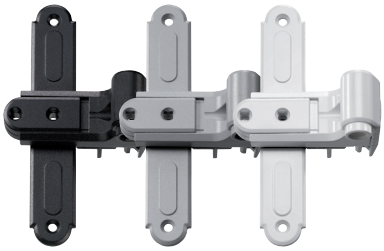
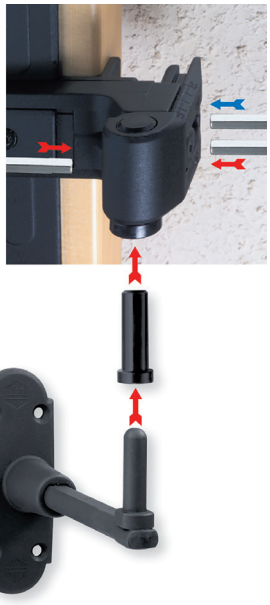
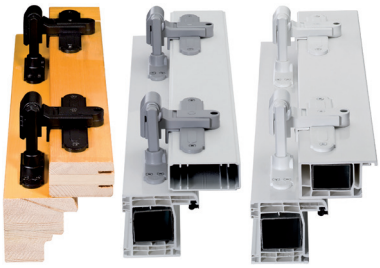
RUSTICO Ladenbeschlag

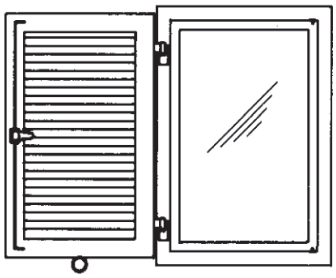
MACO-RUSTICO Ladenbeschläge sind in vielen Varianten und Ausführungen verfügbar.
Somit sind sie für Fensterläden aus Holz, Kunststoff und Aluminium geeignet.
Das breite Programm bietet Möglichkeiten für die Montage am Blendrahmen (BLR),
auf eigenem Montagerahmen (MV) oder am Mauerwerk (MMV - auf Anfrage).

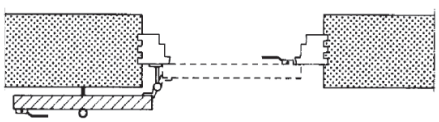




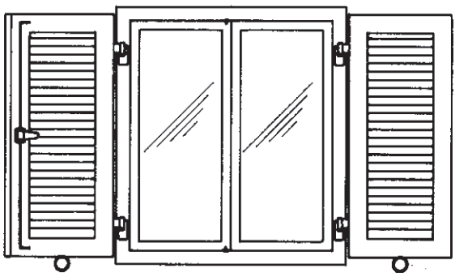


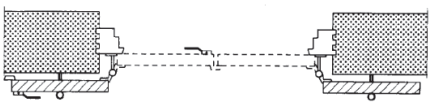
Fensterladen einflügelig





Fensterladen zweiflügelig





RUSTICO Hinweis zum Windwiderstand

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

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).

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)

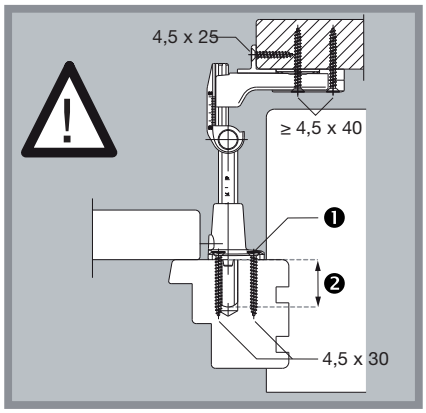
Weitere Hinweise dazu finden sie in den Unterlagen des Bundesverbands Rollladen + Sonnenschutz e.V. sowie in den Produktinformationen von MACO:

https://rs-kompetenzzentrum.de/normen-richtlinien/technische-richtlinien/

http://www.maco.eu/int-de/kopfleiste/downloads

RUSTICO Montagehinweis für Verschraubung und Klobeneinstand

Fenster und Laden aus Holz

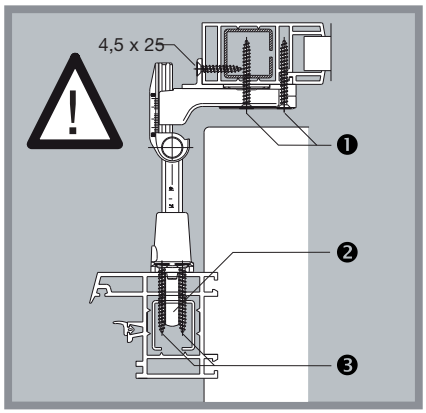


1 - In Kombination mit Rasthalter ≥ 4,5 x 40 mm

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

Fenster und Laden aus Kunststoff



1 - mindestens 1 Schraube in die Armierung

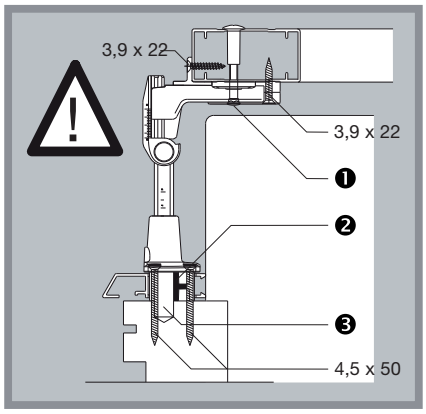
2 - Verstellkloben muss mindestens 8 mm in die Armierung reichen und in der Klobenbohrung Ø 12 mm geführt sein

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 aus Holz-Alu und Laden aus Alu

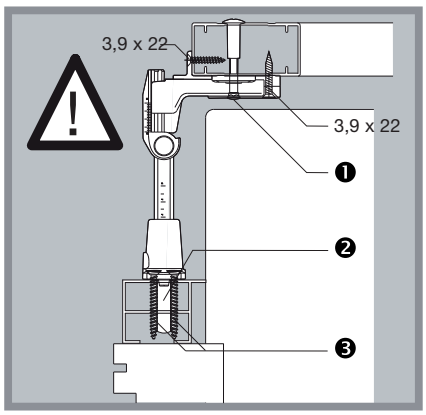


1 - Befestigungsschraube mit Gewindehülse

2 - Unterlage für Aluprofile

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

Rahmen und Laden aus Alu



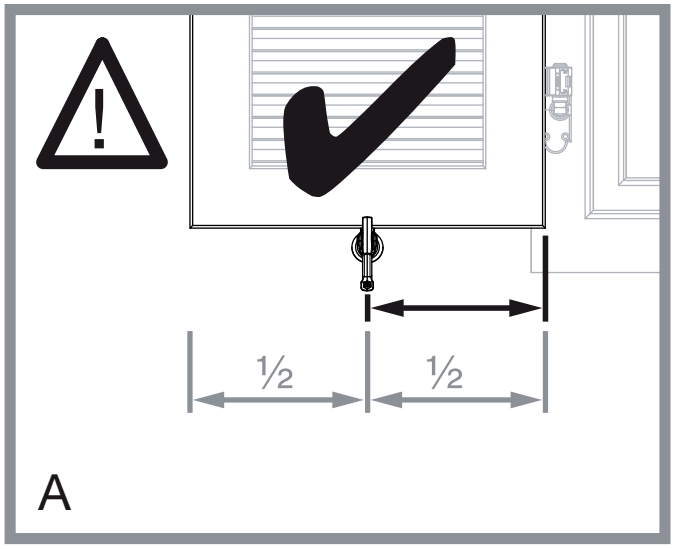
1 - Befestigungsschraube mit Gewindehülse

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

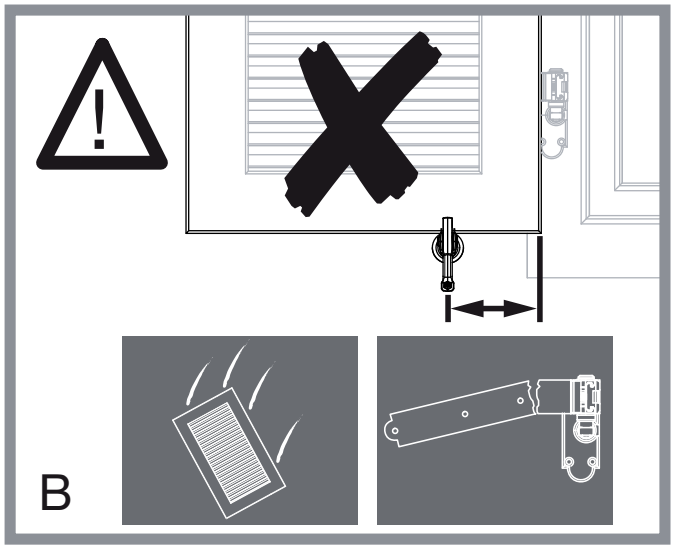
RUSTICO Montagehinweis Ladenhalter und Anschlagpuffer

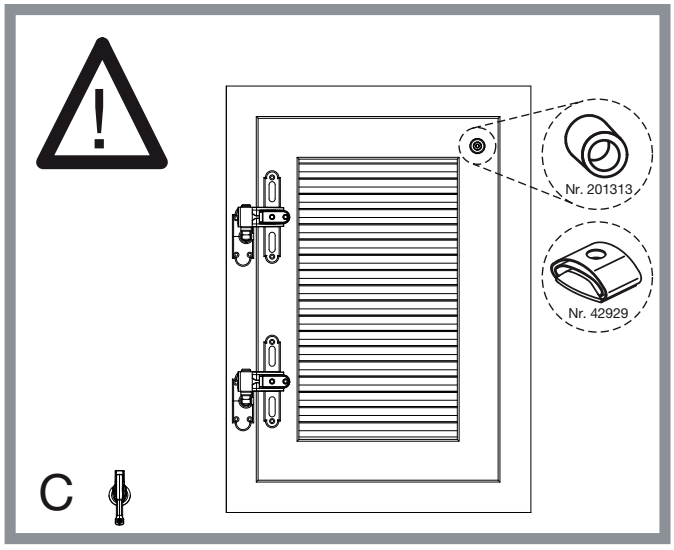
ACHTUNG: Die Nichtbeachtung folgender Punkte kann unter Fehlgebrauch von Läden zu Schäden führen, einschließlich der Gefahr von schweren Personen- und Sachschäden!



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.

Abstand 210 mm für leichte Läden
Bei Läden mit einem Gesamtgewicht bis max. 20 kg 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.





Anschlagpuffer
Das Zurückfedern des oberen Ladenteils beim Einschnappen in den Ladenhalter muss durch einen Anschlagpuffer verhindert werden (siehe Bild C). Bei Einsatz des Anschlag-puffers ist auf eine ausreichende Druckfestigkeit der Fassade zu achten (z.B. bei Wärmedämmung).

RUSTICO Bestimmung der Beschlagsgrößen für Blendrahmenmontage

für Ladenabstand 0 mm

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																					
		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				

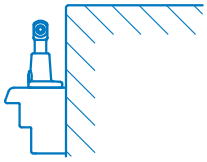
für Ladenabstand 25 mm

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
	30 mm		0	0	0	15	15	15	20	23	28	33	38	43	48	53	58	63	68	73	78	83	
	35 mm			0	0	0	15	15	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	
	40 mm			0	0	0	15	15	15	20	23	28	33	38	43	48	53	58	63	68	73		
	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												

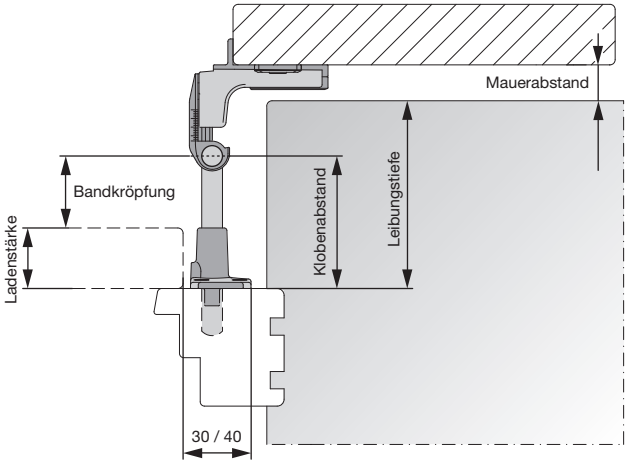
Verstellkloben - Abstand																							
		Leibungstiefe in mm																					
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210
Ladenstärke	25 mm		50	50	50	65	65	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140
	30 mm		55	55	55	70	70	70	75	78	83	88	93	98	103	108	113	118	123	128	133	138	
	35 mm			60	60	60	75	75	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	
	40 mm			65	65	65	80	80	80	85	88	93	98	103	108	113	118	123	128	133	138		
	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
	30 mm									84	84	88	93	98	103	108	113	118	123	128	133	138	
	35 mm									89	89	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	
	40 mm										94	94	98	103	108	113	118	123	128	133	138		
	50 mm											104	104	108	113	118	123	128	133	138			
									L110			L140					L165 immer zwischen zwei Kloben						

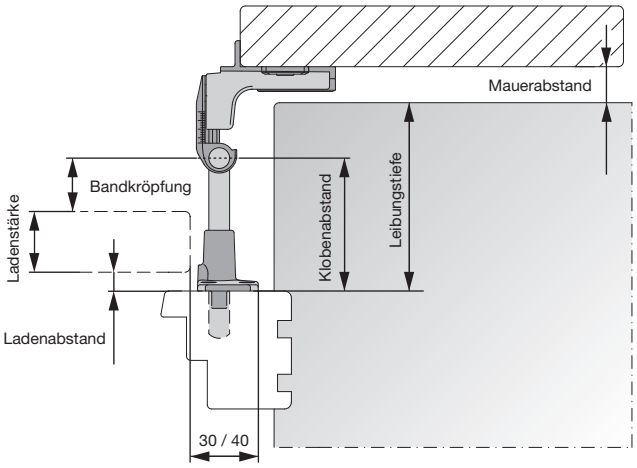
RUSTICO Blendrahmenmontage (BLR)



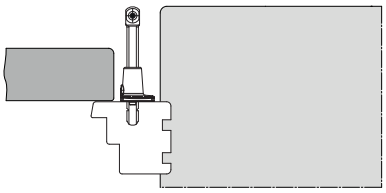
Laden aufschlagend, ohne Ladenabstand (0 mm)

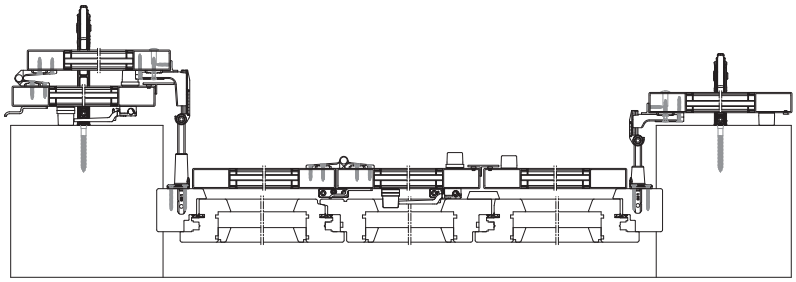


Laden aufschlagend, mit Ladenabstand

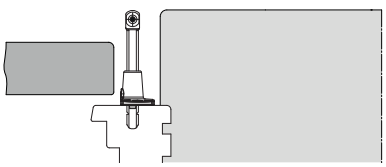


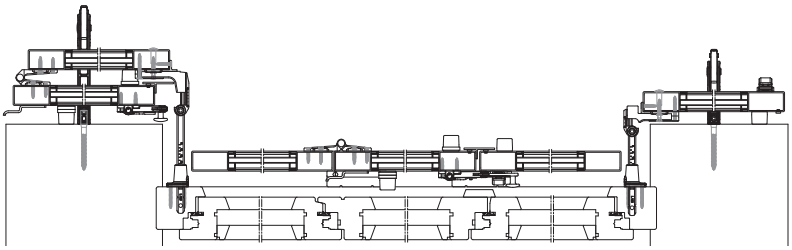
Aufschlagend



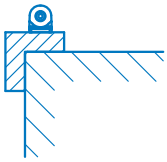


Aufschlagend mit Ladenabstand

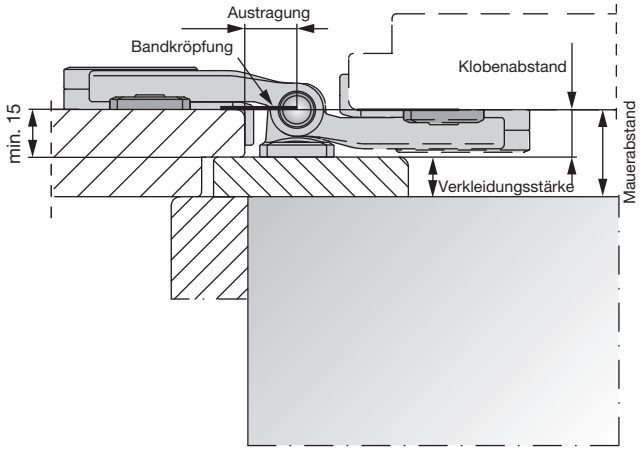




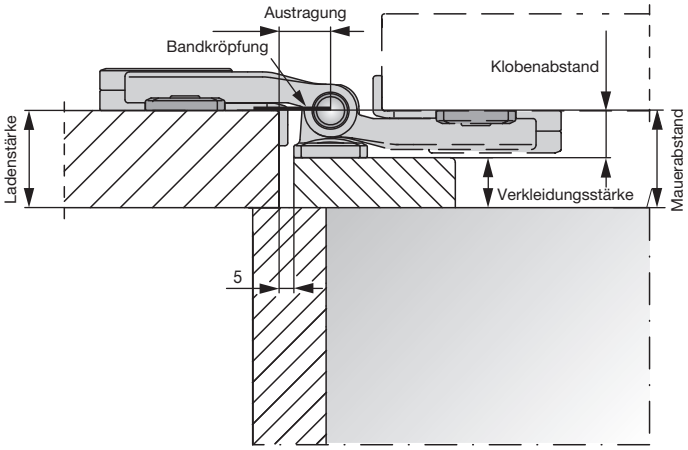
RUSTICO Mauerverkleidungsmontage (MV)



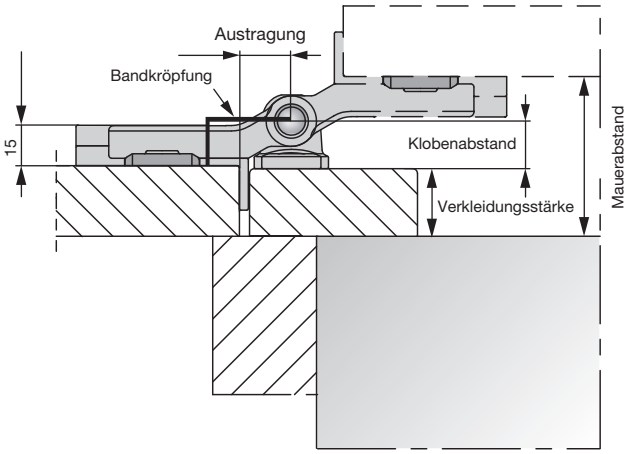
Laden gefälzt, gerade



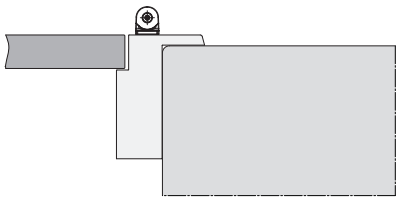
Laden ungefälzt, gerade

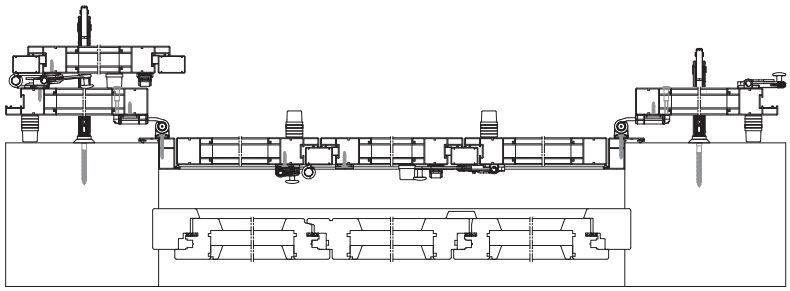


Laden flächenbündig

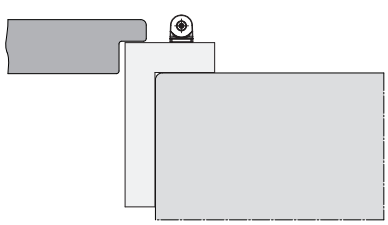


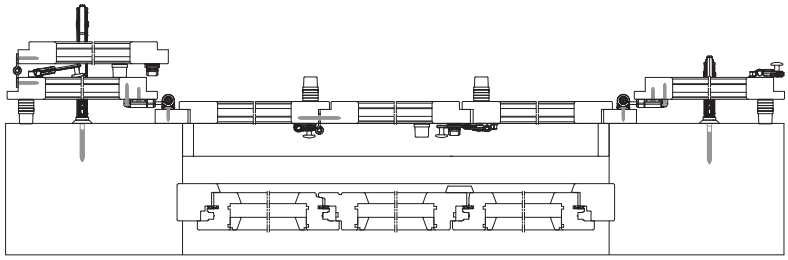
Flächenbündig





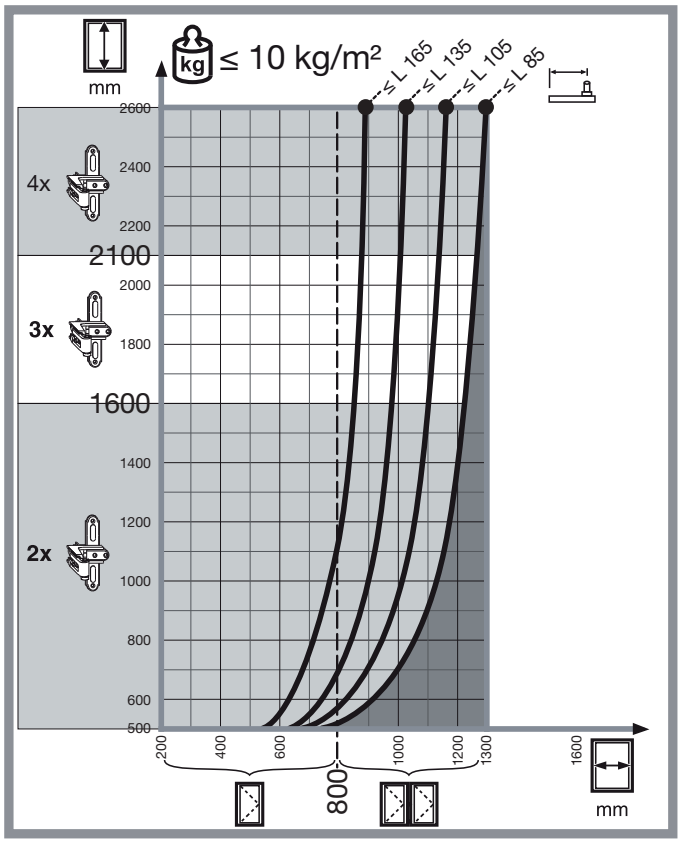
Laden mit Falz

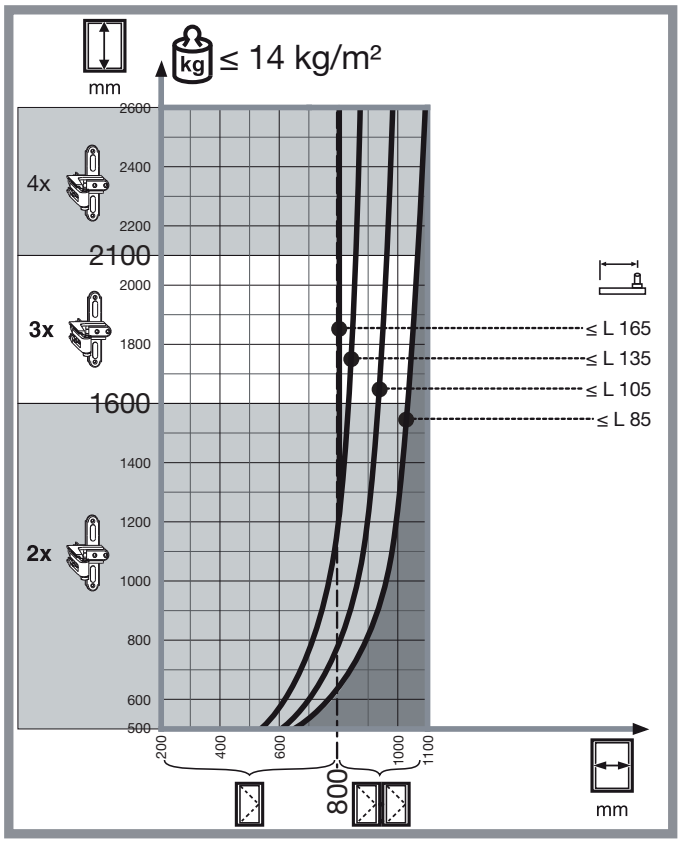


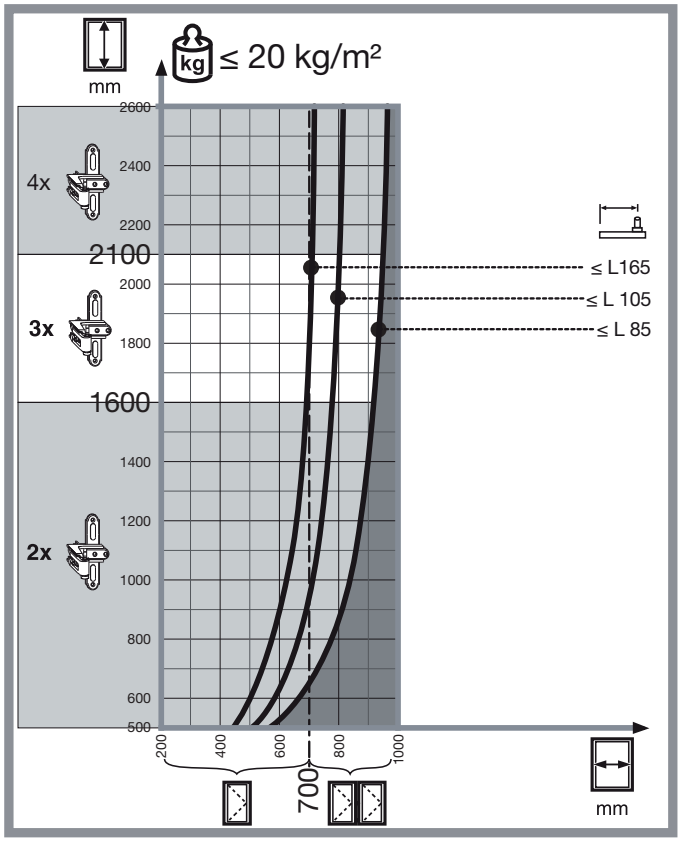


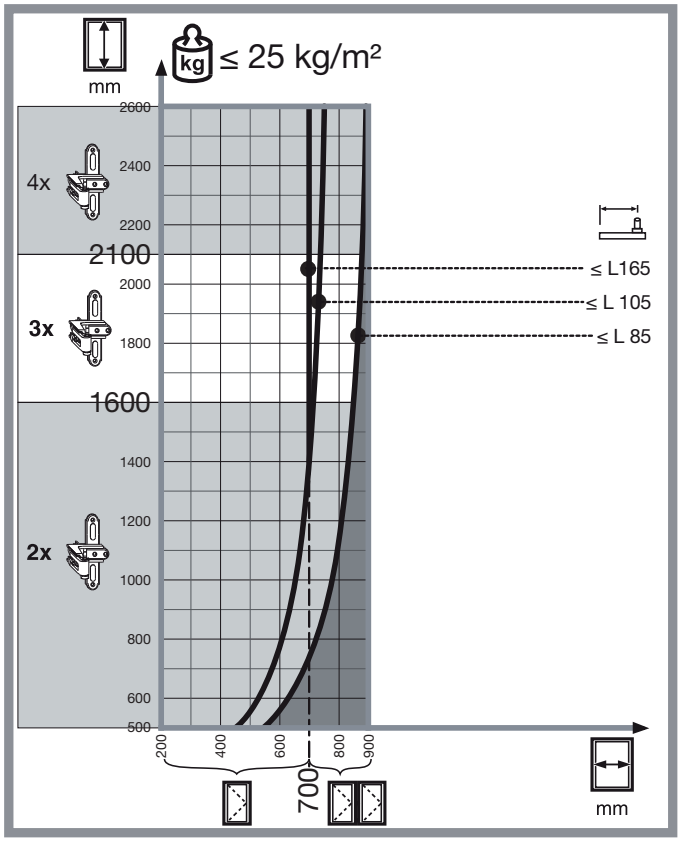
RUSTICO Anwendungsdiagramme BLR und MV für Haltekonsole Breite 25 mm

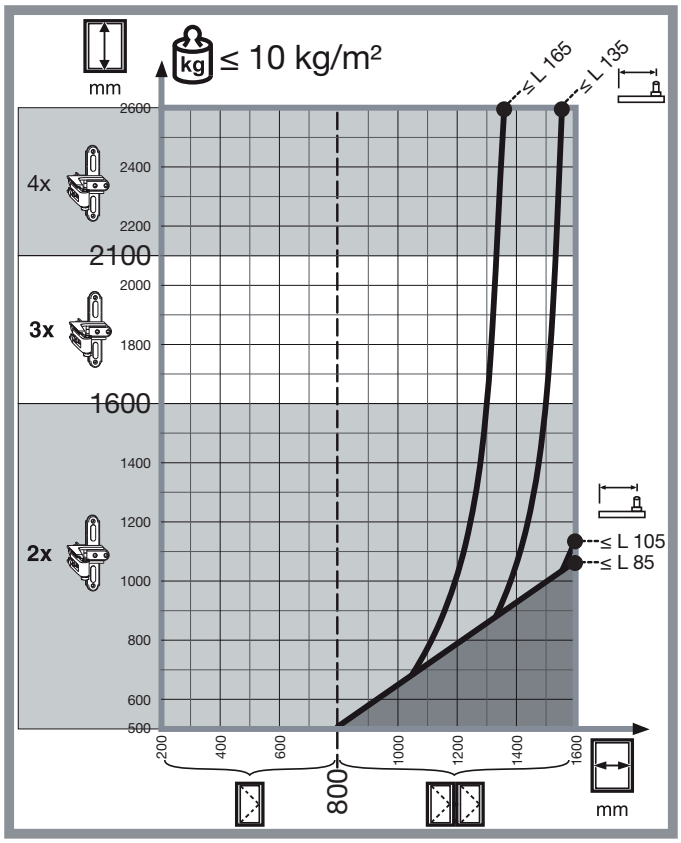
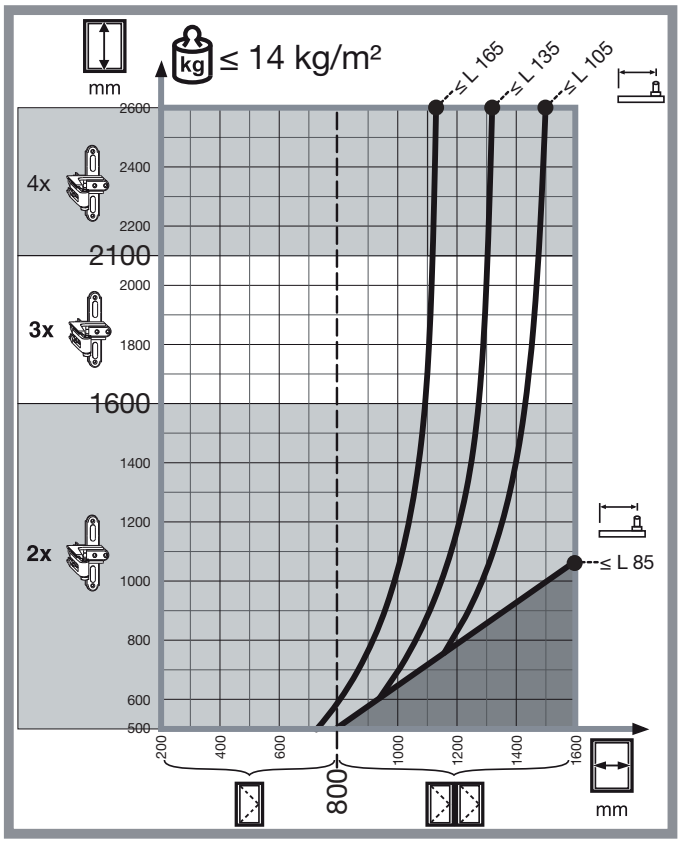
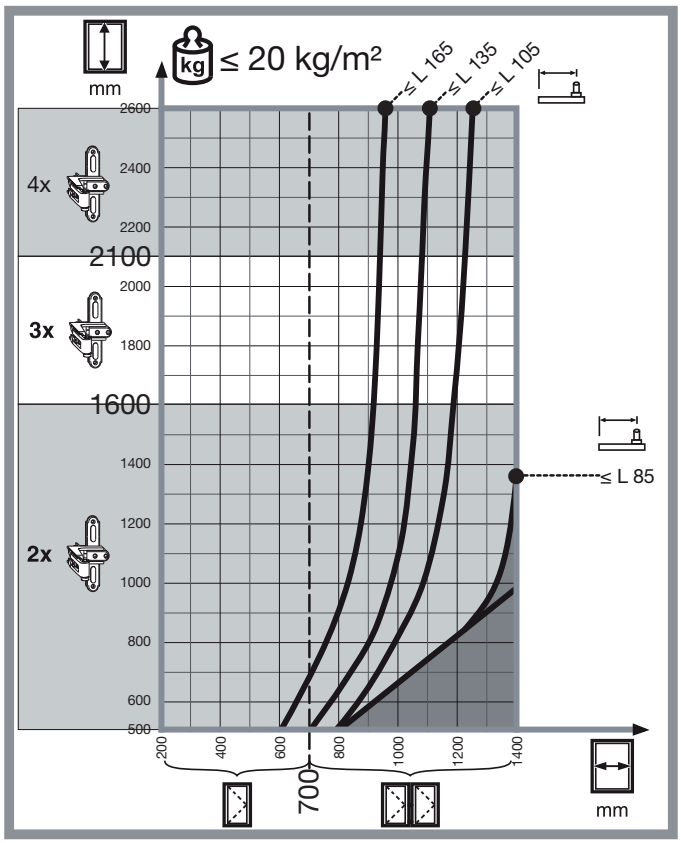
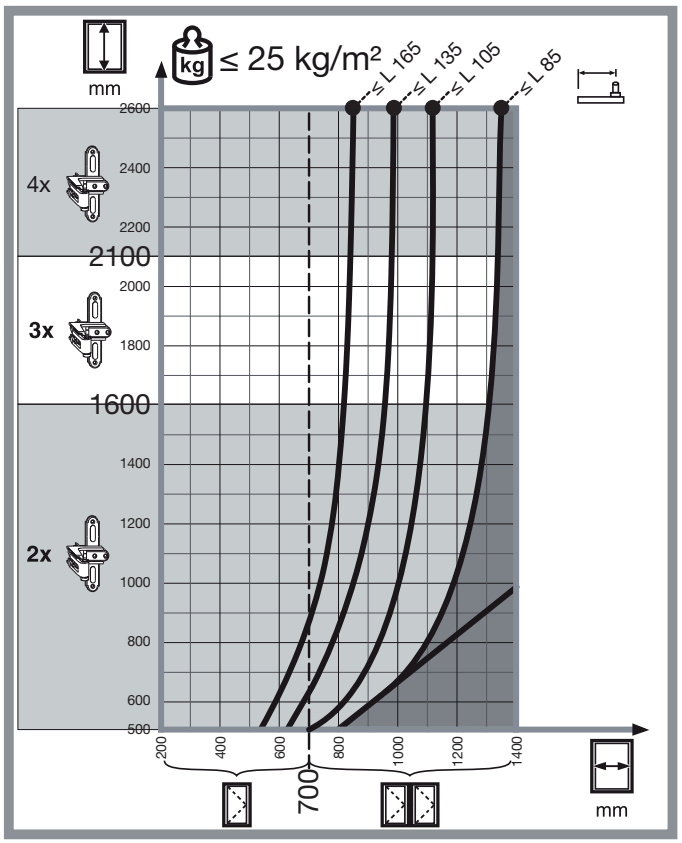
Die folgenden Diagramme gelten für Bänder BLR sowie für Bänder und Kloben MV mit Haltekonsole Breite 25 mm.









RUSTICO Anwendungsdiagramme BLR für Haltekonsole Breite 35 mm

Die folgenden Diagramme gelten für Bänder BLR mit Haltekonsole Breite 35 mm und mit Plattenkloben BLR.