

TransAlarm-Station TAS24

Notruf-Wählgerät / Maschinenraumapparat-Kombination

Gerätebeschreibung

REKOB

Relais- und
Fernmeldetechnik GmbH

Ederstr. 6
12059 Berlin

Tel. +49 30 - 68998 - 0
Fax +49 30 - 68998 - 13

info@rekoba.de
www.rekoba.de

Version: 17 / 0117
Datum: 06.01.2017

Versionshistorie

<i>Version</i>	<i>Datum</i>	<i>Bemerkung</i>
01	25.10.2006	Erste Ausgabe.
02	02.06.2008	Anschlussbild überarbeitet. Text zu Akkutest, und Gesprächsdauer angepasst. Akkudefekt-Eingang beschrieben.
03	09.07.2008	Hinweis zur Leistungsbegrenzung <100W der Spannungsversorgung wg. Brandschutzforderung (s. Seiten 5, 9, 48).
04	12.12.2008 25.02.2009 02.12.2009	Benennung der Reserve-Ausgänge in Tabelle 6.1 auf Seite 33 korrigiert. Anschlussschema aktualisiert. CE-Konformitätserklärung (S. 6) und 2404-Erweiterungsmodule (S. 13) eingefügt.
05	15.01.2010	Kapitel 3.1 (Das Erweiterungsmodul TAS2404) ersetzt
06	26.05.2010	Kapitel 2.2.2 (Notruftaster) und 4.4 (Notruf) bezüglich Mithören des Verbindungsaufbaus überarbeitet. Kapitel 2.4 (Maschinenraum-Hörer) bezüglich Mithören des Verbindungsaufbaus überarbeitet und Sprechverbindungen zu Kabinen ergänzt. Neues Kapitel 4.11 (Diagnose: Mithören der Verbindung in MR-Hörer oder Kabine 1). Kapitel 2.3 (Aufzugswärtermodul (AWM)) um Jumper X23 ergänzt. Kapitel 4.9.1 (DTMF-Steuerung) um Details ergänzt. Kapitel 4.9.2 (Direkte Sprechverbindung) um Details ergänzt. Kapitel 4.6 (Manuell ausgelöster Testanruf) um Ausgang „Testanruf erfolgreich“ ergänzt.
07	04.06.2010	Hinweis auf vertauschte Klemmen in Kapitel 3.1.2.1 (Vier-Kabinen Konfiguration) ergänzt
08	27.08.2010	Ausgang „Testanruf erfolgreich“ ist a4 und nicht a5, wie zuvor beschrieben (Kapitel 4.6 Manuell ausgelöster Testanruf und Kapitel 11 Testanruf-Taster).
09	05.10.2020	Hinweise auf Unterschiede in der Displaydarstellung ab Programmversion 12 (siehe 4.1) Kap. 3 „TAS2404“ umgeschrieben zu „Erweiterungsmodule“, TAS2404 ist jetzt Kap. 3.1 Neues Kap. 3.2 „Das Zusatzmeldungs-Modul TA6528“ zugefügt „12V“-Aussage in den TAS2404-Konfigurationschemata entfernt (können auch 24V sein)
10	23.02.2011	Neue Kapitel: 4.2.2, 4.2.3, 4.12, 4.13 : zusätzliche Anzeigemöglichkeiten. Korrektur bezüglich Pieptönen in Tabelle von 4.11 . 2.4 überarbeitet.
11	02.03.2011	Neues Kapitel 4.2.1: Erkennung von Dauersignalen an Notrufeingängen 4.12.1 erweitert um Darstellung für erkanntes Dauersignal
12	24.05.2011	Kapitel 6.3 Verdrahtungsvorschriften zugefügt, voriges Kap. Technische Daten jetzt Kapitel 6.4. Kapitel 6.5 Gehäuseabmessungen zugefügt.
13	21.06.2011	Kapitel 6.3.6 F4U (Verdrahtungsschema) zugefügt
14	02.08.2011	Kapitel 4.12.7 (Darstellung der Versorgungsspannung) ergänzt Kapitel 4.1.1 (Display-Darstellung nach Einschalten bei Parametrierfehler) ergänzt Kapitel 4.1 entsprechend am Ende verkürzt Hinweise zum Start des Terminalbetriebes in 2.4.1 und 4.11 ergänzt Leerzeile vor Tabelle in 6.4 beseitigt, um ordentliche PDF-Darstellung zu erreichen
15	12.07.2012	Klemmenbezeichnung in Anschlussschema auf S.9 für AWM von X14 in X13 geändert.
16	01.03.2016	Kap. 6.3.7 AWM Klemmblock korrigiert von „X20“ auf „X18“ und „X19“
17	06.01.2017	Änderung des Links zur CE-Konformitätserklärung

TransAlarm-Station TAS24 Gerätebeschreibung	REKOBA	Blatt: 2 von: 49
--	---------------	----------------------------

Inhalt

1 EINLEITUNG	5
1.1 CE-Konformitätserklärung.....	6
1.2 Übersichtsbild - Gehäuse.....	7
1.3 Übersichtsbild - Leiterplatte.....	8
2 ANSCHLUSSSCHEMA FÜR 1 KABINE	9
2.1 Spannungsversorgung.....	9
2.1.1 Betriebsspannung.....	9
2.1.2 Netzausfall-Eingang.....	10
2.1.3 Akkutest-Ausgang.....	10
2.1.4 Akkudefekt-Eingang e5.....	10
2.2 Kabinenanschluss.....	10
2.2.1 Kabinensprechstelle.....	10
2.2.2 Notruftaster.....	10
2.2.3 Signal-Ausgang Q - "Notruf angenommen" (gem. EN81-70).....	10
2.2.4 Signal-Ausgang R - "Bitte sprechen" (gem. EN81-70).....	10
2.2.5 Missbrauchs- oder Notrufende-Taster (gem. EN81-28).....	11
2.2.6 Testanruf-Taster.....	11
2.3 Aufzugswärtermodule (AWM).....	11
2.4 Maschinenraum-Hörer.....	11
2.4.1 Sprechverbindung Maschinenraum-Hörer ► Kabine 1-8.....	11
2.5 Telefonanschluss.....	12
3 ERWEITERUNGSMODULE	13
3.1 Das Erweiterungsmodul TAS2404.....	13
3.1.1 Übersichtsbild.....	13
3.1.2 Hardware-Konfigurationen.....	13
3.1.2.1 Vier-Kabinen Konfiguration.....	14
3.1.2.2 Acht-Kabinen Konfiguration.....	14
3.2 Das Zusatzmeldungs-Modul TA6528.....	15
4 FUNKTIONSBESCHREIBUNG	16
4.1 Einschalten.....	16
4.1.1 Display-Darstellung nach Einschalten bei Parametrierfehler (ab Rev. 587).....	17
4.2 Hinweise zur Alarmerfassung.....	17
4.2.1 Erkennung von Dauersignalen an Notrufeingängen (ab Rev. 551).....	18
4.2.2 Differenzierte Darstellung bei erfassten Alarmen (ab Rev. 545).....	18
4.2.3 Darstellung der Wahlpause mit Restzeit-Anzeige (ab Rev. 545).....	18
4.3 Eigenüberwachung.....	19
4.3.1 Akku-Kapazitätstest.....	19
4.3.2 Netzausfall und -rückkehr.....	19
4.4 Notruf.....	19
4.5 Kontrollanruf.....	20
4.6 Manuell ausgelöster Testanruf.....	21

4.7 Rufnummernwahl.....	<u>21</u>
4.8 Anrufannahme.....	<u>22</u>
4.9 Verbindung mit einem Telefon.....	<u>23</u>
4.9.1 DTMF-Steuerung.....	<u>23</u>
4.9.2 Direkte Sprechverbindung.....	<u>25</u>
4.10 Zusammenarbeit mit DFÜ (Daten-Fern-Übertragung) von Fremdgeräten.....	<u>26</u>
4.11 Diagnose: Mithören der Verbindung in MR-Hörer oder Kabine 1.....	<u>27</u>
4.12 Diagnose: Ansehen von Systemzuständen (ab Rev. 545).....	<u>28</u>
4.12.1 Behandlungszustand der Notrufe ansehen.....	<u>28</u>
4.12.2 Behandlungszustand der AWMs ansehen.....	<u>28</u>
4.12.3 Überwachungszustände des Systems ansehen.....	<u>29</u>
4.12.4 Logische Eingangssignale der Zusatzmeldungen ansehen.....	<u>29</u>
4.12.5 Logische Eingangssignale der Notrufeingänge ansehen.....	<u>29</u>
4.12.6 Zeit bis zum nächsten Kontrollanruf ansehen.....	<u>30</u>
4.12.7 Aktuellen Versorgungsspannungswert ansehen.....	<u>30</u>
4.13 Diagnose: Zeit bis zum nächsten Kontrollanruf per DTMF abfragen (ab Rev. 545).....	<u>30</u>
5 INBETRIEBNAHME.....	<u>31</u>
6 ANHANG.....	<u>33</u>
6.1 Tabelle der Leuchtdioden.....	<u>33</u>
6.2 Tabelle der Kodierbrücken.....	<u>33</u>
6.3 Verdrahtungsvorschriften.....	<u>34</u>
6.3.1 NSB12 / NSB24.....	<u>35</u>
6.3.2 12/24V Fremdspannungsversorgung.....	<u>36</u>
6.3.3 KT1071.....	<u>37</u>
6.3.4 KT1071 (Sonderfall Anzeigen von TAS24).....	<u>38</u>
6.3.5 KT1071 und PM412/24.....	<u>39</u>
6.3.6 F4U.....	<u>40</u>
6.3.7 AWM9192.....	<u>41</u>
6.3.8 TA6528.....	<u>42</u>
6.3.9 TAS2404 (einfach).....	<u>43</u>
6.3.10 TAS2404 (zweifach).....	<u>44</u>
6.3.11 TAS2404 und KT1071.....	<u>45</u>
6.3.12 TAS2404 und KT1071 (Sonderfall Anzeigen von TAS24).....	<u>46</u>
6.3.13 TAS2404, KT1071 und PM412/24.....	<u>47</u>
6.4 Technische Daten.....	<u>48</u>
6.5 Gehäuseabmessungen.....	<u>50</u>

1 Einleitung

Die TransAlarm-Station TAS24 ist als Übertragungsgerät für Aufzugsnotrufe über das öffentliche analoge Telefonnetz konzipiert.

Im Grundausbau ist die TAS24 für einen Aufzug mit nachfolgenden Anschlussmöglichkeiten ausgelegt. Über optionale Erweiterungsmodule kann TAS24 für bis zu 4 oder bis zu 8 Aufzüge genutzt werden.

- Spannungsversorgung (unterbrechungsfrei, 12V oder 24V) **Achtung:**
Nach EN6059 Abschnitt 2.5 darf die TAS24 nur mit einer Stromversorgung betrieben werden, die <100W leistungsbegrenzt ist (Brandschutzforderung).
- Eingang für Notruftaster
- Anschluss für Kabinensprechstelle (KT2)
- Ausgang für Signal-LED "Notruf angenommen" (gemäß EN81-70)
- Ausgang für Signal-LED "Bitte sprechen" (gemäß EN81-70)
- Eingang für Missbrauchsignal oder Notrufende-Taster (gem. EN81-28)
- Eingang für Testanruf-Taster
- Anschluss für ein AWM
- Eingang für Netzausfallsignal
- Ausgang für Akkutest

Die Funktion eines Maschinenraumapparates ist durch den direkt angeschlossenen Hörer bereits integriert. Nach Abnehmen des Hörers besteht unmittelbar Sprechverbindung mit der Kabinensprechstelle.

Parametriert werden kann TAS24 per Anruf von einem tonwahlfähigen Telefon, über die eingebaute Tastatur mit Menüführung im eingebauten LC-Display oder mit dem REKOBA-Programm UPM von einem PC bzw. Notebook sowohl vor Ort als auch aus der Ferne über eine Telefonverbindung.

Alle Ansagen sind als PCM-Code in TAS24 abgelegt und vor Ort während der Parametrierung über den Hörer abhörbar und änderbar. Zusätzlich können die Ansagen über UPM gelesen und geschrieben werden. Vorgesehene Ansagen sind:

- 1 Kabinen-/Beruhigungsansage
- je 1 Start-, Hinweis- und Bedienansage (für Anrufe zu einem Telefon)
- 1 Standortansage Maschinenraum/Gerätstandort (für Anrufe zu einem Telefon)
- je Kabine 1 Standortansage (für Anrufe zu einem Telefon)

Die separate Spannungsversorgung muss bei Netzausfall einen Betrieb von mindestens einer Stunde gewährleisten! Wird zur Spannungsversorgung ein NSB12 oder NSB24 von REKOBA verwendet, so kann TAS24 einen Netzausfall erkennen und auch einen Akkutest durchführen. Die Akkukapazität wird in einstellbaren Abständen, mindestens einmal in 24 Stunden, geprüft und eine zu geringe Akkukapazität als "Akkudefekt"-Meldung abgesetzt.

Die TAS24 ist für einen analogen Amtsanschluss ausgelegt! Der Anschluss an Nebenstellenanlagen kann nicht empfohlen werden. Folgende Einschränkungen sind bisher bekannt:

- Der Nebenstellenanschluss hat bei Netzausfall in der Regel keinen Zugriff auf eine Amtsleitung.
Falls der Nebenstellenanschluss jedoch bei Netzausfall zum Amtsanschluss umgeschaltet wird, steht in der parametrisierten Telefonnummer noch die Kennziffer zur Amtsholung, die dann am Amtsanschluss mitgewählt wird. Als Folge wird keine Verbindung zur Zentrale erstellt werden.
Bei netzausfallgesicherten Nebenstellenanlagen stellt sich dieses Problem nicht!
- Der Nebenstellenanschluss muss Vorrang haben! Das heißt, dass bei voller Auslastung aller Amtsanschlüsse an der Nebenstellenanlage, ein Amtsanschluss vorrangig an die TAS24 geschaltet wird, falls diese eine Amtsholung durchführt. Gegebenenfalls muss dafür ein anderes Gespräch durch die Nebenstellenanlage unterbrochen werden, damit eine Amtsleitung zur Verfügung steht!
- Die Steuermöglichkeit der TAS24 durch DTMF-Zeichen kann nicht gewährleistet werden!
Einige Nebenstellenanlagen führen auf DTMF-Zeichen während einer bestehenden Verbindung Sonderfunktionen durch, andere Nebenstellenanlagen verhindern das Übertragen von DTMF-Zeichen zum anderen Teilnehmer!

TransAlarm-Station TAS24 Gerätebeschreibung	REKOBA	Blatt: 5 von: 49
--	---------------	----------------------------

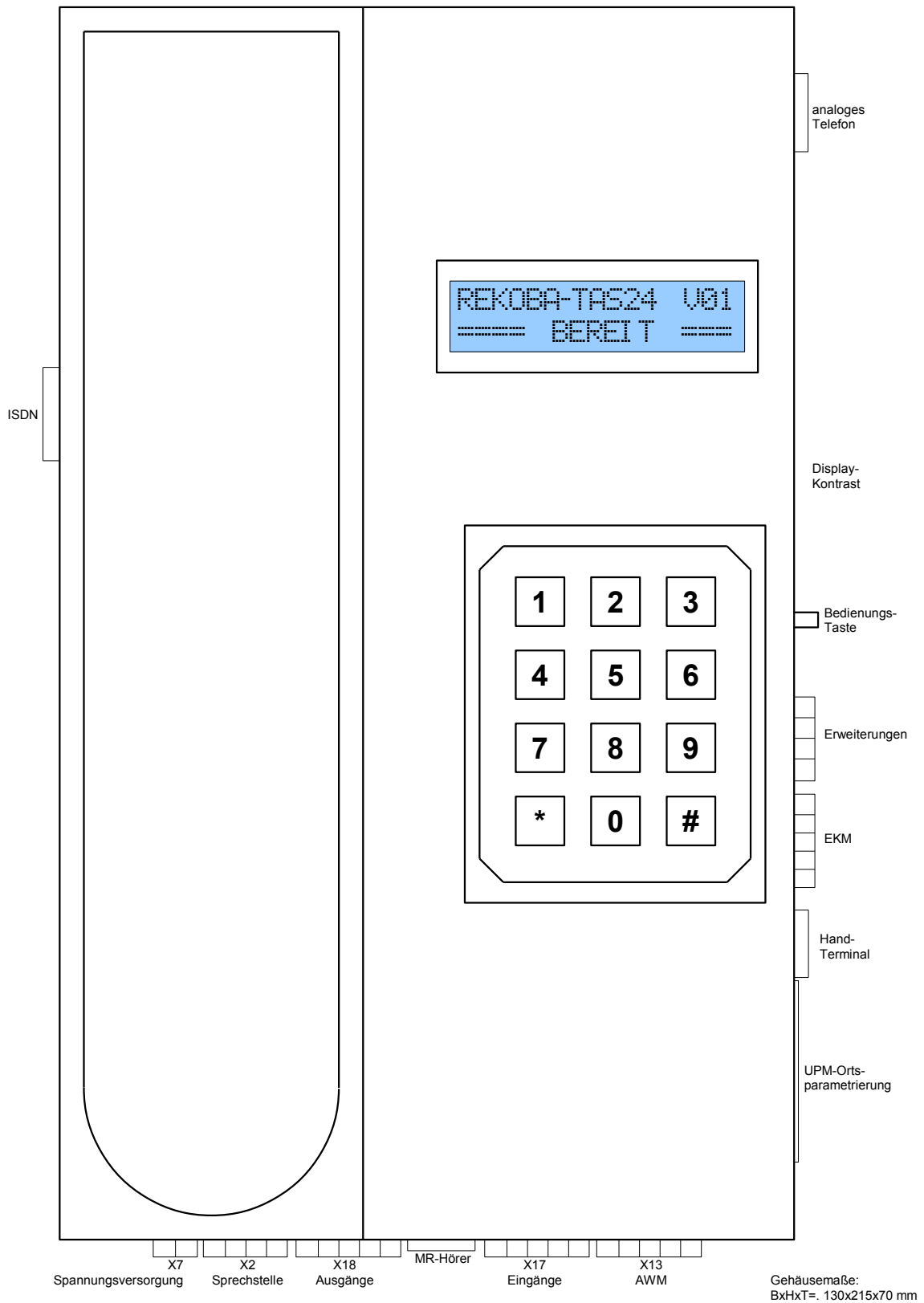
- Soll die TAS24 innerhalb einer Nebenstellenanlage betrieben werden und dort "Notruftelefone" anrufen, so sind diese (meist Systemtelefone) unter Umständen nicht in der Lage, DTMF-Zeichen während der Verbindung auszugeben!

1.1 CE-Konformitätserklärung

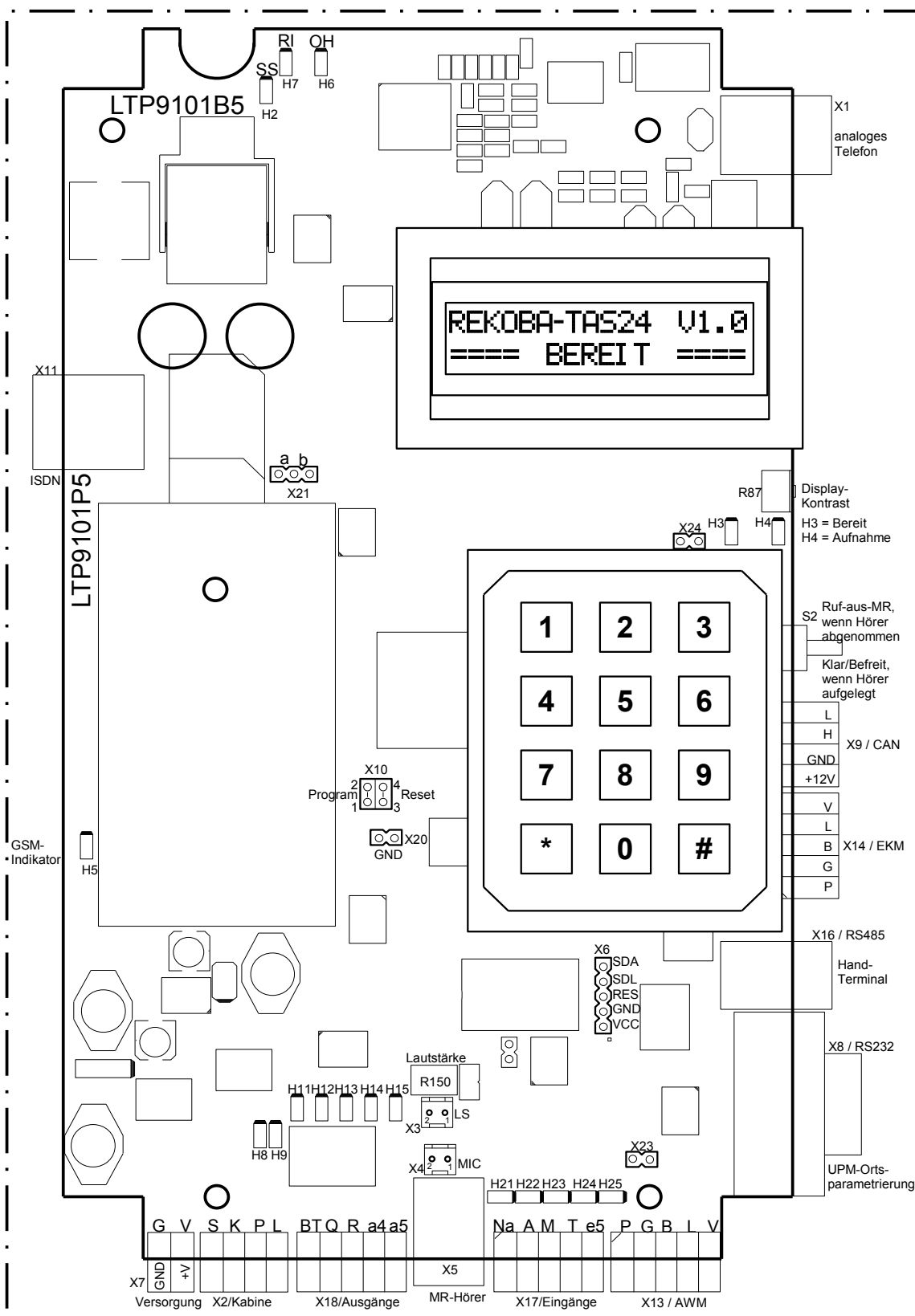
Die Konformitätserklärung zur TAS24 kann unter folgendem Link eingesehen und bei Bedarf auch heruntergeladen werden: <http://www.rekoba.de/file/TAS24-CE.pdf>

TransAlarm-Station TAS24 Gerätebeschreibung	REKOBA	Blatt: 6 von: 49
--	---------------	----------------------------

1.2 Übersichtsbild - Gehäuse



1.3 Übersichtsbild - Leiterplatte

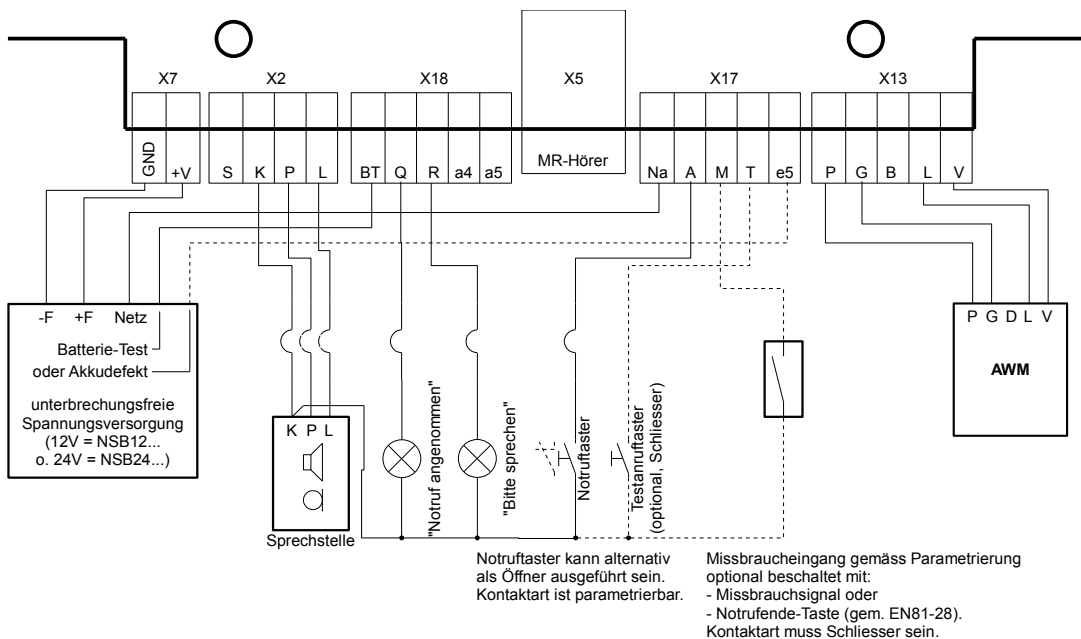


2 Anschlusschema für 1 Kabine

Sämtliche Geräteanschlüsse werden über indirekt steckbare Leiterplatten-(LP)-Klemmen in Federkraftausführung oder spezielle Anschlussbuchsen realisiert. An die LP-Klemmen können Drähte bis 1,5 mm² Querschnitt mittels 2,5 mm Schlitz-Schraubendreher angeklemt werden.

Bei geöffnetem Gehäuse sind auf der Leiterplatte Leuchtdioden (LED) über den Klemmenblöcken sichtbar.

- Über den Eingängen (Klemmenblock X17) jeweils die LED H21 (zu Na) bis H25 (zu e5).
Eine LED leuchtet, wenn Spannung am Eingang anliegt.
- Über den Ausgängen (Klemmenblock X18) jeweils die LED H11 (zu BT) bis H15 (a5).
Eine LED leuchtet, wenn ein Ausgang aktiviert ist.
- Über Klemmenblock X2 für den Kabinenanschluss LED H8 (zu P) und LED H9 (zu L).



Hinweis: Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften! Schließen Sie die Spannungsversorgung zuletzt an.

2.1 Spannungsversorgung

Bei Verwendung eines NSB von REKOBA werden einfach gemäß obiger Skizze die Klemmen des NSB mit den entsprechenden Klemmen der TAS24 verbunden.

Achtung:

Nach EN6059 Abschnitt 2.5 darf die TAS24 nur mit einer Stromversorgung betrieben werden, die <100W leistungsbegrenzt ist (Brandschutzforderung).

2.1.1 Betriebsspannung

Am Klemmenblock X7 (GND und +V) ist die Betriebsspannung mit den Nennwerten von 12V oder 24V anzuschließen. TAS24 prüft beim Einschalten bzw. nach einem manuellen Reset die Höhe der Versorgungsspannung, um die Tiefentladegrenze für den Akkutest festzulegen.

2.1.2 Netzausfall-Eingang

Am Klemmenblock X17, Eingang Na, ist das Netzausfall-Signal anzuschließen. Es kann z.B. als potentialfreier Kontakt zwischen Spannungsversorgung +V und Eingang Na ausgeführt sein. Bei vorhandener Netzspannung muss dieser

Kontakt geöffnet und bei ausgefallener Netzspannung muss dieser Kontakt geschlossen sein. Wird der Netzausfall-Eingang nicht beschaltet (entspricht offenem Kontakt), so kann kein Netzausfall erkannt werden.

2.1.3 Akkutest-Ausgang

Am Klemmenblock X18, Ausgang BT, wird das Batterietest-Signal bereitgestellt. Es handelt sich um einen Open-Collector-Ausgang, der für die Dauer eines Akkutests eine Verbindung zwischen BT und GND schaltet. Die verwendete Spannungsversorgung sollte solange die Batterieladespannung abschalten bzw. reduzieren, so dass der Akku die Versorgung übernimmt.

Über die Parametrierung kann der Akkutest in TAS24 auch abgeschaltet werden. Der Ausgang BT hat dann keine Funktion, dafür wird an Eingang e5 (X17) ein „Akkudefekt“-Signal erfasst.

2.1.4 Akkudefekt-Eingang e5

Wird die Akkutestfunktion in der TAS24 durch Parametrierung abgeschaltet, so wird an Klemmenblock X17, Eingang e5, ein Akkudefekt-Signal erfasst. Das Signal sollte von der verwendeten unterbrechungsfreien Stromversorgung zur Verfügung gestellt werden und muss high-aktiv sein.

2.2 Kabinenanschluss

2.2.1 Kabinensprechstelle

Als Kabinensprechstelle muss das REKOBA-Modell KT2 (oder kompatibel) angeschlossen werden. Es sind vom Klemmenblock X2 die Signale L (Mikrofon) und P (Lautsprecher) mit den entsprechenden gleichnamigen Klemmen der Kabinensprechstelle KT2 zu verbinden. Die Klemme K (Versorgungsspannung) der Kabinensprechstelle ist mit der Klemme +V der TAS24 zu verbinden.

Zu Diagnosezwecken kann das Mithören der Verbindung (Telefonleitung belegen, Tonwahl und ggf. der Datenaustausch) in der Sprechstelle der Kabine 1 aktiviert werden (Details s. „Diagnose“, Seite 27).

2.2.2 Notruftaster

Der Notruftaster muss als potentialfreier Kontakt zwischen der Klemme K der Kabinensprechstelle KT2 und dem Klemmenblock X17, Eingang A, angeschlossen werden. Die Kontaktart des Notruftasters (Öffner oder Schließer) ist parametrierbar (siehe 0118 Parametrieranleitung).

2.2.3 Signal-Ausgang Q - "Notruf angenommen" (gem. EN81-70)

Der Signal-Ausgang ist als Open-Collector zwischen dem Klemmenblock X18, Ausgang Q, und GND realisiert. Als optische Signalisierung kann eine LED mit Vorwiderstand (1000 Ohm bei 12V bzw. 2370 Ohm bei 24V) oder eine Glühlampe zwischen der Klemme K der Kabinensprechstelle KT2 und dem Klemmenblock X18, Ausgang Q, angeschlossen werden.

Bei Verwendung der Kabinensprechstelle KT1071 kann deren Ausgang Q benutzt werden.

2.2.4 Signal-Ausgang R - "Bitte sprechen" (gem. EN81-70)

Der Signal-Ausgang ist als Open-Collector zwischen dem Klemmenblock X18, Ausgang R, und GND realisiert. Als optische Signalisierung kann eine LED mit Vorwiderstand (1000 Ohm bei 12V bzw. 2370 Ohm bei 24V) oder eine Glühlampe zwischen der Klemme K der Kabinensprechstelle KT2 und dem Klemmenblock X18, Ausgang R, angeschlossen werden.

Bei Verwendung der Kabinensprechstelle KT1071 kann deren Ausgang R benutzt werden.

2.2.5 Missbrauchsignal oder Notrufende-Taster (gem. EN81-28)

Sofern kein Aufzugswärtermodule (AWM) eingesetzt wird, besteht über diesen Eingang die Möglichkeit, aus einem separaten Missbrauchererkennungsmodul das Missbrauchsignal anzuschalten. Bei Verwendung eines AWM wird das Missbrauchsignal durch AWM bereitgestellt.

TransAlarm-Station TAS24 Gerätebeschreibung	REKOBA	Blatt: 10 von: 49
--	---------------	-----------------------------

Zur Erfüllung der EN81-28, Punkt 4.1.2, ist dieser Eingang für den Anschluss des Notrufende-Tasters vorgesehen. Die TAS24 muss entsprechend parametrieren werden.

Als Missbrauchsignal kann ein potentialfreier Kontakt (Schliesser) z.B. zwischen dem Klemmenblock X7, Klemme +V, und dem Klemmenblock X17, Eingang M, angeschlossen werden.

Als Notrufendesignal kann ein Taster (Schliesser) z.B. zwischen der Klemme K der Kabinensprechstelle KT2 und dem Klemmenblock X17, Eingang M, angeschlossen werden.

2.2.6 Testanruf-Taster

Optional kann ein Taster (Schliesser) zwischen der Klemme K der Kabinensprechstelle KT2 und dem Klemmenblock X17, Eingang T, angeschlossen werden. Testanrufe können nur durchgeführt werden, wenn eine Telefonnummer mit dem Verwendungszweck "Testanruf" parametrieren wird. Testanrufe werden nur zu einer speziellen Testanrufzentrale durchgeführt und dienen der Überprüfung der TA-Station inklusive Funktion der Sprechstelle.

Ab Programmversion 8 wird über den Ausgang a4 das Ende eines erfolgreichen Testanrufs signalisiert (s. Seite 21).

2.3 Aufzugswärtermodul (AWM)

Zur Fernüberwachung des Aufzugs kann am Klemmenblock X13 (V := Versorgungsspannung, L := Empfänger der TAS24, P := Sender der TAS24 und G := GND) ein AWM von REKOBA angeschlossen werden. Auf Jumper X23 (oberhalb des Klemmenblocks X13) muss dann eine Brücke gesteckt sein. In TAS24 muss für die Abfrage des AWM eine AWM-Adresse parametrieren werden.

2.4 Maschinenraum-Hörer

An der RJ10-Buchse X5 wird der Maschinenraum-Hörer angeschlossen. Nach Abheben des Hörers besteht eine Sprechverbindung mit der Kabinensprechstelle, sofern nicht das Mithören der Verbindung aktiv ist.

Zu Diagnosezwecken kann das Mithören der Verbindung (Telefonleitung belegen, Tonwahl und ggf. der Datenaustausch) im MR-Hörer aktiviert werden (Details s. „Diagnose“, Seite 27).

2.4.1 Sprechverbindung Maschinenraum-Hörer ► Kabine 1-8

Sollten Erweiterungsmodule TAS2404 angeschlossen sein (s. nachfolgendes Kapitel 3.1), kann auch eine Sprechverbindung zu einer anderen Kabine als Kabine 1 gewählt werden.

Dazu muss TAS24 entweder mit Tastatur und Display ausgestattet oder ein Handterminal TRM6502 angeschlossen sein. Nach dem Anschließen eines Handterminals muß zur Herstellung der Betriebsbereitschaft des Handterminals an diesem

1#

einggegeben werden.

Ab Software-Version 15 ist eine weitere Eingabe von **#** zum Erreichen der Display-Grundstellung nötig.

Wenn im Display **BEREIT** zu lesen ist, nimmt man den MR-Hörer ab und hat Sprechverbindung mit Kabine 1. Zur Wahl einer anderen Kabine drückt man die Ziffer für die gewünschte Kabine und die #-Taste.

Beispiel:

2# für Kabine 2.

Die Sprechverbindung mit der Kabine bleibt bis zur Auswahl einer anderen Kabine oder Betätigen des Gabelschalters aktiv.

Nach Betätigen des Gabelschalters besteht wieder Sprechverbindung mit Kabine 1.

2.5 Telefonanschluss

Über das mitgelieferte Telefonanschlusskabel wird die TAS24 (RJ12-Buchse X1, oben rechts am Gehäuse) dann mit der Telefonanschlussdose des öffentlichen analogen Telefonnetzes verbunden.

TransAlarm-Station TAS24 Gerätebeschreibung	REKOBA	Blatt: 11 von: 49
--	---------------	-----------------------------

Anschlusschema für 1 Kabine

Hinweis: In Deutschland muss das Telefonkabel der TAS24 bei Anschluss an eine TAE6-NFN- oder TAE6-NNF-Dose in die erste (linke) N-Buchse gesteckt werden, um die Vorrangschaltung der TAS24 zu gewährleisten.

Hinweis: Die Hinweise zum Anschluss an das öffentliche analoge Telefonnetz in der Einleitung sind zu beachten!

TransAlarm-Station TAS24 Gerätebeschreibung	REKOBA	Blatt: 12 von: 49
--	---------------	-----------------------------

3 Erweiterungsmodule

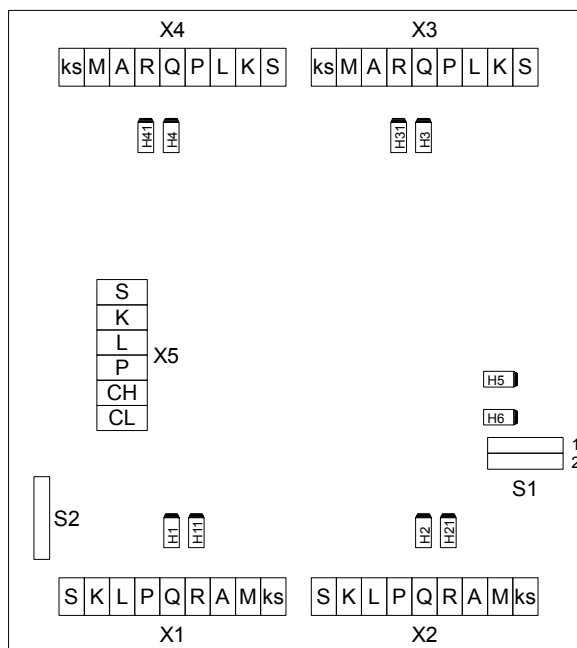
3.1 Das Erweiterungsmodul TAS2404

Das Erweiterungsmodul TAS2404 ermöglicht den Anschluss mehrerer Aufzugsnotrufe an eine TAS24. Es können zwei TAS2404 mit einer TransAlarm-Station TAS24 verbunden werden, ein Erweiterungsmodul ist für bis zu vier Kabinensprechstellen geeignet.

3.1.1 Übersichtsbild

Die Darstellung auf der rechten Seite gibt einen Überblick über die wesentlichen Stecker, Klemmen, LEDs und DIP-Schalter, im Einzelnen:

- **X1:** Erster Kabinenanschluss (siehe Seite 8, Übersichtsbild - Leiterplatte für eine detailliertere Beschreibung der einzelnen Klemmen):
 - **S:** Schirm/GND
 - **K, L, P:** Sprechstelle (KT)
 - **Q:** Notruf angenommen
 - **R:** Bitte sprechen
 - **A:** Notruftaster. Kontaktart (Öffner oder Schließer) ist parametrierbar.
 - **M:** Missbrauch. Als Missbrauchssignal kann ein potentialfreier Kontakt (Schließer) zwischen der Klemme K und Eingang M angeschlossen werden.
 - **ks:** Notruf-Ende. Als Notruf-Ende Signal (Klarstellinformation) kann ein Taster (Schließer) zwischen Klemme K und Eingang ks angeschlossen werden.



TAS2404 Überblick

Zu X1 gehören auch zwei Status-LEDs:

- **H1:** Status-LED von Klemme Q
- **H11:** Status-LED von Klemme R
- **X2, X3, X4:** Zweiter, dritter und vierter Kabinenanschluss, jeweils mit zwei Status-LEDs für Q und R, genau wie bei X1. Bitte beachten Sie, dass X3 und X4 spiegelverkehrt zu X1 und X2 ausgerichtet sind.
- **X5:** TAS2404 Bus Stecker, dient zur Verbindung von TAS2404 mit TAS24. Anleitungen zur Verdrahtung von X5 folgen in den nächsten Kapiteln.
- **S1:** TAS2404 Bus-Adresse, dient zur Zuweisung einer eindeutigen Moduladresse innerhalb eines Busses. Mögliche Schalterstellungen von S1 folgen in den nächsten Kapiteln.
- **S2:** TAS2404 Busabschlusswiderstand, dieser Schalter wird nur in dem TAS2404 Modul mit der weitesten Entfernung zur TAS24 geschlossen. Verwendung des Schalters ist in den nächsten Kapiteln beschrieben.
- **H5:** Status LED, zeigt Aktivitäten am Bus an.
- **H6:** Status LED, reserviert.

Es ist zu beachten, dass die Anschlüsse eines Klemmblockes X1-X4 immer für genau eine Kabine reserviert sind und nicht gemischt werden können. Die TAS 2404 wird über die Anschlüsse K und S der TAS24 mit Strom versorgt.

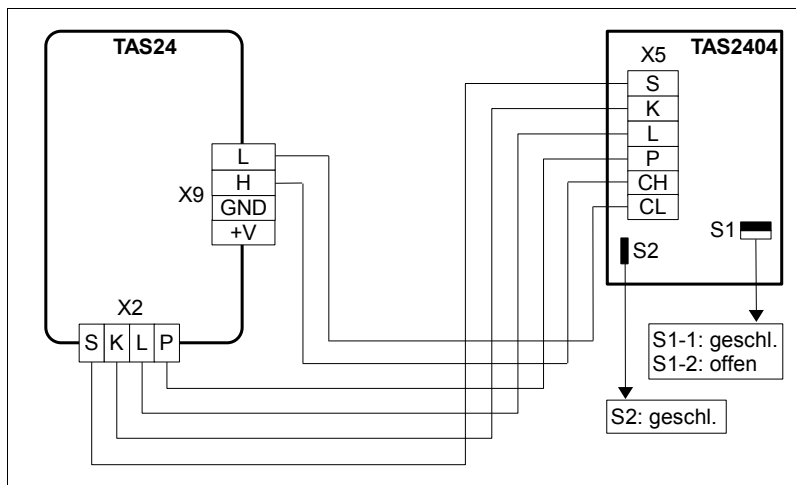
3.1.2 Hardware-Konfigurationen

Einstellungen von S1 und S2 hängen von der Anzahl verwendeter TAS2404 Module ab. Diese und passende Verdrahtungsvorschriften folgen in den nächsten Kapiteln.

TransAlarm-Station TAS24 Gerätebeschreibung	REKOBA	Blatt: 13 von: 49
--	---------------	----------------------

3.1.2.1 Vier-Kabinen Konfiguration

Ein einzelnes TAS2404 Modul erlaubt den Anschluss von vier Kabinen an TAS24. Es wird wie folgt verdrahtet und konfiguriert:



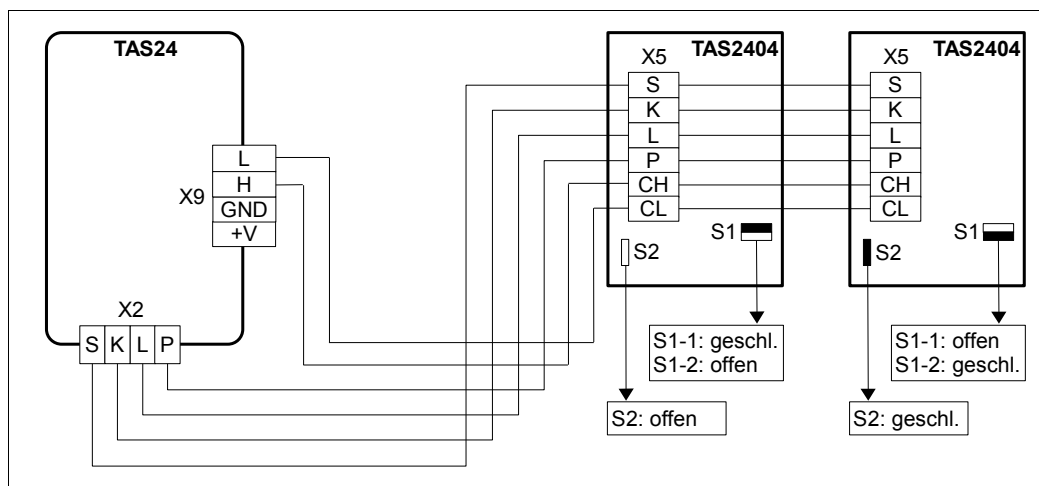
TAS24 Vier-Kabinen Konfiguration

Verbinden Sie die Klemmen S, K, L und P (TAS24 Klemmblock X2) mit den entsprechenden Klemmen S, K, L und P der TAS2404. **ACHTUNG:** Die Klemmen L und P am TAS24 Klemmblock X2 sind in der Abbildung aus Gründen der Übersichtlichkeit vertauscht!

Verbinden Sie dann Klemmen L und H (TAS24 Klemmblock X9) mit den Klemmen CL und CH der TAS2404. Schließen Sie Schalter S1-1, öffnen Sie S1-2 und schließen Sie S2. Schließen Sie bis zu vier Kabinen an den Klemmblocken X1, X2, X3 und X4 der TAS2404 an.

3.1.2.2 Acht-Kabinen Konfiguration

Mit zwei TAS2404 Modulen können bis zu acht Kabinen an TAS24 angeschlossen werden. Sie werden wie folgt verdrahtet und konfiguriert:



TAS24 Acht-Kabinen Konfiguration

Das direkt mit der TAS24 verbunden TAS2404 wird als "erstes Modul" bezeichnet, das andere als das "Zweite". X1-X4 des ersten Moduls korrespondieren mit der ersten bis vierten Kabine, X1-X4 des zweiten Moduls mit der fünften bis achten Kabine. Verbinden sie X5 des ersten Moduls mit TAS24 wie in der Vier-Kabinen Konfiguration beschrieben, und schleifen Sie alle 6 Kontakte von X5 zum zweiten TAS2404 durch. Schließen Sie beim ersten Modul S1-1 und öffnen Sie die beiden Schalter S1-2 und S2. Beim zweiten Modul öffnen Sie S1-1 und schließen sowohl S1-2 als auch S2.

3.2 Das Zusatzmeldungs-Modul TA6528

Zur Erfassung und Übertragung weiterer (z.B. haustechnischer) Meldungen ist das Zusatzmeldungs-Modul TA6528 vorgesehen.

Achtung: Die Zusatzmeldungen sind nicht für die Übertragung von Gefahrenmeldungen wie Feuer oder Einbruch zu verwenden!

Die Darstellung auf der rechten Seite gibt einen Überblick über Klemmen, LEDs und DIP-Schalter des Moduls:

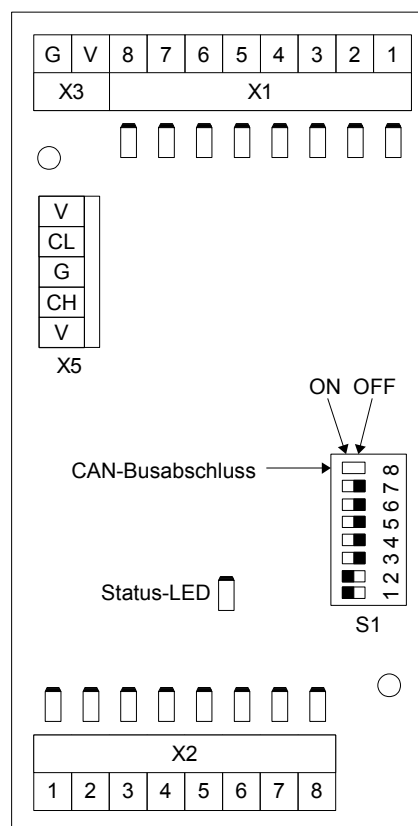
- **X5:** 5-poliger CAN-Bus-Stecker in Schneidklemmtechnik, dient zur Kommunikation mit der TAS24
- **S1:** 8-fach Kodierschalter, dient zur Einstellung der Busadresse (fest 3) und des Busabschlusswiderstands (variabel, s.u.)
- **X1:** Anschlüsse für bis zu 8 Zusatzmeldekontakte, darunter je eine LED die bei 24V-Versorgung Aktivitäten am Kontakt anzeigt (bei 12V sind diese LEDs nicht ausreichend versorgt)
- **X3:** Versorgung für X1
- **Status-LED:** Zeigt Bus-Aktivität an (blinkt, wenn TA6528 über den Bus angesprochen wurde)

Nur ein TA6528 Modul kann an einer TAS24 angeschlossen werden. Es wird von der TAS24 über X5 mit 12 oder 24V DC versorgt (V=+12/+24V DC, G=GND). Die beiden V-Kontakte von X5 sind intern verbunden.

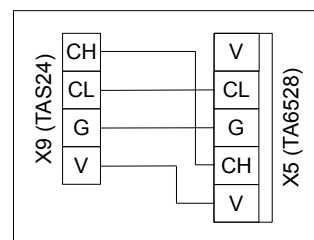
Die bis zu 8 Zusatzmelden an X1 müssen als potentialfreie Kontakte gegen V (X3) angeschlossen werden. Folgende Eigenschaften sind je Zusatzmeldekontakt parametrierbar: Polarität (Öffner oder Schließer), Anreizart (nur kommende oder kommende und gehende Meldungen erfassen), Dringlichkeit (Alarmmeldung oder Betriebsmeldung), Zwischenspeicherung, Auslösedauer sowie ob der Kontakt als Sonderfunktion AWM-Ausfallmeldung verwendet wird. Siehe auch TAS24 Parametrieranleitung Kap. „Zusatzmeldungen“.

Das Modul TA6528 wird am selben CAN-Bus der TAS24 betrieben wie auch das Erweiterungsmodul TAS2404 (siehe Seite 13, „Das Erweiterungsmodul TAS2404“). Der letzte Busteilnehmer muss den Bus mit einem Widerstand abschließen. Wenn TA6528 der einzige oder der letzte Busteilnehmer ist, dann ist dessen Kodierschalter 8 am Block S1 zu schließen (in die ON-Schalterstellung zu versetzen), andernfalls ist dieser Schalter zu öffnen (OFF-Stellung).

Die TA6528 wird komplett am Klemmblock X9 der TAS24 angeschlossen, die Verdrahtung ist auf der rechten Seite dargestellt. Bei gemeinsamer Verwendung von TAS2404 und TA6528 ist die TAS2404 über X2/TAS24, und die TA6528 über X9/TAS24 zu versorgen.



Zusatzmeldungs-Modul TA6528



TA6528 Anschluss-Schema

4 Funktionsbeschreibung

4.1 Einschalten

Nach dem Einschalten der Spannungsversorgung bzw. nach einem manuellen Reset startet der Programmablauf mit einem kurzen Signalton und es wird der Parameterspeicher ausgelesen und überprüft. Für die ersten 3 Sekunden werden alle Pixel des LC-Displays schwarz geschaltet und die Display-Beleuchtung eingeschaltet, um die Funktion des Displays kontrollieren zu können.

Anschließend wird im Display bis Programmversion 11 der Text

Display-Zeile 1: REKOBA TAS24 V01 (die Zahl gibt die Programmversion an und kann eine höhere sein)

Display-Zeile 2: Warte auf Param.

ausgegeben.

Ab Programmversion 12 wird folgendes im Display dargestellt (Beispiel):

Display-Zeile 1: V13 de r480

Display-Zeile 2: Warte auf Param.

(Beispiel, die erste Zahl in der oberen Zeile gibt die Programmversion an, danach folgt die Länderkennung und anschließend die Software-Revisions-Nr.)

Innerhalb der nächsten 5 Sekunden könnte der Benutzer mit einem an der seriellen Schnittstelle des Gerätes angeschlossenen PC bzw. Notebook und dem REKOBA-Programm UPM eine Parametrierung starten. Als Hinweis auf diese Situation wird in der zweiten Display-Zeile der Text „Warte auf Param.“ angezeigt. Wird keine Parametrierung gestartet, ist das Gerät nach Ablauf der 5 Sekunden betriebsbereit.

Im Display wird dann bis Programmversion 11 der Text

Display-Zeile 1: REKOBA TAS24 V01

Display-Zeile 2: ===== Bereit =====

angezeigt und es leuchtet die rote LED H3 (nur sichtbar bei geöffnetem Gehäuse).

Ab Programmversion 12 wird abweichend davon folgendes im Display dargestellt (Beispiel):

Display-Zeile 1: REKOBA TAS24 V13 de r480 +++

Display-Zeile 2: ===== Bereit =====

(die erste Zahl in der oberen Zeile gibt die Programmversion an, danach folgt die Länderkennung und anschließend die Software-Revisions-Nr.)

Da der Text in der ersten Zeile ab V13 mehr Informationen enthält, als in der Zeile dargestellt werden können, wird der Text endlos nach links gescrollt. Da dies durch Programmansteuerung geschieht, kann das Scrollen als Funktionieren des Programmablaufs des Gerätes angesehen werden.

Auf den Unterschied der Darstellung in Display-Zeile 1 wird nur an dieser Stelle eingegangen, an weiteren Stellen in dieser Beschreibung wird die Darstellung bis Programmversion 11 verwendet.

Es leuchtet die rote LED H3 (nur sichtbar bei geöffnetem Gehäuse).

War das Gerät vor dem Einschalten bereits einmal in Betrieb und hat Kontrollanrufe durchgeführt und wurde keine UPM-Parametrierung durchgeführt, so wird jetzt im betriebsbereiten Zustand spätestens nach 1 Minute ein Kontrollanruf durchgeführt.

TransAlarm-Station TAS24 Gerätebeschreibung	REKOBA	Blatt: 16 von: 49
--	---------------	-----------------------------

Es werden nur der Notruf und der Ruf vom Maschinenraum überwacht, da alle anderen Alarme nicht bei einem Telefon gemeldet werden können.

4.2.1 Erkennung von Dauersignalen an Notrufeingängen (ab Rev. 551)

Wird ein Notrufeingang für mehr als 3min ununterbrochen mit einem Signal beaufschlagt (Spannung bei Kontaktart Schließer, offener Eingang bei Kontaktart Öffner), wird eine „Betriebsstörung“ gemeldet.

Diese Meldung ist eine Sammelmeldung, die auch bei erkanntem nicht-funktionieren eines Erweiterungsmoduls für Notrufe oder Zusatzmeldungen erzeugt wird.

Ändert sich der Zustand bezüglich Dauersignal an mindestens einem Notrufeingang nicht, wird diese Meldung alle 24 Stunden wiederholt.

Liegt kein für die Sammelmeldung spezifischer Fehler vor, d.h. es verschwindet das Dauersignal am Notruf-Eingang und es liegt kein Modul-Ausfall vor, wird die gegenteilige Meldung „Betrieb OK“ abgesetzt.

In der Darstellung für den Behandlungszustand der Notrufe (siehe 4.12.1) wird der entsprechende Eingang bei erkanntem Dauersignal mit einem 'X' markiert.

4.2.2 Differenzierte Darstellung bei erfassten Alarmen (ab Rev. 545)

Es wird nicht mehr nur allgemein

```
= Alarmzustand =
```

im Display dargestellt, sondern jeder anrufauslösende Grund differenziert benannt.

Dabei werden bei Notrufen die Kabinennummer, bei AWM-Alarmen die AWM-Nummer, bei Zusatzmeldungen die Eingangsnummer genannt.

Ggf. werden mehrere Nummern durch Komma getrennt aufgezählt.

Liegen mehrere Alarmgründe zur gleichen Zeit vor, werden diese durch Schrägstrich getrennt dargestellt.

Beispiele:

```
Notruf 1,2
```

```
AWM-Ausfall 1
```

```
Notruf 2,4/AWM-Alarm 1/AkkuDefekt
```

Sind alle Alarme erfolgreich behandelt, wird während der Verbindung mit der Zentrale

```
- Alarmfrei -
```

in der oberen Zeile dargestellt.

Im Falle eines quittierten Notrufes und eines parametrisierten aber nicht betätigten Notruf-Ende-Tasters wird statt der Geräte-Standard-Anzeige in der ersten Zeile z.B.

```
Notrufzustand 1
```

angezeigt, wobei die Ziffer die Kabinennummer angibt.

Diese Anzeige ist ausgeblendet, solange Alarmgründe darzustellen sind.

4.2.3 Darstellung der Wahlpause mit Restzeit-Anzeige (ab Rev. 545)

Die Darstellung „Wahlpause“ in der zweiten Zeile ist ergänzt um die rückwärts nach Null zählende Anzeige der Zeit bis zum nächsten Wahlversuch. Es werden Minuten:Sekunden dargestellt

Beispiel:

```
REKOBA TAS24 001
```

```
Wahlpause 00:43
```

TransAlarm-Station TAS24 Gerätebeschreibung	REKOBA	Blatt: 18 von: 49
--	---------------	-----------------------------

4.3 **Eigenüberwachung**

4.3.1 **Akku-Kapazitätstest**

Nach dem Programmstart ermittelt TAS24 die anliegende Versorgungsspannung. Bei einer erkannten Versorgungsspannung bis ca. 16,8 V wird eine 12V-Versorgung angenommen, bei einer höheren Spannung wird eine 24V-Versorgung angenommen. Als Tiefentladespannung gelten 1,7 V pro Zelle, also 10,2 V bei 12V-Akkus bzw. 20,4 V bei 24V-Akkus. Als Erholungsspannung gelten 1,8 V pro Zelle, also 10,8 V bei 12V-Akkus und 21,6 V bei 24V-Akkus.

Der erste Akku-Kapazitätstest wird, sofern nicht per Parametrierung deaktiviert, ca. 10 Minuten nach dem Einschalten/Reset oder einer UPM-Parametrierung gestartet. Die Wartezeit von 10 Minuten wird eingehalten, um einen tief entladenen Akku bei Netzzurückkehr nicht sofort zu testen (ergibt i.d.R. eine Akku-Defekt-Meldung), sondern erst kurz aufzuladen.

Während eines Akku-Kapazitätstest ist am Klemmenblock X18 der Ausgang BT aktiv (nach GND durchgeschaltet) und es soll dadurch die Notstromversorgung so umgeschaltet werden, dass der Akku das Gerät versorgt und zusätzlich belastet wird. Der Test wird nach ca. 1 Minute beendet (Ausgang BT passiv) sofern die Akkuspannung (= Versorgungsspannung der TAS24) dabei nicht unter die Tiefentladespannung absinkt. Wird während des Tests das Absinken der Akkuspannung unter die Tiefentladespannung erkannt, so wird der Test sofort beendet, im Display der Text = **Alarmzustand** = bzw. ab Programmversion 15/ Rev.538 **AkkuDefekt** angezeigt und die bzw. eine der für Gerätemeldungen parametrisierte Rufnummer gewählt (s. „Rufnummernwahl“, Seite 21), um der Zentrale den Akkudefekt zu melden. Ein Netzausfall verhindert die Durchführung eines Akkutests und unterbricht auch einen eventuell laufenden Akkutest.

Nach einem fehlerlosen Akkutest wird der nächste Akkutest im parametrisierten Zeitabstand (Voreinstellung: alle 24 Std.) durchgeführt. Nach einem erkannten Akkudefekt sowie nach einem durch Netzausfall abgebrochenen oder verhinderten Akkutest wird der nächste Akkutest(versuch) in ca. 10 Minuten gestartet. Im Falle eines Akkudefekts wird durch das erneute Prüfen alle 10 Minuten der Austausch des Akkus bzw. das Ansteigen der Akkuspannung auf die Erholungsspannung erkannt und ein Anruf zur Zentrale gestartet, um „Akku-OK“ zu melden. Im Falle eines vorliegenden Netzausfalls wird so der Zeitpunkt des Akkutests um die Dauer des Netzausfalls plus maximal 10 Minuten verschoben.

Zusätzlich kann ein Akkutest per Befehl von einer Zentrale eingeleitet werden. TAS24 führt etwa 10 Minuten nach Erhalt des Befehls den Akkutest durch und wählt nach Abschluss des Tests die bzw. eine der für Gerätemeldungen parametrisierte Rufnummer an (s. „Rufnummernwahl“, Seite 21), um der Zentrale das Ergebnis zu melden.

4.3.2 **Netzausfall und -rückkehr**

Teil der Eigenüberwachung ist auch das Erkennen eines Netzausfalls, sofern die verwendete unterbrechungsfreie Spannungsversorgung dies signalisiert und die entsprechende Eingangsklemme der TAS24 beschaltet ist. Ein Netzausfall muss über eine parametrisierbare Zeit (s. TAS24-Parametrieranleitung) anstehen, bevor im Display der Text = **Alarmzustand** = bzw. ab Programmversion 15/ Rev.538 **Netzausfall** angezeigt wird und die bzw. eine der für Gerätemeldungen parametrisierte Rufnummer gewählt (s. „Rufnummernwahl“, Seite 21) wird, um der Zentrale den Netzausfall zu melden. Die Netzzurückkehr wird nach einer fest eingestellten Verzögerung von 1 Minute zur Notrufzentrale gemeldet. Auf diese Weise werden kurzzeitige Netzunterbrechungen gefiltert.

4.4 **Notruf**

Für eine Notrufauslösung muss der Notruftaster mindestens 1 Sekunde lang (einstellbar, s. TAS24-Parametrieranleitung) gedrückt werden. Nach Erkennung eines Notrufs wird der Quittungsausgang Q für die Signal-LED „Notruf angenommen“ aktiviert, im Display der Text = **Alarmzustand** = bzw. ab Programmversion 15/ Rev.538 **Notruf** angezeigt, die Beruhigungsansage in der Kabine einmal wiedergeben und anschließend die bzw. eine der für Notrufe parametrisierte Rufnummer gewählt (s. „Rufnummernwahl“, Seite 21). Wurde der Missbraucheingang der TAS24 für die Verwendung eines Notrufende-Tasters parametrisiert, so befindet sich TAS24 jetzt im „Notrufzustand“.

Zu Diagnosezwecken kann das Mithören der Verbindung (Telefonleitung belegen, Tonwahl und ggf. der Datenaustausch) im MR-Hörer oder in der Sprechstelle der Kabine 1 aktiviert werden (Details s. „Diagnose“, Seite 27).

TransAlarm-Station TAS24 Gerätebeschreibung	REKOBA	Blatt: 19 von: 49
--	---------------	-----------------------------

Ist der Verwendungszweck für die gewählte Rufnummer auf „Telefon“ eingestellt, so gibt TAS24 nach der Wahl die Identifikationsansage der notrufauslösenden Kabine, gefolgt von der Bedienansage, auf der Telefonleitung aus und wiederholt sie ca. alle 2 Sekunden (weiteres Vorgehen s. „Verbindung mit einem Telefon“, ab Seite 23, nicht bei „Direkte Sprechverbindung“). Das Mithören im MR-Hörer wird unmittelbar nach der Tonwahl abgeschaltet.

Ist der Verwendungszweck für die gewählte Rufnummer auf "Zentrale" eingestellt, so gibt TAS24 nach der Wahl den Ruftton aus und wartet bis zu 50 Sekunden auf den Antwortton des Zentralen-Modems. Erkennt TAS24 den Antwortton des Zentralen-Modems, so wird im Display der Text `= Steuerbereit =` angezeigt. Anschließend wechselt die Anzeige je nach Aktion der Zentrale auf `= Fernwirken =`, `= Sprechen =` und `= Steuerbereit =`. Das Mithören im MR-Hörer wird bei Erkennen des Antworttons des Zentralen-Modems abgeschaltet.

Nimmt die Notrufzentrale den Anruf an, so wird nach der Identifikation und Alarmübertragung in der Regel vom Bedienpersonal der Zentrale eine Sprechverbindung mit der notrufauslösenden Kabine eingeschaltet. Das Einschalten der Sprechverbindung bewirkt in TAS24 das Deaktivieren des Quittungsausgangs Q (LED "Notruf angenommen" erlischt) und das Aktivieren des Ausgangs R für die Signal-LED "Bitte Sprechen". Nach Beenden der Sprechverbindung deaktiviert TAS24 den Ausgang R (LED "Bitte Sprechen" erlischt) und der Quittungsausgang Q bleibt weiterhin deaktiviert. Vor dem Beenden der Verbindung durch die Zentrale quittiert diese in der Regel die von TAS24 gemeldeten Alarmer, so dass TAS24 wieder alarmfrei ist. Wurde der Missbraucheingang der TAS24 für die Verwendung eines Notrufende-Tasters parametrier, so befindet sich TAS24 weiterhin im Notrufzustand. Eine erneute Notrufauslösung würde von dann als Notrufwiederholung gemeldet.

Nach einer durchgeführten Personenbefreiung kann am Gerät über den Taster S2 bei aufgelegtem MR-Hörer ein Anruf zur Notrufzentrale ausgelöst werden, um die Meldung "Befreit/Klarstellung" abzusetzen. In der Zentrale sollte darauf hin der zur Anlage gehörende Notrufvorgang vom Bedienpersonal abgeschlossen werden.

Wurde der Missbraucheingang der TAS24 für die Verwendung eines Notrufende-Tasters parametrier, so muss das Notrufende durch Betätigung des Notrufende-Tasters erzeugt werden. Daraufhin löscht TAS24 intern den Notrufzustand, zeigt im Display den Text `Notrufende` an und meldet dies auch der Notrufzentrale.

4.5 Kontrollanruf

Die TA-Station ist in der Lage, Kontrollanrufe in einstellbaren Zeitabständen zu einer Überwachungs- bzw. Hauptnotrufzentrale durchzuführen. Das Einschalten und die Abstände der Kontrollanrufe werden ausschließlich von der Überwachungs- bzw. Hauptnotrufzentrale eingestellt. In der Station ist für diese Funktion genau eine Rufnummer für den entsprechenden Verwendungszweck zu parametrieren.

Grundsätzlich kann nur eine Zentrale für eine Station die Kontrollanruffunktion verwalten, d.h. die Kontrollanrufabstände einstellen und die erfolgreichen bzw. ausbleibenden Kontrollanrufe überwachen und protokollieren. Deshalb wird diese Funktion auch ausschließlich von dieser Zentrale ein- bzw. auch ausgeschaltet.¹ 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.

Soll die TA-Station Kontrollanrufe durchführen, so wird sie zum eingestellten Zeitpunkt bis zu 12 Wahlversuche zur Kontrollanruf-Nummer durchführen, um den Kontrollanruf abzusetzen. Wenn der Kontrollanruf die alleinige Anrufursache darstellt, wird im Display der Text `= Kontrollanruf =` angezeigt, ansonsten der Text `= Alarmzustand =`. Hierbei werden nach erfolglosen Wahlversuchen ca. 75 Sekunden Pause eingehalten, um eine Überlastung der Zentrale so gering wie möglich zu halten. Wird zu Beginn eines Wahlversuchs kein Schleifenstrom festgestellt (gestörte Telefonleitung), so wird nur eine Wartezeit von ca. 60 Sekunden vor dem nächsten Wahlversuch eingehalten. Sind 12 erfolglose Wahlversuche unternommen worden (keine Telefonleitung oder Zentrale hat Anruf nicht angenommen), so werden keine Kontrollanrufversuche mehr unternommen. Die entsprechende Überwachungszentrale wird dann das Ausbleiben des Kontrollanrufs feststellen! Tritt bei Kontrollanrufversuchen ein Notruf oder anderer Alarm in einer Wahlpause auf, so wird dieser unverzüglich abgesetzt.

¹ Manche Zentralen schalten die Kontrollanrufe einer Station ab, wenn sie einen Kontrollanruf erhalten für den sie nicht zuständig sind. Meist liegt dann ein Parametrierfehler vor: Entweder ist in der Station eine falsche Rufnummer für Kontrollanrufe angegeben, oder der Zentrale fehlt die Zuständigkeit für die Kontrollanrufe dieser Station. Um weiteren erfolglosen Anrufen dieser Station vorzubeugen werden die Kontrollanrufe abgeschaltet. Nach Beseitigung der Fehlparametrierung müssen die Kontrollanrufe erneut aktiviert werden!

4.6 Manuell ausgelöster Testanruf

Testanrufe werden nur zu einer speziellen Testanrufzentrale durchgeführt und dienen der Überprüfung der TA-Station inklusive Funktion der Sprechstelle.

Für die Nutzung dieser Funktion muss in der Kabine ein Testanruftaster (Schließer) vorhanden und am Klemmenblock X17, Eingang TA, angeschlossen sein. Der Testanruftaster soll das Plus-Potential der Klemme K auf den Eingang TA schalten (s. „Anschlussschema für 1 Kabine“, Seite 9). Die TAS24 muss so parametrieren werden, dass exakt nur eine Telefonnummer für den Verwendungszweck „Testanruf“ (ggf. mit weiteren Verwendungszwecken, s. TAS24-Parametrieranleitung) parametrieren ist.

Um den Testanruf auszulösen, ist zuerst der Notruftaster zu betätigen. Mit dem Beginn der Kabinenansage muss nun innerhalb von 10 Sekunden der Testanruftaster betätigt werden. Wird der Testanruftaster erkannt, so endet die Kabinenansage und es ertönt ein Quittungssignal. Der eventuell wegen des Notrufs begonnene Wahlversuch wird abgebrochen und es wird eine Verbindung zur Testzentrale aufgebaut, was bis zum Quittungston der Testanrufzentrale in der Kabine hörbar ist. Wird der Notruftaster in dieser Kabine noch einmal betätigt, so wird der Testanruf abgebrochen und die Notrufzentrale angerufen!

Nach dem Austausch der Datentelegramme zur Stationsidentifikation und Meldungsübertragung wird die Sprechverbindung eingeschaltet und es wird von der Testzentrale eine Ansage in der Kabine abgespielt, z.B.: „Bitte sprechen Sie nach dem Signalton“.

Nach einem Signalton sollte die Person in der Kabine etwas sagen, z.B.: „Eins, zwei, drei“. Für vier Sekunden, beginnend nach dem Signalton wird alles, was aus der Kabine hörbar ist in der Testzentrale aufgenommen. Anschließend wird eine weitere Ansage in der Kabine abgespielt, z.B.: "Die Wiedergabe beginnt nach dem Signalton".

Nach einem weiteren Signalton wird das zuvor aus der Kabine Aufgenommene nun in der Kabine wiedergegeben. Anschließend wird eine letzte Ansage in der Kabine abgespielt, z.B.: „Test beendet, Verbindung wird getrennt“. Die Verbindung wird anschließend durch die Testzentrale getrennt und der Testanruf ist damit beendet.

Wenn das Gesprochene (z.B. das „Eins, zwei, drei“) korrekt in der Kabine wiedergegeben wurde, ist die Funktion der Sprechstelle gewährleistet. Die Beurteilung der Funktion obliegt der Person in der Kabine.

Ab Programmversion 8 wird zur Signalisierung der Funktion „Testanruf erfolgreich“ der Ausgang a4 für 4 Sekunden nach dem Trennen der Verbindung aktiviert, wenn TAS24 den Start des Sprechfunktionstests mit dem Einschalten der Sprechverbindung erkannt und die Testanrufmeldung gelöscht hat. Die Aktivierung des Ausgangs a4 sagt nichts über die Funktion der Sprechstelle aus, dies kann allein die Person in der Kabine beurteilen.

4.7 Rufnummernwahl

Für die Wahl einer Rufnummer wird im einzelnen zuerst der Anschluss für den Parallelapparat abgeschaltet, nach einer kurzen Wartezeit die Telefonleitung belegt (LED H6 "OH" leuchtet, nur sichtbar bei geöffnetem Gehäuse), das Vorhandensein von Schleifenstrom (LED H2 "SS") geprüft und dann die DTMF-Zeichen der Ziffern der Telefonnummer ausgegeben. Sollte kein Schleifenstrom erkannt werden (LED H2 "SS" leuchtet nicht), so wird die Telefonleitung wieder freigegeben, im Display der Text **keine Schleife** angezeigt und nach einer Wartezeit von ca. 60 Sekunden der nächste Wahlversuch durchgeführt.

Nach der Wahl der letzten Ziffer der Telefonnummer starte TAS24 die Besetzttonerkennung und wartet für eine gewisse Zeit auf eine Reaktion des angewählten Ziels.

- Sofern mit der gewählten Rufnummer eine Zentrale erreicht werden soll, wartet TAS24 nach der Wahl ca. 50 Sekunden auf den Antwortton des Zentralen-Modems.
- Sofern mit der gewählten Rufnummer ein Telefon erreicht und die DTMF-Steuerung benutzt werden soll, wartet TAS24 ca. 60 Sekunden auf ein DTMF-Zeichen (s. „DTMF-Steuerung“, Seite 23).
- Sofern mit der gewählten Rufnummer ein Telefon erreicht und eine direkte Sprechverbindung benutzt werden soll, wartet TAS24 maximal ca. 3 Minuten auf das Ausbleiben zweier Freitöne, über die indirekt die Gesprächsverbindung erkannt wird (s. „Direkte Sprechverbindung“, Seite 25).

Läuft die Wartezeit ohne erkannte Reaktion des angewählten Ziels ab, so werden die Ziffern der parametrieren Firmen- und Stationsnummer zur Telefonleitung ausgegeben/"vorgelesen". Anschließend wird der Wahlversuch abgebrochen,

TransAlarm-Station TAS24 Gerätebeschreibung	REKOBA	Blatt: 21 von: 49
--	---------------	-----------------------------

indem die Telefonleitung wieder freigegeben wird und im Display der Text `kein Antwortton` angezeigt wird.

Wird ein Besetztton erkannt, so wird der Wahlversuch sofort abgebrochen indem die Telefonleitung wieder freigegeben und im Display der Text `Besetzt` angezeigt wird.

Nach Abbruch eines Wahlversuchs hält TAS24 eine so genannte Wahlpause von ca. 5 oder ca. 60 Sekunden ein, bevor der nächste Wahlversuch durchgeführt wird. Wurde die Rufnummer bereits dreimal hintereinander gewählt, werden 60 Sekunden Wahlpause eingehalten. Wurde die Rufnummer erst ein- oder zweimal gewählt oder soll als nächstes eine andere Rufnummer gewählt werden, so werden 5 Sekunden Wahlpause eingehalten.

Sollte nach dem zwölften Wahlversuch der Alarm immer noch nicht übertragen worden sein, so muss die TA-Station in den Ruhezustand zurückkehren, was bei einem Notruf auch das Abschalten der Kabinenansage beinhaltet. Eine erneute Notruftasterbetätigung startet jedoch die Wahlversuche (und auch die Kabinenansage) neu.

4.8 Anrufannahme

Erkennt TAS24 einen Anruf, so wird in Display-Zeile 2 der Text `Anruf erkannt` angezeigt. Bei jedem Klingelsignal leuchtet die rote LED H7 (RI = RING, nur sichtbar bei geöffnetem Gehäuse). Standardmäßig werden Anrufe nach dem zweiten Klingeln angenommen und dann in Display-Zeile 2 der Text `Anrufannahme` angezeigt. Sobald die Telefonleitung belegt ist, leuchtet die rote LED H6 (OH = OFF-HOOK, nur sichtbar bei geöffnetem Gehäuse). Die Anzahl Klingelsignale bis zur Anrufannahme kann zwischen 1 und 5 verändert werden (s. TAS24-Parametrieranleitung).

Etwa 2 Sekunden nach der Anrufannahme (Belegen der Telefonleitung) gibt TAS24 einen so genannten Antwortton für ca. 3,3 Sekunden lang aus. Danach wird in Display-Zeile 2 der Text `Steuerbereit` angezeigt. Je nach Aktion des Anrufers (Zentrale oder Telefon) kann sich der Text in Display-Zeile 2 auf `Fernwirken`, `Sprechen`, `Transparent` und wieder `Steuerbereit` ändern.

Erkennt TAS24 innerhalb von 15 Sekunden nach Ende des Antworttons keinen Datenverkehr bzw. kein DTMF-Zeichen, so erscheint in Display-Zeile 2 der Text `Tineout` und es wird die parametrisierte Firmen- und Stationsnummer ausgegeben (Vorlesen der Ziffern). Anschließend legt TAS24 auf (rote LED H6 erlischt, nur sichtbar bei geöffnetem Gehäuse) und in Display-Zeile 2 erscheint dann wieder der Text `Bereit`.

TransAlarm-Station TAS24 Gerätebeschreibung	REKOBA	Blatt: 22 von: 49
--	---------------	-----------------------------

4.9 Verbindung mit einem Telefon

Bei einer entsprechenden Parametrierung ermöglicht TAS24 auch Sprechverbindungen mit einem Telefon. Die Telefonverbindung kann entweder von der TAS24 durch Anwahl eines Telefons nach einem Notruf oder durch einen Rückruf von einem Telefon zur TAS24 hergestellt werden. Hierbei werden zwei Betriebsarten unterschieden: die "DTMF-Steuerung" und die "direkte Sprechverbindung".

In jeder dieser Betriebsarten kann TAS24 auch von einer Notrufzentrale angerufen und eine auf das Halbduplex-Verfahren beschränkte Datenübertragung durchgeführt werden. In der Betriebsart "direkte Sprechverbindung" ist der Beginn der Datenübertragung kurz in der Kabine 1 hörbar.

4.9.1 DTMF-Steuerung

In TAS24 muss mindestens 1 Telefonnummer mit dem Verwendungszweck "00000000" (Telefon) parametrierbar sein (s. TAS24-Parametrieranleitung). Zusätzlich muss der Parameter "Notruftelefon-Funktion" auf den Wert "0" eingestellt sein.

Hinweis: Das Telefon muss während der Verbindung DTMF-Zeichen aussenden können (Keypad Mode)!
Bei einigen Nebenstellenanlagen mit Systemtelefonen ist die Übertragung von DTMF-Zeichen während einer Verbindung verhindert. Fragen Sie diesen Fällen den Service oder Hersteller der Nebenstellenanlage, ob das Aussenden von DTMF-Zeichen während einer bestehenden Telefonverbindung freigeschaltet werden kann.

Nach einem Notruf wird der Quittungsausgang "Q" für die Signal-LED "Notruf angenommen" aktiviert und die Beruhigungsansage in der Kabine einmal wiedergeben. Danach wird die Telefonleitung belegt und die Rufnummer gewählt. Nach der Wahl der Rufnummer gibt TAS24 die Identifikationsansage der notrufauslösenden Kabine, gefolgt von der Bedienansage, auf der Telefonleitung aus und wiederholt sie ca. alle 2 Sekunden. TAS wartet dann 50 Sekunden (parametrierbar, s. Parametrieranleitung: „Warten auf Antwort“) auf das Erkennen eines DTMF-Zeichens, was das Zustandekommen der Verbindung signalisiert. Kommt die Verbindung nicht innerhalb der Wartezeit zu Stande, beendet sie den Wahlversuch und startet nach einer kurzen Pause einen neuen Wahlversuch.

Wird der Anruf am Telefon angenommen, so ist die Ansage zu hören. Durch Betätigen der *-Taste am Telefon wird der Quittungsausgang "Q" deaktiviert, der Ausgang "R" für die Signal-LED "Bitte sprechen" aktiviert, die Sprechverbindung zur alarmgebenden Kabine eingeschaltet und der zugehörige Notruf in der TAS24 quittiert (gelöscht). Es ist ein kurzer Signalton zu hören, nach dessen Ende dann gesprochen werden kann. Mit dem Einschalten der Sprechverbindung startet TAS24 die Überwachung für die maximale Gesprächsdauer von 3 Minuten (parametrierbar, s. Parametrieranleitung: „Gesprächsdauer“).

Nach Betätigen der *-Taste bei bestehender Sprechverbindung schaltet TAS24 diese ab und gibt auf der Telefonleitung, abhängig vom Alarmzustand, folgende Ansage(n) aus:

- alarmfrei: einmalige Wiedergabe der Identifikationsansage des Maschinenraums (i.d.R. Standort der TAS24)
- Notruf liegt vor: wiederholend die Identifikationsansage der alarmauslösenden Kabine plus Bedienansage

Durch erneutes Betätigen der *-Taste am Telefon führt TAS24 dann, abhängig vom Alarmzustand, folgende Aktion aus:

- alarmfrei: einmalige Wiedergabe der parametrierten Firmen- und Stationsnummer
- Notruf liegt vor: Einschalten der Sprechverbindung zur notrufauslösenden Kabine und quittieren des Alarms

Im alarmfreien Zustand und bei abgeschalteter Sprechverbindung kann also mit der *-Taste abwechselnd die Identifikationsansage des Maschinenraums und die parametrierte Firmen- und Stationsnummer abgehört werden.

Bei einem Rückruf von einem Telefon zur TAS24 gibt diese nach der Anrufannahme einen etwa 3,5 Sekunden dauernden Signalton aus. Da TAS24 bei einem Rückruf in der Regel alarmfrei ist, könnten jetzt z.B. mit der *-Taste die Identifikationsansage des Maschinenraums und die parametrierte Firmen- und Stationsnummer abgehört werden. Außerdem kann durch Betätigen der Taste 1-8 die Kabine 1-8 bzw. durch Betätigen der Taste 9 der Maschinenraum-Apparat direkt als Ziel einer Sprechverbindung gewählt werden. Danach ist ein kurzer Signalton zu hören, nach dessen Ende dann gesprochen werden kann.

Hinweis: Wartet TAS24 gerade eine Pause vor dem nächsten Wahlversuch ab und wird dann von einem Telefon angerufen, so nimmt sie den Anruf an. Eventuell anliegende Notrufe können dann aber nicht durch

TransAlarm-Station TAS24 Gerätebeschreibung	REKOBA	Blatt: 23 von: 49
--	---------------	-----------------------------

Funktionsbeschreibung

DTMF-Zeichen quittiert/gelöscht werden. Dies ist nur möglich, wenn die Verbindung durch eine Rufnummernwahl der TAS24 zustande gekommen sind.

Die Telefonverbindung, ob durch Notruf oder Anrufannahme zustande gekommen, kann jederzeit durch Betätigen der #-Taste (TAS24 legt sofort auf) oder durch Auflegen des Hörers (TAS24 erkennt Besetztton oder Timeout und legt auf) beendet werden. Hat TAS24 noch unquitierte Notrufe, wird sie erneut einmal die Kabinenansage wiedergeben und anschließend die Rufnummernwahl durchführen.

Hinweis: Nach dem Einschalten einer Sprechverbindung mit der Kabine oder dem Maschinenraum-Apparat ist die Dauer der Sprechverbindung begrenzt (parametrierbar, 3 Minuten voreingestellt, s. Parametrieranleitung: „Gesprächsdauer“). Während der letzten 10 Sekunden dieser Zeitdauer wird zum Hinweis auf das Ende der Sprechverbindung ein Klopfzeichen von der TAS24 ausgegeben. Durch Betätigen der 0-Taste am Telefon kann dann die Sprechverbindung um die parametrierte Gesprächsdauer verlängert werden.

Hinweis: Mit jedem eingegeben DTMF-Zeichen wird die parametrierte Gesprächsdauer neu gestartet, allerdings dann auch dessen Funktion ausgeführt (also z.B. bei * eine bestehende Sprechverbindung abgeschaltet).

Nachfolgende Tabelle beschreibt die definierten Funktionen der DTMF-Zeichen:

<i>DTMF-Zeichen</i>	<i>Funktion</i>
1-8	Sprechverbindung mit Kabine 1-8 einschalten (startet parametrierte Gesprächsdauer neu) Bei TAS21-Kompatibilität wird die Sprechverbindung immer mit Kabine 1 hergestellt.
9	Sprechverbindung mit MR-Apparat einschalten (startet parametrierte Gesprächsdauer neu)
0	Timeout verlängern, abhängig von Sprechverbindung (Timeout wird durch Klopfzeichen signalisiert) Der momentan eingestellte Zustand wird nicht verändert! keine Sprechverbindung: Verbindungstimeout von 1 Minute wird neu gestartet Sprechverbindung: parametrierte Gesprächsdauer wird neu gestartet
*	Funktion je nach eingestelltem Zustand! Nach Alarmanruf von TAS24 / bei sich wiederholender Identifikations- und Bedienansage: Ansage beenden und Sprechverbindung mit der ersten/nächsten alarmgebenden Kabine herstellen. TAS24 quittiert/löscht den zugehörigen Alarm. Bei bestehender Sprechverbindung: Sprechverbindung ausschalten. Wenn alarmfrei, die Identifikationsansage TAS24/Maschinenraum einmal ausgeben, sonst die Identifikationsansage der alarmauslösenden Kabine plus Bedienansage wiederholen. Bei abgeschalteter Sprechverbindung im alarmfreien Zustand: Identifikationsansage TAS24/Maschinenraum einmal ausgeben oder parametrierte Firmen- und Stationsnummer "vorlesen". Nach jedem *-Zeichen wechselt die Ausgabe.
#	Verbindung beenden

4.9.2 Direkte Sprechverbindung

In TAS24 muss mindestens 1 Telefonnummer mit dem Verwendungszweck "00000000" (Telefon) parametrierbar sein (s. TAS24-Parametrieranleitung). Zusätzlich muss der Parameter "Notruftelefon-Funktion" auf den Wert "1" eingestellt werden.

Nach einem Notruf wird die Beruhigungsansage in der Kabine einmal wiedergeben und danach die Rufnummer gewählt, wobei der Verbindungsaufbau in der Kabine bereits mitgehört wird. TAS wartet dann 50 Sekunden (parametrierbar, s. Parametrieranleitung: „Warten auf Antwort“) auf das Zustandekommen der Verbindung. Nach Abnehmen des Hörers am angerufenen Telefon besteht unmittelbar Sprechverbindung mit der Kabine.

TAS24 kann derzeit nur indirekt über das Ausbleiben eines weiteren Freizeichens das Zustandekommen der Verbindung und damit das Absetzen des Notrufs erkennen. Dadurch bedingt ergibt sich, dass die Gesprächsverbindung mindestens 10 Sekunden dauern muss. Erkennt TAS24 nicht das die Verbindung zu Stande gekommen ist, beendet sie den Wahlversuch und startet nach einer kurzen Pause einen neuen Wahlversuch.

Erkennt TAS24 das die Verbindung zu Stande gekommen ist, löscht sie den Notruf und startet die Überwachung für die maximale Gesprächsdauer von 3 Minuten (parametrierbar, s. Parametrieranleitung: „Gesprächsdauer“). Kurz vor dem Ende der Gesprächsdauer Zeit sendet die TA-Station für ca. 10 Sekunden so genannte Klopffzeichen aus, um das nahende Gesprächsende zu signalisieren.

Bei einem Rückruf von einem Telefon zur TAS24 gibt diese nach der Anrufannahme einen etwa 3,5 Sekunden dauernden Signalton aus, schaltet dann die Sprechstelle von Kabine 1 ein und startet die Überwachung für die maximale Gesprächsdauer.

Nach dem Gesprächsende (Auflegen des Hörers) erkennt die TA-Station entweder ein Besetztzeichen oder den Ablauf der Gesprächsdauer (Timeout) und legt ebenfalls auf.

Hinweise: Die "Notruftelefon-Funktion" mit direkter Sprechverbindung bringt gewisse Probleme mit sich, so dass diese Funktion von REKOBA nicht empfohlen werden kann.

Die TA-Station kann nicht mit absoluter Sicherheit erkennen, ob ein Gespräch stattgefunden hat oder nicht! Wenn an dem angerufenen Anschluss eine Mailbox aktiv ist, wird dies als erfolgreiche Sprechverbindung gewertet und es erfolgt kein weiterer Anruf. Andererseits kann es auch zu einer doppelten Alarmierung kommen (z.B.: zuerst wird ein Telefon angerufen und anschließend noch eine Notrufzentrale).

Die Besetzttonerkennung der TA-Station ist für die Besetztöne im öffentlichen Telefonnetz ausgelegt. Innerhalb von Nebenstellenanlagen können andere Besetztöne auftreten, die von der TA-Station dann nicht erkannt werden. Wird der Besetztton nicht erkannt, legt die TA-Station immer erst nach Ablauf der parametrierten Gesprächsdauer (3 Minuten voreingestellt) auf.

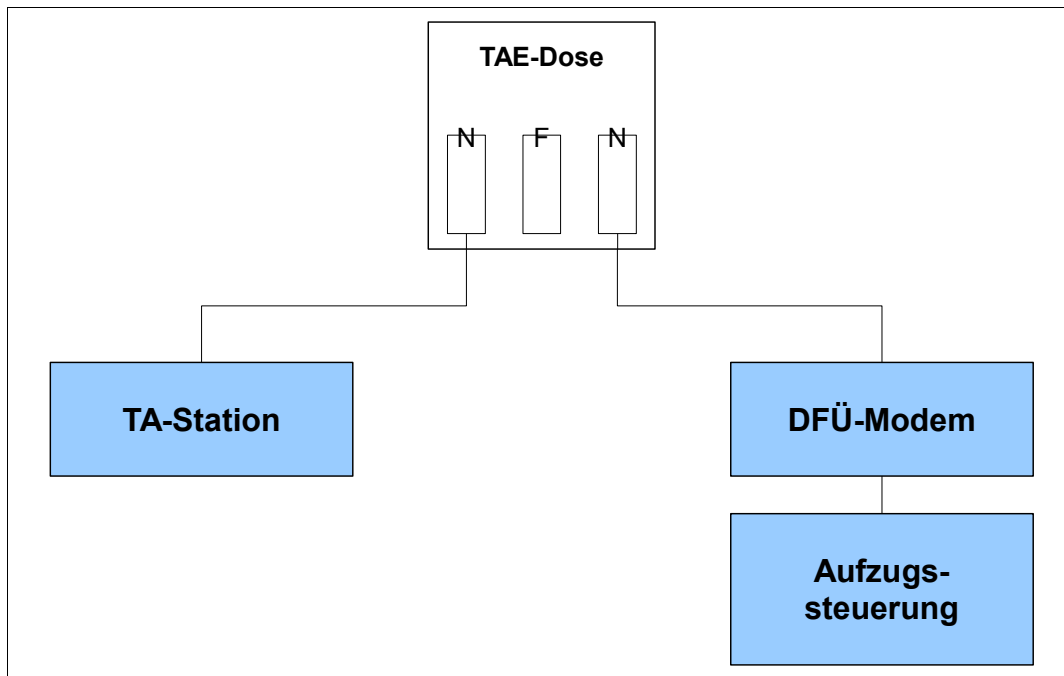
In TAS24 können für einen vom öffentlichen Telefonnetz abweichenden Besetztton die Ton- und Pausenzeiten parametrierbar bzw. durch TAS24 selbst ermittelt werden (s. Parametrieranleitung: „PSTN-Parameter“ oder „Automatische Besetztton-Parameterbestimmung“).

ACHTUNG: Das Anrufen eines Mobiltelefons zum Absetzen eines Notrufs wird u.U. nicht vom TÜV abgenommen. Das Handy könnte abgeschaltet sein (Mailbox oder Ansage vom Provider) oder der Ruf nicht angenommen werden (Ansprache vom Provider). In diesen Fällen gilt für die TAS24 der Notruf u.U. als abgesetzt, geht also verloren!

TransAlarm-Station TAS24 Gerätebeschreibung	REKOBA	Blatt: 25 von: 49
--	---------------	-----------------------------

4.10 Zusammenarbeit mit DFÜ (Daten-Fern-Übertragung) von Fremdgeräten

Der gemeinsame Betrieb einer TA-Station und eines DFÜ-Modems einer Aufzugsteuerung an einer Telefonleitung wird durch entsprechende Parametrierung ermöglicht. Das Hauptproblem bei dieser Zusammenarbeit, der Rückruf von der DFÜ-Zentrale in die Anlage, wird durch eben diese Parametrierung (s. TAS24-Parametrieranleitung) entschärft.



Bedingung für ein Funktionieren wie nachfolgend beschrieben, ist der korrekte Anschluss von TAS24 und DFÜ-Modem an die Telefonanschlussdose (TAE).

Für den Normalbetrieb (Parameter "Notruftelefon-Funktion" auf 0) ergibt sich folgendes Verhalten:

- In der TA-Station ist der Parameter "Annahmepause nach Fehlverbindung" auf einen Wert von 1 bis 5 (max.) zu setzen. Damit wird festgelegt, wie viel Minuten die TA-Station nach einer fehlerhaften Anrufannahme keine Anrufe mehr annehmen soll. Der Voreinstellungswert 0 (Null) hebt diese Anrufannahmepause auf.
- In der TA-Station und im DFÜ-Modem ist die Anrufannahme mindestens gleich (z.B. nach dem 2. Klingeln) einzustellen. Besser ist es, das DFÜ-Modem auf eine höhere Klingelanzahl (also z.B. 3) einzustellen.
- Bei Anruf von der DFÜ-Zentrale zur Anlage nimmt die TA-Station als erstes den Anruf an, stellt nach 15 Sekunden den vermeintlichen Fehlanruf fest und legt wieder auf. Die TA-Station nimmt nun für die eingestellte Zeit keine Anrufe mehr an! Der zweite Anruf der DFÜ-Zentrale wird nun vom DFÜ-Modem angenommen, da die TA-Station sich ja in ihrer Annahmepause befindet.
- Das DFÜ-Modem kann auch selbständig eine Wählverbindung zur DFÜ-Zentrale aufbauen, da die TA-Station die Telefonleitung "durchschleift" (Vorrangschaltung).
- Die TA-Station hat auf Grund der Vorrangschaltung die Möglichkeit, bei einer bestehenden DFÜ-Telefonverbindung diese z.B. bei Auftreten eines Notrufs zu unterbrechen.

Für den "Notruftelefon-Betrieb" (Parameter "Notruftelefon-Funktion" auf 1) gilt:

- Eine parametrierende Annahmepause wird nach jeder Verbindung, die durch Anrufannahme zustande kommt, eingehalten.

TransAlarm-Station TAS24 Gerätebeschreibung	REKOBA	Blatt: 26 von: 49
--	---------------	-----------------------------

4.11 Diagnose: Mithören der Verbindung in MR-Hörer oder Kabine 1

Ab Programmversion 7 ist der Verbindungsaufbau nicht mehr standardmäßig im MR mithörbar, da es bei (meist) aufgelegtem Hörer zu starken Rückkopplungen führte, die zum Teil die Rufnummernwahl beeinflusst haben.

Zu Diagnosezwecken kann das Mithören der Verbindung (Telefonleitung belegen, Tonwahl und ggf. der Datenaustausch) im MR-Hörer oder in der Sprechstelle der Kabine 1 aktiviert werden.

Das Mithören bleibt bis zu einem Reset der TAS aktiv. Ohne Reset muss das Mithören explizit deaktiviert werden.

Zum Aktivieren des Mithörens benötigen Sie ein Telefon oder ein REKOBA-Handterminal TRM6502.

Bei Verwendung eines Telefon müssen Sie eine Telefonverbindung zur TAS24 erstellen:

- TAS24 muss an das Telefonnetz angeschlossen sein.
- Wählen Sie die Rufnummer der TAS24.
- TAS24 nimmt den Anruf an und sendet Signaltöne aus.
- Nach den Signaltönen können Sie TAS24 über die Tonwahltasten ihres Telefons steuern.

Bei Verwendung eines Handterminals müssen Sie dieses an TAS24 anschließen und die Tasten 1 und # drücken. Ab Software-Version 15 ist eine weitere Eingabe von # zum Erreichen der Display-Grundstellung nötig.

Im Display des Handterminals muss folgendes sichtbar sein:

```
REKOBA TAS24 V01
===== BEREIT =====
```

Die hier gezeigte Programmnummer V01 wird bei Ihnen in der Regel eine höhere Nummer sein.

Aktivieren Sie nun entsprechend der Tabelle die Diagnosefunktionen:

Eingaben	Handterminal	Telefon
Start einer Sonderfunktion: 000 Beim Handterminal zusätzlich # eingeben.	REKOBA TAS24 V01 000	Nach der letzten Null ist ein langer Quittungston hörbar.
Betriebsart „Diagnose“ wählen: 930 #	Betriebsart: 930	Die Ziffern werden von TAS24 „vorgelesen“. Nach der Raute ist jeweils ein Quittungston hörbar. Zwei kurze Quittungstöne hintereinander deuten auf eine Fehleingabe hin. Drücken Sie bitte erneut die Taste #.
PIN eingeben: (ersetzen Sie 0000 durch ihre aktuelle PIN) 0000 #	PIN: 0000	
Bitte wählen Sie nur einen Code aus: 511 Mithören in Kabine 1 = EIN 512 Mithören in Kabine 1 = AUS 513 Mithören in MR = EIN 514 Mithören in MR = AUS	Test-Code: _____	
Sonderfunktion beenden: 0 #	Test-Code: 0#	Nach der # sind zwei lange Quittungstöne hörbar.
Bei Telefonverbindung muss diese noch beendet werden: #	REKOBA TAS24 V01 ===== BEREIT =====	TAS24 beendet die Verbindung.

Das Mithören wird nach Beenden der Sonderfunktion (und ggf. nach dem Trennen der Telefonverbindung) aktiv.

Wie oben schon erwähnt, wird das Mithören durch einen Reset beendet oder muss explizit deaktiviert werden.

Hinweis: Beachten Sie bitte, dass Geräusche aus der Kabine (Mithören in Kabine 1) bzw. aus dem Maschinenraum (Mithören in MR) über das Mikrofon auf die Telefonleitung gelangen. Dies kann eventuell den Datenaustausch mit einer Zentrale stören. Decken Sie dann das Mikrofon z.B. mit der Hand ab.

4.12 Diagnose: Ansehen von Systemzuständen (ab Rev. 545)

Bei aufgelegtem MR-Hörer ist es jederzeit (außer während des Wählvorgangs) möglich, durch Eingabe einer Ziffer gefolgt von der Raute mittels Tastatur oder Terminal folgende Systemzustände anzusehen:

- **1#** Behandlungszustand der Notrufe
- **2#** Behandlungszustand der AWM
- **3#** Überwachungszustände des Systems und angeschlossener Module
- **4#** logische Eingangssignale der Zusatzmeldungen
- **5#** logische Eingangssignale der Notrufe
- **6#** Zeit bis zum nächsten Kontrollanruf
- **7#** Versorgungsspannung in Volt

Die Darstellung bleibt ohne weitere Eingabe 30min erhalten.

Durch Eingabe der Raute ohne Ziffer wird wieder in die normale Darstellung gewechselt.

Generell gilt für die Darstellungen:

- Raute (#) kennzeichnet einen unquittierten Alarm
- Punkt (.) kennzeichnet etwas Vorhandenes und Alarmfreies
- Bindestrich (-) kennzeichnet etwas nicht Vorhandenes
- Ausrufezeichen (!) kennzeichnet einen gestörten, schon erfolgreich gemeldeten Zustand

4.12.1 Behandlungszustand der Notrufe ansehen

1# eingeben

Anzeige (mit Beispiel):

```
Notruf 12345678
      X#.#-----
```

Die Ziffern 1-8 stehen für die bis zu 8 Notruf-Eingänge.

Darunter wird der Zustand jedes Notrufes dargestellt:

- Punkt (.) : verfügbarer, alarmfreier Eingang
- Raute (#) : vorliegender unbehandelter Alarm bzw. Notruf
- Stern (*) : Eingang im Notruf-Zustand: bereits behandelter Alarm, aber unbetätigter jedoch notwendiger Notrufende-Taster
- Bindestrich (-) : nicht zur Verfügung stehender Notruf-Eingang
- X: an dem Notruf-Eingang wurde für mehr als 3min ein Dauersignal erkannt (siehe 4.2.1)

4.12.2 Behandlungszustand der AWMs ansehen

2# eingeben

Anzeige (mit Beispiel):

```
AWM 12345678
     .#-----
```

Die Ziffern 1-8 stehen für die bis zu 8 anschließbaren AWM.

Darunter wird der Zustand jedes AWM dargestellt:

TransAlarm-Station TAS24 Gerätebeschreibung	REKOBA	Blatt: 28 von: 49
--	---------------	-----------------------------

- Punkt (.) : angeschlossenes, alarmfreies AWM
- Raute (#) : angeschlossenes AWM mit Detailalarm oder einen Alarm wegen AWM-Ausfall oder Wiederkehr nach behandeltem Ausfall
- Ausrufezeichen (!) : AWM ist ausgefallen, Alarm bereits behandelt
- Bindestrich (-) : AWM ist nicht vorhanden

4.12.3 Überwachungszustände des Systems ansehen

3# eingeben

Anzeige (mit Beispiel):

```
System BNTK 12Z  
!..# .--!
```

B: Batteriezustand, im Bsp. Ausfall gemeldet und noch vorhanden

N: Netz-(Spannungs-)Zustand, im Bsp. Netz vorhanden und OK

T: Testanruf-Behandlung, im Bsp. passiv

K: Kontrollanruf-Behandlung, im Bsp. ist die Zeit abgelaufen und die Anruffunktion aktiv (Alarm)

1: Erweiterungsmodul 1 für Notrufe 1-4, im Bsp. störungsfrei vorhanden

2: Erweiterungsmodul 2 für Notrufe 5-8, im Bsp. nicht vorhanden

Z: Modul für Zusatzmeldungen, im Bsp. ausgefallen

4.12.4 Logische Eingangssignale der Zusatzmeldungen ansehen

4# eingeben

Anzeige (mit Beispiel):

```
ZM-Eing 12345678  
01001000
```

Die Ziffern 1-8 stehen für die 8 Zusatzmelde-Eingänge.

Darunter wird der Zustand jedes Eingangs unter Berücksichtigung der Kontaktart dargestellt:

0 kennzeichnet einen Schließer OHNE Spannung oder einen Öffner MIT Spannung

1 kennzeichnet einen Öffner OHNE Spannung oder einen Schließer MIT Spannung

4.12.5 Logische Eingangssignale der Notrufeingänge ansehen

5# eingeben

Anzeige (mit Beispiel):

```
NR-Eing 12345678  
01000000
```

Die Ziffern 1-8 stehen für die 8 Notruf-Eingänge.

Darunter wird der Zustand jedes Eingangs unter Berücksichtigung der Kontaktart dargestellt:

0 kennzeichnet einen Schließer OHNE Spannung oder einen Öffner MIT Spannung

1 kennzeichnet einen Öffner OHNE Spannung oder einen Schließer MIT Spannung

4.12.6 Zeit bis zum nächsten Kontrollanruf ansehen

6# eingeben

Anzeige (mit Beispiel):

```
Zeit bis KA
```

```
01:11:23:45
```

oder

```
Zeit bis KA
```

```
OFF
```

Dargestellt wird die Zeit in Tagen:Stunden:Minuten:Sekunden oder „OFF“, wenn die Funktion abgeschaltet ist.

4.12.7 Aktuellen Versorgungsspannungswert ansehen

7# eingeben

Anzeige in Volt mit 2 Nachkommastellen (mit Beispiel):

```
Power Voltage
```

```
13.55
```

Die Spannung wird aus dem am Spannungsteiler zur Messung der Batteriespannung (R125/R126) gemessenen Wert zurückgerechnet, die Auflösung beträgt deshalb 150mV:

Versorgungsspannung = (((float)gemesseneSpannung/51) * 7.8) + 0.7

Erläuterung: ADCWert=5.1 pro 100mV, Spannungsteilerverhältnis 7.8, Spannungsabfall Diode 0,7V

Die Darstellung wird alle 750ms aktualisiert.

Die Spannungsmessung findet nur statt, wenn der ADC nicht für andere Zwecke (Schleifenstrom) benötigt wird.

4.13 Diagnose: Zeit bis zum nächsten Kontrollanruf per DTMF abfragen (ab Rev. 545)

Zu Diagnosezwecken kann die Zeit bis zum nächsten Kontrollanruf abgefragt werden.

Zum Aktivieren des Mithörens benötigen Sie ein Telefon oder ein REKOBA-Handterminal TRM6502.

Bei Verwendung eines Telefon müssen Sie eine Telefonverbindung zur TAS24 erstellen:

- Wählen Sie die Rufnummer der TAS24
- TAS24 nimmt den Anruf an und sendet Signaltöne aus.
- Nach den Signaltönen können Sie TAS24 über die Tonwahltasten ihres Telefons steuern.

Bei Verwendung eines Handterminals müssen Sie dieses an TAS24 anschließen und die Tasten 1 und # drücken. Ab Software-Version 15 ist eine weitere Eingabe von # zum Erreichen der Display-Grundstellung nötig.

Im Display des Handterminals muss folgendes sichtbar sein:

```
REKOBA TAS24 V01  
===== BEREIT =====
```

Die hier gezeigte Programmnummer V01 wird bei Ihnen in der Regel eine höhere Nummer sein.

TransAlarm-Station TAS24 Gerätebeschreibung	REKOBA	Blatt: 30 von: 49
--	---------------	-----------------------------

<i>Eingaben</i>	<i>Handterminal</i>	<i>Telefon</i>
Start einer Sonderfunktion: 000 Beim Handterminal zusätzlich # eingeben.	REKOBA TAS24 V01 000	Nach der letzten Null ist ein langer Quittungston hörbar.
Betriebsart „Diagnose“ wählen: 930 #	Betriebsart: 930	Die Ziffern werden von TAS24 „vorgelesen“.
PIN eingeben: (ersetzen Sie 0000 durch ihre aktuelle PIN) 0000 #	PIN: 0000	Nach der Raute ist jeweils ein Quittungston hörbar. Zwei kurze Quittungstöne hintereinander deuten auf eine Fehleingabe hin. Drücken Sie bitte erneut die Taste #.
Geben Sie den Code zum Anzeigen der Zeit ein: 310	Test-Code: 310	
Die verbleibende Zeit bis zum nächsten Kontrollanruf wird angezeigt bzw. vorgelesen. Ist die Zeit abgelaufen bzw. die Funktion ausgeschaltet, sind alle Ziffern Null.	Zeit bis KA 00:05:14:30	Es werden 8 Ziffern für Tage, Stunden, Minuten, Sekunden vorgelesen.
Die Anzeige beenden: #	Test-Code: #	Nach der # ist ein langer Quittungston hörbar.
Sonderfunktion beenden: 0 #	Test-Code: 0#	Nach der # sind zwei lange Quittungstöne hörbar.
Bei Telefonverbindung muss diese noch beendet werden: #	REKOBA TAS24 V01 ==== BEREIT =====	TAS24 beendet die Verbindung.

5 Inbetriebnahme

Als Erstes sind im spannungslosen Zustand die Ein-/Ausgänge und Sprechereinheiten entsprechend dem Anschlussschema (s. Seite 9) an die dafür vorgesehenen Klemmen anzuschließen.

Danach ist die Spannungsversorgung anzuschließen und einzuschalten.

Wie im Kapitel „Einschalten“ (s. Seite 16) beschrieben, ertönt ein kurzer Signalton und es werden im LC-Display zunächst zum Test alle Pixel schwarz dargestellt. Anschließend wird in Zeile 1 der Text REKOBA TAS24 V01 (01 gibt die Versionsnummer des Programms an und kann beim vorliegenden Gerät eine höhere sein) und in Zeile 2 der Text Warte auf Param. angezeigt. Nach ca. 5 Sekunden muss dann in Zeile 2 der Text ==== Bereit ===== angezeigt werden und die rote LED H3 (nur sichtbar bei geöffnetem Gehäuse) leuchten - die TAS24 ist betriebsbereit. Bleibt der Text Warte auf Param. im Display stehen und blinkt die rote LED H3 sofort nach dem Einschalten statt dessen langsam, so muss die TAS24 erst noch parametrierbar werden.

Sollte TAS24 parametrierbar werden müssen, so ist mindestens 1 Telefonnummer mit einer Anzahl Wahlversuche zwischen 1 und 12 zu parametrieren. Soll mit dieser Telefonnummer eine Notrufzentrale angerufen werden, so muss noch die Firmen- und die Stationsnummer parametrierbar werden (s. TAS24-Parametrieranleitung).

- Hinweis:** TAS24 kann mit folgenden Mitteln parametrierbar werden:
- über ein tonwahlfähiges Telefon nach einem Anruf zur TAS24
 - vor Ort über die ggf. eingebaute Tastatur (Menüführung im Display)
 - sowohl vor Ort als auch aus der Ferne mittels PC/Notebook und UPM parametrierbar
- Falls gewünscht, wird die Parametrierung bereits im Werk vorgenommen.

Zeigt die TAS24 wie beschrieben ihre Betriebsbereitschaft an, so sollte jetzt die Lautstärkeeinstellung in der Kabine überprüft werden. Dies kann über eine Sprechverbindung mit dem Maschinenraum-Apparat zur Kabine geschehen (2 Personen erforderlich: eine in der Kabine, eine im Maschinenraum) oder durch Auslösen des Notruftasters und "Abhören" der Kabinenansage. An der Kabinensprechstelle KT2 kann die Lautstärke, mit der der Maschinenraumapparat bzw. die Kabinenansage zu hören ist, eingestellt werden. Sollte sich für die Kabinenansage keine

Inbetriebnahme

befriedigende Lautstärkeeinstellung finden lassen (Ansage immer zu leise oder immer verzerrt), so kann auf der Platine der TAS24 über das Potentiometer R150 die Grundverstärkung der Kabinenwiedergabe eingestellt werden.

Eine andere Möglichkeit der Lautstärkeeinstellungen ist der Anschluss einer Kabinensprechstelle über ein kurzes Kabel direkt an die Kabinenanschlussklemmen (K, L und P) der TAS24. Durch Überbrücken der Klemmen A und K (sofern Notruftaste als Schließer parametrierbar) wird dann ein Notruf ausgelöst und die Textansage ist hörbar. Das Lautstärkepoti an der Kabinensprechstelle sollte möglichst auf Mittelstellung gestellt werden oder so laut, dass die Textansage nicht verzerrt.

Die TAS24 ist zu resettieren. Dies geschieht praktischer weise durch Aus- und wieder Einschalten der Spannungsversorgung.

Der Stecker des Telefonanschlusskabels ist in die Telefonanschlussdose zu stecken.

Es ist ein Notruf auszulösen.

Sollte bei der Sprechverbindung mit der Notrufzentrale bzw. mit einem Telefon (je nach Parametrierung) dann festgestellt werden, dass die Lautstärkeeinstellung in der Kabine nicht ausreichend ist, kann die Hörlautstärke auf der TAS24-Platine über das Potentiometer R150 eingestellt werden.

Hinweise: Soll die TA-Station verschiedene Alarmerufnummern/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, indem sichergestellt wird, dass das Telefon entweder belegt ist oder nicht abgenommen wird.

Soll die TA-Station z.B. nur für AWM-Alarmerufnummern 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 jeder Alarm, der zu einer bestimmten Rufnummer/Zentrale gemeldet werden soll, auch einmal ausgelöst werden.

TransAlarm-Station TAS24 Gerätebeschreibung	REKOBA	Blatt: 32 von: 49
--	---------------	-----------------------------

6 Anhang

6.1 Tabelle der Leuchtdioden

H2	"SS"	Schleifenstrom vorhanden. Leuchtet bei belegter und vorhandener Telefonleitung.
H3	"Bereit"	Blinkt langsam, wenn TAS24 auf Parametrierung wartet. Leuchtet permanent, wenn TAS24 betriebsbereit ist.
H4	"Aufnahme"	Leuchtet, wenn ein Ansagetext aufgesprochen werden kann (s. Parametrieranleitung).
H5	"GSM"	Nur bei zukünftiger Verwendung eines GSM-Socket-Modem relevant.
H6	"OH"	OFF-HOOK ("abgenommen"). Leuchtet bei belegter Telefonleitung.
H7	"RI"	RING. Leuchtet im Rhythmus des Klingesignals.
H8	Ausgang P	Leuchtet, wenn Sprechstellenlautsprecher eingeschaltet ist.
H9	Ausgang L	Leuchtet, wenn Sprechstellenmikrofon eingeschaltet ist.
H11	Ausgang BT	Leuchtet für die Dauer des Akkutests.
H12	Ausgang Q	Leuchtet, wenn Notruf angenommen wurde. Erlischt, wenn Sprechverbindung eingeschaltet oder Notruf gelöscht/quittiert wird.
H13	Ausgang R	Leuchtet, wenn Sprechverbindung zur Kabine besteht.
H14	Ausgang a4	Reserve-Ausgang
H15	Ausgang a5	Reserve-Ausgang
H21	Eingang Na	Netzausfall. Leuchtet, wenn Spannung am Eingang anliegt.
H22	Eingang N	Notruf. Leuchtet, wenn Spannung am Eingang anliegt.
H23	Eingang M	Missbrauch / Notrufende: Leuchtet, wenn Spannung am Eingang anliegt.
H24	Eingang T	Testanruf: Leuchtet, wenn Spannung am Eingang anliegt.
H25	Eingang e5	Akkundefekt (optional): Leuchtet, wenn Spannung am Eingang anliegt.

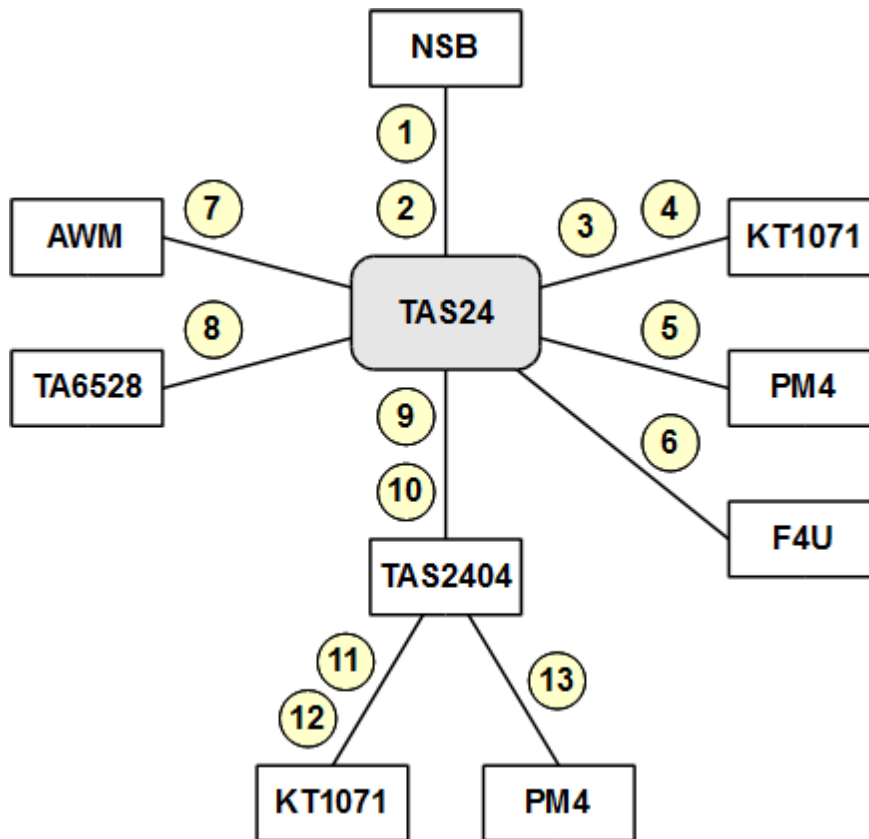
6.2 Tabelle der Kodierbrücken

X6	Reserviert für betriebsinterne PsoC-Programmierung.
X10	Pins 1-2: Für Programmupdate Kodierbrücke stecken, anschließend Geräte-Reset durchführen. Pins 3-4: Für Geräte-Reset kurzzeitig verbinden.
X20	GND. Masseschluss für z.B. Messgeräte.
X21	Nur bei Verwendung eines Socket-Modem relevant. Kodierbrücke in Pos. "a": ISDN-Socket-Modem Kodierbrücke in Pos. "b": GSM-Socket-Modem
X23 X24	Verbindet jeweils die Klemme "B" vom EKM-(X14) und AWM-(X13)-Klemmenblock mit GND.

6.3 Verdrahtungsvorschriften

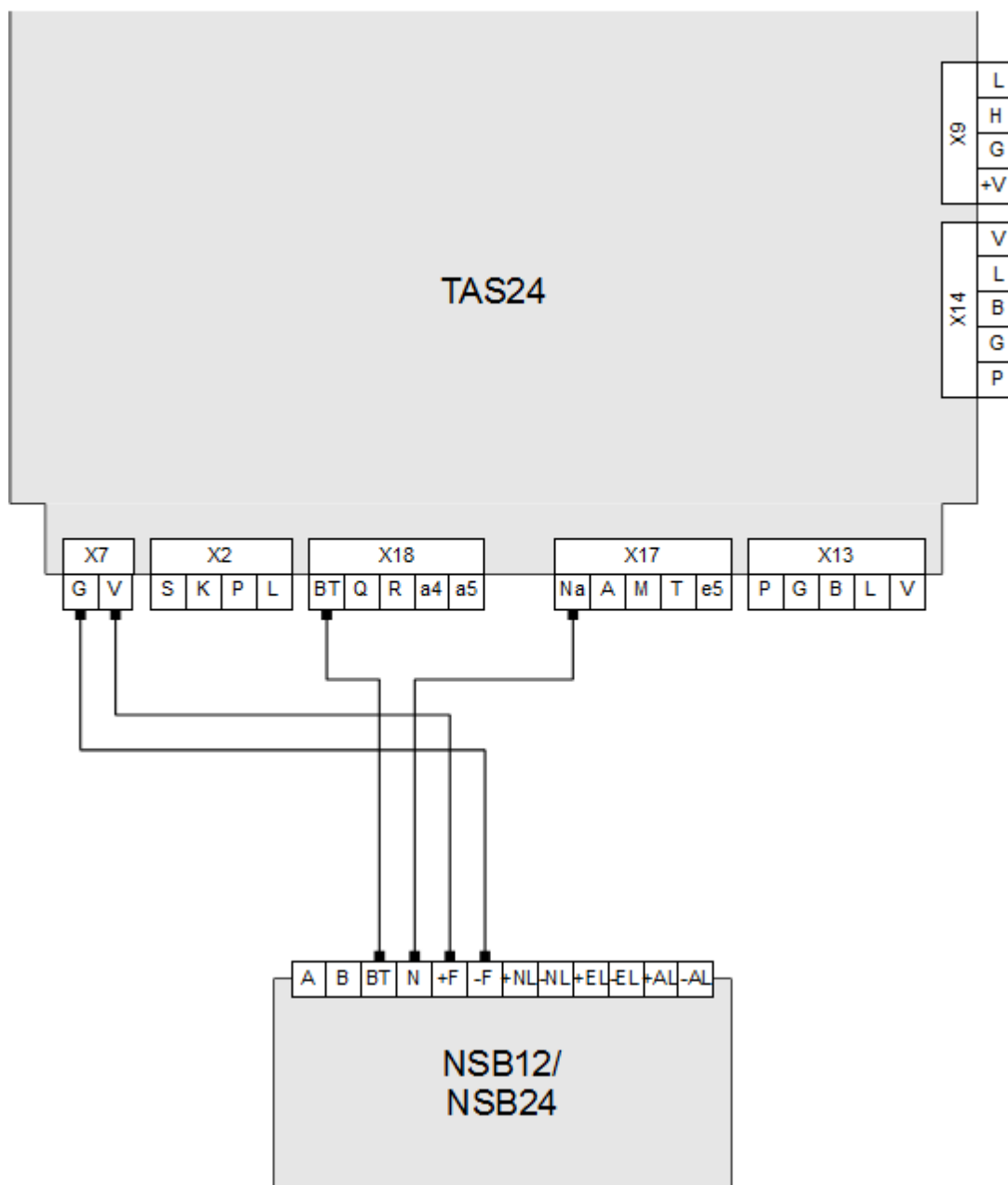
Das TAS24 Notrufsystem ist modular aufgebaut. In diesem Kapitel ist die genaue Verdrahtungsvorschrift für je zwei bis drei TAS24 Komponenten gegeben.

Überblick über die folgenden Verdrahtungsvorschriften:

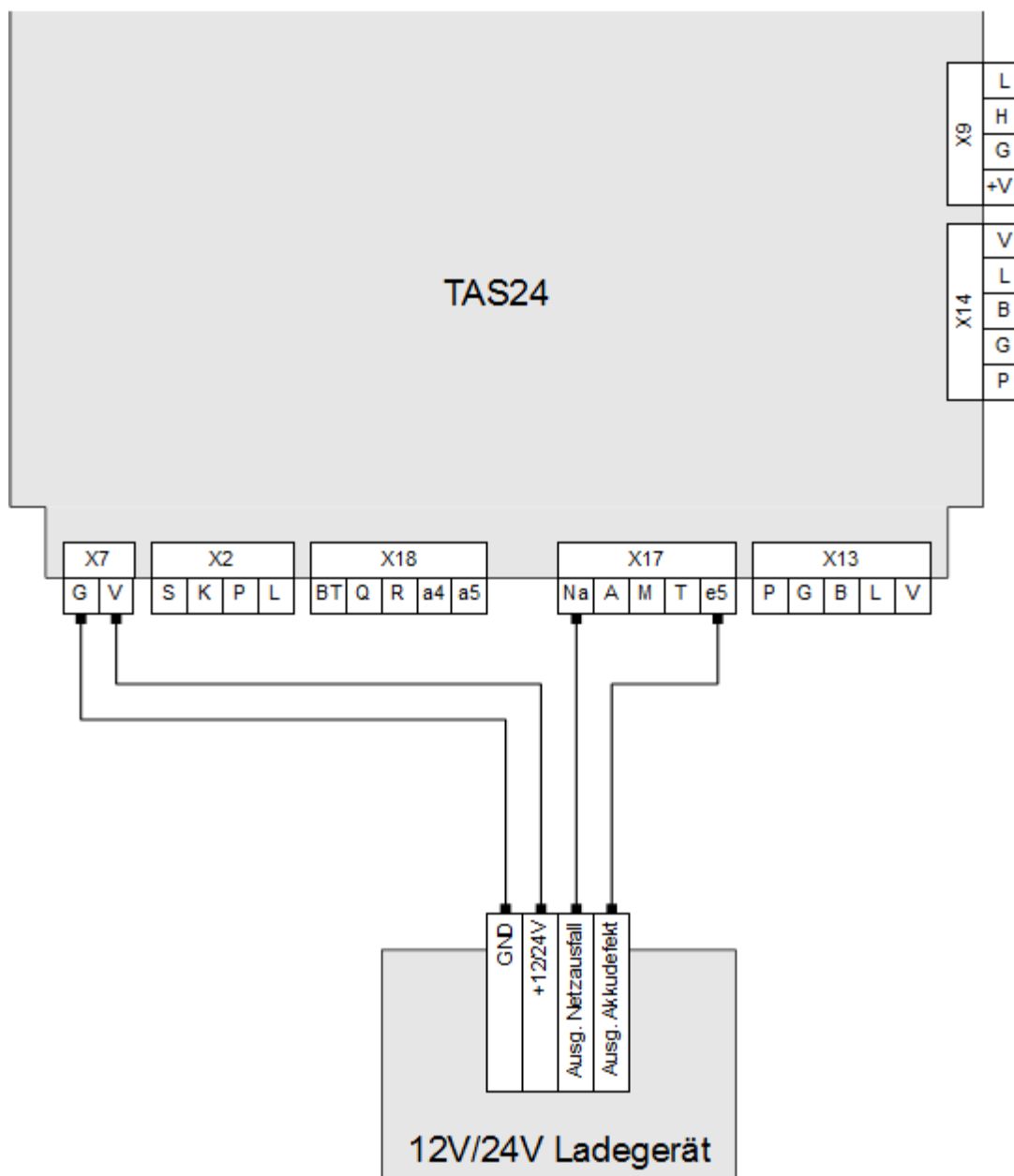


Die in einem Kreis eingefassten Zahlen geben das Unterkapitel an, in dem die Einzelverdrahtung zu finden ist.

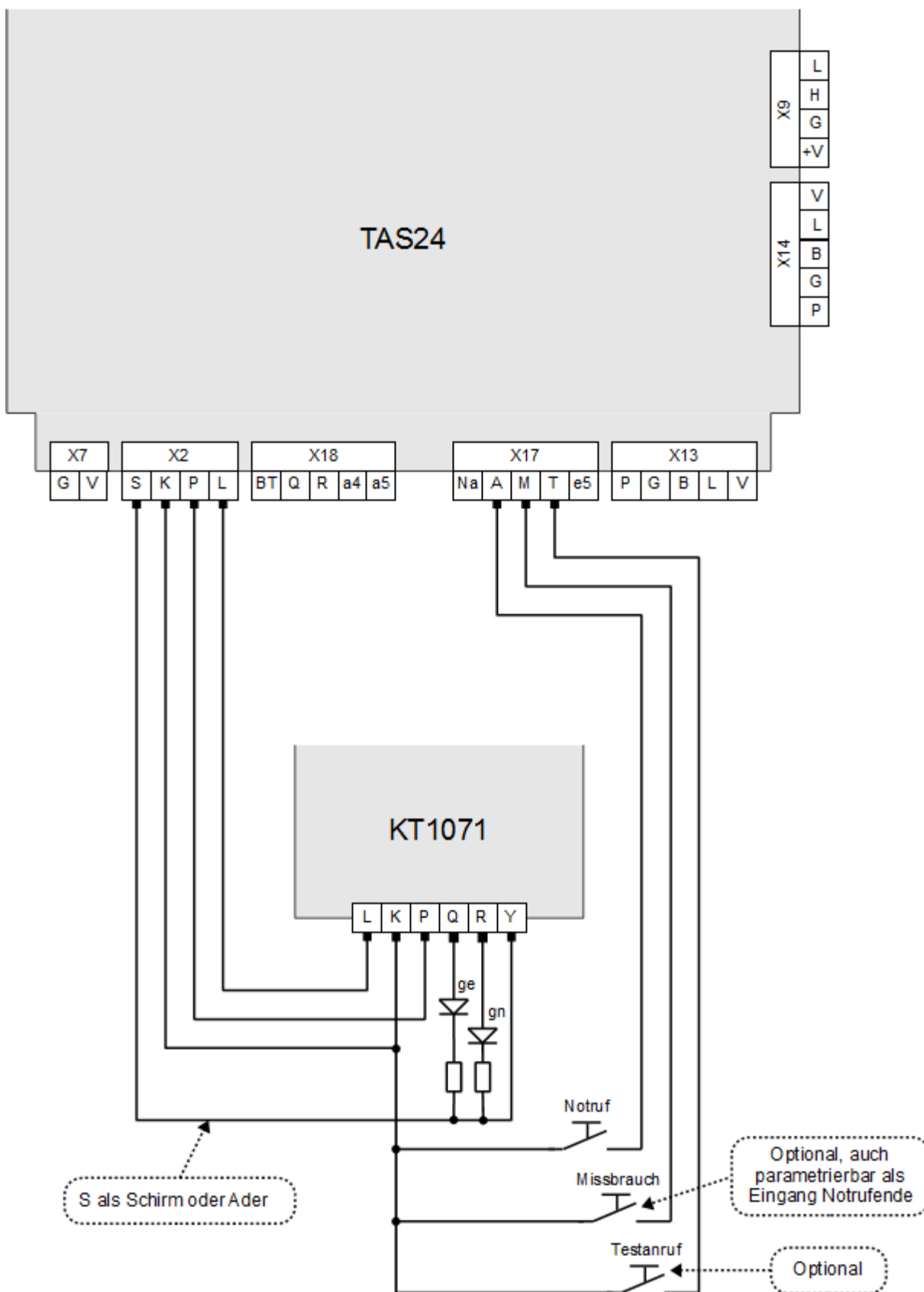
6.3.1 NSB12 / NSB24



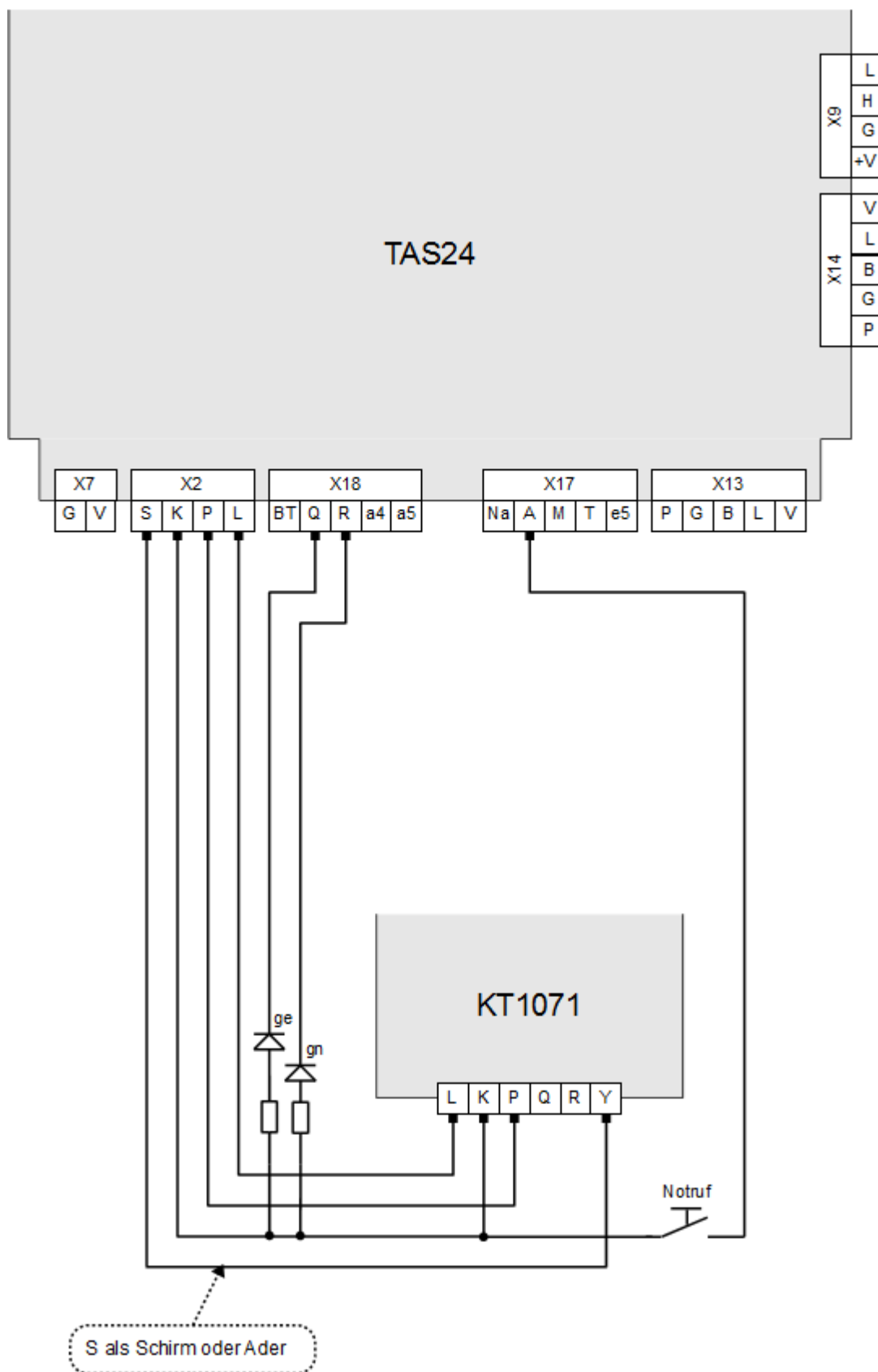
6.3.2 12/24V Fremdspannungsversorgung



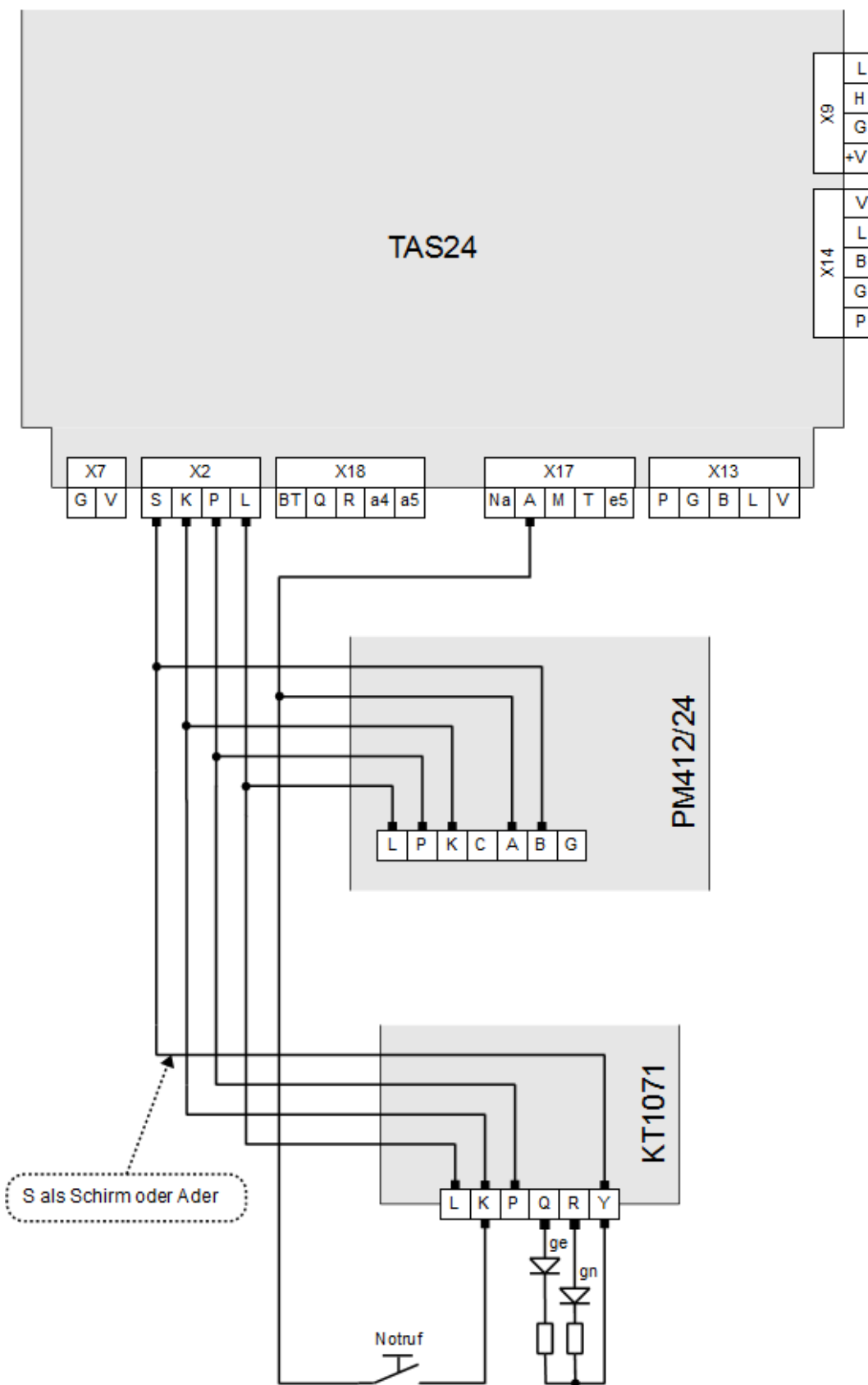
6.3.3 KT1071



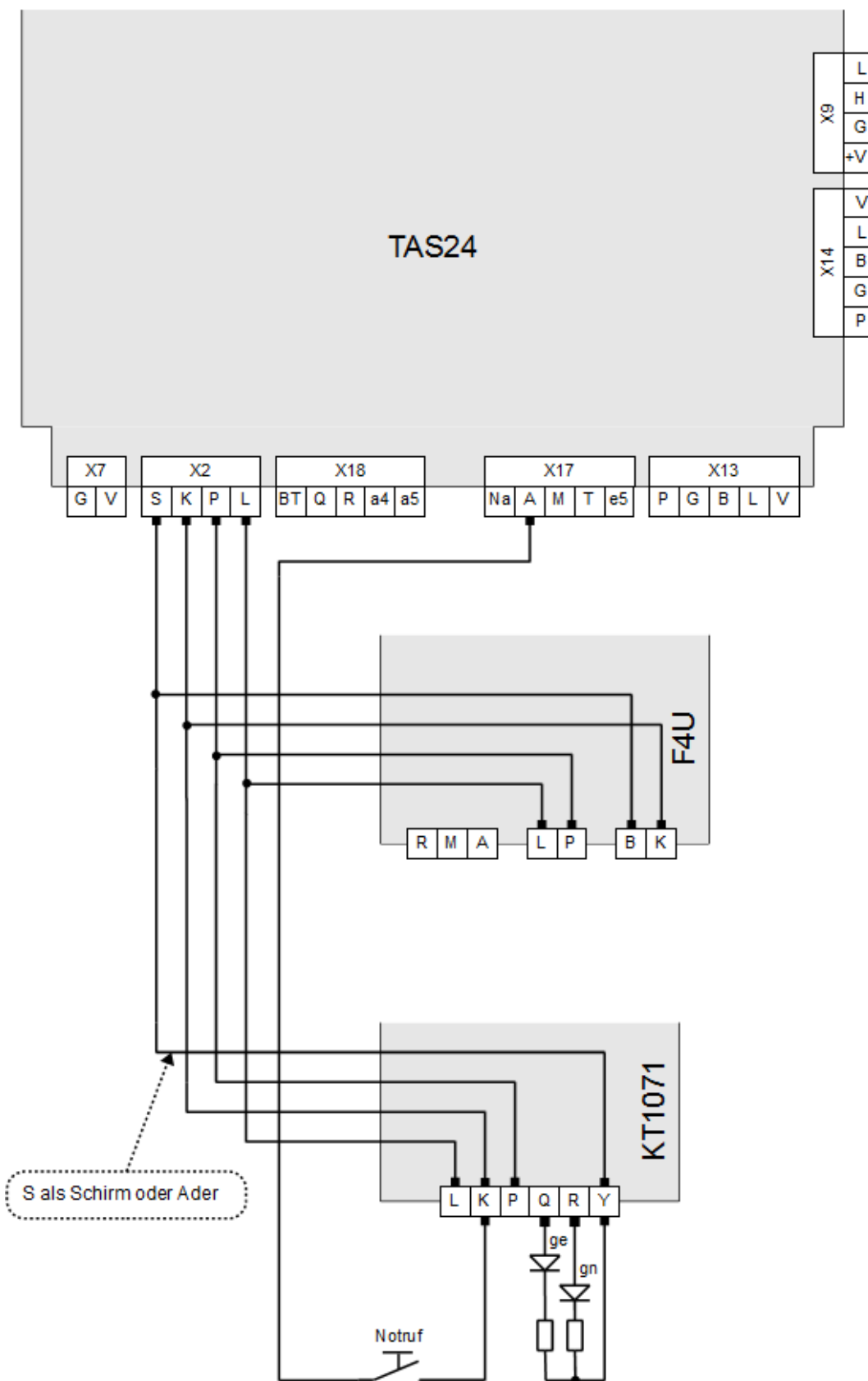
6.3.4 KT1071 (Sonderfall Anzeigen von TAS24)



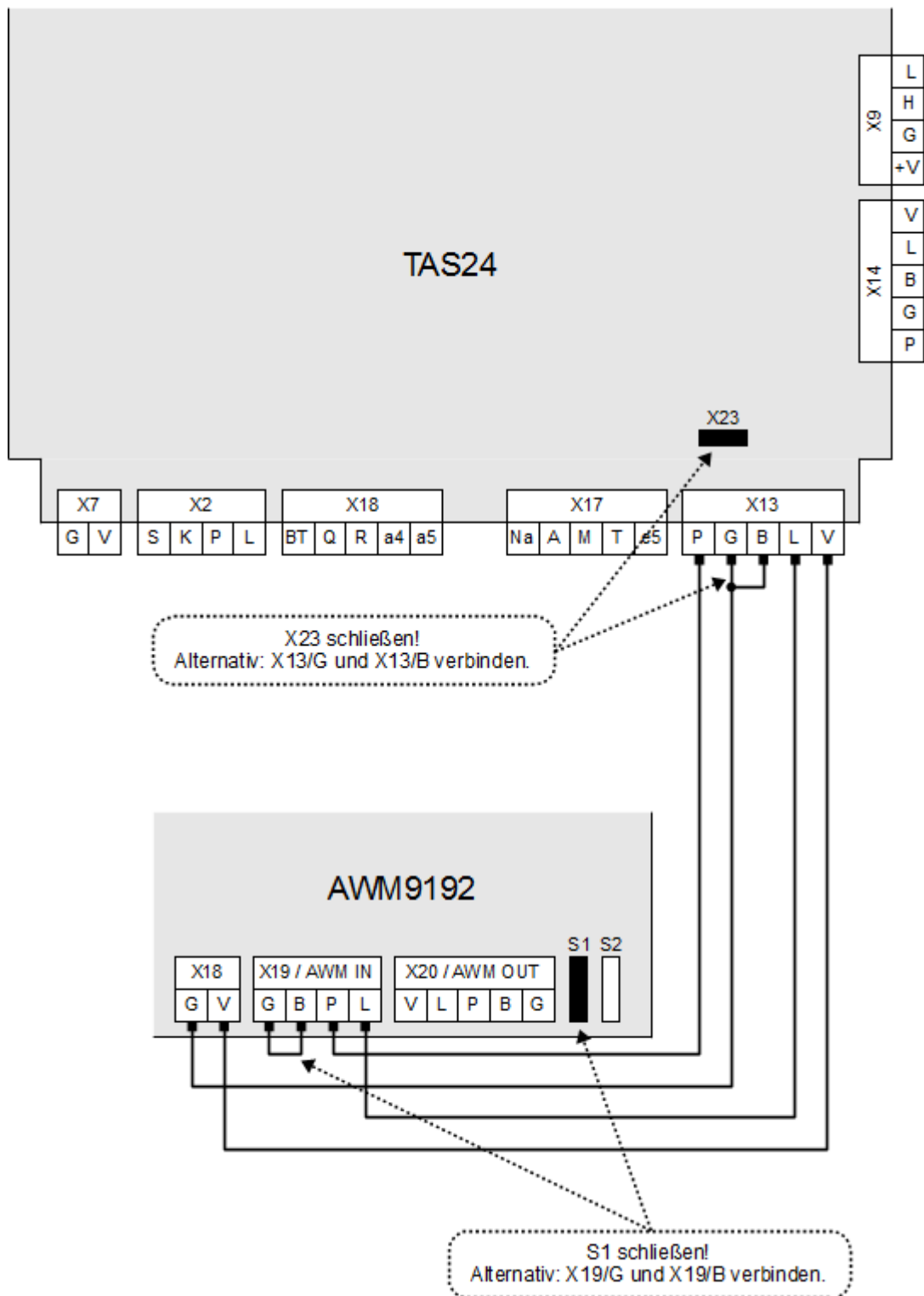
6.3.5 KT1071 und PM412/24



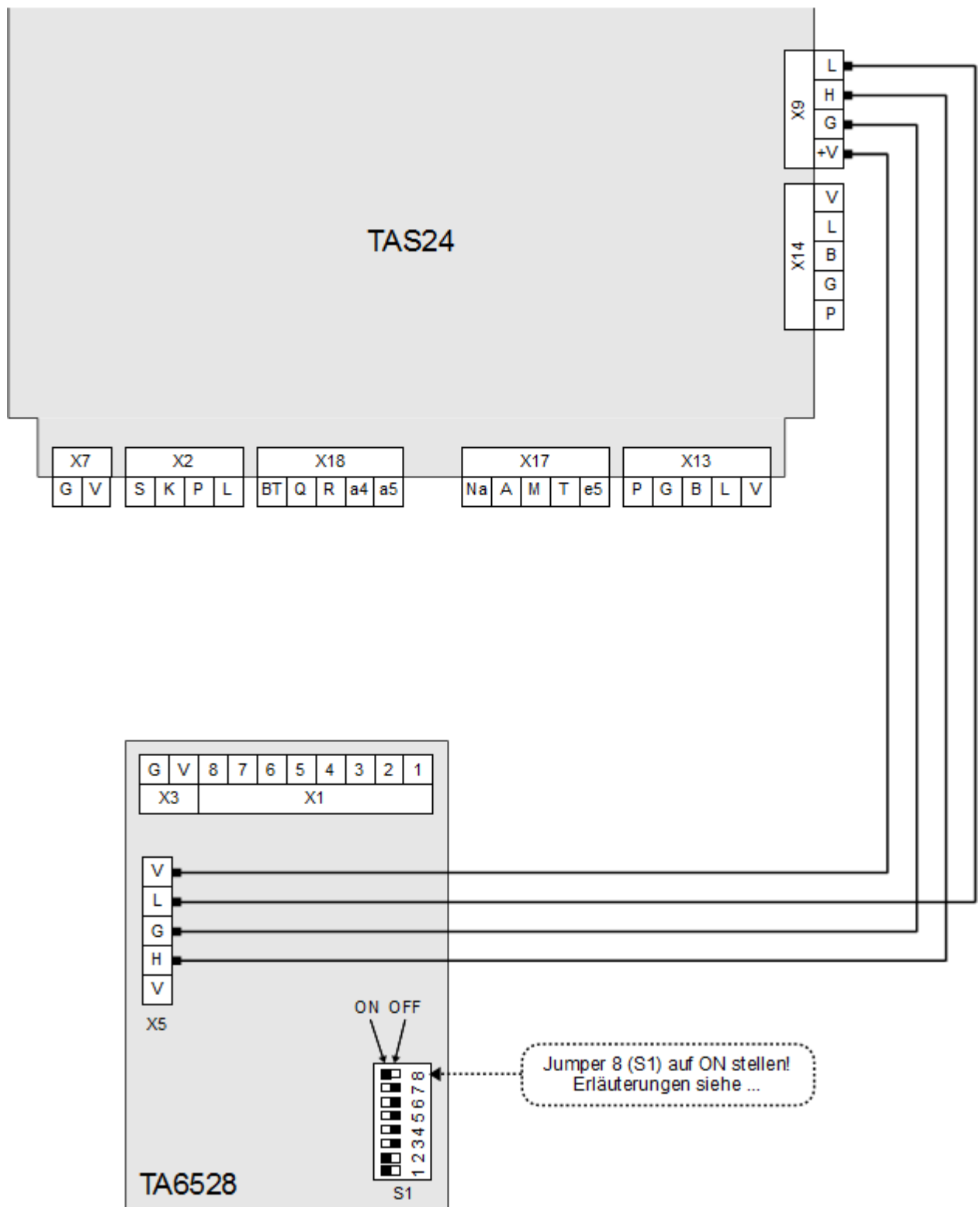
6.3.6 F4U



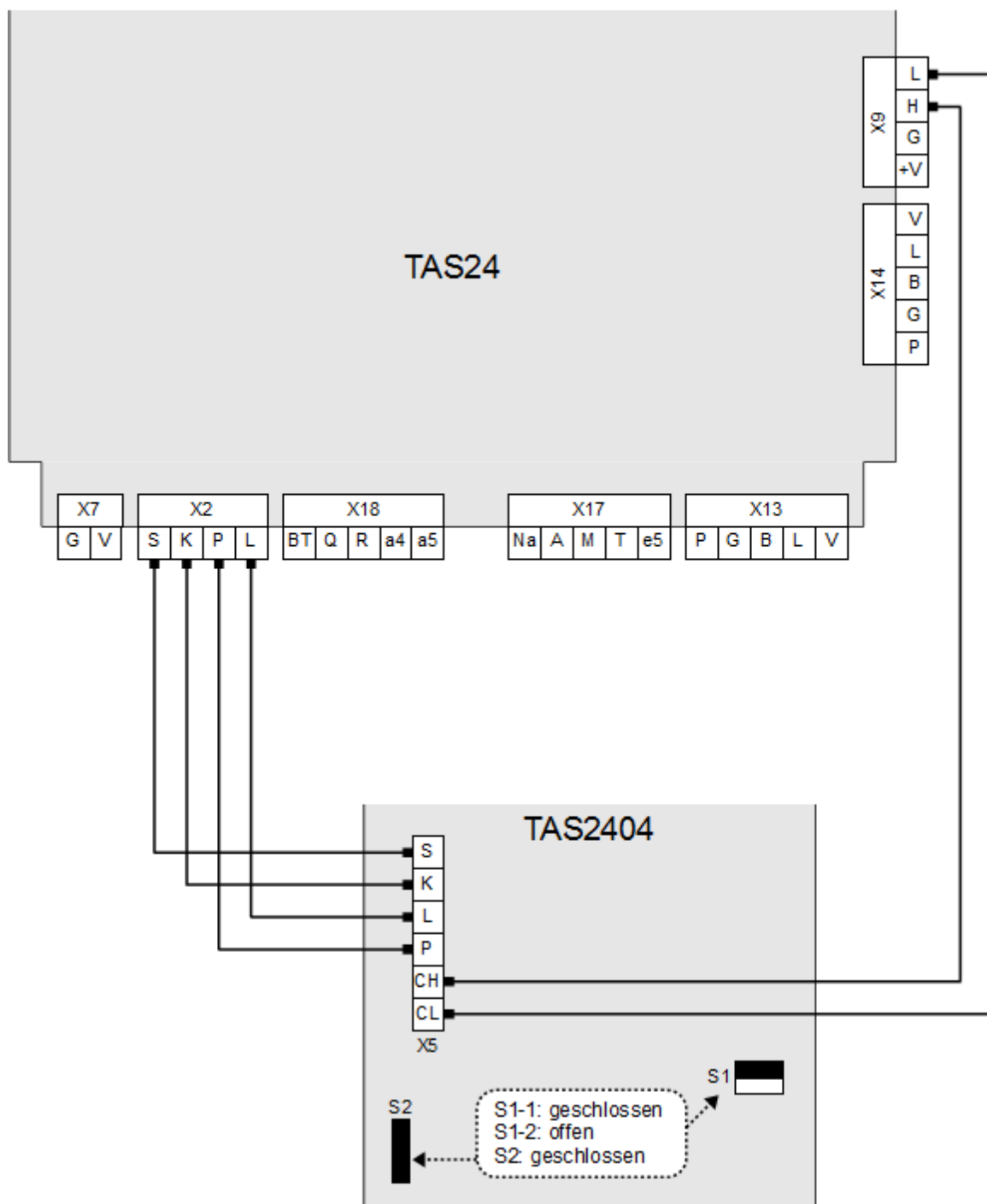
6.3.7 AWM9192



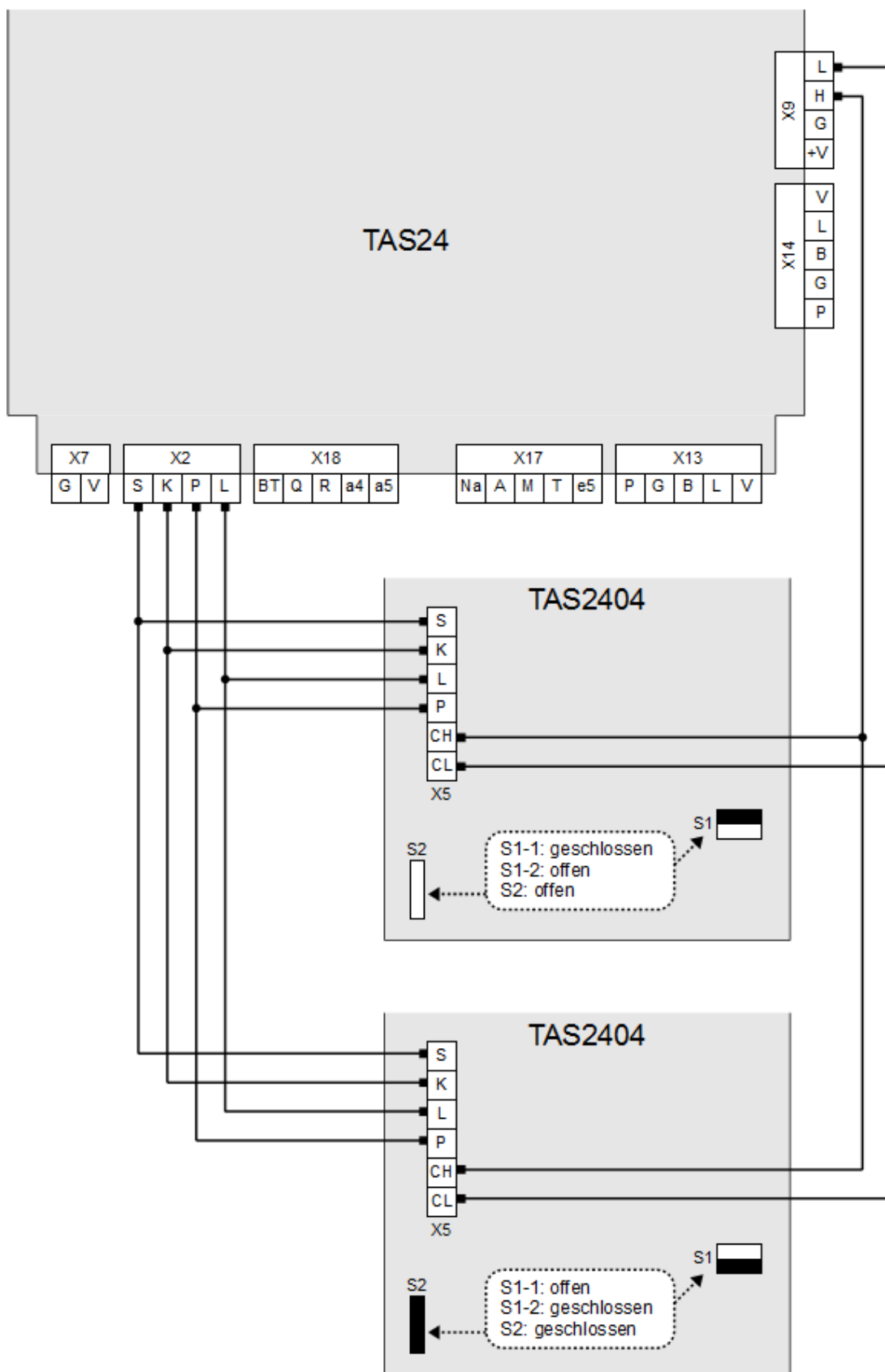
6.3.8 TA6528



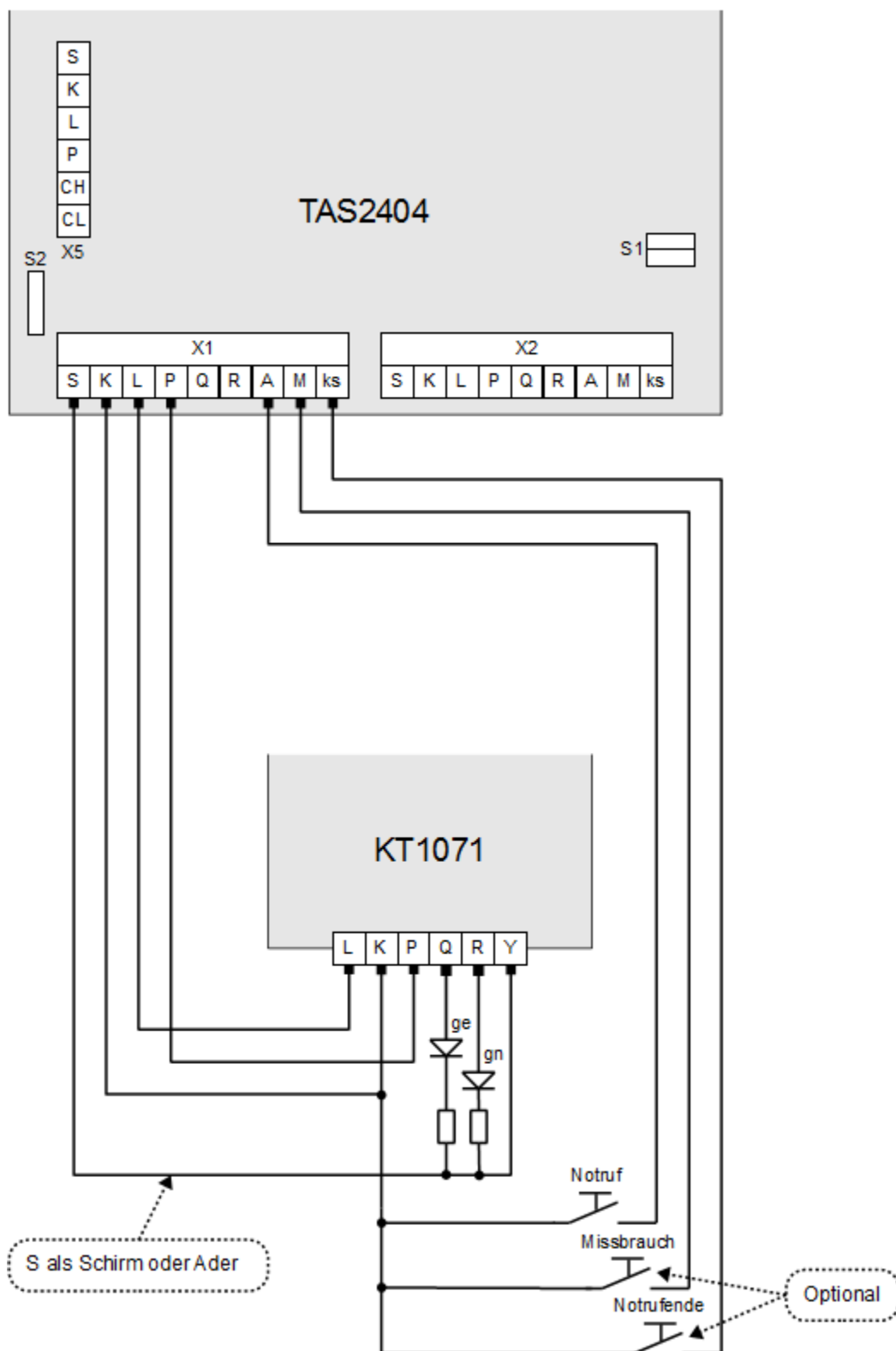
6.3.9 TAS2404 (einfach)



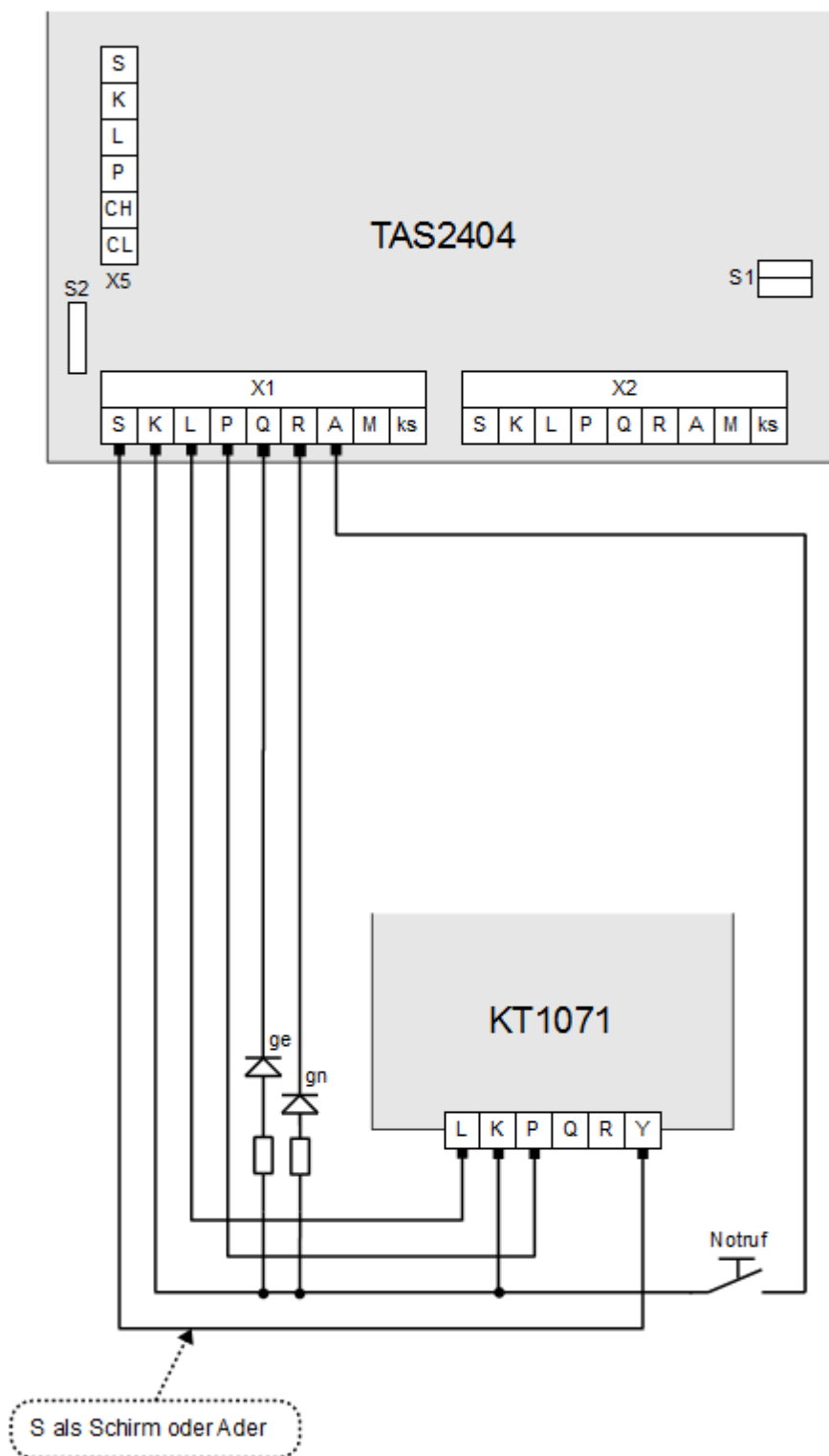
6.3.10 TAS2404 (zweifach)



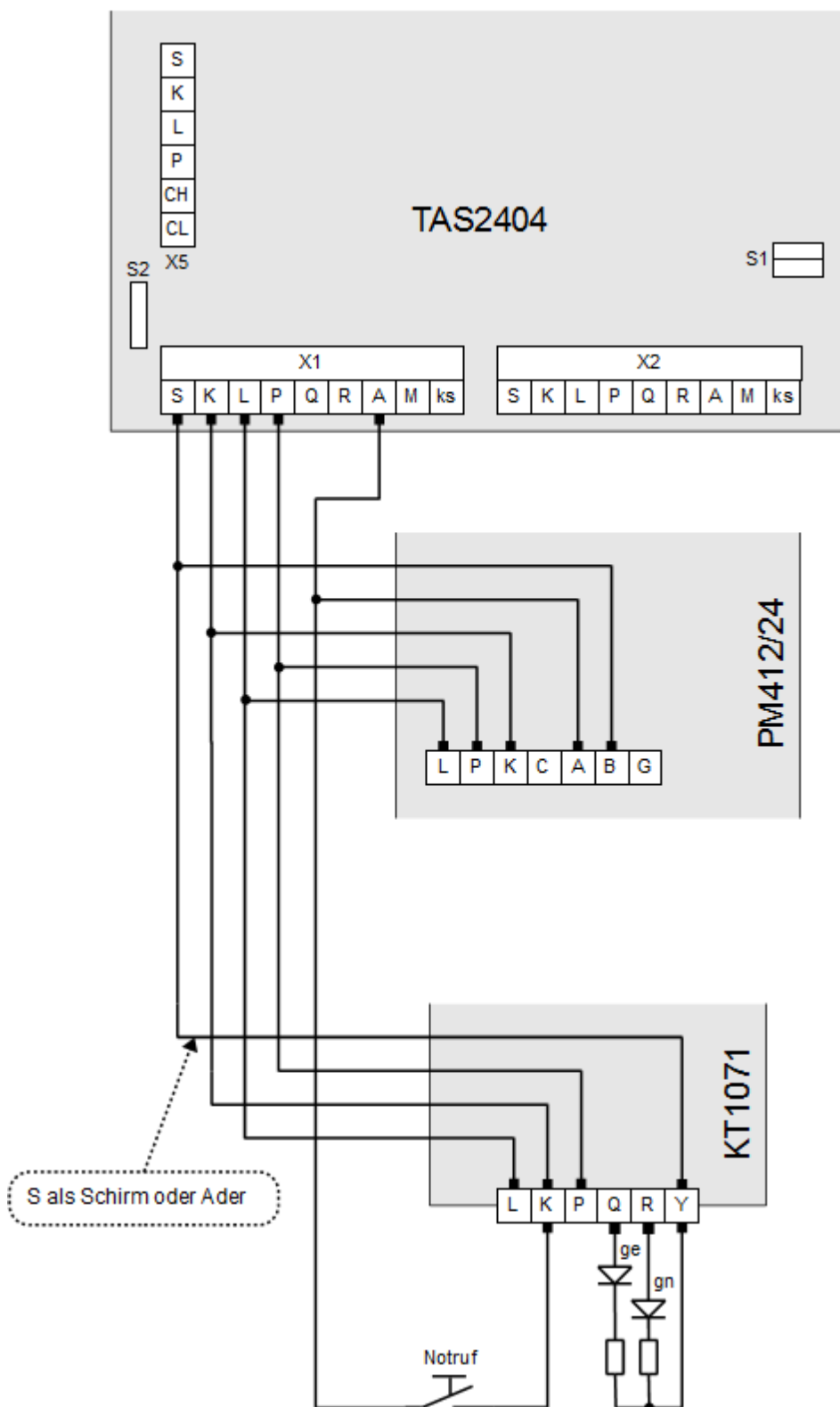
6.3.11 TAS2404 und KT1071



6.3.12 TAS2404 und KT1071 (Sonderfall Anzeigen von TAS24)



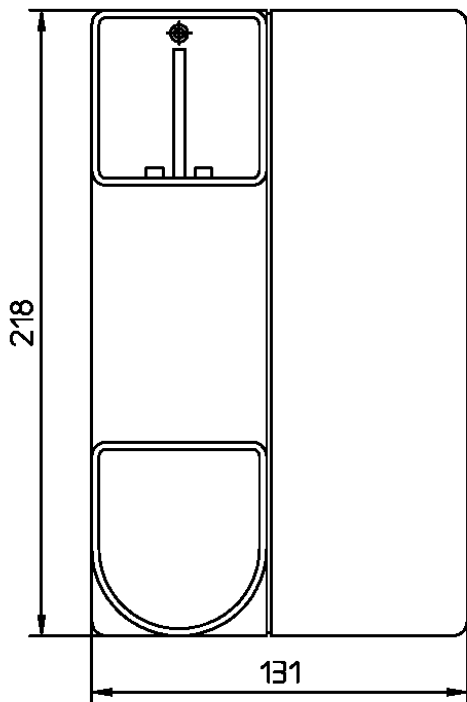
6.3.13 TAS2404, KT1071 und PM412/24



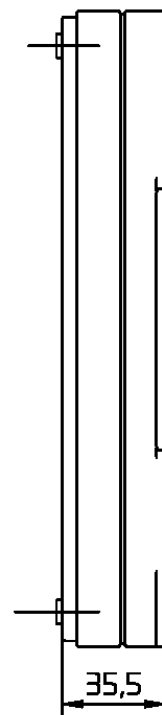
6.4 Technische Daten

Spannungsversorgung	12 VDC oder 24VDC von Notstrombatterie. Spannungsversorgung muss bei Netzausfall mindestens 1 Stunde erhalten bleiben!
	Achtung: Nach EN6059 Abschnitt 2.5 darf die TAS24 nur mit einer Stromversorgung betrieben werden, die <100W leistungsbegrenzt ist (Brandschutzforderung).
typ. Stromverbrauch	bei 12 V: 60 mA in Ruhe / 100 mA mit eingeschalteter Displaybeleuchtung Mit AWM erhöht sich der Stromverbrauch bei 12 V um etwa 60 mA!
Eingänge	Für 10 bis 40 V ausgelegt mit 0 V der Versorgungsspannung als Bezug.
Ausgänge	Open-Collector mit 0 V der Versorgungsspannung als Bezug.
Telefonanschluss	analoger Amtsanschluss
Anschaltung	Vorrangschaltung, 6 pol. Western-Buchse (RJ12)
Wahlverfahren	MFV, Signalfrequenzdauer/Pause: 85/85 ms
Amtsholung	Flash (80 ms, veränderbar) / Kennziffer(n)
Wähltonerkennung	standardmäßig abgeschaltet. wenn aktiv, dann 2 sec Tonauswertung / max. 7 sec Warten auf Wählton
Schleifenstromerkennung	> 8 mA
Rufzeit (n. Wahlende)	50 sec (veränderbar)
Rufnummernspeicher	6 (jew. 20 Ziffern/Zeichen)
Anwahlversuche	max. 12
Rufton	1300 Hz, Tondauer 0,6 sec, Pause 1,7 sec
Antwortton	2100 Hz, Dauer 3,3 sec, Sendebeginn 1,8 sec nach Aufschalten
Antworttonerkennung	Frequenz 2100 Hz, Erkennungsdauer 0,6 sec
Hörtonerkennung	Bandbreite 270...500 Hz, Empfindlichkeit -46 dB
Modulationsverfahren	FSK (entspr. CCITT V.23)
Übertragungsgeschw.	1200 Bit/s

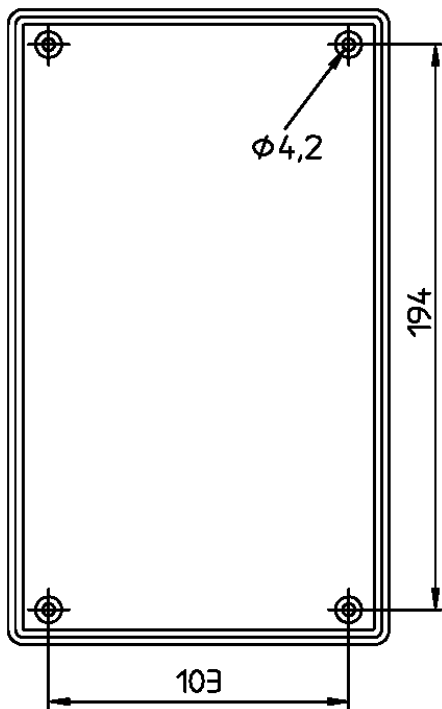
6.5 Gehäuseabmessungen



Vorderansicht



Seitenansicht



Rückansicht