

Roto Fentro

Der Fensterladen-Komfortbeschlag



Haftungsausschluss

Alle Angaben in diesem Katalog wurden sorgfältig zusammengetragen und geprüft. Durch technischen Fortschritt und Änderungen in der Gesetzgebung können sich die Daten zwischenzeitlich verändert haben. Bitte haben Sie deshalb Verständnis, dass wir für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität des Inhaltes keine Gewähr übernehmen.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung, bleiben vorbehalten.

Impressum

Copyright: Juni 2009

Roto Frank AG

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

Roto Info	3
Anwenderinformation	11
Kegel	23
Ladenbänder	37
Zusatzteile	87
Verschlüsse	107
Schließzapfenplatten	123
Ladenhalter	135
Doppelladen-Zusatzteile	149
Kurbelöffner / Doppelladengestänge	157
Lamellen-, Ausstelladenprogramm	169
Rahmensystem	187
Anschlaghilfen	193
Diagramme / Montagehinweise	209

Roto	4
Fenster- und Türtechnologie.....	4
Zeichen für Innovation, Qualität und Zuverlässigkeit	6
Roto Umweltmanagementsystem	7
Roto Qualitätsmanagementsystem.....	8

Roto

Fenster- und Türtechnologie



Werk Leinfelden-Echterdingen: Zentrale des Roto Konzerns



Roto Frank Austria GmbH
Kalsdorf (AT)



Roto Frank
Building Materials Co. Ltd.
Peking (CN)



Roto Frank AG
Leinfelden-Echterdingen (DE)



Roto Frank AG
Werk Velbert (DE)



Roto Elzett Certa Kft.
Lövy (HU)



Elzett Sopron Kft.
Sopron (HU)
(50 %)



OOO Roto Frank
Moskau (RU)



Roto Lož d.o.o.
Lož (SI)
(50 %)



Roto Frank of America Inc.
Chester, Ct. (US)



Eingangsbereich Werk Leinfelden-Echterdingen

Der Roto Konzern – seit über 70 Jahren führend

Nur wenige Marken in der Bauwelt können auf eine ähnliche Erfolgsgeschichte zurückblicken, und nur wenige sind über Jahrzehnte hinweg ganz vorn. Roto ist einer der weltweit führenden Hersteller von Fenster- und Türtechnologie und bedeutender Anbieter für Dach- und Solartechnologie.

Unsere Geschichte beginnt, wie die vieler erfolgreicher Unternehmen, mit dem Namen einer Persönlichkeit: Wilhelm Frank. Mit seinen Ideen – wie dem ersten industriell gefertigten Drehkipp-Beschlag im Jahr 1935 – wurde er zum Pionier. Unser Firmengründer war ein schwäbischer Erfinder „par excellence“. Unter seinem Einfluss und dem seiner direkten Nachfolger entwickelte sich Roto mit seiner Zentrale in Leinfelden-Echterdingen vom Einmannbetrieb zum weltweit tätigen Konzern.

Über 4000 Mitarbeiter rund um den Globus beschäftigen sich mit der Aufgabenstellung, Kundenbedürfnisse früh zu erkennen und Produkte zu entwickeln, die den Mehrwert von Fenstern und Türen für die Menschen erhöhen.

Innere – und damit bleibende – Werte zu schaffen ist dabei unsere oberste Zielsetzung. Ein gutes Beispiel dafür sind unsere Roto Door Beschlagsysteme für Haus-, Wohnungs- und Nebeneingangstüren.

Für die gängigen Türmaterialien bietet Roto Door intelligente, sichere und komfortable Mehrfachverriegelungs- und Bandsysteme, die allen technischen Anforderungen gerecht werden. Je nach Anspruch an Bedienungs-komfort und Sicherheit – vom einfachen Kastenschloss bis zur motorisch gesteuerten Mehrfach-Automatikverriegelung, die sich per Funk öffnen lässt wie ein modernes Garagentor – finden Sie entsprechende Produkte in unserem Sortiment. Ein umfangreiches Zubehörangebot ergänzt die Produktpalette.

Ein hochmodern vernetzter Verbund von neun Beschlag-Produktionsstätten auf der ganzen Welt bürgt für hohe Flexibilität, Leistungsfähigkeit und Liefersicherheit. Und durch unser internationales Vertriebsnetz aus über 40 eigenen Niederlassungen, Vertretungen und Handelspartnern ist gewährleistet, dass wir unser Ohr immer ganz nahe am Kunden haben. Vom ständigen engen Dialog mit Planern, Händlern und Fenster- und Türherstellern profitieren Kunden und Roto gleichermaßen.

Roto

Zeichen für Innovation, Qualität und Zuverlässigkeit

Attraktiv wohnen

rangiert in der Bedürfnisskala weit oben. Egal ob Neubau oder Modernisierung – für den Planer resultieren daraus immer wieder anspruchsvolle und herausfordernde Aufgaben. Um das gesamte Spektrum der Möglichkeiten optimal ausnützen zu können, sind Partner notwendig, die ausgereifte industrielle Lösungen für die verschiedensten Bereiche des modernen Bauens bereithalten. Zu diesen gehört auch Roto.

Roto – der große Name am Bau

Seit über sieben Jahrzehnten setzt sich Roto für den Fortschritt am Bau ein. Dieses Engagement ist an der Entwicklung, der Herstellung und dem Vertrieb einer Reihe von Erzeugnissen erkennbar, die

in ihrem Bereich weltweit Spitzenpositionen einnehmen. In Millionen von Gebäuden sind Beschläge für Fenster und Fenstertüren, Wohndachfenster sowie Boden- und Wendeltreppen anzutreffen, die alle das Roto-Zeichen tragen. Dieses Markenzeichen steht für Qualität, Zuverlässigkeit und für die Kompetenz des Herstellers.

Roto – modern und leistungsfähig

Roto produziert in mehr als zehn Werken in Deutschland, in Europa und in den USA. Zur Firmengruppe gehören darüber hinaus Kundencenter mit über 60 geschulten Außendienstmitarbeitern allein in Deutschland sowie über 30 Niederlassungen, Vertretungen und Ausstellungsräumen weltweit.

Roto – Service weltweit

Oberster Grundsatz der Roto-Vertriebsstrategie: Dem Kunden ein komplettes Leistungspaket bieten. Dem Service kommt dabei besondere Bedeutung zu. Das international weit gespannte Netz der Vertretungen und Niederlassungen sorgt für kurze Wege zu Roto, wie auch von Roto zum Kunden. Vom ständigen engen Dialog mit Planern, Händlern und Verarbeitern profitieren Kunden und Roto gleichermaßen.

Werk Kalsdorf



Roto Umweltmanagementsystem

Rotos umweltbewusstes Handeln ist nach der internationalen Norm für Umweltmanagementsysteme DIN EN ISO 14001 zertifiziert.

Die Umweltverträglichkeit von Produkten und ressourcenschonenden Verfahren berücksichtigt Roto von Anfang an, bei Entwicklung, Konstruktion, Planung, Produktion und Logistik.

Die Zertifizierung unterstreicht das bei Roto vorhandene Umweltbewusstsein:

Roto verfolgt beim Thema Arbeitssicherheit den Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz, die Unfallverhütung und die Anlagensicherheit als grundlegende Ziele.

Roto sieht den Umweltschutz als festen Bestandteil aller unternehmerischen Tätigkeiten und Entscheidungen an und ist geprägt durch: Umweltbewusstes Verhalten, Umweltverträglichkeit seiner Produkte und Verfahren sowie Schonung der zur Verfügung stehenden Ressourcen.

Auch die hohe Lebensdauer der Roto-Produkte ist ein Beitrag zur Schonung bestehender Ressourcen.



Roto Qualitätsmanagementsystem

Die Zertifizierung nach der internationalen Norm DIN EN ISO 9001 bescheinigt Roto, dass der gesamte Entwicklungs-, Herstellungs- und Vertriebsprozess systematisch geplant, dokumentiert und entsprechend umgesetzt ist; angefangen von Entwicklung und Konstruktion, über Qualitätsplanung, Produktion und Montage bis hin zu Vertrieb und Kundenservice.

Die Zertifizierung ist das äußere Zeichen des bei Roto praktizierten Qualitätsdenkens:

Roto hat die Zielsetzung: ständige Verbesserung seiner Produkte und Leistungen zum Nutzen seiner Kunden.

Roto bietet seinen Kunden innovative, umweltgerechte und technisch anspruchsvolle Baubeschlagtechnik.

Roto Produkte sind weltweit von gleichbleibender, gesicherter Qualität und werden pünktlich geliefert. Roto sieht in einer ganzheitlichen Betrachtungsweise aller Unternehmensaktivitäten, die alle Tätigkeiten im Unternehmen umfasst, einen Schlüssel zum dauerhaften Unternehmenserfolg.

Roto Mitarbeiter werden in ihrer Entwicklung gefördert und gefördert und praktizieren die Qualitätsansprüche von Roto in ihrer täglichen Arbeit. Sie arbeiten leistungs- und zielorientiert.



Richtlinien zur Produkthaftung	12
Allgemeine Hinweise	13
Symbole.....	14
Montagearten	15
Schematische Darstellung wichtiger Beschlagteile	16
2-flügeliger Laden	16
3-flügeliger Laden, links als Doppelladen ausgeführt	17
Drehpunkt außen	17
Drehpunkt innen	18
Berechnung der Drehachse.....	19
Einfachladen System Fentro 200	19
Doppelladen System Fentro 200.....	20
Drehpunkt außen	20
Drehpunkt innen	21

Richtlinien zur Produkthaftung

Produkthaftung/Wartung

Gemäß der im „Produkthaftungsgesetz“ definierten Haftung des Herstellers (§ 4 ProdHaftG) für seine Produkte sind die nachfolgenden Informationen für Ladenbeschläge (Fenster- und Türläden aus Holz, Kunststoff oder Aluminium) zu beachten.

Die Nichtbeachtung entbindet den Hersteller von seiner Haftungspflicht.

1. Produktinformation und bestimmungsgemäße Verwendung:

Ladenbeschläge von der Wortbedeutung her sind Beschläge für Fenster- und Fenstertürläden (in weiterer Folge „Läden“ genannt) im Hochbau.

Ladenbeschläge finden Anwendung in lotrecht eingebauten Läden aus Holz, Kunststoff, Aluminium und deren entsprechenden Werkstoffkombinationen, wobei die fachgerechte Montage der Läden wahlweise direkt auf dem Blendrahmen, direkt auf der Mauer oder auf einem Montagerahmen erfolgen kann. Die Ladenbeschläge als Gesamtheit lassen sich in drei Hauptgruppen, deren Funktion unabhängig voneinander betrachtet werden kann, einteilen:

- Kegel und Bänder: Sie dienen dazu, die Läden in eine geschlossene und eine geöffnete Lage zu bringen.
- Verschlüsse: Sie dienen dazu, die Läden in der geschlossenen Lage zu halten.
- Ladenhalter: Sie dienen dazu, die Läden in der geöffneten Lage zu halten.

Hiervon abweichende Benützung entsprechen nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung.

Einbruchhemmende Läden sowie Läden, die in einem Umfeld von aggressiven und korrosionsfördernden Luftinhalten eingesetzt werden, erfordern Sonderbeschläge. Bei Wind und Durchzug müssen die Läden sowohl im geschlossenen als auch im geöffneten Zustand gehalten werden.

Die Fixierung wird durch die entsprechenden Beschlägeteile (Verschlüsse, Ladenhalter etc.) erreicht.

2. Fehlgebrauch

Ein Fehlgebrauch – also die nicht bestimmungsgemäße Produktnutzung – von Ladenbeschlägen für Läden liegt insbesondere vor,

- wenn Hindernisse in den Öffnungsbereich eingebracht werden und somit den bestimmungsgemäßen Gebrauch verhindern;

- wenn Läden bestimmungswidrig oder unkontrolliert (z. B. durch Wind) so gegen die Mauer oder Fenster und Türen gedrückt werden, dass sie beschädigt oder zerstört werden bzw. Folgeschäden entstehen können;
- wenn Zusatzlasten auf Läden einwirken;
- wenn beim Schließen oder Öffnen von Läden zwischen die jeweiligen Anschlagpunkte (z. B. Blendrahmen und Ladenkante) gegriffen wird (VERLETZUNGS-GEFAHR!!!)

3. Produktleistungen

Maximale Flügelgewichte und Flügelgrößen

Die in den Roto-Verkaufs- und Planungsunterlagen sowie in den Roto-Montage- und Anwendungstabellen angegebenen Ladengewichte und maximalen Ladenbreiten bzw. -höhen dürfen nicht überschritten werden.

Zusammensetzung der Beschläge

Die Vorschriften des Herstellers, welche die Zusammensetzung der Roto-Originalteile oder solche, die den Originalteilen völlig entsprechen, betreffen (z. B. Einsatz von zusätzlichen Kegeln, Bändern oder Aufläufen), sind verbindlich und ebenfalls den Anwendungsunterlagen zu entnehmen (z. B. Verwendung von Zusatzteilen).

4. Produktwartung

Sicherheitsrelevante Beschlagteile (Kegel, Bänder etc.) sind regelmäßig auf festen Sitz zu prüfen und lt. unseren Wartungsanleitungen auf Verschleiß zu kontrollieren. Um die Sicherheit zu gewährleisten, muss sowohl die Montage, als auch jedes Verändern der Einstellungen von einem Fachmann durchgeführt werden, wobei je nach Erfordernis die Befestigungsschrauben nachzuziehen bzw. die Teile auszutauschen sind.

Darüber hinaus sind mindestens jährlich folgende Wartungsarbeiten durchzuführen:

- alle beweglichen Teile der Ladenbeschläge sind zu ölen (sofern aus den entsprechenden Unterlagen nichts anderes hervorgeht)
- optische Kontrolle der Oberfläche auf Korrosionsschäden (eventuelle Beseitigung der Mängel durch Anstrich)
- für allfällige Reinigungsarbeiten sind nur säurefreie und nicht ätzende Reinigungs- und Pflegemittel zu verwenden, die den Korrosionsschutz der Beschlagteile nicht beeinträchtigen.

5. Informations- und Instruktionspflichten

Zur Erfüllung der Informations-, Instruktionspflichten und Wartungsverpflichtungen nach dem „Produkthaftungsgesetz“ stehen dem Planer, dem Fachhandel, dem Verarbeiter, dem Bauherrn und dem Benützer folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Planungsunterlagen (Systemdarstellung)
- Beschlagübersichtstabellen
- Anschlaganleitungen
- Wartungs- und Pflegeanleitungen
- Bedienungsanleitungen

Zur Sicherstellung der Funktion von Ladenbeschlägen

- sind Planer dazu angehalten, die Produktinformationen vom Hersteller anzufordern und zu beachten;
- ist der Fachhandel angehalten, Produktinformationen zu beachten und insbesondere Anschlaganleitungen, Wartungs- und Pflegeanleitungen und Bedienungsanleitungen vom Hersteller anzufordern und an Verarbeiter bzw. Benützer auszuhändigen;
- sind Verarbeiter angehalten, die Produktinformation zu beachten und insbesondere Wartungs- und Pflegeanleitungen sowie Bedienungsanleitungen vom Hersteller anzufordern und an Bauherren und Benützer weiterzugeben.

6. Anwendung für artverwandte Beschläge

Die innerhalb einzelner Beschlagsysteme möglichen Varianten (z. B. Kegel und Bänder kombiniert mit Winkel, Langband etc.) sind hinsichtlich Produktinformationen und bestimmungsgemäßer Verwendung, Fehlgebrauch, Produktleistungen, Produktwartung, Informations- und Instruktionspflichten je nach zutreffenden Merkmalen sinngemäß zu behandeln.

Allgemeine Hinweise

- Die angeführten Abbildungen bzw. technischen Zeichnungen sind nicht maßstabsgetreu gehalten.
- Ladenbeschläge in weißer Ausführung – Lieferzeit auf Anfrage.
- Großpackungen auf Anfrage lieferbar.
- Alle Angaben in diesem Baubeschlagtechnik-Katalog wurden sorgfältig zusammengetragen und geprüft. Durch den technischen Fortschritt, Veränderungen der Gesetzgebung sowie durch Zeitablauf ergeben sich zwangsläufig Veränderungen. Bitte haben Sie deshalb Verständnis, dass wir für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhaltes keine Gewähr übernehmen. Für Anregungen und Hinweise sind wir stets dankbar.

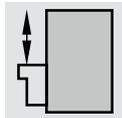
Folgende Oberflächen bieten wir an:

- Schwarz strukturiert – pulverbeschichtet in hochwetterfester Fassadenqualität (RAL 9005) Feinstruktur.
- Weiß – pulverbeschichtet in hochwetterfester Fassadenqualität (RAL 9016).
- RAL-Oberflächen – auf Anfrage sind alle Ladenbeschlagteile (außer Kunststoffteile) in allen gängigen RAL-Farben (Ausführung Pulverbeschichtung) lieferbar.

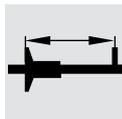
Die Stahlteile werden vor dem Beschichten verzinkt, chromatiert und versiegelt. Die Beschichtungsdicke beträgt ~70 µm an den Sichtflächen, wodurch eine wesentlich bessere Korrosionsbeständigkeit erreicht wird. Zusätzlich werden alle Teile vor dem Beschichtungsvorgang in einer kombinierten Entfettungs-Phosphatierung vorbehandelt.

Es werden laufend nach den für Ladenbeschläge üblichen Richtlinien Tests bezüglich der Korrosionsbeständigkeit durchgeführt. Umfassende Qualitätssicherung gewährt Ihnen ein gleichbleibendes Niveau an hochqualitativen Produkten. Bei sachgemäßer Behandlung, d. h. keine Beschädigungen der Oberfläche und keine Verwendung von aggressiven Reinigern, ist eine langfristige Haltbarkeit ohne Nachbehandlung gegeben. Bei Vorhandensein von Umwelteinflüssen (Verwitterung etc.) empfiehlt sich ein Nachstreichen z. B. mit Acrylharzlacken.

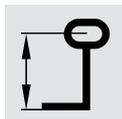
Symbole



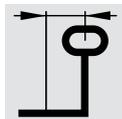
Mauerleibung (Maß E lt. Fentro-Katalog)
Gültig für aufliegende Läden bei 30 mm Ladenstärke



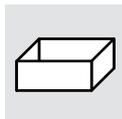
Kegel-Austragung (Maß A lt. Fentro-Katalog)



Band-Kröpfung (Maß B lt. Fentro-Katalog)



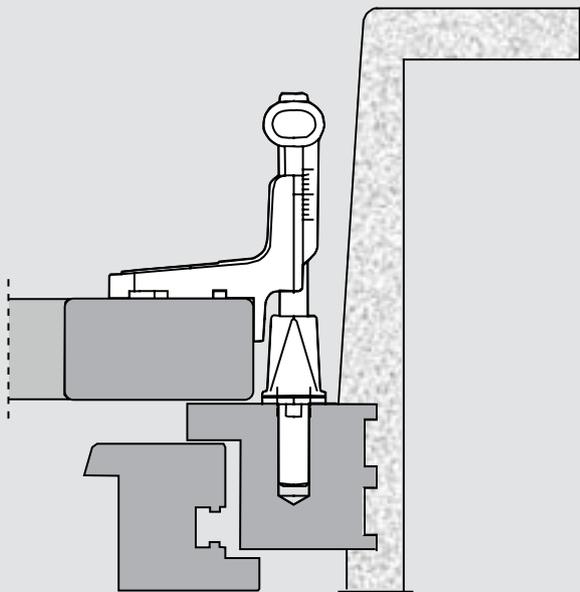
Achsmaß (Abstand Ladenkante zu Mitte Bandrollung)



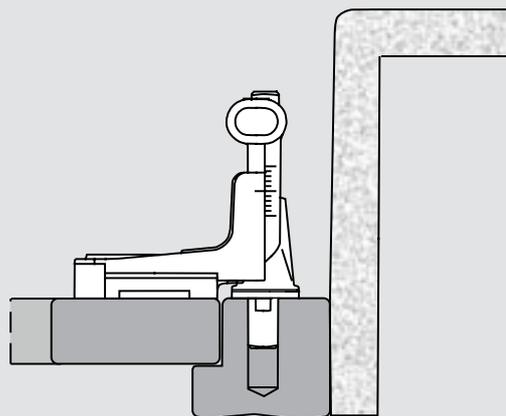
Verpackungseinheit in Stück bzw. Garnituren

Montagearten

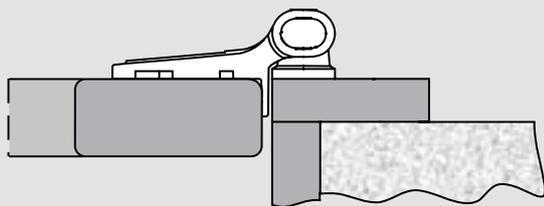
Fentro 200 für die Fensterladen-Montage direkt auf dem Blendrahmen.



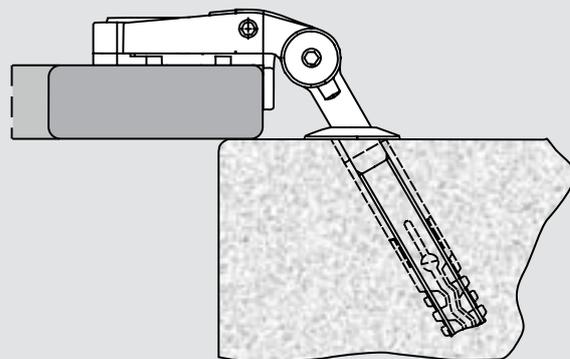
Fentro 200 G für die flächenbündige Fenster-Montage einschlagend in einem Ladenrahmen.



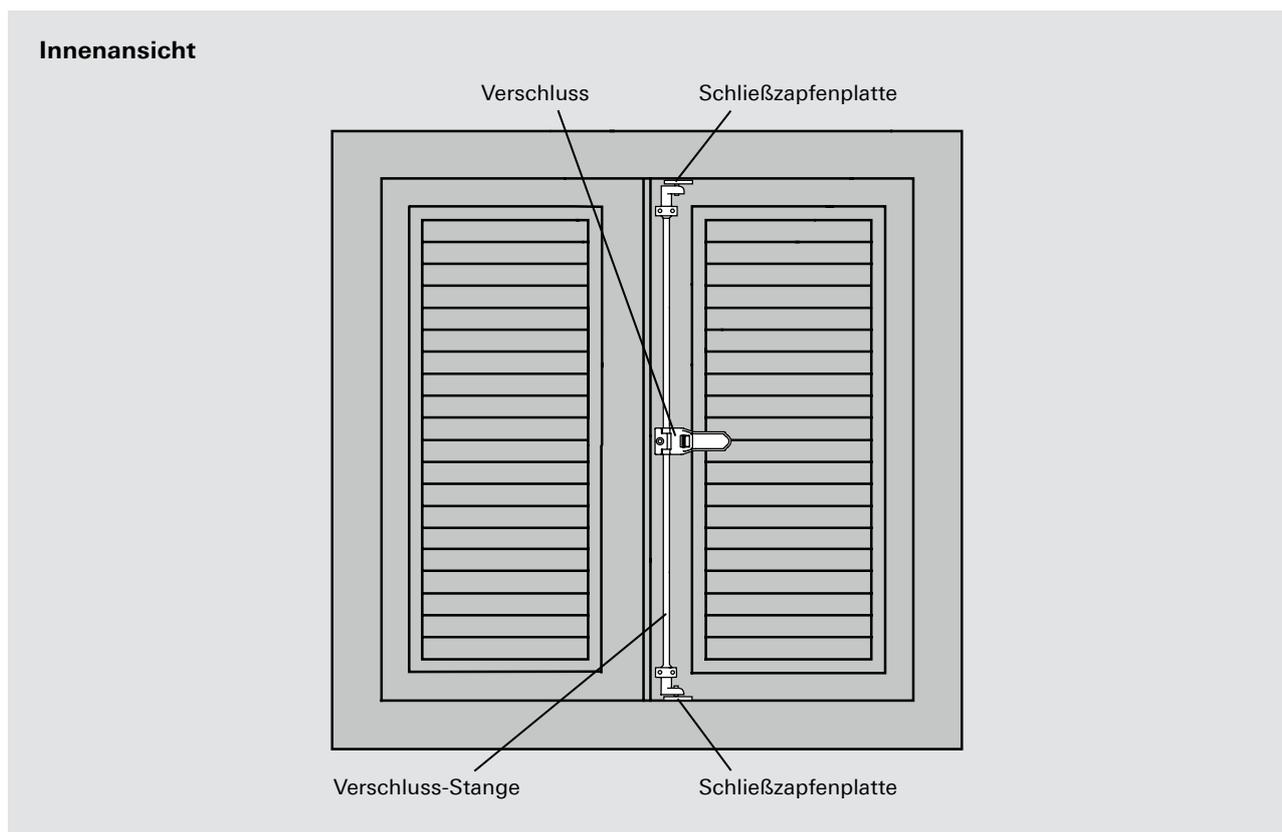
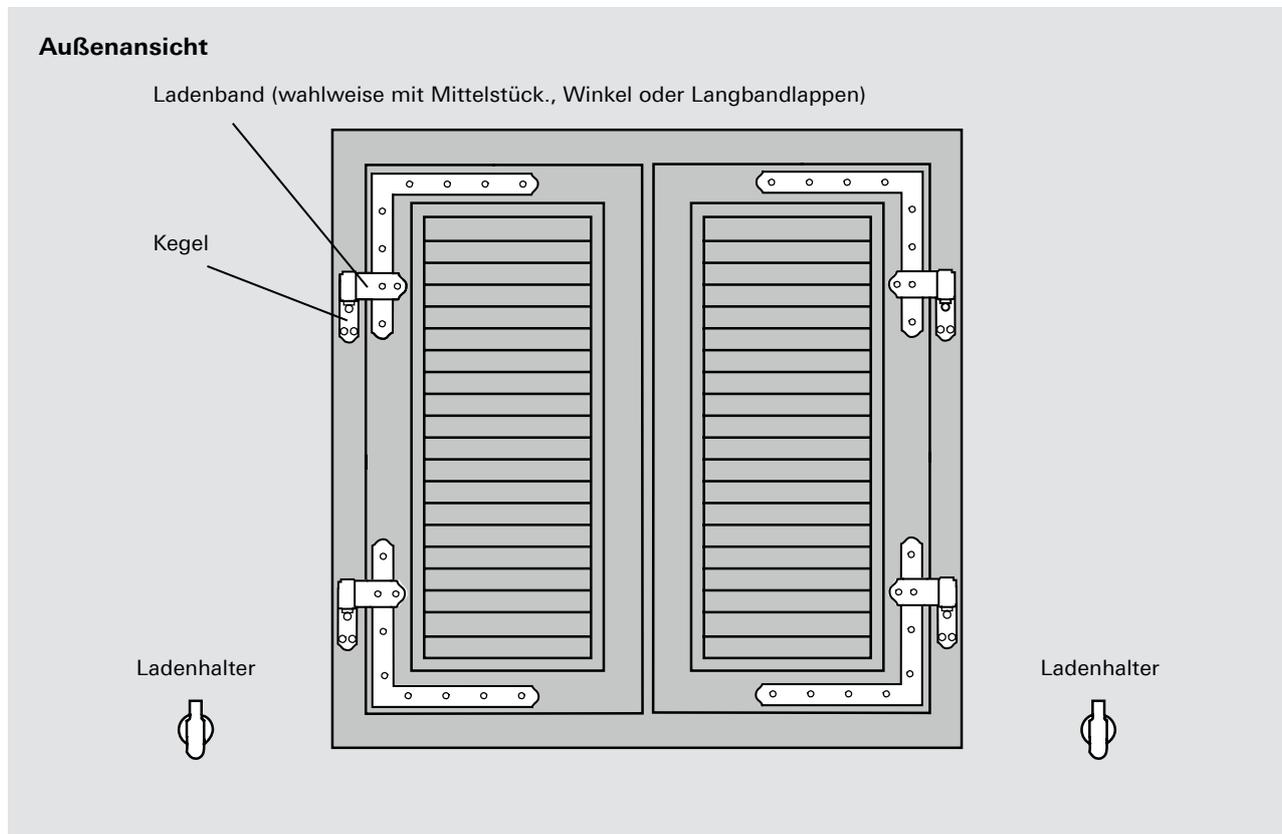
Fentro 200 F für die Fensterladen-Montage z. B. an Fensterfuttern oder Verkleidungen.



Fentro 200 M für die Fensterladen-Montage auf dem Mauerwerk oder auch in der Fensterleibung liegend.

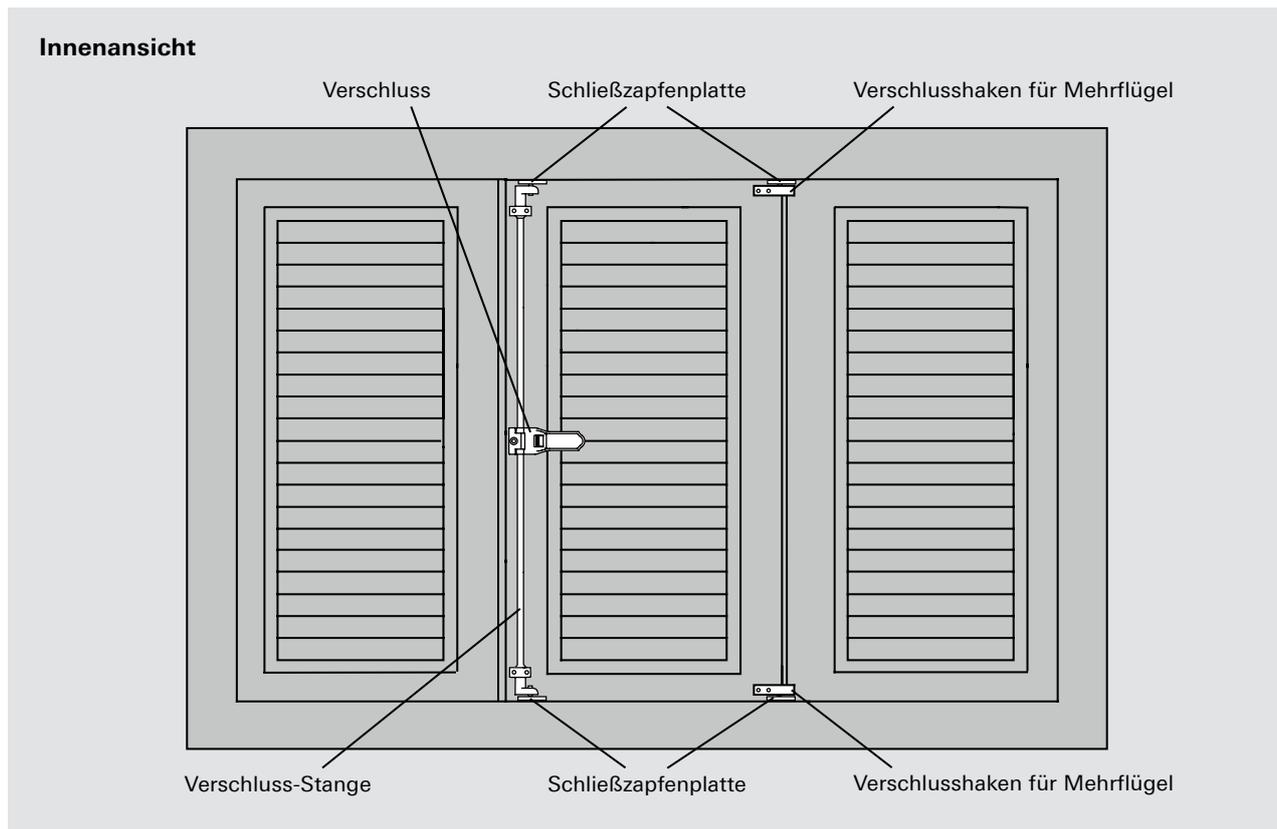
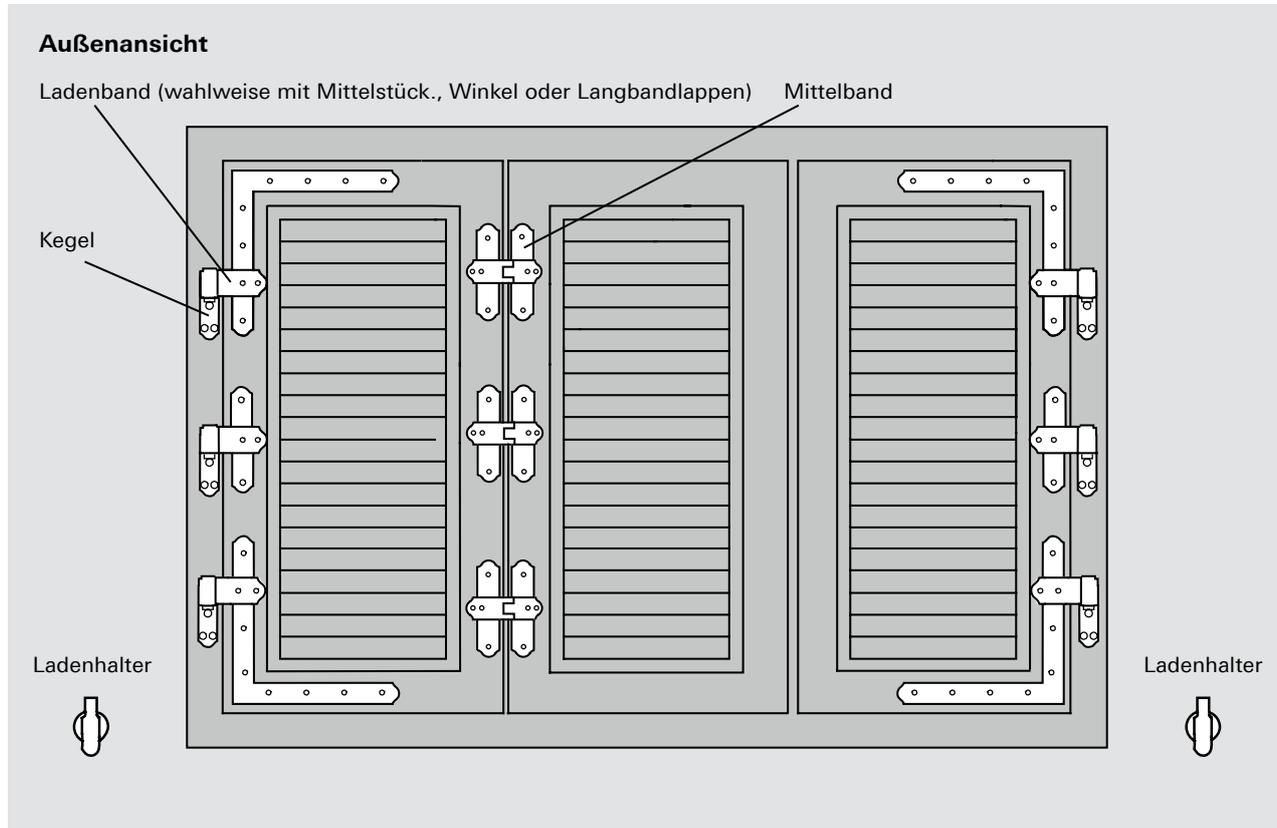


Schematische Darstellung wichtiger Beschlagteile 2-flügeliger Laden

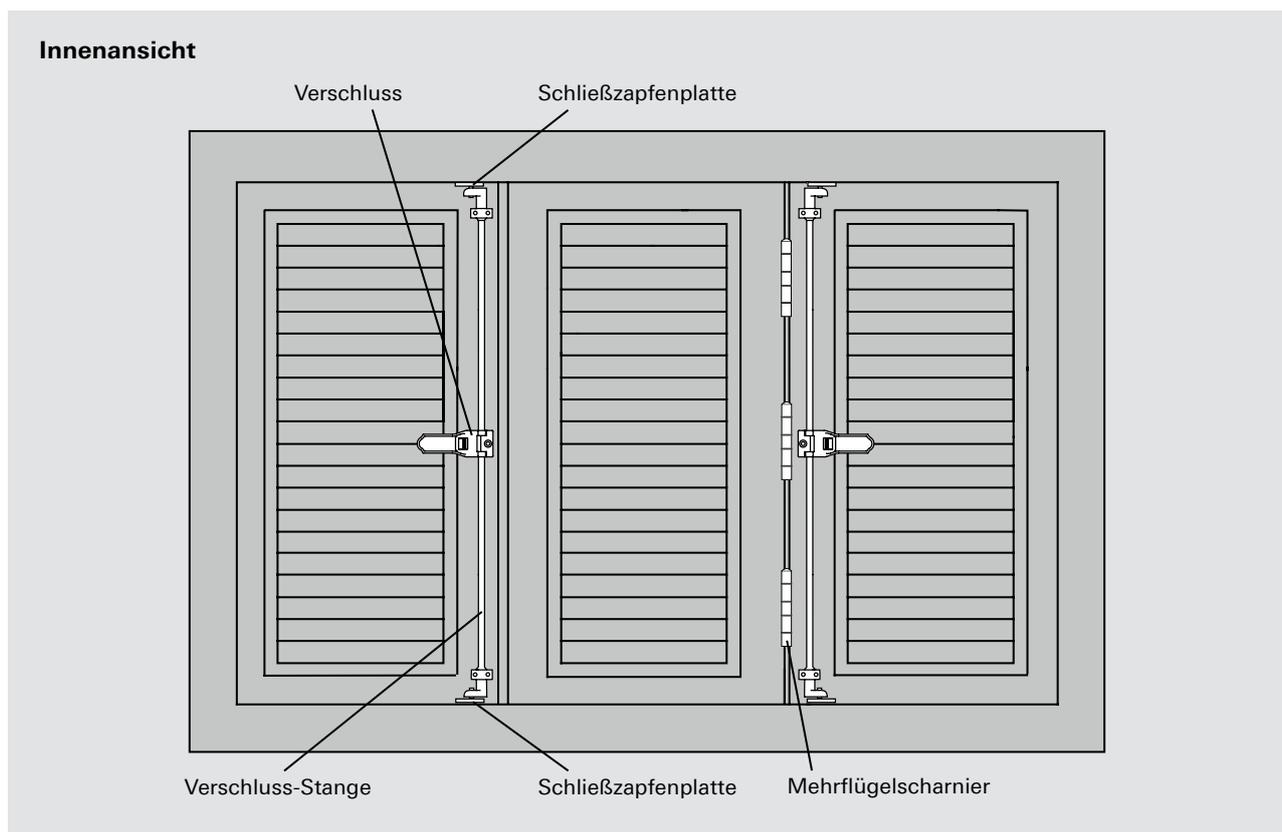
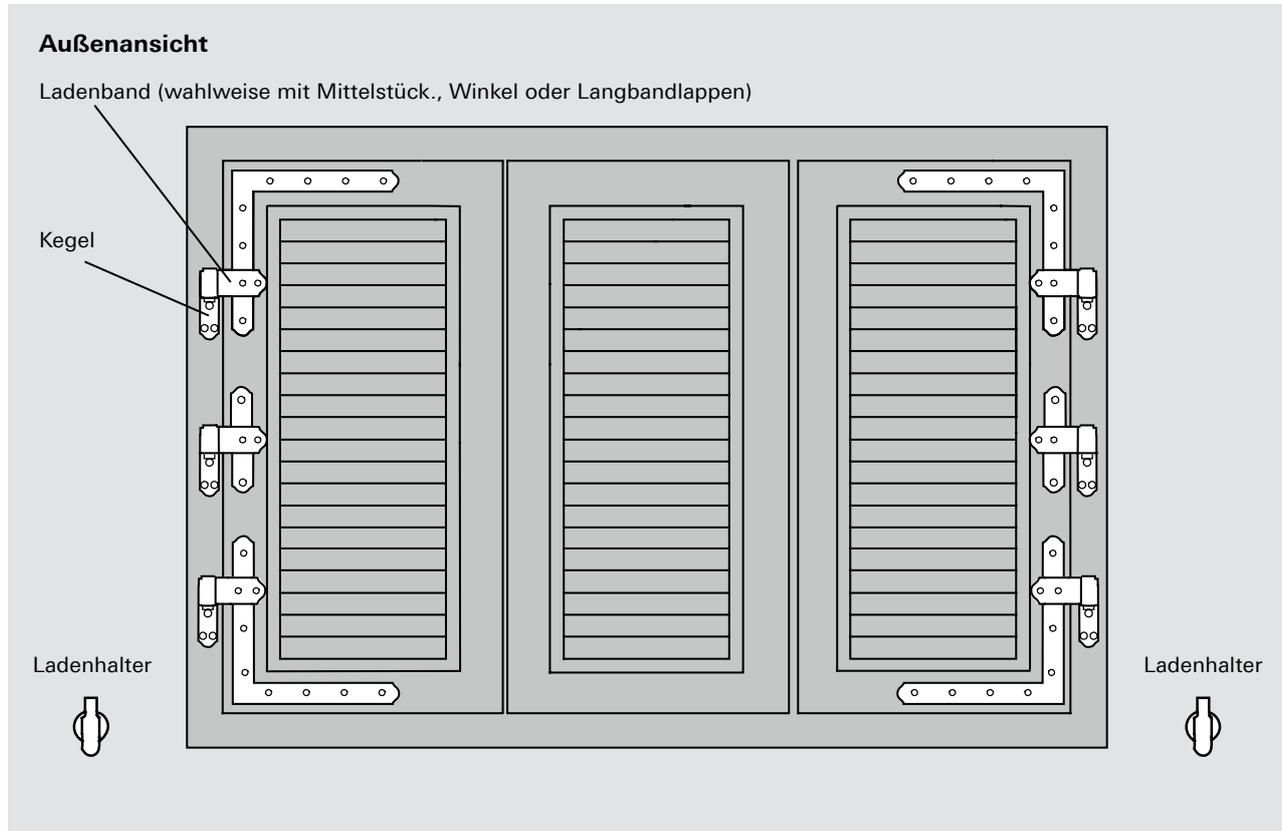


Schematische Darstellung wichtiger Beschlagteile

3-flügeliger Laden, links als Doppelladen ausgeführt Drehpunkt außen



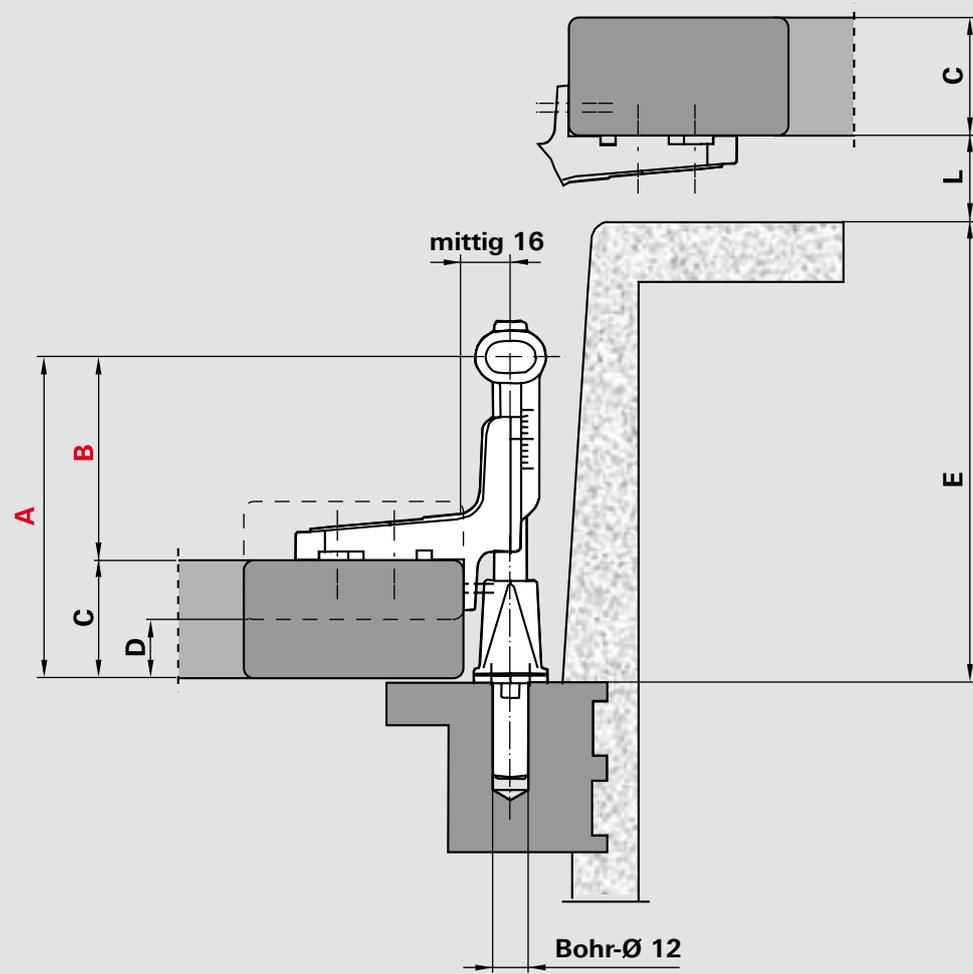
Schematische Darstellung wichtiger Beschlagteile 3-flügeliger Laden, links als Doppelladen ausgeführt Drehpunkt innen



Berechnung der Drehachse

Einfachladen System Fentro 200

- A = Abstand zwischen Auflage Kegel und Drehpunkt (Kegelaustragung)
- B = Abstand zwischen Außenkante Laden und Drehachse (Bandkröpfung)
- C = Ladendicke (25–50 mm)
- D = Abstand bzw. Distanz zwischen Blendrahmen und Laden = 10, 15, 20, 25 oder 30 mm
- E = Leibung (0–275 mm)
- L = Abstand zwischen Innenkante des geöffneten Ladens und Mauerwerk (min. 20 mm, empfohlen 25 mm)



Einfachladen aufliegend
Berechnung der Drehachse (Maß A und B)

$$A = \frac{E+L+C}{2}$$

$$B = A-C$$

Einfachladen mit Distanz
Berechnung der Drehachse (Maß A und B)

$$A = \frac{E+L+C+D}{2}$$

$$B = A-C-D$$

Berechnung der Drehachse

Doppelladen System Fentro 200

Drehpunkt außen

A = Abstand zwischen Auflage Kegel und Drehpunkt (Kegelaustragung)

B = Abstand zwischen Außenkante Laden und Drehpunkt (Bandkröpfung)

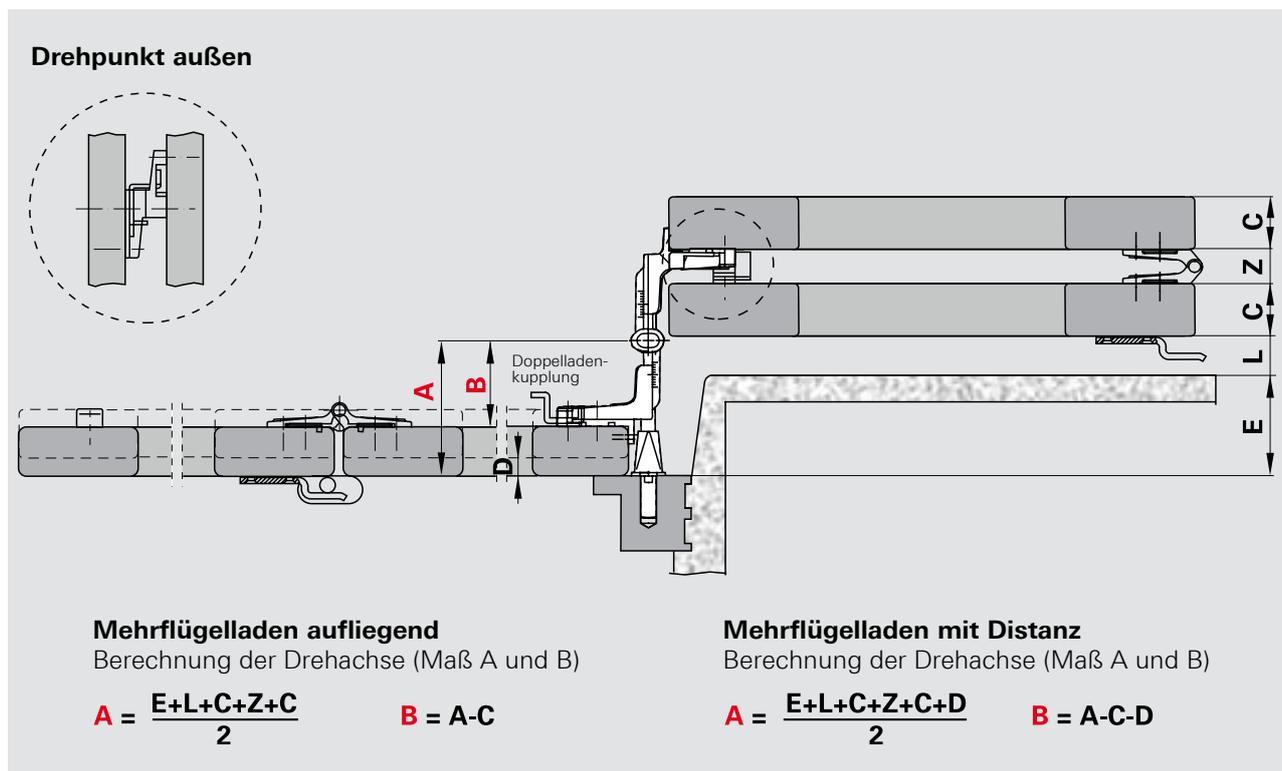
C = Ladendicke (25–50 mm)

D = Abstand bzw. Distanz zwischen Blendrahmen und Laden = 10, 15, 20, 25 oder 30 mm

E = Leibung (0–275 mm)

L = Abstand zwischen Innenkante des geöffneten Ladens und Mauerwerk (min. 20 mm, empfohlen 25 mm)

Z = Abstand zwischen den Läden (28 oder 19 mm)

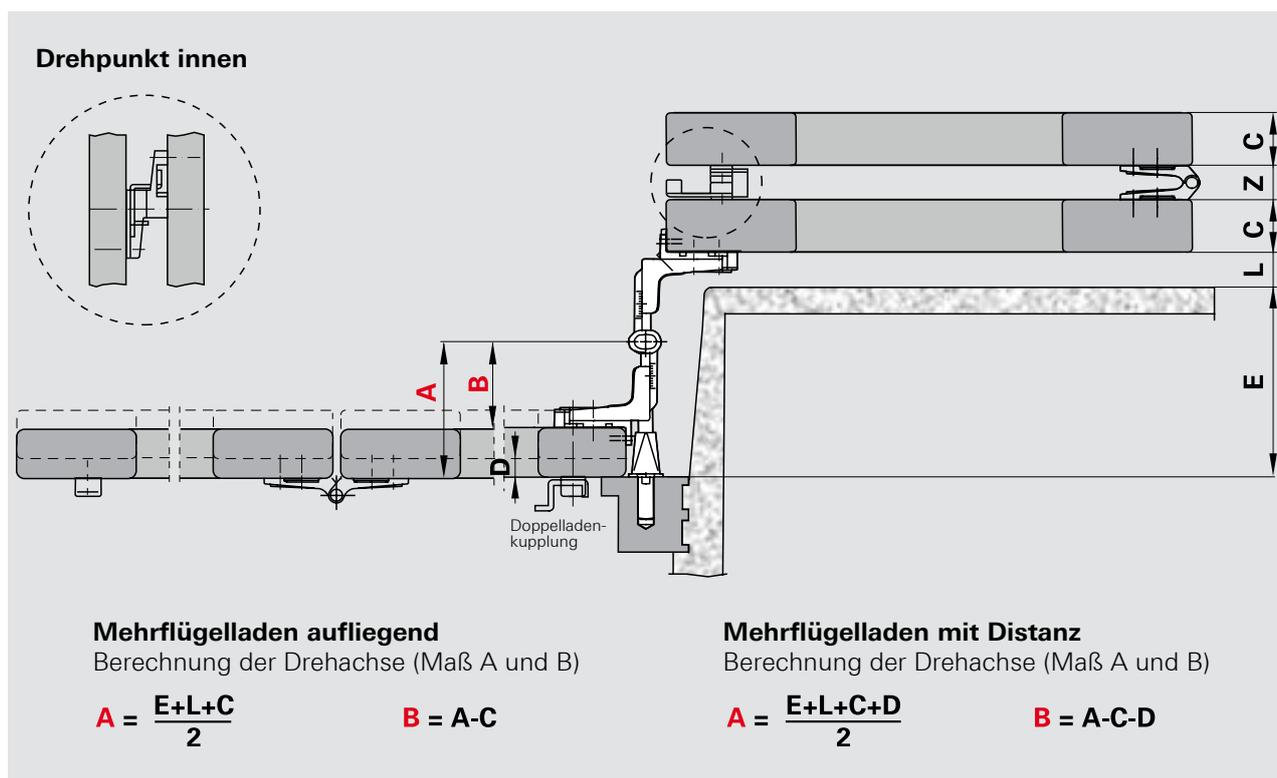


Berechnung der Drehachse

Doppelladen System Fentro 200

Drehpunkt innen

- A = Abstand zwischen Auflage Kegel und Drehpunkt (Kegelaustragung)
- B = Abstand zwischen Außenkante Laden und Drehpunkt (Bandkröpfung)
- C = Ladendicke (25–50 mm)
- D = Abstand bzw. Distanz zwischen Blendrahmen und Laden = 10, 15, 20, 25 oder 30 mm
- E = Leibung (0–275 mm)
- L = Abstand zwischen Innenkante des geöffneten Ladens und Mauerwerk (min. 20 mm, empfohlen 25 mm)
- Z = Abstand zwischen den Läden (28 oder 19 mm)



Blendrahmenmontage	24
Fentro 200	24
Kegel schmal, einbohrbar	24
Kegel breit, einbohrbar	25
Kegel breit, aufschraubbar	26
Flächenbündige Montage	27
Fentro 200 F	27
Plattenkegel	27
Plattenkegel 90	28
Gewindekegel	29
Mauermontage	30
Fentro 200 M	30
Gewindekegel M12	30
Innengewindehülse und Dübel	31
Flächenbündige Montage / Mauermontage	32
Fentro 200 F/M	32
Gewindekegel	32
Schraubkegel	33
Rosette gerade	34

Blendrahmenmontage

Fentro 200

Kegel schmal, einbohrbar

- Rechts und links verwendbar
- Anwendungsbereiche: siehe Kapitel „Diagramme / Montagehinweise“
- Bohrbild identisch zu Plattenkegel 90

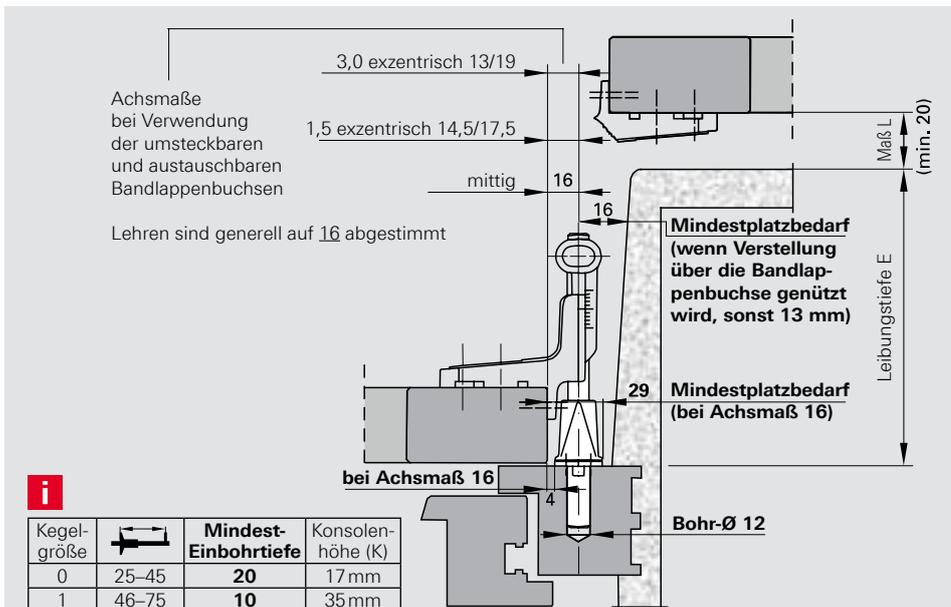


Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 35

Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
0	5-35	25-45	491 253	491 245	10
1	37-95	46-75	491 254	491 246	10
2	96-155	76-105	491 255	491 247	10
3	156-215	106-135	491 256	491 248	10
4*	217-275	136-165	494 418	-	50

* Bitte eingeschränkten Anwendungsbereich beachten!

Maße gelten für auf-
liegende Läden mit
30 mm Ladendicke und
einem Mauerabstand (L)
von 25 mm

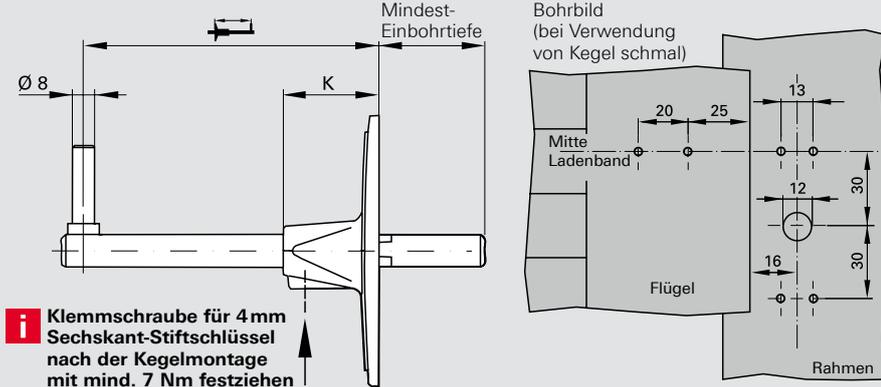


Kegelgröße		Mindest-Einbohrtiefe	Konsolenhöhe (K)
0	25-45	20	17 mm
1	46-75	10	35 mm
2	76-105	10	35 mm
3	106-135	10	35 mm
4	136-165	30	35 mm

Ladendicke und Leibungstiefe (von/bis) in mm

Ladendicke	Kegel Gr. 0	Kegel Gr. 1
25	0-40	42-100
30	5-35	37-95
35	10-30	32-90
40	15-25	27-85
45	20	22-80
50	-	25-75

Ladendicke	Kegel Gr. 2	Kegel Gr. 3
25	102-160	162-212
30	95-155	156-215
35	92-150	152-210
40	87-145	147-205
45	82-140	142-200
50	77-135	137-195



i Klemmschraube für 4 mm
Sechskant-Stiftschlüssel
nach der Kegelmontage
mit mind. 7 Nm festziehen

Blendrahmenmontage

Fentro 200

Kegel breit, einbohrbar

■ Anwendungsbereiche: siehe Kapitel „Diagramme / Montagehinweise“

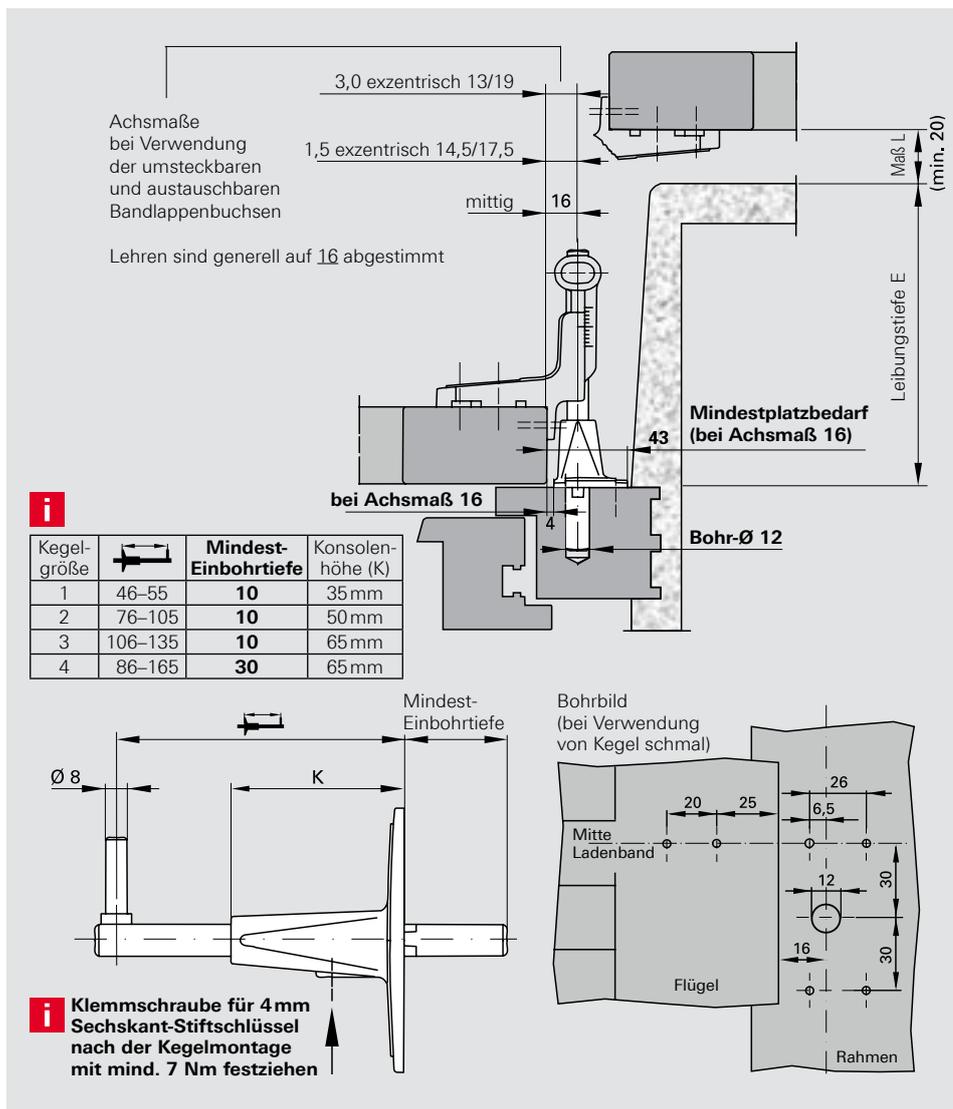


Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 35

Größe			Schwarz ST		Weiß		
			Material-Nr.	Material-Nr.	Material-Nr.	Material-Nr.	
1	37-95	46-75	L	491 241	L	491 221	10
			R	492 502	R	491 222	
2	96-155	76-105	L	491 243	L	491 223	10
			R	491 244	R	491 224	
3	156-215	106-135	L	491 237	L	491 235	10
			R	491 238	R	491 236	
4*	217-275	86-165	L	502 380	-	-	50
			R	502 381	-	-	

* Bitte eingeschränkten Anwendungsbereich beachten!

Maße gelten für auf-
liegende Läden mit
30 mm Ladendicke und
einem Mauerabstand (L)
von 25 mm



Ladendicke und Leibungstiefe (von/bis) in mm

Ladendicke	Kegel Gr. 1	Kegel Gr. 2	Kegel Gr. 3
25	42-100	102-160	162-212
30	37-95	96-155	156-215
35	32-90	92-150	152-210
40	27-85	87-145	147-205
45	22-80	82-140	142-200
50	25-75	77-135	136-195

Blendrahmenmontage

Fentro 200

Kegel breit, aufschraubbar

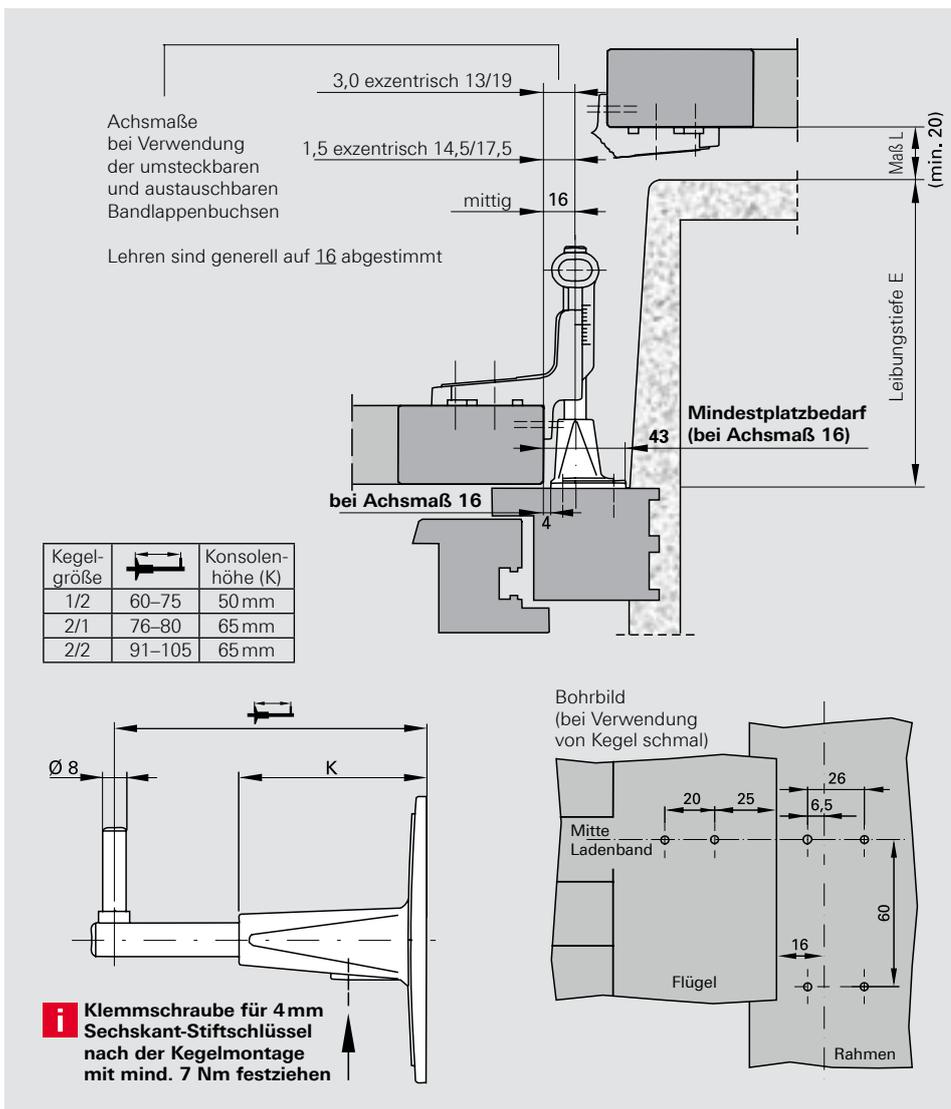
■ Anwendungsbereiche: siehe Kapitel „Diagramme / Montagehinweise“



Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 35

Größe	L	R	Schwarz ST		Weiß		Stk.
			Material-Nr.	Material-Nr.	Material-Nr.	Material-Nr.	
1/2	65-95	60-75	L	469 064	L	224 360	10
			R	469 065	R	224 361	
2/1	96-125	76-90	L	469 066	L	224 364	10
			R	469 067	R	224 365	
2/2	126-155	91-105	L	469 068	L	224 368	10
			R	469 069	R	224 369	

Maße gelten für auf-
liegende Läden mit
30 mm Ladendicke und
einem Mauerabstand (L)
von 25 mm



Ladendicke und Leibungstiefe (von/bis) in mm

Ladendicke	Kegel Gr. 1/2	Kegel Gr. 2/1	Kegel Gr. 2/2
25	70-100	102-130	131-160
30	65-95	97-125	126-155
35	60-90	92-120	122-150
40	55-85	87-115	117-145
45	50-80	82-110	112-140
50	45-75	77-105	107-135

Flächenbündige Montage

Fentro 200 F

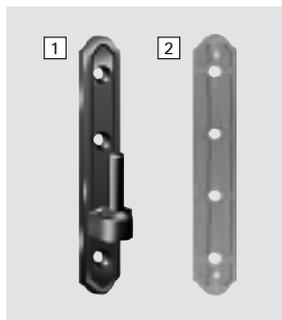
Plattenkegel

■ Rechts und links verwendbar

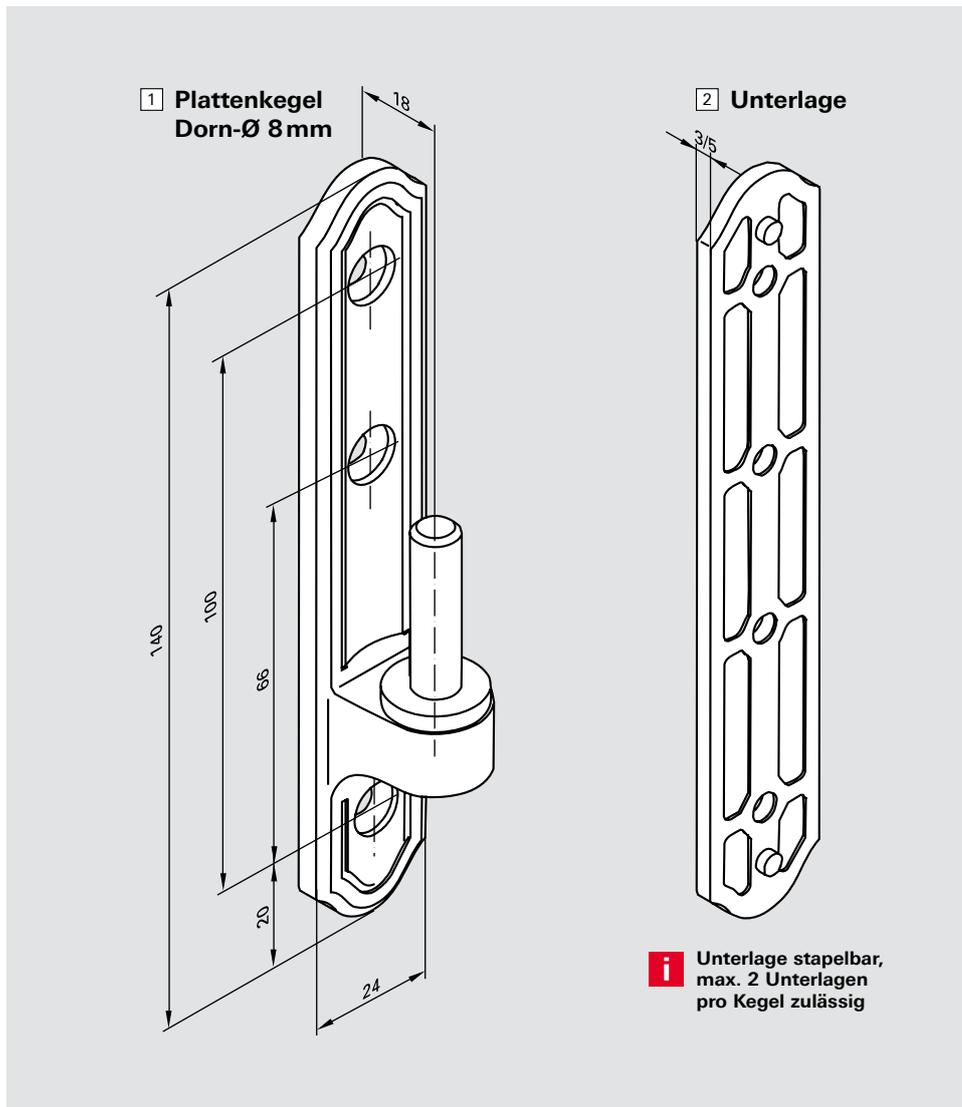
Plattenkegel 1

Unterlage 2

Schraubenbedarf:
3 Stk. 4,5 x 35



		Schwarz ST	Weiß	
1	Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
	18	339 819	224 079	10
2	Größe	Schwarz	Weiß	
	3 mm	Material-Nr.	Material-Nr.	
	5 mm	224 815	224 084	10
		224 817	242 480	10



Flächenbündige Montage

Fentro 200 F

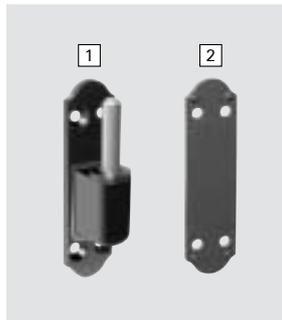
Plattenkegel 90

- Rechts und links verwendbar
- Bohrbild identisch zu Kegel schmal, einbohrbar

Plattenkegel 90 1

Unterlage 2

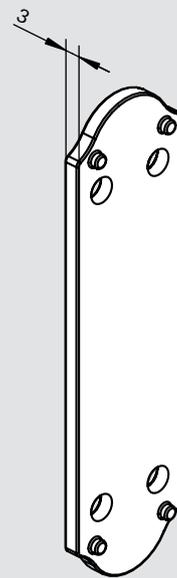
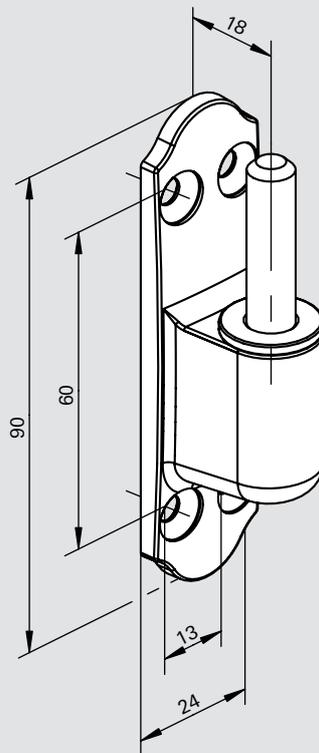
Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 35



		Schwarz ST	Weiß	
1	Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
	90	477 317	477 318	10
		Schwarz	Weiß	
2	Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
	3 mm	487 313	489 846	100

1 **Plattenkegel 90**
Dorn-Ø 8 mm

2 **Unterlage**



i Unterlage stapelbar,
max. 2 Unterlagen
pro Kegel zulässig

Flächenbündige Montage

Fentro 200 F

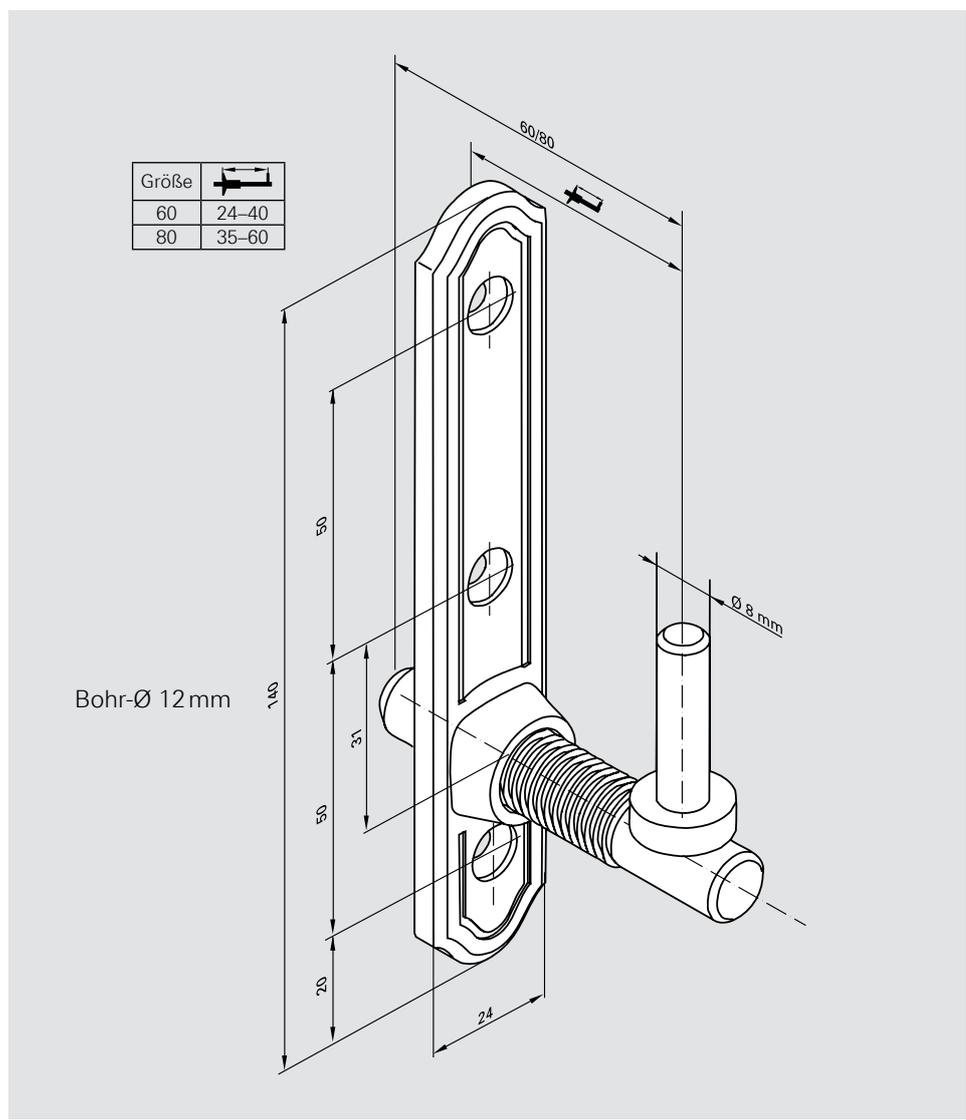
Gewindekegel

■ Rechts und links verwendbar

Schraubenbedarf:
3 Stk. 4,5 x 35



	Schwarz ST	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
60	457 790	224 081	10
80	468 402	224 083	10



Mauermontage

Fentro 200 M

Gewindekegel M12

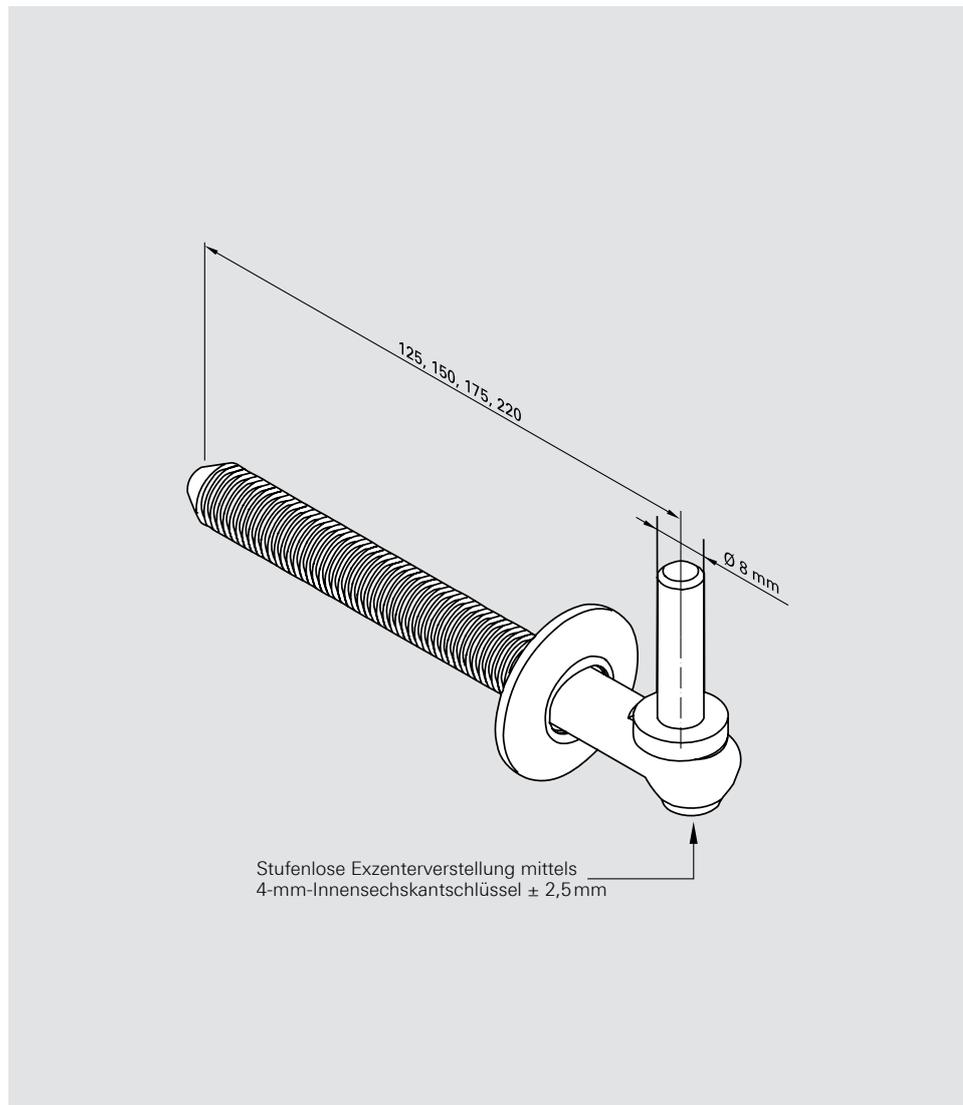
- Kegel für Mauermontage mit metrischem Gewinde M12
- Rechts und links verwendbar
- Abdeckkrosette im Lieferumfang enthalten



Größe	Schwarz ST	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
125	468 999	224 071	10
150	457 915	224 073	10
175	469 000	224 075	10
220	457 916	224 077	10



Die Kegellänge richtet sich nach dem Maß A (Kegelabstand) und dem Mauerwerk. Er muss in die gesamte Dübellänge eingedreht werden. Der Kegel darf max. 110 mm aus dem Verankerungsgrund (tragendes Mauerwerk) herausragen.

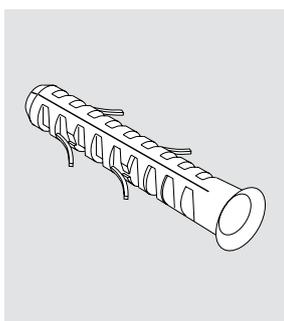


Mauermontage

Fentro 200 M

Dübel und Innengewindehülse

Dübel



Größe	Gelb	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
S16H100R	224 948	-	50
S16H135R	224 949	-	50
S16H160R	224 950	-	50

i Montagehinweis bei Verwendung von Dübeln:

- das Bohrloch (16mm) muss mit Drehgang gebohrt werden
- der Dübel muss mindestens 90mm in den Verankerungsgrund (tragendes Mauerwerk) gesetzt werden
- der Kegel muss mindestens in die gesamte Dübellänge eingedreht werden
- der Kegel darf maximal 110mm aus dem Verankerungsgrund (tragendes Mauerwerk) herausragen

Innengewindehülse



Größe	Gelb	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
M12x220	224 953	-	10

i Montagehinweis bei Verwendung von Innengewindehülsen:

- das Bohrloch (16mm) muss mit Drehgang gebohrt werden
- die Innengewindehülse muss mindestens 100mm im tragenden Mauerwerk mittels Injektionsverfahren eingeklebt werden
- der Kegel muss mindestens 39mm in das Gewinde der Innengewindehülse eingeschraubt werden*

* Sollte die erforderliche Kegelaustragung dadurch nicht erreicht werden, muss eine andere Kegellänge verwendet werden.

Flächenbündige Montage / Mauermontage

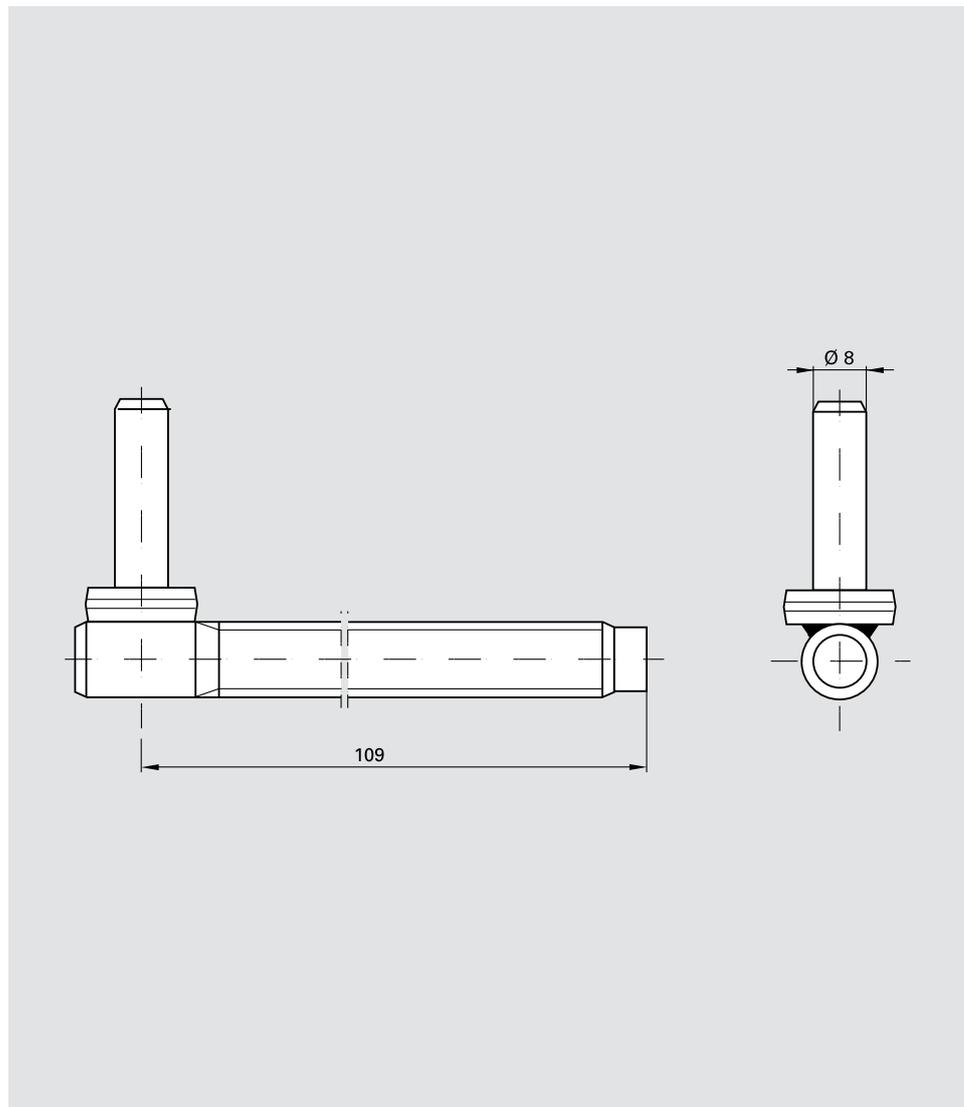
Fentro 200 F/M

Gewindekegel

- Rechts und links verwendbar
- Nicht verstellbar
- 1 Stück Dübel S16 H100R im Lieferumfang enthalten



	Schwarz ST	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
M12x109	469 054	-	10



Flächenbündige Montage / Mauermontage

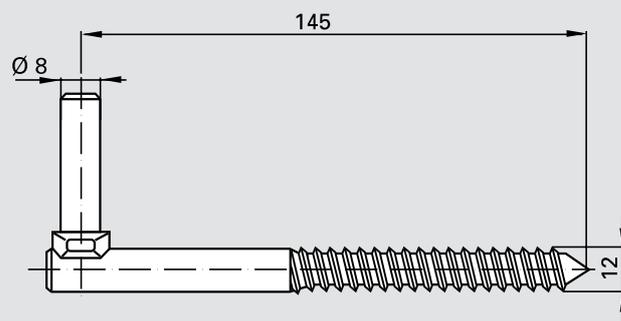
Fentro 200 F/M

Schraubkegel

- Rechts und links verwendbar
- Nicht verstellbar



	Schwarz ST	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
12 x 145	469 052	224 261	10



Mauermontage

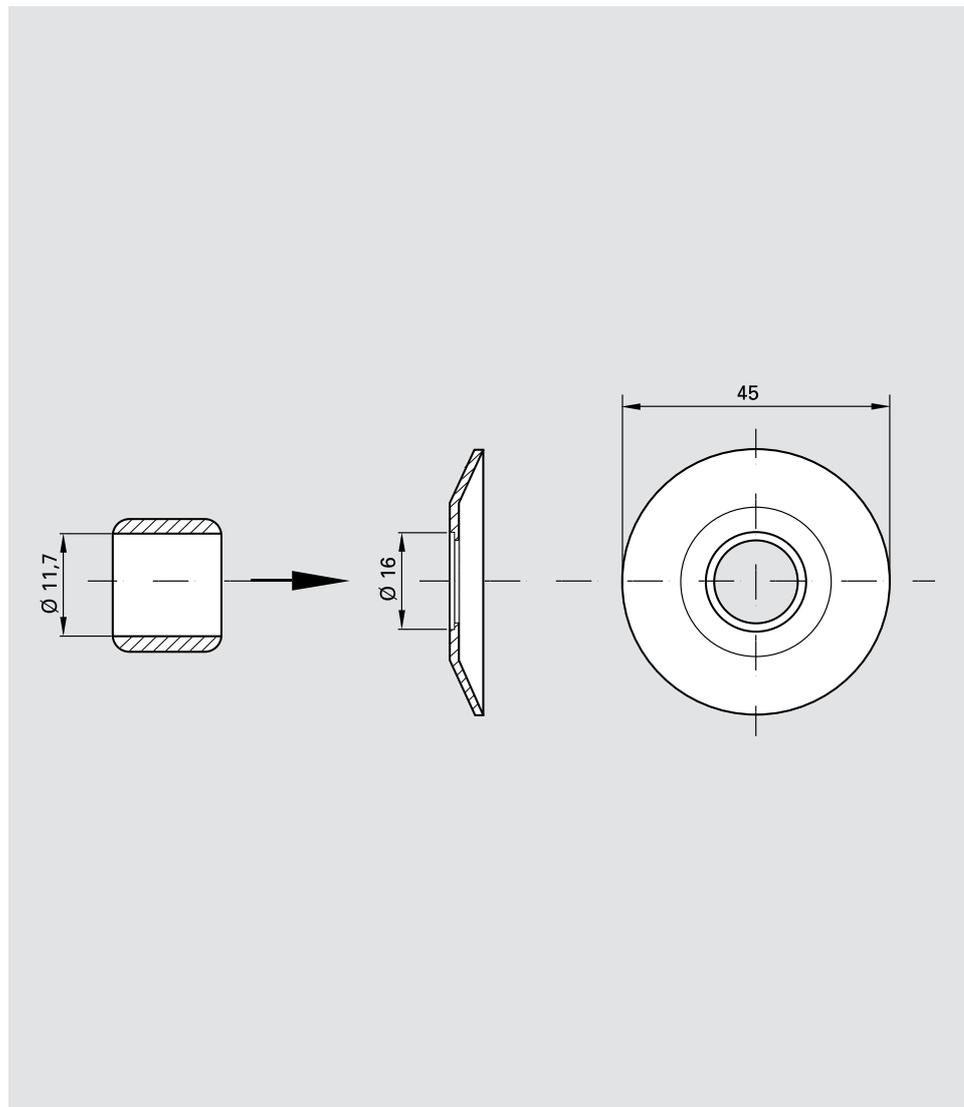
Fentro 200

Rosette gerade

- Für Schraub- und Gewindekegel
- „Distanzhülse“ im Lieferumfang enthalten
- Dient einem optisch schöneren Abschluss zur Mauer hin



	Schwarz	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	225 196	224 378	10



Blendrahmenmontage	38
Fentro 200	38
Ladenbänder durch Bandlappenbuchse seitlich verstellbar	38
Ladenbänder über Spindel seitlich verstellbar	40
Flächenbündige Montage	42
Fentro 200 F	42
Ladenbänder Gr. F1	42
Ladenbänder Gr. F2	44
Ladenbänder Gr. F3	46
Ladenbänder Gr. F4	48
Ladenbänder Gr. F5	50
Ladenbänder Gr. F6	52
Flächenbündige Montage mit Mauerleibung	54
Fentro 200 G	54
Ladenbänder über Spindel seitlich verstellbar	54
Mauermontage	58
Fentro 200 M	58
Ladenbänder Gr. M2	58
Ladenbänder Gr. M3	60
Ladenbänder Gr. M4	62
Ladenbänder Gr. M5	64
Ladenbänder Gr. M6	66
Ladenbänder Gr. M8	68
Ladenbänder Gr. M9	70
Ladenbänder Gr. M10	72
Ladenbänder Gr. M11	74
Ladenbänder Gr. M13	76
Ladenbänder Gr. M14	78
Band- und Buchsenmontage – Verstellmöglichkeiten	80
Weitere Einbaubeispiele	81

Blendrahmenmontage

Fentro 200

Ladenbänder durch Bandlappenbuchse seitlich verstellbar

- Rechts und links verwendbar
- Verstellbereich: $\pm 1,5$ und ± 3 mm
- Anwendungsbereiche: siehe Kapitel „Diagramme / Montagehinweise“
- Ausführungen im Baukastensystem siehe Kapitel „Zusatzteile“

Ladenband

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 45



Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
00	43-59*	19-27	447 045	224 414	10
0	63-89	29-42	457 459	224 431	10
1	91-121	43-58	457 460	224 433	10
2	123-165	59-80	457 461	224 435	10

* Für geringere Leibungstiefen sind die Fentro 200 F Ladenbänder verwendbar.

Ladenkreuzband

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 45
2 Stk. 4,5 x 30



Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
00	43-59*	19-27	338 192	224 383	10
0	63-89	29-42	338 193	224 385	10
1	91-121	43-58	469 070	224 387	10
2	123-165	59-80	469 071	224 389	10

Ladenwinkelband

220 x 220 mm (Paar)

Schraubenbedarf je Paar:
8 Stk. 4,5 x 45
14 Stk. 4,5 x 30



Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
00	43-59*	19-27	338 198	224 392	5 Paar
0	63-89	29-42	338 199	224 394	5 Paar
1	91-121	43-58	469 072	224 396	5 Paar
2	123-165	59-80	469 073	224 398	5 Paar

Ladenlangband

320 mm

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 45
4 Stk. 4,5 x 30



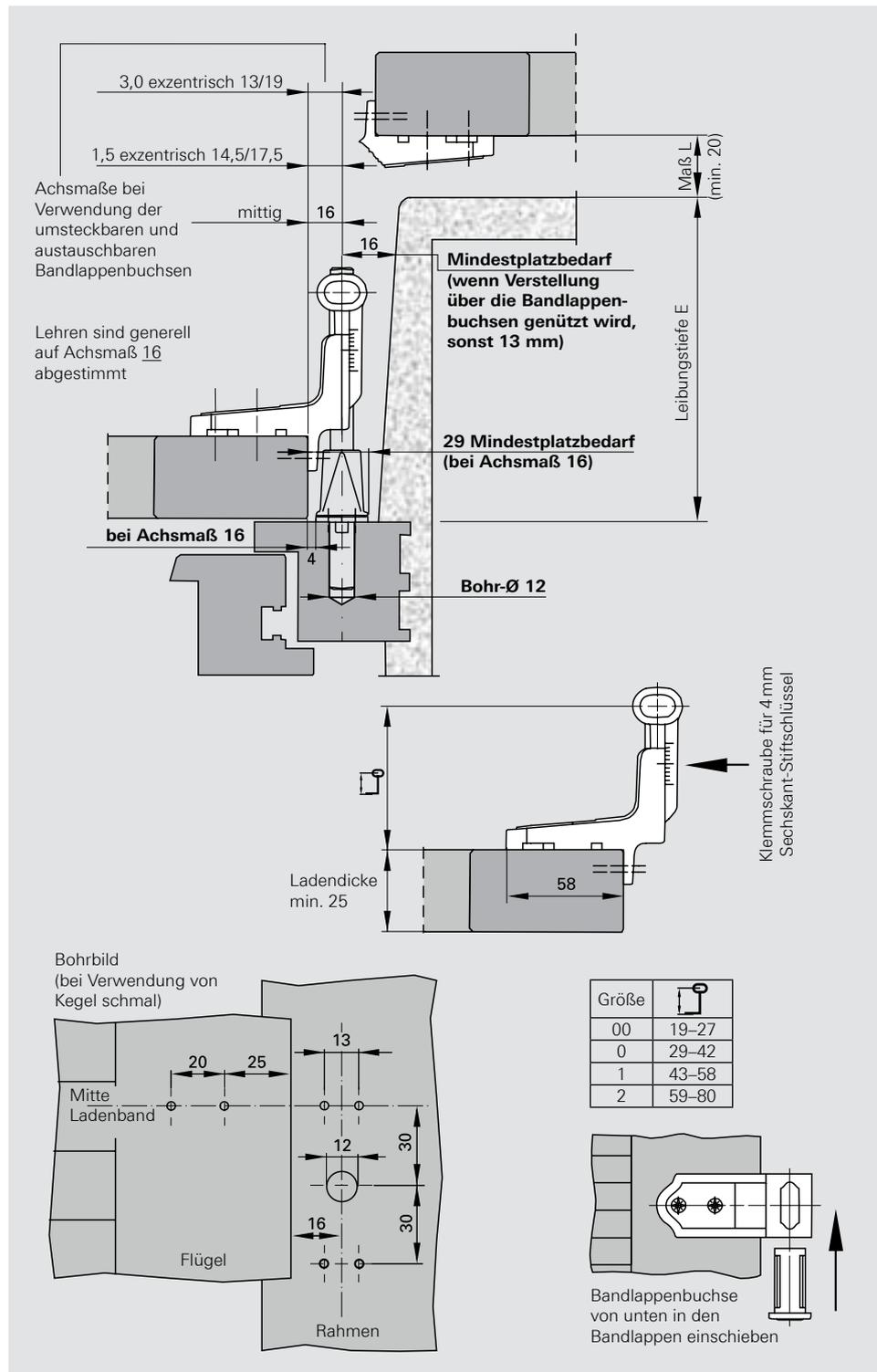
Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
00	43-59*	19-27	338 204	280 378	10
0	63-89	29-42	338 205	-	10

Blendrahmenmontage

Fentro 200

Ladenbänder durch Bandlappenbuchse seitlich verstellbar

Maße gelten für aufliegende Läden mit 30 mm Ladendicke und einem Mauerabstand (L) von 25 mm



Ladendicke und Leibungstiefe (von/bis) in mm

Ladendicke	Ladenband Gr. 00	Ladenband Gr. 0
25	38-54	58-84
30	43-59	63-89
35	48-64	68-94
40	53-69	73-99
45	58-74	78-104
50	63-79	83-109

Ladendicke	Ladenband Gr. 1	Ladenband Gr. 2
25	86-116	118-160
30	91-121	123-165
35	96-126	128-170
40	101-131	133-175
45	106-136	138-180
50	111-141	143-185

Blendrahmenmontage

Fentro 200

Ladenbänder über Spindel seitlich verstellbar

- Rechts und links verwendbar
- Verstellbereich: ± 4 mm und zusätzlich durch Bandlappenbuchse
- Anwendungsbereiche: siehe Kapitel „Diagramme / Montagehinweise“
- Ausführungen im Baukastensystem siehe Kapitel „Zusatzteile“

Ladenband

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 45



Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
0	73-89	34-42	335 123	224 437	10
1	91-121	43-58	335 124	224 439	10
2	123-165	59-80	335 125	224 441	10
3	167-215	81-106	335 126	224 443	10

Ladenkreuzband

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 45
2 Stk. 4,5 x 30



Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
0	73-89	34-42	338 194	224 446	10
1	91-121	43-58	338 195	224 449	10
2	123-165	59-80	338 196	224 452	10
3	167-215	81-106	338 197	224 455	10

Ladenwinkelband 220 x 220 mm (Paar)

Schraubenbedarf je Paar:
8 Stk. 4,5 x 45
14 Stk. 4,5 x 30



Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
0	73-89	34-42	338 200	224 403	5 Paar
1	91-121	43-58	338 201	224 406	5 Paar
2	123-165	59-80	338 202	224 409	5 Paar
3	167-215	81-106	338 203	224 412	5 Paar

Ladenlangband 320 mm

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 45
4 Stk. 4,5 x 30



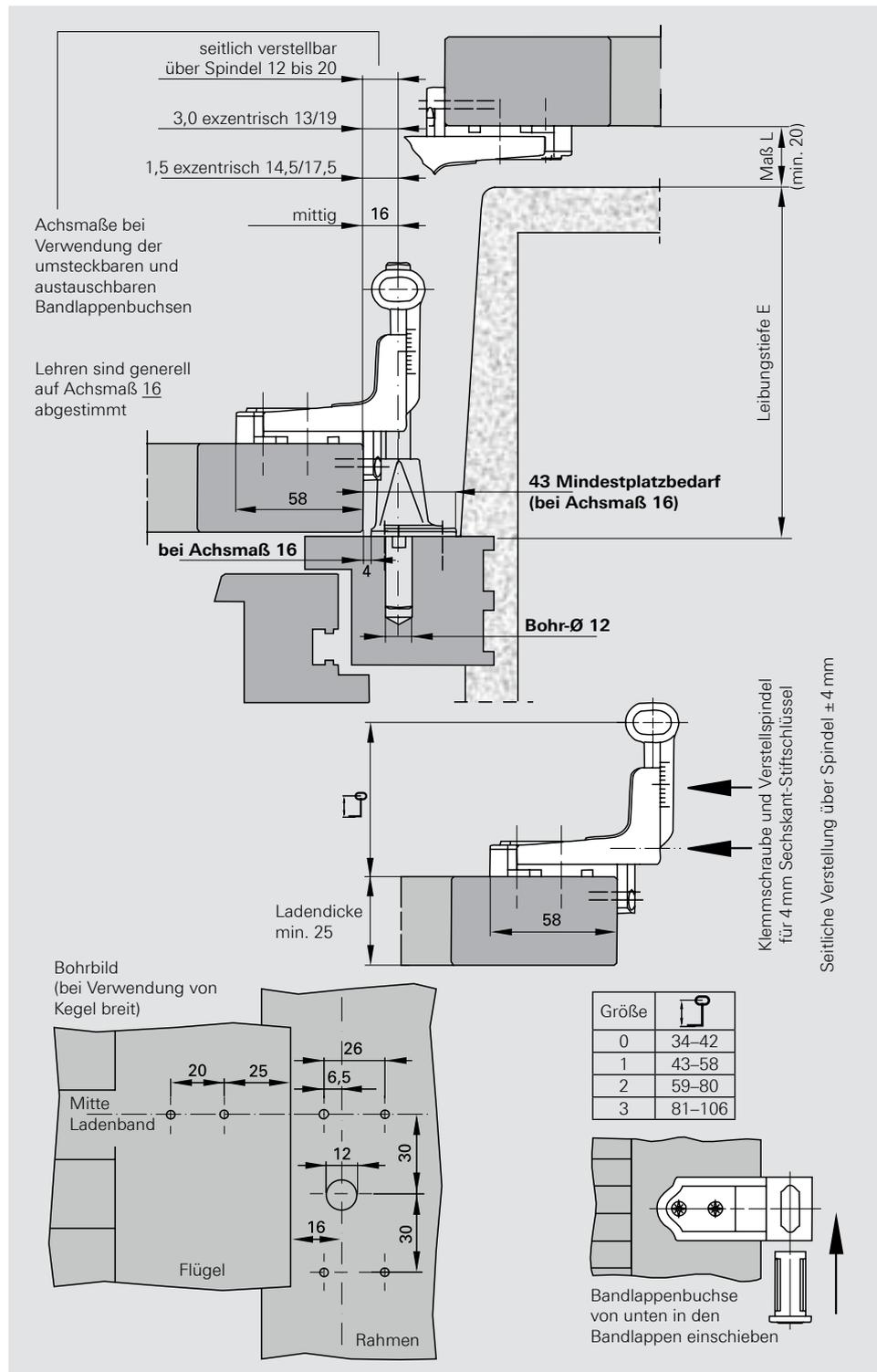
Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
0	73-89	34-42	338 206	-	10
1	91-121	43-58	338 207	280 380	10
2	123-165	59-80	338 208	-	10
3	167-215	81-106	338 209	-	10

Blendrahmenmontage

Fentro 200

Ladenbänder über Spindel seitlich verstellbar

Maße gelten für aufliegende Läden mit 30 mm Ladendicke und einem Mauerabstand (L) von 25 mm



Ladendicke und Leibungstiefe (von/bis) in mm

Ladendicke	Ladenband Gr. 0	Ladenband Gr. 1
25	68-84	86-116
30	73-89	91-121
35	78-94	96-126
40	83-99	101-131
45	88-104	106-136
50	93-109	111-141

Ladendicke	Ladenband Gr. 2	Ladenband Gr. 2
25	118-160	162-212
30	123-165	167-215
35	128-170	172-210
40	133-175	177-205
45	138-180	182-200
50	143-185	187-195

Flächenbündige Montage

Fentro 200 F

Ladenbänder Gr. F1

- Rechts und links verwendbar
- Verstellbereich: durch Bandlappenbuchse seitlich verstellbar $\pm 1,5$ und ± 3 mm
- Anwendungsbereiche: siehe Kapitel „Diagramme / Montagehinweise“
- Ausführungen im Baukastensystem siehe Kapitel „Zusatzteile“

Ladenband

Schraubenbedarf:
3 Stk. 4,5 x 35



Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
F1	2.5	16	339 820	224 143	10

Ladenkreuzband

Schraubenbedarf:
3 Stk. 4,5 x 35
2 Stk. 4,5 x 30



Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
F1	2.5	16	457 929	224 145	10

Ladenwinkelband

220 x 220 mm (Paar)

Schraubenbedarf je Paar:
6 Stk. 4,5 x 35
14 Stk. 4,5 x 30



Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
F1	2.5	16	457 930	-	10 Paar

Ladenlangband

320 mm

Schraubenbedarf:
3 Stk. 4,5 x 35
4 Stk. 4,5 x 30

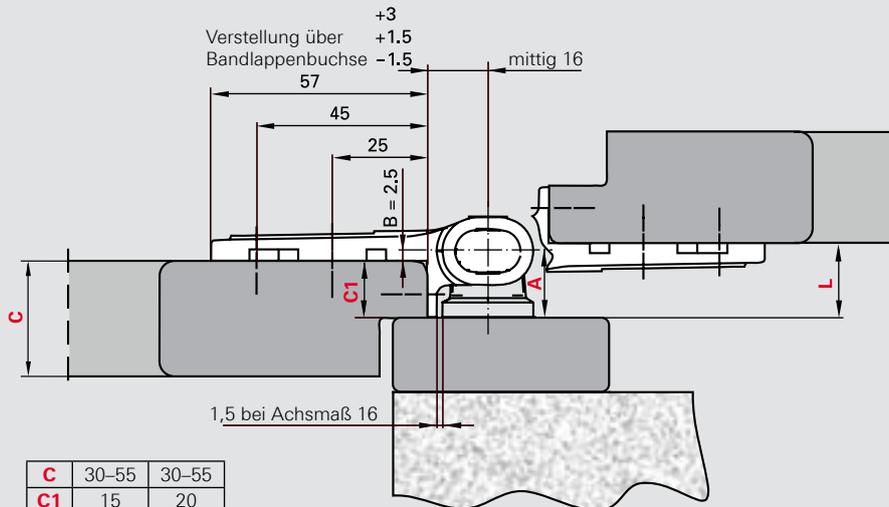


Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
F1	2.5	16	457 931	280 375	10

Flächenbündige Montage

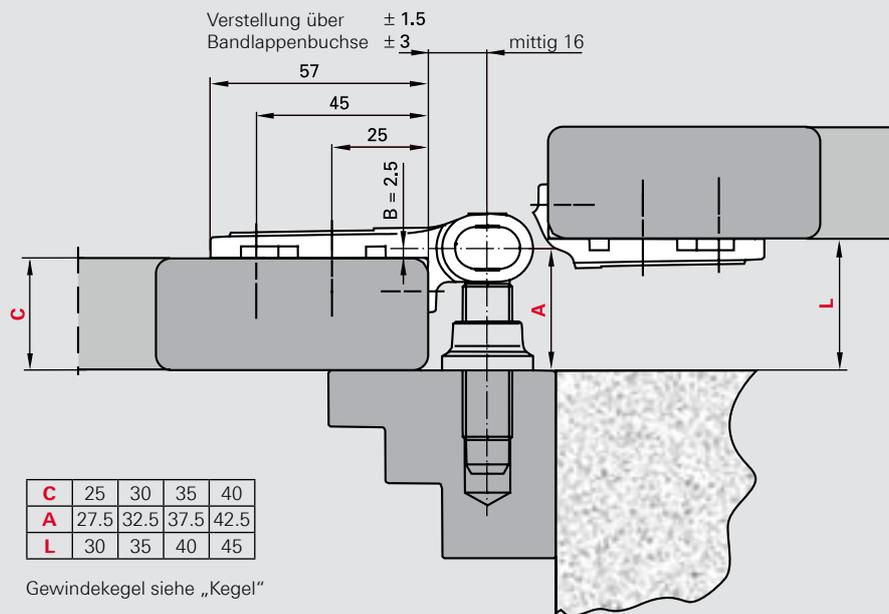
Fentro 200 F

Ladenbänder Gr. F1, Einbauvarianten



C	30-55	30-55
C1	15	20
A	17.5	22.5
L	20	25

Plattenkegel siehe „Kegel“



C	25	30	35	40
A	27.5	32.5	37.5	42.5
L	30	35	40	45

Gewindekegel siehe „Kegel“

Flächenbündige Montage

Fentro 200 F

Ladenbänder Gr. F2

- Rechts und links verwendbar
- Verstellbereich: durch Bandlappenbuchse seitlich verstellbar $\pm 1,5$ und ± 3 mm
- **Bevorzugt für gefälzte Kunststoffflächen**
- Anwendungsbereiche: siehe Kapitel „Diagramme / Montagehinweise“
- Ausführungen im Baukastensystem siehe Kapitel „Zusatzteile“

Ladenband

Schraubenbedarf:
3 Stk. 4,5 x 35



Größe	2.5	16	Schwarz ST	Weiß	10
			Material-Nr.	Material-Nr.	
F2			375 177	224 149	

Ladenkreuzband

Schraubenbedarf:
3 Stk. 4,5 x 35
2 Stk. 4,5 x 30



Größe	2.5	16	Schwarz ST	Weiß	10
			Material-Nr.	Material-Nr.	
F2			469 039	224 151	

Ladenwinkelband

220 x 220 mm (Paar)

Schraubenbedarf je Paar:
6 Stk. 4,5 x 35
14 Stk. 4,5 x 30

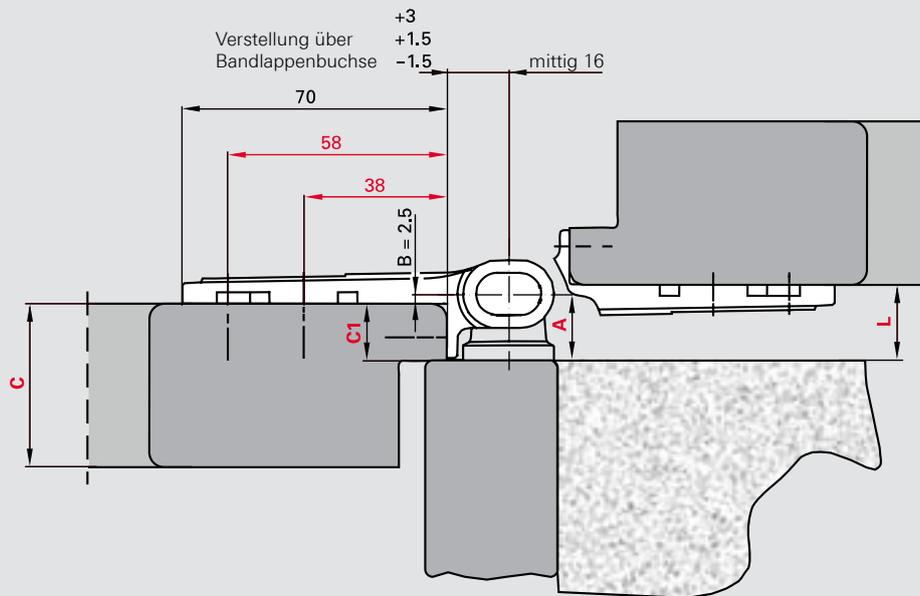


Größe	2.5	16	Schwarz ST	Weiß	5 Paar
			Material-Nr.	Material-Nr.	
F2			457 932	224 153	

Flächenbündige Montage

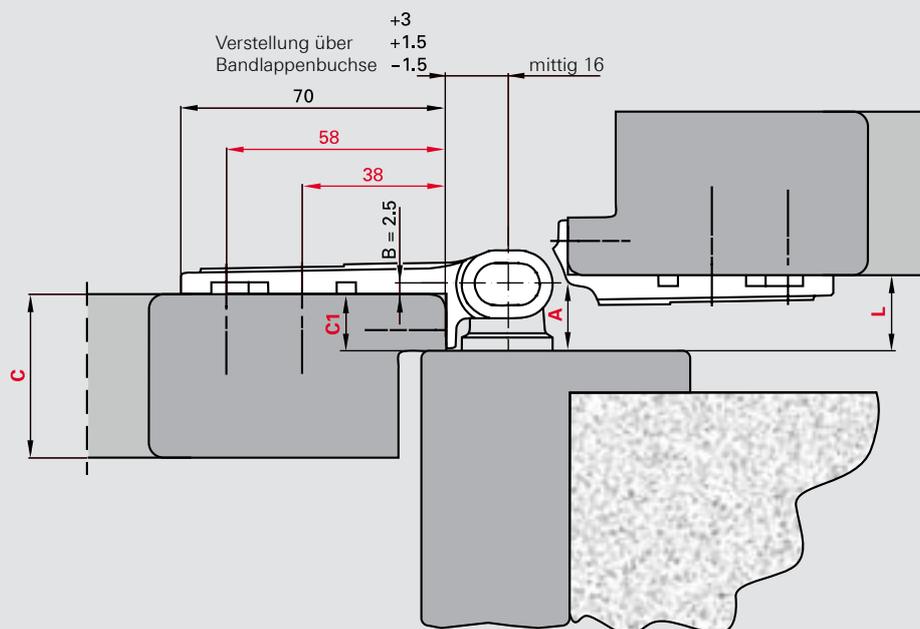
Fentro 200 F

Ladenbänder Gr. F2, Einbauvarianten



C	30-55	30-55
C1	15	20
A	17.5	22.5
L	20	25

Plattenkegel siehe „Kegel“



Flächenbündige Montage

Fentro 200 F

Ladenbänder Gr. F3

- Rechts und links verwendbar
- Verstellbereich: durch Bandlappenbuchse seitlich verstellbar $\pm 1,5$ und ± 3 mm
- Anwendungsbereiche: siehe Kapitel „Diagramme / Montagehinweise“
- Ausführungen im Baukastensystem siehe Kapitel „Zusatzteile“

Ladenband

Schraubenbedarf:
3 Stk. 4,5 x 35



Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
F3	12	16	457 458	224 155	10

Ladenkreuzband

Schraubenbedarf:
3 Stk. 4,5 x 35
2 Stk. 4,5 x 30



Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
F3	12	16	457 933	224 157	10

Ladenwinkelband

220 x 220 mm (Paar)

Schraubenbedarf je Paar:
6 Stk. 4,5 x 35
14 Stk. 4,5 x 30



Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
F3	12	16	457 934	224 160	5 Paar

Ladenlangband

320 mm

Schraubenbedarf:
3 Stk. 4,5 x 35
4 Stk. 4,5 x 30

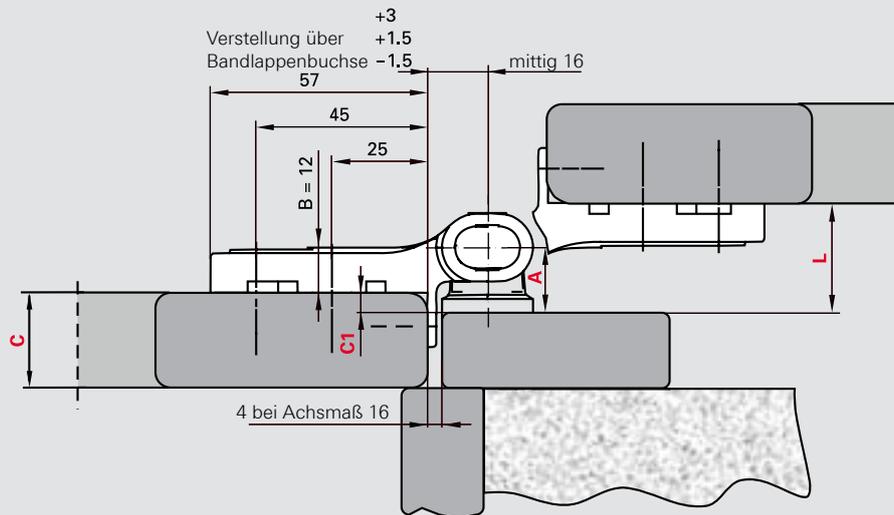


Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
F3	12	16	457 935	-	10

Flächenbündige Montage

Fentro 200 F

Ladenbänder Gr. F3, Einbauvariante



C	25-40	25-40	25-40
C1	5	8	10
A	17.5	20.5	22.5
L	29	32	34

Plattenkegel siehe „Kegel“

Flächenbündige Montage

Fentro 200 F

Ladenbänder Gr. F4

- Rechts und links verwendbar
- Verstellbereich: durch Bandlappenbuchse seitlich verstellbar $\pm 1,5$ und ± 3 mm
- Anwendungsbereiche: siehe Kapitel „Diagramme / Montagehinweise“
- Ausführungen im Baukastensystem siehe Kapitel „Zusatzteile“

Ladenband

Schraubenbedarf:
3 Stk. 4,5 x 35



Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
F4	17.5	16	339 821	224 163	10

Ladenkreuzband

Schraubenbedarf:
3 Stk. 4,5 x 35
2 Stk. 4,5 x 30



Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
F4	17.5	16	457 936	224 165	10

Ladenwinkelband

220 x 220 mm (Paar)

Schraubenbedarf je Paar:
6 Stk. 4,5 x 35
14 Stk. 4,5 x 30



Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
F4	17.5	16	457 937	224 167	5 Paar

Ladenlangband

320 mm

Schraubenbedarf:
3 Stk. 4,5 x 35
4 Stk. 4,5 x 30

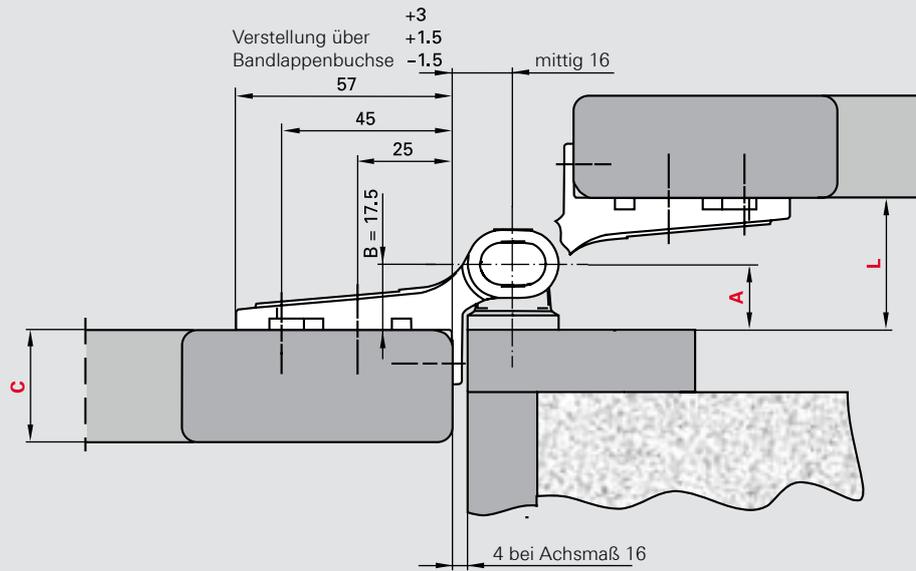


Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
F4	17.5	16	457 938	280 377	10

Flächenbündige Montage

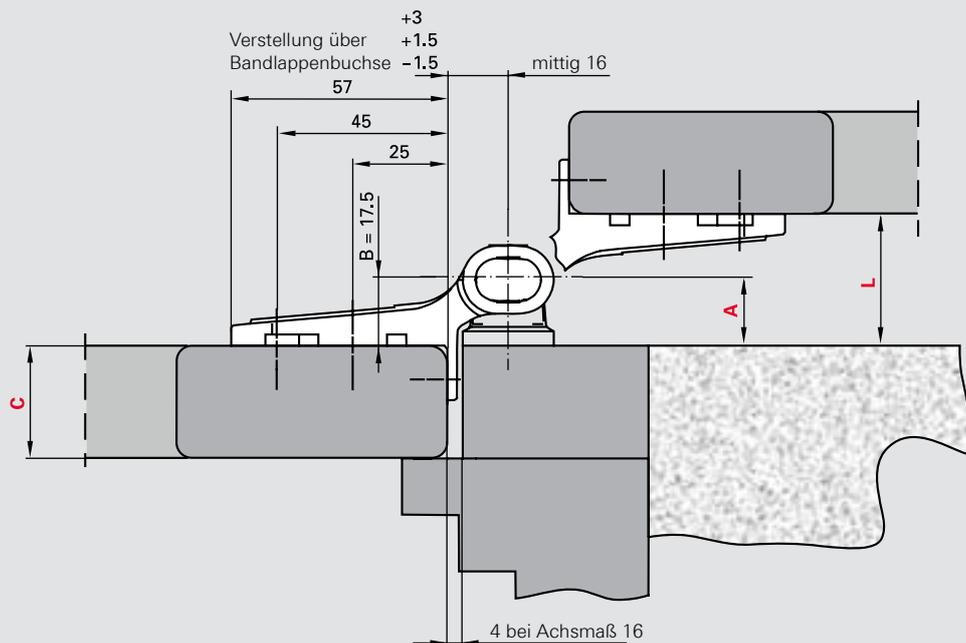
Fentro 200 F

Ladenbänder Gr. F4, Einbauvarianten



C	25–55
A	17.5
L	35

Plattenkegel siehe „Kegel“



Flächenbündige Montage

Fentro 200 F

Ladenbänder Gr. F5

- Rechts und links verwendbar
- Ohne seitlichem Lappen
- Verstellbereich: durch Bandlappenbuchse seitlich verstellbar $\pm 1,5$ und ± 3 mm
- **Bevorzugt für Aluminium-Läden**
- Anwendungsbereiche: siehe Kapitel „Diagramme / Montagehinweise“
- Nur als vormontierte Ausführung erhältlich

Ladenkreuzband

Schraubenbedarf:
2 Stk. 4,5 x 35
2 Stk. 4,5 x 30



Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
F5	12	16	469 040	224 169	10

Ladenwinkelband

220 x 220 mm (Paar)

Schraubenbedarf je Paar:
4 Stk. 4,5 x 35
14 Stk. 4,5 x 30

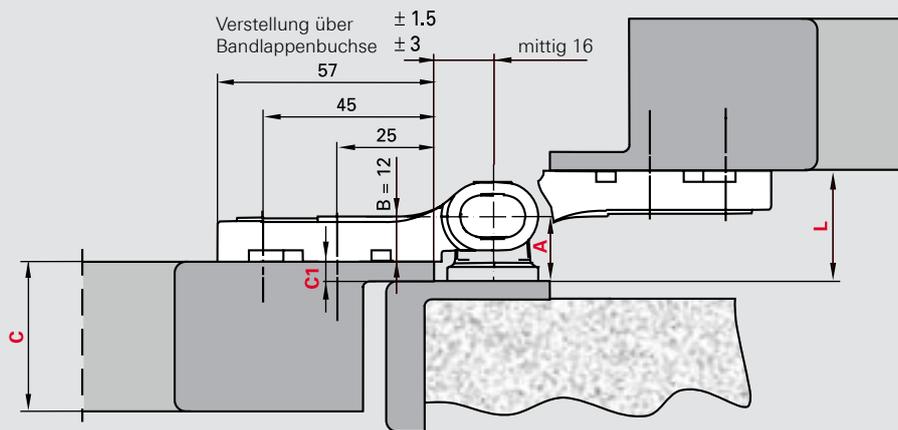


Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
F5	12	16	469 041	224 171	5 Paar

Flächenbündige Montage

Fentro 200 F

Ladenbänder Gr. F5, Einbauvariante



C	25-55	25-55	25-55
C1	5	8	10
A	17.5	20.5	22.5
L	29	32	34

Plattenkegel siehe „Kegel“

Flächenbündige Montage

Fentro 200 F

Ladenbänder Gr. F6

- Rechts und links verwendbar
- Ohne seitlichem Lappen
- Verstellbereich: durch Bandlappenbuchse seitlich verstellbar $\pm 1,5$ und ± 3 mm
- **Bevorzugt für Aluminium-Läden**
- Anwendungsbereiche: siehe Kapitel „Diagramme / Montagehinweise“
- Nur als vormontierte Ausführung erhältlich

Ladenkreuzband

Schraubenbedarf:
2 Stk. 4,5 x 35
2 Stk. 4,5 x 30



Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
F6	17.5	16	339 822	224 173	10

Ladenwinkelband

220 x 220 mm (Paar)

Schraubenbedarf je Paar:
4 Stk. 4,5 x 35
14 Stk. 4,5 x 30

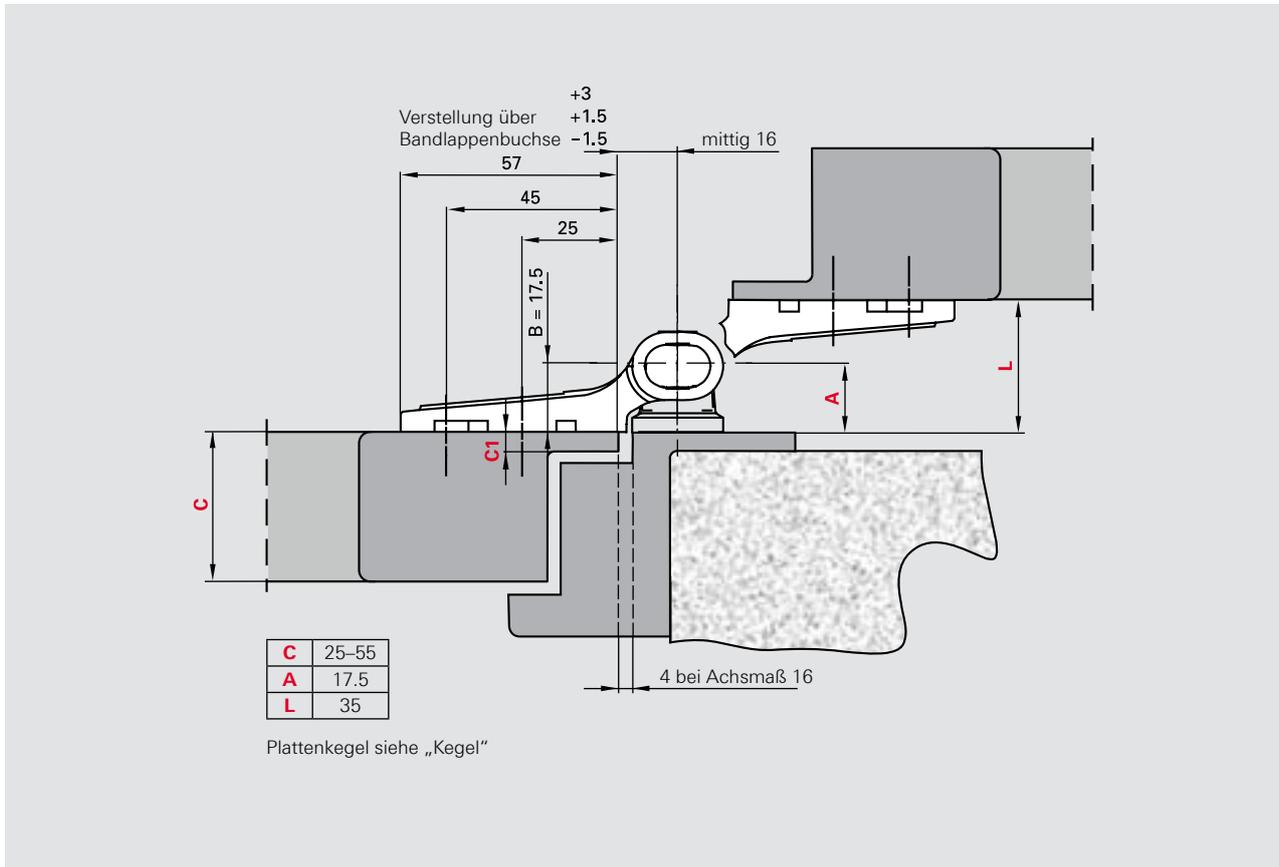


Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
F6	17.5	16	469 042	-	5 Paar

Flächenbündige Montage

Fentro 200 F

Ladenbänder Gr. F6, Einbauvariante



Flächenbündige Montage mit Mauerleibung Fentro 200 G Ladenbänder über Spindel seitlich verstellbar

- Rechts und links verwendbar
- Verstellbereich: ± 4 mm
- Anwendungsbereich: siehe Kapitel „Diagramme / Montagehinweise“
- Ausführungen im Baukastensystem siehe Kapitel „Zusatzteile“



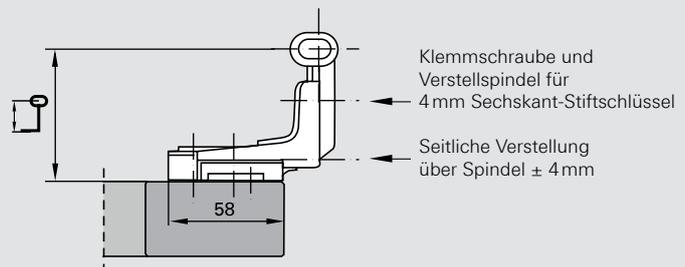
Schraubenbedarf:
2 Stk. 4,5 x 45

Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
0	29-41	27-33*	335 117	224 467	10
1	85	55	335 118	224 457	10
2	95-110	60-68	335 119	224 459	10
3	110-125	67-82	335 120	224 461	10
4	125-150	76-87	335 121	224 463	10
5	150-185	88-105	335 122	224 465	10

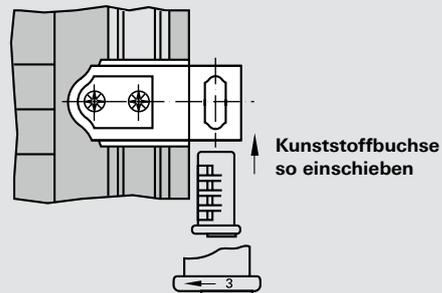
* Durch Bandlappenbuchse verstellbar (Bandrollung ist bei Größe 0 um 90° gedreht)

G-Band-Größe	
0	27-33*
1	45, 55
2	60-68
3	67-82
4	76-87
5	88-105

* Durch Bandlappenbuchse verstellbar (Bandrollung ist bei Größe 0 um 90° gedreht).



Der Verstellbereich von \square (Maß B) ist nur in den angegebenen Tabellenwerten zulässig!



	G-Band-Größe	Kegel schmal oder breit (einbohrbar) Größe	Kegel breit (aufschraubbar) Größe
29-41	0*	0	-
85	1	1	-
95-110	2	1	1/2
110-125	3	1, 2	1/2, 2/1
125-150	4	2	2/1
150-185	5	2	2/2

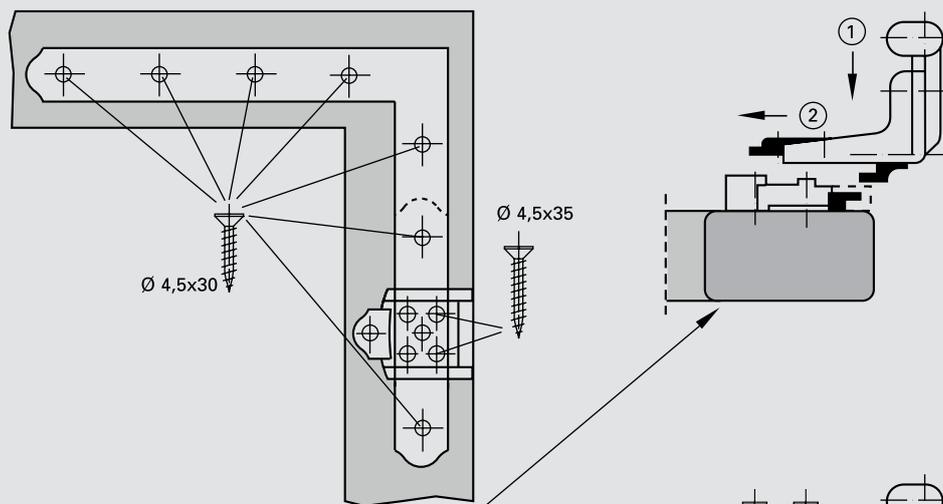
* Keine Spindelverstellung – nur durch Bandlappenbuchse verstellbar

Flächenbündige Montage mit Mauerleibung

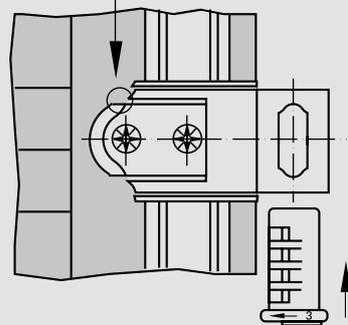
Fentro 200 G

Ladenbänder über Spindel seitlich verstellbar

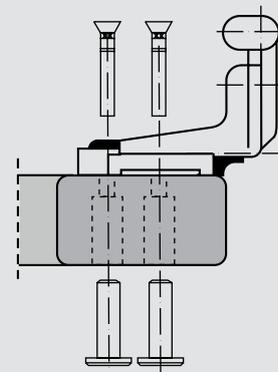
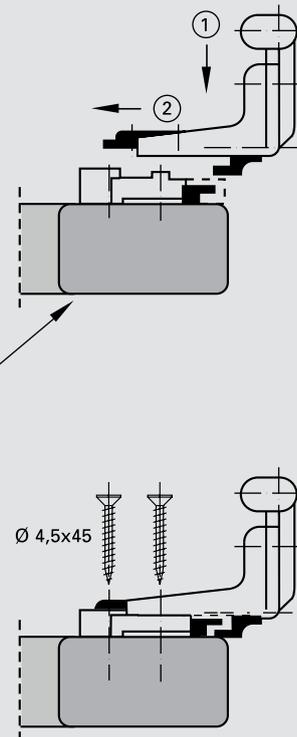
Montageanleitung



Montage und Demontage
nur in Mittelstellung möglich



Kunststoffbuchse
so einschieben



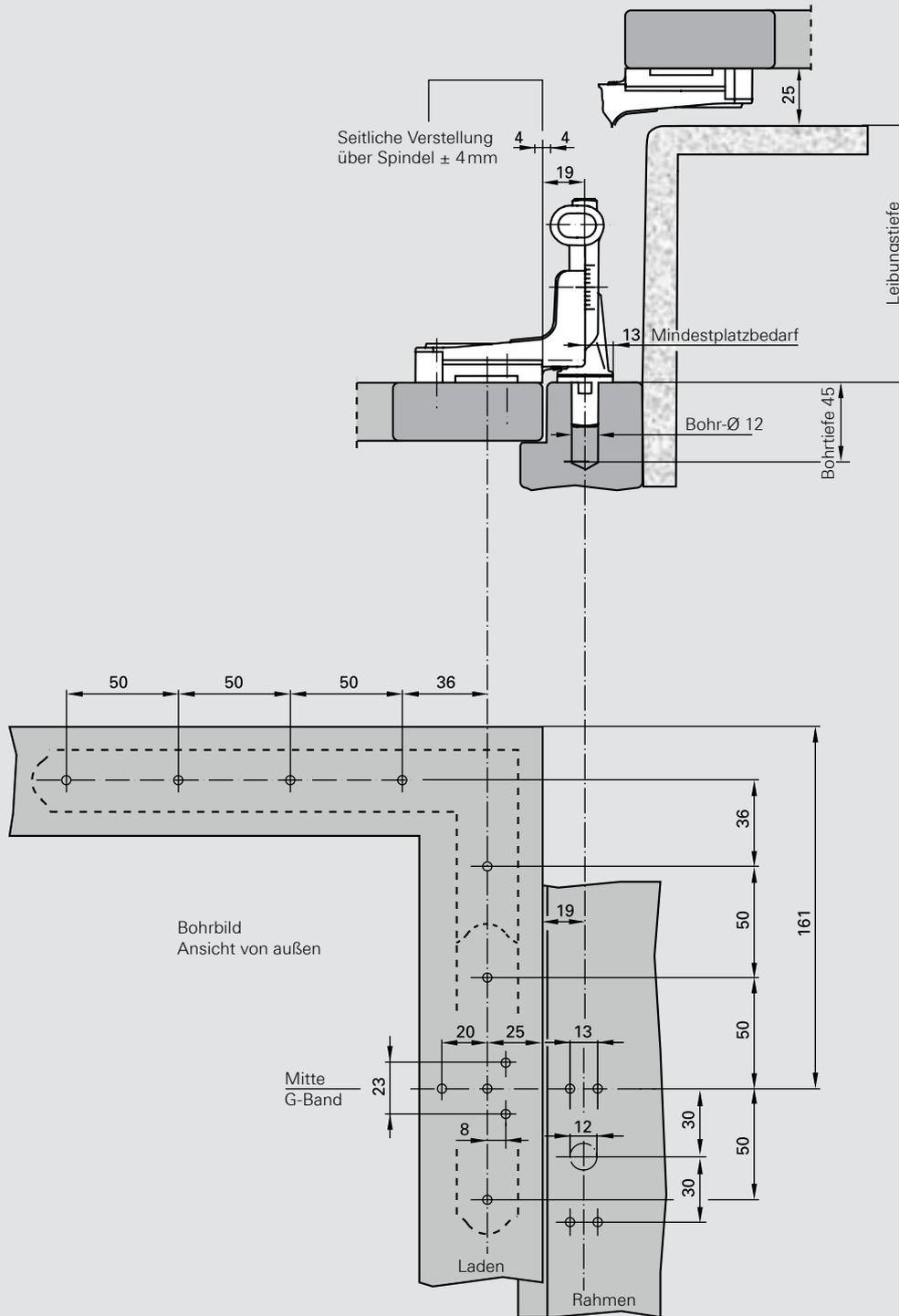
i Montage nur in Kombination
mit Mittelstück, Winkel oder Langbandlappen

Flächenbündige Montage mit Mauerleibung

Fentro 200 G

Ladenbänder über Spindel seitlich verstellbar

Einbausituation
G-Band mit Kegel schmal einbohrbar

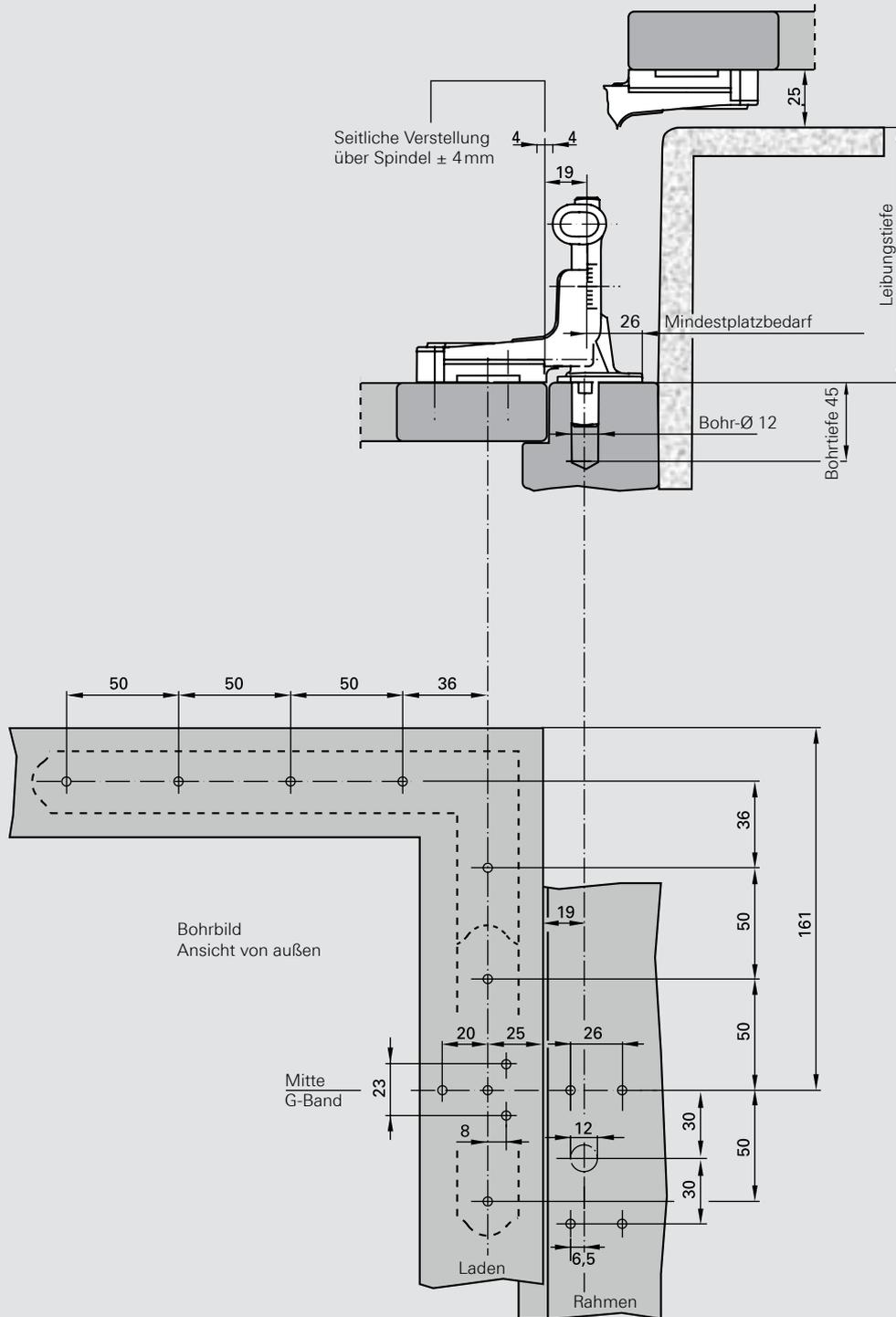


Flächenbündige Montage mit Mauerleibung

Fentro 200 G

Ladenbänder über Spindel seitlich verstellbar

Einbausituation
G-Band mit Kegel breit einbohrbar



Mauermontage

Fentro 200 M

Ladenbänder Gr. M2

- Rechts und links verwendbar
- Verstellbereich: über Spindel ± 4 mm seitlich stufenlos verstellbar
über Bandlappenbuchse $\pm 3,5$ mm stufenlos höhenverstellbar
- Anwendungsbereich: siehe „Diagramme / Montagehinweise“
- Ausführungen im Baukastensystem siehe Kapitel „Zusatzteile“

Ladenband

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 45



Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
M2	2.5	45	457 791	224 086	10

Ladenkreuzband

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 45
2 Stk. 4,5 x 30



Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
M2	2.5	45	469 025	224 088	10

Ladenwinkelband

220 x 220 mm (Paar)

Schraubenbedarf je Paar:
8 Stk. 4,5 x 45
14 Stk. 4,5 x 30

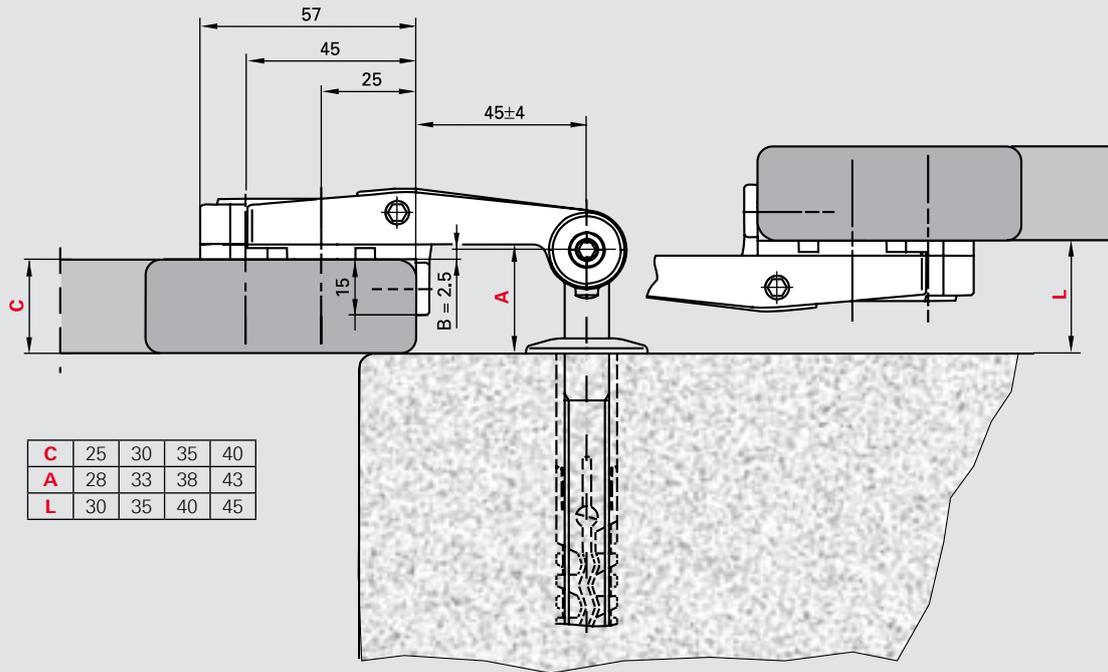


Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
M2	2.5	45	469 026	224 090	5 Paar

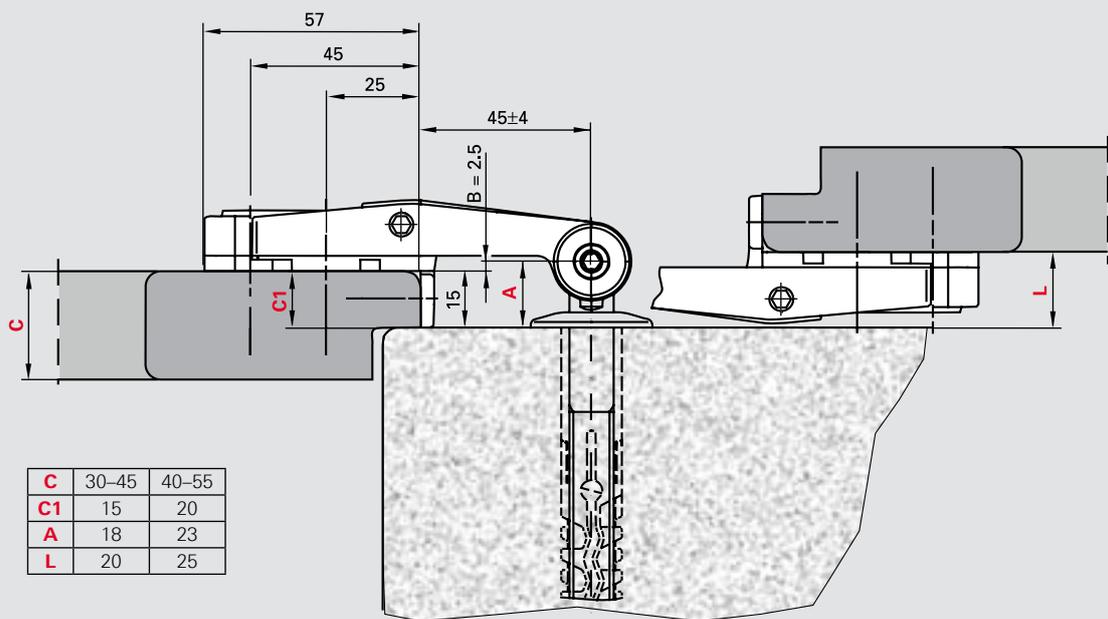
Mauermontage

Fentro 200 M

Ladenbänder Gr. M2, Einbauvarianten



C	25	30	35	40
A	28	33	38	43
L	30	35	40	45



C	30-45	40-55
C1	15	20
A	18	23
L	20	25

Mauermontage

Fentro 200 M

Ladenbänder Gr. M3

- Rechts und links verwendbar
- Verstellbereich: über Spindel ± 4 mm seitlich stufenlos verstellbar
über Bandlappenbuchse $\pm 3,5$ mm stufenlos höhenverstellbar
- Anwendungsbereich: siehe „Diagramme / Montagehinweise“
- Ausführungen im Baukastensystem siehe Kapitel „Zusatzteile“

Ladenband

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 45



Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
M3	20	45	457 792	224 094	10

Ladenkreuzband

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 45
2 Stk. 4,5 x 30



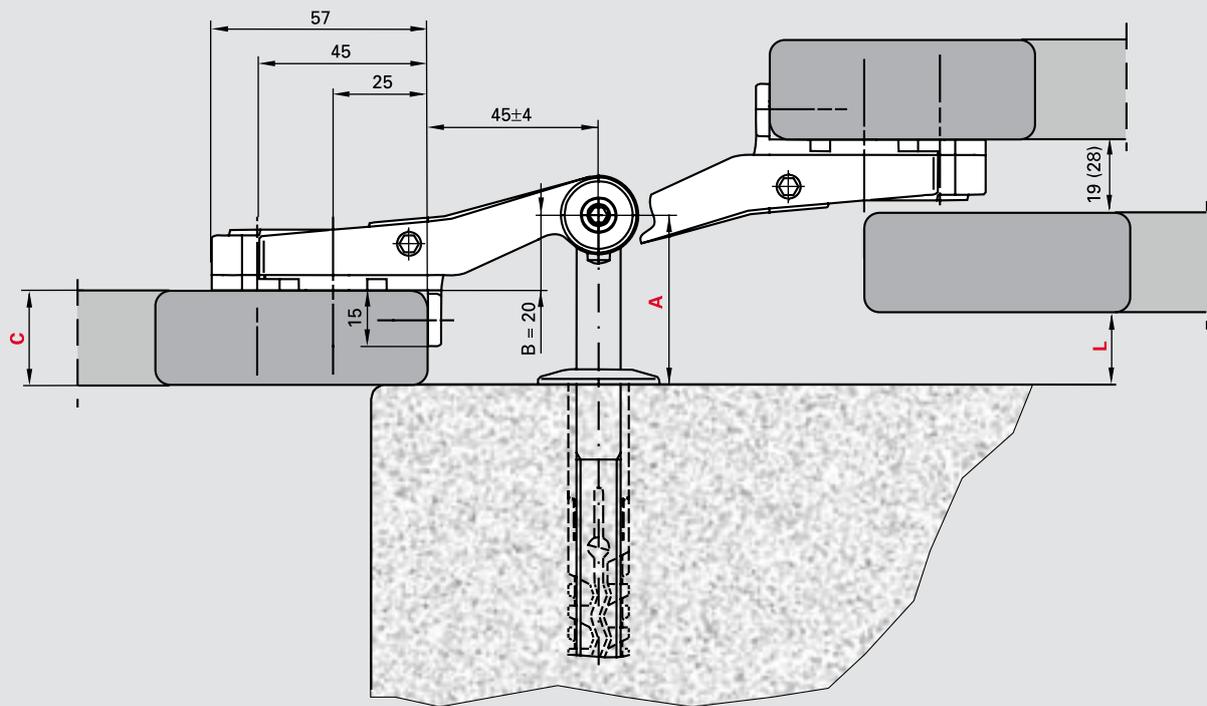
Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
M3	20	45	469 027	224 096	10

Mauermontage

Fentro 200 M

Ladenbänder Gr. M3, Einbauvariante

Doppelladen, Drehpunkt außen



C	25	30	35	40	45	50	55
A	45	50	55	60	65	70	75
L	21 (12)	21 (12)	21 (12)	21 (12)	21 (12)	21 (12)	21 (12)

Mauermontage

Fentro 200 M

Ladenbänder Gr. M4

- Rechts und links verwendbar
- Verstellbereich: über Spindel ± 4 mm seitlich stufenlos verstellbar
über Bandlappenbuchse $\pm 3,5$ mm stufenlos höhenverstellbar
- Anwendungsbereich: siehe „Diagramme / Montagehinweise“
- Ausführungen im Baukastensystem siehe Kapitel „Zusatzteile“



Ladenband

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 45

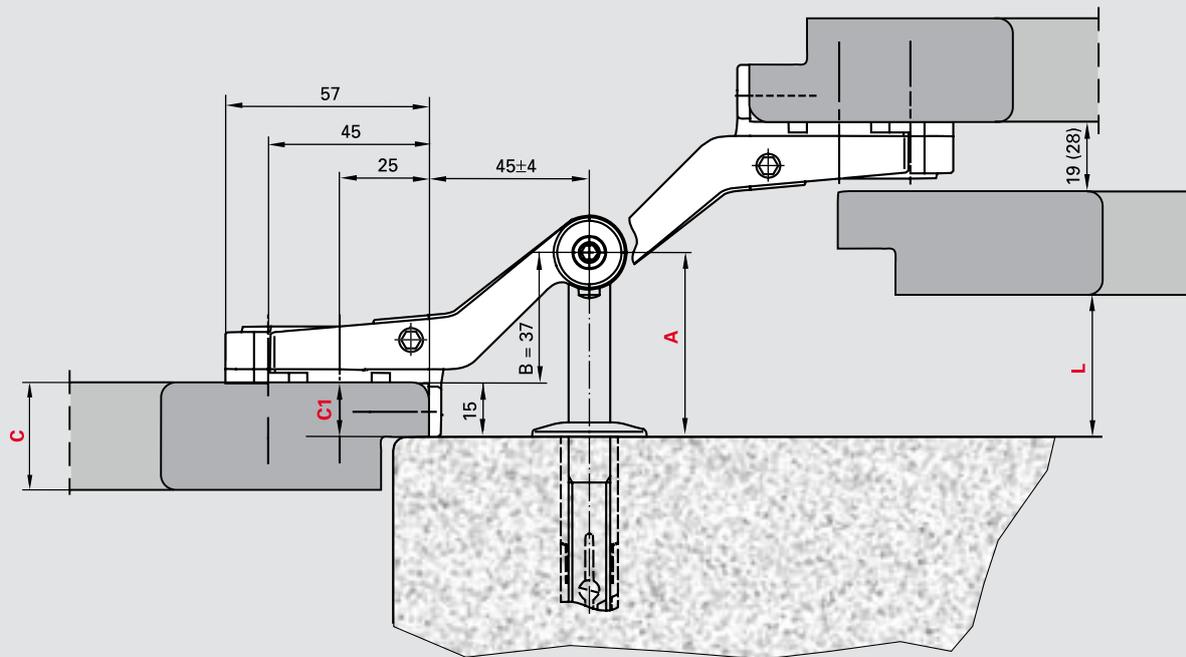
Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
M4	37	45	469 028	224 100	10

Mauermontage

Fentro 200 M

Ladenbänder Gr. M4, Einbauvariante

Doppelladen, Drehpunkt außen



C	30	35	40	45	50	55
C1	15	15	15	20	20	20
A	52	52	52	57	57	57
L	40 (31)	35 (26)	30 (21)	30 (21)	25 (16)	20 (11)

Mauermontage

Fentro 200 M

Ladenbänder Gr. M5

- Rechts und links verwendbar
- Verstellbereich: über Spindel ± 4 mm seitlich stufenlos verstellbar
über Bandlappenbuchse $\pm 3,5$ mm stufenlos höhenverstellbar
- **Bevorzugt für gefälzte Kunststoffläden**
- Anwendungsbereich: siehe „Diagramme / Montagehinweise“
- Ausführungen im Baukastensystem siehe Kapitel „Zusatzteile“

Ladenband

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 45



		Schwarz ST	Weiß	
Größe		Material-Nr.	Material-Nr.	
M5	2.5 45	469 029	224 106	10

Ladenkreuzband

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 45
2 Stk. 4,5 x 30



		Schwarz ST	Weiß	
Größe		Material-Nr.	Material-Nr.	
M5	2.5 45	469 030	224 108	10

Ladenwinkelband

220 x 220 mm (Paar)

Schraubenbedarf je Paar:
8 Stk. 4,5 x 45
14 Stk. 4,5 x 30

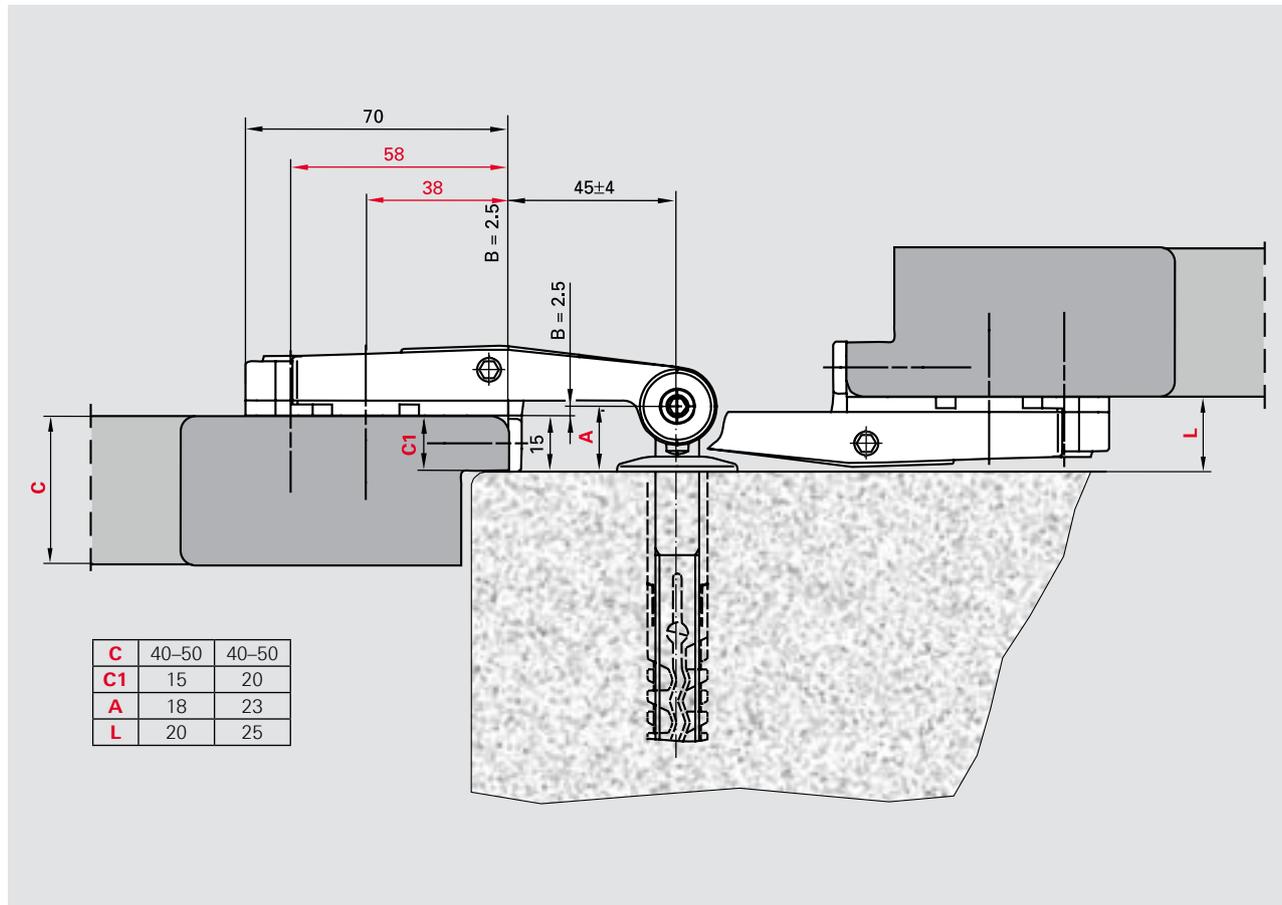


		Schwarz ST	Weiß	
Größe		Material-Nr.	Material-Nr.	
M5	2.5 45	469 031	224 110	5 Paar

Mauermontage

Fentro 200 M

Ladenbänder Gr. M5, Einbauvariante



Mauermontage

Fentro 200 M

Ladenbänder Gr. M6

- Rechts und links verwendbar
- Verstellbereich: über Spindel ± 4 mm seitlich stufenlos verstellbar
über Bandlappenbuchse $\pm 3,5$ mm stufenlos höhenverstellbar
- **Bevorzugt für gefälzte Kunststoffläden**
- Anwendungsbereich: siehe „Diagramme / Montagehinweise“
- Ausführungen im Baukastensystem siehe Kapitel „Zusatzteile“



Ladenband

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 45

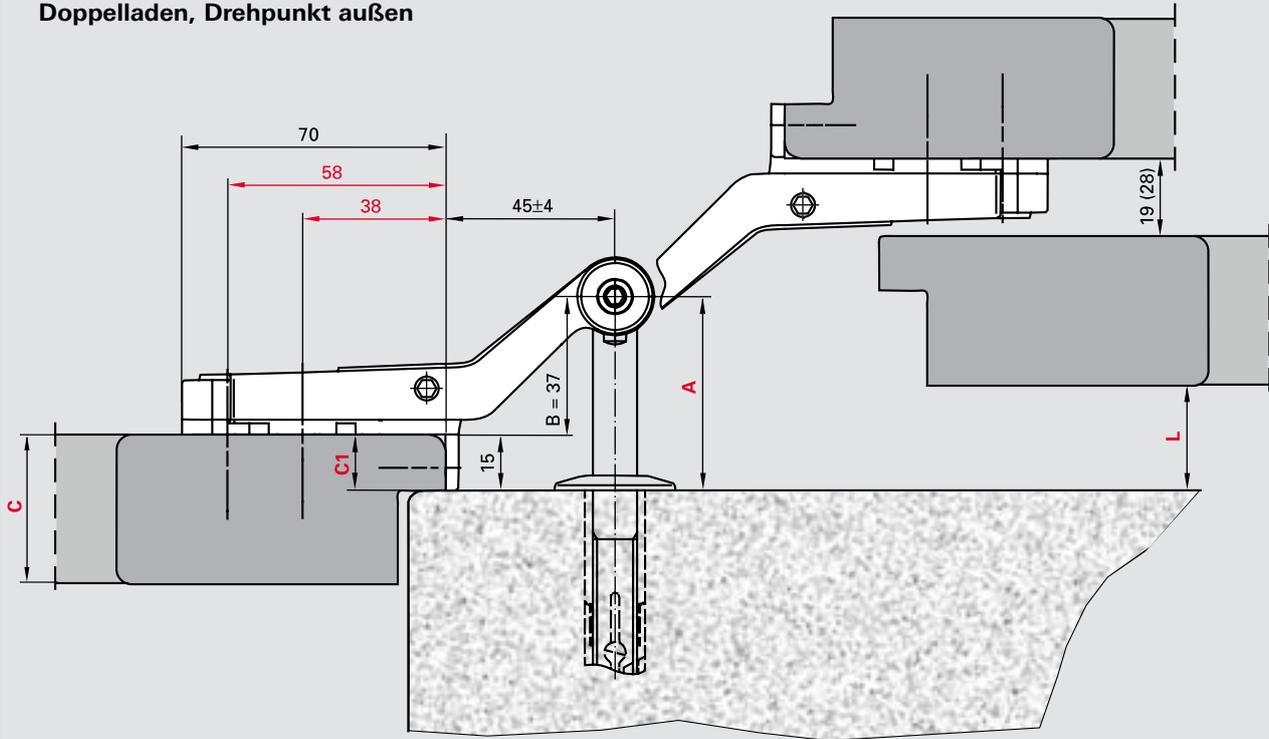
Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
M6	37	45	469 032	224 113	10

Mauermontage

Fentro 200 M

Ladenbänder Gr. M6, Einbauvariante

Doppelladen, Drehpunkt außen



C	40	45	50	40	45	50
C1	15	15	15	20	20	20
A	52	52	52	57	57	57
L	30 (21)	25 (16)	20 (11)	35 (26)	30 (21)	25 (16)

Ladenbänder

Mauermontage

Fentro 200 M

Ladenbänder Gr. M8

- Rechts und links verwendbar
- Verstellbereich: über Spindel +6,5 / -1,5 mm seitlich stufenlos verstellbar
über Bandlappenbuchse ±3,5 mm stufenlos höhenverstellbar
- **Bevorzugt für 30° schräge Kegelbohrung**
- Anwendungsbereich: siehe „Diagramme / Montagehinweise“
- Ausführungen im Baukastensystem siehe Kapitel „Zusatzteile“

Ladenband

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 45



		Schwarz ST	Weiß		
Größe			Material-Nr.	Material-Nr.	
M8	2.5	16	457 793	224 119	10

Ladenkreuzband

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 45
2 Stk. 4,5 x 30



		Schwarz ST	Weiß		
Größe			Material-Nr.	Material-Nr.	
M8	2.5	16	469 033	224 121	10

Ladenwinkelband

220 x 220 mm (Paar)

Schraubenbedarf je Paar:
8 Stk. 4,5 x 45
14 Stk. 4,5 x 30

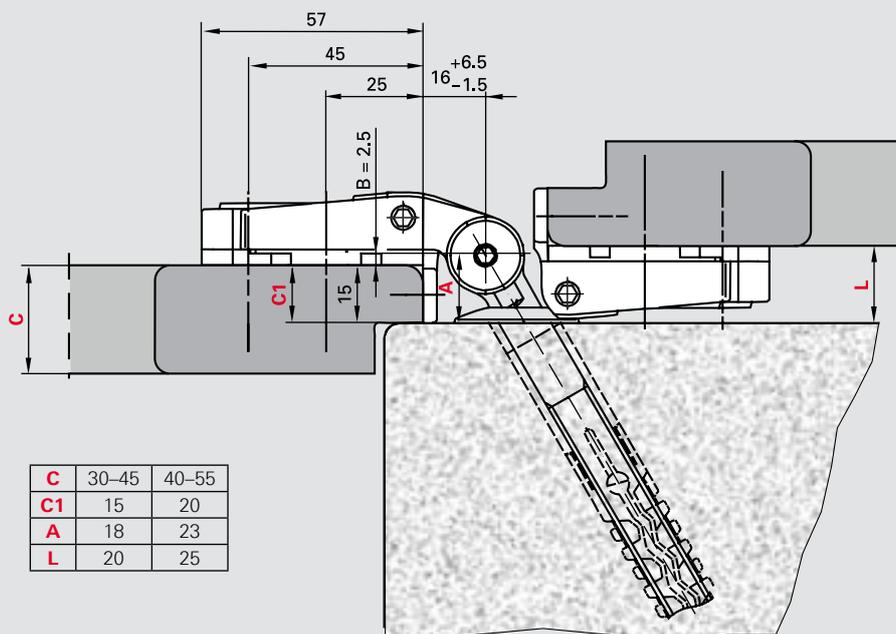
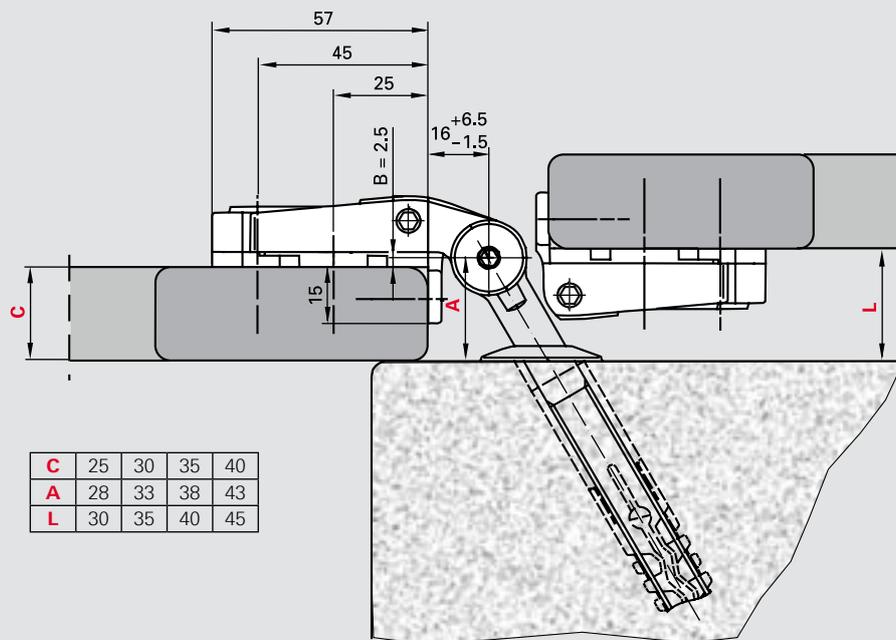


		Schwarz ST	Weiß		
Größe			Material-Nr.	Material-Nr.	
M8	2.5	16	469 034	-	5 Paar

Mauermontage

Fentro 200 M

Ladenbänder Gr. M8, Einbauvarianten



Mauermontage

Fentro 200 M

Ladenbänder Gr. M9

- Rechts und links verwendbar
- Verstellbereich: über Spindel ± 4 mm seitlich stufenlos verstellbar
über Bandlappenbuchse $\pm 3,5$ mm stufenlos höhenverstellbar
- **Bevorzugt für 30° schräge Kegelbohrung**
- Anwendungsbereich: siehe „Diagramme / Montagehinweise“
- Ausführungen im Baukastensystem siehe Kapitel „Zusatzteile“

Ladenband

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 45



Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
M9	20	16	457 794	224 123	10

Ladenkreuzband

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 45
2 Stk. 4,5 x 30

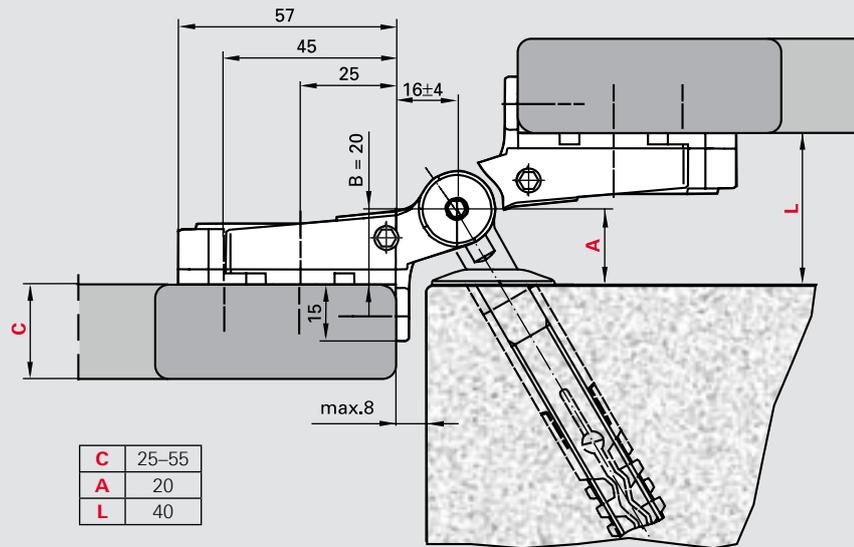


Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
M9	20	16	457 925	224 125	10

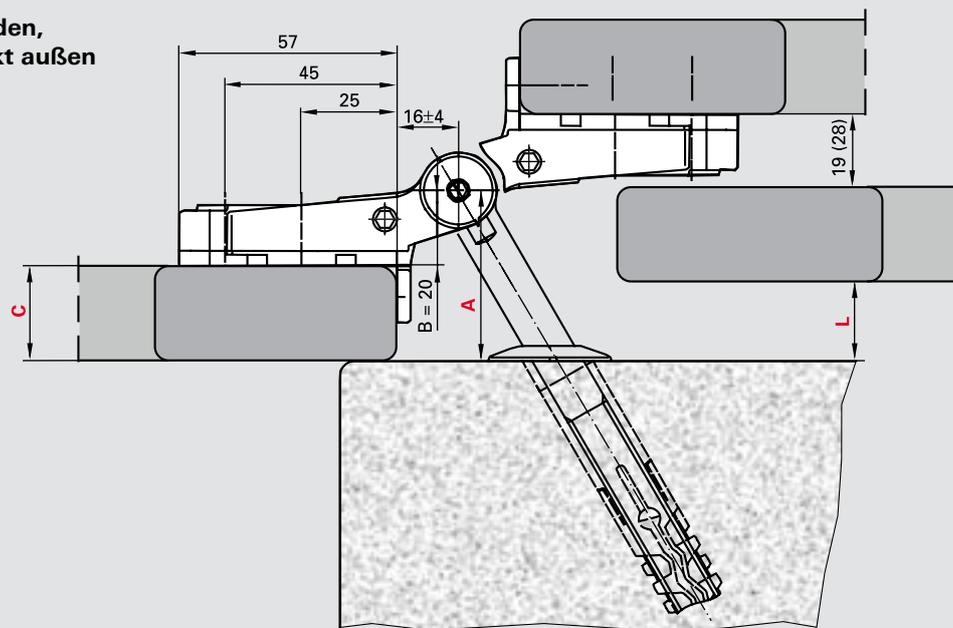
Mauermontage

Fentro 200 M

Ladenbänder Gr. M9, Einbauvarianten



Doppelladen, Drehpunkt außen



C	25	30	35	40	45	50	55
A	45	50	55	60	65	70	75
L	21 (12)	21 (12)	21 (12)	21 (12)	21 (12)	21 (12)	21 (12)

Mauermontage

Fentro 200 M

Ladenbänder Gr. M10

- Rechts und links verwendbar
- Verstellbereich: über Spindel ± 4 mm seitlich stufenlos verstellbar
über Bandlappenbuchse $\pm 3,5$ mm stufenlos höhenverstellbar
- **Bevorzugt für 30° schräge Kegelbohrung**
- Anwendungsbereich: siehe „Diagramme / Montagehinweise“
- Ausführungen im Baukastensystem siehe Kapitel „Zusatzteile“

Ladenband

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 45



Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
M10	37	16	469 035	224 129	10

Ladenkreuzband

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 45
2 Stk. 4,5 x 30



Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
M10	37	16	457 926	-	10

Ladenwinkelband

220 x 220 mm (Paar)

Schraubenbedarf je Paar:
8 Stk. 4,5 x 45
14 Stk. 4,5 x 30



Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
M10	37	16	457 927	-	5 Paar

Ladenlangband

320 mm

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 45
4 Stk. 4,5 x 30



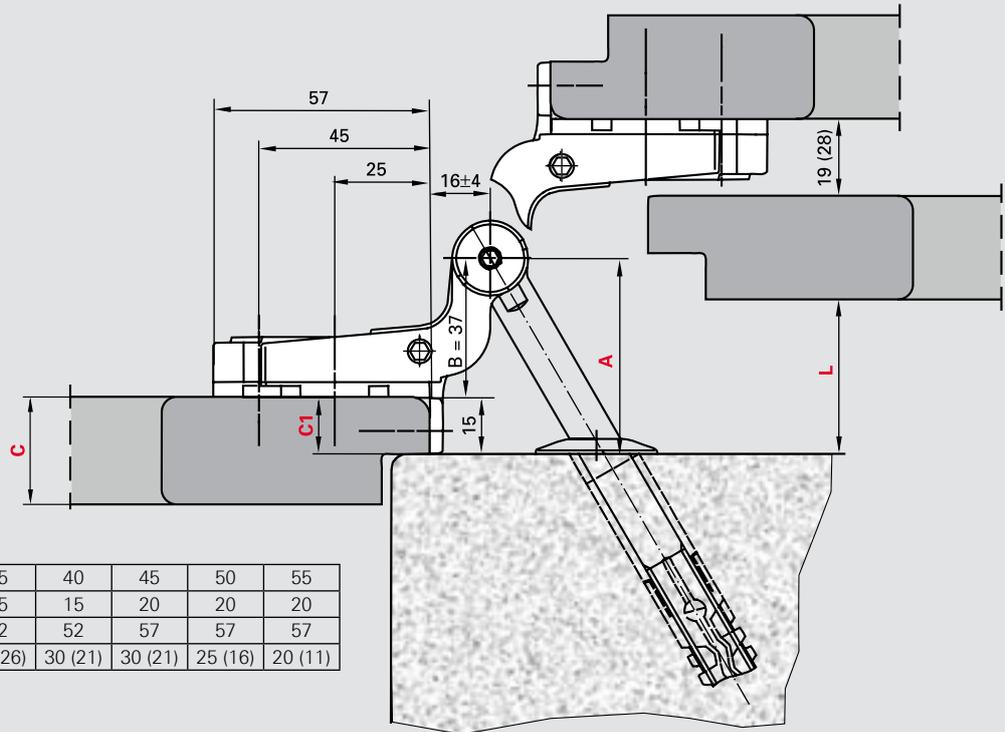
Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
M10	37	16	457 928	-	10

Mauermontage

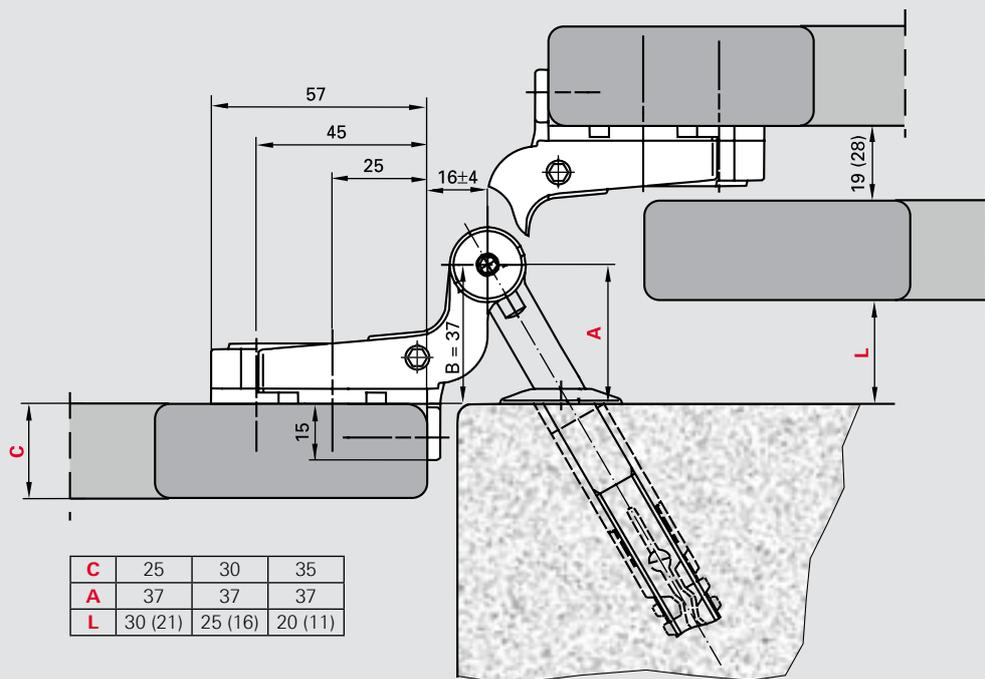
Fentro 200 M

Ladenbänder Gr. M10, Einbauvarianten

Doppelladen, Drehpunkt außen



C	30	35	40	45	50	55
C1	15	15	15	20	20	20
A	52	52	52	57	57	57
L	40 (31)	35 (26)	30 (21)	30 (21)	25 (16)	20 (11)



C	25	30	35
A	37	37	37
L	30 (21)	25 (16)	20 (11)

Mauermontage

Fentro 200 M

Ladenbänder Gr. M11

- Rechts und links verwendbar
- Verstellbereich: über Spindel ± 4 mm seitlich stufenlos verstellbar
über Bandlappenbuchse $\pm 3,5$ mm stufenlos höhenverstellbar
- **Bevorzugt für 30° schräge Kegelbohrung**
- Anwendungsbereich: siehe „Diagramme / Montagehinweise“
- Ausführungen im Baukastensystem siehe Kapitel „Zusatzteile“

Ladenband

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 45



		Schwarz ST	Weiß	
Größe		Material-Nr.	Material-Nr.	
M11	47 16	469 036	224 131	10

Ladenkreuzband

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 45
2 Stk. 4,5 x 30



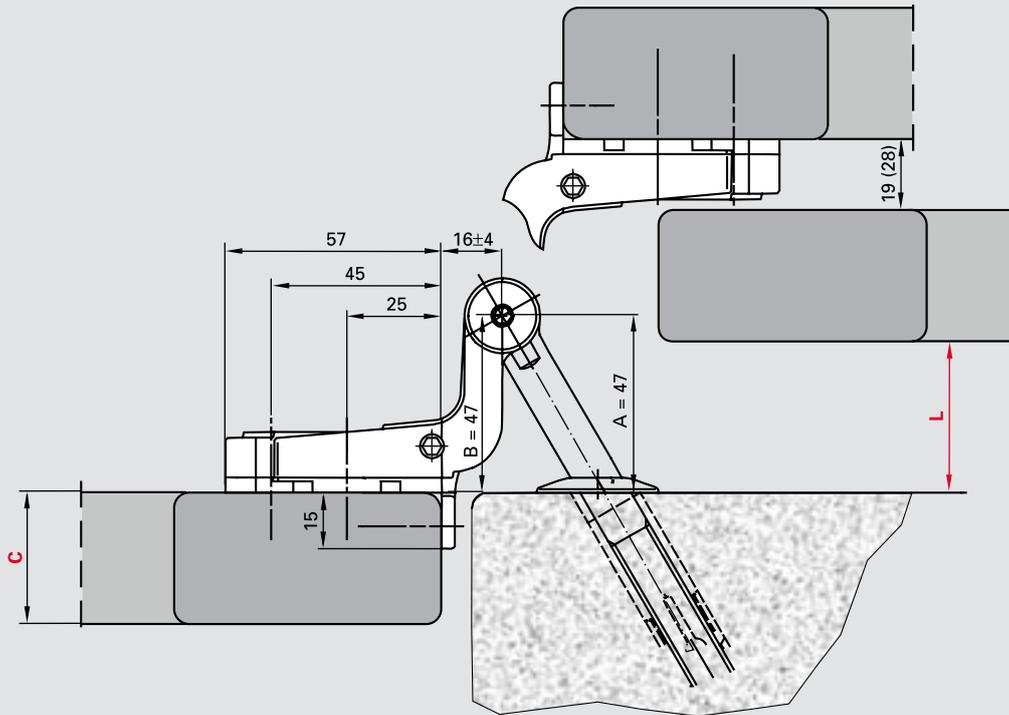
		Schwarz ST	Weiß	
Größe		Material-Nr.	Material-Nr.	
M11	47 16	469 037	224 133	10

Mauermontage

Fentro 200 M

Ladenbänder Gr. M11, Einbauvariante

Doppelladen, Drehpunkt außen



C	30	35	40	45	50	55
A	47	47	47	47	47	47
L	45 (36)	40 (31)	35 (26)	30 (21)	25 (16)	20 (11)

Mauermontage

Fentro 200 M

Ladenbänder Gr. M13

- Rechts und links verwendbar
- Verstellbereich: über Spindel ± 4 mm seitlich stufenlos verstellbar
über Bandlappenbuchse $\pm 3,5$ mm stufenlos höhenverstellbar
- **Bevorzugt für gefälzte Kunststoffläden**
- Anwendungsbereich: siehe „Diagramme / Montagehinweise“
- Ausführungen im Baukastensystem siehe Kapitel „Zusatzteile“

Ladenband

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 45



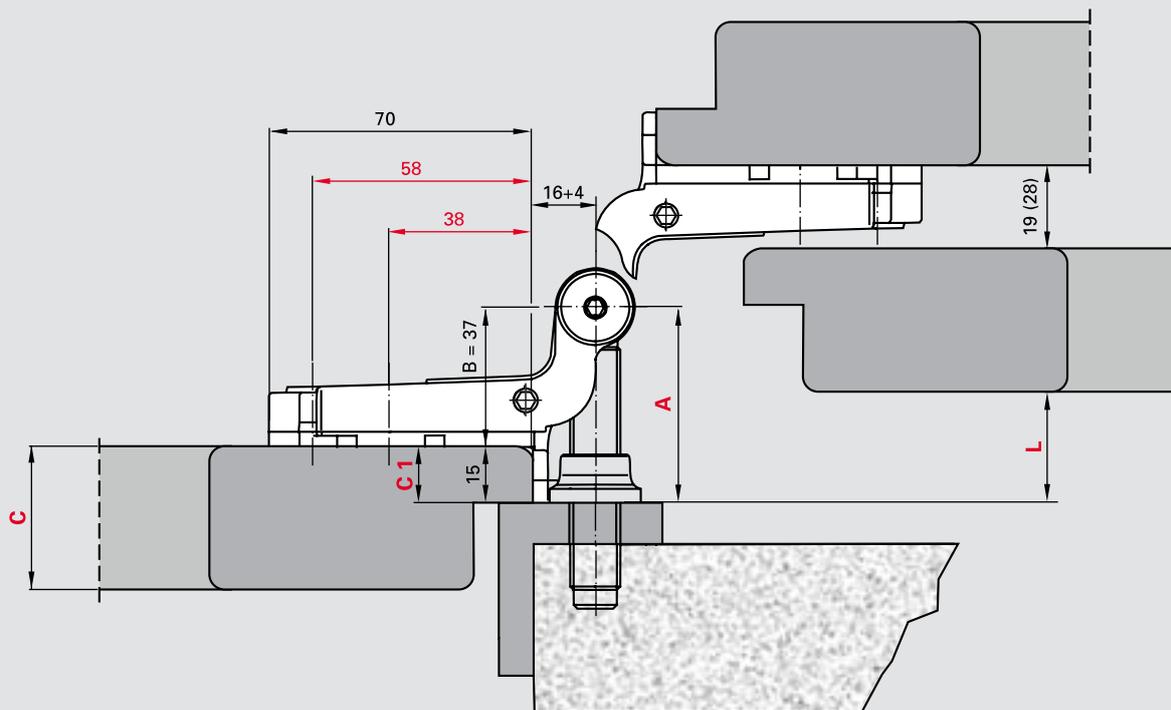
Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
M13	37	16	469 038	224 137	10

Mauermontage

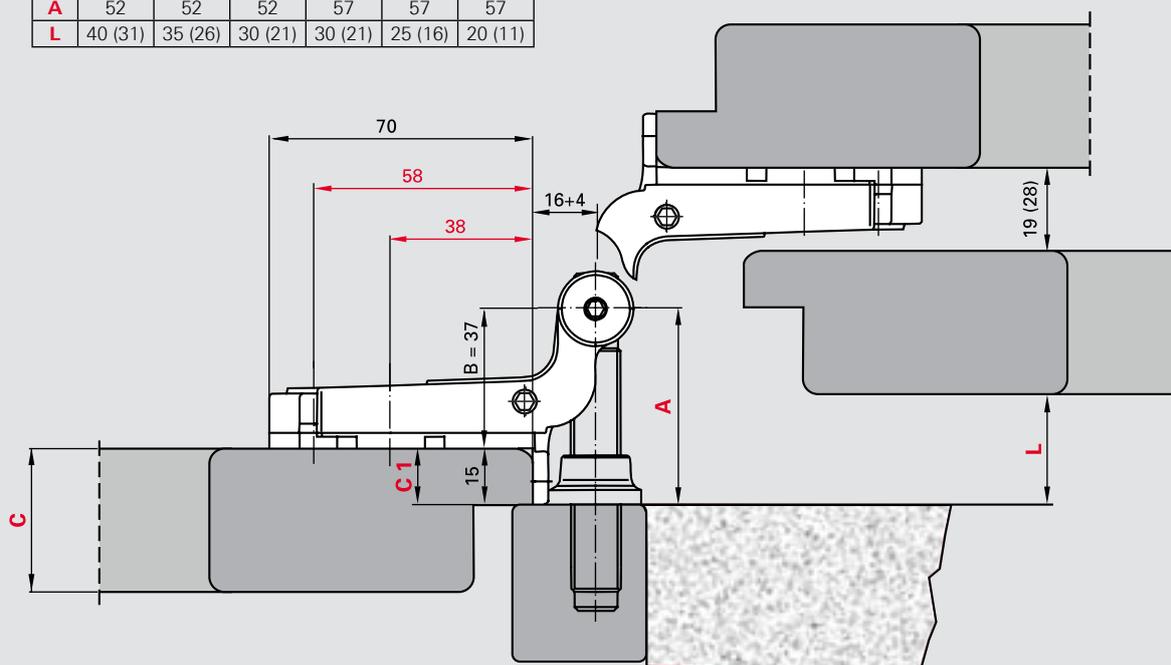
Fentro 200 M

Ladenbänder Gr. M13, Einbauvarianten

Doppelladen, Drehpunkt außen



C	30	35	40	45	50	55
C1	15	15	15	20	20	20
A	52	52	52	57	57	57
L	40 (31)	35 (26)	30 (21)	30 (21)	25 (16)	20 (11)



Mauermontage

Fentro 200 M

Ladenbänder Gr. M14

- Rechts und links verwendbar
- Verstellbereich: über Spindel +6,5 / -1,5 mm seitlich stufenlos verstellbar
über Bandlappenbuchse ±3,5 mm stufenlos höhenverstellbar
- **Bevorzugt für 30° schräge Kegelbohrung**
- Anwendungsbereich: siehe „Diagramme / Montagehinweise“
- Ausführungen im Baukastensystem siehe Kapitel „Zusatzteile“



Ladenband

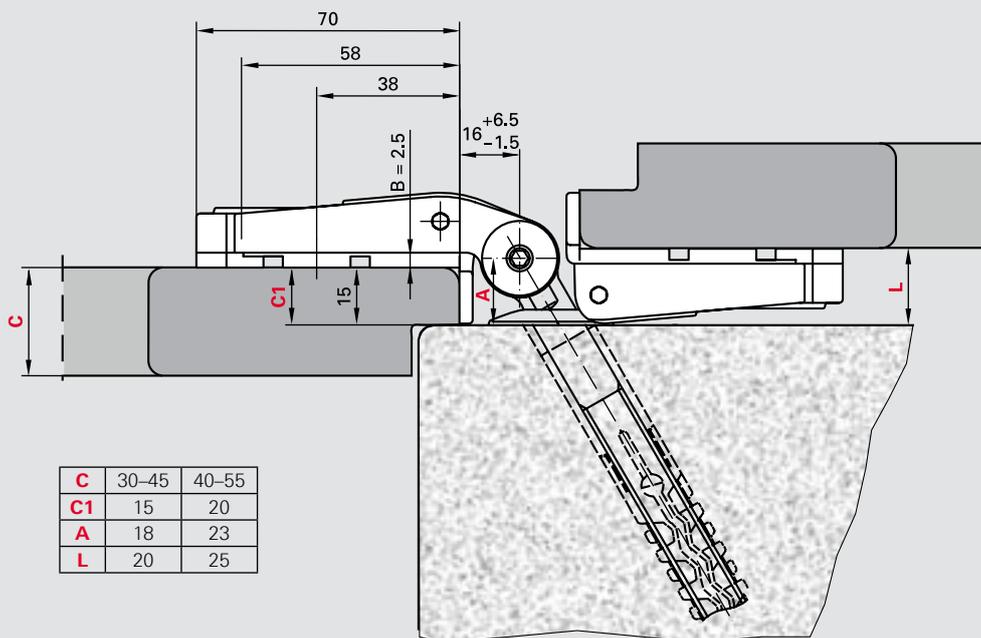
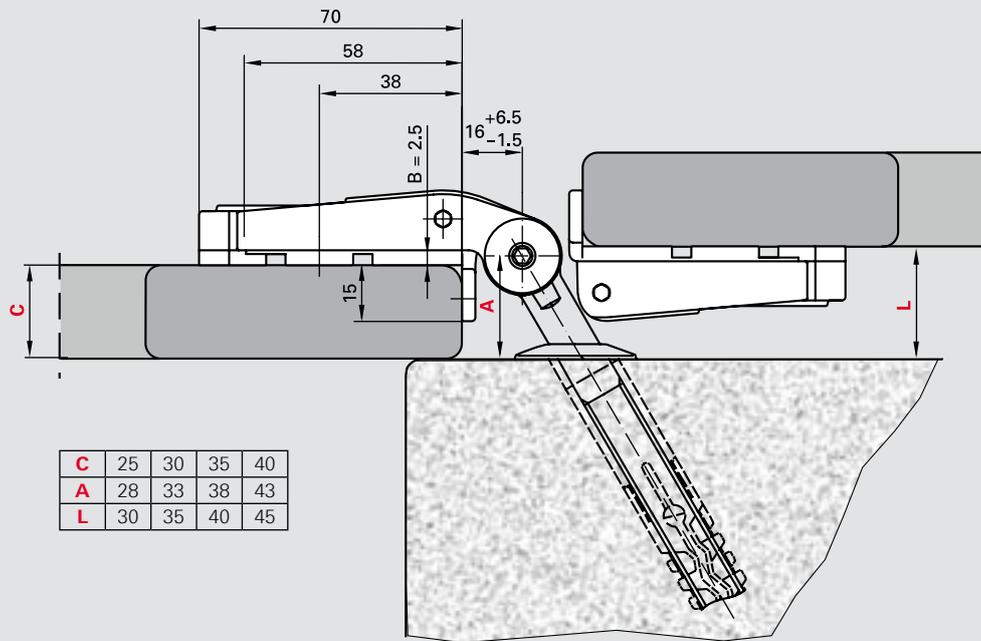
Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 45

Größe			Schwarz ST	Weiß	
			Material-Nr.	Material-Nr.	
M14	2.5	16	563 128	563 142	10

Mauermontage

Fentro 200 M

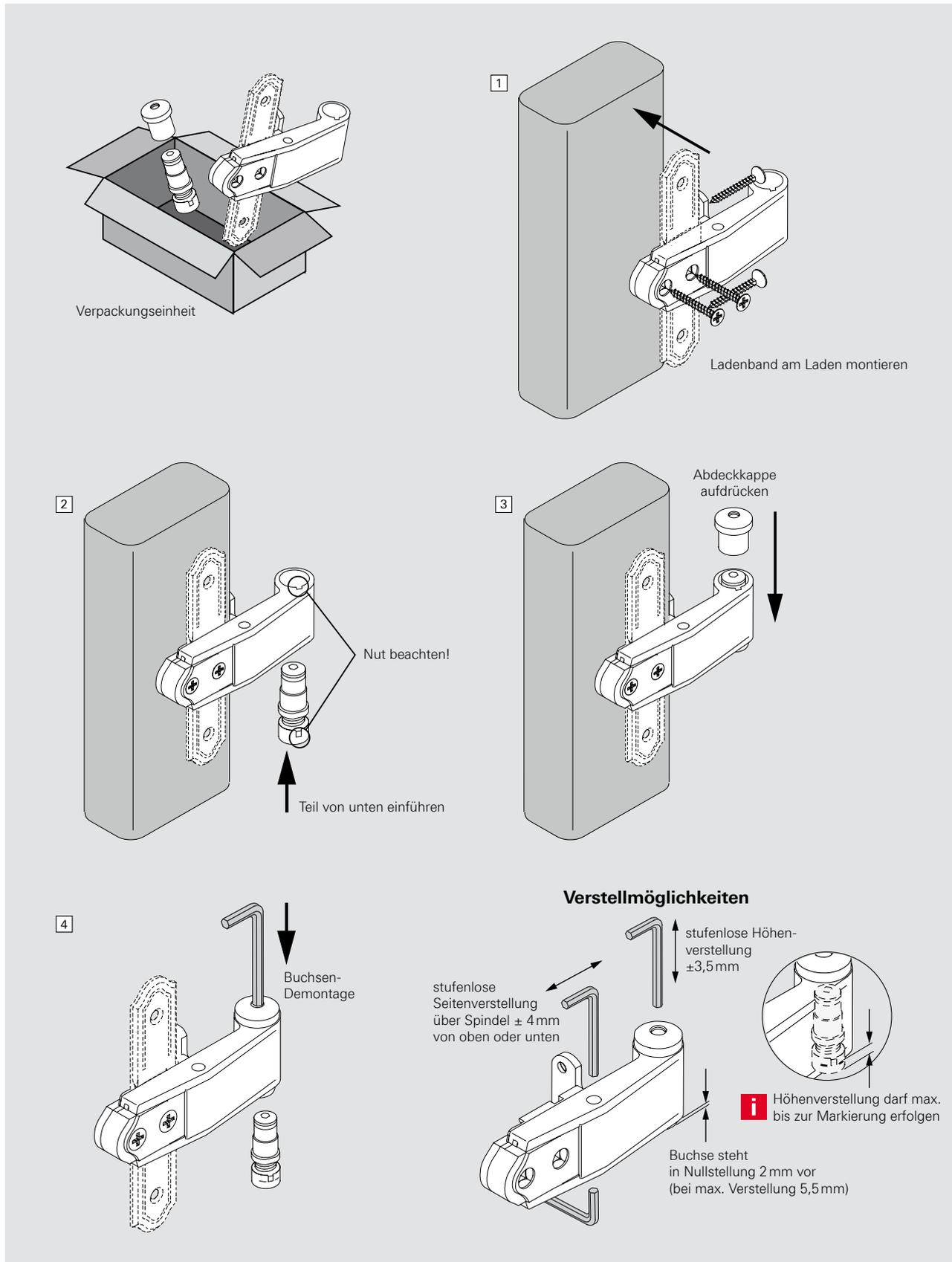
Ladenbänder Gr. M14, Einbauvariante



Mauermontage

Fentro 200 M

Band- und Buchsenmontage – Verstellmöglichkeiten

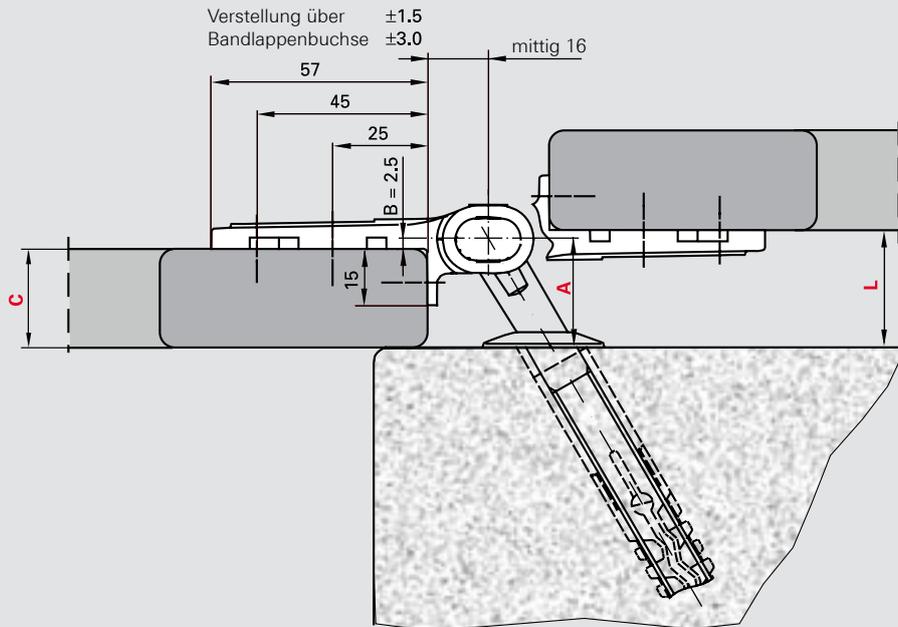


Weitere Einbaubeispiele

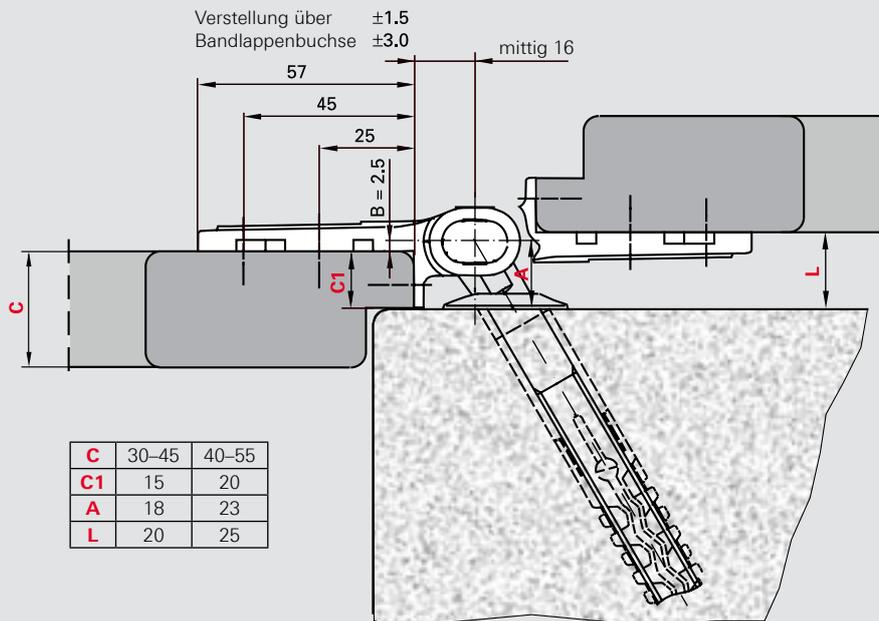
Fentro 200 M

Weitere Einbauvarianten

Ladenband F1 mit Gewindekegel M12



C	25	30	35	40
A	28	33	38	43
L	30	35	40	45



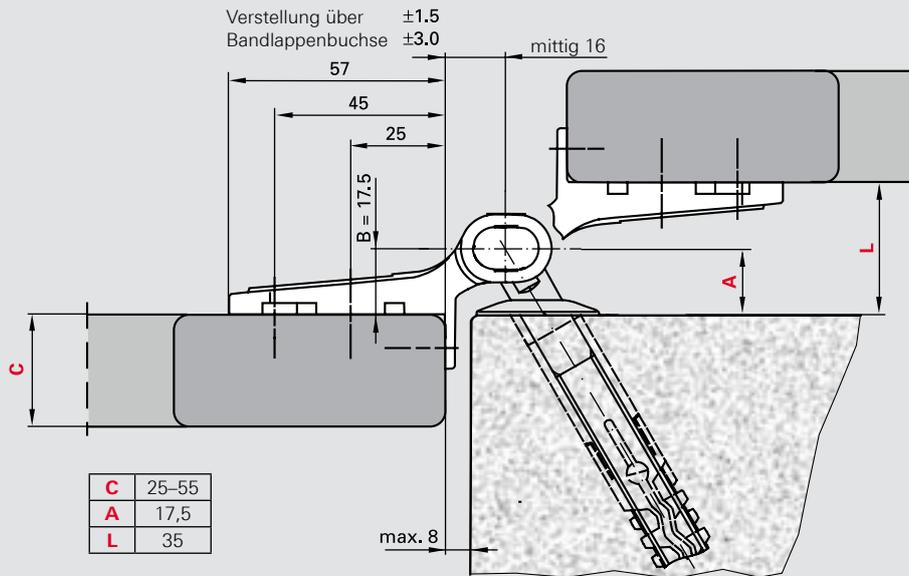
C	30-45	40-55
C1	15	20
A	18	23
L	20	25

Weitere Einbaubeispiele

Fentro 200 M

Weitere Einbauvarianten

Ladenband F4 mit Gewindekegel M12

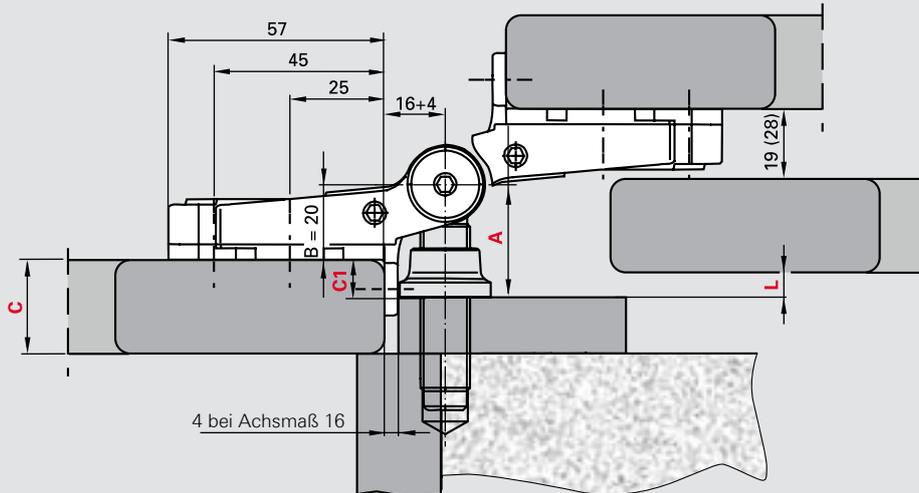


Weitere Einbaubeispiele

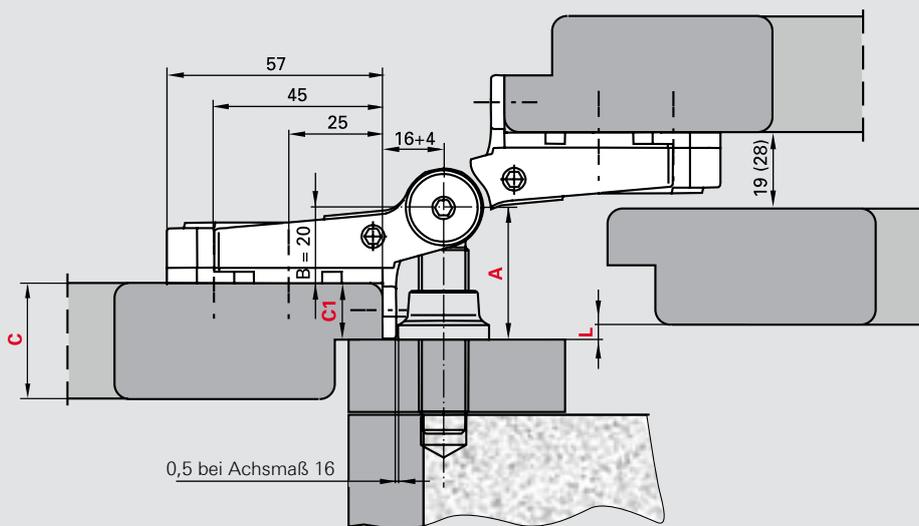
Fentro 200

Weitere Einbauvarianten Doppelläden (Drehpunkt außen)

**Ladenband M9
mit Gewindekegel**



C	25	25	30
C1	5	10	10
A	25	30	30
L	1 (-)	6 (-)	1 (-)



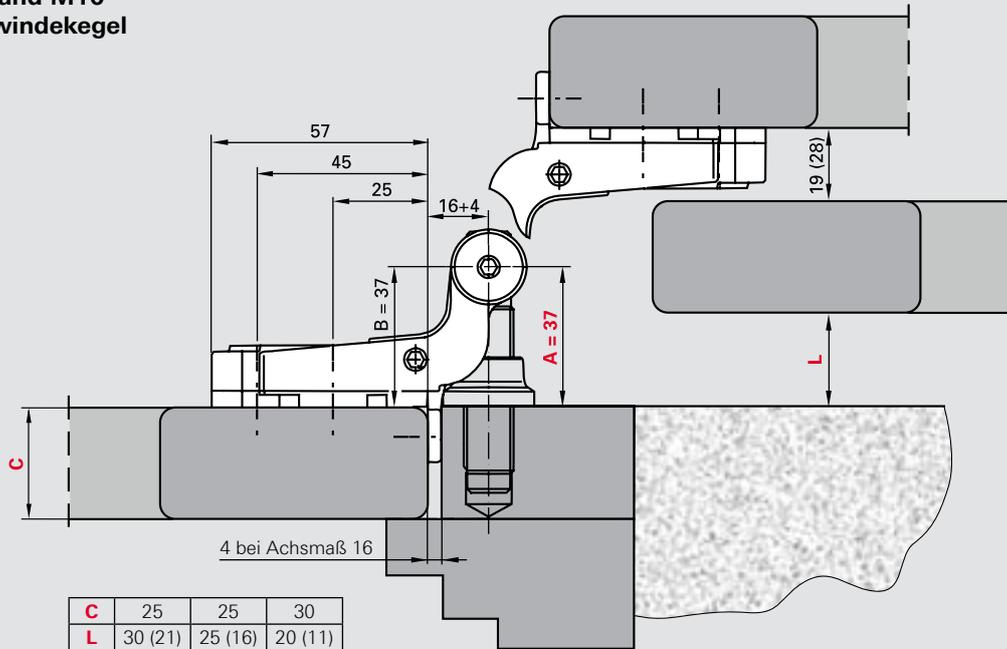
C	30	35	40	45
C1	15	20	15	20
A	35	40	35	40
L	6 (-)	6 (-)	1 (-)	1 (-)

Weitere Einbaubeispiele

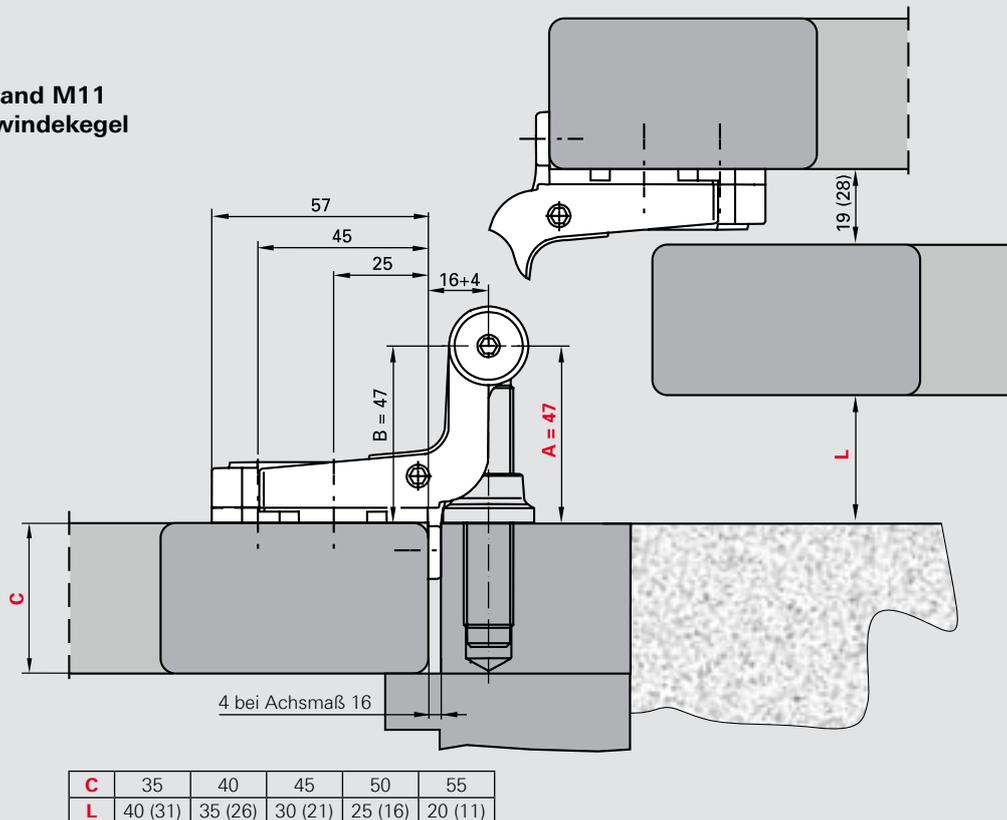
Fentro 200

Weitere Einbauvarianten Doppelläden (Drehpunkt außen)

**Ladenband M10
mit Gewindekegel**



**Ladenband M11
mit Gewindekegel**



Zusatzteile für Ladenbänder	88
Mittelstück	88
Winkel für Ladenband	89
Winkel mit Bolzen	90
Langbandlappen	91
Füllstück für Ladenbänder.....	92
Gewindehülse M5, Schraube mit Vierkantansatz.....	93
Bandlappenbuchse für Fentro 200, 200 G, 200 F Ladenbänder	94
Bandlappenbuchse für Fentro 200 M Ladenbänder	95
 Weitere Zusatzteile	 96
Einholbügel	96
Abdeckkappe für Stockbohrung (Ø 12 mm).....	97
Auflauf.....	98
Ladenauflauf.....	99
Distanzanschlag	100
Aushängesicherung	101
Ladenschutzwinkel.....	102
Anschlagpuffer.....	103
Zierwinkel.....	104
Schrauben, Unterlagscheibe.....	105

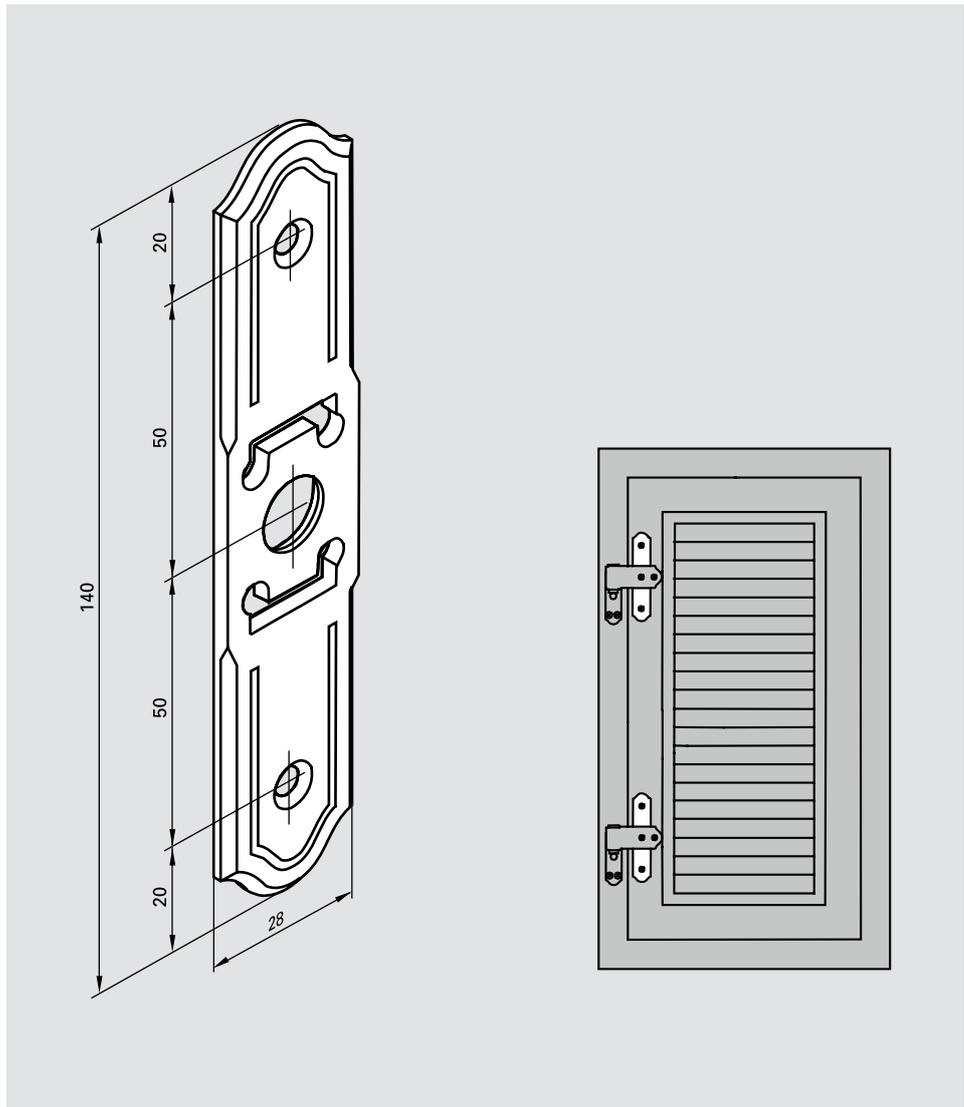
Zusatzteile für Ladenbänder Mittelstück

- Rechts und links verwendbar
- Einsatzbar bei allen Fentro Ladenbändern
- Sorgt für zusätzliche Stabilität

Schraubenbedarf:
2 Stk. 4,5 x 30



Größe	Schwarz ST	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	335 127	224 613	10



Zusatzteile für Ladenbänder

Winkel für Ladenband

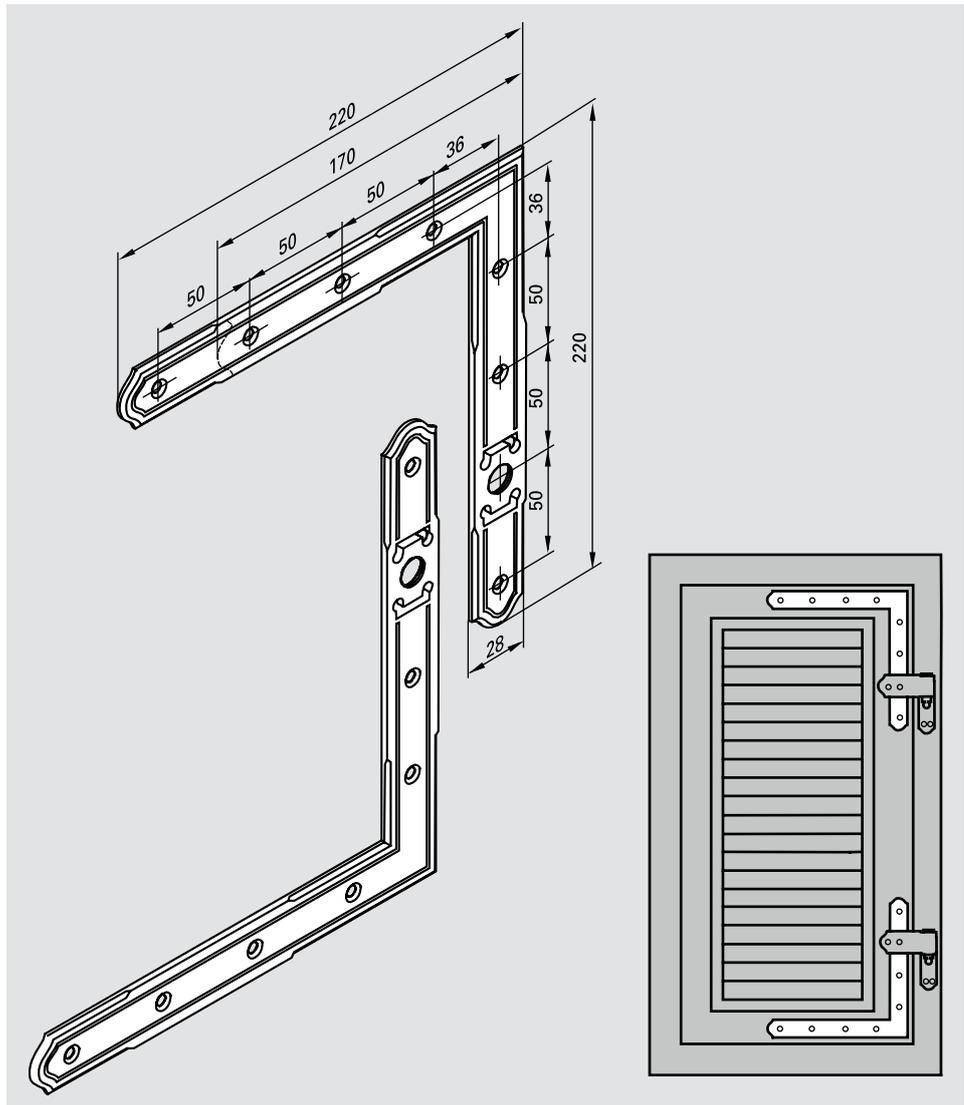
- Rechts und links verwendbar
- Einsatzbar bei allen Fentro Ladenbändern
- Sorgt für zusätzliche Stabilität

Schraubenbedarf je Paar:
14 Stk. 4,5 x 30



	Schwarz ST	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
220 x 220	335 128	224 609	10 Paar
170 x 220	469 090	224 615	10 Paar

Zusatzteile



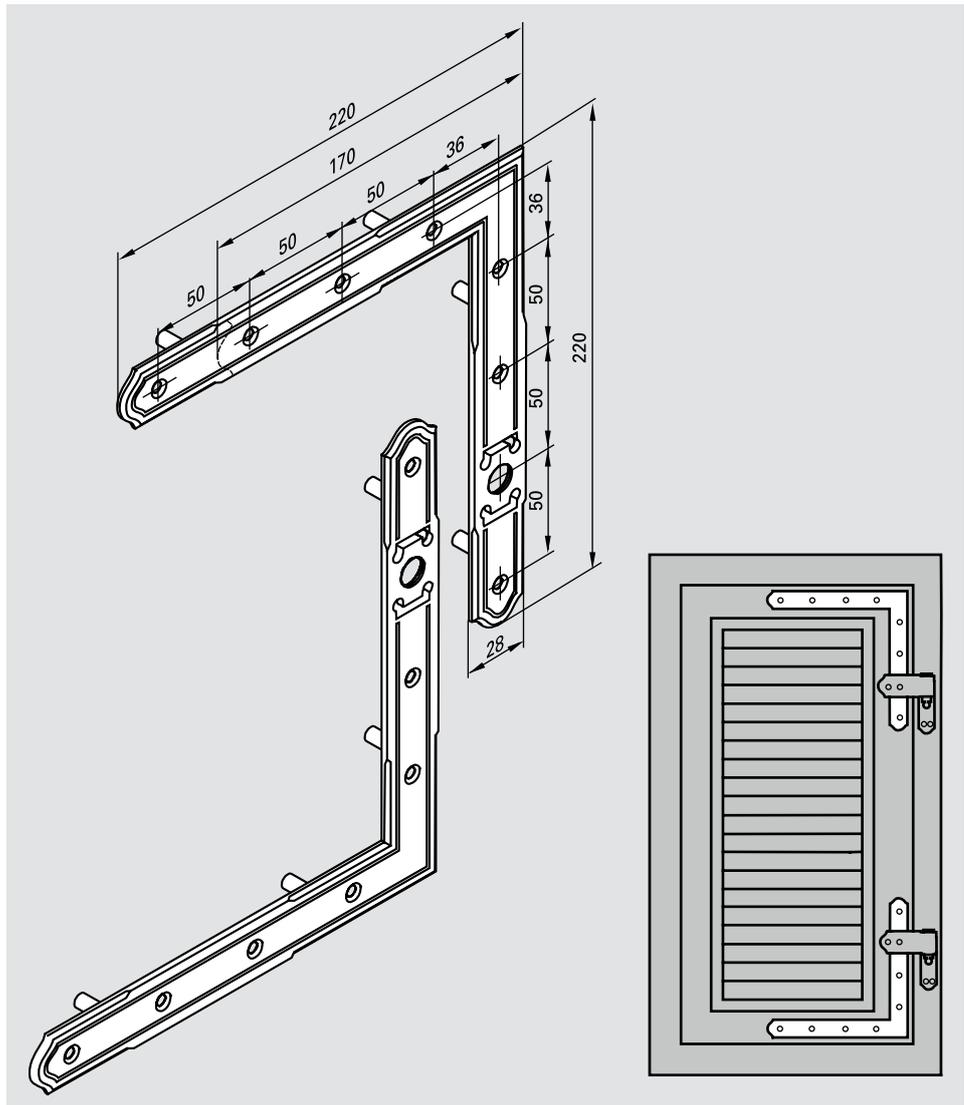
Zusatzteile für Ladenbänder Winkel mit Bolzen

- Rechts und links verwendbar
- Einsetzbar bei allen Fentro Ladenbändern
- Sorgt für zusätzliche Stabilität
- 20 mm lange Bolzen sorgen für eine zusätzliche Versteifung im Eckbereich der Läden
- Bevorzugt für Kunststoffläden



Schraubenbedarf je Paar:
14 Stk. 4,5 x 30

Größe	Schwarz ST Material-Nr.	Weiß Material-Nr.	
220 x 220	468 578	313 848	10 Paar



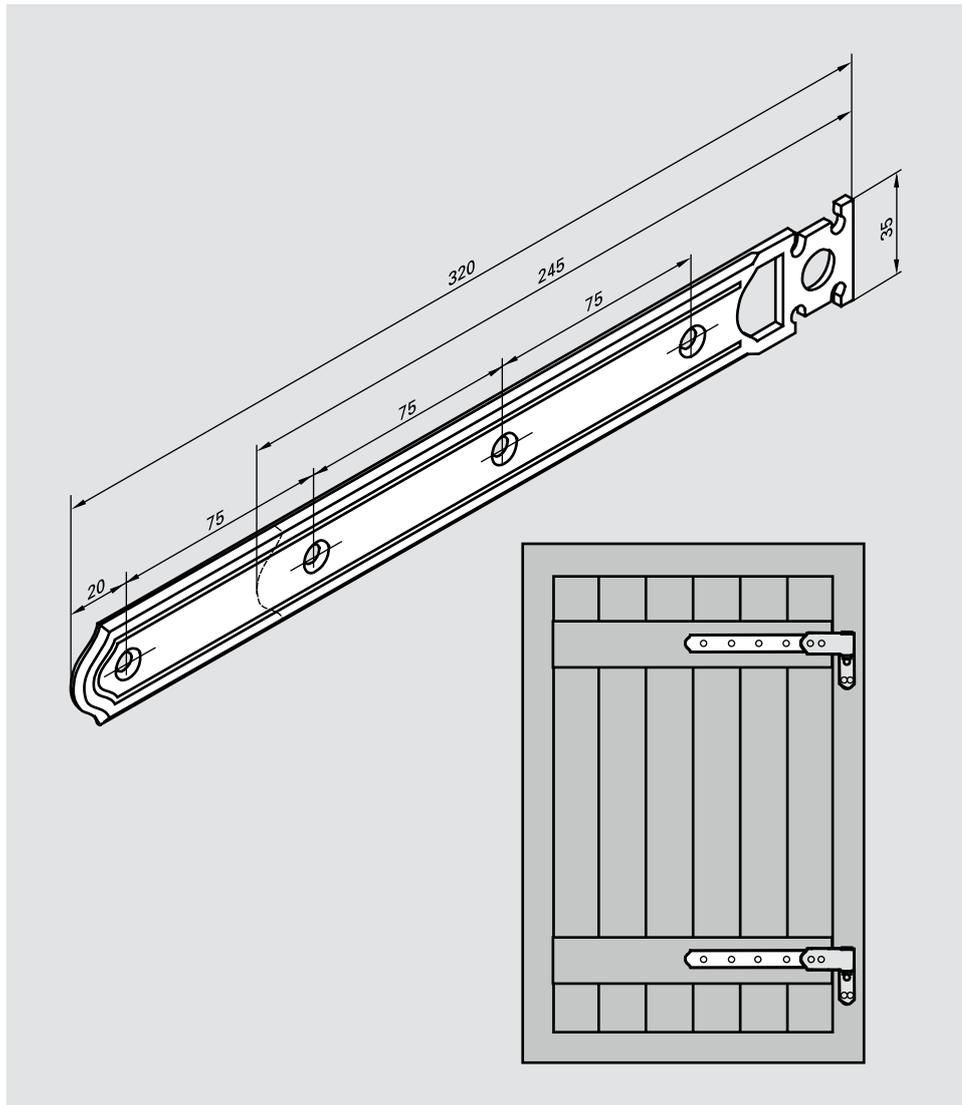
Zusatzteile für Ladenbänder Langbandlappen

- Rechts und links verwendbar
- Einsetzbar bei allen Fentro Ladenbändern
- Sorgt für zusätzliche Stabilität
- Bevorzugt für Brettläden mit Gratleiste

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 30



	Schwarz ST	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
245	457 981	224 619	10
320	457 980	224 617	10



Zusatzteile für Ladenbänder

Füllstück für Ladenbänder

- Einsatzbereich: bei Bandmontage ohne Mittelstück, Winkel oder Langbandlappen



	Schwarz	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
2 mm	224 952	224 205	100

Zusatzteile für Ladenbänder

Gewindehülse M5, Schraube mit Vierkantansatz

- Band wird gegen Abschrauben von Außen geschützt
- Einsetzbar bei allen Fentro Ladenbändern

Gewindehülse M5 1

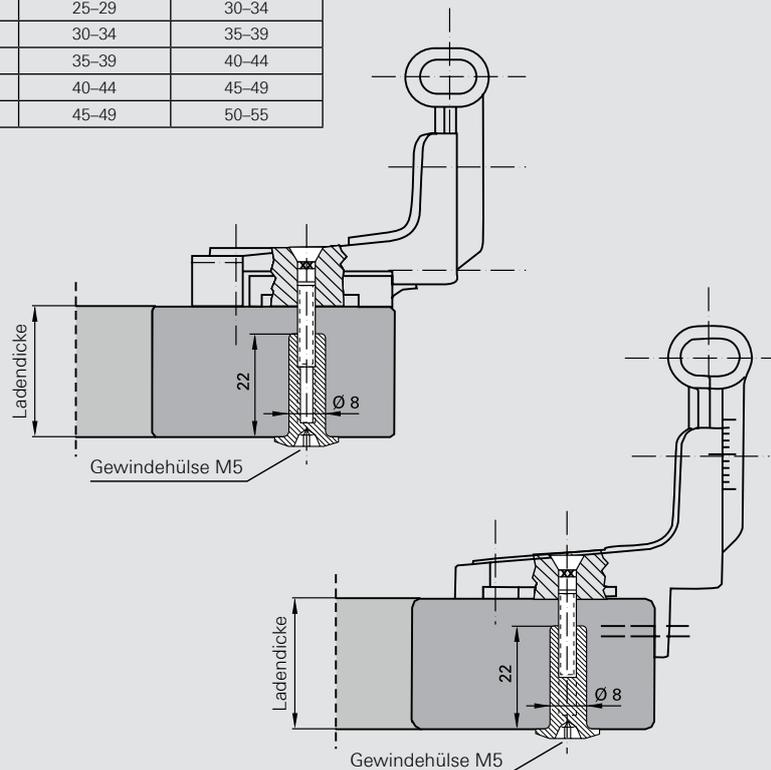
Schraube mit Vierkantansatz 2



		Schwarz ST	Weiß	
1	Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
	-	457 977	224 589	100
2	Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
	M5x27	225 445	224 592	100
	M5x32	225 447	224 594	100
	M5x37	225 449	224 596	100
	M5x42	457 978	224 598	100
	M5x47	457 979	224 600	100
M5x52	225 455	224 602	100	

Zusatzteile

Ladendicke bei Ladenbändern		
Schraube mit Vierkantansatz	Fentro 200 über Spindel verstellbar Fentro 200 M	Fentro 200 über Buchse verstellbar Fentro 200 F
M5x27	-	25-29
M5x32	25-29	30-34
M5x37	30-34	35-39
M5x42	35-39	40-44
M5x47	40-44	45-49
M5x52	45-49	50-55



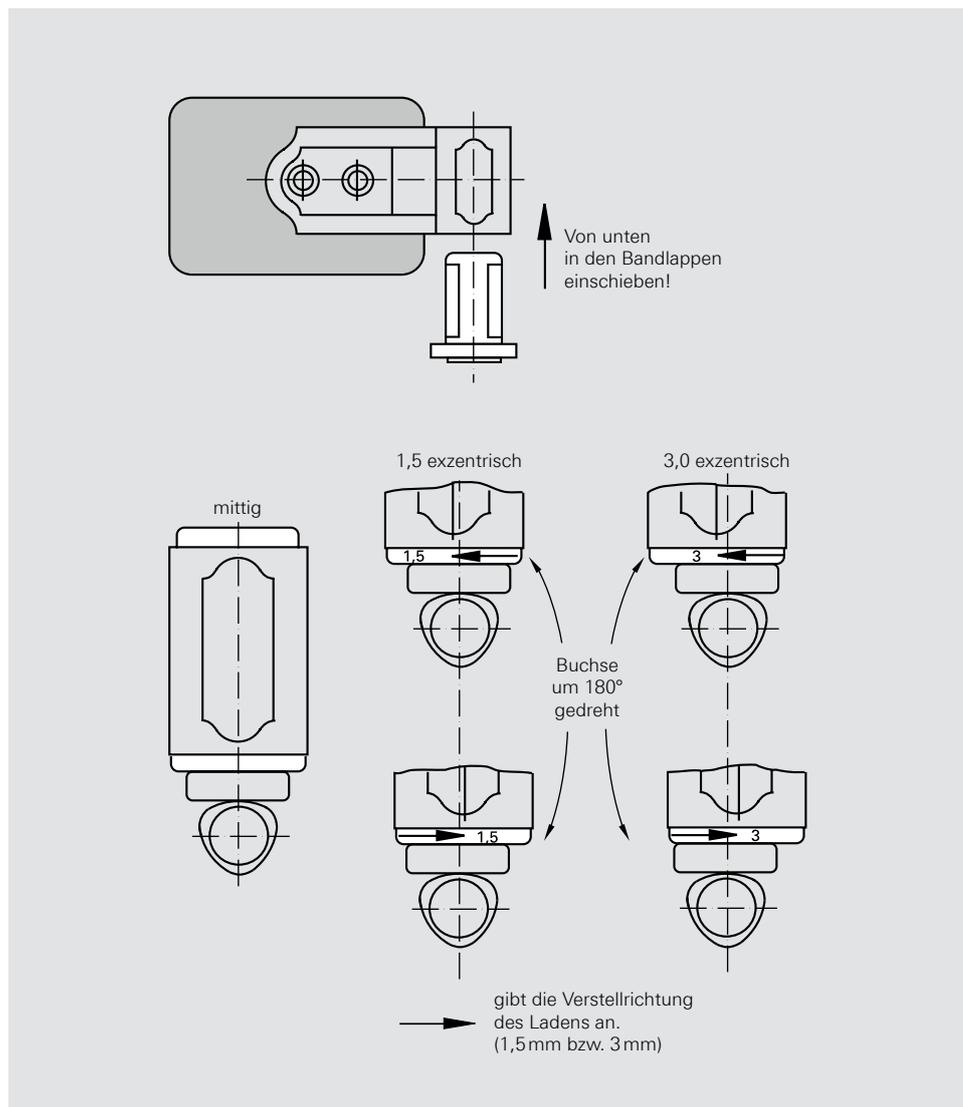
Zusatzteile für Ladenbänder

Bandlappenbuchse für Fentro 200, 200 G, 200 F Ladenbänder

- Dient zur Achsmaßverstellung (seitliche Ladenpositionierung)
- Verstellbereich: $\pm 1,5\text{ mm}$ bzw. $\pm 3\text{ mm}$ seitlich verstellbar



Ausführung	Schwarz	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
mittig	225 461	224 605	100
exzentrisch 1.5	225 462	224 606	100
exzentrisch 3.0	225 463	224 607	100



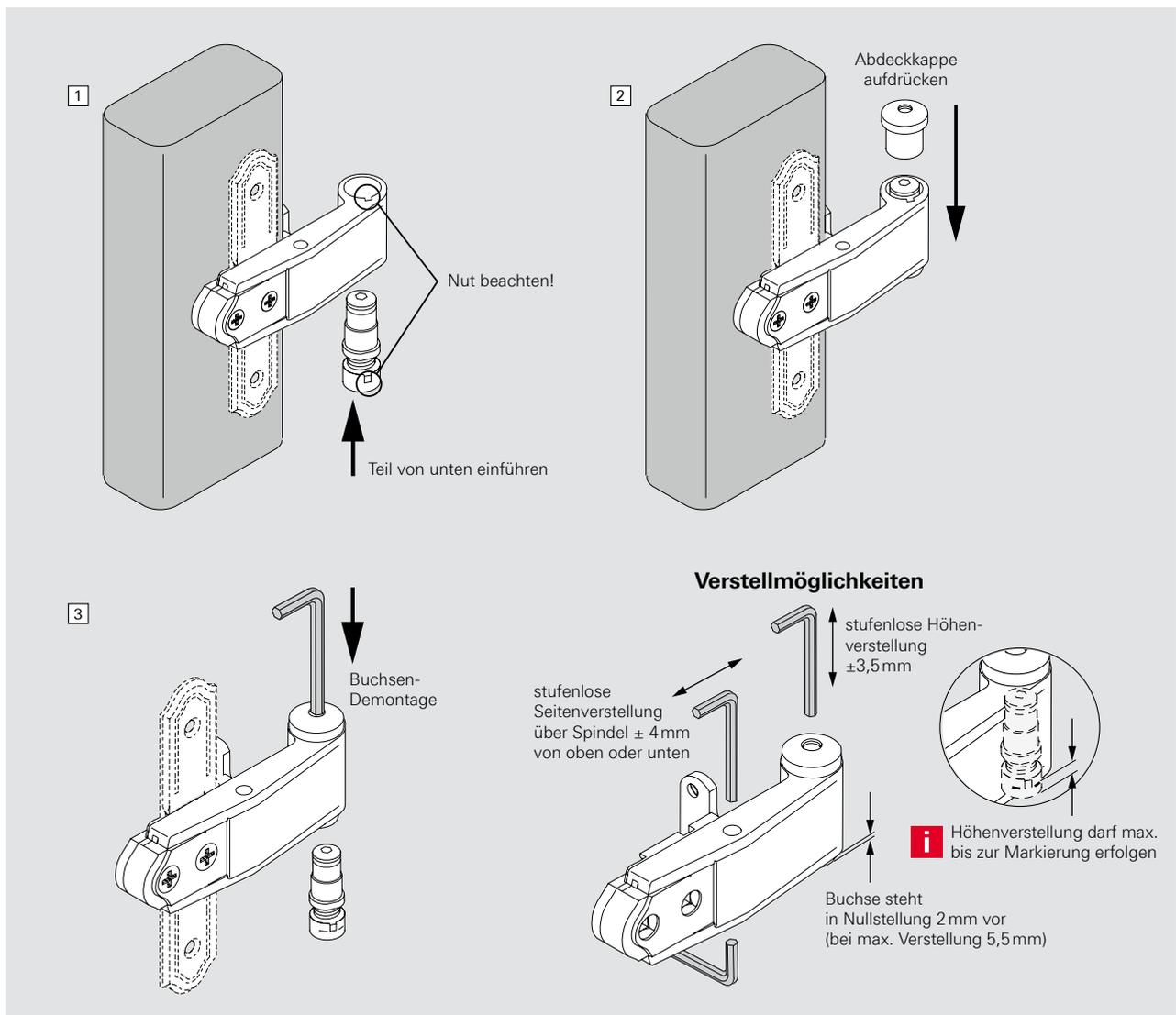
Zusatzteile für Ladenbänder

Bandlappenbuchse für Fentro 200 M Ladenbänder

- Verstellbereich: $\pm 3,5$ mm
- Dient zur stufenlosen Höhenverstellung



Ausführung	Schwarz Material-Nr.	Weiß Material-Nr.	
-	255 784	255 786	10 Grt.



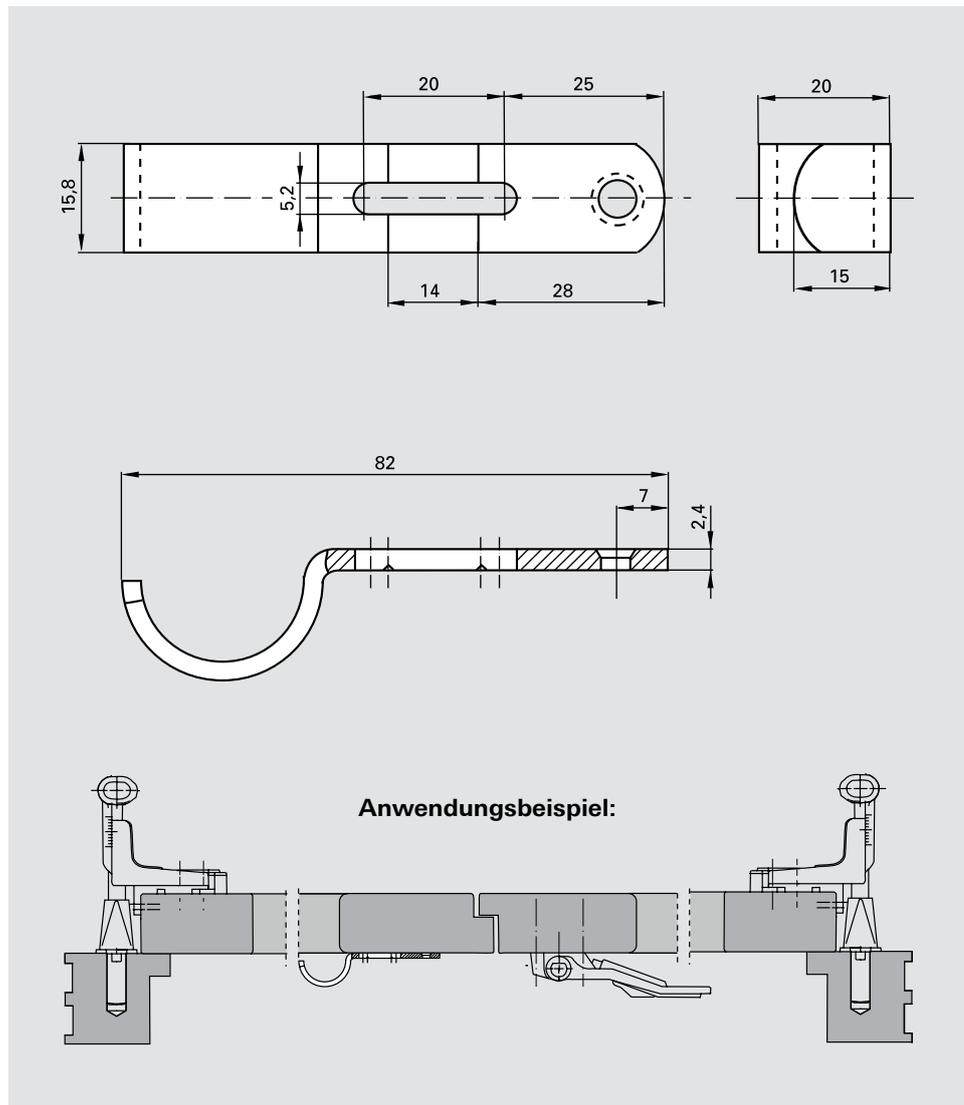
Weitere Zusatzteile Einholbügel

- Zum bequemen Einholen des zweiten Flügels

Schrauben beige packt



	Schwarz ST	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	339 823	224 209	50



Weitere Zusatzteile

Abdeckkappe für Stockbohrung (Ø 12 mm)

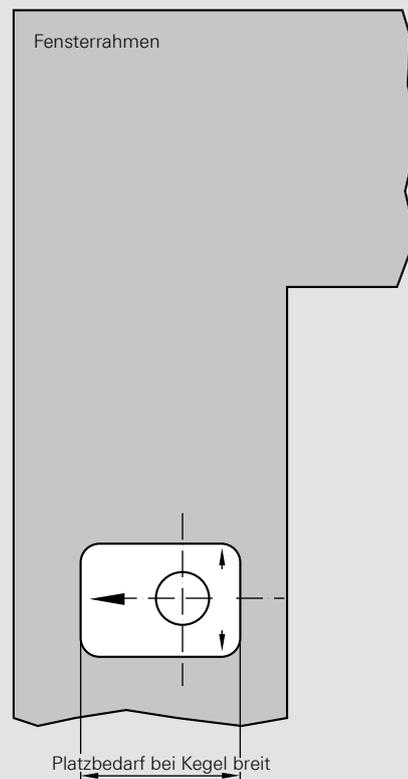
- Verhindert ein Verschmutzen der vorgebohrten Stockbohrung



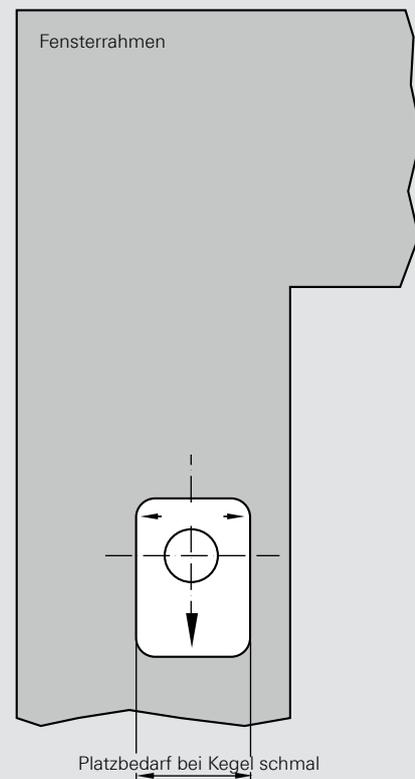
Größe	Schwarz	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	225 490	-	50

Zusatzteile

Verwendung von Kegel breit



Verwendung von Kegel schmal



Weitere Zusatzteile

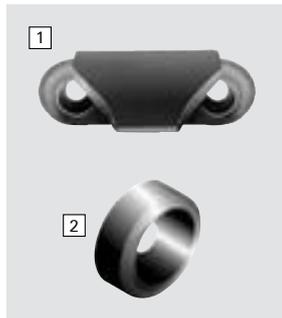
Auflauf

- Verhindert das Absacken der Läden im geschlossenen Zustand.

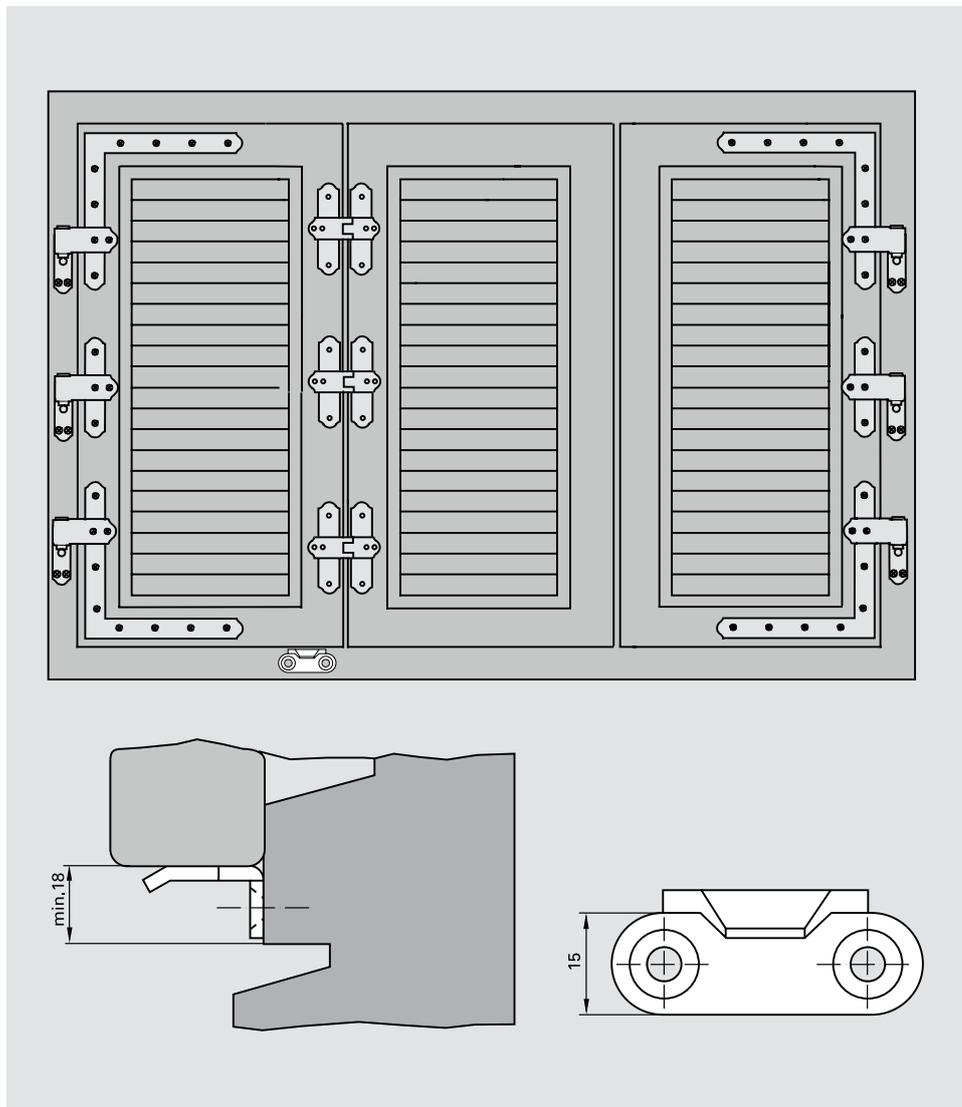
Auflauf 1

Auflaufscheibe 2

Schrauben beige packt



		Schwarz ST	Weiß	
1	Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
	-	457 952	224 244	100
2	Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
	-	225 487	224 630	50



Weitere Zusatzteile

Ladenauflauf

- Zur zusätzlichen Stabilisierung der Läden im oberen Bereich
- Paarweise gepackt (linke und rechte Ausführung)

Ladenauflauf 1

Ladenauflauf G 2

90° gedreht

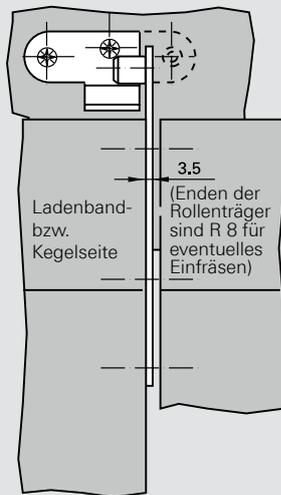
Schrauben beige packt



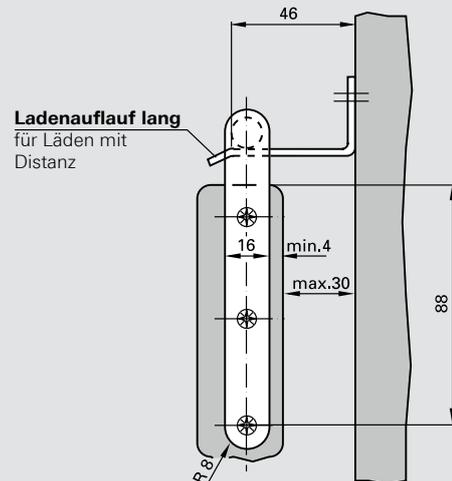
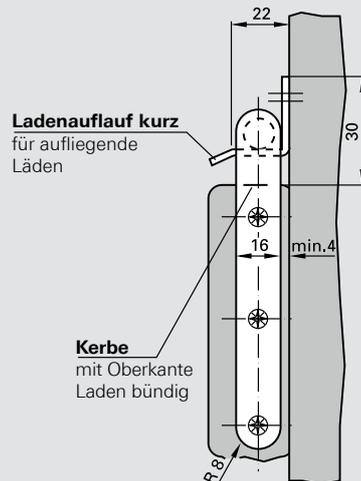
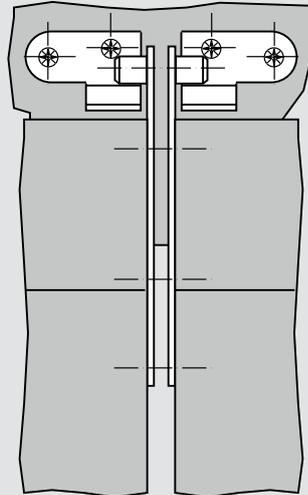
		Schwarz ST	Weiß	
1	Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
	kurz	339 856	224 288	10 Paar
	lang	469 057	224 290	10 Paar
2	Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
	kurz	468 575	-	10 Paar
	lang	468 576	-	10 Paar

Abbildungen beziehen sich auf Ladenauflauf!

Bei mehrflügeligen Läden



Bei einflügeligen Läden



Weitere Zusatzteile

Distanzanschlag

- Bei Montage auf Distanz in Kombination mit Kurbelöffner oder Ladenmittelverschluss

Distanzanschlag 1

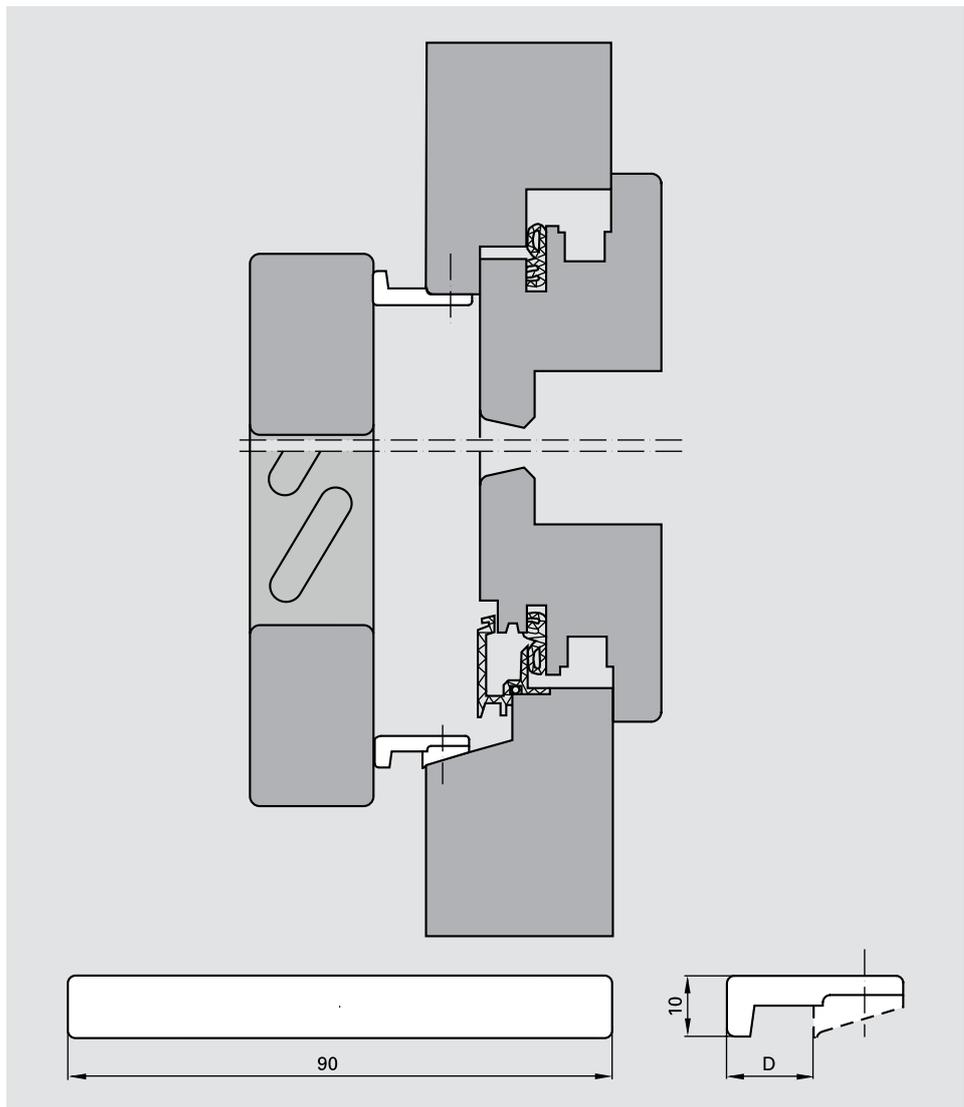
Schrägunterlagen 2

Schraubenbedarf Pos. 1:
3 Stk. 4,5 x 30



1	Größe	Schwarz ST	Weiß	
		Material-Nr.	Material-Nr.	
	10	469 074	-	10
	15	469 075	-	10

2	Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
		15°	225 504	
20°	450 912	-	50	



Weitere Zusatzteile Aushängesicherung

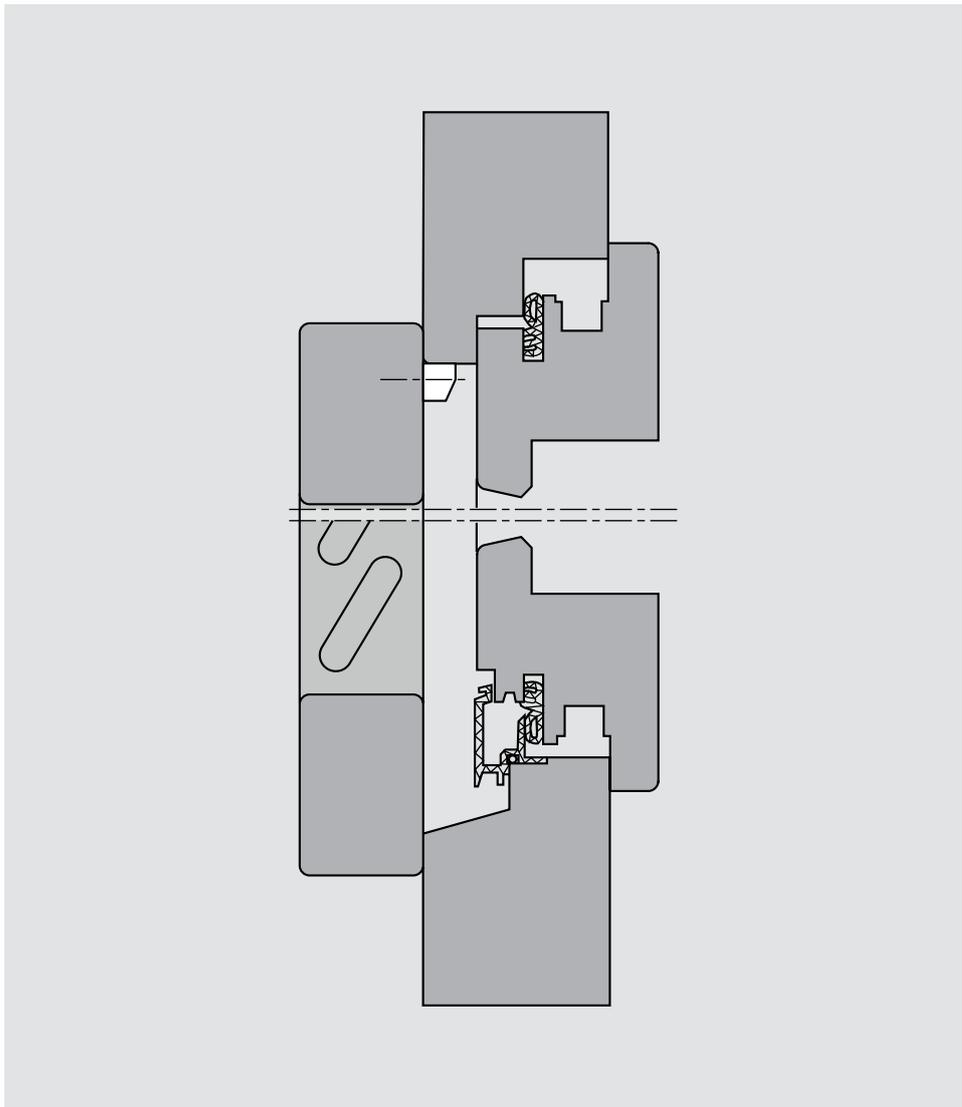
- Verhindert ein Aushängen der Läden im geschlossenen Zustand

Schrauben beige packt



Größe	Schwarz	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	224 975	224 222	50

Zusatzteile

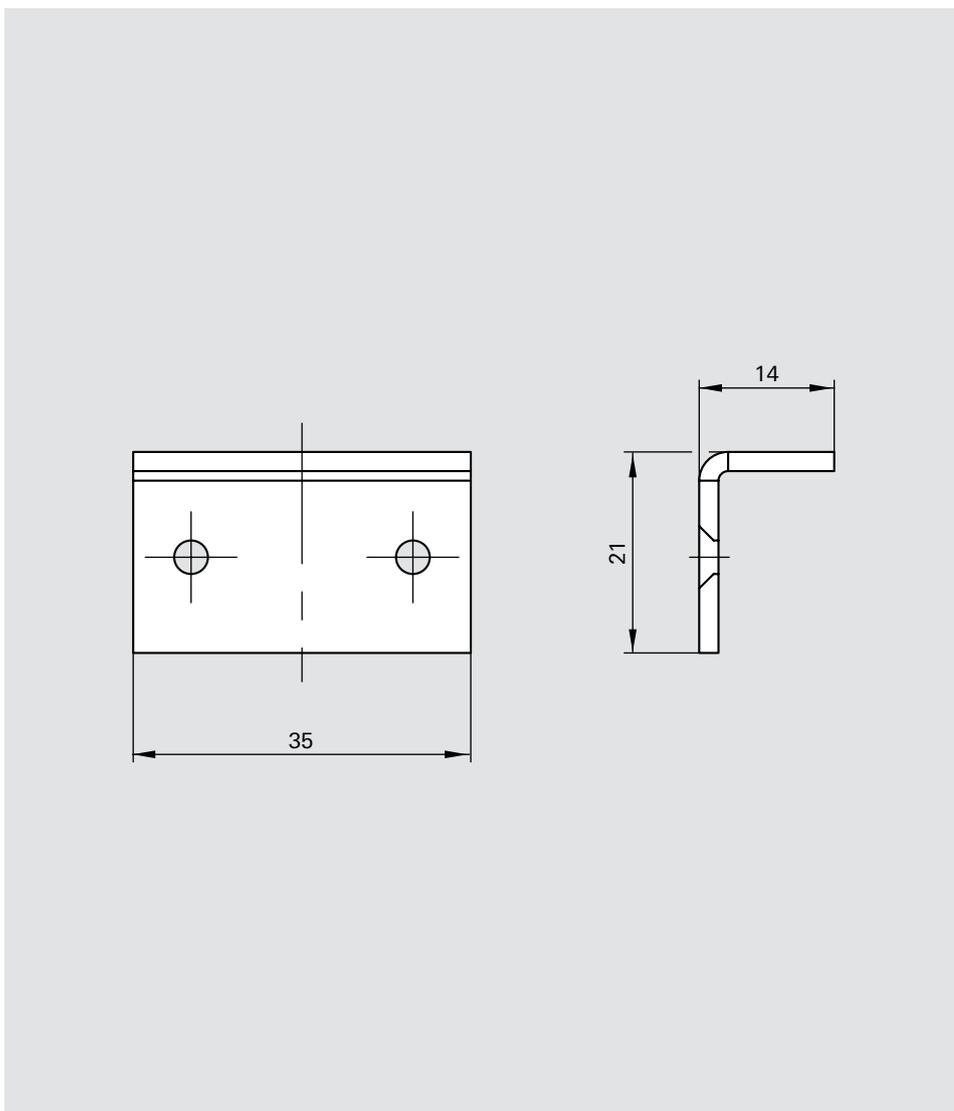


Weitere Zusatzteile Ladenschutzwinkel

- Zum Schutz der Ladenkante bei Verwendung eines Ladenhalters



	Schwarz ST	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	457 984	-	100



Weitere Zusatzteile Anschlagpuffer

- Dient der zusätzlichen Stabilisierung der Fenster- und Türläden im geöffneten Zustand

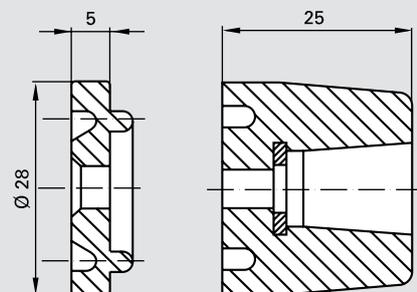
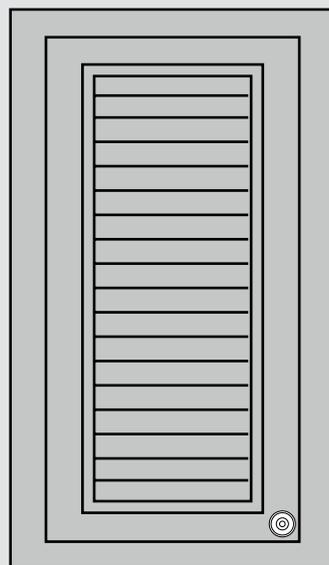
Anschlagpuffer 1

Unterlage 2
für Anschlagpuffer,
weich (stapelbar, 5 mm)

Schraubenbedarf:
1 Stk. 4,5 x 35



		Schwarz	Weiß	
1	Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
	20	225 096	–	10
	25 (weich)	225 105	224 305	10
2	Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
	5 mm	225 494	224 635	10



i Bei der Montage ist darauf zu achten, dass durch den Puffer eine leichte Verspannung entsteht

Weitere Zusatzteile

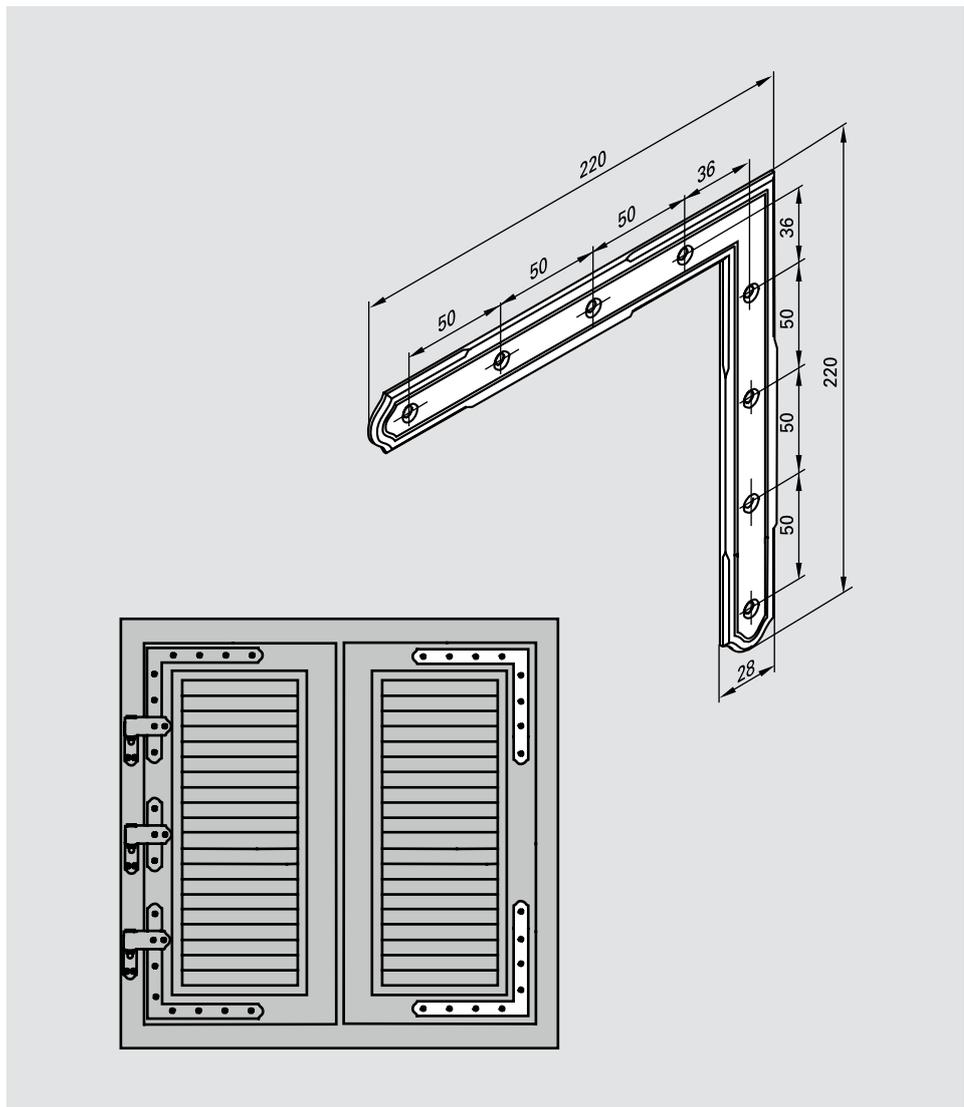
Zierwinkel

- Rechts und links verwendbar
- Als Stabilisierungs- bzw. Zierwinkel auf der bandlosen Ladenseite einsetzbar

Schraubenbedarf:
8 Stk. 4,5 x 30



	Schwarz ST	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
220 x 220	355 471	224 611	20

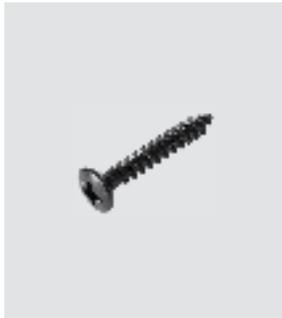


Weitere Zusatzteile

Schrauben, Unterlegscheibe

- Schrauben für Holz- und Kunststoffläden, ab 30 mm Ladenstärke
 - Schraube muss in die Armierung eingreifen
 - Anzugsdrehmoment abhängig vom verwendeten Material
- Linsenkopfschraube dient als Zierschraube
 - Ist nicht für Alu-Läden geeignet

Senkkopfschraube



Größe	Schwarz	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
4.5 x 30	225 018	224 248	100
4.5 x 35	225 026	224 250	100
4.5 x 45	225 030	224 251	100

Linsenkopfschraube



Größe	Schwarz	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
4.5 x 25	225 022	224 249	100

Unterlegscheibe für Kegel-Höhenverstellung



Größe	Schwarz	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
2 mm	225 484	224 625	100

UNI-Ladenverschluss	108
Stangen-Mittelverschluss	110
Stangenausschluss	114
mit Verschlussbuchse	114
mit Gummipuffer	116
Ladenmittelverschluss.....	118
Einflügeladenverschluss	119
Unterlage für UNI-Ladenverschluss	120

UNI-Ladenverschluss

- Selbständig einrastender Drehstangenverschluss mit Dreipunktverriegelung, mit großem Anzug über Sperrhaken
- Sperrhaken im Lieferumfang enthalten

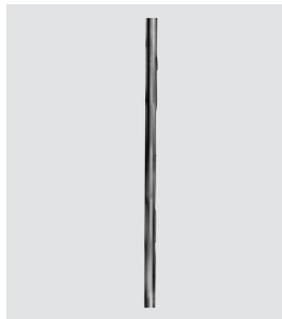
UNI-Ladenverschluss

Schraubenbedarf:
Pos. 1: 10 Stk. 4,5 x 30
Pos. 2: 6 Stk. 4,5 x 30



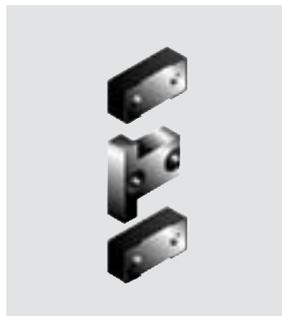
Ausführung	Schwarz ST	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
mit Schließzapfenplatten	457 992	287 516	10
ohne Schließzapfenplatten	335 136	287 519	10

Verschlussstange



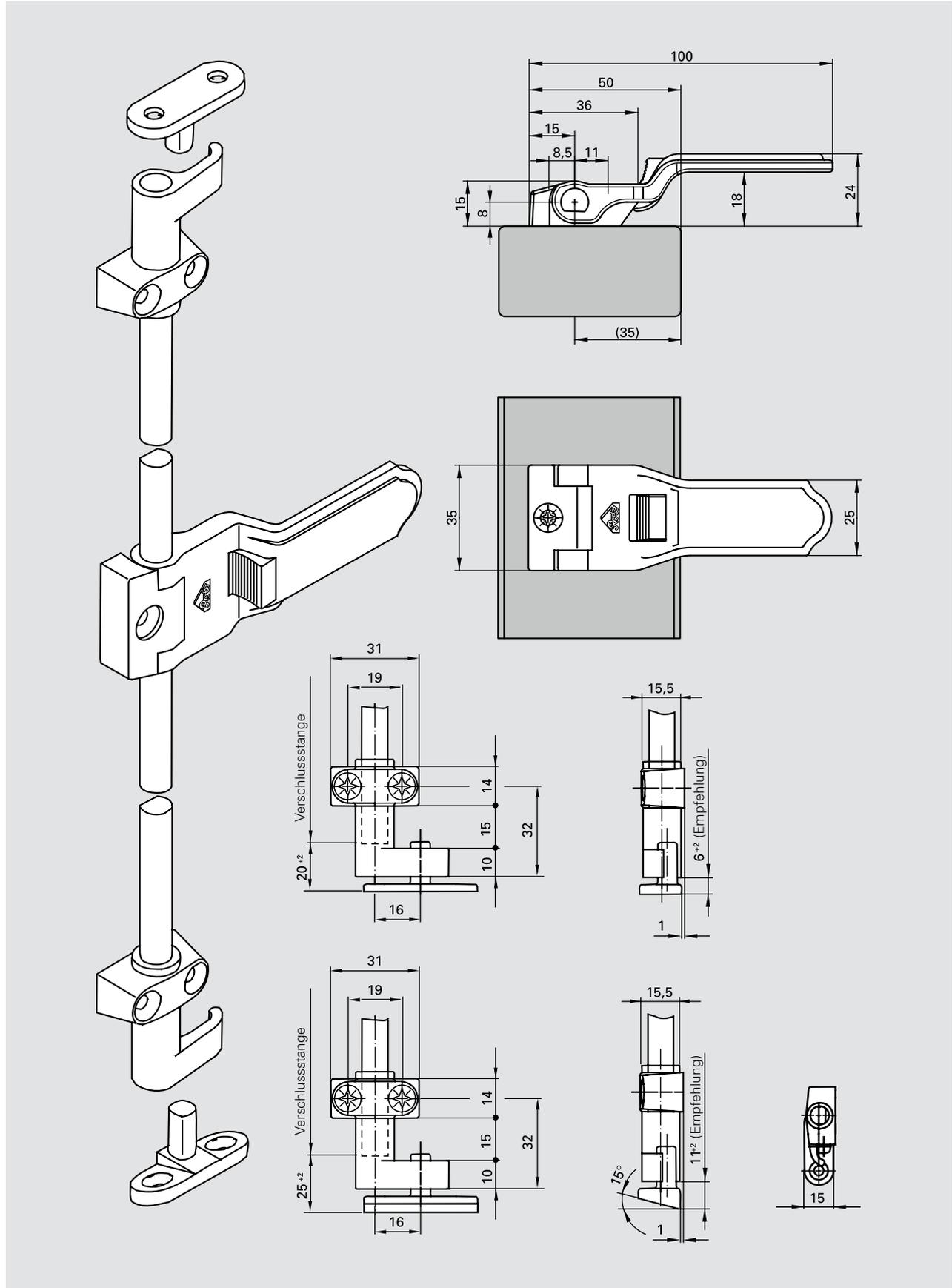
Größe	Schwarz ST	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
1500	469 047	224 215	10
1800	469 059	224 307	10
2400	469 048	224 217	10

Unterlagen



Größe	Schwarz	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
2 mm	225 509	224 648	50
9 mm	225 510	224 649	50

UNI-Ladenverschluss



Stangen-Mittelverschluss

- Drehstangenverschluss mit Dreipunktverriegelung
- Die Bedienungssperre verhindert ein Öffnen des Ladens von außen
- Mit Lüftungsstellungsfunktion
- Sperrhaken und Schließgabel für einflügelige Variante im Lieferumfang enthalten

Stangen-Mittelverschluss

Schraubenbedarf:
10 Stk. 4,5 x 30



Größe	Schwarz ST	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
130	469 103	289 639	10

Verschlussstange



Größe	Schwarz ST	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
1500	469 047	224 215	10
1800	469 059	224 307	10
2400	469 048	224 217	10

Unterlagen



Größe	Schwarz ST	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
3mm	314 264	314 265	50

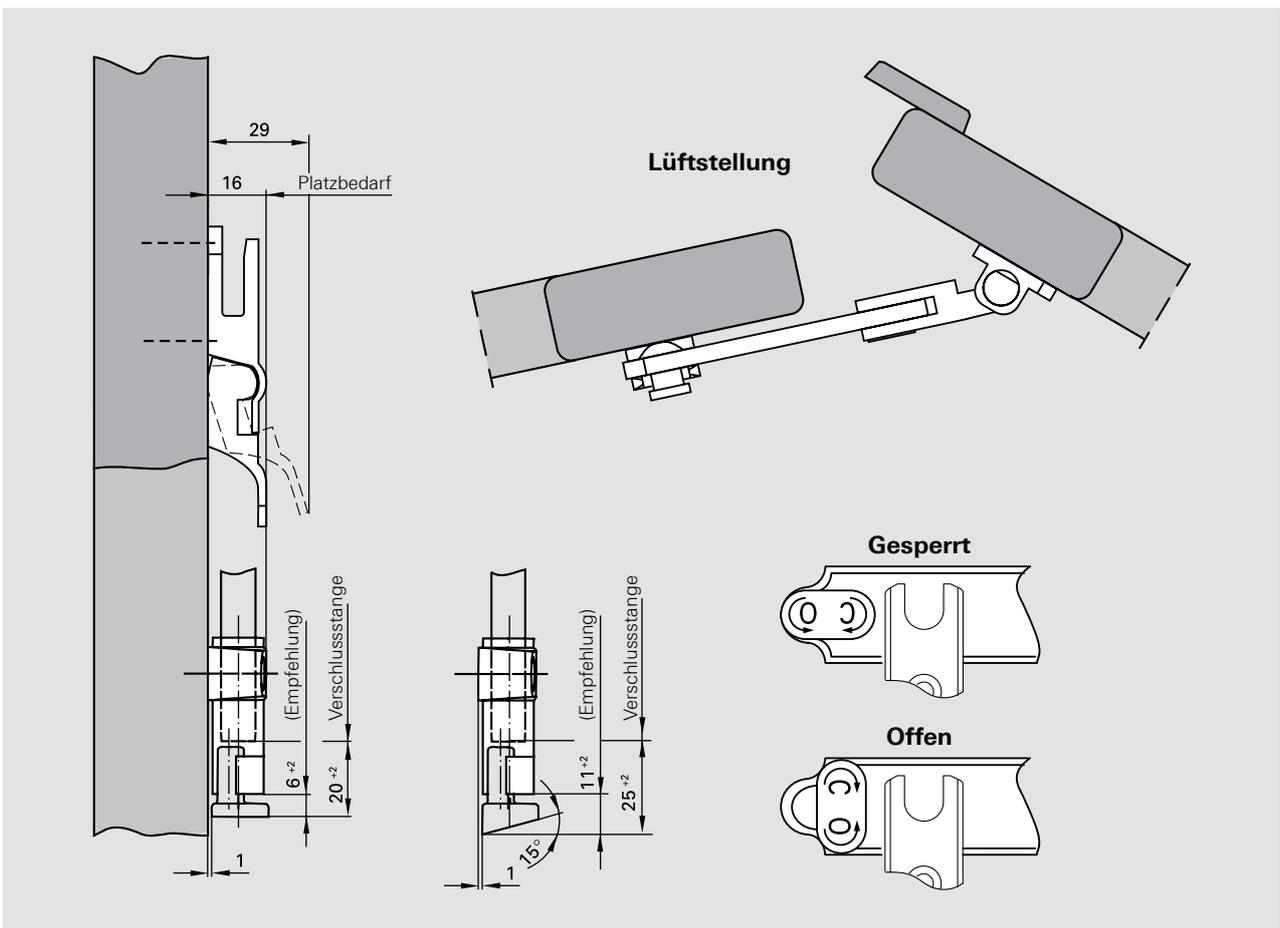
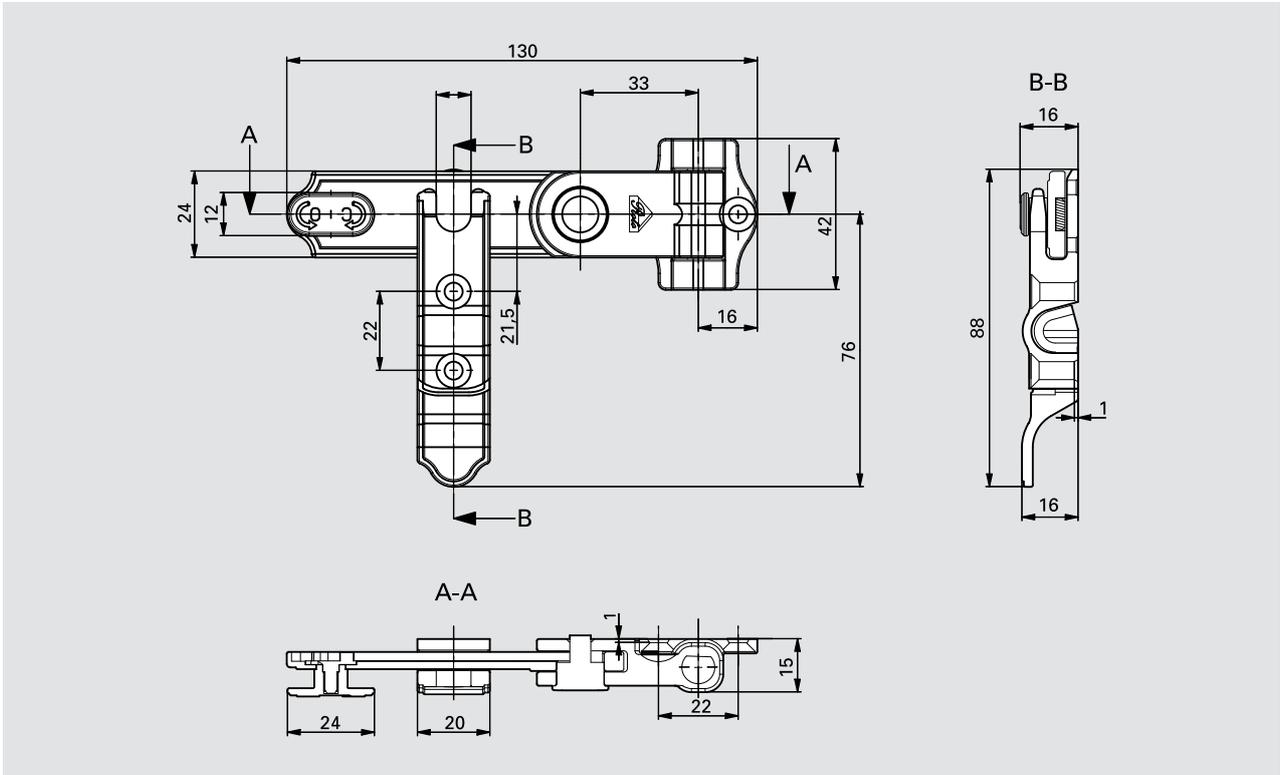
Schließgabel für einflügelige Variante

Schraubenbedarf:
2 Stk. 4,5 x 30



Größe	Schwarz ST	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	469 102	296 913	10

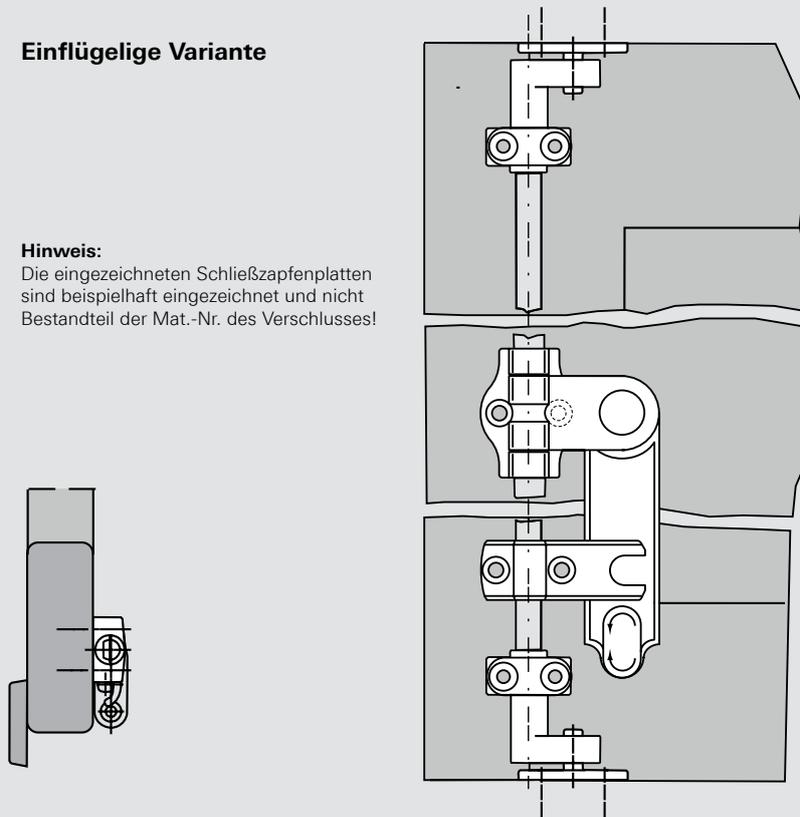
Stangen-Mittelverschluss



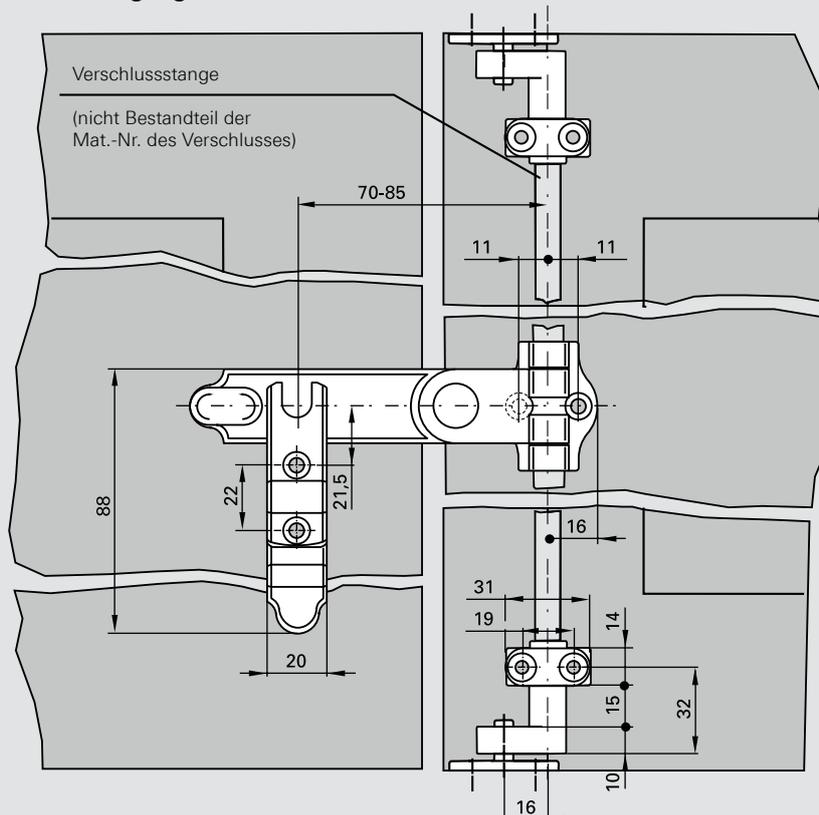
Stangen-Mittelverschluss

Einflügelige Variante

Hinweis:
Die eingezeichneten Schließzapfenplatten sind beispielhaft eingezeichnet und nicht Bestandteil der Mat.-Nr. des Verschlusses!



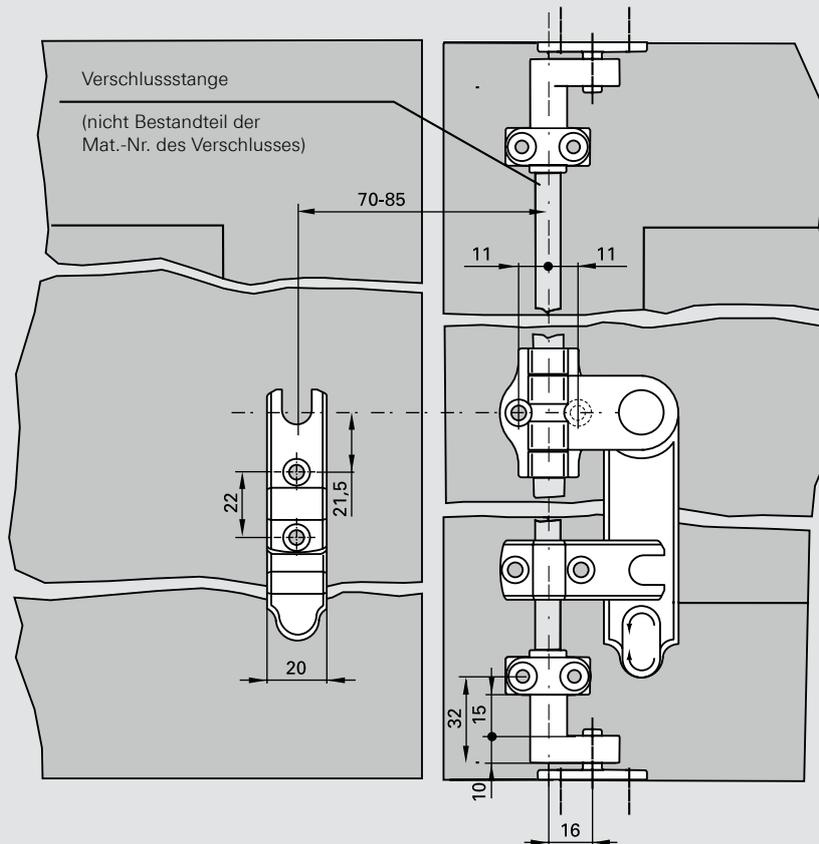
Zweiflügelige Variante



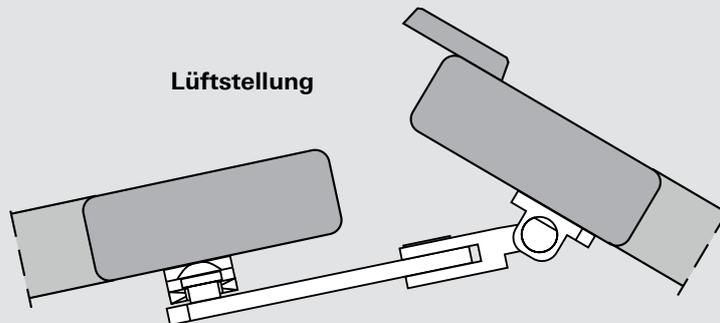
Stangen-Mittelverschluss

Zweiflügelige Variante

bei Verwendung des Stangen-Mittelverschlusses als Einflügel-Verschluss mit der Möglichkeit einer Lüftstellung



Lüftstellung



Hinweis:

Die eingezeichneten Schließzapfenplatten sind beispielhaft eingezeichnet und nicht Bestandteil der Mat.-Nr. des Verschlusses!

Stangenausschluss mit Verschlussbuchse

- Beim Einsatz des Stangenausschlusses in Verbindung mit der Verschlussbuchse entfallen die Sperrhaken und Schließzapfenplatten

Stangenausschluss

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 35



	Schwarz	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
links	225 331	224 488	10
rechts	225 332	224 489	10

Verschlussbuchse



	Gelb	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	225 328	-	10

Anschlaglappen



	Schwarz ST	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	370 383	224 638	10

Stangenführung

Schraubenbedarf:
2 Stk. 4,5 x 30

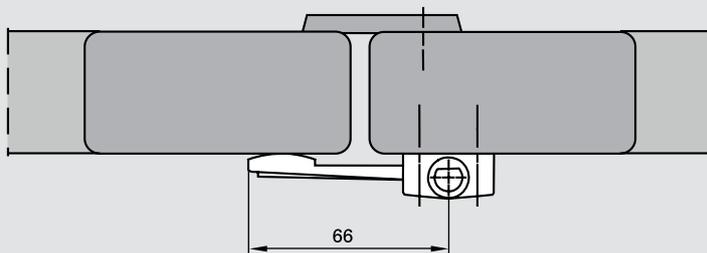
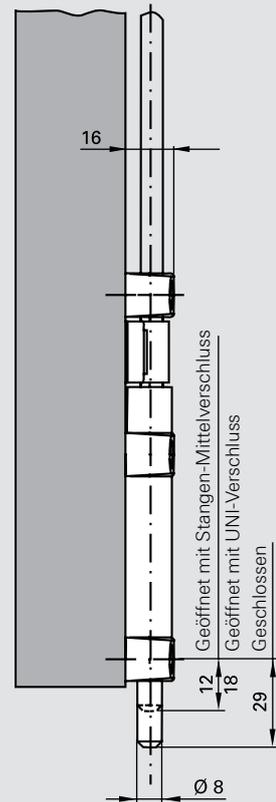
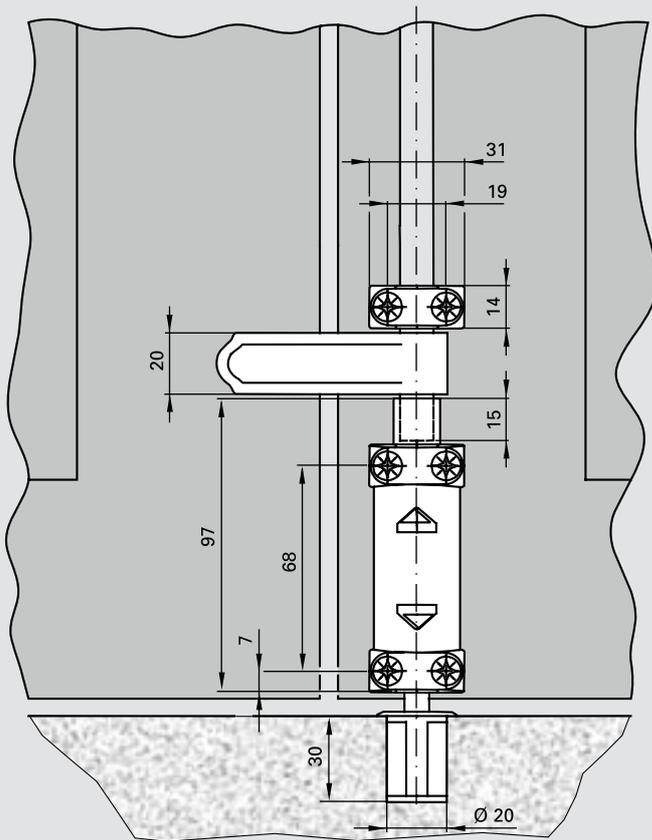
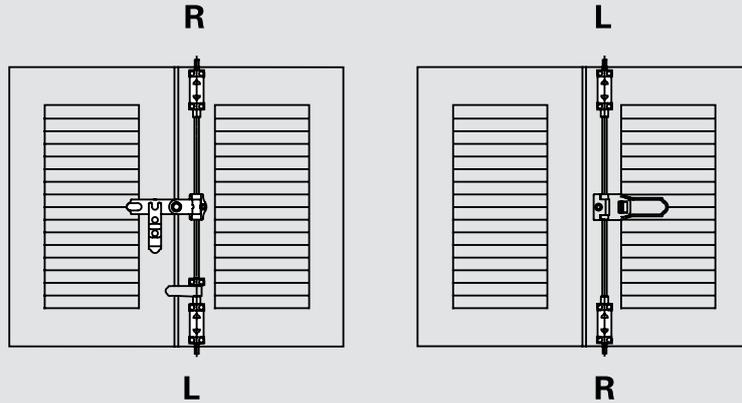


	Schwarz	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	225 493	224 634	50

Stangenausschluss mit Verschlussbuchse

Anwendung
Stangen-Mittelverschluss

Anwendung
UNI-Ladenverschluss



Stangenausschluss mit Gummipuffer

- Beim Einsatz des Stangenausschlusses mit Gummipuffer entfallen die Sperrhaken und Schließzapfenplatten
- Die Verwendung einer Verschlussbuchse ist nicht erforderlich

Stangenausschluss mit Gummipuffer

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 35



	Schwarz	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
links	295 015	295 017	10
rechts	295 016	295 018	10

Anschlaglappen



	Schwarz ST	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	370 383	224 638	10

Stangenführung

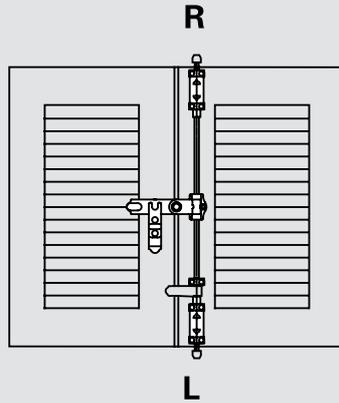
Schraubenbedarf:
2 Stk. 4,5 x 30



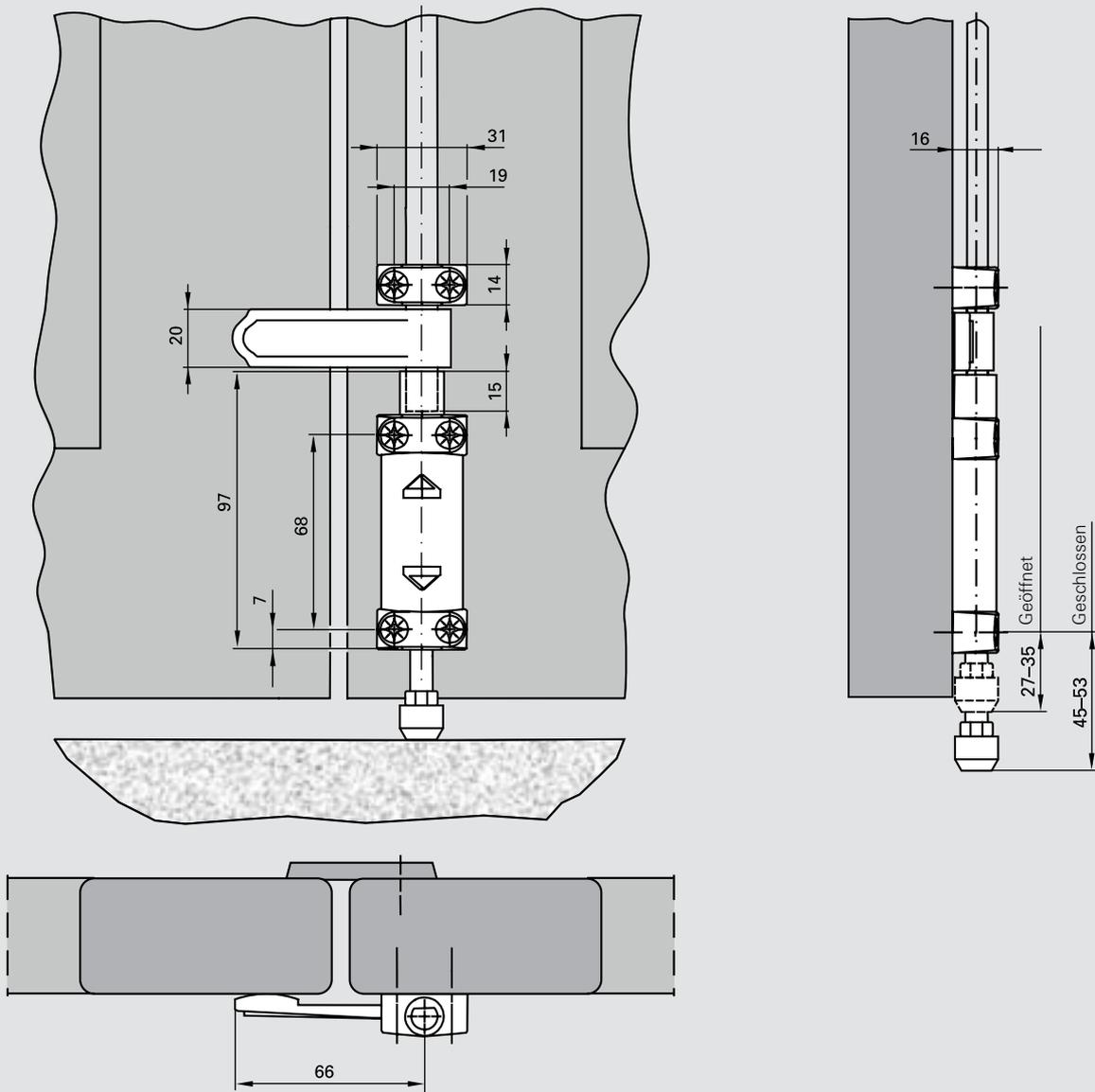
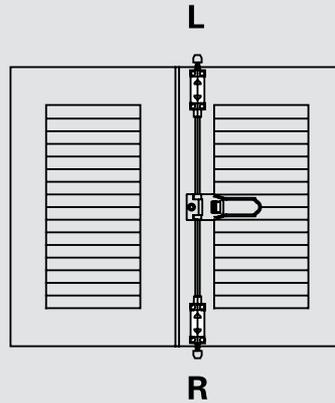
	Schwarz	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	225 493	224 634	50

Stangenausschluss mit Gummipuffer

Anwendung
Stangen-Mittelverschluss



Anwendung
UNI-Ladenverschluss



Verschlüsse

Ladenmittelverschluss

- Rechts und links verwendbar
- Mit Lüftungsstellungsfunktion

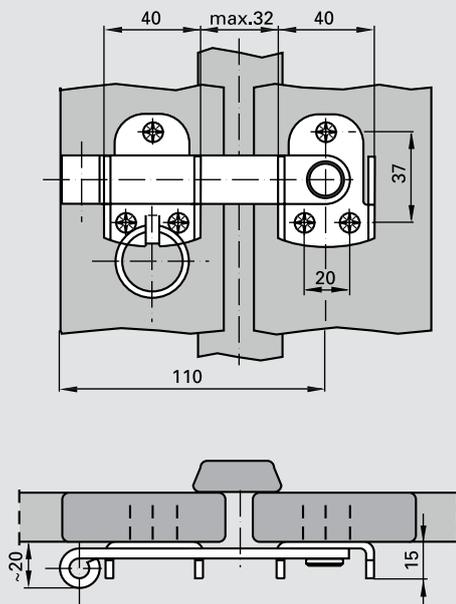
Schrauben beige packt



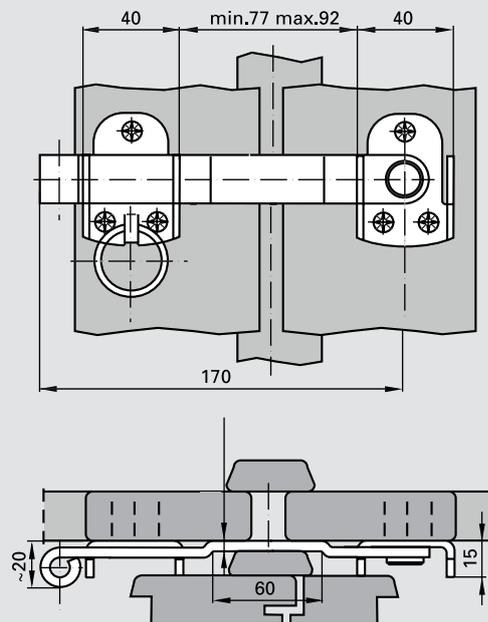
Größe	Schwarz ST	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
110 gerade	457 949	224 211	10
170 gekröpft	469 046	224 213	10
170 gerade*	457 950	224 229	50

* Keine Schrauben beige packt.

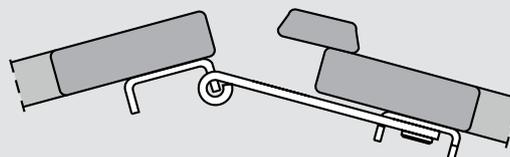
Laden-Mittelverschluss
Größe 110 gerade



Laden-Mittelverschluss
Größe 170 gekröpft



Schematische Darstellung der Lüftungsstellung



Einflügeladenverschluss

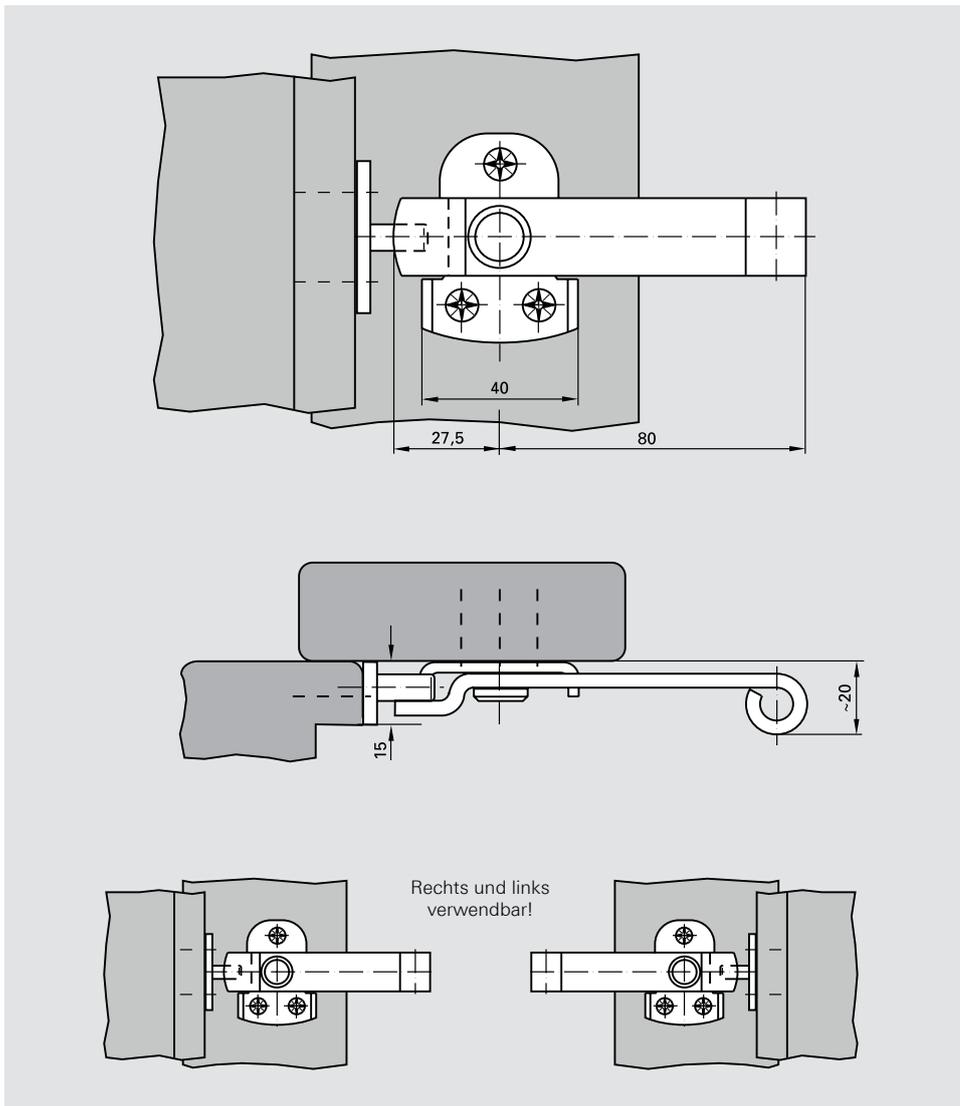
- Rechts und links verwendbar
- Schließzapfenplatte gerade im Lieferumfang enthalten

Schrauben beige packt



	Schwarz ST	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
80	382 832	224 219	10

Verschlüsse



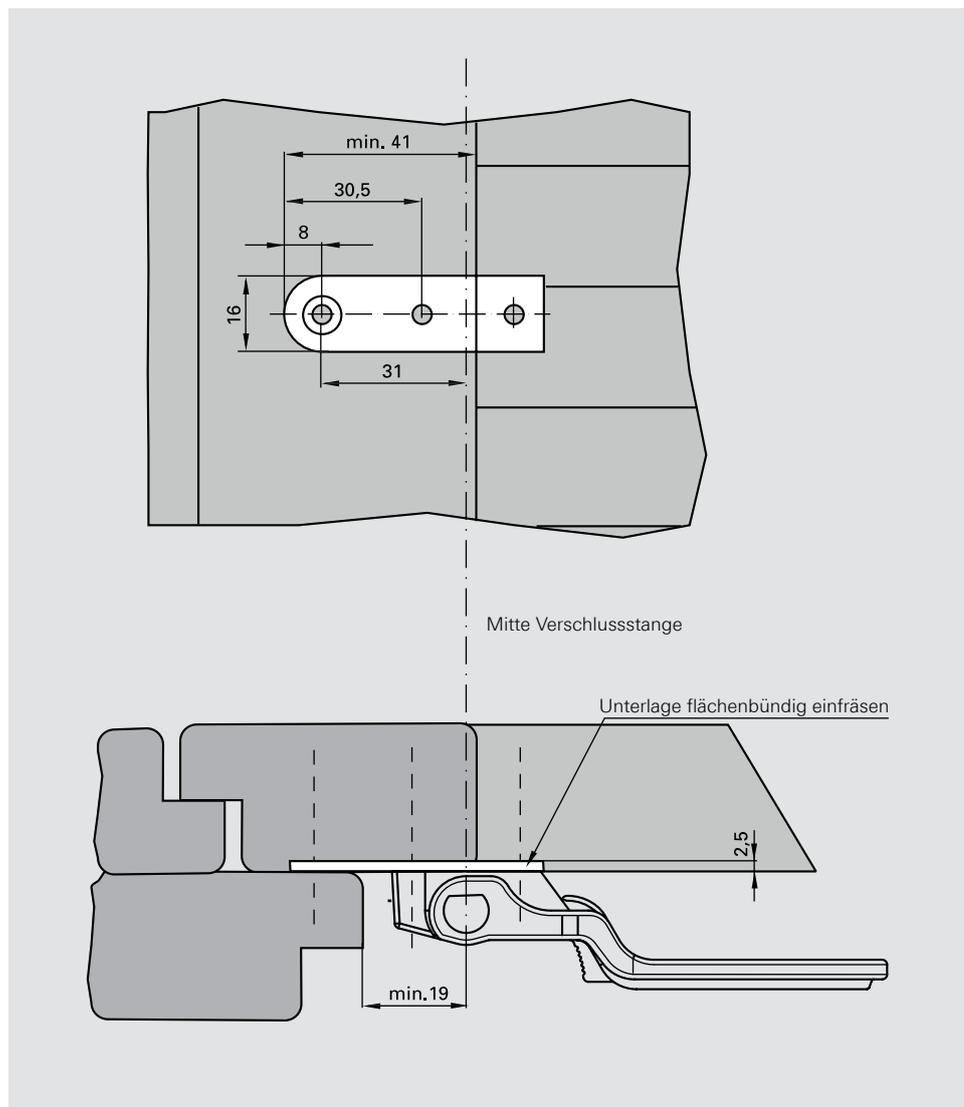
Unterlage für UNI-Ladenverschluss

- Zum seitlichen Versetzen des UNI-Ladenverschlusses

1 Stk. Senkkopfschraube
M4 x 16 beige packt



Größe	Schwarz Material-Nr.	Weiß Material-Nr.	
-	225 036	-	10



Fentro 200 / F / G	124
Schließzapfenplatte.....	124
Distanzschließzapfenplatte	125
Distanzverschlussbügel mit Zapfen	126
Distanzverschlussbügel	127
Distanzverschlussbügel	128
Ladenanschlag mit Unterlage.....	129
Fentro 200 M.....	130
Schließzapfenplatte.....	130
Schließzapfenplatte M	131
Exzenter-Schließzapfenplatte.....	132
Fentro Rahmensystem	133
Schließzapfenplatte.....	133

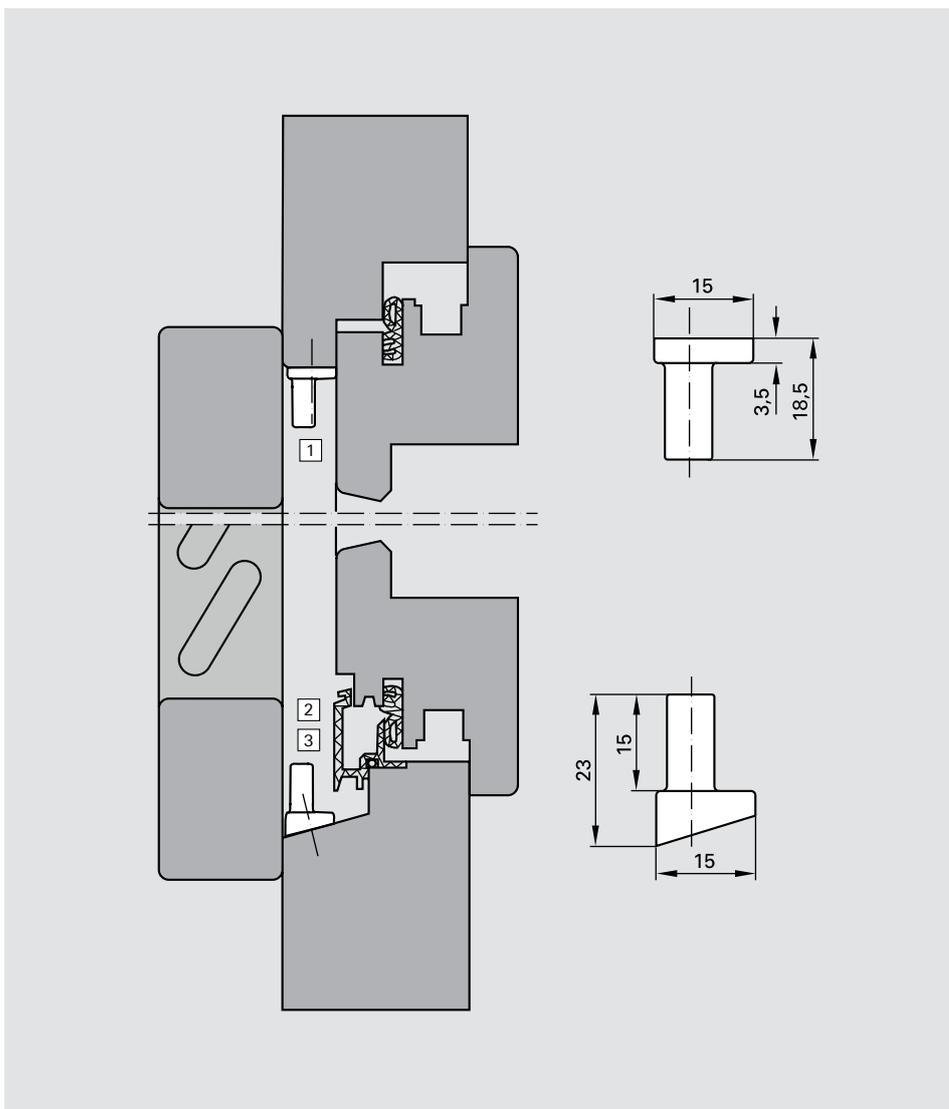
Fentro 200 / F / G Schließzapfenplatte

- Wird in Kombination mit dem UNI-Ladenverschluss, Stangen-Mittelverschluss bzw. Verschlusshaken für mehrflügelige Läden eingesetzt

Schraubenbedarf:
2 Stk. 4,5 x 30



Ausführung	Schwarz ST	Weiß	📦
	Material-Nr.	Material-Nr.	
1 gerade	335 137	224 231	50
2 schräg 15°	339 855	224 233	50
3 schräg 20°	484 582	-	50



Fentro 200 / F / G

Distanzschließzapfenplatte

- Für Montage auf Distanz (10, 15, 20 oder 30 mm)
- Wird in Kombination mit dem UNI-Ladenverschluss, Stangen-Mittelverschluss bzw. Verschlusshaken für mehrflügelige Läden eingesetzt
- Eine Garnitur besteht aus einer oberen und unteren Schließzapfenplatte sowie einer Unterlage 15°.

Distanzschließzapfenplatten

gerade/schräg (Garnitur)

Schraubenbedarf
6 Stk. 4,5 x 30



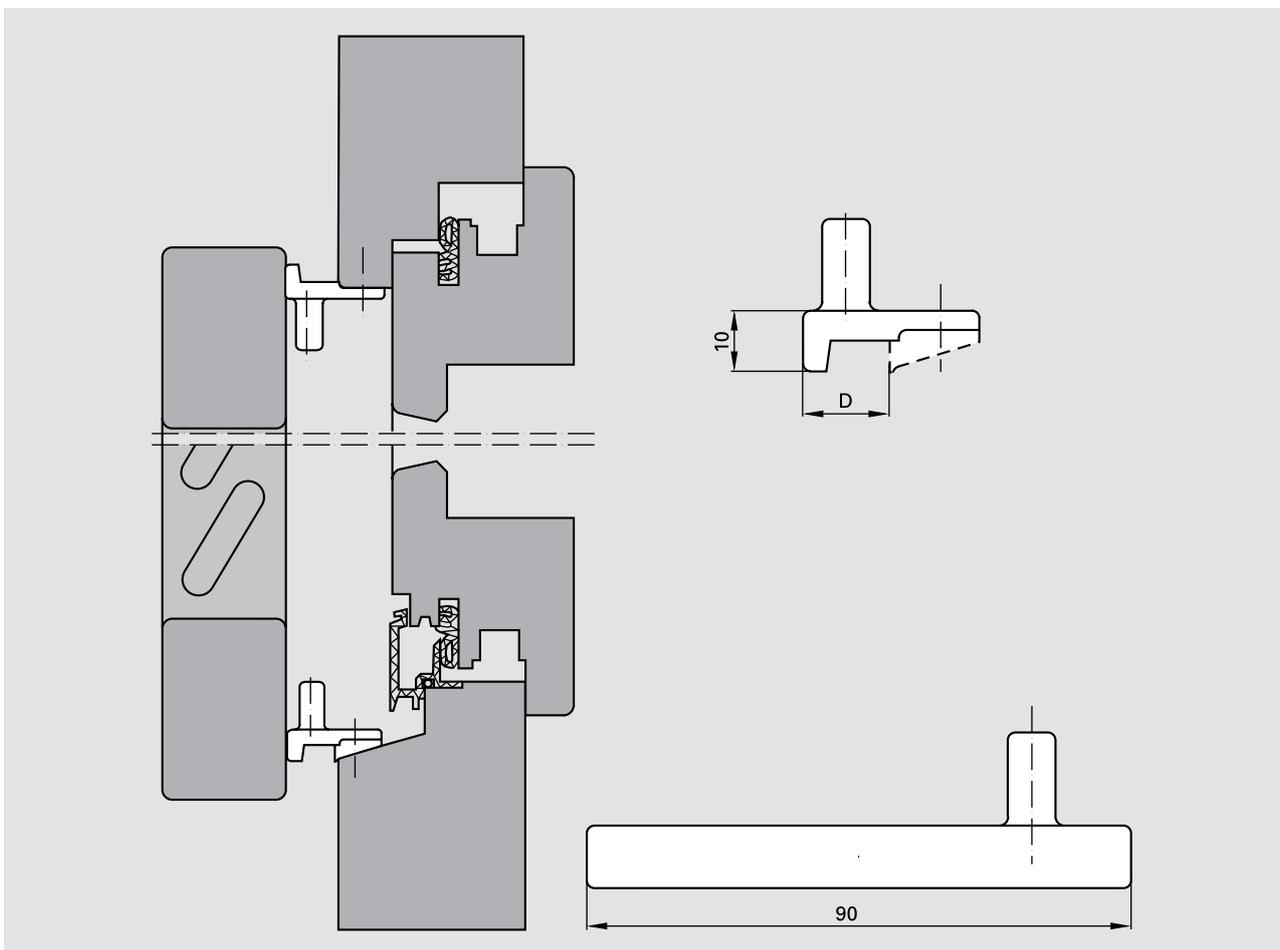
Größe	Schwarz ST	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
10	469 080	224 483	50
15	469 081	224 485	50
20	469 079	-	50
30	469 082	224 487	50

Schrägunterlage



Größe	Schwarz ST	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
15°	225 504	-	50
20°	450 912	-	50

Schließzapfenplatten



Fentro 200 / F / G

Distanzverschlussbügel mit Zapfen

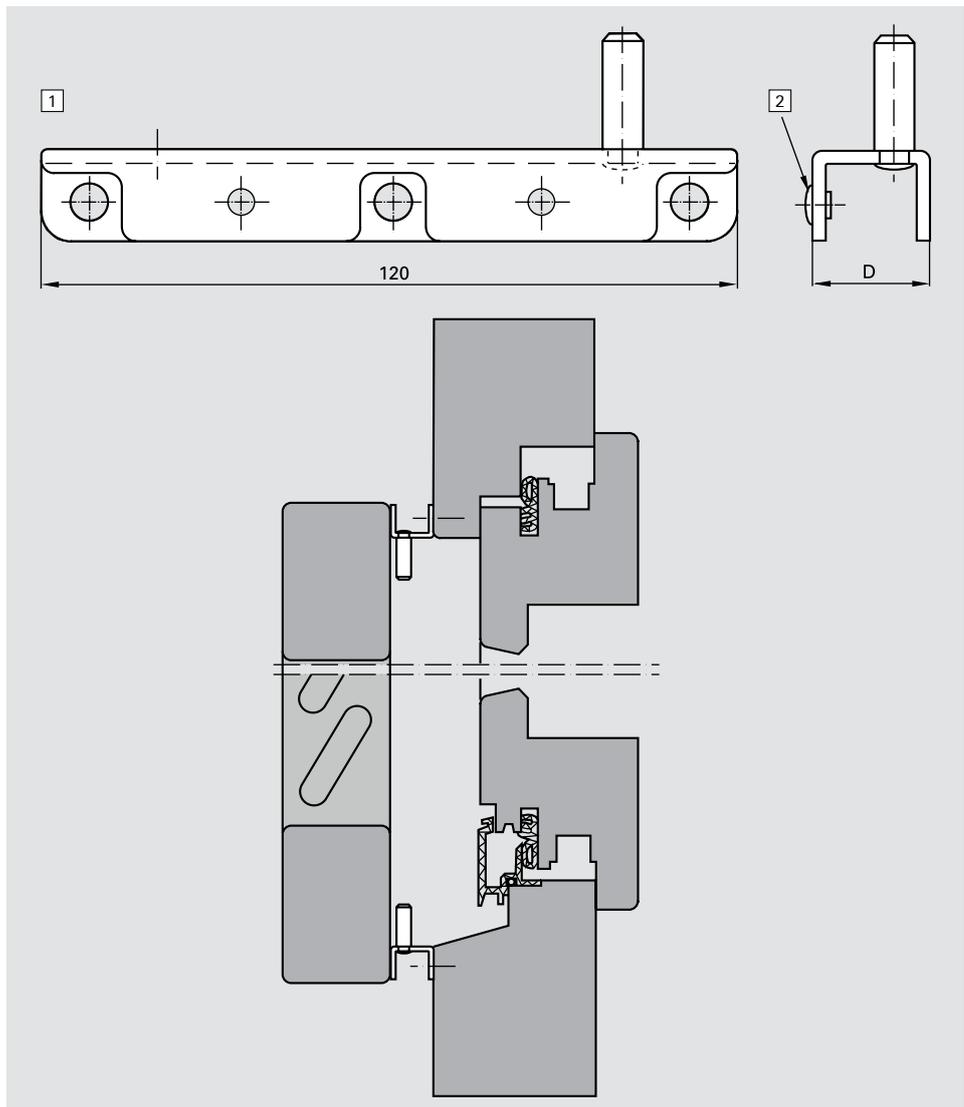
- Für Montage auf Distanz (10, 15, 20 oder 30 mm)
- Wird in Kombination mit dem UNI-Ladenverschluss, Stangen-Mittelverschluss bzw. Verschlusshaken für mehrflügelige Läden eingesetzt
- Anschlagpuffer dient speziell bei Aluminiumläden zum Schutz des Ladens

Distanzverschlussbügel mit Zapfen 1
(Paar)

Anschlagpuffer 2



1	Größe	Schwarz ST	Weiß	
		Material-Nr.	Material-Nr.	
	15	457 457	224 235	10 Paar
	20	338 212	224 237	10 Paar
	25	457 953	224 270	10 Paar
	30	457 951	224 239	10 Paar
2	-	225 515	224 652	100



Fentro 200 / F / G

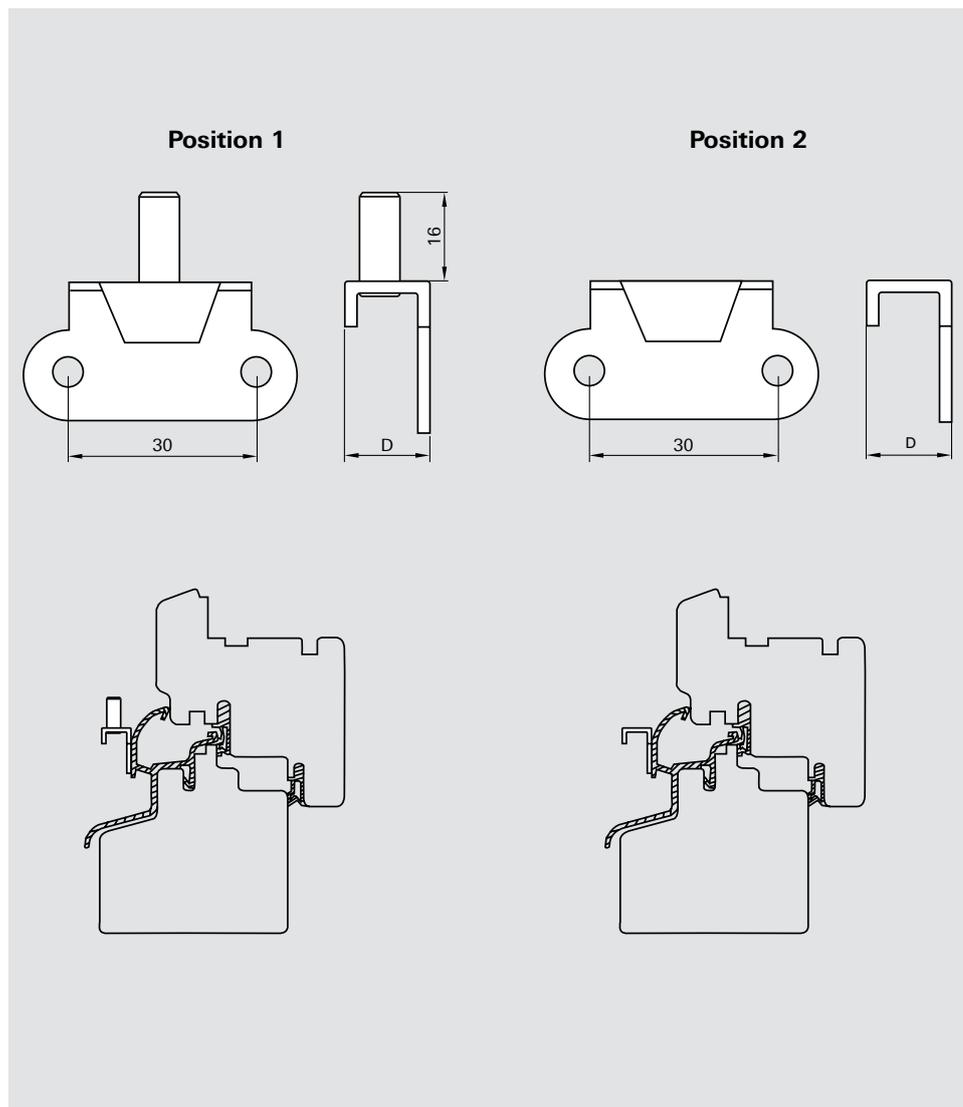
Distanzverschlussbügel

- Für Montage auf Distanz (14 mm)
- Wird in Kombination mit dem UNI-Ladenverschluss, Stangen-Mittelverschluss bzw. Verschlusshaken für mehrflügelige Läden eingesetzt

Schraubenbedarf:
2 Stk. 4,5 x 35



	Schwarz ST	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
14 mm – kurz	469 076	224 477	50



Schließzapfen-
platten

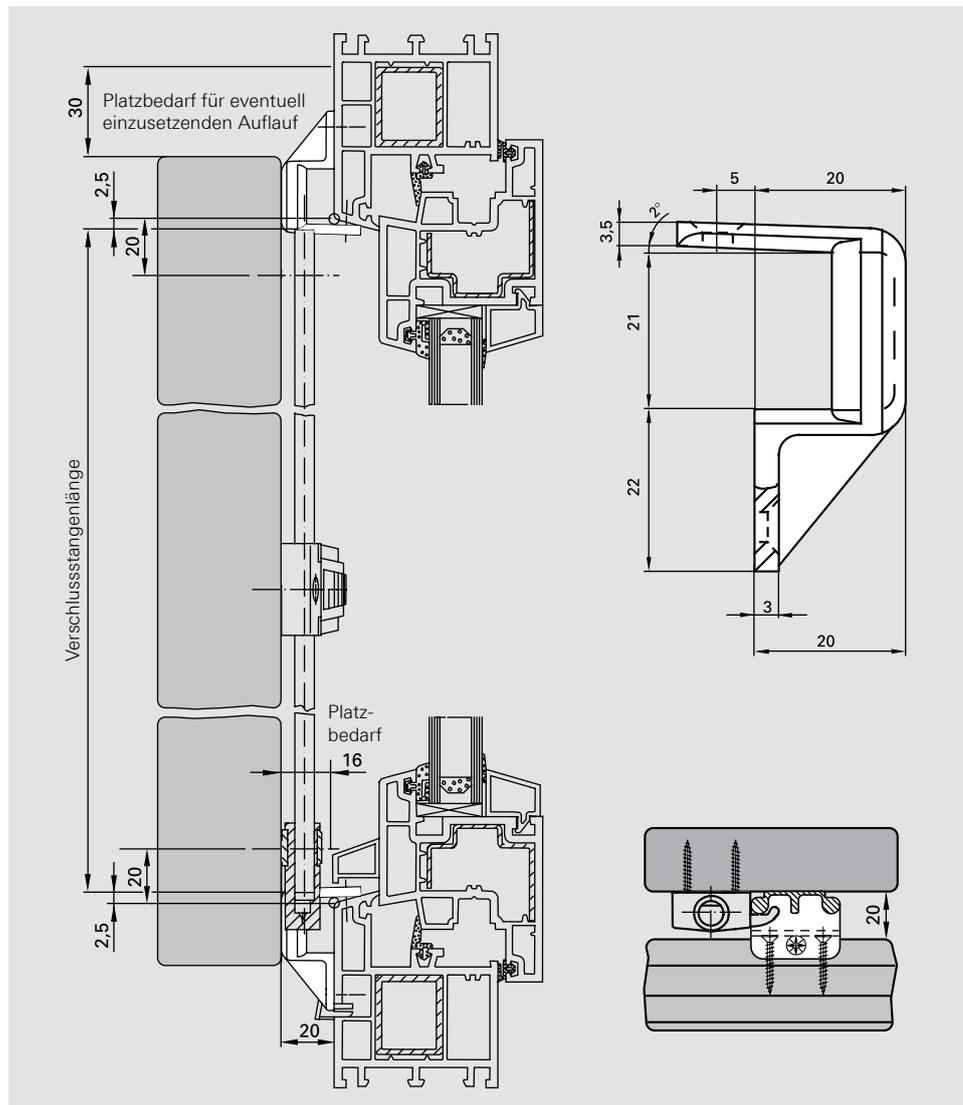
Fentro 200 / F / G Distanzverschlussbügel

- Für Montage auf Distanz (20 mm)
- Bevorzugt für Kunststoffläden
- Wird in Kombination mit dem UNI-Ladenverschluss, Stangen-Mittelverschluss bzw. Verschlusshaken für mehrflügelige Läden eingesetzt
- Nicht anwendbar bei Mauermontage



Schrauben beige packt

	Schwarz ST	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
20	469 049	224 227	100



Fentro 200 / F / G

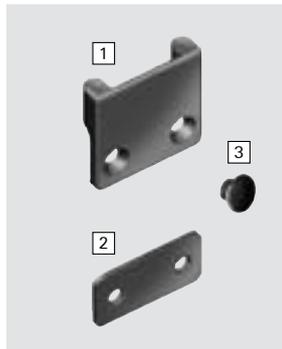
Ladenanschlag mit Unterlage

- Speziell für Holzfenster mit „Softline“-Regenschienen konzipiert
- Dient zur exakten Positionierung der Fenster- und Türläden
- Anschlagpuffer dient speziell bei Aluminiumläden zum Schutz des Ladens

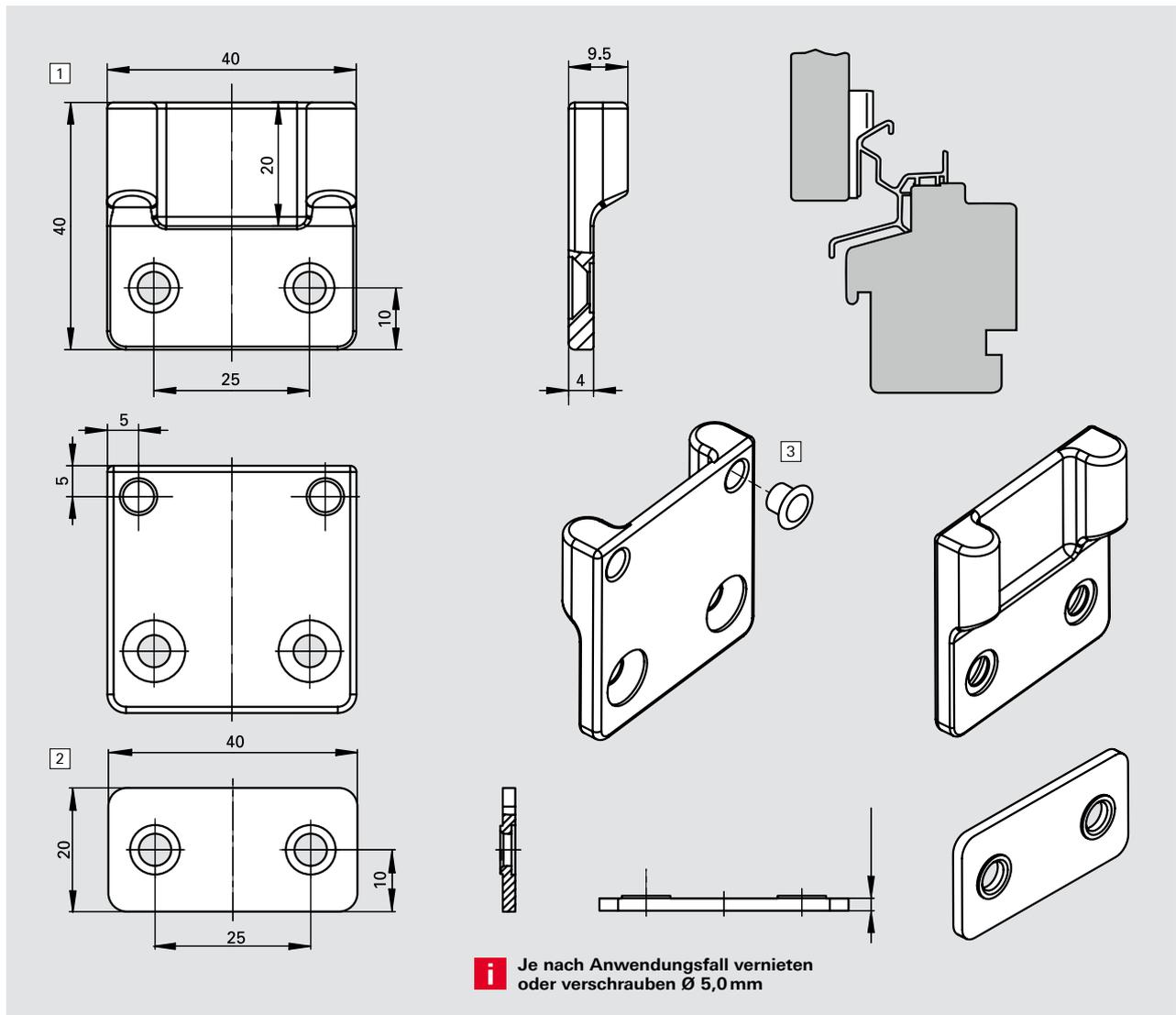
Ladenanschlag 1
4 mm

Unterlage 2

Anschlagpuffer 3



		Schwarz ST	Weiß	
1	Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
	4 mm	469 097	291 096	50
2	Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
	2 mm	291 093	291 098	50
	4 mm	291 095	291 100	50
3	Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
	-	225 515	224 652	1000



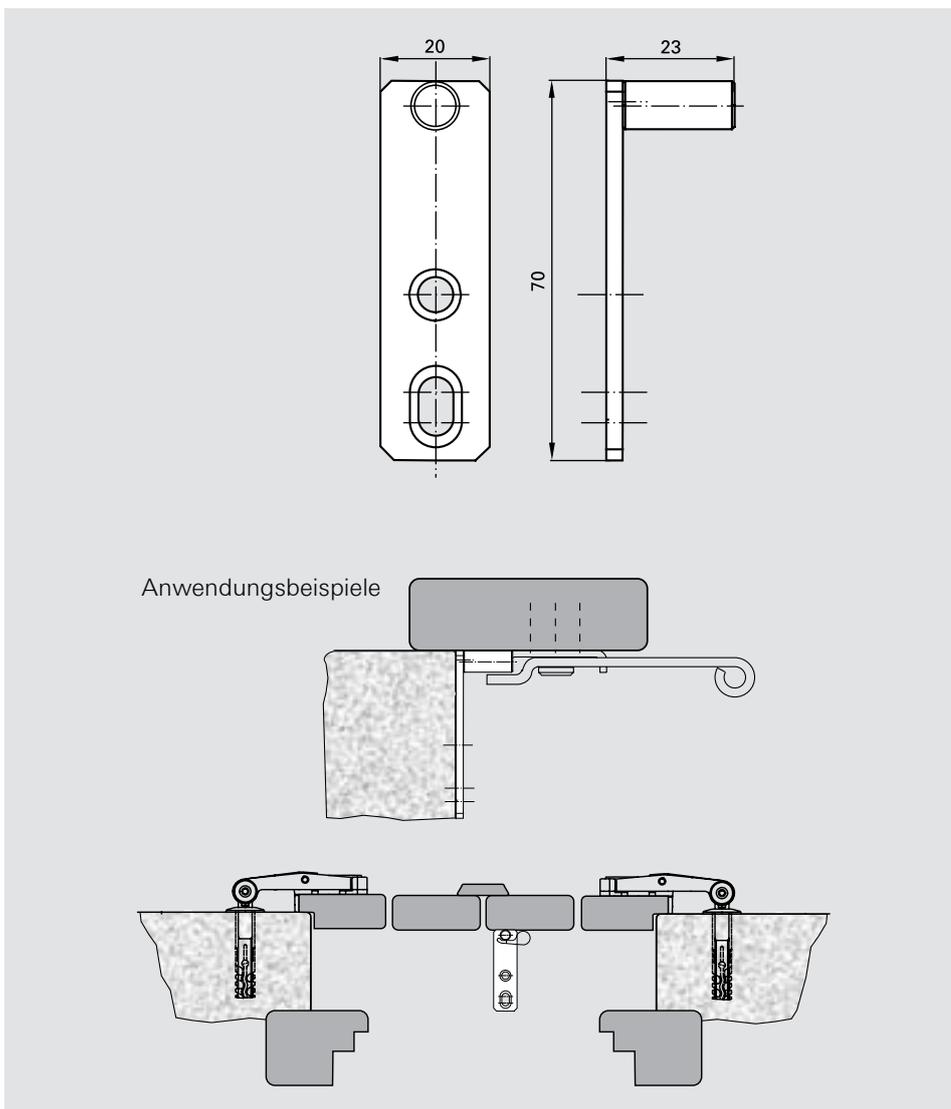
Fentro 200 M Schließzapfenplatte

- Wird in Kombination mit dem UNI-Ladenverschluss, Stangen-Mittelverschluss bzw. Verschlusshaken für mehrflügelige Läden eingesetzt

Schraubenbedarf:
2 Stk. 4,5 x 45



Größe	Schwarz ST	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	457 939	224 176	50



Fentro 200 M

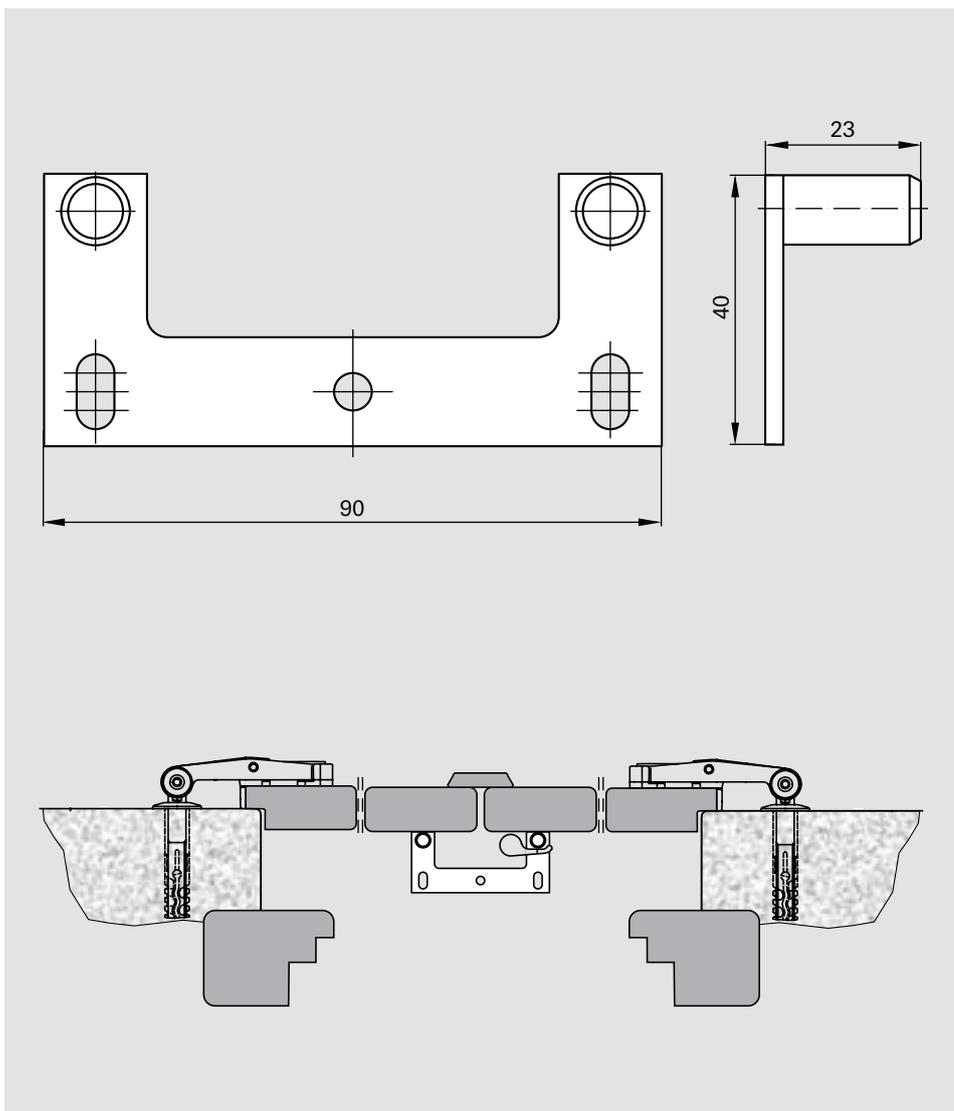
Schließzapfenplatte M

- Wird in Kombination mit dem UNI-Ladenverschluss, Stangen-Mittelverschluss bzw. Verschlusshaken für mehrflügelige Läden eingesetzt



Schrauben beige packt

Größe	Schwarz ST	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	335 138	224 253	10



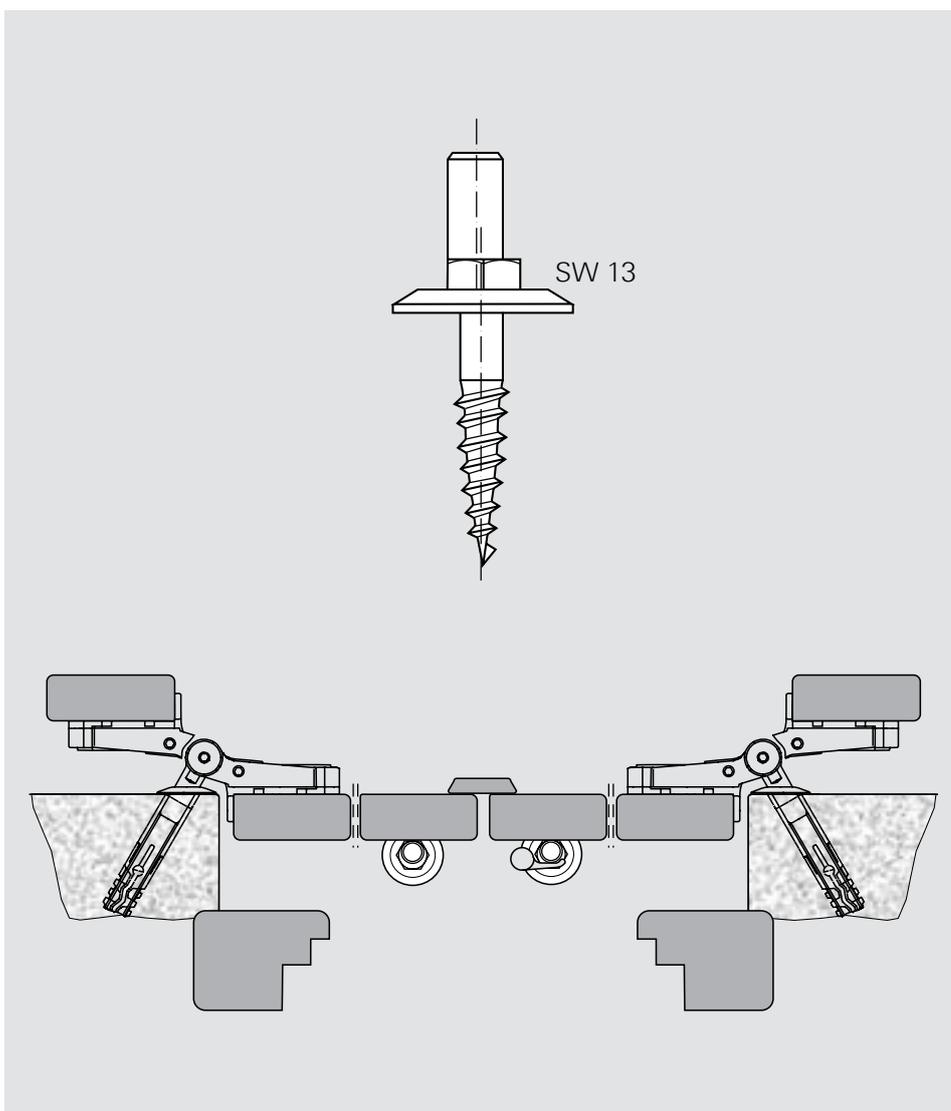
Schließzapfen-
platten

Fentro 200 M Exzenter-Schließzapfenplatte

- Wird in Kombination mit dem UNI-Ladenverschluss, Stangen-Mittelverschluss bzw. Verschlusshaken für mehrflügelige Läden eingesetzt
- Durch Verstellen des Exzenters kann der Anschlag bzw. Anzug des Verschlusses geändert werden
- 1 Stück Dübel im Lieferumfang enthalten.



	Schwarz ST	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	457 963	224 491	50



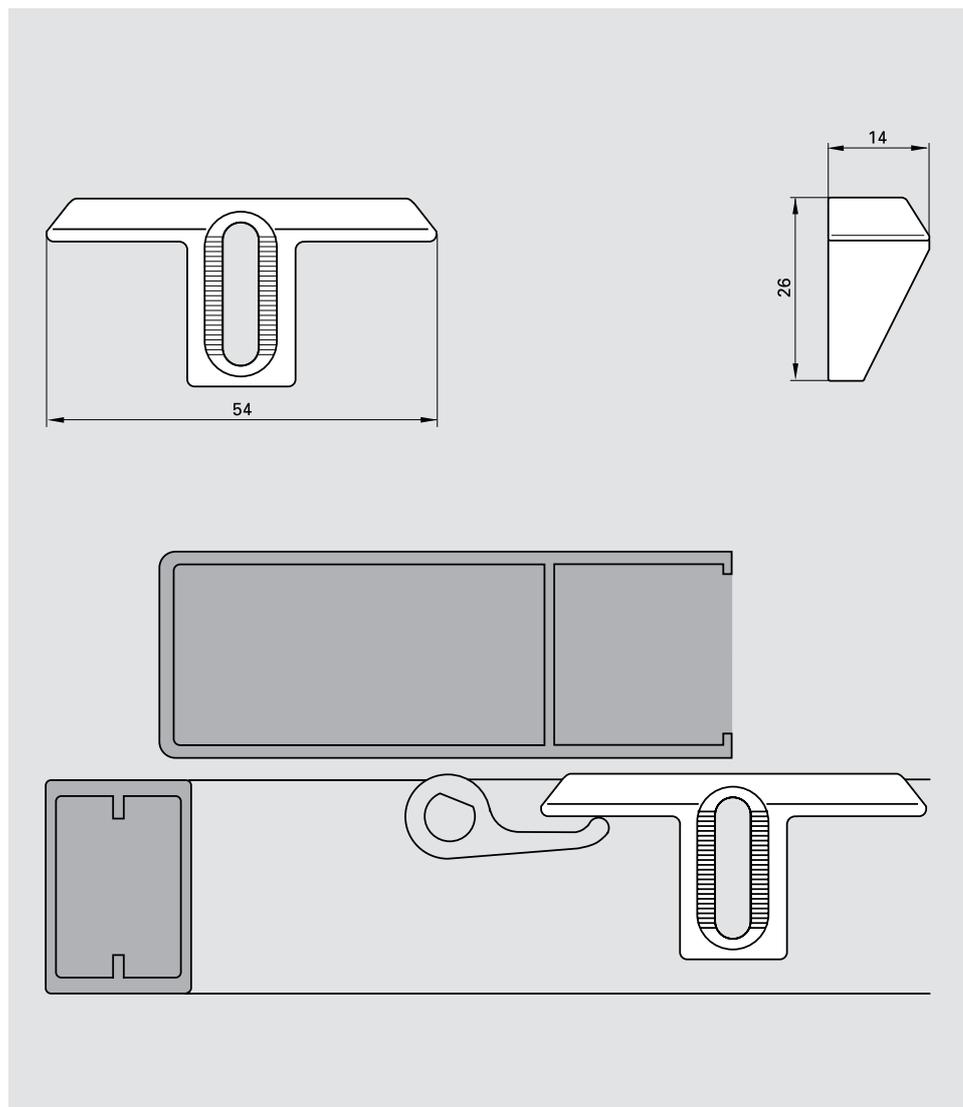
Fentro Rahmensystem

Schließzapfenplatte

- Wird in Kombination mit dem UNI-Ladenverschluss, Stangen-Mittelverschluss sowie Einflügel-Verschluss bzw. Verschlusshaken für mehrflügelige Läden eingesetzt
- Für Aluminium-Rahmensystem



	Schwarz ST	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	469 045	224 207	50



Schließzapfen-
platten

Fentro 200 / G	136
Bandfeststeller	136
Fentro 200 / F / G / M	138
UNI-Ladenhalter mit Automatikkopf	138
UNI-Ladenhalter	140
Ladenhalter mit Automatikkopf	142
Ladenhalter W mit Automatikkopf	143
Tür-Ladenhalter	144
Tür-Ladenhalter mit Trägerschraube	146
Tür-Ladenhalter mit gefederter Stange	147

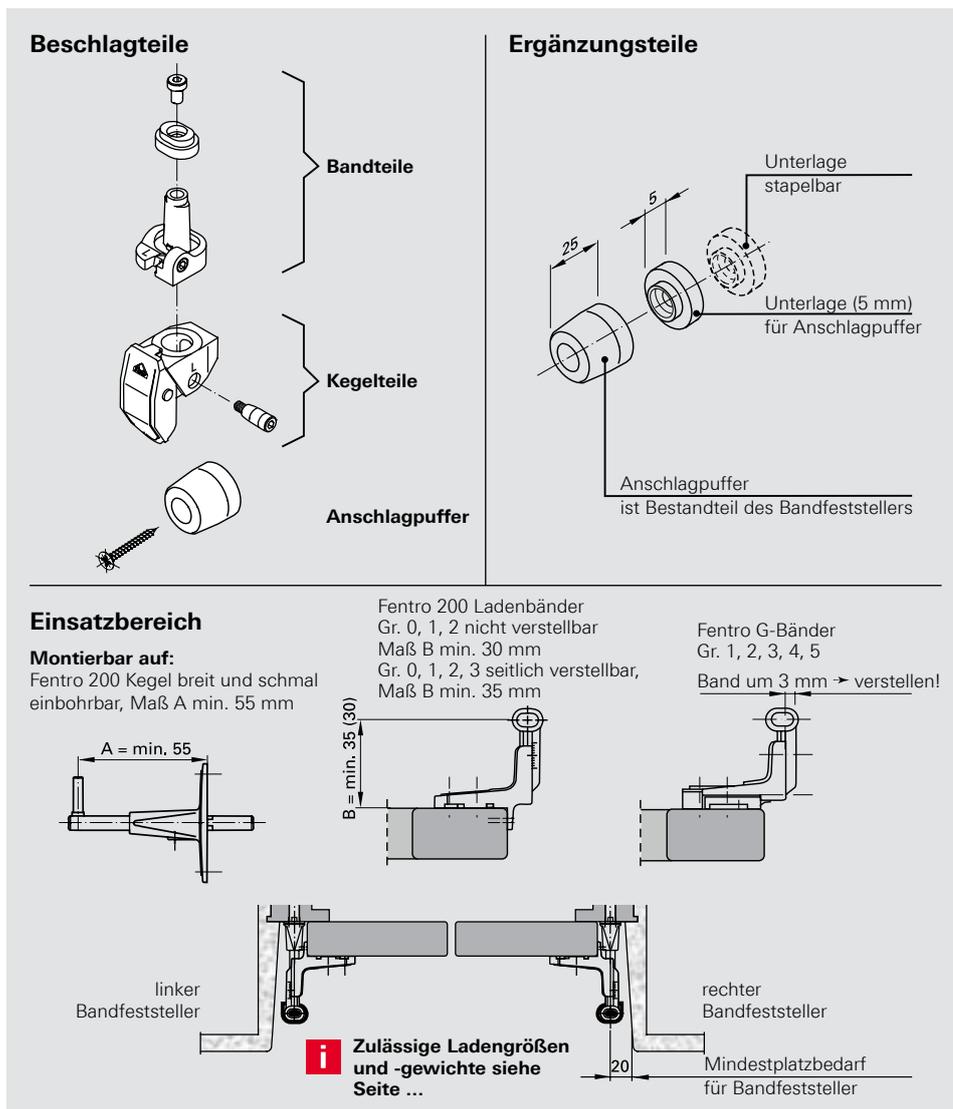
Fentro 200 / G Bandfeststeller

- Für Fentro 200- und Fentro 200 G-Bänder
- Dient der Fixierung des geöffneten Ladens
- Mit integrierter Aushängesicherung in geöffneter Stellung
- Anschlagpuffer Größe 25, Ausführung weich, im Lieferumfang enthalten

Schraubenbedarf:
1 Stk. 4,5 x 35



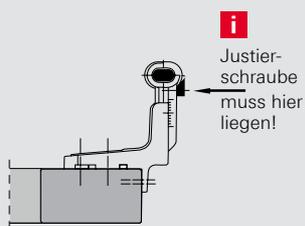
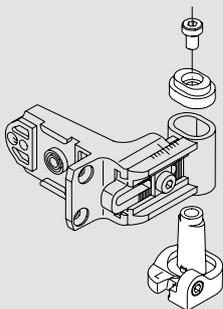
	Schwarz ST	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
links	335 130	224 560	10
rechts	335 131	224 561	10



Fentro 200 / G Bandfeststeller

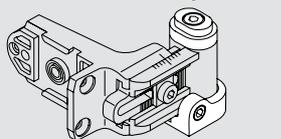
Montage

1 Montage Bandteile

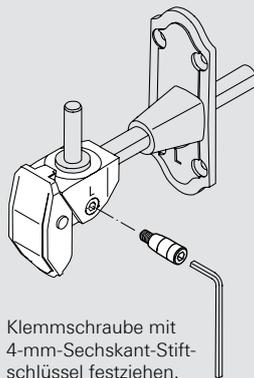
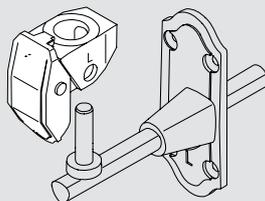


i Justierschraube muss hier liegen!

Mit 4-mm-Sechskant-Stiftschlüssel leicht anziehen.
(Klemmschraube „oben“)



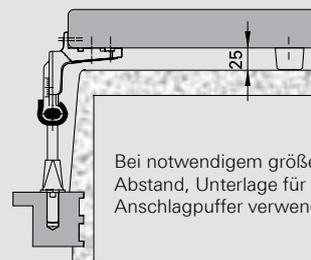
2 Montage Kegelteil



Klemmschraube mit 4-mm-Sechskant-Stiftschlüssel festziehen.

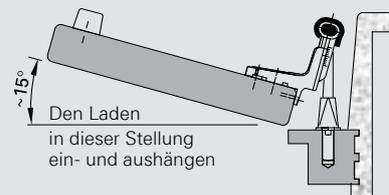
i Richtige Verwendung der rechten und linken Ausführung beachten! (gezeichnet = links)

3 Montage Anschlagpuffer



Bei notwendigem größeren Abstand, Unterlage für Anschlagpuffer verwenden.

4 Laden einhängen bzw. aushängen



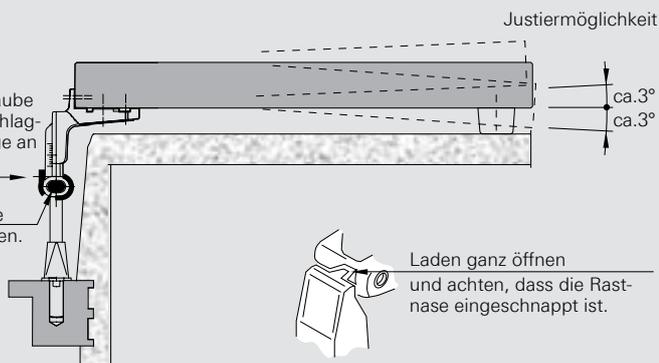
Den Laden in dieser Stellung ein- und aushängen

Der Bandfeststeller ist mit einer Aushängesicherung ausgestattet, die verhindert, dass der Laden in geöffneter Stellung hochgehoben werden kann. Den Laden daher beim Aushängen in die oben gezeichnete Stellung bringen.

5 Laden justieren

i Mit Justierschraube Laden mit Anschlagpuffer zur Anlage an Mauer bringen.

i Klemmschraube „oben“ festziehen.



Justiermöglichkeit

ca.3°
ca.3°

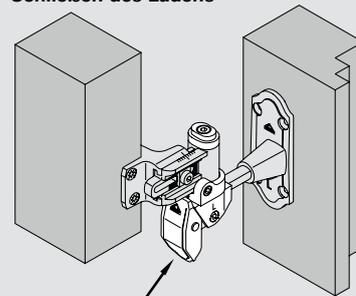
Laden ganz öffnen und achten, dass die Rastnase eingeschnappt ist.

6 Bedienung

Öffnen des Ladens

Der Bandfeststeller rastet beim Öffnen des Ladens automatisch ein.

Schließen des Ladens



1. drücken
2. Laden einholen

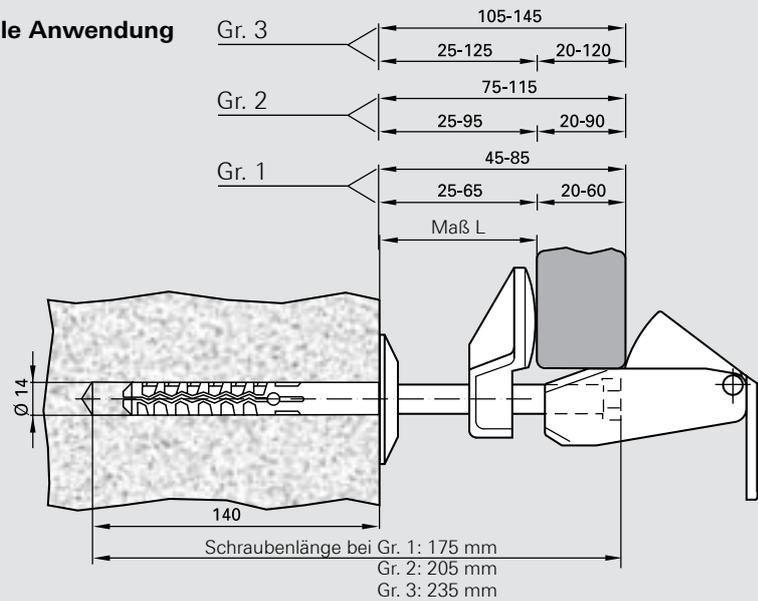
Fentro 200 / F / G / M UNI-Ladenhalter mit Automatikkopf

- Rechts und links verwendbar
- Universell einsetzbarer selbsteinrastender Ladenhalter zur Befestigung am Mauerwerk (auch bei isolierter Fassade)
- 1 Stück Dübel ML14x120 im Lieferumfang enthalten

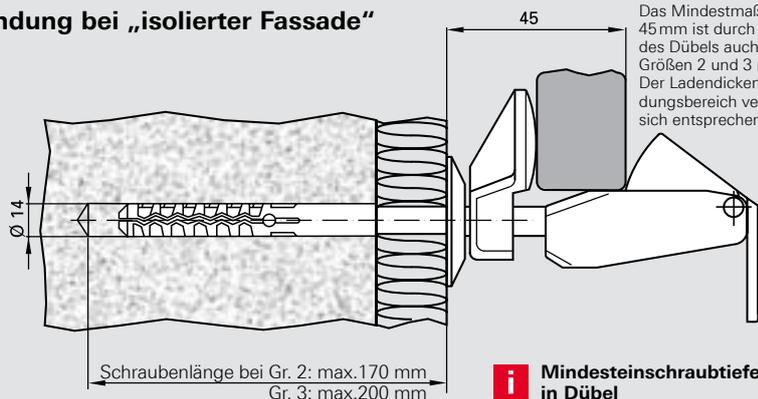


Größe	Anwendungsbereich in mm	Schwarz ST	Weiß	
		Material-Nr.	Material-Nr.	
1	20-60/175	338 216	224 545	10
2	50-90/205	338 217	224 547	10
3	80-120/235	338 218	224 549	10

Normale Anwendung



Anwendung bei „isolierter Fassade“



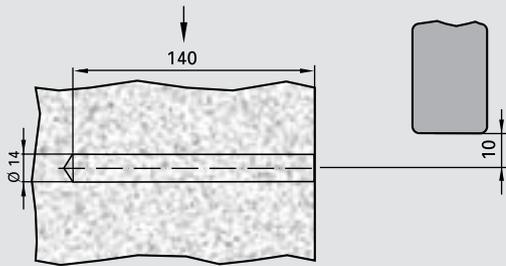
Das Mindestmaß von 45 mm ist durch Tiefersetzen des Dübels auch bei den Größen 2 und 3 möglich. Der Ladendicken-Anwendungsbereich vermindert sich entsprechend.

i Mindestschraubtiefe in Dübel

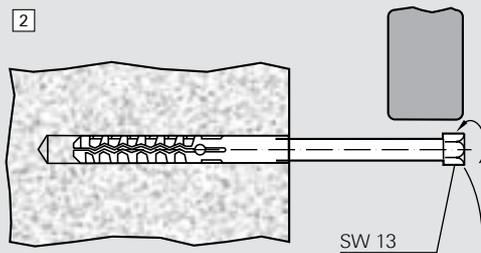
Fentro 200 / F / G / M UNI-Ladenhalter mit Automatikkopf

Montage

1 Bei „üblicher“ Anwendung
sonst tiefer



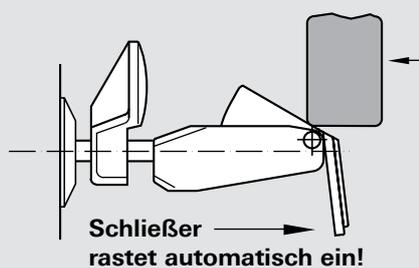
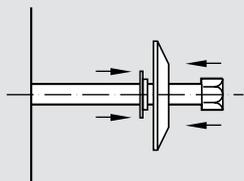
2



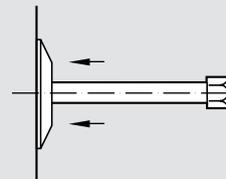
3



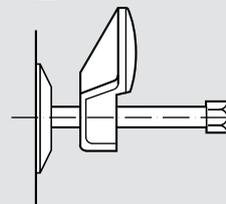
4



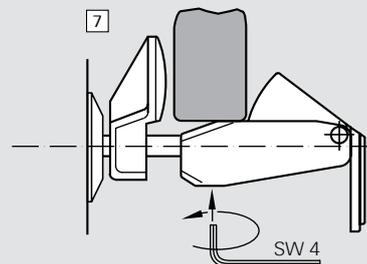
5



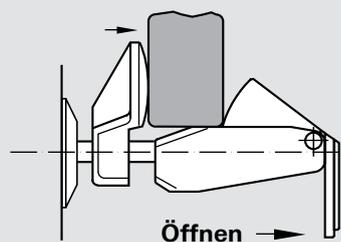
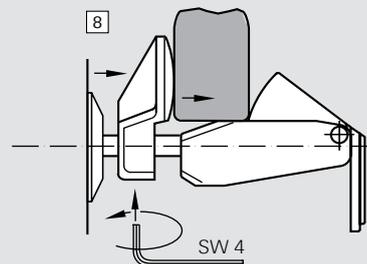
6



7



8



Fentro 200 / F / G / M UNI-Ladenhalter

- Rechts und links verwendbar
- Universell einsetzbarer Ladenhalter zur Befestigung am Mauerwerk
- 1 Stück Dübel ML14x120 im Lieferumfang enthalten

UNI-Ladenhalter



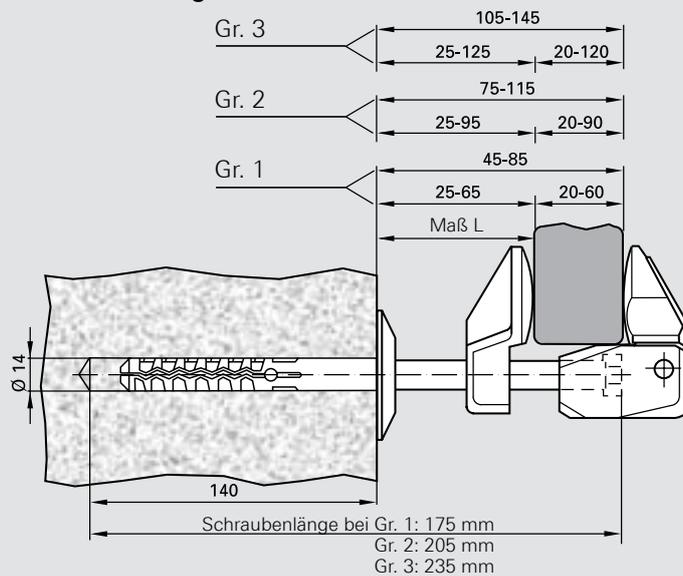
Größe	Anwendungsbereich in mm	Schwarz ST	Weiß	
		Material-Nr.	Material-Nr.	
1	20-60/175	457 973	224 533	10
2	50-90/205	457 974	224 535	10
3	80-120/235	469 084	224 537	10

UNI-Ladenhalter mit Frauenkopf

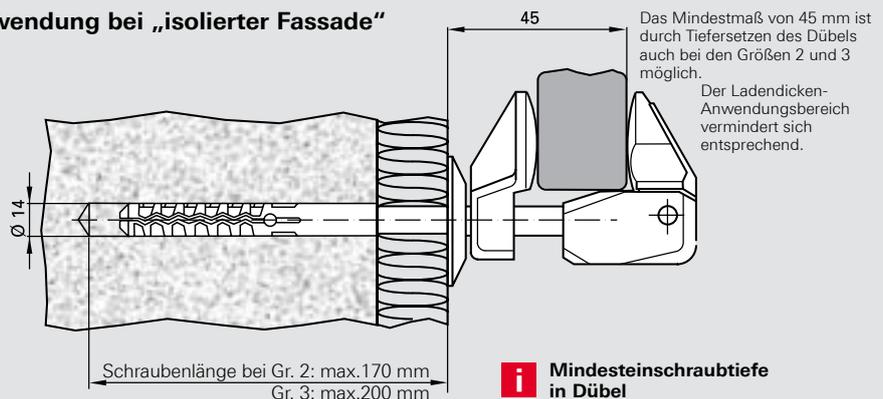


Größe	Anwendungsbereich in mm	Schwarz ST	Weiß	
		Material-Nr.	Material-Nr.	
1	20-60/175	457 975	224 539	10
2	50-90/205	469 085	224 541	10
3	80-120/235	469 086	224 543	10

Normale Anwendung

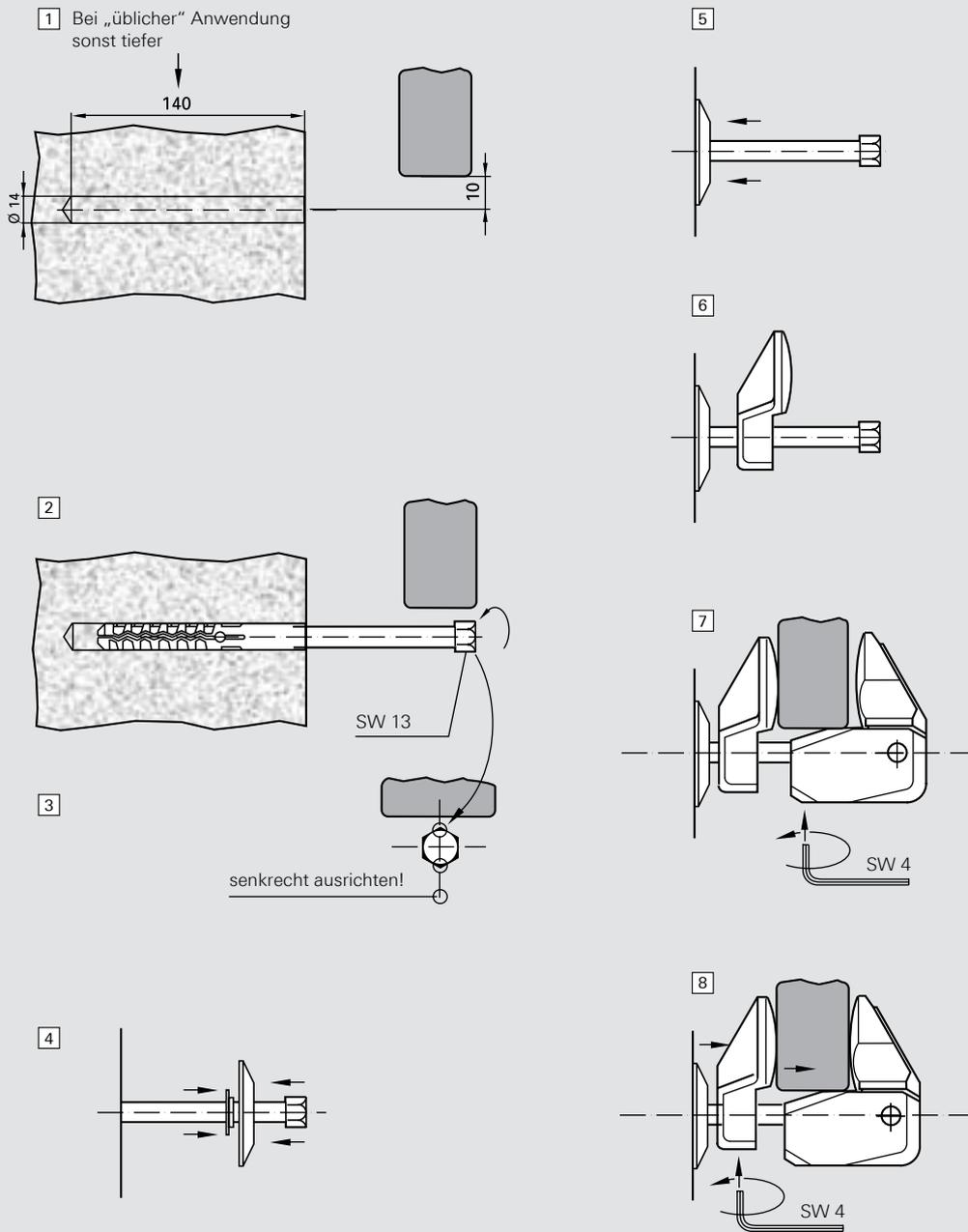


Anwendung bei „isolierter Fassade“



Fentro 200 / F / G / M UNI-Ladenhalter

Montage



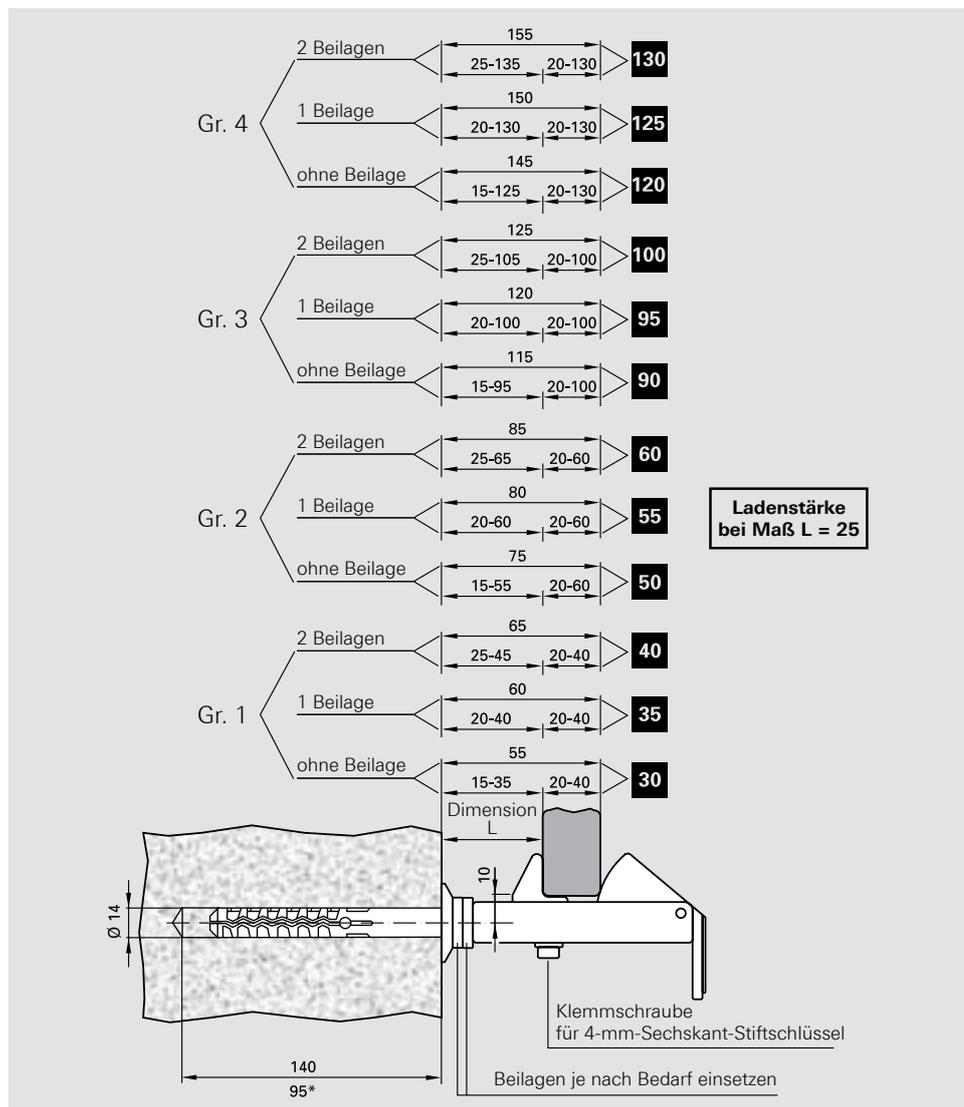
Fentro 200 / F / G / M Ladenhalter mit Automatikkopf

- Rechts und links verwendbar
- Selbsteinrastender Ladenhalter zur Befestigung am Mauerwerk
- 2 Stück Beilagen und 1 Stück Dübel ML14x120 sind im Lieferumfang enthalten

Gewinde M10 x 135mm



Größe	Anwendungsbereich in mm	Schwarz ST	Weiß	
		Material-Nr.	Material-Nr.	
1	20-40	335 144	224 493	10
2	40-60	335 145	224 495	10
3	80-100	335 146	224 497	10
4	100-130	339 860	224 499	10



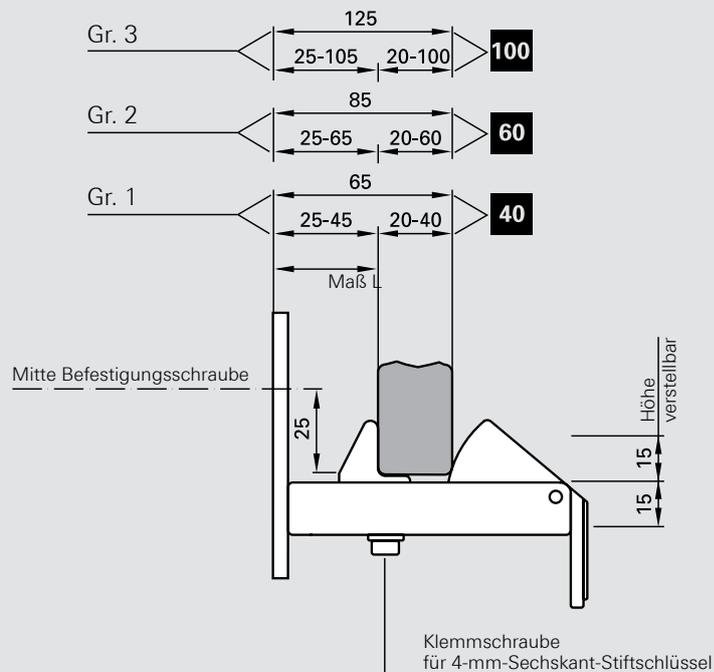
Fentro 200 / F / G / M

Ladenhalter W mit Automatikkopf

- Rechts und links verwendbar
- Selbsteinrastender Ladenhalter zum Aufschrauben
- Höhenverstellung ± 15 mm
- Nur in Verbindung mit dem Maueranker oder direktes Anschrauben z. B. auf einer Holzfassade mittels Holzschraube
- Befestigungsschrauben im Lieferumfang nicht enthalten



Größe	Anwendungsbereich in mm	Schwarz ST	Weiß	
		Material-Nr.	Material-Nr.	
1	20-40	457 965	224 502	10
2	40-60	469 083	224 504	10
3	80-100	457 966	224 506	10



Fentro 200 / F / G / M Tür-Ladenhalter

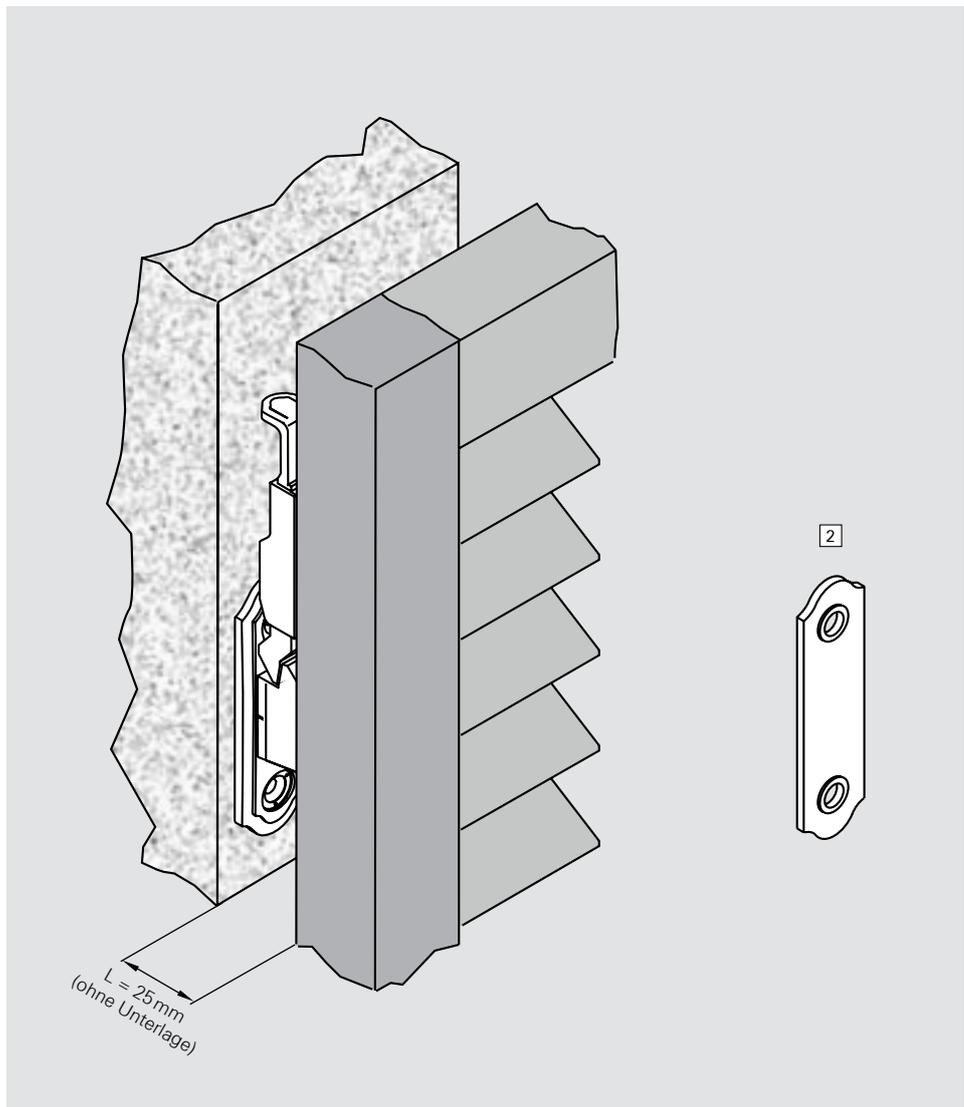
- Rechts und links verwendbar
- Selbsteinrastender Tür-Ladenhalter
- Jeweils 2 Stück Spanplattenschrauben 5,0 x 50 mm und 4,5 x 45 mm, 2 Stück Dübel 8 x 50 mm im Lieferumfang enthalten
- Unterlage stapelbar, zur Vergrößerung von Maß L (Abstand zwischen Türladen und Mauerwerk in geöffnetem Zustand)

Türladenhalter 1

Unterlage 2
für Türladenhalter

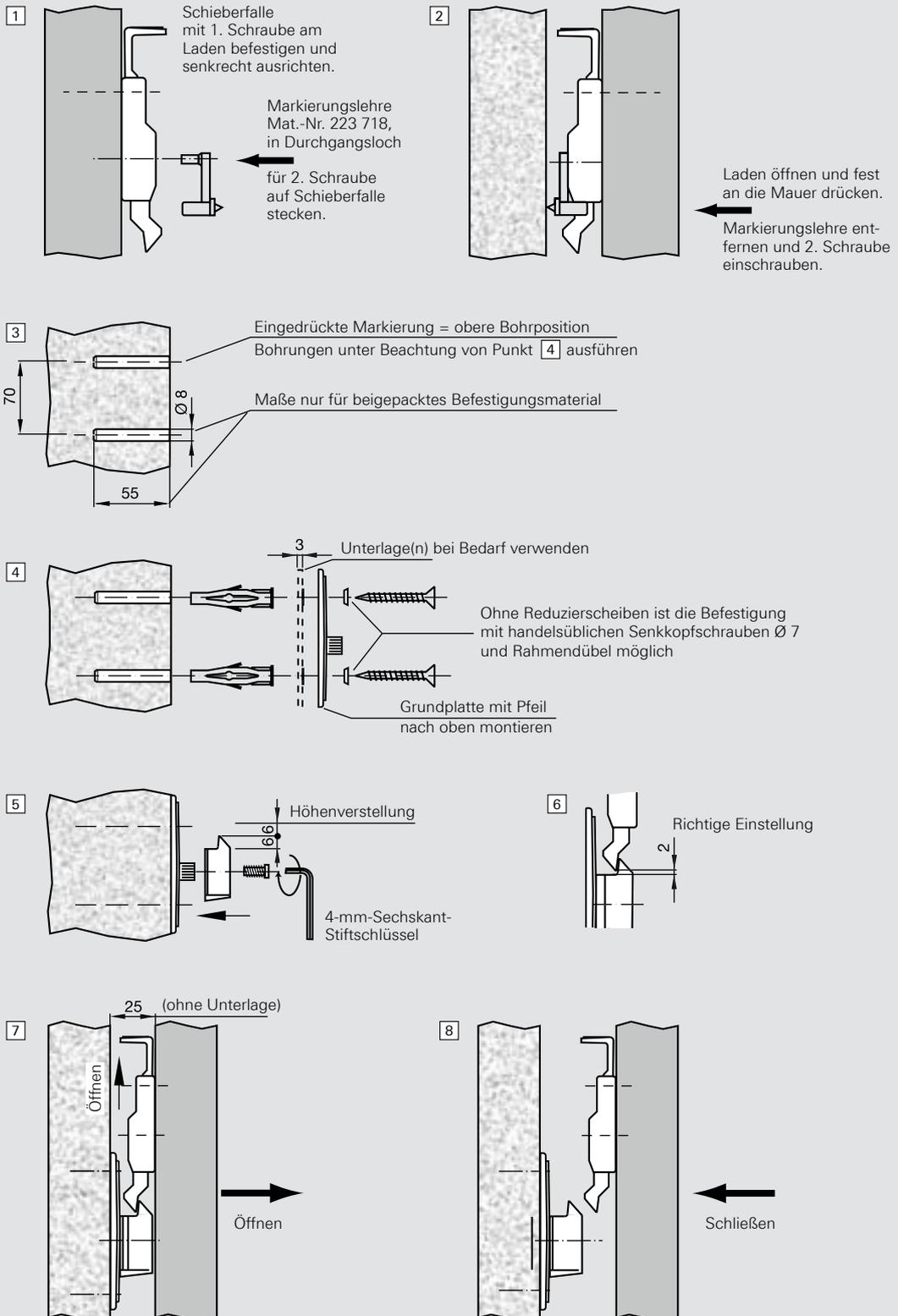


		Schwarz	Weiß	
1	Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
	-	339 861	224 508	
2	Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
	3 mm	225 496	224 636	



Fentro 200 / F / G / M Tür-Ladenhalter

Montage



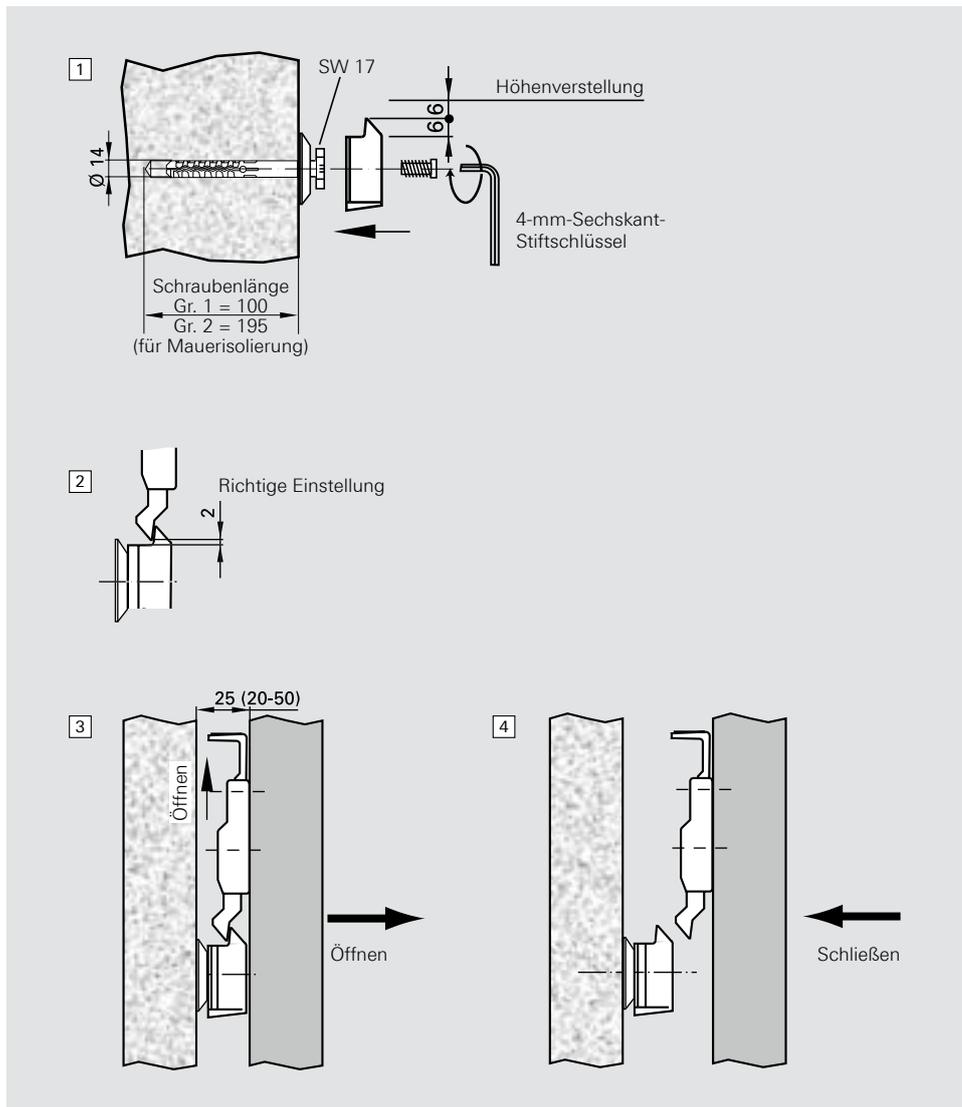
Fentro 200 / F / G / M Tür-Ladenhalter mit Trägerschraube

- Rechts und links verwendbar
- Selbsteinrastender Tür-Ladenhalter
- Höhenverstellung
- 1 Stück Dübel ML14x120 im Lieferumfang enthalten

Schraubenbedarf:
2 Stk. 4,5 x 35



	Schwarz ST	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
100	457 968	224 514	10
195	338 219	224 516	10



Fentro 200 / F / G / M

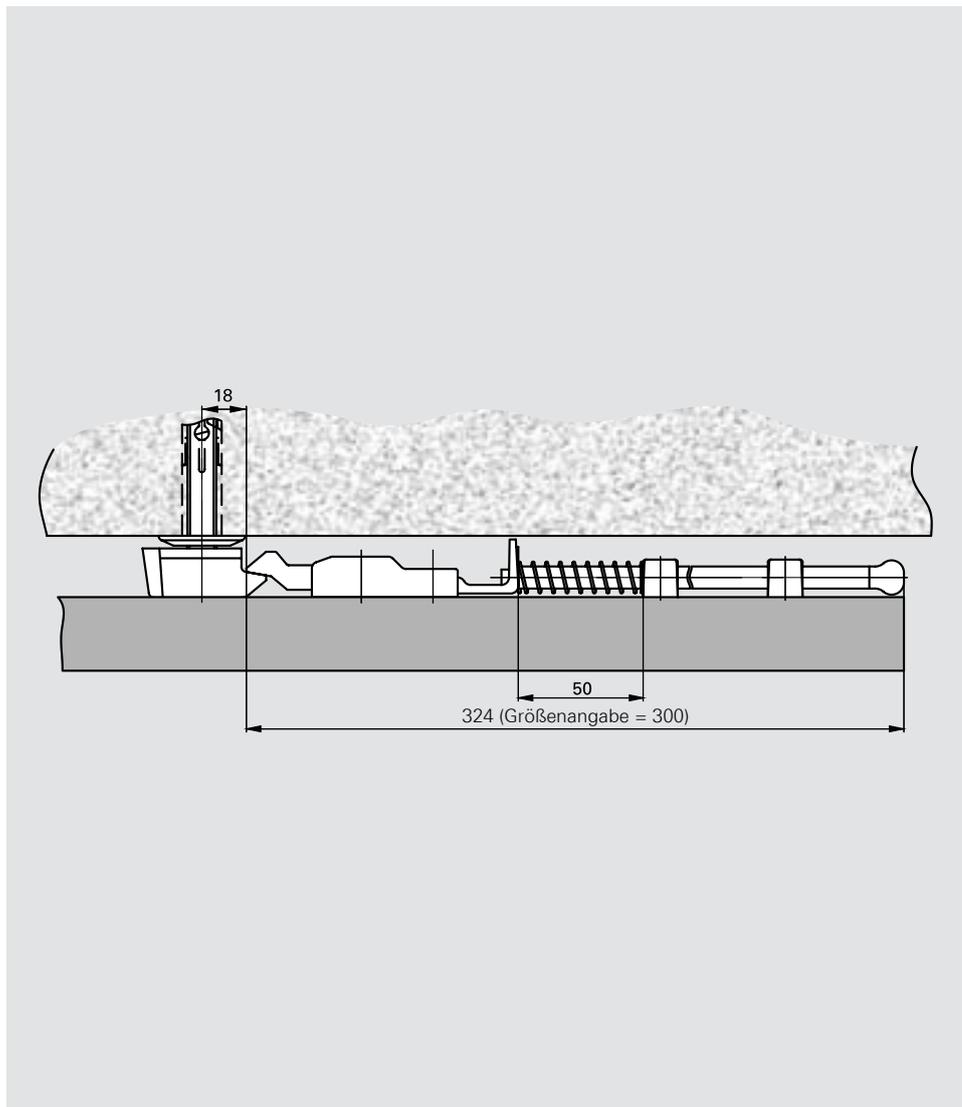
Tür-Ladenhalter mit gefederter Stange

- Rechts und links verwendbar
- Selbsteinrastender Tür-Ladenhalter

Schraubenbedarf:
2 Stk. 4,5 x 35



	Schwarz ST	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
195/300	457 967	224 510	10



Ladenhalter

Mittelband	150
Mittelband mit Winkel	151
Mehrflügelscharniere	152
Gratleistenband	153
Doppelladenkupplung	154
Verschlusshaken für mehrflügelige Läden	155

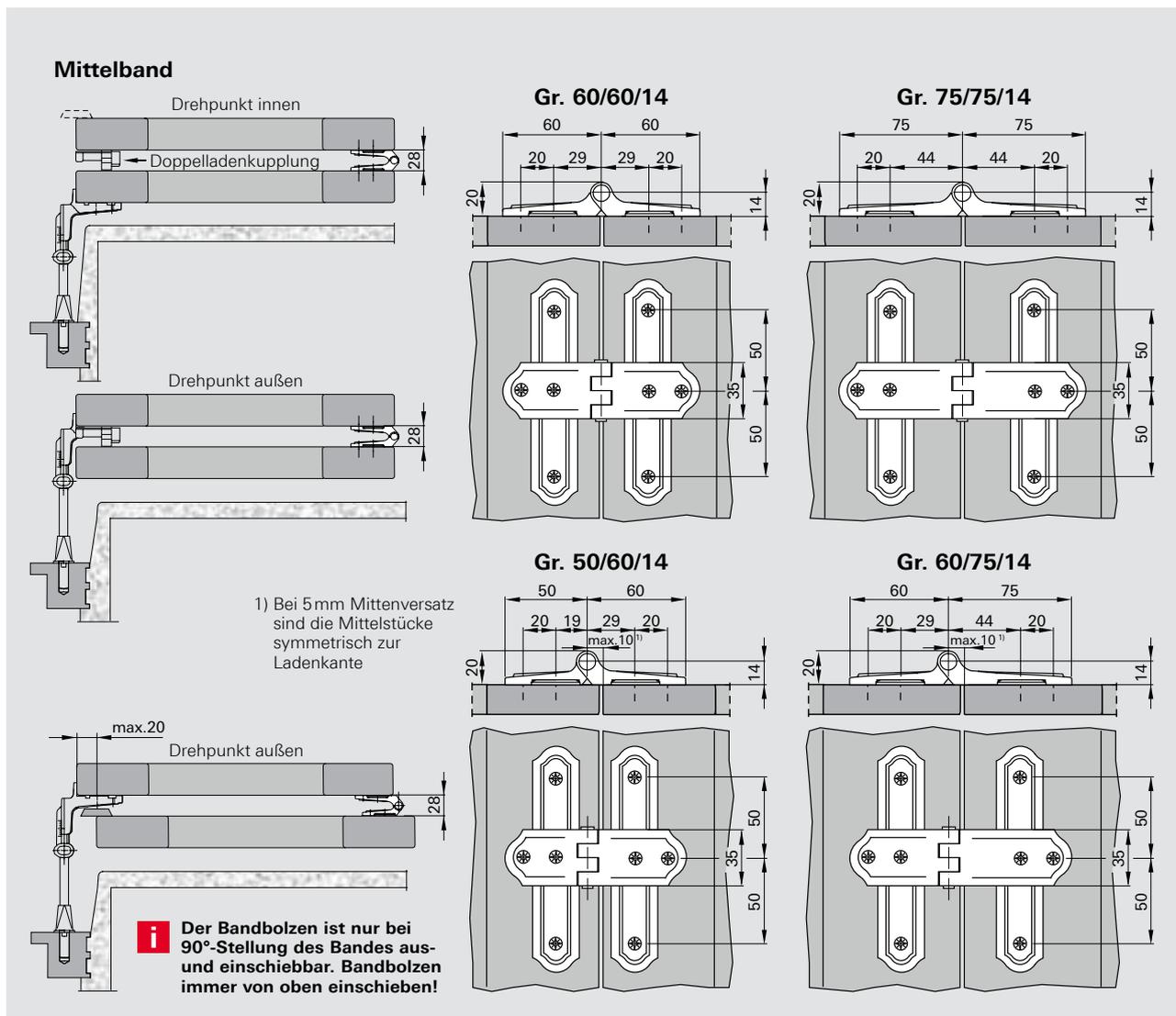
Mittelband

- Bei Drehpunkt innen und außen einsetzbar
- Die Befestigungsbohrungen eignen sich für Gewindehülse M5 und Schraube mit Vierkantansatz

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 30
4 Stk. 4,5 x 35



	Schwarz ST	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
50/60/14	477 303	477 309	10
60/60/14	477 313	477 314	10
60/75/14	477 316	477 315	10
75/75/14	493 464	493 545	10



Mittelband mit Winkel

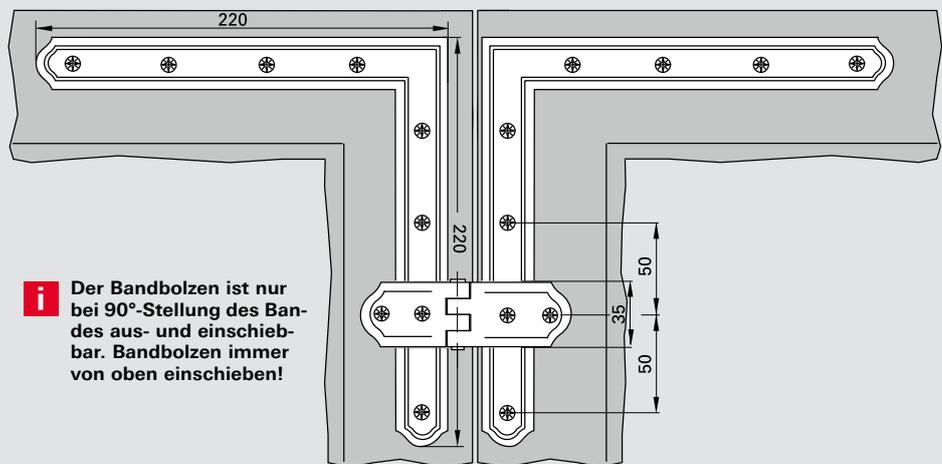
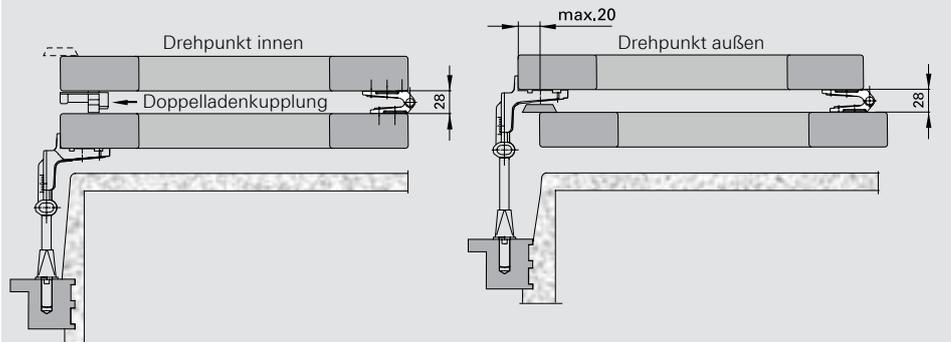
- Bei Drehpunkt innen und außen einsetzbar
- Die Befestigungsbohrungen eignen sich für Gewindehülse M5 und Schraube mit Vierkantansatz

Schraubenbedarf:
14 Stk. 4,5 x 30
4 Stk. 4,5 x 35



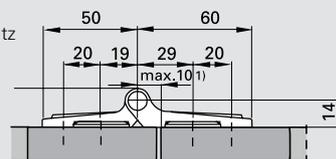
Größe	Schwarz ST	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
50/60/14	477 312	477 310	10

Mittelband mit Winkel Gr. 50/60/14



i Der Bandbolzen ist nur bei 90°-Stellung des Bandes aus- und einziehbar. Bandbolzen immer von oben einschieben!

1) Bei 5 mm Mitterversatz sind die Mittelstücke symmetrisch zur Ladenkante



Doppelladen-Zusatzteile

Mehrflügelscharniere

■ Bei Drehpunkt innen und außen einsetzbar

Mehrflügel-scharnier gerade

Schraubenbedarf:
6 Stk. 4,5 x 30



Größe	Schwarz ST	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
19	457 961	224 371	50
28	370 381	224 375	50

Mehrflügel-scharnier gekröpft

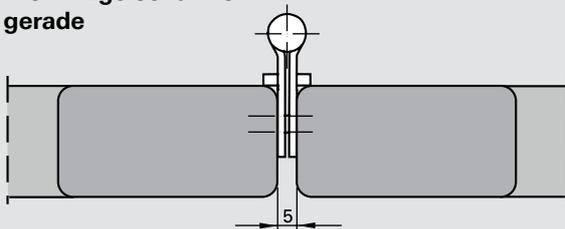
(Versatz 25 mm)

Schraubenbedarf:
6 Stk. 4,5 x 30

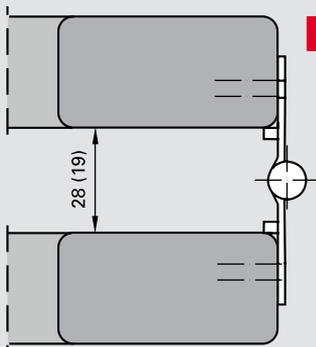
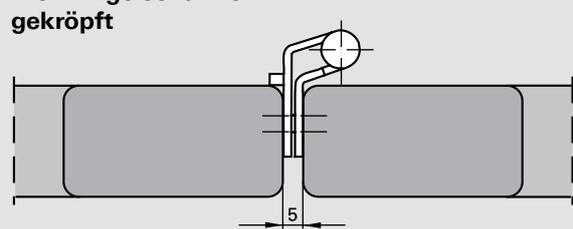


Größe	Schwarz ST	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
19	382 351	-	50
28	457 962	224 377	50

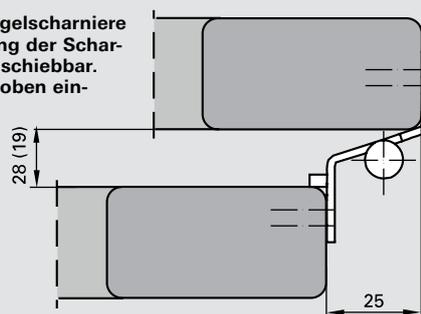
Mehrflügelscharnier gerade



Mehrflügelscharnier gekröpft



i Der Stift der Mehrflügelscharniere ist nur bei 90°-Stellung der Scharnierteile aus- und einschiebbar. Den Stift immer von oben einschieben!



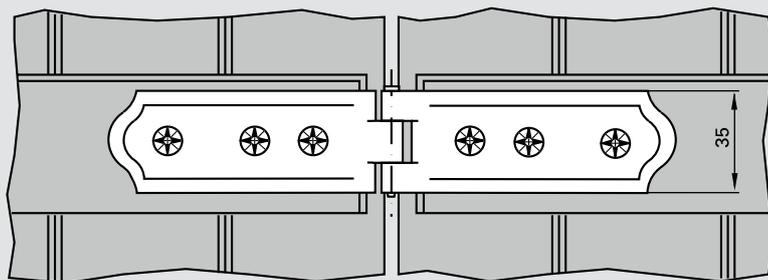
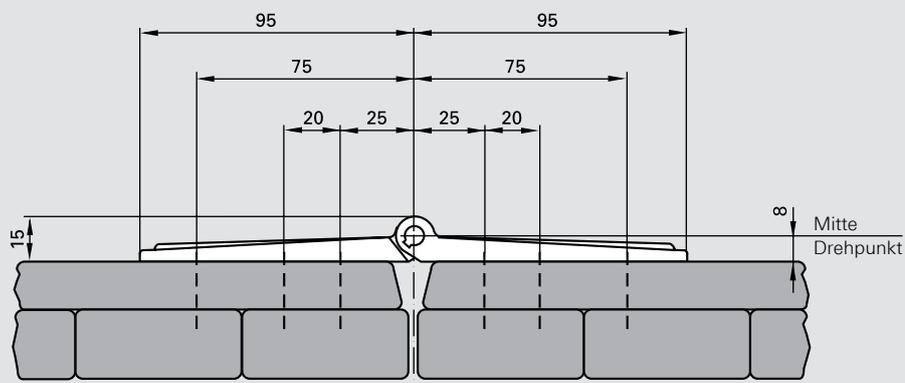
Gratleistenband

- Bei Drehpunkt innen und außen einsetzbar
- Die Befestigungsbohrungen eignen sich für Gewindehülse M5 und Schraube mit Vierkantansatz

Schraubenbedarf:
6 Stk. 4,5 x 35



	Schwarz ST	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
95/95/8	468 403	224 576	10



i Der Bandbolzen ist nur bei 90°-Stellung des Bandes aus- und einschiebbar. Bandbolzen immer von oben einschieben!

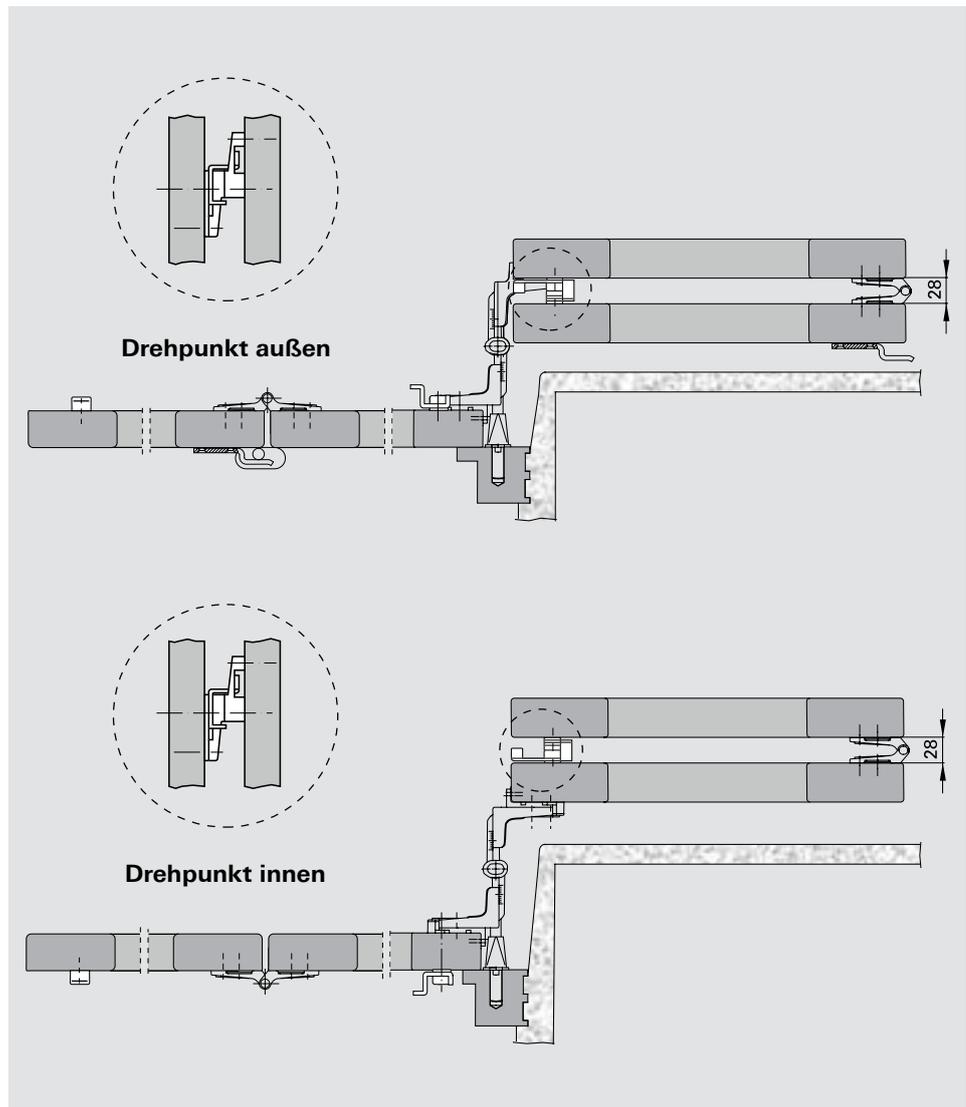
Doppelladen-Zusatzteile

Doppelladenkupplung

- Ermöglicht ein Zusammenhalten der Läden im geöffneten Zustand
- Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten



	Schwarz ST	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
28	386 719	224 286	10

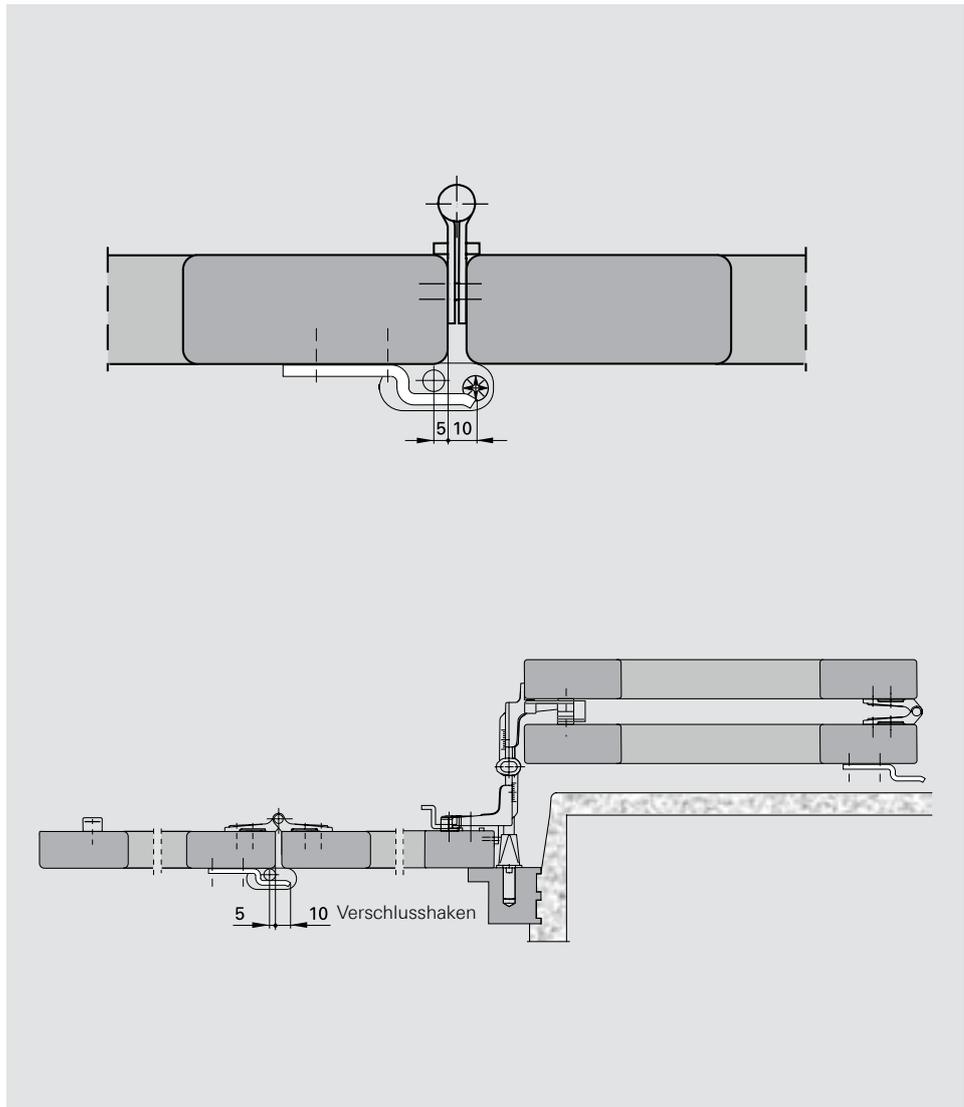


Verschlussshaken für mehrflügelige Läden

- Zum zusätzlichen Verschließen von mehrflügeligen Läden
- Bei Drehpunkt außen einsetzbar
- Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten



Größe	Schwarz ST	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	335 139	224 225	100



Doppelläden-Zusatzteile

Fentro 200	158
Kurbelöffner	158
Kurbel.....	162
Elektroantrieb für Kurbelöffner.....	163
Doppelladengestänge.....	164

Fentro 200 Kurbelöffner

- Ermöglicht das komfortable Öffnen/Schließen von Klappläden von Innen
- Auch in Nirosta-Ausführung erhältlich
- Innenabdeckung verhindert Zugriff
- Befestigungsschrauben im Lieferumfang enthalten
- Anwendungsbereich siehe Kapitel „Diagramme / Montagehinweise“

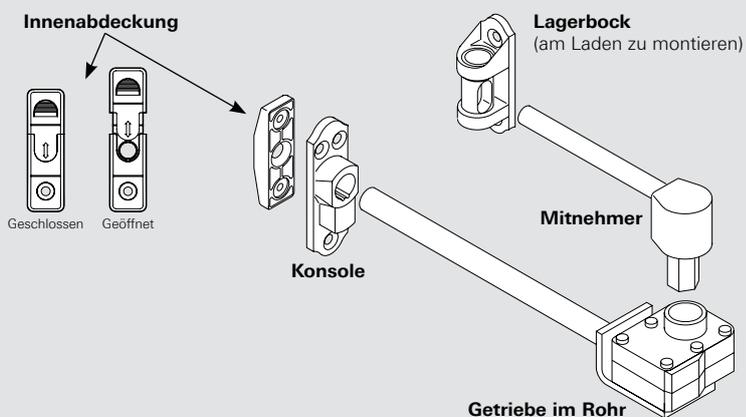
Kurbelöffner 1

Kurbelöffner 2
in Nirosta-Ausführung
(ohne Abbildung)

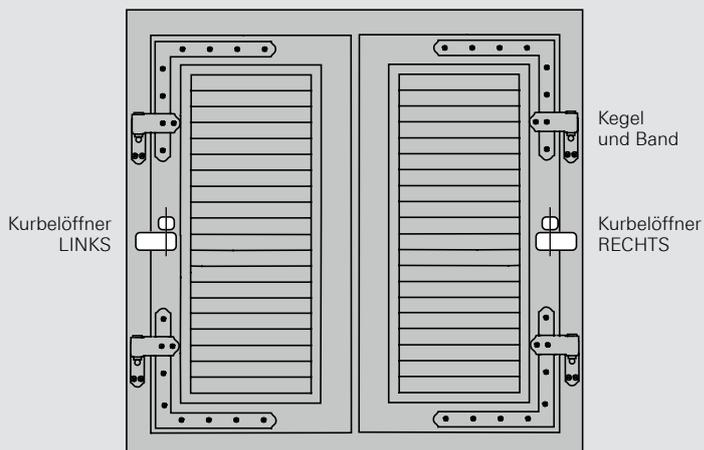


			Schwarz ST	Weiß	
1	Größe		Material-Nr.	Material-Nr.	
	14/212	links	457 955	224 297	1
	14/212	rechts	457 956	224 298	1
2	Größe		Material-Nr.	Material-Nr.	
	14/212	links	490 227	224 301	1
	14/212	rechts	490 226	224 302	1

Beschlagteile (gezeichnet: linke Ausführung)

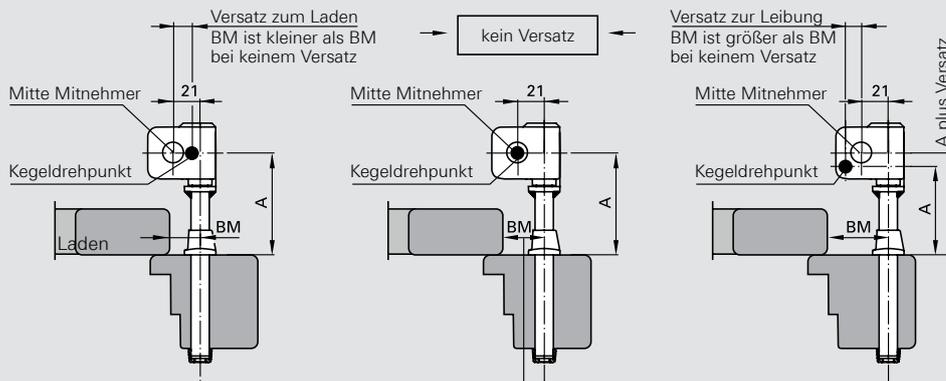


Geschlossener Laden von außen gesehen



Fentro 200 Kurbelöffner

1 Achsversatz zwischen Kegeldrehpunkt und Mitte Mitnehmer des Kurbelöffners ermitteln

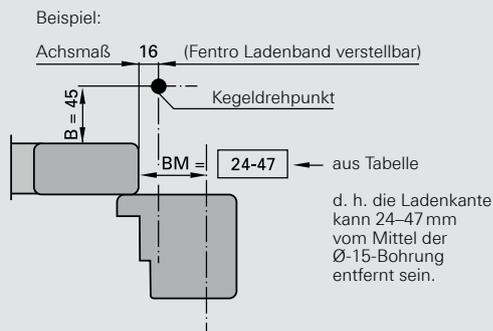


Ausgehend von der inneren (meist knappen) Platzsituation wählen Sie eine Stelle, wo Sie den Rahmen durchbohren können (\varnothing 15 mm).
Noch nicht bohren! Ermitteln Sie **außen**, welches Maß **BM (= Bohrmaß)** sich dabei ergibt! Dieses Maß muss **innerhalb** Ihres **Bohrmaßbereiches** liegen, das abhängig ist vom **Achsmaß des Kegels** und vom **Maß B**.

Bohrmaß-Bereichstabelle

Bohrmaß BM wenn kein Versatz		27	29	31	33	35	37		39	41	43		45	47	49	51
Maß B	↑ 80	16 - 34	16 - 36	16 - 40	16 - 43	16 - 45	16 - 47	16 - 47	18 - 49	20 - 50	22 - 53	30 - 50	24 - 55	31 - 57	36 - 59	40 - 55
	↑ 70	16 - 34	16 - 36	16 - 40	16 - 43	16 - 45	16 - 47	20 - 47	18 - 49	20 - 50	22 - 53	30 - 50	28 - 52	34 - 54	40 - 56	45 - 55
	↑ 69	16 - 34	16 - 36	16 - 40	16 - 43	16 - 45	16 - 47	24 - 47	18 - 49	20 - 50	22 - 53	30 - 50	28 - 52	34 - 54	40 - 56	45 - 55
	↑ 60	16 - 34	16 - 36	16 - 40	16 - 43	16 - 45	16 - 47	24 - 47	18 - 49	20 - 50	22 - 53	30 - 50	28 - 52	34 - 54	40 - 56	45 - 55
	↑ 59	16 - 34	16 - 36	16 - 40	16 - 43	16 - 45	16 - 47	24 - 47	18 - 49	20 - 50	22 - 53	30 - 50	28 - 52	34 - 54	40 - 56	45 - 55
	↑ 50	16 - 34	16 - 36	16 - 40	16 - 43	16 - 45	16 - 47	24 - 47	20 - 49	24 - 50	28 - 50	30 - 50	32 - 52	36 - 54	40 - 56	45 - 55
	↑ 49	16 - 34	16 - 36	16 - 40	16 - 43	16 - 45	16 - 47	24 - 47	20 - 49	24 - 50	28 - 50	30 - 50	32 - 52	36 - 54	40 - 56	45 - 55
	↑ 40	16 - 34	16 - 36	16 - 40	18 - 43	18 - 45	20 - 47	25 - 47	22 - 47	26 - 50	28 - 50	33 - 50	32 - 52	38 - 54	42 - 54	46 - 54
	38	16 - 34	16 - 36	16 - 40	18 - 43	18 - 45	20 - 47	25 - 47	22 - 47	26 - 50	28 - 50	33 - 50	32 - 52	38 - 54	42 - 54	46 - 54
	36	20 - 34	18 - 36	20 - 40	20 - 42	22 - 45	22 - 47	25 - 47	24 - 47	26 - 50	30 - 50	35 - 50	32 - 52	38 - 54	42 - 54	46 - 54
	34	20 - 34	20 - 34	22 - 38	22 - 40	23 - 43	23 - 47	27 - 47	26 - 47	28 - 47	32 - 50	38 - 48	35 - 52	40 - 54	42 - 54	46 - 54
	32	25 - 30	25 - 32	25 - 37	25 - 40	25 - 40	25 - 45	30 - 45	30 - 45	32 - 47	35 - 48	40 - 48	38 - 50	40 - 52	44 - 54	46 - 54
	30	25 - 30	25 - 32	25 - 35	27 - 37	27 - 40	28 - 42	32 - 43	32 - 42	35 - 45	35 - 45	40 - 46	38 - 50	40 - 52	44 - 52	46 - 54
28	25 - 28	27 - 30	28 - 33	28 - 35	30 - 37	30 - 40	34 - 40	32 - 40	36 - 42	38 - 45	42 - 46	40 - 48	42 - 50	44 - 50	46 - 52	
26	27 - 28	29	30 - 33	32 - 35	32 - 37	32 - 38	36 - 38	33 - 38	36 - 41	40 - 43	43	42 - 45	45 - 47	46 - 49	51	
24	-	-	31	33	33 - 35	34 - 38	-	35 - 38	38 - 41	40 - 43	43	42 - 45	45 - 47	46 - 49	51	
		6	8	10	12	14	16	16	18	20	22	22	24	26	28	30
Achsmaß des Kegels																

nicht verstellbar | verstellbar
 Fentro Ladenbänder



2 Festlegung des Kurbelöffner-Abstandes

Bei **keinem Versatz** und bei Versatz **zum Laden** (siehe Punkt 1) wird der Kurbelöffner mit dem Maß A des Kegels montiert. Bei Versatz **zur Leibung** wird der Kurbelöffner um den Versatz weiter nach außen montiert. Kurbelöffner-Abstand ist gleich A – Kegel **plus Versatz** (in diesem Fall ist ein maximaler Kurbelöffner-Abstand von 115 mm zulässig).

Ist das gewählte Bohrmaß BM **kleiner** als das Bohrmaß wenn kein Versatz vorliegt, dann **Versatz zum Laden**.

Beispiel: Achsmaß 16 mm
 BM bei keinem Versatz: 37 mm
 gewähltes BM: 30 mm

} Versatz **zum Laden** um 7 mm

Ist das gewählte Bohrmaß BM **größer** als das Bohrmaß wenn kein Versatz vorliegt, dann **Versatz zur Leibung**.

Beispiel: Achsmaß 16 mm
 BM bei keinem Versatz: 37 mm
 gewähltes BM: 47 mm

} Versatz **zur Leibung** um 10 mm

Fentro 200 Kurbelöffner

3 Montage

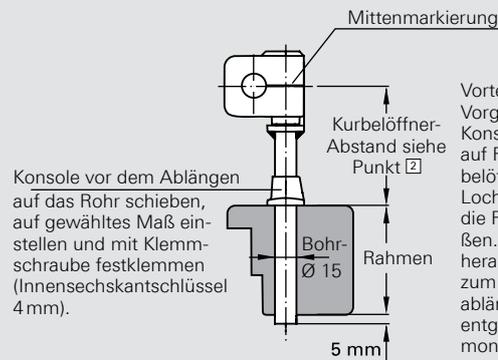
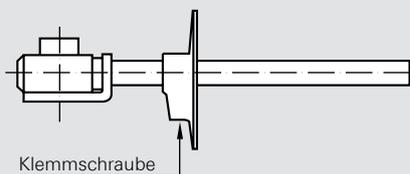
Da der Kurbelöffner unabhängig von den Bändern und Kegeln arbeitet, sind Sie in der Wahl der Höhe weitgehend ungebunden. Vorteilhaft ist die Montage in der Ladenmitte.

Bohrungsmitte für den Kurbelöffner anreißen und Rahmen durchbohren (Bohr-Ø 15 mm).

Bohrung muss genau winkelrecht ausgeführt werden.

Beim Einführen des Kurbelöffners mit montierter Konsole muss die Konsole rundum satt auf dem Rahmen aufliegen! Ansonsten ist die Bohrung nicht winkelrecht und muss entsprechend nachgearbeitet werden!

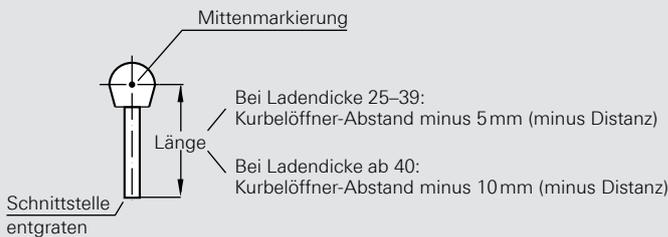
Ablängen des Rohres



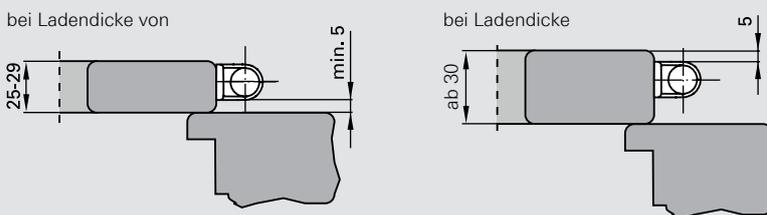
Konsole vor dem Ablängen auf das Rohr schieben, auf gewähltes Maß einstellen und mit Klemmschraube festklemmen (Innensechskantschlüssel 4 mm).

Vorteilhaft ist folgendes Vorgehen:
Konsole wie beschrieben auf Rohr klemmen. Kurbelöffner in gebohrtes Loch einschieben, innen die Rahmenkanten anreißen. Kurbelöffner wieder herausnehmen, 5 mm zum Anriß zugeben, ablängen. Schnittstelle entgraten. Kurbelöffner montieren, gegebenenfalls Schraublöcher vorstechen oder vorbohren (Schrauben: Senkkopf 5 x 30). Danach Innenrosette montieren.

Ablängen des Mitnehmers

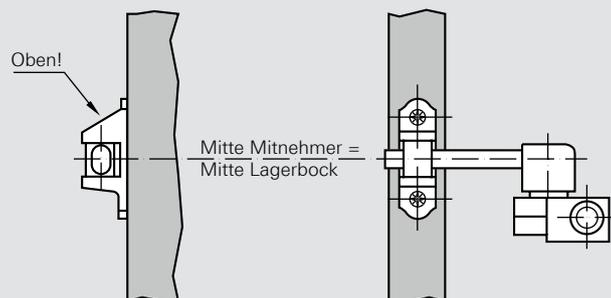


Montage des Lagerbockes (am Laden)



Höhenlage des Lagerbockes

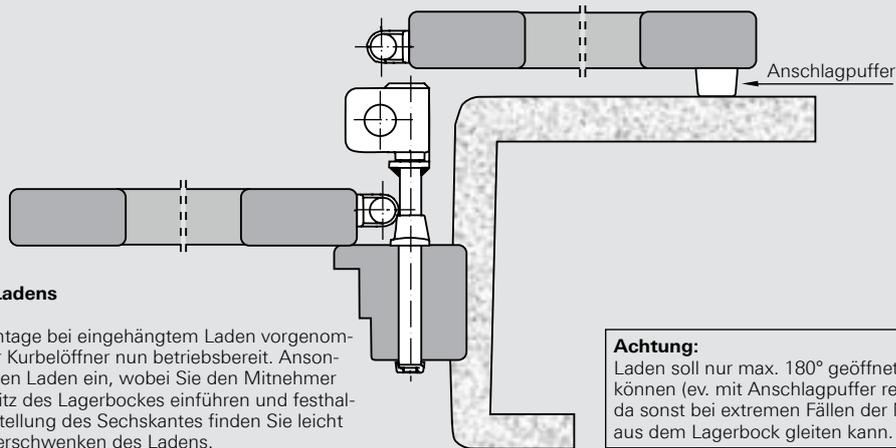
Laden (ohne montierten Lagerbock) einhängen. Mitnehmer in Kurbelöffner stecken und mit Kurbel zur Anlage am Laden bringen. Mitte anreißen und Lagerbock montieren oder Lagerbock auf Mitnehmer schieben, in richtige Lage bringen und montieren (Befestigung mit Senkschraube 5 x 50, Schraublöcher vorbohren).



Fentro 200 Kurbelöffner

Montage Anschlagpuffer

Anschlagpuffer auf der Ladenußenseite in Höhe des Kurbelöffners montieren oder in entsprechender Lage auf Mauer montieren.



Einhängen des Ladens

Wenn Sie die Montage bei eingehängtem Laden vorgenommen haben, ist Ihr Kurbelöffner nun betriebsbereit. Ansonsten hängen Sie den Laden ein, wobei Sie den Mitnehmer zuerst in den Schlitz des Lagerbockes einführen und festhalten. Die richtige Stellung des Sechskantes finden Sie leicht durch Hin- und Herschwenken des Ladens.

Achtung:

Laden soll nur max. 180° geöffnet werden können (ev. mit Anschlagpuffer regulieren), da sonst bei extremen Fällen der Mitnehmer aus dem Lagerbock gleiten kann.

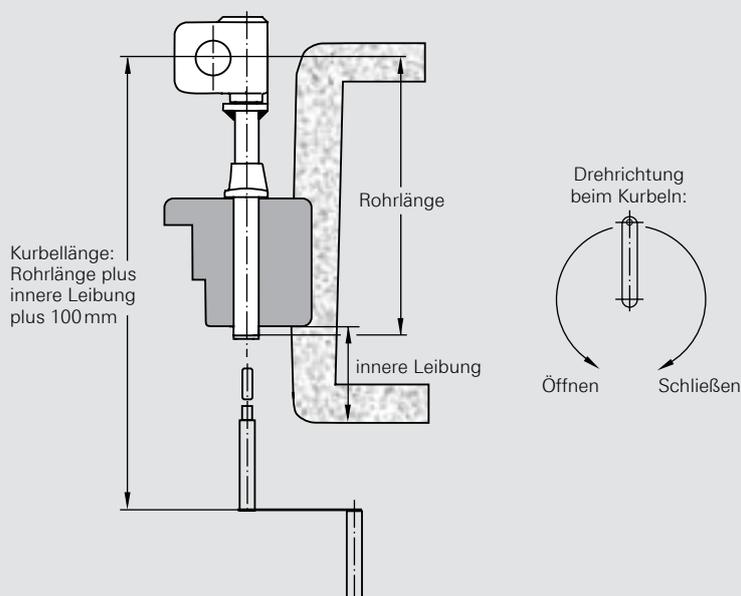
4 Bedienung

Mit der Kurbel (ist nicht Bestandteil der Bestell-Nr. des Kurbelöffners) können Sie den Laden von innen öffnen und schließen.

Pressen Sie den Laden sowohl im geschlossenen als auch im offenen Zustand jeweils leicht an, sodass ein Klappern vermieden wird. Wenden Sie keine Gewalt an!

Die Kurbeln werden in verschiedenen Längen angeboten. Ein Kürzen ist möglich.

Richtwerte für die Kurbellänge



i Wartung und Hinweise

Das Schneckengetriebe des Kurbelöffners ist dauergeschmiert. Vor Inbetriebnahme ölen Sie bitte den Bolzen des Lagerbockes (am Laden). Wiederholen Sie diese Schmierung je nach Bedarf, jedoch mindestens 2x jährlich. Die Ladenbänder und Kegel müssen immer leichtgängig sein.

Durch den Einsatz des Kurbelöffners erübrigt sich in der Regel ein eigener Verschluss und ein Ladenhalter, d. h. der Kurbelöffner übernimmt diese Funktion und wird auch dementsprechend beansprucht. Es ist daher notwendig, dass der Rahmen im Bereich des Kurbelöffners stabil und verdrehsteif im Mauerwerk befestigt ist! (Gilt vor allem für Kunststoff-Fenster.)

Bei Windgeschwindigkeiten über 60 km/h (Sturm) und ungünstiger Lage des Objektes können Deformationen des Beschlages und Folgeschäden auftreten. Läden daher bei stürmischer Wetterlage (VORHER!) schließen.

Der Laden ist ohne Gewaltanwendung sowohl im geschlossenen, als auch im offenen Zustand leicht anzupressen, um ein Klappern zu vermeiden.

Fentro 200 Kurbel

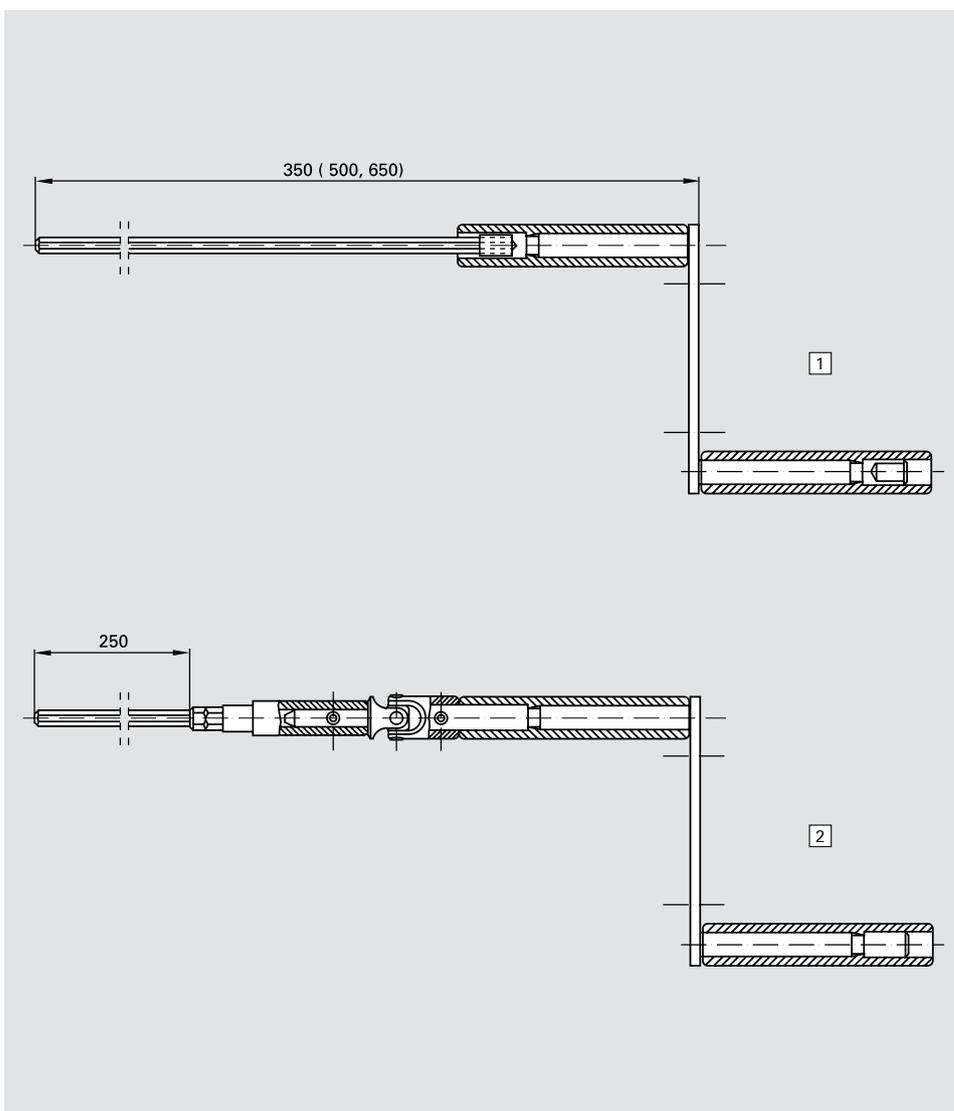
■ Zur manuellen Betätigung des Kurbelöffners

Kurbel 1

Gelenkkurbel 2



1	Größe	Schwarz	Weiß	
		Material-Nr.	Material-Nr.	
	350	225 098	-	1
	500	225 099	-	1
	650	225 100	-	1
2	Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
	250	225 101	-	1



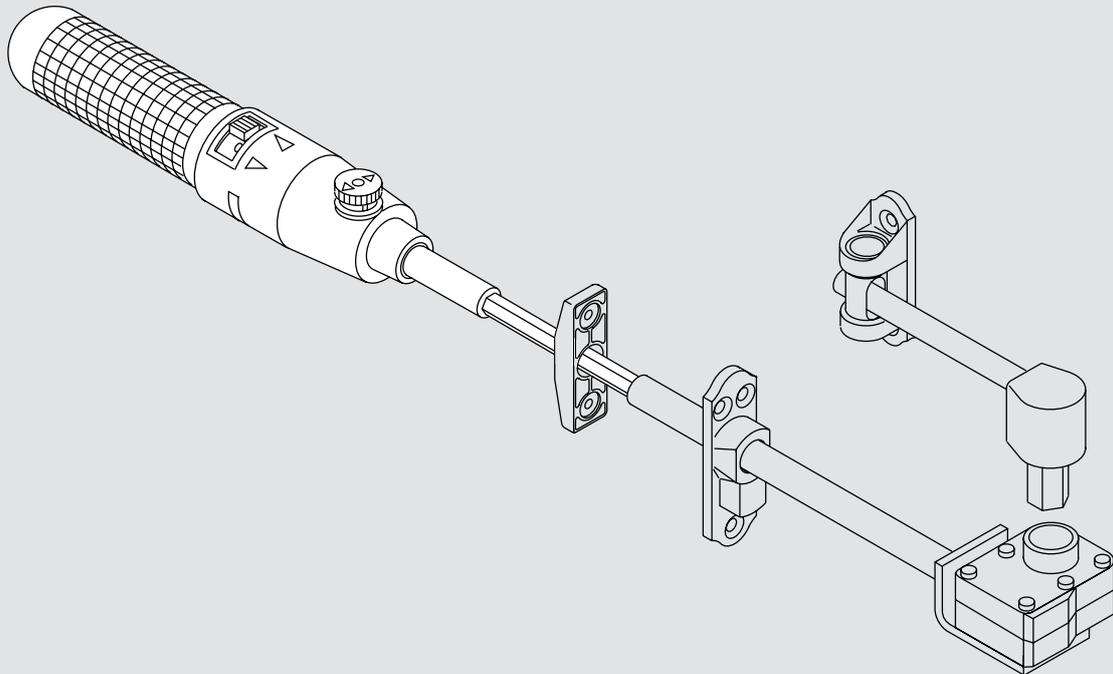
Fentro 200

Elektroantrieb für Kurbelöffner

- Zur elektrischen Betätigung des Kurbelöffners
- 1 Stück Wandhalter im Lieferumfang enthalten
- Ladestation im Lieferumfang enthalten
- Sechskantbit im Lieferumfang enthalten (Länge 300 mm)



Größe	Schwarz Material-Nr.	Weiß Material-Nr.	
-	225 102	-	1



Kurbelöffner /
Doppelladen-
gestänge

Fentro 200 Doppelladengestänge

- Zum gesteuerten Falten von Doppelläden, die durch einen Kurbelöffner angetrieben werden
- Der Drehpunkt der Mittelbänder oder Mehrflügelscharniere muss innen liegen

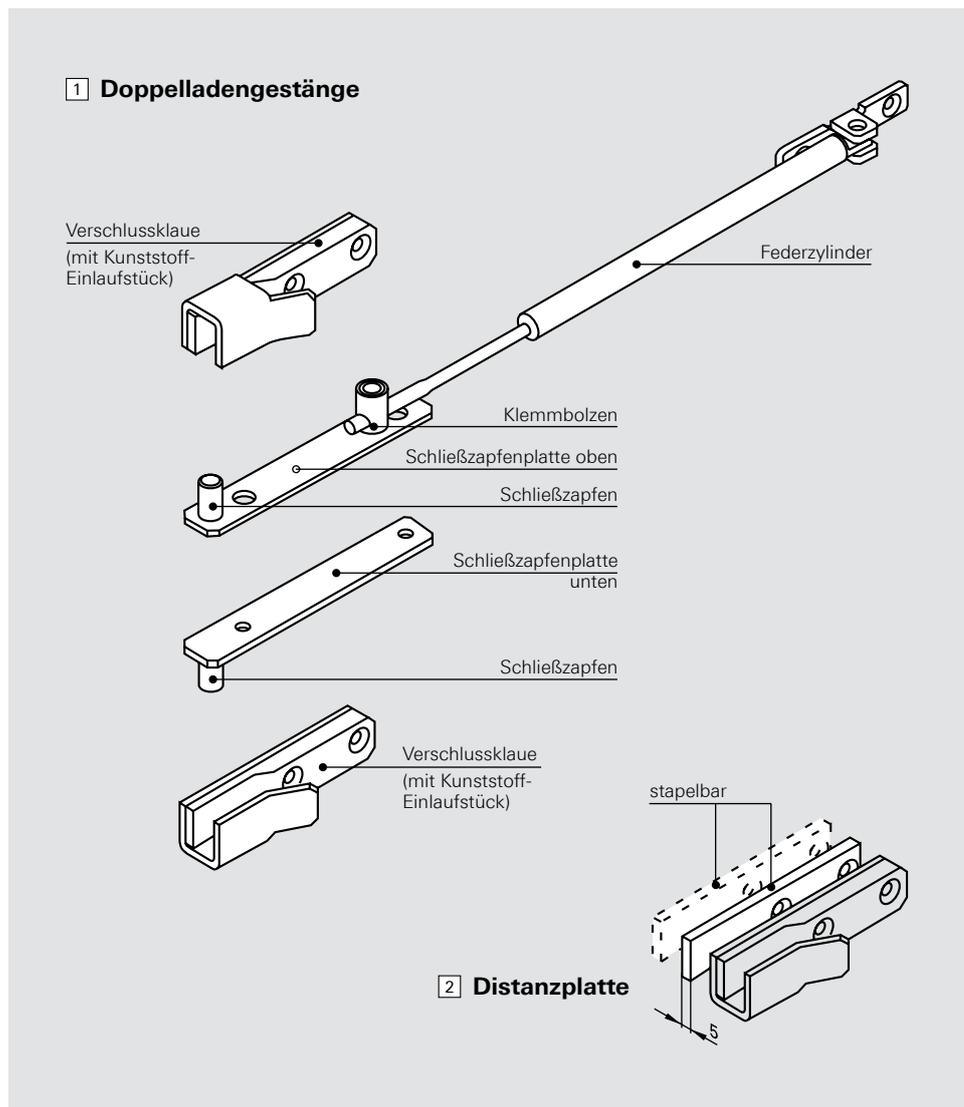
Doppelladengestänge 1
(nur in Verbindung mit Kurbelöffner)

Distanzplatte 2

Schraubenbedarf:
10 Stk. 4,5 x 35



		Schwarz ST	Weiß	
1	Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	 1
	-	469 058	224 304	
2	Größe	Schwarz	Weiß	 10
	5 mm	Material-Nr.	Material-Nr.	
		225 007	224 246	



Fentro 200 Doppelladengestänge

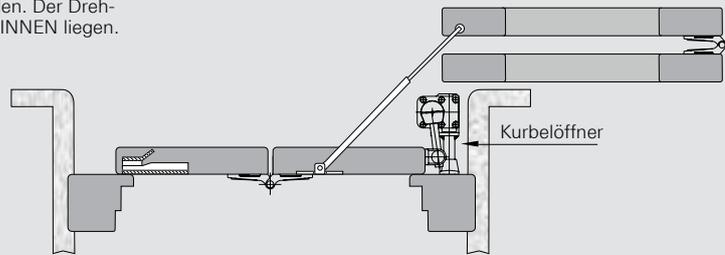
1 Verwendungszweck

Das Doppelladengestänge dient zum gesteuerten Falten von Doppelläden, die durch einen Kurbelöffner angetrieben werden. Der Drehpunkt der Doppelläden bzw. Mehrflügelbänder muss INNEN liegen.

2 Einsatzbereich

Ladenbreite min. 300 mm, max. 700 mm.

Der angegebene Einsatzbereich betrifft nur das Doppelladengestänge. Der Einsatzbereich des verwendeten Kurbelöffners ist jeweils zu berücksichtigen.



3 Platzbedarf für den Einbau

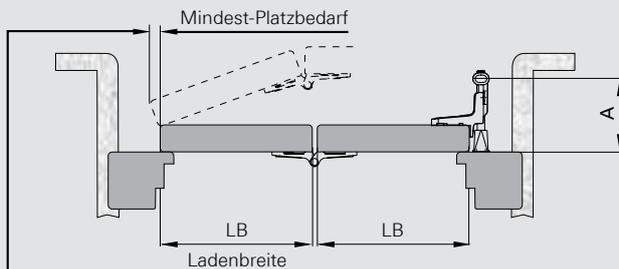
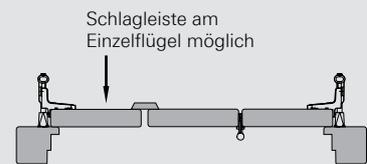
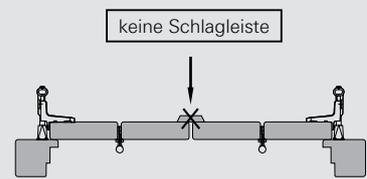
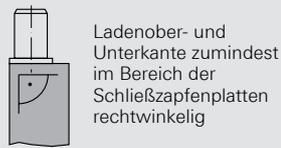
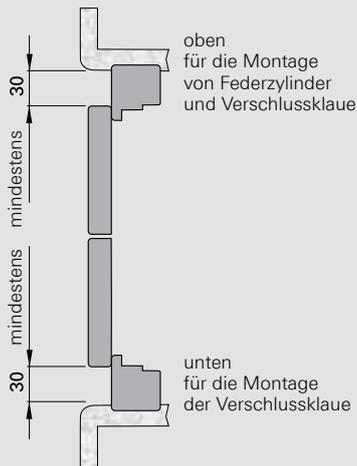
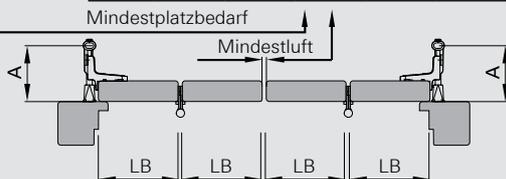
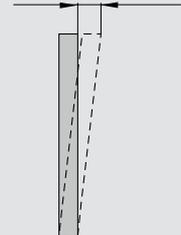


Tabelle gilt für max. Ladendicke von 45 mm

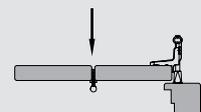
Maß A Kegel	Ladenbreite LB (in mm)			
	300-400	400-500	500-600	600-700
15- 75	15	15		
75-105	25	20	15	15
105-135	35	25	25	20



Verzug max. 10 mm



Wenn auf Distanz, dann auch bei Mittelband Auflage (Distanzschlag) nötig

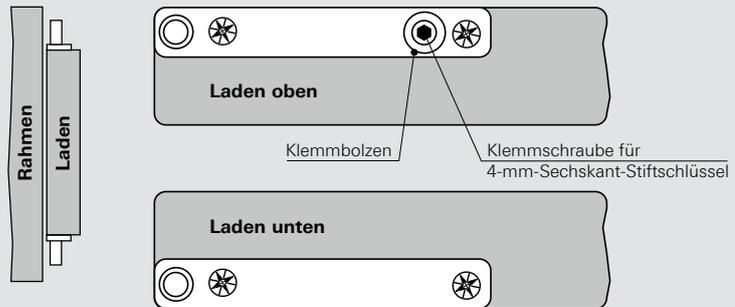


Da das Doppelladengestänge nur an der Oberkante des Ladens angreift und den Laden steuert, muss die Ladenkonstruktion so ausgeführt sein, dass ein Verzug von max. 10 mm auftreten kann, da sonst ein Einlaufen der Schließzapfen in die Verschlussklauen nicht möglich ist.

Fentro 200 Doppelladengestänge

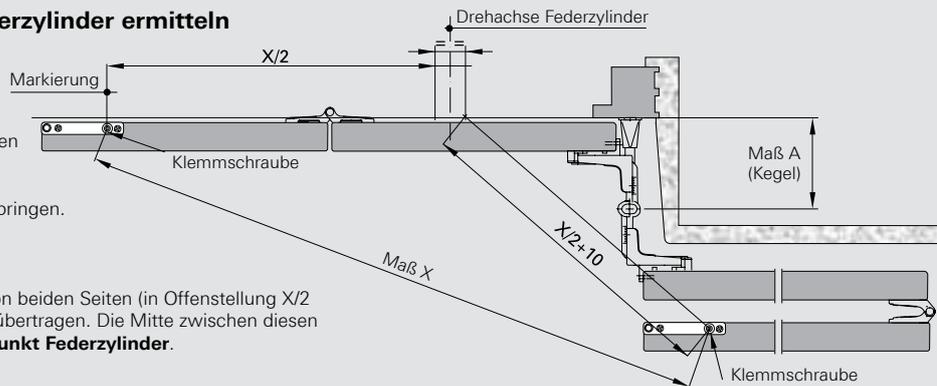
Montage (Mit Ausnahme der Schließzapfenplatten nur am fertig montierten und eingestellten Doppelladen vornehmen!)

- 1 Obere und untere Schließzapfenplatte mit der Ladenkante bündig montieren**

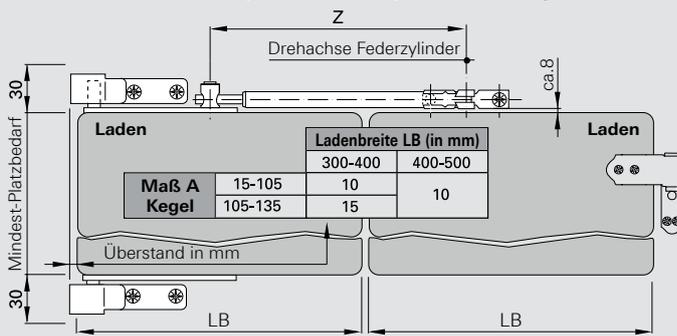


- 2 Drehachse für Federzylinder ermitteln**

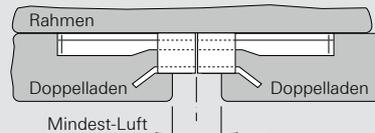
- Lage der Klemmschraube (Schließzapfenplatte oben) bei geschlossenem Laden am Rahmen markieren.
- Laden in Offenstellung bringen.
- Maß X abnehmen.
- Maß X halbieren und von beiden Seiten (in Offenstellung $X/2 + 10$) auf den Rahmen übertragen. Die Mitte zwischen diesen Markierungen = **Drehpunkt Federzylinder**.



- 3 Verschlussklau (oben, unten) und Federzylinder montieren**



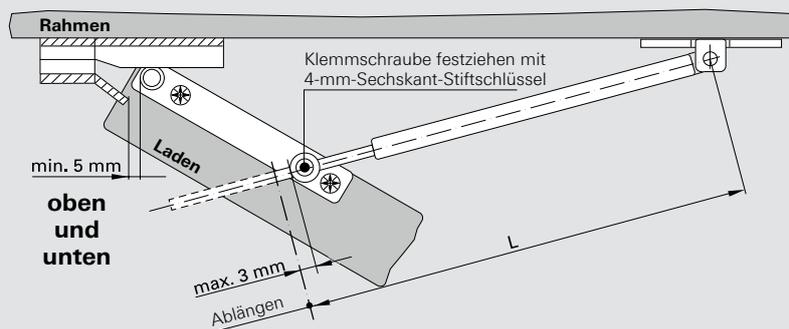
Bei 4-flügeligen Läden (bzw. 2 Doppelläden) die Verschlussklauen in der Mitte stoßen.



Maß A Kegel	Ladenbreite LB (in mm)				
	300-400	400-500	500-600	600-700	
	15-75	15	15	15	15
75-105	25	20	15	15	
105-135	35	25	25	20	

- 3 Ablängen und einstellen**

Überstand	Stangenlänge L
10	$L = Z + 2$
15	$L = Z + 10 + 3$



Lamellenbeschlag für feststehende Lamellen.....	170
Lamellenbeschlag für verstellbare Lamellen.....	174
Band für Ausstellladen.....	181
Drehbegrenzer als Schere für Ausstellläden.....	182
Verschluss für Ausstellladen.....	183
Verschluss für Ausstellladen.....	184

Lamellenbeschlag für feststehende Lamellen

- Für Fenster- und Türläden aus Holz
- Alle Teile sind aus rostfreien Materialien
- Ein kompletter Lamellenbeschlag besteht aus: 2 Stück Lagerstangen 1, Lamellenendstücke R/L (Bedarf abhängig von Anzahl der Lamellen), Spanplattenschrauben

Lagerstange 1 (ohne Befestigungsschrauben)

Schraubenbedarf je nach Stangenlänge:
Dimension 3,5 x 30



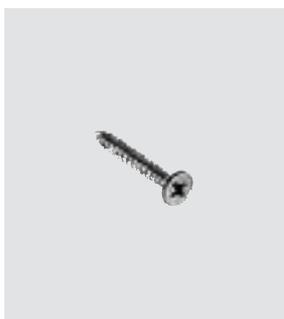
		AL-Natur	Weiß	
Größe		Material-Nr.	Material-Nr.	
60/720		225 584	–	10
60/900		225 585	–	10
60/1080		225 586	–	10
60/1260		225 587	–	10

Lamellenendstück (links/rechts)



		Braun	Weiß	
Größe		Material-Nr.	Material-Nr.	
60/30	links	225 573	–	100
60/30	rechts	225 574	–	100

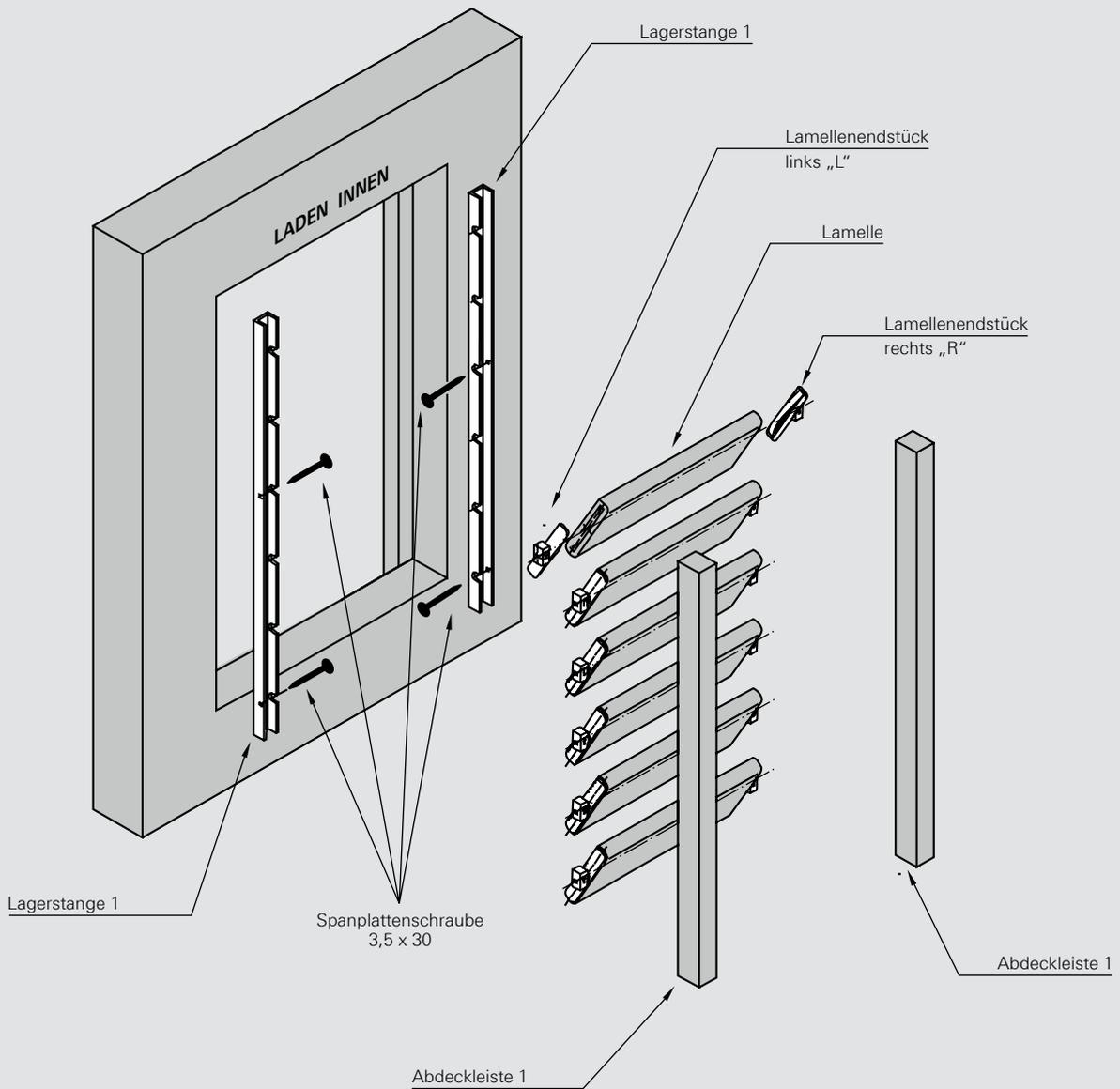
Spanplattenschraube



		Rostfrei blank	Weiß	
Größe		Material-Nr.	Material-Nr.	
3,5 x 30		225 009	–	100

Lamellenbeschlag für feststehende Lamellen

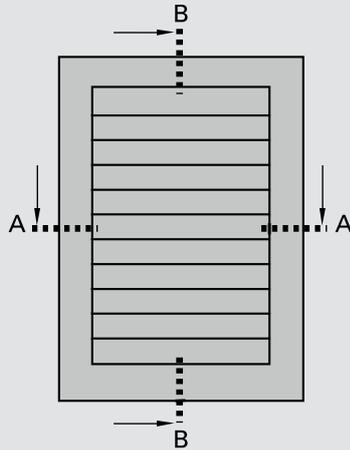
Übersicht



Lamellen-,
Ausstellladen-
programm

Lamellenbeschlag für feststehende Lamellen

Einbauvariante

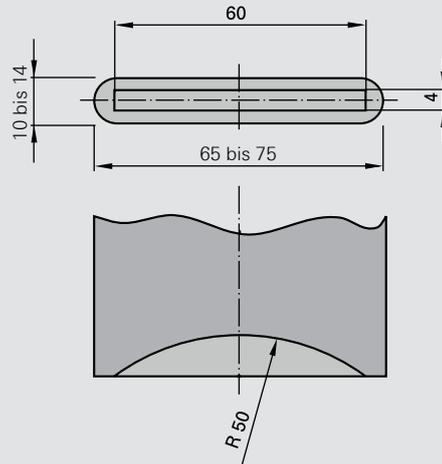


Lamelle

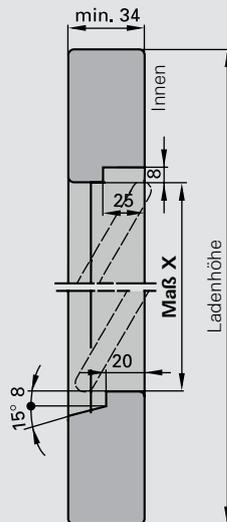
Lamellenlänge =
Ladeninnenmaß minus 5

Anzahl der Lamellen =
(Maß X dividiert durch 60)

$$\left(\frac{X}{60}\right)$$



Schnitt B-B

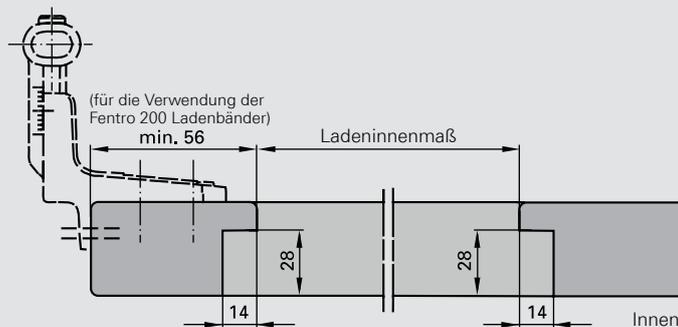


Bei Ladendicke 42 liegen die Lamellen mittig.

Das **Maß X** muss einem in der Tabelle angeführten Maß entsprechen.

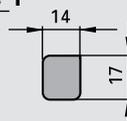
Maß X möglich durch Ablängen der Lagerstange 1	Lagerstange 1 Größe
300	60/720
360	
420	
480	
540	
600	
660	
720	60/900
780	
840	
900	60/1080
960	
1020	
1080	
1140	60/1260
1200	
1260	
1320	

Schnitt A-A



Abdeckleiste 1

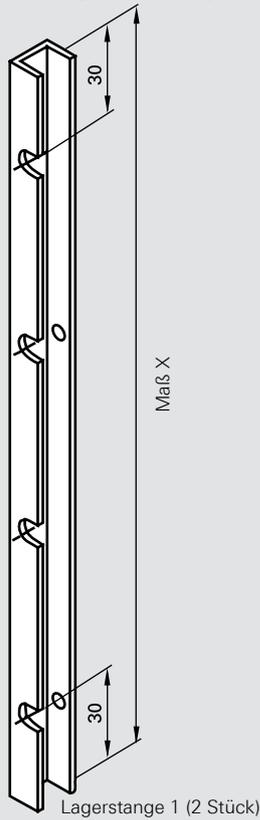
2 Stück
Länge =
Maß X plus 8



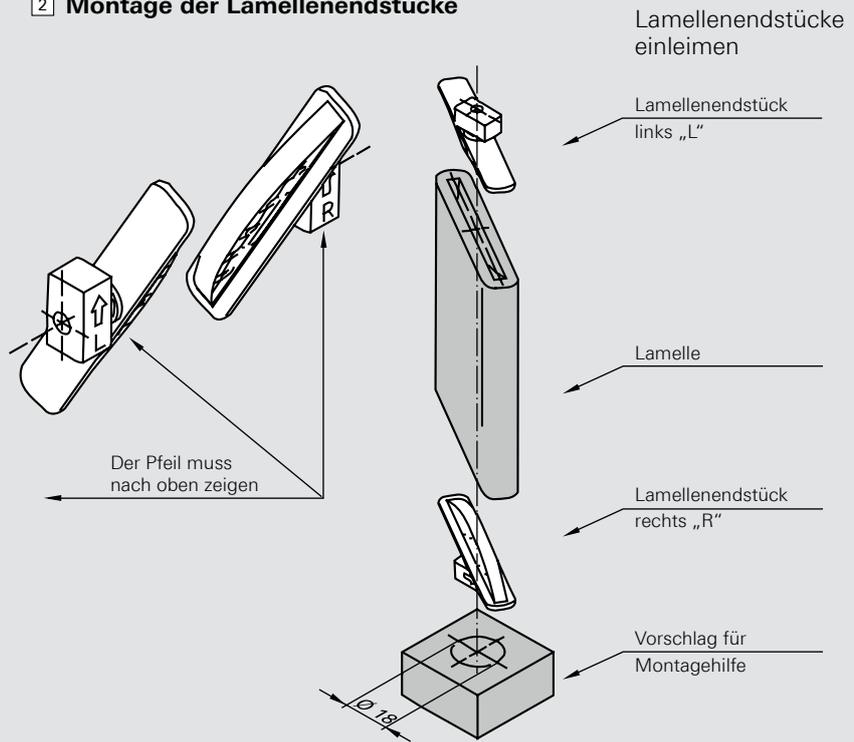
Lamellenbeschlag für feststehende Lamellen

Montageanleitung

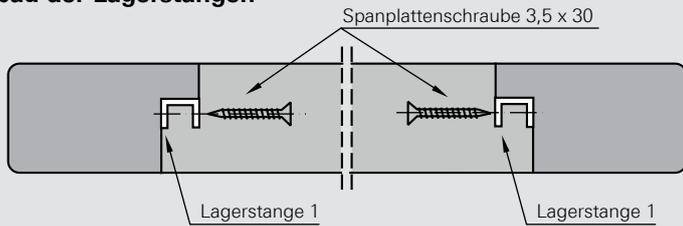
1 Ablängen der Lagerstangen



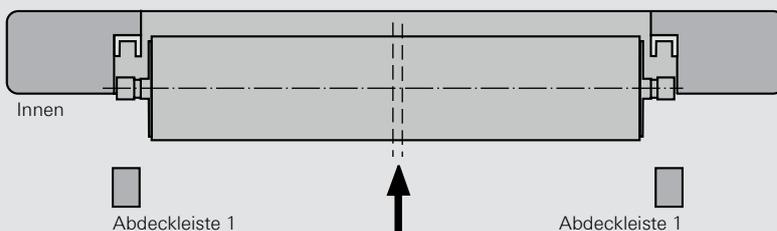
2 Montage der Lamellenendstücke



3 Einbau der Lagerstangen



4 Einlegen der Lamellen



5 Abdeckleisten 1 einlegen und befestigen

Lamellenbeschlag für verstellbare Lamellen

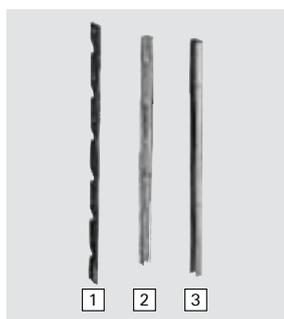
- Für Fenster- und Türläden aus Holz
- Rechts und links verwendbar
- 9 fixierbare Lüftungsstellungen
- Durch den Fixierstift ist eine Betätigung von außen unmöglich
- Alle Teile sind aus rostfreien Materialien
- Ein kompletter Lamellenbeschlag besteht aus: 1 Stangengarnitur, Lamellenendstücken, 1 Verstellgarnitur, Spanplattenschrauben

Stangengarnitur

bestehend aus:

- 1 Verstellstange
 - 2 Lagerstange 1*
 - 3 Lagerstange 2*
- * nur AL-Natur

Schraubenbedarf je nach
Stangenzlänge:
Dimension 3,5 x 30



	Schwarz	AL-Natur	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
60/720	225 593	225 592	10
60/900	225 595	225 594	10
60/1080	225 597	225 596	10
60/1260	225 599	225 598	10

Lamellenendstück

mit und ohne Mitnehmer
(Paar, ohne Befestigungsschrauben)



	Braun	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	225 575	-	100 Paar

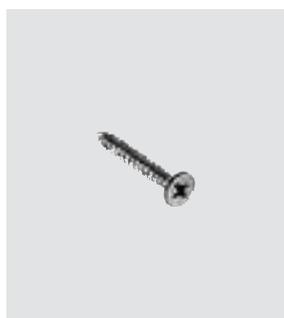
Verstellgarnitur

Schrauben beige packt



	Schwarz ST	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
60	468 404	224 710	10

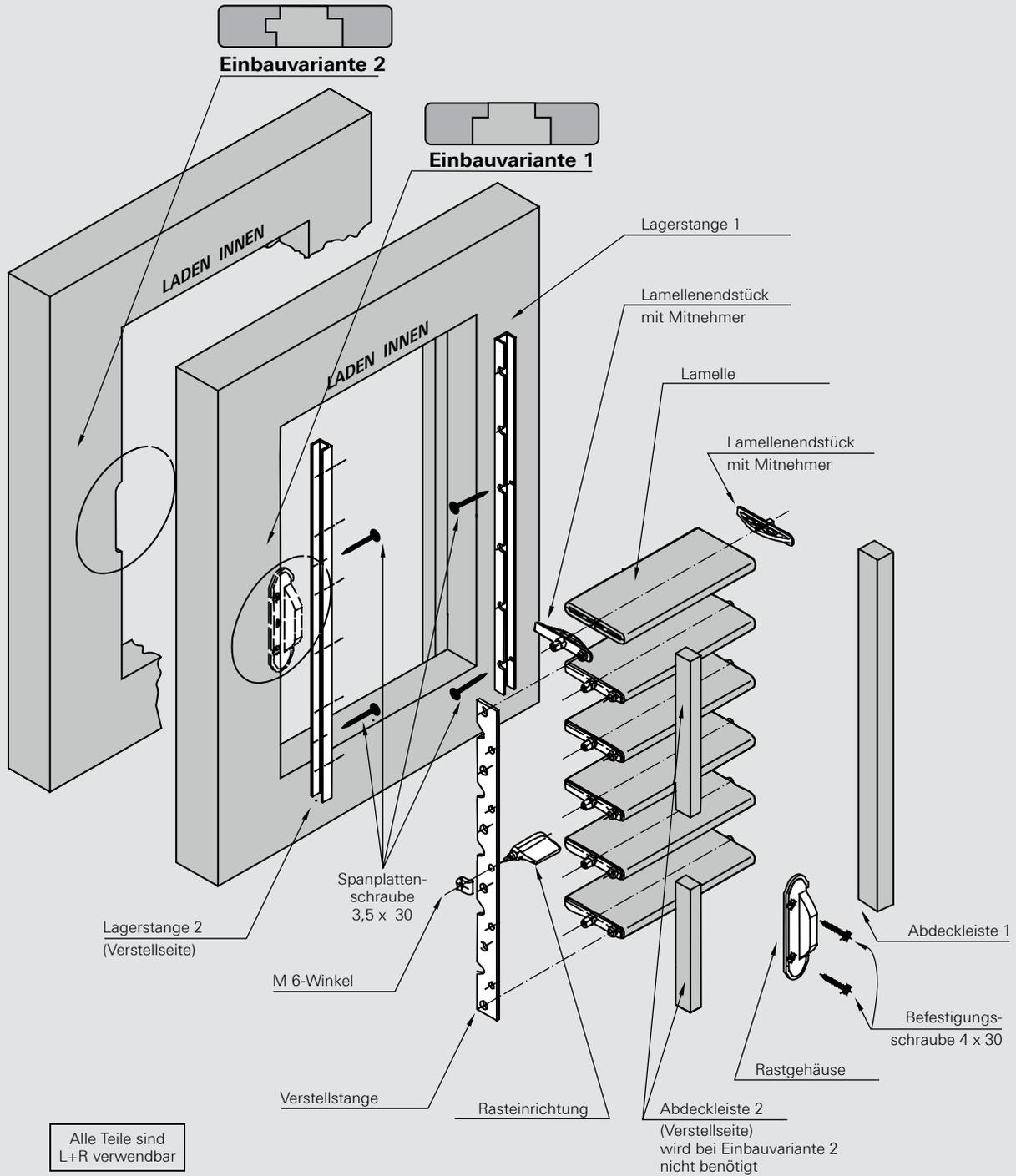
Spanplattenschraube



	Rostfrei blank	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
3,5 x 30	225 009	-	100

Lamellenbeschlag für verstellbare Lamellen

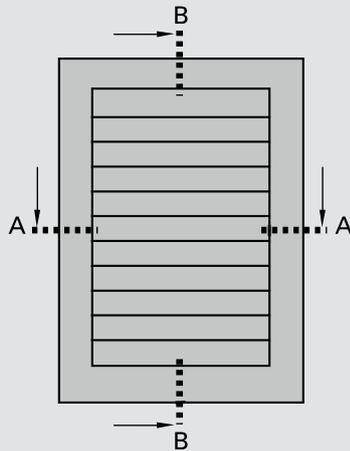
Einbauvarianten



Lamellen-,
Ausstelllamellen-
programm

Lamellenbeschlag für verstellbare Lamellen

Einbauvariante 1

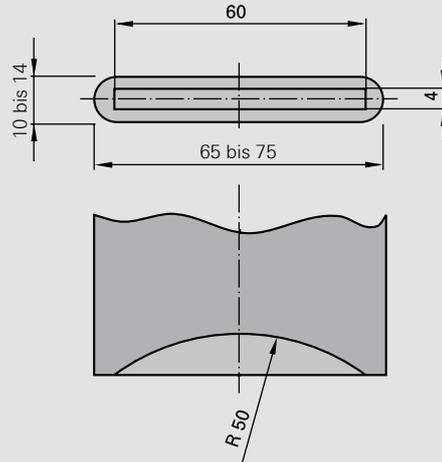


Lamelle

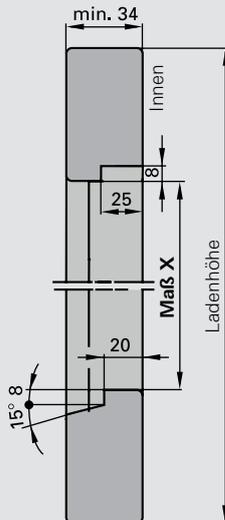
Lamellenlänge =
Ladeninnenmaß minus 8

Anzahl der Lamellen =
(Maß X dividiert durch 60)

$$\left(\frac{X}{60}\right)$$



Schnitt B-B

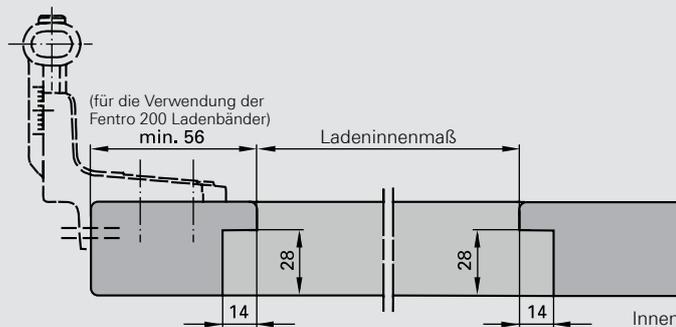


Bei Ladendicke 42 liegen die Lamellen mittig.

Das **Maß X** muss einem in der Tabelle angeführten Maß entsprechen.

Maß X möglich durch Ablängen der Stangengarnitur	Stangengarnitur Größe
300	60/720
360	
420	
480	
540	
600	
660	
720	60/900
780	
840	
900	60/1080
960	
1020	
1080	
1140	60/1260
1200	
1260	
1320	

Schnitt A-A

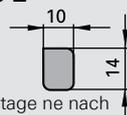


Abdeckleiste 2

(Verstellseite)

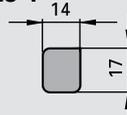
Länge =
Maß X minus 64

(wird bei der Montage ne nach Lage der Verstellung geteilt)



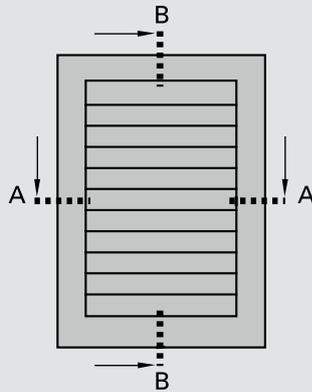
Abdeckleiste 1

Länge =
Maß X plus 8



Lamellenbeschlag für verstellbare Lamellen

Einbauvariante 2

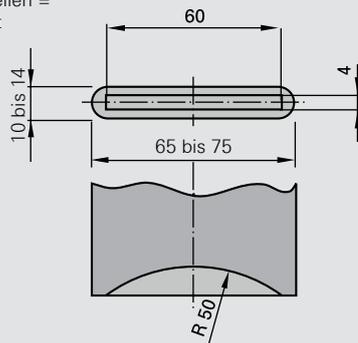


Lamelle

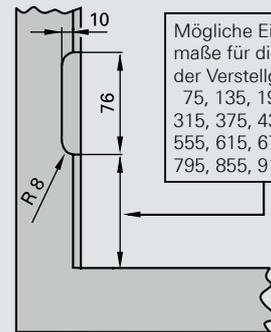
Lamellenlänge =
Ladeninnenmaß minus 8

Anzahl der Lamellen =
(Maß X dividiert durch 60)

$$\left(\frac{X}{60}\right)$$

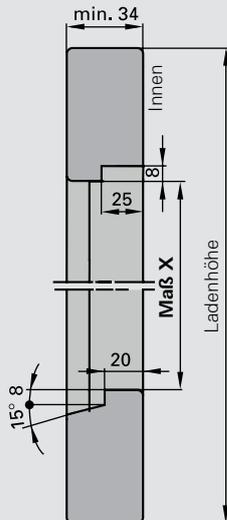


Fräsung für
Rastgehäuse



Mögliche Einbau-
maße für die Höhe
der Verstellgarnitur
75, 135, 195, 255,
315, 375, 435, 495,
555, 615, 675, 735,
795, 855, 915, 975

Schnitt B-B

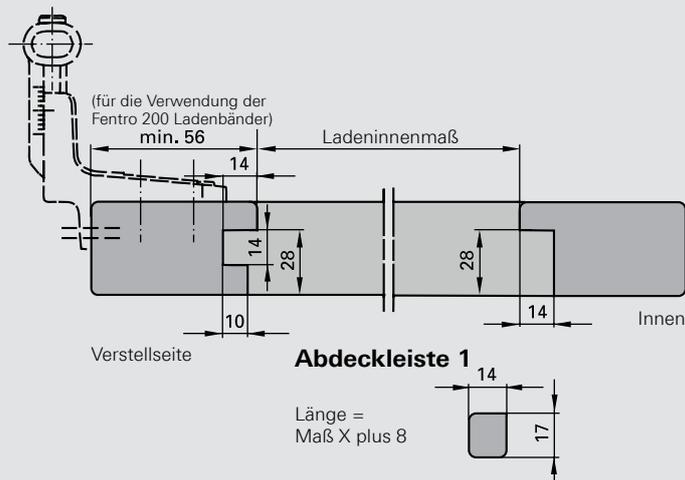


Bei Ladendicke 42 liegen
die Lamellen mittig.

Das **Maß X** muss einem
in der Tabelle angeführten
Maß entsprechen.

Maß X möglich durch Abhängen der Stangengarnitur	Stangengarnitur Größe
300	60/720
360	
420	
480	
540	
600	
660	
720	60/900
780	
840	
900	60/1080
960	
1020	
1080	
1140	60/1260
1200	
1260	
1320	

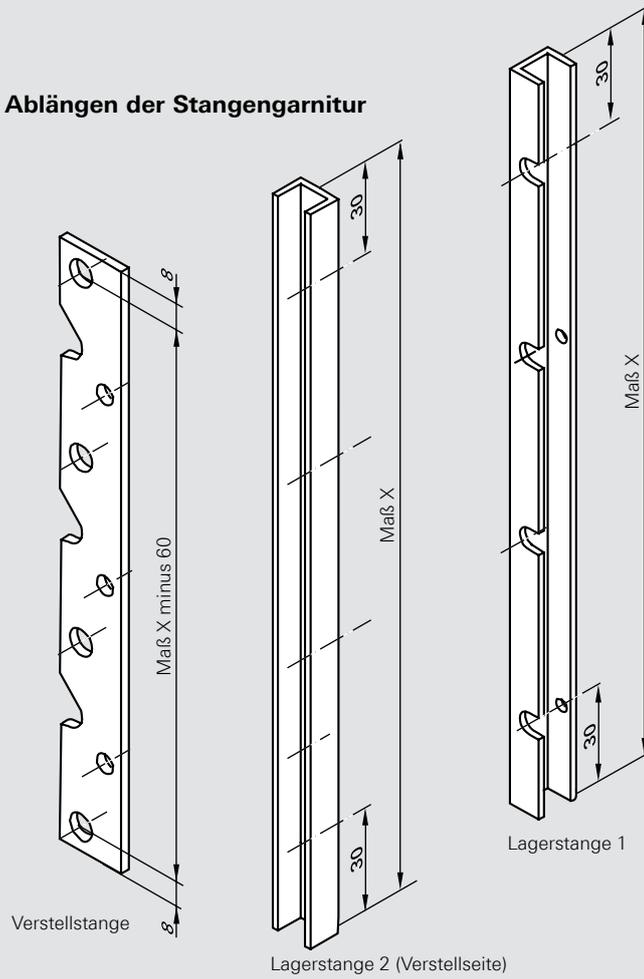
Schnitt A-A



Lamellenbeschlag für verstellbare Lamellen

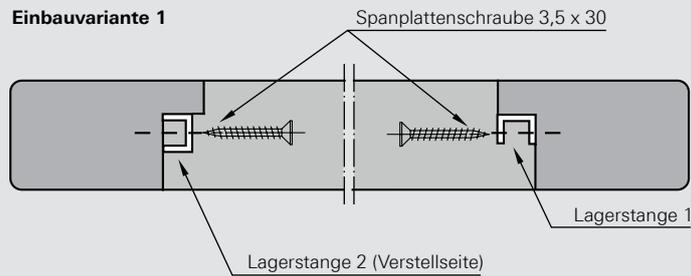
Montageanleitung

1 Ablängen der Stangengarnitur

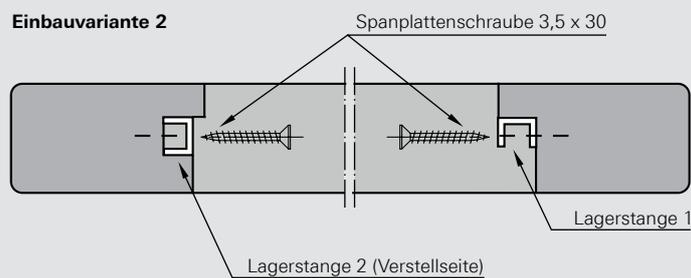


2 Einbau der Lagerstangen

Einbauvariante 1



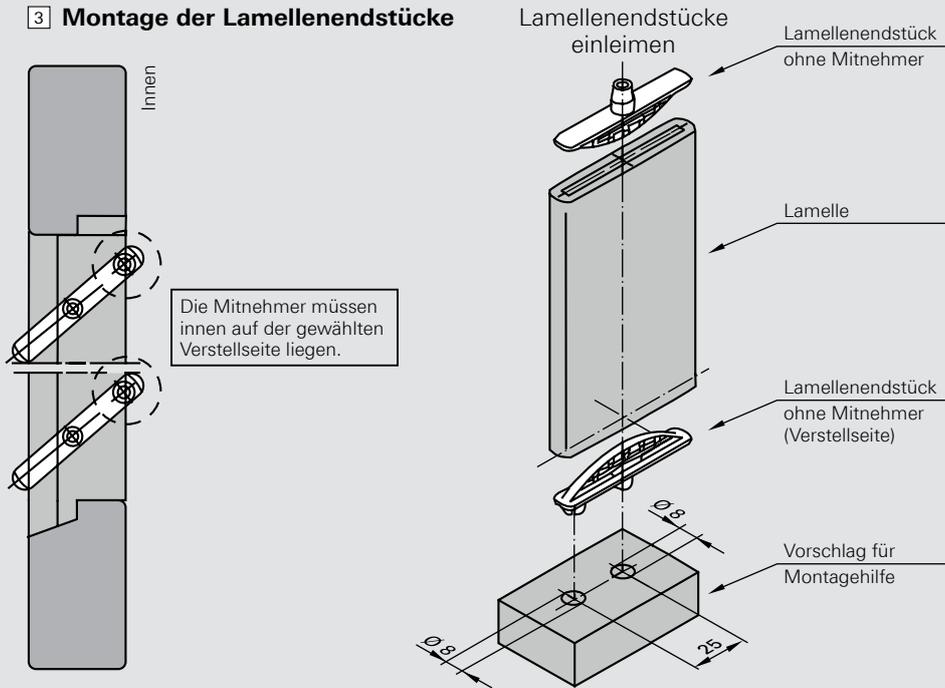
Einbauvariante 2



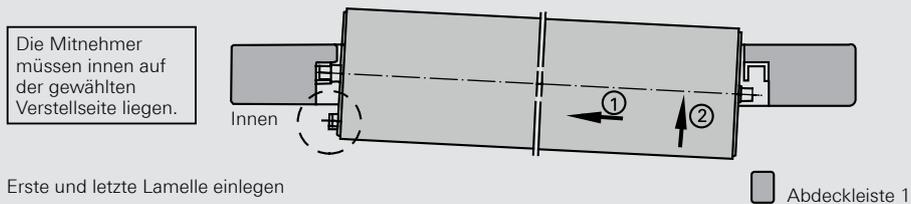
Lamellenbeschlag für verstellbare Lamellen

Montageanleitung

3 Montage der Lamellenendstücke

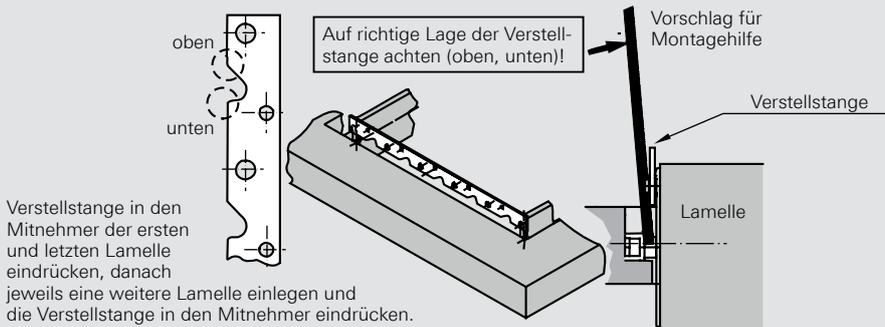


4 Einlegen der Lamellen



Erste und letzte Lamelle einlegen

5 Montage der Verstellstange



Verstellstange in den Mitnehmer der ersten und letzten Lamelle eindrücken, danach jeweils eine weitere Lamelle einlegen und die Verstellstange in den Mitnehmer eindrücken.

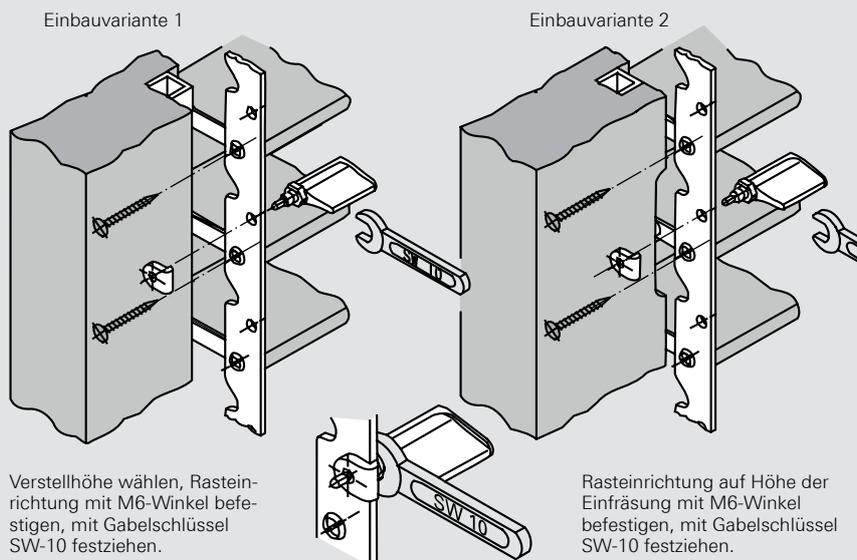
6 Abdeckleiste 1 einlegen und befestigen

Lamellen-,
Ausstelladen-
programm

Lamellenbeschlag für verstellbare Lamellen

Montageanleitung

7 Montage der Verstellgarnitur

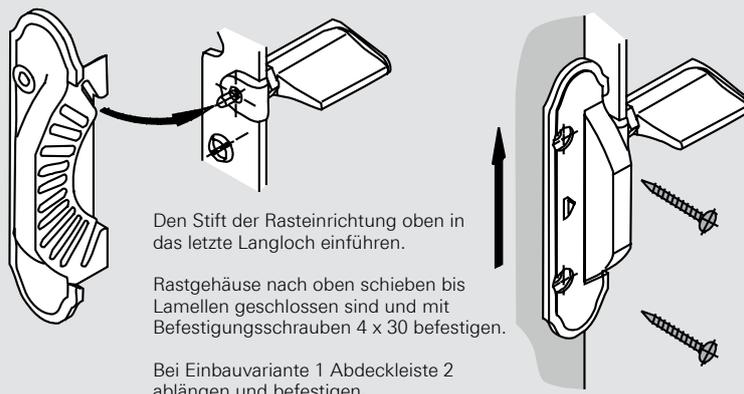


Einbauvariante 1
Verstellhöhe wählen, Rasteinrichtung mit M6-Winkel befestigen, mit Gabelschlüssel SW-10 festziehen.

Einbauvariante 2
Rasteinrichtung auf Höhe der Einfürassung mit M6-Winkel befestigen, mit Gabelschlüssel SW-10 festziehen.

Die Verstellstange im Bereich der Rasteinrichtung oben und unten verschrauben, weiters jede vierte Lamelle verschrauben, durch Lockern bzw. Festziehen der Schrauben wird die Verstellung leicht- bzw. schwergängig.

8 Rastgehäuse montieren

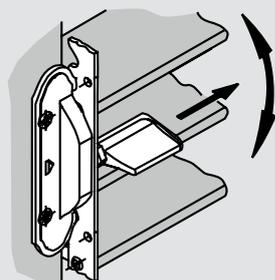


Den Stift der Rasteinrichtung oben in das letzte Langloch einführen.

Rastgehäuse nach oben schieben bis Lamellen geschlossen sind und mit Befestigungsschrauben 4 x 30 befestigen.

Bei Einbauvariante 1 Abdeckleiste 2 ablängen und befestigen.

9 Bedienung



Band für Ausstellladen

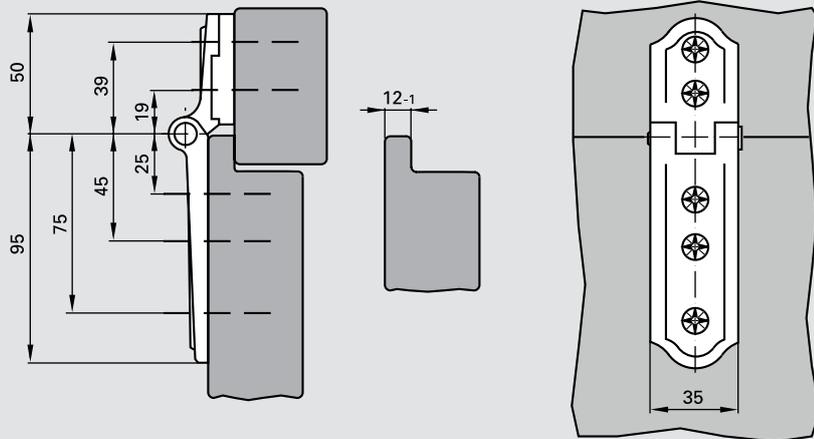
- Für Überschlagshöhen von 12 bzw. 15 mm geeignet
- Der Bandbolzen ist nur bei 90°-Stellung des Bandes aus- und einziehbar
- Die Befestigungsbohrungen eignen sich für Gewindehülse M5 und Schraube mit Vierkantansatz

Schraubenbedarf:
3 Stk. 4,5 x 35
2 Stk. 4,5 x 45

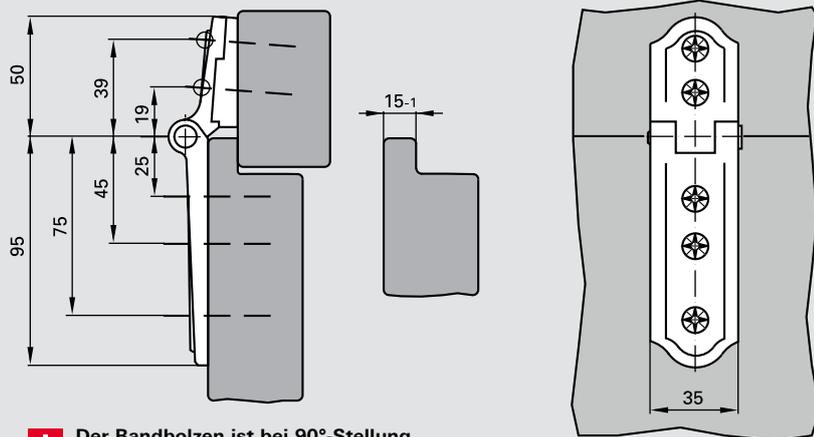


Größe	Schwarz ST	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
Überschlag 12 mm	469 088	224 585	10
Überschlag 15 mm	469 087	224 583	10

Band für Ausstellladen (12 mm Überschlag)



Band für Ausstellladen (15 mm Überschlag)



i Der Bandbolzen ist bei 90°-Stellung des Bandes aus- und einziehbar.

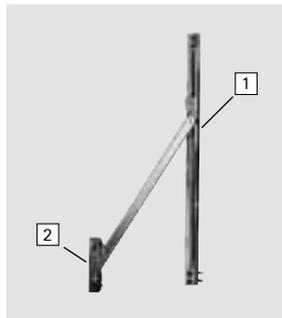
Lamellen-,
Ausstellladen-
programm

Drehbegrenzer als Schere für Ausstelläden

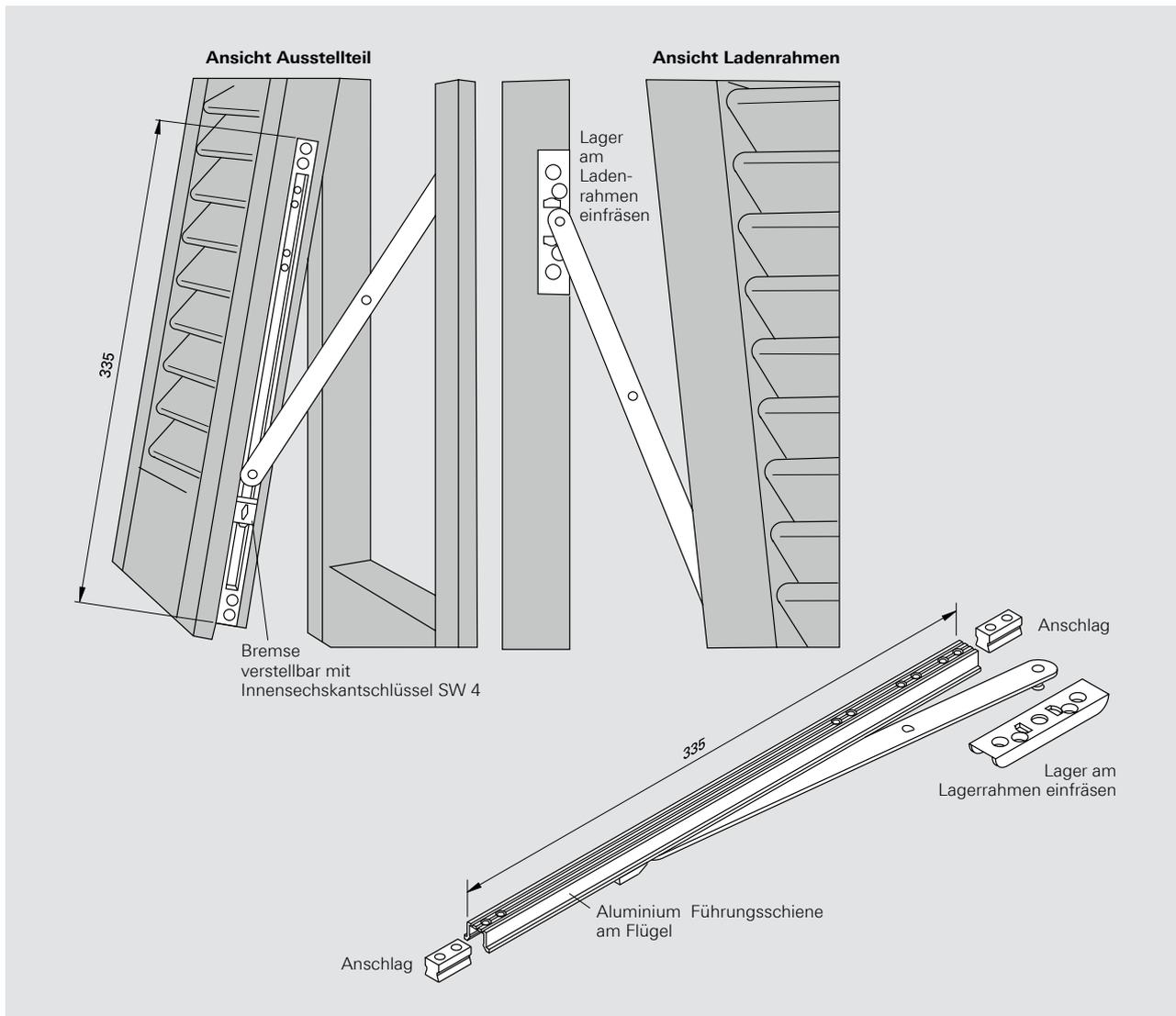
- Mit stufenlos einstellbarer Bremse
- Zum Einfräsen

Drehbegrenzer 1

Lager für Drehbegrenzer 2



		RotoSil	Weiß	
1	Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
	-	260 565	-	100
2	Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
	-	230 988	-	100



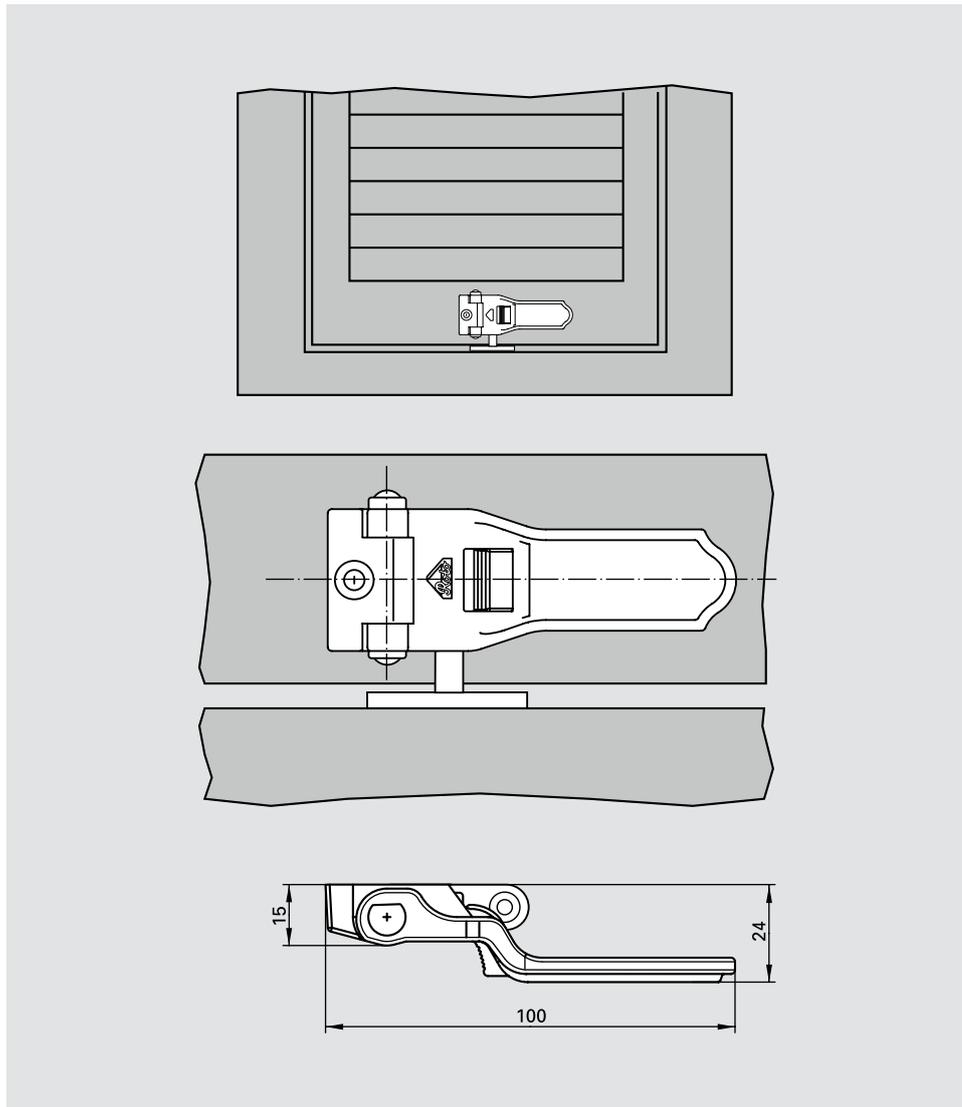
Verschluss für Ausstellladen

■ Rechts und links verwendbar

Schraubenbedarf:
4 Stk. 4,5 x 30



Größe	Schwarz ST Material-Nr.	Weiß Material-Nr.	
-	468 577	287 524	10



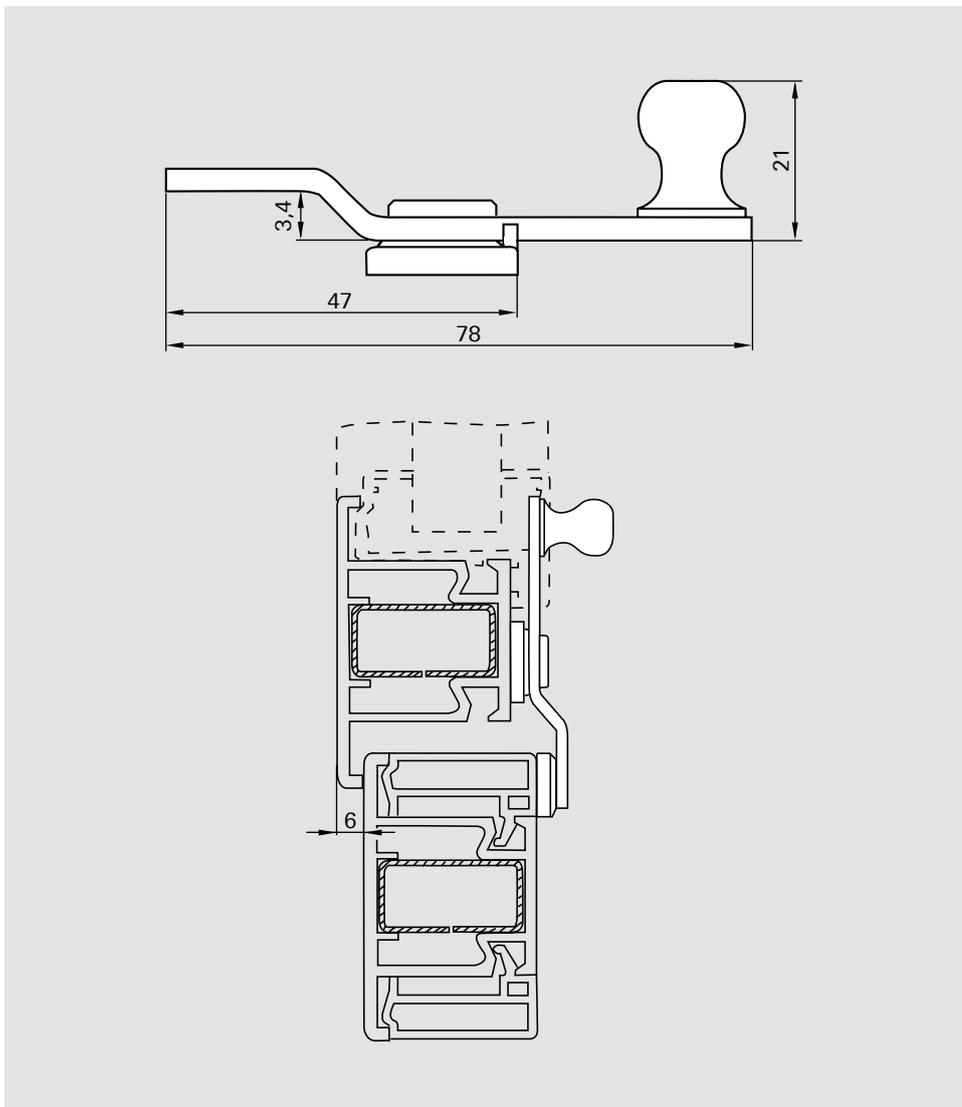
Lamellen-,
Ausstellladen-
programm

Verschluss für Ausstellladen

- Rechts und links verwendbar



	Schwarz ST	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
Top 72	457 991	259 619	50



Rahmensystem188

Rahmensystem

- Bevorzugt für Kunststofffenster in Kombination mit Aluminium-Läden
- Die Verbindung der Eckverbinder mit dem Aluminium-Rahmenprofil erfolgt gehungsfrei (Ausnahme 1-flügeliger Läden), entweder durch Verkerben oder Verschrauben.

Eckverbinder



Größe	Schwarz ST		Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	Material-Nr.	Material-Nr.
oben L/R	L 523 871	L 523 872	L 224 179	R 224 180
	R 523 873	R 523 874	R 224 183	R 224 184
unten L/R	L 523 873	R 523 874	L 224 183	R 224 184

Rahmenverbinder Mittelteil



Größe	Schwarz ST		Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	Material-Nr.	Material-Nr.
links	523 895	523 896	224 187	224 188
rechts	523 896	523 895	224 188	224 187

Winkelprofil (Eckverbinder für 1-flügelige Läden)



Größe	Blank		Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	Material-Nr.	Material-Nr.
75 x 75	259 614	259 615	-	-

Aluminium Rahmenprofil



Größe	Blank		Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	Material-Nr.	Material-Nr.
5500	224 947	224 948	224 204	224 205

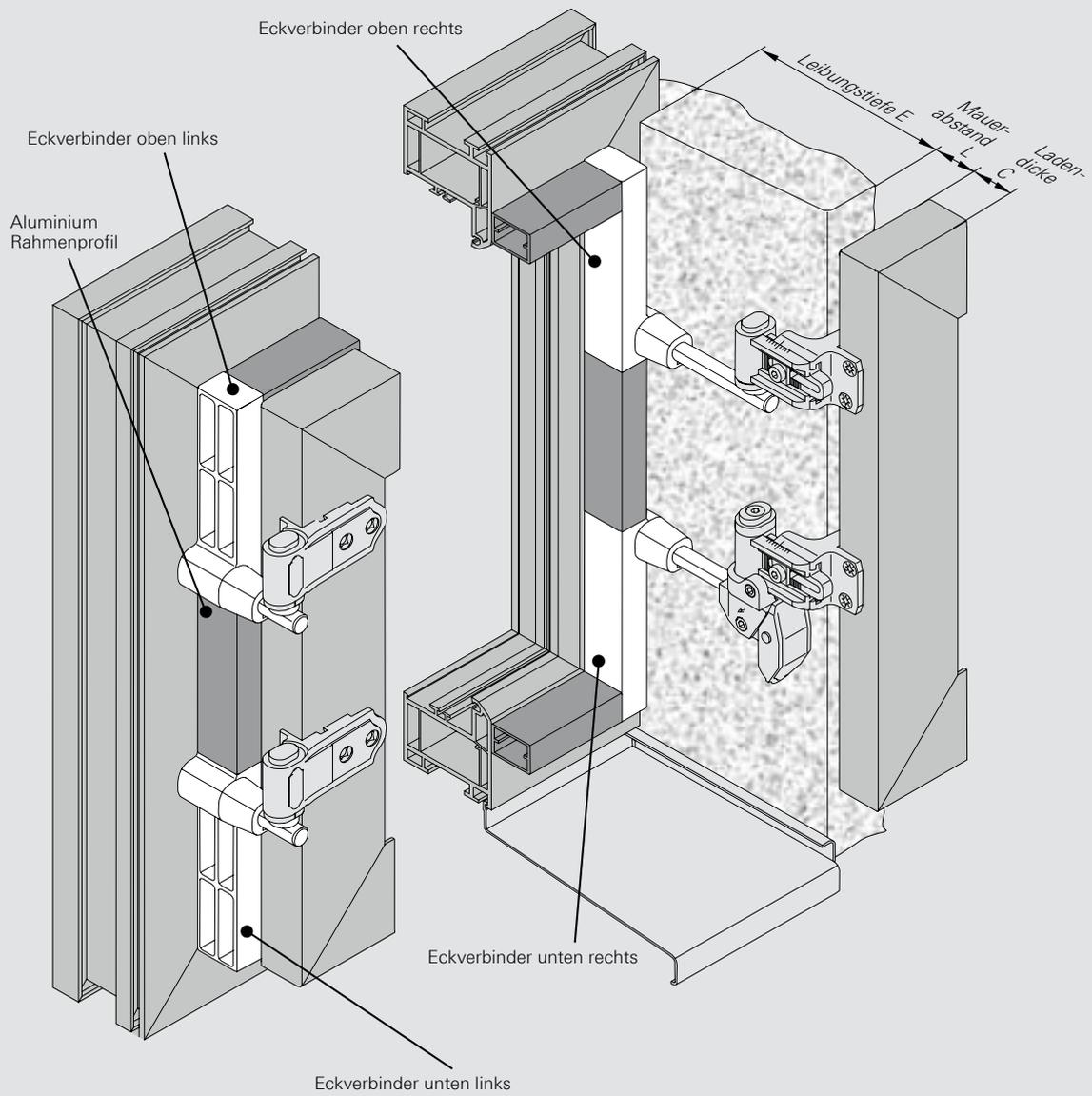
Kegelschaft



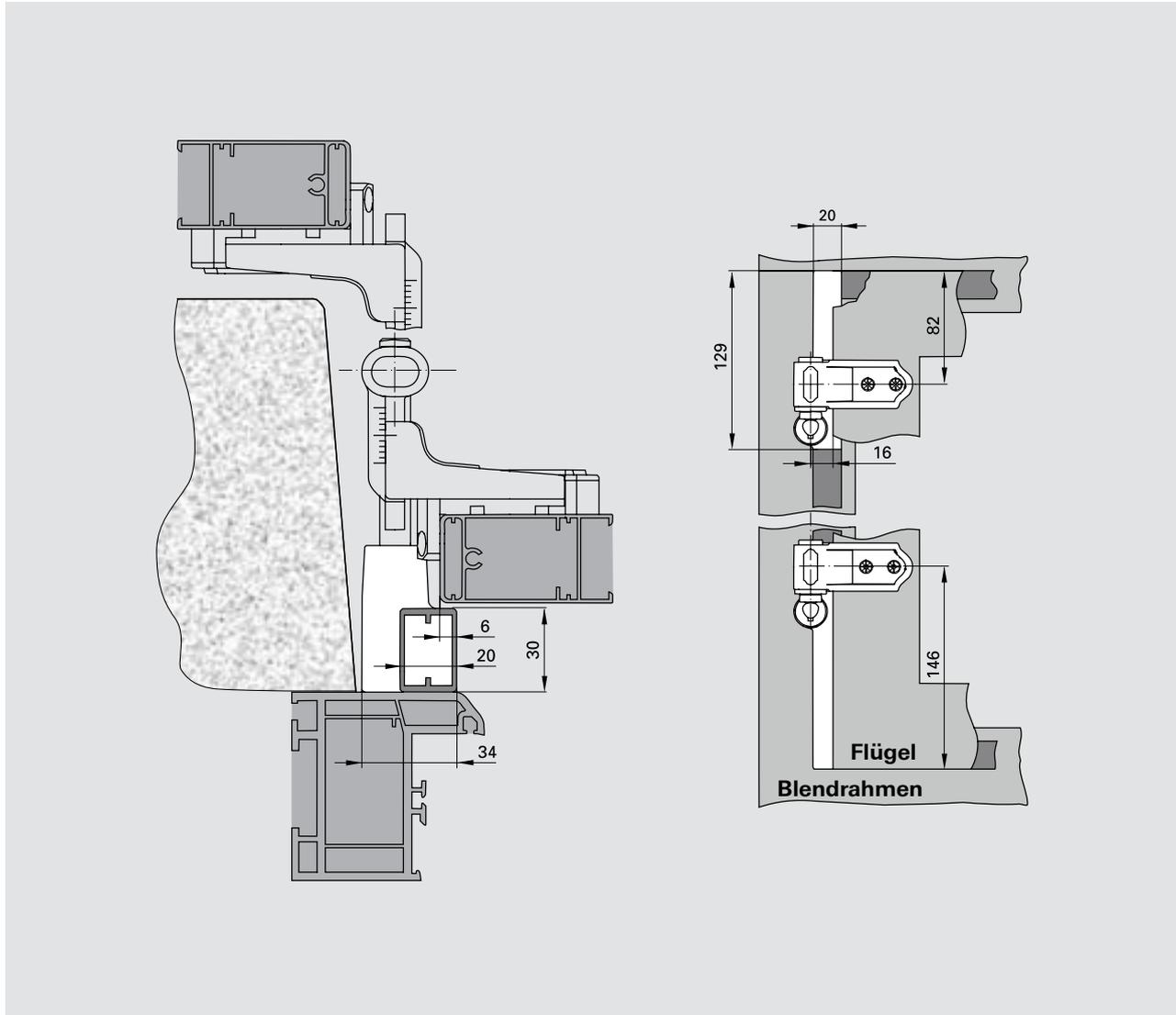
Größe	Größe	Schwarz ST		Weiß	
		Material-Nr.	Material-Nr.	Material-Nr.	Material-Nr.
63	63-82	469 043	469 044	224 190	224 191
82	82-97	469 044	469 045	224 192	224 193
97	97-112	457 940	457 941	224 194	224 195
112	112-127	457 941	457 942	224 196	224 197
127	127-142	457 942	457 943	224 198	224 199
142	142-157	457 943	457 944	224 200	224 201
157	157-172	457 944	457 945	224 202	224 203

Rahmensystem

Übersicht



Rahmensystem



Laden- dicke mm	KEGELSCHAFT						
	Gr. 63	Gr. 82	Gr. 97	Gr. 112	Gr. 127	Gr. 142	Gr. 157
30	41-74	78-108	108-138	138-168	168-198	198-228	228-248
35	46-69	73-103	103-133	133-163	163-193	193-223	223-253
40	51-64	68-98	98-128	128-158	158-188	188-218	218-248
45	56-59	63-93	93-123	123-153	153-183	183-213	213-243
50	-	61-88	88-118	118-148	148-178	178-208	208-238

Die Anwendungsbeispiele (Leibungstiefe) wurden für einen Mauerabstand von 25 mm berechnet.

Bei Ladenhaltern mit größerem bzw. kleinerem Mauerabstand verändert sich der Anwendungsbereich.

Laden- dicke mm	LADENBAND								
	Gr. F1	Gr. F3	Gr. F4	Gr. 00	Gr. 0 *	Gr. 0 **	Gr. 1 ***	Gr. 2 ***	Gr. 3 **
30	41	60	71	74-90	94-120	104-120	122-152	154-196	198-248
35	46	65	76	79-95	99-125	109-125	127-157	159-201	203-253
40	51	70	81	84-100	104-130	114-130	132-162	164-206	208-248
45	56	75	86	89-105	109-135	119-135	137-167	169-211	213-243
50	61	80	91	94-110	114-140	124-140	142-172	174-216	218-238

* über Buchse verstellbar – ** über Spindel verstellbar – *** über Buchse und Spindel verstellbar

Fentro 200	194
Lehre für gemeinsamen Anschlag	194
Stangenlehre	195
Rahmenlehre	197
Fentro 200 F	198
Lehre für gemeinsamen Anschlag	198
Fentro 200 G	199
Lehre für gemeinsamen Anschlag	199
Fentro 200 M	200
Stangenlehre für gerade Kegelbohrung	200
Stangenlehre für 30° schräge Kegelbohrung	203
Fentro	206
Markierungslehre für Türladenhalter	206
Weitere Anschlaglehren	207

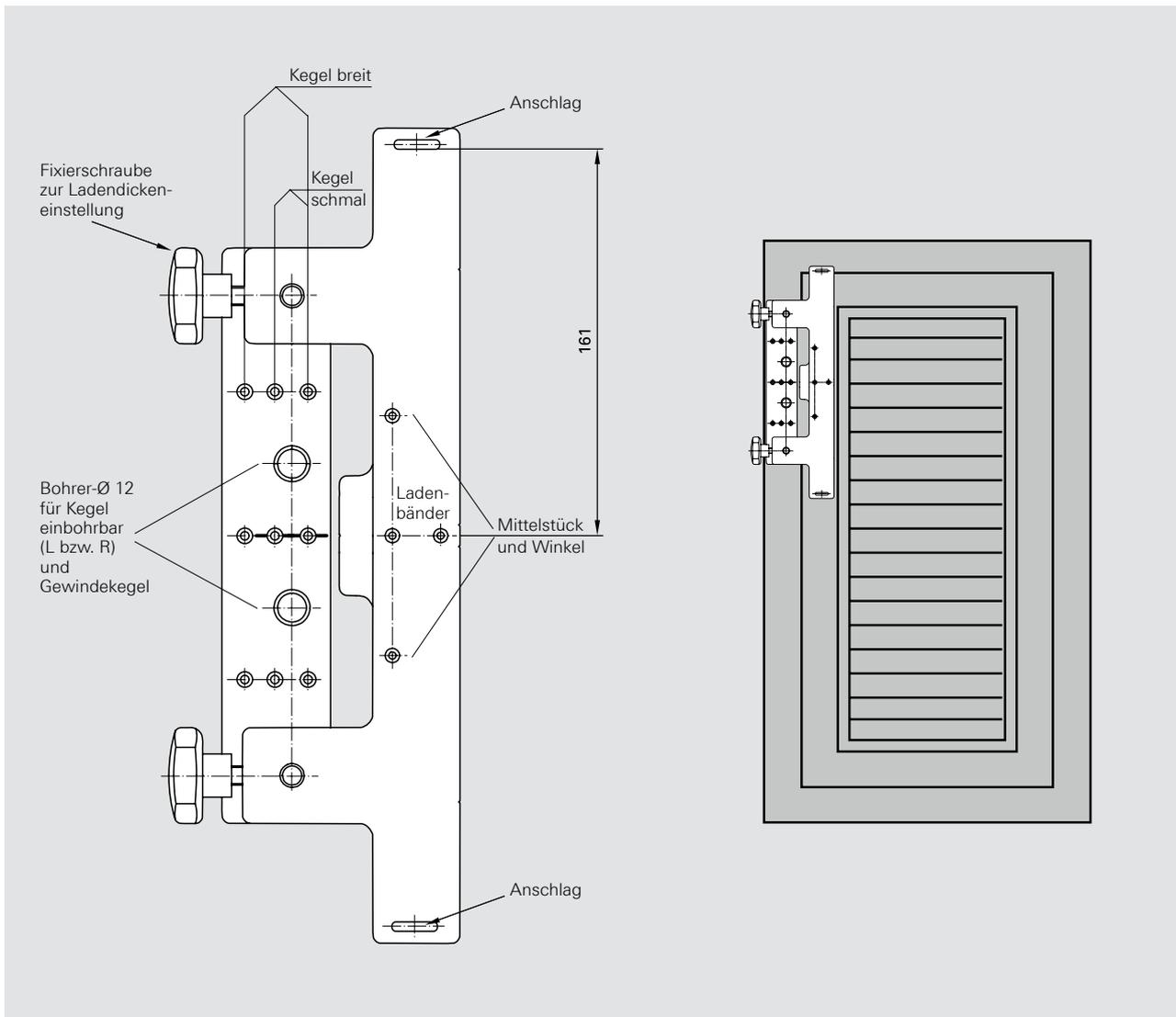
Fentro 200

Lehre für gemeinsamen Anschlag

- Zum gemeinsamen Anschlag von Laden und Rahmen
- Zur Bohrung von Ladenband, Kegel, Mittelstück und Winkel



	Gelb	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	223 717	-	1



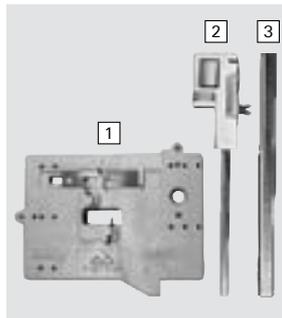
Fentro 200 Stangenlehre

- Zum getrennten Anschlag von Laden und Rahmen
- Zur Bohrung von Ladenband, Kegel, Mittelstück und Winkel
- Im Lieferumfang enthalten: Lehenkörper 4, Anschlagstange 2, Verbindungsstange (Verschlussstange) Gr. 1500 oder 2400

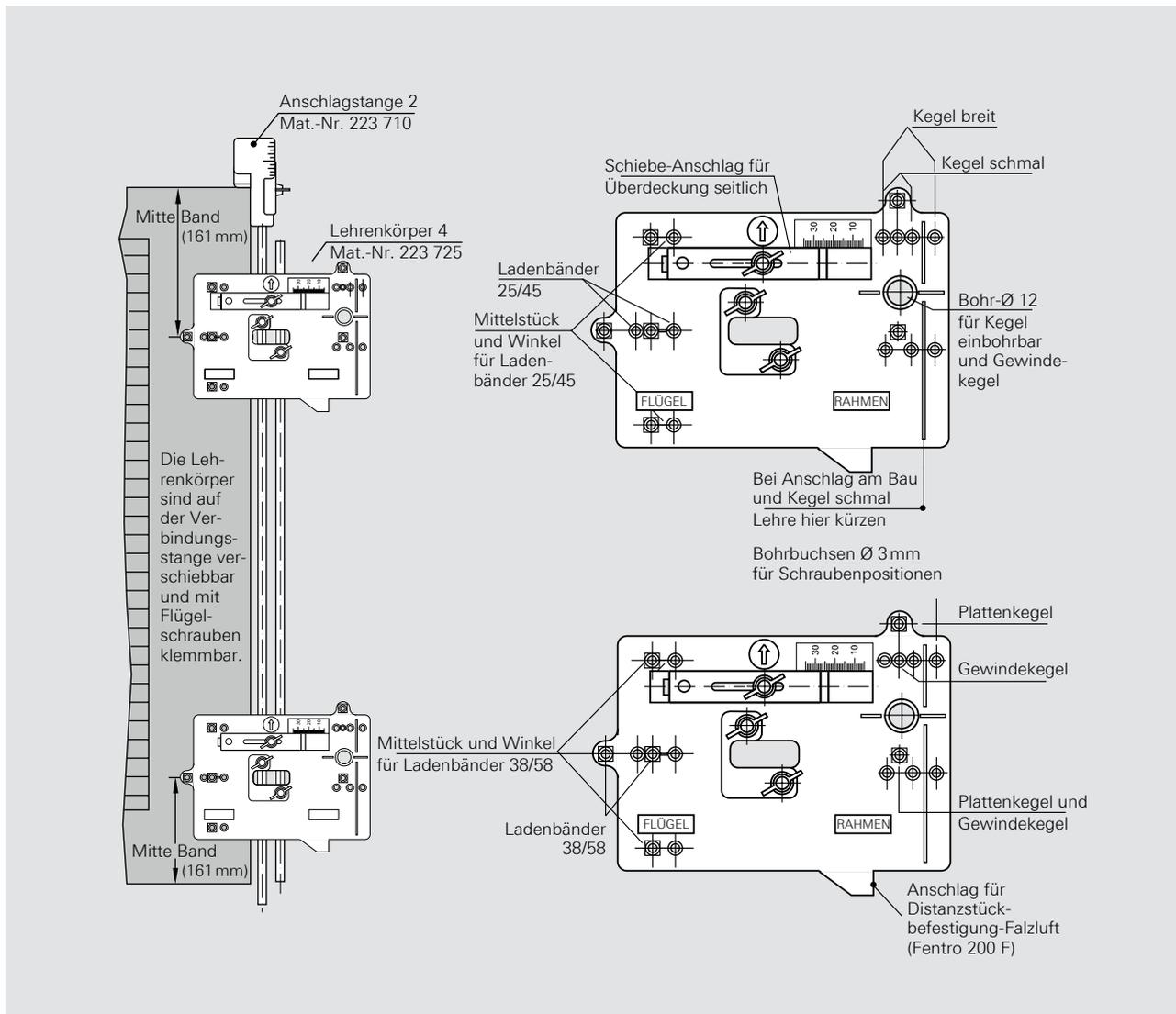
Lehenkörper 4 1

Anschlagstange 2 2

Verbindungsstange 3



	Größe	Gelb	Weiß	
		Material-Nr.	Material-Nr.	
1	-	223 725	-	1
2	-	223 710	-	1
3	1500	224 964	-	1
3	2400	224 966	-	1

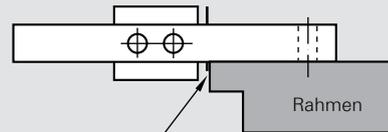
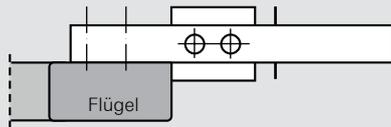


Fentro 200 Stangenlehre

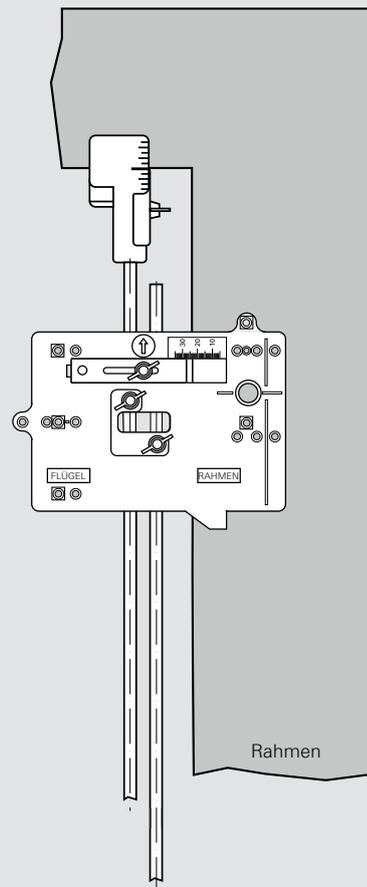
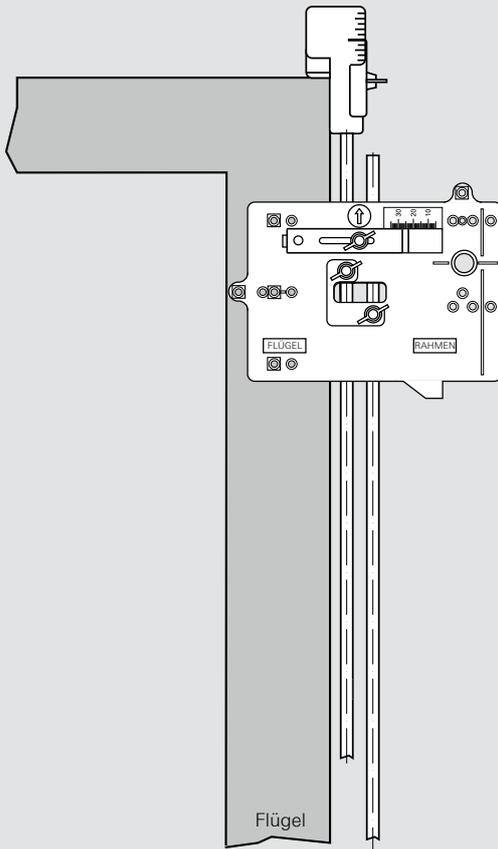
Anwendung Blendrahmenmontage

Anschlag

(Lehre von L auf R jeweils um 180° drehen)

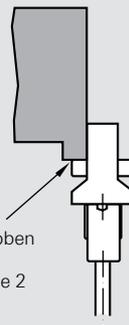


Schieber-Anschlag für Überdeckung seitlich (5–35 mm)



Verbindungsstangen (Verschlussstangen)
Länge 1500 Mat.-Nr. 224 964
2400 Mat.-Nr. 224 966

Schiebe-Anschlag für Überdeckung oben von 5 bis 35 mm bei Anschlagstange 2



Fentro 200 Rahmenlehre

- Zur Bestimmung der Bohrlochpositionen der Kegel am Rahmen
- Rechts und links verwendbar



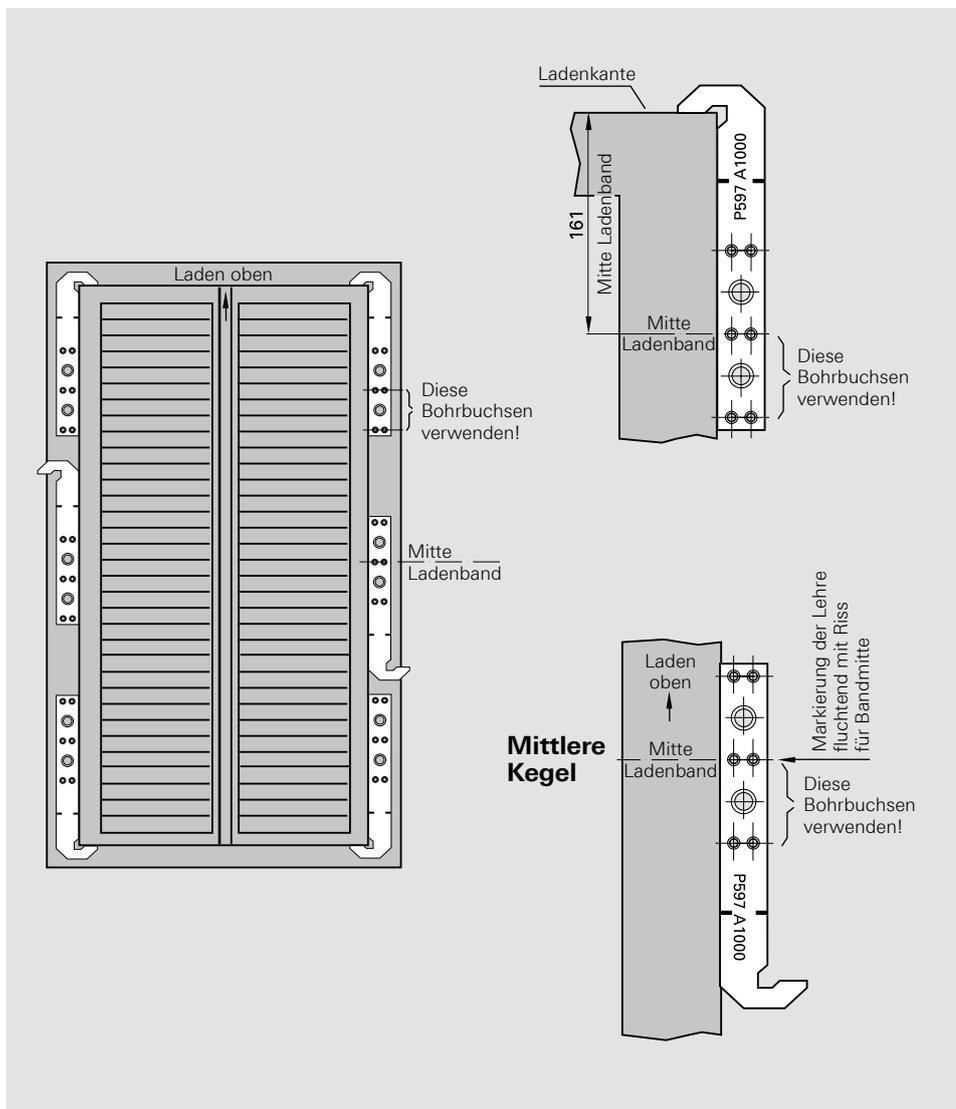
	Gelb	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	223 716	-	1

1 Läden auf Rahmen legen, in Funktionsstellung einrichten und festklemmen.

2 Rahmenlehre anlegen und Bohrungen für Kegel ausführen. Es können nur für den schmalen Kegel alle schmalen Kegel alle Schraublöcher mit der Lehre angebohrt werden. Bei Verwendung der breiten Kegel nur die neben den Läden liegenden Schraubpositionen abbohren. Die äußeren Schraubpositionen nach der Montage des Kegels vorbohren. Wenn $\varnothing 12$ gebohrt wird (bei Einbohrkegel), Lehre immer festklemmen und in einer Aufspannung $\varnothing 12$ und $\varnothing 3$ (für Schrauben) ausführen.

3 Kegel montieren.

4 Ladenbänder (mit Bandlappenbuchse „mittig“) in Kegel einhängen und festschrauben. Eventuell durch die Befestigungsbohrungen vorher vorbohren. Auf gute Auflage der Bänder am Kegel und am Laden (seitlich) achten!

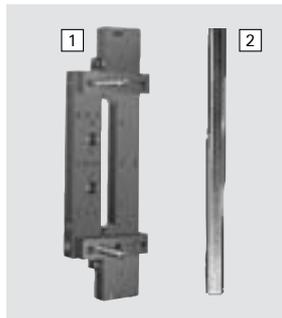


Fentro 200 F Lehre für gemeinsamen Anschlag

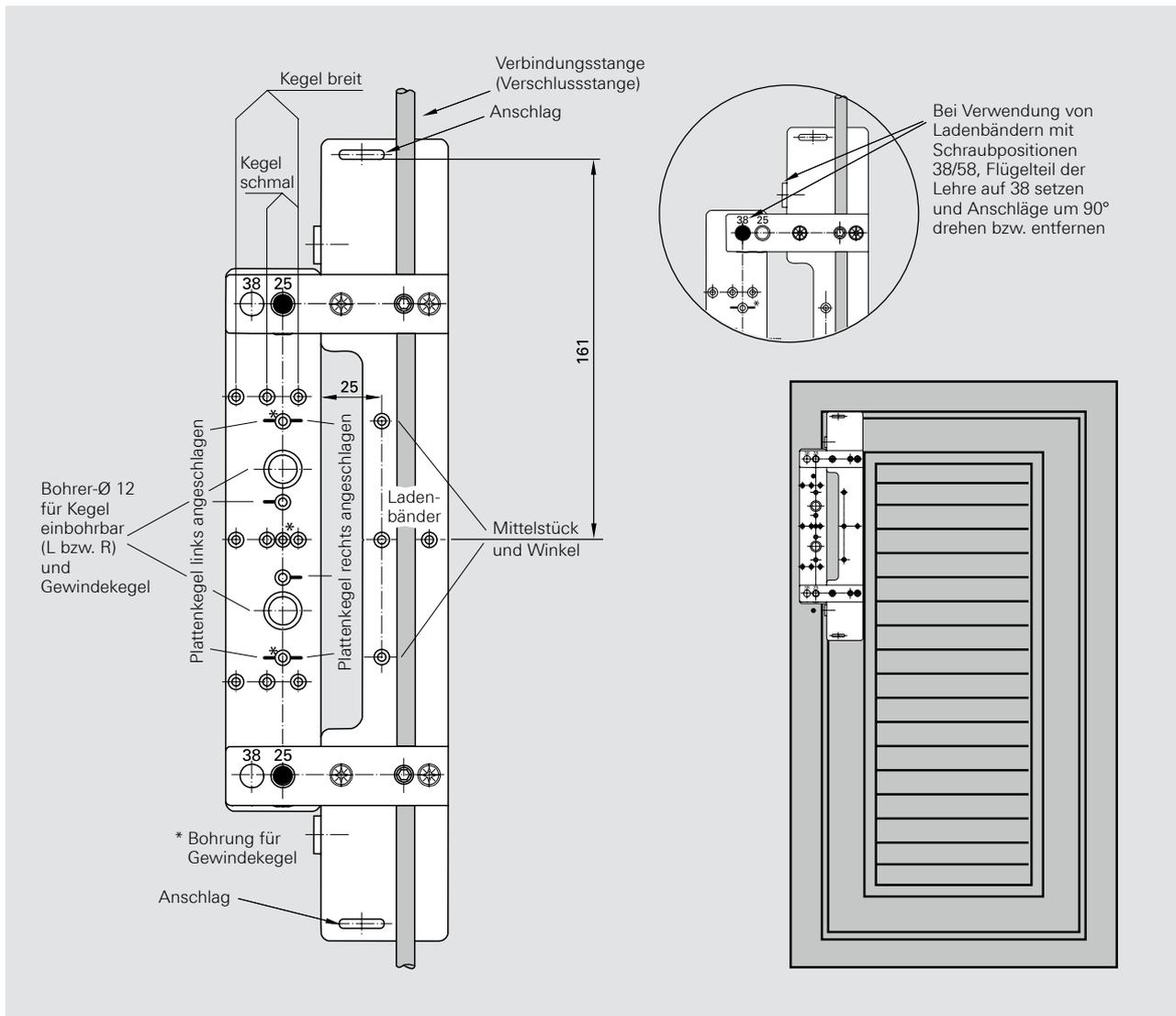
- Zum gemeinsamen Anschlag von Laden und Rahmen
- Zur Bestimmung der Bohrlochpositionen von Ladenband, Kegel, Mittelstück und Winkel
- Für Ladenbänder mit Schraubpositionen 25/45 und 38/58 einsetzbar
- Durch den Einsatz der Verbindungsstange auch als Stangenlehre verwendbar

Lehre 1
für gemeinsamen
Anschlag

Verbindungsstange 2



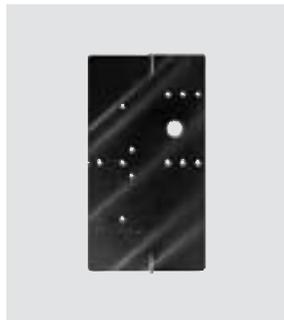
Größe	Gelb		Weiß	
	Material-Nr.		Material-Nr.	
1	223 708	-	-	1
2	224 964	-	-	1
2	224 966	-	-	1



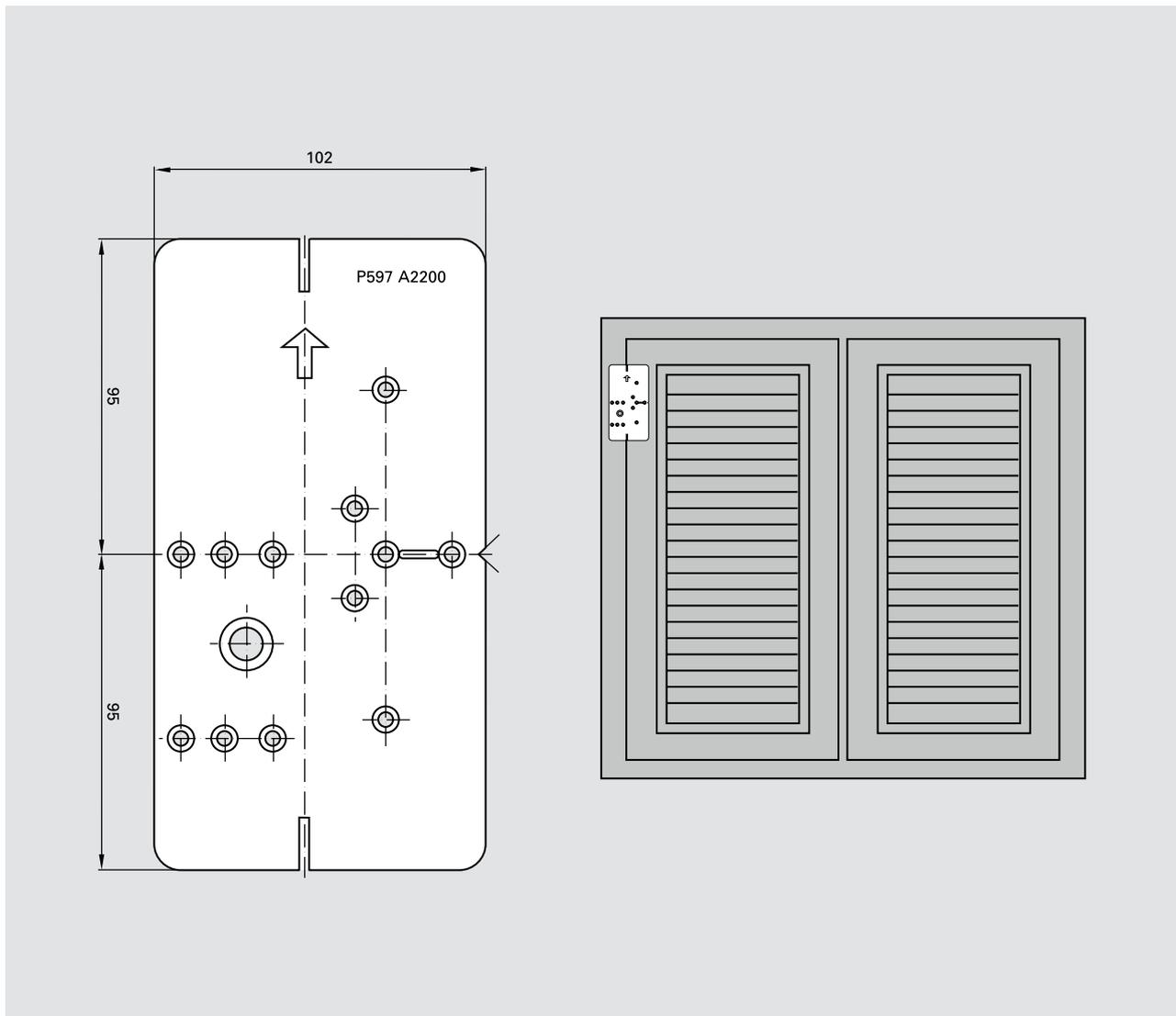
Fentro 200 G

Lehre für gemeinsamen Anschlag

- Zum gemeinsamen Anschlag für Fentro 200 G-Bänder und Fentro 200-Kegel
- Zur Bestimmung der Bohrlochpositionen von Ladenband, Kegel, Mittelstück und Winkel



Größe	Gelb	Weiß	
	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	223 720	-	1



Fentro 200 M

Stangenlehre für gerade Kegelbohrung

- Zur Bestimmung der Bohrlochpositionen am Mauerwerk und entsprechenden Bandabständen
- Im Lieferumfang enthalten:
 - 3 Stück Lehrenkörper gerade
 - 2 Stück Anschläge,
 - 1 Stück Wasserwaagenhalter
 - jeweils 1 Stück Verbindungsstange 1600 und 2400



	Gelb	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
gerade	223 706	-	1

1 Zusammenbau der Lehre

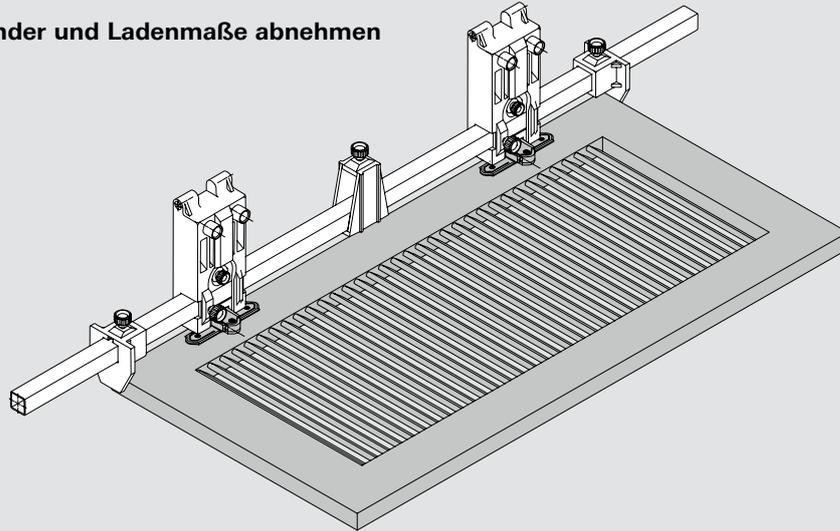
2 Einstellen der Lehrenkörper

Überdeckung bzw. Luft auf Einstellmarkierung einstellen

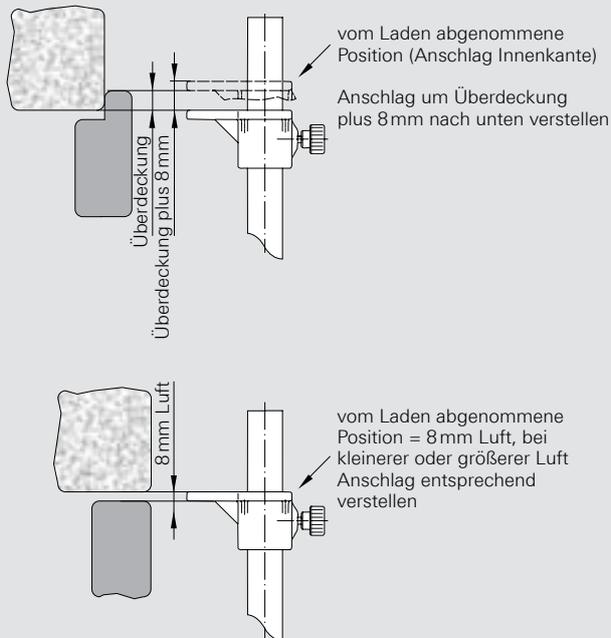
Fentro 200 M

Stangenlehre für gerade Kegelbohrung

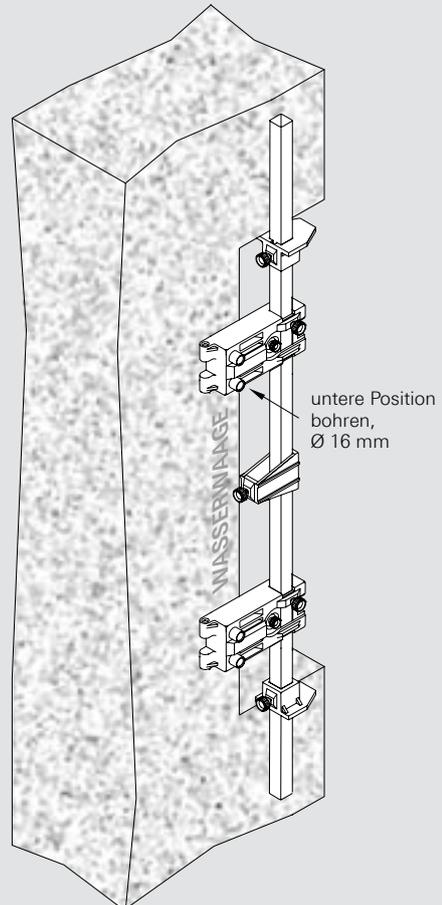
3 Abstände der Bänder und Ladenmaße abnehmen



4 Gewünschte Überdeckung oder Luft einstellen (im oberen Bereich)



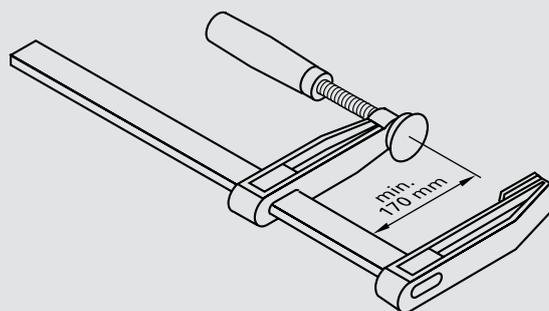
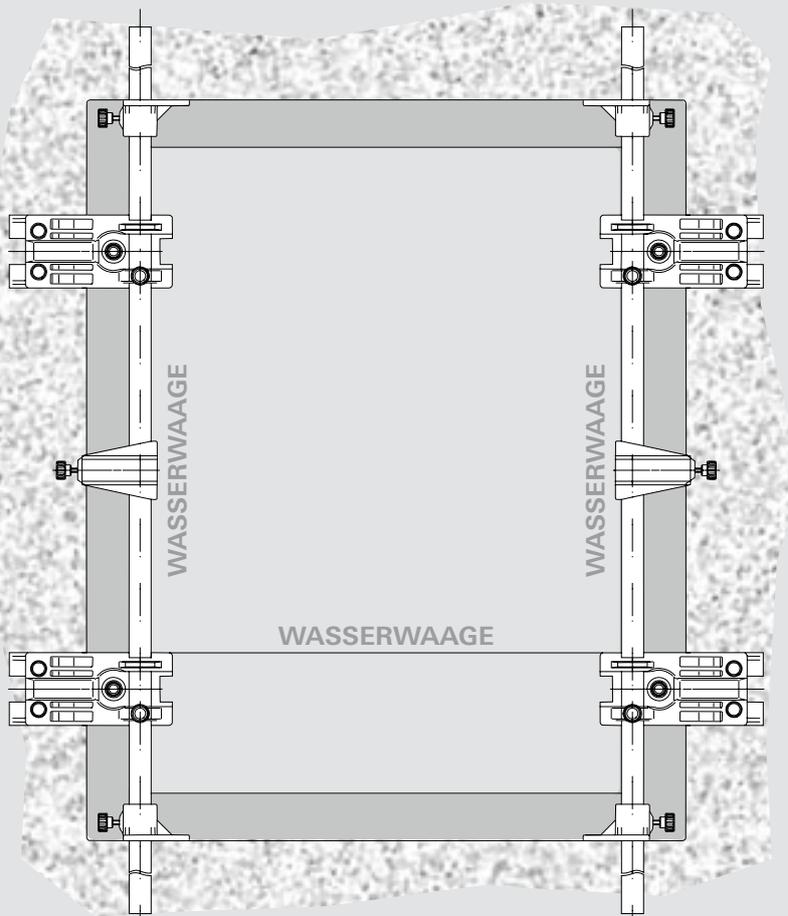
5 Bohrlehre festzwingen



Fentro 200 M

Stangenlehre für gerade Kegelbohrung

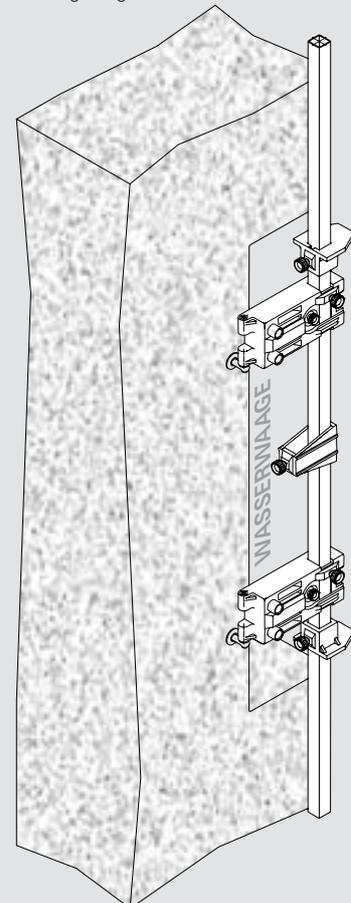
6 Rationeller Anschlag mit 2 Bohrlehen



7 Kegel einstellen

Kegel auf das Maß A (Kegelabstand) eindrehen, Lehre einhängen und Kegel (Exzenterverstellung) mittels 4-mm-Innensechskantschlüssel senkrecht einrichten.

Durch diese Einhängevorrichtung können auch bei bereits bestehenden Kegeln (Dorn-Ø 8 mm) die Kegelabstände für die Bandmontage abgenommen werden.



Fentro 200 M

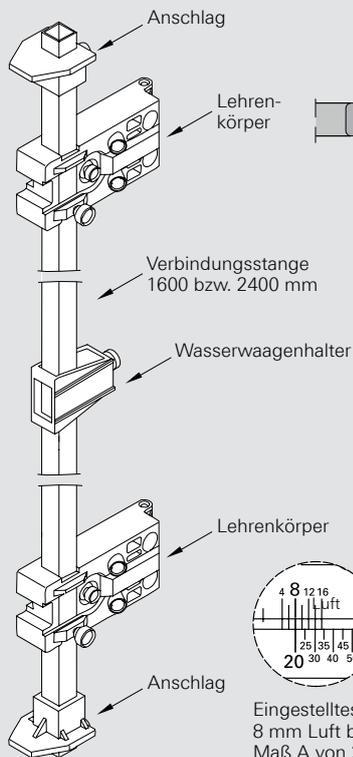
Stangenlehre für 30° schräge Kegelbohrung

- Zur Bestimmung der Bohrlochpositionen am Mauerwerk und entsprechenden Bandabständen
- Im Lieferumfang enthalten:
 - 3 Stück Lehrenkörper schräg
 - 2 Stück Anschläge,
 - 1 Stück Wasserwaagenhalter
 - jeweils 1 Stück Verbindungsstange 1600 und 2400



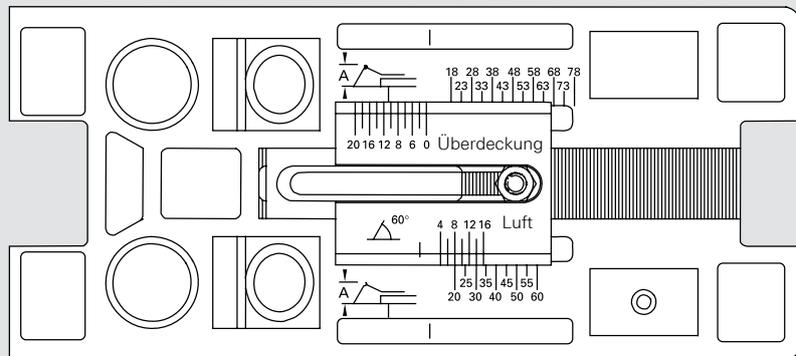
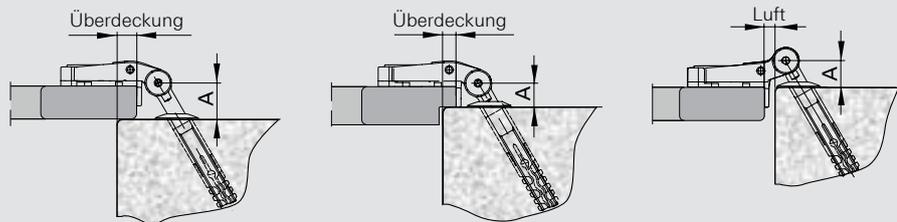
	Gelb	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
schräg	223 707	-	1

1 Zusammenbau der Lehre



Eingestelltes Beispiel:
8 mm Luft bei einem
Maß A von 20 mm

2 Einstellen der Lehrenkörper

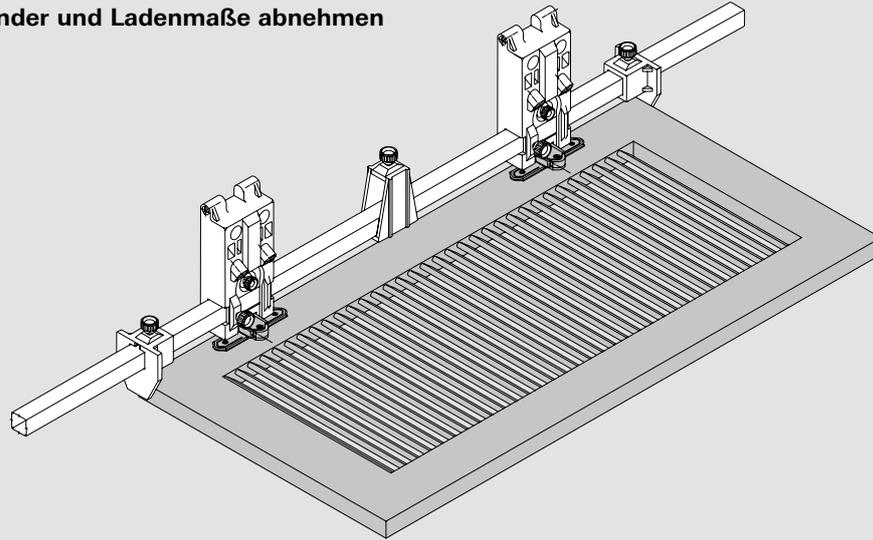


Überdeckung bzw. Luft auf das richtige Maß A (Kegel-Austragung) einstellen

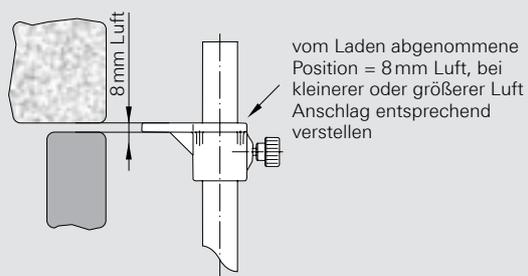
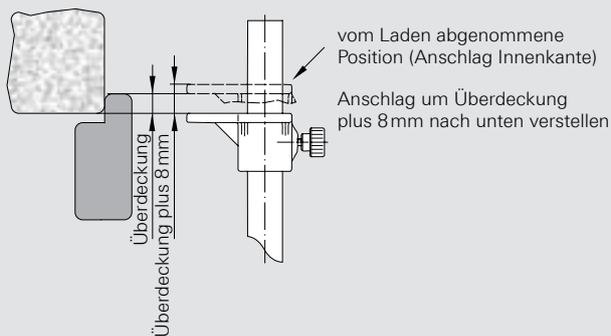
Fentro 200 M

Stangenlehre für 30° schräge Kegelbohrung

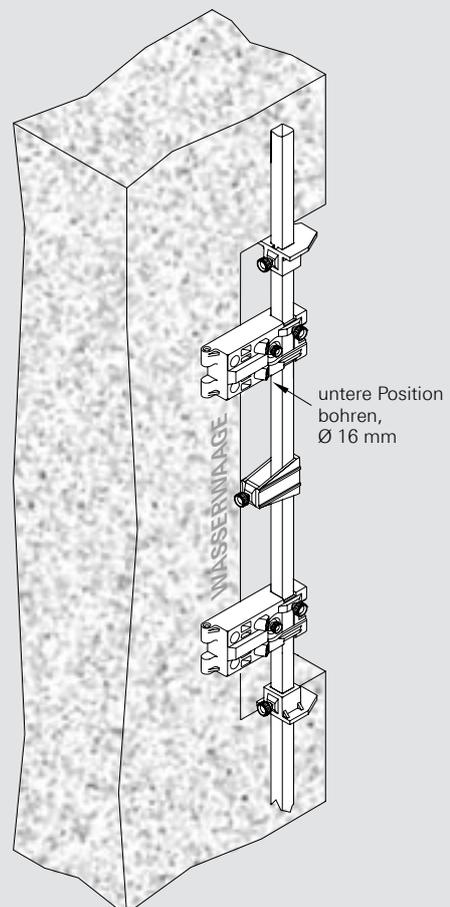
3 Abstände der Bänder und Ladenmaße abnehmen



4 Gewünschte Überdeckung oder Luft einstellen (im oberen Bereich)



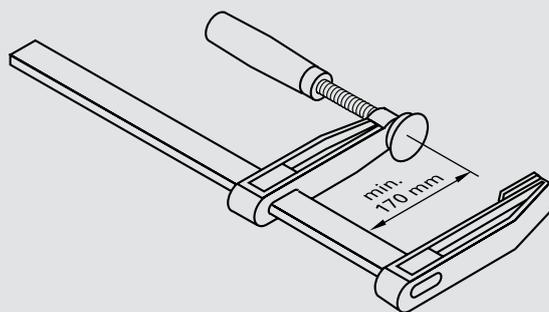
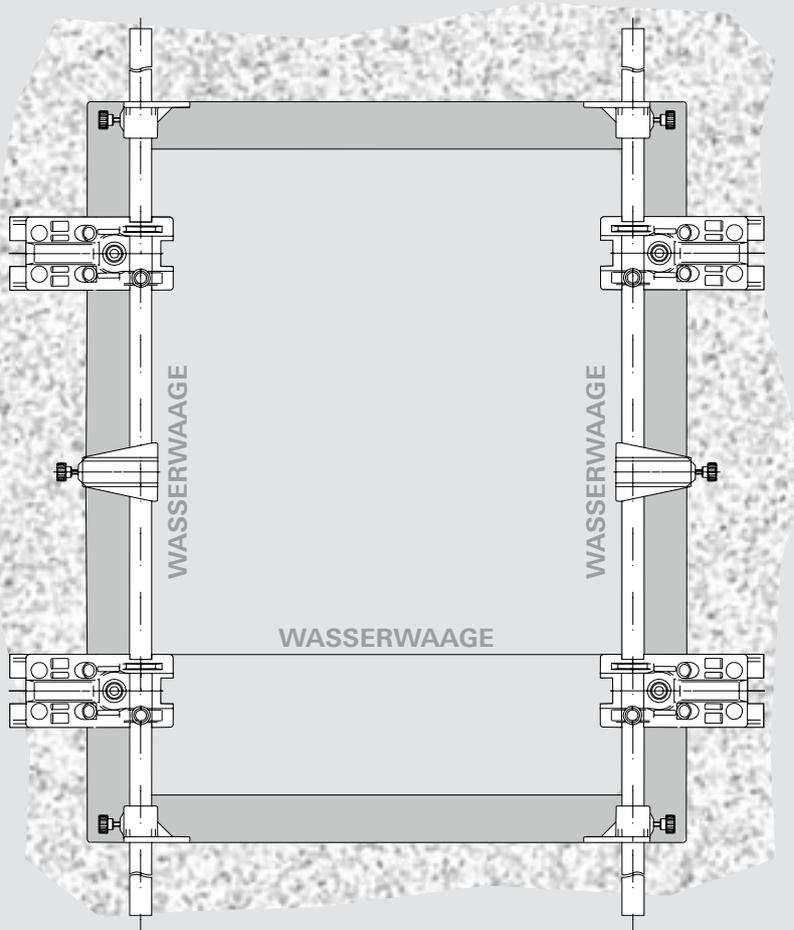
5 Bohrlehre festzwingen



Fentro 200 M

Stangenlehre für 30° schräge Kegelbohrung

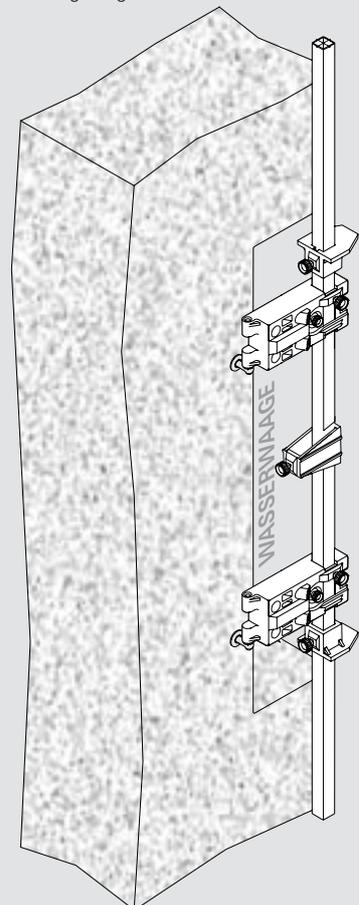
6 Rationeller Anschlag mit 2 Bohrlehen



7 Kegel einstellen

Kegel auf das Maß A (Kegelabstand) eindrehen, Lehre einhängen und Kegel (Exzenterverstellung) mittels 4-mm-Innensechskantschlüssel senkrecht einrichten.

Durch diese Einhängvorrichtung können auch bei bereits bestehenden Kegeln (Dorn-Ø 8 mm) die Kegelabstände für die Bandmontage abgenommen werden.

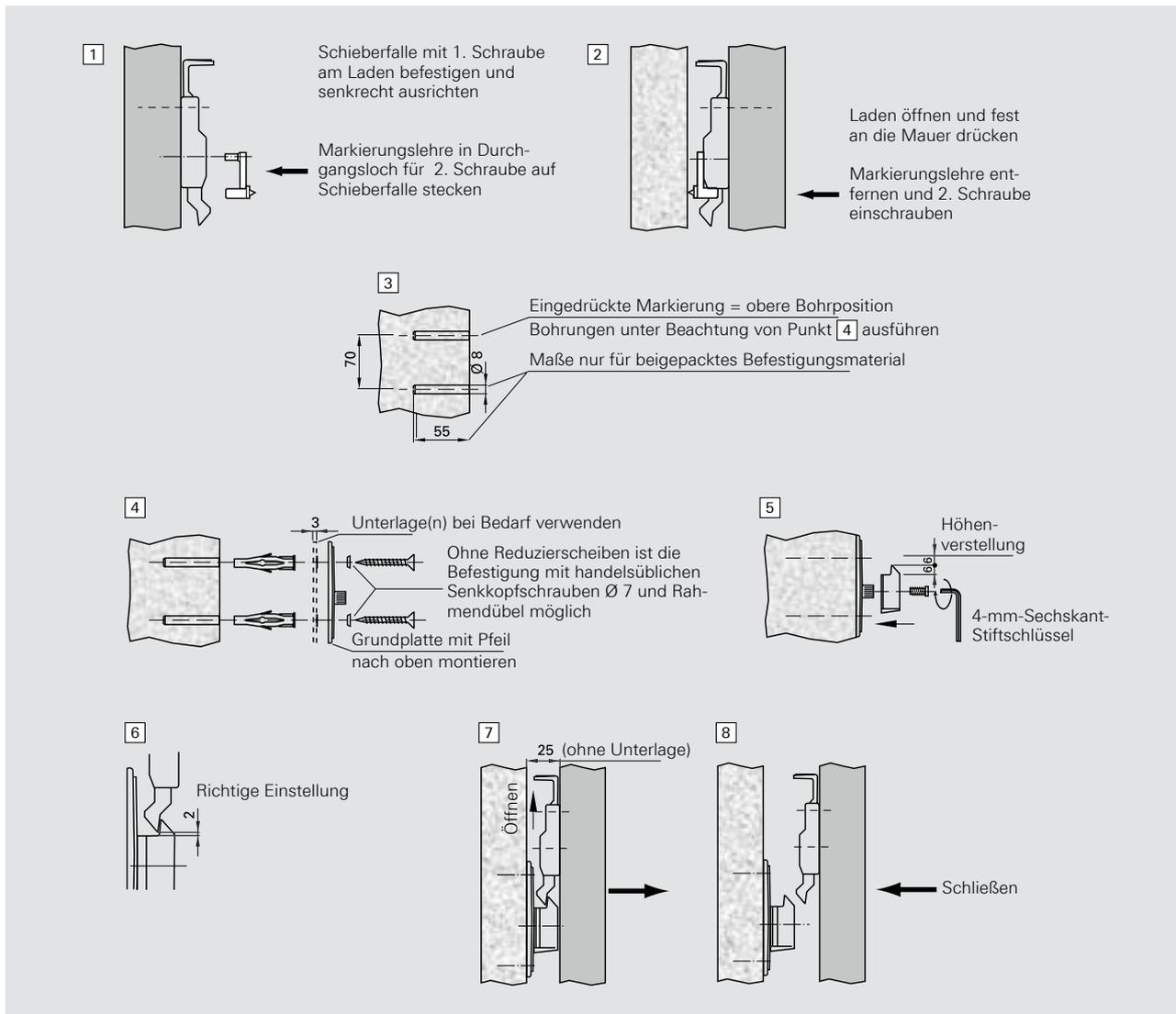


Fentro Markierungslehre für Türladenhalter

- Montagehilfe für Türladenhalter
- Für Türladenhalter mit Trägerschraube nicht geeignet



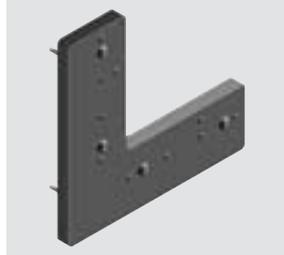
	Gelb	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	223 718	-	100



Fentro

Weitere Anschlaglehren

Lehre für Winkel mit Bolzen



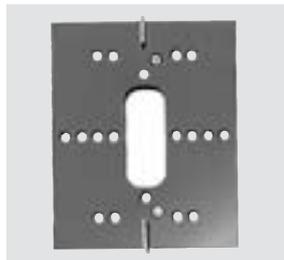
	Gelb	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	313 932	-	1

Bohrlehre für Ladenhalter



	Gelb	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	223 723	-	1

Lehrenkörper für Mittelbänder



	Gelb	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	223 721	-	1

Anschlag für Mittelbandlehre



	Gelb	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	223 722	-	1

Lehre für Kurbelöffner



	Gelb	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	223 724	-	1

Eindrehhilfe für Gewindekegel



	Gelb	Weiß	
Größe	Material-Nr.	Material-Nr.	
-	223 709	-	5

Verwendung der Diagramme	210
Fentro 200	211
Kegel schmal einbohrbar, spezifisches Ladengewicht 9 kg/m ²	211
Kegel breit einbohrbar bzw. Kegel breit aufschraubbar	212
spezifisches Ladengewicht 9 kg/m ²	212
Kegel schmal einbohrbar, spezifisches Ladengewicht 15 kg/m ²	213
Kegel breit einbohrbar bzw. Kegel breit aufschraubbar	214
spezifisches Ladengewicht 15 kg/m ²	214
Kegel Größe 4, spezifisches Ladengewicht 15 kg/m ²	215
Fentro 200 M.....	216
Anwendungsbereich für spezifisches Ladengewicht 9 kg/m ²	216
Anwendungsbereich für spezifisches Ladengewicht 15 kg/m ²	217
Fentro Rahmensystem	218
Anwendungsbereich für spezifisches Ladengewicht 9 kg/m ²	218
Fentro Mittelband.....	219
Anwendungsbereich für spezifisches Ladengewicht 15 kg/m ²	219
Fentro Bandfeststeller	220
Anwendungstabelle	220
Fentro Kurbelöffner	221
Anwendungsbereich.....	221
Fentro Ladenhalter	222
Montagehinweise	222

Verwendung der Diagramme

Markieren Sie im Diagramm den Schnittpunkt von Breite und Höhe des zu montierenden Ladens.

Anhand der folgenden Beispiele können Sie erkennen, welche wichtigen Informationen für die korrekte Beschlagsauswahl und Montage des Ladens aus dem Diagramm abgelesen werden können.

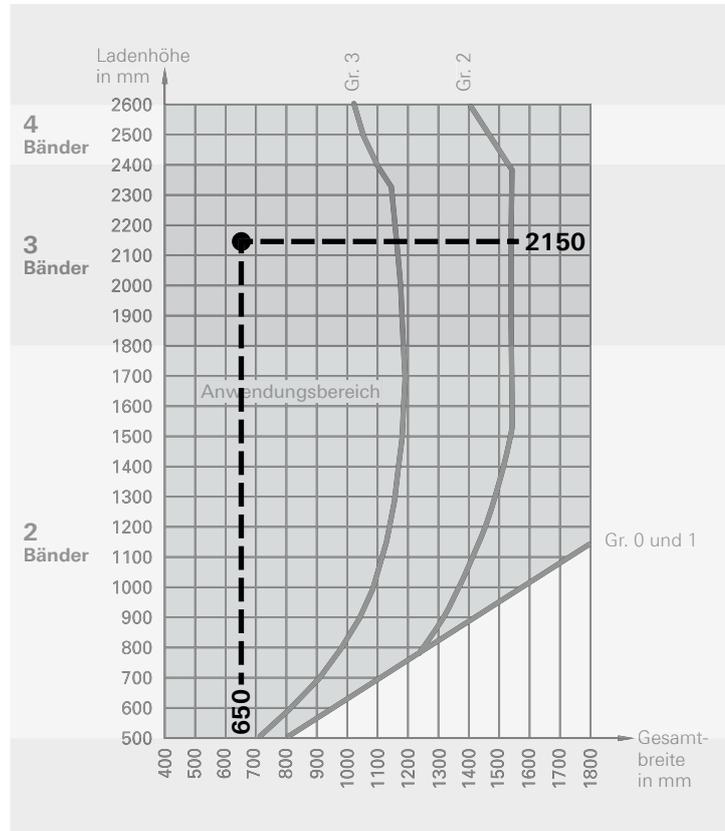
Beispiel 1

Ausgangssituation:

- Kegel schmal, einbohrbar
- Ladengewicht max. 15 kg/m²
- Flügelgröße: H 2150 mm x B 650 mm

Lösung:

- ausführbar als Einfachladen (bis max. 900 mm Breite)
- 3 Bänder müssen verwendet werden
- alle Kegelgrößen verwendbar



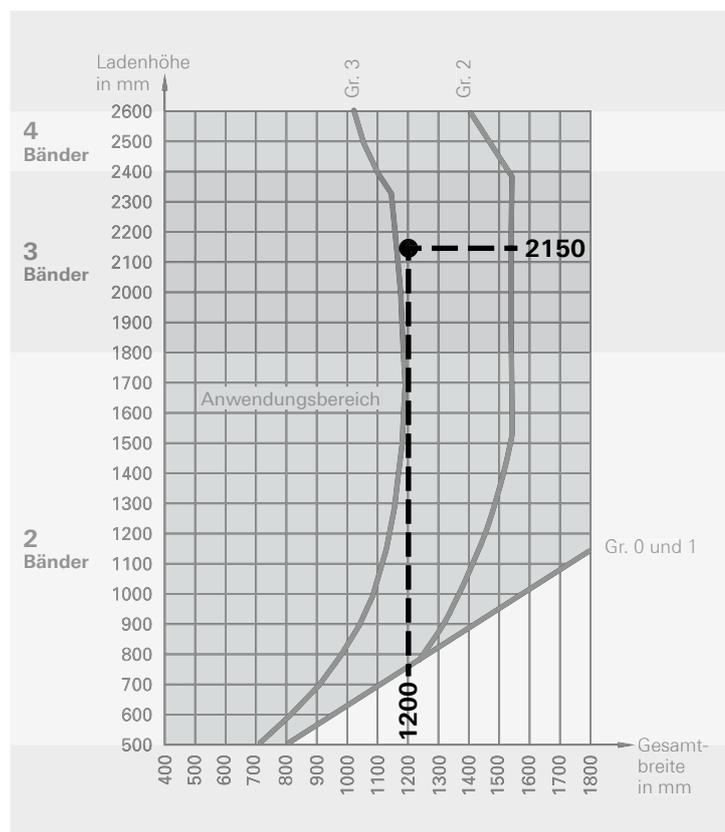
Beispiel 2

Ausgangssituation:

- Kegel schmal, einbohrbar
- Ladengewicht max. 15 kg/m²
- Flügelgröße: H 2150 mm x B 1200 mm

Lösung:

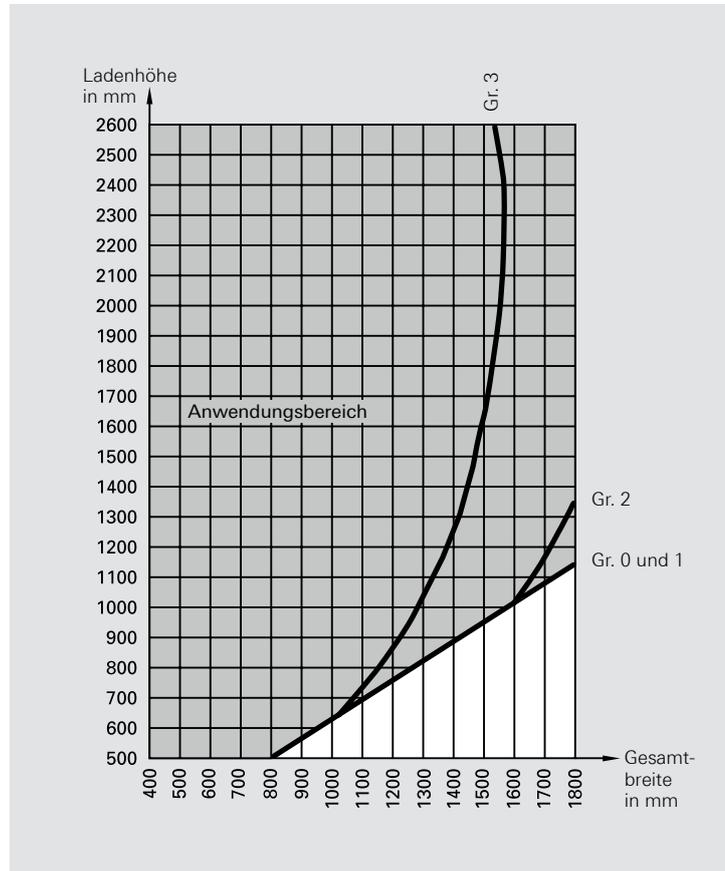
- Einfachladen nicht zulässig, muss als Doppelladen ausgeführt werden (2x 600 mm Breite)
- 3 Bänder müssen verwendet werden
- nur Kegelgrößen 0–2 verwendbar



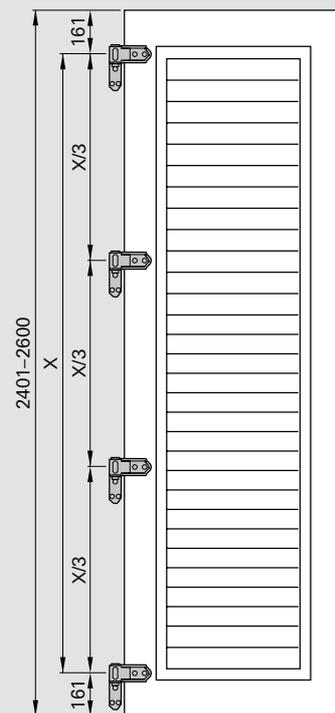
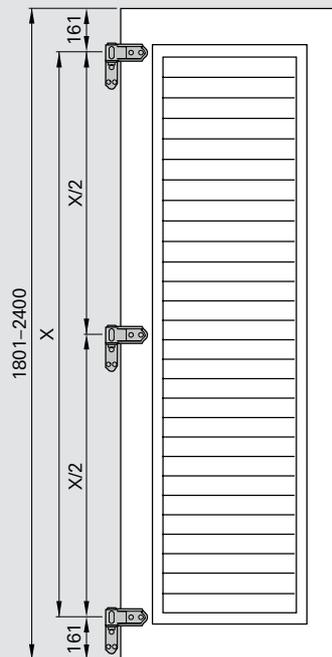
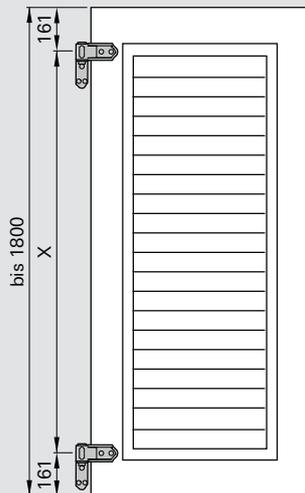
Fentro 200

Kegel schmal einbohrbar, spezifisches Ladengewicht 9 kg/m²

- Ladenbreite max. 900 mm.
Breitere Läden als Doppelläden ausführen, max. Gesamtbreite 1800 mm.
- Bei Doppelläden ab einer Gesamtbreite von 900 mm muss generell der Einsatz eines Ladenauflaufes vorgesehen werden.



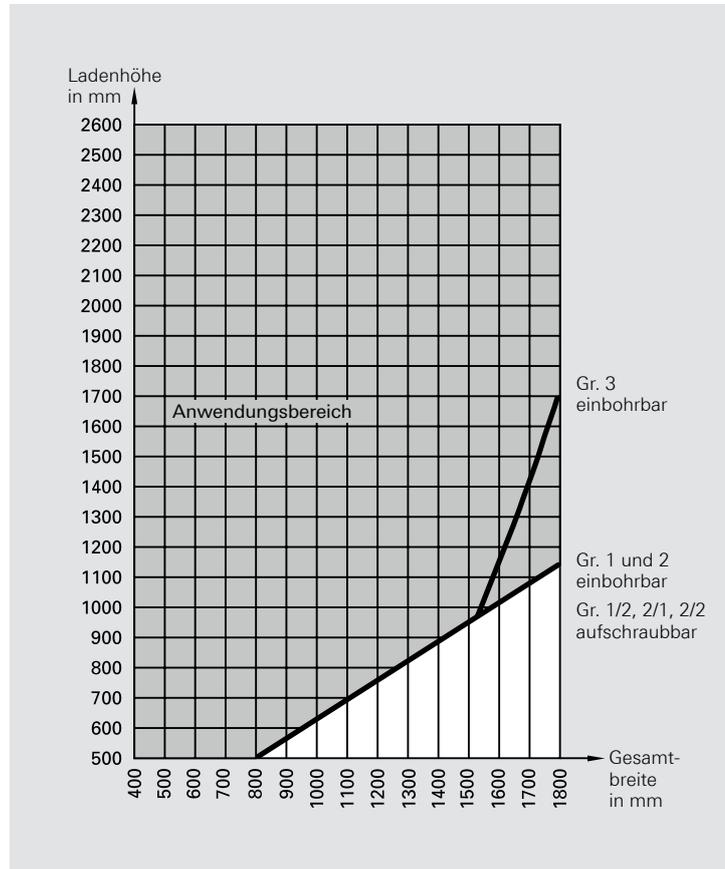
Anzahl der Kegel bzw. Bänder:
 bis 1800 = 2 Stück
 1801–2400 = 3 Stück
 2401–2600 = 4 Stück



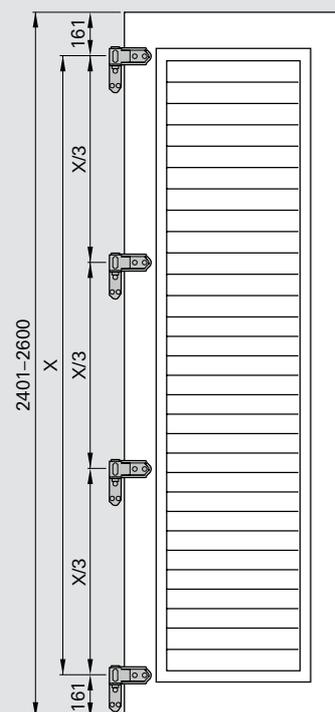
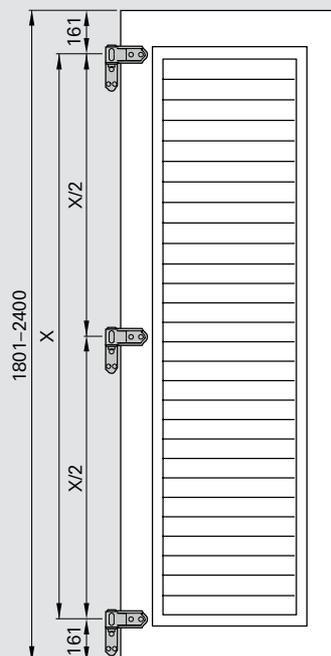
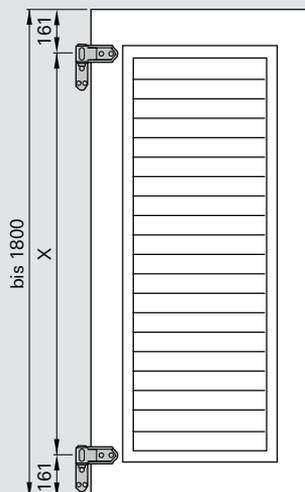
Fentro 200

Kegel breit einbohrbar bzw. Kegel breit aufschraubbar
spezifisches Ladengewicht 9 kg/m²

- Ladenbreite max. 900 mm.
Breitere Läden als Doppelläden ausführen,
max. Gesamtbreite 1800 mm.
- Bei Doppelläden ab einer Gesamtbreite von
900 mm muss generell der Einsatz eines
Ladenauflaufes vorgesehen werden.



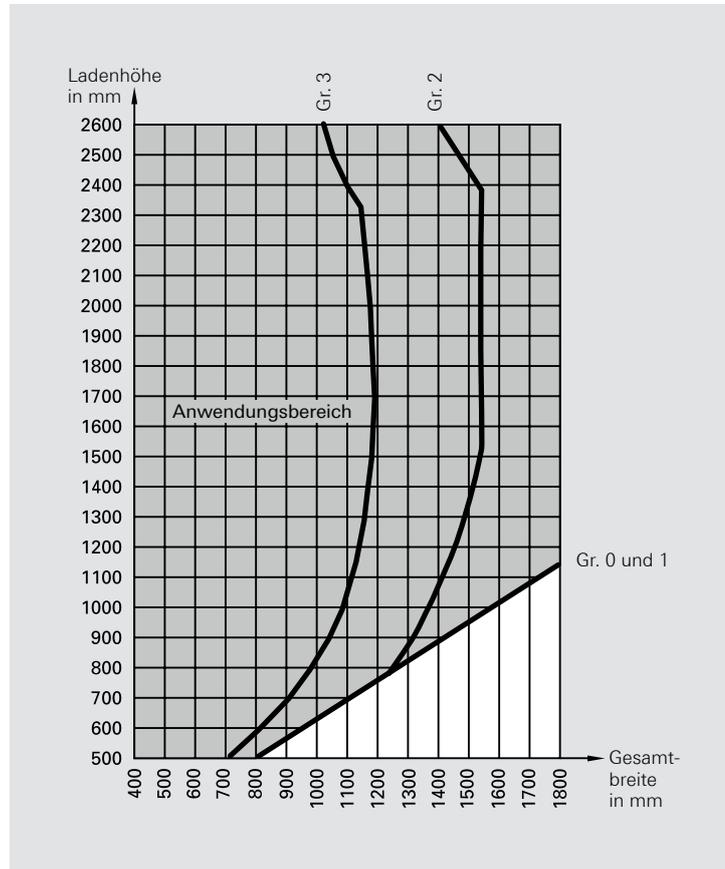
Anzahl der Kegel bzw. Bänder:
bis 1800 = 2 Stück
1801–2400 = 3 Stück
2401–2600 = 4 Stück



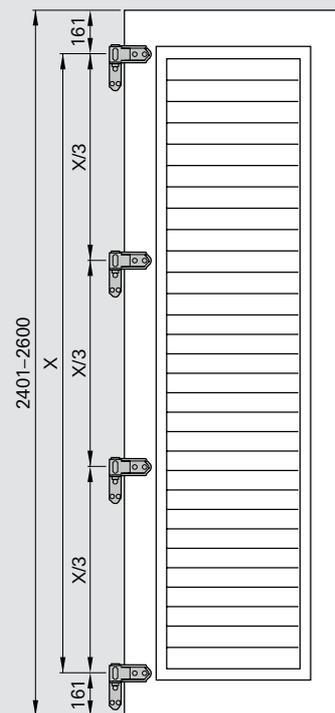
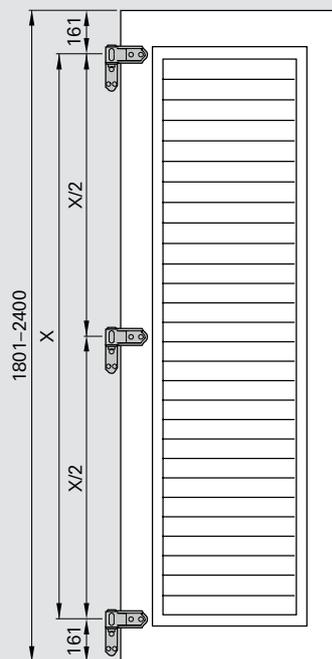
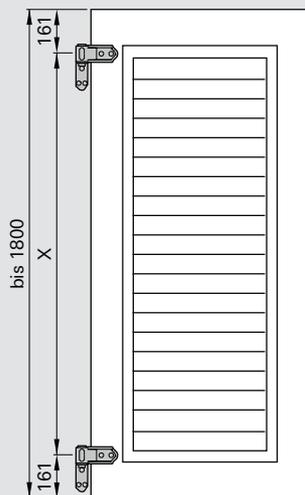
Fentro 200

Kegel schmal einbohrbar, spezifisches Ladengewicht 15 kg/m²

- Ladenbreite max. 900 mm.
Breitere Läden als Doppelläden ausführen, max. Gesamtbreite 1800 mm.
- Bei Doppelläden ab einer Gesamtbreite von 900 mm bzw. bei Kegel Gr. 3 ab einer Gesamtbreite von 700 mm muss generell der Einsatz eines Ladenauflaufes vorgesehen werden.



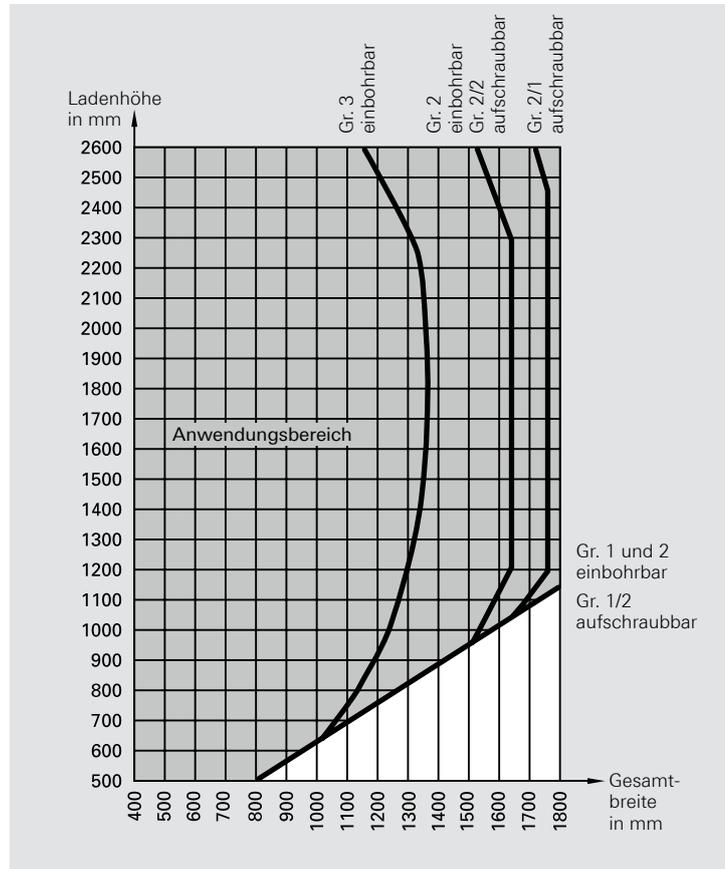
Anzahl der Kegel bzw. Bänder:
 bis 1800 = 2 Stück
 1801–2400 = 3 Stück
 2401–2600 = 4 Stück



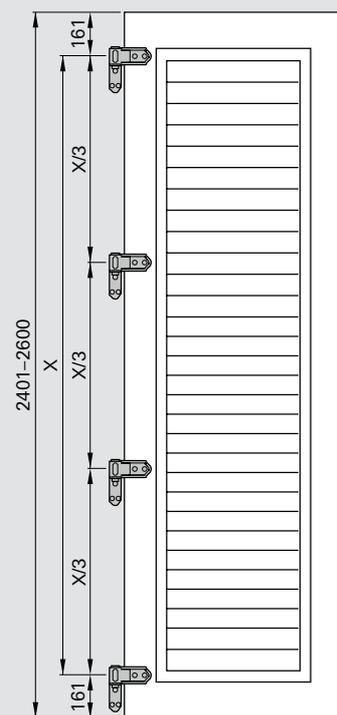
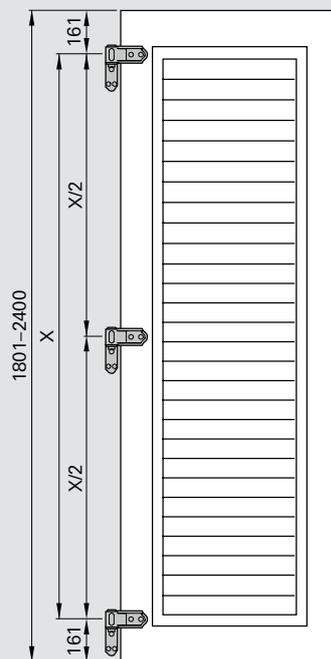
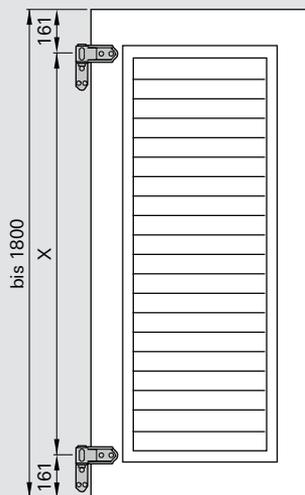
Fentro 200

Kegel breit einbohrbar bzw. Kegel breit aufschraubbar
spezifisches Ladengewicht 15 kg/m^2

- Ladenbreite max. 900 mm.
Breitere Läden als Doppelläden ausführen, max. Gesamtbreite 1800 mm.
- Bei Doppelläden ab einer Gesamtbreite von 900 mm bzw. bei Kegel Gr. 3 ab einer Gesamtbreite von 700 mm muss generell der Einsatz eines Ladenauflaufes vorgesehen werden.



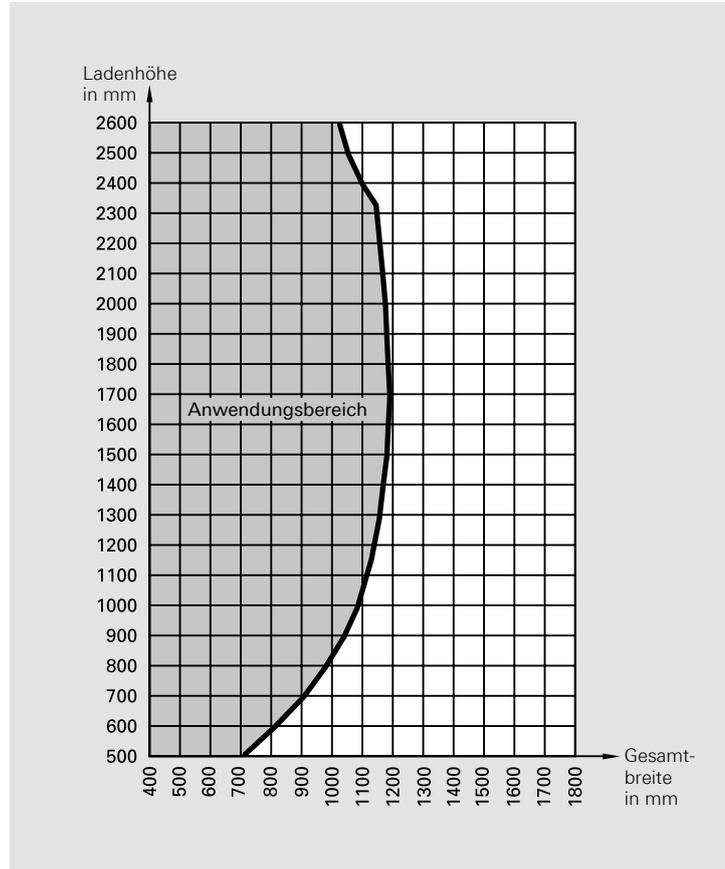
Anzahl der Kegel bzw. Bänder:
bis 1800 = 2 Stück
1801–2400 = 3 Stück
2401–2600 = 4 Stück



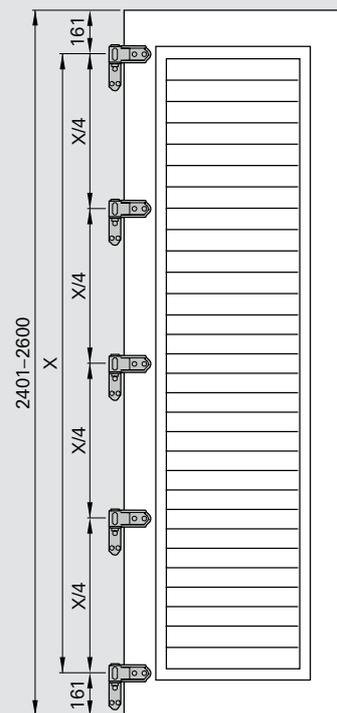
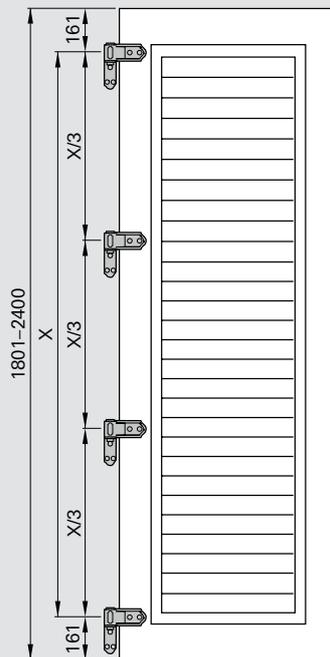
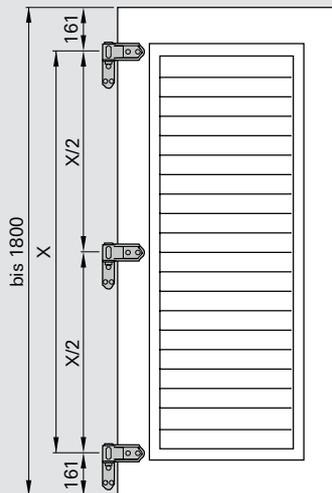
Fentro 200

Kegel Größe 4, spezifisches Ladengewicht 15 kg/m²

- Ladenbreite max. 900 mm.
Breitere Läden als Doppelläden ausführen, max. Gesamtbreite 1800 mm.
- Bei Doppelläden ab einer Gesamtbreite von 700 mm muss generell der Einsatz eines Ladenauflaufes vorgesehen werden.



Anzahl der Kegel bzw. Bänder:
 bis 1800 = 3 Stück
 1801-2400 = 4 Stück
 2401-2600 = 5 Stück



Fentro 200 M

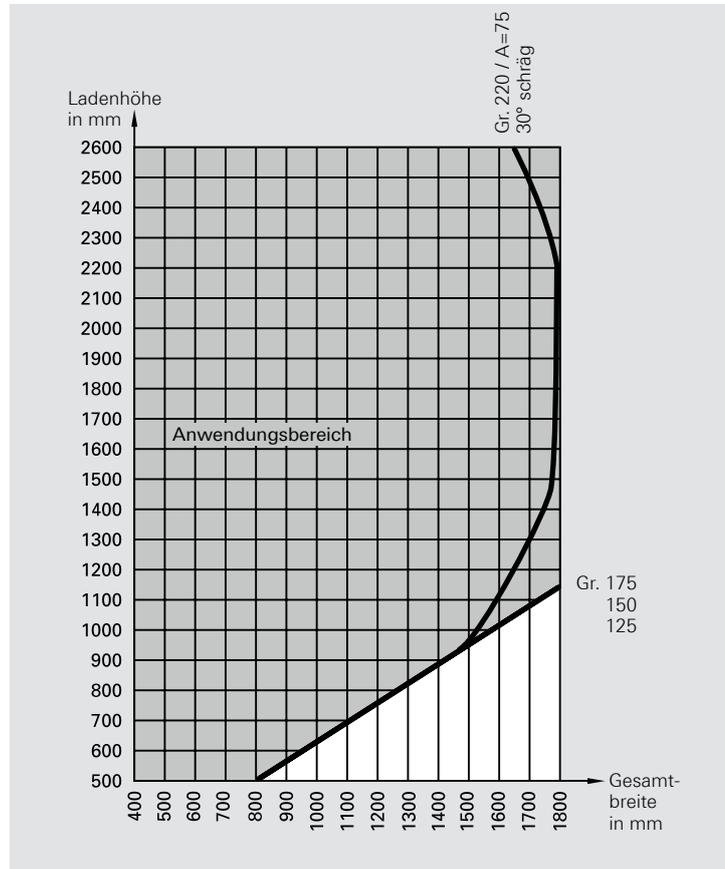
Anwendungsbereich für spezifisches Ladengewicht 9 kg/m²

- Ladenbreite max. 900 mm.
Breitere Läden als Doppelläden ausführen, max. Gesamtbreite 1800 mm.
- Anwendungsdiagramme sind für 2 cm Mauerputz über dem Verankerungsgrund (tragendes Mauerwerk) ausgelegt, bzw. beachten Sie auch die Angaben bei „Gewindekegel M12“.

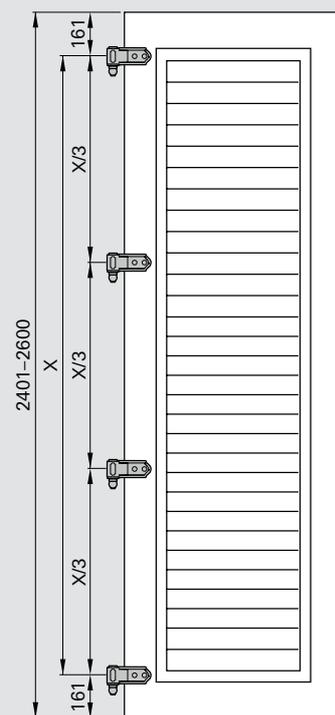
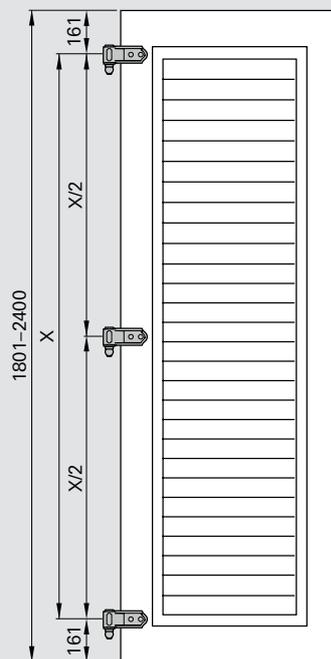
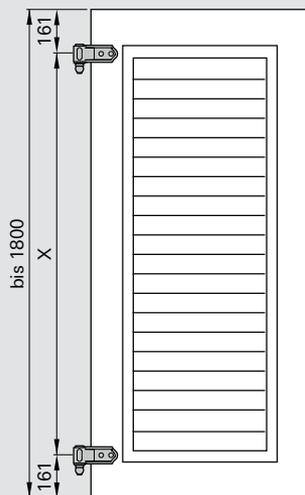
Montagehinweis

bei Verwendung von Dübeln:

- das Bohrloch (16 mm) muss mit Drehgang gebohrt werden
- der Dübel muss mindestens 90 mm in den Verankerungsgrund (tragendes Mauerwerk) gesetzt werden
- der Kegel muss mindestens in die gesamte Dübellänge eingedreht werden
- der Kegel darf maximal 110 mm aus dem Verankerungsgrund (tragendes Mauerwerk) herausragen



Anzahl der Kegel bzw. Bänder:
 bis 1800 = 2 Stück
 1801–2400 = 3 Stück
 2401–2600 = 4 Stück



Fentro 200 M

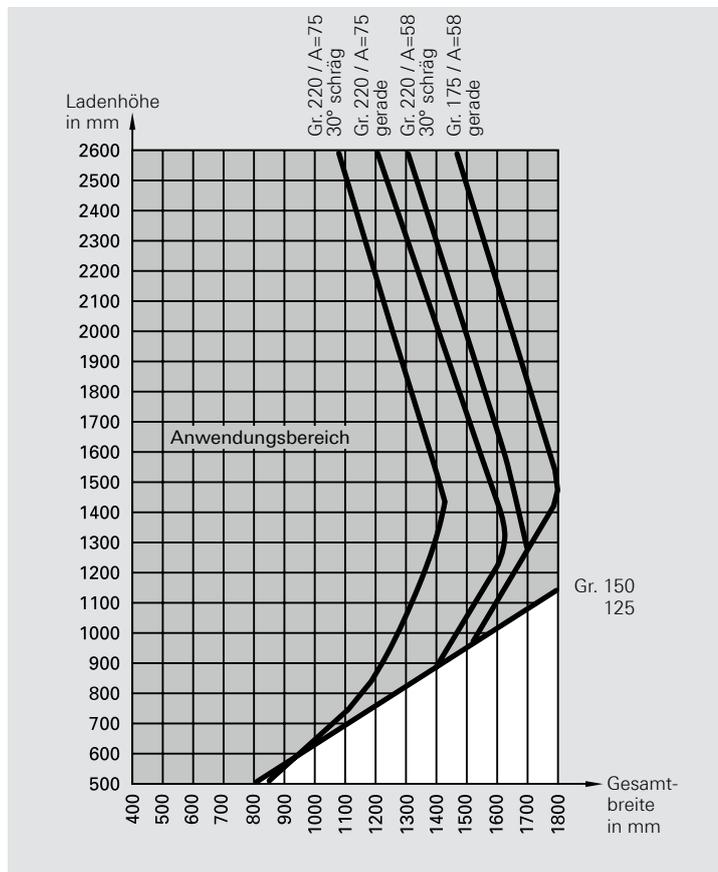
Anwendungsbereich für spezifisches Ladengewicht 15 kg/m²

- Ladenbreite max. 900 mm.
Breitere Läden als Doppelläden ausführen, max. Gesamtbreite 1800 mm.
- Anwendungsdiagramme sind für 2 cm Mauerputz über dem Verankerungsgrund (tragendes Mauerwerk) ausgelegt, bzw. beachten Sie auch die Angaben bei „Gewindekegel M12“.

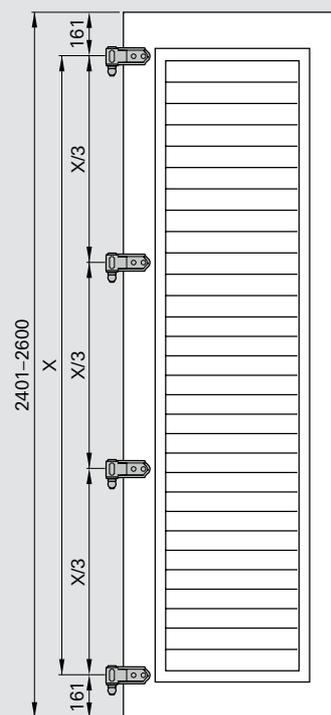
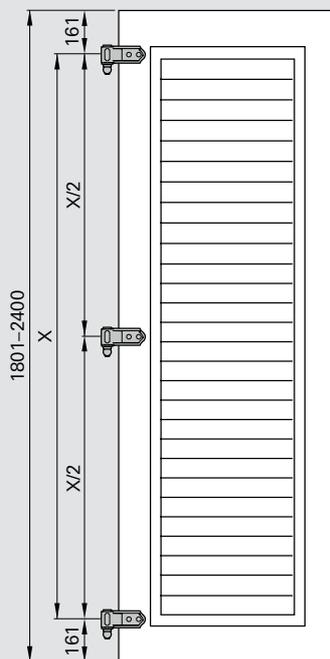
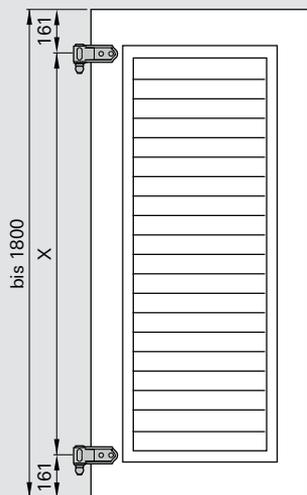
Montagehinweis

bei Verwendung von Dübeln:

- das Bohrloch (16 mm) muss mit Drehgang gebohrt werden
- der Dübel muss mindestens 90 mm in den Verankerungsgrund (tragendes Mauerwerk) gesetzt werden
- der Kegel muss mindestens in die gesamte Dübellänge eingedreht werden
- der Kegel darf maximal 110 mm aus dem Verankerungsgrund (tragendes Mauerwerk) herausragen



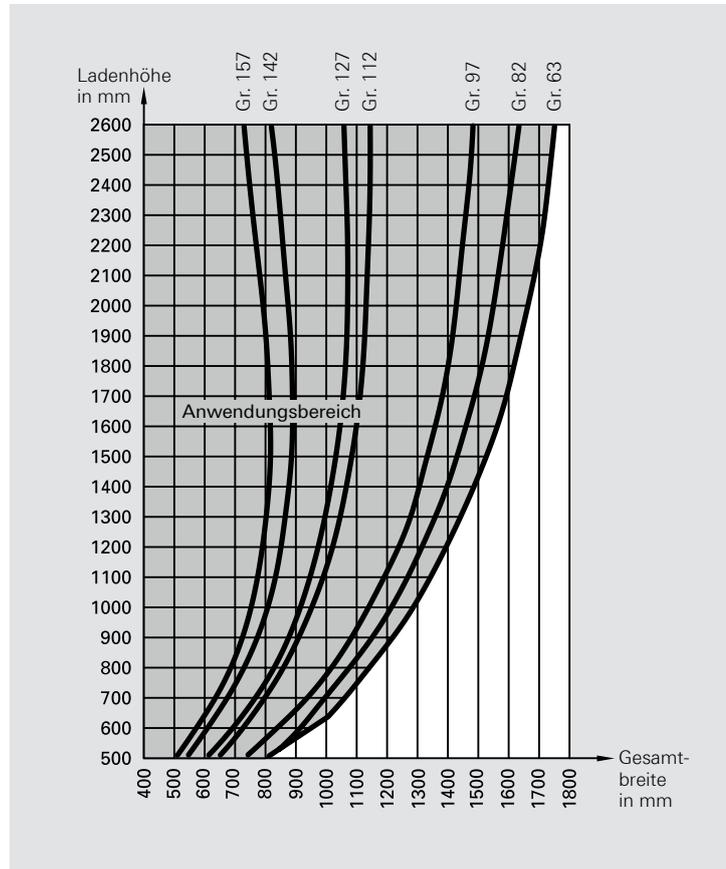
Anzahl der Kegel bzw. Bänder:
 bis 1800 = 2 Stück
 1801-2400 = 3 Stück
 2401-2600 = 4 Stück



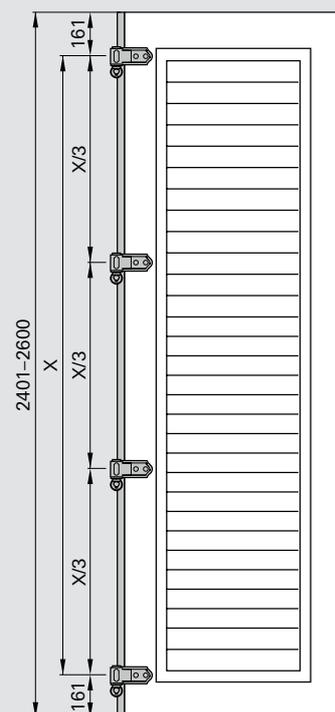
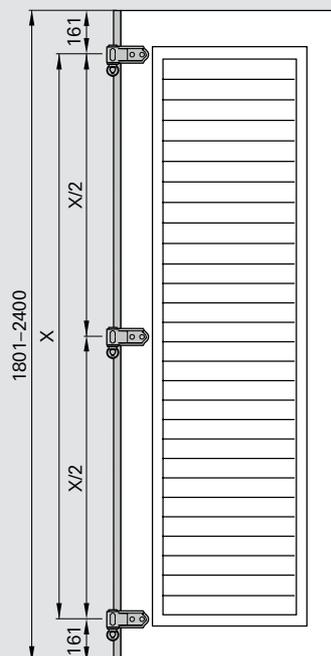
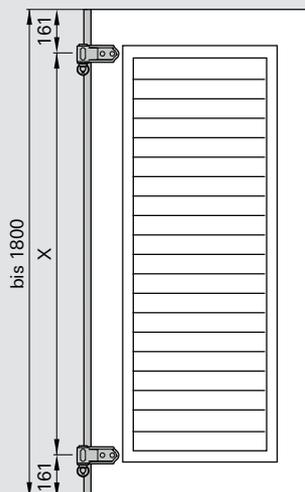
Fentro Rahmensystem

Anwendungsbereich für spezifisches Ladengewicht 9 kg/m²

- Ladenbreite max. 900 mm.
Breitere Läden als Doppelläden ausführen, max. Gesamtbreite 1800 mm.

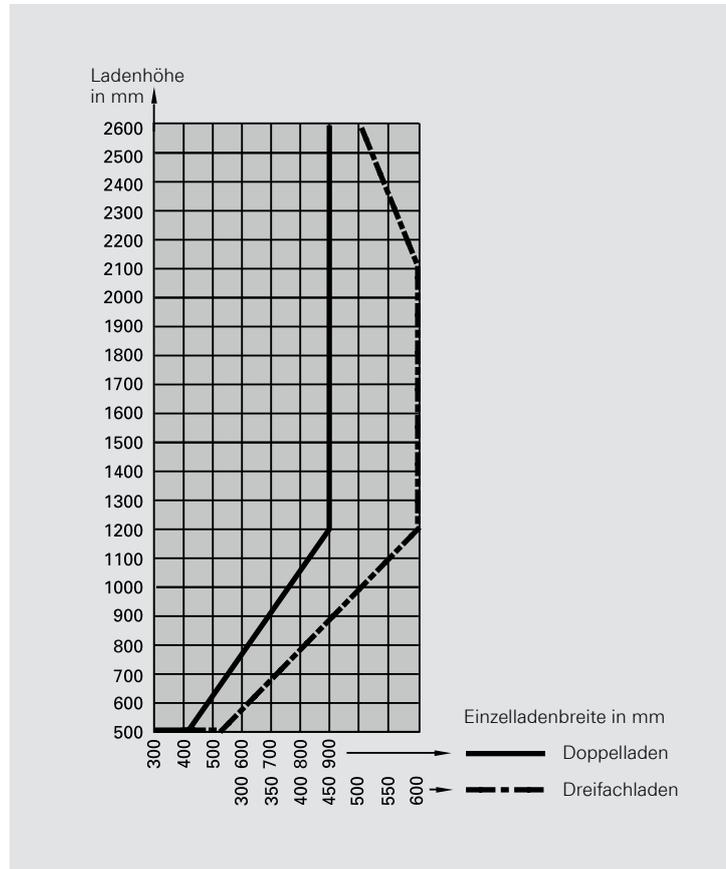


Anzahl der Kegel bzw. Bänder:
 bis 1800 = 2 Stück
 1801–2400 = 3 Stück
 2401–2600 = 4 Stück

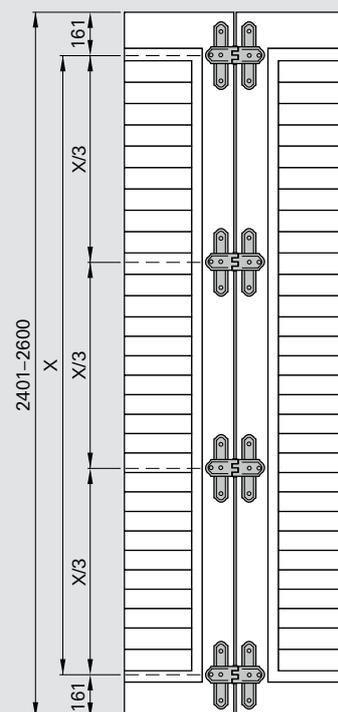
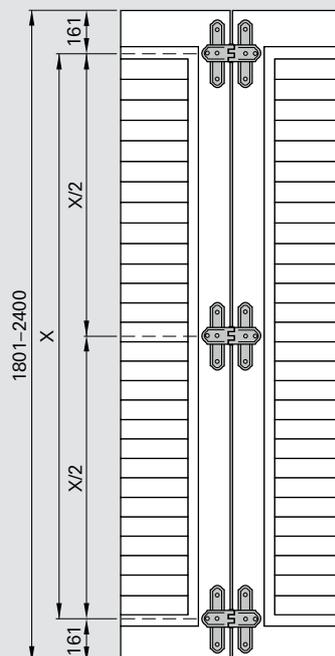
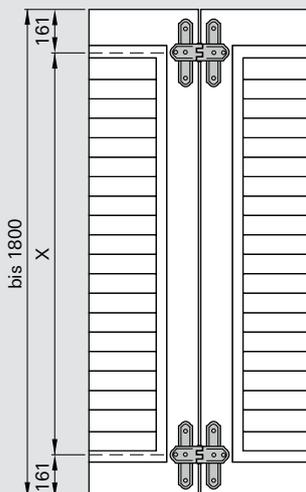


Fentro Mittelband

Anwendungsbereich für spezifisches Ladengewicht 15 kg/m²



Anzahl der Mittelbänder:
 bis 1800 = 2 Stück
 1801–2400 = 3 Stück
 2401–2600 = 4 Stück



Fentro Bandfeststeller Anwendungstabelle

Anwendungsbereich:

 = mit Fentro 200 Kegel breit einbohrbar
Ladengewicht max. 18 kg

 = mit Fentro 200 Kegel schmal einbohrbar nur Gr. 1 und 2
Ladengewicht max. 12 kg

Bei Windgeschwindigkeiten über 60 km/h (Sturm) und ungünstiger Lage des Objektes können Deformationen des Beschlages und Folgeschäden auftreten.

Läden daher bei stürmischer Wetterlage schließen!

Hinweise:

Immer Anschlagpuffer montieren! Laden muss in geöffneter Stellung mit dem Anschlagpuffer an der Mauer anliegen.

Entsprechende Justiermöglichkeit sind Justiereinrichtung des Bandfeststellers, Verstellung der Bänder und Kegel, Unterlagen für Anschlagpuffer.

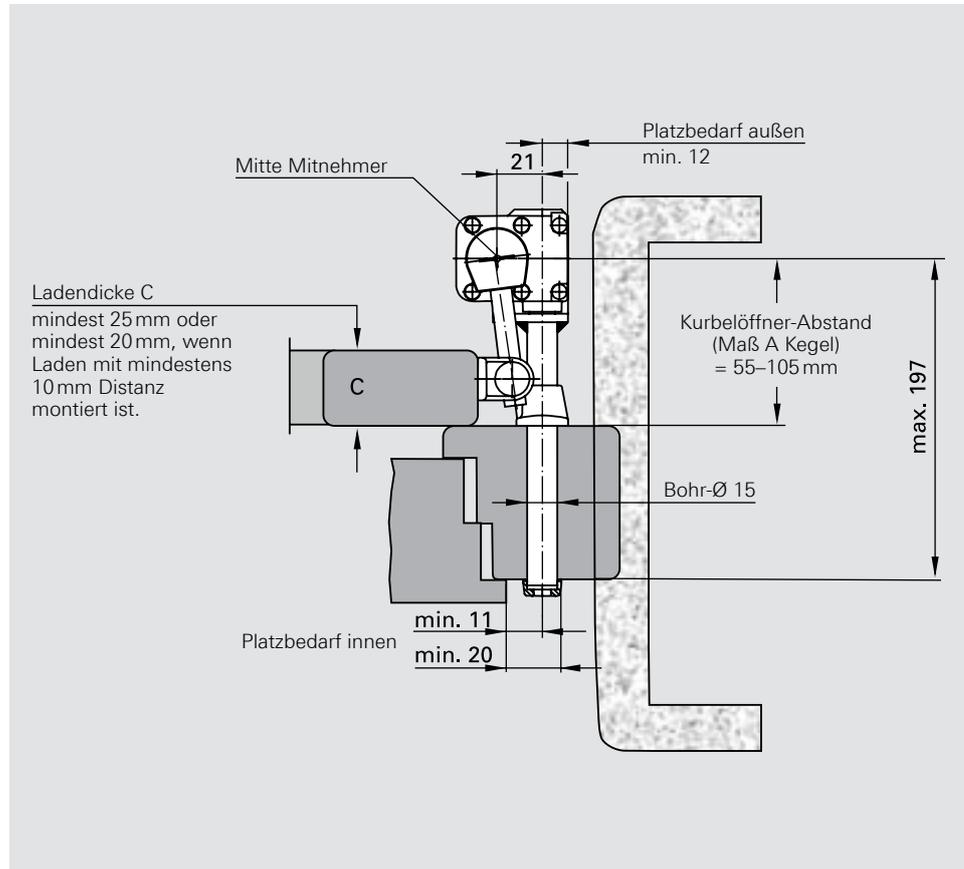
Bei Kunststoffprofilen müssen alle Schrauben (der Kegel und Bänder) in den Aussteifungen liegen.

Bei Doppelläden auf einer Seite ist die einfache Ladenbreite zu verwenden.

		LADENBREITE IN MM				
		B	400	500	600	700
LADENHÖHE IN MM	H					
	2600					
	2400					
	2200					
	2000					
	1800					
	1600					
	1400					
	1200					
	1000					
800						
600						

Fentro Kurbelöffner Anwendungsbereich

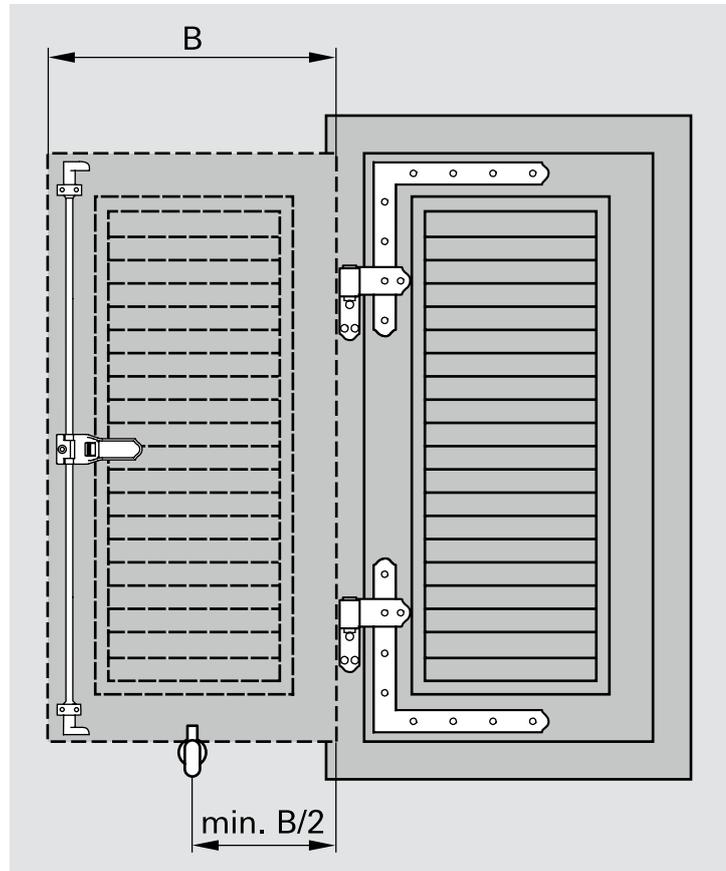
- Empfehlung: Laden-
größe max. 1,2m²,
Ladenbreite max.
1,0m, Ladengewicht
max. 18kg. Bei mehr-
flügeligen Läden ist
die Funktion nur in
Verbindung mit dem
Doppelladengestänge
(bei Drehpunkt innen)
möglich!

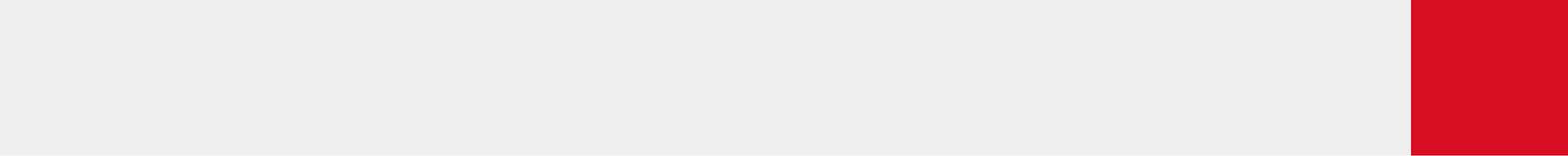


Fentro Ladenhalter Montagehinweise

Achtung:

- Der Ladenhalter muss mindestens mit Abstand $B/2$ montiert werden
- Unsachgemäße Montage kann zum Ladenabsturz führen





Roto Frank AG
Fenster- und Türtechnologie

Wilhelm-Frank-Platz 1
70771 Leinfelden-Echterdingen
Telefon +49 711 7598-0
Telefax +49 711 7598-253
info@roto-frank.com
www.roto-frank.com



Roto International

Alle Standorte und Vertriebspartner unter
www.roto-frank.com

Argentinien	Deutschland	Kroatien	Portugal	Spanien
Australien	Estland	Lettland	Rumänien	Tschechien
Belgien	Frankreich	Litauen	Russland	Türkei
Bosnien- Herzegowina	Georgien	Mexiko	Schweiz	Ukraine
Chile	Griechenland	Niederlande	Serbien	Ungarn
China	Großbritannien	Österreich	Singapur	USA
	Italien	Polen	Slowenien	Weißrussland