



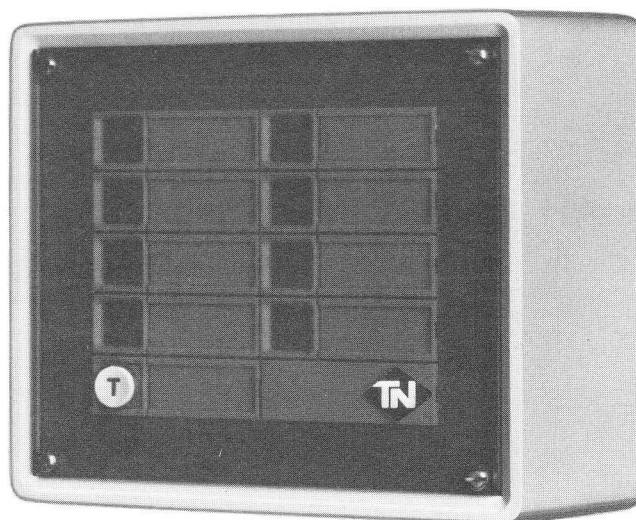
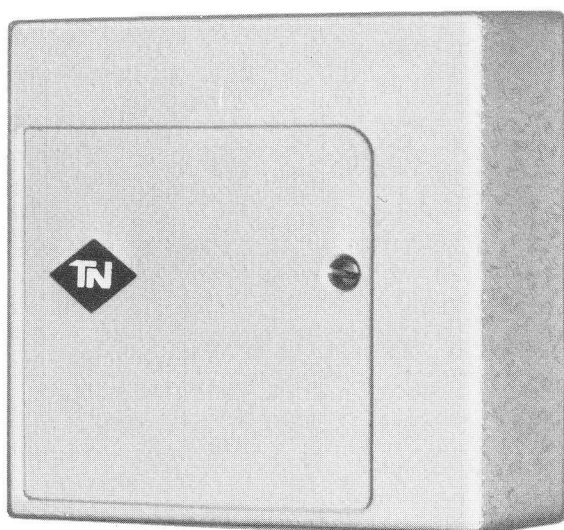
PRODUKTINFORMATION

PI - 34.33c

Ausgabe: 1

Stand : März 88

Körperschallmelder GM 36



Diese Unterlage ist streng vertraulich zu behandeln und darf ohne unsere vorherige Zustimmung weder vervielfältigt, verwendet noch mitgeteilt werden. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte auch für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung vorbehalten.

Herausgeber:

TELENORMA
Geschäftsbereich Sicherheitssysteme

Erstellt von:

Abteilung Preisbildung und Dokumentation

Inhaltsverzeichnis

Ziffer		Seite
1.	Beschreibung	3
1.1	Allgemeine Vorbemerkung	3
1.2	Aufbau	4
1.2.1	Körperschallmelder GM 36	4
1.2.2	Prüfgenerator mit Alarmanzeige GMXA 8	6
1.3	Arbeitsweise	7
1.4	Allgemeine Gerätedaten	8
1.4.1	Körperschallmelder GM 36	8
1.4.2	Prüfgenerator mit Alarmanzeige GMXA 8	9
2.	Bestellumfang	11
2.1	Körperschallmelder GM 36	11
2.2	Prüfgenerator mit Alarmanzeige	11
3.	Technische Daten	13
3.1	Körperschallmelder GM 36	13
3.2	Prüfgenerator mit Alarmanzeige GMXA 8 Prüfsender GMXS 0	14
4.	Bildteil	15
4.1	Anschlußschema des Körperschallmelders GM 36	15
4.2	Logikschema des Prüfgenerators mit Alarmanzeige GMXA 8	17
4.3	Anschlußschema des Prüfgenerators mit Alarmanzeige GMXA 8	19
4.4	Scharf-/Nichtscharfschaltung durch die Zentrale	21
4.5	Projektierungsbeispiel	21

1. Beschreibung**1.1 Allgemeine Vorbemerkung**

Der Körperschallmelder GM 36 überwacht Wände und Türen von Panzerschränken für Geldausgabeautomaten gegen Angriffe mit dem Ziel auf Durchbruch.

Die Möglichkeit der Kontrolle der Melderfunktion von einer zentralen Stelle bietet der Prüfgenerator mit Alarmanzeige.

Wände vor Panzerschränken bestehen hauptsächlich aus Stahl. Aufgrund praktischer Erfahrungen gilt für Körperschallmelder GM 36, auf Stahl montiert ein Wirkradius von vier Metern. Verläuft der Wirkbereich über Ecken, reduziert sich der Wirkradius auf folgende Werte:

- Verlauf über eine Ecke = drei Meter
- Verlauf über zwei Ecken = zweieinhalb Meter.

Bei Panzerschränken für Geldausgabeautomaten ist zu beachten, daß zwischen Tür und Korpus keine homogene Verbindung für die Körperschallübertragung besteht. Grundsätzlich soll daher sowohl die Tür wie der Korpus mit mindestens einem Melder ausgerüstet werden.

Es sind zwei Melder auf dem Korpus erforderlich, wenn die Abmessungen des Panzerschranks folgende Werte überschreiten:

Höhe:	1600 mm
Breite:	800 mm
Tiefe:	800 mm

Der Körperschallmelder GM 36 verfügt über folgende Leistungsmerkmale:

- Ansprechverzögerung in Stufen einstellbar
- Melderempfindlichkeit in Stufen einstellbar
- Fernprüfung erfolgt über das zu überwachende Objekt
- Erstmeldekennung
- maximal acht Melder in einer Meldergruppe, mit Anzeigemöglichkeit

Die Anerkennung vom Verband der Sachversicherer (VdS) erfolgte unter

- Nr. G 183037 für den Körperschallmelder GM 36
- und
- Nr. G 177028 für den Prüfgenerator mit Alarmanzeige GMXA 8

1.2 **Aufbau**

1.2.1 **Körperschallmelder GM 36**

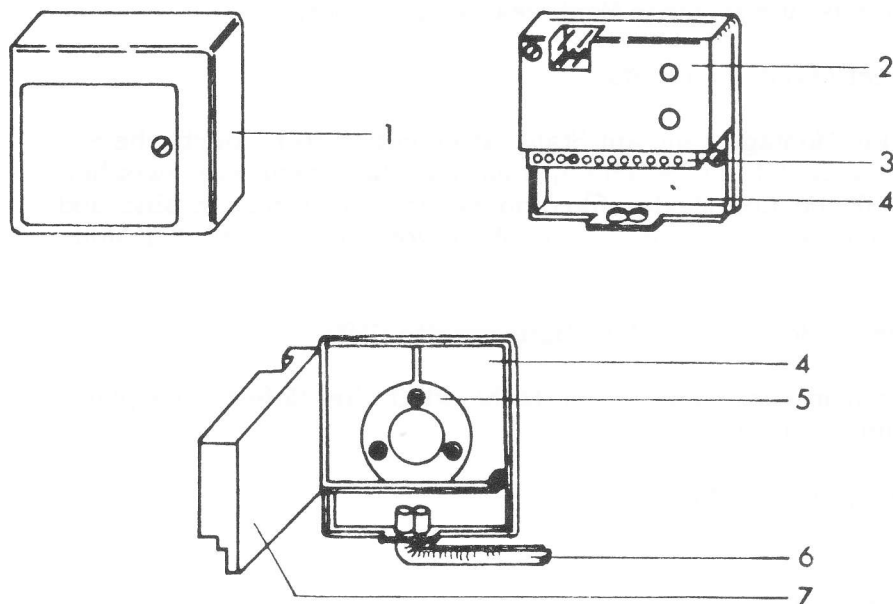
Der Körperschallmelder GM 36 ist in einem viereckigen Kunststoffgehäuse mit runder Metallplatte, die zur Aufnahme des Körperschalles dient, untergebracht.

Das Gehäuse enthält:

- den piezoelektrischen Sensor
- die Auswerteelektronik
- den Prüfsender für Funktionskontrolle
- den Deckelkontakt

und

- die Klemmenleiste

Erklärung der Elemente:

- 1 Körperschallmelder GM 36 (Aufputzmontage)
- 2 Elektroneinheit
- 3 Anschluß-Klemmenleiste
- 4 Gehäuseunterteil
- 5 Metallplatte
- 6 Anschlußkabel
- 7 aufgeklappte Elektroneinheit

Der Melder ist für folgende Montagearten geeignet:

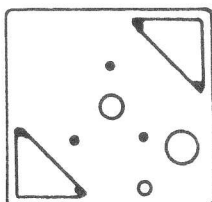
- direkte Montage auf Stahl

Die direkte Montage kann auf Stahlplatten mit glatter Oberfläche erfolgen. Dabei ist zu beachten, daß jegliche Farbreste zwischen Stahloberfläche und Meldermikrofon restlos zu entfernen sind und die Montageoberfläche eine Unebenheit von weniger als 0,1 Millimeter aufweist.

- direkte Montage mit Befestigungsplatte GMXP 0

Bei unebenem und gehärtetem Stahl wird die Befestigungsplatte GMXP 0 aufgeschweißt.

Befestigungsplatte GMXP 0



1.2.2 Prüfgenerator mit Alarmanzeige GMXA 8

Der Prüfgenerator mit Alarmanzeige GMXA 8 besteht aus einem rechteckigen Kunststoffgehäuse mit Generator und Alarmanzeigen für acht Körperschallmelder. Für die Aufputz- und Unterputzmontage des Prüfgenerators mit Alarmanzeige sind entsprechende Systemgehäuse, Unterputzkästen und Unterputzrahmen verfügbar.

1.3 Arbeitsweise

Wände von Panzerschränken für Geldausgabeautomaten stellen gewaltsamen Eindringungsversuchen während einer durch ihre Stärke bestimmten Zeit Widerstand entgegen. Der Körperschallmelder erkennt einen Angriffsversuch schon in der Startphase und löst Alarm aus.

Beim Einbruchversuch entstehen durch das Zerstören harter Werkstoffe, wie beispielsweise Stahl, Massenbeschleunigungen. Diese erzeugen mechanische Schwingungen, die sich als Körperschall im Material fortpflanzen. Die erzeugten mechanischen Schwingungen werden durch den piezokeramischen Sensor aufgenommen und in elektrische Signale umgewandelt. Die elektrischen Signale werden verstärkt und ausgewertet. Ein Überschreiten der Toleranzschwelle führt zur Alarmgabe an die Überfall-Einbruchmelder-Zentrale (ÜEM-Zentrale).

Die Melderempfindlichkeit und Ansprechverzögerung sind in je zwei Stufen einstellbar. (Überwachungsfläche bzw. Wandstärke beachten! Siehe hierzu die "Technischen Daten", Punkt 3, und die Technischen Unterlagen, T-Teil 7.)

Die Fernprüfung der Körperschallmelder kann grundsätzlich nur im nicht scharfgeschalteten Zustand der ÜEM-Zentrale erfolgen.

In jedem Körperschallmeldergehäuse sitzt ein Prüfsender direkt auf dem überwachten Objekt. Die Prüfsender werden an den zentralen Prüfgenerator im GMXA 8 angeschlossen. Solange die Taste des Prüfgenerators gedrückt ist (ca. 20 Sekunden), werden die Sender durch eine Wechselspannung mit periodisch sich ändernder Frequenz gespeist. Die Sender wandeln die Spannungen in mechanische Schwingungen um, die sich im Objekt als Körperschall ausbreiten. Die Sensoren der Melder nehmen die Schwingungen auf und lösen aus.

Alle Alarme werden im Prüfgenerator mit Alarmanzeige gespeichert und nach spätestens 20 Sekunden angezeigt. Beim Loslassen der Taste wird der Prüfgenerator ausgeschaltet und alle Alarmspeicher und Anzeigen gelöscht.

Der Prüfungsvorgang kann beliebig oft wiederholt werden.

Der Prüfgenerator mit Alarmanzeige wird so programmiert, daß bei scharfgeschalteter ÜEM-Zentrale nur der erste Alarm gespeichert und nach Nichtscharfschaltung angezeigt wird. Alle anderen Eingänge der Alarmanzeigen sind dann gesperrt.

Die Deckelkontakte vom Körperschallmelder GM 36 und Prüfgenerator mit Alarmanzeige GMXA 8 werden einer Einbruchmelder- oder Sabotagemeldergruppe zugeordnet. Bei Montage nach den Richtlinien des VdS und VDE 0833, Klasse 1B, müssen die Deckelkontakte einer Sabotagemeldergruppe zugeordnet werden.

1.4 Allgemeine Gerätedaten

1.4.1 Körperschallmelder GM 36

Gehäuse

Kunststoff

Farbe

Lichtgrau, RAL 7035

Abmessungen

Breite: 89 mm
Höhe: 89 mm
Tiefe: 40 mm

Gewicht

0,2 kg

Befestigungsplatte GMXP 0
0,27 kg

Umgebungsbedingungen

zulässige Umgebungstemperatur 253 K bis 323 K (- 20 °C bis + 50 °C)

bei Lagerung
zulässige Umgebungstemperatur 223 K bis 353 K (- 50 °C bis + 80 °C)

Feuchtebeanspruchung

zulässige relative Luftfeuchtigkeit max. 80 %

Schutzart

IP 53 (nach DIN 40050)

QualifikationAnerkennung vom Verband der Sachversicherer (VdS) e.V., Köln
Nr. G 183 037**1.4.2 Prüfgenerator mit Alarmanzeige GMXA 8****Gehäuse**

Kunststoff

Farbe

Lichtgrau, RAL 7035

Abmessungen

Breite:	145 mm
Höhe:	131 mm
Tiefe:	77 mm

Unterputzmontage

Breite:	173 mm
Höhe:	157 mm
Tiefe:	85 mm

Gewicht

0,525 kg

Umgebungsbedingungen

zulässige Umgebungstemperatur 273 K bis 323 K (0 °C bis + 50 °C)

TELENORMA

Geschäftsbereich
Sicherheitssysteme

Verantw.: GS-V 155

Körperschallmelder

GM 36

PI - 34.33c

Ausg. : 1
Stand : Mai.85
Seite : 10+

Feuchtebeanspruchung

Feuchtekategorie F (nach DIN 40040)

Schutzart

IP 42 (nach DIN 40050)

Qualifikation

Anerkennung vom Verband der Sachversicherer (VdS) e.V., Köln
Nr. G 177 028

2. Bestellumfang**2.1 Körperschallmelder GM 36**

27.9927.1261	1	Körperschallmelder GM 36
27.9927.1267	1	Prüfsender GMXS 0
27.9927.1262	1	Befestigungsplatte GMXP 0 für indirekte a.P.-Montage

2.2 Prüfgenerator mit Alarmanzeige

Prüfgenerator mit acht Anzeigemöglichkeiten a.P.:

27.9927.1265	1	Prüfgenerator mit Alarmanzeige GMXA 8
27.9927.1271	1	Systemgehäuse achteilig PZG 21
Prüfgenerator mit acht Anzeigemöglichkeiten u.P.:		
27.9927.1265	1	Prüfgenerator mit Alarmanzeige GMXA 8
27.9927.1271	1	Systemgehäuse achteilig PZG 21
27.9927.1273	1	Unterputzrahmen PZR 21
27.9927.1275	1	Unterputzkasten 8teilig PZK 21 für u.P.-Montage

3. Technische Daten

3.1 Körperschallmelder GM 36

Betriebsspannung	12 V - (10 bis 15 V -)
Stromaufnahme	Ruhestrom 25 mA Alarmstrom 20 mA
Alarmausgang	ein Relaiskontakt mit 15 Ohm Schutzwiderstand in Serie, potentialfreier Schließer Kontaktbelastung maximal 35 V - /100 mA
Alarmhaltezeit	bei Alarm fällt das Relais für ca. eine Sekunde ab
Transistorausgang für Identifizierung	Minuspotential bei Alarm, 1 kOhm-Schutzwiderstand und Diode in Serie, Belastung maximal 10 mA Haltezeit ca. eine Sekunde
Ansprechempfindlichkeit Ansprechverzögerung	normale Ansprechzeit mit Brücke① doppelte Ansprechzeit ohne Brücke①
Melderempfindlichkeit	Wirkradius mit Brücke② 100 % Wirkradius ohne Brücke② 50 %
Überwachungsfläche	Radius 4 Meter Siehe auch T-Teil 7
Frequenzbereich	8 bis 18 kHz
Elektromagnetische Verträglichkeit	> 5 V/m

3.2 Prüfgenerator mit Alarmanzeige GMXA 8, Prüfsender GMXS 0

Betriebsspannung 12 V - (10 bis 15 V -)

Stromaufnahme GMXA 8

ohne Anzeige max. 10 mA

mit acht Anzeigen max. 110 mA

mit acht angeschlossenen
Prüfsendern GMXS 0 max. 160 mA

Ausgangssignal zur Speisung der Prüfsender GMXS 0

Spannung (Sägezahn) 20 V  (Oszilloscope)

Frequenz 4 bis 20 kHz

Ein- und Ausgangsimpedanz GMXA 8

Alarmanzeige 100 kOhm

Steuereingänge 100 kOhm

Alarmausgänge

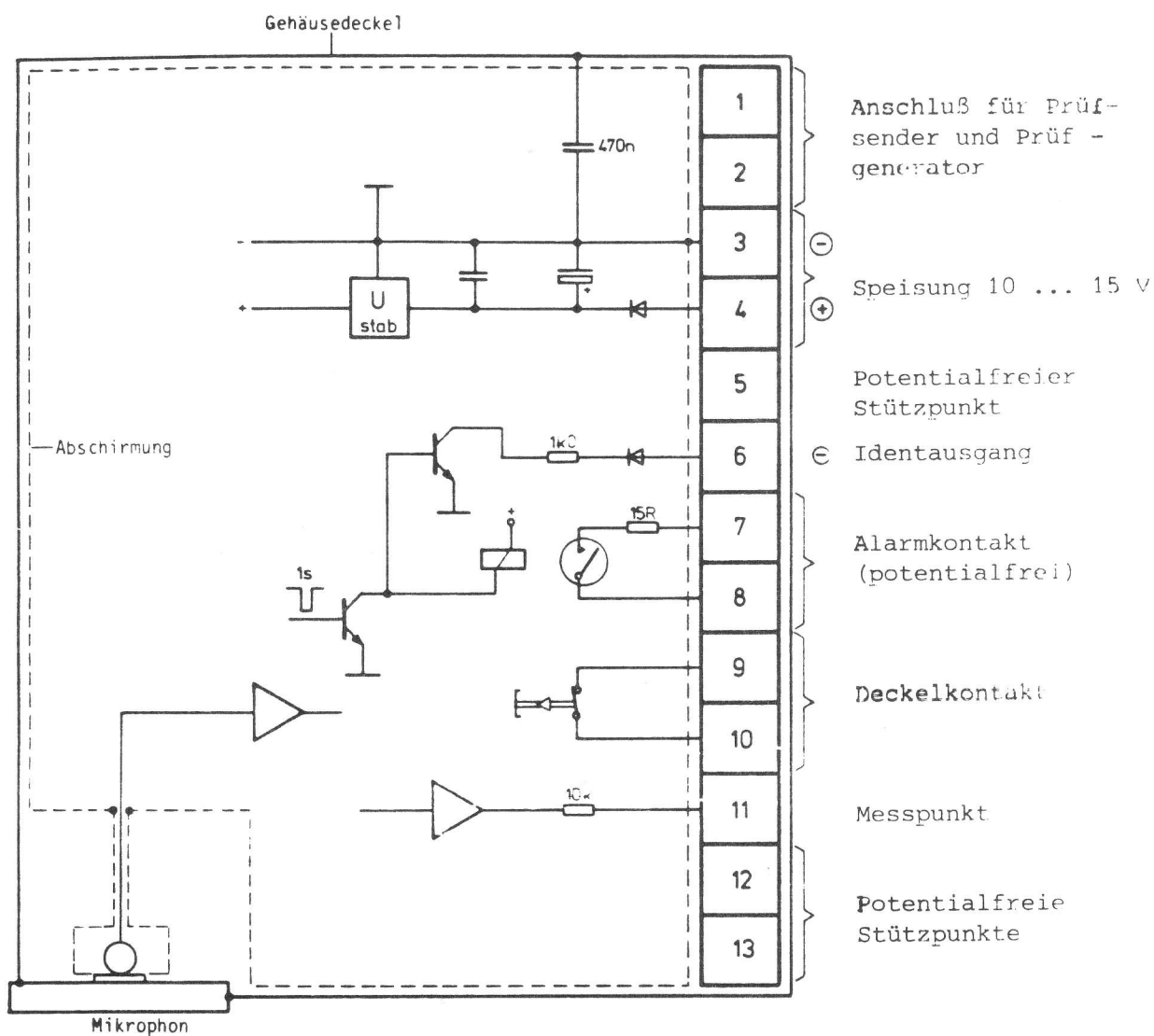
Sammelalarm 1 kOhm Schutzwiderstand
(einer von acht Alarmen) (nicht potentialfrei, 0 V bei Alarm)

Summenalarm 1 kOhm Schutzwiderstand
(alle acht Alarme) (nicht potentialfrei, 0 V bei Alarm)

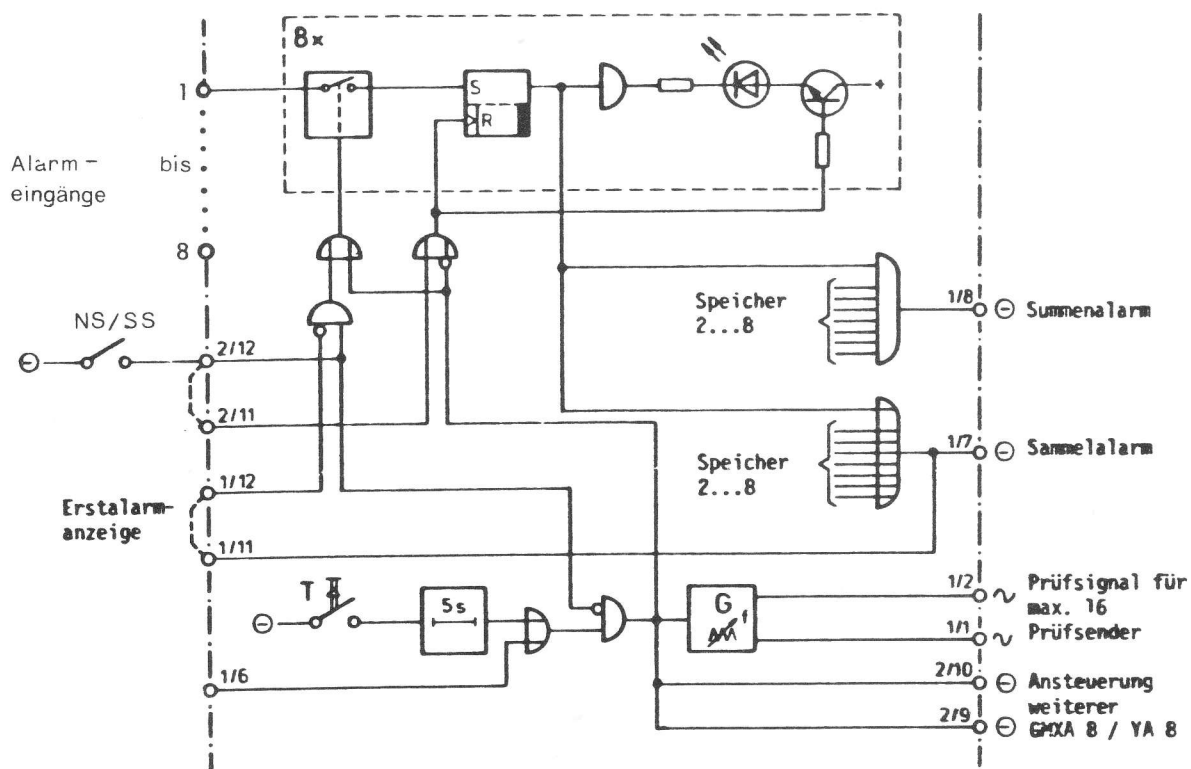
Belastung je max. 10 mA

4. Bildteil

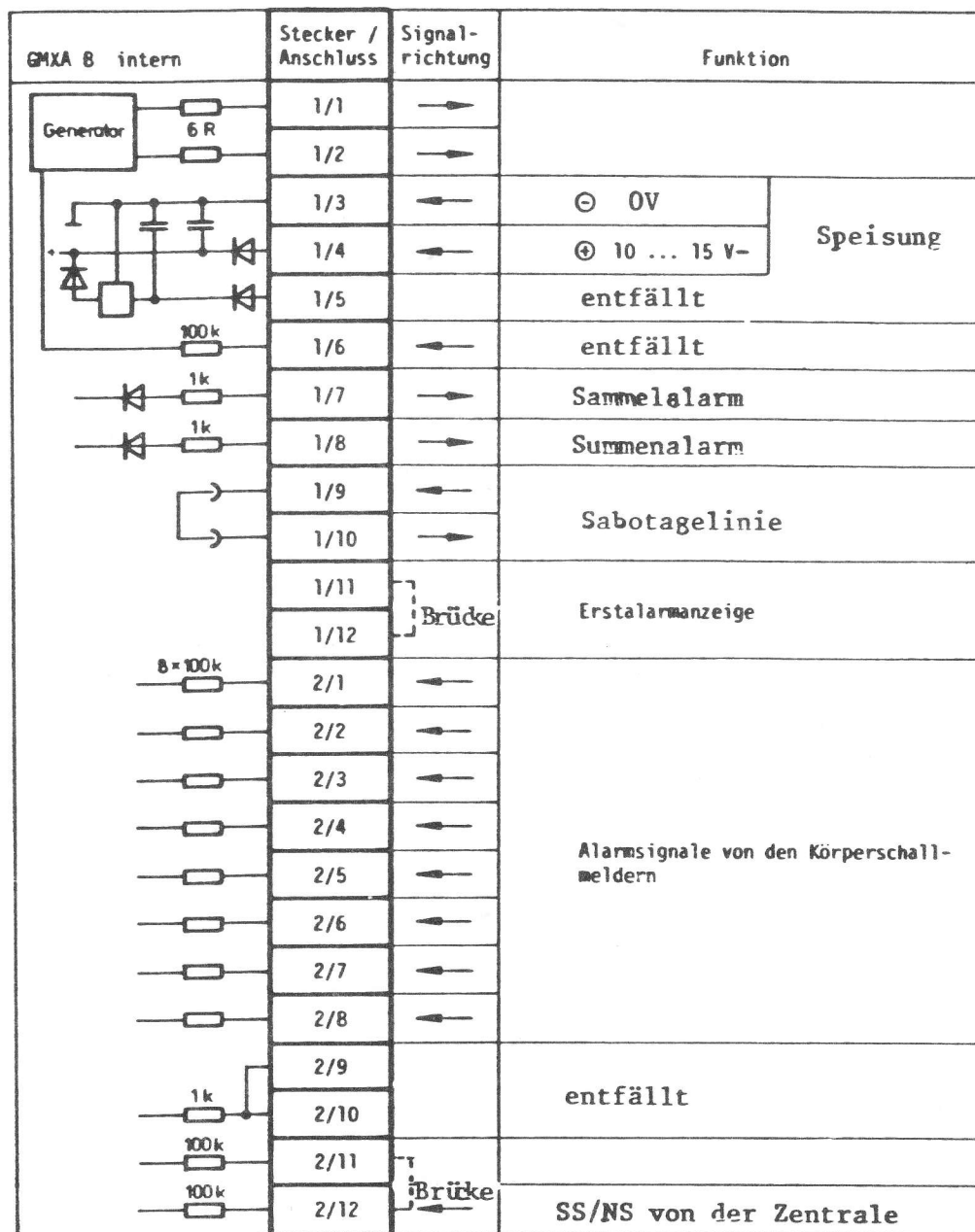
4.1 Anschlußschema des Körperschallmelders GM 36



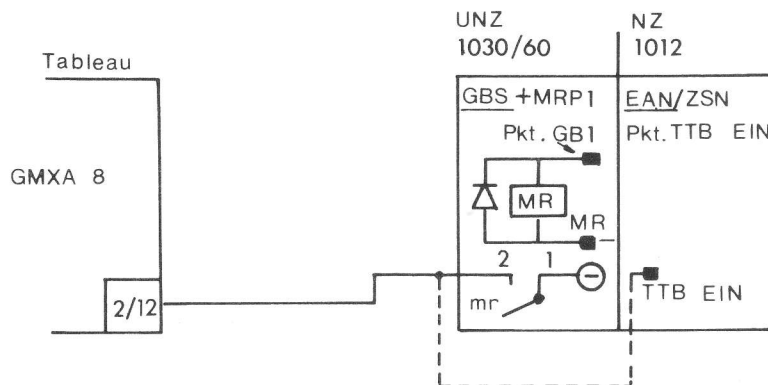
4.2 Logikschema des Prüfgenerators mit Alarmanzeige GMXA 8



4.3 Anschlußschema des Prüfgenerators mit Alarmanzeige GMXA 8



4.4 Scharf-/Nichtscharfschaltung durch die Zentrale



4.5 Projektierungsbeispiel

