TELENOT
Technik für Sicherheit

DIGITALER SCHLIESSZYLINDER

hilock 2200
Stand-alone-Anwendung

TECHNISCHE BESCHREIBUNG
Version (04) deutsch

61675 (04)

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

Zielgruppe
- Betreiber
- Versierter Errichter von Einbruchmeldeanlagen

Bestimmungsgemäße Verwendung
Das Produkt ist ausschließlich für die hier beschriebene Verwendung konzipiert und konstruiert.
Der Digitale Schließzylinder hilock 2200 dient zum Auf- und Zuschließen einer Tür.
Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch. Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aufgrund von Fehlgebrauch sind ausgeschlossen.

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".

Produktidentifizierung
Für Anfragen, Reklamationen oder Parametrierung benötigen Sie folgende Angaben:
- Gerätetyp
- Artikelnummer (Einzelartikelnummer oder Set-Artikelnummer)
- Firmwarestand (wenn vorhanden)

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

Symbolerklärung

Warnhinweis

Wichtiger Hinweis, Gebot

Tipps, Empfehlungen, Wissenswertes

Entsorgungshinweis

Entsorgungshinweis für schadstoffhaltige Akkus/Batterien

① ② Legende

❶ ❷ Handlungsablauf

■ Tiefer Ton (Summer)

□ Hoher Ton (Summer)

● LED leuchtet

○○○... LED blinkt

2 Sicherheitshinweise

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

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.

Umgang mit Verpackungsmaterialien

GEFAHR!
Erstickungs- und Verletzungsgefahr für Kinder durch Verpackungsmaterialien
Halten Sie Verpackungsmaterialien von Kindern fern.

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.

3 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 Schließzyliner hilock 2200"

4 Produktmerkmale

Halbzylinder
Abmessungen nach DIN 18252 Europrofilschlösser

Doppelzylinder
- Abmessungen nach 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.

Elektronisches Knaufmodul
- Aktivierung mit berechtigtem RFID-Transponder (ab Firmware-Version F 2.6.11 max. 1000 Transponder speicherbar)
- Protokoll: Mifare Classic/DESFire
- Parametrierung und Service mit Servicekey-, Batteriewechsel- und Demontage-Karte
- Energieversorgung:
  - Energieversorgung mit zwei Lithiumbatterien
  - Batteriemanagement
  - Low-Power-Öffnung
- Optische und akustische Signalisierung
- Toggle-Funktion (Elektronisches Knaufmodul koppelt dauerhaft ein)
- Material: Messing vernickelt

Mechanischer Knauf
- TU 6712: Fest gekoppelt oder frei drehend TU 6712-ED: Fest gekoppelt
- Material: Messing vernickelt

5 Projektierung

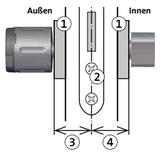
ACHTUNG!
Bestimmungsgemäßer Einsatz im Innenbereich
Das Knaufmodul TU 2120-40 ist ausschließlich für den Einsatz im Innenbereich konzipiert. Beim Einsatz im Freien kann es auf Grund von Temperaturunterschieden auf beiden Seiten der Tür zu Schwitzwasser innerhalb des Produktes kommen.
Verwenden Sie daher bei Anwendung im Freien oder bei zu erwartenden hohen Temperaturdifferenzen auf beiden Seiten der Tür ausschließlich die Variante TU 2120-45.

5.1 Ermittlung der Zylinderlänge

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.

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

Die Ermittlung der Innen- und Außenlänge muss mit Beschlag durchgeführt werden.
Das Zylindergehäuse sollte bündig mit dem Beschlag abschließen oder maximal 3 mm herausragen.
Eine nachträgliche Änderung der Zylinderlänge ist technisch nicht möglich.



① Beschlag
② Stulpschraube
③ Außenmaß
④ Innenmaß

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 das Außenmaß ausreichend.

5.2 Mögliche Projektierungsfehler

- Montieren Sie niemals zwei mechanische Knäufe an einen Doppelzylinder.
- Setzen Sie den Digitalen Schließzylinder nicht in Türen ein, die als Zugang von im Notfall lebensnotwendigen Hilfsmittel 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.

6 Montage

6.1 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.

❶ Ziehen Sie die Hülle ab.

❷ 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	■□ ● ●

❸ Halten Sie die **Servicekey-Karte** vor den RFID-Leser und entfernen Sie dieses 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	■■■□□□■ ●

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

❺ Halten Sie die **Servicekey-Karte** bis zur Reaktion vor den RIFD-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	■□ ○○○...

❻ 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	□□ ●○○○...

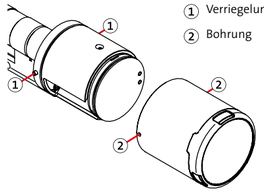
❼ Halten Sie die **Demontage-Karte** bis zur Reaktion vor den RFID-Leser.
Reaktion: Der Summer signalisiert mit zwei kurzen/hohen Tönen. Die grüne LED leuchtet während der Kontaktierung und blinkt anschließend weiter.

Demontage-Karte	
Signalisierung	□□ ●○○○...

❽ Halten Sie die **Servicekey-Karte** bis zur Reaktion vor den RIFD-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	□■

6.2 Montage Hülle



① Verriegelungsstift
② Bohrung

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

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

6.3 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.

6.4 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 Knaufs.

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

6.5 Montage elektronisches Knaufmodul

Montage-/Demontageposition:
Das elektronische Knaufmodul ist eingekoppelt.
Normalposition:
Das elektronische Knaufmodul ist nicht eingekoppelt und lässt sich frei drehen.

❶ Stecken Sie das elektronische Knaufmodul in das Zylindergehäuse.

❷ 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.

❸ 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.

❹ Testen Sie bei geöffneter Tür und mit einem eingelernten Transponder die Funktion des elektronischen Knaufmoduls.

❺ Schließen Sie die Tür.

7 Inbetriebnahme

7.1 Transponder einlernen

❶ Halten Sie die **Servicekey-Karte** bis zur Reaktion vor den RIFD-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	■□ ○○○...

❷ 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 und blinkt anschließend weiter.

Transponder	
Signalisierung	□□ ●○○○...

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

❹ Halten Sie die **Servicekey-Karte** bis zur Reaktion vor den RIFD-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	□■

7.2 Transponder mit Toggle-Funktion einlernen

❶ Halten Sie die **Servicekey-Karte** bis zur Reaktion vor den RIFD-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	■□ ○○○...

❷ Halten Sie den **Transponder lange (> 3 s)** vor den RFID-Leser.
Reaktion: Der Summer signalisiert mit zwei kurzen/hohen Tönen und nach ca. 3 s mit drei kurzen/hohen Tönen. Die grüne LED leuchtet während der Kontaktierung und blinkt anschließend weiter.

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

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

❹ Halten Sie die **Servicekey-Karte** bis zur Reaktion vor den RIFD-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	□■

7.3 Einzelne Transponder löschen

❶ Halten Sie die **Servicekey-Karte** bis zur Reaktion vor den RIFD-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	■□ ○○○...

❷ Halten Sie den zu löschenden **Transponder** bis zur Reaktion vor den RFID-Leser.
Reaktion: Der Summer signalisiert mit zwei langen/tiefen Tönen. Die rote LED leuchtet während der Kontaktierung und die grüne LED blinkt.

Transponder	
Signalisierung	■■ ● ○○○...

❸ Wiederholen Sie solange Schritt (2), bis alle erforderlichen Transponder gelöscht sind.

❹ Halten Sie die **Servicekey-Karte** bis zur Reaktion vor den RIFD-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	□■

7.4 Alle Transponder löschen

Neben den Transpondern werden auch die Batteriewechsel- und Demontage-Karte gelöscht.

1. Halten Sie die **Servicekey-Karte** vor den RFID-Leser und entfernen Sie dieses 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	■

7.5 Servicekey-Karte wechseln

1. Löschen Sie alle Transponder (siehe Inbetriebnahme / Alle Transponder löschen).
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	□□□■

7.6 Checkliste Inbetriebnahme

Nr.	Tätigkeit	Durchgeführt
1	Stellen Sie die Spannungsversorgung her.	
2	Lernen Sie die Servicekey-, Batteriewechsel- und Demontage-Karte ein.	
3	Montieren Sie das Zylindergehäuse, den mechanischen und elektronischen Knauf.	
4	Lernen Sie die Transponder ein.	
5	Führen Sie die Funktionsprüfung durch.	

8 Bedienung

8.1 Tür öffnen/schließen

1. 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	● ●

2. Öffnen/schließen Sie die Tür.

8.2 Toggle-Funktion

Um die Funktion zu nutzen, benötigen Sie einen Transponder mit „Toggle-Funktion".

Toggle-Funktion aktivieren

Halten Sie den **Transponder lange (> 3 s)** vor den RFID-Leser, bis das elektronische Knaufmodul das zweite Mal einkoppelt.
Reaktion: Die grüne LED leuchtet kurz auf und das elektronische Knaufmodul koppelt zweimal ein (Stellmotor hörbar).

Transponder	
Signalisierung	●

Toggle-Funktion deaktivieren

Halten Sie den **Transponder lange (> 3 s)** vor den RFID-Leser, bis das elektronische Knaufmodul auskoppelt.
Reaktion: Die grüne LED leuchtet kurz auf und das elektronische Knaufmodul koppelt aus (Stellmotor hörbar).

Transponder	
Signalisierung	●

8.3 Akustische/optische Signalisierung

Signalisierung	Bedeutung
	Ruhemodus
■□ ○○○...	Service-Modus aktiv
□■	Service-Modus beendet
□□ ●	Transponder eingelernt
□□ ca. 3 s □□□ ●	Transponder mit Toggle-Funktion eingelernt
■■■□□□ ●	Alle Speicherplätze belegt
■■ ●	Transponder gelöscht
■□□□... ca. 15 s	Alle Transponder gelöscht
●●●	Lesemodus aktiv (nicht eingekoppelt + drehen)
●	Transponder berechtigt
■ ●	Transponder nicht berechtigt
■□ ● ●	Reset (z. B. nach Batteriewechsel)
■■■■■□□	Kupplungsfehler
□□□□□ ○○○...	Batteriephase 1
□□□□□ ○○○... ○○○...	Batteriephase 2
□□□□□ ○○○...	Batteriephase 3

8.4 Störungszustände beheben (Errichter)

Störung	Lösung
Batteriewarnung	Tauschen Sie die Batterien.
Elektronisches Knaufmodul koppelt nicht ein	Prüfen Sie die Signalisierung und beheben Sie die Störung: – Transponder nicht eingelernt – Kupplungsfehler – Batteriephase 3

Um eine genaue Störungsanalyse durchzuführen, verwenden Sie das Service-Tool TU 2017.

9 Wartung und Service

9.1 Batteriemanagement

Batteriephase 1
- Sie müssen die Batterien in Kürze wechseln (noch ca. 1000 Motorfahrten möglich).
- Elektronisches Knaufmodul koppelt sofort ein.
- Signalisierung während des Einkoppelns.

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

Batteriephase 2
- Sie müssen die Batterien schnellstmöglich wechseln.
- Elektronisches Knaufmodul koppelt nach 5 s ein.
- Signalisierung vor und während des Einkoppelns.

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

Batteriephase 3
- Sie müssen die Batterien sofort wechseln.
- Elektronisches Knaufmodul koppelt nicht ein.

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

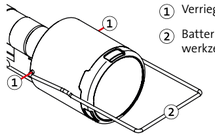
9.2 Batteriewechsel

Batteriewechsel in 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.

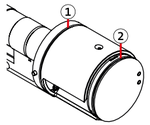


① Verriegelungsstift
② Batteriewechselwerkzeug

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.

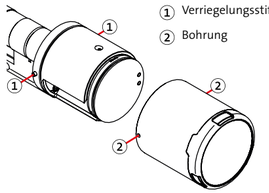
Batterien einsetzen	
Signalisierung	■□ ● ●

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

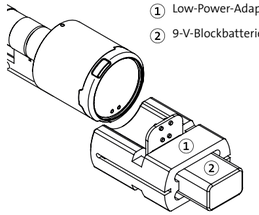
8. Drehen Sie die Hülle so lange, bis die Verriegelungsstifte in die Bohrungen der Hülle einrasten.
9. Drehen (aktivieren) Sie das elektronische Knaufmodul.
Reaktion: Die rote LED leuchtet dreimal kurz auf.

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).

Batteriewechsel in 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-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 Batteriewechsel in Batteriephase 1 und 2).

9.3 Service-Tool

Mit dem Service-Tool TU 2017 können Firmware-Updates und einige Wartungsarbeiten durchgeführt werden (Details siehe E-Learning-Modul).

9.4 Checkliste Wartungsarbeiten

Nr.	Tätigkeit	Durchgeführt
1	Prüfen Sie die Funktion des Digitalen Schließzylinders (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.	

10 Demontage und Entsorgung

10.1 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).

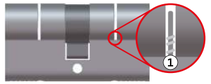
10.2 Demontage Zylindergehäuse

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

10.3 Demontage mechanischer Knauf

10.3.1 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.

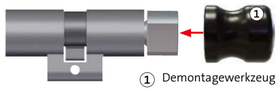


① Feder

2. Ziehen Sie den mechanischen Knauf aus dem Zylindergehäuse.

10.3.2 Mechanischer Knauf TU 6712-ED

1. Stecken Sie das Demontagewerkzeug auf den mechanischen Knauf.



① Demontagewerkzeug

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

10.4 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.

11 Technische Daten

Merkmal	Daten
Betriebsspannung	6,0 V: 2 x Lithiumbatterie CR2 (CR15H270) 3,0 V
Frequenzband	868,0–838,6 MHz
Receiver category	2
Abgestrahlte maximale Sendeleistung	<1 mW
Transpondervarianten	– Mifare Classic (13,56 MHz) – Mifare DESFire (13,56 MHz)
Batterielebensdauer	ca. 33.000 Motorfahrten
Batterielagerlebensdauer	ca. 4 Jahre
Low-Power-Öffnung	Mit Low-Power-Adapter und externer Stromquelle
Signalisierung	Optisch und akustisch
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

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

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