



EINBRUCHMELDERZENTRALE

hiplenx 8400H

Hersteller/Inverkehrbringer

TELENOT ELECTRONIC GMBH
Wiesentalstraße 42
73434 Aalen
GERMANY

Telefon +49 7361 946-0
Telefax +49 7361 946-440
info@telenot.de
www.telenot.de

Original Technische Beschreibung deutsch

1 Benutzerhinweise

Diese Technische Beschreibung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem Produkt. Das Dokument ist Bestandteil des Produktes und muss in unmittelbarer Nähe jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen. Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich des Systems.

Abbildungen dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

Zielgruppe

Diese Technische Beschreibung richtet sich an den Betreiber und an den fachkundigen Errichter von Einbruchmeldeanlagen. Der Errichter sollte eine Ausbildung im Bereich Elektrotechnik oder Telekommunikation abgeschlossen haben. Zudem empfiehlt TELENOT die hauseigenen Produkt- und Systemschulungen, die Sie aktuell auf der TELENOT-Homepage finden.

Inhalt

Die Technische Beschreibung umfasst detaillierte Erklärungen zu Verwendung, Montage, Installation, Parametrierung, Bedienung, Wartung und zum Service des Produktes.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Produkt ist ausschließlich für die hier beschriebene Verwendung konzipiert und konstruiert.

Das Produkt ist eine Einbruch- und Überfallmelderzentrale entsprechend der Bestimmungen, Vorschriften und Richtlinien der VdS-Klasse C, DIN EN 50131-1, VDE 0833 und der Polizei-Notrufrichtlinie.

Es dient dazu, ein Einbruchmeldesystem aufzubauen, für das zusätzliche Komponenten notwendig sind (z. B. Melder, Schalteinrichtungen, Bedienteile).

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch. Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aufgrund von Fehlgebrauch sind ausgeschlossen.

Haftungsbeschränkung

Alle technischen Angaben dieser Beschreibung wurden von TELENOT mit größter Sorgfalt erarbeitet. Trotzdem sind Fehler nicht ganz auszuschließen. Wir weisen darauf hin, dass wir weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernehmen.

Durch Weiterentwicklung können Konstruktion und Schaltung Ihres Produktes von den in dieser Beschreibung enthaltenen Angaben abweichen. Für die Mitteilung eventueller Fehler sind wir Ihnen dankbar.

Wir weisen darauf hin, dass die in der Beschreibung verwendeten Soft- und Hardwarebezeichnungen und Markennamen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

- Nichtbeachtung der Technischen Beschreibung
- Nicht bestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtigen Umbauten
- Technischen Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile

Allgemeine Verkaufsbedingungen

Die Allgemeinen Verkaufsbedingungen finden Sie auf der TELENOT-Homepage unter www.telenot.com und im TELENOT-Produktkatalog.

Rücksenden fehlerhafter Produkte

- Verwenden Sie eine stabile Verpackung (möglichst Originalverpackung).
- Beachten Sie den ESD-Schutz.
- Legen Sie eine Fehlerbeschreibung bei. Verwenden Sie dazu den Vordruck „Fehlerbericht zur Inbetriebnahme“.

Produktidentifizierung

Für Anfragen, Reklamationen oder Parametrierung benötigen Sie folgende Angaben:

- Gerätetyp
- Einzelartikelnummer oder Set-Verkaufs-Artikelnummer
- Firmwarestand

Sie finden die Angaben auf der Verpackung, dem Produkt oder der Platine:

Identifizierung Einzelartikel

Verkaufs-Artikelnummer (Stellen 1–9)

Kennziffer (Stelle 10)

0 = Artikel ohne Seriennummer

2 = Artikel mit Seriennummer

Seriennummer (Stellen 11–15)



Identifizierung Set

Gerätetyp

Verkaufs-Artikelnummer (Stellen 1–9)

Kennziffer (Stelle 10)

3 = Set

Mit Nullen aufgefüllt (Stelle 11–15)



Identifizierung Firmwarestand

Komponente	Platine
Firmwarestand	cxl35
Datumscode	07.29
	17NB

Firmwarestand	Verpackung
	07.26
	* * *

Symbolerklärung



GEFAHR!

Unmittelbare gefährliche Situation, die zum Tod oder zu schwersten Verletzungen führen kann.



WARNUNG!

Möglicherweise gefährliche Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



VORSICHT!

Möglicherweise gefährliche Situation, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann.



ACHTUNG!

Möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen kann.



HOCHSPANNUNG LEBENSGEFAHR!

Kontakt mit Bauteilen, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, kann zum Tod oder schwersten Verletzungen führen.



ESD-gefährdetes Bauteil (ESD = electrostatic discharge (eng), elektrostatische Entladung (deu))



Gehörschädigung durch Lärm!

Benutzerhinweise

	Wichtiger Hinweis, Gebot		BUS-1-Anschluss
	Tipps, Empfehlungen, Wissenswertes		Reader-Anschluss
	Entsorgungshinweis		USB-Parametrierschnittstelle für hipas
	Entsorgungshinweis für schadstoffhaltige Akkus und Batterien		RS232-Schnittstelle
	VdS-gemäße Verwendung	① ②	Legende
	Keine VdS-gemäße Verwendung	① ②	Handlungsablauf
	Verwendung gemäß EN 50131		
	Verwendung nicht gemäß EN 50131		
	Meldergruppen- oder Meldelinieneingänge		
	Ausgänge		
	com2BUS-Anschluss		

2 Inhaltsverzeichnis

Inhalt

1	Benutzerhinweise	3	11.2	Anschlussart	31
2	Inhaltsverzeichnis	7	11.3	Anschlussmöglichkeiten.	31
3	Sicherheitshinweise	10	11.3.1	Netzanschluss 230 V AC	31
3.1	Verantwortlichkeiten	10	11.3.2	+12V Out (Verbraucher)	32
3.2	Besondere Gefahren	11	11.3.3	Deckelkontakt (T1), Abreißmelder (T2), BUS-1 (1/2)	33
3.3	Transport, Verpackungsmaterial, Lagerung	11	11.3.4	Inputs 1-4	34
3.3.1	Transport	11	11.3.5	Inputs 5-8	34
3.3.2	Verpackungsmaterial.	11	11.3.6	Inputs 9-12	35
3.3.3	Lagerung.	12	11.3.7	Inputs 13-16	35
4	Lieferumfang	12	11.3.8	Reader 1, Out (+).	36
5	Systemübersicht	13	11.3.9	Reader 2, Out (+).	37
6	Funktionsübersicht	14	11.3.10	Sirene, Out (+)	38
7	Produktmerkmale	17	11.3.11	Transistorausgänge 1-6 Out (-).	39
7.1	Produktübersicht	18	11.3.12	Relaisausgänge REL 1-3	39
7.2	Energieversorgung	18	11.3.13	com2BUS	40
7.2.1	Notstromversorgung	19	11.3.14	com2BUS-Z	41
8	Funktionsbeschreibung und Projektierung	21	11.3.15	serial	41
9	Mechanischer Aufbau	21	11.3.16	parallel/REL8	42
9.1	EMZ im Gehäusotyp GR80	22	11.3.17	RS232.	43
9.2	EMZ im Gehäusotyp GR100.	23	11.3.18	Parametrierung	44
10	Montage.	24	11.3.19	Ethernet (IP).	44
10.1	Voraussetzungen an den Montageort	24	12	Installation	45
10.2	Gehäusotyp GR80	25	12.1	Kabeltyp	45
10.3	Gehäusotyp GR100	27	12.2	Verlegung	45
11	Anschlüsse und Schnittstellen	28	12.2.1	Allgemein	45
11.1	Position von Anschlüssen, Schnittstellen und Sicherungen	28	12.2.2	Netzanschluss 230 V AC	46
			12.2.3	Akku-Anschlüsse.	47
			12.2.4	Installation der Kabelschirmung.	48
			12.2.5	Anschlusstechnik Federkraftklemmen	51
			12.2.6	+12V Out	52

12.2.7	Deckelkontakt (T1), Abreißmelder (T2)	54	14.7.1	Störungsanzeigen Bedienteil	86
12.2.8	BUS-1.	54	14.7.2	Meldungsspeicher Bedienteil.	86
12.2.9	1-16 Inputs	57	14.7.3	Ereignisspeicher	87
12.2.10	Reader 1/2, Out (+)	62	14.7.4	Bedienteilmenüs für den Errichter	87
12.2.11	Sirene, Out (+)	64	14.8	Funktionsprüfung.	88
12.2.12	Transistor 1-6, Out (-)	67	14.9	Checkliste Inbetriebnahme	88
12.2.13	REL 1-3	68	14.10	Abschluss der Inbetriebnahme.	89
12.2.14	com2BUS	69	14.11	Übergabe EMA an Betreiber	89
12.2.15	serial	70	15	Bedienung.	90
12.2.16	parallel/REL8	71	15.1	Bedienung Touch-Bedienteil BT 800	90
12.2.17	Eingebaute ÜE mit ISDN-Anschluss.	72	15.2	Zugangsebenen	90
12.2.18	RS232.	72	15.3	Funktionen der Bedienebene.	92
12.3	Blitzschutz	73	15.3.1	Meldungsspeicher.	92
12.4	Erdung	73	15.3.2	Intern scharf schalten	93
12.4.1	Erdung innerhalb des Gehäuses.	74	15.3.3	Extern scharf schalten	93
13	Parametrierung	75	15.3.4	Unscharf schalten.	94
13.1	Hilfsmittel für die Parametrierung	75	15.3.5	Rücksetzen	95
13.2	Installieren der Parametriersoftware hipas	75	15.4	Funktionen des Bedienteil-Menüs	96
13.3	Parametrierung mit der Parametriersoftware hipas	76	15.4.1	Anzeigetest	97
13.3.1	Tool-Tipps	76	15.4.2	Gehtest	97
14	Inbetriebnahme	77	15.4.4	Code ändern	98
14.1	Hilfsmittel Inbetriebnahme.	77	15.4.3	Meldebereiche abschalten	98
14.2	Anzeige- und Bedienelemente	77	15.4.5	Übergehen der Scharfschalt-Verhinderung	99
14.3	Zustandsanzeigen der Netzteil-Baugruppe.	79	15.4.6	Sabotage rücksetzen	99
14.4	Inbetriebnahme des Touch-Bedienteils	81	15.4.7	Ereignisspeicher VdS	100
14.4.1	Bedienteiladresse am Touch-Bedienteil	82	15.4.8	Ereignisspeicher Global	100
14.5	Inbetriebnahme des LCD-Bedienteils.	84	15.4.9	Ereignisspeicher ALARM	100
14.5.1	Bedienteiladresse am LCD-Bedienteil.	85	15.4.10	Ereignisspeicher VdS-Scharf/Us	101
14.6	Funktion Bedienteile überprüfen	85	15.4.11	Alarmzähler.	101
14.7	Optionen / Test-Möglichkeiten.	86	15.4.12	Transponder identifizieren	102

15.4.13	Zylinder Batteriewechsel	102
15.4.15	Servicefreigabe.	103
15.4.14	App-Freigabe	103
15.4.16	Errichter rücksetzen.	104
15.4.17	Einmannrevision.	104
15.4.18	Ausgangstest.	105
15.4.19	Versionen	105
15.4.20	com2BUS-Diagnose.	106
15.4.21	Netzwerkdaten.	106
15.4.22	UID anzeigen	107
15.4.23	Zylinder DSZEK.	107
15.5	Bedienung Reader.	111
15.5.1	Extern scharf schalten am Leser (comlock/cryplock).	111
15.5.2	Unscharf schalten am Leser (comlock/cryplock).	113
15.6	Übergehen der Scharfschalt-Verhinderung.	116
16	Wartung und Service.	118
16.1	Kontrolle der Akku-Ladespannung abhängig von der Akku-Temperatur	118
16.2	Werkzeuge zur Wartung.	118
16.3	Firmware-Update	119
16.4	Gehtest	121
16.5	Einmannrevision (EMR)	121
16.6	Checkliste	122
17	Demontage und Entsorgung	124
18	Technische Daten	125

3 Sicherheitshinweise

Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen. Darüber hinaus gelten die Richtlinien und Normen für Sicherheitstechnik sowie die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und Umweltschutzvorschriften.

3.1 Verantwortlichkeiten

Der Errichter muss

- die Gefährdungsbeurteilung und die Betriebsanweisungen erstellen.
- dafür sorgen, dass seine Mitarbeiter die Technische Beschreibung gelesen und verstanden haben.
- seine Mitarbeiter in regelmäßigen Abständen schulen und über die Gefahren informieren.
- den Betreiber über mögliche Gefahren unterrichten und ihn auf dessen Verantwortungsbereich aufmerksam machen.

Der Betreiber muss

- bei Einsatz im gewerblichen Bereich, die gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit beachten und entsprechende Betriebsanweisungen erteilen.
- die Betriebsanweisungen auf dem aktuellen Stand halten.
- die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung eindeutig regeln und festlegen.
- dafür sorgen, dass seine Mitarbeiter die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.
- seine Mitarbeiter in regelmäßigen Abständen schulen und über die Gefahren informieren.
- den technisch einwandfreien Zustand des Produktes gewährleisten und bei technischen Mängeln den Errichter verständigen.

3.2 Besondere Gefahren



HOCHSPANNUNG LEBENSGEFAHR!

In so gekennzeichneten Bereichen dürfen nur Elektrofachkräfte arbeiten.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom an der Netzanschlussleitung

- Schalten Sie bei Beschädigungen der Isolation, vor Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten die Spannungsversorgung ab und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.
- Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften.
- Sehen Sie eine Trennvorrichtung und einen zusätzlichen Kurzschlusschutz gemäß EN 60950 / VDE 0805 in der Gebäudeinstallation vor.
- Schließen Sie das Gerät nur an eine Installation mit Schutzleiteranschluss (PE) an.
- Achten Sie auf eine Zugentlastung und einen Adernabspringschutz der Netzanschlussleitung.



ACHTUNG!

ESD-gefährdetes Bauteil

Entladen Sie sich durch Berühren von geerdeten Metallteilen, um Schäden an Halbleitern durch elektrostatische Entladungen (ESD) zu vermeiden.

3.3 Transport, Verpackungsmaterial, Lagerung

3.3.1 Transport



ACHTUNG!

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- Behandeln Sie die Packstücke vorsichtig.
- Entfernen Sie die Verpackung erst kurz vor der Montage.

Transportinspektion

- Prüfen Sie die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden.
- Nehmen Sie die Lieferung bei äußerlich erkennbaren Transportschäden nicht oder nur unter Vorbehalt an.
- Reklamieren Sie Transportschäden.

3.3.2 Verpackungsmaterial

Verpackungsmaterialien können in vielen Fällen wieder aufbereitet werden.

- Entsorgen Sie Verpackungsmaterialien umweltgerecht.
- Beachten Sie die örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften.



GEFAHR!

Erstickungs- und Verletzungsgefahr für Kinder durch Verpackungsmaterialien

Halten Sie Verpackungsmaterialien von Kindern fern.

3.3.3 Lagerung

Lagerung von Packstücken

- Lagern Sie die Packstücke nicht im Freien.
- Lagern Sie die Packstücke trocken und staubfrei.
- Setzen Sie die Packstücke keinen aggressiven Medien aus.
- Schützen Sie die Packstücke vor direkter Sonneneinstrahlung.
- Vermeiden Sie mechanische Erschütterungen.
- Beachten Sie die Lagertemperatur (siehe Technische Daten).
- Überschreiten Sie die relative Luftfeuchtigkeit von maximal 60 % nicht.
- Bei einer Lagerung länger als 3 Monate müssen Sie den allgemeinen Zustand aller Teile und der Verpackung regelmäßig kontrollieren. Falls erforderlich, frischen Sie die Verpackung auf oder erneuern Sie diese.

Lagerung von Akkus/Batterien

- Transportieren Sie Akkus/Batterien nur mit isolierten Anschlüssen.
- Setzen Sie Akkus/Batterien weder extremer Kälte noch Hitze aus (siehe Technische Daten).
- Werfen Sie Akkus/Batterien nicht ins Feuer.
- Halten Sie Akkus/Batterien von Kleinkindern fern.
- Laden Sie Batterien nicht auf.
- Achten Sie beim Aufladen eines Akkus auf die richtige Ladespannung.
- Betreiben Sie Akkus nicht in luftdichten Gehäusen oder eingepackt in Kunststoffolie, es besteht sonst die Gefahr einer Knallgasexplosion.

- Kontrollieren Sie Akkus regelmäßig und erneuern Sie sie alle 4–5 Jahre.



GEFAHR!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Umgang mit Akkus/Batterien

Schließen Sie niemals einen Akku/Batterie kurz! Die auftretenden, sehr hohen Ströme können zu Verbrennungen und Augenverletzungen führen. Außerdem besteht Brand- und Explosionsgefahr.

4 Lieferumfang

Einbruchmelderzentrale

- Gehäuse inklusive Sabotageschalter
- Platine eingebaut
- Beipack mit:
 - 16 x 10 kΩ Widerstände
 - Ersatzsicherungen (T 2,5 A, T 3,15 A, 2 x T 1 A,)
 - 2 x Siegelaufkleber
 - Akkuanschlussleitungssatz
- Jeweils 5 Doppelrohrschellen mit gewindefurchenden Schrauben (M4x16) und Unterlegscheiben 4,3 mm
- Technische Beschreibung (Errichter)
- Bedienungsanleitung (Betreiber)

Variante mit LCD-Bedienteil BT 820 zusätzlich:

- Montage- und Installationsanleitung LCD-Bedienteile

Variante mit Touch-Bedienteil BT 800 zusätzlich

- Technische Beschreibung Bedienteil BT 800 (Errichter)

5 Systemübersicht

Die Einbruch- und Überfallmelderzentrale (EMZ) eignet sich für den Einsatz im gewerblichen, industriellen und privaten Bereich.

Einordnung der EMZ in ein Einbruch- und Überfallmeldesystem

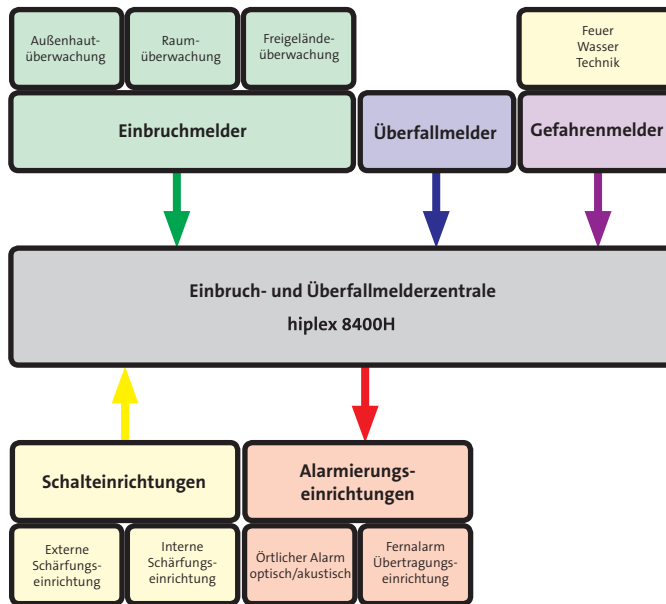


Abb.: Aufbau einer Einbruch- und Überfallmeldeanlage

6 Funktionsübersicht

Die EMZ ist eine Einbruch- und Überfallmelderzentrale zur Versorgung, Steuerung und Auswertung von Einbruch- und Überfallmeldern. Sie wertet die Meldungen von Einbruch- und Überfallmeldern aus und gibt sie, je nach Schärfungszustand, als Alarmmeldung an die internen oder externen Alarmierungseinrichtungen weiter.

EN Aufgrund der gleichzeitigen Verarbeitung unterschiedlicher Eingänge, ist eine Priorisierung der Verarbeitung von Signalen oder Meldungen werkseitig nicht vorgesehen.

Die einzelnen Funktionen der EMZ können mit der Parametriersoftware hipas gezielt an die Erfordernisse eines Objekts angepasst werden.

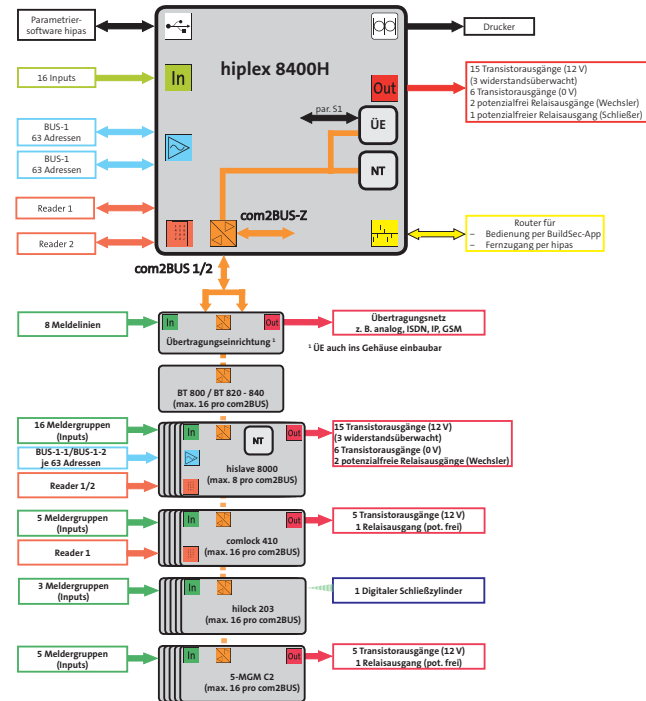


Abb.: Funktionsschema EMZ hiplex 8400H

Zur Anbindung der Komponenten an die EMZ stehen verschiedene Anschlüsse zur Verfügung:



+12V Out (Verbraucher)

Einzel überwachte 12-V-Spannungsversorgungen für Einbruch- und Überfallmelder, Gefahrenmelder (z. B. Brandmelder), Schalteinrichtungen, Steuereinrichtungen (z. B. Türöffner) usw.



Exklusiv verdrahtete Verbindungen (Spannungsüberwachung)

Sabo/Tamper

Zum Anschluss des Deckelkontaktes der Gehäusetür (T1) und des Abreißmelders (T2). Der Deckelkontakt dient zur Erkennung der Öffnung des Gehäuses und der Abreißmelder zur Erkennung des Abhebens des Gehäuses von der Montagefläche.



BUS-1

Für BUS-Bewegungsmelder, Meldergruppenmodule, Brandmelder, Lichtvorhänge, Tagalarmgeräte, Intern-Signalgeber usw.



Exklusiv verdrahtete Verbindungen (Überwachung über Polling)



Inputs (Meldergruppen)

Für Alarmausgänge von Einbruch- und Überfallmeldern, Verschlusskontakten, Gefahrenmeldern (z. B. Brandmelder), Schalteinrichtungen, Steuereinrichtungen (z. B. Sperrelement-Rückmeldung) usw.



Exklusiv verdrahtete Verbindungen (Ruhestromüberwachung)



Reader-Anschluss

Für comlock- und cryptlock-Leser (RFID, Tastatur-Code, Fingerprint) zur Scharf-/Unscharfschaltung und Zutrittskontrolle



Exklusiv verdrahtete Verbindungen (Überwachung über Polling)



Sirene

Für akustische und optische Extern-Signalgeber und Intern-Signalgeber



Exklusiv verdrahtete Verbindungen (Ruhestromüberwachung)



Transistor- und Relaisausgänge

Für Übertragungseinrichtungen, Steuereingänge von Meldern, Anzeigen, Türöffner, Sperrelemente usw.



com2BUS-Schnittstellen

Für Bedien- und Anzeigeteile, Türmodule (z. B. comlock 410) usw.



Exklusiv verdrahtete Verbindungen (Überwachung über Polling)



com2BUS-Z

Für Erweiterungen von com2BUS-Komponenten innerhalb des Gehäuses



Serial

Für die serielle S1-Anbindung von Übertragungseinrichtungen innerhalb des Gehäuses



Exklusiv verdrahtete Verbindungen (Überwachung über Polling)



Parallel/REL8

Für die parallele S1-Anbindung von TELENOT-Übertragungseinrichtungen innerhalb des Gehäuses, Anbindung von galvanisch getrennten Komponenten oder Fremd-Übertragungseinrichtungen



Exklusiv verdrahtete Verbindungen (Ruhestromüberwachung)



Ethernet-Schnittstelle

Für die Anbindung von Ethernet-Komponenten (z. B. Router) zur Fernparametrierung und Verwendung der BuildSec-App



RS232-Schnittstelle

Für die Anbindung eines seriellen Druckers



USB-Schnittstelle

Für Parametrierung und Firmware-Updates mit der Parametrierungssoftware hipas

7 Produktmerkmale

Die EMZ entspricht den Bestimmungen, Vorschriften und Richtlinien des VdS-Schadenverhütung für gewerbliches Risiko (VdS-Klasse C). Weiterhin gelten die VDE 0833 sowie die Polizei-Notrufrichtlinien. Das Produkt eignet sich zum Einsatz in Einbruch- und Überfallmeldeanlagen nach DIN EN 50131-1.

Die EMZ ist für den Einsatz im gewerblichen und privaten Bereich geeignet.

Allgemein

- BUS-1-orientiertes System, basierend auf dem TELENOT-System-BUS „com2BUS“
- Bis zu 15 unabhängige Sicherungsbereiche und ein Zentralen-Schutzbereich sind realisierbar
- Bis zu 512 Meldebereiche sind parametrierbar
- Erstmeldererkennung
- Gehtest-Funktion
- Einmannrevision
- Betrieb mit Austritts-/Zutrittsweg (z. B. externe Scharfschaltung über Bedienteil) möglich
- Ereignisspeicher
 - VdS (ca. 4000 Ereignisse)
 - VdS Scharf/Unscharf (ca. 1000 Ereignisse)
 - Alarmer (ca. 1000 Ereignisse)
 - Global (ca. 100000 Ereignisse)
- Integriertes Netzteil 12 V / 34 Ah
- Firmware-Update über Parametriersoftware hipas möglich

Eingänge (Inputs)

- 16 konventionelle Inputs (Meldergruppen) anschließbar

Ausgänge (Outputs)

- 3 Relaisausgänge
- 15 Transistorausgänge +12-V-schaltend
- 6 Transistorausgänge GND-schaltend

BUS-Anschlüsse

- 2 x getrennter BUS-1 mit jeweils 63 Adressen
- 3 com2BUS-Stränge (davon 2 physikalisch getrennt) für Bedienteile, Türmodule, Meldergruppenmodule und andere Peripheriegeräte
- 2 getrennte Schnittstellen zum Anschluss von comlock-/cryplock-Lesern

Schnittstellen

- Serielle Schnittstelle für detaillierte Meldungsübertragung und parallele Schnittstelle zur Übertragungseinrichtung
- RS232-Schnittstelle zur Anbindung eines seriellen Druckers

Parametrierung

- Parametrierbar und fernparametrierbar mit der Parametriersoftware hipas

7.1 Produktübersicht

EMZ im Gehäusotyp	Farbe
GR80	RAL 9016 Verkehrsweiß
GR80 mit LCD-Bedienteil BT 820	
GR80 mit Touch-Bedienteil BT 800	
GR100	
GR100 mit LCD-Bedienteil BT 820	
GR100 mit Touch-Bedienteil BT 800	

Abmessungen/Art.-Nr., siehe TELENOT-Homepage oder aktueller Produktkatalog

7.2 Energieversorgung

Die EMZ hiplex 8400H besitzt eine, auf der Platine integrierte, Netzteil-Baugruppe nach:

VdS VdS-Klasse B/C

EN Ausführungsart A (DIN EN 50131-1, Grad 3)

Betriebsart	Maximale kurzzeitige Stromentnahme
Netzbetrieb ohne Akku	2,7 A
Netzbetrieb mit 1 Akku	5,7 A
Netzbetrieb mit 2 Akkus	8,7 A
Akkubetrieb mit 1 Akku	3 A
Akkubetrieb mit 2 Akkus	6 A

Maximale kurzzeitige Stromentnahme in Abhängigkeit von der Betriebsart

EN EN- und VdS-gemäß muss mindestens ein Akku verwendet werden

VdS

i Im Gehäusotyp GR80 kann nur ein Akku 7,2 Ah eingebaut werden

Die Laderegelung ist temperaturgeführt und werkseitig auf 13,65 V (± 180 mV) bei 20 °C eingestellt. Diese Einstellung muss in der Regel nicht nachgestellt werden.

Folgende Überwachungs- und Schutzschaltungen sind im Netzteil eingebaut:

- Überwachung der Netzspannung
- Überwachung der Energieversorgungseinrichtung (EE)
- Überwachung des/der Akkus auf Vorhandensein
- Überwachung des/der Akkus auf Kurzschluss
- Überwachung des/der Akkus auf maximal zulässigen Innenwiderstand mit Testlast
- Überwachung des/der Akkus auf Entladeschlussspannung $< 10,5$ V
- Überwachung des/der Akkus auf Tiefentladung $< 10,2$ V (Akkuabtrennung)
- Überwachung der Ladeeinrichtung
- Überwachung der Akkustrompfade
- Überwachung der 12-V-Ausgangsspannung auf Werte $> 14,9$ V
- Überwachung der getrennten Energieversorgungsausgänge auf Werte $< 10,5$ V



VORSICHT!

Verbrennungsgefahr bei Berühren von Bauteilen des Netzteils

Innerhalb und außerhalb der Abdeckhaube des Netzteils können an entsprechend markierten Bauteilen Temperaturen bis zu ca. 70 °C auftreten. Berühren Sie diese Bauteile nicht.

7.2.1 Notstromversorgung

Die Notstromversorgung der EMZ können Sie mit unterschiedlichen 12-V-Akkus realisieren. Die eingesetzten Akkus müssen bezüglich Hersteller, Kapazität, Spannung und Herstellungsdatum übereinstimmen und bei VdS-Anlagen vom VdS anerkannt sein.



In den VdS-Klassen B/C müssen die Akkus den dauernd uneingeschränkten Betrieb der EMA für mindestens **60 h** sicherstellen. Während dieser Zeit müssen die akustischen Signalgeber mindestens einmal für **60 s** und die optischen Signalgeber für mindestens **30 min** betrieben werden können. Zudem müssen die Akkus innerhalb 24 Stunden auf 80 % ihrer Kapazität wieder aufgeladen werden.



Für EN 50131-6 Grad 3 gelten dieselben Zeiten wie für die VdS-Richtlinien. Bei vorhandener Übertragungseinrichtung (ÜE), die Störungen an die Alarmempfangsstelle absetzt, ist auch die halbe Funktionsdauer von 30 h erlaubt

Ermitteln Sie die erforderliche Batteriekapazität im meldebereiten Zustand der EMA. Messen Sie die Stromaufnahme im Scharf- und Unscharf-Zustand. Entnehmen Sie aus der nachfolgenden Tabelle die maximalen Strom-/Lastwerte für die Netzteil-Baugruppe der EMZ.


Produktmerkmale

Strom- und Lastwerte			EN 50131-2-6: Grad 3	EN 50131-2-6: Grad 3 mit ÜE	VdS-Klasse A, EN 50131-6 Grad 1
Geforderte Funktionsdauer der AEQ (Akkus) bei Ausfall der EEQ (Netz)			60 h	30 h	12 h
Maximal erlaubte Ladezeit auf 80 % der Kapazität			24 h	24 h	72 h
1 x Akku 12 V / 7 Ah	7 Ah	Maximaler Dauerstrom ¹	---	210 mA	500 mA
1 x Akku 12 V / 12 Ah	12 Ah		180 mA	360 mA	850 mA ³
2 x Akku 12 V / 7 Ah	14 Ah		210 mA	420 mA	1 A ³
1 x Akku 12 V / 17 Ah	17 Ah		255 mA	510 mA	1,2 A ³
2 x Akku 12 V / 12 Ah oder 1 x Akku 12 V / 24 Ah (26 Ah)	24 Ah		360 mA	720 mA ³	1,6 A ³
2 x Akku 12 V / 17 Ah	34 Ah		510 mA	800 mA ^{2,3}	1,9 A ^{2,3}

Tabelle: Strom-/Lastwerte Netzteil-Baugruppe der EMZ, abhängig von VdS-Klasse, EN-Grad und Akkukapazität

- 1 Bei ausgefallener EEQ (Notstromversorgung) --> Summe aus dem Eigenverbrauch der EMZ und aller aus dieser Energiequelle versorgten Komponenten

Eigenstromverbrauch der EMZ bei Akkubetrieb (ca. 12,0 V)		
	Ethernet deaktiviert	Ethernet aktiv
Ohne Bedienteil	75 mA	105 mA
Inkl. BT800 (Helligkeit=0, 1 LED an)	103 mA	133 mA

- 2 Dauerstrom ist begrenzt, damit Ladezeit eingehalten werden kann
- 3 Anlehnung an EN 50131-6 und VdS-Klasse A, nicht VdS-geprüft 

8 Funktionsbeschreibung und Projektierung

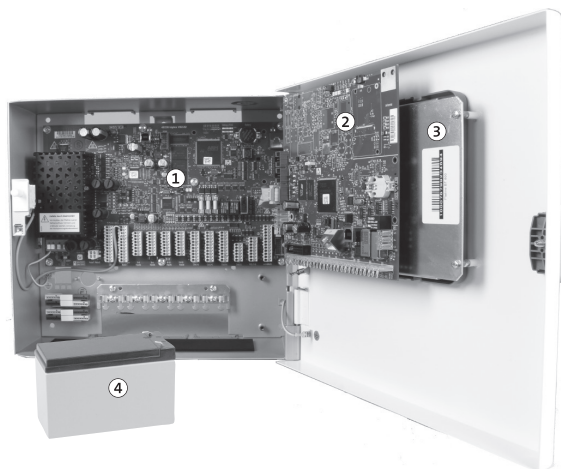
Eine detaillierte Funktionsbeschreibung mit Begriffserklärungen und Projektierungshinweisen zum Produkt finden Sie im Projektierungshandbuch auf der TELENOT-Homepage.

9 Mechanischer Aufbau

Die Elektronik-Baugruppe mit integriertem Netzteil und Notstromversorgung ist in ein pulverbeschichtetes Stahlblechgehäuse eingebaut. Je nach Ausbaustufe steht die EMZ in unterschiedlichen Gehäusetypen zur Verfügung. Dargestellt ist jeweils der Maximalausbau.

Eine andere Montage der Platine, wie nachfolgend dargestellt, ist nicht zulässig. Um Störungen durch EMV-Beeinflussung oder Potenzialverschiebungen zu vermeiden, dürfen die vorkonfigurierten Flachbandverbindungen zu Erweiterungsplatinen nicht verändert werden.

9.1 EMZ im Gehäusotyp GR80



- ① EMZ
- ② Übertragungseinrichtung
- ③ Touch-Bedienteil BT 800
- ④ Akku 12 V / 7 Ah



ACHTUNG!

Kurzschlussgefahr und damit Gefahr der Gerätezerstörung

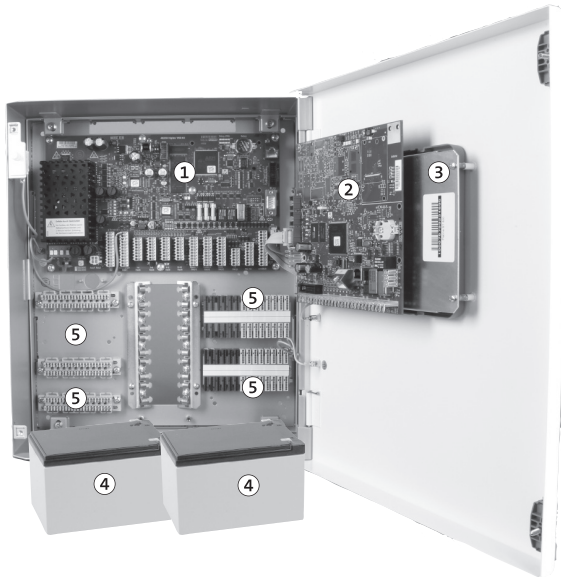
Die Akku-Anschlüsse müssen nach links zeigen, um einen Kurzschluss mit den ÜE-Anschlüssen zu vermeiden.

Maximale Ausbaustufe im Gehäusotyp GR80

- Einbau von anderen Erweiterungsplatinen nicht möglich
- Montageplatz für Platine des S₀-Anschlussleitungssatzes oder für Schaltregler des WLAN-Moduls

Merkmal		Wert
Abmessungen Gehäusotyp GR80 (BxHxT)		310x275x126 mm
Sicherungsbereiche		15 + Z-Bereich
Unabhängige VdS-Sicherungsbereiche		2 + Z-Bereich
Konventionelle Meldergruppen (Inputs)		16
Reader-Schnittstelle (comlock/cryplock)		2
BUS-1		2 x 63 Adressen
Ausgänge	Relais	3
	TA +12 V	15
	TA GND	6
Parallele S1-Schnittstelle zur ÜE		1
Serielle S1-(com2BUS)-Schnittstelle zur ÜE		1
Funk-Gateway		---
Akkukapazität		1 x 7,2 Ah

9.2 EMZ im Gehäusetyp GR100



- ① EMZ
- ② Übertragungseinrichtung
- ③ Touch-Bedienteil BT 800
- ④ 2 × Akku 12 V/12 Ah
- ⑤ Universelle Montageplätze und/oder Verteilerleisten

Maximale Ausbaustufe im Gehäusetyp GR100

- 4 universelle Montageplätze für Erweiterungsplatinen
- Montageplatz für Platine des S₀-Anschlussleitungssatzes oder für Schaltregler des WLAN-Moduls
- Montageplatz für bis zu 6 LSA-Plus-Leisten 10 DA oder 8 Lötleisten 16-polig
- Montagefreundliches Gehäuse (Tür und Gehäusemantel lassen sich entfernen)

Merkmal		Wert
Abmessungen Gehäusetyp GR100 (BxHxT)		330x390x173 mm
Sicherungsbereiche		15 + Z-Bereich
Unabhängige VdS-Sicherungsbereiche		2 + Z-Bereich
Konventionelle Meldergruppen (Inputs)		16
Reader-Schnittstelle (comlock/cryplock)		2
BUS-1		2 x 63 Adressen
Ausgänge	Relais	3
	TA +12 V	15
	TA GND	6
Parallele S1-Schnittstelle zur ÜE		1
Serielle S1-(com2BUS-)Schnittstelle zur ÜE		1
Funk-Gateway		---
Akkukapazität		2 x 12 Ah

10 Montage

10.1 Voraussetzungen an den Montageort

Montieren Sie das Produkt

- Nur in sauberen und trockenen Innenräumen
- Nie im Freien
- Auf eine mechanisch stabile Innenwand oder auf eine Außenwand mit Bohrschutz (für Gehäusotyp GR100 verfügbar)
- Im gesicherten Bereich
- So, dass bei Nutzung von Überfallmeldungen die Anzeige für den Täter nicht sichtbar wird
- Gemäß VDE-Vorschriften
- Bei VdS-Anlagen unter Beachtung der VdS-Richtlinien (z. B. VdS 2311)



Führen Sie Montagearbeiten am Gerät nur durch, wenn die Netzversorgung abgeschaltet und der Akku nicht angeschlossen ist. Entladen Sie sich zuvor durch Berühren von geerdeten Metallteilen, um Schäden an Halbleitern durch elektrostatische Entladung (ESD) zu vermeiden.



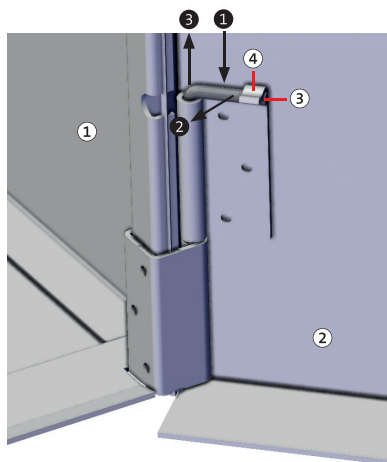
Dübel und Befestigungsschrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten.

10.2 Gehäusetyp GR80

Demontage Gehäusetür

Um das Gehäuse besser montieren zu können, demontieren Sie zuerst die Tür.

Stecken Sie vor der Demontage der Tür alle Verbindungsleitungen aus.

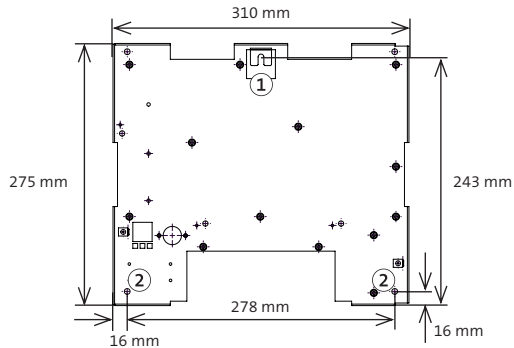


- ① Gehäusemantel
- ② Gehäusetür
- ③ Scharnierstift
- ④ Rastnase

- ① Fahren Sie mit einem Schraubendreher hinter den Scharnierstift.
- ② Drehen Sie den Scharnierstift nach vorn bis er ausrastet.
- ③ Ziehen Sie den Scharnierstift aus dem Scharnier. (Am unteren Scharnier nach oben und am oberen Scharnier nach unten.)
- ④ Nach dem Entfernen aller Scharnierstifte können Sie die Gehäusetür abnehmen.

Demontage Gehäusetür

Montage Gehäuse



- ① Befestigungslasche
- ② Eckbohrung

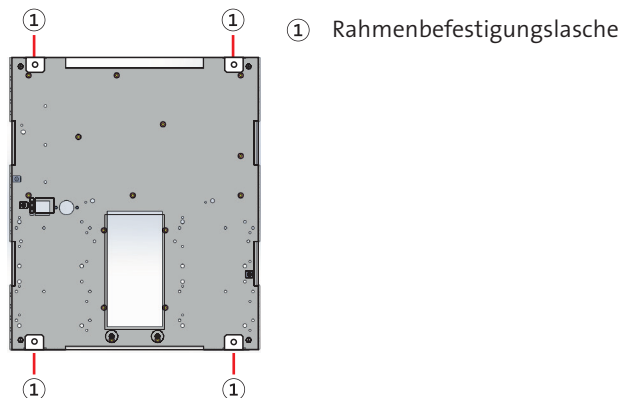
Maßzeichnung Gehäusotyp GR80

- ① Zeichnen Sie die Bohrungen anhand der Maßzeichnung an.
- ② Bohren Sie die Befestigungslöcher.
- ③ Stecken Sie die Dübel in die Befestigungslöcher.
- ④ Drehen Sie die Schraube in die Bohrung für die zentrale Befestigungslasche bis zu einem Überstand von ca. 3 mm ein.
- ⑤ Hängen Sie das Gehäuse mit der Befestigungslasche an der Schraube ein.
- ⑥ Stecken Sie die Schrauben in die Eckbohrungen und ziehen Sie die Schrauben fest.

10.3 Gehäusetyp GR100

Demontage Rahmen

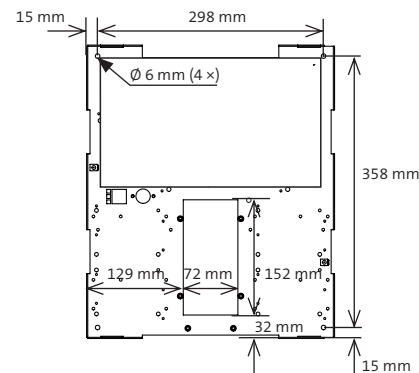
Stecken Sie zuerst alle Verbindungsleitungen aus (z. B. zur Erdung oder zum Bedienteil).



Demontage Rahmen

- ① Lösen Sie die Schrauben an den Rahmenbefestigungslaschen.
- ② Entfernen Sie den Rahmen mit der Gehäusetür von der Grundplatte des Gehäuses.

Montage Gehäuse



Maßzeichnung Grundplatte

- ① Zeichnen Sie die Bohrungen anhand der Maßzeichnung an.
- ② Bohren Sie die Befestigungslöcher.
- ③ Halten Sie die Grundplatte an die Wand und befestigen Sie diese mit 4 Schrauben.
- ④ Montieren Sie den Rahmen mit Tür in umgekehrter Reihenfolge wie Sie ihn demontiert haben (siehe "Demontage Rahmen").

11 Anschlüsse und Schnittstellen

11.1 Position von Anschlüssen, Schnittstellen und Sicherungen

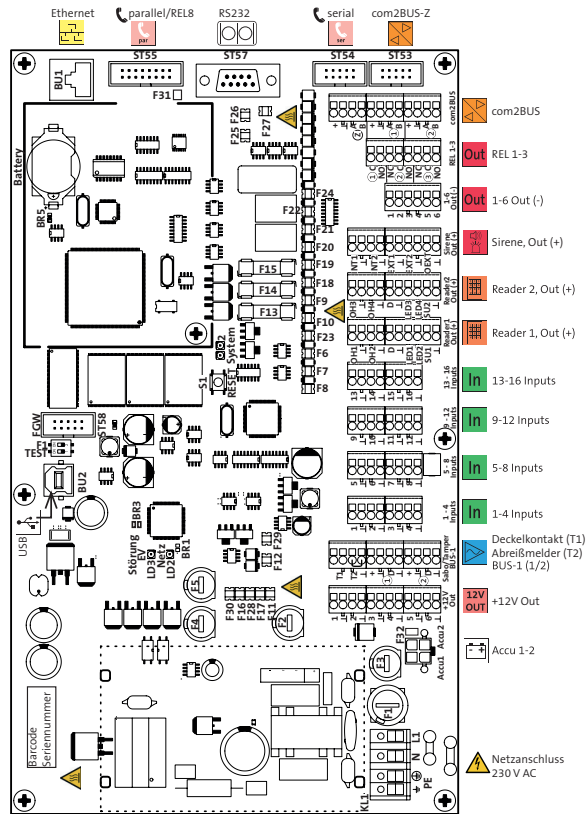


Abb.: Position Anschlüsse der EMZ

Sicherungen (F)

F-Nr.	Schmelzsicherung träge (DIN 41662, EN 60127-2-3)	Schmelzsicherung träge (EN 60127-2-5)	PTC-Thermosicherung	Wert	Verwendungszweck
1		✓		2,5 ¹ A, träge	Netz 230 V AC
2	✓			3,15 A, träge	Accu 1, 12 V DC
3	✓			3,15 A, träge	Accu 2, 12 V DC
4		✓		1 A, träge ²	+12 V Out (2) Versorgungsspannung Verbraucher
5		✓		1 A, träge ²	+12 V Out (1) Versorgungsspannung Verbraucher
6			✓	0,38 A	Reader 1 SU1
7			✓	0,38 A	Reader 1 LED2
8			✓	0,38 A	Reader 1 LED 1
9			✓	0,38 A	Reader 1 OH2
10			✓	0,38 A	Reader 1 OH1
11			✓	0,58 A	+12 V Out (3) Versorgungsspannung Verbraucher
12			✓	0,58 A	Akku-Testlast (intern)
13		✓		1 A träge ²	Sirene EXT1
14		✓		1 A träge ²	Sirene EXT2
15		✓		1 A träge ²	Sirene OEXT
16			✓	0,58 A	+12 V Out (6) Versorgungsspannung Verbraucher

F-Nr.	Schmelzsicherung träge (DIN 41662, EN 60127-2-3)	Schmelzsicherung träge (EN 60127-2-5)	PTC-Thermosicherung	Wert	Verwendungszweck
17			✓	0,58 A	+12 V Out (4) Versorgungsspannung Verbraucher
18			✓	0,38 A	Reader 2 OH3
19			✓	0,38 A	Reader 2 OH4
20			✓	0,38 A	Reader 2 LED4
21			✓	0,38 A	Reader 2 SU2
22			✓	0,38 A	Reader 2 SU2
23			✓	0,38 A	Sirene INT1
24			✓	0,38 A	Sirene INT2
25			✓	0,58 A	Versorgungsspannung com2BUS-2
26			✓	0,38 A	Versorgungsspannung com2BUS-1
27			✓	0,38 A	Versorgungsspannung com2BUS-Z
28			✓	0,58 A	+12 V Out (5) Versorgungsspannung Verbraucher
29			✓	0,58 A	Versorgungsspannung BUS-1 (2)
30			✓	0,58 A	com2BUS (2) Versorgungsspannung BUS-1 (1)
31					Nur für Prüffeld
32				20 A ³	Accu2 (GND) Kurzschluss-Sicherung

Tabelle: Sicherungen

- 1 Ausschaltvermögen 1500 A (z. B. ESKA 522.721)
- 2 Schmelzintegral 1,1 A²s (z. B. ESKA 522.717)
- 3 SMD-Sicherung (kann nur im Werk getauscht werden)



Die PTC-Sicherungen haben ein reversibles Verhalten. Nach Beseitigung des Kurzschlusses kühlt die PTC-Sicherung ab und ist wieder in leitendem Zustand. Ein Sicherungstausch ist nicht notwendig.

11.2 Anschlussart

Netzanschluss 230 V AC

Das 230-V-AC-Netz wird über eine 4-polige Federkraft-Klemmleiste (2 x PE, N, L) für Leitungsquerschnitte von 0,25 mm² bis 2,5 mm² angeschlossen.

Akku-Anschluss

Die Akkuanschlüsse sind als rote und blaue Anschlussleitungen mit Flachsteckhülsen (6,3 mm) ausgeführt und werden mit einem 4-poligen Stecker auf die Platine gesteckt.

Verbraucher, Inputs, Reader, Signalgeber, Outputs, com2BUS, Deckelkontakt, Abreißmelder, BUS-1

Die Anschlüsse sind als Federkraftklemmen ausgeführt.

parallel/REL8, serial, com2BUS-Z

Die Schnittstellen sind als Stiftwannen zum Anschluss von Flachbandleitungen ausgeführt:

- Schnittstelle com2BUS-Z zum Anschluss des Bedienteils oder com2BUS-Komponenten im EMZ-Gehäuse (ST53)
- Serielle Schnittstelle (S1) zur Übertragungseinrichtung: 10-polig (ST 59)
- Parallele Schnittstelle (S1) zur Übertragungseinrichtung: 16-polig (ST 60)

RS232-Schnittstelle

Die RS232-Schnittstelle (ST 58) ist als 9-poliger Sub-D-Stecker ausgeführt.

Parametrier-Schnittstelle für Parametriersoftware hipas

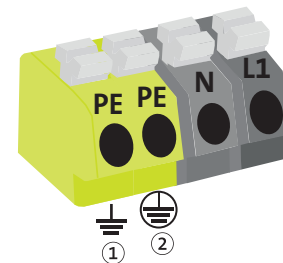
Die Parametrier-Schnittstelle (BU2) ist als USB 2.0 B-Buchse ausgeführt.

Ethernet

Die Ethernet-Schnittstelle (BU1) ist als 8-polige RJ45-Buchse ausgeführt.

11.3 Anschlussmöglichkeiten

11.3.1 Netzanschluss 230 V AC



- ① Schutzterde (Gehäuse)
- ② Zentrale Schutzterde (230-V-AC-Anschluss)

Abb.: Anschlussbelegung Netzanschluss 230 V AC

11.3.2 +12V Out (Verbraucher)

12V
OUT

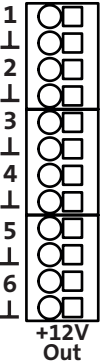


Abb.: Anschlussbelegung Verbraucher

Klemme	Art	Funktion	Technische Daten
1	+12 V	Versorgung externer Verbraucher	12 V DC / 1 A (Sicherung F5: T 1 A)
	GND		
2	+12 V		12 V DC / 1 A (Sicherung F4: T 1 A)
	GND		
3	+12 V		12 V DC / 580 mA (PTC-Sicherung F11)
	GND		
4	+12 V	Versorgung	12 V DC / 580 mA (PTC-Sicherung F17)
	GND		
5	+12 V	Versorgung	12 V DC / 580 mA (PTC-Sicherung F28)
	GND		
6	+12 V	Versorgung	12 V DC / 580 mA (PTC-Sicherung F16)
	GND		

11.3.3 Deckelkontakt (T1), Abreißmelder (T2), BUS-1 (1/2)

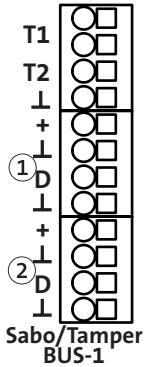


Abb.: Anschlussbelegung Deckelkontakt, Abreißmelder und BUS-1 (1/2)

Klemme	Art	Funktion	Technische Daten
T1	Eingang	Deckelkontakt Gehäuse	12-V-Speisung über 18 kΩ
			Brücke zu T2 (Abreißmelder)
T2	Eingang	Abreißmelder	In Reihe zu T1 (Deckelkontakt)
GND	Bezugspotenzial	T1-/T2-Bezugspotenzial	
+ / 1	Versorgung	BUS-1-1-Stromversorgung	12 V DC / 580 mA (Sicherung F30: PTC 0,58 A)
D / 1	Schnittstelle	BUS-1-1-Datenleitung	Maximal 12 V DC / keine Fremdspannung
GND / 1	Bezugspotenzial	BUS-1-1-Bezugspotenzial	
+ / 2	Versorgung	BUS-1-2-Stromversorgung	12 V DC / 580 mA (Sicherung F29: PTC 0,58 A)
D / 2	Schnittstelle	BUS-1-2-Datenleitung	Maximal 12 V DC / keine Fremdspannung
GND / 2	Bezugspotenzial	BUS-1-2-Bezugspotenzial	

11.3.4 Inputs 1-4

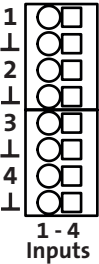


Abb.: Anschlussbelegung Inputs 1-4

Klemme	Art	Funktion	Technische Daten
1	Eingang	Input (Meldergruppe) zum Anschluss von konventionellen Meldern oder Schalteinrichtungen	12-V-Speisung über 4 kΩ (rücksetzbar)
GND			
2	Eingang		
GND			
3	Eingang		
GND			
4	Eingang		
GND			

11.3.5 Inputs 5-8



Abb.: Anschlussbelegung Input 5-8

Klemme	Art	Funktion	Technische Daten
1	Eingang	Input (Meldergruppe) zum Anschluss von konventionellen Meldern oder Schalteinrichtungen	12-V-Speisung über 4 kΩ (rücksetzbar)
GND			
2	Eingang		
GND			
3	Eingang		
GND			
4	Eingang		
GND			

Klemme	Art	Funktion	Technische Daten
5	Eingang	Input (Meldergruppe) zum Anschluss von konventionellen Meldern oder Schalteinrichtungen	12-V-Speisung über 4 kΩ (rücksetzbar)
GND			
6	Eingang		
GND			
7	Eingang		
GND			
8	Eingang		
GND			

11.3.6 Inputs 9-12

In

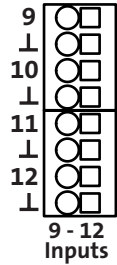


Abb.: Anschlussbelegung Input 9-12

Klemme	Art	Funktion	Technische Daten
9	Eingang	Input (Meldergruppe) zum Anschluss von konventionellen Meldern oder Schalteinrichtungen (keine passiven Glasbruchmelder)	12-V-Speisung über 4 kΩ (rücksetzbar)
GND			
10	Eingang		
GND			
11	Eingang		
GND			
12	Eingang		
GND			

11.3.7 Inputs 13-16

In

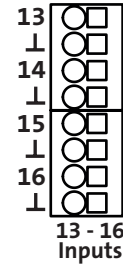


Abb.: Anschlussbelegung Input 9-12

Klemme	Art	Funktion	Technische Daten
13	Eingang	Input (Meldergruppe) zum Anschluss von konventionellen Meldern oder Schalteinrichtungen (keine passiven Glasbruchmelder)	12-V-Speisung über 4 kΩ (rücksetzbar)
GND			
14	Eingang		
GND			
15	Eingang		
GND			
16	Eingang		
GND			

11.3.8 Reader 1, Out (+)

Out

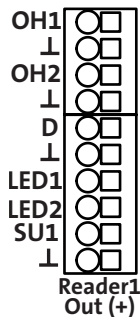


Abb.: Anschlussbelegung OH1/2, LED1/2, SU1

Klemme	Art	Funktion	Technische Daten
OH1	Ausgang	Parametrierbarer Ausgang	+12-V-schaltend (Sicherung F10: PTC 0,38 A)
GND	Bezugspotenzial	GND für OH1	
OH2	Ausgang	Parametrierbarer Ausgang	+12-V-schaltend (Sicherung F9: PTC 0,38 A)
GND	Bezugspotenzial	GND für OH2	
D	Schnittstelle	Dateneingang	Keine Fremdspannung anlegen
GND	Bezugspotenzial	Dallas-Schnittstelle	
LED1	Ausgang	Parametrierbarer Ausgang	+12-V-schaltend (Sicherung F8: PTC 0,38 A)
LED2	Ausgang	Parametrierbarer Ausgang	+12-V-schaltend (Sicherung F7: PTC 0,38 A)
SU1	Ausgang	Parametrierbarer Ausgang	+12-V-schaltend (Sicherung F6: PTC 0,38 A)
GND	Bezugspotenzial	GND für LED 1/2, SU1	

11.3.9 Reader 2, Out (+)

Out

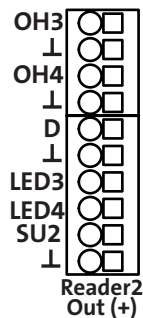
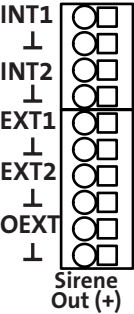


Abb.: Anschlussbelegung OH3/4, LED3/4, SU2

Klemme	Art	Funktion	Technische Daten
OH3	Ausgang	Parametrierbarer Ausgang	+12-V-schaltend (Sicherung F18: PTC 0,38 A)
GND	Bezugspotenzial	GND für OH3	
OH4	Ausgang	Parametrierbarer Ausgang	+12-V-schaltend (Sicherung F19: PTC 0,38 A)
GND	Bezugspotenzial	GND für OH4	
D	Schnittstelle	Dateneingang	Keine Fremdspannung anlegen
GND	Bezugspotenzial	Dallas-Schnittstelle	
LED3	Ausgang	Parametrierbarer Ausgang	+12-V-schaltend (Sicherung F20: PTC 0,38 A)
LED4	Ausgang	Parametrierbarer Ausgang	+12-V-schaltend (Sicherung F21: PTC 0,38 A)
SU2	Ausgang	Parametrierbarer Ausgang	+12-V-schaltend (Sicherung F22: PTC 0,38 A)
GND	Bezugspotenzial	GND für LED 3/4, SU2	

11.3.10 Sirene, Out (+)

Out



Klemme	Art	Funktion	Technische Daten
INT1	Ausgang	Parametrierbarer Ausgang	+12-V-schaltend (Sicherung F23: PTC 0,38 A)
GND	Bezugspotenzial	GND für INT1	
INT2	Ausgang	Parametrierbarer Ausgang	+12-V-schaltend (Sicherung F24: PTC 0,38 A)
GND	Bezugspotenzial	GND für INT2	
EXT1	Ausgang	Parametrierbarer Ausgang	+12-V-schaltend (Sicherung F13: T 1 A) Widerstandsüberwacht 1 kΩ
GND	Bezugspotenzial	GND für EXT1	
EXT2	Ausgang	Parametrierbarer Ausgang	+12-V-schaltend (Sicherung F14: T 1 A) Widerstandsüberwacht 1 kΩ
GND	Bezugspotenzial	GND für EXT2	
OEXT	Ausgang	Parametrierbarer Ausgang	+12-V-schaltend (Sicherung F15: T 1 A) Widerstandsüberwacht 1 kΩ
GND	Bezugspotenzial	GND für OEXT	

Abb.: Anschlussbelegung Sirene, Out (+)

11.3.11 Transistorausgänge 1-6 Out (-)

Out

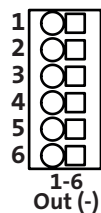


Abb.: Anschlussbelegung TA1-6

Klemme	Art	Funktion	Technische Daten
1	Ausgang	Parametrierbare Ausgänge	GND-schaltend (OC) Belastbar maximal 12 V DC / 100 mA Restspannung ca. 1 V
2			
3			
4			
5			
6			

11.3.12 Relaisausgänge REL 1-3

Out

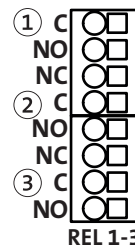


Abb.: Anschlussbelegung REL 1-3

Relais	Klemme	Art	Funktion	Technische Daten
1	C, NO	Ausgang	Parametrierbarer Ausgang	Potenzialfrei-schaltend Belastbar maximal 30 V DC / 50 mA Kontakt mit Sicherung PTC 0,1 A Als Schließer oder Öffner parametrierbar
2	NC, C, NO			Potenzialfrei-schaltend Belastbar bis 15 V max. 1 A Belastbar bis 30 V max. 0,5 A Wechsler
3	NC, C, NO			

11.3.13 com2BUS

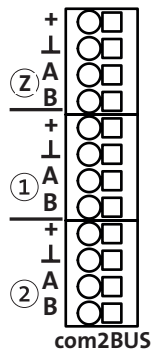


Abb.: Anschlussbelegung com2BUS (Zentrale, Bereich 1/2)

com2BUS	Klemme	Art	Funktion	Technische Daten
Z	+	Versorgung	Stromversorgung com2BUS-Komponente	12 V DC / 580 mA (Sicherung F27: PTC 0,58 A)
	GND			
	A	Schnittstelle	RS485-Daten- schnittstelle	RS485-Anschluss A/B Kabellänge maximal 1000 m
	B			
1	+	Versorgung	Stromversorgung com2BUS-Komponente	12 V DC / 580 mA (Sicherung F26: PTC 0,58 A)
	GND			
	A	Schnittstelle	RS485-Daten- schnittstelle	RS485-Anschluss A/B Kabellänge maximal 1000 m
	B			
2	+	Versorgung	Stromversorgung com2BUS-Komponente	12 V DC / 580 mA (Sicherung F25: PTC 0,58 A)
	GND			
	A	Schnittstelle	RS485-Daten- schnittstelle	RS485-Anschluss A/B Kabellänge maximal 1000 m
	B			

11.3.14 com2BUS-Z



Die Schnittstelle com2BUS-Z (ST53) verbindet com2BUS-Komponenten in der EMZ mit einer Flachbandleitung.

11.3.15 serial



Die Schnittstelle serial (ST54) verbindet eine Übertragungseinrichtung über Flachbandleitung mit der EMZ.

Diese Verbindung ist für die detaillierte Meldungsübertragung mit comXline-Übertragungseinrichtungen notwendig. Für den Anschluss wird der Flachbandleitungssatz FB11 benötigt.

Pin	Art	Funktion	Technische Daten
1	Versorgung	+12-V-Versorgung der com2BUS-Komponente	Parallel zur com2BUS-Zentrale 12 V DC / 580 mA (Sicherung F27: PTC 0,58 A)
2			
3		GND-Versorgung der com2BUS-Komponente	
4			
5	Schnittstelle	RS485-Datenschnittstelle (A)	RS485-Anschluss A/B parallel zur com2BUS-Zentrale, Kabellänge max. 1000 m
6		RS485-Datenschnittstelle (B)	
7	Versorgung	GND-Versorgung der com2BUS-Komponente	
8			
9	Frei		
10	Frei		



Zur Parametrierung der Übertragungseinrichtung benötigen Sie die PC-Parametrierungssoftware compasX. Die Fernparametrierung der EMZ hipler ist nur über die Ethernet-Schnittstelle der EMZ möglich (nicht über serielle Schnittstelle der Übertragungseinrichtung).

11.3.16 parallel/REL8



Die parallele S1-Schnittstelle (ST55) ist zum Anschluss von Übertragungseinrichtungen vorgesehen. Diese Verbindung ist für die parallele Ansteuerung von 8 Meldelinieingängen der Übertragungseinrichtung im Gehäuse notwendig. Über die Platine REL8-FK stehen 8 potenzialfreie Relaisausgänge zur Verfügung, die auch für die parallele Ansteuerung einer abgesetzten Übertragungseinrichtung (VdS widerstandsüberwacht) verwendet werden können.

Pin	Art	Funktion	Technische Daten
1	Versorgung	+12-V-Versorgung der Übertragungseinrichtung	Parallel zur com2BUS-Zentrale 12 V DC / 580 mA (Sicherung Si 28: PTC 0,58 A)
2			
3		GND-Versorgung der Übertragungseinrichtung	
4			

Pin	Art	Funktion	Technische Daten	
5	Ausgang	Stromversorgungsstörung (SVST)	Ruhezustand high	Aktivierung low
6		Netz gut (NOK)	Ruhezustand high	Netzstörung low
7		Parametrierbarer Ausgang (ÜE-Out1)	Ruhezustand low	Aktivierung hochohmig
8		Parametrierbarer Ausgang (ÜE-Out2)	Ruhezustand low	Aktivierung hochohmig
9		Parametrierbarer Ausgang (ÜE-Out3)	Ruhezustand low	Aktivierung hochohmig
10		Parametrierbarer Ausgang (ÜE-Out4)	Ruhezustand low	Aktivierung hochohmig
11	Ausgang	Parametrierbarer Ausgang (ÜE-Out5)	Ruhezustand low	Aktivierung hochohmig
12		Parametrierbarer Ausgang (ÜE-Out6)	Ruhezustand low	Aktivierung hochohmig
13		Parametrierbarer Ausgang (ÜE-Out7)	Ruhezustand low	Aktivierung hochohmig
14		Parametrierbarer Ausgang (ÜE-Out8)	Ruhezustand low	Aktivierung hochohmig
15	Eingang	Quittungsrücksignal (QR-UE)	Ruhezustand high	Aktivierung low
		Negativquittung	Ruhezustand low	Aktivierung high
16		Störung (STOE-UE)	Ruhezustand low	Störung high oder offen

11.3.17 RS232

Die RS232-Schnittstelle (ST57) ist zum Anschluss von Geräten mit serieller Anbindung vorgesehen, z. B. serielle Drucker (Mitprotokollierung des Ereignisspeichers).

Pin	Signal	Art	Funktion
1			
2	RxD	Eingang	Receive Data: eingehende Daten
3	TxD	Ausgang	Transmit Data: ausgehende Daten
4			
5	GND	Bezugspotenzial	Signalmasse
6			
7	RTS	Ausgang	Request to Send: Anforderung der Sendeerlaubnis von der Gegenstelle
8	CTS	Eingang	Clear to Send: Sendeerlaubnis von der Gegenstelle
9			

Schnittstellenparameter

Parameter	Daten
Verbindungsart	Punkt-zu-Punkt-Verbindung V.24/V.28 (RS232)
Verbindungskabel	Max. Länge 3 m (bei größeren Entfernungen ist eine galvanische Trennung notwendig)
Baudrate	9600 Baud
Datenformat (9600 / 8 - N - 1)	Startbit: 1 Bit
	Datenbit: 8 Bit
	Paritätsbit: keine Parität
	Stoppsbit: 1 Bit
Signalpegel	Mark = „1“: -3 V bis -12 V
	Space = „0“: +3 V bis +12 V

11.3.18 Parametrierung



Die USB-Schnittstelle BU2 ist zur Parametrierung der EMZ mit der Parametrierungssoftware hipas und für Firmware-Updates notwendig. Die neueste Version der Parametriersoftware können Sie über die TELENOT-Homepage kostenlos herunterladen, wenn Sie einen Zugang zum Downloadbereich haben. Die Software beinhaltet eine umfangreiche Hilfe mit Erläuterungen zu den Parametrier- und Anschlussmöglichkeiten unterschiedlicher Komponenten der EMZ.

11.3.19 Ethernet (IP)



Die Ethernet-Schnittstelle dient zur Anbindung von Ethernet-Komponenten (z. B. Router) zur Fernparametrierung und Verwendung der Alarmanlagen-App BuildSec.

12 Installation

12.1 Kabeltyp

Verwenden Sie paarweise verdrehte und geschirmte Leitungen (z. B. J-Y (ST) Y ... x 2 x 0,6 oder J-Y (ST) Y ... x 2 x 0,8) zur Verdrahtung der Ein- und Ausgänge. Wählen Sie Anzahl und Durchmesser (0,6 mm oder 0,8 mm) der verwendeten Adern abhängig von der Stromaufnahme der angeschlossenen Verbraucher und der Leitungslänge aus.

Für den Netzanschluss muss eine Mantelleitung (z. B. NYM-J 3x1,5 mm²) verwendet werden.

12.2 Verlegung

12.2.1 Allgemein

Vermeiden Sie induktive Einkopplungen, indem Sie die Anschlussleitungen der Geräte nicht parallel zu sonstigen Leitungen verlegen und nicht über Platinen führen. Die Anschlussleitungen werden durch ausbrechbare Kunststoffeinsätze und/oder durch Ausbrüche in der Gehäuserückwand eingeführt.



Wenn Sie die Verlegungsvorgaben nicht beachten, können massive Störungen und Falschalarme entstehen. Beachten Sie auch die örtlich geltenden Richtlinien für Kabelverlegung und EMV-Schutz (z. B. DIN VDE 0100, VdS 2311, VdS 2025, EN 50065, EN 50081, EN 50174-1)



Bei der Installation von VdS-Anlagen müssen Sie die VdS-Richtlinie Planung und Einbau (VdS 2311) beachten. Folgende Punkte sind wichtig:

- Alle Anlagenteile innerhalb des Sicherungsbereiches installieren.
- Ausnahmen:
 - Extern-Signalgeber
 - Schalteinrichtungen
 - Gefahrenmelder (dürfen nicht zur Beeinflussung der EMA-Funktionen führen)
 - Zustandsanzeigen (nicht als Bestandteil der EMA erkennbar, rückwirkungsfrei angeschlossen)
- Alle zu öffnenden Anlagenteile müssen plombiert werden (Ausnahme: Signalgeber und Bedienelemente).

- Bei nicht redundanten Leitungen dürfen maximal 128 Anlagenteile an eine Leitung angeschlossen werden.
- Leitungen grundsätzlich innerhalb des Sicherungsbereichs (vorzugsweise unter Putz) verlegen. Ist das aus baulichen Gründen nicht möglich, dürfen diese Leitungen nicht als Bestandteil der EMA erkennbar sein, oder sie müssen im Stahlschutzrohr verlegt werden.
- Spitzverbindungen (maximal 5 Adern pro Verbindung) sind nur innerhalb von Verteilern und Anlagenteilen zulässig.
- Leitungen zu beweglichen Teilen (z. B. Fenster und Türen) sind vorzugsweise in flexiblen Spiralschläuchen zu führen.

12.2.2 Netzanschluss 230 V AC



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom an der Netzanschlussleitung

- Schalten Sie bei Beschädigungen der Isolation, vor Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten die Spannungsversorgung ab und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.
- Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften.
- Sehen Sie eine Trennvorrichtung und einen zusätzlichen Kurzschlusschutz gemäß EN 60950 / VDE 0805 in der Gebäudeinstallation vor.
- Schließen Sie das Gerät nur an eine Installation mit Schutzleiteranschluss (PE) an.
- Auf Zugentlastung und Adernabspringschutz der Netzanschlussleitung achten.

TELENOT empfiehlt die Netz-Spannungsversorgung der EMZ über einen separaten Sicherungsautomaten zu realisieren, der exklusiv für diesen Zweck genutzt wird. Schließen Sie alle Netzteile und Zusatznetzteile der Einbruchmeldeanlage an diesen Stromkreis an. Anlagenfremde Verbraucher dürfen nicht angeschlossen werden. Ist das Netz mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) ausgerüstet, muss der Sicherungsautomat vor dem Fehlerstrom-Schutzschalter angeordnet werden.



Die EMZ ist ein Produkt für Festanschluss. Ein 230-V-Netzanschluss über einen Schuko- oder Euro-Stecker ist nicht zulässig.

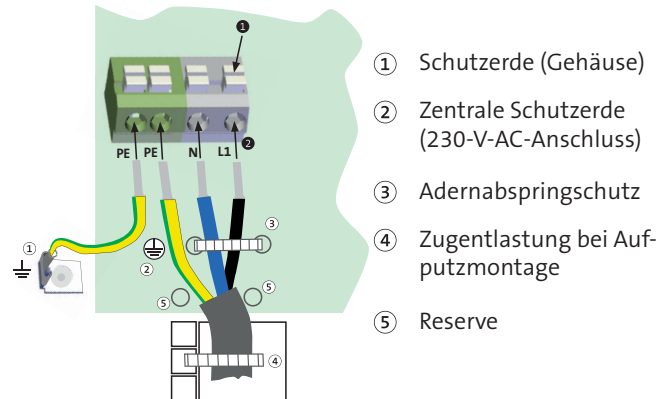


Abb.: Anschlussbelegung Netzanschluss 230 V AC

- ❶ Drücken Sie den Klinkendrucker nach unten.
- ❷ Stecken Sie die einzelnen Adern der Netzanschlussleitung in die Klemme und lassen Sie den Klinkendrucker los. Bei Verwendung von Litze zuerst die Aderendhülsen aufpres- sen.
- ❸ Sichern Sie als Aderabspringschutz die N- und L1-Ader mit einem Kabelbinder.
- ❹ Sichern Sie zur Zugentlastung die Netzanschlussleitung mit einem Kabelbinder.

Leiterart (Netzanschluss)	Querschnitt
Eindrähtig	1,5 - 2,5 mm ²
Feindrähtig	1,5 - 2,5 mm ²
Feindrähtig mit Aderendhülse und Kunst- stoffkragen	1,5 mm ²
Feindrähtig mit Aderendhülse ohne Kunst- stoffkragen	1,5 - 2,5 mm ²
Leiter (AWG)	22 - 12
Die Leiter können auch verzinnt sein.	
Abisolierlänge	10 - 11 mm

12.2.3 Akku-Anschlüsse



Das Netzteil besitzt einen Stecker mit 2 roten (Plus) und 2 blau- en (Minus) Anschlussleitungen mit 6,3-mm-Flachsteckhülsen (Kabelschuhe). Damit können 2 Akkus (Accu 1 und Accu 2) angeschlossen werden. Die Akkus werden unabhängig vonein- ander überwacht. Die maximale Akkukapazität für beide Akkus zusammen beträgt 34 Ah.

Die Akkuanschlüsse sind auf der Platine mit einem 4-poligen Stecker angeschlossen.



Die **roten Akku-Anschlussleitungen** (Plus) dürfen **nicht gemeinsam angeschlossen werden** (Überwachungs- funktionen). Die blauen Akku-Anschlussleitungen dürfen bei Verwendung eines Akkus auch doppelt ange- schlossen werden.

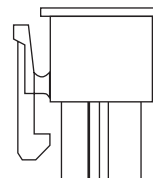


Abb.: Akkustecker zum Aufstecken auf die Platine



ACHTUNG!

Kurzschlussgefahr und damit Gefahr der Gerätezerstö- rung

Die Akku-Anschlüsse müssen im Gehäusotyp GR80 nach links zeigen, um einen Kurzschluss mit den Anschlüssen an einer Übertragungseinrichtung zu vermeiden.

12.2.4 Installation der Kabelschirmung



Durch eine korrekte Schirmung kann eine Beeinflussung durch elektromagnetische Störeinkopplungen weitestgehend ausgeschlossen werden. Wichtig für eine korrekte Schirmung ist, dass der Schirm nur an einem zentralen Punkt mit der Gehäuseerdung verbunden wird. Wird das nicht beachtet, können sogenannte Erdschleifen entstehen und durch magnetische Einkopplung Störströme auf die Signalleitungen induzieren.

① Schirmung eines Gerätes mit Kunststoffgehäuse

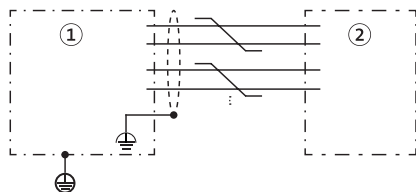


Abb.: Schirmung eines Gerätes mit Kunststoffgehäuse



Funktionserdung

① EMZ



Schutzerdung

② Gerät (z. B. Melder 1)

② Schirmung mehrerer Geräte mit Kunststoffgehäuse

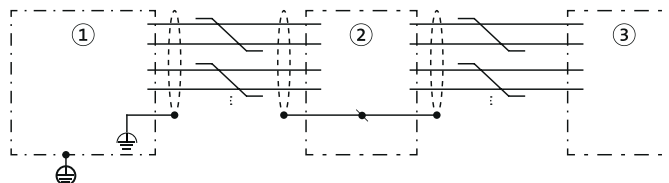


Abb.: Schirmung mehrerer Geräte mit Kunststoffgehäuse



Funktionserdung

① EMZ



Schutzerdung

② Gerät (z. B. Melder 1)

③ Gerät (z. B. Melder 2)

③ Schirmung eines Gerätes mit Metallgehäuse und Netzteil (geerdet)

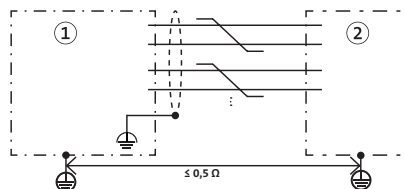


Abb.: Schirmung eines Gerätes mit Metallgehäuse und Netzteil (geerdet)



Funktionserdung

① EMZ



Schutzerdung

② Gerät

④ Schirmung mehrerer Geräte mit Metallgehäuse und Netzteil (geerdet)

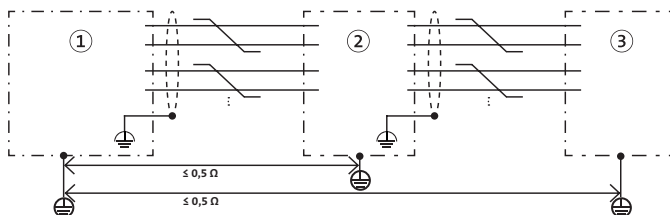



Abb.: Schirmung mehrerer Geräte mit Metallgehäuse


 Funktionserdung

① EMZ

 Schutzterdung

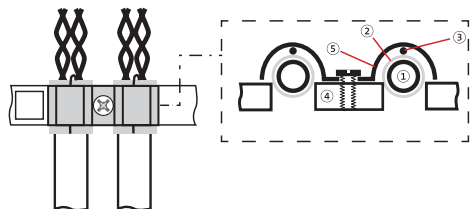
② Gerät 1

③ Gerät 2

 Beachten Sie, dass der Beidraht maximal 20 mm lang ist (vom Kabelmantel bis zum Erdungspunkt).

Zur Installation der Kabelschirmung gibt es 2 Möglichkeiten:

1. Benutzung der Doppelrohrschellen auf dem Montagewinkel (Empfohlen für die BUS-1-Verdrahtung)



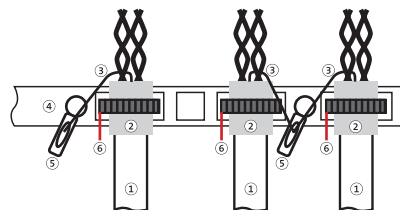
Anschluss Schirmung mit Kabelschellen

- | | |
|---------------|-----------------|
| ① Kabelmantel | ④ Montagewinkel |
| ② Schirm | ⑤ Schelle |

③ Beidraht

- ① Manteln Sie das Kabel in der gewünschten Länge ab. Legen Sie den Schirm inklusive Beidraht nach hinten um den Kabelmantel (Länge maximal 10 mm).
- ② Entfernen Sie die Schelle. Legen Sie das Kabel so auf die Montagewinkel-Schiene, dass der umgebogene Schirm mittig auf der Montagewinkel-Schiene zu liegen kommt.
- ③ Montieren Sie die Schelle auf das Kabel. Achten Sie darauf, dass das Kabel nicht gequetscht wird.
- ④ Sichern Sie im Gehäusotyp GR80 das Kabel mit einem Kabelbinder am Montagewinkel als Zugentlastung.

2. Benutzung der Lötösen auf dem Montagewinkel (Empfohlen, wenn alle Kabelschellen bereits belegt sind.)



Anschluss Schirmung mit Lötösen

- | | |
|---------------|-----------------|
| ① Kabelmantel | ④ Montagewinkel |
| ② Schirm | ⑤ Lötöse |
| ③ Beidraht | ⑥ Kabelbinder |

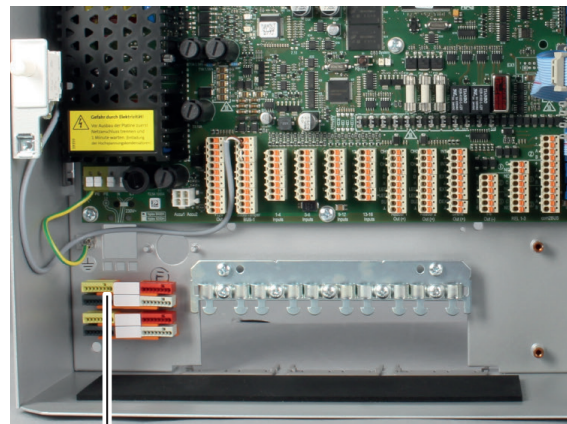
12.2.5 Anschluss technik Federkraftklemmen

Anschlüsse mit Federkraftklemmen für 12-V-Spannungsversorgung, BUS-1, Ein- und Ausgänge

Leiterart (BUS-1, Ein-/Ausgänge)	Querschnitt
Eindrähtig	0,2 - 1,5 mm ²
Feindrähtig	0,2 - 1,5 mm ²
Feindrähtig mit Aderendhülse und Kunststoffkragen	0,25 - 0,75 mm ²
Feindrähtig mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 - 1,5 mm ²
Leiter (AWG)	24 - 14 14: THHN, THWN
Die Leiter können auch verzinkt sein.	
Abisolierlänge	8 - 9 mm

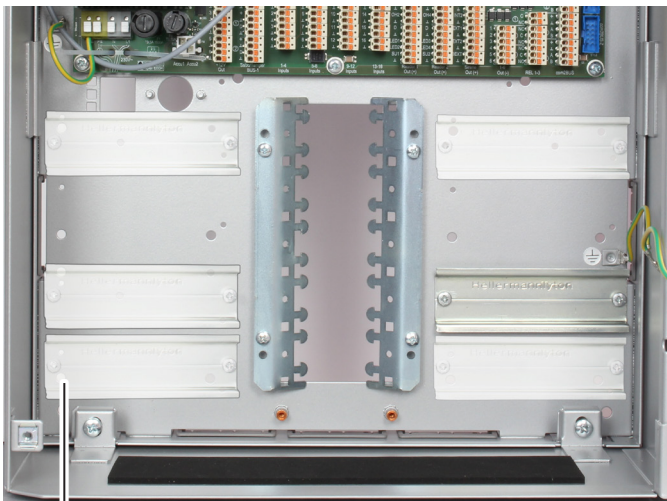
- Feindrähtige Leiter ohne Aderendhülse werden angeschlossen, indem der Drücker z. B. mit einem Schraubendreher betätigt und die Ader eingesteckt wird
- Eindrähtige Leiter und feindrähtige Leiter mit Aderendhülse werden direkt ohne Betätigung des Drückers gesteckt
- Pro Federkraftklemme nur eine Ader/Aderendhülse einstecken
- Zu Verteilzwecken können MICRO-Verbindungsklemmen (montiert auf Befestigungsadaptern) für bis zu 8 eindrähtige Leiter (Ø 0,6 mm bis 0,8 mm) verwendet werden.

- Im Gehäusotyp GR80 können maximal 2 Befestigungsadapter für jeweils 4 Micro-Verbindungsklemmen montiert werden



Befestigungsadapter mit Microverbindungsklemmen im Gehäusotyp GR80

- Im Gehäusotyp GR100 müssen zum Aufsetzen von Befestigungsadaptern zusätzlich Hutschienen (max. 4) montiert werden



Hutschiene im Gehäusotyp GR100 (6 variable Positionen)

Abmessungen/Art.-Nr., siehe TELENOT-Homepage oder aktueller Produktkatalog

12.2.6 +12V Out 12V OUT

EN **Exklusiv verdrahtete Verbindungen (Spannungsüberwachung)**

Die Ausgänge zur 12-V-Spannungsversorgung können in der Parametriersoftware hipas mit einer Spannungsüberwachung parametrierbar werden. In diesem Fall meldet die EMZ bei einer Ausgangsspannung $< 10,5$ V die Störungsmeldung „Unterspannung“.

VdS Mehrere Verbraucher dürfen nur dann an eine 12-V-Spannungsversorgung angeschlossen werden, wenn sie zum gleichen Sicherungsbereich gehören. Technische Melder (z. B. Wasser, Gas, Brand) müssen mit einer separaten 12-V-Spannungsversorgung betrieben werden, da sie rückwirkungsfrei gegenüber Einbruch- oder Überfallmeldern angeschlossen sein müssen.

Anlagenteile, die von der EMZ mit 12 V versorgt werden, müssen für eine sichere Funktion mit dem passenden Leitungsquerschnitt angeschlossen werden. Reicht der Adernquerschnitt einer einzelnen Ader (\varnothing 0,6 mm oder 0,8 mm) nicht aus, kann dieser durch Parallelschaltung mehrerer Adern erhöht werden. Diese Vorgehensweise ist insbesondere bei stromintensiven Komponenten wichtig.

Beachten Sie bei der Auslegung des Mindestleitungsquerschnitts, dass die EMZ die Komponente auch im Akkubetrieb am Ende der Überbrückungszeit noch versorgt. Das bedeutet, dass der Spannungsabfall der Leitung maximal die Differenz zwischen der Mindestbetriebsspannung der EMZ im Akkubetrieb und der Mindestbetriebsspannung der Komponente betragen darf.

Berechnungsbeispiel

Wie viele Einzeladern sind für die Anschlussleitung der 12-V-Spannungsversorgung notwendig?

Vorgaben

Leitungslänge einfach	L =	400 m
Leitungslänge Zu- und Rückleitung	2×L =	800 m
Max. Stromaufnahme Komponente	I =	100 mA
Mindestbetriebsspannung Komponente	U _{Bmin} =	9 V
Versorgungsspannung Zentrale	U _{Znormal} =	13,65 V
Mindestbetriebsspannung Zentrale	U _{Zmin} =	10,5 V
Durchmesser Einzelader	d _E =	0,6 mm
Querschnitt Einzelader	A _E =	0,28 mm²
Elektrische Leitfähigkeit	κ =	56 m/Ω×mm²

Berechnungsschritte

Max. Spannungsabfall $U_V = U_{Zmin} - U_{Bmin} = 10,5 \text{ V} - 9 \text{ V} = 1,5 \text{ V}$

Leitungswiderstand $R_L = \frac{U_V}{I} = \frac{1,5 \text{ V}}{100 \text{ mA}} = 15 \Omega$

Querschnitt Versorgungsleitung $A_V = \frac{2 \times L}{R_L \times \kappa} = \frac{800 \text{ m}}{15 \Omega \times 56 \text{ m}/(\Omega \times \text{mm}^2)} = 0,952 \text{ mm}^2$

Anzahl Einzeladern +U_B $n_{+UB} = \frac{A_V}{A_E} = \frac{0,952 \text{ mm}^2}{0,28 \text{ mm}^2} = 3,4 \Rightarrow 4$

Anzahl Einzeladern GND $n_{GND} = \frac{A_V}{A_E} = \frac{0,952 \text{ mm}^2}{0,28 \text{ mm}^2} = 3,4 \Rightarrow 4$

Anzahl Einzeladern ges. $n_{ges} = n_{+UB} + n_{GND} = 4 + 4 = 8$

Ergebnis

Bei einem Durchmesser von 0,6 mm sind 8 Einzeladern notwendig.

(Bei einem Durchmesser von 0,8 mm sind 4 Einzeladern notwendig.)

12.2.7 Deckelkontakt (T1), Abreißmelder (T2)



Der Eingang T1 dient zum Anschluss des Deckelkontaktes der Gehäusetür. Der Eingang T2 dient zum Anschluss eines Abreißmelders (z. B. Wand-Abreißsicherung WAS-2) zur Überwachung des Gehäuses gegen Entfernen von der Montageoberfläche. Verwenden Sie zum Anschluss des Deckelkontaktes und des Abreißmelders die jeweilige im Lieferumfang enthaltene Anschlussleitung.

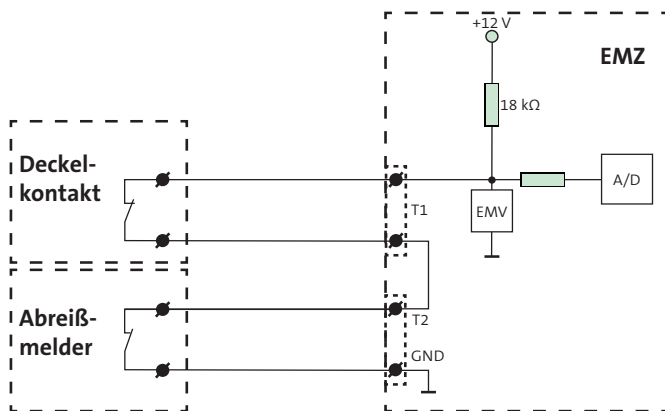


Abb.: Anschluss Deckelkontakt und Abreißmelder



Ohne Anschluss eines Abreißmelders an T2, muss zwischen T2 und GND eine Brücke gesteckt werden.

12.2.8 BUS-1



Die Datenleitung des BUS-1 wird über ein Polling überwacht.

Um leitungsgebundene Störungen, kapazitive Störungen und HF-Einstreuungen zu vermeiden, sind bei der Installation der BUS-1-Komponenten folgende Punkte zu beachten:

- Keine mit Störimpulsen belastete Leitungen parallel zu BUS-1-Leitungen verlegen.
- Mindestabstand gemäß VDE-Vorschriften zu parallel verlaufenden Starkstromkabeln, Induktivitäten, Phasenanschnittsteuerungen und sonstiger Störquellen einhalten (≥ 30 cm).
- Stromintensive Verbraucher nicht an der BUS-1-Betriebsspannung betreiben, sondern eine separate Zuleitung für die Spannungsversorgung legen.
- Steuerleitungen und Leitungen zu Signalgebern dürfen nicht im gleichen Kabel wie die BUS-1-Leitung geführt werden.
- Andere BUS-Leitungen (z. B. com2BUS) nicht im gleichen Kabel führen.
- Für die Datenleitung auf der gesamten Leitungslänge nur eine Ader verwenden. Die zweite, verdrehte Ader auf 0 V legen.
- Der maximale Widerstand der Datenleitung darf höchstens 65Ω betragen.
- Bei einer größeren Anzahl von BUS-1-Komponenten und großen Entfernungen werden Unterverteiler empfohlen, um eine größere Anzahl von Adern parallel schalten zu können.

- Bei Auslegung der Leitungsquerschnitte in der Spannungsversorgung (+12 V DC und 0 V) darf der maximale Spannungsabfall **0,5 V** nicht überschreiten.
- Für die BUS-1-Verdrahtung empfiehlt sich eine Baumstruktur, z. B. mit stockwerkweise angelegten Verteilern. Der BUS-1 darf nicht im Ring verdrahtet werden (Datenleitung). Eine beidseitige Einspeisung der Betriebsspannung, um den Leitungsquerschnitt zu erhöhen, ist erlaubt.

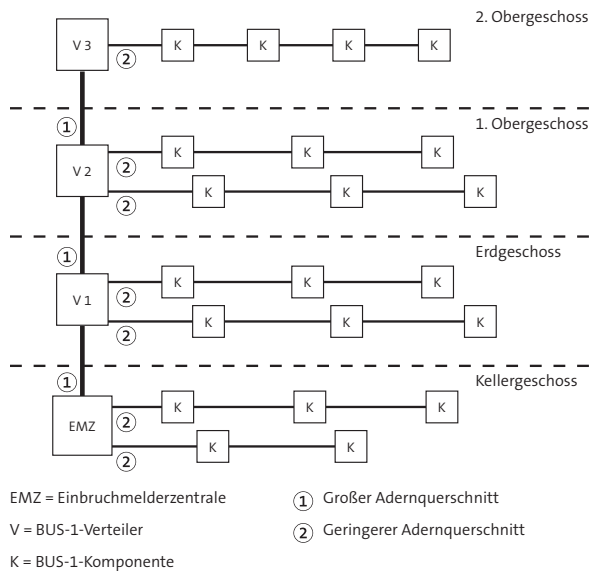


Abb.: BUS-1-Struktur

An einen BUS-1 dürfen nur dann mehrere BUS-1-Komponenten angeschlossen werden, wenn sie zum gleichen Sicherungsbereich gehören. Technische Melder (z. B. Wasser, Gas, Brand) müssen an einem separaten BUS-1 betrieben werden, da sie rückwirkungsfrei zu Einbruch- oder Überfallmeldern angeschlossen sein müssen.

BUS-1-Komponenten müssen für eine sichere Funktion mit dem passenden Leitungsquerschnitt angeschlossen werden. Reicht der Adernquerschnitt einer einzelnen Ader ($\varnothing 0,6 \text{ mm}$ oder $0,8 \text{ mm}$) nicht aus, kann der Querschnitt durch Parallelschaltung mehrerer Adern erhöht werden. Diese Vorgehensweise ist insbesondere bei stromintensiven Komponenten wichtig. Verwenden Sie in diesem Fall verdrehte Adern jeweils für +12 V und GND und für Datenleitung (D) und GND.

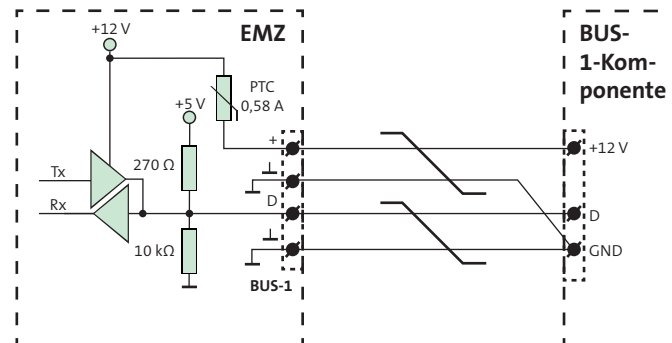


Abb.: Anschluss BUS-1-Komponente

Beachten Sie bei der Auslegung des Mindestleitungsquerschnitts, dass der Spannungsabfall auf der Leitung maximal **0,5 V** betragen darf.

Achten Sie bei der Berechnung der Stromaufnahme der BUS-1-Komponenten auch auf die unterschiedlichen Betriebszustände.
Details siehe Techn. Beschreibung der jeweiligen BUS-1-Komponente.

Berechnungsbeispiel

Wie viele Einzeladern sind bei 20 IR-Bewegungsmeldern für die BUS-1-Anschlussleitung notwendig?

- Entfernung 200 m --> Leitungslänge (L) 400 m
- 20 x Melder comstar pro BUS (VdS-Kl. C/Grad 3)
- max. Spannungsabfall (U_v) 0,5 V
- Aderquerschnitt 0,28 mm² (Ø 0,6 mm)

Stromberechnung

20 x Ruhestrom: $20 \times 0,41 \text{ mA} = 8,2 \text{ mA}$
10 % LED-Strom: 10 % von $20 \times 3 \text{ mA} = 6 \text{ mA}$
1 x Selbsttest-Strom (nur C15/C25 BUS): 20 mA

Gesamtstrom $I_G = 34,2 \text{ mA}$

Leitungswiderstand

$$R_L = \frac{U_v}{I_G} = \frac{500 \text{ mV}}{34,2 \text{ mA}} = 14,62 \Omega$$

Erforderlicher Leitungsquerschnitt

$$A_L = \frac{L}{R_L \times \kappa} = \frac{400 \text{ m}}{14,62 \Omega \times 56 \text{ m}/\Omega\text{mm}^2} = 0,489 \text{ mm}^2$$

Erforderliche Adernzahl

$$\text{Adernzahl} = \frac{0,489 \text{ mm}^2}{0,28 \text{ mm}^2} = 1,75 \rightarrow 2 \text{ Adern}$$

Ergebnis: 2 Adern für +12 V
2 Adern für GND
2 Adern für Datenleitung mit GND

Details zu den BUS-1-Komponenten siehe Techn. Beschreibung der jeweiligen Komponente.

Ermittlung der Adernanzahl aus einem Diagramm

Berechnen Sie zuerst die maximale Stromaufnahme der BUS-1-Komponenten (siehe Berechnungsbeispiel). Tragen Sie die Leitungslänge und die maximale Stromaufnahme in das Diagramm ein. Ziehen Sie am Schnittpunkt eine Vertikale nach unten und lesen Sie die Adernanzahl abhängig vom Querschnitt oder vom Durchmesser der Adern ab. Der ermittelte Wert gilt jeweils für +UB und für GND.

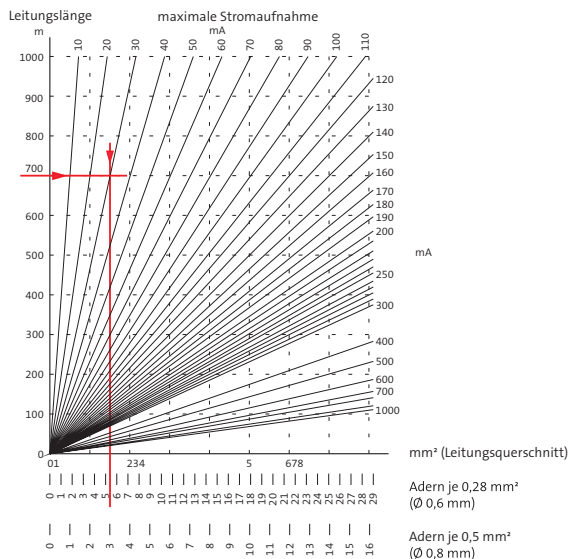


Diagramm zur Ermittlung der Adernanzahl des BUS-1

12.2.9 1-16 Inputs



ACHTUNG!

Gefahr durch Spannung!

Das Anlegen von Spannung kann zur Zerstörung des Gerätes führen.

Legen Sie an die Meldergruppeneingänge keine Spannung an.



An einen Input können Sie maximal 3 Glasbruchsensoren anschließen, um eine Ansteuerung der GBS-LEDs zu gewährleisten.

Zur Aktivierung eines Inputs ist eine Mindestsignallänge von 200 ms notwendig, damit diese von der EMZ erkannt wird.



Exklusiv verdrahtete Verbindungen (Ruhestromüberwachung)

Die Inputs können in der Parametriersoftware hipas mit unterschiedlichen Abschlusswiderständen parametrierbar werden (Ruhestromüberwachung). Bei Parametrierung als Zwei-Fenster-Meldergruppe kann die EMZ zwischen Alarm und Sabotage unterscheiden.

Die Meldergruppeneingänge Input 1-16 sind in 2 Gruppen unterteilt:

Inputs 1-8 (rücksetzbare Meldergruppeneingänge)

An diese Eingänge können Sie unterschiedliche Melder und bei Bedarf auch Schalteinrichtungen anschließen. Die Eingänge haben eine Rücksetzfunktion, z. B. für passive Glasbruchsensoren (GBS). (Beim Rücksetzen wird die Spannungsversorgung der Melder für ca. 5 s unterbrochen.)

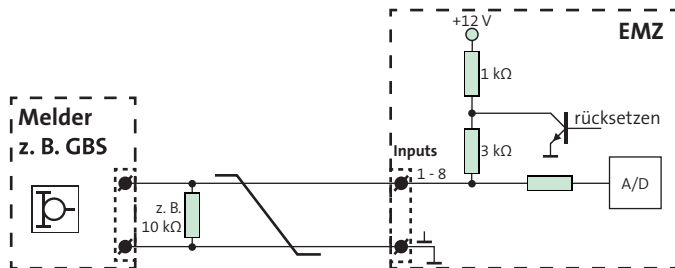


Abb.: Anschlusschema Meldergruppeneingänge Inputs 1-8

Parametrierbare Widerstandswerte: Null, 1,5 kΩ, 2,7 kΩ, 3 kΩ, 4,7 kΩ, 6,8 kΩ, 10 kΩ, 12,1 kΩ, 20 kΩ, ohne.

Inputs 9-16 (keine Rücksetzfunktion)

An die Eingänge Inputs 9-16 sind vorzugsweise Schalteinrichtungen anzuschließen. Es können jedoch auch Melder, die keine Rücksetzfunktion benötigen (z. B. Magnetkontakte), an diesen Eingängen angeschlossen werden.

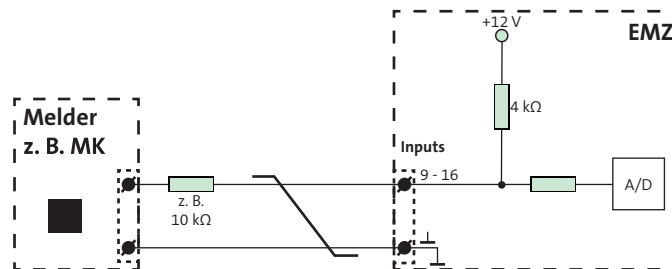


Abb.: Anschlusschema Inputs 9-16

Parametrierbare Widerstandswerte: Null, 1,5 kΩ, 2,7 kΩ, 3 kΩ, 4,7 kΩ, 6,8 kΩ, 10 kΩ, 12,1 kΩ, 20 kΩ, ohne.

In der Parametrierung können Sie unterschiedliche Alarmierungstypen, Schalteinrichtungsfunktionen und Abschlusswiderstände für die Meldergruppen-Eingänge parametrieren. Dadurch lassen sich unterschiedliche Schalteinrichtungen und Zwei-Fenster-Meldergruppen realisieren:

Zwei-Fenster-Meldergruppen (Inputs 1-x)

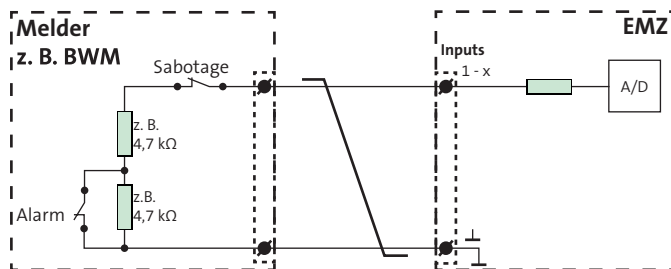


Abb.: Zwei-Fenster-Meldergruppe mit 4,7 kΩ / 9,4 kΩ

Zustand	Auswertung	Widerstandswert
Beide Kontakte geschlossen	Ruhe	4,7 kΩ (± 40%)
Unterbrechung/Sabotagekontakt offen	Sabotage	∞
Alarmkontakt offen	Alarm	9,4 kΩ (± 40%)
Kurzschluss zwischen Input und GND	Sabotage	0 Ω

Parametrierbare Widerstandswerte: 4,7 kΩ/9,4 kΩ oder 12,1 kΩ/18,3 kΩ.

Schalteneinrichtungen mit 1 Impulskontakt-Eingang

■ Impulskontakt mit 1 Funktion

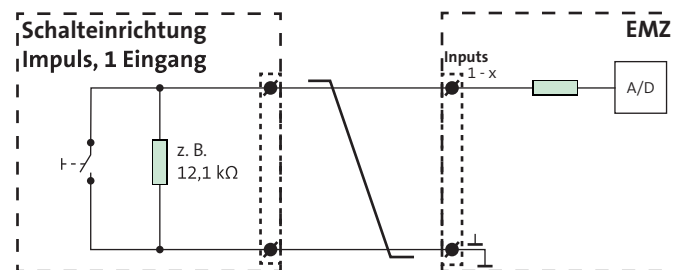


Abb.: Schalteinrichtung Impulskontakt, 1 Eingang, 1 Funktion

Aktion	Widerstandswert	Reaktion der EMZ
Taster geschlossen	0 Ω	Funktion ausführen
Unterbrechung	∞	Sabotagemeldung
Taster offen	12,1 kΩ (± 40%)	Ruhe (keine Funktion ausführen)

Parametrierbare Widerstandswerte: 3 kΩ, 4,7 kΩ, 6,8 kΩ, 10 kΩ, 12,1 kΩ, 30 kΩ.

Eine Funktion von
Intern scharf
Intern unscharf
Intern und extern unscharf
Extern scharf
Extern unscharf

■ Impulskontakt mit 2 Funktionen

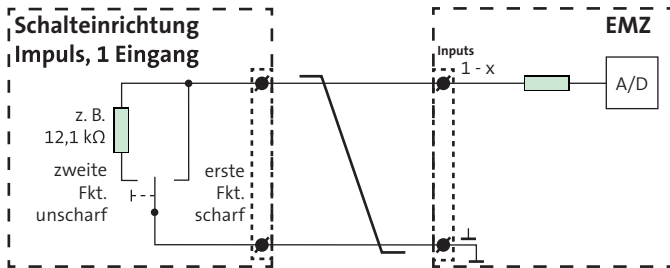


Abb.: Schaltanordnung Impulskontakt, 1 Eingang, 2 Funktionen

Aktion	Widerstandswert	Reaktion der EMZ
Taster nach rechts geschlossen (Impuls) oder Kurzschluss	0 Ω	Erste Funktion ausführen (scharf)
Taster nach links geschlossen (Impuls)	12,1 kΩ (± 40%)	Zweite Funktion ausführen (unscharf)
Taster offen	∞	Ruhe (keine Funktion ausführen)

Parametrierbare Widerstandswerte: 3 kΩ, 4,7 kΩ, 6,8 kΩ, 10 kΩ, 12,1 kΩ, 30 kΩ.

Erste Funktion	Zweite Funktion
Intern scharf	Intern und extern unscharf
Extern scharf	Intern und extern unscharf
Intern scharf	Intern unscharf
Extern scharf	Extern unscharf

■ Impulskontakt mit 3 Funktionen

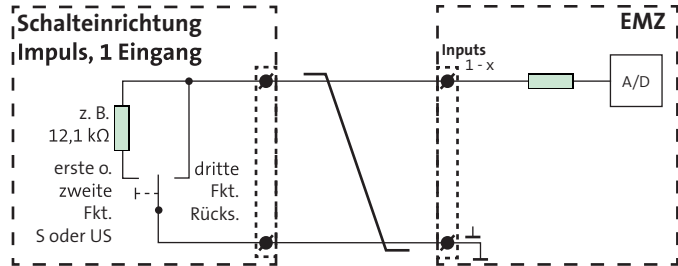


Abb.: Schaltanordnung Impulskontakt, 1 Eingang, 3 Funktionen

Aktion	Widerstandswert	Reaktion der EMZ
Taster nach links geschlossen (Impuls)	12,1 kΩ (± 40%)	Erste Funktion oder zweite Funktion ausführen (scharf oder unscharf) Mit jedem Impuls wechselt der Zustand (Toggle-Funktion)
Taster nach rechts geschlossen (Impuls) oder Kurzschluss	0 Ω	Kurz: Summer aus >3 s: Dritte Funktion ausführen --> Alarme zurücksetzen
Taster offen	∞	Ruhe (keine Funktion ausführen)

Parametrierbare Widerstandswerte: 3 kΩ, 4,7 kΩ, 6,8 kΩ, 10 kΩ, 12,1 kΩ, 30 kΩ.

Erste Funktion	Zweite Funktion	Dritte Funktion
Intern scharf	Intern und extern unscharf	Rücksetzen
Extern scharf	Intern und extern unscharf	Rücksetzen
Intern scharf	Intern unscharf	Rücksetzen
Extern scharf	Extern unscharf	Rücksetzen

Schalteinrichtungen mit 1 Dauerkontakt-Eingang

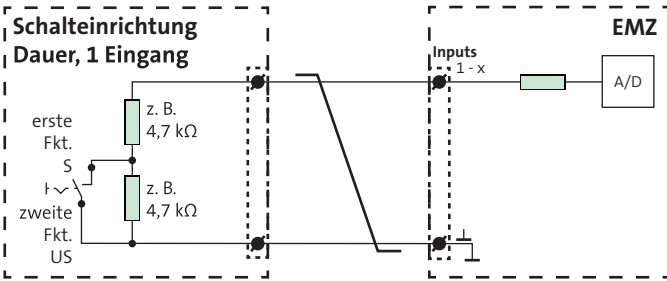


Abb.: Schalteinrichtung Dauerkontakt, 1 Eingang, 2 Funktionen

Aktion	Widerstands-wert	Reaktion der EMZ
Taster nach links geöffnet (Dauer)	9,4 kΩ (± 40%)	Zweite Funktion ausführen (unscharf)
Taster nach rechts geschlossen (Dauer)	4,7 kΩ (± 40%)	Erste Funktion ausführen (scharf)
Unterbrechung	∞	Sabotagemeldung
Kurzschluss	0 Ω	Sabotagemeldung

Parametrierbare Widerstandswerte: 4,7 kΩ / 9,4 kΩ, 9,4 kΩ / 4,7 kΩ, 3,1 kΩ / 6,6 kΩ, 20 kΩ / 10 kΩ.

Erste Funktion	Zweite Funktion
Intern scharf	Intern und extern unscharf
Extern scharf	Intern und extern unscharf
Intern scharf	Intern unscharf
Extern scharf	Extern unscharf
Schlüsselbaustein Aldi	

12.2.10 Reader 1/2, Out (+)



EN **Exklusiv verdrachtete Verbindungen (Spannungsüberwachung / Überwachung über Polling)**

Die Ausgänge zur 12-V-Spannungsversorgung können in der Parametriersoftware hipas mit einer Spannungsüberwachung parametriert werden. In diesem Fall meldet die EMZ bei einer Ausgangsspannung $< 10,5$ V die Störungsmeldung „Unterspannung“.

Die Datenleitung der Reader-Schnittstellen wird über ein Polling überwacht.

Leser gehören zur Gruppe der Schalteinrichtungen. Eine komplette Schalteinrichtung (VdS) besteht aus einer Leseinheit und einem Sperrelement (siehe Installation/Verlegung/REL 1-3, 1-6 Out (-)). Leseinheiten sind Eingabeeinheiten für die Scharf-/Unscharfschaltung der EMZ (z. B. mit Transponder oder Tastaturscode).

An Reader-Schnittstellen können comlock- oder cryplock-Leser angeschlossen werden.



Die Anschlussleitungen der Leser können maximal 100 m verlängert werden. An einer Reader-Schnittstelle können parallel bis zu 3 Leser betrieben werden. Teilweise sind die angegossenen Anschlussleitungen aus fertigungstechnischen Gründen nicht geschirmt. Vermeiden Sie eine Verlegung der Anschlussleitungen in/durch große metallische Gegenstände, da sich hierbei Störungen einkoppeln können. Führen Sie die Leitung dennoch in oder durch große metallische Gegenstände, setzen Sie vor den metallischen Gegenständen (vom Leser aus gesehen) einen Verteiler und verlegen die geschirmte Leitung (J-Y (ST) Y) in oder durch die metallischen Gegenstände.



Gemäß EN dürfen nur cryplock-Leser mit geschirmter Anschlussleitung verwendet werden. Legen Sie den Schirm einseitig in der EMZ auf (siehe Installation/Verlegung/Installation der Kabelschirmung).

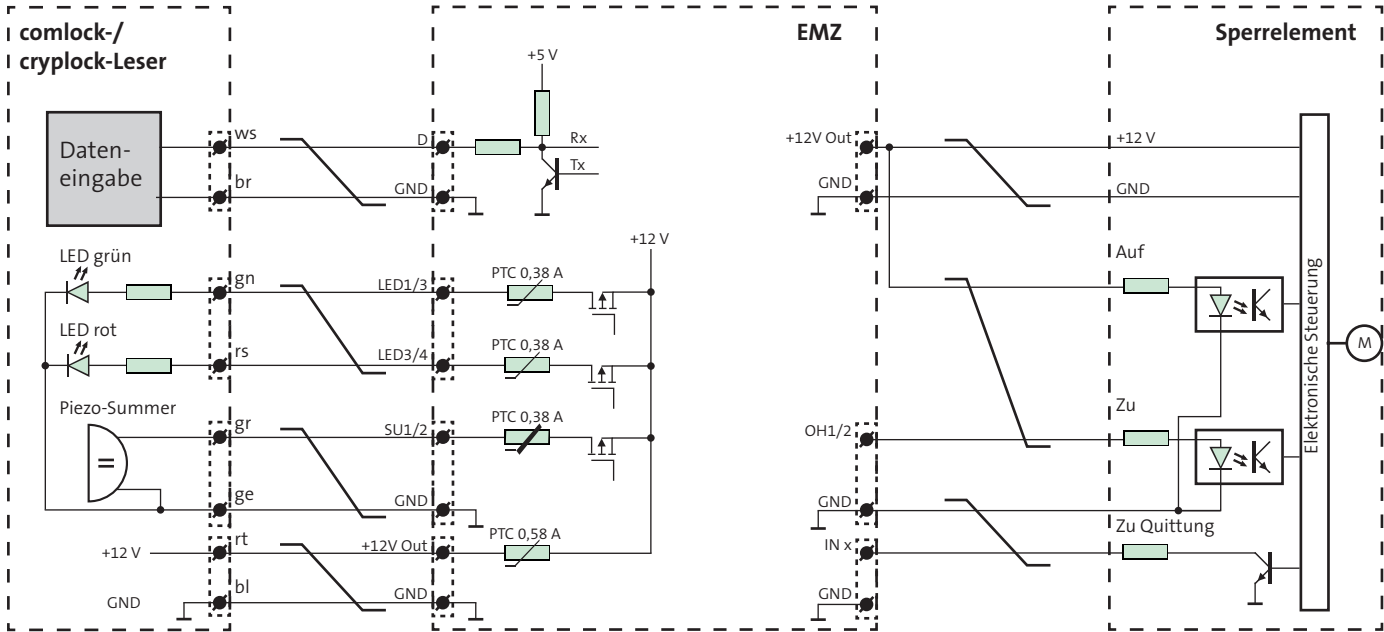


Abb.: Anschlussschema comlock-/cryplock-Leser (Reader 1/2)



Beachten Sie die geänderten Anschlüsse bei den comlock-HMD-Lesern.

Out (+) Out

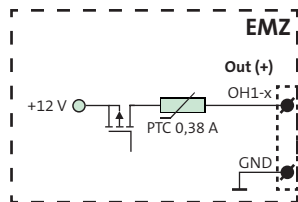


Abb.: Anschlussschema Spulenausgänge (OH1-4)

Art	Daten
Geschaltetes Potenzial	+12 V
Strombelastbarkeit	Je maximal 380 mA

12.2.11 Sirene, Out (+) Out

Zur Ansteuerung von örtlichen Extern-Signalgebern stehen 3 widerstandsüberwachte Ausgänge (EXT1/2, OEXT) zur Verfügung. Alle Anschlüsse müssen mit einem Widerstand von $1\text{ k}\Omega \pm 1\%$ (eingebaut in die Signalgeber) abgeschlossen werden. Dieser Widerstandswert ist, im Gegensatz zu den Meldergruppen-Eingängen (Inputs), in der Parametrierung **nicht** veränderbar.



Damit der Signalgeber bei Netzausfall noch innerhalb der Überbrückungszeit alarmieren kann, muss der Querschnitt der Anschlussleitung abhängig von der Leitungslänge ausreichend dimensioniert werden. Zum Überbrücken größerer Entfernungen müssen Sie unter Umständen mehrere Adern parallel schalten.

Akustischer Extern-Signalgeber EXT1/2

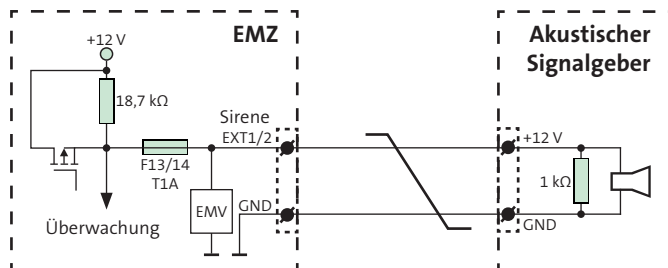


Abb.: Anschlussschema Akustischer Extern-Signalgeber (EXT1/2)

Art	Daten
Geschaltetes Potenzial	+12 V
Strombelastbarkeit	Maximal 0,5 A

Berechnungsbeispiel

Wie viele Einzeladern benötigt die Anschlussleitung zur Spannungsversorgung des Akustikteils eines Signalgebers EXT?

Vorgaben

Leitungslänge einfach	$L = 100 \text{ m}$
Leitungslänge Zu- und Rückleitung	$2 \times L = 200 \text{ m}$
Max. Stromaufnahme Komponente	$I = 360 \text{ mA}$
Mindestbetriebsspannung Komponente	$U_{Bmin} = 10 \text{ V}$
Versorgungsspannung Zentrale	$U_{Znormal} = 13,65 \text{ V}$
Mindestbetriebsspannung Zentrale	$U_{Zmin} = 10,5 \text{ V}$
Durchmesser Einzelader	$d_E = 0,6 \text{ mm}$
Querschnitt Einzelader	$A_E = 0,28 \text{ mm}^2$
Elektrische Leitfähigkeit	$\kappa = 56 \text{ m}/\Omega \times \text{mm}^2$

Berechnungsschritte

Max. Spannungsabfall $U_V = U_{Zmin} - U_{Bmin} = 10,5 \text{ V} - 10 \text{ V} = 0,5 \text{ V}$

Leitungswiderstand $R_L = \frac{U_V}{I} = \frac{0,5 \text{ V}}{360 \text{ mA}} = 1,38 \Omega$

Querschnitt Versorgungsleitung $A_V = \frac{2 \times L}{R_L \times \kappa} = \frac{200 \text{ m}}{1,38 \Omega \times 56 \text{ m}/(\Omega \times \text{mm}^2)} = 2,57 \text{ mm}^2$

Anzahl Einzeladern +U_B $n_{+UB} = \frac{A_V}{A_E} = \frac{2,57 \text{ mm}^2}{0,28 \text{ mm}^2} = 9,18 \Rightarrow 10$

Anzahl Einzeladern GND $n_{GND} = \frac{A_V}{A_E} = \frac{2,57 \text{ mm}^2}{0,28 \text{ mm}^2} = 9,18 \Rightarrow 10$

Anzahl Einzeladern ges. $n_{ges} = n_{+UB} + n_{GND} = 10 + 10 = 20$

Ergebnis

Bei einem Durchmesser von 0,6 mm sind 20 Einzeladern notwendig. (Bei einem Durchmesser von 0,8 mm sind 12 Einzeladern notwendig.)

Optischer Extern-Signalgeber OEXT

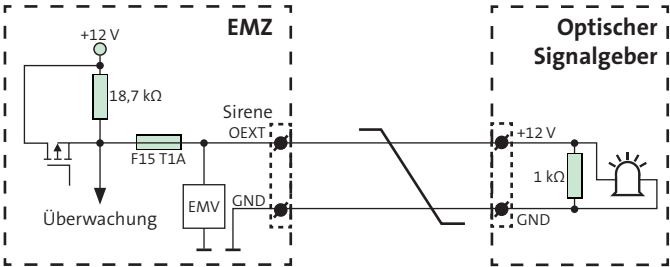


Abb.: Anschlussschema Optischer Extern-Signalgeber (OEXT)

Art	Daten
Geschaltetes Potenzial	+12 V
Strombelastbarkeit	Maximal 0,5 A

Die Adernanzahl für den optischen Teil eines Signalgebers wird auf dieselbe Weise wie für den Akustikteil ermittelt.

Intern-Signalgeber INT1/2

Out

Zur Internalarmierung stehen 2 Transistorausgänge (INT1/2) zur Verfügung. Diese sind frei parametrierbar und können auch für andere Zwecke verwendet werden.

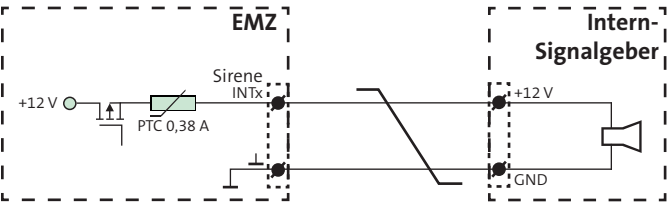


Abb.: Anschlussschema Intern-Signalgeber (INT1/2)

Art	Daten
Geschaltetes Potenzial	+12 V
Strombelastbarkeit	Je maximal 0,38 A

12.2.12 Transistor 1-6, Out (-)

Out

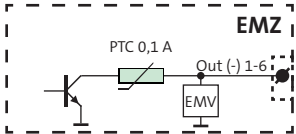


Abb.: Anschlussschema Transistorausgänge 1-6 Out (-)

Art	Daten
Geschaltetes Potenzial	GND
Schaltbare Spannung	Maximal 12 V DC
Strombelastbarkeit	Je maximal 100 mA
Restspannung	Bei 1 mA ca. 0,8 V
	Bei 100 mA ca. 3 V

12.2.13 REL 1-3



Relaisausgang REL 1

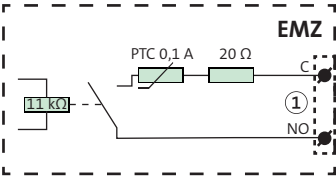


Abb.: Anschlussschema Relaisausgang REL 1

Art	Daten
Geschaltetes Potenzial	Potenzialfrei
Schaltbare Spannung	Maximal 30 V DC
Strombelastbarkeit	Je maximal 100 mA
Kontakt	Parametrierbar als Öffner oder Schließer



Das Relais REL 1 ist bei der Parametrierung als Öffner im Ruhezustand ständig bestromt. Bei Ausfall der EMZ (z. B. ohne Netzversorgung und Akku) öffnet das Relais.

Relaisausgänge REL 2-3

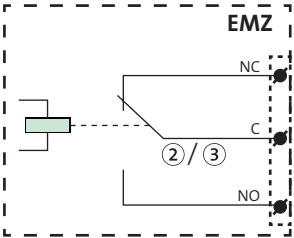


Abb.: Anschlussschema Relaisausgänge REL 2-3

Art	Daten
Geschaltetes Potenzial	Potenzialfrei
Schaltbare Spannung	Maximal 30 V DC
Strombelastbarkeit	Bis 15 V maximal 1 A Bis 30 V maximal 0,5 A
Kontakt	Wechsler (1xUM)
Stromverbrauch, wenn geschaltet	18 mA

12.2.14 com2BUS



Die EMZ besitzt 3 voneinander entkoppelte com2BUS-Anschlüsse für com2BUS-Komponenten:

- com2BUS-Zentrale: interner com2BUS für Erweiterungen, der den Zentralen-Schutzbereich (Z-Bereich) nicht verlassen darf
- com2BUS-Bereich 1: externer com2BUS für Sicherungsbereich 1
- com2BUS-Bereich 2: externer com2BUS für Sicherungsbereich 2

Komponenten für internen com2BUS (Beispiele)

- com2BUS-Schnittstelle (serielle S1-Schnittstelle) zur Übertragungseinrichtung (eingebaut in das Gehäuse der EMZ)

Komponenten für externen com2BUS (Beispiele)

- com2BUS-Schnittstelle (serielle S1-Schnittstelle) zur abgesetzten Übertragungseinrichtung
- Bedienteile (z. B. BT 840, BT 800)
- Türmodule comlock 410
- Transceiver hilock 203
- hislave 8000

Um Funktionsstörungen durch gegenseitige Beeinflussungen der einzelnen Stromkreise zu vermeiden, führen Sie die Datenleitung (A/B) und die Spannungsversorgung (+12 V / GND) jeweils über ein eigenes (verdrilltes) Adernpaar.

Die maximale Kabellänge pro com2BUS-Anschluss beträgt 1000 m.

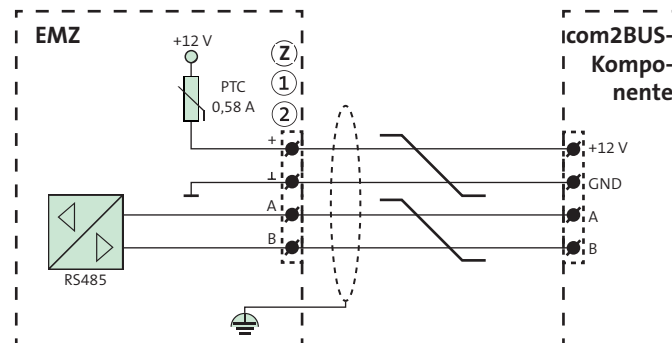


Abb.: Anschlussschema com2BUS



Beachten Sie bei der Spannungsversorgung der com2BUS-Komponenten dieselben Punkte wie bei allen Spannungsversorgungsleitungen (siehe Installation/Verlegung/+12V Out).



Exklusiv verdrahtete Verbindungen (Spannungsüberwachung / Überwachung über Polling)

Die Ausgänge zur 12-V-Spannungsversorgung können in der Parametriersoftware hipas mit einer Spannungsüberwachung parametrierbar werden. In diesem Fall meldet die EMZ bei einer Ausgangsspannung <10,5 V die Störungsmeldung „Unterspannung“.

Details siehe Technische Beschreibung der jeweiligen com2BUS-Komponente.

12.2.15 serial



Die Schnittstelle serial (ST54) ist eine com2BUS-Schnittstelle zum Anschluss von Übertragungseinrichtungen (ÜE) entsprechend der seriellen S1-Schnittstelle nach VdS 2463. Die Verbindung kann mit dem Flachbandleitungssatz FB11 oder mit 4 Adern vom Anschluss „com2BUS-Zentrale“ hergestellt werden. Ist die Übertragungseinrichtung außerhalb des Gehäuses der EMZ montiert, muss die Verdrahtung mit 4 Adern (geschirmte Leitung) realisiert werden (siehe Installation/com2BUS).

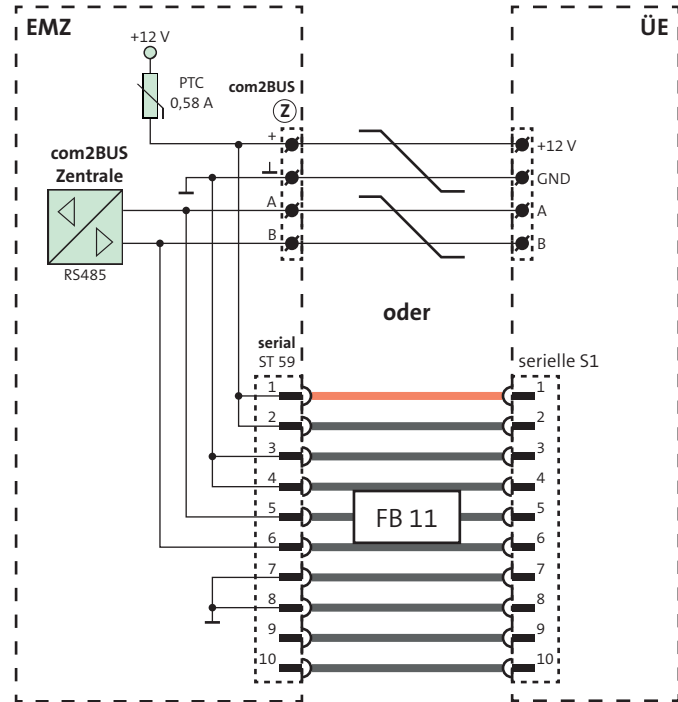


Abb.: Anschlusschema Schnittstelle serial

12.2.16 parallel/REL8



Die S1-Schnittstelle parallel/REL8 (ST55) ist zur parallelen Ansteuerung von 8 Meldelinieingängen an einer Übertragungseinrichtung ohne com2BUS-Schnittstelle notwendig.

Es gibt 3 Anschlussvarianten von Übertragungseinrichtungen, abhängig vom Montageort und vom Typ der Übertragungseinrichtung.

Anschlussvariante 1

Eingebaute Übertragungseinrichtung mit Systemstecker

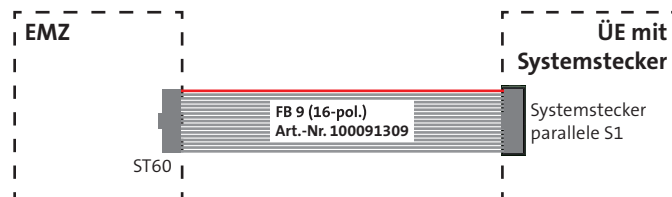


Abb.: Anschlussschema eingebaute ÜE mit Systemstecker

Anschlussvariante 2

Eingebaute Übertragungseinrichtung ohne Systemstecker

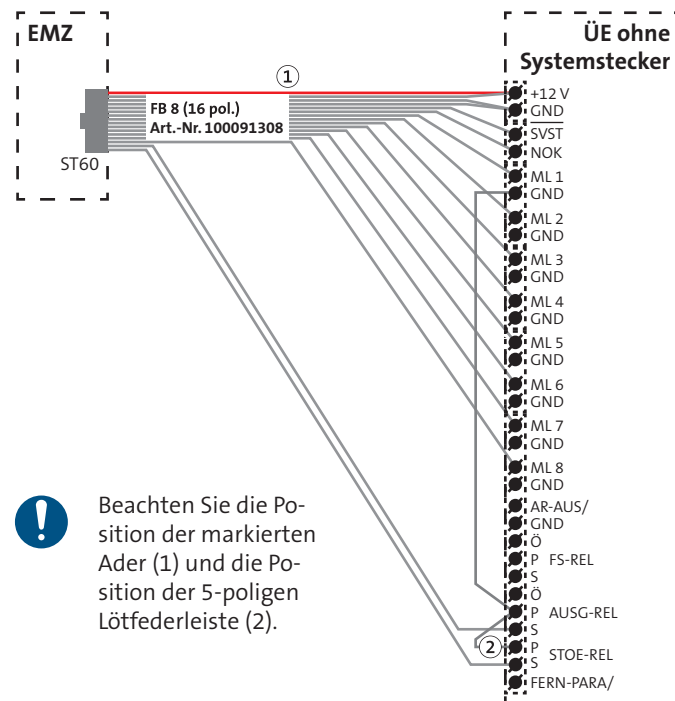


Abb.: Anschlussschema eingebaute ÜE ohne Systemstecker

Anschlussvariante 3 Abgesetzte Übertragungseinrichtung

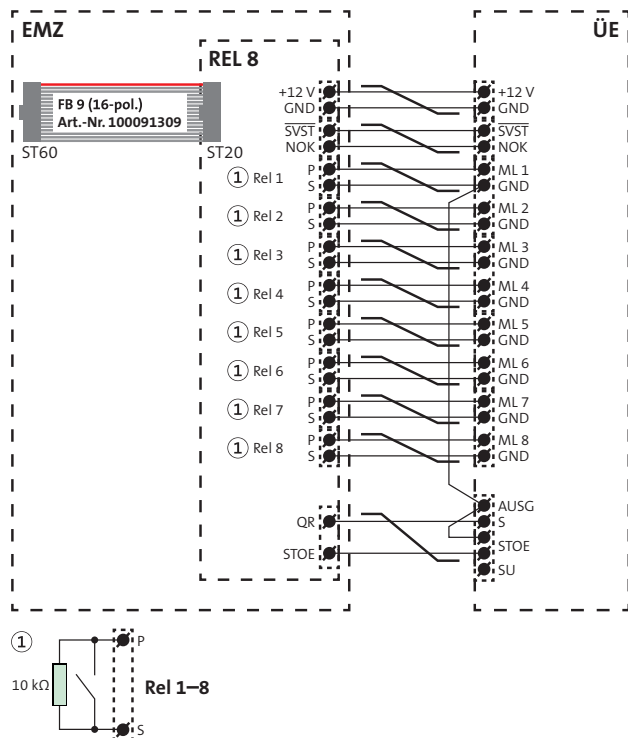


Abb.: Anschlussschema abgesetzte ÜE

VdS In VdS-gemäßen Anlagen muss die Leitung zwischen EMZ und abgesetzter ÜE überwacht werden. Schließen Sie deshalb jeweils einen 10-kΩ-Widerstand auf der Erweiterungsplatine REL 8 parallel zu den Relaiskontakten (Rel 1-8, P/S) an.

VdS Diese Verdrahtung empfiehlt sich auch in nicht VdS-gemäßen Anlagen, da die Verwendung der Öffner zu einem erhöhten Stromverbrauch führt.

i Die Signale \overline{SVST} und NOK sind nicht potenzialfrei!

12.2.17 Eingebaute ÜE mit ISDN-Anschluss

Bei Einbau einer ISDN-Übertragungseinrichtung in die Tür der Gehäusetypen GR80 und GR100 wird das Kabel für den S_0 -BUS in die Gehäusetür geführt. Adaptieren Sie eine Leitung mit flexiblen Adern an die ankommenden, starren Adern. Dazu steht der S_0 -Anschlussleitungssatz (Art.-Nr. 100090700) zur Verfügung.

12.2.18 RS232

Verwenden Sie für die Installation von Komponenten an die Schnittstelle RS232 (ST57) vorgefertigte Leitungen mit Sub-D-Steckern und einer maximalen Länge von 3 m.

12.3 Blitzschutz

Beachten Sie bei der Installation der EMZ die örtlich geltenden Blitzschutz- und Überspannungsschutz-Richtlinien (z. B. DIN VDE 0185-305, DIN VDE 0845, VdS 2833, VdS 5054, EN 62305, IEC 62305 ...).

Sehen Sie vor allem für Leitungen (mit metallischen Leitern) zu Geräten im Außenbereich (z. B. Signalgeber) und für den Netzanschluss besondere Blitzschutzmaßnahmen für die Verkabelung vor.

TELENOT bietet eine Reihe von Blitzstrom- und Überspannungsableitern an.

- Für Netzanschluss: Überspannungsableiter DR M 2P 255, Art.-Nr. 100057150
- Für Steuerleitungen: Ableiter Modul BXT ML4 BE 12, Art.-Nr. 100057153
- Basisteil BXT BAS, Art.-Nr. 100057157

12.4 Erdung

Ein sehr wichtiger Bestandteil des Blitzschutzes ist die fachgerechte Erdung der Geräte. Sie ist zum Schutz von Personen unerlässlich. Achten Sie darauf, dass keine Erdschleifen über Schirme, Versorgungsspannung, Blitzschutzanlage oder das Potenzial Erde entstehen.



Für Produkte mit Netzanschluss ist eine Schutzterdung vorgeschrieben.



WARNUNG!

Spannungsführende Gehäuseteile im Fehlerfall!

Spannungsführende Gehäuseteile können bei Berührung zu erheblichen Verletzungen oder sogar bis zum Tod führen.

- Schließen Sie das Gerät nur an eine Installation mit Schutzleiteranschluss (PE) an.
- Achten Sie auf einen ordnungsgemäßen Schutzleiteranschluss. Damit eine Schutzterdung vorhanden ist, müssen der Schutzleiter am Hauptschutzleiteranschluss und die Schutzleitersteckverbindung zum Gehäuse angeschlossen sein.
- Halten Sie die Vorschriften des örtlichen Energieversorgungsunternehmens ein.

Die fachgerechte Schutzterdung dient nicht nur der elektrischen Sicherheit und dem Blitzschutz, sie schützt zudem vor elektrostatischen Entladungen (ESD) und vor eingekoppelten Störungen (EMV). Dafür ist vor allem die Erdung innerhalb des Gehäuses wichtig.



ACHTUNG!

ESD-gefährdetes Bauteil

Entladen Sie sich durch Berühren von geerdeten Metallteilen, um Schäden an Halbleitern durch elektrostatische Entladungen (ESD) zu vermeiden.

12.4.1 Erdung innerhalb des Gehäuses

Führen Sie im Gehäuse der EMZ verschiedene Erdungsmaßnahmen durch:

- Stellen Sie eine Erdverbindung der Gehäuseteile untereinander her (z. B. Verbindung zwischen Gehäusemantel und Gehäusetür).
- Verwenden Sie die unter „Montage“ beschriebenen Kontaktscheiben, um eine Erdverbindung zwischen Platinen und Gehäuse herzustellen.
- Schließen Sie die Erdungsleitungen von Komponenten an, die ins Gehäuse eingebaut werden.
- Legen Sie die Schirme auf das Potenzial Erde (siehe „Installation Kabelschirmung“).



Die Potenziale Erde (PE) und L/N /+12 V/GND sind im Gehäuse nicht direkt miteinander verbunden. Ein Übergang von Störungen vom Potenzial Erde auf die anderen Potenziale ist nicht möglich.

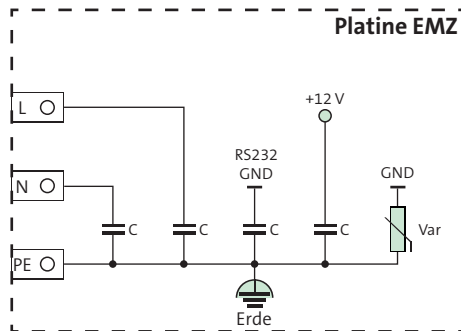


Abb.: Interne Erdung EMZ-Platine



ACHTUNG!

Zwischen GND und PE entsteht eine Verbindung, wenn an die RS232- oder compasX-Schnittstelle ein PC mit Erdung über den Netzanschluss angeschlossen wird. Zudem können die Schutzelemente (Kondensatoren, Varistoren) durch Überspannung zerstört sein, obwohl augenscheinlich kein Schaden festzustellen ist. Schicken Sie deshalb bei Verdacht auf Überspannung die Platine zur Überprüfung an TELENOT (siehe Benutzerhinweise/ Rücksenden fehlerhafter Produkte).

13 Parametrierung

13.1 Hilfsmittel für die Parametrierung

- Windows-PC mit installierter Parametriersoftware hipas und USB-Schnittstelle
- hipas-Parametrierkabel (USB-A auf USB-B)



Die Nutzung von hipas in einer virtuellen Maschine (z. B. unter MacOS) wird **nicht** unterstützt.



Die neueste Version der Parametriersoftware können Sie über die TELENOT-Homepage www.telenot.de kostenlos downloaden, wenn Sie bei TELENOT registriert sind. Die Parametriersoftware zeigt an, wenn es eine neuere Version gibt (Voraussetzung ist eine Internet-Verbindung). Im Menü „Hilfe“ finden Sie detaillierte Erläuterungen zu den Parametriermöglichkeiten und unter „Neues in hipas“ werden Features der aktuellen Version und Verbesserungen gegenüber der Vorversion beschrieben.

13.2 Installieren der Parametriersoftware hipas



Während der Installation der Parametriersoftware hipas wird der USB-seriell-Treiber bei allen Windows-Versionen automatisch installiert.

- ① Öffnen Sie den Ordner mit der Parametriersoftware hipas.
- ② Führen Sie die Datei hipas_Setup_X.x.xx.x.exe aus und folgen Sie dem Setup-Assistenten.
- ③ Wählen Sie einen Zielordner für die Installation der Software aus.
- ④ Bei der Installation werden .NET Framework (neueste Version) und der USB-seriell-Treiber automatisch installiert. Dabei müssen Sie folgenden Dialog mit „Installieren“ bestätigen.



- 5 Wählen Sie am Schluss des Assistenten „Fertigstellen“, der PC wird automatisch neu gestartet.



13.3 Parametrierung mit der Parametriersoftware hipas

13.3.1 Tool-Tipps

In der Parametriersoftware hipas finden Sie Details zur Realisierung unterschiedlicher Funktionen der EMZ, indem Sie mit der Maus über die Spaltenüberschriften fahren (Mouse over). Hierbei werden auch bestimmte Parameter für den EN-Betrieb (Grad-abhängig) oder VdS-Betrieb (VdS-Klasse abhängig) mit Maximal- und Minimalwerten (wenn erforderlich) angezeigt.

Zum Zeitpunkt der Druckauflage dieser Technischen Beschreibung sind die Tooltips noch mit Platzhaltern für die Icons EN- und VdS-gemäße Parameter abgebildet.

Icon	Platzhalter
	!EN 50131!
	?EN 50131?
	!VdS!
	?VdS?

Format: mm:ss (z.B. 03:00)
Wertebereich: 00:01 - 15:00
Bei Externalarm aktiv bis Zeit abgelaufen ist,
oder wenn in unscharfem Zustand zurückgesetzt wird
(Rücksetzen vor Ablauf der Zeit).

Abb.: Beispiel für Tooltipp

14 Inbetriebnahme



Die Tür des Gehäuses ist mit einem Deckelkontakt auf „Öffnen“ überwacht. Bei geschlossener Gehäusetür ist der Deckelkontakt geschlossen. Zur Inbetriebnahme schalten Sie bei geöffneter Tür die Gehäusesabotage ab, indem Sie den Stößel des Deckelkontaktes herausziehen.

14.1 Hilfsmittel Inbetriebnahme

- Windows-PC mit installierter Parametriersoftware hipas und USB-Schnittstelle
- Bedienteil

14.2 Anzeige- und Bedienelemente

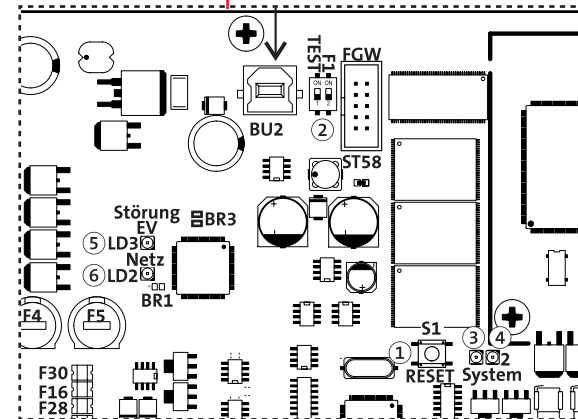
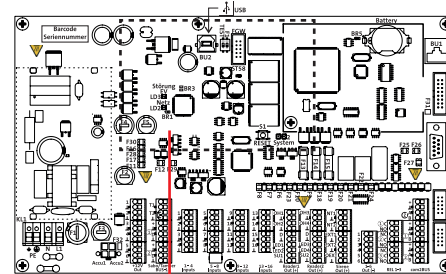


Abb.: Bedien-Anzeigeelemente Platine hiplex 8400H

① **Taste RESET (S1)**

Kurzer Druck (1 s) „Software-Reset --> Alle Funktionen werden zurückgesetzt

Langer Druck (3-10 s) „Hardware-Reset --> Alle Funktionen werden zurückgesetzt, die Hardware-Überwachungsschaltung spricht an an --> alle ÜE-Ausgänge schalten nach hochohmig (ÜE wird aktiviert) und alle Relais öffnen
Nach Drücken (lang oder kurz) der Taste „RESET“ wird die EMZ initialisiert. Das ist z. B. nach der Parametrierung notwendig. Während der Initialisierungsphase (ca. 10 s) ist die EMZ nicht betriebsbereit.

② **S2.1 --> Schiebeschalter TEST**

Der Schiebeschalter TEST darf **nicht auf „ON“** geschaltet werden! Er dient ausschließlich zu internen Prüfzwecken bei TELENOT.

S2.2 --> Schiebeschalter F1

Der Schiebeschalter F1 darf **nicht auf „ON“** geschaltet werden! Für spätere Erweiterungen.

③ **LD4 --> LED-System 1 (grün)**

Blinkt grün, wenn die EMZ in Betrieb ist

④ **LD7 --> LED-System 2 (rot)**

Leuchtet rot beim Speicherzugriff



Während die LED-System 2 rot leuchtet, darf weder Reset gedrückt, noch die Spannungsversorgung der EMZ abgeschaltet werden, um Speicherfehler zu vermeiden!

⑤ **LD3 --> LED-Störung EV (gelb)**

Leuchtet gelb, wenn eine Spannungsversorgungs-Störung anliegt

⑥ **LD2 --> LED-Netz (grün)**

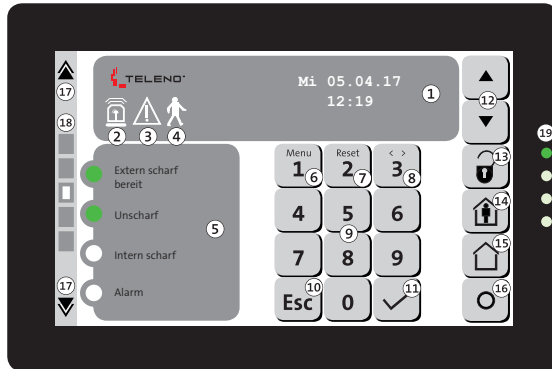
Leuchtet grün, wenn Netzspannung anliegt

14.3 Zustandsanzeigen der Netzteil-Baugruppe

	Zustand (Kombinationen möglich)	LD2 LED-Netz (EEQ) grün "Netz gut"	LD3 LED Störung EV gelb "Stoe EV"	Angezeigter Text (z. B. Ereignisspeicher, Meldungsspeicher Bedienteil) Komponente --> Integriertes Netzteil
Netzbetrieb	Keine Störung	Leuchtet	Aus	
	Ausgangsspannung gestört (Spannung < 10,5 V oder > 14,9 V)	Leuchtet	Leuchtet	Störung allgemein: EV Spannung zu klein Störung allgemein: +12 V Out 1-6 +12 V BUS-1 1-2 +12 V com2BUS -Z / com2BUS 1 / 2
		Leuchtet	Leuchtet	Störung allgemein: EV Spannung zu groß
	Akku nicht angeschlossen	Leuchtet	Aus	Störung Akku: Akku 1 / 2 fehlt
	Akku defekt / kurzgeschlossen Ri zu groß (Akkuspannung < 10,0 V oder Ri > 0,8 Ω)	Leuchtet	Aus	Störung Akku: Akku 1 / 2 Kurzschluss Akku 1 / 2 Ri zu groß
	Ausfall der Ladeeinrichtung	Leuchtet	Leuchtet	Störung allgemein: EV Ladeeinr. Akku 1 / 2

	Zustand (Kombinationen möglich)	LD2 LED-Netz (EEQ) grün "Netz gut"	LD3 LED Störung EV gelb "Stoe EV"	Angezeigter Text (z. B. Ereignisspeicher, Meldungsspeicher Bedienteil) Komponente --> Integriertes Netzteil
Akkubetrieb	Netz gestört	Aus	Aus	Störung Netz: Netzstörung
	Ausfall EE	Blitzt (1 s)	Blitzt (1 s)	Störung allgemein: EV AC / DC Wandler
	Akku nicht angeschlossen	Aus	Aus	Störung Akku: Akku 1 / 2 fehlt
	Akku defekt / kurzgeschlossen (Akkuspannung < 10,0 V)	Aus	Aus	Störung Akku: Akku 1 / 2 Kurzschluss
	Akku-Strompfad gestört	Aus	Blitzt (1 s)	Störung allgemein: EV Strompfad Akku 1 / 2
	Ausgangsspannung gestört (Spannung < 10,5 V)	Aus	Blitzt (1 s)	Störung allgemein: EV Spannung zu klein Störung allgemein: +12 V Out 1-6 +12 V BUS-1 1-2 +12 V com2BUS -Z / com2BUS 1 / 2
	Akku wird leer (Akkuspannung < 10,5 V)	Aus	Aus	Störung Akku: Akku 1 / 2 entladen
	Akku ist leer oder Kurzschluss am Ausgang (Akkuspannung < 10,2 V)	Aus	Blitzt (3 s)	EMA nicht mehr versorgt
Netzteil µC gestört		Aus	Leuchtet	Sabotage com2BUS

14.4 Inbetriebnahme des Touch-Bedienteils



- | | |
|---|--|
| ① Display
(Meldungsspeicher, Menü) | ⑪ Taste Enter
(übernehmen) |
| ② Icon: Sammel-Alarm
(aktiv: rot blinkend) | ⑫ Tasten Blättern
(nach oben/nach unten) |
| ③ Icon: Sammel-Alarm
(aktiv: rot blinkend) | ⑬ Taste unscharf
(unscharf schalten) |
| ④ Icon: Gehstest
(aktiv: grün blinkend) | ⑭ Taste intern scharf
(intern scharf schalten) |
| ⑤ Frei parametrierbare Anzeige
(verschiedene Zustände) | ⑮ Taste extern scharf
(extern scharf schalten) |
| ⑥ Taste Menü / Ziffer 1
(Menüzugang) | ⑯ Frei parametrierbare Taste
(derzeit keine Funktion) |
| ⑦ Taste Reset / Ziffer 2
(Alarme rücksetzen) | ⑰ Tasten Bildschirmschaltflächen
vor/zurück |
| ⑧ Taste Auswahl / Ziffer 3
(Auswahl im Menü) | ⑱ Anzeige aktive Bildschirmschaltflächen (1-5) |
| ⑨ Tasten 4-9, 0 | ⑲ Betriebszustände-LEDs |
| ⑩ Taste Escape
(abbrechen/zurück) | LED 1 (grün): Betrieb |
| | LED 2 (rot): Sammel-Alarm |
| | LED 3 (gelb): Sammel-Störung |
| | LED 4 (blau): Technik-Anzeige |

Abb.: Bedienung Touch-Bedienteil BT 800 aP / BT 801 uP

14.4.1 Bedienteiladresse am Touch-Bedienteil

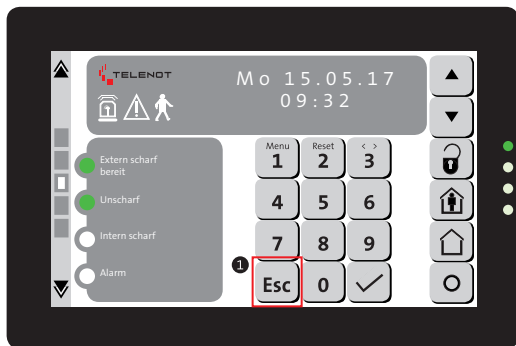


Abb.: Einstellungs Menü des Touch-Bedienteils starten

- ① Zuerst müssen Sie das Bedienteil am entsprechend parametrisierten com2BUS-Anschluss anschließen. Betätigen Sie lange (mindestens 5 s) die Esc-Taste, um ins Einstellungs Menü zu kommen

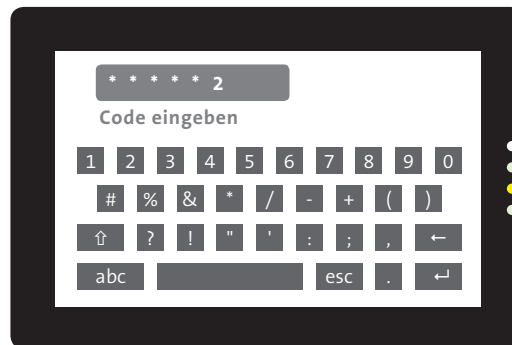


Abb.: Eingabe Freigabe-Code für das Einstellmenü

- ② Geben Sie den Bedienfreigabe-Code in der Errichter-Ebene ein. Nach Eingabe des korrekten Codes zeigt das Bedienteil sofort die erste Seite des Einstellungs Menüs an.



Bei geöffnetem Deckelkontakt ist der Bedienfreigabe-Code immer 999999 (unabhängig von der Parametrierung der EMZ).

Bei geschlossenem Deckelkontakt ist der Zugang zum Einstellmenü über den Bedienfreigabe-Code mit Errichter-Ebene möglich. Adresse und Orientierung können jedoch nicht verändert werden.



Abb.: Erste Seite des Einstellungsmenüs am Touch-Bedienteil

- 3 Im Menü Adresse stellen Sie die Adresse des Bedienteils ein. Funktion in der linken Spalte wählen (hellgrau hinterlegt) und in der rechten Spalte mit + oder – die Adresse wählen, die auch in der EMZ parametrierung wurde.



Details zu den weiteren Einstellungen finden Sie in der Technischen Beschreibung des Touch-Bedienteils.

14.5 Inbetriebnahme des LCD-Bedienteils

Die Bedienteile LCD-Bedienteile BT 820 / BT 830 und BT 840 unterscheiden sich in der Anzahl der LEDs zur Meldebereichsanzeige und der Anzahl von Tasten zum Sperren und Freigeben der Meldebereiche.

Nachfolgend wird die Inbetriebnahme am Beispiel des LCD-Bedienteils BT 820 beschrieben.

LED-Anzeige	Farbe	Funktion
Betrieb	Grün	Leuchtet während Betrieb Blinkt während Initialisierung
Alarm	Rot	Leuchtet bei ausgelösten und gespeicherten Alarmen
Störung	Gelb	Leuchtet bei anstehenden und gespeicherten Störungen
Gehtest	Gelb	Leuchtet bei eingeschaltetem Gehtest (unabhängig vom Sicherungsbereich)
Frei parametrierbare LEDs 1-4	Rot, Grün oder Gelb	Frei parametrierbar

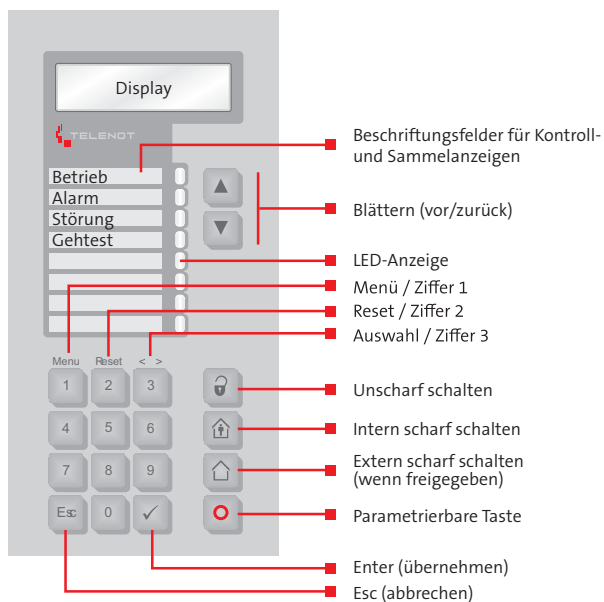


Abb.: Bedien- und Anzeigeelemente am LCD-Bedienteil BT 820

14.5.1 Bedienteiladresse am LCD-Bedienteil

Bei Werkauslieferung haben alle Bedienteile die Adresse „1“. Haben Sie nur ein Bedienteil mit Adresse 1 parametrieren, ist ein Umstellen der Bedienteiladresse nicht notwendig.



Sie können die Bedienteiladresse nur bei geöffnetem Bedienteil (Deckelkontakt offen) ändern. Bei einem Bedienteil, das in die Tür des EMZ-Gehäuses eingebaut ist, öffnen Sie den Deckelkontakt mit dem Schiebeschalter S2-1 (off).

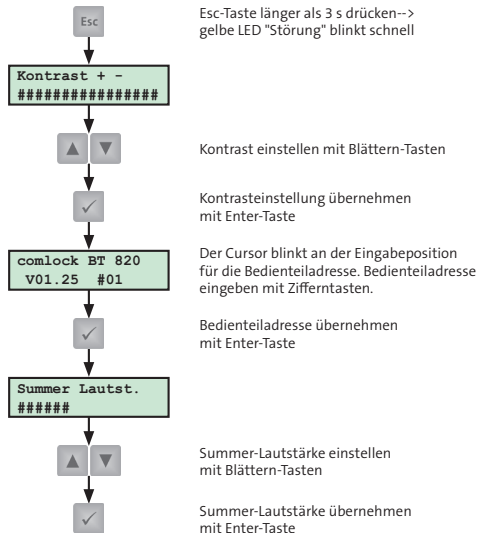


Abb.: Einstellen der Bedienteiladresse am LCD-Bedienteil

14.6 Funktion Bedienteile überprüfen

- ① Überprüfen Sie, ob alle Bedienteile betriebsbereit sind (Betriebs-LED leuchtet grün und Grundanzeige ist auf dem Display sichtbar).
Erscheint keine Grundanzeige, stimmt die eingestellte Bedienteiladresse nicht mit der parametrierten Bedienteiladresse überein.
- ② Überprüfen Sie, ob alle Bedienteile auf Tastendruck reagieren (Anzeige wechselt zu Sicherheitsbereichsübersicht).
Wechselt ein Bedienteil die Anzeige nicht auf Tastendruck, ist es entweder am falschen com2BUS angeschlossen (Parametrierung kontrollieren) oder die Bedienteiladresse ist mehrfach vergeben (Bedienteiladressen kontrollieren).
- ③ Blättern Sie durch den Meldungsspeicher (erreichbar über die Taste „Blättern vor“) bis im Display „keine weiteren Meldungen!“ erscheint.
- ④ Nachdem alle Meldergruppen in Ruhe sind, drücken Sie die „Reset-Taste“ der EMZ. Sobald keine Alarmer und Störungen mehr anliegen, sind die rote Alarm-LED und die gelbe Störungs-LED dunkel und im Meldungsspeicher steht „keine Meldungen!“.

14.7 Optionen / Test-Möglichkeiten

14.7.1 Störungsanzeigen Bedienteil

Signalisierung		Scharfschaltzustand								
		Unscharf			Intern scharf			Extern scharf		
		ÜE-Störung	Netz-Störung	Akku-Störung	ÜE-Störung	Netz-Störung	Akku-Störung	ÜE-Störung	Netz-Störung	Akku-Störung
Störungs-LED (gelb)	Speichernd	✓	Nach 1 h ²	✓	✓	Nach 1 h ²	✓	¹	¹	¹
Summer	Speichernd	✓	Nach 1 h ²	✓	✓	Nach 1 h ²	✓	¹	¹	¹

- 1 Parametrierung „Aus bei extern scharf“ oder „Ein bei Bedienung“ --> Alle LEDs aus
- 2 Parametrierung möglich

14.7.2 Meldungsspeicher Bedienteil

Der Meldungsspeicher des Bedienteils zeigt den Bereichsstatus, anstehende Alarme und Störungen an.

Der Meldungsspeicher ist das einfachste Hilfsmittel bei der Inbetriebnahme.



Mit der Alarmanlagen-App „BuildSec“ kann der Meldungsspeicher auch auf einem Smartphone oder Tablet angezeigt werden.

14.7.3 Ereignisspeicher

Mit Hilfe der Parametriersoftware hipas lesen sie den Ereignisspeicher der EMZ aus. Der Ereignisspeicher ist in drei Bereiche aufgeteilt.

- ESP Global --> Alle Ereignisse
- ESP VdS --> Alle VdS-relevanten Ereignisse
- ESP Alarm --> Alle Alarme
- ESP VdS Scharf/Unscharf --> Alle ES/US-Ereignisse

Der globale Ereignisspeicher enthält folgende Informationen:

- Inbetriebnahme bzw. Neustart (inkl. außer Betrieb seit ...)
- Kommunikation (Parametrierung, Ereignisspeicher senden / empfangen vor Ort oder Fernservice (inklusive Abbruchgrund bei Fehler)
- Alarme
- Störungen, z. B. Netz, Akku, ÜE
- Kommunikationsfehler der com2BUS-Komponenten
- Scharfschaltereignisse (inklusive Sicherungsbereich, Komponente, bei Codes auch Name des Besitzers), z. B. extern scharf, intern scharf, unscharf
- Scharfschaltversuche (inklusive Grund der Scharfschaltverhinderung)
- Meldebereiche sperren / freigeben
- Auslösung von Schaltfunktionen (inklusive Name der Schnittstelle/Name des Codes)
- Verwendung gesperrter Codes
- Objektspezifische Änderungen in der Parametrierung (inklusive detaillierter Erläuterung der Änderung z. B. Sicherungsbereich X gelöscht)

14.7.4 Bedienteilmenüs für den Errichter

Zur Fehlersuche stehen im Errichter-Menü des Bedienteils verschiedene Menüpunkte zur Verfügung.

Nachfolgende Menüpunkte im Bedienteil können bei Inbetriebnahme und Fehlersuche für den Errichter (Zugangsebene ZE 3) hilfreich sein:

- Versionen --> Anzeige der Firmware-Versionen der unterschiedlichen Komponenten (z. B. EMZ, Netzteil, Bedienteil, Leser usw.)
- Ereignisspeicher Global --> Alle Ereignisse der EMZ
- Errichter rücksetzen --> Rücksetzen der EMZ (z. B. Sabotage VdS-Klasse C)
- Einmannrevision Meldepunkte --> Testmodus der unterschiedlichen Eingänge (Inputs)
- Ausgangstest --> Schalten der unterschiedlichen Ausgänge
- com2BUS-Diagnose --> Diagnosen der com2BUS-Komponenten (z. B. comlock 410, Netzteil usw.)
- Netzwerkdaten --> Anzeige der IP-Daten (z. B. Hostname, IPv4-Adresse, MAC-Adresse usw.)
- Netzteildaten --> Anzeige der aktuellen Netzteildaten (z. B. Ausgangsspannung, Ausgangsstrom, Temperatur)
- UID anzeigen --> zeigt beim Kontaktieren eines Transponders dessen UID an.



Details zu den einzelnen Menüpunkten finden Sie im Kapitel „Bedienung“.

14.8 Funktionsprüfung

Die Funktionsprüfung umfasst den Test eines kompletten Ablaufs, von der Scharfschaltung der Einbruchmeldeanlage bis zur Alarmierung.

- ❶ Schalten Sie die EMZ mit der Scharfschalteinrichtung (z. B. Leseinheit, Blocks Schloss, Impuls-Schalt Schloss, Bedienteil) extern scharf.
- ❷ Lösen Sie mehrere Einbruchmelder aus.
- ❸ Kontrollieren Sie, ob die externen Signalgeber entsprechend alarmieren (akustischer Signalgeber, optischer Signalgeber).
- ❹ Kontrollieren Sie, ob die Übertragungseinrichtung den Alarm ordnungsgemäß übertragen hat.
- ❺ Schalten Sie die EMZ mit der Scharfschalteinrichtung (z. B. Leseinheit, Blocks Schloss, Impuls-Schalt Schloss, Bedienteil) unscharf.
- ❻ Setzen Sie den Alarm über das Bedienteil zurück.
- ❼ Testen Sie die Alarmierung bei Auslösung einer Überfallmeldung und einer Sabotagemeldung (EMZ unscharf).



Prüfen Sie jeden Sicherungsbereich nach dem dargestellten Ablauf, wenn mehrere Sicherungsbereiche verwendet werden.

14.9 Checkliste Inbetriebnahme

Nr.	Tätigkeit	Testmöglichkeiten	Durchgeführt
1	Spannungsversorgung herstellen (Netz, Akku)	- Inbetriebnahme der Spannungsversorgung	
2	Bedienteile in Betrieb nehmen	- Inbetriebnahme Bedienteile - com2BUS-Diagnose	
3	Melder anschließen und testen	- Einmannrevision Meldepunkte	
4	Schalteinrichtungen in Betrieb nehmen und testen	- Funktionsprüfung	
5	Leser (Reader) in Betrieb nehmen und Codes testen	- Funktionsprüfung	
6	Signalgeber in Betrieb nehmen	- Signalgebertest Ausgangstest	
7	com2BUS-Komponente (z. B. Türmodule comlock 410) in Betrieb nehmen	- com2BUS-Diagnose	
8	Übertragungseinrichtung in Betrieb nehmen	Funktionstest	
9	Ausgänge in Betrieb nehmen (z. B. Transistor-, Relais-, LED-, Summer-, Spulen-Ausgänge)	Ausgangstest	
10	Komponenten an der RS232-Schnittstelle in Betrieb nehmen (z. B. Einbaudrucker) und testen	- Funktionstest der angeschlossenen Hard-/ Firmware	

14.10 Abschluss der Inbetriebnahme

VdS

Bei VdS-Anlagen müssen Sie bei der Inbetriebnahme weitere Punkte beachten.

- Messung der Stromverbrauchswerte der gesamten EMA in den verschiedenen Betriebszuständen und Berechnung der notwendigen Akkukapazität zur Notstromversorgung
- Verplombung der Gehäuseschrauben
- Dokumentation (Installationsattest VdS 2170, Instandhaltungsunterlagen)
- 8 Tage Probebetrieb ohne Alarmierungseinrichtungen

EN

Bei EN-gemäßen Anlagen müssen Sie nach der Inbetriebnahme weitere Punkte beachten.

- **Verwendung von nicht EN-gemäßen Funktionen**

Falls Sie Funktionen verwenden, die nicht gemäß EN 50131 sind, müssen Sie auf dem Geräteaufkleber die Zeile "EN 50131" unkenntlich machen.

Nicht EN-gemäße Funktionen sind gekennzeichnet mit



- **Verwendung von Funktionen, die den Grad der EMZ herabsetzen**

Falls Sie Funktionen verwenden, die den Grad der EMZ herabsetzen (z. B. von Grad 2 auf Grad 1), müssen Sie die Grad-Angabe auf dem Geräteaufkleber anpassen.

14.11 Übergabe EMA an Betreiber

Beachten Sie bei der Übergabe der EMA an den Betreiber

- Mindestens 8 Tage Probebetrieb
- Einweisung aller für die Bedienung der EMA verantwortlichen Personen
- Übergabe der Dokumentation
- Hinweis auf Instandhaltung

15 Bedienung

15.1 Bedienung Touch-Bedienteil BT 800

Für die EMZ bietet TELENOT eine Reihe von Touch- / LCD-Bedienteilen an, die eine einheitliche, einfache Bedienung gewährleisten und sich im Wesentlichen nur im Design unterscheiden. Im Folgenden ist beispielhaft die Bedienung des Touch-Bedienteils BT 800 beschrieben.

15.2 Zugangsebenen

1   

2   ZE 2  ZE 2A

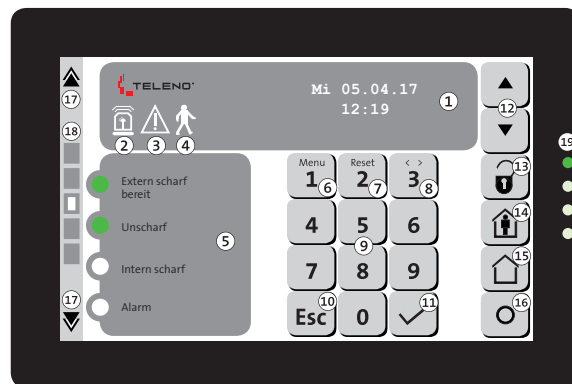
3   ZE 2  ZE 2B

4    ZE 3

(Der Zugang zur ZE 3 ist nur bei geöffneter EMZ-Tür oder nach erfolgter Servicefreigabe durch Bedienebene 2 möglich.)

 Tastaturnumcodebereich 0 – 999999

ZE 4 --> Gerät muss zum Hersteller eingeschickt werden



- | | |
|--|---|
| ① Display (Meldungsspeicher, Menü) | ⑪ Taste Enter (übernehmen) |
| ② Icon: Sammel-Alarm (aktiv: rot blinkend) | ⑫ Tasten Blättern (nach oben/nach unten) |
| ③ Icon: Sammel-Alarm (aktiv: rot blinkend) | ⑬ Taste unscharf (unscharf schalten) |
| ④ Icon: Gehtest (aktiv: grün blinkend) | ⑭ Taste intern scharf (intern scharf schalten) |
| ⑤ Frei parametrierbare Anzeige (verschiedene Zustände) | ⑮ Taste extern scharf (extern scharf schalten) |
| ⑥ Taste Menü / Ziffer 1 (Menüzugang) | ⑯ Frei parametrierbare Taste (derzeit keine Funktion) |
| ⑦ Taste Reset / Ziffer 2 (Alarme rücksetzen) | ⑰ Tasten Bildschirmseiten vor/zurück |
| ⑧ Taste Auswahl / Ziffer 3 (Auswahl im Menü) | ⑱ Anzeige aktive Bildschirmseite (1-5) |
| ⑨ Tasten 4-9, 0 | ⑲ Betriebszustände-LEDs |
| ⑩ Taste Escape (abbrechen/zurück) | LED 1 (grün): Betrieb |
| | LED 2 (rot): Sammel-Alarm |
| | LED 3 (gelb): Sammel-Störung |
| | LED 4 (blau): Technik-Anzeige |

Abb.: Bedienung Touch-Bedienteil BT 800 aP / BT 801 uP

Funktion	Freigegeben (Ohne Code) ¹	Freigabe mit Code				Voraussetzung
		E1 Ohne Code-eingabe (ZE 1)	E2 Bedienebene (ZE 2)		Errichter ⁴ (Service) (ZE 3)	
			Betreiber Bedienebene 1 ²	Betreiber Bedienebene 2 ³		
Bereichsstatus-Anzeige	✓	Anzeige: Datum / Uhrzeit / Summer	✓	✓	✓	
Meldungsspeicher (Rücksetzen nur ab Betreiber E2)	✓		✓	✓	✓	
Anzeigetest durchführen	✓		✓	✓	✓	
Gehtest ein- oder ausschalten	✓		✓	✓	✓	
Code ändern	✓		✓	✓	✓	
Meldebereiche sperren / freigeben	✓			✓	✓	
Übergehen der Scharfschalt-Verhinderung	✓			✓	✓	
Sabo rücksetzen (VdS-Kl. A)	✓			✓	✓	
Ereignisspeicher anzeigen (VdS, Global, Alarm, S/US)	✓			✓	✓	
Alarmzähler anzeigen (maximal 10-stellig)	✓			✓	✓	
Transpond. Ident	✓			✓	✓	
Zylinder Batteriewechsel	✓			✓	✓	DSZEK vorhanden
Servicefreigabe	✓			✓		
App Freigabe	✓			✓		
Errichter rücksetzen					✓	
Einmannrevision Meldepunkte					✓	
Ausgangstest					✓	
Geräte-Versionen anzeigen					✓	
com2BUS-Diagnose					✓	
Netzwerkdaten					✓	
UID anzeigen					✓	
Zylinder DSZEK (Untermenüs mit Diagnosedaten)					✓	DSZEK vorhanden

15.3 Funktionen der Bedienebene

15.3.1 Meldungsspeicher

Die Touch-Bedienteile zeigen im Meldungsspeicher folgende Informationen an:

- Status der Sicherungsbereiche
- Anstehende Alarme
- Offene Meldepunkte (z. B. Inputs, BUS-1-Eingänge)

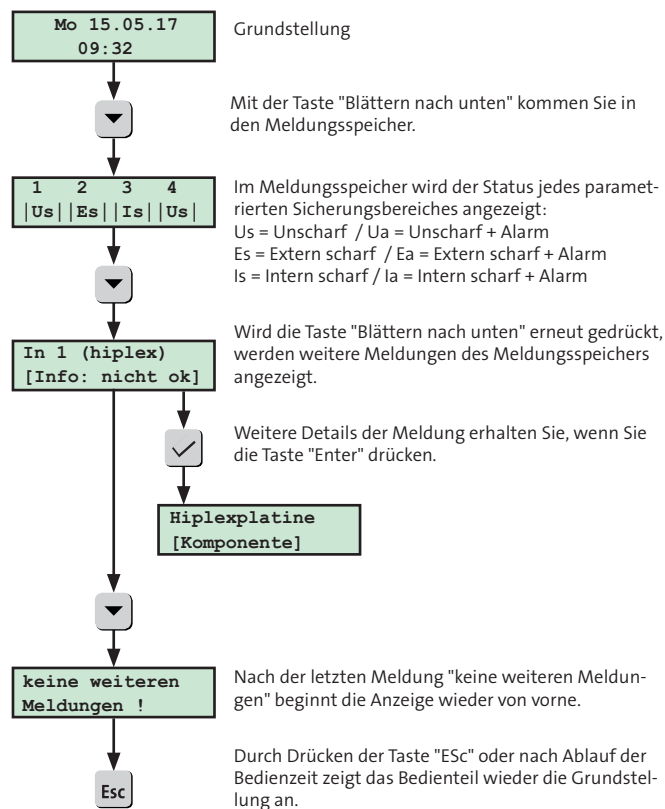
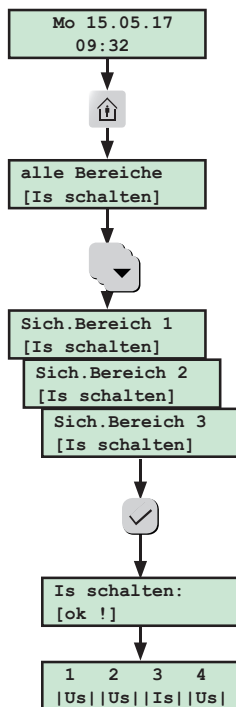


Abb.: Meldungsspeicher Bedienteil

15.3.2 Intern scharf schalten



Grundstellung

Sind mehrere Sicherungsbereiche parametrierbar, werden durch Drücken der Taste "intern scharf", **alle Sicherungsbereiche** intern scharf geschaltet. Mit der Taste "Enter" wird die Funktion ausgeführt.

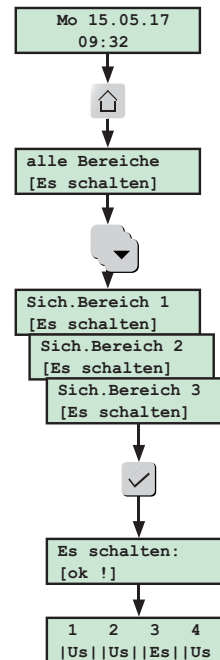
Mit der Taste "Blättern nach unten" werden **einzelne Sicherungsbereiche** intern scharf geschaltet. Mit der Taste "Enter" wird die Funktion ausgeführt.

Eine erfolgreiche interne Scharfschaltung wird mit einem 1-s-Dauerton des Bedienteil-Summers signalisiert.
Eine Scharfschaltverhinderung (z. B. Melder nicht in Ruhe) wird mit einem intermittierenden Ton (0,25 s Ton / 0,25 s Pause) 10 s lang signalisiert.

Sicherungsbereich 3 ist intern scharf.

Abb.: Intern scharf schalten mit Bedienteil

15.3.3 Extern scharf schalten



Grundstellung

Sind mehrere Sicherungsbereiche parametrierbar, werden durch Drücken der Taste "extern scharf", **alle Sicherungsbereiche** extern scharf geschaltet. Mit der Taste "Enter" wird die Funktion ausgeführt.

Mit der Taste "Blättern nach unten" werden **einzelne Sicherungsbereiche** extern scharf geschaltet. Mit der Taste "Enter" wird die Funktion ausgeführt.

Eine erfolgreiche externe Scharfschaltung wird mit einem 3-s-Dauerton des Bedienteil-Summers signalisiert.
Eine Scharfschaltverhinderung (z. B. Melder nicht in Ruhe) wird mit einem intermittierenden Ton (0,25 s Ton / 0,25 s Pause) 10 s lang signalisiert.

Sicherungsbereich 3 ist extern scharf.

Abb.: Extern scharf schalten mit Bedienteil

15.3.4 Unscharf schalten

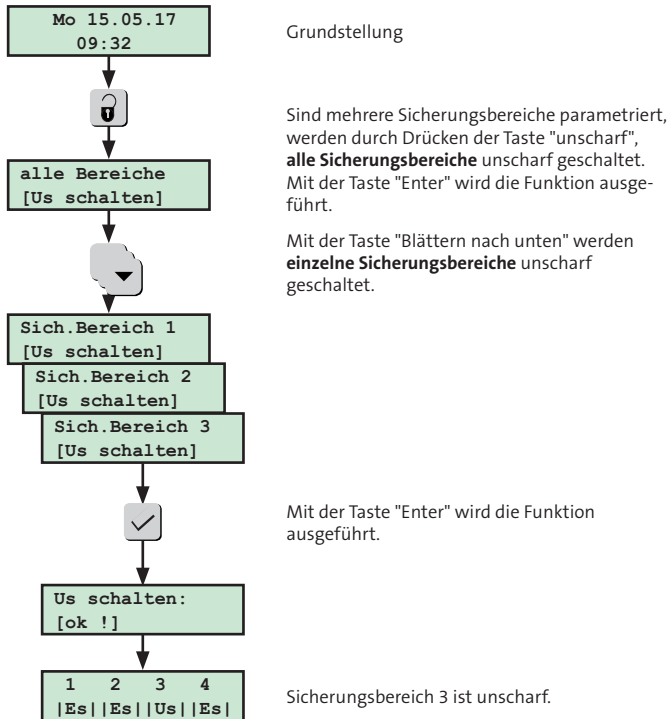


Abb.: Unscharf schalten mit Bedienteil

15.3.5 Rücksetzen

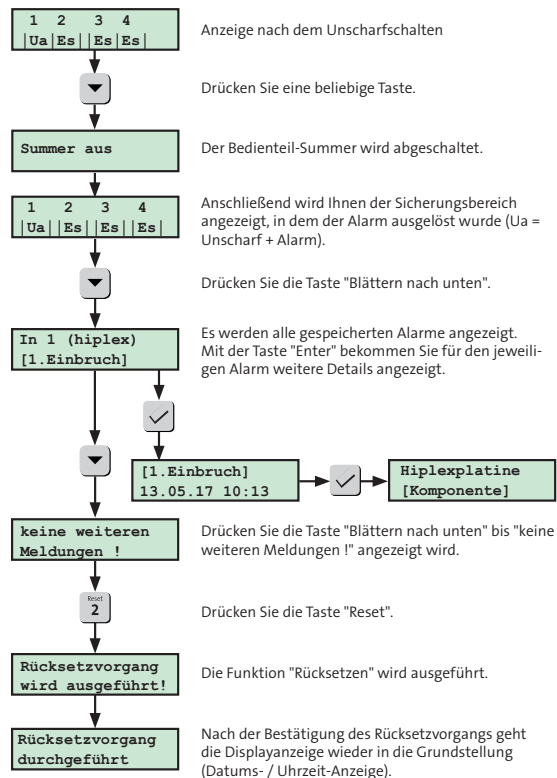


Abb.: Rücksetzen mit Bedienteil



Sie können nur die Alarme zurücksetzen, die für das Bedienteil und die jeweilige Berechtigungsebene erlaubt sind. Sabotagemeldungen in Anlagen der VdS-Klasse A müssen Sie in einem separaten Menü („Sabotage zurücksetzen“) zurücksetzen. Sabotagemeldungen in Anlagen der VdS-Klasse B und C können nur vom Errichter zurückgesetzt werden. Taste "Reset" auf der Platine drücken oder im Bedienteil-Menü über „Errichter rücksetzen“ zurücksetzen.



Beim Rücksetzen wird bei comstar pro BUS-1-Bewegungsmeldern der Gehtest aktiviert (LED der Bewegungsmelder leuchtet bei Detektion). Der Gehtest wird nach einer Stunde automatisch deaktiviert.

15.4 Funktionen des Bedienteil-Menüs

Für den Zugang zum Betreibermenü muss ein Code mit der Zugangsebene 2 (ZE 2A oder ZE 2B) eingegeben werden. Für den Zugang zum Errichtermenü muss ein Code mit der Zugangsebene 3 (ZE 3) eingegeben werden.

(Der Zugang zur ZE 3 ist nur bei geöffneter EMZ-Tür oder nach erfolgter Servicefreigabe durch Bedienebene 2 möglich.)

Menu 1	
Anzeigetest ?	Betreiber 1 / 2 (ZE 2A / ZE 2B) Errichter (ZE 3)
Gehtest ?	Betreiber 1 / 2 (ZE 2A / ZE 2B) Errichter (ZE 3)
Code ändern ?	Betreiber 1 / 2 (ZE 2A / ZE 2B) Errichter (ZE 3)
Meldebereiche abschalten ?	Betreiber 2 (ZE 2B) Errichter (ZE 3)
Scharf-Verhinderung übergehen ?	Betreiber 2 (ZE 2B) Errichter (ZE 3)
Sabo rücksetzen?	Betreiber 2 (ZE 2B) Errichter (ZE 3)
Ereignissp. ? Vds	Betreiber 2 (ZE 2B) Errichter (ZE 3)
Ereignissp. ? Global	Betreiber 2 (ZE 2B) Errichter (ZE 3)
Ereignissp. ? ALARM	Betreiber 2 (ZE 2B) Errichter (ZE 3)
Ereignissp. ? Vds-Scharf/Us	Betreiber 2 (ZE 2B) Errichter (ZE 3)
Alarmzähler ?	Betreiber 2 (ZE 2B) Errichter (ZE 3)

~~Vds~~

~~Vds~~

Klasse B/C

Transpond. Ident?	Betreiber 2 (ZE 2B) Errichter (ZE 3)
Zylinder Batteriewechsel? ①	Betreiber 2 (ZE 2B) Errichter (ZE 3)
Servicefreigabe?	Betreiber 2 (ZE 2B)
App-Freigabe ?	Betreiber 2 (ZE 2B)
Errichter rücksetzen ?	Errichter (ZE 3)
Einmannrev. MP ?	Errichter (ZE 3)
Ausgangstest ?	Errichter (ZE 3)
Versionen ?	Errichter (ZE 3)
com2BUS-Diag. ?	Errichter (ZE 3)
Netzwerkdaten ?	Errichter (ZE 3)
UID anzeigen?	Errichter (ZE 3)
Zylinder DSZEK? ①	Errichter (ZE 3)

Abb.: Menü Bedienteil

① Voraussetzung: Digitaler Schließzylinder DSZEK vorhanden.



Im Bedienteil werden nur die Menüpunkte dargestellt, die für die jeweilige Zugangsebene erlaubt sind. Mit den Tasten „Blättern nach unten“ oder „Blättern nach oben“ können Sie im Menü navigieren. Mit der Taste "Enter" können Sie die angezeigte Funktion wählen. Ist innerhalb eines Menüs eine Auswahl notwendig (Anzeige: „<“), drücken Sie die Taste "Auswahl (3)". Wird die Taste "Esc" gedrückt oder nach Ablauf der Bedienzeit geht das Bedienteil wieder in die Grundstellung (Datums- / Uhrzeit-Anzeige).

15.4.1 Anzeigetest

Mit dem Anzeigetest werden alle Anzeigen und der Summer getestet.

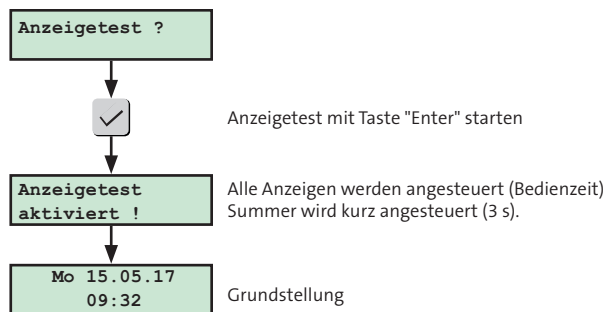


Abb.: Menü Anzeigetest

15.4.2 Gehtest

Mit dem Gehtest wird die LED-Anzeige von Bewegungsmeldern aktiviert, sodass der Überwachungsbereich der Bewegungsmelder getestet werden kann.

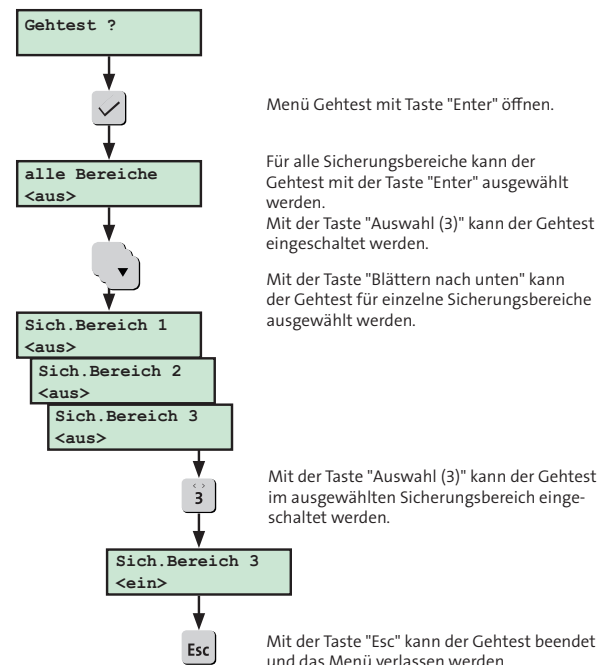


Abb.: Menü Gehtest

15.4.3 Code ändern

Im Menü „Code ändern“ kann jeder Bediener (ZE 2 bis ZE 3) seinen Zugangscode ändern.

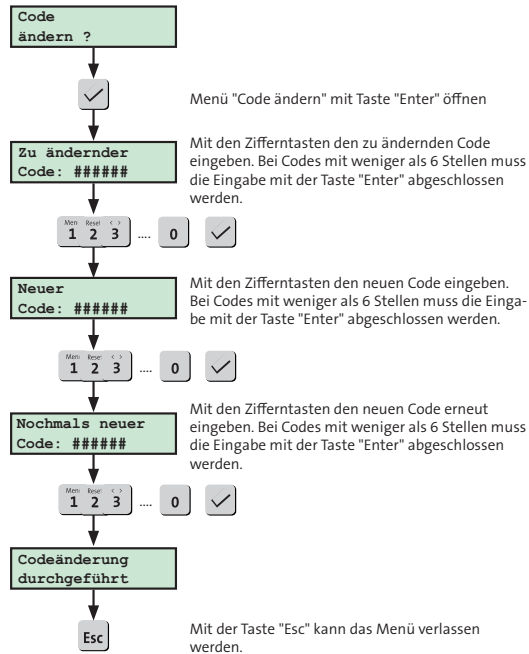


Abb.: Menü Code ändern

Bedienfreigabe- und Tastatur-Codes können jederzeit geändert werden. Die Zeichenzahl ist auf 6 Ziffern begrenzt.

15.4.4 Meldebereiche abschalten

Im Menü „Meldebereiche abschalten“ können die Meldebereiche für unscharf, intern scharf oder extern scharf (parametrierbar) abgeschaltet werden. Die Bewegungsmelder sind dann z. B. bei intern scharf nicht mehr aktiv.

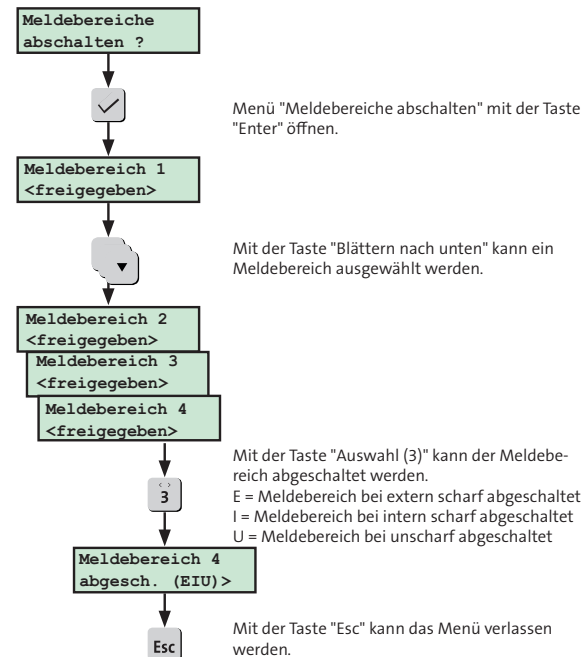


Abb.: Meldebereiche abschalten



15.4.3 Übergehen der Scharfschalt-Verhinderung

Im Menü „Scharf-Verhinderung übergehen“ können einzelnen Meldepunkte (Melder) abgeschaltet werden, wenn diese, z. B. aufgrund eines Defekts, die externe Scharfschaltung verhindern. Die maximale Anzahl der offenen Meldepunkte kann in der Parametrierungssoftware hipas parametrierung werden. Nach jeder Scharf-Unscharf-Schaltung muss der offene Meldepunkt erneut abgeschaltet (gesperrt) werden.

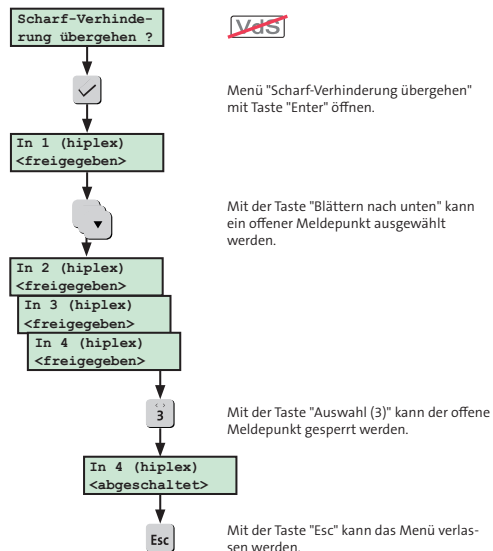


Abb.: Menü Übergehen der Scharfschalt-Verhinderung

15.4.4 Sabotage rücksetzen

Im Menü „Sabotage rücksetzen“ kann jeder Bediener (ZE 2 bis ZE 3) Sabotagemeldungen der VdS-Klasse A zurücksetzen.

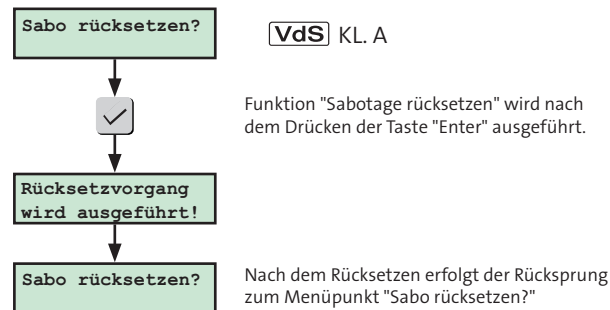


Abb.: Menü Sabotage rücksetzen

15.4.5 Ereignisspeicher VdS

Im Menü „Ereignisspeicher VdS“ werden dem Bediener die VdS-relevanten Ereignisse angezeigt. Das neueste Ereignis steht an erster Stelle.

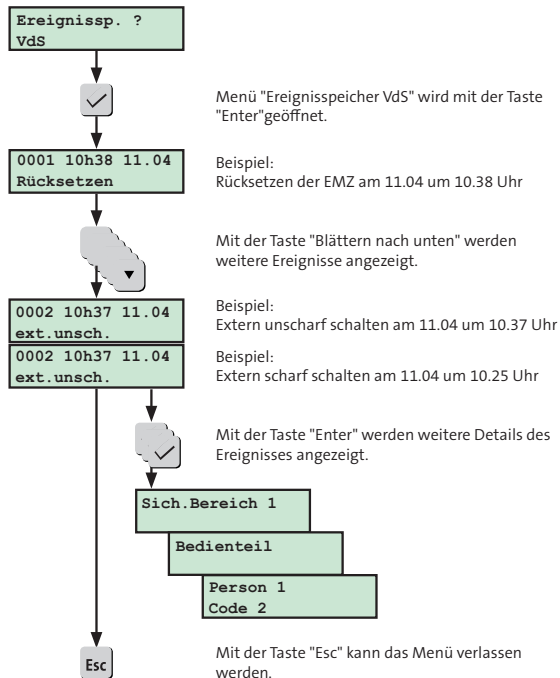


Abb.: Menü Ereignisspeicher VdS

15.4.6 Ereignisspeicher Global

Im Menü „Ereignisspeicher Global“ werden dem Bediener alle Ereignisse angezeigt. Das neueste Ereignis steht an erster Stelle. (Bedienung siehe „Ereignisspeicher VdS“)

15.4.7 Ereignisspeicher ALARM

Im Menü „Ereignisspeicher ALARM“ werden dem Bediener alle Alarme angezeigt. Das neueste Ereignis steht an erster Stelle. (Bedienung siehe „Ereignisspeicher VdS“)

15.4.8 Ereignisspeicher VdS-Scharf/Us

Im Menü „Ereignisspeicher VdS-Scharf/Us“ werden dem Bediener alle VdS-relevanten Scharf- und Unscharf-Schaltungen angezeigt. Das neueste Ereignis steht an erster Stelle. (Bedienung siehe „Ereignisspeicher VdS“)

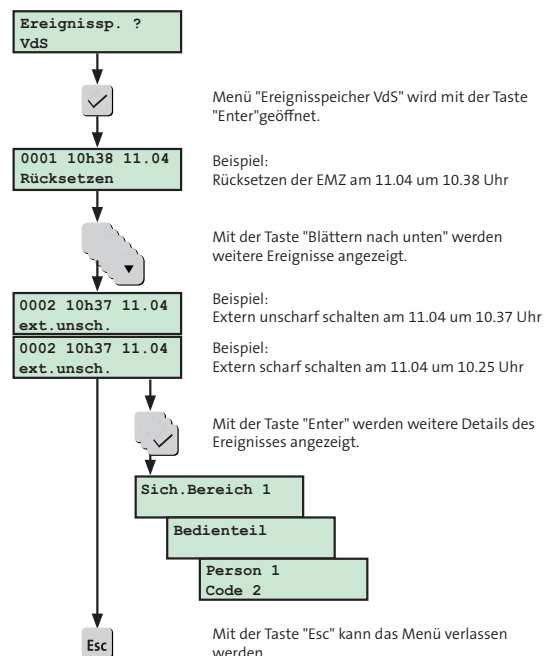


Abb.: Menü Ereignisspeicher VdS

15.4.9 Alarmzähler

Im Menü „Alarmzähler“ werden dem Bediener die Anzahl der Alarme angezeigt.

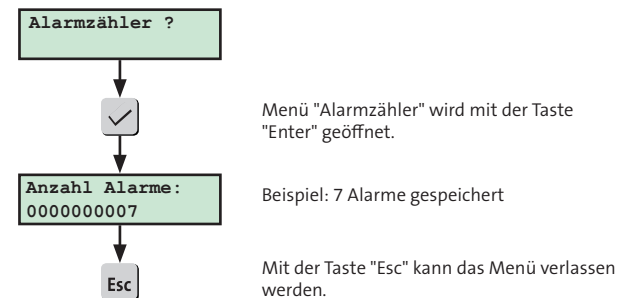


Abb.: Menü Alarmzähler

15.4.10 Transponder identifizieren

Im Menü „Transpond.Ident“ können der Betreiber 2 und der Errichter (ZE 3) einen Transponder identifizieren, indem dieser am ausgewählten Leser kontaktiert wird. Dabei zeigt dieses Menü den parametrierten Namen (Besitzer) des Transponders an.

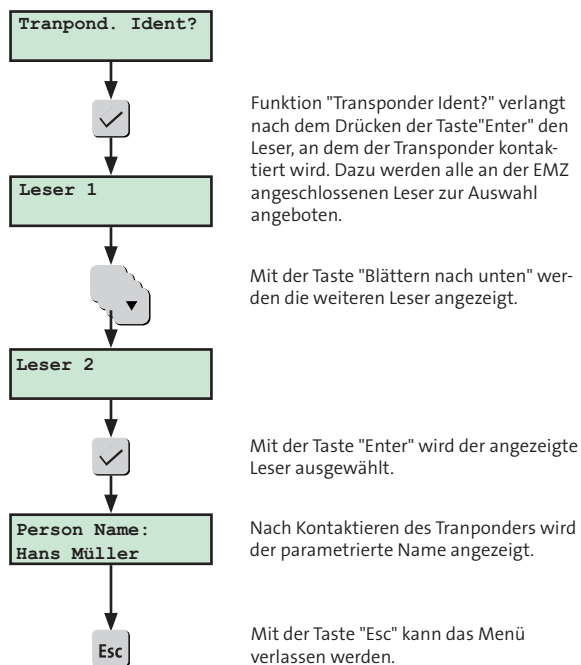


Abb.: Menü Transponder identifizieren

15.4.11 Zylinder Batteriewechsel

Im Menü „Zylinder Batteriewechsel“ können der Betreiber 2 und der Errichter (ZE 3) nach Wechsel der Batterie in einem Digitalen Schließzylinder den Batteriefüllstandsähler wieder auf 100 % setzen. Dieses Menü erscheint nur, wenn ein Digitaler Schließzylinder parametrier ist.

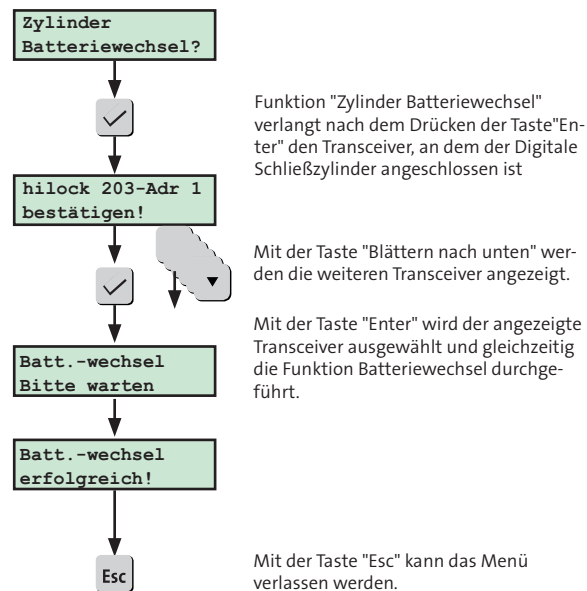
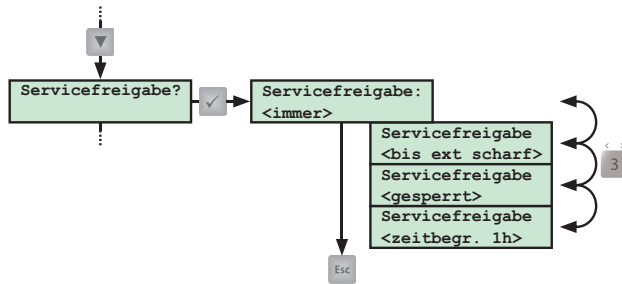


Abb.: Menü Zylinder Batteriewechsel

15.4.13 Servicefreigabe

(nur Zugangsebene: ZE1 und ZE2B)

Im Menü „Servicefreigabe“ erteilt der Betreiber dem Errichter (ZE 3) die Freigabe für den Service (z. B. Fernservice).

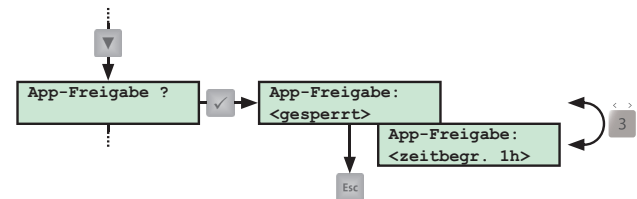


Menüpunkt „Servicefreigabe“

15.4.12 App-Freigabe

(nur Zugangsebene: ZE1 und ZE2B)

Im Menü „App-Freigabe“ erteilt der Betreiber dem Errichter (ZE 3) die Freigabe für die Nutzung der BuildSec-App für den Service (Errichtermode).



Menüpunkt „App-Freigabe“

15.4.14 Errichter rücksetzen

Im Menü „Errichter rücksetzen“ kann der Errichter (ZE 3) die EMZ zurücksetzen. Dabei werden auch Sabotage-Alarme mit Alarmierungstyp „Sabotage VdS-Klasse C“ zurückgesetzt.

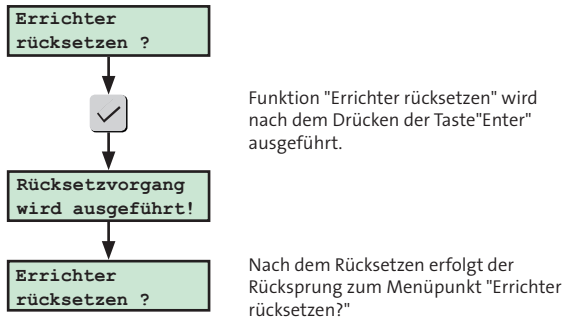


Abb.: Menü Errichter rücksetzen



Beim Rücksetzen wird bei comstar pro BUS-1-Bewegungsmeldern der Gehtest aktiviert (LED der Bewegungsmelder leuchtet bei Detektion). Der Gehtest wird nach einer Stunde automatisch deaktiviert.

15.4.15 Einmannrevision

Im Menü „Einmannrev. MP“ kann der Errichter (ZE 3) die einzelnen Meldepunkte (Inputs, BUS-Komponenten usw.) testen.

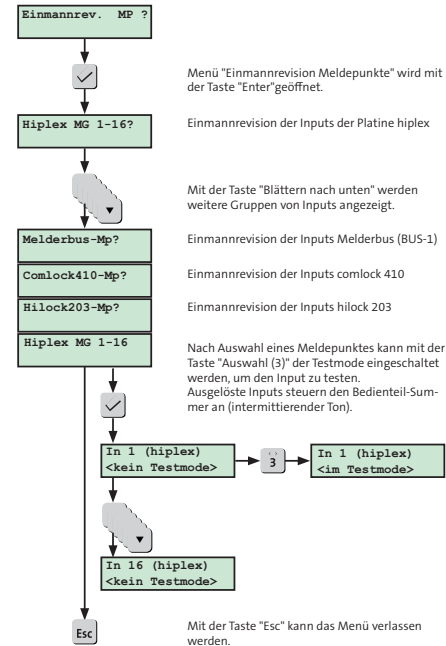


Abb.: Menü Einmannrevision Meldepunkte

15.4.16 Ausgangstest

Im Menü „Ausgangstest“ kann der Errichter (ZE 3) die einzelnen Ausgänge (Signalgeber, LED-Anzeigen, Türöffner usw.) testen.

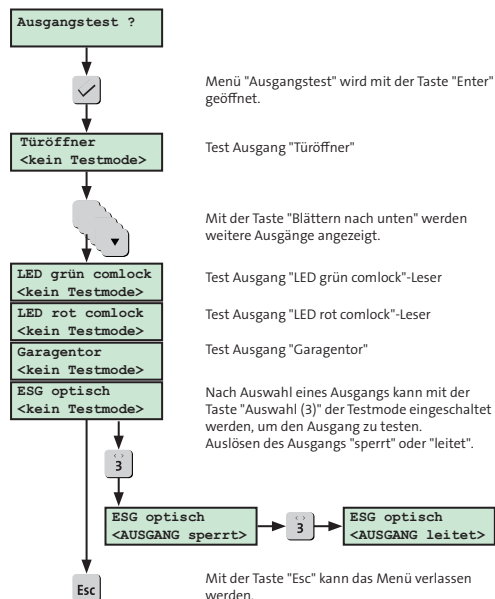


Abb.: Menü Ausgangstest



Wird das Menü mit der Taste „Esc“ beendet, werden alle Ausgänge automatisch wieder in den Ursprungszustand zurückgesetzt.

15.4.17 Versionen

Im Menü „Versionen“ werden dem Errichter die Firmware-Versionen der vorhandenen Komponenten angezeigt.

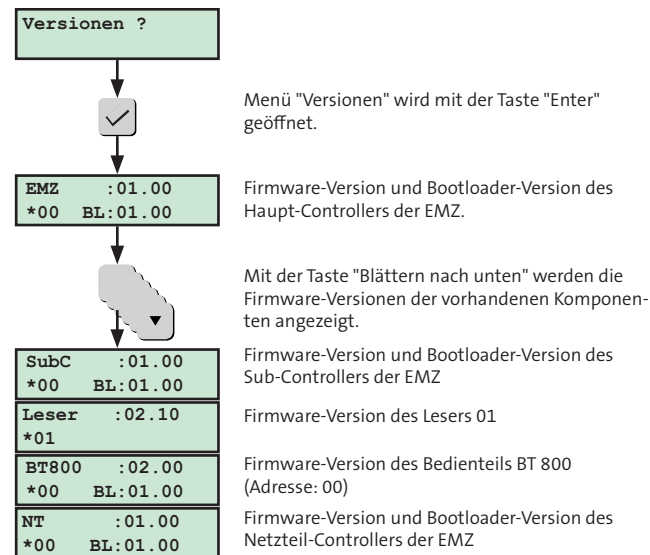


Abb.: Menü Versionen

15.4.18 com2BUS-Diagnose

Im Menü „com2BUS-Diag.“ werden dem Errichter (ZE 3) Informationen über den com2BUS angezeigt (Diagnosen der unterschiedlichen com2BUS-Komponenten).

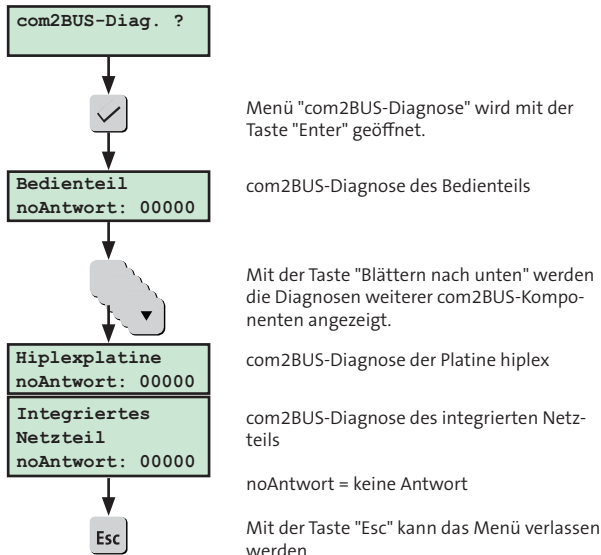


Abb.: Menü com2BUS-Diagnose

15.4.19 Netzwerkdaten

Im Menü „Netzwerkdaten“ werden dem Errichter (ZE 3) die unterschiedlichen Netzwerkdaten der EMZ angezeigt (Hostname, IPv4-Adresse, MAC-Adresse usw.).

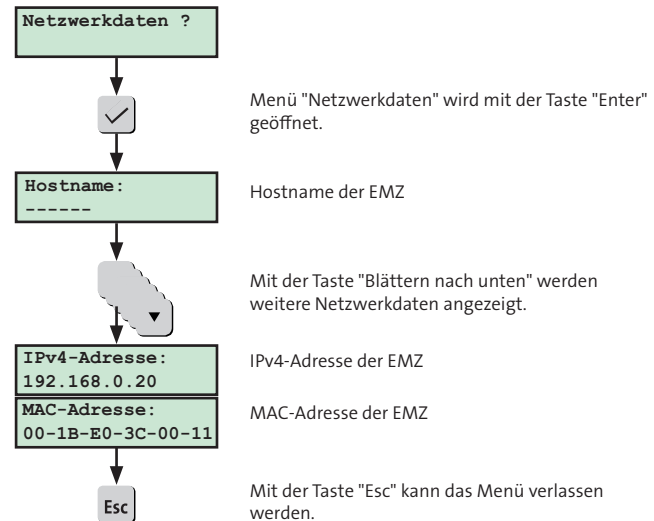


Abb.: Menü Netzwerkdaten

15.4.20 UID anzeigen

Im Menü „UID anzeigen“ wird dem Errichter (ZE 3) die UID des HF-Transponders angezeigt, der bei aktivem Menü am ausgewählten Leser vorgehalten wird.

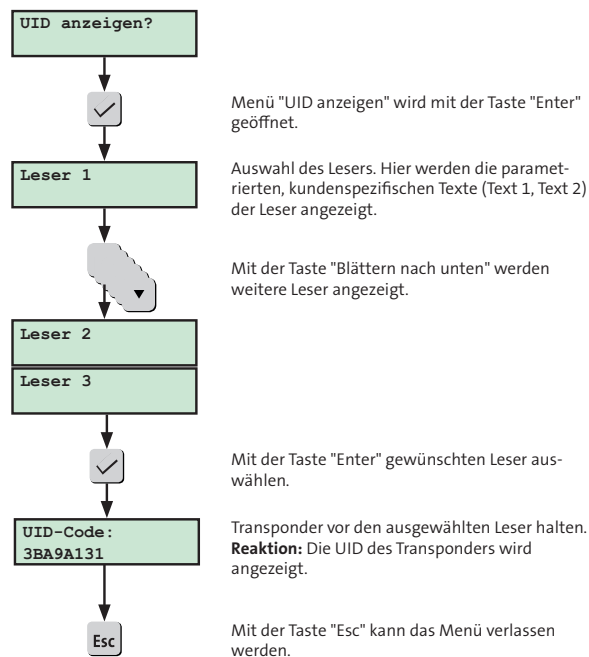
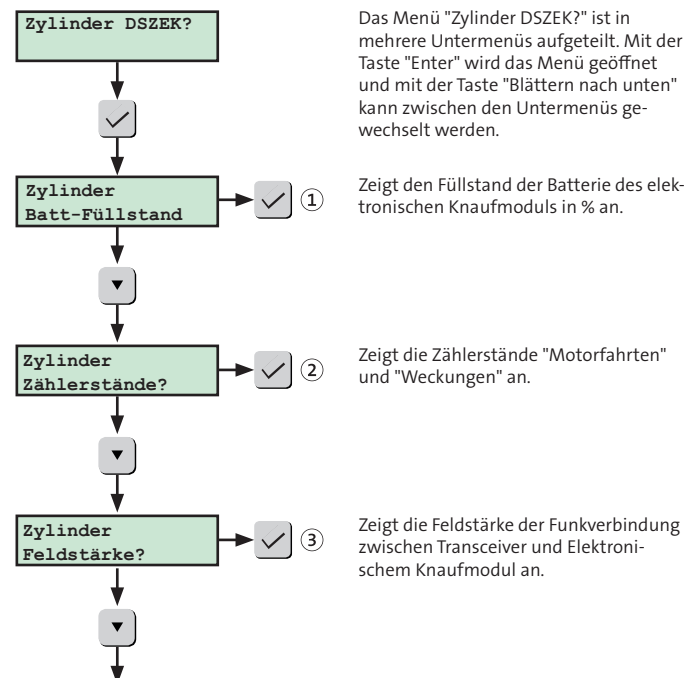
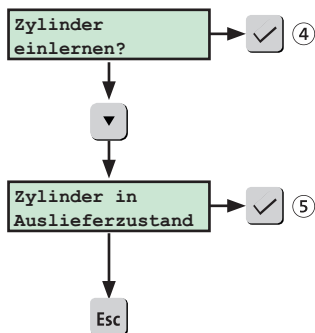


Abb.: Menü UID anzeigen

15.4.21 Zylinder DSZEK

Das Menü „Zylinder DSZEK“ wird dem Errichter (ZE 3) nur angezeigt, wenn ein Digitaler Schließzylinder DSZEK parametrisiert ist. Das Menü „Zylinder DSZEK“ ist in mehrere Untermenüs unterteilt:





Zum Einlernen des Elektronischen Knaufmoduls in den Transceiver

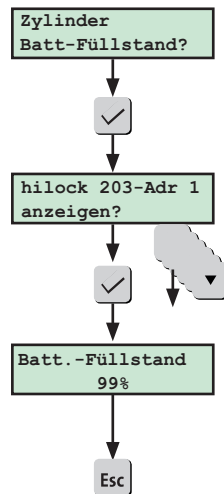
Zum Löschen aller Notfall-Transponder, die direkt im Elektronischen Knaufmodul gespeichert sind.

Mit der Taste "Esc" kann das Menü verlassen werden.

Abb.: Menü Zylinder DSZEK

① Zylinder Batt-Füllstand

Das Menü „Zylinder Batt-Füllstand“ zeigt den Batteriefüllstand des Elektronischen Knaufmoduls an. Der aktuelle Batteriefüllstand wird anhand der gezählten Motorfahrten ermittelt.



Funktion "Zylinder Batt-Füllstand" verlangt nach dem Drücken der Taste "Enter" den Transceiver, an dem der Digitale Schließzylinder angeschlossen ist

Mit der Taste "Blättern nach unten" werden die weiteren Transceiver angezeigt.

Mit der Taste "Enter" wird der angezeigte Transceiver ausgewählt und gleichzeitig der Batterie-Füllstand des Elektronischen Knaufmoduls angezeigt.

Mit der Taste "Esc" kann das Menü verlassen werden.

Abb.: Menü Zylinder Batterie-Füllstand

② Zylinder Zählerstände

Das Menü „Zylinder Zählerstände“ zeigt die Anzahl an Motorfahrten und Weckungen des Elektronischen Knaufmoduls an.

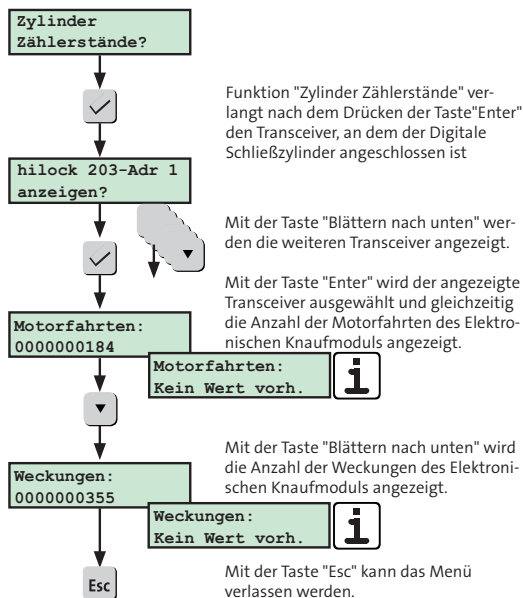


Abb.: Menü Zylinder Zählerstände



Die Werte werden erst nach 50 Motorfahrten vom Transceiver an die EMZ übertragen. Sie werden nach neuer Parametrierung oder Entstromen der EMZ hiplex erst wieder nach 50 Motorfahrten dargestellt.

③ Zylinder Feldstärke

Das Menü „Zylinder Feldstärke“ zeigt die Feldstärke der Funkverbindung zwischen Transceiver und Elektronischem Knaufmodul an.

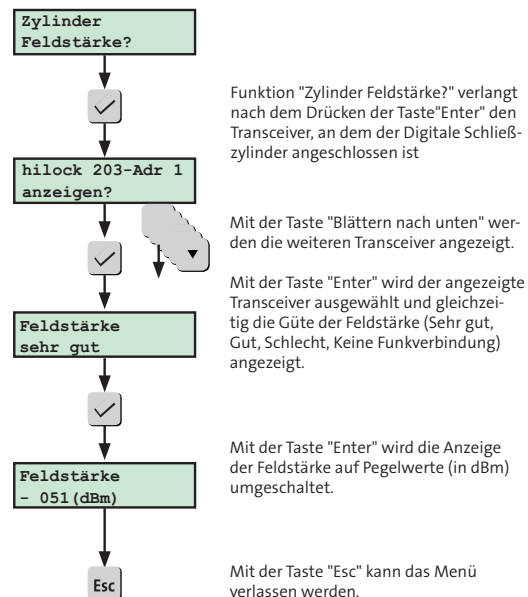


Abb.: Menü Zylinder Feldstärke

④ Zylinder einlernen

Mit dem Menü „Zylinder einlernen“ kann das Elektronische Knaufmodul in den Transceiver eingelern werden.

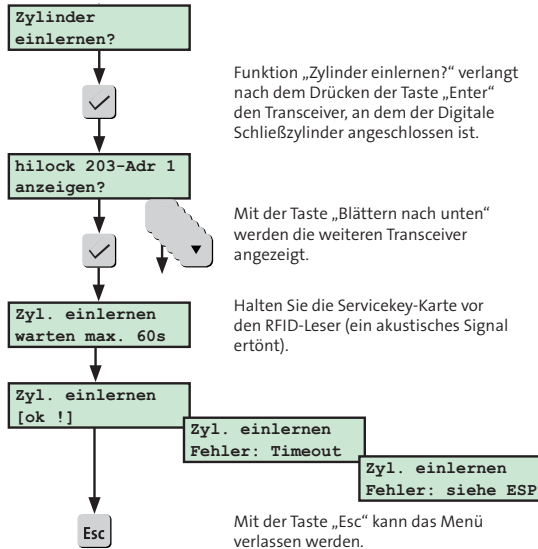


Abb.: Menü Zylinder einlernen

⑤ Zylinder Auslieferungszustand

Mit dem Menü „Zylinder Auslieferungszustand“ können alle Notfall-Transponder aus dem Elektronischen Knaufmodul gelöscht werden.

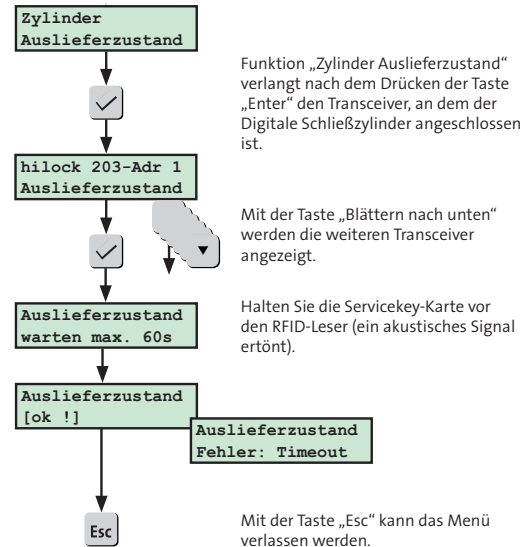


Abb.: Menü Zylinder Auslieferungszustand

15.5 Bedienung Reader

15.5.1 Extern scharf schalten am Leser (comlock/cryplock)

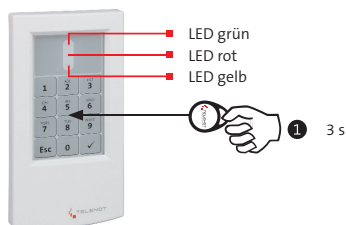
Extern scharf schalten mit Transponder

EN

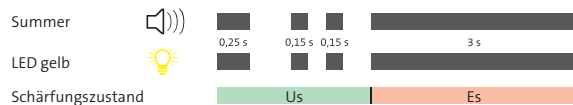
Codebereich Transponder

Transponder EM 4200 --> UID (EM 4200)

Transponder Mifare --> UID (Mifare)



Extern scharf



Scharfschaltverhinderung

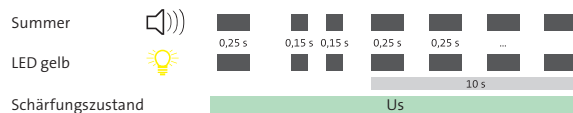


Abb.: Extern scharf schalten mit Transponder am cryplock-Leser

- 1 Halten Sie den Transponder lange (ca. 3 s) vor den Leser (Transponderbereich). Der Abstand darf maximal 10 mm betragen.

Bestätigung: Einzelner Piepton des Summers (ca. 0,25 s) und kurzes Aufleuchten der gelben LED (ca. 0,25 s).

Darauf folgend: Doppelter Piepton des Summers (2 x ca. 0,15 s) und doppeltes Aufleuchten der gelben LED (2 x ca. 0,15 s).

- 2 **Extern scharf**

Die EMZ wird extern scharf.

Bestätigung: Langer Piepton des Summers (ca. 3 s) und langes Aufleuchten der gelben LED (ca. 3 s).

oder

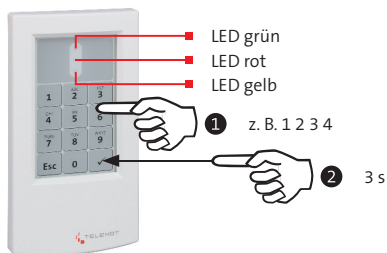
Scharfschaltverhinderung

Die EMZ wird **nicht** extern scharf.

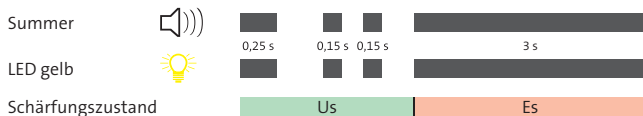
Bestätigung: Für 10 s intermittierender Piepton des Summers (ca. 0,25 s Ton / ca. 0,25 s Pause) und intermittierendes Aufleuchten der gelben LED (ca. 0,25 s hell / ca. 0,25 s dunkel).

Extern scharf schalten mit Tastaturcode

EN Tastaturcodebereich 0 – 999999



Extern scharf



Scharfschaltverhinderung

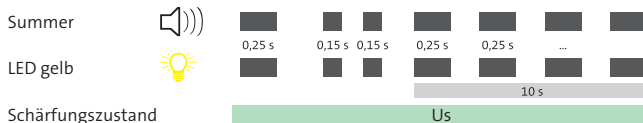


Abb.: Extern scharf schalten mit Tastaturcode am cryptlock-Leser

- 1 Geben Sie den Tastaturcode ein. Jede Zifferneingabe wird mit einem Piepton des Summers (ca. 0,15 s) und einem kurzen Aufleuchten der gelben LED (ca. 0,15 s) bestätigt. **Bei Falscheingabe drücken Sie die Esc-Taste und geben anschließend den Tastaturcode erneut ein.**

- 2 Schließen Sie die Codeeingabe mit langem Druck (ca. 3 s) auf die Enter-Taste (cryptlock-Leser) oder Raute-Taste (comlock-Leser) ab.
Bestätigung: Einzelner Piepton des Summers (ca. 0,25 s) und kurzes Aufleuchten der gelben LED (ca. 0,25 s).
Darauf folgend: Doppelter Piepton des Summers (2 × ca. 0,15 s) und doppeltes Aufleuchten der gelben LED (2 × ca. 0,15 s).

3 Extern scharf

Die EMZ wird extern scharf.

Bestätigung: Langer Piepton des Summers (ca. 3 s) und langes Aufleuchten der gelben LED (ca. 3 s).

oder

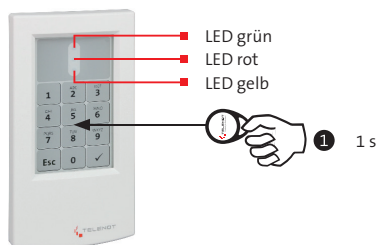
Scharfschaltverhinderung

Die EMZ wird **nicht** extern scharf.

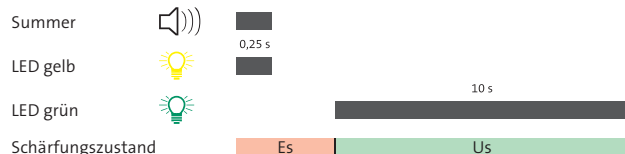
Bestätigung: Für 10 s intermittierender Piepton des Summers (ca. 0,25 s Ton / ca. 0,25 s Pause) und intermittierendes Aufleuchten der gelben LED (ca. 0,25 s hell / ca. 0,25 s dunkel).

15.5.2 Unscharf schalten am Leser (comlock/cryplock)

Unscharf schalten mit Transponder



Unscharf (ohne Alarm)



Unscharf (mit anstehendem Alarm)

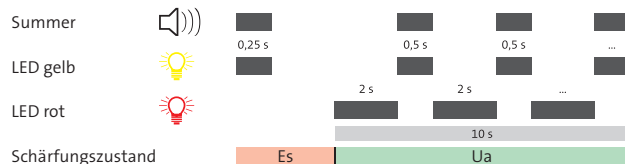


Abb.: Unscharf schalten mit Transponder am cryplock-Leser

- 1 Halten Sie den Transponder kurz (ca. 1 s) vor den Leser (Transponderbereich). Der Abstand darf maximal 10 mm betragen.
Bestätigung: Einzelner Piepton des Summers (ca. 0,5 s) und kurzes Aufleuchten der gelben LED (ca. 0,5 s).

2 Unscharf (ohne Alarm)

Die EMZ wird unscharf.

Bestätigung: Langes Aufleuchten der grünen LED (ca. 10 s).

oder

Unscharf (mit anstehendem Alarm)

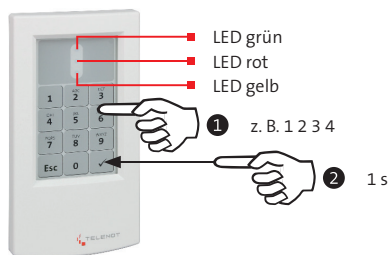
Die EMZ wird unscharf.

Bestätigung: Für 10 s wechselndes Aufleuchten der gelben LED mit Piepton des Summers (ca. 0,5 s Ton und gelbe LED / ca. 2 s Pause).

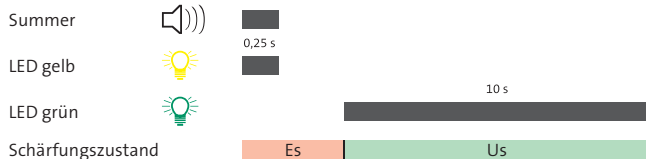
Während der Pause leuchtet die rote LED ohne Summersignal.

Zusätzlich wird der Bedienteil-Summer angesteuert.

Unscharf schalten mit Tastaturcode



Unscharf (ohne Alarm)



Unscharf (mit anstehendem Alarm)

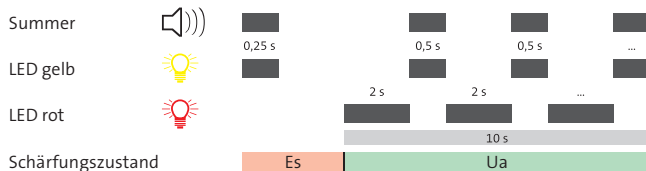


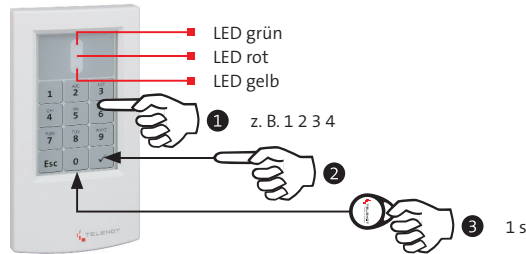
Abb.: Unscharf schalten mit Tastaturcode am cryptlock-Leser

- 1 Geben Sie den Tastaturcode ein. Jede Zifferneingabe wird mit einem Piepton des Summers (ca. 0,15 s) und einem kurzen Aufleuchten der gelben LED (ca. 0,15 s) bestätigt.
Bei Falscheingabe drücken Sie die Esc-Taste und geben anschließend den Tastaturcode erneut ein.
 - 2 Schließen Sie die Codeeingabe mit kurzem Druck (ca. 1 s) auf die Enter-Taste (cryptlock-Leser) oder die Raute-Taste (comlock-Leser) ab.
Bestätigung: Einzelner Piepton des Summers (ca. 0,5 s) und kurzes Aufleuchten der gelben LED (ca. 0,5 s).
 - 3 **Unscharf (ohne Alarm)**
Die EMZ wird unscharf.
Bestätigung: Langes Aufleuchten der grünen LED (ca. 10 s).
- oder

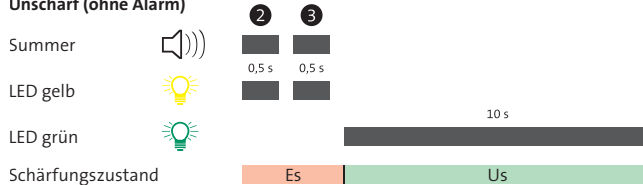
Unscharf (mit anstehendem Alarm)

Die EMZ wird unscharf.
Bestätigung: Für 10 s wechselndes Aufleuchten der gelben LED mit Piepton des Summers (ca. 0,5 s Ton und gelbe LED / ca. 2 s Pause).
Während der Pause leuchtet die rote LED ohne Summersignal.
Zusätzlich wird der Bedienteil-Summer angesteuert.

Zweistufige Unscharfschaltung (Tastaturcode und Transponder)



Unscharf (ohne Alarm)



Unscharf (mit anstehendem Alarm)

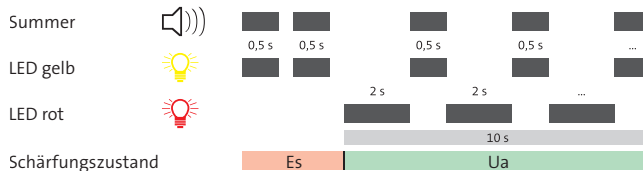


Abb.: Zweistufige Unscharfschaltung (Tastaturcode und Transponder) am cryptlock-Leser

1. Geben Sie den Tastaturcode ein. Jede Zifferneingabe wird mit einem Piepton des Summers (ca. 0,15 s) und einem kurzen Aufleuchten der gelben LED (ca. 0,15 s) bestätigt.
Bei Falscheingabe drücken Sie die Esc-Taste und geben anschließend den Tastaturcode erneut ein.
2. Schließen Sie die Codeeingabe mit kurzem Druck (ca. 1 s) auf die Enter-Taste (cryptlock-Leser) oder die Raute-Taste (comlock-Leser) ab.
Bestätigung: Einzelner Piepton des Summers (ca. 0,5 s) und kurzes Aufleuchten der gelben LED (ca. 0,5 s).
3. Halten Sie den Transponder kurz (ca. 1 s) vor den Leser (Transponderbereich). Der Abstand darf maximal 10 mm betragen.
Bestätigung: Einzelner Piepton des Summers (ca. 0,5 s) und kurzes Aufleuchten der gelben LED (ca. 0,5 s).
4. **Unscharf (ohne Alarm)**
Die EMZ wird unscharf.
Bestätigung: Langes Aufleuchten der grünen LED (ca. 10 s).

oder

Unscharf (mit anstehendem Alarm)

Die EMZ wird unscharf.

Bestätigung: Für 10 s wechselndes Aufleuchten der gelben LED mit Piepton des Summers (ca. 0,5 s Ton und gelbe LED / ca. 2 s Pause).

Während der Pause leuchtet die rote LED ohne Summersignal.

Zusätzlich wird der Bedienteil-Summe angesteuert.

15.6 Übergehen der Scharfschalt-Verhinderung



Die EMZ verhindert eine Scharfschaltung, wenn

- ein oder mehrere Input(s) nicht in Ruhe sind,
- die Übertragungseinrichtung gestört ist,
- eine Netz- oder Akku-Störung vorliegt,
- eine Sabotage vorliegt (z. B. Deckelkontakt des Gehäuses).

Die Scharfschalt-Verhinderung kann für eine bestimmte Anzahl offener Meldepunkte übergangen werden. Es ist abhängig von der parametrisierten Anzahl „Übergehen der Scharfschalt-Verhinderung“ pro Sicherungsbereich (maximal 10 parametrierbar) und von der Zugangsebene (z. B. ZE 2 / ZE 3).

Für die EMZ (Grad 3) gelten nachfolgende Zugangsebenen für das Übergehen der Scharfschalt-Verhinderung.

Grund der Scharfschalt-Verhinderung	Zugangsebene zum Übergehen
Einbruch- / Überfallmelder nicht in Ruhe	ZE 2 (Betreiber)
Abdecküberwachung von Bewegungsmeldern nicht in Ruhe	ZE 2 (Betreiber)
Störung von Meldern	ZE 2 (Betreiber)
Störungen allgemein	ZE 2 (Betreiber)
Netz- / Akku-Störung	ZE 2 (Betreiber)
Sabotage ausgelöst / Störung Übertragungsweg ausgelöst	ZE 3 (Errichter)
Störung Übertragungseinrichtung	ZE 3 (Errichter)
Störung der Signalgeber	ZE 3 (Errichter)

Anzeige eines Scharfschalt-Versuchs bei offenen Meldepunkten

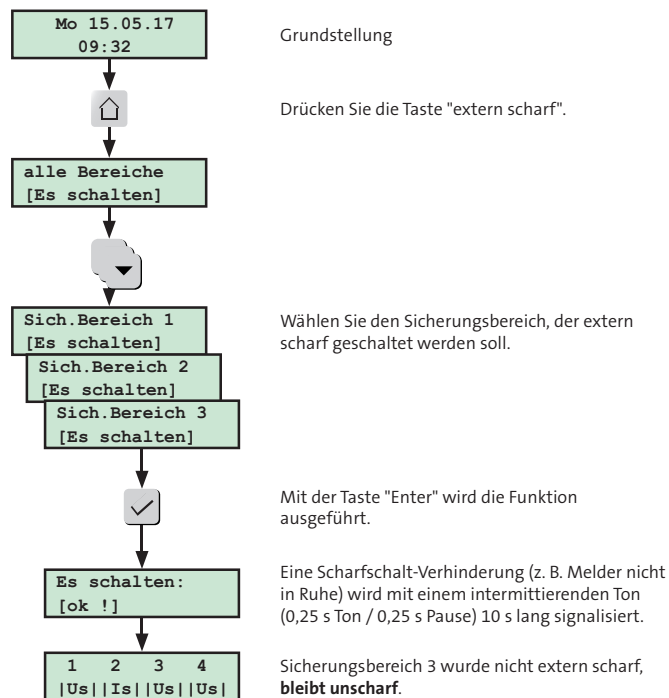


Abb.: Scharfschalt-Versuch über Bedienteil

Übergehen

- ① Sperren Sie den/die offenen Meldepunkt(e) im Menü „Scharf-Verhinderung übergehen“ (siehe Funktionen des Bedienteil-Menüs/Übergehen der Scharfschalt-Verhinderung).
- ② Jetzt können Sie scharf schalten.



Das Übergehen der Scharfschalt-Verhinderung ist nur für einen Scharfschalt-Vorgang möglich. Nach Unscharfschaltung muss der komplette Ablauf „Übergehen der Scharfschalt-Verhinderung“ erneut durchgeführt werden, bevor eine Scharfschaltung möglich ist.

16 Wartung und Service

16.1 Kontrolle der Akku-Ladespannung abhängig von der Akku-Temperatur

Messen Sie die Akku-Ladespannung an den Flachsteckhülsen, die dazu vom Akku abgezogen werden.

- ❶ Stecken Sie die Flachsteckhülsen an allen vorhandenen Akkus aus.
- ❷ Messen Sie zwischen der roten und der blauen Akku-Anschlussleitung die Akku-Ladespannung.
- ❸ Die Akku-Ladespannung wird von der EMZ automatisch temperaturabhängig nachgeführt.

Umgebungstemperatur	Sollwert Ladespannung
-10 °C	14,34 V
-5 °C	14,23 V
0 °C	14,11 V
5 °C	13,99 V
10 °C	13,88 V
15 °C	13,76 V
20 °C	13,65 V
25 °C	13,55 V
30 °C	13,47 V
35 °C	13,41 V
40 °C	13,36 V
45 °C	13,31 V
50 °C	13,27 V



Der Toleranzbereich der Akku-Ladespannung beträgt $\pm 0,15$ V, bezogen auf den Sollwert der Ladespannung bei entsprechender Umgebungstemperatur.

Falls Sie bei der Messung feststellen, dass die Akku-Ladespannung bei entsprechender Umgebungstemperatur außerhalb des Toleranzbereichs liegt, müssen Sie die Platine zu TELENOT einschicken, da ein Defekt am Netzteil vorliegt.

16.2 Werkzeuge zur Wartung

- Windows-PC mit installierter Parametriersoftware hipas und USB-Schnittstelle
- Parametrierkabel hipas (USB-2.0-A auf USB-2.0-B)
- Bedienteil

16.3 Firmware-Update

Zum Aktualisieren der Firmware wird für die EMZ die Parametriersoftware hipas, ein USB-Kabel (USB-2.0-A auf USB-2.0-B) und die aktuelle Firmware benötigt.

Firmware-Update durchführen

- ❶ Stecken Sie das Parametrierkabel (USB-2.0-A) in eine USB-Schnittstelle des PCs ein. Stecken Sie das Parametrierkabel (USB-2.0-B) in die USB-Buchse (BU2) der EMZ.
- ❷ Starten Sie die Parametriersoftware.
- ❸ Klicken Sie unter „Kommunikation“ / „Senden“ Datentransfer auf „Firmware flashen“ in der Tabelle „VIA USB“.

Kommunikation: Senden

VIA USB

Parametrierung senden	Uhrzeit senden	Firmware flashen
-----------------------	----------------	------------------

VIA IP

☒ Fernzugang aus dem Internet

☐ Zugang im lokalen Netzwerk (LAN)

i Hinweis: Wenn Sie auf ein anderes Gerät zugreifen möchten, müssen Sie eine neue Parametrierung erstellen.

Parametrierung senden	Uhrzeit senden	Firmware flashen
-----------------------	----------------	------------------

Abb.: hipas Screenshot „Kommunikation: Senden“

- 4 Wählen Sie im folgenden Dialog die gewünschte Firmware aus.
Es gibt ein Firmwarearchiv für die Masterplatine der EMZ für Haupt-, Sub- und Netzteil-Controller, sowie jeweils eine Firmware für die LCD-Bedienteile BT 8x0 und das Türmodul hilock 203:
- Firmwarearchiv (hpx_Fxxvxx_xx.archive)
 - Firmware für LCD-Bedienteil BT8x0 (BT820_Vxx....Firmware)
 - Firmware für hilock 203 (hl2x3_Vxx....Firmware)

Kommunikation

Firmwarearchiv öffnen.

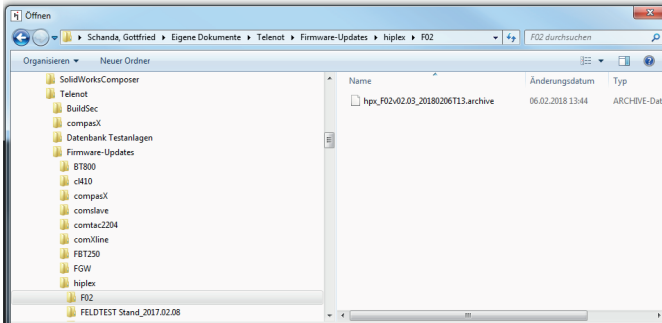


Abb.: Firmware öffnen

- 5 Öffnen Sie die gewünschte Firmware oder das Firmwarearchiv durch Markieren und Button „Öffnen“. Dadurch wird automatisch der Flashvorgang gestartet (Dauer einzelne Firmware ca. 5 min / Firmwarearchiv ca. 15 min).



Solange der Flashvorgang läuft ist in der Parametrierungssoftware hipas keine Reaktion sichtbar. Falls Sie Bedienteile BT8x0 oder hilock 203 flashen, werden gleichzeitig alle an die hiplex angeschlossenen BT8x0 oder hilock 203 upgedatet.

- 6 Zunächst werden aus der hiplex die aktuellen Firmwarestände ermittelt und angezeigt. Bestätigen Sie das mit „Ja“.

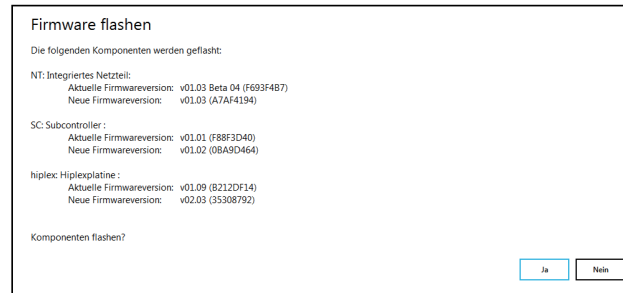


Abb.: Aktuelle Firmwarestände vor dem Update

- 7 Der Fortschritt des aktuellen Flashvorgangs wird durch einen Fortschrittsbalken angezeigt. Bei Erfolg kommt folgende Meldung:



Abb.: Firmware-Update erfolgreich

16.4 Gehtest

Die Gehtest-Funktion dient zur Überprüfung und Einstellung des Überwachungsbereiches von Bewegungsmeldern. Bei eingeschalteter Gehtest-Funktion wird die Bewegung einer Person im Überwachungsbereich eines Bewegungsmelders über eine LED des Bewegungsmelders visualisiert (bei comstar-/VAYO-Bewegungsmeldern durch eine rote LED).

Im Rahmen der Wartung müssen Sie die Überwachungsbereiche aller Bewegungsmelder überprüfen, da diese durch bauliche Veränderungen, Werbeplakate usw. eingeschränkt sein können.

Die Gehtest-Funktion wird am Bedienteil über das Menü „Gehtest“ ein- oder ausgeschaltet. Ein eingeschalteter Gehtest wird durch die LED „Gehtest“ am Bedienteil angezeigt.



Der Gehtest wird nach einer Stunde automatisch ausgeschaltet.

BUS-1-Bewegungsmelder: Ein gezieltes Ausschalten des Gehtests ist nicht möglich.

16.5 Einmannrevision (EMR)

Die Einmannrevision dient zur Überprüfung aller Meldepunkte (Inputs, Störungseingänge, BUS-1-Adressen usw.).

Die Einmannrevision kann am Bedienteil über das Errichter-Menü „Einmannrevision“ ein- oder ausgeschaltet werden (siehe Funktionen des Bedienteilmenüs/Einmannrevision).

Beim Einschalten der Einmannrevision sind alle Meldepunkte automatisch gesperrt (Kein Testmode). Sie können nun einzelne Meldepunkte freigeben (im Testmode). Es empfiehlt sich, nur eine begrenzte Anzahl an Meldepunkten freizugeben. Ein ausgelöster freigegebener Meldepunkt führt zu einer intermittierenden Signalisierung der Bedienteilsummer und aller Ausgänge mit der Ausgangsfunktion Internsignalgeber.



Das Menü ist für den Errichter nur bei offener Gehäusetür der EMZ zugänglich oder wenn der Betreiber eine „Servicefreigabe“ erteilt hat. Die Gehtest-LED an den Bedienteilen zeigt an, wenn das Menü aktiv ist.

16.6 Checkliste

Checkliste Wartungsarbeiten

Nr.	Tätigkeit	Durchgeführt
1	Melden Sie die EMA beim Wach- und Sicherheitsdienst zur Wartung.	
2	Sehen Sie das Betriebsbuch durch und befragen Sie den Betreiber zu besonderen Vorkommnissen.	
3	Öffnen Sie das Gehäuse und ziehen Sie den Stößel des Sabotagekontaktes der Gehäusetür.	
4	Lesen Sie Parametrierung, Ereignisspeicher und Langzeitspeicher der EMZ aus und speichern Sie die Daten (siehe Parametrierung).	
5	Prüfen Sie die Anlagendokumentation auf Vollständigkeit (Betriebsbuch, Strangschema, Grundrisspläne, Verteilerpläne usw.).	
6	Prüfen Sie alle Anlageteile auf Beschädigung und Verschmutzung.	
7	Prüfen Sie alle Befestigungsschrauben auf festen Sitz.	
8	Prüfen Sie alle Anschlussklemmen, Lötfederleisten, Federkraftklemmen und Flachbandstecker auf festen Sitz.	
9	Prüfen Sie alle Kabel und Leitungen auf festen Sitz, Korrosion und Beschädigung.	
10	Kontrollieren Sie alle Erdungsverbindungen.	
11	Überprüfen Sie das Alter der Akkus.	
12	Schalten Sie die Netzspannung ab.	
13	Kontrollieren Sie die Überwachungsbereiche der Bewegungsmelder mit der Gehtest-Funktion und vergleichen Sie diese mit den ursprünglich geplanten Überwachungsbereichen. Haben sich durch Raumnutzungsänderungen Überwachungslücken ergeben?	
14	Überprüfen Sie die Funktion aller Melder, die zerstörungsfrei prüfbar sind (siehe Einmannrevision).	
15	Prüfen Sie alle Anzeige- und Bedienteile auf Funktion (siehe Inbetriebnahme/Optionen Test-Möglichkeiten).	

Nr.	Tätigkeit	Durchgeführt
16	Messen Sie die Stromaufnahme bei unscharfer EMA in Ruhe (Ruhestrom).	
17	Kontrollieren Sie die Akku-Spannungen, um ggf. vorhandene Schwächen der Akkus erkennen zu können.	
18	Nach Ablauf der Zeit „Netzausfall-Meldung nach“ (Default: 60 min) muss eine Netzstörung signalisiert werden.	
19	Legen Sie die Netzspannung wieder an.	
20	Überprüfen Sie die Funktion der Scharfschalteinrichtungen (z. B. Leseinheiten, Blocks Schloss, Impuls-Schalt Schloss usw.).	
21	Überprüfen Sie die Alarmierung: Scharf schalten – Alarm auslösen – Funktion von Signalgeber und ÜE kontrollieren (z. B. Eintreffen der Alarmer beim Wach- und Sicherheitsdienst abfragen) (siehe Inbetriebnahme/Funktionsprüfung).	
22	Messen Sie die Stromaufnahme bei Alarm (Alarmstrom). Berechnen Sie die Notstromversorgungszeit: $\text{Notstromversorgungszeit (h)} = \frac{\text{Akkukapazität (Ah)} - 0,5 \text{ h} \times \text{Alarmstrom (A)}}{\text{Ruhestrom (A)}}$	
23	Melden Sie die EMA nach Rücksprache mit dem Betreiber wieder beim Wach- und Sicherheitsdienst an.	
24	Dokumentieren Sie die Wartung im Betriebsbuch und ergänzen Sie die Dokumentation, wenn Sie Änderungen vorgenommen haben.	
26	Falls bei der Wartung Mängel entdeckt werden, dokumentieren Sie die Mängel und sorgen Sie dafür, dass diese schnellstmöglich beseitigt werden.	



Position und Werte der Sicherungen finden Sie unter Anschlüsse und Schnittstellen/Position von Anschlüssen, Schnittstellen und Sicherungen.

17 Demontage und Entsorgung

Außer Betrieb setzen

Ist das Gebrauchsende des Produktes erreicht, müssen Sie (Errichter) es demontieren und einer umweltgerechten Entsorgung zuführen. Setzen Sie das Gerät vor der Demontage außer Betrieb:

- Schalten Sie das Gerät aus und sichern Sie es gegen Wiedereinschalten.
- Trennen Sie die gesamte Energieversorgung physikalisch vom Gerät.
- Falls vorhanden: Klemmen Sie die 230-V-Versorgung und die Akkus ab.
- Klemmen Sie die Steuer- und Versorgungsleitungen ab.

Demontage

Die Demontage wird in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage durchgeführt (siehe Montage). Achten Sie auf die passende Gerätevariante.

Entsorgung

- Verschrotten Sie das Metall.
- Geben Sie die Kunststoffelemente zum Recycling.
- Geben Sie die Elektro- und Elektronikteile zum Recycling oder schicken Sie diese an TELENOT zurück.



Das Produkt unterliegt der gültigen EU-Richtlinie WEEE (Waste of Electrical and Electronic Equipment). Als Besitzer dieses Produktes sind Sie gesetzlich verpflichtet Altgeräte getrennt vom Hausmüll der Entsorgung zuzuführen. Bitte beachten Sie die länderspezifischen Entsorgungshinweise.



Gemäß der Batterieverordnung dürfen Batterien nicht in den Hausmüll gelangen! Die bei TELENOT gekauften Batterien nimmt TELENOT kostenlos zurück und entsorgt sie ordnungsgemäß.

18 Technische Daten

Energieversorgung (integriertes Netzteil)	
Betriebsspannung	230 V AC (195–253 V AC) / 50 Hz
Max. Leistungsaufnahme	ca. 47 W / 97 VA
Stromaufnahme	75 mA / 12 V DC (ohne Ethernet)
	105 mA / 12 V DC (mit Ethernet)
Schutzklasse	I (Schutzerdung, Funktionskleinspannung mit sicherer Trennung)
Ausgangsspannung	$U_B = 12 \text{ V DC}$ (10,2 V – 14,5 V) Spitzenwert der Welligkeit: $U_{ss} = \text{max. } 100 \text{ mV}$
Blei-Akku	12 V / 7 bis 34 Ah
Eingänge (Inputs)	
1-16 Inputs	Über 4 k Ω an U_B (keine Spannung anlegen!)
Deckelkontakt (T1)	Über 18 k Ω an U_B (Keine Spannung anlegen!)
Abreißmelder (T2)	In Reihe zu T1 gegen GND
Verbraucher (+12V Out)	
+12 V Out 1-2	12 V DC (10,2 V – 14,5 V), max. 1 A (Schmelzsicherung), Welligkeit $U_{ss} = \text{max. } 100 \text{ mV}$
+12 V Out 3-6	12 V DC (10,2 V – 14,5 V), max. 0,58 A (PTC-Sicherung), Welligkeit $U_{ss} = \text{max. } 100 \text{ mV}$

Ausgänge (Out)	
OH1-4	Transistorausgang 12-V-schaltend, max. 0,38 A (PTC-Sicherung)
LED1-4/SU1-2	Transistorausgang 12-V-schaltend, max. 0,38 A (PTC-Sicherung)
INT1-2	Transistorausgang 12-V-schaltend, max. 0,38 A (PTC-Sicherung)
EXT1-2/OEXT	Transistorausgang 12-V-schaltend, max. Ausgangslast 0,5 A, widerstandsüberwacht 1 k Ω
REL 1	Relaisausgang potenzialfrei-schaltend, max. 30 V DC / 0,05 A (PTC-Sicherung + Reihenwiderstand 20 Ω)
REL 2-3	Relaisausgang potenzialfrei-schaltend (Wechsler), max. 1 A bei 15 V DC und max. 0,5 A bei 30 V DC
1-6 Out (-)	Transistorausgang GND-schaltend, max. 12 V DC / 0,1 A Restspannung ca. 1 V

Schnittstellen		
BUS-1	Versorgung	12 V DC, max. 0,58 A (PTC-Sicherung)
	Daten (D)	Über 270 Ω an 5 V (keine Spannung oder U_B /GND anlegen!)
com2BUS (Z, 1, 2) ÜE serial S1	Versorgung	12 V DC, max. 0,58 A (PTC-Sicherung)
	Daten (A / B)	Über RS485 Treiber 5 V (keine Spannung oder UB/GND anlegen!) Maximale Kabellänge 1000 m
ÜE parallel S1	Versorgung	12 V DC, max. 0,58 A (PTC-Sicherung)
	Eingänge (QR, STOE)	Über 18 k Ω an U_B (Keine Spannung anlegen!)
	Ausgänge	Transistorausgang GND-schaltend, max. 12 V DC / 0,1 A
RS232	Verbindungsart	Punkt-zu-Punkt-Verbindung V.24 / V.28 (RS232)
	Kabel	Max. Länge: 3 m (bei größeren Entfernungen: galvanische Trennung)
	Baudrate	9600 Baud
	Datenformat	9600/8-N-1: 1 Startbit, 8 Datenbit, keine Parität, 1 Stopbit
	Signalpegel	Mark = „1“: -3 V bis -12 V / Space = „0“: +3 V bis +12 V
Reader 1/2	Versorgung	12 V DC, max. 0,58 A (PTC-Sicherung)
	Daten	Über 1 k Ω an 5 V (keine Spannung oder U_B /GND anlegen!)
	LED1-4/ SU1-2	Transistorausgang 12-V-schaltend, max. 0,38 A (PTC-Sicherung)
	Codes	Tastatur 0 ... 999999 Transponder EM 4200 UUID / Mifare UUID

Umwelteinflüsse	
Betriebstemperatur	-10 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-30 °C bis +55 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (RH)	≤ 93 %
Schutzart/Umweltklasse	IP40 / Klasse II nach VdS 2110 / Umweltklasse II nach EN 50130-5
Brennbarkeitsklasse	Leiterplatten: V-0, nach UL94
Gehäuse	
Abmessungen	Siehe Produktkatalog
Farbe	Gehäusetür: RAL 9016 Verkehrsweiß, Gehäuseunterteil: RAL 9006 Weißaluminium
Material	Stahlblech
Gewicht	Siehe Produktkatalog
Zulassungen/Anerkennungen (Zertifizierungsstelle: VdS/0786)	VdS-Klasse C (G 117001) Einbruchmelderzentrale; VdS-Klasse C (G 117002) Schalteinrichtung EN 50131-3 Grad 3, EN 50131-6 Grad 3 SES EN-CH-Grad 3

CE Dieses Zeichen bestätigt die Konformität des Produktes mit den dazu geltenden EU-Richtlinien.

EG-Konformitätserklärung

Eine EG-Konformitätserklärung stellt Ihnen TELENOT auf der TELENOT-Homepage zum kostenlosen Download zur Verfügung (Registrierung notwendig).

Technische Änderungen vorbehalten