TECHNIK DIE BEWEGT

MACO RUSTICO

LADENBESCHLÄGE







KATALOG

Legende


Montage auf Holz


Artikelnummer


Verpackungseinheit


Leibungstiefe


Austragung


Bandkröpfung


Langband Gesamtlänge


Klobenabstand (siehe Kapitel 1.5!)


Mindest-Klobeneinstand (siehe Kapitel 1.5!)


Klobenlänge


Konsolenhöhe


Konsolenbreite


Dübel Gesamtlänge

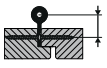

Durchmesser Klobenbuchse


Schließklauenhöhe


Mauerabstand


Schraubabstand


Schraubabstand Mittelband Prima


Schraubabstand Mittelband Prima


Unterlagenstärke


Beschlägeträger-Gesamtlänge

B Gesamtteilbreite

L Gesamtteillänge


Ladenabstand durch Schließzapfenplatte


Ladenstärke


Ladeninnenöffner-Gesamtlänge


Länge Bedienungskurbel


Versatz


Abstand zwischen den Läden


Rahmenlichte


Anzahl Lamellenträger


Abstand


Bandgröße


Überschlagsstärke


Verkleidungsstärke


Isolierstärke

BLR = Beschlagprogramm für Blendrahmenmontage

MMV = Beschlagprogramm für Mauer-/Mauerverkleidung

MV = Beschlagprogramm für Mauerverkleidungsmontage

PAD = Beschlagprogramm "Padovana"

Stk. = Stück

var. = variabel

MACO RUSTICO

Sehr geehrter MACO-Kunde,

Sie halten unseren neuen Bestellkatalog in Händen. Hierbei war es unser oberstes Ziel, unser Produktprogramm einfach und verständlich abzubilden und Ihnen damit eine praktische Arbeitsunterlage bereitzustellen. Zusätzlich zu diesem Katalog helfen Ihnen unsere Beipackzettel und Montagehinweise bei der richtigen Verarbeitung und Montage unserer Produkte. Diese sind als Download unter der Web-Adresse www.maco.eu erhältlich.

Unsere Produkte tragen zur besten Funktion und Sicherheit von Fenster, Türen und Großflächenelementen bei. Als Premiumhersteller, der sein Wirtschaften nach höchsten Standards ausrichtet, haben optimale Qualität und Funktionalität unserer Beschläge oberste Priorität. Während wir für die bestmöglichen Produkteigenschaften unserer Beschlagteile garantieren, liegt die Verantwortung für den fachgerechten Einbau und die richtige Befestigung dieser in Ihren Händen.

Wir wollen Sie als Händler bzw. Verarbeiter in Ihrer Verantwortung für die Sicherheit Ihrer Produkte unterstützen. Unsere verbindlichen Montagehinweise und Beipackzettel informieren über die generelle Anwendung und Verarbeitung unserer Beschläge. Um die beste Verarbeitung bzw. Befestigung der Beschlagteile – angepasst an die jeweilige Einbausituation, wie Festigkeit und Profilierung des Holzes, Anordnung von Kammern und Armierung in PVC-Profilen u. Ä. – sicherzustellen, können Sie Elemente in unserem zertifiziertem Prüfzentrum testen und evaluieren lassen: Luftdurchlässigkeit- und Schlagregentest sowie Auszugstest helfen Ihnen, die Anforderungen der CE-Kennzeichnung zu erfüllen. So können Sie beruhigt sein, alle für Sie geltenden Normen und Richtlinien einzuhalten.

Hinweise für die ordnungsgemäße Lagerung unserer Beschlagteile entnehmen Sie der Richtlinie VHBH der Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V. (www.fvsb.de) bzw. dem Punkt Hinweise zur Lagerung und zum Transport von Beschlagteilen.

***Wichtig für Händler:* MACO liefert mit seinen Produkten eine entsprechende Anzahl an Beipackzetteln mit. Als Händler liegt es in Ihrem Verantwortungsbereich, diese Beipackzettel bei den durch Sie verkauften Produkten in entsprechender Menge beizulegen. Bitte stellen Sie außerdem sicher, Ihren Kunden die entsprechenden verbindlichen Instruktionen und rechtlichen Aspekte der Unterlage zur Kenntnis zu bringen.**

Auch für Endanwender stellen wir Ihnen zur Weitergabe an Ihre Kunden eigene Bedienungs- und Wartungsanleitungen zur Verfügung. Diese sind ebenfalls auf der MACO-Webseite (www.maco.eu) downloadbar.

In unserem Extranet (extranet.maco.eu) bieten wir mit unserem Online-Katalog eine Option, die neben der hohen Aktualität auch den Vorteil zusätzlicher umfangreicher technischer Informationen zu allen Bauteilen bietet. Zugangsdaten zur Nutzung erhalten Sie über Ihren zuständigen Ansprechpartner im Außendienst.

Alle unsere Printunterlagen werden laufend überarbeitet und ergänzt. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie immer mit unseren aktuellen Unterlagen arbeiten. Alle unsere Unterlagen sind als Download unter der Web-Adresse www.maco.eu erhältlich. Wir hoffen, dass wir eine wertvolle Unterlage für Ihre tägliche Arbeit schaffen konnten, wünschen Ihnen viel Erfolg und würden uns freuen, Sie bald online begrüßen zu dürfen.

Bitte vollständig ausfüllen

Wir bestätigen den Erhalt und nehmen den Inhalt zur Kenntnis.

Firmenstempel:

_____

Bitte Name in Blockbuchstaben eintragen

Datum: _____ Unterschrift: _____

MACO-AD-Mitarbeiter: _____

MAYER & CO BESCHLÄGE GMBH - ALPENSTRASSE 173 - Postfach 94 - A-5020 Salzburg
Telefon: +43 662 6196-0 - Fax Einkauf: +43 662 6196-1222 - Fax Verkauf: +43 662 6196-1449
Firmenbuchgericht: Landesgericht Salzburg - Firmenbuchnummer: FN 136280m - DVR 0564389 - ATU-Nr.: 39042709
maco@maco.eu - www.maco.eu

MACO RUSTICO

1	**Allgemeine und technische Informationen**		**7**
2	**Montage auf Rahmen**		**29**
3	**Montage auf Mauerverkleidung**		**65**
4	**Montage auf Mauer**		**79**
5	**Montageart Padovana / Vicentina**		**97**
6	**Zubehör für Faltläden**		**101**
7	**Ladenverschlüsse**		**109**
8	**Ladenhalter**		**131**
9	**Zubehör**		**143**
10	**Artikelverzeichnis**		

MACO RUSTICO

1 Allgemeine und technische Informationen

1.1 Informationen zur Katalogbenutzung 8

1.2 Hinweise zur Produktsicherheit und Produkthaftung 9

1.3 Windwiderstand 12

1.4 Ladenhalter und Anschlagpuffer 15

1.5 Verschraubung und Klobeneinstand 16

1.6 Anwendungsdiagramme 18

1.6.1 Anleitung zur Ermittlung der zulässigen Flügelgrößen 18
1.6.2 Anwendungsdiagramme BLR, Konsole 25 breit 20
1.6.3 Anwendungsdiagramme BLR, Konsole 35 breit 21
1.6.4 Hinweise für Mauermontage 22
1.6.5 Anwendungsdiagramme MMV 23
1.6.6 Hinweise für Mauerkloben Ø16 24
1.6.7 Anwendungsdiagramme MMV, Gewinde Ø16 25
1.6.8 Tabelle PAD 26

1.7 Oberfläche RUSTICO PREMIUM-PLUS 27

1.8 Zertifikate und Garantien 28

1.9 Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB) 28

1 Allgemeine und technische Informationen

1.1 Informationen zur Katalogbenutzung

Wenn nicht anders angegeben, erfolgen Maßangaben in Millimeter und Verpackungseinheiten in Stück pro Karton.

Alle Darstellungen sind nur symbolisch.

Der Inhalt dieser Unterlage wird permanent gewartet, deshalb ist ein regelmäßiger Abgleich unbedingt nötig.

Druckfehler, Irrtümer und Änderungen sind vorbehalten.

Die aktuelle Version ist als Download auf unserer Webseite (www.maco.eu) erhältlich.

Anregungen bzw. Verbesserungsvorschläge für unsere Kataloge senden Sie bitte per E-Mail an: feedback@maco.eu.

1.2 Hinweise zur Produktsicherheit und Produkthaftung

1.2.1 Ladenbeschläge für Fenster- und Fenstertürläden

Gemäß der im "Produkthaftungsgesetz" definierten Haftung des Herstellers (PHG in Österreich, ProdHaftG in Deutschland, PrHG in der Schweiz, Codice del Consumo in Italien) für seine Produkte, sind die nachfolgenden Informationen über Ladenbeschläge für Fenster und Türen verbindlich zu beachten. Die Nichtbeachtung entbindet MACO von seiner Haftungspflicht.

1.2.2 Produktinformation und bestimmungsgemäße Verwendung

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

Ladenbeschläge finden Anwendung auf lotrecht eingebauten Läden aus Holz, Kunststoff, Aluminium und deren entsprechenden Werkstoffkombinationen, wobei die drehbare Lagerung der Läden wahlweise direkt auf dem Blendrahmen, direkt auf der Mauer oder auf einem eigenen separaten Rahmen erfolgen kann.

Die Ladenbeschläge als Gesamtheit lassen sich in drei Hauptgruppen einteilen, deren Funktion unabhängig voneinander betrachtet werden kann:

- Kloben, Ladenbänder, Haltekonsolen: Sie dienen zur drehbaren Lagerung der Flügel (auf Rahmen oder Mauer).
- Verschlüsse: Sie dienen dazu, die Läden in geschlossener Lage zu fixieren bzw. zu sichern.
- Ladenhalter: Sie dienen dazu, die Läden in geöffneter Lage zu fixieren bzw. zu sichern.

Hiervon abweichende Benützungen entsprechen nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung. Das **Fixieren** des Flügels verhindert das Bewegen des Ladens bei Wind. Das **Sichern** des Flügels verhindert das Bewegen des Ladens bei Sturm. Bei Wind und Durchzug müssen die Läden sowohl im geschlossenen als auch im geöffneten Zustand gehalten werden. Diese Fixierung wird durch Einsatz der entsprechenden Beschlagteile (Verschlüsse, Ladenhalter, ...) erreicht.

1.2.3 Bestimmungswidriger Gebrauch und 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.
- Läden bestimmungswidrig oder unkontrolliert (z.B.: durch Wind) so gegen die Mauer oder Fenster und Türen gedrückt werden, dass sie beschädigt oder zerstört werden.
- Zusatzlasten, (z.B.: Eigengewicht von Personen und Gegenständen) auf Läden einwirken. Beispiel: Das Befestigen von Wäscheleinen etc.
- Beim Schließen oder Öffnen von Läden zwischen die jeweiligen Anschlagpunkte (z.B.: Blendrahmen und Ladenkante) gegriffen wird (VERLETZUNGSGEFAHR!).
- Bei Abwesenheit bzw. bei Sturm sind die Läden zu sichern.

1.2.4 Grundlagen und Grenzen der Haftung durch MACO

Der jeweilige Gesamtbeschlag darf nur aus MACO-Beschlagteilen zusammengestellt werden. Bei Verwendung von nicht werksseitig freigegebenen Zusammenstellung und/oder einer unsachgemäß durchgeführten Montage des Beschlages und/oder bei Verwendung von nicht originalen bzw. nicht werksseitig freigegebenen Systemzubehörteilen wird von MACO keine Haftung übernommen.

Alle Ladenbeschläge von Fenster- und Fenstertürläden bedürfen einer fachkundigen, systematischen Inspektion und Wartung, um die Gebrauchstauglichkeit und Sicherheit zu gewährleisten. Diese Wartung muss entsprechend unseren Wartungsunterlagen - schriftlich und nachweislich - durchgeführt werden, ansonsten kann für den Ladenbeschlag keine Haftung übernommen werden.

Unsere Verarbeitungsvorgaben in Produktkatalogen, Montagehinweisen und Beipackzettel sind verbindlich und müssen uneingeschränkt befolgt werden, ansonsten kann für die Sicherheit bzw. Dauerfunktion des Beschlages keine Haftung übernommen werden.

Bei Verwendung von Holz-, Kunststoff-, Leichtmetall- oder Stahlprofilen sind die Angaben der Profilhersteller bzw. Systeminhaber zu beachten.

MACO liefert Bauteile mit verlässlicher Qualität und gibt den Verarbeiter Hinweise für die Verwendung. Detaillierte Vorgaben für die Verarbeitung gibt MACO nur in speziellen Fällen. In diesen Fällen gibt MACO auch eine Garantie für die funktionierende Lösung.

1.2.5 Produktleistung

Grundlage für die Sicherheit und die Gebrauchstauglichkeit von Läden mit MACO-Beschlägen ist die Einhaltung aller Richtlinien, welche MACO dem Anwender zur Verfügung stellt. Diese Unterlagen werden gewartet und die aktuelle Version kann im Downloadbereich aus www.maco.eu bezogen werden. Ein Nicht-Einhalten dieser Richtlinien kann zu den unter "Fehlgebrauch von Läden" genannten Schäden führen, einschließlich der Gefahr von schweren Personen- und Sachschäden.

Fehlen solche Richtlinien für einen bestimmten, vom Anwender gewünschten Anwendungsfall, so ist dieser verpflichtet, die Eignung der verwendeten Teile für diese Art der Verwendung selbst zu prüfen oder prüfen zu lassen.

1.2.6 Maximale Flügelgewichte und Flügelgrößen

Die in diesem Katalog und in den Montagehinweisen angegebenen Ladengewichte und maximalen Ladengrößen dürfen nicht überschritten werden (siehe Produktinformationen im Kapitel). Das Bauteil mit der geringsten zulässigen Tragkraft bestimmt das maximale Flügelgewicht. Anwendungsdiagramme,

Anschlaganleitungen/Montagehinweise und Bauteilzuordnung sind zu beachten.

1.2.7 Zusammensetzung der Beschläge

Die Vorschriften des Herstellers, welche die Zusammensetzung der Beschläge betreffen (z.B. Einsatz von zusätzlichen Kloben, Konsolen, Bändern oder Aufläufen sowie Verwendung von Zusatzteilen), sind verbindlich und ebenfalls den Produktinformationen zu entnehmen.

1.2.8 Montage

Die Montage von Beschlagteilen für Läden darf ausschließlich durch dafür qualifizierte Personen erfolgen. Die Produktinformationen sind zu beachten.

1.2.9 Produktwartung

1.2.9.1 Allgemeines

Inspektion und Wartung sind grundlegende Bestandteile der Instandhaltung. Die nachweisliche Instandhaltung wiederum ist Grundlage für die gesetzliche Gewährleistung bzw. unsere Garantieleistung.

Alle Inspektionsintervalle und Wartungsanleitungen müssen eingehalten werden. Diese Angaben sind in den Bedienungs- und Wartungsanleitungen ersichtlich.

Einstellarbeiten an den Beschlägen sowie das Austauschen von Teilen sind nur von einem Fachbetrieb durchzuführen. Ebenso darf das Ein- bzw. Aushängen der Flügel nur durch einen Fachbetreib ausgeführt werden. Bei einer Oberflächenbehandlung - z.B. beim Lackieren oder Lasieren der Flügel - sind alle Beschlagteile von dieser Behandlung auszuschließen und gegen Verunreinigungen zu schützen.

1.2.9.2 Erhaltung der Oberflächengüte

Um die Qualität der RUSTICO PREMIUM-PLUS Oberfläche dauerhaft zu erhalten, beachten Sie bitte folgende Hinweise:

- Vermeiden Sie Beschädigung der Oberfläche
- Beschädigung mittels Anstrich beseitigen
- Die Beschläge ausschließlich mit einem weichen Tuch und milden, pH-neutralen Reinigungsmittel in verdünnter Form reinigen. Niemals aggressive oder säurehaltige Reinigungsmittel oder Scheuermittel verwenden. Diese können zu Schäden an den Beschlägen führen.
- Beachten Sie die Hinweise zur Pflege in Küstengebieten.

Pflege in Küstengebieten

Im Umkreis von ca. 10 km zum Meer herrschen verschärfte Umweltbedingungen. Bei Sturm wird das aufgewirbelte Meerwasser als Sprühnebel verweht und gelangt so auf die Beschläge. Durch das Eintrocknen bilden sich dort Salzablagerungen. Gemeinsam mit anderen Verunreinigungen (Staub) sind diese Salzablagerungen der Grund für die erhöhte Korrosion. Der Hauseigentümer kann durch fachgerechte Pflege die Lebensdauer verlängern. Mindesens einmal jährlich ist das Reinigen und Ölen der Beschläge erforderlich. Mit diesem geringen Aufwand werden Sie lange Freude mit Ihren Ladenbeschlägen haben, auch in Küstengebieten.

1. Abspülen von Salzablagerungen und Schmutz mit Süßwasser. Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden!
2. Trocknen lassen.
3. Nach dem Trocknen Einsprühen der Beschläge mit Korrosionsschutzspray (z.B. Brunox Turbo Art. Nr. 362831). Es ist darauf zu achten, dass keine anderen Gegenstände besprüht werden (z.B. Fassade, unbehandeltes Holz). Der Korrosionsschutzspray hilft auch beim Reinigen der Beschläge.

1.2.9.3 Informations- und Instruktionspflichten

Zur Erfüllung der Informations- und Instruktionspflichten und Wartungsverpflichtungen nach dem Produkthaftungsgesetz stehen zur Verfügung:

- für Fachhändler: Kataloge, Bedienungs- und Wartungsanleitungen, Montagehinweise und Beipackzettel zu Bauteilen
- für Verarbeiter: Kataloge, Werkzeichnungen, Bedienungs- und Wartungsanleitungen, Montagehinweise und Beipackzettel zu Bauteilen
- für Bauherren und Endanwender (Benutzer): Bedienungs- und Wartungsanleitungen.

Zur Sicherstellung der Funktion von Ladenbeschlägen:

- sind Planer dazu angehalten, alle relevanten Produktinformationen vom Hersteller anzufordern und zu beachten.
- ist der Fachhandel angehalten, alle relevanten Produktinformationen zu beachten und insbesondere Anschlaganleitungen und die Bedienungs- und Wartungsanleitung vom Hersteller anzufordern und an Verarbeiter bzw. Benutzer auszuhändigen.
- sind Verarbeiter angehalten, alle relevanten Produktinformationen zu beachten und insbesondere die Bedienungs- und Wartungsanleitung vom Hersteller anzufordern und an Bauherren und Benutzer weiterzugeben.

Alle oben angeführten Unterlagen stehen in der aktuellen Version auf unserer Webseite www.maco.eu als Download zu Verfügung.

Der Hersteller von Fensterläden ist dazu angehalten, seiner Informationspflicht gegenüber dem Benutzer der von ihm gefertigten Läden nachzukommen (lt. EN 13659). Dabei soll auch in geeigneter Form auf die Bedienungs- und Wartungsanleitung für den Ladenbeschlag sowie auf den bestimmungsgemäßen Gebrauch der Läden hingewiesen werden.

Insbesondere ist dabei auf jene Schäden hinzuweisen, welche durch mangelhafte Wartung oder durch Fehlgebrauch entstehen können. Schäden am Ladenbeschlag und an den Läden können in weiterer Folge zum Absturz von Ladenteilen oder von ganzen Läden führen. Dadurch entsteht die Gefahr von schweren Personenschäden und von erheblichen Sachschäden.

1.2.10 Haftungsausschlüsse

Die Haftung des Beschlägeherstellers kann unter anderem auch dadurch ausgeschlossen werden, dass:

- der Fehler auf eine Rechtsvorschrift oder behördliche Anordnung zurückzuführen ist, der das Produkt zu entsprechen hatte.
- Eigenschaften des Produktes nach dem Stand der Wissenschaft und Technik zu dem Zeitpunkt, zu dem es der Inanspruchgenommene (der Hersteller) in den Verkehr gebracht hat, nicht als Fehler erkannt werden konnte.
- wenn der Inanspruchgenommene (der Hersteller) nur einen Grundstoff oder ein Teilprodukt hergestellt hat, der Fehler durch die Konstruktion des Produktes, in welches der Grundstoff oder das Teil-Produkt eingearbeitet worden ist, oder durch die Anleitung des Herstellers dieses Produktes, verursacht worden ist.

1.2.11 Produktinformationen

Maximale Flügelgewichte und Flügelgrößen

Die in diesem Katalog und in den Montagehinweisen angegebenen Ladengewichte und maximalen Ladengrößen dürfen nicht überschritten werden (siehe Produktinformationen).

1.3 Windwiderstand

1.3.1 Allgemeine Hinweise

Bei der Konstruktion, bei der Montage und bei der Bedienung von Fensterläden ist zu beachten, dass diese bei Sturm sehr starken Belastungen ausgesetzt sind. Ein Sturmschaden am Laden kann schwerwiegende Folgen haben, denn das Losreißen (der Absturz) eines Ladenteils oder eines ganzen Flügels bewirkt Sachschäden sowie Gefahr für Leib und Leben.

MACO ist Lieferant von hochwertigen Ladenbeschlägen und bietet zusätzlich sein Know-how als Unterstützung für den Hersteller, den Monteur und den Endnutzer für den Umgang mit folgenden Themen:

- Risiken erkennen
- Vorgaben aus Gesetzen und Normen erfüllen
- Sturmschäden minimieren
- Restrisiko durch Versicherung abdecken

Gründe für erhöhtes Risiko

- Windexponierte Position (Standort, Höhe über Gelände, freie Lage, Randbereich des Gebäudes, …)
- Hohes Gefährdungspotenzial (Einkaufsstraße, …)
- Große bzw. schwere Läden, luftdichte Ausführung, ungünstige Anordnung
- Fixierung am Drehpunkt- eingeschränkter Windwiderstand (Innenöffner, Rasthalter)
- Schwingungsanfällige Läden
- Faltläden mit Drehpunkt innen (Absturzgefahr im nicht gesicherten Zustand)
- Mangelhafte Unterweisung des Benutzers, fehlende Sorgfalt und Abwesenheit
- Mangelhafte Instandhaltung

Vorgaben aus Gesetzen und Normen (EU)

Für jedes Land gilt die nationale Fassung der jeweiligen Norm:

- Für den Windwiderstand des geschlossenen Ladens gelten die Vorgaben der EN 13659:2015.
- Die Befestigung und die Sicherung des geöffneten Ladens sind für jene Windlasten auszulegen, welche nach EN 1991-1-4 ermittelt wurden.

Der Bundesverband Rollladen + Sonnenschutz e.V. hat im Juni 2014 eine Richtlinie für Deutschland (TR 106) und eine Kurzfassung (TR 106a) herausgegeben, die den Inhalt der Normen aufbereiten und auch den Laden beinhalten. Diese Richtlinien stehen jedermann zur Anwendung frei. Sie wurden für Deutschland erstellt und liefern auch Anregungen für andere Länder. MACO empfiehlt diese Richtlinien als Unterstützung bei der Anwendung der Normen: https://rs-kompetenzzentrum.de/normen-richtlinien/technische-richtlinien/.

MACO bietet spezielle Hinweise für die Produkte mit Fixierung am Drehpunkt (Innenöffner und Rasthalter).

Risiko für Sturmschäden minimieren

Die Ursache für Schäden ist oft eine erhöhte Belastung im Zusammenwirken mit Fehlern bei der Montage, Bedienung und Instandhaltung. MACO empfiehlt folgende Maßnahmen:

- Verwenden von selbst einrastenden Ladenhaltern, die einen nicht arretierten Laden automatisch fixieren können.
- Anbringen einer Aushebesicherung, damit der Laden vom Sturm nicht aus den Angeln gehoben werden kann.
- Vorsehen einer zusätzlichen Sicherung (z.B. Verschluss oder Ladenhalter) für Sturmereignisse und für Zeiten der Abwesenheit.

Versicherung

Geltungsbereich, Schadenssumme, Selbstbehalte, etc. prüfen (Sturmschaden, Gebäude-Haftpflicht, …).

Begriffe

- Fixieren:
  Das Fixieren des Flügels verhindert das Bewegen des Ladens bei Wind.
- Sichern:
  Das Sichern des Flügels verhindert das Bewegen des Ladens bei Sturm.
- Aushebesicherung:
  Die Aushebesicherung verhindert das Hochheben und Aushängen eines Ladens durch Sturm. Dieses Problem tritt auf bei geringen Flügelgewichten, bei extremen Windspitzen und in Fällen, in denen der Flügel unkontrolliert gegen Fenster und Fassade geschlagen wird.

1.3.2 Geschlossene Läden

Für den Windwiderstand des geschlossenen Ladens gelten die Vorgaben der EN 13659:2015.

	Windwiderstandsklassen gemäß EN 13659:2015						
	0	1	2	3	4	5	6
Nominaler Winddruck p_N (N/m²)	<50	50	70	100	170	270	400
Sicherheitsdruck $p_S = 1{,}5\, p_N$ (N/m²)	<75	75	100	150	250	400	600

Planung:
Welche Windwiderstandsklasse braucht der Laden?

Die Auswahl der erforderlichen Windwiderstandsklasse obliegt dem Planer eines Gebäudes. Der Lieferant von Läden übernimmt in vielen Fällen „automatisch“ die Rolle des Planers und muss die Anforderungen am Einsatzort festlegen.

Die Richtlinie TR 106 enthält Anleitungen und Empfehlungen für die Auswahl der erforderlichen Windwiderstandsklasse für einen gegebenen Einsatzort in Deutschland.

In Deutschland wird ein großer Teil der Läden in den Windzonen 1 und 2 montiert (siehe Windzonenkarte). Dafür reicht bei

Einbauhöhen bis 10 m in der Regel die Windwiderstandsklasse 3.

Leistungserklärung:
Welche Windwiderstandsklasse erreicht der Laden?

Die Norm EN 13659:2015 verlangt vom Ladenhersteller, den Windwiderstand seines Produktes zu deklarieren (Klasse 0-6). Dabei wird nur der geschlossene Laden betrachtet. Der Windwiderstand wird vom Hersteller nach EN 1932 geprüft und auf der CE Kennzeichnung sowie auf der Leistungserklärung angegeben.

Beim Drehladen hängt die Windwiderstandsklasse vorwiegend vom Verschluss ab. Mit einem **Stangenverschluss** ist meistens die höchste Klasse erreichbar (Klasse 6), ist jedoch von Verschraubung und Profilsystem abhängig.

Bei Läden **ohne Stangenverschluss**, also mit Innenöffner oder mit Mittelverschluss, werden niedrigere Klassen erreicht.

Hinweise für Läden mit Innenöffner

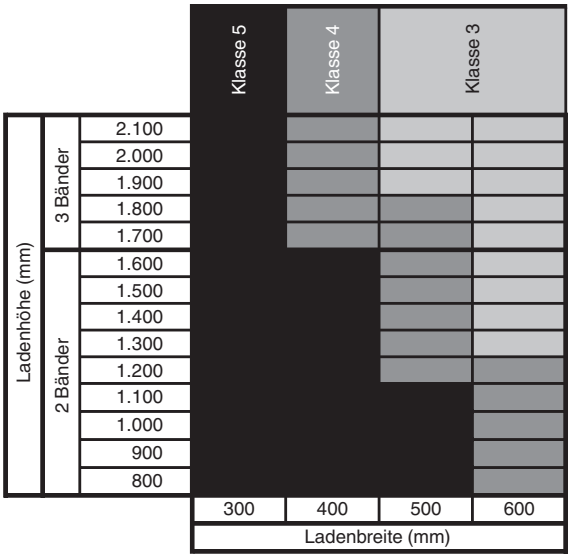
Die Tabellen 1 und 2 zeigen Richtwerte für die Windwiderstandsklassen, die bei Läden mit Innenöffner erreichbar sind. Eine entscheidende Rolle spielt dafür die Größe des Ladens. Für windexponierte Standorte bzw. für große Flügel empfiehlt MACO das Anbringen einer zusätzlichen Sicherung, welche den Windwiderstand erhöht.

Als zusätzliche Sicherung kann ein Ladenverschluss 2F montiert werden, der bei Sturmgefahr oder Abwesenheit zu schließen ist.

Bei Abwesenheit des Benutzers oder bei Windstärken über dem festgelegten Wert ist das Schließen bzw. zusätzlich das Sichern der Läden einzufordern, um Schäden zu verhindern.

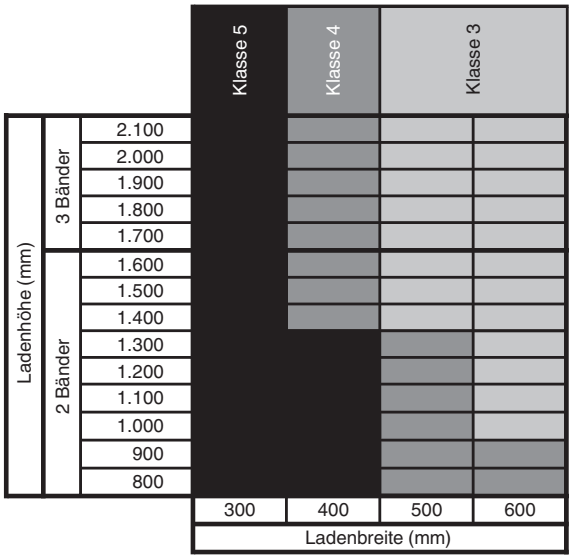
Windwiderstandsklassen mit Innenöffner

Tabelle 1 - mit Innenöffner-Band



Windwiderstandsklassen mit Innenöffner

Tabelle 2 - mit Schwenkarm und Lagerbock



Erklärung zu den Tabellen 1 und 2

- Richtwerte für die Klassifizierung gemäß EN 13659:2015
- Prüfung gemäß DIN EN 1932:2013
- Nur für Läden in geschlossener Position

1.3.3 Geöffnete Läden

Die Lastannahmen für geöffnete Läden sind abgeleitet aus der EN 1991-1-4 (Windlasten) und erläutert in der Richtlinie TR 106. Diese Richtlinie steht jedermann zur Anwendung frei: https://rs-kompetenzzentrum.de/normen-richtlinien/technische-richtlinien/.

ZITAT: In der Regel soll für die Bemessung von nicht luftdichten Fensterläden ein Druck/Sog von 400 N/m² ausreichend sein.

Geöffnete Läden mit Fixierung am Drehpunkt

Der Innenöffner und der Rasthalter sind Rückhaltesysteme mit Fixierung am Drehpunkt. Sie bewirken keine Sturmfestigkeit. MACO empfiehlt darum bei Verwendung dieser Produkte eine besonders sorgfältige Planung, Beratung, Montage, Benutzung und Instandhaltung. Das Anleitungshandbuch hat dabei eine große Bedeutung. In der Praxis wird mit der nötigen Sorgfalt eine hohe Zufriedenheit erreicht.

An exponierten Standorten empfiehlt MACO, die Verwendung von Innenöffner und Rasthalter zu vermeiden, oder durch eine zusätzliche Sicherung zu ergänzen.

Verhalten bei Windeinwirkung mit Fixierung am Drehpunkt

Bleibt der Laden geöffnet, so wird in der Regel kein Schaden entstehen. Je nach Montageort erhöht sich mit steigender Windeinwirkung die Wahrscheinlichkeit, dass es zum Bruch von Beschlagteilen kommt. Beim Innenöffner kann z. B. der

Getriebebolzen abgedreht werden. Beim Rasthalter kann z. B. der Druckzapfen abgerissen werden. Der Laden wird dann vom Wind unkontrolliert gegen Fenster und Fassade geschlagen und wird dabei weitere Schäden verursachen.

Diese Situation ist bei der Planung zu berücksichtigen, mit dem Auftraggeber abzustimmen und im Handbuch zu dokumentieren.

Faltläden mit Drehpunkt innen dürfen aus diesem Grund nie mit einem Rasthalter arretiert werden.

In Extremfällen kann es durch Windkräfte zum Aushängen des Ladens kommen. Dieses Risiko muss durch die Montage einer Aushebesicherung abgewendet werden (1 Stk. pro Flügel).

1.3.4 Anleitungshandbuch

Nach EN 13659:2015 (Abschnitt 6) ist der Ladenhersteller verpflichtet, ein Anleitungshandbuch zur Verfügung zu stellen:

- für die Montage
- für die Bedienung (muss dem Endnutzer bereitgestellt werden)
- für die Instandhaltung (Monteur und Endnutzer)

Hilfestellung dazu gibt der Pflichtenkatalog_2015_(CE) des Bundesverbands Rollladen + Sonnenschutz e.V. unter www.itrs-ev.com.

Angaben betreffend gefährliche Situationen (z. B. Sturm) müssen eindeutig und detailliert sein. Falls nötig muss die Bedienungsanleitung auch Angaben enthalten, bei welcher Windgeschwindigkeit der Laden zu schließen ist (oder auf andere Art zu sichern ist), um die Gefahr des Losreißens zu vermeiden.

Hinweise von MACO

MACO stellt Anleitungen für die Montage, die Bedienung und die Instandhaltung der Beschläge zur Verfügung. Diese Anleitungen können vom Ladenhersteller als Baustein für die Erstellung seines Handbuchs verwendet werden. Die aktuelle Version dieser Anleitungen ist als Download unter www.maco.eu erhältlich.

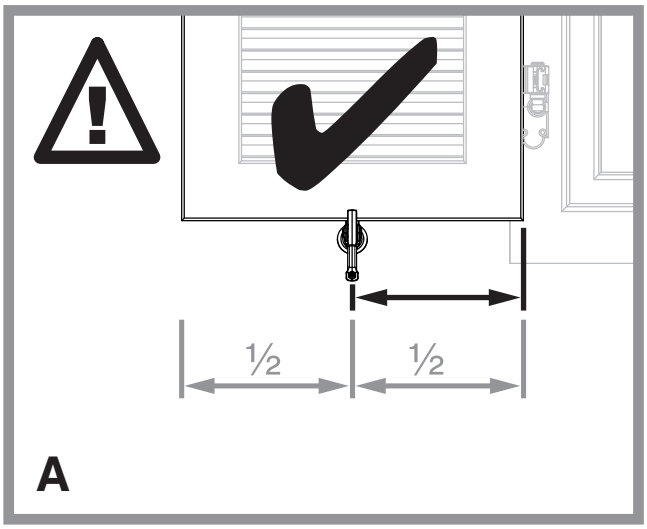
Maximale Windgeschwindigkeit mit Fixierung am Drehpunkt

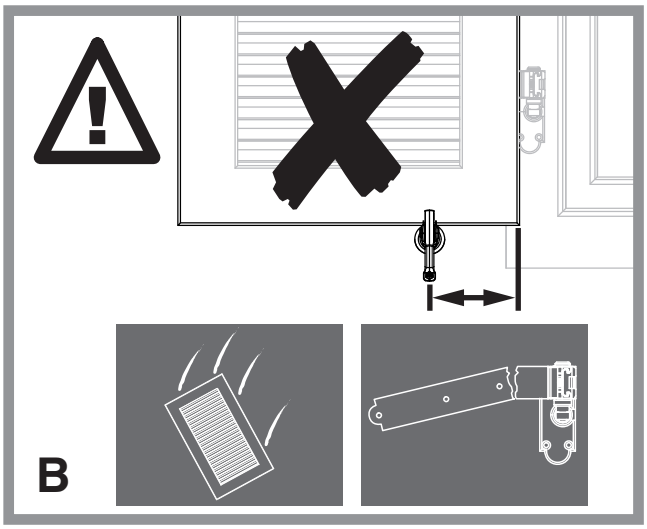
Bei Sonnenschutz-Produkten mit eingeschränkter Sturmfestigkeit verlangt die EN 13659:2015 das Festlegen einer maximalen Windgeschwindigkeit in der Bedienungsanleitung. Bei Abwesenheit des Benutzers oder bei Windstärken über dem genannten Wert ist das Schließen bzw. das Sichern der Läden einzufordern, um Schäden zu verhindern.

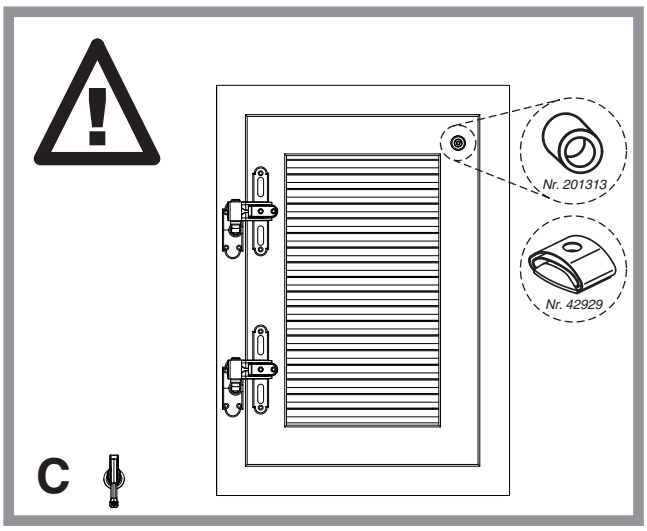
Ein Berechnen des zulässigen Winddrucks und damit der zulässigen Windgeschwindigkeit ist gem. EN 1991-1-4 möglich. Der Aufwand und die Unsicherheit (dynamisches Verhalten) sind dabei jedoch so hoch, dass MACO die Verwendung von Erfahrungswerten empfiehlt. Der Richtwert von 60 km/h für Windspitzen hat sich bei den zulässigen Flügelgrößen und dem max. Flügelgewicht bewährt. Ab diesem Wert erfolgt üblicherweise eine Sturmwarnung.

- max. Ladenbreite 600 mm
- max. Breite für Faltläden 2 x 600 mm
- max. Höhe 2.100 mm
- max. Flügelgewicht 20 kg (gilt bei Faltläden für das Gesamtgewicht beider Flügel)

1.4 Ladenhalter und Anschlagpuffer







ACHTUNG: Die Nichtbeachtung folgender Punkte kann zu den unter Fehlgebrauch von Läden im Kapitel 1.2 Hinweise zur Produktsicherheit und Produkthaftung genannten Schäden führen, einschließlich der Gefahr von schweren Personen- und Sachschäden!

- **Ladenhalter min. 1/2 Ladenbreite**
  Ladenhalter mindestens auf halbe Ladenbreite montieren (siehe Bild A + B). Alle Ladenhalter und Verschlüsse müssen so montiert werden, dass eine verlässliche Arretierung im offenen und geschlossenen Zustand gewährleistet ist! Bei Nichtbeachtung drohen Bruch der Bänder und Absturz des Ladens, und somit die Gefahr von Sach- und Personenschäden.
- **Anschlagpuffer**
  Das Zurückfedern des oberen Ladenteils beim Einschnappen in den Ladenhalter muss durch einen Anschlagpuffer verhindert werden (siehe Bild C). Bei Einsatz des Anschlagpuffers ist auf eine ausreichende Druckfestigkeit der Fassade zu achten (z.B. bei Wärmedämmung).
- **Abstand 210 mm für leichte Läden**
  Bei Läden mit einem Gesamtgewicht bis max. 20 kg (max. 30 kg für Beschlagprogramm MMV) muß der Abstand des Ladenhalters von der bandseitigen Ladenkante mindestens 210 mm betragen. Damit ist auch die Verwendung des Komfortladenhalters für Fenster für solche Läden zulässig - unabhängig von der Breite des Ladens.

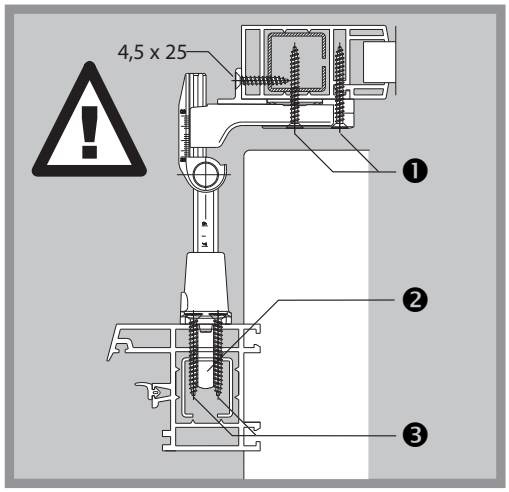
1.5 Verschraubung und Klobeneinstand

In jedem Schraubloch der Beschlagteile muss ein Befestigungsmittel platziert werden, welches eine ausreichende Verankerung im Untergrund sicherstellt.

Die Grundlage für die Anwendungsdiagramme sind Dauertests (EN 14648). Die MACO-Schrauben, welche bei diesen Dauertests verwendet werden, haben folgende Auszugwerte:

- In Fichtenholz mit 22 mm Eingriff, ohne Vorbohren: 1.600 N
- In Alu mit 1,5 mm Wandstärke und Bohrung 2,5 mm: 1.200 N

Fenster und Laden aus Kunststoff



1 - mindestens 1 Schraube in die Armierung

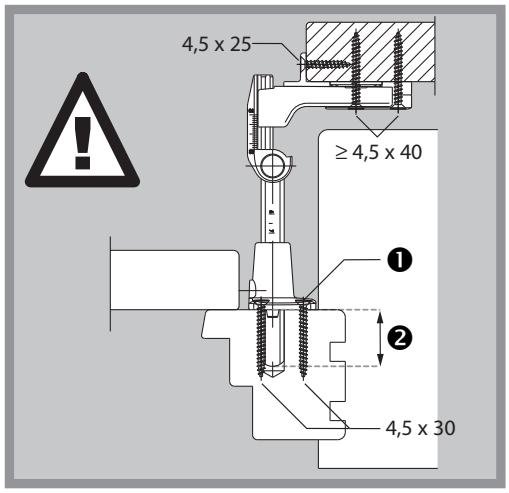
2 - Verstellkloben muss mindestens 8 mm in die Armierung reichen und in der Klobenbohrung Ø 12 mm geführt sein

3 - Schrauben durch mindestens 2 Wände und durch die Armierung verschrauben

Wo das Vorbohren des geraden Klobens Schwierigkeiten bereitet, können gekröpfte Kloben verwendet werden (z.B. stehende Armierung).

Die Kraftübertragung zwischen Laden und Band erfolgt über den Bandkörper und nicht über die Zierlasche. Die Verschraubung des Bandkörpers und der Anschraublasche muss durch die Armierung erfolgen.

Fenster und Laden aus Holz

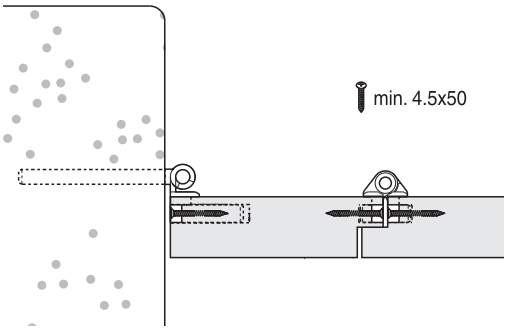


1 - In Kombination mit Rasthalter ≥ 4,5 x 40 mm

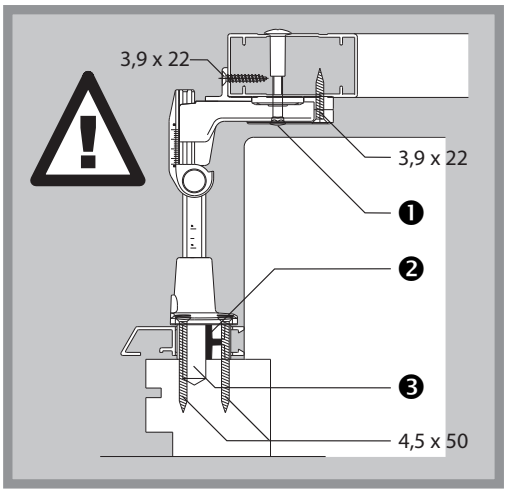
2 - Klobeneinstand in Klobenbohrung Ø 12 mm:

- mind. 15 mm für Kloben L59 - L135
- mind. 20 mm für Rasthalter L90 - L140 und für Kloben L150
- mind. 25 mm für Kloben oder Rasthalter bis L165

Verdeckte Bänder auf Holz



Fenster aus Holz-Alu und Laden aus Alu

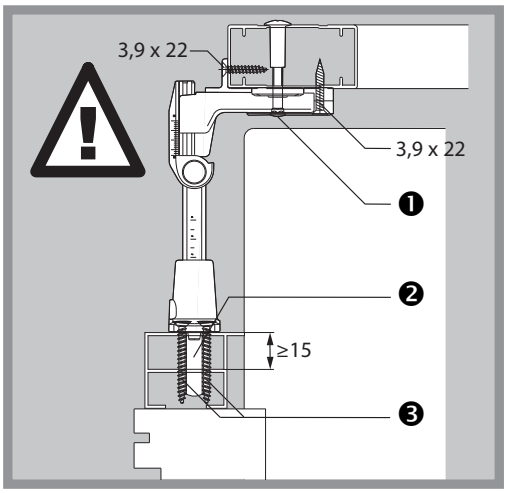


1 - Befestigungsschraube mit Gewindehülse

2 - Unterlage für Aluprofile

3 - Klobeneinstand im Holzrahmen mind. 15 mm in Klobenbohrung Ø 12 mm

Rahmen und Laden aus Alu



1 - Befestigungsschraube mit Gewindehülse

2 - Verstellkloben muss mindestens 8 mm in die 2. Wand reichen und in der Klobenbohrung Ø 12 mm geführt sein

3 - Schrauben durch mindestens 2 Wände

1.6 Anwendungsdiagramme

1.6.1 Anleitung zur Ermittlung der zulässigen Flügelgrößen

Für das Ablesen der zulässigen Flügelgrößen in den Anwendungsdiagrammen muss das Quadratmetergewicht (kg/m²) des Ladenflügels bekannt sein.

Jedes Anwendungsdiagramm gilt für ein bestimmtes Quadratmetergewicht, welches beim Diagramm angegeben ist.

Ermittlung des Quadratmetergewichtes (kg/m²)

Die einfachste Methode besteht im **"Abwiegen - Abmessen - Dividieren"**. Dazu gehen Sie wie folgt vor: Ermitteln Sie das Gesamtgewicht des Ladens durch Abwiegen auf einer handelsüblichen Personenwaage. Danach berechnen Sie die Flügelfläche durch Multiplizieren der Werte für Länge und Breite (Angabe in Meter). Abschließend dividieren Sie das Gewicht (kg) durch die Fläche (m²).

Berechnungsbeispiel

- Ladenhöhe 2,10 m, Ladenbreite 0,75 m
- Ladenfläche = 2,10 m x 0,75 m = 1,575 m²
- Ladengewicht lt. Waage 18 kg
- Quadratmetergewicht = 18 kg : 1,575 m² = 11,4 kg/m²

Auswahl des passenden Diagramms

- MMV: Diagramm "max. 12 kg/m²"
- BLR: Diagramm "max. 14 kg/m²"

Für Massivholzläden kann das Quadratmetergewicht folgendermaßen berechnet werden: Multiplizieren Sie das Gewicht eines Kubikmeters des verwendeten Holzes mit der Ladenstärke (Angabe in Meter).

Richtwerte für Holzgewichte

- Fichte 400 - 500 kg/m³
- Eiche 670 - 850 kg/m³

Berechnungsbeispiel

- Kubikmetergewicht 430 kg, Ladenstärke 0,044 m
- Quadratmetergewicht = 430 kg x 0,044 m = 18,92 kg/m²

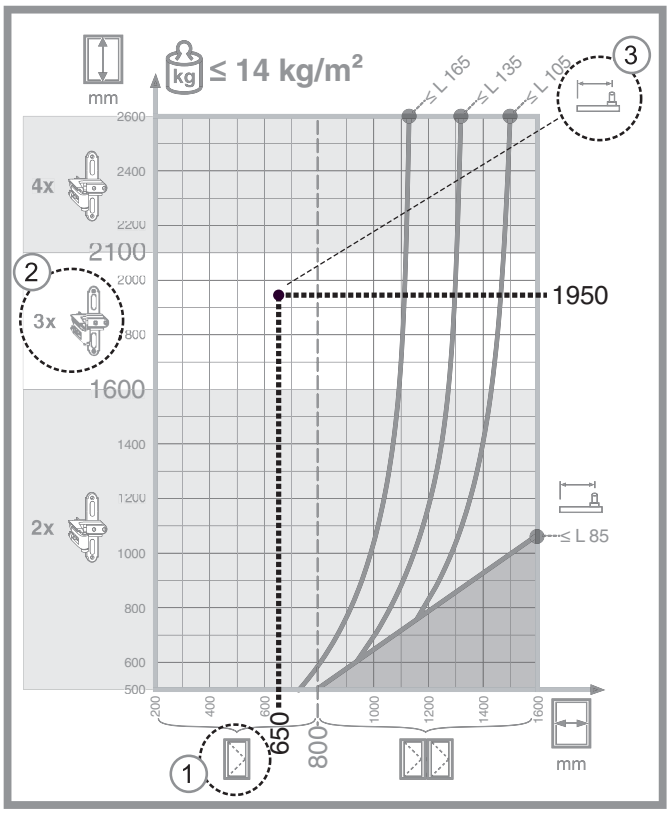
Bei Verwendung von PVC- oder Aluminiumprofilen wenden Sie sich zur Ermittlung des Quadratmetergewichtes an den Profilhersteller.

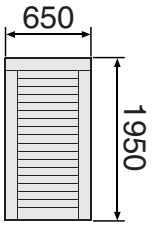
Für Montagesituationen, in denen Beschlagteile aus unterschiedlichen Beschlagprogrammen gleichzeitig verwendet werden, müssen für das Ablesen der zulässigen Flügelgrößen die entsprechenden Diagramme für das Beschlagprogramm BLR/MV berücksichtigt werden!

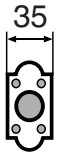
Verwendung der Anwendungsdiagramme

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

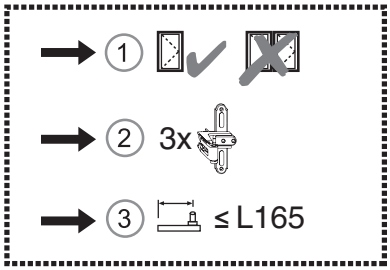
Anhand der folgenden Beispiele können Sie erkennen, welche wichtigen Informationen für die korrekte Beschlagauswahl und Montage des Ladens aus dem Diagramm abgelesen werden können:

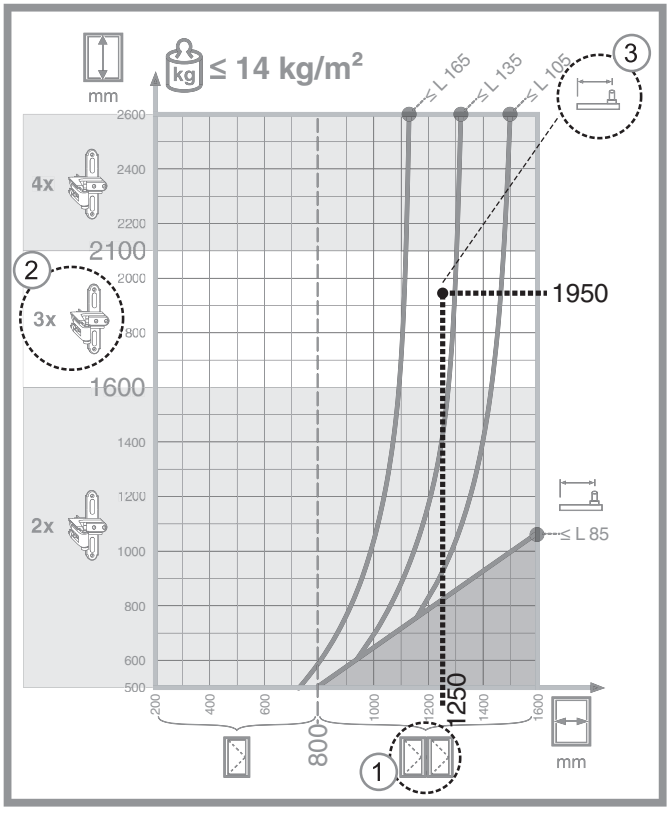


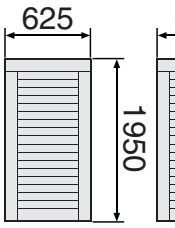




≤ 14 kg/m²

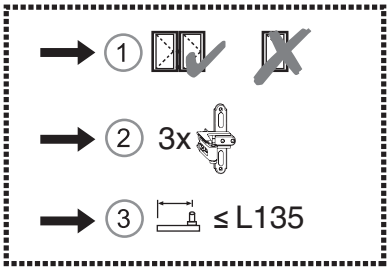






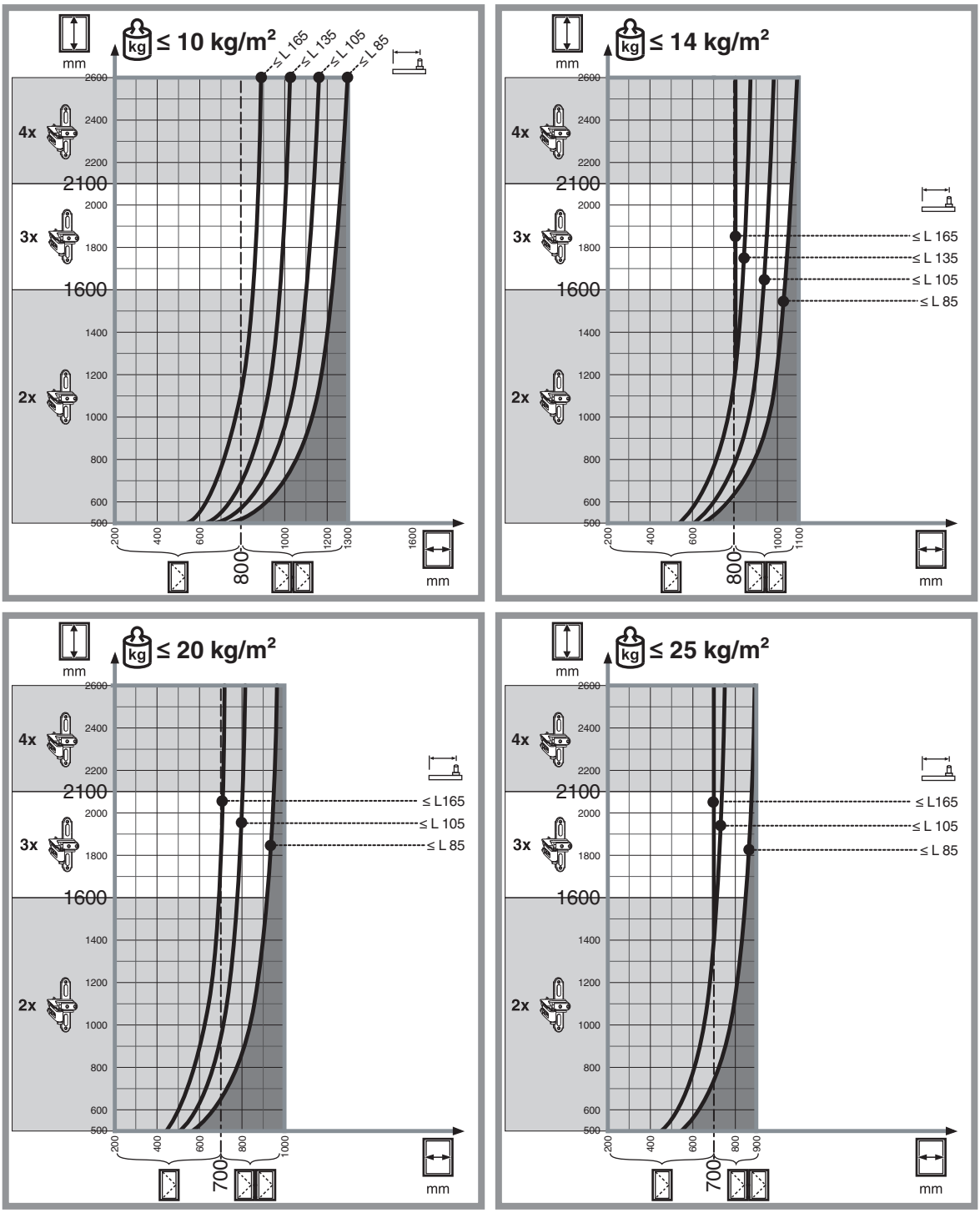


≤ 14 kg/m²



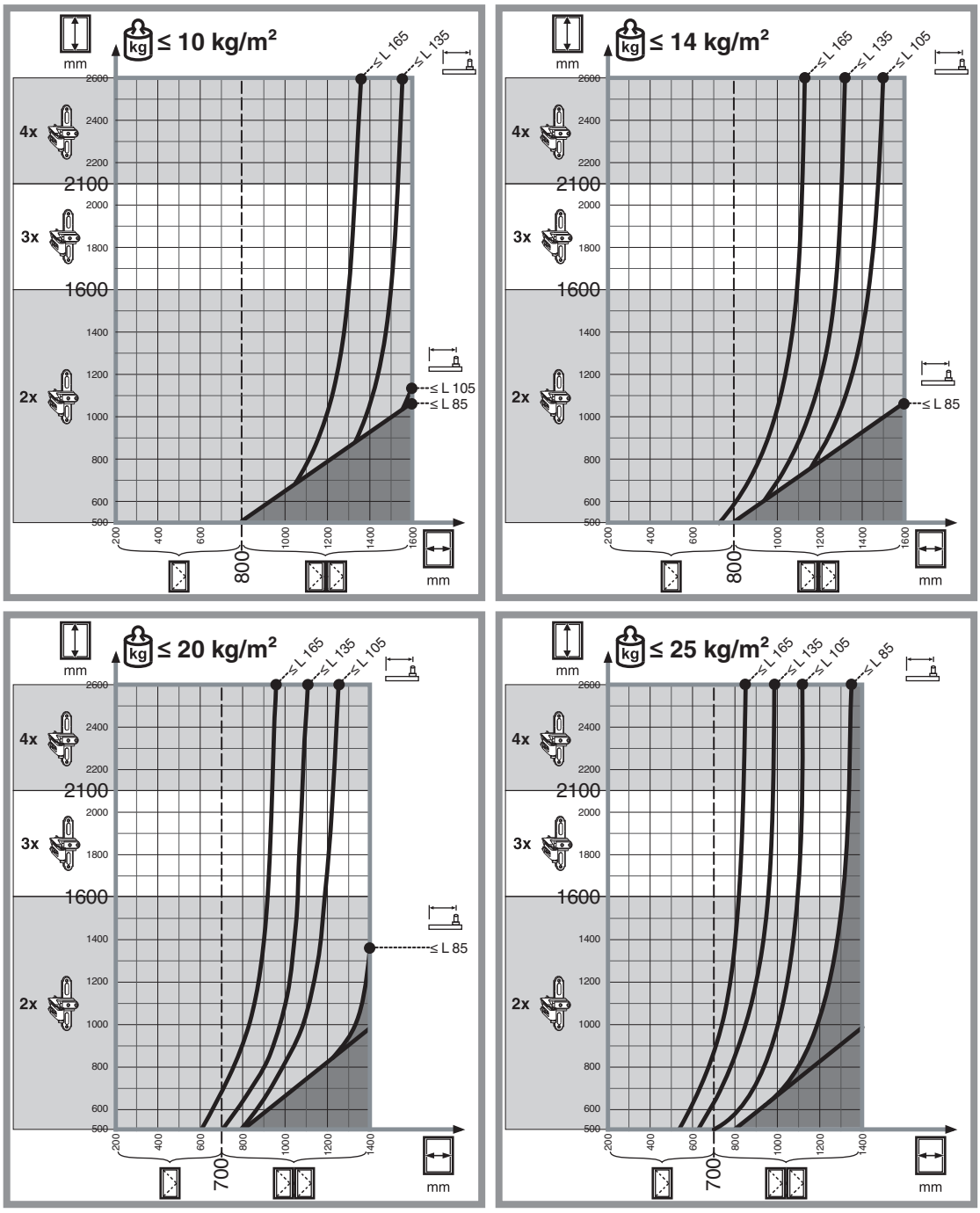
1.6.2 Anwendungsdiagramme BLR, Konsole 25 breit

Die folgenden Diagramme gelten für Beschläge MV und für Beschläge BLR mit Haltekonsole 25 mm breit.



1.6.3 Anwendungsdiagramme BLR, Konsole 35 breit

Die folgenden Diagramme gelten für Beschläge BLR mit Haltekonsole 35 mm breit und mit Plattenkloben BLR.



1.6.4 Hinweise für Mauermontage

Das Beschlagprogramm MMV bietet die Stabilität eines Stahlbandes und die Vorteile der Verstellbarkeit!

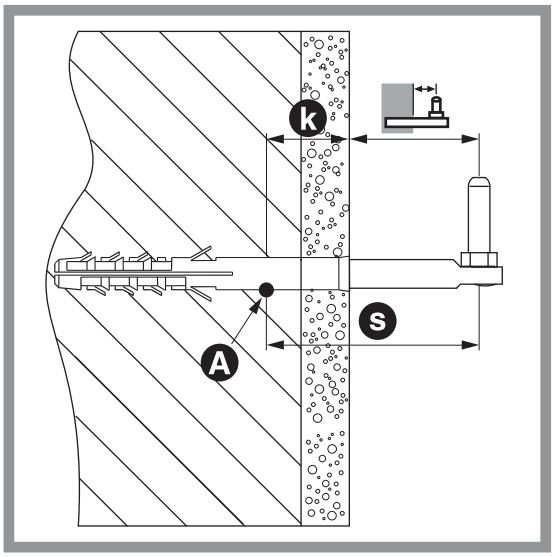
Die Seitenregulierung dient zur Korrektur von Abweichungen, die durch folgende Umstände eintreten können:

- Ungenauigkeiten bei der Montage
- Verformung des Flügels ("hängen")
- Verformung der Befestigungsmittel bzw. der Beschlagteile

Beachten Sie für alle nachfolgenden Diagramme:

- Breitere Läden als Faltläden ausführen und am bandseitigen Laden mit Faltladenkupplung oder Ladenhalter für Türen fixieren.
- Die Montagehinweise für Mauerbefestigung (Art. Nr. 49490) sind zu beachten! Insbesondere ist auf die korrekte Position des Ladenhalters und des Anschlagpuffers zu achten.
- Die Tragfähigkeit der Verankerung des Klobens im Mauerwerk ist vom Anwender zu prüfen. Gegebenenfalls ist eine geeignete Befestigungstechnik (z.B.: chemischer Dübel, ...) zu verwenden.
- Die Stützlänge **s** ist abhängig von der Befestigung des Klobens und der Beschaffenheit des Mauerwerks (Verputz, Isolierung) — siehe folgende Grafik “Stützlänge des Klobens":

Stützlänge des Klobens



s	Stützlänge	Diese Länge ist maßgeblich für die Belastbarkeit des Klobens — siehe Diagramme für Beschlagprogramm MMV.
A	Stützpunkt	Stützpunkt des Klobens im Mauerwerk
k	Abstand	Dies ist das Maß von der Wandoberfläche bis zum Punkt A. Dieses Maß ist abhängig von der Befestigung des Klobens und von der Beschaffenheit des Mauerwerks (Verputz, Isolierung).
	Klobenabstand	

Ergänzungen

- Die Tragfähigkeit der Verankerung des Klobens im Mauerwerk ist vom Anwender zu gewährleisten.
- Die Klobenbohrung 90° entspricht heute nicht mehr dem Stand der Technik. Wegen des geringen Randabstandes ist eine ausreichende Sicherheit gegen seitliches Ausbrechen in vielen Fällen nicht erreichbar.

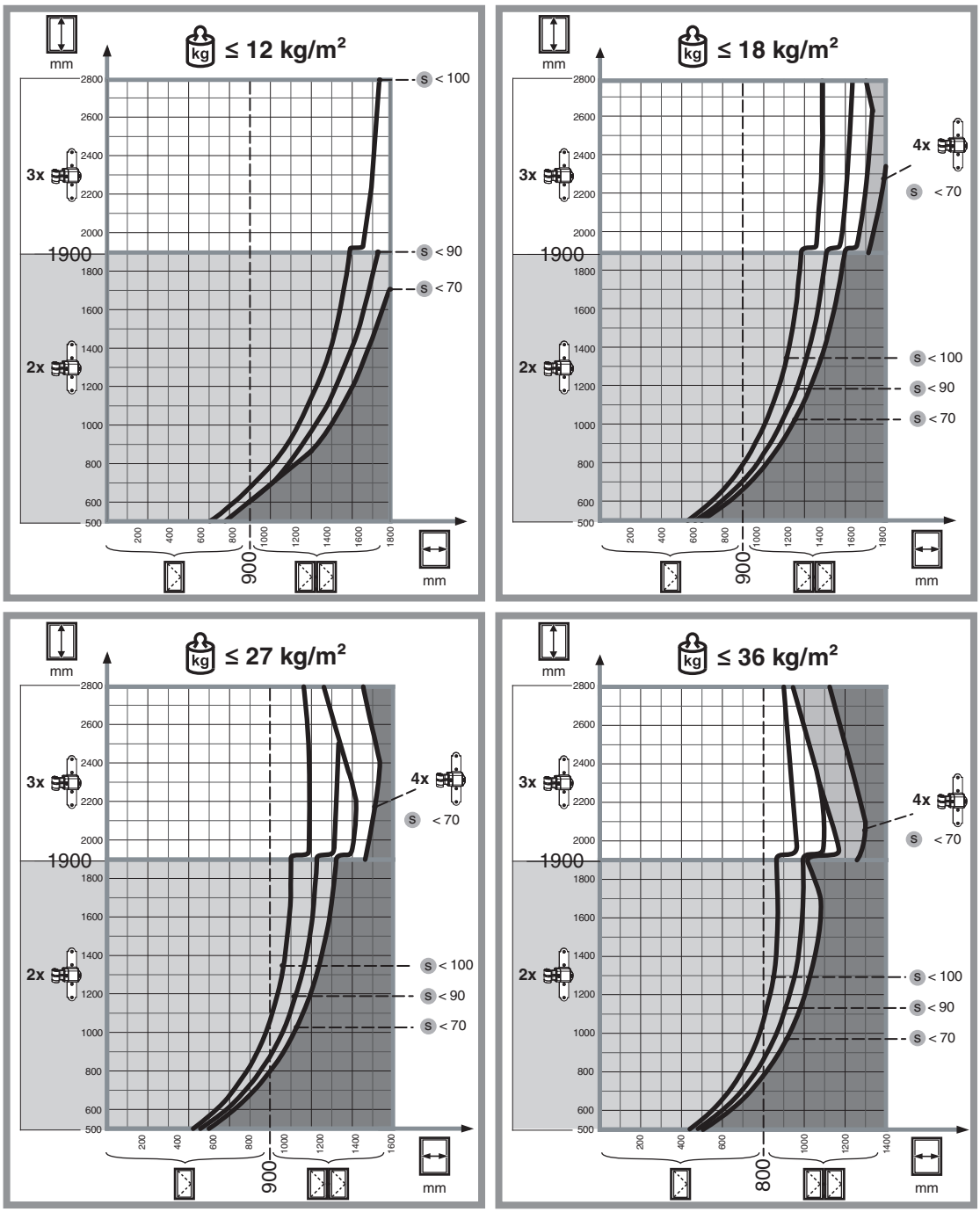
Empfehlungen von MACO

- Sorgfältige Auswahl einer geeigneten Befestigung, passend zum Mauerwerk
- Im Zweifelsfall den Einsatz von chemischen Dübeln prüfen
- Schräge Klobenbohrung statt gerader Bohrung
- Ausreichende Tiefe der Verankerung (Klobenlänge)
- Einsatz von drei Kloben + drei Bändern für jeden Flügel
- Auswahl und Durchführung der Befestigung durch kompetente Personen
- Regelmäßige Inspektion vorschreiben und veranlassen

Einschränkung

- Bei Verwendung von Langbändern darf das Gesamtgewicht 60 kg nicht überschreiten.

1.6.5 Anwendungsdiagramme MMV



1.6.6 Hinweise für Mauerkloben Ø16

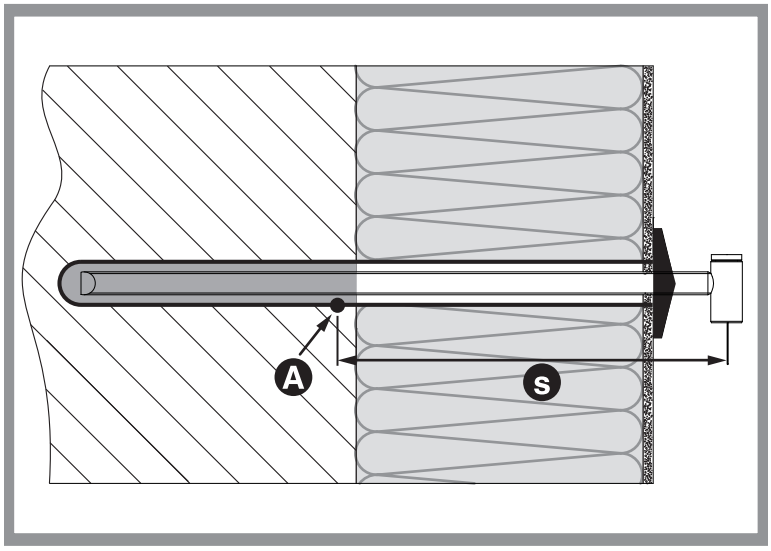
Die Montagehinweise für den Mauerkloben Ø16 (Art. Nr. 756580) sowie der Beipackzettel (Art. Nr. 750487) sind unbedingt zu beachten! Insbesondere ist auf die schlagregenfeste Abdichtung des Bohrloches sowie die korrekte Position des Ladenhalters und des Anschlagpuffers zu achten (siehe 1.4 *Wichtige Hinweise zur fachgerechten Montage von Ladenbeschlägen*).

Zur sicheren Befestigung des Klobens empfehlen wir die Verwendung eines chemischen Dübels (z.B. der Firma HILTI oder WÜRTH).

Die Tragfähigkeit der Verankerung des Klobens im Mauerwerk ist vom Anwender zu prüfen. Für die Befestigung des Klobens im Mauerwerk sind die Angaben des Klebstoffherstellers (chemischer Dübel) zu beachten!

Bei Einsatz bestimmter chemischer Dübel ist ein abgeschrägtes Klobenende erforderlich, um ein nachträgliches Verdrehen des montierten Klobens auszuschließen.

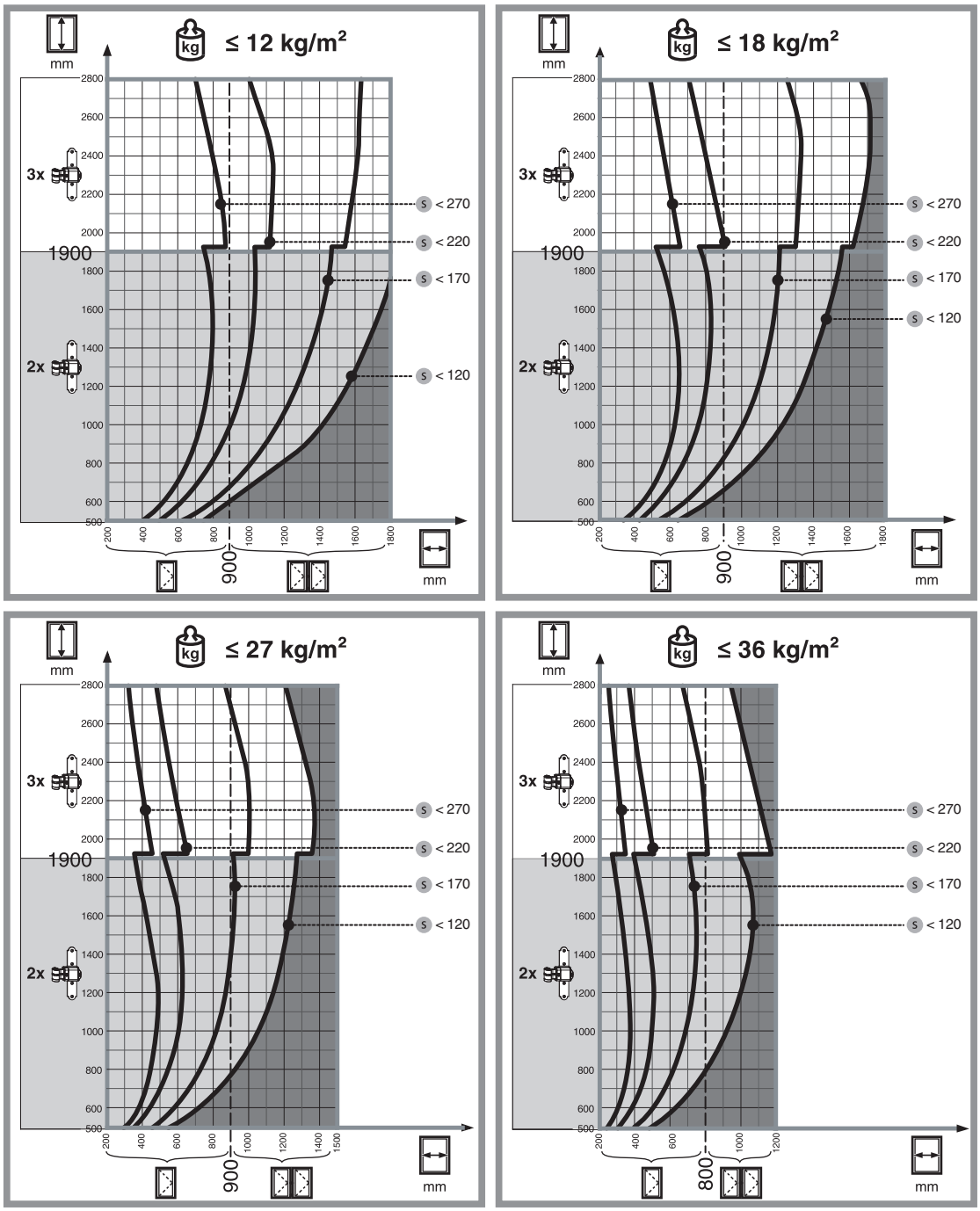
Stützlänge des Klobens



S	Stützlänge	Diese Länge ist maßgeblich für die Belastbarkeit des Klobens - siehe Diagramme der folgenden Seite!
A	Stützpunkt	Stützpunkt des Klobens im Mauerwerk

1.6.7 Anwendungsdiagramme MMV, Gewinde Ø16

Die folgenden Diagramme gelten für Bänder MMV und Kloben MMV, Gewinde Ø16.



1.6.8 Tabelle PAD

Die folgende Tabelle gilt für Bänder und Kloben PAD. Flügelgewicht max. 21 kg/m².

Anzahl Ladenbänder	Ladenhöhe	Ladenbreite
2	≤ 1600 mm	max. 900 mm
2	≤ 1900 mm	max. 800 mm
3	≤ 2200 mm	max. 900 mm
3	≤ 2400 mm	max. 800 mm

1.7 Oberfläche RUSTICO PREMIUM-PLUS

1.7.1 Oberfläche mit 10-Jahres-Garantie

Seit 2013 werden die Ladenbeschläge MACO Rustico mit einem neuen Beschichtungsverfahren vor Korrosion geschützt. Für diese Beschläge garantiert MACO dem Verarbeiter eine Korrosionsbeständigkeit von 10 Jahren. Diese Garantie gilt für alle Einsatzorte einschließlich Küsten. Nähere Informationen zum Thema Garantie erhalten Sie vom MACO-Fachberater und in der Garantie-Urkunde. Den Nachweis vom ift Rosenheim sowie die Garantie-Urkunde finden sie auf unserer Webseite (www.maco.eu).

1.7.2 Nachhaltigkeit

- Hohe Lebensdauer
- Keine Lösungsmittel
- Geschlossene Kreisläufe in der Produktion
- Chrom - VI frei

1.7.3 Qualität

- Laufend Überwachung der außergewöhnlich hohen Korrosionsbeständigkeit in der Produktion durch regelmäßige Salzsprühtests gemäß ISO 9227. Die Teile sind nach 1.500 h mängelfrei. Darüber hinaus werden die Materialien, die Schichtstärken und die Haftung überwacht.
- Prüfbericht durch das akkreditierte Prüfinstitut ift-Rosenheim über Salzsprühtests gemäß ISO 9227. Die Teile waren nach 1.500 h ohne Mängel und haben somit die Klasse 5 (höchste Klasse) nach EN1670 deutlich übertroffen (dafür sind nur 480 h notwendig).
- UV- und Farbbeständigkeit der Pulverbeschichtung in Fassadenqualität mit Feinstruktur.
- Die Strukturierte Pulverbeschichtung ist Wasser- und Schmutzabweisend und hat eine hohe Kratzfestigkeit
- Kunststoffteile sind aus UV- und Farbbeständigen Materialien
- Freibewitterungstest

1.7.4 Farbvarianten

Die MACO-RUSTICO-Beschläge für Fensterläden sind in drei Standardfarben erhältlich:

- Schwarz-S: Feinstruktur RAL 9005
- Grau-S: Feinstruktur RAL 7004
- Weiß-S: Feinstruktur RAL 9016

1.7.5 Pflege

Um die Qualität der Beschläge für lange Zeit zu erhalten beachten Sie bitte die Angaben in der Bedienungs- und Wartungsanleitung.

1.8 Zertifikate und Garantien

MACO sichert seine hohe Qualität nicht nur durch laufende, wiederkehrende interne Tests ab, sondern auch durch externe Prüfungen bei namhaften, unabhängigen Instituten. Alle aktuellen Zertifikate der Prüfinstitute, die Zertifikate unserer Qualitäts-, Sicherheits- und Umweltmanagementsysteme, sowie unsere Garantieerklärungen sind auf unserer Webseite www.maco.eu zu finden. Ebenfalls dort zu finden ist die Erklärung der Unbedenklichkeit für alle MACO-Produkte hinsichtlich gefährlicher Stoffe (REACH-Erklärung).

1.9 Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB)

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen stehen in der aktuellen Version auf unserer MACO-Webseite (www.maco.eu) als Download zur Verfügung.

2 Montage auf Rahmen

2.1 Informationen zur Beschlagauswahl 30
2.1.1 2-flügelig 30
2.1.2 4-flügelig Drehpunkt außen 34
2.1.3 4-flügelig Drehpunkt innen 38
2.1.4 Tabellen für Beschlagsgrößen BLR 40

2.2 Bänder 45
2.2.1 Bänder ohne Anschraublasche (für flächenbündige Montage) 45
2.2.2 Bänder BLR mit Anschraublasche 47
2.2.3 Zubehör Ladenbänder 50

2.3 Kloben 51
2.3.1 Verstellkloben BLR 51
2.3.2 Zubehör Kloben 53

2.4 Haltekonsolen BLR 54
2.4.1 Haltekonsolen BLR 54
2.4.2 Zubehör für Haltekonsolen 54

2.5 Rasthalter BLR 55
2.5.1 Montagebeispiel 55
2.5.2 Rasthalter BLR gerade 56
2.5.3 Rasthalter BLR mit Kröpfung 4 mm 57

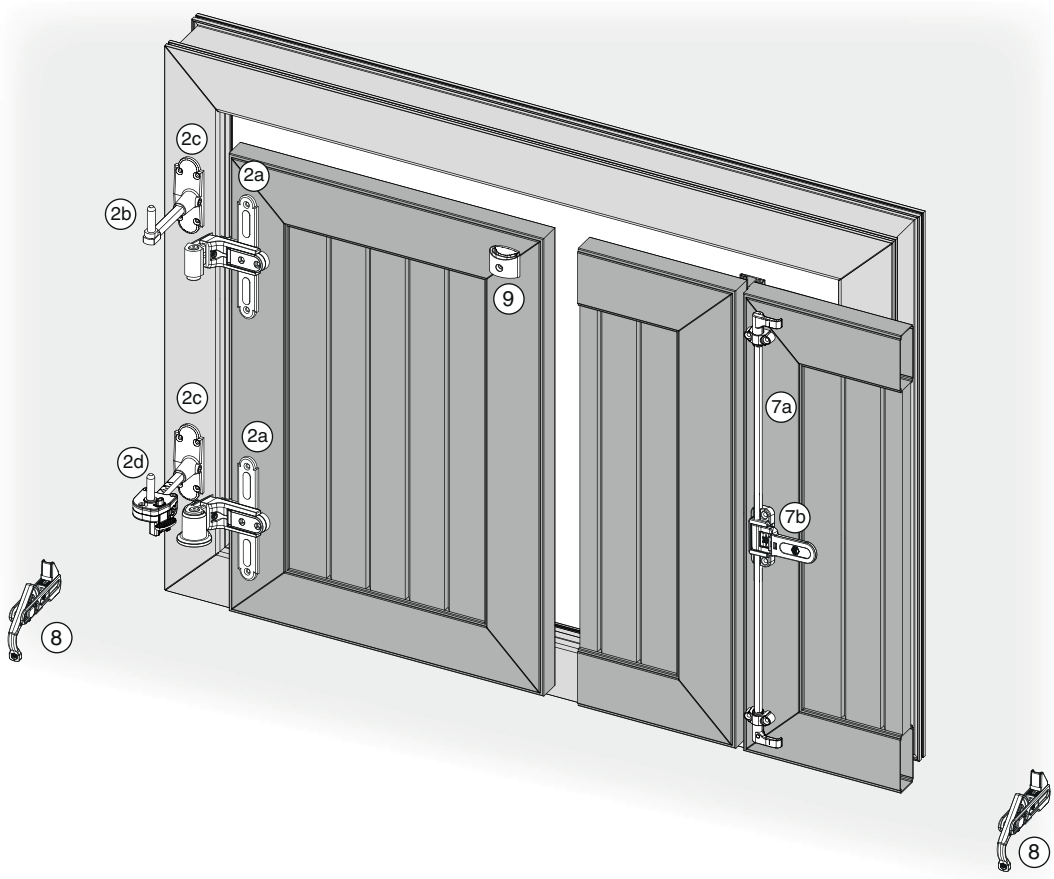
2.6 Ladeninnenöffner 58
2.6.1 Montagebeispiel mit Band 58
2.6.2 Montagebeispiel mit Schwenkarm 59
2.6.3 Getriebe für Ladeninnenöffner V2 mit Achtkant 60
2.6.4 Bänder für Ladeninnenöffner 60
2.6.5 Schwenkarme für Ladeninnenöffner 61
2.6.6 Bedienkurbeln 61
2.6.7 Faltladengestänge für Ladeninnenöffner 62
2.6.8 Zubehör und Einzelteile für Ladeninnenöffnergetriebe 63

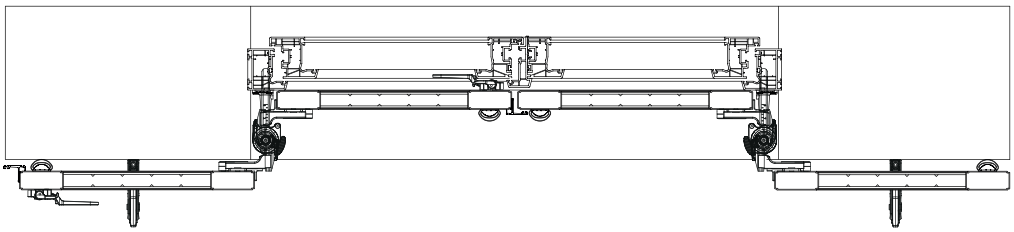
2.7 Lehren 64
2.7.1 Lehren für Beschlagsprogramm BLR 64
2.7.2 Lehren für Ladeninnenöffner 64

2 Montage auf Rahmen

2.1 Informationen zur Beschlagauswahl

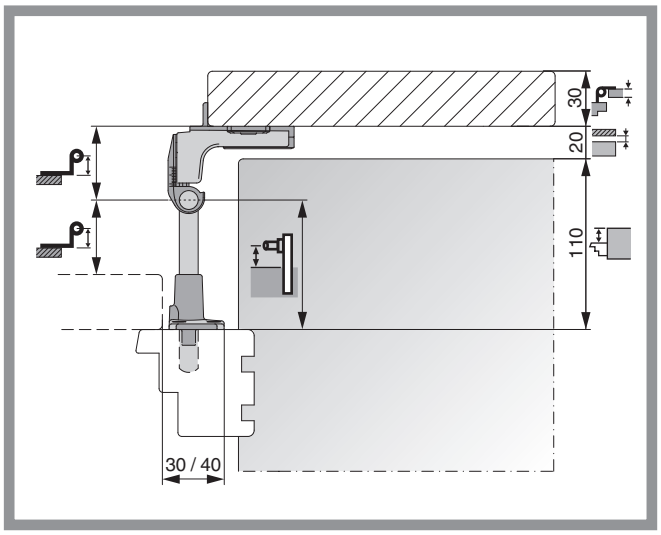
2.1.1 2-flügelig





		Auswahlhilfe	Seite
2a	2.2.2	Bänder BLR mit Anschraublasche	→47
2b	2.3	Kloben	→51
2c	2.4	Haltekonsolen BLR	→54
2d	2.5	Rasthalter BLR	→55
7a	7.1	Stangenverschlüsse Packungen	→110
7b	7.7	Mittelverschlüsse	→129
8	8	Ladenhalter	→132
9	9.2	Anschlagpuffer	→146

2.1.1.1 Aufschlagend ohne Abstand



Berechnung Klobenabstand

110 mm
+ 20 mm
+ 30 mm

= 160 mm : 2 = 80 mm

➜ L 105 (60 - 90 mm)

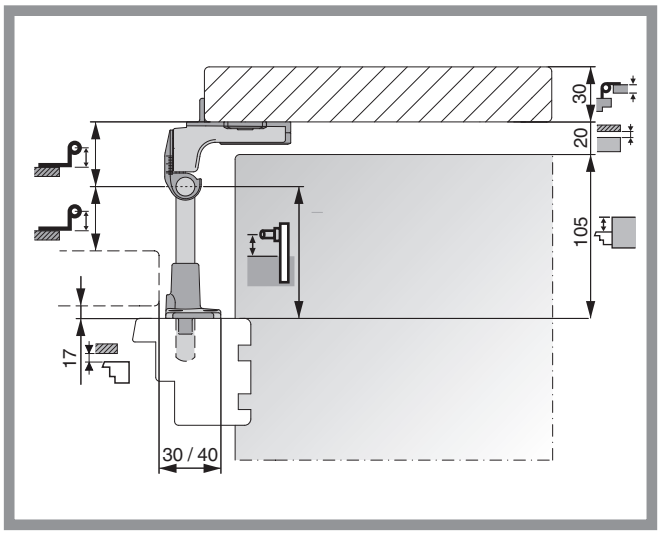
Berechnung Bandkröpfung

110 mm
+ 20 mm
- 30 mm

= 100 mm : 2 = 50 mm

➜ Gr. 2 (45 - 70 mm)

2.1.1.2 Aufschlagend mit Abstand



Berechnung Klobenabstand

105 mm
+ 20 mm
+ 47 mm
(Ladenstärke 30 mm + Abstand 17 mm)

= 172 mm : 2 = 86 mm

➜ L 105 (60 - 90 mm)

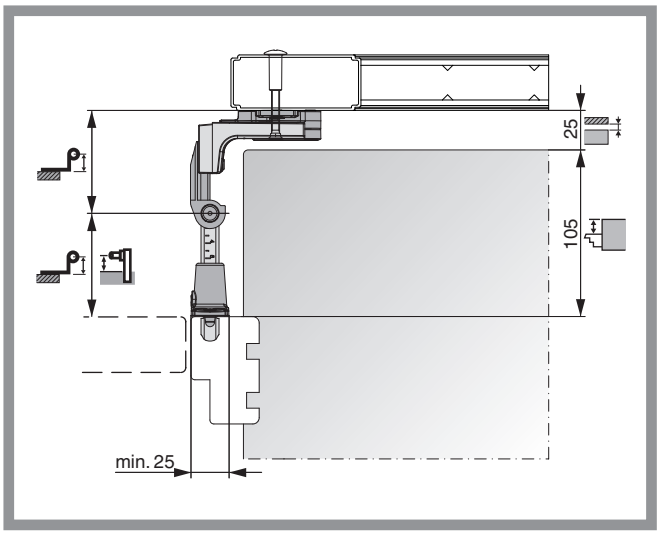
Berechnung Bandkröpfung

105 mm
+ 20 mm
- 30 mm
- 17 mm

= 78 mm : 2 = 39 mm

➜ Gr. 1 (32 - 50 mm)

2.1.1.3 Flächenbündig



Berechnung Klobenabstand = Bandkröpfung


25 mm


+ 105 mm

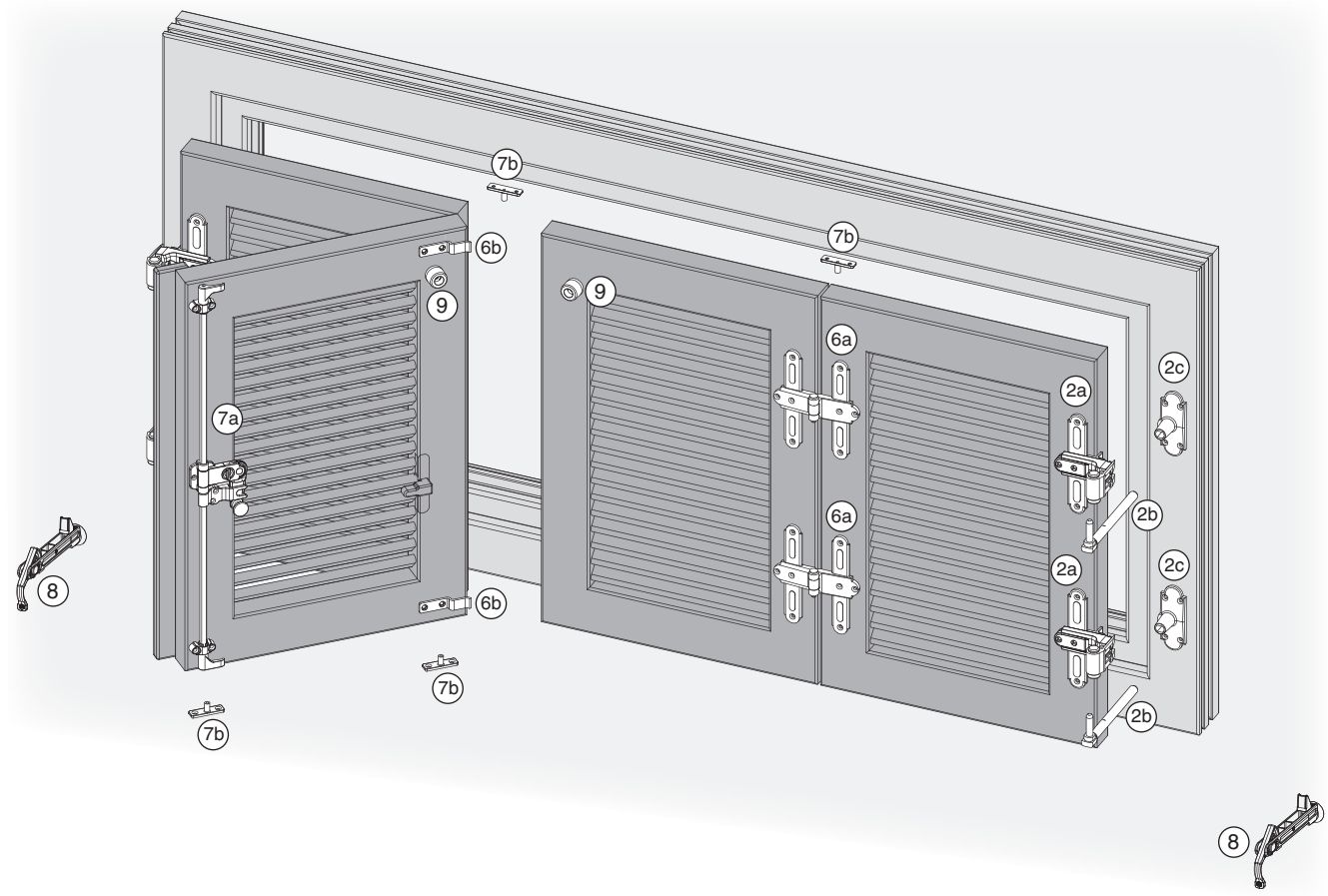
= 130 mm : 2 = 65 mm  =

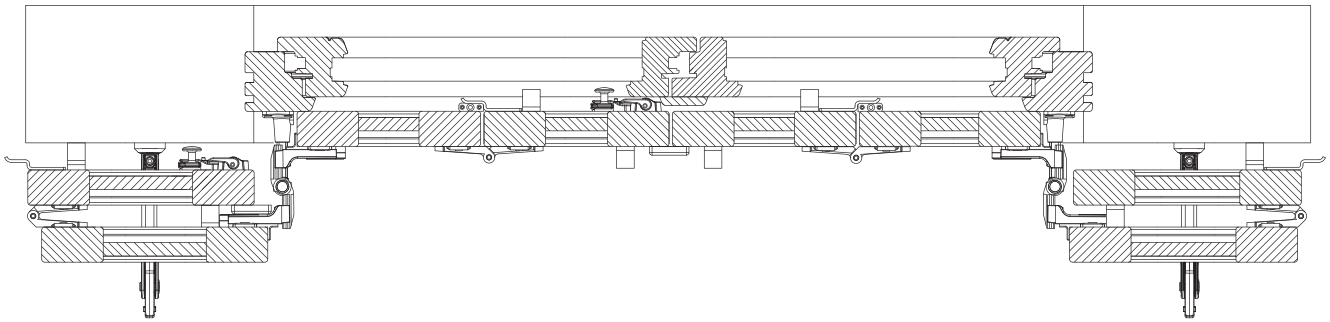
Montage auf Rahmen

Informationen zur Beschlagauswahl



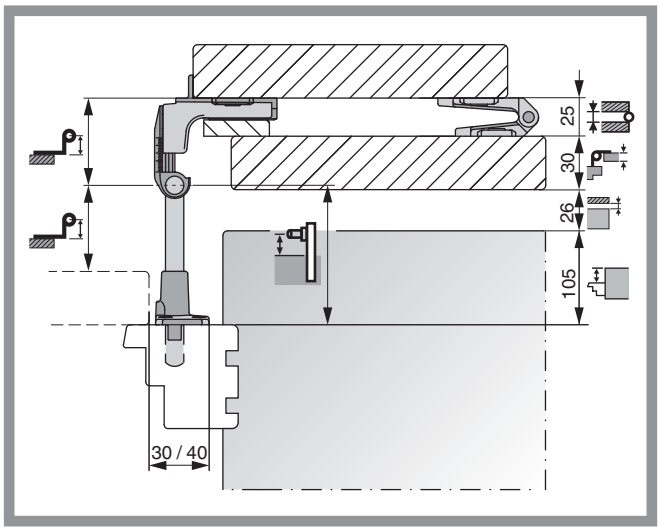
2.1.2 4-flügelig Drehpunkt außen





		Auswahlhilfe	Seite
2a	2.2.2.2	Kreuzbänder BLR mit verstellbarer Kröpfung	→47
2b	2.3.1.2	Verstellkloben BLR gerade mit Seitenregulierung	→54
2c	2.4.1	Haltekonsolen BLR	→54
6a	6.1.1	Mittelkreuzbänder BLR	→102
6b	6.6	Verschlusshaken mehrflügelig	→108
7a	7.1.3.2	Ladenverschlüsse 2F mit gefederten Schließklauen	→115
7b	7.3	Schließzapfenplatten für Blendrahmenmontage	→118
8	8	Ladenhalter	→132
9	9.2	Anschlagpuffer	→146

2.1.2.1 Aufschlagend ohne Abstand



Berechnung Klobenabstand

	105 mm
	+ 26 mm
	+ 25 mm
2 x	+ 60 mm
=	216 mm : 2 = 108 mm

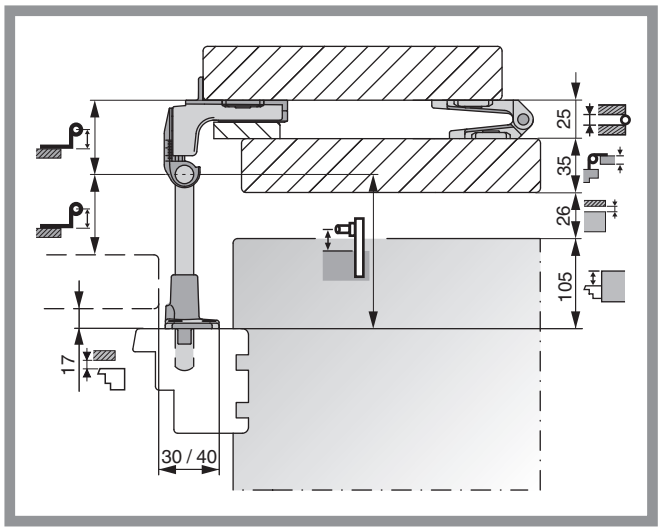
➜ L 135 (80 - 120 mm)

Berechnung Bandkröpfung

	105 mm
	+ 26 mm
	+ 25 mm
=	156 mm : 2 = 78 mm

➜ Gr. 3 (65 - 100 mm)

2.1.2.2 Aufschlagend mit Abstand



Berechnung Klobenabstand

	105 mm
	+ 26 mm
	+ 25 mm
2 x	+ 70 mm
	+ 17 mm
=	243 mm : 2 = 121,5 mm

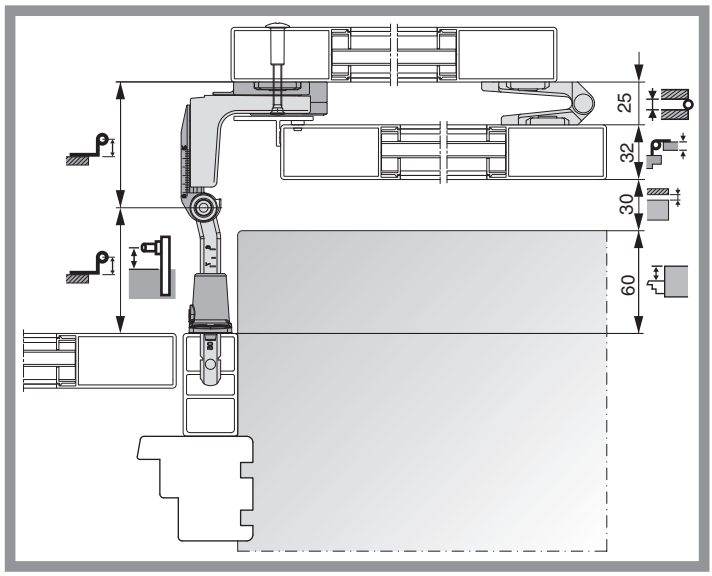
➜ L 165 (120 - 140 mm)

Berechnung Bandkröpfung

	105 mm
	+ 26 mm
	+ 25 mm
	- 17 mm
=	139 mm : 2 = 69,5 mm

➜ Gr. 3 (65 - 100 mm)

2.1.2.3 Flächenbündig



Berechnung Klobenabstand = Bandkröpfung

	60 mm
	+ 30 mm
	+ 32 mm
	+ 25 mm
=	147 mm : 2 = 73,5 mm =

➜ L 105 + prüfen!

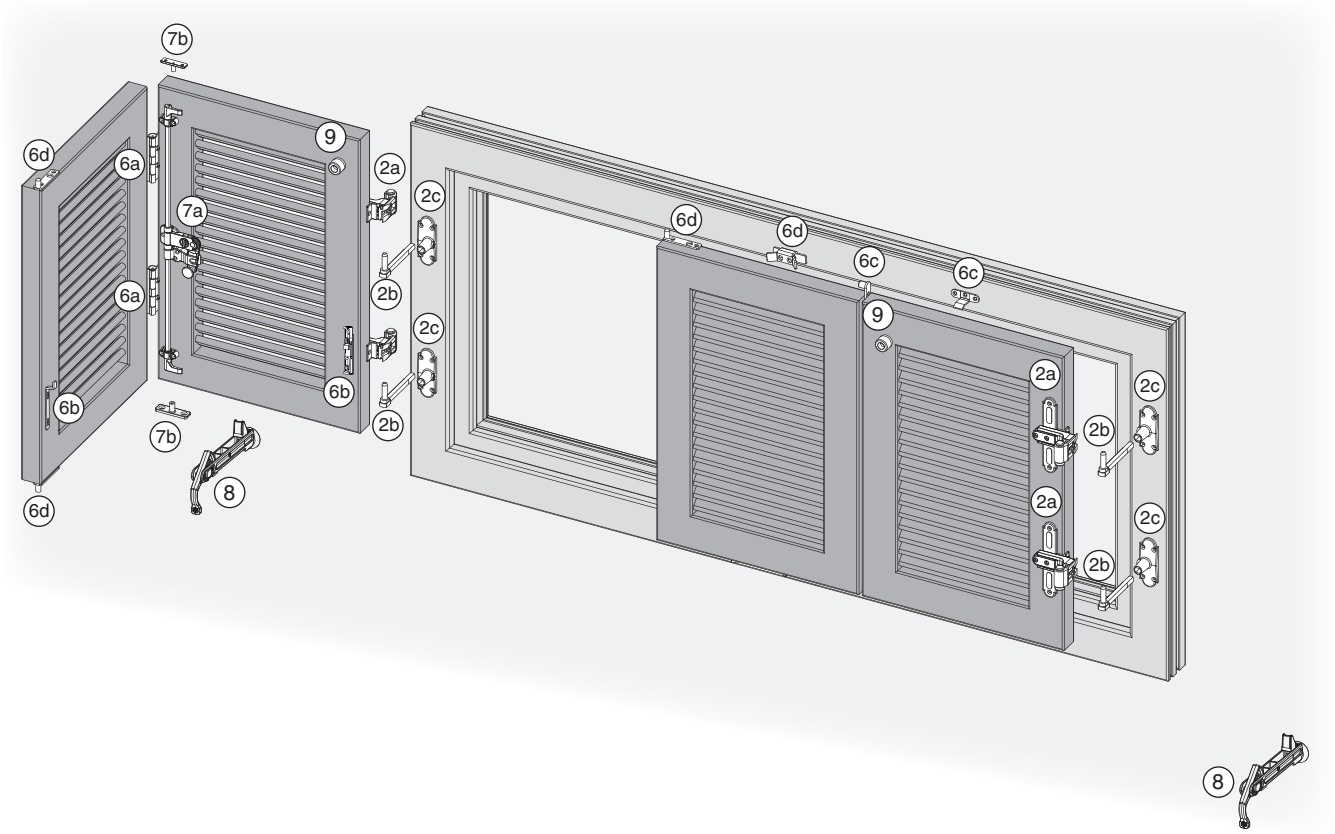
➜ Band ohne Anschraublasche Gr. 2 (70 - 95 mm)

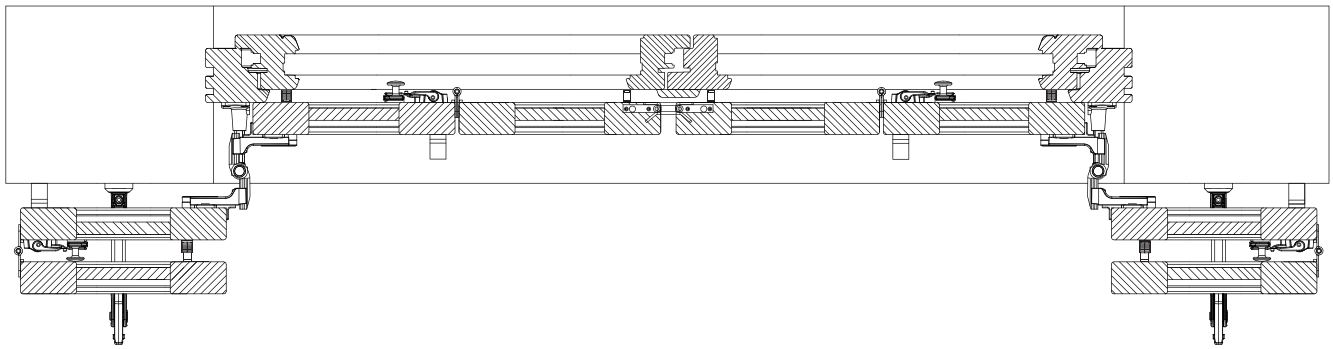
Montage auf Rahmen

Informationen zur Beschlagauswahl



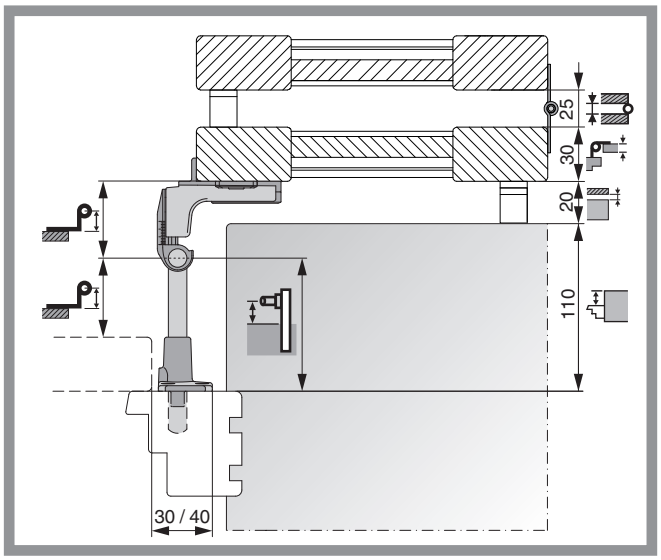
2.1.3 4-flügelig Drehpunkt innen





		Auswahlhilfe	Seite
2a	2.2.2.2	Kreuzbänder BLR mit verstellbarer Kröpfung	→47
2b	2.3.1.2	Verstellkloben BLR gerade mit Seitenregulierung	→54
2c	2.4.1	Haltekonsolen BLR	→54
6a	6.1.3	Mittelbänder gerade/gekröpft BLR	→103
6b	6.2	Faltladenkupplungen	→106
6c	6.5	Ladenauflauf	→107
6d	6.6	Verschlusshaken mehrflügelig	→108
7a	7.1.3.2	Ladenverschlüsse 2F mit gefederten Schließklauen	→115
7b	7.3	Schließzapfenplatten für Blendrahmenmontage	→118
8	8.1.3	Ladenhalter Classic mit Abdeckscheibe ohne Beschlägeträger	→140
9	9.2	Anschlagpuffer	→146

2.1.3.1 Aufschlagend ohne Abstand



Berechnung Klobenabstand

110 mm
+ 20 mm
+ 30 mm

= 160 mm : 2 = 80 mm

➜ L 105 (60 - 90 mm)

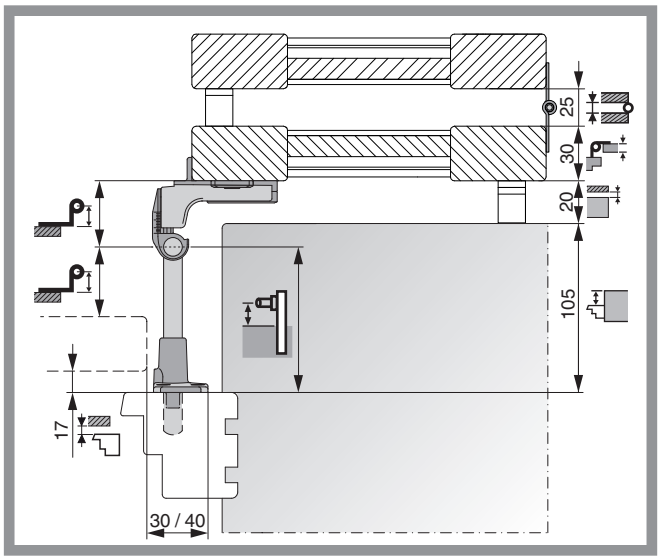
Berechnung Bandkröpfung

110 mm
+ 20 mm
- 30 mm

= 100 mm : 2 = 50 mm

➜ Gr. 2 (45 - 70 mm)

2.1.3.2 Aufschlagend mit Abstand



Berechnung Klobenabstand

105 mm
+ 20 mm
+ 47 mm
(Ladenstärke 30 mm + Abstand 17 mm)

= 172 mm : 2 = 86 mm

➜ L 105 (60 - 90 mm)

Berechnung Bandkröpfung

105 mm
+ 20 mm
- 30 mm
- 17 mm

= 78 mm : 2 = 39 mm

➜ Gr. 1 (32 - 50 mm)

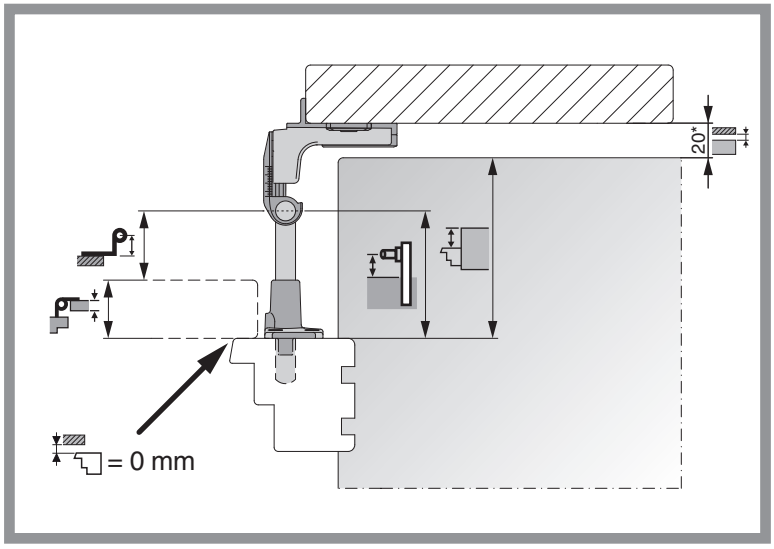
2.1.4 Tabellen für Beschlagsgrößen BLR

für Ladenabstand 0 mm (Kloben- und Rasthaltergrößen gelten für Montage auf Holz — *siehe Kapitel 1.5*)

Ladenbänder - Kröpfung																						Abstand	0
		Leibungstiefe in mm																					
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210
Ladenstärke	25 mm		15	15	15	20	23	28	33	38	43	48	53	58	63	68	73	78	83	88	93	98	
	30 mm	0	0	15	15	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
	35 mm	0	0	15	15	15	20	23	28	33	38	43	48	53	58	63	68	73	78	83	88	93	98
	40 mm	0	0	0	15	15	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
	50 mm	0	0	0	0	15	15	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
		gerade				flächenbündig			Gr.0			Gr.1			Gr.2				Gr.3				
		Kröpfung fix mit Seitenregulierung							Kröpfung verstellbar mit Seitenregulierung														

Verstellkloben - Abstand																							
		Leibungstiefe in mm																					
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210
Ladenstärke	25 mm		40	40	40	45	48	53	58	63	68	73	78	83	88	93	98	103	108	113	118	123	
	30 mm	30	30	45	45	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130
	35 mm	35	35	50	50	50	55	58	63	68	73	78	83	88	93	98	103	108	113	118	123	128	133
	40 mm	40	40	40	55	55	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135
	50 mm	50	50	50	50	65	65	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140
		L59	L75			L85			L95		L105		L115		L125		L135		L150		L165		

Rasthalter - Klobenabstand																							
		Leibungstiefe in mm																					
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210
Ladenstärke	25 mm						54	54	58	63	68	73	78	83	88	93	98	103	108	113	118	123	
	30 mm							59	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130
	35 mm							64	64	68	73	78	83	88	93	98	103	108	113	118	123	128	133
	40 mm								69	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135
	50 mm									79	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140
							L90			L110				L140					L165 immer zwischen zwei Kloben				



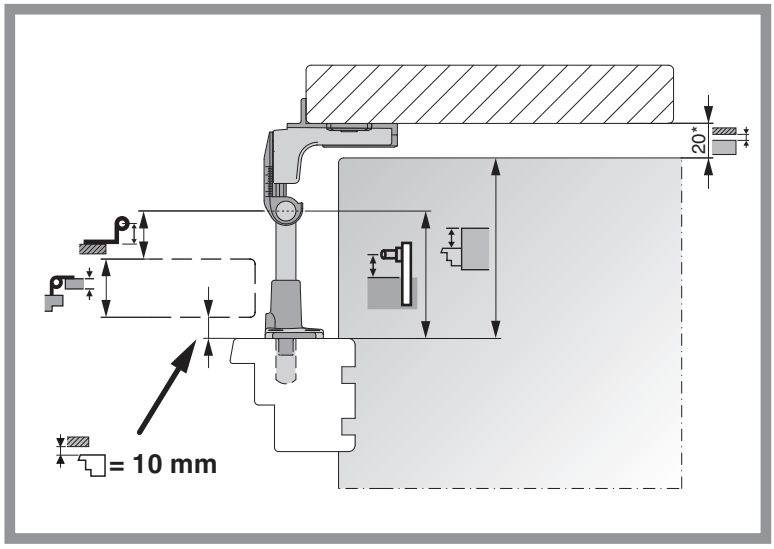
* 20 mm für Bänder mit Kröpfung verstellbar. 20 - 50 mm für Bänder mit Kröpfung fix.

für Ladenabstand 10 mm (Kloben- und Rasthaltergrößen gelten für Montage auf Holz — *siehe Kapitel 1.5*)

Ladenbänder - Kröpfung																							Abstand 10
		Leibungstiefe in mm																					
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210
Ladenstärke	25 mm		0	15	15	15	20	23	28	33	38	43	48	53	58	63	68	73	78	83	88	93	98
	30 mm		0	0	15	15	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
	35 mm		0	0	15	15	15	20	23	28	33	38	43	48	53	58	63	68	73	78	83	88	93
	40 mm		0	0	0	15	15	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
	50 mm			0	0	0	15	15	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	
		gerade					flächenbündig			Gr.0			Gr.1			Gr.2				Gr.3			
		Kröpfung fix mit Seitenregulierung								Kröpfung verstellbar mit Seitenregulierung													

Verstellkloben - Abstand																							
		Leibungstiefe in mm																					
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210
Ladenstärke	25 mm		35	50	50	50	53	58	63	68	73	78	83	88	93	98	103	108	113	118	123	128	133
	30 mm		40	40	55	55	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135
	35 mm		45	45	60	60	60	63	68	73	78	83	88	93	98	103	108	113	118	123	128	133	138
	40 mm		50	50	50	65	65	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140
	50 mm			60	60	60	75	75	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	
		L59	L75		L85		L95			L105		L115		L125		L135		L150		L165			

Rasthalter - Klobenabstand																							
		Leibungstiefe in mm																					
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210
Ladenstärke	25 mm							64	64	68	73	78	83	88	93	98	103	108	113	118	123	128	133
	30 mm							69	69	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135
	35 mm								74	74	78	83	88	93	98	103	108	113	118	123	128	133	138
	40 mm								79	79	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140
	50 mm									89	89	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	
							L90			L110			L140						L165 immer zwischen zwei Kloben				



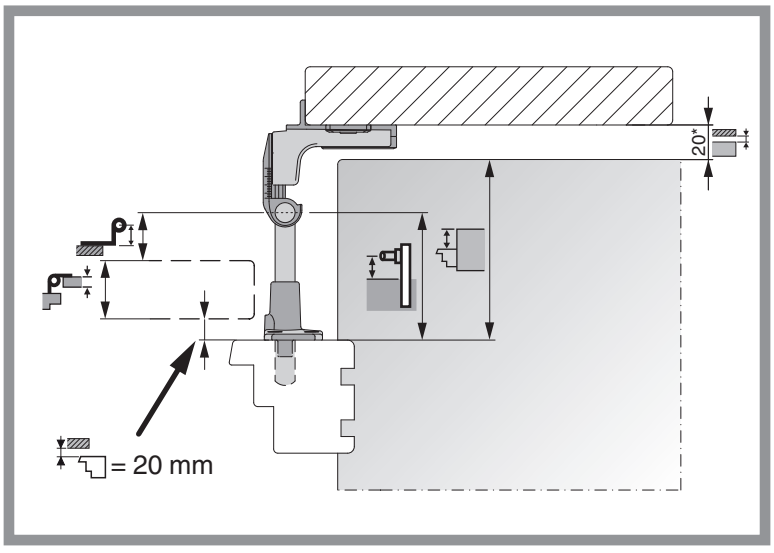
* 20 mm für Bänder mit Kröpfung verstellbar. 20 - 50 mm für Bänder mit Kröpfung fix.

für Ladenabstand 20 mm (Kloben- und Rasthaltergrößen gelten für Montage auf Holz — *siehe Kapitel 1.5*)

Ladenbänder - Kröpfung																							Abstand	20
		Leibungstiefe in mm																						
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210
Ladenstärke	25 mm	0	0	0	15	15	15	20	23	28	33	38	43	48	53	58	63	68	73	78	83	88	93
	30 mm		0	0	0	15	15	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
	35 mm		0	0	0	15	15	15	20	23	28	33	38	43	48	53	58	63	68	73	78	83	
	40 mm			0	0	0	15	15	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	
	50 mm				0	0	0	15	15	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70		
					gerade			flächenbündig			Gr.0			Gr.1			Gr.2				Gr.3		
		Kröpfung fix mit Seitenregulierung									Kröpfung verstellbar mit Seitenregulierung												

Verstellkloben - Abstand																								
		Leibungstiefe in mm																						
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210
Ladenstärke	25 mm	45	45	45	60	60	60	65	68	73	78	83	88	93	98	103	108	113	118	123	128	133	138
	30 mm		50	50	50	65	65	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140
	35 mm		55	55	55	70	70	70	73	78	83	88	93	98	103	108	113	118	123	128	133	138	
	40 mm			60	60	60	75	75	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	
	50 mm				70	70	70	85	85	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140		
		L75		L85		L95		L105			L115		L125		L135		L150		L165				

Rasthalter - Klobenabstand																								
		Leibungstiefe in mm																						
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210
Ladenstärke	25 mm								74	74	78	83	88	93	98	103	108	113	118	123	128	133	138
	30 mm								79	79	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140
	35 mm									84	84	88	93	98	103	108	113	118	123	128	133	138	
	40 mm									89	89	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	
	50 mm										99	99	100	105	110	115	120	125	130	135	140		
									L110				L140					L165 immer zwischen zwei Kloben					



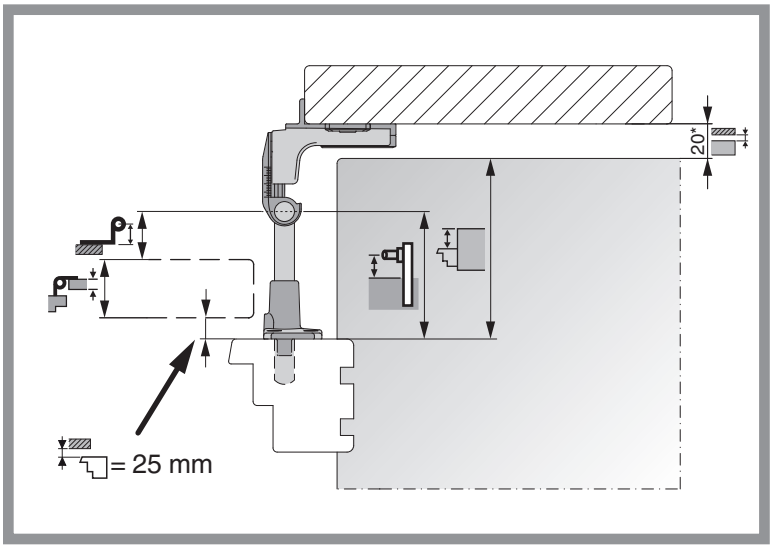
* 20 mm für Bänder mit Kröpfung verstellbar. 20 - 50 mm für Bänder mit Kröpfung fix.

für Ladenabstand 25 mm (Kloben- und Rasthaltergrößen gelten für Montage auf Holz — *siehe Kapitel 1.5*)

Ladenbänder - Kröpfung																						Abstand	25
	Leibungstiefe in mm																						
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210
Ladenstärke 25 mm		0	0	0	15	15	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
Ladenstärke 30 mm		0	0	0	15	15	15	20	23	28	33	38	43	48	53	58	63	68	73	78	83	
Ladenstärke 35 mm			0	0	0	15	15	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	
Ladenstärke 40 mm			0	0	0	15	15	15	20	23	28	33	38	43	48	53	58	63	68	73		
Ladenstärke 50 mm				0	0	0	15	15	15	20	23	28	33	38	43	48	53	58	63			
	gerade						flächenbündig			Gr.0			Gr.1			Gr.2				Gr.3		
	Kröpfung fix mit Seitenregulierung									Kröpfung verstellbar mit Seitenregulierung												

Verstellkloben - Abstand																						
	Leibungstiefe in mm																					
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210
Ladenstärke 25 mm		50	50	50	65	65	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140
Ladenstärke 30 mm		55	55	55	70	70	70	75	78	83	88	93	98	103	108	113	118	123	128	133	138	
Ladenstärke 35 mm			60	60	60	75	75	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	
Ladenstärke 40 mm			65	65	65	80	80	80	85	88	93	98	103	108	113	118	123	128	133	138		
Ladenstärke 50 mm				75	75	75	90	90	90	95	98	103	108	113	118	123	128	133	138			
	L75		L85		L95		L105			L115		L125		L135		L150		L165				

Rasthalter - Klobenabstand																						
	Leibungstiefe in mm																					
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210
Ladenstärke 25 mm								79	79	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140
Ladenstärke 30 mm									84	84	88	93	98	103	108	113	118	123	128	133	138	
Ladenstärke 35 mm									89	89	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	
Ladenstärke 40 mm										94	94	98	103	108	113	118	123	128	133	138		
Ladenstärke 50 mm											104	104	108	113	118	123	128	133	138			
								L110			L140					L165 immer zwischen zwei Kloben						



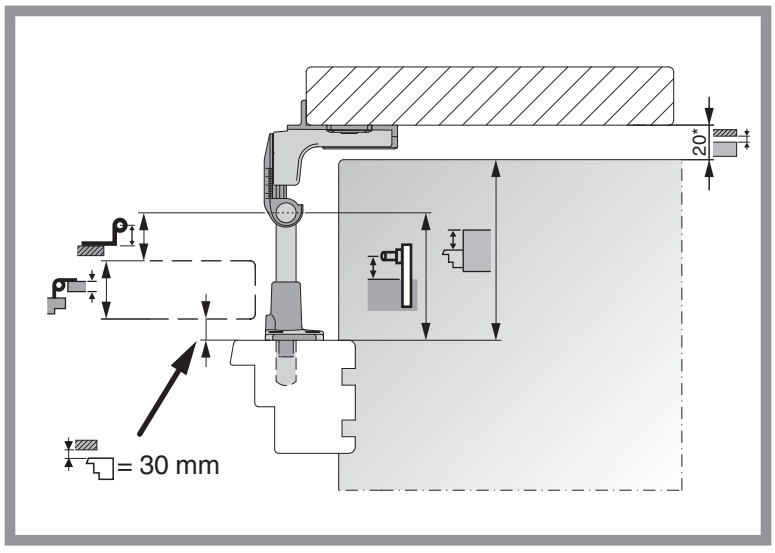
* 20 mm für Bänder mit Kröpfung verstellbar. 20 - 50 mm für Bänder mit Kröpfung fix.

für Ladenabstand 30 mm (Kloben- und Rasthaltergrößen gelten für Montage auf Holz — *siehe Kapitel 1.5*)

Ladenbänder - Kröpfung																							Abstand 30
		Leibungstiefe in mm																					
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210
Ladenstärke	25 mm		0	0	0	15	15	15	20	23	28	33	38	43	48	53	58	63	68	73	78	83	
	30 mm			0	0	0	15	15	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	
	35 mm			0	0	0	15	15	15	20	23	28	33	38	43	48	53	58	63	68	73		
	40 mm				0	0	0	15	15	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70		
	50 mm					0	0	0	15	15	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60			
						gerade			flächenbündig			Gr.0			Gr.1			Gr.2			Gr.3		
		Kröpfung fix mit Seitenregulierung							Kröpfung verstellbar mit Seitenregulierung														

Verstellkloben - Abstand																							
		Leibungstiefe in mm																					
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210
Ladenstärke	25 mm		55	55	55	70	70	70	73	78	83	88	93	98	103	108	113	118	123	128	133	138	
	30 mm			60	60	60	75	75	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	
	35 mm			65	65	65	80	80	80	88	88	93	98	103	108	113	118	123	128	133	138		
	40 mm				70	70	70	85	85	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140		
	50 mm					80	80	80	95	95	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140			
		L75	L85		L95	L105			L115			L125		L135		L150		L165					

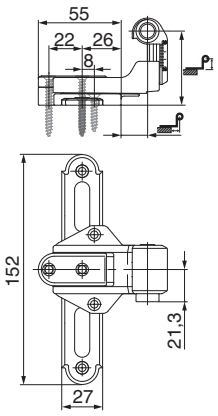
Rasthalter - Klobenabstand																							
		Leibungstiefe in mm																					
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210
Ladenstärke	25 mm								84	84	84	88	93	98	103	108	113	118	123	128	133	138	
	30 mm									89	89	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	
	35 mm									94	94	94	98	103	108	113	118	123	128	133	138		
	40 mm										99	99	100	105	110	115	120	125	130	135	140		
	50 mm											109	109	110	115	120	125	130	135	140			
									L110			L140					L165 immer zwischen zwei Kloben						



* 20 mm für Bänder mit Kröpfung verstellbar. 20 - 50 mm für Bänder mit Kröpfung fix.

2.2 Bänder

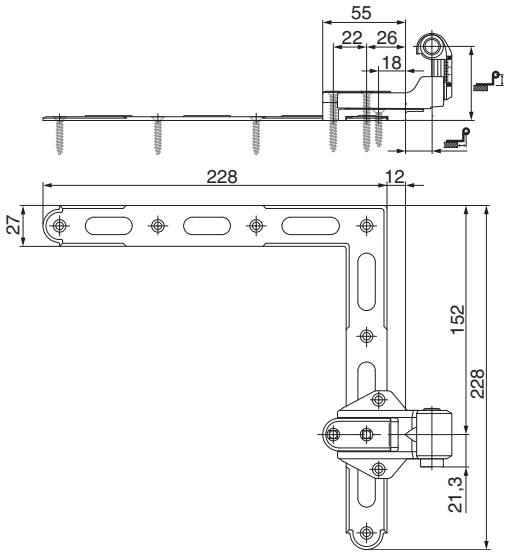
2.2.1 Bänder ohne Anschraublasche (für flächenbündige Montage)



58229

2.2.1.1 Kreuzbänder BLR mit verstellbarer Kröpfung						№
Schwarz-S	Gr. 0	60 - 78	40 - 49	16 - 19	20	**58223**[1]
	Gr. 1	80 - 116	50 - 68	16 - 19	20	**58226**[1]
	Gr. 2	120 - 170	70 - 95	16 - 19	20	**58229**[1]
	Gr. 3	150 - 190	85 - 105	16 - 19	20	**58232**[1]
Grau-S	Gr. 0	60 - 78	40 - 49	16 - 19	20	**210358**[1]
	Gr. 1	80 - 116	50 - 68	16 - 19	20	**210359**[1]
	Gr. 2	120 - 170	70 - 95	16 - 19	20	**210360**[1]
	Gr. 3	150 - 190	85 - 105	16 - 19	20	**210361**[1]
Weiß-S	Gr. 0	60 - 78	40 - 49	16 - 19	20	**58225**[1]
	Gr. 1	80 - 116	50 - 68	16 - 19	20	**58228**[1]
	Gr. 2	120 - 170	70 - 95	16 - 19	20	**58231**[1]
	Gr. 3	150 - 190	85 - 105	16 - 19	20	**58234**[1]

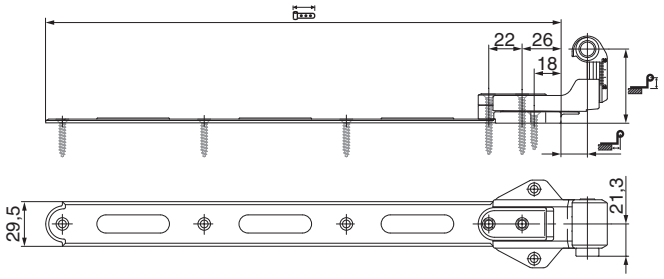
[1] Die angegebenen Leibungstiefen gelten für flächenbündige Montage. Bei aufschlagender Montage bitte entsprechende Berechnungsformel verwenden.



14507

2.2.1.2 Winkelbänder BLR mit verstellbarer Kröpfung						№
Schwarz-S	Gr. 0	60 - 78	40 - 49	16 - 19	10	**14501**[1,2]
	Gr. 1	80 - 116	50 - 68	16 - 19	10	**14504**[1,2]
	Gr. 2	120 - 170	70 - 95	16 - 19	10	**14507**[1,2]
	Gr. 3	150 - 190	85 - 105	16 - 19	10	**14510**[1,2]
Grau-S	Gr. 0	60 - 78	40 - 49	16 - 19	10	**102174**[1,2]
	Gr. 1	80 - 116	50 - 68	16 - 19	10	**102175**[1,2]
	Gr. 2	120 - 170	70 - 95	16 - 19	10	**102176**[1,2]
	Gr. 3	150 - 190	85 - 105	16 - 19	10	**102177**[1,2]
Weiß-S	Gr. 0	60 - 78	40 - 49	16 - 19	10	**14503**[1,2]
	Gr. 1	80 - 116	50 - 68	16 - 19	10	**14506**[1,2]
	Gr. 2	120 - 170	70 - 95	16 - 19	10	**14509**[1,2]
	Gr. 3	150 - 190	85 - 105	16 - 19	10	**14512**[1,2]

[1] Bei Winkelbändern besteht eine Verpackungseinheit aus 1 Stück Winkelband oben und 1 Stück Winkelband unten.
[2] Die angegebenen Leibungstiefen gelten für flächenbündige Montage. Bei aufschlagender Montage bitte entsprechende Berechnungsformel verwenden.

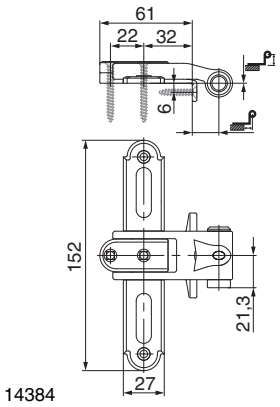


57274

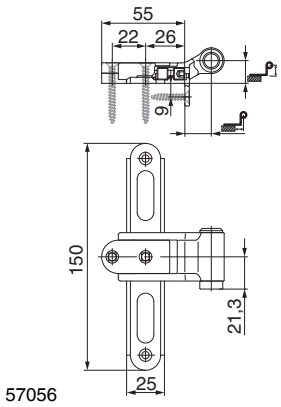
2.2.1.3 Langbänder BLR mit verstellbarer Kröpfung							№
Schwarz-S	Gr. 0	60 - 78	40 - 49	16 - 19	340	20	**57272**[1]
	Gr. 1	80 - 116	50 - 68	16 - 19	340	20	**57273**[1]
	Gr. 2	120 - 170	70 - 95	16 - 19	340	20	**57274**[1]
	Gr. 3	150 - 190	85 - 105	16 - 19	340	20	**57275**[1]

[1] Die angegebenen Leibungstiefen gelten für flächenbündige Montage. Bei aufschlagender Montage bitte entsprechende Berechnungsformel verwenden.

2.2.2 Bänder BLR mit Anschraublasche



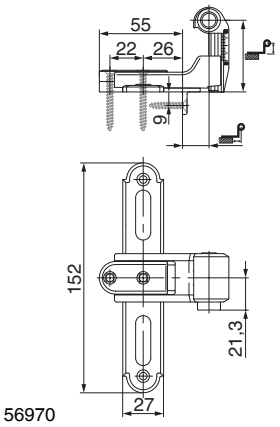
14384



57056

2.2.2.1 Kreuzbänder BLR mit fixer Kröpfung

						№
Schwarz-S	gerade	0	18	32	20	**14384**
	flächenbündig	15	18	26	20	**57056**

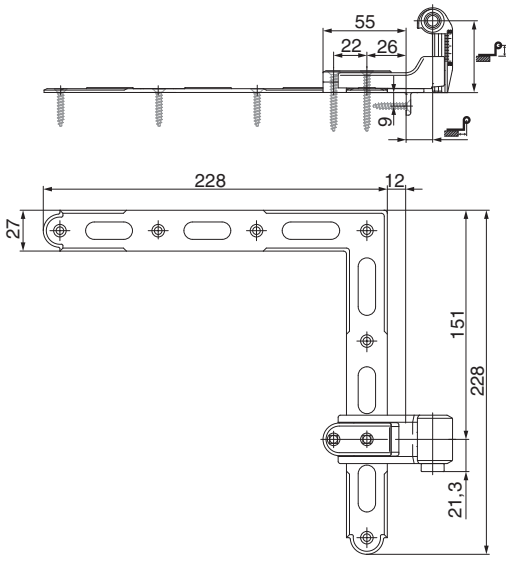


56970

2.2.2.2 Kreuzbänder BLR mit verstellbarer Kröpfung

						№
Schwarz-S	Gr. 0	50 - 74	20 - 32	18	20	**208750**[1]
	Gr. 1	74 - 110	32 - 50	18	20	**56966**[1]
	Gr. 2	100 - 150	45 - 70	18	20	**56970**[1]
	Gr. 3	140 - 210	65 - 100	18	20	**56974**[1]
Grau-S	Gr. 0	50 - 74	20 - 32	18	20	**210362**[1]
	Gr. 1	74 - 110	32 - 50	18	20	**210363**[1]
	Gr. 2	100 - 150	45 - 70	18	20	**210364**[1]
	Gr. 3	140 - 210	65 - 100	18	20	**210365**[1]
Weiß-S	Gr. 0	50 - 74	20 - 32	18	20	**208754**[1]
	Gr. 1	74 - 110	32 - 50	18	20	**24988**[1]
	Gr. 2	100 - 150	45 - 70	18	20	**24991**[1]
	Gr. 3	140 - 210	65 - 100	18	20	**24994**[1]

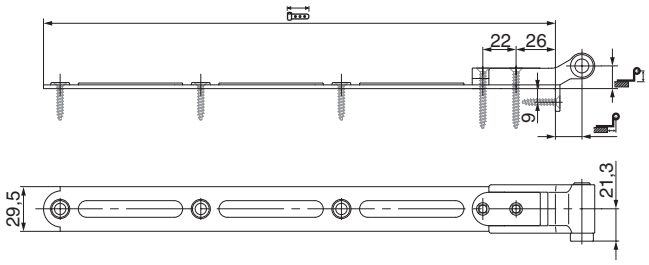
[1] Die angegebenen Leibungstiefen gelten für Ladenstärke 30 mm und Ladenabstand 0 mm, für andere Ladenstärken siehe Berechnungsformel „aufschlagend“.



14228

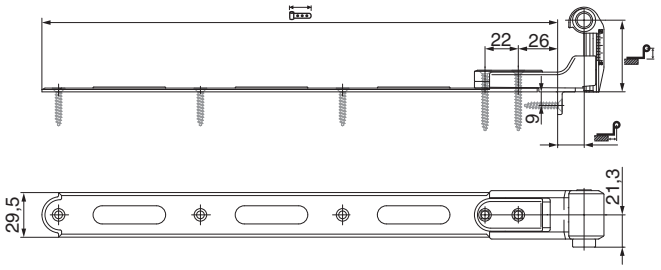
2.2.2.3 Winkelbänder BLR mit verstellbarer Kröpfung						№[1,2]
Schwarz-S	Gr. 0	50 - 74	20 - 32	18	10	**101796**
	Gr. 1	74 - 110	32 - 50	18	10	**14224**
	Gr. 2	100 - 150	45 - 70	18	10	**14228**
	Gr. 3	140 - 210	65 - 100	18	10	**14232**
Grau-S	Gr. 0	50 - 74	20 - 32	18	10	**102181**
	Gr. 1	74 - 110	32 - 50	18	10	**102182**
	Gr. 2	100 - 150	45 - 70	18	10	**102183**
	Gr. 3	140 - 210	65 - 100	18	10	**102184**
Weiß-S	Gr. 0	50 - 74	20 - 32	18	10	**101797**
	Gr. 1	74 - 110	32 - 50	18	10	**13168**
	Gr. 2	100 - 150	45 - 70	18	10	**13169**
	Gr. 3	140 - 210	65 - 100	18	10	**13170**

[1] Bei Winkelbändern besteht eine Verpackungseinheit aus 1 Stück Winkelband oben und 1 Stück Winkelband unten.
[2] Die angegebenen Leibungstiefen gelten für Ladenstärke 30 mm und Ladenabstand 0 mm, für andere Ladenstärken siehe Berechnungsformel „aufschlagend".



57100

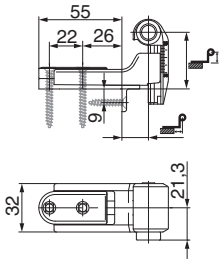
2.2.2.4 Langbänder BLR mit fixer Kröpfung							№[1]
Schwarz-S	flächenbündig	15	18	250	26	20	**57099**
				340	26	20	**57100**



56982

2.2.2.5 Langbänder BLR mit verstellbarer Kröpfung							№
Schwarz-S	Gr. 0	50 - 74	20 - 32	18	340	20	**208751**[1]
					200	20	**208752**[1]
	Gr. 1	74 - 110	32 - 50	18	340	20	**56978**[1]
					200	20	**56990**[1]
	Gr. 2	100 - 150	45 - 70	18	340	20	**56982**[1]
					200	20	**56994**[1]
	Gr. 3	140 - 210	65 - 100	18	340	20	**56986**[1]
					200	20	**56998**[1]

[1] Die angegebenen Leibungstiefen gelten für Ladenstärke 30 mm und Ladenabstand 0 mm, für andere Ladenstärken siehe Berechnungsformel „aufschlagend“.

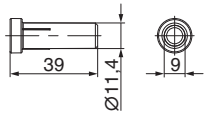


57051

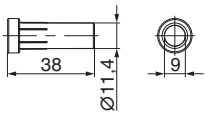
2.2.2.6 Kurzbänder BLR mit verstellbarer Kröpfung						№
Schwarz-S	Gr. 0	50 - 74	20 - 32	18	20	**208753**[1]
	Gr. 1	74 - 100	32 - 50	18	20	**57050**[1]
	Gr. 2	100 - 150	45 - 70	18	20	**57051**[1]
	Gr. 3	140 - 210	65 - 100	18	20	**57052**[1]

[1] Die angegebenen Leibungstiefen gelten für Ladenstärke 30 mm und Ladenabstand 0 mm, für andere Ladenstärken siehe Berechnungsformel „aufschlagend“.

2.2.3 Zubehör Ladenbänder



40704



371562

2.2.3.1 Buchsen und Abdeckkappen BLR

			№
Schwarz	Bandbuchse geschlossen	100	**40704**
	Bandbuchse offen	100	**371562**
	Abdeckkappe kurz	100	**41578**
Grau	Bandbuchse geschlossen	100	**465210**
	Abdeckkappe kurz	100	**465211**
Weiß	Bandbuchse geschlossen	100	**41149**
	Abdeckkappe kurz	100	**42845**



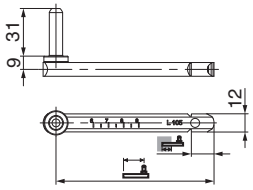
13327

2.2.3.2 Aushebesicherungen BLR

			№
Schwarz	rechts	20	**13328**
	links	20	**13327**
Grau	rechts	20	**212599**
	links	20	**212598**
Weiß	rechts	20	**13330**
	links	20	**13329**

2.3 Kloben

2.3.1 Verstellkloben BLR

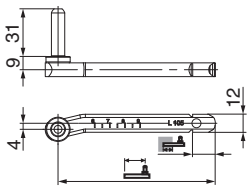


209422

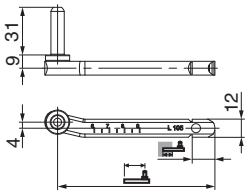
2.3.1.1 Verstellkloben BLR gerade ohne Seitenregulierung

Schwarz-S	L59	30 - 44	15	59	20	20	**209935**[1]
	L75	30 - 60	15	75	20	20	**209936**[1]
	L85	30 - 70	15	85	20	20	**209422**[1]
	L95	45 - 80	15	95	35	20	**209937**[1]
	L105	50 - 90	15	105	35	20	**209423**[1]
	L115	65 - 100	15	115	55	20	**209938**[1]
	L125	70 - 110	15	125	55	20	**209471**[1]
	L135	80 - 120	15	135	55	20	**209424**[1]
	L150	95 - 130	20	150	55	20	**209939**[1]
	L165	110 - 140	25	165	55	20	**209425**[1]
Grau-S	L59	30 - 44	15	59	20	20	**210402**[1]
	L75	30 - 60	15	75	20	20	**210403**[1]
	L85	30 - 70	15	85	20	20	**210401**[1]
	L95	45 - 80	15	95	35	20	**210404**[1]
	L105	50 - 90	15	105	35	20	**210409**[1]
	L115	65 - 100	15	115	55	20	**210405**[1]
	L125	70 - 110	15	125	55	20	**210411**[1]
	L135	80 - 120	15	135	55	20	**210410**[1]
	L150	95 - 130	20	150	55	20	**210406**[1]
	L165	110 - 140	25	165	55	20	**210412**[1]
Weiß-S	L59	30 - 44	15	59	20	20	**209942**[1]
	L75	30 - 60	15	75	20	20	**209943**[1]
	L85	30 - 70	15	85	20	20	**209430**[1]
	L95	45 - 80	15	95	35	20	**209944**[1]
	L105	50 - 90	15	105	35	20	**209431**[1]
	L115	65 - 100	15	115	55	20	**209945**[1]
	L125	70 - 110	15	125	55	20	**209474**[1]
	L135	80 - 120	15	135	55	20	**209432**[1]
	L150	95 - 130	20	150	55	20	**209946**[1]
	L165	110 - 140	25	165	55	20	**209433**[1]

[1] Die angegebenen Mindestklobeneinstände gelten ausschließlich für Montage auf Holz (siehe Kapitel 1.5)!



209434

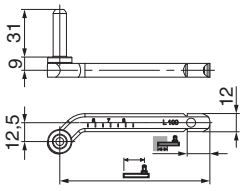


209437

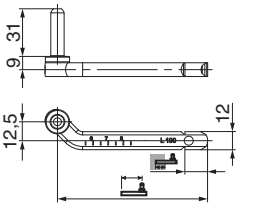
2.3.1.2 Verstellkloben BLR mit Kröpfung 4 mm

								Nº
Schwarz-S	links	L85	40 - 70	15	85	20	20	**209434**[1]
		L105	55 - 90	15	105	35	20	**209435**[1]
		L135	80 - 120	15	135	55	20	**209436**[1]
		L165	110 - 140	25	165	55	20	**215469**[1]
	rechts	L85	40 - 70	15	85	20	20	**209437**[1]
		L105	55 - 90	15	105	35	20	**209438**[1]
		L135	80 - 120	15	135	55	20	**209439**[1]
		L165	110 - 140	25	165	55	20	**215468**[1]

[1] Die angegebenen Mindestklobeneinstände gelten ausschließlich für Montage auf Holz (siehe Kapitel 1.5)!



209446



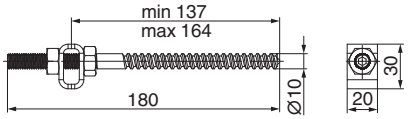
209450

2.3.1.3 Verstellkloben BLR mit Kröpfung 12,5 mm

								Nº
Schwarz-S	links	L80	40 - 65	15	80	20	20	**209446**[1]
		L100	55 - 85	15	100	35	20	**209447**[1]
		L130	75 - 115	15	130	55	20	**209448**[1]
		L150	95 - 130	20	150	55	20	**209449**[1]
	rechts	L80	40 - 65	15	80	20	20	**209450**[1]
		L100	55 - 85	15	100	35	20	**209451**[1]
		L130	75 - 115	15	130	55	20	**209452**[1]
		L150	95 - 130	20	150	55	20	**209453**[1]
Weiß-S	links	L100	55 - 85	15	100	35	20	**209463**[1]
		L130	75 - 115	15	130	55	20	**209464**[1]
	rechts	L100	55 - 85	15	100	35	20	**209467**[1]
		L130	75 - 115	15	130	55	20	**209468**[1]

[1] Die angegebenen Mindestklobeneinstände gelten ausschließlich für Montage auf Holz (siehe Kapitel 1.5)!

2.3.2 Zubehör Kloben

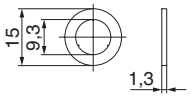


101305

2.3.2.1 Klobenabstützung BLR

			Nº
Schwarz-S	Klobenabstützung Länge 180	20	**101305**[1]

[1] Diese Artikel sind von der 10-Jahres-Oberflächengarantie ausgeschlossen.

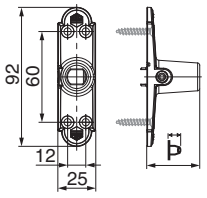


40892

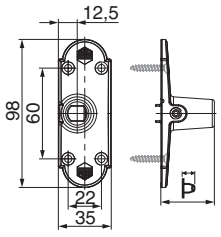
2.3.2.2 Klobenscheiben

					Nº
Schwarz	Klobenscheibe BLR	Ø 15 mm	1,3	100	**40892**
Grau	Klobenscheibe BLR	Ø 15 mm	1,3	100	**361316**

2.4 Haltekonsolen BLR



209476



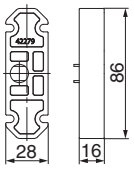
209477

2.4.1 Haltekonsolen BLR

						№
Schwarz-S	für Verstellkloben bis	L85	25	20	20	**209475**
		L105	25	35	20	**209476**[1]
		L165	25	55	20	**209479**[1]
		L105	35	35	20	**209477**
		L165	35	55	20	**209478**
Grau-S	für Verstellkloben bis	L85	25	20	20	**210353**
		L105	25	35	20	**210354**[1]
		L165	25	55	20	**210357**[1]
		L105	35	35	20	**210355**
		L165	35	55	20	**210356**
Weiß-S	für Verstellkloben bis	L85	25	20	20	**209485**
		L105	25	35	20	**209486**[1]
		L165	25	55	20	**209488**[1]
		L105	35	35	20	**209487**
		L165	35	55	20	**209489**

[1] Nicht für den Einsatz mit Rasthalter und Ladeninnenöffner geeignet.

2.4.2 Zubehör für Haltekonsolen



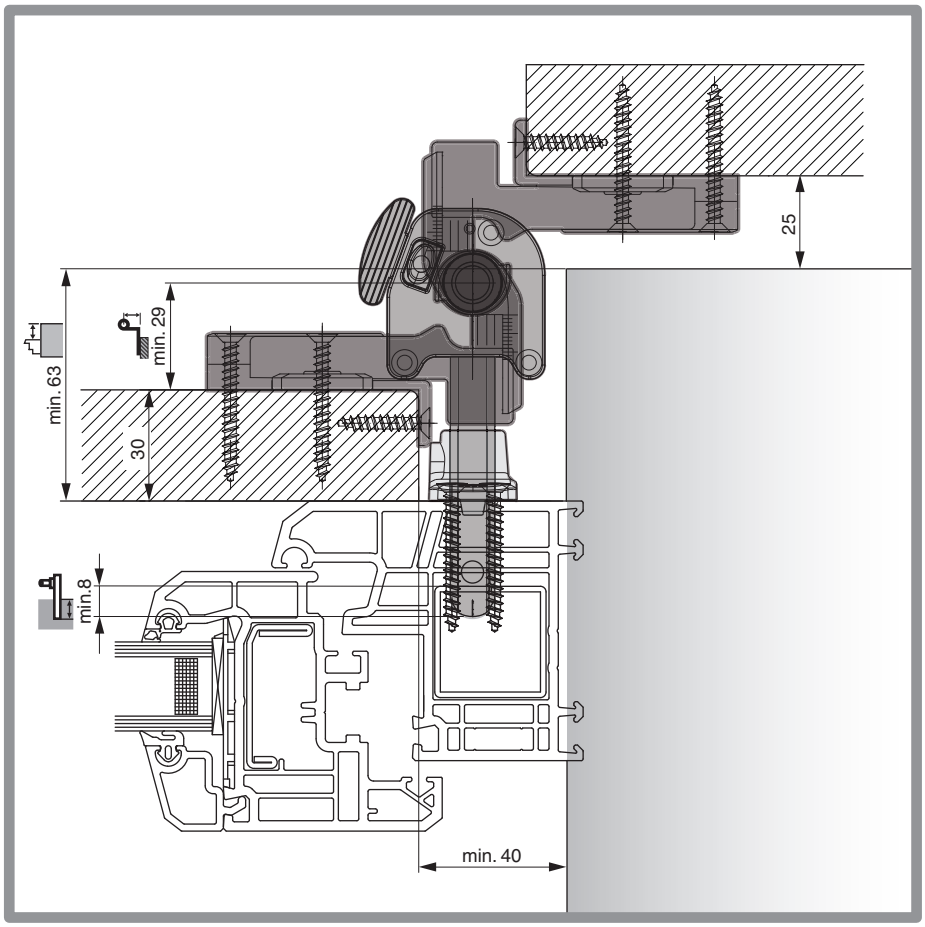
42279

2.4.2.1 Unterlage für Haltekonsole für Holz-Alu Fenster

		№
Unterlage Haltekonsole 16 mm hoch für Holz-Alu-Fenster Schwarz	100	**42279**

2.5 Rasthalter BLR

2.5.1 Montagebeispiel



Berechnung Mindestleibungstiefe

2 x (2 x 29) 58 mm

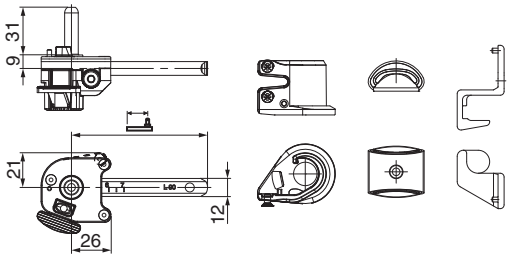
+ 30 mm

- 25 mm

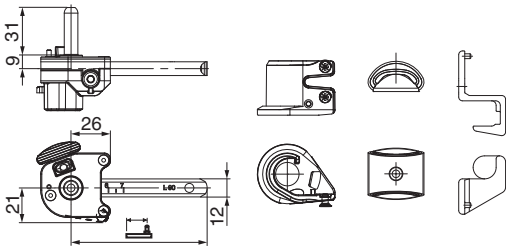
= 63 mm Mindestleibungstiefe

Anwendungsbereiche Rasthalter für Klobenabstand und Konsolenbreite			
55 - 70 mm		25 mm	20 mm
70 - 90 mm	25 mm	35 mm	35 mm
90 - 140 mm	25 mm	35 mm	55 mm

Die oben im Beispiel gezeigte Mindestleibungstiefe gilt für Montagesituationen mit Ladenstärke 30 mm, Mauerabstand 25 mm und Montage ohne Abstand zum Blendrahmen.



102054

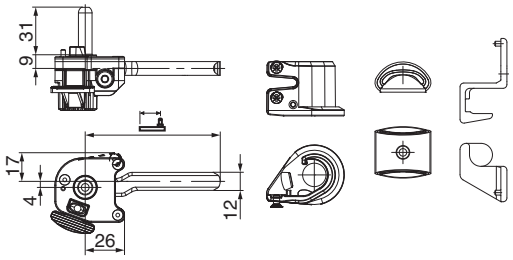


102058

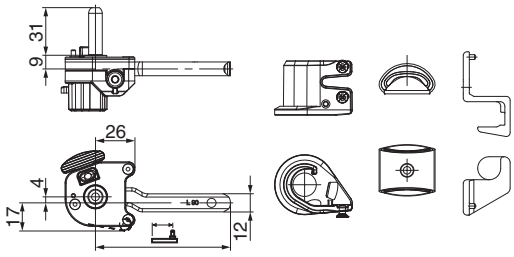
2.5.2 Rasthalter BLR gerade

						Nº
Schwarz-S	links	L90	55 - 70	90	20	**102053**[1]
		L110	55 - 90	110	20	**102054**[1]
		L140	85 - 120	140	20	**102055**[1]
		L165	110 - 140	165	20	**102056**[1]
	rechts	L90	55 - 70	90	20	**102057**[1]
		L110	55 - 90	110	20	**102058**[1]
		L140	85 - 120	140	20	**102059**[1]
		L165	110 - 140	165	20	**102060**[1]
Grau-S	links	L90	55 - 70	90	20	**102185**[1]
		L110	55 - 90	110	20	**102186**[1]
		L140	85 - 120	140	20	**102187**[1]
		L165	110 - 140	165	20	**102188**[1]
	rechts	L90	55 - 70	90	20	**102189**[1]
		L110	55 - 90	110	20	**102190**[1]
		L140	85 - 120	140	20	**102191**[1]
		L165	110 - 140	165	20	**102192**[1]
Weiß-S	links	L90	55 - 70	90	20	**102061**[1]
		L110	55 - 90	110	20	**102062**[1]
		L140	85 - 120	140	20	**102063**[1]
		L165	110 - 140	165	20	**102064**[1]
	rechts	L90	55 - 70	90	20	**102065**[1]
		L110	55 - 90	110	20	**102066**[1]
		L140	85 - 120	140	20	**102067**[1]
		L165	110 - 140	165	20	**102068**[1]

[1] **ACHTUNG:** Läden mit Rasthalter haben eine eingeschränkte Sturmfestigkeit. Die Hinweise im Abschnitt 1.3 Windwiderstand sind unbedingt zu beachten!
- Bei Windspitzen ab 60 km/h sind die Läden zu schließen oder zu sichern!
- max. Ladenbreite 600 mm
- max. Breite für Faltläden 2 x 600 mm
- max. Höhe 2.100 mm
- max. Flügelgewicht 20 kg (gilt bei Faltläden für das Gesamtgewicht beider Flügel)
- Nur in Verbindung mit Konsole 35 mm breit einsetzen, außer bei Klobenabständen von ≤ 70 mm.
- Der Anschlagpuffer muss immer montiert werden. Beim Einsatz des Anschlagpuffers ist auf eine ausreichende Druckfestigkeit der Fassade zu achten (z.B. bei Wärmedämmung)!
- Auf jedem Flügel muss eine Aushebesicherung montiert werden!
- Rasthalter L165 NICHT als tragenden Kloben einsetzen!
- **ACHTUNG:** Bei mehrflügeligen Läden mit Drehpunkt innen darf kein Rasthalter verwendet werden (bei Sturm Absturzgefahr)!



102070



102074

2.5.3 Rasthalter BLR mit Kröpfung 4 mm

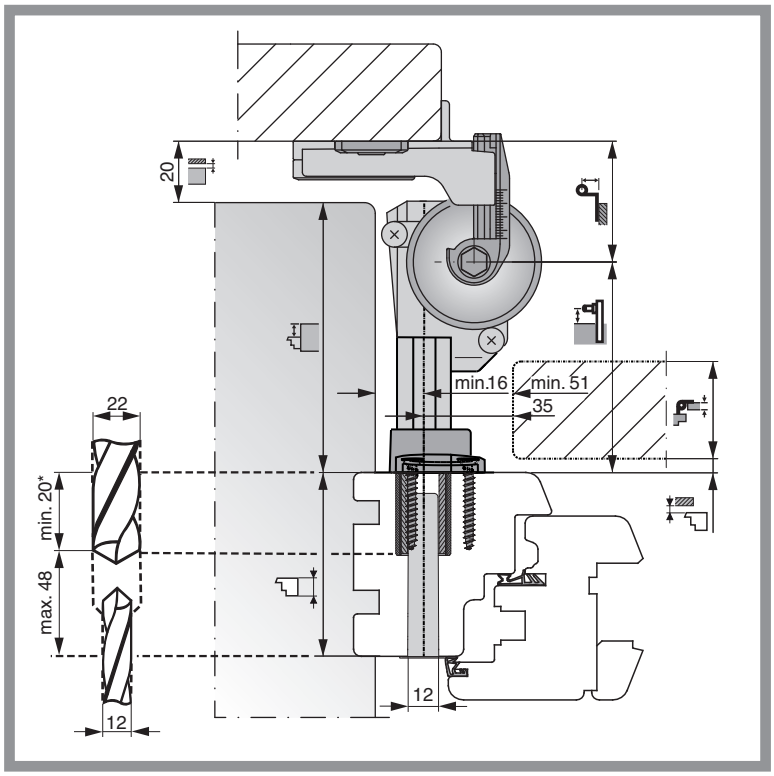
						№
Schwarz-S	links	L90	68 - 70	90	20	**102069**[1]
		L110	70 - 90	110	20	**102070**[1]
		L140	90 - 120	140	20	**102071**[1]
		L165	110 - 140	165	20	**102072**[1]
	rechts	L90	68 - 70	90	20	**102073**[1]
		L110	70 - 90	110	20	**102074**[1]
		L140	90 - 120	140	20	**102075**[1]
		L165	110 - 140	165	20	**102076**[1]

[1] **ACHTUNG:** Läden mit Rasthalter haben eine eingeschränkte Sturmfestigkeit. Die Hinweise im Abschnitt 1.3 Windwiderstand sind unbedingt zu beachten!

- Bei Windspitzen ab 60 km/h sind die Läden zu schließen oder zu sichern!
- max. Ladenbreite 600 mm
- max. Breite für Faltläden 2 x 600 mm
- max. Höhe 2.100 mm
- max. Flügelgewicht 20 kg (gilt bei Faltläden für das Gesamtgewicht beider Flügel)
- Nur in Verbindung mit Konsole 35 mm breit einsetzen, außer bei Klobenabständen von ≤ 70 mm.
- Der Anschlagpuffer muss immer montiert werden. Beim Einsatz des Anschlagpuffers ist auf eine ausreichende Druckfestigkeit der Fassade zu achten (z.B. bei Wärmedämmung)!
- Auf jedem Flügel muss eine Aushebesicherung montiert werden!
- Rasthalter L165 NICHT als tragenden Kloben einsetzen!
- **ACHTUNG:** Bei mehrflügeligen Läden mit Drehpunkt innen darf kein Rasthalter verwendet werden (bei Sturm Absturzgefahr)!

2.6 Ladeninnenöffner

2.6.1 Montagebeispiel mit Band



Berechnung Klobenabstand

	105 mm
	+ 20 mm
	+ 30 mm
	+ 17 mm
=	172 mm : 2 = 86 mm

➜ L 105 (60 - 90 mm)

Berechnung Bandkröpfung

	105 mm
	+ 20 mm
	- 30 mm
	- 17 mm
=	78 mm : 2 = 39 mm

➜ Gr. 1 (32 - 50 mm)

Berechnung Getriebelänge

	86 mm
Einstand (min. 20 mm)	+ 40 mm*
=	126 mm Getriebelänge

➜ Getriebe L130

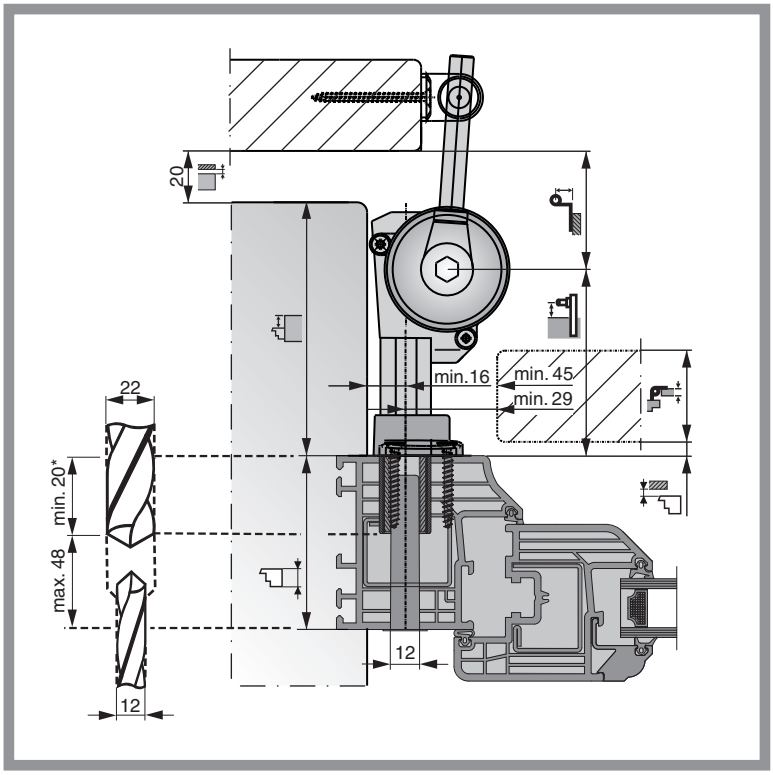
* Ein großer Einstand verbessert die Stabilität.

Getrieberohr, Isolierung und Schwenkarm nach Bedarf kürzen!

Hinweise zur Auswahl der Beschläge:

- Die Drehpunkte von Band und Innenöffner-Band müssen exakt im Lot liegen. Dazu ist eine präzise Bohrung und Einstellung erforderlich.
- Die Sturmfestigkeit ist beim Innenöffner-Band höher als beim Schwenkarm.
- Bei Türen mit Innenöffner kann das Innenöffner-Band zwischen zwei tragenden Bändern eingesetzt werden. Ein drittes tragendes Band ist nicht erforderlich.
- Die Haltekonsole für Verstellkloben muss 35 mm breit sein.
- Auf jedem Flügel muss eine Aushebesicherung montiert werden.
- Die Hinweise im Abschnitt 1.3 Windwiderstand sind zu beachten.

2.6.2 Montagebeispiel mit Schwenkarm



Berechnung Klobenabstand

	105 mm
	+ 20 mm
	+ 30 mm
	+ 17 mm
=	172 mm : 2 = 86 mm

➜ L 105 (60 - 90 mm)

Berechnung Getriebelänge

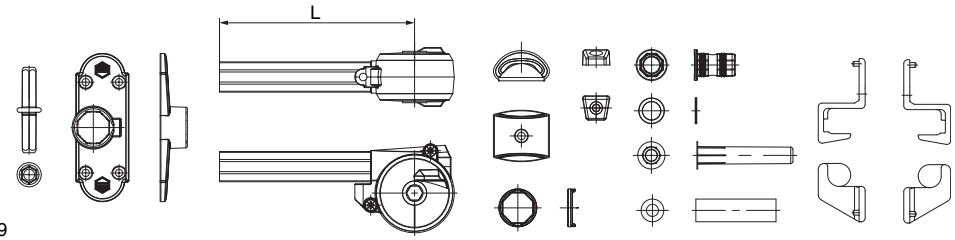
	86 mm
Einstand (min. 20 mm)	+ 40 mm*
=	126 mm Getriebelänge

➜ Getriebe L130

* Ein großer Einstand verbessert die Stabilität.
Getrieberohr, Isolierung und Schwenkarm nach Bedarf kürzen!

Hinweise zur Auswahl der Beschläge:

- Die Drehpunkte von Band und Schwenkarm müssen nicht exakt im Lot liegen. Eine präzise Bohrung und Einstellung ist nicht erforderlich. Geringe Abweichungen sind zulässig.
- Die Sturmfestigkeit ist beim Schwenkarm niedriger als beim Innenöffner-Band.
- Bei Türen mit Schwenkarm müssen zusätzlich zum Innenöffner mindestens drei tragende Bänder eingesetzt werden. In der Mitte ist ein drittes tragendes Band erforderlich.
- Der Abstand zwischen Band und Schwenkarm soll möglichst gering sein. Maximal 200 mm.
- Die Haltekonsole für Verstellkloben muss 35 mm breit sein.
- Auf jedem Flügel muss eine Aushebesicherung montiert werden.
- Die Hinweise im Abschnitt 1.3 Windwiderstand sind zu beachten.



105299

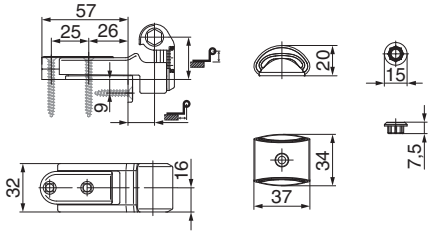
2.6.3 Getriebe für Ladeninnenöffner V2 mit Achtkant

				№
Schwarz-S	L130	103 - 180	10	**105299**[1,2]
	L210	103 - 260	10	**105300**[1,2]
	L340	103 - 390	10	**105301**[1,2]
Grau-S	L130	103 - 180	10	**105305**[1,2]
	L210	103 - 260	10	**105306**[1,2]
Weiß-S	L130	103 - 180	10	**105303**[1,2]
	L210	103 - 260	10	**105304**[1,2]

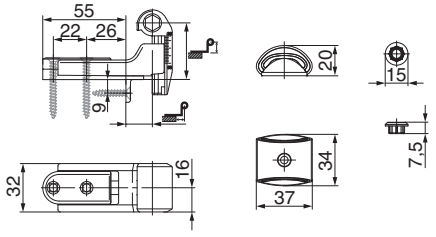
[1] Bei der Verwendung von Beschlagsteilen für abweichende Konstruktionen liegt die Verantwortung für die Tauglichkeit der Beschläge und der Gesamtlösung beim Verarbeiter.
[2] **ACHTUNG:** Läden mit Innenöffner haben eine eingeschränkte Sturmfestigkeit. Die Hinweise im Abschnitt 1.3 Windwiderstand sind unbedingt zu beachten!

- Bei Windspitzen ab 60 km/h sind die Läden zu schließen oder zu sichern.
- max. Ladenbreite 600 mm
- max. Breite für Faltläden 2 x 600 mm
- max. Höhe 2.100 mm
- max. Flügelgewicht 20 kg (gilt bei Faltläden für das Gesamtgewicht beider Flügel)
- Faltläden können nur mit Drehpunkt innen und mit Faltladengestänge ausgeführt werden.
- Verstellkloben nur in Verbindung mit Konsole 35 breit einsetzen.
- Der Anschlagpuffer muss immer montiert werden. Beim Einsatz des Anschlagpuffers ist auf eine ausreichende Druckfestigkeit der Fassade zu achen (z.B. bei Wärmedämmung).
- Auf jedem Flügel muss eine Aushebesicherung montiert werden!

2.6.4 Bänder für Ladeninnenöffner



56944

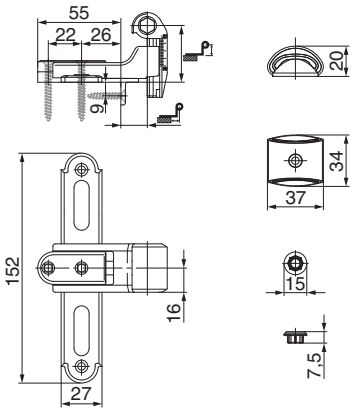


56924

2.6.4.1 Kurzbänder für Ladeninnenöffner

						№
Schwarz-S	Gr. 0	58 - 74	24 - 32	18	10	**56944**[1,2]
	Gr. 1	74 - 110	32 - 50	18	10	**56921**[1,2]
	Gr. 2	100 - 150	45 - 70	18	10	**56924**[1,2]
	Gr. 3	140 - 210	65 - 100	18	10	**56928**[1,2]
Grau-S	Gr. 1	74 - 110	32 - 50	18	10	**210066**[1,2]
	Gr. 2	100 - 150	45 - 70	18	10	**210067**[1,2]
Weiß-S	Gr. 0	58 - 74	24 - 32	18	10	**22691**[1,2]
	Gr. 1	74 - 110	32 - 50	18	10	**22060**[1,2]
	Gr. 2	100 - 150	45 - 70	18	10	**22063**[1,2]
	Gr. 3	140 - 210	65 - 100	18	10	**22066**[1,2]

[1] Die angegebenen Leibungstiefen gelten für Ladenstärke 30 mm und Ladenabstand 0 mm, für andere Ladenstärken siehe Berechnungsformel „aufschlagend".
[2] Diese Ladenbänder dürfen nicht als tragendes Element eingesetzt werden!

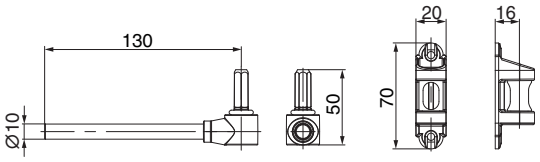


56936

2.6.4.2 Kreuzbänder für Ladeninnenöffner

						№
Schwarz-S	Gr. 0	58 - 74	24 - 32	18	10	**101448**[1,2]
	Gr. 1	74 - 110	32 - 50	18	10	**56932**[1,2]
	Gr. 2	100 - 150	45 - 70	18	10	**56936**[1,2]
	Gr. 3	140 - 210	65 - 100	18	10	**56941**[1,2]
Grau-S	Gr. 0	58 - 74	24 - 32	18	10	**102860**[1,2]

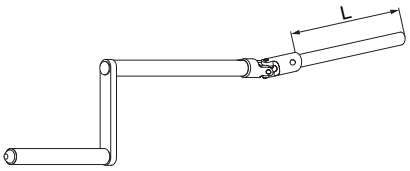
[1] Die angegebenen Leibungstiefen gelten für Ladenstärke 30 mm und Ladenabstand 0 mm, für andere Ladenstärken siehe Berechnungsformel „aufschlagend“.
[2] Diese Ladenbänder dürfen nicht als tragendes Element eingesetzt werden!



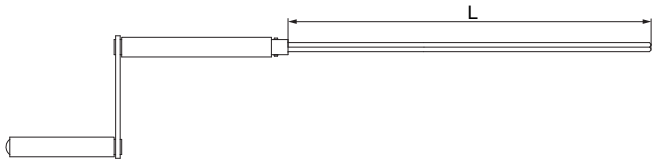
14151

2.6.5 Schwenkarme für Ladeninnenöffner

		№
Schwarz-S	20	**14151**
Weiß-S	10	**102653**



23688

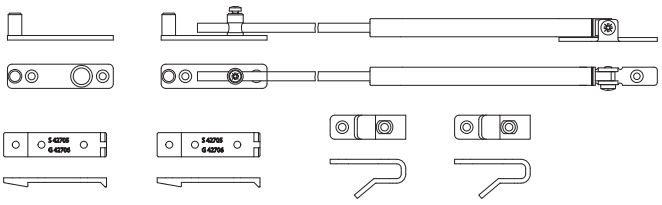


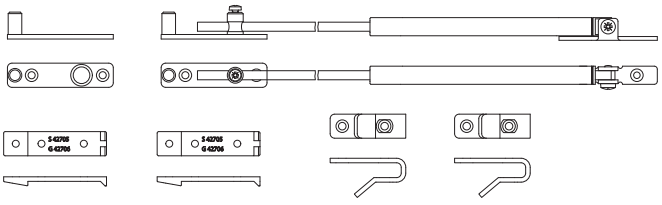
23636

2.6.6 Bedienkurbeln

	L		№
mit Kreuzgelenk	160	10	**23688**
	240	10	**23635**
starr	240	10	**23636**
	400	10	**23859**
	500	10	**27438**
	950	10	**212589**

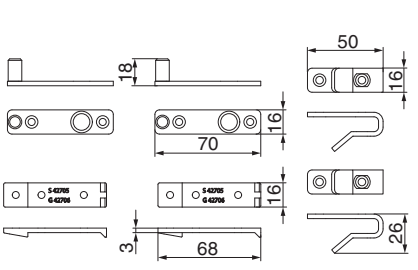
2.6.7 Faltladengestänge für Ladeninnenöffner

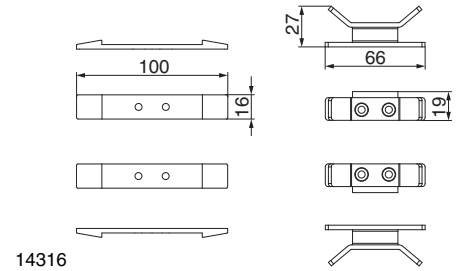




2.6.7.1 Faltladengestänge

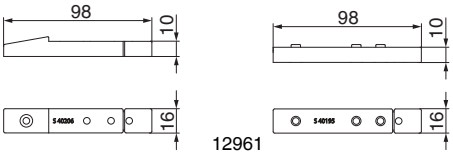
			№
Schwarz-S	Faltladengestänge für Ladeninnenöffner für mehrflüglige Läden	10	**11280**
Weiß-S	Faltladengestänge für Ladeninnenöffner für mehrflüglige Läden	10	**12546**
Schwarz-S	Faltladengestänge für Ladeninnenöffner, 90° öffnend für mehrflüglige Läden	10	**12032**





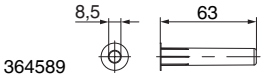
2.6.7.2 Verschlusshaken für Faltladengestänge

			№
Schwarz-S	Verschlusshaken 2-flügelig	10	**14206**
Grau-S	Verschlusshaken 2-flügelig	10	**102166**
Schwarz-S	Verschlusshaken 4-flügelig Drehpunkt innen paarweise	10	**14316**
Weiß-S	Verschlusshaken 4-flügelig Drehpunkt innen paarweise	10	**14801**

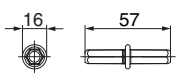


2.6.7.3 Unterlagen für Verschlusshaken

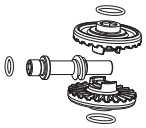
			№
Schwarz	für Verschlusshaken Drehpunkt innen für Abstand 10 mm	10	**12960**
	für Verschlusshaken Drehpunkt innen für Abstand 20 und 30 mm	10	**12961**
Weiß	für Verschlusshaken Drehpunkt innen für Abstand 10 mm	20	**44352**
	für Verschlusshaken Drehpunkt innen für Abstand 20 und 30 mm	20	**44353**



364589

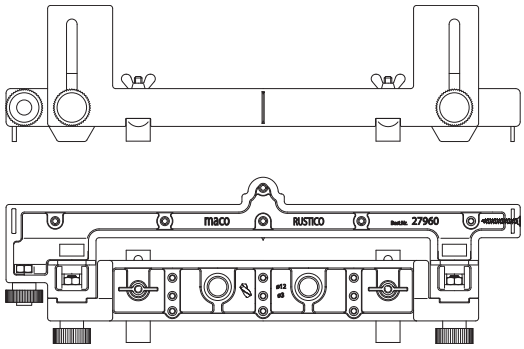


374046

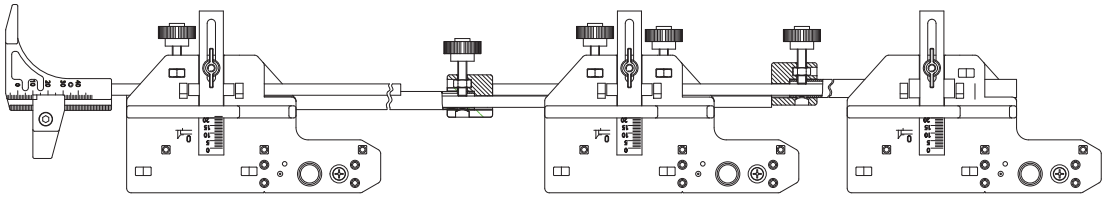

10123

2.6.8 Zubehör und Einzelteile für Ladeninnenöffnergetriebe		№
Ladeninnenöffnerabdeckung Weiß	10	**41902**
Ladeninnenöffnerabdeckung Grau	20	**364589**
Getriebebolzen mit Bund D16x59 Schwarz	10	**374046**
Getriebesatz für Ladeninnenöffnergetriebe	50	**10123**
Isolierschlauch für Ladeninnenöffner	20	**364189**
Fettspritze für Ladeninnenöffner 20 ml	10	**362833**
Reparaturabdeckung für Ladeninnenöffner Schwarz-S	20	**367887**
Reparaturabdeckung für Schwenkarm Schwarz-S	20	**369863**

2.7 Lehren



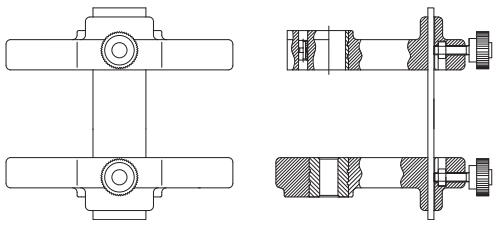
27960



27958

2.7.1 Lehren für Beschlagsprogramm BLR

					№
Lehre	BLR	für gemeinsamen Anschlag	Band mit Anschraublasche, Haltekonsole und gerader Kloben, auf Rahmen	1	**27960**
		für getrennten Anschlag	Band mit Anschraublasche, Haltekonsole und gerader Kloben, auf Rahmen	1	**27958**
Anschlagstück			42 hoch für Lehre 27958	10	**370594**
Lehre	BLR	für gemeinsamen Anschlag	Band ohne Anschraublasche u. 4 mm gekröpfter Kloben, auf Rahmen	1	**201851**
			Band ohne Anschraublasche u. 12,5 mm gekröpfter Kloben, auf Rahmen	1	**28724**



102888

2.7.2 Lehren für Ladeninnenöffner

					№
Lehre	BLR	für gemeinsamen Anschlag	Ladeninnenöffner mit Band (Abstand 35)	1	**102888**
			Ladeninnenöffner mit Schwenkarm (Abstand mind. 29)	1	**205649**
		für getrennten Anschlag	Ladeninnenöffner mit Band oder Schwenkarm	1	**102889**

3 Montage auf Mauerverkleidung

3.1 Informationen zur Beschlagauswahl 66
3.1.1 2-flügelig 66
3.1.2 4-flügelig Drehpunkt innen 68

3.2 Bänder 70
3.2.1 Bänder ohne Anschraublasche 70
3.2.2 Bänder BLR mit Anschraublasche 73
3.2.3 Zubehör Ladenbänder 74

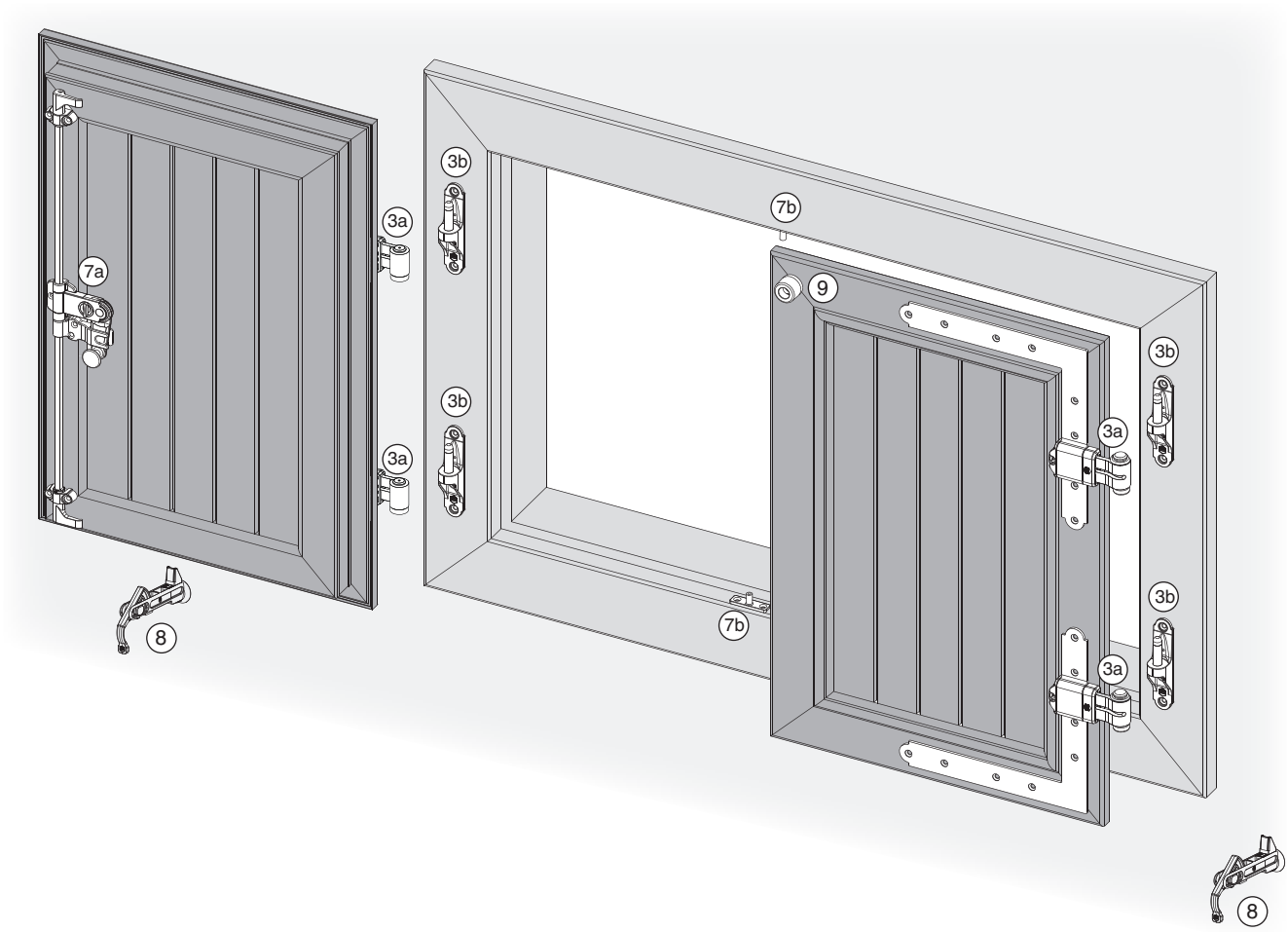
3.3 Kloben 75
3.3.1 Plattenkloben 75
3.3.2 Zubehör Kloben 77

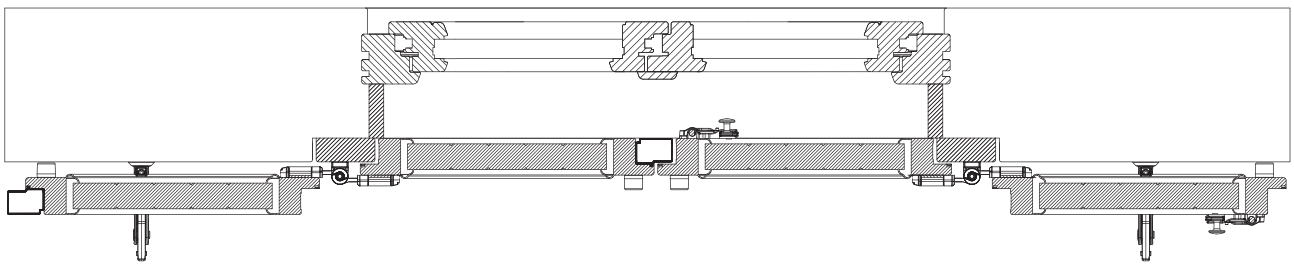
3.4 Lehren 78
3.4.1 Lehren für Plattenkloben 78

3 Montage auf Mauerverkleidung

3.1 Informationen zur Beschlagauswahl

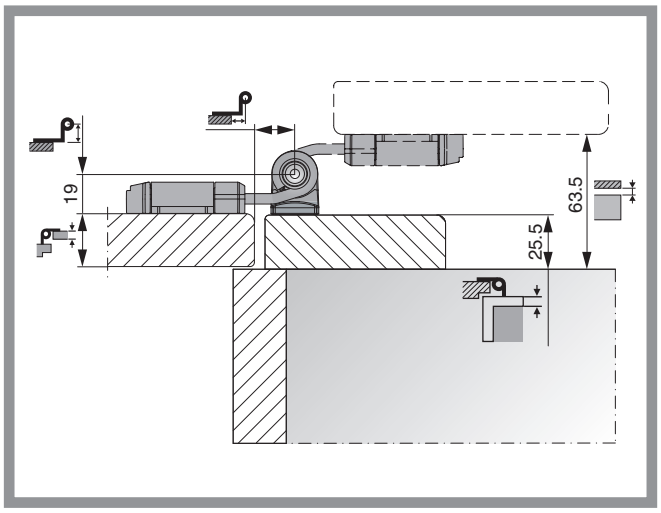
3.1.1 2-flügelig





		Auswahlhilfe	Seite
3a	3.2.1.2	Winkelbänder MMV	→71
3b	3.3.1.1.1	Plattenkloben MMV	→75
7a	7.1.3	Ladenverschlüsse 2F	→114
7b	7.3	Schließzapfenplatten für Blendrahmenmontage	→118
8	8	Ladenhalter	→132
9	9.2	Anschlagpuffer	→146

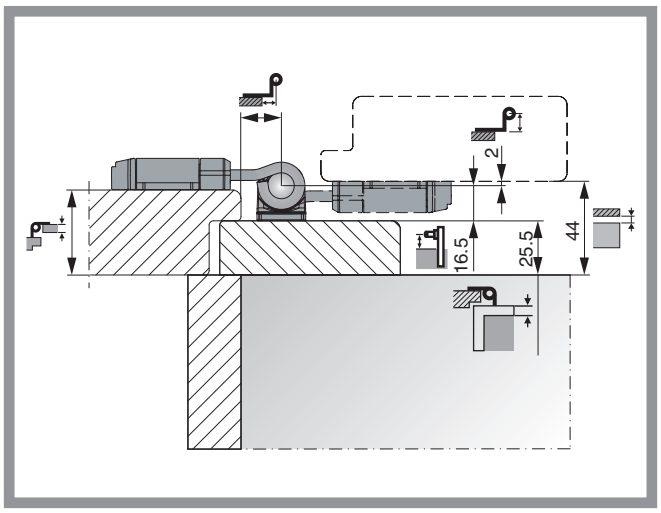
3.1.1.1 Flächenbündig



Berechnung Mauerabstand

	25,5 mm
2 x	+ 38,0 mm
=	63,5 mm

3.1.1.2 Laden mit Falz



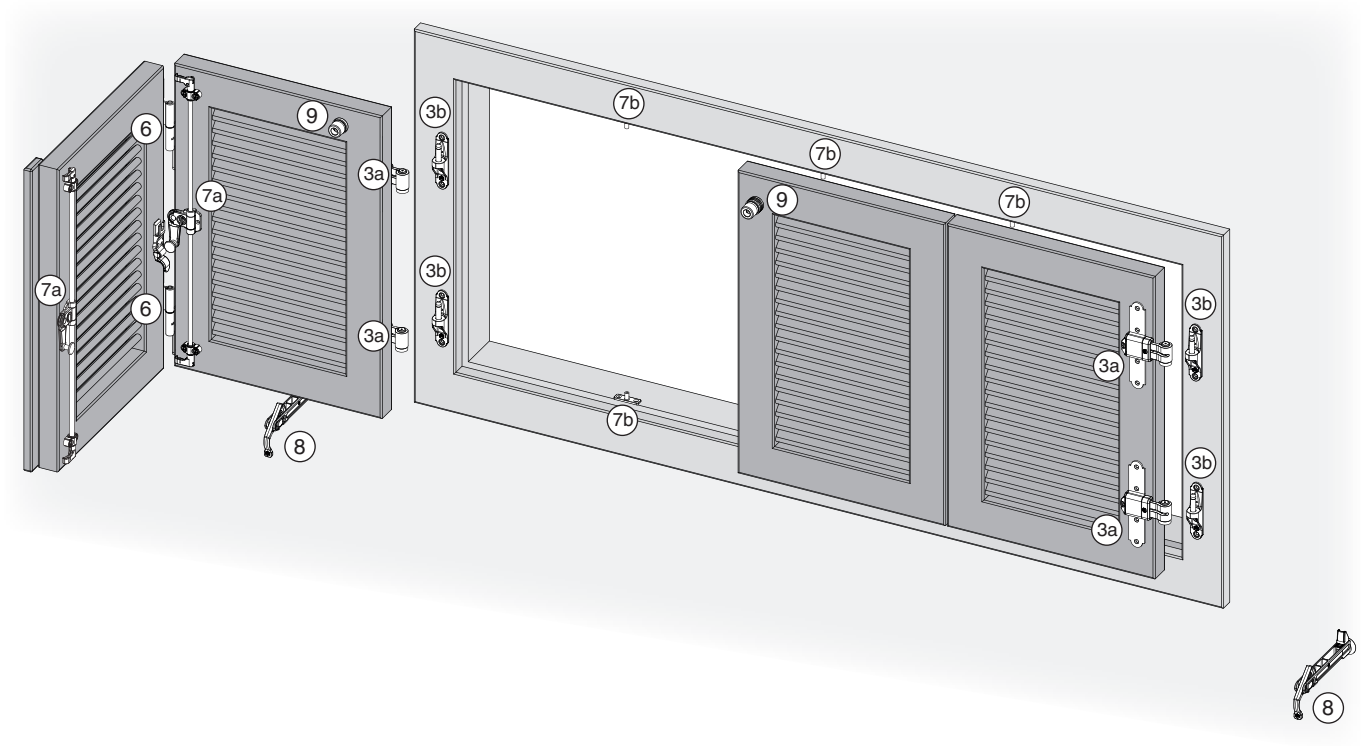
Berechnung Verkleidungsstärke

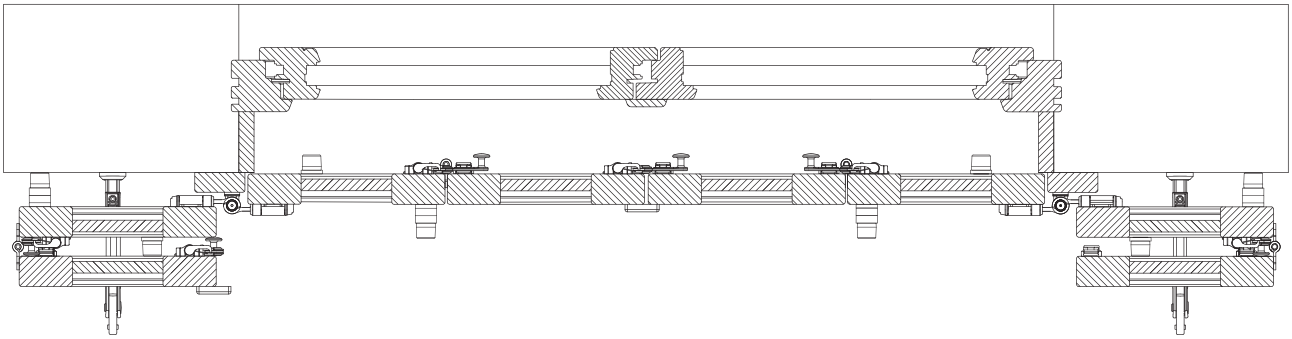
	40,0 mm
	+ 2,0 mm
	- 16,5 mm
	- 0,0 mm Unterlage Plattenkloben
=	25,5 mm

Berechnung Mauerabstand

	25,5 mm
	+ 16,5 mm
	+ 2,0 mm
=	44,0 mm

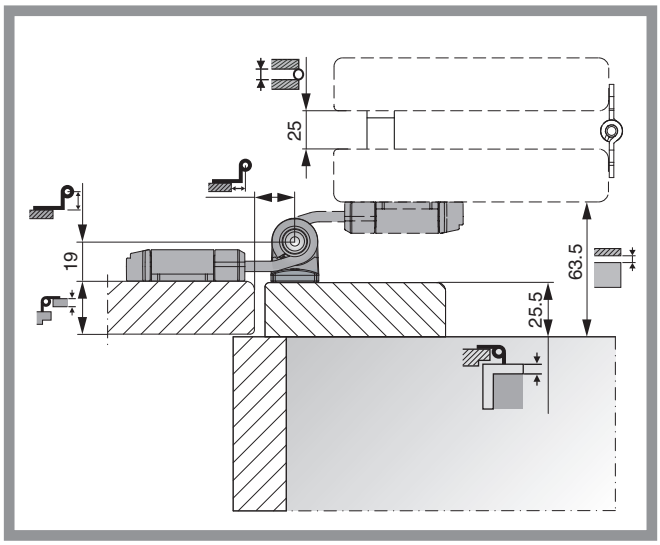
3.1.2 4-flügelig Drehpunkt innen





		Auswahlhilfe	Seite
3a	3.2.1.1	Kreuzbänder MMV	→70
3b	3.3.1.1.1	Plattenkloben MMV	→75
6	6.1.6	Mittelbänder Prima MMV	→105
7a	7.1.3	Ladenverschlüsse 2F	→114
7b	7.3	Schließzapfenplatten für Blendrahmenmontage	→118
8	8.1.3	Ladenhalter Classic mit Abdeckscheibe ohne Beschlägeträger	→140
9	9.2	Anschlagpuffer	→146

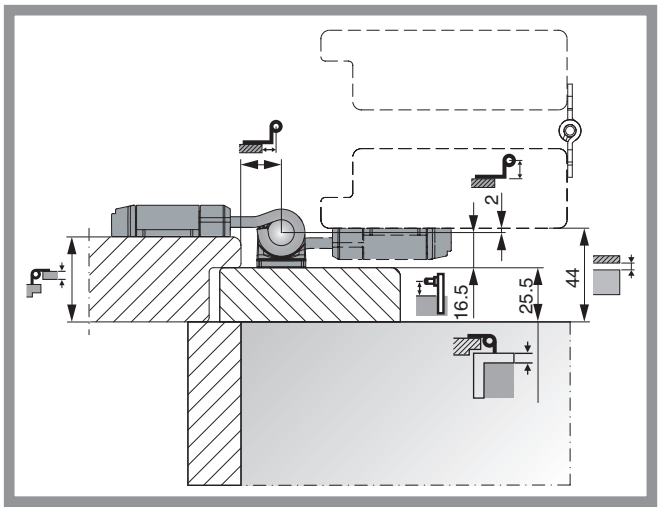
3.1.2.1 Flächenbündig



Berechnung Mauerabstand

	25,5 mm
2 x	+ 38,0 mm
=	63,5 mm

3.1.2.2 Laden mit Falz



Berechnung Verkleidungsstärke

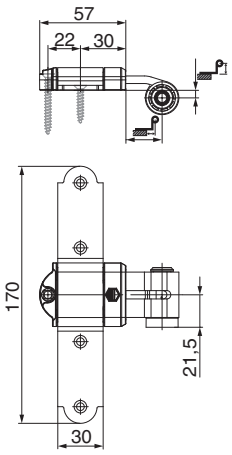
	40,0 mm
	+ 2,0 mm
	- 16,5 mm
	- 0,0 mm Unterlage Plattenkloben
=	25,5 mm

Berechnung Mauerabstand

	25,5 mm
	+ 16,5 mm
	+ 2,0 mm
=	44,0 mm

3.2 Bänder

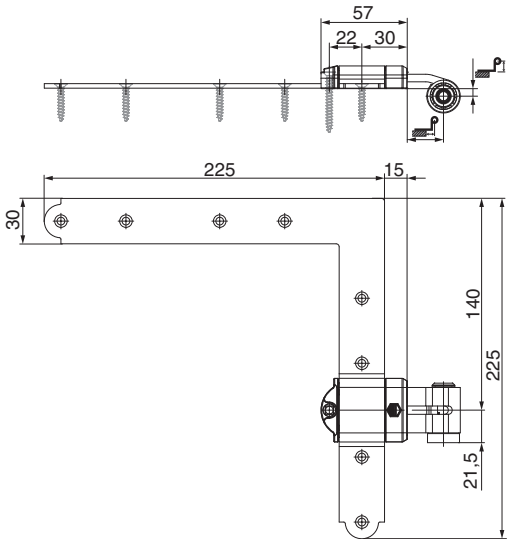
3.2.1 Bänder ohne Anschraublasche



101449

3.2.1.1 Kreuzbänder MMV

				№
Schwarz-S	-5	16 - 24	20	**101449**
		37 - 45	20	**101450**
	2	16 - 24	20	**100000**
		37 - 45	20	**100005**
	7	16 - 24	20	**100001**
		37 - 45	20	**100006**
	12	16 - 24	20	**100002**
		37 - 45	20	**100007**
	19	16 - 24	20	**100003**
		37 - 45	20	**100008**
Grau-S	-5	16 - 24	20	**102636**
		37 - 45	20	**102480**
	2	16 - 24	20	**102342**
		37 - 45	20	**102446**
	7	16 - 24	20	**102253**
		37 - 45	20	**102255**
	12	16 - 24	20	**102509**
		37 - 45	20	**102511**
	19	16 - 24	20	**102510**
		37 - 45	20	**102512**
Weiß-S	-5	16 - 24	20	**102037**
		37 - 45	20	**102038**
	2	16 - 24	20	**101359**
		37 - 45	20	**101364**
	7	16 - 24	20	**101360**
	12	16 - 24	20	**101361**
	19	16 - 24	20	**101362**

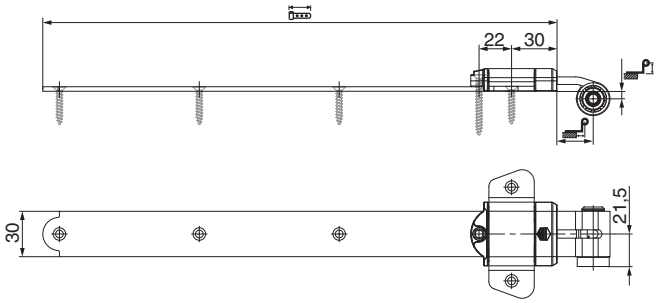


101453

3.2.1.2 Winkelbänder MMV

				№
Schwarz-S	-5	16 - 24	10	**101453**[1]
		37 - 45	10	**101454**[1]
	2	16 - 24	10	**100020**[1]
		37 - 45	10	**100025**[1]
	7	16 - 24	10	**100021**[1]
		37 - 45	10	**100026**[1]
	12	16 - 24	10	**100022**[1]
		37 - 45	10	**100027**[1]
	19	16 - 24	10	**100023**[1]
		37 - 45	10	**100028**[1]
Grau-S	-5	16 - 24	10	**102639**[1]
		37 - 45	10	**102640**[1]
	2	16 - 24	10	**102520**[1]
		37 - 45	10	**102445**[1]
	7	16 - 24	10	**102257**[1]
		37 - 45	10	**102259**[1]
	12	16 - 24	10	**102521**[1]
		37 - 45	10	**102523**[1]
	19	16 - 24	10	**102522**[1]
		37 - 45	10	**102524**[1]
Weiß-S	-5	16 - 24	10	**102039**[1]
		37 - 45	10	**102040**[1]
	2	16 - 24	10	**101379**[1]
		37 - 45	10	**101384**[1]
	7	16 - 24	10	**101380**[1]
		37 - 45	10	**101385**[1]
	12	16 - 24	10	**101381**[1]
		37 - 45	10	**101386**[1]
	19	16 - 24	10	**101382**[1]
		37 - 45	10	**101387**[1]

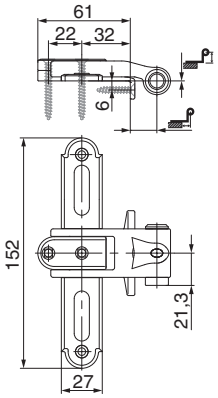
[1] Bei Winkelbändern besteht eine Verpackungseinheit aus 1 Stück Winkelband oben und 1 Stück Winkelband unten.



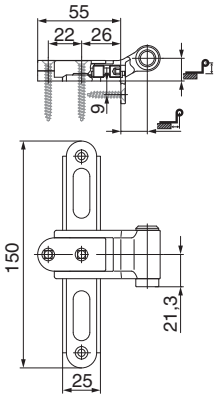
101451

3.2.1.3 Langbänder MMV					№
Schwarz-S	-5	16 - 24	340	20	**101451**
		37 - 45	340	20	**101452**
	2	16 - 24	340	20	**100010**
		37 - 45	340	20	**100015**
	7	16 - 24	340	20	**100011**
		37 - 45	340	20	**100016**
	12	16 - 24	340	20	**100012**
		37 - 45	340	20	**100017**
	19	16 - 24	340	20	**100013**
		37 - 45	340	20	**100018**
Grau-S	2	16 - 24	340	20	**102513**
		37 - 45	340	20	**102517**
Weiß-S	7	37 - 45	340	20	**101375**
	19	16 - 24	340	20	**101372**

3.2.2 Bänder BLR mit Anschraublasche



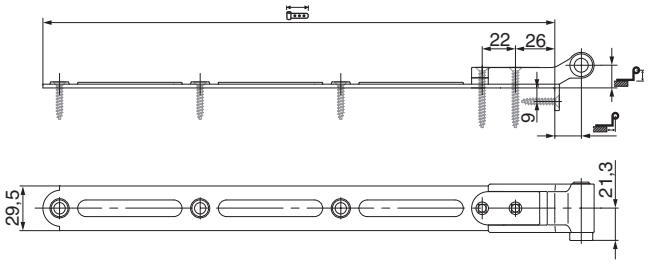
14384



57056

3.2.2.1 Kreuzbänder BLR mit fixer Kröpfung

Schwarz-S	gerade	0	18	32	20	**14384**
	flächenbündig	15	18	26	20	**57056**

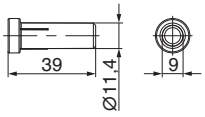


57100

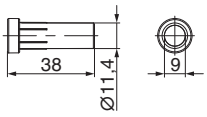
3.2.2.2 Langbänder BLR mit fixer Kröpfung

Schwarz-S	flächenbündig	15	18	250	26	20	**57099**
				340	26	20	**57100**

3.2.3 Zubehör Ladenbänder



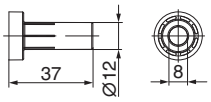
40704



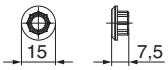
371562

3.2.3.1 Buchsen und Abdeckkappen BLR

			Nº
Schwarz	Bandbuchse geschlossen	100	**40704**
	Bandbuchse offen	100	**371562**
	Abdeckkappe kurz	100	**41578**
Grau	Bandbuchse geschlossen	100	**465210**
	Abdeckkappe kurz	100	**465211**
Weiß	Bandbuchse geschlossen	100	**41149**
	Abdeckkappe kurz	100	**42845**



44380



44383

3.2.3.2 Buchsen und Abdeckkappen MMV

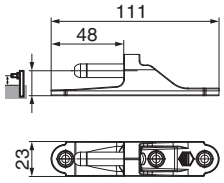
				Nº
Schwarz	Bandbuchse offen	D=10	100	**44382[1,2]**
		D=9	100	**44381[1,2]**
		D=8	100	**44380[1,2]**
	Abdeckkappe kurz		100	**44383[1]**
	Abdeckkappe lang		100	**44384[2]**
Grau	Bandbuchse offen	D=10	50	**465423[1,2]**
		D=8	50	**465422[1,2]**
	Abdeckkappe lang		100	**360382[2]**
Weiß	Bandbuchse offen	D=10	100	**454977[1,2]**
		D=9	100	**454976[1,2]**
		D=8	100	**454975[1,2]**
	Abdeckkappe kurz		100	**454978[1]**
	Abdeckkappe lang		100	**454979[2]**

[1] Für Bänder mit fixer Kröpfung.
[2] Für Bänder mit verstellbarer Kröpfung von 32-55 mm.

3.3 Kloben

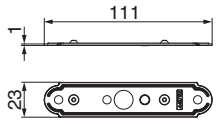
3.3.1 Plattenkloben

3.3.1.1 Plattenkloben MMV



202223

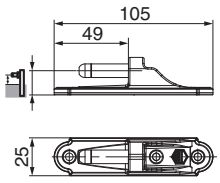
3.3.1.1.1 Plattenkloben MMV					№
Schwarz-S	16,5	23	20	**202223**
	19,5	23	20	**202224**
	22,5	23	20	**202225**
	25,5	23	20	**202226**
Grau-S	16,5	23	20	**211811**
	19,5	23	20	**212742**
	22,5	23	20	**211230**
	25,5	23	20	**212743**
Weiß-S	16,5	23	20	**201813**
	19,5	23	20	**201814**
	22,5	23	20	**201815**
	25,5	23	20	**201816**



441782

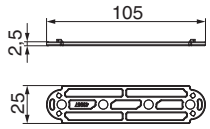
3.3.1.1.2 Unterlagen für Plattenkloben MMV			T	B	L		№
Schwarz	Plattenkloben MMV	stapelbar	1	23	111	100	**441782**
Grau	Plattenkloben MMV	stapelbar	1	23	111	100	**360816**

3.3.1.2 Plattenkloben BLR



57098

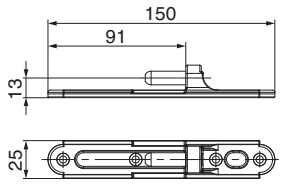
3.3.1.2.1 Plattenkloben BLR					№
Schwarz-S		15	25	20	**57098**
		20	25	20	**56891**
Grau-S		20	25	20	**212649**
Weiß-S		20	25	20	**29267**



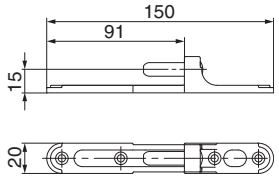
43957

3.3.1.2.2 Unterlagen für Plattenkloben BLR			B	L		№
Schwarz	für Plattenkloben BLR	2,5	25	105	100	**43957**

3.3.1.3 Plattenkloben MV

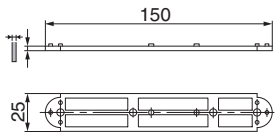


14076



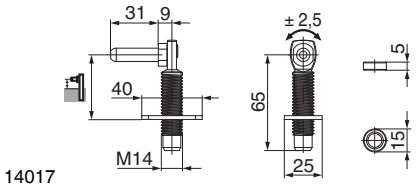
56839

3.3.1.3.1 Plattenkloben MV					№
Schwarz-S	Plattenkloben	13	25	20	**14076**
	Plattenkloben	15	20	20	**56839**

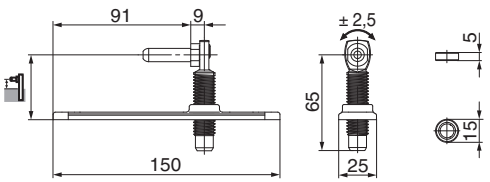


41882

3.3.1.3.2 Unterlagen für Plattenkloben MV				B	L		№
Schwarz	für Plattenkloben Abstand 13 mm	stapelbar	3	25	150	100	**41882**
			5	25	150	100	**41811**
			8	25	150	100	**41810**
	für Plattenkloben Abstand 15 mm	stapelbar	2	20	150	100	**40436**
Grau	für Plattenkloben Abstand 15 mm	stapelbar	2	20	150	100	**361315**
Weiß	für Plattenkloben Abstand 13 mm	stapelbar	3	25	150	100	**42837**
	für Plattenkloben Abstand 15 mm	stapelbar	2	20	150	100	**44108**



14017



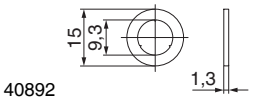
14019

3.3.1.4 Plattenkloben MV mit Gewinde und Seitenregulierung

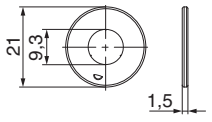
						№
Schwarz-S	15 - 50	15	65	25	20	**14017**[1]
	22 - 50	15	65	25	20	**14019**[1]
Grau-S	22 - 50	15	65	25	20	**102173**[1]

[1] Nur für die Montage auf Holz zugelassen!

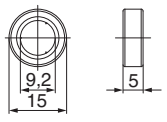
3.3.2 Zubehör Kloben



40892



355518

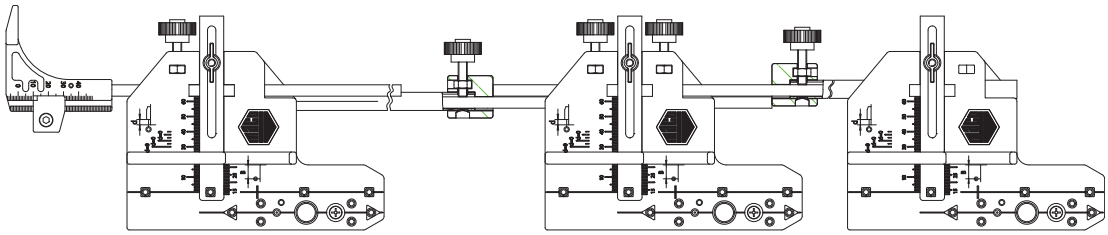


41193

3.3.2.1 Klobenscheiben

					№
Schwarz	Klobenscheibe BLR	Ø 15 mm	1,3	100	**40892**
	Klobenscheibe MMV	Ø 22 mm	1,5	100	**355518**
	Zwischenscheibe MV	Ø 15 mm	5,3	50	**41193**
Grau	Klobenscheibe BLR	Ø 15 mm	1,3	100	**361316**
	Klobenscheibe MMV	Ø 22 mm	1,5	50	**363286**
	Zwischenscheibe MV	Ø 15 mm	5,3	50	**360379**
Weiß	Klobenscheibe MMV	Ø 22 mm	1,5	100	**363323**
	Zwischenscheibe MV	Ø 15 mm	5,3	50	**41198**

3.4 Lehren



101263

3.4.1 Lehren für Plattenkloben

					№
Lehre	MV	für gemeinsamen Anschlag	Band mit Schraubabstand 26, Plattenkloben MV	1	**24081**
	BLR	für gemeinsamen Anschlag	Band gerade mit Schraubabstand 32, Plattenkloben BLR	1	**55905**
	MMV	für getrennten Anschlag	Band und Plattenkloben	1	**101263**

4 Montage auf Mauer

4.1 Informationen zur Beschlagauswahl 80
4.1.1 2-flügelig, mit Universalkloben 80
4.1.2 4-flügelig Drehpunkt außen, mit Universalkloben 82

4.2 Übersicht der Beschlagvarianten 84

4.3 Bänder 85
4.3.1 Bänder ohne Anschraublasche 85
4.3.2 Zubehör Ladenbänder 90

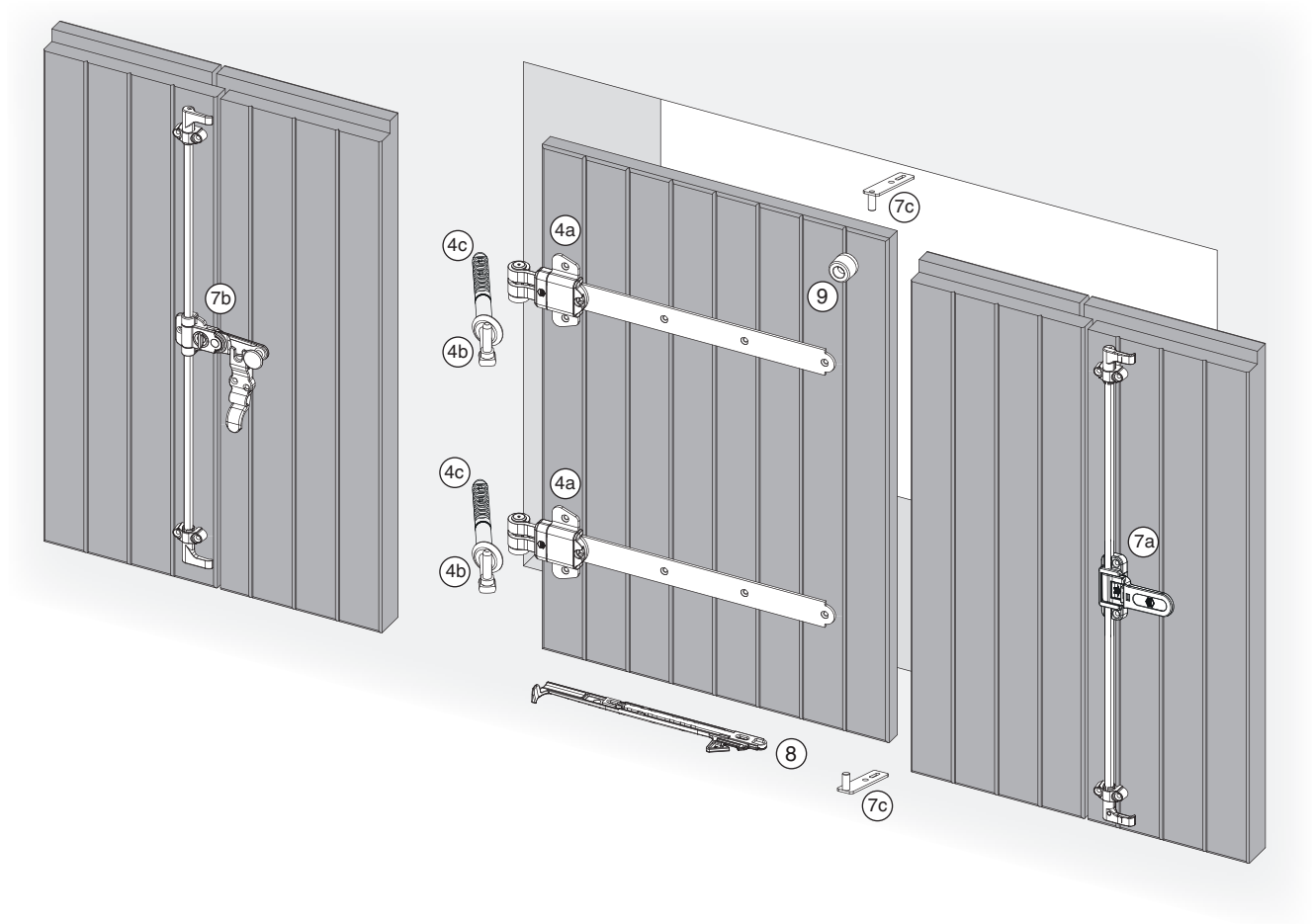
4.4 Kloben 91
4.4.1 Universalkloben M12 mit Seitenregulierung 91
4.4.2 Mauerkloben M12 92
4.4.3 Mauerkloben M14 93
4.4.4 Mauerkloben Ø16 94
4.4.5 Zubehör Kloben 95

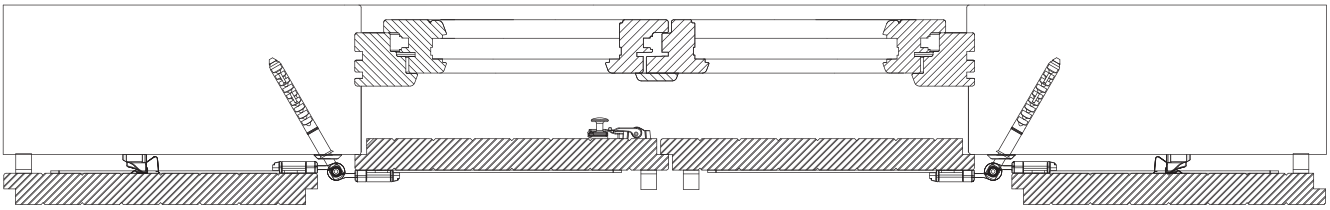
4.5 Lehren 96
4.5.1 Lehren für Kloben Mauermontage MMV 96

4 Montage auf Mauer

4.1 Informationen zur Beschlagauswahl

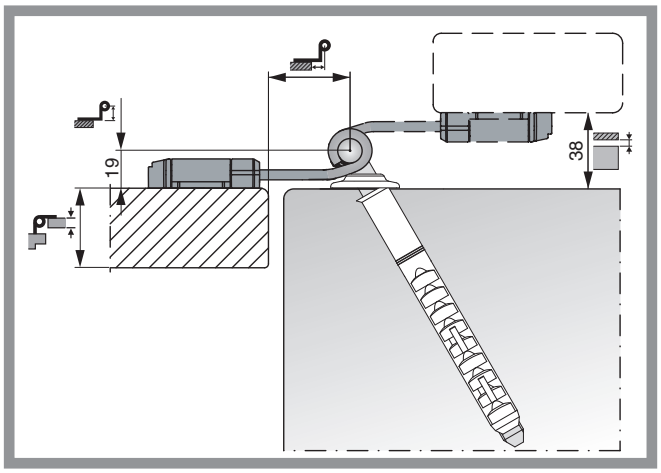
4.1.1 2-flügelig, mit Universalkloben





		Auswahlhilfe	Seite
4a	4.3.1.5	Langbänder MMV	→88
4b	4.4.1.1	Universalkloben mit Seitenregulierung MMV	→91
4c	4.4.1.2.1	Dübel für Universalkloben	→91
7a	7.1.1	Schnappverschlüsse 26 mm breit	→110
7b	7.1.3	Ladenverschlüsse 2F	→114
7c	7.4.1	Schließzapfenplatten für Mauermontage	→124
8	8.4.1	Komfortladenhalter für Fenster	→137
9	9.2	Anschlagpuffer	→146

4.1.1.1 Flächenbündig

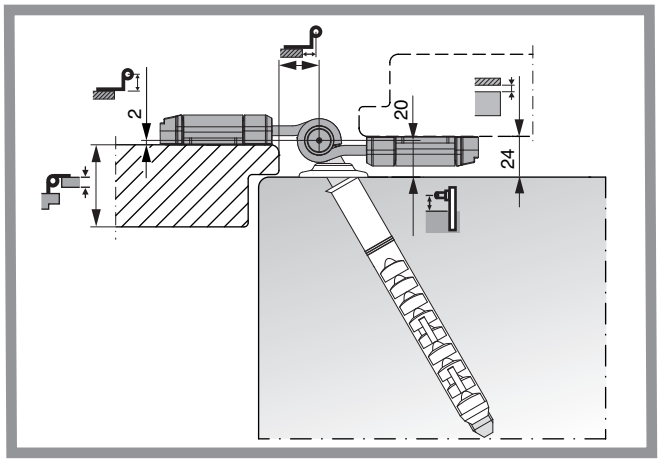


Berechnung Mauerabstand

2 x  38 mm

= 38 mm 

4.1.1.2 Laden mit Falz



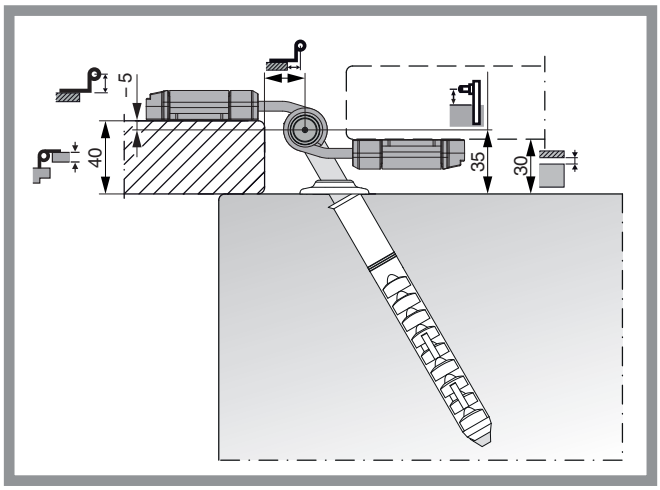
Berechnung Mauerabstand

2 x  4 mm

 + 20 mm

= 24 mm 

4.1.1.3 Aufschlagend



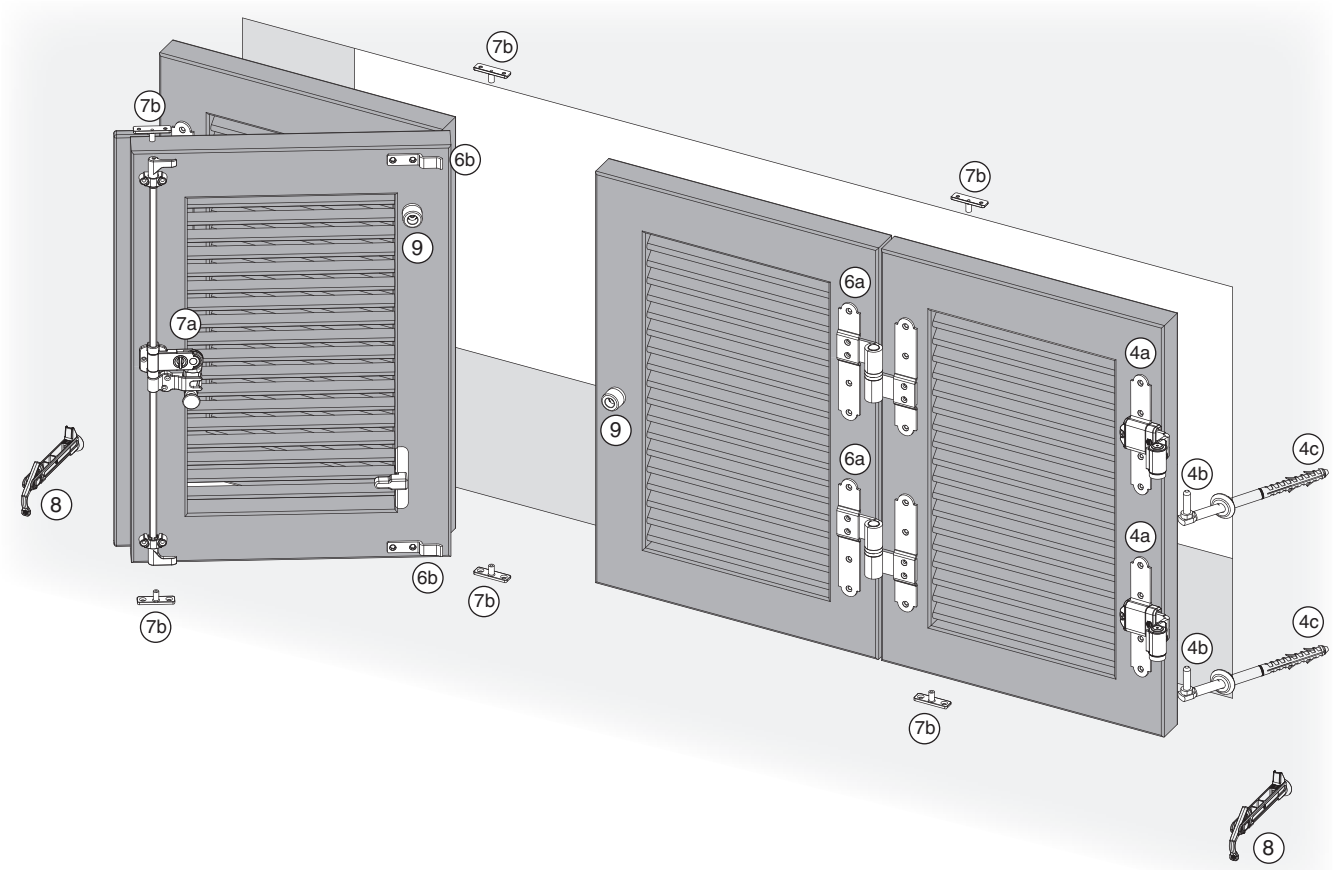
Berechnung Mauerabstand

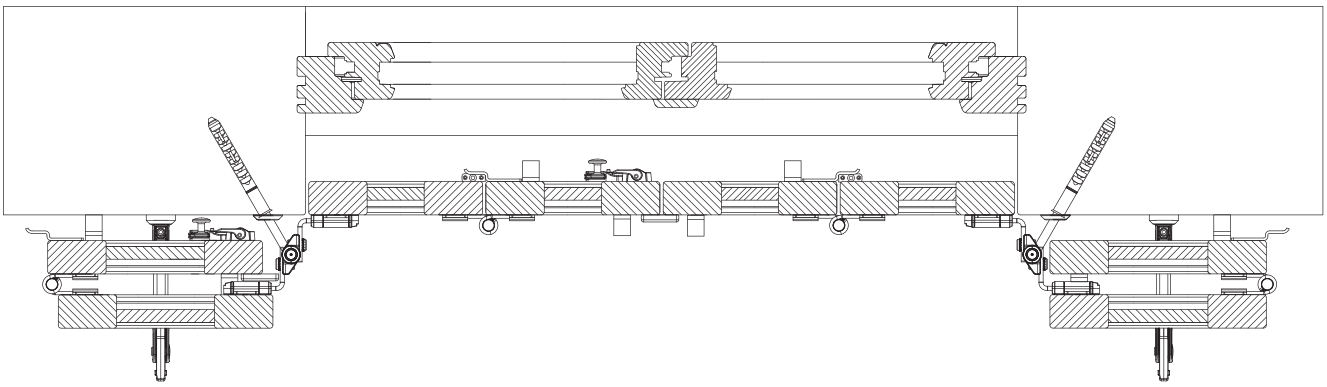
 40 mm

+ 2 x  - 10 mm

= 30 mm 

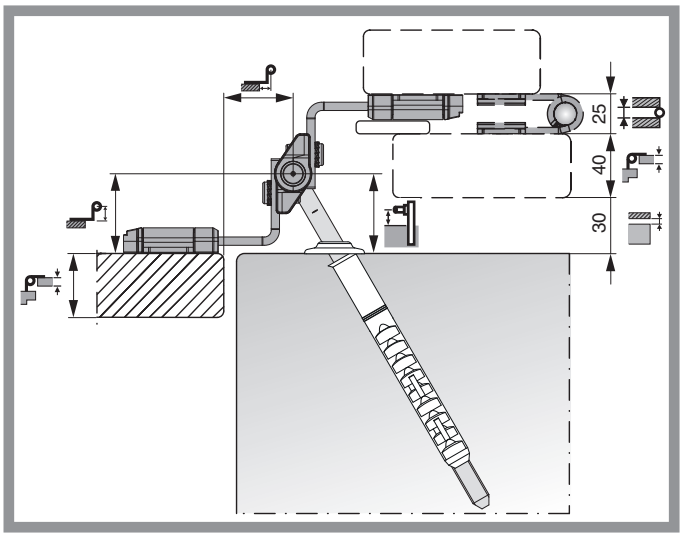
4.1.2 4-flügelig Drehpunkt außen, mit Universalkloben





		Auswahlhilfe	Seite
4a	4.3.1.2	Kreuzbänder MMV mit verstellbarer Kröpfung	→86
4b	4.4.1.1	Universalkloben mit Seitenregulierung MMV	→91
4c	4.4.1.2.1	Dübel für Universalkloben	→91
6a	6.1.5	Mittelkreuzbänder MMV	→104
6b	6.6	Verschlusshaken mehrflügelig	→108
7a	7.1.3.2	Ladenverschlüsse 2F mit gefederten Schließklauen	→115
7b	7.4	Schließzapfenplatten für Mauermontage	→124
8	8.1.3	Ladenhalter Classic mit Abdeckscheibe ohne Beschlägeträger	→140
9	9.2	Anschlagpuffer	→146

4.1.2.1 Flächenbündig



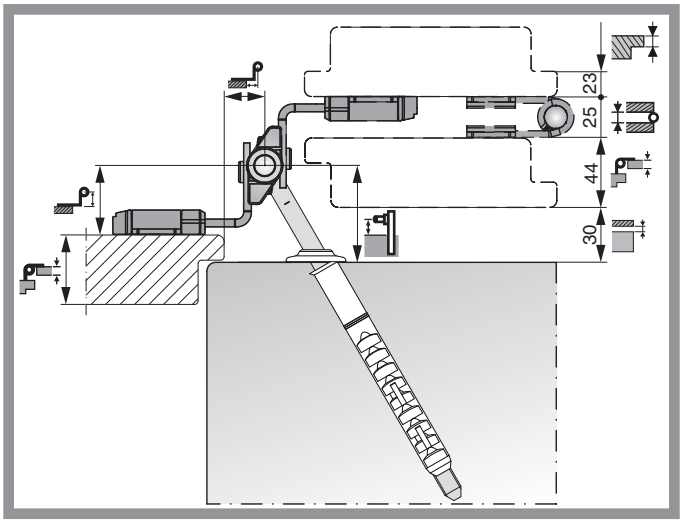
Berechnung Klobenabstand

	25 mm
	+ 40 mm
	+ 30 mm
=	95 mm : 2 = 47,5 mm

Berechnung Bandkröpfung

	25 mm
	+ 40 mm
	+ 30 mm
=	95 mm : 2 = 47,5 mm

4.1.2.2 Laden mit Falz



Berechnung Klobenabstand

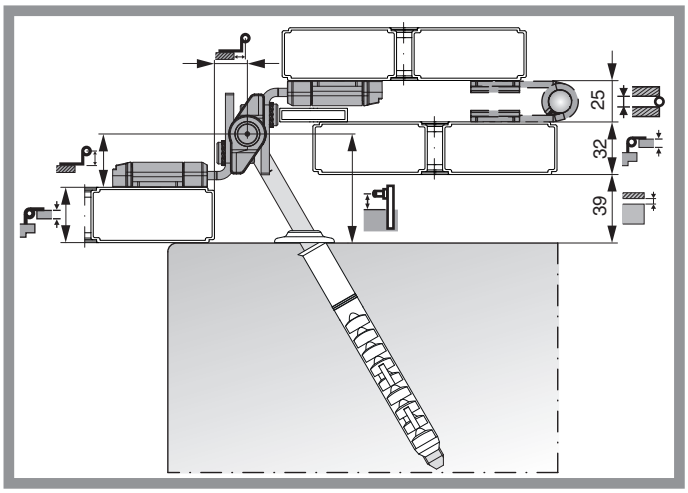
	23 mm
	+ 25 mm
	+ 44 mm
	+ 30 mm
=	122 mm : 2 = 61 mm

Berechnung Bandkröpfung

	25 mm
	+ 44 mm
	+ 30 mm
	- 23 mm
=	76 mm : 2 = 38 mm

➜ Berechnungen für aufschlagende Montage ==> nächste Seite!

4.1.2.3 Aufschlagend



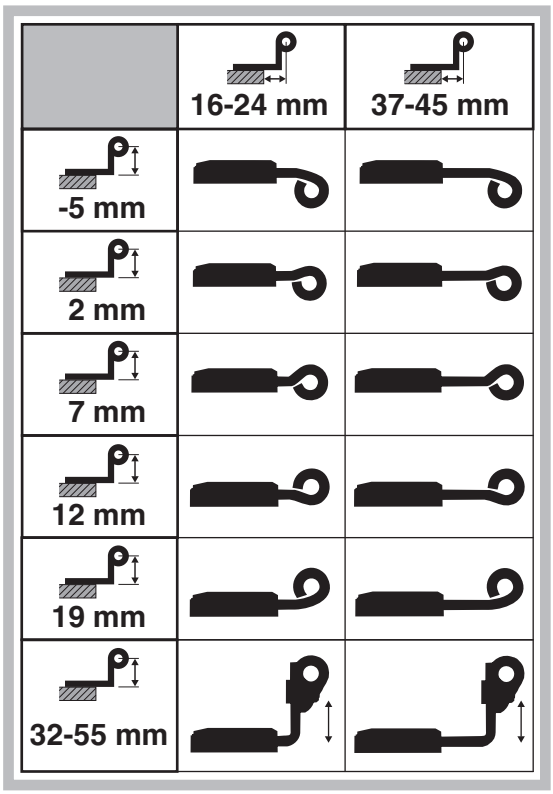
Berechnung
Klobenabstand/Bandkröpfung/Mauerabstand

= immer 32 mm

= + 32 mm

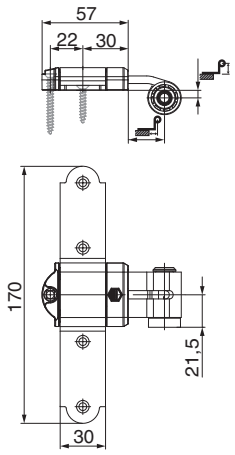
➜ = immer 39 mm

4.2 Übersicht der Beschlagvarianten



4.3 Bänder

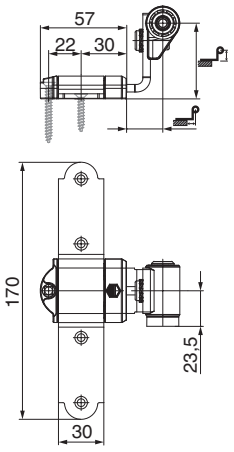
4.3.1 Bänder ohne Anschraublasche



101449

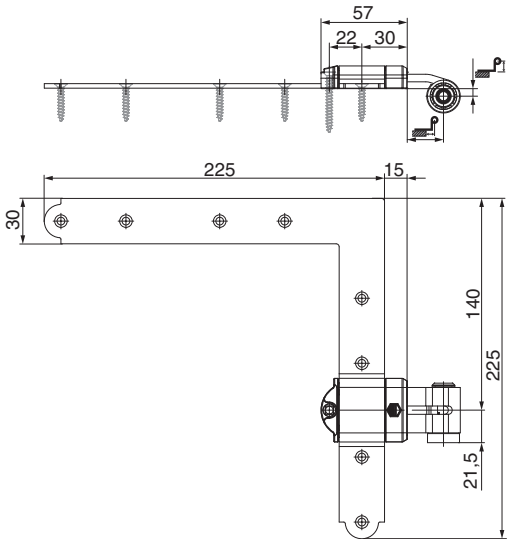
4.3.1.1 Kreuzbänder MMV

Schwarz-S	-5	16 - 24	20	**101449**
		37 - 45	20	**101450**
	2	16 - 24	20	**100000**
		37 - 45	20	**100005**
	7	16 - 24	20	**100001**
		37 - 45	20	**100006**
	12	16 - 24	20	**100002**
		37 - 45	20	**100007**
	19	16 - 24	20	**100003**
		37 - 45	20	**100008**
Grau-S	-5	16 - 24	20	**102636**
		37 - 45	20	**102480**
	2	16 - 24	20	**102342**
		37 - 45	20	**102446**
	7	16 - 24	20	**102253**
		37 - 45	20	**102255**
	12	16 - 24	20	**102509**
		37 - 45	20	**102511**
	19	16 - 24	20	**102510**
		37 - 45	20	**102512**
Weiß-S	-5	16 - 24	20	**102037**
		37 - 45	20	**102038**
	2	16 - 24	20	**101359**
		37 - 45	20	**101364**
	7	16 - 24	20	**101360**
	12	16 - 24	20	**101361**
	19	16 - 24	20	**101362**



100004

4.3.1.2 Kreuzbänder MMV mit verstellbarer Kröpfung				№
Schwarz-S	32 - 55	16 - 24	20	**100004**
		37 - 45	20	**100009**
Grau-S	32 - 55	16 - 24	20	**102254**
		37 - 45	20	**102256**
Weiß-S	32 - 55	16 - 24	20	**101363**

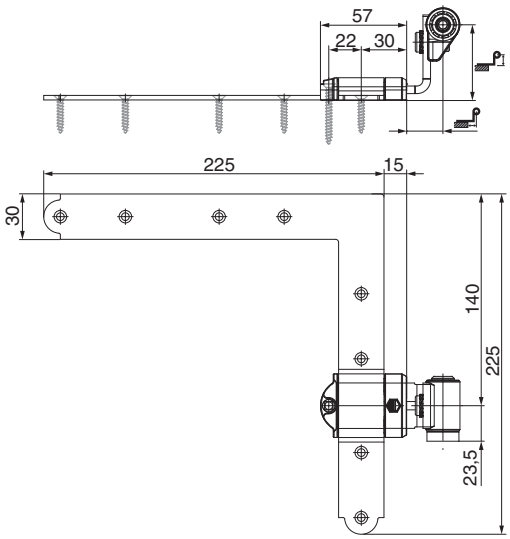


101453

4.3.1.3 Winkelbänder MMV

				№
Schwarz-S	-5	16 - 24	10	**101453**[1]
		37 - 45	10	**101454**[1]
	2	16 - 24	10	**100020**[1]
		37 - 45	10	**100025**[1]
	7	16 - 24	10	**100021**[1]
		37 - 45	10	**100026**[1]
	12	16 - 24	10	**100022**[1]
		37 - 45	10	**100027**[1]
	19	16 - 24	10	**100023**[1]
		37 - 45	10	**100028**[1]
Grau-S	-5	16 - 24	10	**102639**[1]
		37 - 45	10	**102640**[1]
	2	16 - 24	10	**102520**[1]
		37 - 45	10	**102445**[1]
	7	16 - 24	10	**102257**[1]
		37 - 45	10	**102259**[1]
	12	16 - 24	10	**102521**[1]
		37 - 45	10	**102523**[1]
	19	16 - 24	10	**102522**[1]
		37 - 45	10	**102524**[1]
Weiß-S	-5	16 - 24	10	**102039**[1]
		37 - 45	10	**102040**[1]
	2	16 - 24	10	**101379**[1]
		37 - 45	10	**101384**[1]
	7	16 - 24	10	**101380**[1]
		37 - 45	10	**101385**[1]
	12	16 - 24	10	**101381**[1]
		37 - 45	10	**101386**[1]
	19	16 - 24	10	**101382**[1]
		37 - 45	10	**101387**[1]

[1] Bei Winkelbändern besteht eine Verpackungseinheit aus 1 Stück Winkelband oben und 1 Stück Winkelband unten.

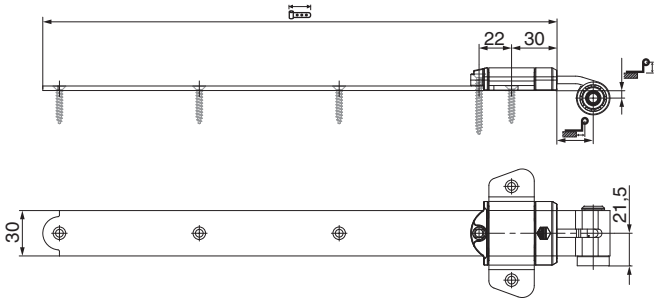


100024

4.3.1.4 Winkelbänder MMV mit verstellbarer Kröpfung

				№
Schwarz-S	32 - 55	16 - 24	10	**100024**[1]
		37 - 45	10	**100029**[1]
Grau-S	32 - 55	16 - 24	10	**102258**[1]
		37 - 45	10	**102260**[1]
Weiß-S	32 - 55	16 - 24	10	**101383**[1]
		37 - 45	10	**101388**[1]

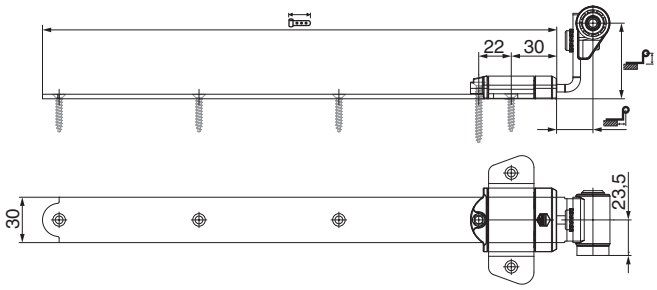
[1] Bei Winkelbändern besteht eine Verpackungseinheit aus 1 Stück Winkelband oben und 1 Stück Winkelband unten.



101451

4.3.1.5 Langbänder MMV

					№
Schwarz-S	-5	16 - 24	340	20	**101451**
		37 - 45	340	20	**101452**
	2	16 - 24	340	20	**100010**
		37 - 45	340	20	**100015**
	7	16 - 24	340	20	**100011**
		37 - 45	340	20	**100016**
	12	16 - 24	340	20	**100012**
		37 - 45	340	20	**100017**
	19	16 - 24	340	20	**100013**
		37 - 45	340	20	**100018**
Grau-S	2	16 - 24	340	20	**102513**
		37 - 45	340	20	**102517**
Weiß-S	7	37 - 45	340	20	**101375**
	19	16 - 24	340	20	**101372**



100014

4.3.1.6 Langbänder MMV mit verstellbarer Kröpfung					№
Schwarz-S	32 - 55	16 - 24	340	20	**100014**
		37 - 45	340	20	**100019**
Weiß-S	32 - 55	16 - 24	340	20	**101373**

4.3.2 Zubehör Ladenbänder



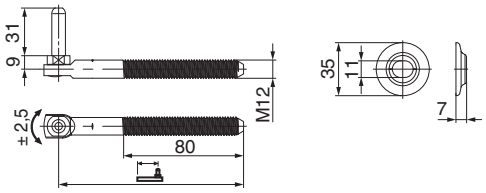
4.3.2.1 Buchsen und Abdeckkappen MMV

				№
Schwarz	Bandbuchse offen	D=10	100	**44382**[1,2]
		D=9	100	**44381**[1,2]
		D=8	100	**44380**[1,2]
	Abdeckkappe kurz		100	**44383**[1]
	Abdeckkappe lang		100	**44384**[2]
Grau	Bandbuchse offen	D=10	50	**465423**[1,2]
		D=8	50	**465422**[1,2]
	Abdeckkappe lang		100	**360382**[2]
Weiß	Bandbuchse offen	D=10	100	**454977**[1,2]
		D=9	100	**454976**[1,2]
		D=8	100	**454975**[1,2]
	Abdeckkappe kurz		100	**454978**[1]
	Abdeckkappe lang		100	**454979**[2]

[1] Für Bänder mit fixer Kröpfung.
[2] Für Bänder mit verstellbarer Kröpfung von 32-55 mm.

4.4 Kloben

4.4.1 Universalkloben M12 mit Seitenregulierung

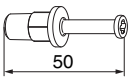


14136

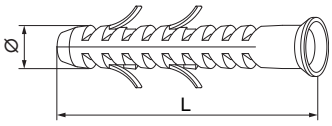
4.4.1.1 Universalkloben mit Seitenregulierung MMV

				№
Schwarz-S	Gr. 1	122	20	**14136**
	Gr. 2	147	20	**14140**
	Gr. 3	172	20	**14144**
	Gr. 4	250	20	**14148**
Grau-S	Gr. 1	122	20	**102448**
	Gr. 2	147	20	**102449**
	Gr. 3	172	20	**102545**
Weiß-S	Gr. 2	147	20	**11781**
	Gr. 4	250	20	**101028**

4.4.1.2 Zubehör für Universalkloben M12



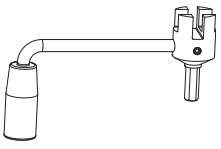
41925



42306

4.4.1.2.1 Dübel für Universalkloben

	Ø	L		№
Montagehilfe für Dübel zum Einmauern			20	**41925**
Dübel für Kloben	16	100	20	**42306**
		140	20	**42308**

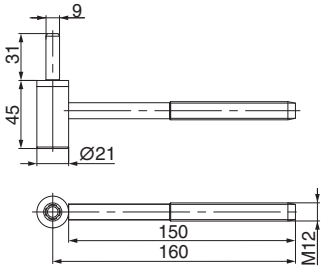


24596

4.4.1.2.2 Eindrehwerkzeug

		№
Eindrehwerkzeug mit Kurbel für Universalkloben	1	**24596**

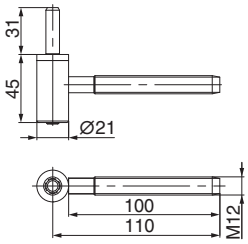
4.4.2 Mauerkloben M12



477945

4.4.2.1 Mauerkloben MMV M12 mit Sicherungsscheibe

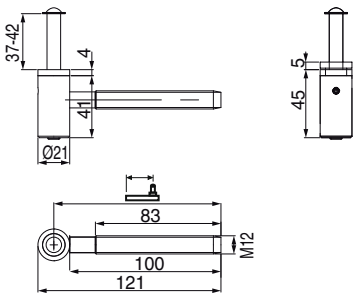
					№
Schwarz-S	L110	21	110	24	**477944**
	L160	21	160	24	**477945**
Grau-S	L110	21	110	24	**477968**
	L160	21	160	24	**477969**
Weiß-S	L110	21	110	24	**477965**
	L160	21	160	24	**477966**



477972

4.4.2.2 Mauerkloben MMV M12 mit Höhenregulierung und Sicherungsscheibe

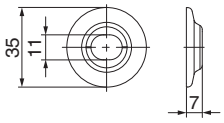
					№
Schwarz-S	L90	21	90	24	**477971**
	L110	21	110	24	**477972**
	L160	21	160	24	**477973**



477979

4.4.2.3 Mauerkloben MMV M12 mit Höhenregulierung und Aushebesicherung

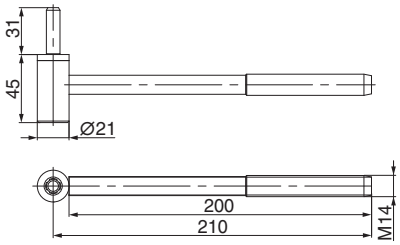
					№
Schwarz-S	L90	21	90	24	**477978**
	L110	21	110	24	**477979**
	L160	21	160	24	**477980**
Grau-S	L110	21	110	24	**477983**
	L160	21	160	24	**477984**
Weiß-S	L110	21	110	24	**477981**
	L160	21	160	48	**477982**



42454

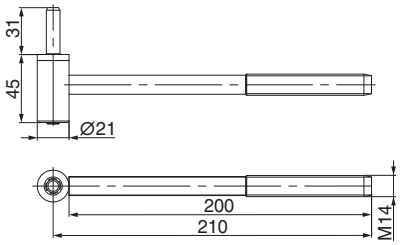
4.4.2.4 Abdeckscheiben für Kloben M12		
Schwarz	100	**42454**
Grau	100	**465285**
Weiß	20	**42844**

4.4.3 Mauerkloben M14



477946

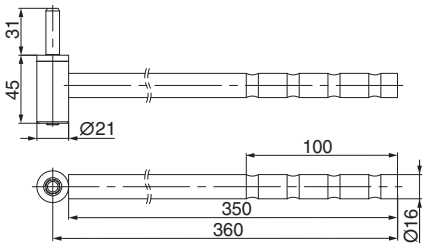
4.4.3.1 Mauerkloben MMV M14 mit Sicherungsscheibe					
Schwarz-S	L210	21	210	24	**477946**
Grau-S	L210	21	210	24	**477970**
Weiß-S	L210	21	210	24	**477967**



477974

4.4.3.2 Mauerkloben MMV M14 mit Höhenregulierung und Sicherungsscheibe					
Schwarz-S	L210	21	210	24	**477974**

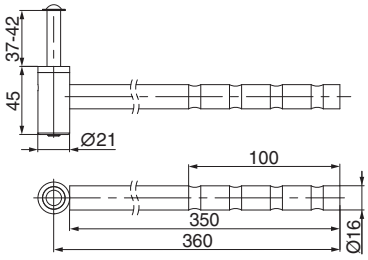
4.4.4 Mauerkloben Ø16



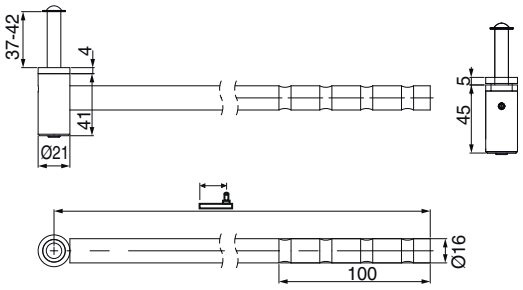
477976

4.4.4.1 Mauerkloben MMV Ø16 mit Höhenregulierung und Sicherungsscheibe

					№
Schwarz-S	L260	21	260	20	**477975**
	L360	21	360	16	**477976**
	L460	21	460	16	**477977**



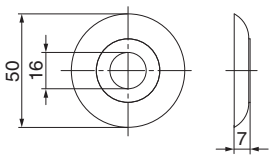
477986



477987

4.4.4.2 Mauerkloben MMV Ø16 mit Höhenregulierung und Aushebesicherung

					№
Schwarz-S	L260	21	260	20	**477985**
	L360	21	360	16	**477986**
	L460	21	460	16	**477987**
Grau-S	L360	21	360	16	**477989**
Weiß-S	L360	21	360	16	**477988**

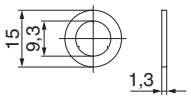


364274

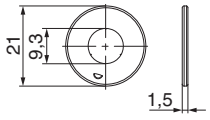
4.4.4.3 Abdeckscheiben für Mauerkloben Ø16

		№
Schwarz	100	**364274**
Grau	50	**365880**
Weiß	50	**367600**

4.4.5 Zubehör Kloben



40892

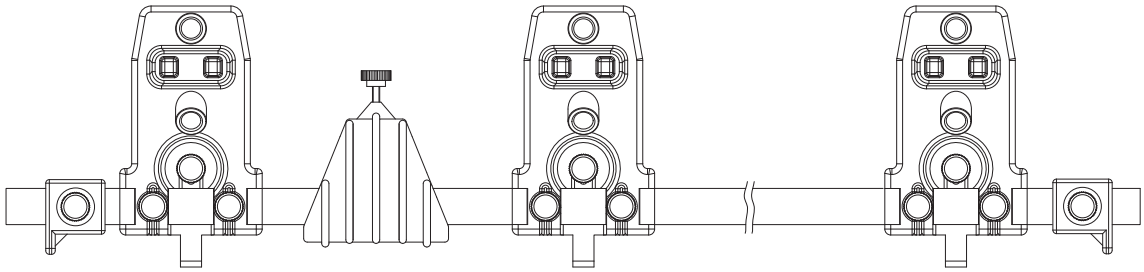


355518

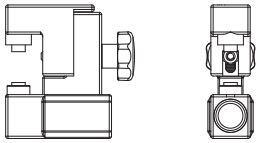
4.4.5.1 Klobenscheiben

					№
Schwarz	Klobenscheibe BLR	Ø 15 mm	1,3	100	**40892**
	Klobenscheibe MMV	Ø 22 mm	1,5	100	**355518**
Grau	Klobenscheibe BLR	Ø 15 mm	1,3	100	**361316**
	Klobenscheibe MMV	Ø 22 mm	1,5	50	**363286**
Weiß	Klobenscheibe MMV	Ø 22 mm	1,5	100	**363323**

4.5 Lehren



101265



22616

4.5.1 Lehren für Kloben Mauermontage MMV

Lehre	MMV	für Universalkloben	30° schräge Bohrung AT=16-24 2Stangen+3Bohrklötze	1	**101265**
		für Kloben mit losem Stift	Bohrdurchmesser 16 mm	1	**22616**
			Bohrdurchmesser 20 mm	1	**27054**

5 Montageart Padovana / Vicentina

5.1 Informationen zur Beschlagauswahl **98**
5.1.1 2-flügelig, mit Mauerkloben und Kloben im Rahmen 98

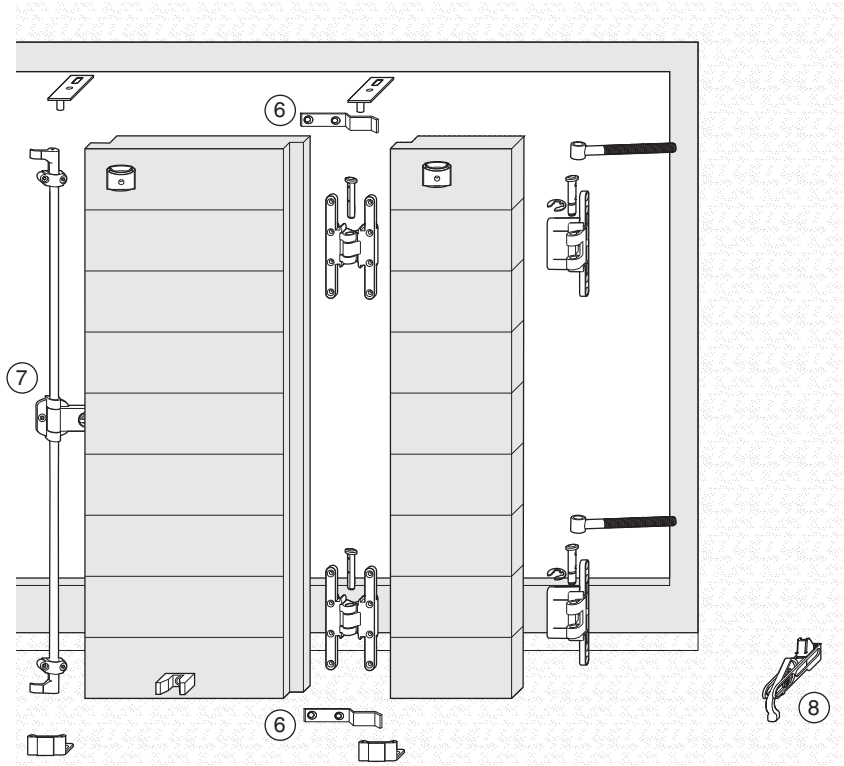
5.2 Bänder **99**
5.2.1 Verdecktliegende Bänder mit Seitenregulierung 99
5.2.2 Zubehör Ladenbänder 99

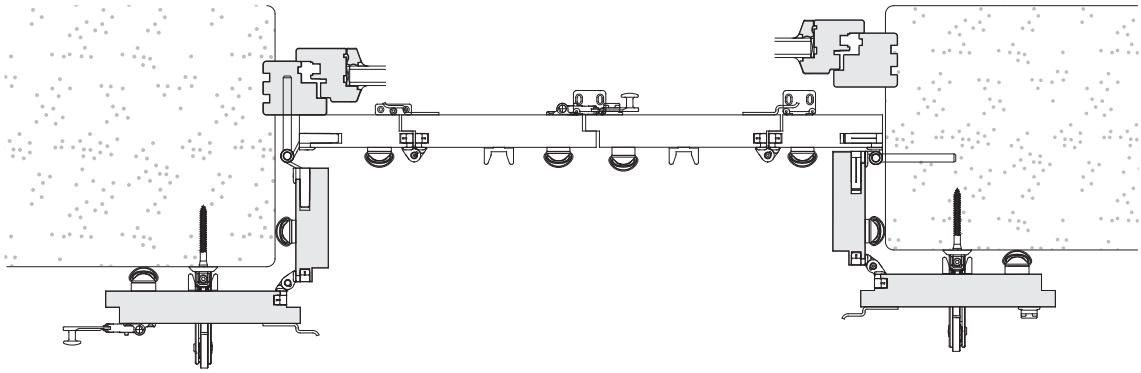
5.3 Kloben **100**
5.3.1 Kloben für Ladenbänder PAD 100

5 Montageart Padovana / Vicentina

5.1 Informationen zur Beschlagauswahl

5.1.1 2-flügelig, mit Mauerkloben und Kloben im Rahmen

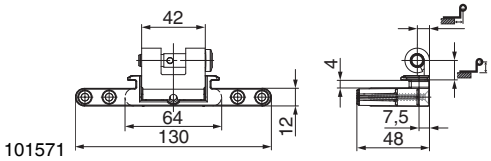




		Auswahlhilfe	Seite
6	6.6	Verschlusshaken mehrflügelig	→108
7	7	Ladenverschlüsse	→110
8	8	Ladenhalter	→132

5.2 Bänder

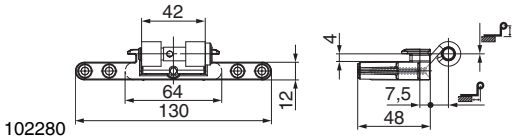
5.2.1 Verdecktliegende Bänder mit Seitenregulierung



101571

H 5.2.1.1 Bänder PAD für Mauermontage

				№
Schwarz-S	13	-8	20	**101571**
Grau-S	13	-8	20	**102139**

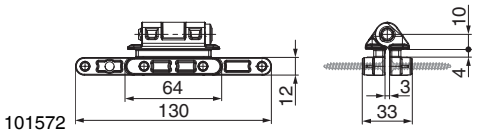


102280

H 5.2.1.2 Bänder PAD für Blendrahmenmontage

			№
Schwarz-S	12	20	**102280**
Grau-S	12	20	**102352**

5.2.1.3 Ladenmittelbänder

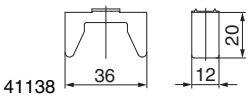


101572

H 5.2.1.3.1 Ladenmittelbänder PAD

				№
Schwarz-S	21	20	20	**101572**
Grau-S	21	20	20	**102158**

5.2.2 Zubehör Ladenbänder

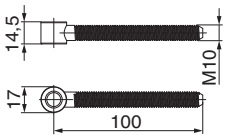


41138

5.2.2.1 Anschlag für Ladenhalter PAD

		№
Schwarz	50	**41138**

5.3 Kloben



357305

H 5.3.1 Kloben für Ladenbänder PAD

				№
Schwarz-S	17	100	20	**357305**
Grau-S	17	100	20	**359885**

6 Zubehör für Faltläden

6.1 Mittelbänder für Faltläden in Sicht 102
6.1.1 Mittelkreuzbänder BLR 102
6.1.2 Gratleistenbänder BLR 102
6.1.3 Mittelbänder gerade/gekröpft BLR 103
6.1.4 Mittelbänder für Faltläden mit Öffnungsrichtung links oder rechts 104
6.1.5 Mittelkreuzbänder MMV 104
6.1.6 Mittelbänder Prima MMV 105

6.2 Faltladenkupplungen 106

6.3 Türladenhalter als Faltladenkupplung 106

6.4 Unterlagen für Faltladenkupplungen 106

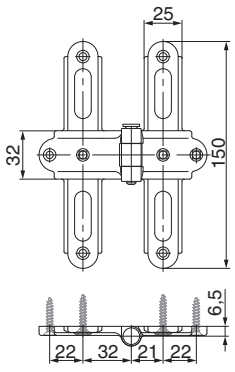
6.5 Ladenauflauf 107

6.6 Verschlusshaken mehrflügelig 108

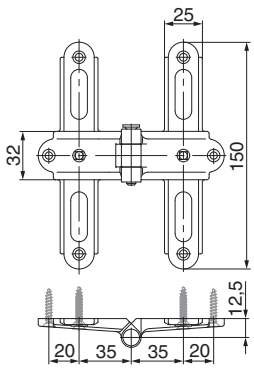
6.7 Unterlagen für Verschlusshaken Drehpunkt innen 108

6 Zubehör für Faltläden

6.1 Mittelbänder für Faltläden in Sicht



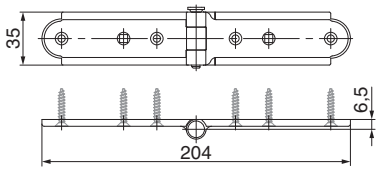
14092



14072

6.1.1 Mittelkreuzbänder BLR

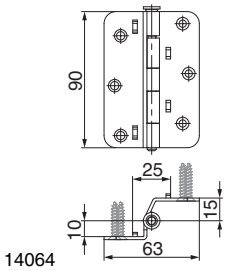
						№
Schwarz-S	asymmetrisch	21-32	0-25	13	20	**14092**
				25	20	**14312**
	symmetrisch	34-34	0	25	20	**14072**
Grau-S	asymmetrisch	21-32	0-25	25	20	**102160**
				13	20	**102332**
	symmetrisch	34-34	0	25	20	**102159**
Weiß-S	asymmetrisch	21-32	0-25	13	20	**27746**
				25	20	**27747**
	symmetrisch	34-34	0	25	20	**20293**



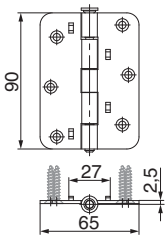
14068

6.1.2 Gratleistenbänder BLR

					№
Schwarz-S	symmetrisch	26	13	20	**14068**



14064

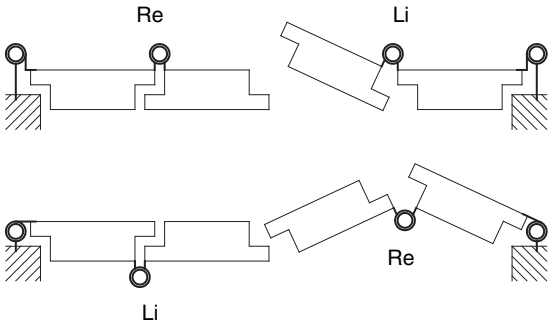


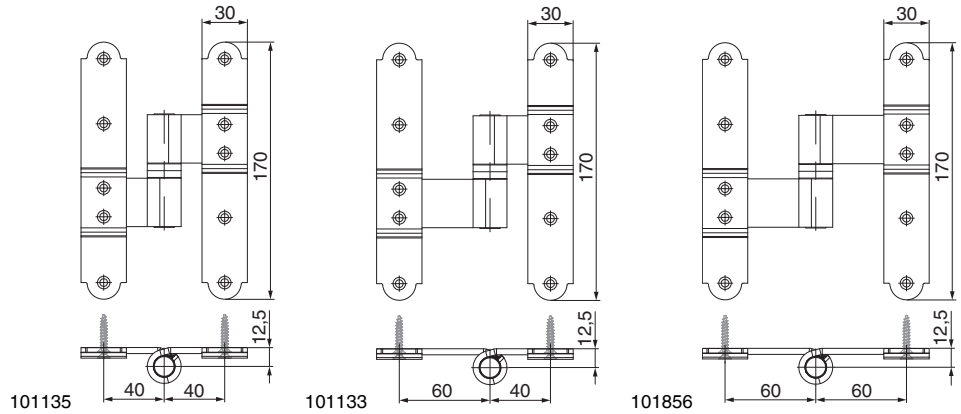
14060

6.1.3 Mittelbänder gerade/gekröpft BLR

						Nº
Schwarz-S	asymmetrisch	20 (24)	25	25	20	**14064**
	symmetrisch	22 (26)	0	27	20	**14060**
Grau-S	symmetrisch	22 (26)	0	27	20	**102490**
Weiß-S	asymmetrisch	20 (24)	25	25	20	**10107**
	symmetrisch	22 (26)	0	27	20	**21883**

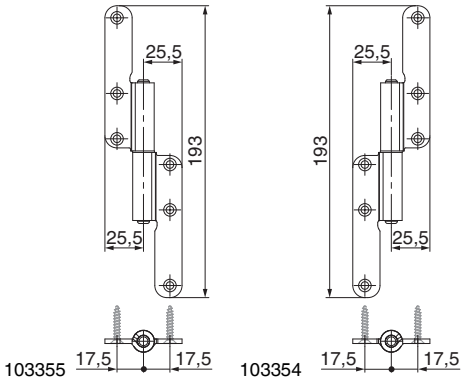
6.1.4 Mittelbänder für Faltläden mit Öffnungsrichtung links oder rechts





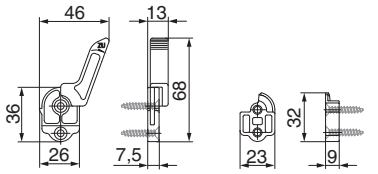
6.1.5 Mittelkreuzbänder MMV

							№
Schwarz-S	asymmetrisch	links	60-40	0-80	25	20	**101133**
		rechts	60-40	0-80	25	20	**101134**
	symmetrisch	links	40-40	0-40	25	20	**101135**
			60-60	0-40	25	20	**101856**
		rechts	40-40	0-40	25	20	**101136**
			60-60	0-40	25	20	**101883**
Grau-S	asymmetrisch	links	60-40	0-80	25	20	**102525**
		rechts	60-40	0-80	25	20	**102526**
	symmetrisch	links	40-40	0-40	25	20	**102261**
		rechts	40-40	0-40	25	20	**102262**
Weiß-S	asymmetrisch	links	60-40	0-80	25	20	**101257**
		rechts	60-40	0-80	25	20	**101258**
	symmetrisch	links	40-40	0-40	25	20	**101259**
			60-60	0-40	25	20	**101884**
		rechts	40-40	0-40	25	20	**101260**
			60-60	0-40	25	20	**101885**

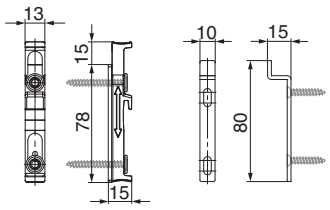


6.1.6 Mittelbänder Prima MMV

					№
Schwarz-S	links	17,5	15	20	**103355**
		21	25	20	**103288**
		22,5	25	20	**103357**
		27,5	35	20	**103359**
	rechts	17,5	15	20	**103354**
		21	25	20	**103289**
		22,5	25	20	**103356**
		27,5	35	20	**103358**
Grau-S	links	21	25	20	**105782**
		27,5	35	20	**105784**
	rechts	21	25	20	**105783**
		27,5	35	20	**105785**
Weiß-S	links	21	25	20	**104105**
		27,5	35	20	**103365**
	rechts	21	25	20	**104114**
		27,5	35	20	**103364**



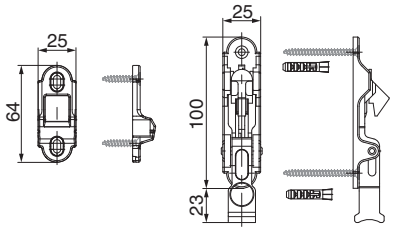
12949



101077

6.2 Faltladenkupplungen

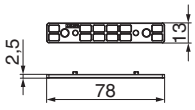
				№
Schwarz	mit Hebel	für Abstand 13 mm	20	**12949**
		für Abstand 25 mm	20	**13101**
Schwarz-S	schmal	für Abstand 20 mm	20	**101799**
		für Abstand 25 mm	20	**101077**
Weiß	mit Hebel	für Abstand 25 mm	20	**10223**
Weiß-S	schmal	für Abstand 25 mm	20	**101261**



14248

6.3 Türladenhalter als Faltladenkupplung

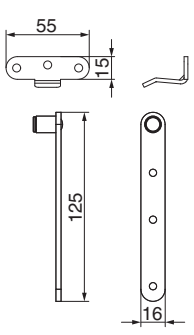
		№
Schwarz-S	20	**14248**
Grau-S	20	**102147**
Weiß-S	20	**13110**



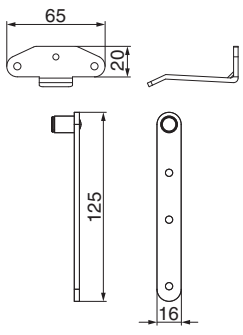
441422

6.4 Unterlagen für Faltladenkupplungen

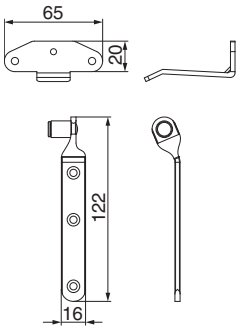
				№
Schwarz	für Faltladenkupplung schmal	2,5	50	**441422**
Weiß	für Faltladenkupplung schmal	2,5	50	**454768**



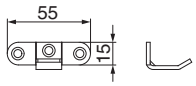
14356



14088



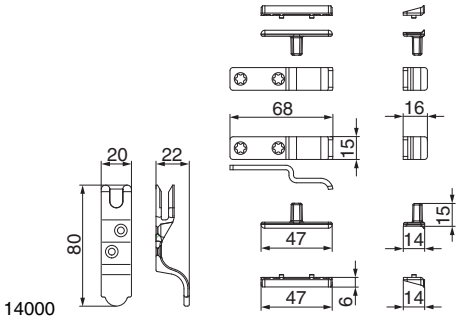
101438



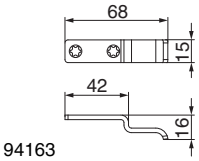
356841

6.5 Ladenauflauf

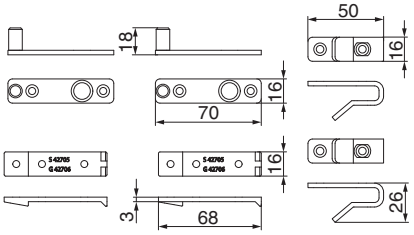
				№
Schwarz-S	Ladenauflauf	für Ladenabstand 0-5 mm	20	**14356**
		für Ladenabstand 5-32 mm	20	**14088**
	Ladenauflauf gekröpft		20	**101438**
	Ladenauflauf unten		50	**356841**
	Ladenauflaufplatte	für Ladenabstand 0-5 mm	50	**360812**
		für Ladenabstand 5-32 mm	50	**360398**
Grau-S	Ladenauflauf	für Ladenabstand 0-5 mm	20	**102138**
		für Ladenabstand 5-32 mm	20	**102491**
Weiß-S	Ladenauflauf	für Ladenabstand 0-5 mm	20	**10235**
		für Ladenabstand 5-32 mm	20	**101304**
	Ladenauflauf gekröpft		20	**101695**
	Ladenauflauf unten		50	**356842**



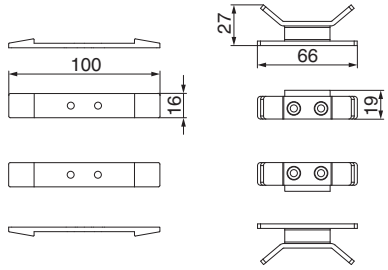
14000



94163



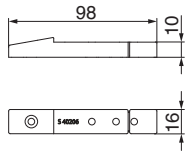
14206



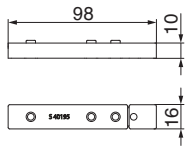
14316

6.6 Verschlusshaken mehrflügelig

				№
Schwarz-S	Drehpunkt außen paarweise	mit Schließzapfenplatten und Unterlagen	20	**14000**
	Drehpunkt außen einzeln		200	**94163**
	Drehpunkt innen paarweise	mit Schließzapfenplatten und Unterlagen	10	**14206**
	Verschlusshaken 4-flügelig Drehpunkt innen paarweise		10	**14316**
Grau-S	Drehpunkt außen paarweise	mit Schließzapfenplatten und Unterlagen	20	**102165**
	Drehpunkt außen einzeln		200	**359871**
	Drehpunkt innen paarweise	mit Schließzapfenplatten und Unterlagen	10	**102166**
Weiß-S	Drehpunkt außen paarweise	mit Schließzapfenplatten und Unterlagen	20	**12537**
	Drehpunkt außen einzeln		200	**365862**
	Drehpunkt innen paarweise	mit Schließzapfenplatten und Unterlagen	10	**101554**
	Verschlusshaken 4-flügelig Drehpunkt innen paarweise		10	**14801**



12960



12961

6.7 Unterlagen für Verschlusshaken Drehpunkt innen

			№
Schwarz	für Verschlusshaken Drehpunkt innen für Abstand 10 mm	10	**12960**
	für Verschlusshaken Drehpunkt innen für Abstand 20 und 30 mm	10	**12961**
Weiß	für Verschlusshaken Drehpunkt innen für Abstand 10 mm	20	**44352**
	für Verschlusshaken Drehpunkt innen für Abstand 20 und 30 mm	20	**44353**

7 Ladenverschlüsse

7.1 Stangenverschlüsse Packungen 110
7.1.1 Schnappverschlüsse 26 mm breit 110
7.1.2 Ladenverschlüsse 1F 40 mm breit 112
7.1.3 Ladenverschlüsse 2F 114

7.2 Verschlussstangen 117
7.2.1 Verschlussstangen 117
7.2.2 Stangenführungen 117

7.3 Schließzapfenplatten für Blendrahmenmontage 118
7.3.1 Schließzapfenplatten R1 für Blendrahmenmontage 118
7.3.2 Schließzapfenplatten R2 für Blendrahmenmontage 118
7.3.3 Schließzapfenplatten R3 für Blendrahmenmontage 120
7.3.4 Schließzapfenplatten R4 für Blendrahmenmontage 121
7.3.5 Schließzapfenplatten R5 für Blendrahmenmontage 121
7.3.6 Schließzapfenplatten R6 für Blendrahmenmontage 122
7.3.7 Schließzapfenplatten R7 für Blendrahmenmontage 122
7.3.8 Schließzapfenplatten R8 für Blendrahmenmontage 123
7.3.9 Schließzapfenplatte R11 für Blendrahmenmontage 123

7.4 Schließzapfenplatten für Mauermontage 124
7.4.1 Schließzapfenplatten für Mauermontage 124
7.4.2 Unterlagen für Schließzapfenplatten M2 für Mauermontage 124
7.4.3 Schraubhülsen 124

7.5 Ladenendverschlüsse 125
7.5.1 Ladenendverschlüsse 125
7.5.2 Unterlagen für Ladenendverschlüsse 125
7.5.3 Anschlaglaschen für Ladenendverschlüsse 125
7.5.4 Drehausgleich für Ladenendverschlüsse 125
7.5.5 Verriegelungsbuchse für Ladenendverschlüsse 126

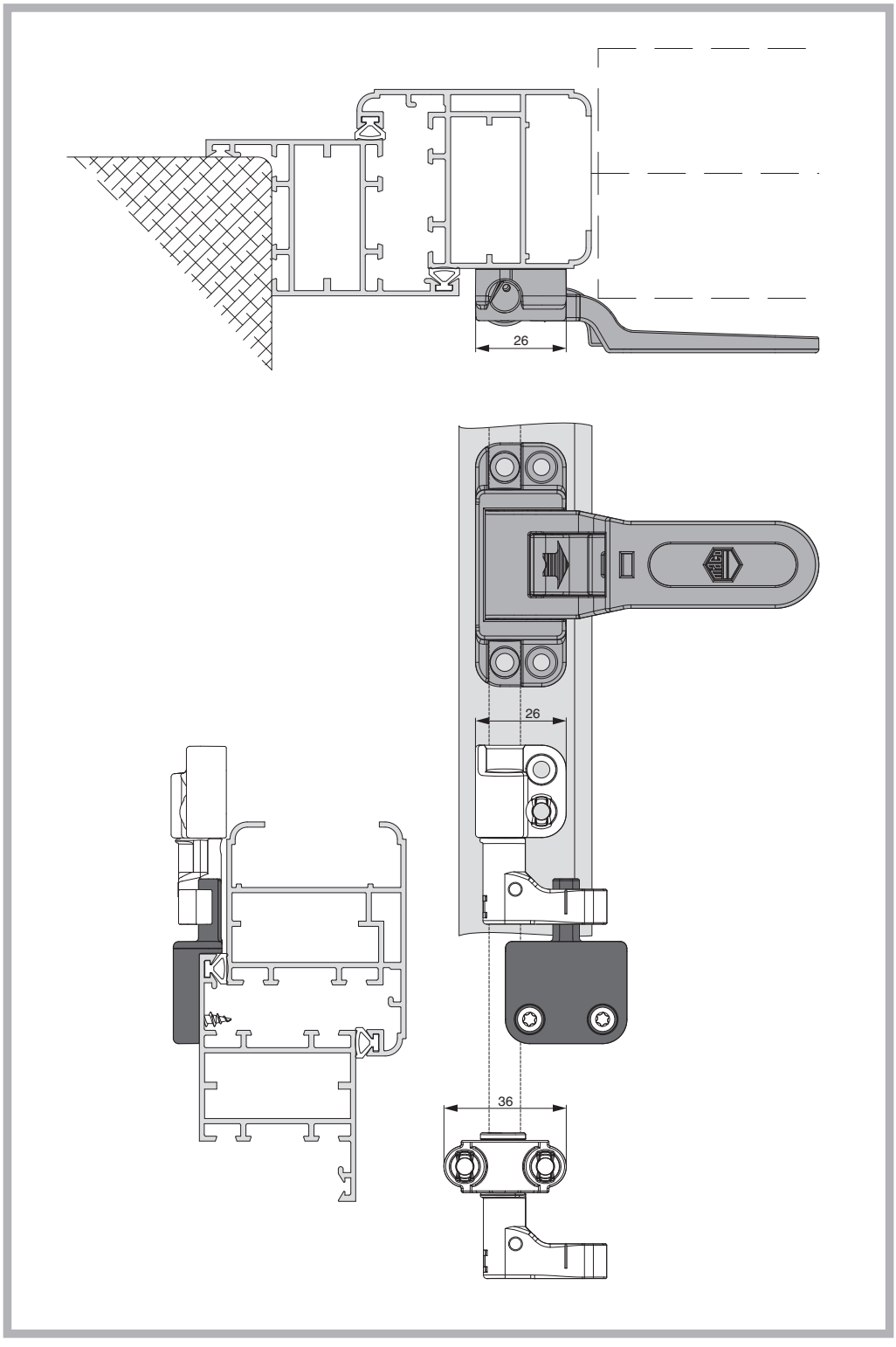
7.6 Stangenverschlüsse Einzelteile 127
7.6.1 Schnappverschlüsse lose 127
7.6.2 Kurbel lose für Ladenverschluss 2F 127
7.6.3 Unterlagen Kurbelführungen 2F 127
7.6.4 Unterlagen Schließbügel 2F 127
7.6.5 Unterlagen Schließklauen 128
7.6.6 Sicherungsblöcke 128

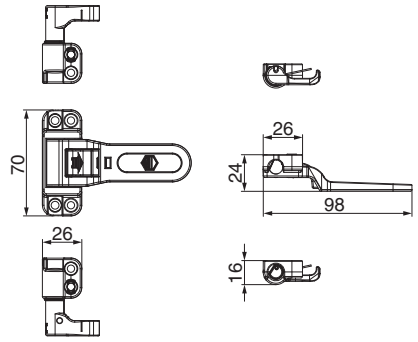
7.7 Mittelverschlüsse 129
7.7.1 für 1-flügelige Läden 129
7.7.2 für 2-flügelige Läden, mit Ringteil 129
7.7.3 Verriegelungsplatten für Ladenmittelverschluss 129
7.7.4 Unterlagen für Mittelverschluss 129

7 Ladenverschlüsse

7.1 Stangenverschlüsse Packungen

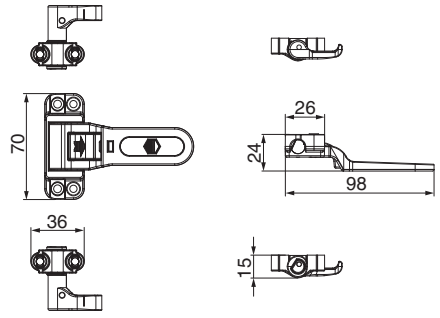
7.1.1 Schnappverschlüsse 26 mm breit





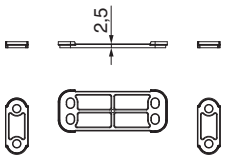
104033

7.1.1.1 Schnappverschlüsse 26 mm breit mit gefederten Schließklauen 26 mm breit		L		№
Schwarz-S	mit gefederten Schliessklauen 26 breit	98	20	**104033**



104035

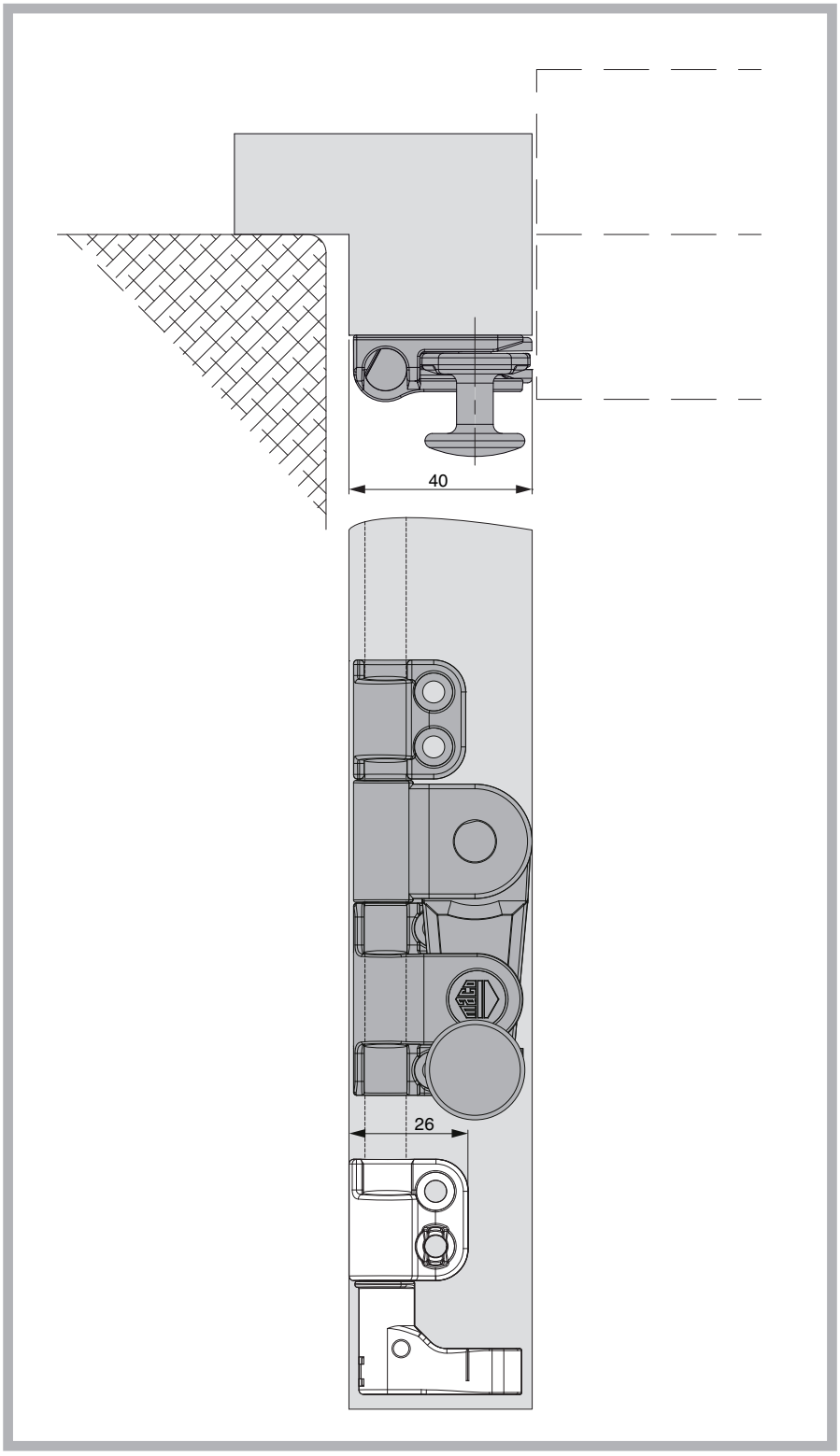
7.1.1.2 Schnappverschlüsse 26 mm breit mit Schließklaue 36 mm breit		L		№
Schwarz-S	mit Schließklauen 36 breit	98	20	**104035**
	mit gefederten Schliessklauen 36 breit	98	20	**104037**
Grau-S	mit Schließklauen 36 breit	98	20	**104056**
Weiß-S	mit Schließklauen 36 breit	98	20	**104053**
	mit gefederten Schliessklauen 36 breit	98	20	**104055**

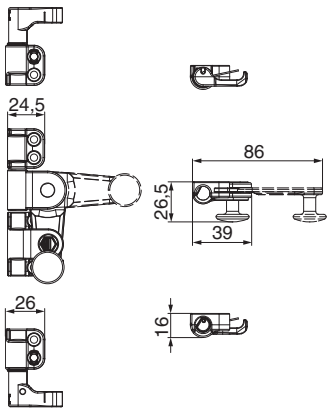


368162

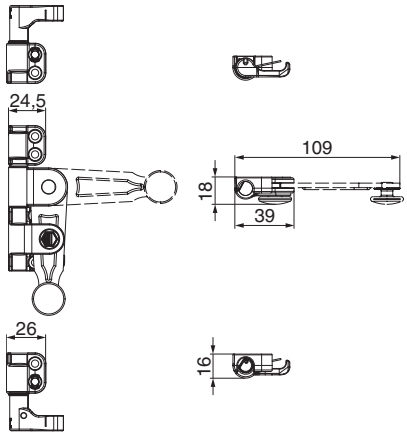
7.1.1.3 Unterlagen für Schnappverschluss und Schließklauen					№
Schwarz	für Schnappverschluss und Schließklauen 36 breit	stapelbar 2,5 mm hoch	2,5	50	**368162**
Grau	für Schnappverschluss und Schließklauen 36 breit	stapelbar 2,5 mm hoch	2,5	50	**368213**
Weiß	für Schnappverschluss und Schließklauen 36 breit	stapelbar 2,5 mm hoch	2,5	50	**368212**

7.1.2 Ladenverschlüsse 1F 40 mm breit



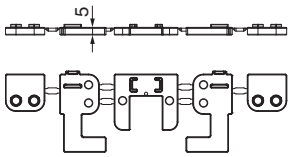


104034



104213

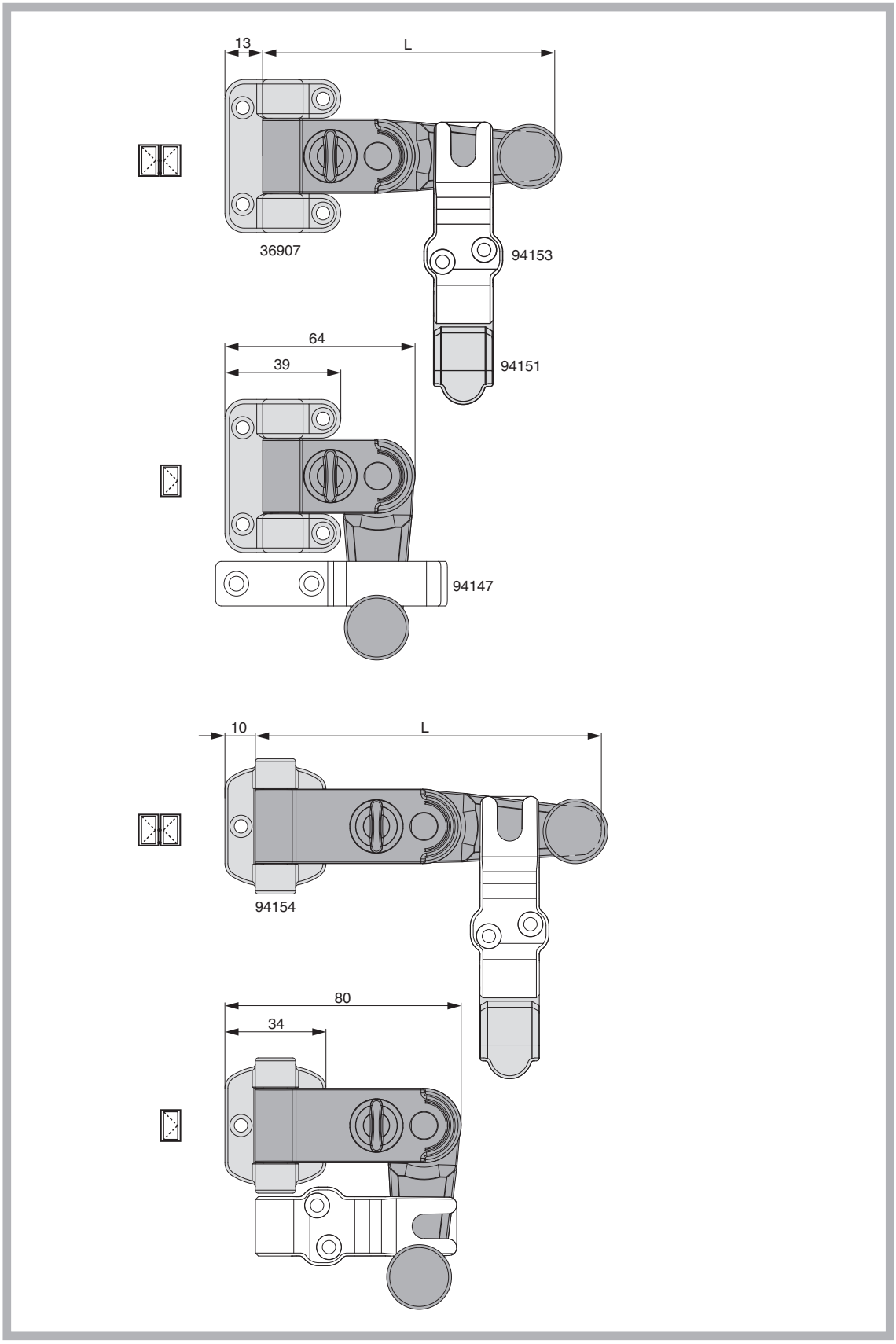
7.1.2.1 Ladenverschlüsse 1F mit gefederten Schließklauen 26 mm breit				L		№
Schwarz-S	Ladenverschluss 1F ohne Schließzapfenplatten ohne Sicherungsblock	li/re	40 breit	86	20	**104034**
	Ladenverschluss 1F mit nied. Knopf ohne Schließzapfenplatten ohne Sicherungsblock	li/re	40 breit	109	20	**104213**
Grau-S	Ladenverschluss 1F ohne Schließzapfenplatten ohne Sicherungsblock	li/re	40 breit	88	20	**104624**
Weiß-S	Ladenverschluss 1F ohne Schließzapfenplatten ohne Sicherungsblock	li/re	40 breit	86	20	**104654**
	Ladenverschluss 1F mit nied. Knopf ohne Schließzapfenplatten ohne Sicherungsblock	li/re	40 breit	109	20	**104617**

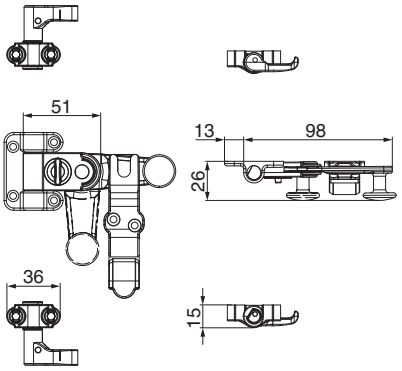


369337

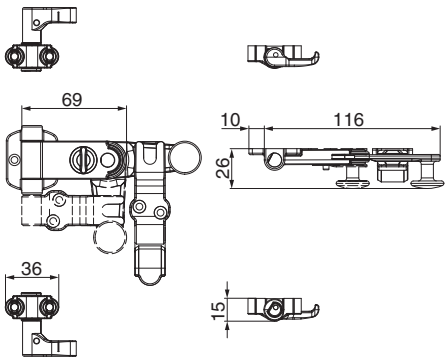
7.1.2.2 Unterlage Ladenverschluss 1F, Schließklauen und Stangenführung					№
Schwarz	für Ladenverschluss 1F u. Schliessklauen 26 breit u. Stangenführung	stapelbar 5 mm hoch	5	50	**369337**

7.1.3 Ladenverschlüsse 2F

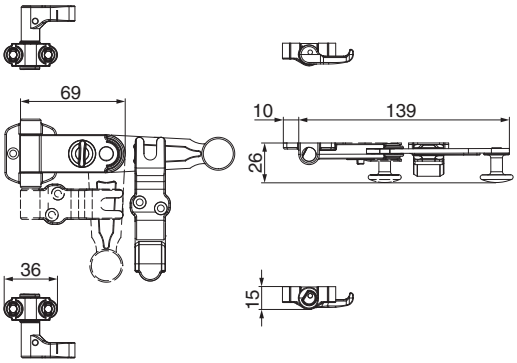




14150

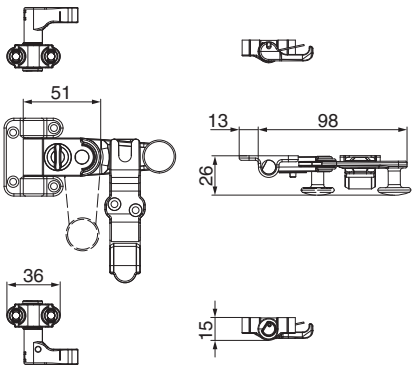


106373

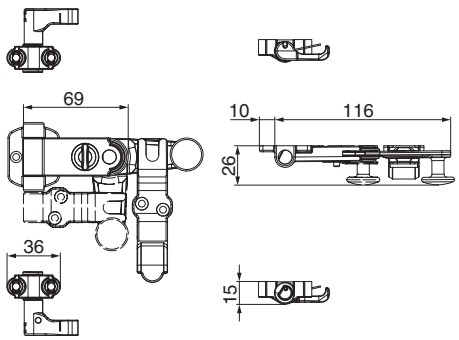


14470

7.1.3.1 Ladenverschlüsse 2F mit Schließklauen			L		№
Schwarz-S	mit Kurbel kurz	mit Schließklauen 36 breit	98	20	**14150**
	mit Kurbel lang	mit Schließklauen 36 breit	139	20	**14470**
	mit Standard-Kurbel	mit Schließklauen 36 breit	116	20	**106373**
Grau-S	mit Kurbel kurz	mit Schließklauen 36 breit	98	20	**102251**
	mit Kurbel lang	mit Schließklauen 36 breit	139	20	**102252**
	mit Standard-Kurbel	mit Schließklauen 36 breit	116	20	**102481**
Weiß-S	mit Kurbel lang	mit Schließklauen 36 breit	139	20	**100040**
	mit Standard-Kurbel	mit Schließklauen 36 breit	116	20	**13267**

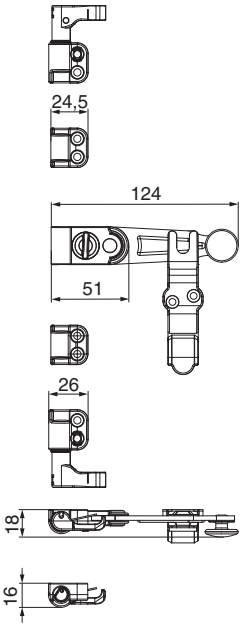


14154



106374

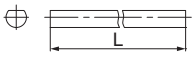
7.1.3.2 Ladenverschlüsse 2F mit gefederten Schließklauen			L		№
Schwarz-S	mit Kurbel kurz	mit gefederten Schliessklauen 36 breit	98	20	**14154**
	mit Kurbel lang	mit gefederten Schliessklauen 36 breit	139	20	**14364**
	mit Standard-Kurbel	mit gefederten Schliessklauen 36 breit	116	20	**106374**
Grau-S	mit Kurbel kurz	mit gefederten Schliessklauen 36 breit	98	20	**102477**
	mit Kurbel lang	mit gefederten Schliessklauen 36 breit	139	20	**102483**
	mit Standard-Kurbel	mit gefederten Schliessklauen 36 breit	116	20	**102152**



105864

7.1.3.3 Ladenverschluss 2F mit gefederten/schmalen Schließklauen			L		№
Schwarz-S	mit niederem Knopf mit Kurbel	mit gefederten Schließklauen 26 breit	121	20	**105864**

7.2 Verschlussstangen

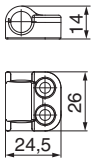


94126

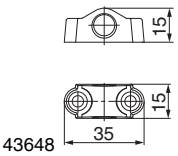
7.2.1 Verschlussstangen

	L		№
Schwarz-S	1.400	10	**94126**
	2.200	10	**94130**
	2.600	10	**94134**
Grau-S	1.400	10	**465217**
	2.200	10	**465218**
	2.600	10	**465220**
Weiß-S	1.400	10	**30053**
	2.200	10	**36860**
	2.600	10	**97509**

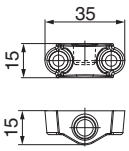
7.2.2 Stangenführungen



367264



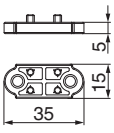
43648



356988

7.2.2.1 Stangenführungen

				№
Schwarz	26 breit		50	**367264**
	36 breit		100	**43648**
		geschlossen	20	**356988**
Grau	36 breit		100	**359888**
		geschlossen	20	**360958**
Weiß	36 breit		100	**43649**
		geschlossen	20	**365566**



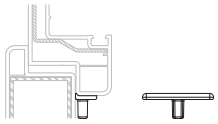
44063

7.2.2.2 Unterlagen Stangenführungen

				№
Schwarz	für Stangenführung 36 breit	5	100	**44063**
		8	100	**364330**
Grau	für Stangenführung 36 breit	5	100	**359901**
Weiß	für Stangenführung 36 breit	5	100	**44072**

7.3 Schließzapfenplatten für Blendrahmenmontage

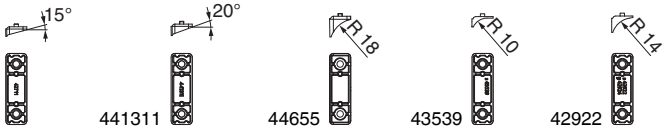
7.3.1 Schließzapfenplatten R1 für Blendrahmenmontage



94137

7.3.1.1 Schließzapfenplatten R1 für Blendrahmenmontage

			Nº
Schwarz-S	einzeln	50	**94137**
Grau-S	einzeln	50	**212479**
Weiß-S	einzeln	50	**39020**

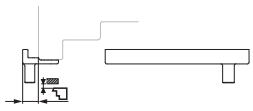


42711 441311 44655 43539 42922

7.3.1.2 Unterlagen für Schließzapfenplatte R1 für Blendrahmenmontage

		L		Nº
Schwarz	15° schräg	47	100	**42711**
	20° schräg	47	100	**441311**
	Alphacan r=18	47	100	**44655**
	r=10	47	100	**43539**
	r=14	47	500	**42922**
Grau	15° schräg	47	100	**360166**
Weiß	15° schräg	47	100	**40044**
	20° schräg	47	100	**44422**
	Alphacan r=18	47	100	**44654**

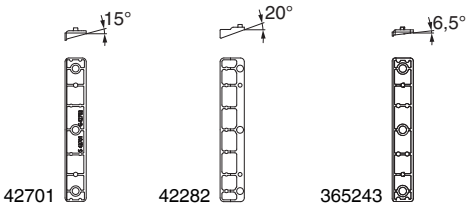
7.3.2 Schließzapfenplatten R2 für Blendrahmenmontage



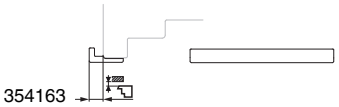
94434

7.3.2.1 Schließzapfenplatten R2 für Blendrahmenmontage

						Nº
Schwarz-S	einzeln		links	10	50	**94433**
			rechts	10	50	**94434**
			links	17	50	**97500**
			rechts	17	50	**94184**
			links	34	20	**97501**
			rechts	34	20	**97502**
Grau-S	paarweise	mit Unterlage 15° und Sicherungsblock		10	20	**102377**
Weiß-S	einzeln		links	10	50	**36862**
			rechts	10	50	**36864**

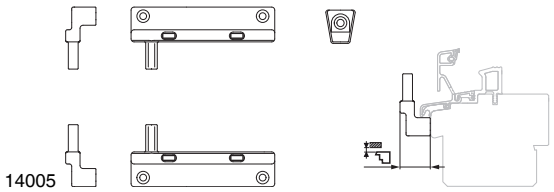


7.3.2.2 Unterlagen für Schließzapfenplatten R2 für Blendrahmenmontage		L		№
Schwarz	15° schräg	95	200	**42701**
	20° schräg	95	200	**42282**
	6,5° schräg	95	200	**365243**
Weiß	15° schräg	95	100	**40043**



7.3.2.3 Anschlagplatten R2 für Blendrahmenmontage				№
Schwarz-S	einzeln	10	50	**94141**
		17	50	**94143**
Weiß-S	einzeln	17	50	**354163**

7.3.3 Schließzapfenplatten R3 für Blendrahmenmontage



14005

7.3.3.1 Schließzapfenplatten R3 für Blendrahmenmontage

					№
Schwarz-S	paarweise	mit Sicherungsblock	17	20	**14005**
			20	20	**14008**
			25	20	**14011**
Grau-S	paarweise	mit Sicherungsblock	17	20	**102757**
Weiß-S	paarweise	mit Sicherungsblock	17	20	**10327**
			20	20	**10330**
			25	20	**10333**



43627

7.3.3.2 Unterlagen für Schließzapfenplatten R3 für Blendrahmenmontage

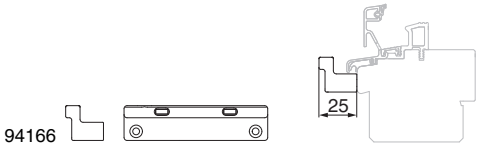
		L		№
Schwarz	5	95	100	**43627**
Weiß	5	95	100	**43851**



42911

7.3.3.3 Puffer für Schließzapfenplatten R3 für Blendrahmenmontage

			№
Schwarz	1,3 mm hoch	100	**42911**
Weiß	1,3 mm hoch	100	**44277**

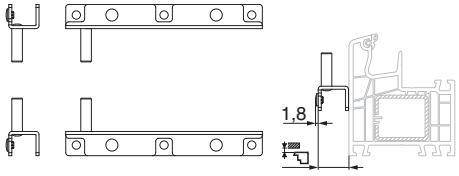


94166

7.3.3.4 Anschlagplatten R3 für Blendrahmenmontage

				№
Schwarz-S	einzeln	17	20	**360441**
		25	20	**94166**

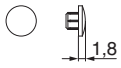
7.3.4 Schließzapfenplatten R4 für Blendrahmenmontage



11429

7.3.4.1 Schließzapfenplatten R4 für Blendrahmenmontage

					№
Schwarz-S	paarweise	mit Puffer 1,8 mm	15	50	**11429**
			20	20	**11459**
			25	20	**11465**
			30	20	**11467**
Weiß-S	paarweise	mit Puffer 1,8 mm	15	50	**11456**
			20	20	**11462**
			25	20	**11466**

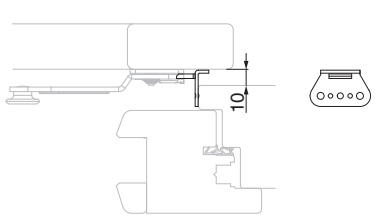


44333

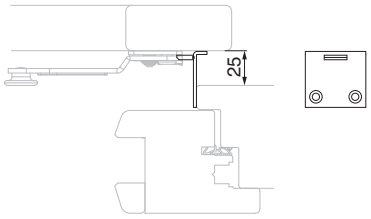
7.3.4.2 Puffer für Schließzapfenplatten R4 für Blendrahmenmontage

			№
Schwarz	1,8 mm hoch	100	**44333**

7.3.5 Schließzapfenplatten R5 für Blendrahmenmontage



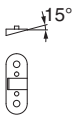
56823



55904

7.3.5.1 Schließzapfenplatten R5 für Blendrahmenmontage

				№
Schwarz-S	0	100		**56819**
	10	100		**56823**
	17	100		**56827**
	25	100		**55904**
Weiß-S	0	100		**28828**
	10	100		**28829**
	17	100		**28830**

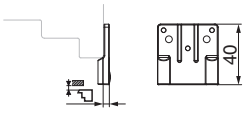


40001

7.3.5.2 Unterlagen für Schließzapfenplatten R5/R7/R11 für Blendrahmenmontage

		L		№
Schwarz	15° schräg	40	100	**40001**
Grau	15° schräg	40	100	**465213**
Weiß	15° schräg	40	100	**43850**

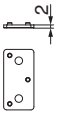
7.3.6 Schließzapfenplatten R6 für Blendrahmenmontage



94489

7.3.6.1 Schließzapfenplatten R6 für Blendrahmenmontage

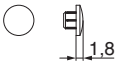
Schwarz-S	40 hoch	4	50	**94489**
	50 hoch	4	50	**202366**



44445

7.3.6.2 Unterlagen für Schließzapfenplatten R6 für Blendrahmenmontage

Schwarz	stapelbar	2	40	100	**44445**
Weiß	stapelbar	2	40	100	**44455**

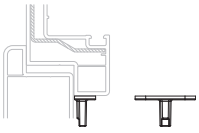


44333

7.3.6.3 Puffer für Schließzapfenplatten R6 für Blendrahmenmontage

Schwarz	1,8 mm hoch	100	**44333**

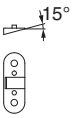
7.3.7 Schließzapfenplatten R7 für Blendrahmenmontage



94157

7.3.7.1 Schließzapfenplatten R7 für Blendrahmenmontage

Schwarz-S		50	**94157**
Grau-S		50	**359870**
Weiß-S		50	**97531**

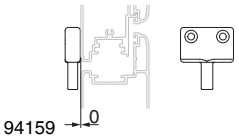


40001

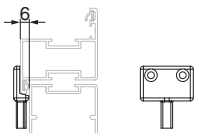
7.3.7.2 Unterlagen für Schließzapfenplatten R5/R7/R11 für Blendrahmenmontage

Schwarz	15° schräg	40	100	**40001**
Grau	15° schräg	40	100	**465213**
Weiß	15° schräg	40	100	**43850**

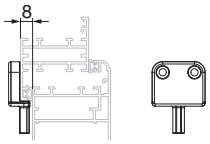
7.3.8 Schließzapfenplatten R8 für Blendrahmenmontage



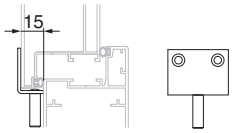
94159



94246



367511

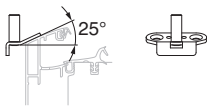


57094

7.3.8.1 Schließzapfenplatten R8 für Blendrahmenmontage

			№
Schwarz-S	Überschlag 0	50	**94159**
	Überschlag 6	50	**94246**
	Überschlag 8	50	**367511**
	Überschlag 15	100	**57094**
Grau-S	Überschlag 0	50	**361183**
	Überschlag 15	100	**211809**
Weiß-S	Überschlag 0	50	**364275**

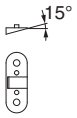
7.3.9 Schließzapfenplatte R11 für Blendrahmenmontage



57073

7.3.9.1 Schließzapfenplatte R11 für Blendrahmenmontage

		№
Schwarz-S	25° schräg	200	**57073**

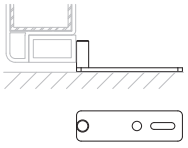


40001

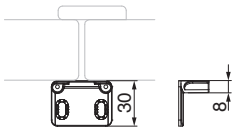
7.3.9.2 Unterlage für Schließzapfenplatten R5/R7/R11 für Blendrahmenmontage

		L		№
Schwarz	15° schräg	40	100	**40001**

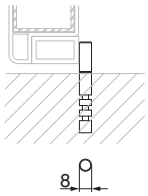
7.4 Schließzapfenplatten für Mauermontage



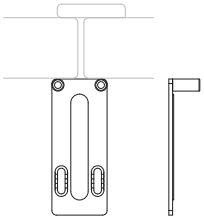
57067



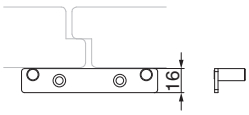
94165



94142



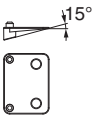
57083



57076

7.4.1 Schließzapfenplatten für Mauermontage

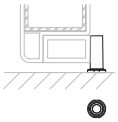
				№
Schwarz-S	M1	einzeln	50	**57067**
	M2,D=8	einzeln	50	**94165**
	M3	einzeln	50	**94142**
	M4,Gr. 1 (40-60)	einzeln	20	**57083**
	M4,Gr. 2 (60-80)	einzeln	20	**57082**
	M5	einzeln	50	**57076**
Grau-S	M2,D=8	einzeln	50	**359867**
	M4,Gr. 1 (40-60)	einzeln	20	**211578**
	M4,Gr. 2 (60-80)	einzeln	20	**211960**
	M5	einzeln	50	**211506**
Weiß-S	M1	paarweise mit Schrauben und Dübel	20	**14025**
	M2,D=8	einzeln mit Dübel	20	**14026**
	M4,Gr. 1 (40-60)	einzeln	20	**206077**
	M5	einzeln	50	**57215**



42487

7.4.2 Unterlagen für Schließzapfenplatten M2 für Mauermontage

			L		№
Schwarz	M2	15° schräg	40	100	**42487**

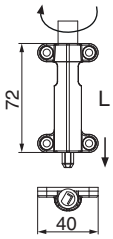


94150

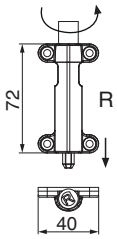
7.4.3 Schraubhülsen

		№
Schraubhülse Rustico Schwarz-S	50	**94150**
Schraubhülse Rustico Grau-S	50	**361320**

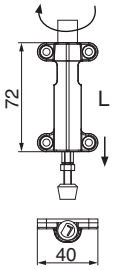
7.5 Ladenendverschlüsse



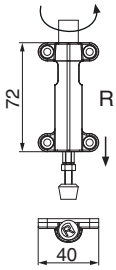
14128



14132



102427

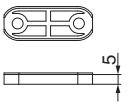


102428

7.5.1 Ladenendverschlüsse

				№
Schwarz-S	Ladenendverschluss mit Stangenausschluss	links schliessend	20	**14128**[1]
		rechts schließend	20	**14132**[1]
	Ladenendverschluss mit Stangenausschluss und Gummipuffer	links schliessend	20	**102427**[1,2]
		rechts schließend	20	**102428**[1,2]
Grau-S	Ladenendverschluss mit Stangenausschluss	links schliessend	20	**102140**[1]
		rechts schließend	20	**102141**[1]
Weiß-S	Ladenendverschluss mit Stangenausschluss	links schliessend	20	**11248**[1]
		rechts schließend	20	**11249**[1]
	Ladenendverschluss mit Stangenausschluss und Gummipuffer	links schliessend	20	**102470**[1,2]
		rechts schließend	20	**102471**[1,2]

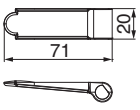
[1] Diese Artikel sind von der 10-Jahres-Oberflächengarantie ausgeschlossen.
[2] Die Arretierung durch Anpressdruck bewirkt eine geringere Sturmfestigkeit.



42808

7.5.2 Unterlagen für Ladenendverschlüsse

				№
Schwarz	für Ladenendverschluss mit Stangenausschluss	5	100	**42808**
		8	100	**364332**
Grau	für Ladenendverschluss mit Stangenausschluss	5	100	**359900**
Weiß	für Ladenendverschluss mit Stangenausschluss	5	100	**363325**



94148

7.5.3 Anschlaglaschen für Ladenendverschlüsse

			№
Schwarz-S	Anschlagslasche für Ladenendverschluß	20	**94148**
Grau-S	Anschlagslasche für Ladenendverschluß	20	**359859**
Weiß-S	Anschlagslasche für Ladenendverschluß	20	**358473**
Schwarz	Puffer für Anschlaglasche selbstklebend	50	**370103**

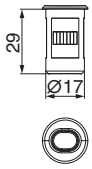


39126

7.5.4 Drehausgleich für Ladenendverschlüsse

			№
Silber	Drehausgleich für Ladenendverschluss links für Faltläden	100	**39126**[1]
	Drehausgleich für Ladenendverschluss rechts für Faltläden	100	**39125**[1]

[1] Erforderlich bei Faltladen mit Ladenendverschluss.



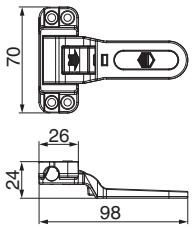
59432

7.5.5 Verriegelungsbuchse für Ladenendverschlüsse

Verriegelungsbuchse mit Deckel	20	**59432**[1]

[1] Dieser Artikel ist von der 10-Jahres-Garantie ausgeschlossen.

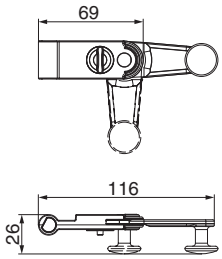
7.6 Stangenverschlüsse Einzelteile



219841

7.6.1 Schnappverschlüsse lose

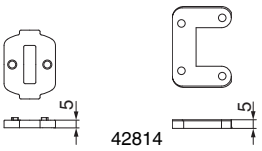
		L		№
Schwarz-S	Schnappverschluss 26 breit	98	50	**219841**
Grau-S	Schnappverschluss 26 breit	98	20	**225586**
Weiß-S	Schnappverschluss 26 breit	98	20	**225585**



250798

7.6.2 Kurbel lose für Ladenverschluss 2F

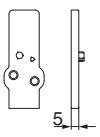
		L		№
Schwarz-S	Kurbel für Ladenverschluss	116	50	**250798**



41514 42814

7.6.3 Unterlagen Kurbelführungen 2F

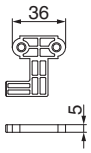
				№
Schwarz	für Stangenführung 2F für Kurbel	5	100	**41514**
		8	100	**44184**
	für Stangenführung 2F für Kurbel kurz	5	100	**42814**
Grau	für Stangenführung 2F für Kurbel	5	100	**359899**
Weiß	für Stangenführung 2F für Kurbel	5	100	**355950**



41521

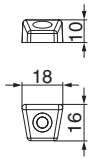
7.6.4 Unterlagen Schließbügel 2F

				№
Schwarz	für Kombischließbügel	5	100	**41521**
		8	100	**44182**
Grau	für Kombischließbügel	5	100	**359894**
Weiß	für Kombischließbügel	5	100	**355951**



41532

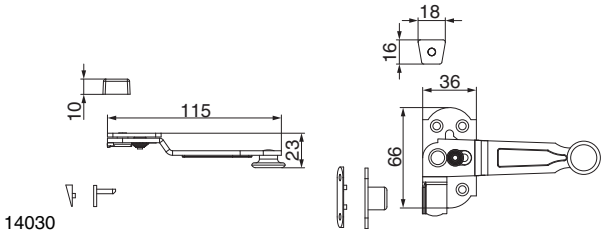
7.6.5 Unterlagen Schließklauen			B		№
Schwarz	für Schließklaue 36 breit	5	36	100	**41532**
		8	36	100	**44180**
Grau	für Schließklaue 36 breit	5	36	100	**359898**
Weiß	für Schließklaue 36 breit	5	36	100	**355952**



40002

7.6.6 Sicherungsblöcke			№
Dunkelbraun	10 mm hoch	100	**40002**
	20 mm hoch	100	**40418**
	30 mm hoch	20	**41632**
Grau	10 mm hoch	100	**359892**
	20 mm hoch	100	**357950**
Weiß	10 mm hoch	100	**40058**
	20 mm hoch	100	**40571**

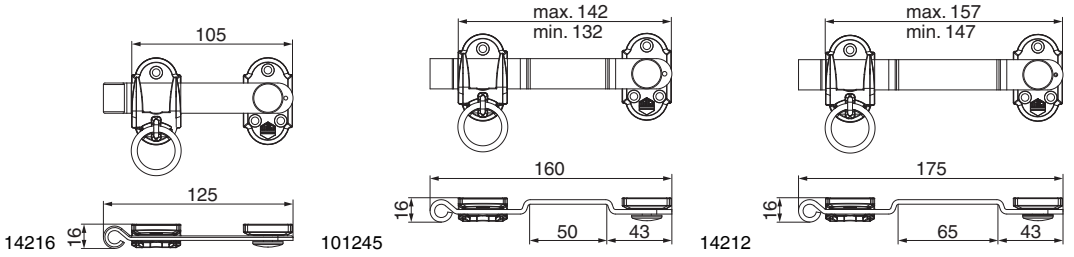
7.7 Mittelverschlüsse



14030

7.7.1 für 1-flügelige Läden

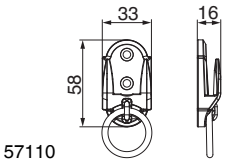
				№
Schwarz-S	mit Schließzapfenplatten und Unterlagen mit Sicherungsblock	rechts	20	**14027**
		links	20	**14030**
Grau-S	mit Schließzapfenplatten und Unterlagen mit Sicherungsblock	rechts	20	**102150**
		links	20	**102151**
Weiß-S	mit Schließzapfenplatten und Unterlagen mit Sicherungsblock	rechts	20	**13095**
		links	20	**13096**



14216 101245 14212

7.7.2 für 2-flügelige Läden, mit Ringteil

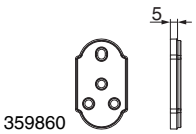
		L		№
Schwarz-S	mit Kurbel kurz	125	20	**14216**
	mit gekröpfter Kurbel 160 mm	160	20	**101245**
	mit gekröpfter Kurbel 175 mm	175	20	**14212**
Grau-S	mit Kurbel kurz	125	20	**102149**
	mit gekröpfter Kurbel 175 mm	175	20	**102148**
Weiß-S	mit Kurbel kurz	125	20	**13308**
	mit gekröpfter Kurbel 160 mm	160	20	**101247**
	mit gekröpfter Kurbel 175 mm	175	20	**13187**



57110

7.7.3 Verriegelungsplatten für Ladenmittelverschluss

			№
Schwarz-S	Verriegelungsplatte für Ladenmittelverschluss	20	**57110**



359860

7.7.4 Unterlagen für Mittelverschluss

				№
Schwarz	stapelbar 5 mm hoch	5	100	**359860**
Weiß	stapelbar 5 mm hoch	5	100	**361191**

MACO RUSTICO

8 Ladenhalter

8.1 Ladenhalter Classic **132**
8.1.1 Anwendungsbereich mit Grundeinstellung 132
8.1.2 Anwendungsbereich mit zusätzlichem Mauerabstand 133
8.1.3 Ladenhalter Classic mit Abdeckscheibe ohne Beschlägeträger 134
8.1.4 Ladenhalter Classic mit Tannenzapfen 134

8.2 Montagezubehör für Ladenhalter Classic und Tannenzapfen **135**

8.3 Türladenhalter **136**
8.3.1 Packung Türladenhalter 136
8.3.2 Unterlagen für Türladenhalter 136

8.4 Komfortladenhalter **137**
8.4.1 Komfortladenhalter für Fenster 137
8.4.2 Komfortladenhalter für Türen 137
8.4.3 Unterlagen für Komfortladenhalter 137
8.4.4 Verstärkungswinkel für Komfortladenhalter Türen 137

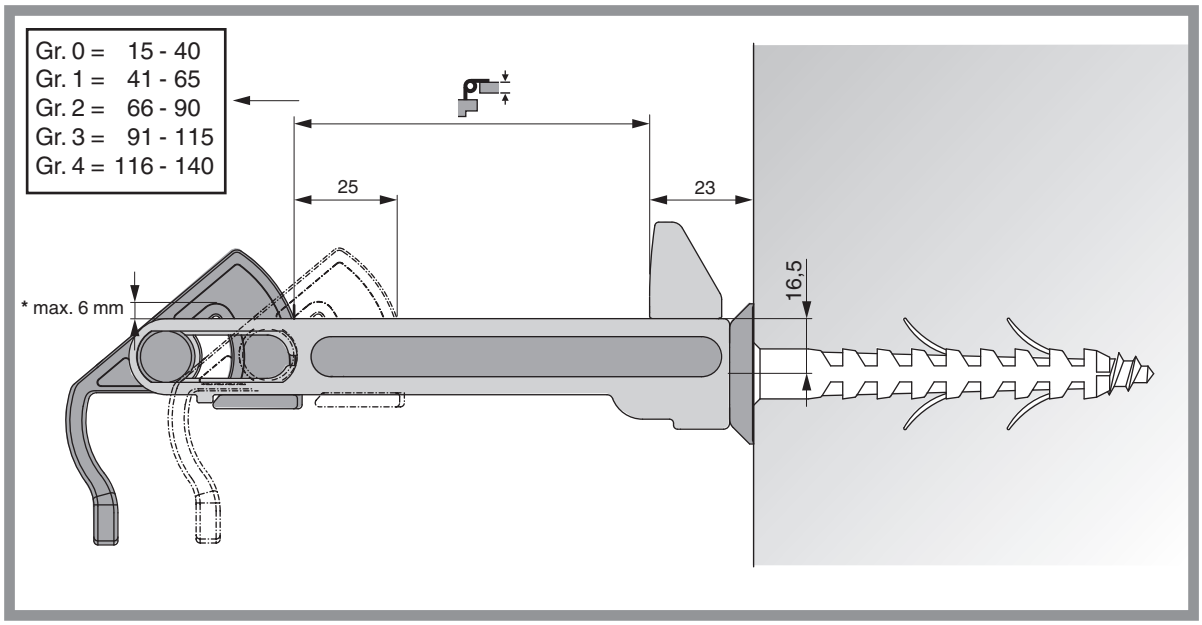
8.5 Befestigungsmaterial für Ladenhalter **138**
8.5.1 Montagehinweise für Beschlägeträger 138
8.5.2 Beschlägeträger und Zubehör 139
8.5.3 Stützplatten für Ladenhalter 140
8.5.4 Abdeckscheiben für Ladenhalter 140

8.6 Lehren für Ladenhalter **141**

8 Ladenhalter

8.1 Ladenhalter Classic

8.1.1 Anwendungsbereich mit Grundeinstellung

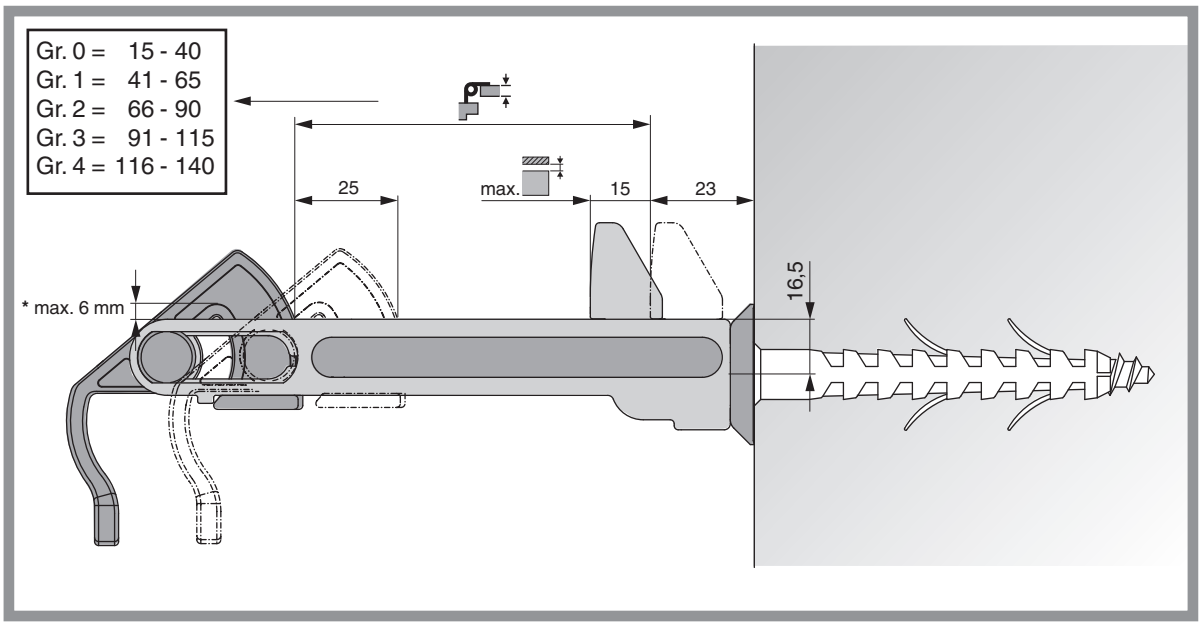


* max. 6 mm Abstand zur Ladenunterkante

Berechnung Anwendungsbereich mit Grundeinstellung

	35 mm	Ladenstärke
+	0 mm	zusätzlicher Mauerabstand
=	35 mm	Anwendungsbereich
➜		Ladenhalter Größe 0 (15 - 40 mm)

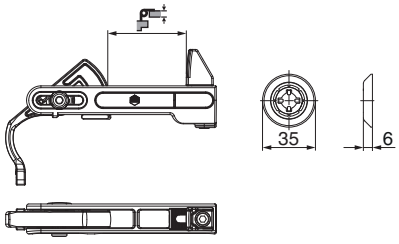
8.1.2 Anwendungsbereich mit zusätzlichem Mauerabstand



* max. 6 mm Abstand zur Ladenunterkante

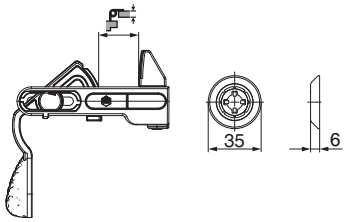
Berechnung Anwendungsbereich mit zusätzlichem Mauerabstand

35 mm	Ladenstärke
+ 15 mm	zusätzlicher Mauerabstand
= 50 mm	Anwendungsbereich
➜	Ladenhalter Größe 1 (41 - 65 mm)



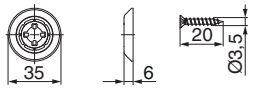
10860

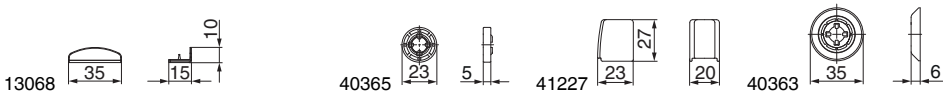
8.1.3 Ladenhalter Classic mit Abdeckscheibe ohne Beschlägeträger				№
Schwarz-S	Gr. 0	15 - 40	20	**10860**
	Gr. 1	41 - 65	20	**10865**
	Gr. 2	66 - 90	20	**10868**
	Gr. 3	91 - 115	20	**10871**
	Gr. 4	116 - 140	20	**10874**
Grau-S	Gr. 0	15 - 40	20	**102142**
	Gr. 1	41 - 65	20	**102143**
	Gr. 2	66 - 90	20	**102144**
	Gr. 3	91 - 115	20	**102145**
	Gr. 4	116 - 140	20	**102146**
Weiß-S	Gr. 0	15 - 40	20	**10862**
	Gr. 1	41 - 65	20	**10867**
	Gr. 2	66 - 90	20	**10870**
	Gr. 3	91 - 115	20	**10873**
	Gr. 4	116 - 140	20	**10876**



106366

8.1.4 Ladenhalter Classic mit Tannenzapfen				№
Tiefschwarz RAL 9005	Gr. 0	15 - 40	20	**106366**
	Gr. 1	41 - 65	20	**106367**
	Gr. 2	66 - 90	20	**106368**
	Gr. 3	91 - 115	20	**106369**

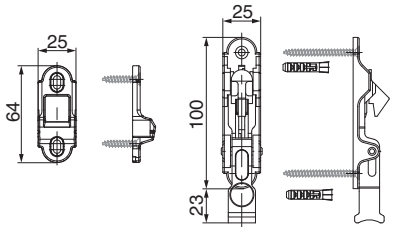




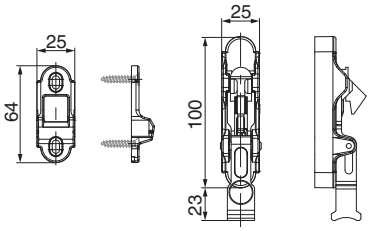
8.2 Montagezubehör für Ladenhalter Classic und Tannenzapfen

				№
Schwarz	Zubehörbeutel für Ladenhalter		20	**13068**
	Distanzscheibe für Ladenhalter	5 mm	50	**40365**
		10 mm	50	**40370**
	Aufsteckteil für Ladenhalter Tannenzapfen	15 mm	50	**41227**
	Abdeckscheibe für Ladenhalter	D=35x6	100	**40363**
Grau	Distanzscheibe für Ladenhalter	10 mm	50	**361313**
	Abdeckscheibe für Ladenhalter	D=35x6	100	**465212**
Weiß	Zubehörbeutel für Ladenhalter		20	**13078**
	Distanzscheibe für Ladenhalter	10 mm	50	**40644**
	Abdeckscheibe für Ladenhalter	D=35x6	20	**40642**

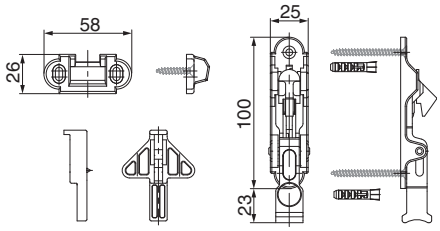
8.3 Türladenhalter



14248



14252

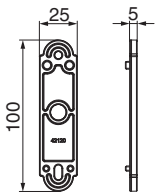


14462

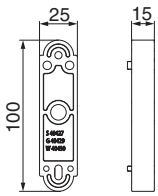
8.3.1 Packung Türladenhalter

				№
Schwarz-S	Türladenhalter	25	20	**14248**[1]
	Türladenhalter für Beschläge träger	35	20	**14252**[2]
	Türladenhalter mit kurzer Verriegelungskonsole	25	20	**14462**[1]
Grau-S	Türladenhalter	25	20	**102147**[1]
	Türladenhalter für Beschläge träger	35	20	**102376**[2]
Weiß-S	Türladenhalter	25	20	**13110**[1]
	Türladenhalter für Beschläge träger	35	20	**13111**[2]

[1] Packungsinhalt: 1 Stück Ladenhalter für Türen, 2 Stück Spanplattenschrauben 4,5 x 25, 2 Stück Dübel S6, 2 Stück Spanplattenschrauben 4,5 x 50.
[2] Packungsinhalt: 1 Stück Ladenhalter für Türen, 2 Stück Spanplattenschrauben 4,5 x 25.



42120

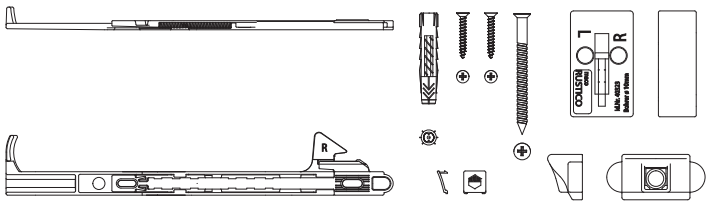


40427

8.3.2 Unterlagen für Türladenhalter

				B	L		№
Schwarz	für Türladenhalter	stapelbar 5 mm hoch	5	25	100	100	**42120**
		stapelbar 15 mm hoch	15	25	100	50	**40427**
Grau	für Türladenhalter	stapelbar 5 mm hoch	5	25	100	50	**360621**
		stapelbar 15 mm hoch	15	25	100	50	**360619**
Weiß	für Türladenhalter	stapelbar 5 mm hoch	5	25	100	100	**42122**
		stapelbar 15 mm hoch	15	25	100	50	**40430**

8.4 Komfortladenhalter

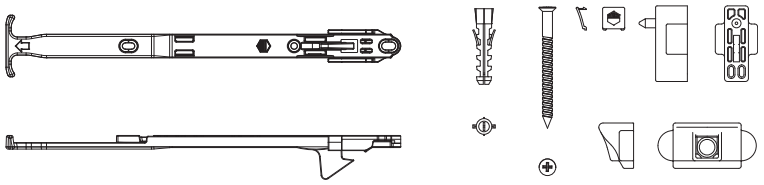


14344

8.4.1 Komfortladenhalter für Fenster

						№
Schwarz-S	mit Schrauben und Dübel Ø 10 mm	rechts	25	20		**14344**[1,2]
		links	25	20		**14348**[1,2]
Grau-S	mit Schrauben und Dübel Ø 10 mm	rechts	25	20		**102315**[1,2]
		links	25	20		**102316**[1,2]
Weiß-S	mit Schrauben und Dübel Ø 10 mm	rechts	25	20		**13003**[1,2]
		links	25	20		**13004**[1,2]

[1] Anwendungsbereiche: max. Ladengewicht 20 kg, mit MMV 30 kg.
[2] Packungsinhalt: 1 Stück Ladenhalter für Fenster, 3 Stück Schrauben 4 x 30 / 4,5 x 30 / 7 x 80, 1 Stück Dübel S10, 1 Verriegelungskonsole, 1 Lehre.

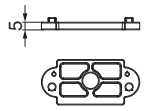


14466

8.4.2 Komfortladenhalter für Türen

				№
Schwarz-S	mit Schrauben und Dübel Ø 10 mm	33	20	**14466**[1,2]
Grau-S	mit Schrauben und Dübel Ø 10 mm	33	20	**102317**[1,2]
Weiß-S	mit Schrauben und Dübel Ø 10 mm	33	20	**10791**[1,2]

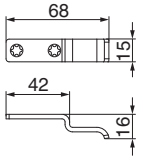
[1] Packungsinhalt: 1 Stück Ladenhalter für Türen, 4 Stück Schrauben 4 x 25 / 4,5 x 25 / 7 x 80, 1 Stück Dübel 10 x 50, 1 Verriegelungskonsole, 1 Lehre.
[2] Max. Ladengewicht 20 kg. Durch den Einsatz der Art. Nr. 94163 erhöht sich das zulässige Ladengewicht auf 30 kg.



40318

8.4.3 Unterlagen für Komfortladenhalter

			T	B	L		№
Schwarz	für Komfortladenhalter	stapelbar 5 mm hoch	5	25	100	50	**40318**
		stapelbar 20 mm hoch	20	25	100	50	**40377**
Grau	für Komfortladenhalter	stapelbar 5 mm hoch	5	25	100	50	**361190**
		stapelbar 20 mm hoch	20	25	100	50	**361314**
Weiß	für Komfortladenhalter	stapelbar 5 mm hoch	5	25	100	50	**40319**
		stapelbar 20 mm hoch	20	25	100	50	**40378**



94163

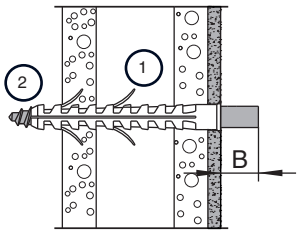
8.4.4 Verstärkungswinkel für Komfortladenhalter Türen

		№
Schwarz-S	200	**94163**
Grau-S	200	**359871**
Weiß-S	200	**365862**

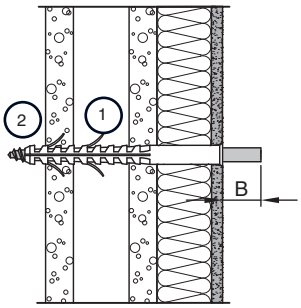
8.5 Befestigungsmaterial für Ladenhalter

8.5.1 Montagehinweise für Beschlägeträger

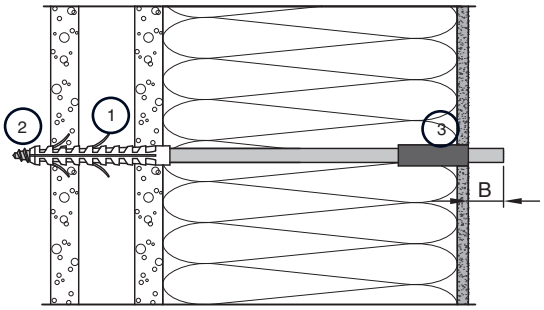
Ohne Mauerisolierung
Beschlägeträger L96 und L140



Mit Mauerisolierung
Beschlägeträger L180, L215 und L265



Beschlägeträger L350 und L450



B = Beschlägeträgerabstand

(1) Der Dübel muss mindestens durch zwei Ziegelsteinwände reichen. Es ist darauf zu achten, dass die Spreizung des Dübels senkrecht wirkt. Sonst besteht die Gefahr, dass der Ziegel bricht.

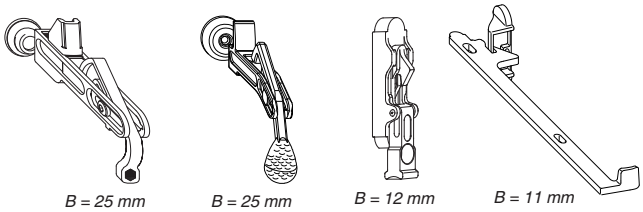
(2) Der Beschlägeträger muss durch den Dübel hindurch verschraubt werden.

(3) Bei Verwendung der Beschlägeträger L350 und L450 ist darauf zu achten, dass sich das beigepackte Stützrohr im Bereich des Mauerputzes und der Mauerisolierung abstützen kann. Hierfür wird das Stützrohr putzbündig auf den Beschlägeträger aufgeschoben.

Beschlägeträger	Isolierstärke	Dübel	Bohr-Ø	Stützrohr
L96	0	50	10	–
L140	0	100	14	–
L180	20 - 45	135	14	–
L215	45 - 95	185	14	–
L265	95 - 140	230	14	–
L350	140 - 215	100 (ohne Bund)	14	ja
L450	215 - 315	100 (ohne Bund)	14	ja

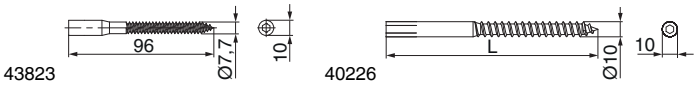
Angaben in mm

Die Auswahl des richtigen Dübels ist entscheidend für die nötige Stabilität des Beschlägeträgers.
Bei Verwendung der Beschlägeträger L350 und L450 ist der Einsatz des beigepackten Stützrohrs unbedingt erforderlich.



B = 25 mm *B = 25 mm* *B = 12 mm* *B = 11 mm*

8.5.2 Beschlägeträger und Zubehör

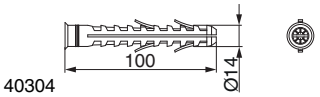


43823 40226

8.5.2.1 Beschlägeträger

			Ø		Nº
Schwarz	L96	0	7,7	20	**43823**
	L140	0	10	20	**40226**
	L180	20 - 45	10	20	**40227**
	L215	45 - 95	10	20	**40232**
	L265	95 - 140	10	20	**40234**
	L350	140 - 215	10	20	**103318**[1]
	L450	215 - 315	10	20	**103319**[1]

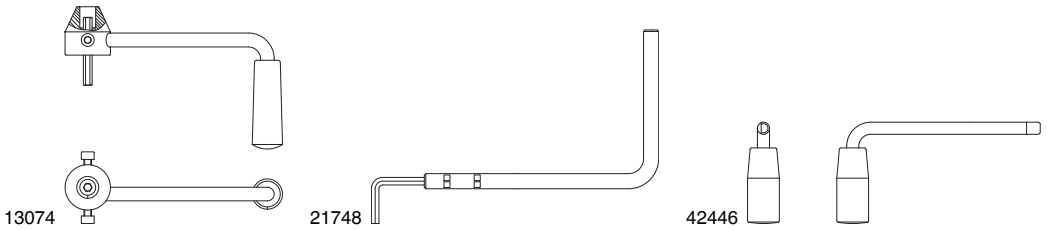
[1] 1 Stützrohr beigepackt.

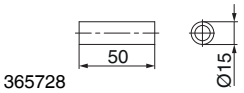


40304

8.5.2.2 Dübel für Beschlägeträger

		Ø	L		Nº
Dübel	für Beschlägetäger L96	10	50	20	**40013**
	für Beschlägetäger L140	14	100	20	**40304**
	für Beschlägetäger L180	14	135	20	**40305**
	für Beschlägetäger L215	14	185	20	**40306**
	für Beschlägetäger L265	14	230	20	**365607**
Dübel ohne Bund	für Beschlägeträger L350 u. L450	14	100	20	**365729**

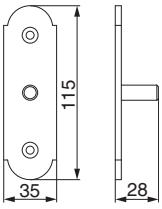

13074 21748 42446



365728

8.5.2.3 Zubehör für Beschlägeträger

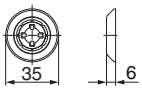
		Nº
Bohrmaschinenaufsatz für Beschlägeträger	1	**13074**
Eindrehwerkzeug mit Kurbel für Beschlägeträger Innensechskant 5 mm	20	**21748**
Kurbel für Bohrmaschinenaufsatz für Beschlägeträger	1	**42446**
Gewindestift für Beschlägeträger thermisch getrennt M10X50 Schwarz	20	**364520**
Stützrohr 50 mm für Beschlägeträger Grau	50	**365728**



57054

8.5.3 Stützplatten für Ladenhalter

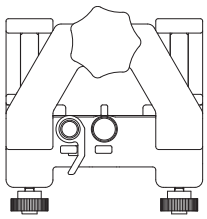
			№
Schwarz-S		20	**57054**



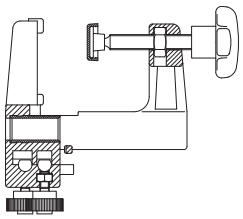
40363

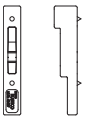
8.5.4 Abdeckscheiben für Ladenhalter

			№
Schwarz	D=35x6	100	**40363**
Grau	D=35x6	100	**465212**
Weiß	D=35x6	20	**40642**

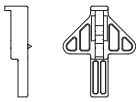


13009

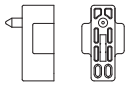




40407



43614



43712

8.6 Lehren für Ladenhalter

				№
Bohrlehre	für Ladenhalter	Classic und Komfort für Fenster	1	**13009**
Markierungslehre	für Türladenhalter		50	**40407**
		Konsole kurz	50	**43614**
	für Komfort Ladenhalter - Balkontüren		50	**43712**
Einwegbohrlehre	für Komfort Ladenhalter - Fenster		50	**40323**

MACO RUSTICO

9 Zubehör

9.1 Schrauben 144
9.1.1 Beschlagsschrauben 4,5 mm Edelstahl (Garantie) 144
9.1.2 Beschlagsschrauben 4,5 mm verzinkt 144
9.1.3 Blechschrauben 144
9.1.4 Sicherheitsschraube one-way 144
9.1.5 Befestigungsschrauben M5 mit Gewindehülse 145

9.2 Anschlagpuffer 146
9.2.1 Anschlagpuffer Rasthalter 146
9.2.2 Unterlagen für Anschlagpuffer Rasthalter 146
9.2.3 Anschlagpuffer soft 146
9.2.4 Unterlagen für Anschlagpuffer soft 146

9.3 Zubehör für Ausstellläden 147
9.3.1 Bänder für Ausstellläden 147
9.3.2 Verschlüsse für Ausstellläden 147
9.3.3 Öffnungsbegrenzer für Ausstellläden 147
9.3.4 Schließteile für Öffnungsbegrenzer 147

9.4 Zierwinkel 148
9.4.1 Zierwinkel für Beschlagprogramm BLR 148
9.4.2 Zierwinkel für Beschlagprogramm MMV 148

9.5 Einstellschlüssel und Markierungsstichel 149

9 Zubehör

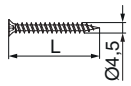
9.1 Schrauben



12472

9.1.1 Beschlagsschrauben 4,5 mm Edelstahl (Garantie)		Ø	L		№
Edelstahl Schwarz	Pozidrive	4,5	25	100	**12472**[1]
			30	100	**12473**[1]
			40	100	**12474**[1]
			60	100	**101549**[1]
Edelstahl Grau	Pozidrive	4,5	25	100	**104346**[1]
			30	100	**104348**[1]
			40	500	**104349**[1]
			60	500	**104350**[1]
Edelstahl Weiss	Pozidrive	4,5	25	100	**12577**[1]
			30	100	**12578**[1]
			40	100	**12579**[1]

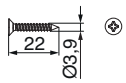
[1] Diese Artikel sind für die 10-Jahres-Oberflächengarantie erforderlich! Für hohe Anforderungen und speziell für Verarbeitung in Alu.



10898

9.1.2 Beschlagsschrauben 4,5 mm verzinkt		Ø	L		№
Schwarz	Pozidrive	4,5	25	100	**11185**[1]
			30	100	**11434**[1]
			35	100	**14022**[1]
			40	100	**11186**[1]
			50	100	**10898**[1]

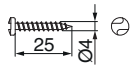
[1] Diese Artikel sind von der 10-Jahres-Oberflächengarantie ausgeschlossen.



38207

9.1.3 Blechschrauben		Ø	L		№
Schwarz	Kreuzschlitz	3,9	22	100	**38207**[1]
Weiß	Kreuzschlitz	3,9	22	100	**38208**[1]

[1] Diese Artikel sind von der 10-Jahres-Oberflächengarantie ausgeschlossen.

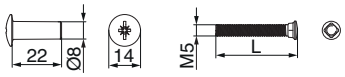


41295

9.1.4 Sicherheitsschraube one-way		Ø	L		№
Schwarz	Schlitz	4	25	100	**41295**[1]

[1] Diese Artikel sind von der 10-Jahres-Oberflächengarantie ausgeschlossen.

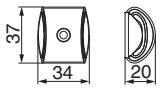
11431



9.1.5 Befestigungsschrauben M5 mit Gewindehülse		Ø	L		№
Schwarz-S	22 - 26	5	23	100	**11431**[1]
	26 - 38	5	35	100	**11432**[1]
	36 - 48	5	45	100	**11433**[1]
	43 - 53	5	50	100	**11207**[1]
	53 - 63	5	60	100	**11208**[1]
Grau-S	26 - 38	5	35	100	**102550**[1]
	36 - 48	5	45	100	**102551**[1]
Weiß-S	22 - 26	5	23	100	**12543**[1]
	26 - 38	5	35	100	**12544**[1]
	36 - 48	5	45	100	**12545**[1]

[1] Bei Bändern ohne Seitenregulierung erhöhen sich die Maße der Ladenstärke um 6 mm!

9.2 Anschlagpuffer

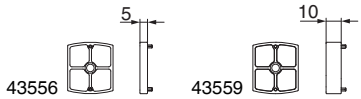


42929

9.2.1 Anschlagpuffer Rasthalter

			№
Schwarz	20 mm hoch	20	**42929**[1]
Grau	20 mm hoch	20	**359891**[1]
Weiß	20 mm hoch	20	**42932**[1]

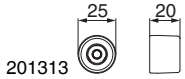
[1] Anschlagpuffer muss immer montiert werden. Beim Einsatz des Anschlagpuffers ist auf eine ausreichende Druckfestigkeit der Fassade zu achten (z.B. bei Wärmedämmung).



43556 43559

9.2.2 Unterlagen für Anschlagpuffer Rasthalter

			№
Schwarz	stapelbar 5 mm hoch	100	**43556**
	stapelbar 10 mm hoch	50	**43559**
Grau	stapelbar 5 mm hoch	100	**360559**
	stapelbar 10 mm hoch	50	**361317**
Weiß	stapelbar 5 mm hoch	100	**43558**
	stapelbar 10 mm hoch	50	**43561**

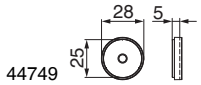


201313

9.2.3 Anschlagpuffer soft

			№
Schwarz	20 mm hoch	20	**201313**[1]
Grau	20 mm hoch	20	**216813**[1]
Weiß	20 mm hoch	20	**201314**[1]

[1] Anschlagpuffer muss immer montiert werden. Beim Einsatz des Anschlagpuffers ist auf eine ausreichende Druckfestigkeit der Fassade zu achten (z.B. bei Wärmedämmung).

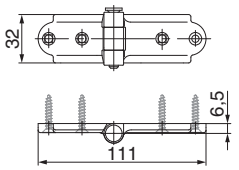


44749

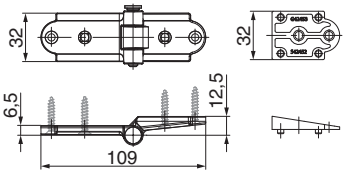
9.2.4 Unterlagen für Anschlagpuffer soft

			№
Schwarz	stapelbar 5 mm hoch	100	**44749**
Grau	stapelbar 5 mm hoch	100	**359893**
Weiß	stapelbar 5 mm hoch	50	**44750**

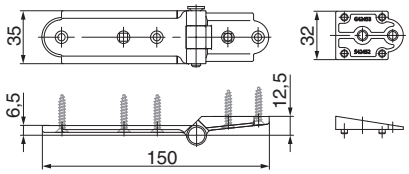
9.3 Zubehör für Ausstellläden



56948



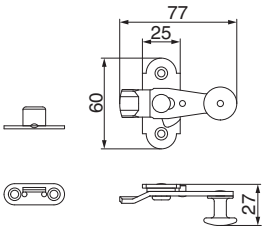
14268



14230

9.3.1 Bänder für Ausstellläden

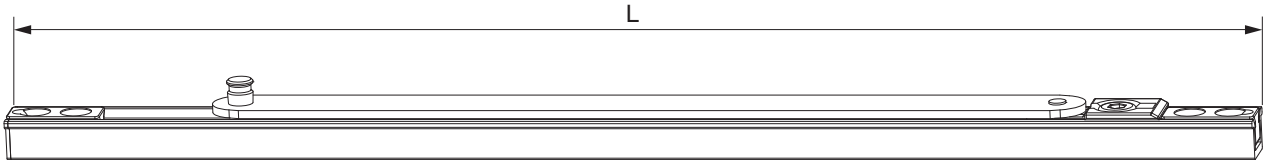
Schwarz-S	Band für Ausstellladen	flächenbündig	20	**56948**
		mit Unterlage 13Ü	20	**11583**
		mit Unterlage 15Ü	20	**14268**
	Band für Ausstellladen lang	mit Unterlage 15Ü	10	**14230**
Weiß-S	Band für Ausstellladen	mit Unterlage 13Ü	20	**101986**



14120

9.3.2 Verschlüsse für Ausstellläden

Schwarz-S	20	**14120**
Grau-S	20	**102476**
Weiß-S	20	**101988**

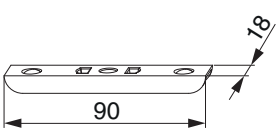


52977

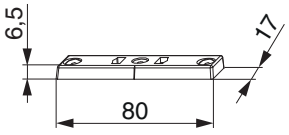
9.3.3 Öffnungsbegrenzer für Ausstellläden

			L		
Silber	Öffnungsbegrenzung mit Bremse	Armlänge 250 mm	333	20	**52977**[1]

[1] Diese Artikel sind von der 10-Jahres-Oberflächengarantie ausgeschlossen.



55988



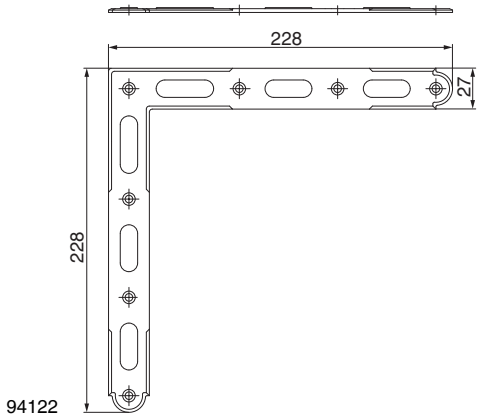
54697

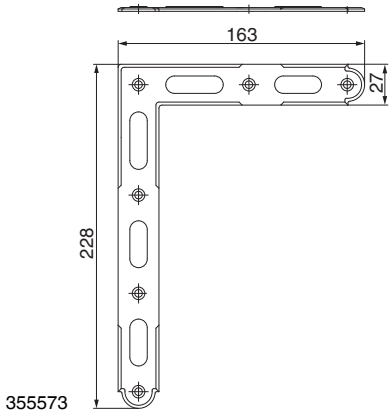
9.3.4 Schließteile für Öffnungsbegrenzer

Silber	Rahmenteil für Öffnungsbegrenzer für 4 mm Falzluft 9 Versatz	Schrägverschraubung	50	**55988**[1]
	Rahmenteil für Öffnungsbegrenzer Eurofalz 18 mm	Schrägverschraubung	50	**54697**[1]

[1] Diese Artikel sind von der 10-Jahres-Oberflächengarantie ausgeschlossen.

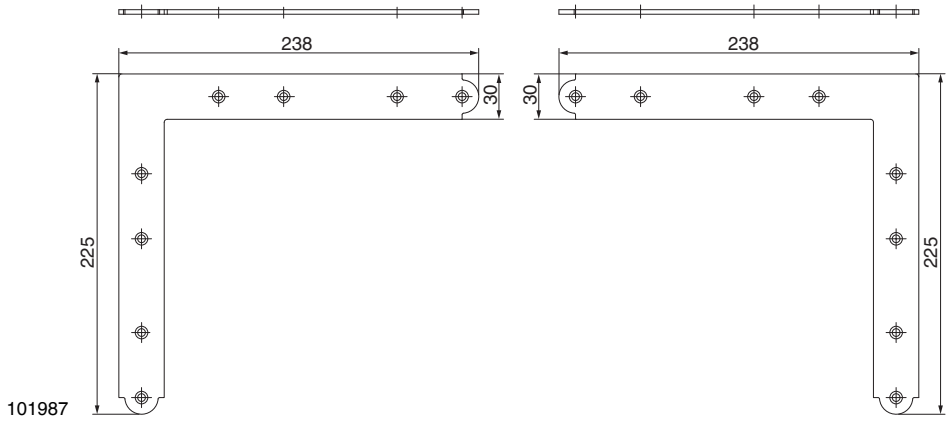
9.4 Zierwinkel





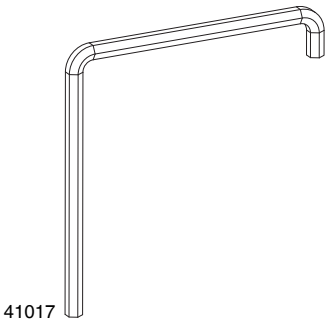
9.4.1 Zierwinkel für Beschlagprogramm BLR

				№
Schwarz-S	Zierwinkel	paarweise	20	**94122**
	Zierwinkel SL 228x163	links oben	20	**355573**
		rechts oben	20	**355575**
Weiß-S	Zierwinkel	paarweise	20	**32410**

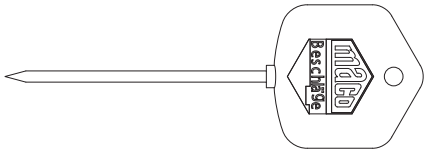


9.4.2 Zierwinkel für Beschlagprogramm MMV

			№
Schwarz-S	paarweise	10	**101987**



41017



42465

9.5 Einstellschlüssel und Markierungsstichel

		№
Einstellschlüssel Innensechskant 2x gebogen, 75 mm lang SW 4	50	**41017**[1]
Markierungsstichel	100	**42465**[1]

[1] Lieferung auch unter einer Verpackungseinheit.

10 Artikelverzeichnis

№		Seite
1		
100000	20	70,85
100001	20	70,85
100002	20	70,85
100003	20	70,85
100004	20	86
100005	20	70,85
100006	20	70,85
100007	20	70,85
100008	20	70,85
100009	20	86
100010	20	72,88
100011	20	72,88
100012	20	72,88
100013	20	72,88
100014	20	89
100015	20	72,88
100016	20	72,88
100017	20	72,88
100018	20	72,88
100019	20	89
100020	10	71,87
100021	10	71,87
100022	10	71,87
100023	10	71,87
100024	10	88
100025	10	71,87
100026	10	71,87
100027	10	71,87
100028	10	71,87
100029	10	88
100040	20	115
101016	20	97
101028	20	91
10107	20	103
101077	20	106
101133	20	104
101134	20	104
101135	20	104
101136	20	104
10123	50	63
101245	20	129
101247	20	129
101257	20	104
101258	20	104
101259	20	104
101260	20	104
101261	20	106
101263	1	78
101265	1	96
101279	20	142
101304	20	107
101305	20	53
101331	10	48,76
101359	20	70,85
101360	20	70,85
101361	20	70,85
101362	20	70,85
101363	20	86
101364	20	70,85
101365	20	72,91
101366	20	72,91
101367	20	72,91
101368	20	92
101369	20	74,95
101370	20	74,95
101371	20	74,95
101373	20	89
101374	20	74,95
101375	20	72,88
101376	20	74,95
101377	20	74,95
101378	20	95
101379	10	71,87
101380	10	71,87
101381	10	71,87
101382	10	71,87
101383	10	88
101384	10	71,87
101385	10	71,87
101386	10	71,87
101387	10	71,87
101388	10	88
101438	20	107
101448	10	61
101449	20	70,85
101450	20	70,85
101451	20	72,88
101452	20	72,88
101453	10	71,87
101454	10	71,87
101532	50	124
101549	100	144
101554	10	108
101571	20	99
101572	20	99
101587	20	92
101588	20	92
101589	20	98
101590	20	92
101591	20	92
101592	20	98
101596	20	92
101597	20	92
101598	20	98
101599	20	98
101600	20	98
101601	20	98
101695	20	107
101796	10	48
101797	10	48
101799	20	106
101856	20	104
101883	20	104
101884	20	104
101885	20	104
101986	20	147
101987	10	148
101988	20	147
102037	20	70,85
102038	20	70,85
102039	10	71,87
102040	10	71,87
102042	20	74,95
102053	20	56
102054	20	56
102055	20	56
102056	20	56
102057	20	56
102058	20	56
102059	20	56
102060	20	56
102061	20	56
102062	20	56
102063	20	56
102064	20	56
102065	20	56
102066	20	56
102067	20	56
102068	20	56
102069	20	57
102070	20	57
102071	20	57
102072	20	57
102073	20	57
102074	20	57
102075	20	57
102076	20	57
102133	20	78
102134	20	78
102135	20	78
102136	20	77
102138	20	107
102139	20	99
102140	20	125
102141	20	125
102142	20	134
102143	20	134
102144	20	134
102145	20	134
102146	20	134
102147	20	106,136
102148	20	129
102149	20	129
102150	20	129
102151	20	129
102152	20	115
102153	20	78
102154	20	78
102156	20	78
102157	20	78
102158	20	80,99,99,113
102159	20	102
102160	20	102
102161	20	82
102162	20	82
102163	50	124
102165	20	108
102166	10	62,108
102173	20	77
102174	10	46
102175	10	46
102176	10	46
102177	10	46
102178	10	79
102179	10	48,76
102180	10	77
102181	10	48
102182	10	48
102183	10	48
102184	10	48
102185	20	56
102186	20	56
102187	20	56
102188	20	56
102189	20	56
102190	20	56
102191	20	56
102192	20	56
10223	20	106
102248	20	99
102249	20	99
102251	20	115
102252	20	115
102253	20	70,85
102254	20	86
102255	20	70,85
102256	20	86
102257	10	71,87
102258	10	88
102259	10	71,87
102260	10	88
102261	20	104
102262	20	104
102263	20	92
102264	20	98
102267	10	111
102268	10	111
102280	20	99
102315	20	137
102316	20	137
102317	20	137
102332	20	102
102342	20	70,85
102343	10	158
10235	20	107
102352	20	99
102365	20	113
102374	20	98
102375	20	98
102376	20	136
102377	20	118
102379	20	107
10238	10	79
102427	20	125
102428	20	125
102445	10	71,87
102446	20	70,85
102448	20	91
102449	20	91
102470	20	125
102471	20	125
102474	20	126
102476	20	147
102477	20	115
102480	20	70,85
102481	20	115
102482	20	130
102483	20	115
102490	20	103
102491	20	107
102495	20	155
102497	20	142
102509	20	70,85
102510	20	70,85
102511	20	70,85
102512	20	70,85
102513	20	72,88
102514	20	74,95
102515	20	74,95
102516	20	95
102517	20	72,88
102518	20	74,95
102519	20	95
102520	10	71,87
102521	10	71,87
102522	10	71,87
102523	10	71,87
102524	10	71,87

№		Seite
102525	20	104
102526	20	104
102527	20	92
102528	20	98
102545	20	91
102546	20	97
102547	100	153
102548	100	153
102549	100	153
102550	100	145
102551	100	145
102559	100	153
102606	20	74,95
102607	20	74,95
102608	20	74,95
102625	10	111
102626	10	111
102636	20	70,85
102637	20	74,95
102638	20	74,95
102639	10	71,87
102640	10	71,87
102645	20	99
102646	20	99
102653	10	61
102731	20	83
102757	20	120
102760	10	63
102787	20	142
102788	20	142
102789	20	142
102790	20	142
102855	10	63
102856	10	63
102857	10	64,113
102860	10	61
102861	10	63
102885	20	99
102888	1	64
102889	1	64
103002	20	94
103139	20	147
103140	20	147
103141	20	147
103142	20	147
10327	20	120
103288	20	105
103289	20	105
10330	20	120
103318	20	139
103319	20	139
10333	20	120
103354	20	105
103355	20	105
103356	20	105
103357	20	105
103358	20	105
103359	20	105
103360	20	110
103361	20	110
103362	20	110
103363	20	110
103364	20	105
103365	20	105
103368	20	110
103369	20	110
103370	20	110
103371	20	110
103863	10	111
103864	10	111
104033	20	111
104034	20	113
104035	20	111
104037	20	111
104053	20	111
104055	20	111
104056	20	111
104088	10	62
104089	10	62
104105	20	105
104114	20	105
104213	20	113
104346	100	144
104348	100	144
104349	500	144
104350	500	144
104617	20	113
104624	20	113
104654	20	113
105299	10	60
105300	10	60
105301	10	60
105303	10	60
105304	10	60
105305	10	60
105306	10	60
10791	20	137
10826	20	50,77
10857	20	140
10859	20	140
10860	20	134
10862	20	134
10863	20	140
10865	20	134
10867	20	134
10868	20	134
10870	20	134
10871	20	134
10873	20	134
10874	20	134
10876	20	134
10898	100	144
11185	100	144
11186	100	144
11207	100	145
11208	100	145
11245	20	97
11248	20	125
11249	20	125
11280	10	62
11429	50	121
11431	100	145
11432	100	145
11433	100	145
11434	100	144
11456	50	121
11459	20	121
11462	20	121
11465	20	121
11466	20	121
11467	20	121
11468	20	127
11583	20	147
11777	20	78
11778	10	79
11781	20	91
11883	100	152
11884	100	152
12032	10	62
12472	100	144
12473	100	144
12474	100	144
12530	20	78
12531	20	78
12537	20	108
12543	100	145
12544	100	145
12545	100	145
12546	10	62
12577	100	144
12578	100	144
12579	100	144
12586	20	78
12949	20	106
12960	10	62,108
12961	10	62,108
13003	20	137
13004	20	137
13009	1	141
13068	20	135
13071	20	142
13072	20	142
13073	20	142
13074	1	139
13078	20	135
13095	20	129
13096	20	129
13101	20	106
13110	20	106,136
13111	20	136
13168	10	48
13169	10	48
13170	10	48
13187	20	129
13267	20	115
13308	20	129
13327	20	50
13328	20	50
13329	20	50
13330	20	50
14000	20	108
14005	20	120
14008	20	120
14011	20	120
14017	20	77
14019	20	77
14022	100	144
14025	20	124
14026	20	124
14027	20	129
14030	20	129
14060	20	103
14064	20	103
14068	20	102
14072	20	102
14076	20	76
14088	20	107
14092	20	102
14104	20	79
14120	20	147
14128	20	125
14132	20	125
14136	20	91
14140	20	91
14144	20	91
14148	20	91
14150	20	115
14151	20	61
14154	20	115
14206	10	62,108
14210	20	130
14212	20	129
14214	50	124
14216	20	129
14224	10	48
14228	10	48
14230	10	147
14232	10	48
14248	20	106,136
14252	20	136
14256	20	56
14260	20	56
14264	20	56
14268	20	147
14312	20	102
14316	10	62,108
14344	20	137
14348	20	137
14356	20	107
14364	20	115
14384	20	47,73
14462	20	136
14466	20	137
14470	20	115
14501	10	46
14503	10	46
14504	10	46
14506	10	46
14507	10	46
14509	10	46
14510	10	46
14512	10	46
14801	10	62,108
2		
201313	20	146
201314	20	146
201813	20	75
201814	20	75
201815	20	75
201816	20	75
201851	1	64
202223	20	75
202224	20	75
202225	20	75
202226	20	75
202366	50	122
202367	50	130
20293	20	102
205649	1	64
206077	20	124
208750	20	47
208751	20	49
208752	20	49
208753	20	49
208754	20	47
208755	20	51
208756	20	50
209417	20	54
209418	20	54
209419	20	54
209421	20	54
209422	20	51
209423	20	51
209424	20	51
209425	20	51
209430	20	51
209431	20	51
209432	20	51
209433	20	51
209434	20	52
209435	20	52
209436	20	52
209437	20	52
209438	20	52

№		Seite
209439	20	52
209440	20	54
209441	20	54
209442	20	54
209443	20	54
209444	20	54
209445	20	54
209446	20	52
209447	20	52
209448	20	52
209449	20	52
209450	20	52
209451	20	52
209452	20	52
209453	20	52
209462	20	55
209463	20	52
209464	20	52
209465	20	55
209466	20	55
209467	20	52
209468	20	52
209469	20	55
209470	20	54
209471	20	51
209474	20	51
209475	20	54
209476	20	54
209477	20	54
209478	20	54
209479	20	54
209485	20	54
209486	20	54
209487	20	54
209488	20	54
209489	20	54
209935	20	51
209936	20	51
209937	20	51
209938	20	51
209939	20	51
209942	20	51
209943	20	51
209944	20	51
209945	20	51
209946	20	51
210066	10	60
210067	10	60
210353	20	54
210354	20	54
210355	20	54
210356	20	54
210357	20	54
210358	20	45
210359	20	45
210360	20	45
210361	20	45
210362	20	47
210363	20	47
210364	20	47
210365	20	47
210368	20	50
210369	20	50
210370	20	50
210371	20	50
210372	20	46
210373	20	46
210374	20	46
210375	20	46
210376	20	82
210379	20	55
210388	20	55
210389	20	55
210390	20	55
210391	20	55
210392	20	55
210393	20	55
210394	20	55
210395	20	54
210396	20	54
210397	20	54
210398	20	54
210399	20	54
210400	20	54
210401	20	51
210402	20	51
210403	20	51
210404	20	51
210405	20	51
210406	20	51
210409	20	51
210410	20	51
210411	20	51
210412	20	51
211230	20	75

№		Seite
211506	50	124
211578	20	124
211809	100	123
211811	20	75
211960	20	124
212478	20	137
212479	50	118
212500	20	108
212506	20	50
212589	10	61
212598	20	50
212599	20	50
212649	20	76
212651	20	155
212653	20	50
212654	20	50
212655	20	50
212656	20	146
212657	20	82
212742	20	75
212743	20	75
212745	20	54
213170	20	54
213171	20	54
213172	20	54
215468	20	52
215469	20	52
216813	20	146
21748	20	139
21883	20	103
219841	50	127
22060	10	60
22063	10	60
22066	10	60
224657	20	54
224658	20	54
225585	20	127
225586	20	127
22616	1	96
22691	10	60
23635	10	61
23636	10	61
23688	10	61
23859	10	61
24081	1	78
24596	1	91
24988	20	47
24991	20	47
24994	20	47
24997	20	50
27001	20	50
27004	20	50
27054	1	96
27438	10	61
27496	20	82
27744	20	82
27746	20	102
27747	20	102
27958	1	64
27960	1	64
28724	1	64
28828	100	121
28829	100	121
28830	100	121
29267	20	76

3

30053	10	117
32410	20	148
354163	50	119
355518	100	77,95
355572	20	156
355573	20	148
355574	20	156
355575	20	148
355950	100	127
355951	100	127
355952	100	128
356841	50	107
356842	50	107
356988	20	117
357305	20	100
357950	100	128
358473	20	125
359859	20	125
359860	100	129
359867	50	124
359869	50	130
359870	50	122
359871	200	108,137
359885	20	100
359888	100	117
359889	50	103
359891	20	146
359892	100	128

№		Seite
359893	100	146
359894	100	127
359895	100	83
359896	100	83
359897	100	83
359898	100	128
359899	100	127
359900	100	125
359901	100	117
360166	100	124
360360	100	52,80
360379	50	77
360380	100	79,96
360381	100	79,96
360382	100	74,90
360398	50	107
360441	20	120
360559	100	146
360619	50	136
360621	50	136
360812	50	107
360816	100	75
360958	20	117
361175	50	130
361183	50	123
361190	50	137
361191	100	129
361311	20	141
361313	50	135
361314	50	137
361315	100	76
361316	100	53,77,95
361317	50	146
361318	50	82
361319	20	156
361320	50	124
362833	10	63
363286	50	77,95
363323	100	77,95
363325	100	125
364189	20	63
364274	100	94
364275	50	123
364330	100	117
364332	100	125
364520	20	139
364589	20	63
365243	200	119
365566	20	117
365607	20	139
365728	50	139
365729	20	139
365862	200	108,137
365880	50	94
367264	50	117
367511	50	123
367600	50	94
368162	50	111
368212	50	111
368213	50	111
36860	10	117
36862	50	118
36864	50	118
36865	50	124
369337	50	113
369863	20	63
370028	20	65
370103	50	125
370594	10	64
371561	100	52,80
371562	100	50,74
37607	10	63
38207	100	144
38208	100	144
39020	50	118
39125	100	125
39126	100	125

4

40001	100	121,122,123
40002	100	128
40013	20	139
40043	100	119
40044	100	118
40058	100	128
40226	20	139
40227	20	139
40232	20	139
40234	20	139
40304	20	139
40305	20	139
40306	20	139
40313	50	146
40318	50	137
40319	50	137

№		Seite
40323	50	141
40363	100	135,140
40365	50	135
40370	50	135
40377	50	137
40378	50	137
40407	50	141
40418	100	128
40427	50	136
40430	50	136
40436	100	76
40571	100	128
40642	20	135,140
40643	50	141
40644	50	135
40704	100	50,74
40892	100	53,77,95
41017	50	149
41138	50	99
41149	100	50,74
41193	50	77
41198	50	77
41227	50	135
41295	100	144
41446	50	143
41514	100	127
41521	100	127
41532	100	128
41578	100	50,74
41632	20	128
41810	100	76
41811	100	76
41882	100	76
41902	10	63
41903	10	65
41925	20	91
42120	100	136
42122	100	136
42279	100	54
42282	200	119
42306	20	91
42308	20	91
42446	1	139
42454	100	93
42465	100	149
42487	100	124
42701	200	119
42711	100	118
42808	100	125
42814	100	127
42837	100	76
42844	20	93
42845	100	50,74
42911	100	120
42922	500	118
42929	20	146
42932	20	146
43539	100	118
43556	100	146
43558	100	146
43559	50	146
43561	50	146
43614	50	141
43627	100	120
43648	100	117
43649	100	117
43712	50	141
43823	20	139
43850	100	121,122
43851	100	120
43957	100	76
44063	100	117
44072	100	117
44108	100	76
441311	100	118
441422	50	106
441782	100	75
441783	100	80
44180	100	128
44182	100	127
44184	100	127
44277	100	120
44333	100	121,122
44352	20	62,108
44353	20	62,108
44380	100	74,90
44381	100	74,90
44382	100	74,90
44383	100	74,90
44384	100	74,90
44422	100	118
44433	100	127,128
44445	100	122
44455	100	122
44654	100	118
44655	100	118
44749	100	146
44750	50	146
454768	50	106
454975	100	74,90
454976	100	74,90
454977	100	74,90
454978	100	74,90
454979	100	74,90
455478	50	56,157
465210	100	50,74
465211	100	50,74
465212	100	135,140
465213	100	121,122
465217	10	117
465218	10	117
465220	10	117
465285	100	93
465422	50	74,90
465423	50	74,90

5

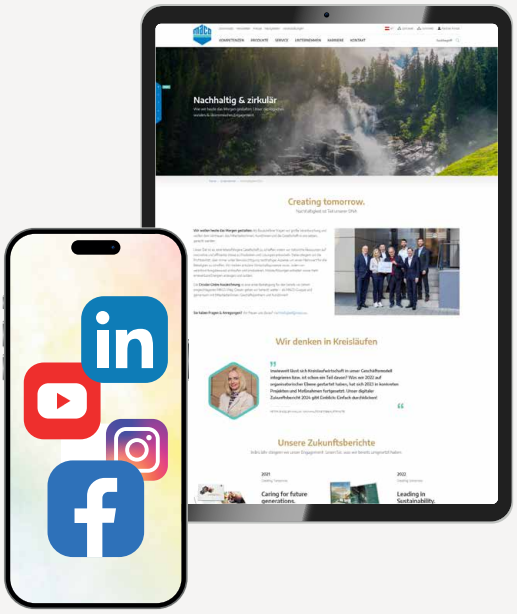
52977	20	147
54581	1	84
54657	20	50,77
54697	50	147
54746	20	82
55447	1	84
55904	100	121
55905	1	78
55988	50	147
56819	100	121
56823	100	121
56827	100	121
56839	20	76
56891	20	76
56921	10	60
56924	10	60
56928	10	60
56932	10	61
56936	10	61
56941	10	61
56944	10	60
56948	20	147
56966	20	47
56970	20	47
56974	20	47
56978	20	49
56982	20	49
56986	20	49
56990	20	49
56994	20	49
56998	20	49
57050	20	49
57051	20	49
57052	20	49
57054	20	140
57056	20	47,73
57067	50	124
57073	200	123
57076	50	124
57082	20	124
57083	20	124
57094	100	123
57098	20	76
57099	20	48,73
57100	20	48,73
57110	20	129
57215	50	124
57272	20	46
57273	20	46
57274	20	46
57275	20	46
58223	20	45
58225	20	45
58226	20	45
58228	20	45
58229	20	45
58231	20	45
58232	20	45
58234	20	45
59432	20	126
59476	20	51
59477	20	51
59478	20	51

9

94122	20	148
94126	10	117
94130	10	117
94134	10	117
94137	50	118
94141	50	119
94142	50	124
94143	50	119
94148	20	125
94150	50	124
94157	50	122
94159	50	123
94163	200	108,137
94165	50	124
94166	20	120
94184	50	118
94246	50	123
94433	50	118
94434	50	118
94489	50	122
94490	50	128
97500	50	118
97501	20	118
97502	20	118
97509	10	117
97531	50	122

Sie wollen alles aus einer Hand?

Bei uns bekommen Sie Beschlagslösungen für Ihre Großflächen, Fenster und Türen – für Holz, PVC und Aluminium. Erleben Sie unser vielseitiges Systemangebot, umfassender Service inklusive. Entdecken Sie mehr davon auf unserer Website **www.maco.eu** oder kontaktieren Sie Ihren MACO-Kundenberater. Für aktuelle Neuheiten folgen Sie uns auf Social Media.



MACO in Ihrer Nähe:
www.maco.eu/kontakt

TECHNIK DIE BEWEGT

Dieses Print-Dokument wird laufend überarbeitet.
Die aktuelle Version finden Sie unter http://www.maco.eu/assets/49445de.pdf
oder scannen Sie den QR-Code.

Best.-Nr. 49445DE - Erstellungsdatum: 02/2026
Alle Rechte und Änderungen vorbehalten.