optisch gemeldet; dies ist z.B. in einem Displaymodul des Dienstzimmers dann der Fall, wenn dort die Anwesenheit markiert ist.

Ist der Ruftaster mit einem 7poligen Steckkontakt ausgestattet, kann zur Rufauslösung auch der Birn- und Mehrfachaster benutzt werden. An Einheiten mit der 6poligen Buchse können externe Diagnostikgeräte angeschlossen werden.

Über den Mehrfachaster können zudem bis zu zwei **Beleuchtungen** geschaltet werden - z.B. eine Raumleuchte und/oder Leselampe. Diese Ansteuerung muß über sogenannte Stromstoßrelais erfolgen. (siehe auch: Birn- und Mehrfachaster!)

Zugtaster mit Zugschnur und Knauf

Im Bad/WC-Bereich eines Patientenzimmers wird eine separate Möglichkeit zur Rufauslösung vorgesehen. Hierfür wird ein spezieller Zugtaster verwendet, der mit einem integrierten **Magnetschalter** ausgestattet ist. Aufgrund erhöhter Sicherheitsanforderungen ist der Knauf mit einer Schnur von 2m Länge über einen mechanischen Kunststoffeinsatz mit diesem Magnetschalter verbunden.

Die **Verdrahtung** des Zugtasters erfolgt direkt von dem Anschlussträger des Elektronikmoduls für Zimmer. Diese Einheit ist für den Einsatz in **Ruhestromanlagen** vorgesehen.

Durch das **Ziehen** am **Knauf** löst der Patient einen Bad/WC-Ruf aus, der über die rote Signalleuchte angezeigt wird - zusätzlich kann die Rufanzeige über eine separate Kammer (weiß) in der Zimmersignalleuchte erfolgen. Dieser Ruf wird jetzt akustisch und optisch gemeldet.

Rufe aus dem Bad/WC-Bereich werden grundsätzlich nur über einen **separaten Abstelltaster** abgestellt.

An der Badewanne wird anstelle des Zugtasters der pneumatische Ruftaster verwendet.

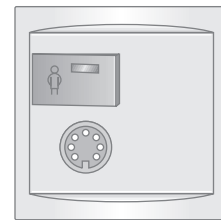


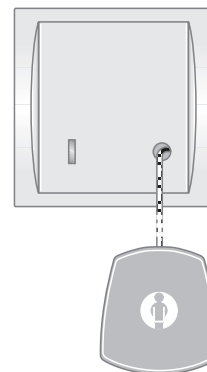
Abb. 73075A/88881L3



Rufeinheit mit Ruftaster + Abdeckung	73022A2 88881G3
Ruftaster für Arzttruf + Abdeckung	73022A2 88881D3
inkl. 7poliger Buchse + Abdeckung	73075A 88881L3
inkl. 7-, 6pol. Buchse + Abdeckung	73075B 88881J3
inkl. 6-, 6pol. Buchse + Abdeckung	73075D 88912D3
+ Rahmen	88914A3
selbstversorgendes Stromstoßrelais	89371C

Hinweis:

Ruftaster sind für den Einbau in eine UP-Schaltdose (18971A) geeignet.



Zugtaster + Abdeckung pneum. Ruftaster + Abdeckung + Rahmen (1fach) + Dichteinsatz IP54 (VPE = 5 Stck.)	70045A3 88880A3 70006C 88880C3 88914A3 88160A
---	--

Hinweis:

Zugtaster sind für den Einbau in eine UP-Schaltdose (18971A) geeignet.

Birn- und Mehrfachaster

Zum Anschluss an ein Rufmodul oder einen Ruftaster mit Steckkontakt (7polig), der Wandelektronik sowie der Abwurfsteckvorrichtung steht als **mobile Rufeinheit** der Birn- und Mehrfachaster zur Verfügung. Der einfache Birntaster ist ausschließlich mit einer Ruftaste ausgeführt; im Mehrfachaster sind entweder 1 oder 2 Lichttasten integriert, die das Schalten einer Raumleuchte und/oder Leselampe zulassen. Diese Einheiten sind in verschiedenen Varianten für **Ruhestromanlagen** verfügbar.

Mit der Betätigung der integrierten **roten Taste** löst der Patient einen Ruf aus, der über die Zimmersignalleuchte angezeigt wird. Im Patienten-Rufsystem wird dieser Ruf akustisch und optisch gemeldet; dies ist z.B. in einem Displaymodul des Dienstzimmers dann der Fall, wenn dort die Anwesenheit markiert ist.

Sind Birn- und Mehrfachaster mit dem selbstlösenden Stecksystem ausgestattet, wird das **"Abreißen"** der Gerätekabel verhindert. Diese Funktion bietet somit einen wartungsarmen Einsatz der Geräte.

Mittels eines **Sicherungssystems** kann die Kabelzuleitung dieser Rufeinheiten am Arm des Patienten fixiert werden, damit einem "Loslassen" des Gerätes vorgebeugt werden kann.

Werden über den Mehrfachaster **Beleuchtungen** geschaltet, muss dies über sogenannte Stromstoßrelais erfolgen, die über den Stromkreis des Patienten-Rufsystems oder einer externen Schutzkleinspannung (typisch: 24VDC) zu versorgen sind. Hierbei sind die entsprechenden Hinweise der VDE 0834 zu beachten. Vorzugsweise sind sog. "selbstversorgende" Stromstoßrelais zu verwenden.

Patienten, deren Motorik stark eingeschränkt ist, können anstelle des Birn- und Mehrfachasters einen **pneumatischen Birntaster** verwenden, der auch durch sensibelste Berührungen zu betätigen ist.

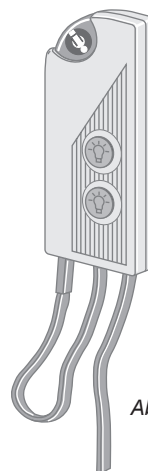


Abb. 74153Bx



Birntaster: mit 7poligem Stecker	74141B1
mit selbstlösendem Stecker L-kodiert (für BM99)	74141B7
Mehrfachaster: (1Lichttaste) mit 7poligem Stecker	74151B1
Mehrfachaster: (2Lichttasten) mit 7poligem Stecker	74153B1
mit selbstlösendem Stecker L-kodiert (für BM99)	74153B7

Werden steckbare Komponenten wie Birn- und Mehrfachaster an eine entsprechend dafür vorgesehene Buchse angeschlossen, muss ein Proberuf ausgeführt werden, um die allgemeinen Ruffunktionen zu überprüfen.

Schallwächter

Zum Anschluss an einen 7poligen Steckkontakt ist der Schallwächter vorgesehen. Diese Einheit wurde speziell für die Rufauslösung durch einen Geräuschpegel (z.B. Rufen) entwickelt. Zudem kann der Patient einen Ruf über den integrierten Ruftaster auslösen.

Durch zwei Potentiometer wird die Schwelle für den Geräuschpegel und die Rufauslösezeit individuell an den jeweiligen Patienten angepasst. Die Rufauslösezeit entspricht der Zeit, die der eingestellte Geräuschpegel anstehen muß, bis ein Ruf ausgelöst wird.

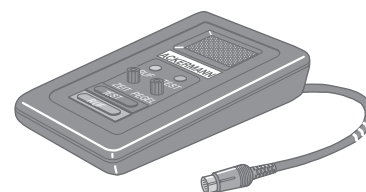


Abb. 73300A

Pro Patientenzimmer darf nur ein Schallwächter eingesetzt werden.

Zimmerterminal ZT 99

Das ZT99 dient als Schnittstelle zwischen dem übergeordneten Zimmerbus und dem dazugehörigen Bettenbus. Das Zimmerterminal ist die zentrale Steuereinheit für die Funktion im Zimmer.

Die Bedienelemente sind farblich und mit Symbolen gekennzeichnet. In einem beleuchteten Segment-Grafik-Display mit 2 Zeilen zu 8 Zeichen werden Systemmeldungen im Klartext angezeigt.

Über den eingebauten Lautsprecher und das Mikrofon können Gespräche in halb-duplex-Freisprechen geführt oder auch Durchsagen empfangen werden.

Das Zimmerterminal besteht aus einem Terminalgehäuse mit integrierter Elektronik. Dieses wird auf den zugehörigen Anschlussträger aufgesteckt.

Die Konfigurationsdaten eines Zimmers werden zur Sicherheit parallel sowohl in der Zentrale als auch im nichtflüchtigen Speicher des Terminals abgelegt.

Wird die Arzttruffaste nicht benötigt, so kann sie gegen eine Blindtaste ausgetauscht werden.

Das Zimmerterminal ist für die Installation in Verbindung mit einem Anschlussträger im Eingangsbereich des jeweiligen Zimmers vorgesehen und wird direkt in den jeweiligen Zimmerbus eingebunden. Die Verdrahtung zusätzlicher Zimmerkomponenten, die im Bad/WC- und Bettenbereich des Zimmers angebracht werden, erfolgt vom Anschlussträger aus.

Der Anschlussträger beinhaltet die Überstromschutzelemente für die abgehende Zimmerverkabelung.

Die Versorgungsklemmen (24V-DC) sind steckbare Schraubklemmen alle übrigen Anschlüsse sind als Steckklemmen ausgeführt.

Um die Inbetriebnahme und Wartung zu vereinfachen, stellt das Zimmerterminal verschiedene Servicefunktionen zur Verfügung, über die z.B. eine schnelle Fehleranalyse und -behebung möglich ist.



Abb. 76921B1



Zimmerterminal:

mit Display mit Arztruf 76921B1

Anschlussträger für Zimmerterminal:

– für AP-Montage	76919A1
– für UP-Montage	76919B1
– für Hohlwandmontage	76919C1

Blindtaste Arztruf (10er-Satz)	88860FV
-----------------------------------	---------

Bettenkombination Clino System 99plus

Bei Mehrbettzimmern ist es oft erforderlich, zur direkten Ansprache des Patienten, Sprechereinheiten pro Bett zu installieren.

Die Bettenkombination integriert Mikrofon und Lautsprecher sowie einen Ruftaster für den Schwesternruf.

An die 7-polige Buchse kann ein Birn- oder Mehrfachtaster angeschlossen werden, je nach Anforderung mit bis zu zwei Lichttasten.

Optional besteht die Möglichkeit zum Anschluss medizinischer Geräte wie Infusiomat oder Monitoringapparate.

Für den Patienten ist die Einheit leicht zu bedienen und somit auch für ältere Personengruppen hervorragend geeignet.

Nach einem Ruf kann der Patient oder Bewohner direkt angesprochen werden und steht direkt im Kontakt mit dem Pflegepersonal, das Handhaben eines speziellen Endgerätes entfällt. (Halb-duplex-Freisprechen).

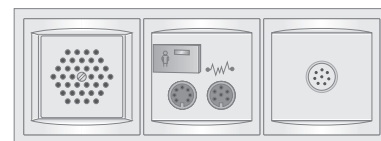


Abb. 73074B



Bettenkombination:
mit Rufmodul und
1 Steckkontakt 73074A

mit Rufmodul und
2 Steckkontakten 73074B

Audio-ISDN-Interface

Das Audio-ISDN-Interface dient als Audio-Schnittstelle zwischen dem System Clino System 99plus und einer klassischen Tk-Anlage. Systemmeldungen können per mobilem Endgerät über die Tk-Anlage abgefragt werden. Gemäß der Benutzerkonfiguration werden eingehenden Systemmeldungen (z.B. Rufe, Notrufe, Alarmrufe) dynamisch Rückrufnummern zugewiesen. Per Nachrichtenübermittlung (nur in Verbindung mit optionaler Software auf dem Bedienrechner / der Steuerzentrale Clino System 99plus) werden die Informationen an die Tk-Anlage übergeben und am mobilen Endgerät angezeigt. Ein Rückruf bewirkt einen automatischen Verbindungsaufbau zu der angezeigten Systemmeldung. Bei der Konfiguration werden dem Audio-ISDN-Interface bis zu 10 Mehrfachnummern (MSN) zugewiesen. Als zentrale Komponente werden bis zu 8 Einheiten in den Stationsbus des Systems Clino System 99plus eingebunden.

Das Modul wird auf den zugehörigen Anschlussträger aufgesteckt und mit einem Schnellverschluss befestigt. Die Montage erfolgt Aufputz in Verbindung mit einer Schalterdose.

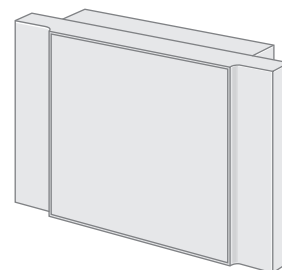


Abb. 72581B1



Audio-ISDN-Interface
weiß (RAL 9016) 72581B1

Anschlussträger
Dienstzimmer-Interface
(inkl. Anschlussklemmen-Set)
weiß (RAL 9016) 72580Z1

Kontakt-Interface

In Krankenhäusern besteht die **Anforderung**, verschiedene Systeme - z.B. die Gebäudeleittechnik, Brandmelde- und Heizungsanlagen oder ältere Patienten-Rufsysteme - systemübergreifend zu verbinden. Dieses Patienten-Rufsystem bietet hierfür unterschiedliche **Interfacetypen** an, die diese Integration vereinfachen.

Das **Kontakt-Interface** wird z.B. in Technikräumen oder in Etagenverteilern installiert und von dort über den **Zimmer-Bus** mit der Gruppenzentrale verbunden. Über Steckbrücken erfolgt die Zuordnung zu einer logischen **Untergruppe** der Gruppenzentrale oder einer **systemweiten Meldefunktion**.

Ist das Kontakt-Interface einer logischen Untergruppe zugeordnet, werden im Patienten-Rufsystem anstehende **Arzt-, Not- und Normalrufe** dieser Untergruppe über Relaiskontakte, die ein stetiges Signal erzeugen, **an eine Fremdanlage** weitergegeben.

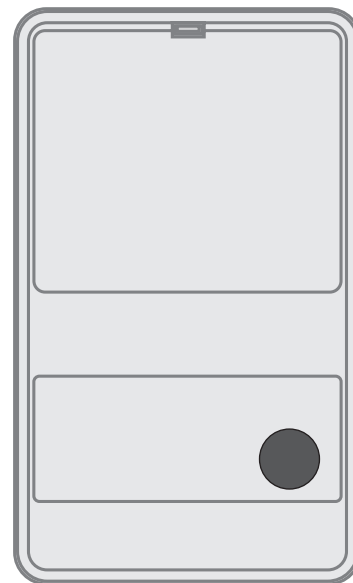
Auch Rufe **von einer Fremdanlage** werden über entsprechende Eingänge einer der genannten Rufarten zugewiesen; hierbei ist ein stetiges Ausgangssignal der Fremdanlage zu verwenden.

Zudem bietet das Kontakt-Interface in dieser Betriebsart die Möglichkeit, **Taktzeiten von Rufsignalen**, die konform der geltenden Norm von Rufanlagen erzeugt werden, über einen gesonderten Eingang auszuwerten. Signale der eigenen Untergruppe sind an einem entsprechenden Ausgang dieser Einheit verfügbar.

Wird das Kontakt-Interface für eine systemweite Meldefunktion verwendet, können bis zu **4 externe Störmeldungen** im gesamten Patienten-Rufsystem angezeigt und an eine angeschlossene Personensuchanlage mit einer separaten Textanzeige weitergeleitet werden. **Jedem Eingang** wird hierbei ein 8stelliger Text (z.B. "FEUER") zugeordnet. In dieser Einstellung sind die Ausgänge der Schnittstelle ohne Funktion.

Diese Funktionsweise ist besonders wichtig, wenn gezielte Meldungen dem gesamten Pflegepersonal mitzuteilen sind.

Über das **Konfigurationsprogramm Clino System 99plus** werden die 8-stellige "Zimmerkennung" oder die Bezeichnung und Arbeitsweise der Eingänge, die für eine systemweite Meldefunktion verwendet werden, im Speicher des Kontakt-Interface abgelegt. Diese Einheit wird über eine Steckbrücke für **Ruhe- bzw. Arbeitsstrom**-Anwendungen kodiert. (Auslieferungszustand: **Ruhestrom**)



Kontakt-Interface
+ Anschlussträger

72641A2
72641Z1

Hinweis:

Das Kontakt-Interface ist für die Aufputzmontage oder mit einer Zusatzbefestigung (88899A) für die Hutschiennenmontage geeignet.

Bedienrechner System Clino System 99plus

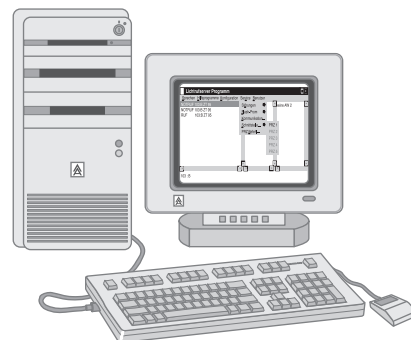
Der Bedienrechner ermöglicht es, die Systemkonfiguration komfortabel von einer zentralen Stelle aus programmieren zu können. Zusätzlich wird die Anzeige, Bedienung und Protokollierung der Systemfunktionen unterstützt.

Für die Anbindung von Fremdsystemen bildet der Bedienrechner System Clino System 99plus die erforderliche Systemschnittstelle, wie z.B. für PSA, EDV, ZLT und anderen Gewerken.

Die Ausstattung des Bedienrechners beinhaltet den PC inkl. Monitor, Tastatur, Maus, Festplatte, Disketten- und DVD-CD R/RW-Laufwerk sowie den Schnittstellen USB, LAN und einen seriellen Anschluss.

Ausstattung mit Anwendersoftware für folgende Funktionen:

- Konfigurationstool Clino System 99plus
 - Zuweisung der Zimmerkonfiguration
 - Definition von Funktionen und Parametern der Rufanlage
 - Einrichtung der Rufarten, Rufartgruppen, Rufart-Aufwertungen
 - Konfiguration von Aktoren zur Steuerung von externen Systemen (z.B. Licht, Jalousien)
 - Einstellung von Radio- und TV-Programmen
 - Service-Funktionen
 - Datenbank-Management-System zur Datenspeicherung
 - System-Management-Tools zur Systemanalyse
 - Netzwerk-Funktionen für Systemzugriffe
-
- Frei konfigurierbare Dienste (Gruppenzusammenschaltungen)
 - Zuordnung von zeitlich definierten Diensten
 - Auswahl von Rufartgruppen bei Diensten
 - Definition zielorientierter Weiterleitung von Meldungen zwischen Gruppen der Rufanlage
 - Frei konfigurierbare Durchsagefunktionen (Sammeldurchsagen)
 - Auswahl von Zielen bei Sammeldurchsagen
 - Störungsüberwachung und Meldung (gemäß DIN VDE 0834)
-
- Grafische und tabellarische Anzeige von Meldungen nach Priorität, Rufart und zeitlichem Eingang geordnet
 - Anwesenheitsmeldung AW1 und AW2
 - Rufmeldungen (Normal-, WC-, Arzt-, Prioritätsruf etc.)
 - Störungsmeldungen (gemäß DIN VDE 0834 Verwendungsbereich II)
 - Rufabfrage (nur in Verbindung mit einer KSA)
 - Rufabstellung (nur in Verbindung mit einer KSA)
 - Anwählen von Zimmern (nur in Verbindung mit einer KSA)
 - Sammeldurchsage in Zimmer oder ausgewählte Ziele (nur in Verbindung mit einer KSA)
 - Eingabe und Verwaltung von Patientendaten inkl. Verwaltung der Bettenbelegung (manuell)



Bedienrechner System Clino System 99plus	765M301
Zubehör Monitor	74956x

Konfigurationsmodul

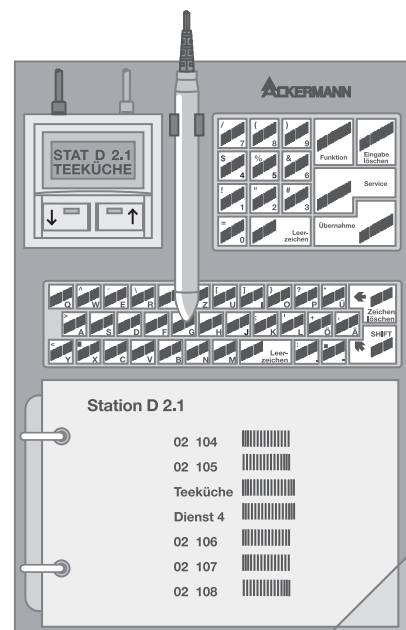
Mit dem Konfigurationsmodul (kurz: **KFM**) werden die Zimmerkennungen und - bei entsprechender Zimmerausstattung - die Bettenkennungen programmiert. Hierzu wird das Konfigurationsmodul mit der **Servicebuchse** der jeweiligen Einheit verbunden, welche die benötigte Spannungsversorgung bereitstellt.

Der bis zu 8stellige alphanumerische Text für die **Zimmer- und Bettenkennung** wird im Speichermodul (Festwertspeicher) des jeweiligen Elektronikmoduls abgelegt.

Das **Konfigurationsmodul** besteht aus einer Schreibunterlage im DIN A4-Format, einer Displayeinheit, einem Barcode-Lesestift und einem Anschlußkabel mit 8poligem Stecker für die Servicebuchse der zu programmierenden Einheit.

Mit dem **Barcode-Lesestift** kann eine vorbereitete Zimmerliste eingelesen oder über die Barcode-Tastatur eingegeben werden.

Um die Inbetriebnahme und Wartung zu vereinfachen, stellt das Konfigurationsmodul verschiedene Servicefunktionen zur Verfügung, über die z.B. eine schnelle Fehleranalyse und -behebung möglich ist.



Konfigurationsmodul:
deutsche Version
englische Version

72649B1
72649BA

Diskret Sprechen

Patientenhandgerät Clino System 99plus

Das Patientenhandgerät Clino System 99plus ist ein multifunktionales Endgerät für Patienten/Bewohner, das in in Krankenhäusern, Kliniken und anderen Betreuungseinrichtungen eingesetzt wird.

Für die benutzfreundliche Bedienung ist das Gerät mit einer großflächigen Ruftaste, inkl. Findelicht und Beruhigungsleuchte sowie mit klar gegliederten Funktionstasten ausgestattet. Bis zu zwei Lichtquellen, aber auch Jalousien und andere Gerätefunktionen werden komfortabel über das Patientenhandgerät gesteuert - hierbei dient die Menütaste der Funktionswahl.

Die TV- / Rundfunksteuerung über Programmwahl- und Lautstärketasten inkl. der Ein-/Aus-Taste ist ähnlich wie die Funktion einer Infrarot-Fernbedienung.

Über das zweigeteilte Display werden ausgewählte TV- bzw. Rundfunkprogramme angezeigt - im Ruhezustand wird der Benutzer über die aktuelle Uhrzeit informiert. Der Ton des aktuellen TV- bzw. Rundfunkprogramms wird über den integrierten Lautsprecher oder über einen optional mit dem Patientenhandgerät verbunden Kopfhörer wiedergegeben.

Bei einem ausgelösten Ruf kann der Pflegedienst auf direktem Weg mit ihm in Verbindung treten. Das Lichtrufgespräch wird zuerst im Freisprechmodus über das übergeordnete Bettenmodul aufgebaut und kann mittels der Menütaste im diskreten Betrieb über den Lautsprecher und das Mikrophon des Patientenhandgerätes weitergeführt werden. Somit ist in Mehrbettzimmern die Privatsphäre des Benutzers gewahrt.

Mit der leicht zu reinigenden Oberfläche und dem spritzwassergeschützten Gehäuse gemäß IP54 ist das Patientenhandgerät optimal an den Pflegealltag angepasst.

Das unbeabsichtigte Abreißen des Gerätekabels wird über einen selbstlösenden Stecker verhindert.

- Diskrete Sprache / Sprechen möglich
- Spritzwassergeschütztes Gehäuse gemäß IP 54
- Steuerung von Radio und TV
- Einfache, benutzerfreundliche Bedienung
- Selbstlösender Stecker
- Multifunktionsdisplay
- Steuerung von Licht, Jalousien etc.

Sicherheitshinweis:

Um negative Einflüsse auf Patienten / Bewohner zu vermeiden, weisen wir darauf hin das bewegliche Rufauslöseeinheiten so am Patientenbett zu positionieren sind, das Sie vom Patienten gut erreicht werden können. Zu beachten ist dabei das verhindert werden muss, dass der Patient auf dem Gerät liegt, da dies zu Druckstellen sowie zu unerwünschten thermischen Belastung führen kann. Die Befestigung durch Umwickeln oder Knoten am Bettgalgen sind ebenfalls zu vermeiden da dies häufig zur Beschädigung des Kabels führt. Wir empfehlen, die Geräte am Nachttisch, am seitlichen Bettgitter, oder mittels Befestigungsclip (Art.Nr.: 74096D) am Bettgalgen zu befestigen.



Patientenhandgerät	74133A1
Halterung (Köcher)	74131B1

Bettenmodul Clino System 99plus

Das Bettenmodul ist eine multifunktionale Kommunikationseinheit, die typischerweise in der direkten Umgebung des Patienten-/Bewohnerbetts, z.B. integriert in eine Medienversorgungseinheit (MVE), installiert wird.

Ein direkter Sprachkontakt zwischen dem Pflegepersonal und dem Patienten/Bewohner kann jederzeit hergestellt und die Wünsche der hilfsbedürftigen Person - ohne zeitaufwendige Nachfrage vor Ort - umgesetzt werden.

Im Bettenmodul sind zusätzlich zur Steuerelektronik, für die Datenkommunikation mit der Rufanlage Clino System 99plus, ein Mikrofon, Lautsprecher, die Ruf- und Abstelltaster wie auch die notwendigen Anschlussmöglichkeiten für mobile Bedienelemente integriert.

An das selbstlösende Stecksystem wird das Patientenhandgerät angeschlossen, über das dem Patienten verschiedene Komfortmerkmale wie z.B. diskrete Sprechfunktion oder TV-Steuerung zur Verfügung stehen. Hierfür ist das Bettenmodul mit verschiedenen Ausgängen wie potentialfreien Kontakten aber auch mit einem speziellen Anschluss für einen Aktor ausgestattet. Lichtquellen, Jalousien und auch andere Einheiten können somit einfach gesteuert werden.

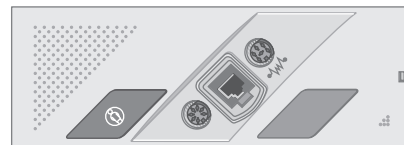
Das Bettenmodul bietet zudem noch Eingänge für den Anschluss von externen Rufeinheiten (z.B. ein Arzttruftaster), Lichtsteuertasten und zusätzlich einen Steuerausgang für ein TV-Gerät (in Verbindung mit dem TV-Steuermodul), über das Benutzer - auch von anderen Betten aus - das gewünschte TV-Programm wählen können. Bis zu 4 Radio-Audiosignale und der TV-Ton können aufgeschaltet werden.

An die 7-polige Buchse des Bettenmoduls kann für die einfache Rufauflösung optional ein Birn- oder Mehrfachtaster eingesetzt werden. Der Anschluss eines medizinischen Gerätes, wie z.B. einem Infusiomat oder einem Monitoring-Gerät ist über die 6-polige Buchse möglich.

In Mehrbettzimmern können bis zu 8 Bettenmodule an dem Bettenbus eines Zimmerterminals betrieben werden. Jedes Modul überwacht alle eigenen Gerätefunktionen, sowie die angeschlossenen Geräte und meldet eine Störung - z.B. ein herausgezogenes Patientenhandgerät - auf geeignetem Weg an das Personal. Hierbei geht natürlich keine Meldung verloren, da die Meldung direkt am Patientenbett zurück gesetzt werden muss. Löst der Patient einen Ruf aus, wird identisch verfahren, wenn die Anwesenheit der Pflegekraft vor Ort gefragt ist.

Freisprechfunktion

- Diskretes Sprechen über Patientenhandgerät
- Steuerung von Licht, Jalousien etc.
- Selbstlösendes Stecksystem
- 7-polige DIN-Buchse für Rufeinheiten
- 6-polige DIN-Buchse für medizinisch-elektrische Geräte
- Integrierter Ruf- und Abstelltaster
- Anschlüsse für 4 Audiokanäle sowie TV-Ton



Bettenmodul	74188A1
Anschlusssträger für AP-Montage	74174A1
Anschlusssträger für UP-Montage	74174B1
Anschlusssträger für HW-Montage	74174C1
Anschlusssträger zum Einbau in medizinische Versorgungseinheiten	74174D1

TV Steuermodul

Das TV-Steuermodul dient in Patienten- und Bewohnerzimmern als Kommunikationsinterface zwischen den Betteneinheiten und einem TV-Gerät. Eine Vielzahl an handelsüblichen TV-Geräten, welche das RC5-Protokoll verarbeiten können, aber auch Hospital TV-Geräte mit RSIG-Interface und spezielle TV-Protokolle werden bereits durch die TV-Steuereinheit unterstützt - Hersteller und Gerätetypen auf Anfrage.

Die TV-Steuereinheit wird von dem übergeordneten Gerät (Bettenmodul/Wandelektronik) angesteuert und die empfangenen Befehle in das IR-Protokoll des TV-Gerätes umgesetzt.

Die Anbindung an das TV-Gerät erfolgt über ein spezielles Verbindungskabel das, ergänzend zu einem SCART-Stecker, einen IR-Sender in Miniaturform beinhaltet, der leicht am TV-Gerät anzubringen ist und dabei unsichtbar die Steuerung des Gerätes übernimmt.

Der Abgriff des TV-Tons erfolgt über die standardisierte Euro-AV SCART-Buchse des zu steuernden TV-Gerätes, wobei die notwendige galvanische Trennung sowie Pegelanpassung des akustischen Signals in der TV-Steuereinheit erfolgt. Der TV-Ton wird in analoger Form an das übergeordnete Gerät (z.B. Bettenmodul) weitergeführt und kann durch den Benutzer entsprechend den Anforderungen über das Patientenhandgerät angepasst werden.

Die Kodierung der TV-Steuereinheit wird vor Ort an die jeweilige Rufanlage und das zu steuernde TV-Gerät angepasst - eine aufwändige Programmierung ist nicht notwendig. Die TV-Steuereinheit ist kompatibel zu den Bettenmodulen/ - elektroniken der Systeme Clino System 99plus und Clino com21 und kann zudem an den Wandelektroniken der Systeme Clino opt 99 und Clino phon 95 betrieben werden. Hiermit ist eine Abwärtskompatibilität zu älteren Systeminstallationen gewahrt.

- TV-Steuercodes frei programmierbar
- TV-Steuerung über Patientenhandgerät
- Galvanische Trennung gemäß DIN VDE 0834
- Viele handelsübliche TV-Geräte ansteuerbar

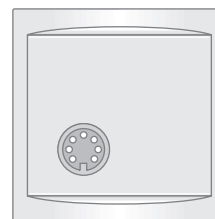


Abb. 89735S1



TV Steuermodul	79813C1
Anschlusskabel für Hospital TV's	89735S1
Anschlusskabel für Serien TV's (2 m)	89735S2 89735S4
Aufputz-Sockel + Abdeckung	88915A3 88912B3
+ Rahmen (1fach)	88914A3

Technische Daten clino phon 99/System 99CL

Spannungsversorgung	=	GND, +24V (+/- 10%)
Max. Abstand zwischen 2 Gruppenzentralen	=	siehe Zeichnungen 89440C1_Z5, 89440C1_Z5.1 und 89440C1_Z5.2 in dieser Unterlage
Max. Anzahl Gruppenzentralen	=	64 (clino phon 99) = 4 (System 99CL)
Max. Anzahl Gruppen (je Gruppenzentrale)	=	254 (6) [clino phon 99], 24 (6) [System 99CL]
Max. Länge Zimmerbus/Audiobus	=	max. Länge 2500m (je 1 verdrehtes Adernpaar 0,8mmØ), nach 500m muß ein Repeater gesetzt werden
Max. Zimmerbusteilnehmer (clino phon 99)	=	127, nach 64 Teilnehmern muß ein Repeater gesetzt werden
Max. Zimmerbusteilnehmer (System 99CL)	=	50
Max. Anzahl Repeater/Weiche	=	je 4, Hinweis: max. 4 Repeater in Reihe, Weichen werden in Richtung des Sticks als Repeater gezählt
Max. Anzahl Dienstzimmer Zimmerbus	=	6
Max. Anzahl Dienstzimmer (je Gruppe)	=	1
Max. Länge Bettenbus	=	200m (verdrehtes Adernpaar)
Max. Anzahl Module Bettenbus	=	9
Max. Anzahl Module Zimmer- und Bettenbus	=	255
Max. Anzahl Moduleinheiten je Bettenbus	=	1 Displaymodul 8 Bettenmodule/Rufmodule
Max. Anzahl Moduleinheiten Dienstzimmer	=	1 Konzentrierte Stationsabfrage

Diese Angaben sind bei der Planung der Leitungslänge der Versorgungsspannung zu berücksichtigen, um den Spannungsabfall zu minimieren (maximaler Spannungsabfall: 10%).

Spannungsabfall: $u = 24V \cdot 0,1 = 2,4V$ (10%)

Leiterquerschnitt: $A = \text{in mm}^2$ (Umrechnung vom Leiterdurchmesser zum Leiterquerschnitt: $A = \pi \cdot d^2/4$)

Stromaufnahme: Bei der Bestimmung der Stromaufnahme wird von einem Gleichzeitigkeitsfaktor von 0,2 ausgegangen, d.h. 20% der max. Stromaufnahme (z.B. Normalruf) und 80% min. Stromaufnahme (Ruhezustand).

$$\text{Länge} = \frac{3 \cdot u \cdot k \cdot A}{n \cdot (0,2 \cdot I_{\text{Betrieb}} + 0,8 \cdot I_{\text{Ruhe}}) + I_{\text{Zus}}}$$

$k =$ Leitfähigkeit Kupfer = $56m/(Ohm \cdot mm^2)$
 $n =$ Anzahl der Zimmer
 I_{Betrieb} = Stromaufnahme im Betrieb
 I_{Ruhe} = Stromaufnahme im Ruhezustand
 I_{Zus} = Stromaufnahme von weiteren Geräten (z.B. Informationsdisplay oder GZ)

Angaben zur Aufschaltung von ELA-Signalen und TV-Ton::

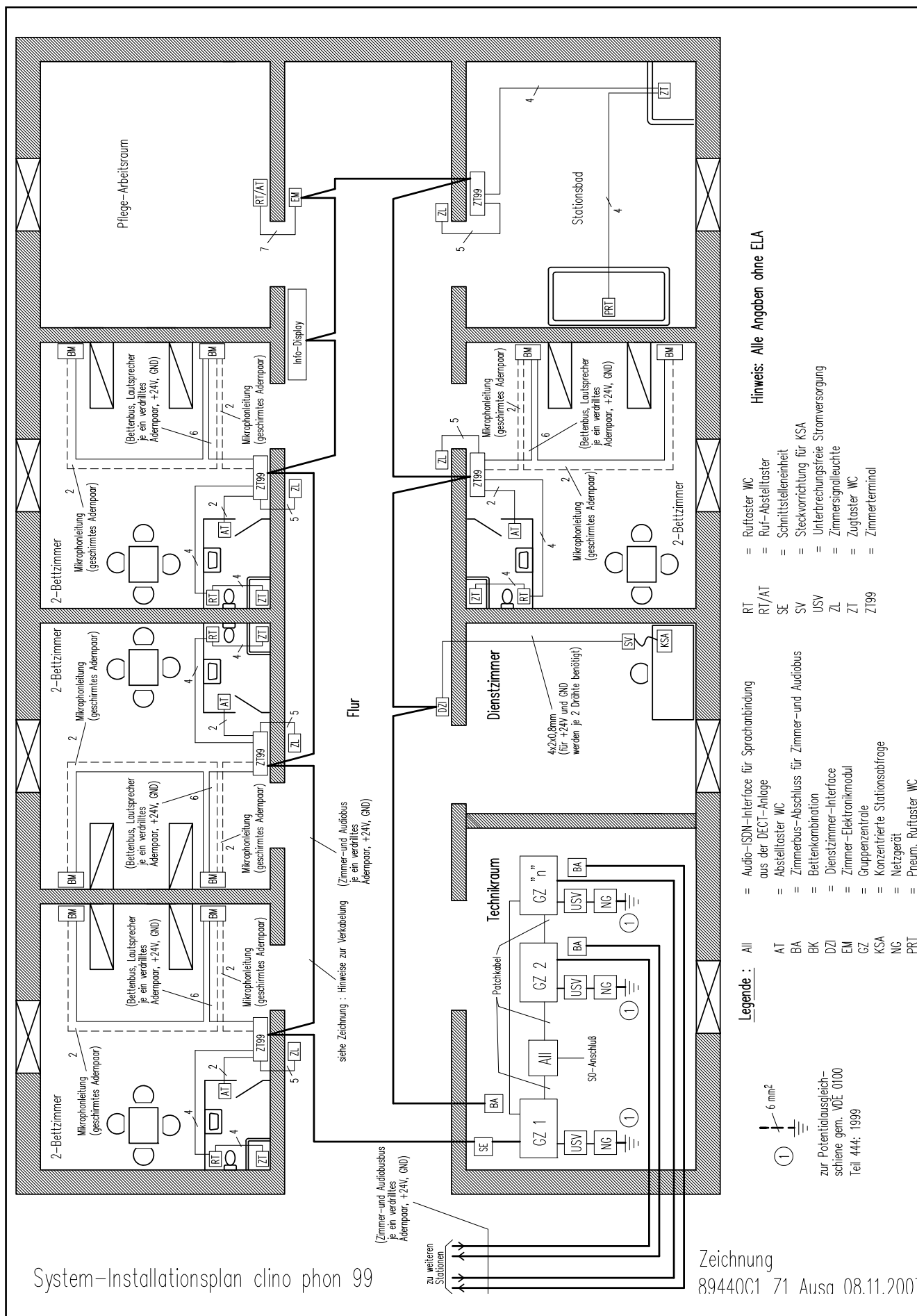
Einspeisung ELA am Bettenmodul	=	max. 7,5Vpp
Eingangswiderstand ELA am Bettenmodul	=	27KOhm
Einspeisung TV-Ton am Bettenmodul	=	nominal 1Vpp
Eingangswiderstand TV-Ton am Bettenmodul	=	10KOhm

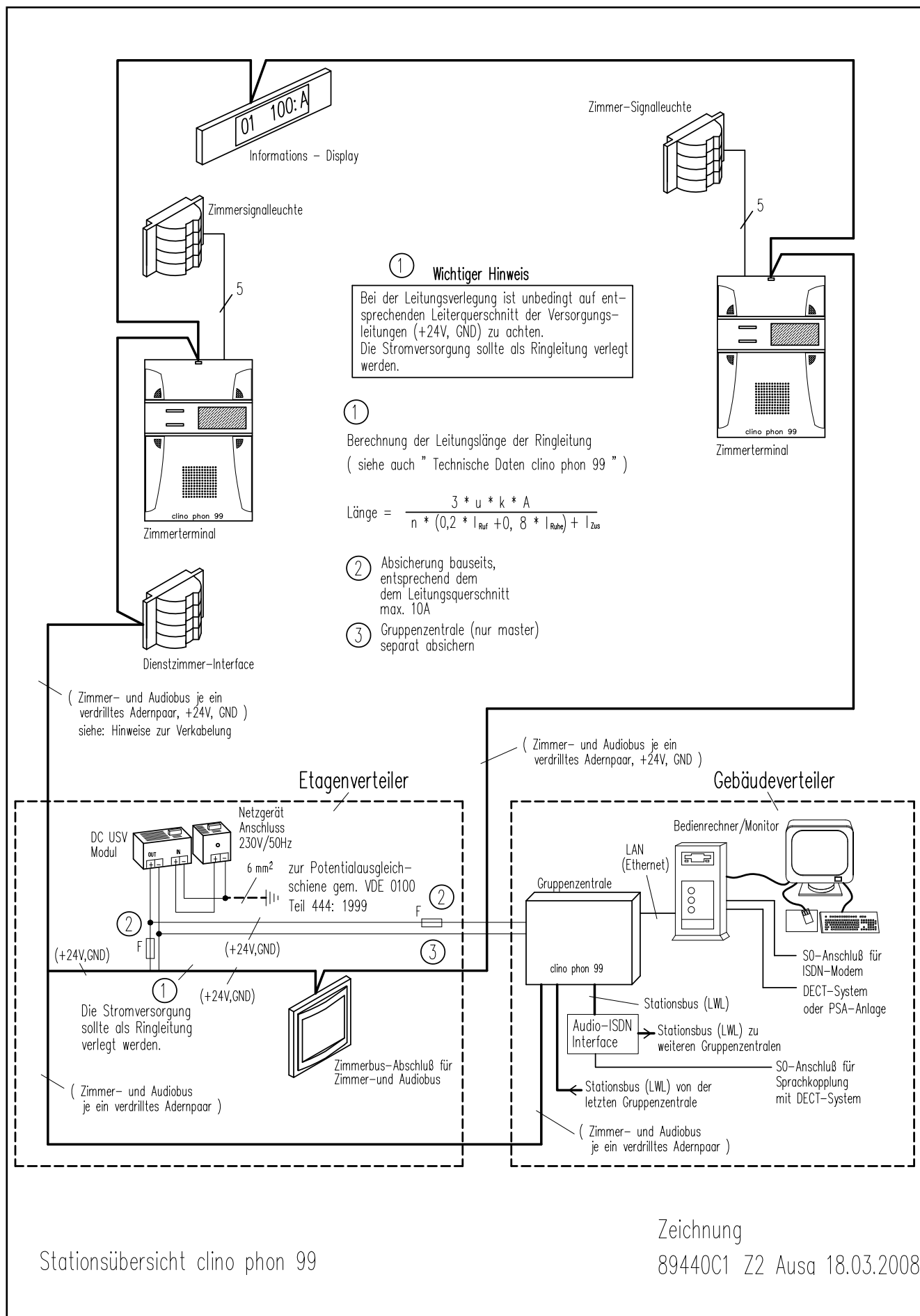
Hinweis für Mehrfachstaster:

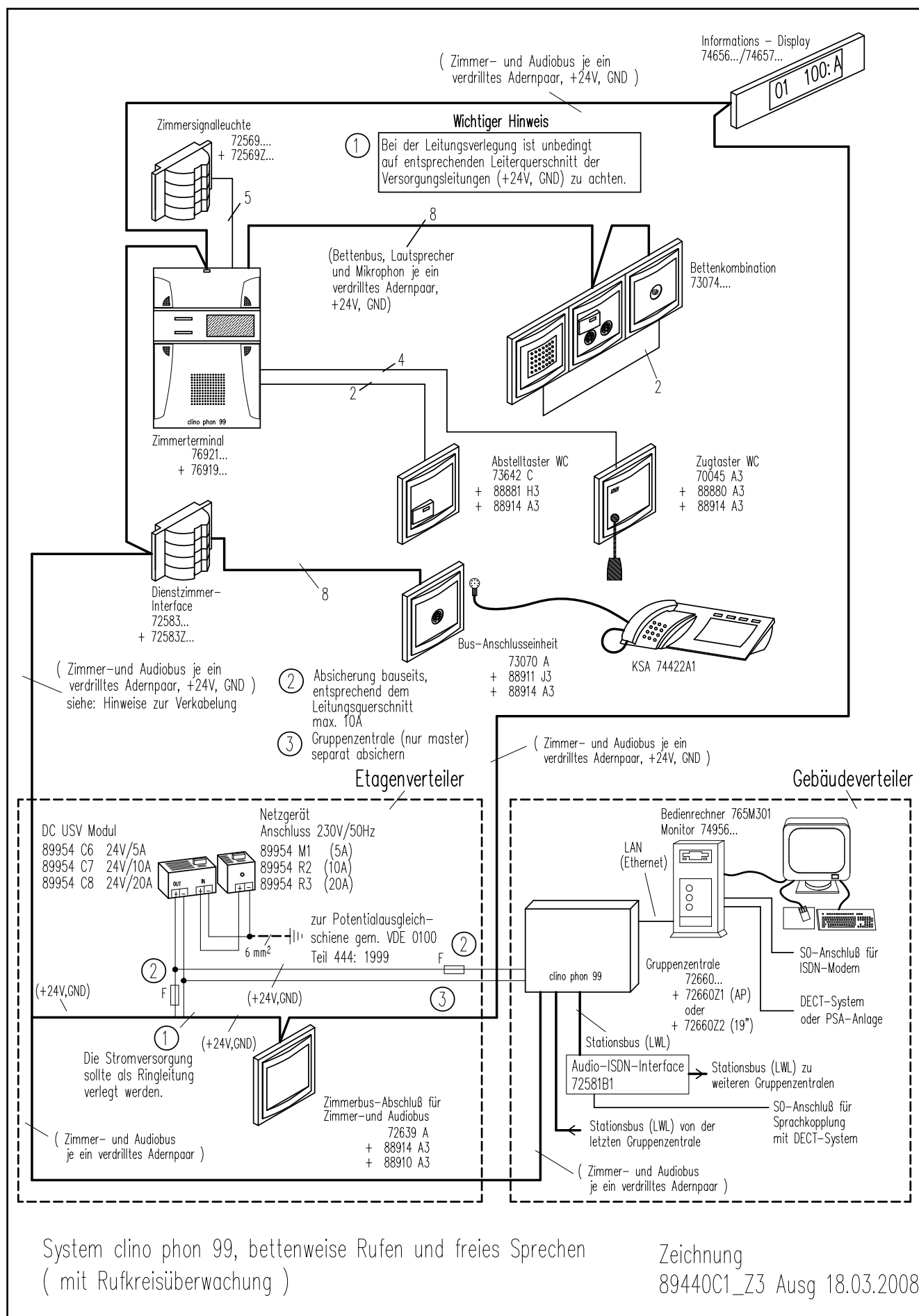
Max. Schaltstrom je Lichttaste	=	1A bei 24VDC (keine Geräte mit 230V!)
--------------------------------	---	---

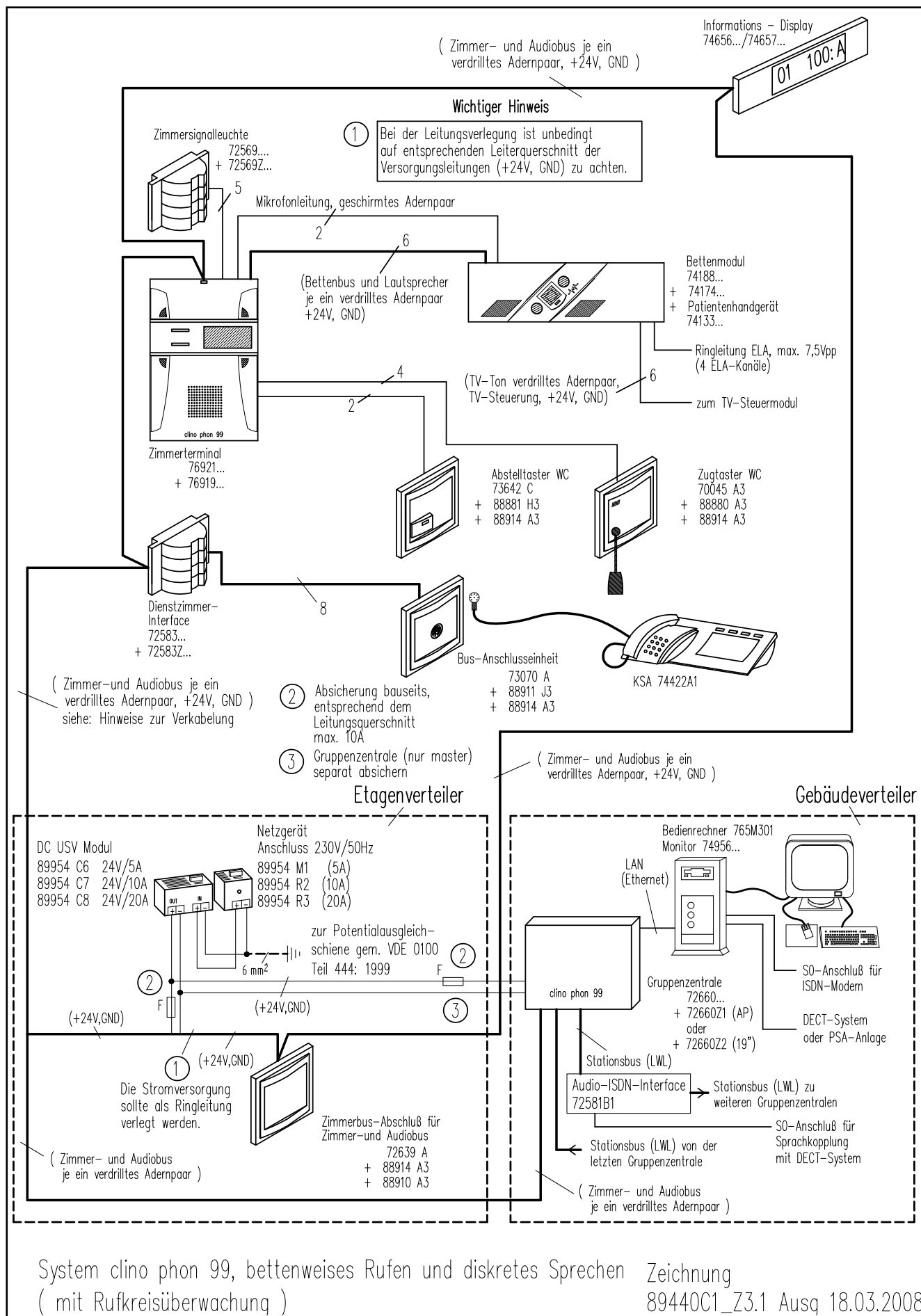
Zulässige Temperaturbereiche verwendeter Systemkomponenten:

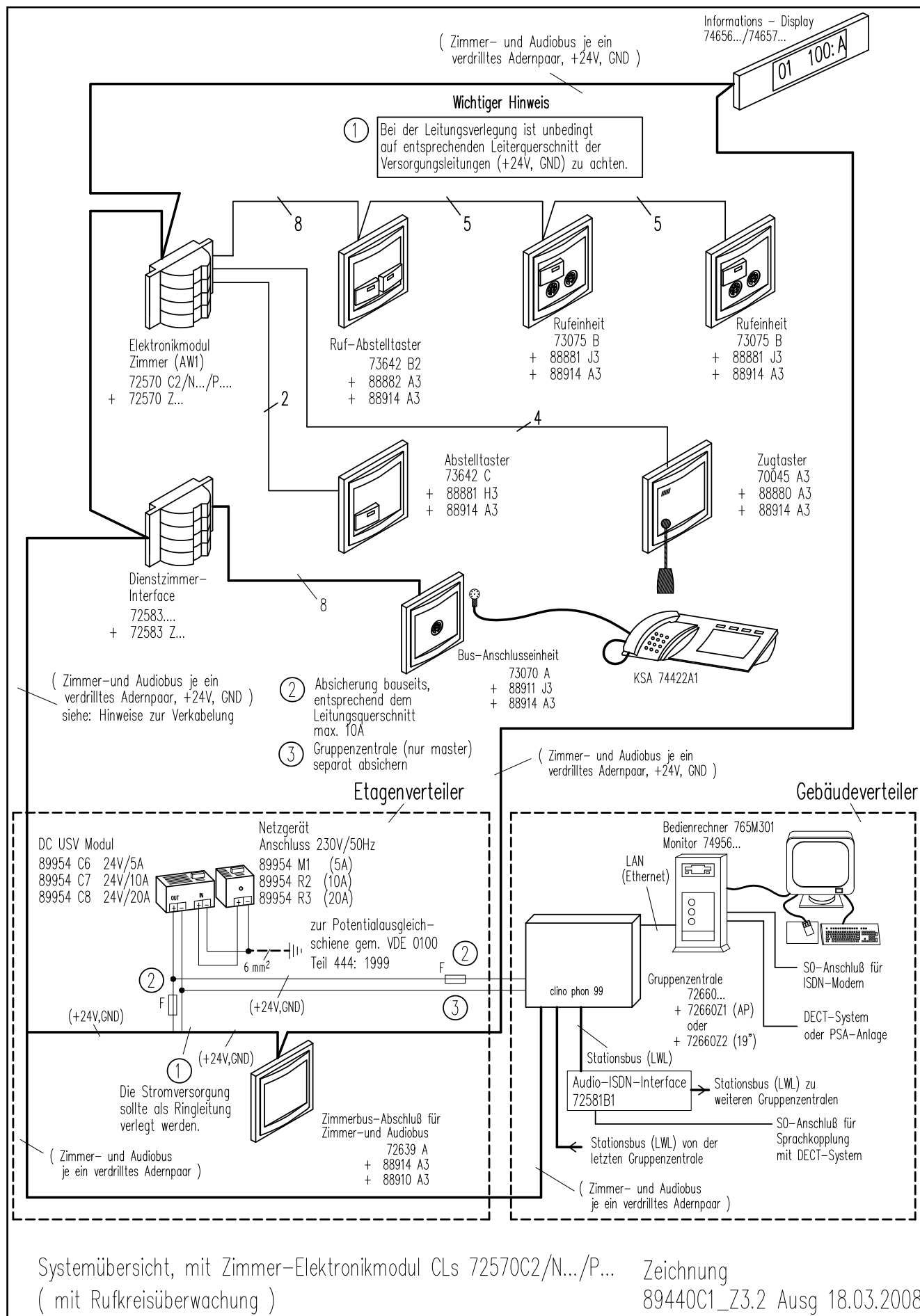
im Betrieb:	10 bis 50°C, rel. Luftfeuchtigkeit 20-80% nicht kondensierend
bei Lagerung:	0 bis 60°C, rel. Luftfeuchtigkeit 20-80% nicht kondensierend

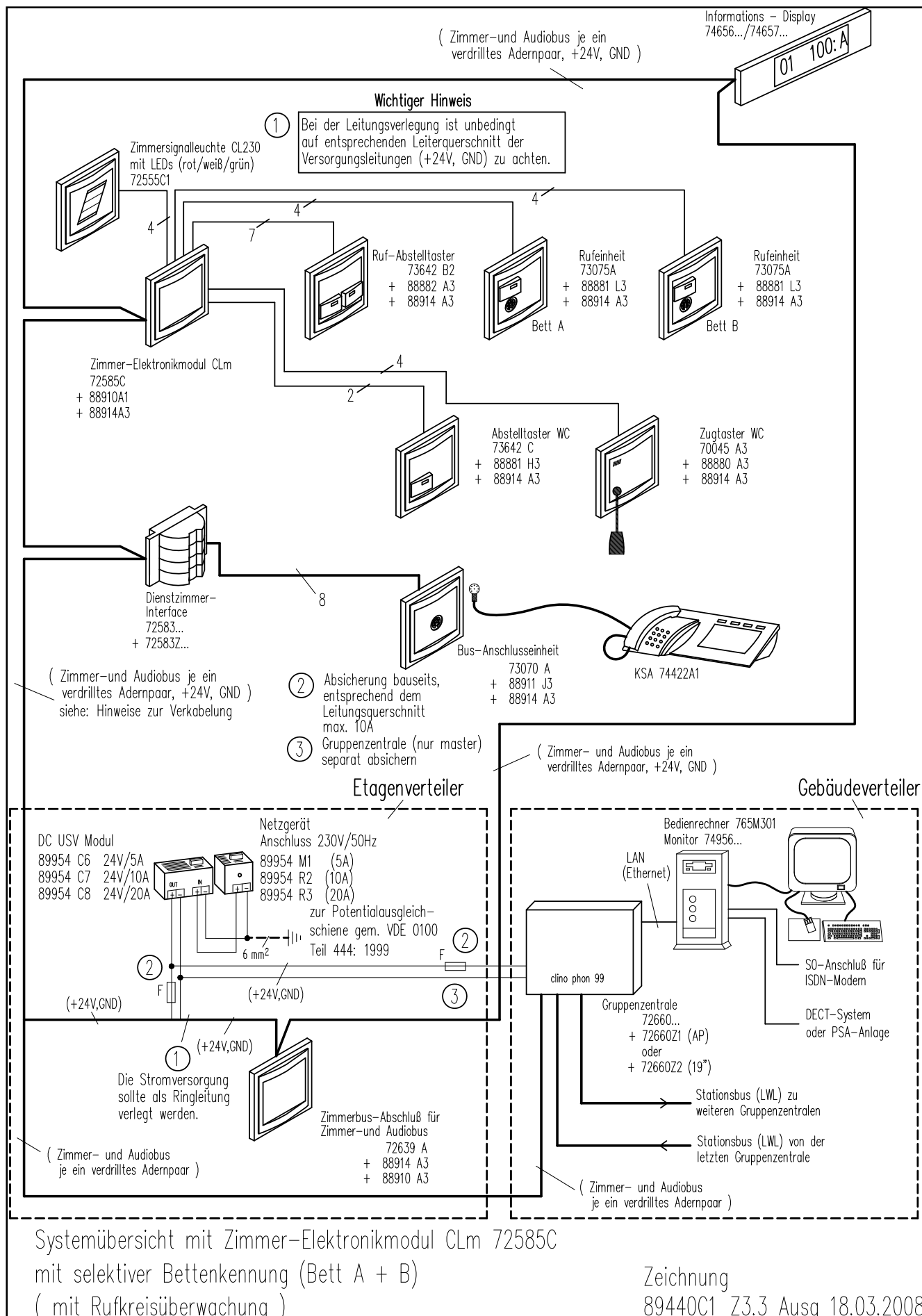


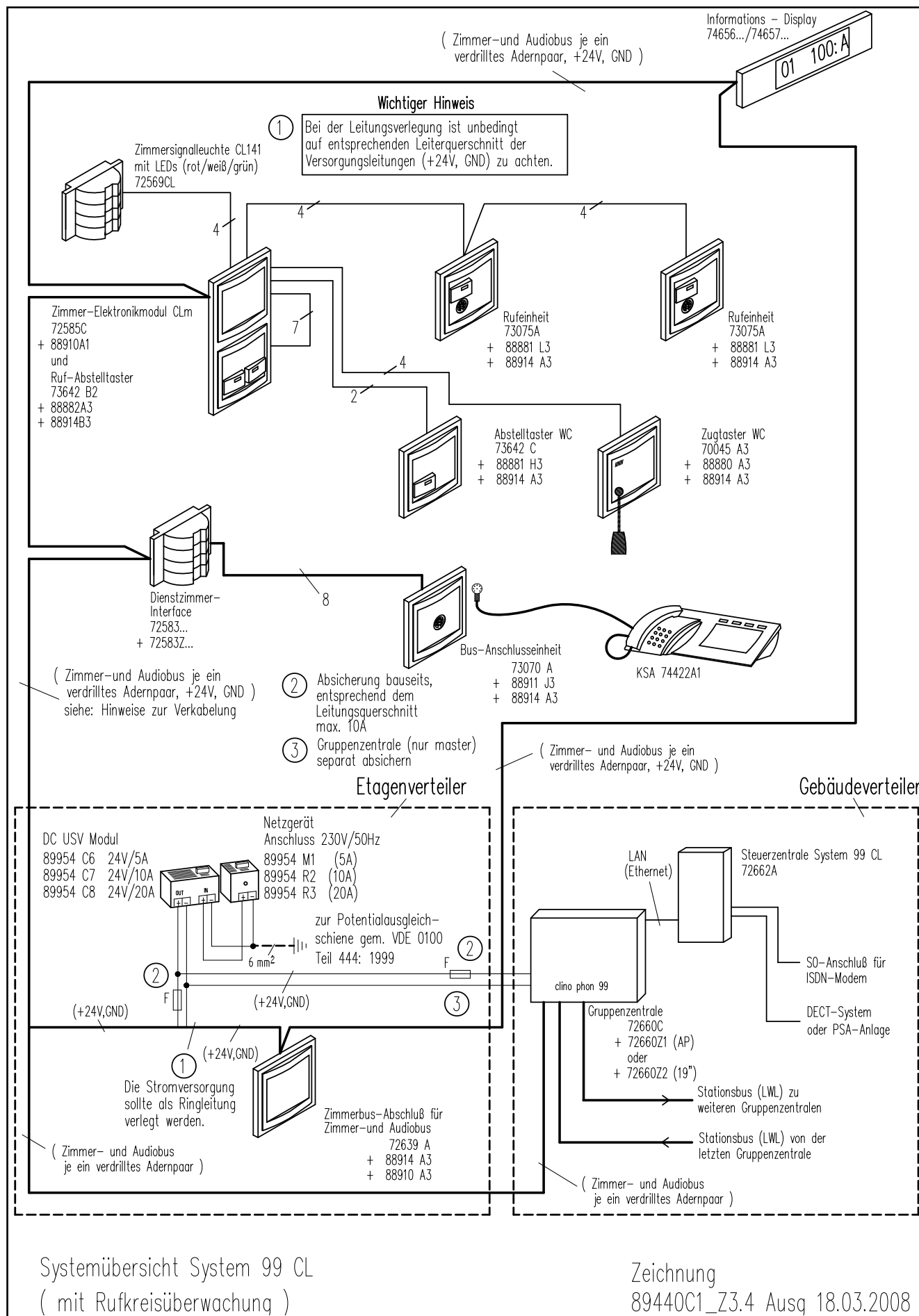


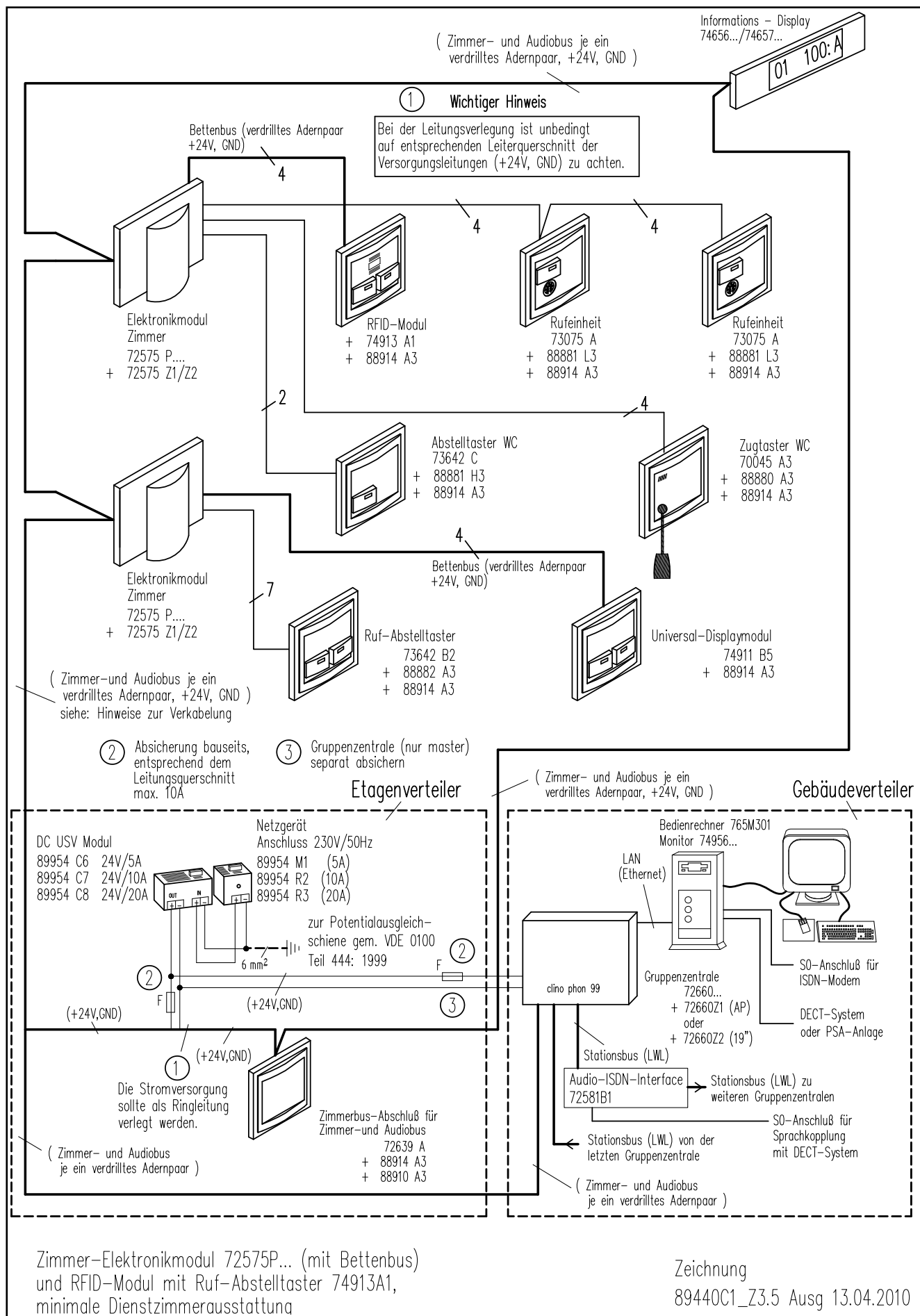




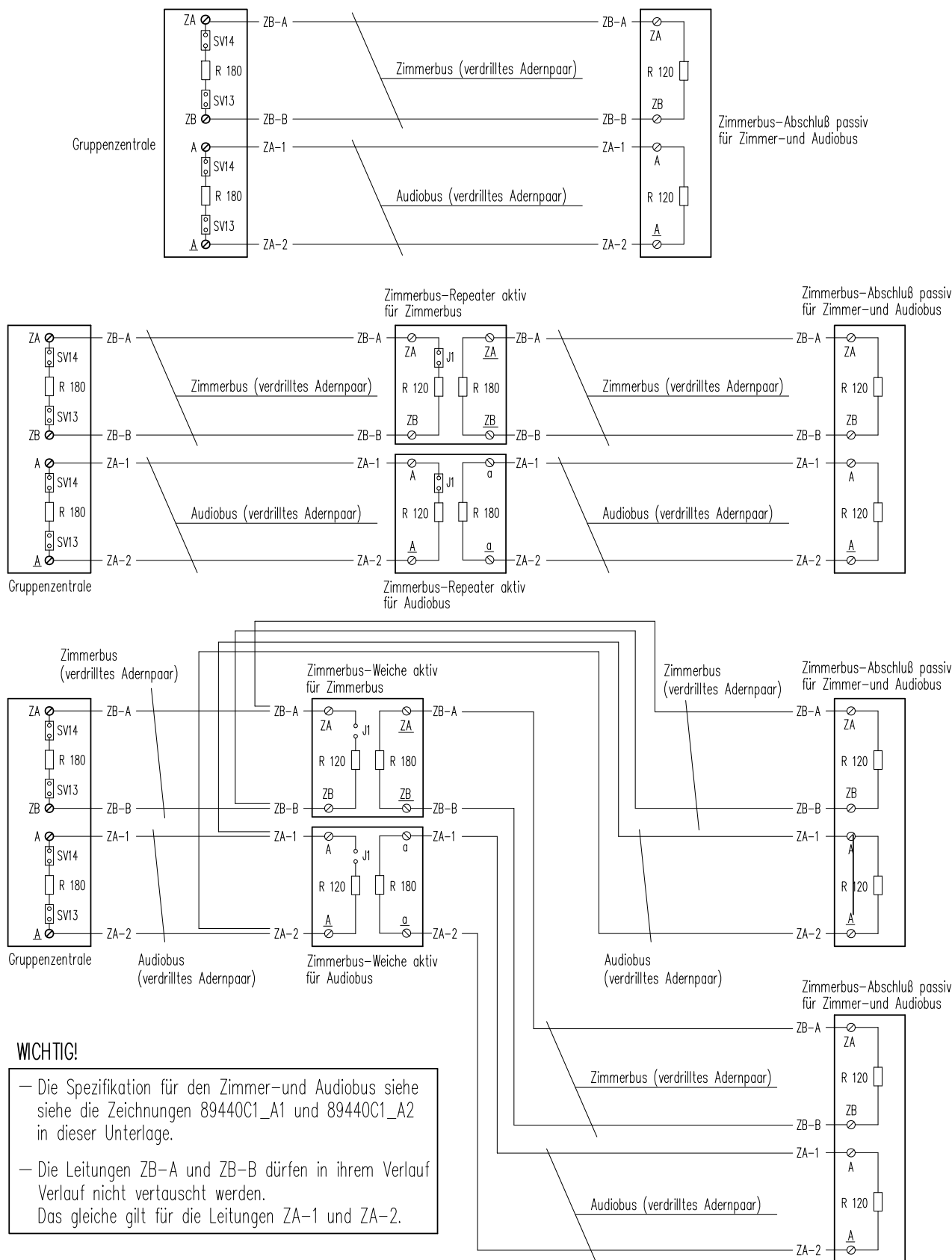






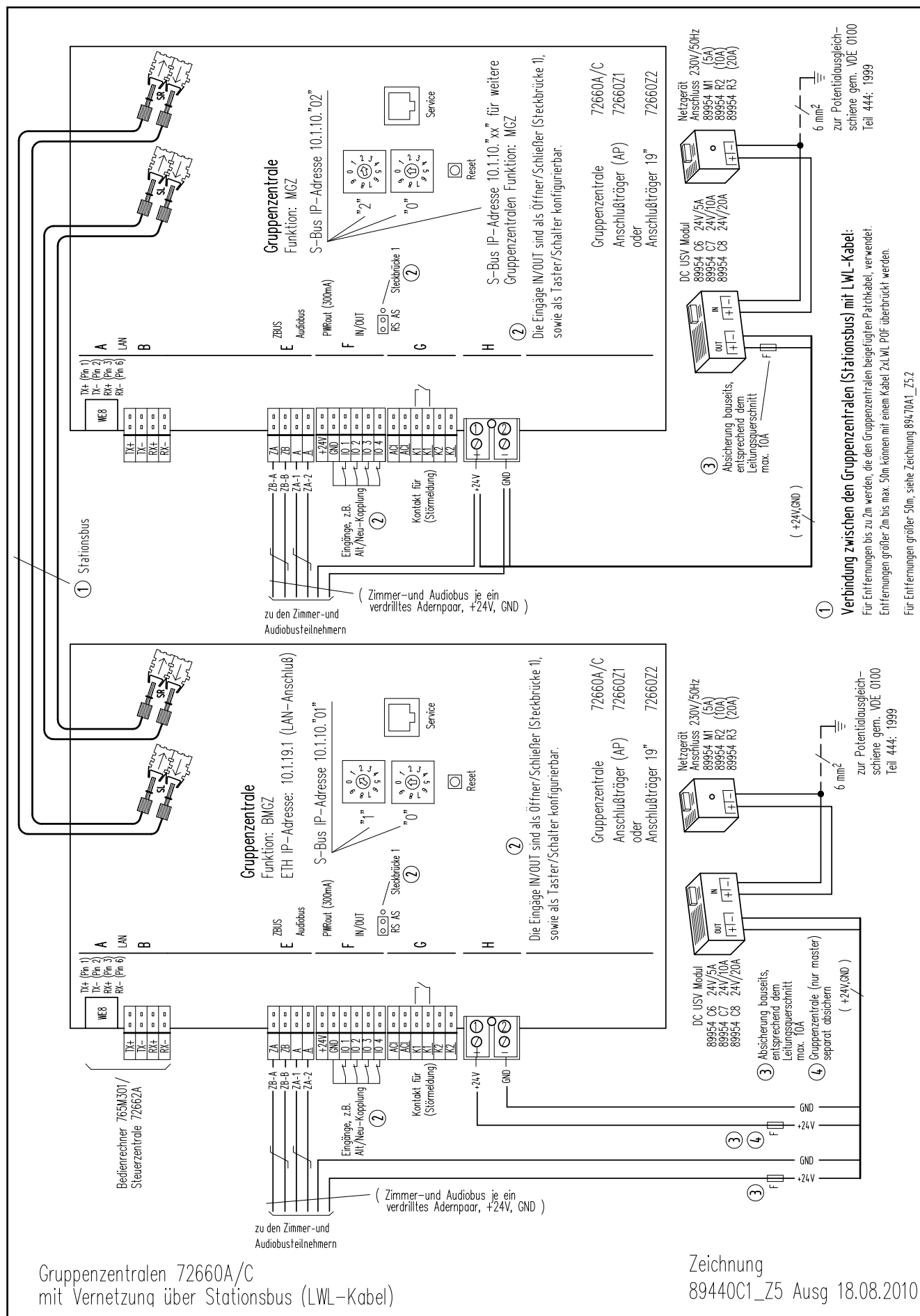


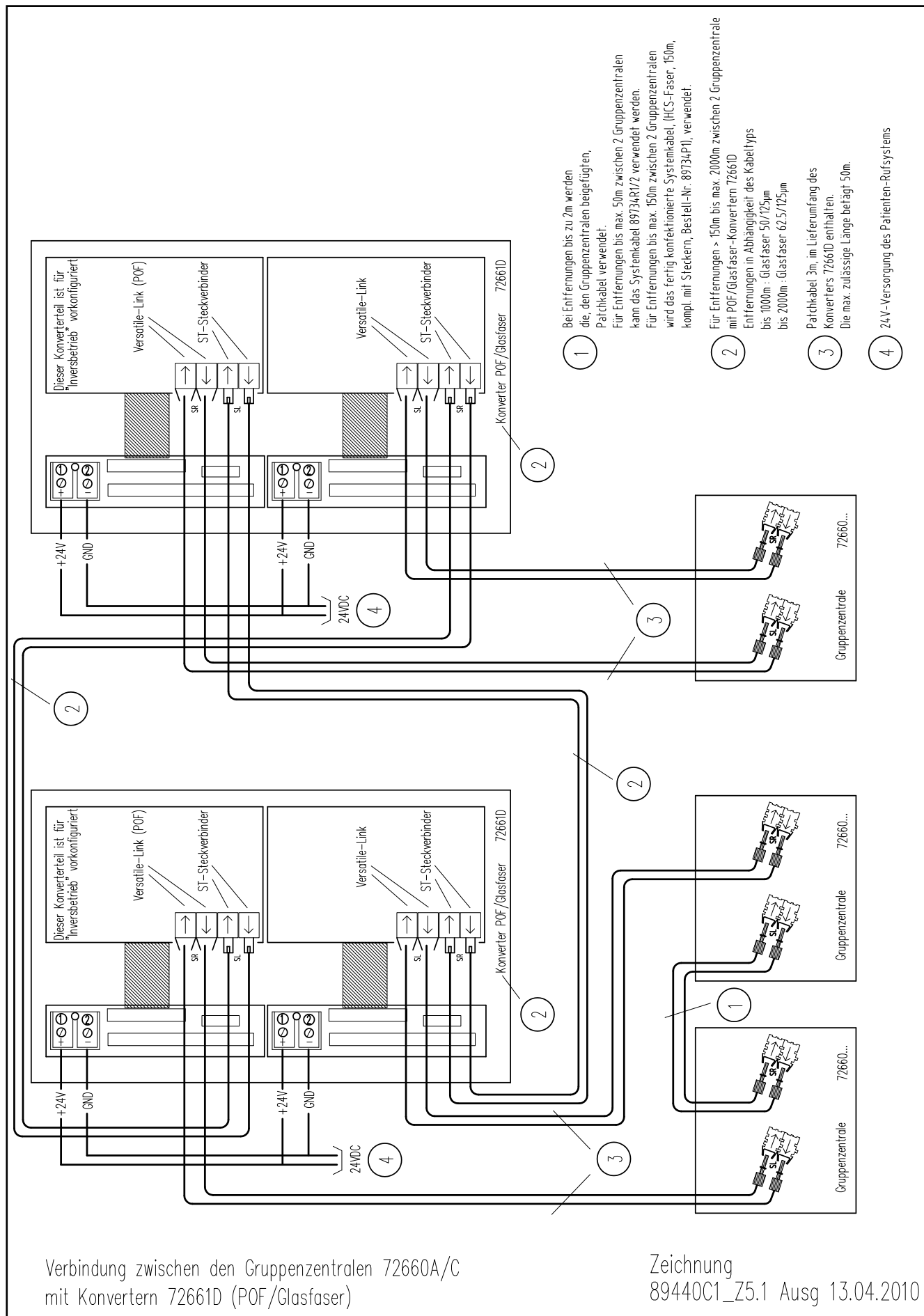




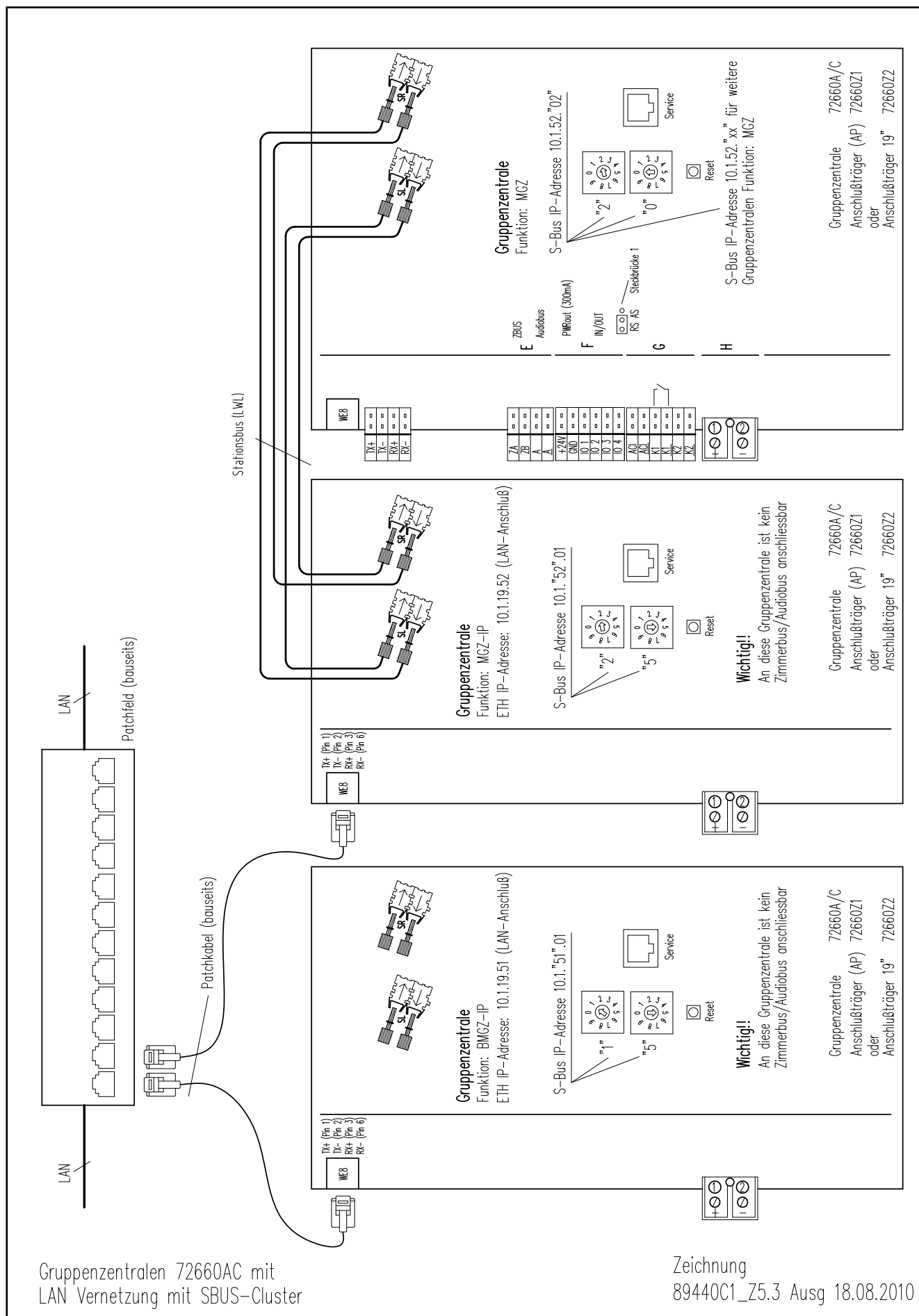
Verdrahtungsbeispiele für Zimmer- und Audiobus

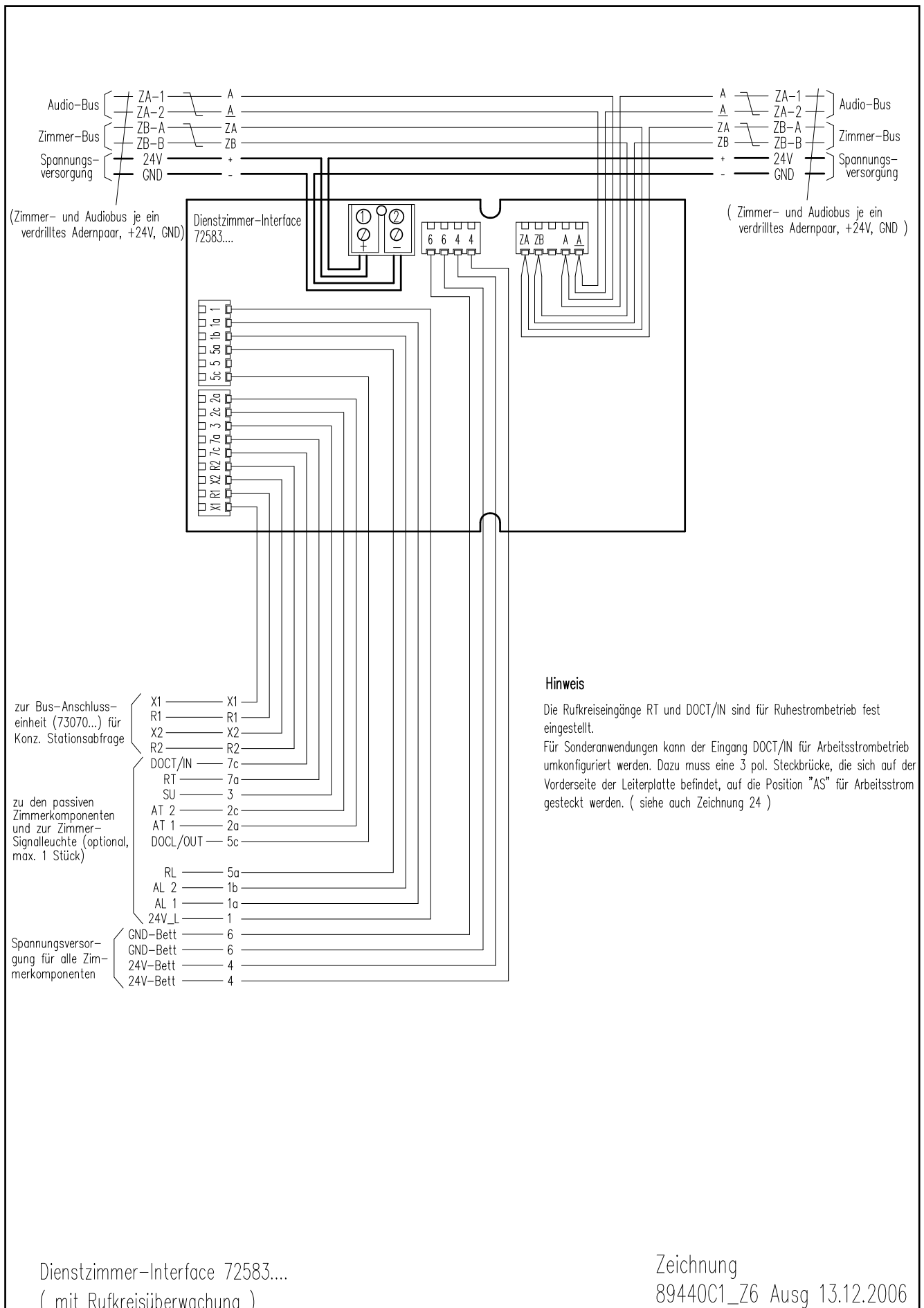
Zeichnung
89440C1_Z4.1 Ausg 18.06.2008

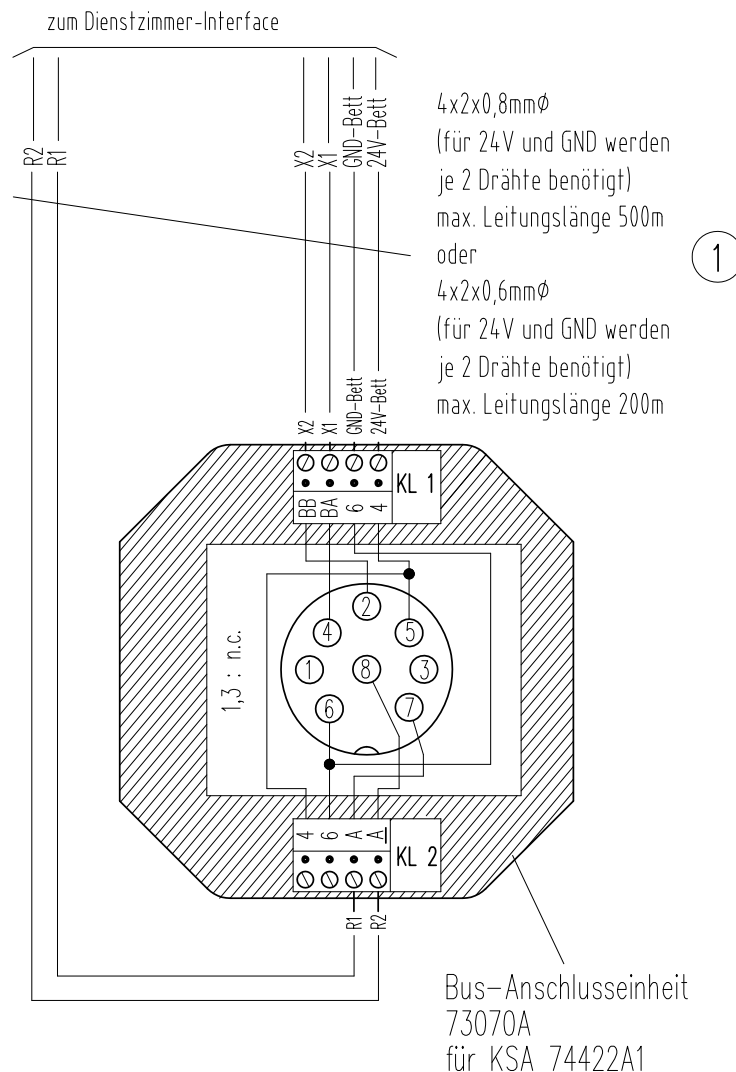












Wichtig!

Die Anschlussklemmen BA, BB und A, A der Bus-Anschlusseinheit dürfen nicht mit dem Betten- und Audiobus verbunden werden.

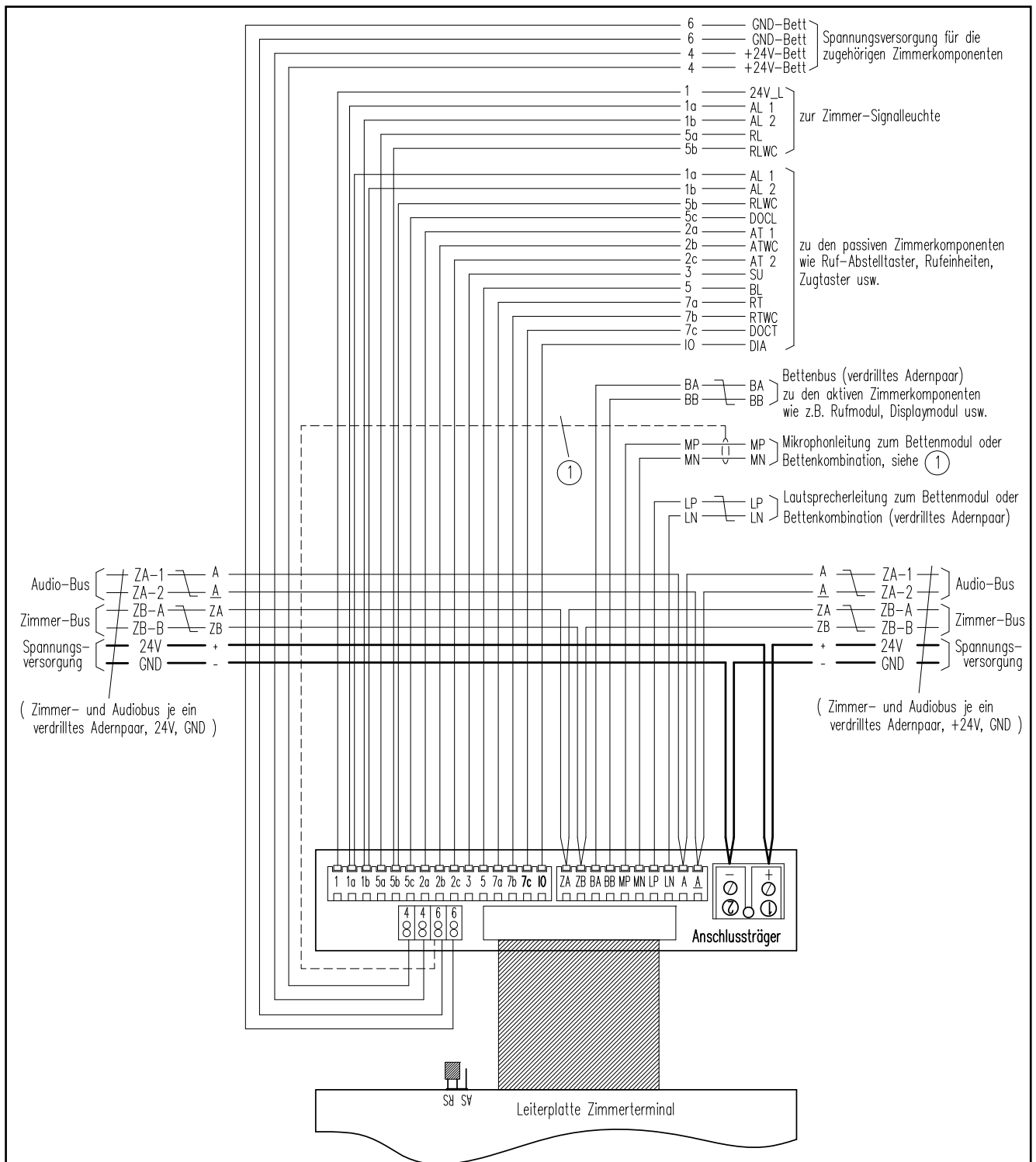
1

Bei einer Leitungslänge > 500m bis max. 1000m, muß die Spannungsversorgung für die Bus-Anschlusseinheit direkt vom Netzgerät/USV des Patientenrufsystems abgegriffen werden.

bauseitige Absicherung 1A

Bus-Anschlusseinheit für KSA

Zeichnung
89440C1_Z7 Ausg 25.09.2007

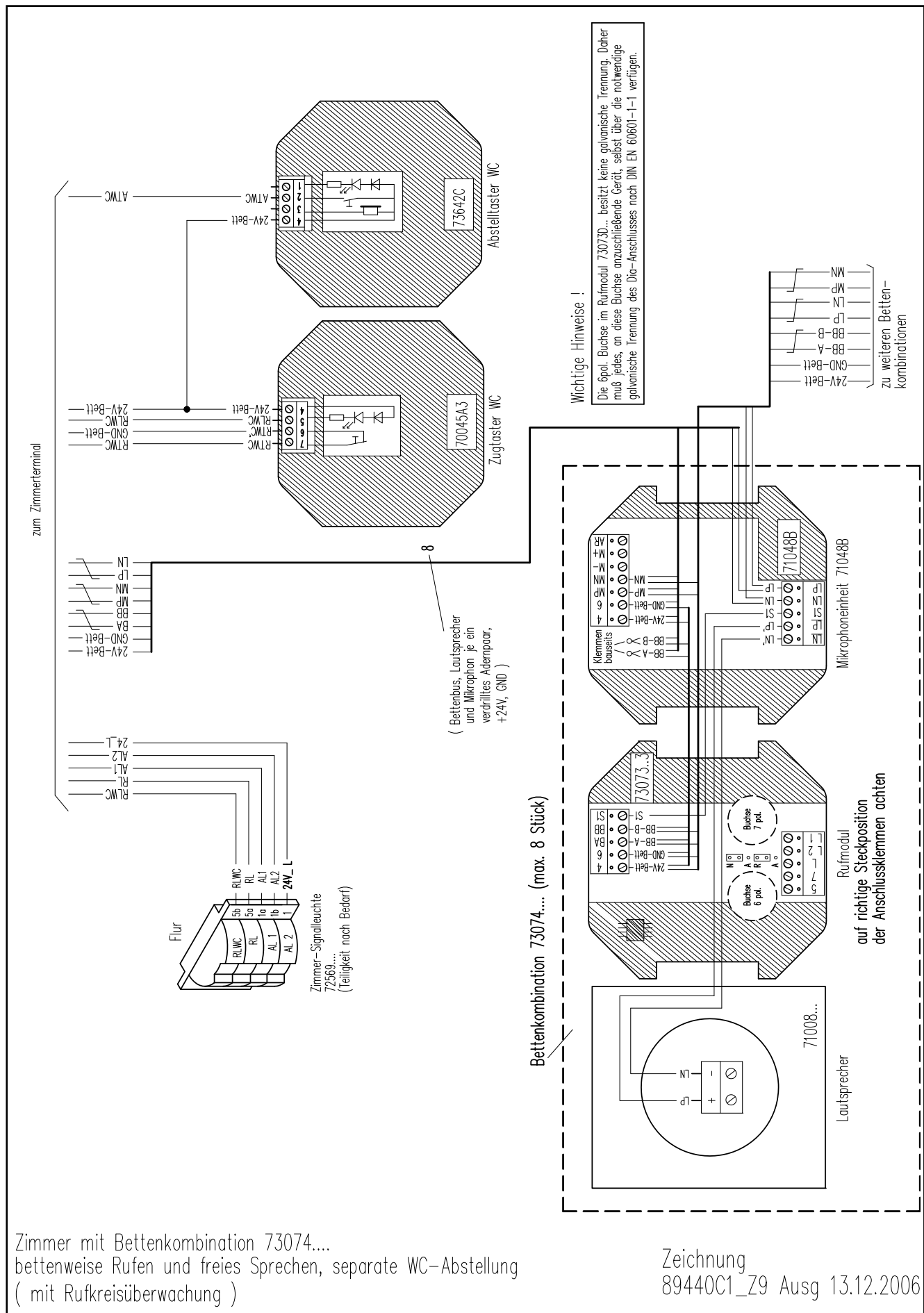


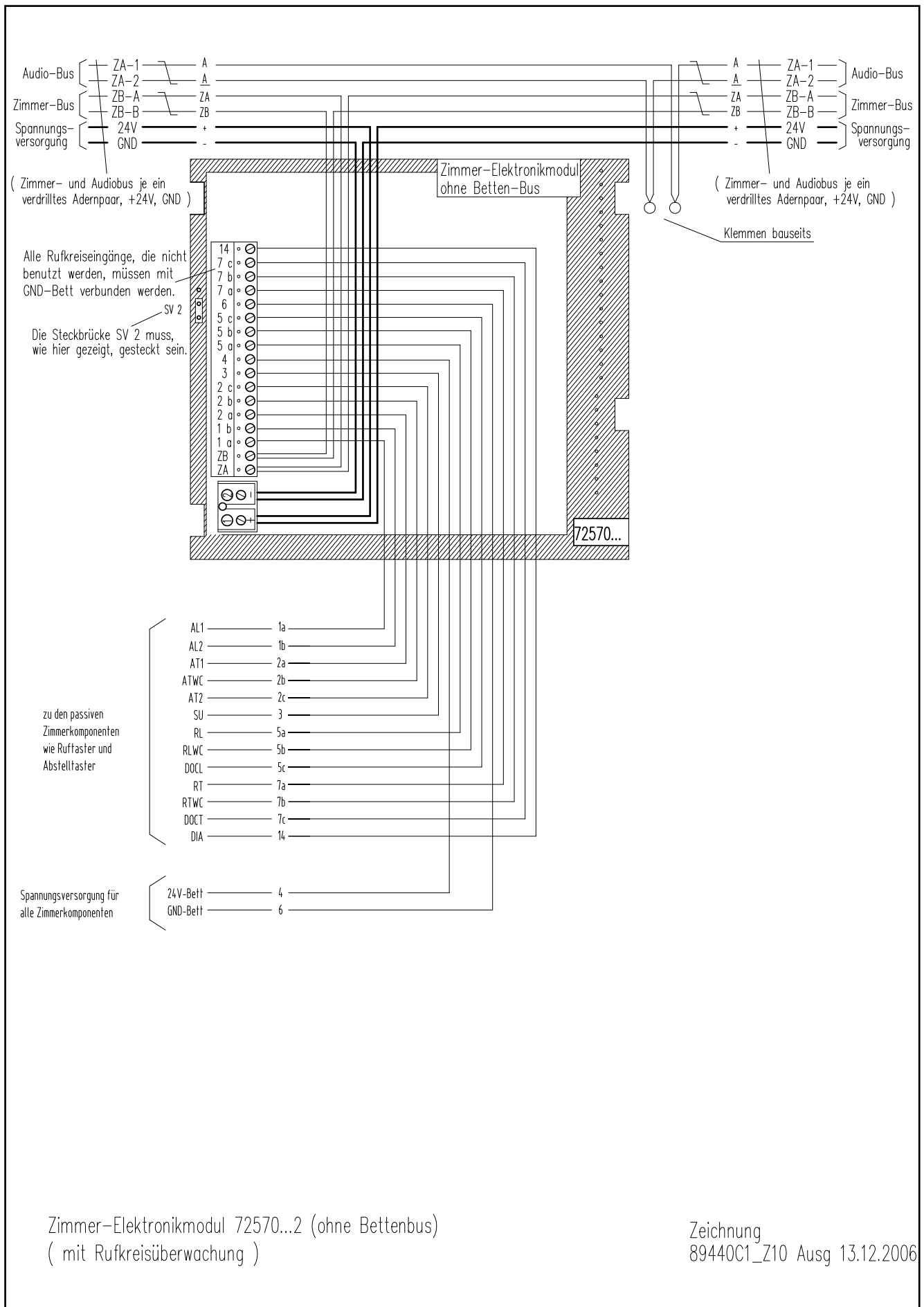
Wichtig ①

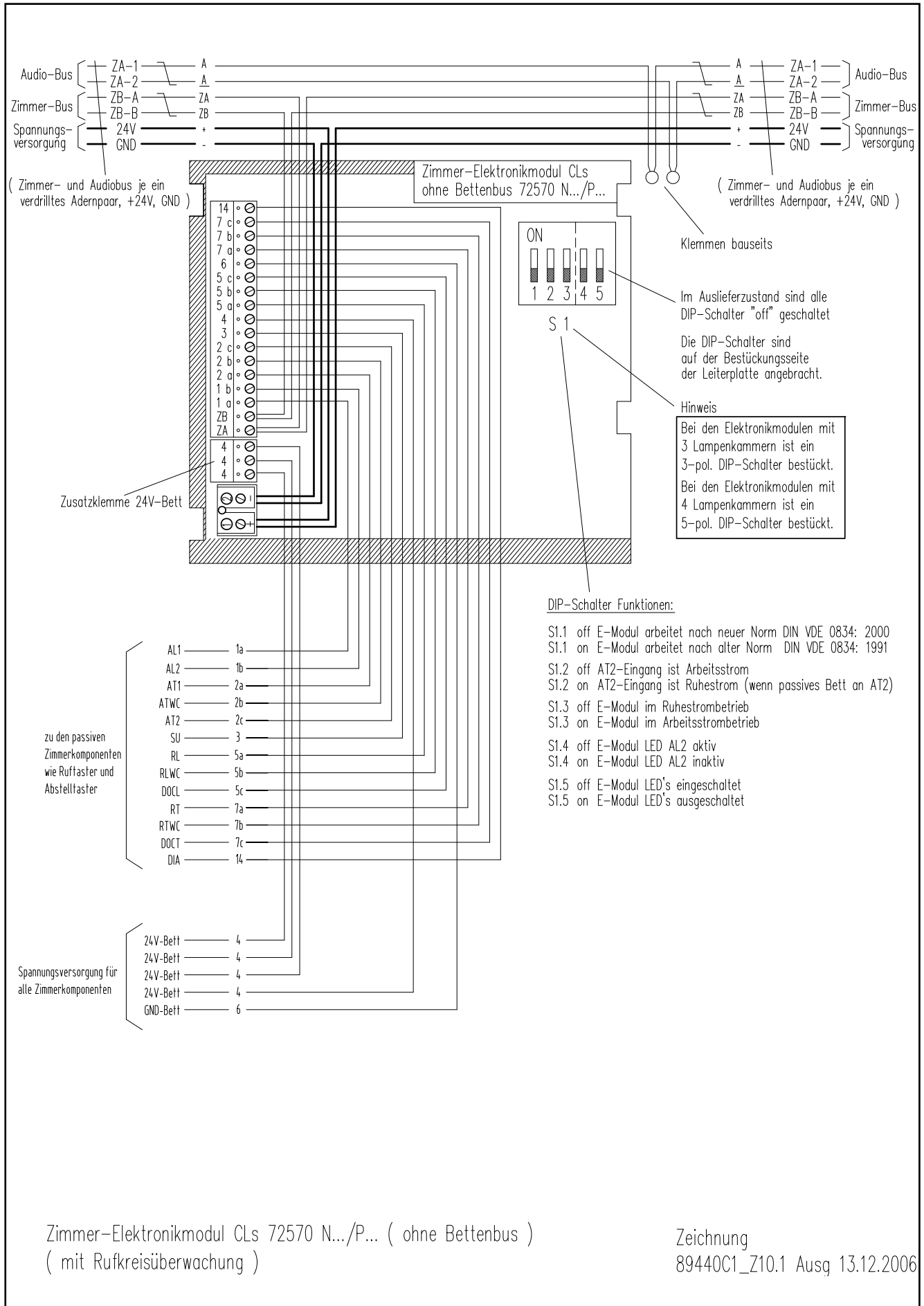
- Die Mikrophonleitung zum Bettenmodul (74188...) muß mit abgeschirmten Kabel verlegt sein.
Der Schirm der Mikrophonleitung muß am Anschlußträger des Zimmerterminals mit GND-Bett verbunden werden.
- Die Mikrophonleitung zur Bettenkombination (73074...) benötigt ein verdrilltes Adernpaar.

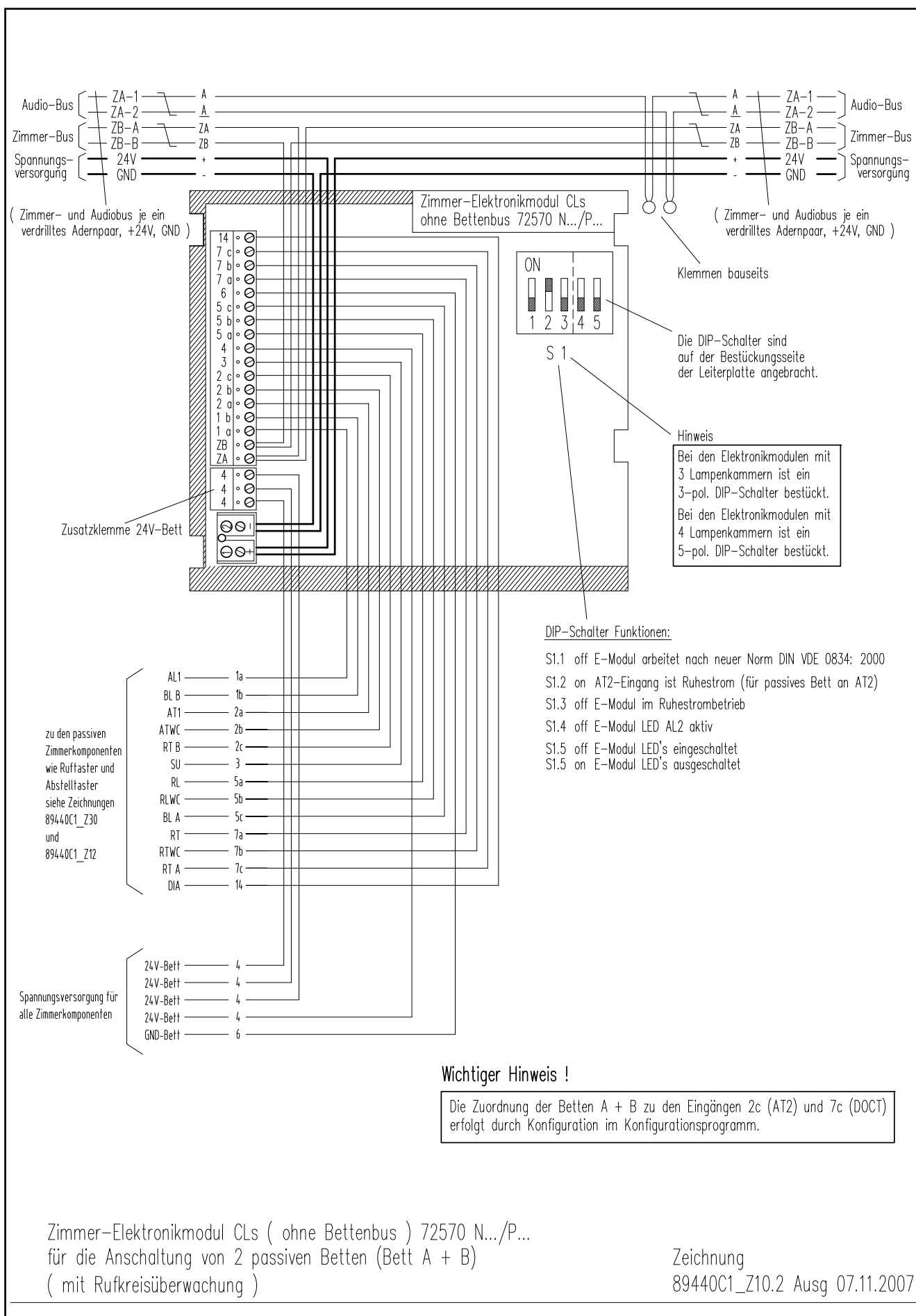
Zimmerterminal 76921B1
(mit Rufkreisüberwachung)

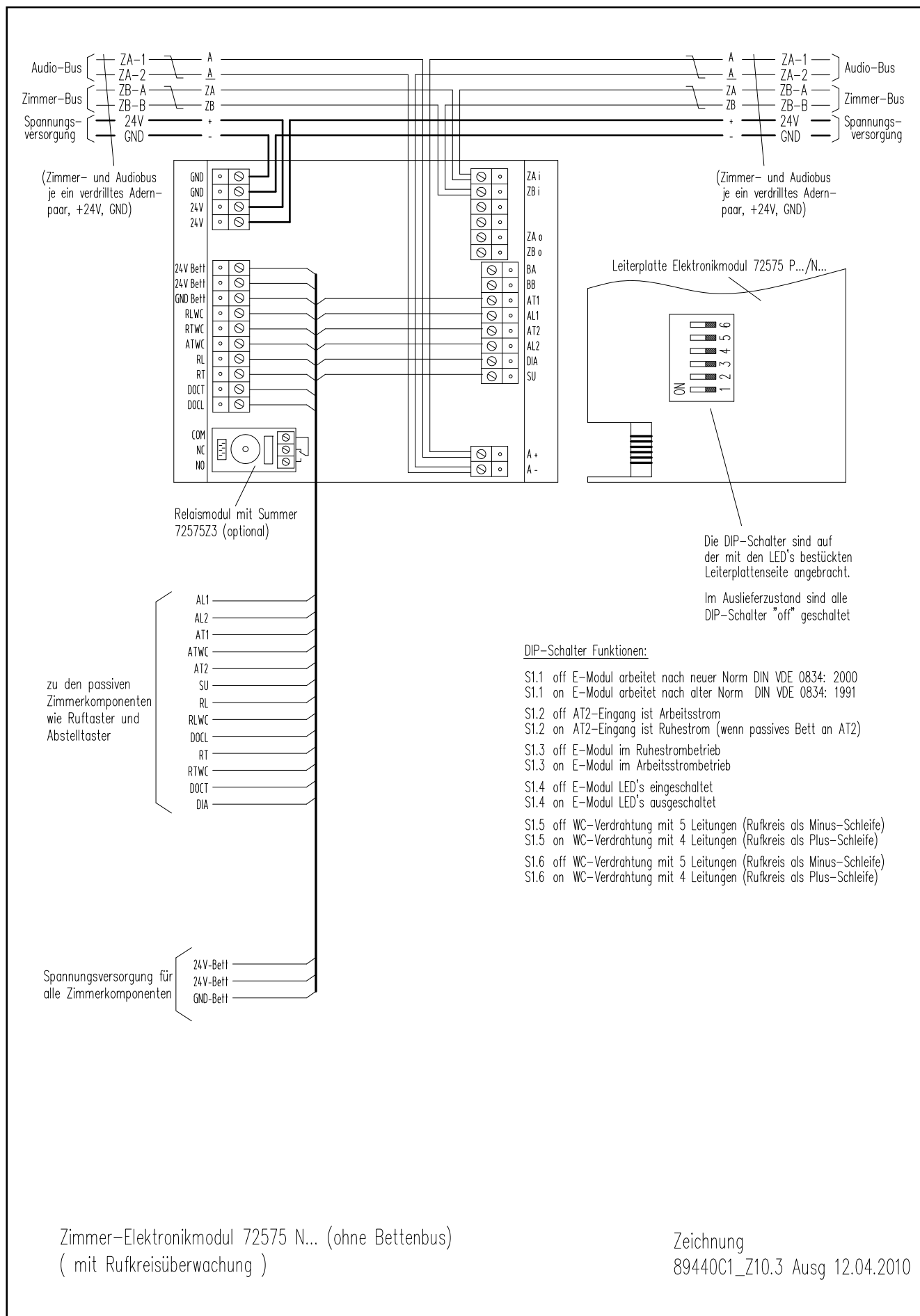
Zeichnung
89440C1_Z8 Ausg 12.11.2007

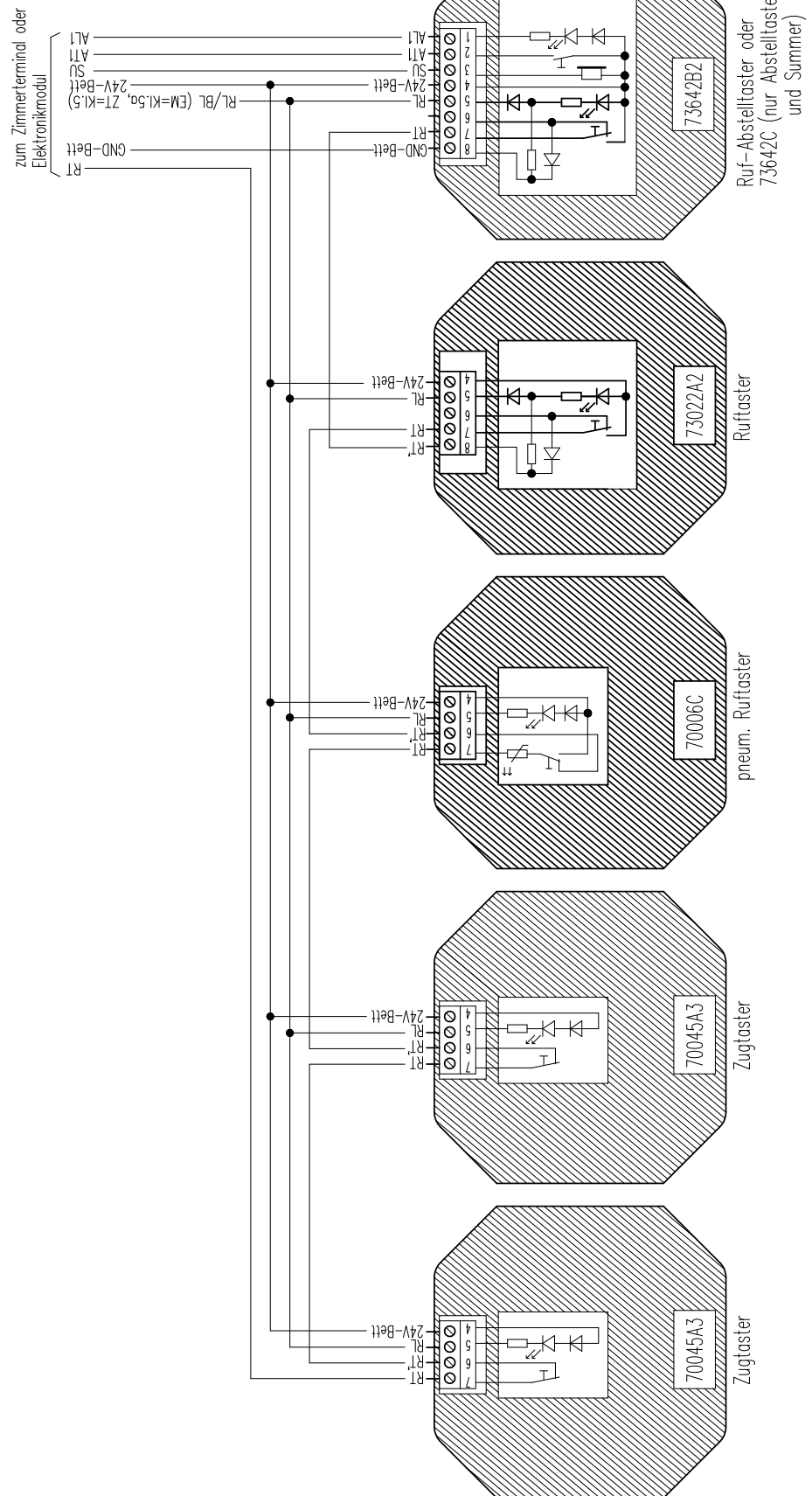






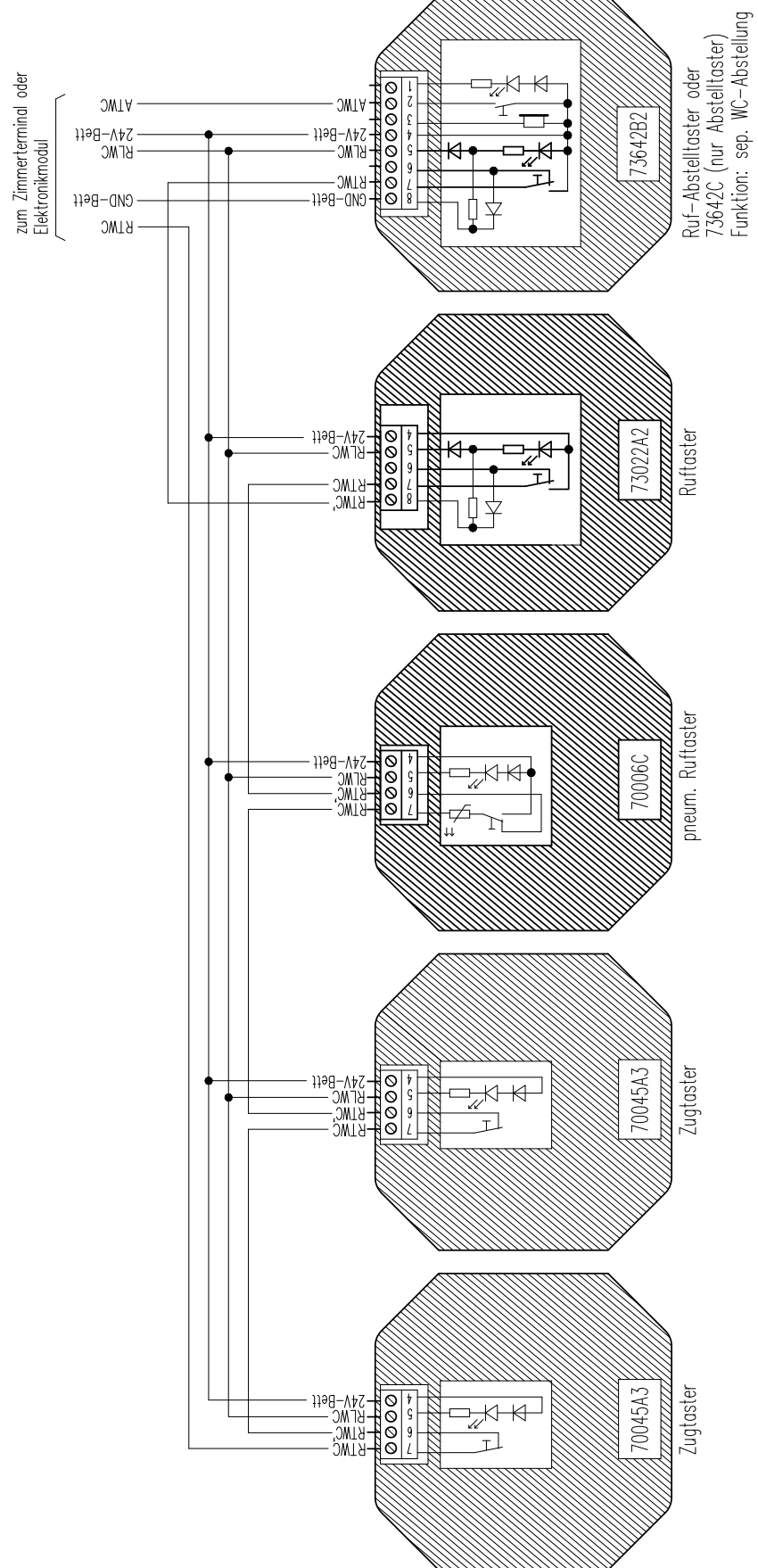






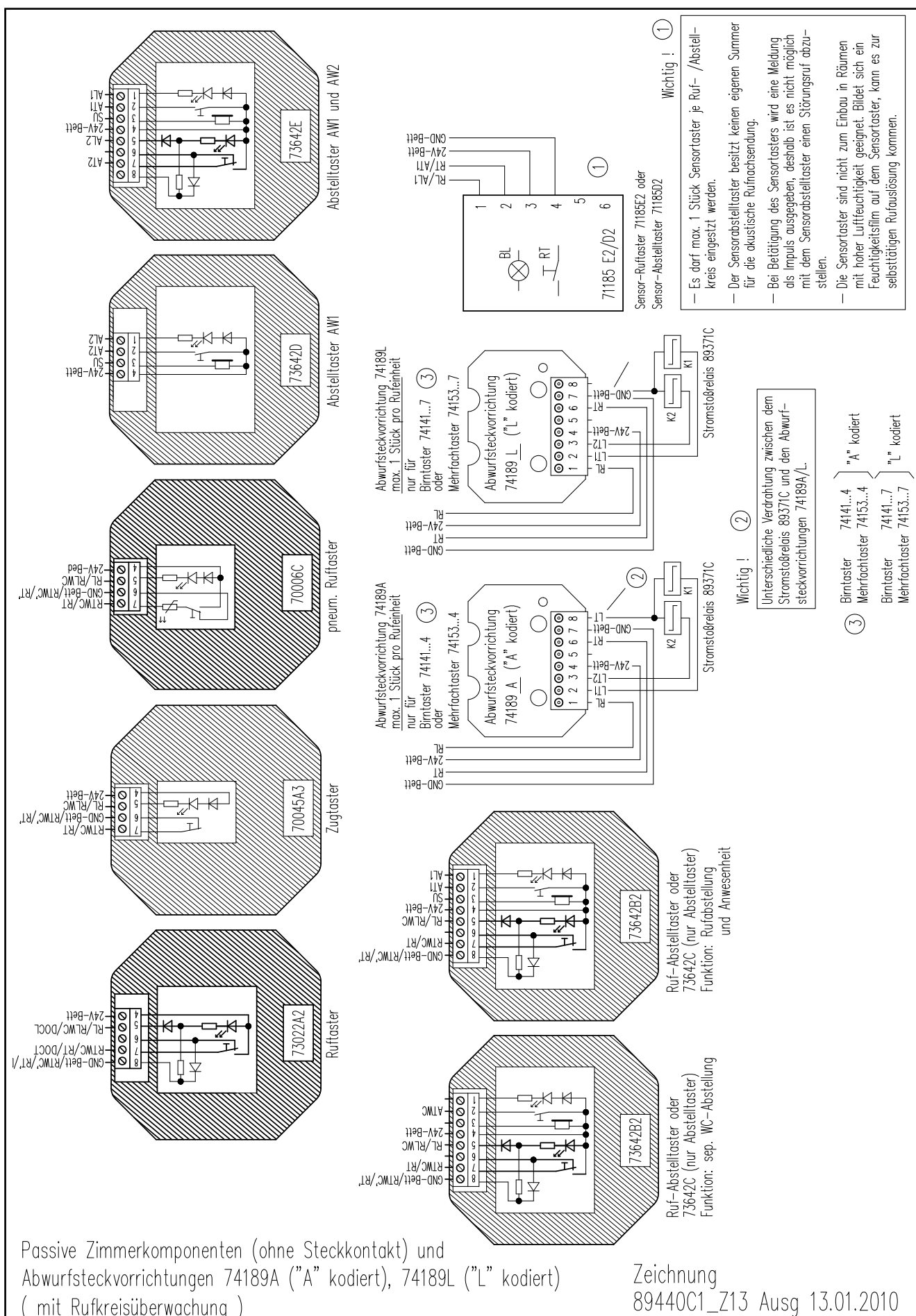
Ruf- und Abstelltaster im Stationsbad
(mit Rufkreisüberwachung)

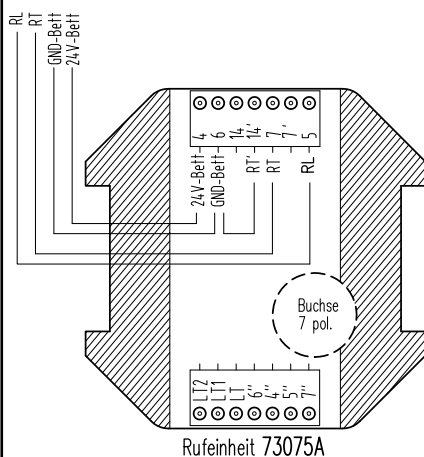
Zeichnung
89440C1_Z11 Ausg 13.12.200€



Ruftaster und sep. WC-Abstellung in der Nasszelle
(mit Rufkreisüberwachung)

Zeichnung
89440C1_Z12 Ausg 13.12.2006

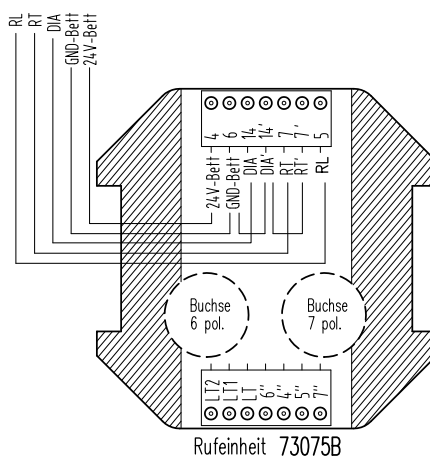




Rufeinheit 73075A

Wichtig !

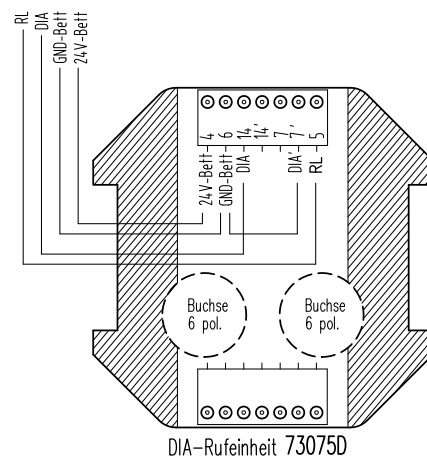
In der letzten Rufeinheit muss immer RT mit GND verbunden werden.



Rufeinheit 73075B

Wichtig !

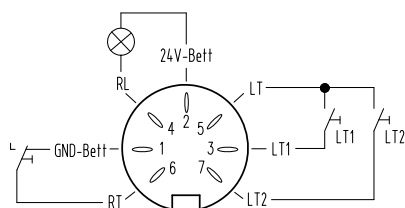
In der letzten Rufeinheit muss immer RT und DIA mit GND verbunden werden.



DIA-Rufeinheit 73075D

Wichtig !

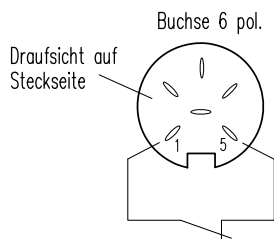
In der letzten Rufeinheit muss immer DIA mit GND verbunden werden.



Buchse 7 pol., Draufsicht auf Steckseite

Hinweis!

Nur schematische Darstellung der Pin-Belegung.



Der Kontakt (Öffner) für die DIA-Rufanschlaltung liegt zwischen PIN 1 und Pin 5 der 6 pol. Buchsen.
Die Rufeinheit 73075B ist mit einer 6 pol. Buchse bestückt.
Die Rufeinheit 73075D ist mit zwei 6 pol. Buchsen bestückt.

Wichtige Hinweise !

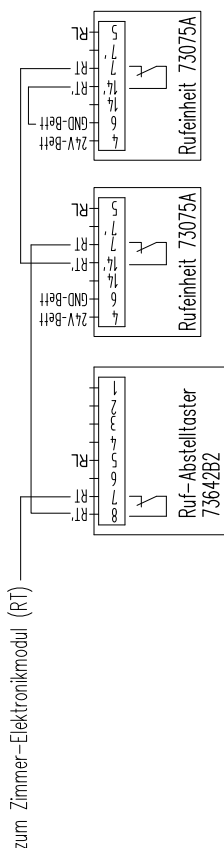
- Die 6pol. Buchsen der Rufeinheiten 73075B/D besitzen keine galvanische Trennung. Daher muss jedes, an diese Buchse anzuschliessende Gerät, selbst über die notwendige galvanische Trennung des Dia-Anschlusses nach DIN EN 60601-1-1 verfügen.
- Für die Summe aller Geräte, die über die Anschlussklemmen oder den 7pol. Steckkontakt einer Rufeinheit angeschlossen werden können, ist eine max.Stromaufnahme von 50 mA zulässig. (selbstversorgende Stromstossrelais nicht inbegriffen)
- Die Funktion der Rufkreisüberwachung funktioniert in Abhängigkeit mit dem Lampenstrom der Beruhigungslampen in den Rufeinheiten und Ruf-Abstelltaster. Es ist hierbei zu beachten, daß max. 6 Beruhigungslampen parallel geschaltet werden dürfen. Das heißt, bei Einsatz eines Ruf-Abstelltaster dürfen max. 5 weitere Rufkomponenten wie Ruftaster und/oder Rufeinheiten eingesetzt werden. Geräte die über den 7 pol. Steckkontakt oder über die Klemmen der Rufeinheiten angeschlossen sind, werden nicht mitgezählt.
- Der Anschluss von weiteren Einheiten über die Anschlussklemmen 7", 5" usw. ist bei der Einheit 73075D nicht möglich.

passive Zimmerkomponenten (Rufeinheiten mit Steckkontakt)
(mit Rufkreisüberwachung)

Zeichnung
89440C1_Z14 Ausg 24.06.2009

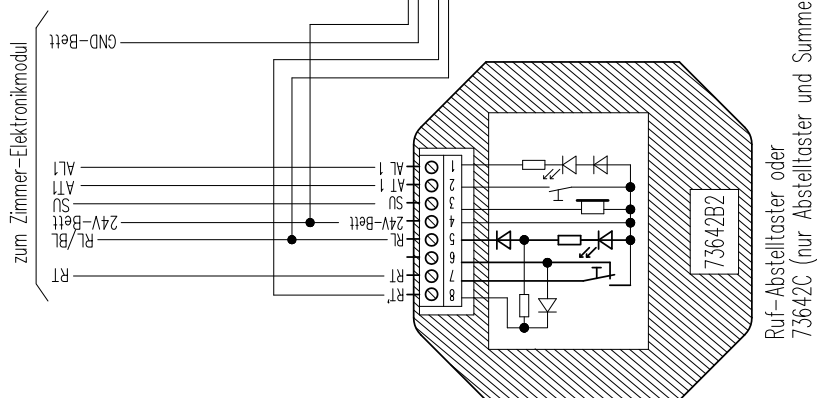
Wichtige Hinweise !

- Für die Summe aller Geräte, die über die Anschlussklemmen oder den 7pol. Steckkontakt einer Rufeinheit angeschlossen werden können, ist eine max.Stromaufnahme von 50 mA zulässig. (selbstversorgende Stromstoßrelais nicht inbegriffen)
- Es dürfen nur Stromstoßrelais verwendet werden, die den Anforderungen der DIN VDE 0834: 2000-4 entsprechen.
- Bei Verwendung von Elektromechanischen Stromstoßrelais müssen entsprechende Schutzvorrichtungen gegen unzulässige Spannungsspitzen (z.B. Freilaufdioden) eingesetzt werden.
- Die Funktion der Rufkreisüberwachung funktioniert in Abhängigkeit mit dem Lampenstrom der Beruhigungslampen in den Rufeinheiten und Ruf-Abstelltaster. Es ist hierbei zu beachten, daß max. 6 Beruhigungslampen parallel geschaltet werden dürfen. Das heißt, bei Einsatz eines Ruf-Abstelltaster dürfen max. 5 weitere Rufkomponenten wie Ruftaster und/oder Rufeinheiten eingesetzt werden.
- Geräte die über den 7 pol. Steckkontakt oder über die Klemmen der Rufeinheiten angeschlossen sind, werden nicht mitgezählt.



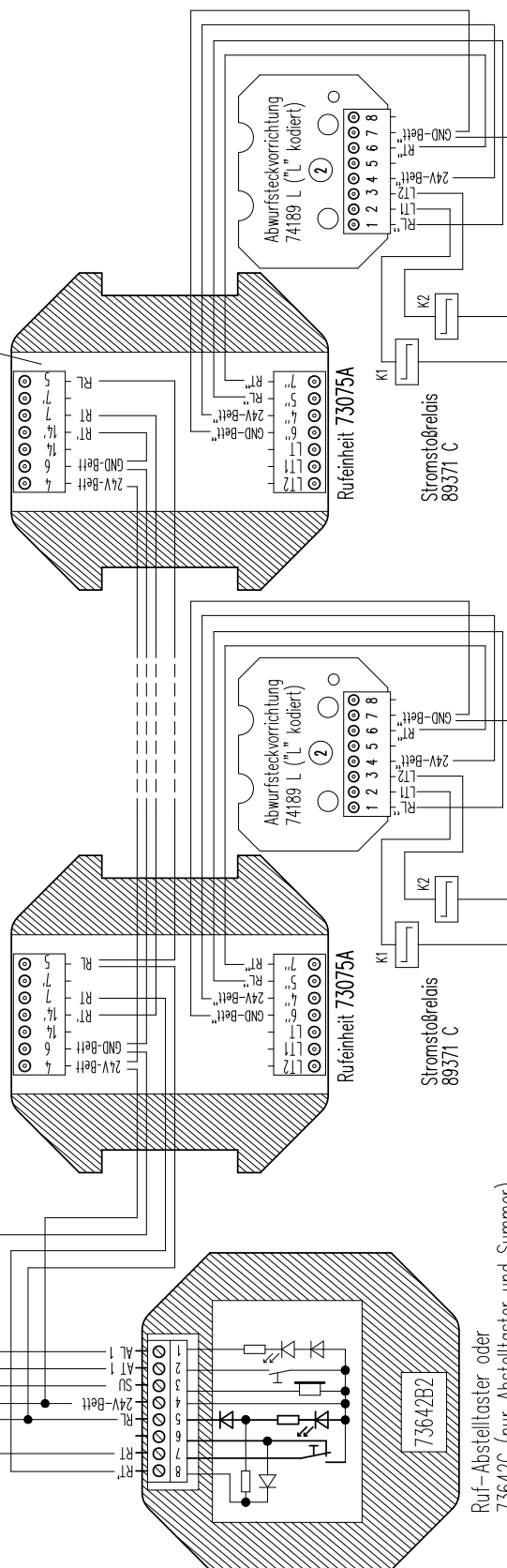
- ② Abwurfsteckvorrichtung 74189L ("L" kodiert)
max. 1 Stück pro Rufeinheit
nur für
Birntaster 74141...7
oder
Mehrfachaster 74153...7 (RT, BL, 2LT)

Es kann auch die Abwurfsteck-
vorrichtung 74189A ("A" kodiert)
benutzt werden.
Siehe Zeichnung 89440C1 Z13
in dieser Installationsunterlage.



Wichtig !

In der letzten Rufeinheit muss immer
RT mit GND verbunden werden.

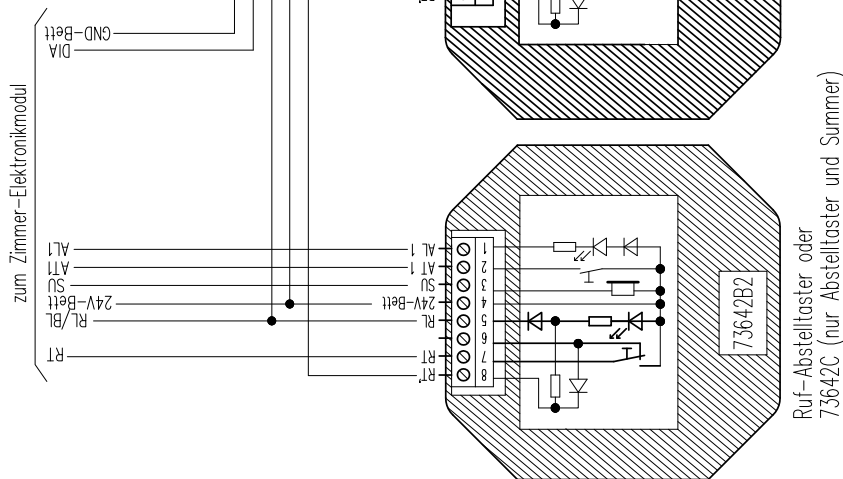
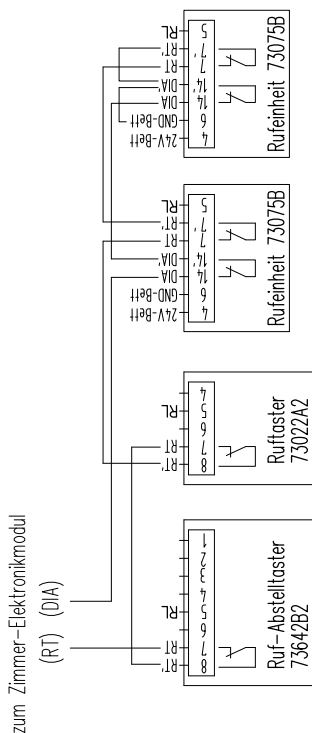


Zimmer mit Rufeinheiten 73075A (RT/NS), Ruf-Abstelltaster 73642B2
und Abwurfsteckvorrichtung 74189L ("L" kodiert)
(mit Rufkreisüberwachung)

Zeichnung
89440C1_Z15 Ausg 14.01.2010

Wichtige Hinweise !

- Die 6pol. Buchsen der Rufeinheiten 73075B/D besitzen keine galvanische Trennung. Daher muss jedes, an diese Buchse anzuschliessende Gerät, selbst über die notwendige galvanische Trennung des Dia-Anschlusses nach DIN EN 60601-1-1 verfügen.
- Für die Summe aller Geräte, die über die Anschlussklemmen oder den 7pol. Steckkontakt einer Rufeinheit angeschlossen werden können, ist eine max.Stromaufnahme von 50 mA zulässig. (selbstversorgende Stromstossrelais nicht inbegriffen)
- Es dürfen nur Stromstossrelais verwendet werden, die den Anforderungen der DIN VDE 0834: 2000-4 entsprechen.
- Bei Verwendung von Elektromechanischen Stromstossrelais müssen entsprechende Schutzvorrichtungen gegen unzulässige Spannungsspitzen (z.B. Freilaufdioden) eingesetzt werden.
- Die Funktion der Rufkreisüberwachung funktioniert in Abhängigkeit mit dem Lampenstrom der Beruhigungslampen in den Rufeinheiten und Ruf-Abstelltaster. Es ist hierbei zu beachten, daß max. 6 Beruhigungslampen parallel geschaltet werden dürfen. Das heißt, bei Einsatz eines Ruf-Abstelltaster dürfen max. 5 weitere Rufkomponenten wie Rufaster und/oder Rufeinheiten eingesetzt werden.
- Geräte die über den 7 pol. Steckkontakt oder über die Klemmen der Rufeinheiten angeschlossen sind, werden nicht mitgezählt.

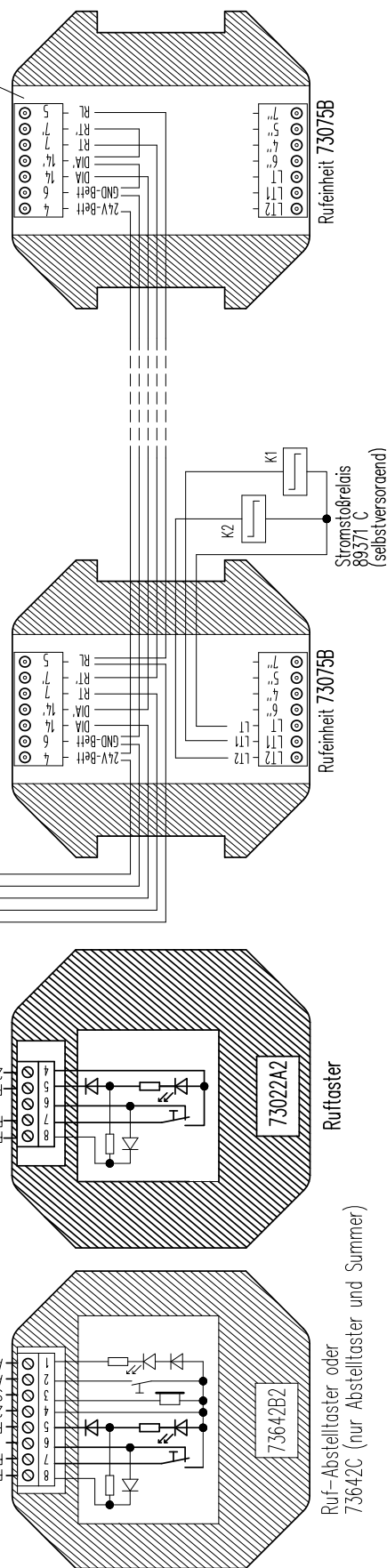


Wichtig !

Für die Rufeinheit 73075B gilt:
In dem Fall, daß nur ein Rufkreis (RT oder DIA) verwendet wird, muß der 2. Rufkreis in Reihe zum 1. Rufkreis mit eingeschlossen werden.

Wichtig !

In der letzten Rufeinheit muss immer RT und DIA mit GND verbunden werden.

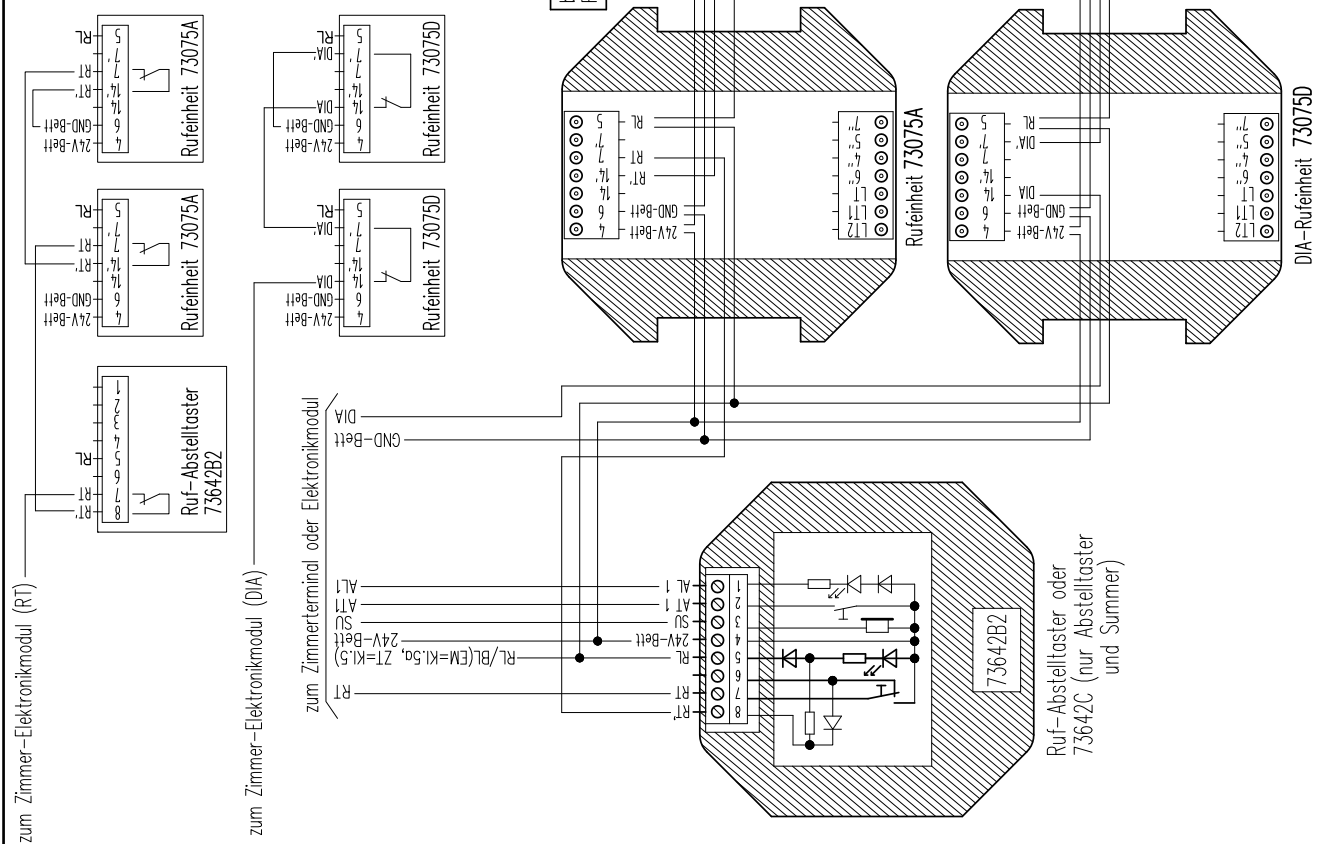


Zimmer mit Rufeinheiten 73075B (RT/NS/DIA), 73022A2 (RT) und Ruf-Abstelltaster 73642B2 (mit Rufkreisüberwachung)

Zeichnung
89440C1_Z16 Ausg 11.02.2009

Wichtige Hinweise !

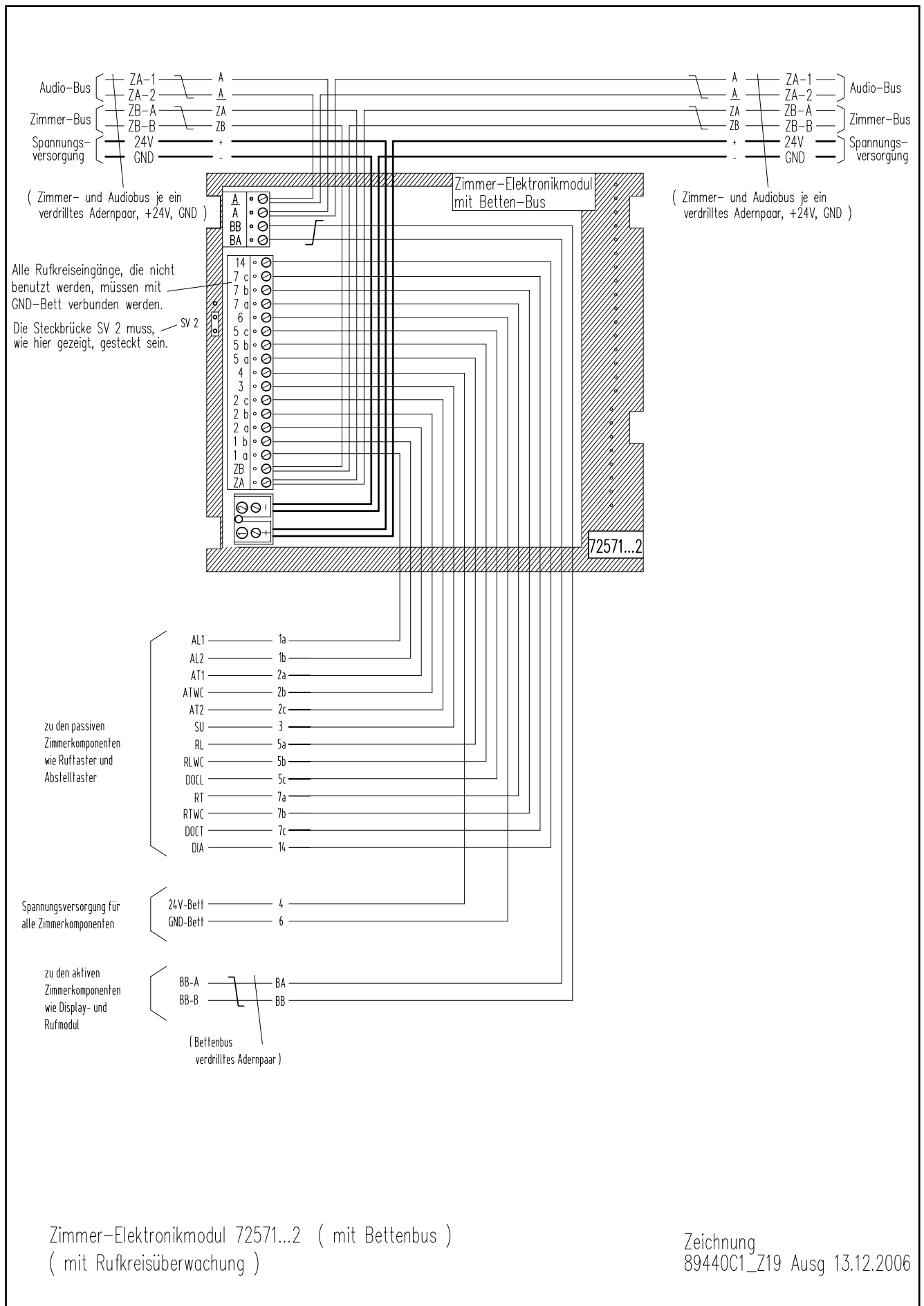
- Die 6pol. Buchsen der Rufeinheiten 73075B/D besitzen keine galvanische Trennung. Daher muss jedes, an diese Buchse anzuschliessende Gerät, selbst über die notwendige galvanische Trennung des Dia-Anschlusses nach DIN EN 60601-1-1 verfügen.
- Für die Summe aller Geräte, die über die Anschlussklemmen oder den 7pol. Steckkontakt einer Rufeinheit angeschlossen werden können, ist eine max.Stromaufnahme von 50 mA zulässig. (selbstversorgende Stromosrelais nicht inbegriffen)
- Die Funktion der Rufkreisüberwachung funktioniert in Abhängigkeit mit dem Lampenstrom der Beruhigungslampen in den Rufeinheiten und Ruf-Abstelltaster. Es ist hierbei zu beachten, daß max. 6 Beruhigungslampen parallel geschaltet werden dürfen. Das heißt, bei Einsatz eines Ruf-Abstelltaster dürfen max. 5 weitere Rufkomponenten wie Ruf-taster und/oder Rufeinheiten eingesetzt werden.
- Geräte die über den 7 pol. Steckkontakt oder über die Klemmen der Rufeinheiten angeschlossen sind, werden nicht mitgezählt.
- Der Anschluss von weiteren Einheiten über die Anschlussklemmen 7", 5" usw. ist bei der Einheit 73075D nicht möglich.

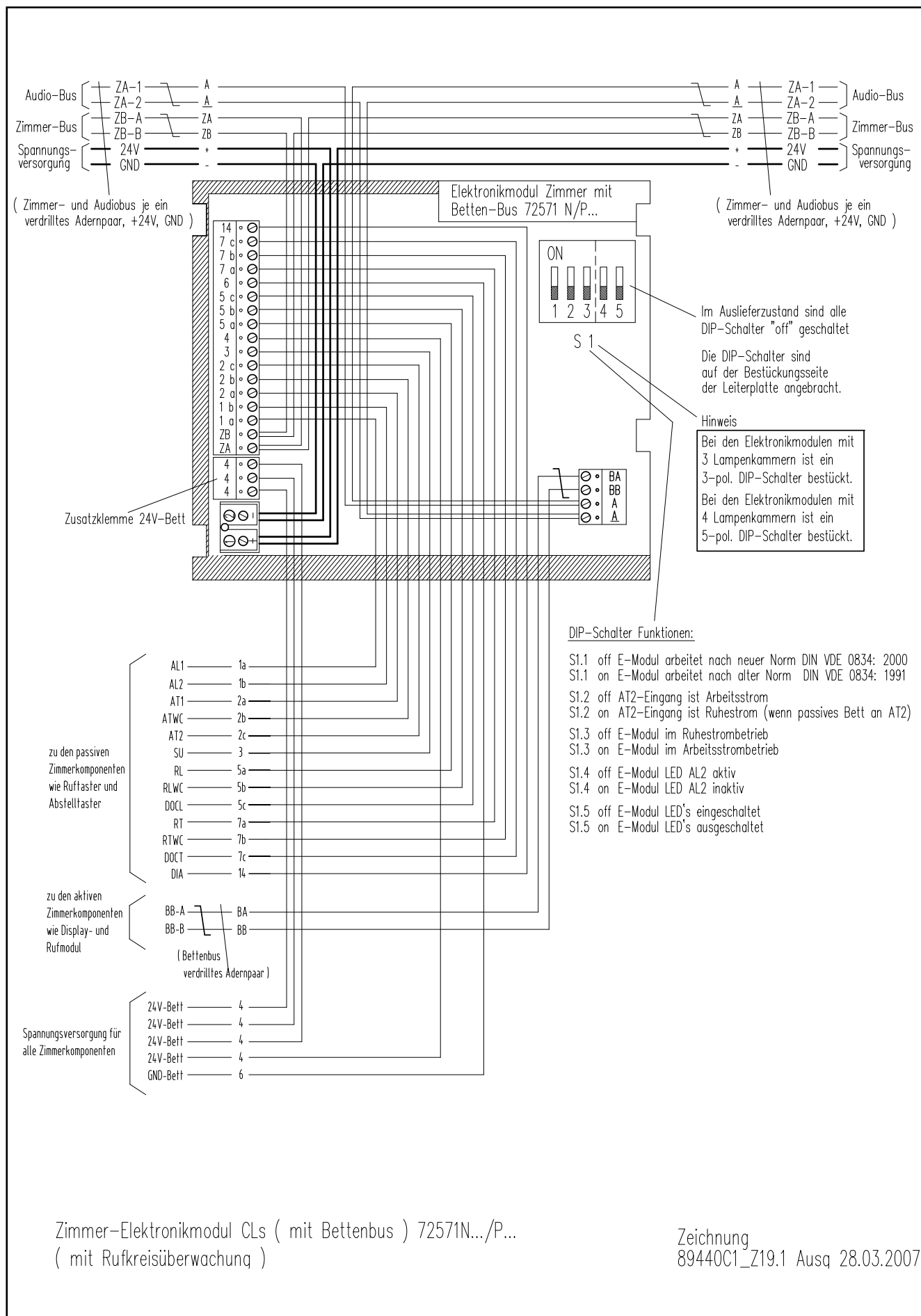


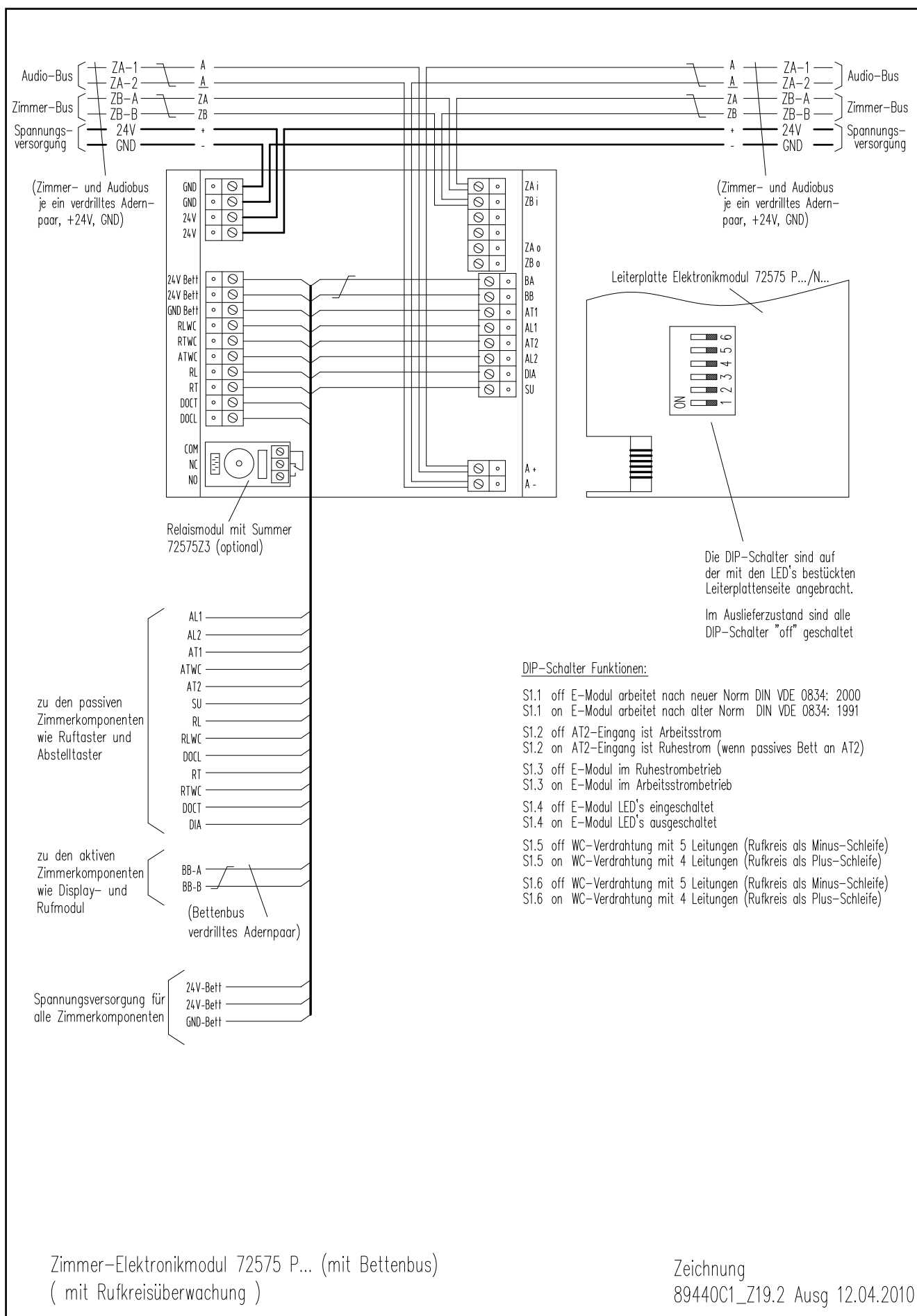
Zimmer mit Rufeinheiten 73075A (RT/NS) und 73075D (2x DIA)
(mit Rufkreisüberwachung)

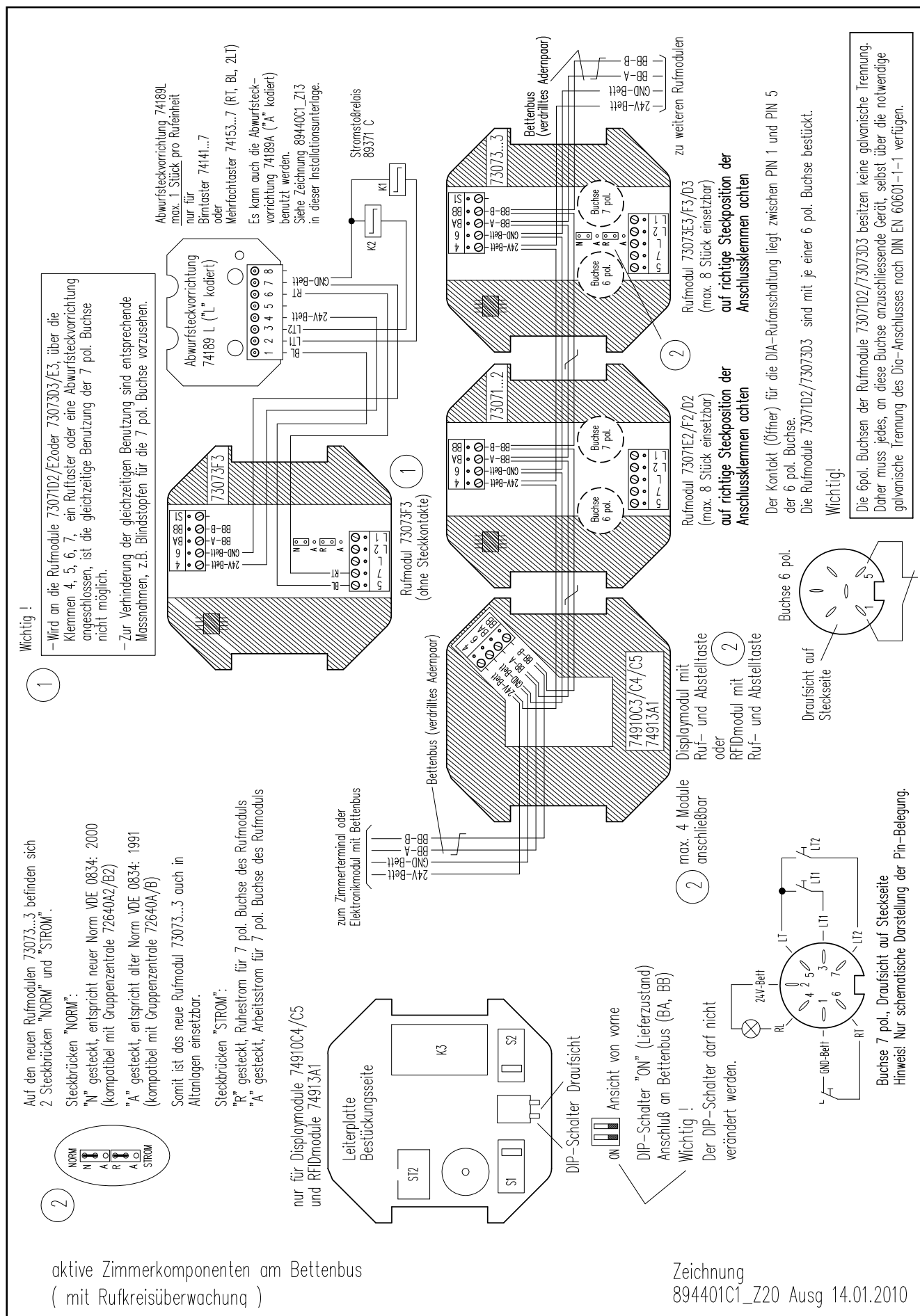
Zeichnung
89440C1_Z17 Ausq 11.02.2009

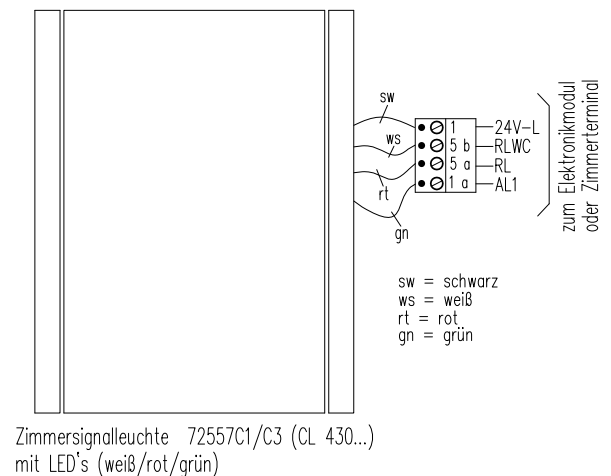
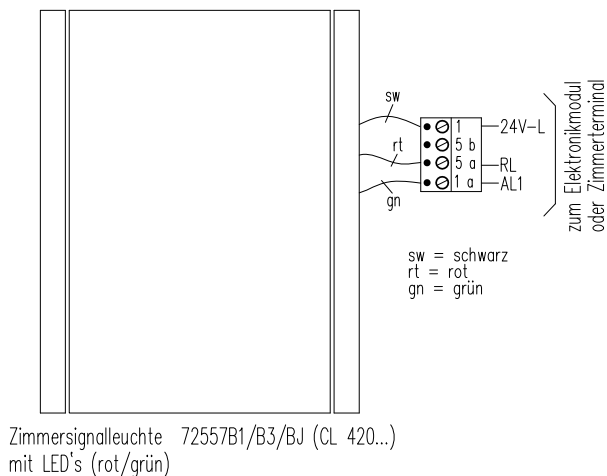
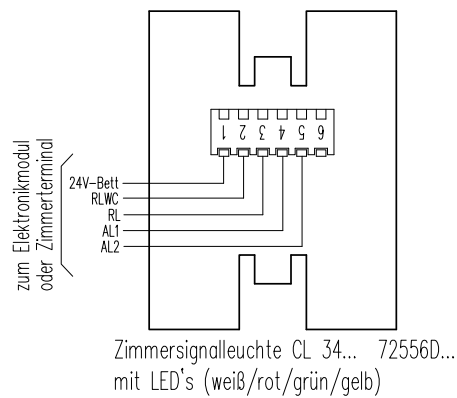
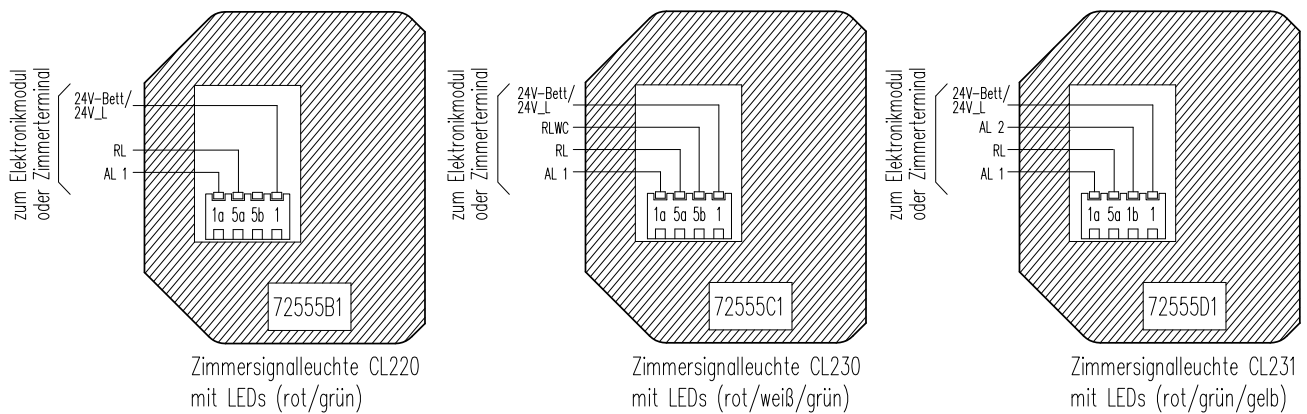






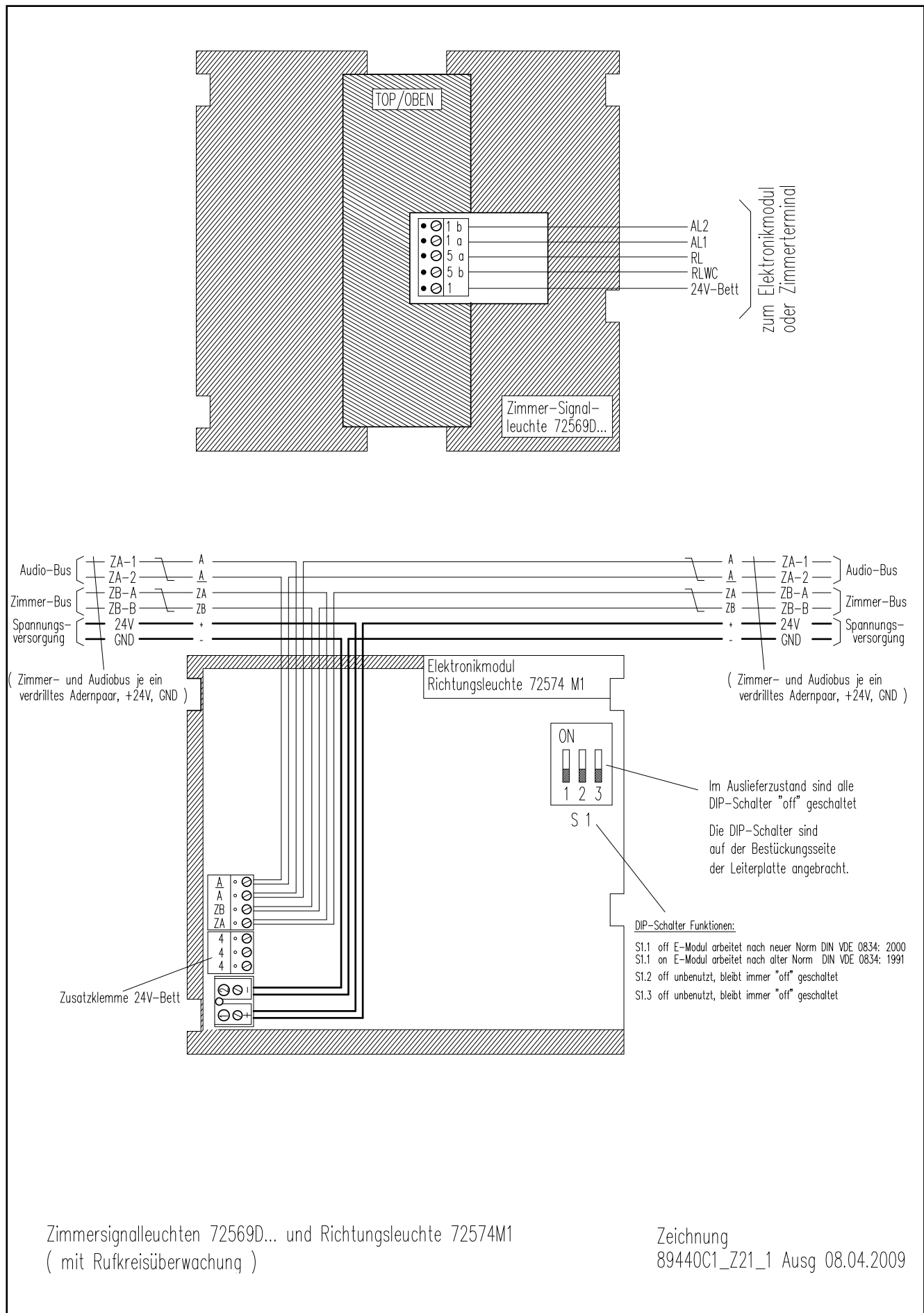


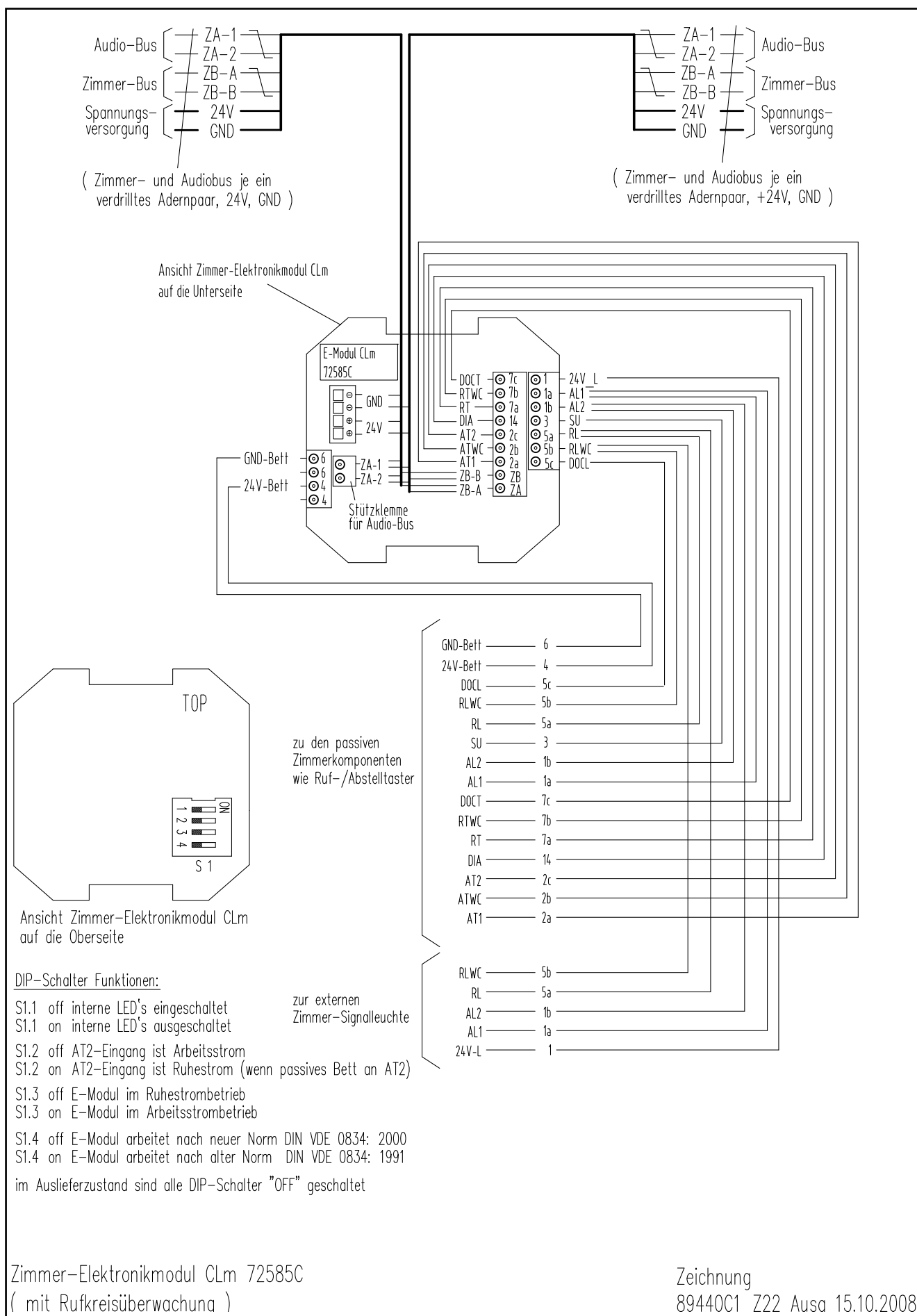


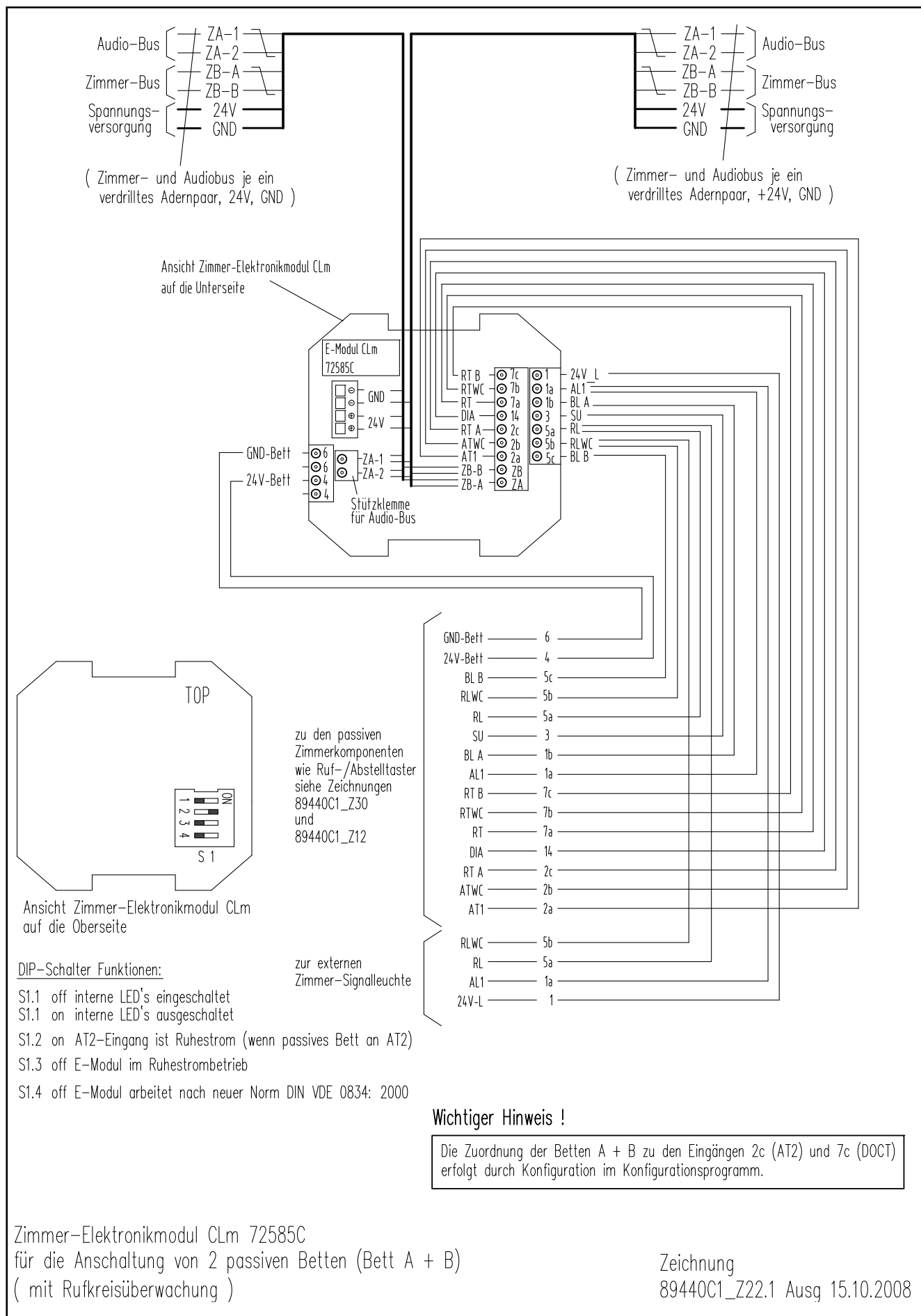


Zimmersignalleuchten CL2.../CL3.../CL4...

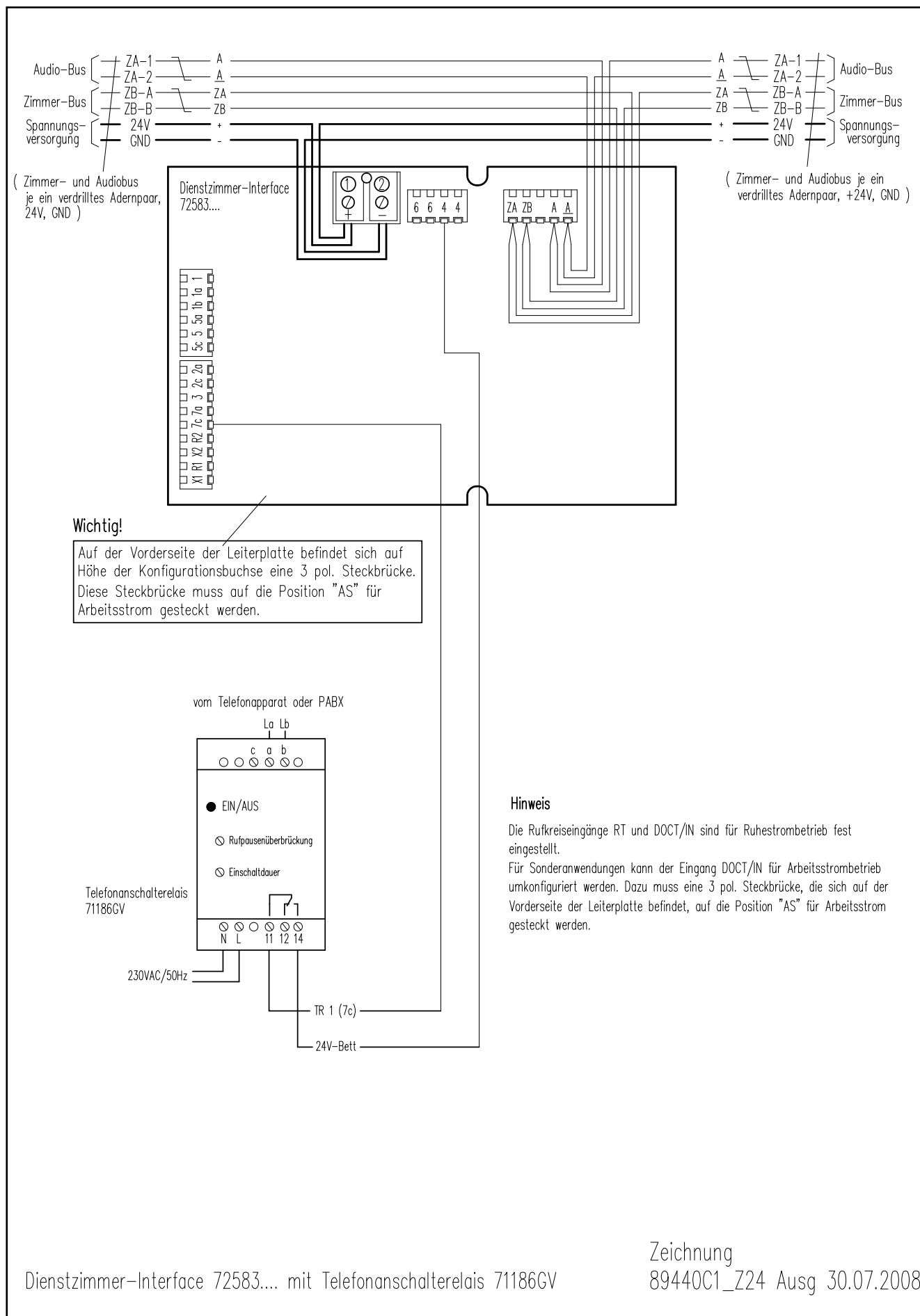
Zeichnung
89440C1_Z21 Ausg 08.04.2009

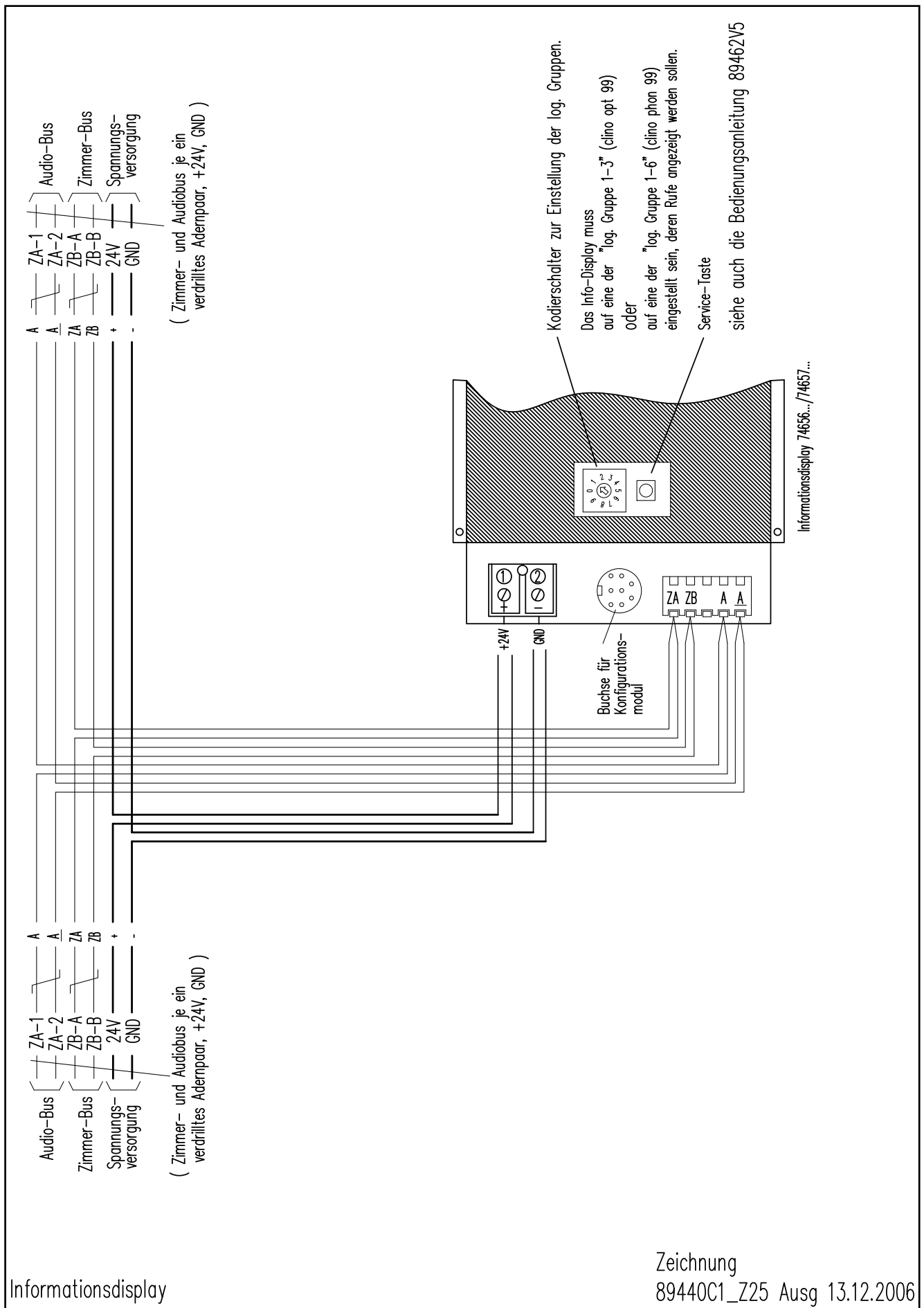


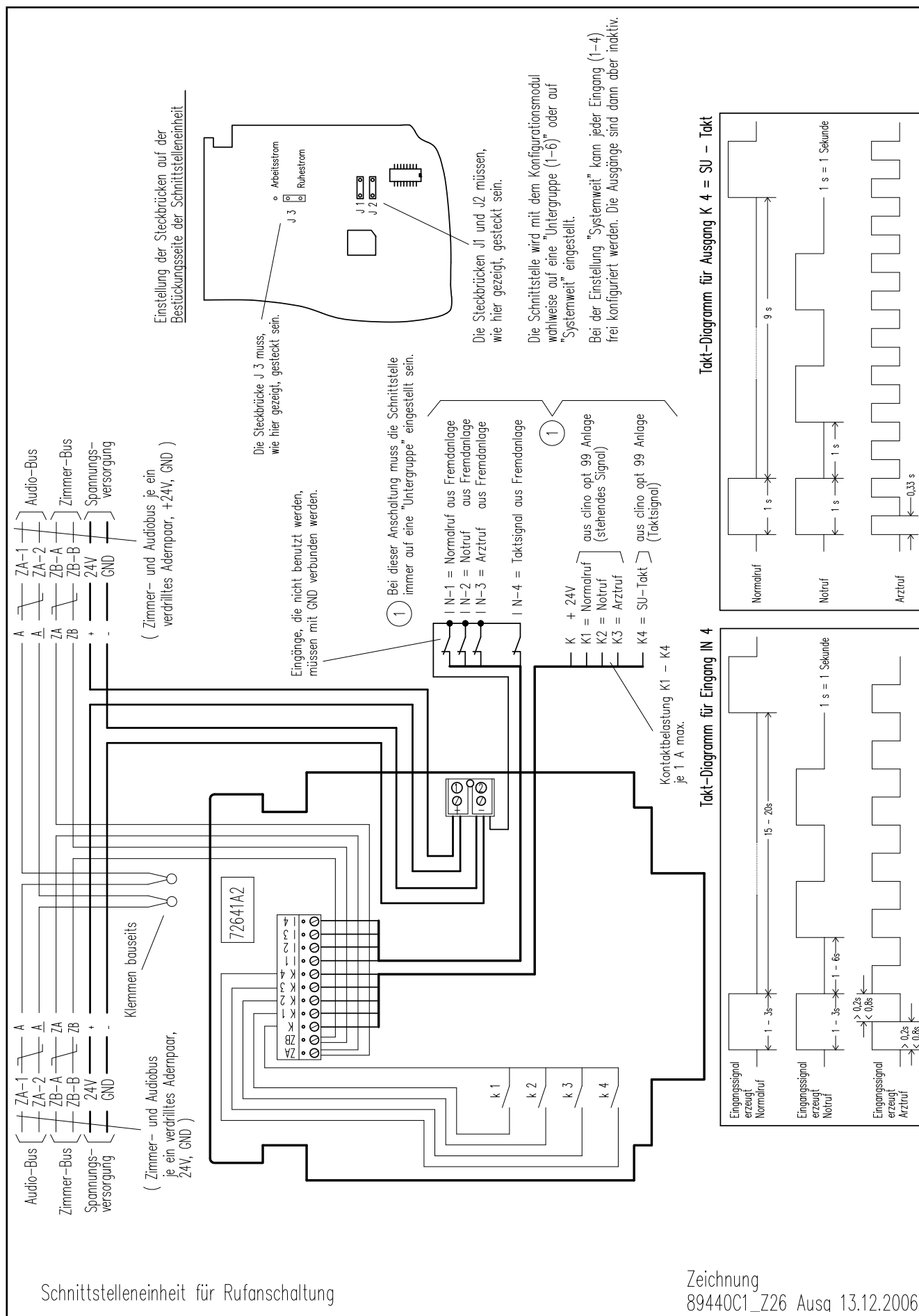


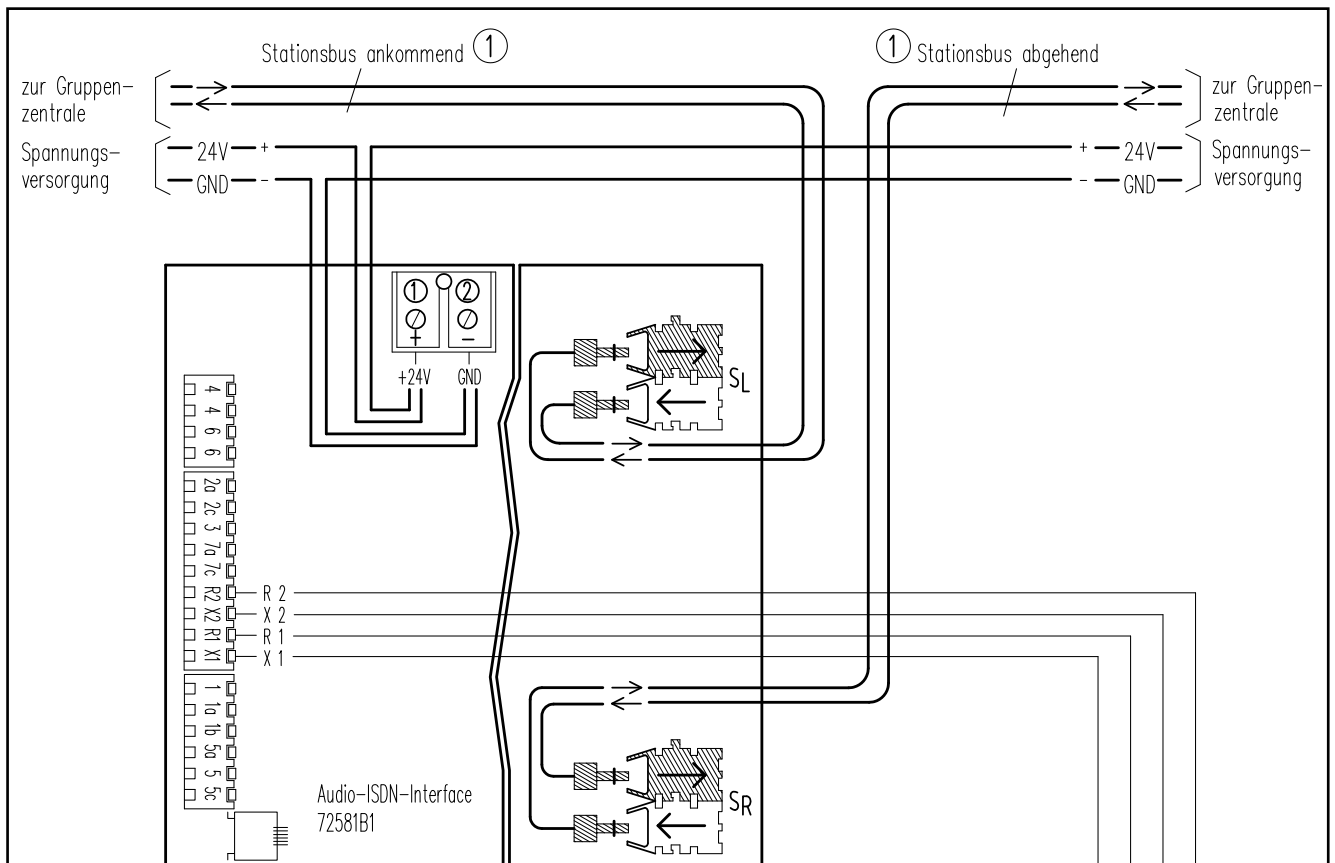










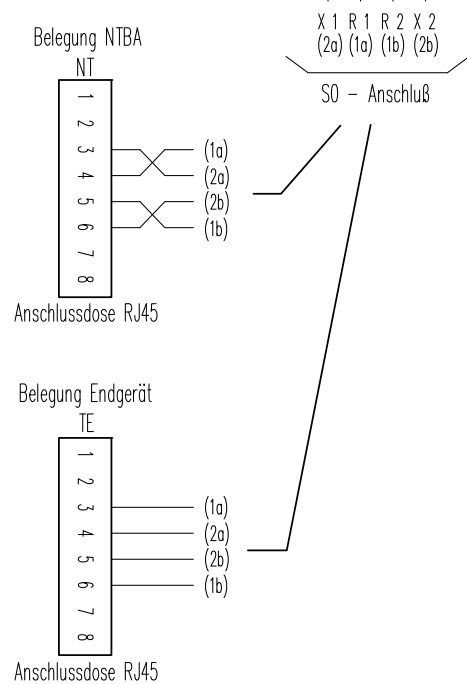


Hinweis ①

Das Audio-ISDN-Interface muß, wie die Gruppenzentralen, in den Stationsbus mit eingebunden werden. Ein LWL-Kabel (Länge 3m) ist im Lieferumfang des Audio-ISDN-Interface enthalten.

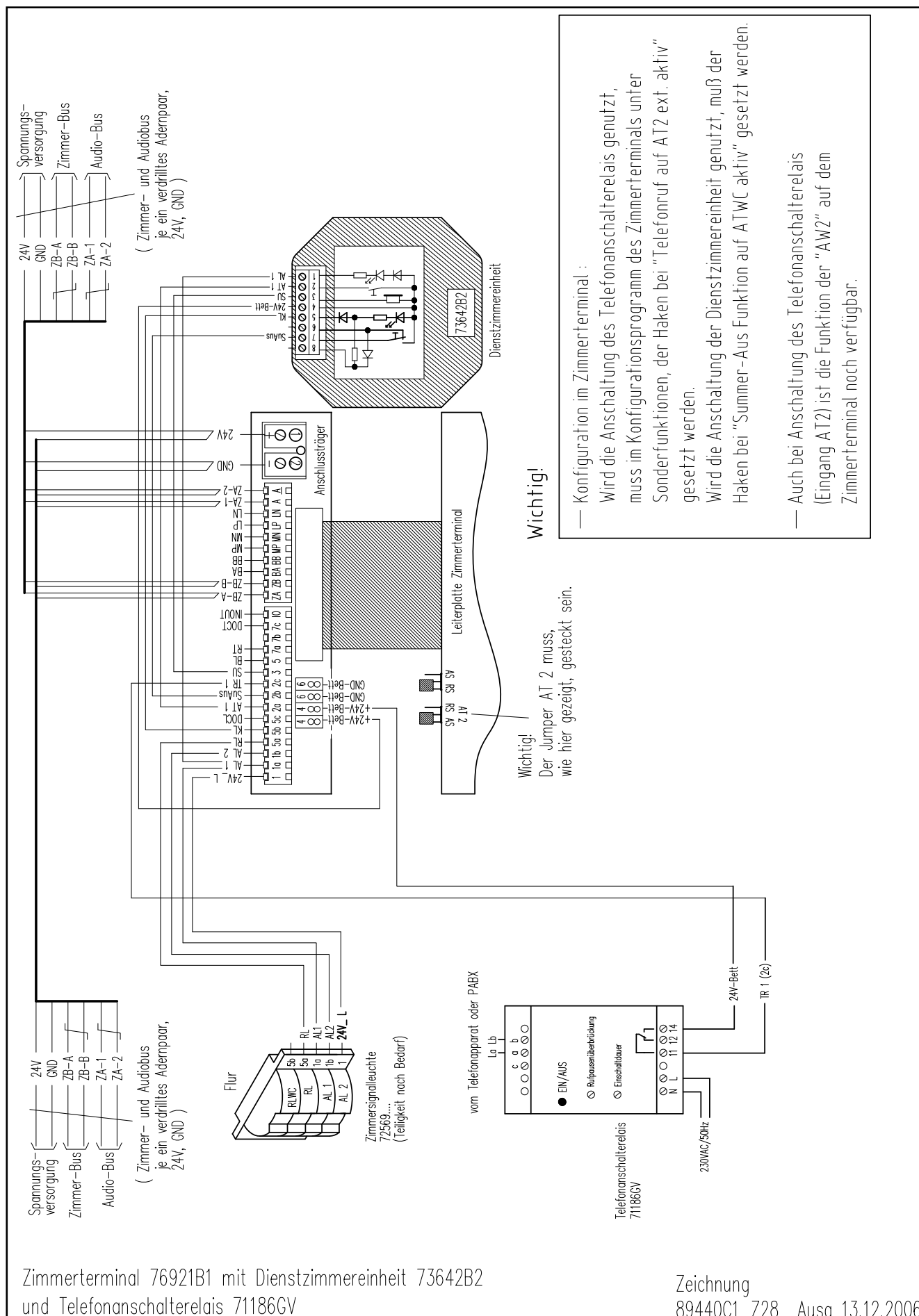
Entfernungen größer 2m bis max. 50m können mit einem Kabel 2 x LWL POF überbrückt werden.

Für Entfernungen größer 50m siehe Zeichnung 89440C1_Z5.2

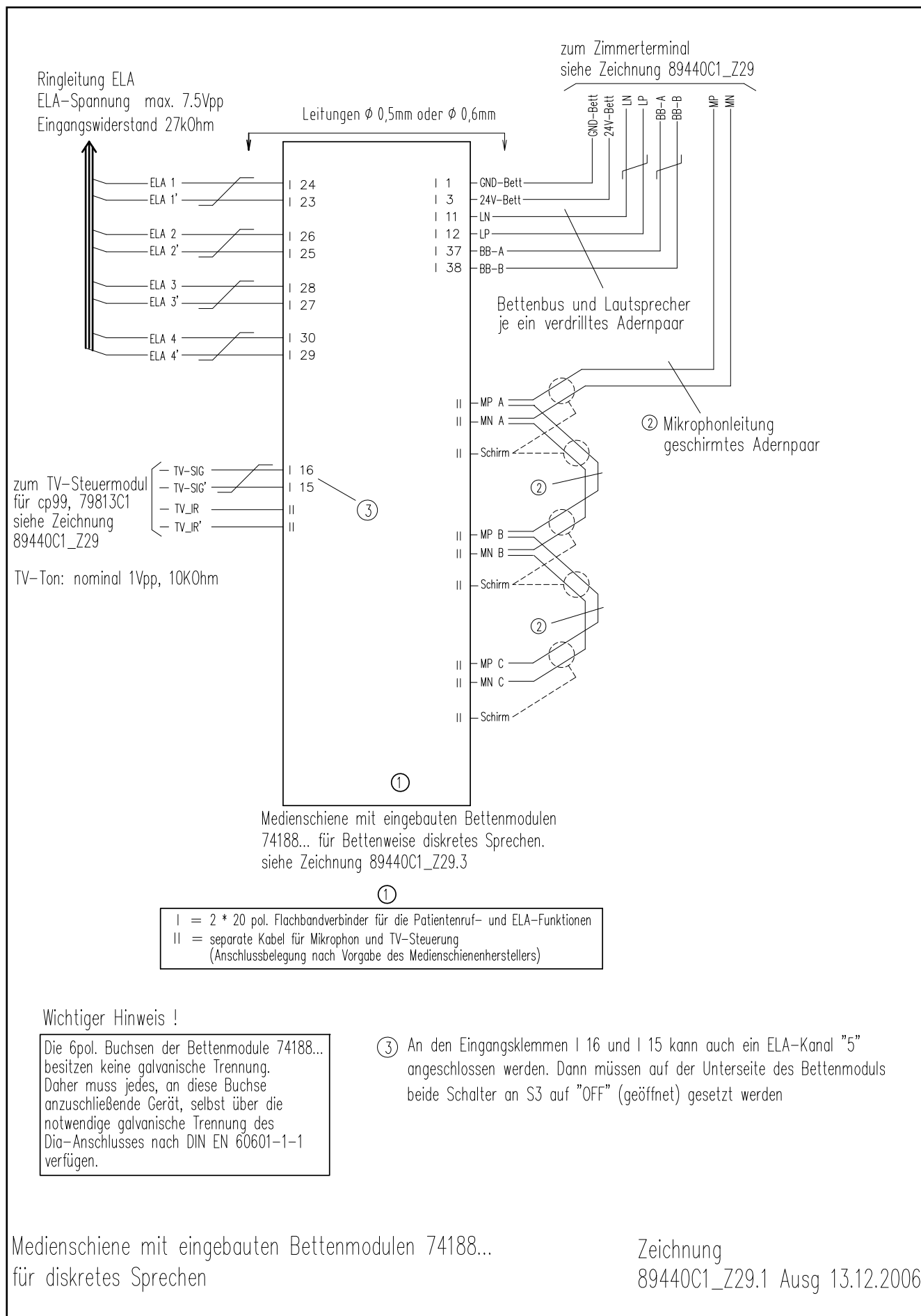


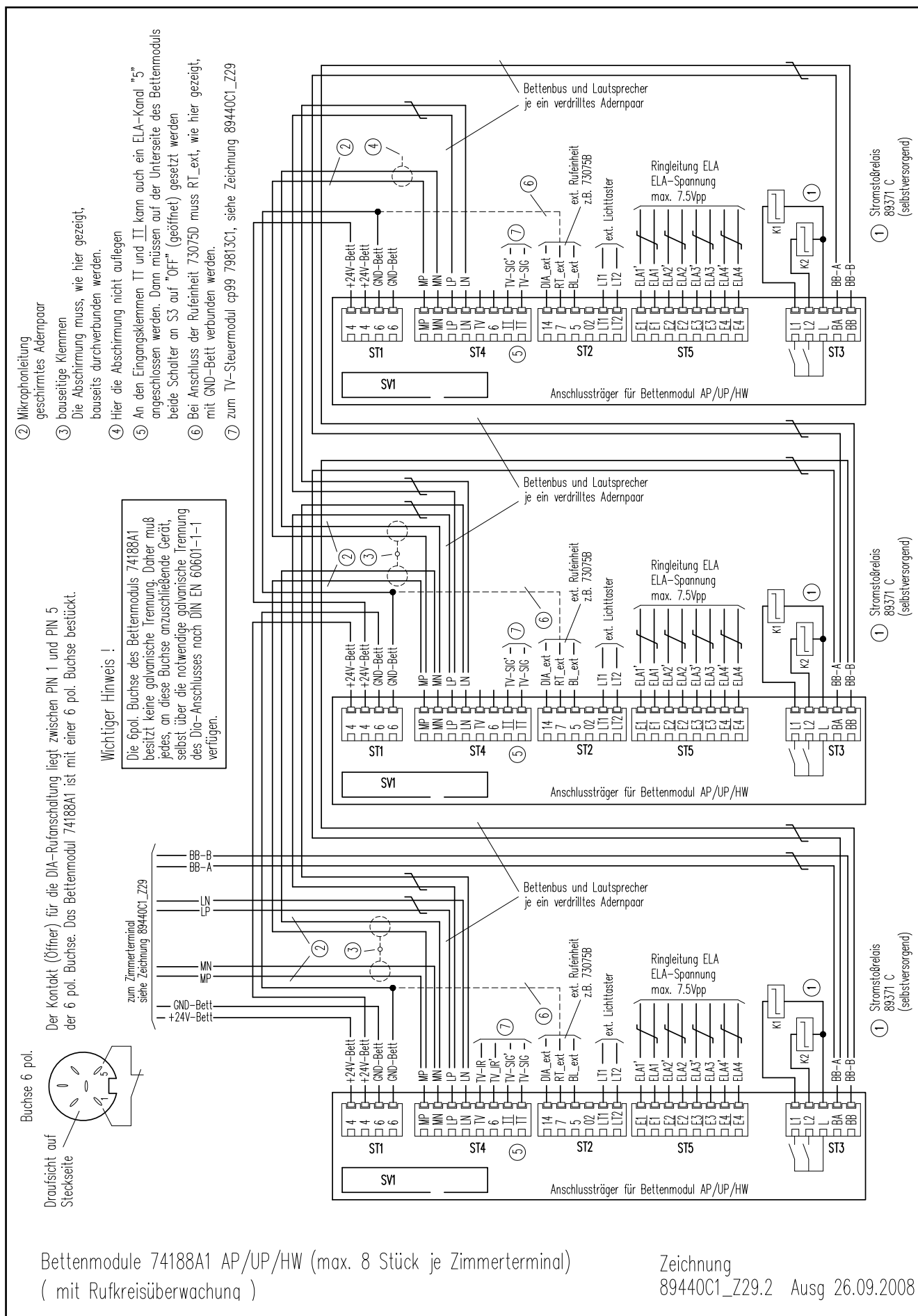
Audio-ISDN-Interface für Sprachanbindung aus der DECT-Anlage

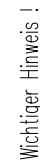
Zeichnung 89440C1_Z27 Ausg 01.04.2009





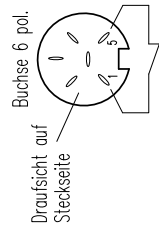






Die 6pol. Buchse des Bettenmoduls 74188A1 besitzt keine galvanische Trennung. Daher muß jedes, an diese Buchse anzuschließende Gerät, selbst über die notwendige galvanische Trennung des Dia-Anschlusses nach DIN EN 60601-1-1 verfügen.

Der Kontakt (Öffner) für die DIA-Rufanschaltung liegt zwischen PIN 1 und PIN 5 der 6 pol. Buchse. Das Bettenmodul 74188A1 ist mit einer 6 pol. Buchse bestückt.



I = 2 * 20 pol. Flachbandverbinder für die Patientennur- und ELA-Funktionen
II = separate Kabel für Mikrofon und TV-Steuerung.
(Anschlussbelegung nach Vorabgabe des Medizinsienherstellers)

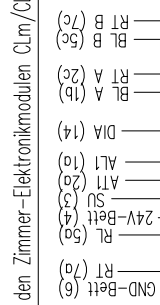
Wichtige Hinweise !

- Es sind die DIP-Schalter Einstellungen an den Zimmer-Elektronikmodulen zu beachten.
S1.2 "on" am Zimmer-Elektronikmodul CLm (72585...) oder
S1.4 "on" am Zimmer-Elektronikmodul CLs (72570P...N.../72571P...N...)
- Die Zuordnung der Betten A + B zu den Eingängen 2c (AT2) und 7c (DOCT) erfolgt durch Konfiguration im Konfigurationsprogramm.

Wichtige Hinweise !

- Für die Summe aller Geräte, die über die Anschlussklemmen oder den 7pol. Steckkontakt einer Rufeinheit angeschlossen werden können, ist eine max.Stromaufnahme von 50 mA zulässig. (selbstversorgende Stromstossrelais nicht inbegriffen)
- Beim Einsatz von Stromstossrelais, die über die 24V-Betriebsspannung vom Patienten-Rufsystem versorgt werden, ist unbedingt die DIN VDE 0834 (Ausg. April 2000) Abschnitt 5.3.1 zu beachten.
Weiter müssen entsprechende Schutzvorrichtungen gegen unzulässige Spannungsspitzen (z.B. Freilaufdioden) eingesetzt werden.
Es ist unbedingt zu beachten, dass hierbei die Spannungsversorgung am Elektronikmodul b.z.w. Zimmerterminal abgegriffen wird.
- Die Funktion der Rufkreisüberwachung funktioniert in Abhängigkeit mit dem Lampenstrom der Beruhigungslampen in den Rufeinheiten und Ruf-Abstellaster. Es ist hierbei zu beachten, daß max. 6 Beruhigungslampen parallel geschaltet werden dürfen. Das heißt, bei Einsatz eines Ruf-Abstellaster dürfen max. 5 weitere Rufkomponenten wie Rufaster und/oder Rufeinheiten eingesetzt werden.
Geräte die über den 7 pol. Steckkontakt oder über die Klemmen der Rufeinheiten angeschlossen sind, werden nicht mitgezählt.

zu den Zimmer-Elektronikmodulen CLm/CLs

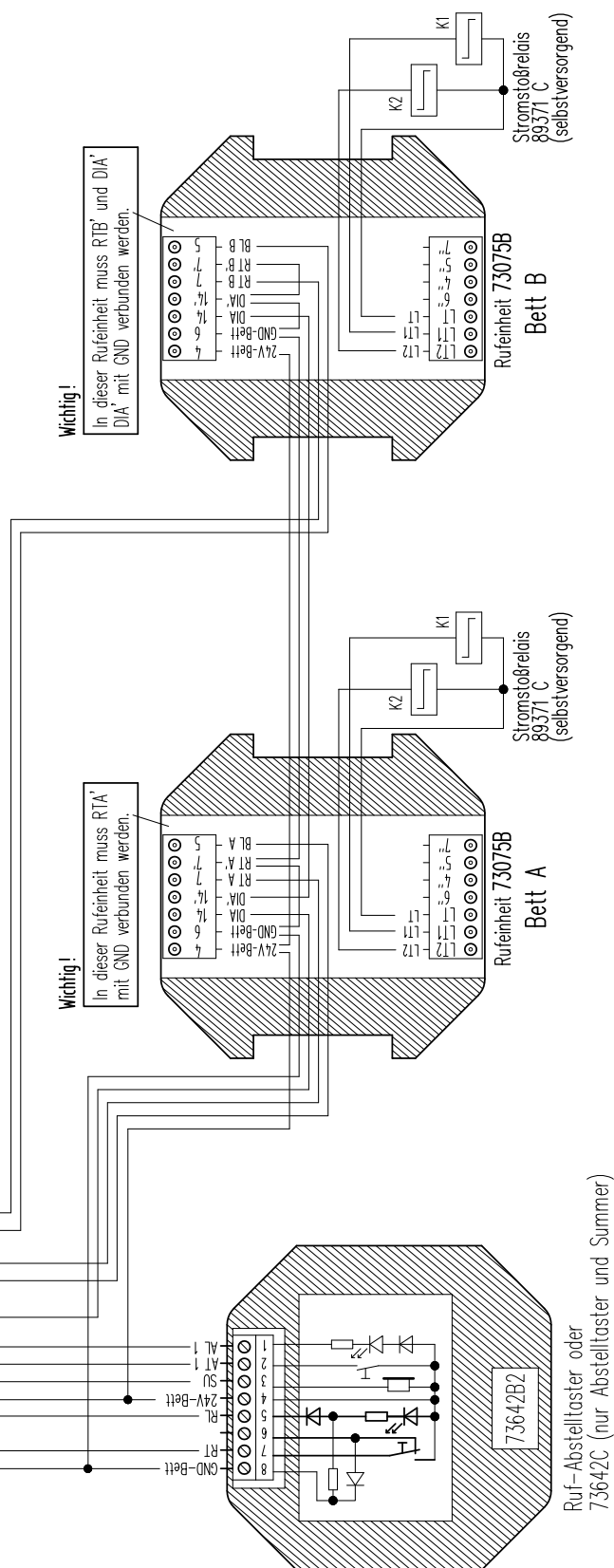


Wichtig !

Für die Rufeinheit 73075B gilt:
In dem Fall, daß nur ein Rufkreis (RT oder DIA) verwendet wird, muß der 2. Rufkreis in Reihe zum 1. Rufkreis mit eingeschliffen werden.

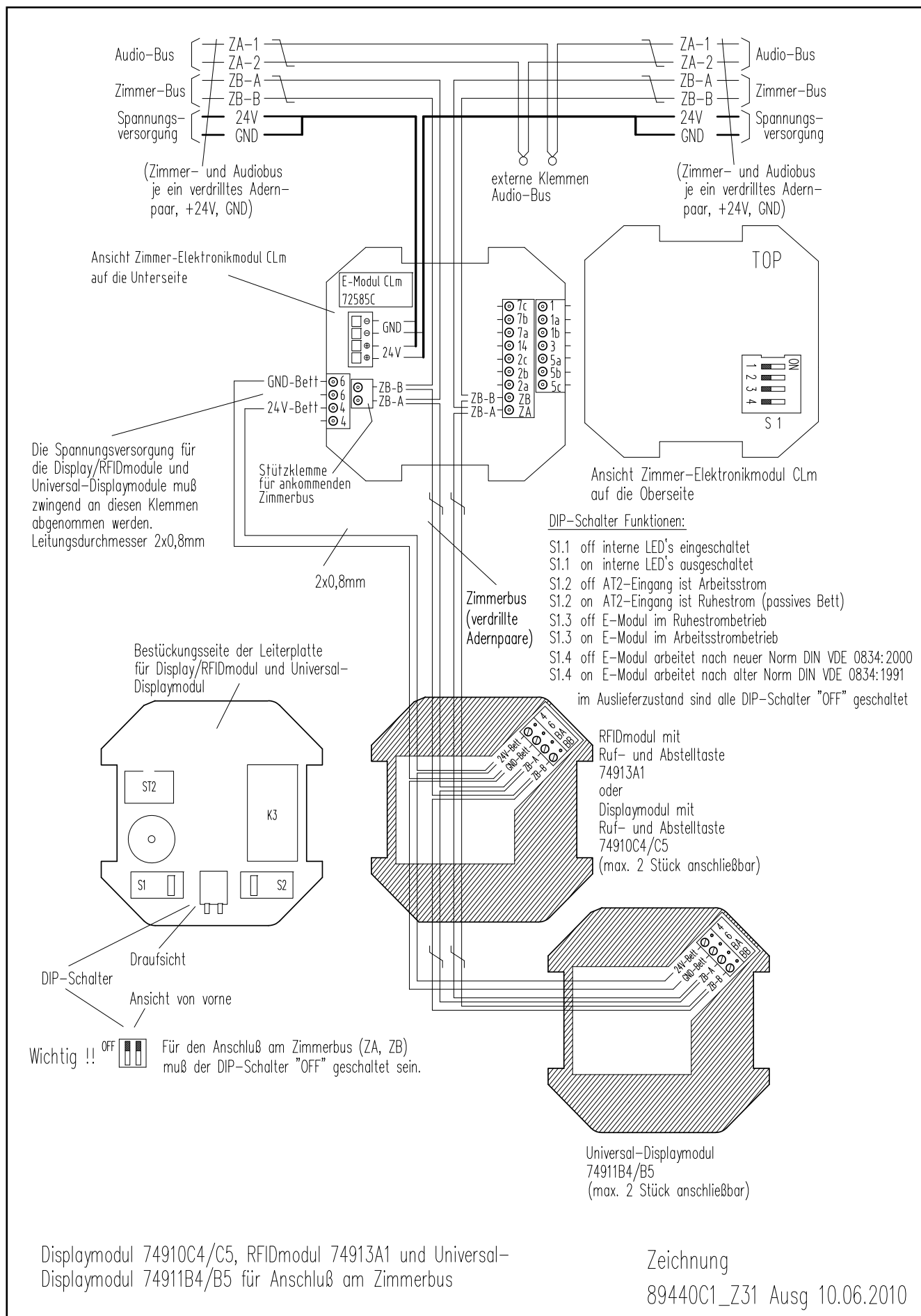
Wichtig !

In dieser Rufeinheit muss RTA' mit GND verbunden werden.



Zimmer mit Rufeinheiten 73075B (RT/NS/DIA) mit selektivem Bettenruf für max. 2 Betten (Bett A und B)
(mit Rufkreisüberwachung)

Zeichnung
89440C1_Z30 Ausg 16.10.2008



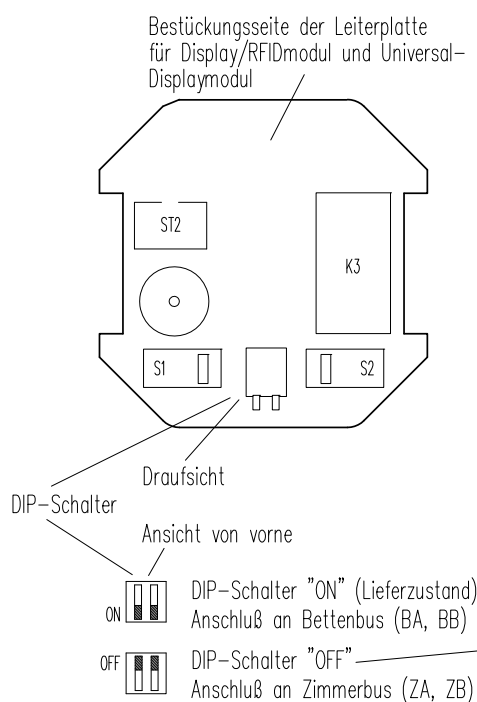
		clino phon 99				System 99CL			
		Elektronik- modul CLs (o.BB) 72570N1/P1	Elektronik- modul CLs (m.BB) 72571N1/P1	Elektronik- modul CLm 72585C	Zimmer- terminal 76921B1	Elektronik- modul CLs (o.BB) 72570N1/P1	Elektronik- modul CLs (m.BB) 72571N1/P1	Elektronik- modul CLm 72585C	Zimmer- terminal 76921B1
Displaymodul 74910C4/C5 oder RFIDmodul 74913A1	am Zimmerbus	X 1)	X 1)	X 1)	X 1)	X 2)	X 2)	X 2)	X 2)
	am Bettenbus		X		X		X		X
Universal-Display- modul 74911B4/B5	am Zimmerbus	X 1)	X 1)	X 1)	X 1)	X 2)	X 2)	X 2)	X 2)
	am Bettenbus		X		X		X		X

1) System clino phon 99

Im System clino phon 99 ist die max. Anzahl der Zimmerbusmodule (E-Modul, ZT, Infodisplay etc.) auf 127 Stück je Gruppenzentrale begrenzt. Die Gruppenzentrale, Bus-Weichen, -Repeater, -Abschluß werden hierbei nicht mitgezählt. Werden die Display/RFIDmodule und Universal-Displaymodule als Zimmerbusmodule eingesetzt, sind diese in die o.g. max. Anzahl einzubeziehen.

2) System 99CL

Im System 99CL ist die max. Anzahl der Zimmerbusmodule (E-Modul, ZT, Infodisplay etc.) auf 50 Stück je Gruppenzentrale begrenzt. Die Gruppenzentrale, Bus-Weichen, -Repeater, -Abschluß werden hierbei nicht mitgezählt. In dem System 99CL können zusätzlich, zu den o.g. 50 Zimmerbusmodulen, noch insgesamt max. 77 Stück Display/RFIDmodule und Universal-Displaymodule als Zimmerbusmodule eingesetzt werden.



Wichtig !

- Display/RFIDmodule und Universal-Displaymodule, die über den Zimmerbus eingebunden werden, müssen bei der Konfiguration, einem Elektronikmodul/Zimmerterminal, zugewiesen werden.
- Max. 2 Displaymodule oder RFIDmodule und max. 2 Universal-Displaymodule können am Elektronikmodul/Zimmerterminal betrieben werden.
- Für diese Anwendung ist die Gruppenzentralen-Softwareversion min.04.02R erforderlich. Bitte beachten: Ältere Gruppenzentralen (bis Q1/08) können mit dieser Funktion nicht ausgerüstet werden.

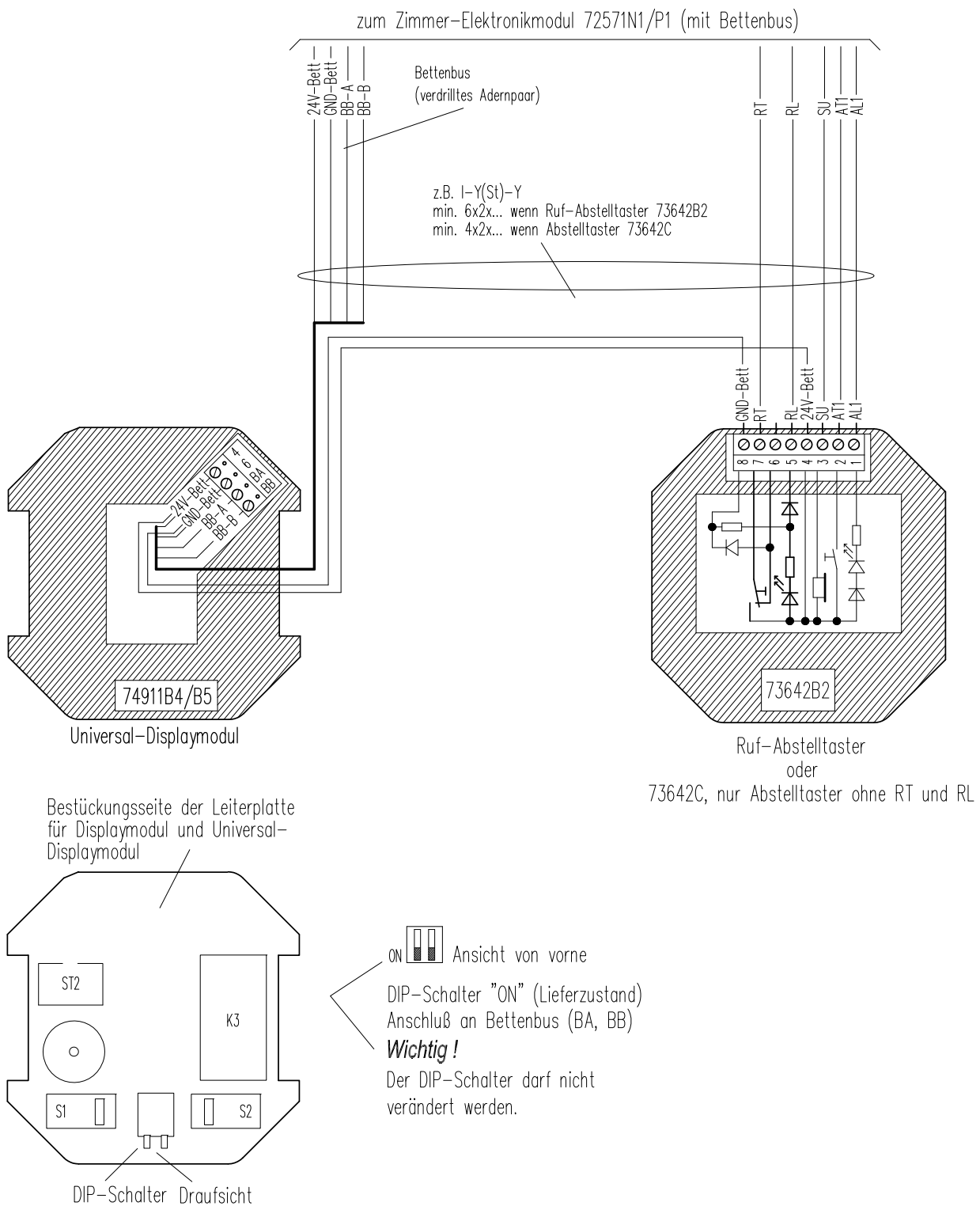
Wichtig !

Werden die Display/RFIDmodule und Universal-Displaymodule am Zimmerbus betrieben, muß der DIP-Schalter, wie hier gezeigt, "OFF" geschaltet sein.

Verwendungsmatrix und Randbedingungen für Displaymodul 74910C4/C5, RFIDmodul 74913A1 und Universal-Displaymodul 74911B4/B5

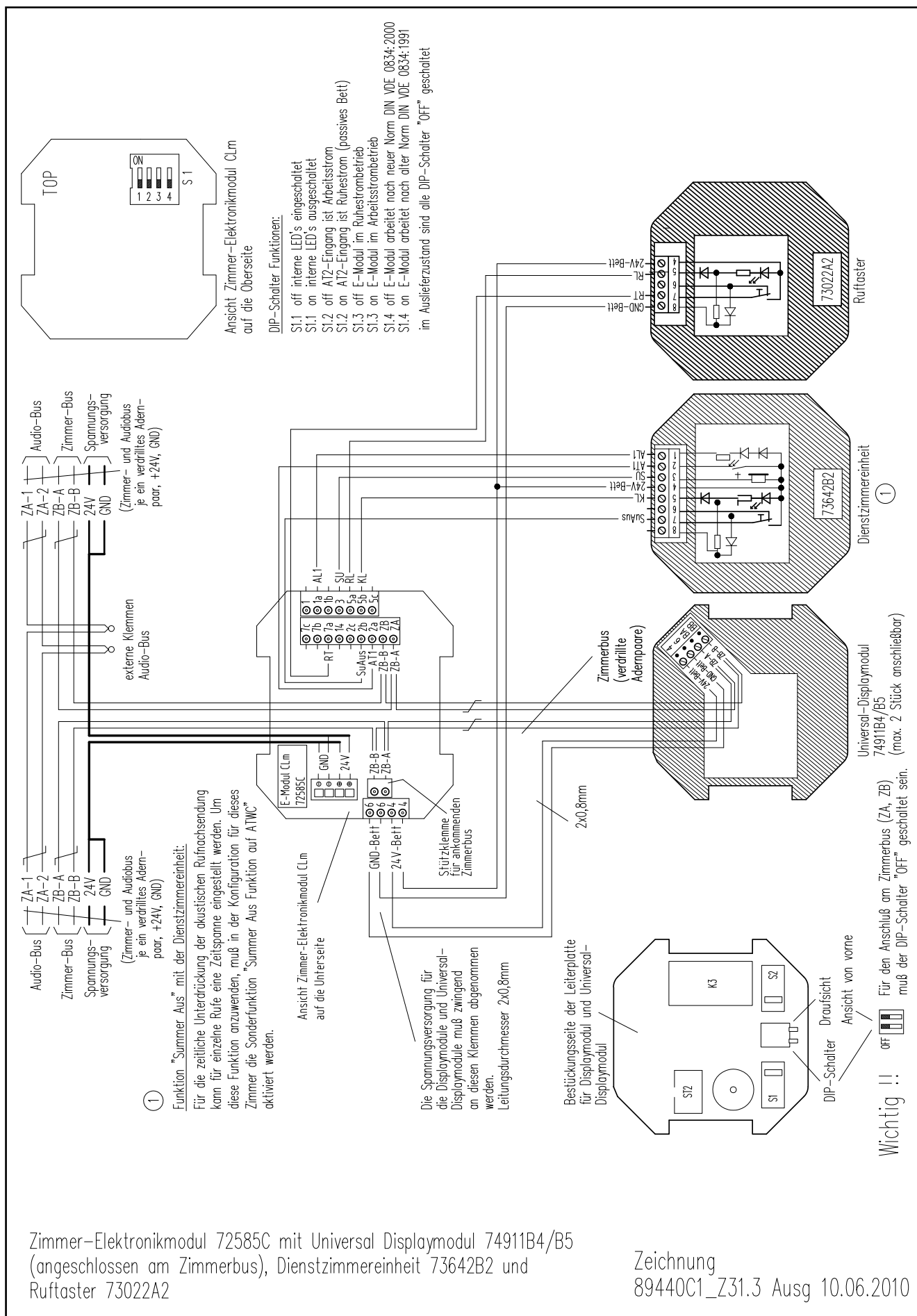
Zeichnung

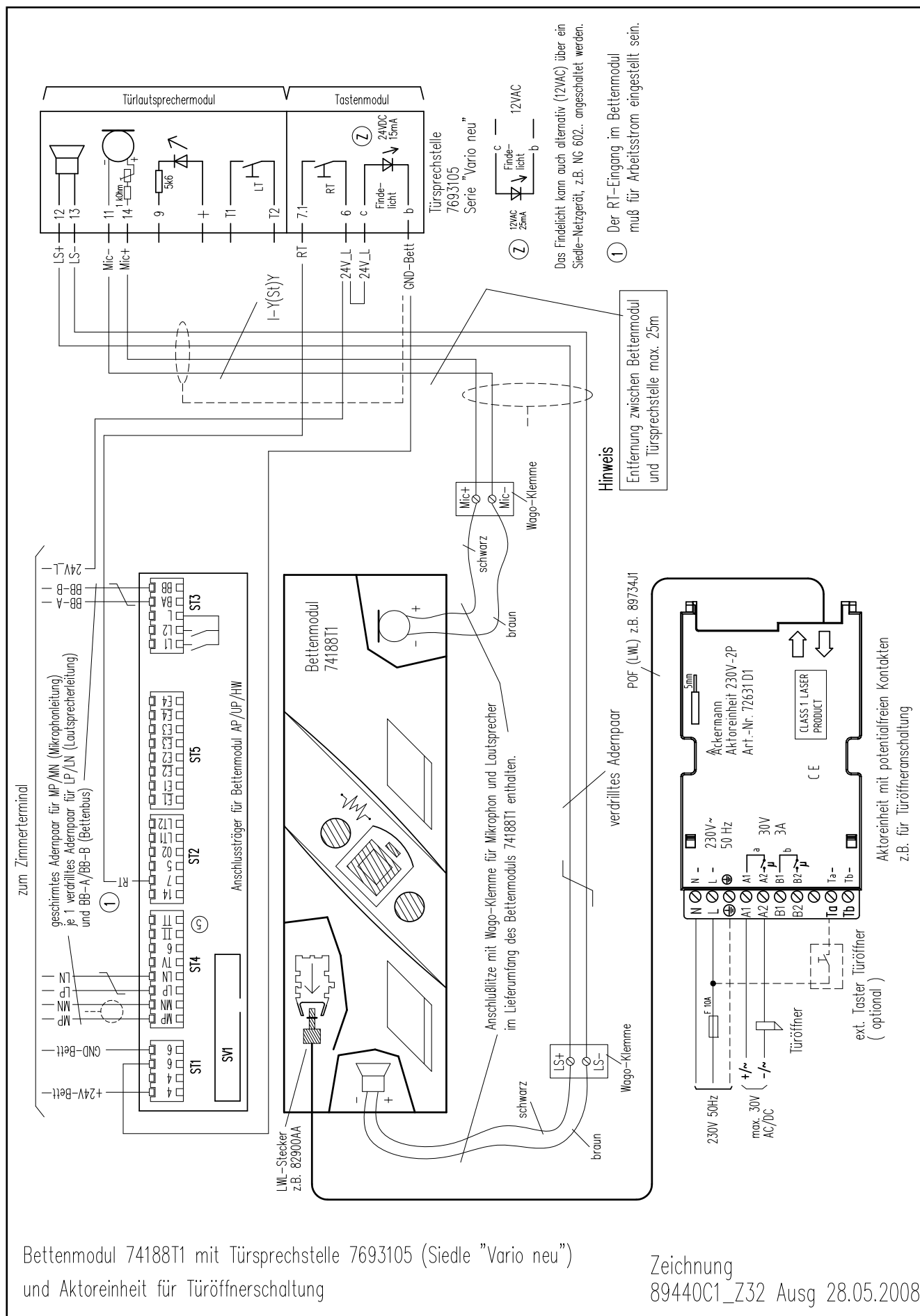
89440C1_Z31.1 Ausg 24.06.2009

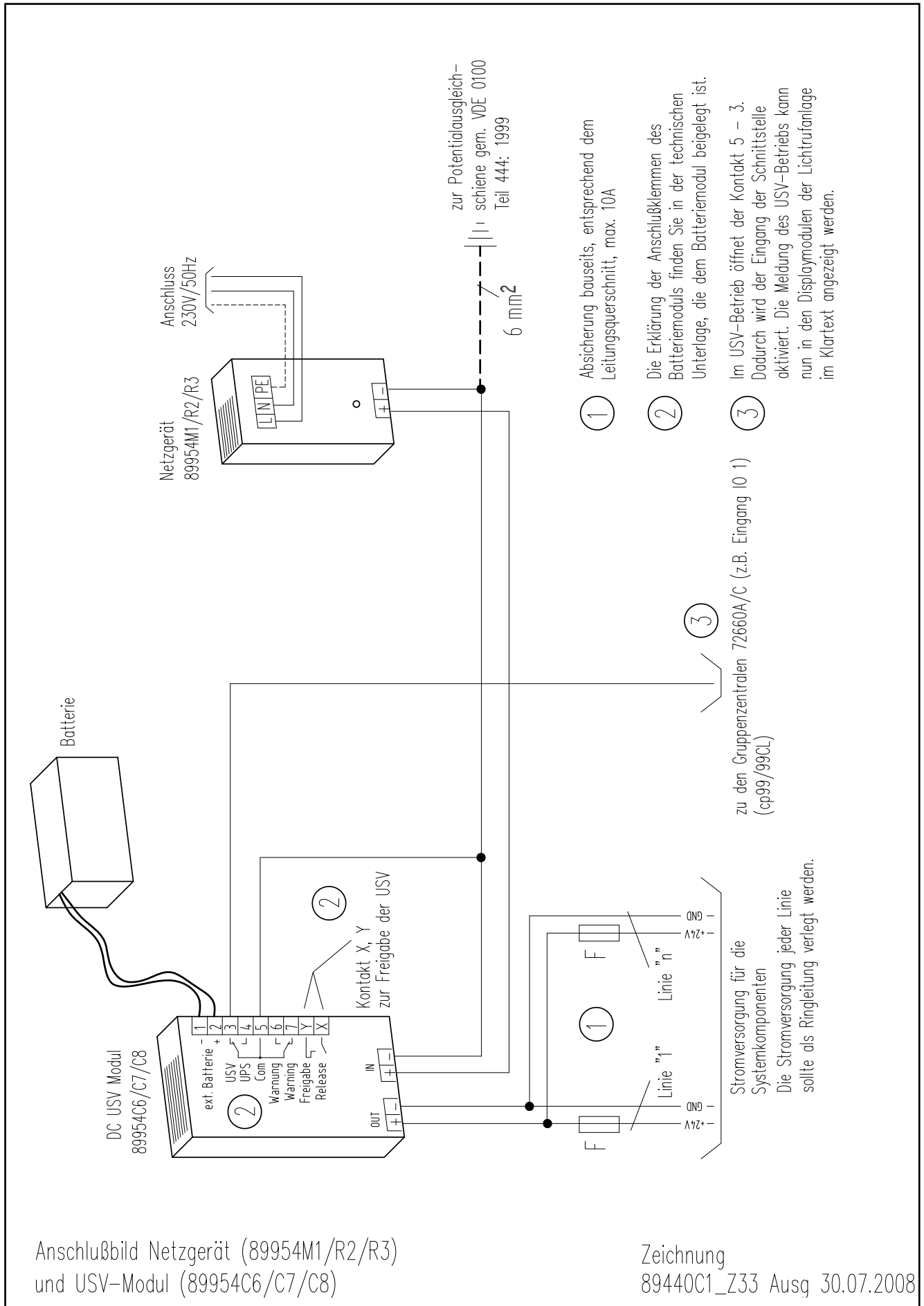


Minimale Dienstzimmerausstattung mit Ruf-Abstelltaster 73642B2 und Universal-Displaymodul 74911B4/B5 (Anschluss an Bettenbus)

Zeichnung
89440C1_Z31.2 Ausg 11.02.2009

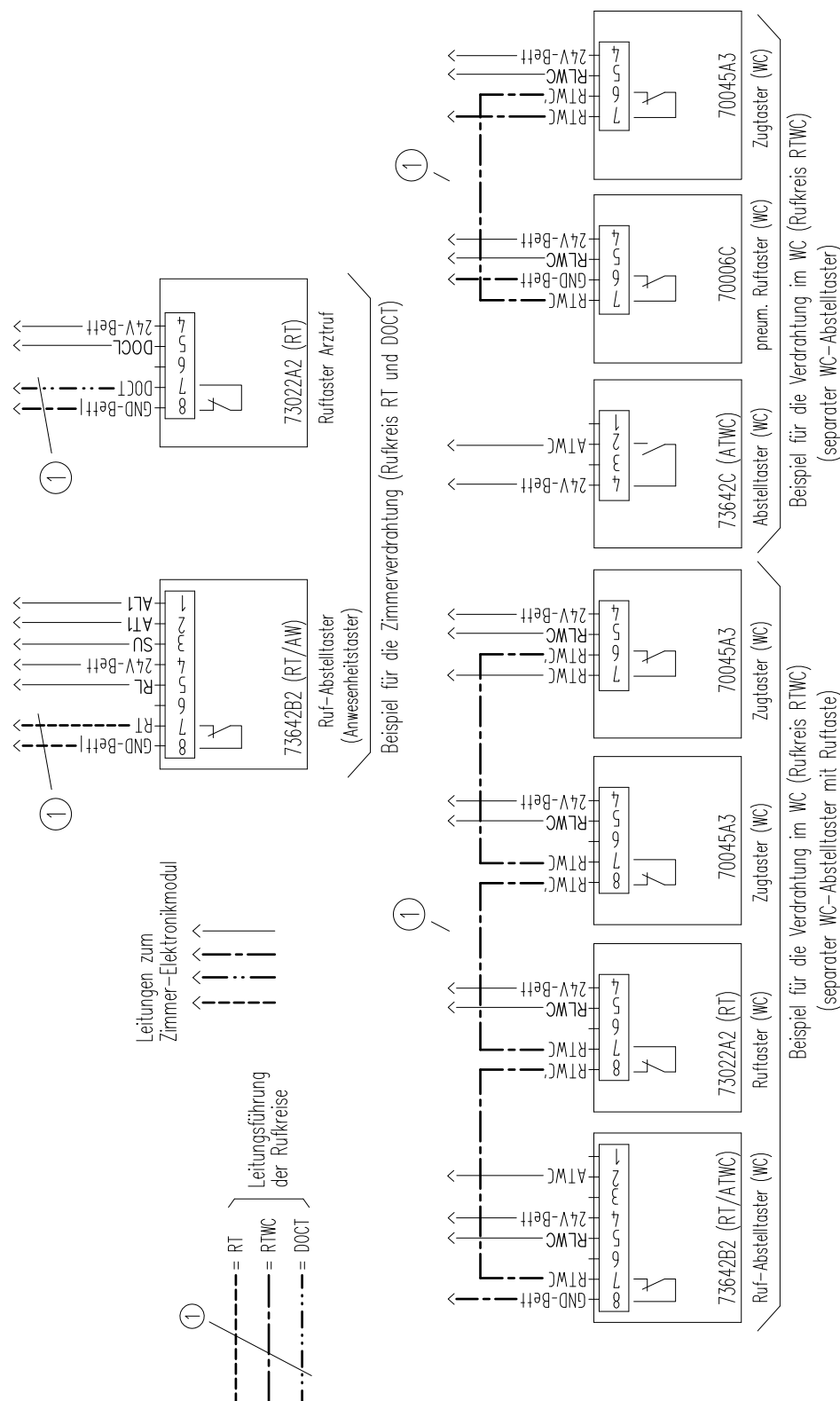












siehe auch Zeichnung 89470A1_11.2
in dieser Unterlage.

Das Prinzip der Rufauflösung:

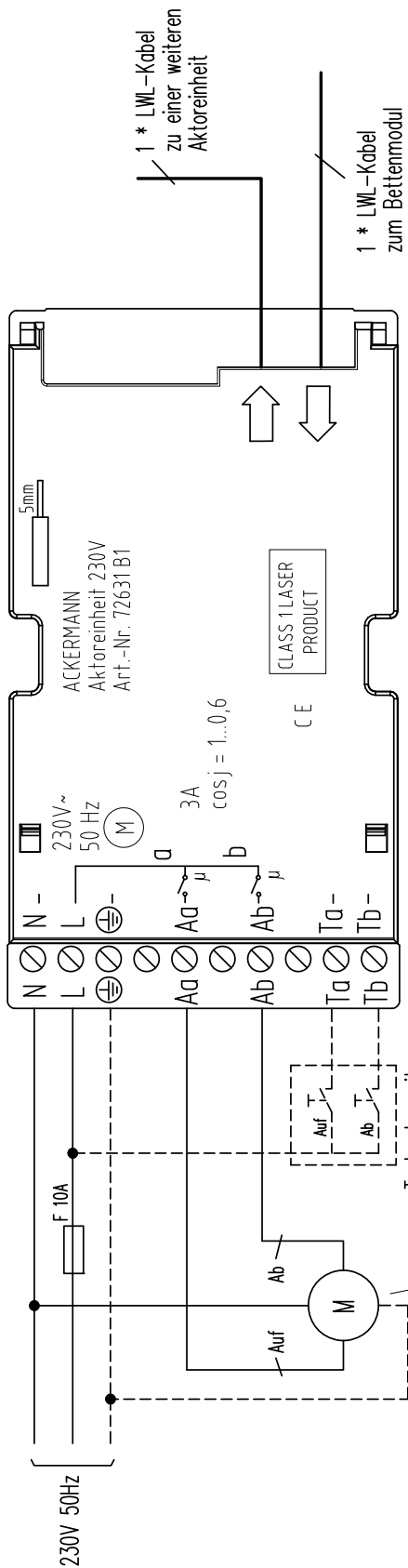
Alle Rufkreiseingänge ($7a = RT$, $7b = RTWC$, $7c = DOCT$, $14 = DIA$) des Zimmer-Elektronikmoduls, müssen im Ruhezustand gegen GND geschaltet sein. Das wird gewährleistet, indem "GND-Bett" über die "Öffnerkontakte" RT^+ und RT , DIA^+ und DIA der Rufeinheiten/Rufaster (wie in den obigen Beispielen gezeichnet) zum Rufkreiseingang des Zimmer-Elektronikmoduls geführt wird. Die "Öffnerkontakte" sind hierbei hintereinander geschaltet. Bei Rufauflösung wird der entsprechende "Öffnerkontakt" betätigt und die Leitung RT oder DIA zum Rufkreiseingang am Zimmer-Elektronikmodul unterbrochen. Dadurch wird nun ein Ruf ausgelöst.

Hinweis:

Das Elektronikmodul erkennt selbsttätig, angeschlossene Ruffaster an einem Rufkreiseingang, deshalb müssen nicht benutzte Rufkreiseingänge nicht gegen GND-Bett gelegt werden.

Verdrahtung der Rufkreise RT, RTWC und DOCT und Prinzip der Rufauslösung

Zeichnung
89440C1_Z35.1 Ausg 13.04.2010

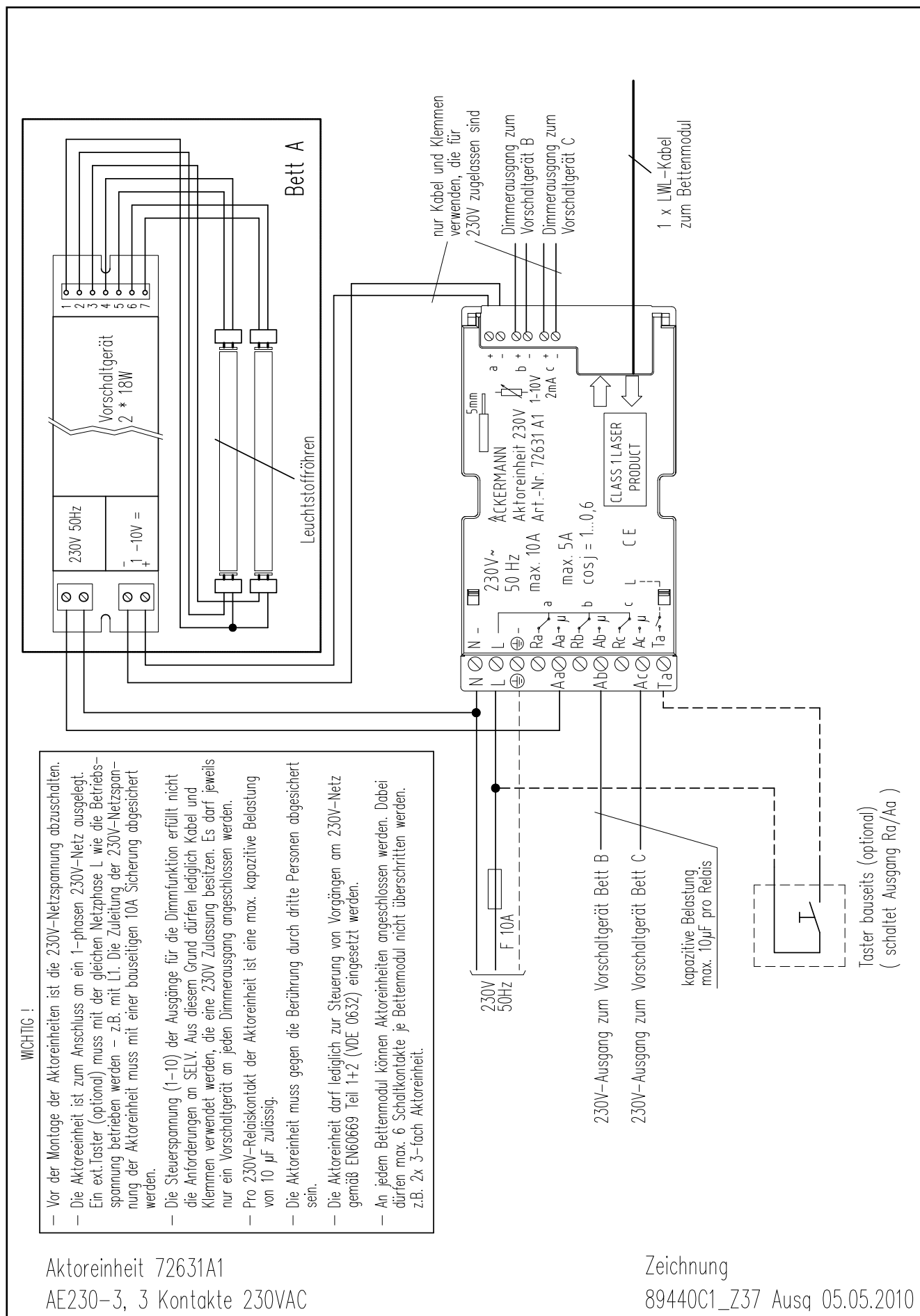


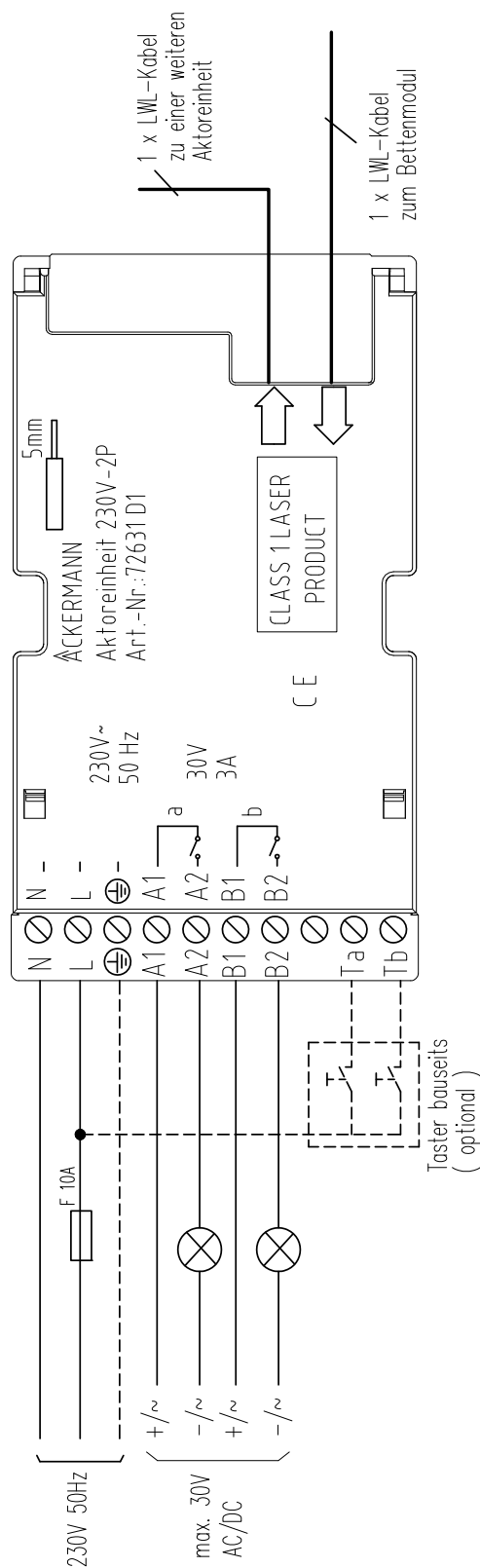
WICHTIG !

- Vor der Montage der Aktoreinheiten ist die 230V-Netzspannung abzuschalten.
- Die Aktoreinheit ist zum Anschluss an ein 1-phases 230V-Netz ausgelegt. Ein ext.Taster (optional) muss mit der gleichen Netzphase L wie die Betriebsspannung betrieben werden – z.B. mit L1. Die Zuleitung der 230V-Netzspannung der Aktoreinheit muss mit einer bauseitigen 10A Sicherung abgesichert werden.
- Die Leistung des angeschlossenen Jalousiemotors darf $S = 1150VA$ bei $\cos \phi = 0,6$ nicht überschreiten (das ist eine Wirkleistung von 690W).
- Pro 230V-Relaiskontakt der Aktoreinheit ist eine max. kapazitive Belastung von 10 μF zulässig.
- Die Aktoreinheit muss gegen die Berührung durch dritte Personen abgesichert sein.
- Die Aktoreinheit darf lediglich zur Steuerung von Vorgängen am 230V-Netz gemäß EN60669 Teil 1+2 (VDE 0632) eingesetzt werden.
- An jedem Bettenmodul können Aktoreinheiten angeschlossen werden. Dabei dürfen max. 6 Schaltkontakte je Bettenmodul nicht überschritten werden. z.B. 2x 3-fach Aktoreinheit.

Aktoreinheit 72631B1
AE230-2. 2 verriegelnde Kontakte 230VAC

Zeichnung
89440C1_Z36 Ausg 05.05.2010





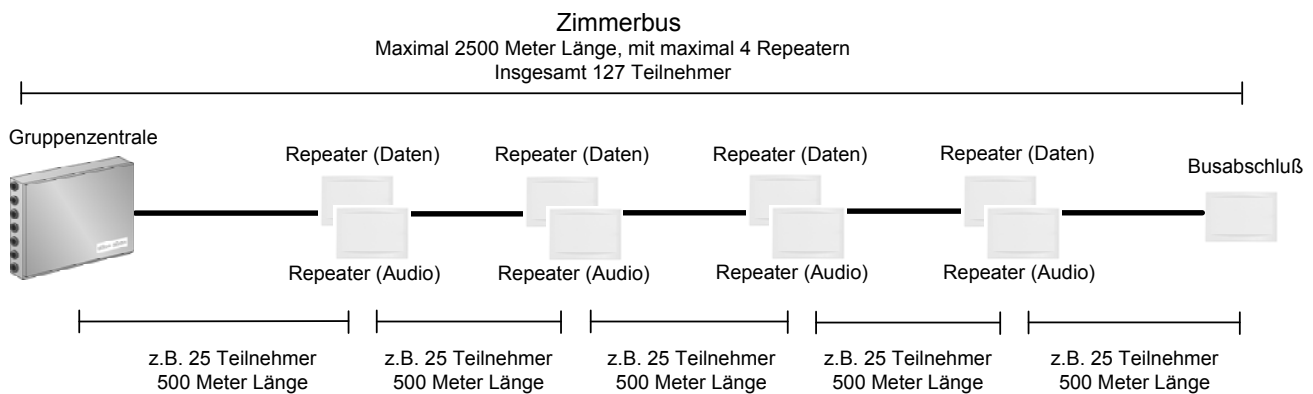
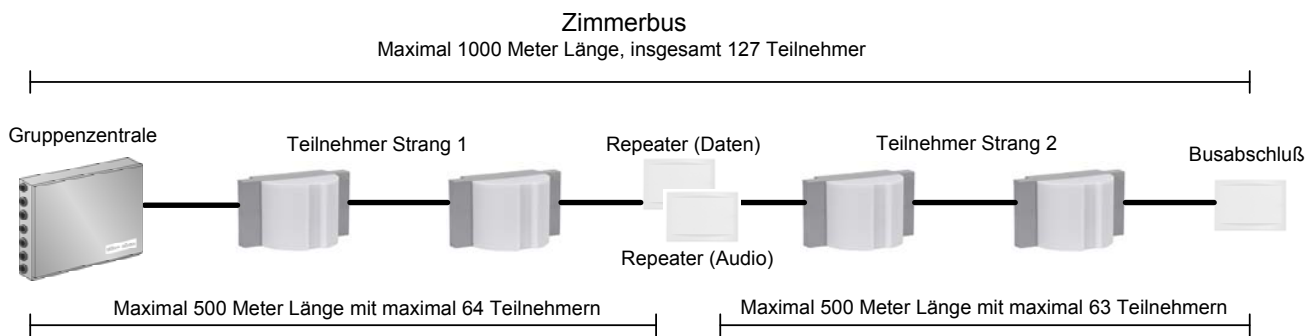
Aktoreinheit 72631D1
AE230-2 free, 2 potenzialfreie Kontakte 30VAC/DC

Zeichnung
89440C1_Z38 Ausg 05.05.2010

WICHTIG !

- Vor der Montage der Aktoreinheiten ist die 230V-Netzspannung abzuschalten.
- Die Aktoreinheit ist zum Anschluss an ein 1-phasen 230V-Netz ausgelegt. Ein ext.Taster (optional) muss mit der gleichen Netzphase L wie die Betriebsspannung betrieben werden – z.B. mit L1. Die Zuleitung der 230V-Netzspannung der Aktoreinheit muss mit einer bauseitigen 10A Sicherung abgesichert werden.
- Pro 230V-Relaiskontakt der Aktoreinheit ist eine max. kapazitive Belastung von 10 μ F zulässig.
- Die Aktoreinheit muss gegen die Berührung durch dritte Personen abgesichert sein.
- Die Aktoreinheit darf lediglich zur Steuerung von Vorgängen mit Spannungen bis max. 30V eingesetzt werden.
- An jedem Bettenmodul können Aktoreinheiten angeschlossen werden. Dabei dürfen max. 6 Schaltkontakte je Bettenmodul nicht überschritten werden. z.B. 2x 3-fach Aktoreinheit.

Beispiele für den Aufbau des Zimmer-und Audiobus

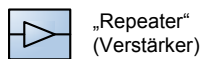


Installationsbeispiele für Zimmerbus-Weichen/Repeater

Beispiele für ERLAUBTE Installation

Es müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- max. 4 Repeater in Reihe von der GZ aus gesehen
UND
- insgesamt max. 4 Repeater + 4 Weichen im Zimmerbus



„Repeater“
(Verstärker)



„Busweiche“
(in Richtung des Stiches wirkt und zählt die Weiche als Repeater)

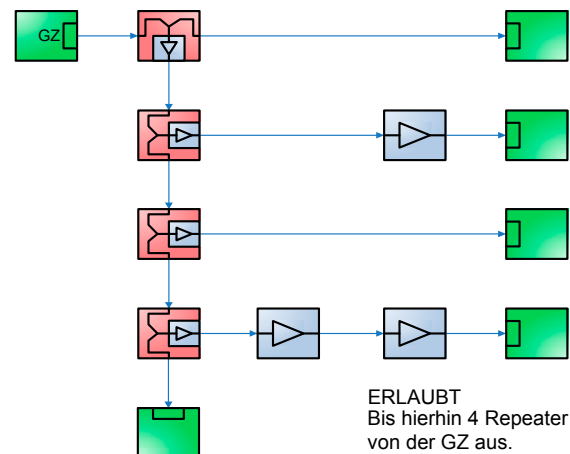


„Busabschluß“

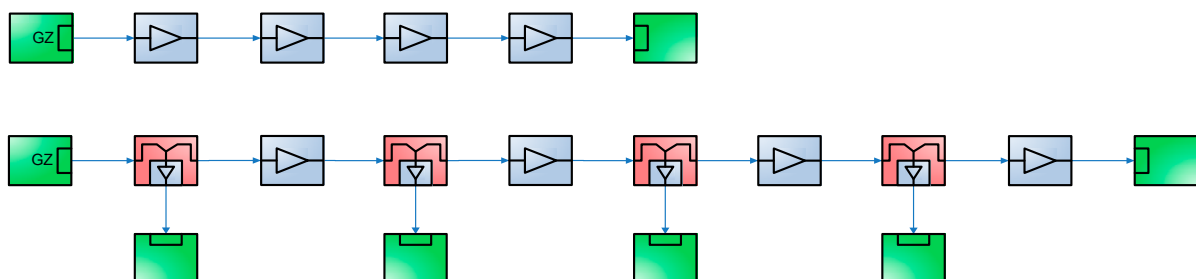


„Gruppenzentrale“ (GZ)
mit Busabschluß

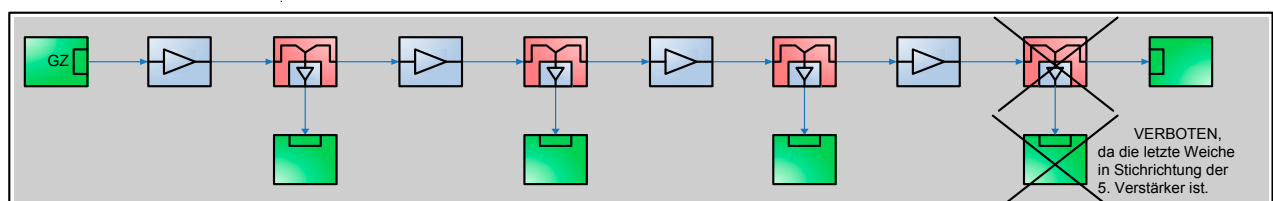
Beispiel 1



Beispiel 2



Beispiel für VERBOTENE Installation



Anmerkung zur Verkabelung des Zimmer- und Audiobus und der Stromversorgung

Grundsätzlich können der Zimmer- und Audiobus und die Stromversorgung (+24V / GND) in einem Kabel verlegt werden. Der Zimmerbus, sowie der Audiobus müssen als je ein verdrehtes Adernpaar (min. Ø 0,6 mm) ausgeführt werden.

Sehr wichtig ist es, einen ausreichenden Leitungsquerschnitt für die Stromversorgung zu wählen. Die Leitungslänge der Stromversorgung, in Abhängigkeit des Leitungsquerschnittes, ist nach folgender Formel zu bestimmen.

Anmerkung: Die Stromversorgung wird als Ringleitung ausgeführt.

Berechnung der Leitungslänge der Ringleitung
(siehe auch "Stromaufnahme Systemkomponenten")

$$\text{Länge} = \frac{3 \cdot u \cdot k \cdot A}{n \cdot (0.2 \cdot I_{\text{Ruf}} + 0.8 \cdot I_{\text{Ruhe}}) + I_{\text{Zus}}}$$

Verwendbare Kabeltypen:

- 1) Systemkabel mit 2 verdrehten Adernpaaren Ø 0,6 mm für Zimmer- und Audiobus und 2x1,5 mm² für die Stromversorgung.
- 2) Fernmeldekabel Ø 0,8 mm je ein verdrehtes Adernpaar für Zimmer- und Audiobus. In diesem Kabel kann auch die Stromversorgung mitgeführt werden, wobei mehrere Adernpaare parallel geschaltet werden können. Anmerkung: Ø 0,8 mm ist = 0,5 mm².
- 3) Fernmeldekabel Ø 0,8 mm je ein verdrehtes Adernpaar für Zimmer- und Audiobus. Für die Stromversorgung wird ein separates Kabel verwendet (z.B. NYM 2x1,5 mm²).

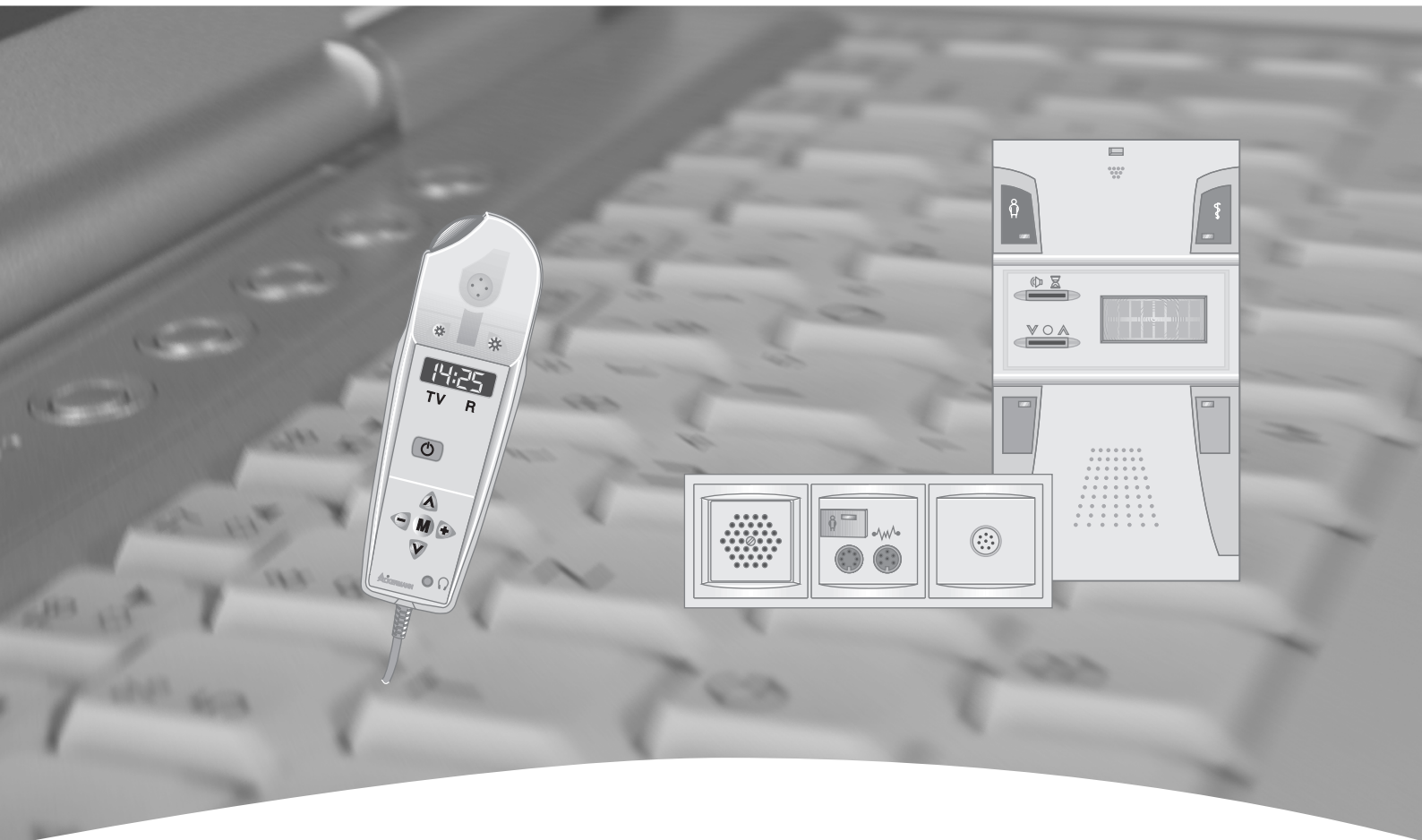
Nach DIN VDE 0834/Teil 1 ergibt sich folgende Belastbarkeit der Leitungen:

Leitungsquerschnitt mm ²	Nennstrom A	Dauerkurzschlussstrom A
1	6	7,2
1,5	10	12
2,5	16	19,2

Stromaufnahmen der Systemkomponenten

Zimmerterminal:	Stromaufnahme	(Ruhe)	ca. 40mA	
	Stromaufnahme	(Betrieb)	ca. 260mA	(AW 1 gesetzt,
	Stromaufnahme	(Betrieb)	ca. 400mA	(bei Gespräch)
Elektronikmodul CLm/CLs:	Stromaufnahme	(Ruhe)	ca. 40mA	
	Stromaufnahme	(Betrieb)	ca. 100mA	(AW 1 gesetzt)
Bettenkombination:	Stromaufnahme	(Ruhe)	ca. 20mA	
	Stromaufnahme	(Betrieb)	ca. 45mA	(Ruf, ohne Birntaster)
	Stromaufnahme	(Betrieb)	ca. 70mA	(Ruf, mit Birntaster)
	Stromaufnahme	(Betrieb)	ca. 120mA	(bei Gespräch)
Bettenmodul:	Stromaufnahme	(Ruhe)	ca. 35mA	
	Stromaufnahme	(Betrieb)	ca. 45mA	(Ruf gesetzt)
	Stromaufnahme	(Betrieb)	ca. 150mA	(bei Gespräch)
Patientenhandgerät:	Stromaufnahme	(Ruhe)	ca. 60mA	
	Stromaufnahme	(Betrieb)	ca. 115mA	(bei Gespräch)
Rufmodul:	Stromaufnahme	(Ruhe)	ca. 15mA	
	Stromaufnahme	(Betrieb)	ca. 40mA	(Ruf, ohne Birntaster)
	Stromaufnahme	(Betrieb)	ca. 65mA	(Ruf, mit Birntaster)
Displaymodul:	Stromaufnahme	(Ruhe)	ca. 65mA	
	Stromaufnahme	(Betrieb)	ca. 100mA	
Rufeinheit:	Stromaufnahme	(Ruhe)	ca. 15mA	
	Stromaufnahme	(Betrieb)	ca. 35mA	(Ruf, ohne Birntaster)
	Stromaufnahme	(Betrieb)	ca. 60mA	(Ruf, mit Birntaster)
Ruf/Abstelltaster:	Stromaufnahme	(Ruhe)	ca. 15mA	
	Stromaufnahme	(Betrieb)	ca. 30mA	
Zugtaster/Pneumatiktaster:	Stromaufnahme	(Ruhe)	ca. 15mA	
	Stromaufnahme	(Betrieb)	ca. 30mA	
TV-Steuermodul:	Stromaufnahme		ca. 30mA	
Gruppenzentrale:	Stromaufnahme		ca. 550mA	
Audio ISDN Interface:	Stromaufnahme	(Betrieb)	ca. 100mA	
Dienstzimmer-Interface:	Stromaufnahme	(Ruhe)	ca. 25mA	
	Stromaufnahme	(Betrieb)	ca. 400mA	(mit KSA, AW 1 gesetzt)
Schnittstelleneinheit:	Stromaufnahme		ca. 50mA	
Informationsdisplay: (einfach) 74656A1	Stromaufnahme	(Ruhe)	ca. 80mA	
	Stromaufnahme	(Betrieb)	ca. 180mA	(Ruf gesetzt)
	Stromaufnahme	(Betrieb)	ca. 350mA	(bei Gespräch)
	Stromaufnahme	(Ruhe)	ca. 90mA	
	Stromaufnahme	(Betrieb)	ca. 290mA	(Ruf gesetzt)
	Stromaufnahme	(Betrieb)	ca. 550mA	(bei Gespräch)
Informationsdisplay 3/5: (einfach) 74656C1	Stromaufnahme	(Ruhe)	ca. 70mA	
	Stromaufnahme	(Betrieb)	ca. 220mA	(Ruf gesetzt)
	Stromaufnahme	(Betrieb)	ca. 390mA	(bei Gespräch)
	Stromaufnahme	(Ruhe)	ca. 85mA	
	Stromaufnahme	(Betrieb)	ca. 385mA	(Ruf gesetzt)
	Stromaufnahme	(Betrieb)	ca. 690mA	(bei Gespräch)

Notizen



Anhang

Patienten-Rufsysteme Clino System 99plus und Systevo Control V 5.xx

Einleitung

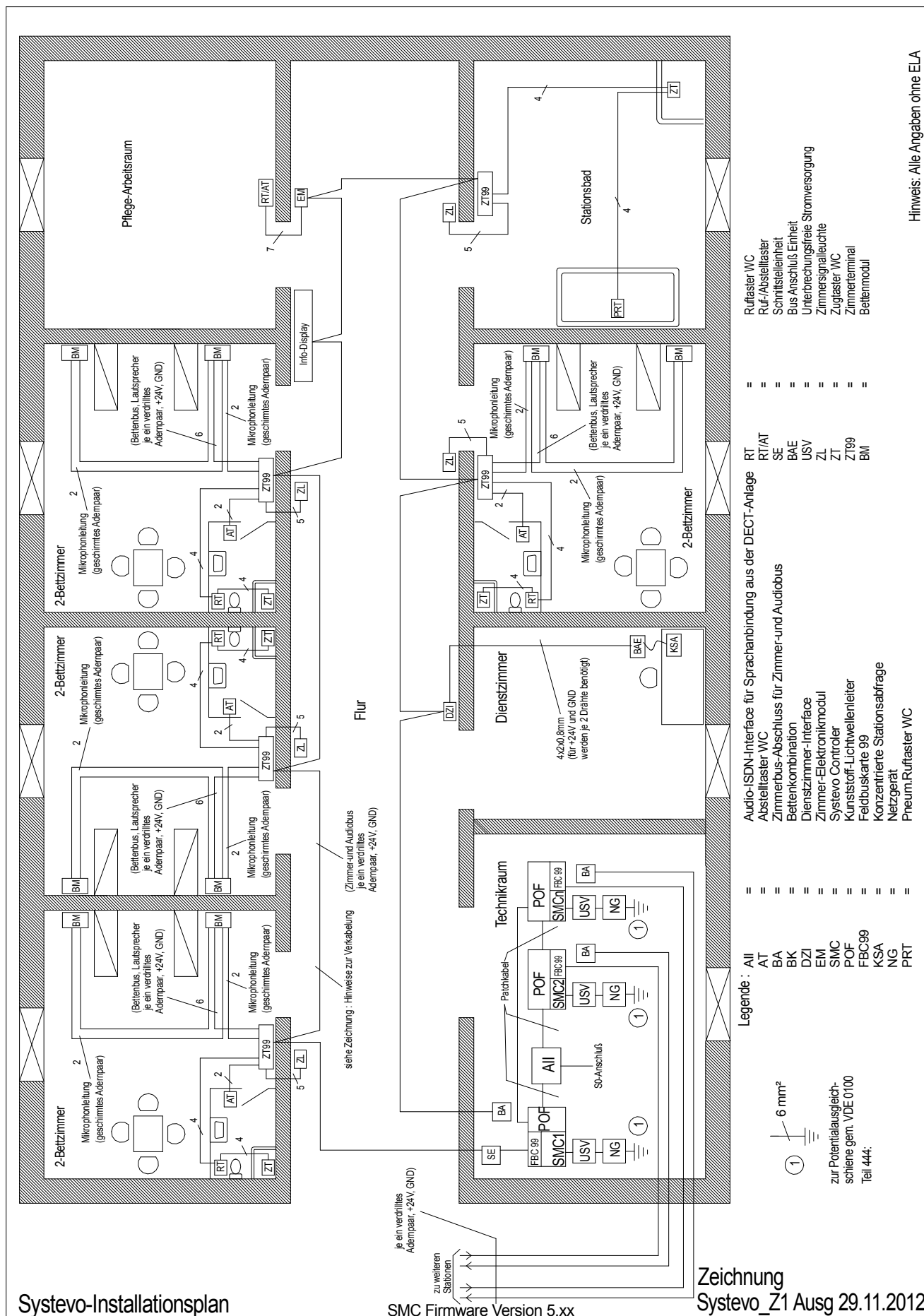
Diese Dokumentation dient zur Planung und Installation des Patienten-Rufsystems Systevo Control V 5 .xx.

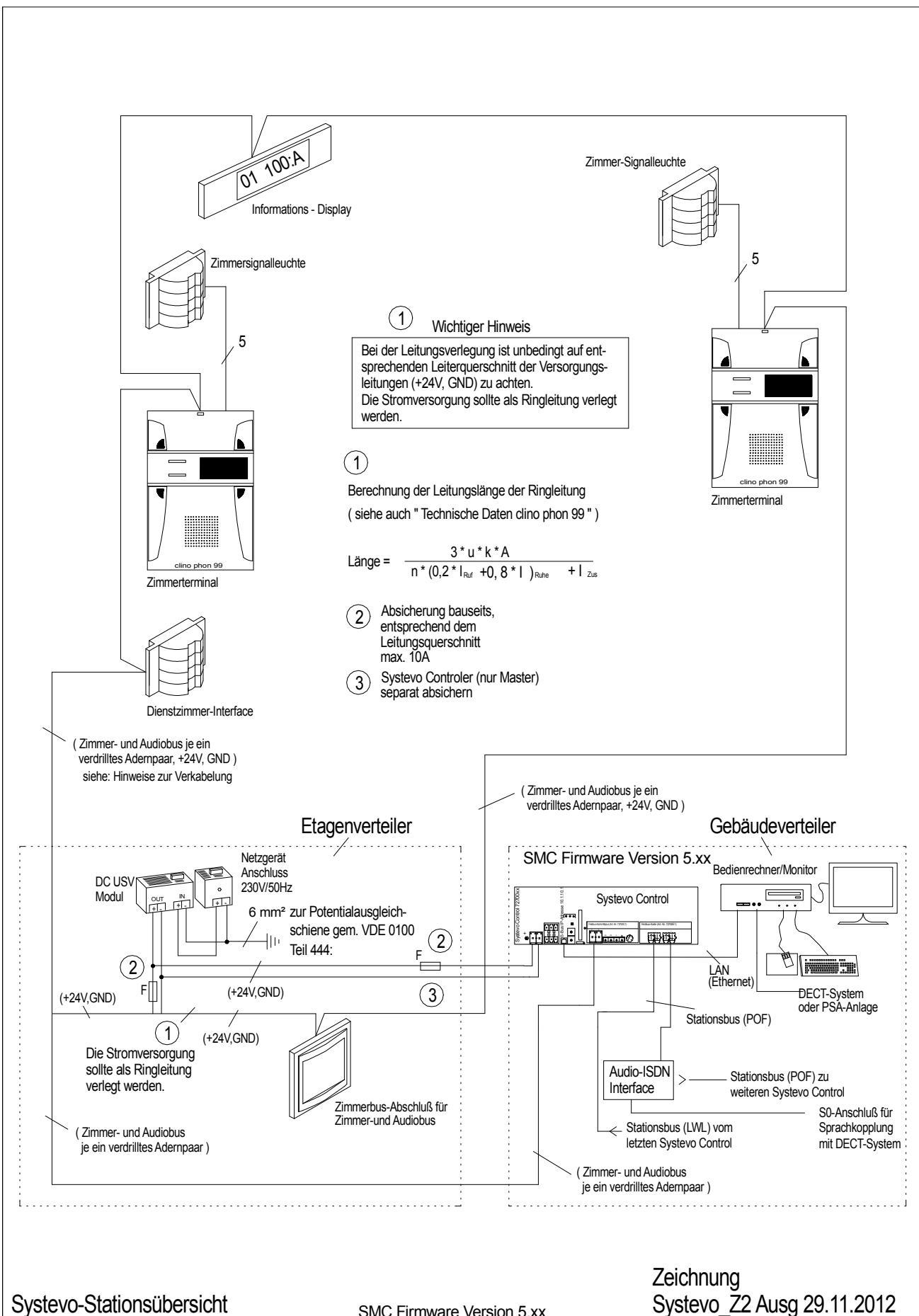
Die folgenden technischen Anschaltungen stellen Beispiele der möglichen Anwendungen dar und können von objektspezifischen Anforderungen abweichen.

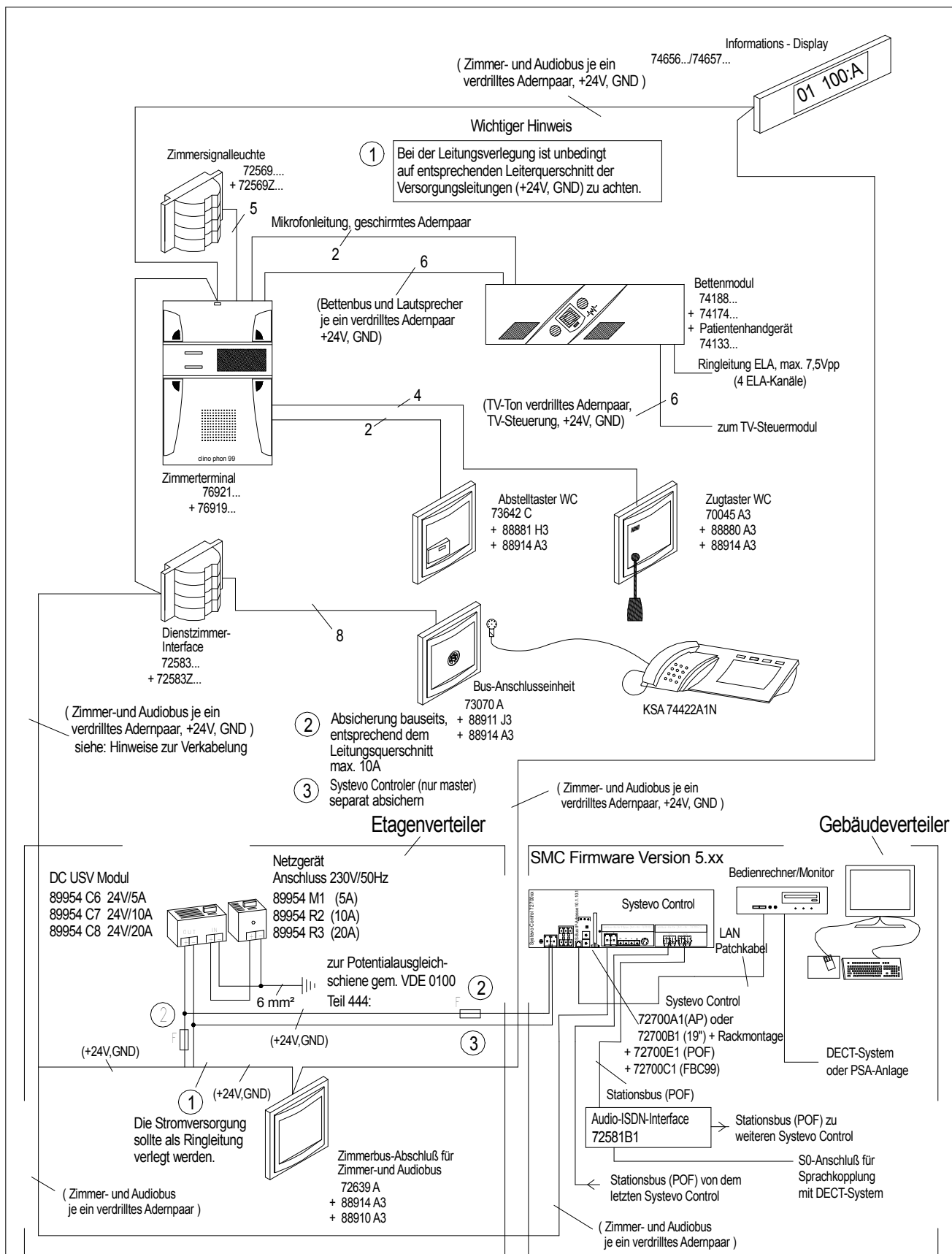
Die technischen Daten unterstützen bei der Planung die systemabhängigen Komponenten wie z.B. Netzgeräte für den konkreten Bedarfsfall auszulegen.

Den einzelnen Zeichnungen enthalten außerdem Verkabelungs- und Konfigurationsinformationen.

Die beispielhaft dargestellten Einstellungen entsprechen oft verwendeten Anforderungen, um so eine hohe System-Transparenz für Planer, Installateure und Service-Mitarbeiter erreichen.



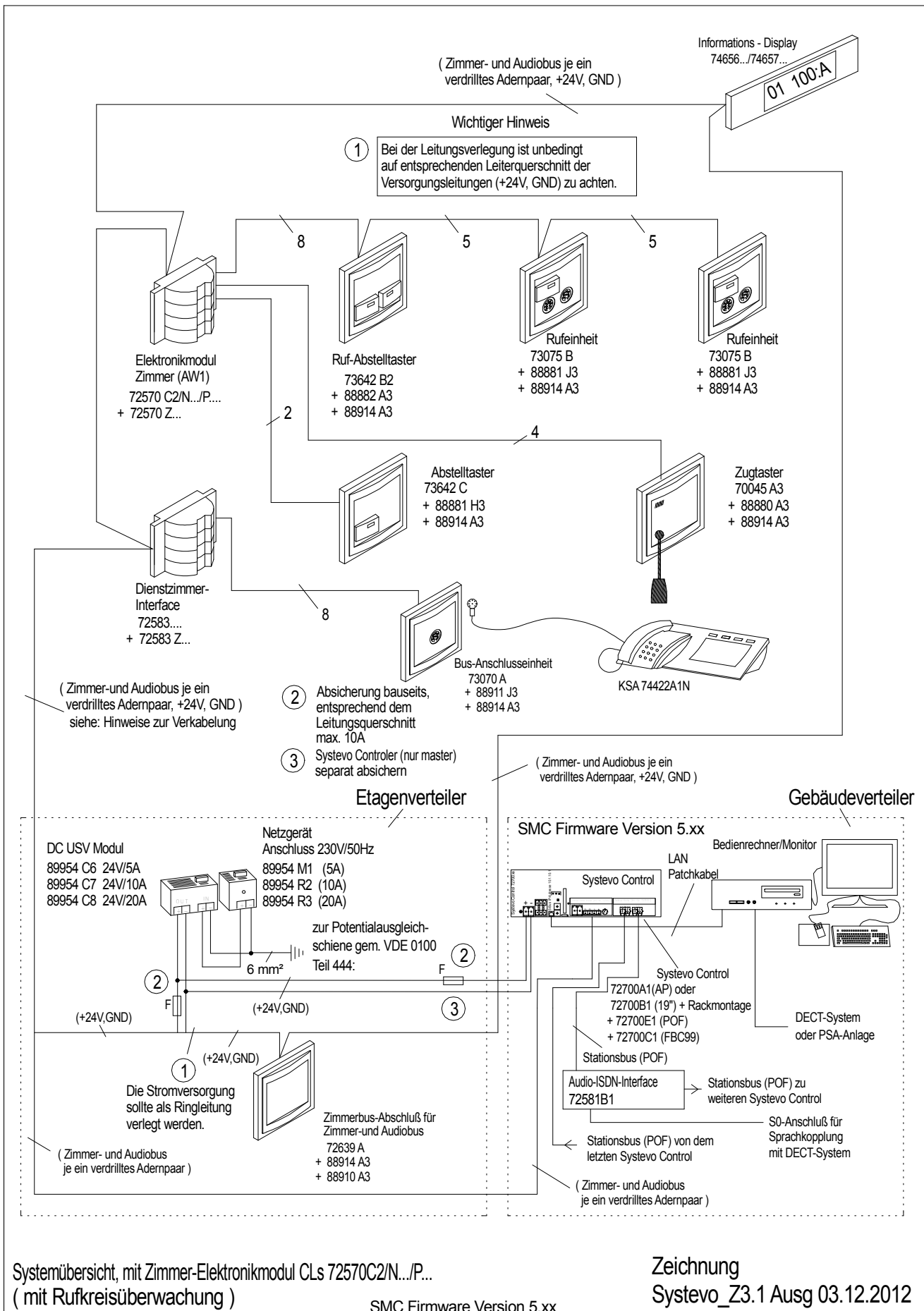


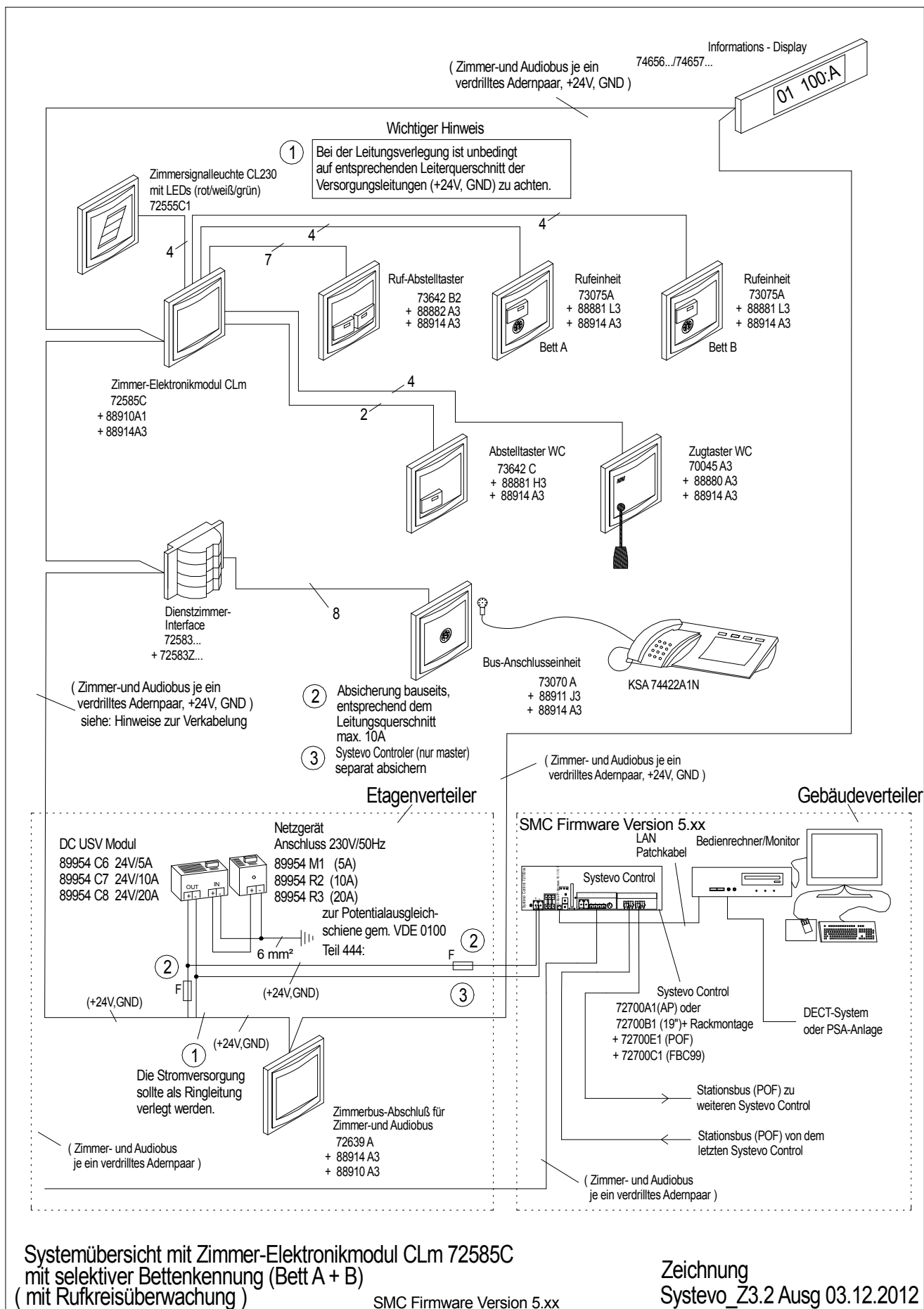


Systevo, bettenweises Rufen und diskretes Sprechen
(mit Rufkreisüberwachung)

SMC Firmware Version 5.xx

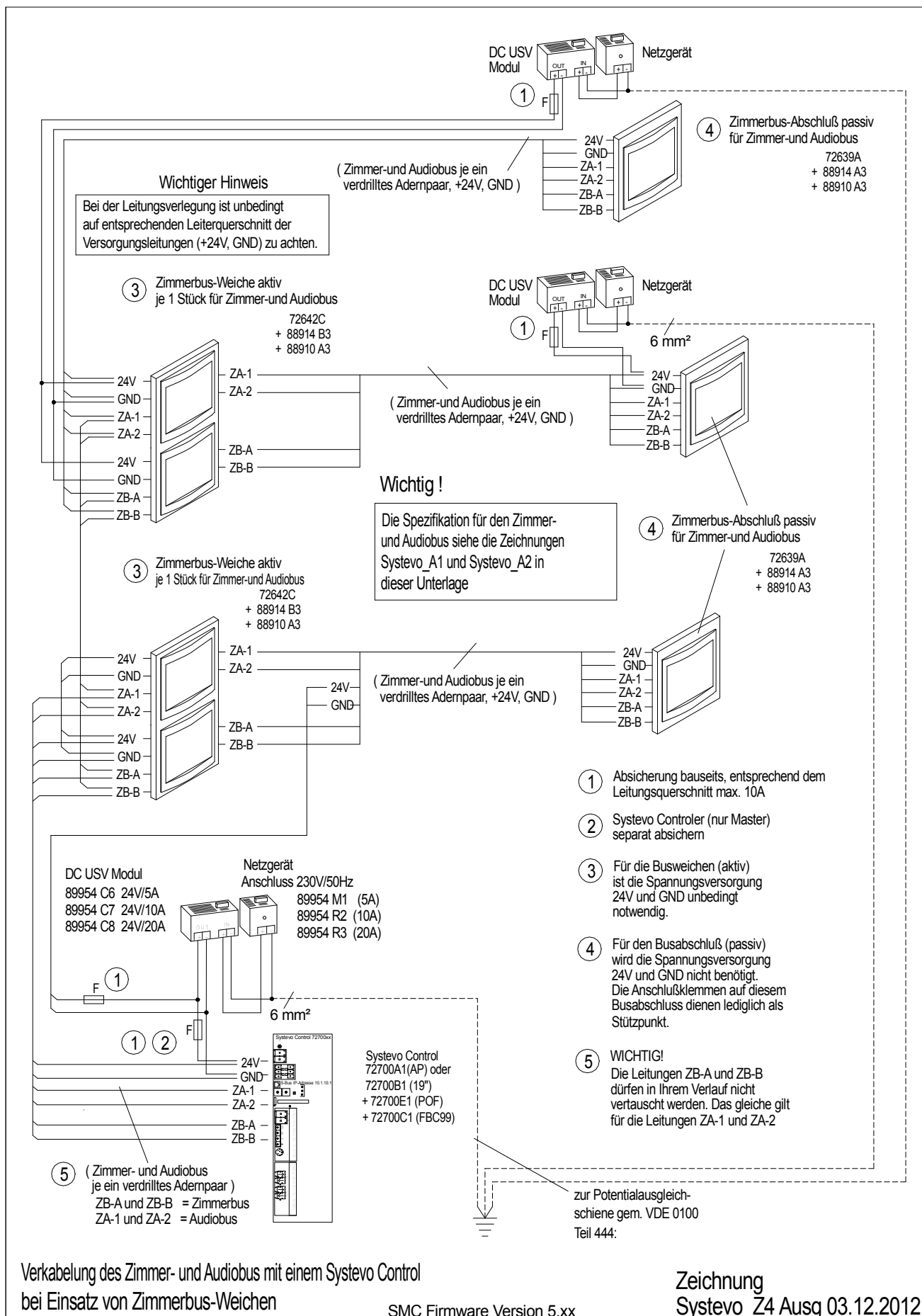
Zeichnung
Z3 Aug 03.12.2012



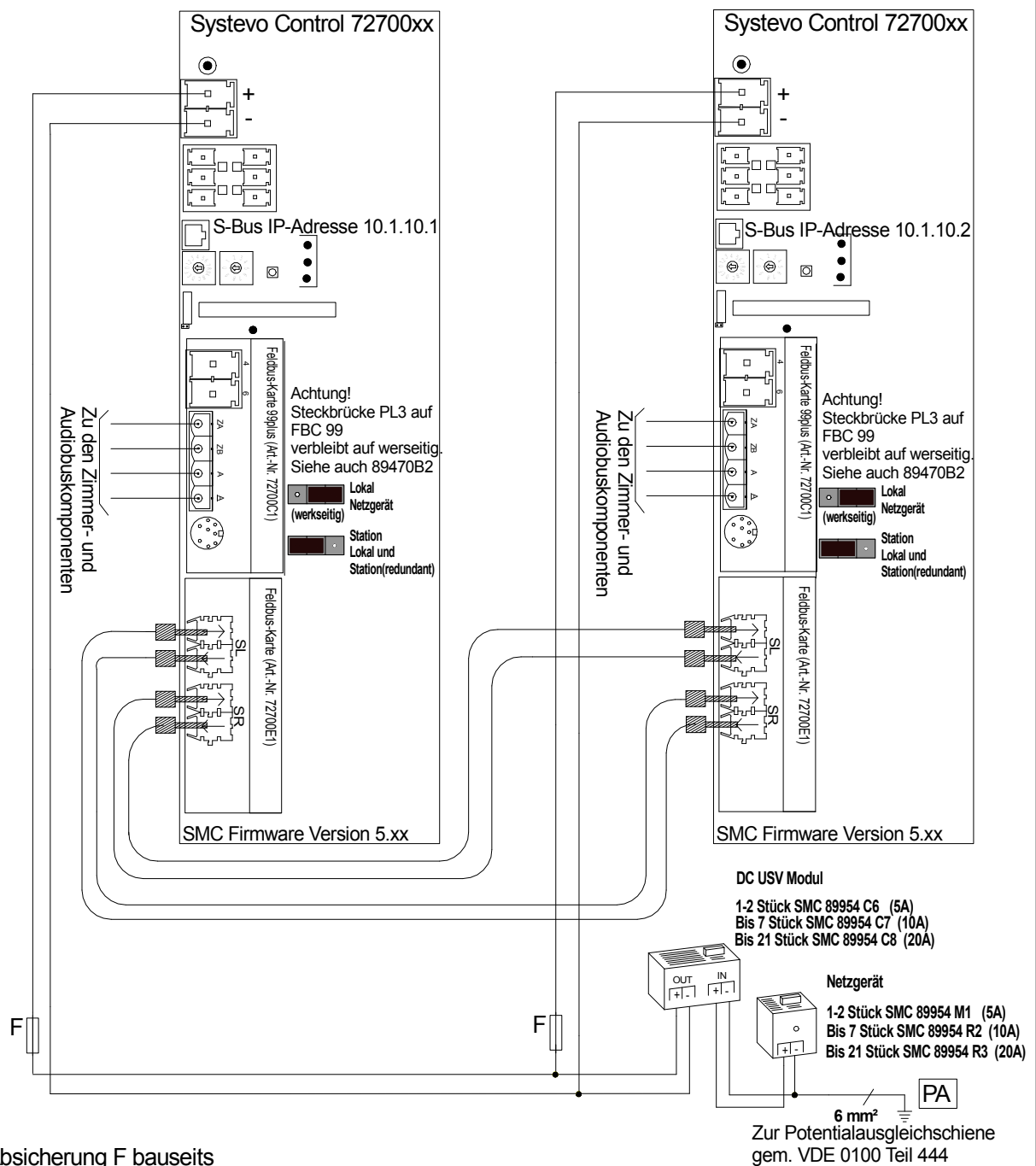








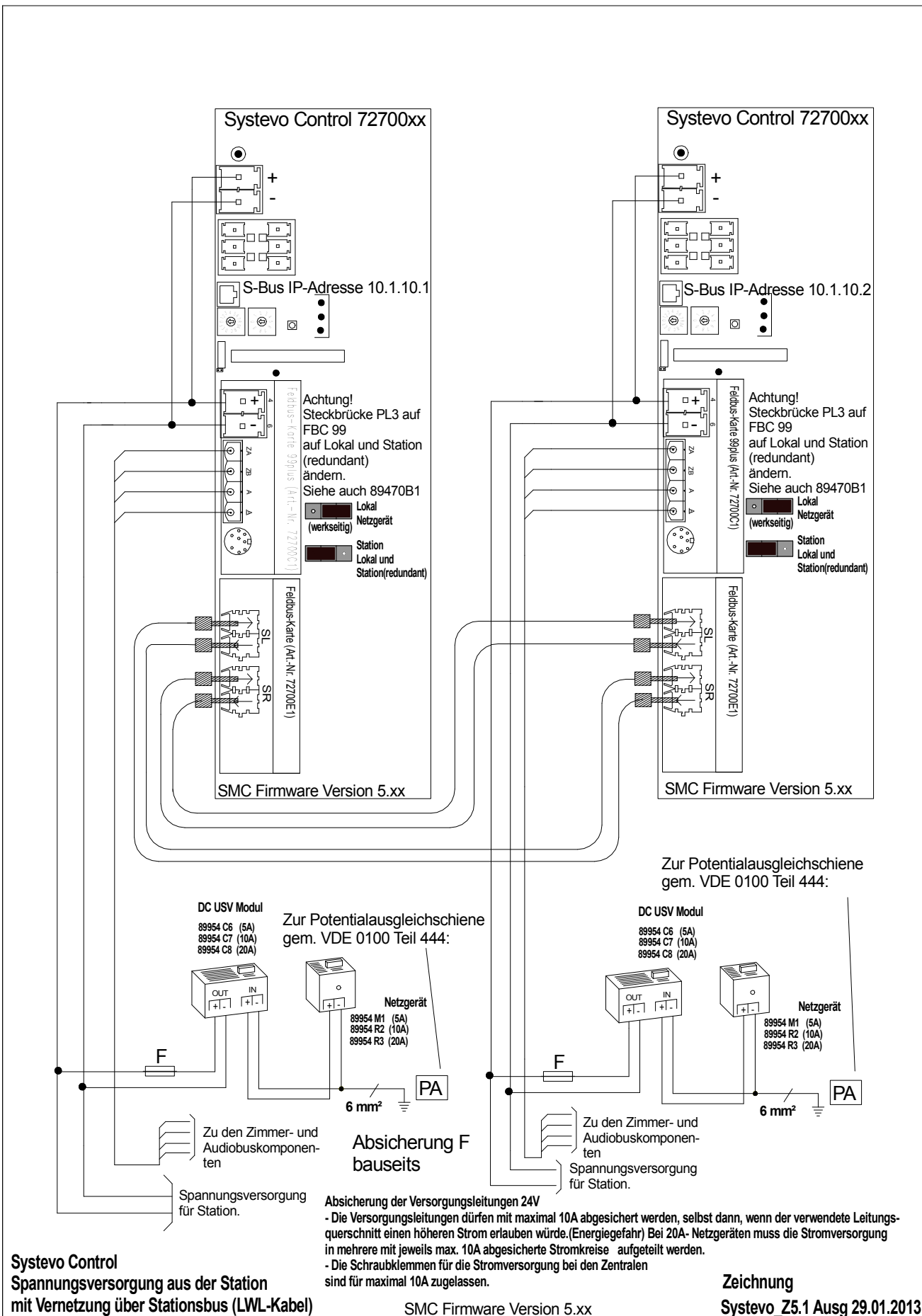
Zeichnung
Systevo_Z4 Ausg 03.12.2012

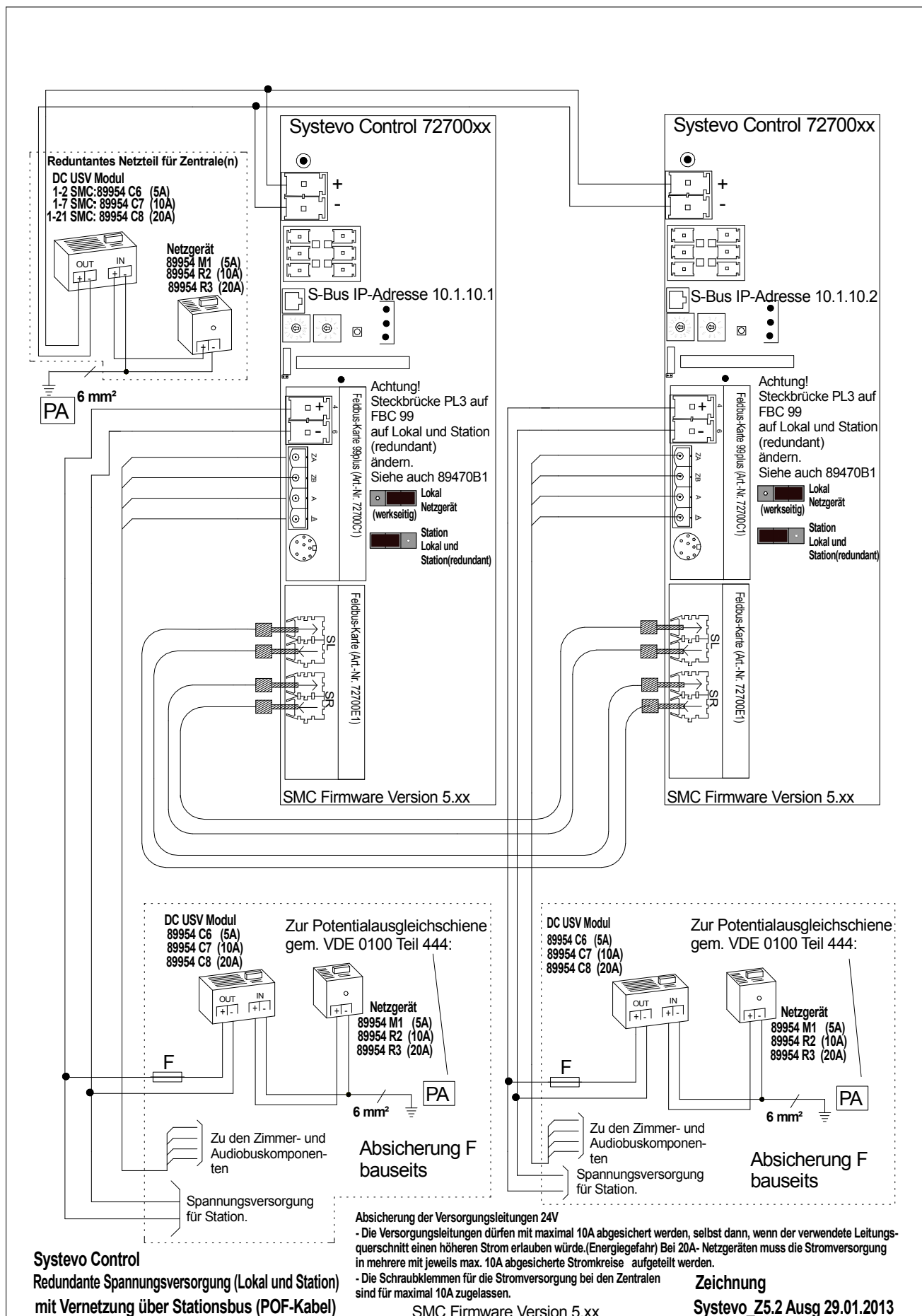


Systevo Control
mit Vernetzung über Stationsbus (POF-Kabel)
Lokale Spannungsversorgung

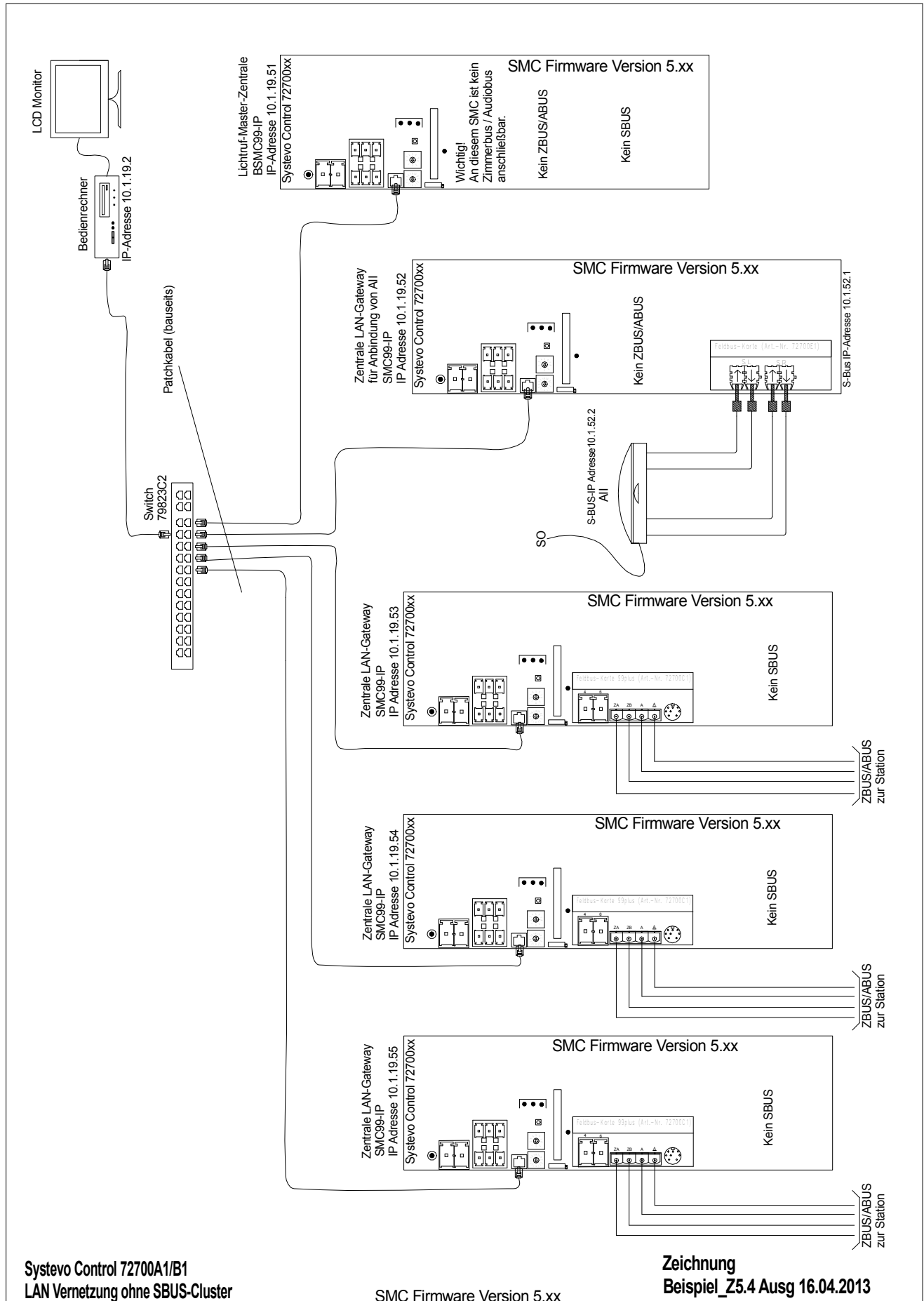
SMC Firmware Version 5.xx

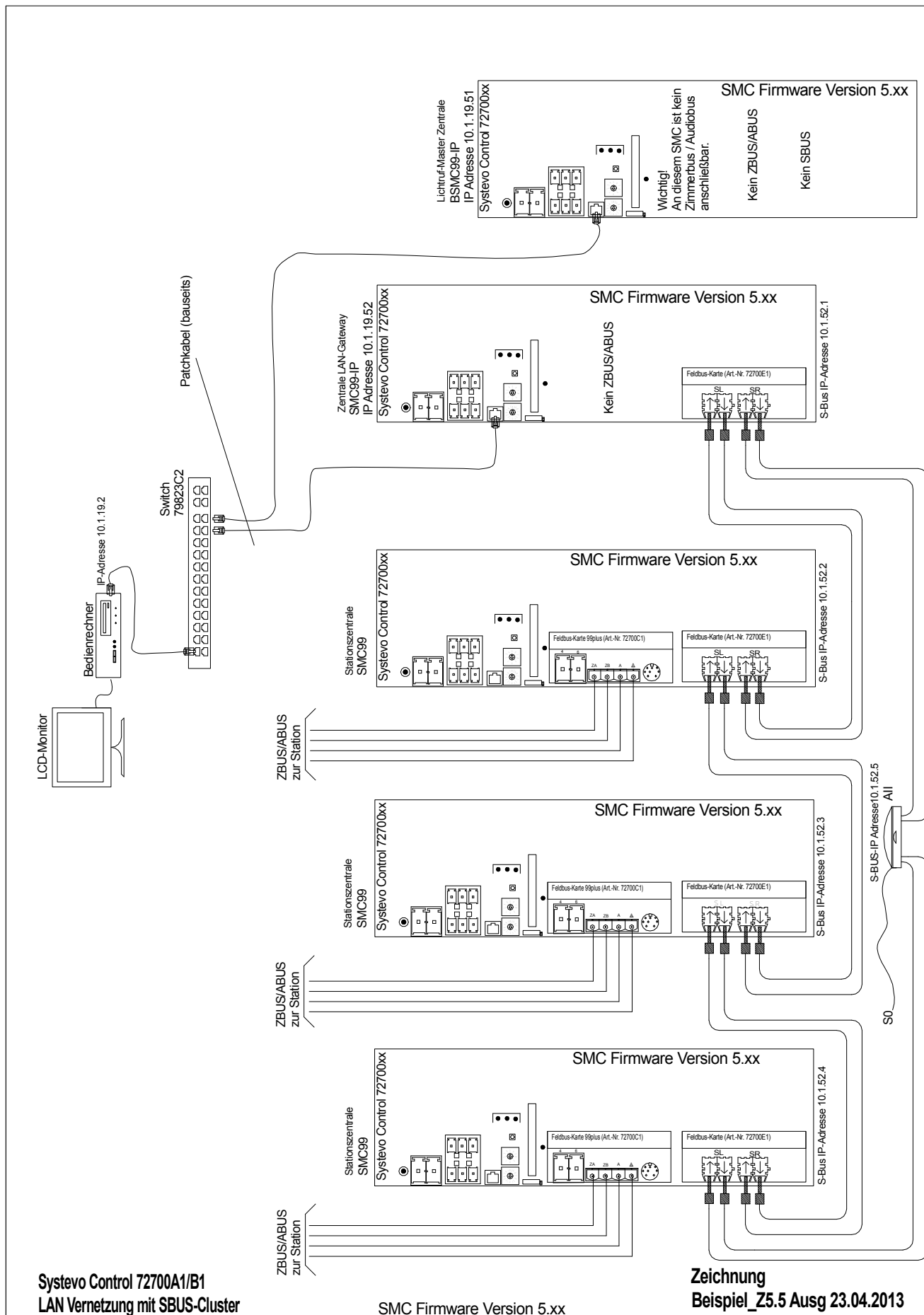
Zeichnung
Systevo_Z5 Ausg 29.01.2013

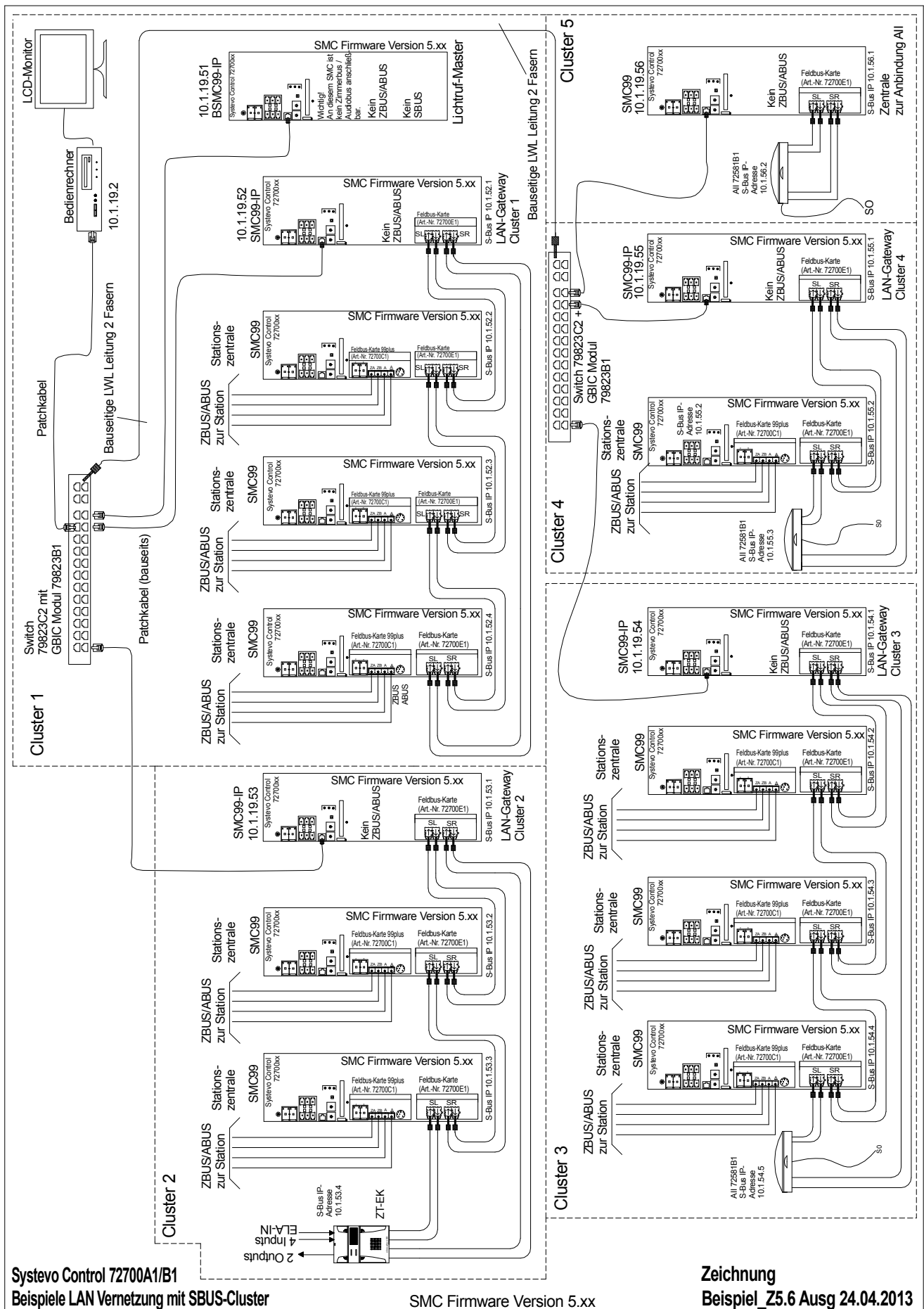












Novar GmbH a Honeywell Company

Dieselstraße 2, D-41469 Neuss

Internet: www.ackermann-clino.de

E-Mail: info@ackermann-clino.de

Telefon: +49 (0) 21 37 / 17-0

+49 (0) 21 37 / 17-600

Telefax: +49 (0) 21 37 / 17-286

Verwaltung

KBC

