



# **NOTRUF- ÜBERTRAGUNGSEINRICHTUNG**

**comtac 2204**

---

**Hersteller/Inverkehrbringer**

TELENOT ELECTRONIC GMBH  
Wiesentalstraße 42  
73434 Aalen  
GERMANY

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

Original Technische Beschreibung deutsch

## 1 Benutzerhinweise

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

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

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

### 1.1 Zielgruppe

Diese Technische Beschreibung richtet sich an den Betreiber und den Fachmann von Notruf-Übertragungseinrichtungen. Zielgruppen sind außerdem forstwirtschaftliche Lohnunternehmer, private Waldbesitzer und Brennholz-Selbstwerber mit einer Funksteuerung für Forstseilwinden.

### 1.2 Inhalt

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

### 1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Notruf-Übertragungseinrichtung dient zur Übermittlung von Gefahren- und Notrufmeldungen und/oder technischen Alarmen über das GSM-Netz zu einer hilfeleistenden Stelle. Das Gerät ermittelt außerdem mit dem integrierten GPS-Satellitennavigationssystem die korrekten Positionskordinaten und übermittelt diese zusammen mit der Notrufmeldung an die Notrufzentrale und/oder an Mobilfunkteilnehmer und Festnetzanschlüsse.

### 1.4 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

### 1.5 Allgemeine Verkaufsbedingungen

Die Allgemeinen Verkaufsbedingungen finden Sie auf der TELENOT-Homepage unter [www.telenot.com](http://www.telenot.com) und im TELENOT-Produktkatalog.

### 1.6 Rücksenden fehlerhafter Produkte

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

### 1.7 Produktidentifizierung

Für Anfragen, Reklamationen oder Parametrierung müssen wir Ihr Gerät identifizieren.

Dazu benötigen wir folgende Angaben:

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

### Identifizierung Einzelartikel

Die Angaben finden Sie auf der Verpackung oder dem Artikel.

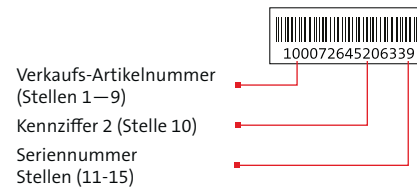
Die Einzelartikelnummer besitzt 15 Stellen:

Stelle 1 - 9: Verkaufs-Artikelnummer (zur Identifikation im Online-Shop bzw. Katalog)

Stelle 10: Kennziffer 0 = Gerät ohne Seriennummer, 2 = Gerät mit Seriennummer

Stelle 11 - 15: Seriennummer (ermöglicht die Identifizierung jedes einzelnen Gerätes)

#### Beispiel: Einzelartikelnummer auf Platine



## Identifizierung Set

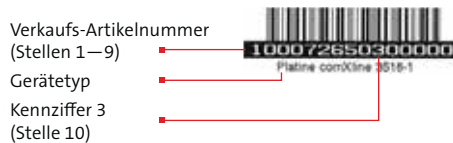
Die Angaben finden Sie auf der Verpackung, dem Gehäuse oder der Komponente. Die Set-Verkaufs-Artikelnummer besitzt 15 Stellen:

Stelle 1 - 9: Verkaufs-Artikelnummer (zur Identifikation im Online-Shop bzw. Katalog)

Stelle 10: Kennziffer 3 = Kennziffer für Set

Stelle 11 - 15: wird mit Nullen aufgefüllt

### Beispiel: Set-Verpackungskennzeichnung



## Firmwarestand

Der Firmwarestand steht auf der Platine und/oder auf der Verpackung.

### Beispiel: Firmwarestand auf Platine



### Beispiel: Firmwarestand auf Verpackung



### 1.8 Symbolerklärung

Sicherheitshinweise sind gekennzeichnet durch: Gefahrensymbol, Signalwort, Art der Gefahr und einer Beschreibung, wie der Gefahr zu entkommen ist. Bei den Signalwörtern wird nach dem Grad der Gefährdung unterschieden.



#### **GEFAHR!**

Möglicherweise 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.



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



Wichtiger Hinweis, Gebot



Tipps, Empfehlungen, Wissenswertes



Entsorgungshinweis



Entsorgungshinweis für schadstoffhaltige Akkus und Batterien

① ② Legende

① ② Handlungsablauf

## 2 Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Benutzerhinweise</b>	<b>3</b>
1.1	Zielgruppe	3
1.2	Inhalt	3
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
1.4	Haftungsbeschränkung	3
1.5	Allgemeine Verkaufsbedingungen	4
1.6	Rücksenden fehlerhafter Produkte	4
1.7	Produktidentifizierung	4
1.8	Symbolerklärung	6
<b>2</b>	<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>	<b>10</b>
3.1	Verantwortung des Errichters	10
3.2	Verantwortung des Betreibers	10
3.3	Besondere Gefahren	11
3.3.1	Kurzschluss	11
3.3.2	Elektrostatische Aufladung	11
3.4	Transport, Verpackungsmaterial, Lagerung	11
3.4.1	Sicherheitshinweise für den Transport	11
3.4.2	Umgang mit Verpackungsmaterialien	11
3.4.3	Lagerung Packstücke	12
3.5	Lagerung und Umgang mit Lithium-Knopfzellen	12
<b>4</b>	<b>Lieferumfang</b>	<b>12</b>
4.1	Notruf-Modul comtac 2204-C	12
4.2	Notruf-Übertragungseinrichtung Standalone	12
<b>5</b>	<b>Systemübersicht</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Funktionsübersicht</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>Gerätemerkmale</b>	<b>16</b>
6.1	Gerätevarianten	16

7.1	Gerätemerkmale	17
7.2	Übertragungswege	18
7.2.1	Merkmale GSM-Funkweg	18
7.2.2	Merkmale IP-GPRS	18
7.3	Teilnehmer	19
<b>8</b>	<b>Funktionsbeschreibung</b>	<b>20</b>
8.1	Teilnehmertypen	20
8.1.1	Teilnehmertypen mit digitalem Protokoll	20
8.1.2	Teilnehmertypen mit Sprachmeldung	21
8.1.3	Teilnehmertypen mit SMS-Übertragung	21
8.1.4	Teilnehmertypen mit E-Mail-Übertragung	22
8.2	Aktivierung	22
8.3	Anwahlfolge	23
8.3.1	Quittierung durch einen Teilnehmer	24
8.3.2	Quittierung durch alle Teilnehmer	24
8.3.3	Bildung von Gruppen	25
8.4	Zyklusablauf	26
8.4.1	Stoppen des Zyklusablaufs	26
8.5	Quittierungsarten der Teilnehmer	27
8.6	Funktionsablauf bei abgehender Meldungsübertragung	28
8.6.1	Anwahl einer AE mit VdS 2465-Protokoll	28
8.6.2	Anwahl eines Teilnehmers mit Sprachmeldung	30
8.6.3	Meldungsübertragung als SMS	32
8.6.4	Meldungsübertragung als E-Mail über GPRS	34
8.7	Funktionsablauf bei ankommendem Ruf	35
8.7.1	Fernabfrage über GSM	35
8.7.2	Fernabfrage über GPRS	37

8.8	Meldelinien-Abschaltefunktion . . . . .	38	11.2	Montage Kombiantenne. . . . .	51
8.9	Automatische Prüf- und Überwachungsvorgänge . . . . .	39	11.2.1	Voraussetzungen an den Montageort . . . . .	51
8.9.1	Allgemein . . . . .	39	11.2.2	Montage Kombiantenne mit Magnetfuß . . . . .	51
8.9.2	GSM-Funknetz . . . . .	39	11.2.3	Montage Kombiantenne mit Schraubbefestigung . . . . .	51
8.9.3	GPRS-Funknetz. . . . .	39	<b>12</b>	<b>Anschlüsse und Schnittstellen . . . . .</b>	<b>52</b>
8.9.4	GPS-Modul . . . . .	39	12.1	Übersicht comtac 2204 . . . . .	52
8.10	Funktionsweise ÜE mit Anschluss an eine EMZ . . . . .	40	12.2	Parallele S1-Schnittstelle (Federklemmen) . . . . .	53
8.10.1	Unterdrückung der Signalgeber bei der EMZ . . . . .	40	12.3	Parallele S1-Schnittstelle (Systemstecker). . . . .	54
<b>9</b>	<b>Projektierung . . . . .</b>	<b>41</b>	12.4	Ein- und Ausgänge . . . . .	55
9.1	Notruf-Modul comtac 2204-C . . . . .	41	12.4.1	Eingang Netzteil-Störsignale „SVST“, „NOK“ . . . . .	55
9.2	Notruf-Übertragungseinrichtung comtac 2204 Standalone . . . . .	42	12.4.2	Eingang Meldelinie „ML1“ bis „ML4“ . . . . .	56
9.3	ÜE mit GSM. . . . .	43	12.4.3	Ausgang Fernschalten „FS“ . . . . .	58
9.3.1	SIM-Karte . . . . .	43	12.4.4	Ausgang „AUSG“. . . . .	59
9.4	ÜE mit IP/GPRS. . . . .	43	12.4.5	Ausgang „STOE“ . . . . .	60
9.4.1	ÜE mit stehender Verbindung (GPRS) . . . . .	43	12.4.6	Eingang „FERN-PARA“. . . . .	60
9.5	ÜE mit GPS . . . . .	44	12.5	Serielle com2BUS-Schnittstelle (RS485) . . . . .	61
9.6	Kombiantenne GSM/GPS (Zubehör) . . . . .	44	12.6	Asynchrone serielle Schnittstellen . . . . .	61
<b>10</b>	<b>Mechanischer Aufbau . . . . .</b>	<b>45</b>	12.6.1	COM1. . . . .	61
10.1	Notruf-Modul comtac 2204-C . . . . .	45	12.6.2	COM2. . . . .	62
10.2	Notruf-Übertragungseinrichtung comtac 2204 im Gehäusetyt K115 . . . . .	46	12.7	USB-Schnittstelle . . . . .	62
10.3	Kombiantenne GSM/GPS (Zubehör) . . . . .	47	12.8	Schnittstelle Folientastatur. . . . .	62
10.3.1	Kombiantenne mit Magnetfuß . . . . .	47	12.9	GSM-Schnittstelle. . . . .	62
10.3.2	Kombiantenne für Schraubbefestigung . . . . .	48	12.10	Anschluss für Ein-/Ausschalter. . . . .	62
<b>11</b>	<b>Montage. . . . .</b>	<b>49</b>	<b>13</b>	<b>Installation . . . . .</b>	<b>63</b>
11.1	Montage Gehäuse. . . . .	49	13.1	Kabeltyp . . . . .	63
11.1.1	Voraussetzungen an den Montageort . . . . .	49	13.2	Verlegung . . . . .	63



13.3	Notruf-Modul comtac 2204-C . . . . .	63	16.4.1	Notrufübertragung auslösen. . . . .	80
13.3.1	Gehäuseinterne Installation . . . . .	64	16.4.2	Rücksetzen . . . . .	80
13.3.2	Externe Installation. . . . .	64	<b>17</b>	<b>Wartung und Service . . . . .</b>	<b>81</b>
13.4	Notruf-Übertragungseinrichtung Standalone . . . . .	64	17.1	Gerätesoftware aktualisieren (Flashen der Firmware) 81	
13.4.1	Gehäuseinterne Installation . . . . .	65	17.2	Ereignisspeicher . . . . .	81
13.4.2	Externe Installation. . . . .	65	17.3	Auf Werkformatierung zurücksetzen. . . . .	81
13.5	Kombiantenne GSM/GPS (Zubehör) . . . . .	65	17.4	Checkliste Wartungsarbeiten . . . . .	82
<b>14</b>	<b>Parametrierung. . . . .</b>	<b>66</b>	<b>18</b>	<b>Demontage und Entsorgung . . . . .</b>	<b>82</b>
<b>15</b>	<b>Inbetriebnahme . . . . .</b>	<b>67</b>	<b>19</b>	<b>Technische Daten. . . . .</b>	<b>83</b>
15.1	Einsetzen der Lithium-Knopfzelle. . . . .	67			
15.2	Einlegen der SIM-Karte(n). . . . .	68			
15.3	Bedien- und Anzeigeelemente . . . . .	69			
15.3.1	Auf der Platine (Alle Gerätevarianten) . . . . .	69			
15.3.2	Auf der Folientastatur . . . . .	70			
15.4	Ablauf Inbetriebnahme . . . . .	74			
15.4.1	Funktionstest. . . . .	75			
15.4.2	Fehlersuche . . . . .	76			
<b>16</b>	<b>Bedienung. . . . .</b>	<b>76</b>			
16.1	Einschalten . . . . .	76			
16.2	GSM-Pegelanzeige . . . . .	78			
16.3	Notruf-Modul comtac 2204-C . . . . .	78			
16.1.1	Notrufübertragung auslösen. . . . .	78			
16.3.1	Abschalten der Hupe . . . . .	79			
16.3.2	Rücksetzen . . . . .	79			
16.4	Notruf-Übertragungseinrichtung Standalone . . . . .	80			

### 3 Sicherheitshinweise

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

#### 3.1 Verantwortung des Errichters

Die Produkte werden durch einen Errichterbetrieb installiert. Der Errichter unterliegt den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Der Errichter muss

- sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Produktes ergeben. Der Errichter muss entsprechende Hinweise zur Gefahrenvermeidung in Form von Betriebsanweisungen umsetzen.
- dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter, die mit der Installation des Produktes beschäftigt sind, 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.

#### 3.2 Verantwortung des Betreibers

Auch der Betreiber muss entsprechende Sicherheitshinweise beachten. Wird das Produkt im gewerblichen Bereich eingesetzt, unterliegt es den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit. Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Technischen Beschreibung gelten die für den Einsatzbereich des Produktes gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften.

Der Betreiber muss

- während der gesamten Einsatzzeit des Produktes prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen und diese, falls erforderlich, anpassen.
- die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung eindeutig regeln und festlegen.
- dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter, die mit dem Produkt umgehen, die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben. Darüber hinaus muss er das Personal in regelmäßigen Abständen schulen und über die Gefahren informieren.
- den technisch einwandfreien Zustand des Produktes gewährleisten und bei technischen Mängeln den Errichter verständigen.



Wird die Notruf-Übertragungseinrichtung zusammen mit einer Funksteuerung für Forstseilwinden (z. B. F10) betrieben, müssen Sie zusätzlich die Sicherheitshinweise der Funksteuerung beachten. Diese finden Sie in der Betriebsanleitung der Funksteuerung.

### 3.3 Besondere Gefahren

#### 3.3.1 Kurzschluss



**WARNUNG!**  
**Brandgefahr durch Kurzschluss!**

Im Kurzschlussfall können sehr hohe Ströme entstehen, die z. B. Steckverbindungen und Kabel stark erhitzen. Dadurch kann unter Umständen ein Brand entstehen. Die Spannungsversorgung des Gerätes muss bei Betrieb in einem Fahrzeug mit 15 A abgesichert werden, um eine mögliche Brandgefahr zu vermeiden.

#### 3.3.2 Elektrostatische Aufladung



**ACHTUNG!**  
**Gefahr der Gerätebeschädigung durch elektrostatische Aufladung**

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

### 3.4 Transport, Verpackungsmaterial, Lagerung

#### 3.4.1 Sicherheitshinweise für den Transport



**ACHTUNG!**  
**Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.**

- Beim Abladen der Packstücke, bei Anlieferung sowie bei innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole auf der Verpackung beachten.
- Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.

#### Transportinspektion

- Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen
- Bei äußerlich erkennbaren Transportschäden Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt annehmen. Reklamation einleiten

#### 3.4.2 Umgang mit Verpackungsmaterialien

Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen aufbereitet und wiederverwendet werden.

- Verpackungsmaterialien umweltgerecht entsorgen.
- Die örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften beachten. Gegebenenfalls einen Fachbetrieb mit der Entsorgung beauftragen.



**GEFAHR!**  
**Erstikungs- und Verletzungsgefahr für Kinder durch Verpackungsmaterialien**  
Verpackungsmaterialien von Kindern fernhalten.

### 3.4.3 Lagerung Packstücke

Packstücke unter folgenden Bedingungen lagern:

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

### 3.5 Lagerung und Umgang mit Lithium-Knopfzellen

- von Kleinkindern fernhalten
- nicht aufladbar
- nicht ins Feuer werfen



Gemäß der Batterieverordnung dürfen Batterien nicht in den Hausmüll gelangen!

Bei TELENOT gekaufte Batterien nimmt TELENOT kostenlos zurück und führt sie einer ordnungsgemäßen Entsorgung zu.

## 4 Lieferumfang

### Standardlieferumfang

Der Standardlieferumfang ist in allen Gerätevarianten beinhaltet:

- Technische Beschreibung Notruf-Übertragungseinrichtung comtac 2204
- Lithium-Knopfzelle CR 2032
- Beiblatt „Wichtige Hinweise“
- Geräteaufkleber mit Gerätetyp und Artikelnummer



**Die Antennen sind nicht im Lieferumfang enthalten!**

### 4.1 Notruf-Modul comtac 2204-C

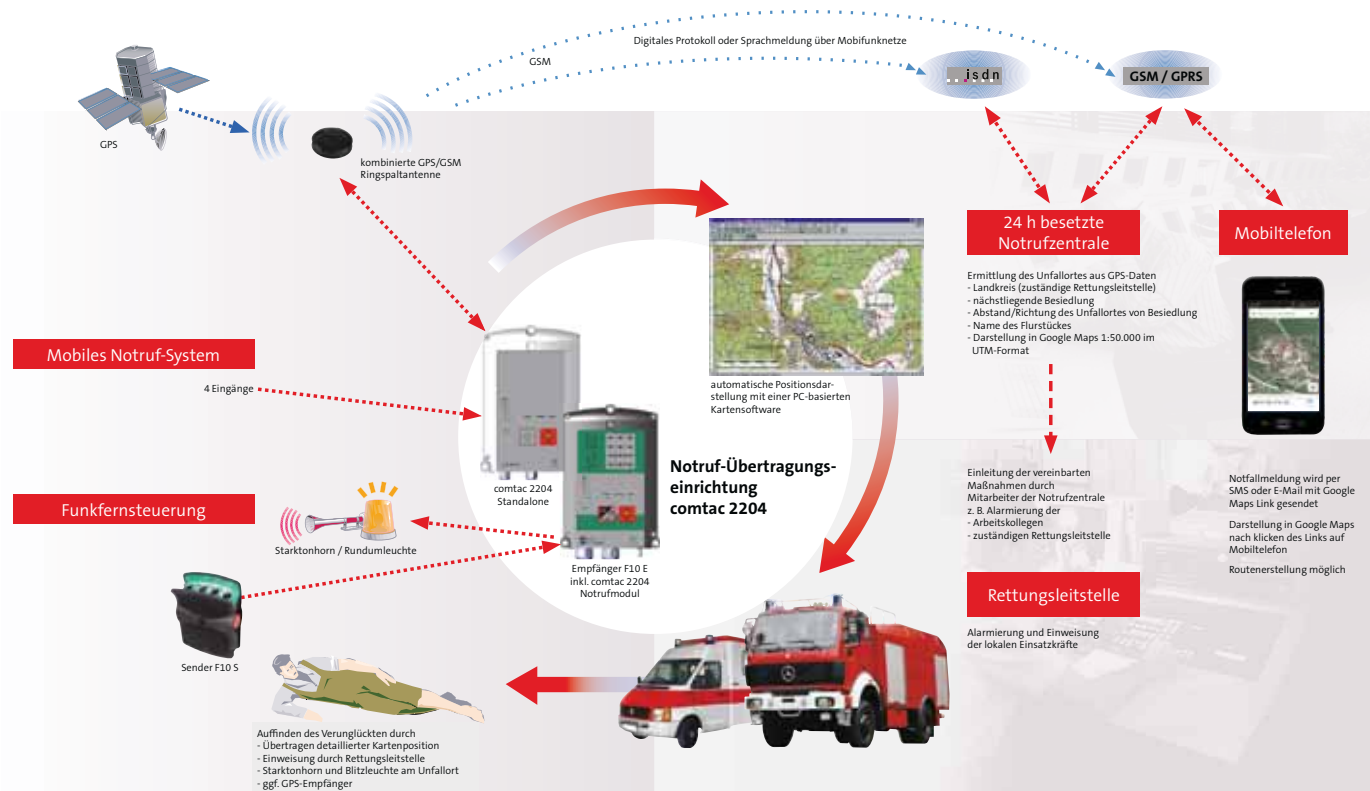
Alle Komponenten sind im Lieferumfang der Forstfunksteuerung F10 enthalten.

- Notruf-Modul comtac 2204-C eingebaut in F10 E
- 2 x Kabelverschraubung M16
- Flachbandleitungssatz

### 4.2 Notruf-Übertragungseinrichtung Standalone

- Notruf-Übertragungseinrichtung comtac 2204 im Gehäusotyp K115
- 2 x Kabelverschraubung M16

# 5 Systemübersicht



Systemübersicht comtac 2204

### 6 Funktionsübersicht

Die Notruf-Übertragungseinrichtung kann in zwei unterschiedlichen Betriebsarten betrieben werden:

#### **Betriebsart F10E (Forstfunk-Empfänger)**

In dieser Betriebsart wird die Notruf-Übertragungseinrichtung als Notruf-Modul in einer Funksteuerung für Forstseilwinden F10 betrieben. Dazu wird sie in den Empfänger (F10E) der Funksteuerung eingebaut.

Die Eingänge der Notruf-Übertragungseinrichtung comtac 2204 werden direkt vom Empfänger F10 angesteuert.

Die Notrufauslösung kann auf drei unterschiedliche Arten erfolgen:

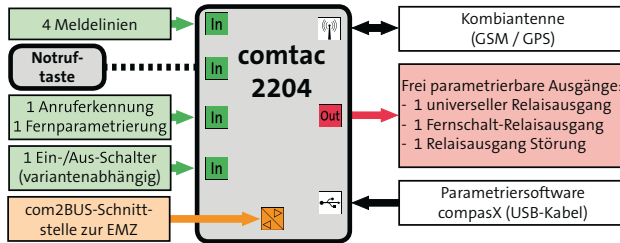
- Aktiver Notruf durch den Stopp- und Notrufschalter am Sender der Funksteuerung
- Passiver Notruf über Bewegungs- und Lagesensorik des Senders der Funksteuerung
- Aktiver Notruf durch die SOS-Taste auf der Notruf-Übertragungseinrichtung comtac 2204

#### **Betriebsart Standalone (nur comtac 2204)**

In dieser Betriebsart wird die Notruf-Übertragungseinrichtung im eigenen Gehäuse ohne Funksteuerung betrieben.

Die Notrufauslösung kann auf drei unterschiedliche Arten erfolgen:

- Aktivierung durch Beschalten eines Einganges mit Masse
- Aktivierung durch Beschalten eines Einganges mit Betriebsspannung
- Aktiver Notruf durch die SOS-Taste auf der Notruf-Übertragungseinrichtung comtac 2204



Funktionsübersicht comtac 2204

### Meldelinien

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

### Eingang Anruferkennung

Der Eingang Anruferkennung ausschalten (AR-AUS) dient zur Abschaltung der Anrufbarkeit der ÜE.

### Eingang Fernparametrierung

Der Eingang Fernparametrierung dient zur Auslösung eines Rückrufs zum PC mit compasX-Software, um einen Fernservice (z. B. Fernparametrierung, Online-Mode) durchzuführen.

### Frei parametrierbare Ausgänge

Die Ausgänge dienen z. B.:

- zur Störungssignalisierung der ÜE (STOE)
- zur Weitergabe der Quittierung
- zum Schalten technischer Einrichtungen aus der Ferne (FS1)

### USB-Schnittstelle

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

### com2BUS-Schnittstelle zur EMZ

Die com2BUS-Schnittstelle ist zum Anschluss der ÜE an eine Einbruchmelderzentrale mit com2BUS vorgesehen.

## 7 Gerätemerkmale

### 6.1 Gerätevarianten

#### Notruf-Modul comtac 2204-C



#### Notruf-Übertragungseinrichtung comtac 2204 im Gehäuse Typ K115



Art.-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
109536052	Notruf-Modul comtac 2204-C	Platinenversion, werkseitig in Funksteuerung für Forstseilwinden (z. B. F10) eingebaut
100035742	Notruf-Übertragungseinrichtung comtac 2204 im Gehäuse Typ K115	Notruf-Übertragungseinrichtung im Kunststoffgehäuse K115 zum Einbau in mobile Einrichtungen und/oder in ein Fahrzeug

Tabelle: Gerätevarianten



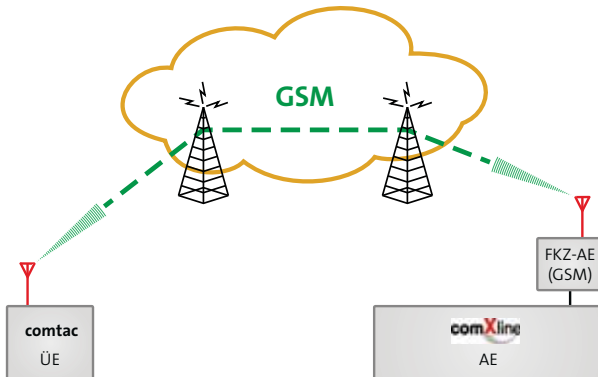
## 7.1 Gerätemerkmale

- parallele Schnittstelle (4 Eingänge) zur Notruf- oder Alarmauslösung durch Forst-Funksteuerungen (herstellerneutral), Fernwirkanlagen oder zu Betriebsfunkgeräten mit automatischer Notrufübertragung
- Lötfreie Anschlussklemmen in Federklemmtechnik
- Aktivierung der Meldelinien durch Öffnung, Schließung oder als Statusfunktion, Mindestdauer und Widerstandsüberwachung einzeln parametrierbar
- Meldelinien-Abschalte-Funktion in Abhängigkeit des Zustandes einer anderen Meldelinie
- Freie Zuordnung unterschiedlicher Meldungsarten (Meldetexte bei der Alarmempfangseinrichtung) zu den Meldelinien bzw. Meldelinienzuständen
- Freie Zuordnung der 32 Standard-Sprachtexte zu den Meldelinien (dynamisch organisierte WAV-Dateien)
- Separate Eingänge zur Übertragung von Netz- oder Akkustörung mit parametrierbaren Verzögerungszeiten
- 32 Zielrufnummern mit je 32 Stellen
- 32 Identnummern mit je 12 Stellen
- Freie Zuordnung der Anwahlfolgen (mit Zielrufnummern, Identnummern) zu den Meldelinien
- Anzahl der Anrufversuche, der Zyklenzahl und der Zeit zwischen den Zyklen parametrierbar
- com2BUS-Schnittstelle zum Anschluss einer EMZ (nur Standalone-Variante)
- 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/IP/GSM
- Puffer-Batterie on Board
- Versorgung mit 12 bis 24 (10,2-30) V DC Betriebsspannung

## 7.2 Übertragungswege

### 7.2.1 Merkmale GSM-Funkweg

- Alternative Nutzung von zwei GSM Mobilfunknetzen
- Für VdS 2465-Teilnehmer muss die SIM-Karte den leitungsvermittelnden Datendienst CSD (Circuit Switched Data) unterstützen.
- Stetige automatische Überwachung der Verfügbarkeit des GSM-Zugangs zyklisch alle 10 s
- Funknetz: Quadband (GSM 850, 900, 1800, 1900 MHz) mit Datenübertragung
- Meldungsübertragung
  - VdS 2465 Protokoll
  - SMS
  - Sprachansage



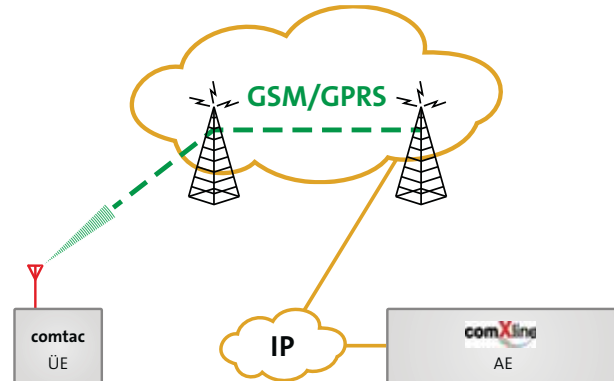
Übertragung über GSM-Netz: Digitale Übertragung von der ÜE zur AE

### 7.2.2 Merkmale IP-GPRS

- Meldungsübertragung
  - VdS 2465-S2 (Protokollerweiterung TCP)
- Bedarfsgesteuerte Verbindung
  - Datenvolumen pro Meldungsübertragung 1,5 kB
- Stehende Verbindung
  - Datenvolumen < 260 MB/Monat bei Polling gemäß VdS (Pollzyklusdauer ca. 4 s) je stehende Verbindung



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



Übertragung über GSM-Netz: Digitale Übertragung über GPRS von der ÜE zur AE

### 7.3 Teilnehmer

Übertragungsweg	Teilnehmer	Nutzdaten-Protokoll
IP-GPRS	ÜZ (GPRS-1/-2/-NC/-effeff)	VdS 2465-S2 inkl. GPS-Daten im ST 35H
	E-Mail über GPRS	E-Mail inkl. Google Maps Link
GSM	Sprache über GSM	
	GSM SMS	SMS inkl. Google Maps Link
	CSD-Dienst	ÜZ (GSM-1/-2/-effeff)

Tabelle: Teilnehmer



Der CSD-Dienst wird in naher Zukunft abgekündigt werden. Teilweise (providerabhängig) muss der CSD-Dienst bereits heute gesondert beauftragt werden.

**Empfehlung:** Nutzung von GPRS-Teilnehmern

# 8 Funktionsbeschreibung

## 8.1 Teilnehmertypen

Es wird zwischen bedarfsgesteuerter und stehender Verbindung unterschieden.

### Bedarfsgesteuerte Verbindung

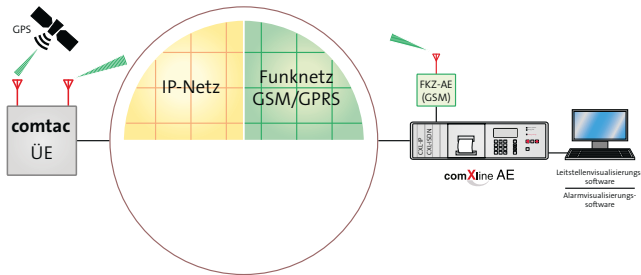
Nach einer Aktivierung wird die Verbindung zum Teilnehmer aufgebaut und nach der Übertragung wieder abgebaut.

### Stehende Verbindung

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

### 8.1.1 Teilnehmertypen mit digitalem Protokoll

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



Übertragungswege Teilnehmer mit digitalem Protokoll

## VdS 2465-Protokoll

### ÜZ (GSM-1/-2/-effeff)

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

Die GPS-Koordinaten werden über das VdS 2465-Protokoll im Satztyp 35H übertragen.

### ÜZ (GPRS-1/-2/-NC/-effeff)

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

Die GPS-Koordinaten werden über das VdS 2465-Protokoll im Satztyp 35H übertragen.

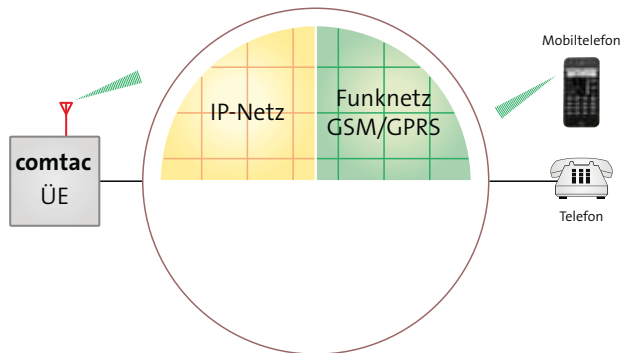


Der CSD-Dienst wird in naher Zukunft abgekündigt werden. Teilweise (providerabhängig) muss der CSD-Dienst bereits heute gesondert beauftragt werden.

**Empfehlung:** Nutzung von GPRS-Teilnehmern

### 8.1.2 Teilnehmertypen mit Sprachmeldung

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



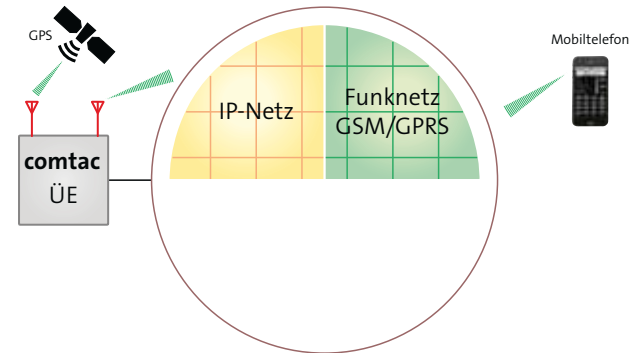
Übertragungswege Teilnehmer Sprachmeldung

#### Sprache über GSM

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

### 8.1.3 Teilnehmertypen mit SMS-Übertragung

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



Übertragungswege Teilnehmer SMS

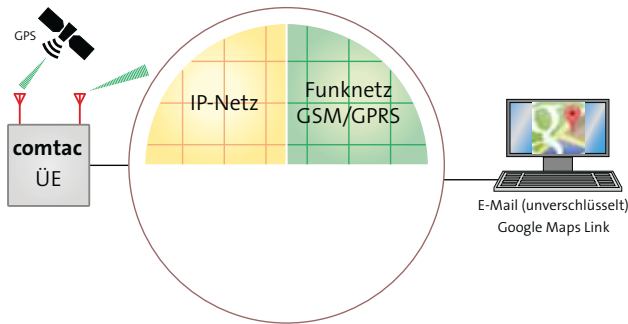
#### GSM SMS

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

Die GPS-Koordinaten werden in Form eines Google Maps Links übertragen. Wenn Sie auf diesen Link klicken, wird Ihnen die übertragene Position in Google Maps angezeigt.

### 8.1.4 Teilnehmertypen mit E-Mail-Übertragung

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



Übertragungsweg Teilnehmer E-Mail

#### E-Mail über GPRS

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

Die GPS-Koordinaten werden in Form eines Google Maps Links übertragen. Wenn Sie auf diesen Link klicken, wird Ihnen die übertragene Position in Google Maps angezeigt.

### 8.2 Aktivierung

Für die ÜE gibt es drei Möglichkeiten zur Aktivierung.

Aktivierung	Beschreibung
parallel	4 Meldelinieneingänge (A/D-Wandler-eingänge)
	SOS-Taste
	2 Netzteil-Störsignaleingänge
seriell	Serielle com2BUS-Schnittstelle
intern	Automatische Testmeldung
	Störung Übertragungsweg
	Störung com2BUS-Schnittstelle
	Geräte-Reset
	Störung GPS
	Störung Meldelinien (z. B. Drahtbruch)

Tabelle: Aktivierungsmöglichkeiten der ÜE

#### Meldelinieneingänge

Die ÜE kann durch Beschaltung der Meldelinieneingänge mit GND oder +U<sub>B</sub> aktiviert werden.

#### Netzteil-Störsignaleingänge

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

### **Serielle com2BUS-Schnittstelle der EMZ**

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

Vorteile

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

### **Automatische Testmeldung**

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

### **Störung Übertragungsweg**

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

### **Störung com2BUS-Schnittstelle**

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

### **Geräte-Reset**

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

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

## **8.3 Anwahlfolge**

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

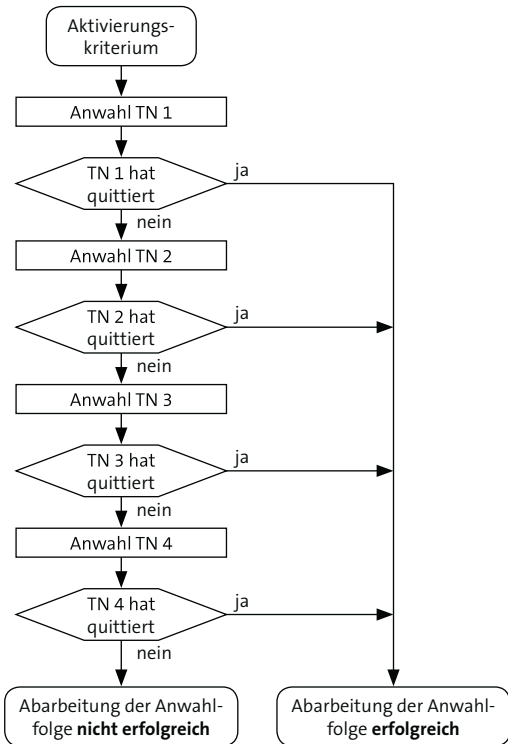
Sie können in der Parametrierung pro Anwahlfolge bis zu 20 Teilnehmer (TN) aus einer Gesamtauswahl von 32 Teilnehmern zuordnen. Gleichzeitig können Sie festlegen, welche Teilnehmer die Meldung quittieren müssen, damit der Programmablauf beendet wird und keine weitere Anwahl stattfindet.

Hierfür gibt es drei Möglichkeiten:

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

### 8.3.1 Quittierung durch einen Teilnehmer

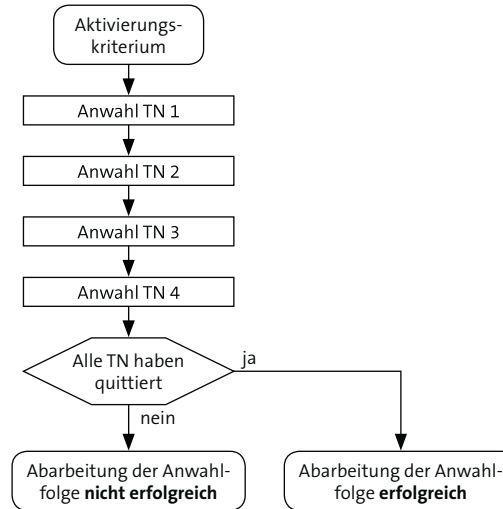
Beispiel: Teilnehmerzuordnung 1,2,3,4,Eine / Zyklenzahl = 1



Ablauf der Anwahl bei Quittierung durch einen Teilnehmer

### 8.3.2 Quittierung durch alle Teilnehmer

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

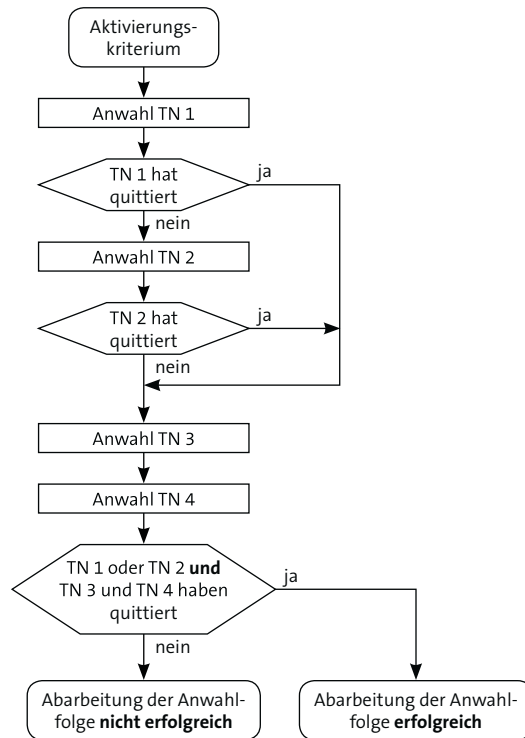


Ablauf der Anwahl bei Quittierung durch alle Teilnehmer



### 8.3.3 Bildung von Gruppen

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



Ablauf der Anwahl bei Quittierung durch Gruppenbildung

### Anwendungsbeispiel der Gruppierung von Teilnehmern

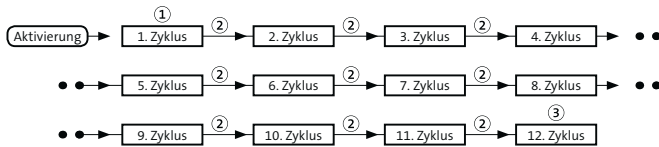
Es besteht der Wunsch, die Meldung zu einer AE (TN 1) und als SMS zu zwei Mobiltelefonen (TN 3,4) zu übertragen. Eine vorhandene Ersatz-AE (TN 2) sollte hierbei die Meldung nur dann erhalten, wenn die erste AE (TN 1) nicht erreicht wird. Bei der Teilnehmerzuordnung 1,2,3,4,Alle werden alle Teilnehmer angerufen und bei 3,4,1,2,Alle erhält die AE (TN 1) die Meldung erst nach der Abarbeitung der Mobiltelefone (TN 3,4). Beide Quittierungsreihenfolgen sind separat betrachtet nicht geeignet die gewünschte Anforderung vollständig zu erfüllen. Nur eine Gruppierung ermöglicht es, mehrere Gruppen von Teilnehmern, die unterschiedliches Quittierungsreihenfolge aufweisen (**Eine** oder **Alle** müssen quittieren), für die Meldungsübertragung anzulegen.

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

Bei der Meldungsabarbeitung erfolgt zuerst die Anwahl von TN 1. Erreicht die ÜE die AE mit dem TN 1 und erhält deren Quittung, werden anschließend zusätzlich TN 3 und TN 4 angerufen. Erhält die ÜE von TN 1 keine Quittung, wird TN 2 angerufen und anschließend zusätzlich TN 3 und TN 4.

### 8.4 Zyklusablauf

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



Zyklusablauf

- ① Ausnahme: Nur im 1. Zyklus überspringt die ÜE die Teilnehmer von **ausgefallenen Verbindungswegen**. Ab dem 2. Zyklus wählt sie jeden Teilnehmer an.
- ② Die Zykluszeit ist parametrierbar, z. B. 2 min, grüne LED „Betrieb“ blinkt (Default: 30 s).
- ③ Die maximale Anzahl der Zyklen ist parametrierbar (Default: 12). Wenn die maximale Anzahl der Zyklen erreicht ist und die Abarbeitung der Anwahlfolge nicht erfolgreich war, wird der Programmablauf dennoch beendet und die grüne LED „Betrieb“ blitzt. Falls 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 bzw. in den Pausen zu einem erneuten Verbindungsaufbau. Somit ist sichergestellt, dass keine Informationen verloren gehen.

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

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

#### 8.4.1 Stoppen des Zyklusablaufs

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

Um den Zyklusablauf zu stoppen:

- klemmen Sie die Spannungsversorgung der ÜE länger als 10 s ab oder
- senden Sie mit der Parametriersoftware compasX einer Parametrierung (z. B. nur die Uhrzeit) an die ÜE

## 8.5 Quittierungsarten der Teilnehmer

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

Tabelle: Übersicht der zuordbaren Teilnehmer und deren Zyklenablauf

### **Quittierung durch Antworttelegramm (direkte Quittierung)**

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

### **Quittierung durch Quittungscode (direkte Quittierung)**

Teilnehmertypen mit Sprachmeldung können während der Verbindung zwischen ÜE und Telefon über die Tastatureingabe des Quittungscodes quittiert werden. Hierbei wird vom Festnetz- bzw. Mobiltelefon der Quittungscode als MFV-Töne gesendet.

### **Quittierung durch Rückruf (indirekte Quittierung)**

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

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

### **Quittierung durch Nachricht 1 × bzw. 2 × senden (indirekte Quittierung)**

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



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

## **8.6 Funktionsablauf bei abgehender Meldungsübertragung**

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

### **8.6.1 Anwahl einer AE mit VdS 2465-Protokoll**

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

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

- ÜZ (GSM-1/-2/-effeff): CSD-Dienst des GSM-Netzes
- ÜZ (GPRS-1/-2/-effeff/-NC): GPRS-Protokoll

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

Über den Satztyp ST 35H werden die GPS-Koordinaten übertragen. Die GPS-Koordinaten werden im NMEA 0183-Protokoll (National Marine Electronics Association) in den Satztyp ST 35H eingetragen. Hierbei ist die Datensatzart parametrierbar (z. B. RMC=Recommended Minimum Sentence C bzw. GGA=Global Positioning System Fix Data)

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

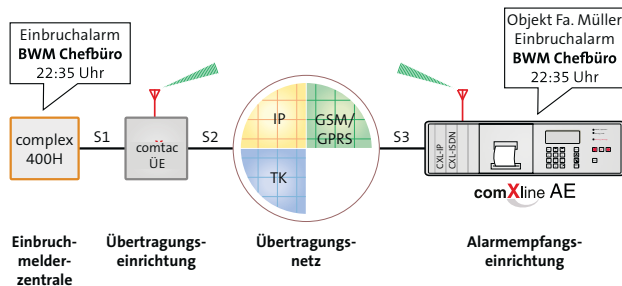
### Detaillierte Meldungsübertragung

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

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

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

Diese zusätzlichen Informationen werden mit der entsprechenden Meldung von der ÜE zur AE übertragen und geben dem Wach- und Sicherheitsdienst wertvolle Hintergründe z. B. zu einer Intervention.



Beispiel für detaillierte Meldungsübertragung



Für die detaillierte Meldungsübertragung müssen Sie die Zuordnung der Anwahlfolgen in der EMZ-Parametrierung vornehmen. Hierbei werden die Teilnehmer aus der ÜE-Parametrierung angezeigt. Die detaillierte Meldungsübertragung ist nur bei Teilnehmern mit VdS 2465-Protokoll, SMS, E-Mail und mit Sprachmeldung möglich.

### 8.6.2 Anwahl eines Teilnehmers mit Sprachmeldung

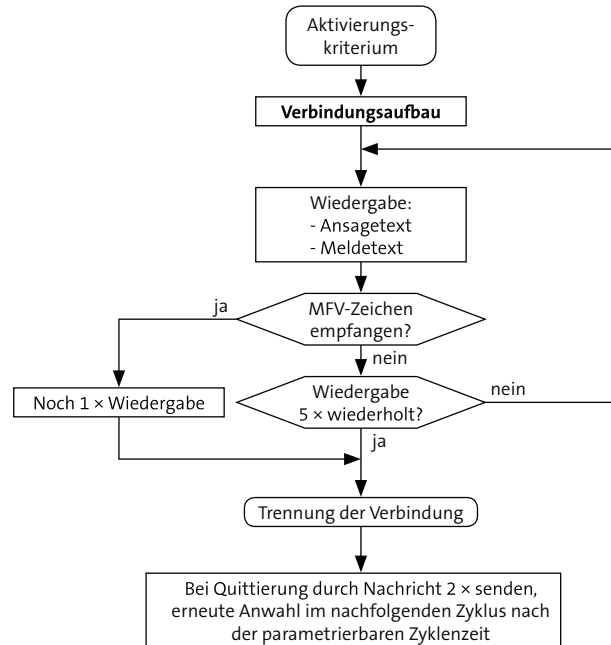


Bei der Übertragung von Sprachmeldungen werden keine GPS-Positionsdaten übertragen.

#### Teilnehmer mit Sprachmeldung ohne direkte Quittierung

Quittierungsarten:

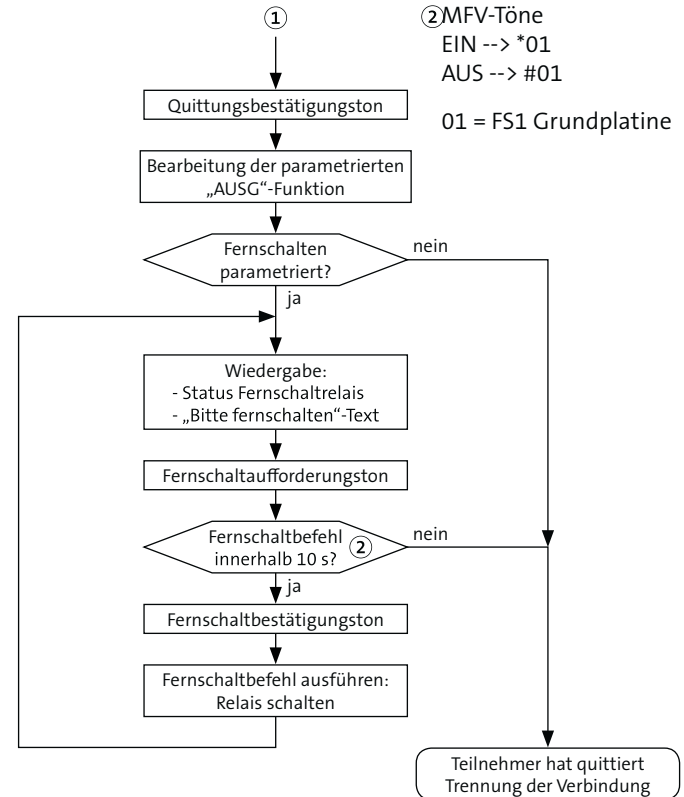
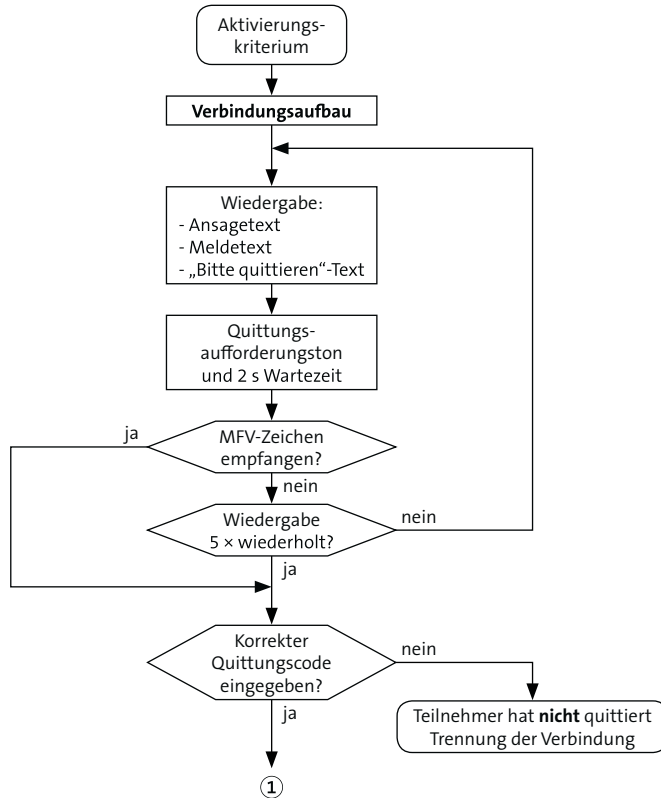
- Quittierung durch Nachricht 1 × senden
- Quittierung durch Nachricht 2 × senden
- Quittierung durch Rückruf
- Quittierung durch Rückruf mit Quittungscode
- Quittierung durch Rückruf mit Rufnummernvergleich



Ablauf Übertragung Teilnehmer mit Sprachmeldung ohne direkte Quittierung

**Teilnehmer mit Sprachmeldung mit direkter Quittierung**

Quittierungsart: Quittungscode (MFV-Töne)



Ablauf Übertragung Teilnehmer mit Sprachmeldung mit direkter Quittierung

### 8.6.3 Meldungsübertragung als SMS

Die Meldung wird im Klartext zum Servicecenter übertragen. Das Servicecenter veranlasst die Weiterleitung zum Mobiltelefon. **Parametrieren Sie hierzu den Teilnehmertyp GSM SMS.**

	Rufnummer des Servicecenters (SMSC)	Rufnummer des Teilnehmers
<b>Short Message über GSM</b>		
D1 zu D1	+49 171 076 0000	D1-Teilnehmer-RN
D1 zu D2	+49 171 076 0000	D2-Teilnehmer-RN
D2 zu D2	+49 172 227 0000	D2-Teilnehmer-RN
D2 zu D1	+49 172 227 0333	D1-Teilnehmer-RN
e-plus zu e-plus	+49 177 061 0000	e-plus-Teilnehmer-RN
O2 zu O2	+49 176 0000 443	O2-Teilnehmer-RN

Tabelle: Rufnummer der Servicecenter für Deutschland



Beachten Sie die länderspezifischen Dienste und Netzzugänge für SMS 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
- Google Maps Link mit Positionsdaten

### Notruf-Meldung

```
+49172xxxxxx:18.02.15
16:02 ID: 123456 Notruf SOS-
Taste Adresse: 005
http://maps.google.com/
maps?q=48.857516, 10.047078 (
ID:+123456) &t=h&z=15
```

### Klarmeldung

```
+49172xxxxxx:18.02.15
16:04 ID: 123456 Klar-Notruf
Klar Adresse: 005
http://maps.google.com/
maps?q=48.857516, 10.047078 (
ID:+123456) &t=h&z=15
```



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
- Google Maps Link mit Positionsdaten

### Notruf-Meldung

```
+49172xxxxxx:18.02.15
16:04 Notruf-Uebertra-
gungs-einrichtung comtac 2204
Notruf SOS-Taste Adresse: 005
http://maps.google.com/
maps?q=48.857516, 10.047078 (
ID:Notruf-Übertragungsein-
richtung comtac 2204)&t=h&z
=15
```

### Klarmeldung

```
+49172xxxxxx:18.02.15
16:04 Notruf-Uebertra-
gungs-einrichtung comtac 2204
Klar-
Notruf Adresse: 005
http://maps.google.com/
maps?q=48.857516, 10.047078 (
ID:Notruf-Übertragungsein-
richtung comtac 2204)&t=h&z
```

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

### 8.6.4 Meldungsübertragung als E-Mail über GPRS

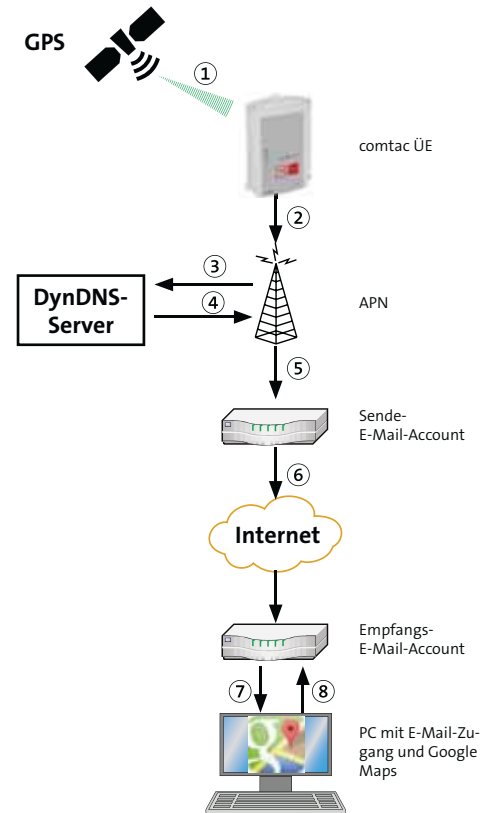


**Momentan ist die Übertragung einer E-Mail nur auf einen E-Mail-Server ohne Verschlüsselung möglich.**

Die Meldung wird im Klartext unverschlüsselt zum E-Mail Server (Sende-E-Mail-Account) übertragen.

Dieser E-Mail Server sendet anschließend die E-Mail (verschlüsselt oder unverschlüsselt) zur entsprechenden E-Mail-Adresse (Empfangs-E-Mail-Account), die beim Teilnehmer parametrier ist.

- ① Empfang der aktuellen GPS-Positionsdaten
- ② Verbindung zum GPRS-Zugang (APN = Access Point Name)
- ③ Anfrage an DynDNS-Server nach IP-Adresse zum Sende-E-Mail-Account (z. B. smtp.smart-mail.de)
- ④ Antwort vom DynDNS-Server: IP-Adresse (z. B. 123.123.123.123)
- ⑤ Übertragung an Sende-E-Mail-Account (z. B. smtp.smart-mail.de)
- ⑥ Übertragung an Empfangs-E-Mail-Account (z. B. securepop.t-online.de)
- ⑦ Abruf der E-Mail
- ⑧ Öffnen des Google Maps Links



Ablauf Meldungsübertragung als E-Mail über GPRS

## Meldungsdarstellung in einer E-Mail

### ■ **Betreff**

Notruf: Identnummer und/oder Allgemeiner Meldetext für SMS / E-Mail

### ■ **Inhalt**

- Datum/Uhrzeit
- Meldungsart/Meldetext der ausgelösten Meldelinie (z. B.: Notruf SOS-Taste)
- Aktivierte Meldelinie (z. B. Adresse: 005)
- Google Maps Link (z. B. [http://maps.google.com/maps?q=48.857721,10.047906\(ID:+999999\)&t=h&z=15](http://maps.google.com/maps?q=48.857721,10.047906(ID:+999999)&t=h&z=15))

## 8.7 Funktionsablauf bei ankommendem Ruf

### 8.7.1 Fernabfrage über GSM

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

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

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

#### **Teilnehmertyp Sprache**

Der Anrufer hört den Ansagetext, gefolgt von der Quittierungsaufforderung. Nach erfolgreicher Quittierung und einer Wartezeit von 10 s ist ein Fernschalten der Anlage möglich.

Im Fernschaltmode wird der momentane Schaltzustand des Fernschaltkanals übermittelt. Mit MFV-Tönen können die Fernschaltbefehle ausgeführt werden. Ein gültiger Fernschaltbefehl wird durch einen Hinweiston bestätigt und der neue Schaltzustand des Fernschaltkanals übermittelt.

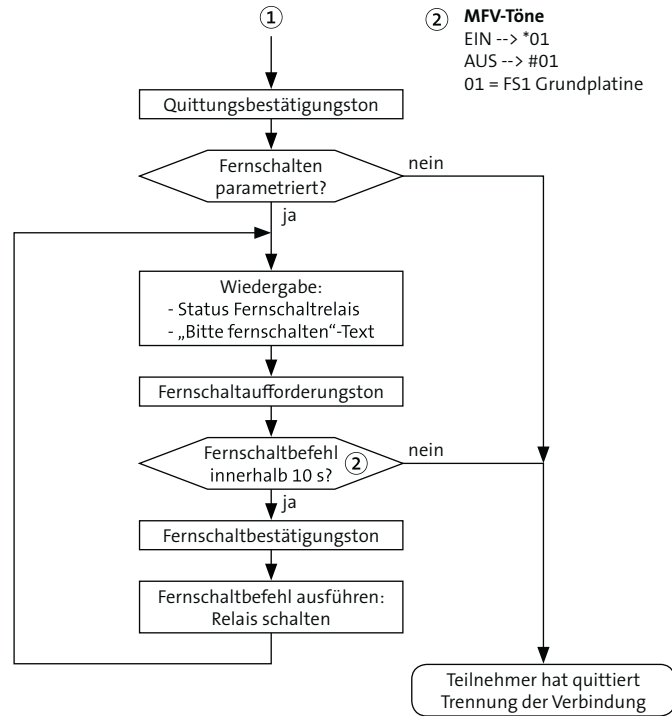
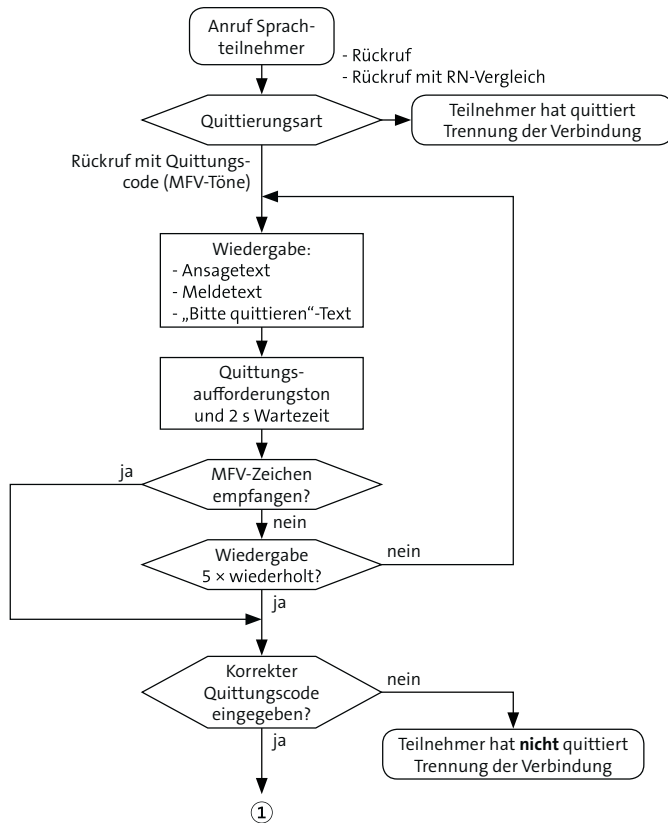
#### **MFV-Töne zum Fernschalten bzw. zur Fernabfrage**

EIN --> \*01

AUS --> #01

01 = FS1 Grundplatine

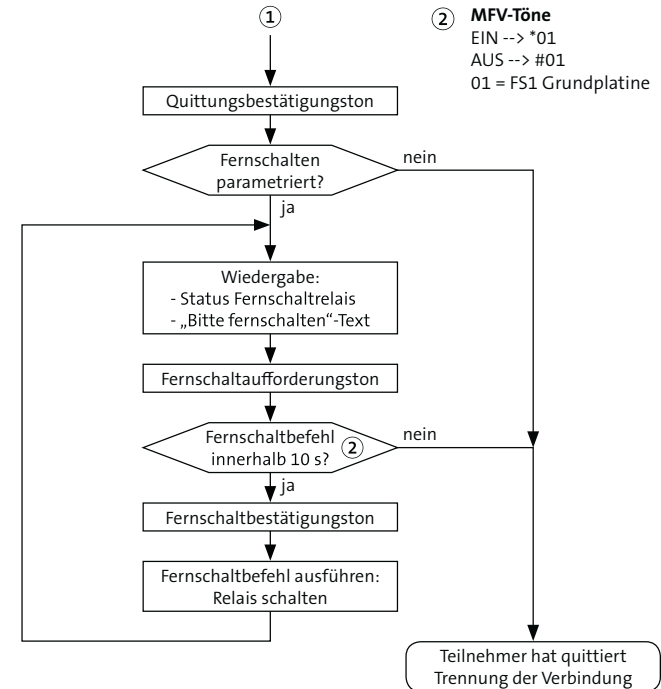
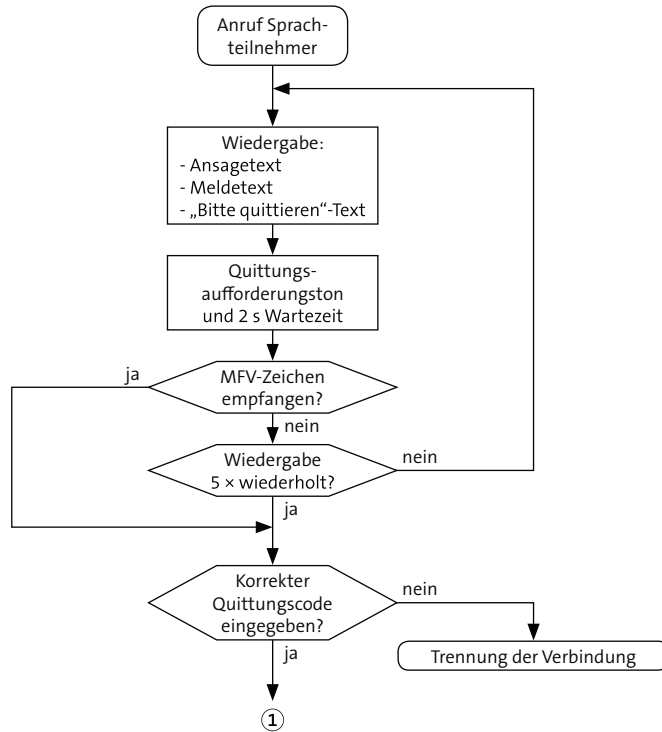
Fernabfrage bei ausgelöster Meldelinie (Zykluszeit läuft)



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

Ablauf Fernabfrage bei ausgelöster Meldelinie (Zykluszeit läuft)

**Fernabfrage ohne ausgelöste Meldelinie (ÜE in Ruhe)**



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

Ablauf Fernabfrage ohne ausgelöste Meldelinie (ÜE in Ruhe)

**8.7.2 Fernabfrage über GPRS**

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

### 8.8 Meldelinien-Abschaltefunktion

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

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

Die anderen ML können der Abschaltfunktion zugeordnet werden. Bei der Betätigung des Schaltschlusses werden diese Meldelinien (ML) abgeschaltet.

#### **Abschalte-ML „---“**

Bei ML, auf die die Abschalte-Meldelinie keine Auswirkung haben soll, muss „---“ (Default/Werkeinstellung) parametriert werden.

Allen Meldelinien wird bei ihrer Aktivierung zu einer Übertragung automatisch „Passiv“ zugeordnet.

#### **Abschalte-ML „Ja“**

Der Abschalte-ML muss „Ja“ zugeordnet werden, hierfür kommen nur Meldelinien der Grundplatine in Frage.

Der Zustand der Abschalte-ML bestimmt, ob Aktivierungen der anderen Meldelinien übertragen werden sollen. Es wird der physikalische Zustand der Meldelinie ausgewertet.

- **Abschalte-ML offen (Scharf)** bzw. bei Widerstandsüberwachung: Widerstandsänderung  $> \pm 40 \%$  von 10 k $\Omega$  (zugeordnete Meldungsart z. B. Scharf)
  - Abschalte-Meldelinie überträgt Öffnung
  - Andere Meldelinie-Aktivierungen werden übertragenMeldelinien, die sich im Scharfzustand der Abschalte-ML ändern, werden gespeichert und auch dann noch übertragen, wenn über die Abschalte-ML zwischendurch „Un-scharf“ geschaltet wird.

- **Abschalte-ML geschlossen (Unscharf)** bzw. bei Widerstandsänderung: Rückkehr in den Toleranzbereich (zugeordnete Meldungsart z. B. Unscharf)
  - Abschalte-Meldelinie überträgt Schließung
  - Andere Meldelinie-Aktivierungen werden nicht übertragen

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

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

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

## 8.9 Automatische Prüf- und Überwachungsvorgänge

### 8.9.1 Allgemein

#### Watchdog

Die comtac 2204 ist mit Überwachungsfunktionen (Software-, Hardware-Watchdog) ausgerüstet, die die Funktion des Mikroprozessors ständig überwachen und im Fall einer Störung durch die gelbe LED und den STOE-Ausgang anzeigen.

#### Testmeldungen

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

#### Parameterspeicher

Die comtac 2204 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 GSM-Funknetz

#### Anschluss

Die comtac 2204 prüft zyklisch alle 10 s die Verfügbarkeit des Funkweges. Ein Ausfall wird über den Ausgang „STOE“ gemeldet.

#### Datenübertragung

Die Datensicherheit wird durch das VdS 2465-Protokoll gewährleistet.

### 8.9.3 GPRS-Funknetz

#### Anschluss

Die comtac 2204 überprüft stetig, ob die Schicht-1 vorhanden ist.

#### Datenübertragung

Die comtac 2204 prüft laut Anforderung der VdS 2465-S2-Richtlinie:

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

### 8.9.4 GPS-Modul

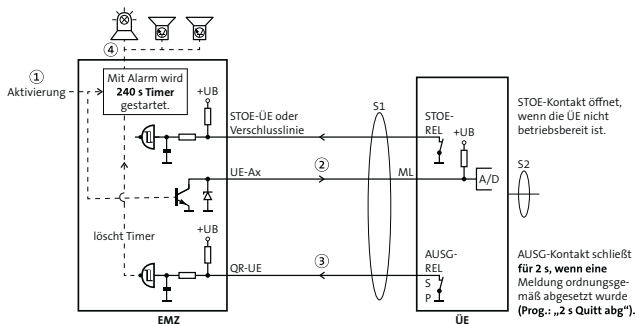
Der 50-Kanal GPS-Empfänger empfängt im Sekundenrhythmus die GPS-Koordinaten, die sofort gespeichert werden.

## 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:

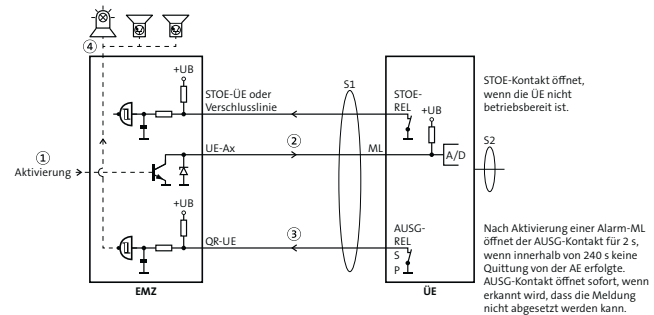
- **Funktion mit Quittungsrücksignal** (verschiedene EMZ unterstützen nur diese Funktion)  
In dieser Funktion schließt der „AUSG“-Kontakt für 2 s, wenn die ÜE eine Quittung von der AE erhalten hat. Dieser Kontakt kann die EMZ ansteuern, um das Ansprechen der örtlichen Signalgeber zu unterdrücken, da 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 bzw. Klarmeldung) keine Quittung vom Teilnehmer, öffnet dieser für 2 s. Dieses Signal veranlasst die EMZ, bei entsprechender Parametrierung, ihre örtlichen Signalgeber anzusteuern. Bei Gerätestörungen der ÜE (zu geringe Betriebsspannung, gestörte Prozessorsteuerung oder Fehler am Fernsprechanschluss) öffnet der „AUSG“-Ausgang sofort, somit kann bei einer Alarmmeldung die EMZ ihre örtlichen Signalgeber unverzüglich aktivieren.



Funktion mit Negativquittung anhand Beispiel mit paralleler Anschaltung



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



## 9 Projektierung



Aufgrund des Betriebsspannungsbereichs (12 V - 24 V) kann die Notruf-Übertragungseinrichtung in Fahrzeugen mit 12 V- und 24 V-Bordnetz betrieben werden.

Die Notruf-Übertragungseinrichtung ist in zwei Gerätevarianten verfügbar.

### ■ Notruf-Modul comtac 2204-C

Die Notruf-Übertragungseinrichtung wird werkseitig in einen Forstfunk-Empfänger (z. B. F10 E) eingebaut und in der Betriebsart F10 E (Forstfunk-Empfänger) betrieben.

### ■ Notruf-Übertragungseinrichtung comtac 2204 Standalone

Die Notruf-Übertragungseinrichtung ist in ein Gehäuse K115 eingebaut und wird in der Betriebsart Standalone betrieben.

### 9.1 Notruf-Modul comtac 2204-C

- Die Eingänge der Notruf-Übertragungseinrichtung comtac 2204 werden direkt vom Empfänger F10 angesteuert.
- Am Sender der F10 ist über den Stopp- und Notrufschalter die Auslösung eines Aktiven Notrufs ("Aktiv Not") möglich. Dabei wird über einen Ausgang des Empfängers der Funksteuerung F10 E eine Hupe für den Voralarm und Hauptalarm angesteuert. Die Ansteuerung des comtac 2204 erfolgt erst nach Ablauf der Voralarmzeit (Werkeinstellung 30 s).  
Details zu den genauen Funktionsabläufen und den parametrierbaren Zeiten finden Sie in der Betriebsanleitung der Funksteuerung F10.

- Am Sender der F10 kann eine automatische, willensunabhängige Notrufauslösung ("Passiv Not") erfolgen. Diese kann über unterschiedliche Kriterien (parametrierbar) ausgelöst werden:
  - Reichweitenüberwachung: Sender wurde über eine bestimmte Dauer hinweg nicht mehr betätigt oder ist außer Reichweite des Empfängers
  - Beschleunigungsüberwachung: Sender wurde über eine bestimmte Dauer hinweg nicht mehr bewegt
  - Lageüberwachung: Sender wurde über eine bestimmte Dauer und Winkel gekippt
 Dabei wird über einen Ausgang des Empfängers der Funksteuerung F10 E eine Hupe für den Voralarm und Hauptalarm angesteuert. Die Ansteuerung des comtac 2204 erfolgt erst nach Ablauf der Voralarmzeit (Werkeinstellung 120 s).  
Details zu den genauen Funktionsabläufen und den parametrierbaren Zeiten finden Sie in der Betriebsanleitung der Funksteuerung F10.
- Besprechen Sie mit dem Kunden, welche Empfangsmöglichkeiten er hat und legen Sie fest, welche Teilnehmertypen in Frage kommen. Beachten Sie dabei, dass für eine sichere Übertragung mindestens ein Teilnehmertyp ausgewählt werden sollte, der direkt quittiert.  
Beachten Sie hierbei vor allem, dass der Empfänger die Positionsdaten empfangen und auswerten können muss, um effektive Hilfe leisten zu können.

- Der Optimalfall für eine Notruf-Übertragungseinrichtung ist die Aufschaltung über ein digitales Protokoll (VdS 2465) auf eine ständig besetzte Stelle (Notrufzentrale). Diese kann mit Hilfe der aktuellen Positionsdaten die Alarmierung der zuständigen Rettungsleitstelle und die Einweisung der lokalen Einsatzkräfte durchführen.  
Bei der Aufschaltung auf eine Notrufzentrale, müssen Sie vereinbaren, welche Schritte diese im Alarmfall unternehmen soll (Alarmplan). Außerdem erhalten Sie von der Notrufzentrale bestimmte Parameter zur Parametrierung der Notruf-Übertragungseinrichtung (z. B. Identifikationsnummer, Rufnummern / IP-Adressen der Empfangsstelle usw.)

### 9.2 Notruf-Übertragungseinrichtung comtac 2204 Standalone

- Die Eingänge der Notruf-Übertragungseinrichtung comtac 2204 können von externen Kontakten (Betriebsspannung oder Masse) angesteuert werden.  
Zudem ist eine Widerstandsüberwachung der Eingänge parametrierbar, um im Drahtbruchfall eine Störungsmeldung übertragen zu können.
- Alternativ kann die Notruf-Übertragungseinrichtung comtac 2204 über die parallele oder serielle S1-Schnittstelle an eine (mobile) Einbruchmelderzentrale (EMZ) angeschlossen werden. Über die serielle S1-Schnittstelle ist dabei auch eine detaillierte Meldungsübertragung möglich (siehe Funktionsbeschreibung/Funktionsweise ÜE mit Anschluss an eine EMZ)

- Besprechen Sie mit dem Kunden, welche Empfangsmöglichkeiten er hat und legen Sie fest, welche Teilnehmertypen in Frage kommen. Beachten Sie dabei, dass für eine sichere Übertragung mindestens ein Teilnehmertyp ausgewählt werden sollte, der direkt quittiert.  
Beachten Sie hierbei vor allem, dass der Empfänger die Positionsdaten empfangen und auswerten können muss, um effektive Hilfe leisten zu können.
- Der Optimalfall für eine Notruf-Übertragungseinrichtung ist die Aufschaltung über ein digitales Protokoll (VdS 2465) auf eine ständig besetzte Stelle (Notrufzentrale). Diese kann mit Hilfe der aktuellen Positionsdaten die Alarmierung der zuständigen Rettungsleitstelle und die Einweisung der lokalen Einsatzkräfte durchführen.  
Bei der Aufschaltung auf eine Notrufzentrale, müssen Sie vereinbaren, welche Schritte diese im Alarmfall unternehmen soll (Alarmplan). Außerdem erhalten Sie von der Notrufzentrale bestimmte Parameter zur Parametrierung der Notruf-Übertragungseinrichtung (z. B. Identifikationsnummer, Rufnummern / IP-Adressen der Empfangsstelle usw.)

## 9.3 ÜE mit GSM

### 9.3.1 SIM-Karte

Die Notruf-Übertragungseinrichtung comtac 2204 kann mit einer oder zwei SIM-Karten betrieben werden.

Die Notruf-Übertragungseinrichtung bucht sich bei Verwendung von zwei unterschiedlichen GSM-Netzen immer in das Netz mit der höheren Empfangsfeldstärke ein.

Abhängig vom Netzausbau wird somit die maximale Übertragungsbereitschaft sichergestellt.



Für VdS 2465-Teilnehmer muss die SIM-Karte den leitungsvermittelnden Datendienst CSD (Circuit Switched Data) unterstützen.



An der Gehäusefront wird mit max. vier LEDs die GSM-Empfangsfeldstärke dargestellt. Bei Verwendung von zwei SIM-Karten wird angezeigt, ob die SIM 1 oder SIM 2 aktiv ist. (Details siehe Bedienung)

## 9.4 ÜE mit IP/GPRS

Über den GPRS-Dienst des GSM-Netzes ist eine verschlüsselte und eine unverschlüsselte Datenübertragung möglich.

Für eine verschlüsselte Datenübertragung wird der AES-Verschlüsselungsstandard verwendet.

**AES** (Advanced Encryption Standard)

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

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

Über GPRS können Sie eine bedarfsgesteuerte oder eine stehende Verbindung nutzen.

### 9.4.1 ÜE mit stehender Verbindung (GPRS)

Aus Kostengründen ist eine stehende Verbindung nur über GPRS sinnvoll.

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



#### **Besonderheit bei stehender Verbindung über GPRS**

Im Übertragungsweg "GSM" kann gleichzeitig nur eine Datenverbindung bestehen. Eine stehende Verbindung mit dem GPRS-Protokoll wird durch ML-Aktivierungen an anderen Teilnehmern (GSM, SMS, Sprache) oder Fernabfrage (GSM) kurzzeitig unterbrochen.

Für den mobilen Einsatz in einer Notruf-Übertragungseinrichtung ist die stehende Verbindung nicht zu empfehlen.

### 9.5 ÜE mit GPS

Die Notruf-Übertragungseinrichtung comtac 2204 ist mit einem 50-Kanal GPS-Empfänger ausgerüstet.

Für einen GPS-Empfang ist eine Kombiantenne GSM/GPS notwendig.



Ob gültige GPS-Positionsdaten empfangen wurden, wird an der Gehäusefront mit einer LED (GPS) angezeigt.

### 9.6 Kombiantenne GSM/GPS (Zubehör)

Für die Notruf-Übertragungseinrichtung ist eine Kombiantenne (GSM/GPS) notwendig.

Die Kombiantenne (Multiband: AMPS, GSM 900, GSM 1800, GSM 1900, UMTS) ist in zwei Ausführungen erhältlich.

GSM-Zubehör	Art.-Nr.
Kombiantenne mit Magnetfuß	100035792
Kombiantenne für Schraubbefestigung	100035795

Tabelle: GSM-Zubehör

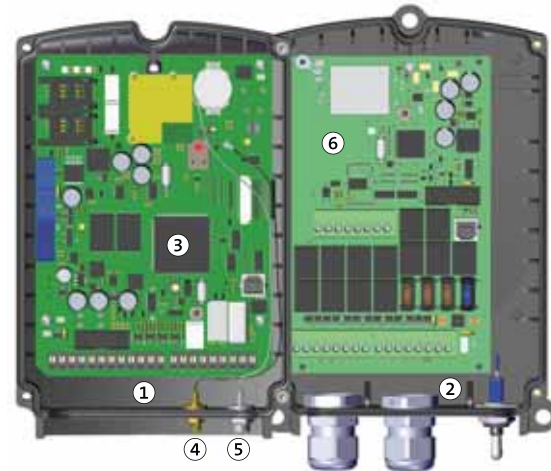
## 10 Mechanischer Aufbau

### 10.1 Notruf-Modul comtac 2204-C

Die Notruf-Übertragungseinrichtung comtac 2204 ist im Ober-  
 teil eines zweiteiligen Kunststoffgehäuses (K115) montiert. Im  
 Unterteil des Gehäuses befindet sich der Empfänger der Forst-  
 Funksteuerung F10 E.

Auf dem Gehäuseoberteil befindet sich eine Folientastatur  
 mit den LED-Anzeigen und Bedienelementen.

Die Diagnose-LED des Empfängers der Forst-Funksteuerung F10  
 ist über einen Lichtleiter in der Folientastatur sichtbar.



- ① Gehäuseoberteil
- ② Gehäuseunterteil
- ③ Platine comtac 2204
- ④ GPS-Antennenbuchse
- ⑤ GSM-Antennenbuchse
- ⑥ Forst-Funksteuerung Empfänger F10 E

Notruf-Modul comtac 2204-C eingebaut in eine Forst-Funksteuerung F10

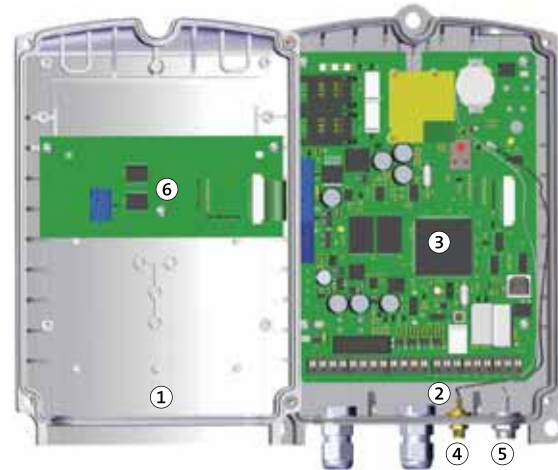
Komponente	Abmessungen
Gehäusotyp K115	(B×H×T) 152×225×66 mm

Tabelle: Maße der Komponenten

## 10.2 Notruf-Übertragungseinrichtung comtac 2204 im Gehäusotyp K115

Die Notruf-Übertragungseinrichtung comtac 2204 ist im Unterteil eines zweiteiligen Kunststoffgehäuses (K115) montiert. Im Oberteil des Gehäuses befindet sich eine Adapterplatine für die Folientastatur.

Auf dem Gehäuseoberteil befindet sich eine Folientastatur mit den LED-Anzeigen und Bedienelementen.



- ① Gehäuseoberteil
- ② Gehäuseunterteil
- ③ Platine comtac 2204
- ④ GPS-Antennenbuchse
- ⑤ GSM-Antennenbuchse
- ⑥ Adapterplatine für Folientastatur

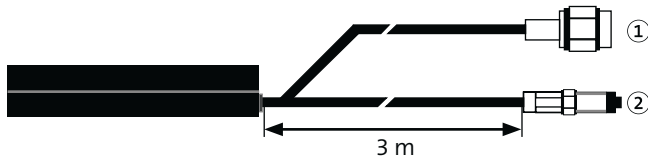
Notruf-Übertragungseinrichtung comtac 2204 im Gehäusotyp K115

Komponente	Abmessungen
Gehäusotyp K115	(B×H×T) 152×225×66 mm

Tabelle: Maße der Komponenten

## 10.3 Kombiantenne GSM/GPS (Zubehör)

### 10.3.1 Kombiantenne mit Magnetfuß



Leistungsstarke GSM Antenne speziell für den Einsatz unter erschweren Umwelt- und Empfangsbedingungen mit zusätzlich integrierter GPS-Antenne.

Befestigung über Magnet-Klebeband (im Lieferumfang enthalten)

#### GPS

- Frequenzbereich: 1,57542 GHz (L1-Band)
- Impedanz: 50  $\Omega$
- Betriebsspannung: 3 - 5,5 VDC (ferngespeist)
- Stromaufnahme: bei 5 V  $\leq$  25 mA
- Anschluss: SMB-Buchse

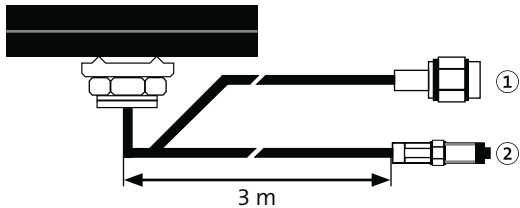
#### GSM

- Frequenzbereich: AMPS, GSM 900, GSM 1800, GSM 1900, UMTS
- Impedanz: 50  $\Omega$
- Anschluss: FME-Stecker

Kombiantenne mit Magnetfuß	Art.-Nr. 100035792
Abmessungen (L×B×H)	100×66×21 mm
Kabellänge	3 m

Tabelle: Technische Daten Kombiantenne mit Magnetfuß

### 10.3.2 Kombiantenne für Schraubbefestigung



Leistungsstarke GSM Antenne speziell für den Einsatz unter erschweren Umwelt- und Empfangsbedingungen mit zusätzlich integrierter GPS-Antenne.

Montage mit Schraubbefestigung

#### GPS

- Frequenzbereich: 1,57542 GHz (L1-Band)
- Impedanz: 50  $\Omega$
- Betriebsspannung: 3 - 5,5 VDC (ferngespeist)
- Stromaufnahme: bei 5 V  $\leq$  25 mA
- Anschluss: SMB-Buchse

#### GSM

- Frequenzbereich: AMPS, GSM 900, GSM 1800, GSM 1900, UMTS
- Impedanz: 50  $\Omega$
- Anschluss: FME-Stecker

Kombiantenne für Schraubbefestigung	Art.-Nr. 100035795
Abmessungen (LxBxH)	100x66x21 mm
Kabellänge	5 m
Abmessungen Schraubbefestigung	Bohrdurchmesser: 19 mm Schlüsselweite Mutter: 22 mm

Tabelle: Technische Daten Kombiantenne für Schraubbefestigung



## 11 Montage



Führen Sie alle Montagearbeiten am Gerät nur durch, wenn die Betriebsspannung abgeschaltet ist. Entladen Sie sich durch Berühren von geerdeten Metallteilen, um Schäden an Halbleitern durch elektrostatische Entladungen (ESD) zu vermeiden.

### 11.1 Montage Gehäuse

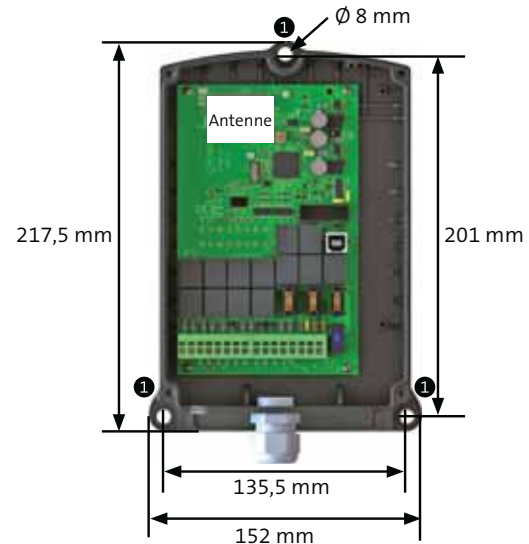
#### 11.1.1 Voraussetzungen an den Montageort

- Der Empfänger bzw. die Notruf-Übertragungseinrichtung muss am Fahrzeug fest verschraubt werden!
- Vermeiden Sie den Einbau in geschlossene Metallgehäuse, um eine ungehinderte Abstrahlung der Antenne zu gewährleisten.
- Vermeiden Sie den Einbau in der Nähe anderer Funkanlagen oder sonstiger elektronischen Einrichtungen, die EMV-Störungen verursachen können.
- Vermeiden Sie den Einbau an Stellen, die der direkten Witterung ausgesetzt sind.



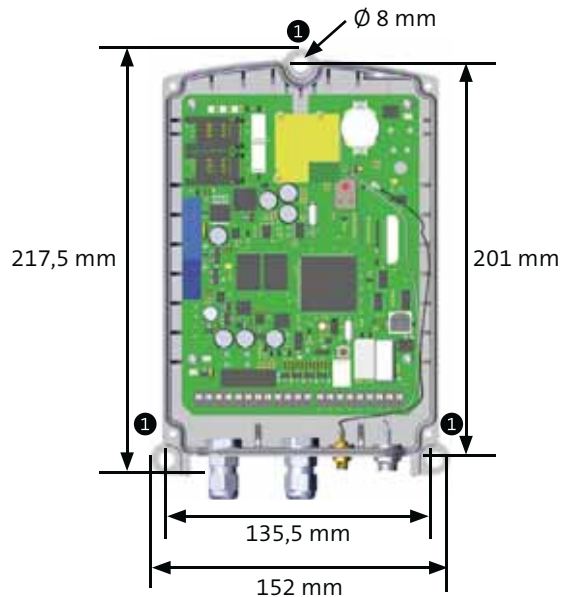
#### Notruf-Modul comtac 2204-C

Montieren Sie den Empfänger bzw. die Notruf-Übertragungseinrichtung senkrecht mit der Kabelverschraubung nach unten. Beim Empfänger muss die Antenne möglichst weit von Metallflächen entfernt sein, um eine optimale Funkreichweite zu erzielen. Verwenden Sie zur Montage des Empfängers bzw. der Notruf-Übertragungseinrichtung die 3 mitgelieferten Schwingmetallpuffer! Diese bewirken einen Mindestabstand zu Metallflächen, und sie dämpfen die Fahrzeugvibrationen.



Montage Empfänger F10 E

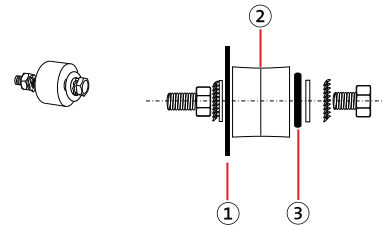
## Montage



Montage Notruf-Übertragungseinrichtung comtac 2204 Standalone

- 1 Zeichnen Sie die Befestigungslöcher anhand der Maßskizze an.
- 2 Bohren Sie den verwendeten Schrauben entsprechende Löcher.

- 3 Befestigen Sie das Empfängergehäuse, wie in der nachfolgenden Abbildung dargestellt, mit Hilfe der 3 Schwingmetallpuffer am Fahrzeug.
- 4 Ziehen Sie alle Schrauben fest.



- 1 Fahrzeugblech
- 2 Schwingmetallpuffer
- 3 Empfängergehäuse

Montage Schwingmetallpuffer

## 11.2 Montage Kombiantenne

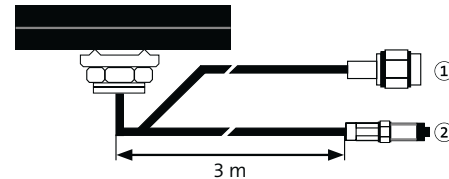
### 11.2.1 Voraussetzungen an den Montageort

- Die Kombiantenne sollte möglichst außerhalb der Fahrerkabine installiert werden, um einen bestmöglichen GPS- und GSM-Empfang zu gewährleisten.
- Der ideale Montageort, um eine möglichst hohe Reichweite zu erzielen, ist an der Fahrzeugrückseite.
- Die Kombiantenne kann auch z. B. hinter der Frontscheibe im Innenraum installiert werden, ein optimaler GPS- und GSM-Empfang ist allerdings nur bei Montage außerhalb der Fahrerkabine gewährleistet.
- Vermeiden Sie den Einbau in geschlossene Metallgehäuse, um eine ungehinderte Abstrahlung der Antenne zu gewährleisten.
- Vermeiden Sie den Einbau in der Nähe anderer Funkanlagen oder sonstiger elektronischen Einrichtungen, die EMV-Störungen verursachen können.
- Achten Sie bei Montage auf dem Fahrzeug darauf, dass die Antenne geschützt montiert wird (z. B. in Vertiefung, hinter Schutzbügel), um ein Abstreifen der Kombiantenne durch Astwerk zu vermeiden.
- Die Antenne muss freie Sicht zum Himmel haben (Hirschmann-Symbol oben).

### 11.2.2 Montage Kombiantenne mit Magnetfuß

Heften Sie die Kombiantenne mit Magnetfuß auf einen ferromagnetischen Untergrund bzw. kleben Sie z. B. eine Magnetfolie auf einen nichtmagnetischen Untergrund.

### 11.2.3 Montage Kombiantenne mit Schraubbefestigung



Die Kombiantenne mit Schraubbefestigung kann auf den unterschiedlichsten Oberflächen (z. B. Kunststoff, Metall usw.) montiert werden.

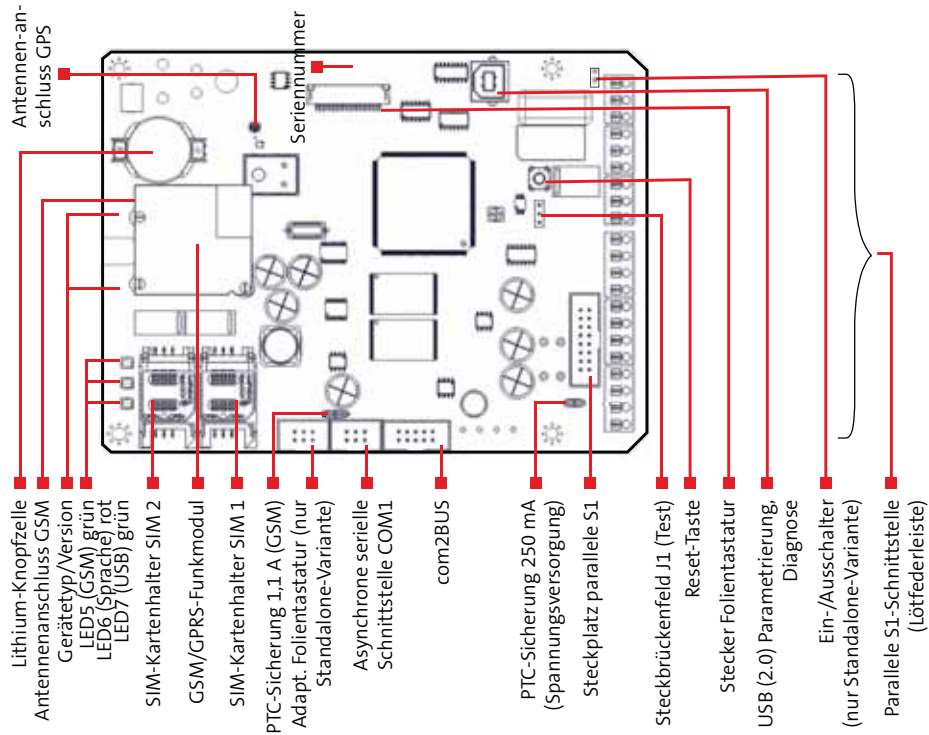
#### Die maximal zulässige Materialdicke beträgt 1,8 mm.

Durch die geschlitzte Schraubachse können die Anschlussleitungen seitlich oder senkrecht nach unten aus der Kombiantenne geführt werden.

- ① Bohren Sie ein Loch mit  $\varnothing 19$  mm bzw. stanzen eine quadratische Aussparung von  $15 \times 15$  mm.
- ② Lösen Sie die Mutter von der Schraubachse (SW 22).
- ③ Stecken Sie die Schraubachse der Kombiantenne durch die Öffnung und legen Sie die Anschlussleitungen seitlich oder senkrecht nach unten aus der Antenne.
- ④ Drehen Sie die Mutter auf die Schraubachse und ziehen Sie diese an (SW 22).

## 12 Anschlüsse und Schnittstellen

### 12.1 Übersicht comtac 2204



## 12.2 Parallele S1-Schnittstelle (Federklemmen)

Bezeichnung	Stift	Funktion
<b>+12 V</b> <b>+24 V</b>	1	Spannungsversorgung 10,2 V bis 30 V DC für die ÜE
<b>GND</b>	2	Rückleitung der Spannungsversorgung
<b>SVST</b>	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)
<b>NOK</b>	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)



Die Parallele S1-Schnittstelle besteht aus lötfreien Anschlussklemmen in Federklemmtechnik.

Bezeichnung	Stift	Funktion
<b>ML 1–4</b>	5/6 7/8 9/10 11/12	Zur Ansteuerung können die ML mit Betriebsspannung (+U <sub>B</sub> ) oder Masse (GND) beschaltet werden. Der linke Anschluss je ML liegt am Analog- Digitalwandlereingang. Der rechte Anschluss je ML liegt auf GND. Widerstandsüberwachte Meldelinien müssen mit 10 kOhm abgeschlossen werden.
<b>FS</b>	13–15	Öffner, Pol und Schließer des Fernschaltkontaktes (belastbar max. 60 V / 1 A)
<b>AUSG</b>	16–18	Relaiskontakt (belastbar max. 30 V / 100 mA)
<b>STOE</b>	19/20	Relaiskontakt (belastbar max. 30 V / 100 mA)
<b>FERN-PARA</b>	21	Eingang, Rückleitung über Anschluss-Stift 2 (GND)

Tabelle: Belegung der parallelen S1-Schnittstelle comtac 2204

### 12.3 Parallele S1-Schnittstelle (Systemstecker)

Die parallele S1-Schnittstelle steht am Systemstecker ST2 auf der Platine zur Verfügung und dient bei der Variante Notruf-Modul zum Anschluss der Funksteuerung F10 und in der Variante Notruf-Übertragungseinrichtung Standalone zum Anschluss an eine Einbruch-melderzentrale.

#### Systemstecker ST2 (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 Akku- fehler
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	Pin 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 bzw. die Akkustörung nach einer parametrierbaren Verzögerungszeit.



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

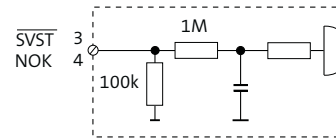
Signal	Eingänge		Gelbe LED „Störung“	Ausgang „STOE“ <sup>1</sup>
	SVST	NOK		
Keine Störung	High	High oder Low	Dunkel	Geschlossen
Netzausfall	Low	Low	Blinkt	Offen
Akkustörung	Low	High	Leuchtet	Offen
Störung beseitigt	Low --> High	High oder Low	Dunkel	Geschlossen

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

Tabelle: Anzeige/Ausgang SVST- und NOK-Signale



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



Eingang SVST und NOK

SVST = Spannungs Versorgungs Störung

NOK = Netz O.K.

#### Zulässige Signalpegel der Netzteilstörsignaleingänge

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

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

### 12.4.2 Eingang Meldelinie „ML1“ bis „ML4“

Zur Übertragung von Meldungen stehen 4 Meldelinieeneingänge zur Verfügung. Die Aktivierung erfolgt durch Beschaltung mit Betriebsspannung ( $+U_B$ ) oder Masse (GND).

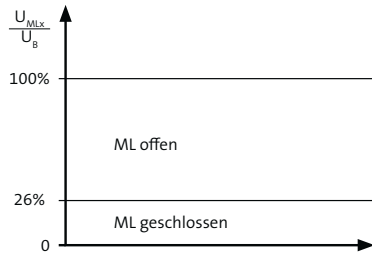
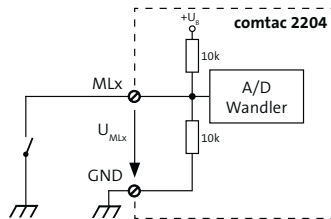
Je nach Parametrierung wird nur die Öffnung oder nur die Schließung oder beides übertragen.

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

#### Beispiele für die Beschaltung:

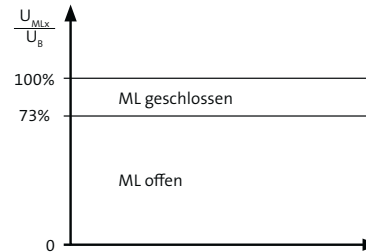
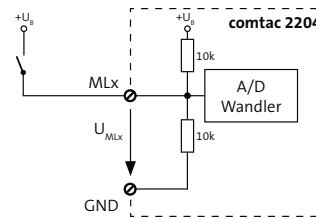
##### Nicht widerstandsüberwacht

##### Beschaltung mit Masse



Meldelinienbeschaltung bei Parametrierung „Beschaltung gegen: Masse, Widerstandsüberwacht: ---“

##### Beschaltung mit $+U_B$



Meldelinienbeschaltung bei Parametrierung „Beschaltung gegen: Plus, Widerstandsüberwacht: ---“

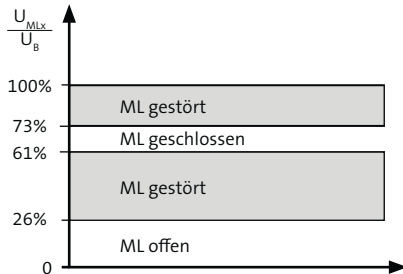
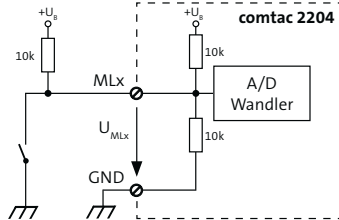


## Widerstandsüberwacht

Die Meldelinieingänge können auf Widerstandsüberwachung parametrierbar werden, um einen Drahtbruch oder Masseschluß der Anschlußleitung (ML-Störung) zu detektieren. Dazu muss der Abschlusswiderstand direkt am Schaltkontakt der auslösenden Einheit angebracht werden, um eine Widerstandsüberwachung der gesamten Kabelstrecke zu gewährleisten.

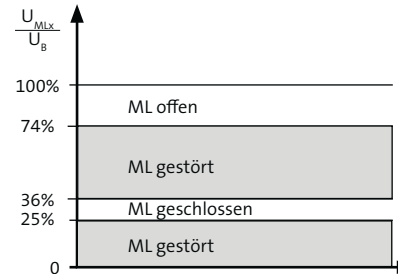
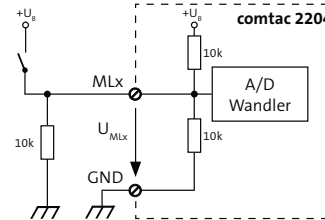
### Abschlusswiderstand 10 kΩ

#### Beschaltung mit Masse



Meldelinienbeschaltung bei Parametrierung „Beschaltung gegen: Masse, Widerstandsüberwacht: Ja“

#### Beschaltung mit +U<sub>B</sub>



Meldelinienbeschaltung bei Parametrierung „Beschaltung gegen: Plus, Widerstandsüberwacht: Ja“

### 12.4.3 Ausgang Fernschalten „FS“

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

Das Fernschaltrelais ist parametrierbar als:

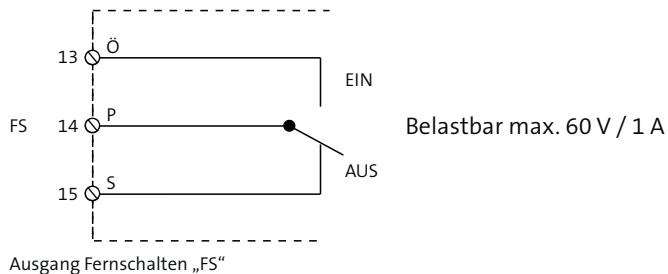
- **Fernschalten Dauer „EIN“ bzw. „AUS“**

Der Fernschaltkontakt des bistabilen Relais behält seinen Schaltzustand auch beim Ausfall der Versorgungsspannung.

- **Fernschalten Impuls (2 s) Impulsbetrieb**

Die Ruhestellung des Kontaktes entspricht der Stellung des Fernschaltkontaktes bei Schaltbefehl „AUS“.

Jeder „EIN“- bzw. „AUS“-Schaltbefehl bewirkt eine 2 s lange Kontaktumschaltung.

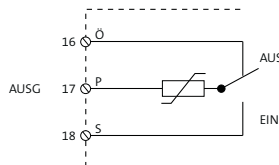


### 12.4.4 Ausgang „AUSG“

Dieser Ausgang ist auf folgende Funktionen parametrierbar:

Parametrierbare Funktionen Notruf-Übertragungseinrichtung Standalone	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 <sup>1</sup>	Negativquittung	Öffnet für 2 s	Geschlossen
Örtlicher Alarm für 120 s bei fehlender Quittierung	Örtlicher Alarm	Schließt für 2 min	Offen
Ausgang wird gesetzt für 180 s bei Meldelinie-Aktivierung	Kameraanlassung	Schließt für 3 min	Offen
Ausgang wird bei jeder Meldelinie-Aktivierung gesetzt bis manuelle Rückstellung	Bei ML-Al. Dauer	Schließt dauerhaft	Offen
Ausgang wird bei jeder Meldelinie-Aktivierung gesetzt bis Quittierung erfolgt	Bei ML-Al. b.Quitt	Schließt bis Quittung	Offen
Ausgang wird bei quittierter Brandmeldung gesetzt	Brand-Quitt-Signal	Schließt bis Quittung	Offen
<b>Fix parametrierte Funktion Notruf-Modul comtac 2204 C</b>			
Ausgang wird gesetzt bei Meldelinie-Aktivierung bis Taste „Hupe aus“ kurz gedrückt wird	Bei ML-Al. b. Hupe aus	Schließt bis Taste gedrückt wird	Offen

Tabelle: Parametrierbare Funktionen Ausgang „AUSG“



Parametrierbarer Ausgang „AUSG“

Belastbar max. 30 V / 100 mA

<sup>1</sup> Bei Betätigung der Reset-Taste ist der Schließer für die Dauer der Betätigung offen (ab Firmware 17.xx Tastendruck > 2 s)! Öffner (Ö) geschlossen und Schließer (S) offen.

### 12.4.5 Ausgang „STOE“

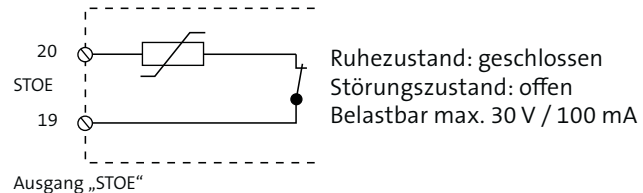
Im Ruhezustand ist das „STOE“-Relais dauerhaft bestromt. Das Relais wird bei den folgenden Störungszuständen stromlos, d.h. der Kontakt öffnet:

- während der Betätigung der Reset-Taste und Startinitialisierung (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 Alarmempfangeinrichtung oder mit Reset-Taste auf der Platine)
- Serielle-S1-Störung (VdS-gemäß)
- Störung Übertragungsweg
  - GSM-Weg gestört (VdS-gemäß)
  - IP-Störung (VdS-gemäß)

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



### 12.4.6 Eingang „FERN-PARA“

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



#### **ACHTUNG!**

#### **Gefahr durch externe Spannung!**

Das Anlegen von Spannung kann zur Zerstörung des Gerätes führen.

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

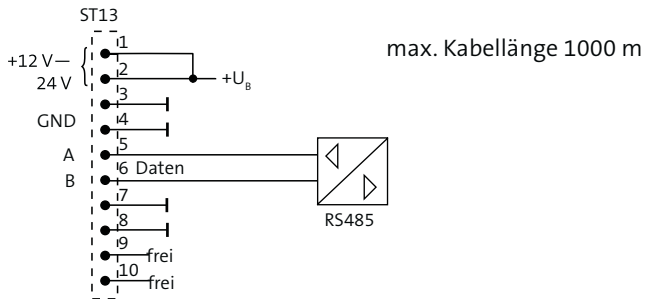
## 12.5 Serielle com2BUS-Schnittstelle (RS485)



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 VdS 2465-Protokoll)
- Fernservice der EMZ (Details finden Sie in der Technischen Beschreibung der complex 200H bzw. 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)

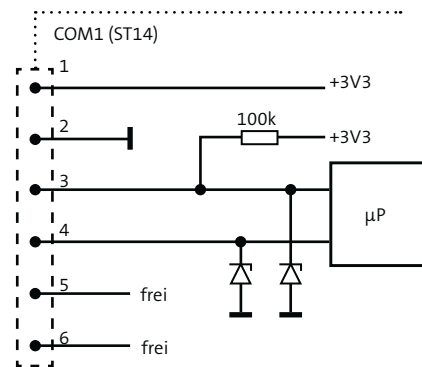


Serielle com2BUS-Schnittstelle (RS485)

## 12.6 Asynchrone serielle Schnittstellen

### 12.6.1 COM1

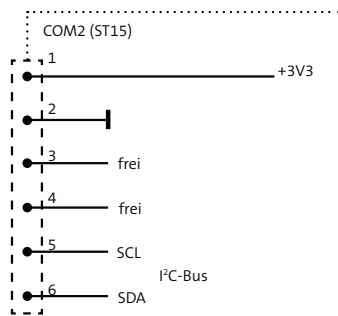
Die asynchrone serielle Schnittstelle COM1 steht nur bei OEM-Varianten zur Verfügung.



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

### 12.6.2 COM2

Die Schnittstelle COM2 dient bei der Gerätevariante Notruf-Übertragungseinrichtung Standalone zum Anschluss der Adapterplatine für die Folientastatur über den I<sup>2</sup>C-Bus.



### 12.7 USB-Schnittstelle

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

### 12.8 Schnittstelle Folientastatur

(nur Variante Notruf-Modul)

Die Schnittstelle Folientastatur steht an der Buchse (BU3) auf der Platine zur Verfügung und dient in der Gerätevariante Notruf-Modul (eingebaut in den Empfänger der Forstfunksteuerung F10) zum direkten Anschluss der Folientastatur auf dem Gehäuseoberteil.

### 12.9 GSM-Schnittstelle

- Das Funkmodul kann mit einer oder zwei „SIM-Karten“ betrieben werden.
- Das Funkmodul ist nur mit mindestens einer freigeschalteten „SIM-Karte“ betriebsbereit. Diese und den PIN-Code erhalten Sie auf Antrag z. B. von TELENOT oder direkt von einem Provider.
- Für VdS 2465-Teilnehmer muss die SIM-Karte den leitungsvermittelnden Datendienst CSD (Circuit Switched Data) unterstützen.



#### ACHTUNG!

##### Sperrung der SIM-Karte

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

Legen Sie die SIM-Karte(n) erst ein, wenn in der Parametrierung der/die korrekte(n) PIN(s) eingestellt wurden.

### 12.10 Anschluss für Ein-/Ausschalter

(nur Variante Notruf-Übertragungseinrichtung Standalone)

Der Anschluss für Ein-/Ausschalter (ST16) dient zum Ein-/Ausschalten der Notruf-Übertragungseinrichtung.

Wenn der Ein-/Ausschalter nicht angeschlossen ist (z. B. Variante Notruf-Modul comtac 2204-C oder bei Ein/Aus über Zündung) muss der Anschluss ST16 mit einer Steckbrücke geschlossen sein.

## 13 Installation



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

### 13.1 Kabeltyp

Verwenden Sie zur Verdrahtung innerhalb Fahrzeugen die entsprechend zugelassenen Leitungen (z. B. einadrig: FLRY, mehradrig FLRY) mit dem passenden Adernquerschnitt.

Wählen Sie den passenden Kabeltyp anhand Temperaturbeständigkeit und Adernquerschnitt aus.

Berechnen Sie den notwendigen Adernquerschnitt in Abhängigkeit von Leitungslänge, Strom und Spannung (z. B. 12 V, 24 V).

### 13.2 Verlegung

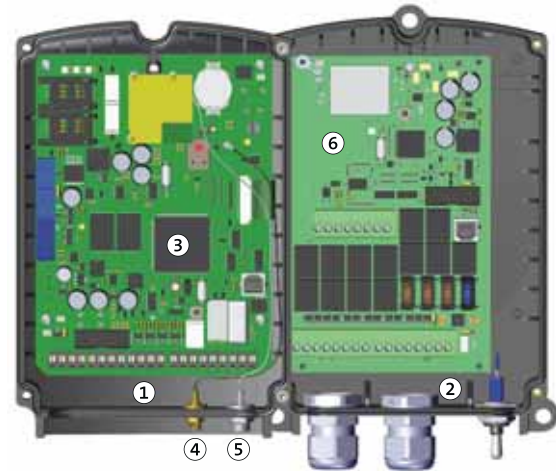
Um induktive Einkopplungen zu vermeiden, verlegen Sie die Anschlussleitungen der Geräte nicht parallel zu anderen Leitungen und führen Sie diese nicht über Platinen. Zur Einführung der Leitungen dienen entsprechende PG-Verschraubungen (im Lieferumfang enthalten) für das Gehäuseunterteil oder -oberteil.



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

### 13.3 Notruf-Modul comtac 2204-C

Um die Installation zu erleichtern, schrauben Sie den Deckel des Gehäuses mit zwei Befestigungsschrauben seitlich versetzt an das montierte Gehäuseunterteil.

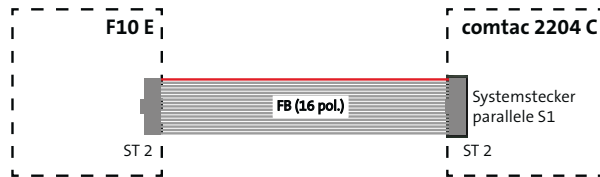


- |                       |                                       |
|-----------------------|---------------------------------------|
| ① Gehäuseoberteil     | ④ GPS-Antennenbuchse                  |
| ② Gehäuseunterteil    | ⑤ GSM-Antennenbuchse                  |
| ③ Platine comtac 2204 | ⑥ Forst-Funksteuerung Empfänger F10 E |

Befestigung des Gehäusedeckels am Gehäuseunterteil

### 13.3.1 Gehäuseinterne Installation

Da das Notruf-Modul comtac 2204-C nur werkseitig eingebaut wird, ist die gehäuseinterne Installation bei Werkauslieferung bereits vorhanden.



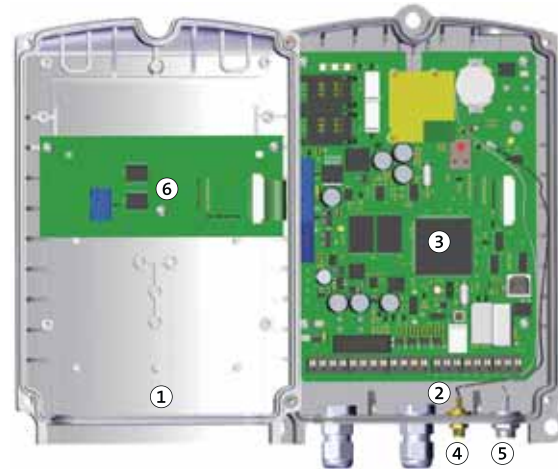
Anschluss des Notruf-Moduls comtac 2204-C an eine Forstfunksteuerung F10

### 13.3.2 Externe Installation

Als externe Installation müssen Sie beim Notruf-Modul comtac 2204 C nur die Antenne anschließen. Alle weiteren Anschlüsse sind über die Forstfunksteuerung F10 abgedeckt. (Details finden Sie in der Betriebsanleitung der Forstfunksteuerung F10)

### 13.4 Notruf-Übertragungseinrichtung Standalone

Um die Installation zu erleichtern, schrauben Sie den Deckel des Gehäuses mit zwei Befestigungsschrauben seitlich versetzt an das montierte Gehäuseunterteil.



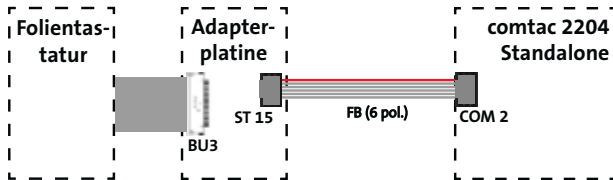
- |                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| ① Gehäuseoberteil     | ④ GPS-Antennenbuchse                |
| ② Gehäuseunterteil    | ⑤ GSM-Antennenbuchse                |
| ③ Platine comtac 2204 | ⑥ Adapterplatine für Folientastatur |

Befestigung des Gehäusedeckels am Gehäuseunterteil



### 13.4.1 Gehäuseinterne Installation

Bei Werkauslieferung ist die Gehäuseinterne Installation bereits vorgenommen.



Anschluss der Folientastatur über die Adapterplatte an die Notruf-Übertragungseinrichtung comtac 2204

### 13.4.2 Externe Installation

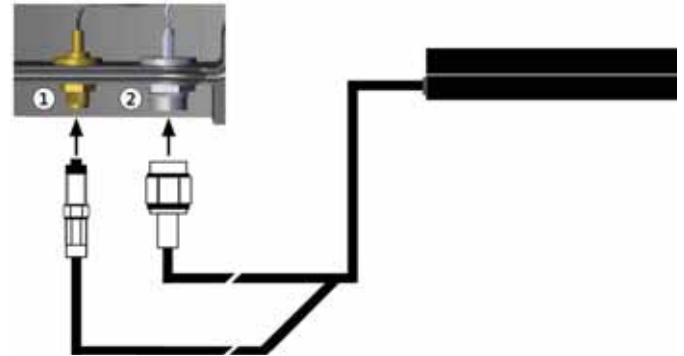
- Verdrahten Sie die Spannungsversorgung (+UB / Masse) und die Meldelinien-Eingänge (+UB- oder Masseschaltend).
- Verdrahten Sie die Kombiantenne.



Die Parallele S1-Schnittstelle besteht aus lötfreien Anschlussklemmen in Federklemmtechnik. Pro Anschlussklemme dürfen Sie nur eine Ader einklemmen.

### 13.5 Kombiantenne GSM/GPS (Zubehör)

Installieren Sie die GSM- und GPS-Anschlussleitung der Kombiantenne auf die Anschlüsse außen am Gehäuse (Notruf-Modul comtac 2204 C: Gehäuseoberenteil, Standalone-Variante: Gehäuseunterteil). Aufgrund der unterschiedlichen Stecker können die beiden Anschlüsse nicht verwechselt werden.



- ① GPS-Anschluss (SMA)
- ② GSM-Anschluss (FME)

Anschluss der Kombiantenne

# 14 Parametrierung

### Hilfsmittel

- PC/Laptop mit installierter compasX-Parametriersoftware ab Version 24.0
- USB-Kabel (A/B)



Unter [www.telenot.de](http://www.telenot.de) können registrierte Errichter die neuste Version der compasX-Parametriersoftware kostenlos herunterladen.

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

## 15 Inbetriebnahme

### Softwarevoraussetzung

PC-Parametriersoftware compasX ab 24.0 und Firmwarestand für die ÜE ab 13.xx

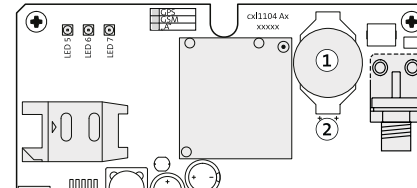
### 15.1 Einsetzen der Lithium-Knopfzelle

- Die Knopfzelle dient während einer kurzfristigen Entstromung (z. B. auf Grund von Wartungsarbeiten) zur Pufferung der Echtzeituhr.
- Legen Sie die Platine im stromlosen Zustand nicht auf leitfähige Unterlagen, Kurzschlussgefahr für die Knopfzelle!
- Im Auslieferungszustand ist die ÜE-Platine nicht mit der Knopfzelle bestückt, da die Kapazität der Knopfzelle nicht für die Pufferung von längerfristigen Spannungsunterbrechungen ausgelegt ist.
- Bauen Sie die Knopfzelle bei längerfristigen Außerbetriebnahmen aus.
- Die Knopfzelle befindet sich im Beipack.
- Ersetzen Sie die Lithium-Knopfzelle nur durch eine Knopfzelle vom gleichen Typ: 3 V Lithium-Knopfzelle CR2032 (Art.-Nr. 100056120)



#### ACHTUNG!

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



- 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 CR2032.

## 15.2 Einlegen der SIM-Karte(n)

Das comtac 2204 kann abhängig von der Parametrierung mit einer oder zwei SIM-Karten betrieben werden.

**Für VdS 2465-Teilnehmer muss die SIM-Karte den leitungsvermittelnden Datendienst CSD (Circuit Switched Data) unterstützen.**



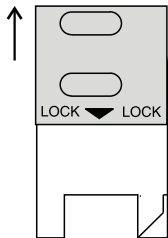
### ACHTUNG!

#### Sperrung der SIM-Karte

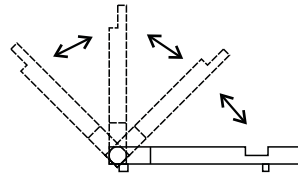
Einlegen oder Entfernen der SIM-Karte nur im stromlosen Zustand des Funkmoduls!

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

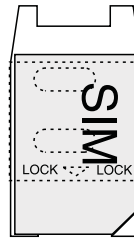
- 1 Schieben Sie die Klappe nach oben („unlock“).



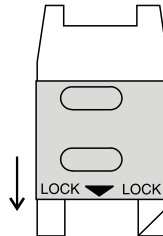
- 2 Öffnen Sie die Klappe.



- 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.

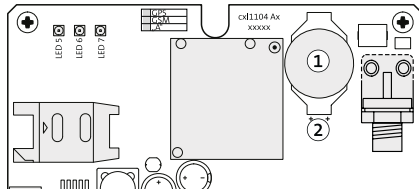


## 15.3 Bedien- und Anzeigeelemente

### 15.3.1 Auf der Platine (Alle Gerätevarianten)

#### Anzeigeelemente

##### LED 5-7



Position LED 5-7

##### LED 5 grün „GSM“ (GSM-Anzeige)

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

Tabelle: LED 5 (GSM-Anzeige)

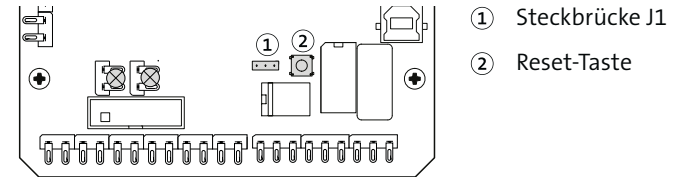
##### LED 6 rot „Sprache“

Die LED leuchtet während der Sprachübertragung.

##### LED 7 grün „USB“

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

#### Bedienelemente



Bedienelemente

##### Steckbrückenfeld J1

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

##### Reset-Taste (Geräte-Reset)

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

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

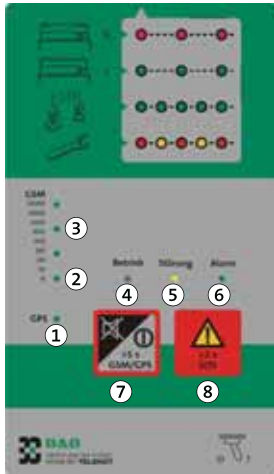


**Die ÜE wird, abhängig von der Parametrierung, durch einen Geräte-Reset automatisch aktiviert, wenn:**

- 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)

### 15.3.2 Auf der Folientastatur

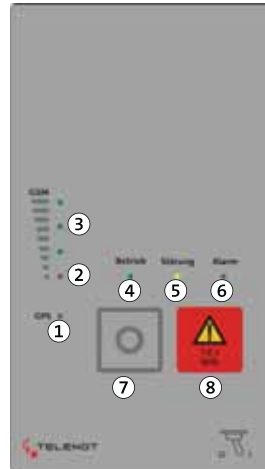
#### Notruf-Modul comtac 2204-C



- ① LED grün/rot „GPS“
- ② 1. LED grün/rot „GSM-Pegel“ / „GSM“
- ③ 3 × LED grün „GSM-Pegel“
- ④ LED grün „Betrieb“
- ⑤ LED gelb „Störung“
- ⑥ LED grün/rot „Alarm“
- ⑦ Taste „Hupe aus“ / „GSM/GPS ON/OFF“
- ⑧ Notruf-Taste „SOS“

Bedien- und Anzeigeelemente Notruf-Modul comtac 2204

#### Notruf-Übertragungseinrichtung Standalone



- ① LED grün/rot „GPS“
- ② 1. LED grün/rot „GSM-Pegel“ / „GSM“
- ③ 3 × LED grün „GSM-Pegel“
- ④ LED grün „Betrieb“
- ⑤ LED gelb „Störung“
- ⑥ LED grün/rot „Alarm“
- ⑦ Taste „GSM/GPS ON/OFF“
- ⑧ Notruf-Taste „SOS“

Bedien- und Anzeigeelemente Notruf-Übertragungseinrichtung Standalone

**Anzeigeelemente**

**Betriebszustände**

**LED „GPS“**

LED „GPS“	Funktion
Grün dauerleuchtend	Aktuelle GPS-Koordinaten vorhanden
Rot dauerleuchtend	Keine aktuellen GPS-Koordinaten vorhanden
Orange dauerleuchtend	Neustart (< 1 s): Lampentest
Rot / grün Wechselblinken	Startinitialisierung nach Einschalten

Tabelle: Betriebszustände LED „GPS“

**LEDs „GSM“**

1. LED „GSM“	Funktion
Grün dauerleuchtend	<ul style="list-style-type: none"> <li>– SIM 1 eingebucht</li> <li>– GSM-Empfang vorhanden und Pegelanzeige (entspricht 1. Balken bei GSM-Anzeige von Mobiltelefonen)</li> </ul>
Grün blinkend	<ul style="list-style-type: none"> <li>– SIM 2 eingebucht</li> <li>– GSM-Empfang vorhanden und Pegelanzeige (entspricht 1. Balken bei GSM-Anzeige von Mobiltelefonen)</li> </ul>
Rot dauerleuchtend	Kein GSM-Empfang / nicht eingebucht / kein PIN / keine SIM-Karte
Rot blinkend	<ul style="list-style-type: none"> <li>– SIM 1 oder 2 eingebucht (Gerät betriebsbereit)</li> <li>– Fehler auf der anderen SIM-Karte (Kartenfehler, falsche PIN, PUK erforderlich ...)</li> </ul>
Orange dauerleuchtend	Neustart (< 1 s): Lampentest
Rot / grün Wechselblinken	Startinitialisierung nach Einschalten
3 × LED „GSM-Pegel“	
Grün dauerleuchtend	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pegelanzeige zusammen mit 1. LED „GSM“ (entspricht 2.-4. Balken bei GSM-Anzeige von Mobiltelefonen)</li> <li>– Neustart (&lt; 1 s): Lampentest</li> </ul>

Tabelle: Betriebszustände LEDs „GSM“

LED „Betrieb“ und LED „Störung“

Zustand ÜE	LED 1 „Störung“	LED 2 „Betrieb“	STOE-Ausgang (Relaiskontakt)	Bemerkungen
Betriebsbereit	Dunkel	Blitzt	Geschlossen	Betriebsbereit, keine Störungen
	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	Blitzt, blinkt oder leuchtet	Offen	Falls parametriert – Akkufehler (Unterspannung) – com2BUS-Schnittstelle gestört – Übertragungsweg gestört – Letzte Meldung konnte nicht zur Empfangszentrale abgesetzt werden – GPS-Störung
	Blinkt		Offen	Netzfehler (falls parametriert)
	Nicht betriebsbereit	Leuchtet	Dunkel	Offen
Leuchtet		Abhängig von Testfunktion	Offen	Testprogramm aktiv, Steckbrücke Test auf „EIN“ gesteckt
Dunkel		Dunkel	Offen	Keine Spannungsversorgung (PTC?)
Leuchtet		Leuchtet	Offen	– Neustart (< 1 s): Lampentest – Keine Rufnummer parametriert

Tabelle: Betriebszustände LEDs „Betrieb“ und „Störung“



### LED „Alarm“

LED „Alarm“	Funktion
Dunkel	Ruhemodus (kein anstehender oder gespeicherter Alarm)
Grün blinkend	Alarm wird übertragen
Rot dauerleuchtend	Alarm wurde übertragen / Alarmspeicheranzeige
Orange dauerleuchtend	Neustart (< 1 s): Lampentest
Rot / grün Wechselblinken	Startinitialisierung nach Einschalten

Tabelle: Betriebszustände LED „Alarm“

### Bedienelemente

#### Notruf-Modul comtac 2204-C

#### Taste „Hupe aus“ / „GSM/GPS ON/OFF“

Taste „Hupe aus“ / „GSM/GPS ON/OFF“	Funktion
Kurzer Tastendruck	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hupe der Funksteuerung F10 abschalten</li> <li>– Aktuelle Störungsmeldung quittieren (falls parametrierbar)</li> </ul>
Langer Tastendruck (> 5 s)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Deaktiviert GSM- / GPS-Modul</li> <li>– Stoppt die Alarmübertragung</li> <li>– Alle LEDs aus</li> <li>– Störungsmeldung an Funksteuerung F10 wird dauerhaft unterdrückt</li> </ul>

Tabelle: Bedienung Taste „Hupe aus“ / „GSM/GPS ON/OFF“

#### Notruf-Taste „SOS“

Notruf-Taste „SOS“	Funktion
Langer Tastendruck (> 2 s)	Notrufübertragung auslösen

Tabelle: Bedienung Notruf-Taste „SOS“

### Notruf-Übertragungseinrichtung Standalone

#### Taste „GSM/GPS ON/OFF“

Taste „GSM/GPS ON/OFF“	Funktion
Kurzer Tastendruck	Aktuelle Störungsmeldung quittieren (falls parametrierbar)
Langer Tastendruck (> 5 s)	Reset

Tabelle: Bedienung Taste „GSM/GPS ON/OFF“

#### Notruf-Taste „SOS“

Notruf-Taste „SOS“	Funktion
Langer Tastendruck (> 2 s)	Notrufübertragung auslösen

Tabelle: Bedienung Notruf-Taste „SOS“

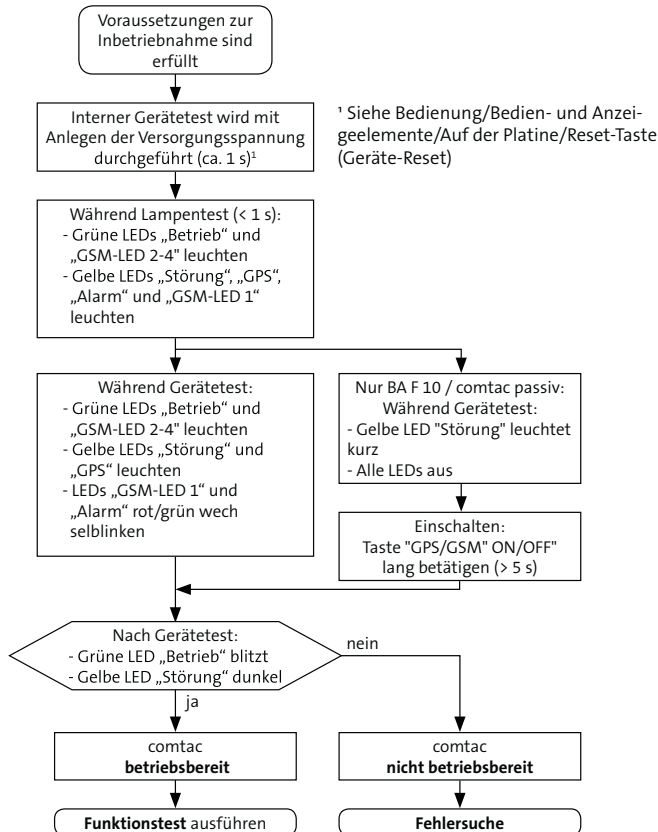
## 15.4 Ablauf Inbetriebnahme

### Voraussetzungen zur Inbetriebnahme der Gerätevariante Notruf-Modul

- Flachbandleitung zum Empfänger F10 E eingesteckt
- Lithium-Knopfzelle eingesetzt
- Kombiantenne angeschlossen
- Vollständig parametrierbar (PIN(s) für SIM-Karte(n)!)

### Voraussetzungen zur Inbetriebnahme der Gerätevariante Notruf-Übertragungseinrichtung Standalone

- Spannungsversorgung angeschlossen
- S1-Schnittstelle (ML oder com2BUS) angeschlossen
- Lithium-Knopfzelle eingesetzt
- Kombiantenne angeschlossen
- Vollständig parametrierbar (PIN(s) für SIM-Karte(n)!)



Ablauf Inbetriebnahme

## 15.4.1 Funktionstest

### Notruf-Modul comtac 2204-C

- ① Lösen Sie einen Aktiven Notruf am Sender der Forstfunksteuerung F10 S durch Betätigen des Stopp- und Notrufschalters aus. Alternativ können Sie die Meldelinieingänge 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 parametrisierten Teilnehmer angewählt werden und die Quittierung funktioniert.

Nach dem vollständigen Abarbeiten der Anwahlfolge kehrt die ÜE wieder in den Ruhemodus zurück (grüne LED „Betrieb“ blitzt und gelbe LED „Störung“ ist dunkel). Der gespeicherte Notruf wird durch eine dauerleuchtende rote LED „Alarm“ angezeigt.

### Notruf-Übertragungseinrichtung Standalone (parallele S1-Schnittstelle)

- ❶ Lösen Sie einen Notruf aus, indem Sie die „SOS-Taste“ länger als 2 s betätigen.  
Alternativ können Sie die Meldelinieingänge der ÜE im Online-Mode auslösen (kein Test der Eingangshardware). Dazu benötigen Sie eine USB-Verbindung zwischen PC und ÜE.
- ❷ Testen Sie, ob die parametrisierten Teilnehmer angewählt werden und die Quittierung funktioniert.  
Bei Aufschaltung auf eine Alarmempfangseinrichtung (AE) sollten Sie die korrekte Übertragung der Meldungen z. B. bei der NSL abfragen.

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

#### 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 Folientastatur und auf der ÜE-Platine zur Fehlersuche geeignet. (siehe Inbetriebnahme/Bedien- und Anzeigeelemente)

## 16 Bedienung

### 16.1 Einschalten

Abhängig von der Spannungsversorgung wird das comtac 2204 auf unterschiedliche Art und Weise eingeschaltet:

#### Spannungsversorgung über den Empfänger der Forstfunksteuerung F10 E

- Empfänger mit Ein-/Aus-Schalter: Einschalten über den Schalter
- Empfänger ohne Ein-/Aus-Schalter: Einschalten über Zündung des Fahrzeugs

#### Direkte Spannungsversorgung über das Fahrzeug-Bordnetz

- Notruf-Übertragungseinrichtung Standalone mit eingebautem Ein-/Aus-Schalter: Einschalten über den Schalter
- Notruf-Übertragungseinrichtung Standalone ohne eingebautem Ein-/Aus-Schalter: Einschalten der Zündung des Fahrzeugs

Reaktion beim Einschalten (BA Notruf-Modul comtac 2204-C und Notruf-Übertragungseinrichtung Standalone)

Ab-lauf	LED „Be-trieb“	LED „Stö-rung“	LED „GPS“	LED „Alarm“	LED „GSM-1“	LED „GSM-2-4“ <sup>1</sup>	Funktion	Dauer
1							Lampentest	ca. 0,5 s
2							Geräteinitialisie-rung (bei Parame-trierung "F10E / comtac passiv": alle LEDs aus)	ca. 4 s
3								ca. 0,5 s
4								ca. 0,5 s
5								ca. 2 s
6							Einbuchen ins GSM-Netz	bis GSM o.k.
7							GPS-Position emp-fangen	bis GPS o.k.
<b>Betriebszustand</b>								
8							SIM 1 eingebucht	
9							SIM 2 eingebucht	






<sup>1</sup> Anzahl der LEDs „GSM 1-4“ abhängig vom GSM-Empfang

Legende LED rot LED grün LED gelb  
 LED leuchtet LED blinkt LED blitzt

Tabelle: Einschalten comtac 2204

## 16.2 GSM-Pegelanzeige

Zur sicheren Funktion der Notruf-Übertragungseinrichtung ist ein bestimmter GSM-Pegel nötig.

Pegel (Online-Mode)	LED-Anzeige	Feldstärke (Online-Mode)	Bedeutung
0		< -110 dBm	GSM nicht eingebucht
2 - 7		-109 bis -99 dBm	GSM-Empfang nicht ausreichend
8 - 13		-97 bis -87 dBm	GSM-Empfang kritisch
14 - 30		-85 bis -53 dBm	GSM-Empfang ausreichend
			

## 16.3 Notruf-Modul comtac 2204-C

### 16.1.1 Notrufübertragung auslösen

Zum Auslösen einer Notrufübertragung gibt es abhängig von der Parametrierung mehrere Möglichkeiten:

- Auslösen durch Drücken des Stopp- und Notrufschalers am Sender der Forstfunksteuerung F10 (aktiver Notruf)
- Auslösen durch die Passive Notruffunktion am Sender der Forstfunksteuerung F10 (Passiv-Not-Kriterien: Lageüberwachung, Beschleunigungsüberwachung, Reichweitenüberwachung)  
(Details zur Bedienung finden Sie in der Betriebsanleitung der Forstfunksteuerung F10)
- Auslösen durch Betätigung der Taste „SOS“ auf der Folientastatur des Forstfunk-Empfängers F10 E



Betrieb



Alarm



Übertragung läuft



Notruf abgesetzt

### 16.3.1 Abschalten der Hupe

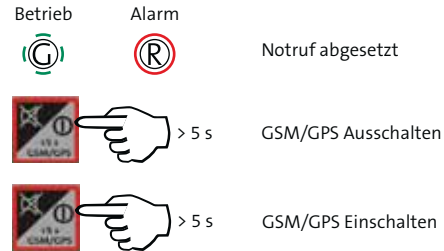
- Betätigen Sie die Taste „Hupe aus“ / „GSM/GPS ON/OFF“ kurz (ca. 1 s)



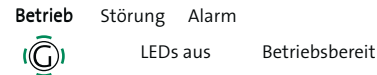
### 16.3.2 Rücksetzen

Zum Rücksetzen der Notruf-Übertragungseinrichtung gibt es abhängig von der Parametrierung mehrere Möglichkeiten. Dabei werden gespeicherte Alarme (LED „Alarm“ leuchtet rot) gelöscht.

- Rücksetzen durch Abschalten des Empfängers der Forstfunksteuerung F10 E (abhängig von der Ausführung durch Ein-/Ausschalter oder Zündung abschalten)  
(Details zur Bedienung finden Sie in der Betriebsanleitung der Forstfunksteuerung F10)
- Betätigen Sie die Taste „Hupe aus“ / „GSM/GPS ON/OFF“ lang (> 5s)



Warten auf Betriebsbereitschaft





## 16.4 Notruf-Übertragungseinrichtung Standalone

### 16.4.1 Notrufübertragung auslösen

Zum Auslösen einer Notrufübertragung gibt es abhängig von der Parametrierung mehrere Möglichkeiten:

- Auslösen durch Beschalten einer Meldelinie mit +U<sub>B</sub> oder Masse
- Auslösen durch Betätigung der Taste „SOS“ auf der Folientastatur



Betrieb Alarm  
  Übertragung läuft



  Notruf abgesetzt

### 16.4.2 Rücksetzen

Zum Rücksetzen der Notruf-Übertragungseinrichtung gibt es abhängig von der Parametrierung mehrere Möglichkeiten. Dabei werden gespeicherte Alarme (LED „Alarm“ leuchtet rot) gelöscht.


- Betätigen Sie den Ein-/Ausschalter des comtac 2204
- Bei Spannungsversorgung über Fahrzeug-Bordnetz: Schalten Sie die Zündung des Fahrzeugs aus.
- Betätigen Sie die Taste „GSM/GPS ON/OFF“ lang (> 5s)

Betrieb Alarm  
  Notruf abgesetzt

  > 5 s GSM/GPS Ausschalten

  > 5 s GSM/GPS Einschalten

Warten auf Betriebsbereitschaft

Betrieb Störung Alarm  
 LEDs aus Betriebsbereit



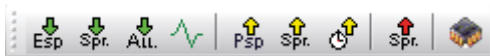
## 17 Wartung und Service

### 17.1 Gerätesoftware aktualisieren (Flashen der Firmware)

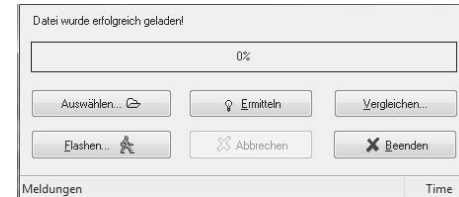
Die aktuelle Firmware stellt Ihnen TELENOT auf der TELENOT-Homepage zum kostenlosen Download zur Verfügung (Registrierung notwendig).

#### Vorgehensweise

- ① Stellen Sie eine USB-Verbindung zwischen PC und ÜE her.
- ② Starten Sie die Parametriersoftware compasX und wählen Sie „ÜE“ aus.
- ③ Klicken Sie auf den Button „Firmware-Update“.



- ④ Wählen Sie die heruntergeladene Firmware aus („Auswählen...“).  
Optional können Sie vor dem Flashen die Firmwarestände vergleichen („Vergleichen...“).



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

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



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

### 17.2 Ereignisspeicher

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

### 17.3 Auf Werkformatierung zurücksetzen

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

Der Ereignisspeicher wird bei diesem Vorgang nicht gelöscht.

## 17.4 Checkliste Wartungsarbeiten

Nr.	Tätigkeit	Durchgeführt
1	Bei Aufschaltung auf eine NSL: Melden Sie die ÜE zur Wartung	
2	Lesen Sie die Parametrierung und den Ereignisspeicher aus und speichern Sie die Daten	
3	Prüfen Sie alle Befestigungsschrauben auf festen Sitz	
4	Prüfen Sie alle Anschlussklemmen, Löt-federleisten und Flachbandstecker auf festen Sitz und Beschädigung	
5	Führen Sie einen Funktionstest durch (siehe Inbetriebnahme/Ablauf Inbetriebnahme/Funktionstest)	
6	Bei Aufschaltung auf eine NSL: Melden Sie die ÜE wieder in Betrieb	
7	Dokumentieren Sie die Wartung	

Tabelle: Checkliste Wartungsarbeiten

## 18 Demontage und Entsorgung

### Außer Betrieb setzen

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

- Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern
- Gesamte Energieversorgung vom Gerät physikalisch trennen
- Bei Geräten mit Netzteilen: 230-V-Versorgung und Akkus (falls vorhanden) abklemmen
- Steuer- und Versorgungsleitungen abklemmen

### Demontage

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Montage (siehe Montage). Achten Sie auf die passende Gerätevari-ante.

### Entsorgung

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



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



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

## 19 Technische Daten

Spannungsversorgung	
Betriebsspannung	12–24 (10,2–30) V DC
Gerätesicherung	PTC-Sicherung 1 A
Stromaufnahme in Ruhe	
Bei 13,5 V	ca. 90 mA + 1 mA je ML
Bei 27 V	ca. 50 mA + 0,5 mA je ML
Artikelnummer	
Notruf-Modul comtac 2204-C Werkseitiger Einbau in die Forst- funksteuerung F10 bei Neubestel- lung	109536052
Notruf-Übertragungseinrichtung comtac 2204 im Gehäusetyp K115	100035742
Lithium-Knopfzelle	100056120
Kombiantenne mit Magnetfuß GSM/GPS	100035792
Kombiantenne für Schraubbefes- tigung GSM/GPS	100035795
Anerkennungen	
Kwf-Prüfung	in Vorbereitung
EG-Typgenehmigung e1	in Vorbereitung

Ein- und Ausgänge	
4 Meldelinieinein- gänge (Plus oder Masse Beschal- tung)	Mindestsignallänge 200 ms, wider- standsüberwachte Meldelinien müssen mit 10 kOhm $\pm$ 1 % abgeschlossen werden
2 Eingänge für Netzteilstörun- gssig- nale	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 Schnitt- stelle	com2BUS, max. Kabellänge 1000 m
1 asynchrone seri- elle Schnittstelle	Kundenspezifische Funktionen, Kabel- länge < 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

## Technische Daten

Umwelteinflüsse	
Schutzart	IP54
Betriebstemperatur	-20 °C bis +60 °C
Lagertemperatur	-30 °C bis +60 °C
Brennbarkeitsklassen der Leiterplatte	V-0, nach UL94
Notruf-Modul comtac 2204-C eingebaut in F10 E	
Material	Kunststoff ASA
Farbe	Schwarz
Notruf-Übertragungseinrichtung comtac 2204 im Gehäusetyt K115	
Material	Kunststoff ASA
Farbe	Lichtgrau RAL 7035
Abmessungen (BxHxT)	
Kombiantenne GSM/GPS (Zubehör)	100×66×21 mm
Gehäusetyt K115 (ohne Antenne)	152×225×66 mm
Gewicht	
Notruf-Modul comtac 2204-C eingebaut in F10 E	ca. 870 g
Notruf-Übertragungseinrichtung comtac 2204 im Gehäusetyt K115	ca. 670 g

GSM/GPRS	
Verwendetes Funknetz	Quadband (GSM 850/900/1800/1900 MHz) mit Datenübertragung
SIM-Karte(n)	Mini-SIM 1,8 V oder 3 V
Sendeleistung	Max. 3 W
Überwachung Funkverfügbarkeit	Zyklisch alle 10 s (Ausnahme: stehende GPRS-Verbindung)
GSM	VdS 2471-A10 (Anschaltung an GSM-Funknetze)
Datenrate	9600 bit/s
Protokoll/Übertragungsverfahren	VdS 2465 (CSD-Dienst)
	SMS
	Sprache
	E-Mail über GPRS

<b>GPRS</b>	VdS 2471-A15 (Anschaltung an IP-Netze über GPRS)
Endgeräteklasse	B
Multislotklasse	10
Kodierungsschema	CS 1-4
Datenrate	< 0,5 kbit/s bei stehender GPRS-Verbindung
Datenvolumen	Bedarfsgesteuerte Verbindung: 1,5 kB pro Meldungsübertragung bei bedarfsgesteuerter Verbindung
	Stehende Verbindung: < 260 MB/Monat bei Polling gem. VdS (Pollzyklusdauer ca. 4 s) je stehende Verbindung, inkl. aller Protokollheader und Acknowledge-Pakete der Send- und Empfangsdaten
Protokoll	VdS 2465-S2 (Protokollerweiterung TCP)
<b>GPS</b>	GPS-Modul U-blox-NEO-6M
Kanäle	50
Update-Rate	5 Hz
Protokoll	– NMEA 0183 RMC – NMEA 0183 GGA

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

**EG-Konformitätserklärung**

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



Für VdS 2465-Teilnehmer muss die SIM-Karte den leitungsvermittelnden Datendienst CSD (Circuit Switched Data) unterstützen.





Technische Änderungen vorbehalten