TransAlarm-Station TAS1

Notruf- u. Datenübertragungssystem für Wählbetrieb

Gerätebeschreibung

gültig ab Programm-Version
TAS1D_xx.H31

REKOBA
Relais- und
Fernmeldetechnik GmbH

Ederstr. 6
12059 Berlin
Tel. 030 - 68998 • 0
Fax 030 - 68998 • 13

Version: 03 / 0029
30.03.2004

Dokumenthistorie

Ausgabe	*Datum*	*Neuerungen / Änderungen*
01	14.08.1996	Übernahme aus Word 5.0. Zeichnungen überarbeitet. Parameter ab Version H11 berücksichtigt.
02	13.01.1998	Ergänzung des Parameters "Annahmepause n. Fehlverb.", der ab Version H18 existiert.
03	30.03.2004	Parameter jetzt einheitlich für TAS1, TAS2 und TAS21 in gesondertem Dokument (0074-06.doc oder neuer) beschrieben. Erweiterte Inbetriebnahme beschrieben, wenn verschiedene Alarme zu verschiedenen Rufnummern/Zentralen gemeldet werden sollen (s. Seite 10).

Inhalt

1 Einleitung **4**

2 Gerätetechnischer Aufbau **5**

2.1 Blockschaltbild 6

3 Systemkonfiguration **7**

3.1 Meldungen 7
3.2 Quittungen und Textansage 7
3.3 Kabinensprecheinheiten 7
3.4 Lautstärkeeinstellungen 7
3.5 Zusätzliche Anschaltung von Maschinenraumapparaten 8
3.6 Kaskadierung 8
3.7 Aufzugwärter-Modul (AWM) 8

4 Funktionsbeschreibung **9**

4.1 Alarmerfassung und -übertragung 9
4.2 Eigenüberwachung 9
4.3 Kontrollanrufe 9

5 Inbetriebnahme **10**

6 Technische Daten **11**

7 Anhang **12**

7.1 Anschlußplan für zusätzlichen Maschinenraum-Apparat 12
7.2 Klemmen-Anschlußplan 13
7.3 TransAlarm-Station Belegungsplan 14
7.4 Montagebohrungen für Rückwand 15

1 Einleitung

Die TransAlarm-Station ist als ein Übertragungsgerät für Aufzugsnotrufe über das postalische Wählnetz konzipiert. Es werden bis zu vier Aufzugskabinen überwacht, für die die Anschaltmöglichkeit von vier Alarmtastern (Öffner oder Schließer), vier Quittungslampen sowie vier Kabinensprecheinheiten vorhanden sind.

Das Gerät wird über die Netzspannung versorgt und ist durch einen 12V-Akku gegen Netzausfall gesichert. Eine Netzausfall-/Notstrombetrieb-Meldung ist standardmäßig vorhanden.

Darüberhinaus sind acht weitere potentialgetrennte Meldeeingänge und eine serielle V.24-Schnittstelle vorhanden.

Es können bis zu vier verschiedene Rufnummern gespeichert werden, wobei zwischen den Rufnummern in Besetztfällen wechselweise umgeschaltet wird.

2 Gerätetechnischer Aufbau

Die TransAlarm-Station ist modular aus einzelnen Baugruppen im Einfach-Europa-Format aufgebaut, die in einem Wandgehäuse (BxHxT: 341,2x210x196 mm) eingebaut werden.

Sie besteht aus

- TransAlarm-Grundeinheit: 9081, Ausgabe D, LTP9081-4
- Meldeerweiterungs- und Sprachmultiplexkarte: 9082, Ausgabe C, LTP9082-2
- Batterieeinschub mit 12V/1,8Ah dryfit-Akku: BTE-GPB12-18
- Backpanel f. TransAlarm-Station: 9087, Ausgabe A, LTP9087-1
- Klemmen- u. Stromversorgungs-Platine: 9088, Ausgabe B, LTP9088-2
- Kabinensprecheinheiten: KT2
- Postanschluß-Kabel (SUB-D/TAE): LTG-TAE6-1

(s. auch Anhang: Belegungsplan SK-TAS1, Ausgabe D)

Die Baugruppe 9081 beinhaltet ein Prozessorsystem (80C537) und ein davon gesteuertes Wählorgan für den Telefonnetz-Anschluß, sowie jeweils 4 durch Optokoppler potentialgetrennte Ein-/Ausgänge, eine V.24-Schnittstelle in der Frontplatte und eine Erweiterungsschnittstelle zur Baugruppe 9082.

Die Baugruppe 9082 enthält 8 durch Optokoppler potentialgetrennte Eingänge sowie die Multiplexeinrichtung und Anschaltung von max. 4 Kabinensprecheinheiten. Ferner bietet sie 4 Ausgänge zur Anschaltung von Alarmquittungslampen sowie eine Schnittstelle zum Aufstecken eines Textansagemoduls. Sie stellt die Erweiterung der Baugruppe 9081 dar.

Die Klemmen- und Stromversorgungsplatine ist auf der Gehäuserückwand des Gerätes montiert und beinhaltet ein gefiltertes, linear geregeltes Netzteil für die Systemversorgung mit +5V und +12V, sowie der Batterieladung (12V-Dryfit-Akku) und Peripherieversorgung. Die Peripherieversorgung ist die mit einer 1A-Schmelzsicherung abgesicherte Batterieladespannung. Alle an die Printklemmen geführten Signale zum Anschluß von bis zu 4 Sprecheinheiten, Alarmtaster und Quittungslampen sowie 8 potentialfreien Meldekontakten sind über LC-Filter geführt.

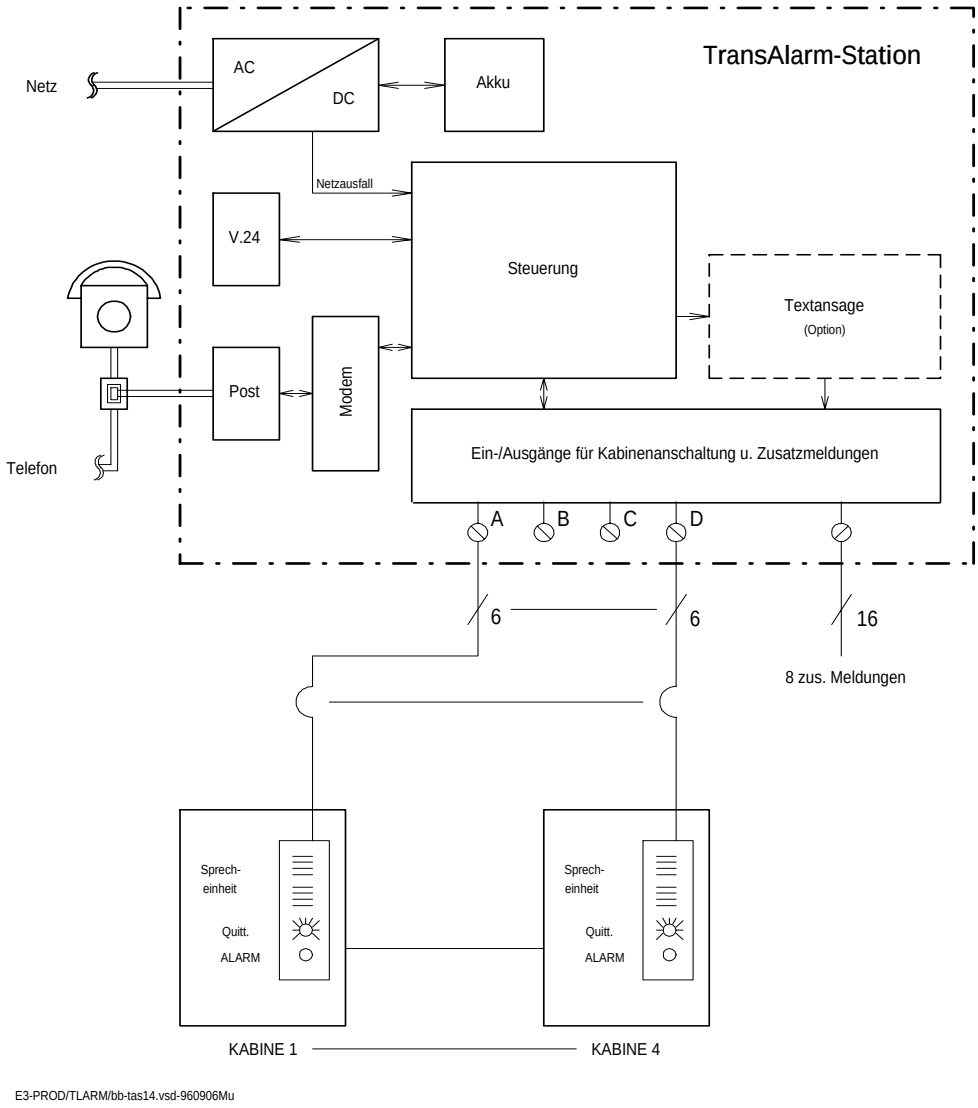
Die Kabinensprecheinheit KT2 besteht aus Lautsprecher, Elektretmikrophon und zugehörigen Verstärkern sowie Anschlußklemmen, alles auf einer Platine und von einem Kunststoffgehäuse umgeben.

Detaillierte Angaben zu den Baugruppen sind den einzelnen Baugruppenbeschreibungen BE-... zu entnehmen (s. Anhang).

Die Baugruppen 9081 und 9082 sind rückseitig im Gehäuse auf ein Backpanel (LTP9087-1) gesteckt, an das die Versorgungsspannungen von der Klemmen- und Stromversorgungsplatine LTP9088-2 herangeführt sind. Das Backpanel ist mit 3 Steckplätzen für die Aufnahme von eben diesen beiden Baugruppen 9081 und 9082, sowie der optionalen Baugruppe 9083 ausgelegt. Über ein Flachbandkabel werden die Ein-/Ausgangs-Signale der auf das Backpanel gesteckten Baugruppen mit der LTP9088-2 verbunden, auf der auch der Netztrafo montiert und alle Klemmen aufgelötet sind.

Der Anschluß zum postalischen Wählnetz geschieht über einen 9-pol. SUB-D-Stecker in der Frontplatte der Baugruppe 9081 mittels entsprechendem Anschlußkabel (SUB-D/TAE).

2.1 Blockschaltbild



E3-PROD/TLARM/bb-tas14.vsd-960906Mu

3 Systemkonfiguration

Die Konfiguration des Systems geschieht durch Parametrierung. Dazu wird ein Terminal (Handterminal, PC o. Laptop mit Terminal-Software) benötigt. Einstellbar sind nach der Eingabe eines Paßwortes die Grundfunktionen des Gerätes, die zu wählenden Telefonnummern, die Alarmkontaktart (Öffner/Schließer) und einiges mehr.

In der Parametrieranleitung (s. Unterlage 01/0027, "TransAlarm-Station, Parametrieranleitung") werden die Vorgehensweise, die einzelnen Parametrierungspunkte und die Hilfsmittel genauestens erklärt und aufgelistet.

3.1 Meldungen

Es sind zwölf potentialgetrennte Meldeeingänge vorhanden. Die ersten vier Meldeeingänge sind für den Anschluß der Alarmtaster vorgesehen und auf 4 Klemmenblöcke für die Anschaltung von 4 Kabinen geführt. Die restlichen 8 Meldeeingänge sind als Zusatz- bzw. Erweiterungsmeldungen frei verfügbar.

Zusätzlich ist ein nicht potentialgetrennter Eingang vorhanden, der in Verbindung mit dem Netzgerät einen Netzausfall bzw. den Notstrombetrieb signalisiert.

Die Meldeeingänge sind durch Optokoppler potentialgetrennt und für eine gleichgerichtete, ungesiebte Eingangsspannung von 24 V ausgelegt. In der Systemverdrahtung wird allerdings die batteriegepufferte Meldespannung von 12V angeboten, die auch benutzt werden soll. Jeder Eingang hat im aktiven Zustand (Spannung angelegt) eine Stromaufnahme von ca. 4,5 mA bei 12V Meldespannung.

Für jeden der acht Meldeeingänge stehen jeweils zwei Klemmen, +12V und der Meldeeingang selbst, zur Verfügung, so daß potentialfreie Meldekontakte angeschaltet werden müssen (s. Anhang 7.2, Klemmen-Anschlußplan; Blatt 12).

3.2 Quittungen und Textansage

Für jeden der vier Alarmeingänge wird ein Quittungsausgang angeboten, der durch einen Relaiskontakt (Schließer) nach Masse realisiert ist. Bei Erkennung eines Alarms wird der Ausgang aktiviert, und zwar bis zum Schalten einer Sprechverbindung in die zugehörige Kabine oder bis zur Alarmquittierung durch die Zentrale. Parallel zum Quittungsausgang wird eine Textansage in die zugehörige Kabine geschaltet, sofern ein Textansagemodul auf der LTP9082 bestückt ist. Gleichzeitig mit der Aktivierung des Quittungsausgangs leuchtet in der Frontplatte der Baugruppe 9082 eine der Kabine zugehörige LED in der mit "Ruf" gekennzeichneten Spalte auf. Beim Einschalten einer Sprechverbindung zu dieser Kabine durch die Zentrale erlischt diese LED und ihre benachbarte LED in der mit "Quit" bezeichneten Spalte leuchtet für die Dauer der Sprechverbindung auf.

3.3 Kabinensprecheinheiten

An das System lassen sich max. 4 Kabinensprecheinheiten anschließen. Für jede Sprecheinheit ist jeweils ein Mikrophon- und Lautsprecher-Anschluß sowie +13,8V und Masse herausgeführt.

3.4 Lautstärkeeinstellungen

Die Grundlautstärke für die Sprechverbindung mit der Zentrale ist auf der Baugruppe 9082, Potentiometer "Hören" in der Frontplatte, einzustellen. Individuell kann an den Kabineneinheiten dann die Lautstärke für die einzelnen Kabinen eingestellt werden. Danach kann, bei vorhandener Textansage, die Grundlautstärke der Textansage über das Potentiometer "Ansage" in der Frontplatte der 9082 eingestellt werden.

3.5 Zusätzliche Anschaltung von Maschinenraumapparaten

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, parallel zur Kabinensprecheinheit einen Maschinenraumapparat anzuschalten, so daß zwischen Maschinenraum und Kabine gesprochen werden kann. Bei bestehender Sprechverbindung zwischen Zentrale und Kabine kann dann auch vom Maschinenraumapparat mit der Zentrale und Kabine gesprochen werden. Eine Sprechverbindung exklusiv zwischen Maschinenraumapparat und Zentrale ist jedoch nicht möglich, da der Maschinenraumapparat direkt parallel zur Kabinensprecheinheit geschaltet ist, also nicht selektiert werden kann.

Verfügt der Maschinenraumapparat über einen Summer und wird der steuernde Eingang mit dem Notruftaster verbunden, so ertönt bei Notrufgabe der Summer im Maschinenraumapparat. Hierdurch und durch entsprechende Parametrierung der Station ist es jetzt z.B. möglich, den Maschinenraum durch Notrufbetätigung zu rufen, ohne eine Notrufübertragung auszulösen. Dazu muß die Notrufbetätigungsdauer in der Station auf größere Werte parametriert werden (z.B. 2,5 sec) als der Notruftaster zum Rufen des Maschinenraumes betätigt wird.

Wird die TransAlarm-Station zu einer bestehenden Kabineneinheit-Maschinenraumapparat-Installation nachgerüstet, so kann das in der Regel problemlos geschehen. Handelt es sich um Maschinenraumapparate mit anderen Betriebsspannungen als +12V/0V, so dürfen die Bezugspotentiale der unterschiedlichen Spannungen nicht miteinander verbunden werden! Details sind dem Übersichtsbild „Anschluß von MR-Fernsprecher mit anderer Betriebsspannung“, Blatt 11 zu entnehmen.

3.6 Kaskadierung

Es besteht die Möglichkeit, bis zu drei TA-Stationen an einer Telefonleitung zu kaskadieren und dadurch die Zahl der überwachten Aufzüge auf 12 zu erhöhen. Die Kaskadierung wird über eine spezielle Verdrahtung der TA-Stationen untereinander erreicht und wird nur komplett vorinstalliert und vorverdrahtet ab Werk geliefert. Dabei sind alle drei TA-Stationen in einem Stahlblechschrank installiert, untereinander verdrahtet und an eine im Schrank installierte Telefondose angeschlossen.

3.7 Aufzugwärter-Modul (AWM)

Zur Fernüberwachung von Aufzügen wurde ein Aufzugswärter-Modul (AWM) entwickelt, welches über seine standardmäßigen 16 Eingänge die Erfassung von allen wichtigen Aufzugssignalen ermöglicht. Aus diesen erfaßten Eingangssignalen werden im AWM dann diverse Anlagenzustände und -fehler ermittelt. Bei einem Fehlerzustand wird ein Anruf zur Notrufzentrale durch die TA-Station veranlaßt, die dann die Anlagensignale und -zustände auf dem Bildschirm darstellt. Anschluß und Parametrierung eines oder mehrerer AWM an eine TA-Station wird in der AWM-Beschreibung eingehend erklärt und dargestellt. In der TA-Station ist zusätzlich die Anzahl der vorhandenen AWMs und deren Adressen zu parameterieren (s. Parameterieranleitung).

4 Funktionsbeschreibung

4.1 Alarmerfassung und -übertragung

Im betriebsbereiten Zustand ist die TransAlarm-Station an das Telefonnetz angeschlossen und schaltet einen ggf. zum Telefonanschluß gehörenden Telefonapparat ebenfalls (Leitung über ein Relais durchgeschleift) an das Telefonnetz. Die Meldeeingänge liegen an Alarmtastern bzw. Meldekontakten, die im Notfall bzw. bei Eintritt eines Meldeereignisses, je nach Kontaktart, geschlossen o. geöffnet werden. Tritt ein Meldeereignis (z.B. Notruf) ein, so wird der Telefonapparat zwangsweise abgeschaltet und das System schaltet sich nach 4 sec. selbst auf die Postleitung und leitet den Wählvorgang ein. Gleichzeitig wird bei einem erkannten Notruf der zugehörige Quittungsausgang aktiviert, was durch Aufleuchten der zur Kabine gehörigen "RUF"-LED in der Frontplatte der Baugruppe 9082 signalisiert wird. Quittungsausgang und LED bleiben bis zum Schalten einer Sprechverbindung oder bis zur Alarmquittierung durch die Zentrale aktiviert. Ist ein Textansagemodul bestückt, wird in dieser Zeit die Beruhigungsansage in der entsprechenden Kabine in Abständen von ca. 20 sec wiederholt.

Sind der Schleifenstrom und der Wählton erkannt, wird die erste Rufnummer gewählt. Sollte der Anschluß besetzt sein, so wird nach einer Wartezeit von 5 sec. ein weiterer Versuch gestartet. Jeder Rufnummer ist ein Parameter zugeordnet, der die Anzahl der Wahlversuche zu dieser Rufnummer festlegt. Nach Erreichen dieser Anzahl wird bei einem erneuten Wahlversuch automatisch die nächste Rufnummer benutzt. Bei Rufnummern, die nicht benutzt werden sollen, muß die Anzahl der Wahlversuche auf Null gesetzt werden. Das Gerät versucht solange einen Verbindungsaufbau, bis es die erkannte Meldung zur Leitzentrale absetzen konnte (d.h. ein Datenaustausch stattgefunden hat) oder insgesamt 12 vergebliche Wahlversuche getätigt wurden. Sollte diese Maximalanzahl der Wahlversuche erreicht sein, fällt das Gerät in den Ruhezustand zurück. Durch eine erneute Betätigung des Notruftasters wird der Vorgang neu gestartet, d.h. es werden wieder maximal 12 Wahlversuche gestartet, um die Meldungen abzusetzen.

Nach erfolgreicher Wählverbindung zwischen System und Leitzentrale beginnt nun der Datenaustausch durch serielle Impulstelegramme mittels binärer Frequenzumtastung bei einer Übertragungsgeschwindigkeit bis zu 1200 Bit/s (z.Zt. standardmäßig sind 300 Bit/s eingestellt). Der Telegrammaufbau richtet sich dabei nach DIN 19244.

Zu Beginn der Übertragung erfolgt die Identifikation beider Geräte, danach die Meldungsübertragung. Handelt es sich bei den Meldungen z.B. um einen Notruf aus einer Aufzugskabine, so kann manuell in der Leitzentrale per Tastendruck (Funktionstaste auf PC-Tastatur) in die entsprechende Kabine eine Sprechverbindung (Wechselsprechen) durchgeschaltet werden. Die Steuerung der Sprechrichtung geschieht ausschließlich über die Sprechtaste der in der Leitzentrale vorhandenen Sprechstelle. Nach Beendigung des Gesprächs wird die Sprechverbindung zur Kabine aufgehoben (ebenfalls per Funktionstastendruck) und nach einem abschließenden Datenaustausch die Wählverbindung aufgelöst. Bei einer Meldung, die keine Sprechverbindung erfordert, wird nur die Meldung quittiert und dann die Verbindung aufgelöst.

Wurde von der TransAlarm-Station der Befehl zum Auflösen der Verbindung erkannt, wird dieser quittiert und die Wählverbindung aufgelöst. Der Telefonapparat wird wieder an die Postleitung geschaltet und das Gerät 'wartet' auf das nächste Meldeereignis. Dieses kann z.B. auch ein Kontrollanruf der Leitzentrale sein, wobei dann im o.g. Ablauf lediglich das Wählen einer Rufnummer ausgelassen würde. Bei einem Anruf von der Zentrale schaltet sich die TransAlarm-Station spätestens nach dem 5. Ruf (parametrierbar) auf die Telefonleitung.

4.2 Eigenüberwachung

Beim Programmanlauf wird aus den gespeicherten Parametern eine Prüfsumme gebildet und mit einer bei der Parameterierung ermittelten und gespeicherten Prüfsumme verglichen. Wird hierbei ein Fehler festgestellt (die Prüfsummen sind ungleich) oder ist das Gerät gar nicht parametriert, so Blinken auf der Baugruppe 9082 die LEDs Quit A und Quit B sowie Quit C und Quit D abwechselnd auf. Das Gerät wartet jetzt auf eine Parametrierung und ist nicht für den normalen Betrieb bereit. Bei Eingabe des Paßwortes hört das Blinken der LEDs auf.

Des weiteren führt das Gerät beim Programmstart und zur Laufzeit ständig einen Selbsttest der Gerätesoftware durch. Vorhandene Fehler werden dabei wie unter Punkt "Inbetriebnahme" beschrieben signalisiert.

4.3 Kontrollanrufe

Die TA-Station ist in der Lage, Kontrollanrufe in einstellbaren Zeitabständen zu einer Zentrale durchzuführen. Die Abstände der Kontrollanrufe werden ausschließlich von der Überwachungs- bzw. Hauptnotrufzentrale eingestellt. In der Station ist für diese Funktion eine separate Rufnummer, die Kontrollanruf-Nr., zu parametrieren. Durch diese Nummer wird sichergestellt, daß neben der Hauptnotrufzentrale auch eine andere Zentrale, z.B. eine reine Überwachungszentrale, angerufen werden kann.

Grundsätzlich kann nur eine Zentrale für eine Station die Kontrollanruffunktion verwalten, d.h. die Kontrollanrufabstände einstellen und die erfolgenden bzw. ausbleibenden Kontrollanrufe überwachen und protokollieren. Deshalb wird diese Funktion auch ausschließlich von dieser Zentrale ein- bzw. auch ausgeschaltet. Die Abstände der Kontrollanrufe werden in Tagen eingestellt, wobei die Zentrale eine gewisse Koordination übernimmt, damit nicht alle Stationen zur selben Zeit einen Kontrollanruf durchführen wollen.

5 Inbetriebnahme

Hinweis: Die Parametrierung des Gerätes ist als Erstes durchzuführen! Sie kann jederzeit an jedem Ort vorgenommen werden, d.h. sie kann in der Werkstatt oder vor Ort im Maschinenraum durchgeführt werden (s. Parametrieranleitung).
Falls gewünscht, wird die Parametrierung jedoch bereits im Werk vorgenommen.

Vor der Inbetriebnahme des Gerätes sind die Meldeeingänge und Sprecheinheiten gemäß Anhang-Anschlußpläne an die dafür vorgesehenen Klemmen anzuschließen.

Sind diese Arbeiten durchgeführt, wird der Akku angeschlossen. Gleich danach wird das Gerät an die Netzspannung angeschlossen.

Zuletzt wird noch die Verbindung zum Telefonnetz geschaltet, indem das Postanschlußkabel (LTG-TAE6-1) mit der SUB-D-Buchse auf den entsprechenden SUB-D-Stecker in der Frontplatte der Baugruppe 9081 und der TAE-Stecker in die TAE-Anschlußdose gesteckt wird.

Nach Programmanlauf und verstrichener Wartezeit auf Eintritt in die Parametrierung bzw. nach Abschluß der Parametrierung erfolgt ein Selbsttest der Gerätesoftware (ca. 5 sec.), erkennbar am Leuchten der LEDs auf der LTP 9082 (Quit. A, Quitt D beim Eintritt in den Selbsttest, Quit. B, Quit. C während des Selbsttests). Mit dem Erlöschen der LEDs ist das Gerät betriebsbereit. Im Fehlerfall blinken die LEDs Quit A und Quit. D sowie Quit. B und Quit. C abwechselnd auf. Das Gerät ist dann nicht betriebsbereit!

Hinweis: Soll die TA-Station verschiedene Alarme zu verschiedenen Rufnummern/Zentralen melden, so muß geprüft werden, daß die TA-Station auch die jeweils richtige Rufnummer für einen Alarm wählt.

Soll die TA-Station z.B. für Notrufe ein Telefon und, falls dieses besetzt ist oder niemand abnimmt, noch eine Zentrale anrufen, so ist zu prüfen, daß auch die Zentrale erreicht wird. Dies kann überprüft werden, in dem sichergestellt wird, daß das Telefon entweder belegt ist oder nicht abgenommen wird.

Soll die TA-Station z.B. nur für AWM-Alarme eine bestimmte Zentrale anrufen, so muß dies durch Auslösung eines AWM-Alarms (z.B. Eingang e16 am AWM „externer Alarm“) überprüft werden.

Generell sollte bei der Inbetriebnahme jede Alarm, der zu einer bestimmten Rufnummer/Zentrale gemeldet werden soll, auch einmal ausgelöst werden.

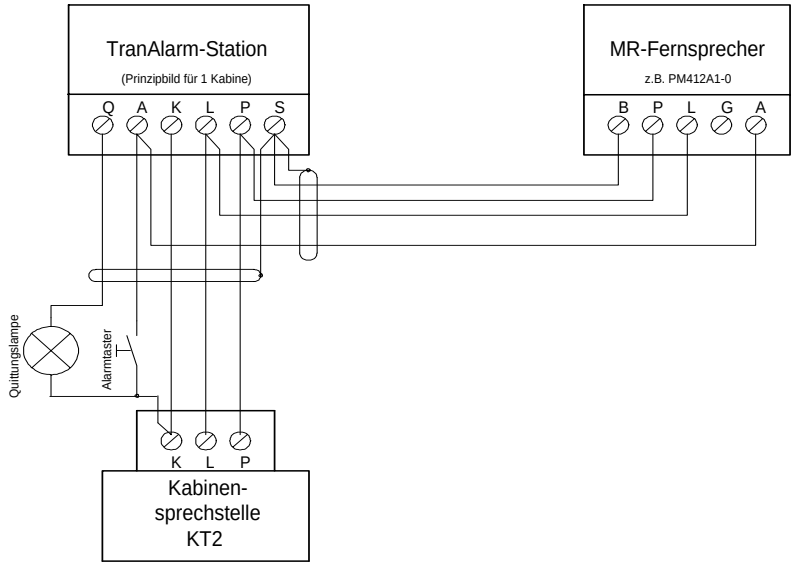
6 Technische Daten

Netzversorgung	230 VAC / Sicherung 0,2 A T
Peripherieversorgung	+13,8 VDC / 1 A f. Sprecheinheiten, Alarmtaster, Quittungslampen und 8 potentialfreie Meldekontakte
Dryfit-Akku	+12 VDC / 1,8 Ah, Reservezeit > 5 h
4 Notruf-Eingänge	12V-Eingänge, Aktivierung durch potentialfreie Arbeits- oder Ruhekontakte unter Benutzung der Peripherieversorgung. Stromaufnahme ca. 4,5 mA.
8 zus. Melde-Eingänge	12V-Eingänge, Aktivierung durch potentialfreie Arbeits- oder Ruhekontakte unter Benutzung der Peripherieversorgung. Stromaufnahme ca. 4,5 mA.
4 Notrufquittungen	potentialfreie Arbeitskontakte mit gemeinsamer Rückführung. Werden aktiviert, sobald ein zugehöriger Notruf erkannt ist. Bleiben bis zur Schaltung einer Sprechverbindung in die Kabine aktiv.
Art des Postanschlusses	Amts- oder Nebenstellenanschluß
Anschaltung	Gruppe A, Vorrangvariante 5
Stecker	TAE 6, Kodierung N
Wahlverfahren	IWV, Impuls-/Pause-Verhältnis: 60:40 ms MFV, Signalfrequenzdauer/Pause: 90/90 ms
Zwischenwahlzeit	1000 ms
Amtsholung	Erdtaste (350ms) / Flash (80ms) / Kennziffer (0..9)
Wähltonerkennung	1 sec Tonauswertung / 20 sec Warten auf Wählton
Schleifenstromerkennung	8 mA
Rufzeit (n. Wahlende)	40 sec
Rufnummernspeicher	4 (jew. 16 Ziffern)
Anwahlversuche	max. 12
Rufton	1300 Hz, Tondauer 0,6 sec, Pause 1,7 sec
Antwortton	2100 Hz, Dauer 3,3 sec, Sendebeginn nach Aufschalten 1,8 sec, Erkennungsdauer 0,6 sec
Hörtonerkennung	Bandbreite 270...500 Hz Empfindlichkeit -47 dB
Modulationsverfahren	FSK (entspr. CCITT V.23)
Übertragungsgeschw.	300 Bit/s
Übertragungsart	seriell, Halbduplex
Übertragungsprotokoll	DIN 19244
Übertragungssicherheit	Hammingdistanz d=4

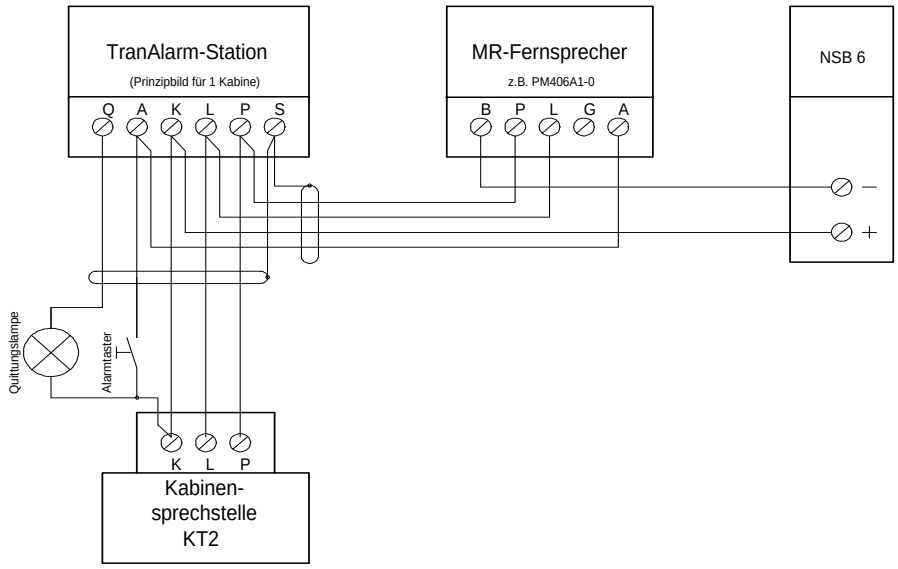
7 Anhang

7.1 Anschlußplan für zusätzlichen Maschinenraum-Apparat

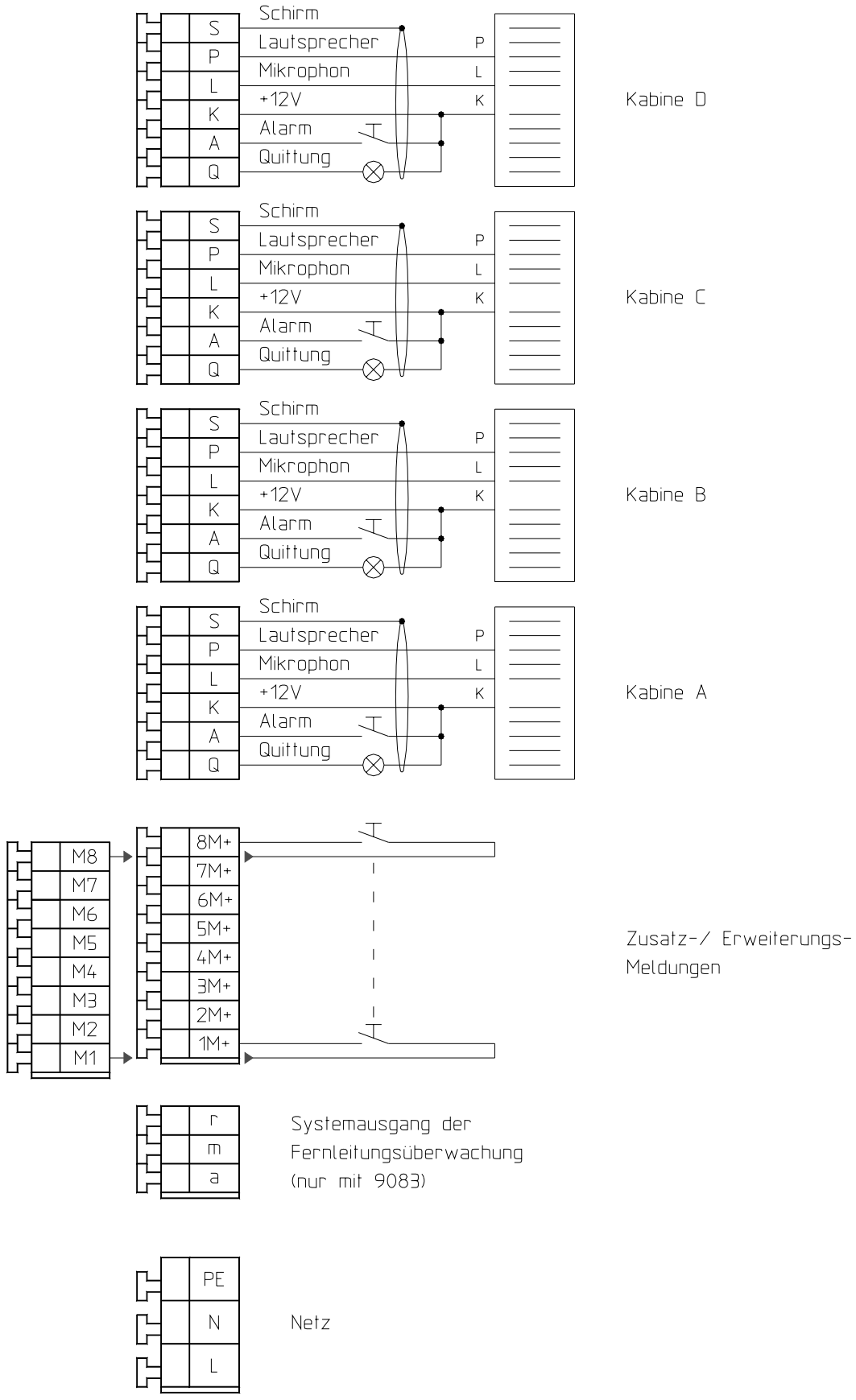
Anschluß von MR-Fernsprecher, versorgt von TransAlarm:



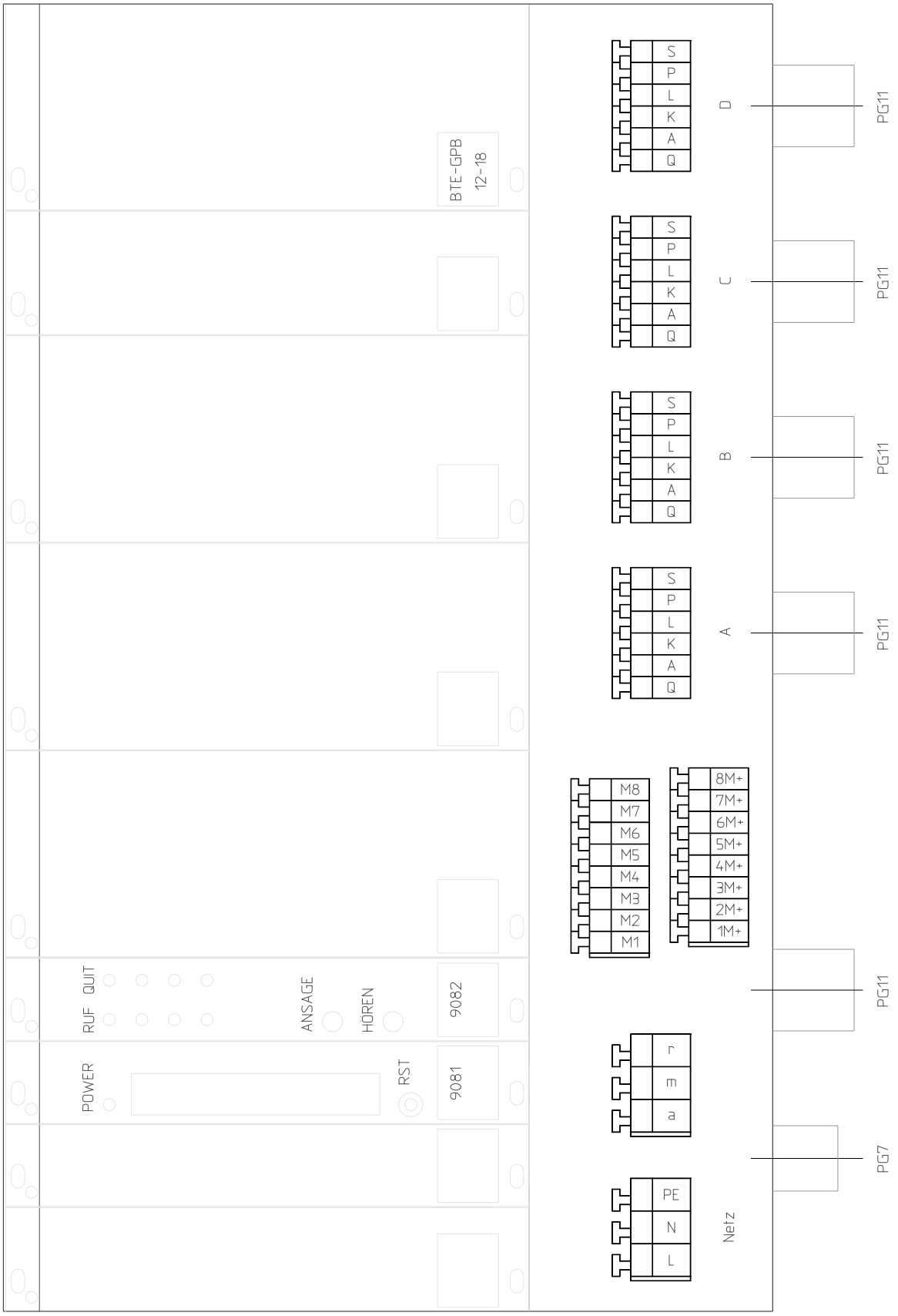
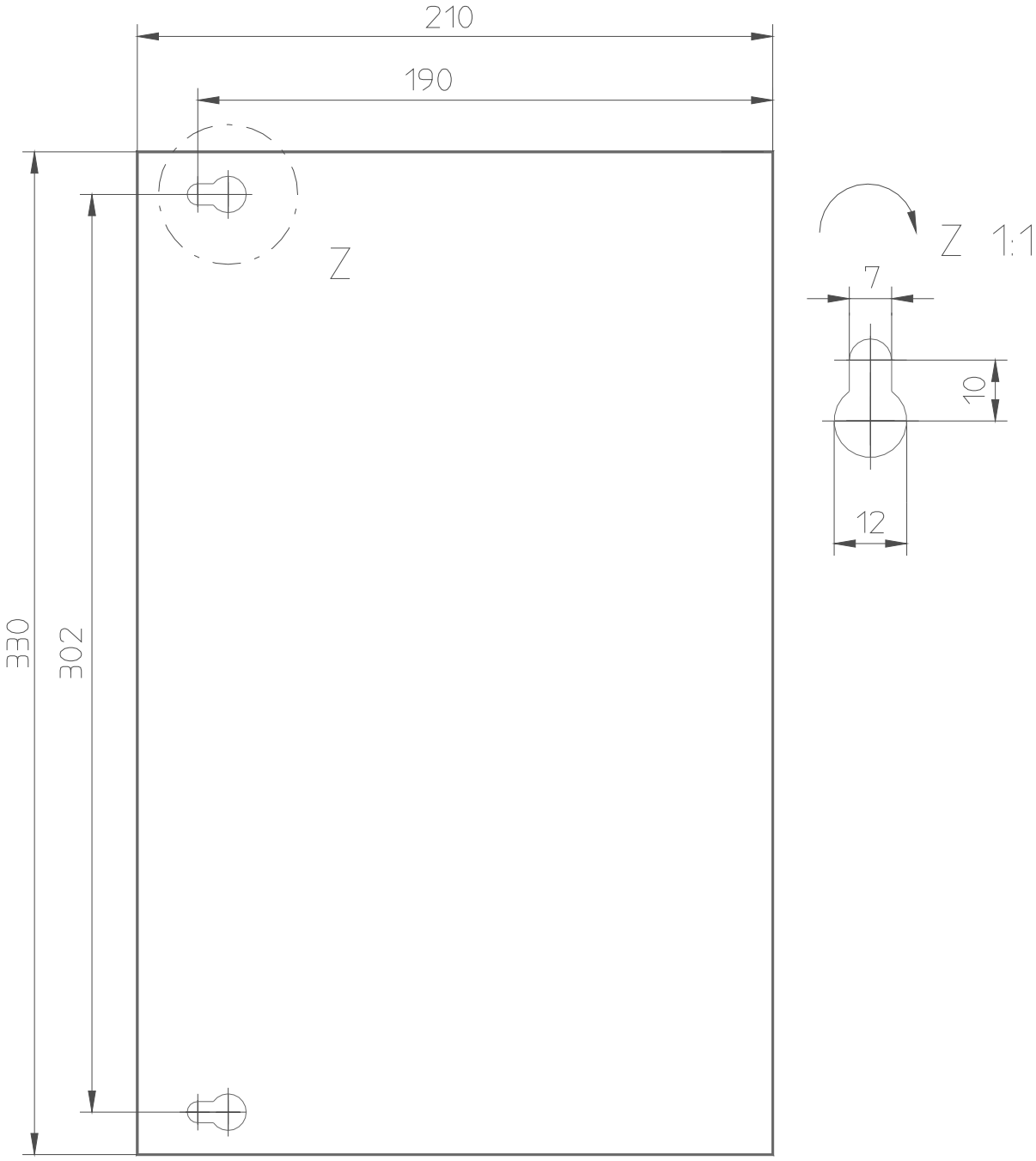
Anschluß von MR-Fernsprecher mit anderer Betriebsspannung:



7.2 Klemmen-Anschlußplan



7.3 TransAlarm-Station Belegungsplan



7.4 Montagebohrungen für Rückwand