TELENOT
Technik für Sicherheit

# RFID-LESER

## cryplock BLM10 D

Version (01)

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

deutsch

**Hersteller/Inverkehrbringer**

TELENOT ELECTRONIC GMBH
Wiesentalstraße 60
73434 Aalen
GERMANY

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

Original Technische Beschreibung deutsch

# 1 Benutzerhinweise

Diese Technische Beschreibung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem RFID-Leser cryplock BLM10 D. Die Technische Beschreibung muss in unmittelbarer Nähe der Auswerteeinheit jederzeit zugänglich aufbewahrt werden. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen. Abbildungen dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

**Zielgruppe**
Diese Technische Beschreibung richtet sich an den Betreiber und an den versierten Errichter von Einbruchmeldeanlagen und Zutrittskontrollsystemen. Der Errichter sollte eine Ausbildung im Bereich Elektrotechnik oder Telekommunikation abgeschlossen haben.

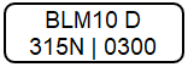
**Bestimmungsgemäße Verwendung**
Das Gerät ist ausschließlich für die hier beschriebene Verwendung konzipiert und konstruiert. Der Leser dient als Eingabeeinrichtung zur Scharf- /Unscharfschaltung und für Zutrittsberechtigungen. Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch. Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aufgrund von Fehlgebrauch sind ausgeschlossen.

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

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

**Produktidentifizierung**
Für Anfragen, Reklamationen oder Parametrierung müssen wir Ihr Gerät identifizieren. Bei einem Einzelartikel benötigen wir: Geräte-Typ, Verkaufs-Artikelnummer und den Firmwarestand. Bei einem Set-Verkaufs-Artikel benötigen wir: Geräte-Typ, Set-Verkaufs-Artikelnummer und den Firmwarestand. Gerätetyp, Verkaufs-Artikelnummer bzw. Set-Verkaufs-Artikelnummer stehen auf der Verpackung, auf dem Gehäuse oder auf der Komponente. Der Firmwarestand steht auf der Platine und/oder auf der Verpackung.

Beispiel: Firmwarestand auf Platine




Der Firmwarestand ergibt sich aus den letzten vier Zifffern. Hier: 03.00

# 2 Inhaltsverzeichnis


**1 Benutzerhinweise . . . . . 3**
**2 Inhaltsverzeichnis . . . . . 4**
**3 Sicherheitshinweise . . . . . 5**
**4 Lieferumfang . . . . . 5**
**5 Systemübersicht . . . . . 6**
**6 Funktionsübersicht . . . . . 6**
**7 Produktmerkmale . . . . . 7**
7.1 Designvarianten . . . . . 7
7.2 Leistungsmerkmale . . . . . 7
**8 Funktionsbeschreibung . . . . . 8**
8.1 Physikalischer Hintergrund der RFID-Systeme . . . . . 8
8.2 Spezifische Funktionsmerkmale . . . . . 8
8.2.1 Unterstützte Transpondertypen . . . . . 8
8.2.2 Verschlüsselung . . . . . 9
8.2.3 Sabotageüberwachung . . . . . 9
8.2.4 Unterstützung von Verschlüsselung und Sabotageüberwachung . . . . . 10
**9 Projektierung . . . . . 10**
9.1 Einsatzgebiete und Anwendbarkeit . . . . . 10
9.2 Hintergrund zur Projektierung . . . . . 10
9.2.1 Länge Anschlusskabel . . . . . 10
9.2.2 Einbau in der Nähe metallischer Gegenstände . . 10
9.3 Projektierung Montage . . . . . 11
9.4 Vermeidung von Projektierungsfehlern . . . . . 11
**10 Mechanischer Aufbau . . . . . 11**
**11 Montage . . . . . 12**
11.1 Voraussetzungen an den Montageort . . . . . 12
11.2 Gehäuse öffnen . . . . . 12
11.3 Montagemöglichkeiten . . . . . 13
11.3.1 Montage auf Schalterdose (Ø 60 mm) . . . . . 13
11.3.2 Montage auf Abzweigdose (Ø 78 mm) . . . . . 14
11.3.3 Montage auf Wand ohne Dose . . . . . 15
**12 Anschlüsse und Schnittstellen . . . . . 16**
**13 Installation . . . . . 17**
13.1 Kabeltyp . . . . . 17
13.2 Leitungsverlegung . . . . . 17
13.2.1 Allgemein . . . . . 17
13.2.2 Spannungsversorgung . . . . . 18
13.2.3 Kabelschirmung . . . . . 18
13.3 Blitzschutz . . . . . 18
13.4 Erdung . . . . . 18
**14 Anschaltpläne . . . . . 19**
14.1 Anschaltplan Leser an EMZ / hilock 5500 . . . . . 19
14.2 Anschaltplan Leser am Türmodul . . . . . 20
**15 Parametrierung/Inbetriebnahme . . . . . 21**
**16 Bedienung . . . . . 21**
**17 Wartung und Service . . . . . 22**
17.1 Wartung durch den Betreiber . . . . . 22
17.2 Wartung und Service durch den Errichter . . . . . 22
**18 Demontage und Entsorgung . . . . . 23**
**19 Zusatzmodule und Erweiterungen . . . . . 24**
19.1 Transponder . . . . . 24
19.2 Distanzset BLZ11 . . . . . 25
19.3 RFID-Schreib-Lesesystem TWN4-USB . . . . . 26
**20 Technische Daten . . . . . 27**

**Symbolerklärungen**

Gefahrenhinweis

Wichtiger Hinweis, Gebot

Tipps und Empfehlungen für einen störungsfreien Betrieb

Entsorgungshinweis

① ② Legende

❶ ❷ Handlungsablauf

# 3 Sicherheitshinweise

Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen durch den Errichter und den Betreiber. Neben den Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Technischen Beschreibung gelten die für den Einsatzbereich des Gerätes relevanten Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften.

**Besondere Gefahren**
In den Text eingebettete Sicherheits- und Warnhinweise weisen auf besondere Gefahren hin. Eingebettete Sicherheits- und Warnhinweise sind mit einem Piktogramm gekennzeichnet.

**Umgang mit Verpackungsmaterialien**

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

# 4 Lieferumfang

- RFID-Leser cryplock BLM10 D
- Technische Beschreibung

# 5 Systemübersicht

Der Leser ist eine berührungslose Eingabeeinrichtung zur Scharf-/Unscharfschaltung und für Zutrittsberechtigungen.
Der Leser kann angeschlossen werden an:

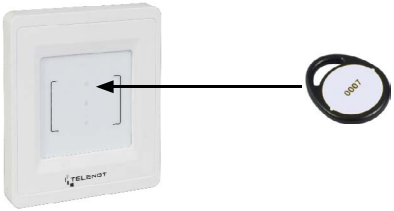
- Einbruchmelderzentrale complex
- Einbruchmelderzentrale hiplex
- EMZ-Erweiterung comslave/hislave mit Reader-Schnittstelle
- Türmodul comlock 410
- Basismodul FWA-BM 143
- Auswerte- und Steuergerät hilock 5500
- Türmodul hilock 565

# 6 Funktionsübersicht

Der Leser wird für die berührungslose Identifikation von MIFARE-Transpondern eingesetzt. Die verkryptete Übertragung der Transponderdaten basiert auf dem MIFARE-Protokoll nach dem Standard ISO/IEC 14443A.

Die Produktspezifizierung bedeutet:

- **B: B**edieneinrichtung
- **L: L**eser
- **M** (**M**IFARE**)**: „Luftschnittstelle“ zu Transpondern des Typs MIFARE Classic/DESFire
- **D (D**allas**)**: „Kabelschnittstelle“ zu unterschiedlichen Auswerteeinheiten



Funktionsweise

Die gesamte Frontfläche des Lesers stellt den Eingabebereich für den MIFARE-Transponder (ISO/IEC 14443A) dar.
Die Betriebszustände werden direkt am Leser von drei LEDs optisch und einem Summer (Piezo-Tongeber) akustisch angezeigt.
Eine parametrierbare Sabotageüberwachung der Anschlussleitung ist durch ein Pollingverfahren möglich (siehe Funktionsbeschreibung / Spezifische Funktionsmerkmale / Sabotageüberwachung).

# 7 Produktmerkmale

## 7.1 Designvarianten

Den RFID-Leser cryplock BLM10 D gibt es in verschiedenen Designvarianten.

| Farbe | Art.-Nr. |
|---|---|
| RAL 9016 Verkehrsweiß | 100077600 |
| RAL 7024 Graphitgrau | 100077601 |
| RAL 9005 Tiefschwarz | 100077602 |

Tabelle: Designvarianten RFID-Leser cryplock BLM10 D

## 7.2 Leistungsmerkmale

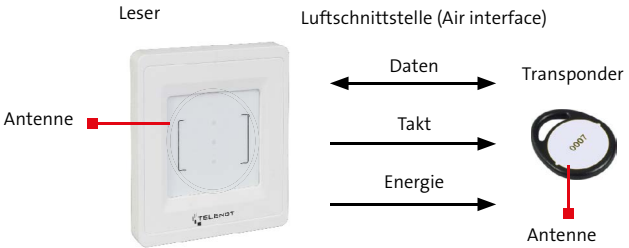
- Unterstützter Transpondertyp:
  - MIFARE Classic
  - MIFARE DESFire
  - Anschlusskabel 4 m

# 8 Funktionsbeschreibung

## 8.1 Physikalischer Hintergrund der RFID-Systeme

Der Zweck von RFID-Systemen ist die kontaktlose Identifizierung von Personen. In der Sicherheitstechnik werden hierzu fast ausschließlich passive Transponder verwendet. Das hat den Vorteil, dass der Transponder über den Leser mit Energie versorgt wird und keine eigene Batterie benötigt.

**Funktionsprinzip Leser**
Befindet sich ein Transponder in der Nähe eines Lesers, wird er durch das Feld des Lesers mit Energie versorgt. Gleichzeitig sendet der Transponder durch „Unterbrechung“ des Taktes seine Seriennummer (UID).




Funktionsprinzip Leser

## 8.2 Spezifische Funktionsmerkmale

Der Leser besitzt folgende spezifische, parametrierbare Funktionsmerkmale:

- Sabotageüberwachung
- Verschlüsselung des Transponders

### 8.2.1 Unterstützte Transpondertypen

Der Leser arbeitet mit 13,56 MHz . Er unterstüzt alle verschlüsselten und alle unverschlüsselten Transponder, die der Norm ISO/IEC 14443 A entsprechen.

Verschlüsselte Transponder

- MIFARE Classic (complex 200H/400H)
- MIFARE DESFire

Qualität und Anforderungen an einen Transponder spielen für die RFID-Technik eine entscheidende Rolle. Nur die von TELENOT angebotenen Transponder sind in der gesamten Abstrahlcharakteristik (Antenne, Antennengröße, Frequenz) und ihrem Verhalten im kompletten Temperaturbereich der Leser getestet und für den Einsatz mit TELENOT-Lesern spezifiziert.

Die freigegebenen Transponder und die Leser sind bezüglich ihrer Frequenz optimal aufeinander abgestimmt. Die Gehäuse der Transponder sind speziell für die zu erwartenden Umwelteinflüsse (Temperatur, Feuchte) geeignet. Setzen Sie nur Transponder aus dem Produktprogramm von TELENOT ein. Nur für diese Transponder wird eine Garantie für einen störungsfreien Betrieb übernommen.

Die Transponder EM4200 werden nicht unterstützt, da diese Transponder mit 125 kHz und nicht mit 13,56 MHz arbeiten und eine Verschlüsselung nicht zulassen.

### 8.2.2 Verschlüsselung

Zur Verschlüsselung der Datenübertragung zwischen Leser und Transponder werden zwei Verfahren kombiniert:

**Authentifizierung**
Bei der Authentifizierung wird mit demselben Schlüssel (Key) im Leser und im Transponder eine Zufallszahl errechnet. Nur bei Übereinstimmung der Zufallszahl erkennt der Leser den Transponder als „gültig“ an.

**Verkryptung**
Arbeiten alle Leser und Transponder eines Systems bei allen Datenübertragungen mit demselben Schlüssel (Key), könnte der Schlüssel durch „Mitschneiden“ der Datenübertragung ermittelt werden. Um dies zu verhindern, wird der Schlüssel (Key) im Leser und im Transponder bei jeder Kontaktierung mit Hilfe eines kryptographischen Algorithmus neu errechnet.

### 8.2.3 Sabotageüberwachung

Sie können den Leser durch Aktivierung der Sabotageüberwachung (Polling-Verfahren über die Anschlussleitung) auf Demontage überwachen. Bei Anwendungen, die BSI-Anforderungen (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik) erfüllen müssen, ist das Pflicht.

### 8.2.4 Unterstützung von Verschlüsselung und Sabotageüberwachung

| Auswerteeinheit | Firmware-Version Auswerteeinheit |
|---|---|
| **Transpondertyp MIFARE Classic** | |
| complex 200H/400H | ab 03.xx |
| hiplex 8400H | ab F01 (Sabotageüberwachung) |
| comslave 400 | ab 10.29 |
| comlock 410 | ab 03.xx |
| hilock 5500 | ab 8.4.1.0 |
| hilock 565 | ab 8.3.4.0 |
| **Transpondertyp MIFARE DESFire** | |
| complex 200H/400H | ab 26.xx |
| hiplex 8400H | ab F01 |
| comslave 400 | ab 10.32 |
| comlock 410 | ab 04.10 |
| hilock 5500 | ab 8.4.1.0 |
| hilock 565 | ab 8.3.4.0 |

Tabelle: Auswerteeinheiten

Für alle Auswerteeinheiten in der Tabelle gilt:
Pro Reader-Schnittstelle darf maximal ein cryplock BLM10 D-Leser angeschlossen werden.

# 9 Projektierung

## 9.1 Einsatzgebiete und Anwendbarkeit

Aufgrund seiner Witterungsbeständigkeit eignet sich der Leser für den Einsatz im Innen- und im Außenbereich.
Er wird für die Zutrittsteuerung und/oder Scharf-/Unscharfschaltung von Einbruchmeldeanlagen eingesetzt.

## 9.2 Hintergrund zur Projektierung

### 9.2.1 Länge Anschlusskabel

Das Anschlusskabel des Lesers ist 4 m lang und kann bis zu 100 m verlängert werden. Bei größerer Kabellänge sinkt der elektrische Störabstand und kann die Datenübertragung beeinflussen. Eine sichere Funktion ist dann nicht mehr gewährleistet.
In diesem Fall ist die Verwendung eines Türmoduls comlock 410 ratsam, da dieses über den com2BUS der EMZ einen Abstand bis zu 1000 m erlaubt.

### 9.2.2 Einbau in der Nähe metallischer Gegenstände

Bei Montage auf metallischen Untergrund empfiehlt TELENOT das Distanzset BLZ11 anzubringen. Damit kann die Absorption des RFID-Leser cryplock BLM10 D verringert werden.
Ein Einbau des Lesers in geschlossene, metallische Gehäuse kann die RFID-Funktion negativ beeinflussen und ist ungeeignet.

## 9.3 Projektierung Montage

Der Leser kann auf eine Hohlwand mit der Hohlwand-Gerätedose HW 065 (Art. Nr.: 100058122) oder unter Putz mit einer Einputz-Schalterdose montiert werden.

Beachten Sie, dass Sie aufgrund der fest angegossenen Anschlussleitung einen Hohlraum (z. B. eine Schalterdose) hinter dem Leser vorsehen. Für Servicezwecke empfiehlt TELENOT in den Hohlraum eine Kabelschlaufe der Anschlussleitung zu legen.

## 9.4 Vermeidung von Projektierungsfehlern

Vermeiden Sie folgende Montageorte:

- Montage in metallischen Gehäusen
- Montage in der Nähe metallischer Gegenstände (Mindestabstand 10 cm)
- Montage in der Nähe eines anderen Lesers (Mindestabstand 20 cm)
- Montage auf metallischen Oberflächen ohne Distanzset BLZ11
- Verlegung der Anschlussleitung in/durch große metallische Gegenstände. Da die Anschlussleitung geschirmt ist (siehe Installation / Kabeltyp), können sich Störungen einkoppeln, wenn der Schirm nicht zentral in der Auswerteeinheit auf Potenzial Erde gelegt wird.

# 10 Mechanischer Aufbau

Der Leser besteht aus einem zweiteiligen Polycarbonatgehäuse. Das Oberteil enthält die komplett vergossene Elektronik mit Anschlussleitung (Länge 4 m).

RFID-Leser cryplock BLM10 D

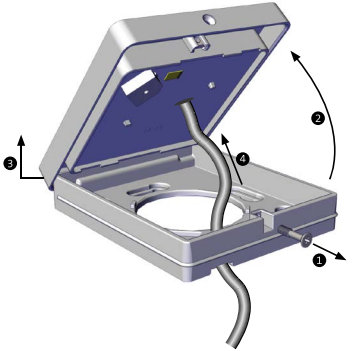
# 11 Montage

## 11.1 Voraussetzungen an den Montageort

Beachten Sie, dass der Benutzer den Leser bequem bedienen kann:

- Montagehöhe ca. 1,0 – 1,5 m über dem Boden
- Bei Montage in der Nähe einer Tür den Leser so montieren, dass eine Bedienung und das Öffnen der Tür bequem möglich sind (z. B. bei einer Tür DIN-links und Innenmontage ist der Leser rechts zu montieren)
- Halten Sie bei metallischen Türzargen einen Mindestabstand von 10 cm zwischen Leser und Tür ein
- Der Untergrund sollte eben sein (Rückwand des Lesers darf sich nicht verziehen)
- Die Anschlussleitung sollte im Leerrohr geführt werden, um einen Austausch des Lesers zu ermöglichen
- Der Montageort muss so gewählt werden, dass kein (Tau-) Wasser über den Leser fließen kann

## 11.2 Gehäuse öffnen



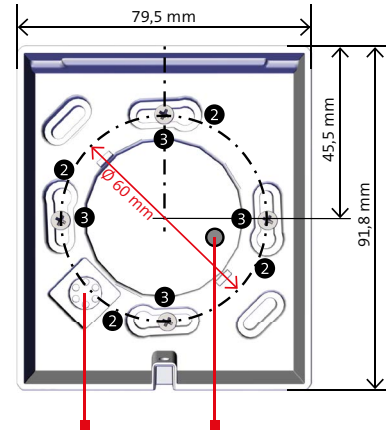

Gehäuse öffnen von RFID-Leser cryplock BLM10 D

1. Lösen Sie die Halsschraube (Senkkopf M 3 × 13 mm) unten am Gehäuseoberteil
2. Heben Sie das Gehäuseoberteil an, so dass ein Winkel von mindestens 45° entsteht.
3. Ziehen Sie das Gehäuseoberteil aus der Arretierung des Gehäuseunterteils.
4. Ziehen Sie die Anschlussleitung aus dem Gehäuseunterteil.

## 11.3 Montagemöglichkeiten

### 11.3.1 Montage auf Schalterdose (Ø 60 mm)

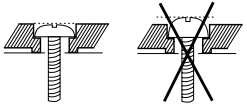
Der Leser kann wahlweise auf eine Einputz-Schalterdose oder auf eine Hohlwand-Schalterdose montiert werden. Für die waagrechte oder senkrechte Anordnung der Befestigungsschrauben sind im Gehäuseunterteil passende Langlöcher vorgesehen. Achten Sie darauf, dass die Schallaustrittsöffnung nicht komplett verschlossen ist, damit die akustische Rückmeldung des Lesers hörbar bleibt.




Montage auf Schalterdose (Ø 60 mm)

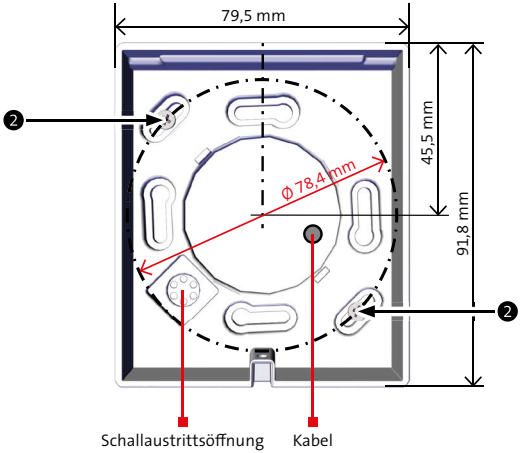
1. Lösen Sie die Schrauben der Hohlraum- oder Einputz-Dose bis zu einem Mindestüberstand von 3 mm.
2. Fahren Sie das Gehäuseunterteil so in die Schrauben ein, dass die Schraubenköpfe durch die breitere Ausfräsung der Langlöcher sichtbar sind (2 Schrauben horizontal oder 2 Schrauben vertikal).
3. Drehen Sie das Gehäuseunterteil so, dass die Schrauben in die schmalere Ausfräsung der Langlöcher zeigen, und ziehen Sie diese fest. Prüfen Sie die lotrechte Ausrichtung mit einer Wasserwaage.
4. Führen Sie die Anschlussleitung am Gehäuseoberteil durch die Öffnung des Gehäuseunterteils in die Dose und durch ein entsprechendes Leerrohr bis zum Verteiler oder bis zur Auswerteeinheit.
5. Bei Montage auf metallischen Untergrund zunächst das Distanzset BLZ11 montieren (siehe Zusatzmodule/Distanzset). Hängen Sie das Gehäuseoberteil von oben in einem Winkel von cirka 45° in das Gehäuseunterteil, drücken Sie es nach unten und schließen Sie so das Gehäuse. Stellen Sie sicher, dass die Anschlussleitung nicht gequetscht wird!
6. Arretieren Sie das Gehäuseoberteil durch Eindrehen der Gehäuseschraube.

**ACHTUNG!**
**Gerätebeschädigung durch überstehende Befestigungsschrauben!**
Der Durchmesser der Schraubenköpfe darf maximal 8 mm betragen. Die Schraubenköpfe dürfen nicht überstehen. Überstehende Schraubenköpfe können nach der Montage auf die Elektronik drücken und diese zerstören.



## 11.3.2 Montage auf Abzweigdose (Ø 78 mm)

Der Leser kann wahlweise in eine Einputz-Abzweigdose oder in eine Hohlwand-Abzweigdose montiert werden. Achten Sie darauf, dass die Schallaustrittsöffnung nicht komplett verschlossen ist, damit die akustische Rückmeldung des Lesers hörbar bleibt.




Montage auf Abzweigdose (Ø 78 mm)

1. Lösen Sie die Schrauben der Hohlraum- oder Einputz-Dose bis zu einem Mindestüberstand von 3 mm.
2. Legen Sie das Gehäuseunterteil so auf die Abzweigdose, dass die Schrauben an der markierten Stelle eingedreht werden können.

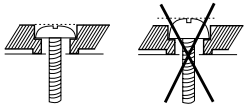
❸ Drehen Sie die Schrauben ein und ziehen Sie diese fest. Prüfen Sie die lotrechte Ausführung mit einer Wasserwaage.

❹ Führen Sie die Anschlussleitung am Gehäuseoberteil durch die Öffnung des Gehäuseunterteils in die Dose und durch ein entsprechendes Leerrohr bis zum Verteiler oder bis zur Auswerteeinheit.

❺ Hängen Sie das Gehäuseoberteil von oben in einem Winkel von cirka 45° in das Gehäuseunterteil, drücken Sie es nach unten und schließen Sie das Gehäuse. Stellen Sie sicher, dass die Anschlussleitung nicht gequetscht wird!

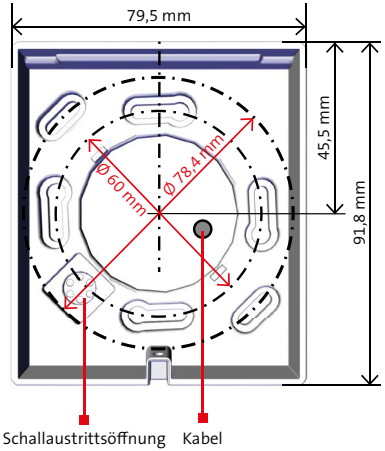
❻ Arretieren Sie das Gehäuseoberteil durch Eindrehen der Gehäuseschraube.

**ACHTUNG!**
**Gerätebeschädigung durch überstehende Befestigungsschrauben!**
Der Durchmesser der Schraubenköpfe darf maximal 8 mm betragen. Die Schraubenköpfe dürfen nicht überstehen. Überstehende Schraubenköpfe können nach der Montage auf die Elektronik drücken und diese zerstören.



### 11.3.3 Montage auf Wand ohne Dose

Der Leser kann auch ohne Schalterdose montiert werden. Hierzu ein Leerrohr für die Anschlussleitung vorsehen.
Stellen Sie sicher, dass die Schallaustrittsöffnung nicht komplett verschlossen ist, damit die akustische Rückmeldung des Lesers hörbar bleibt.




Montage auf Wand ohne Dose

❶ Bohren Sie laut Maßzeichnung die entsprechenden Löcher, und stecken Sie Dübel in die Löcher. (Schrauben und Dübel sind nicht im Lieferumfang enthalten!). Beachten Sie, dass sich der Kabelaustritt innerhalb der runden Aussparung im Gehäuseunterteil befindet.

❷ Legen Sie das Gehäuseunterteil auf die entsprechenden Löcher, und drehen Sie die Schrauben an der markierten Stelle ein. Beachten Sie den maximalen Schraubendurchmesser von 3 mm.

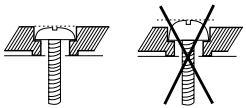
❸ Prüfen Sie mit einer Wasserwaage die lotrechte Ausrichtung.

❹ Führen Sie die Anschlussleitung am Gehäuseoberteil durch die Öffnung des Gehäuseunterteils in die Dose und durch ein entsprechendes Leerrohr bis zum Verteiler oder bis zur Auswerteeinheit.

❺ Hängen Sie das Gehäuseoberteil von oben in einem Winkel von circa 45° in das Gehäuseunterteil, drücken Sie es nach unten und schließen Sie das Gehäuse. Stellen Sie sicher, dass die Anschlussleitung nicht gequetscht wird!

❻ Arretieren Sie das Gehäuseoberteil durch Eindrehen der Gehäuseschraube.

**ACHTUNG!**
**Gerätebeschädigung durch überstehende Befestigungsschrauben!**
Der Durchmesser der Schraubenköpfe darf maximal 8 mm betragen. Die Schraubenköpfe dürfen nicht überstehen. Überstehende Schraubenköpfe können nach der Montage auf die Elektronik drücken und diese zerstören.



# 12 Anschlüsse und Schnittstellen

Der RFID-Leser cryplock BLM10 D besitzt keine Schraub- oder Lötanschlüsse. Zum Anschluss des Lesers ist eine achtadrige Anschlussleitung (Länge 4 m) direkt an der Elektronik angegossen. Die Anschlussleitung ist auf einer Länge von ca. 6 cm abgemantelt, die Einzeladern sind verzinnt.

**Anschlussbelegung**

| Adern-farbe | Art | Funktion | Technische Daten |
|---|---|---|---|
| Rot | Versorgung | + Betriebsspannung | 10,2–15,0 V DC / max. 37 mA bei 13,65 V |
| Blau | Versorgung | - Betriebsspannung | 0 V DC = Masse für Betriebs-spannung |
| Weiß | Schnittstelle | Dallas Datenleitung Daten | Elektronische Datenschnitt-stelle (Dallas) zur Auswerte-einheit |
| Braun | Schnittstelle | Dallas Datenleitung GND | Elektronische Datenschnitt-stelle (Dallas) zur Auswerte-einheit |
| Grün | Eingang | LED grün | <0,4 V = LED grün inaktiv, +2,0 V bis $+U_B$ LED grün aktiv |
| Rosa | Eingang | LED rot | <0,4 V = LED rot inaktiv; +2,0 V bis $+U_B$ LED rot aktiv |
| Grau | Eingang | Summer | <0,4 V = Summer inaktiv; +2,0 V bis $+U_B$ Summer aktiv |
| Gelb | Eingang | COM (LED grün/rot, Summer) | 0 V DC = Masse für Eingänge LEDs (grün, rot) und Summer |

- **Betriebsspannung (rt, bl):**
  Die Betriebsspannung (10,2–15 V DC) wird im Regelfall von der Auswerteeinheit (z. B. EMZ) geliefert.
- **Dallas Datenleitung (ws, br):**
  Die Dallas Datenleitung wird mit der Datenschnittstelle der Auswerteeinheit verbunden. Die maximale Leitungslänge darf 100 m nicht überschreiten.
- **Eingang LED grün (gn):**
  Eingang zur Ansteuerung der grünen LED des Lesers. Der Leser wird im Regelfall durch einen entsprechend parametrierten Ausgang der Auswerteeinheit (z. B. EMZ) angesteuert.
- **Eingang LED rot (rs):**
  Eingang zur Ansteuerung der roten LED des Lesers. Der Leser wird im Regelfall durch einen entsprechend parametrierten Ausgang der Auswerteeinheit (z. B. EMZ) angesteuert.
- **Eingang Summer (gr):**
  Eingang zur Ansteuerung des Summers im Leser. Der Leser wird im Regelfall durch einen entsprechend parametrierten Ausgang der Auswerteeinheit (z. B. EMZ) angesteuert.
- **COM (ge):**
  Der Eingang wird als Masse zur Ansteuerung der Eingänge LED grün/rot und Summer verwendet.

# 13 Installation

## 13.1 Kabeltyp

Für die Verdrahtung der Ein- und Ausgänge müssen paarweise verdrillte und ab dem Verteiler geschirmte Leitungen (z. B. J-Y (ST) Y ... x2x0,6 oder J-Y (ST) Y ... x2x0,8) verwendet werden. Die Anzahl und der Durchmesser (0,6 mm oder 0,8 mm) der verwendeten Adern müssen in Abhängigkeit von der Stromaufnahme der angeschlossenen Verbraucher und der Leitungslänge gewählt werden.

## 13.2 Leitungsverlegung

### 13.2.1 Allgemein

Verlegen Sie die Anschlussleitungen des Lesers nicht parallel zu sonstigen Leitungen, um induktive Einkopplungen zu vermeiden. Legen Sie außerdem die Schirme der Leitungen einseitig auf (z. B. an der Einbruchmelderzentrale).

Im Außenbereich empfiehlt es sich, die Leitungen in einem Rohr zu verlegen, um mechanische Belastungen möglichst gering zu halten und um das Ergänzen oder Tauschen der Leitungen zu erleichtern.

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

### 13.2.2 Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung wird im Regelfall von der Auswerteeinheit geliefert.

### 13.2.3 Kabelschirmung

**Bei der Verdrahtung sind folgende Punkte zu berücksichtigen.**

- Verbinden Sie den Schirm der Leitung zwischen Auswerteeinheit und Verteiler mit Erdpotenzial.
- Realisieren Sie die Zugentlastung der Kabel wie in der Technischen Beschreibung der Auswerteeinheit vorgegeben.

**Anschluss Schirmung in der Gefahrenmelderzentrale:**

- Verbinden Sie den Schirm der Zuleitungen vom Verteiler zu den Geräten einseitig am Verteiler mit Erdpotenzial. Der Schirm darf nicht am Gerät aufgelegt werden und nicht mit Minuspotenzial verbunden werden.
- Führen Sie keine Signale über die Schirme.

## 13.3 Blitzschutz

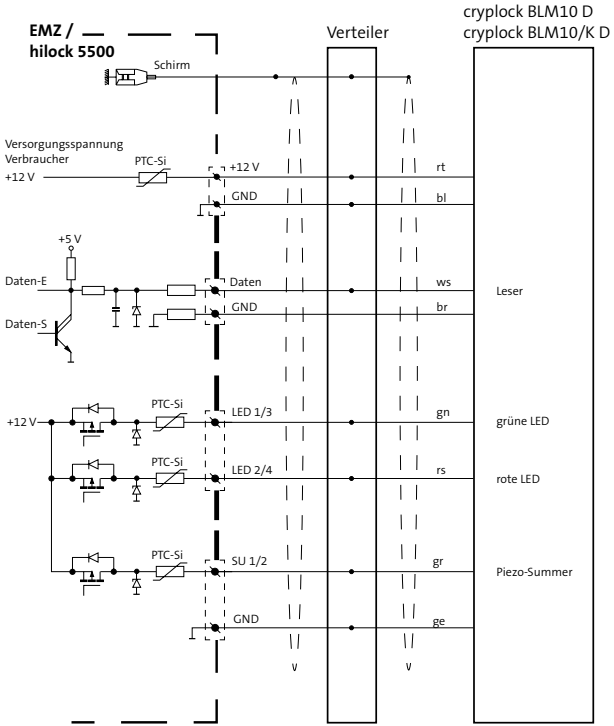
Beachten Sie bei der Installation der Geräte die örtlich geltenden Blitzschutz- bzw. Überspannungsschutz-Richtlinien (z. B. DIN VDE 0185-305, DIN VDE 0845, VdS 2833, VdS 5054, EN 62305, IEC 62305).
Sehen Sie vor allem für Geräte im Außenbereich, die durch Leitungen (mit metallischen Leitern) mit Anlagen im Innenbereich eines Gebäudes verbunden sind, besondere Blitzschutzmaßnahmen für die Verkabelung vor.
TELENOT bietet eine Reihe von Blitzstrom- und Überspannungsableitern an.
Zum Beispiel für Steuerleitungen:
Ableiter Modul BXT ML4 BE 12, Art.-Nr. 100057153
Passend dazu: Basisteil BXT BAS, Art.-Nr. 100057157

## 13.4 Erdung

Eine Erdung des Lesers ist nicht notwendig. Allerdings müssen Metallteile (z. B. Standsäulen), in die der Leser montiert wird, geerdet werden.

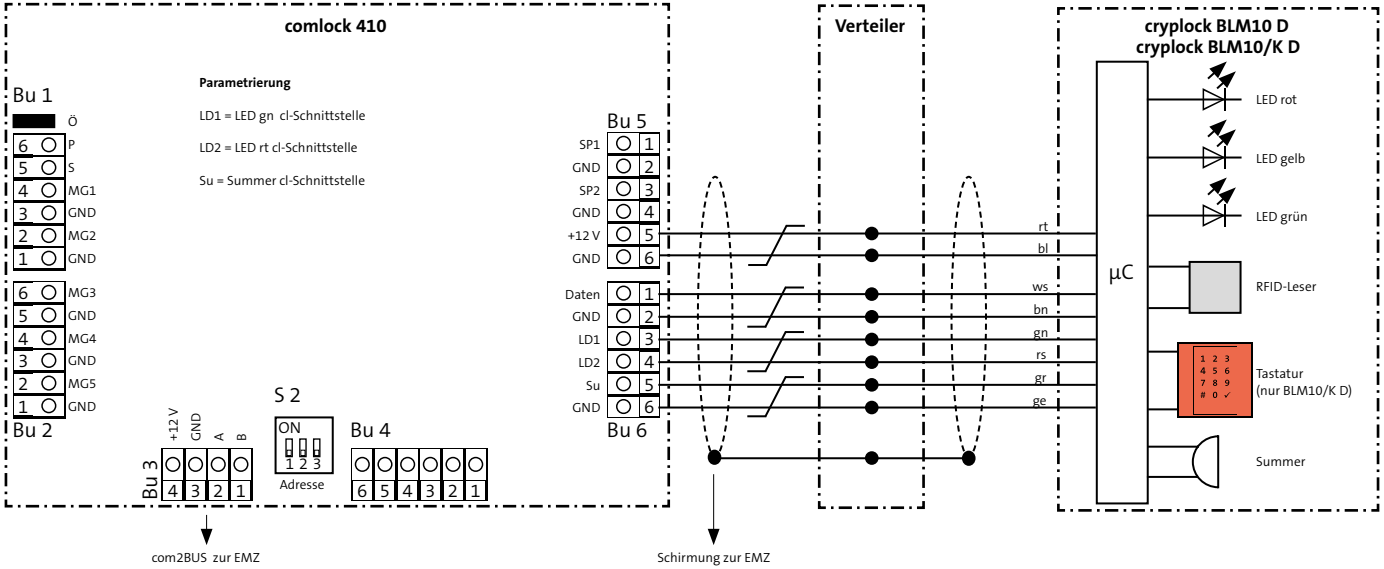
# 14 Anschaltpläne

## 14.1 Anschaltplan Leser an EMZ / hilock 5500




Anschaltplan Leser an EMZ / hilock 5500

## 14.2 Anschaltplan Leser am Türmodul




Anschaltplan Leser am Türmodul comlock 410

Details zum Anschaltplan finden Sie im Anschaltehandbuch unter www.telenot.de im Download-Bereich und in der entsprechenden Parametriersoftware.

## 15 Parametrierung/Inbetriebnahme

Die Parametrierung und die Inbetriebnahem des Lesers finden Sie in der Technischen Beschreibung der jeweiligen Auswerteeinheit. Die Parametrierung und Inbetriebnahme beim Anschluss an eine EMZ complex/hiplex finden Sie in der Hilfe der entsprechenden Parametriersoftware.

## 16 Bedienung

Bei der Bedienung werden zwei Bedienmöglichkeiten unterschieden:

**Kurze Kontaktierung**
Der Transponder wird kurz < 1 s vor den Leser gehalten, bis die Kontaktierung akustisch (Summer) und optisch (LED) angezeigt wird.

**Lange Kontaktierung**
Der Transponder wird lang > 3 s vor den Leser gehalten, bis die Kontaktierung akustisch (Summer) und optisch (LED) angezeigt wird.

Die Anzeige der kurzen oder langen Kontaktierung durch Summer und LED ist abhängig von der verwendeten Auswerteeinheit und deren Parametrierung. Die detaillierte Beschreibung der Anzeigen finden Sie in der Technischen Beschreibung der jeweiligen Auswerteeinheit. Beim Anschluss an eine EMZ complex/hiplex finden Sie die Beschreibung in der Hilfe der entsprechenden Parametriersoftware.

# 17 Wartung und Service

## 17.1 Wartung durch den Betreiber

**Ständige Kontrolle**

- Überprüfen Sie den Leser auf mechanische Beschädigungen.
- Überprüfen Sie den Leser auf festen Sitz.

**Reinigung**

Der Leser darf mit einem weichen und leicht feuchten, aber nicht nassen Tuch abgewischt werden.
Als Reinigungsmittel eignen sich haushaltsübliche Glasreiniger.

## 17.2 Wartung und Service durch den Errichter

Führen Sie die Wartungsarbeiten mindestens einmal jährlich durch. Da in den Wintermonaten die höchsten witterungsbedingten Belastungen herrschen, wird die Wartung nach dem Winter empfohlen.

**Notwendige Tools:** Berechtigter Transponder

**Checkliste:** Wartungsarbeiten

| Nr. | Tätigkeit | durch-geführt |
|---|---|---|
| 1 | Überprüfen Sie den Leser auf mechanische Beschädigungen. | |
| 2 | Überprüfen Sie den Leser auf festen Sitz. | |
| 3 | Überprüfen Sie die Funktion des Lesers bei kurzer Kontaktierung (falls in der Auswerteeinheit parametriert). Kontrollieren Sie die akustische und optische Bestätigung (5 von 5 Versuchen in Ordnung). | |
| 4 | Überprüfen Sie die Funktion des Lesers bei langer Kontaktierung (falls in der Auswerteeinheit parametriert). Kontrollieren Sie die akustische und optische Bestätigung (5 von 5 Versuchen in Ordnung). | |
| 5 | Überprüfen Sie den Leseabstand zwischen Transponder und Leser (0 mm < Leseabstand < 50 mm). | |

Tabelle: Wartungsarbeiten durch den Errichter

# 18 Demontage und Entsorgung

**Außer Betrieb setzen**
Ist das Gebrauchsende des Produktes erreicht, müssen Sie (Errichter) es demontieren und einer umweltgerechten Entsorgung zuführen. Vor der Demontage müssen Sie das Produkt außer Betrieb nehmen.

- Trennen Sie die gesamte Energieversorgung physikalisch vom Gerät.
- Bei allen Varianten die Steuer- und Versorgungsleitungen abklemmen

**Demontage**

1. Gehäuseoberteil abnehmen und Anschlussleitung aus dem Leerrohr ziehen
2. Befestigungsschrauben des Gehäuseunterteils lösen und Gehäuseunterteil entfernen

**Entsorgung**

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

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

# 19 Zusatzmodule und Erweiterungen

## 19.1 Transponder

### HF-Transponder im bedruckbaren Kunststoffgehäuse

| Typ | Protokoll | Farbe | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|
| HF-ST 10 | EM4200 / MIFARE Classic 1k | Schwarz | 100091903 |
| | | Rot | 100091904 |
| | | Blau | 100091905 |
| | | Dunkelgrün | 100093331 |
| | | Gelb | 100093335 |
| | | Grau | 100093631 |
| | MIFARE Classic 1k | Schwarz | 100091910 |
| | | Rot | 100091911 |
| | | Blau | 100091912 |
| | | Dunkelgrün | 100093333 |
| | | Gelb | 100093337 |
| | | Grau | 100093634 |

| Typ | Protokoll | Farbe | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|
| HF-ST 10 | EM4200 / MIFARE DESFire 4k | Schwarz | 100093625 |
| | | Rot | 100093626 |
| | | Blau | 100093627 |
| | | Dunkelgrün | 100093628 |
| | | Gelb | 100093629 |
| | | Grau | 100093632 |
| | MIFARE DESFire 4k | Schwarz | 100093620 |
| | | Rot | 100093621 |
| | | Blau | 100093622 |
| | | Dunkelgrün | 100093623 |
| | | Gelb | 100093624 |
| | | Grau | 100093635 |

| Typ | Protokoll | Farbe | Art.-Nr. |
|---|---|---|---|
| HF-ST 30 | MIFARE DESFire 4k | Schwarz | 100091925 |
| | | Rot | 100091926 |
| | | Blau | 100091927 |
| **Typ** | **Protokoll** | **Farbe** | **Art.-Nr.** |
| HF-ST 30+ | MIFARE DESFire 4k | Schwarz | 100093928 |
| | | Rot | 100093929 |
| | | Blau | 100093930 |

**HF-Transponder im verstärkten Epoxidgehäuse**

- HF-ST 20 (MIFARE Classic 1k); Art. Nr.: 100091913 (Schwarz)

**HF Transponder im Scheckkartenformat**

- HF-KT 50 (MIFARE Classic 1k); Art. Nr.: 100091920 (Weiß, mit Thermotransferdruck bedruckbar)
- HF-KT 50 (MIFARE DESFire 4k); Art.-Nr. 100091924 (Weiß, mit Thermotransferdruck bedruckbar)

## 19.2 Distanzset BLZ11

Der Distanzblock in Verbindung mit der Ferritfolie verringert die Absorption des Lesers auf metallischem Untergrund wie Edelstahl, Aluminium oder Stahlblech. Dadurch wird die ordnungsgemäße Funktion des Lesers auf metallischem Untergrund sichergestellt.
Die selbstklebende Ferritfolie lässt sich auf der Rückseite des Lesers befestigen.
Der Distanzblock wird direkt hinter dem Leser angebracht und erhöht den Abstand zur Montagefläche um ca. 7 mm.

Bei Montage auf metallischem Untergrund und Nutzung von MIFARE DESFire-Transpondern muss der Leser mit dem Distanzset montiert werden.
Das ist für sicheres Lesen der MIFARE DESFire-Transponder notwendig, da diese grundsätzlich eine geringere Reichweite haben.

**Technische Daten**

| Merkmal | Wert |
|---|---|
| Abmessungen Ferritfolie (B×H×T) | 70 x 70 x 0,2 mm |
| Abmessungen Distanzblock (B×H×T) | 77,5 x 89,3 x 7,5 mm |
| Artikelnummer RAL 9016 Verkehrsweiß | 100077660 |
| Artikelnummer RAL 7024 Graphitgrau | 100077661 |
| Artikelnummer RAL 9005 Tiefschwarz | 100077662 |

① Gehäuseoberteil Leser

② Ferritfolie

③ Gehäuseunterteil Leser

④ Distanzblock

**Montage**

❶ Trägerpapier von der Ferritfolie abziehen und auf die Rückseite des Gehäuseoberteils des Lesers aufkleben.

❷ Distanzblock über die Anschlussleitung des Lesers einführen. (Ausfräsung zeigt nach unten)

❸ Die weitere Montage erfolgt wie im Kapitel Montage beschrieben.

## 19.3 RFID-Schreib-Lesesystem TWN4-USB

RFID-Schreib-Lesesystem TWN4-USB

**Art.-Nr. 100093264**

Das RFID-Schreib-Lesesystem ermöglicht das Schreiben und Lesen von Schlüsseltranspondern. Der Anschluss erfolgt an einer USB-Schnittstelle. Das System ermöglicht die bequeme Verwaltung von Berechtigungen an einem zentralen Standort. Im Schreibmodus werden bestimmte Sektoren auf den Berechtigungen mit Informationen zur Verschlüsselung beschrieben, notwendig bei der Verwendung eines verschlüsselten Leseverfahrens an der Einbruchmeldeanlage.

**Mögliche Transpondertypen**

- EM4200 (nur Lesen)
- MIFARE Classic (unverschlüsselt)
- MIFARE DESFire

Das RFID-Schreib-Lesesystem TWN4-USB ist zwingend für die Parametrierung der Verschlüsselung bei Transpondern vom Typ MIFARE DESFire notwendig.

# 20 Technische Daten

| Merkmal | Wert |
|---|---|
| Frequenzbereich | 11,810–15,310 MHz |
| Abgestrahlte maximale magnetische Feldstärke in 10 m Abstand | <27 dBµA/m |
| Betriebsspannung | 10,2–15,0 V DC |
| Stromaufnahme | max, 37 mA bei 13,65 V |
| Stromaufnahme in Ruhe | ca. 5,9 mA bei 13,65 V |
| Eingang LED rot | <0,4 V = LED rot inaktiv; +2,0 V bis +$U_B$ LED rot aktiv |
| Eingang Summer | <0,4 V = Summer inaktiv; +2,0 V bis +$U_B$ Summer aktiv |
| Betriebstemperatur | -25 °C bis +70 °C |
| Lagertemperatur | -25 °C bis +70 °C |
| Relative Luftfeuchtigkeit (RH) | 100 % |
| Schutzart | IP64 |
| Umweltklasse (VdS 2110) | EN 50130-5 Klasse IV |

| Merkmal | Wert |
|---|---|
| Abmessungen | (B×H×T) (82x95x18) mm |
| Farbe | Siehe Produktmerkmale / Designvarianten |
| Material | Polycarbonat |
| Gewicht | 0,25 kg |
| VdS-Anerkennung | VdS-Klasse C (in Vorbereitung) |

Tabelle: Technische Daten

CE Hiermit erklärt TELENOT ELECTRONIC GMBH, dass die Funkanlage der Richtlinie 2014/53/EU und den weiteren geltenden Richtlinien entspricht.

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

Technische Änderungen vorbehalten

6100227 (01)