

ÜBERTRAGUNGSEINRICHTUNG

comXline 3516-1

comXline 3516-2

comXline 3516-2 (GSM)



Hersteller**Inverkehrbringer**

TELENOT ELECTRONIC GMBH
Wiesentalstraße 42
73434 Aalen
GERMANY

Tel. +49 7361 946-0
Fax +49 7361 946-440
E-Mail: info@telenot.de
Internet: <http://www.telenot.de>

Original Technische Beschreibung deutsch

1 Benutzerhinweise

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

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

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

Zielgruppe

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

Inhalt

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

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Übertragungseinrichtung comXline 3516-1 / 3516-2 / 3516-2 (GSM) 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-Homepage unter www.telenot.com und im TELENOT-Produktkatalog.

Rücksenden fehlerhafter Produkte

Wählen Sie eine stabile Verpackung (möglichst die Originalverpackung), gegebenenfalls eine Schutzverpackung und einen Versandkarton, um Schäden beim Transport zu vermeiden. Beachten Sie das Gewicht von Gehäuse, Platine usw. und sichern Sie den Verpackungsinhalt gegen Verrutschen. Beachten Sie auch den ESD-Schutz. Legen Sie dem Produkt eine Fehlerbeschreibung bei. Verwenden Sie dazu den mitgelieferten Vordruck „Fehlerbericht zur Instandsetzung“.

Produktidentifizierung

Für Anfragen, Reklamationen oder Parametrierung benötigen Sie folgende Angaben:

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

Die Angaben stehen auf der Verpackung und/oder dem Produkt bzw. der Platine:

Identifizierung Einzelartikel

Verkaufs-Artikelnummer (Stellen 1–9)

Kennziffer (Stelle 10)

0 = Artikel ohne Seriennummer

2 = Artikel mit Seriennummer

Seriennummer (Stellen 11–15)



Identifizierung Set

Gerätetyp

Verkaufs-Artikelnummer (Stellen 1–9)

Kennziffer (Stelle 10)

3 = Set

Mit Nullen aufgefüllt (Stelle 11–15)



Identifizierung Firmwarestand

Platine

Komponente	■	cx135
Firmwarestand	■	07.29
Datumscode	■	17NB

Verpackung

Firmwarestand	■	07.26
		* * *

Symbolerklärung

- 
GEFAHR!
 Unmittelbare gefährliche Situation, die zum Tod oder zu schwersten Verletzungen führen kann.
- 
WARNUNG!
 Möglicherweise gefährliche Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.
- 
VORSICHT!
 Möglicherweise gefährliche Situation, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann.
- 
ACHTUNG!
 Möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen kann.
- 
HOCHSPANNUNG LEBENSGEFAHR!
 Kontakt mit Bauteilen, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, kann zum Tod oder schwersten Verletzungen führen.
- 
 ESD-gefährdetes Bauteil (ESD = electrostatic discharge (eng), elektrostatische Entladung (deu))
- 
 Wichtiger Hinweis, Gebot
- 
 Tipps, Empfehlungen, Wissenswertes



Entsorgungshinweis



Entsorgungshinweis für schadstoffhaltige Akkus und Batterien



VdS-gemäße Verwendung



Keine VdS-gemäße Verwendung



① ② Legende



① ② Handlungsablauf

2 Inhaltsverzeichnis

1	Benutzerhinweise	3
2	Inhaltsverzeichnis	6
3	Sicherheitshinweise	9
3.1	Verantwortlichkeiten	9
3.2	Besondere Gefahren	10
3.3	Transport, Verpackungsmaterial, Lagerung	10
3.3.1	Transport	10
3.3.2	Verpackungsmaterial	10
3.3.3	Lagerung	11
4	Lieferumfang	12
5	Systemübersicht	13
6	Funktionsübersicht	14
7	Gerätemerkmale	16
7.1	Gerätevarianten	16
7.2	Variantenübergreifende Gerätemerkmale	17
7.3	Variantenspezifische Gerätemerkmale	18
7.4	Übertragungswege	19
7.4.1	Merkmale IP-Ethernet	20
7.4.2	Merkmale GSM-Funkweg	21
7.4.3	Merkmale IP-GPRS	21
7.4.4	Merkmale ISDN-Anschluss	22
7.5	Teilnehmer	23
8	Funktionsbeschreibung	24
8.1	Teilnehmertypen	24
8.1.1	Teilnehmertypen mit digitalem Protokoll	24
8.1.2	Teilnehmertypen mit Sprachmeldung	25

8.1.3	Teilnehmertypen mit SMS-Übertragung	26
8.1.4	Teilnehmertypen mit E-Mail-Übertragung	27
8.2	Aktivierung	27
8.3	Anwahlfolge	28
8.3.1	Quittierung durch einen Teilnehmer	29
8.3.2	Quittierung durch alle Teilnehmer	29
8.3.3	Bildung von Gruppen	30
8.4	Zyklusablauf	31
8.4.1	Stoppen des Zyklusablaufs	31
8.5	Quittierungsarten der Teilnehmer	32
8.6	Funktionsablauf bei abgehender Meldungsübertragung	33
8.6.1	Anwahl einer AE mit VdS 2465-Protokoll	33
8.6.2	Anwahl einer AE mit SIA DC-05-Protokoll	35
8.6.3	Anwahl einer AE mit SIA DC-09-Protokoll	36
8.6.4	Anwahl eines Teilnehmers mit Sprachmeldung	36
8.6.5	Meldungsübertragung als Short Message/ E-Mail (SMS-Dienst)/Fax (SMS-Dienst)	38
8.7	Funktionsablauf bei ankommendem Ruf	41
8.7.1	Fernabfrage über ISDN	41
8.7.2	Fernabfrage über GSM	44
8.7.3	Fernabfrage über GPRS	44
8.7.4	Fernabfrage über Ethernet/IP	44
8.8	Meldelinien-Abschaltfunktion	45
8.9	Automatische Prüf- und Überwachungsvorgänge	46
8.9.1	Allgemein	46
8.9.2	ISDN	46
8.9.3	Ethernet/IP	47

8.9.4	GSM-Funknetz	47	11	Montage	59
8.9.5	GPRS-Funknetz	47	11.1	ÜE als Platine	59
8.10	Funktionsweise ÜE mit Anschluss an eine EMZ	48	11.2	ÜE als Einbausatz	61
8.10.1	Unterdrückung der Signalgeber bei der EMZ	48	11.3	ÜE im Gehäusetyp S3.	61
8.11	Funktionsweise ÜE mit Anschluss an eine BMZ	49	11.4	ÜE im Gehäusetyp S8.	62
8.11.1	ÜE für Brandmeldungen	49	12	Anschlüsse und Schnittstellen	64
8.11.2	ÜE für Störungsmeldungen	49	12.1	Übersicht comXline 3516-1 / 3516-2 / 3516-2 (GSM).	64
8.11.3	Anzeige der Meldungen	49	12.2	Parallele S1-Schnittstelle (Lötfederleiste)	65
9	Projektierung	50	12.3	Parallele S1-Schnittstelle (Systemstecker).	66
9.1	ÜE als Störungsmelder	50	12.4	Ein- und Ausgänge	67
9.2	ÜE in einer EMA	51	12.4.1	Eingang Netzteil-Störsignale „SVST“, „NOK“	67
9.3	ÜE in einer BMA	52	12.4.2	Eingang Meldelinie „ML1“ bis „ML8“	68
9.4	ÜE mit ISDN.	52	12.4.3	Eingang „AR-AUS“	69
9.4.1	Anschlussart der Übertragungseinrichtung	52	12.4.4	Eingang „FERN-PARA“	69
9.4.2	Leitungslänge S ₀ -Bus	53	12.4.5	Ausgang Fernschalten „FS“	69
9.5	ÜE mit GSM.	54	12.4.6	Ausgang „AUSG“	70
9.5.1	Standort	54	12.4.7	Ausgang „STOE“	71
9.5.2	Außenantenne	54	12.4.8	LED-Ausgänge „Störung“ und „Betrieb“	72
9.6	ÜE mit IP/GPRS.	55	12.4.9	Universal-Relais „FS10“	72
9.6.1	ÜE mit stehender Verbindung (GPRS)	56	12.5	Serielle com2BUS-Schnittstelle (RS485)	73
9.6.2	ÜE am NGN-Anschluss.	56	12.6	Asynchrone serielle Schnittstellen	74
9.6.3	ÜE mit stehender Verbindung über X.31 Zugang (X.25-Teilnehmer)	56	12.7	USB-Schnittstelle	74
10	Mechanischer Aufbau	57	12.8	Ethernet-Schnittstelle	74
10.1	ÜE als Platine	57	12.9	ISDN-Schnittstelle.	75
10.2	ÜE als Einbausatz	57	12.9.1	Anschluss des S ₀ -Busses am NTBA	76
10.3	ÜE im Gehäusetyp S3.	58	12.9.2	Verdrahtung des S ₀ -Busses	77
10.4	ÜE im Gehäusetyp S8.	58	12.10	GSM-Schnittstelle.	77

13	Installation	78	19.4	Erweiterungsmodule CXF/CXB.	95
13.1	Kabeltyp	78	19.4.1	Erweiterungsmodul CXF 16/8	95
13.2	Verlegung	78	19.4.2	Erweiterungsmodul CXB-M (Meldelinienenerweiterung).	96
13.3	ÜE als Platine/Einbausatz	79	19.4.3	Erweiterungsmodul CXB-D (Diodenhauptmelder)	96
13.3.1	Anschluss über parallele S1-Schnittstelle	79	19.4.4	Erweiterungsmodul CXB-F (Frequenzhauptmelder)	97
13.3.2	Anschluss über serielle com2BUS-Schnittstelle	80	19.4.5	Zusammenfassung Erweiterungsmodule.	98
13.4	ÜE im Gehäusetyp S3/S8	80	19.5	Weiteres Zubehör	99
14	Parametrierung.	82	20	Technische Daten.	100
15	Inbetriebnahme	83			
15.1	Einsetzen der Lithium-Knopfzelle	83			
15.2	Einlegen der SIM-Karte.	84			
15.3	Prüfen der Empfangsfeldstärke	85			
15.4	Ablauf Inbetriebnahme	85			
15.4.1	Funktionstest.	86			
15.4.2	Fehlersuche	87			
15.5	Anzeigeelemente	87			
16	Bedienung.	90			
17	Wartung und Service	91			
17.1	Gerätesoftware aktualisieren (Flashen der Firmware)	91			
17.2	Ereignisspeicher	92			
17.3	Auf Werkformatierung zurücksetzen.	92			
17.4	Checkliste Wartungsarbeiten	92			
18	Demontage und Entsorgung	93			
19	Zusatzmodule und Erweiterungen	93			
19.1	Einbau-Netzteil NT 7500	93			
19.2	Nachrüstsatz Wandabreißsicherung	94			
19.3	Platine Fremdspannungsanpassung FSAP.	94			

3 Sicherheitshinweise

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

3.1 Verantwortlichkeiten

Der Errichter muss:

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

Der Betreiber muss:

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

3.2 Besondere Gefahren



HOCHSPANNUNG LEBENSGEFAHR!

In so gekennzeichneten Bereichen dürfen nur Elektrofachkräfte arbeiten.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom an der Netzanschlussleitung

- Bei Beschädigungen der Isolation sowie vor Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten Spannungsversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Länderspezifische Vorschriften beachten.
- Trennvorrichtung und zusätzlichen Kurzschlusschutz gemäß EN 60950 / VDE 0805 in der Gebäudeinstallation vorsehen.
- Nur an eine Installation mit Schutzleiteranschluss (PE) anschließen.
- Schutzkappe über die Netzklemmleiste schrauben.
- Auf Zugentlastung der Netzanschlussleitung achten.



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.

- Packstücke vorsichtig behandeln.
- Verpackung erst kurz vor der Montage entfernen.

Transportinspektion

- Lieferung bei Erhalt auf Vollständigkeit und Transportschäden überprüfen.
- Bei äußerlich erkennbaren Transportschäden Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt annehmen.
- Transportschäden reklamieren.

3.3.2 Verpackungsmaterial

Verpackungsmaterialien können in vielen Fällen wieder aufbereitet werden.

- Verpackungsmaterialien umweltgerecht entsorgen.
- Die örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften beachten.



GEFAHR!

Erstickungs- und Verletzungsgefahr für Kinder durch Verpackungsmaterialien

Verpackungsmaterialien von Kindern fernhalten.

3.3.3 Lagerung

Packstücke unter folgenden Bedingungen lagern:

- Nicht im Freien aufbewahren.
- Trocken und staubfrei lagern.
- Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Mechanische Erschütterungen vermeiden.
- Lagertemperatur beachten ([siehe Technische Daten](#)).
- Relative Luftfeuchtigkeit von max. 60 % nicht überschreiten.
- Bei Lagerung länger als 3 Monate regelmäßig den allgemeinen Zustand aller Teile und der Verpackung kontrollieren. Falls erforderlich, Verpackung auffrischen oder erneuern.

Lagerung von Akkus und Batterien

- Möglichst nur mit isolierten Akkuanschlüssen transportieren.
- Weder extremer Kälte noch Hitze aussetzen ([siehe Technische Daten](#)).
- Nicht ins Feuer werfen.
- Von Kleinkindern fernhalten.



GEFAHR!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Umgang mit Akkus und Batterien

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

4 Lieferumfang

Standardlieferumfang

Der Standardlieferumfang ist in allen Gerätevarianten beinhaltet:

- Technische Beschreibung Übertragungseinrichtung comXline 3516-1 / 3516-2 / 3516-2 (GSM)
- Patchkabel Länge: 1 m
- Lithium-Knopfzelle CR 2032
- Beiblatt Wichtige Hinweise
- Geräteaufkleber mit Gerätetyp und Artikelnummer

Je nach Gerätevariante sind zusätzliche Komponenten im Lieferumfang enthalten:

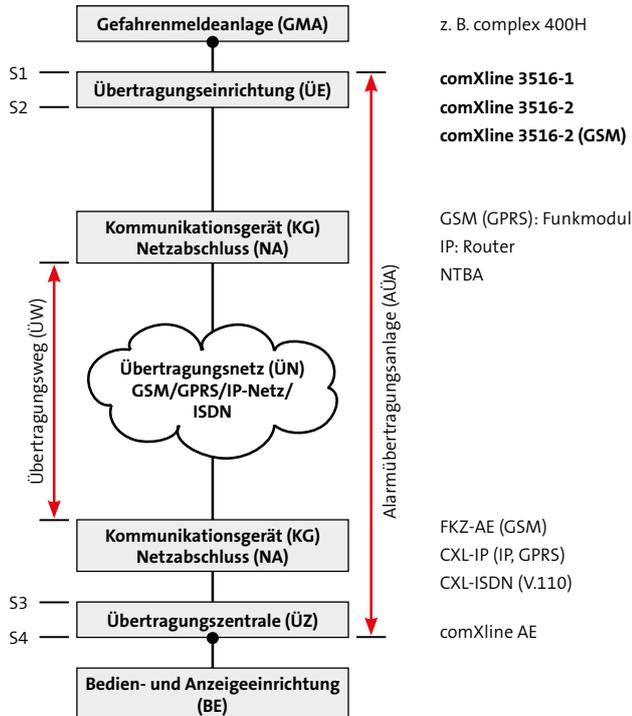
Art.-Nr.	Bezeichnung	Zusätzlich zum Standardlieferumfang enthalten
100072650	comXline 3516-1 Platine	– 2 × LED (gn, ge) zum Aufstecken – 4 × Linsenkopfschraube (M3 × 6 mm) – 4 × Sicherungsscheibe für M3
100072651	comXline 3516-2 Platine	
100072660	comXline 3516-1 im Gehäusetyp S3	– 2 × LED (gn, ge) zum Aufstecken – 2 × Plombierplättchen
100072661	comXline 3516-2 im Gehäusetyp S3	

Art.-Nr.	Bezeichnung	Zusätzlich zum Standardlieferumfang enthalten
100072665	comXline 3516-1 im Gehäusetyp S8	– 2 × Plombierplättchen – Kabelsatz zur Verbindung mit NT 7500
100072666	comXline 3516-2 im Gehäusetyp S8	
100072672	comXline 3516-2 (GSM) Einbausatz	– GSM-Antenne mit Klebepad – 2 × LED (gn, ge) zum Aufstecken – 4 × Linsenkopfschraube (M3 × 6 mm) – 4 × Sicherungsscheibe für M3
100072670	comXline 3516-2 (GSM) im Gehäusetyp S3	– GSM-Antenne mit Klebepad – 2 × LED (gn, ge) zum Aufstecken – 2 × Plombierplättchen
100072671	comXline 3516-2 (GSM) im Gehäusetyp S8	– GSM-Antenne mit Klebepad – 2 × Plombierplättchen – Kabelsatz zur Verbindung mit NT 7500

Tabelle: Lieferumfang bezogen auf die Gerätevarianten

5 Systemübersicht

Bestandteile einer Alarmübertragungsanlage (AÜA)



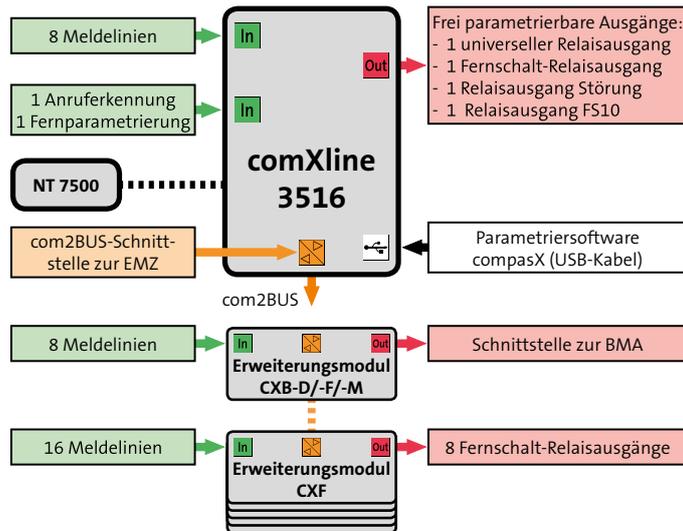
Einbindung der Übertragungseinrichtung comXline 3516-1 / 3516-2 / 3516-2 (GSM) in ein Einbruchmeldesystem

Die Übertragungseinrichtung (ÜE) comXline 3516-1 / 3516-2 / 3516-2 (GSM) dient der Übermittlung von Gefahrenmeldungen (Einbruch, Überfall, Brand usw.) und technischen Alarmen (Betriebszustände, Grenzwerte, Störungen).

6 Funktionsübersicht

Die Eingänge der Übertragungseinrichtung (ÜE) comXline 3516-1 / 3516-2 / 3516-2 (GSM) können von externen potenzialfreien Kontakten (z. B. Störungsausgänge technischer Einrichtungen) oder von einer Einbruchmelderzentrale (EMZ) angesteuert werden.

Abhängig von der Gerätevariante und der Parametrierung kann die ÜE die Meldungen über unterschiedliche Telekommunikations-Netze zu verschiedenen Empfängern (Teilnehmer) übertragen.



Funktionsübersicht comXline 3516-1 / 3516-2 / 3516-2 (GSM)

Meldelinien

Die Meldelinien sind Eingänge der Übertragungseinrichtung (ÜE) zur Auslösung einer Meldungsübertragung, zur Abschaltung anderer Meldelinien und zur Ansteuerung unterschiedlicher Relais auf der Grundplatine der ÜE oder auf den Erweiterungsmodulen.

Eingang Anruferkennung

Der Eingang Anruferkennung ausschalten ($\overline{\text{AR-AUS}}$) dient zur Abschaltung der Anrufbarkeit der ÜE.

Eingang Fernparametrierung

Der Eingang Fernparametrierung freigeben ($\overline{\text{FERN-PARA}}$) dient zur Auslösung eines Rückrufs für den Fernservice.

Frei parametrierbare Ausgänge

Die Ausgänge dienen z. B.:

- zur Störungssignalisierung der ÜE (STOE)
- zur Weitergabe der Quittierung an die EMZ (AUSG)
- zum Schalten technischer Einrichtungen aus der Ferne (FS1)
- zum Abschalten eines Routers (FS 10)

USB-Schnittstelle

Die USB-Schnittstelle dient zur Parametrierung und zu Diagnosezwecken (Online-Mode) der ÜE.

Schnittstelle zum Netzteil

Die Schnittstelle zum Netzteil (z. B. NT 7500) dient zur Versorgung der ÜE und enthält zudem Eingänge zur Erkennung von Netzteil-Störungssignalen.

com2BUS-Schnittstelle

Die com2BUS-Schnittstelle dient zur Anschaltung einer EMZ oder zur Anschaltung von Erweiterungsmodulen.

- **Einbruchmelderzentrale (EMZ)**

Über die ÜE ist eine detaillierte Meldungsübertragung und Fernparametrierung der EMZ möglich.

- **Erweiterungsmodul**

Die Erweiterungsmodule CXB dienen zur Erweiterung der ÜE um eine Schnittstelle zur Brandmeldeanlage (BMA).
Die Erweiterungsmodule CXF dienen zur Erweiterung der ÜE um zusätzliche Meldelinien und Fernschaltausgänge.

7 Gerätemerkmale

7.1 Gerätevarianten

Art.-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
100072650	comXline 3516-1 Platine	Platinenversion zum Einbau in ein EMZ-Gehäuse
100072651	comXline 3516-2 Platine	
100072660	comXline 3516-1 im Gehäusotyp S3	ÜE im Gehäusotyp S3 zur abgesetzten Montage (benötigt Spannungsversorgung von 12-24 V DC)
100072661	comXline 3516-2 im Gehäusotyp S3	
100072665	comXline 3516-1 im Gehäusotyp S8	ÜE im Gehäusotyp S8 mit Montageplatz für ein Netzteil NT 7500 (liefert Spannungsversorgung von 230 V AC und Akkupufferung)
100072666	comXline 3516-2 im Gehäusotyp S8	
100072672	comXline 3516-2 (GSM) Einbausatz	ÜE-Einbausatz zum Einbau in ein EMZ-Gehäuse inklusive GSM-Übertragungsweg

Art.-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
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)
100072671	comXline 3516-2 (GSM) im Gehäusotyp S8	ÜE im Gehäusotyp S8 mit Montageplatz für ein Netzteil NT 7500 inklusive GSM-Übertragungsweg (liefert Spannungsversorgung von 230 V AC und Akkupufferung)

Tabelle: Gerätevarianten

7.2 Variantenübergreifende Gerätemerkmale

- Paralleles S1 Interface nach VdS 2463 mit 8 Meldelinien-eingängen
 - Aktivierung der Meldelinien durch Öffnung, Schließung oder als Statusfunktion, Mindestdauer und Widerstandsüberwachung einzeln parametrierbar
 - Meldelinien-Abschalte-Funktion in Abhängigkeit des Zustandes einer anderen Meldelinie
 - Freie Zuordnung unterschiedlicher Meldungsarten (Melde-texte bei der Alarmempfangseinrichtung) zu den Melde-linien bzw. Meldelinienzuständen
 - Freie Zuordnung der 32 Standard-Sprachtexte zu den Meldelinien (dynamisch organisierte WAV-Dateien)
 - Separate Eingänge zur Übertragung von Netz- oder Akku-störung mit parametrierbaren Verzögerungszeiten
 - 32 Zielrufnummern mit je 32 Stellen
 - 32 Identnummern mit je 12 Stellen
 - Freie Zuordnung der Anwahlfolgen (mit Zielrufnummern, Identnummern) 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 Echtzeit-uhr
 - Parametrierung vor Ort über USB bzw. aus der Ferne über IP/ISDN/GSM mit Parametriersoftware compasX
 - Firmwareupdate über USB/IP/ISDN/GSM
 - Puffer-Batterie on Board
 - Versorgung mit 12 bis 24 (10,2-30) V DC Betriebsspannung

7.3 Variantenspezifische Gerätemerkmale

Abhängig von der Gerätevariante stehen Ihnen weitere variantenspezifische Merkmale zur Verfügung.

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

Tabelle: Gerätemerkmale in Abhängigkeit von der Gerätevariante

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

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

Die Kombination beider Erweiterungsmodule ist möglich, begrenzt durch die Anzahl von max. 200 Meldelinien.

7.4 Übertragungswege

Abhängig von der Gerätevariante stehen Ihnen unterschiedliche Übertragungswege zur Verfügung.

Gerätetyp	Übertragungsweg					
	Ethernet	GSM			ISDN-Anschluss	
	IP-Protokoll	CSD	GPRS IP	Contact ID	Mehrgeräte-anschluss	Anlagen-anschluss
comXline 3516-1	✓				✓	
comXline 3516-2	✓				✓	✓
comXline 3516-2 (GSM)	✓	✓	✓	✓	✓	✓

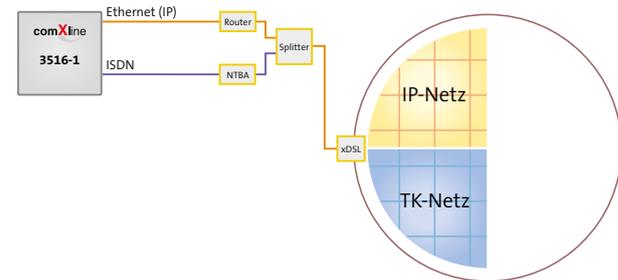
Tabelle: Übertragungswege in Abhängigkeit von der Gerätevariante



GPRS

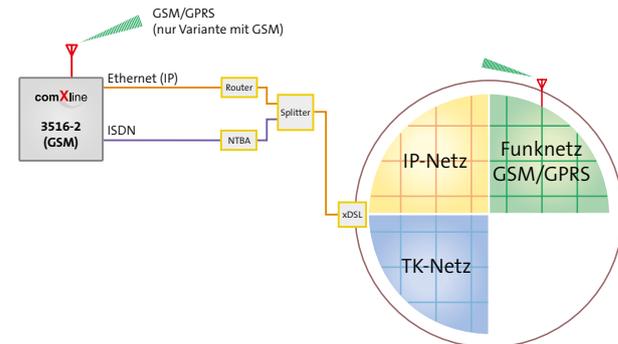
Ab Firmwareversion > 08.30 und
PC-Parametriersoftware compasX > 19.0

comXline 3516-1

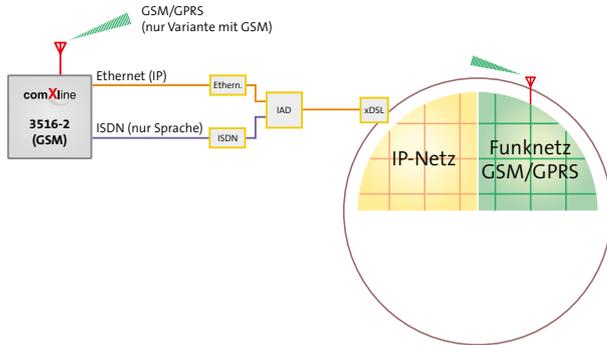


Übertragungseinrichtung comXline 3516-1

comXline 3516-2 / 3516-2 (GSM)



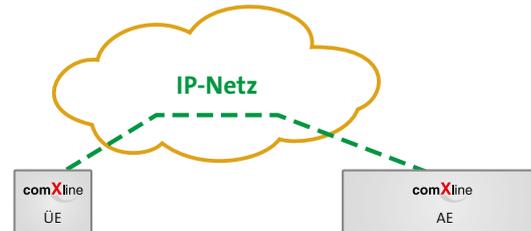
Übertragungswege comXline 3516-2 / comXline 3516-2 (GSM) ISDN-Anschluss



Übertragungswege comXline 3516-2 / comXline 3516-2 (GSM) NGN-Anschluss

7.4.1 Merkmale IP-Ethernet

- Schnittstelle: 10/100 Mbit/s (Autonegotiation)
- Anzahl Kanäle: bis zu 4 stehende Verbindungen
- Bandbreite < 0,5 kbit/s je stehende Verbindung
- Datenvolumen < 150 MB/Monat bei Polling gemäß VdS (Pollzyklusdauer ca. 4 s) je stehende Verbindung
- Zeitsynchronisation über IP (SNTP)
- Meldungsformate
 - VdS 2465 (IP)
 - SIA DC-09 Contact ID (IP)
 - E-Mail über Ethernet (SMTP) (ohne Verschlüsselung)
- Protokolle
 - TCP/IP-DHCP
 - SNTP-SMTP
- Richtlinien
 - VdS 2465-S2 (Protokollerweiterung TCP)
 - VdS 2471-A13 (Anschaltung an TCP/IP)

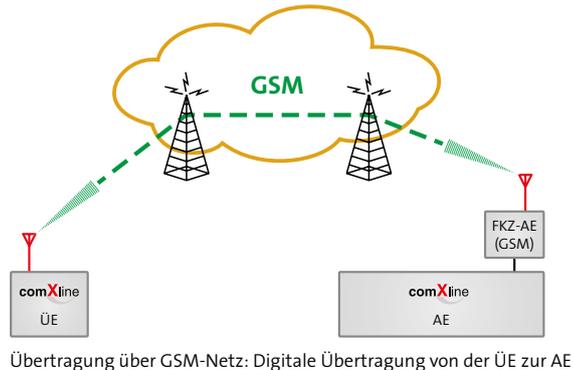


Übertragung über IP-Netz: Digitale Übertragung von der ÜE zur AE

7.4.2 Merkmale GSM-Funkweg

(nur GSM-Variante)

- Stetige automatische Überwachung der Verfügbarkeit des GSM-Zugangs zyklisch alle 10 s
- Funknetz: Quadband (GSM 850, 900, 1800, 1900 MHz) mit Datenübertragung
- Meldungsformate
 - VdS 2465 Protokoll
 - SMS
 - SIA DC-05 Contact ID (GSM)
 - Sprachansage
- DIN EN 50136-1:2011 Kat SP4



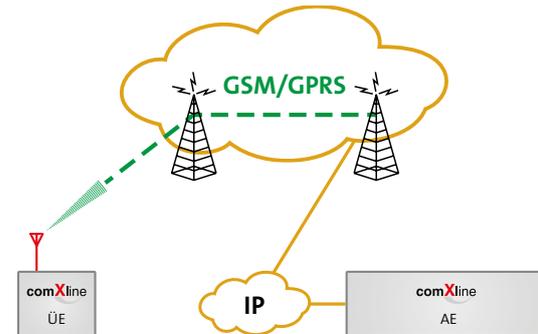
7.4.3 Merkmale IP-GPRS

(nur GSM-Variante)

- Meldungsformate
 - VdS 2465-S2 (Protokollerweiterung TCP)
 - SIA DC-09 Contact ID (GPRS)
 - E-Mail über GPRS (SMTP) (ohne Verschlüsselung)
- Bedarfsgesteuerte Verbindung
 - Datenvolumen pro Meldungsübertragung 1,5 kB
- Stehende Verbindung
 - Datenvolumen < 260 MB/Monat bei Polling gemäß VdS (Pollzyklusdauer ca. 4 s) je stehende Verbindung
- DIN EN 50136-1:2011 Kat SP5

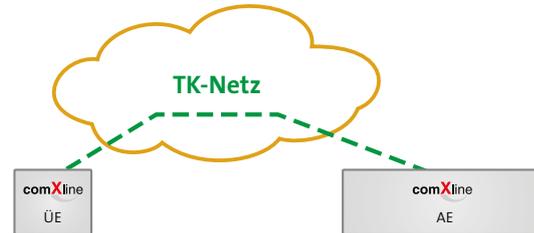


Bei stehenden GPRS-Verbindungen kann es abhängig von der GSM-Signalstärke und vom Provider vermehrt zu Verbindungsabbrüchen kommen.



7.4.4 Merkmale ISDN-Anschluss

- Blockadefreischaltung und Sabotagefreischaltung des S_0 -Bus
 - Schicht 1-Überwachung zur stetigen Funktionskontrolle des ISDN-Anschlusses
 - Betrieb nach dem internationalen Standard DSS1
 - Meldungsübertragung über den B-Kanal
Meldungsformate:
 - VdS 2465 Protokoll / HDLC X.75
 - SIA DC-05 Contact ID
 - SMS
 - Sprachansage
 - Meldungsübertragung über den D-Kanal gemäß X.31 zu paketvermittelnden Netzen (X.25/Packet-Mode) als stehende Verbindung (SVC-P)
 - Meldungsformat: VdS 2465 Protokoll
 - Gleichzeitige Meldungsübertragung im B-Kanal und über 2 logische Kanäle im D-Kanal möglich
 - Der Telefonanschluss ist entsprechend der länderspezifischen Bestimmungen zu verwenden!
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 Telefonnetz: z. B. Digitale Übertragung von der Übertragungseinrichtung (ÜE) zur Alarmempfangseinrichtung (AE)

7.5 Teilnehmer

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

Übertragungsweg	Teilnehmer	Nutzdaten-Protokoll	Gerätetyp		
			comXline 3516-1	comXline 3516-2	comXline 3516-2 (GSM)
ISDN	ÜZ (HDLC-1/-2/-effeff)	VdS 2465	✓	✓	✓
	ÜZ (X.25-1/-2/-ASCII/-effeff)	VdS 2465 über X.31	✓	✓	✓
	Contact ID	SIA DC-05	✓	✓	✓
	Sprache		✓	✓	✓
	SMS Servicecenter		✓	✓	✓
IP-Ethernet	ÜZ (IP-1/-2/-NC/-effeff)	VdS 2465-S2	✓	✓	✓
	Contact ID (IP)	SIA DC-09	✓	✓	✓
	E-Mail über Ethernet	SMTP	✓	✓	✓
IP-GPRS	ÜZ (GPRS-1/-2/-NC/-effeff)	VdS 2465-S2			✓
	Contact ID (GPRS)	SIA DC-09			✓
	E-Mail über GPRS	SMTP			✓
GSM	ÜZ (GSM-1/-2/-effeff)	VdS 2465			✓
	Sprache über GSM				✓
	Contact ID (GSM)	SIA DC-05			✓
	GSM SMS				✓

Tabelle: Teilnehmer in Abhängigkeit von Übertragungsweg und Gerätevariante

8 Funktionsbeschreibung

8.1 Teilnehmertypen

Welche Teilnehmertypen parametrierbar werden können, ist von der Gerätevariante abhängig (siehe [Gerätemerkmale/Teilnehmer](#)).

Es wird zwischen bedarfsgesteuerter und stehender Verbindung unterschieden.

Bedarfsgesteuerte Verbindung

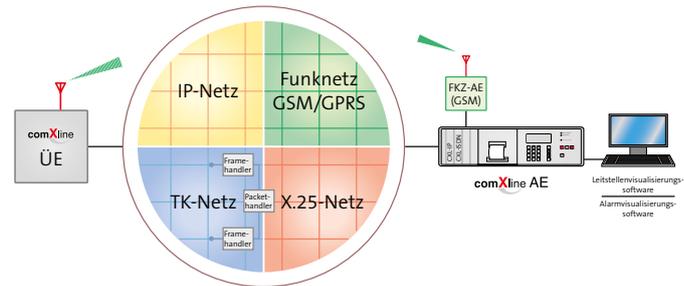
Nach einer Aktivierung wird die Verbindung zum Teilnehmer aufgebaut und nach der Übertragung wieder abgebaut.

Stehende Verbindung

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

8.1.1 Teilnehmertypen mit digitalem Protokoll

Die Teilnehmer mit digitalem Protokoll übertragen Nutzdaten von der Übertragungseinrichtung (ÜE) zu einer Alarmempfangseinrichtung (AE).



Übertragungswege Teilnehmer mit digitalem Protokoll

VdS 2465-Protokoll

ÜZ (HDLC-1/-2/-effeff)

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

ÜZ (X.25-1/-2/-ASCII/-effeff)

Bedarfsgesteuerte oder stehende Übertragung der Daten im VdS 2465-Protokoll über den X.31 Dienst (D-Kanal) des ISDN-Netzes zu einer AE.

ÜZ (GSM-1/-2/-effeff)

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

ÜZ (IP-1/-2/-NC/-effeff)

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

ÜZ (GPRS-1/-2/-NC/-effeff)

Bedarfsgesteuerte oder stehende Übertragung der Daten im VdS 2465-Protokoll (Protokollerweiterung TCP) über den GPRS-Dienst des GSM-Netzes zu einer AE.

SIA-Protokoll

SIA DC-05 Contact ID

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

SIA DC-05 Contact ID (GSM)

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

SIA DC-09 Contact ID (IP)

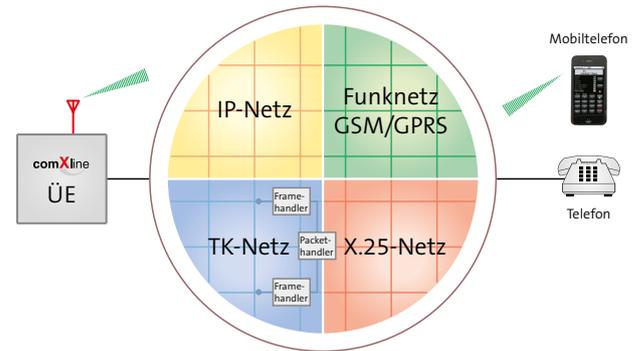
Bedarfsgesteuerte Übertragung der Daten im SIA DC-09-Protokoll (TCP) über einen Ethernet-Anschluss zu einer AE.

SIA DC-09 Contact ID (GPRS)

Bedarfsgesteuerte Übertragung der Daten im SIA DC-09-Protokoll (TCP) über den GPRS-Dienst des GSM-Netzes zu einer AE.

8.1.2 Teilnehmertypen mit Sprachmeldung

Die Teilnehmer mit Sprachmeldung übertragen aufgezeichnete Sprachmeldungen (vgl. Diktiergerät) von der Übertragungseinrichtung (ÜE) zu einem Festnetz- oder Mobiltelefon.



Übertragungswege Teilnehmer Sprachmeldung

Sprache

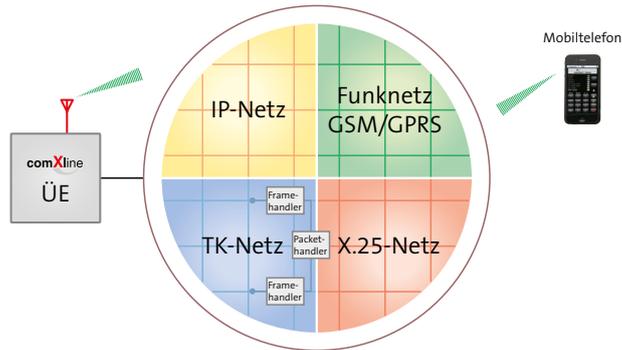
Bedarfsgesteuerte Übertragung der Sprachmeldung über Festnetz zu einem Festnetz- oder Mobiltelefon.

Sprache über GSM

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

8.1.3 Teilnehmertypen mit SMS-Übertragung

Die Teilnehmer mit SMS-Übertragung übertragen eine SMS von der Übertragungseinrichtung (ÜE) zu einem Mobiltelefon.



Übertragungswege Teilnehmer SMS

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)

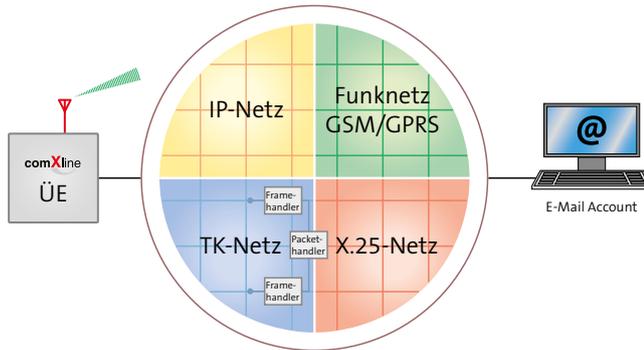
Bedarfsgesteuerte Übertragung der SMS über Festnetz zu einem Mobiltelefon mit einer SIM-Karte von Orange (Schweiz).

GSM SMS

Bedarfsgesteuerte Übertragung der SMS über das GSM-Netz zu einem Mobiltelefon.

8.1.4 Teilnehmertypen mit E-Mail-Übertragung

Die Teilnehmer mit E-Mail-Übertragung übertragen eine E-Mail von der Übertragungseinrichtung (ÜE) zu einer E-Mail-Adresse.



Übertragungsweg Teilnehmer E-Mail

E-Mail über Ethernet

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

E-Mail über GPRS

Bedarfsgesteuerte Übertragung der E-Mail über den GPRS-Dienst des GSM-Netzes zu einem E-Mail-Server (unverschlüsselt).

8.2 Aktivierung

Für die ÜE gibt es drei Möglichkeiten zur Aktivierung.

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

Tabelle: Aktivierungsmöglichkeiten der ÜE

Meldelinieneingänge

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

Netzteil-Störsignaleingänge

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

Serielle com2BUS-Schnittstelle der EMZ

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

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

Serielle com2BUS-Schnittstelle der Erweiterungsmodule

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

Automatische Testmeldung

Die ÜE wird, abhängig von der Parametrierung, zu einem bestimmten Zeitpunkt bzw. 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 Anwahlfolge zugeordnet werden.

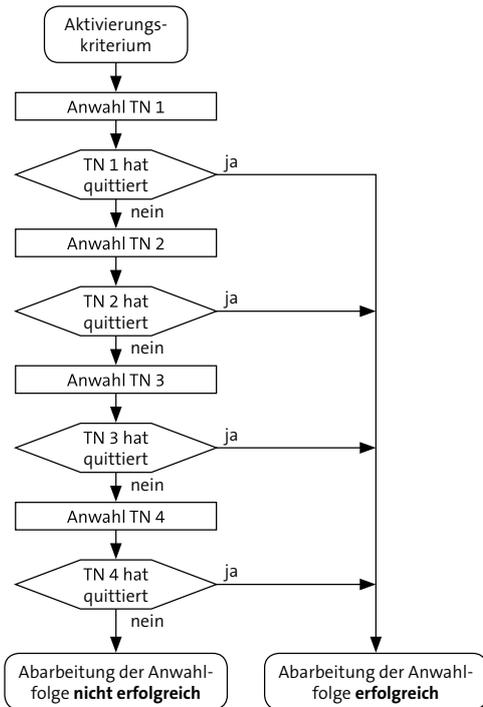
Sie können in der Parametrierung pro Anwahlfolge bis zu 20 Teilnehmer (TN) aus einer Gesamtauswahl von 32 Teilnehmern zuordnen. Gleichzeitig können Sie festlegen, welche Teilnehmer die Meldung quittieren müssen, damit der Programmablauf beendet wird und keine weitere Anwahl stattfindet.

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

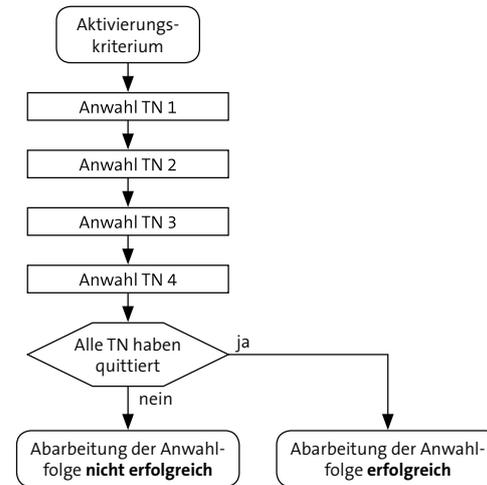
Beispiel: Teilnehmerzuordnung 1,2,3,4,Eine / Zyklenzahl = 1



Ablauf der Anwahl bei Quittierung durch einen Teilnehmer

8.3.2 Quittierung durch alle Teilnehmer

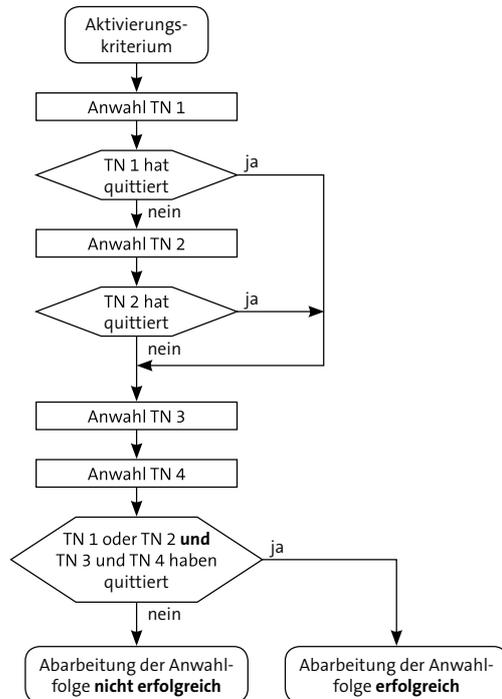
Beispiel: Teilnehmerzuordnung 1,2,3,4,Alle / Zyklenzahl = 1



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 (TN 1) und als SMS zu zwei Mobiltelefonen (TN 3,4) zu übertragen. Eine vorhandene Ersatz-AE (TN 2) sollte hierbei die Meldung nur dann erhalten, wenn die erste AE (TN 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 (TN 1) die Meldung erst nach der Abarbeitung der Mobiltelefone (TN 3,4). Beide Quittierungsreihenfolgen sind separat betrachtet nicht geeignet die gewünschte Anforderung vollständig zu erfüllen.

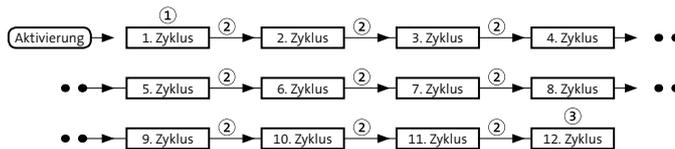
Nur eine Gruppierung ermöglicht es, mehrere Gruppen von Teilnehmern, die unterschiedliches Quittierungsreihenfolge aufweisen (**Eine** oder **Alle** müssen quittieren), für die Meldungsübertragung anzulegen.

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 erfolgt zuerst die Anwahl von TN 1. Erreicht die ÜE die AE mit dem TN 1 und erhält deren Quittung, werden anschließend zusätzlich TN 3 und TN 4 angerufen. Erhält die ÜE von TN 1 keine Quittung, wird TN 2 angerufen und anschließend zusätzlich TN 3 und TN 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 parametrierbar, 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 bzw. in den Pausen zu einem erneuten Verbindungsaufbau. Somit ist sichergestellt, dass keine Informationen verloren gehen.

Jedes Alarmkriterium führt zu einem eigenen Verbindungsaufbau. Bei Aktivierung einer höherpriorisierten Meldelinie während der Abarbeitung einer Meldung, 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 der ÜE länger als 10 s ab oder
- senden Sie mit der Parametriersoftware compasX einer Parametrierung (z. B. nur die Uhrzeit) an die ÜE

8.5 Quittierungsarten der Teilnehmer

Teilnehmer (TN)	Quittierungsart	Quittierungsreihenfolge	
		Quittierung durch einen Teilnehmer	Quittierung durch alle Teilnehmer
Contact ID ÜZ (HDLC-1/-2/-effeff) ÜZ (X.25-1/-2/-ASCII/-effeff) ÜZ (GSM-1/-2/-effeff) ÜZ (IP-1/-2/-NC/-effeff) ÜZ (GPRS-1/-2/-NC/-effeff) Sprache Sprache über GSM	Direkt durch Antworttelegramm oder Quittungscode	Die zugeordneten TN werden solange angerufen, bis ein TN quittiert. Anschließend stoppt der Zyklusablauf.	Die zugeordneten TN werden solange angerufen, bis alle TN quittiert haben. TN, die quittiert haben, werden im weiteren Ablauf nicht mehr angerufen.
Sprache Sprache über GSM GSM SMS D1-AlphaService SMS D2-Message Modem E-Plus SMS O2 SMS V.22 E-Mail über Ethernet E-Mail über GPRS	Indirekt durch Rückruf	Die zugeordneten TN werden angerufen bzw. 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 TN die ÜE durch einen Rückruf (ohne Code, mit Code bzw. durch RN-Vergleich) quittieren. Die zugeordneten TN werden solange angerufen, bis ein TN quittiert. Anschließend stoppt der Zyklusablauf.	Die zugeordneten TN werden solange angerufen, bis alle TN quittiert haben. TN, die quittiert haben, werden im weiteren Ablauf nicht mehr angerufen.
	Indirekt durch Nachricht 1 x bzw. 2 x senden	Alle zugeordneten TN werden angewählt bis ein/alle TN innerhalb der parametrisierten Zykluszahl ein- bzw. zweimal den Anruf erhalten haben. Nur für TN die zweimal angerufen werden: TN, die den Anruf bereits zweimal erhalten haben, werden im weiteren Ablauf nicht mehr angewählt.	

Tabelle: Übersicht der zuordbaren Teilnehmer und deren Zyklusablauf

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 Quittungscodes quittiert werden. Hierbei wird vom Festnetz- bzw. Mobiltelefon der Quittungscode als MFV-Töne gesendet.

Quittierung durch Rückruf (indirekte Quittierung)

Teilnehmertypen mit Sprachmeldung, SMS oder E-Mail können nach Abbau der Verbindung über einen Rückruf quittiert werden. Diese Quittierung kann auf drei unterschiedliche Arten erfolgen:

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

Quittierung durch Nachricht 1 x bzw. 2 x senden (indirekte Quittierung)

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



Für eine sichere Alarmübertragung empfiehlt TELENOT bei jeder Anwahlfolge mindestens einen TN mit direkter Quittierung (direktes Antworttelegramm oder Quittungscode) zuzuordnen. Nur so kann die ÜE feststellen, ob der TN 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 VdS 2465-Protokoll

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

Nach der Anwahl (nur bei bedarfsgesteuerter Verbindung) sendet die ÜE die Nutzdaten des VdS 2465-Protokolls zur AE. Dabei werden die Nutzdaten u. U. in ein Transportprotokoll verpackt (abhängig vom Übertragungsweg):

- ÜZ (HDLC-1/-2/-effeff): HDLC-Protokoll
- ÜZ (X.25-1/-2/-ASCII/-effeff)
- ÜZ (GSM-1/-2/-effeff): CSD-Dienst des GSM-Netzes
- ÜZ (IP-1/-2/-effeff/-NC): TCP-Protokoll
- ÜZ (GPRS-1/-2/-effeff/-NC): GPRS-Protokoll

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.

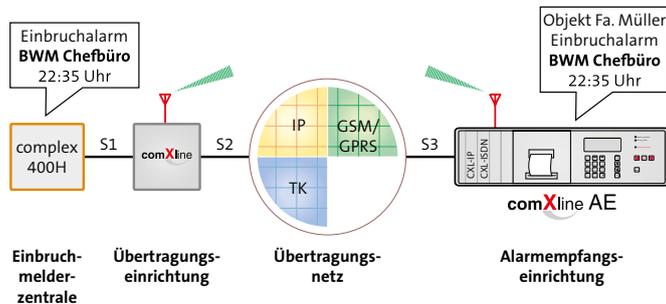
Detaillierte Meldungsübertragung

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 geben dem Wach- und Sicherheitsdienst wertvolle Hintergründe z. B. zu einer Intervention.



Beispiel für detaillierte Meldungsübertragung



Für die detaillierte Meldungsübertragung müssen Sie die Zuordnung der Anwahlfolgen in der EMZ-Parametrierung vornehmen. Hierbei werden die Teilnehmer aus der ÜE-Parametrierung angezeigt. Die detaillierte Meldungsübertragung ist nur bei Teilnehmern mit VdS 2465-Protokoll, SMS, E-Mail und mit Sprachmeldung 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 mittels DTMF-Tönen. 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 einen Quittungston zur ÜE zurück. Ohne Quittungston 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 oder 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 ist ein genormtes Übertragungsprotokoll der Security Industrie Association (SIA). Es dient der digitalen Übertragung von Informationen von Gefahrenmeldeanlagen an einen Empfänger unter Nutzung des Internet Protocols (IP). Dabei stellt das SIA DC-09 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 bzw. GPRS zu übertragen.

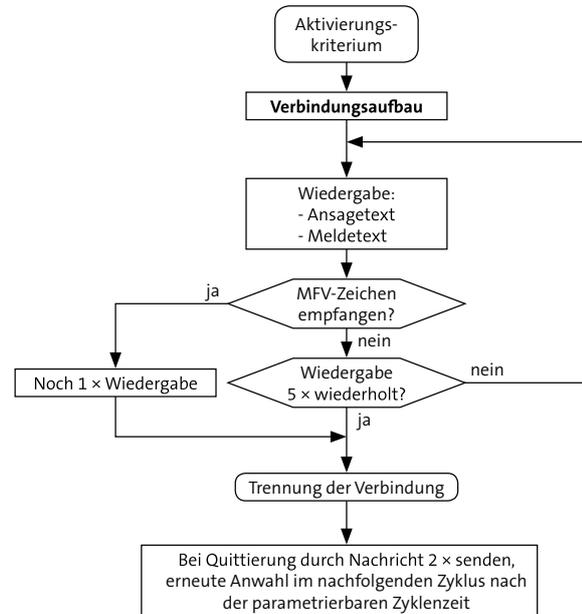
8.6.4 Anwahl eines Teilnehmers mit Sprachmeldung

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

Teilnehmer mit Sprachmeldung ohne direkte Quittierung

Quittierungsarten:

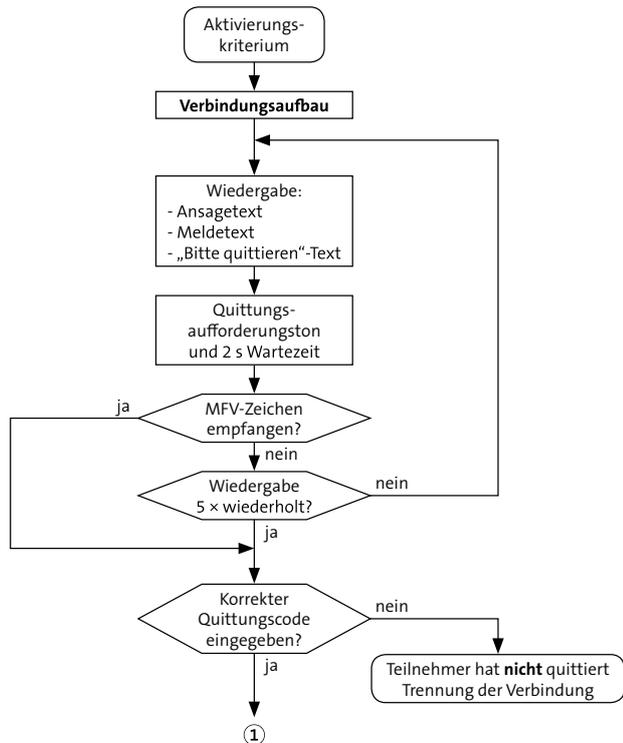
- Quittierung durch Nachricht 1 × senden
- Quittierung durch Nachricht 2 × senden
- Quittierung durch Rückruf
- Quittierung durch Rückruf mit Quittungscode
- Quittierung durch Rückruf mit Rufnummernvergleich



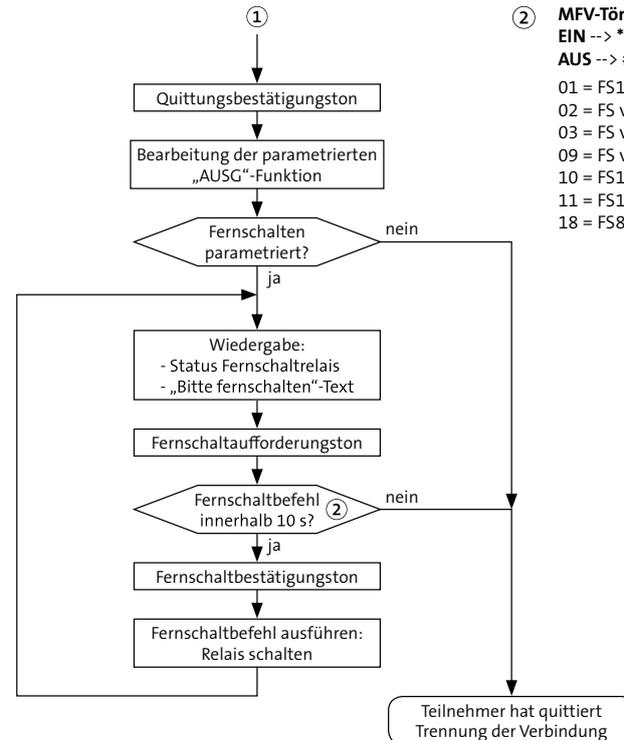
Ablauf Übertragung Teilnehmer mit Sprachmeldung ohne direkte Quittierung

Teilnehmer mit Sprachmeldung mit direkter Quittierung

Quittierungsart: Quittungscode (MFV-Töne)



Ablauf Übertragung Teilnehmer mit Sprachmeldung mit direkter Quittierung



- 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 Short Message/E-Mail (SMS-Dienst)/Fax (SMS-Dienst)

	Provider	Rufnummer des Servicecenters (SMSC)	Rufnummer des Teilnehmers
Short Message über ISDN	D1	+49 171 252 1002	D1 AlphaService/D1-Teilnehmer-RN
	D2 ¹	+49 172 227 8052	D2-Message/D2-Teilnehmer-RN
	e-plus	+49 177 1167	D1 AlphaService/e-plus-Teilnehmer-RN
	O2	+49 1090 0179 7673425	D1 AlphaService/O2-Teilnehmer-RN
	AnnyWay (nur in Deutschland)	+49 900 32669002	Teilnehmer-RN aller Provider in Deutschland
Short Message über GSM	D1 zu D1	+49 171 076 0000	D1-Teilnehmer-RN
	D1 zu D2	+49 171 076 0000	D2-Teilnehmer-RN
	D2 zu D2	+49 172 227 0000	D2-Teilnehmer-RN
	D2 zu D1	+49 172 227 0333	D1-Teilnehmer-RN
	e-plus zu e-plus	+49 177 061 0000	e-plus-Teilnehmer-RN
	O2 zu O2	+49 176 0000 443	O2-Teilnehmer-RN
E-Mail über GSM (SMS-Dienst)	mit D1-Karte	+49 171 076 0000	8000
	mit D2-Karte	+49 172 227 0333	3400
Fax über GSM (SMS-Dienst)	mit D1-Karte	+49 171 076 0000	99 und Faxnummer
	mit D2-Karte	+49 172 227 0333	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 GSM SMS.**



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 GSM oder eine SMS über den Drittanbieter „AnnyWay“. Beachten Sie hier die entstehenden Kosten (siehe www.sms-im-Festnetz.de).

E-Mail über GSM (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“

Syntax für die E-Mail-Adresse:

Das Zeichen „@“ muss generell mit „*“ eingegeben werden.
Beispiel: info*telenot.de

Fax über GSM (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

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

Klarmeldung

```
+49172xxxxxxx  
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

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

Klarmeldung

```
+49172xxxxxxx  
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 oder ein Fernschaltbefehl ausgeführt bzw. die Testmeldung durch die Alarmempfangseinrichtung angefordert werden.

Teilnehmertyp Sprache

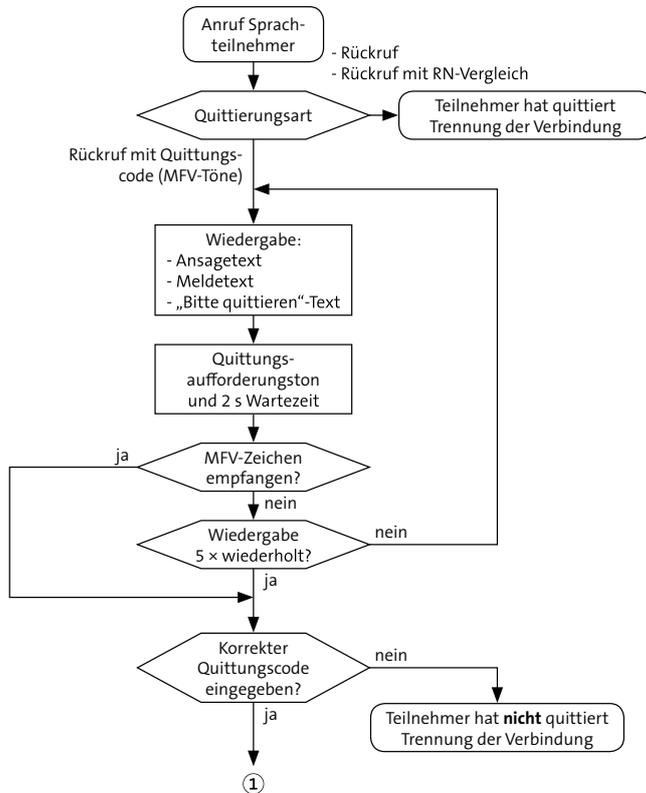
Der Anrufer hört den Ansagetext, gefolgt von der Quittierungsaufforderung. Nach erfolgreicher Quittierung und einer Wartezeit von 10 s ist ein Fernschalten der Anlage möglich. Im Fernschaltmode wird der momentane Schaltzustand des Fernschaltkanals übermittelt. Mit MFV-Tönen können die Fernschaltbefehle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

MFV-Töne zum Fernschalten bzw. zur Fernabfrage

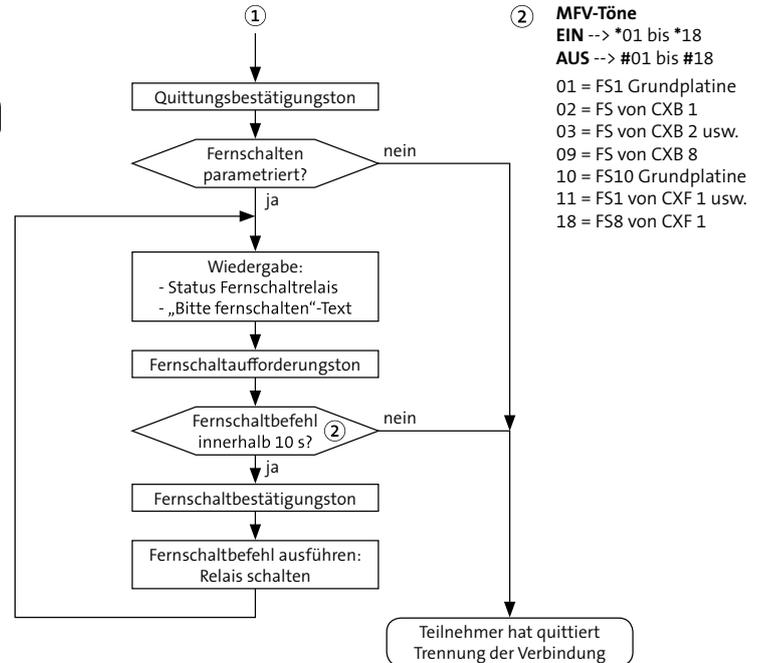
Fernschalten **EIN** --> *01 bis *18
 Fernschalten **AUS** --> #01 bis #18
 Fernabfrage --> 01 bis 18

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 CXF 1 usw.
 18 = FS8 von CXF 1

Fernabfrage bei ausgelöster Meldelinie (Zykluszeit läuft)

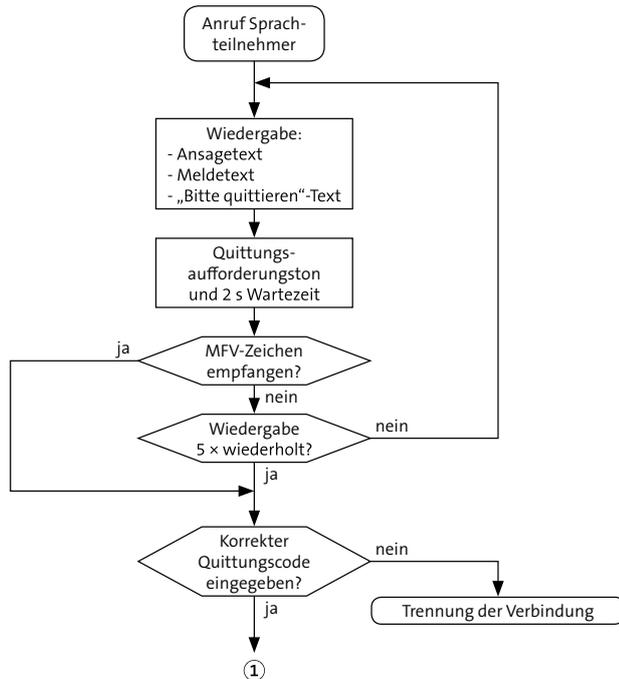


Ablauf Fernabfrage bei ausgelöster Meldelinie (Zykluszeit läuft)

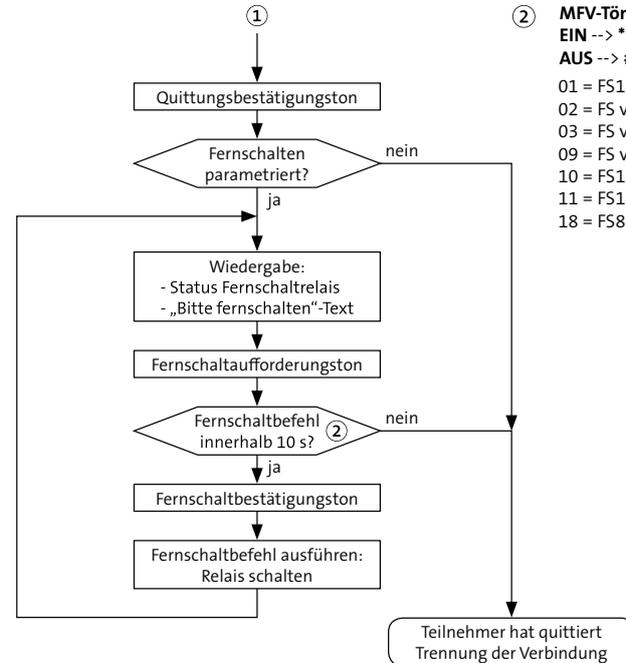


- ② **MFV-Töne**
EIN --> *01 bis *18
AUS --> #01 bis #18
 01 = FS1 Grundplatine
 02 = FS von CXB 1
 03 = FS von CXB 2 usw.
 09 = FS von CXB 8
 10 = FS10 Grundplatine
 11 = FS1 von CXF 1 usw.
 18 = FS8 von CXF 1

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 GSM

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 GSM (CSD) wird mit einer Datenrate von 9600 Baud durchgeführt.

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

8.7.3 Fernabfrage über GPRS

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

8.7.4 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

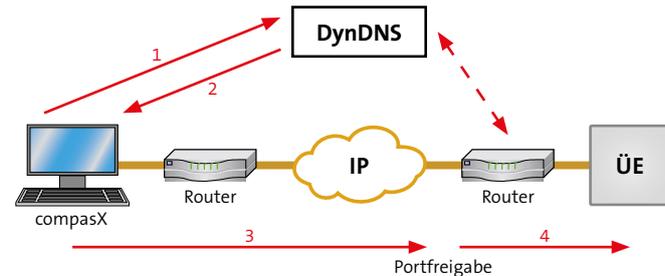
Die unter dem Punkt „nur berechnigte Teilnehmer“ zugeordneten IP-Adressen werden mit der IP-Adresse des Anrufers (inklusive Schlüssel) verglichen und erst bei Übereinstimmung wird die Verbindung hergestellt.

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

8.8 Meldelinien-Abschaltefunktion

Mit der Meldelinien-Abschaltefunktion kann z. B. bei Anwesenheit von Personal am Standort der ÜE ein unnötiger Meldungs- austausch vermieden, aber gleichzeitig die Anwesenheit des Personals gemeldet werden.

Dazu wird z. B. der Kontakt eines Schaltschlusses an die Abschalte-Meldelinie angeschlossen. Mit der Parametrierung wird festgelegt, welche Meldelinie (ML) der ÜE die Abschalte-ML sein soll.

Die anderen ML können der Abschaltefunktion zugeordnet werden. Bei der Betätigung des Schaltschlusses werden diese ML abgeschaltet.

Abschalte-ML „---“

Bei ML, auf die die Abschalte-ML keine Auswirkung haben soll, muss „---“ (Default/Werkeinstellung) parametriert werden. Allen Meldelinien wird bei ihrer Aktivierung zu einer Übertragung automatisch „Passiv“ zugeordnet.

Abschalte-ML „Ja“

Der Abschalte-ML muss „Ja“ zugeordnet werden, hierfür kommen nur Meldelinien der Grundplatine in Frage. Der Zustand der Abschalte-ML bestimmt, ob Aktivierungen der anderen Meldelinien übertragen werden sollen. Es wird der physikalische Zustand der Meldelinie ausgewertet.

- **Abschalte-ML offen (Scharf)** bzw. bei Widerstandsüberwachung: Widerstandsänderung $> \pm 40\%$ von 10 k Ω (zugeordnete Meldungsart z. B. Scharf)
 - Abschalte-ML überträgt Öffnung
 - Andere ML-Aktivierungen werden übertragen
 Meldelinien, die sich im Scharfzustand der Abschalte-ML ändern, werden gespeichert und auch dann noch übertragen, wenn über die Abschalte-ML zwischendurch „Unscharf“ geschaltet wird.
- **Abschalte-ML geschlossen (Unscharf)** bzw. bei Widerstandsänderung: Rückkehr in den Toleranzbereich (zugeordnete Meldungsart z. B. Unscharf)
 - Abschalte-ML überträgt Schließung
 - Andere ML-Aktivierungen werden nicht übertragen

Die Wirksamkeit der Abschaltefunktion muss für jede ML einzeln parametriert werden.

Die automatische Testmeldung kann im Menü „Parametrierung/ Testmeldung“ abgeschaltet werden.

Die Störungsmeldungen (z. B. SVST/NOK) können auch mit der Abschalte-ML abgeschaltet werden.

8.9 Automatische Prüf- und Überwachungsvorgänge

8.9.1 Allgemein

Watchdog

Die comXline 3516-1 / 3516-2 / 3516-2 (GSM) 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 STOE-Ausgang anzeigen.

Testmeldungen

Einen weiteren Prüf- und Überwachungsvorgang stellen automatische Testmeldungen dar. Dabei wird in regelmäßigen Zeitabständen ein Verbindungsaufbau zu einer oder mehreren Teilnehmern (z. B. Alarmempfangseinrichtung) durchgeführt und jeweils eine Testmeldung abgesetzt. Die Zeitabstände werden dabei durch die Echtzeituhr gesteuert. Je nach Betriebsart der Testmeldung wird nach Betätigung der Reset-Taste oder nach Beendigung der Parametrierung die erste Testmeldung automatisch übertragen.

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

Parameterspeicher

Die comXline 3516-1 / 3516-2 / 3516-2 (GSM) prüft stetig den Parameterspeicher auf seinen Inhalt. Fehler werden über die STOE-LED und den STOE-Ausgang, sowie durch einen Eintrag im Ereignisspeicher gemeldet.

8.9.2 ISDN

Anschluss

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

Datenübertragung

Die comXline 3516-1 / 3516-2 / 3516-2 (GSM) 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 GSM-Funknetz

Anschluss

Die comXline 3516-2 (GSM) 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 VdS 2465-Protokoll gewährleistet.

8.9.5 GPRS-Funknetz

Anschluss

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

Datenübertragung

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

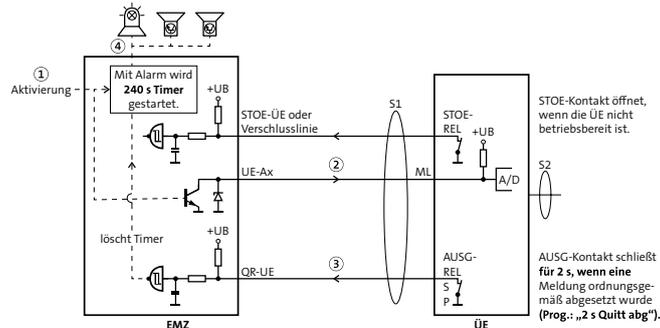
- Die Vertraulichkeit der Übertragung durch den Verschlüsselungsalgorithmus AES
- Die Integrität der Nutzdaten durch eine Prüfsumme
- Die Authentizität der Datentelegramme durch ein spezielles Anmeldeverfahren
- Die Zuverlässigkeit durch eine CRC und TCP/IP-Checksumme

8.10 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:

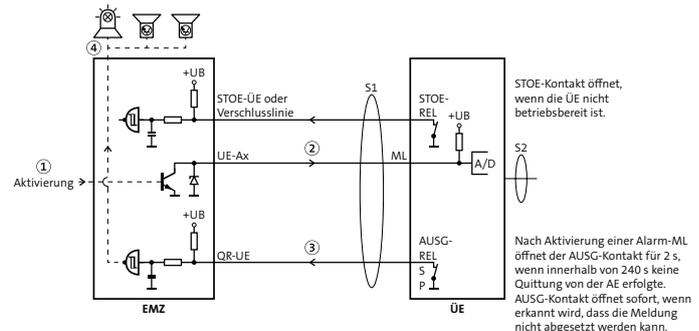
- **Funktion mit Quittungsrücksignal** (verschiedene EMZ unterstützen nur diese Funktion)
In dieser Funktion schließt der „AUSG“-Kontakt für 2 s, wenn die ÜE eine Quittung von der AE erhalten hat. Dieser Kontakt kann die EMZ ansteuern, um das Ansprechen der örtlichen Signalgeber zu unterdrücken, da die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



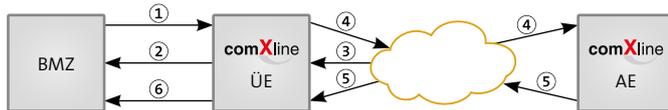
Funktion mit Negativquittung anhand Beispiel mit paralleler Anschaltung



Ist ein Angriff auf die Verbindungsleitung zwischen EMZ und ÜE möglich, muss gemäß VdS eine Widerstandsüberwachung erfolgen!

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
- GSM: Überwachung des GSM-Netzes/Testmeldung

Realisierung bei stehender Verbindung

- ISDN: Überwachung X.31
- 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 S8 mit Spannungsversorgung vom internen Netzteil.
- Besprechen Sie mit dem Kunden, welche Empfangsmöglichkeiten er hat und legen Sie fest, welche Teilnehmertypen in Frage kommen. Beachten Sie dabei, dass für eine sichere Übertragung mindestens ein Teilnehmertyp ausgewählt werden sollte, der direkt quittiert.
- Beachten Sie zur Ansteuerung der Meldelinien die Vorgaben im Kapitel Anschlüsse und Schnittstellen. Zur Ansteuerung mit externer Spannung steht eine Vorschaltplatine (FSAP) als Zubehör zur Verfügung. Zudem ist in der Parametrierung eine Verzögerung der Meldelinieneingänge möglich.

- Eine Steuerung von technischen Einrichtungen aus der Ferne ist über die Fernschaltkontakte möglich.
- Durch den Einsatz von bis zu 12 Erweiterungsmodulen CXF kann die Anzahl der Meldelinieneingänge (auf max. 200) und der Fernschaltrelais (auf max. 97) erhöht werden.
- Beachten Sie die Schutzart und den Betriebstemperaturbereich 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 S8 mit Spannungsversorgung vom internen Netzteil.
- Besprechen Sie mit dem Kunden, welche Empfangsmöglichkeiten er hat und legen Sie fest, welche Teilnehmertypen in Frage kommen. Beachten Sie dabei, dass für eine sichere Übertragung mindestens ein Teilnehmertyp ausgewählt werden sollte, der direkt quittiert.
Bei Aufschaltung auf eine Notruf- und Serviceleitstelle (NSL), werden Ihnen die benötigten Teilnehmertypen vorgegeben. Zudem müssen Sie mit der NSL 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) bzw. 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.
- ÜE müssen absoluten Betriebsvorrang vor anderen Geräten (z. B. Telefon, Fax) haben.
- Anschlussdosen (z. B. TAE) und andere Kommunikationsgeräte (z. B. NTBA) müssen mit einem mechanisch stabilen Gehäuse überbaut werden.
- 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 (Sabotageerkennung bei Entfernen von der Montageoberfläche) ist für die ÜE in den Gehäusevarianten S3/S8 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 S8 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 max. 3 Endgeräten eine Durchwahlmöglichkeit besteht.
- **Anlagenanschluss (PTP)**
Der Anlagenanschluss dient zum Anschluss einer TK-Anlage mit einer größeren Anzahl an Durchwahlnummern und max. 2 B-Kanälen (max. 2 Verbindungen gleichzeitig möglich).
- **Primärmultiplex-Anschluss**
Der Primärmultiplex-Anschluss dient zum Anschluss großer TK-Anlagen mit max. 30 B-Kanälen (max. 30 Verbindungen gleichzeitig möglich).

9.4.1 Anschlussart der Übertragungseinrichtung

- Mehrgeräteanschluss (PTM): comXline 3516-1 / 3516-2 / 3516-2 (GSM)
- Anlagenanschluss (PTP): comXline 3516-2 / 3516-2 (GSM)
- Primärmultiplex-Anschluss (PMA): An diesem Anschluss kann keine ÜE betrieben werden

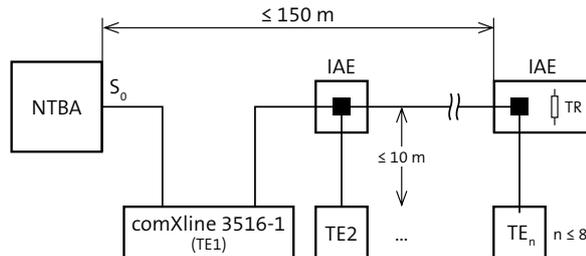
9.4.2 Leitungslänge S_0 -Bus



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

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

■ Mehrgeräteanschluss (PTM)



TR = Abschlusswiderstand (je 100 Ω in Sende-/Empfangseinrichtung)

TE = Terminal

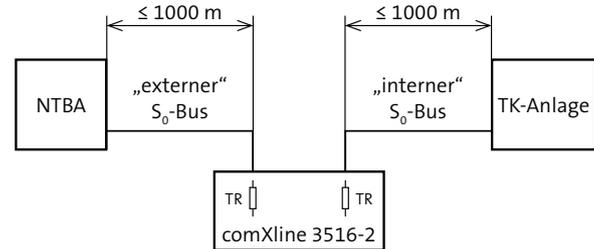
NTBA = Network-Terminator-Basis-Anschluss

IAE = ISDN Anschluss Einheit

n = Anzahl der Terminals

Leitungslänge Mehrgeräteanschluss (PTM)

■ Anlagenanschluss (PTP)



TR = Abschlusswiderstand (je 100 Ω in Sende-/Empfangseinrichtung)

TE = Terminal

NTBA = Network-Terminator-Basis-Anschluss

IAE = ISDN Anschluss Einheit

n = Anzahl der Terminals

Leitungslänge Anlagenanschluss (PTP)



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

- Für den S_0 -Bus ist die „Schicht-1-Überwachung“ gefordert. Hierzu müssen Sie beim Netzbetreiber das Leistungsmerkmal „Dauerüberwachung“ beantragen.
- In VdS-Anlagen Klasse B/C ist eine Überbauung des NTBAs mit einem mechanisch stabilen Gehäuse vorgeschrieben. Hierfür bietet TELNOT ein Überbaugeschütz mit Zugriffsschutz an (Art.-Nr. 100071075).

9.5 ÜE mit GSM

9.5.1 Standort

Überprüfen Sie vor der Montage mit einem Mobiltelefon, ob am vorgesehenen Montageort grundsätzlich Empfang des gewünschten GSM-Netzes 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 **compasX** im Onlinemode und die Funktion durch Testanrufe der ÜE überprüft werden ([siehe Inbetriebnahme/Prüfen der Empfangsfeldstärke](#)).

9.5.2 Außenantenne

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

GSM-Zubehör	Art.-Nr.
Außenantenne	100035397
Kabel 5 m / D = 6 mm	100035398
Kabel 10 m / D = 10 mm	100035399
Antennen-Trennbox (Blitzschutz)	100035380

Tabelle: GSM-Zubehör

Auszug aus der VdS-Richtlinie 2311 „Planung und Einbau“ Kap. 9.4.3.9

„Die erforderlichen Antennen müssen versteckt oder nur schwer angreifbar innerhalb des Sicherungsbereiches oder außerhalb des Sicherungsbereiches möglichst weit außerhalb des Handbereiches installiert werden. Dabei ist auf einen ausreichend großen Abstand zu Anlageteilen der EMA zu achten, damit es nicht zu Störungen der EMA durch die Funkeinrichtungen kommt.“

9.6 ÜE mit IP/GPRS

Soll die Meldungsübertragung VdS-gemäß über IP-Netze erfolgen, müssen die Anforderungen der VdS-Richtlinie 2471 Anhang A13 bezüglich der verwendeten Netze erfüllt sein. Für VdS Klasse B/C ist bei Verwendung des IP-Netzes ein zusätzlicher VdS-anerkannter Übertragungsweg gefordert. In VdS-Klasse A kann auf den zusätzlichen Übertragungsweg verzichtet werden, wenn allen Kommunikationseinrichtungen in die Notstromversorgung der EMA einbezogen sind.

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 durch das nach dem VdS 2465-S2 verwendete Verfahren (Integrität, Authentizität und Vertraulichkeit) 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 Blockgröße bzw. Schlüssellänge von 128 Bit (16 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 bzw. eine Schlüsselnummer eingegeben werden.

Über IP bzw. GPRS können Sie eine bedarfsgesteuerte oder eine stehende Verbindung nutzen. Abhängig von der VdS-Klasse bzw. EN-Grad sind stehende oder bedarfsgesteuerte Verbindungen oder eine Kombination aus beiden Verbindungsarten gefordert (siehe VdS-Richtlinie 2311).

9.6.1 ÜE mit stehender Verbindung (GPRS)

Aus Kostengründen ist eine stehende Verbindung nur über GPRS 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 Sende- (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 zusätzlich zu einer stehenden Verbindung über IP/GPRS immer ein Ersatzweg (z. B. über GSM) nötig.

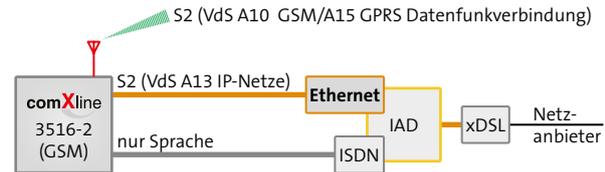


Besonderheit bei stehender Verbindung über GPRS

Im Übertragungsweg GSM kann gleichzeitig nur **eine** Datenverbindung bestehen. Eine stehende Verbindung mit dem GPRS-Protokoll wird, für die Dauer einer anderen Verbindung über GSM (GSM-TN: ÜZ, Sprache, SMS, Contact-ID), unterbrochen.

9.6.2 ÜE am NGN-Anschluss

Beim NGN (Next Generation Network) darf die drahtgebundene Telefonie nicht als Ersatzweg genutzt werden, da sie bei Ausfall des Internets/Intranets ebenfalls nicht mehr verfügbar ist.



IP-Übertragung mit Funk-Ersatzweg

Auszug aus VdS-Anerkennung Anlage 3

„[...] Bei der Verwendung der Übertragungseinrichtung zur Übertragung von Gefahrenmeldungen in IP-Netzen ist ein zusätzlicher Übertragungsweg erforderlich. Hierfür dürfen ausschließlich VdS-angekannte Übertragungswege verwendet werden. Es muss sichergestellt sein, dass der zusätzliche Übertragungsweg nicht aus dem als Hauptübertragungsweg genutzten IP-Netz gebildet wird.“

9.6.3 ÜE mit stehender Verbindung über X.31 Zugang (X.25-Teilnehmer)

Die deutsche Telekom bietet den X.31-Zugang nicht mehr an. Um diese Verbindungsart zu nutzen, müssen Sie sich bei anderen Betreibern von X.25-Netzen informieren.

10 Mechanischer Aufbau

10.1 ÜE als Platine

Die Gerätevariante Platine comXline 3516-1 / 3516-2 dient zum Einbau in TELENOT Einbruchmelder- oder Brandmelderzentralen mit Montageplatz für eine ÜE. Die Energieversorgung erfolgt aus dem Netzteil der Zentrale.



comXline 3516-1 Platine



comXline 3516-2 Platine

Komponente	Abmessungen
Platine	(B×H×T) 165×160×25 mm

Tabelle: Maße der Komponente

10.2 ÜE als Einbausatz

Die Gerätevariante Einbausatz comXline 3516-2 (GSM) dient zum Einbau in TELENOT Einbruchmelder- oder Brandmelderzentralen mit Montageplatz für eine ÜE. Die Energieversorgung erfolgt aus dem Netzteil der Zentrale.



comXline 3516-2 (GSM) Einbausatz

Komponente	Abmessungen
Platine	(B×H×T) 165×160×25 mm
Magnetfußantenne	Höhe 79 mm Durchmesser 26,7 mm
Kabel	3 m

Tabelle: Maße der Komponenten

10.3 ÜE im Gehäusetyp S3

- Pulverbeschichtetes Stahlblechgehäuse S3
- Eingebauter Sabotagekontakt
- Ausschnitt in der Rückwand zum Überbauen einer Telefonanschlussdose
- LED-Anzeigen für Betrieb und Störung



comXline 3516-1 / 3516-2 im Gehäusetyp S3

comXline 3516-2 (GSM) im Gehäusetyp S3 mit Antenne

Komponente	Abmessungen
Gehäusetyp S3	(B×H×T) 250×205×55 mm
Gehäusetyp S3 mit Antenne	(B×H×T) 250×284×55 mm

Tabelle: Maße der Komponenten



In diesem Gehäusetyp ist der Einbau von Erweiterungsmodulen nicht möglich!

10.4 ÜE im Gehäusetyp S8

- Pulverbeschichtetes Stahlblechgehäuse S8
- Eingebauter Sabotagekontakt
- Ausschnitt in der Rückwand zum Überbauen einer Telefonanschlussdose
- LED-Anzeigen für Betrieb, Störung, 230 V-Netz und SV-Störung
- Einbauplatz für Netzteil NT 7500
- Stellplatz für Akku 12 V/7,2 Ah
- 1 × Erweiterungsmodul CXF oder CXB einbaubar



comXline 3516-1 / 3516-2 im Gehäusetyp S8

comXline 3516-2 (GSM) im Gehäusetyp S8 mit Antenne

Komponente	Abmessungen
Gehäusetyp S8	(B×H×T) 310×275×126 mm
Gehäusetyp S8 mit Antenne	(B×H×T) 310×354×126 mm

Tabelle: Maße der Komponenten

11 Montage



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

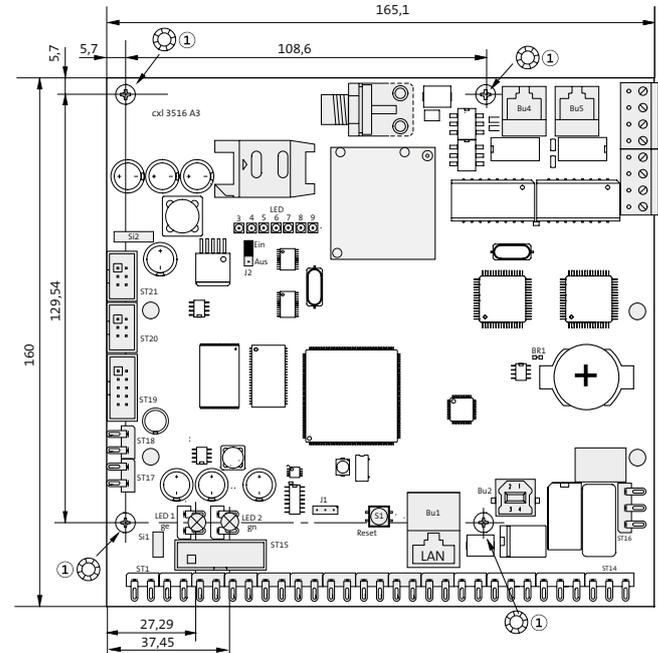
Entladen Sie sich durch Berühren von geerdeten Metallteilen, um Schäden an Halbleitern durch elektrostatische Entladungen (ESD) zu vermeiden.

11.1 ÜE als Platine

Für die Gerätevarianten Platine comXline 3516-1 / 3516-2 und Einbausatz comXline 3516-2 (GSM) sind in den Gehäusen der Einbruch- und Brandmelderzentrale vier Gewindebolzen zur Montage vorgesehen.

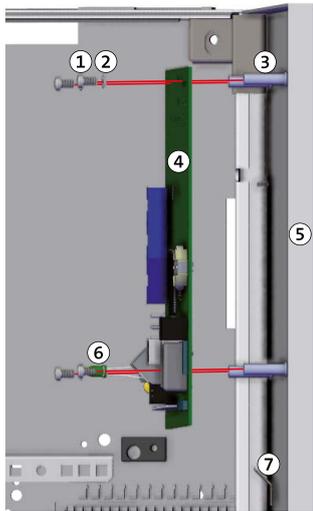
Beachten Sie beim Einbau folgende Hinweise:

- Bedien-, Anzeige- und Anschlüsselemente (Reset-Taste, Löt-Federanschlüsse) müssen zugänglich sein.
- Der Abstand zwischen metallischen Teilen der Platine zu umgebenden leitfähigen Teilen oder Baugruppen muss mindestens 5 mm betragen, um die notwendige Spannungsfestigkeit zu erreichen.
- Führen Sie keine Installationsleitungen über die Platine.



① Sicherungsscheibe

Maßzeichnung Platine comXline 3516-1 / 3516-2 und Einbausatz comXline 3516-2 (GSM)



- ① Linienkopfschraube
M3 × 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

Montageschritte

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

Montage Platine comXline 3516-1 / 3516-2 und Einbausatz comXline 3516-2 (GSM)
in ein Gehäuse (Bsp. S10)

11.2 ÜE als Einbausatz

- ① Bauen Sie die Platine wie unter „Montage/ÜE als Platine“ beschrieben ein.
- 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 GSM-Antenne in die Antennenbuchse auf der Platine und schrauben Sie diesen fest.

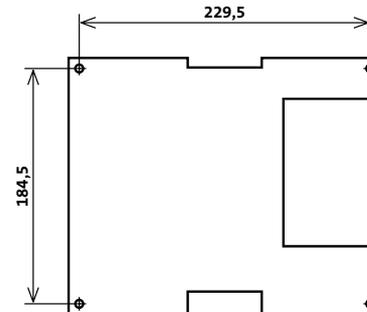
VdS GSM-Varianten: Bei VdS-Anlagen müssen Sie nach der Inbetriebnahme die Antenne mit dem mitgelieferten Klebepad fixieren.

11.3 ÜE im Gehäusotyp S3



Gehäusotyp S3 comXline 3516-1 / 3516-2 /3516-2 (GSM)

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



Maßzeichnung Gehäusotyp S3 comXline 3516-1 / 3516-2 /3516-2 (GSM)

Montage

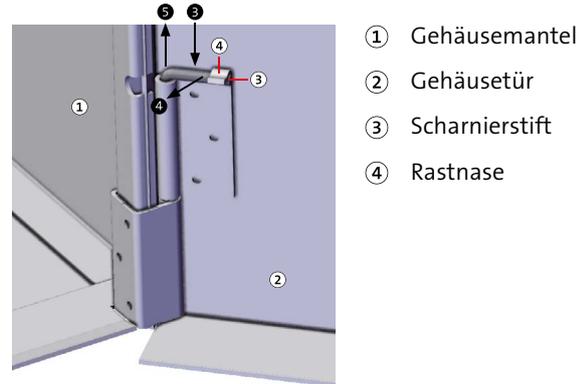
- ③ Optional, wenn vorhanden: Halten Sie das Gehäuseunterteil so über die Telefonanschlussdose, dass sich diese im Ausschnitt des Gehäuseunterteils befindet.
 - ④ Zeichnen Sie die vier Befestigungslöcher an.
 - ⑤ Wählen Sie zu den Befestigungsschrauben (\varnothing max. 5,5 mm) passende Dübel und bohren 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-Varianten: Bei VdS-Anlagen müssen Sie nach der Inbetriebnahme die Antenne mit dem mitgelieferten Klebeband fixieren.

11.4 ÜE im Gehäusetyp S8



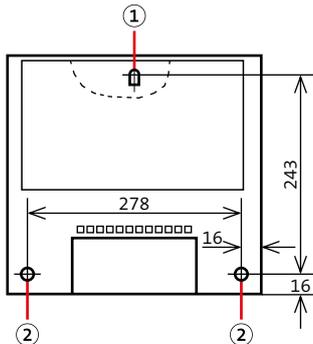
Gehäusetyp S8 comXline 3516-1 / 3516-2 / 3516-2 (GSM)

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



Scharnierstifte entfernen Gehäusetyp S8

- 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.



Maßzeichnung Gehäusotyp S8

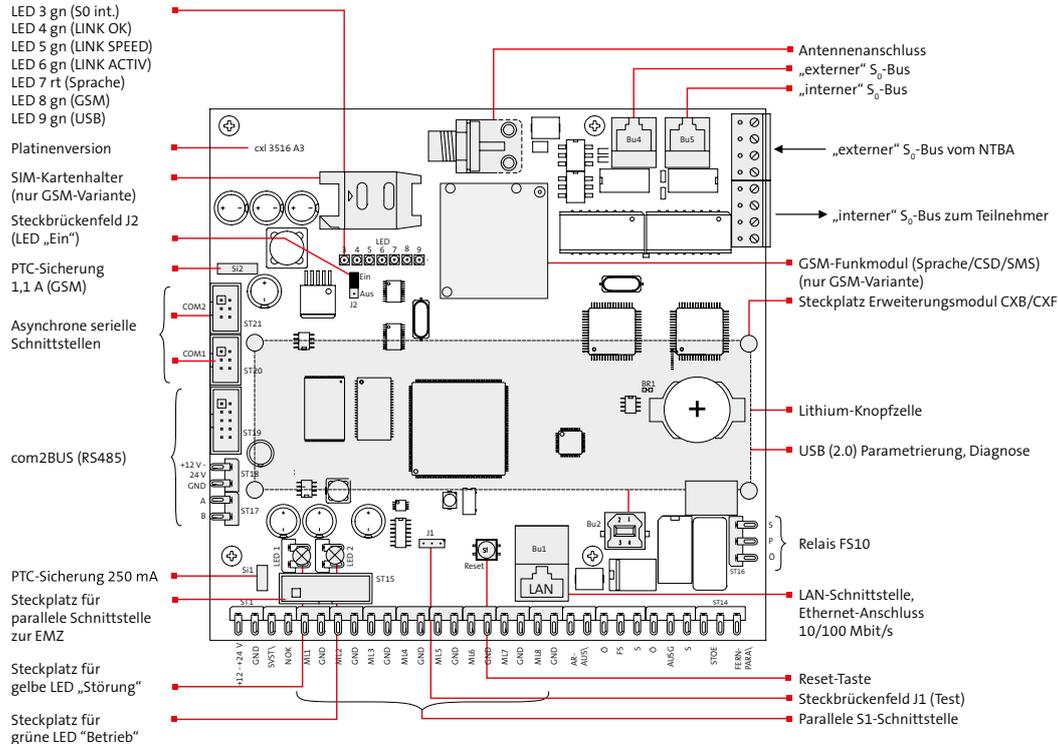
- ⑦ Zeichnen Sie die Bohrungen anhand der Maßzeichnung an.
- ⑧ Bohren Sie die Befestigungslöcher.
- ⑨ Stecken Sie die Dübel in die Befestigungslöcher.
- ⑩ Drehen Sie die Schraube in die Bohrung für die zentrale Befestigungslasche bis zu einem Überstand von ca. 3 mm ein.
- ⑪ Hängen Sie das Gehäuse mit 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 Gerätevarianten comXline 3516-2 (GSM)

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

12 Anschlüsse und Schnittstellen

12.1 Übersicht comXline 3516-1 / 3516-2 / 3516-2 (GSM)



Übersicht comXline 3516-1 / 3516-2 / 3516-2 (GSM)

12.2 Parallele S1-Schnittstelle (Lötfederleiste)

Bezeichnung	Stift	Funktion
+12 V +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 je ML liegt am Analog-/Digitalwandleringang. Der rechte Anschluss je ML liegt auf GND. Widerstandsüberwachte Meldelinien müssen mit 10 k Ω abgeschlossen werden. ACHTUNG! Keine Spannung anlegen!

Bezeichnung	Stift	Funktion
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: Belegung der parallelen S1-Schnittstelle comXline 3516-1 / 3516-2 / 3516-2 (GSM)

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	\overline{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: Parallele S1-Schnittstelle (Systemstecker)

12.4 Ein- und Ausgänge

12.4.1 Eingang Netzteil-Störsignale „SVST“, „NOK“

Diese 2 Eingänge dienen der zusätzlichen Übermittlung von Netzteilstörsignalen. Unbeschaltet liegen beide Eingänge (intern) auf 0 V (Low).

Die Übertragungseinrichtung verknüpft die beiden Signale entsprechend nachfolgender Tabelle und überträgt den Netzausfall bzw. die Akkustörung nach einer parametrierbaren Verzögerungszeit.



Sollen keine Netzteilstörsignale übermittelt werden, muss der Eingang „SVST“ auf +12 V gebrückt werden.

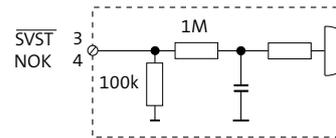
Signal	Eingänge		Gelbe LED „Störung“	Ausgang „STOE“ ¹
	SVST	NOK		
Keine Störung	High	High oder Low	Dunkel	Geschlossen
Netzausfall	Low	Low	Blinkt	Offen
Akkustörung	Low	High	Leuchtet	Offen
Störung beseitigt	Low --> High	High oder Low	Dunkel	Geschlossen

Tabelle: Anzeige/Ausgang SVST- und NOK-Signale

¹ Netz- und/oder Akkufehler haben nur dann eine Auswirkung auf den Ausgang „STOE“ und die LED „Störung“, wenn sie im Menü Ausgänge parametrierbar sind.



Erfolgt die Meldungsübertragung über die com2BUS-Schnittstelle und sollen die Eingänge „SVST“ und „NOK“ nicht berücksichtigt werden, müssen im compasX-Menü „Störung/Ereignisse“ die „Akku-Störung“ und die „Netz-Störung“ deaktiviert werden.



Eingang SVST und NOK

SVST = Spannungs Versorgungs Störung

NOK = Netz O.K.

Zulässige Signalpegel der Netzteilstörsignaleingänge

SVST Spannungsversorgung in Ordnung
+3 V bis +30 V (High)
SVST-Fehler (Netz oder Akku)
0 V bis +1,4 V (Low)

NOK Netzspannung vorhanden
+3 V bis +30 V (High)
Netzfehler
0 V bis +1,4 V (Low)

12.4.2 Eingang Meldelinie „ML1“ bis „ML8“

Zur Übertragung von Meldungen stehen 8 Meldelinien-
gänge zur Verfügung. Die Aktivierung erfolgt durch potenzial-
freie Ruhe- oder Arbeitskontakte bzw. 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.

Die Meldelinieneingänge können auf Widerstandsüberwachung
parametriert werden (z. B. wenn die ÜE von EMZ abgesetzt ist):

- Abschlusswiderstand 10 kΩ (auf der EMZ)
- Widerstandsänderung > ±40 % aktiviert die ÜE
- Verlassen des Toleranzbereiches = Öffnung
- Rückkehr in den Toleranzbereich = Schließung



ACHTUNG!

Gefahr durch externe Spannung!

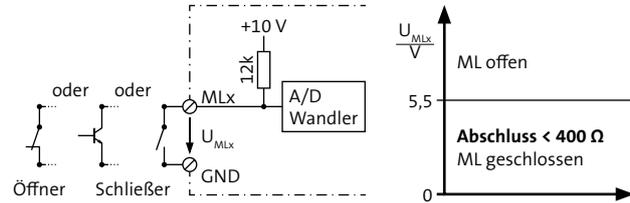
Das Anlegen von Spannung kann zur Zerstörung des
Gerätes führen.

Legen Sie an die MG-Eingänge keine Spannung an.

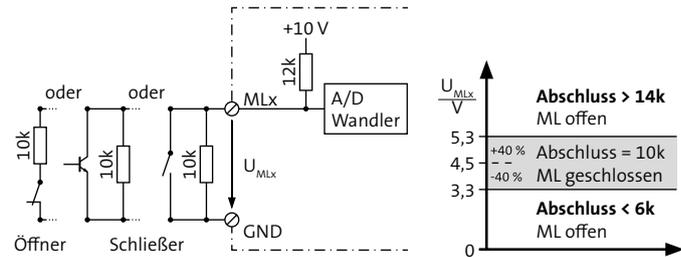


Zur Ansteuerung durch externe Spannung können
Sie die Platine Fremdspannungsanpassung (FSAP)
verwenden (siehe Zusatzmodule und Erweiterungen/
Platine Fremdspannungsanpassung FSAP).

Beispiele für die Beschaltung:



Meldelinienbeschaltung bei Parametrierung „nicht widerstandsüberwacht“



Meldelinienbeschaltung bei Parametrierung „widerstandsüberwacht“

Auch bei Verwendung eines Schließers muss im compasX-
Menü „Meldelinien“ für die „ML-Öffnung“ die Meldungsart
„Meldung(Alarm)“ parametrieren werden, wenn eine Alarm-
meldung bei einer Widerstandsänderung > ±40 % erfolgen
soll, da der Schließer den 10 kΩ-Widerstand überbrückt und
somit die Meldelinie den Toleranzbereich verlässt.

12.4.3 Eingang „AR-AUS“

Durch eine Brücke zwischen Anschluss 21 und 22 ist die comXLine 3516-1 / 3516-2 / 3516-2 (GSM) nicht mehr anrufbar. Die Funktion des Eingangs „AR-AUS“ kann für jeden Übertragungsweg separat parametrierbar werden.

Ansteuerungsmöglichkeiten:

Drahtbrücke, Schalter, Schaltuhr, offener Kollektor etc.



ACHTUNG!

Gefahr durch externe Spannung!

Ein Anlegen von Spannung kann zur Zerstörung des Gerätes führen.

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

12.4.4 Eingang „FERN-PARA“



ACHTUNG!

Gefahr durch externe Spannung!

Das Anlegen von Spannung kann zur Zerstörung des Gerätes führen.

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

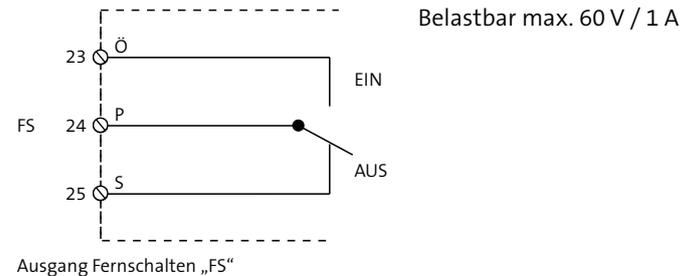
Die Aktivierung des „FERN-PARA“-Eingangs erfolgt durch einen Masse-Impuls. Die ÜE ruft daraufhin eine parametrierte IP-Adresse an (PC). Mit der auf dem PC installierten compasX-Parametriersoftware kann nun der Fernservice (z. B. Fernparametrierung) durchgeführt werden.

12.4.5 Ausgang Fernschalten „FS“

Das Fernschaltrelais besitzt einen potenzialfreien Wechsler. Zusätzlich besitzt es eine interne Auswertung der Kontaktstellung, welche zur Alarmempfangseinrichtung gemeldet wird.

Das Fernschaltrelais ist parametrierbar als:

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

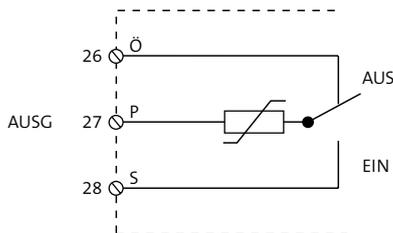


12.4.6 Ausgang „AUSG“

Dieser Ausgang ist auf folgende Funktionen parametrierbar:

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

Tabelle: Parametrierbare Funktionen Ausgang „AUSG“



Belastbar max. 30 V / 100 mA

Parametrierbarer Ausgang „AUSG“

¹ Bei Betätigung der Reset-Taste ist der Schließer für die Dauer der Betätigung offen! Öffner (Ö) geschlossen und Schließer (S) offen.

12.4.7 Ausgang „STOE“

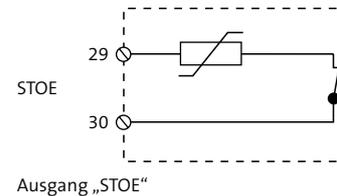
Im Ruhezustand ist das „STOE“-Relais dauerhaft bestromt. Das Relais wird bei den folgenden Störungszuständen stromlos, d.h. der Kontakt öffnet:

- während der Betätigung der Reset-Taste und Startinitialisierung
- bei Fehlererkennung im automatischen Prüflauf
- wenn keine Rufnummer parametrierbar ist
- bei Störungen in der Prozessorsteuerung
- wenn sich die Übertragungseinrichtung im Programmiermode befindet

Abhängig von der Gerätevariante sind folgende Störungszustände parametrierbar:

- Akku-Störung (VdS-gemäß)
- Netz-Störung (VdS-gemäß)
- Teilnehmer nicht erreicht / Alarm nicht quittiert
Das Nichtabsetzen einer Meldung, wenn alle Anrufversuche scheitern (AlnQ)(selbstständige Rücksetzung bei nächster Quittierung durch eine Alarmempfangseinrichtung oder mit Reset-Taste auf der Platine)
- Serielle-S1-Störung (VdS-gemäß)
- Störung Übertragungsweg
 - Tel.-Leitungs-Störung (VdS-gemäß)
 - GSM-Weg gestört (VdS-gemäß)
 - IP-Störung (VdS-gemäß)

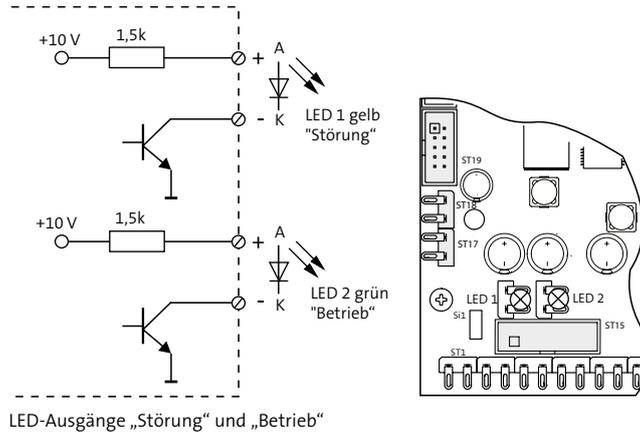
Die Rücksetzung des „STOE“-Ausgangs erfolgt nach Behebung der Störung selbstständig. Somit können alle Unregelmäßigkeiten beim Betrieb der ÜE am Ausgang „STOE“ erfasst werden.



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

12.4.8 LED-Ausgänge „Störung“ und „Betrieb“

Auf der Platine der Übertragungseinrichtung befinden sich zwei Steckplätze für die Leuchtdioden „Betrieb“ und „Störung“.



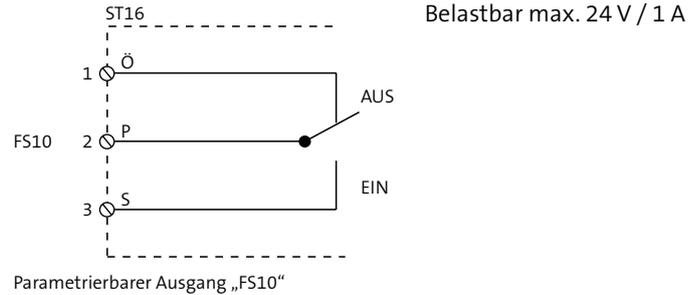
LED-Ausgänge „Störung“ und „Betrieb“

12.4.9 Universal-Relais „FS10“

Das Universal-Relais besitzt einen potenzialfreien Wechsler. Es kann aus der Ferne geschaltet werden und dient z. B. dazu ein Kommunikationsgerät zurückzusetzen (Router Reset im Onlinemode, Dauer: 10 s).

Funktion

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



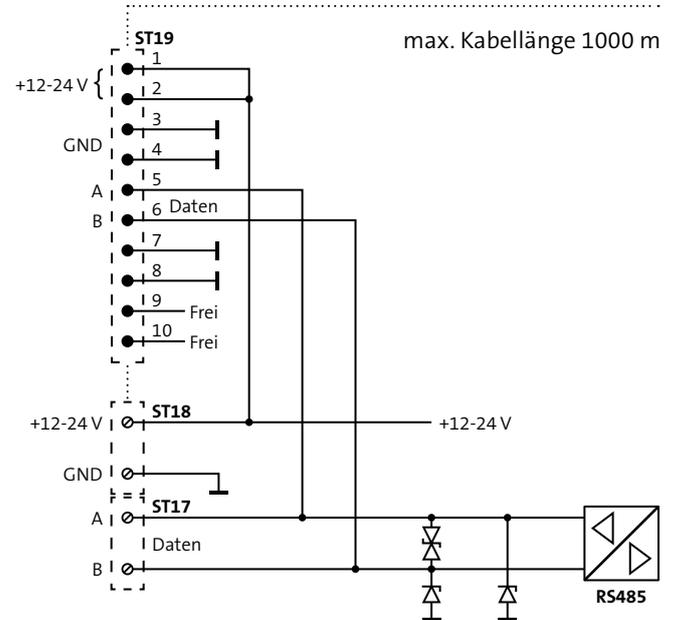
12.5 Serielle com2BUS-Schnittstelle (RS485)



Die serielle com2BUS-Schnittstelle dient zum Anschluss der ÜE an eine Einbruchmelderzentrale **oder** zum Anschluss von Erweiterungsmodulen (CXB, CXF) an die ÜE. Ein gleichzeitiger Betrieb von beiden ist nicht möglich.

Merkmale Anschluss ÜE an EMZ:

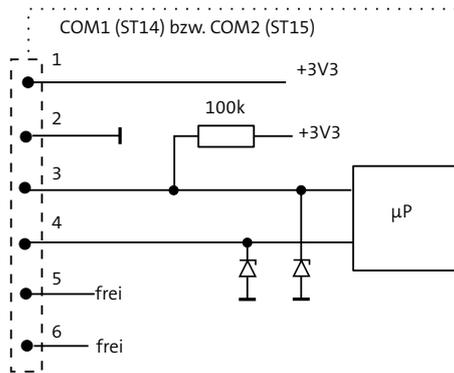
- Detaillierte Meldungsübertragung (siehe [Funktionsbeschreibung/Funktionsablauf bei abgehender Meldungsübertragung/Anwahl einer AE mit VdS 2465-Protokoll](#))
- Fernservice der EMZ (Details finden Sie in der Technischen Beschreibung der complex 200H bzw. 400H)
- Löt-Federleiste ST17/18: serielle Verbindung 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 (Router/NGN Next Generation Network). Das zu verwendende Netzwerk-Verbindungskabel muss mindestens der Kategorie CAT 5 (geschirmtes Kabel < 3 m) entsprechen.

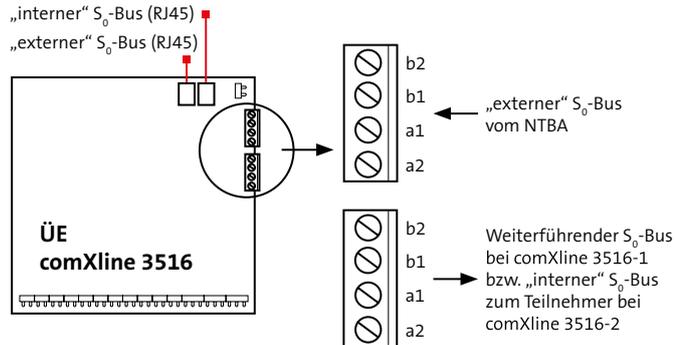


Pin	Signal	
1	TX+	Out
2	TX-	Out
3	RX+	In
4		
5		
6	RX-	In
7		
8		
	Schirm	

Tabelle: Belegung Ethernet-Schnittstelle BU1

12.9 ISDN-Schnittstelle

Die comXline 3516-1 / 3516-2 / 3516-2 (GSM) 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 im comXline 3516-1 / 3516-2 / 3516-2 (GSM) vorhanden.

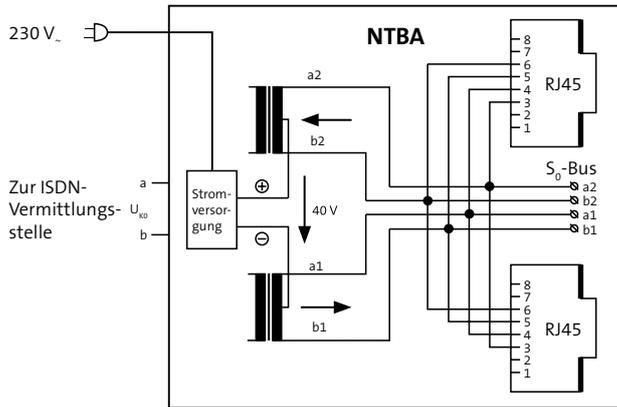
■ „Interner“ S_0 -Bus

Beim „internen“ S_0 -Bus ist der Abschlusswiderstand bereits im comXline 3516-1 / 3516-2 / 3516-2 (GSM) 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.

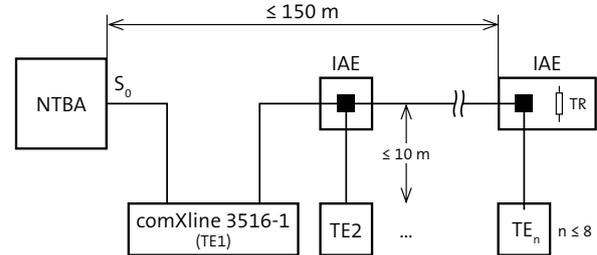
12.9.1 Anschluss des S₀-Busses am NTBA



Anschluss des S₀-Busses am NTBA

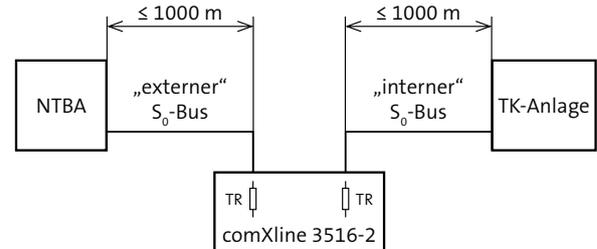
Der NTBA verfügt über drei parallel geschaltete Anschlussmöglichkeiten: Zwei RJ45-Buchsen und einen Klemmanschluss. Da die comXline 3516-1 / 3516-2 / 3516-2 (GSM) vorrangig am NTBA angeschlossen sein muss, darf nur einer der drei Anschlüsse verwendet werden. Der Klemmanschluss ist hierfür am besten geeignet, da das Kabel nicht durch einfaches Ausstecken entfernt werden kann.

■ Mehrgeräteanschluss (PTM)



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

■ Anlagenanschluss (PTP)



TR = Abschlusswiderstand (je 100 Ω in Sende-/Empfangseinrichtung)
 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	Empfangsadern 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 comXline 3516-1 / 3516-2 / 3516-2 (GSM) ist ein ISDN-Tester hilfreich (z. B. Argus).

12.10 GSM-Schnittstelle

(nur GSM-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.
- **Die SIM-Karte muss den leitungsvermittelnden Datendienst CSD (Circuit Switched Data) unterstützen**



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.

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 EMZ bzw. BMZ stehen zur Verdrahtung unterschiedliche Flachbandleitungssätze zur Verfügung.

13.2 Verlegung

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 Kunststoffein-sätze 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 Kabelverlegung und EMV-Schutz (z. B. DIN VDE 0100, VdS 2311, VdS 2025, EN 50065, EN 50081, EN 50174-1)



Bei der Installation von VdS-Anlagen müssen Sie die VdS-Richtlinie Planung und Einbau (VdS 2311) beachten.

Folgende Punkte sind dabei wichtig:

- Installieren Sie alle Anlagenteile innerhalb des Sicherheitsbereiches.
- Plombieren Sie alle zu öffnenden Anlagenteile.
- Verlegen Sie Leitungen grundsätzlich innerhalb des Sicherheitsbereiches (vorzugsweise unter Putz). Wenn dies aus baulichen Gründen nicht möglich ist, dürfen diese Leitungen nicht als Bestandteil der EMA erkennbar sein bzw. müssen im Stahlschutzrohr verlegt werden.
- Spitzverbindungen (max. 5 Adern pro Verbindung) sind nur innerhalb von Verteilern und Anlageteilen zulässig.

13.3 ÜE als Platine/Einbausatz

13.3.1 Anschluss über parallele S1-Schnittstelle

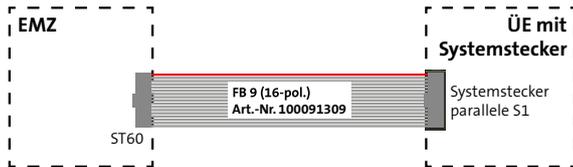
Brandmelderzentrale (BMZ)

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

Einbruchmelderzentrale von TELENOT

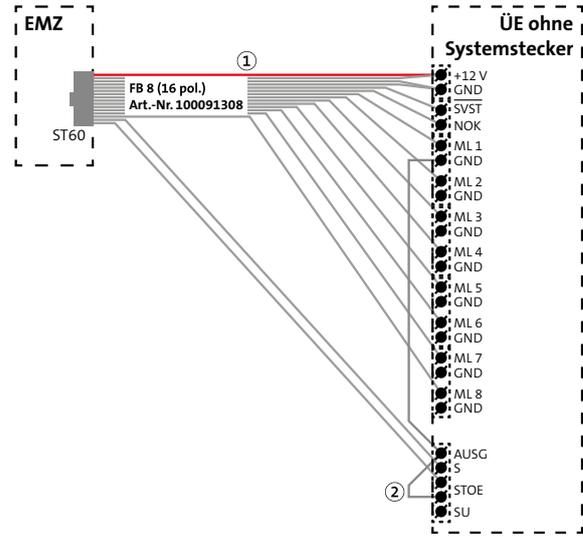
Wenn die ÜE im Gehäuse der EMZ eingebaut ist, kann die ÜE über die parallele S1-Schnittstelle auf zwei unterschiedliche Arten an die EMZ angeschlossen werden.

Mit Systemstecker



Anschluss einer ÜE mit Systemstecker an eine EMZ von TELENOT

Ohne Systemstecker



Anschluss einer ÜE ohne Systemstecker an eine EMZ von TELENOT



Beachten Sie die Position der markierten Ader (1) und die Position der 5-poligen Lötfederleiste (2).

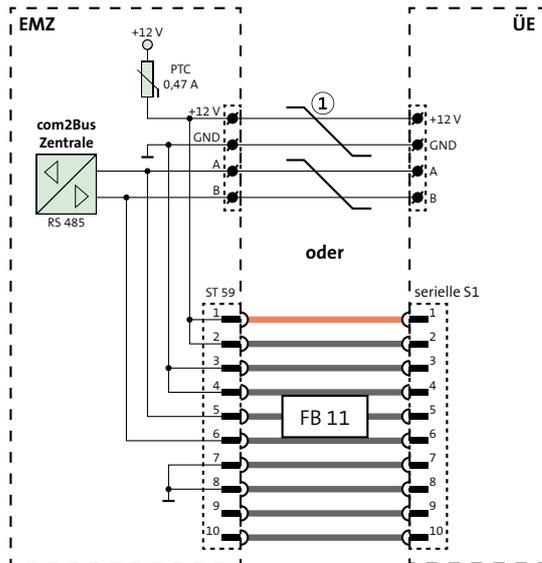
13.3.2 Anschluss über serielle com2BUS-Schnittstelle

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

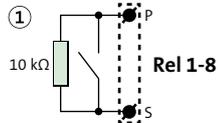
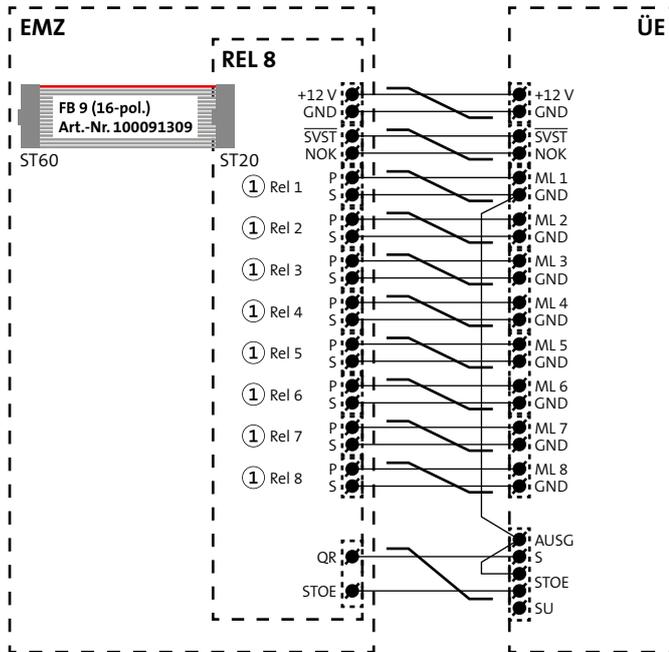
- ① Um Funktionsstörungen durch gegenseitige Beeinflussungen der einzelnen Stromkreise zu vermeiden, müssen die Datenleitungen (A/B) und die Leitungen für die Spannungsversorgung (+12 V/GND) jeweils über ein eigenes (verdrilltes) Adernpaar geführt werden.

13.4 ÜE im Gehäusetyp S3/S8

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 empfiehlt TELENOT den Adapter für abgesetzte ÜE (Art.-Nr. 100075534) oder für potenzialfreie Verbindung die Erweiterungsplatine REL 8 (Art.-Nr. 100075862).



Anschluss einer ÜE über Erweiterungsplatine REL 8 an eine EMZ

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

~~VdS~~ Auch bei nicht VdS-gemäßen Anlagen empfiehlt sich die beschriebene Verdrahtung. Damit ein Drahtbruch erkannt wird, müssten sonst die Öffner der Relais verwendet werden, mit der Folge eines erhöhten Stromverbrauchs.

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

ÜE im Gehäusotyp S8

Die Verdrahtung im Gehäusotyp S8 entspricht der Verdrahtung im Gehäusotyp S3, mit dem Unterschied, dass die Energieversorgung der ÜE aus einem separaten Netzteil gespeist werden kann. Deshalb befindet sich im Gehäusotyp S8 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).

14 Parametrierung

Hilfsmittel

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



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



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

15 Inbetriebnahme

Softwarevoraussetzung

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

15.1 Einsetzen der Lithium-Knopfzelle

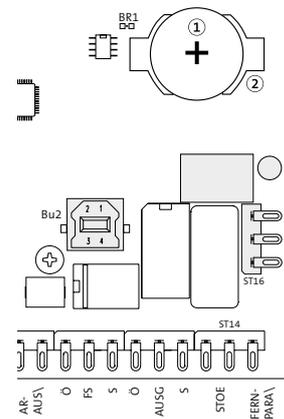
- Die Knopfzelle dient während einer kurzfristigen Entstromung (z. B. auf Grund von Wartungsarbeiten) zur Pufferung der Echtzeituhr.
- Legen Sie die Platine im stromlosen Zustand nicht auf leitfähige Unterlagen, Kurzschlussgefahr für die Knopfzelle!
- Im Auslieferungszustand ist die ÜE-Platine nicht 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 CR2032 (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 CR2032.

15.2 Einlegen der SIM-Karte

(nur GSM-Variante)

Die SIM-Karte muss den leitungsvermittelnden Datendienst CSD (Circuit Switched Data) unterstützen. Bei der Übertragung über GPRS ist ein CSD-Dienst nicht notwendig.

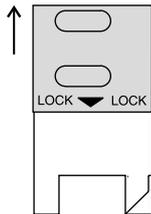


ACHTUNG!

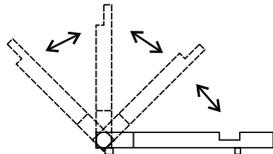
Sperrung der SIM-Karte

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.

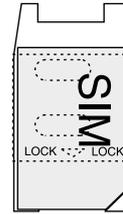
- ① Schieben Sie die Klappe nach oben („unlock“).



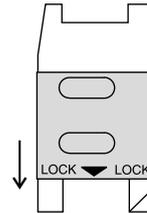
- ② Öffnen Sie die Klappe.



- 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

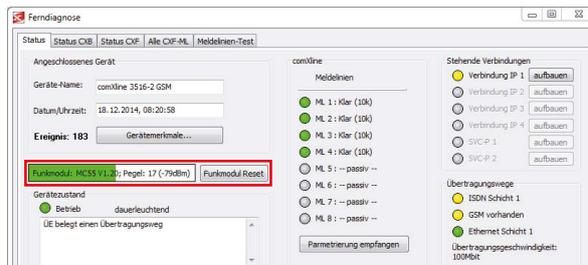
(nur GSM-Variante)

Voraussetzungen

- PIN der SIM-Karte ist parametrier
- GSM-Teilnehmer sind parametrier

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

- 1 Stellen Sie eine USB-Verbindung zwischen PC und ÜE her und starten Sie den Online-Mode.
- 2 Kontrollieren Sie im Online-Mode unter „Status“ die Empfangsfeldstärke. Der Wertebereich liegt zwischen 0 und 31 ($0 \leq -113 \text{ dBm} / 31 \geq -51 \text{ dBm}$). Je größer die Ziffer ist, desto besser ist der Empfang (Empfehlung: > 11).

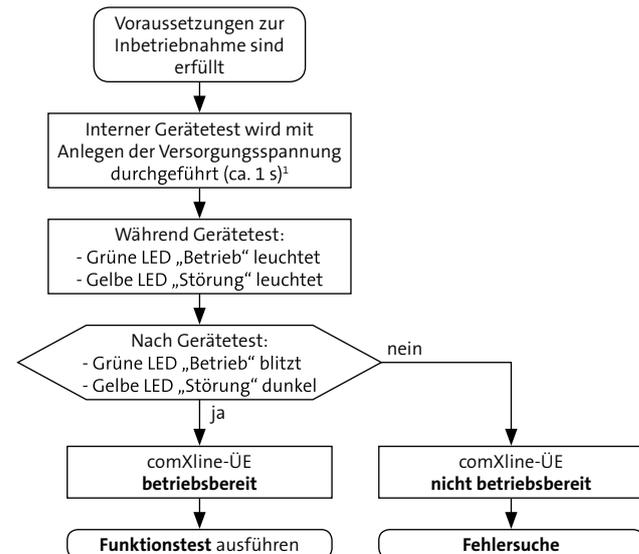


Anzeige GSM-Empfangsfeldstärke im Online-Mode

15.4 Ablauf Inbetriebnahme

Voraussetzungen

- S1-Schnittstelle (ML oder com2BUS) angeschlossen
- Spannungsversorgung angeschlossen
- Lithium-Knopfzelle eingesetzt
- Verbindung zu den Übertragungswegen hergestellt
- Vollständig parametrier (GSM-Variante: PIN für SIM-Karte!)



Ablauf Inbetriebnahme

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

15.4.1 Funktionstest

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 parametrierten 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/Unscharf, Einbruch, Überfall). Bei der complex 200H/400H können die Eingänge der ÜE auch über ein Testprogramm angesteuert werden (siehe Technische Beschreibung complex 200H bzw. 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 parametrierten 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 bzw. 400H oder 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

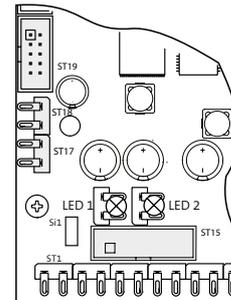
Folgende Anzeigen und Tools sind hilfreich bei der Fehlersuche:

- 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“



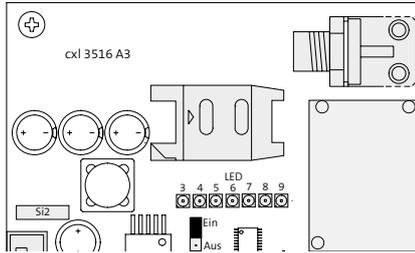
LED 1 gelb „Störung“ und LED 2 grün „Betrieb“

Betriebszustände

Zustand ÜE	LED 1 „Störung“	LED 2 „Betrieb“	STOE-Ausgang (Relaiskontakt)	Bemerkungen
Betriebsbereit	Dunkel	Blitz	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 parametrierbaren Wartezeit (warten auf Rückruf)
	Leuchtet	Blitz, 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 betriebsbereit	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	– Kurze Startinitialisierung nach Reset – Keine Rufnummer parametriert

Tabelle: Betriebszustände

LED 3-9



Position LED 3-9

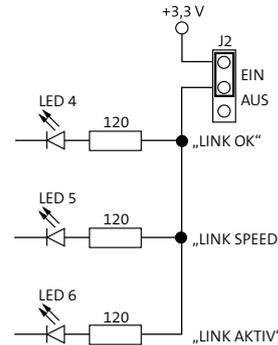
LED 3 grün „S₀-int.“

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-Anzeige)

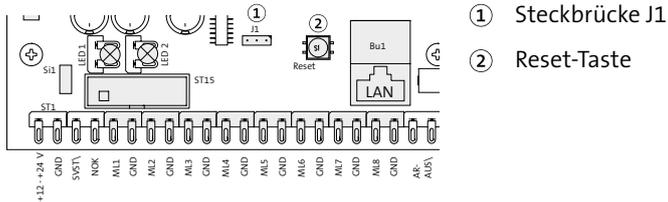
LED 8 „GSM“	Funktion
Dunkel	GSM-Modul außer Betrieb
Blinkt	Keine SIM-Karte, kein PIN, kein Netz
Blitzt	Eingebucht
Leuchtet	Datenübertragung

Tabelle: LED 8 (GSM-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 Betätigung der Reset-Taste führt die ÜE einen internen Gerätetest durch (ca. 3 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:

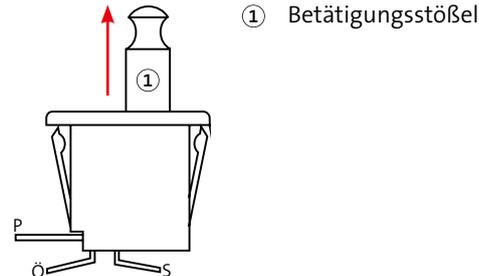
- ein Programmablauf nicht beendet wurde
 - eine widerstandsüberwachte Meldelinie sich nicht im Toleranzbereich befindet
 - die Übertragung nicht quittiert wurde
 - eine Testmeldung parametrierung ist (betriebsartabhängig)
- (Siehe Funktionsbeschreibung / Zyklusablauf / Stoppen des Zyklusablaufs)

Sabotageschalter im Gehäusotyp S3

Zum Lieferumfang der eingebauten ÜE im Gehäusotyp S3 gehört ein Sabotageschalter.

Sabotageschalter im Gehäusotyp S8

Zum Lieferumfang der eingebauten ÜE im Gehäusotyp S8 gehört ein Sabotageschalter (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.



Sabotageschalter im Gehäusotyp S8

Bedien-/Anzeigeplatine im Gehäusetyp S8

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

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

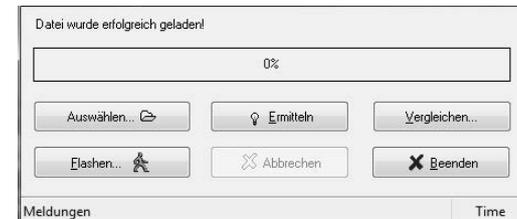
17 Wartung und Service

17.1 Gerätesoftware aktualisieren (Flashen der Firmware)

Die aktuelle Firmware stellt Ihnen TELENOT auf der TELENOT-Homepage zum kostenlosen Download zur Verfügung (Registrierung notwendig).

Vorgehensweise

- ① Stellen Sie eine USB-Verbindung zwischen PC und ÜE her.
- ② Starten Sie die Parametriersoftware compasX und wählen Sie „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 erfolgt automatisch ein Neustart (Reset).

17.2 Ereignisspeicher

Die Auswertung des Ereignisspeichers ist für Service- und Diagnosezwecke von großer Bedeutung und muss bei der Inanspruchnahme der Technischen Hotline immer zur Verfügung stehen. Zusätzlich können Sie hierzu 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 NSL: 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 Gerätevarianten mit Netzteil: Überprüfen Sie die Akku-Ladespannung und das Alter der Akkus	
6	Führen Sie einen Funktionstest durch (siehe Inbetriebnahme/Ablauf Inbetriebnahme/Funktionstest)	
7	Bei Aufschaltung auf eine NSL: Melden Sie die ÜE wieder in Betrieb	
8	Dokumentieren Sie die Wartung (EMA: Betriebsbuch)	

Tabelle: Checkliste Wartungsarbeiten

18 Demontage und Entsorgung

Außer Betrieb setzen

- Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern
- Falls vorhanden: 230 V-Versorgung und Akkus abklemmen
- Steuer- und Versorgungsleitungen abklemmen

Demontage

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage (siehe Montage).

Entsorgung

- Metalle verschrotten
- Kunststoffelemente zum Recycling geben
- Elektro- und Elektronikteile zum Recycling geben oder an TELENOT zurückschicken



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 Gehäusetyt S8 einbaubar)



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom an der Netzanschlussleitung

- Bei Beschädigungen der Isolation sowie vor Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten Spannungsversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Länderspezifische Vorschriften beachten.
- Trennvorrichtung und zusätzlichen Kurzschlusschutz gemäß EN 60950 / VDE 0805 in der Gebäudeinstallation vorsehen.
- Nur an eine Installation mit Schutzleiteranschluss (PE) anschließen.
- Schutzkappe über die Netzklemmleiste schrauben.
- Auf Zugentlastung der Netzanschlussleitung achten.

Kontrolle der Ladespannung



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

Eine eventuelle Kontrolle der Ladespannung erfolgt an den Flachsteckhülsen, die Sie dazu vom Akku abziehen müssen.

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 Gerätevarianten im Gehäusetyp S3/S8)

Mit Wandabreißsicherung entspricht die ÜE den Anforderungen der DIN EN 50131-10:2011 Grad 3 (Sabotageerkennung gegen Entfernen von der Montagefläche). 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 Meldelinieneingang 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 Gehäusetyt S8 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 × Distanzhalter, 1 × Abstandsbolzen (M3 × 16),
1 × Mutter M3, 2 × Sicherungsscheibe für M3,
1 × Linsenkopfschraube M3 × 6
- Technische Beschreibung CXF

Gerätemerkmale

- 16 widerstandsüberwachte Meldelinien
- 8 Fernschalt-Relaisausgänge
- Max. 12 CXF 16/8 an einer ÜE möglich (max. 192 Meldelinien, 96 Relais)
- Abmessungen (BxHxT) 155x61x20 mm
- Stromaufnahme in Ruhe ca. 12 mA bei 13,5 V DC, je aktive ML kommen ca. 0,7 mA dazu
- Zuordnung von Sprachtexten für die ML und Relais nur für eine 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 auch die Störungsmeldung der ÜE an die BMZ und die Rückmeldung der Quittung von der Feuerwehr zur BMZ zu übermitteln.

Lieferumfang

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

Gerätemerkmale

- 8 widerstandsüberwachte Meldelinien
- 1 Fernschalt-Relaisausgang
- 1 Brandmeldeschnittstelle gemäß DIN 14675
- 1 Brand-Quittungs-Ausgang
- 1 Störungsausgang
- Max. 8 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

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 dabei die Standverbindung zur Feuerwehr. Da der Übertragungsweg über die ÜE bidirektional arbeitet, ist auch eine Quittung 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 × Distanzhalter, 1 × Abstandsbolzen (M3 × 16),
1 × Mutter M3, 2 × Sicherungsscheibe für M3,
1 × Linsenkopfschraube M3 × 6
- Technische Beschreibung CXB-D

Gerätemerkmale

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

**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 dabei die Standverbindung zur Feuerwehr. Da der Übertragungsweg über die ÜE bidirektional arbeitet, ist auch eine Quittung 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 × Distanzhalter, 1 × Abstandsbolzen (M3 × 16),
1 × Mutter M3, 2 × Sicherungsscheibe für M3,
1 × Linsenkopfschraube M3 × 6
- Technische Beschreibung CXB-F

Gerätemerkmale

- 8 widerstandsüberwachte Meldelinien
- 1 Fernschalt-Relaisausgang
- 1 Anschluss an Frequenzhauptmelder (a/b)
- 1 Brand-Quittungs-Ausgang
- 1 Störungsausgang
- Max. 8 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

19.4.5 Zusammenfassung Erweiterungsmodule

In der Summe lässt sich eine ÜE auf insgesamt 200 Meldelinien und 97 Fernschaltrelaisausgänge 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 ML	= 8 ML
CXF	--> 16 ML	= 16 ML
CXB-M	--> 8 ML + Brandmeldung	= 9 ML
CXB-F	--> 8 ML + Brandmeldung + Störungsmeldung	= 10 ML
CXB-D	--> 8 ML + Brandmeldung + Störungsmeldung	= 10 ML

Beispiel

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

19.5 Weiteres Zubehör

Bezeichnung	Art.-Nr.	Beschreibung
Leergehäuse für ÜE Gehäusetyp S3	100071073	Leergehäuse für ÜE mit Einbauplatz für TK-Anschlussdose. Abmessungen (BxHxT) 250x205x55 mm
Leergehäuse für CXF Gehäusetyp S6	100072541	Leergehäuse für 3 Erweiterungsmodule CXF. Abmessungen (BxHxT) 310x275x47 mm
Leergehäuse für CXB Gehäusetyp S6	100072539	Leergehäuse für 4 Erweiterungsmodule CXB. Abmessungen (BxHxT) 310x275x47 mm
Leergehäuse für ÜE Gehäusetyp GR80	100071057	Leergehäuse für ÜE mit eingebauter Bedien- und Anzeigeplatine. Einbauplatz für Netzteil NT 7500 und NT 7400. Abmessungen (BxHxT) 310x275x126 mm
Leergehäuse für ÜE Gehäusetyp S8	100071074	Leergehäuse für ÜE mit eingebauter Bedien- und Anzeigeplatine. Einbauplatz für Netzteil NT 7500 und NT 7400. Abmessungen (BxHxT) 310x275x126 mm
Leergehäuse für ÜE Gehäusetyp GR100	100071058	Leergehäuse für ÜE mit eingebauter Bedien- und Anzeigeplatine. Einbauplatz für Netzteil NT 7500, NT 7400, Router, NT-BA und Splitter. Abmessungen (BxHxT) 330x390x173 mm
Leergehäuse für ÜE Gehäusetyp S10	100071076	Leergehäuse für ÜE mit eingebauter Bedien- und Anzeigeplatine. Einbauplatz für Netzteil NT 7500, NT 7400, Router, NT-BA und Splitter. Abmessungen (BxHxT) 330x390x170 mm
Leergehäuse für ÜE/ CXF Gehäusetyp S11	100071067	Leergehäuse für ÜE mit eingebauter Bedien- und Anzeigeplatine. Einbauplatz für Netzteil NT 7500, NT 7400 und 12 Montageplätze für CXF 16/8. Abmessungen (BxHxT) 660x780x250 mm
GSM-Antenne mit Anschlussadapter	100035397	Wetterfeste GSM-Antenne mit Montagewinkel für Wandmontage
Antennenkabel für GSM-Antenne	100035398 100035399	5 m 10 m
Antennen-Trennbox (Blitzschutz)	100035380	Galvanische Trennung und Schutz vor Überspannungen der ÜE bei einer im Freien montierten GSM-Antenne

Tabelle: Weiteres Zubehör

20 Technische Daten

Merkmal	comXline 3516-1	comXline 3516-2	comXline 3516-2 (GSM)
Betriebsspannung	12–24 (10,2–30) V DC		
Gerätesicherung	PTC-Sicherung 250 mA		
Stromaufnahme in Ruhe		(Funkmodul eingebucht)	
Bei 13,5 V	<ul style="list-style-type: none"> – ISDN und IP-Teilnehmer: ca. 80 mA + 1 mA je ML + 5 mA bei steh. IP-Verb. (J2 gesteckt) – Nur ISDN Teilnehmer: ca. 40 mA + 1 mA je ML 	<ul style="list-style-type: none"> – ISDN und IP-Teilnehmer: ca. 115 mA + 1 mA je ML + 5 mA bei steh. IP-Verb. (J2 gesteckt) – Nur ISDN Teilnehmer: ca. 80 mA + 1 mA je ML 	<ul style="list-style-type: none"> – ISDN und IP-Teilnehmer: ca. 125 mA + 1 mA je ML + 5 mA bei steh. IP-Verb. (J2 gesteckt) – Nur ISDN Teilnehmer: ca. 90 mA + 1 mA je ML
Bei 27 V	<ul style="list-style-type: none"> – ISDN und IP-Teilnehmer: ca. 40 mA + 0,5 mA je ML + 2 mA bei steh. IP-Verb. (J2 gesteckt) – Nur ISDN Teilnehmer: ca. 25 mA + 0,5 mA je ML 	<ul style="list-style-type: none"> – ISDN und IP-Teilnehmer: ca. 60 mA + 0,5 mA je ML + 2 mA bei steh. IP-Verb. (J2 gesteckt) – Nur ISDN Teilnehmer: ca. 40 mA + 0,5 mA je ML 	<ul style="list-style-type: none"> – ISDN und IP-Teilnehmer: ca. 65 mA + 0,5 mA je ML + 2 mA bei steh. IP-Verb. (J2 gesteckt) – Nur ISDN Teilnehmer: ca. 50 mA + 0,5 mA je ML
Artikelnummer			
Platine/Einbausatz	100072650	100072651	100072672
Gehäusetyp S3	100072660	100072661	100072670
Gehäusetyp S8	100072665	100072666	100072671
Lithium-Knopfzelle	100056120		
Zulassung			
VdS-Anerkennung	G 110802		G 110803
CPR-Nr.	0786-CPR-20968/002		0786-CPR-20969/002
EN-Zulassungen (mit Wandabreißsicherung)	EN 50136-1:2011 Kat. DP4 / EN 50131-10:2011 Grad 3 / EN 54-21:2006		

Ein- und Ausgänge	
8 Meldelinieneingänge (Ruhe- oder Arbeitskontakte)	Mindestsignallänge 200 ms (Keine Spannung anlegen!) widerstandsüberwachte Meldelinien müssen mit 10 k Ω \pm 1 % abgeschlossen werden, Ansprechschwelle \pm 40 %
2 Eingänge für Netzteilstörungssignale	Netz/SV-Störung (0 bis 14 V)
1 parametrierbarer Ausgang „AUSG“	Potenzialfreier Wechsler belastbar max. 30 V/100 mA
1 Störungsausgang „STOE“	Relais öffnet bei Störung belastbar max. 30 V/100 mA
1 Fernschaltkanal „FS1“	Potenzialfreier Wechsler belastbar max. 60 V / 1 A
1 Fernschaltkanal „FS10“	Potenzialfreier Wechsler belastbar max. 24 V/1 A
1 serielle Schnittstelle	com2BUS, max. Kabellänge 1000 m
2 asynchrone serielle Schnittstellen	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	0 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis +55 °C
Luftfeuchtigkeit	\leq 93 %
Brennbarkeitsklassen der Leiterplatte	V-0, nach UL94
Gehäuse	
Material	Stahlblech, pulverbeschichtet
Farbe	Verkehrsweiß RAL 9016
Abmessungen (BxHxT)	
Platine	165x160x25 mm
Antenne (HxD)	79x26,7 mm
Gehäusetyp S3 (ohne Antenne)	250x205x55 mm
Gehäusetyp S8 (ohne Antenne)	310x275x126 mm
Gewicht	
Platine	230 g
Einbausatz	310 g
Platine im Gehäusetyp S3	1540 g
Platine im Gehäusetyp S8	3830 g
Platine im Gehäusetyp S3 mit GSM	1620 g
Platine im Gehäusetyp S8 mit GSM	3910 g

ISDN-Anschluss	
Anschluss	Standard S ₀ -Basisanschluss
Art des Anschlusses	4 Draht (2 × 4 pol. Klemme)
Anschlussnutzung	<ul style="list-style-type: none"> – Mehrgeräteanschluss (PTM) – Anlagenanschluss (PTP), nur comXline 3516-2 / 3516-2 (GSM)
D-Kanal-Protokoll	<ul style="list-style-type: none"> – Euro-ISDN (DSS1) geprüft nach TBR3, nicht 1TR6 – X.31 D-Kanalzugang zu paketvermittelnden Netzen (Packet-Mode) geprüft nach TBR 33
B-Kanal-Protokoll	HDLC X.75 SLP transparent
Protokoll/Übertragungsverfahren	<ul style="list-style-type: none"> – VdS 2465 – SIA DC-05 Contact ID – NF-Quittierung (MFV) – SMS (D1, D2, e-plus und O2)
VdS-Richtlinie	VdS 2465

Ethernet VdS 2471-A13 (Anschaltung an IP-Netze)	
Schnittstelle	10/100 Mbit/s (Autonegotiation)
Kanäle	Bis zu 4 stehende Verbindungen
Datenrate	< 0,5 kbit/s je stehende Verbindung
Datenvolumen	<ul style="list-style-type: none"> – 1,5 kB pro Meldungsübertragung bei bedarfsgesteuerter Verbindung – < 260 MB/Monat bei Polling gem. VdS (Pollzyklusdauer ca. 4 s) je stehende Verbindung, inkl. aller Protokollheader und Acknowledge-Pakete der Sende- und Empfangsdaten
Protokoll	TCP/IP-DHCP
VdS-Richtlinie	VdS 2465-S2 (Protokollerweiterung TCP)

GSM/GPRS (nur GSM-Variante)	
Verwendetes Funknetz	Quadband (GSM 850/900/1800/1900 MHz) mit Datenübertragung
SIM-Karte	Mini-SIM 1,8 V oder 3 V
Sendeleistung	Max. 3 W
Überwachung Funkverfügbarkeit	Zyklisch alle 10 s (Ausnahme: stehende GPRS-Verbindung)

GSM	VdS 2471-A10 (Anschaltung an GSM-Funknetze)
Datenrate	9600 bit/s
Protokoll/Übertragungsverfahren	<ul style="list-style-type: none"> – VdS 2465 (CSD-Dienst) – SMS – SIA DC-05 Contact ID-GSM (CSD-Dienst) – Sprache
GPRS	VdS 2471-A15 (Anschaltung an IP-Netze über GPRS)
Endgeräteklasse	B
Multislotklasse	10
Kodierungsschema	CS 1-4
Datenrate	< 0,5 kbit/s bei stehender GPRS-Verbindung
Datenvolumen	<ul style="list-style-type: none"> – 1,5 kB pro Meldungsübertragung bei bedarfsgesteuerter Verbindung – < 260 MB/Monat bei Polling gem. VdS (Pollzyklusdauer ca. 4 s) je stehende Verbindung, inkl. aller Protokollheader und Acknowledge-Pakete der Send- und Empfangsdaten
Protokoll	VdS 2465-S2 (Protokollerweiterung TCP) SIA DC-09 Contact ID (GPRS)



Die SIM-Karte muss den leitungsvermittelnden Datendienst CSD (Circuit Switched Data) unterstützen. Bei der Übertragung über GPRS ist ein CSD-Dienst nicht notwendig.



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

EG-Konformitätserklärung

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

