



ÜBERTRAGUNGSEINRICHTUNG

comXline® 1104 (GSM)

comXline® 1104 (LTE)

Hersteller/Inverkehrbringer

TELENOT ELECTRONIC GMBH
Wiesentalstraße 60
73434 Aalen
GERMANY

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

Original Technische Beschreibung deutsch

1 Benutzerhinweise

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

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

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

Zielgruppe

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

Inhalt

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

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Übertragungseinrichtung comXline 1104 (GSM) / 1104 (LTE) dient zur Übermittlung von Gefahrenmeldungen und/oder technischen Alarmen ausschließlich über das Mobilfunk-Netz.

Haftungsbeschränkung

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

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

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

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden bei:

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

Allgemeine Verkaufsbedingungen

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

Rücksenden fehlerhafter Produkte

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

Produktidentifizierung

Für Anfragen, Reklamationen oder Parametrierung benötigen Sie folgende Angaben:

- Gerätetyp
- Artikelnummer (Einzelartikelnummer oder Set-Artikelnummer)
- Firmware-Version

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



Identifizierung Artikelnummer

Seriennummer

10007590038274012

Artikelnummer (Stelle 1–9)

10007590038274012

Kennziffer (Stelle 10)

100075900**3**8274012

2 = Artikel mit Seriennummer

3 = Set

Identifizierung Firmware-Version

Komponente

Firmware-Version

Datumscode

Platine

XXXX

07.29

17NB

Verpackung

07.26

* * *

Symbolerklärung



Warnhinweis



Hochspannung



ESD-gefährdetes Bauteil (ESD = elektrostatische Entladung)



Wichtiger Hinweis, Gebot



Tipps, Empfehlungen, Wissenswertes



Lesen Sie vor Arbeiten am Gerät die Beschreibung sorgfältig durch.



Entsorgungshinweis



Entsorgungshinweis für schadstoffhaltige Akkus/Batterien



Verwendung gemäß VdS-Richtlinien



Verwendung nicht gemäß VdS-Richtlinien



Legende



Handlungsablauf

2 Inhaltsverzeichnis

1	Benutzerhinweise	3
2	Inhaltsverzeichnis	6
3	Sicherheitshinweis	8
3.1	Verantwortlichkeiten	8
3.2	Besondere Gefahren	9
3.3	Transport, Verpackungsmaterial, Lagerung	9
3.3.1	Transport	9
3.3.2	Verpackungsmaterial	9
3.3.3	Lagerung	10
4	Lieferumfang	11
5	Systemübersicht	12
6	Funktionsübersicht	13
7	Produktmerkmale	14
7.1	Produktvarianten	14
7.2	Variantenübergreifende Merkmale	14
7.3	Übertragungswege	15
7.3.1	Merkmale Mobilfunk-IP	15
7.3.2	Merkmale Mobilfunk	15
7.4	Teilnehmer	16
8	Funktionsbeschreibung	16
8.1	Teilnehmertypen	16
8.1.1	Teilnehmer mit VdS-2465-Protokoll	16
8.1.2	Teilnehmer mit SIA-Protokoll	17
8.1.3	Teilnehmer mit Sprachmeldung	17
8.1.4	Teilnehmer mit SMS-Übertragung	17
8.1.5	Teilnehmer mit E-Mail-Übertragung	17
8.2	Aktivierung	17

8.3	Anwahlfolge	18
8.3.1	Quittierung durch einen Teilnehmer	19
8.3.2	Quittierung durch alle Teilnehmer	19
8.3.3	Bildung von Gruppen	20
8.4	Zyklusablauf	21
8.4.1	Stoppen des Zyklusablaufs	21
8.5	Quittierungsarten der Teilnehmer	22
8.6	Funktionsablauf bei abgehender Meldungsübertragung	24
8.6.1	Anwahl einer AE mit Protokoll VdS 2465	24
8.6.2	Anwahl einer AE mit SIA DC-05-Protokoll	25
8.6.3	Anwahl einer AE mit SIA DC-09-Protokoll	26
8.6.4	Anwahl eines Teilnehmers mit Sprachmeldung	26
8.6.5	Meldungsübertragung als SMS / E-Mail (SMS-Dienst) / Fax (SMS-Dienst)	28
8.7	Funktionsablauf bei ankommendem Ruf	30
8.7.1	Fernabfrage über Mobilfunk-IP	30
8.7.2	Fernabfrage über Mobilfunk	30
8.8	Meldelinien-Abschaltefunktion	33
8.9	Automatische Prüf- und Überwachungsvorgänge	33
8.9.1	Allgemein	33
8.9.2	Mobilfunk-IP	34
8.9.3	Mobilfunk	34
8.10	Funktionsweise ÜE mit Anschluss an eine EMZ	34
8.10.1	Unterdrückung der Signalgeber bei der EMZ	34
9	Projektierung	36
9.1	ÜE als Störungsmelder	36
9.2	ÜE in einer EMA	37
9.3	ÜE mit Mobilfunk-IP	37

9.3.1	ÜE mit stehender Verbindung	38	13.3	ÜE als Einbausatz	55
9.4	ÜE mit Mobilfunk	38	13.3.1	Anschluss über parallele S1-Schnittstelle	55
9.4.1	Standort	38	13.3.2	Anschluss über serielle com2BUS-Schnittstelle	56
9.4.2	Außenantenne	39	13.4	ÜE im Gehäusetyt S3	56
10	Mechanischer Aufbau	40	13.4.1	Netzteil NTS3	58
10.1	ÜE als Einbausatz	40	14	Parametrierung	59
10.2	ÜE im Gehäusetyt S3 mit Netzteil	40	15	Inbetriebnahme	59
11	Montage	41	15.1	Einsetzen der Lithium-Knopfzelle	59
11.1	ÜE als Einbausatz	41	15.2	Einlegen der SIM-Karte	60
11.2	ÜE im Gehäusetyt S3	43	15.3	Prüfen der Empfangsfeldstärke	61
12	Anschlüsse und Schnittstellen	44	15.4	Ablauf Inbetriebnahme	62
12.1	Übersicht comXline 1104 (GSM)	44	15.4.1	Funktionsprüfung	62
12.2	Parallele S1-Schnittstelle (Lötfederleiste)	45	15.4.2	Fehlersuche	63
12.3	Parallele S1-Schnittstelle (Systemstecker)	46	15.5	Anzeigeelemente	63
12.4	Ein- und Ausgänge	47	16	Bedienung	65
12.4.1	Eingang Netzteil-Störsignale „SVST“, „NOK“	47	17	Wartung und Service	66
12.4.2	Eingang Meldelinie „ML1“ bis „ML4“	48	17.1	Firmware aktualisieren	66
12.4.3	Ausgang Fernschalten „FS“	49	17.2	Ereignisspeicher	67
12.4.4	Eingang „FERN-PARA“	49	17.3	Auf Werkformatierung zurücksetzen	67
12.4.5	Ausgang „AUSG“	50	17.4	Checkliste Wartungsarbeiten	67
12.4.6	Ausgang „STOE“	51	18	Demontage und Entsorgung	68
12.4.7	LED-Ausgänge „Störung“ und „Betrieb“	51	19	Zusatzmodule und Erweiterungen	69
12.5	Serielle com2BUS-Schnittstelle (RS485)	52	19.1	Platine Fremdspannungsanpassung FSAP	69
12.6	Asynchrone serielle Schnittstellen	53	19.2	Nachrüstatz Wandabreißsicherung	69
12.7	USB-Schnittstelle	53	19.3	Weiteres Zubehör	69
12.8	Mobilfunk-Schnittstelle	53	20	Technische Daten	70
13	Installation	54			
13.1	Kabeltyp	54			
13.2	Leitungsverlegung	54			

3 Sicherheitshinweis

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

Warnhinweis

Bei den Warnhinweisen wird nach der Art der Gefährdung unterschieden.



GEFAHR!

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



WARNUNG!

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



VORSICHT!

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



ACHTUNG!

Möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen kann.

3.1 Verantwortlichkeiten

Der Errichter muss

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

Der Betreiber muss

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

3.2 Besondere Gefahren



HOCHSPANNUNG LEBENSGEFAHR!

In so gekennzeichneten Bereichen dürfen nur Elektrofachkräfte arbeiten.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom an der Netzanschlussleitung

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



ACHTUNG!

ESD-gefährdetes Bauteil

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

3.3 Transport, Verpackungsmaterial, Lagerung

3.3.1 Transport



ACHTUNG!

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen!

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

Transportinspektion

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

3.3.2 Verpackungsmaterial

Verpackungsmaterialien können in vielen Fällen wieder aufbereitet werden.

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



GEFAHR!

Erstickungs- und Verletzungsgefahr für Kinder durch Verpackungsmaterialien

Halten Sie Verpackungsmaterialien von Kindern fern.

3.3.3 Lagerung

Lagerung von Packstücken

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

Lagerung von Akkus/Batterien

- Transportieren Sie Akkus/Batterien nur mit isolierten Anschlüssen.
- Setzen Sie Akkus/Batterien weder extremer Kälte noch Hitze aus ([siehe Technische Daten](#)).
- Werfen Sie Akkus/Batterien nicht ins Feuer.
- Halten Sie Akkus/Batterien von Kleinkindern fern.
- Laden Sie Batterien nicht auf.
- Achten Sie beim Aufladen eines Akkus auf die richtige Ladespannung.
- Betreiben Sie Akkus nicht in luftdichten Gehäusen oder eingepackt in Kunststoffolie, es besteht sonst die Gefahr einer Knallgasexplosion.
- Kontrollieren Sie Akkus regelmäßig und erneuern Sie sie alle 4–5 Jahre.



GEFAHR!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Umgang mit Akkus/Batterien

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

4 Lieferumfang

Standardlieferumfang

Der Standardlieferumfang ist in allen Produktvarianten beinhaltet:

- Technische Beschreibung Übertragungseinrichtung comXline 1104 (GSM) / 1104 (LTE)
- Lithium-Knopfzelle CR 2032
- 2 x LED (gn, ge) zum Aufstecken
- Antenne mit Klebepad
- Beiblatt „Wichtige Hinweise“
- Geräteaufkleber

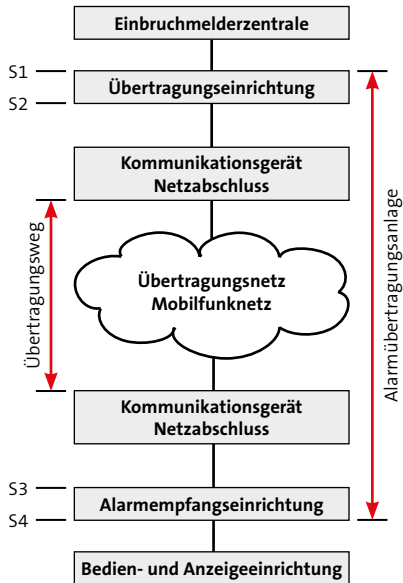
Je nach Produktvariante sind zusätzliche Komponenten im Lieferumfang enthalten:

Art.-Nr.	Bezeichnung	Zusätzlich zum Standardlieferumfang enthalten
100072102	comXline 1104 (GSM) Einbausatz	– 4 x Linsenkopfschraube (M3 x 6 mm) – 4 x Sicherungsscheibe für M3
100072112	comXline 1104 (GSM) im Gehäusetyp S3 mit Netzteil	– 2 x Plombierplättchen
100072205	comXline 1104 (LTE) Einbausatz	– 4 x Linsenkopfschraube (M3 x 6 mm) – 4 x Sicherungsscheibe für M3
100072206	comXline 1104 (LTE) im Gehäusetyp S3 mit Netzteil	– 2 x Plombierplättchen

Tabelle: Lieferumfang bezogen auf die Produktvarianten

5 Systemübersicht

Bestandteile einer Alarmübertragungsanlage (AÜA)



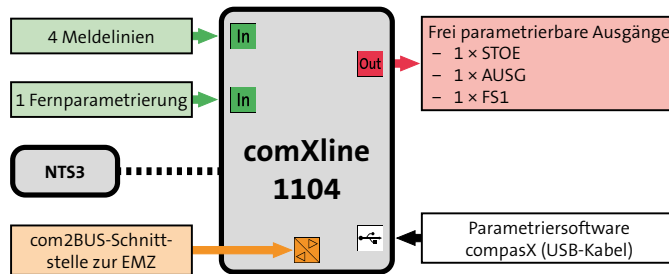
Einbindung der Übertragungseinrichtung (ÜE) in eine Alarmübertragungsanlage

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

6 Funktionsübersicht

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

Abhängig von der Produktvariante und der Parametrierung kann die ÜE die Meldungen zu verschiedenen Empfängern (Teilnehmer) übertragen.



Funktionsübersicht

Meldelinien

Die Meldelinien sind Eingänge der Übertragungseinrichtung (ÜE) zur Auslösung einer Meldungsübertragung, zur Abschaltung anderer Meldelinien und zur Ansteuerung des FS1-Relais auf der Grundplatine der ÜE.

Eingang Fernparametrierung

Der Eingang Fernparametrierung freigeben (FERN-PARA) dient zur Auslösung eines Rückrufs für den Fernservice.

Schnittstelle zum Netzteil

Die Schnittstelle zum Netzteil dient zur Versorgung der ÜE und enthält zudem Eingänge zur Erkennung von Netzteil-Störungssignalen.

com2BUS-Schnittstelle

Die com2BUS-Schnittstelle dient zur seriellen Anschaltung einer EMZ.

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)

USB-Schnittstelle

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

7 Produktmerkmale

7.1 Produktvarianten

Art.-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
100072102	comXline 1104 (GSM) Einbausatz	Platinenversion zum Einbau in ein EMZ-Gehäuse
100072112	comXline 1104 (GSM) im Gehäusetyp S3 mit Netzteil	ÜE im Gehäusetyp S3 mit Netzteil NTS3 zur abgesetzten Montage
100072205	comXline 1104 (LTE) Einbausatz	Platinenversion zum Einbau in ein EMZ-Gehäuse
100072206	comXline 1104 (LTE) im Gehäusetyp S3 mit Netzteil	ÜE im Gehäusetyp S3 mit Netzteil NTS3 zur abgesetzten Montage

Tabelle: Produktvarianten

7.2 Variantenübergreifende Merkmale

- Parallele S1-Schnittstelle gemäß VdS 2463 mit 4 Meldelinieingängen
- Aktivierung der Meldelinien durch Öffnung, Schließung oder als Statusfunktion; die Mindestdauer und die Widerstandsüberwachung sind einzeln parametrierbar
- Meldelinien-Abschaltefunktion in Abhängigkeit des Zustandes einer anderen Meldelinie parametrierbar

- Freie Zuordnung unterschiedlicher Meldungsarten zu den Meldelinien und Meldelinienzuständen
- Freie Zuordnung der 32 Standard-Sprachtexte zu den Meldelinien (WAV-Dateien)
- Separate Eingänge zur Übertragung von Netz- oder Akkustörungsmeldungen mit parametrierbaren Verzögerungszeiten
 - 32 Zielrufnummern mit je 32 Stellen
 - 32 Identnummern mit je 12 Stellen
- Freie Zuordnung der Anwahlfolgen zu den Meldelinien
- Anzahl der Anrufversuche, der Zyklenzahl und der Zeit zwischen den Zyklen parametrierbar
- com2BUS-Schnittstelle zum Anschluss einer EMZ
 - Detaillierte Meldungsübertragung (Klartextmeldungen)
 - Fernservice der EMZ complex 200H/400H
- Störungs-Relaisausgang
- Universeller, parametrierbarer Relaisausgang
- 1 Fernschalt-Relaisausgang
- 5 unterschiedliche Routine-Betriebsarten (Testmeldungen) parametrierbar
- Integrierter Ereignisspeicher (2046 Ereignisse) mit Echtzeituhr
- Parametrierung über USB-Schnittstelle mit Parametriersoftware compasX
- Firmwareupdate über USB/Mobilfunk
- Onboard-Puffer-Batterie
- Versorgung mit 12 bis 24 (10,2–30) V DC Betriebsspannung

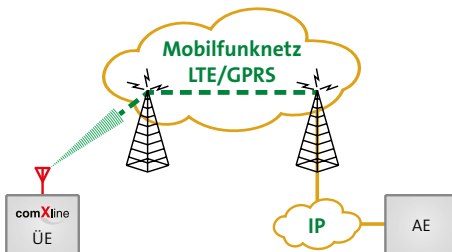
7.3 Übertragungswege

7.3.1 Merkmale Mobilfunk-IP

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



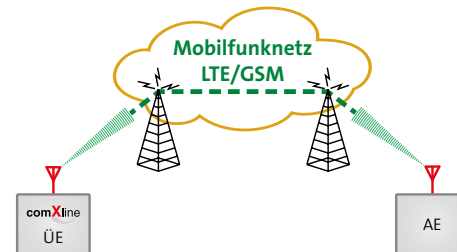
Bei stehenden IP-Verbindungen über Mobilfunk kann es abhängig von der Signalstärke und vom Provider vermehrt zu Verbindungsabbrüchen kommen.



Übertragung über Mobilfunknetze: Digitale Übertragung von der UE zur AE

7.3.2 Merkmale Mobilfunk

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



Übertragung über Mobilfunk: Digitale Übertragung von der UE zur AE

7.4 Teilnehmer

Übertragungsweg	Teilnehmer
Mobilfunk-IP	VdS SecurIP (Mobilfunk-IP)
	ÜZ (Mobilfunk-IP-1/-2/-effeff/-NC)
	E-Mail über Mobilfunk-IP
	SIA DC-09 Contact ID - Mobilfunk-IP
Mobilfunk	ÜZ (GSM-CSD-1/-2/-effeff)
	Sprache über Mobilfunk
	SMS über Mobilfunk
	SIA DC-05 Contact ID - GSM

Tabelle: Teilnehmer

8 Funktionsbeschreibung

8.1 Teilnehmertypen

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 bleibt nach dem ersten Aufbau bestehen und kann überwacht werden.

8.1.1 Teilnehmer mit VdS-2465-Protokoll

VdS SecurIP (Mobilfunk-IP)

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

ÜZ (Mobilfunk-IP-1/-2/-effeff/-NC)

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

ÜZ (GSM-CSD-1/-2/-effeff)

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

8.1.2 Teilnehmer mit SIA-Protokoll

SIA DC-09 Contact-ID - Mobilfunk-IP

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

SIA DC-05 Contact ID - GSM (nur GSM-Variante)

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

8.1.3 Teilnehmer mit Sprachmeldung

Sprache über Mobilfunk

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

8.1.4 Teilnehmer mit SMS-Übertragung

SMS über Mobilfunk

Bedarfsgesteuerte Übertragung der SMS über das Mobilfunknetz zu einem Mobiltelefon.

8.1.5 Teilnehmer mit E-Mail-Übertragung

E-Mail über Mobilfunk-IP (nur GSM-Variante)

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

8.2 Aktivierung

Für die ÜE gibt es drei Möglichkeiten zur Aktivierung:

Aktivierung	Beschreibung
parallel	4 Meldelinieneingänge (A/D-Wandlereingänge)
	2 Netzteil-Störsignaleingänge
seriell	Serielle com2BUS-Schnittstelle
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 Netzteil oder EMZ-Netzteil) aktiviert werden.

Serielle com2BUS-Schnittstelle der EMZ

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

Vorteile

- Keine Beschränkung auf 4 Meldelinieingänge
- Detaillierte Meldungsübertragung (Klartextmeldungen)

Automatische Testmeldung

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

Störung Übertragungsweg

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

Störung com2BUS-Schnittstelle

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

Geräte-Reset

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

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

8.3 Anwahlfolge

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

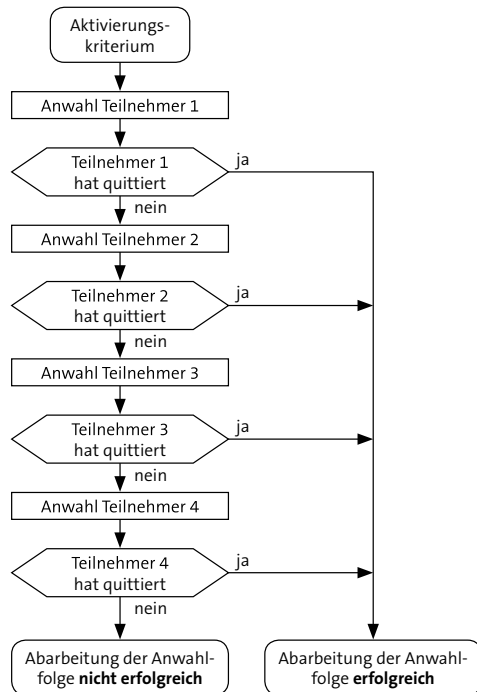
Sie können in der Parametrierung pro Anwahlfolge bis zu 20 Teilnehmer aus einer Gesamtauswahl von 32 Teilnehmern zuordnen. Gleichzeitig können Sie festlegen, welche Teilnehmer die Meldung quittieren müssen, damit der Programmablauf beendet wird und keine weitere Anwahl stattfindet.

Hierfür gibt es drei Möglichkeiten:

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

8.3.1 Quittierung durch einen Teilnehmer

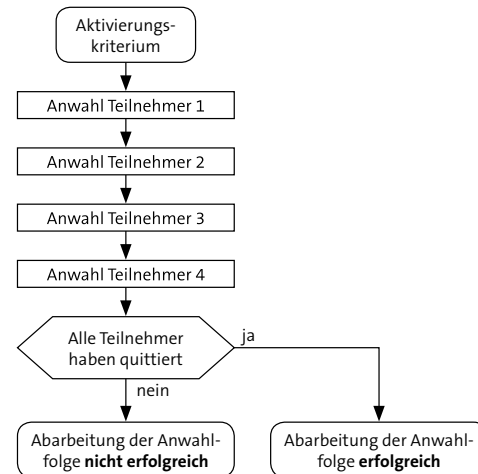
Beispiel: Teilnehmerzuordnung 1,2,3,4,Eine / Zyklenzahl = 1



Ablauf der Anwahl bei Quittierung durch einen Teilnehmer

8.3.2 Quittierung durch alle Teilnehmer

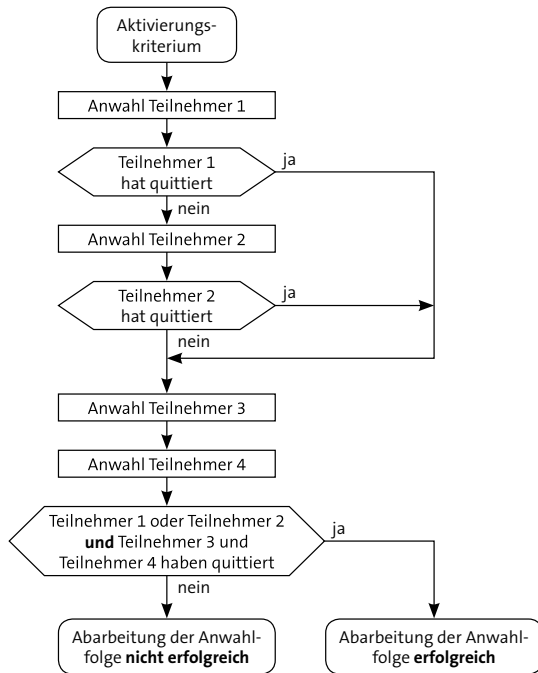
Beispiel: Teilnehmerzuordnung 1,2,3,4,Alle / Zyklenzahl = 1



Ablauf der Anwahl bei Quittierung durch alle Teilnehmer

8.3.3 Bildung von Gruppen

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



Ablauf der Anwahl bei Quittierung durch Gruppenbildung

Anwendungsbeispiel der Gruppierung von Teilnehmern

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

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

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

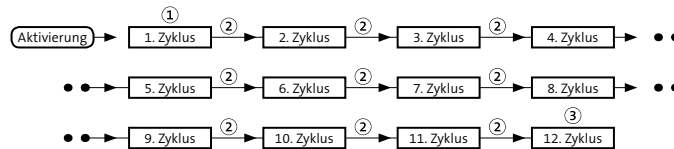
Beispiel: Teilnehmerzuordnung 1,2,Eine,3,4,Alle / Zyklenzahl = 1
Gruppe 1 enthält die Teilnehmer 1,2,**Eine**
Gruppe 2 enthält die Teilnehmer 3,4,**Alle**

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

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

8.4 Zyklusablauf

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



Zyklusablauf

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

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

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

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

8.4.1 Stoppen des Zyklusablaufs

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

Um den Zyklusablauf zu stoppen:

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

8.5 Quittierungsarten der Teilnehmer

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

Tabelle: Quittierungsarten der Teilnehmer

Quittierung durch Antworttelegramm (direkte Quittierung)

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

Quittierung durch Quittungscode (direkte Quittierung)

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

Quittierung durch Rückruf (indirekte Quittierung)

Teilnehmertypen mit Sprachmeldung, SMS oder E-Mail können nach Abbau der Verbindung über einen Rückruf quittieren. Es gibt drei Möglichkeiten:

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

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

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



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

8.6 Funktionsablauf bei abgehender Meldungsübertragung

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

8.6.1 Anwahl einer AE mit Protokoll VdS 2465

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

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

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

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

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

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

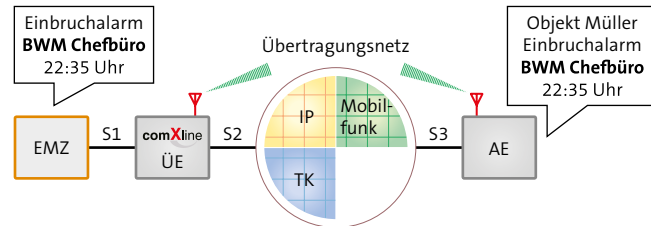
Detaillierte Meldungsübertragung

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

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

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

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



Beispiel für detaillierte Meldungsübertragung



Für die detaillierte Meldungsübertragung müssen Sie die Anwahlfolgen in der EMZ-Parametrierung zuordnen (Teilnehmer aus der ÜE-Parametrierung werden angezeigt).

Die detaillierte Meldungsübertragung (Klartext) ist im SIA-Protokoll nicht möglich.

8.6.2 Anwahl einer AE mit SIA DC-05-Protokoll

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

Nach dem Verbindungsaufbau meldet sich die AE mit einer Handshake-Tonsequenz. Anschließend beginnt die ÜE mit der Datenübertragung (DTMF-Töne).

Die Richtigkeit der Datenübertragung wird durch die Prüfsumme am Ende der Übertragung gewährleistet. Werden die übertragenen Daten von der AE als richtig erkannt, sendet diese eine Quittierung zur ÜE zurück. Ohne Quittierung von der AE wird der Datenblock bis zu viermal wiederholt.

Der Datenblock besteht aus 16 Worten und überträgt folgende Informationen:

Wort	Bezeichnung	Beschreibung
1–4	Account-Nr.	Eine vierstellige Identifikations-Nr., die Eingabe ist auch hexadezimal ohne „A“ möglich
5–6	Message Type	Das Contact ID-Protokoll verwendet die Konstante „0x18“ oder „0x98“ als Telegramm-Kennung
7	Event Qualifier	1 = neue Meldung 3 = wiederholte Meldung 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

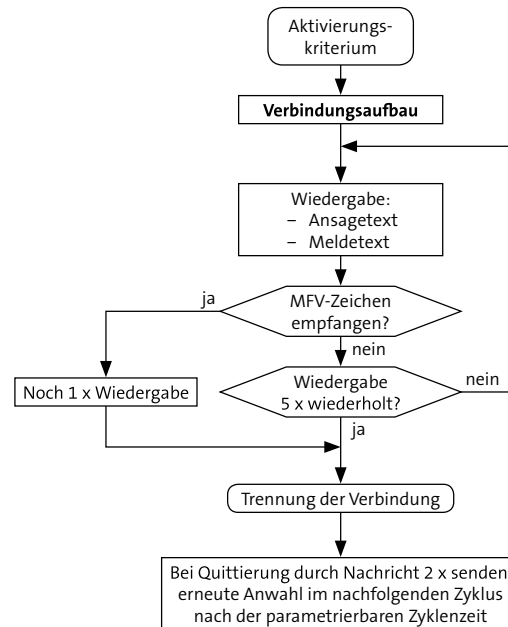
SIA DC-09 dient der digitalen Übertragung von Informationen unter Nutzung des Internet Protocols (IP). Es stellt einen Container dar, in dem andere Protokolle über die IP-Netze übertragen werden. Die comXline ÜE nutzt das SIA DC-09, um Contact ID SIA DC-05 in ein IP-Protokoll (TCP) zu verpacken und über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

8.6.4 Anwahl eines Teilnehmers mit Sprachmeldung

Teilnehmer mit Sprachmeldung ohne direkte Quittierung

Quittierungsarten:

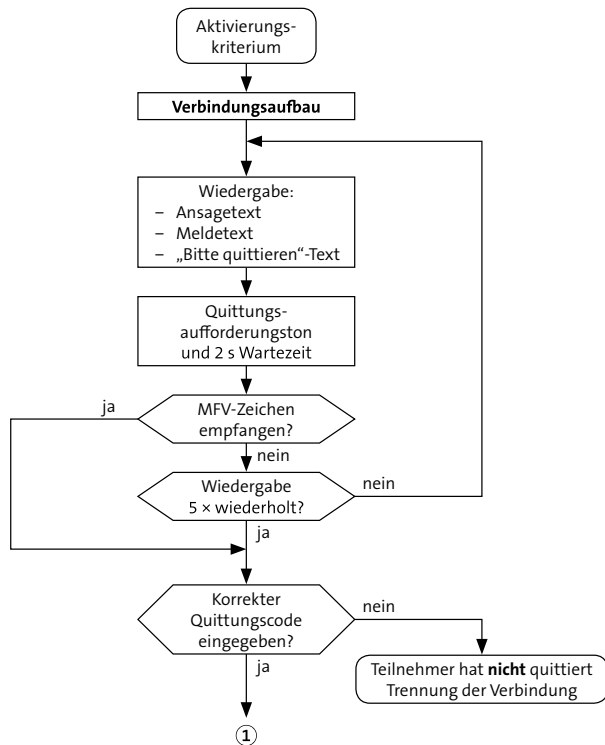
- Quittierung durch Nachricht 1 x senden
- Quittierung durch Nachricht 2 x senden
- Quittierung durch Rückruf
- Quittierung durch Rückruf mit Quittungscode
- Quittierung durch Rückruf mit Rufnummernvergleich



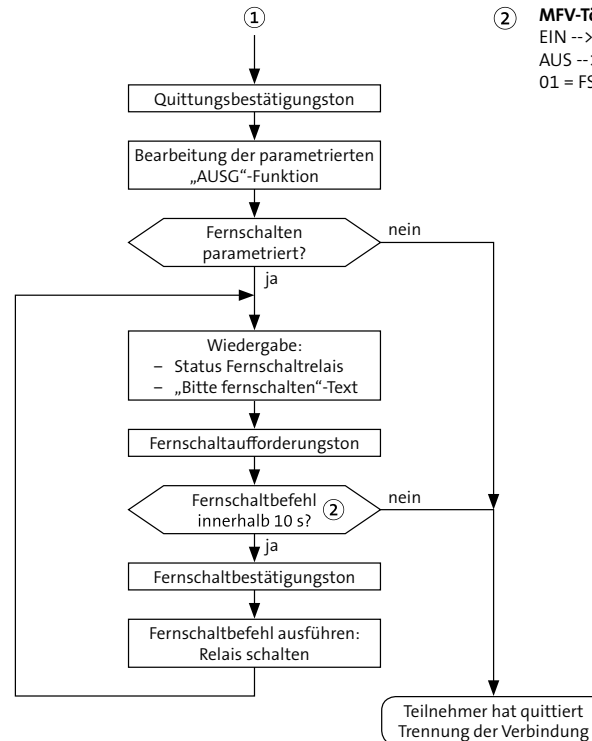
Ablauf Übertragung Teilnehmer mit Sprachmeldung ohne direkte Quittierung

Teilnehmer mit Sprachmeldung mit direkter Quittierung

Quittierungsart: Quittungscode (MFV-Töne)



Ablauf Übertragung Teilnehmer mit Sprachmeldung mit direkter Quittierung



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

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

Provider	Rufnummer des Servicecenters (SMSC)	Rufnummer des Teilnehmers
SMS über Mobilfunk		
D1	+49 171 0760000	SMS-Teilnehmer-Rufnummer
D2	+49 172 2270333	SMS-Teilnehmer-Rufnummer
e-plus	+49 177 0610000	SMS-Teilnehmer-Rufnummer
O2	+49 176 0000443	SMS-Teilnehmer-Rufnummer
E-Mail über Mobilfunk (SMS-Dienst)		
mit D1-Karte	+49 171 0760000	8000
mit D2-Karte	+49 172 2270333	3400
Fax über Mobilfunk (SMS-Dienst)		
mit D1-Karte	+49 171 0760000	99 und Faxnummer
mit D2-Karte	+49 172 2270333	99 und Faxnummer

Tabelle: Rufnummer der Servicecenter für Deutschland

E-Mail über Mobilfunk (SMS-Dienst)

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

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

Fax über Mobilfunk (SMS-Dienst)

Eingabe der Fax-Nummer mit der Parametriersoftware compasX:

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

Syntax für die Fax-Nummer:

99 + Faxnummer

Beispiel: 9907361946440



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

SMS-Meldungsdarstellung auf dem Display des Mobiltelefons

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

Alarmmeldung

```
+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

8.7.1 Fernabfrage über Mobilfunk-IP

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

8.7.2 Fernabfrage über Mobilfunk

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

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

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

Teilnehmertyp Sprache

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

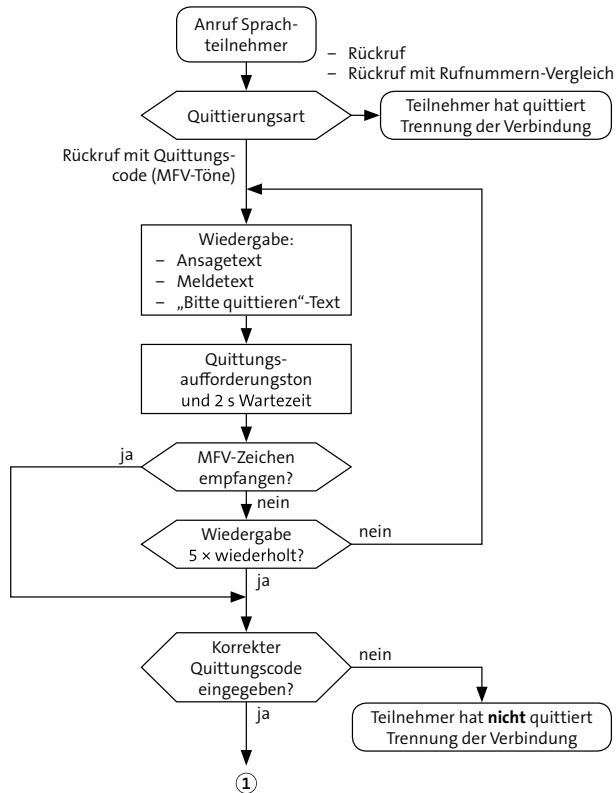
MFV-Töne zum Fernschalten oder zur Fernabfrage

EIN --> *01

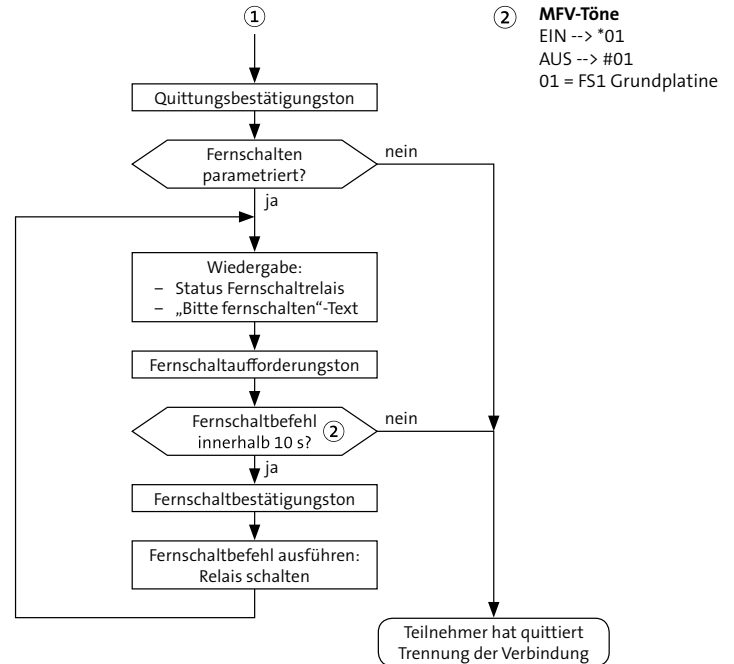
AUS --> #01

01 = FS1 Grundplatine

Fernabfrage bei ausgelöster Meldelinie (Zykluszeit läuft)

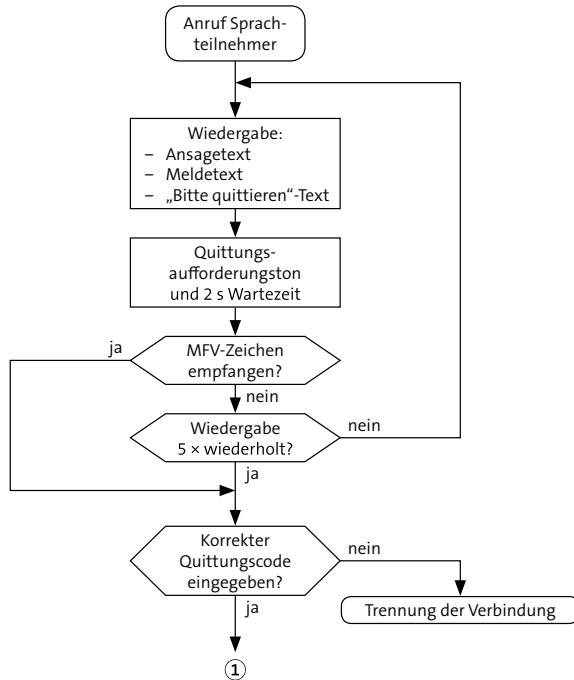


Ablauf Fernabfrage bei ausgelöster Meldelinie (Zykluszeit läuft)

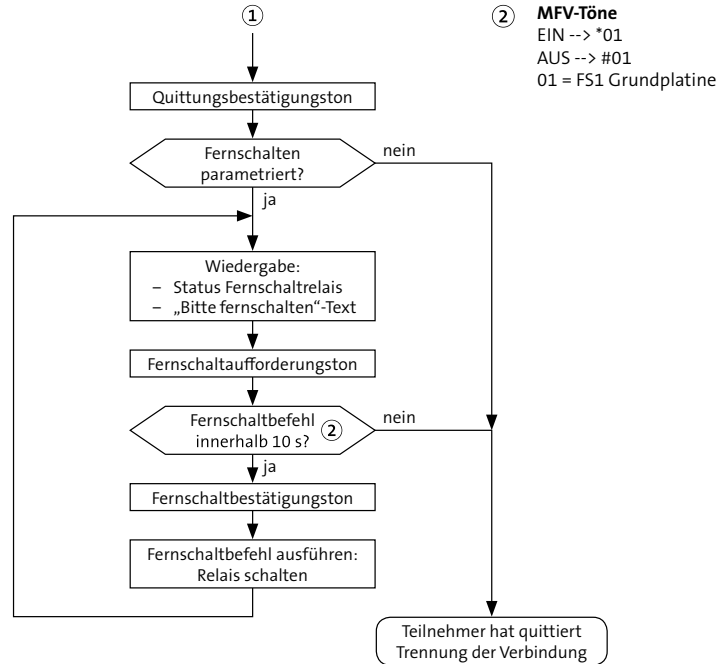


② MFV-Töne
 EIN --> *01
 AUS --> #01
 01 = FS1 Grundplatine

Fernabfrage ohne ausgelöste Meldelinie (ÜE in Ruhe)



Ablauf Fernabfrage ohne ausgelöste Meldelinie (ÜE in Ruhe)



8.8 Meldelinien-Abschaltefunktion

Die Meldelinien-Abschaltefunktion verhindert die Übertragung von zugeordneten Meldelinien.

Vorgehensweise

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

Zustände:

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



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



Mit der Abschalte-Meldelinie lassen sich auch Test-/Störmeldungen deaktivieren.

8.9 Automatische Prüf- und Überwachungsvorgänge

8.9.1 Allgemein

Watchdog

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

Testmeldungen

Für die automatische Testmeldung baut die ÜE in regelmäßigen Zeitabständen eine Verbindung zu einem oder mehreren Teilnehmern (z. B. Alarmempfangseinrichtung) auf und setzt eine Testmeldung ab.

Die Zeitabstände werden durch die Echtzeituhr gesteuert. Je nach Betriebsart der Testmeldung wird nach dem Drücken der Reset-Taste oder nach Beendigung der Parametrierung die erste Testmeldung automatisch übertragen.

Parameterspeicher

Die ÜE 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 Mobilfunk-IP

Anschluss

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

Datenübertragung

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

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

8.9.3 Mobilfunk

Anschluss

Die ÜE prüft zyklisch alle 10 s die Verfügbarkeit des Funkweges. Ein Ausfall wird über den Ausgang „STOE“ gemeldet und kann über einen noch zur Verfügung stehenden Übertragungsweg übertragen werden.

Datenübertragung

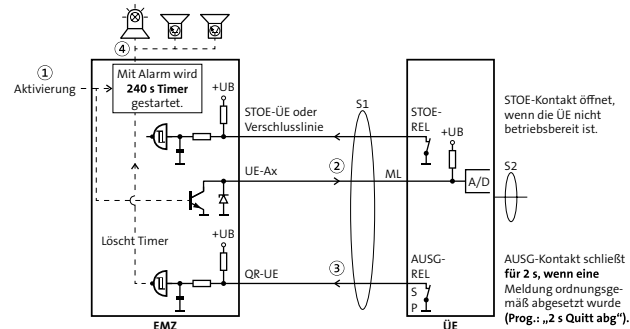
Die Datensicherheit wird durch das Protokoll VdS 2465 gewährleistet.

8.10 Funktionsweise ÜE mit Anschluss an eine EMZ

8.10.1 Unterdrückung der Signalgeber bei der EMZ

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

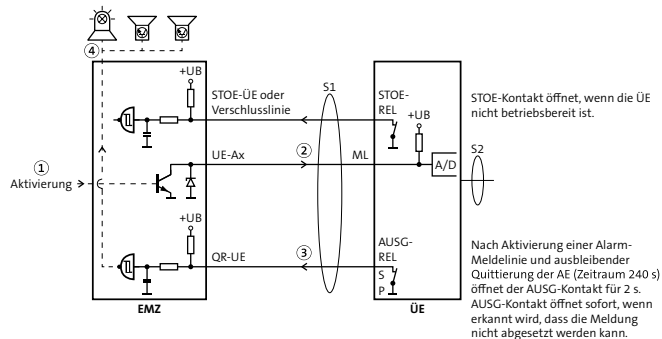
- **Funktion mit Quittungsrücksignal** (verschiedene EMZ unterstützen nur diese Funktion)
In dieser Funktion schließt der „AUSG“-Kontakt für 2 s, wenn die ÜE eine Quittung von der AE erhalten hat. Dieser Kontakt kann die EMZ ansteuern, um das Ansprechen der örtlichen Signalgeber zu unterdrücken, da die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



Funktion mit Quittungsrücksignal anhand Beispiel mit paralleler Anschaltung

■ **Funktion mit Negativquittung gemäß VdS 2463**

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



Funktion mit Negativquittung anhand Beispiel mit paralleler Anschaltung



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

9 Projektierung

Eine Übertragungseinrichtung kann zu unterschiedlichen Zwecken eingesetzt werden:

- **Störungsmelder**
Dient dazu Störungen oder sonstige Meldungen von technischen Einrichtungen an einen Empfänger zu übertragen.
- **Übertragungseinrichtung in einer Einbruchmeldeanlage**
Dient dazu Alarm-, Störungs-, Überfall-, Scharf- und Unscharfmeldungen an einen Empfänger (z. B. Wach- und Sicherheitsdienst) zu übertragen.

9.1 ÜE als Störungsmelder

- Wählen Sie die ÜE im Gehäusetyt S3 mit eingebautem Netzteil aus.
- Besprechen Sie mit dem Kunden, welche Empfangsmöglichkeiten er hat und legen Sie fest, welche Teilnehmertypen in Frage kommen. Für eine sichere Übertragung sollte mindestens ein Teilnehmertyp ausgewählt werden, der direkt quittiert.
- 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 den Fernschaltkontakt möglich.
- 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

- Wählen Sie die ÜE als Einbausatz aus, wenn diese im EMZ-Gehäuse eingebaut werden kann (Gehäuse der EMZ auf Einbaubarkeit der Antenne überprüfen). Falls das nicht der Fall sein sollte, wählen Sie die ÜE im Gehäusotyp S3 mit eingebautem Netzteil aus.
- Besprechen Sie mit dem Kunden, welche Empfangsmöglichkeiten er hat und legen Sie fest, welche Teilnehmertypen in Frage kommen. Für eine sichere Übertragung sollte mindestens ein Teilnehmertyp ausgewählt werden, der direkt quitiert.
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.

9.3 ÜE mit Mobilfunk-IP

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 Schlüssellänge von 128 Bit (32 Zeichen) arbeitet.

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

9.3.1 ÜE mit stehender Verbindung

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

Bei einer stehenden Verbindung (SVC-P: Switched Virtual Call Permanent) baut die ÜE einmalig eine Verbindung zur Alarmempfangseinrichtung (AE) auf. Diese Verbindung bleibt anschließend permanent bestehen, wodurch eine lückenlose Überwachung auf Ausfall der Verbindung möglich ist. Falls die Verbindung ausfällt, wird auf der 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 DP4 und für die VdS-Klasse A SP4 gefordert.



Stehende Verbindung über Mobilfunk-IP

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

9.4 ÜE mit Mobilfunk

9.4.1 Standort

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

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

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



Voraussetzung für eine verlässliche Funktion der ÜE

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

9.4.2 Außenantenne

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

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

Tabelle: Zubehör für Außenantenne

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

Kap. 6.5.3.2

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

10 Mechanischer Aufbau

10.1 ÜE als Einbausatz

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



Beispiel: comXline 1104 (LTE) als Einbausatz

10.2 ÜE im Gehäusetyp S3 mit Netzteil

- Pulverbeschichtetes Stahlblechgehäuse S3
- Eingebauter Deckelkontakt
- LED-Anzeigen für Betrieb und Störung
- Eingebautes Netzteil NTS3
- Stellplatz für Akku 12 V / 1,2–1,5 Ah



Beispiel: comXline 1104 (LTE) im Gehäusetyp S3 mit Netzteil

11 Montage



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

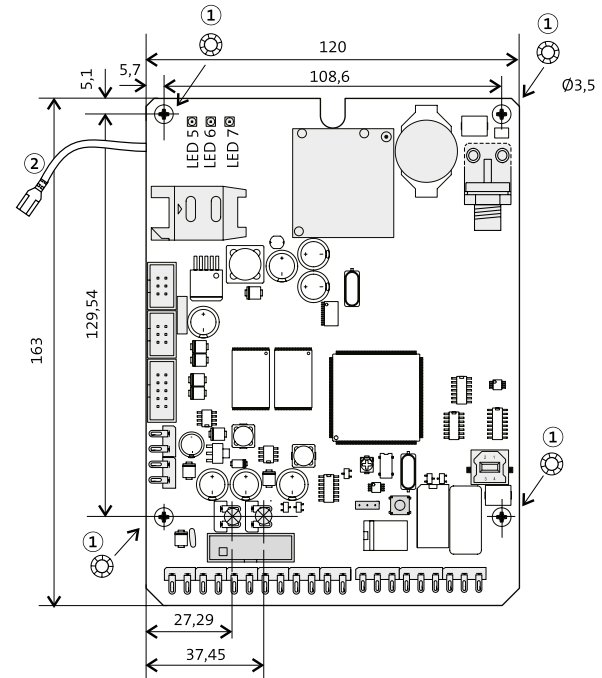
Entladen Sie sich durch Berühren von geerdeten Metallteilen, um Schäden an Halbleitern durch elektrostatische Entladungen (ESD) zu vermeiden.

11.1 ÜE als Einbausatz

Für die Produktvariante comXline 1104 (GSM) Einbausatz sind in den Gehäusen der Einbruchmelderzentrale vier Gewindebolzen zur Montage vorgesehen.

Beachten Sie beim Einbau folgende Hinweise:

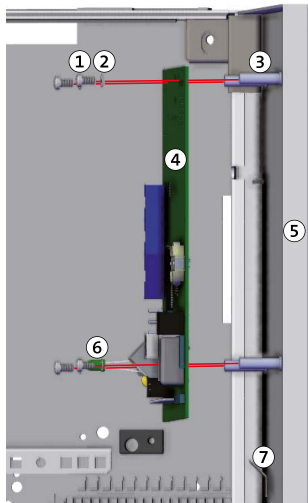
- Bedien-, Anzeige- und Anschlusselemente (Reset-Taste, Löt-Federanschlüsse) müssen zugänglich sein.
- Der Abstand zwischen metallischen Teilen der Platine zu umgebenden leitfähigen Teilen oder Baugruppen muss mindestens 5 mm betragen, um die notwendige Spannungsfestigkeit zu erreichen.
- Führen Sie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



① Sicherungsscheibe

② Schutzleiteranschluss

Maßzeichnung der Platine



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

Montage im Gehäuse einer Einbruchmelderzentrale

Montageschritte

- ① Stecken Sie die beiliegenden Leuchtdioden auf die ÜE-Platine (LED 1 = gelb, LED 2 = grün). Die Lötflächen müssen in Richtung USB-Anschluss zeigen.
- ② Stecken Sie die Sicherungsscheiben auf die Schrauben (4 x). Um die geforderte Störfestigkeit zu erreichen, müssen die Sicherungsscheiben eine leitfähige Verbindung zwischen Platine und Gehäuse herstellen.

- ③ Halten Sie die ÜE-Platine an die Gewindebolzen des Gehäuses und schrauben Sie diese fest.
- ④ Stecken Sie den Schutzleiteranschluss auf den Erdungsanschluss (Flachstecker) des EMZ-Gehäuses.



Der Schutzleiteranschluss ist für das Erreichen der geforderten Störfestigkeit und für den Schutz gegen Überspannungsschäden (z. B. Blitzschlag) unbedingt notwendig.

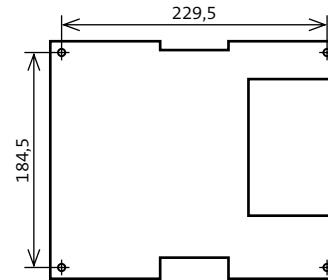
- ⑤ Montieren Sie die Antenne auf dem EMZ-Gehäuse. Dazu ist auf den meisten EMZ-Gehäusen eine Vorstanzung zum Ausbrechen vorhanden.
 - ⑥ Stecken Sie den Stecker der mitgelieferten GSM-Antenne in die Antennenbuchse auf der Platine und schrauben Sie diesen fest.
 - ⑦ Bringen Sie den mitgelieferten Aufkleber 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.
- VdS** Bei VdS-Anlagen müssen Sie nach der Inbetriebnahme die Antenne mit dem mitgelieferten Klebepad fixieren.

11.2 ÜE im Gehäusetyp S3



Beispiel: comXline 1104 (LTE) im Gehäusetyp S3

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

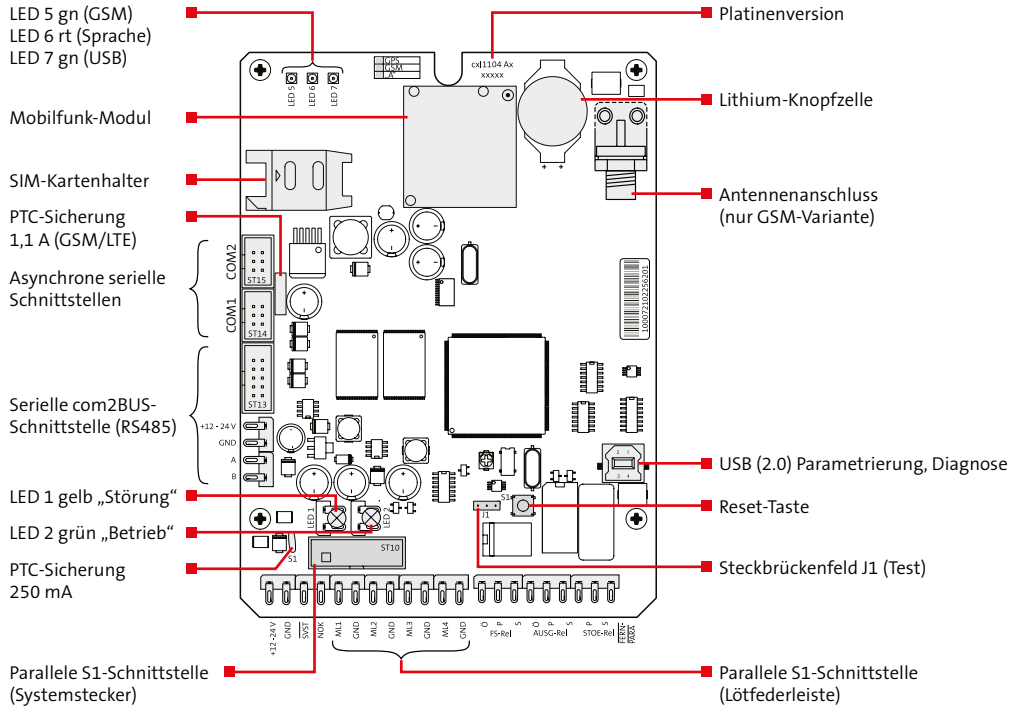


Maßzeichnung comXline 1104 (GSM) im Gehäusetyp S3

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

12 Anschlüsse und Schnittstellen

12.1 Übersicht comXline 1104 (GSM)



Übersicht comXline 1104 (GSM)

12.2 Parallele S1-Schnittstelle (Lötfederleiste)

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

Tabelle: Belegung der parallelen S1-Schnittstelle

12.3 Parallele S1-Schnittstelle (Systemstecker)

Die parallele S1-Schnittstelle steht am Systemstecker ST19 auf der Platine zur Verfügung und dient zum Anschluss an eine Einbruchmelderzentrale.

Systemstecker ST10 (16-pol.)

ST10	Signal	Funktion	Ruhe-Zustand	Aktiv-Zustand	
1	+12–24 V	Spannungsversorgung			
2					
3	GND	Rückleitung der Spannungsversorgung			
4					
5	$\overline{\text{SVST}}$	In	Spannungsversorgungsstörung	High	Low = Netz- oder Akkufehler
6	NOK	In	Netz O.K.	High	Low = Netzfehler
7	ML1	In	ML1 bis ML4 dienen zur Ansteuerung der ÜE	Low	Hochohmig
8	ML2	In		Low	Hochohmig
9	ML3	In		Low	Hochohmig
10	ML4	In		Low	Hochohmig
11–14	Nicht belegt				
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 oder die Akkustörung nach einer parametrierbaren Verzögerungszeit.



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

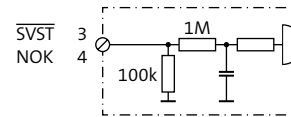
Signal	Eingänge		Gelbe LED „Störung“	Ausgang „STOE“ ¹
	SVST	NOK		
Keine Störung	High	High oder Low	Dunkel	Geschlossen
Netzausfall	Low	Low	Blinkt	Offen
Akkustörung	Low	High	Leuchtet	Offen
Störung beseitigt	Low --> High	High oder Low	Dunkel	Geschlossen

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.



Wenn bei einer Meldungsübertragung über die com2BUS-Schnittstelle die Eingänge „SVST“ und „NOK“ nicht berücksichtigt werden sollen, müssen im compasX-Menü „Störung/Ereignisse“ die „Akkustörung“ 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 „ML4“

Zur Übertragung von Meldungen stehen 4 Meldelinieeneingänge zur Verfügung. Aktiviert werden die Meldelinieeneingänge von potenzialfreien Ruhe-/Arbeitskontakten oder OC-Ausgänge der EMZ.

Je nach Parametrierung wird nur die Öffnung oder nur die Schließung oder beides übertragen.

Zur Aktivierung eines Eingangs ist eine Mindestsignallänge von 200 ms notwendig.

Die Meldelinieeneingänge können auf Widerstandsüberwachung parametrieren 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!

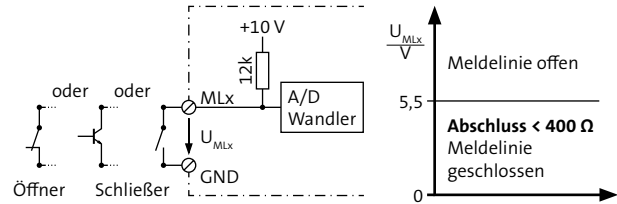
Das Anlegen von Spannung kann zur Zerstörung des Gerätes führen.

Legen Sie an die Meldelinieeneingänge keine Spannung an.

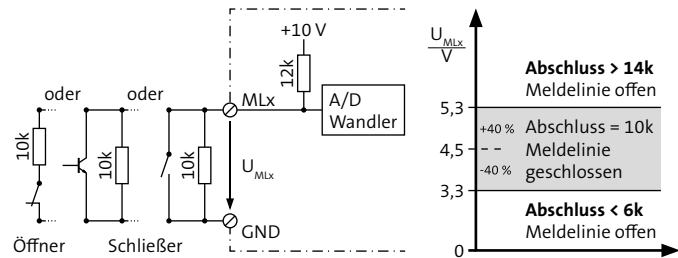


Zur Ansteuerung durch externe Spannung können Sie die Platine Fremdspannungsanpassung (FSAP) verwenden (siehe [Zusatzmodule und Erweiterungen/Platine Fremdspannungsanpassung FSAP](#)).

Beispiele für die Beschaltung:



Meldelinienbeschaltung bei Parametrierung „nicht widerstandsüberwacht“



Meldelinienbeschaltung bei Parametrierung „widerstandsüberwacht“

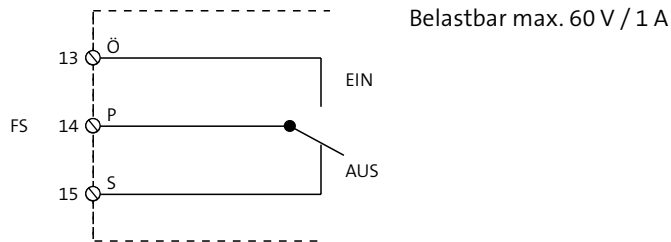
Das Verlassen des Toleranzbereichs wird als Öffnung bezeichnet. Aus diesem Grund müssen Sie in compasX sowohl bei einem Öffner als auch bei einem Schließer die „ML-Öffnung“ (z. B. „Meldung (Alarm)“) parametrieren.

12.4.3 Ausgang Fernschalten „FS“

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

Das Fernschaltrelais ist parametrierbar als:

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



Ausgang Fernschalten „FS“

12.4.4 Eingang „ $\overline{\text{FERN-PARA}}$ “



ACHTUNG!

Gefahr durch externe Spannung!

Das Anlegen von Spannung kann zur Zerstörung des Gerätes führen.

Legen Sie an den „ $\overline{\text{FERN-PARA}}$ “-Eingang keine Spannung an.

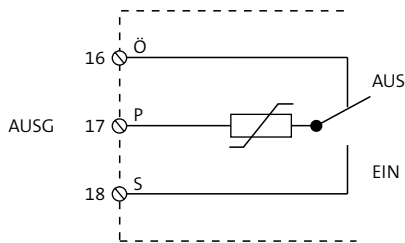
Der „ $\overline{\text{FERN-PARA}}$ “-Eingang wird durch einen Masse-Impuls aktiviert. Die ÜE ruft daraufhin eine parametrierte IP-Adresse an (PC). Mit der auf dem PC installierten compasX-Parametrierungssoftware kann nun der Fernservice (z. B. Fernparametrierung) durchgeführt werden.

12.4.5 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 bei Meldelinien-Aktivierung für 180 s gesetzt	Kameraanlassung	Schließt für 3 min	Offen
Ausgang wird bei jeder Meldelinien-Aktivierung bis zur manuellen Rückstellung gesetzt	Bei ML-Al. Dauer	Schließt dauerhaft	Offen
Ausgang wird bei jeder Meldelinien-Aktivierung bis zur Quittierung gesetzt	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 Während dem Drücken der Reset-Taste öffnet sich der Schließer (ab Firmware 17.xx Tastendruck > 2 s). Öffner (Ö) geschlossen und Schließer (S) offen.

12.4.6 Ausgang „STOE“

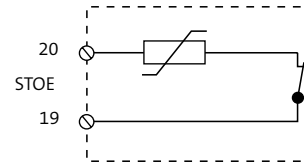
Im Ruhezustand ist das „STOE“-Relais dauerhaft bestromt. Das Relais wird bei den folgenden Störungszuständen stromlos, d.h. der Kontakt öffnet:

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

Folgende Störungszustände sind 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)
- Serieller-S1-Störung (VdS-gemäß)
- Störung Übertragungsweg
 - GSM-Weg gestört (VdS-gemäß)
 - IP-Störung (VdS-gemäß)

Der „STOE“-Ausgang wird nach Behebung der Störung automatisch zurückgesetzt. Somit können alle Unregelmäßigkeiten beim Betrieb der ÜE am Ausgang „STOE“ erfasst werden.

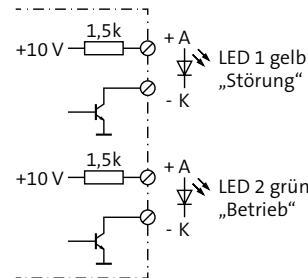


Ausgang „STOE“

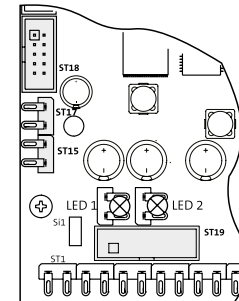
Ruhezustand: geschlossen
Störungszustand: offen
Belastbar max. 30 V / 100 mA

12.4.7 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“



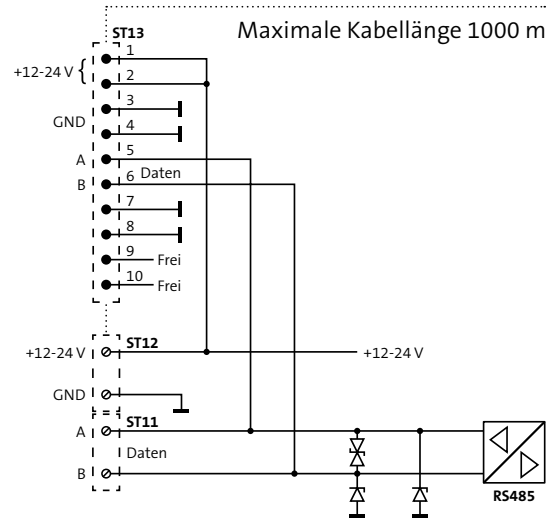
12.5 Serielle com2BUS-Schnittstelle (RS485)



Die serielle com2BUS-Schnittstelle dient zum Anschluss der ÜE an eine Einbruchmelderzentrale.

Merkmale Anschluss ÜE an EMZ:

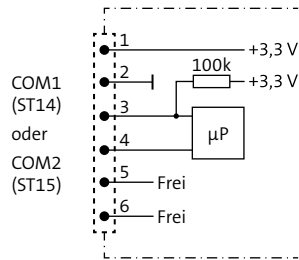
- Detaillierte Meldungsübertragung (siehe Funktionsbeschreibung/Funktionsablauf bei abgehender Meldungsübertragung/Anwahl einer AE mit Protokoll VdS 2465)
- Fernservice der EMZ (Details finden Sie in der Technischen Beschreibung der complex 200H und complex 400H)
- Löt-Federleiste ST11/12: serielle Verbindung bei abgesetzter Montage der ÜE
- Systemstecker ST13: 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 UE und das Flashen der Firmware vor Ort möglich.

12.8 Mobilfunk-Schnittstelle

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



ACHTUNG!

Sperrung der SIM-Karte

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

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

13 Installation



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

13.1 Kabeltyp

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

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

13.2 Leitungsverlegung

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



Wenn Sie die Verlegungsvorgaben nicht beachten, können massive Störungen und Falschalarme entstehen.

Beachten Sie auch die örtlich geltenden Richtlinien für Leitungsverlegung und EMV-Schutz (z. B. DIN VDE 0100, VdS 2311, VdS 2025, EN 50065, EN 50081, EN 50174-1)



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

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

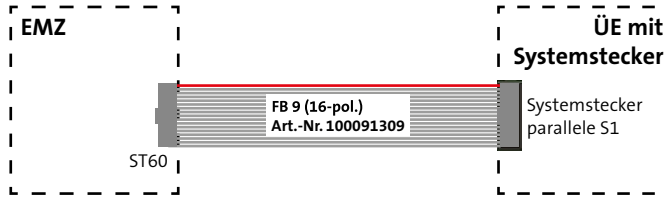
13.3 ÜE als Einbausatz

13.3.1 Anschluss über parallele S1-Schnittstelle

Einbruchmelderzentrale von TELENOT

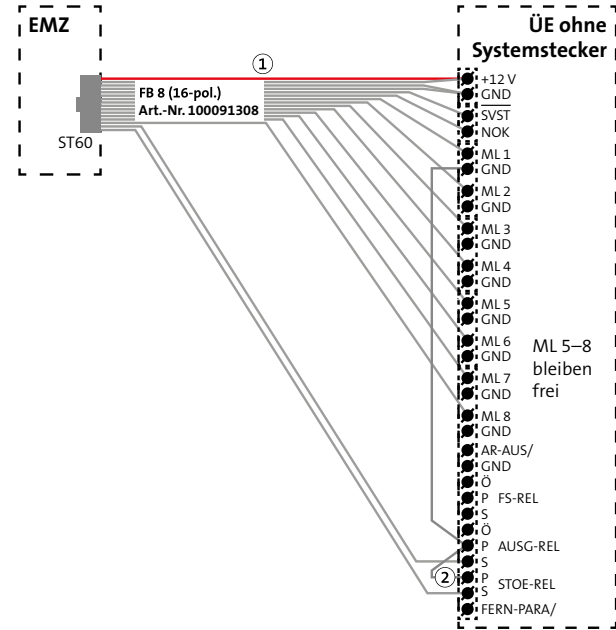
Wenn die ÜE im Gehäuse der EMZ eingebaut ist, kann die ÜE über die parallele S1-Schnittstelle auf zwei unterschiedliche Arten an die EMZ angeschlossen werden.

Mit Systemstecker



Anschluss einer ÜE mit Systemstecker an eine EMZ von TELENOT

Ohne Systemstecker



Anschluss einer ÜE ohne Systemstecker an eine EMZ von TELENOT

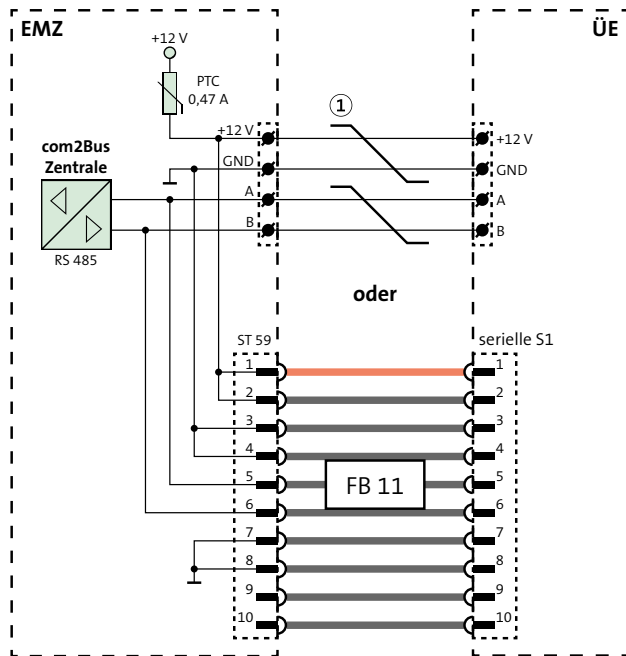


Stecken Sie die markierte Ader (1) auf den 12-V-Anschluss. Die 5-polige Lötfederleiste (2) stecken Sie so auf, dass die unbelegte Klemme sich auf FERN-PARA befindet.

13.3.2 Anschluss über serielle com2BUS-Schnittstelle

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

- 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.

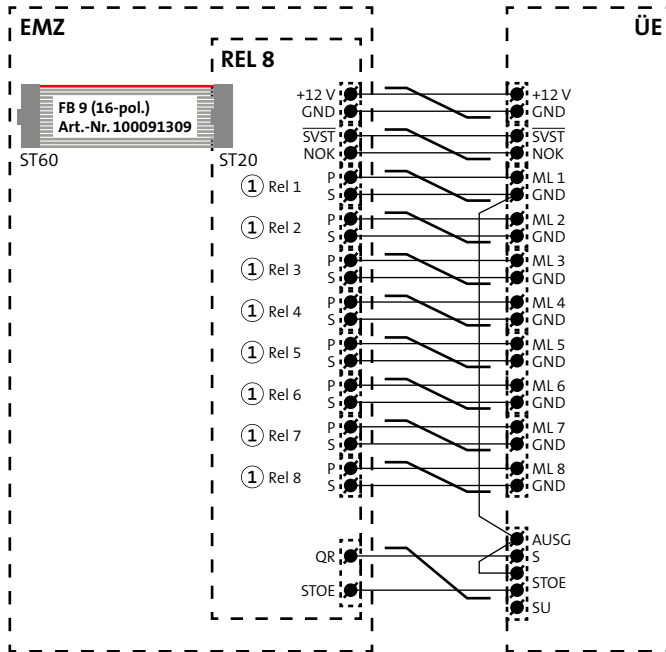
13.4 ÜE im Gehäusotyp S3

i 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).

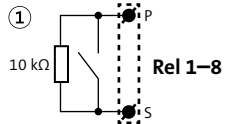
VdS Bei VdS-gemäßen Anlagen muss die Leitung zwischen EMZ und abgesetzter ÜE überwacht werden. Schließen Sie deshalb jeweils einen 10-kΩ-Widerstand auf der REL 8 parallel zu den Relaiskontakten (Rel 1–8, P/S) an (1).

~~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!



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.



Anschluss einer ÜE über Erweiterungsplatine REL 8 an eine EMZ

13.4.1 Netzteil NTS3

Das Netzteil NTS3 ist werkseitig in den Gehäusotyp S3 eingebaut und liefert eine Betriebsspannung von nominal 12 V DC. Die Netzteilplatine wird über eine 3-polige Klemmleiste (PE, N, L) an den Netzanschluss angeschlossen.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom an der Netzanschlussleitung

- Schalten Sie bei Beschädigungen der Isolation, vor Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten die Spannungsversorgung ab und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.
- Beachten Sie die länderspezifischen Vorschriften.
- Sehen Sie eine Trennvorrichtung und einen zusätzlichen Kurzschlussschutz gemäß EN 60950 / VDE 0805 in der Gebäudeinstallation vor.
- Schließen Sie das Gerät nur an eine Installation mit Schutzleiteranschluss (PE) an.
- Schrauben Sie die rote Schutzkappe über die Netzklemmleiste (keinen Akkuschauber verwenden!).
- Achten Sie auf eine Zugentlastung und einen Adernabspringschutz der Netzanschlussleitung.
- Stellen Sie sicher, dass der Erdungsanschluss auf der Erdungsfahne der Grundplatte aufgesteckt ist.

Kontrolle der Ladespannung



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

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

Außerbetriebnahme

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



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

Betrieb ohne Akku

Soll in Sonderfällen das Netzteil ständig ohne Akku betrieben werden, muss die rote Akku-Zuleitung auf dem Flachstecker MP1 aufgesteckt sein, um die Akku-Überwachung stillzulegen. Für zusätzliche externe 12-V-Verbraucher stehen maximal 10 mA zur Verfügung.

14 Parametrierung

Hilfsmittel

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



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



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

15 Inbetriebnahme

Softwarevoraussetzung

- GSM-Variante: PC-Parametriersoftware compasX ab 19.0 und Firmwarestand für die ÜE ab 8.30.
- LTE-Variante: PC-Parametriersoftware compasX ab 26.0, Firmwarestand für die ÜE ab 26.xx und externes RAM 2 MB.

15.1 Einsetzen der Lithium-Knopfzelle

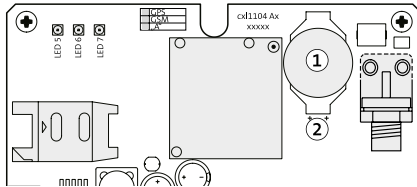
- Die Knopfzelle dient während einer kurzfristigen Entstromung (z. B. auf Grund von Wartungsarbeiten) zur Pufferung der Echtzeituhr.
- Legen Sie die Platine im stromlosen Zustand nicht auf leitfähige Unterlagen, Kurzschlussgefahr für die Knopfzelle!
- Im Auslieferungszustand ist die Platine nicht mit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



ACHTUNG!

Gerätebeschädigung durch Verpolung

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



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

Einsetzen der Lithium-Knopfzelle

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

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

15.2 Einlegen der SIM-Karte

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

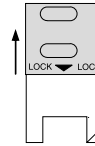


ACHTUNG!

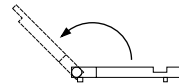
Sperrung der SIM-Karte

Einlegen oder Entfernen der SIM-Karte nur im stromlosen Zustand des Funkmoduls!
Legen Sie die SIM-Karte erst ein, wenn in der Parametrierung der korrekte PIN eingestellt wurde.

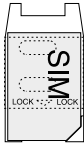
- ① Schieben Sie die Klappe nach oben („unlock“).



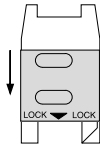
- ② Öffnen Sie die Klappe.



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



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



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

15.3 Prüfen der Empfangsfeldstärke

Voraussetzungen

- PIN der SIM-Karte ist parametrierbar
- Mobilfunkteilnehmer sind parametrierbar

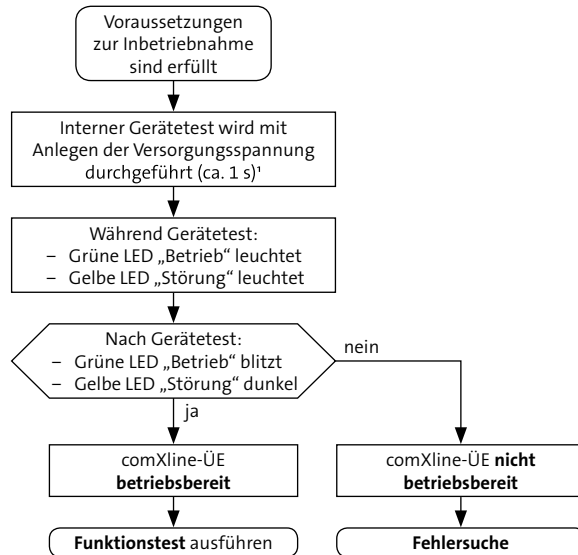
Prüfen Sie die Empfangsfeldstärke vor der Inbetriebnahme der ÜE. Details zum Thema Standortwahl finden Sie unter [Projektierung/ÜE mit Mobilfunk](#).

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

15.4 Ablauf Inbetriebnahme

Voraussetzungen

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



Ablauf Inbetriebnahme

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

15.4.1 Funktionsprüfung

ÜE als Störungsmelder

- ① Lösen Sie die beschalteten Meldelinieneingänge der ÜE aus, indem Sie das zu übertragende Ereignis simulieren. Alternativ können Sie die Meldelinieneingänge der ÜE im Online-Mode auslösen (kein Test der Eingangshardware). 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 und complex 400H). Alternativ können Sie die Meldelinieneingänge der ÜE im Online-Mode auslösen (kein Test der Eingangshardware). 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, complex 400H und Hilfe compasX).
Die complex 200H/400H überträgt Meldungen an die ÜE über die serielle S1-Schnittstelle.
- 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 BMA

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

15.4.2 Fehlersuche

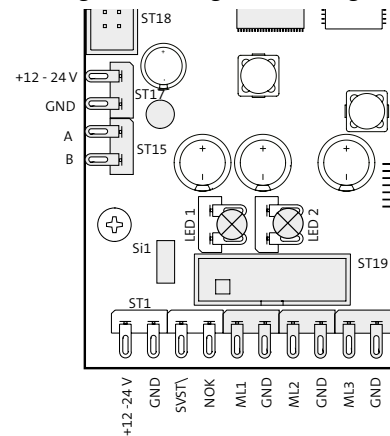
Folgende Anzeigen und Tools sind hilfreich bei der Fehlersuche:

- 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“



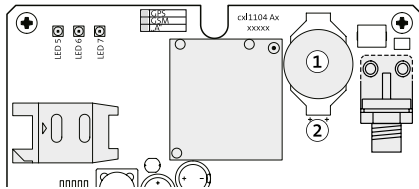
LED 1 gelb „Störung“ und LED 2 grün „Betrieb“

Betriebszustände

Zustand ÜE	LED 1 „Störung“	LED 2 „Betrieb“	STOE-Ausgang (Relaiskontakt)	Bemerkungen
Betriebsbereit	Dunkel	Blitz (einfach oder doppelt)	Geschlossen	Betriebsbereit, keine Störungen (blitz doppelt bei stehender IP-Verbindung)
	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 J1 gesteckt
	Dunkel	Dunkel	Offen	Keine Spannungsversorgung (PTC?)
	Leuchtet	Leuchtet	Offen	– Kurze Startinitialisierung nach Reset – Keine Rufnummer parametriert

Tabelle: Betriebszustände

LED 5-7



Position LED 5-7

LED 5 grün „GSM“ (GSM/LTE-Anzeige)

LED 5 „GSM“	Funktion
Dunkel	Mobilfunk-Modul außer Betrieb
Blinkt	Keine SIM-Karte, kein PIN, kein Netz
Blitzt	Eingebucht
Leuchtet	Datenübertragung

Tabelle: LED 5 (GSM/LTE-Anzeige)

LED 6 rot „Sprache“

Die LED leuchtet während der Sprachübertragung.

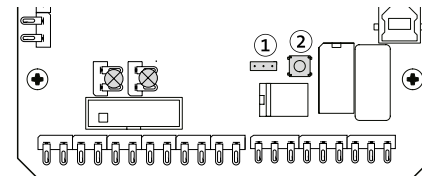
LED 7 grün „USB“

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

16 Bedienung

Deckelkontakt im Gehäusetyp S3

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



- ① Steckbrücke J1
- ② Reset-Taste

Bedienelemente

Steckbrückenfeld J1

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

Reset-Taste (Geräte-Reset)

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

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



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


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

17 Wartung und Service

17.1 Firmware aktualisieren

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

Vorgehensweise

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



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

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



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

17.2 Ereignisspeicher

Die Auswertung des Ereignisspeichers ist für Service- und Diagnosezwecke von großer Bedeutung und muss bei der Inanspruchnahme der Technischen Hotline 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 Produktvarianten 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

- Schalten Sie das Gerät aus und sichern Sie es gegen Wiedereinschalten.
- Falls vorhanden, klemmen Sie die 230-V-Versorgung und die Akkus ab.
- Klemmen Sie die Steuer- und Versorgungsleitungen ab.

Demontage

Die Demontage wird in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage durchgeführt ([siehe Montage](#)).

Entsorgung

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



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



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

19 Zusatzmodule und Erweiterungen

19.1 Platine Fremdspannungsanpassung FSAP

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



Art.-Nr. 100091331

Platine Fremdspannungsanpassung FSAP

19.2 Nachrüstsatz Wandabreißsicherung

(nur für Produktvarianten im Gehäusotyp S3/GR80)

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 Weiteres Zubehör

Bezeichnung	Art.-Nr.	Beschreibung
Leergehäuse für ÜE Gehäusotyp S3	100071073	Abmessungen (BxHxT) 250x205x55 mm
Außenantenne (GSM/LTE) mit Anschlussadapter	100035386	Wetterfeste Außenantenne mit Montagewinkel für Wandmontage
Antennenkabel für Außenantenne	100035398 100035399	5 m 10 m
Antennen-Trennbox ATB1	100035380	Galvanische Trennung und Schutz vor Überspannungen der ÜE bei einer im Freien montierten Außenantenne

Tabelle: Weiteres Zubehör

20 Technische Daten

Merkmale	comXline 1104 (GSM)	comXline 1104 (LTE)
Betriebsspannung	12–24 (10,2–30) V DC	
Gerätesicherung	PTC-Sicherung 250 mA	
Stromaufnahme in Ruhe	(Funkmodul eingebucht)	(Funkmodul eingebucht)
Bei 13,5 V	Ca. 80 mA bei stehender Verbindung über Mobilfunk-IP	Ca. 100 mA bei stehender Verbindung über Mobilfunk-IP
Bei 27 V	Ca. 45 mA bei stehender Verbindung über Mobilfunk-IP	Ca. 55 mA bei stehender Verbindung über Mobilfunk-IP
Artikelnummer		
Einbausatz	100072102	100072205
Gehäusotyp S3	100072112	100072206
Lithium-Knopfzelle	100056120	
Akku 12 V / 1,2 Ah	100056088	

Ein- und Ausgänge	
4 Meldelinieneingänge (Ruhe- oder Arbeitskontakte)	Mindestsignallänge 200 ms (Keine Spannung anlegen!) widerstandsüberwachte Meldelinien müssen mit $10\text{ k}\Omega \pm 1\%$ 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 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	-10 °C bis +55 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis +55 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (RH)	$\leq 93\%$
Brennbarkeitsklassen der Leiterplatte	V-0, nach UL94
Gehäuse	
Material	Stahlblech, pulverbeschichtet
Farbe	Verkehrsweiß RAL 9016
Abmessungen (BxHxT)	
Platine	120×163×25 mm
GSM-Antenne (HxD)	79×26,7 mm
LTE-Antenne (HxD)	100×30 mm
Gehäusotyp S3 (ohne Antenne)	250×205×55 mm
Gewicht	
Einbausatz	310 g
Platine im Gehäusotyp S3	1900 g

Technische Daten

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

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

Technische Daten



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

Netzteil NTS3 (eingebaut im Gehäusotyp S3)	
Betriebsspannung	230 (195–253) V AC
Schutzklasse	I (Schutzerdung) Funktionskleinspannung mit sicherer Trennung
Leistungsaufnahme	Max. 6 VA
Ausgangsspannung	12 (10,2–14) V DC
Blei-Akku	12 V / 1,2–1,5 Ah
Reservezeit	>12 h
Ladezeit	Max. 72 h auf 80 %
Umgebungstemperatur	-5 °C bis +40 °C



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

EU-Konformitätserklärung

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

Technische Änderungen vorbehalten