



CRYPTLOCK HF-LESER

R-MD

TELENOT ELECTRONIC GMBH
Wiesentalstraße 42
73434 Aalen
DEUTSCHLAND

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

1 Benutzerhinweise

Diese Technische Beschreibung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem cryplock HF-Leser R-MD. Die Technische Beschreibung muss in unmittelbarer Nähe der Auswertereinheit 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. 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 cryplock HF-Leser R-MD 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-Homepage unter www.telenot.com und im TELENOT Produktkatalog.

Rücksenden fehlerhafter Geräte

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 Gerät 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, Artikelnummer, Softwarestand. Bei einem Set-Artikel benötigen wir: Geräte-Typ, Set-Artikelnummer, Artikelnummern, Softwarestand. Gerätetyp, Set-Artikelnummer, Artikelnummer stehen auf der Verpackung oder auf dem Gehäuse oder auf der Komponente. Der Softwarestand steht auf der Platine und auf der Verpackung.

Beispiel für Softwarestand auf der Platine

cryp R-MD
*173X*0107

Der Softwarestand ergibt sich aus den letzten vier Ziffern. Hier: 01.07

2 Inhaltsverzeichnis

1	Benutzerhinweise	3
2	Inhaltsverzeichnis	4
3	Sicherheitshinweise	5
4	Lieferumfang	5
5	Systemübersicht	6
6	Funktionsübersicht	6
7	Gerätemerkmale	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	9
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
12.3.1	Anschlussbelegung	16
13	Installation	17
13.1	Kabeltyp	17
13.2	Verlegung	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 cryplock HF-Leser R-MD an complex 200H/400H	19
14.2	Anschaltplan cryplock HF-Leser R-MD an comlock 410	20
15	Parametrierung	21
16	Inbetriebnahme	21
17	Bedienung	21
17.1	Bedienung allgemein	21
18	Wartung und Service	22
18.1	Wartung durch den Betreiber	22
18.2	Wartung und Service durch den Errichter	22
19	Demontage und Entsorgung	23
19.1	Außer Betrieb setzen	23
19.2	Demontage	23
19.3	Entsorgung	23

20	Zusatzmodule und Erweiterungen	24
20.1	HF-Transponder	24
20.2	Ferritfolie FF (R-MD).	25
20.3	Präsentationskoffer cryptlock Leseeinheiten.	25
21	Technische Daten.	26

Symbolerklärungen



Gefahrenhinweis



Wichtiger Hinweis, Gebot



Tipps und Empfehlungen für einen störungsfreien Betrieb



Entsorgungshinweis

① ② Legende

① ② Handlungsablauf

3 Sicherheitshinweise

Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen durch den Errichter und durch 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!

Erstigungs- und Verletzungsgefahr für Kinder durch Verpackungsmaterialien

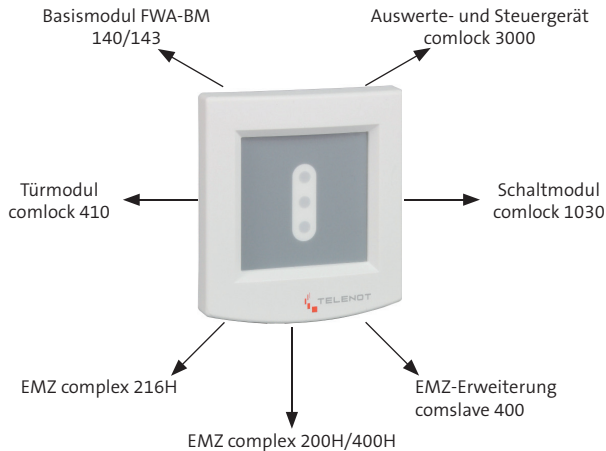
Verpackungsmaterialien von Kindern fernhalten

4 Lieferumfang

- cryptlock HF-Leser R-MD
- Technische Beschreibung

5 Systemübersicht

Der cryplock HF-Leser R-MD dient als berührungslose Eingabe-einrichtung zur Scharf-/Unscharfschaltung und für Zutrittsberechtigungen. Die cryplock-Leseeinheiten können angeschlossen werden an: Einbruchmelderzentralen (EMZ) complex 200H/400H, EMZ comslave 400 mit comlock-Schnittstelle, Hybrideinbruchmelderzentrale complex 216H, Türmodul comlock 410, Schaltmodul comlock 1030, Auswerteeinheit comlock 3000 für Zutrittskontrolle und Basismodul FWA-BM.



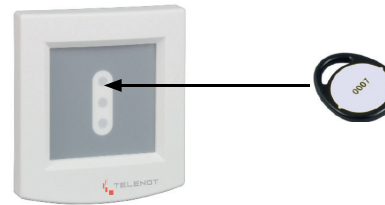
Überblick Auswerteeinheiten für cryplock-HF-Leser R-MD

6 Funktionsübersicht

Die cryplock Leseeinheiten dienen der berührungslosen Identifikation von Mifare-Transpondern. Die verkryptete Übertragung der Transponderdaten erfolgt auf Basis Mifare nach dem Standard ISO/IEC 14443A.

Die Produktspezifizierung bedeutet:

- **R: RFID (Radio Frequency Identification):** Kontaktlose Identifikation von Transpondern
- **M: (Mifare):** „Luftschnittstelle“ zu Transpondern des Typs Mifare Classic
- **D: (Dallas):** „Kabelschnittstelle“ zu unterschiedlichen Auswerteeinheiten



Funktionsweise cryplock HF-Leser R-MD

Die Bedienung des cryplock-HF-Lesers-R-MD erfolgt berührungslos mit einem berechtigten Mifare-Transponder (ISO/IEC 14443 A). Die gesamte Frontfläche dient als Eingabebereich für den HF-Transponder.

Die Betriebszustände werden direkt an der Leseinheit von drei LEDs und einem Summer (Piezo-Tongeber) signalisiert. Eine parametrierbare Sabotageüberwachung der Anschlussleitung ist durch ein Pollingverfahren ([siehe Funktionsbeschreibung / Sabotageüberwachung](#)) möglich.

7 Gerätemerkmale

7.1 Designvarianten

Den cryptlock HF-Leser R-MD gibt es in verschiedenen Designvarianten.

Farbe Gehäusefront	Farbe Rückwand	Art.-Nr.
RAL 9016 Verkehrsweiß	RAL 9016 Verkehrsweiß	100077300
RAL 9007 Graualuminium	RAL 9007 Graualuminium	400077300
Carbon silber	RAL 9007 Graualuminium	100077301
Eiche geräuchert	RAL 9007 Graualuminium	100077302
Wurzelholz	RAL 9007 Graualuminium	100077303
Bernstein rot	RAL 9007 Graualuminium	100077304
Granit schwarz	RAL 9007 Graualuminium	100077305
Edelstahl gebürstet	RAL 9007 Graualuminium	100077307
DB-703 Eisenglimmer	DB-703 Eisenglimmer	100077308
Eisblau	RAL 9007 Graualuminium	100077340
RAL 8029 Perlkupfer	RAL 9007 Graualuminium	100077341

Farbe Gehäusefront	Farbe Rückwand	Art.-Nr.
RAL 7030 Steingrau	RAL 9007 Graualuminium	100077342
Gold	RAL 9007 Graualuminium	100077343
Kork	RAL 9007 Graualuminium	100077344

7.2 Leistungsmerkmale

- Unterstützter Transpondertyp: Mifare Classic 1k
- Umweltklasse nach VdS 2110 Klasse IV
- Betriebstemperatur -25 °C bis +70 °C
- Lagertemperatur -25 °C bis +70 °C
- Schutzart IP64
- Material Polycarbonat
- Anschlusskabel 4 m
- Abmessungen (BxHxT) 82x158x19 mm
- Stromaufnahme in Ruhe 15 mA bei 13,65 V
- Stromaufnahme max. 85 mA bei 13,65 V
- Versorgungsspannung 10,2 bis 15 V DC
- VdS-Kl. C(G 110029)

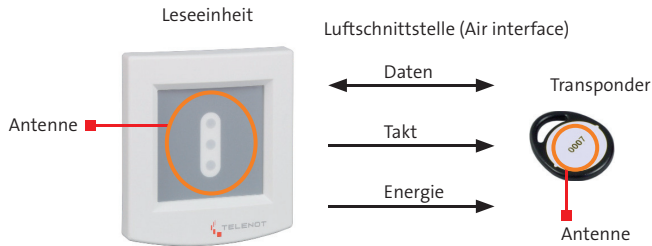
8 Funktionsbeschreibung

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. Dies hat den Vorteil, dass der Transponder über die Leseinheit mit Energie versorgt wird und keine eigene Batterie benötigt.

Funktionsprinzip cryptlock HF-Leser R-MD

Gelangt ein Transponder in die Nähe eines Lesers, wird er durch das Feld des Lesers mit Energie versorgt. Gleichzeitig sendet der Transponder durch „Unterbrechung“ des Taktes seine Seriennummer (unique number).



Funktionsprinzip cryptlock HF-Leser R-MD

8.2 Spezifische Funktionsmerkmale

Der cryptlock HF-Leser R-MD besitzt folgende spezifische, parametrierbare Funktionsmerkmale:

- Sabotageüberwachung
- Verschlüsselung des Transponders

8.2.1 Unterstützte Transpondertypen

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

Zudem werden folgende **verschlüsselte** Transponder unterstützt:

- Mifare Classic 1k
- Mifare Classic 4k
- Mifare Classic mini



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 Leseinheiten getestet und für den Einsatz mit comlock/cryptlock Leseinheiten spezifiziert.

Zudem sind die freigegebenen Transponder und die Leseinheiten 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 für die comlock/crylock Leseinheiten ein. Nur für diese Transponder wird eine Garantie für einen störungsfreien Betrieb übernommen.

Die Transponder EM 4200 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

Wenn alle Leser und Transponder eines Systems bei allen Datenübertragungen mit demselben Schlüssel (Key) arbeiten würden, 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 crylock HF-Leser R-MD 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 dies Pflicht.

8.2.4 Unterstützung von Verschlüsselung und Sabotageüberwachung

Auswerteeinheit	Softwareversion Auswerteeinheit
complex 200H/400H	ab 03.xx
comslave 400	ab 10.29
comlock 410	ab 03.xx



Für alle Auswerteeinheiten in der Tabelle gilt: Pro comlock-Schnittstelle darf maximal ein crylock-Leser angeschlossen werden.

9 Projektierung

9.1 Einsatzgebiete und Anwendbarkeit

Aufgrund seiner Witterungsbeständigkeit eignet sich der cryplock HF-Leser R-MD für den Einsatz im Innen- und im Außenbereich.

Der cryplock HF-Leser R-MD dient zur Zutrittssteuerung und/oder Scharf- / Unscharf-Schaltung von Einbruchmeldeanlagen.

9.2 Hintergrund zur Projektierung

9.2.1 Länge Anschlusskabel

Das Anschlusskabel des Lesers ist 4 m lang und kann bis max. 100 m verlängert werden. Bei größerer Kabellänge sinkt der elektrische Störabstand, wodurch die Datenübertragung beeinflusst werden kann, und dann eine sichere Funktion nicht mehr gewährleistet wäre.

In diesem Fall ist die Verwendung eines Türmoduls comlock 410 ratsam, da dieses über den com2Bus der complex 200H/400H einen Abstand bis zu 1000 m erlaubt.

9.2.2 Einbau in der Nähe metallischer Gegenstände

Bei Montage auf metallischen Untergrund empfiehlt TELENOT die [Ferritfolie FF \(R-MD\) \(Art. Nr.: 100093262\)](#) anzubringen. Damit kann die Absorption des cryplock HF-Leser R-MD verringert werden.

Ein Einbau des cryplock HF-Leser R-MD in geschlossene, metallische Gehäuse kann die RFID-Funktion negativ beeinflussen und ist ungeeignet.

9.3 Projektierung Montage

Der cryplock HF-Leser R-MD kann auf eine Hohlwand mit der Hohlwand-Gerätedose HW 065 (Art. Nr.: 100058122) oder auf 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.

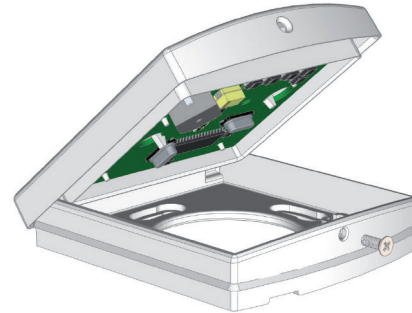
9.4 Vermeidung von Projektierungsfehlern

Vermeiden Sie folgende Montageorte:

- Montage in metallischen Gehäusen
- Montage in der Nähe metallischer Gegenstände (Mindestabstand 10 cm)
- Montage auf metallischen Oberflächen ohne Ferritfolie
- Verlegung der Anschlussleitung in/durch große metallische Gegenstände: Da die Anschlussleitung aus fertigungstechnischen Gründen nicht geschirmt ist (siehe Kapitel Installationen/Kabeltyp), können sich hierbei Störungen einkoppeln.

10 Mechanischer Aufbau

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



cryplock HF-Leser R-MD

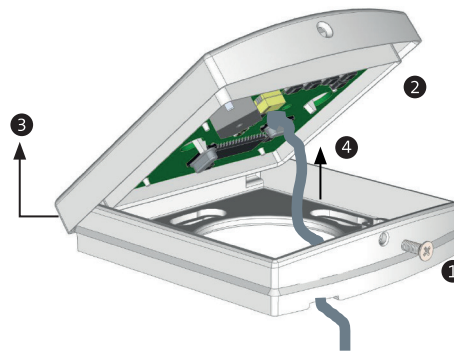
11 Montage

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



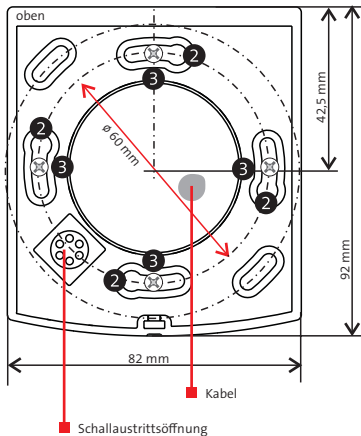
Gehäuse öffnen von crylock HF-Leser R-MD

- ① Lösen und entfernen Sie die Gehäuseschraube (Senkkopf M 3 × 4 mm) am Gehäuseoberteil unten (Vorsicht: Verlustgefahr!)
- 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 Schaltdose (ø 60 mm)

Der Leser kann wahlweise auf eine Einputz-Schaltdose oder auf eine Hohlwand-Schaltdose 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 Schaltdose (ø 60 mm)

- ❶ Lösen Sie die Schrauben der Hohlraum- bzw. Einputz-Dose bis zu einem Mindestüberstand von 3 mm.
- ❷ 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).
- ❸ 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.
- ❹ Führen Sie die Anschlussleitung am Gehäuseoberteil durch die Öffnung des Gehäuseunterteils in die Dose und durch ein entsprechendes Leerrohr bis zum Verteiler bzw. bis zur Auswerteeinheit.
- ❺ Bei Montage auf metallischen Untergrund zunächst die Ferritfolie (siehe [Zusatzmodule/Ferritfolie](#)) innen auf das Gehäuseoberteil kleben.) Hängen Sie das Gehäuseoberteil von oben in einem Winkel von circa 45° in das Gehäuseunterteil, drücken Sie es nach unten, und schließen Sie so das Gehäuse. Achten Sie darauf, die Anschlussleitung nicht zu quetschen!

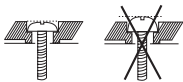
- 6 Arretieren Sie das Gehäuseoberteil durch Eindrehen der Gehäuseschraube.



ACHTUNG!

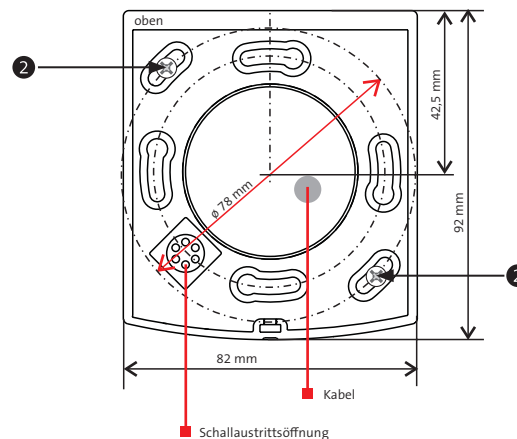
Gerätebeschädigung durch überstehende Befestigungsschrauben!

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 auf eine Einputz-Abzweigdose oder auf 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- bzw. 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.

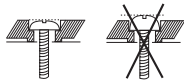
- 3 Drehen Sie die Schrauben ein und ziehen Sie diese fest. Prüfen Sie die lotrechte Ausführung mit einer Wasserwaage.
- 4 Führen Sie die Anschlussleitung am Gehäuseoberteil durch die Öffnung des Gehäuseunterteils in die Dose und durch ein entsprechendes Leerrohr bis zum Verteiler bzw. bis zur Auswerteeinheit.
- 5 Hängen Sie das Gehäuseoberteil von oben in einem Winkel von circa 45° in das Gehäuseunterteil, drücken Sie es nach unten, und schließen Sie so das Gehäuse. Achten Sie darauf, die Anschlussleitung nicht zu quetschen!
- 6 Arretieren Sie das Gehäuseoberteil durch Eindrehen der Gehäuseschraube.



ACHTUNG!

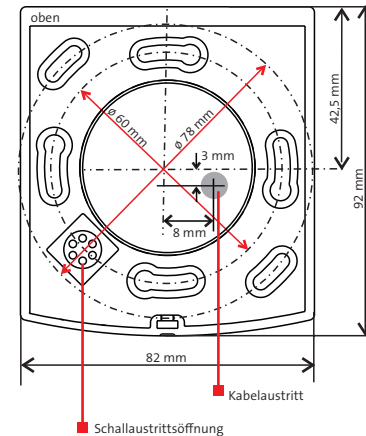
Gerätebeschädigung durch überstehende Befestigungsschrauben!

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.



11.3.3 Montage auf Wand ohne Dose

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



Montage auf Wand ohne Dose

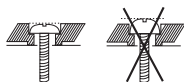
- 1 Bohren Sie laut Maßzeichnung die entsprechenden Löcher, und stecken Sie Dübel in die Löcher. (Schrauben und Dübel sind nicht im Lieferumfang enthalten!). Beachten Sie, dass sich der Kabelaustritt innerhalb der runden Aussparung im Gehäuseunterteil befindet.

- 2 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.
- 3 Prüfen Sie mit einer Wasserwaage die lotrechte Ausrichtung.
- 4 Führen Sie die Anschlussleitung am Gehäuseoberteil durch die Öffnung des Gehäuseunterteils in die Dose und durch ein entsprechendes Leerrohr bis zum Verteiler bzw. bis zur Auswerteeinheit.
- 5 Hängen Sie das Gehäuseoberteil von oben in einem Winkel von circa 45° in das Gehäuseunterteil, drücken Sie es nach unten, und schließen Sie so das Gehäuse. Achten Sie darauf, die Anschlussleitung nicht zu quetschen!
- 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.



12 Anschlüsse und Schnittstellen

Der cryplock HF-Leser R-MD 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 abgemanntelt, die Einzeladern sind verzinnt.

12.3.1 Anschlussbelegung

Adernfarbe	Art	Funktion	Technische Daten
Rot	Versorgung	+ Betriebsspannung	10,2 V – 15 V DC / max. 85 mA bei 13,65 V
Blau	Versorgung	- Betriebsspannung	0 V DC: Masse für Betriebsspannung
Weiß	Schnittstelle	Dallas Datenleitung-Daten	Elektronische Datenschnittstelle (Dallas) zur Auswerteeinheit
Braun	Schnittstelle	Dallas Datenleitung GND	Elektronische Datenschnittstelle (Dallas) zur Auswerteeinheit
Grün	Eingang	LED grün	< 0,4 V: LED grün inaktiv, +2,0 V - UB LED grün aktiv
Rosa	Eingang	LED rot	< 0,4 V: LED rot inaktiv; +2,0 V - UB LED rot aktiv
Grau	Eingang	Summer	< 0,4 V: Summer inaktiv; +2,0 V - UB Summer aktiv
Gelb	Eingang	COM (LED grün/rot, Summer)	0 V DC: Masse für Eingänge LEDs (grün, rot) und Summer

- **Betriebsspannung (rot, blau):** Die Betriebsspannung (10,2 V – 15 V DC) wird im Regelfall von der Auswerteeinheit (z. B. EMZ complex 200H/400H) geliefert.
- **Dallas Datenleitung (weiß, braun):** Die Dallas Datenleitung wird mit der Datenschnittstelle der Auswerteeinheit verbunden. Die maximale Leitungslänge darf 100 m nicht überschreiten.
- **Eingang LED grün (gn):** Der Eingang dient zur Ansteuerung der grünen Anzeige-LED des Lesers. Der Leser wird im Regelfall durch einen entsprechend parametrisierten Ausgang der Auswerteeinheit (z. B. EMZ complex 200H/400H) angesteuert.
- **Eingang LED rot (rt):** Der Eingang dient zur Ansteuerung der roten Anzeige-LED des Lesers. Der Leser wird im Regelfall durch einen entsprechend parametrisierten Ausgang der Auswerteeinheit (z. B. EMZ complex 200H/400H) angesteuert.
- **Eingang Summer grau (gr):** Der Eingang dient zur Ansteuerung des Summers des Lesers. Der Leser wird im Regelfall durch einen entsprechend parametrisierten Ausgang der Auswerteeinheit (z. B. EMZ complex 200H/400H) angesteuert.
- **COM (gelb):** Der Eingang dient als Masse zur Ansteuerung der Eingänge LED grün/rot und Summer.

13 Installation

13.1 Kabeltyp

Für die Verdrahtung der Ein- und Ausgänge müssen paarweise verdrehte und ab dem Verteiler geschirmte Leitungen (z.B. J-Y (ST) Y ... $\times 2 \times 0,6$ bzw. J-Y (ST) Y ... $\times 2 \times 0,8$) 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 Verlegung

13.2.1 Allgemein

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



Die angegossene Anschlussleitung des [[PRODUKT]] ist aus fertigungstechnischen Gründen nicht geschirmt. Vermeiden Sie eine Verlegung der Anschlussleitung in/durch große metallische Gegenstände, da sich hierbei Störung einkoppeln können. Wenn Sie die Leitung dennoch in/durch große metallische Gegenstände führen müssen, bringen Sie (vom Leser aus gesehen) vor den metallischen Gegenständen einen Verteiler an. Führen Sie dann eine geschirmte Leitung (J-Y (ST) Y) in/durch die metallischen Gegenstände.

Im Außenbereich empfiehlt es sich, die Leitungen in Rohren 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 erfolgt im Regelfall aus der Auswerteeinheit.

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

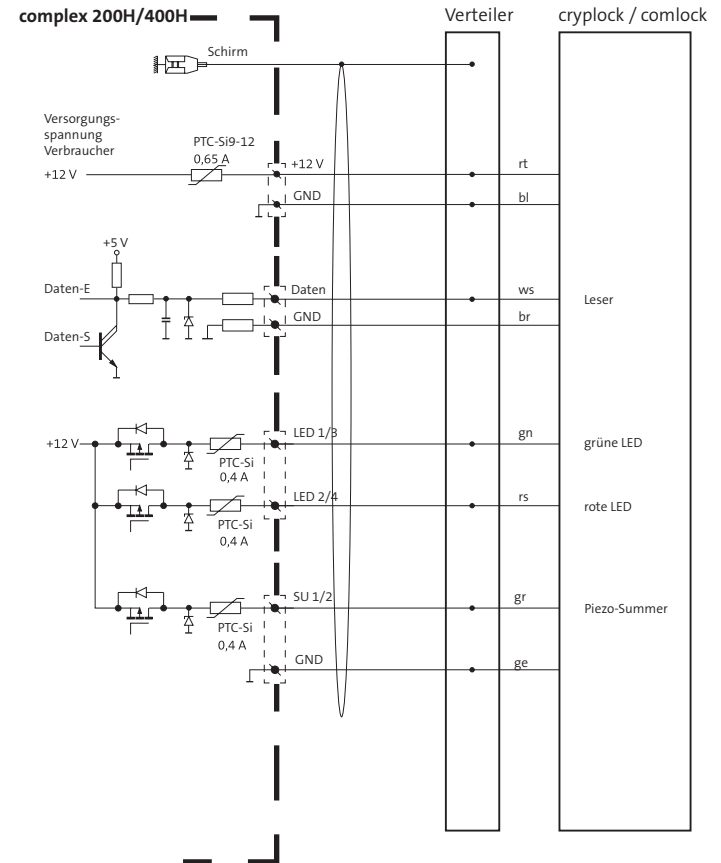
Passend dazu: Basisteil BXT BAS, Art.-Nr. 100057157

13.4 Erdung

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

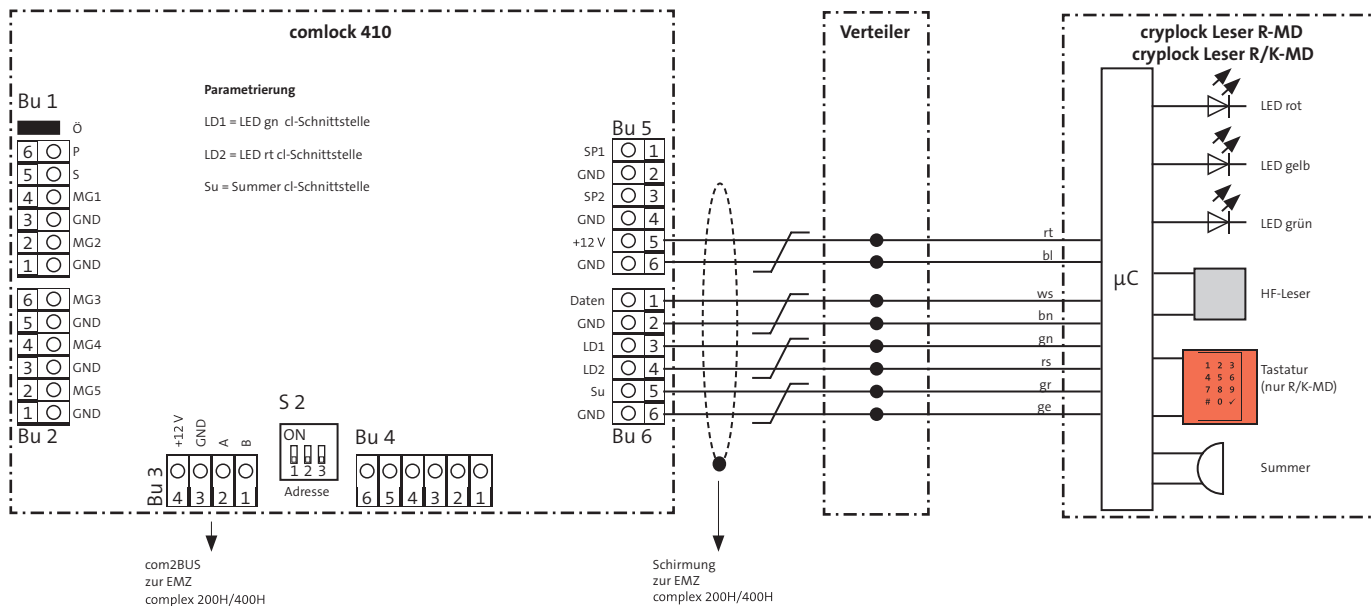
14 Anschaltpläne

14.1 Anschaltplan cryplock HF-Leser R-MD an complex 200H/400H



Anschaltplan cryplock HF-Leser R-MD an complex 200H/400H

14.2 Anschaltplan cryptlock HF-Leser R-MD an comlock 410



Anschaltplan cryptlock HF-Leser R-MD an comlock 410

Details zum Anschalteplan siehe Anschaltehandbuch Plan "636201-clk410--cryptlock-Leser-R-K-MD" unter www.telenot.de im Download-Bereich und in der compasX Parametriersoftware ab Version 19.3.

15 Parametrierung

Die Parametrierung des cryplock HF-Leser R-MD finden Sie in der Technischen Beschreibung der jeweiligen Auswerteeinheit (für die complex 200H/400H in der Hilfe der compasX-Software).

16 Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme des cryplock HF-Leser R-MD finden Sie in der Technischen Beschreibung der jeweiligen Auswerteeinheit (für die complex 200H/400H in der Hilfe der compasX-Software).

17 Bedienung

17.1 Bedienung allgemein

Bei der Bedienung werden zwei Bedienmöglichkeiten unterschieden:

Kurze Kontaktierung:

Der Transponder wird kurz (max. 1s) vor den Leser gehalten, bis eine entsprechende akustische (Summer) und optische (LED) Bestätigung erfolgt.

Lange Kontaktierung:

Der Transponder wird lang (min. 3s) vor den Leser gehalten, bis eine entsprechende akustische (Summer) und optische (LED) Bestätigung erfolgt.

Die Bestätigung der kurzen oder langen Kontaktierung durch Summer und LED ist abhängig von der verwendeten Auswerteeinheit und deren Parametrierung. Die detaillierte Beschreibung der Bestätigungen finden Sie in der Technischen Beschreibung der jeweiligen Auswerteeinheit (für die complex 200H/400H in der Hilfe der compasX-Software).

18 Wartung und Service

18.1 Wartung durch den Betreiber

Ständige Kontrolle:

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

Reinigung

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

18.2 Wartung und Service durch den Errichter

Führen Sie die Wartungsarbeiten mindestens einmal jährlich durch. Empfohlener Zeitpunkt dafür ist direkt nach dem Winter, da in den Wintermonaten die höchsten witterungsbedingten Belastungen herrschen.

Notwendige Tools: Berechtigter Transponder

Checkliste: Wartungsarbeiten

Nr.	Tätigkeit	durchgeführt
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 Betätigung (falls in der Auswerteeinheit parametrierbar). Kontrollieren Sie die akustische und optische Bestätigung (5 von 5 Versuchen in Ordnung).	
4	Überprüfen Sie die Funktion des Lesers bei langer Betätigung (falls in der Auswerteeinheit parametrierbar). 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)	

19 Demontage und Entsorgung

19.1 Außer Betrieb setzen

Wenn das Gebrauchsende des Geräts erreicht ist, müssen Sie (Errichter) es demontieren und einer umweltgerechten Entsorgung zuführen. Vor der Demontage müssen Sie das Gerät außer Betrieb setzen.

- Gesamte Energieversorgung vom Gerät physikalisch trennen
- Bei allen Varianten: Steuer- und Versorgungsleitungen abklemmen

19.2 Demontage

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

19.3 Entsorgung

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



Das Gerät unterliegt der EU-Richtlinie 2002/96/EG(WEEE) und dem ElektroG-Gesetz. Als Besitzer dieses Geräts sind Sie gesetzlich verpflichtet, das Gerät am Lebensende getrennt vom Hausmüll der örtlichen Kommune zur Entsorgung zuzuführen. Für die Rückgabe entstehen keine Gebühren.

20 Zusatzmodule und Erweiterungen

20.1 HF-Transponder



HF-Transponder

Hybrid-Transponder im bedruckbaren Kunststoffgehäuse

- HF-ST 10 (EM 4200/Mifare Classic 1k), Art. Nr.: 100091903 (schwarz)
- HF-ST 10 (EM 4200/Mifare Classic 1k), Art. Nr.: 100091904 (rot)
- HF-ST 10 (EM 4200/Mifare Classic 1k), Art. Nr.: 100091905 (blau)
- HF-ST 10 (EM 4200/Mifare Classic 1k), Art. Nr.: 100093331 (dunkelgrün)
- HF-ST 10 (EM 4200/Mifare Classic 1k), Art. Nr.: 100093335 (gelb)

Mifare-Transponder im bedruckbaren Kunststoffgehäuse

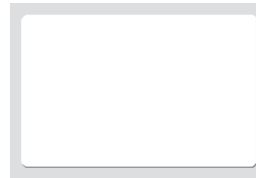
- HF-ST 10 (Mifare Classic 1k), Art. Nr.: 100091910 (schwarz)
- HF-ST 10 (Mifare Classic 1k), Art. Nr.: 100091911 (rot)
- HF-ST 10 (Mifare Classic 1k), Art. Nr.: 100091912 (blau)
- HF-ST 10 (Mifare Classic 1k), Art. Nr.: 100093333 (dunkelgrün)
- HF-ST 10 (Mifare Classic 1k), Art. Nr.: 100093337 (gelb)

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)

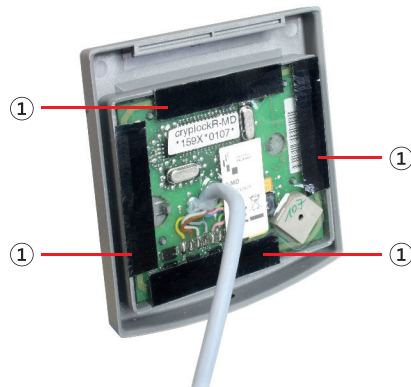


HF-KT 50 (Mifare Classic 1 k)

20.2 Ferritfolie FF (R-MD)

Die Ferritfolie verringert die Absorption des HF-Lesers auf metallischem Untergrund wie Edelstahl, Aluminium oder Stahlblech. Dadurch wird die ordnungsgemäße Funktion der Leseinheit auf metallischem Untergrund sichergestellt. Die selbstklebenden Ferritstreifen lassen sich auf die Rückseite der Leseinheit cryplock R-MD kleben.

Art.-Nr. 100093262



① Ferritfolie

Ferritfolie FF (R-MD)

20.3 Präsentationskoffer cryplock Leseinheiten



Präsentationskoffer cryplock Leseinheiten

Der Präsentationskoffer enthält:
cryplock Leseinheit R-MD grau/aluminium
cryplock Leseinheit R/K-MD verkehrsweiß
cryplock Leseinheit R-MD 55µP
cryplock Leseinheit R-MD Vario
HF-Transponder HF-ST 10
HF-Kartentransponder HF-KT 50

Art.-Nr. 100093430

- Abmessungen (BxHxT) 385×325×110 mm
- Gewicht ca. 1,6 kg



Die Produkte sind Hardware-Muster und nicht funktionsfähig (Dummys).

21 Technische Daten

Merkmal	Wert
Betriebsspannung	10,2 V bis 15 V DC
Stromaufnahme	Max. 85 mA bei 13,65 V
Stromaufnahme in Ruhe	15 mA bei 13,65 V
Eingang LED grün	< 0,4 V: LED grün inaktiv; +2,0 V - UB LED grün aktiv
Eingang LED rot	< 0,4 V: LED rot inaktiv; +2,0 V - UB LED rot aktiv
Eingang Summer	< 0,4 V: Summer inaktiv; +2,0 V - UB Summer aktiv
Betriebstemperatur	-25 °C bis +70 °C
Lagertemperatur	-25 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit	100 %
Schutzart	Schutzart IP64
Umweltklasse (VdS 2110)	Klasse IV
Abmessungen	(B×H×T) (82×91×19) mm
Farbe	Siehe Gerätemerkmale / Designvarianten
Material	Polycarbonat
Gewicht	0,25 kg
VdS-Zulassung	VdS-Klasse C (G110029)

CE Dieses Zeichen bestätigt die Konformität des Gerätes mit der EMV-Richtlinie 2004/108/EG und der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG.

EG-Konformitätserklärung

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



Technische Änderungen vorbehalten