



ÜBERTRAGUNGSEINRICHTUNG

comXline 3516-2

comXline 3516-2 (GSM)

comXline 3516-2 (LTE)

Hersteller/Inverkehrbringer

TELENOT ELECTRONIC GMBH
Wiesentalstraße 60
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-Website finden.

Inhalt

Diese Technische Beschreibung umfasst detaillierte Erklärungen zur Projektierung, Montage, Installation, Bedienung, Wartung und Service der Übertragungseinrichtung.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Übertragungseinrichtung comXline 3516-2 / 3516-2 (GSM) / 3516-2 (LTE) dient zur Übermittlung von Gefahrenmeldungen und/oder technischen Alarmen über unterschiedliche Übertragungswege.

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.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden bei:

- 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-Website 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
- Artikelnummer
- Firmware-Version

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



Identifizierung Artikelnummer

Seriennummer

10007590038274012

Artikelnummer (Stelle 1–9)

10007590038274012

Kennziffer (Stelle 10)

100075900**3**8274012

2 = Artikel mit Seriennummer

3 = Set

Identifizierung Firmware-Version

Komponente

Firmware-Version

Datumscode

Platine

XXXX
07.29
17NB

Verpackung

Firmware-Version

07.26
* * *

Symbolerklärung



Warnhinweis



Hochspannung



ESD-gefährdetes Bauteil (ESD = elektrostatische Entladung)



Wichtiger Hinweis, Gebot



Tipps, Empfehlungen, Wissenswertes



Entsorgungshinweis



Entsorgungshinweis für schadstoffhaltige Akkus/
Batterien



Verwendung gemäß VdS-Richtlinien



Verwendung nicht gemäß VdS-Richtlinien



Legende



Handlungsablauf

2 Inhaltsverzeichnis

1	Benutzerhinweise	3	8.1.3	Teilnehmer mit Sprachmeldung	25
2	Inhaltsverzeichnis	6	8.1.4	Teilnehmer mit SMS-Übertragung	25
3	Sicherheitshinweis	9	8.1.5	Teilnehmer mit E-Mail-Übertragung	26
3.1	Verantwortlichkeiten	9	8.2	Aktivierung	26
3.2	Besondere Gefahren	10	8.3	Anwahlfolge	27
3.3	Transport, Verpackungsmaterial, Lagerung	10	8.3.1	Quittierung durch einen Teilnehmer	28
3.3.1	Transport	10	8.3.2	Quittierung durch alle Teilnehmer	28
3.3.2	Verpackungsmaterial	10	8.3.3	Bildung von Gruppen	29
3.3.3	Lagerung	11	8.4	Zyklusablauf	30
4	Lieferumfang	12	8.4.1	Stoppen des Zyklusablaufs	30
5	Systemübersicht	14	8.5	Quittierungsarten der Teilnehmer	31
6	Funktionsübersicht	15	8.6	Funktionsablauf bei abgehender Meldungsübertragung	32
7	Produktmerkmale	16	8.6.1	Anwahl einer AE mit Protokoll VdS 2465	32
7.1	Produktvarianten	16	8.6.2	Anwahl einer AE mit SIA DC-05-Protokoll	34
7.2	Variantenübergreifende Merkmale	17	8.6.3	Anwahl einer AE mit SIA DC-09-Protokoll	35
7.3	Variantenspezifische Merkmale	18	8.6.4	Anwahl eines Teilnehmers mit Sprachmeldung	35
7.4	Übertragungswege	19	8.6.5	Meldungsübertragung als SMS / E-Mail (SMS-Dienst) / Fax (SMS-Dienst)	37
7.4.1	Merkmale ISDN	20	8.7	Funktionsablauf bei ankommendem Ruf	40
7.4.2	Merkmale Ethernet-IP	20	8.7.1	Fernabfrage über ISDN	40
7.4.3	Merkmale Mobilfunk-IP (GSM-Modul)	21	8.7.2	Fernabfrage über Ethernet-IP	43
7.4.4	Merkmale Mobilfunk-IP (LTE-Modul)	21	8.7.3	Fernabfrage über Mobilfunk-IP	43
7.4.5	Merkmale Mobilfunk (GSM-Modul)	22	8.7.4	Fernabfrage über Mobilfunk	43
7.4.6	Merkmale Mobilfunk (LTE-Modul)	22	8.8	Meldelinien-Abschaltefunktion	44
7.5	Teilnehmer	23	8.9	Automatische Prüf- und Überwachungsvorgänge	44
8	Funktionsbeschreibung	24	8.9.1	Allgemein	44
8.1	Teilnehmertypen	24	8.9.2	ISDN	45
8.1.1	Teilnehmer mit VdS-2465-Protokoll	24			
8.1.2	Teilnehmer mit SIA-Protokoll	25			

8.9.3	Ethernet-IP	45	11.3	ÜE im Gehäusetyt S3.	60
8.9.4	Mobilfunk-IP	46	11.4	ÜE im Gehäusetyt GR80.	61
8.9.5	Mobilfunk	46	12	Anschlüsse und Schnittstellen	63
8.10	Funktionsweise ÜE mit Anschluss an eine EMZ	46	12.1	Übersicht comXline 3516-2 / 3516-2 (GSM) / 3516-2 (LTE).	63
8.10.1	Unterdrückung der Signalgeber bei der EMZ.	46	12.2	Parallele S1-Schnittstelle (Lötfeederleiste)	64
8.11	Funktionsweise ÜE mit Anschluss an eine BMZ	48	12.3	Parallele S1-Schnittstelle (Systemstecker).	65
8.11.1	ÜE für Brandmeldungen.	48	12.4	Ein- und Ausgänge	66
8.11.2	ÜE für Störungsmeldungen.	48	12.4.1	Eingang „SVST“ und „NOK“	66
8.11.3	Anzeige der Meldungen	48	12.4.2	Eingang „ML1“ bis „ML8“	67
9	Projektierung	49	12.4.3	Eingang „FERN-PARA“	68
9.1	ÜE als Störungsmelder.	49	12.4.4	Eingang „AR-AUS“	68
9.2	ÜE in einer EMA	50	12.4.5	Ausgang „FS“	68
9.3	ÜE in einer BMA	51	12.4.6	Ausgang „AUSG“	69
9.4	ÜE mit ISDN.	51	12.4.7	Ausgang „STOE“	70
9.4.1	Anschlussart der Übertragungseinrichtung	51	12.4.8	LED-Ausgänge „Störung“ und „Betrieb“	70
9.4.2	Leitungslänge S ₀ -Bus	52	12.4.9	Universal-Relais „FS10“	71
9.5	ÜE mit Ethernet-IP / Mobilfunk-IP.	53	12.5	Serielle com2BUS-Schnittstelle (RS485)	71
9.5.1	ÜE mit stehender Verbindung	54	12.6	Asynchrone serielle Schnittstellen	72
9.6	ÜE mit Mobilfunk	54	12.7	USB-Schnittstelle	72
9.6.1	Standort	54	12.8	Ethernet-Schnittstelle	73
9.6.2	Außenantenne	55	12.9	ISDN-Schnittstelle.	73
10	Mechanischer Aufbau	56	12.9.1	Anschluss des S ₀ -Busses am NTBA	74
10.1	ÜE als Platine/Einbausatz.	56	12.9.2	Verdrahtung des S ₀ -Busses	75
10.2	ÜE im Gehäusetyt S3.	56	12.10	Mobilfunk-Schnittstelle	76
10.3	ÜE im Gehäusetyt GR80.	57	12.11	Bedien- und Anzeigeplatine	76
11	Montage.	58	13	Installation	77
11.1	ÜE als Platine	58	13.1	Kabeltyp	77
11.2	ÜE als Einbausatz	60			

Inhaltsverzeichnis

13.2	Leitungsverlegung	77	19.4.3	Erweiterungsmodul CXB-D (Diodenhauptmelder)	95
13.3	ÜE als Platine/Einbausatz	78	19.4.4	Erweiterungsmodul CXB-F (Frequenzhauptmelder)	95
13.3.1	Anschluss über parallele S1-Schnittstelle	78	19.4.5	Zusammenfassung Erweiterungsmodule	96
13.3.2	Anschluss über serielle com2BUS-Schnittstelle	79	19.5	Weiteres Zubehör	97
13.4	ÜE im Gehäusetyp S3/GR80	79	20	Technische Daten.	98
14	Parametrierung.	81			
15	Inbetriebnahme	82			
15.1	Einsetzen der Lithium-Knopfzelle	82			
15.2	Einlegen der SIM-Karte.	83			
15.3	Prüfen der Empfangsfeldstärke	84			
15.4	Ablauf Inbetriebnahme	84			
15.4.1	Funktionsprüfung	85			
15.4.2	Fehlersuche	86			
15.5	Anzeigeelemente	86			
16	Bedienung.	89			
17	Wartung und Service	90			
17.1	Firmware aktualisieren.	90			
17.2	Ereignisspeicher	90			
17.3	Auf Werkformatierung zurücksetzen.	90			
17.4	Checkliste Wartungsarbeiten	91			
18	Demontage und Entsorgung	91			
19	Zusatzmodule und Erweiterungen	92			
19.1	Einbau-Netzteil NT 7500	92			
19.2	Nachrüstsatz Wandabreißsicherung	93			
19.3	Platine Fremdspannungsanpassung FSAP.	93			
19.4	Erweiterungsmodule CXF/CXB	93			
19.4.1	Erweiterungsmodul CXF 16/8	93			
19.4.2	Erweiterungsmodul CXB-M (Meldelinienenerweiterung)	94			

3 Sicherheitshinweis

Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebener Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen. Beachten Sie außerdem die Richtlinien und Normen für Sicherheitstechnik sowie die örtlichen Unfallverhütungs- und Umweltvorschriften.

Warnhinweis

Bei den Warnhinweisen wird nach der Art der Gefährdung unterschieden.



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.

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

Standardlieferumfang

Der Standardlieferumfang ist in allen Produktvarianten beinhaltet:

- Technische Beschreibung Übertragungseinrichtung comXline 3516-2 / 3516-2 (GSM) / 3516-2 (LTE)
- Patchkabel (Länge: 1 m)
- Lithium-Knopfzelle CR 2032
- Beiblatt „Wichtige Hinweise“
- Geräteaufkleber

Je nach Produktvariante sind zusätzliche Komponenten im Lieferumfang enthalten:

Art.-Nr.	Bezeichnung	Zusätzlich zum Standardlieferumfang enthalten
100072651	comXline 3516-2 Platine	- 2 x LED (gn, ge) zum Aufstecken - 4 x Linsenkopfschraube (M3 x 6 mm) - 4 x Sicherungsscheibe für M3
100072661	comXline 3516-2 im Gehäusetyp S3	- 2 x LED (gn, ge) zum Aufstecken - 2 x Plombierplättchen
100072668	comXline 3516-2 im Gehäusetyp GR80	- 2 x Plombierplättchen - Kabelsatz zur Verbindung mit NT 7500

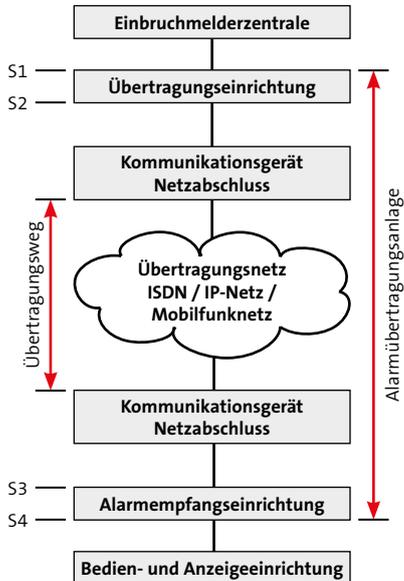
Art.-Nr.	Bezeichnung	Zusätzlich zum Standardlieferumfang enthalten
100072672	comXline 3516-2 (GSM) Einbausatz	<ul style="list-style-type: none"> - GSM-Antenne mit Klebepad - 2 x LED (gn, ge) zum Aufstecken - 4 x Linsenkopfschraube (M3 x 6 mm) - 4 x Sicherungsscheibe für M3
100072670	comXline 3516-2 (GSM) im Gehäusetyt S3	<ul style="list-style-type: none"> - GSM-Antenne mit Klebepad - 2 x LED (gn, ge) zum Aufstecken - 2 x Plombierplättchen
100072673	comXline 3516-2 (GSM) im Gehäusetyt GR80	<ul style="list-style-type: none"> - GSM-Antenne mit Klebepad - 2 x Plombierplättchen - Kabelsatz zur Verbindung mit NT 7500

Art.-Nr.	Bezeichnung	Zusätzlich zum Standardlieferumfang enthalten
100072281	comXline 3516-2 (LTE) Einbausatz	<ul style="list-style-type: none"> - LTE-Antenne mit Klebepad - 2 x LED (gn, ge) zum Aufstecken - 4 x Linsenkopfschraube (M3 x 6 mm) - 4 x Sicherungsscheibe für M3
100072280	comXline 3516-2 (LTE) im Gehäusetyt S3	<ul style="list-style-type: none"> - LTE-Antenne mit Klebepad - 2 x LED (gn, ge) zum Aufstecken - 2 x Plombierplättchen
100072282	comXline 3516-2 (LTE) im Gehäusetyt GR80	<ul style="list-style-type: none"> - LTE-Antenne mit Klebepad - 2 x Plombierplättchen - Kabelsatz zur Verbindung mit NT 7500

Tabelle: Lieferumfang bezogen auf die Produktvarianten

5 Systemübersicht

Bestandteile einer Alarmübertragungsanlage (AÜA)



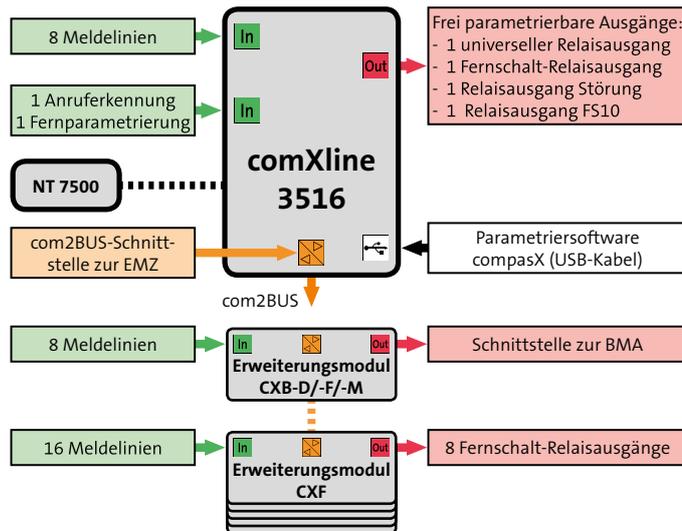
Einbindung der Übertragungseinrichtung (ÜE) in eine Alarmübertragungsanlage

Die Übertragungseinrichtung (ÜE) übermittelt Gefahrenmeldungen (Einbruch, Überfall, Brand usw.) und Technikalarme (Scharfschaltzustände, Grenzwerte und Störungen).

6 Funktionsübersicht

Die Eingänge der Übertragungseinrichtung (ÜE) können von von einer Einbruchmelderzentrale (EMZ) oder von externen potenzialfreien Kontakten (z. B. Störungsausgänge technischer Einrichtungen) angesteuert werden.

Abhängig von der Produktvariante und der Parametrierung kann die ÜE die Meldungen über unterschiedliche Telekommunikations-Netze zu verschiedenen Teilnehmern übertragen.



Funktionsübersicht

- **ML (Meldelinien):** Eingänge zum parallelen Anschluss einer EMZ oder von externen potenzialfreien Kontakten.
Funktion:
 - Auslösung einer Meldungsübertragung
 - Abschaltung anderer Meldelinien
 - Ansteuerung von Relais auf der Grundplatine der ÜE und/oder auf den Erweiterungsmodulen
- **AR-AUS:** Eingang zur Abschaltung der Anrufbarkeit der ÜE.
- **FERN-PARA:** Eingang zur Auslösung eines Rückrufs für den Fernservice.
- **NT 7500 (Netzteil):** Schnittstelle zur Energieversorgung der ÜE und zur Erkennung von Netzteil-Störungsmeldungen.
- **Frei parametrierbare Ausgänge:**
 - STO, z. B. zur Störungssignalisierung der ÜE
 - AUSG, z. B. zur Weitergabe der Quittierung an die EMZ
 - FS, z. B. zum Schalten technischer Einrichtungen aus der Ferne
 - FS10, z. B. zum Abschalten eines Routers
- **USB:** Schnittstelle zur Parametrierung der ÜE und zu Diagnosezwecke (Online-Mode).
- **com2BUS:** Schnittstelle zum seriellen Anschluss einer EMZ oder von Erweiterungsmodulen. Ein gleichzeitiger Betrieb von beiden ist nicht möglich.
Vorteile beim seriellen Anschluss der EMZ:
 - Detaillierte Meldungsübertragung (Klartextmeldungen)
 - Fernservice der EMZ complex 200H/400H

7 Produktmerkmale

7.1 Produktvarianten

Art.-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
100072651	comXline 3516-2 Platine	Platinenversion zum Einbau in ein EMZ-Gehäuse
100072661	comXline 3516-2 im Gehäusotyp S3	ÜE im Gehäusotyp S3 zur abgesetzten Montage (benötigt Spannungsversorgung von 12–24 V DC)
100072668	comXline 3516-2 im Gehäusotyp GR80	ÜE im Gehäusotyp GR80 mit Montageplatz für ein Netzteil NT 7500 (liefert Spannungsversorgung von 230 V AC und Akkupufferung)
100072672	comXline 3516-2 (GSM) Einbausatz	ÜE-Einbausatz zum Einbau in ein EMZ-Gehäuse inklusive GSM-Übertragungsweg
100072670	comXline 3516-2 (GSM) im Gehäusotyp S3	ÜE im Gehäusotyp S3 zur abgesetzten Montage inklusive GSM-Übertragungsweg (benötigt Spannungsversorgung von 12–24 V DC)

Art.-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
100072673	comXline 3516-2 (GSM) im Gehäusotyp GR80	ÜE im Gehäusotyp GR80 mit Montageplatz für ein Netzteil NT 7500 inklusive GSM-Übertragungsweg (liefert Spannungsversorgung von 230 V AC und Akkupufferung)
100072281	comXline 3516-2 (LTE) Einbausatz	ÜE-Einbausatz zum Einbau in ein EMZ-Gehäuse inklusive LTE-Übertragungsweg
100072280	comXline 3516-2 (LTE) im Gehäusotyp S3	ÜE im Gehäusotyp S3 zur abgesetzten Montage inklusive LTE-Übertragungsweg (benötigt Spannungsversorgung von 12–24 V DC)
100072282	comXline 3516-2 (LTE) im Gehäusotyp GR80	ÜE im Gehäusotyp GR80 mit Montageplatz für ein Netzteil NT 7500 inklusive LTE-Übertragungsweg (liefert Spannungsversorgung von 230 V AC und Akkupufferung)

Tabelle: Produktvarianten

7.2 Variantenübergreifende Merkmale

- Paralleles S1 Interface nach VdS 2463 mit 8 Meldelinien-eingängen
- Aktivierung der Meldelinien durch Öffnung, Schließung oder als Statusfunktion; die Mindestdauer und die Widerstandsüberwachung sind einzeln parametrierbar
- Meldelinien-Abschaltefunktion in Abhängigkeit des Zustandes einer anderen Meldelinie parametrierbar
- Freie Zuordnung unterschiedlicher Meldungsarten zu den Meldelinien und Meldelinienzuständen
- Freie Zuordnung der 32 Standard-Sprachtexte zu den Meldelinien (WAV-Dateien)
- Separate Eingänge zur Übertragung von Netz- oder Akkustörungsmeldungen mit parametrierbaren Verzögerungszeiten
- 32 Zielrufnummern mit je 32 Stellen
- 32 Identnummern mit je 12 Stellen
- Freie Zuordnung der Anwahlfolgen zu den Meldelinien
- Anzahl der Anrufversuche, der Zyklenzahl und der Zeit zwischen den Zyklen parametrierbar
- com2BUS-Schnittstelle zum Anschluss einer EMZ
 - Detaillierte Meldungsübertragung (Klartextmeldungen)
 - Fernservice der EMZ complex 200H/400H
- Störungs-Relaisausgang
- Universeller, parametrierbarer Relaisausgang
- 1 Fernschalt-Relaisausgang
- 5 unterschiedliche Routine-Betriebsarten (Testmeldungen) parametrierbar
- Integrierter Ereignisspeicher (2046 Ereignisse) mit Echtzeituhr
- Parametrierung vor Ort über USB oder aus der Ferne über ISDN/IP/Mobilfunk mit Parametriersoftware compasX
- Firmwareupdate über USB/ISDN/IP/Mobilfunk
- Onboard-Puffer-Batterie
- Versorgung mit 12 bis 24 (10,2–30) V DC Betriebsspannung

7.3 Variantenspezifische Merkmale

Abhängig von der Produktvariante stehen weitere variantenspezifische Merkmale zur Verfügung.

Produktmerkmale		comXline 3516	Erweiterungsmodul		
			CXB ¹	CXF ²	
Mehrgeräteanschluss (Punkt-zu-Mehrpunkt)		✓			
Anlagenanschluss (Punkt-zu-Punkt)		✓			
Parallele S1-Schnittstelle für Einbruch/Überfall (gemäß VdS 2463) und technische Meldungen	Meldelinien widerstandsüberwacht	8	+ 8 (64)	+ 16 (192)	
	Brandmeldelinie		+ 1 (8)		
	Ausgänge	STOE	Relais	+ 1 (8)	
		AUSG	Relais	+ 1 (8)	
		Fernschalten	Relais	+ 1 (8)	+ 8 (96)
FS10		Relais			
com2BUS-Schnittstelle zur EMZ/Erweiterungsmodul		✓			
com2BUS-Anschlüsse (S = Systemstecker und L = Lötfederleiste)		S + L			
Sprachspeicher für Meldungen bis zu 240 s		✓			
Fernabfragbar		✓			
Fernparametrierung	ISDN	✓			
	IP	✓			
	GSM	nur comXline 3516-2 (GSM)			
	LTE/EDGE	nur comXline 3516-2 (LTE)			

Tabelle: Merkmale in Abhängigkeit von der Produktvariante

¹ Insgesamt können 8 Erweiterungsmodulare CXB (davon 7 St. abgesetzt) angeschlossen werden.

² Insgesamt können 12 Erweiterungsmodulare CXF (davon 11 St. abgesetzt) angeschlossen werden.

Die Kombination beider Erweiterungsmodulare ist möglich, begrenzt durch die Anzahl von maximal 200 Meldelinien.

7.4 Übertragungswege

Abhängig von der Produktvariante stehen Ihnen unterschiedliche Übertragungswege zur Verfügung.

Produktvarianten	Übertragungsweg			
	ISDN	Ethernet-IP	Mobilfunk-IP	Mobilfunk
comXline 3516-2	✓	✓		
comXline 3516-2 (GSM)	✓	✓	✓	✓
comXline 3516-2 (LTE)	✓	✓	✓	✓

Tabelle: Übertragungswege in Abhängigkeit von der Produktvariante

¹ Fallback, falls LTE-Netz nicht erreichbar.

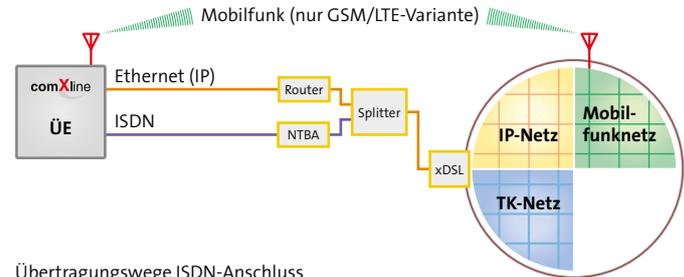


Mobilfunk-IP (GSM-Modul)

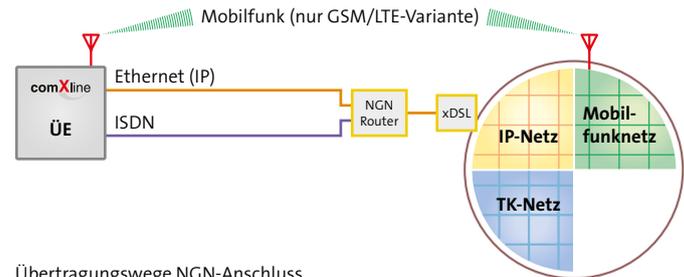
Ab Firmware-Version > 08.30 und Parametriersoftware compasX > 19.0.

Mobilfunk-IP (LTE-Modul)

Ab Firmware-Version ≥ 24.xx und Parametriersoftware compasX ≥ 29.0.



Übertragungswege ISDN-Anschluss



Übertragungswege NGN-Anschluss

7.4.1 Merkmale ISDN

- Blockadefreischaltung und Sabotagefreischaltung des S₀-BUS
- Schicht-1-Überwachung zur stetigen Funktionskontrolle des ISDN-Anschlusses
- Betrieb gemäß dem internationalen Standard DSS1
- Meldungsübertragung über den B-Kanal
- Protokoll/Übertragungsverfahren:
 - VdS 2465 Protokoll / HDLC X.75
 - Sprachansage
 - SIA DC-05 Contact ID
 - SMS
- Richtlinie:
 - VdS 2465-1
 - VdS 2471-A6
- Verwenden Sie den Telefonanschluss entsprechend der länderspezifischen Vorschriften.
Österreich: Beantragen Sie bei der Verwendung eines Einfachanschlusses eine weitere MSN-Nr., damit die ÜE gezielt fernabgefragt werden kann.

VdS Bei VdS-Anlagen müssen Sie für die Schicht-1-Überwachung das Leistungsmerkmal „Dauerüberwachung“ beim Provider beantragen.



Übertragung über ISDN: z. B. Digitale Übertragung von der ÜE zur AE

7.4.2 Merkmale Ethernet-IP

- Schnittstelle: 10/100 Mbit/s (Autonegotiation)
- Anzahl Kanäle: Max. 4 stehende Verbindungen
- Bandbreite: < 0,5 kbit/s je stehende Verbindung
- Datenvolumen:
 - Bedarfsgesteuerte Verbindung: ca. 1,5 kB pro Übertragung
 - Stehende Verbindung: ca. 200 MB/Monat je stehende Verbindung
- Zeitsynchronisation über IP (SNTP)
- Automatische Netzwerkkonfiguration (DHCP)
- Protokoll/Übertragungsverfahren:
 - VdS SecurIP
 - VdS 2465-S2
 - E-Mail über Ethernet (SMTP) (ohne Verschlüsselung)
 - SIA DC 09 Contact ID - ETH-IP
 - TLS 1.2 (hiXserver)
- Richtlinie:
 - VdS 2465-1/-2/-3
 - VdS 2471-S1 (Netzspezifische Parameter zu Alarmübertragungsanlagen mit IP-Protokoll)
- Norm: DIN EN 50136-1:2011 Kat SP5

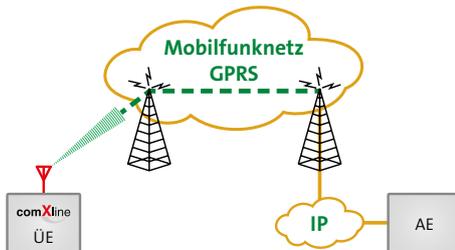


Übertragung über IP-Netz: Digitale Übertragung von der ÜE zur AE

7.4.3 Merkmale Mobilfunk-IP (GSM-Modul)

- Protokoll/Übertragungsverfahren:
 - VdS SecurIP
 - VdS 2465 (IP)
 - E-Mail über Mobilfunk-IP (SMTP) (ohne Verschlüsselung)
 - SIA DC 09 Contact ID - Mobilfunk-IP
- Datenvolumen:
 - Bedarfsgesteuerte Verbindung: ca. 1,5 kB pro Übertragung
 - Stehende Verbindung: ca. 200 MB/Monat je stehende Verbindung
- Richtlinie:
 - VdS 2465-1/-2/-3
 - VdS 2471-S1 (Netzspezifische Parameter zu Alarmübertragungsanlagen mit IP-Protokoll)
- Norm: DIN EN 50136-1:2011 Kat SP5

i Bei stehenden IP-Verbindungen über Mobilfunk kann es abhängig von der Signalstärke und vom Provider vermehrt zu Verbindungsabbrüchen kommen.

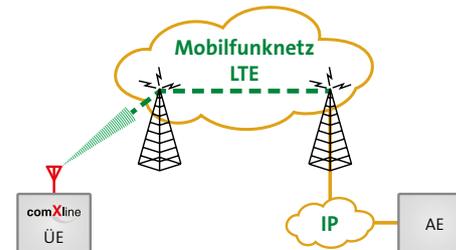


Übertragung über Mobilfunknetz: Digitale Übertragung über GPRS von der UE zur AE

7.4.4 Merkmale Mobilfunk-IP (LTE-Modul)

- Protokoll/Übertragungsverfahren:
 - VdS SecurIP
 - VdS 2465 (IP)
 - E-Mail über Mobilfunk-IP (SMTP) (ohne Verschlüsselung)
 - SIA DC 09 Contact ID - Mobilfunk-IP
- Datenvolumen:
 - Bedarfsgesteuerte Verbindung: ca. 1,5 kB pro Übertragung
 - Stehende Verbindung: ca. 200 MB/Monat je stehende Verbindung
- Richtlinie:
 - VdS 2465-1/-2/-3
 - VdS 2471-S1 (Netzspezifische Parameter zu Alarmübertragungsanlagen mit IP-Protokoll)
- Norm: DIN EN 50136-1:2011 Kat SP5

i Bei stehenden IP-Verbindungen über Mobilfunk kann es abhängig von der Signalstärke und vom Provider vermehrt zu Verbindungsabbrüchen kommen.



Übertragung über Mobilfunknetz: Digitale Übertragung über LTE von der UE zur AE

7.4.5 Merkmale Mobilfunk (GSM-Modul)

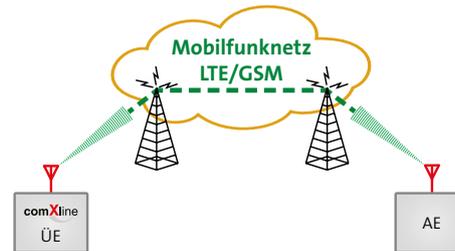
- Protokoll/Übertragungsverfahren:
 - VdS 2465 Protokoll (CSD-Dienst)
 - Sprachansage
 - SIA DC-05 Contact ID - GSM
 - SMS
- Richtlinie:
 - VdS 2465-1
 - VdS 2471-A10/A11
- Norm: DIN EN 50136-1:2011 Kat SP4



Übertragung über Mobilfunknetz: Digitale Übertragung von der UE zur AE

7.4.6 Merkmale Mobilfunk (LTE-Modul)

- Protokoll/Übertragungsverfahren:
 - VdS 2465 Protokoll (CSD-Dienst)
 - Sprachansage
 - SMS
- Richtlinie:
 - VdS 2465-1
 - VdS 2471-A10/A11
- Norm: DIN EN 50136-1:2011 Kat SP4



Übertragung über Mobilfunknetz: Digitale Übertragung von der UE zur AE

7.5 Teilnehmer

Abhängig von der Produktvariante stehen Ihnen unterschiedliche Teilnehmer zur Meldungsübertragung über verschiedene Übertragungswege zur Verfügung.

Übertragungsweg	Teilnehmer	Produktvarianten		
		comXline 3516-2	comXline 3516-2 (GSM)	comXline 3516-2 (LTE)
ISDN	ÜZ (HDLC-1/-2/-effeff)	✓	✓	✓
	Sprache über Festnetz	✓	✓	✓
	SMS über Festnetz	✓	✓	✓
	SIA DC-05 Contact ID	✓	✓	✓
Ethernet-IP	VdS SecurIP (Ethernet-IP)	✓	✓	✓
	ÜZ (Ethernet-IP-1/-2/-effeff/-NC)	✓	✓	✓
	E-Mail über Ethernet	✓	✓	✓
	SIA DC 09 Contact ID - ETH-IP	✓	✓	✓
Mobilfunk-IP	VdS SecurIP (Mobilfunk-IP)		✓	✓
	ÜZ (Mobilfunk-IP-1/-2/-effeff/-NC)		✓	✓
	E-Mail über Mobilfunk-IP		✓	✓
	SIA DC 09 Contact ID - Mobilfunk-IP		✓	✓
Mobilfunk	ÜZ (GSM-CSD-1/-2/-effeff)		✓	✓
	Sprache über Mobilfunk		✓	✓
	SMS über Mobilfunk		✓	✓
	SIA DC-05 Contact ID - GSM		✓	

Tabelle: Teilnehmer in Abhängigkeit von Übertragungsweg und Produktvariante

8 Funktionsbeschreibung

8.1 Teilnehmertypen

Welche Teilnehmertypen parametrisiert werden können, ist von der Produktvariante abhängig ([siehe Produktmerkmale/Teilnehmer](#)).

Es wird zwischen bedarfsgesteuerter und stehender Verbindung unterschieden.

Bedarfsgesteuerte Verbindung

Nach einer Aktivierung wird die Verbindung zum Teilnehmer aufgebaut und nach der Übertragung wieder abgebaut.

Stehende Verbindung

Die Verbindung (z. B. über IP) bleibt nach dem ersten Aufbau bestehen und kann somit überwacht werden.

8.1.1 Teilnehmer mit VdS-2465-Protokoll

VdS SecurIP (Ethernet-IP)

Stehende Übertragung der Daten im Protokoll VdS 2465 (Protokollerweiterung TCP) über einen Ethernet-Anschluss zu einer AE.

VdS SecurIP (Mobilfunk-IP)

Stehende Übertragung der Daten im Protokoll VdS 2465 (Protokollerweiterung TCP) über Mobile Daten (z. B. 2G, 4G) zu einer AE.

ÜZ (HDLC-1/-2/-effeff)

Bedarfsgesteuerte Übertragung der Daten im Protokoll VdS 2465 über ISDN zu einer AE.

ÜZ (Ethernet-IP-1/-2/-effeff/-NC)

Bedarfsgesteuerte oder stehende Übertragung der Daten im Protokoll VdS 2465-S2 über einen Ethernet-Anschluss zu einer AE.

ÜZ (Mobilfunk-IP-1/-2/-effeff/-NC)

Bedarfsgesteuerte oder stehende Übertragung der Daten im Protokoll VdS 2465-S2 über Mobile Daten (z. B. 2G, 4G) zu einer AE.

ÜZ (GSM-CSD-1/-2/-effeff)

Bedarfsgesteuerte Übertragung der Daten im Protokoll VdS 2465 über den CSD-Dienst des GSM-Netzes zu einer AE.

8.1.2 Teilnehmer mit SIA-Protokoll

SIA DC-05 Contact ID

Bedarfsgesteuerte Übertragung der Daten im Protokoll SIA DC-05 über Festnetz zu einer AE.

SIA DC 09 Contact ID - ETH-IP

Bedarfsgesteuerte Übertragung der Daten im Protokoll SIA DC-09 (TCP) über einen Ethernet-Anschluss zu einer AE.

SIA DC 09 Contact ID - Mobilfunk-IP

Bedarfsgesteuerte Übertragung der Daten im Protokoll SIA DC-09 (TCP) über Mobile Daten (z. B. 2G, 4G) zu einer AE.

SIA DC-05 Contact ID - GSM

Bedarfsgesteuerte Übertragung der Daten im Protokoll SIA DC-05 über den CSD-Dienst des GSM-Netzes zu einer AE.

8.1.3 Teilnehmer mit Sprachmeldung

Sprache über Festnetz

Bedarfsgesteuerte Übertragung der Sprachmeldung über Festnetz zu einem Festnetz- oder Mobiltelefon.

Sprache über Mobilfunk

Bedarfsgesteuerte Übertragung der Sprachmeldung über das Mobilfunknetz zu einem Festnetz- oder Mobiltelefon.

8.1.4 Teilnehmer mit SMS-Übertragung

SMS über Festnetz

SMS D1-AlphaService

Bedarfsgesteuerte Übertragung der SMS über Festnetz zu einem D1-Mobiltelefon (T-Mobil).

SMS D2-Message

Bedarfsgesteuerte Übertragung der SMS über Festnetz zu einem D2-Mobiltelefon (Vodafone).

SMS E-Plus

Bedarfsgesteuerte Übertragung der SMS über Festnetz zu einem E-Plus-Mobiltelefon.

SMS O2

Bedarfsgesteuerte Übertragung der SMS über Festnetz zu einem O2-Mobiltelefon.

SMS Swisscom

Bedarfsgesteuerte Übertragung der SMS über Festnetz zu einem Mobiltelefon mit einer SIM-Karte der Swisscom (Schweiz).

SMS Orange (CH)

Bedarfsgesteuerte Übertragung der SMS über Festnetz zu einem Mobiltelefon mit einer SIM-Karte von Orange (Schweiz).

SMS über Mobilfunk

SMS über Mobilfunk

Bedarfsgesteuerte Übertragung der SMS über Mobilfunknetz zu einem Mobiltelefon.

8.1.5 Teilnehmer mit E-Mail-Übertragung

E-Mail über Ethernet

Bedarfsgesteuerte Übertragung der E-Mail über IP-Netz zu einem E-Mail-Server (unverschlüsselt).

E-Mail über Mobilfunk-IP

Bedarfsgesteuerte Übertragung der E-Mail über Mobile Daten (z. B. 2G, 4G) zu einem E-Mail-Server (unverschlüsselt).

8.2 Aktivierung

Für die ÜE gibt es drei Möglichkeiten zur Aktivierung:

Aktivierung	Beschreibung
parallel	8 Meldelinieingänge (A/D-Wandlereingänge)
	2 Netzteil-Störsignaleingänge
seriell	Serielle com2BUS-Schnittstelle der EMZ
	Serielle com2BUS-Schnittstelle der Erweiterungs- module: CXB: 8 Meldelinieingänge CXF: 16 Meldelinieingänge
intern	Automatische Testmeldung
	Störung Übertragungsweg
	Störung com2BUS-Schnittstelle
	Geräte-Reset

Tabelle: Aktivierungsmöglichkeiten der ÜE

Meldelinieingänge

Die ÜE kann durch Öffnen und/oder Schließen der Meldelinieingänge (z. B. durch Ruhe- oder Arbeitskontakte) aktiviert werden.

Netzteil-Störsignaleingänge

Die ÜE kann durch eine Netz- oder Akkustörung eines Netzteils (separates Netzteil oder EMZ-Netzteil) aktiviert werden.

Serielle com2BUS-Schnittstelle der EMZ

Die ÜE kann über die serielle com2BUS-Schnittstelle der EMZ aktiviert werden. Vorteile

- Keine Beschränkung auf 8 Meldelinieneingänge
- Detaillierte Meldungsübertragung (Klartextmeldungen)

Serielle com2BUS-Schnittstelle der Erweiterungsmodule

Die ÜE kann durch Öffnen und/oder Schließen der Meldelinien-
eingänge der Erweiterungsmodule (z. B. durch Ruhe- oder
Arbeitskontakte) aktiviert werden.

Automatische Testmeldung

Die ÜE wird, abhängig von der Parametrierung, zu einem
bestimmten Zeitpunkt oder nach Ablauf einer Zeitspanne
automatisch aktiviert.

Störung Übertragungsweg

Die ÜE wird, abhängig von der Parametrierung, bei Ausfall eines
Übertragungsweges automatisch aktiviert.

Störung com2BUS-Schnittstelle

Die ÜE wird, abhängig von der Parametrierung, bei Ausfall der
com2BUS-Schnittstelle automatisch aktiviert.

Geräte-Reset

Die ÜE wird, abhängig von der Parametrierung, durch einen
Geräte-Reset automatisch aktiviert, wenn:

- ein Programmablauf nicht beendet wurde
- eine widerstandsüberwachte Meldelinie sich nicht im
Toleranzbereich befindet
- die Übertragung nicht quittiert wurde
- eine Testmeldung parametriert ist (betriebsartabhängig)

8.3 Anwahlfolge

Nach der Aktivierung beginnt die ÜE mit der Abarbeitung der
Anwahlfolge(n). Jedem Aktivierungskriterium kann eine Anwahl-
folge zugeordnet werden.

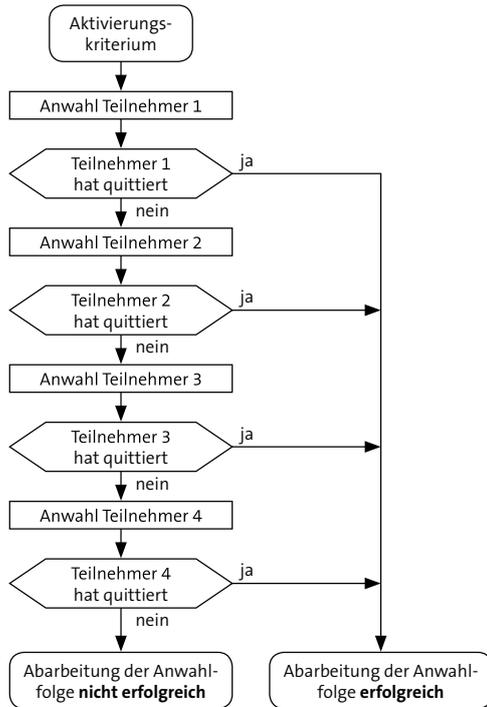
Sie können in der Parametrierung pro Anwahlfolge bis zu
20 Teilnehmer aus einer Gesamtauswahl von 32 Teilnehmern
zuordnen. Gleichzeitig können Sie festlegen, welche Teilnehmer
die Meldung quittieren müssen, damit der Programmablauf
beendet wird und keine weitere Anwahl stattfindet.

Hierfür gibt es drei Möglichkeiten:

- Quittierung durch einen Teilnehmer der Anwahlfolge
- Quittierung durch alle Teilnehmer der Anwahlfolge
- Bildung von Gruppen innerhalb der Anwahlfolge, jeweils
mit Quittierung durch einen oder alle Teilnehmer

8.3.1 Quittierung durch einen Teilnehmer

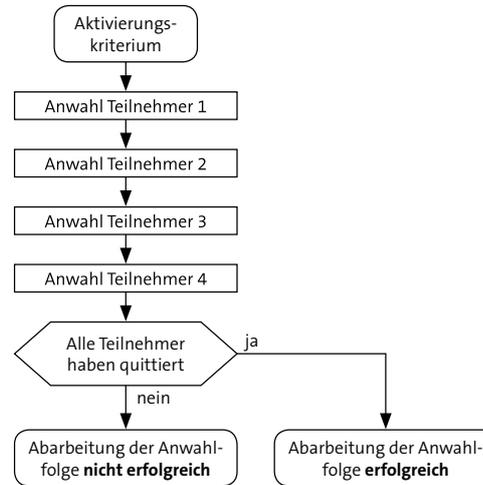
Beispiel: Teilnehmerzuordnung 1,2,3,4,Eine / Zyklenzahl = 1



Ablauf der Anwahl bei Quittierung durch einen Teilnehmer

8.3.2 Quittierung durch alle Teilnehmer

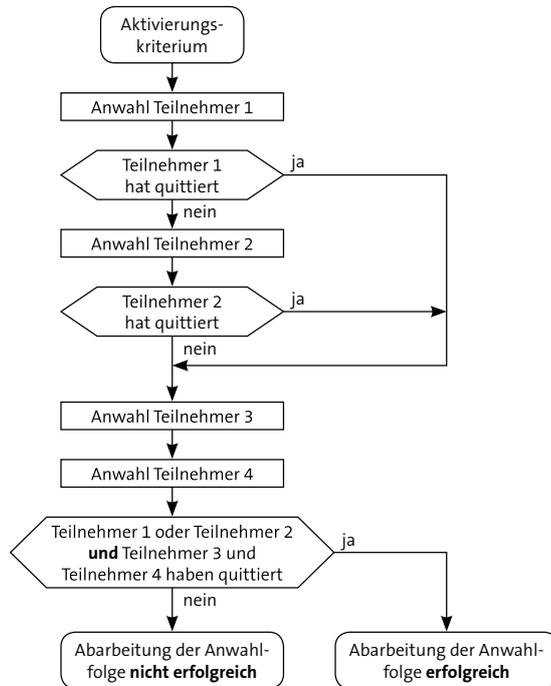
Beispiel: Teilnehmerzuordnung 1,2,3,4,Alle / Zyklenzahl = 1



Ablauf der Anwahl bei Quittierung durch alle Teilnehmer

8.3.3 Bildung von Gruppen

Beispiel: Teilnehmerzuordnung 1,2,Eine,3,4,Alle / Zyklenzahl = 1



Ablauf der Anwahl bei Quittierung durch Gruppenbildung

Anwendungsbeispiel der Gruppierung von Teilnehmern

Es besteht der Wunsch, die Meldung zu einer AE (Teilnehmer 1) und als SMS zu zwei Mobiltelefonen (Teilnehmer 3 und 4) zu übertragen. Eine vorhandene Ersatz-AE (Teilnehmer 2) soll die Meldung nur dann erhalten, wenn die erste AE (Teilnehmer 1) nicht erreicht wird.

Bei der Teilnehmerzuordnung 1,2,3,4,Alle werden alle Teilnehmer angerufen und bei 3,4,1,2,Alle erhält die AE (Teilnehmer 1) die Meldung erst nach der Abarbeitung der Mobiltelefone (Teilnehmer 3 und 4). Beide Quittierungsreihenfolgen sind separat betrachtet nicht geeignet die gewünschte Anforderung vollständig zu erfüllen.

Nur eine Gruppierung ermöglicht es, mehrere Gruppen von Teilnehmern, die unterschiedliches Quittierungsreihenfolge aufweisen (**Eine** oder **Alle** müssen quittieren), für die Meldungsübertragung anzulegen.

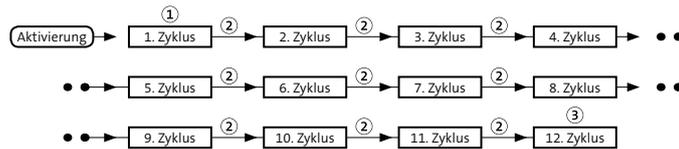
Beispiel: Teilnehmerzuordnung 1,2,Eine,3,4,Alle / Zyklenzahl = 1
 Gruppe 1 enthält die Teilnehmer 1,2,**Eine**
 Gruppe 2 enthält die Teilnehmer 3,4,**Alle**

Bei der Meldungsabarbeitung wird zuerst Teilnehmer 1 angerufen. Erreicht die ÜE dem Teilnehmer 1 und erhält dessen Quittung, werden anschließend zusätzlich Teilnehmer 3 und 4 angerufen.

Erhält die ÜE von Teilnehmer 1 keine Quittung, wird Teilnehmer 2 angerufen und anschließend zusätzlich Teilnehmer 3 und 4.

8.4 Zyklusablauf

In einem Zyklus wird die Anwahlfolge abgearbeitet. Ist die Abarbeitung einer Anwahlfolge innerhalb eines Zyklus nicht erfolgreich abgeschlossen, wird nach einer parametrierbaren Wartezeit (Zykluszeit) zum nächsten Zyklus weitergeschaltet. Hier werden nur noch die Teilnehmer angewählt, die im vorherigen Zyklus nicht quittiert haben. Nach der erfolgreichen Abarbeitung der gesamten Anwahlfolge, wird der Zyklusablauf gestoppt und der Programmablauf beendet.



Zyklusablauf

- ① Ausnahme: Nur im 1. Zyklus überspringt die ÜE die Teilnehmer von **ausgefallenen Verbindungswegen**. Ab dem 2. Zyklus wählt sie jeden Teilnehmer an.
- ② Die Zykluszeit ist parametrierbar, z. B. 2 min, grüne LED „Betrieb“ blinkt (Default: 30 s).
- ③ Die maximale Anzahl der Zyklen ist parametrierbar (Default: 12). Wenn die maximale Anzahl der Zyklen erreicht ist und die Abarbeitung der Anwahlfolge nicht erfolgreich war, wird der Programmablauf dennoch beendet und die grüne LED „Betrieb“ blitzt. Falls parametriert, leuchtet die gelbe LED „Störung“ dauernd und der Störungsausgang wird geöffnet.

Die Aktivierungen weiterer Meldelinien werden zwischengespeichert und führen nach dem Programmablauf der ersten aktivierten Meldelinie oder während der Wartezeit zu einem erneuten Verbindungsaufbau. Somit ist sichergestellt, dass keine Informationen verloren gehen.

Jedes Alarmkriterium führt zu einem eigenen Verbindungsaufbau. Bei Aktivierung einer höherpriorisierten Meldelinie wird der momentane Ablauf zum nächstmöglichen Zeitpunkt unterbrochen. Die höherpriorisierte Meldelinie wird vorrangig bearbeitet.

Die Quittierungsart ist vom Teilnehmertyp abhängig, da es Teilnehmer gibt die direkt oder indirekt quittieren können.

8.4.1 Stoppen des Zyklusablaufs

Ab der Firmware 10.xx wird die Auslösung einer Meldelinie gespeichert. Aus diesem Grund ist das Stoppen des Zyklusablaufs durch Drücken der Reset-Taste nicht mehr möglich.

Um den Zyklusablauf zu stoppen:

- Klemmen Sie die Spannungsversorgung länger als 10 s ab.
- Senden Sie eine Parametrierung (z. B. nur die Uhrzeit) an die ÜE.

8.5 Quittierungsarten der Teilnehmer

Teilnehmer	Quittierungsart	Quittierung durch einen Teilnehmer	Quittierung durch alle Teilnehmer
VdS SecurIP ÜZ (HDLC-1/-2/-effeff) ÜZ (GSM-CSD-1/-2/-effeff) ÜZ (Ethernet-IP-1/-2/-effeff/-NC) ÜZ (Mobilfunk-IP-1/-2/-effeff/-NC) Sprache über Festnetz Sprache über Mobilfunk Contact ID	Direkt durch Antworttelegramm oder Quittungscode	Die zugeordneten Teilnehmer werden solange angerufen, bis ein Teilnehmer quittiert. Anschließend stoppt der Zyklusablauf.	Die zugeordneten Teilnehmer werden solange angerufen, bis alle Teilnehmer quittiert haben. Teilnehmer, die quittiert haben, werden im weiteren Ablauf nicht mehr angerufen.
Sprache über Festnetz Sprache über Mobilfunk SMS über Festnetz SMS über Mobilfunk E-Mail über Ethernet E-Mail über Mobilfunk-IP	Indirekt durch Rückruf	Die zugeordneten Teilnehmer werden angerufen oder ihnen wird eine Nachricht gesendet. Unmittelbar nach einer erfolgreichen Anwahl schließt sich die parametrisierte Wartezeit (0–255 min) an. Während dieser Zeit kann der angerufene Teilnehmer die ÜE durch einen Rückruf (ohne Code, mit Code oder durch Rufnummern-Vergleich) quittieren. Die zugeordneten Teilnehmer werden solange angerufen, bis ein Teilnehmer quittiert. Anschließend stoppt der Zyklusablauf.	Die zugeordneten Teilnehmer werden solange angerufen, bis alle Teilnehmer quittiert haben. Teilnehmer, die quittiert haben, werden im weiteren Ablauf nicht mehr angerufen.
	Indirekt durch Nachricht 1 x oder 2 x senden	Alle zugeordneten Teilnehmer werden angewählt bis ein/alle Teilnehmer innerhalb der parametrisierten Zykluszahl 1 x oder 2 x den Anruf erhalten haben. Nur für Teilnehmer die zweimal angerufen werden: Teilnehmer, die den Anruf bereits zweimal erhalten haben, werden im weiteren Ablauf nicht mehr angewählt.	

Tabelle: Quittierungsarten der Teilnehmer

Quittierung durch Antworttelegramm (direkte Quittierung)

Teilnehmertypen mit digitalem Protokoll quittieren automatisch während der Verbindung zwischen ÜE und AE.

Quittierung durch Quittungscode (direkte Quittierung)

Teilnehmertypen mit Sprachmeldung können während der Verbindung zwischen ÜE und Telefon über die Tastatureingabe des Quittierungscode (MFV-Töne) quittieren.

Quittierung durch Rückruf (indirekte Quittierung)

Teilnehmertypen mit Sprachmeldung, SMS oder E-Mail können nach Abbau der Verbindung über einen Rückruf quittieren.

Es gibt drei Möglichkeiten:

- Rückruf ohne Code (jeder Anruf quittiert)
- Rückruf mit Code (Tastatureingabe des Quittierungscode)
- Rückruf mit Rufnummernvergleich (nur berechtigte Rufnummern können quittieren)

Quittierung durch Nachricht 1 x oder 2 x senden (indirekte Quittierung)

Teilnehmertypen mit Sprachmeldung, SMS oder E-Mail werden automatisch durch das 1 x oder 2 x Senden der Nachricht quittiert. Das tatsächliche Erreichen der Teilnehmer ist hier jedoch nicht gewährleistet.



Für eine sichere Alarmübertragung empfiehlt TELENOT bei jeder Anwahlfolge mindestens einen Teilnehmer mit direkter Quittierung (direktes Antworttelegramm oder Quittungscode) zuzuordnen. Nur so kann die ÜE feststellen, ob der Teilnehmer tatsächlich erreicht wurde.

8.6 Funktionsablauf bei abgehender Meldungsübertragung

Im Folgenden werden die Funktionsabläufe für einen Verbindungsaufbau und die Übertragung pro Teilnehmertyp erläutert.

8.6.1 Anwahl einer AE mit Protokoll VdS 2465

Eine VdS-gemäße Meldungsübertragung mit dem Protokoll VdS 2465 ist über unterschiedliche Übertragungswege zu verschiedenen Teilnehmertypen möglich ([siehe Funktionsbeschreibung/Teilnehmertypen](#)).

Nach dem Verbindungsaufbau sendet die ÜE die Nutzdaten verpackt in einem Anwendungsprotokoll zur AE:

- VdS SecurIP (Ethernet-IP): VdS SecurIP
- VdS SecurIP (Mobilfunk-IP): VdS SecurIP
- ÜZ (HDLC-1/-2/-effeff): VdS 2465
- ÜZ (Ethernet-IP-1/-2/-effeff/-NC): VdS 2465-S2
- ÜZ (Mobilfunk-IP-1/-2/-effeff/-NC): VdS 2465-S2
- ÜZ (GSM-CSD-1/-2/-effeff): VdS 2465

Die Anwendungsprotokolle werden dabei abhängig vom Übertragungsweg in ein Transportprotokoll verpackt.

Die Meldungen der ÜE werden im VdS-2465-Protokoll über unterschiedliche Satztypen übertragen. Es gibt separate Satztypen für z. B. Alarmmeldungen, Quittungsrücksendungen, Statusmeldungen, GPS-Koordinaten, Testmeldungen, Herstelleridentifikation, ASCII-Zeichenfolge usw.

Über den Satztyp ASCII-Zeichenfolge (ST 54H) wird die detaillierte Meldungsübertragung realisiert.

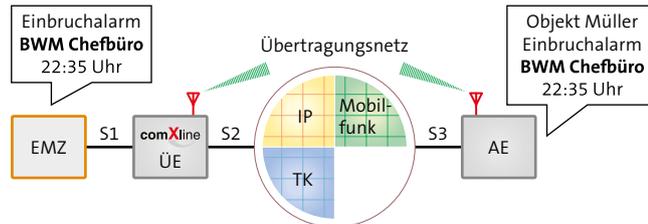
Detaillierte Meldungsübertragung

Für die detaillierte Meldungsübertragung ist eine serielle Verbindung über den com2BUS zwischen EMZ und ÜE notwendig (siehe [Anschlüsse und Schnittstellen / Serielle com2BUS-Schnittstelle](#)).

Über diese serielle Verbindung kann die EMZ zusätzliche Informationen zur ÜE übertragen:

- Name (z. B. Standort) des ausgelösten Melders
- Name (z. B. Name des Besitzers) des Transponders, der scharf oder unscharf geschaltet hat

Diese zusätzlichen Informationen werden mit der entsprechenden Meldung von der ÜE zur AE übertragen und liefern dem Wach- und Sicherheitsdienst wertvolle Hintergründe.



Beispiel für detaillierte Meldungsübertragung



Für die detaillierte Meldungsübertragung müssen Sie die Anwahlfolgen in der EMZ-Parametrierung zuordnen (Teilnehmer aus der ÜE-Parametrierung werden angezeigt). Die detaillierte Meldungsübertragung (Klartext) ist im SIA-Protokoll nicht möglich.

8.6.2 Anwahl einer AE mit SIA DC-05-Protokoll

Eine Meldungsübertragung mit dem SIA DC-05-Protokoll ist über unterschiedliche Übertragungswege zu verschiedenen Teilnehmertypen möglich ([siehe Funktionsbeschreibung/ Teilnehmertypen](#)).

Nach dem Verbindungsaufbau meldet sich die AE mit einer Handshake-Tonsequenz. Anschließend beginnt die ÜE mit der Datenübertragung (DTMF-Töne). Die Richtigkeit der Datenübertragung wird durch die Prüfsumme am Ende der Übertragung gewährleistet. Werden die übertragenen Daten von der AE als richtig erkannt, sendet diese eine Quittierung zur ÜE zurück. Ohne Quittierung von der AE wird der Datenblock bis zu viermal wiederholt.

Der Datenblock besteht aus 16 Worten und überträgt folgende Informationen:

Wort	Bezeichnung	Beschreibung
1–4	Account-Nr.	Eine vierstellige Identifikations-Nr., die Eingabe ist auch hexadezimal ohne „A“ möglich
5–6	Message Type	Das Contact ID-Protokoll verwendet die Konstante „0x18“ oder „0x98“ als Telegramm-Kennung
7	Event Qualifier	1 = neue Meldung 3 = wiederholte Meldung/Schließung 6 = Status
8–10	Event Code	Meldungsart (Einbruch, Überfall, Sabotage usw.)
11–12	Partitions-Nr.	Sicherungsbereich
13–15	Zone	Meldepunkt
16	Prüfsumme	

Tabelle: Aufbau des SIA DC-05-Protokolls

8.6.3 Anwahl einer AE mit SIA DC-09-Protokoll

SIA DC-09 wird zur digitalen Übertragung von Informationen unter Nutzung des Internet Protocols (IP) eingesetzt. Es stellt einen Container dar, in dem andere Protokolle über die IP-Netze übertragen werden. Die comXline ÜE nutzt das SIA DC-09, um Contact ID SIA DC-05 in ein IP-Protokoll (TCP) zu verpacken und über IP oder Mobilfunk-IP zu übertragen.

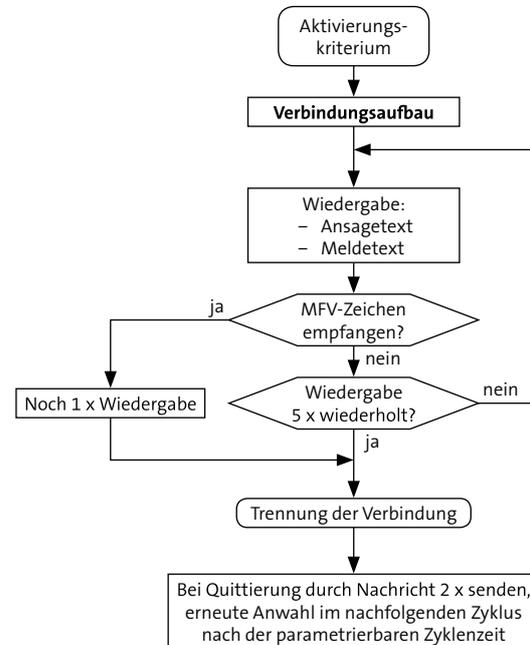
8.6.4 Anwahl eines Teilnehmers mit Sprachmeldung

Eine Übertragung mit einer Sprachmeldung ist über unterschiedliche Übertragungswege zu verschiedenen Teilnehmertypen möglich (siehe Funktionsbeschreibung/Teilnehmertypen).

Teilnehmer mit Sprachmeldung ohne direkte Quittierung

Quittierungsarten:

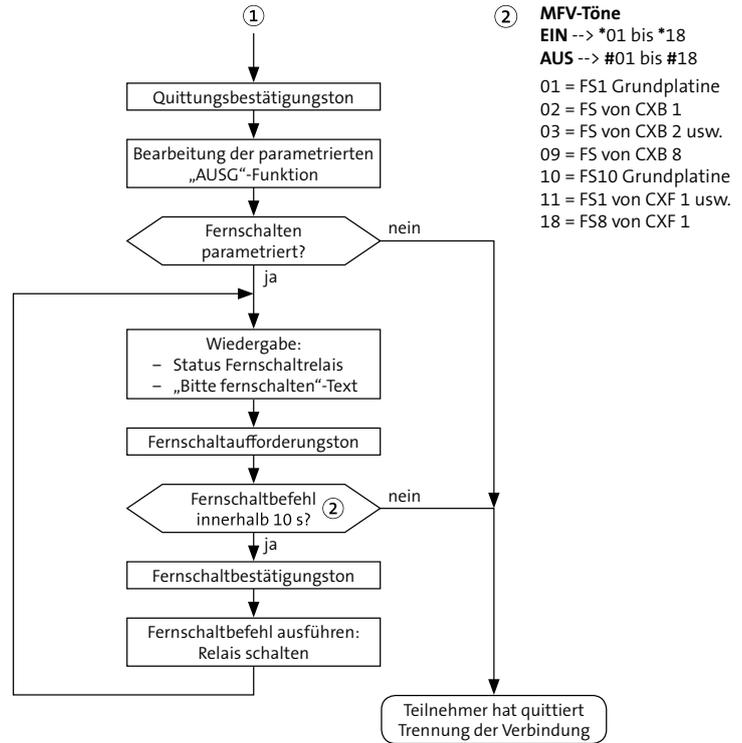
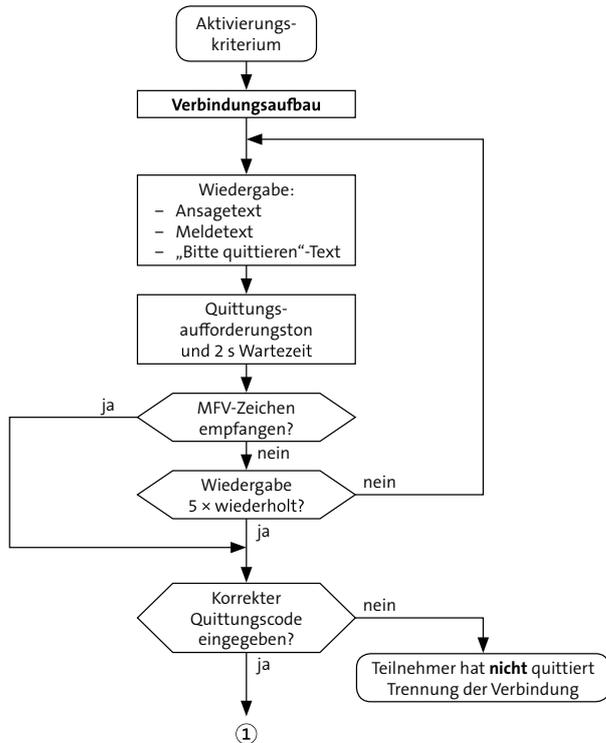
- Quittierung durch Nachricht 1 x senden
- Quittierung durch Nachricht 2 x senden
- Quittierung durch Rückruf
- Quittierung durch Rückruf mit Quittungscode
- Quittierung durch Rückruf mit Rufnummernvergleich



Ablauf Übertragung Teilnehmer mit Sprachmeldung ohne direkte Quittierung

Teilnehmer mit Sprachmeldung mit direkter Quittierung

Quittierungsart: Quittungscode (MFV-Töne)



- ② **MFV-Töne**
EIN --> *01 bis *18
AUS --> #01 bis #18
 01 = FS1 Grundplatine
 02 = FS von CXB 1
 03 = FS von CXB 2 usw.
 09 = FS von CXB 8
 10 = FS10 Grundplatine
 11 = FS1 von CXF 1 usw.
 18 = FS8 von CXF 1

8.6.5 Meldungsübertragung als SMS / E-Mail (SMS-Dienst) / Fax (SMS-Dienst)

	Provider	Rufnummer des Servicecenters (SMSC)	Rufnummer des Teilnehmers
SMS über Festnetz	D1	+49 171 252 1002	D1 AlphaService/D1-Teilnehmer-Rufnummer
	D2 ¹	+49 172 227 8052	D2-Message/D2-Teilnehmer-Rufnummer
	e-plus	+49 177 1167	D1 AlphaService/e-plus-Teilnehmer-Rufnummer
	O2	+49 1090 0179 7673425	D1 AlphaService/O2-Teilnehmer-Rufnummer
	AnnyWay (nur in Deutschland)	+49 900 32669002	Teilnehmer-Rufnummer aller Provider in Deutschland
SMS über Mobilfunk	D1	+49 171 0760000	SMS-Teilnehmer-Rufnummer
	D2	+49 172 2270333	SMS-Teilnehmer-Rufnummer
	e-plus	+49 177 0610000	SMS-Teilnehmer-Rufnummer
	O2	+49 176 0000443	SMS-Teilnehmer-Rufnummer
E-Mail über Mobilfunk (SMS-Dienst)	mit D1-Karte	+49 171 0760000	8000
	mit D2-Karte	+49 172 2270333	3400
Fax über Mobilfunk (SMS-Dienst)	mit D1-Karte	+49 171 0760000	99 und Faxnummer
	mit D2-Karte	+49 172 2270333	99 und Faxnummer

Tabelle: Rufnummer der Servicecenter für Deutschland

¹ Die Parametrierung der eigene Rufnummer (ÜE) ist unbedingt notwendig.

Die Meldung wird im Klartext zum Servicecenter übertragen. Das Servicecenter veranlasst die Weiterleitung zum Mobiltelefon/ E-Mail Server/Fax. **Parametrieren Sie hierzu den Teilnehmertyp SMS über Mobilfunk.**



Der Dienst „SMS über Festnetz“ ist in Deutschland je nach Provider und Region nicht mehr verfügbar. Wenden Sie sich bei Problemen mit der Übertragung an den Provider Ihres Telefonanschlusses. Für eine zuverlässige Übertragung empfiehlt TELENOT eine SMS über Mobilfunk oder eine SMS über den Drittanbieter „AnnyWay“. Beachten Sie die entstehenden Kosten (siehe www.sms-im-Festnetz.de).

E-Mail über Mobilfunk (SMS-Dienst)

Eingabe der E-Mail-Adresse mit der Parametriersoftware compasX:

- Menü „Teilnehmer“ im Feld „Teilnehmer-Name“ oder
- Menü „Teilnehmer“ im Feld „Allgemeiner Meldetext für SMS/E-Mail“

Fax über Mobilfunk (SMS-Dienst)

Eingabe der Fax-Nummer mit der Parametriersoftware compasX:

- Menü „Teilnehmer“ im Feld „Teilnehmer-Name“ oder
- Menü „Teilnehmer“ im Feld „Allgemeiner Meldetext für SMS/E-Mail“

Syntax für die Fax-Nummer:

99 + Faxnummer

Beispiel: 9907361946440



Beachten Sie die länderspezifischen Dienste und Netzzugänge für SMS/E-Mail/Fax und klären Sie diese im Vorfeld mit dem jeweiligen Provider ab.

SMS-Meldungsdarstellung auf dem Display des Mobiltelefons

- Eigene Rufnummer der ÜE
- Datum/Uhrzeit
- Identnummer
- Meldungsart/Meldetext (max. 15 Zeichen)
- Aktivierte Meldelinie

Alarmmeldung

```
+49172xxxxxx
05.08.12 16:02
ID: 123456
Meldung (Alarm) Meldetext
Adresse:02
```

Klarmeldung

```
+49172xxxxxx
05.08.12 16:02
ID: 123456
Klar
Adresse:02
```

Mit der Parametriersoftware compasX kann statt der Identnummer ein „Allg. SMS-Meldetext“ (z. B. Standort der ÜE) eingegeben werden.

- Eigene Rufnummer der ÜE
- Datum/Uhrzeit
- Allg. SMS-Meldetext (max. 63 Zeichen)
- Meldungsart/Meldetext (max. 15 Zeichen)
- Aktivierte Meldelinie

Alarmmeldung

```
+49172xxxxxx
05.08.12 16:02
Klaerwerk
Meldung (Alarm) Meldetext
Adresse:02
```

Klarmeldung

```
+49172xxxxxx
05.08.12 16:02
Klaerwerk
Klar
Adresse:02
```

Mobiltelefonbenutzer haben die Möglichkeit die ÜE innerhalb einer parametrierbaren Wartezeit zurückzurufen, um zu quittieren (siehe [Funktionsbeschreibung/Funktionsablauf bei ankommendem Ruf](#)).

8.7 Funktionsablauf bei ankommendem Ruf

Die Anrufbarkeit wird zum Fernschalten, Fernabfragen und zur Fernparametrierung benötigt. Für die Anrufbarkeit ist die Beschaltung des Eingangs „AR-AUS“ entscheidend (siehe [Anschlüsse und Schnittstellen/Ein- und Ausgänge/Eingang „AR-AUS“](#)).

8.7.1 Fernabfrage über ISDN

Die Fernabfrage ist von der Parametrierung des Fernzuganges abhängig. Folgende Zustände sind parametrierbar:

- **Gesperrt:** Keine Fernabfrage möglich
- **Freigegeben (für alle):** Alle Anrufe werden ohne Rufnummernvergleich angenommen
- **Nur berechnigte Teilnehmer:** Mit Hilfe der Clip-Funktion nach ETSI 300 659-1 kann die Übertragungseinrichtung bereits vor dem Verbindungsaufbau die Rufnummer des Anrufers erkennen. Die zugeordnete Rufnummer wird mit der übermittelten Rufnummer verglichen und erst bei Übereinstimmung wird der Anruf entgegengenommen.
- **Mit der Rufnummer ist auch der Teilnehmertyp bekannt und der weitere Programmablauf kann sofort an der für den Teilnehmertyp richtigen Stelle fortgesetzt werden.**

Teilnehmertypen HDLC

Im Wesentlichen können durch eine Fernabfrage verschiedene Statusmeldungen abgefragt, ein Fernschaltbefehl ausgeführt oder die Testmeldung durch die Alarmempfangseinrichtung angefordert werden.

Teilnehmertyp Sprache

Der Anrufer hört den Ansagetext, gefolgt von der Quittierungsaufforderung. Nach erfolgreicher Quittierung und einer Wartezeit von 10 s ist ein Fernschalten der Anlage möglich. Im Fernschaltmode wird der momentane Schaltzustand des Fernschaltkanals übermittelt. Mit MFV-Tönen können die Fernschaltbefehle ausgeführt werden. Ein gültiger Fernschaltbefehl wird durch einen Hinweiston bestätigt und der neue Schaltzustand des Fernschaltkanals übermittelt.

MFV-Töne zum Fernschalten oder zur Fernabfrage

Fernschalten **EIN** --> *01 bis *18

Fernschalten **AUS** --> #01 bis #18

Fernabfrage --> 01 bis 18

01 = FS1 Grundplatine

02 = FS von CXB 1

03 = FS von CXB 2 usw.

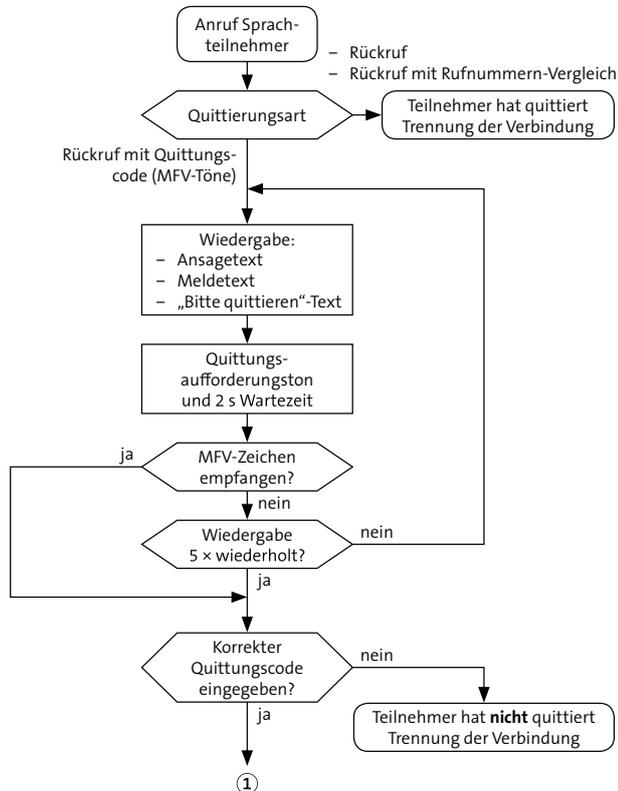
09 = FS von CXB 8

10 = FS10 Grundplatine

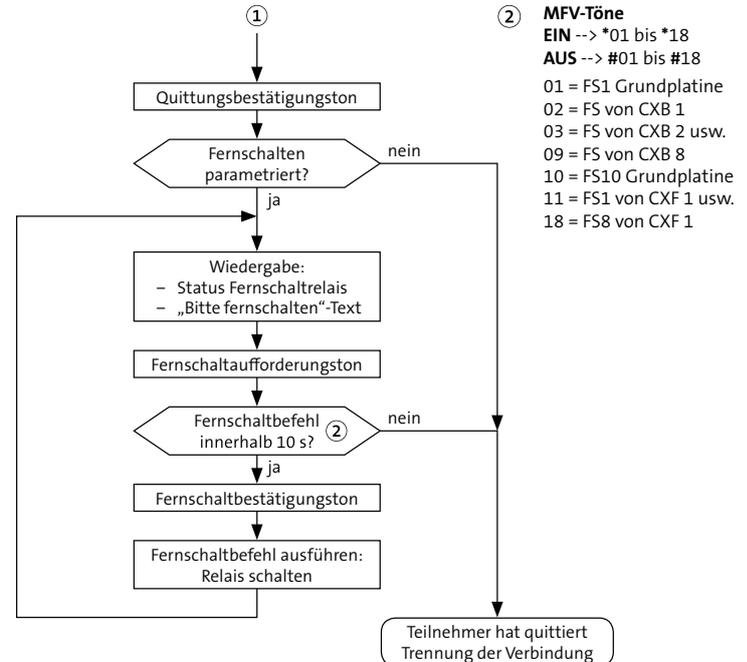
11 = FS1 von CFX 1 usw.

18 = FS8 von CFX 1

Fernabfrage bei ausgelöster Meldelinie (Zykluszeit läuft)

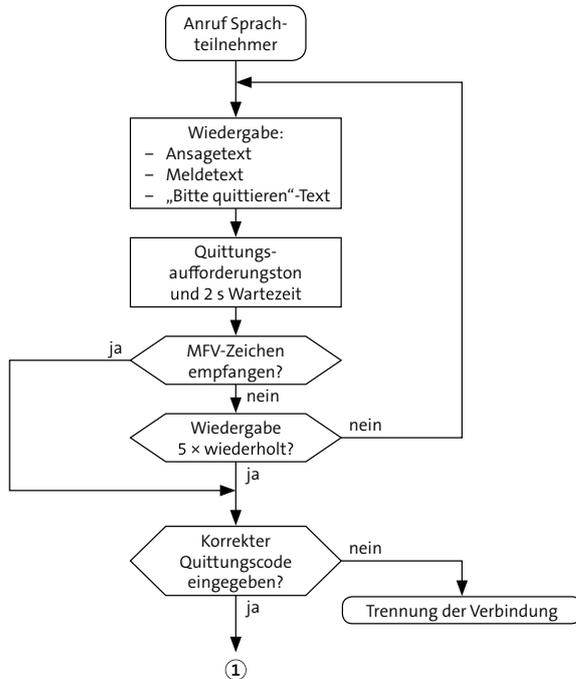


Ablauf Fernabfrage bei ausgelöster Meldelinie (Zykluszeit läuft)

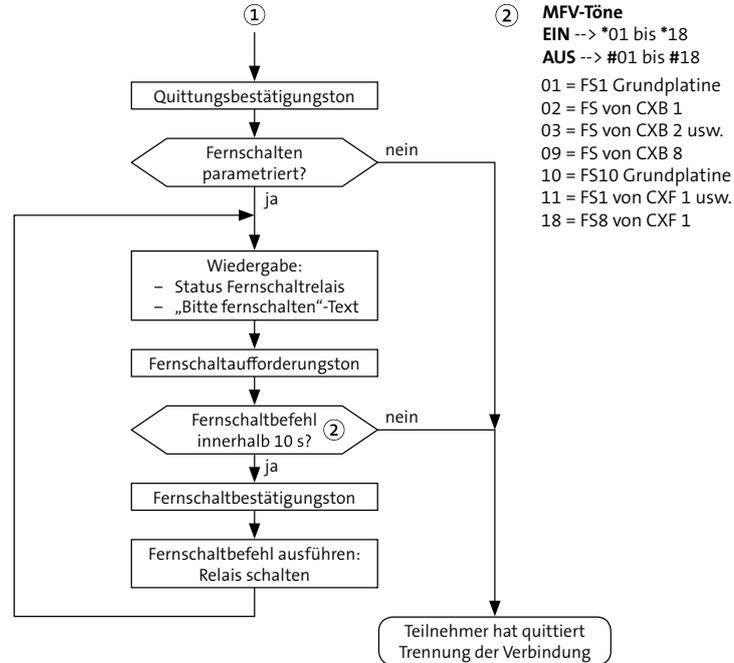


- ② MFV-Töne
 EIN --> *01 bis *18
 AUS --> #01 bis #18
 01 = FS1 Grundplatine
 02 = FS von CXB 1
 03 = FS von CXB 2 usw.
 09 = FS von CXB 8
 10 = FS10 Grundplatine
 11 = FS1 von CXF 1 usw.
 18 = FS8 von CXF 1

Fernabfrage ohne ausgelöste Meldelinie (ÜE in Ruhe)



Ablauf Fernabfrage ohne ausgelöste Meldelinie (ÜE in Ruhe)



- ② **MFV-Töne**
EIN --> *01 bis *18
AUS --> #01 bis #18
 01 = FS1 Grundplatine
 02 = FS von CXB 1
 03 = FS von CXB 2 usw.
 09 = FS von CXB 8
 10 = FS10 Grundplatine
 11 = FS1 von CXF 1 usw.
 18 = FS8 von CXF 1

8.7.2 Fernabfrage über Ethernet-IP

Zum Fernschalten, Fernabfragen und zur Fernparametrierung muss in der Parametrierung im Menü „Fernzugang/IP“ der Fernzugang freigegeben werden.

Folgende Zustände stehen zur Verfügung:

- Gesperrt
- Für alle freigegeben
- Nur für IP-Teilnehmer freigegeben

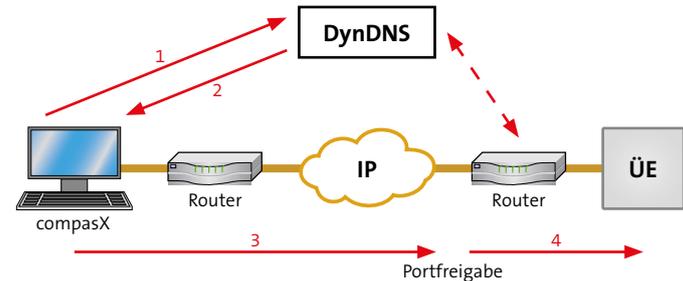
Die unter dem Punkt „nur berechnigte Teilnehmer“ zugeordneten IP-Adressen werden mit der IP-Adresse des Anrufers (inklusive Schlüssel) verglichen und erst bei Übereinstimmung wird die Verbindung hergestellt.

Für den Fernzugang ist die IP-Adresse der ÜE, die sowohl fest als auch dynamisch sein kann, notwendig.

Voraussetzung für den Fernzugang mit dynamischer IP-Adresse:

- Host-Name beim DynDNS Server beantragen
- Routereinstellungen auf der Seite der ÜE für DynDNS vornehmen
- Im Router Port freischalten
- Parametrierung der ÜE mit compasX Menü „Fernzugang“

Es können bis zu 20 IP-Adressen zugeordnet werden.



Ablauf Fernabfrage über Ethernet-IP

8.7.3 Fernabfrage über Mobilfunk-IP

Die Fernabfrage von Teilnehmer über Mobilfunk-IP ist nicht möglich und somit ist die Übertragungseinrichtung über BuildSec/TecSec nicht erreichbar.

8.7.4 Fernabfrage über Mobilfunk

Für die Anrufbarkeit ist die Parametrierung im Menü „Fernzugang“ entscheidend.

Die hier unter dem Punkt „nur berechnigte Teilnehmer“ zugeordneten Rufnummern werden mit der übermittelten Rufnummer verglichen und erst bei Übereinstimmung wird der Anruf entgegengenommen.

Die protokollgesteuerte Fernparametrierung, Fernschalten und Fernabfrage über Mobilfunk (CSD) wird mit einer Datenrate von 9600 Baud durchgeführt.

Der Ablauf für die verschiedenen Teilnehmertypen ist analog zu den Abläufen im vorhergehenden Unterkapitel.

8.8 Meldelinien-Abschaltefunktion

Die Meldelinien-Abschaltefunktion verhindert die Übertragung von zugeordneten Meldelinien.

Vorgehensweise

- 1 Schließen Sie eine Schalteinrichtung (z. B. Schaltschloss) an die ÜE an.
- 2 Ordnen Sie der verwendeten Meldelinie das Attribut „Abschalte-Meldelinie“ zu und parametrieren Sie eine Anwahlfolge (optional).
- 3 Ordnen Sie anderen Meldelinien das Attribut „ML wird abgeschaltet“ zu. Diese werden beim Schalten der Schalteinrichtung deaktiviert.

Zustände:

- **Abschalte-Meldelinie offen (scharf)**
Andere Meldelinien-Aktivierungen werden übertragen.
- **Abschalte-Meldelinie geschlossen (unscharf)**
Andere Meldelinien-Aktivierungen werden nicht übertragen.



Die ÜE überträgt gespeicherte Meldungen auch nach Aktivierung der Abschalte-Meldelinie.



Mit der Abschalte-Meldelinie lassen sich auch Störungsmeldungen deaktivieren.

8.9 Automatische Prüf- und Überwachungsvorgänge

8.9.1 Allgemein

Watchdog

Die ÜE ist mit Überwachungsfunktionen (Software-, Hardware-Watchdog) ausgerüstet, die die Funktion des Mikroprozessors ständig überwachen und im Fall einer Störung durch die gelbe LED und den STO-E-Ausgang anzeigen.

Testmeldungen

Für die automatische Testmeldung baut die ÜE in regelmäßigen Zeitabständen eine Verbindung zu einem oder mehreren Teilnehmern (z. B. AE) auf und setzt eine Testmeldung ab. Die Zeitabstände werden durch die Echtzeituhr gesteuert. Je nach Betriebsart der Testmeldung wird nach dem Drücken der Taste „Reset“ oder nach Beendigung der Parametrierung die erste Testmeldung automatisch übertragen.

Die Uhrzeit der Echtzeituhr können Sie über Ethernet-IP mit dem Zeitsignal eines NTP-Zeitservers synchronisieren.

Parameterspeicher

Die ÜE prüft stetig den Parameterspeicher auf seinen Inhalt. Fehler werden über die STO-E-LED und den STO-E-Ausgang, sowie durch einen Eintrag im Ereignisspeicher gemeldet.

8.9.2 ISDN

Anschluss

Die ÜE prüft, ob eine Störung auf dem S_0 -BUS vorliegt (Schicht-1-Überwachung). Soll die ÜE nach den VdS-Richtlinien am Mehrgeräteanschluss betrieben werden, muss zur Unterstützung dieser Überwachungsfunktion das Leistungsmerkmal „Datenüberwachung“ beim Provider beauftragt werden.

Datenübertragung

Während der Übertragung werden die Daten anhand einer CRC-Checksumme überprüft. Dieses Verfahren entspricht einer Hamming-Distanz von $D = 4$.

Sabotagefreischaltung

Die ÜE besitzt zur Sabotagefreischaltung ein Relais, das bei Sabotage des S_0 -Busses (z. B. Kurzschluss/Fremdspannung/Störung) den weiterführenden (internen) S_0 -Bus abtrennt. Um die Funktion der Sabotagefreischaltung zu gewährleisten, müssen Sie die ÜE vorrangig vor allen Geräten direkt nach dem NTBA einschleifen. Außerdem dürfen Sie keine anderen ISDN-Geräte parallel zur ÜE anschließen.

Blockadefreischaltung

Für den Fall, dass am ISDN-Anschluss beide B-Kanäle belegt sind, kann die ÜE mit der Blockadefreischaltung gezielt einen B-Kanal freischalten, um Meldungen zu übertragen. Die Blockadefreischaltung kann über die Parametrierung der geschützten Rufnummern beeinflusst werden (Details finden Sie in der compasX-Hilfe UE).

Netzausfall (Notstrombetrieb)

Der NTBA besitzt in der Regel einen 230-V-Netzanschluss. Dieser versorgt den NTBA und die Endgeräte am S_0 -Bus, die keine eigene Stromversorgung besitzen. Bei Ausfall des 230-V-Netzes, wird der NTBA von der Vermittlungsstelle notstromversorgt. Der NTBA kann über den S_0 -Bus nun nur noch ein einziges dafür vorbestimmtes Gerät mit Notstrom versorgen. Auf die Übertragungseinrichtung hat dieser Zustand jedoch keine Auswirkung, da sie selbst über eine Notstromversorgung verfügt.

8.9.3 Ethernet-IP

Anschluss

Die ÜE überprüft stetig, ob die Schicht-1 vorhanden ist.

Datenübertragung

Die ÜE prüft laut Anforderung der VdS 2465-S2-Richtlinie:

- Die Vertraulichkeit der Übertragung durch den Verschlüsselungsalgorithmus AES
- Die Integrität der Nutzdaten durch eine Prüfsumme
- Die Authentizität der Datentelegramme durch ein spezielles Anmeldeverfahren
- Die Zuverlässigkeit durch eine CRC und TCP/IP-Checksumme

8.9.4 Mobilfunk-IP

Anschluss

Die comXline 3516-2 (GSM) / 3516-2 (LTE) überprüft stetig, ob die Schicht-1 vorhanden ist.

Datenübertragung

Die comXline 3516-2 (GSM) / 3516-2 (LTE) prüft laut Anforderung der VdS 2465-S2-Richtlinie:

- Die Vertraulichkeit der Übertragung durch den Verschlüsselungsalgorithmus AES
- Die Integrität der Nutzdaten durch eine Prüfsumme
- Die Authentizität der Datentelegramme durch ein spezielles Anmeldeverfahren
- Die Zuverlässigkeit durch eine CRC und TCP/IP-Checksumme

8.9.5 Mobilfunk

Anschluss

Die comXline 3516-2 (GSM) / 3516-2 (LTE) prüft zyklisch alle 10 s die Verfügbarkeit des Funkweges. Ein Ausfall wird über den Ausgang „STOE“ gemeldet und kann über einen noch zur Verfügung stehenden Übertragungsweg übertragen werden.

Datenübertragung

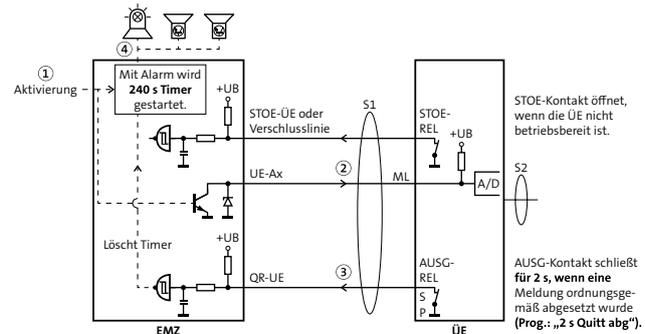
Die Datensicherheit wird durch das Protokoll VdS 2465 gewährleistet.

8.10 Funktionsweise ÜE mit Anschluss an eine EMZ

8.10.1 Unterdrückung der Signalgeber bei der EMZ

Unabhängig von der Anschaltung an die EMZ (parallel oder seriell) wird der „STOE“-Ausgang und der parametrierbare „AUSG“-Ausgang zur Einbruchmelderzentrale (EMZ) übertragen. Der Ausgang „AUSG“ kann für folgende Funktionen parametriert werden:

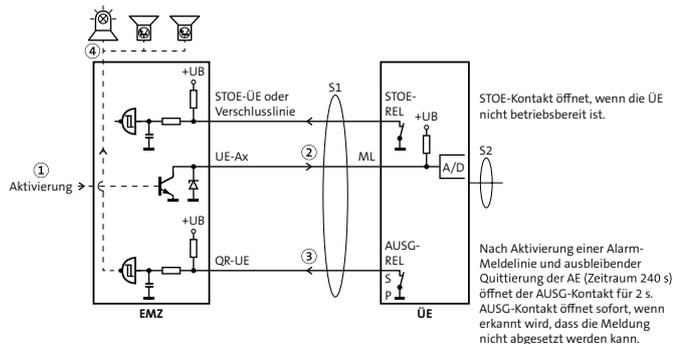
- **Funktion mit Quittungsrücksignal** (verschiedene EMZ unterstützen nur diese Funktion)
In dieser Funktion schließt der „AUSG“-Kontakt für 2 s, wenn die ÜE eine Quittung von der AE erhalten hat. Dieser Kontakt kann die EMZ ansteuern, um das Ansprechen der örtlichen Signalgeber zu unterdrücken, da die Übertragung erfolgreich abgeschlossen wurde.



Funktion mit Quittungsrücksignal anhand Beispiel mit paralleler Anschaltung

■ **Funktion mit Negativquittung gemäß VdS 2463**

Der „AUSG“-Ausgang ist stetig bestromt/aktiv. Erhält die ÜE innerhalb von 240 s nach einer Alarmmeldung (alle Meldungen außer Alarmrückstellung und Klarmeldung) keine Quittung vom Teilnehmer, öffnet dieser für 2 s. Dieses Signal veranlasst die EMZ, bei entsprechender Parametrierung, ihre örtlichen Signalgeber anzusteuern. Bei Gerätestörungen der ÜE (zu geringe Betriebsspannung, gestörte Prozessorsteuerung oder Fehler am Fernsprechanschluss) öffnet der „AUSG“-Ausgang sofort, somit kann bei einer Alarmmeldung die EMZ ihre örtlichen Signalgeber unverzüglich aktivieren.



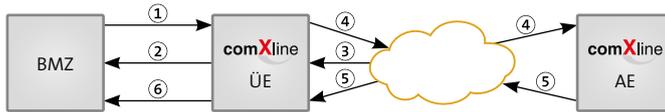
Funktion mit Negativquittung anhand Beispiel mit paralleler Anschaltung



Ist ein Angriff auf die Verbindungsleitung zwischen EMZ und ÜE möglich, muss diese gemäß VdS widerstandsüberwacht werden.

8.11 Funktionsweise ÜE mit Anschluss an eine BMZ

Anschluss der ÜE an eine Brandmelderzentrale gemäß DIN EN 54-21



Funktionsweise ÜE mit Anschluss an eine BMZ

8.11.1 ÜE für Brandmeldungen

Anschluss der ÜE gemäß DIN EN 54-21/Kap. 5.1

Die ÜE für Brandmeldungen muss in der Lage sein, folgende Signale zu verarbeiten:

- ① Brandmeldesignal von der BMZ
- ② Störungsmeldung an die BMZ
- ③ Störungsmeldungen vom Alarmübertragungsnetz

Realisierung bei bedarfsgesteuerter Verbindung

- ISDN: Schicht-1-Überwachung/Testmeldung
- Mobilfunk: Überwachung des Mobilfunknetzes/Testmeldung

Realisierung bei stehender Verbindung

- IP: Poll

- ④ Brandmeldesignal an die Alarmempfangsstelle

- ⑤ Empfangsbestätigung von der Alarmempfangsstelle

- ⑥ Empfangsbestätigung an die BMZ

8.11.2 ÜE für Störungsmeldungen

Anschluss der ÜE gemäß DIN EN 54-21/Kap. 5.2

Die ÜE für Störungsmeldungen muss in der Lage sein, folgende Signale zu verarbeiten:

- ① Störungsmeldung von der BMZ
- ② Störungsmeldung an die BMZ
- ③ Störungsmeldungen vom Alarmübertragungsnetz
- ④ Störungsmeldungen an die Störungsempfangsstelle

8.11.3 Anzeige der Meldungen

Anschluss der ÜE gemäß DIN EN 54-21/Kap. 5.3

Die ÜE muss in der Lage sein folgende Meldungen zu erzeugen, die die BMZ wiederum anzeigen muss:

- Die erhaltene Empfangsbestätigung von der Alarmempfangsstelle nach EN 50136-2-1:1998, 5.5
- Eine gemeinsame Störungsmeldung für:
 - Fehlende Empfangsbestätigung
 - Störung innerhalb der ÜE (z. B. Störung der Energieversorgung)
 - Störung innerhalb des verwendeten Alarmübertragungsnetzes (Übertragungsweg-Störung)

9 Projektierung

Eine Übertragungseinrichtung kann zu unterschiedlichen Zwecken eingesetzt werden:

9.1 ÜE als Störungsmelder

Die ÜE als Störungsmelder dient dazu Störungen oder sonstige Meldungen von technischen Einrichtungen an einen Empfänger zu übertragen.

- Wählen Sie eine Übertragungseinrichtung im Gehäuse S3 mit externer Spannungsversorgung oder im Gehäuse GR80 mit Spannungsversorgung vom internen Netzteil.
 - Besprechen Sie mit dem Kunden, welche Empfangsmöglichkeiten er hat und legen Sie fest, welche Teilnehmertypen in Frage kommen. Für eine sichere Übertragung sollte mindestens ein Teilnehmertyp ausgewählt werden, der direkt quitiert.
 - Beachten Sie zur Ansteuerung der Meldelinien die Vorgaben im Kapitel Anschlüsse und Schnittstellen.
Für die Ansteuerung mit externer Spannung steht die Platine Fremdspannungsanpassung FSAP als Zubehör zur Verfügung.
Zudem kann eine Verzögerung der Meldelinieneingänge parametrisiert werden.
- Eine Steuerung von technischen Einrichtungen aus der Ferne ist über die Fernschaltkontakte möglich.
 - Durch den Einsatz von bis zu 12 Erweiterungsmodulen CXF 16/8 kann die Anzahl der Meldelinieneingänge und der Fernschaltrelais erhöht werden (maximal 200 Meldelinieneingänge und 97 Fernschaltrelais).
 - Berücksichtigen Sie die Schutzart und die Betriebstemperatur der ÜE ([siehe Technische Daten](#)). Verwenden Sie im Bedarfsfall ein Schutzgehäuse mit Heizung.

9.2 ÜE in einer EMA

Die ÜE in einer EMA dient dazu, Alarm-, Störungs-, Überfall-, Scharf- und Unscharfmeldungen an einen Empfänger (z. B. Wach- und Sicherheitsdienst) zu übertragen.

- Wählen Sie eine Übertragungseinrichtung als Platine/ Einbausatz aus, wenn diese im EMZ-Gehäuse eingebaut werden kann (bei allen TELENOT-EMZ möglich). Falls das nicht der Fall sein sollte, wählen Sie eine ÜE im Gehäuse S3 mit externer Spannungsversorgung oder im Gehäuse GR80 mit Spannungsversorgung vom internen Netzteil.
- Besprechen Sie mit dem Kunden, welche Empfangsmöglichkeiten er hat und legen Sie fest, welche Teilnehmertypen in Frage kommen. Für eine sichere Übertragung sollte mindestens ein Teilnehmertyp ausgewählt werden, der direkt quittiert.
Bei Aufschaltung auf eine Notruf- und Serviceleitstelle, werden Ihnen die benötigten Teilnehmertypen vorgeben. Zudem müssen Sie mit der Notruf- und Serviceleitstelle ein Alarmplan mit Interventionsmaßnahmen erstellen.
- Beachten Sie zur Ansteuerung der Meldelinien die Vorgaben im Kapitel Anschlüsse und Schnittstellen.
Die Schnittstelle zwischen EMZ und ÜE kann parallel oder seriell ausgeführt werden. Die serielle Verbindung ist Voraussetzung für die detaillierte Meldungsübertragung, den Fernservice und für den Einsatz der App BuildSec.

VdS

Beachten Sie beim Einsatz der ÜE in VdS-Anlagen Folgendes:

- Zulässige Übertragungswege anhand VdS-Klasse (AÜA) / EN-Grad (z. B. bedarfsgesteuerte Verbindung, stehende Verbindung, Ersatzweg).
- Es dürfen keine Anschlüsse mit Call-by-Call-Verbindungen, Preselect-Verbindungen und Least-cost-router verwendet werden.
- Ein Betrieb der ÜE innerhalb Nebenstellenanlagen ist nicht zulässig.
- Die ÜE muss absoluten Betriebsvorrang vor anderen Geräten (z. B. Telefon, Fax) haben.
- Eine von der EMZ abgesetzte ÜE muss sich in einem sabotageüberwachten Gehäuse befinden und die Verbindungsleitung zwischen ÜE und EMZ muss widerstandsüberwacht sein.

Nähere Details finden Sie in den VdS-Richtlinien VdS 2311, VdS 2471, VdS 2532 und in der Norm DIN EN 50136.



Zur Einhaltung der DIN EN 50131-1 Grad 3/4 ist für die ÜE im Gehäusotyp S3/GR80 als Zubehör eine Wandabreißsicherung erhältlich.

9.3 ÜE in einer BMA

Die ÜE in einer BMA dient dazu, Brandalarm- und Störungsmeldungen an einen Empfänger (z. B. Wach- und Sicherheitsdienst oder Feuerwehr) zu übertragen.

- Wählen Sie eine Übertragungseinrichtung als Platine/ Einbausatz aus, wenn diese im BMA-Gehäuse eingebaut werden kann (bei allen TELENOT-BMZ möglich). Falls das nicht der Fall sein sollte, wählen Sie eine ÜE im Gehäuse S3 mit externer Spannungsversorgung oder im Gehäuse GR80 mit Spannungsversorgung vom internen Netzteil. Bei einer BMA nach DIN EN 54-21 und der Montage der BMA und ÜE in separaten Gehäusen, müssen beide Gehäuse in unmittelbarer Nähe (ohne Zwischenraum) montiert werden. Die Verbindungsleitung zwischen ÜE und BMA darf nicht angreifbar sein.
- Eine BMA nach DIN EN 54-21 muss auf die Feuerwehr aufgeschaltet werden. Klären Sie mit der örtlichen Feuerwehr ab, welche Übertragungswege hierfür genutzt werden müssen. Im Regelfall fordert die Feuerwehr eine stehende Verbindung.
- Beachten Sie zur Ansteuerung der ÜE von einer BMA die vordefinierte Schnittstelle in den unterschiedlichen Normen. Hierzu können Sie die Erweiterungsmodule CXB verwenden: CXB-M: Brandmeldeschnittstelle gemäß DIN 14675 CXB-D: Brandmeldeschnittstelle Diodenhauptmelder CXB-F: Brandmeldeschnittstelle Frequenzhauptmelder

9.4 ÜE mit ISDN

Der ISDN-Anschluss und der NTBA werden in der Regel vom Netzbetreiber (z. B. Telekom) installiert. Der Netzbetreiber legt nach Absprache mit dem Kunden auch die Anschlussart fest:

- **Mehrgeräteanschluss (PTM)**
Der Mehrgeräteanschluss dient zum Anschluss mehrerer Endgeräte, wobei durch die Zuordnung der 3 MSN-Nummern zu maximal 3 Endgeräten eine Durchwahlmöglichkeit besteht.
- **Anlagenanschluss (PTP)**
Der Anlagenanschluss dient zum Anschluss einer TK-Anlage mit einer größeren Anzahl an Durchwahlnummern und maximal 2 B-Kanälen (max. 2 Verbindungen gleichzeitig möglich).
- **Primärmultiplex-Anschluss**
Der Primärmultiplex-Anschluss dient zum Anschluss großer TK-Anlagen mit maximal 30 B-Kanälen (max. 30 Verbindungen gleichzeitig möglich).

9.4.1 Anschlussart der Übertragungseinrichtung

- Mehrgeräteanschluss (PTM): ÜE comXline 3516-2
- Anlagenanschluss (PTP): ÜE comXline 3516-2
- Primärmultiplex-Anschluss (PMA): An diesem Anschluss kann keine ÜE betrieben werden

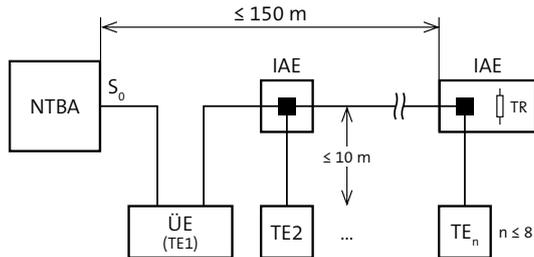
9.4.2 Leitungslänge S_0 -Bus



Um die Funktion des S_0 -Busses zu gewährleisten, darf die maximale Leitungslänge nicht überschritten werden.

Die maximale Leitungslänge des S_0 -Busses hängt von der Anschlussart ab.

■ Mehrgeräteanschluss (PTM)



TR = Abschlusswiderstand (je $100\ \Omega$ in Sende-/Empfangseinrichtung)

TE = Terminal

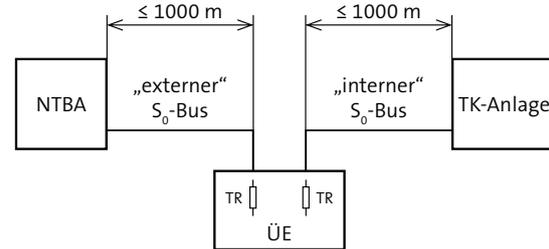
NTBA = Network-Terminator-Basis-Anschluss

IAE = ISDN Anschluss Einheit

n = Anzahl der Terminals

Leitungslänge Mehrgeräteanschluss (PTM)

■ Anlagenanschluss (PTP)



TR = Abschlusswiderstand (je $100\ \Omega$ in Sende-/Empfangseinrichtung)

TE = Terminal

NTBA = Network-Terminator-Basis-Anschluss

IAE = ISDN Anschluss Einheit

n = Anzahl der Terminals

Leitungslänge Anlagenanschluss (PTP)



Bei VdS-Anlagen müssen Sie für die Schicht-1-Überwachung das Leistungsmerkmal „Dauerüberwachung“ beim Provider beantragen.

9.5 ÜE mit Ethernet-IP / Mobilfunk-IP

Soll die Meldungsübertragung VdS-gemäß über IP-Netze erfolgen, müssen die Anforderungen der VdS-Richtlinie 2471-S1 bezüglich der verwendeten Netze erfüllt sein. Für VdS-Klasse B/C ist eine Zweiwege-Übertragung DP4 gefordert. In VdS-Klasse A kann auch die Einweg-Übertragung SP4 verwendet werden.

Grundsätzlich wird zwischen zwei Netzen unterschieden:

■ Lokales Netz

Eine **unverschlüsselte** Meldungsübertragung ist nur in einem abgeschlossenen Netz (Intranet) mit entsprechenden Schutzmechanismen (z. B. Firewall) gegen externe Zugriffe zulässig. Ein Mitschnitt sowie eine Manipulation ist möglich, da die Nutzdaten im Klartext übertragen werden.

■ Öffentliches Netz

Eine gesicherte Meldungsübertragung wird bei öffentlichen Netzen (z. B. Internet) angewendet. Eine Datenmanipulation ist mit dem verwendeten Verfahren (Integrität, Authentizität und Vertraulichkeit) des VdS SecurIP oder des VdS 2465-S2 ausgeschlossen. Das Mitlesen der ausgetauschten Telegramme ist zwar technisch möglich, die enthaltene Information ist jedoch durch das eingesetzte Verschlüsselungsverfahren (AES) nicht analysierbar. Auch eine Manipulation durch das Einspielen von zuvor aufgezeichneten Telegrammen ist durch dieses Verfahren nicht möglich.

AES (Advanced Encryption Standard)

Verschlüsselungsstandard der amerikanischen Normungsbehörde NIST (National Institute of Standards and Technology). Es handelt sich um ein symmetrisches Verfahren, das mit einer Schlüssellänge von 128 Bit (32 Zeichen) arbeitet.

Damit die AE und die ÜE den gleichen Schlüssel verwenden, ist im Datentelegramm eine Schlüsselnummer enthalten. Durch die Schlüsselnummer wird der eigentliche Schlüssel zur Ver-/Entschlüsselung zugewiesen. In die AE muss für jede ÜE einen Schlüssel und eine Schlüsselnummer eingegeben werden.

9.5.1 ÜE mit stehender Verbindung

Aus Kostengründen ist eine stehende Verbindung nur über Ethernet-IP oder Mobilfunk-IP sinnvoll.

Bei einer stehenden Verbindung (SVC-P: Switched Virtual Call Permanent) baut die ÜE einmalig eine Verbindung zur Alarmempfangseinrichtung (AE) auf. Diese Verbindung bleibt anschließend permanent bestehen, wodurch eine lückenlose Überwachung auf Ausfall der Verbindung möglich ist. Falls die Verbindung ausfällt, wird auf der Sendeseite (ÜE) und Empfangsseite (AE) eine Störungsmeldung erzeugt.

VdS Bei stehenden Verbindungen über IP-basierende Netze gelten besondere Bedingungen, die in der Richtlinie VdS 2311 näher erläutert werden. Z. B. ist für die VdS-Klasse B/C DP4 und für die VdS-Klasse A SP4 gefordert.



Stehende Verbindung über Mobilfunk-IP

Es ist nur eine stehende Verbindung über Mobilfunk-IP realisierbar. Diese wird bei einer bedarfsgesteuerten Meldungsübertragung über Mobilfunk, z. B. SMS oder Sprache, für die Dauer der Übertragung unterbrochen.

9.6 ÜE mit Mobilfunk

9.6.1 Standort

Überprüfen Sie vor der Montage mit einem Mobiltelefon, ob am vorgesehenen Montageort grundsätzlich Empfang des gewünschten Mobilfunknetzes vorhanden ist. Dadurch kann jedoch noch keine Aussage über eine verlässliche Funktion der ÜE getroffen werden.

Eine D1-Verfügbarkeit (T-Mobile) hat z. B. keine Aussagekraft für die D2-Verfügbarkeit (Vodafone) und umgekehrt.

Achten Sie aus Gründen eines günstigen Antennenwirkungsgrades auf ausreichenden Abstand (min. 2 m) der Antenne zu anderen leitfähigen Teilen der Umgebung wie Metallgehäusen, Metallfensterrahmen, Kabel usw. Ebenso ist ein entsprechender Abstand der ÜE zu anderen elektronischen Geräten einzuhalten, da durch die Sendeleistung des Funkmoduls unter Umständen eine Funktionsbeeinträchtigung dieser Geräte nicht auszuschließen ist.



Voraussetzung für eine verlässliche Funktion der ÜE

Bei der Inbetriebnahme muss die Empfangsfeldstärke mit der Parametriersoftware compasX im Online-Mode und die Funktion durch Testanrufe der ÜE kontrolliert werden ([siehe Inbetriebnahme / Prüfen der Empfangsfeldstärke](#)).

9.6.2 Außenantenne

Können Sie keinen zufriedenstellenden Montageort finden, ist eventuell mit einer abgesetzten Außenantenne inklusive vorkonfektioniertem Kabel ein besseres Ergebnis erreichbar. Berücksichtigen Sie die Dämpfung, die durch die Länge der Antennenleitung und durch die Verwendung einer Antennen-Trennbox (Blitzschutz) hervorgerufen wird.

Zubehör für Außenantenne	Art.-Nr.
Außenantenne (GSM/LTE)	100035386
Kabel 5 m / D = 6 mm	100035398
Kabel 10 m / D = 10 mm	100035399
Antennen-Trennbox ATB1	100035380

Tabelle: Zubehör für Außenantenne

Auszug aus der VdS-Richtlinie 2311 „Planung und Einbau“

Kap. 6.5.3.2

„Die erforderlichen Antennen müssen innerhalb des Sicherungsbereiches – für Unbefugte nicht erkennbar – installiert werden. Die Antennen können auch außerhalb des Sicherungsbereiches installiert werden, sofern die Montage möglichst weit außerhalb des Handbereiches erfolgt. Bei Zweiwege-AÜA mit zwei Funkübertragungswegen müssen die beiden Antennen möglichst weit voneinander getrennt installiert werden.“

10 Mechanischer Aufbau

10.1 ÜE als Platine/Einbausatz

Die ÜE als Platine/Einbausatz dient zum Einbau in TELENOT Einbruchmelder- oder Brandmelderzentralen mit Montageplatz für eine ÜE. Die Energieversorgung übernimmt das Netzteil der Zentrale.



Beispiel: comXline 3516-2
Platine



Beispiel: comXline 3516-2 (LTE) Einbausatz



10.2 ÜE im Gehäusetyp S3

- Pulverbeschichtetes Stahlblechgehäuse S3
- Eingebauter Deckelkontakt
- LED-Anzeige für Betrieb und Störung



In diesem Gehäusetyp ist der Einbau von Erweiterungsmodulen nicht möglich!



Beispiel: 3516-2 im Gehäusetyp S3



Beispiel: comXline 3516-2 (LTE)
im Gehäusetyp S3 mit Antenne

10.3 ÜE im Gehäusetyp GR80

- Pulverbeschichtetes Stahlblechgehäuse GR80
- Eingebauter Deckelkontakt
- LED-Anzeige für Betrieb, Störung, 230-V-Netz und SV-Störung
- Einbauplatz für Netzteil NT 7500
- Stellplatz für Akku 12 V / 7,2 Ah
- 1 x Erweiterungsmodul CXF oder CXB einbaubar



Beispiel: comXline 3516-2 im Gehäuse GR80



Beispiel: comXline 3516-2 (LTE) im Gehäuse GR80 mit Antenne

11 Montage



Führen Sie alle Montagearbeiten am Gerät nur durch, wenn die Betriebsspannung abgeschaltet und der Akku nicht angeschlossen ist.

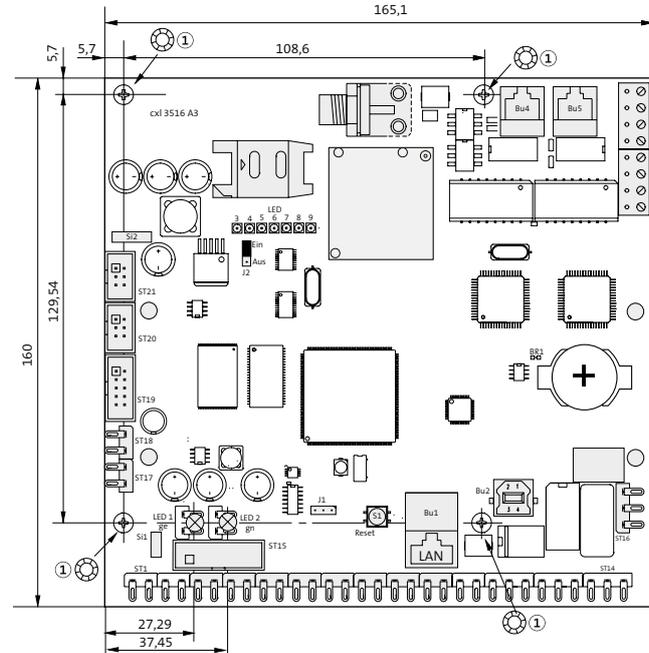
Entladen Sie sich durch Berühren von geerdeten Metallteilen, um Schäden an Halbleitern durch elektrostatische Entladungen (ESD) zu vermeiden.

11.1 ÜE als Platine

Für die ÜE als Platine und die ÜE als Einbausatz sind in den Gehäusen der Einbruch- und Brandmelderzentrale vier Gewindebolzen zur Montage vorgesehen.

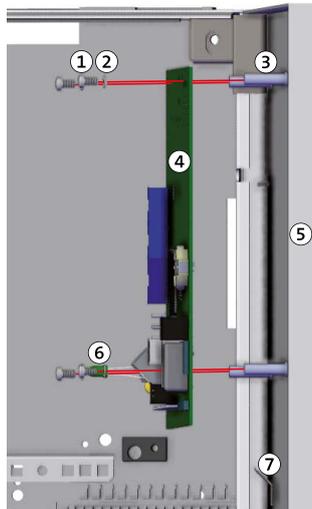
Beachten Sie beim Einbau folgende Hinweise:

- Stellen Sie sicher, dass alle Bedien-, Anzeige- und Anschlusselemente (z. B. Reste-Taste und Lötfeederleiste) zugänglich sind.
- Halten Sie einen Abstand von mindestens 5 mm zwischen metallischen Teilen der Platine zu umgebenden leitfähigen Teilen ein.
- Führen Sie keine Installationsleitungen über die Platine.



① Sicherungsscheibe

Maßzeichnung der Platine



- ① Linsenkopfschraube
M3 x 6 mm
- ② Sicherungsscheibe
- ③ Gewindebolzen
- ④ ÜE-Platine
- ⑤ EMZ-Gehäuse (Bsp. S10)
- ⑥ Leuchtdiode
LED 1 = gelb
LED 2 = grün
- ⑦ Erdungsanschluss
EMZ-Gehäuse

Montage im Gehäuse einer Einbruch- und Brandmelderzentrale (Bsp. S10)

Montageschritte

- ① Stecken Sie die beiliegenden Leuchtdioden auf die ÜE-Platine (LED 1 = gelb, LED 2 = grün). Die Lötflächen müssen in Richtung IP-Anschluss zeigen.
- ② Stecken Sie die Sicherungsscheiben auf die Schrauben (4 x). Um die geforderte Störfestigkeit zu erreichen, müssen die Sicherungsscheiben eine leitfähige Verbindung zwischen Platine und Gehäuse herstellen.
- ③ Halten Sie die Platine an die Gewindebolzen des Gehäuses und schrauben Sie diese fest.
- ④ Bringen Sie den mitgelieferten CE-Aufkleber außen sichtbar am Gehäuse an. Durch das CE-Kennzeichen wird die Konformität der gesamten Anlage mit den dazu geltenden EU-Richtlinien bestätigt.

11.2 ÜE als Einbausatz

- 1 Bauen Sie die Platine ein (siehe Montage / ÜE als Platine).
- 2 Montieren Sie die Antenne auf dem EMZ-Gehäuse. Dazu ist auf den meisten EMZ-Gehäusen eine Vorstanzung zum Ausbrechen vorhanden.
- 3 Stecken Sie den Stecker der mitgelieferten Antenne in die Antennenbuchse auf der Platine und schrauben Sie diesen fest.

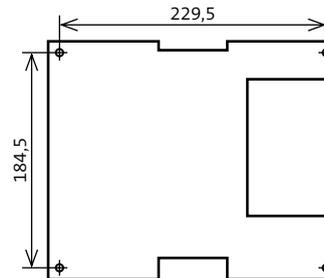
VdS GSM/LTE-Varianten: Bei VdS-Anlagen müssen Sie nach der Inbetriebnahme die Antenne mit dem mitgelieferten Klebepad fixieren.

11.3 ÜE im Gehäusotyp S3



Beispiel: comXline 3516-2 im Gehäusotyp S3

- 1 Entfernen Sie die Gehäuseschrauben (unten links und oben rechts).
- 2 Nehmen Sie das Gehäuseoberteil ab.



Maßzeichnung Gehäusotyp S3

- ③ Optional, wenn vorhanden: Halten Sie das Gehäuseunterteil so über die Telefonanschlussdose, dass sich diese im Ausschnitt des Gehäuseunterteils befindet.
- ④ Zeichnen Sie die vier Befestigungslöcher an.
- ⑤ Wählen Sie zu den Befestigungsschrauben (\varnothing max. 5,5 mm) passende Dübel und bohren Sie die entsprechenden Löcher (4 x).
- ⑥ Stecken Sie die Dübel in die Befestigungslöcher.
- ⑦ Drehen Sie die Schrauben ein und ziehen Sie diese fest.

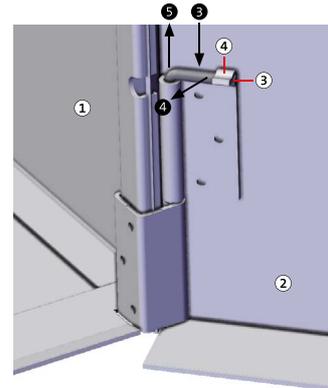
VdS GSM/LTE-Varianten: Bei VdS-Anlagen müssen Sie nach der Inbetriebnahme die Antenne mit dem mitgelieferten Klebepad fixieren.

11.4 ÜE im Gehäusetyp GR80



Beispiel: comXline 3516-2 im Gehäusetyp GR80

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

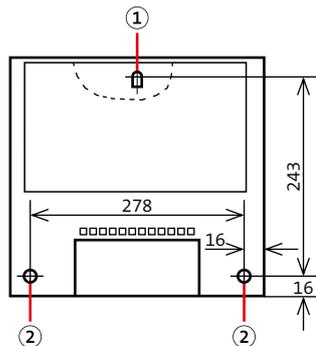


- ① Gehäusemantel
- ② Gehäusetür
- ③ Scharnierstift
- ④ Rastnase

Scharnierstifte entfernen Gehäusetyp GR80

Montage

- 1 Lösen Sie die Gehäuseschraube (links mittig) und öffnen Sie die Gehäusetür.
- 2 Stecken Sie alle Verbindungsleitungen aus.
- 3 Fahren Sie mit einem Schraubendreher hinter den Scharnierstift.
- 4 Drehen Sie den Scharnierstift nach vorn, bis er ausrastet.
- 5 Ziehen Sie den Scharnierstift aus dem Scharnier. Beim unteren Scharnier nach oben ziehen und beim oberen Scharnier nach unten.
- 6 Nehmen Sie die Gehäusetür ab.



- 1 Befestigungslasche
- 2 Eckbohrung

Maßzeichnung Gehäusetyp GR80

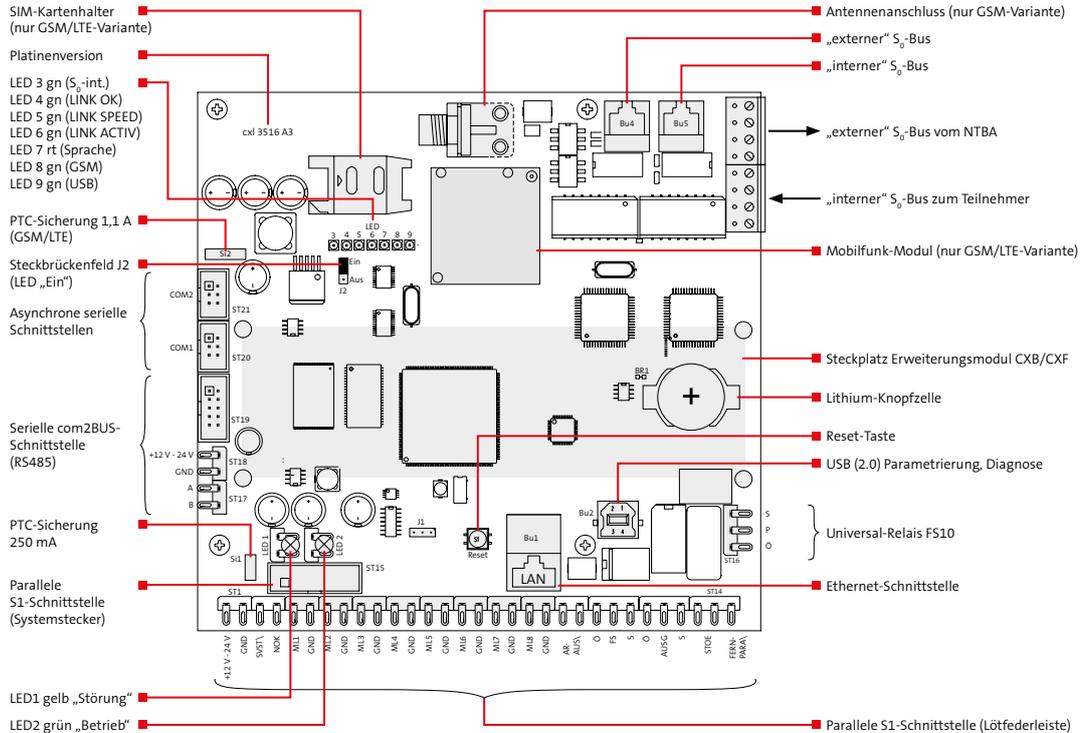
- 7 Zeichnen Sie die Bohrungen anhand der Maßzeichnung an.
- 8 Bohren Sie die Bohrungen.
- 9 Stecken Sie die Dübel in die Befestigungslöcher.
- 10 Drehen Sie die Schraube in die Bohrung für die zentrale Befestigungslasche bis zu einem Überstand von ca. 3 mm ein.
- 11 Hängen Sie das Gehäuse mit der Befestigungslasche an der Schraube ein.
- 12 Stecken Sie die Schrauben in die Eckbohrungen und ziehen Sie die Schrauben fest.
- 13 Montieren Sie die Gehäusetür wieder, indem Sie die Scharnierstifte in die Scharniere stecken und einrasten.

Für die Produktvarianten comXline 3516-2 (GSM) / 3516-2 (LTE)

- VdS** GSM/LTE-Varianten: Bei VdS-Anlagen müssen Sie nach der Inbetriebnahme die Antenne mit dem mitgelieferten Klebepad fixieren.

12 Anschlüsse und Schnittstellen

12.1 Übersicht comXline 3516-2 / 3516-2 (GSM) / 3516-2 (LTE)



Übersicht comXline 3516-2 / 3516-2 (GSM) / 3516-2 (LTE)

12.2 Parallele S1-Schnittstelle (Lötfederleiste)

Bezeichnung	Stift	Funktion
+12–24 V	1	Spannungsversorgung 10,2 V bis 30 V DC für die ÜE
GND	2	Rückleitung der Spannungsversorgung
SVST	3	Eingang für Spannungs-Versorgungs-Störsignal +3 V bis +30 V = Spannungsversorgung in Ordnung 0 V bis +1,4 V = Spannungsversorgungsstörung (unbeschaltet) Rückleitung über Anschluss-Stift 2 (GND)
NOK	4	Eingang für Netz-Störsignal +3 V bis +30 V = Netz vorhanden 0 V bis +1,4 V = Netzfehler (unbeschaltet) Rückleitung über Anschluss-Stift 2 (GND)
ML 1–8	5/6 7/8 9/10 11/12 13/14 15/16 17/18 19/20	Zur Ansteuerung muss ein potenzialfreier Kontakt angeschlossen werden. Der linke Anschluss jeder Meldelinie liegt am Analog-/Digitalwandleringang. Der rechte Anschluss jeder Meldelinie liegt auf GND. Widerstandsüberwachte Meldelinien müssen mit 10 kΩ abgeschlossen werden. ACHTUNG! Keine Spannung anlegen!
AR-AUS	21/22	Eingang für Abschaltung der Anruferkennung gebrückt = Anruferkennung abgeschaltet
FS	23–25	Öffner, Pol und Schließer des Fernschaltkontaktes (belastbar max. 60 V / 1 A)
AUSG	26–28	Relaiskontakt (belastbar max. 30 V / 100 mA)
STOE	29/30	Relaiskontakt (belastbar max. 30 V / 100 mA)
FERN-PARA	31	Eingang, Rückleitung über Anschluss-Stift 2 (GND)

Tabelle: Anschlussbelegung der parallelen S1-Schnittstelle (Lötfederleiste)

12.3 Parallele S1-Schnittstelle (Systemstecker)

Die parallele S1-Schnittstelle steht am Systemstecker ST15 auf der Platine zur Verfügung und dient zum Anschluss an eine Einbruchmelderzentrale.

Systemstecker ST15 (16-pol.)

ST15	Signal	Funktion	Ruhe-Zustand	Aktiv-Zustand	
1	+12–24 V	Spannungsversorgung			
2					
3	GND	Rückleitung der Spannungsversorgung			
4					
5	SVST	In	Spannungsversorgungsstörung	High	Low = Netz- oder Akkufehler
6	NOK	In	Netz O.K.	High	Low = Netzfehler
7	ML1	In	ML1 bis ML8 dienen zur Ansteuerung der ÜE	Low	Hochohmig
8	ML2	In		Low	Hochohmig
9	ML3	In		Low	Hochohmig
10	ML4	In		Low	Hochohmig
11	ML5	In		Low	Hochohmig
12	ML6	In		Low	Hochohmig
13	ML7	In		Low	Hochohmig
14	ML8	In		Low	Hochohmig
15	AUSG	Out	Parametrierbarer Ausgang	High	Low
16	STOE	Out	Störungsausgang	Low	High = Störung

Tabelle: Anschlussbelegung der parallelen S1-Schnittstelle (Systemstecker)

12.4 Ein- und Ausgänge

12.4.1 Eingang „SVST“ und „NOK“

Die Eingänge „SVST“ (Spannungsversorgungsstörung) und „NOK“ (Netz O.K.) dienen der zusätzlichen Übertragung von Netzteil-Störungsmeldungen. Unbeschaltet liegen beide Eingänge auf 0 V (Low).

Eingang	Signal	Bedeutung
SVST	+3,0 V bis +30 V (High)	Spannungsversorgung in Ordnung
	0 V bis +1,4 V (Low)	Netz- oder Akkustörung
NOK	+3,0 V bis +30 V (High)	Netzspannung vorhanden
	0 V bis +1,4 V (Low)	Netzstörung

Tabelle: Zulässige Signalpegel der Eingänge „SVST“ und „NOK“

Die ÜE verknüpft die beiden Signale und überträgt die Störung nach einer parametrierbaren Verzögerungszeit. Die LED 1 „Störung“ und der Ausgang „STOE“ werden nur bei entsprechender Parametrierung angesteuert.

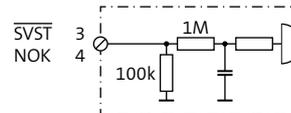
Meldung	Eingänge		LED 1 gelb „Störung“	Ausgang „STOE“ ¹
	SVST	NOK		
Keine Störung	High	High oder Low	Dunkel	Geschlossen
Netzausfall	Low	Low	Blinkt	Offen
Akkustörung	Low	High	Leuchtet	Offen
Störung beseitigt	Low --> High	High oder Low	Dunkel	Geschlossen

Tabelle: Netzteil-Störungsmeldungen



Möglichkeiten die Übertragung der Netzteil-Störungsmeldungen zu unterdrücken:

- Brücken Sie die Eingang „SVST“ auf +12 V.
- Deaktivieren Sie in den compasX-Menüs „Störungen/Ereignisse“ und „Störungen/Ausgang“ die „Akku-Störung“ und die „Netz-Störung“.



Eingang „SVST“ und „NOK“

12.4.2 Eingang „ML1“ bis „ML8“

Zur Übertragung von Meldungen stehen 8 Meldelinieeneingänge zur Verfügung. Aktiviert werden die Meldelinieeneingänge von potenzialfreien Ruhe-/Arbeitskontakten oder OC-Ausgänge der EMZ. Je nach Parametrierung wird nur die Öffnung oder nur die Schließung oder beides übertragen. Zur Aktivierung eines Eingangs ist eine Mindestsignallänge von 200 ms notwendig.

Widerstandsüberwachung der Meldelinieeneingänge:

- Abschlusswiderstand 10 kΩ (z. B. auf der EMZ) und Parametrierung notwendig
- Aktivierung der ÜE durch eine Widerstandsänderung > ±40 %
- Verlassen des Toleranzbereiches = Öffnung
- Rückkehr in den Toleranzbereich = Schließung



ACHTUNG!

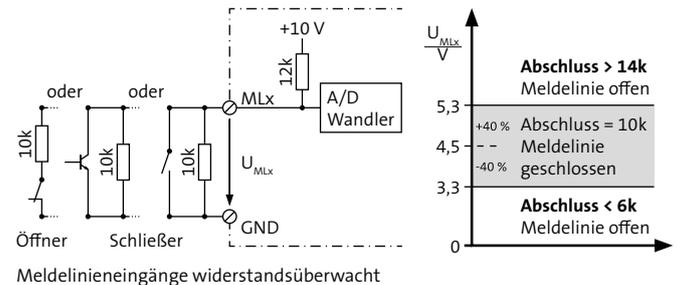
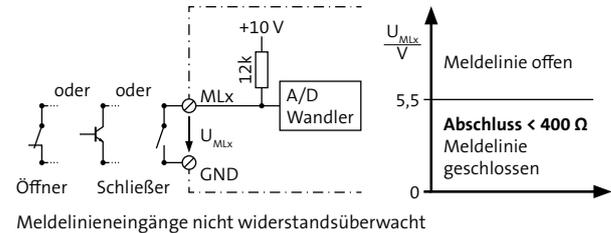
Schäden am Gerät durch externe Spannung

Das Anlegen von Spannung kann zur Zerstörung des Gerätes führen.

Legen Sie an die Eingänge „ML1“ bis „ML8“ keine Spannung an.



Zur Ansteuerung durch externe Spannung können Sie die Platine Fremdspannungsanpassung FSAP verwenden (siehe Zusatzmodule und Erweiterungen / Platine Fremdspannungsanpassung FSAP).



Das Verlassen des Toleranzbereichs wird als Öffnung bezeichnet. Aus diesem Grund müssen Sie in compasX sowohl bei einem Öffner als auch bei einem Schließer die „ML-Öffnung“ (z. B. „Meldung (Alarm)“) parametrieren.

12.4.3 Eingang „FERN-PARA“



ACHTUNG!

Schäden am Gerät durch externe Spannung

Das Anlegen von Spannung kann zur Zerstörung des Gerätes führen.

Legen Sie an den „FERN-PARA“-Eingang keine Spannung an.

Der „FERN-PARA“-Eingang wird durch einen Masse-Impuls aktiviert. Die ÜE ruft daraufhin eine parametrisierte IP-Adresse an (PC). Mit der auf dem PC installierten Parametriersoftware compasX kann nun der Fernservice (z. B. Fernparametrierung) durchgeführt werden.

12.4.4 Eingang „AR-AUS“

Die Anrufbarkeit der ÜE kann durch eine Brücke zwischen dem Anschluss 21 und 22 ausgeschaltet werden.

Folgende Elemente eignen sich als Brücke:

- Drahtbrücke
- Schalter
- Schaltuhr
- OC-Ausgang



ACHTUNG!

Schäden am Gerät durch externe Spannung

Das Anlegen von Spannung kann zur Zerstörung des Gerätes führen.

Legen Sie an den Eingang „AR-AUS“ keine Spannung an.



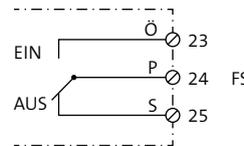
Ob der Eingang „AR-AUS“ beim Fernzugang ausgewertet wird, ist für jeden Übertragungsweg einzeln parametrierbar.

12.4.5 Ausgang „FS“

Das Fernschaltrelais besitzt einen potenzialfreien Wechsler und eine interne Auswertung der Kontaktstellung, die zur Alarmempfangseinrichtung gemeldet wird.

Parametrierbare Fernschaltfunktionen:

- **Dauer:** Der Fernschaltkontakt des bistabilen Relais behält seinen Schaltzustand auch beim Ausfall der Versorgungsspannung bei.
- **Impuls (2 s):** Die Ruhstellung des Relais entspricht der Stellung des Fernschaltkontaktes bei Schaltbefehl „AUS“. Jeder „EIN“-/„AUS“-Schaltbefehl bewirkt eine 2 s lange Kontaktumschaltung.



Belastbar max. 60 V / 1 A

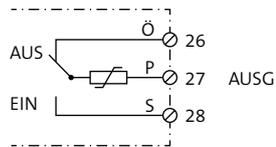
Ausgang „FS“

12.4.6 Ausgang „AUSG“

Parametrierbare Funktionen	Darstellung bei der Parametrierung	Ruhe-Zustand	Aktiv-Zustand
Quittungsrücksignal bei abgehenden Meldungen und bei der Fernabfrage	Quitt.-Rücksignal	Offen	Schließt für 2 s
Quittungsrücksignal bei abgehenden Meldungen	Quitt.-Rücksignal (abg.)	Offen	Schließt für 2 s
Negativquittung gem. VdS 2463 ¹	Negativquittung	Geschlossen	Öffnet für 2 s
Örtlicher Alarm für 120 s bei fehlender Quittierung	Örtlicher Alarm	Offen	Schließt für 2 min
Ausgang wird bei Meldelinien-Aktivierung für 180 s gesetzt	Kameraanlassung	Offen	Schließt für 3 min
Ausgang wird bei jeder Meldelinien-Aktivierung bis zur manuellen Rückstellung gesetzt	Bei ML-Al. Dauer	Offen	Schließt dauerhaft
Ausgang wird bei jeder Meldelinien-Aktivierung bis zur Quittierung gesetzt	Bei ML-Al. b.Quitt	Offen	Schließt bis Quittierung
Ausgang wird bei quittierter Brandmeldung gesetzt	Brand-Quitt-Signal	Offen	Schließt bis Quittierung

Tabelle: Parametrierbare Funktionen Ausgang „AUSG“

¹ Während dem Drücken der Reset-Taste öffnet sich der Schließer (ab Firmware 17.xx Tastendruck > 2 s). Öffner (Ö) geschlossen und Schließer (S) offen.



Belastbar max. 30 V / 100 mA

Ausgang „AUSG“

12.4.7 Ausgang „STOE“

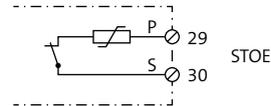
Im Ruhezustand ist das „STOE“-Relais dauerhaft bestromt. Das Relais wird bei den folgenden Störungszuständen stromlos, d.h. der Kontakt öffnet:

- Beim Drücken der Reset-Taste und während der Startinitialisierung (ab Firmware 17.xx und Tastendruck > 2 s)
- Bei der Fehlererkennung im automatischen Prüflauf
- Wenn keine Rufnummer parametrierbar ist
- Bei Störungen in der Prozessorsteuerung
- Wenn sich die ÜE im Programmiermode befindet

Parametrierbare Störungs-Ereignisse (abhängig von der Produktvariante):

- Akku-Störung (VdS-gemäß)
- Netz-Störung (VdS-gemäß)
- Störung Übertragungsweg
 - Tel.-Leitungs-Störung (VdS-gemäß)
 - Mobilfunk-Störung (VdS-gemäß)
 - Ethernet-Störung (VdS-gemäß)
- Serielle-S1-Störung (VdS-gemäß)
- Teilnehmer nicht erreicht / Alarm nicht quittiert (selbstständige Rücksetzung bei der nächsten Quittierung durch eine Alarmempfangeinrichtung oder mit der Reset-Taste auf der Platine)

Der Ausgang „STOE“ wird nach Behebung der Störung automatisch zurückgesetzt.

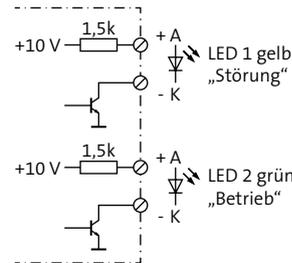


Ausgang „STOE“

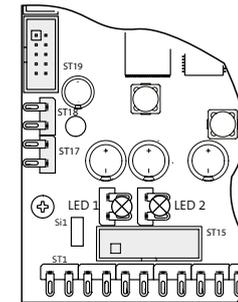
Ruhezustand: geschlossen
Störungszustand: offen
Belastbar max. 30 V / 100 mA

12.4.8 LED-Ausgänge „Störung“ und „Betrieb“

Auf der Platine befinden sich Steckplätze für die LEDs „Betrieb“ und „Störung“.



LED-Ausgänge „Störung“ und „Betrieb“

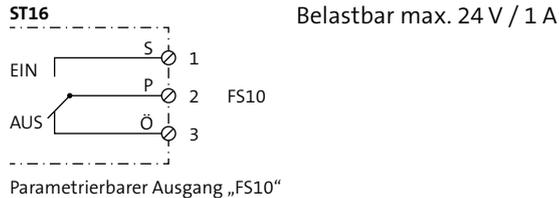


12.4.9 Universal-Relais „FS10“

Das Universal-Relais besitzt einen potenzialfreien Wechsler und kann aus der Ferne geschaltet werden, z. B. Router Reset im Online-Mode (Dauer: 10 s).

Funktion

Jeder „EIN“-Schaltbefehl bewirkt eine Kontaktumschaltung. Die Impulszeit ist parametrierbar (< 255 min).



12.5 Serielle com2BUS-Schnittstelle (RS485)

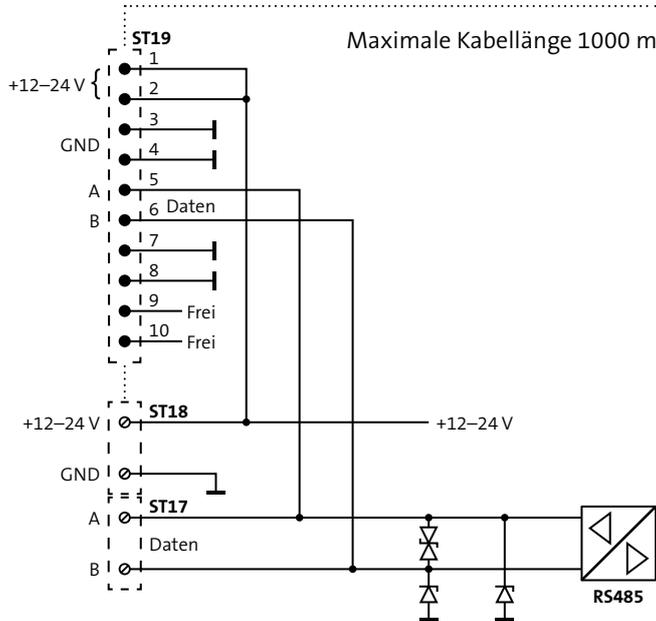


An der com2BUS-Schnittstelle können Sie entweder eine EMZ oder Erweiterungsmodule anschließen.

Ein gleichzeitiger Betrieb von beiden ist nicht möglich.

Merkmale Anschluss ÜE an EMZ:

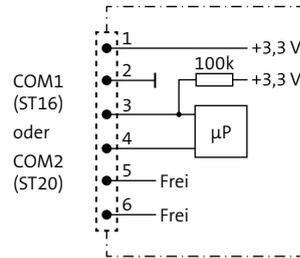
- Detaillierte Meldungsübertragung ([siehe Funktionsbeschreibung / Funktionsablauf bei abgehender Meldungsübertragung / Anwahl einer AE mit VdS-2465-Protokoll](#))
- Fernservice der EMZ (Details finden Sie in der Technischen Beschreibung der EMZ)
- Löt-Federleiste ST17/18: serielle Verbindung bei abgesetzter Montage der ÜE
- Systemstecker ST19: serielle Verbindung bei der Montage der ÜE-Platinen im EMZ-Gehäuse (Flachbandleitungssatz FB11)



Serielle com2BUS-Schnittstelle (RS485)

12.6 Asynchrone serielle Schnittstellen

Die asynchronen seriellen Schnittstellen COM1 und COM2 stehen nur bei OEM-Varianten zur Verfügung.



Das Systemkabel darf innerhalb eines Gehäuses eine Länge von 3 m nicht überschreiten.

12.7 USB-Schnittstelle

Über die USB-Schnittstelle ist das Parametrieren der ÜE und das Flashen der Firmware vor Ort möglich.

12.8 Ethernet-Schnittstelle

Die Ethernet-Schnittstelle BU1 dient zum Anschluss der ÜE an ein Netzwerk (LAN-Schnittstelle eines Routers). Das zu verwendende Netzwerk-Verbindungskabel muss mindestens der Kategorie CAT 5 (geschirmtes Kabel < 3 m) entsprechen.

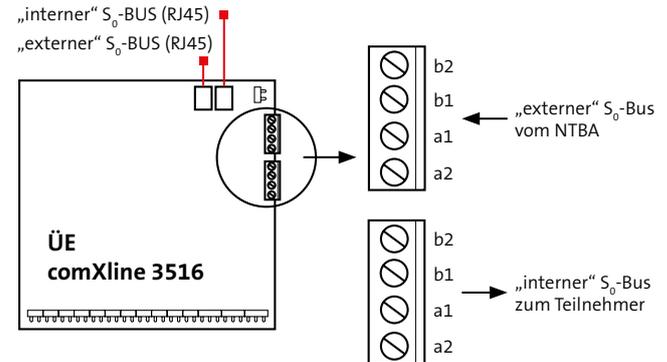


Pin	Signal	
1	TX+	Out
2	TX-	Out
3	RX+	In
4		
5		
6	RX-	In
7		
8		
	Schirm	

Tabelle: Anschlussbelegung der Ethernet-Schnittstelle BU1

12.9 ISDN-Schnittstelle

Die ÜE besitzt zur Verbindung mit dem NTBA den „externen“ S_0 -Bus und zur Verbindung mit weiteren Teilnehmern (z. B. ISDN-Telefon) den „internen“ S_0 -Bus. Beide Anschlüsse stehen jeweils als 4-polige Schraubklemme und als RJ45-Buchse zur Verfügung.



S_0 -Bus-Verbindung

Abschlusswiderstände

Der S_0 -Bus muss beidseitig mit Abschlusswiderständen abgeschlossen werden.

■ „Externer“ S_0 -Bus

Beim „externen“ S_0 -Bus sind die Abschlusswiderstände bereits im NTBA und in der ÜE vorhanden.

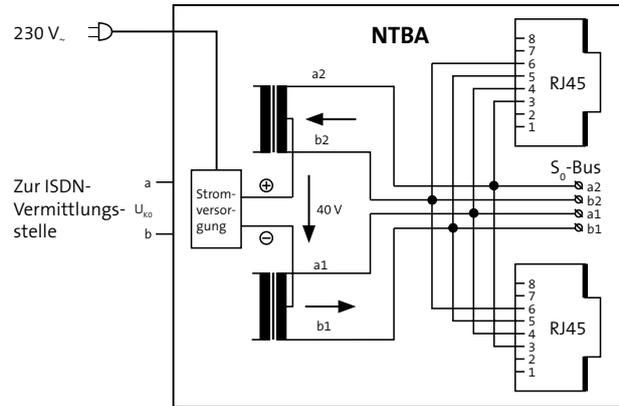
■ „Interner“ S_0 -Bus

Beim „internen“ S_0 -Bus ist der Abschlusswiderstand bereits in der ÜE vorhanden. Auf der Teilnehmerseite muss der Abschlusswiderstand in der letzten IAE-Dose angeschlossen werden, wenn er nicht schon im Endgerät (z. B. TK-Anlage) integriert ist.



Sollten keine Abschlusswiderstände (TR) vorhanden sein, schließen Sie die Sendeader (a2-b2) und die Empfangsader (a1-b1) mit jeweils $100 \Omega \pm 5 \% \geq 1 \text{ W}$ ab.

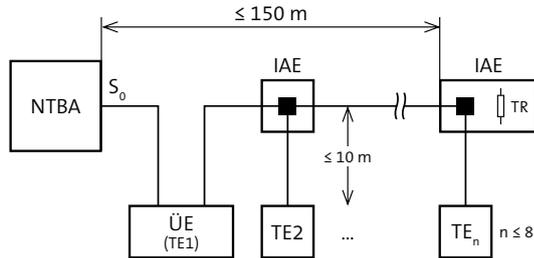
12.9.1 Anschluss des S_0 -Busses am NTBA



Anschluss des S_0 -Busses am NTBA

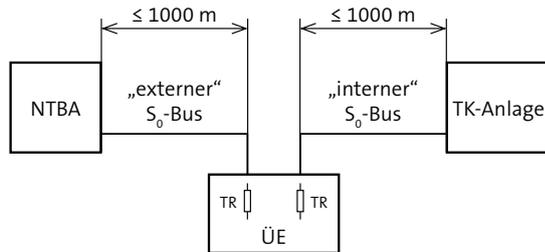
Der NTBA verfügt über drei parallel geschaltete Anschlussmöglichkeiten: Zwei RJ45-Buchsen und einen Klemmanschluss. Da die ÜE vorrangig am NTBA angeschlossen sein muss, darf nur einer der drei Anschlüsse verwendet werden. Der Klemmanschluss ist hierfür am besten geeignet, da das Kabel nicht durch einfaches Ausstecken entfernt werden kann.

■ **Mehrgeräteanschluss (PTM)**



TR = Abschlusswiderstand (je 100 Ω in Sende-/Empfangeinrichtung)
 TE = Terminal
 NTBA = Network-Terminator-Basis-Anschluss
 IAE = ISDN Anschluss Einheit
 n = Anzahl der Terminals

■ **Anlagenanschluss (PTP)**



TR = Abschlusswiderstand (je 100 Ω in Sende-/Empfangeinrichtung)
 TE = Terminal
 NTBA = Network-Terminator-Basis-Anschluss
 IAE = ISDN Anschluss Einheit
 n = Anzahl der Terminals



Um die Funktion des S_0 -Busses zu gewährleisten, darf die maximale Leitungslänge nicht überschritten werden.

Anschlussbelegung

Ader	Kontaktbezeichnung der RJ45-Buchse	Funktion
a2	3	Sendeadern der Endgeräte
b2	6	
a1	4	Empfangsadem der Endgeräte
b1	5	

Tabelle: Anschlussbelegung NTBA

Die Kontakte 1, 2, 7 und 8 der RJ45-Buchsen am NTBA dürfen nicht beschaltet werden. Dies gilt auch für alle weiteren RJ45-Buchsen des S_0 -Busses.

12.9.2 Verdrahtung des S_0 -Busses



Die Adern des S_0 -Busses dürfen in der gesamten Verdrahtung nicht getauscht werden. Dies gilt sowohl für Adern innerhalb eines Adernpaares als auch für Adernpaare untereinander. Liegt eine Vertauschung vor, ist die Funktion des S_0 -Busses nicht mehr gegeben.



Beim Anschluss der ÜE ist ein ISDN-Tester hilfreich (z. B. Argus).

12.10 Mobilfunk-Schnittstelle

(nur GSM/LTE-Variante)

Das Funkmodul ist nur mit einer freigeschalteten SIM-Karte betriebsbereit. Diese und den PIN-Code erhalten Sie auf Antrag z. B. von TELENOT oder direkt von einem Provider.



ACHTUNG!

Sperrung der SIM-Karte

Einlegen oder Entfernen der SIM-Karte nur im stromlosen Zustand des Funkmoduls!

Legen Sie die SIM-Karte erst ein, wenn in der Parametrierung der korrekte PIN eingestellt wurde.

12.11 Bedien- und Anzeigeplatine

(nur Gehäusotyp GR80)

In der Tür befindet sich eine Bedien- und Anzeigeplatine mit vorkonfektionierter Flachbandleitung für die Anzeige der Betriebszustände der eingebauten ÜE und des Netzteils.

Flachbandleitung	Verwendung		Türanzeige
br/ws	ÜE	LED 2	Betrieb
gn/ge	ÜE	LED 1	Störung
rs	NT 7500	LED \overline{SVST}	SV-Störung
bl	NT 7500	GND	
gr	NT 7500	LED Netz	230-V-Netz
rt	NT 7500	\overline{RES}	Test

Tabelle: Anschlussbelegung der Bedien- und Anzeigeplatine

13 Installation



Führen Sie alle Montagearbeiten am Gerät nur durch, wenn die Betriebsspannung abgeschaltet und der Akku nicht angeschlossen ist.

13.1 Kabeltyp

Zur Verdrahtung der Ein- und Ausgänge müssen Sie paarweise verdrehte und geschirmte Leitungen verwenden (z. B. J-Y (ST) Y ... x 2 x 0,6 oder J-Y (ST) Y ... x 2 x 0,8).

Bei Einbau in eine Einbruchmelder- oder Brandmelderzentrale stehen zur Verdrahtung unterschiedliche Flachbandleitzsätze zur Verfügung.

13.2 Leitungsverlegung

Um induktive Einkopplungen zu vermeiden, verlegen Sie die Anschlussleitungen der Geräte nicht parallel zu anderen Leitungen und führen Sie diese nicht über Platinen. Zur Einführung der Installationsleitungen dienen, abhängig von den unterschiedlichen Gehäusetypen, ausbrechbare Kunststoffeinsätze und/oder Ausbrüche in der Gehäuserückwand.



Wenn Sie die Verlegungsvorgaben nicht beachten, können massive Störungen und Falschalarme entstehen. Beachten Sie auch die örtlich geltenden Richtlinien für Leitungsverlegung 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 2311 "Planung und Einbau" beachten.

- Installieren Sie alle Anlagenteile innerhalb des Sicherungsbereiches.
- Plombieren Sie alle zu öffnenden Anlagenteile.
- Verlegen Sie Leitungen grundsätzlich innerhalb des Sicherungsbereiches (vorzugsweise unter Putz). Wenn das nicht möglich ist, dürfen die Leitungen nicht als Bestandteil der EMA erkennbar sein oder müssen im Stahlschutzrohr verlegt werden.
- Spitzverbindungen (maximal 5 Adern pro Verbindung) sind nur innerhalb von Verteilern und Anlagenteilen zulässig.

13.3 ÜE als Platine/Einbausatz

13.3.1 Anschluss über parallele S1-Schnittstelle

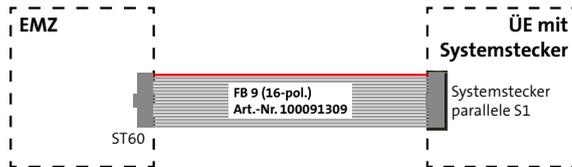
Brandmelderzentrale (BMZ)

Zum Anschluss der ÜE an eine BMZ ist im Regelfall ein Erweiterungsmodul CXB nötig (siehe Zusatzmodule und Erweiterungen / Erweiterungsmodule CXF/CXB).

Einbruchmelderzentrale von TELENOT

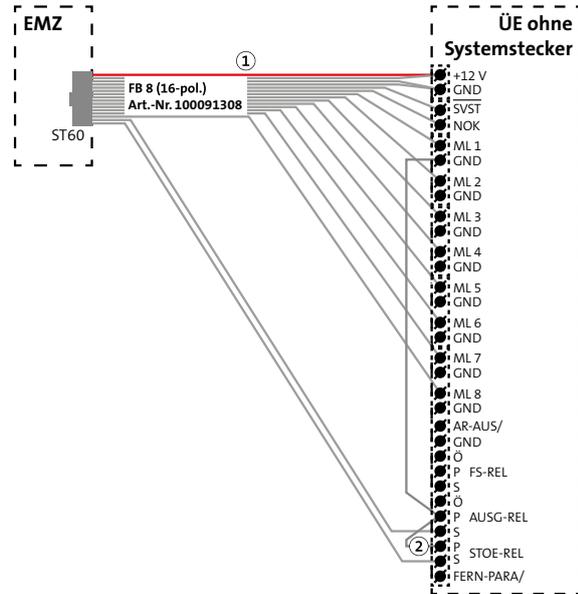
Wenn die ÜE im Gehäuse der EMZ eingebaut ist, kann die ÜE über die parallele S1-Schnittstelle auf zwei unterschiedliche Arten an die EMZ angeschlossen werden:

Mit Systemstecker



Anschluss einer ÜE mit Systemstecker an eine EMZ von TELENOT

Ohne Systemstecker



Anschluss einer ÜE ohne Systemstecker an eine EMZ von TELENOT



Stecken Sie die markierte Ader (1) auf den 12-V-Anschluss. Die 5-polige Lötfederleiste (2) stecken Sie so auf, dass die unbesetzte Klemme sich auf FERN-PARA befindet.

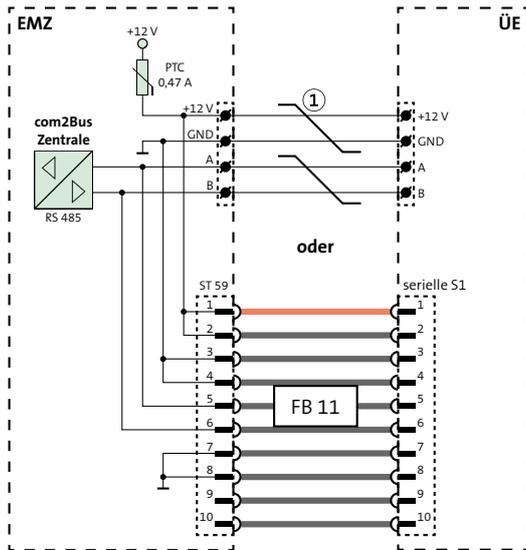
13.3.2 Anschluss über serielle com2BUS-Schnittstelle

Anschluss von Erweiterungsmodulen CXB/CXF

(Siehe Zusatzmodule und Erweiterungen/Erweiterungsmodule CXF/CXB)

Einbruchmelderzentrale von TELENOT

Wenn die ÜE im Gehäuse der EMZ eingebaut ist, kann die ÜE über die serielle com2BUS-Schnittstelle auf zwei unterschiedliche Arten an die EMZ angeschlossen werden.



Anschluss einer ÜE über serielle com2BUS-Schnittstelle an eine EMZ von TELENOT

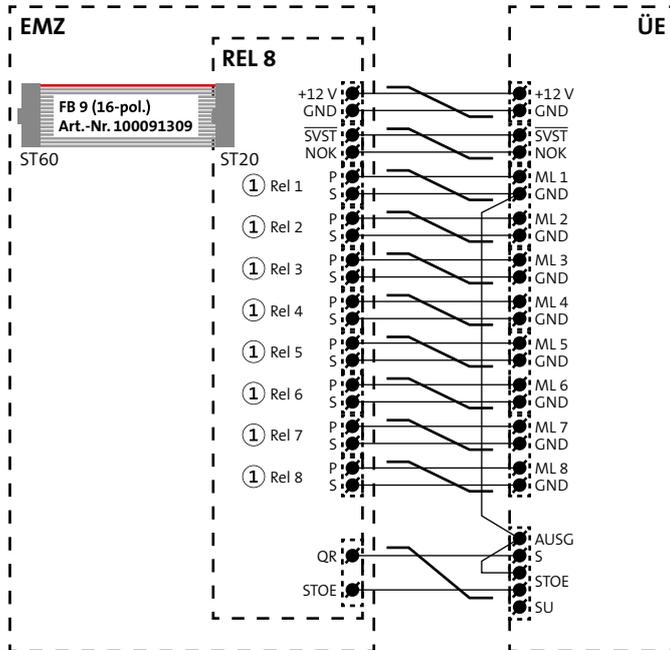
- ① Um Funktionsstörungen durch gegenseitige Beeinflussungen der einzelnen Stromkreise zu vermeiden, müssen die Datenleitungen (A/B) und die Leitungen für die Spannungsversorgung (+12 V/GND) jeweils über ein eigenes (verdrilltes) Adernpaar geführt werden.

13.4 ÜE im Gehäusetyp S3/GR80

Zur Einführung der Kabel dienen ausbrechbare Kunststoffeinsätze in den vorbereiteten Gehäuseausschnitten. Eine abgeschirmte Leitungsverlegung ist empfehlenswert. Die Abschirmung aller Kabel muss im Gerät an den dafür vorgesehenen Anschlüssen (Flachsteckhülsen an der Gehäuserückwand) aufgelegt werden.



Bei abgesetzter Montage der ÜE und Anschluss über die parallele S1-Schnittstelle ist die Verwendung einer Flachbandleitung nicht zulässig. TELENOT empfiehlt den Adapter für abgesetzte ÜE (Art.-Nr. 100075534) oder für potenzialfreie Verbindung die Erweiterungsplatine REL 8 (Art.-Nr. 100075862).



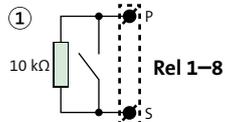
VdS Bei VdS-gemäßen Anlagen muss die Leitung zwischen EMZ und abgesetzter ÜE überwacht werden. Schließen Sie deshalb jeweils einen 10-k Ω -Widerstand auf der REL 8 parallel zu den Relaiskontakten (Rel 1–8, P/S) an (1).

~~VdS~~ Auch bei nicht VdS-erkannten Anlagen empfiehlt sich eine Widerstandüberwachung der Leitung. Um einen Drahtbruch zu erkennen, müssten sonst die Öffner der Relais verwendet werden (erhöhter Stromverbrauch).

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

ÜE im Gehäusetyyp GR80

Die Verdrahtung im Gehäusetyyp GR80 entspricht der Verdrahtung im Gehäusetyyp S3, mit dem Unterschied, dass die Energieversorgung der ÜE aus einem separaten Netzteil gespeist werden kann. Deshalb befindet sich im Gehäusetyyp GR80 ein Einbauplatz für das Einbau-Netzteil NT 7500 (nicht im Lieferumfang enthalten). Dieses liefert die Betriebsspannung von nominal 12 V DC für die ÜE (siehe Zusatzmodule und Erweiterungen/Einbau-Netzteil NT 7500).



Anschluss einer ÜE über Erweiterungsplatte REL 8 an eine EMZ

14 Parametrierung

Hilfsmittel

- PC/Laptop mit installierter Parametriersoftware compasX
- USB-Kabel (A/B)



Unter www.telenot.com können registrierte Errichter die neuste Version der Parametriersoftware compasX kostenlos herunterladen.



Details zur Parametrierung finden Sie in der Hilfe der Parametriersoftware compasX.

15 Inbetriebnahme

Softwarevoraussetzung

PC-Parametriersoftware compasX ab 19.0 und Firmwarestand für die ÜE ab 8.30.

15.1 Einsetzen der Lithium-Knopfzelle

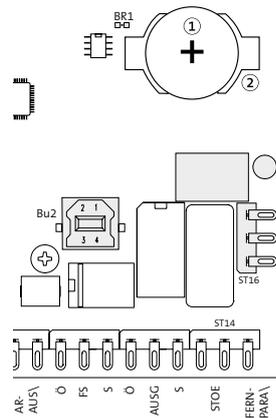
- Die Knopfzelle dient während einer kurzfristigen Entstromung (z. B. auf Grund von Wartungsarbeiten) zur Pufferung der Echtzeituhr.
- Legen Sie die Platine im stromlosen Zustand nicht auf leitfähige Unterlagen, Kurzschlussgefahr für die Knopfzelle!
- Im Auslieferungszustand ist die Platine nicht mit der Knopfzelle bestückt, da die Kapazität der Knopfzelle nicht für die Pufferung von längerfristigen Spannungsunterbrechungen ausgelegt ist.
- Bauen Sie die Knopfzelle bei längerfristigen Außerbetriebnahmen aus.
- Die Knopfzelle befindet sich im Beipack.
- Ersetzen Sie die Lithium-Knopfzelle nur durch eine Knopfzelle vom gleichen Typ: 3 V Lithium-Knopfzelle CR 2032 (Art.-Nr. 100056120)



ACHTUNG!

Gerätebeschädigung durch Verpolung

Beachten Sie die Polarität (in der Halterung und auf der Knopfzelle gekennzeichnet).



Einsetzen der Lithium-Knopfzelle

- ① Lithium-Knopfzelle CR 2032
- ② Halterung für die Knopfzelle

- ① Versorgen Sie die Platine mit Betriebsspannung.
- ② Entladen Sie sich vor dem Einsetzen der Knopfzelle durch Berühren von geerdeten Metallteilen, um Schäden an Halbleiterbauteilen durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden.
- ③ Legen Sie die Knopfzelle (Aufschrift Plus-Pol nach oben) in die Halterung und drücken Sie die Knopfzelle nach unten, bis diese hörbar einrastet.

Muss die Uhrzeit nach Wartungsarbeiten erneut eingestellt werden, ist die Knopfzelle leer. Ersetzen Sie die Knopfzelle durch eine neue gleichen Typs CR 2032.

15.2 Einlegen der SIM-Karte

(nur GSM/LTE-Variante)

Für den Teilnehmertyp ÜZ (GSM-CSD-1/-2/-effeff) muss die SIM-Karte den CSD-Dienst unterstützen. Bei der Übertragung über Mobilfunk-IP ist ein CSD-Dienst nicht notwendig.

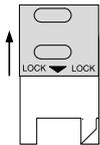


ACHTUNG! Sperrung der SIM-Karte

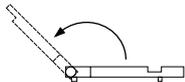
Einlegen oder Entfernen der SIM-Karte nur im stromlosen Zustand des Funkmoduls!

Legen Sie die SIM-Karte erst ein, wenn in der Parametrierung der korrekte PIN eingestellt wurde.

- 1 Schieben Sie die Klappe nach oben („unlock“).



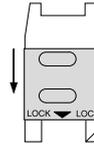
- 2 Öffnen Sie die Klappe.



- 3 Schieben Sie die SIM-Karte in die Führungsnut der Klappe ein und schließen Sie die Klappe.



- 4 Schieben Sie die Klappe bis zum Einrasten nach unten.



Prüfen Sie die Empfangsfeldstärke vor der Inbetriebnahme im Online-Mode vor Ort!

15.3 Prüfen der Empfangsfeldstärke

(nur GSM/LTE-Variante)

Voraussetzungen

- PIN der SIM-Karte parametriert
- Mobilfunkteilnehmer sind parametriert

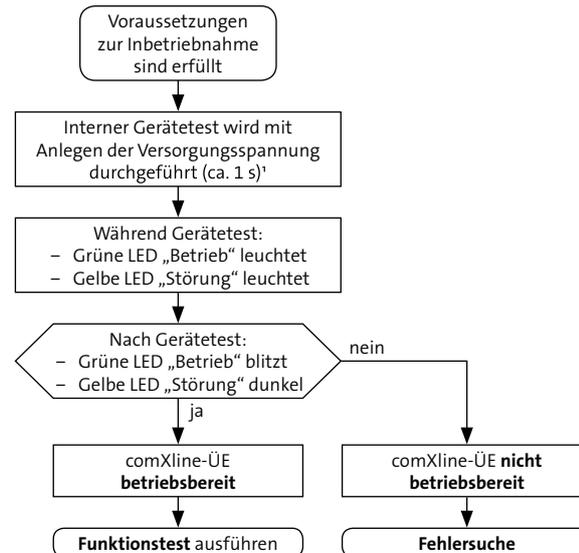
Prüfen Sie die Empfangsfeldstärke vor der Inbetriebnahme der ÜE. Details zum Thema Standortwahl finden Sie unter [Projektierung / ÜE mit Mobilfunk](#).

- 1 Stellen Sie eine USB-Verbindung zwischen PC und ÜE her und starten Sie den Online-Mode.
- 2 Kontrollieren Sie die Empfangsfeldstärke (Details finden Sie in der Hilfe der Parametriersoftware compasX).

15.4 Ablauf Inbetriebnahme

Voraussetzungen

- S1-Schnittstelle (Meldelinien oder com2BUS) angeschlossen
- Spannungsversorgung angeschlossen
- Lithium-Knopfzelle eingesetzt
- Verbindung zu den Übertragungswegen hergestellt
- Vollständig parametriert



Ablauf Inbetriebnahme

¹ Siehe Bedienung/Reset-Taste (Geräte-Reset)

15.4.1 Funktionsprüfung

ÜE als Störungsmelder

- 1 Lösen Sie die beschalteten Meldelinieneingänge der ÜE aus, indem Sie das zu übertragende Ereignis simulieren. Alternativ können Sie die Meldelinieneingänge der ÜE im Online-Mode auslösen (kein Test der Eingangs-Hardware). Dazu benötigen Sie eine USB-Verbindung zwischen PC und ÜE.
- 2 Testen Sie, ob die parametrisierten Teilnehmer angewählt werden und die Quittierung funktioniert.

Nach dem vollständigen Abarbeiten der Anwahlfolge kehrt die ÜE wieder in den Ruhemodus zurück (grüne LED „Betrieb“ blitzt und gelbe LED „Störung“ ist dunkel).

ÜE in einer EMA (parallele S1-Schnittstelle)

- 1 Lösen Sie die beschalteten Meldelinieneingänge der ÜE aus, indem Sie das zu übertragende Ereignis simulieren (z. B. Scharf/Unschärf, Einbruch, Überfall). Bei der complex 200H/400H können die Eingänge der ÜE auch über ein Testprogramm angesteuert werden (siehe Technische Beschreibung complex 200H und complex 400H). Alternativ können Sie die Meldelinieneingänge der ÜE im Online-Mode auslösen (kein Test der Eingangs-Hardware). Dazu benötigen Sie eine USB-Verbindung zwischen PC und ÜE.
- 2 Testen Sie, ob die parametrisierten Teilnehmer angewählt werden und die Quittierung funktioniert. Bei Aufschaltung auf eine Alarmempfangseinrichtung (AE) sollten Sie die korrekte Übertragung der Meldungen z. B. bei der NSL abfragen.

Nach dem vollständigen Abarbeiten der Anwahlfolge kehrt die ÜE wieder in den Ruhemodus zurück (grüne LED „Betrieb“ blitzt und gelbe LED „Störung“ ist dunkel).

ÜE in einer EMA (serielle S1-Schnittstelle)

- 1 Führen Sie die Bedienteil-Einmannrevision durch (siehe Technische Beschreibung complex 200H, complex 400H und Hilfe compasX). Die complex 200H/400H überträgt Meldungen an die ÜE über die serielle S1-Schnittstelle.
- 2 Testen Sie, ob die parametrisierten Teilnehmer angewählt werden und die Quittierung funktioniert. Bei Aufschaltung auf eine Alarmempfangseinrichtung (AE) sollten Sie die korrekte Übertragung der Meldungen z. B. bei der NSL abfragen.

Nach dem vollständigen Abarbeiten der Anwahlfolge kehrt die ÜE wieder in den Ruhemodus zurück (grüne LED „Betrieb“ blitzt und gelbe LED „Störung“ ist dunkel).

ÜE in einer BMA

Identische Vorgehensweise wie bei „ÜE in einer EMA (parallele S1-Schnittstelle)“.

15.4.2 Fehlersuche

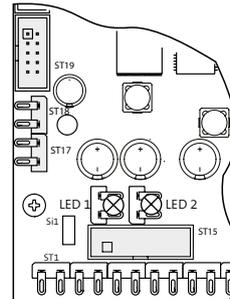
Anzeigen und Tools für die Fehlersuche:

- Ereignisspeicher der ÜE (mit compasX auslesen)
- Statusanzeige im Online-Mode von compasX
- Bei IP-Anschlüssen: Spezielle IP-Tools (z. B. Ping-Befehl, Traceroute)

Teilweise sind auch die Anzeigeelemente auf der ÜE-Platine zur Fehlersuche geeignet.

15.5 Anzeigeelemente

LED 1 gelb „Störung“ und LED 2 grün „Betrieb“



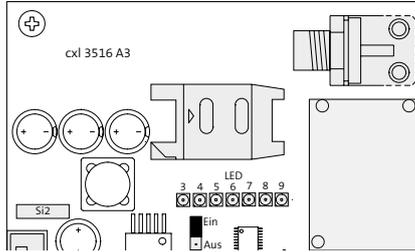
LED 1 gelb „Störung“ und LED 2 grün „Betrieb“

Betriebszustände

Zustand ÜE	LED 1 „Störung“	LED 2 „Betrieb“	STOE-Ausgang (Relaiskontakt)	Bemerkungen
Betriebs- bereit	Dunkel	Blitzt (einfach oder doppelt)	Geschlossen	Betriebsbereit, keine Störungen
	Dunkel	Kurzes Doppelblitzen	Geschlossen	Stehende Verbindung aufgebaut
	Dunkel	Leuchtet	Geschlossen	ÜE belegt einen Übertragungsweg und versucht Meldungen abzusetzen
	Dunkel	Blinkt	Geschlossen	ÜE wurde durch einen Alarm aktiviert und befindet sich im Wartezustand zwischen zwei Programmzyklen
	Dunkel	Blinkt langsam	Geschlossen	ÜE wurde durch einen Alarm aktiviert und befindet sich in der parametrier- baren Wartezeit (warten auf Rückruf)
	Leuchtet	Blitzt, blinkt oder leuchtet	Offen	Falls parametriert – Akkufehler (Unterspannung) – com2BUS-Schnittstelle gestört – Übertragungsweg gestört – Letzte Meldung konnte nicht zur Empfangszentrale abgesetzt werden
	Blinkt		Offen	Falls parametriert – Netzfehler
Nicht betriebs- bereit	Leuchtet	Dunkel	Offen	– ÜE ist im Programmiermode – Mikroprozessorstörung, Flashvorgang
	Leuchtet	Abhängig von Testfunktion	Offen	Testprogramm aktiv, Steckbrücke Test auf „EIN“ gesteckt
	Dunkel	Dunkel	Offen	Keine Spannungsversorgung (PTC?)
	Leuchtet	Leuchtet	Offen	– Startinitialisierung nach Reset – Keine Rufnummer parametriert

Tabelle: Betriebszustände

LED 3–9



Position LED 3–9

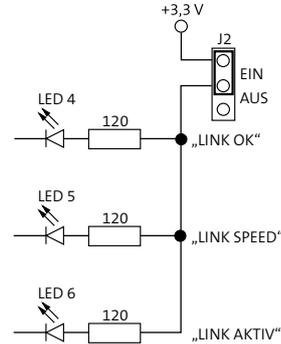
LED 3 grün „S₀-int.“

Die LED leuchtet, wenn der interne S₀-Bus aktiv ist.

LED 4–6 grün (Ethernet-Anzeigen)

LED 4 „L-ok“	Funktion LINK OK
Dunkel	Ethernet Schicht 1/2 nicht vorhanden
Leuchtet	Ethernet Schicht 1/2 vorhanden
LED 5 „L-sp“	Funktion LINK SPEED
Dunkel	10 Mbit/s
Leuchtet	100 Mbit/s
LED 6 „L-ak“	Funktion LINK AKTIV
Dunkel	Kein Datenfluss vorhanden
Leuchtet	Datenfluss vorhanden

Tabelle: LED 4–6 (Ethernet-Anzeigen)



J2 zur Abschaltung von LED 4–6

LED 7 rot „Sprache“

Die LED leuchtet während der Sprachübertragung.

LED 8 grün „GSM“ (GSM/LTE-Anzeige)

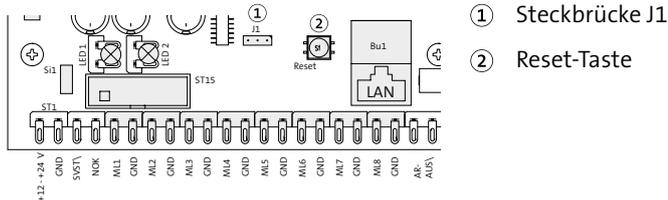
LED 8 „GSM“	Funktion
Dunkel	GSM/LTE-Modul außer Betrieb
Blinkt	Keine SIM-Karte, kein PIN, kein Netz
Blitzt	Eingebucht
Leuchtet	Datenübertragung

Tabelle: LED 8 (GSM/LTE-Anzeige)

LED 9 grün „USB“

Die LED leuchtet, wenn die Verbindung zwischen ÜE und PC vorhanden ist.

16 Bedienung



Bedienelemente

Steckbrückenfeld J1

Die Brücke ist im Normalfall geöffnet und nur für den Hersteller notwendig.

Reset-Taste (Geräte-Reset)

Mit der Reset-Taste kann die ÜE in ihren Ruhezustand zurückgesetzt werden.

Nach dem Drücken der Reset-Taste führt die ÜE einen internen Gerätetest durch (ca. 15 s). Ein erfolgreicher Test wird durch die blitzende „Betrieb“ LED 2 (grün) angezeigt.



Die ÜE wird, abhängig von der Parametrierung, durch einen Geräte-Reset automatisch aktiviert, wenn:

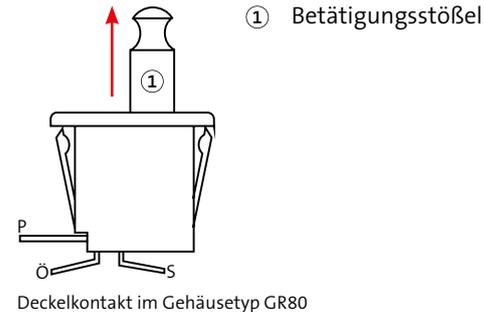
- ein Programmablauf nicht beendet wurde
- eine widerstandsüberwachte Meldelinie sich nicht im Toleranzbereich befindet
- die Übertragung nicht quittiert wurde
- eine Testmeldung parametrierung ist (betriebsartabhängig)
(Siehe Funktionsbeschreibung / Zyklusablauf / Stoppen des Zyklusablaufs)

Deckelkontakt im Gehäusetyyp S3

Zum Lieferumfang der eingebauten ÜE im Gehäusetyyp S3 gehört ein Deckelkontakt.

Deckelkontakt im Gehäusetyyp GR80

Zum Lieferumfang der eingebauten ÜE im Gehäusetyyp GR80 gehört ein Deckelkontakt (Stößelschalter mit potenzialfreiem Wechsler). Für Wartungsarbeiten kann durch Herausziehen des Betätigungsstößels der Kontakt des Schalters in Ruhezustand gebracht werden. Beim Schließen der Tür stellt sich der Betätigungsstößel automatisch zurück.



Deckelkontakt im Gehäusetyyp GR80

17 Wartung und Service

17.1 Firmware aktualisieren

Unter www.telenot.com können registrierte Errichter die neueste Version der Firmware kostenlos herunterladen.

Vorgehensweise

- 1 Stellen Sie eine USB-Verbindung zwischen PC und ÜE her.
- 2 Starten Sie die Parametriersoftware compasX und wählen Sie die passende ÜE aus.
- 3 Klicken Sie auf den Button „Firmware-Update“. 
- 4 Wählen Sie die heruntergeladene Firmware aus („Auswählen...“). Optional können Sie vor dem Flashen die Firmwarestände vergleichen („Vergleichen...“).



Dialog „Firmware-Update (Flashen)...“ in compasX

- 5 Starten Sie den Flash-Vorgang („Flashen...“).



Während der Datenübertragung darf die ÜE nicht spannungsfrei geschaltet und der Vorgang darf nicht unterbrochen werden. Nach der Datenübertragung führt die ÜE automatisch einen Neustart (Reset) durch.

17.2 Ereignisspeicher

Die Auswertung des Ereignisspeichers ist für Service- und Diagnosezwecke von großer Bedeutung und muss bei der Inanspruchnahme der Technischen Hotline zur Verfügung stehen. Hierzu können Sie auch den Online-Mode nutzen.

17.3 Auf Werkformatierung zurücksetzen

- 1 Öffnen Sie in compasX eine neue Datei („Datei“ --> „Neu“).
- 2 Senden Sie die Parametrierung zur ÜE („Datentransfer“ --> „Senden Parametrierung“).

Der Ereignisspeicher wird bei diesem Vorgang nicht gelöscht.

17.4 Checkliste Wartungsarbeiten

Nr.	Tätigkeit	Durchgeführt
1	Bei Aufschaltung auf eine Notruf- und Serviceleitstelle: Melden Sie die ÜE zur Wartung.	
2	Lesen Sie die Parametrierung und den Ereignisspeicher aus und speichern Sie die Daten.	
3	Prüfen Sie alle Befestigungsschrauben auf festen Sitz.	
4	Prüfen Sie alle Anschlussklemmen, Lötfederleisten und Flachbandstecker auf festen Sitz und Beschädigung.	
5	Bei Produktvarianten mit Netzteil: Prüfen Sie die Ladespannung des Netzteils und das Alter der Akkus.	
6	Führen Sie einen Funktionstest durch (siehe Inbetriebnahme / Ablauf Inbetriebnahme / Funktionstest).	
7	Bei Aufschaltung auf eine Notruf- und Serviceleitstelle: Melden Sie die ÜE wieder in Betrieb.	
8	Dokumentieren Sie die Wartung (EMA: Betriebsbuch).	

Tabelle: Checkliste Wartungsarbeiten

18 Demontage und Entsorgung

Außer Betrieb setzen

- Schalten Sie das Gerät aus und sichern Sie es gegen Wiedereinschalten.
- 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](#)).

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.

19 Zusatzmodule und Erweiterungen

19.1 Einbau-Netzteil NT 7500



Art.-Nr. 100046130

Einbau-Netzteil NT 7500 (nur im Gehäusetyp GR80 einbaubar)



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.

- Schrauben Sie die Schutzkappe über die Netzklemmleiste des Netzteils.
- Achten Sie auf eine Zugentlastung und einen Adernabspringschutz der Netzanschlussleitung.

Prüfung der Ladespannung



Die Ladespannung ist werkseitig bei 20 °C auf 13,6 V eingestellt und muss nicht abgeglichen werden.

Zur Kontrolle können Sie die Ladespannung an den Flachsteckhülsen messen, ziehen Sie die Flachsteckhülsen dazu vom Akku ab.

Außerbetriebnahme

Bei einer Außerbetriebnahme der ÜE müssen die Anschlüsse vom Akku abgezogen werden, da es sonst zu einer Tiefentladung des Akkus kommt.



Ein als „tiefentladesicher“ bezeichneter Akku (gemäß DIN 43539) kann nach einer Tiefentladung von 48 h bereits einen Kapazitätsverlust von 25 % aufweisen. Nach einer wesentlich längeren Tiefentladung ist mit einer irreparablen Schädigung des Akkus zu rechnen.



Details zum Einbau-Netzteil finden Sie in der Technischen Beschreibung des NT 7500.

19.2 Nachrüstsatz Wandabreißsicherung

(nur für Produktvarianten im Gehäusetyp S3/GR80)

Eine ÜE mit Wandabreißsicherung entspricht den Anforderungen der DIN EN 50131-10:2011 Grad 3. Die Wandabreißsicherung wird in Reihe zur vorhandenen Sabotagemeldelinie angeschlossen.



Art.-Nr. 100091280

Nachrüstsatz Wandabreißsicherung

19.3 Platine Fremdspannungsanpassung FSAP

Die Platine FSAP dient zur potenzialfreien Anpassung einer Fremdspannung an einen Meldelinieneneingang und gestattet den Anschluss eines Fremdspannungssignals von 12 V bis 50 V DC oder AC.



Art.-Nr. 100091331

Platine Fremdspannungsanpassung FSAP

19.4 Erweiterungsmodule CXF/CXB

Die Erweiterungsmodule CXF/CXB erweitern die ÜE um weitere Meldelinien und Fernschaltausgänge.

Im Gehäusetyp GR80 lässt sich eine Erweiterungsplatine direkt auf die ÜE aufstecken und mit einer Flachbandleitung (im Lieferumfang enthalten) mit der ÜE verbinden.

Abgesetzt (max. 1000 m) können auch mehrere Erweiterungsmodule CXF/CXB (auch in Kombination) am com2BUS der ÜE angeschlossen werden.



An den com2BUS der ÜE können Sie entweder eine EMZ (serielle S1) **oder** Erweiterungsmodule anschließen. Ein gleichzeitiger Betrieb von beiden ist nicht möglich.

19.4.1 Erweiterungsmodul CXF 16/8



Art.-Nr. 100072538

Erweiterungsmodul CXF 16/8

Lieferumfang

- Platine CXF 16/8
- Flachbandleitung
- 3 x Distanzhalter, 1 x Abstandsbolzen (M3 x 16), 1 x Mutter M3, 2 x Sicherungsscheibe für M3, 1 x Linsenkopfschraube M3 x 6
- Technische Beschreibung CXF

Produktmerkmale

- 16 widerstandsüberwachte Meldelinien
- 8 Fernschalt-Relaisausgänge
- Maximal 12 Erweiterungsmodule CXF 16/8 an einer ÜE möglich (Erweiterung auf maximal 200 Meldelinien und 97 Relais)
- Abmessungen (BxHxT): 155x61x20 mm
- Stromaufnahme in Ruhe: ca. 12 mA bei 13,5 V DC (für jede aktive Meldelinie kommen ca. 0,7 mA dazu)
- Zuordnung von Sprachtexten für die Meldelinien und Relais ist nur mit einem Erweiterungsmodul CXF 16/8 (Adresse 0) möglich

19.4.2 Erweiterungsmodul CXB-M (Meldelinienenerweiterung)



Art.-Nr. 100072533

Erweiterungsmodul CXB-M

Das Erweiterungsmodul CXB-M erweitert die ÜE um eine Brandmeldeschnittstelle gemäß DIN 14675. Die Brandmeldeschnittstelle bietet die Möglichkeit Störungsmeldungen der ÜE und die Rückmeldung der Quittierung von der Feuerwehr an die BMZ zu übertragen.

Lieferumfang

- Platine CXB-M
- Flachbandleitung
- 3 x Distanzhalter, 1 x Abstandsbolzen (M3 x 16), 1 x Mutter M3, 2 x Sicherungsscheibe für M3, 1 x Linsenkopfschraube M3 x 6
- Technische Beschreibung CXB-M

Produktmerkmale

- 8 widerstandsüberwachte Meldelinien
- 1 Fernschalt-Relaisausgang
- 1 Brandmeldeschnittstelle gemäß DIN 14675
- 1 Brand-Quittungs-Ausgang
- 1 Störungsausgang
- Maximal 8 Erweiterungsmodule CXB-M an einer ÜE möglich
- Integrierter DC/DC-Stabilisator zum Betrieb der ÜE mit 24 V DC aus der BMZ
- Abmessungen (BxHxT): 155x52x20 mm
- Stromaufnahme in Ruhe: ca. 10 mA bei 12 V DC, ca. 30 mA bei 24 V
- Zuordnung von Sprachtexten für die Meldelinien und Relais nur mit einem Erweiterungsmodul CXB-M (Adresse 0–4) möglich

19.4.3 Erweiterungsmodul CXB-D (Diodenhauptmelder)



Art.-Nr. 100072531

Erweiterungsmodul CXB-D

Das Erweiterungsmodul CXB-D dient zur Schnittstellenanpassung der ÜE an einen Diodenhauptmelder. Die ÜE ersetzt in diesem Fall die Standverbindung zur Feuerwehr. Da der Übertragungsweg über die ÜE bidirektional arbeitet, ist auch eine Quittierung durch die Empfangsstelle der Feuerwehr möglich. Die ÜE erlaubt zudem die Übermittlung von Fernschaltbefehlen von der Feuerwehr zu einem potenzialfreien Relaisausgang.

Lieferumfang

- Platine CXB-D
- Flachbandleitung
- 3 x Distanzhalter, 1 x Abstandsbolzen (M3 x 16), 1 x Mutter M3, 2 x Sicherungsscheibe für M3, 1 x Linsenkopfschraube M3 x 6
- Technische Beschreibung CXB-D

Produktmerkmale

- 8 widerstandsüberwachte Meldelinien
- 1 Fernschalt-Relaisausgang
- 1 Anschluss an Diodenhauptmelder (a/b)
- 1 Brand-Quittungs-Ausgang

- 1 Störungsausgang
- Maximal 8 Erweiterungsmodul CXB-D an einer ÜE möglich
- Integrierter DC/DC-Stabilisator zum Betrieb der ÜE mit 24 V DC aus der BMZ
- Abmessungen (BxHxT): 155x52x20 mm
- Stromaufnahme in Ruhe: ca. 10 mA bei 12 V DC, ca. 30 mA bei 24 V
- Zuordnung von Sprachtexten für die Meldelinien und Relais ist nur mit einem Erweiterungsmodul CXB-D (Adresse 0–4) möglich

19.4.4 Erweiterungsmodul CXB-F (Frequenzhauptmelder)



Art.-Nr. 100072532

Erweiterungsmodul CXB-F

Das Erweiterungsmodul CXB-F dient zur Schnittstellenanpassung der ÜE an einen Frequenzhauptmelder. Die ÜE ersetzt in diesem Fall die Standverbindung zur Feuerwehr.

Da der Übertragungsweg über die ÜE bidirektional arbeitet, ist auch eine Quittierung durch die Empfangsstelle der Feuerwehr möglich. Die ÜE erlaubt zudem die Übermittlung von Fernschaltbefehlen von der Feuerwehr zu einem potenzialfreien Relaisausgang.

Lieferumfang

- Platine CXB-F
- Flachbandleitung
- 3 x Distanzhalter, 1 x Abstandsbolzen (M3 x 16), 1 x Mutter M3, 2 x Sicherungsscheibe für M3, 1 x Linsenkopfschraube M3 x 6
- Technische Beschreibung CXB-F

Produktmerkmale

- 8 widerstandsüberwachte Meldelinien
- 1 Fernschalt-Relaisausgang
- 1 Anschluss an Frequenzhauptmelder (a/b)
- 1 Brand-Quittungs-Ausgang
- 1 Störungsausgang
- Maximal 8 Erweiterungsmodule CXB-F an einer ÜE möglich
- Integrierter DC/DC-Stabilisator zum Betrieb der ÜE mit 24 V DC aus der BMZ
- Abmessungen (BxHxT): 155x52x20 mm
- Stromaufnahme in Ruhe: ca. 10 mA bei 12 V DC, ca. 30 mA bei 24 V
- Zuordnung von Sprachtexten für die Meldelinien und Relais ist nur mit einem Erweiterungsmodul CXB-F (Adresse 0–4) möglich

19.4.5 Zusammenfassung Erweiterungsmodule

In der Summe lässt sich eine ÜE auf insgesamt 200 Meldelinien und 97 Fernschalt-Relaisausgänge erweitern. Eine Kombination der Erweiterungsmodule CXB und CXF ist möglich, jedoch durch die Anzahl der zu Verfügung stehenden Meldelinien begrenzt.

Bei der Berechnung ist zu beachten:

ÜE	= 8 Meldelinien
CXF	= 16 Meldelinien
CXB-M	= 8 Meldelinien + Brandmeldung = 9 Meldelinien
CXB-F	= 8 Meldelinien + Brandmeldung + Störungsmeldung = 10 Meldelinien
CXB-D	= 8 Meldelinien + Brandmeldung + Störungsmeldung = 10 Meldelinien

Beispiel

- 8 x CXB --> kein weiteres Erweiterungsmodul CXB möglich, da auf maximal 8 Module begrenzt
- 12 x CXF --> kein weiteres Erweiterungsmodul CXF möglich, da auf maximal 12 Module begrenzt
- 8 x CXB-F + 7 x CXF + ÜE
= 80 Meldelinien + 112 Meldelinien + 8 Meldelinien
= 200 Meldelinien

19.5 Weiteres Zubehör

Bezeichnung	Beschreibung
Leergehäuse für ÜE Gehäusotyp S3	Leergehäuse für ÜE mit Einbauplatz für TK-Anschlussdose
Leergehäuse für CXF Gehäusotyp S6	Leergehäuse für 3 Erweiterungsmodule CXF
Leergehäuse für CXB Gehäusotyp S6	Leergehäuse für 4 Erweiterungsmodule CXB
Leergehäuse für ÜE Gehäusotyp GR80	Leergehäuse für ÜE mit eingebauter Bedien- und Anzeigeplatine. Einbauplatz für Netzteil NT 7500 und NT 7400.
Leergehäuse für ÜE Gehäusotyp GR100	Leergehäuse für ÜE mit eingebauter Bedien- und Anzeigeplatine. Einbauplatz für Netzteil NT 7500, NT 7400, Router, NT-BA und Splitter.
Außenantenne (GSM/LTE) mit Anschlussadapter	Wetterfeste Außenantenne mit Montagewinkel für Wandmontage
Antennenkabel für Außenantenne	Unterschiedliche Längen verfügbar
Antennen-Trennbox ATB1	Galvanische Trennung und Schutz vor Überspannungen der ÜE bei einer im Freien montierten Außenantenne

Tabelle: Weiteres Zubehör

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

20 Technische Daten

Merkmal	comXline 3516-2	comXline 3516-2 (GSM)	comXline 3516-2 (LTE)
Betriebsspannung	12–24 (10,2–30) V DC		
Gerätesicherung	PTC-Sicherung 250 mA		
Stromaufnahme in Ruhe		(Funkmodul eingebucht)	(Funkmodul eingebucht)
Bei aktiver Ethernet-Schnittstelle	Max. 100 mA (bei 13,5 V)	Max. 100 mA (bei 13,5 V)	Max. 100 mA (bei 13,5 V)
	Max. 55 mA (bei 27 V)	Max. 55 mA (bei 27 V)	Max. 55 mA (bei 27 V)
Bei zusätzlich stehender IP-Verbindung über Mobilfunk		Max. 140 mA (bei 13,5 V)	Max. 160 mA (bei 13,5 V)
		Max. 70 mA (bei 27 V)	Max. 90 mA (bei 27 V)
Artikelnummer			
Platine/Einbausatz	100072651	100072672	100072281
Gehäusotyp S3	100072661	100072670	100072280
Gehäusotyp GR80	100072668	100072673	100072282
Lithium-Knopfzelle	100056120		
Anerkennung/Zertifikat			
VdS	G 110802	G 110803	G 110803
CPR	0786-CPR-20968	0786-CPR-20969	0786-CPR-20969
EN	EN 54-21:2006		
Richtlinie			
VdS	VdS 2110, VdS 2203, VdS 2344, VdS 2463, VdS 2465-1/-2/-3, VdS 2471, VdS 2471-S1		

Ein- und Ausgänge	
8 Meldelinien- gänge (Ruhe- oder Arbeitskontakte)	<ul style="list-style-type: none"> – Mindestsignallänge 200 ms – Widerstandsüberwachte Meldelinien müssen mit 10 kΩ abgeschlossen werden – Ansprechschwelle ± 40 % – Keine Spannung anlegen!
2 Eingänge für Netz- teilstörungssignale	Spannungsversorgungs-/Netzstörung (0 bis 14 V)
1 parametrierbarer Ausgang „AUSC“	<ul style="list-style-type: none"> – Potenzialfreier Wechsler – Belastbar max. 30 V / 100 mA
1 Störungsausgang „STOE“	<ul style="list-style-type: none"> – Relais öffnet bei Störung – Belastbar max. 30 V / 100 mA
1 Fernschaltkanal „FS“	<ul style="list-style-type: none"> – Potenzialfreier Wechsler – Belastbar max. 60 V / 1 A
1 Fernschaltkanal „FS10“	<ul style="list-style-type: none"> – Potenzialfreier Wechsler – Belastbar max. 24 V / 1 A
1 serielle Schnittstelle	<ul style="list-style-type: none"> – com2BUS – Max. Kabellänge 1000 m
2 asynchrone serielle Schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> – Kundenspezifische Funktionen – Kabellänge < 3 m
1 USB-Schnittstelle	USB 2.0 Anschluss
Speicher	
Rufnummer	32 Rufnummern mit je max. 20 Stellen
Ident.-Nr.	32 Ident.-Nr. mit je max. 12 Stellen
Ereignisspeicher	Max. 2046 Einträge

Umwelteinflüsse	
Schutz gegen Umwelteinflüsse	VdS 2110 Klasse II
Schutzart	IP40
Betriebstemperatur	-10 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis +55 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (RH)	≤ 93 %
Brennbarkeitsklassen der Leiterplatte	V-0, nach UL94
Gehäuse	
Material	Stahlblech, pulverbe- schichtet
Farbe	Verkehrsweiß RAL 9016
Abmessungen (BxHxT)	
Platine	165x160x25 mm
GSM-Antenne (HxD)	79x26,7 mm
LTE-Antenne (HxD)	100x30 mm
Kabel (GSM-Antenne)	3 m
Kabel (LTE-Antenne)	2 m
Gehäusetyp S3 (ohne Antenne)	250x205x55 mm
Gehäusetyp GR80 (ohne Antenne)	310x275x126 mm

Technische Daten

Gewicht	
Platine	230 g
Einbausatz	310 g
Platine im Gehäusotyp S3	1540 g
Platine im Gehäusotyp GR80	3830 g
Platine im Gehäusotyp S3 mit Mobilfunk	1620 g
Platine im Gehäusotyp GR80 mit Mobilfunk	3910 g

ISDN-Anschluss	
VdS 2471-A6 (Anschaltung an ISDN-Anschluss)	
Anschluss	Standard S ₀ -Basisanschluss
Art des Anschlusses	4 Draht (2 x 4 pol. Klemme)
Anschlussnutzung	<ul style="list-style-type: none"> - Mehrgeräteanschluss (PTM) - Anlagenanschluss (PTP)
B-Kanal-Protokoll	HDLC X.75 SLP transparent
Protokoll/Übertragungsverfahren	<ul style="list-style-type: none"> - VdS 2465 Protokoll / HDLC X.75 - Sprachansage - SIA DC-05 Contact ID - SMS

Ethernet	
VdS 2471-S1 (Anschaltung an IP-Netze)	
Schnittstelle	10/100 Mbit/s (Autonegotiation)
Verbindung (Socket)	<ul style="list-style-type: none"> - bis zu 4 stehende Verbindungen (VdS) - 1x bedarfsgesteuert (VdS, E-Mail) - 1 x Fernservice abgehend (hiXserver) - 1 x Fernservice ankommend
Datenvolumen	<ul style="list-style-type: none"> - Bedarfsgesteuerte Verbindung: ca. 1,5 kB pro Übertragung - Stehende Verbindung: ca. 200 MB/Monat je Verbindung
Protokoll/Übertragungsverfahren	<ul style="list-style-type: none"> - VdS SecurIP - VdS 2465-S2 - E-Mail über Ethernet (SMTP) (ohne Verschlüsselung) - SIA DC 09 Contact ID - ETH-IP - TLS 1.2 (hiXserver) - Zeitsynchronisation über IP (SNTP) - Automatische Netzwerkkonfiguration (DHCP)

Mobilfunk-IP und Mobilfunk (GSM-Variante)	
Frequenzband (max. Sendeleistung)	<ul style="list-style-type: none"> – E-GSM/GPRS 900 MHz (33 dBm / Power Class 4) – GSM/GPRS 1800 MHz (30 dBm / Power Class 1)
Übertragungsrate	2G: GPRS (Multislot Class 10)
SIM-Karte	Mini-SIM 1,8 V oder 3 V
Überwachung Funkverfügbarkeit	Zyklisch alle 10 s
Mobilfunk-IP	
VdS 2471-S1 (Anschaltung an IP-Netze über Mobilfunk)	
Datenvolumen	<ul style="list-style-type: none"> – Bedarfsgesteuerte Verbindung: ca. 1,5 kB pro Übertragung – Stehende Verbindung: ca. 200 MB/Monat je Verbindung
Protokoll/Übertragungsverfahren	<ul style="list-style-type: none"> – VdS SecurIP – VdS 2465 (IP) – E-Mail über Mobilfunk-IP (SMTP) (ohne Verschlüsselung) – SIA DC 09 Contact ID - Mobilfunk-IP
Mobilfunk	
VdS 2471-A10/A11 (Anschaltung an Mobilfunknetz)	
Datenrate	9600 bit/s
Protokoll/Übertragungsverfahren	<ul style="list-style-type: none"> – VdS 2465 Protokoll (CSD-Dienst) – Sprachansage – SIA DC-05 Contact ID - GSM – SMS

Mobilfunk-IP und Mobilfunk (LTE-Variante)		
Frequenzband (max. Sendeleistung)	4G	800 MHz, 1800 MHz, 2600 MHz (23 dBm / Power Class 3)
	2G	<ul style="list-style-type: none"> - E-GSM/GPRS 900 MHz (33 dBm / Power Class 4) - GSM/GPRS 1800 MHz (30 dBm / Power Class 1) - EDGE 900 MHz (27 dBm / Power Class E2) - EDGE 1800 MHz (26 dBm / Power Class E2)
Übertragungsrate	4G	LTE Cat 1 (Rel. 9) Download: 10 Mbit/s Upload: 5 Mbit/s
	2G	GPRS, EDGE (Multislot Class 33)
SIM-Karte	Mini-SIM 1,8 V oder 3 V	
Überwachung Funkverfügbarkeit	Zyklisch alle 10 s	
Mobilfunk-IP		
VdS 2471-S1 (Anschaltung an IP-Netze über Mobilfunk)		
Datenvolumen	<ul style="list-style-type: none"> - Bedarfsgesteuerte Verbindung: ca. 1,5 kB pro Übertragung - Stehende Verbindung: ca. 200 MB/Monat je Verbindung 	
Protokoll/Übertragungsverfahren	<ul style="list-style-type: none"> - VdS SecurIP - VdS 2465 (IP) - E-Mail über Mobilfunk-IP (SMTP) (ohne Verschlüsselung) - SIA DC 09 Contact ID - Mobilfunk-IP 	
Mobilfunk		
VdS 2471-A10/A11 (Anschaltung an Mobilfunknetz)		
Datenrate	9600 bit/s	
Protokoll/Übertragungsverfahren	<ul style="list-style-type: none"> - VdS 2465 Protokoll (CSD-Dienst) - Sprachansage - SMS 	



Für den Teilnehmertyp ÜZ (GSM-CSD-1/-2/-effeff) muss die SIM-Karte den CSD-Dienst unterstützen. Bei der Übertragung über Mobilfunk-IP ist ein CSD-Dienst nicht notwendig.



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

EU-Konformitätserklärung

Die EU-Konformitätserklärung stellt Ihnen TELENOT auf der Website zur Verfügung: www.telenot.com/de/ce

Technische Änderungen vorbehalten