



Roto Safe H

H650

Mechanische Mehrfachverriegelungen für
drückerbetätigte Türen

Kontakt

Roto Frank
Fenster- und Türtechnologie GmbH
Wilhelm-Frank-Platz 1
70771 Leinfelden-Echterdingen
Deutschland
Telefon +49 711 7598 0
Telefax +49 711 7598 253
info@roto-frank.com
www.roto-frank.com



1	Informationen allgemein	7
1.1	Versionshistorie	7
1.2	Anleitung	7
1.3	Symbole	8
1.4	Piktogramme	8
1.5	Stulpen	8
1.6	Abkürzungen	9
1.7	Begriffserklärung	9
1.8	Zielgruppen	9
1.9	Instruktionspflicht der Zielgruppen	10
1.10	Urheberschutz	10
1.11	Haftungsbeschränkung	10
1.12	Erhaltung der Oberflächengüte	11



2	Sicherheit	13
2.1	Darstellung und Aufbau von Warnhinweisen	13
2.2	Gefahrenabstufung von Warnhinweisen	13
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	13
2.3.1	Fehlgebrauch	14
2.3.2	Nutzungseinschränkung	14
2.4	Grundsätzliche Sicherheitshinweise	14
2.4.1	Montage	14
2.4.2	Nutzung	15
2.4.3	Umgebungsbedingungen	16
2.5	Bedienung	16



3	Information zum Produkt	18
3.1	Produkteigenschaften	18
3.2	Stulpen	18
3.3	Toleranz - Höhenversatz	19
3.4	Verriegelungsraster	19



4	Kurzanleitungen	21
4.1	Einbaureihenfolge	21



5	Montage	22
5.1	Allgemeine Hinweise	22
5.1.1	Für den Verarbeiter	22
5.2	Schraubverbindungen	25
5.2.1	Holz	26
5.2.2	Kunststoff	26
5.2.3	Aluminium	26
5.2.4	Schraubempfehlungen	27
5.3	Kraftschlüssige Verbindung	27
5.3.1	U-Stulp	27
5.3.2	Flachstulp – Standard	28
5.3.3	Flachstulp – ZUOV	28
5.3.4	N16 Stulp	29
5.3.5	Roto AL	29
5.3.6	Stulpflügelgetriebe	30
5.4	Kopplung mit Roto NX Bauteile	30
5.5	Mittenfixierung	33
5.6	Hauptschlösser	34
5.6.1	H650	34
5.7	Übersicht Mehrfachverriegelungen	36
5.8	Zweiflügelige Türen	39
5.8.1	Kantenriegel	39
5.8.2	Stulpflügelgetriebe	42
5.9	Bohr- und Fräsmaße	48
5.9.1	Flügel	48
5.9.2	Rahmen	60
5.10	Flügel	70
5.10.1	Türdrückergarnitur vorbohren	70
5.10.2	Falle umstellen	73
5.10.3	Mehrfachverriegelung	76
5.10.4	Koppelbare Mehrfachverriegelung	77
5.10.5	Stulpflügelgetriebe Standard (zweitöffnender Flügel)	78
5.10.6	Stulpflügelgetriebe Plus (zweitöffnender Flügel)	81
5.10.7	Türdrückergarnitur	83
5.10.8	Funktionsprüfung	85



5.11	Rahmen	87
5.11.1	Schließleiste / Schließstück	87
5.11.2	Variable Schließleisten	88
5.11.3	Schließstück Stangenausschluss	89
5.12	Zubehör	89
5.12.1	Zusatzsperre	89
5.12.2	E-Öffner	90
5.12.3	Bandsicherungen	91
5.12.4	Austausch-Hauptschloss	93



6 Justierung 96

6.1	Übersicht	96
6.2	Schließzapfen	97
6.2.1	E-Zapfen	97
6.2.2	V-Zapfen	97
6.3	Schließstücke	97
6.3.1	Seitenverstellung	98
6.3.2	Holz	101
6.3.3	Kunststoff	102
6.3.4	Aluminium	102
6.4	Schließleisten	102
6.5	Stulpflügelgetriebe Standard	103
6.6	Stulpflügelgetriebe Plus	103



7 Bedienung 105

7.1	Mehrfachverriegelung drückerbetätigt	105
7.2	Stulpflügelgetriebe Standard	108
7.3	Stulpflügelgetriebe Plus	108
7.4	Störungsabhilfe	109



8 Wartung 110

8.1	Wartungsintervalle	110
8.2	Reinigung	111
8.3	Pflege	112
8.3.1	Schmierstellen	112
8.4	Funktionsprüfung	113
8.5	Instandsetzung	114

	8.6	Allgemeine Hinweise	116
	8.6.1	Für den Endkunden	116
	9	Demontage	119
	9.1	Beschlagteile	119
	10	Transport	120
	10.1	Elemente und Beschläge transportieren	120
	10.2	Hinweise zum Transport	121
	10.3	Beschläge lagern	121
	11	Entsorgung	122
	11.1	Verpackungen entsorgen	122
	11.2	Beschläge entsorgen	122

1 Informationen allgemein

1.1 Versionshistorie

Version	Datum	Änderungen
v0	01.03.2022	Veröffentlichung
v1	05.08.2024	Stulpflügelgetriebe Standard ergänzt → <i>ab Seite 45</i> Austausch-Hauptschloss ergänzt → <i>ab Seite 93</i>

1.2 Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen und Anweisungen sowie Anschlagsanleitungen für den Einbau, die Wartung und Bedienung von Beschlägen.

Die in dieser Anleitung aufgeführten Informationen und Anweisungen beziehen sich auf Produkte des auf dem Deckblatt genannten Beschlagsystems von Roto.

Die Reihenfolge aller Handlungsschritte muss eingehalten werden.

Zusätzlich zu dieser Anleitung gelten folgende Dokumente:

Katalog

- Katalog Roto Safe: CTL_86
- Katalog Roto Eifel: CTL_87

Einbauanleitung

- Roto Eifel: IMO_423

Weitere Richtlinien

- Anleitungen und Informationen der Profilversteller (z. B. Hersteller von Fenstern oder Fenstertüren),
- geltende Vorschriften, Richtlinien und nationale Gesetze.

Aufbewahrung der Anleitung

Diese Anleitung ist ein wichtiger Bestandteil des Produktes. Die Anleitung so aufbewahren, dass sie stets griffbereit ist.

Erläuterung der Kennzeichnung

Die Anleitung verwendet zur Hervorhebung (z. B. in Abbildungen oder Handlungsanweisungen) folgende Kennzeichnungen:

Kennzeichnung	Bedeutung
	optionale / alternative Bauteile mit Sitz im Flügel
	Flügel / Bauteile mit Sitz im Flügel
	optionale / alternative Bauteile mit Sitz im Rahmen
	Rahmen / Bauteile mit Sitz im Rahmen
	Bohrungen, Fräsungen, Schraubpositionen
	nicht / indirekt betroffene Bauteile
	aktuell beschriebene Bauteile, Pfeile oder Bewegungen
	Positionsnummer

Kennzeichnung	Bedeutung
[1]	Legende
[A]	Handlungsschritte



INFO

Alle Maße ohne Einheit in der Anleitung werden in Millimeter (mm) angegeben. Andere Maßeinheiten sind deutlich mit abweichender Maßeinheit angegeben.



INFO

Abbildungen sind in der Ausführung links (DIN 107) dargestellt. Rechts spiegelbildlich ausführen.

1.3 Symbole

Symbol	Bedeutung
■	Auflistung erste Hierarchie
□	Auflistung zweite Hierarchie
→	(Quer-)Verweis
▷	Ergebnis
►	Handlungsschritt nicht nummeriert
1.	Handlungsschritt nummeriert
a.	Handlungsschritt nummeriert zweite Ebene
⇒	Voraussetzung

1.4 Piktogramme

Symbol	Bedeutung
	Holz
	Kunststoff
	Aluminium
	Tür

1.5 Stulpen

Symbol	Bedeutung
 16	Flachstulp 16 mm
 20	Flachstulp 20 mm
 24	Flachstulp 24 mm
 4.5x20	U-Stulp 4,5 x 20 mm
 6x24	U-Stulp 6 x 24 mm

1.6 Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
C	Kombinationsverriegelungen
CH	Kraftkeile
CB	Bolzen
CTL	Katalog
DIN L / R	DIN links / rechts
E	E-Zapfen
FFH	Flügelfalzhöhe
IMO	Einbauanleitung
kg	Kilogramm
KO	Koppelbar oben
max.	maximal
min.	minimal
mm	Millimeter
Nm	Drehmoment in Newtonmeter
V	V-Zapfen
ZS	Zusatzsperre

1.7 Begriffserklärung

Verriegelung

Der Begriff „Verriegelung“ bezeichnet den Riegel im Hauptschloss und die Zusatzverriegelungen, um die Tür sicher zu verriegeln.

Tür gesichert

Der Begriff „Tür gesichert“ bedeutet, dass die Tür mit der Falle im Hauptschloss gesichert ist, jedoch nicht verriegelt. Die Betätigung des Türdrückers zieht die Falle zurück und die Tür kann geöffnet werden.

Tür verriegelt

Der Begriff „Tür verriegelt“ bedeutet, dass die Tür durch einen aus dem Hauptschloss ausgeschobenen, ungefederten, starren Riegel, und /oder zusätzlich durch weitere Zusatzverriegelungen gesichert ist. Alle Verschlusselemente greifen in entsprechende Ausnehmungen der Türzarge bzw. Schließbleche, Schließgehäuse usw. ein.

1.8 Zielgruppen

Die Informationen in diesem Dokument richten sich an folgende Zielgruppen:

Beschlaghandel

Die Zielgruppe „Beschlaghandel“ umfasst alle Unternehmen und Personen, die Beschläge vom Beschlaghersteller ankaufen, um diese zu verkaufen, ohne dass die Beschläge verändert oder weiterverarbeitet werden.

Hersteller von Türen

Die Zielgruppe „Hersteller von Türen“ umfasst alle Unternehmen und Personen, die Beschläge vom Beschlaghersteller oder Beschlaghandel ankaufen und diese in Türen weiterverarbeiten.

Bauelementehandel oder Montagebetrieb

Die Zielgruppe „Bauelementehandel oder Montagebetrieb“ umfasst alle Unternehmen und Personen, die Türen vom Hersteller von Türen ankaufen, um diese weiter zu verkaufen und in einem Bauvorhaben zu montieren, ohne dass die Türen verändert werden.

Bauherr

Die Zielgruppe „Bauherr“ umfasst alle Unternehmen und Personen, die die Herstellung von Türen für den Einbau in ihr Bauvorhaben beauftragen.

Endanwender

Die Zielgruppe „Endanwender“ umfasst alle Personen, die die eingebauten Türen bedienen.

1.9 Instruktionspflicht der Zielgruppen



INFO

Jede Zielgruppe muss ihrer Instruktionspflicht uneingeschränkt nachkommen.

Sofern im Folgenden nicht anders festgelegt, kann die Weitergabe der Dokumente und Informationen als gedruckte Ausgabe, auf einem Datenträger oder über einen Internetzugang erfolgen.

Verantwortung des Beschlaghandels

Der Beschlaghandel muss folgende Dokumente dem Hersteller von Türen weiterreichen:

- Katalog
- Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung

Verantwortung des Herstellers von Türen

Der Hersteller von Türen muss folgendes Dokument dem Bauelementehandel oder dem Bauherrn weiterreichen, auch wenn ein Subunternehmer (Montagebetrieb) zwischengeschaltet ist:

- Einbau-, Wartungs- und Bedienungsanleitung

Er muss sicherstellen, dass dem Endanwender die für ihn bestimmten Dokumente und Informationen in gedruckter Ausgabe zur Verfügung gestellt werden.

Verantwortung des Bauelementehandels / Montagebetriebes

Der Bauelementehandel muss folgendes Dokument dem Bauherrn weiterreichen, auch wenn ein Subunternehmer (Montagebetrieb) zwischengeschaltet ist:

- Wartungs- und Bedienungsanleitung

Verantwortung des Bauherrn

Der Bauherr muss folgendes Dokument dem Endanwender weiterreichen:

- Wartungs- und Bedienungsanleitung

1.10 Urheberrecht

Die Inhalte dieses Dokumentes sind urheberrechtlich geschützt. Ihre Verwendung ist im Rahmen der Weiterverarbeitung der Beschläge zulässig. Eine darüber hinausgehende Verwendung ist ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers nicht gestattet.

1.11 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in diesem Dokument wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik und langjähriger Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Beschlaghersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung dieses Dokumentes und aller produktspezifischen Dokumente und mitgeltenden Richtlinien (siehe Kapitel Sicherheit, Bestimmungsgemäße Verwendung).
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung / Fehlgebrauch (siehe Kapitel Sicherheit, Bestimmungsgemäße Verwendung).
- Unzureichender Ausschreibung, Nichtbeachtung der Einbauvorschriften und Nichtbeachtung der Anwendungsdiagramme (sofern vorhanden).
- Erhöhter Verschmutzung.

Ansprüche Dritter an den Beschlaghersteller wegen Schäden aufgrund von Fehlgebrauch oder nicht befolgter Instruktionspflicht seitens des Beschlaghandels, der Hersteller von Fenstern, Türen oder Fenstertüren und des Bauelementehandels oder Bauherrn werden entsprechend weitergeleitet.

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen und die Lieferbedingungen des Beschlagherstellers und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

Die Gewährleistung erstreckt sich nur auf original Roto Bauteile.

Technische Änderungen im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung vorbehalten.

1.12 Erhaltung der Oberflächengüte



ACHTUNG

Sachschäden durch Oberflächenbehandlung!

Oberflächenbehandlungen (z. B. Lackieren und Lasieren) von Elementen können Bauteile beschädigen oder in der Funktion beeinträchtigen.

- ▶ Beim Abkleben nur Klebebänder verwenden, die Lackschichten nicht beschädigen. Im Zweifelsfall beim Hersteller nachfragen.
- ▶ Bauteile vor direktem Kontakt mit der Oberflächenbehandlung schützen.
- ▶ Bauteile vor Verschmutzungen schützen.



ACHTUNG

Sachschäden durch falsche Reinigungsmittel und Dichtstoffe!

Reinigungsmittel und Dichtstoffe können Oberflächen der Bauteile und Dichtungen beschädigen.

- ▶ Keine aggressiven oder brennbaren Flüssigkeiten, säurehaltige Reiniger oder Scheuermittel verwenden.
- ▶ Nur milde, pH-neutrale Reinigungsmittel in verdünnter Form verwenden.
- ▶ Dünnen Schutzfilm auf Bauteile auftragen, z. B. mit einem ölgetränkten Lappen.
- ▶ Aggressive Dämpfe (z. B. durch Ameisen- oder Essigsäure, Ammoniak, Amin- oder Ammoniakverbindungen, Aldehyde, Phenole, Chlor, Gerbsäure) im Bereich des Elements vermeiden.
- ▶ Keine essig- oder säurevernetzenden Dichtstoffe oder solche mit den zuvor genannten Inhaltsstoffen verwenden, da sowohl der direkte Kontakt mit dem Dichtstoff als auch dessen Ausdünstungen die Oberfläche der Bauteile angreifen können.



ACHTUNG

Sachschäden durch Verschmutzung!

Verschmutzungen beeinträchtigen die Funktion der Bauteile.

- ▶ Ablagerungen und Verschmutzungen durch Baustoffe (z. B. Putz, Gips) entfernen.
- ▶ Bauteile von Ablagerungen und Verschmutzungen freihalten.



ACHTUNG

Sachschäden durch (dauerhaft) feuchte Raumluft!

Feuchte Raumluft kann zur Schimmelbildung und Korrosion durch Kondenswasser führen.

- ▶ Bauteile ausreichend belüften, vor allem in der Bauphase.
 - ▶ Mehrmals täglich stoßlüften, alle Elemente für ca. 15 Minuten öffnen. Sollte das Stoßlüften nicht möglich sein, Elemente in Kippstellung bringen und raumseitig luftdicht abkleben, z. B. weil frischer Estrich nicht begangen werden darf oder keine Zugluft verträgt. Vorhandene Luftfeuchtigkeit der Raumluft mit Kondensationstrocknern nach außen abführen.
 - ▶ Bei komplexeren Bauvorhaben wenn nötig einen Lüftungsplan aufstellen.
 - ▶ Auch während Urlaubs- und Feiertagszeiten ausreichend lüften.
-



2 Sicherheit

Die vorliegende Anleitung beinhaltet Anweisungen zur Sicherheit. Die grundsätzlichen Sicherheitshinweise in diesem Kapitel umfassen Informationen und Anweisungen, die für den sicheren Gebrauch oder für die Erhaltung des sicheren Zustandes des Produktes gelten. Die handlungsbezogenen Warnhinweise warnen vor Restgefahren und stehen vor einem sicherheitsrelevanten Handlungsschritt.

- ▶ Alle Anweisungen befolgen, um Personen-, Sach- und Umweltschäden vorzubeugen.

2.1 Darstellung und Aufbau von Warnhinweisen

Die Warnhinweise sind handlungsbezogen und sind mit einem Warnsymbol wie folgt aufgebaut:



GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr!

Erläuterung und Beschreibung der Gefahr und der Folgen.

- ▶ Maßnahmen, um die Gefahr abzuwenden.

2.2 Gefahrenabstufung von Warnhinweisen

Die handlungsbezogenen Warnhinweise sind je nach Schwere der Gefahr unterschiedlich gekennzeichnet. Nachfolgend sind die verwendeten Signalwörter mit den dazugehörigen Warnsymbolen erläutert.



GEFAHR

Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen!

- ▶ Diese Warnhinweise beachten, um Personenschäden zu vermeiden.



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr oder schwere Verletzungen!

- ▶ Diese Warnhinweise beachten, um Personenschäden zu vermeiden.



VORSICHT

Gefahr von Verletzungen!

- ▶ Diese Warnhinweise beachten, um Personenschäden zu vermeiden.



ACHTUNG

Hinweis auf Sach- oder Umweltschäden!

- ▶ Diese Warnhinweise beachten, um Sach- oder Umweltschäden zu vermeiden.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die in dieser Anleitung beschriebene Mehrfachverriegelung ist zum Einbau in Türen bestimmt. Die Mehrfachverriegelung ist nur zur Weiterverarbeitung an lotrecht einzubauenden Türen in den in der Anleitung beschriebenen Materi-

alien vorgesehen. Die Mehrfachverriegelung öffnet, verschließt und verriegelt Türen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch die Einhaltung aller Sicherheitsinformationen und Angaben der vorliegenden Anleitung, der mitgelieferten Dokumente sowie der geltenden Vorschriften, Richtlinien und nationalen Gesetze.

2.3.1 Fehlgebrauch

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Verwendung und Verarbeitung der Produkte gilt als Fehlgebrauch und kann zu gefährlichen Situationen führen.



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch Fehlgebrauch!

Fehlgebrauch und unsachgemäße Montage der Beschläge können zu schweren Verletzungen führen.

- ▶ Nur vom Beschlaghersteller freigegebene Beschlag-Zusammenstellungen verwenden.
- ▶ Nur originale oder vom Beschlaghersteller freigegebene Zubehörteile verwenden.
- ▶ Zum Produkt gehörende Dokumente beachten → *ab Seite 7.*

2.3.2 Nutzungseinschränkung

Geöffnete sowie nicht verriegelte Türen erfüllen nicht die Anforderungen an:

- Fugendichtheit
- Schlagregendichtheit
- Schalldämmung
- Wärmeschutz
- Einbruchhemmung

2.4 Grundsätzliche Sicherheitshinweise

Beim Umgang mit dem Produkt sind die nachfolgenden Gefahren möglich.

2.4.1 Montage

Unmittelbare Lebensgefahr oder schwere Verletzungen durch unsachgemäße Montage!

Unsachgemäße Montage oder falsche Zusammenstellungen der Beschläge können zu gefährlichen Situationen oder Sachschäden führen. Je nach Absturzhöhe sind schwere bis lebensgefährliche Verletzungen sowie Glasbruch die Folge.

- ▶ Nur vom Beschlaghersteller freigegebene Mehrfachverriegelungen verwenden.
- ▶ Nur originale oder vom Beschlaghersteller freigegebene Zubehörteile verwenden.
- ▶ Montage nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.

Gefahr von Verletzungen durch schwere Lasten!

Heben und Tragen von schweren Lasten kann bei einem Absturz oder körperlicher Überlast zu Verletzungen führen.

- ▶ Geltende Unfallverhütungsvorschriften beachten.



- ▶ Transport von schweren Lasten durch zwei Personen und mit geeignetem Transportmittel (z.B. Flurförderzeug) durchführen.

Gesundheitsschäden durch körperliche Überlastung!

Dauerhaftes Bewegen schwerer Lasten führt langfristig zu körperlichen Schäden.

- ▶ Beim Tragen und Heben von Hand ein Maximalgewicht von 25 kg bei Männern und 10 kg bei Frauen beachten.
- ▶ Auch kleinere Lasten nur in ergonomisch korrekter Körperhaltung tragen und heben.

2.4.2 Nutzung

Mögliche schwere Verletzungen durch Einklemmen von Körperteilen im Öffnungsspalt zwischen Flügel und Rahmen!

Quetschgefahr durch Eingreifen zwischen Flügel und Rahmen beim Schließen der Türen.

- ▶ Beim Schließen von Türen niemals zwischen Flügel und Rahmen greifen und dabei stets umsichtig vorgehen.
- ▶ Kinder und Personen, die die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.
- ▶ Absichtliches oder unkontrolliertes Zuschlagen der Tür unterlassen.

Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch unsachgemäßes Öffnen und Schließen von Flügeln!

Unsachgemäßes Öffnen und Schließen der Flügel kann zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch unsachgemäßes Öffnen und Schließen von Flügeln!

Unsachgemäßes Öffnen und Schließen der Flügel kann zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- ▶ Beim Bewegen des Flügels sicherstellen, dass dieser beim Erreichen der vollständig geöffneten oder geschlossenen Stellung nicht an den Rahmen oder an weitere Flügel stößt.
- ▶ Sicherstellen, dass der Flügel über den gesamten Bewegungsbereich bis zur kompletten Schließ- oder Öffnungsstellung langsam von Hand geführt wird.
- ▶ Beim Schließen eines Flügels und beim Verriegeln der Mehrfachverriegelung die Gegenkraft der Dichtung überwinden.
- ▶ Zum Offenhalten der Tür nicht den ausgefahrenen Riegel verwenden.
- ▶ Zur Betätigung der Mehrfachverriegelung keine Werkzeuge oder hebelwirksamen Hilfsmittel einsetzen.
- ▶ Nur zugehörige Schließmittel verwenden.
- ▶ Türdrücker und Schließwerk nicht gleichzeitig betätigen.
- ▶ Zweiflügelige Türen nicht über zweitöffnenden Flügel öffnen.

Mögliche Verletzungsgefahr und Sachschäden durch Fehlgebrauch!

Ein Fehlgebrauch kann zu gefährlichen Situationen und zum Zerstören der Beschläge, Profile oder weiterer Teile der Türen führen.

- Einbringen von Hindernissen in den Öffnungsbereich zwischen Rahmen und Flügel unterlassen.
- Anbringen von über die normale Handkraft hinausgehenden Lasten auf die Drückerverbindung unterlassen.
- Anbringen von über die normale Handkraft hinausgehenden Lasten über den Zylinderschlüssel auf die Mehrfachverriegelung unterlassen.

- Anbringen von auf Flügel einwirkende Zusatzlasten unterlassen.

Mögliche Verletzungsgefahr und Sachschäden durch unsachgemäße Instandhaltung!

Die Türen inklusive Mehrfachverriegelung benötigen fachkundige Instandhaltung (Pflege- und Reinigung, Wartung und Inspektion), um den ordnungsgemäßen Zustand und den sicheren Gebrauch zu gewährleisten.

- ▶ Mehrfachverriegelung frei von Ablagerungen und Verschmutzungen halten.
- ▶ Funktionsbehindernde Nachbehandlung der Verschlusselemente z. B. durch Überlackieren unterlassen.
- ▶ Pflege und Reinigung gemäß dieser Anleitung durchführen.
- ▶ Regelmäßige Wartungsarbeiten sowie Einstell- und Instandsetzungsarbeiten nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.
- ▶ Ein- und Angriffe an der Mehrfachverriegelung oder am Schließblech, die eine Veränderung des Aufbaus, der Wirkungsweise oder der Funktion zur Folge haben, unterlassen.
- ▶ Einbringen von fremden und nicht bestimmungsgemäßen Gegenständen in die Mehrfachverriegelung oder in das Schließblech unterlassen.

2.4.3 Umgebungsbedingungen

Mögliche Sachschäden durch physikalische und chemische Einwirkung!

Mehrfachverriegelungen können in einer salzhaltigen, aggressiven oder korrosionsfördernden Umgebung nachhaltig und funktionsunfähig beschädigt werden.

- ▶ Mehrfachverriegelungen nicht in einer salzhaltigen, aggressiven oder korrosionsfördernden Umgebung verwenden.
- ▶ Pflege und Reinigung gemäß dieser Anleitung durchführen.
- ▶ Korrosionsschutz bei regelmäßigen Wartungsarbeiten von einem autorisierten Fachbetrieb prüfen lassen.

Mögliche Sachschäden durch Feuchtigkeit!

Je nach Außentemperatur, relativer Luftfeuchte der Raumluft sowie Einbausituation der Türen kann eine vorübergehende Tauwasserbildung entstehen. Diese kann zur Korrosion an Mehrfachverriegelungen und zu Schimmelbildung am Rahmen oder an der Wand führen. Zu feuchte Umgebungsbedingungen, insbesondere während der Bauphase, können an Holzelementen zu Verzug führen.

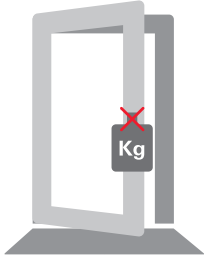
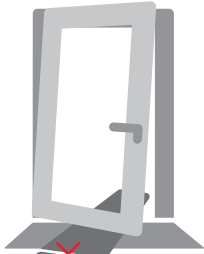
- ▶ Eine Behinderung der Luftzirkulation z. B. durch tiefe Laibung, Vorhänge sowie durch ungünstige Anordnung der Heizkörper oder Ähnlichem vermeiden.
- ▶ Mehrmals täglich stoßlüften.
Alle Fenster und Fenstertüren für ca. 15 Minuten öffnen, damit ein vollständiger Luftaustausch stattfinden kann.
- ▶ Auch während Urlaubs- und Feiertagszeiten für ausreichende Lüftung sorgen.
- ▶ Bei Bauvorhaben eventuell Lüftungsplan erstellen.

2.5 Bedienung

Für die sichere Bedienung von Türen gelten die nachfolgend erläuterten Sicherheitssymbole und -kennzeichnungen sowie die dazugehörigen Warnhinweise.



Sicherheitssymbole und -kennzeichnungen

Symbol	Bedeutung
	<p>Mögliche schwere Verletzungen durch Einklemmen von Körperteilen im Öffnungspalt zwischen Flügel und Rahmen!</p> <p>Beim Schließen von Türen niemals zwischen Flügel und Rahmen greifen und dabei stets umsichtig vorgehen.</p> <p>Kinder und Personen, die Gefahren nicht einschätzen können, von der Gefahrenstelle fernhalten.</p>
	<p>Leichte Verletzungen und Sachschäden durch Zusatzbelastung des Flügels!</p> <p>Eine Zusatzbelastung des Flügels vermeiden.</p>
	<p>Leichte Verletzungen und Sachschäden durch unkontrolliertes Schließen und Öffnen des Flügels!</p> <p>Sicherstellen, dass der Flügel über den gesamten Bewegungsbereich bis zur kompletten Schließ- oder Öffnungsstellung langsam von Hand geführt wird.</p> <p>Windeinwirkung auf den geöffneten Flügel vermeiden.</p> <p>Bei Wind und Durchzug Türen verschließen.</p>
	<p>Leichte Verletzungen und Sachschäden durch Einbringen von Hindernissen in den Öffnungspalt zwischen Flügel und Rahmen!</p> <p>Das Einbringen von Hindernissen in den Öffnungspalt zwischen Flügel und Rahmen vermeiden.</p>
	<p>Leichte Verletzungen und Sachschäden durch Andrücken des Flügels gegen den Öffnungsrand (Mauerlaibung)!</p> <p>Das Andrücken des Flügels gegen den Öffnungsrand (Mauerlaibung) vermeiden.</p>

3 Information zum Produkt

3.1 Produkteigenschaften

Wirtschaftlichkeit

- einheitliche Verriegelungsraster für geringen Logistik- und Montageaufwand
- profilspezifische Rahmenteile für eine effiziente Montage
- Falle im eingebauten Zustand umkehrbar für eine einfache Umstellung am Bau

Sicherheit

- besonders robustes Hauptschloss für hohe Funktionssicherheit
- E-Zapfen, V-Zapfen und Bolzen für grundlegende Einbruchhemmung
- Kraftkeil und Kombiverriegelung für hohe Einbruchhemmung

Komfort

- erhöhte Drückerkraft für hohen Bedienkomfort
- komfortables Verriegeln über den Türdrücker
- geräuschhemmende Flüsterfalle für ein leises Schließen der Tür

Design

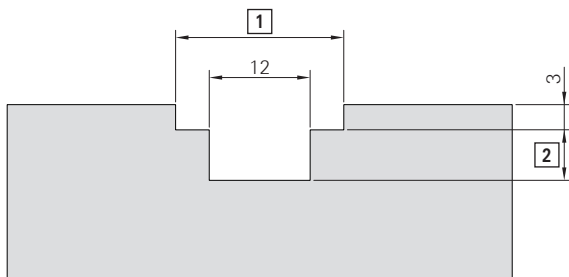
- Türkonstruktionen bis 3000 mm für Gestaltungsfreiheit
- resistente und kratzfeste Oberflächen für eine dauerhaft hochwertige Optik
- Dornmaße von 25 bis 65 mm für hohe Flexibilität

Qualität

- zertifizierte Dauerlaufeigenschaften für permanente Funktionssicherheit
- korrosionsbeständige Oberflächen für hohe Investitionssicherheit

3.2 Stulpen

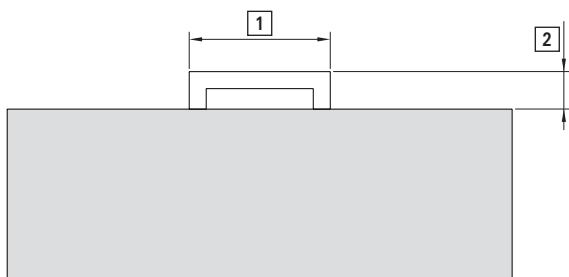
Flachstulpen



[1] Stulpbreite (16, 20, 24)

[2] Schubstangentiefe (6 bzw. 9)

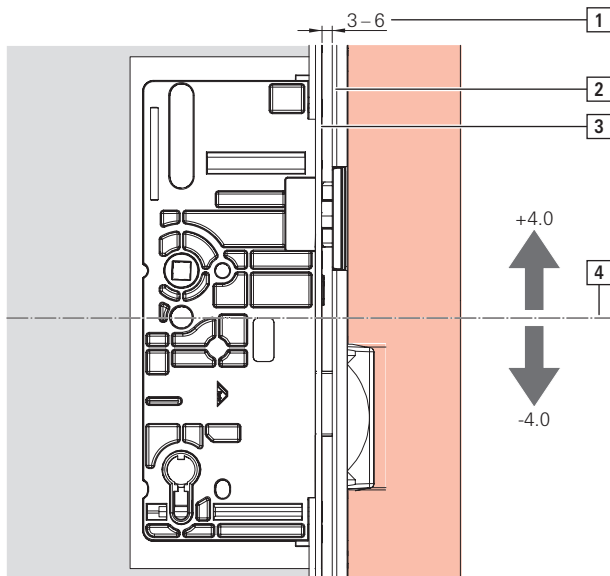
U-Stulpen



[1] Stulpbreite (20, 24)

[2] Stulptiefe (4,5 bzw. 6)

3.3 Toleranz - Höhenversatz



[1] Funktionsluft (Abstand zwischen Schließstück- / Schließleistenvorderkante und Stulpvorderkante)

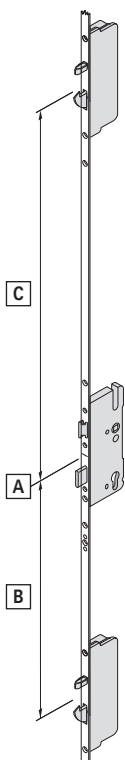
[2] Schließstück / Schließleiste

[3] Stulp

[4] Höhenversatz zwischen Mitte Schloss und Mitte Schließstück (Markierungen vorhanden)

3.4 Verriegelungsraster

Das Verriegelungsraster bezeichnet die maßliche Position der Zusatzverriegelungspunkte am Stulp. Dabei stehen die ersten beiden Ziffern für den oder die Abstände von Hauptschlossmitte nach unten zur Mitte der Zusatzverriegelung(en), die beiden letzten Ziffern für den oder die Abstände von Hauptschlossmitte nach oben.



Zuordnung	Bedeutung
[A]	Mitte Hauptschloss
[B]	Hauptschlossmitte nach unten zur Mitte der Zusatzverriegelung
[C]	Hauptschlossmitte nach oben zur Mitte der Zusatzverriegelung

Da die Position der Zusatzverriegelung auch die Position der Rahmenteile bedingt, gilt das Verriegelungsraster auch für diese, vor allem wichtig bei Schließleisten und Stulpflügelgetrieben.

Die sicherste Auswahl der Mehrfachverriegelung ist getroffen, wenn für die jeweilige Flügelfalzhöhe (FFH) der oberste Verriegelungspunkt soweit wie möglich oben verriegeln kann und der unterste Verriegelungspunkt möglichst weit unten sitzt.

Verriegelungsraster	Flügelfalzhöhe (FFH)
V02/01	1800 – 2200 mm
V02/03	1900 – 2200 mm
V02/05	1500 – 1900 mm
V02/07	2200 – 2400 mm
V02/17	1900 – 2200 mm
V08/17	1900 – 2200 mm
V18/25	1750 – 2800 mm
V22/25	1900 – 2200 mm
V52/53	1900 – 2200 mm



4 Kurzanleitungen

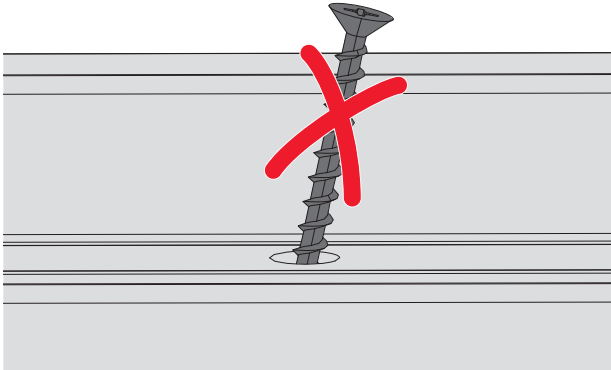
4.1 Einbaureihenfolge

	Handlungsschritt	Anmerkung	Seitenverweis
Flügel	Profil befräsen.		→ ab Seite 70
	Drückergarnitur vorbohren.		→ ab Seite 70
	Falls notwendig Falle umstellen.		→ ab Seite 73
	Mehrfachverriegelung oder verlängerbare Mehrfachverriegelung montieren.		→ ab Seite 76
	Stulpflügelgetriebe (Standard, Plus) am zweitöffnenden Flügel montieren.	nur bei zweiflügeligen Türen	→ ab Seite 80
			→ ab Seite 82
	Drückergarnitur montieren.		→ ab Seite 83
Rahmen	Funktionsprüfung durchführen.		→ ab Seite 85
	Profil befräsen.		→ ab Seite 60
	Schließleiste oder Schließstücke und eventuell E-Öffner montieren.		→ ab Seite 87
	Schließstück Stangenausschluss oben montieren.	nur bei zweiflügeligen Türen	→ ab Seite 89
	Schließstück Stangenausschluss unten montieren.		–
Endabnahme	Justieren.		→ ab Seite 96
	Beschlag schmieren.		→ ab Seite 112
	Funktionsprüfung durchführen.		→ ab Seite 85

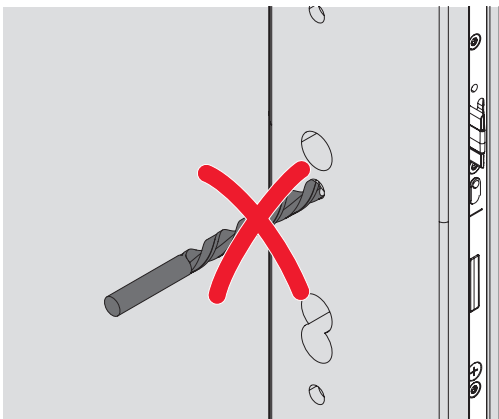
5 Montage

5.1 Allgemeine Hinweise

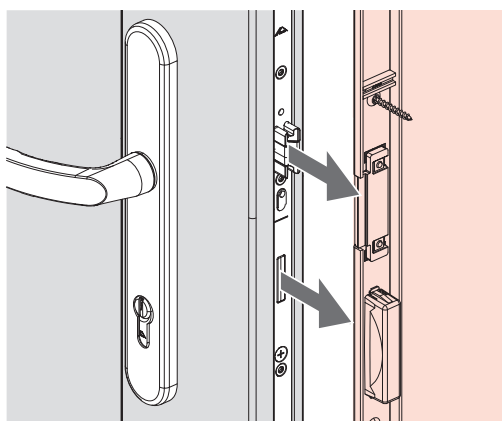
5.1.1 Für den Verarbeiter



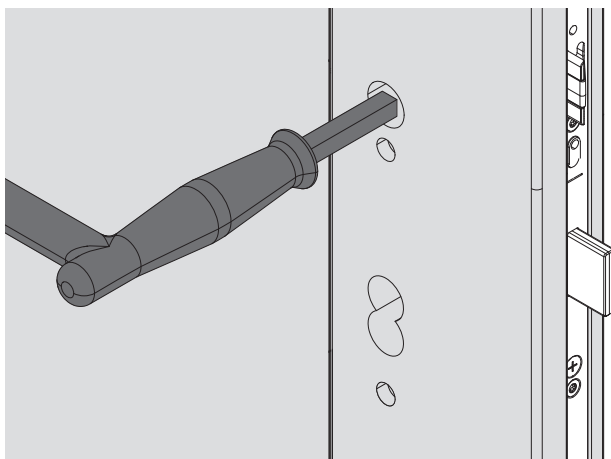
Schrauben gerade eindrehen, damit keine Verspannung auftreten kann. Bei Oberfläche Roto Sil keine Edelstahlschrauben verwenden. Bei Edelstahlbauteilen Edelstahlschrauben verwenden.



Türblatt im Schlossbereich nicht bei eingebauter Verriegelung (z. B. für Schutzbeschläge) durchbohren.

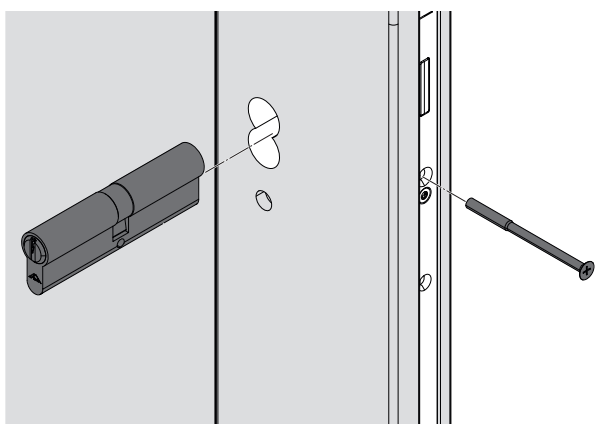


Türkonstruktion so fertigen, daß immer ein einwandfreier Lauf der Verriegelungen gewährleistet wird. Auf Achsmaß achten.



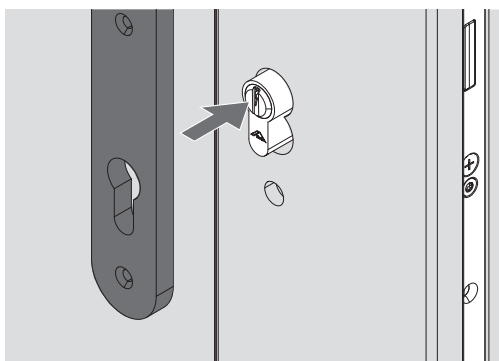
i INFO

Bei nicht eingebautem Türgriff nur mit Ziehgriff verriegeln bzw. entriegeln.



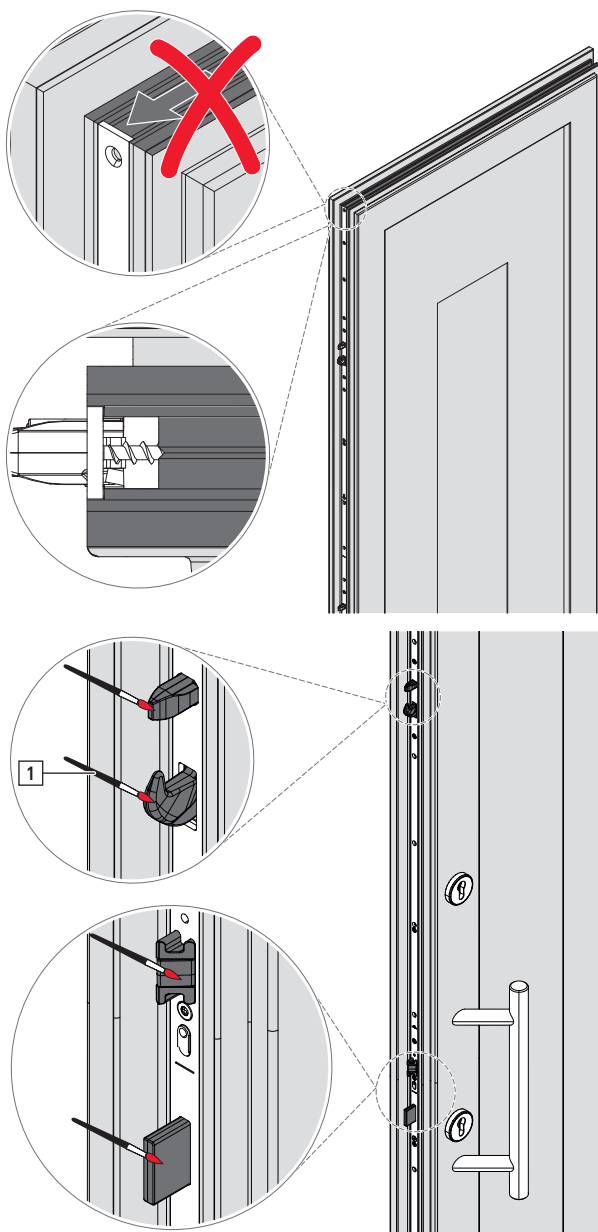
i INFO

Profil- bzw. Rundzylinder spannungsfrei einbauen (90° zum Flügel ausrichten).



i INFO

Langschilder und Rosetten spannungsfrei einbauen (90° zum Flügel ausrichten).



[1] Fett



ACHTUNG

Sachschäden durch Verschmutzung!

Verschmutzungen können hinter den Stulp gelangen und die Mehrfachverriegelung blockieren.

- ▶ Verschmutzungen im oberen Bereich des Flügels (z. B. Putz, Gips) nicht in Richtung Stulp wischen.

Verriegelungselemente (Falle, Riegel, Zusatzverriegelung) mindestens 1x jährlich schmieren.

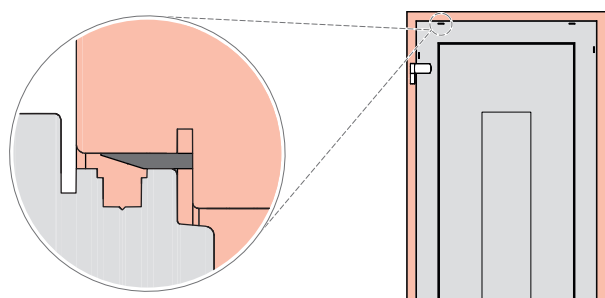


ACHTUNG

Sachschäden durch falsche Schmierstoffe!

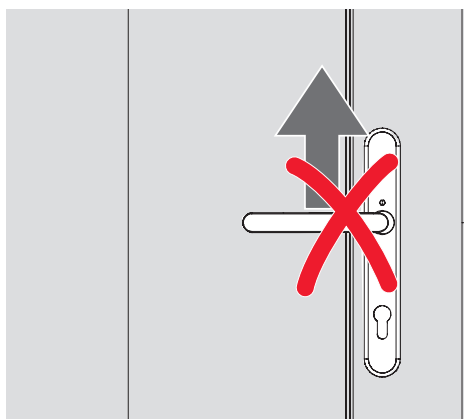
Minderwertige Schmierstoffe können die Funktion der Beschläge beeinträchtigen.

- ▶ Hochwertige Schmierstoffe verwenden.
- ▶ Nur harz- und säurefreie Schmierstoffe verwenden.
- ▶ Bei einer höheren klimatischen Beanspruchung entsprechenden Schmierstoff wählen. Herstellerangaben beachten.



Beim Transport Flügel zum Rahmen hin mit entsprechenden Abstützungen (Auflaufböcke, Keile etc.) sichern.

Die Zylinderfixierung, die als Transportsicherung dient, erst vor Montage des Profilzylinders entfernen.



Den Flügel nicht am Türdrücker tragen.

5.2 Schraubverbindungen



ACHTUNG

Sachschäden durch unsachgemäße Verschraubung!

Unsachgemäße Verschraubung kann zu Beschädigungen an den Bauteilen und am gesamten Element führen und die Funktion beeinträchtigen.

- ▶ Wo nicht anders angegeben Schrauben gerade eindrehen.
- ▶ Schraubenköpfe bündig zur Oberfläche festschrauben.
- ▶ Schrauben nicht überdrehen. Drehmomente beachten. Drehmomente so wählen, dass sich Beschlag und Profil nicht verformen. Profilspezifische Drehmomente durch Musteranschlag festlegen.
- ▶ Empfohlene Schrauben verwenden.
- ▶ Länge der Schrauben entsprechend der verwendeten Profile wählen.



ACHTUNG

Sachschäden durch falsches Schraubenmaterial!

Falsche Schrauben können die Bauteile beschädigen.

- ▶ Galvanisch verzinkte und passivierte Schrauben aus Stahl verwenden.
- ▶ Bei höherer klimatischer Beanspruchung Schrauben mit zusätzlicher Versiegelung verwenden.
- ▶ Nur bei Edelstahlbauteilen Edelstahlschrauben verwenden.
- ▶ Bei Aluminiumbauteilen Schrauben aus Stahl (beschichtet mit Zink-Nickel oder Zinklamelle) oder aus Edelstahl verwenden.

Allgemeine Hinweise

- Bei Einbau und Verschraubung Angaben des Profilherstellers beachten, wenn nötig Profilhersteller kontaktieren.
- Empfohlene Schrauben verwenden.
- Länge der Schrauben entsprechend der verwendeten Profile wählen.
- Für ausreichende Befestigung der Beschlagteile sorgen, wenn nötig Schraubenhersteller kontaktieren.

5.2.1 Holz

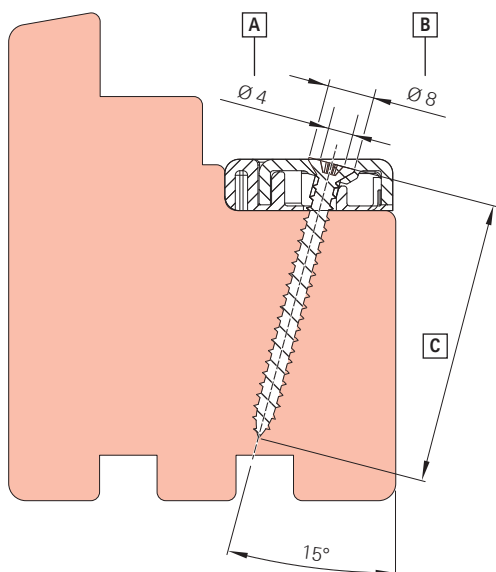
Beschlagteile mit galvanisch verzinkten und passivierten Befestigungsschrauben aus Stahl befestigen. Bei einer höheren klimatischen Beanspruchung Befestigungsschrauben mit zusätzlicher Versiegelung verwenden.

Befestigungsschrauben für Holz-Schließstücke



INFO

Am jeweiligen Holz-Schließstück ist erkennbar, ob die Befestigungsschrauben gerade oder im 15°-Winkel eingedreht werden müssen.



Schrauben für Holz-Schließstücke mit 15°-Winkel wählen:

[A] Schraubendurchmesser

[B] maximal möglicher Kopfdurchmesser

[C] maximal mögliche Schraubenlänge

5.2.2 Kunststoff



ACHTUNG

Sachschäden durch unsachgemäße Schraubverbindungen!

Kurze Schrauben reichen nicht bis in Stahlarmierung und finden somit keinen Halt.

Die Mehrfachverriegelung kann aus dem Flügel herausgerissen werden, wenn sie nicht in der Stahlarmierung verschraubt sind.

- Länge der Schrauben so wählen, dass sie Halt in Stahlarmierung finden.

Beschlagteile mit galvanisch verzinkten und passivierten Befestigungsschrauben aus Stahl befestigen. Bei einer höheren klimatischen Beanspruchung Befestigungsschrauben mit zusätzlicher Versiegelung verwenden.

5.2.3 Aluminium



ACHTUNG

Möglicher Sachschaden durch unsachgemäße Schraubverbindungen!

Mehrfachverriegelung kann aus dem Profil herausgerissen werden, wenn sie nicht richtig verschraubt ist.

- Länge der Schrauben so wählen, dass sie Halt im Aluminiumprofil finden.

Wenn nötig zusätzliche Aluminiumprofile einschieben oder Einnietmuttern verwenden.



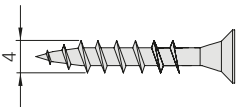
INFO

Werden Einnietmuttern statt Schrauben verwendet, Senknietmuttern verwenden.

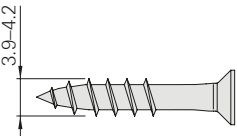


5.2.4 Schraubempfehlungen

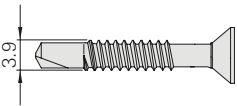
Holz



Kunststoff



Aluminium



5.3 Kraftschlüssige Verbindung

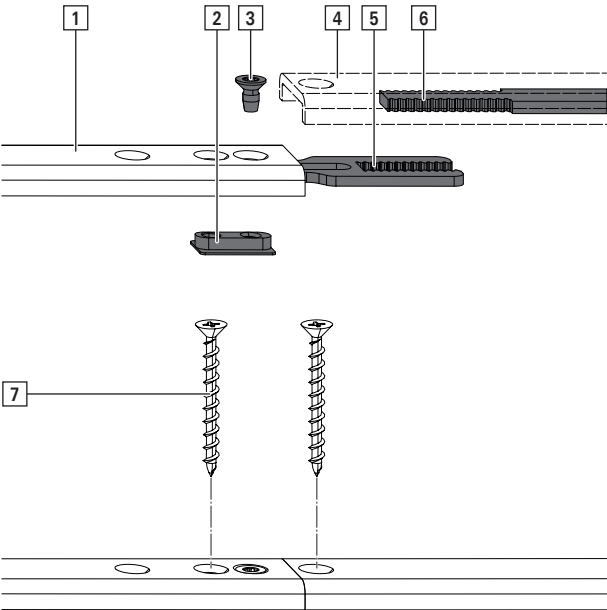


INFO

Kraftschlüssige Verbindungen entstehen durch das Festschrauben der Bauteile A und B, sodass Kräfte und Bewegungen verlustfrei übertragen werden.

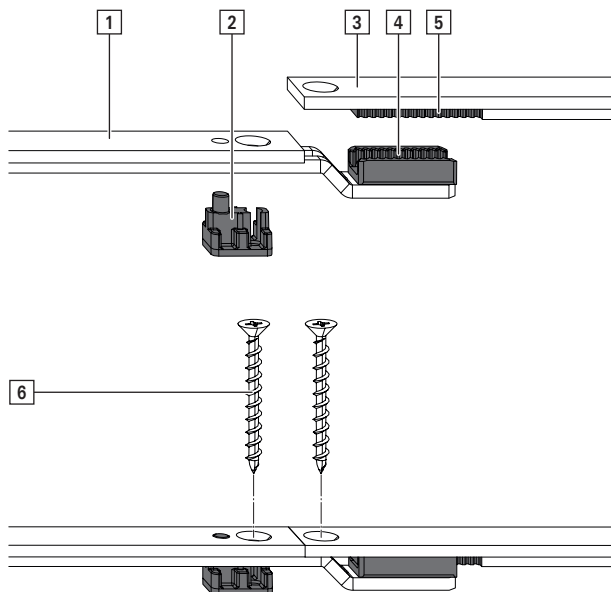
Koppelbare Beschlagteile benötigen immer eine kraftschlüssige Verbindung.

5.3.1 U-Stulp



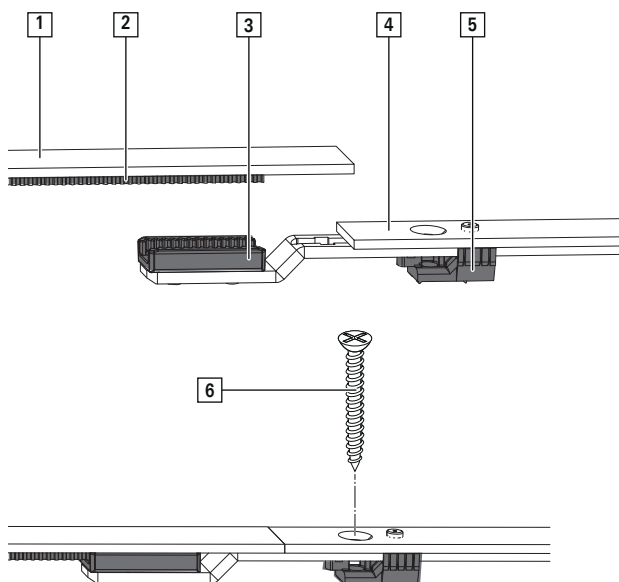
Zuordnung	Bezeichnung
[1]	Bauteil A
[2]	Schubstangenführung
[3]	Niet
[4]	Bauteil B
[5]	Zahnsegment Bauteil A
[6]	Zahnsegment Bauteil B
[7]	Schraube

5.3.2 Flachstulp – Standard



Zuordnung	Bezeichnung
[1]	Bauteil A
[2]	Schraubenführung mit Klemmung
[3]	Bauteil B
[4]	Zahnsegment Bauteil A
[5]	Zahnsegment Bauteil B
[6]	Schraube

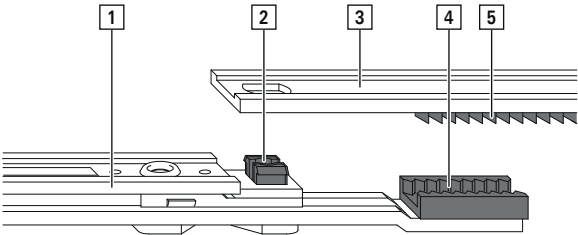
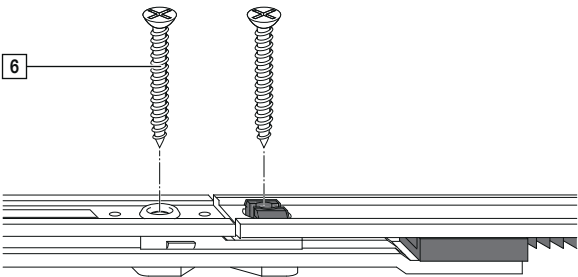
5.3.3 Flachstulp – ZUOV



Zuordnung	Bezeichnung
[1]	Bauteil A
[2]	Zahnsegment Bauteil A
[3]	Zahnsegment Bauteil B
[4]	Bauteil B
[5]	Schraubenführung mit Klemmung
[6]	Schraube



5.3.4 N16 Stulp



Zuordnung	Bezeichnung
[1]	Bauteil A
[2]	Schraubenführung mit Klemmung
[3]	Bauteil B
[4]	Zahnsegment Bauteil A
[5]	Zahnsegment Bauteil B
[6]	Schraube



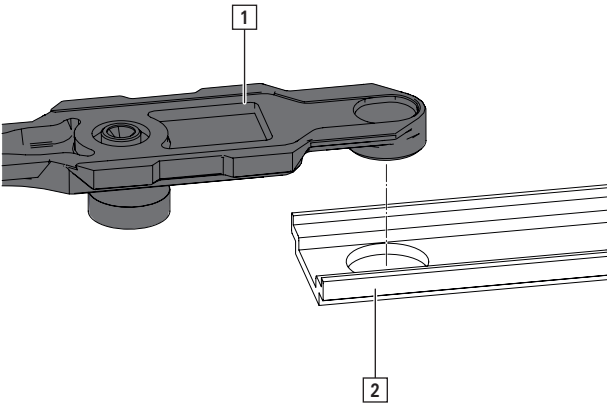
INFO

Alle kuppelbaren Bauteile sind im Auslieferungszustand mittenfixiert.

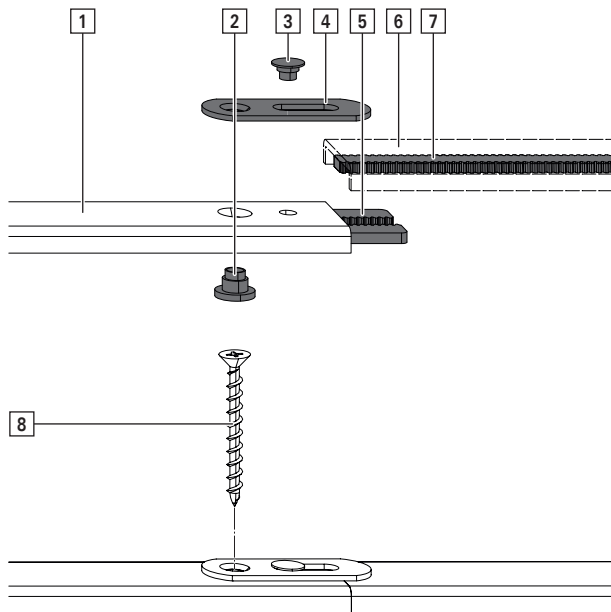
5.3.5 Roto AL

Eckumlenkung mit Treibstange koppeln

1. Eckumlenkung [1] an Koppelstelle der Treibstange [2] verbinden.



5.3.6 Stulpflügelgetriebe

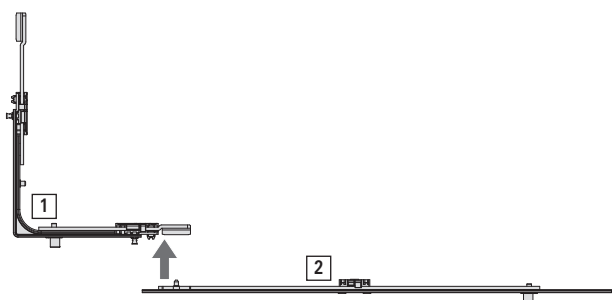


Zuordnung	Bezeichnung
[1]	Bauteil A
[2]	Halteclip
[3]	Niet
[4]	Stulpplache
[5]	Zahnsegment Bauteil A
[6]	Bauteil B
[7]	Zahnsegment Bauteil B
[8]	Schraube

5.4 Kopplung mit Roto NX Bauteile

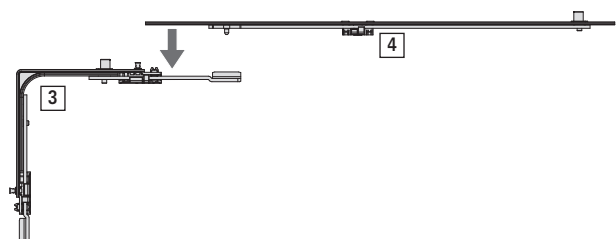
Montagereihenfolge

1. Eckumlenkung Standard [1] unten.



2. Mittelverschluss unten waagrecht [2].

3. Eckumlenkung Standard [3] oben.





4. Mittelverschluss oben waagrecht [4].

5. H650 montieren.

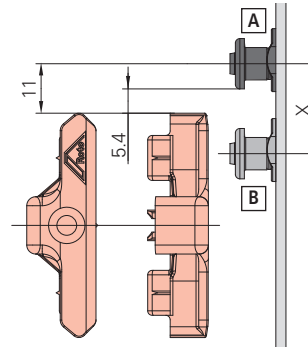
6. Schließstücke setzen.

Werkzeug: Anreißlehre

X Hub = 19,5

[A] Mitte E- / V-Zapfen in Offenstellung

[B] Mitte E- / V-Zapfen in Verschlussstellung



7. Leichtgängigkeit prüfen:

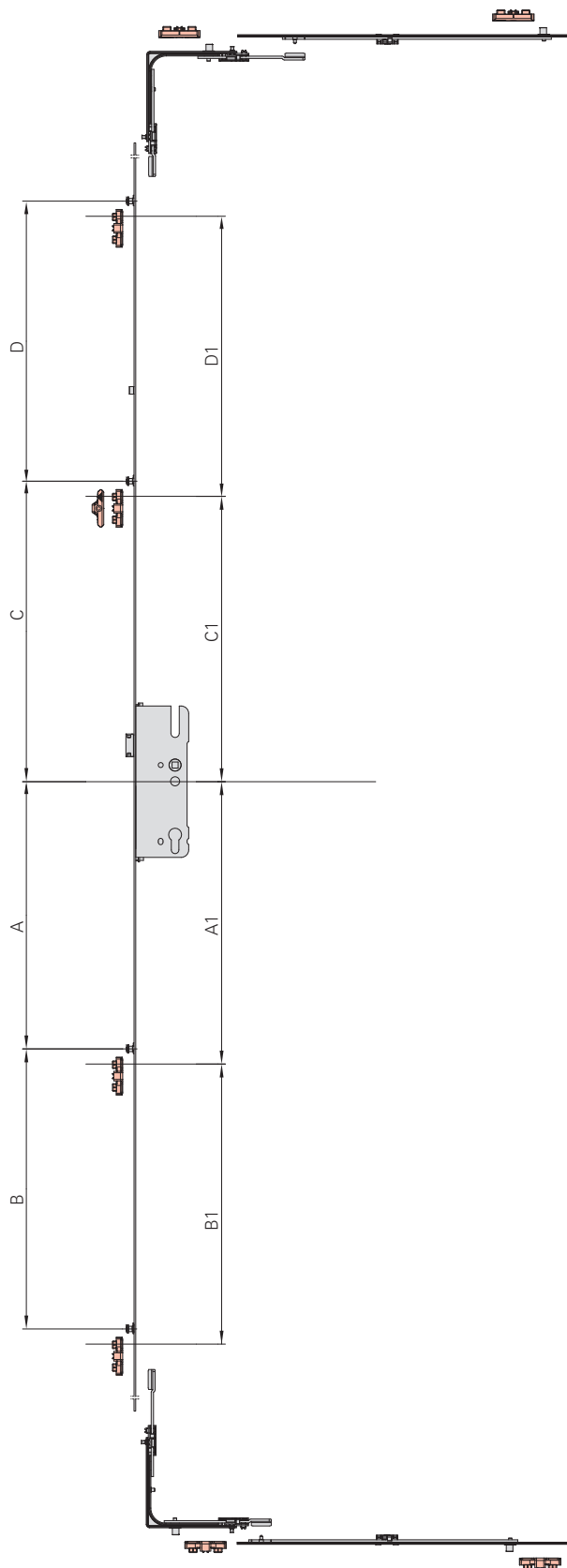
Schlüssel im Profilzylinder je eine Schlüsselumdrehung in Verriegelungs- und Entriegelungsrichtung drehen.



INFO

Schlüssel muss sich sehr leicht drehen lassen.

Übersicht und Raster





Offenstellung Maß Mitte Zapfen					Verschlussstellung Maß Mitte Zapfen			
Raster	A	B	C	D	A1	B1	C1	D1
V22/25	353	370	397	370	373	370	377	370
V22/27	353	370	497	370	373	370	477	370
V18/25	353	525	497	370	373	525	477	370

5.5 Mittenfixierung



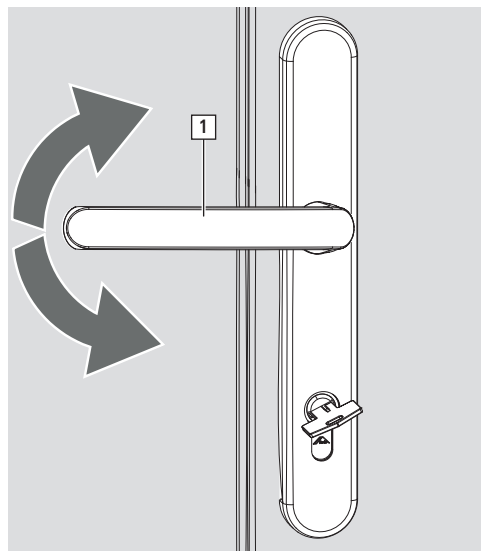
INFO

Alle kuppelbaren Bauteile werden mittenfixiert ausgeliefert.

Mittenfixierung lösen

Drehen des Türdrückers löst die Mittenfixierung der Beschlagteile. Mittenfixierung bei geöffnetem Flügel lösen.

1. Türdrücker [1] vollständig bis zum Anschlag in eine Richtung drehen.
Knackgeräusch hörbar.



2. Türdrücker vollständig bis zum Anschlag in entgegengesetzte Richtung drehen.
Knackgeräusch hörbar.
3. Türdrücker nochmals in beide Richtungen drehen und Leichtgängigkeit prüfen.

Leichtgängigkeit prüfen



INFO

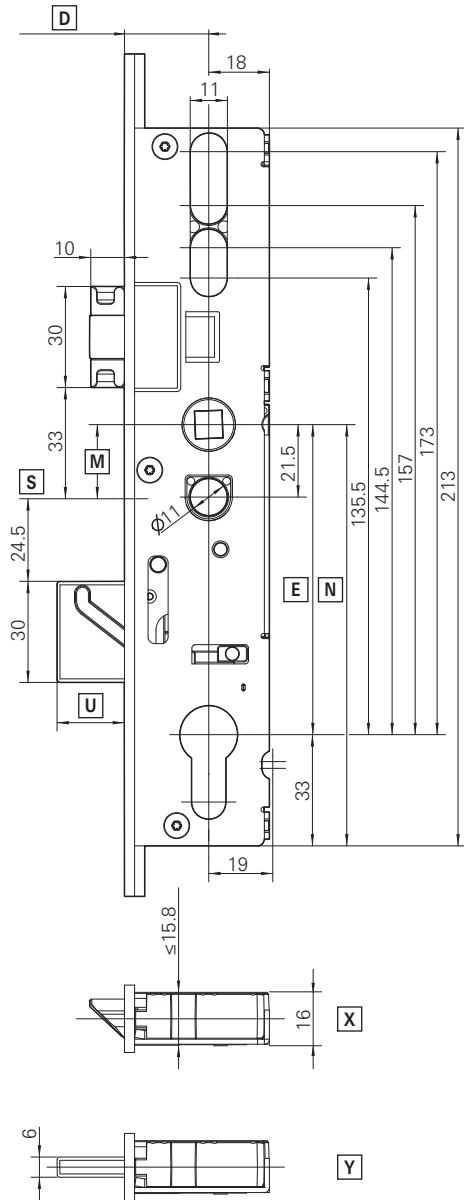
Schlüssel im Profilzylinder je eine Schlüsselumdrehung in Verriegelungs- und Entriegelungsrichtung drehen.

Schlüssel muss sich sehr leicht drehen lassen.

5.6 Hauptschlösser

5.6.1 H650

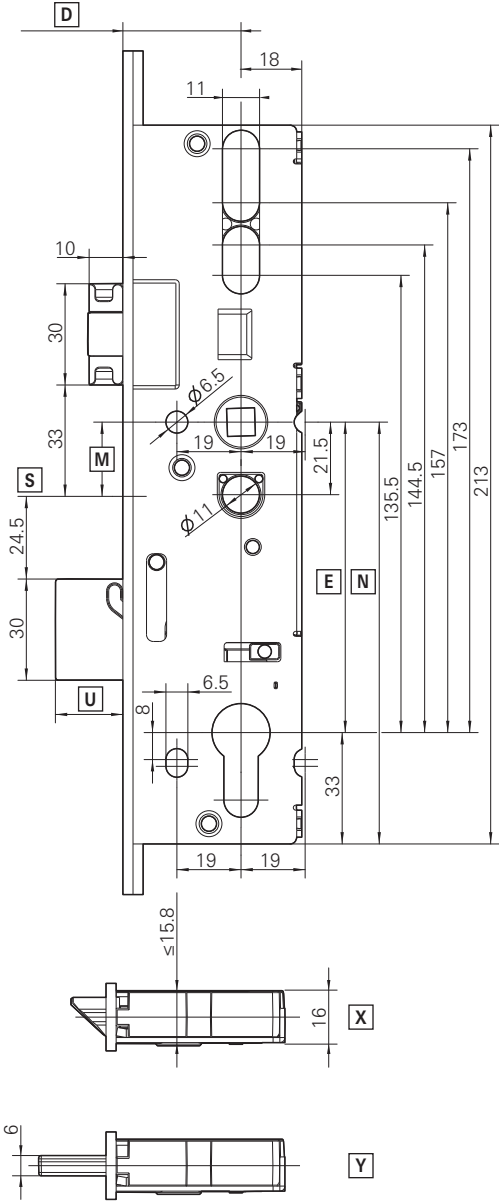
Hauptschloss H650 | Dornmaß 25, 28 mm



Zuordnung	Bedeutung	Wert
[D]	Dornmaß	25 und 28 mm
[E]	Entfernung	92 mm
[M]	Mitte Schlossnuss bis Mitte Hauptschloss	22 mm
[N]	Mitte Schlossnuss bis Unterkante Hauptschloss	125 mm
[S]	Mitte Hauptschloss	–
[U]	Riegelausstoß	20 mm
[X]	Falle (umstellbar)	–
[Y]	Riegel	–

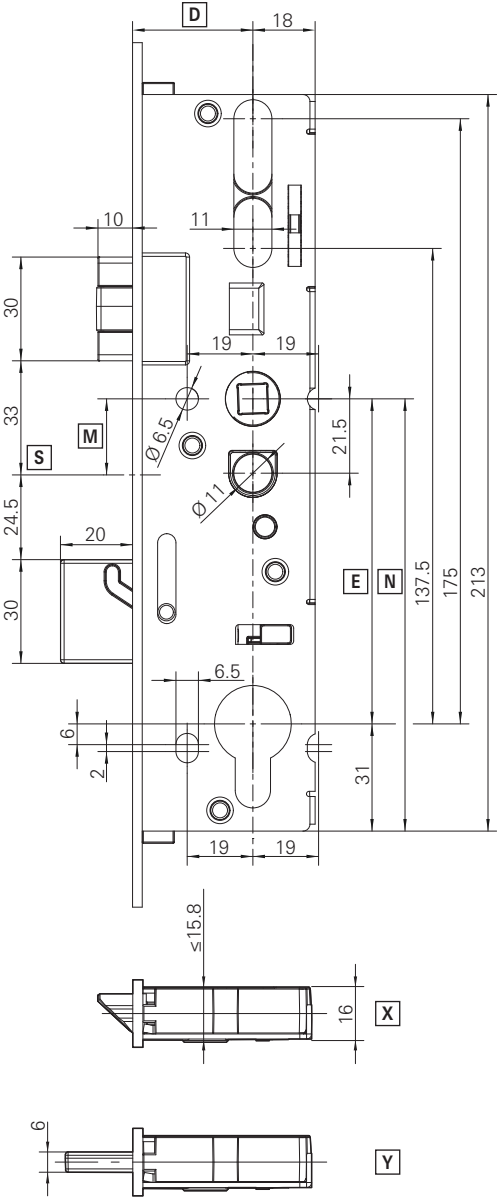


Hauptschloss H650 | Dornmaß ab 35 mm



Zuordnung	Bedeutung	Wert
[D]	Dornmaß	35 bis 65 mm
[E]	Entfernung	92 mm
[M]	Mitte Schlossnuss bis Mitte Hauptschloss	22 mm
[N]	Mitte Schlossnuss bis Unterkante Hauptschloss	125 mm
[S]	Mitte Hauptschloss	–
[U]	Riegelausstoß	20 mm
[X]	Falle (umstellbar)	–
[Y]	Riegel	–

Hauptschloss H650 | Dornmaß ab 35 mm (Rundzylinder)



Zuordnung	Bedeutung	Wert
[D]	Dornmaß	35 bis 65 mm
[E]	Entfernung	94 mm
[M]	Mitte Schlossnuss bis Mitte Hauptschloss	22 mm
[N]	Mitte Schlossnuss bis Unterkante Hauptschloss	125 mm
[S]	Mitte Hauptschloss	–
[U]	Riegelausstoß	20 mm
[X]	Falle (umstellbar)	–
[Y]	Riegel	–

5.7 Übersicht Mehrfachverriegelungen

Mögliche Varianten von Zusatzverriegelungen

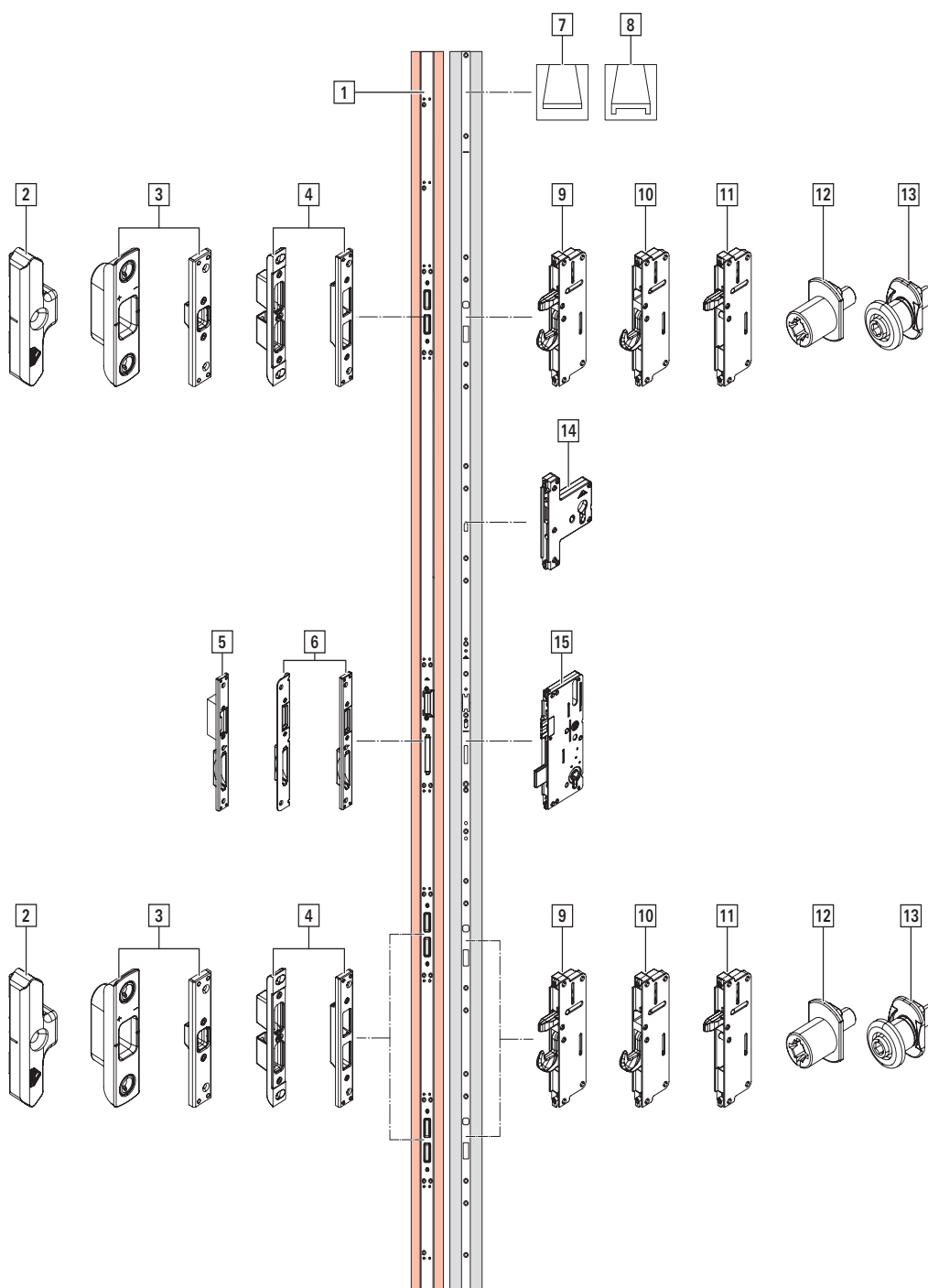
Abkürzung	Bedeutung
2C	2 Kombinationsverriegelungen
2CZS	2 Kombinationsverriegelungen + Zusatzsperre
3C	3 Kombinationsverriegelungen



Abkürzung	Bedeutung
4C	4 Kombinationsverriegelungen
2CB	2 Bolzen
2CB2V	2 Bolzen + 2 V-Zapfen
2CBZS	2 Bolzen + Zusatzsperre
2CH	2 Kraftkeile
2CH2V	2 Kraftkeile + 2 V-Zapfen
2CHZS	2 Kraftkeile + Zusatzsperre
4CH	4 Kraftkeile
4E	4 E-Zapfen
4V	4 V-Zapfen

Mögliche Varianten von Schließleisten (Kombinationsverriegelungen)

Abkürzung	Bedeutung
2C	2 Kombinationsverriegelungen
4C	4 Kombinationsverriegelungen



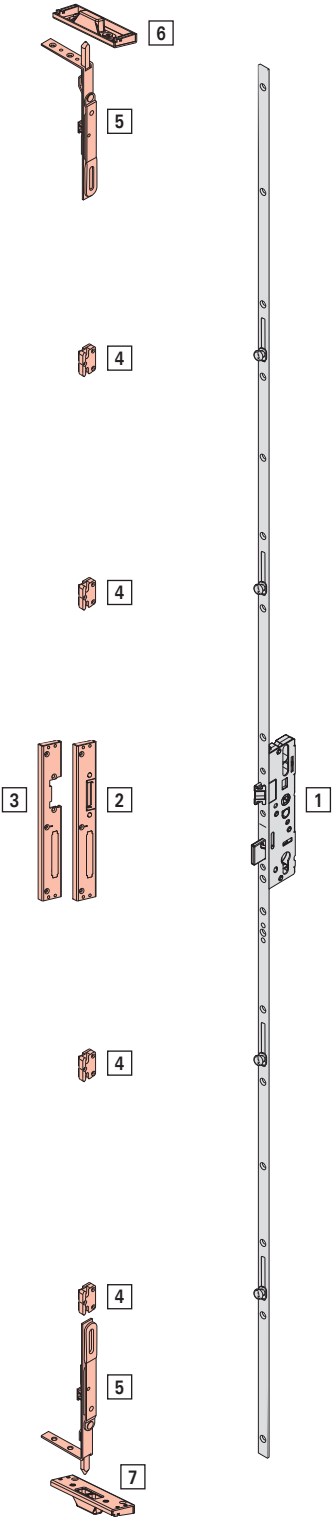
Rahmen		Flügel	
[1]	Schließleiste	[7]	Flachstulp
[2]	Schließstück E- / V-Zapfen	[8]	U-Stulp
[3]	Schließstück Bolzen	[9]	Kombinationsverriegelung (C)
[4]	Schließstück Kombination	[10]	Kraftkeil (CH)
[5]	Schließstück E-Öffner / Riegel	[11]	Bolzen (CB)
[6]	Schließstück Falle / Riegel	[12]	E-Zapfen (E)
		[13]	V-Zapfen (V)
		[14]	Zusatzsperre (ZS)
		[15]	Hauptschloss H650



5.8 Zweiflügelige Türen

5.8.1 Kantenriegel

5.8.1.1 E-Zapfen (4E) und V-Zapfen (4V)

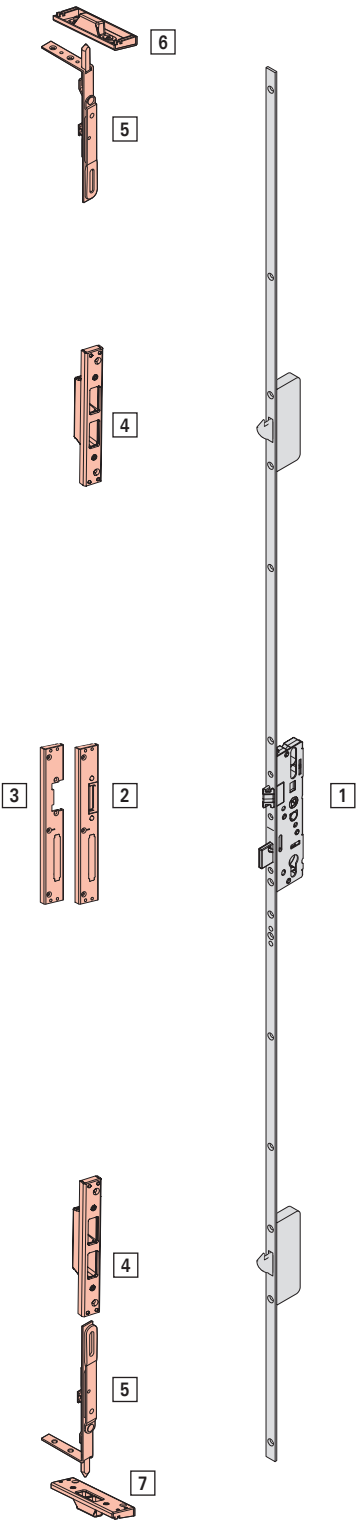


Zuordnung	Bedeutung
[1]	Mehrfachverriegelung H650
[2]	Schließstück Falle / Riegel
[3]	Schließstück E-Öffner / Riegel

Zuordnung	Bedeutung
[4]	Schließstück V-Zapfen
[5]	Kantenriegel 150
[6]	Schließstück Stangenausschluss
[7]	Rahmenteil Bodenschwelle



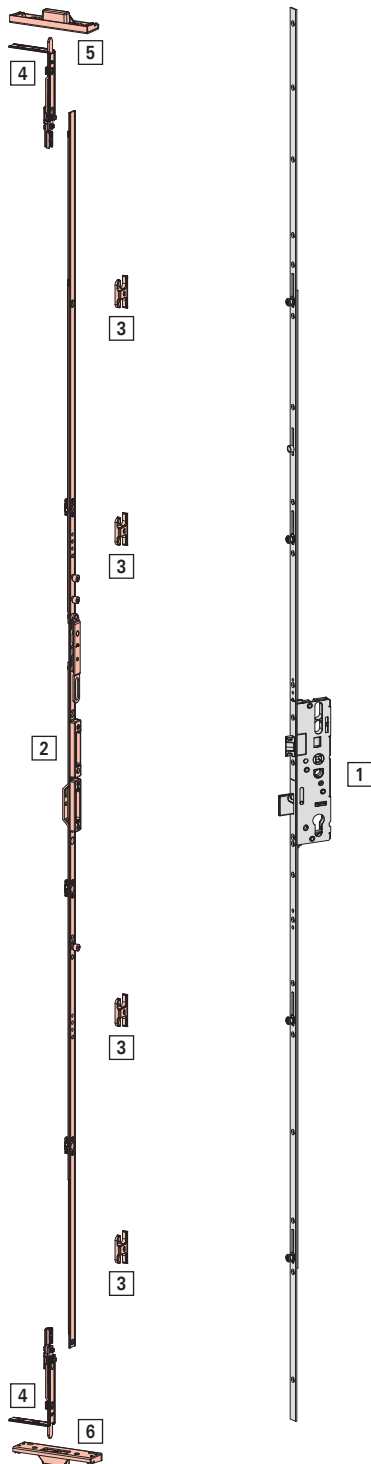
5.8.1.2 Bolzen (2CB), Kraftkeile (2CH) und Kombinationsverriegelungen (2C)



Zuordnung	Bedeutung
[1]	Mehrfachverriegelung H650
[2]	Schließstück Falle / Riegel
[3]	Schließstück E-Öffner / Riegel
[4]	Schließstück Kombination
[5]	Kantenriegel 150
[6]	Schließstück Stängenausschluss
[7]	Rahmenteil Bodenschwelle

5.8.2 Stulpflügelgetriebe

5.8.2.1 E-Zapfen (4E) und V-Zapfen (4V)



Zuordnung	Bedeutung
[1]	Mehrfachverriegelung H650
[2]	Stulpflügelgetriebe
[3]	Schließstück aufschraubbar für Stulpflügelgetriebe
[4]	Stangenausschluss 110 für N16 Stulp
[5]	Schließstück Stangenausschluss
[6]	Rahmenteil Bodenschwelle



5.8.2.2 V-Zapfen (4V) – Mit Zahnung oben und unten (ZUOV)

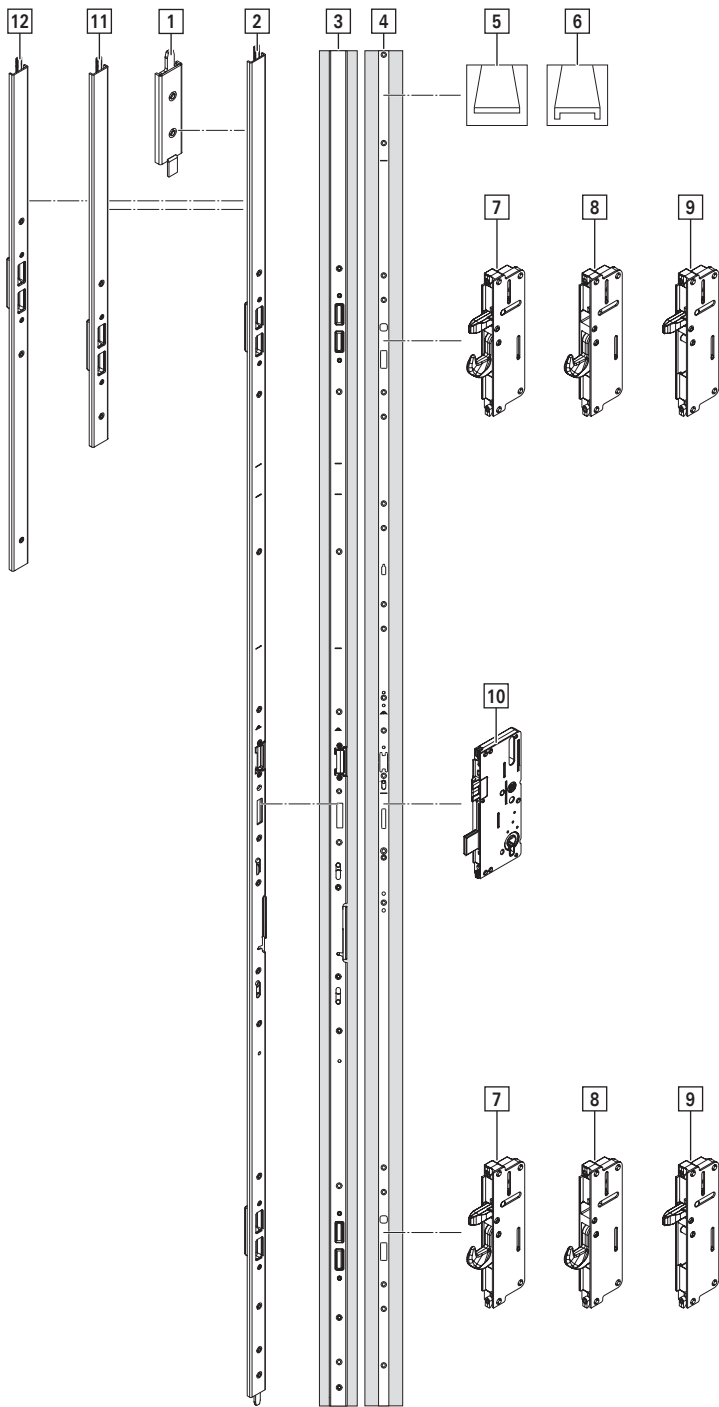


Zuordnung	Bedeutung
[1]	H650 (Sonderausführung: ZUOV)
[2]	Stulpflügelgetriebe
[3]	Anschlussstück
[4]	Anschlussstück mit V-Zapfen
[5]	Stangenausschluss 110 mit Hubumkehr
[6]	Stulpabdeckung

Zuordnung	Bedeutung
[7]	Stangenausschluss 110
[8]	Stangenausschluss 110 für N16 Stulp
[9]	Getriebeanschluss mit Ausstoß
[10]	Getriebeanschluss
[11]	Schließstück Stangenausschluss
[12]	Rahmenteil Bodenschwelle
[A]	Variante ohne Verriegelungspunkt
[B]	Variante mit zusätzlichem Verriegelungspunkt
[C]	Variante Getriebeanschluss mit integriertem Ausstoß
[D]	Variante Getriebeanschluss ohne integriertem Ausstoß

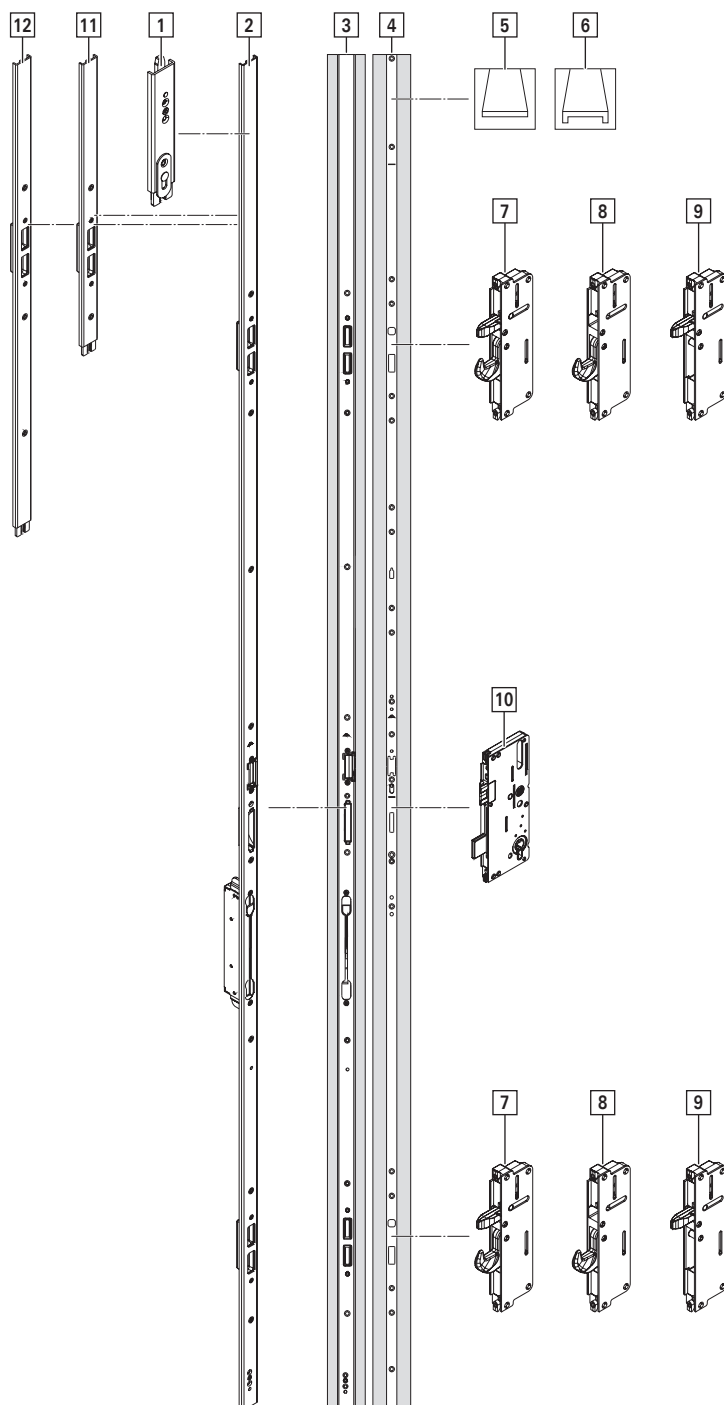


5.8.2.3 Stulpflügelgetriebe Standard



Zuordnung	Bedeutung
[1]	Anschlussstück Stulpflügelgetriebe Standard
[2]	Stulpflügelgetriebe Standard
[3]	zweitöffnender Flügel
[4]	erstöffnender Flügel
[5]	Flachstulp
[6]	U-Stulp
[7]	Kombinationsverriegelung (C)
[8]	Kraftkeil (CH)
[9]	Bolzen (CB)
[10]	Hauptschloss H650
[11]	Verlängerung 600
[12]	Verlängerung 800

5.8.2.4 Stulpflügelgetriebe Plus



Zuordnung	Bedeutung
[1]	Anschlussstück Stulpflügelgetriebe Plus
[2]	Stulpflügelgetriebe Plus
[3]	zweitöffnender Flügel
[4]	erstöffnender Flügel
[5]	Flachstulp
[6]	U-Stulp
[7]	Kombinationsverriegelung (C)
[8]	Kraftkeil (CH)
[9]	Bolzen (CB)
[10]	Hauptschloss H650

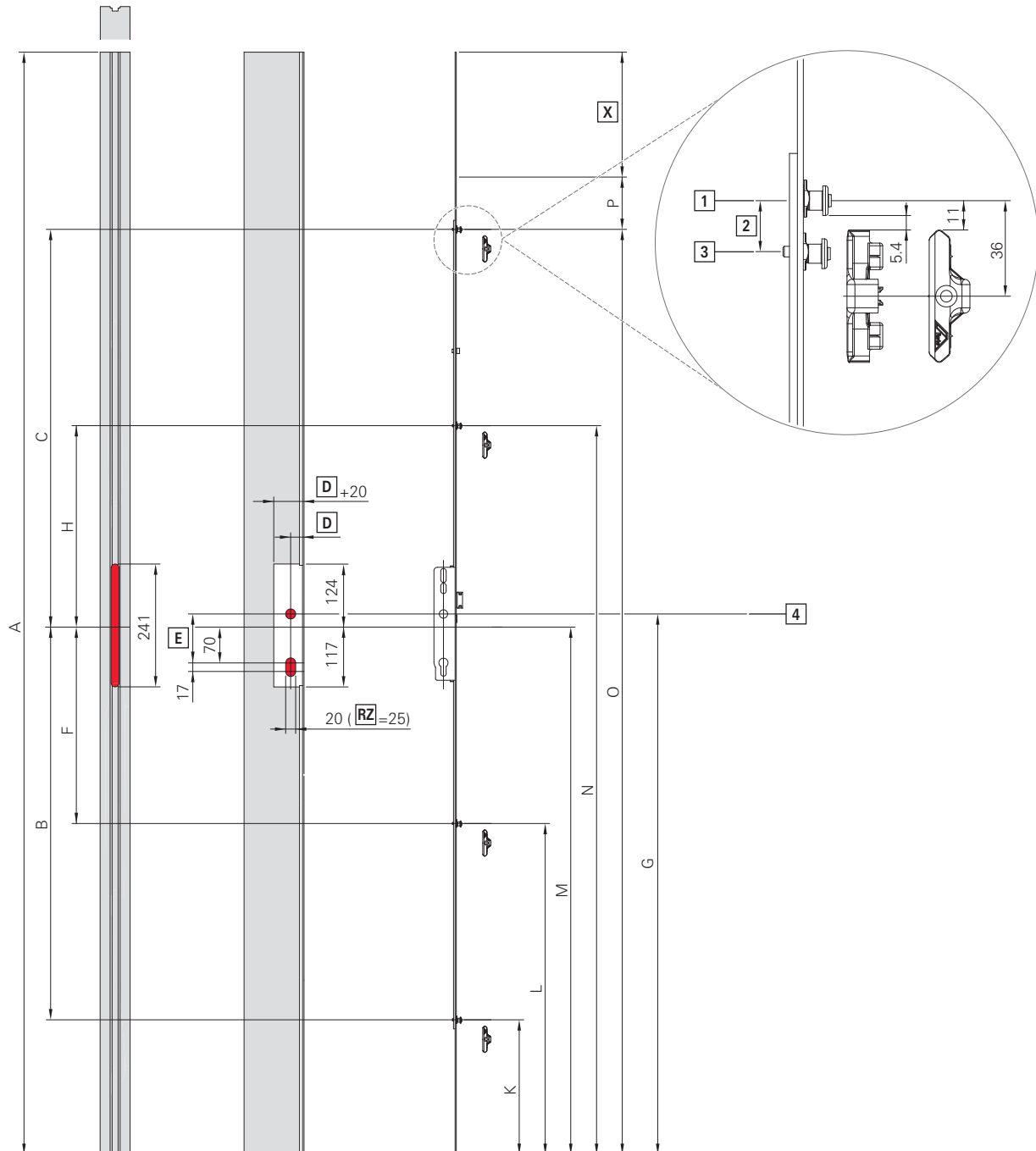


Zuordnung	Bedeutung
[11]	Verlängerung 468
[12]	Verlängerung 768

5.9 Bohr- und Fräsmaße

5.9.1 Flügel

5.9.1.1 Zusatzverriegelungen (E, V)



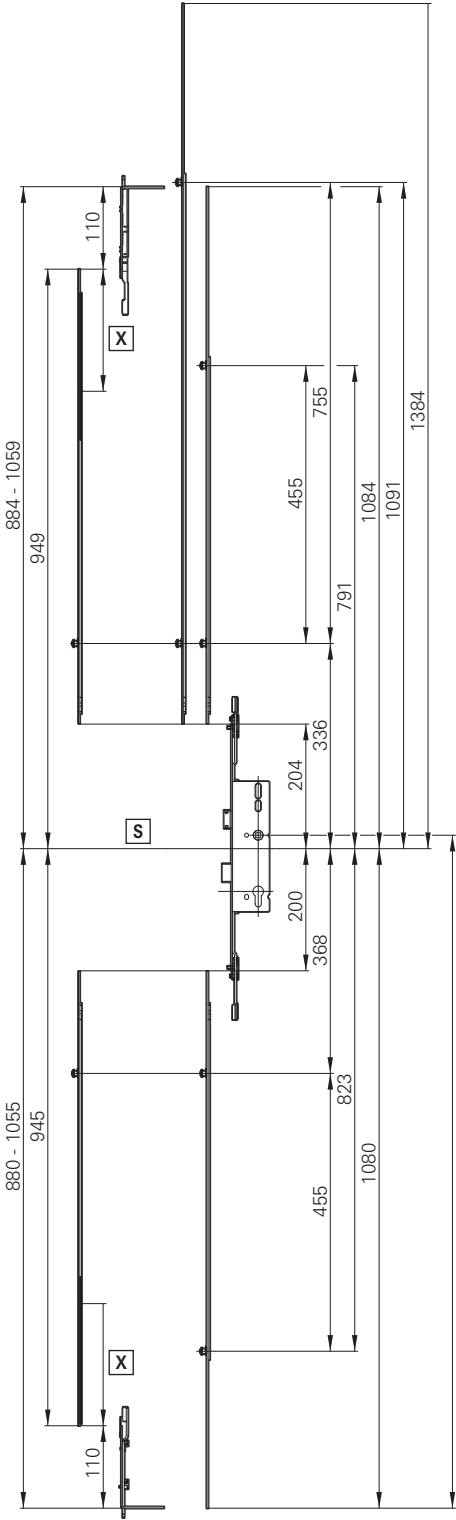
- [1] Mitte E- / V-Zapfen Offenstellung
- [2] Hub 19,5
- [3] Mitte E- / V-Zapfen Verschlussstellung
- [4] Mitte Schlossnuss

- [D] Dornmaß
- [E] Entfernung
- [RZ] Rundzylinder
- [X] Ablängbereich



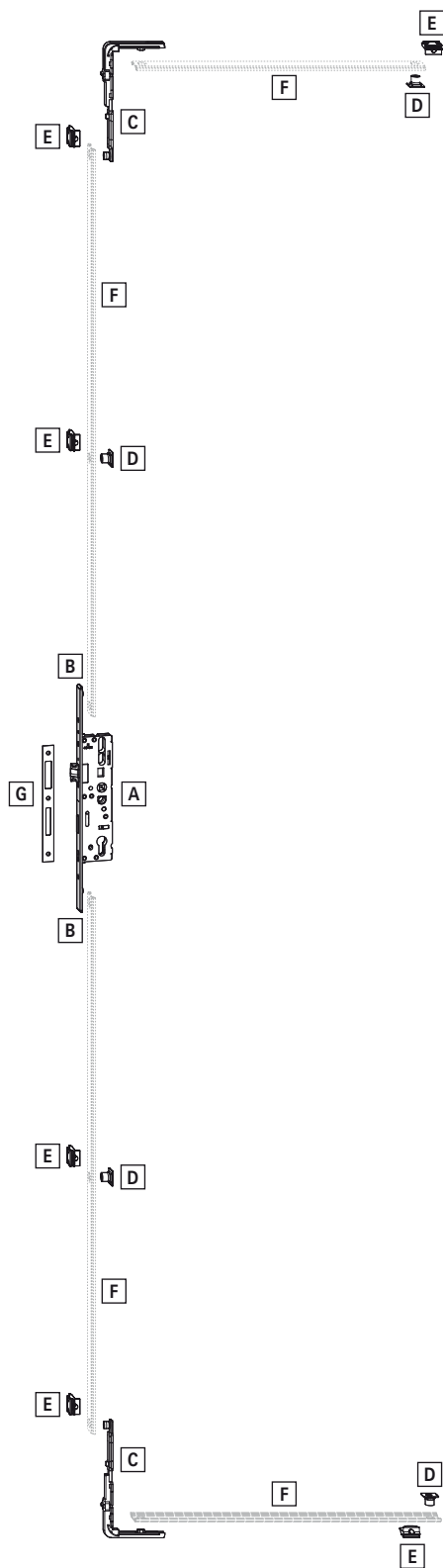
Raster	A	B	C	F	G	H	K	L	M	N	O	P	[X]
V18/25	2165	878	767	353	1020	397	120	645	998	1395	1765	-	-
V22/25	2200	723	767	353	1020	397	275	645	998	1395	1765	155	300

5.9.1.2 H650 - Dreiteilig



Zuordnung	Bedeutung	Wert
[S]	Mitte Hauptschloss	-
[X]	Ablängbereich	200 mm

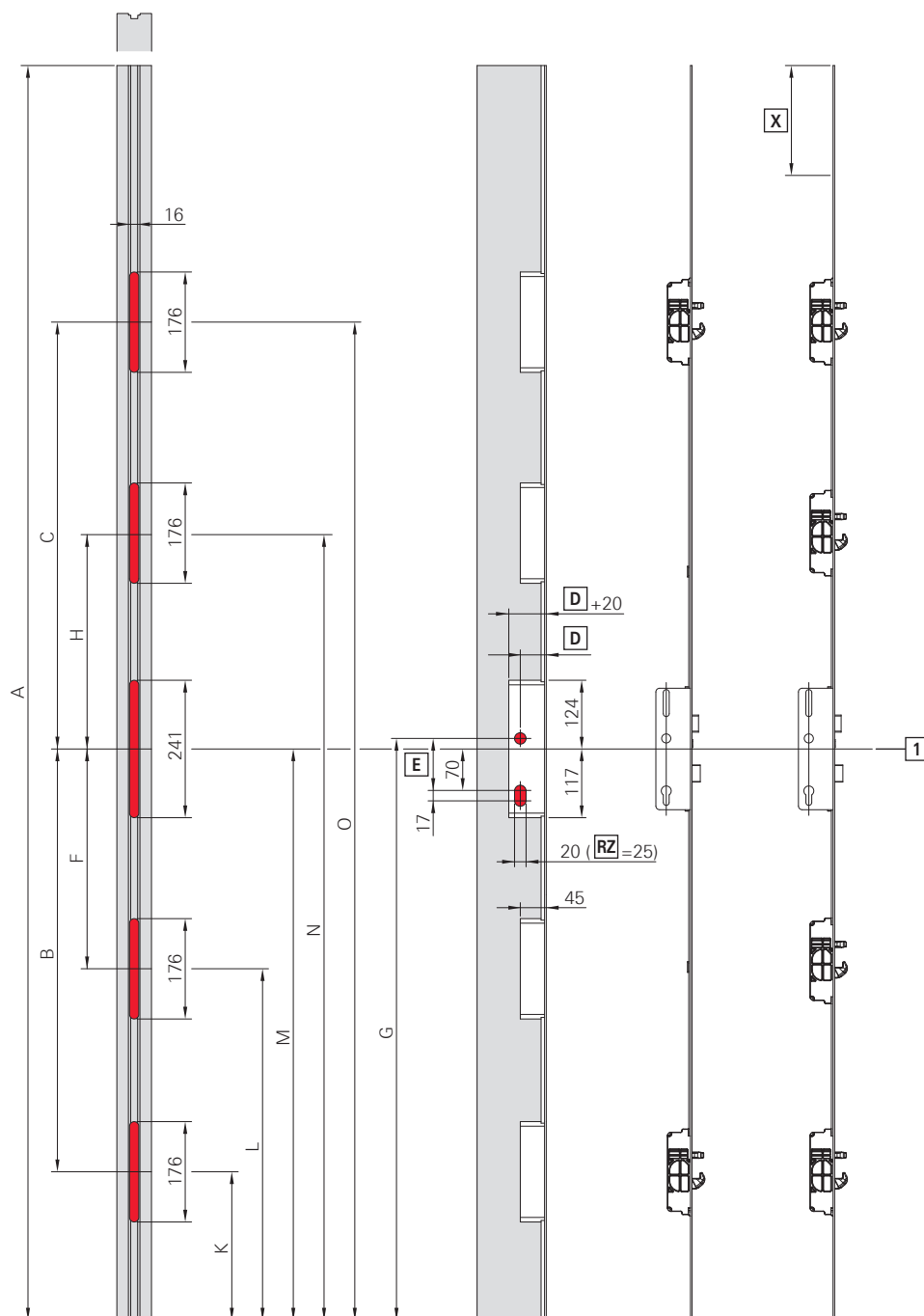
5.9.1.3 H650 - AL





Zuordnung	Bedeutung
[A]	Hauptschloss H650 - AL
[B]	Endkappe
[C]	Eckumlenkung
[D]	Schließer
[E]	Schließstück Schließer
[F]	Treibstange
[G]	Schließblech Falle / Riegel

5.9.1.4 Zusatzverriegelungen (CB, CH, C)



[1] Stulpmarkierung

[D] Dornmaß

[RZ] Rundzylinder

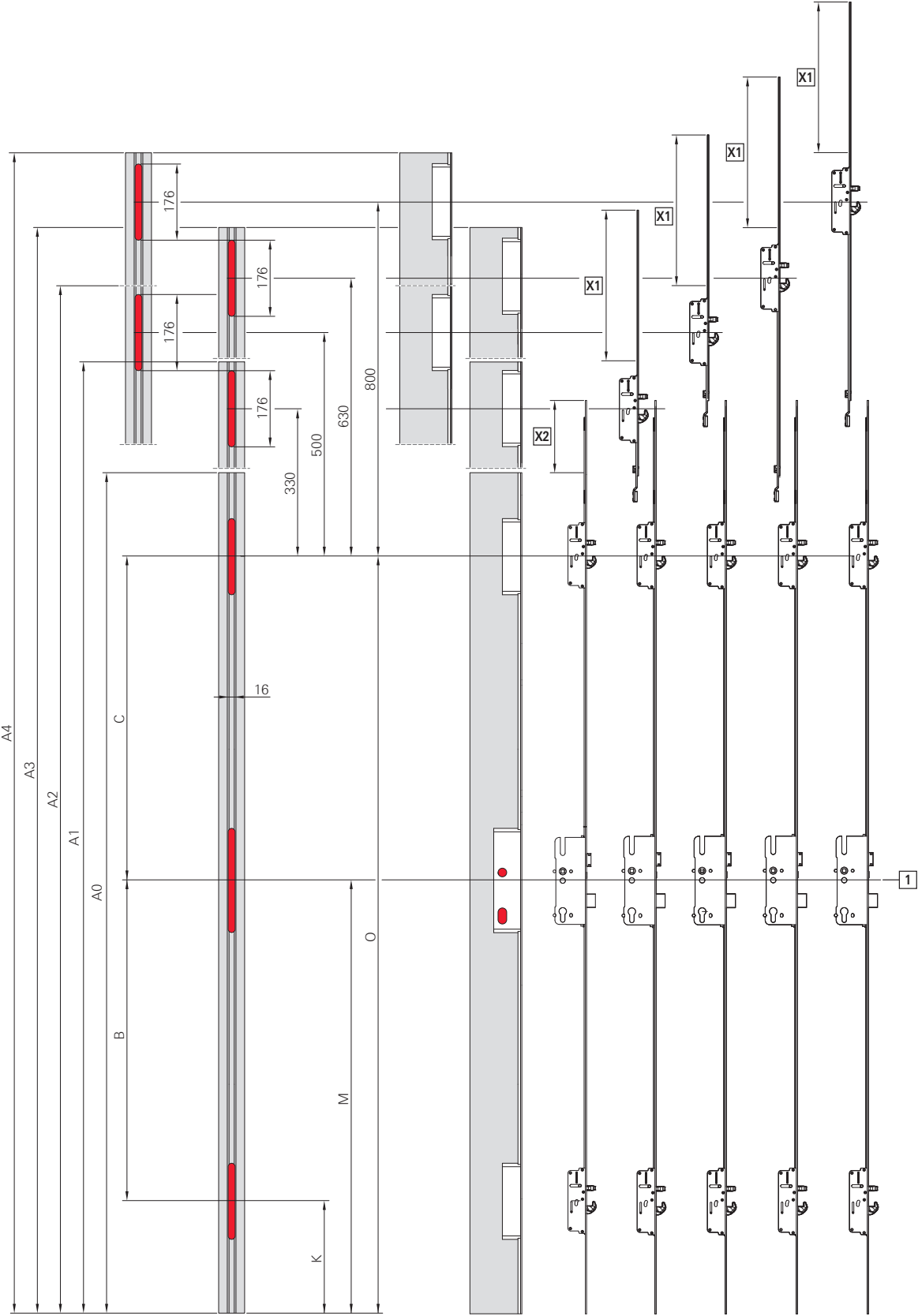
[E] Entfernung

[X] Ablängbereich

Raster	A	B	C	F	G	H	K	L	M	N	O	[X]
V02/01	2200	738	632	-	1020	-	260	-	998	-	1630	400
V02/03	2200	738	752	-	1020	-	260	-	998	-	1750	300
V02/05	1900	738	382	-	1020	-	260	-	998	-	1380	400
V02/07	2400	738	982	-	1020	-	260	-	998	-	1980	200



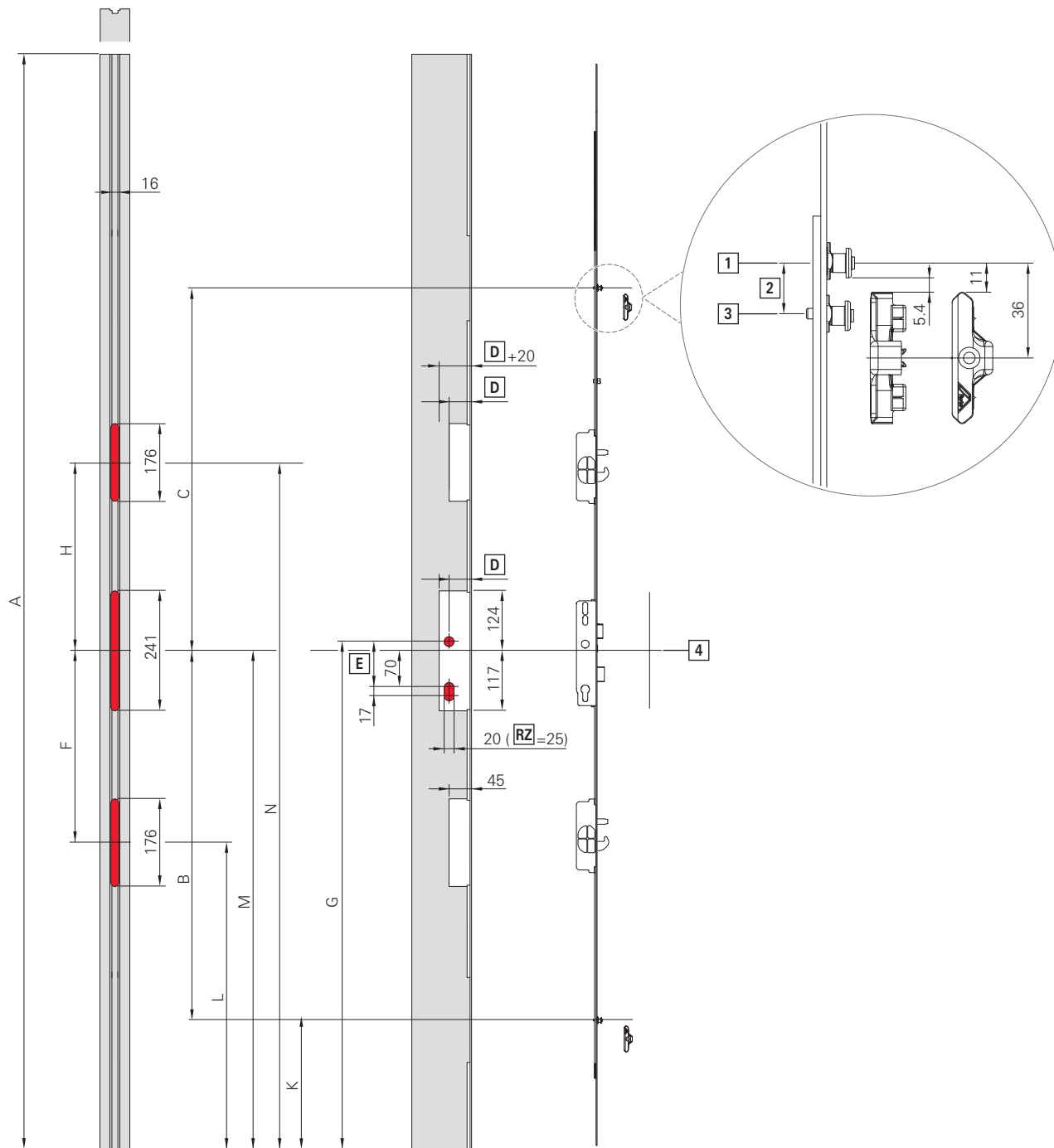
Koppelbare Mehrfachverriegelungen (CB, CH, C)



[1] Stulpmarkierung

Raster	A0	A1	A2	A3	A4	B	C	K	M	O	[X1]	[X2]
V02/03	1900 – 2200	2400 – 2530	2530 – 2700	2700 – 2830	2830 – 3000	738	752	260	998	1750	je nach Flügelhöhe max. 200	170

5.9.1.5 Zusatzverriegelungen und V-Zapfen (2CB2V, 2CH2V)

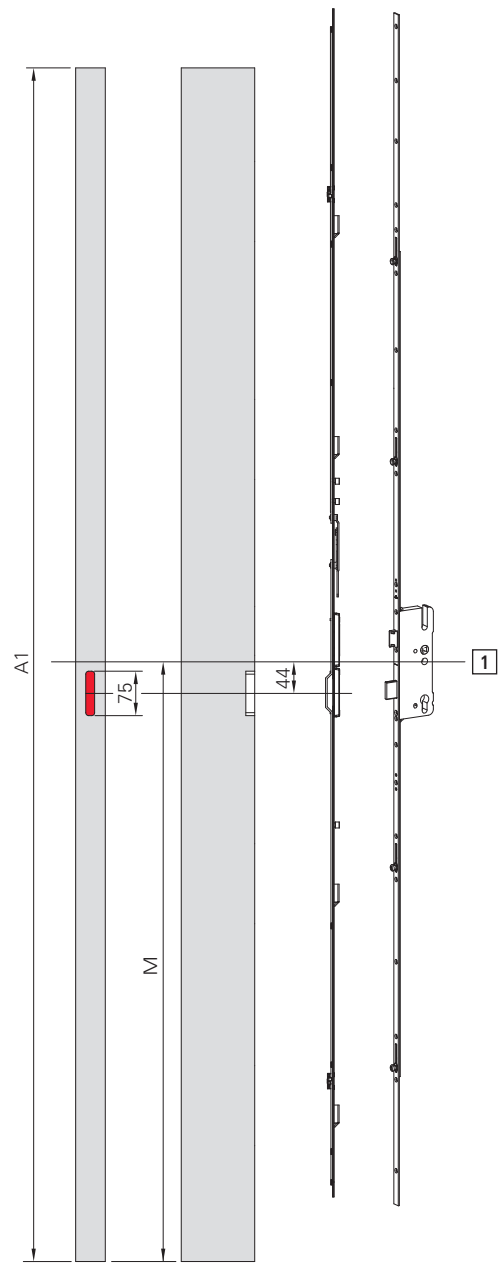


- [1] Mitte E- / V-Zapfen Offenstellung
- [2] Hub 19,5
- [3] Mitte E- / V-Zapfen Verschlussstellung
- [4] Mitte Schlossnuss

- [D] Dornmaß
- [E] Entfernung
- [RZ] Rundzylinder

Raster	A	B	C	F	G	H	K	L	M	N
V52/53	2200	723	767	368	1000	382	275	630	998	1380

5.9.1.7 Stulpflügelgetriebe (E, V)

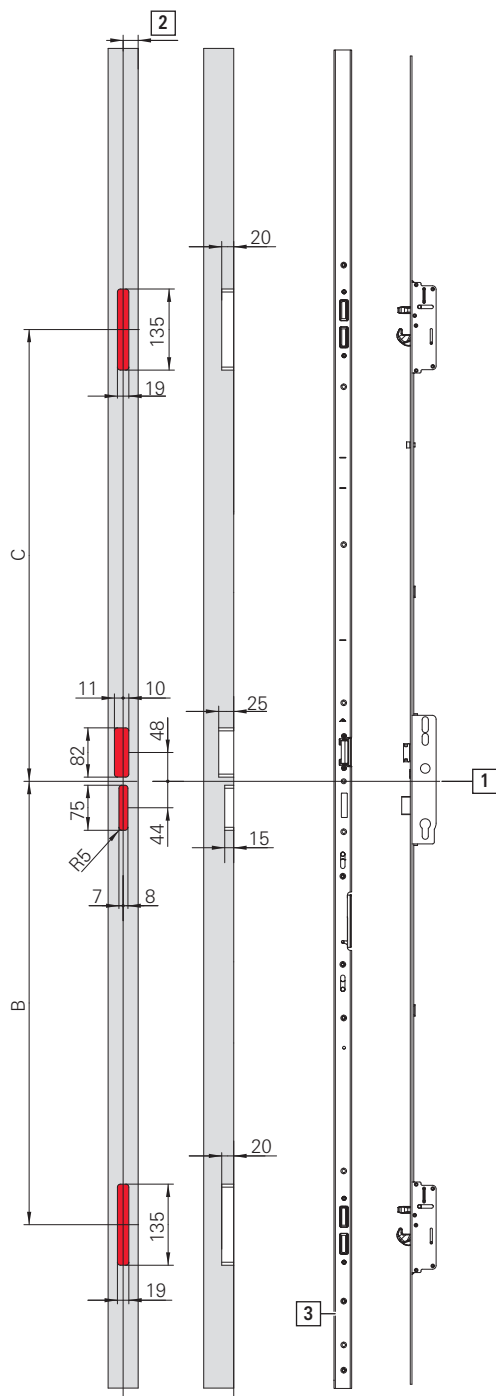


[1] Stulpmarkierung

A1	M
2000 – 2200	998



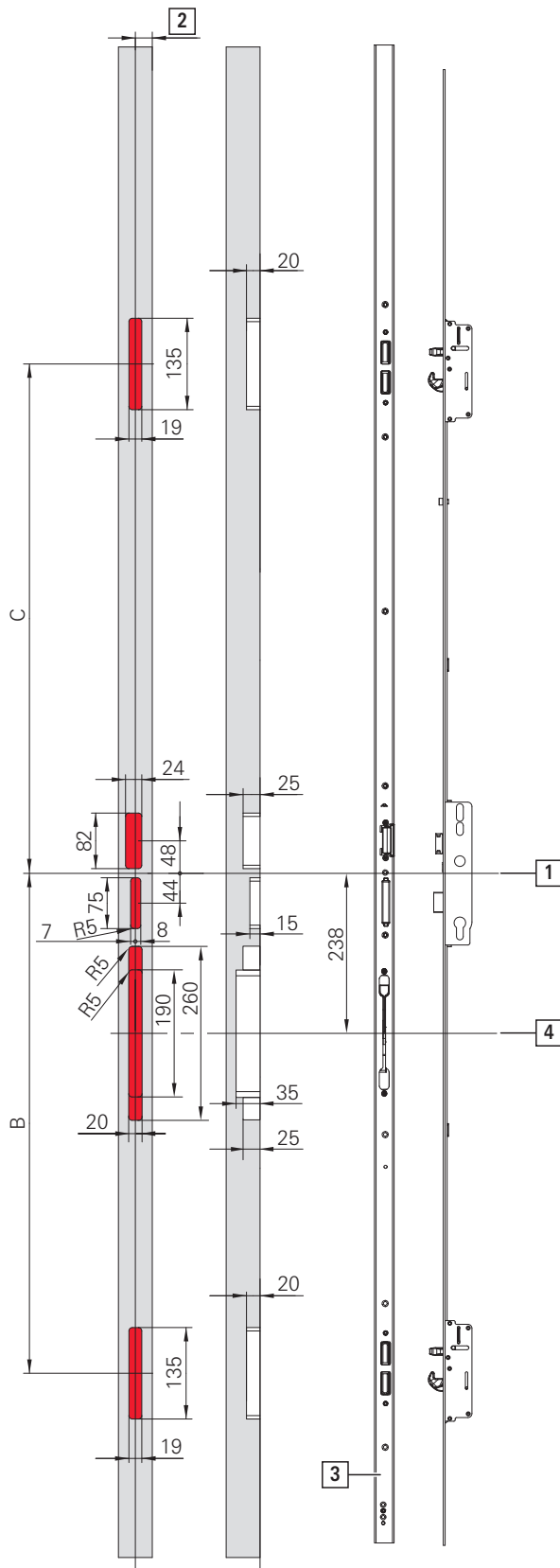
5.9.1.8 Stulpflügelgetriebe Standard (CB, CH, C)



- [1] Stulpmarkierung
- [2] Fräsachse
- [3] Stulpflügelgetriebe Standard

Raster	B	C
V02/01	738	632
V02/03	738	752
V02/05	738	382
V02/07	738	982

5.9.1.9 Stulpflügelgetriebe Plus (CB, CH, C)



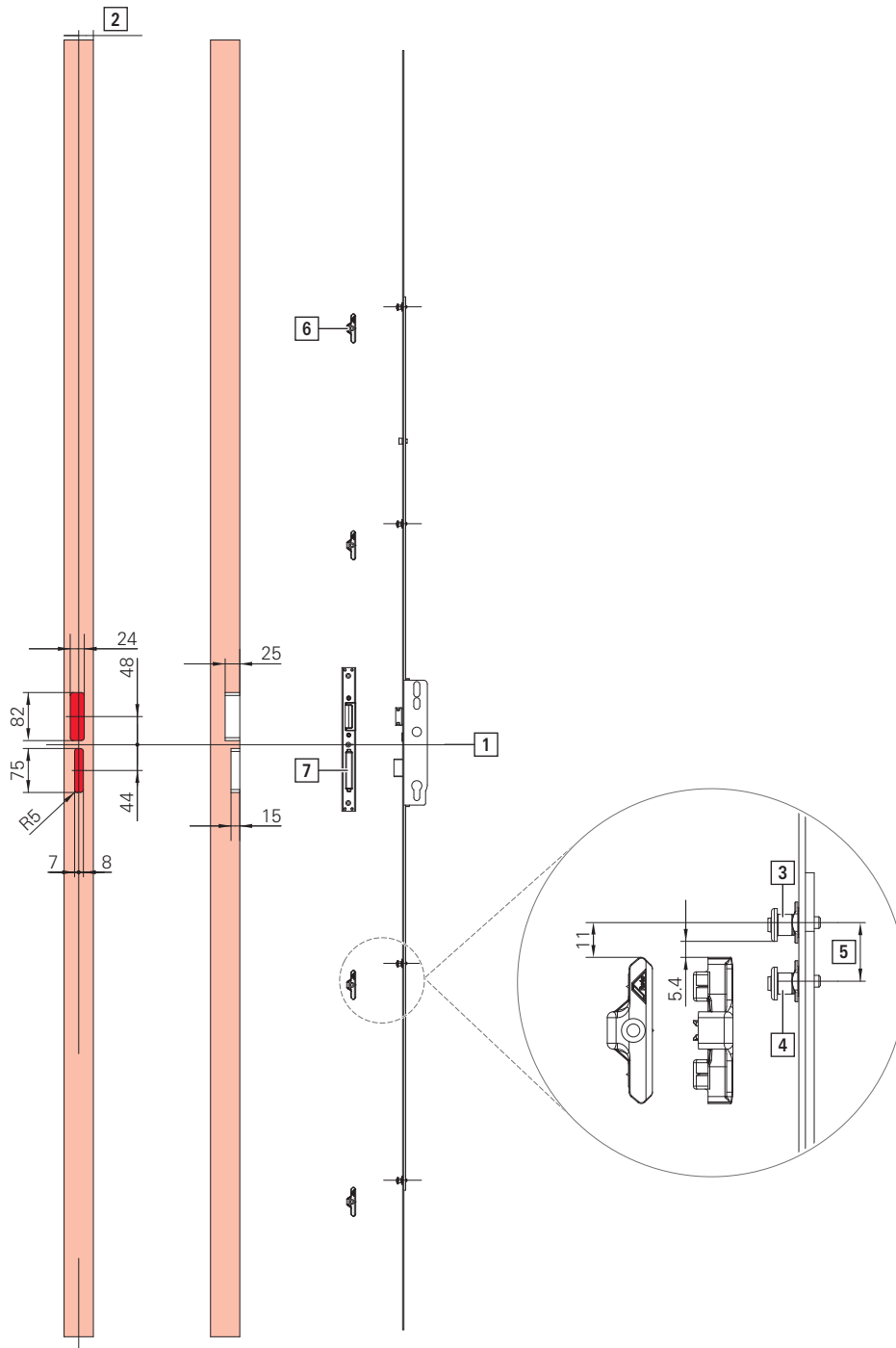
- [1] Stulpmarkierung
- [2] Fräsachse
- [3] Stulpflügelgetriebe Plus
- [4] Mitte Fräsung



Raster	B	C
V02/01	738	632
V02/03	738	752
V02/05	738	382
V02/07	738	982

5.9.2 Rahmen

5.9.2.1 Zusatzverriegelungen (E, V)



- [1] Stulpmarkierung
- [2] Fräsachse
- [3] Mitte E- / V-Zapfen Offenstellung
- [4] Mitte E- / V-Zapfen Verschlussstellung

- [5] Hub 19,5
- [6] Schließstück E- / V-Zapfen
- [7] Schließstück Falle / Riegel



INFO

Position Schließstück mit Anreißlehre für Schließzapfen ermitteln.

Anreißlehre auf E- oder V-Zapfen positionieren. Schließteilposition ermitteln und anzeichnen.

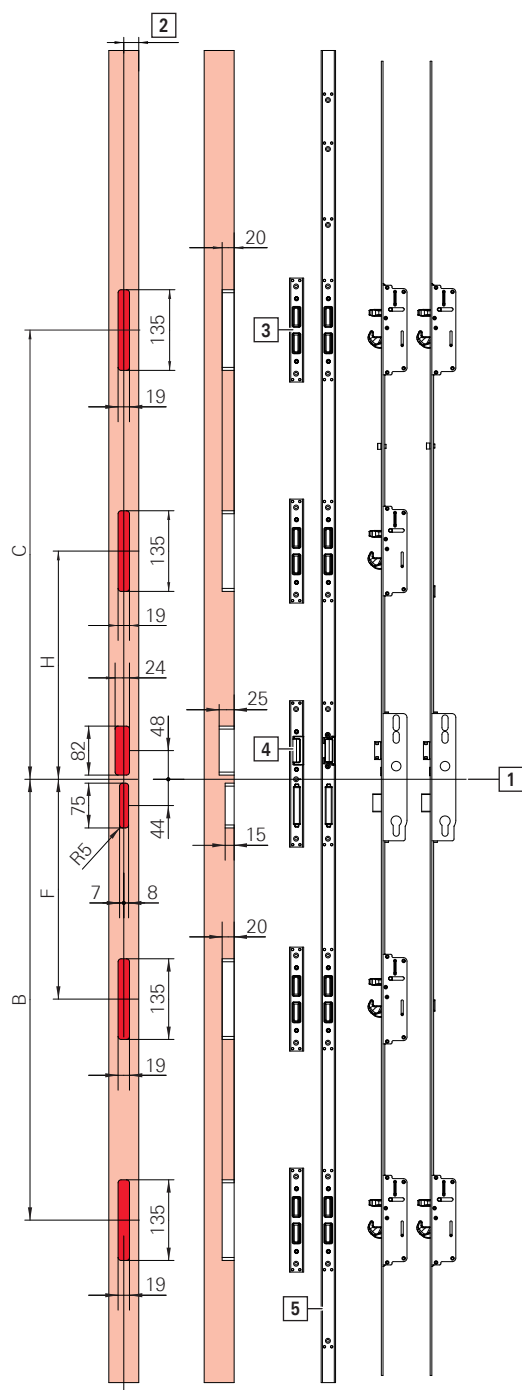


INFO

Kunststoff-Schließstücke für eine 4 E- / V-Verriegelung sind profilabhängig. Es sind keine Fräsungen notwendig.

Für Holz-Schließstücke Frä Zeichnungen anfragen.

5.9.2.2 Zusatzverriegelungen (CB, CH, C)



- [1] Stulpmarkierung
- [2] Fräsachse
- [3] Schließstück Kombination
- [4] Schließstück Falle / Riegel
- [5] Schließleiste

► Fräsungen nach Zeichnung vornehmen.



INFO

Die Fräsungen beziehen sich auf Kunststoff- bzw. Aluminium-Schließstücke.
Für Holz-Schließstücke Fräszeichnung anfragen.



INFO

Die Frästiefe ist abhängig von der Schenkelhöhe beim Schließstück.

Beispiel – Kombi-Schließstück:

- Schließstückhöhe = 24,5 mm
- Schenkelhöhe = 7 mm
- Frästiefe min. = 17,5 mm



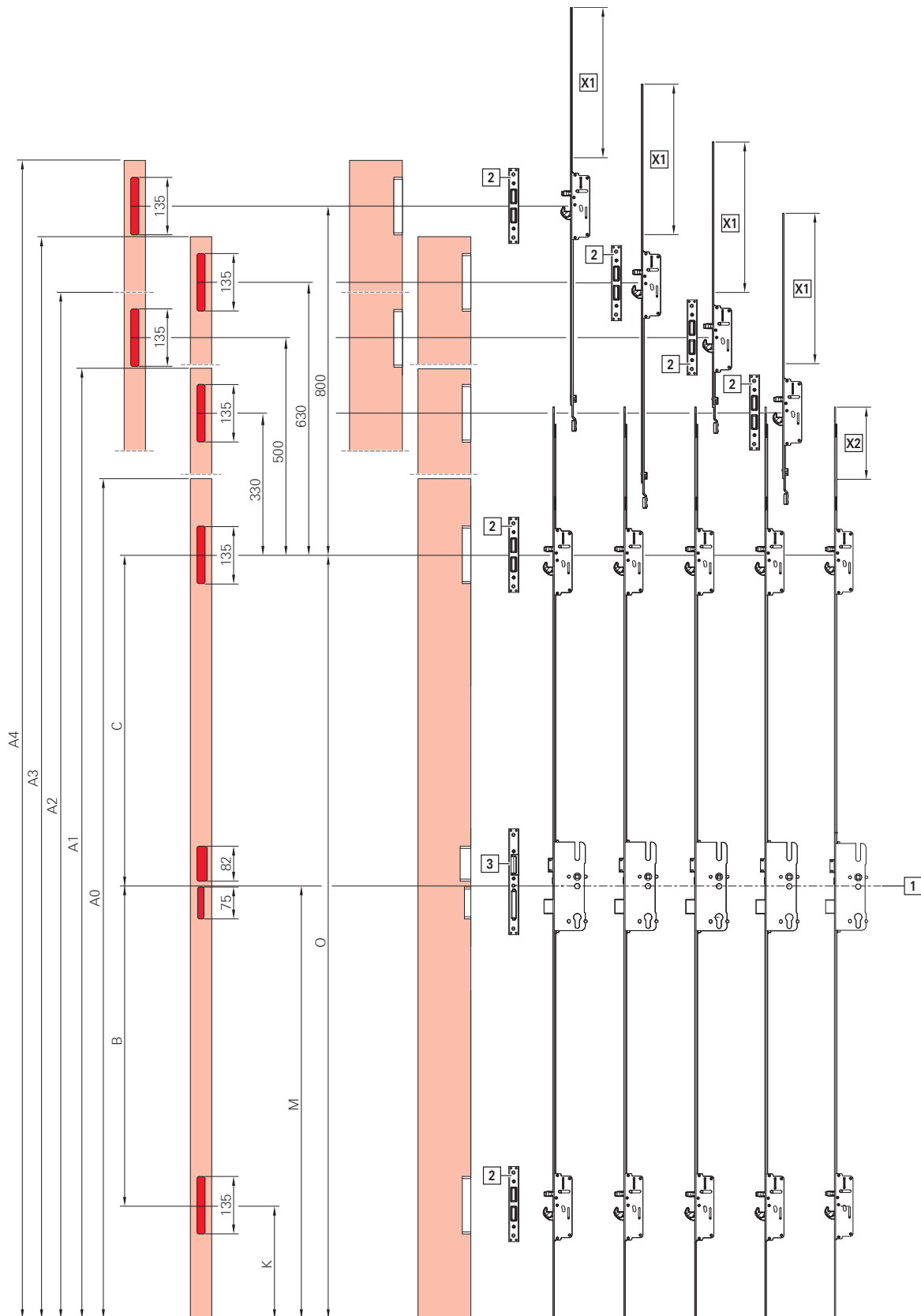
INFO

Die Fräsachse ist profilabhängig.

Raster	B	C	F	H
V02/01	738	632	-	-
V02/03	738	752	-	-
V02/05	738	382	-	-
V02/07	738	982	-	-
V08/17	738	752	368	382



Koppelbare Mehrfachverriegelung (CB, CH, C)

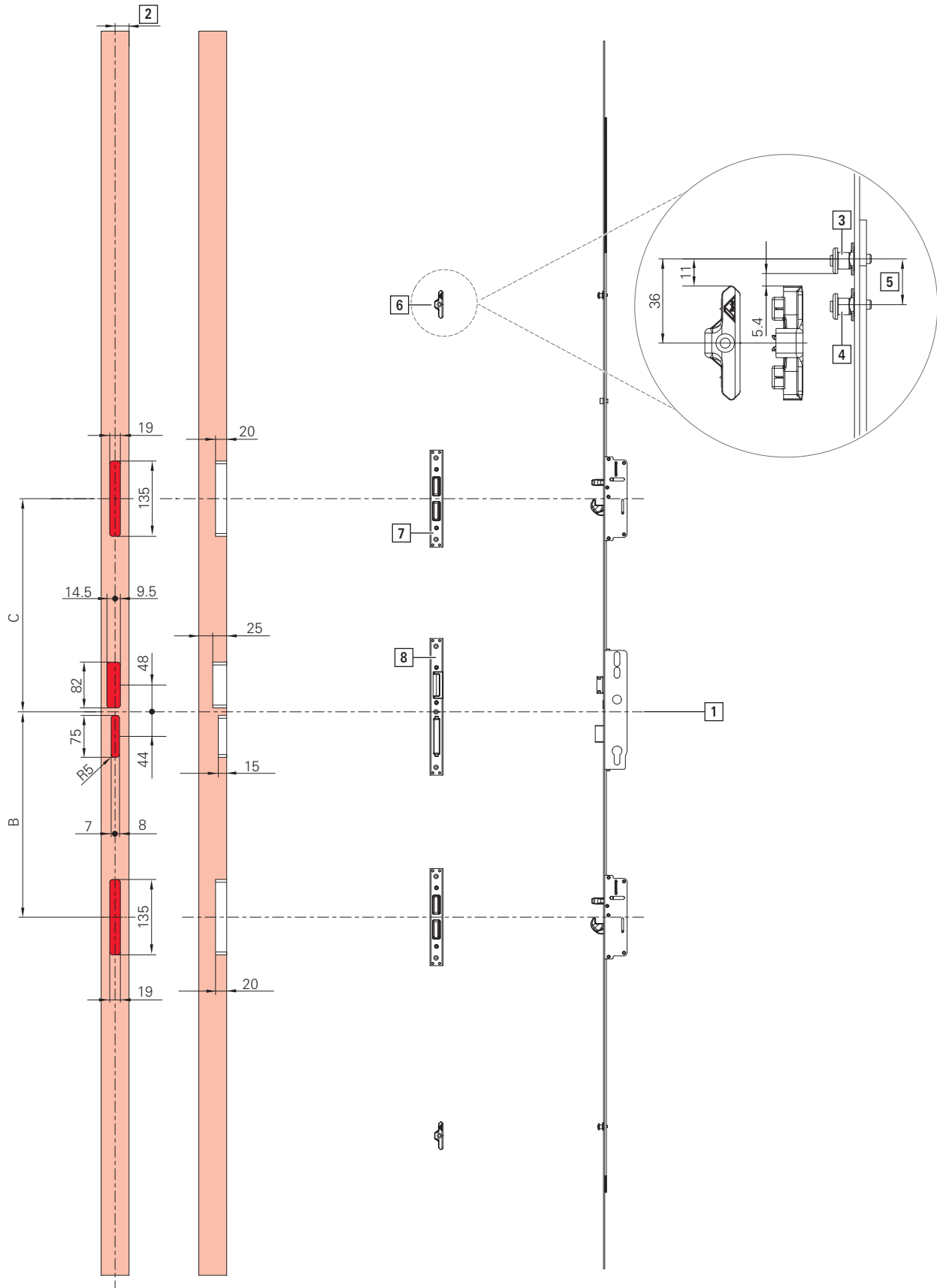


- [1] Stulpmarkierung [X] Ablängbereich
 [2] Schließstück Kombination
 [3] Schließstück Falle / Riegel

Raster	A0	A1	A2	A3	A4	B	C	K	M	O	[X1]	[X2]
V02/03	1900 – 2200	2400 – 2530	2530 – 2700	2700 – 2830	2830 – 3000	738	752	260	998	1750	je nach Rahmenhöhe max. 200	170



5.9.2.3 Zusatzverriegelungen und V-Zapfen (2CB2V, 2CH2V)



- | | |
|--|---------------------------------|
| [1] Stulpmarkierung | [5] Hub 19,5 |
| [2] Fräsachse | [6] Schließstück E- / V-Zapfen |
| [3] Mitte E- / V-Zapfen Offenstellung | [7] Schließstück Kombination |
| [4] Mitte E- / V-Zapfen Verschlussstellung | [8] Schließstück Falle / Riegel |

► Fräsungen nach Zeichnung vornehmen.



INFO

Position Schließstück mit Anreißlehre für Schließzapfen ermitteln.
 Anreißlehre auf E- oder V-Zapfen positionieren. Schließteilposition ermitteln und anzeichnen.



INFO

Die Fräsungen beziehen sich auf Kunststoff- bzw. Aluminium-Schließstücke.
 Für Holz-Schließstücke Fräszeichnung anfragen.



INFO

Die Frästiefe ist abhängig von der Schenkelhöhe beim Schließstück.

Beispiel – Kombi-Schließstück:

- Schließstückhöhe = 24,5 mm
- Schenkelhöhe = 7 mm
- Frästiefe min. = 17,5 mm



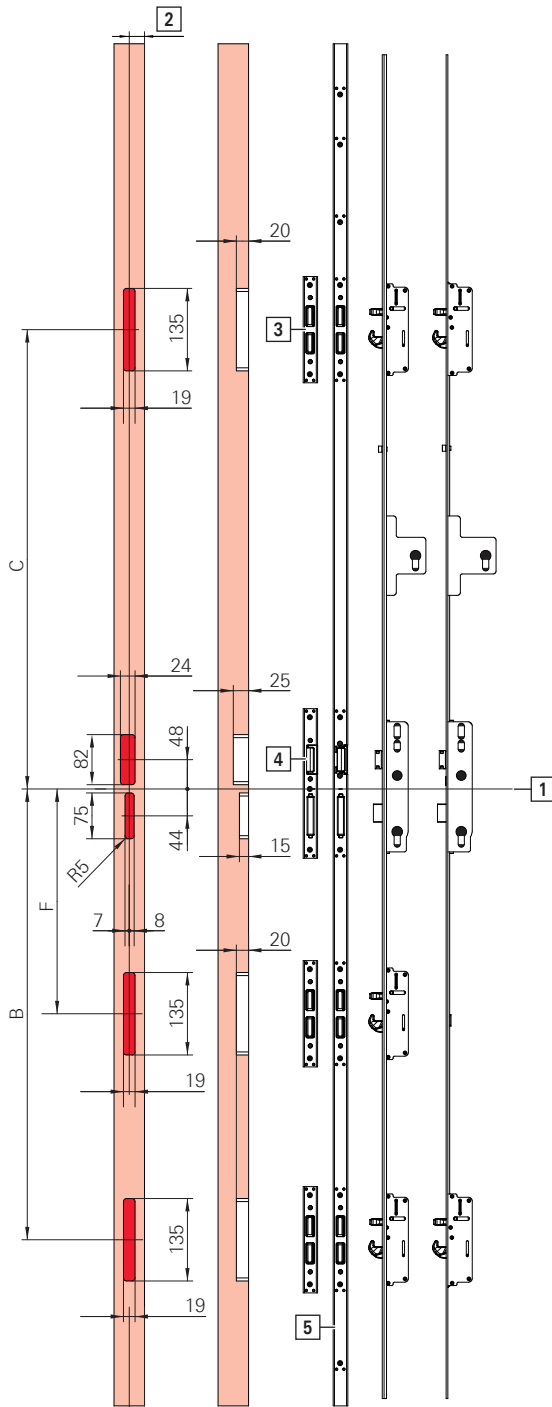
INFO

Die Fräsachse ist profilabhängig.

Raster	B	C
V52/53	368	382



5.9.2.4 Zusatzverriegelungen und Zusatzsperre (CBZS, CHZS, CZS)



- [1] Stulpmarkierung
- [2] Fräsachse
- [3] Schließstück Kombination
- [4] Schließstück Falle / Riegel
- [5] Schließleiste

► Fräsungen nach Zeichnung vornehmen.



INFO

Die Fräsungen beziehen sich auf Kunststoff- bzw. Aluminium-Schließstücke.
Für Holz-Schließstücke Fräszeichnung anfragen.



INFO

Die Frästiefe ist abhängig von der Schenkelhöhe beim Schließstück.
Beispiel – Kombi-Schließstück:

- Schließstückhöhe = 24,5 mm
- Schenkelhöhe = 7 mm
- Frästiefe min. = 17,5 mm

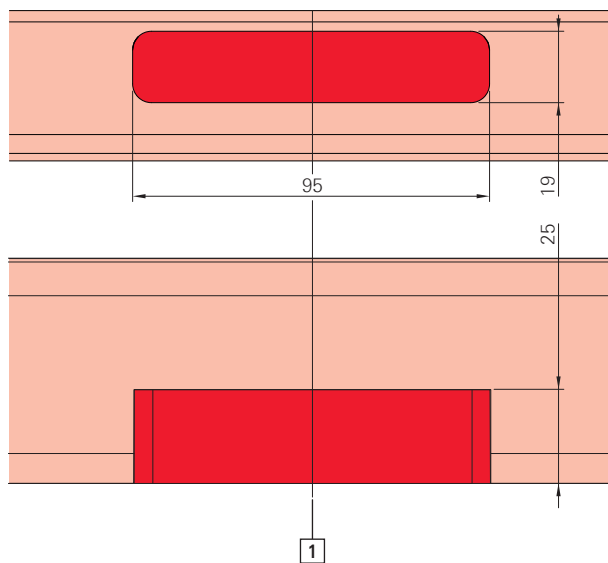


INFO

Die Fräsachse ist profilabhängig.

Raster	B	C	F
V02/17	738	752	-
V02/19	738	982	-

5.9.2.5 Stangenausschluss oben

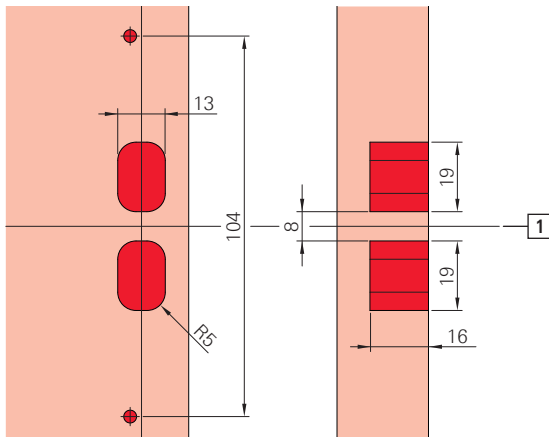


[1] Mitte Stangenausschluss



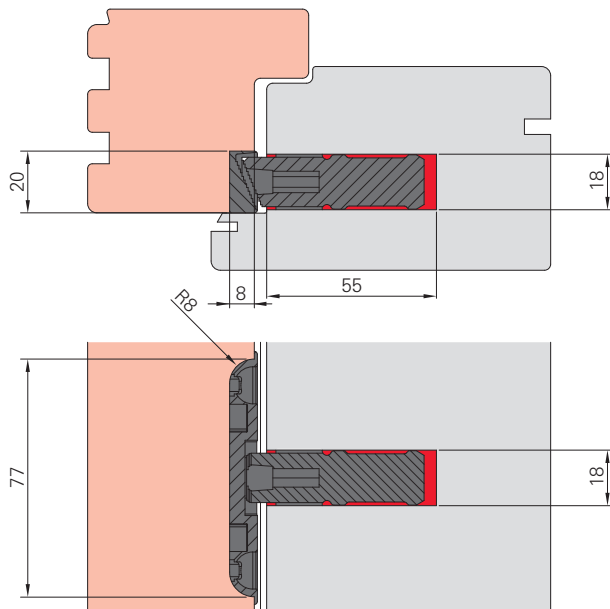
5.9.2.6 Bandsicherung

Bandsicherung Zapfen



[1] Stulpmarkierung

Bandsicherungs-Set



5.10 Flügel

5.10.1 Türdrückergarnitur vorbohren



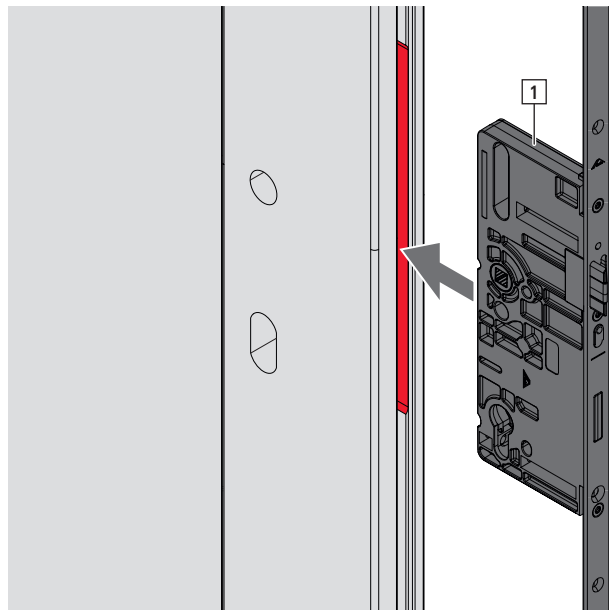
ACHTUNG

Sachschäden durch unsachgemäßes Vorgehen beim Bohren!

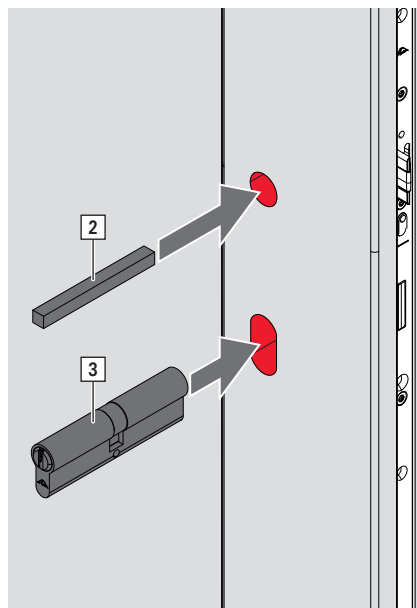
Wird bei eingelegter Mehrfachverriegelung im Schlossbereich gebohrt, kann das Schloss beschädigt werden.

- Mehrfachverriegelung vor dem Bohren entnehmen.

1. Mehrfachverriegelung [1] in Flügel einlegen.

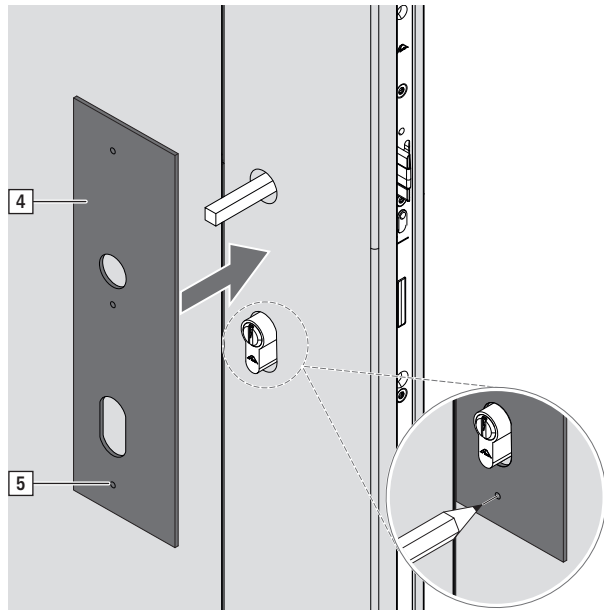


2. Vierkant [2] und Profilzylinder [3] in vorgebohrte Bohrungen im Flügel stecken.

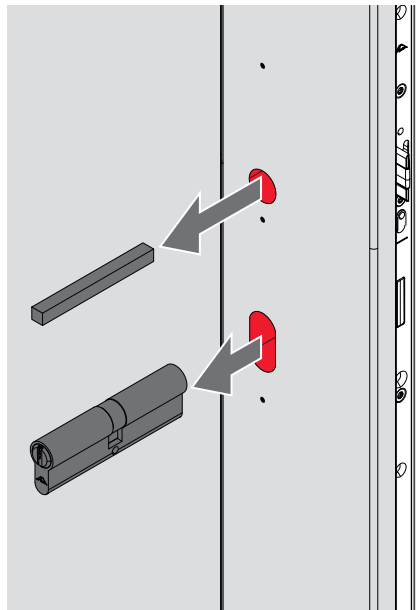




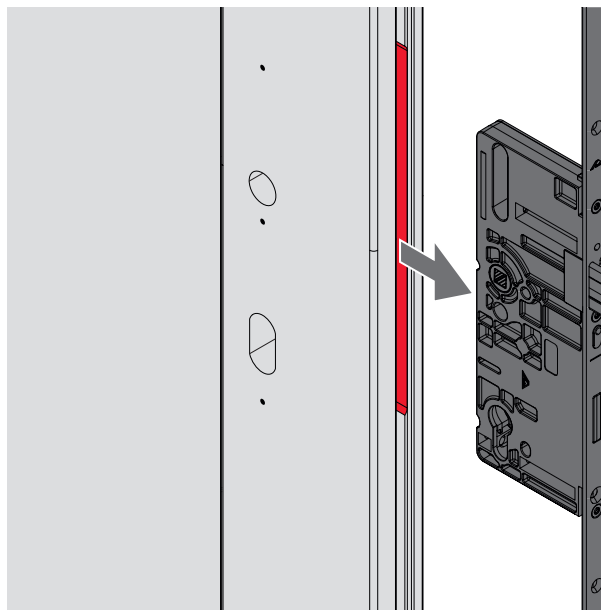
3. Bohrlehre [4] des jeweiligen Herstellers auflegen und Bohrungen [5] vorzeichnen.



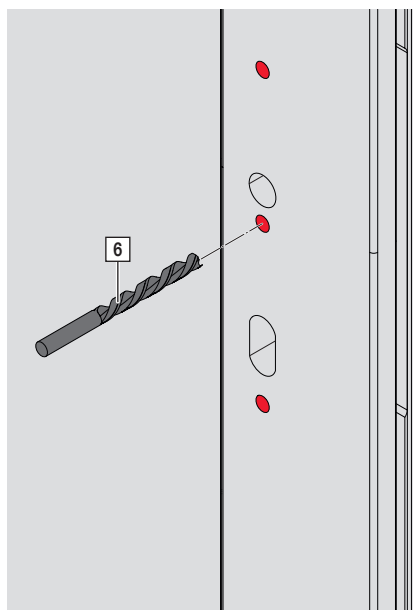
4. Vierkant und Profilzylinder entnehmen.



5. Mehrfachverriegelung entnehmen.



6. Bohrungen [6] vornehmen.



7. Wenn nötig, Bohrungen entgraten und Späne entfernen.



INFO

Ab einem Dornmaß von 35 mm kann eine Rundrosette verwendet werden.



5.10.2 Falle umstellen



ACHTUNG

Sachschäden durch unsachgemäße Fallenumkehr!

Bei unsachgemäßem Einbau der Falle kann das Schloss beschädigt werden.

- ▶ Fallenumkehr nur in senkrechter Schlossposition durchführen.
- ▶ Türdrücker oder Schlüssel bei der Fallenumkehr nicht betätigen.

Die Falle kann umgestellt werden, um das Hauptschloss für Türen DIN links oder Türen DIN rechts zu verwenden.

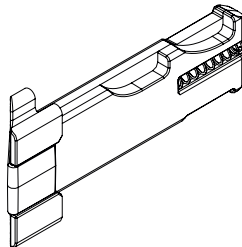


INFO

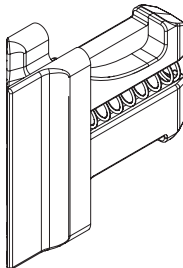
Die Falle kann bei Bedarf durch eine abgesetzte Falle ersetzt werden.

H650

Standardfalle



Abgesetzte Falle



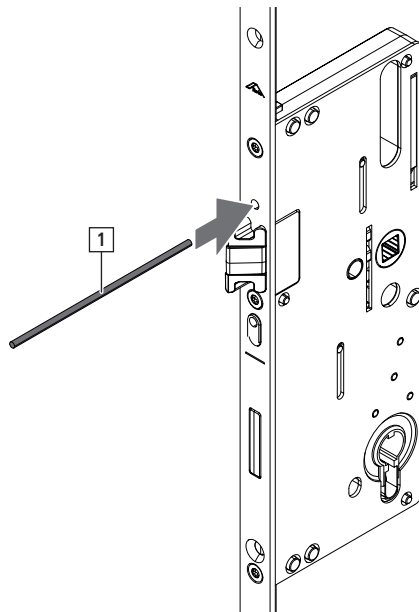
5.10.2.1 H650



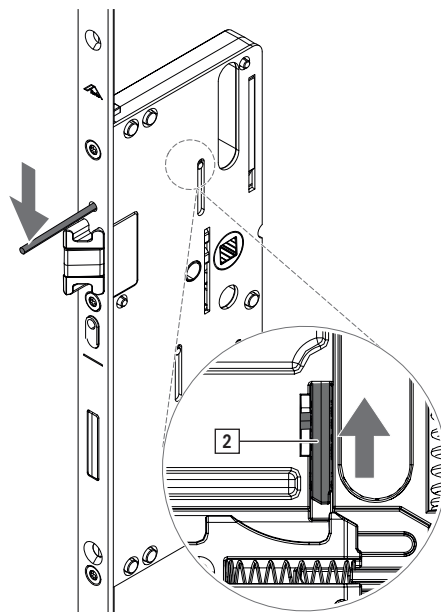
VORAUSSETZUNG

Schloss ist entriegelt (im ein- oder ausgebauten Zustand möglich).

1. Stift [1] (Ø max. 3 mm) in Revisionsloch drücken.

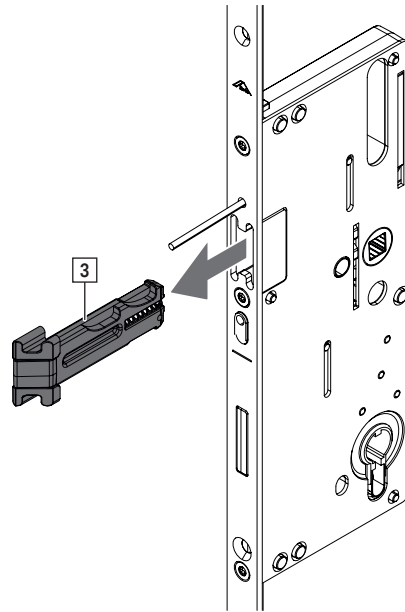


2. Stift leicht nach unten drücken, sodass die Sperre [2] der Falle sich löst.

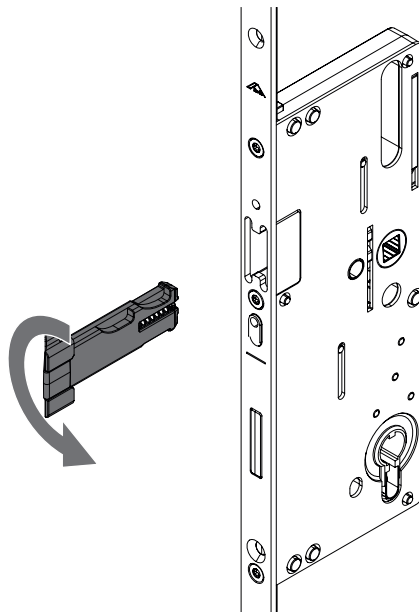




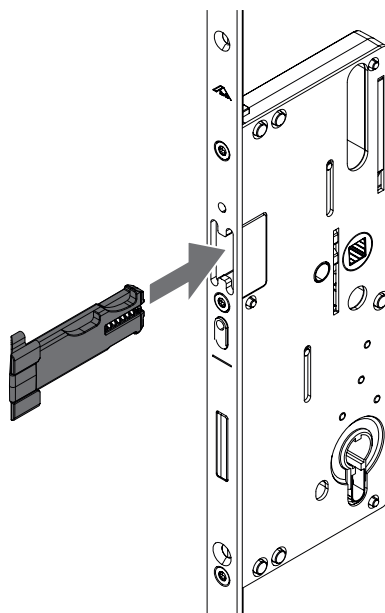
3. Falle [3] herausziehen.



4. Falle um 180° drehen.



5. Falle gerade in den Schacht einführen und eindrücken, bis sie einrastet.



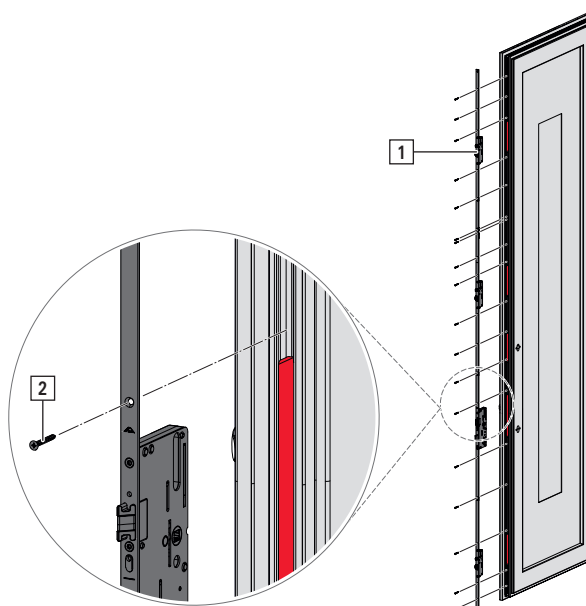
5.10.3 Mehrfachverriegelung

1. Mehrfachverriegelung [1] in Flügelnut einlegen.
2. Mehrfachverriegelung mit Schrauben [2] festschrauben.



INFO

Jede Schraubposition besetzen.
 Schrauben gerade eindrehen. → *ab Seite 25*





5.10.4 Koppelbare Mehrfachverriegelung



ACHTUNG

Sachschäden durch fehlendes Anschlussteil!

Werden koppelbare Mehrfachverriegelungen ohne Anschlussteil montiert, wird die Schubstange nicht sauber geführt und kann blockieren.

- ▶ Koppelbare Mehrfachverriegelungen nur mit Anschlussteil montieren.

1. Anschlussteil mit Koppelstelle der Mehrfachverriegelung verbinden. → *ab Seite 27*
Alternativ: Anschlussteil 170 mm ablängen und mit Koppelstelle der verlängerbaren Mehrfachverriegelung verbinden.
2. Mehrfachverriegelung mit Anschlussteil in Flügelnut einlegen.
3. Mehrfachverriegelung und Anschlussteil mit Schrauben festschrauben. → *ab Seite 76*



INFO

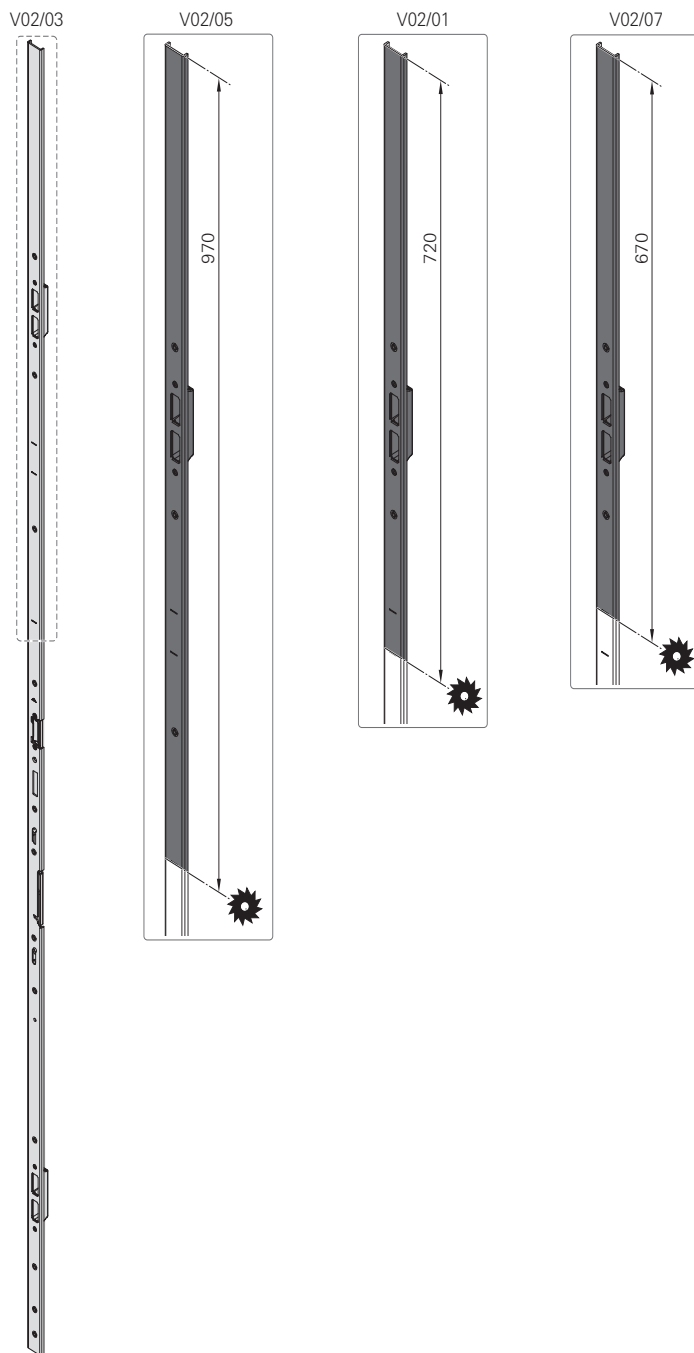
Jede Schraubposition besetzen. Schrauben gerade eindrehen. → *ab Seite 25*

5.10.5 Stulpflügelgetriebe Standard (zweitöffnender Flügel)

5.10.5.1 Variables Verriegelungsraster

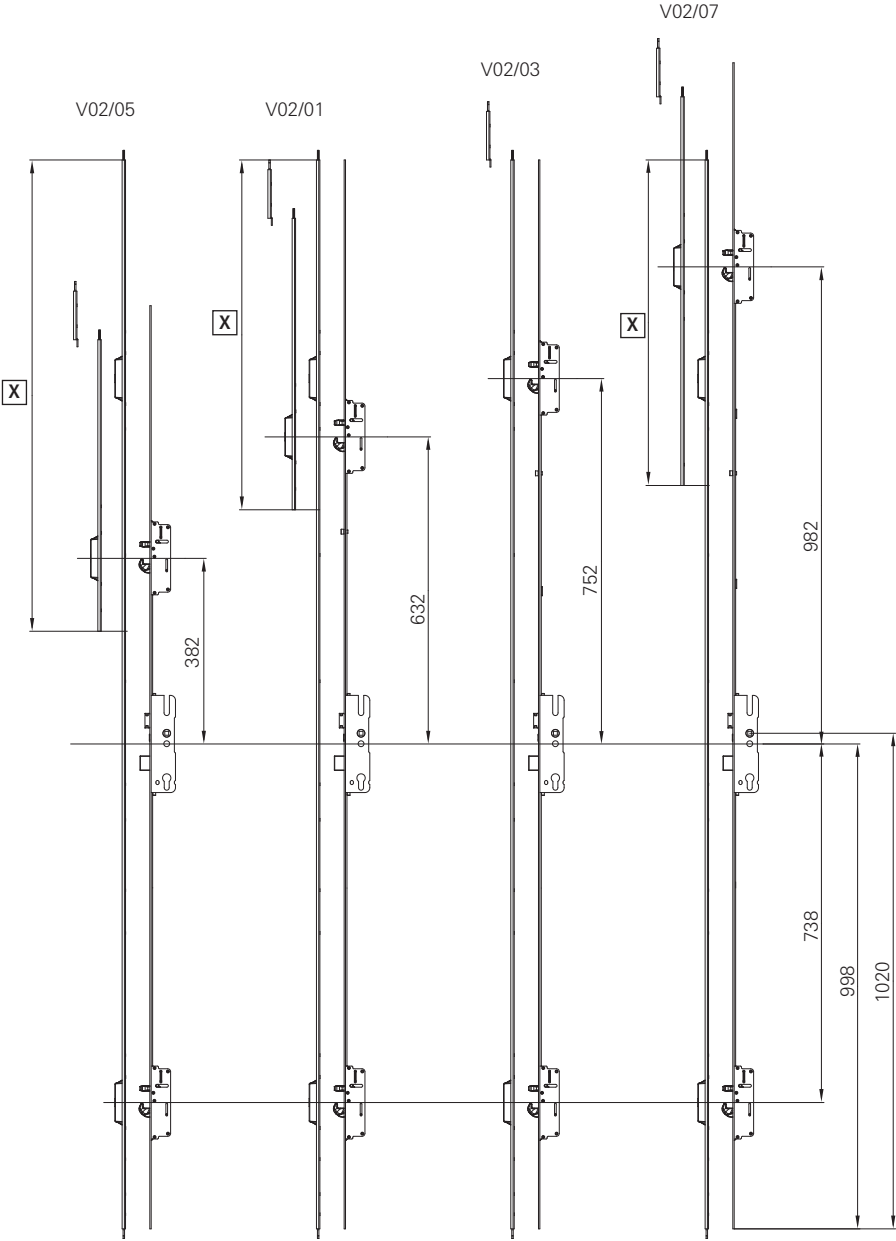
Das Stulpflügelgetriebe Standard mit dem Verriegelungsraster V02/03 ist anpassbar. Durch die Bearbeitung kann das Stulpflügelgetriebe Standard auf die Verriegelungsraster V02/01, V02/05 und V02/07 angepasst werden.

Nachstehende Grafik zeigt die jeweiligen Markierungen, an denen das Stulpflügelgetriebe Standard angepasst werden kann.





5.10.5.2 Übersicht Verriegelungsraster



[X] Ablängbereich

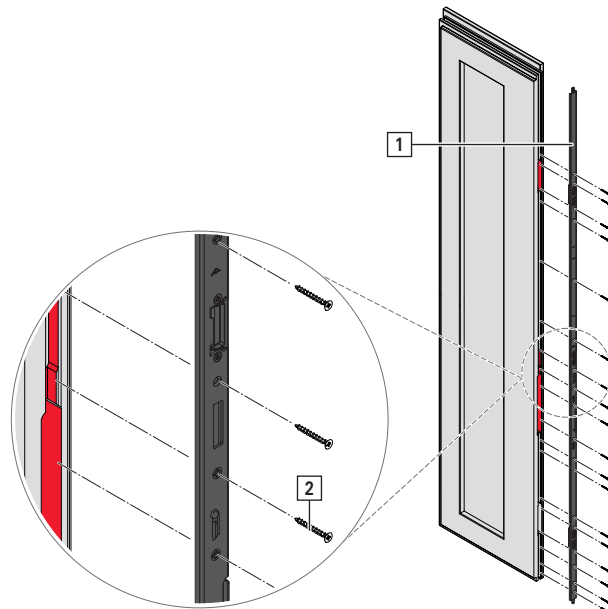
Raster	FFH min	FFH max	[X]
V02/01	1931	1974	720
V02/03	1975	2214	–
V02/05	1615	1930	970
V02/07	2215	2430	670

5.10.5.3 Einbau

1. Stulpflügelgetriebe Standard [1] in Flügelnut einlegen.
2. Stulpflügelgetriebe Standard mit Schrauben [2] festschrauben.

**INFO**

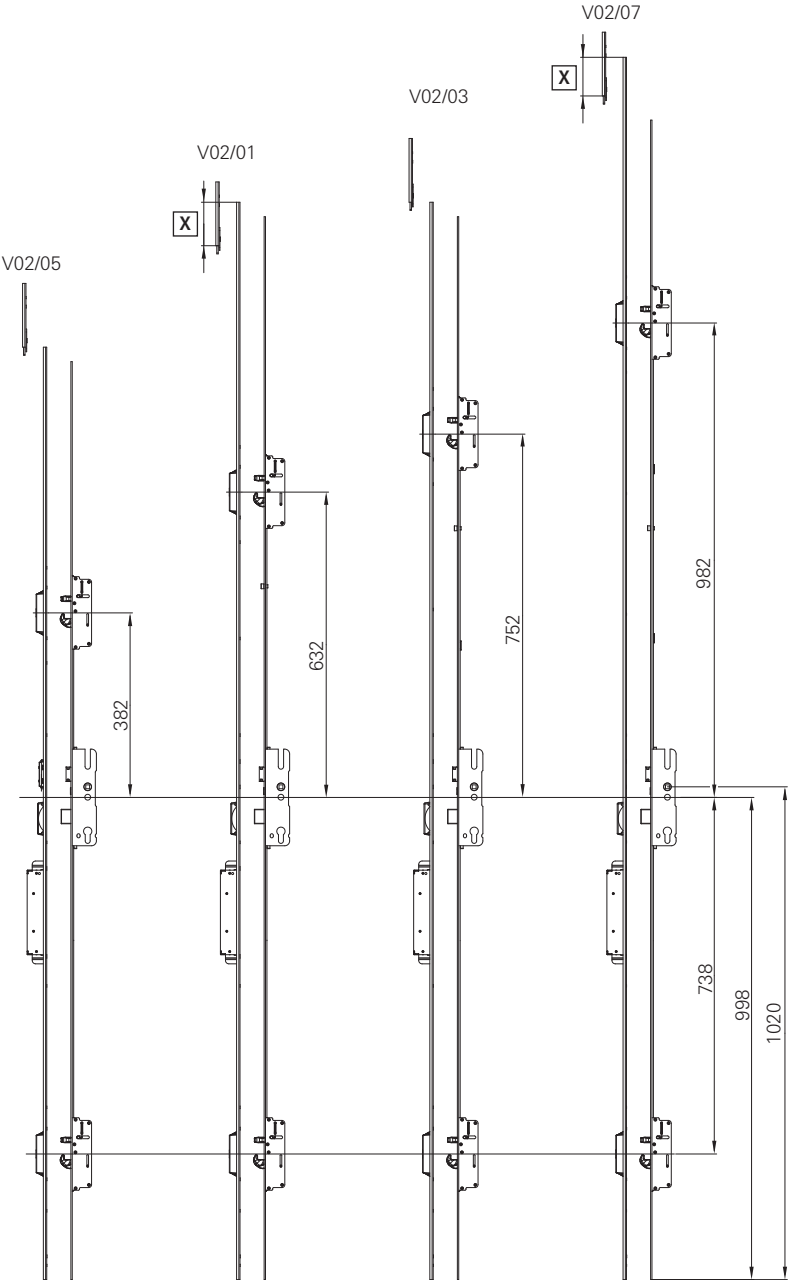
Jede Schraubposition besetzen.
Schrauben gerade eindrehen. → *ab Seite 25*





5.10.6 Stulpflügelgetriebe Plus (zweitöffnender Flügel)

5.10.6.1 Übersicht Verriegelungsraster



[X] Ablängbereich

Raster	FFH min	FFH max	[X]
V02/01	1901	2070	90
V02/03	2071	2270	–
V02/05	1760	1900	–
V02/07	2271	2590	80

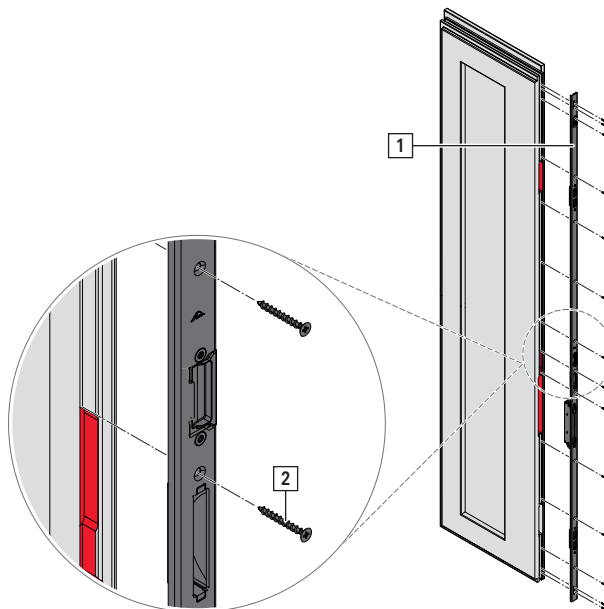
5.10.6.2 Einbau

1. Stulpflügelgetriebe Plus [1] in Flügelnut einlegen.
2. Stulpflügelgetriebe Plus mit Schrauben [2] festschrauben.



INFO

Jede Schraubposition besetzen.
Schrauben gerade eindrehen. → *ab Seite 25*



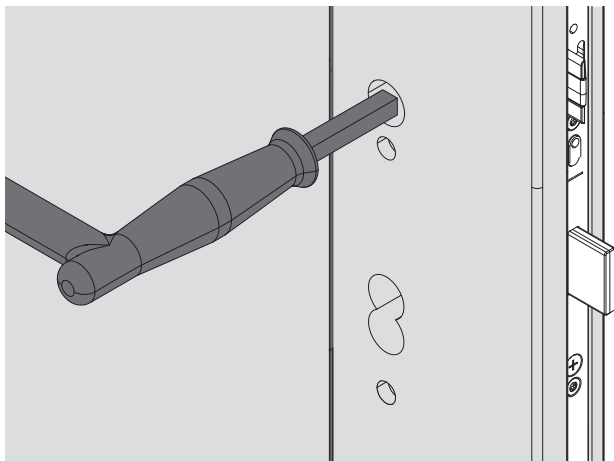


5.10.7 Türdrückergarnitur



INFO

Bei nicht eingebautem Türgriff Tür nur mit Ziehgriff verriegeln bzw. entriegeln.



INFO

Profil- bzw. Rundzylinder spannungsfrei einbauen bzw. im rechten Winkel zum Flügel ausrichten.

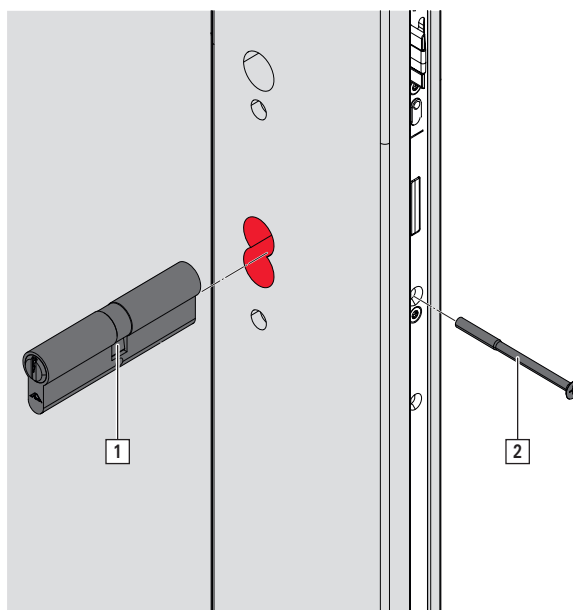


INFO

Beim Wechsel des Profil- bzw. Rundzylinders Stulpschraubenlänge in Abhängigkeit vom Dornmaß wählen.

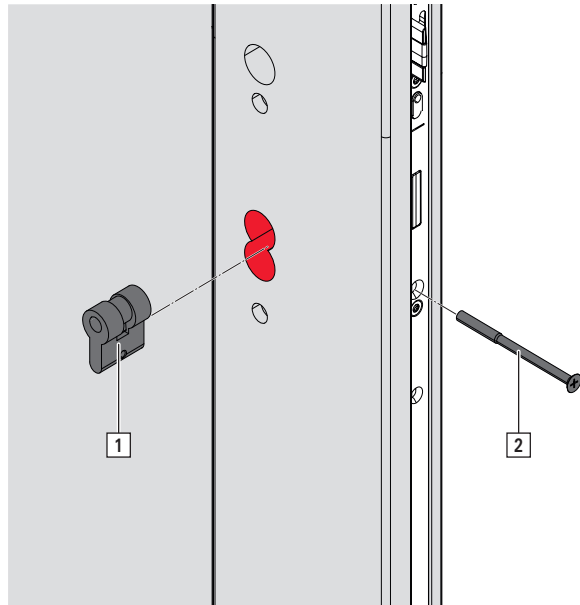
Profilzylinder

1. Profilzylinder [1] einsetzen und mit Schraube [2] festschrauben.



Rundzylinder

1. Nocke des Rundzylinders [1] senkrecht stellen, Rundzylinder einsetzen und mit Schraube [2] festschrauben.



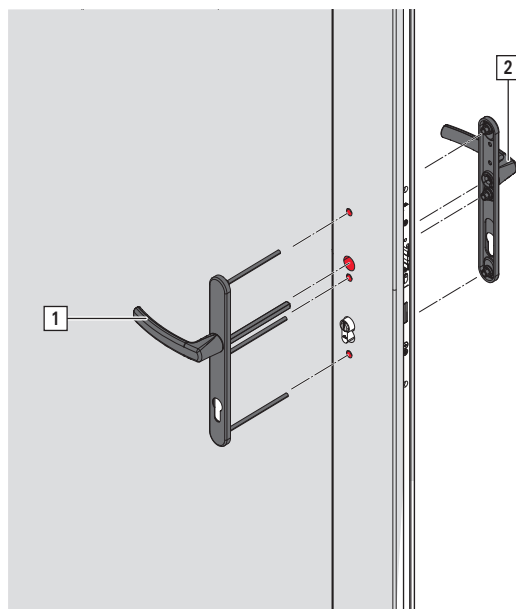
Türdrückergarnitur mit Langschild



INFO

Langschilder spannungsfrei montieren.

1. Türdrückergarnitur nach den Angaben des Beschlagherstellers montieren.
[1] Drückergarnitur Innen
[2] Drückergarnitur Außen





5.10.8 Funktionsprüfung



VORAUSSETZUNG

Zur Funktionsprüfung müssen Flügel und Rahmen senkrecht stehen.

Bei geöffneter Tür

Befestigungsschrauben



ACHTUNG

Sachschäden durch überdrehte Schrauben!

Überdrehte Schrauben verlieren den Halt und bieten keine Festigkeit mehr.

- Schrauben nicht überdrehen. Drehmomente beachten.

Mit einem Schraubendreher prüfen, ob alle Befestigungsschrauben festgeschraubt sind.

Türdrückerfunktion prüfen

Türdrücker ganz nach unten drücken und loslassen.

- Türdrücker muss sich selbstständig in die Ausgangsposition zurückstellen.

Fallenfunktion prüfen

1. Türdrücker ganz nach unten drücken.

- Falle muss sich einziehen.
- Falle darf in gedrückter Stellung max. 2 mm über den Schlossstulp vorstehen.

2. Türdrücker loslassen.

- Falle muss vollständig ausfahren.

Verriegeln per Türdrücker prüfen

Türdrücker ganz nach oben drücken.

- Falle und Riegel müssen vollständig ausgefahren sein (11 mm bzw. 20 mm).
- Alle Zusatzverriegelungen müssen in Verriegelungsposition stehen.

Blockieren prüfen

Schlüssel im Profilzylinder eine Schlüsselumdrehung in Verriegelungsrichtung drehen.

- Schlüssel muss sich sehr leicht drehen lassen.
- Türdrücker blockiert nach unten. Türdrücker lässt sich trotzdem nach oben bewegen.
- Schlüssel muss sich abziehen lassen.

Entriegeln prüfen

Schlüssel im Profilzylinder eine Schlüsselumdrehung in Entriegelungsrichtung drehen.

Türdrücker nach unten drücken.

- Falle und Riegel müssen sich vollständig einziehen.
- Alle Zusatzverriegelungen müssen in Offenposition stehen.

Funktionsstörungen durch Fachbetrieb beheben lassen.

Bei geschlossener Tür

Verriegelungsvorgang

Tür schließen.

- ▷ Falle muss in Rahmenteil einfahren und Tür geschlossen halten.

Öffnen mit Türdrücker

Türdrücker der geschlossenen Tür nach unten drücken.

- ▷ Falle muss sich vollständig einziehen, Tür lässt sich öffnen.

Verriegeln mit Türdrücker

Türdrücker ganz nach oben drücken.

- ▷ Riegel müssen vollständig und leichtgängig ausfahren.
- ▷ Alle Zusatzverriegelungen müssen in Verriegelungsposition stehen.

Blockieren prüfen

Schlüssel im Profilzylinder eine Schlüsselumdrehung in Verriegelungsrichtung drehen.

- ▷ Schlüssel muss sich leicht drehen lassen.
- ▷ Türdrücker blockiert nach unten. Türdrücker lässt sich trotzdem nach oben bewegen.
- ▷ Schlüssel muss sich abziehen lassen.

Entriegeln prüfen

Schlüssel im Profilzylinder eine Schlüsselumdrehung in Entriegelungsrichtung drehen.

Türdrücker nach unten drücken.

- ▷ Falle und Riegel müssen sich vollständig einziehen.
- ▷ Alle Zusatzverriegelungen müssen in Offenposition stehen.

Funktionsstörungen durch Fachbetrieb beheben lassen.



5.11 Rahmen

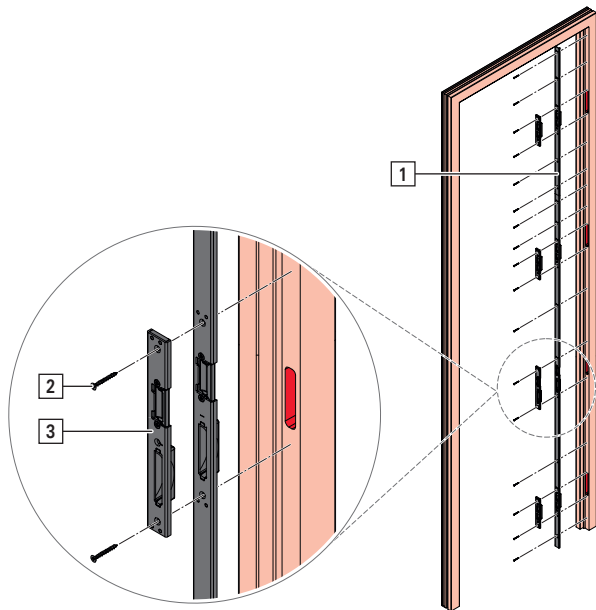
5.11.1 Schließleiste / Schließstück

1. Schließleiste [1] bzw. Schließstück [3] in Rahmen einlegen.
2. Schließleiste bzw. Schließstück mit Schrauben [2] festschrauben.



INFO

Jede Schraubposition besetzen.
Schrauben gerade eindrehen. → *ab*
Seite 25

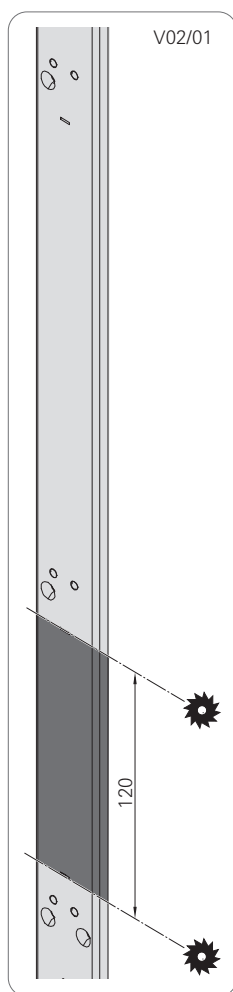
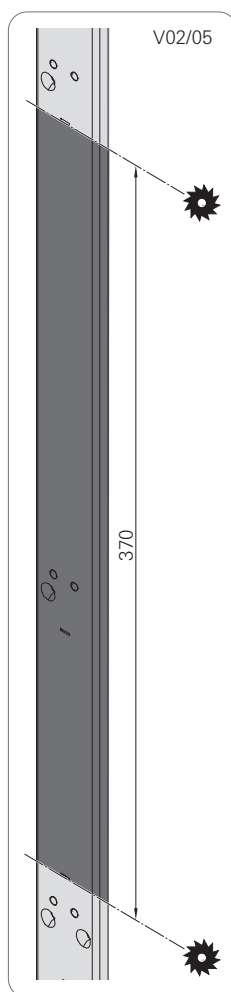


5.11.2 Variable Schließleisten

Schließleisten mit dem Verriegelungsraster V02/03 sind anpassbar. Durch Bearbeitung kann die variable Schließleiste auf das Verriegelungsraster V02/01 oder V02/05 angepasst werden.

Nachstehende Grafik zeigt die jeweiligen Markierungen an denen die Schließleiste angepasst werden kann.

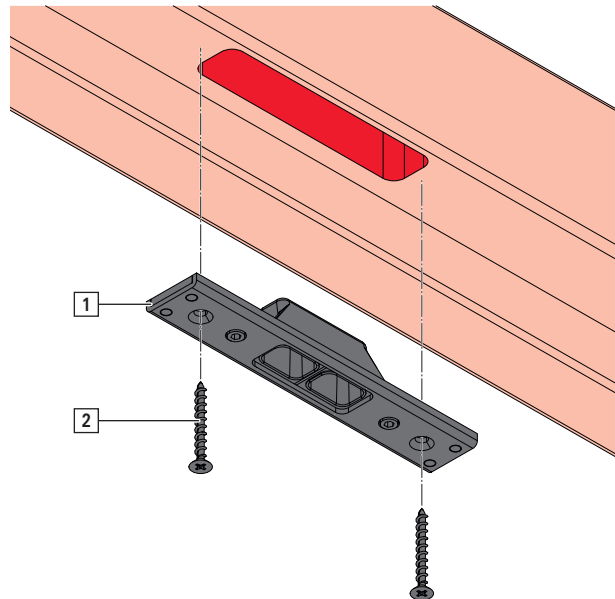
V02/03





5.11.3 Schließstück Stangenausschluss

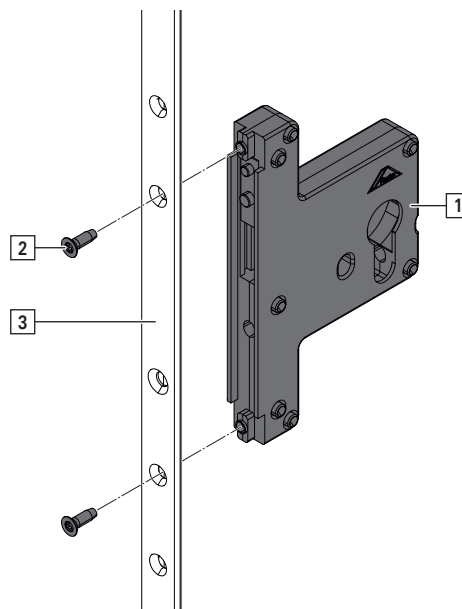
1. Schließstück Stangenausschluss [1] mit 2 Schrauben [2] festschrauben.



5.12 Zubehör

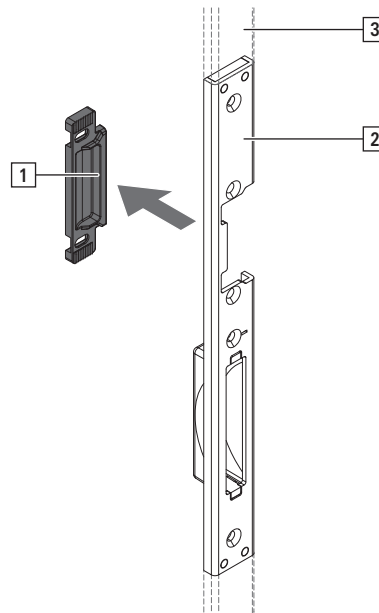
5.12.1 Zusatzsperre

1. Zusatzsperre [1] mit M4x12 Gewindefurchschrauben mit Senkkopf [2] am Stulp [3] festschrauben.

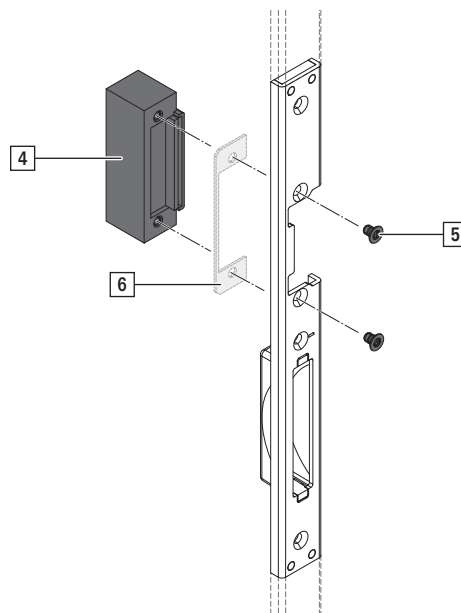


5.12.2 E-Öffner

1. Austauschstück [1] am Schließstück [2] bzw. an der Schließleiste [3] entfernen.



2. E-Öffner [4] mit 2 Schrauben [5] am Schließstück bzw. an der Schließleiste festschrauben.
 Optional: Unterlage [6] montieren.



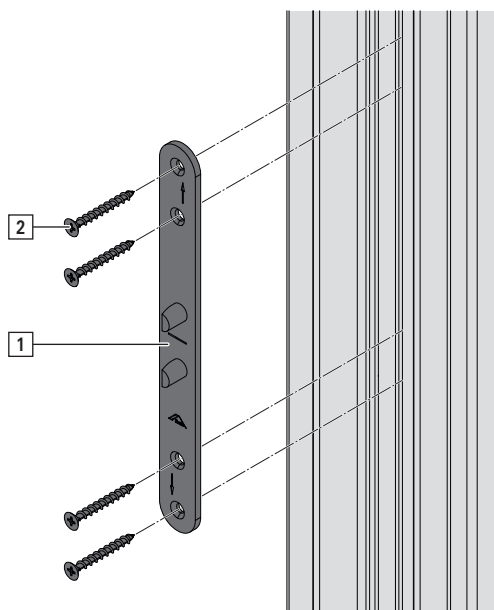


5.12.3 Bandsicherungen

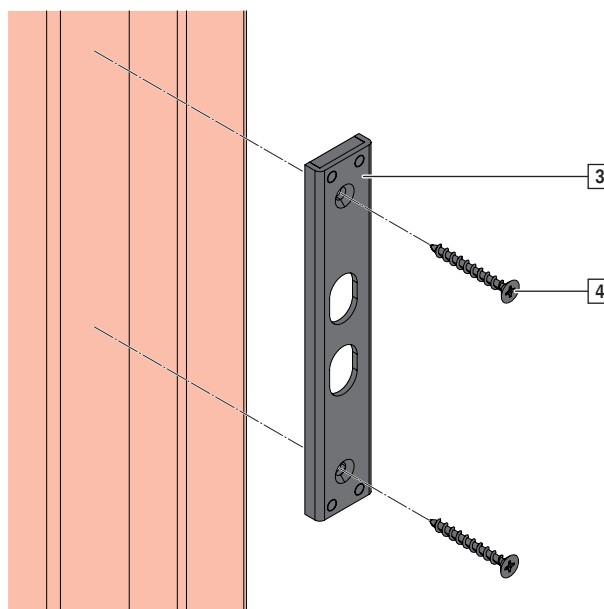
5.12.3.1 Bandsicherung Zapfen: Flügel und Rahmen



1. Bandsicherung Zapfen [1] mit 4 Schrauben [2] flü-
gelseitig festschrauben.



2. Bandsicherungsschließstück [3] mit 2 Schrau-
ben [4] rahmenseitig festschrauben.



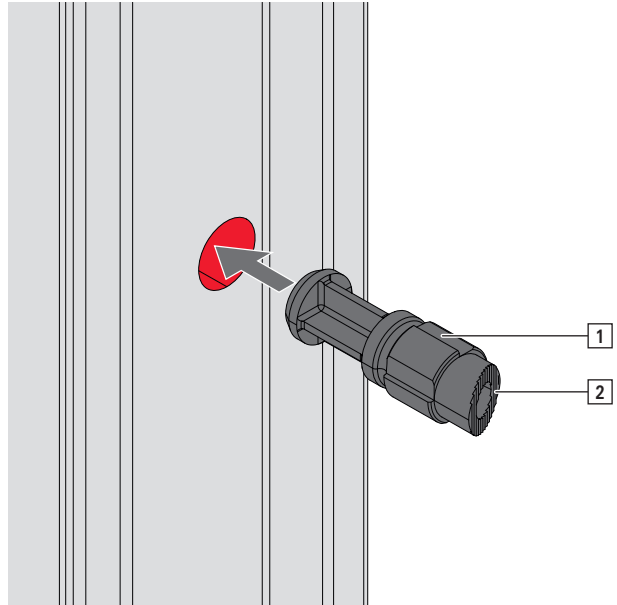
5.12.3.2 Bandsicherungs-Set: Flügel und Rahmen



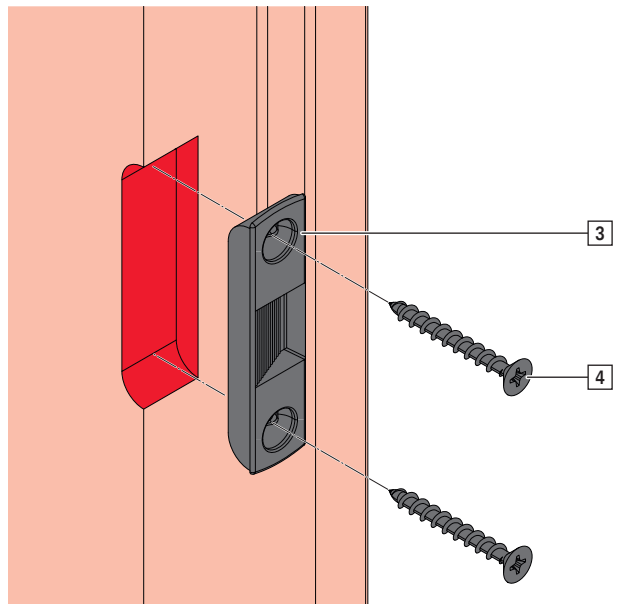
VORAUSSETZUNG

Bandsicherungs-Set am Flügel passend zum Rahmen ausrichten.

1. Bandsicherungs-Set Flügelteil [2] mit Gewinde [1] eindrehen.



2. Bandsicherungs-Set Rahmenteil [3] mit 2 Schrauben [4] festschrauben.





5.12.4 Austausch-Hauptschloss

5.12.4.1 H650



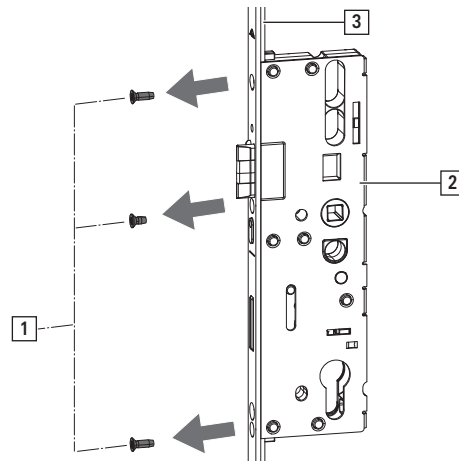
INFO

Das Systemzertifikat und die Gewährleistung erlöschen durch den Einbau des Austausch-Hauptschlösses.

Austausch im ausgebauten Zustand

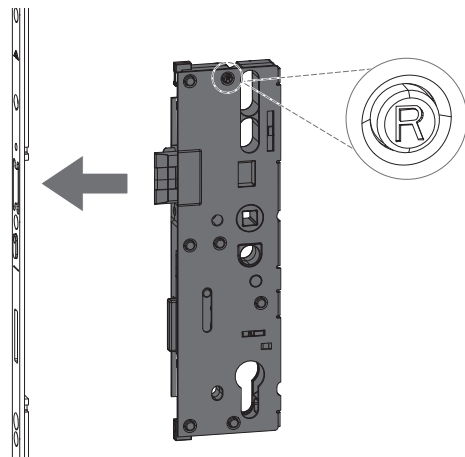
1. 3 Schrauben [1] lösen.

Werkzeug: Innensechsrund T20



2. Hauptschloss [2] vom Stulp [3] abziehen.

3. Austausch-Hauptschloss [4] mit Kennzeichnung „R“ in Stulp einschieben.

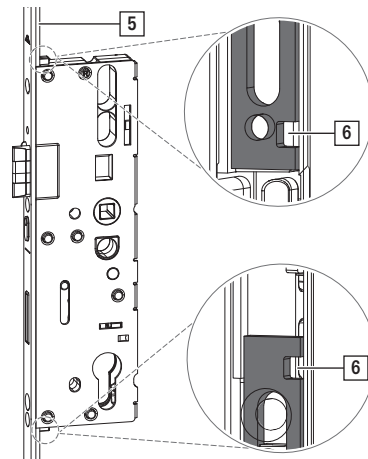


4. Schubstange [5] in den Mitnehmer [6] des Austausch-Hauptschlusses einhängen.



INFO

Austausch-Hauptschloss bündig zu Schubstange und Stulp positionieren.

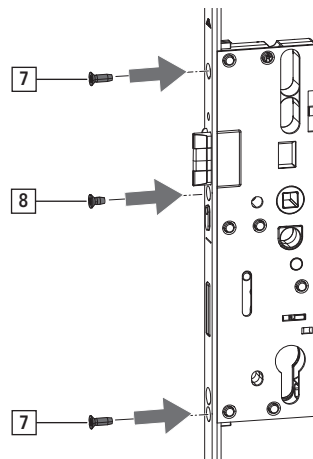


5. Mit 3 Schrauben montieren.

[7] M4 x 12

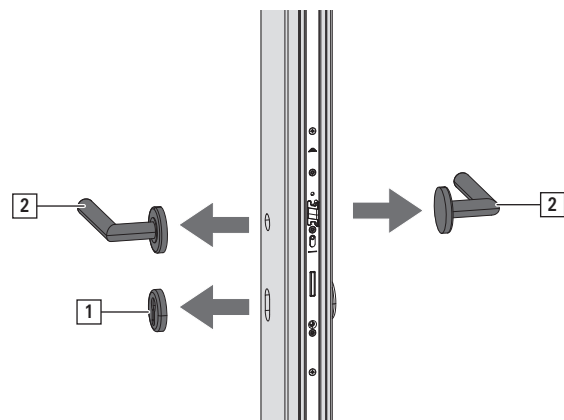
[8] M4 x 8

Drehmoment: max. 4 Nm



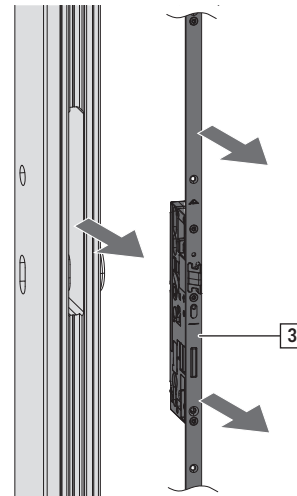
Austausch im eingebauten Zustand

1. Profilzylinder [1] und Türdrücker [2] demontieren.

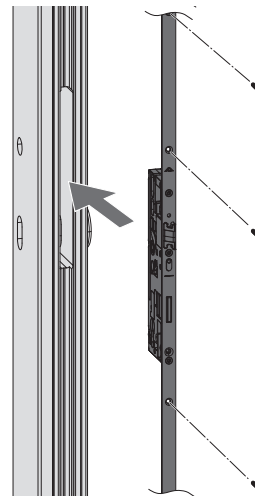




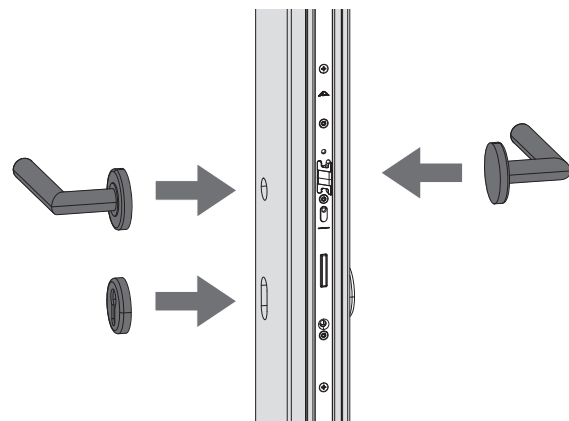
2. Alle Schrauben der Mehrfachverriegelung [3] lösen und kompletten Stulp aus Türprofil entfernen.



3. Schritte 1 – 5 von „im ausgebauten Zustand“ durchführen.
4. Stulp in Türprofil einlegen. Auf bündigen Sitz achten.
5. Alle Schrauben der Mehrfachverriegelung festschrauben.



6. Profilzylinder und Türdrücker montieren.



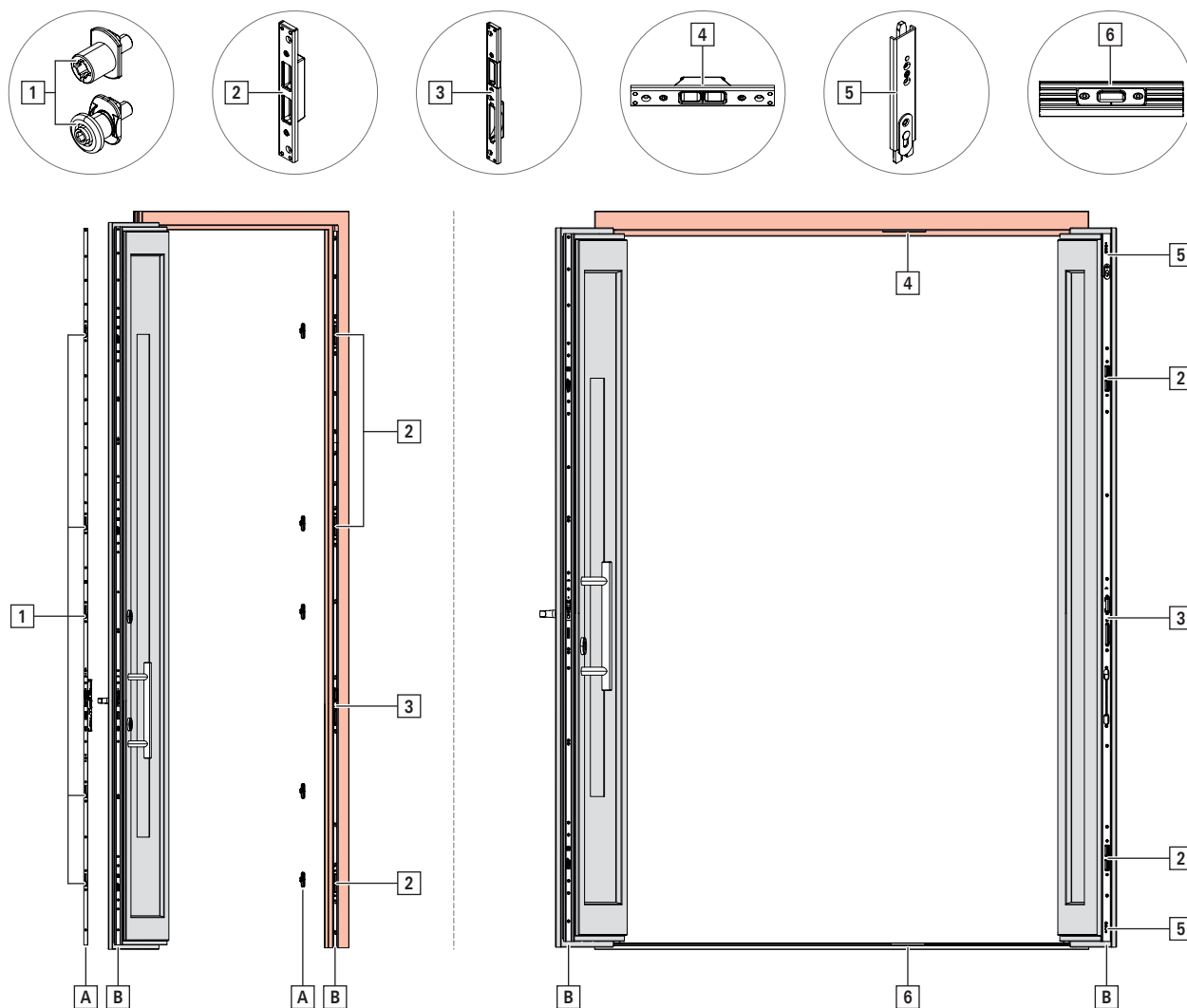
6 Justierung



INFO

Das Verstellen von Roto Beschlagteilen darf nur von autorisiertem Fachpersonal im eingebauten Zustand des Elements durchgeführt werden.

6.1 Übersicht



Zuordnung	Bezeichnung	
[A]	Variante mit E- / V-Zapfen	
[B]	Variante mit Zusatzverriegelungen	
[1]	E- / V-Zapfen	→ ab Seite 97
[2]	Schließstück Zusatzverriegelung	→ ab Seite 97
[3]	Schließstück Falle / Riegel	→ ab Seite 97
[4]	Schließstück Stangenausschluss	→ ab Seite 97
[5]	Anschlusssteil Stulpflügelgetriebe Plus	→ ab Seite 103
[6]	Deckelbrücke	→ ab Seite 103



6.2 Schließzapfen

6.2.1 E-Zapfen

E-Zapfen	Verstellweg	Anpressdruckverstellung / mm	Seitenansicht
		±0,8 mm	

6.2.2 V-Zapfen

V-Zapfen	Verstellweg	Anpressdruckverstellung / mm	Seitenansicht
		±0,8 mm	 [1] 0 = Grundstellung [2] -0,8 mm max. Verstellung [3] +0,8 mm max. Verstellung
		±0,8 mm	

6.3 Schließstücke



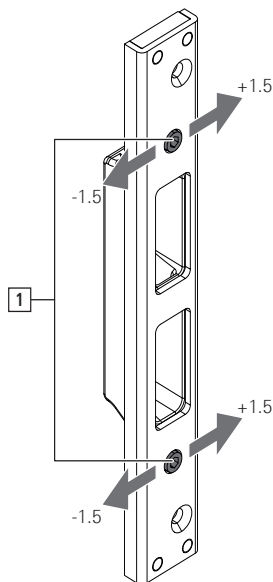
INFO

Die Verstellprinzipien werden beispielhaft abgebildet. Das gezeigte Bauteil kann je nach Typ (Falle / Riegel, Kombination, Automatik etc.) und Profilsystem (Holz / Kunststoff / Aluminium) von der Abbildung abweichen. Die Verstellprinzipien bleiben gleich.

6.3.1 Seitenverstellung

Exzenterverstellung

1. Seitenverstellung $\pm 1,5$ mm über Verstellexzenter [1] oben und unten vornehmen.
Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW 3.



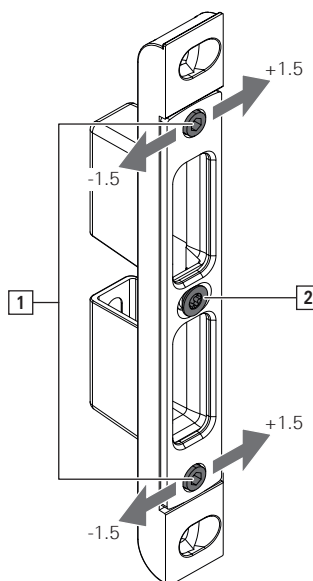
INFO

Der Verstellweg 1,5 mm ist nach einer 90°-Drehung erreicht:

- 90°-Drehung = 1,5 mm
- 180°-Drehung = Ausgangsstellung
- 270°-Drehung = -1,5 mm
- 360°-Drehung = Ausgangsstellung

Exzenterverstellung (mit einer Fixierschraube mittig)

1. Fixierschraube [2] lösen.
Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T20.
2. Seitenverstellung $\pm 1,5$ mm über Verstellexzenter [1] oben und unten vornehmen.
Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW 3.





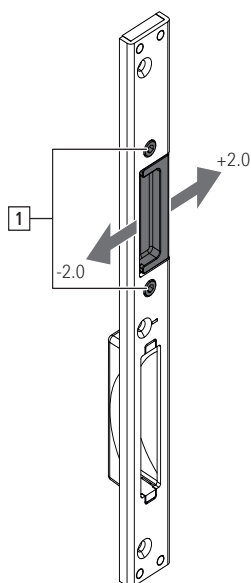
INFO

Der Verstellweg 1,5 mm ist nach einer 90°-Drehung erreicht:

- 90°-Drehung = 1,5 mm
- 180°-Drehung = Ausgangsstellung
- 270°-Drehung = -1,5 mm
- 360°-Drehung = Ausgangsstellung

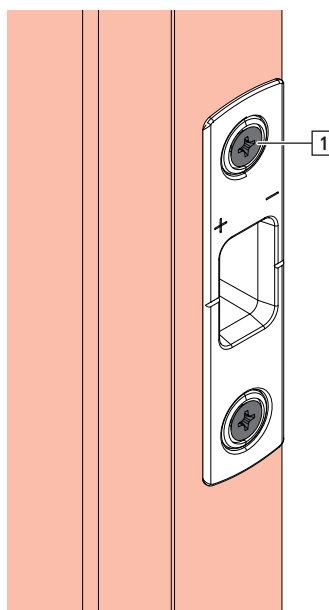
Rasterverstellung (händisch mit zwei Fixierschrauben)

1. Fixierschrauben [1] lösen.
Werkzeug: Innensechsrundschlüssel T20
2. Seitenverstellung +/- 2 mm per Hand vornehmen.
Rastung in Bauteil integriert.

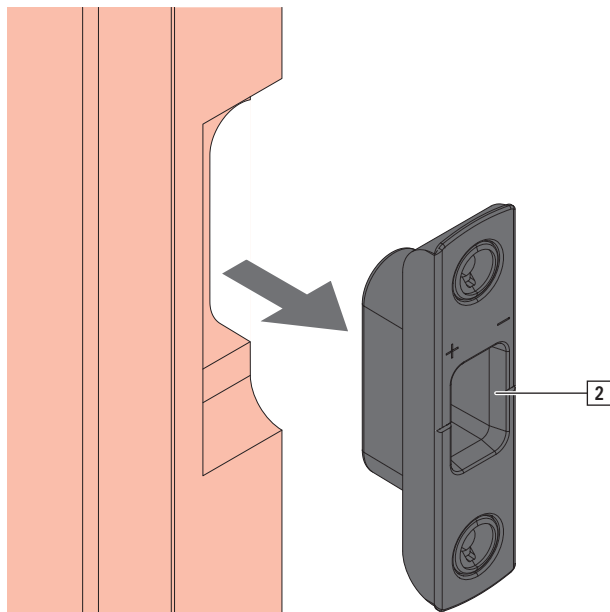


Bauteildrehung

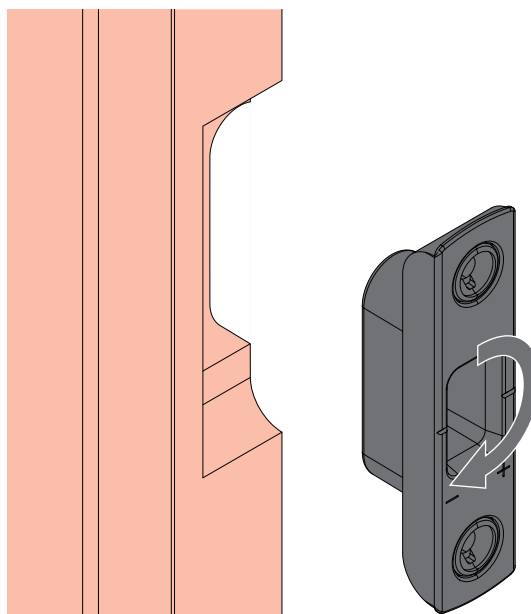
1. Schrauben [1] herausdrehen.



2. Schließstück [2] aus Rahmen entnehmen.

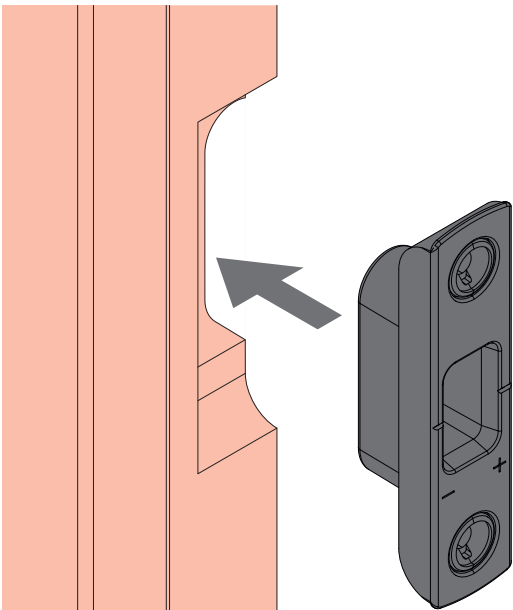


3. Schließstück um 180° drehen.

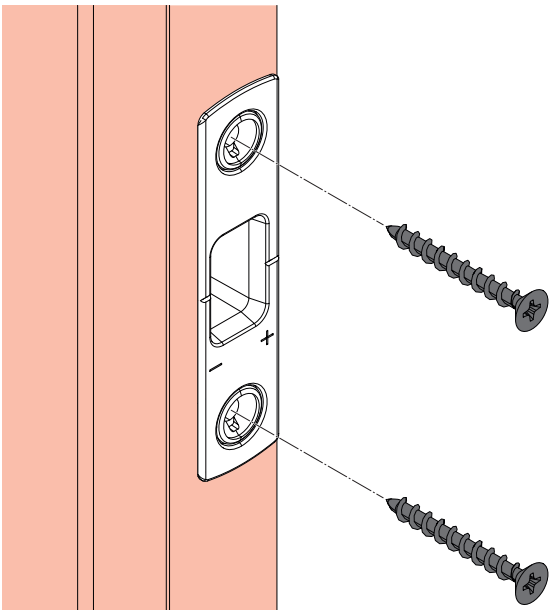




4. Schließstück einsetzen.

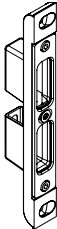
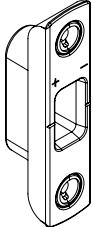


5. Schließstück mit 2 Schrauben festschrauben.

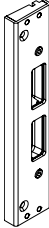
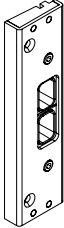
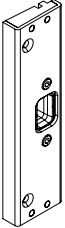


6.3.2 Holz

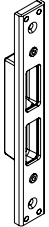
	Falle / Riegel	Kombination	Stangenausschluss	Bolzen
Rasterverstellung +/- 2 mm		-	-	-

	Falle / Riegel	Kombination	Stangenausschluss	Bolzen
Exzenterverstellung +/- 1,5 mm				
Exzenterverstellung (mit einer Fixierschraube mittig) +/- 1,5 mm	-		-	-
Bauteildrehung	-	-	-	

6.3.3 Kunststoff

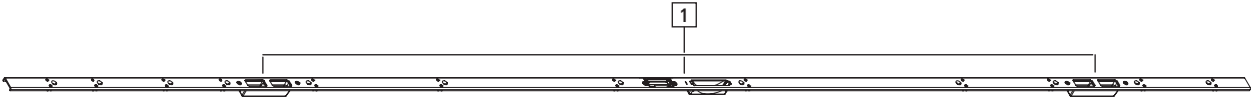
	Falle / Riegel	Kombination	Stangenausschluss	Bolzen
Exzenterverstellung +/- 1,5 mm				

6.3.4 Aluminium

	Falle / Riegel	Kombination	Stangenausschluss	Bolzen
Exzenterverstellung +/- 1,5 mm				

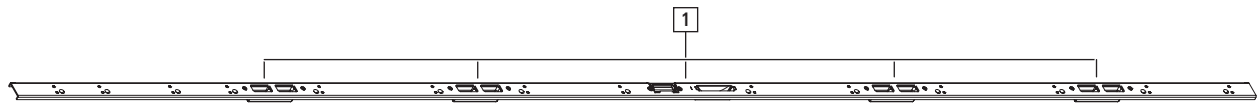
6.4 Schließleisten

2 Kombinationsverriegelungen (2C)



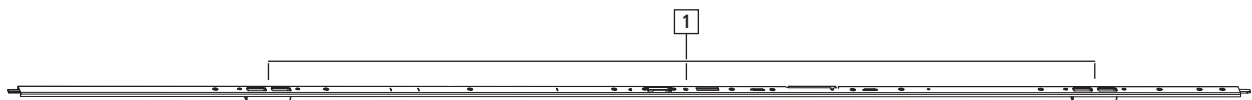


4 Kombinationsverriegelungen (4C)



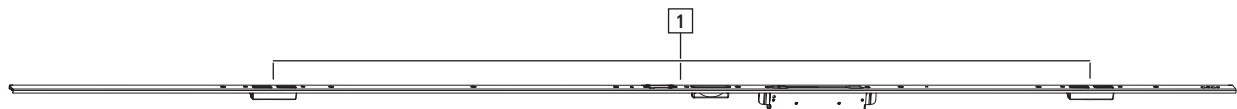
- [1] Exzenterverstellung
+/- 1,5 mm

6.5 Stulpflügelgetriebe Standard



- [1] Exzenterverstellung
+/- 1,5 mm

6.6 Stulpflügelgetriebe Plus



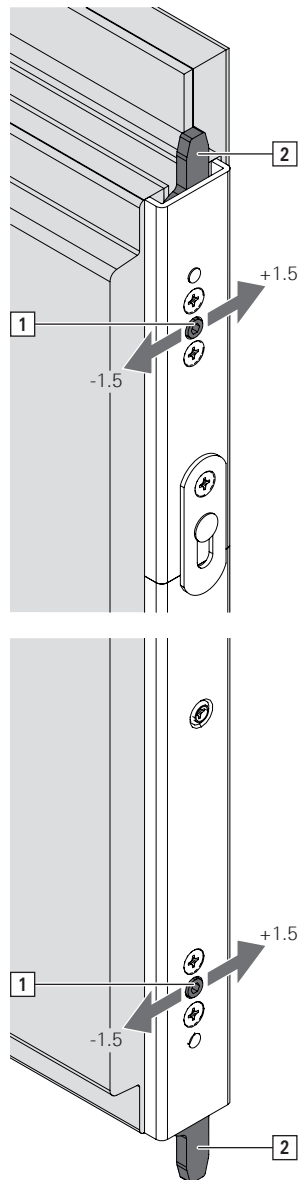
- [1] Exzenterverstellung
+/- 1,5 mm

Stangenausschluss

1. Verstelle schraube [1] für Stangenausschluss [2] oben und unten verstellen.

Verstellweg +/- 1,5 mm

Werkzeug: Innensechskantschlüssel SW 3



INFO

Informationen zu Anbindung Bodenschwelle IMO_423 (Roto Eifel) entnehmen.

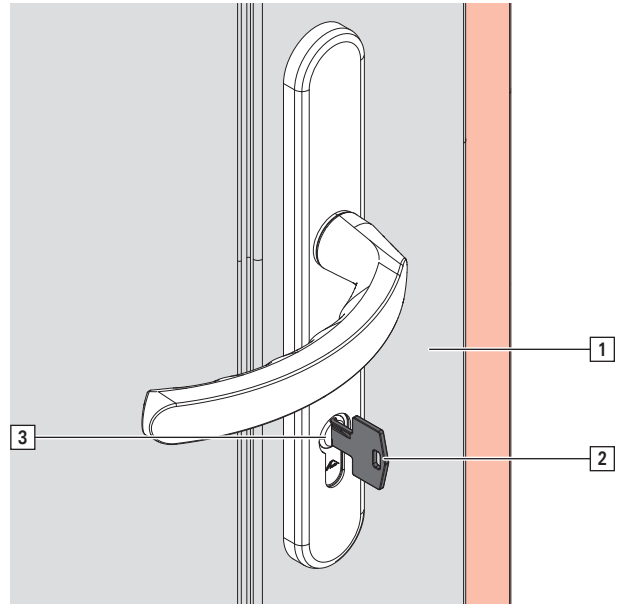


7 Bedienung

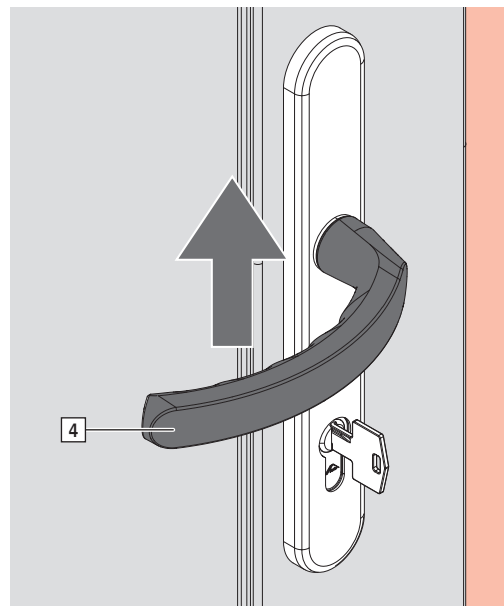
7.1 Mehrfachverriegelung drückerbetätigt

Tür verriegeln

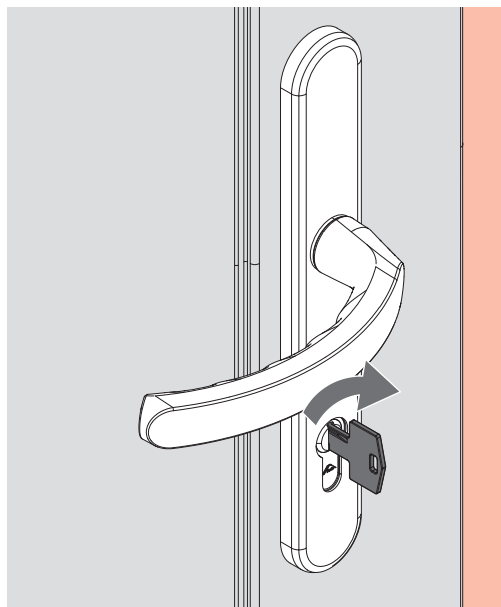
1. Flügel [1] schließen und Schlüssel [2] in Profilzylinder [3] stecken.



2. Türdrücker [4] nach oben ziehen.

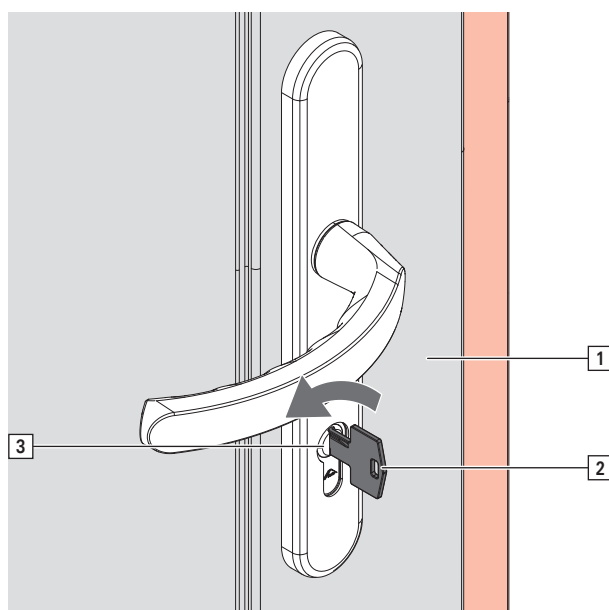


- Schlüssel in Verriegelungsrichtung 1x drehen.



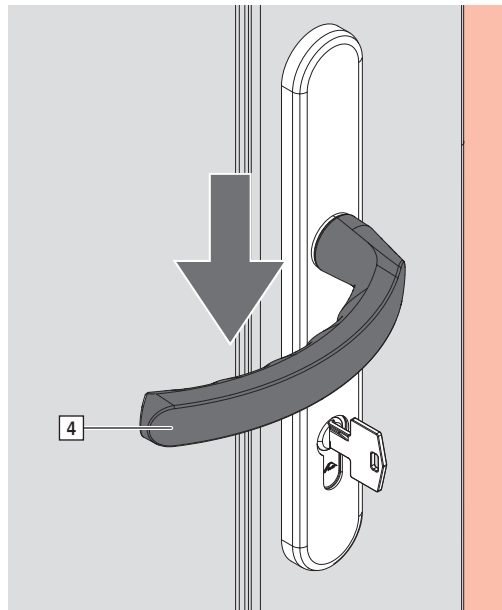
Tür entriegeln

- Schlüssel [2] in Profilzylinder [3] der Tür [1] stecken.
- Schlüssel in Entriegelungsrichtung 1x drehen.





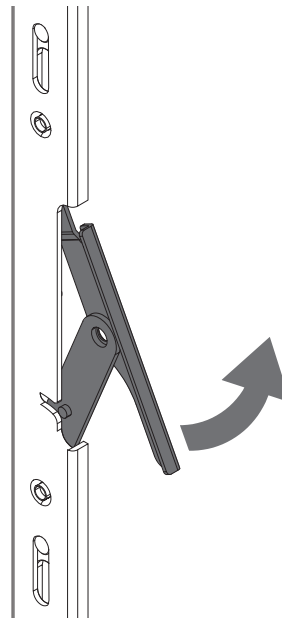
3. Türdrücker [4] nach unten drücken.



7.2 Stulpflügelgetriebe Standard

Zweitöffnenden Flügel entriegeln

1. Hebel bis zum Einrastpunkt seitlich ausklappen.
2. Zweitöffnenden Flügel öffnen.



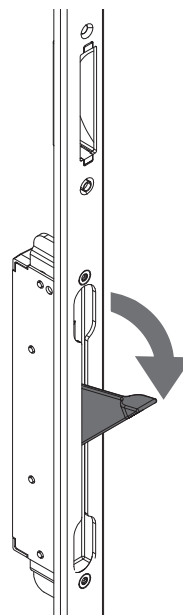
Zweitöffnenden Flügel verriegeln

1. Zweitöffnenden Flügel schließen.
2. Hebel nach unten drücken und einklappen.

7.3 Stulpflügelgetriebe Plus

Zweitöffnenden Flügel entriegeln

1. Hebel ausklappen.
2. Zweitöffnenden Flügel öffnen.





Zweitöffnenden Flügel verriegeln

1. Zweitöffnenden Flügel schließen.
2. Hebel einklappen.

7.4 Störungsabhilfe

Toleranzen und Höhenversatz am Element prüfen. → *ab Seite 19*

Störung	Ursache	Abhilfe	Durchführung
Türdrücker befindet sich nicht in Nullstellung (hängt).	Rosettenmontage fehlerhaft (Rosette nicht im Winkel).	Rosette demontieren und mit Bohrlehre befestigen.	■
	Hochhaltefeder der Schlossnuss ermüdet / gebrochen.	Schlosskasten ersetzen.	■
	Reibung zwischen Türdrücker und Langschild zu groß.	Schmieren.	□
Türdrücker befindet sich nicht in Nullstellung (zu hoch).	Vierkant verbogen.	Vierkant oder Türdrückergarnitur komplett ersetzen.	■
Schließnase des Profilzylinders schleift im Hauptschlosskasten.	Langschild / Rosette bzw. Türdrücker / Türdrücker nicht richtig zueinander positioniert (Achsen und Zusammenspiel innen und außen).	Rosetten und Langschild demontieren und mit Bohrlehre befestigen (ggf. neu bohren).	■
Schrauben schleifen an der Schubstange.	Schrauben schräg im Türfalz eingedreht.	Schrauben gerade eindrehen bzw. Schrauben mit Freischnitt (ohne Gewinde hinter Schraubenkopf) verwenden.	■
Schlossverriegelung ist schwergängig.	Schrauben zu fest.	Schrauben lockern.	■
Schloss klappert in der Tür.	Schrauben zu locker.	Schrauben nach Vorgabe anziehen.	■
Schließzapfen streifen am Schließstück.	Schließstücksitze falsch.	Schließstücksitze anpassen.	■
Schlüssel blockiert nach der ersten Umdrehung.	Kraftkeile und / oder Bolzen bleiben an Einlaufkante der Rahmenteile hängen.	Rahmenteilposition anpassen.	■
	Tür hat sich gesenkt.	Türbänder und Rahmenteile justieren, wenn nötig Türelement neu verklotzen (siehe Klotzfibel FLY_11).	■
Riegel des Schlosskastens streift im Schließblech.	Rahmen und Rahmenteile in senkrechter Achse verdreht.	Freiraum für Riegel schaffen durch mechanische Bearbeitung des Schließbleches.	■
Tür bleibt nicht geschlossen.	Falle läuft nicht ein.	Rahmenteilposition anpassen.	■
	Tür hat sich gesenkt / verzogen.	Türbänder und Rahmenteile justieren, wenn nötig Türelement neu verklotzen (siehe Klotzfibel FLY_11). E-Öffner justieren.	■
Tür lässt sich nicht schließen.	Falle zieht sich nicht in den Schlosskasten.	Falle mit Roto Haftfett schmieren.	□
	Verschmutzungen im Bodenschwellenbereich.	Bodenschwellenbereich reinigen.	□

□ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender

■ = Durchführung **nur** vom Fachbetrieb

8 Wartung



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Wartungsarbeiten!

Unsachgemäße Wartung kann zu Verletzungen führen.

- ▶ Vor dem Beginn der Arbeiten auf ausreichende Montagefreiheit achten.
- ▶ Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten.
- ▶ Einstell- und Austauscharbeiten an den Beschlägen nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.
- ▶ Flügel vor unbeabsichtigtem Öffnen oder Schließen sichern.
- ▶ Flügel zur Wartung nicht aushängen.



ACHTUNG

Sachschäden durch falsche oder unsachgemäße Prüfung!

Falsche beziehungsweise unsachgemäße Prüfung der Beschläge kann zur Fehlfunktion des Elements führen.

- ▶ Beschlag vom Fachbetrieb in eingebautem Zustand prüfen lassen.
- ▶ Bei erforderlicher Mängelbeseitigung, Element vom Fachbetrieb aus- und einhängen lassen.



INFO

Der Hersteller muss Bauherren und Endverbraucher auf diese Wartungsanweisung aufmerksam machen.

Die Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH empfiehlt dem Hersteller den Abschluss eines Wartungsvertrages mit seinen Endkunden.

Aus folgenden Empfehlungen können keine rechtlichen Ansprüche abgeleitet werden, deren Anwendung ist auf den konkreten Einzelfall auszurichten.

	Zuständigkeit	
Wartungsintervall	☐	→ ab Seite 110
Reinigung		→ ab Seite 111
Beschläge reinigen	☐	
Pflege		→ ab Seite 112
Bewegliche Teile schmieren	☐	
Verschlussstellen schmieren	☐	
Funktionsprüfung		
Beschlagteile auf festen Sitz prüfen	☐	
Beschlagteile auf Verschleiß prüfen	☐	
Bewegliche Teile auf Funktion prüfen	☐	
Verschlussstellen auf Funktion prüfen	☐	
Leichtgängigkeit prüfen	☒	
Instandsetzung		→ ab Seite 114
Schrauben nachziehen	☒	
Beschädigte Teile ersetzen	☒	

☐ = Durchführung sowohl vom Fachbetrieb als auch vom Endanwender

☒ = Durchführung **nur** vom Fachbetrieb

8.1 Wartungsintervalle



ACHTUNG

Sachschäden durch missachtete Wartungsintervalle!

Das Wartungsintervall für alle Tätigkeiten an den Beschlagteilen ist mindestens **jährlich**. In Krankenhäusern, Schulen und Hotels ist das Wartungsintervall **halbjährlich**.

Die regelmäßige Wartung ist erforderlich, um die einwandfreie und leichtgängige Funktion des Beschlags zu erhalten und um frühzeitigem Verschleiß oder gar Defekten vorzubeugen.

- ▶ Entsprechend der Umgebungsbedingungen das passende Wartungsintervall festlegen und einhalten.



8.2 Reinigung



ACHTUNG

Sachschäden durch falsche Reinigungsmittel und Dichtstoffe!

Reinigungsmittel und Dichtstoffe können Oberflächen der Bauteile und Dichtungen beschädigen.

- ▶ Keine aggressiven oder brennbaren Flüssigkeiten, säurehaltige Reiniger oder Scheuermittel verwenden.
- ▶ Nur milde, pH-neutrale Reinigungsmittel in verdünnter Form verwenden.
- ▶ Dünnen Schutzfilm auf Bauteile auftragen, z. B. mit einem ölgetränkten Lappen.
- ▶ Aggressive Dämpfe (z. B. durch Ameisen- oder Essigsäure, Ammoniak, Amin- oder Ammoniakverbindungen, Aldehyde, Phenole, Chlor, Gerbsäure) im Bereich des Elements vermeiden.
- ▶ Keine essig- oder säurevernetzenden Dichtstoffe oder solche mit den zuvor genannten Inhaltsstoffen verwenden, da sowohl der direkte Kontakt mit dem Dichtstoff als auch dessen Ausdünstungen die Oberfläche der Bauteile angreifen können.

Reinigen der Beschläge

- ▶ Beschläge von Ablagerungen und Verschmutzungen mit weichem Tuch reinigen.
- ▶ Nach dem Reinigen bewegliche Teile und Verschlussstellen schmieren. → 8.3 "Pflege" ab Seite 112
- ▶ Dünnen Schutzfilm auf den Beschlägen auftragen, z. B. mit einem ölgetränktem Lappen.

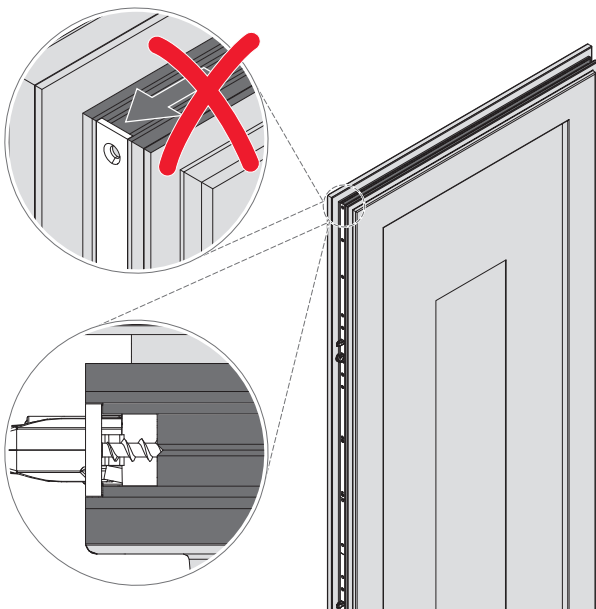


ACHTUNG

Sachschäden durch Verschmutzung!

Verschmutzungen können hinter den Stulp gelangen und die Mehrfachverriegelung blockieren.

- ▶ Verschmutzungen im oberen Bereich des Flügels (z. B. Putz, Gips) nicht in Richtung Stulp wischen.



8.3 Pflege



ACHTUNG

Sachschäden durch falsche Schmierstoffe!

Minderwertige Schmierstoffe können die Funktion der Beschläge beeinträchtigen.

- ▶ Hochwertige Schmierstoffe verwenden.
- ▶ Nur harz- und säurefreie Schmierstoffe verwenden.
- ▶ Bei einer höheren klimatischen Beanspruchung entsprechenden Schmierstoff wählen. Herstellerangaben beachten.



ACHTUNG

Umweltverschmutzung durch Reinigungsmittel und Schmierstoffe!

Austretende oder überschüssige Reinigungsmittel und Schmierstoffe können die Umwelt verschmutzen.

- ▶ Austretende oder überschüssige Reinigungsmittel und Schmierstoffe entfernen.
- ▶ Reinigungsmittel und Schmierstoffe getrennt und fachgerecht entsorgen.
- ▶ Geltende Richtlinien und nationale Gesetze beachten.

Die Leichtgängigkeit kann durch Schmieren oder durch Justieren der Beschläge verbessert werden. Alle funktionsrelevanten Bauteile des Beschlags müssen regelmäßig geschmiert werden.

Empfohlene Schmierstoffe

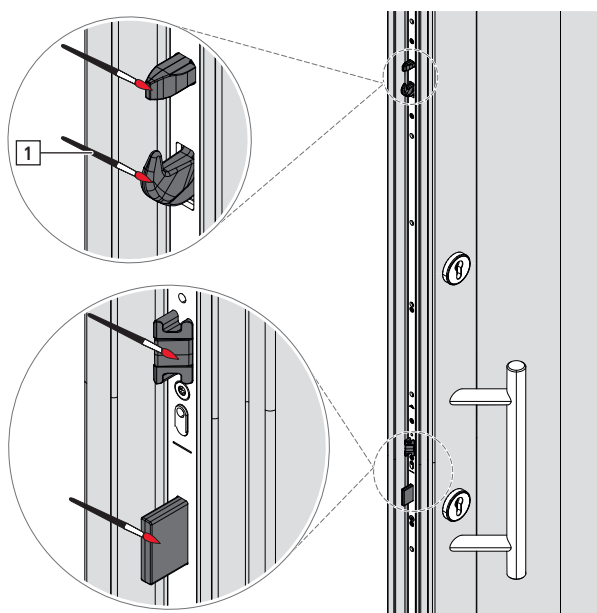
- Roto NX / NT Fett
Materialnummer: 782881



INFO

Die Abbildung zeigt die Anordnung der möglichen Schmierstellen. Die Abbildung entspricht nicht zwingend dem tatsächlich eingebauten Beschlag. Die Anzahl der Schmierstellen variiert je nach Größe und Ausführung des Elements.

8.3.1 Schmierstellen



[1] Fett



8.4 Funktionsprüfung



VORAUSSETZUNG

Zur Funktionsprüfung müssen Flügel und Rahmen senkrecht stehen.

Bei geöffneter Tür

Befestigungsschrauben



ACHTUNG

Sachschäden durch überdrehte Schrauben!

Überdrehte Schrauben verlieren den Halt und bieten keine Festigkeit mehr.

- Schrauben nicht überdrehen. Drehmomente beachten.

Mit einem Schraubendreher prüfen, ob alle Befestigungsschrauben festgeschraubt sind.

Türdrückerfunktion prüfen

Türdrücker ganz nach unten drücken und loslassen.

- Türdrücker muss sich selbstständig in die Ausgangsposition zurückstellen.

Fallenfunktion prüfen

1. Türdrücker ganz nach unten drücken.

- Falle muss sich einziehen.
- Falle darf in gedrückter Stellung max. 2 mm über den Schlossstulp vorstehen.

2. Türdrücker loslassen.

- Falle muss vollständig ausfahren.

Verriegeln per Türdrücker prüfen

Türdrücker ganz nach oben drücken.

- Falle und Riegel müssen vollständig ausgefahren sein (11 mm bzw. 20 mm).
- Alle Zusatzverriegelungen müssen in Verriegelungsposition stehen.

Blockieren prüfen

Schlüssel im Profilzylinder eine Schlüsselumdrehung in Verriegelungsrichtung drehen.

- Schlüssel muss sich sehr leicht drehen lassen.
- Türdrücker blockiert nach unten. Türdrücker lässt sich trotzdem nach oben bewegen.
- Schlüssel muss sich abziehen lassen.

Entriegeln prüfen

Schlüssel im Profilzylinder eine Schlüsselumdrehung in Entriegelungsrichtung drehen.

Türdrücker nach unten drücken.

- Falle und Riegel müssen sich vollständig einziehen.
- Alle Zusatzverriegelungen müssen in Offenposition stehen.

Funktionsstörungen durch Fachbetrieb beheben lassen.

Bei geschlossener Tür

Verriegelungsvorgang

Tür schließen.

- ▷ Falle muss in Rahmenteil einfahren und Tür geschlossen halten.

Öffnen mit Türdrücker

Türdrücker der geschlossenen Tür nach unten drücken.

- ▷ Falle muss sich vollständig einziehen, Tür lässt sich öffnen.

Verriegeln mit Türdrücker

Türdrücker ganz nach oben drücken.

- ▷ Riegel müssen vollständig und leichtgängig ausfahren.
- ▷ Alle Zusatzverriegelungen müssen in Verriegelungsposition stehen.

Blockieren prüfen

Schlüssel im Profilzylinder eine Schlüsselumdrehung in Verriegelungsrichtung drehen.

- ▷ Schlüssel muss sich leicht drehen lassen.
- ▷ Türdrücker blockiert nach unten. Türdrücker lässt sich trotzdem nach oben bewegen.
- ▷ Schlüssel muss sich abziehen lassen.

Entriegeln prüfen

Schlüssel im Profilzylinder eine Schlüsselumdrehung in Entriegelungsrichtung drehen.

Türdrücker nach unten drücken.

- ▷ Falle und Riegel müssen sich vollständig einziehen.
- ▷ Alle Zusatzverriegelungen müssen in Offenposition stehen.

Funktionsstörungen durch Fachbetrieb beheben lassen.

8.5 Instandsetzung



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch unsachgemäße Instandsetzungsarbeiten!

Unsachgemäße Instandsetzung kann die Funktion des Elements und seine Nutzungssicherheit beeinträchtigen.

- ▶ Instandsetzung nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.



ACHTUNG

Sachschäden durch unsachgemäße Verschraubung!

Lose oder defekte Schrauben können die Funktion beeinträchtigen.

- ▶ Festigkeit und Sitz der einzelnen Schrauben prüfen.
- ▶ Gelöste oder defekte Schrauben festschrauben oder erneuern.
- ▶ Nur vorgeschlagene Schrauben verwenden.

Instandsetzung umfasst den Austausch und die Reparatur von Bauteilen und ist nur notwendig, wenn Bauteile nach Verschleiß oder durch äußere Umstände beschädigt worden sind. Von der zuverlässigen Befestigung des Beschlags, hängt die Funktion des Elements und seine Nutzungssicherheit ab.

Folgende Arbeiten dürfen nur von einem Fachbetrieb durchgeführt werden:

- alle Einstellarbeiten an den Beschlägen,
- der Austausch von Beschlägen oder Beschlagteilen,



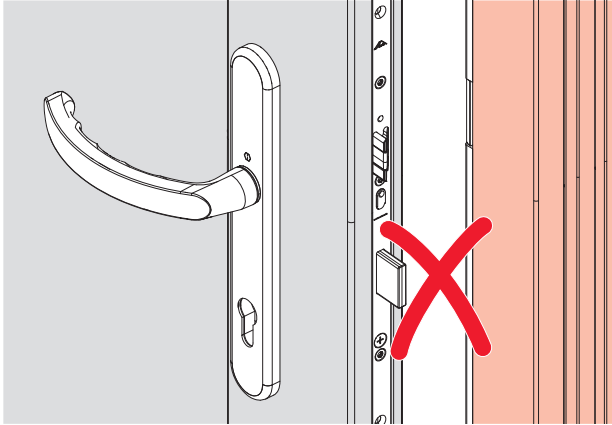
- das Ein- und Ausbauen von Fenster, Türen oder Fenstertüren.

Für den Fachbetrieb gilt:

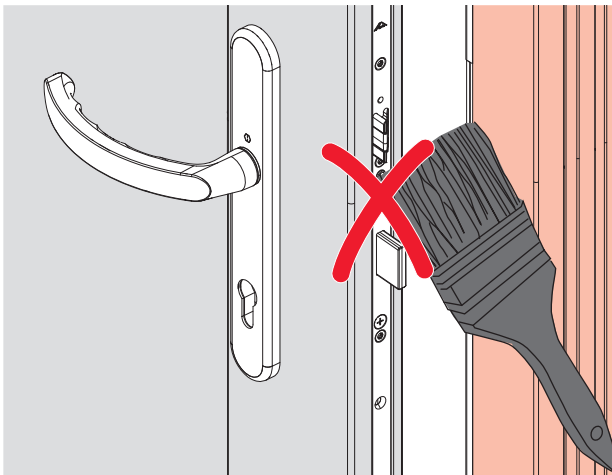
- Notwendige Instandsetzungsarbeiten fachgerecht, nach den Regeln der Technik und nach den geltenden Vorschriften durchführen.
- Verschlissene oder beschädigte Bauteile nicht notdürftig reparieren.
- Bei Reparatur nur originale oder zugelassene Ersatzteile verwenden.

8.6 Allgemeine Hinweise

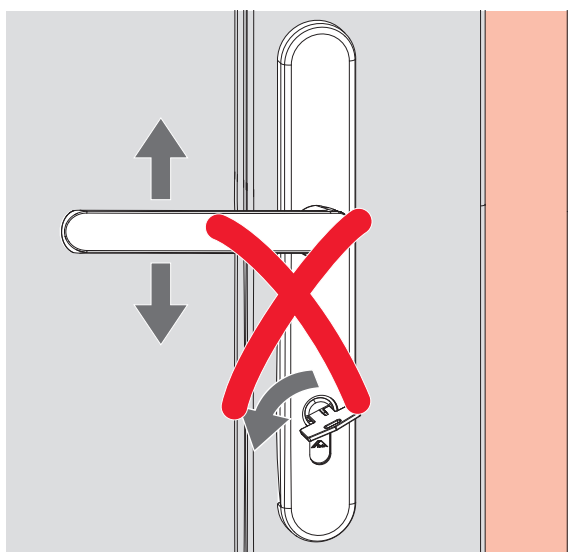
8.6.1 Für den Endkunden



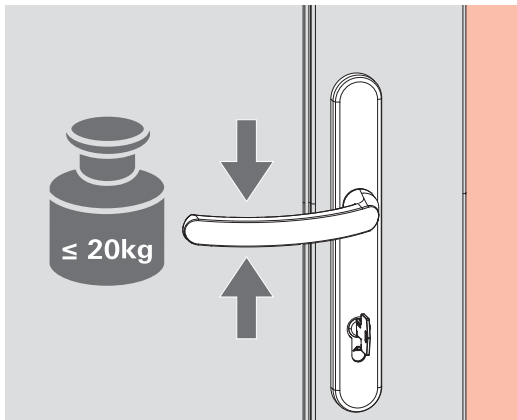
Tür nicht bei ausgefahrener Verriegelung schließen oder an den Rahmen drücken.



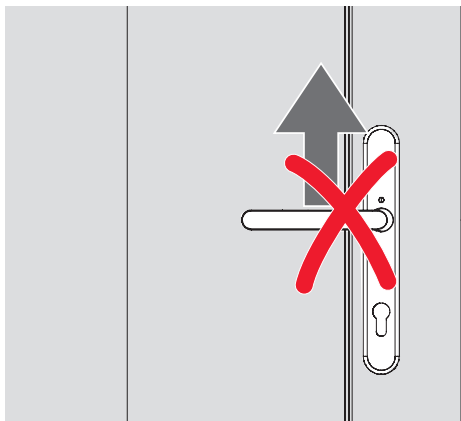
Schloss bzw. Verriegelungselemente (Falle, Riegel, Zusatzverriegelung.) nicht überstreichen.



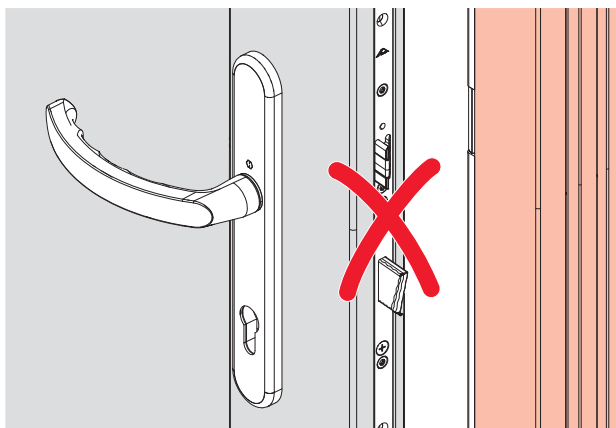
Türdrücker und Profilzylinder nicht gleichzeitig betätigen.



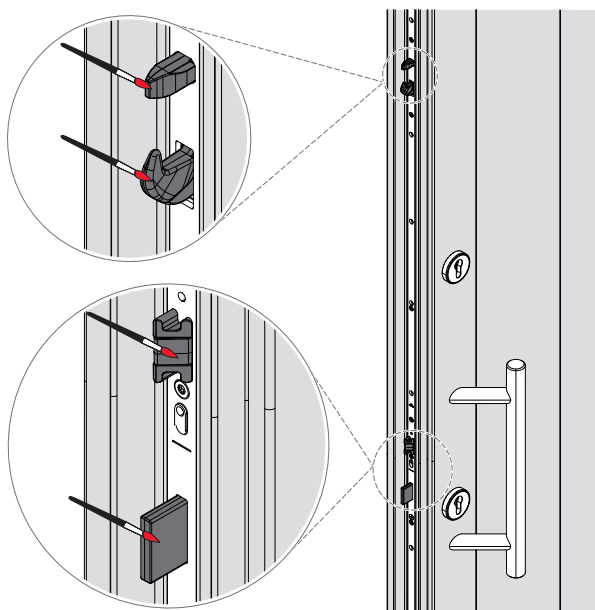
Griff nicht stark belasten, maximal 20 kg.



Den Flügel nicht am Türdrücker tragen.



Bei sichtbaren Gewaltanwendungen Schloss bzw. Griff austauschen.



Verriegelungselemente (Falle, Riegel, Zusatzverriegelung) mindestens 1x jährlich schmieren.



ACHTUNG

Sachschäden durch falsche Schmierstoffe!

Minderwertige Schmierstoffe können die Funktion der Beschläge beeinträchtigen.

- ▶ Hochwertige Schmierstoffe verwenden.
- ▶ Nur harz- und säurefreie Schmierstoffe verwenden.
- ▶ Bei einer höheren klimatischen Beanspruchung entsprechenden Schmierstoff wählen. Herstellerangaben beachten.



9 Demontage



WARNUNG

Mögliche Lebensgefahr durch unsachgemäße Demontage!

Flügel kann während der Demontage abstürzen.

- ▶ Flügel gegen Absturz sichern, z. B. durch 2 Personen.
- ▶ Demontage nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen.



VORSICHT

Verletzungsgefahr und Gesundheitsschäden durch körperliche Überlastung!

Dauerhaftes Tragen und Heben schwerer Lasten führt langfristig zu körperlichen Schäden.

- ▶ Lasten in ergonomisch korrekter Körperhaltung tragen oder heben, Männer maximal 25 kg, Frauen maximal 10 kg.



INFO

Die Demontage erfolgt, sofern nicht anders angegeben, in umgekehrter Reihenfolge zur Montage.

9.1 Beschlagteile

Beschlagteile demontieren

1. Alle Schraubverbindungen lösen.
2. Beschlagteile entfernen.
3. Beschlagteile fachgerecht entsorgen.

10 Transport

10.1 Elemente und Beschlge transportieren



GEFAHR

Lebensgefahr durch unsachgemen Transport!

Unsachgemes Vorgehen bei Transport, Be- oder Entladen von Elementen kann durch Ausschwenken, Absturz oder berlastung zu schweren Verletzungen und Glasbruch fhren.

- ▶ Geltende Unfallverhtungsvorschriften beachten.
- ▶ Kraftangriffspunkte und Reaktionskrfte beachten.
- ▶ Unkontrolliertes Aufschlagen des Flgels vermeiden.
- ▶ Ruckartige Bewegungen vermeiden.
- ▶ Geeignete Transport- und Sicherungsmittel verwenden.
- ▶ Auf berstehende Bauteile achten.
- ▶ Transport von schweren Lasten durch 2 Personen und mit geeignetem Transportmittel (z. B. Flurfrderzeug) durchfhren.



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Einklemmen von Gliedmaen!

Bei Transportarbeiten kann das Transportgut unkontrolliert wegrutschen, auf- und zuklappen oder abstrzen. Dabei knnen Gliedmaen eingeklemmt und schwer verletzt werden.

- ▶ Nicht in den Bereich der Scheren greifen.
- ▶ Flgel nach Montage zuklappen und fr den Transport sichern.
- ▶ Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe tragen.



VORSICHT

Verletzungsgefahr und Gesundheitsschden durch krperliche berlastung!

Dauerhaftes Tragen und Heben schwerer Lasten fhrt langfristig zu krperlichen Schden.

- ▶ Lasten in ergonomisch korrekter Krperhaltung tragen oder heben, Mnner maximal 25 kg, Frauen maximal 10 kg.

Beschlge werden als komplette Stze an den Fachbetrieb ausgeliefert. Je Lieferumfang sind die Bauteile entsprechend verpackt. Nachfolgend sind die Anweisungen zum sicheren Transport beschrieben.

Beim Transport von Beschlgen folgende grundstzliche Anweisungen beachten:

- ▶ Transport bei grerem Lieferumfang mit geeigneten Transportmitteln (z. B. Flurfrderzeuge) durchfhren.
- ▶ Fr entsprechende Auslegung der Transportmittel Transportgewicht beachten.
- ▶ Auf vorsichtigen, werkstoffgemen und schmutzfreien Transport achten.
- ▶ Lieferung bei Erhalt unverzglich auf Vollstndigkeit und Transportschden prfen.



INFO

Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

Beim Transport und bei Be- und Entladevorgängen für größere Lieferumfänge folgende Transportmittel zur Unterstützung verwenden:

- Flurförderzeuge, z. B. Gabelstapler, Teleskoplader, Hubwagen
- Anschlagmittel, z. B. Transportnetze, Tragegurte, Rundschnellen
- Sicherungsmittel, z. B. Kantenschutz, Distanzklötze



INFO

Flurförderzeuge und Hebezeuge dürfen nur von dafür befähigten Personen bedient werden.

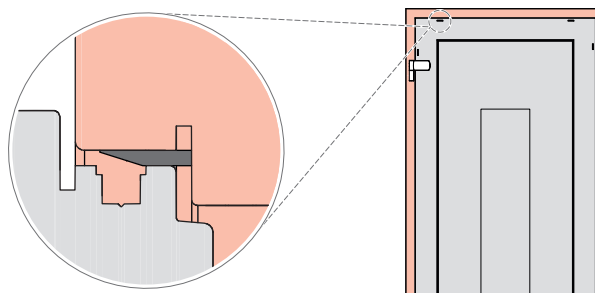


INFO

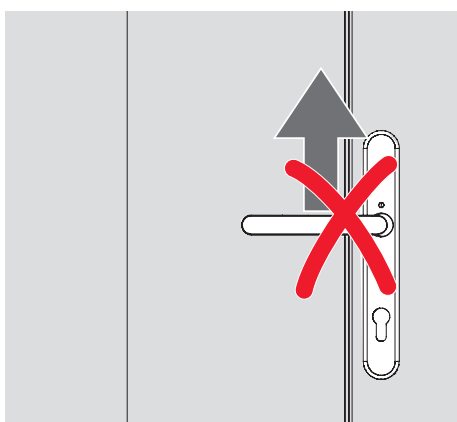
Anschlag- und Sicherungsmittel dürfen nur in einem einwandfreien Zustand verwendet werden.

10.2 Hinweise zum Transport

- Beim Transport Flügel zum Rahmen hin mit entsprechenden Abstützungen (Auflaufböcke, Keile etc.) sichern.



- Die Zylinderfixierung, die als Transportsicherung dient, erst vor Montage des Profilzylinders entfernen.
- Den Flügel nicht am Türdrücker tragen.



10.3 Beschläge lagern

Bis zum Einbau alle Beschlagteile wie folgt lagern:

- trocken und geschützt
- auf einer ebenen Fläche
- vor Sonneneinstrahlung geschützt

11 Entsorgung



ACHTUNG

Umweltverschmutzung durch unsachgemäße Entsorgung!

Beschläge sind Rohstoffe.

- ▶ Beschläge einer umweltfreundlichen stofflichen Verwertung als Mischschrott zuführen.

11.1 Verpackungen entsorgen

Die Beschläge werden als komplette Sätze mit einer Verpackung ausgeliefert. Nach dem Auspacken ist die Montagefirma beziehungsweise der Bauherr für die ordnungsgemäße Entsorgung der Verpackung verantwortlich. Die Verpackungsmaterialien sind nach den aktuellen Standards im Umweltschutz hergestellt. Die Materialien können getrennt wiederverwertet werden.

Folgende grundsätzliche Anweisungen zur ordnungsgemäßen Entsorgung der Verpackung beachten:

- ▶ Verpackung nicht im Hausmüll entsorgen.
- ▶ Verpackung an örtlichen Sammelstellen oder Recyclingzentren abgeben.
- ▶ Nationale Vorschriften für die Entsorgung von Wertstoffen beachten.
- ▶ Eventuell die örtlichen Behörden kontaktieren.

11.2 Beschläge entsorgen

Nach Nutzungsbeendigung ist der Endanwender beziehungsweise der Bauherr für die ordnungsgemäße Entsorgung der Fenster, Türen oder Fenstertüren und der Beschläge einschließlich der Zubehöre verantwortlich. Beschläge sind nach den aktuellen Standards im Umweltschutz hergestellt. Die Materialien können getrennt wiederverwertet werden.

Folgende grundsätzliche Anweisungen zur ordnungsgemäßen Entsorgung von Beschlägen beachten:

- ▶ Informationen und die Angaben zur Entsorgung der mitgelieferten Dokumente beachten.
- ▶ Beschlagteile vom Fenster, Türen oder Fenstertüren trennen.
- ▶ Beschläge nicht im Hausmüll entsorgen.
- ▶ Beschläge an örtlichen Sammelstellen oder Recyclingzentren abgeben.
- ▶ Nationale Vorschriften für die Entsorgung von Wertstoffen beachten.
- ▶ Eventuell die örtlichen Behörden kontaktieren.



**Für alle Herausforderungen.
Beschlagsysteme aus einer Hand.**

Window

Beschlagsysteme für Fenster und Fenstertüren

Sliding

Beschlagsysteme für große Schiebefenster und Schiebetüren

Door

Aufeinander abgestimmte Beschlagtechnologie rund um die Tür

Equipment

Ergänzende Technik für Fenster und Türen



Kontakt

