



TRANSCEIVER

hilock® 203

hilock® 213

EMA-Anwendung

Hersteller / Inverkehrbringer

TELENOT ELECTRONIC GMBH
Wiesentalstraße 60
73434 Aalen
GERMANY

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

Original Technische Beschreibung deutsch

1 Benutzerhinweise

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

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

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

Zielgruppe

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

Inhalt

Die Technische Beschreibung umfasst detaillierte Erklärungen zu Projektierung, Montage, Installation, Parametrierung, Bedienung, Wartung und zum Service des Produktes.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Digitale Schließzylinder hilock 2200 dient zum Auf-/Zuschließen einer Tür. Bei Verwendung eines Transceiver hilock 203 / hilock 213 und Anschluss an eine Einbruchmelderzentrale lassen sich die Funktionen Zutritt und scharf/unscharf Schalten realisieren. Hierfür sind zusätzliche Komponenten an der Tür notwendig (z. B. Schließblech- und Magnetkontakt). 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

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

Haftungsbeschränkung

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

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

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

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden bei:

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

Produktidentifizierung

Für Anfragen, Reklamationen oder Parametrierung benötigen Sie folgende Angaben:

- Gerätetyp
- Artikelnummer
- Firmware-Version

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

Identifizierung Artikelnummer

Seriennummer

Artikelnummer (Stelle 1–9)

Kennziffer (Stelle 10)

2 = Artikel mit Seriennummer

3 = Set



10007590038274012

10007590038274012

100075900**3**8274012

Identifizierung Firmware-Version

Komponente

Firmware-Version

Datumscode

Platine

XXXX
07.29
17NB

Verpackung

07.26
* * *

Firmware-Version

Produktidentifizierung

Symbolerklärung



Warnhinweis



ESD-gefährdetes Bauteil (ESD = elektrostatische Entladung)



Wichtiger Hinweis, Gebot



Tipps, Empfehlungen, Wissenswertes



Entsorgungshinweis



Entsorgungshinweis für schadstoffhaltige Akkus/
Batterien



Legende



Handlungsablauf



Meldergruppen- oder Meldelinieingänge (In)



Transistorausgang



com2BUS-Anschluss



Tiefer Ton (Summer)



Hoher Ton (Summer)



LED leuchtet



LED blinkt

2 Inhaltsverzeichnis

1	Benutzerhinweise	3
2	Inhaltsverzeichnis	6
3	Sicherheitshinweise	8
3.1	Verantwortlichkeiten	8
3.2	Umgang mit Digitalem Schließzylinder	9
3.3	Transport, Verpackungsmaterial, Lagerung	9
3.3.1	Transport	9
3.3.2	Verpackungsmaterial	9
3.3.3	Lagerung	10
4	Lieferumfang	11
5	Systemübersicht	12
6	Funktionsübersicht	12
7	Produktmerkmale	14
7.1	Zylindergehäuse	14
7.2	Elektronisches Knaufmodul	14
7.3	Mechanischer Knauf	15
7.4	Transceiver	15
8	Funktionsbeschreibung	16
8.1	Funktionen	16
8.1.1	Auf-/Zuschließen	16
8.1.2	Scharf-/Unscharfschaltung	16
8.1.3	Offline-Modus	16
8.2	Energieversorgung	17
8.2.1	Batteriemanagement	17
8.2.2	Batteriestatus-Kontrolle	18
8.2.3	Batterielebensdauer	18
9	Projektierung	20
9.1	Einsatzgebiete und Anwendbarkeit	20

9.2	Werkzeuge zur Projektierung	20
9.3	Ermittlung der Zylinderlänge	21
9.4	Kombinationsmöglichkeiten	22
9.4.1	Halbzylinder	22
9.4.2	Doppelzylinder	23
9.5	Transceiver	24
9.5.1	Projektierungsmodus	24
9.6	Vermeidung von Projektierungsfehlern	25
10	Montage	26
10.1	Voraussetzungen an den Montageort	26
10.2	Servicekey-, Batteriewechsel- und Demontage-Karte einlernen	26
10.3	Montage Hülle	28
10.4	Montage Zylindergehäuse	28
10.5	Montage mechanischer Knauf	29
10.6	Montage elektronisches Knaufmodul	30
10.7	Montage Transceiver	31
10.7.1	Transceiver hilock 203	31
10.7.2	Transceiver hilock 213	33
11	Anschlüsse und Schnittstellen	34
11.1	Transceiver hilock 203	34
11.1.1	BU1: com2BUS	34
11.1.2	BU2: Meldergruppe MG1–3	35
11.2	Transceiver hilock 213	36
11.2.1	BU1/2: Sabotage, Meldergruppen und Transistorausgang	37
11.2.2	BU4: com2BUS	38
12	Installation	39
12.1	Kabeltyp	39
12.2	Leitungsverlegung	39

12.2.1	com2BUS	40	16.2	Auf-/Zuschließen	55
12.2.2	Meldergruppen (MG/IN)	40	16.3	Scharfschaltung (ohne Komfort-Scharfschaltung)	55
12.2.3	Transistorausgang (SU)	41	16.4	Komfort-Scharfschaltung	56
13	Anschaltplan	41	16.5	Unscharfschaltung	57
14	Parametrierung	42	16.6	Zutritt im Offline-Modus (Notfall-Transponder)	58
15	Inbetriebnahme	43	16.7	Akustische/optische Signalisierung	59
15.1	com2BUS-Adresse einstellen	43	16.8	Störungszustände beheben (Errichter)	60
15.2	Digitaler Schließzylinder einlernen	44	17	Wartung und Service	61
15.2.1	EMZ complex 200H/400H	44	17.1	Werkzeuge zur Wartung	61
15.2.2	EMZ hiplex 8400H	45	17.2	Batteriewechsel	62
15.3	Transponder einlernen	46	17.2.1	Batteriewechsel bei Batteriewarnung (Batteriephase 1 und 2)	62
15.3.1	EMZ complex 200H/400H	46	17.2.2	Batteriewechsel bei entladenen Batterien (Batteriephase 3)	64
15.3.2	EMZ hiplex 8400H	47	17.2.3	Batteriewechsel bestätigen	65
15.4	Notfall-Transponder einlernen	48	17.3	Diagnosedaten	66
15.4.1	Offline-Modus	48	17.3.1	EMZ complex 200H/400H	66
15.4.2	Online-Modus	49	17.3.2	EMZ hiplex 8400H	66
15.5	Einzelne Transponder löschen	50	17.4	Checkliste Wartungsarbeiten	67
15.6	Alle Notfall-Transponder löschen	50	18	Demontage und Entsorgung	68
15.6.1	EMZ complex 200H/400H	50	18.1	Demontage elektronisches Knaufmodul	68
15.6.2	EMZ hiplex 8400H	51	18.2	Demontage Zylindergehäuse	68
15.7	Elektronisches Knaufmodul auf Werkeinstellungen zurücksetzen	52	18.3	Demontage mechanischer Knauf	68
15.7.1	Zurücksetzen über das elektronische Knaufmodul	52	18.3.1	Mechanischer Knauf TU 6712	68
15.7.2	Zurücksetzen über das Service-Tool TU 2017	53	18.3.2	Mechanischer Knauf TU 6712-ED	69
15.8	Servicekey-Karte wechseln	53	18.4	Demontage Transceiver	69
15.9	Funktionsprüfung	54	18.5	Entsorgung	69
15.10	Checkliste Inbetriebnahme	54	19	Zubehör	70
16	Bedienung	55	20	Technische Daten	72
16.1	Bedienelemente elektronisches Knaufmodul	55			

3 Sicherheitshinweise

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

Warnhinweis

Bei den Warnhinweisen wird nach der Art der Gefährdung unterschieden.



GEFAHR!

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



WARNUNG!

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



VORSICHT!

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



ACHTUNG!

Möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen kann.

3.1 Verantwortlichkeiten

Der Errichter muss

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

Der Betreiber muss

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

3.2 Umgang mit Digitalem Schließzylinder

- Schmieren Sie den Digitalen Schließzylinder nur mit speziellem harzfreien Öl.
- Bringen Sie den Digitalen Schließzylinder nicht mit Farbe oder Säure in Verbindung.
- Setzen Sie den Digitalen Schließzylinder nicht in explosionsgefährdeten Bereichen ein.



ACHTUNG!

ESD-gefährdetes Bauteil

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

3.3 Transport, Verpackungsmaterial, Lagerung

3.3.1 Transport



ACHTUNG!

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen!

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

Transportinspektion

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

3.3.2 Verpackungsmaterial

Verpackungsmaterialien können in vielen Fällen wieder aufbereitet werden.

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



GEFAHR!

Erstickungs- und Verletzungsgefahr für Kinder durch Verpackungsmaterialien

Halten Sie Verpackungsmaterialien von Kindern fern.

3.3.3 Lagerung

Lagerung von Packstücken

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

Lagerung von Akkus/Batterien

- Transportieren Sie Akkus/Batterien nur mit isolierten Anschlüssen.
- Setzen Sie Akkus/Batterien weder extremer Kälte noch Hitze aus ([siehe Technische Daten](#)).
- Werfen Sie Akkus/Batterien nicht ins Feuer.
- Halten Sie Akkus/Batterien von Kleinkindern fern.



GEFAHR!

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Umgang mit Akkus/Batterien

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

4 Lieferumfang

Der Lieferumfang ist abhängig von den bestellten Komponenten.

Zylindergehäuse

- Halb-/Doppelzylindergehäuse (in unterschiedlichen Längen erhältlich)
- Stulpschraube (M6 x 70 mm)

Elektronisches Knaufmodul

- Elektronisches Knaufmodul TU 2120-40 oder TU 2120-45
- 2 x Lithiumbatterie CR2 (3 V) CR15H270
- 2 x Dichtungsring TU 6771
- Technische Beschreibung „Digitaler Schließzylinder hilock 2200 – Stand-alone-Anwendung“

Mechanischer Knauf

- Mechanischer Knauf TU 6712 oder TU 6712-ED

Transceiver hilock 203

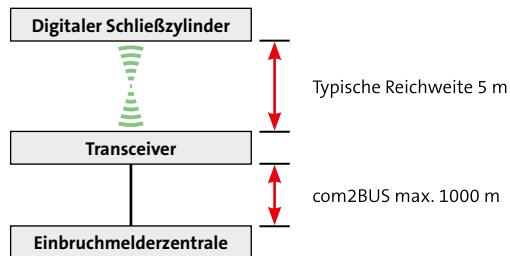
- Gehäuse K20 oder K30
- Platine hilock 203 (eingebaut)
- Beipack (50247) mit:
 - 2 x Siegelaufkleber
 - 4 x Kabelbinder
 - 3 x Widerstand 10 kΩ
- Beiblatt „Wichtige Hinweise“
- Technische Beschreibung „Transceiver hilock 203 / hilock 213 – EMA-Anwendung“

Transceiver hilock 213

- Gehäuse GR10
- Platine hilock 213 (eingebaut)
- Beipack (5001070) mit:
 - Antenne
 - Federzahnscheibe für M10 mit Krallen
 - Mutter M10 (Feingewinde)
 - TELENOT Ringschlüssel
 - Montageanleitung „Antenneneinbau“
- 2 x Siegelaufkleber
- Beiblatt „Wichtige Hinweise“
- Technische Beschreibung „Transceiver hilock 203 / hilock 213 – EMA-Anwendung“

5 Systemübersicht

Anbindung eines Digitalen Schließzylinders an eine Einbruchmelderzentrale (EMZ).



Systemübersicht

6 Funktionsübersicht

Betriebsarten des Digitalen Schließzylinders:

■ Stand-alone-Anwendung

Der Digitale Schließzylinder wird stand-alone betrieben (ohne Transceiver).

- Transponderverwaltung im elektronischen Knaufmodul
- Funktionen: Auf-/Zuschließen einer Tür und Togglefunktion

■ EMA-Anwendung

Der Digitale Schließzylinder wird über den Transceiver in eine Einbruchmeldeanlage integriert.

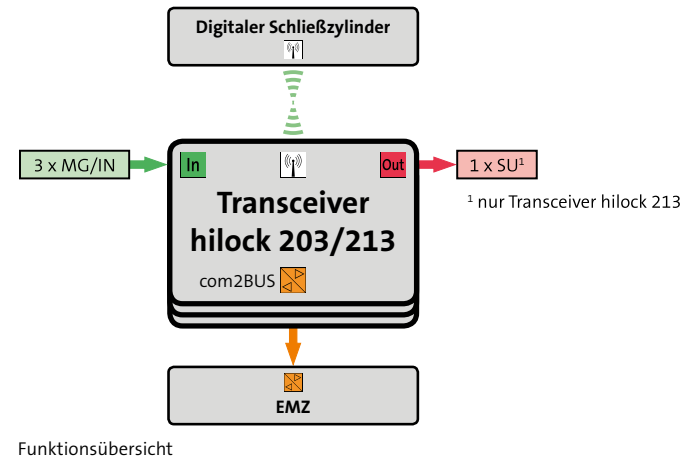
- Transponderverwaltung in der EMZ (Ausnahme Notfall-Transponder)
- Zusätzliche Komponenten an der Tür notwendig (z. B. Schließblech- und Magnetkontakt)
- Funktionen: Auf-/Zuschließen einer Tür und scharf/unscharf Schalten der Einbruchmeldeanlage



In dieser Technischen Beschreibung wird ausschließlich die EMA-Anwendung beschrieben. Details zur Stand-alone-Anwendung finden Sie in der Technischen Beschreibung „Digitaler Schließzylinder hilock 2200 – Stand-alone-Anwendung“.

Übersicht der Anschlüsse/Schnittstellen

- **Funkmodul**
Funkverbindung zwischen elektronischem Knaufmodul und Transceiver.
- **Meldergruppen (MG/IN)**
Eingang zur Anschaltung von Meldern.
 - MG1/In1: Rücksetzbar, z. B. für Glasbruchmelder
 - MG2–3/In2–3: Nicht rücksetzbar, z. B. für Schließblech- und Magnetkontakte
- **com2BUS**
Schnittstelle zur Anschaltung an eine EMZ.
- **Transistorausgang (SU), nur Transceiver hilock 213**
Frei parametrierbarer Transistorausgang, z. B. zum Anschluss eines Summers oder eines Signalgebers.



7 Produktmerkmale

7.1 Zylindergehäuse

Halbzylinder

Abmessungen gemäß DIN 18252 Europrofilschlösser

Doppelzylinder

- Abmessungen gemäß DIN 18252 Europrofilschlösser
- Unterschiedliche Innen- und Außenlängen kombinierbar
- Optionen:
 - Antipanikvariante mit fest montiertem mechanischen Knauf (TU 6710 AP)
 - Antipanikvariante für mechanischen Spezialschlüssel (TU 6710 APM)



Bei Doppelzylindern mit Antipanikvariante (TU 6710 AP und TU 6710 APM) dreht sich die Schließnase automatisch in die „Sechs-Uhr-Position“ zurück.

7.2 Elektronisches Knaufmodul

- Aktivierung mit berechtigtem RFID-Transponder
- Bis zu 96 Notfall-Transponder werden direkt im elektronischen Knaufmodul gespeichert
- Protokoll: MIFARE Classic/DESFire
- Übermittlung der Transponderinformationen per Funk zum Transceiver
- Maximaler Abstand zwischen elektronischem Knaufmodul und Transceiver beträgt typisch 5 m (abhängig von Umgebungsbedingungen)
- Energieversorgung:
 - Energieversorgung mit zwei Lithiumbatterien
 - Batteriemanagement
 - Low-Power-Öffnung
- Parametrierung und Service mit Servicekey-, Batterie-wechsel- und Demontage-Karte
- Firmware-Update und Wartung mit Service-Tool TU 2017
- Optische und akustische Signalisierung
- Komfort-Scharfschaltung



Batterielebensdauer ist abhängig von der Anwendung ([siehe Funktionsbeschreibung / Energieversorgung / Batterielebensdauer](#)).



Nur die von TELENOT gelieferten elektronischen Knaufmodule können mit dem Transceiver verbunden werden.

7.3 Mechanischer Knauf

Mechanischer Knauf TU 6712

Fest gekoppelt oder frei drehend

Mechanischer Knauf TU 6712-ED

Fest gekoppelt

7.4 Transceiver

Transceiver hilock 203

- 3 x Meldegruppeneingänge (1 x rücksetzbar)
- DIP-Schalter zur Adresseinstellung
- Projektierungsmodus
- Energieversorgung über den com2BUS der EMZ
- Sabotagekontakt
- Varianten:
 - Transceiver hilock 203 im Gehäusotyp K20
 - Transceiver hilock 203 mit Lötverteiler im Gehäusotyp K30 (32-polig)
 - Transceiver hilock 203 mit LSA-Plus Verteiler im Gehäusotyp K30 (16 DA)

Transceiver hilock 213

- 3 x Meldegruppeneingänge (1 x rücksetzbar)
- 1 x frei parametrierbarer Transistorausgang
- DIP-Schalter zur Adresseinstellung
- Projektierungsmodus
- Energieversorgung über den com2BUS der EMZ
- Sabotagekontakt
- Varianten:
 - Transceiver hilock 213 im Gehäusotyp GR10
 - Weiß pulverbeschichtet
 - Edelstahl-Optik

8 Funktionsbeschreibung

8.1 Funktionen

8.1.1 Auf-/Zuschließen

Im Ruhezustand ist das elektronische Knaufmodul nicht eingekoppelt und lässt sich frei drehen. Sobald Sie einen eingelernten Transponder vor den RFID-Leser halten, koppelt das elektronische Knaufmodul ein und Sie können die Tür auf-/zuschließen. Nach der parametrisierten Öffnungszeit koppelt der Knauf wieder aus. Ein erneutes Einkoppeln ist nach ca. 10 s wieder möglich.

8.1.2 Scharf-/Unscharfschaltung

Scharfschaltung (ohne Komfort-Scharfschaltung)

Um eine Einbruchmeldeanlage scharf zu schalten, müssen Sie die Tür zuerst zuschließen. Anschließend halten Sie den Transponder nochmals lange vor den RFID-Leser. Die Einbruchmeldeanlage wird scharf. Falls eine Scharfschaltverhinderung vorliegt, wird diese am elektronischen Knaufmodul angezeigt.

Komfort-Scharfschaltung

Bei der Komfort-Scharfschaltung sind das Zuschließen der Tür und das Scharfschalten der Einbruchmeldeanlage in einem Schritt zusammengefasst. Sie müssen nur einmal den Transponder lange vor den RFID-Leser halten. Das elektronische Knaufmodul koppelt ein und Sie können die Tür zuschließen. Erst wenn die Tür zugeschlossen ist, wird die Einbruchmeldeanlage scharf. Falls eine Scharfschaltverhinderung vorliegt, wird diese am elektronischen Knaufmodul angezeigt.

Unscharfschaltung

Um eine Einbruchmeldeanlage unscharf zu schalten, müssen Sie den Transponder kurz vor den RFID-Leser halten. Die Einbruchmeldeanlage wird unscharf. Liegt ein Alarm an, wird dieser am elektronischen Knaufmodul angezeigt.

8.1.3 Offline-Modus

Das elektronische Knaufmodul befindet sich im Offline-Modus, wenn die Funkverbindung zwischen elektronischem Knaufmodul und Transceiver und/oder die com2BUS-Verbindung zwischen Transceiver und EMZ gestört ist.

In einem solchen Fall kann das elektronische Knaufmodul die Berechtigung des Transponders nicht aus der EMZ empfangen. Ein Auf-/Zuschließen der Tür oder ein scharf/unscharf Schalten der Einbruchmeldeanlage ist nicht möglich.

Notfall-Transponder

Notfall-Transponder werden direkt in das elektronische Knaufmodul eingelernt. Befindet sich das elektronische Knaufmodul im Offline-Modus können Sie mit einem Notfall-Transponder die Tür öffnen (eventuell wird ein Alarm ausgelöst).

8.2 Energieversorgung

8.2.1 Batteriemanagement

Das elektronische Knaufmodul ist mit einem Batteriemanagement ausgestattet, das während der Kontaktierung eines Transponders und bereits abgesunkener Batterieleistung auf den notwendigen Batteriewechsel aufmerksam macht.

Batteriephase 1

- Sie müssen die Batterien in Kürze wechseln (noch ca. 1000 Motorfahrten möglich).
- Elektronisches Knaufmodul koppelt sofort ein.
- Signalisierung am elektronischen Knaufmodul während des Einkoppelns.

Transponder	
Signalisierung	□□□□□ ○○○...

- Signalisierung am Bedienteil der EMZ.
- Display-Anzeige: „Störung hl-x: Batteriewarnung“ (x = Adresse des Transceivers)

Batteriephase 2

- Sie müssen die Batterien schnellstmöglich wechseln.
- Elektronisches Knaufmodul koppelt nach 5 s ein.
- Signalisierung am elektronischen Knaufmodul vor und während des Einkoppelns.

Transponder	
Signalisierung	□□□□□ ○○○... ○○○...

- Signalisierung am Bedienteil der EMZ.
- Display-Anzeige: „Störung hl-x: Batteriestörung“ (x = Adresse des Transceivers)

Batteriephase 3

- Sie müssen die Batterien sofort wechseln.
- Elektronisches Knaufmodul koppelt nicht ein.
- Signalisierung am elektronischen Knaufmodul.

Transponder	
Signalisierung	□□□□□ ○○○...

- Signalisierung am Bedienteil der EMZ.
- Display-Anzeige: „Störung hl-x: Batteriestörung“ (x = Adresse des Transceivers)



Die Notfall-Transponder und die Servicekey-, Demontage- und Batteriewechsel-Karte werden in einem nicht-flüchtigen Speicher gespeichert und bleiben auch ohne Stromversorgung erhalten.

8.2.2 Batteriestatus-Kontrolle

(nur EMZ complex 200H/400H)

Voraussetzung

- Firmware hilock 2200 $\geq$ F 2.6.12
- Firmware Transceiver hilock 203/213 $\geq$ V3.0
- Firmware complex 200H/400H $\geq$ V33.67
- Parametriersoftware compasX $\geq$ v28.2
- Batteriewechsel nur mit vollen und von TELENOT bereitgestellten Batterien

Die Batteriestatus-Kontrolle überwacht alle Weckzyklen und Motorfahrten des elektronischen Knaufmoduls und errechnet daraus die tatsächliche Batterieleistung. Ist die Batterieleistung deutlich abgesunken, wird eine Batteriewarnung am Bedienteil angezeigt und in den Ereignisspeicher geschrieben. Diese Methode ist dem Batteriemanagement des elektronischen Knaufmoduls übergeordnet (beide Methoden sind gleichzeitig im Einsatz).



In der Parametriersoftware compasX werden die ermittelten Diagnosedaten und die prognostizierte Laufzeit der Batterie grafisch und tabellarisch dargestellt (Details siehe Hilfe der Parametriersoftware).

8.2.3 Batterielebensdauer



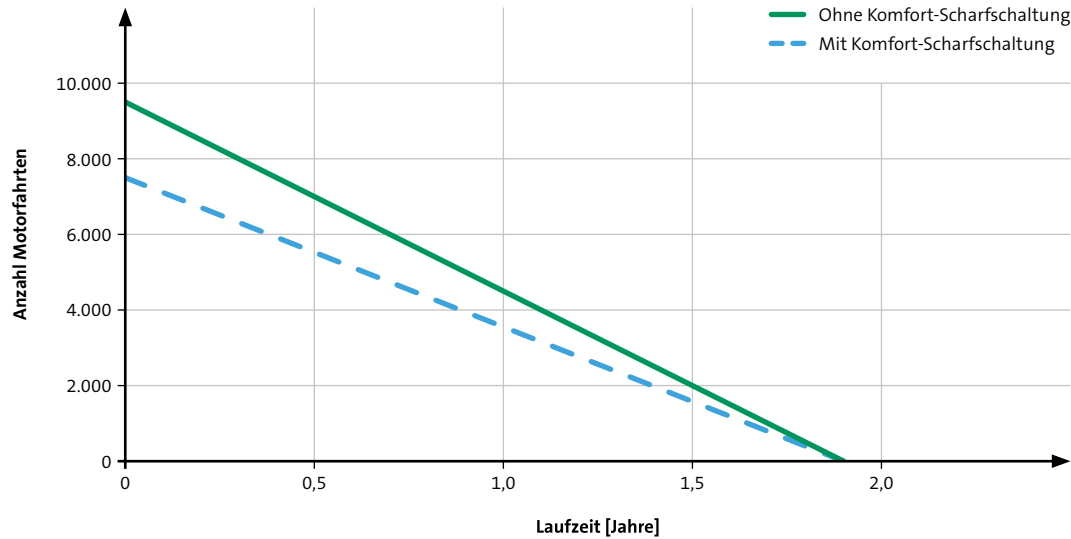
Komfort-Scharfschaltung: Wenn ein Eingang des Transceivers mit dem Alarmierungstyp „Sperrelement-Rückmeld.“ für die Komfort-Scharfschaltung parametrier ist, bleibt das elektronische Knaufmodul länger in Funkbereitschaft, da es auf die Rückmeldung der EMZ wartet. Dadurch ergibt sich ein höherer Stromverbrauch.

Die Werte wurde mit folgenden Vorgaben ermittelt:

- Kurze Kontaktierung (Auf-/Zuschließen und Unscharfschaltung): 75 %
- Lange Kontaktierung (Scharfschaltung): 25 %, inklusive 5 % mit Scharfschaltverhinderung

Anwendung	Anzahl Motorfahrten (bis zur Batteriewarnung)
Ohne Komfort-Scharfschaltung	ca. 9.500
Mit Komfort-Scharfschaltung	ca. 7.500

Batterielebensdauer



Anzahl der Motorfahrten in Abhängigkeit zur Laufzeit (bis zur Batteriewarnung)

9 Projektierung

9.1 Einsatzgebiete und Anwendbarkeit

Der Digitale Schließzylinder hilock 2200 dient zum Auf-/Zuschließen einer Tür. Bei Verwendung eines Transceiver hilock 203 / hilock 213 und Anschluss an eine Einbruchmelderzentrale lassen sich die Funktionen Zutritt und scharf/unscharf Schalten realisieren. Hierfür sind zusätzliche Komponenten an der Tür notwendig (z. B. Schließblech- und Magnetkontakt).



ACHTUNG!

Bestimmungsgemäßer Einsatz im Innenbereich

Das Knaufmodul TU 2120-40 ist ausschließlich für den Einsatz im Innenbereich konzipiert. Beim Einsatz im Freien kann es auf Grund von Temperaturunterschieden auf beiden Seiten der Tür zu Schwitzwasser innerhalb des Produktes kommen.

Verwenden Sie daher bei Anwendung im Freien oder bei zu erwartenden hohen Temperaturdifferenzen auf beiden Seiten der Tür ausschließlich die Variante TU 2120-45.

9.2 Werkzeuge zur Projektierung

- EMZ (z. B. complex 400H oder hiplex 8400H) mit Parametriersoftware und Parametrierkabel ([siehe Parametrierung](#))
- Transceiver mit com2BUS-Verbindung zur EMZ
- Elektronisches Knaufmodul mit eingelernter Servicekey-Karte



Alle für die Projektierung notwendigen Werkzeuge sind im Vorführkoffer hilock 2200 enthalten.



Wird die EMZ einmalig mit dem Transceiver verbunden und das elektronische Knaufmodul eingelernt, kann die Projektierung ab sofort ohne EMZ durchgeführt werden. Es ist nur eine 12-V-Versorgung des Transceivers notwendig.

9.3 Ermittlung der Zylinderlänge

Eine nachträgliche Änderung der Zylinderlänge ist technisch nicht möglich. Wenn das Zylindergehäuse zu lang oder zu kurz ist, muss ein neues Gehäuse bestellt werden.

Aus diesem Grund ist ein genaues Ausmessen der Innen- und Außenlänge unbedingt notwendig.



ACHTUNG!

Sachschaden durch zu geringe Zylinderlänge

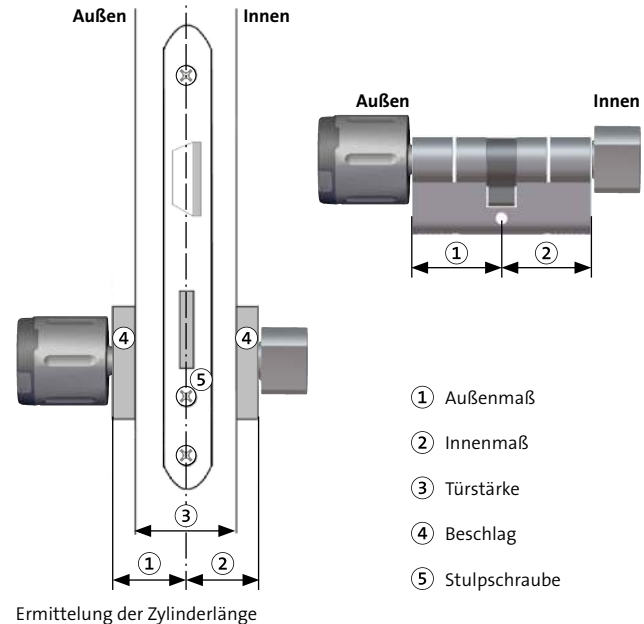
Bei der Montage zweier elektronischer Knaufmodule an einen Doppelzylinder beträgt die Mindestlänge des Zylinders 30/35 oder 35/30 mm. Bei gleichzeitiger Aktivierung der Montage-/Demontageposition an beiden elektronischen Knaufmodulen, benötigen Sie eine Mindestlänge von 40/40 mm.



Die Ermittlung der Innen- und Außenlänge muss mit Beschlag durchgeführt werden. Das Zylindergehäuse sollte bündig mit dem Beschlag abschließen oder maximal 3 mm herausragen.



Bei Doppelzylindern mit Antipanikvariante (TU 6710 AP und TU 6710 APM) können Sie das Zylindergehäuse nicht drehen.



- ❶ Außenmaß: Messen Sie den Abstand zwischen der Mitte der Stulpschraube und der Außenkante des Beschlags auf der Außenseite der Tür.
- ❷ Innenmaß: Messen Sie den Abstand zwischen der Mitte der Stulpschraube und der Außenkante des Beschlags auf der Innenseite der Tür.



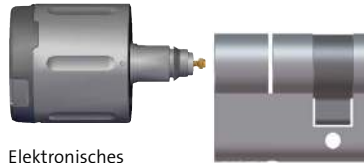
Für einen Halbzylinder ist nur das Außenmaß erforderlich.



Um den Bestellvorgang zu vereinfachen, stellt Ihnen TELENOT das „Bestellformular Digitaler Schließzylinder hilock 2200“ zur Verfügung.

9.4 Kombinationsmöglichkeiten

9.4.1 Halbzylinder



Elektronisches
Knaufmodul

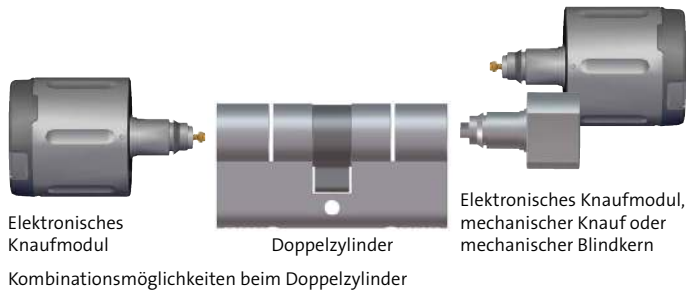
Halbzylinder

Kombinationsmöglichkeiten beim Halbzylinder

Außenseite	Zylinder (Außen-/Innenmaß)
Elektronisches Knaufmodul – TU 2120-40 – TU 2120-45	Halbzylinder – 30/10 mm – 35/10 mm – 40/10 mm – 45/10 mm

Kombinationsmöglichkeiten beim Halbzylinder

9.4.2 Doppelzylinder



Außenseite	Zylinder (Außenmaß)	Zylinder (Innenmaß)	Innenseite
Elektronisches Knaufmodul – TU 2120-40 – TU 2120-45	26 mm / 30 mm bis 70 mm in 5 mm Schritten	26 mm / 30 mm bis 70 mm in 5 mm Schritten Optionen: – Antipanikvariante mit fest montiertem mechanischen Knauf (TU 6710 AP) – Antipanikvariante für mechanischen Spezialschlüssel (TU 6710 APM)	Mechanischer Knauf – TU 6712 – TU 6712-ED Mechanischer Blindkern TU 6712-BK
Elektronisches Knaufmodul – TU 2120-40 – TU 2120-45	30 mm bis 70 mm in 5 mm Schritten		Elektronisches Knaufmodul – TU 2120-40 – TU 2120-45

Kombinationsmöglichkeiten beim Doppelzylinder

9.5 Transceiver

Der Transceiver stellt die Verbindung zwischen Digitalem Schließzylinder und EMZ her.

Verbindungsart

- com2BUS-Verbindung zu einem Universellen Funkmodul UFM 260 (Details siehe Technische Beschreibung „Universelles Funkmodul UFM 260“)
- com2BUS-Verbindung zur EMZ

Sehen Sie für den com2BUS eine mindestens 4-adrige Leitung vor (max. 1000 m).

Montieren Sie aus folgenden Gründen den Transceiver möglichst nahe an die Tür, in die der elektronische Knauf eingebaut ist:

- Reichweite der Funkverbindung zum elektronischen Knaufmodul beträgt typisch 5 m (abhängig von Umgebungsbedingungen)
- Anschluss des Magnetkontaktes der Tür
- Anschluss des Schließblechkontaktes der Tür
- Optional: Anschluss eines passiven Glasbruchsenors bei einer Glaseinlage in der Tür

9.5.1 Projektierungsmodus

Voraussetzung

- Am Transceiver ist eine freie com2BUS-Adresse eingestellt.
- Der Transceiver ist in der EMZ parametrier (siehe Hilfe der Parametriersoftware).
- Das elektronische Knaufmodul ist im Transceiver eingelernt (siehe [Inbetriebnahme / Digitalen Schließzylinder einlernen](#)).
- Ein Transponder ist im elektronischen Knaufmodul eingelernt (siehe [Inbetriebnahme / Transponder einlernen](#)).



Im Projektierungsmodus ist der Transceiver nicht betriebsbereit. Das bedeutet, dass das elektronische Knaufmodul in diesem Modus nicht einkoppelt und die Einbruchmeldeanlage nicht scharf/unscharf geschaltet werden kann.



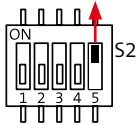
EMZ complex 200H/400H: Die Qualität der Funkverbindung wird im Ereignisspeicher eingetragen.



Die Montage ist nur an Standorten mit einer Funkverbindung von „Sehr gut“ oder „Gut“ zulässig. Sollte die Qualität der Funkverbindung nicht die empfohlenen Werte erreichen, gibt es zwei Möglichkeiten:

- Montieren Sie den Transceiver näher am Digitalen Schließzylinder.
- Verwenden Sie den Transceiver hilock 213 GR10 (Art.-Nr. 100035976 oder 100035977). Dessen externe Stabantenne ermöglicht eine deutlich bessere Funkreichweite bei ungünstiger Montageoberfläche (z. B. metallischem Untergrund).

- ① Schalten Sie den DIP-Schalter S2-5 auf „ON“.



- ② Halten Sie den Transponder vor den RFID-Leser.
Reaktion: Die Qualität der Funkverbindung zwischen Transceiver und elektronischem Knaufmodul wird überprüft und über die LEDs am elektronischen Knaufmodul ausgegeben.
 Bei der Messung muss bei außenliegendem elektronischem Knaufmodul die Tür geschlossen sein.

LEDs	Funkverbindung
Grün dauerleuchtend	Sehr gut
Grün blinkend	Gut
Rot blinkend	Schlecht
Rot dauerleuchtend	Keine Funkverbindung

- ③ Führen Sie die Messung mindestens dreimal durch, um eine gültige Aussage über die Qualität der Funkverbindung treffen zu können.
 Bei allen drei Messungen muss die Funkverbindung mit „Sehr gut“ oder „Gut“ angezeigt werden.
- ④ Schalten Sie den DIP-Schalter S2-5 wieder auf „OFF“.

9.6 Vermeidung von Projektierungsfehlern

- Montieren Sie niemals zwei mechanische Knäufe an einen Doppelzylinder.
- Setzen Sie den Digitalen Schließzylinder nicht in explosionsgefährdeten Bereichen ein.
- Setzen Sie den Digitalen Schließzylinder nicht in Türen ein, die als Zugang von im Notfall lebensnotwendigen Hilfsmitteln dienen (z. B. Feuerlöscher).
- Prüfen Sie vor dem Einbau des Digitalen Schließzylinders in Feuerschutz- oder Notausgangstüren die Richtlinienkonformität. Im Regelfall fordern Schlosshersteller, dass in Notausgangstüren statt einem mechanischen Knauf ein Zylindergehäuse mit Antipanikvariante eingesetzt wird.
- Prüfen Sie vor der Montage die Funkverbindung zwischen Transceiver und elektronischem Knaufmodul (Projektierungsmodus).
- Beachten Sie die Schutzart der Komponenten:
 - Elektronisches Knaufmodul TU 2120-40: Innenbereich
 - Elektronisches Knaufmodul TU 2120-45: Innen- und Außenbereich (nicht für den Einsatz in korrosiver Atmosphäre geeignet)
 - Transceiver hilock 203 / hilock 213: Innenbereich

10 Montage

10.1 Voraussetzungen an den Montageort

- Setzen Sie den Digitalen Schließzylinder nicht in explosionsgefährdeten Bereichen ein.
- Setzen Sie den Digitalen Schließzylinder nicht in Türen ein, die als Zugang von im Notfall lebensnotwendigen Hilfsmitteln dienen (z. B. Feuerlöscher).
- Prüfen Sie vor dem Einbau des Digitalen Schließzylinders in Feuerschutz- oder Notausgangstüren die Richtlinienkonformität. Im Regelfall fordern Schlosshersteller, dass in Notausgangstüren statt einem mechanischen Knauf ein Zylindergehäuse mit Antipanikvariante eingesetzt wird.
- Beachten Sie die Schutzart der Komponenten:
 - Elektronisches Knaufmodul TU 2120-40: Innenbereich
 - Elektronisches Knaufmodul TU 2120-45: Innen- und Außenbereich (nicht für den Einsatz in korrosiver Atmosphäre geeignet)
 - Transceiver hilock 203 / hilock 213: Innenbereich
- Prüfen Sie vor der Montage die Funkverbindung zwischen Transceiver und elektronischem Knaufmodul (Projektierungsmodus).
- Prüfen Sie vor der Montage, ob die an der Tür angebrachten Abdichtungen den ordnungsgemäßen Betrieb des Digitalen Schließzylinders behindern.
- Prüfen Sie vor der Montage, ob der Überstand des elektronischen Knaufmoduls oder des mechanischen Knaufs die Tür beim Schließen oder Öffnen behindert.

10.2 Servicekey-, Batteriewechsel- und Demontage-Karte einlernen



Führen Sie die folgenden Schritte in korrekter Reihenfolge durch, sonst entspricht die Funktion der eingelernten Karten nicht der aufgedruckten Bezeichnung.

- ① Ziehen Sie die Hülle ab.

- ② Ziehen Sie die Batteriefahne ab.

Reaktion: Der Summer signalisiert mit einem langen/tiefen und einem kurzen/hohen Ton. Gleichzeitig leuchten die rote und die grüne LED kurz auf.

Batteriefahne entfernen	
Signalisierung	

- ③ Halten Sie die **Servicekey-Karte** vor den RFID-Leser und entfernen Sie diese zunächst nicht.

Reaktion: Der Summer signalisiert mit drei langen/tiefen Tönen, drei kurzen/hohen Tönen und einem langen/tiefen Ton. Währenddessen leuchtet die grüne LED einmal kurz auf.

Servicekey-Karte	
Signalisierung	

- ④ Entfernen Sie die Servicekey-Karte vom RFID-Leser.

- 5 Halten Sie die **Servicekey-Karte** bis zur Reaktion vor den RFID-Leser.
Reaktion: Der Summer signalisiert mit einem langen/tiefen und einem kurzen/hohen Ton. Anschließend beginnt die grüne LED zu blinken (Service-Modus aktiv).

Servicekey-Karte	
Signalisierung	  

- 6 Halten Sie die **Batteriewechsel-Karte** bis zur Reaktion vor den RFID-Leser.
Reaktion: Der Summer signalisiert mit zwei kurzen/hohen Tönen. Die grüne LED leuchtet während der Kontaktierung und blinkt anschließend weiter.

Batteriewechsel-Karte	
Signalisierung	  

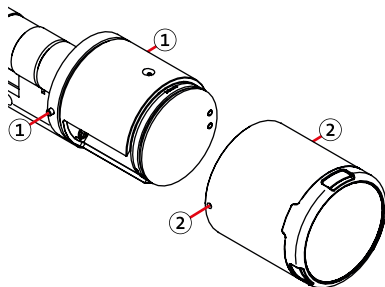
- 7 Halten Sie die **Demontage-Karte** bis zur Reaktion vor den RFID-Leser.
Reaktion: Der Summer signalisiert mit zwei kurzen/hohen Tönen. Die grüne LED leuchtet während der Kontaktierung und blinkt anschließend weiter.

Demontage-Karte	
Signalisierung	  

- 8 Halten Sie die **Servicekey-Karte** bis zur Reaktion vor den RFID-Leser.
Reaktion: Der Summer signalisiert mit einem kurzen/hohen und einem langen/tiefen Ton. Die grüne LED hört auf zu blinken (Service-Modus beendet).

Servicekey-Karte	
Signalisierung	 

10.3 Montage Hülle

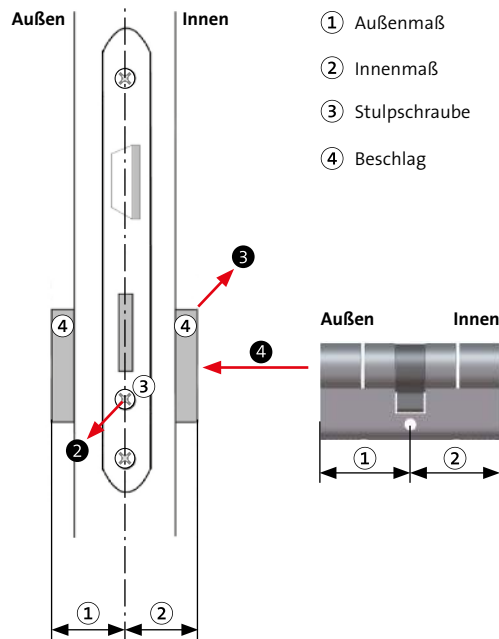


- ① Verriegelungsstift
- ② Bohrung

Montage Hülle

- ① Drücken Sie die Verriegelungsstifte nach innen und schieben Sie die Hülle auf das elektronische Knaufmodul.
- ② Drehen Sie die Hülle so lange, bis die Verriegelungsstifte in die Bohrungen der Hülle einrasten.

10.4 Montage Zylindergehäuse



- ① Außenmaß
- ② Innenmaß
- ③ Stulpschraube
- ④ Beschlag

Montage Zylindergehäuse

- ❶ Prüfen Sie die Abmessungen des Zylindergehäuses.
- ❷ Entfernen Sie die Stulpschraube.
- ❸ Demontieren Sie den eingebauten Schließzylinder und (wenn notwendig) die Beschläge.
- ❹ Schieben Sie das Zylindergehäuse in das Türschloss, achten Sie dabei auf das Innen- und Außenmaß.



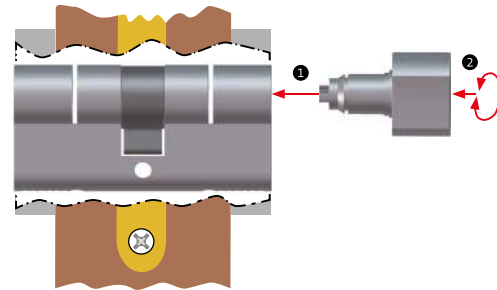
Das Zylindergehäuse darf maximal 3 mm über den Beschlag hinausragen, aber auf keinen Fall versenkt eingebaut werden.

- ❺ Ziehen Sie die Stulpschraube handfest an. Verwenden Sie keinen Akkuschrauber!
- ❻ Geben Sie bei der Erstmontage 1–2 Tropfen harzfreies Öl in das Zylindergehäuse. Sprühen Sie nicht mit der Sprühdose in das Zylindergehäuse!
- ❼ Montieren Sie (wenn notwendig) die Beschläge.



Schließen Sie nicht die Tür, bevor alle Komponenten montiert und in Betrieb genommen sind.

10.5 Montage mechanischer Knauf



Montage mechanischer Knauf



ACHTUNG!

Sachschäden am Doppelzylinder und/oder der Tür

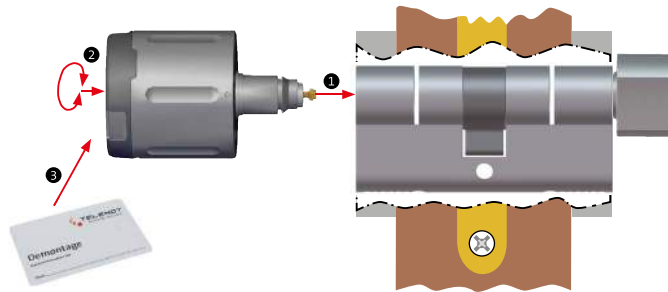
Montieren Sie niemals zwei mechanische Knäufe an einen Doppelzylinder. Eine Demontage ist nicht mehr möglich.

- ❶ Stecken Sie den mechanischen Knauf in das Zylindergehäuse.
- ❷ Drücken und drehen Sie den mechanischen Knauf solange, bis er hörbar einrastet und sich nicht mehr abziehen lässt.
- ❸ Testen Sie bei geöffneter Tür die Funktion des mechanischen Knaufrs.



Schließen Sie nicht die Tür, bevor alle Komponenten montiert und in Betrieb genommen sind.

10.6 Montage elektronisches Knaufmodul



Montage elektronisches Knaufmodul



Bei der Montage zweier elektronischer Knaufmodule an einen Doppelzylinder führt eine zu geringe Zylinderlänge zu Beschädigungen an den Komponenten (siehe [Projektierung](#) / [Kombinationsmöglichkeiten](#) / [Doppelzylinder](#)).



Montage-/Demontageposition:

Das elektronische Knaufmodul ist eingekoppelt.

Normalposition:

Das elektronische Knaufmodul ist nicht eingekoppelt und lässt sich frei drehen.

- 1 Stecken Sie das elektronische Knaufmodul in das Zylindergehäuse.
- 2 Drücken und drehen Sie das elektronische Knaufmodul solange, bis es hörbar einrastet.

Falls sich das elektronische Knaufmodul nicht mehr in der Montage-/Demontageposition befindet, arretiert es sich automatisch im Zylindergehäuse und Sie können den nächsten Punkt überspringen.

- 3 Halten Sie die **Demontage-Karte** vor den RFID-Leser, um das elektronische Knaufmodul zu arretieren (Stellmotor hörbar). Anschließend lässt sich das elektronische Knaufmodul nicht mehr abziehen.
- 4 Testen Sie bei geöffneter Tür und mit einem eingelernten Transponder die Funktion des elektronischen Knaufmoduls.
- 5 Schließen Sie die Tür.

10.7 Montage Transceiver



ACHTUNG!

Sachschaden durch Umbau aufgrund einer zu schlechten Funkverbindung

Besteht dauerhaft keine gute Funkverbindung zwischen elektronischem Knaufmodul und Transceiver, können folgende Probleme auftreten:

- Geringe Batteriestandzeit
- Sporadischer Ausfall von Transpondern
- Fehlende oder fehlerhafte Signalisierung

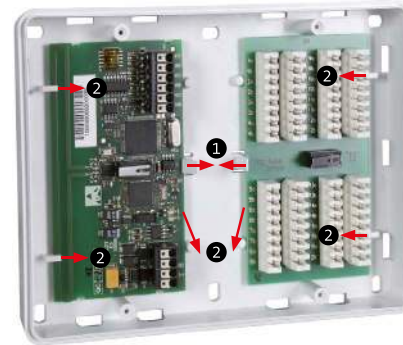
Führen Sie vor der Montage des Transceivers Messungen im Projektierungsmodus durch, um den optimalen Montageort zu ermitteln ([siehe Projektierung / Transceiver / Projektierungsmodus](#)).



Halten Sie einen Mindestabstand von 10 cm zu metallischen Gegenständen ein. Wird der Mindestabstand nicht eingehalten, kann es zu einer Reduzierung der Funkreichweite kommen.

10.7.1 Transceiver hilock 203

Demontage der Platine(n)

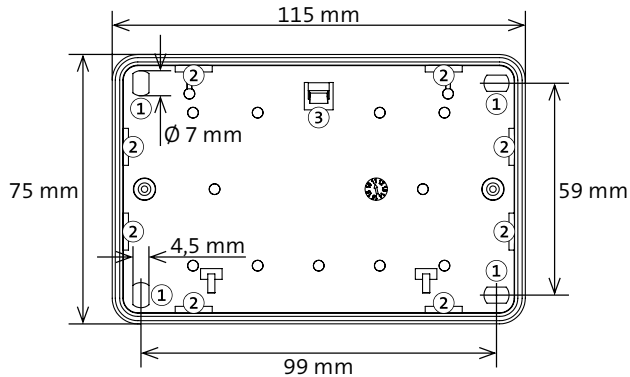


Demontage der Platinen (z. B. Gehäuse K30)

- ① Biegen Sie die Rastnase sehr vorsichtig (Bruchgefahr) von der Platine weg.
- ② Heben Sie die Platine leicht an und schieben Sie diese aus den Haltestegen.

Montage des Gehäuses und der Platine(n)

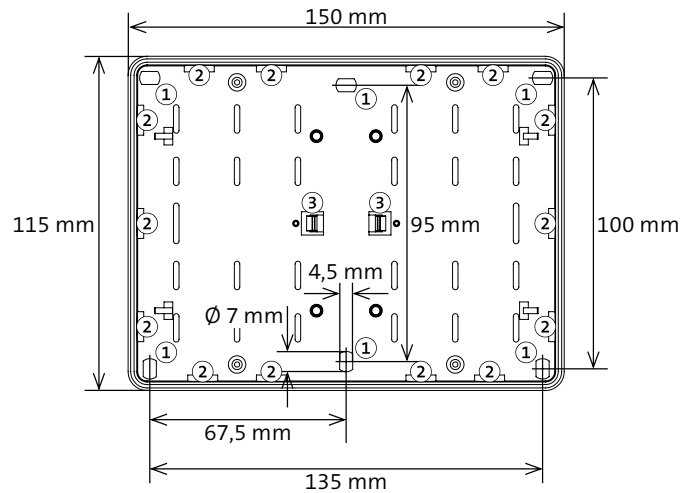
Maßzeichnung Gehäuse K20



- ① Befestigungsbohrung
- ② Kabeleinführung
- ③ Rastnase zur Befestigung der Platine

Maßzeichnung Gehäuse K20

Maßzeichnung Gehäuse K30



- ① Befestigungsbohrung
- ② Kabeleinführung
- ③ Rastnase zur Befestigung der Platine

Maßzeichnung Gehäuse K30

- ➊ Zeichnen Sie die vier Befestigungslöcher an.
- ➋ Bohren Sie die Befestigungslöcher.
- ➌ Stecken Sie die Dübel in die Befestigungslöcher.
- ➍ Drehen Sie die Schrauben ein und ziehen Sie diese fest.
- ➎ Montieren Sie die Platine(n) wieder im Gehäuse.

10.7.2 Transceiver hilock 213

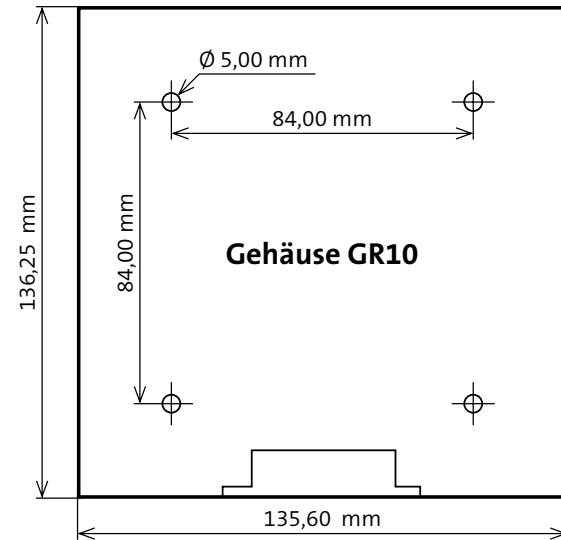
Montage der Antenne

Details zur Montage der Antenne finden Sie in der im Beipack (5001070) beiliegenden Montageanleitung „Antenneneinbau“.

Montage des Gehäuses

- ➊ Zeichnen Sie die vier Befestigungslöcher an.
- ➋ Bohren Sie die Befestigungslöcher.
- ➌ Stecken Sie die Dübel in die Befestigungslöcher.
- ➍ Drehen Sie die Schrauben ein und ziehen Sie diese fest.

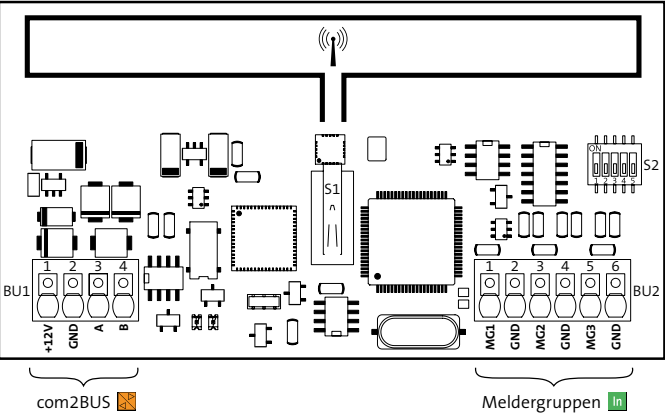
Maßzeichnung Gehäuse GR10



Maßzeichnung Gehäuse GR10

11 Anschlüsse und Schnittstellen

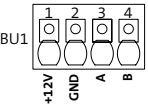
11.1 Transceiver hilock 203



Übersicht Transceiver hilock 203

 Die Anschlüsse sind als Federkraftklemmen ausgeführt.

11.1.1 BU1: com2BUS

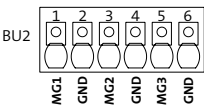


com2BUS

BU1	Art	Funktion	Technische Daten
+12 V	Versorgung	Stromversorgung	12 V DC / 30 mA
GND			
A	Schnittstelle	RS485-Schnittstelle	RS485-Anschluss A/B Kabellänge maximal 1000 m
B			

Anschlussbelegung com2BUS

11.1.2 BU2: Meldergruppe MG1–3 In



Meldergruppe MG1–3

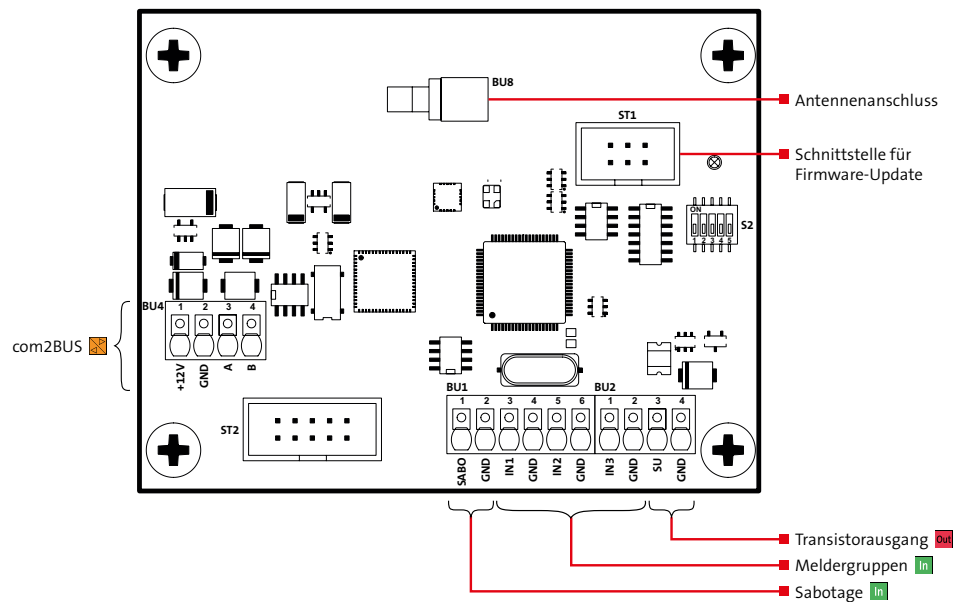
BU2	Art	Funktion	Technische Daten
MG1	Eingang	Meldergruppe zum Anschluss von passiven Glasbruchsensoren	12-V-Versorgung über 4 kΩ (rücksetzbar)
GND			
MG2		Meldergruppe zum Anschluss von passiven Magnet- oder Schließblechkontakten	12-V-Speisung über 4 kΩ (nicht rücksetzbar)
GND			
MG3			
GND			

Anschlussbelegung Meldergruppe MG1–3



Die Meldergruppen am Transceiver sind nicht als Schalteinrichtung parametrierbar.

11.2 Transceiver hilock 213



Übersicht Transceiver hilock 213

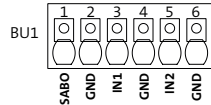


Die Anschlüsse sind als Federkraftklemmen ausgeführt.

11.2.1 BU1/2: Sabotage, Meldergruppen und Transistorausgang



BU1

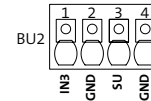


Sabotage und Meldergruppe IN1–2

BU1	Art	Funktion	Technische Daten
SABO	Eingang	Eingang für Sabotagekontakt	Eingang parallel zum internen Sabotagekontakt
GND			
IN1	Eingang	Meldergruppe zum Anschluss von passiven Glasbruchsensoren	12-V-Versorgung über 4 kΩ (rücksetzbar)
GND			
IN2	Eingang	Meldergruppe zum Anschluss von passiven Magnet- oder Schließblechkontakten	12-V-Speisung über 4 kΩ (nicht rücksetzbar)
GND			

Anschlussbelegung Sabotage und Meldergruppe IN1–2

BU2



Meldergruppe IN3 und Transistorausgang

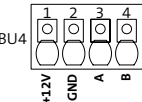
BU2	Art	Funktion	Technische Daten
IN3	Eingang	Meldergruppe zum Anschluss von passiven Magnet- oder Schließblechkontakten	12-V-Speisung über 4 kΩ (nicht rücksetzbar)
GND			
SU	Ausgang	Ausgang zum Anschluss eines Summers oder Signalgebers	Transistorausgang 12-V-schaltend, max. 0,38 A (PTC-Sicherung Si 1)
GND			

Anschlussbelegung Meldergruppe IN3 und Transistorausgang



Die Meldergruppen am Transceiver sind nicht als Schalteinrichtung parametrierbar.

11.2.2 BU4: com2BUS



com2BUS

BU4	Art	Funktion	Technische Daten
+12 V	Versorgung	Stromversor- gung	12 V DC / 30 mA
GND			
A	Schnittstelle	RS485- Schnittstelle	RS485-Anschluss A/B Kabellänge maximal 1000 m
B			

Anschlussbelegung com2BUS

12 Installation



Führen Sie alle Installationsarbeiten am Gerät nur durch, wenn die Betriebsspannung abgeschaltet ist.

12.1 Kabeltyp

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

Wählen Sie Anzahl und Durchmesser der verwendeten Adern in Abhängigkeit der Stromaufnahme der angeschlossenen Verbraucher und der Leitungslänge aus.

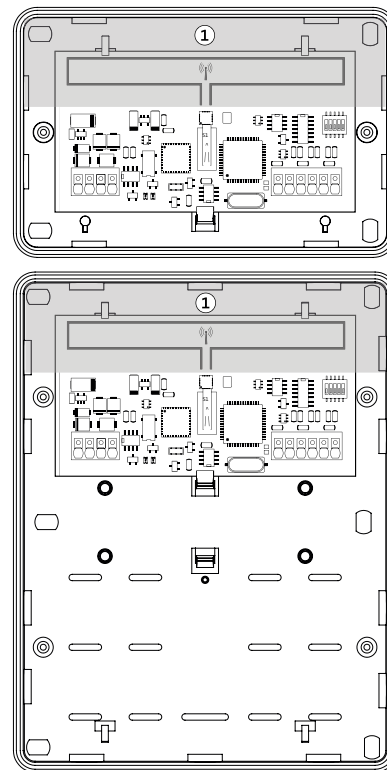
12.2 Leitungsverlegung

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



Wenn Sie die Vorgaben zur Leitungsverlegung nicht beachten, können massive Störungen und Falschalarme entstehen.

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



Leitungsverlegung

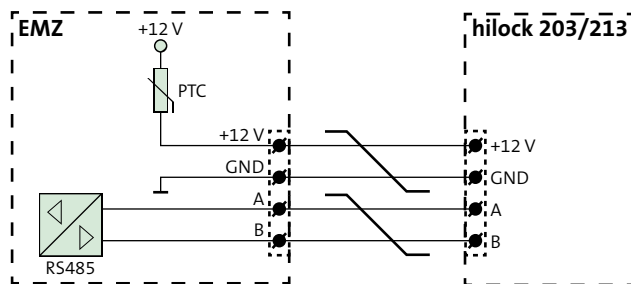
- ① Um die sichere Funkübertragung zu gewährleisten, dürfen in den hier grau markierten Bereichen keine Anschlussleitungen eingeführt oder verlegt werden.

12.2.1 com2BUS

Der Transceiver wird über den com2BUS-Anschluss mit der EMZ oder dem Universellen Funkmodul verbunden.

Um Funktionsstörungen durch gegenseitige Beeinflussungen der einzelnen Stromkreise zu vermeiden, müssen die Daten (A/B) und die Spannungsversorgung (+12 V / GND) jeweils über ein eigenes (verdrilltes) Adernpaar geführt werden.

Die maximale Kabellänge beträgt 1000 m.



Anschlusschema com2BUS

12.2.2 Meldergruppen (MG/IN)



ACHTUNG!

Gefahr durch Spannung

Das Anlegen von Spannung kann zur Zerstörung des Gerätes führen.

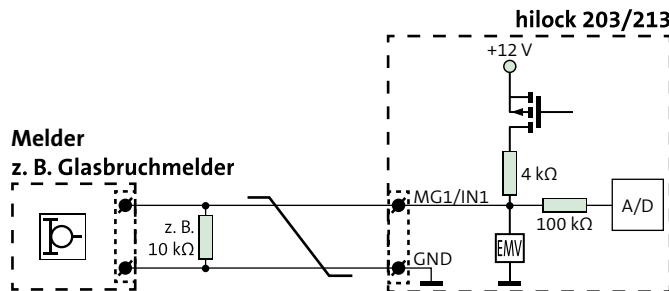
Legen Sie an die Meldergruppeneingänge keine Spannung an.

Die Meldergruppen sind in zwei Gruppen unterteilt:

- Rücksetzbare Meldergruppe (MG1/IN1)
- Nicht rücksetzbare Meldergruppe (MG2–3/IN2–3)

Rücksetzbare Meldergruppe (MG1/IN1)

An MG1/IN1 können Sie unterschiedliche Melder anschließen. Da jedoch nur dieser Eingang eine Rücksetzfunktion besitzt, müssen passive Glasbruchmelder hier angeschlossen werden (beim Rücksetzen wird die Spannungsversorgung der Melder für ca. 5 s unterbrochen).

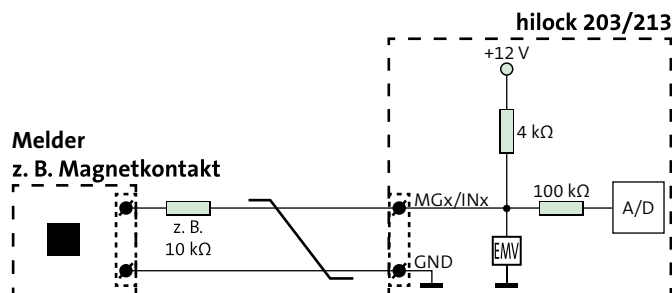


Anschlusschema MG1/IN1

Es sind unterschiedliche Widerstandswerte parametrierbar.
Die Werte finden Sie in der Parametriersoftware.

Nicht rücksetzbare Meldergruppe (MG2–3/IN2–3)

An MG2–3/IN2–3 können Sie unterschiedliche Melder anschließen, die keine Rücksetzfunktion benötigen (z. B. Magnetkontakte).



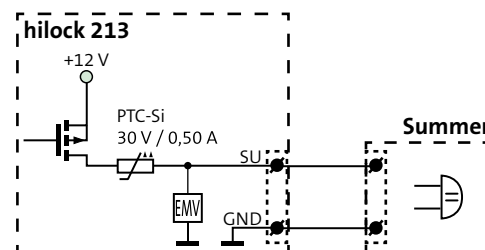
Anschlusschema MG2–3/IN2–3

Es sind unterschiedliche Widerstandswerte parametrierbar.
Die Werte finden Sie in der Parametriersoftware.

12.2.3 Transistorausgang (SU) Out

(nur Transceiver hilock 213)

Der 12-V-schaltende Transistorausgang SU ist frei parametrierbar. Im Regelfall wird an den Ausgang ein Summer angeschlossen.



Anschlusschema SU

13 Anschaltplan

Die Anschaltpläne zu den Anschlüssen der Systemkomponenten finden Sie in der Parametriersoftware und auf der TELENOT-Homepage im Anschaltehandbuch.

14 Parametrierung

Hilfsmittel	EMZ complex 200H/400H	EMZ hiplex 8400H
Firmware Transceiver hilock 203	ab V1.0	ab V2.0
Firmware Transceiver hilock 213	ab V3.0	ab V3.0
Firmware EMZ	complex 200H/400H ab V23.53	hiplex 8400H ab V01.xx
Parametriersoftware	compasX ab v20.0	hipas ab v01.xx
Hardware	PC mit serieller Schnittstelle oder mit Adapter USB/SERIELL	PC mit USB-Schnittstelle
Kabel	compasX-Parametrierkabel mit rundem DIN-Stecker	USB-Kabel (A/B)

Hilfsmittel für die Parametrierung



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



Details zur Parametrierung finden Sie in der Hilfe der Parametriersoftware.

15 Inbetriebnahme

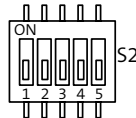
Hilfsmittel

- Windows-PC mit installierter Parametriersoftware
- EMZ (z. B. complex 400H oder hiplex 8400H) mit Bedienteil
- Transceiver
 - in der EMZ parametriert
 - neben der Tür montiert
 - Funkreichweite getestet
- Montierter Digitaler Schließzylinder hilock 2200

15.1 com2BUS-Adresse einstellen

Stellen Sie die parametrierte com2BUS-Adresse am Transceiver ein.

Adresse	S2-1	S2-2	S2-3	S2-4
0	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF
7	ON	ON	ON	OFF



Adresse	S2-1	S2-2	S2-3	S2-4
8¹	OFF	OFF	OFF	ON
9¹	ON	OFF	OFF	ON
10¹	OFF	ON	OFF	ON
11¹	ON	ON	OFF	ON
12¹	OFF	OFF	ON	ON
13¹	ON	OFF	ON	ON
14¹	OFF	ON	ON	ON
15¹	ON	ON	ON	ON

com2BUS-Adresse einstellen

S2-5: Projektierungsmodus ([siehe Projektierung / Transceiver / Projektierungsmodus](#))

¹ Voraussetzung:

Firmware-Version EMZ complex 200H/400H ab V23.53
 oder Firmware-Version EMZ hiplex 8400H ab V01.xx,
 Firmware-Version Transceiver hilock 203 ab V1.02 und
 Parametriersoftware compasX ab V20.0

15.2 Digitaler Schließzylinder einlernen

15.2.1 EMZ complex 200H/400H

- ❶ Öffnen Sie am Bedienteil der EMZ das Menü.
- ❷ Navigieren Sie mit den Blätter-Tasten zum Menüpunkt „Errichter?“.



Der Zugang zum Errichtermenü ist nur möglich, wenn die Gehäusetür der EMZ complex 200H/400H geöffnet ist oder der Betreiber eine Servicefreigabe erteilt hat.

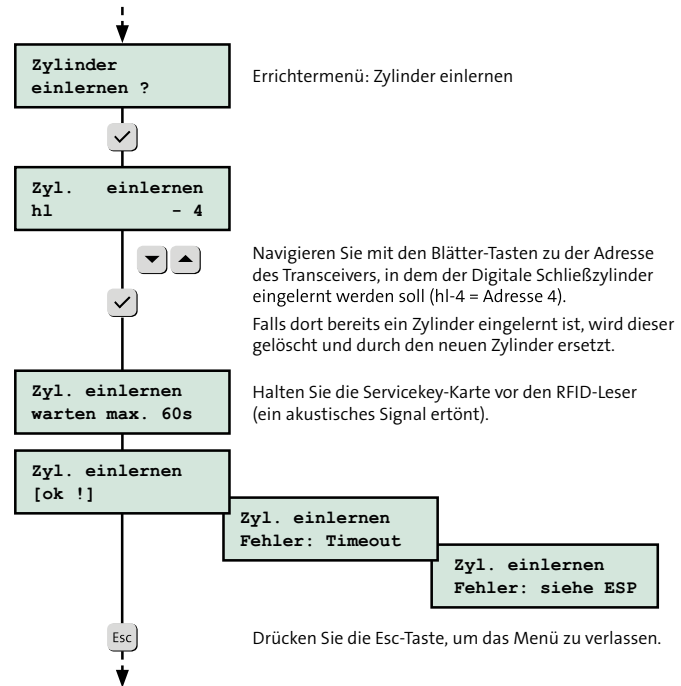
Mögliche Einstellungen für die Servicefreigabe:

- Immer
- Bis „ext. Scharf“
- Gesperrt
- Zeitbegrenzt 1h

- ❸ Navigieren Sie mit den Blätter-Tasten zum Menüpunkt „Zylinder einlernen?“.



Der Menüpunkt ist nur vorhanden, wenn mindestens ein Transceiver in der Parametriersoftware parametrier ist.



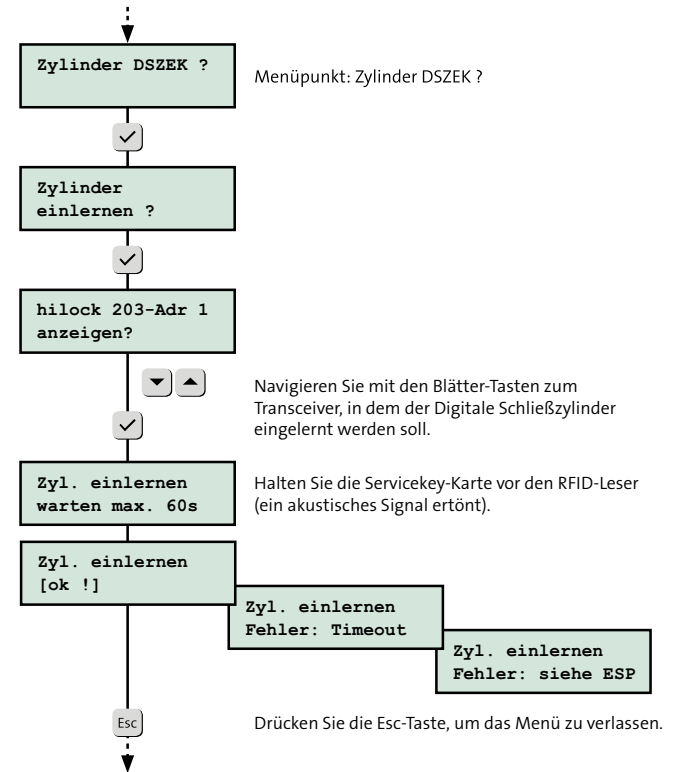
Digitaler Schließzylinder einlernen (EMZ complex 200H/400H)

15.2.2 EMZ hiplex 8400H

- ① Öffnen Sie am Bedienteil der EMZ das Menü.
- ② Navigieren Sie mit den Blätter-Tasten zum Menüpunkt „Zylinder DSZEK?“.



Der Menüpunkt ist nur vorhanden, wenn mindestens ein Transceiver in der Parametriersoftware parametriert ist.



Digitaler Schließzylinder einlernen (EMZ hiplex 8400H)

15.3 Transponder einlernen

15.3.1 EMZ complex 200H/400H

MIFARE Classic/DESFire (unverschlüsselt)

Mit dem Menüpunkt „comlock lernen?“ lesen Sie die Transponder über einen an der EMZ angeschlossenen Leser ein. Es empfiehlt sich, den RFID-Leser des elektronischen Knaufmoduls zu verwenden, da in diesem Fall die Leserschnittstelle für die eingelernten Transponder bereits korrekt vorparametriert wird.

- ❶ Öffnen Sie am Bedienteil der EMZ das Menü.
- ❷ Navigieren Sie mit den Blätter-Tasten zum Menüpunkt „comlock lernen?“.
- ❸ Öffnen Sie den Menüpunkt und aktivieren Sie den Lernmodus.
- ❹ Halten Sie den **Transponder** bis zur Reaktion vor den RFID-Leser.

Reaktion: Der Summer signalisiert mit einem kurzen/hohen Ton. Gleichzeitig leuchten die rote und die grüne LED kurz auf.

Transponder eingelernt

Der Transponder wird eingelernt. Der Summer signalisiert mit einem langen/tiefen Ton. Gleichzeitig leuchten die rote und die grüne LED kurz auf.

Transponder	
Signalisierung	□ ■ ● ● ● ●

Transponder bereits eingelernt

Falls ein Transponder bereits eingelernt war und erneut eingegeben wurde, wird dies durch ein intermittierendes Signal des Summers, der roten und der grünen LED angezeigt (Dauer: ca. 3 s).

Transponder	
Signalisierung	□ □ □ □ ... ca. 3 s ● ● ● ● ... ● ● ● ● ...

- ❺ Wiederholen Sie solange Schritt (4), bis alle Transponder eingelernt sind.
- ❻ Öffnen Sie die Parametriersoftware compasX und weisen Sie den Transpondercodes Namen und Berechtigungen zu.

MIFARE DESFire (verschlüsselt)

Voraussetzung

- Firmware hilock 2200 $\geq$ F 2.6.12
- Firmware Transceiver hilock 203/213 $\geq$ V3.0
- Firmware complex 200H/400H $\geq$ V33.67
- Parametriersoftware compasX $\geq$ v28.2

Die Transponder werden in der Parametriersoftware parametriert. Ein Einlernen über einen Leser ist nicht möglich.



Details zur Parametrierung finden Sie in der Hilfe der Parametriersoftware.

- ① Öffnen Sie die Parametriersoftware compasX.
- ② Parametrieren Sie die MIFARE DESFire-Verschlüsselung.
- ③ Lesen Sie über das HF-Schreib-Lesesystem TWN4 die Transpondercodes ein.
- ④ Parametrieren Sie die Transpondercodes.

15.3.2 EMZ hiplex 8400H

MIFARE Classic/DESFire (unverschlüsselt)

Die Transponder werden in der Parametriersoftware parametriert. Ein Einlernen über einen Leser ist nicht möglich.



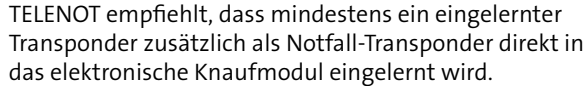
Details zur Parametrierung finden Sie in der Hilfe der Parametriersoftware.

- ① Öffnen Sie die Parametriersoftware hipas.
- ② Definieren Sie eine Raumzone und weisen Sie der Raumzone den Digitalen Schließzylinder zu.
- ③ Definieren Sie Personen.
- ④ Weisen Sie den Personen Transpondercodes zu (Code eintippen oder mit dem HF-Schreib-Lesesystem TWN4 einlesen).
- ⑤ Legen Sie die Personenberechtigungen fest (z. B. Zutritt oder extern scharf schalten).

Notfall-Transponder kommen zum Einsatz, wenn die Funkverbindung zwischen elektronischem Knaufmodul und Transceiver und/oder die com2BUS-Verbindung zwischen Transceiver und EMZ gestört ist.

In einem solchen Fall kann das elektronische Knaufmodul die Berechtigung des Transponders nicht aus der EMZ empfangen. Ein Auf-/Zuschließen der Tür oder ein scharf/unscharf Schalten der Einbruchmeldeanlage ist nicht möglich. Nur mit einem direkt in das elektronische Knaufmodul eingelernten Notfall-Transponder kann die Tür geöffnet werden (evtl. wird ein Alarm ausgelöst).

Sie können maximal 96 Notfall-Transponder (MIFARE Classic/ DESFire unverschlüsselt) einlernen.



48

Im Offline-Modus besteht keine Funkverbindung zwischen elektronischem Knaufmodul und Transceiver und/oder keine com2BUS-Verbindung zwischen Transceiver und EMZ.

- | Servicekey-Karte | |
|------------------|--|
| Signalisierung |  
 ... |

- | Transponder | |
|----------------|---|
| Signalisierung | ☐ ☐
☒ ☐ ☐ ☐ ... |

- 3 Wiederholen Sie solange Schritt (2), bis alle Transponder eingelernt sind.

- ④ Halten Sie die **Servicekey-Karte** bis zur Reaktion vor den RFID-Leser.

Reaktion: Der Summer signalisiert mit einem kurzen/hohen und einem langen/tiefen Ton. Die grüne LED hört auf zu blinken (Service-Modus beendet).

Servicekey-Karte	
Signalisierung	□ ■

15.4.2 Online-Modus

(nur EMZ complex 200H/400H)

Im Online-Modus besteht sowohl eine Funkverbindung zwischen elektronischem Knaufmodul und Transceiver als auch eine com2BUS-Verbindung zwischen Transceiver und EMZ.



Die Transponder werden **nicht** in die EMZ eingelernt. Um die Transponder in die EMZ einzulernen, verwenden Sie die Funktion „comlock lernen ?“ im Errichteremenü des Bedienteils ([siehe Inbetriebnahme / Transponder einlernen](#)).

- ① Öffnen Sie am Bedienteil der EMZ das Menü.
- ② Navigieren Sie mit den Blätter-Tasten zum Menüpunkt „Transponder Zyl. einlernen ?“.



Der Menüpunkt ist nur vorhanden, wenn mindestens ein Transceiver in der Parametriersoftware parametrier ist.

- ③ Öffnen Sie den Menüpunkt und aktivieren Sie den Lernmodus.
- ④ Halten Sie den **Transponder** bis zur Reaktion vor den RFID-Leser.
Reaktion: Der Summer signalisiert mit zwei kurzen/hohen Tönen. Die grüne LED leuchtet während der Kontaktierung.

Transponder	
Signalisierung	□ □ ●

- ⑤ Wiederholen Sie solange Schritt (4), bis alle Transponder eingelernt sind.

15.5 Einzelne Transponder löschen

Sie können in der Parametriersoftware einzelne Transponder löschen, ohne dass Sie diese vor Ort haben. Es muss nur die UID (Codeziffern) der zu löschenden Transponder bekannt sein (Details siehe Hilfe der Parametriersoftware).

15.6 Alle Notfall-Transponder löschen

Mit dem Menüpunkt „Zylinder in Auslieferungszustand“ löschen Sie im elektronischen Knaufmodul **alle Notfall-Transponder**. Die **Servicekey-, Batteriewechsel- und Demontage-Karte bleiben erhalten**.



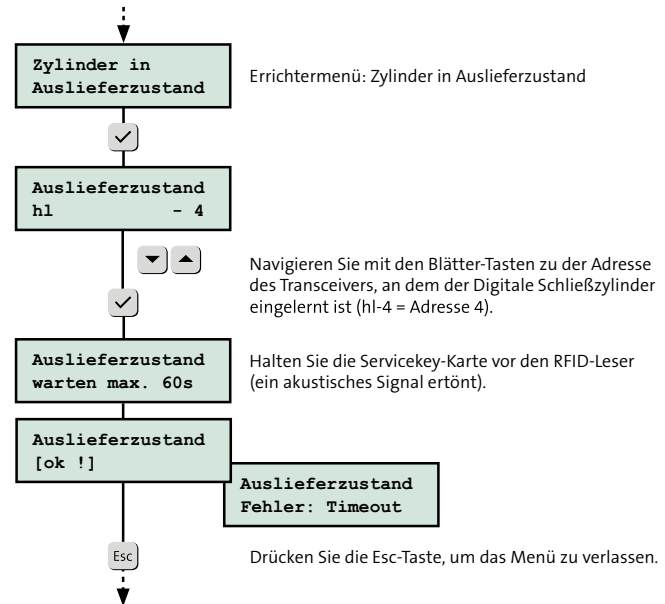
Nach dem Löschen der Notfall-Transponder wechselt der Digitale Schließzylinder in den Stand-alone-Betrieb. Der Digitale Schließzylinder ist im Transceiver nicht mehr vorhanden.

15.6.1 EMZ complex 200H/400H

- ➊ Öffnen Sie am Bedienteil der EMZ das Menü.
- ➋ Navigieren Sie mit den Blätter-Tasten zum Menüpunkt „Zylinder in Auslieferungszustand“.



Der Menüpunkt ist nur vorhanden, wenn mindestens ein Transceiver in der Parametriersoftware parametrier ist.



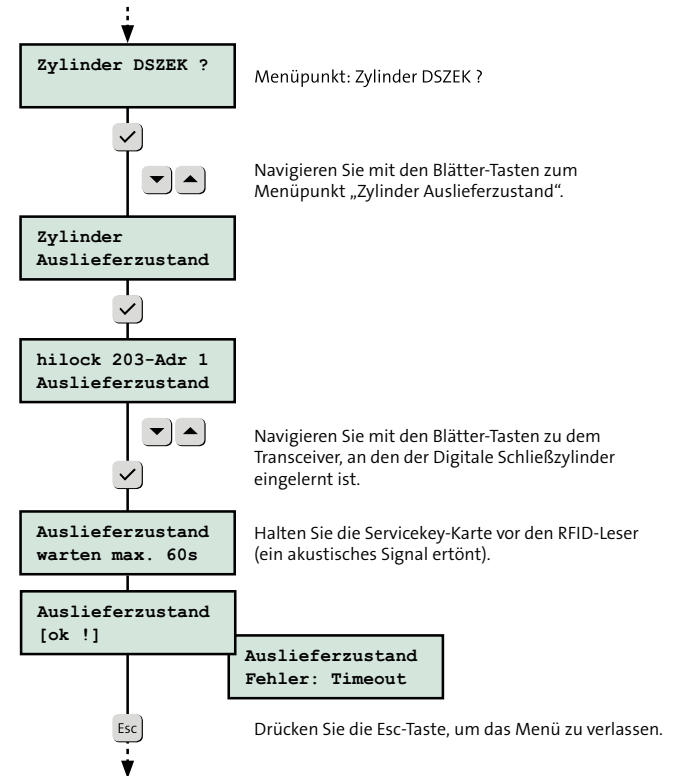
Alle Notfall-Transponder löschen (EMZ complex 200H/400H)

15.6.2 EMZ hiplex 8400H

- ① Öffnen Sie am Bedienteil der EMZ das Menü.
- ② Navigieren Sie mit den Blätter-Tasten zum Menüpunkt „Zylinder DSZEK ?“.



Der Menüpunkt ist nur vorhanden, wenn mindestens ein Transceiver in der Parametriersoftware parametriert ist.



Alle Notfall-Transponder löschen (EMZ hiplex 8400H)

15.7 Elektronisches Knaufmodul auf Werkeinstellungen zurücksetzen

15.7.1 Zurücksetzen über das elektronische Knaufmodul



Beim Zurücksetzen auf Werkeinstellungen werden alle Notfall-Transponder, die Batteriewechsel- und die Demontage-Karte gelöscht. Nur die Servicekey-Karte bleibt gespeichert.

- 1 Halten Sie die **Servicekey-Karte** vor den RFID-Leser und entfernen Sie diese zunächst nicht.
Reaktion: Der Summer signalisiert mit einem langen/tiefen und einem kurzen/hohen Ton. Anschließend beginnt die grüne LED zu blinken. Nach einiger Zeit signalisiert der Summer mit einem kurzen/hohen und einem langen/tiefen Ton. Die grüne LED hört auf zu blinken.

Servicekey-Karte	
Signalisierung	■ ■ □ □ □ ■ ■ ■ ○ ○ ○ ...

- 2 Entfernen Sie die Servicekey-Karte vom RFID-Leser.

- 3 Halten Sie die **Servicekey-Karte** innerhalb von 60 s vor den RFID-Leser und entfernen Sie diese zunächst nicht.
Reaktion: Der Summer signalisiert mit einem langen/tiefen und einem intermittierenden kurzen/hohen Ton. Die grüne LED blinkt. Nach ca. 15 s endet der intermittierende Ton.

Servicekey-Karte	
Signalisierung	■ ■ □ □ □ ... ○ ○ ○ ... ca. 15 s

- 4 Entfernen Sie die Servicekey-Karte vom RFID-Leser.
Reaktion: Der Summer signalisiert mit einem langen/tiefen Ton. Die grüne LED hört auf zu blinken.

Servicekey-Karte	
Signalisierung	■ ■ ■ ■ ■

15.7.2 Zurücksetzen über das Service-Tool TU 2017



Beim Zurücksetzen auf Werkeinstellungen werden alle Notfall-Transponder, die Servicekey-, die Batteriewechsel- und die Demontage-Karte gelöscht.

- ① Starten Sie das Service-Tool TU 2017.
- ② Stecken Sie den USB-Funkstick ein.
- ③ Halten Sie die **Servicekey-Karte** bis zur Reaktion vor den RFID-Leser.

Reaktion: Der Summer signalisiert mit einem langen/tiefen und einem kurzen/hohen Ton. Anschließend beginnt die grüne LED zu blinken (Service-Modus aktiv).

Servicekey-Karte	
Signalisierung	

- ④ Drücken Sie im Menü „Serviceöffnung“ auf die Schaltfläche „Verbinden“.
Reaktion: Sobald sich die Software mit dem elektronischen Knaufmodul verbunden hat, wird der rechte Balken grün.
- ⑤ Öffnen Sie das Menü „Service Modus / Repers.“ und drücken Sie die Schaltfläche „Werkeinstellungen (Servicekey wird gelöscht)“.

15.8 Servicekey-Karte wechseln

- ① Setzen Sie das elektronische Knaufmodul auf Werkeinstellungen zurück ([siehe Inbetriebnahme / Elektronisches Knaufmodul auf Werkeinstellungen zurücksetzen / Zurücksetzen über das elektronische Knaufmodul](#)).
- ② Halten Sie die **bestehende Servicekey-Karte** bis zur Reaktion vor den RFID-Leser.

Reaktion: Der Summer signalisiert mit einem langen/tiefen und einem kurzen/hohen Ton. Anschließend beginnt die grüne LED zu blinken.

Servicekey-Karte	
Signalisierung	

- ③ Halten Sie die **neue Servicekey-Karte innerhalb von 15 s** vor den RFID-Leser.

Reaktion: Der Summer signalisiert mit drei kurzen/hohen Tönen und einem langen/tiefen Ton. Die grüne LED hört auf zu blinken.

Servicekey-Karte	
Signalisierung	

15.9 Funktionsprüfung

Bei der Funktionsprüfung werden alle Bedienmöglichkeiten getestet.

- ❶ Schließen Sie die Tür auf/zu.
- ❷ Schalten Sie die Einbruchmeldeanlage scharf.
- ❸ Schalten Sie die Einbruchmeldeanlage unscharf.

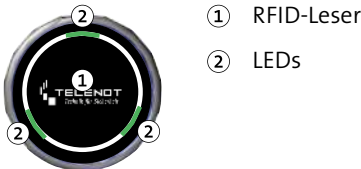
15.10 Checkliste Inbetriebnahme

Nr.	Tätigkeit	Durchgeführt
1	Lernen Sie die Servicekey-, Batteriewechsel- und Demontage-Karte ein.	
2	Lernen Sie die Notfall-Transponder ein (Offline-Modus).	
3	Parametrieren Sie den Transceiver in der EMZ.	
4	Lernen Sie den Digitalen Schließzylinder ein.	
5	Lernen Sie die Transponder ein.	
6	Parametrieren Sie die Transponder in der EMZ.	
7	Führen Sie die Funktionsprüfung durch.	

Checkliste Inbetriebnahme

16 Bedienung

16.1 Bedienelemente elektronisches Knaufmodul



Bedienelemente elektronisches Knaufmodul

16.2 Auf-/Zuschließen

- Halten Sie den **Transponder** bis zur Reaktion vor den RFID-Leser.
Reaktion: Die rote und die grüne LED leuchten kurz auf und das elektronische Knaufmodul koppelt ein (Stellmotor hörbar).

Transponder	
Signalisierung	

- Öffnen/schließen Sie die Tür.

16.3 Scharfschaltung (ohne Komfort-Scharfschaltung)

Um eine Einbruchmeldeanlage scharf zu schalten, müssen Sie zuerst die Tür zuschließen und anschließend scharf schalten.

- Schließen Sie die Tür zu ([siehe Bedienung / Auf-/Zuschließen](#)).
- Halten Sie den **Transponder lange (> 3 s)** vor den RFID-Leser.
Reaktion: Der Summer signalisiert mit einem kurzen/hohen Ton. Gleichzeitig leuchten die rote und die grüne LED kurz auf. Nach ca. 3 s signalisiert der Summer mit zwei kurzen/hohen Tönen. Gleichzeitig leuchten die rote und die grüne LED zweimal kurz auf.

Extern scharf

Die Einbruchmeldeanlage wird extern scharf. Der Summer signalisiert mit einem langen/hohen Ton (Dauer: ca. 1 s). Gleichzeitig leuchten die rote und die grüne LED lange auf.

Transponder	
Signalisierung	ca. 3 s ca. 1 s

oder

Scharfschaltverhinderung

Die Einbruchmeldeanlage wird **nicht** extern scharf. Der Scharfschaltverhinderung wird mit einem intermittierenden Signal des Summers, der roten und der grünen LED angezeigt (Dauer: ca. 3 s).

Transponder	
Signalisierung	☐ ca. 3 s ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ... ca. 3 s          



Statt „Extern scharf“ kann auch die Reaktion „Intern scharf“ parametrieren werden.

16.4 Komfort-Scharfschaltung

Bei der Komfort-Scharfschaltung sind das Zuschließen der Tür und das Scharfschalten der Einbruchmeldeanlage in einem Schritt zusammengefasst.



Für die Realisierung der Komfort-Scharfschaltung müssen Sie einen Eingang (z. B. Meldergruppe des Transceivers, Meldergruppe der EMZ oder Multifunktionaler Eingang des Meldersenders) auf „Sperrelement-Rückmeldung“ parametrieren (Details siehe Hilfe der Parametriersoftware).

- Halten Sie den **Transponder lange (> 3 s)** vor den RFID-Leser.
Reaktion: Der Summer signalisiert mit einem kurzen/hohen Ton. Gleichzeitig leuchten die rote und die grüne LED kurz auf. Nach ca. 3 s signalisiert der Summer mit zwei kurzen/hohen Tönen. Gleichzeitig leuchten die rote und die grüne LED zweimal kurz auf.
 Das elektronische Knaufmodul koppelt ein.

Transponder	
Signalisierung	☐ ca. 3 s ☐ ☐      

- ② Schließen Sie die Tür zu.

Extern scharf

Die Einbruchmeldeanlage wird extern scharf. Der Summer signalisiert mit einem langen/hohen Ton (Dauer: ca. 1 s). Gleichzeitig leuchten die rote und die grüne LED lange auf.

Tür verschließen	
Signalisierung	ca. 1 s

oder

Scharfschaltverhinderung

Die Einbruchmeldeanlage wird **nicht** extern scharf. Der Scharfschaltverhinderung wird mit einem intermittierenden Signal des Summers, der roten und der grünen LED angezeigt (Dauer: ca. 3 s).

Tür verschließen	
Signalisierung	... ca. 3 s

16.5 Unscharfschaltung

Halten Sie den **Transponder kurz (< 1 s)** vor den RFID-Leser.

Reaktion: Der Summer signalisiert mit einem kurzen/hohen Ton. Gleichzeitig leuchten die rote und die grüne LED kurz auf.

Unscharf (ohne Alarm)

Die Einbruchmeldeanlage wird unscharf. Die grüne LED leuchtet kurz auf und das elektronische Knaufmodul koppelt ein.

Transponder	
Signalisierung	

oder

Unscharf (mit anstehendem Alarm)

Die Einbruchmeldeanlage wird unscharf. Der Summer und die rote LED signalisieren abwechselnd (Dauer: ca. 5 s). Gleichzeitig koppelt das elektronische Knaufmodul ein.

Transponder	
Signalisierung	... ca. 5 s

16.6 Zutritt im Offline-Modus (Notfall-Transponder)

Das elektronische Knaufmodul befindet sich im Offline-Modus, wenn die Funkverbindung zwischen elektronischem Knaufmodul und Transceiver und/oder die com2BUS-Verbindung zwischen Transceiver und EMZ gestört ist.

In einem solchen Fall kann die Tür nur mit einem direkt in das elektronische Knaufmodul eingelernten Transponder (Notfall-Transponder) geöffnet werden.

- 1 Halten Sie den **Notfall-Transponder** vor den RFID-Leser und entfernen Sie diesen zunächst nicht.

Reaktion: Der Summer signalisiert mit einem Dauerton. Gleichzeitig blinken die rote und die grüne LED. Nach ca. 6 s koppelt das elektronische Knaufmodul ein.

Notfall-Transponder	
Signalisierung	○○○... ○○○...

- 2 Entfernen Sie den Notfall-Transponder vom RFID-Leser und öffnen Sie die Tür.

16.7 Akustische/optische Signalisierung

Signalisierung	Bedeutung
	Ruhemodus
 	Service-Modus aktiv
	Service-Modus beendet
 	Transponder eingelernt (EMZ complex 200H/400H)
  ... ca. 3 s    	Transponder bereits eingelernt (EMZ complex 200H/400H)
	Notfall-Transponder eingelernt
    	Alle Speicherplätze belegt
   ... ca. 15 s	Elektronisches Knaufmodul auf Werkeinstellungen zurückgesetzt
  	Lesemodus aktiv (nicht eingekoppelt + drehen)
	Transponder berechtigt
 	Transponder nicht berechtigt
 ca. 3 s     ca. 1 s	Extern scharf

Signalisierung	Bedeutung
 ca. 3 s     ... ca. 3 s      	Scharfschaltverhinderung
  	Unscharf
  ... ca. 5 s  	Unscharf (mit anstehendem Alarm)
 	Auf-/Zuschließen
   	Auf-/Zuschließen (mit anstehen- dem Alarm)
   	Reset (z. B. nach Batteriewechsel)
      	Kupplungsfehler
  ...  ...	Offline-Modus
  ...	Batteriephase 1
  ...  ...	Batteriephase 2
  ...	Batteriephase 3

Tabelle: Akustische/optische Signalisierung

16.8 Störungszustände beheben (Errichter)

Störung	Lösung
Batteriewarnung	Tauschen Sie die Batterien.
Batteriewarnung direkt nach der Inbetriebnahme	Batterien sind durch die Lagerung passiviert. Durch wiederholtes Einkoppeln wird die Passivierung aufgehoben und die Batteriewarnung verschwindet.
Elektronisches Knaufmodul koppelt nicht ein	Prüfen Sie die Signalisierung und beheben Sie die Störung: – Transponder nicht eingelernt – Kupplungsfehler – Batteriephase 3
Elektronisches Knaufmodul koppelt nicht oder erst nach langem Kontaktieren ein (hoher Dauerton während der Kontaktierung)	Elektronisches Knaufmodul befindet sich im Offline-Modus: – Es besteht keine Funkverbindung zwischen elektronischem Knaufmodul und Transceiver. Prüfen Sie die Funkreichweite (siehe Projektierung / Transceiver / Projektierungsmodus). – Es besteht keine com2BUS-Verbindung zwischen Transceiver und EMZ. Kontrollieren Sie den com2BUS-Anschluss.

Checkliste Störungszustände beheben

17 Wartung und Service



Führen Sie die Wartungsarbeiten mindestens einmal jährlich und bei Batteriewarnung/-störung durch.

17.1 Werkzeuge zur Wartung

- Windows-PC mit serieller oder USB-Schnittstelle



EMZ complex 200H/400H

Wenn Ihr PC keine serielle Schnittstelle besitzt, benötigen Sie zusätzlich einen USB/seriell-Adapter.

- Installierte Parametriersoftware



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

- Installiertes Service-Tool TU 2017
- Parametrierkabel ([siehe Parametrierung](#))
- Bedienteil
- Digital-Multimeter
- Servicekey-Karte

Für einen Batteriewechsel benötigen Sie zusätzlich:

- Batteriewechsel-Karte
- Batteriewechselwerkzeug
- Lithiumbatterien und Dichtungsringe
- Demontagewerkzeug für Logodisk
- Low-Power-Adapter

Verbrauchsmaterial

Bild	Bezeichnung	Art.-Nr.	Beschreibung
	Lithiumbatterie CR 2 (CR15H270) 3 V	100096404	Lithiumbatterie CR 2 (CR15H270) 3 V VE = 2 Stück
	Dichtungsring TU 6771 für Knaufmodul TU 2120-40	910096405	Dichtungsringe- satz VE = 10 Stück
	Dichtungsring TU 6771 für Knaufmodul TU 2120-45	910096411	Dichtungsringe- satz VE = 10 Stück

Verbrauchsmaterial

17.2 Batteriewechsel

Ein Batteriewechsel ist notwendig, sobald das Batteriemanagement und/oder die Batteriestatus-Kontrolle (nur EMZ complex 200H/400H) eine Batteriewarnung anzeigen ([siehe Funktionsbeschreibung / Energieversorgung](#)).

17.2.1 Batteriewechsel bei Batteriewarnung (Batteriephase 1 und 2)

- ① Drehen (aktivieren) Sie das elektronische Knaufmodul.

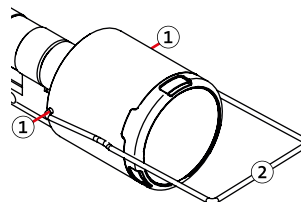
Reaktion: Die rote LED leuchtet dreimal kurz auf.

Elektronisches Knaufmodul	
Signalisierung	●●●

- ② Halten Sie während der Reaktion die **Batteriewechsel-Karte** vor den RFID-Leser.

Reaktion: Die Arretierung der Hülle löst sich (Stellmotor hörbar).

- ③ Drücken Sie mit dem **Batteriewechselwerkzeug** die Verriegelungsstifte des elektronischen Knaufmoduls nach innen und ziehen Sie die Hülle ab.



- ① Verriegelungsstift
- ② Batteriewechselwerkzeug

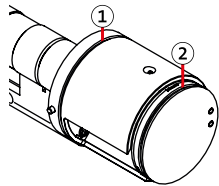
- ④ Entfernen Sie die Batterien.

- ⑤ Setzen Sie die **neuen Batterien** polungsrichtig ein.
Reaktion: Der Summer signalisiert mit einem langen/tiefen und einem kurzen/hohen Ton. Gleichzeitig leuchten die rote und die grüne LED kurz auf.

Batterien einsetzen	
Signalisierung	■ □ ● ●

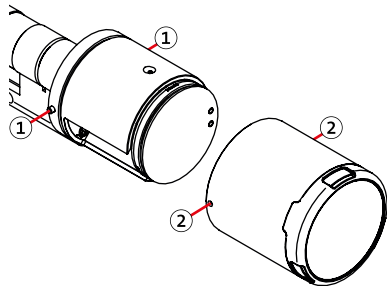
6 Der folgende Punkt ist nur für das elektronische Knaufmodul TU 2120-45 relevant.

Prüfen Sie den großen Dichtungsring auf Beschädigungen und tauschen Sie ihn im Bedarfsfall. Verwenden Sie beim Einsetzen keine spitzen Gegenstände und dehnen Sie den Dichtungsring nicht stärker, als nötig.



- ① Großer Dichtungsring
- ② Kleiner Dichtungsring

7 Drücken Sie die Verriegelungsstifte nach innen und schieben Sie die Hülle auf das elektronische Knaufmodul.



- ① Verriegelungsstift
- ② Bohrung

8 Drehen Sie die Hülle so lange, bis die Verriegelungsstifte in die Bohrungen der Hülle einrasten.

**9 Drehen (aktivieren) Sie das elektronische Knaufmodul.
Reaktion:** Die rote LED leuchtet dreimal kurz auf.

Elektronisches Knaufmodul	
Signalisierung	● ● ●

10 Halten Sie während der Reaktion die Batteriewechsel-Karte vor den RFID-Leser.

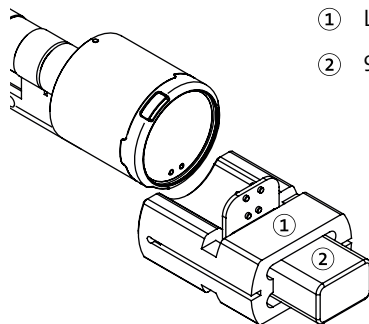
Reaktion: Die Hülle des elektronischen Knaufmoduls arretiert sich (Stellmotor hörbar).

17.2.2 Batteriewechsel bei entladenen Batterien (Batteriephase 3)

- ① Drücken Sie den **Saugnapf des Demontagewerkzeugs** auf die Logodisk und ziehen Sie diese schräg nach unten ab.
- ② Setzen Sie eine **9-V-Lithium-Blockbatterie** polungsrichtig in den Low-Power-Adapter ein.

- ③ Setzen Sie den **Low-Power-Adapter** auf das elektronische Knaufmodul, sodass sich die Kontakte von Adapter und Knaufmodul berühren.

Reaktion: Bei vollständig entladenen Knaufbatterien ertönt ein akustisches Signal. Ist eine Restladung vorhanden, gibt es keine Signalisierung.



- ① Low-Power-Adapter
- ② 9-V-Lithium-Blockbatterie

- ④ Drehen Sie den Low-Power-Adapter zusammen mit dem elektronischen Knaufmodul.

Reaktion: Die rote LED leuchtet dreimal kurz auf.

Elektronisches Knaufmodul	
Signalisierung	● ● ●

- ⑤ Halten Sie während der Reaktion die **Batteriewechsel-Karte** vor den RFID-Leser.

Reaktion: Die Hülle des elektronischen Knaufmoduls arretiert sich (Stellmotor hörbar).

- ⑥ Wechseln Sie die Batterien ([siehe Wartung und Service / Batteriewechsel / Batteriewechsel bei Batteriewarnung \(Batteriephase 1 und 2\)](#)).

17.2.3 Batteriewechsel bestätigen

(nur EMZ complex 200H/400H)

- 1 Öffnen Sie am Bedienteil der EMZ das Menü.
- 2 Navigieren Sie mit den Blätter-Tasten zum Menüpunkt „Errichter ?“.



Der Zugang zum Errichtermenü ist nur möglich, wenn die Gehäusetür der EMZ complex 200H/400H geöffnet ist oder der Betreiber eine Servicefreigabe erteilt hat.

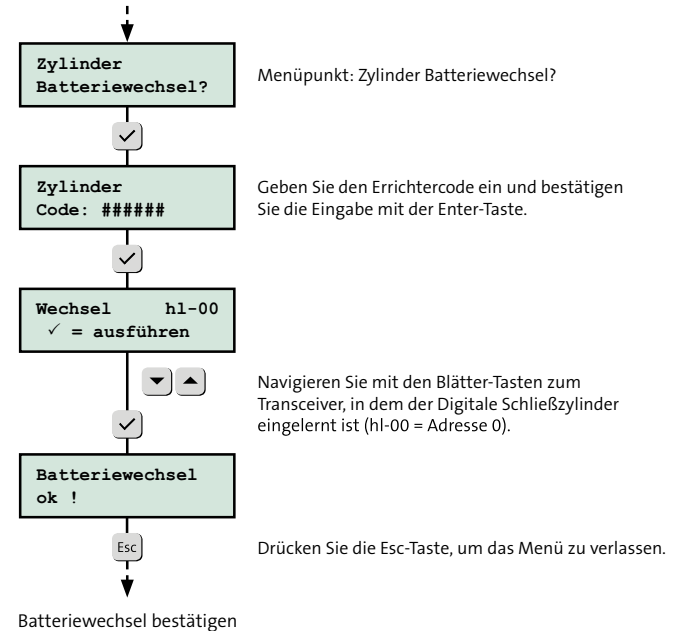
Mögliche Einstellungen für die Servicefreigabe:

- Immer
- Bis „ext. Scharf“
- Gesperrt
- Zeitbegrenzt 1h

- 3 Navigieren Sie mit den Blätter-Tasten zum Menüpunkt „Zylinder Batteriewechsel?“.



Der Menüpunkt ist nur vorhanden, wenn mindestens ein Transceiver in der Parametriersoftware parametrier ist.



17.3 Diagnosedaten

Der Digitale Schließzylinder sammelt im Betrieb Diagnose-daten. Durch das Auswerten der Diagnosedaten lassen sich Fehlfunktionen und ein zu hoher Batterieverbrauch frühzeitig erkennen.



Details zu den Diagnosedaten finden Sie in der Hilfe der Parametriersoftware.

17.3.1 EMZ complex 200H/400H

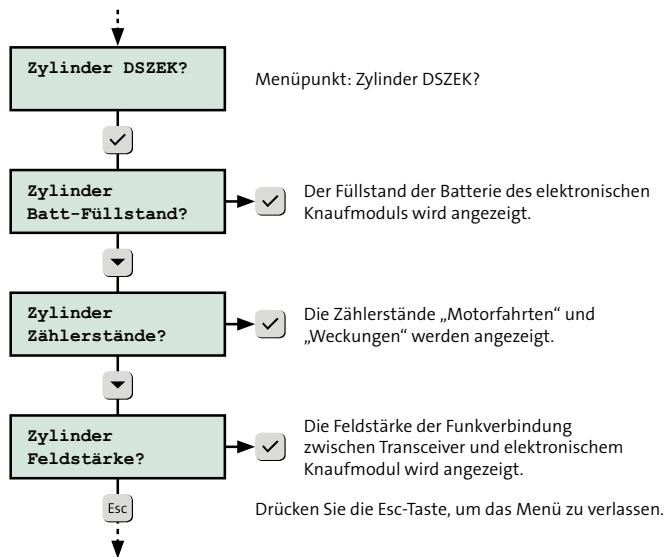
- 1 Öffnen Sie die Parametriersoftware compasX.
- 2 Empfangen Sie die Parametrierung aus der EMZ.
- 3 Bestätigen Sie den Empfang der Diagnosedaten.
- 4 Öffnen Sie das Menü „hilock 203/213 / Digitaler Schließzylinder / Diagnosedaten“ und überprüfen Sie die ausgelesenen Daten.
- 5 Nehmen Sie im Bedarfsfall mit dem Service-Tool TU 2017 Anpassungen vor.

17.3.2 EMZ hiplex 8400H

- 1 Öffnen Sie am Bedienteil der EMZ das Menü.
- 2 Navigieren Sie mit den Blätter-Tasten zum Menüpunkt „Zylinder DSZEK?“.



Der Menüpunkt ist nur vorhanden, wenn mindestens ein Transceiver in der Parametriersoftware parametriert ist.



Diagnosedaten (EMZ hiplex 8400H)

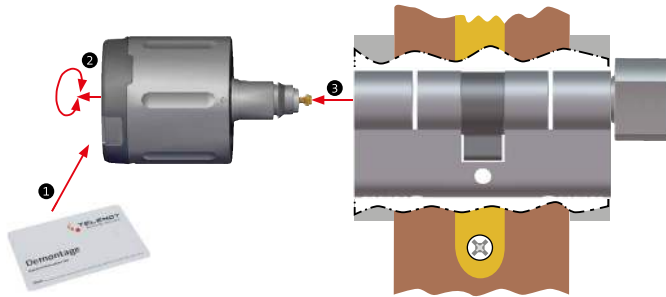
17.4 Checkliste Wartungsarbeiten

Nr.	Tätigkeit	Durchgeführt
1	Prüfen Sie die Funktion des Digitalen Schließzylinders (siehe Inbetriebnahme / Funktionsprüfung). Das Auf-/Zuschließen sollte ohne Kraftaufwand möglich sein.	
2	Wenn eine Batteriewarnung vorliegt, tauschen Sie die Batterien und Dichtungsringe.	
3	Prüfen Sie alle Teile auf Beschädigung und Verschmutzung.	
4	Prüfen Sie die Stulpschraube auf festen Sitz.	
5	Prüfen Sie alle Befestigungsschrauben und Anschlussklemmen des Transceivers auf festen Sitz.	
6	Prüfen Sie alle Kabel und Leitungen auf festen Sitz, Korrosion und Beschädigung.	
7	Überprüfen Sie die Diagnosedaten. – EMZ complex 200H/400H: Parametriersoftware compasX (siehe Wartung und Service / Diagnosedaten / EMZ complex 200H/400H). – EMZ hiplex 8400H: Bedienteilmenü EMZ (siehe Wartung und Service / Diagnosedaten / EMZ hiplex 8400H).	

Checkliste Wartungsarbeiten

18 Demontage und Entsorgung

18.1 Demontage elektronisches Knaufmodul



Demontage elektronisches Knaufmodul

- 1 Halten Sie die **Demontage-Karte** bis zur Reaktion vor den RFID-Leser.
Reaktion: Die Arretierung des elektronischen Knaufmoduls löst sich (Stellmotor hörbar).
- 2 Ziehen und drehen Sie das elektronische Knaufmodul solange, bis es sich vom Zylindergehäuse lösen lässt.
- 3 Ziehen Sie das elektronische Knaufmodul aus dem Zylindergehäuse.
- 4 Entnehmen Sie die Batterien ([siehe Wartung und Service / Batteriewechsel](#)).

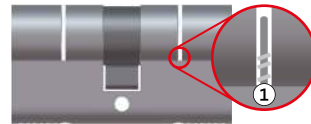
18.2 Demontage Zylindergehäuse

- 1 Entfernen Sie die Stulpschraube.
- 2 Ziehen Sie das Zylindergehäuse aus dem Türschloss.

18.3 Demontage mechanischer Knauf

18.3.1 Mechanischer Knauf TU 6712

- 1 Drücken Sie mit einem spitzen Gegenstand (z. B. kleiner Schraubendreher) die Feder nach unten.
Reaktion: Die Arretierung des mechanischen Knaufs löst sich.

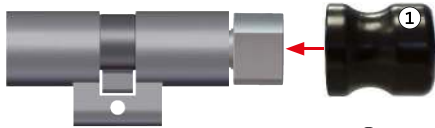


① Feder

- 2 Ziehen Sie den mechanischen Knauf aus dem Zylindergehäuse.

18.3.2 Mechanischer Knauf TU 6712-ED

- ① Stecken Sie das Demotagewerkzeug auf den mechanischen Knauf.



① Demotagewerkzeug

- ② Drehen Sie das Demotagewerkzeug solange gegen den Uhrzeigersinn, bis sich die Arretierung des mechanischen Knaufs löst.
- ③ Ziehen Sie den mechanischen Knauf aus dem Zylindergehäuse.

18.4 Demontage Transceiver

Außer Betrieb setzen

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

Demontage

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

18.5 Entsorgung

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



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



Gemäß der Batterieverordnung dürfen Batterien nicht in den Hausmüll gelangen! Bei TELENOT gekaufte Batterien nimmt TELENOT kostenlos zurück und führt sie einer ordnungsgemäßen Entsorgung zu.

19 Zubehör

Bild	Bezeichnung	Art.-Nr.	Beschreibung
	Servicekey TU 2350	100096401	Servicekey-Karte: Zur Inbetriebnahme des Knaufmoduls oder zum Aktivieren/ Deaktivieren des Lernmodus Systemcard: Zur Nachbestellung der Servicekey-Karte bei Verlust
	Kartenset Batteriewechsel/ Demontage TU-KS	100096402	Batteriewechsel-Karte: Zum Öffnen der Knaufabdeckung für den Batteriewechsel Demontage-Karte: Zur Montage/Demontage des elektronischen Knaufmoduls
	Batteriewechselwerkzeug TU 6772	100096406	Werkzeug zum Batteriewechsel
	Demontagewerkzeug für Logodisk TU 6779	100096408	Saugnapf zum Entfernen der Logodisk, z. B. zur Low-Power- Öffnung des elektronischen Knaufmoduls
	Demontagewerkzeug TU 6773-DW für mechani- schen Knauf TU 6712-ED	100096418	Werkzeug zum Entfernen des mechanischen Knaufs TU 6712-ED (Zylinder muss nicht ausgebaut werden)
	Low-Power-Adapter TU 6774 für alle Knaufmodule	100096410	Adapter zur Energiezufuhr von außen bei schwachen oder leeren Batterien

Bild	Bezeichnung	Art.-Nr.	Beschreibung
	Mechanischer Schlüssel APM TU 6381	100096413	Mechanischer Schlüssel für den Doppelzylinder Antipanik TU 6710 APM zum Öffnen/Schließen der Innenseite
	Mechanischer Blindkern TU 6712-BK	100096032	Knaufersatz zur einseitigen Abdeckung des Zylindergehäuses
	Sicherheitsrosette TU 6384 für Knaufmodul TU 2120-40	100096420	Sicherheitsrosette aus Edelstahl zum Demontage-/Vandalismusschutz, Abmessungen (BxHxT) 50x56x16 mm
	Sicherheitsrosette TU 6384 für Knaufmodul TU 2120-45	100096421	
	Service-Tool TU 2017	100096442	Servicesoftware für die Durchführung von Firmware-Updates und einiger Wartungsarbeiten
Siehe Produktkatalog	Transponder (MIFARE)	Siehe Produktkatalog	Transponder/-karten zur Bedienung

Zubehör

20 Technische Daten

Digitaler Schließzylinder

Merkmal	Daten
Betriebsspannung	6,0 V: 2 x Lithiumbatterie CR2 (CR15H270) 3,0 V
Transpondervarianten	– MIFARE Classic (13,56 MHz) – MIFARE DESFire (13,56 MHz)
Batterielebensdauer	ca. 9.500 Motorfahrten (abhängig von der Anwendung, siehe Funktionsbeschreibung / Energieversorgung / Batterielebensdauer)
Batterielagerlebensdauer	ca. 4 Jahre
Low-Power-Öffnung	Mit Low-Power-Adapter und externer Stromquelle
Signalisierung	Optisch und akustisch
Reichweite (zum Transceiver)	Typisch 5 m
Frequenzband	863–870 MHz
Receiver category	2
Abgestrahlte maximale Sendeleistung	<1 mW
Material	
Elektronisches Knaufmodul / mechanischer Knauf	Messing vernickelt

Umwelteinflüsse	
Betriebstemperatur	-20 °C bis +65 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C
Schutzart	– TU 2120-40: IP65 – TU 2120-45: IP66
Einbauort	– TU 2120-40: Innenbereich – TU 2120-45: Innen- und Außenbereich (nicht für den Einsatz in korrosiver Atmosphäre geeignet)
Abmessungen	
Halbzylinder	Innenlänge: 10 mm Außenlänge: 30 mm bis 45 mm in 5 mm Schritten
Doppelzylinder	Innen- und Außenlängen: 26 mm / 30 mm bis 70 mm in 5 mm Schritten Unterschiedliche Innen- und Außenlängen kombinierbar (Sonderlängen auf Anfrage)
Elektronisches Knaufmodul	– TU 2120-40: (LxD) (42,7x40) mm – TU 2120-45: (LxD) (44,8x45) mm
Mechanischer Knauf	– TU 6712: (LxD) (20x29) mm oder (LxD) (20x34) mm – TU 6712-ED: (LxD) (20x29) mm

Technische Daten Digitaler Schließzylinder

Transceiver hilock 203

Merkmal	Daten
Betriebsspannung	12 V DC über com2BUS
Stromaufnahme	30 mA
Reichweite (zum elektronischen Knaufmodul)	Typisch 5 m
Frequenzband	863–870 MHz
Receiver category	2
Abgestrahlte maximale Sendeleistung	<1 mW
Umwelteinflüsse	
Betriebstemperatur	0 °C bis +50 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C
Schutzart	IP40
Einbauort	Innenbereich
Relative Luftfeuchtigkeit (RH)	≤ 93 %
Eingänge	
3 Meldergruppeneingänge	Über 4 kΩ an U _B (keine Spannung anlegen!)

Schnittstellen	
com2BUS	Über RS485 Treiber 5 V (keine Spannung oder U _B /GND anlegen!) Maximale Kabellänge 1000 m
Gehäuse	
Abmessungen	– Gehäuse K20 (BxHxT) (75x115x27) mm – Gehäuse K30 (BxHxT) (150x115x33) mm
Farbe	RAL 9016 Verkehrsweiß
Material	Kunststoff ASA

Technische Daten Transceiver hilock 203

Transceiver hilock 213

Merkmal	Daten
Betriebsspannung	12 V DC über com2BUS
Stromaufnahme	30 mA
Reichweite (zum elektronischen Knaufmodul)	Typisch 5 m
Frequenzband	863–870 MHz
Receiver category	2
Abgestrahlte maximale Sendeleistung	<1 mW
Umwelteinflüsse	
Betriebstemperatur	0 °C bis +50 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis +85 °C
Schutzart	IP40
Einbauort	Innenbereich
Relative Luftfeuchtigkeit (RH)	≤ 93 %
Eingänge	
3 Meldergruppeneingänge	Über 4 kΩ an U _B (keine Spannung anlegen!)
Ausgang	
1 Transistorausgang	Transistorausgang 12-V-schaltend, max. 0,38 A (PTC-Sicherung Si 1)

Schnittstellen	
com2BUS	Über RS485 Treiber 5 V (keine Spannung oder U _B /GND anlegen!) Maximale Kabellänge 1000 m
Gehäuse	
Abmessungen	– Ohne Antenne (BxHxT) 140x144x50 mm – Mit Antenne (BxHxT) 140x220x50 mm
Farbe	– RAL 9016 Verkehrsweiß (Art.-Nr. 100035976) – Edelstahl-Optik (Art.-Nr. 100035977)
Material	Stahlblech, pulverbeschichtet

Technische Daten Transceiver hilock 213

EU-Konformitätserklärung

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

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

Änderungen zur Version (04)

Grafik zur Leitungsverlegung hinzugefügt.

Technische Änderungen vorbehalten