



cryptlock HF-TASTATURLESER R/K-MD

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 cryplock HF-Tastaturleser. 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. 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-Tastaturleser ist als Eingabeeinrichtung zur Scharf- /Unscharfschaltung und für Zutrittsberechtigungen geeignet. 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

cryp R/K-MD
*173X*0107

Der Firmwarestand 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	Produktmerkmale	7
7.1	Designvarianten	7
7.2	Leistungsmerkmale	7
8	Funktionsbeschreibung	8
8.1	Aufbau	8
8.2	Physikalischer Hintergrund der RFID-Systeme	8
8.3	Spezifische Funktionsmerkmale	9
8.3.1	Verschlüsselung	10
8.3.2	Sabotageüberwachung	10
8.3.3	Unterstützung von Verschlüsselung und Sabotageüberwachung	10
9	Projektierung	11
9.1	Einsatzgebiete und Anwendbarkeit	11
9.2	Hintergrund zur Projektierung	11
9.2.1	Länge Anschlusskabel	11
9.2.2	Einbau in der Nähe metallischer Gegenstände	11
9.2.3	VdS-gemäßer Einbau des Lesers	11
9.3	Montagemöglichkeiten	12
9.4	Vermeidung von Projektierungsfehlern	12
10	Mechanischer Aufbau	13

11	Montage	13
11.1	Voraussetzungen an den Montageort	13
11.2	Gehäuse öffnen	14
11.3	Montagemöglichkeiten	14
11.3.1	Montage auf Schalterdose (Ø 60 mm)	14
11.3.2	Montage auf Abzweigdose (Ø 78 mm)	16
11.3.3	Montage auf Wand ohne Dose	17
12	Anschlüsse und Schnittstellen	18
13	Installation	19
13.1	Kabeltyp	19
13.2	Leitungsverlegung	19
13.2.1	Allgemein	19
13.2.2	Spannungsversorgung	20
13.2.3	Kabelschirmung	20
13.3	Blitzschutz	20
13.4	Erdung	20
14	Anschaltpläne	21
14.1	Anschaltplan Leser an EMZ	21
14.2	Anschaltplan Leser am Türmodul	22
15	Parametrierung	23
16	Inbetriebnahme	23
17	Bedienung	23
18	Wartung und Service	23
18.1	Wartung durch den Betreiber	23
18.2	Wartung und Service durch den Errichter	23
19	Demontage und Entsorgung	24

20	Zusatzmodule und Erweiterungen	25
20.1	Transponder	25
20.2	Sichtschutzgehäuse SG-R/K	26
20.3	Distanzset cryplock	26
20.4	Präsentationskoffer cryplock HF-Leser	28
20.5	RFID-Schreib-Lesesystem TWN4-USB	28
21	Technische Daten	29

Symbolerklärung



Gefahrenhinweis



Wichtiger Hinweis, Gebot



Tipps, Empfehlungen, Wissenswertes



Entsorgungshinweis



Verwendung gemäß VdS-Richtlinien

① ② Legende

① ② 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

- cryplock HF-Tastaturleser R/K-MD
- Technische Beschreibung

5 Systemübersicht

Der cryplock HF-Tastaturleser ist als berührungslose Eingabeeinrichtung zur Scharf-/Unscharfschaltung und für Zutrittsberechtigungen geeignet.

Der Leser kann angeschlossen werden an:

- Einbruchmelderzentrale complex
- Einbruchmelderzentrale hiplex
- EMZ-Erweiterung comslave/hislave mit Reader-Schnittstelle
- Türmodul comlock 410
- Schaltmodul comlock 1030
- Auswerteeinheit comlock 3000 für Zutrittskontrolle
- Basismodul FWA-BM 143

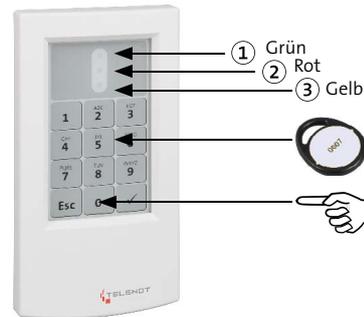
6 Funktionsübersicht

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 Betriebszustände werden am Leser durch drei Leuchtdioden und einen Piezo-Tongeber angezeigt.

Die Produktspezifizierung bedeutet:

- **R (RFID / Radio Frequency Identification):** Kontaktlose Identifikation von Transpondern
- **K (Keypad):** Tastatur zur Code-Eingabe
- **M (MIFARE):** „Luftschnittstelle“ zu Transpondern des Typs MIFARE Classic / MIFARE DESFire
- **D (Dallas):** „Kabelschnittstelle“ zu unterschiedlichen Auswerteeinheiten



Funktionsweise

Die Bedienung erfolgt durch Eingabe eines frei parametrierbaren 1- bis 12-stelligen Codes und/oder berührungslos mit einem berechtigten MIFARE-Transponder (ISO/IEC 14443 A). Die Betriebszustände werden direkt am Leser von drei LEDs (optisch) und einem Summer (Piezo-Tongeber) akustisch angezeigt. Der Leser besitzt eine parametrierbare Hintergrundbeleuchtung der Glasplatte.

Eine parametrierbare Sabotageüberwachung der Anschlussleitung ist durch ein Pollingverfahren (siehe Funktionsbeschreibung / Sabotageüberwachung) möglich.

7 Produktmerkmale

7.1 Designvarianten

Farbe Gehäusefront	Farbe Rückwand	Art.-Nr.
RAL 9016 Verkehrsweiß	RAL 9016 Verkehrsweiß	100077310
RAL 9007 Graualuminium	RAL 9007 Graualuminium	400077310
RAL 9006 Weißaluminium	RAL 9006 Weißaluminium	100077329
Edelstahl gebürstet	RAL 9007 Graualuminium	100077317
DB-703 Eisenglimmer	DB-703 Eisenglimmer	100077318

Tabelle: Designvarianten cryptlock HF-Tastaturleser

7.2 Leistungsmerkmale

- Unterstützter Transpondertyp: MIFARE Classic / MIFARE DESFire (ab Version 02.00)
- Kapazitive Tastatur mit Hintergrundbeleuchtung
- Anschlusskabel 4 m (ab Version 02.xx geschirmt)

8 Funktionsbeschreibung

8.1 Aufbau

Der cryplock HF-Tastaturleser besteht aus einem zweiteiligen Polycarbonatgehäuse, einer rückseitig bedruckten Glasplatte, die im Oberteil des Gehäuses sitzt, und einer Platine. Das kapazitive Tastenfeld (Ziffern 0 – 9, X und Haken) dient zur Eingabe eines frei parametrierbaren 1- bis 12-stelligen Codes. Die Antenne zur Erfassung von MIFARE-Transpondern befindet sich unmittelbar hinter der Glasplatte, so dass die gesamte sichtbare Glasfläche als Eingabebereich für MIFARE-Transponder dient.

8.2 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 (unique number).



Funktionsprinzip Leser

8.3 Spezifische Funktionsmerkmale

Bei Kontaktierung eines gültigen Transponders oder einer Taste schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung ein.

Der cryplock HF-Tastaturleser besitzt folgende spezifische, parametrierbare Funktionsmerkmale:

- Sabotageüberwachung
- Verschlüsselung des Transponders
- Summerlautstärke bei Bestätigung und bei Tastendruck separat einstellbar
- Helligkeit bei inaktivem oder aktivem Leser
- Beleuchtungsdauer des Lesers
- Deaktivierung der RFID-Funktion (Leser hat nur Tastaturfunktion)

Unterstützte Transpondertypen

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

Verschlüsselte Transponder (abhängig von der Version des Lesers)

Transpondertyp	Version Leser
MIFARE Classic (1k/4k/mini)	ab 01.xx
MIFARE DESFire	ab 02.xx



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 EM 4200 werden nicht unterstützt, da diese Transponder mit 125 kHz und nicht mit 13,56 MHz arbeiten und eine Verschlüsselung nicht zulassen.

8.3.1 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.

8.3.2 Sabotageüberwachung

Sie können den cryplock HF-Tastaturleser 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 eine Sabotageüberwachung Pflicht.

8.3.3 Unterstützung von Verschlüsselung und Sabotageüberwachung

Auswerteeinheit	Firmware-Version Auswerteeinheit
Transpondertyp MIFARE Classic (ab Version 01.xx)	
complex 200H/400H	ab 03.xx
hiplex 8400H / hislave 8000	ab F01 (nicht verschlüsselt)
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 (ab Version 02.xx)	
complex 200H/400H	ab 26.xx
hiplex 8400H / hislave 8000	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-Leser angeschlossen werden.



Ein cryplock-Leser mit der Version 02.xx verhält sich wie ein cryplock-Leser ohne DESFire-Funktionen, wenn er an einer Auswerteeinheit mit älterer Firmware-Version als in der Tabelle angegeben, angeschlossen wird.

9 Projektierung

9.1 Einsatzgebiete und Anwendbarkeit

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

Er wird zur Zutrittsteuerung und/oder zur Scharf- / Unscharf-Schaltung von Einbruchmeldeanlagen eingesetzt.

VdS Durch die Kombination eines RFID-Lesers (mechanisches Identifikationsmerkmal) mit der kapazitiven Tastatur (geistiges Identifikationsmerkmal) können Sie den cryplock HF-Tastaturleser in VdS-Klasse-C-Anlagen zur zweistufigen Unscharf-Schaltung einsetzen.

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 cryplock (DZS R/K-MD) anzubringen. Damit kann die Absorption des cryplock HF-/Tastaturleser R/K-MD verringert werden.

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

9.2.3 VdS-gemäßer Einbau des Lesers

VdS Für den VdS-gemäßen Einbau des cryplock HF-Tastaturleser muss das „Ausspähen“ bei der Codeeingabe verhindert werden. Dazu müssen Sie das Sichtschutzgehäuse SG-R/K (Art. Nr.: 100077400) montieren.

9.3 Montagemöglichkeiten

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



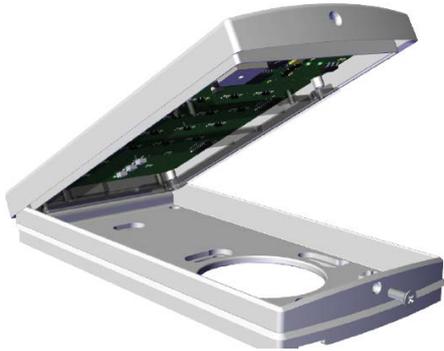
Beachten Sie, dass Sie aufgrund der fest angegossenen Anschlussleitung einen Hohlraum (z. B. eine Schaltdose) hinter dem Leser vorsehen. Für Servicezwecke empfiehlt TELENOT in den Hohlraum eine Kabelschlaufe der Anschlussleitung zu legen.

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 cryplock
- Montage an direkt der Witterung ausgesetzten Orten: Durch eine direkte Bewitterung kann bei Außentemperaturen unter 0 °C die Glasscheibe überfrieren. Alternativ können Sie hier mit dem Sichtschutzgehäuse SG-R/K; Art. Nr.: 100077400 Abhilfe schaffen.
- **Version 01.xx:** Verlegung der Anschlussleitung in/durch große metallische Gegenstände. Da die Anschlussleitung aus fertigungstechnischen Gründen **nicht** geschirmt ist (siehe Installation / Kabeltyp), können sich Störungen einkoppeln.
- **Version 02.xx:** 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



cryplock HF-Tastaturleser R/K-MD

Der cryplock HF-/Tastaturleser R/K-MD ist aus einem zweiteiligen Polycarbonatgehäuse aufgebaut. Das Oberteil enthält eine rückseitig bedruckte Glasplatte und die komplett vergossene Elektronik mit Anschlussleitung (Länge 4 m).

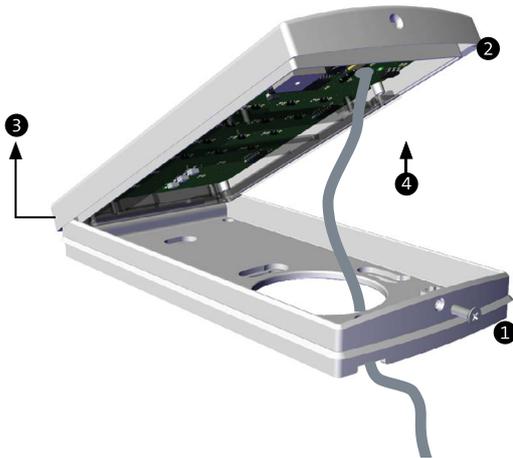
11 Montage

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 cryplock HF-Tastaturleser

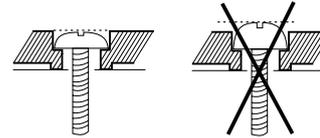
- 1 Lösen und entfernen Sie die Gehäuseschraube (Senkkopf M 3 × 4 mm) am Gehäuseoberteil unten (Vorsicht: Verletzungsgefahr!).
- 2 Heben Sie das Gehäuseoberteil an, so dass ein Winkel von mindestens 45° entsteht.
- 3 Ziehen Sie das Gehäuseoberteil aus der Arretierung des Gehäuseunterteils.
- 4 Ziehen Sie die Anschlussleitung aus dem Gehäuseunterteil.

11.3 Montagemöglichkeiten



ACHTUNG!

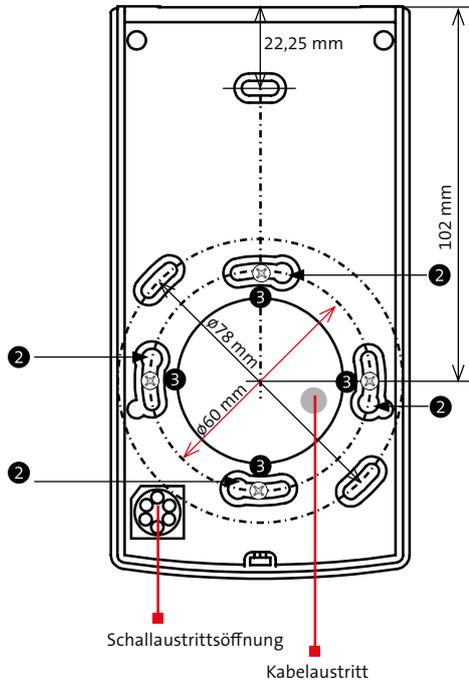
Gerätebeschädigung durch überstehende Befestigungsschrauben!



Der Durchmesser der Schraubenköpfe darf maximal 8 mm betragen. Die Schraubenköpfe dürfen nicht überstehen. Überstehende Schraubenköpfe können nach der Montage auf die Elektronik und die Glasplatte drücken und diese zerstören.

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.



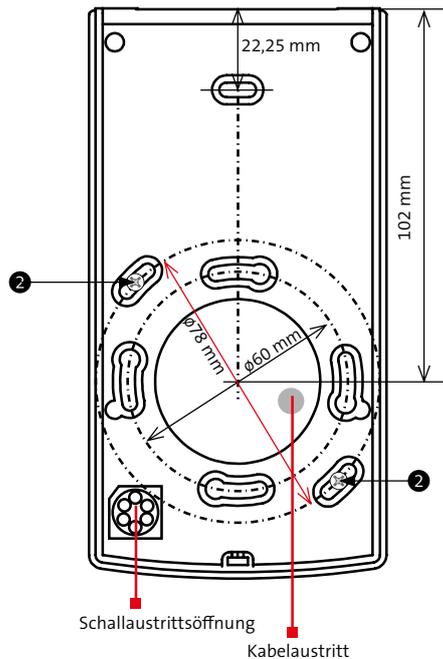
Montage auf Schalterdose (Ø 60 mm)

- 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 cryplock montieren (siehe Zusatzmodule/Distanzset). 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. Stellen Sie sicher, dass die Anschlussleitung nicht gequetscht wird!
- ⑥ Arretieren Sie das Gehäuseoberteil durch Eindrehen der Gehäuseschraube.

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.

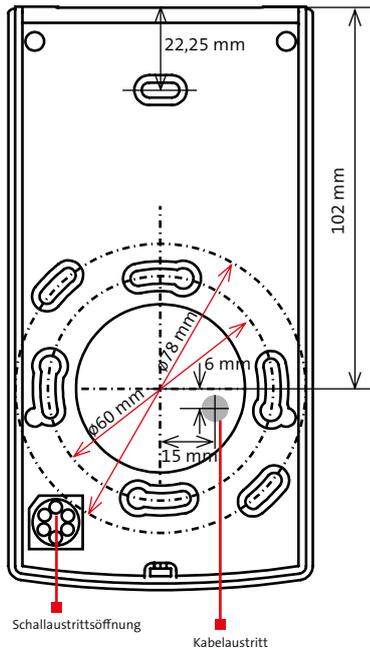


Montage auf Abzweigdose (Ø 78 mm)

- 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.
- 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 oder 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 das Gehäuse. Stellen Sie sicher, dass die Anschlussleitung nicht gequetscht wird!
- 6 Arretieren Sie das Gehäuseoberteil durch Eindrehen der Gehäuseschraube.

11.3.3 Montage auf Wand ohne Dose

Der Leser kann auch ohne Schaltdose 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 das Leerrohr bis zum Verteiler bzw. 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.

12 Anschlüsse und Schnittstellen

Der cryplock HF-Tastaturleser 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

Adernfarbe	Anschlussart	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 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

Tabelle: Anschlussbelegung

- **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 parametrisierten 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 parametrisierten 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 parametrisierten 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 verdrehte 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).



Nur Version 01.xx: Die angegossene Anschlussleitung des cryplock HF-Tastaturleser ist aus fertigungstechnischen Gründen nicht geschirmt. Vermeiden Sie eine Verlegung der Anschlussleitung in/durch große metallische Gegenstände, da sich Störungen 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 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

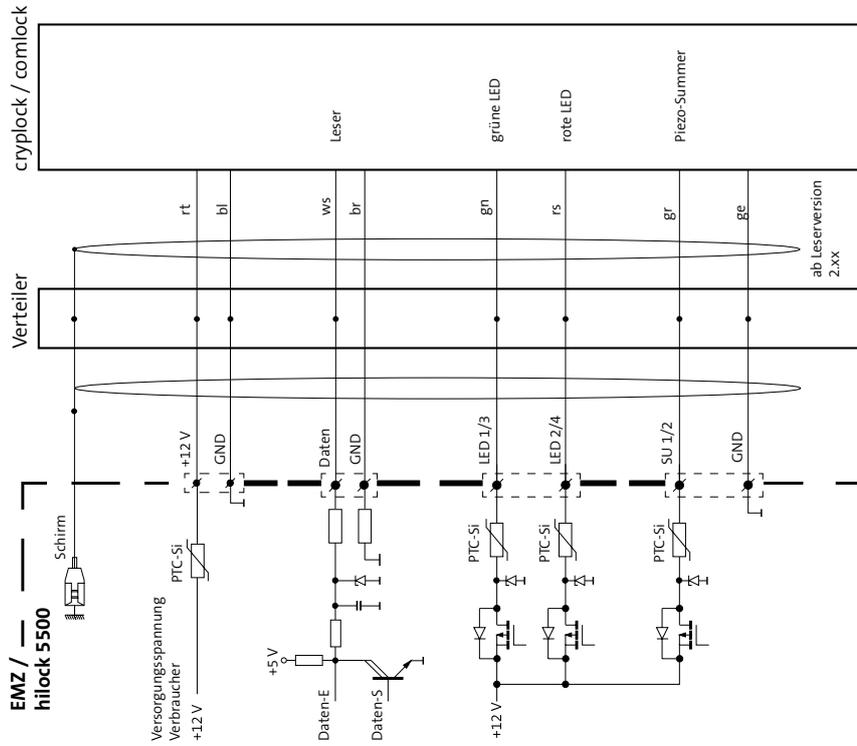
Passend dazu: Basisteil BXT BAS, Art.-Nr. 100057157

13.4 Erdung

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

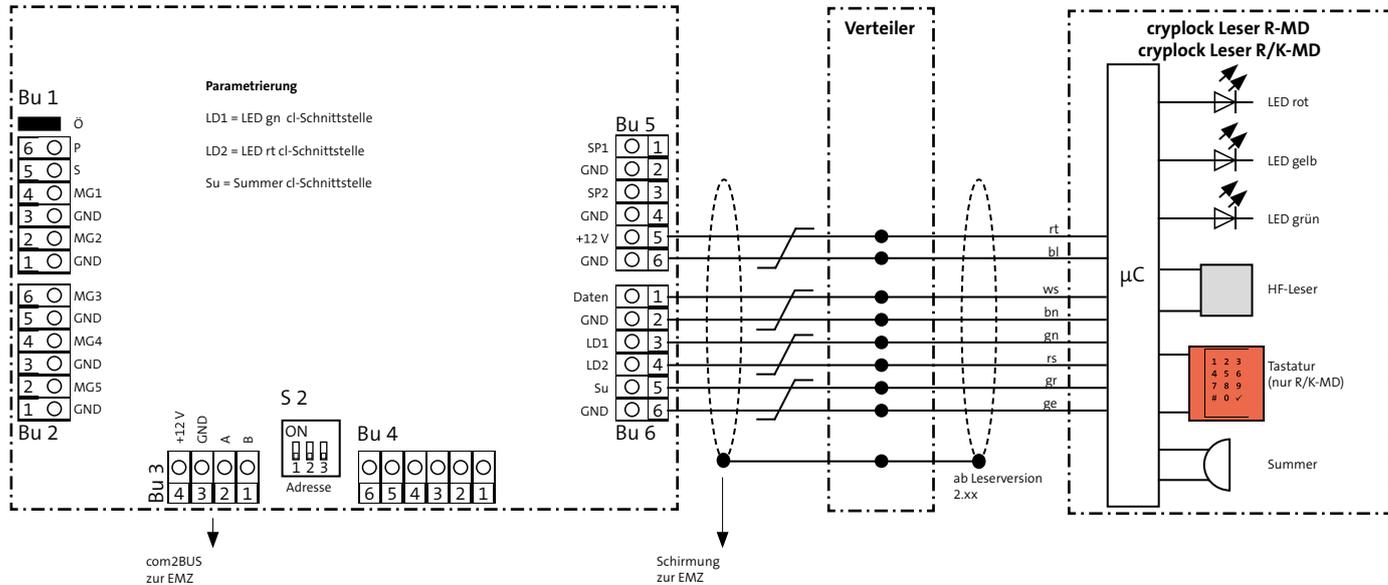
14 Anschaltpläne

14.1 Anschaltplan Leser an EMZ



Anschaltplan Leser an EMZ

14.2 Anschaltplan Leser am Türmodul



Anschaltplan Leser am Türmodul comlock 410

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

15 Parametrierung

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

16 Inbetriebnahme

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

17 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.

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

Der Leser 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. Da in den Wintermonaten die höchsten witterungsbedingten Belastungen herrschen, wird die Wartung nach dem Winter empfohlen.

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 Kontaktierung (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 Kontaktierung (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).	

Tabelle: Wartungsarbeiten durch den Errichter

19 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

- Gehäuseoberteil abnehmen und Anschlussleitung aus dem Leerrohr ziehen
- 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 zuführen. Bitte beachten Sie die länderspezifischen Entsorgungshinweise.

20 Zusatzmodule und Erweiterungen

20.1 Transponder

HF-Transponder im bedruckbaren Kunststoffgehäuse



Typ	Protokoll	Farbe	Art.-Nr.
HF-ST 10	EM 4200 / 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	EM 4200 / 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

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)

20.2 Sichtschutzgehäuse SG-R/K

Das Sichtschutzgehäuse verhindert beim cryplock HF-Tastaturleser die Einsicht unberechtigter Personen bei der Codeeingabe.



Sichtschutzgehäuse SG-R/K

Art.-Nr. 100077400 (RAL 9016 Verkehrsweiß)

Art.-Nr. 400077400 (ähnlich RAL 9007 Graualuminium)

- Material V2A lackiert
- Abmessungen (BxHxT) 89x183x46 mm

20.3 Distanzset cryplock

DZS R/K-MD

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 cryplock-Lesers befestigen.

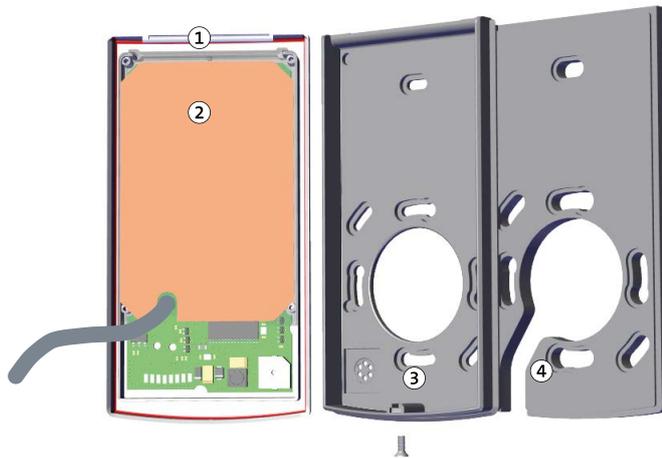
Der Distanzblock wird direkt hinter dem Leser angebracht und erhöht den Abstand zur Montagefläche um ca. 7 mm.



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 (BxHxT)	70x105x0,2 mm
Abmessungen Distanzblock (BxHxT)	77,5x152x7,5 mm
Artikelnummer RAL 9016 Verkehrsweiß	100093293
Artikelnummer RAL 9007 Graualuminium	100093294
Artikelnummer DB-703 Eisenglimmer	100093296



- ① Gehäuseoberteil crylock-Leser
- ② Ferritfolie
- ③ Gehäuseunterteil crylock-Leser
- ④ Distanzblock

Montage

- ① Trägerpapier von der Ferritfolie abziehen und auf die Rückseite des Gehäuseoberteils des Lesers aufkleben.
- ② Distanzblock über die Anschlussleitung des Lesers einführen. (Ausfräsung zeigt nach unten)
- ③ Die weitere Montage erfolgt wie im Kapitel Montage beschrieben.

20.4 Präsentationskoffer cryplock HF-Leser



Präsentationskoffer cryplock HF-Leser

Der Präsentationskoffer enthält:
cryplock HF-Leser R-MD Graualuminium
cryplock HF-Tastaturleser R/K-MD Verkehrsweiß
cryplock HF-Leser R-MD 55 uP
cryplock HF-Leser R-MD Vario
HF-Transponder HF-ST 10
HF-Kartentransponder HF-KT 50

Art.-Nr. 100093269

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



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

20.5 RFID-Schreib-Lesesystem TWN4-USB



HF-Schreib-Lesesystem TWN-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

- EM 4200 (nur Lesen)
- MIFARE Classic (unverschlüsselt)
- MIFARE DESFire



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

21 Technische Daten

Merkmal	Wert
Frequenzbereich	11,810–15,310 MHz
Abgestrahlte maximale magnetische Feldstärke in 10 m Abstand	<27 dB μ A/m
Betriebsspannung	10,2–15,0 V DC
Stromaufnahme	Maximal 85 mA bei 13,65 V
Stromaufnahme in Ruhe „RFID aktiv“	15 mA bei 13,65 V
Stromaufnahme in Ruhe „RFID inaktiv“	10 mA bei 13,65 V
Eingang LED grün	<0,4 V = LED grün inaktiv; +2,0 V bis +U _b LED grün aktiv
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 %

Stoßfestigkeit	2 J (IK07)
Schutzart	IP64
Umweltklasse (VdS 2110)	EN 50130-5 Klasse IV
Abmessungen	(B×H×T) 82×158×19 mm
Farbe	Siehe Produktmerkmale / Designvarianten
Material	Polycarbonat/Glas
Gewicht	ca. 0,360 kg
VdS-Anerkennung	VdS-Klasse C (G 109080)

Tabelle: Technische Daten

 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

61274-008-6,2 (19)