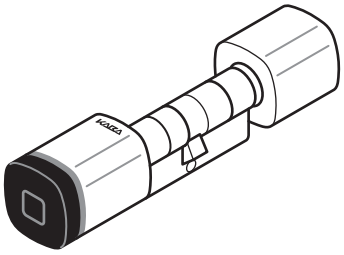


BEYOND SECURITY

Kaba Digitalzylinder

Betriebsanleitung

k1evo805 - 201606

DE

Kaba AG
Access & Workforce Management
Hofwisenstrasse 24
8153 Rümlang
Schweiz

Telefon +41 44 818 93 11
www.kaba.com

Kaba AG
Access & Workforce Management
Mühlebühlstrasse 23
8620 Wetzikon
Schweiz

Telefon +41 44 931 61 11
www.kaba.com

Kaba GmbH
Access & Workforce Management
Albertistraße 3
78056 Villingen-Schwenningen
Deutschland

Telefon +49 7720 603 0
www.kaba.com

Diese Dokumentation darf ohne schriftliche Genehmigung der Kaba AG auf keine Weise reproduziert oder anderweitig weiterverwendet werden.
Alle Namen von Produkten sind Marken der jeweiligen Firmen.

Copyright 2016 Kaba AG. Alle Rechte vorbehalten.

k1evo805 - 201606

Inhaltsverzeichnis

1 Zu diesem Dokument 5
1.1 Gültigkeit 5
1.2 Zielgruppe 5
1.3 Inhalt und Zweck 5
1.4 Ergänzende Dokumente 6
1.5 Abkürzungen/Begriffsdefinition 6
1.6 Gefahrenkategorien 6
1.7 Hinweise 7
1.8 Symbole 7

2 Grundlegende Sicherheitshinweise 8
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 8
2.2 Produktveränderung 8
2.3 Einsatz in Notausgangs- oder Paniktürverschlüssen 8
2.4 Einsatzbereiche 9
2.5 ESD-Schutzmaßnahmen 9
2.6 Umgang mit Lithium-Batterien 11

3 Produktbeschreibung 12
3.1 Übersicht 12
3.1.1 Aufbau 12
3.2 Lieferumfang 12
3.2.1 Zusätzlich für Digitalzylinder Dual 12
3.3 Zubehör 12
3.4 Technische Daten 13
3.4.1 Abmessungen 14
3.5 Konformität 16

4 Installation 17
4.1 Voraussetzungen 17
4.1.1 Türkomponenten 17
4.1.2 Erforderliches Werkzeug 18
4.2 Installationsvarianten 18
4.2.1 Installationsvariante A 19
4.2.2 Installationsvariante B 21
4.2.3 Funktionskontrolle Digitalzylinder Antipanik 23

5 Programmieren 24
5.1 Erstprogrammierung von MRD Komponenten 24
5.2 Erstprogrammierung von LEGIC und MIFARE Komponenten 24
5.3 Master Medien 24
5.4 Benutzermedien 24
5.5 Programmierstrukturen 25
5.6 A/B- und B-Struktur 25
5.7 Benutzermedien mit Master B programmieren 26

5.8 Löschen einzelner Benutzermedien ... 27
5.9 Löschen einzelner Master B ... 28
5.10 Löschen aller Benutzermedien und Master B ... 29
5.11 INI-Reset mit Master Medien für Whitelist und CardLink ... 30

6 Bedienung ... 32
6.1 Bedienen des Digitalzylinders ... 32
6.2 Öffnen mit Benutzermedien ... 32

7 Wartung ... 33
7.1 Wartungstabelle ... 33
7.2 Wartung an Fluchttüren ... 33
7.3 Reinigung ... 33

8 Service ... 34
8.1 Seriennummern ... 34
8.2 Batterie ersetzen ... 34
8.3 E-Modul ersetzen ... 36
8.4 Demontage Innenknauf ... 37
8.4.1 Drehknauf «click» ... 37
8.4.2 Innenknauf «klein» ... 37
8.5 Konfigurationen und Traceback ... 37
8.6 Reset (INI-Reset) ... 37
8.6.1 Reset mit Master Medien ... 38
8.6.2 Reset mit Programmer 1460 ... 38
8.6.3 Reset mit Pinzette ... 38
8.7 Notspeisung ... 38

9 Fehlerbehebung ... 39
9.1 Fehleranalyse ... 39
9.2 Fehleranalyse für Betriebsdauer der Batterie ... 41

10 Anhang ... 42
10.1 Zusammenfassung von verschiedenen Auswirkungen auf den Batteriebetrieb ... 42
10.2 Empfehlungen für den Batteriebetrieb ... 42

1 Zu diesem Dokument

Dieses Kapitel enthält Informationen für den fachgerechten Umgang mit diesem Dokument.

1.1 Gültigkeit

Dieses Dokument beschreibt das Produkt:

Produktbezeichnung:	Kaba Digitalzylinder
Typen:	143X Kaba Digitalzylinder Europrofil (17 mm)
	153X Kaba Digitalzylinder Rundprofil (22 mm)
Artikelnummern und Varianten:	
Europrofilzylinder	1435 Standard
	1434 Halb
	1437 Antipanik
	1439 Dual
Rundprofilzylinder	1535 Standard
	1534 Halb
	1537 Antipanik
	1539 Dual
	Alle Varianten sind in der Ausführung protected mit hohem Bohrschutz, sowie für extreme Tieftemperaturen verfügbar.

1.2 Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich ausschließlich an Fachpersonal.

Die Beschreibungen setzen durch den Hersteller geschultes Fachpersonal voraus. Die Beschreibungen ersetzen keine Produktschulung.

Instandhalter sind Personen, die über eine geeignete technische Ausbildung und Erfahrung verfügen, die erforderlich ist, um sich der Gefahren bewusst zu sein, denen sie bei Ausführung dieser Handlungen für sich oder andere Personen ausgesetzt sein können und um die Gefahren für sich selbst und andere möglichst gering zu halten. Es liegt in der Verantwortung des Instandhalters dafür zu sorgen, dass die vom Hersteller genannten Bedingungen sowie geltende Vorschriften und Normen bei Ausführung dieser Handlungen eingehalten werden.

1.3 Inhalt und Zweck

Der Inhalt der Anleitung beschränkt sich auf Installation, Bedienung und Wartung sowie den Service des Produkts.

1.4 Ergänzende Dokumente

Die folgenden Dokumente sind über die Vertriebspartner verfügbar:

- Betriebsanleitung Kaba Programmer 1460 und Kaba Programmer 1364
- Bedienungsanleitung Programmieren und Signale der Komponenten Kaba evolo
- Systembeschreibung Kaba evolo
- Planungsrichtlinie Wireless
- Dokumentation der jeweils eingesetzten Systemsoftware

1.5 Abkürzungen/Begriffsdefinition

Um das Lesen des Dokuments zu vereinfachen, werden die folgenden Kurzbezeichnungen für die Produktbezeichnungen verwendet:

Kurzbezeichnung	**Produktbezeichnung**
Digitalzylinder	Kaba Digitalzylinder
Programmer 1364	Kaba Programmer 1364
Programmer 1460	Kaba Programmer 1460
Multitool	Kaba Multitool

Symbole

Symbole		
		Akustisches Signal
		Optisches Signal

1.6 Gefahrenkategorien

Hinweise mit Angaben bzw. Ge- und Verboten zur Verhütung von Personen- und Sachschäden sind besonders gekennzeichnet.

Gefahrenhinweise bitte beachten! Sie sollen helfen, Unfälle zu verhüten und Schäden zu vermeiden.

Gefahrenhinweise sind in folgende Kategorien eingeteilt:

⚠ GEFAHR

Hohes Risiko

Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.

⚠ WARNUNG

Mittleres Risiko

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen kann.

⚠ VORSICHT

Geringes Risiko

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen führen kann.

ACHTUNG

Hinweise für den sachgerechten Umgang mit dem Produkt.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Fehlfunktionen führen. Das Produkt oder etwas in seiner Umgebung kann beschädigt werden.

1.7 Hinweise

Hinweise sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.

Anwendungstipps sind nützliche Informationen.
Sie helfen, das Produkt und dessen Funktionen optimal zu nutzen.

1.8 Symbole

Je nach Gefahrenquelle werden für Gefahrenhinweise Symbole mit folgender Bedeutung verwendet.

Gefahr allgemein

Gefahr durch elektrischen Strom

Explosionsgefahr

Gefahr für elektronische Komponenten durch elektrostatische Entladung

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

Dieses Produkt ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln aufgebaut. Dennoch können im Umgang mit diesem Produkt Gefahren für Personen und Sachwerte ausgehen.

Die folgenden Sicherheitshinweise lesen und beachten, bevor das Produkt verwendet wird.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt ist ausschließlich zu der im Kapitel Produktbeschreibung erläuterten Verwendung bestimmt. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer/Betreiber.

2.2 Produktveränderung

ACHTUNG

Das Produkt sollte in keiner Weise verändert werden, außer in Übereinstimmung mit den in den Anweisungen beschriebenen Änderungen.

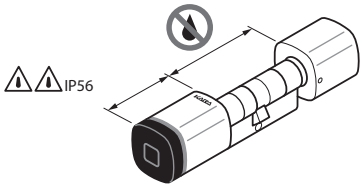
2.3 Einsatz in Notausgangs- oder Paniktürverschlüssen

⚠ WARNUNG

Personen können zu Schaden oder zu Tode kommen.

- Durch unsachgemäßen Einsatz oder fehlerhaft eingebaute Digitalzylinder können Notausgangverschlüsse oder Paniktürverschlüsse und Türen nicht geöffnet werden.
- Der Einsatz eines Digitalzylinders ist vor der Verwendung in Schlössern mit Panikfunktion genau zu prüfen.
- Vor dem Einbau eines Digitalzylinders in eine Fluchttür ist zu prüfen, ob die Funktion des Drückers oder der Panikstange vom Innenknauf des Zylinders nicht behindert wird.
- Der Einsatz eines Digitalzylinders für Notausgangverschlüsse nach EN 179 oder Paniktürverschlüsse nach EN 1125 ist in den Leistungserklärungen der Schlosshersteller dokumentiert. Falls der Digitalzylinder nicht in den Leistungserklärungen oder Zertifikaten des Schlossherstellers aufgelistet ist oder das Schloss nicht diesen Normen entspricht, muss eine EG-Konformitätsprüfung von Schloss, Digitalzylinder, Beschlag und Montagezubehör als eine Einheit vorgenommen werden.

2.4 Einsatzbereiche



Im Außenbereich muss der Zylinder mit einem Witterungsschutz vor dauerhafter Beregnung geschützt werden.

ACHTUNG

Durch gefrierende Flüssigkeiten kann es zu Funktionsstörungen kommen und Türen damit nicht geöffnet werden. Daher darf kein Wasser in den Zylinder gelangen. Bei Einsatz im Außenbereich muss der Zylinder mit einem Witterungsschutz vor dauerhafter Beregnung geschützt werden.

Für den Einsatz in Brandschutztüren, Fluchttüren oder Rettungswegen sind die lokal gültigen Richtlinien und Baubestimmungen zu befolgen.

ACHTUNG

Einbruchgefährdete Türen

- Für die Zertifizierung nach VdS Klasse B ist folgendes zu beachten: An einbruchgefährdeten Türen ist der Digitalzylinder in der Ausführung „Protected“ mit einem VdS anerkannten, einbruchhemmenden Türschild der Klasse B oder C zu schützen. Derartige Türschilder entsprechen der DIN 18 257 Klasse ES 2 oder ES 3, bzw. EN1906 Klasse 3 oder 4. Der Überstand des Zylinders aus dem Türschild darf maximal 3 mm betragen.
- Das Benutzermedium (Schlüssel, Badge usw.) ist stets sicher aufzubewahren, so dass es nur dem Berechtigten zugänglich ist. Bei Verlust sind die Berechtigungsdaten des verlorenen Identifikationsmediums unverzüglich in allen Zylindern zu sperren und zu löschen.

2.5 ESD-Schutzmaßnahmen

ACHTUNG

Gefahr für elektronische Komponenten durch elektrostatische Entladung.

Durch unsachgemäßen Umgang mit elektronischen Leiterplatten oder Komponenten können Schäden entstehen, die zum völligen Ausfall oder zu sporadischen Fehlern führen.

- Bei Installation und Reparatur des Produkts sind die allgemeinen ESD-Schutzmaßnahmen zu beachten.
- Vor Beginn von Service- oder Wartungsarbeiten des Produkts, wie z. B. Batteriewechsel, kurz den Türdrücker berühren. Dadurch werden statische Ladungen sicher und wirksam vom Körper abgeleitet.
- ESD-Erdungsarmband tragen beim Umgang mit elektronischen Komponenten. Das Ende des Bands mit einer Entladungsbuchse oder einer unlackierten geerdeten Metallkomponente verbinden. Dadurch werden statische Ladungen sicher und wirksam vom Körper abgeleitet.
- Leiterplatten nur an den Rändern anfassen. Leiterplatte und Verbindungsstecker nicht berühren.
- Ausgebaute Komponenten auf eine antistatische Oberfläche oder in einen antistatischen Abschirmbehälter legen.
- Kontakt zwischen Leiterplatten und Kleidungsstücken vermeiden. Das Armband schützt die Leiterplatten nur vor elektrostatischer Entladungsspannung am Körper. Es kann trotzdem noch Schaden durch elektrostatische Entladungsspannung an der Kleidung entstehen.
- Ausgebaute Module ausschließlich in elektrostatisch abschirmenden, leitfähigen Schutzbeuteln transportieren und versenden.

2.6 Umgang mit Lithium-Batterien

ACHTUNG

Lithium-Batterien können explodieren oder explosionsartig bersten.

Unsachgemäßer Umgang mit Lithium-Batterien kann zu Bränden und Explosionen führen.

- Lithium-Batterien nur durch Batterien des gleichen Typs ersetzen.
- Lithium-Batterien nicht öffnen, durchbohren oder zerquetschen.
- Lithium-Batterien nicht verbrennen oder hohen Temperaturen aussetzen.
- Lithium-Batterien nicht kurzschließen.
- Lithium-Batterien nicht aufladen.

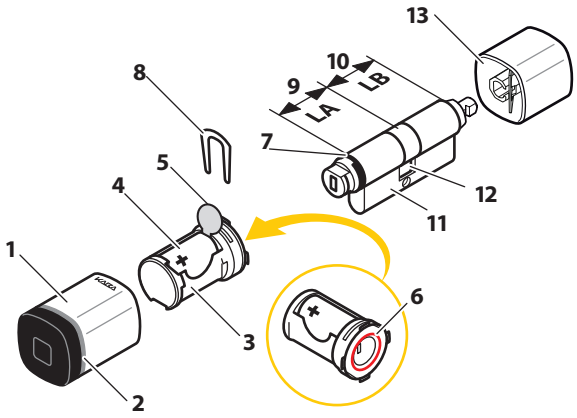
3 Produktbeschreibung

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über das Produkt und liefert Informationen zu technischen Daten.

3.1 Übersicht

Der Digitalzylinder ist ein elektronischer Schließzylinder mit Leseantenne am Drehknauf. Je nach Variante befindet sich die Leseantenne am Außenknauf oder am Außen- und Innenknauf. Die sicherheitsrelevante Elektronik ist hinter dem Bohrschutz im Rotor eingebaut. Nach der Identifikation mit berechtigten Medien können Schloss und Tür manuell geöffnet werden. Die Zutrittsberechtigung wird akustisch und optisch signalisiert.

3.1.1 Aufbau



1	Außenknauf	8	Sicherungsbügel
2	Deckel mit Leuchtring	9	LA, Länge Außenseite
3	Knaufmodul mit Antenne	10	LB, Länge Innenseite
4	Batterie	11	Zylindergehäuse
5	Kontaktschutzfolie	12	Mitnehmer
6	O-Ring, Ø 15x1 mm	13	Innenknauf
7	Mechatronikeinsatz		

Tab. 1: Aufbau - Beschreibung Variante Standard

3.2 Lieferumfang

- 1 Digitalzylinder
- 1 Stulpschraube
- 1 Batterie, Typ CR2 Lithium
- 1 Anleitung

3.2.1 Zusätzlich für Digitalzylinder Dual

- 1 Batterie, Typ CR2 Lithium

3.3 Zubehör

- Die jeweilige Systemsoftware und Programmier-Tools

3.4 Technische Daten

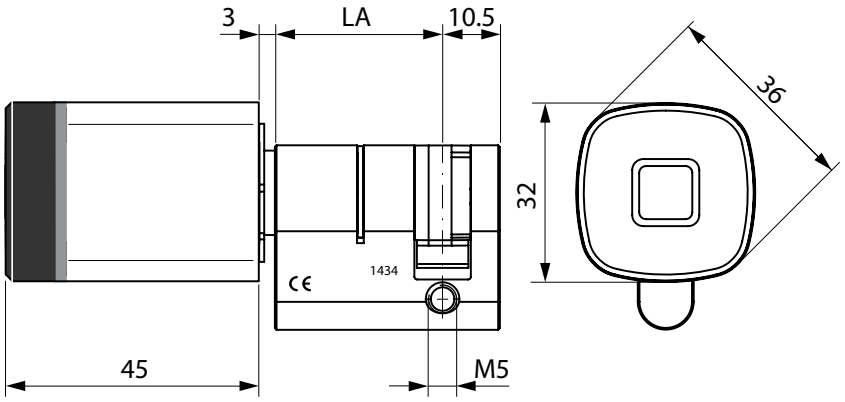
Der Digitalzylinder ist für den Einsatz in Gebäudetüren bestimmt, die mit einem Schloss ausgerüstet sind.

Technische Daten		
Abmessungen		
Außenknauf	Ø x L	36x45 mm
Innenknauf	Ø x L	36x29 mm
Innenknauf klein	Ø x L	30x27mm
Innenknauf Dual	Ø x L	36x45 mm
Dornmaß	35 mm	Tür nach innen öffnend (alle Varianten)
	30 mm	Tür nach außen öffnend (Standard Innenknauf)
	35 mm	Tür nach außen öffnend (Innenknauf Dual)
	25 mm	Tür nach außen öffnend (Innenknauf klein)
Stromversorgung		
Batterie	3 V, Typ CR2 Lithium	
Funkschnittstelle		
Technologie	IEEE802.15.4	
Frequenzband	2400 bis 2485,5 MHz (16 Kanäle)	
Sendeleistung	+ 8 dBm	
Empfängerempfindlichkeit	- 102 dBm @ 1 % PER	
Umgebungsbedingungen		
Schutzart	IP56	Außenknauf (Standard)
Temperatur	-25 °C – +70 °C	Der Temperaturbereich ist abhängig von der Spezifikation der Batteriehersteller.
Luftfeuchtigkeit	0% – 95% rH, nicht kondensierend	
Klima	Für Einsatz in stark korrosiver Atmosphäre (Chlor, Ammoniak) nicht geeignet.	
Räume	Nicht in explosionsgefährdeter Umgebung einsetzbar.	
Normen		
VdS	Ausführung protected: Klasse BZ+	
Feuerwiderstand	EN 1634-2: 95 min	Variante 1439 und 1539 ab Gesamtlänge 85 mm

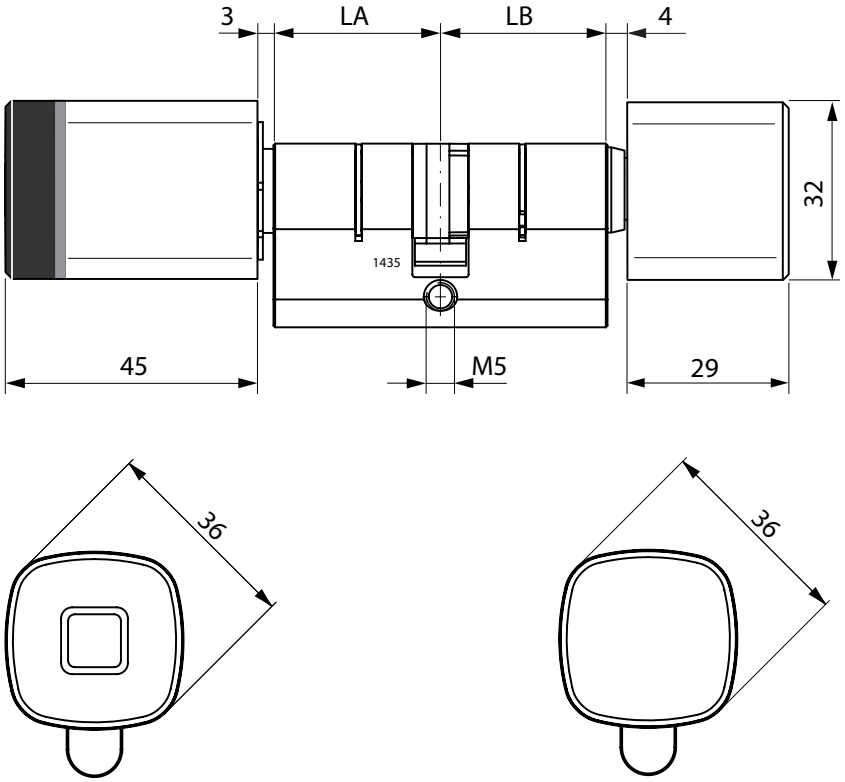
Technische Daten		
Dauerhaftigkeit	>200'000 Zyklen EN 1303 Klasse 6, EN 179/ EN 1125 Klasse 7	
Korrosion	DIN EN 1670 Klasse 3 DIN EN ISO 6988, Schärfe- grad 3 (SO_2-Test)	
Abmessungen	DIN 18252	Profilzylinder
	SN-EN 1303	Rundprofilzylinder
Zyklen		
Lebensdauer der Batterie bei 20 °C	ca. 50‘000 Zyklen	Je nach der Konfiguration
Lebensdauer der Batterie bei -20 °C	Ausführung EXT: ca. 40‘000 Zyklen	

3.4.1 Abmessungen

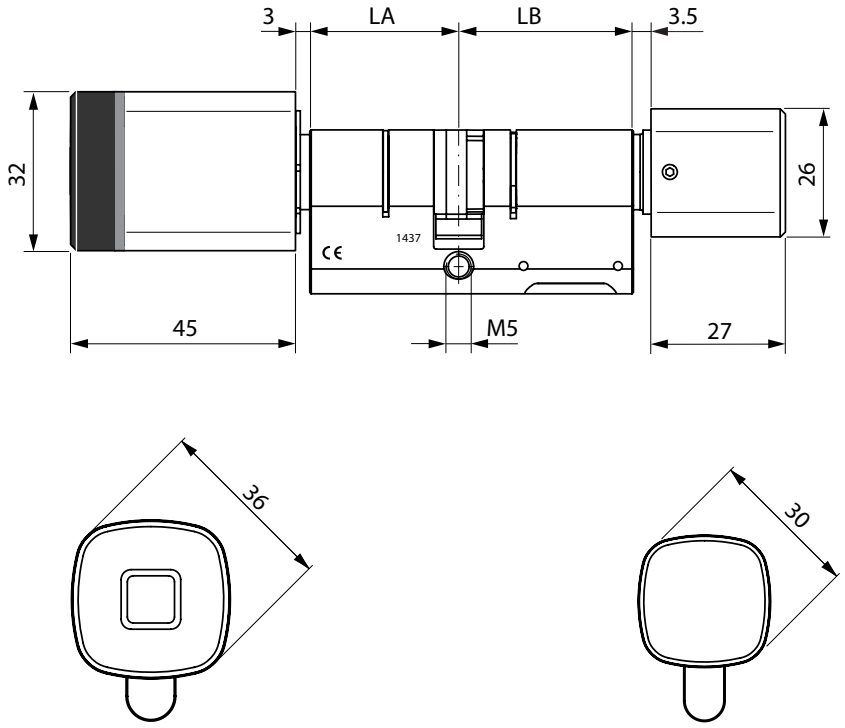
Alle angegebenen Maße gelten ebenfalls für die Rundprofilzylinder 22 mm.



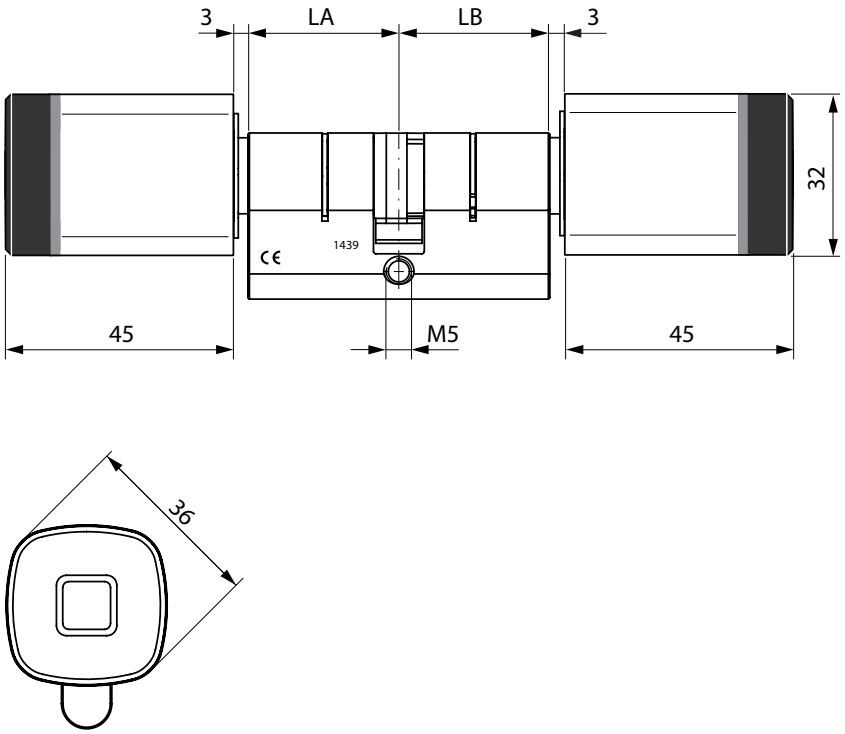
Maßskizze 1434 Halb Profil Außenknauf (Profilzylinder)



Maßskizze 1435 Standard (Profilzylinder)



Maßskizze 1437 Antipanik Variante Innenknauf klein (Profilzylinder)



Maßskizze 1439 Dual (Profilzylinder)

3.5 Konformität

CE

Dieses Produkt entspricht den EU-Richtlinien

2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie
2014/53/EU	Funkgeräte-Richtlinie
2014/30/EU	EMV Richtlinie
2011/65/EU	RoHS Richtlinie

4 Installation

Dieses Kapitel beschreibt die Installation des Produkts.

4.1 Voraussetzungen

4.1.1 Türkomponenten

Schließzylinder

Der Schließzylinder mit Europrofil oder Rundprofil kann entsprechend der Zylinderlochungen in jede Tür aus Holz, Glas oder Metall eingesetzt werden.

Für den Schließzylinder **Rundprofilzylinder Antipanik** ist am Schild eine Aussparung notwendig, da der Rundprofilzylinder auf der Innenseite (LB) einen durchgehenden Steg hat.

Für die Schließzylinder **Europrofilzylinder und Rundprofilzylinder Dual**, in der Ausführung Protected (VdS Klasse BZ+), hat nur die Außenseite (LA) einen hohen Bohrschutz.

⚠ WARNUNG

Personen können zu Schaden oder zu Tode kommen.

- Durch unsachgemäßen Einsatz oder fehlerhaft eingebaute Digitalzylinder können Notausgangverschlüsse oder Paniktürverschlüsse und Türen nicht geöffnet werden.
- Der Einsatz eines Digitalzylinders ist vor der Verwendung in Schlössern mit Panikfunktion genau zu prüfen.
- Vor dem Einbau eines Digitalzylinders in eine Fluchttür ist zu prüfen, ob die Funktion des Drückers oder der Panikstange vom Innenknauf des Zylinders nicht behindert wird.
- Der Einsatz eines Digitalzylinders für Notausgangverschlüsse nach EN 179 oder Paniktürverschlüsse nach EN 1125 ist in den Leistungserklärungen der Schlosshersteller dokumentiert. Falls der Digitalzylinder nicht in den Leistungserklärungen oder Zertifikaten des Schlossherstellers aufgelistet ist oder das Schloss nicht diesen Normen entspricht, muss eine EG-Konformitätsprüfung von Schloss, Digitalzylinder, Beschlag und Montagezubehör als eine Einheit vorgenommen werden.

ACHTUNG

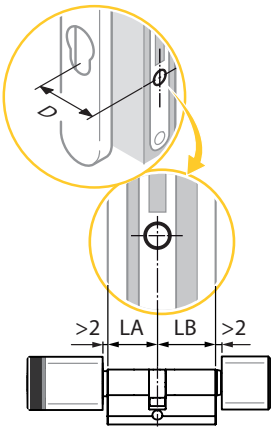
Gefahr für elektronische Komponenten durch elektrostatische Entladung.

Durch unsachgemäßen Umgang können elektrostatisch gefährdete Bauteile auf Leiterplatten beschädigt oder zerstört werden.

- Allgemeine ESD-Schutzmaßnahmen beachten und anwenden.

Maße prüfen

Vor der Installation sind folgende Maße zu prüfen:



1. Die Türdicke mit den Beschlägen (LA und LB) und die Zylinderlänge prüfen.
2. Den Profilausschnitt und das Dornmaß (D) prüfen.

- Damit das Multitool zwischen Knauf und Schild eingesetzt werden kann, sind die Zylinderlängen so zu wählen, daß zwischen Schild und Knauf mindestens 2 mm Spalt bleibt.
- Gemäß DIN 18257 Schutzbeschläge und Schutzrosetten gilt für Türen mit Schutzbeschlag (einbruchhemmender Beschlag), daß das Zylindergehäuse maximal 3 mm aus dem Außenschild überstehen darf.
- Die Länge der Stulpschraube bestimmen: Stulpschraube ≥ Dornmass + 10 mm.

4.1.2 Erforderliches Werkzeug

- Werkzeug – Multitool
- Innensechskantschlüssel, Innenknauf klein, Hex 2 mm
- Schlitz- und Kreuzschlitzschraubendreher
- Programmierkabel
- Adapter/Programmierpin

4.2 Installationsvarianten

ACHTUNG

Es besteht die Gefahr, sich bei der Installation auszusperren.

Den Digitalzylinder immer bei geöffneter Tür einbauen. Dadurch wird das Aussperren bei selbstverriegelnden Schlössern verhindert.

Die Schließzylinder der Varianten Digitalzylinder ohne Innenknauf und Dual sind vor der Funktionskontrolle zu programmieren. Anschließend ein berechtigtes Benutzermedium vor den Zylinder halten und die Funktionskontrolle durch Drehen des Außenknaufes durchführen.

Bei der **Installationsvariante A** den Innenknauf entfernen und den Zylinder durch Beschlag und Schloss von der Außenseite der Tür stecken.

Bei der **Installationsvariante B** den Außenknauf und eventuell den Innenknauf entfernen und den Zylinder durch das Schloss der Tür stecken.

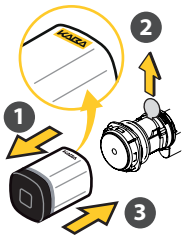
	Installationsvariante	
Typ	**A**	**B**
1435 Standard	empfohlen	möglich
1434 Halb	—	möglich
1437 Antipanik	empfohlen	möglich
1439 Dual	—	empfohlen
1535 Standard	nicht empfohlen	empfohlen
1534 Halb	—	möglich
1537 Antipanik[1]	nicht empfohlen	möglich
1539 Dual	—	empfohlen

Tab. 2: Installationsvarianten Digitalzylinder

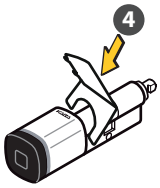
Legende:

[1] Für den Zylindersteg benötigt der Beschlag auf der Innenseite eine Aussparung.

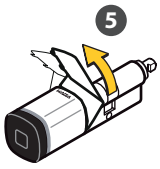
4.2.1 Installationsvariante A



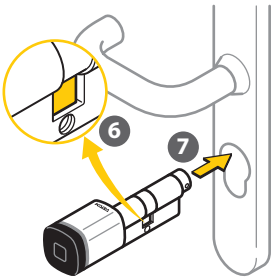
1. Den Außenknauf abziehen.
2. Kontaktschutzfolie entfernen.
3. Den Außenknauf aufstecken.



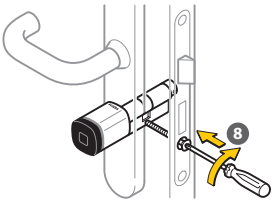
4. Das Multitool am Außenknauf ansetzen.



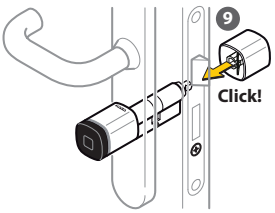
5. Das Multitool nach Links drehen und verriegeln. Der Außenknauf und das Zylindergehäuse sind fest verbunden.



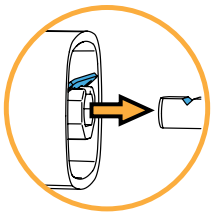
6. Den Mitnehmer mit dem Zylindergehäuse bündig ausrichten.
7. Den Digitalzylinder von der Außenseite der Tür durch den Beschlag und das Schloss stecken.



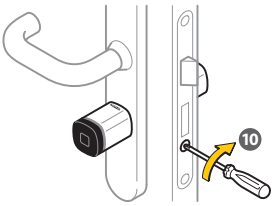
8. Die Stulpschraube in das Schloss einsetzen und leicht anziehen.



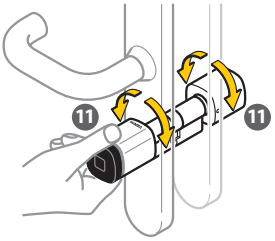
9. **Hinweis:**
Verschlussfeder und Kerbe zueinander ausrichten!



Den Innenknauf auf das Zylindergehäuse stecken.



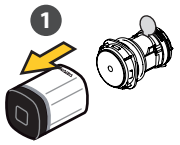
10. Die Stulpschraube festschrauben.



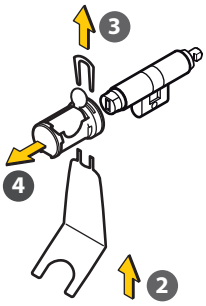
11. Die Funktion der Knäufe prüfen.
Beide Knäufe lassen sich drehen, ohne dabei die Beschläge zu streifen.

12. Das Dornmaß prüfen.
Die Knäufe dürfen nicht an den Türrahmen schlagen.

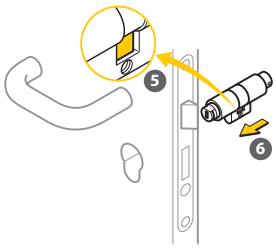
4.2.2 Installationsvariante B



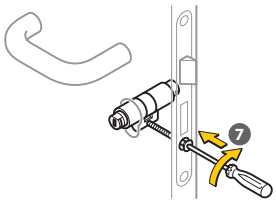
1. Den Außenknauf abziehen.



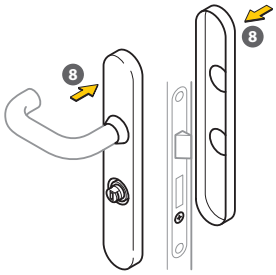
2. Das Multitool von unten an den Sicherungsbügel ansetzen.
3. Den Sicherungsbügel hinausschieben.
4. Das Knaufmodul abziehen.



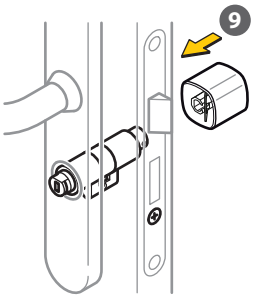
5. Den Mitnehmer mit dem Zylindergehäuse bündig ausrichten.
6. Das Zylindergehäuse von der Innenseite der Tür durch das Schloss stecken.



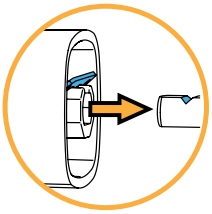
7. Die Stulpschraube in das Schloss einsetzen und leicht anziehen.



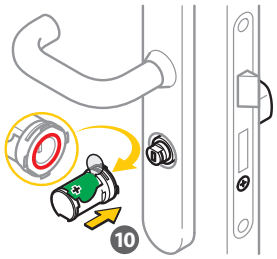
8. Beschläge montieren.



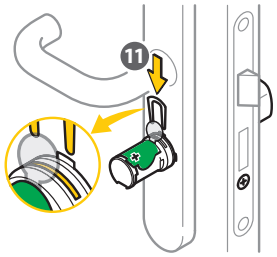
9. **Hinweis:**
Verschlussfeder und Kerbe zueinander ausrichten!



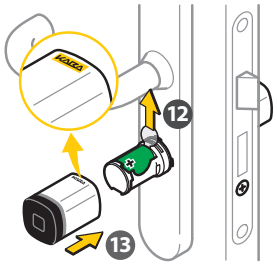
Den Innenknauf auf das Zylindergehäuse stecken.



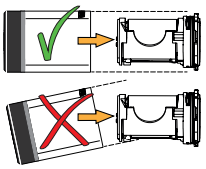
10. Das Knaufmodul auf das Zylindergehäuse stecken.



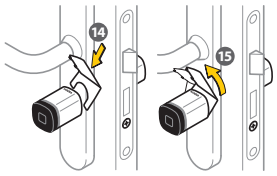
11. Den Sicherungsbügel von oben bis zum Anschlag in das Knaufmodul stecken.
Das Knaufmodul und das Zylindergehäuse sind fest verbunden.



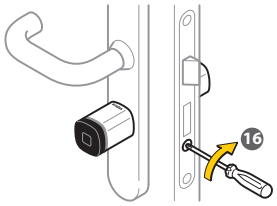
12. Kontaktschutzfolie entfernen.
13. **Hinweis:**
Beim Montieren den Knauf nicht verkanten.



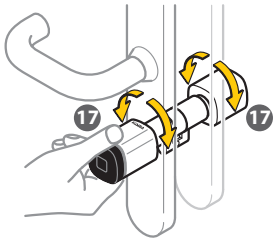
Den Außenknauf über das Knaufmodul stecken.



14. Das Multitool am Außenknauf ansetzen.
15. Das Multitool nach Links drehen und verriegeln.
Der Außenknauf und das Zylindergehäuse sind fest verbunden.



16. Die Stulpschraube festschrauben.



17. Die Funktion der Knäufe prüfen. Beide Knäufe lassen sich drehen, ohne dabei die Beschläge zu streifen.

18. Das Dornmaß prüfen.
Die Knäufe dürfen nicht an den Türrahmen schlagen.

4.2.3 Funktionskontrolle Digitalzylinder Antipanik

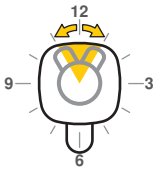
Nach der Installation von einem Digitalzylinder Antipanik unbedingt eine Funktionskontrolle durchführen.

⚠ WARNUNG

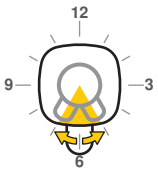
Personen können zu Schaden oder zu Tode kommen.

- Nach der Installation des Digitalzylinders in ein Panikschloss ist eine Funktionskontrolle durchzuführen.
  Das Schloss muss sich mit dem Drücker in allen Ruhebereichen des Mitnehmers öffnen lassen.
- Für Notausgangs- oder Paniktürverschlüsse sind die Vorgaben des Schloss- und des Beschlagherstellers zwingend einzuhalten.

Ein Federmechanismus im Schließzylinder stellt sicher, daß der Mitnehmer in Panikschlössern nicht in einem unerlaubten Bereich stehen bleibt.

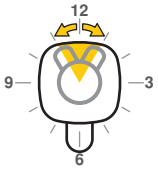


a) erlaubter Ruhebereich oben



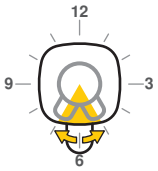
b) erlaubter Ruhebereich unten

Die Rückstellfunktion wie abgebildet prüfen:



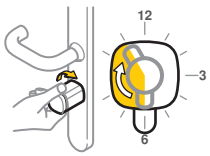
Funktion des Schlosses prüfen

1. Den Innenknauf bis in den Bereich ohne Rückstellbewegung oben drehen.
   (Ruhebereich oben auf 12 Uhr.)
   Hinweis: Falls kein Innenknauf vorhanden ist, den Außenknauf benutzen.
2. Den Drücker betätigen.
   Das Schloss muss entriegeln.

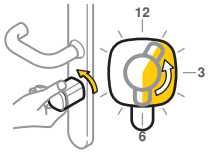


3. Den Innenknauf bis in den Bereich ohne Rückstellbewegung unten drehen.
   (Ruhebereich unten auf 6 Uhr.)
4. Den Drücker betätigen.
   Das Schloss muss entriegeln.

Funktion des Schließzylinders prüfen



1. Den Innenknauf auf Position 11 Uhr drehen und loslassen.
   Der Innenknauf muss selbstständig zurückdrehen.



2. Den Innenknauf auf Position 1 Uhr drehen und loslassen.
   Der Innenknauf muss selbstständig zurückdrehen.

5 Programmieren

Das Kapitel beschreibt das Programmieren der Komponenten.

Alle Komponenten sind vor der ersten Anwendung mit der entsprechenden Zutrittsberechtigung der Benutzermedien zu programmieren. Für Komponenten mit der Funktion wireless ist in der Anlage eine Inbetriebnahme durchzuführen.

Die manuelle Programmierung mit Master Medien oder dem Programmer 1460 ist im Dokument *Programmieren von Kaba evolo Komponenten* beschrieben.
Die Inbetriebnahme der Funktion wireless ist im Handbuch der entsprechenden Systemsoftware beschrieben.

5.1 Erstprogrammierung von MRD Komponenten

Multi RFID (MRD) Komponenten werden beim ersten Einsatz mit einem Master LEGIC oder MIFARE auf die Technologie festgelegt, in der die Komponenten betrieben werden. Anschließend verhalten sich die Komponenten, wie für die Berechtigungsarten LEGIC (LEA) oder MIFARE (MID) definiert.

Hinweis: Nach einem INI-Reset mit Master Medien müssen die Komponenten ebenfalls wieder mit einem Master LEGIC oder MIFARE programmiert werden.

5.2 Erstprogrammierung von LEGIC und MIFARE Komponenten

Alle Komponenten sind vor der ersten Anwendung und nach Anforderung mit der entsprechenden Zutrittsberechtigung der Benutzermedien zu programmieren. Die Zutrittsberechtigungen für Benutzermedien lassen sich durch verschiedene Programmierarten in die Komponenten übertragen.

5.3 Master Medien

Mit den Master-A- und Master-B-Medien werden die Komponenten direkt programmiert. Die Master-B sind unter einem Master- A organisiert. Die Master besitzen keine Zutrittsberechtigung.

5.4 Benutzermedien

Alle Benutzermedien werden unter einem Master-B organisiert.

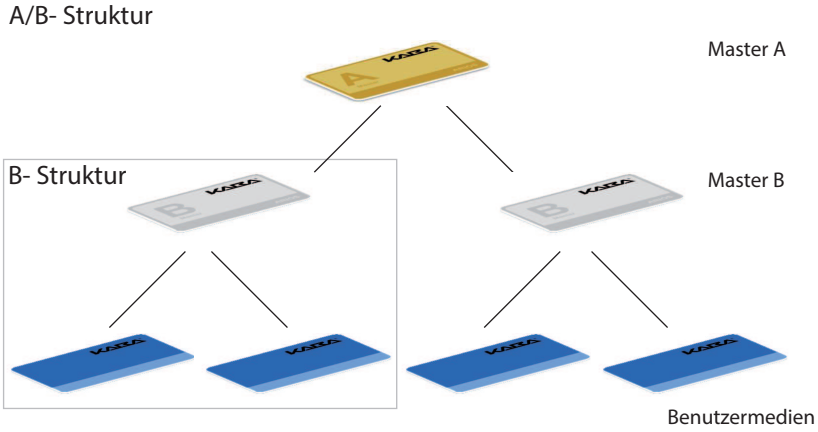
ACHTUNG

Verlorene Benutzermedien sind unverzüglich in allen Komponenten zu sperren und löschen.
(Verlorene Benutzermedien in der Systemsoftware KEM in der Whitelist löschen (CardLink in die Blacklist eintragen) oder alle Benutzermedien mit dem entsprechenden Master löschen und anschließend alle Benutzermedien neu programmieren).

5.5 Programmierstrukturen

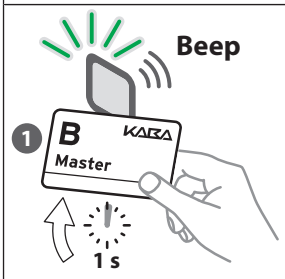
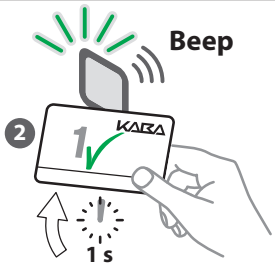
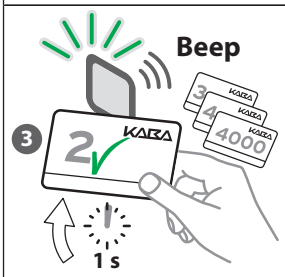
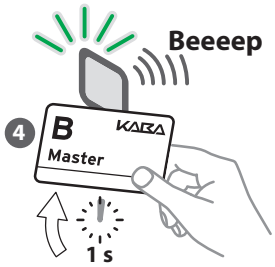
Alle Komponenten lassen sich manuell in einer A/B-Struktur oder in einer B-Struktur organisieren.
In der A/B-Struktur können mit einem Master-A bis zu 200 Master-B angelegt werden. Die Benutzermedien können nicht direkt in einer A-Struktur programmiert werden. Mit jedem Master-B können eigene Zutrittsberechtigungen an Benutzermedien vergeben werden. Benutzermedien können mit unterschiedlichen Master-B programmiert werden, aber nicht mit der gleichen Komponente.
Jeder Komponente können bis zu 4000 Benutzermedien programmiert werden. Die Aufteilung über die verschiedenen Master-B ist frei. Zum Beispiel verwaltet ein Master-B1 nur 50 Benutzer und ein anderer Master-B2 dafür bis zu 3950 Benutzer.

5.6 A/B- und B-Struktur



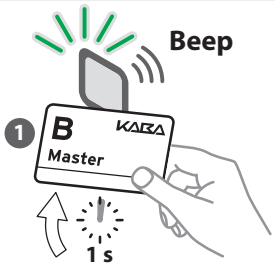
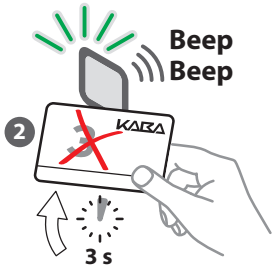
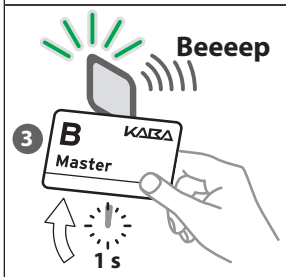
5.7 Benutzermedien mit Master B programmieren

Medien werden von der Antenne der Komponente erkannt und bestätigen das mit akustischen Signalen und optische Anzeigen. Dabei leuchtet der Leuchtring grün, solange sich das Medium im Antennenfeld befindet und gelesen wird.

Benutzermedien programmieren	**Handlung**	
	Start Programmiermode: Master B ca. 1 s vor die Antenne halten.	1x kurz
	Benutzermedien programmieren: Benutzermedien ca. 1 s vor die Antenne halten.	1x kurz
	Weitere Benutzermedien ca. 1 s vor die Antenne halten.	1x kurz
	Abschließen: Master B ca. 1 s vor die Antenne halten. **Hinweis:** Wenn innerhalb von 20 s kein Master Medium vorgehalten wird, wird der Programmiermode automatisch beendet und 1x lang akustisch signalisiert.	1x lang

Tab. 3: Benutzermedien mit Master B programmieren

5.8 Löschen einzelner Benutzermedien

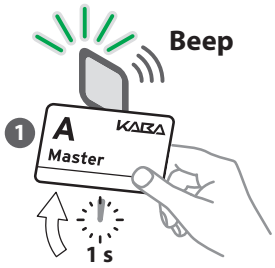
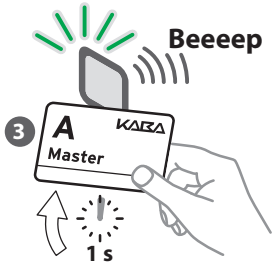
Benutzermedien löschen	Handlung	
	Start Programmiermode: Master B ca. 1 s vor die Antenne halten.	1x kurz
	Benutzermedien löschen: Benutzermedien ca. 3 s vor die Antenne halten.	2x kurz
	Abschließen: Master B ca. 1 s vor die Antenne halten. **Hinweis:** Wenn innerhalb von 20 s kein Master Medium vorgehalten wird, wird der Programmiermode automatisch beendet und 1x lang akustisch signalisiert.	1x lang

Tab. 4: Löschen einzelner Benutzermedien

5.9 Löschen einzelner Master B

ACHTUNG

Alle Benutzermedien unter Master B und das Master B Medium unter Master A werden gelöscht.

Master B löschen	Handlung	
	Start Programmiermode: Master A ca. 1 s vor die Antenne halten.	1x kurz
	Master B und alle Benutzermedien löschen: Master B ca. 3 s vor die Antenne halten.	2x kurz
	Abschließen: Master A ca. 1 s vor die Antenne halten. **Hinweis:** Wenn innerhalb von 20 s kein Master Medium vorgehalten wird, wird der Programmiermode automatisch beendet und 1x lang akustisch signalisiert.	1x lang

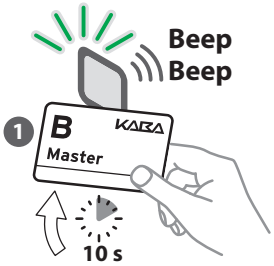
Tab. 5: Löschen einzelner Master B

5.10 Löschen aller Benutzermedien und Master B

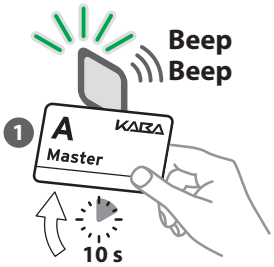
ACHTUNG

Das Traceback wird auch gelöscht.

Die Komponenten dürfen nicht im Programmiermode sein.

Benutzermedien löschen	Handlung		
	Master B ca. 10 s vor die Antenne halten. Alle Benutzermedien unter dem Master B gelöscht.	2x kurz 1x lang[1, 2], 1x kurz	grün, solange wie sich Master im Antennenfeld befindet, außer der Buzzer signalisiert gerade

Tab. 6: Löschen aller Benutzermedien

Master B löschen	Handlung		
	Master A ca. 10 s vor die Antenne halten. Alle Master B unter dem Master A gelöscht.	2x kurz 1x lang[1, 2], 1x kurz	grün, solange wie sich Master im Antennenfeld befindet, außer der Buzzer signalisiert gerade

Tab. 7: Löschen aller Master B

Legende:

1 Firmware Version 42xx

2 Für Mechatronikzylinder

3 Mechatronikzylinder sind Komponenten ohne optische Anzeige

5.11 INI-Reset mit Master Medien für Whitelist und CardLink

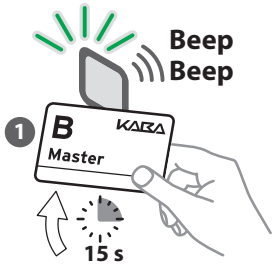
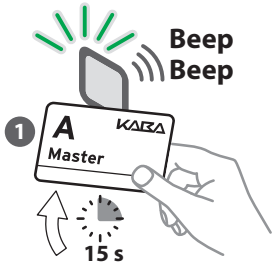
Mit einem INI-Reset lassen sich die Komponenten in den Lieferzustand zurücksetzen.

ACHTUNG

Alle Benutzermedien und Master Medien sowie das Traceback werden gelöscht.

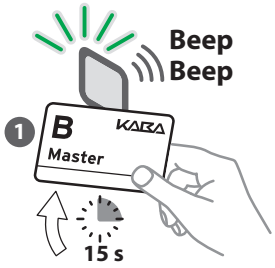
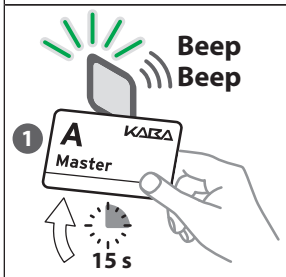
Die Komponenten dürfen nicht im Programmiermode sein.

INI-Reset für Whitelist

INI-Reset mit Master	Handlung		
	Master-B-Struktur Master B ca. 15 s vor die Antenne halten. Nach 15 s wird das INI-Reset ausgeführt.	nach 10 s, 1x lang, 1x kurz, nach 15 s, 2x kurz	grün, solange wie sich Master im Antennenfeld befindet, außer der Buzzer signalisiert gerade
	Master-A/B-Struktur Master A ca. 15 s vor die Antenne halten. Nach 15 s wird das INI-Reset ausgeführt.	nach 10 s, 1x lang, 1x kurz, nach 15 s, 2x kurz	grün, solange wie sich Master im Antennenfeld befindet, außer der Buzzer signalisiert gerade

Tab. 8: INI-Reset mit Master Medien für Whitelist

INI-Reset für CardLink

INI-Reset mit Master	Handlung		
	Master B Master B ca. 15 s vor die Antenne halten. Nach 15 s wird das INI-Reset ausgeführt.	2x kurz	grün, solange wie sich Master im Antennenfeld befindet, außer der Buzzer signalisiert gerade
	Master A Master A ca. 15 s vor die Antenne halten. Nach 15 s wird das INI-Reset ausgeführt.	2x kurz	grün, solange wie sich Master im Antennenfeld befindet, außer der Buzzer signalisiert gerade

Tab. 9: INI-Reset mit Master Medien für CardLink

Legende: [3] Mechatronikzylinder sind Komponenten ohne optische Anzeige und signalisieren deshalb akustisch (1x pro Sekunde).

6 Bedienung

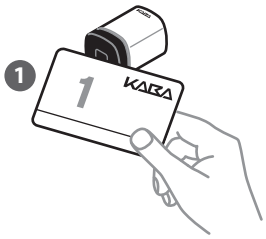
Dieses Kapitel beschreibt die Bedienung des Produkts.

6.1 Bedienen des Digitalzylinders

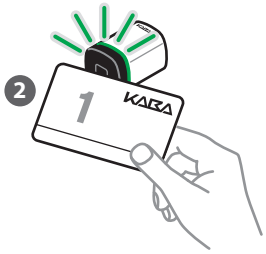
Die Digitalzylinder werden mit Benutzermedien bedient. Nur wenn die Benutzermedien über eine Zutrittsberechtigung verfügen, kann das Schloss betätigt werden. Unberechtigte Benutzermedien werden abgewiesen.

6.2 Öffnen mit Benutzermedien

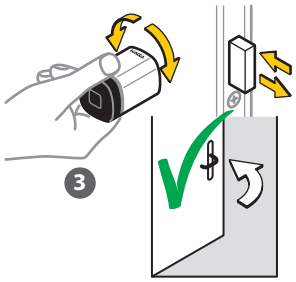
Die Zutrittsberechtigungen der jeweiligen Systemsoftware müssen vor der ersten Verwendung auf die Benutzermedien übertragen werden.



1. Berechtigtes Benutzermedium mit der gültigen Zutrittsberechtigung vor den Drehknauf halten.

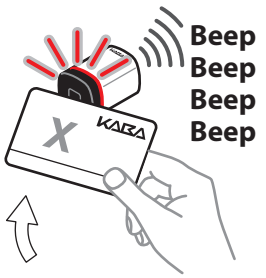


2. Die Zutrittsberechtigung wird mit einem akustischen Signal[1] und mit einer optischen Anzeige[1] signalisiert.
   Hinweis: Die Öffnungszeit des Digitalzylinders ist begrenzt, nach Ablauf dieser Öffnungszeit schließt der Digitalzylinder automatisch. Die Öffnungszeit beträgt bei Auslieferung ca. 6 s, kann aber mit dem Programmer 1460 oder der Systemsoftware angepasst werden.



3. Das Schloss durch Drehen des Drehknaufs betätigen.

⇨ Die Tür lässt sich öffnen.



Beim Versuch, mit unberechtigten Benutzermedien Zutritt zu erlangen, wird 4x kurz akustisch[1] und 4x kurz rot[1] signalisiert.

Legende:

[1] Sofern beide Funktionen mit dem Programmer 1460 oder der Systemsoftware aktiviert wurden.

7 Wartung

Dieses Kapitel beschreibt die Wartung des Produkts.

7.1 Wartungstabelle

Die Mechanik und/oder die Elektronik der Komponenten sind wartungsfrei.

ACHTUNG

Öffnen der Mechatronikeinheit.

Das Öffnen der Mechatronikeinheit entbindet Kaba von allen Garantieverpflichtungen.

Komponenten	Tätigkeiten	Intervall
Digitalzylinder alle Varianten	Funktionskontrolle gemäß den Anleitungen der Komponenten	12 Monate
	Ersatz der Batterien	≤ 24 Monate
Uhr (Der Komponenten)	Prüfen und Einstellen der Uhrzeit mit der Systemsoftware	12 Monate
Firmware-Update	Für funktionale Anpassungen	nach Bedarf

Tab. 10: Wartungsintervall - Digitalzylinder

7.2 Wartung an Fluchttüren

⚠ WARNUNG

Personen können zu Schaden oder zu Tode kommen.

Die Anwendungsdauer des Digitalzylinder Antipanik ist durch den Federmechanismus eingeschränkt.

Daher muss nach 10 Jahren durch den Hersteller ein Austausch erfolgen.

⚠ WARNUNG

Personen können zu Schaden oder zu Tode kommen.

Bei Notausgangsverschlüssen nach EN 179 und Paniktürverschlüssen nach EN 1125 die Wartungshinweise des Schlossherstellers beachten.

Funktionskontrolle Digitalzylinder Antipanik

Im Rahmen der Wartungstätigkeit des Panikschlosses auch eine Funktionskontrolle des Digitalzylinder Antipanik durchführen. (Siehe Kapitel Funktionskontrolle Digitalzylinder Antipanik [▶ 4.2.3].)

7.3 Reinigung

Es dürfen nur Desinfektionsmittel verwendet werden, welche explizit zur Reinigung empfindlicher Metalloberflächen und Kunststoffe vorgesehen sind. Das Verwenden nicht geeigneter Reinigungsmittel oder Methoden kann die Oberflächen der Komponenten beschädigen.

1. Oberfläche mit einem weichen und feuchten Tuch reinigen.

8 Service

ACHTUNG

Die Digitalzylinder nicht ölen!

8.1 Seriennummern

Die Seriennummer des Digitalzylinders ist auf dem Zylindergehäuse neben dem Matrix-Code zu finden. Aus den ersten 5 Ziffern kann das Produktionsdatum ermittelt werden.

Für die Ermittlung des Produktionsdatums wie folgt vorgehen:

1. Die ersten 5 Ziffern in irgendeine Zelle einer Excel-Tabelle eingeben.
2. Rechtsklick > **Zellen formatieren...** wählen.
3. Im Register **Zahlen** die Kategorie **Datum** wählen.
4. Den Typ **14.03.2001** wählen.

Nach diesem Vorgehen entspricht 41038 dem Produktionsdatum 09.05.2012.

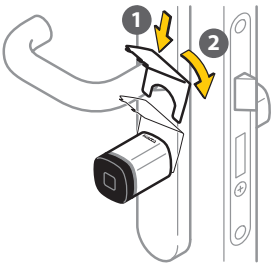
8.2 Batterie ersetzen

Alle Daten (Zutrittsberechtigungen, Konfigurationen und Traceback) bleiben im batterieunabhängigen Speicher während des Batteriewechsels erhalten. Die Einstellungen der Uhr gehen nach > 45 Sekunden jedoch verloren.

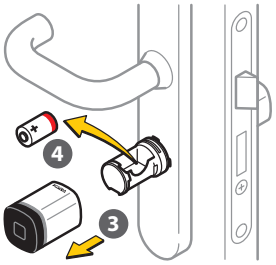
Voraussetzungen:

- Neue Batterie vorhanden
- Werkzeug – Multitool vorhanden

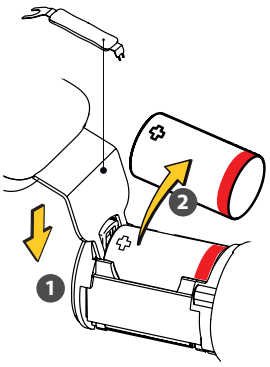
Keine wiederaufladbaren Batterien oder Akkumulatoren verwenden.



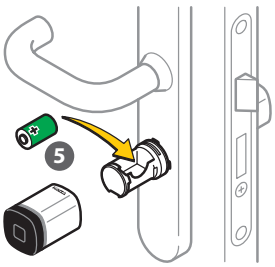
1. Das Multitool an der Innenseite des Außenknaufs ansetzen.
2. Das Multitool nach Links drehen und den Außenknauf entriegeln.



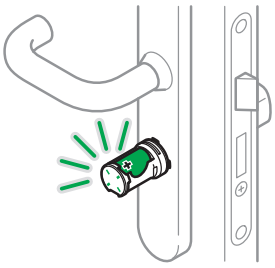
3. Den Außenknauf abziehen.
4. Die gebrauchte Batterie entfernen.



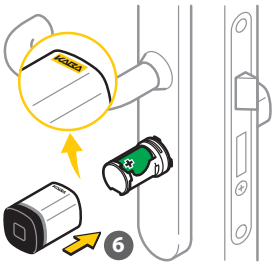
Hinweis:
Wenn notwendig, mit dem Multitool herausdrücken.



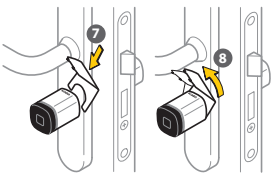
5. **Hinweis:**
Die Polarität der Batterie beachten!
Die neue Batterie einsetzen.



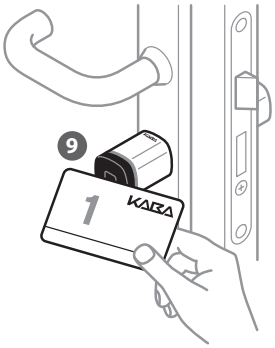
Hinweis:
Nach dem Einsetzen leuchten die LEDs 1x kurz grün.
Die Komponente ist wieder bereit.



6. Den Außenknauf über das Knaufmodul stecken.



7. Das Multitool am Außenknauf ansetzen.
8. Das Multitool nach Links drehen und verriegeln.
Der Außenknauf und der Zylinder sind fest verbunden.



9. Die Funktionen des Digitalzylinders prüfen.

10. Uhrzeit [▷ 8.5] prüfen und falls notwendig einstellen.

8.3 E-Modul ersetzen

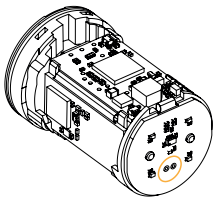
Voraussetzung:

- Neues E-Modul vorhanden
- Werkzeug – Multitool vorhanden
- Der Knauf ist demontiert

Die E-Module können wie folgt unterschieden werden:

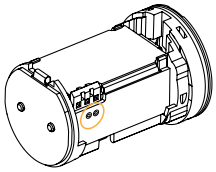
E-Modul MRD und Variante wireless

Die INI-Reset Kontakte befinden sich vorne auf dem runden Print.



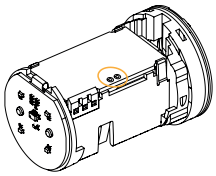
E-Modul LEGIC

Die INI-Reset Kontakte befinden sich seitlich auf dem Print.



E-Modul MIFARE

Die INI-Reset Kontakte befinden sich oben auf dem Print.



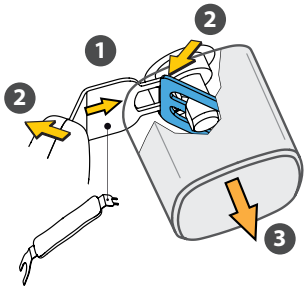
Vorgehen für alle Varianten:

1. Batterie entfernen.
2. Mit Hilfe des Multitools den Sicherungsbügel aus der Führung hinausschieben [▷ 4.2.2].
3. Das E-Modul vorsichtig abziehen.
4. Neues E-Modul aufstecken.
5. Den Sicherungsbügel von oben bis zum Anschlag in das Knaufmodul stecken.
   ⇨ Das Knaufmodul und das Zylindergehäuse sind fest verbunden.
6. Batterie einsetzen.
   ⇨ Nach dem Einsetzen leuchten die LEDs 1x kurz grün.
   ⇨ Die Komponente ist wieder bereit.
7. Knauf montieren.

8.4 Demontage Innenknauf

8.4.1 Drehknauf «click»

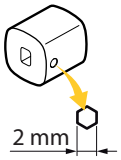
✓ Werkzeug – Multitool vorhanden



1. Multitool mit der schmalen Klaue zwischen Knauf und Beschlag einführen.
2. Multitool gegen den Beschlag drücken.
   ⇨ Die Verschlussfeder löst sich.
3. Drehknauf abziehen.

8.4.2 Innenknauf «klein»

✓ Innensechskantschlüssel, Hex 2 mm vorhanden



1. Die Schraube vom Innenknauf mit Innensechskantschlüssel lösen.
2. Knauf abziehen.

8.5 Konfigurationen und Traceback

Die korrekt eingestellten Werte für Datum und Uhrzeit sichern ein aktuelles Zeitmanagement mit den Komponenten.

Komponenten die über die Funktion wireless mit der Systemsoftware verbunden sind, werden über das Gateway aktualisiert (z. B. Uhrzeit, Konfigurationen). Das Traceback kann mit der Systemsoftware ausgelesen werden.

Bei reinem standalone Betrieb werden die Konfigurationen mit dem Programmer übertragen oder können mit diesem verändert werden (z. B. Uhrzeit einstellen).
Mit einem Programmer kann das Traceback ausgelesen und zur Auswertung an die Systemsoftware übertragen werden.

Weitere Schritte sind in den Dokumenten *Programmer 1460* und *Programmer 1364* beschrieben.

8.6 Reset (INI-Reset)

INI-Reset vom E-Modul

Mit einem INI-Reset lassen sich die Komponenten in den Lieferzustand zurücksetzen.

ACHTUNG

Datenverlust

Bei einem INI-Reset werden alle bisher gespeicherten Einstellungen und Daten auf dem E-Modul gelöscht.

ACHTUNG

Bevor Komponenten zum Service an Kaba zurückgesendet werden, immer einen Reset an den Komponenten ausführen.

8.6.1 Reset mit Master Medien

Mit einem INI-Reset lassen sich die Komponenten in den Lieferzustand zurücksetzen. (Siehe Bedienungsanleitung "Programmieren und Signale der Komponenten Kaba evolo" Kapitel INI-Reset mit Master Medien für Whitelist und CardLink [▷ 5.11].)

8.6.2 Reset mit Programmer 1460

1. Gültiges Master Medium vor die Antenne der Komponente halten.
2. Öffnen Menü **Einstellungen**.
3. Wählen **Aktuator**.
4. Wählen **INI-Reset**.
5. Wählen **Ja**.

⇨ Der erfolgreiche INI-Reset wird mit zwei akustischen Signalen bestätigt.

Weitere Schritte sind im Dokument *Programmer 1460* beschrieben.

8.6.3 Reset mit Pinzette

INI-Reset mit Pinzette und gültigen Master Medien

Die Komponenten verfügen über INI-Reset-Kontakte auf dem E-Modul.

Diese Kontakte mit einer elektrisch leitenden Pinzette kurzschließen und der INI-Reset wird ausgeführt.

Vor dem Kurzschließen ein gültiges Master Medium oder Benutzermedium präsentieren.

1. Knauf demontieren.
2. Die beiden Kontakte auf dem E-Modul lokalisieren. (Siehe Kapitel E-Modul ersetzen [▷ 8.3].)
3. Mit der Pinzette die INI-Reset-Kontakte für ca. 3 s kurzschließen.

⇨ Der erfolgreiche INI-Reset wird mit zwei akustischen Signalen bestätigt.

8.7 Notspeisung

Wenn alle Alarmmeldungen bis zur vollständigen Entladung der Batterie(n) ignoriert wurden, kann die Tür mit dem Digitalzylinder von außen nicht mehr geöffnet werden. In diesem Fall eine neue Batterie einsetzen.

Beim Digitalzylinder ist eine Notspeisung mit dem Programmer 1460 nicht möglich.

9 Fehlerbehebung

Dieses Kapitel liefert wichtige Informationen für die Fehleranalyse und Fehlerbehebung.

9.1 Fehleranalyse

Symptome			**mögliche Ursachen**	**Maßnahmen**
Die Anwendung eines Master- oder Benutzermediums wird mit unterschiedlichen akustischen und/oder visuellen Signalen durch die Komponente quittiert	1x sehr kurz	9x Blitz rot[5]	– Batterie “Tief” (V4 FW 42.XX)	– Batterien ersetzen
Die Anwendung eines Master- oder Benutzermediums wird mit unterschiedlichen akustischen und/oder visuellen Signalen durch die Komponente quittiert	9x sehr kurz[5]	—[2]	– Batterie “Tief” (V4 FW 42.XX)[2]	– Batterien ersetzen
Die Anwendung eines Master- oder Benutzermediums wird mit unterschiedlichen akustischen und/oder visuellen Signalen durch die Komponente quittiert	2x lang	nach 4 s 1x kurz grün[5]	– Batterie “Tief” (V3 FW 31.XX/32.XX)[2]	– Batterien ersetzen
Tür öffnet nicht: die Autorisierung durch ein berechtigtes Benutzermedium wird mit akustischen Signalen quittiert	1x sehr lang	—	– Alarm — Batterie "Leer"	– Batterien ersetzen
Tür öffnet nicht: die Autorisierung durch ein berechtigtes Benutzermedium wird mit akustischen und visuellen Signalen quittiert	8x kurz	8x kurz rot	– Selbsttest konnte nicht abgeschlossen werden.[3]	– Kupplungseinheit prüfen bzw. tauschen
Tür öffnet nicht: die Autorisierung durch ein berechtigtes Benutzermedium wird mit akustischen und visuellen Signalen quittiert	4x kurz	4x kurz rot	– Medium nicht programmiert – Außerhalb des Zeitfensters	– Medium programmieren – Zeitprofile prüfen
Tür öffnet nicht: die Autorisierung durch ein berechtigtes Benutzermedium wird mit akustischen und visuellen Signalen quittiert	1x lang 1x kurz 1x lang	1x kurz grün	– Ausfall der eigenen Uhr in der Komponente	– Programmierung und Uhrzeit prüfen
Benutzermedium lässt sich nicht programmieren	—	—	– im E-Modul sind bereits 4000 Medien od. Gruppen programmiert – Medium defekt – Nicht die richtige Technologie	– Kundendienst kontaktieren
Master Medium lässt sich nicht programmieren	1x kurz	1x rot	– E-Modul bereits programmiert	– INI-Reset ausführen

Symptome			**mögliche Ursachen**	**Maßnahmen**
Master Medium wird nicht erkannt	—	—	– Keine Stromversorgung	– Batterien bzw.Stromversorgung prüfen
Falsches E-Modul am Digitalzylinder	—	3x Blitz rot	– Knauf E-Modul und Mechatronikeinsatz sind nicht kompatibel (V4 FW 42.XX)	– Kompatibilität prüfen
Andere Fehler	—	1x kurz rot 1x kurz grün 1x kurz rot	– Unbeabsichtigter Neustart	—
Andere Fehler	1x kurz 1x lang 1x kurz	—[2]	– Unbeabsichtigter Neustart	—

Legende:

[2] Komponenten ohne optische Anzeige

[3] Funktion nur für c-lever, Mechatronikzylinder und Digitalzylinder

[5] Anschließend öffnet der Aktuator

9.2 Fehleranalyse für Betriebsdauer der Batterie

Symptome	mögliche Ursachen	Maßnahmen
Betriebsdauer der Batterie weicht markant von den Erwartungen ab	– Mehr Zutritte als angenommen	– Traceback auslesen und prüfen
	– Tiefe Temperaturen	
	– Firmware-Version nicht aktuell	– Update auf aktuelle Firmware-Version durchführen
	– Programmierung/Konfiguration mit nicht verwendeten Funktionen	– Programmierung/Konfiguration anpassen
	– Batterie war nicht neu	– Empfohlene, neue Batterie einsetzen
	– Batterien mit identischem Aussehen können unterschiedlich viel Energie enthalten	– Empfohlene, neue Batterie einsetzen
	– Knauf E-Modul wurde mit eingesetzter Batterie getrennt vom Digitalzylinder gelagert	– Neue Batterie einsetzen – Knauf E-Modul ohne Batterie lagern
	– Defekte Elektronik	– Support kontaktieren
	– Aktivieren des Digitalzylinders ohne RFID Medium, z. B. durch Vorhalten der Hand	– Benutzer informieren
	– Viele unberechtigte Zutrittsversuche (unberechtigter Zutritt benötigt mehr Energie als berechtigter Zutritt)	– Ursachen klären
	– Kupplungsüberwachung oft aktiv	– Update auf aktuelle Firmware-Version durchführen

10 Anhang

Dieses Kapitel liefert zusätzliche Informationen zum Batteriebetrieb.

10.1 Zusammenfassung von verschiedenen Auswirkungen auf den Batteriebetrieb

Der Digitalzylinder wird mit einer 3 V Lithium CR2 Batterie betrieben.

Die Betriebsdauer der Batterie wird durch folgende Faktoren beeinflusst:

- Anzahl Zutritte und Aktionen (Nutzungshäufigkeit)
- Programmierung/Konfiguration der Komponenten
- Batterietyp
- Batteriehersteller
- Umgebungstemperatur
- Firmware-Version
- Hardware-Version (Standard INT oder extreme Tieftemperatur EXT)

10.2 Empfehlungen für den Batteriebetrieb

- Immer die aktuelle Firmware-Version für die Produkte verwenden.
- Immer nur die effektiv benötigten Funktionen aktivieren.
- Batterieersatz-Datum in einen Wartungsplan eintragen.
  Falls die Betriebsdauer der Batterie nicht den Erwartungen entspricht, die Ursache gemäß Kapitel [▶ 9.2] ermitteln.
- Die Batterie bei "Tief" Warnung umgehend ersetzen.
- Den Benutzern das Signal der Batterie "Tief" Warnung erklären und anhalten, die Batterie "Tief" Warnung der zuständigen Person umgehend zu melden.
- Zurzeit empfohlene Batterien an Lager legen:
  – Panasonic CR2 Industrial (Made in Japan oder Indonesia)
  – Panasonic CR2 PHOTO Power (Made in Japan oder Indonesia)
  – Duracell Ultra CR2 (Made in Japan oder Indonesia)