Bedienungs- und Montageanleitung

ePush-Lock

Inhalt

1. Allgemeine Hinweise 4
2. Sicherheit 4
2.1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch 4
2.2. Einsatzbedingungen 5
2.3. Grundlegende Sicherheitshinweise 5
2.3.1. Elektrischen Schlag vermeiden 5
2.3.2. Verletzungen vermeiden 5
2.3.3. Sachschäden vermeiden 5
2.4. Personalqualifikation 5
2.5. Persönliche Schutzausrüstung 6
3. Funktionsbeschreibung 6
4. Aufbau 7
5. Distanzstücke 8
6. Notentriegelung 9
6.1. Lieferzustand für ePush-Lock, Versionen 3000-U600-01, 3000-U600-02 und 3000-U600-05 9
6.2. Lieferzustand für ePush-Lock, Versionen 3000-U600-03 und 3000-U600-04 10
6.3. Öffnen von innen 12
7. Elektrische Daten und Anschlüsse 13
7.1. Energieversorgung und Ausgang 13
7.2. Anschlussstecker und Kabelbelegung 13
7.3. Open Collector Ausgänge 13
8. Ansteuerung und Signalverläufe 14
8.1. Ausführung für Taster-Steuerung 14
8.2. Ausführung für Steuerung mit Umschalter 15
8.3. Ausführung für Zentralverriegelung 16
9. Montage 17
10. Datenblatt 21

1. Allgemeine Hinweise

Diese Anleitung hilft Ihnen bei der sicheren Montage und Inbetriebnahme des ePush-Locks; im Folgenden kurz „Gerät“ genannt.

Diese Anleitung ist Bestandteil des Geräts.

- Bewahren Sie diese Anleitung immer mit dem Gerät auf.
- Liefern Sie diese Anleitung mit, wenn Sie das Gerät verkaufen oder in anderer Weise weitergeben.

Herstelleradresse

EMKA Beschlagteile GmbH & Co. KG
Langenberger Straße 32

42551 Velbert, Germany

Telefon: +49 2051/273 0
Telefax: +49 2051/273 128

E-Mail: info@emka.de

Dokumentationsbevollmächtigter

Herr Sebastian Geck

EMKA Beschlagteile GmbH & Co. KG
Langenberger Straße 32

42551 Velbert, Germany

Telefon: +49 202/7496 462
Telefax: +49 202/7496 468

E-Mail: s.geck@emka.de

2. Sicherheit

2.1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der ePush-Lock wurde für die Verriegelung von Stauraumklappen und Türen an Reise- und Freizeitmobilen sowie Wohnwagen entwickelt. Der Einsatz in anderen Anwendungen kann nur auf Anfrage von EMKA Beschlagteile GmbH & Co. KG. freigegeben werden und bedarf einer genauen Beschreibung der geplanten Nutzung.

Bei der Verwendung des ePush-Lock wird ein maximaler Abstand der einzelnen Verriegelungspunkte (Befestigungspunkte) von 800 mm empfohlen.

Jede Anwendung muss als gesamtes System vom Hersteller / Inverkehrbringer auf zufriedenstellende und ausreichende Sicherheit und Verwendbarkeit validiert und überprüft werden.

Der Einsatz in Fahrzeugen bedingt eine aktive elektronische Verrieglung. Das Fahrzeug darf sich nur in Bewegung setzen, wenn dieser sichere Zustand vor Fahrtantritt durch das Fahrzeugsteuerungssystem (zum Beispiel Zentralverriegelungsanlage oder Zündunterbrechung) sichergestellt ist.

2.2. Einsatzbedingungen

Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausschließlich unter folgenden Umgebungsbedingungen eingesetzt wird:

- Temperatur: -20 ℃ bis +60 ℃
- Relative Luftfeuchtigkeit: 15 % bis 85 %, nicht kondensierend.

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der Schutzart IP20.

2.3. Grundlegende Sicherheitshinweise

2.3.1. Elektrischen Schlag vermeiden

Elektrischer Schlag beim Anschließen möglich.

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät nur von qualifiziertem Elektro-Fachpersonal angeschlossen wird.
- Stellen Sie sicher, dass die Bedingungen am Einbauort der Schutzklasse des Geräts entsprechen. Die Schutzklasse finden Sie in den technischen Daten.
- Stellen Sie vor dem Anschließen sicher, dass Spannungsfreiheit vorhanden ist.
- Nehmen Sie kein sichtbar beschädigtes Gerät in Betrieb.

2.3.2. Verletzungen vermeiden

Verletzungen der Augen durch Bohrstaub beim Bohren von Löchern möglich.

- Tragen Sie eine Schutzbrille.

2.3.3. Sachschäden vermeiden

Beschädigung der elektrischen Anschlussleitung durch Knicke.

- Verlegen Sie die Anschlussleitung zum Gerät so, dass diese nicht geknickt oder gequetscht wird.

Beschädigung des Geräts durch zu hohes Drehmoment bei der Befestigung.

- Ziehen Sie Schrauben und Muttern mit max. 1,5 Nm fest.

Beschädigung des Geräts durch Feuchtigkeit.

- Stellen sie sicher, dass die Bedingungen am Einbauort der Schutzklasse des Geräts entsprechen. Die Schutzklasse finden Sie in den technischen Daten.

2.4. Personalqualifikation

Personen, die das Gerät montieren oder anschließen, müssen folgende Fähigkeiten besitzen:

- vor der Montage sichtbare Schäden am Gerät feststellen
- Schrauben oder Muttern mit vorgegebenem Drehmoment befestigen
- beim Umgang mit elektrischen Geräten entstehende Gefahren einschätzen und vermeiden
- elektrische Anschlüsse nach gültigen Vorschriften und Richtlinien herstellen (Elektro-Fachkraft)

2.5. Persönliche Schutzausrüstung

- Tragen Sie bei allen Arbeiten mit dem Gerät geeignete persönliche Schutzausrüstung.
- Beachten und befolgen Sie bei der Zusammenstellung der persönlichen Schutzausrüstung die Bestimmungen am Einsatzort.
- Tragen Sie beim Bohren von Löchern eine Schutzbrille.
- Tragen Sie beim Bohren von Löchern einen Gehörschutz.

3. Funktionsbeschreibung

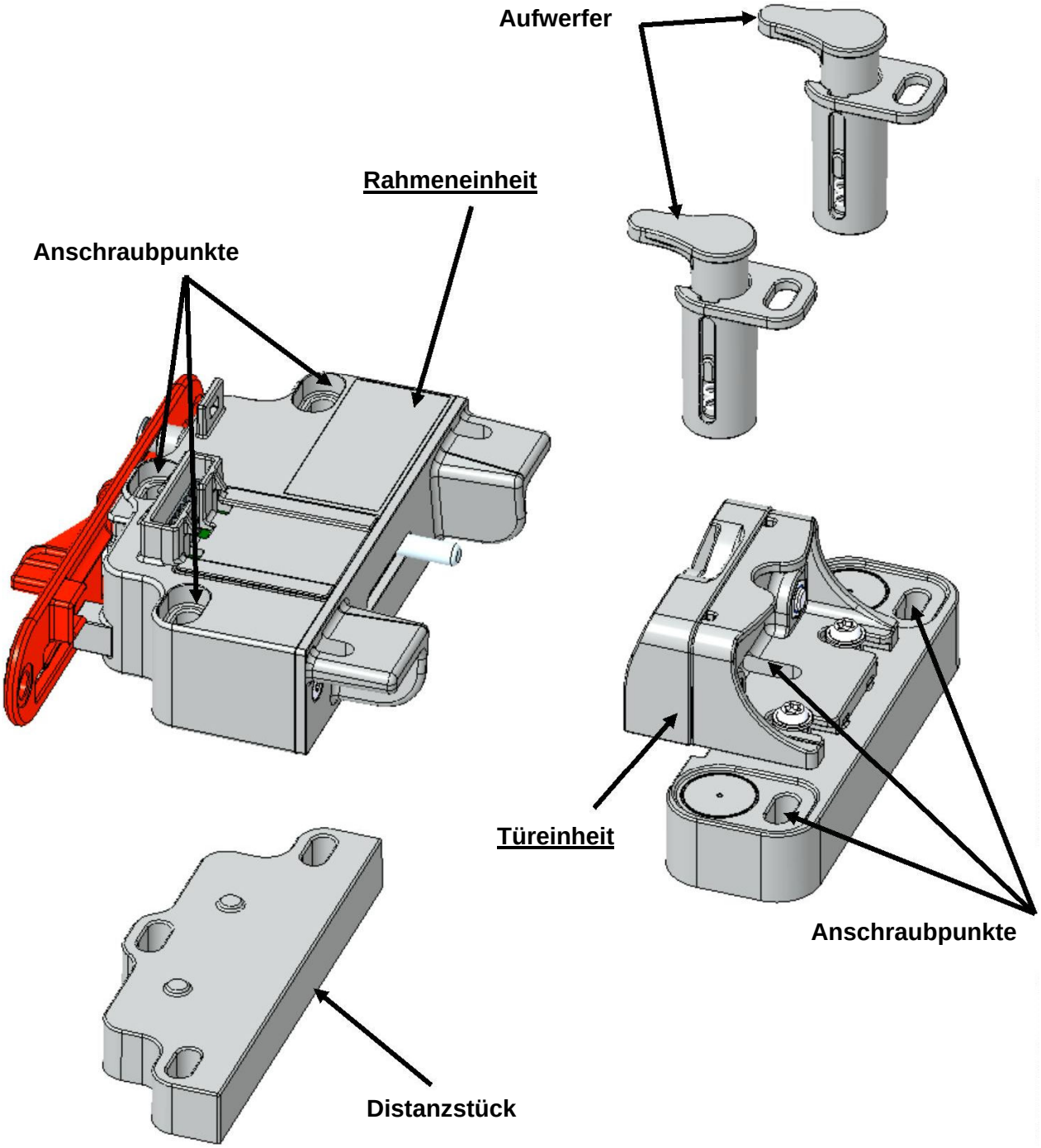
Der unsichtbare Druckverschluss e-Push-Lock kann eine Tür mechanisch geschlossen halten und zusätzlich elektronisch verriegeln. Zur Fernüberwachung des Türstatus (AUF/ZU) und des Verriegelungsstatus (entriegelt/verriegelt) stehen Open Collector Ausgänge zur Verfügung. Bei einer Statusänderung wechselt das Signal zwischen der am Open Collector über einen externen Widerstand angeschlossen Spannung (in der Regel die Betriebsspannung Vcc der Verriegelung) und GND.

Zum Verriegeln einer Tür muss diese zunächst manuell geschlossen werden. Dabei wechselt der Ausgang „Status Tür“ von Vcc auf GND. Anschließend ist das Signal zum Verriegeln zu geben. Ein Schließbolzen im ePush-Lock fährt in die Position „verriegelt“ und verhindert dadurch, dass die Tür geöffnet werden kann. Der Ausgang „Status Verriegelung“ wechselt von Vcc auf GND.

Um die Tür wieder öffnen zu können, muss ein Signal zum Entriegeln gegeben werden. Der Schließbolzen fährt in die Position „entriegelt“ und der Ausgang „Status Verriegelung“ wechselt zurück auf Vcc. Anschließend lässt sich die Tür manuell öffnen und der Ausgang „Status Tür“ wechselt auf Vcc.

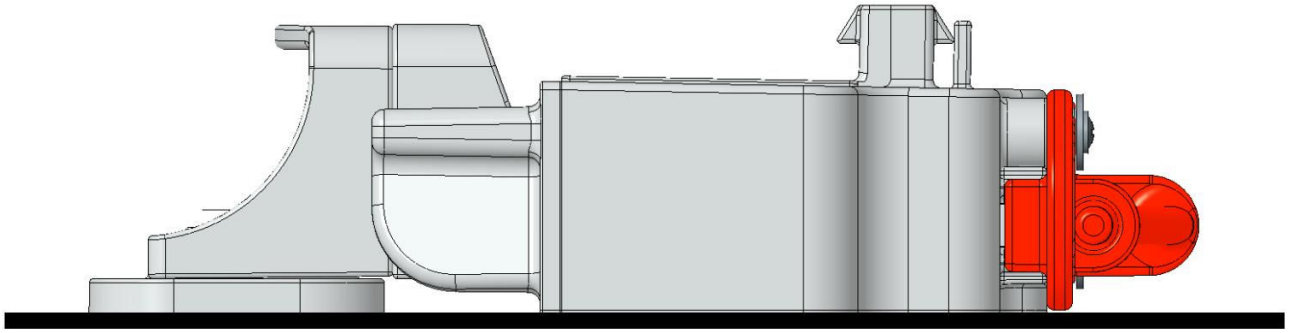
Wird bei geöffneter Tür ein Signal zum Verriegeln gegeben, so versucht der Schließbolzen zunächst in die Position „verriegelt“ zu gelangen. Da dies nicht möglich ist, begibt er sich wieder zurück in die Position „entriegelt“.

4. Aufbau

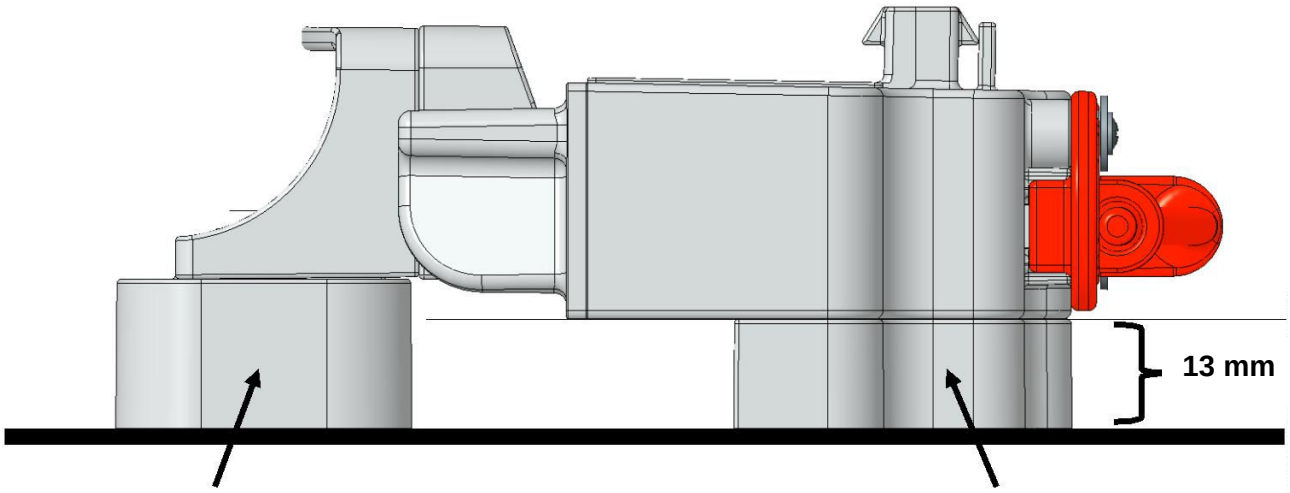

Aufwerfer
Rahmeneinheit
Anschraubpunkte
Türeinheit
Anschraubpunkte
Distanzstück

5. Distanzstücke

Lieferzustand



Optional

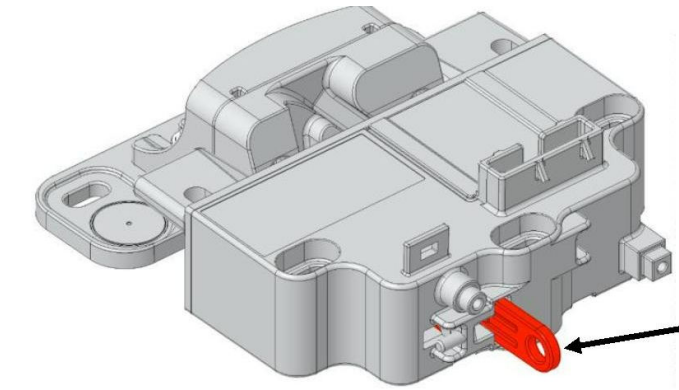


Optional:
Distanzstück
3000-112-25 für 13mm,
höhere Maße auf Anfrage

Optional:
Distanzstück
3000-112-11 für 13mm,
höhere Maße auf Anfrage

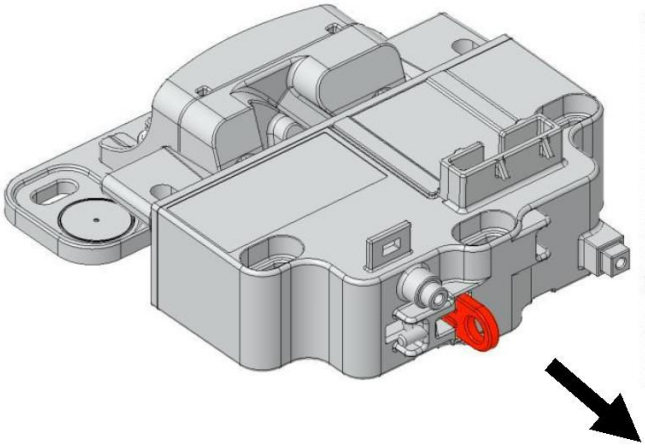
6. Notentriegelung

6.1. Lieferzustand für ePush-Lock, Versionen 3000-U600-01, 3000-U600-02 und 3000-U600-05



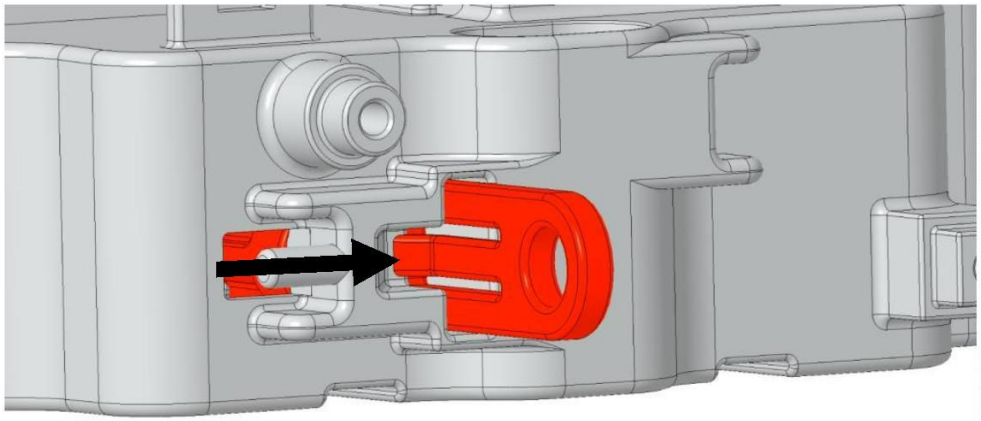
Eine Notentriegelung wird ausgeführt, wenn die Tür elektrisch verriegelt wurde und eine elektrische Entriegelung nicht möglich ist.

Schließbolzen



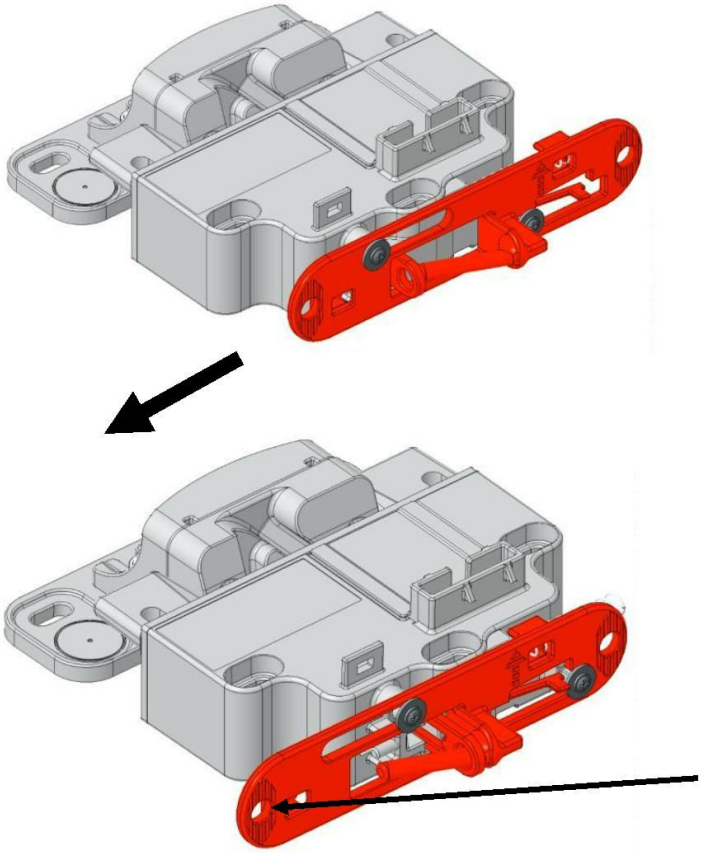
Zur Notentriegelung wird der Schließbolzen in Pfeilrichtung gezogen, bis er einrastet. Dies kann manuell oder über einen Bowdenzug erfolgen.

Für die Anbindung an einen Bowdenzug ist eine Ø 6mm Öse vorgesehen.



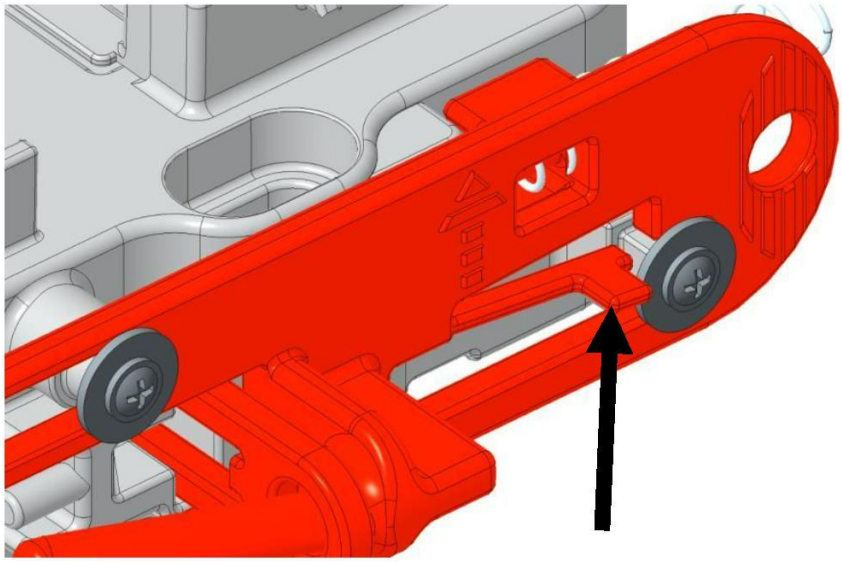
Nach dem Öffnen der Tür muss der Klips zurückgedrückt werden, damit der Schließbolzen wieder in seine Ausgangsstellung gelangt.

6.2. Lieferzustand für ePush-Lock, Versionen 3000-U600-03 und 3000-U600-04

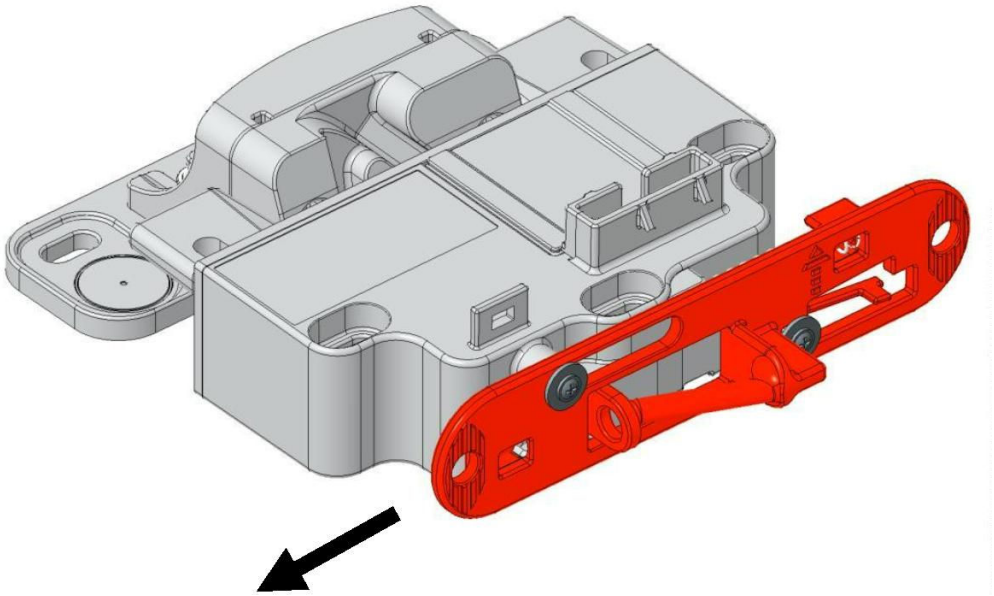


Zur Notentriegelung wird der rote Notöffnungsschieber in Pfeilrichtung gezogen, bis er einrastet. Dies kann manuell oder über einen Bowdenzug erfolgen.

Für die Anbindung am Bowdenzug ist eine Ø 6mm Öse vorgesehen.

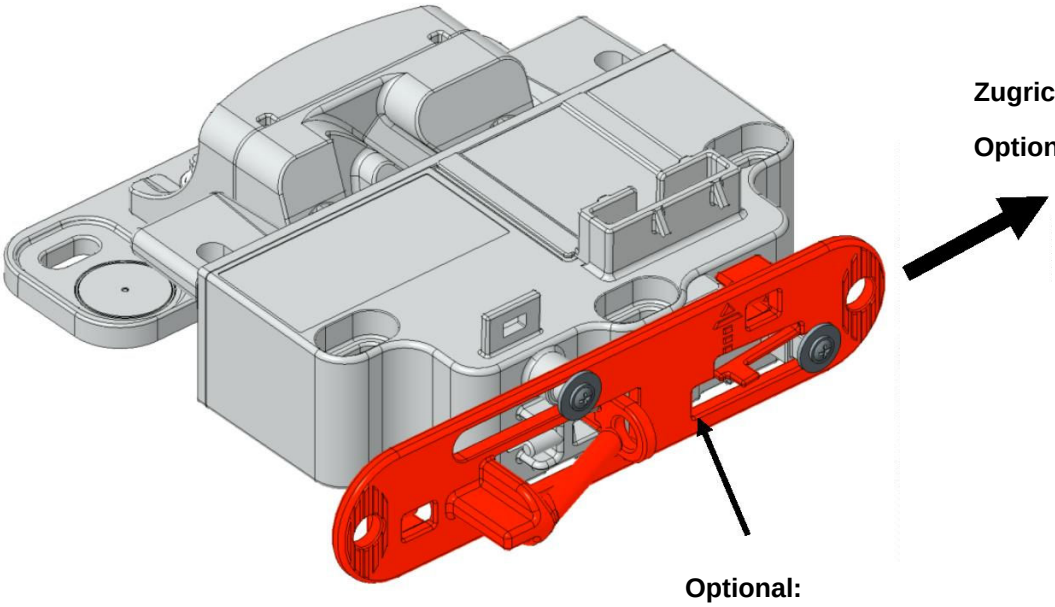


Nach dem Öffnen der Tür muss der Klips zurückgedrückt werden. Anschließend muss die Notentriegelung in ihre Endposition geschoben werden, damit der Verschlussbolzen wieder in seine Ausgangsstellung gelangt.



Zugrichtung

Standard

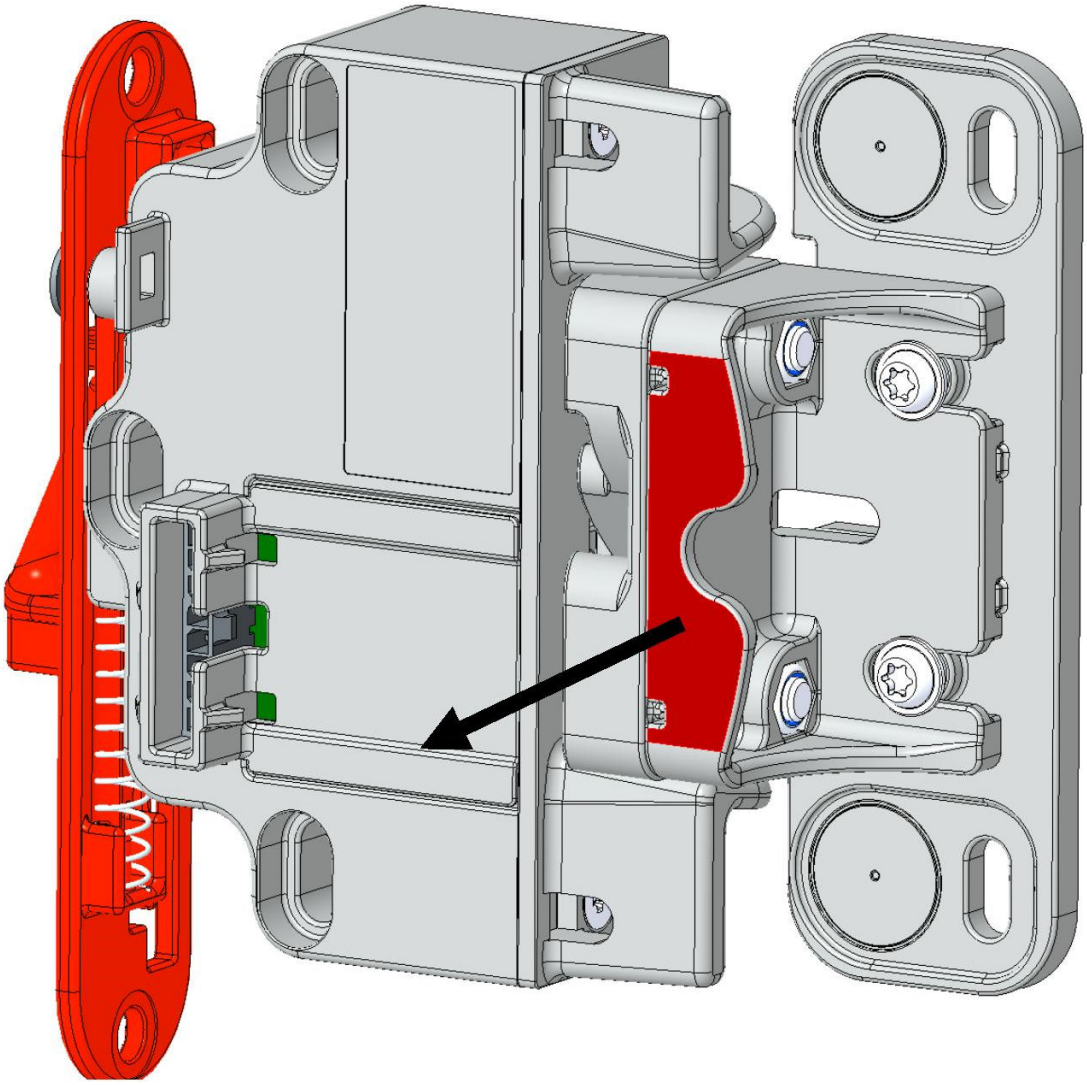


Zugrichtung

Optional

Optional:
Notöffnungsschieber
3000-112-18

6.3. Öffnen von innen



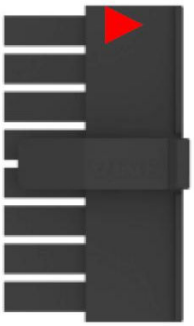
Im notentriegelten oder elektrisch entriegelten Zustand kann an dem markierten Bereich gezogen werden, um die Tür zu öffnen.

7. Elektrische Daten und Anschlüsse

7.1. Energieversorgung und Ausgang

Versorgungsspannung: 9 … 32 VDC, 500 mA
Ausgänge: Open collector, max. 32 V, 50 mA

7.2. Anschlussstecker und Kabelbelegung



		Versionen „Taster/Umschalter und Zentralverriegelung mit Dauerstrom (gleiche Spannungspegel für Verriegeln und Entriegeln)	Version für Zentralverriegelung
#	**Farbe**	**Funktion**	**Funktion**
1	Weiß	Eingang „Verriegeln“	Eingang „Verriegeln“, Kanal 1
2	Braun	Eingang „Entriegeln“	Eingang „Entriegeln“, Kanal 2
3	Gelb	-	-
4	Rot	Vcc	-
5	Grün	GND	GND
6	Grau	-	
7	Rosa	Ausgang „Status Verriegelung“	Ausgang „Status Verriegelung“
8	Blau	Ausgang „Status Tür“	-

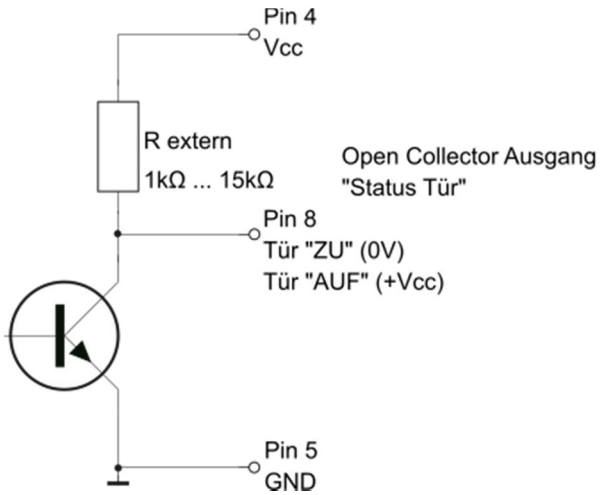
Das Anschlusskabel mit der EMKA-Art.-Nr. 3000-11 kann verwendet werden.

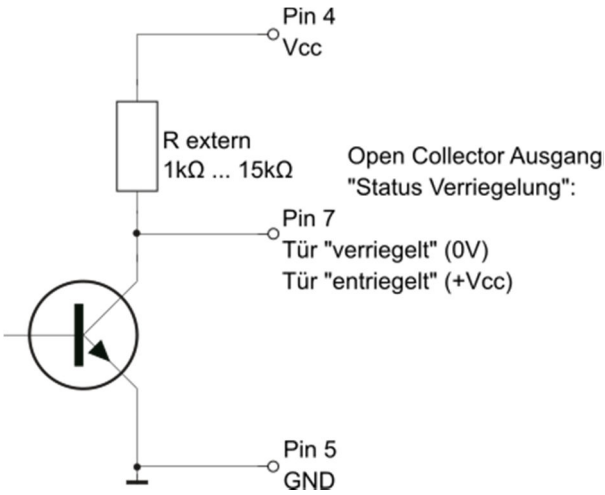
Alternativ werden für anwendungsspezifische Kabelkonfektionen auf der ePush-Lock Seite folgende Komponenten benötigt:

1 x Steckverbinder Typ MATE-N-LOK (1445022-8)
8 x Buchsenkontakt 1-795606-1

7.3. Open Collector Ausgänge

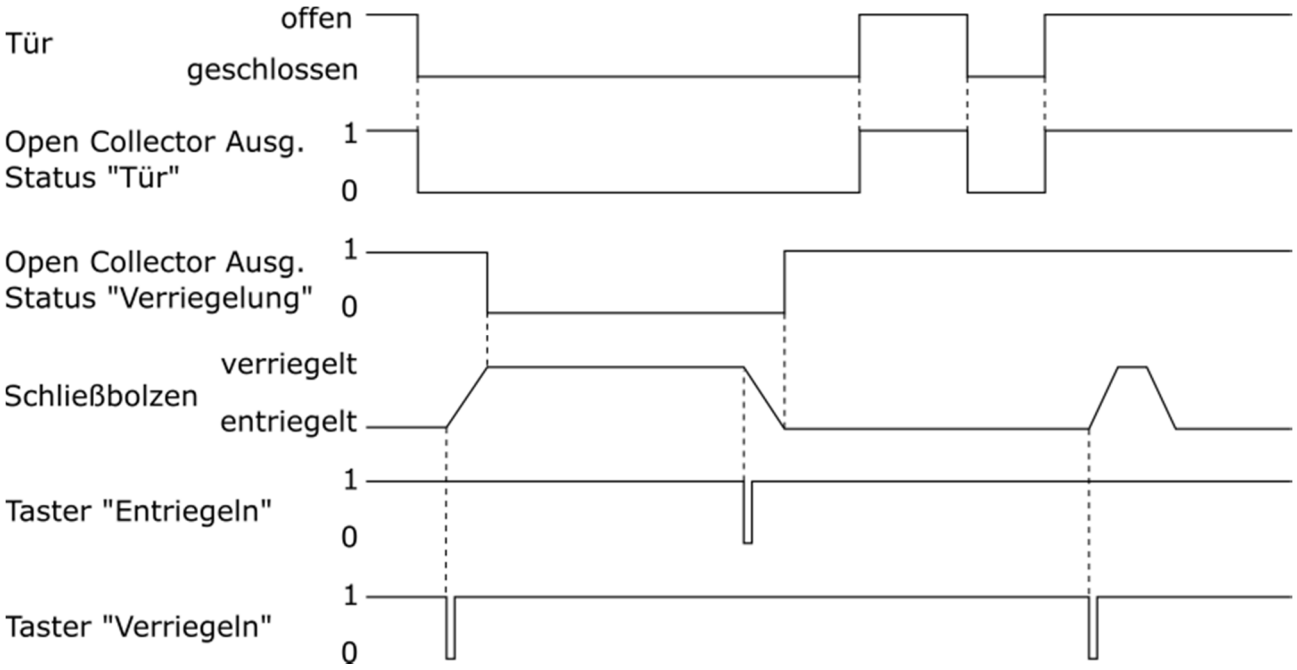
Zur Auswertung der Open Collector Ausgänge ist je ein externer Widerstand R extern 1kΩ … 15kΩ gem. nachstehendem Schaltplan anzuschließen.





8. Ansteuerung und Signalverläufe

8.1. Ausführung für Taster-Steuerung



Ausgangszustand „Offene Tür“
Die Open Collector Ausgänge „Status Tür“ und „Status Verriegelung“ liegen auf Vcc.

Tür wird manuell geschlossen
Open Collector Ausgang „Status Tür“ wechselt auf GND.

Tür verriegeln
Dazu wird der Taster „Verriegeln“ kurz gedrückt. Der Schließbolzen fährt in die Position „verriegelt“, der Open Collector Ausgang „Status Verriegelung“ wechselt auf GND. Die Tür ist sicher verschlossen.

Tür verriegelt
Die Open Collector Ausgänge „Status Tür“ und „Status Verriegelung“ liegen auf GND.

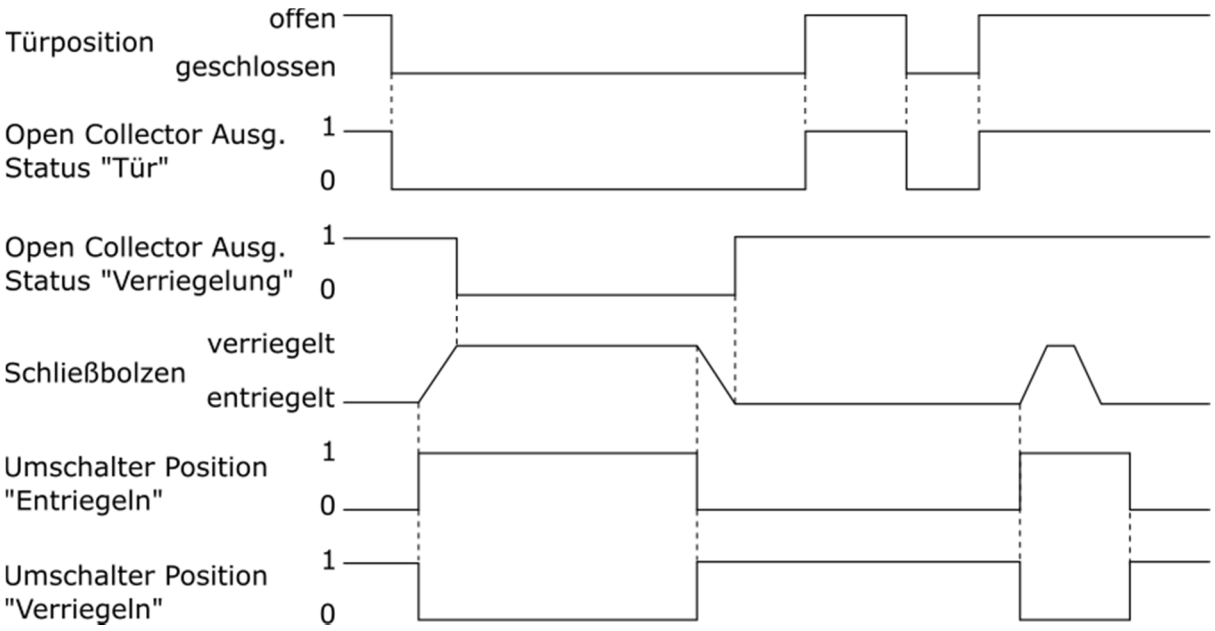
Tür entriegeln
Dazu wird der Taster „Entriegeln“ kurz gedrückt. Der Schließbolzen fährt in die Position „entriegelt“, der Open Collector Ausgang „Status Verriegelung“ wechselt auf Vcc. Die Tür ist damit noch geschlossen, jedoch entriegelt.

Tür öffnen
Durch Druck auf die Tür im Schlossbereich kann diese jetzt geöffnet werden. Der Open Collector Ausgang „Status Tür“ wechselt auf Vcc.

Sonderfall „offene Tür verriegeln“
Wird bei offener Tür der Taster „Verriegeln“ kurz gedrückt, versucht der Schließbolzen zunächst in die Position „verriegelt“ zu gelangen. Da dies nicht möglich ist, begibt sich er sich wieder zurück in die Position „entriegelt“.

Ein weiterer Sonderfall ergibt sich in Verbindung mit der Notentriegelung. Wird die Notentriegelung bei verriegelter Tür gezogen, wird der Schließbolzen damit automatisch in die entriegelte Position gebracht. Die Tür kann anschließend beliebig geöffnet und geschlossen werden.

8.2. Ausführung für Steuerung mit Umschalter



Ausgangszustand „Offene Tür“
Die Open Collector Ausgänge „Status Tür“ und „Status Verriegelung“ liegen auf Vcc, der Umschalter „Verriegeln / Entriegeln“ befindet sich in Position „Entriegelt“.

Tür wird manuell geschlossen
Open Collector Ausgang „Status Tür“ wechselt auf GND.

Tür verriegeln
Dazu wird der Umschalter von Position „Entriegeln“ in Position „Verriegeln“ geschaltet. Der Schließbolzen fährt in die Position „verriegelt“, der Open Collector Ausgang „Status Verriegelung“ wechselt auf GND. Die Tür ist sicher verschlossen.

Tür verriegelt
Die Open Collector Ausgänge „Status Tür“ und „Status Verriegelung“ liegen auf GND.

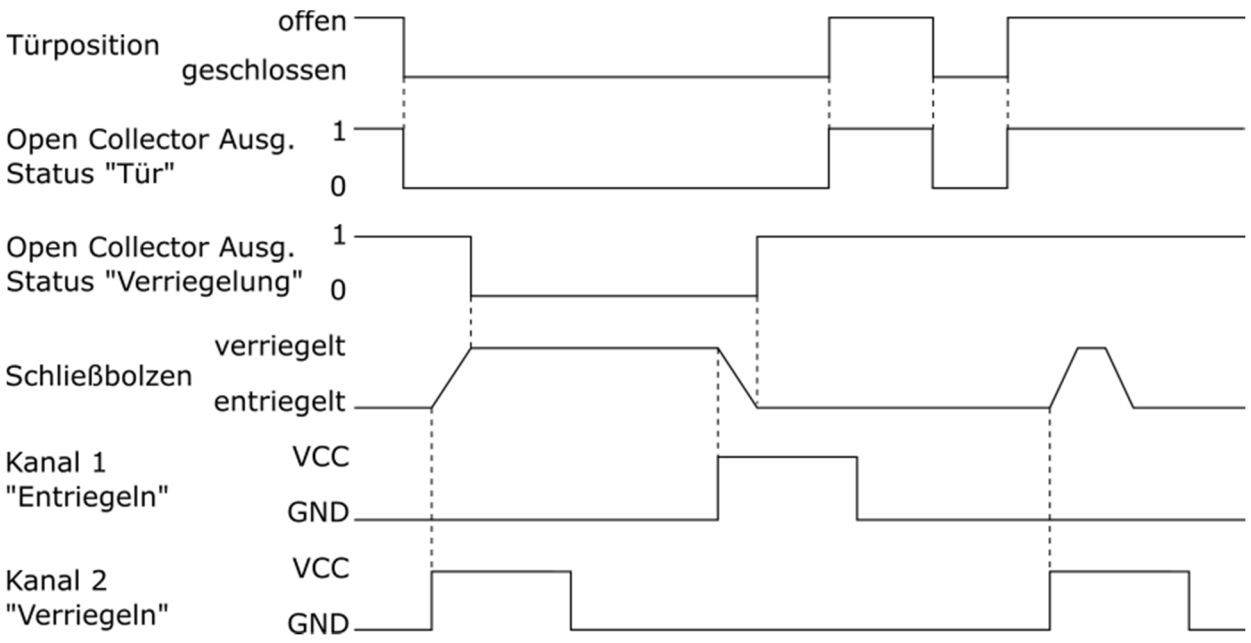
Tür entriegeln
Dazu wird der Umschalter von Position „Verriegeln“ in Position „Entriegeln“ geschaltet. Der Schließbolzen fährt in die Position „entriegelt“, der Open Collector Ausgang „Status Verriegelung“ wechselt auf Vcc. Die Tür ist damit noch geschlossen, jedoch entriegelt.

Tür öffnen
Durch Druck auf die Tür im Schlossbereich kann diese jetzt geöffnet werden. Der Open Collector Ausgang „Status Tür“ wechselt auf Vcc.

Sonderfall „offene Tür verriegeln“
Wird bei offener Tür der Umschalter von Position „Entriegeln“ in Position „Verriegeln“ geschaltet, versucht der Schließbolzen zunächst in die Position „verriegelt“ zu gelangen. Da dies nicht möglich ist, begibt sich er sich wieder zurück in die Position „entriegelt“. Wird die Tür dann wieder geschlossen und soll auch verriegelt werden, so ist der Umschalter zunächst auf Position „Entriegeln“ zu stellen. Danach kann die Tür, wie oben beschrieben, wieder verriegelt werden.

Ein weiterer Sonderfall ergibt sich in Verbindung mit der Notentriegelung. Wird die Notentriegelung bei verriegelter Tür gezogen, wird der Schließbolzen damit automatisch in die entriegelte Position gebracht. Die Tür kann anschließend beliebig geöffnet und geschlossen werden.

8.3. Ausführung für Zentralverriegelung



Ausgangszustand „Offene Tür“
Die Open Collector Ausgänge „Status Tür“ und „Status Verriegelung“ liegen auf Vcc, die beiden Steuereingänge Kanal 1 und Kanal 2 liegen auf GND.

Tür wird manuell geschlossen
Open Collector Ausgang „Status Tür“ wechselt auf GND.

Tür verriegeln
Dazu wird Steuereingang Kanal 2 für mindestens 5 Sekunden auf Vcc geschaltet, danach wieder zurück auf GND. Der Schließbolzen fährt in die Position „verriegelt“, der Open Collector Ausgang „Status Verriegelung“ wechselt auf GND. Die Tür ist sicher verschlossen.

Tür verriegelt
Die Open Collector Ausgänge „Status Tür“ und „Status Verriegelung“ liegen auf GND.

Tür entriegeln
Dazu wird Steuereingang Kanal 1 für mindestens 5 Sekunden auf Vcc geschaltet, danach wieder zurück auf GND. Der Schließbolzen fährt in die Position „entriegelt“, der Open Collector Ausgang „Status Verriegelung“ wechselt auf Vcc. Die Tür ist damit noch geschlossen, jedoch entriegelt.

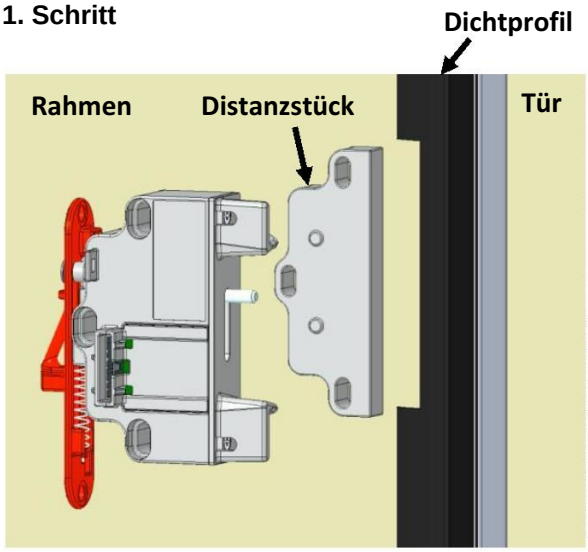
Tür öffnen
Durch Druck auf die Tür im Schlossbereich kann diese jetzt geöffnet werden. Der Open Collector Ausgang „Status Tür“ wechselt auf Vcc.

Sonderfall „offene Tür verriegeln“
Wird bei offener Tür Kanal 2 auf Vcc geschaltet, versucht der Schließbolzen zunächst in die Position „verriegelt“ zu gelangen. Da dies nicht möglich ist, begibt sich er sich wieder zurück in die Position „entriegelt“.

Ein weiterer Sonderfall ergibt sich in Verbindung mit der Notentriegelung. Die verriegelte Tür wird durch Ziehen der Notentriegelung entriegelt und dann geöffnet. Die Notentriegelung wird anschließend wieder freigegeben und die Tür erneut geschlossen. Danach befindet sich die Tür wieder im verriegelten Zustand.

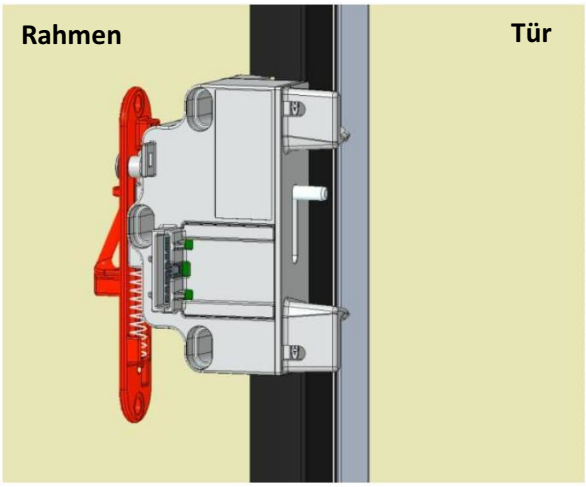
9. Montage

1. Schritt



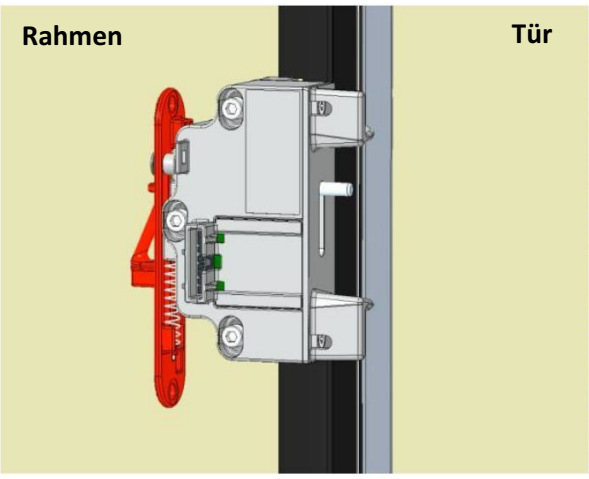
Die Rahmeneinheit und das Distanzstück (optional) werden am Rahmen montiert.
Fallweise muss die Dichtungsprofil-Lippe für die Montage ausgespart werden.

2. Schritt



Um die Rahmeneinheit am Rahmen montieren zu können, ist zunächst die optimale Position zu ermitteln. Die Löcher für die Schrauben können durch die Anschraubpunkte der Rahmeneinheit markiert werden.

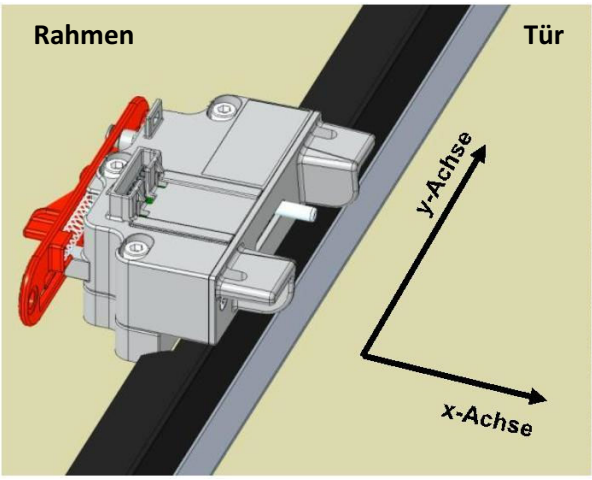
3. Schritt



Die Rahmeneinheit wird an den Anschraubpunkten am Rahmen montiert.

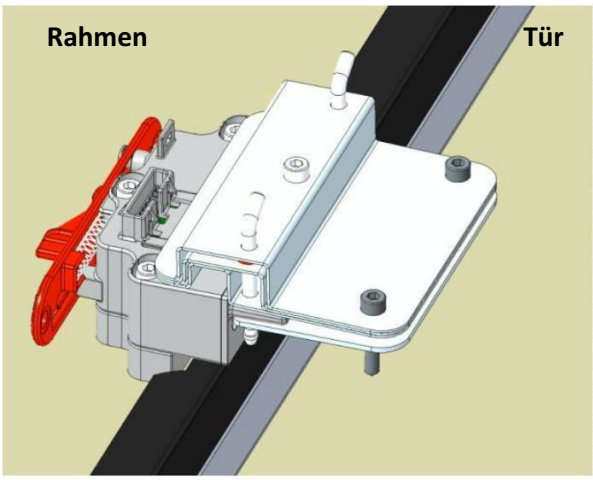
Die Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten und sind entsprechend des Untergrunds zu wählen.

4. Schritt



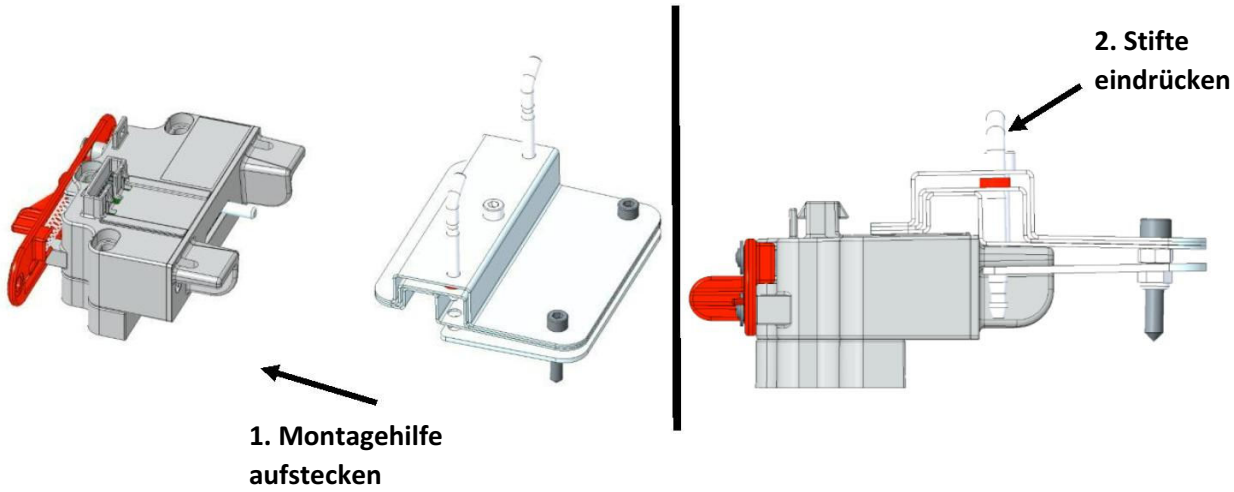
Eine nachträgliche Korrektur der Position ist nur auf der y-Achse im Bereich ± 3 mm möglich.

5. Schritt

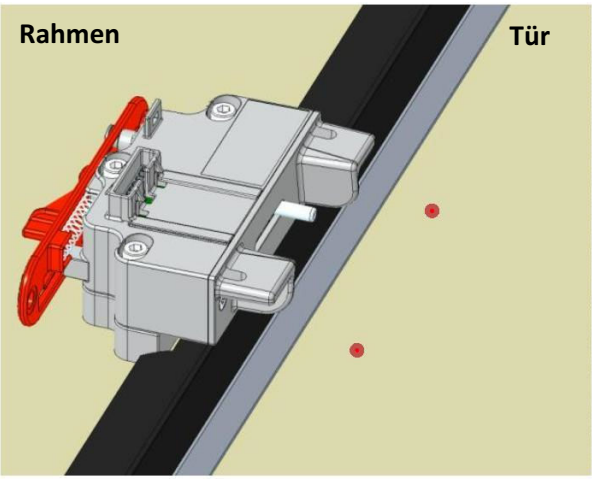


Nachdem die Rahmeneinheit montiert worden ist, kann mit der Montagehilfe die Position der Schrauben an der Tür markiert werden.

Hierzu wird die Montagehilfe an die Rahmeneinheit befestigt und danach die Tür angedrückt.

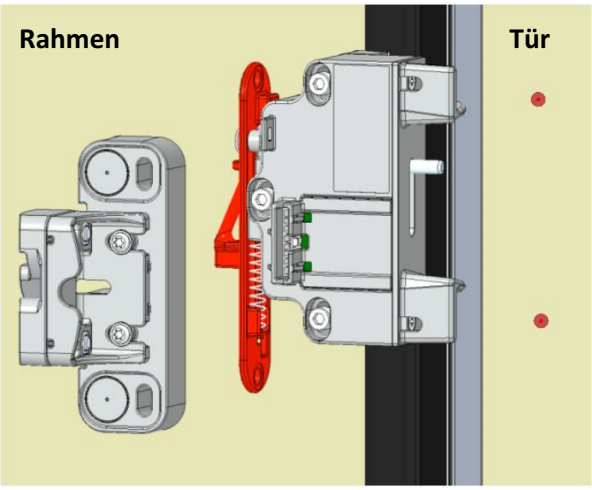


6. Schritt



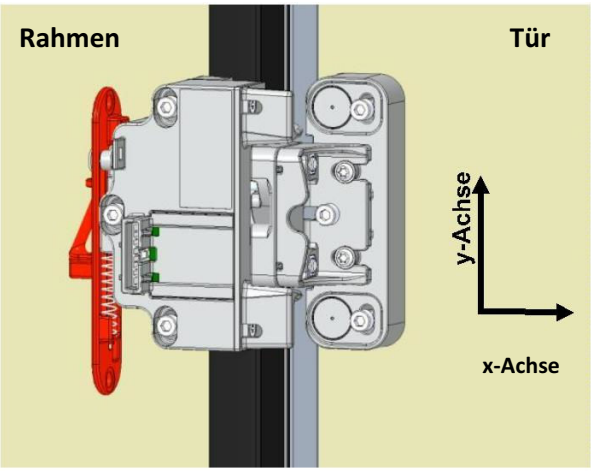
Durch die angespitzten Schraubenenden der Montagehilfe zeichnen sich Eindruckstellen an der Tür ab.

7. Schritt



Die Türeinheit kann an den Eindruckstellen an der Tür montiert werden.

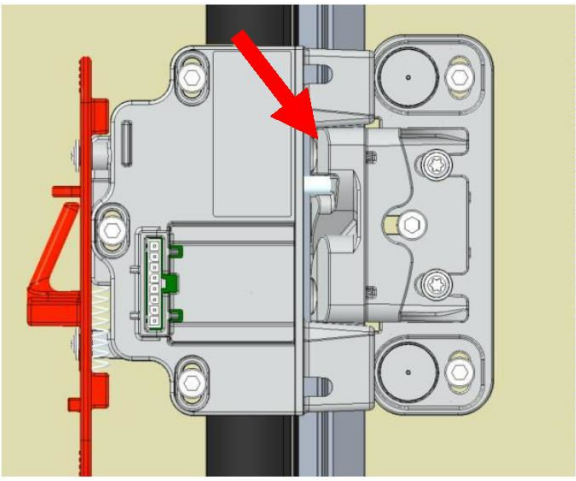
8. Schritt



Eine nachträgliche Korrektur der Position ist auf der x- und y-Achse im Bereich jeweils ± 3 mm möglich.

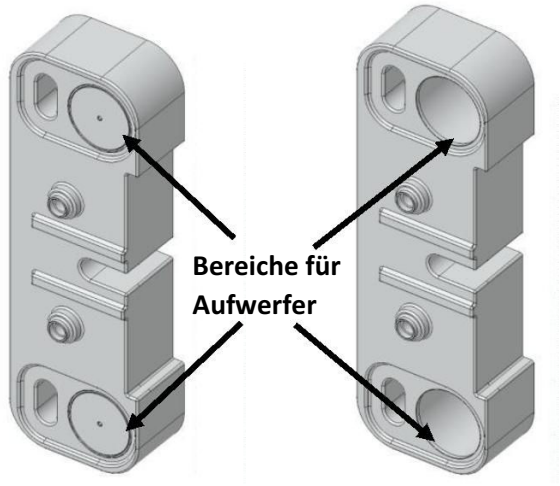
Die Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten und sind entsprechend des Untergrunds zu wählen.

9. Schritt



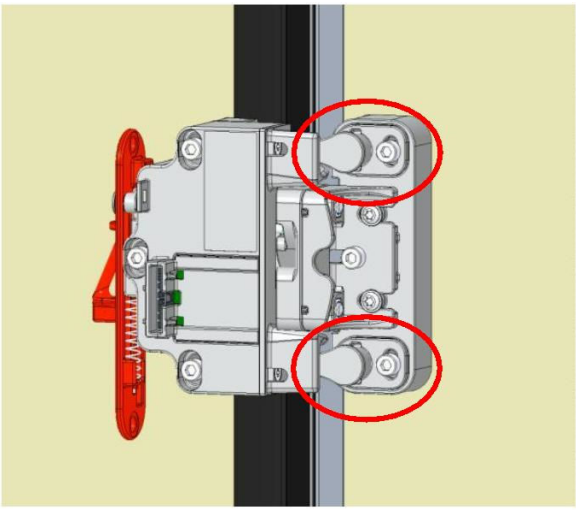
Das Spaltmaß zwischen Rahmen- und Türeinheit sollte 1 ... 2 mm betragen. Das ePush-Lock ist für eine min. Türbreite von ca. 350 mm ausgelegt. Die min. Türbreite ist abhängig von der Profilgestaltung und der Position des Scharniers. Daher sollte die Funktion immer im Einzelfall geprüft werden. Auf Anfrage kann der Verriegelungsstift verlängert werden, so dass sich das Spaltmaß auf max. 6 mm erhöht. Mit der Verlängerung des Verriegelungsstiftes wird die statische Zugfestigkeit reduziert.

10. Schritt



Optional können Aufwerfer eingesetzt werden.
Hierzu müssen beim Distanzstück die vorgesehenen Bereiche aufgemacht werden, um den Aufwerfer einsetzen zu können.

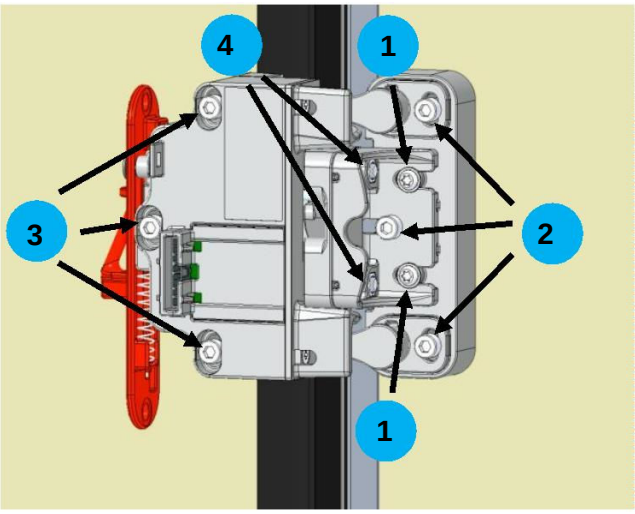
11. Schritt



Es können ein oder zwei Aufwerfer montiert werden. Für die Befestigung werden keine zusätzlichen Schrauben benötigt.

10. Datenblatt

Versorgungsspannung	9 … 32 VDC, 500 mA	
Ausgänge	Open collector	max. 32 V, 50 mA
Lebensdauertest	10.000 Zyklen (0005 / 2020)	
Zulässige Umgebungstemperatur	-20℃ bis +60℃ (0037 / 2020)	
Schutzart	IP 20 erfüllt (0158 / 2020)	
Maximale statische Zugfestigkeit	F max.	530 N bei 1…2 mm Spaltmaß (0157 / 2020) 395 N bei max. 6 mm Spaltmaß (0357 / 2021)
Anzugsmoment 1	M max.	1,5 Nm (0156 / 2020)
Anzugsmoment 2	M max.	1,5 Nm Zur Ermittlung des Drehmomentes wurden Zylinderschrauben DIN 912 – M5 verwendet. Diese sind nicht im Lieferumfang enthalten. (0156 / 2020)
Anzugsmoment 3	M max.	1,5 Nm Zur Ermittlung des Drehmomentes wurden Zylinderschrauben DIN 912 – M5 verwendet. Diese sind nicht im Lieferumfang enthalten. (0156 / 2020)
Anzugsmoment 4	M max.	1,5 Nm (0156 / 2020)



Die ermittelten Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand im Prüfzeitraum unter Laborbedingungen. Die Prüfergebnisse gelten ausschließlich für die Anwendung des Produktes unter bestimmungsgemäßer Verwendung und unter berücksichtigter Nutzung aller in Abhängigkeit stehenden Funktionsmerkmale in einem bestehenden System. Beim Einsatz des Produktes in einer nicht bestimmungsgemäßen Anwendung sind die ermittelten Eigenschaften keineswegs auf das System übertragbar.