

# Notfallhandbuch für ZETTLER<sup>®</sup> Lichtrufanlagen

***tyco***

---

*Fire &  
Security*

***Total  
Walther***

Serviceanleitung  
K005 800 049

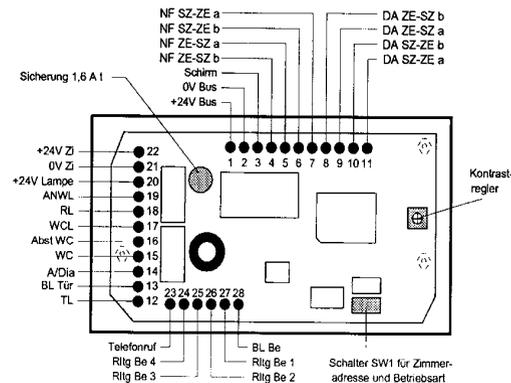
Ausgabe: V1.0 / 24.05.2004

## Medifon 2010

Installations- und Montageanleitung  
Anschaltung der Zimmertypen, allgemein

**ZETTLER**  
medical®

Für die Montage des Patientenzimmer-Displays werden ein Satz Klemmsteckleisten 110.063 und zwei Klemmen 093.585 benötigt. Beachten Sie dabei, daß einige Anschlüsse ihre Funktion in Abhängigkeit von der Programmierung ändern. Bei der Konfiguration und Montage des Patientenzimmer-Displays ist deshalb größte Sorgfalt erforderlich.



Ansicht von der Rückseite

- Die Zettler Lichtrufanlagen Li 52 / 64 arbeiten nach dem 4-Leiter-Prinzip, d.h. L1, L2, a-Leitung und b-Leitung.
- L1 und L2 sind die Stromversorgungsanschlüsse, bei Wechselspannung auch ~1 und ~2 genannt, bei Gleichspannung + und -
- Die a-Leitung ist die Anlaßleitung für die Lichtrufzentrale um weitere Steuerungen auszulösen.
- Die b-Leitung ist die Summerleitung. In jedem Zimmer in dem die Anwesenheit betätigt ist, wird bei einem Ruf über diese Leitung der Summer angesteuert.

## Medifon 2010

Installations- und Montageanleitung  
Anschaltung der Zimmertypen, allgemein

ZETTLER  
medical®

- Zur Prüfung der einzelnen Spannungen und Ausgänge wird am besten eine 24V-Soffittenlampe verwendet, welche an beiden Enden mit einem losen Draht, evtl. mit Krokodilklemme, versehen wird.
- Um zu prüfen ob die Relaisgruppen der einzelnen Stationen ansprechen, wird mit dem oben erwähnten Prüfmittel eine Verbindung zwischen L1(+) und der A-Leitung hergestellt. Daraufhin muß das entsprechende Relais in der Zentrale anziehen, der Motor für die Rufsignalerzeugung starten und die entsprechenden Gruppenlampen aufleuchten.

Schalter	Bedeutung	Zustand	Beschreibung
SW 3/4	Besondere Rufnach-senzung für Anwesenheit 2	ON	Wenn nur Anwesenheit 2 marbart ist, wird nur bei Notrufen die akustische Signalisierung aktiviert.
		OFF	Normale Rufnachsendung
SW 3/5	Arzt/HF-Herz-alam	ON	Über den Eingang AH/Dia wird Herzalarm ausgelöst.
		OFF	Über den Eingang AH/Dia wird Arzt/HF ausgelöst.
SW 3/6	Funktion Sonderleuchte	ON	Sonderfunktion: Zimmersignalleuchte mit automatischer Rückstellung. Gesonderte Dokumentation erforderlich!
		OFF	Normalfunktion: Betrieb als Zimmersignalleuchte.
SW 3/7	Brandmelde-indikator CH	ON	Sonderfunktion: Lampenbelegung für Schweiz. Gesonderte Dokumentation erforderlich!
		OFF	Normalfunktion: Zimmersignalleuchte nach DIN.
SW 3/8	Lampentest	ON	Prüfungsfunktion für die Lampen und Summer. Die Ausgänge für Lampen und Summer werden fortlaufend der Reihe nach kurz aktiviert. Alle angeschlossenen Lampen müssen kurz aufleuchten und der Summer kurz erklingen. Der Lampentest wird erst durch Ausschalten von SW 3/8 beendet.
		OFF	Normalbetrieb als Zimmersignalleuchte.



Kodierung  
ZLR

*z.B. Teilkontakt*

#### Zimmerkodierung Patientenzimmer- und Dienstzimmer-Display

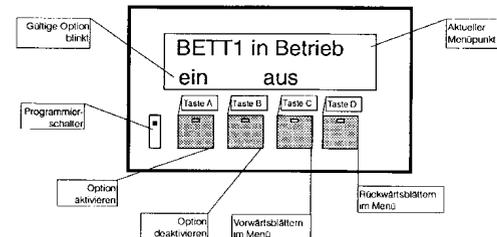
Die Zimmerkodierung für das Patientenzimmer-Display und das Dienstzimmer-Display wird über das Konfigurationsmenü eingestellt. Um in dieses Menü zu gelangen müssen Sie zuerst die Frontplatte abschrauben. Der Programmierschalter links von den Tasten hat drei Positionen:

Betrieb: unten  
Uhr stellen: mitte  
Konfiguration: oben



Kodierung  
PZD, DZG

Mit der Taste A können Sie die jeweilige Option aktivieren, mit der Taste B die jeweilige Option deaktivieren. Die jeweils gültige Einstellung blinkt. Die Taste C dient zum Vorwärtsblättern in den verfügbaren Funktionen, die Taste D zum Rückwärtsblättern.



⇒ Achtung, solange der Programmierschalter nicht auf unterster Position (Normalbetrieb) steht, ist das Zimmer gestört und kann keine Rufe registrieren!

## Medifon 2010

- **Summer in einem Zimmer nicht hörbar**
  - >b-Leitungsanschluß am Rufabsteltaster überprüfen
  - >Lötstellen an Unterseite des Rufabsteltasters prüfen
  - >Rufabsteltaster erneuern
- **Summer auf ganzer Station nicht hörbar**
  - >b-Leitungsausgang Zentrale prüfen
  - >läuft Motor für Summererzeugung bei Ruf an?
  - >Sicherungen Zentrale prüfen
  - >evtl. Kontaktfehler Gruppenrelais

Installations- und Montageanleitung  
Anschaltung der Zimmertypen, allgemein

**ZETTLER**  
medical®

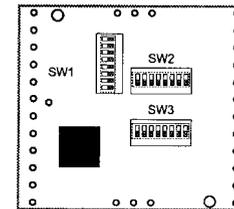
### f/10 Zimmerkodierung

- Nehmen Sie vor dem Einstecken der Zimmerelektronik die erforderlichen Kodierungen vor!
- Achtung! Leiterplatten enthalten C-MOS-Bauteile. Berühren Sie deshalb bei Ein- bzw. Ausbau zuvor einen geerdeten Gegenstand!



Zur Kodierung enthält die Zimmerelektronik DIP-Kodierschalter. Betätigen Sie die Schalter mit einer Pinzette oder einem kleinen Schraubendreher. Die Schalterstellung „ON“ ist beschriftet.

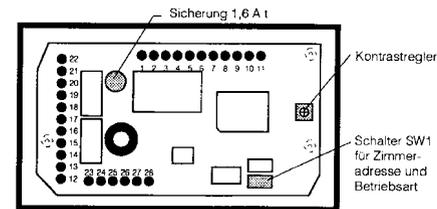
#### Lage der Kodierschalter bei den Zimmersignalleuchten-Raumbus 093.5212



SW1: Zimmeradresse  
SW2: Optionen 1  
SW3: Optionen 2

Mit SW2 und SW3 werden die im Zimmer verfügbaren Funktionen kodiert.

#### Lage der Kodierschalter bei Patientenzimmer-Display 093.5221 und Dienstzimmer-Display 093.5231



Ansicht von hinten

Die im Zimmer verfügbaren Funktionen werden in einem Programmiermodus über die Tasten auf der Vorderseite eingestellt.

# Medifon 2010

Installations- und Montageanleitung  
Anschaltung der Zimmertypen, allgemein



### Kodierung der Zimmersignalleuchte Raumbus

Schalter	Bedeutung	Zustand	Beschreibung
SW 1/8	Betriebsart	ON	Betriebsart Lichtruf 800. Alle Eingänge werden über Schalter mit +24V bedingt. Es gibt keine Rufleitungsbewachung. Eine Unterscheidung von unerwünschten Rufarten auf den Betten ist nicht möglich.
		OFF	Betriebsart medifon. Anwesenheiten, WC-Ruf, WC-Abstellung, Arztruf und Herzalarm werden gegen Masse geschaltet, die Betten können durch Spannungsakustikierung unterschiedliche Rufarten erkennen. Alle Rufleitungen sind durch Abschlußwiderstände auf Leitungunterbrechungen überwacht.  Achtung, in der Betriebsart medifon müssen alle als aktiv konfigurierten Rufleitungen mit dem entsprechenden Widerstand abgeschlossen sein, da sonst Fehler angezeigt werden!



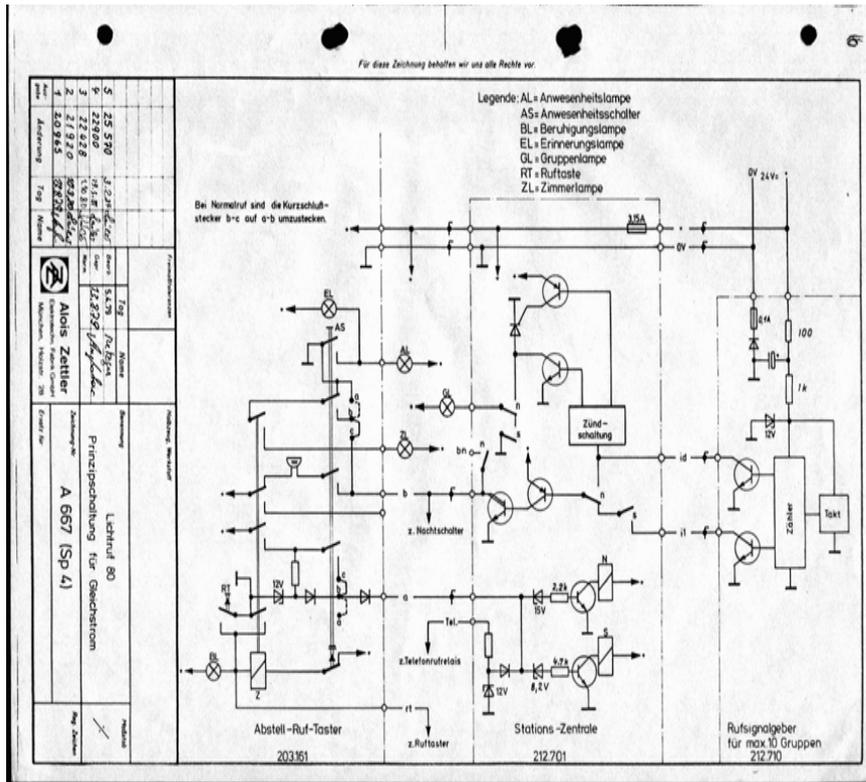
Schalter	Bedeutung	Zustand	Beschreibung
SW 2/1	Rufleitung Bett 1	ON	Die Rufleitung ist aktiv und reagiert auf angeschlossene Geräte.
		OFF	Die Rufleitung ist inaktiv, es können über sie keine Rufe ausgelöst werden.
SW 2/2	Rufleitung Bett 2	ON	Die Rufleitung ist aktiv und reagiert auf angeschlossene Geräte.
		OFF	Die Rufleitung ist inaktiv, es können über sie keine Rufe ausgelöst werden.
SW 2/3	Rufleitung Bett 3	ON	Die Rufleitung ist aktiv und reagiert auf angeschlossene Geräte.
		OFF	Die Rufleitung ist inaktiv, es können über sie keine Rufe ausgelöst werden.
SW 2/4	Rufleitung Bett 4	ON	Die Rufleitung ist aktiv und reagiert auf angeschlossene Geräte.
		OFF	Die Rufleitung ist inaktiv, es können über sie keine Rufe ausgelöst werden.
SW 2/5	WC-Ruf	ON	Die Rufleitung ist aktiv. WC-Rufe können ausgelöst werden. Abstellung des WC-Rufes je nach Schalterstellung SW 3/2 mit Abschlußlast oder mit Anwesenheit 1 oder 2.
		OFF	Die Rufleitung ist inaktiv, es kann kein WC-Ruf ausgelöst werden.
SW 2/6	Arzt/Herzalarm	ON	Die Rufleitung ist aktiv. Arztruf oder Herzalarm können in Abhängigkeit von SW 3/9 ausgelöst werden.
		OFF	Die Rufleitung ist inaktiv, es kann kein Arztruf ausgelöst werden. Anmerkung: In der Betriebsart Lichtruf 800 (SW 1/8 = ON) wird über den Eingang AN/Dia der Diagnoseruf ausgelöst, wenn gleichzeitig SW 2/6 und SW 2/7 = OFF ist.
SW 2/7	Arzt/Herzalarm mit oder ohne Anwesenheit	ON	Arzt- oder Herzalarm kann immer ausgelöst werden wenn zuvor eine Anwesenheit markiert wurde.
		OFF	Arzt- oder Herzalarm kann immer ausgelöst werden. Anmerkung: In der Betriebsart Lichtruf 800 (SW 1/8 = ON) wird über den Eingang AN/Dia der Diagnoseruf ausgelöst, wenn gleichzeitig SW 2/6 und SW 2/7 = OFF ist.
SW 2/8	Bettenanzahlidentifikation	ON	Bei Rufen auf den Rufleitungen der Betten wird die Bettennummer zur Stationszentrale mit übertragen.
		OFF	Bei allen Rufen wird nur die Zimmernummer zur Stationszentrale übertragen.
SW 3/1	Rufnachsendung ins eigene Zimmer	ON	Bei markierter Anwesenheit erfolgt auch bei Rufen, die im eigenen Zimmer ausgelöst wurden, die akustische Signalfunktion.
		OFF	Bei markierter Anwesenheit werden nur Rufe aus fremden Zimmern akustisch signalisiert.
SW 3/2	Funktion Abschlußlast WC-Anwesenheit 2	ON	Über den Eingang Abst WC/ANW2 wird die Anwesenheit 2 geschaltet. Die Abstellung des WC-Rufes erfolgt automatisch sobald eine Anwesenheit markiert wird. Anmerkung: Der Ausgang AN/Dia2 ist, für die Funktion der Einführungstaste im Fester für die Anwesenheit 2!
		OFF	Über den Eingang Abst WC/ANW2 wird der WC-Ruf abgestellt. Wenn nur eine Anwesenheit vorhanden ist, so muß zwischen dem Eingang Abst WC/ANW2 und dem Eingang ANW1 eine Drahtbrücke eingeleitet werden.
SW 3/3	Funktion WC-Ruf Lampe	ON	Sonderfunktion separate Anwesenheit 2. Die WC-Ruf Lampe wird nur getrennter Anzeige für die Anwesenheit 2 verwendet. Ein WC-Ruf wird wie alle anderen Rufe mit der Ruf Lampe angezeigt.
		OFF	Normalfunktion. Die WC-Ruf Lampe zeigt WC-Rufe an.

- Um zu prüfen ob ein Summersignal am entsprechenden Ausgang der Zentrale bei einem Ruf erzeugt wird, muß das oben erwähnte Prüfmittel zwischen L1 und der b-Leitung angeschlossen werden. Wird ein Ruf ausgelöst, leuchtet die Prüflampe im Summertakt auf. Ist das nicht der Fall, ist höchstwahrscheinlich eine Leiterbahn auf der Zentralplatine durchgebrannt.

- Jede Gruppe ist mit einer Glasrohrsicherung in der Zentrale abgesichert. Als Ursache für einen Defekt dieser Sicherungen ist meistens ein in einer Zimmersignallampe heruntergefallenes Trennblech verantwortlich. Dieses liegt dann auf den Anschlüssen der Anwesenheitslampe auf und verursacht beim nächsten Betätigen der Anwesenheit in einem Zimmer einen Kurzschluß.

- Die Gruppenlampen sind meist über einen extra Trafo angeschlossen.

## Prinzipschaltbild für Gleichstromanlagen

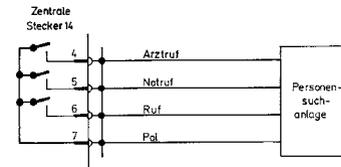


## Medifon 2000

### 4.8 Personensuchanlage

4.8.1

Anschluß für drei verschiedene Rufarten. Am Ausgang stehen drei potentialfreie Arbeitskontakte zur Verfügung. Somit können drei verschiedene Rufarten zur Personensuchanlage weitergeleitet werden.



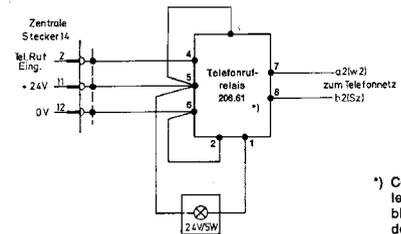
Kontaktbelastung:  
 max. 30 V = 0.5 A  
 Technische Daten

### 4.9 Externe Generaldurchsage



NF-Eingang:  
 St. 14 Kl. 9/10  
 Pegel:  
 200 mV<sub>eff</sub> typ.  
 Anschlußart:  
 symmetrisch  
 Impedanz:  
 125 kΩ  
 Zimmerzahl  
 des ganzen Hauses

### 4.10 Telefonrufanschlaltung



\*) Codierschalter in Stellung a legen, Kontakt vom Relais R bleibt geschlossen, solange der Rufimpuls ankommt.

Montageanweisung  
 A 939 (Ma 4)

Seite 46

	Tag	Name	Ausgabe	8.84	Ausgabe
Bearb.	1.8.83	Fi	Ausgabe	Ausgabe	
Gepr.			Ausgabe	Ausgabe	
			Ausgabe	Ausgabe	



- **Summer in einem Zimmer nicht hörbar**
  - > b-Leitungsanschluß am Rufabsteltaster überprüfen
  - > Lötstellen an Unterseite des Rufabsteltasters prüfen
  - > Rufabsteltaster erneuern
- **Summer auf ganzer Station nicht hörbar**
  - > b-Leitungsausgang Zentrale prüfen
  - > Rufeinspeisung in Zentrale prüfen (I1, Id)
  - > Sicherungen Zentrale prüfen
  - > evtl. Kontaktfehler Gruppenrelais
  - > evtl. Zentrale austauschen
- **Bei Rufauslösung wird sofort Notruf aktiviert**
  - > Jumper auf Rufabsteltaster prüfen
- **Keine Notrufauslösung möglich**
  - > Jumper auf Rufabsteltaster prüfen
- **Anwesenheitslampe leuchtet nicht**
  - > Lampe defekt
  - > Verdrahtung prüfen
  - > Kontaktfehler am Rufabsteltaster

- Summer sind zu leise
  - > Am Stationsdisplay kann Summer (Rufnachsendung) in 3 Lautstärken eingestellt werden (Leise, Laut, Max)
- Dauerruf oder Notruf von einem Zimmer lässt sich nicht abstellen, oder kommt sofort nach Rückstellung wieder.
  - > die betroffenen Ruflinie an der Zimmerelektronik abstecken. Wenn Störung immer noch ansteht, Zimmerelektronik auswechseln.
- Bei Nachumschaltung erscheint immer wieder „Störung Busleitung“
  - > Abschlusswiderstände sind nicht ordentlich gesteckt, oder lose.
  - > Jumper am Repeater sind lose oder fehlen.
  - > Repeater defekt.

- Am Stationsdisplay steht Knotenstörung (KS)
  - >Sicherung des entspr. Gerätes überprüfen
  - >Busanschlußklemmen überprüfen
  - >gestörtes Gerät austauschen und neu installieren
- Am Stationsdisplay steht Linienstörung (LS)
  - >Ruflinien im entspr. Zimmer prüfen und messen
  - >evtl.defekte Rufgeräte austauschen
- Undefinierte Selbstausslösung von Rufen
  - > Betriebsspannung fehlerhaft (< 20V)
  - > Kabelfehler Stromversorgung
  - > Stromversorgung defekt
  - > Busleitungsschirmung fehlerhaft, nicht durchgängig
- Ständig kommende und gehende Störungen
  - > verursachendes Gerät ausfindig machen
  - > Busanschlußklemmen prüfen
  - > Drähte drücken zu stark auf Platine
  - > Betriebsspannung am Gerät nachprüfen >20V
  - > Gerät am Bus abstecken
  - > defektes Gerät austauschen und neu installieren
  - > Endwiderstand ohne Isolierung, verursacht Kurzschluß

Die Anlage Lichtruf 800 ist in Gleichstromtechnik ausgelegt.

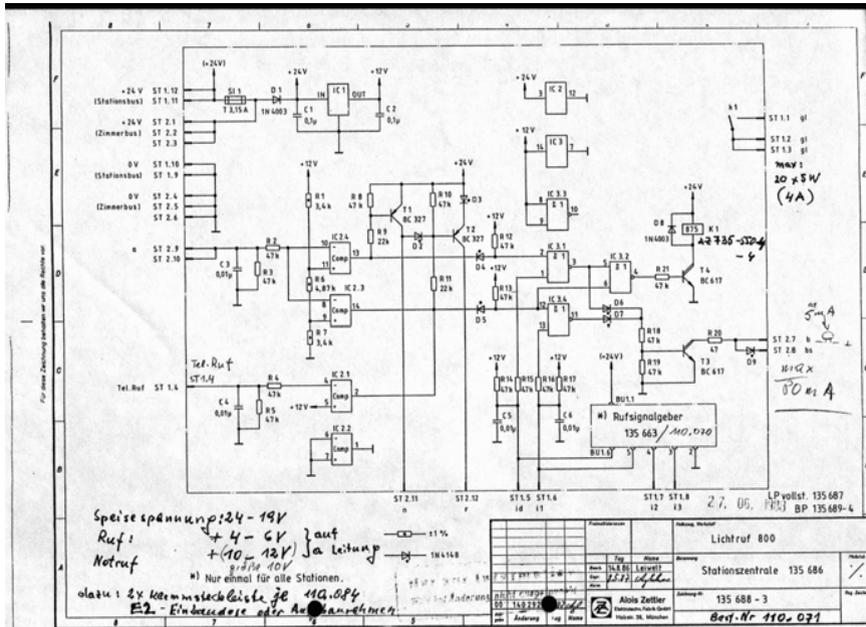
Zentralgeräte sind hierbei die Stationszentrale, ein Rufsignalgeberbaustein, welcher steckbar in eine der Stationszentralen die gesamte Anlage mit den nötigen Rufsignalen versorgt, sowie die Stromversorgung.

Das Grundprinzip besteht auch hier wieder aus einem 4-Leiterverfahren wie schon bei Li 52.

Zentrales Gerät für das Zimmer ist die Zimmerelektronik, welche die Rufe an die Zentrale spannungscodiert weiterleitet.

Die Unterscheidung zwischen Normal- und Notrufen besteht darin, daß bei einem Normalruf 4,0V- <6,0V auf die a-Leitung gelegt werden und bei Notruf >10,0V.

Prinzipschaltbild



## Austausch einer Zimmerelektronik und Zuweisung der neuen Neuron ID (Zimmernummer) über das Stationsdisplay

Ohne gesetzte Anwesenheit (Display ausgeschaltet) mindestens 5 Sekunden die Auswahl-Taste  drücken. Stationsdisplay ist jetzt im Service-Menü.

Mit der Blättern-Taste  die defekte Zimmernummer anwählen und

die Merk-Taste  betätigen. Im Stationsdisplay erscheint „Service-Pin“.

- An der neuen Zimmerelektronik den Service-Pin drücken, wodurch die Zimmernummer im Display die neue Neuron-ID zugewiesen wird.

- Zimmer auf Funktion prüfen.

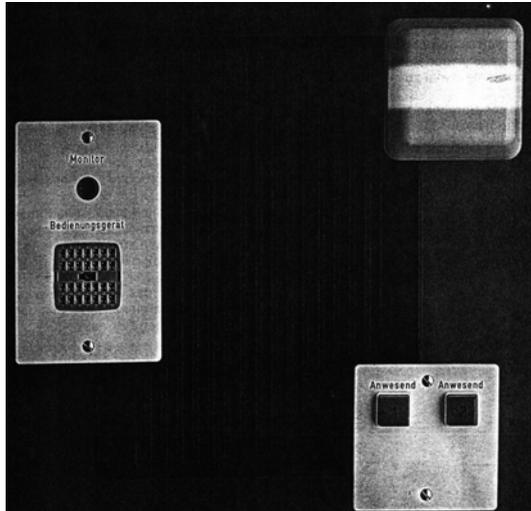
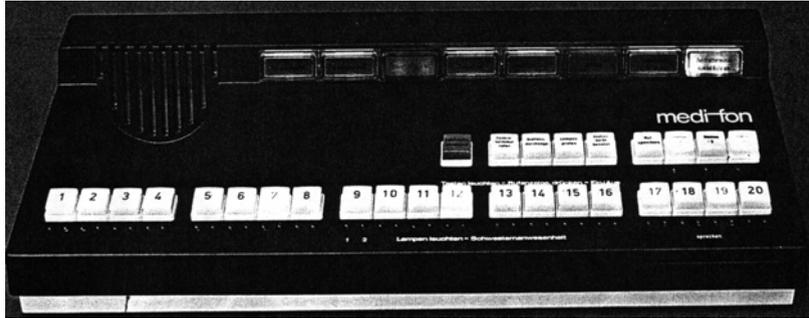
**Achtung!!**

Diese Funktion ist nur in Anlagen ohne Sprechen möglich. Es können nur Zimmerelektroniken notprogrammiert werden. Wenn ein separater Abstelltaster im WC vorhanden ist, wird diese Funktion nicht mitübertragen. Eine Nachprogrammierung über das Installationstool ist nötig!

- Gruppenlampe leuchtet ständig (auch ohne Ruf)
  - > Gruppenlampenrelais in Zentrale klebt.
  - > Feinsicherung in Zentrale überprüfen
  - > evtl. Zentrale austauschen
- kein akustisches Rufsignal
  - > feststellen ob gesamte Anlage davon betroffen ist oder nur eine Station.
  - > Feinsicherungen in den Stationszentralen überprüfen
  - > Rufsignalgeberbaustein austauschen

- bei Medicall 800 gibt es keine Zentrale mehr
- alle Geräte am Systembus werden als Knoten bezeichnet.
- In diese Knoten werden die spezifischen Daten mittels Installationsprogramm eingespielt
- Ein Austausch von Knoten ist ohne das entsprechende Equipment nur bedingt möglich





Spannungswerte an den Ruflinien KT 2000							
	Rltg Be1	Rltg Be2	Rltg Be3	Rltg Be4	Rltg WC	Rltg P/A	
Ruhe	+1,6V	+1,6V	+1,6V	+1,6V	+12V	+12V	
Steckerruf	+4,7V	+4,7V	+4,7V	+4,7V			
Ruf	+6,8V * +10V **	+6,8V +10V	+6,8V +10V	+6,8V +10V	0V	0V	
Diagnostikruf	+15V	+15V	+15V	+15V			
Störung	<+1,2V	<+1,2V	<+1,2V	<+1,2V	+18V	+18V	
Ruf *	bei bettenweisen Sprechen						
Ruf **	bei zimmerweisen Sprechen						

### **Anlagendaten und Dokumentation**

Ohne Anlagendaten kann die Anlage bei einem Datenverlust nicht neu geladen werden. Es ist außer dem Notbetrieb keine weitere Funktion möglich. Daher ist es dringend erforderlich jederzeit auf die aktuelle Datendiskette zugreifen zu können. Ebenso wichtig ist die aktuelle Dokumentation der Anlagendaten.

### **Daten einspielen**

Das Einspielen der Anlagendaten wird in folgender Reihenfolge durchgeführt

- Abfragestecker an der Stationszentrale abstecken
- Laptop /Notebook einschalten und Programm
- SERTRANS starten
- Übertragungskabel anschließen
- entsprechendes Verzeichnis auswählen
- entsprechende Stationsnummer auswählen
- im Feld Optionen entsprechende COM-Schnittstelle und Datenversion einstellen
- Button Daten einspielen betätigen
- nach kurzer Zeit erscheint das Fenster "Daten wurden erfolgreich übertragen"
- Übertragungskabel abstecken
- Abfragestecker wieder anstecken
- Stationszentrale initialisiert sich nun selbst

- Herzstück der Anlage ist die Stationszentrale.
- Die Zimmerterminals werden über den Zimmerbus 4x2x0,6 mit der Stationszentrale verbunden.
- Für die Stromversorgung der Zimmerterminals wird ein zusätzliches Kabel (NYM 3x2,5) verwendet.
- Stationszentralen untereinander werden über den Stationsbus 4x2x0,6 verbunden.
- Den Abfrageplatz besteht aus Hauptabfrage und Bildschirm.
- Bei Ausfall der Stationszentrale ist immer noch der Lichtrufnotbetrieb in Funktion, alle höherwertigeren Funktionen wie Sprechen oder Nachtschaltung funktionieren jedoch nicht mehr.
- Die Zimmernummernanzeige wird programmiert und in der Stationszentrale hinterlegt, die Zimmerterminals werden hardwaremässig adressiert. Die Zuordnung erfolgt in der Stationszentrale.

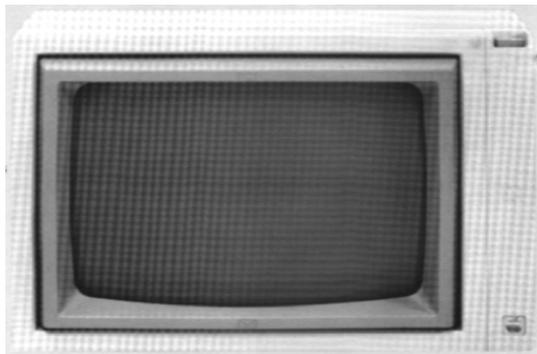
### Störungsbeseitigung bei Datenverlust Vorbeugungsmaßnahmen

Die Anlagendaten werden in der Stationszentrale auch bei Stromausfall erhalten. Dies geschieht durch den Batteriepack der im Halter auf der Gongkarte angebracht ist. Die Batterien müssen spätestens nach 3 Jahren gewechselt werden. Sind die Batterien nicht mehr in der Lage den Datenerhalt zu sichern, wird eine Störmeldung am Abfrageplatz der Stationszentrale ausgegeben, welche durch ein Abheben und Auflegen des Hörers quittiert werden muß. Im Bildschirmbereich steht ein braun gefärbtes Feld mit der Bezeichnung "BATT". Werden die Batterien nicht umgehend ausgewechselt, sind die Daten beim nächsten kurzen Stromausfall weg und müssen neu eingespielt werden. Bis dahin arbeitet die Anlage im Notbetrieb.

### Equipement

Zum Einspielen der Daten ist ein spezielles Kabel nötig. Dieses Kabel muß selbst nach beigestellter Anleitung hergestellt werden.

- Spezialkabel
- Schnittstellenwandler
- Notebook/ Laptop
- Übertragungsprogramm "SERTRANS V5.1"



Generell muß zwischen Fehlern der Zentrale und Fehlern in der Peripherie unterschieden werden.

Oft sind auch Fehlbedienungen Ursache für Störungseinsätze, da das Personal häufig wechselt. Ein immer wieder vorkommendes Beispiel hierfür ist:

- Rufton ist in manchen oder allen Zimmern nicht zu hören.

-> Wenn die Anlage mit Pflegegruppenbetrieb ausgestattet ist, werden die Rufe nur in der jeweils eigenen Pflegegruppe abgearbeitet.

-> Wenn an der Hauptabfrage die Anwesenheit gesetzt ist, werden die Rufe erst nach Ablauf der Rufnachsenszeit an die Zimmer weitergeleitet.

## **Störungsbehebung Raumbus**

- feststellen wo Störungen vorliegen
- evtl. Messung mit Oszilloskop durchführen
- evtl. defekte Buskarte austauschen
- Busleitung in überschaubare Segmente auftrennen, systematische Abgrenzung des Fehlers
- Schirmung auf Erdschluß überprüfen, dabei muß jedoch die komplette Spannungsversorgung am Netzgerät abgeklemmt werden und der Stecker an der Raumbuskarte abgezogen werden.

## **Störungen an Zimmergeräten**

- feststellen wo Störungen vorliegen (siehe Tabellenfunktion am Abfrageplatz)
- Ruflienspannung am KT prüfen (siehe Ruflienspannungstabelle)
- Endwiderstand kontrollieren
- evtl. defektes Gerät austauschen
- Schirmung prüfen !! muß durchgängig bis zum letzten Gerät sein, es darf keine Verbindung zu irgendeiner anderen Masseleitung bestehen!

Folgende Systemfehler können nachstehende Ursachen haben:

- **Systemfehler 1**

-> Karte K2383, K2385, K2386 oder K2387 defekt

- **Systemfehler 2-6**

-> Diskette defekt

- **Systemfehler 7**

-> Karte K2293 defekt

- **Systemfehler 8**

-> Diskette defekt oder keine Stationsdaten auf der Diskette

- **Systemfehler 9**

-> Karte K2214 defekt oder am falschen Platz

- 

## **RSZ-Buskarte Raumbus**

- wenn alle Zimmer gestört sind, Bus messen mit Oszilloskop
- ist kein Ausgangssignal vorhanden, kann auch kein Eingangssignal mehr ankommen
- evtl. Buskarte erneuern,

## **ACHTUNG!! Auf Jumper achten!**

Die Raumbuskarte ist mit der Stationsbuskarte kompatibel, jedoch muß der Jumper auf der Platine umgesteckt werden

## **RSZ-Buskarte Stationsbus**

- Signal muß mit Oszilloskop gemessen werden wenn kein Signal oder verzerrtes Signal Karte tauschen,

## **ACHTUNG!! Auf Jumper achten!**

- vor Abstecken des Stationsbusses die entsprechende Station unbedingt stromlos machen, da sonst grosse Probleme mit der Datensynchronisation auftreten.
- erst nach Anstecken des Stationsbusses die Spannung an die Stationszentrale anlegen

## **Netzgerät**

- Spannung messen
- + / - Ausgang abklemmen
- 220 Volt Sicherung kurz aus- und wiedereinschalten
- ist die Spannung wieder da + / - wieder anklemmen
- evtl Strombelastung messen
- falls kein Fehler im Netz, Netzgerät tauschen

## **Stationszentrale**

### **Stromversorgungskarte**

- leuchten beide LEDs ?
- Sicherungen überprüfen
- 24 Volt Eingang messen
- evtl. Stromversorgungskarte erneuern

## **•Systemfehler 10**

- > Karte K2383 fehlt, defekt oder am falschen Platz
- > Karte K2385 fehlt, defekt oder am falschen Platz
- > 24V Stromversorgung für Computerzentrale defekt
- > bei den Stationsdaten fehlen die Angaben über die Stationszusammenschaltung
- > Karte K2293 fehlt, defekt oder am falschen Platz

## **•Systemfehler 11**

Karte K2387 fehlt, defekt oder am falschen Platz

## **• Systemfehler 12**

- > Karte K2386 fehlt, defekt oder am falschen Platz

## **• Systemfehler 13-14**

- > Diskette defekt

- **Bei der Überprüfung der Ruflinien ist es grundsätzlich notwendig, die 24V-Stromversorgung der KT's aus-und wieder einzuschalten. Fehlfunktionen werden damit ersichtlich. Einige dieser Fehler sind nachfolgend aufgelistet.**
- **Nach dem Einschalten der 24V-Stromversorgung wird sofort WC-Ruf ausgelöst**
  - mehr als 1 Überwachungswiderstand in der Ruflinie
  - kein Überwachungswiderstand
  - falscher Überwachungswiderstand
  - Verdrahtung fehlerhaft
  - Ruftaster defekt
- **Nach dem Einschalten der 24V-Stromversorgung wird sofort Patientenruf ausgelöst**
  - -> mehr als 1 Überwachungswiderstand in der Ruflinie
  - -> Verdrahtung fehlerhaft
  - -> Ruftaster oder Steckvorrichtung defekt

- **Am Bildschirm erscheint keine Anzeige, die Betriebsanzeige LED leuchtet jedoch**
  - > Netzspannung in Computerzentrale fehlt
  - > Helligkeitsregler Bildschirm ist verstellt
  - > Videokabel fehlt oder defekt
  - > Bildschirm defekt
  - > Computerplatine defekt
  - > Netzteil für Computerplatine defekt
- **Am Bildschirm erscheint *Apple ÜÄ* und Diskdrive läuft ständig**
  - > Deckel des Diskdrive nicht geschlossen
  - > Diskette defekt oder falsches Programm
  - > Diskdrive defekt
  - > Diskdrive Interfacekarte defekt
- **Am Bildschirm erscheint *Apple ÜÄ* und *Ü* mit blinkendem Cursor**
  - > Diskdrive Interfacekarte fehlt oder defekt
- **Am Bildschirm erscheint *Ü Ü* und Diskdrive läuft ständig**
  - > 80 Zeichenkarte defekt oder fehlt

- Das Lichtrufsystem Medifon 2010 ist die Nachfolganlage von Medifon 2000.
- Herzstück der Anlage ist die Stationszentrale.
- Die Zimmerterminals werden über den Raumbus 4x2x0,6 mit der Stationszentrale verbunden.
- Stationszentralen untereinander werden über den Stationsbus 4x2x0,6 verbunden.
- Den Abfrageplatz gibt es als Bildschirmarbeitsplatz mit Grafik und als Tischgerät mit Displayanzeige.
- Bei Ausfall der Stationszentrale ist immer noch der Lichtrufnotbetrieb in Funktion, alle höherwertigeren Funktionen wie Sprechen oder Nachtschaltung funktionieren jedoch nicht mehr.
- Die Zimmernummernanzeige wird programmiert und in der Stationszentrale hinterlegt, die Zimmerterminals werden hardwaremässig adressiert. Die Zuordnung erfolgt in der Stationszentrale.



## 2.2 Stationszentrale

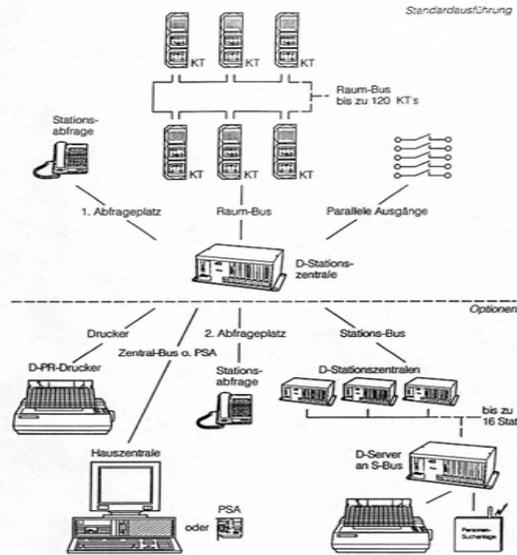


Abb. 7: Standardmäßige und optionale Anschlußmöglichkeiten der Stationszentrale

### 2.2.1 Erläuterungen zu den Standardfunktionen und Optionen der Stationszentrale

#### Standardausführung

- Für die Stationsabfrage kann jede der 3 Abfragevarianten, entsprechend der Größe und den Erfordernissen der Station, verwendet werden.
- Der Raum-Bus (R-Bus) einer Station bietet die Anschlußmöglichkeit von 120 Kommunikationsterminals. Somit kann eine Stationszentrale, wenn sie als Einzelstation betrieben wird, bis zu 120 Zimmer überwachen. Durch Stationszusammenschaltungen kann eine Station bis zu 15 weitere Stationen mit den dazugehörigen Zimmern bearbeiten.

## •Fehler in der Peripherie

Hierzu können die Hinweise bei Medifon 2010 entnommen werden.

- **Am Bildschirm erscheint schlechtes Bild**

- > Videokabel bzw. Steckverbindung prüfen

- > Videokabel zu lang (max 30m)

- > Bildschirm defekt

- **Das Stationsprogramm wird richtig geladen, die Grundmaske ist OK, jedoch an der Hauptabfrage ist keine Bedienung möglich**

- > Hauptabfrage defekt

- > 24V Stromversorgung für Computerzentrale defekt (K 2447)

- **Das Stationsprogramm wird richtig geladen, die Grundmaske ist OK, jedoch alle Zimmer werden als gestört angezeigt**

- > Zimmerbusleitung fehlt oder defekt

- > Zimmerterminals sind nicht in Betrieb (24V Stromversorgung fehlt)

- > Pollerkarte K2214 defekt

- > genereller Busfehler

Für Reparaturarbeiten an dieser Anlage ist mindestens ein Digitalmultimeter erforderlich.

Um auch Daten in die Anlage einspielen zu können, wird weiters ein Notebook/Laptop mit dem Programm Sertrans und ein spezielles Übertragungskabel mit Schnittstellenwandler benötigt.

Beim Austausch von Komponenten unbedingt darauf achten, wie die Jumpereinstellungen waren!

- **Sonstige Zentralenfehler**

- **Am Bildschirm erscheint *I/O Error Break in 10***

-> Diskette oder Diskdrive oder Diskdrive-Interfacekarte defekt

- **Am Bildschirm erscheint keine Anzeige und die Betriebsanzeige-LED leuchtet nicht**

-> Netzspannung fehlt

-> Bildschirm defekt

- **Am Bildschirm erscheint Anzeige *Apple ÜÄ* und Diskdrive läuft nicht**

-> Diskdrive fehlt, defekt oder falsch angesteckt

-> Diskdrive Interfacekarte defekt

- **Nach dem Einschalten der 24V-Stromversorgung wird Störung ausgelöst**

-> Ruflinie ist nicht in Ordnung, nachprüfen

-> kein Überwachungswiderstand in der Ruflinie

-> im KT sind mehr Ruflinien aktiviert als angeschlossen

-> Rufkombination oder KT defekt

-> Schirm hat keine durchgehende Verbindung oder Masseschluss

- **Ruf lässt sich nicht auslösen**

Verdrahtung fehlerhaft

KT oder Ruftaster defekt

- **Ein genereller Fehler kann auch ein zu hoher Spannungsverlust sein. Der Spannungsabfall am am weitest entfernten KT darf nicht mehr als 2,5 Volt betragen. Am KT müssen 21,5 V anliegen!**

- **Rasselgeräusche bei Sprechverbindung**

Adernvertauschung Daten/NF

Adernbruch oder zu hoher Übergangswiderstand in der NF-Leitung

Schirmungsprobleme

Leitungsnetz muß in Segmente für die Fehlersuche aufgeteilt werden.

## **Abfragekarte**

Die Karte sollte ausgetauscht werden,

- wenn am Bildschirm ständig Stationszentrale ausgefallen steht und / oder die Funktionsbuttons fehlen
- bei Problemen mit dem Abfrageplatz

## **PIO-Karte**

Die Karte sollte ausgetauscht werden,

- falls Gruppenlampe nicht mehr erlischt
- bei Problemen mit dem Telefonruf
- bei Problemen mit Fremdanschaltungen

## **Systemfehler**

Sind in der Computerzentrale wichtige Systemteile defekt, so erfolgt nach dem Laden der Software eine entsprechende Fehleranzeige am Bildschirm. Das System ist nicht funktionsfähig. Dabei sollte geprüft werden ob der Lichtrufnotbetrieb noch funktioniert!

Der Fehler muß erst beseitigt werden und dann das System neu gestartet werden.

Alle nötigen Daten zum Starten werden über die immer eingelegte Systemdiskette geladen.



- **Sprechverbindung funktioniert nicht**
  - > Taste am Stationsterminal defekt
  - > Verstärker (Regler) in Zentrale prüfen

## **Störungen am Abfrageplatz**

### **Störungen Abfrage AF1 – AF3**

falls Tastenfunktionen oder Sprechfunktion nicht mehr arbeiten zuerst

alle Steckverbindungen kontrollieren.

Sind hier keine Fehler feststellbar muß das Gerät ausgetauscht werden. Zu Testzwecken ein Gerät aus der Nachbarstation anstecken.

## **Störungen am PC**

zuerst alle Stecker auf festen Sitz kontrollieren  
ist der Monitor in Ordnung?

Rechner neu starten, fährt Rechner automatisch in das Mediwin-Programm?, wenn nein muß geprüft werden ob die Programmverknüpfung im Autostart-Menü eingetragen ist. Evtl. muß das Programm neu aufgespielt werden (siehe auch weiter unten)

Ist ein größerer Defekt vorhanden muß der Rechner ausgetauscht werden

### Grafikdateien

- Für die Darstellung der Grafik sind 3 Dateien, Floor.def, Etage.def und Objects.def zuständig. Diese befinden sich im Verzeichnis Mediwin auf der Festplatte. Bevor Änderungen am PC durchgeführt werden, sollten diese drei Dateien gesichert werden. Dies kann entweder auf eine Diskette oder in ein eigenes Verzeichnis auf der Festplatte geschehen.
- Nach einer Neuinstallation des Mediwin-Programmes müssen diese drei Dateien wieder in das Verzeichnis Mediwin zurückkopiert werden.

- **Kein Rufton am Stationsterminal**
  - > Potis am Vorverstärker K1536 (Zentrale) mehrmals in beide Richtungen auf Anschlag drehen.
  - > Anschaltkarte K1575 optisch auf gebrochene Lötstellen an den Relais untersuchen und ggf. nachlöten (**Achtung! Zentrale vorher ausschalten!**)
  - > evtl.defekte Karte austauschen
- **Störungsanzeige Zimmer**
  - > Zimmersicherung in Zentrale prüfen
  - > Zimmerterminalkarte von Staub befreien
  - > evtl.defekte Zimmerterminalkarte austauschen
- **Zimmerlampe leuchtet nicht**
  - > Lampe defekt
  - > Klemme überprüfen
  - > Treiber auf Zimmerterminal defekt, Karte austauschen
- **Anwesenheitslampe leuchtet nicht**
  - > Lampe defekt
  - > Klemme überprüfen
  - > Treiber auf Zimmerterminal defekt, Karte austauschen

**Austausch des PC**

- Dateien Floor.def, Etage.def und Objects.def sichern
- PC ausschalten
- Schnittstelle ausbauen
- Neuen PC starten und im BIOS-Setup die eigene COM Schnittstelle COM 2 deaktivieren
- PC neu starten
- Je nach Betriebssystem muß Hardwareerkennung durchgeführt werden
- PC herunterfahren und ausschalten
- PC öffnen und Schnittstellenkarte auf freiem ISA-Steckplatz einbauen
- PC starten
- Hardwareerkennung starten
- PC herunterfahren und neu starten
- Mediwin-Programm neu installieren
- Dateien Floor.def, Etage.def und Objects.def ins Verzeichnis Mediwin zurückkopieren
- Rechner nochmals neu starten

**Hinweis: Das Beenden des Programms ist nicht ohne weiteres möglich. Hierzu muß der Task-Manager des Betriebssystems aufgerufen werden (Strg/Alt/Entf) und das Programm Mediwin beendet werden. Dieser Schritt ist 2 mal durchzuführen. Danach kann der Rechner heruntergefahren werden.**

Aufgrund technischer Änderungen haben sich in den Zentralen die Nummern einiger Elektroniksteckkarten geändert. Für diese Karten gilt folgende Umsetztabelle:

<b>Alt:</b>	<b>Neu:</b>
<b>K1567</b>	<b>K2015</b>
<b>K1568</b>	<b>K2016</b>
<b>K1569</b>	<b>K2017</b>
<b>K1570</b>	<b>K2018</b>
<b>K1571</b>	<b>K2019</b>
<b>K1573</b>	<b>K2021</b>
<b>K1806</b>	<b>K2022</b>
<b>K1807</b>	<b>K2023</b>

Spannungswerte an den Ruflinien KT 2010								
	Rltg Be1	Rltg Be2	Rltg Be3	Rltg Be4	Rltg Zi	Rltg WC	Rltg PS/H	Rltg A
Ruhe	+1,6V	+1,6V	+1,6V	+1,6V	+1,6V	+1,6V	+1,6V	+1,6V
Steckerruf	+4,7V	+4,7V	+4,7V	+4,7V				
Ruf	+6,8V * +10V **	+6,8V +10V	+6,8V +10V	+6,8V +10V	+10V	0V	0V	0V
Diagnostikruf	+15V	+15V	+15V	+15V				
Störung	<+1,2V	<+1,2V	<+1,2V	<+1,2V	>+2,0V	+18V	>+2,0V	>+2,0V
Ruf *	bei bettenweisen Sprechen							
Ruf **	bei zimmerweisen Sprechen							

- Die Medifon CLS Zentralentechnik arbeitet mit spannungscodierter Rufübermittlung.
- Die zentrale Einrichtung ist die Gruppen/Stationszentrale.
- Dort sind die Zimmerterminals sternförmig über ein 2x2x0,8 Kabel angeschlossen.
- Von diesen 4 Adern werden 2 Drähte für die 24V Versorgung, die beiden anderen Drähte werden für die Rufauswertung und Sprache verwendet.
- Die Rufe werden am Stationsterminal angezeigt und können dort weiterbearbeitet werden.

# Medicall 800

Für Reparaturarbeiten an dieser Anlage durchführen zu können ist folgendes Equipment erforderlich:

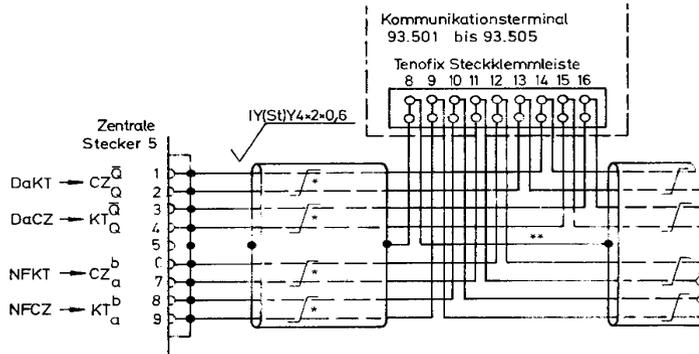
- Digitalmultimeter
- Notebook/Laptop mit Übertragungsprogramm NET-INST
- PC-Anbindungsset 138.970



Medifon 2000



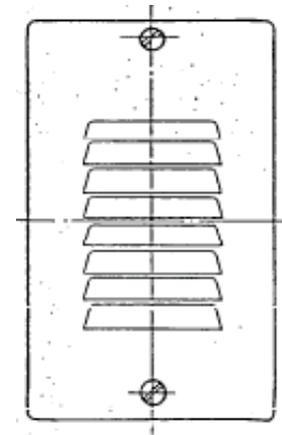
4.4 Zimmerbus



- \* **Achtung:** Verdrehung unbedingt einhalten
- \*\* Der blanke Schirmdraht muß isoliert werden

Der Zimmerbus wird als Ringleitung verlegt, d. h. es muß vom letzten Zimmer wieder ein Kabel zur Computerzentrale gelegt und mit Ausnahme des Schirms an Stecker 5 angeschlossen werden (siehe auch 2.1).

Die beiden Schirmenden der Ringleitung müssen miteinander verbunden werden und dürfen keine Verbindung mit der Zentrale haben.



	Ausgabe	0.84	Ausgabe		Tag	Name
	Ausgabe		Ausgabe		Bearb.	1.8.83
	Ausgabe		Ausgabe		Gepr.	Fi
	Ausgabe		Ausgabe			

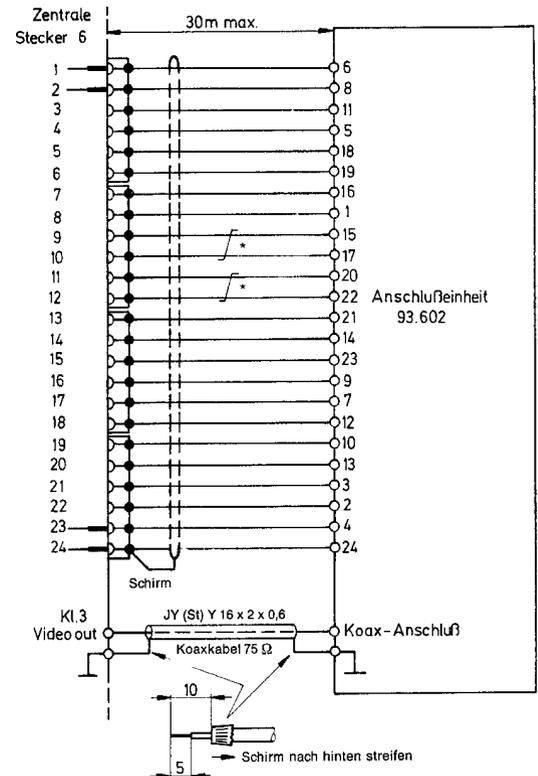
**Montageanweisung  
A 939 (Ma 4)**

Seite 41

- Die Anlage Lichtruf 80 gibt es in Gleichstrom- sowie auch Wechselstromausführung.
- Zentralgeräte sind hierbei die Stationszentrale, eine externe Baugruppe welche die Rufsignale erzeugt und nur 1 mal pro System benötigt wird, sowie die Stromversorgung.
- Das Grundprinzip besteht auch hier wieder aus einem 4-Leiterverfahren wie schon bei Li 52.
- Zentrales Gerät für das Zimmer ist der Rufabstelltaster welcher die Rufe an die Zentrale spannungscodiert weiterleitet.
- Die Unterscheidung zwischen Normal- und Notrufen besteht darin, daß bei einem Normalruf ca. +12V auf die a-Leitung gelegt werden und bei Notruf ca. +24V.
- Bei der Wechselstromanlage besteht die Auswertung darin, daß bei Normalruf nur die positive Halbwelle an die a-Leitung gelegt wird, bei Notruf positive und negative Halbwelle.
- Die Geräte der Wechselstromtechnik sind nicht mit den Geräten der Gleichstromanlage kompatibel.

## Medifon 2000

4.3 Anschlußeinheit für Hauptabfrage und Bildschirm



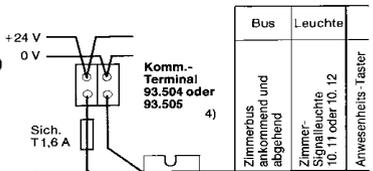
\* Nur verdrihte Adernpaare verwenden!

<b>Montageanweisung A 939 (Ma 4)</b>	Tag	Name	Ausgabe	8.84	Ausgabe
	Bearb.	1.6.83	Fi	Ausgabe	Ausgabe
	Gepr.			Ausgabe	Ausgabe
				Ausgabe	Ausgabe

Seite 40



Medifon 2000



Steckklemmleiste Str.1		Bus		Leuchte	
0 V	---	1			
0 V	---	2			
+24 V	---	3			
+24 V	---	4	gem. Pol		
NFBc → KT	---	5			
NFBc 0 V, Schi.	---	6			
NFKT → Be	---	7			
Schirm	---	8			
NFCZ → KT a	---	9			
NFCZ → KT b	---	10			
NFKT → CZ a	---	11			
NFKT → CZ b	---	12			
DaKT → CZ Q	---	13			
DaKT → CZ Q	---	14			
DaCZ → KT Q	---	15			
DaCZ → KT Q	---	16			
Anw 1	---	17			
Anw 2	---	18			
Abst. WC	---	19			
R WC	---	20			
Bla WC	---	21	WC L weiß		
Bla Be	---	22			
Rfa	---	23	Ruf l. rot		
Anwla 1	---	24	Anw l. grün		
Anwla 2	---	25	1)		
Aufsch Be	---	26			
Rfkg Be 1	---	27			
Rfkg Be 2	---	28			
Rfkg Be 3	---	29			
Rfkg Be 4	---	30			

Klemme Kl. 1 (entfällt bei 93.504)		von ELA-Anlage	
RPers / RArzt	● ●	1	
Bla Tür	● ●	2	
0 V	● ●	3	
+24 V	● ●	4	
NA Abfr.	● ●	5	
NA Merken	● ●	6	
Abfr. la	● ●	7	
Su	● ●	8	
NF NA → KT	● ●	9	
NF NA 0 V, Schi.	● ●	10	
NF KT → NA	● ●	11	

**Anschlußplan**  
 Zimmer mit bettenweisem Sprechen, wahlweise mit Nebenabfrage

**3! Hinweise, unbedingt beachten!**

1) Jemmsteckleiste im Kommunikationsterminal  
 2) Jede Kontaktzunge nur 1 Draht 0,6 mm eingeklemmen!  
 3) Dazu nur das vorgeschriebene Werkzeug LiNo verwendet werden.  
 4) Verschiedene Verdrillungen (1) sind unbedingt beachten.  
 5) Adressleitungen sind vor dem Einklemmen mit Isolierung zu isolieren.

6) Hinweise zur Tabelle:  
 7) Anwesenheitsleuchten können mittels Diodenkoppler LiNr. 93.584 für gemeinsame Anzeige an einer Lampe zusammengefaßt werden.  
 8) Weitere Rufaster parallel angeschlossen, so darf nur im letzten Rufaster ein Endwiderstand vorhanden sein. Die Endwiderstände auf den Platzen der anderen Rufaster sind zu entfernen.  
 9) Reparaturen sind nur bei spannungsloser Anlage durchzuführen. Arbeiten erst nach Beendigung und Prüfung der gesamten Anlage an bei gezogener Sicherung einsetzen!

↑ = oberer Einsatz ↓ = unterer Einsatz → = Leitungen

Montageanweisung A 939 (Ma 3) Seite 14

- Ruf wird im Zimmer ausgelöst, aber ist akustisch nicht hörbar  
 ->a-Leitung am Rufabsteltaster prüfen (+ auf a-Ltg. legen)  
 ->wird Gruppe nun angesteuert  
 liegt der Fehler am Rufabsteltaster  
 ->Rufabsteltaster austauschen

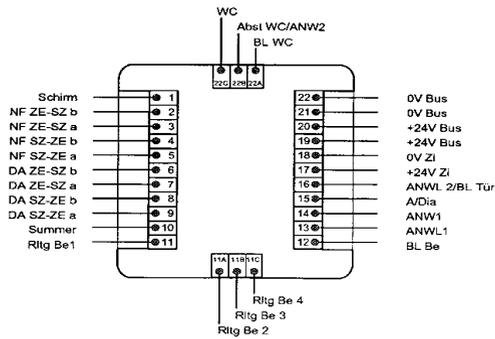
# Medifon 2010

## Prinzipschaltbild

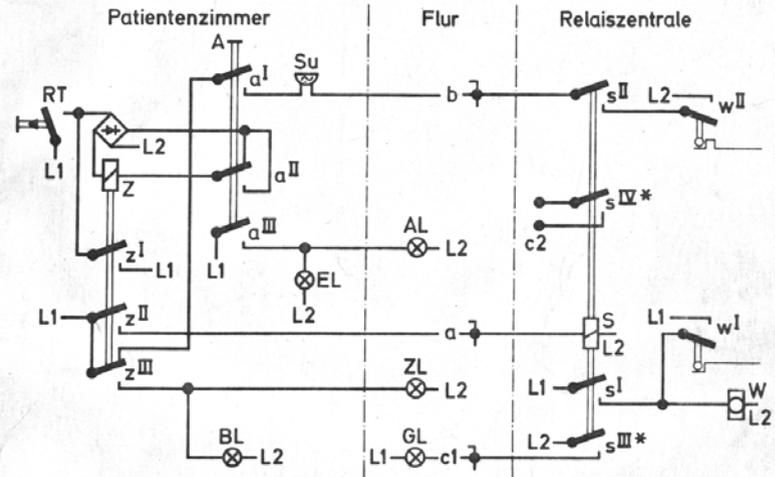
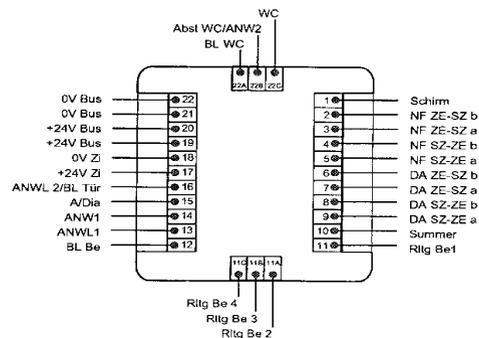
Installations- und Montageanleitung  
Anschaltung der Zimmertypen, allgemein

**ZETTLER**  
medical®

Anschlußbelegung: (Montageansicht bei Verwendung von Montagehilfe 110.064)

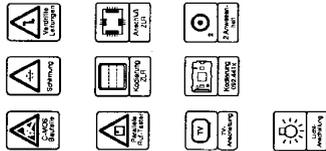


Ansicht von der Lampenrückseite her gesehen



## Medifon 2010

Anschließen  
 Zimmergerätes an Nummer (ZNR)  
 O wahlweise bei Bus  
 O wahlweise mit Netzteil (NC)



Die Symbole sind in der Einleitung, Seite 1-11) erklärt.

Zimmergerätekategorie (ZNR)	Bus	Anschlüsse Taster mit Summier	Anschlüsse Taster 2 Arm mit Summier	Türüberbauung Taster mit Summier	Taster (Auszug) Taster 129 2	Netzteil (NC) Rf. Taster oder 050 142 2 Taster 050 141 2	Netzteil (NC) Rf. Taster 050 129 2 ZNR Taster 050 130	Prüfnummer Rf. Taster 050 131 2	Stückanzahl 050 200 2 oder 050 129 2 oder Rf. Taster 050 131 2	Bezeichnung 050 4210	Bezeichnung 050 4410 Ersatzteile für Druckkontakt
1	Y										
2	Y										
3	Y										
4	Y										
5	Y										
6	Y										
7	Y										
8	Y										
9	Y										
10	Y	5	5	5							
11	Y										
12	Y										
13	Y										
14	Y										
15	Y										
16	Y										
17	Y										
18	Y										
19	Y										
20	Y										
21	Y										
22	Y										
23	Y										
24	Y										
25	Y										
26	Y										
27	Y										
28	Y										
29	Y										
30	Y										
31	Y										
32	Y										
33	Y										
34	Y										
35	Y										
36	Y										
37	Y										
38	Y										
39	Y										
40	Y										
41	Y										
42	Y										
43	Y										
44	Y										
45	Y										
46	Y										
47	Y										
48	Y										
49	Y										
50	Y										
51	Y										
52	Y										
53	Y										
54	Y										
55	Y										
56	Y										
57	Y										
58	Y										
59	Y										
60	Y										
61	Y										
62	Y										
63	Y										
64	Y										
65	Y										
66	Y										
67	Y										
68	Y										
69	Y										
70	Y										
71	Y										
72	Y										
73	Y										
74	Y										
75	Y										
76	Y										
77	Y										
78	Y										
79	Y										
80	Y										
81	Y										
82	Y										
83	Y										
84	Y										
85	Y										
86	Y										
87	Y										
88	Y										
89	Y										
90	Y										
91	Y										
92	Y										
93	Y										
94	Y										
95	Y										
96	Y										
97	Y										
98	Y										
99	Y										
100	Y										

13	115	Rundfunk	RF 1
14	116	Rundfunk	RF 1
15	117	Rundfunk	RF 1
16	118	Rundfunk	RF 2
17	119	Rundfunk	programm RF 2
18	120	programm RF 2	
19	121	programm RF 2	
20	122	programm RF 4	
21	123-124	Rundfunk	
22	125-126	programm RF 5	
23	127-128	programm RF 5	
24	129-130	programm RF 5	
25	131-132	programm RF 5	
26	133-134	programm RF 5	
27	135-136	programm RF 5	
28	137-138	programm RF 5	
29	139-140	programm RF 5	
30	141-142	programm RF 5	
31	143-144	programm RF 5	
32	145-146	programm RF 5	
33	147-148	programm RF 5	
34	149-150	programm RF 5	
35	151-152	programm RF 5	
36	153-154	programm RF 5	
37	155-156	programm RF 5	
38	157-158	programm RF 5	
39	159-160	programm RF 5	
40	161-162	programm RF 5	
41	163-164	programm RF 5	
42	165-166	programm RF 5	
43	167-168	programm RF 5	
44	169-170	programm RF 5	
45	171-172	programm RF 5	
46	173-174	programm RF 5	
47	175-176	programm RF 5	
48	177-178	programm RF 5	
49	179-180	programm RF 5	
50	181-182	programm RF 5	
51	183-184	programm RF 5	
52	185-186	programm RF 5	
53	187-188	programm RF 5	
54	189-190	programm RF 5	
55	191-192	programm RF 5	
56	193-194	programm RF 5	
57	195-196	programm RF 5	
58	197-198	programm RF 5	
59	199-200	programm RF 5	
60	201-202	programm RF 5	
61	203-204	programm RF 5	
62	205-206	programm RF 5	
63	207-208	programm RF 5	
64	209-210	programm RF 5	
65	211-212	programm RF 5	
66	213-214	programm RF 5	
67	215-216	programm RF 5	
68	217-218	programm RF 5	
69	219-220	programm RF 5	
70	221-222	programm RF 5	
71	223-224	programm RF 5	
72	225-226	programm RF 5	
73	227-228	programm RF 5	
74	229-230	programm RF 5	
75	231-232	programm RF 5	
76	233-234	programm RF 5	
77	235-236	programm RF 5	
78	237-238	programm RF 5	
79	239-240	programm RF 5	
80	241-242	programm RF 5	
81	243-244	programm RF 5	
82	245-246	programm RF 5	
83	247-248	programm RF 5	
84	249-250	programm RF 5	
85	251-252	programm RF 5	
86	253-254	programm RF 5	
87	255-256	programm RF 5	
88	257-258	programm RF 5	
89	259-260	programm RF 5	
90	261-262	programm RF 5	
91	263-264	programm RF 5	
92	265-266	programm RF 5	
93	267-268	programm RF 5	
94	269-270	programm RF 5	
95	271-272	programm RF 5	
96	273-274	programm RF 5	
97	275-276	programm RF 5	
98	277-278	programm RF 5	
99	279-280	programm RF 5	
100	281-282	programm RF 5	

• Bus  
 † Oberer Einsatz  
 ‡ Unterer Einsatz  
 → Leistung in mehreren Codieren durchschalten

Dieses kleine Heft ist als Hilfestellung für all diejenigen gedacht, welche im Bereitschaftsdienst zu einer Lichtrufstörung ausrücken müssen.

Die Anmerkungen zur Fehlererkennung und Fehlerbehebung sind auf jahrelange Erfahrungswerte aufgebaut.

Selbstverständlich konnten nicht sämtliche in Frage kommenden Fehler aufgeführt werden, der Eine oder Andere wird sicherlich auch schon mal andere Fehler festgestellt haben.

Dieses Heft soll auch nur für den Notfall gelten.

Schwierige Fehler sollten dem Systemspezialisten für Lichtrufanlagen übertragen werden.

Die Schaltbildauszüge wurden nach der Häufigkeit der benötigten Unterlagen ausgewählt.

Viel Erfolg!

## Medifon 2000

- Beschreibung
- Prinzipschaltbild
- Fehler

Seite 26  
Seite 28  
Seite 29-36

## Medifon 2010

- Beschreibung
- Prinzipschaltbild
- Allgemeines
- Fehler

Seite 37  
Seite 39  
Seite 40  
Seite 41-55

## Medicall 800

- Beschreibung
- Allgemeines
- Fehler

Seite 56  
Seite 57-58  
Seite 59-61

## Anhang

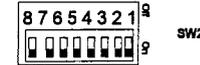
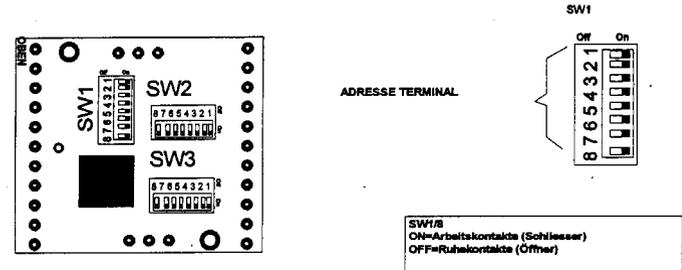
- Schaltbilder, Anschlußpläne

Seite 62-74

# KMT-SMD3V4

Zimmer-Elektronik mit automatischer Rückstellung (Eingangs-Ruf-Terminal)

Für technische Alarme, Telefon, etc..



SW2/1	SW2/2	SW2/3	SW2/4	SW2/5	SW2/6	SW2/7	SW2/8
Zeiteinstellung für Auto. Rückstellung SW2/1 SW2/2 SW2/3 SW2/4 = Zeit				ON=Telefoneingang als "Telefonruf"	keine Funktion	keine Funktion	ON=Eindeckelung OFF=Sammelelf
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF = 15Sek. ON = 1 Sek.	OFF=Telefoneingang als "VC-Ruf" zur Zentrale		



Schalter SW3/6=ON  
Zimmer-Elektronik mit automatischer  
automatischer Rückstellung (0-15Sek.)

SW3/1	SW3/2	SW3/3	SW3/4	SW3/5	SW3/6	SW3/7	SW3/8
OFF= keine Funktion ON=Quitter- eingang eingeschaltet	OFF= keine Funktion ON=Normalruf- Eingang eingeschaltet	OFF= Keine Funktion! ON= Schweste Notrufeing. eingeschaltet	OFF= Keine Funktion! ON=Telefon- Eingang eingeschaltet	keine Funktion	OFF=normale Zimmerfunktion ON= Autom. Rückstellung	OFF=Bla-Standart ON= mit Brandindikator RLA oben Mitte Brandind.	OFF= Keine Funktion ON=Lampen- test

## Medifon 2010

Raibus		Raibus									
RSZ-Buskarte		Installationskabel				KT 2000		KT 2010			
Schirmung	5	blank	blank	blank	8	1					
NF SZKT a	4	bl	rt		9	B5					
NF SZKT b	9	rt	bl		10	B6					
NF KT-SZ a	3	gr	ws		11	B7					
NF KT-SZ b	8	rs	ge		12	B8					
DA KT-SZ b	7	ge	ws		13	B4					
DA KT-SZ a	2	gn	gn		14	B3					
DA SZKT b	6	bn	ws		15	B2					
DA SZKT a	1	ws	bn		16	B1					

Stationsbus		Stationsbus									
RSZ-Buskarte		Installationskabel				RSZ-Buskarte					
Schirmung	5	blank	blank	blank	5	Schirmung					
DA SZ-SZ a	1	ws	rt	rt	1	DA SZ-SZ a					
DA SZ-SZ b	6	bn	bl	bl	6	DA SZ-SZ b					
frei	2	gn	frei	frei	2	frei					
frei	7	ge	frei	frei	7	frei					
NF SZ-SZ a	3	gr	ws	ws	3	NF SZ-SZ a					
NF SZ-SZ b	8	rs	gn	gn	8	NF SZ-SZ b					
NF SZ-SZ a	4	bl	ws	ws	4	NF SZ-SZ a					
NF SZ-SZ b	9	rt	bn	bn	9	NF SZ-SZ b					

Abfrage		Abfrage									
AF-Karte		Installationskabel				Steckvorrichtung					
ZAV	1				1						
GND	14				14						
ZAV	2				2						
GND	15				15						
ZAV	3	ws	rt	rt	3						
GND	16	bn	bl	bl	16						
ZAV	4	gn	ws	ws	4						
GND	17	ge	ge	ge	17						
Level 2(-)	5	gr	ws	ws	5						
GND	18	rs	gn	gn	18						
LA	6	bl	ws	ws	6						
LAR	19	rt	bn	bn	19						
Level 1(-)	7	rt	ws	ws	7						
Level (+)	20	sw	sw	sw	20						
GU(-)	8	grs	ws	ws	8						
GU(+)	21	rtbl	bl	bl	21						
DA AF-SZ a	9	lwsgr	ws	ws	9						
DA AF-SZ b	22	lbngr	ge	ge	22						
DA AF-SZ a	10	lwsge	ws	ws	10						
DA AF-SZ b	23	lgebn	gn	gn	23						
NF AF-SZ a	11	lwsgr	rt	rt	11						
NF AF-SZ b	24	lbngr	bn	bn	24						
NF AF-SZ a	12	lwsrs	ws	ws	12						
NF AF-SZ b	25	lrsbn	sw	sw	25						
Schirm	13	blank	blank	blank	13						

Zentralbus		Zentralbus									
RSZ-Buskarte		Installationskabel				ZMUX					
Schirmung	5	blank	blank	blank	5	Schirmung					
DA SZ-SZ a	1	ws	rt	rt	1	DA SZ-SZ a					
DA SZ-SZ b	6	bn	bl	bl	6	DA SZ-SZ b					
frei	2	gn	frei	frei	2	frei					
frei	7	ge	frei	frei	7	frei					
NF SZ-SZ a	3	gr	ws	ws	3	NF SZ-SZ a					
NF SZ-SZ b	8	rs	gn	gn	8	NF SZ-SZ b					
NF SZ-SZ a	4	bl	ws	ws	4	NF SZ-SZ a					
NF SZ-SZ b	9	rt	bn	bn	9	NF SZ-SZ b					

## Lichtruf 52/62

- Beschreibung Seite 5
- Prinzipschaltbild Seite 6
- Allgemeines Seite 7-8
- Fehler Seite 9-10

## Lichtruf 80

- Beschreibung Seite 11
- Prinzipschaltbild Seite 13-14
- Fehler Seite 15

## Lichtruf 800

- Beschreibung Seite 16
- Prinzipschaltbild Seite 17
- Fehler Seite 18-19

## Medifon CLS

- Beschreibung Seite 20-22
- Fehler Seite 24-25