

MULTIFUNKTIONELL VORSATZROLLADEN

VR150

Art.-Nr. 61716

INHALTSVERZEICHNIS

1.	FERTIGMASSE	3
2.	MONTAGEMÖGLICHKEITEN	3
3.	DER KASTEN	6
4.	DIE WICKELTABELLEN	7
5.	DIE KONSOLEN	9
6.	DER PANZER	10
7.	DIE ENDLEISTE	12
8.	DAS ZWISCHENPROFIL	13
9.	DIE FÜHRUNGSSCHIENEN	14
10.	DAS INSEKTENSCHUTZGITTER	17
11.	DIE BEDIENUNG	18
11.1	Gurt	18
11.2	Schnur - Seil	19
11.3	Kurbelbedienung	20
11.4	Die Federwelle	21
11.5	Motor	22
11.6	Somfy Solar Motor	24
11.7	Harol Solar motor	25
11.8	Motoranschluss	26
12.	TÜR-FENSTERKOMBINATIONEN	27
13.	ZUBEHÖR	28
13.1	Verdunkelungsoptionen	28
13.2	Kastenverlängerungen	29
13.3	Schließmechanismen	29
13.4	Sicherheitsoptionen	30
13.6	Projektionsarme	32
13.7	Versteifungen	32
13.8	Schalldämmung	32
14.	ALLGEMEINE ANMERKUNGEN	33
15.	WINDWIDERSTANDS- UND BEDIENKLASSEN GEMÄSS NBN EN 13659	34
15.1	Anwendungspflicht seit 01.04.2006	34
15.2	Bestimmung der Windgeschwindigkeits- oder Windlastzonen	34
15.3	Bestimmung der Gelände- oder Rauigkeitskategorie	35
15.4	Einbauhöhe	36
15.5	Windwiderstandsklasse in Abhängigkeit von Lamelle und Führungsschiene	37
16.	BESTELLFORMULAR	38

1. FERTIGMASSE

Fertige Breite B = Breite Rückseite Führungsschienen
Fertige Höhe H = Höhe einschließlich der Konsolen.

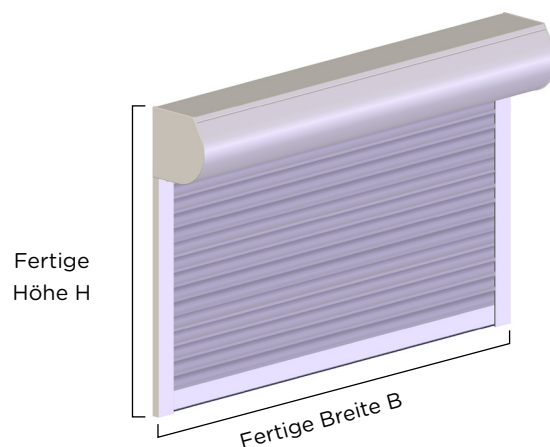


Abbildung 1:
Fertigmaße

Das Spiel zu den Mauern in B und H muss vom Kunden abgezogen werden.
Für die Höchstmaße für Breite, Höhe und Fläche im Zusammenhang mit der gewählten Lamelle: siehe Tabelle 8 auf Seite 10.

Hinweis:

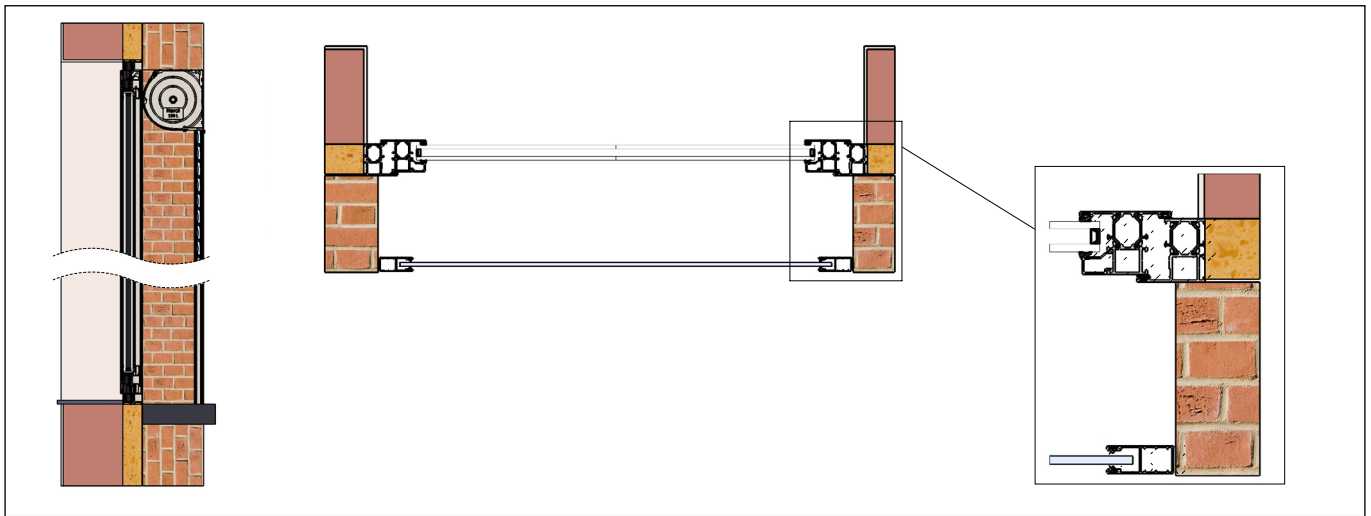
Die Kastengesamtbreite von der linken zur rechten Konsole kann manchmal ein Millimeter breiter als die Breite der Führungsrückseite sein.

2. MONTAGEMÖGLICHKEITEN

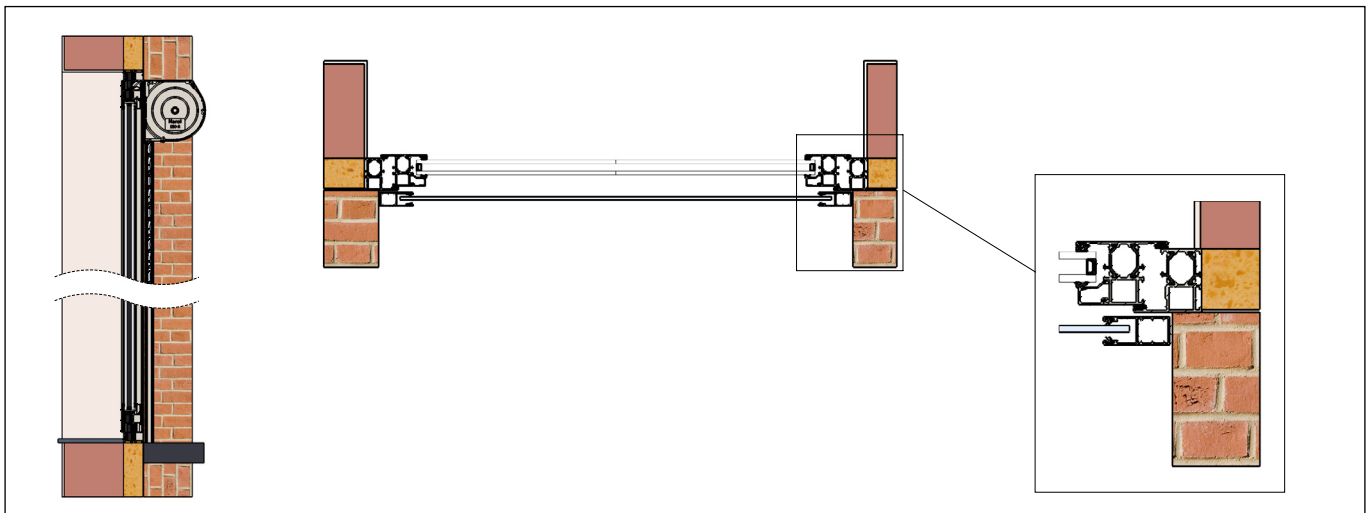
- Vier Montagemöglichkeiten: siehe Abbildung 2.
 - Eingebaut: Montageart 1 und 2.
 - Aufgesetzt: Montageart 3 und 5.
- Die Maximalmaße (siehe Tabelle 8) basieren auf einer Montage vor einem Fenster, d. h. maximal 150 mm vom Fenster entfernt.
- Freistehende Montagen (z. B. Garagenöffnungen) sollten vermieden werden.

TECHNISCHE ANGABEN MULTIFUNKTIONSVORSATZROLLLADEN VR150

Typ 1: Lageskizze:



Typ 2: Lageskizze:



Typ 1:

Eigenschaften:

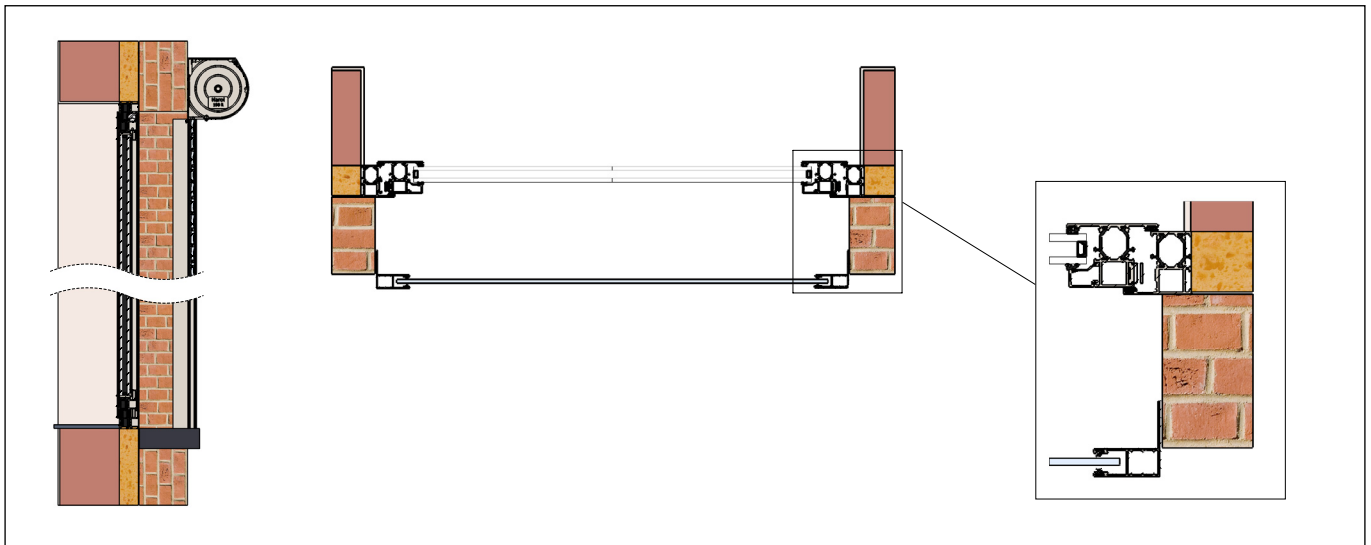
- Rechtsroller
- Panzer an Vorderseite
- Option: Gurtausgang an Kastenoberseite.
- Führungsschienen 117 oder 118 zwischen der Mauer.
- Eingebauter Kasten.

Typ 2:

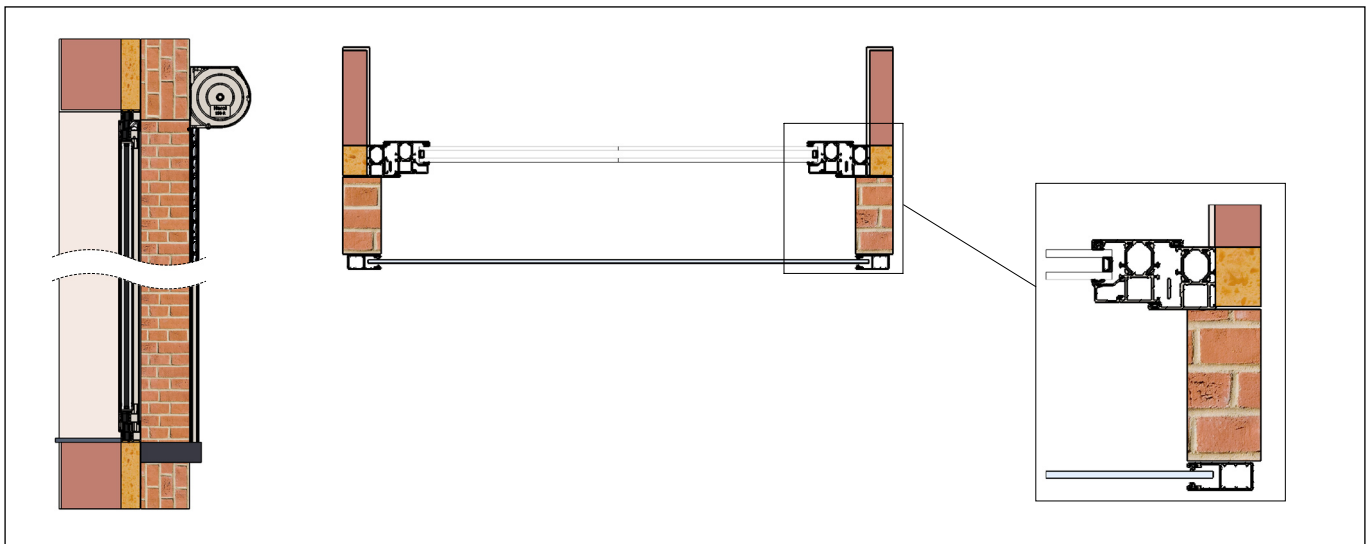
Eigenschaften:

- Linksroller
- Panzer an Rückseite.
- Option: Gurtausgang an Kastenunterseite.
- Führungsschienen 117 oder 118 zwischen der Mauer.
- Eingebauter Kasten.

Typ 3: Lageskizze:



Typ 5: Lageskizze:



Typ 3:

Eigenschaften:

- Linksroller
- Panzer an Rückseite.
- Gurtausgang an Kastenunterseite.
- Führungsschienen 117 zwischen der Mauer.
- Kasten an der Wand.

Typ 5:

Eigenschaften:

- Linksroller
- Panzer an Rückseite.
- Gurtausgang an Kastenunterseite.
- Führungsschienen 118 an der Wand.
- Kasten an der Wand.

Abbildung 2:

Montagemöglichkeiten

3. DER KASTEN

Modelle:

- **Modell 'S':**
 - Abgeschrägte Revisionsklappe.
 - Aluminiumgurt, rollgeformt und gefalzt.
 - Verfügbar für Kastengrößen 137, 150, 165, 180, 205 und 230.
- **Modell 'P':**
 - Abgerundete Revisionsklappe.
 - Aluminiumgurt, rollgeformt und gefalzt.
 - Nur verfügbar für Kastengrößen 150, 165, 180 und 205.
- **Modell 'C':**
 - 90° Revisionsklappe.
 - Aluminiumgurt, rollgeformt und gefalzt.
 - Verfügbar für Kastengrößen 150, 165, 180 und 205.
- **Modell 'G':**
 - Abgeschrägte Revisionsklappe.
 - Stranggepresstes Aluminium, Dicke 2 mm.
 - Nur verfügbar für Kastengrößen 165, 180 und 205.
 - Auswahl aus zwei- oder dreiteiligen Extrusionskästen.
 - Ist Teil des Sicherheitspaketes.

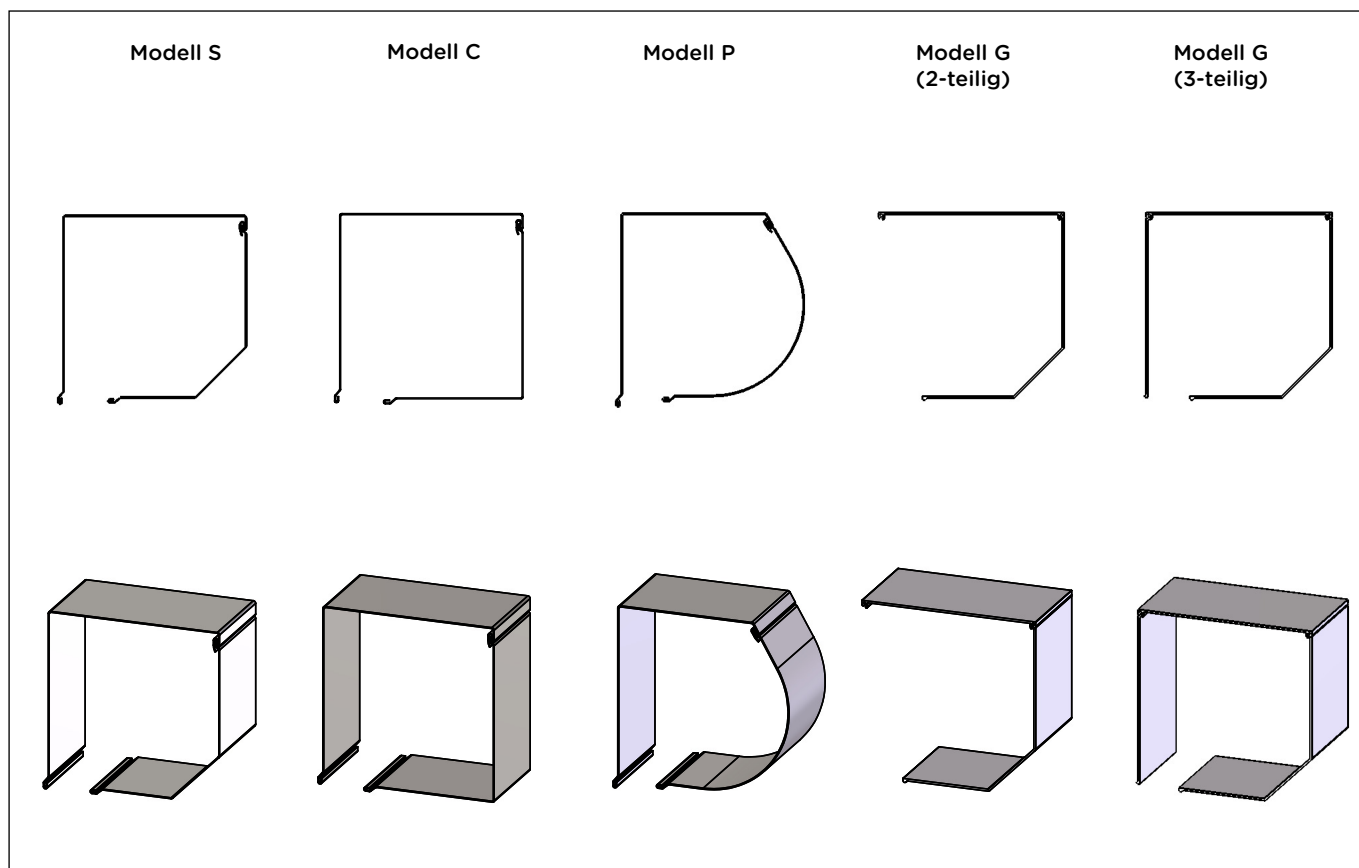


Abbildung 3:
Kastenmodelle

Farben: siehe Preisliste.

Mindestkastengröße: siehe Wickeltabellen (größere Abmessungen möglich gegen Mehrpreis).

4. DIE WICKELTABELLEN

Tabelle 1: Wickeltabelle: Aufhängefedern (Gurt, Stange, Federwelle, Motoren: LT, LS, Altus und Solus).



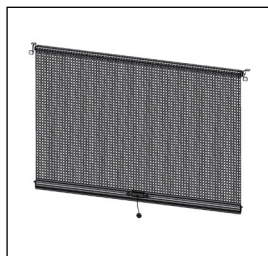
LAMELLEN-ART	WELLEN-ART	GURT, STANGE, FEDERWELLE, LT , LS, ALTUS UND SOLUS					
		137	150	165	180	205	230
PVC37	40	1500	2000	2400	2400	2400	2400
	60	1300	1700	2400	2400	2400	2400
MIDI	40	950	1400	1800	2000	2900	3000
	60	800	1200	1600	2200	2900	3000
ALU237	40	1600	1860	2640	3000	3000	3000
	60	1340	1710	2520	3000	3000	3000
ALU242	40	1010	1350	2020	2200	3000	3000
	60	1050	1470	1890	2100	2940	3000
ALU242S	40	1010	1350	2020	2200	3000	3000
	60	1050	1470	1890	2100	2940	3000

Tabelle 2: Wickeltabelle: Aufhängeglieder (Ilmo, Motoren Oximo, Silensio RS100 IO und Becker.)



LAMELLEN-ART	WELLEN-ART	ILMO, OXIMO, SILENSIO RS100 IO, BECKER					
		137	150	165	180	205	230
PVC37	60	1600	2000	2400	2400	2400	2400
MIDI	60	1130	1340	1770	2200	3000	3000
	60	1130	1340	1770	2200	3000	3000
ALU237	60	1400	1730	2520	3000	3000	3000
ALU242	60	1100	1370	1870	2140	3000	3000
	60	1100	1370	1870	2140	3000	3000
ALU242S	60	1100	1370	1870	2140	3000	3000

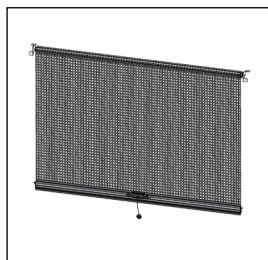
Tabelle 3: Wickeltabelle: mit INSEKTENSCHUTZGITTER



LAMELLEN-ART	WELLEN-ART	INSEKTENSCHUTZGITTER UND GURT, STANGE, FEDERWELLE, MOTOREN: LT, LS, ALTUS UND SOLUS			INSEKTENSCHUTZGITTER UND ILMO, MOTOREN: OXIMO, SILENSIO RS100/IO, BECKER		
		165	180	205	165	180	205
PVC37	40	1500	2000	2300	1700	2100	2300
	60	1300	1700	2300	1600	2000	2300
MIDI	40	950	1400	2000	1200	1500	2200
	60	800	1200	2200	1130	1340	2200
ALU237	40	1600	1860	2300	1500	1900	2300
	60	1340	1710	2300	1400	1730	2300
ALU242	40	1010	1350	2300	1150	1530	2300
	60	1050	1470	2300	1110	1370	2300
ALU242S	40	1010	1350	2300	1150	1530	2300
	60	1050	1470	2300	1110	1370	2300

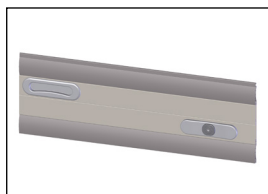
TECHNISCHE ANGABEN MULTIFUNKTIONSVORSATZROLLLADEN VR150

Tabelle 4: Wickeltabelle: mit INSEKTENSCHUTZ: Zwischenprofil und DVA



LAMELLEN-ART	WELLEN-ART	INSEKTENSCHUTZGITTER UND ZWISCHENPROFIL			INSEKTENSCHUTZGITTER UND DVA		
		165	180	205	165	180	205
PVC37	40	1200	1700	2300	1250	1900	2300
	60	1100	1700	2300	1050	1650	2300
MIDI	40	700	1050	1800	600	1200	2100
	60	550	1000	1850	650	1050	1900
ALU237	40	1500	1660	2300	1300	1770	2300
	60	1240	1510	2300	950	1450	2300
ALU242	40	910	1150	2080	980	1200	2050
	60	950	1270	1960	520	980	1840
ALU242S	40	910	1150	2080	980	1200	2050
	60	950	1270	1960	520	980	1840

Tabelle 5: Wickeltabelle: mit Zwischenprofil.



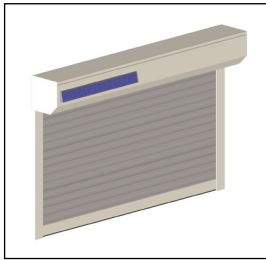
LAMELLEN-ART	WELLE-TYPE	MIT ZWISCHENPROFIL					
		137	150	165	180	205	230
PVC37	40	1200	1700	2100	2400	2400	2400
	60	1100	1700	2150	2400	2400	2400
MIDI	40	700	1050	1400	1800	2700	3000
	60	550	1000	1200	1850	2450	3000
ALU237	40	1500	1660	2340	2600	3000	3000
	60	1240	1510	2220	2600	3000	3000
ALU242	40	910	1150	1720	2080	2600	3000
	60	950	1270	1590	1960	2440	3000
ALU242S	40	910	1150	1720	1800	2600	3000
	60	950	1270	1590	1700	2440	3000

Tabelle 6: Wickeltabelle: mit DVA



LAMELLEN-ART	WELLEN-ART	DVA					
		137	150	165	180	205	230
PVC37	40	1250	1900	2350	2400	2400	2400
	60	1050	1650	2100	2400	2400	2400
MIDI	40	600	1200	1650	2100	2650	3000
	60	650	1050	1500	1900	2800	3000
ALU237	40	1300	1770	2290	2900	3000	3000
	60	950	1450	2000	2500	3000	3000
ALU242	40	980	1200	1600	2050	3000	3000
	60	520	980	1350	1840	2860	3000
ALU242S	40	980	1200	1600	2050	3000	3000
	60	520	980	1350	1840	2860	3000

Tabelle 7: Wickeltabelle: Solar-Rollläden



LAMELLEN-ART	WELLEN-ART	SOLAR-ROLLLADEN					
		137	150	165	180	205	230
PVC37	60	1060	1700	2400	2400	2400	2400
MIDI	60	800	1200	1700	2040	2900	3000
ALU237	60	1100	1630	2520	3000	3000	3000
ALU242	60	560	1270	1870	2140	3000	3000
ALU242S	60	560	1270	1870	2140	3000	3000

5. DIE KONSOLEN

Material: Aluminium.

Farbe: immer dieselbe Farbe wie der Kasten.

Typen

- Konsole S für Kasten mit abgeschrägter Revisionsklappe (Kastenmodelle S und G)
- Konsole P für Kasten mit abgerundeter Revisionsklappe (Kastenmodell P).
- Konsole C für Kasten mit 90° Revisionsklappe (Kastenmodell C).

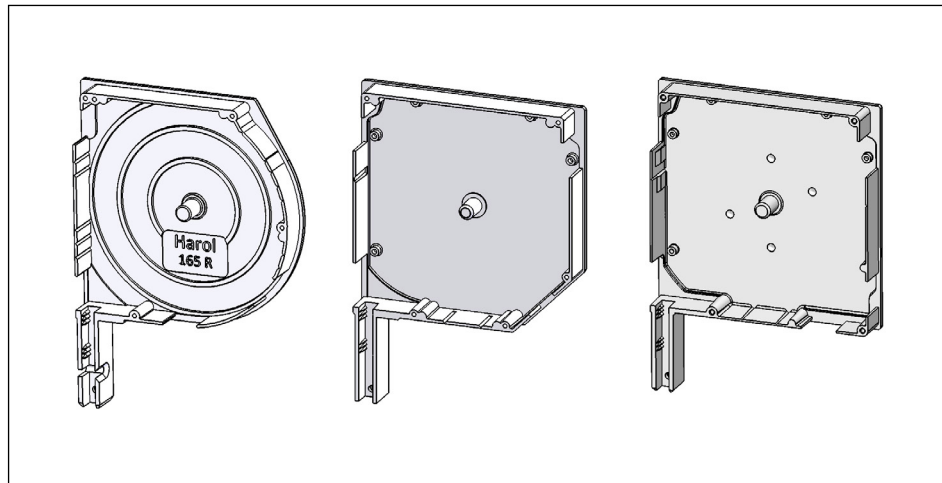


Abbildung 4:
Konsole S, Konsole P
und Konsole C

Trägerplatte für die Lagerung des Motors, der Kurbelmechanik oder der Federwelle.

- Elektrolytisch verzinkt.
- Ein Modul pro Konsolengröße für Modelle S, P und C.

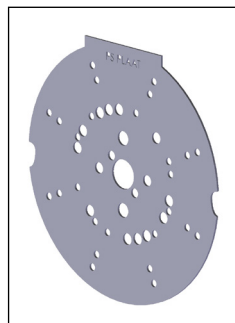


Abbildung 5:
Die Trägerplatte

Einlauftrichter:

- Sorgt für einen geräuscharmen Lauf.
- Stellt in Verbindung mit den Anschlagstopfen einen festen Anschlag für die Endleiste in der obersten Position dar.
- Wird im Konsolenzapfen verankert.
- Mit niedrigem Gurtausgang.
- 2 Typen: der normale Einlauftrichter oder der Insektenschutzgitter-Einlauftrichter.

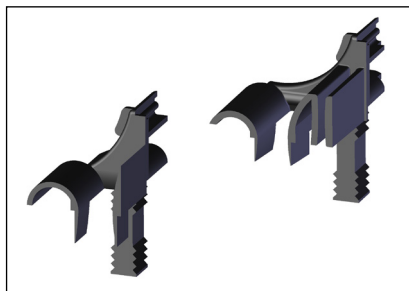
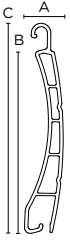


Abbildung 6:
Einlauftrichter und
Insektenschutzgitter-
Einlauftrichter

6. DER PANZER

Lamellen:

- Typen: PVC37, MIDI, ALU237, ALU242, ALU242S.

					
	PVC37	MIDI**	ALU237	ALU242	ALU242S*
Lamellendicke (A) (mm)	7,8	9	7,8	9,3	9,3
Deckhöhe (B) (mm)	37,1	38,5	37,0	42,0	42,0
Gesamthöhe (C) (mm)	43,2	46,5	42,7	48,8	48,8
Anzahl der Lamellen pro m Höhe	27	26	27	23,8	23,8
Nettogewicht (kg/m ²)	2,86	3,5	2,80	2,85	4,32
Bruttogewicht (kg/m ²)	3,71	4,55	3,64	3,705	5,616
Maximale Breite (mm)	1600	2400	3000	4000	4000
Maximale Höhe (mm)	2400	3000**	3000	3000	3000
Maximale Fläche (m ²)	3	5	7	9	10
Wärmedurchlasswiderstand ΔR (m ² K/W)	0,19	0,21	0,16	0,16	0,16
Wärmedurchlasswiderstand R_{SH} (m ² K/W)	0,065	0,088	0,03	0,03	0,03

Die Lamelle ALU242S eignet sich wegen des härteren Schaumstoffs als Sicherheitslamelle (Teil des Sicherheitspaketes).

** MIDI: falls $B > 2000 \rightarrow H_{max} = 2000$

Tabelle 8: Lamellendaten

Material:

- PVC37 und MIDI: doppelwandiger Kunststoff.
- ALU237, ALU242 und ALU242S*: doppelwandiges, schaumisoliertes Aluminium.

TECHNISCHE ANGABEN MULTIFUNKTIONSVORSATZROLLLADEN VR150

Farbtabellen:

	PVC	
	PVC37	MIDI
RAL 9016 (Weiß)	x	x
Harol Grau	x	x
Harol Beige	x	x
RAL 9001 (Cremeweiß)	x	x

Tabelle 9: PVC-Farbtabelle



		RAL	KODE	STANDARD ALU-LAMELLEN		
				ALU237	ALU242	ALU242S
STANDARDFARBEN	Weiß	±9016	01	x	x	x
	Braun	±8028	03	x	x	x
	Alu-metallic	±9006	07	x	x	x
	Hellgrau	±7038	23	x	x	
	Cremeweiß	±9001	27	x	x	x
	Anthrazitgrau	±7016	38	x	x	
	Grauer Quarz	±7039	43	x	x	
	grauer Aluminium	±9007	85	x	x	
FARBEN MIT MEHRPREIS	Schwarz	±9005	90	x	x	
	Lightgrau	±7035	02	x	x	x
	Hellbeige	±1013	04	x	x	x
	dunkelbeige		05	x		
	Bronze		09	x		
	Eiche		11	x		
	Teak		12	x	x	
	Moosgrün	±6005	13	x	x	
	Purpurrot	±3004	14	x	x	
	Anthrazit Eisenglimmer	±9009	18	x	x	
	golden oak		22	x	x	
	Tannengrün	± 6009	28		x	
	Graubraun	±8019	30		x	
	Samtgrau	±7047	37	x		
	steel blue	±5011	39		x	
	Basalt Grau	±7012	44	x	x	
	Betongrau	±7023	45	x		
	Schwarzgrau	±7021	46	x	x	
	Santiagograu	±9018	62			
	Crème	±1015	84	x	x	
	nussbaum		86	x		
	Schwarz sablé	±2100	95	x		

Tabelle 10: ALU-Farbtabelle



Abbildung 7:
Lamellen

Tageslichtschlitze nach Wahl:

- Ohne Tageslicht (Code 0).
- 1/3 Tageslicht (Code 1).
- 1/2 Tageslicht (Code 2).
- 2/3 Tageslicht (Code 3).

- 1/1 Tageslicht (Code 4) (7 feste Lamellen oben, Rest sind Tageslichtschlitze). Die Lamellen mit Tageslichtschlitzen befinden sich immer unten.
- Der Eintritt geringer Lichtmengen zwischen geschlossenen Tageslichtlamellen oder zwischen Panzer und Führungsschiene ist ein produkttypisches Phänomen und kann nicht ausgeschlossen werden. Wenn der Rollladen vollständig verdunkeln soll, sollten nach Möglichkeit keine Tageslichtlamellen gewählt werden.

Befestigung an der Welle:

- Elektrischer Betrieb mit Motoren Ilmo, Oximo IO (Standard) und Silensio RS100 IO oder Becker: Aufhängeglieder.
 - Aufhängeglieder werden standardmäßig mit einem Schutzfilz versehen (Funktion: verhindert das Abzeichnen der Glieder auf die Lamellen).
- Federwellenbedienung: direkt auf der Welle.
- Bei allen anderen Bedienungen: mittels geflockter Aufhängefedern (3 pro Meter Breite).
 - 2 Typen : Aufhängefeder 13,6 cm (für Kästen 137 bis 165).
 - Aufhängefeder 17,4 cm (für Kästen 180 bis 230).

Abbildung 8:

Aufhängefeder

Abbildung 9:

Aufhängeglieder

Abb. 8



Abb. 9



7. DIE ENMLEISTE

Material: stranggepresstes Aluminium.

Farbe: Die Farbe der Endleiste entspricht serienmäßig der Farbe des Kastens.

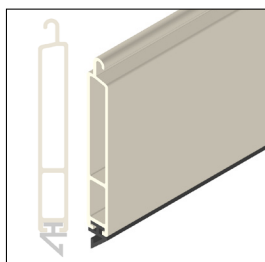
Zwei Typen: abhängig vom Lamellentyp.

Eigenschaften:

- Schalldämpfend beim Schließen.
- Wind- und Regenabdichtung.
- Immer mit einem Dichtungsgummi versehen.

Abbildung 10:

Endleiste mit Gummi

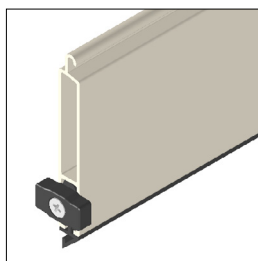


Standard:

- Drehbare Anschlagstopfen:
 - Stopfen im Einlauftrichter.
 - Werden nicht bei der Federwelle und bei Somfy LT-Motoren verwendet.

Abbildung 11:

Drehbarer
Anschlagstopfen



Option A1653: nicht drehbarer Anschlagstopfen:

- In funktioneller Hinsicht identisch mit drehbarem Anschlagstopfen.
- ACHTUNG! Bei einer Panzerrevision muss:**
- entweder der Rollladenkasten von den Führungen entfernt werden können
 - oder muss der Anschlagstopfen zerstörerisch entfernt werden.

Optionen:

- Sicherheitsendleiste: Zusatzversteifung durch speziell geformtes Profil schließt die Endleiste ab. Ist Teil des Sicherheitspaketes.

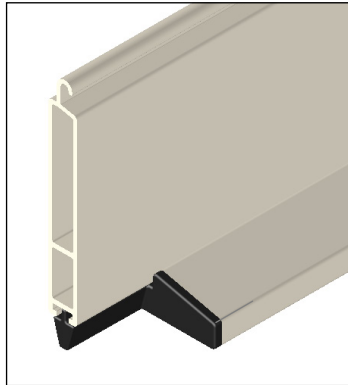


Abbildung 12:

Die Sicherheitsendleiste

8. DAS ZWISCHENPROFIL

Material: stranggepresstes Aluminium.

Farbe: Das Zwischenprofil wird serienmäßig in der Farbe der Endleiste geliefert.

Zwei Typen: abhängig vom Lamellentyp.

Serienmäßig: Handhöhe (± 800 mm).

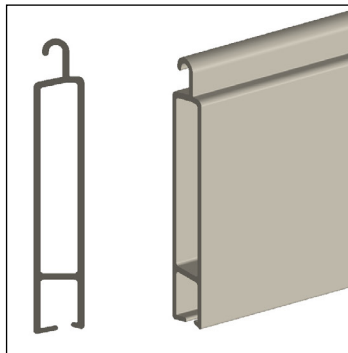


Abbildung 13:

Das Zwischenprofil

Anwendung: als Rollladenleiste für folgendes Zubehör:

- Zylinderschloss:
- Handgriffe

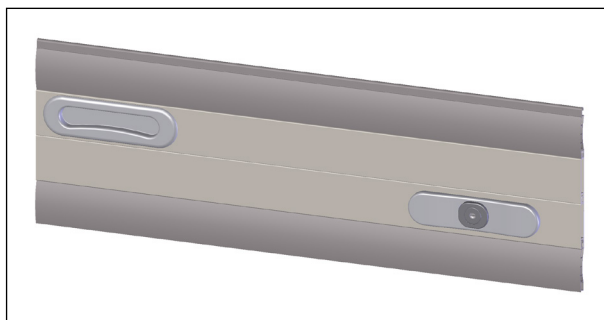


Abbildung 14:

*Zylinderschloss und
Einbauhandgriff*

9. DIE FÜHRUNGSSCHIENEN

Material: stranggepresstes Aluminium.

Farbe: serienmäßig identisch mit Kastenfarbe.

Typen: Wahl zwischen verschiedenen Typen (siehe Abbildung 16).

Standard:

- Mit EPDM-Dichtungen versehen:
 - Geräuscharmer Lauf.
 - Geräuschkämpfung bei starkem Wind.
 - Je nach Art der Lamelle wird eine maßgeschneiderte Dichtung in die Führung gezogen.

Anwendung:

- 120 und 121 als Mittelführung bei DVC.
- 118D bei DVC in Verbindung mit der 118S-Führungsschiene.
- H118 und H128 für die Verwendung mit Insektenschutz.
- Führungsschiene 135: ist wegen ihrer schwereren Ausführung (2,35 mm dick) als Sicherheitsführung geeignet (Bestandteil des Sicherheitspaketes). Kann nur gewählt werden, wenn alle Führungsschienen des Rollladens 135-Führungen sind.

Optional:

- A66 – Abschlusskappen für Führungsschienen:
 - Führungsschienen 117, 118, 119 en 135: Abschlusskappen aus schwarzem PVC.
 - Führungsschienen 127, 128 en 129: Abschlusskappen aus Aluminium.

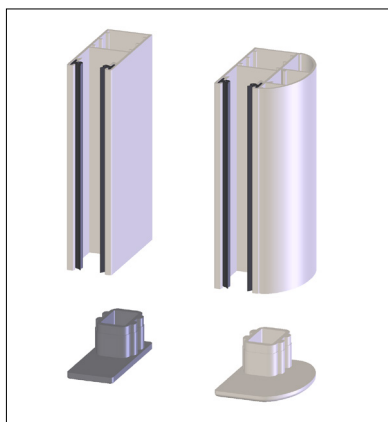


Abbildung 15:
Abschlusskappen

- A72 – Verlängerung der Führungsschienen
- Führungsschienen vörbohren:
 - A168 – nach Links/Rechts ⇄ (118/117/118S/117S/128/127/118D)
 - A167 – nach hinten ⇐ (118/118S/128/118D)

TECHNISCHE ANGABEN MULTIFUNKTIONSVORSATZROLLLADEN VR150

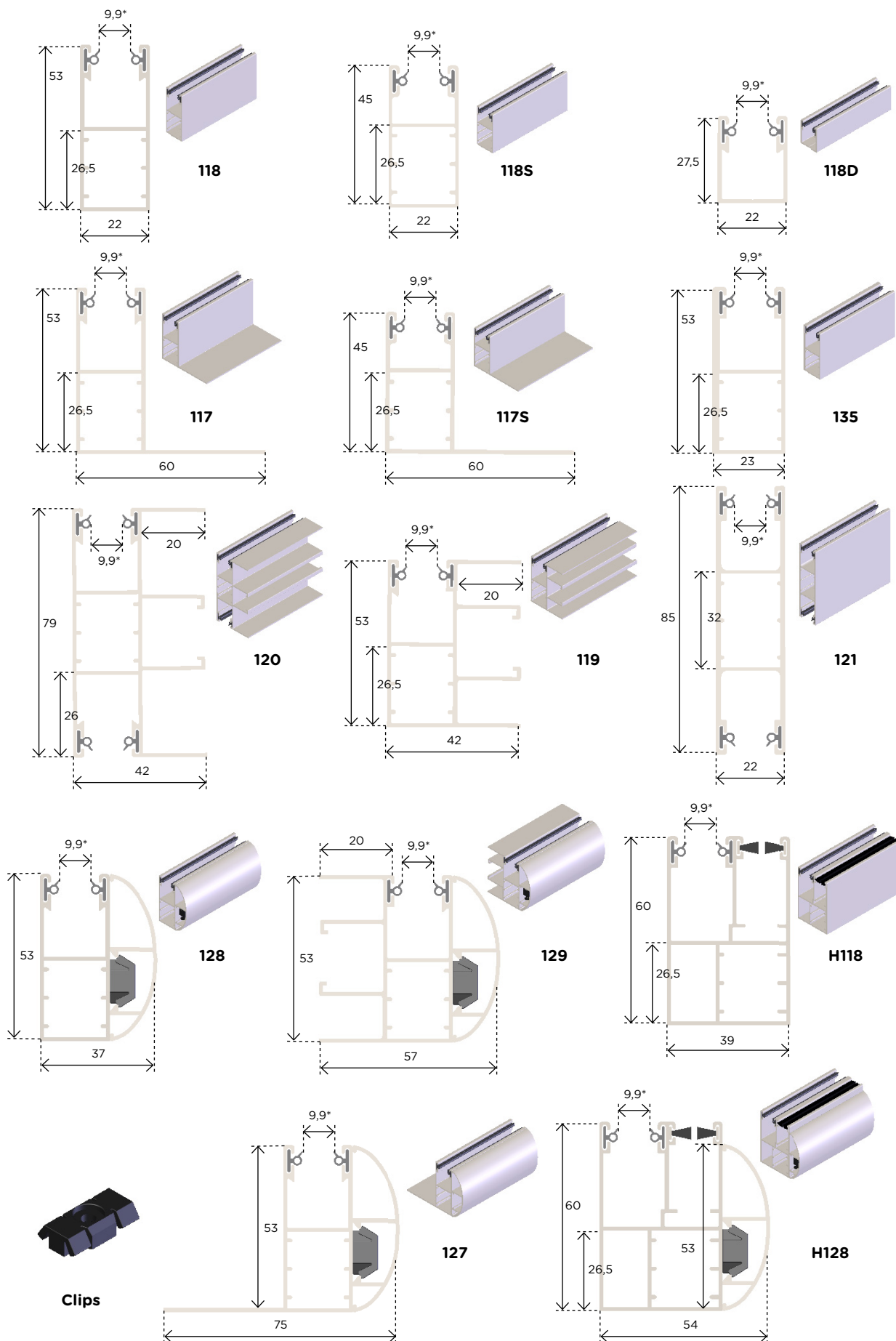


Abbildung 16:

Führungsarten

* Bei schmalen Lamellen ist diese Öffnung 9,2 mm groß.

Option A1614: Zusätzliche Bürstendichtung für Führungsschienen (selbstklebend)

Funktion: verringert Lärmbelästigung und Lichtdurchlässigkeit entlang der Führungsschienen.



Bitte beachten Sie!

- nicht anwendbar mit dem verdrehbaren Anschlagstopfen (außer im vertikalen Stand)
- Motor muss manuell eingestellt werden oder Anschlagstopfen an Endleiste
- Gurt, Stange und Federwelle obligatorisch mit Anschlagstopfen an Endleiste

Einschränkung: nicht möglich bei schmalen Führungsschienen

Montage:

- Zu montieren über gesamte Führungsschiene
- Montage an Fensterseite
- Mit dünnem Teil gegen Verbindungsstück (roter Pfeil)
- Selbstklebend

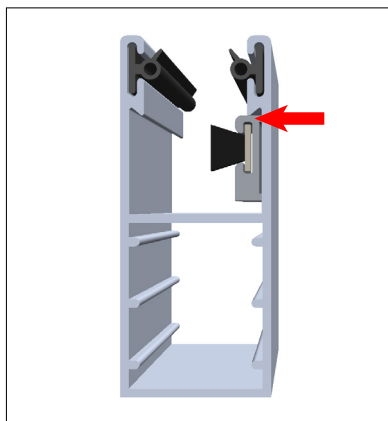


Abbildung 17:

TAR1614: Zusätzliche
Bürstendichtung für
Führungsschienen
(selbstklebend)

10. DAS INSEKTENSCHUTZGITTER

Auf Wunsch kann bei VR150 ein eingebautes Insektenschutzgitter gewählt werden.

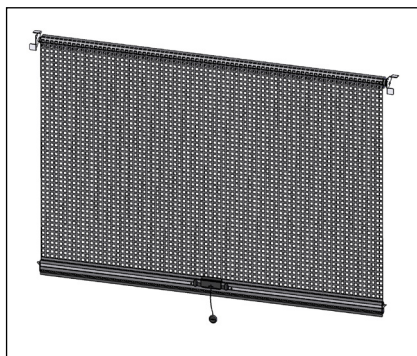


Abbildung 18:
Das Insektenschutzgitter

Merkmale:

- Mit flexibler Federwelle für eine reibungslose Bedienung.
- Maximale Abmessungen:
 - Maximale Breite: 1500 mm
 - Maximale Höhe: 2300 mm
- Minimale Abmessung: 650 mm
- Kann nur gewählt werden,
 - Bei den Kastengrößen 165, 180 oder 205.
 - In Kombination mit Führungsschiene H118 oder H128 (Achtung: Die Insektenschutzführung kann nur gewählt werden, wenn alle Führungen Insektenschutzführungen sind).
- Getrennte Wickeltabellen (siehe Seite 7 und 8).
- Bei DVC oder DVS muss die Sonderausstattung pro Teil eingegeben werden. Die Preisangaben gelten folglich auch pro Teil.
- Die Insektenschutz-Endleiste wird in der Farbe der Panzer- Endleiste geliefert. Eine andere Wahl ist nicht möglich.
- Garantie: 2 Jahre.
- Einschränkungen:
 - Kann nicht gewählt werden, wenn für den Panzer die Sonderausstattung A15 (Eckprofil auf Endleiste) gewählt wurde.
 - Kann nicht in Verbindung mit einem Panzer mit Federwellenbedienung gewählt werden.

Optionen:

- Hydraulische Insektenschutz-Bremse: sorgt für einen sanften und ruhigen Lauf des Insektenschutzgitters.
- Mindestbreite des Insektenschutzgitters mit hydraulischer Bremse: 750 mm.

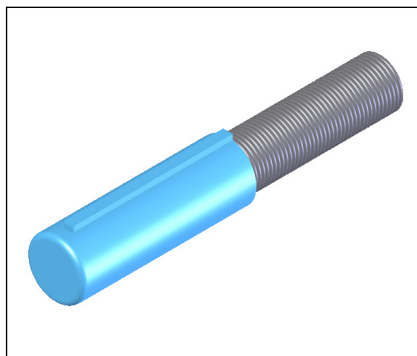


Abbildung 18:
Die Insektenschutzgitter-
Bremse

11. DIE BEDIENUNG

Die Bedienungsmechanismen werden blind befestigt (ohne sichtbare Schrauben):

- Gurt- und Schnurwickler: Befestigung direkt am Konsolenzapfen.
- Andere Bedienungen: Befestigung an einer Trägerplatte (siehe Seite 9: Konsolen).

Die Bedienungsseite wird immer von innen nach außen gesehen.

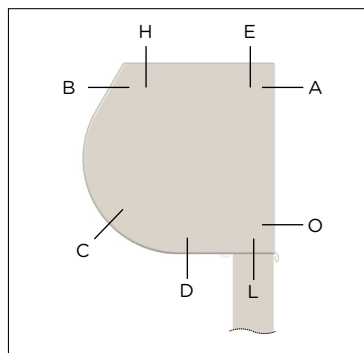


Abbildung 20:
Die
Bedienungsausgänge

11.1 Gurt

Merkmale:

- Mindestbreite: 300 mm.
- Gurt 14 mm.
- Gurtbedienung möglich bis zu einem Bruttopanzergewicht von 15 kg.
- Gurtlänge:
 - Bei serienmäßigem Gurt: $2 \cdot \text{Höhe} + 1500 \text{ mm}$.
 - Bei Übersetzung 2/1: $3 \cdot \text{Höhe} + 1500 \text{ mm}$.
 - bei Übersetzung 3/1: $5 \cdot \text{Höhe} + 1500 \text{ mm}$.
- Kastengrößen 137 und 230 nicht möglich bei externer Bedienung.

GURTWICKLER	TYP	NORMAL 1:1	GETRIEBE 2:1	GETRIEBE 3:1
4 m	Aufbau	2300	1300	/
9 m	Aufbau	3000	3000	1900
11 m	Aufbau	/	/	2400
5 m	Einbau	2700	1800	800

Tabelle 11: Maximale Höhe (in mm) des Rollladens pro Gurtwicklertyp.

Standard:

- Gurtführung 135 bei Montagearten 1 und 2.
- Gurtführung 166 bei Montagearten 3 und 5 und Ausgang O.
- Aufbau-Wickler
- Die Gurtfarbe ist von der Kastenfarbe abhängig:
 - Bei RAL 8019, RAL 6009, RAL 3005 und RAL 5011 wird serienmäßig ein braunes Gurt mit braunem Gurtwickler geliefert.
 - Bei allen übrigen Farben wird serienmäßiger ein grauer Gurt mit weißem Gurtwickler geliefert.

Optionen:

- Übersetzung 2/1
- Übersetzung 3/1
- LOZ: Gurt an Kurbel (maximale Höhe: 3000 mm).
- Einbau-Wickler statt Aufbau-Wickler (Sonderausstattung A78).
- Gurt- und Gurtwicklerfarbe können selbst bestimmt werden.
- Wahl zwischen verschiedenen Gurtführungen (siehe Abbildung 21).

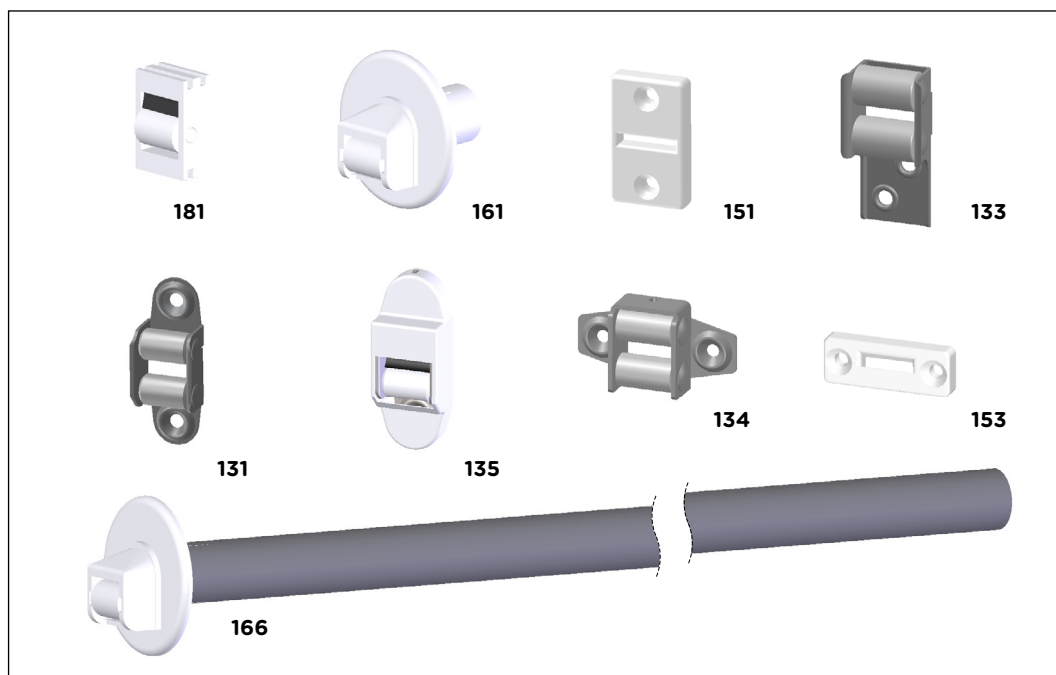
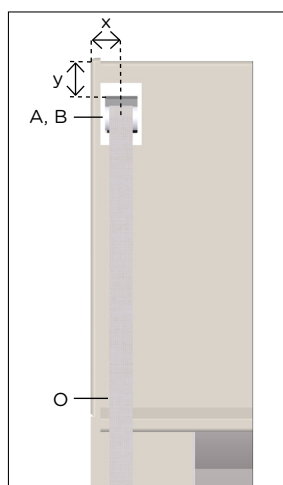


Abbildung 21:
Auswahltablette
Gurtführungen

Bedienungsausgänge (siehe Abb. 20)

- Montageart 1: B, C, D.
- Montageart 2, 3 oder 5: A, O.

Achtung: Ausgang A ist nicht in Verbindung mit Insektenschutz möglich.



Ausgang	X	Y
A und B	15	23
O	15	15

Abbildung 22:
Abmessungen
Gurtausgang

11.2 Schnur - Seil

Merkmale:

- Mindestbreite: 300 mm.
- Seil 4,5 mm.
- Seilbedienung ist bis zu einem Bruttopanzergewicht von höchstens 15 kg möglich.
- Seillänge: 2* Höhe + 1500 mm.

Standard:

- Seilführung 122 (siehe Abb. 23): Länge 10 cm.
- Aufbau-Wickler: Modell 3,5 m (maximale Höhe: 1800 mm).
- Die Seilfarbe ist von der Kastenfarbe abhängig:
 - Bei RAL 8019, RAL 6009, RAL 3005 und RAL 5011 wird serienmäßig ein braunes Seil mit braunem Gurtwickler geliefert.
 - Bei allen übrigen Farben wird serienmäßig ein weißes Seil mit weißem Gurtwickler geliefert.

Optionen:

- KOZ: Seil an Kurbel (maximale Höhe: 3000 mm).
- Seil- und Wicklerfarbe können selber festgelegt werden.
- Seilführung 123 (siehe Abb. 23): Länge 25 cm, nicht in Braun erhältlich.
- Seilführung 171 (siehe Abbildung 23).

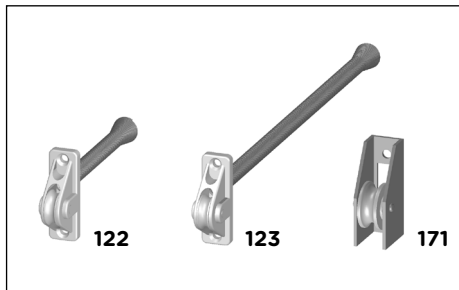


Abbildung 23:
Seilführungsarten

11.3 Kurbelbedienung

Merkmale:

- Mindestbreite: 300 mm.
- Selbststremmendes Schneckenradgetriebe mit Übersetzungsverhältnis 1:7.
- Mit Hilfsfeder bei großen Abmessungen (hat eine Vergrößerung des Wellendurchmessers zur Folge).
- Kastengrößen 137 und 230 nicht möglich bei externer Bedienung.

Standard:

- Durchführung:
 - Sechskant 7 mm.
 - Länge: 500 mm.
 - 45° oder 90° je nach Ausgang.
- Kurbelstange
 - Grau
 - Nicht abnehmbar.
 - Länge: Siehe Tabelle.

ROLLLADENHÖHE	STANGENLÄNGE
$0 < H \leq 1800$	1500
$1800 < H \leq 2050$	1800
$2050 < H$	2500

Tabelle 12: Länge der Kurbelstange.

Options:

- Durchführung 45° statt 90° für Ausgang O (Sonderausstattung A473).
- Weiße statt grauer Stange.
- Kurbelstange mit nicht serienmäßiger Länge (Wahl zwischen 1500, 1800 und 2500 mm).
- Abnehmbare Stange

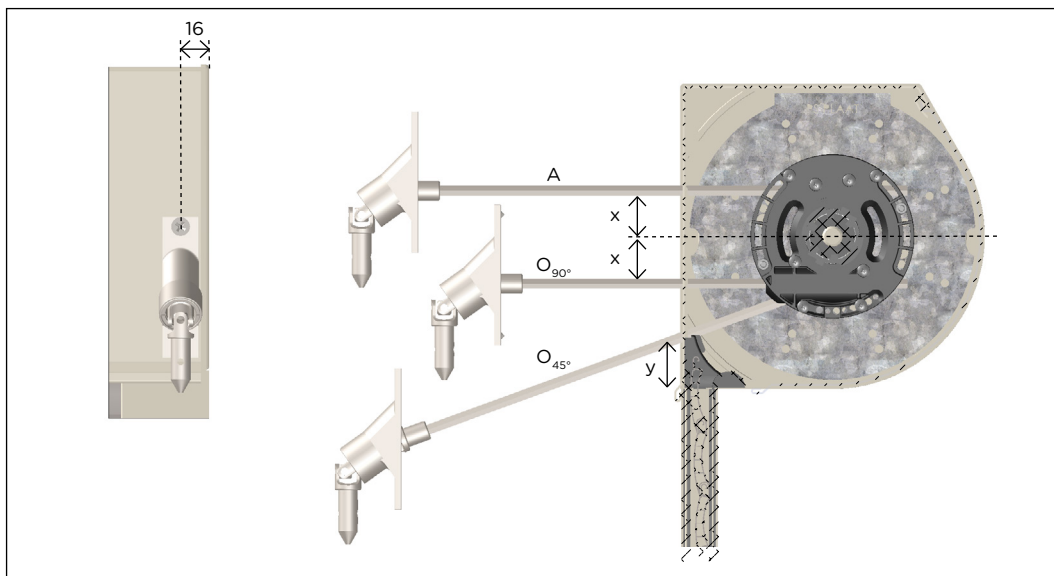
Bedienungsausgänge: (siehe Abb. 19)

- Montageart 1: B*, C* oder D.
- Montageart 2, 3 oder 5: A oder O.
 - Ausgang C und D = Durchführung 45° (Achtung: Ausgang C nur ab Kastengröße 150).
 - Ausgang C und D = Durchführung 90°
 - Ausgang O = Durchführung 90° mit eventueller Durchführung 45°, über die Sonderausstattung A473 wählbar.

* Achtung: Die Durchführung kann beim Modell P nicht an der Klappe befestigt werden.

Abbildung 24:

Stangenmaße
Bedienungsausgänge



AUSGANG	ABSTAND
A oder O 90°	X = 40 mm bei Art. 17880
A oder O 90°	X = 30 mm bei Art. 39624
O 45°	Y = 46mm

Tabelle 13: Ausgang Kurbelbedienung

11.4 Die Federwelle

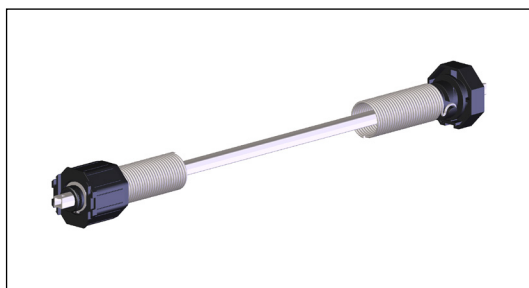


Abbildung 25:

Federwelle

Merkmale:

- Mindestbreite: 790 mm.
- Federwelle ist möglich bis zu einem maximalen Drehmoment von 17,65 Nm.
- Muss immer in Verbindung mit einem Schließmechanismus vorgesehen werden.
- Nur möglich mit Panzer ohne Tageslichtschlitzen (Tageslichtcode = 0).
- Serienmäßige Zugstange und Zugöse bei einer Führungslänge > 2100 mm.
- Länge der Zugstange:
 - Bei Führungslänge ≤ 2800 mm: Zugstange mit einer Länge von 740 mm.
 - Bei Führungslänge > 2800 mm: Zugstange mit einer Länge von 1200 mm.
- Serienmäßig 4 Aufbau-Handgriffe an Endleiste. Wenn ein Zwischenprofil mit eingebauten Handgriffen bestellt wird, werden auf der Endleiste 2 Anschlagstopfen angebracht.

Optionen:

- Zugstange und Zugöse bei Führungslänge ≤ 2100 mm (Sonderausstattung A116)
- Federwelle ohne Verschluss (Sonderausstattung A1104).

11.5 Motor

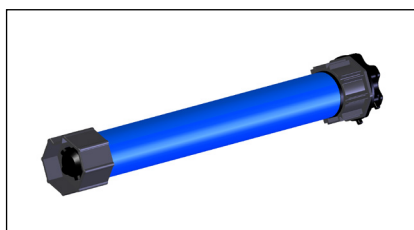


Abbildung 26:
Rohrmotor

	ILMO WT	ILMO S WT	BECKER R	OXIMO WT	LS40	LT50	RDO50 CSI ²	OXIMO IO ¹	OXIMO S AUTO IO ²	ALTUS 50 IO	OXIMO 40 IO	SILENSIO RS100 IO	RS100 SOLAR IO	HAROL PRIMO	HAROL SECURE	HAROL SOLAR PURE
WELLE	60	60	60	60	40	60	60	60	60	60	40	60	60	60	60	60
MINDESTBREITE	720	580	710	820	610	720	815	820	580	820	630	680	650	790	790	865
MAXIMALES DREHMOMENT	35	6	20	40	9	50	40	40	6	50	13	20	20	30	30	20
BEDIENUNG	schakelaar							zender						schak.	zender	
NHB							X									
ENDPOSITIONEN	automatisch			set	knop			zender						set	zender	
HHO ³	x	x	x	x				x	x		x	x	x	x	x	x
HHN ⁴	x	x	x	x				x	x		x	x	x	x	x	x
ABS MÖGLICH ⁵						x	x									
KABELLÄNGE (m)	3	3	3	3	2,5	3	2,5	5	3	5	3	5		2,5	2,5	0,2
ANSCHLAG NÖTIG	x	x	x						x			x	x			
OPTION KABEL 5 M	x			x		x	x							x	x	x
OPTION KABEL 10 M	x			x		x	x	x		x						
IP KLASSE														IP65	IP65	IP65
U.p.M.														17	17	12
OPTION SICHERHEITSENDLEISTE	x	x	x	x				x	x		x	x	x	x	x	x

Tabelle 14: Motordaten

¹ Standardmotor.

² Minimale Kastengröße = 150.

³ HHO = Hinderniserkennung in Aufwärtsrichtung

⁴ HHN = Hinderniserkennung in Abwärtsrichtung.

⁵ ABS = Stoppt die Abwärtsbewegung des Panzers, wenn die Endleiste ein Hindernis berührt.

Weitere Optionen:

- Ohne Schalter.
- ABS (Option A 37):
 - Das in der Welle montierte Sicherheitssystem verhindert die Beschädigung des Roll-ladenpanzers, wenn dieser während der Abwärtsbewegung auf ein Hindernis stößt.
 - Nur möglich beim LT50- und CSI-Motor.
 - Nur möglich bei Motoren mit einem maximalen Drehmoment von 30 Nm.

Bedienungsausgänge: (siehe Abb. 20)

- Motor: A, B, C, D, E, H, L, O.
- Manuelle Notbedienung: A, B*, C*, D, O.
 - Ausgang C und D = Durchführung 45° (Achtung: Ausgang C nur ab Kastengröße 150).
 - Ausgang A und B = Durchführung 90°
 - Ausgang O = Durchführung 90° mit eventueller Durchführung 45°, über die Sonderausstattung A473 wählbar.

* Achtung: Die Durchführung kann beim Modell P nicht an der Klappe befestigt werden.

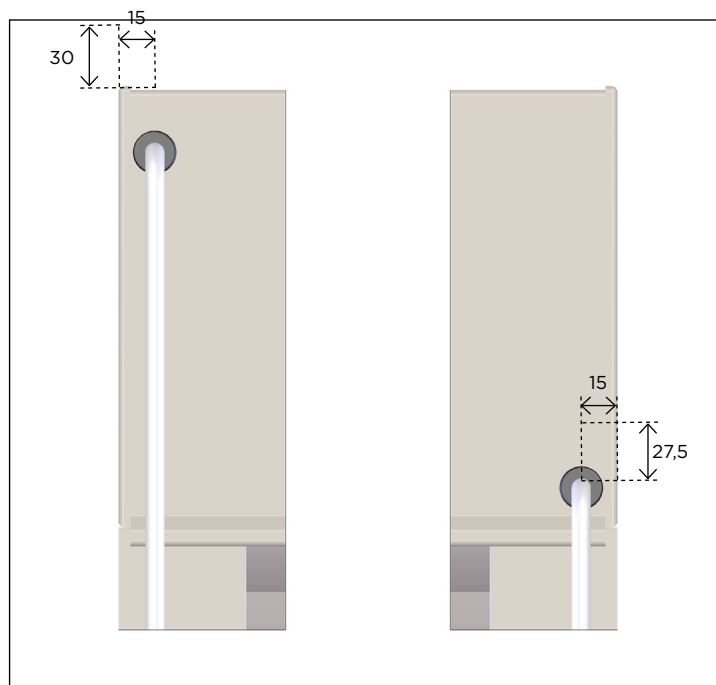


Abbildung 27:
Motorkabelausgang

11.6 Somfy Solar Motor

Dies ist ein autonomes, solarbetriebenes System mit allen Vorteilen der RS100 Silensio Motor (IO).

- Optionsnummern: A4118 RS100 Solar IO (6/10Nm) oder A4119 RS100 Solar IO (15/20Nm)
- Das Solarmodul kann auf den 3 verschiedenen Kastentypen S, P oder C installiert werden. (Solarzellen werden vorzugsweise auf Kästen mit Neigungswinkel 45° oder 90° installiert), aber in den Gehäusen P 137-180 kann aufgrund der Größe des Solarpanels kein Motor mit 15/20Nm oder mehr installiert werden.
- Die Entscheidung für Solarenergie hat einen Einfluss auf den Wickeldurchmesser, weil die Batterie standardmäßig im Kasten vorgesehen wird (größter Einfluss beim kleinsten Kasten).
- Kombination von Insektenschutz und Solar: nur mit externer Batterie! (A4116)
- Das Modul befindet sich stets an der Seite des Motors.
- Es wird stets 1 Modul installiert, unabhängig von der Ausrichtung des Rollladens.

Mögliche Optionen:

- A4116 externe Batterie separat mitgeliefert (Kabellänge max. 10 cm)
- A1612/A4122 Batterie in Aluminiumgehäuse separat mitgeliefert
- A4117 Solarmodul separat mitgeliefert (serienmäßig mit Verlängerungskabel 1 m) (mögliche Ausgänge für dieses Kabel: A-B-AZ-BZ-X)
- A1613 Verlängerungskabel 5 m für Solarmodul.
- Art.066451 wenn ein längeres Kabel (1m) für eine externe Batterie gewünscht wird.
- Bei einer Ausrichtung nach Norden ist 1 Zyklus pro Tag garantiert.
- Achten Sie darauf, dass bei der Anbringung des Rollladens Sonnenlicht auf das Solarpanel fallen kann!

Abbildung 28:
Solar-Rollladen



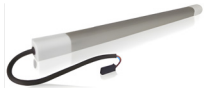
		RS100 SOLAR IO 6/10NM (A4118)	RS100 SOLAR IO 15/20NM (A4119)
MOTOR			
	Motortyp	RS100 Silensio IO	RS100 Silensio IO
	Motorleistung	6 - 10Nm	15 - 20Nm
	Durchmesser	Ø50	Ø50
	Geschwindigkeit	6/15 10/12 U/min	15/12 20/12 U/min
SOLARMODUL			
	Paneel-Typ	Monokristallin	Monokristallin
	Leistung	2,5W	5,8W
	Abmessungen	370x60x6mm	500x90x6mm
	Lebensdauer	>20 Jahre	>20 Jahre
BATTERIE			
Standard 	Batterietyp	NiMH	NiMH
	Kapazität	9,6V DC	16,8V DC
	Abmessungen	340x23mm	595x23mm
	Kabellänge	10cm	10cm
Optional 	Batterietyp	NiMH	NiMH
	Kapazität	9,6V DC	16,8V DC
	Abmessungen	481x23mm	736x23mm
	Kabellänge	21cm	21cm

Tabelle 15: Hauptmerkmale der Harol Solar Motor-komponenten

Kommentar:

- Garantie auf Motor, Solarmodul und Batterie: 7 Jahre.
- Nach dem Kauf muss der Rollladen innerhalb eines Monats installiert werden, andernfalls muss die Batterie wieder aufgeladen werden.
- Die Motoren werden im Schlafmodus geliefert. Wenn Licht auf das Solarpanel fällt, erwacht es automatisch.
- Die Smooove sensitive touch-Sender sind nicht mit dem RS100 Solar IO-Motor kompatibel.
- Bei der Verwendung von Chronis, Keypad IO und Keygo muss der "Low Power Mode" aktiviert werden.
- Dem RS100 Solar IO ist nicht kompatibel mit Smooove Sensitive RS100 IO, animeo Connect oder IP/IO, und Set&Go.



Mit der Somfy-Solar-App können Sie in 3 Schritten herausfinden, was die beste Lösung für Ihre Situation ist. (Die App kann aus dem App Store und Google Play heruntergeladen werden).

11.7 Harol Solar motor

Dies ist ein autonomes, solarbetriebenes System.

- Das Solarmodul kann auf den 3 verschiedenen Kastentypen S, P oder C installiert werden. (Solarzellen werden vorzugsweise auf Kästen mit Neigungswinkel 45° oder 90° installiert), aber in den Gehäusen P 137-180 kann aufgrund der Größe des Solarpanels kein Motor mit 15/20Nm oder mehr installiert werden.
- Das Panel befindet sich immer auf der Seite des Motors.
- Es wird immer 1 Panel angebracht, unabhängig von der Ausrichtung des Rollladens.
- Die Batterie ist im Motor eingebaut.
- Bei einer Ausrichtung nach Norden ist 1 Zyklus pro Tag garantiert.
- Achten Sie darauf, dass bei der Anbringung des Rollladens Sonnenlicht auf das Solarpanel fallen kann!

		SOLAR PURE
MOTOR		
	Motortyp	Solar Pure
	Motorleistung	10- 20Nm
	Durchmesser	Ø50 mm
	Geschwindigkeit	12 tpm
	Batterie	Eingebaute Batterie
	Batterietyp	Li-ion
	Batteriekapazität	5000 mAh
	Kabellänge	20 cm
SOLARMODUL		
	Panel-Typ	Monokristallin
	Leistung	4,7 W
	Abmessungen	600 x 62 mm
	Lebensdauer	7 jaar

Tabelle 16: Hauptmerkmale der Harol Solar Motor-komponenten

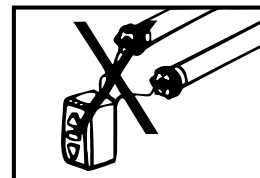
Kommentar:

- Garantie auf Motor, Solarmodul und Batterie: 5 Jahre.
- Nach dem Kauf muss der Rollladen innerhalb eines Monats installiert werden, andernfalls muss die Batterie wieder aufgeladen werden.
- Der Motor wird über den Ein-/Aus-Schalter aktiviert.
- Batterie schwach: Der Motor gibt einen intermittierenden Piepton während des Betriebs ab.

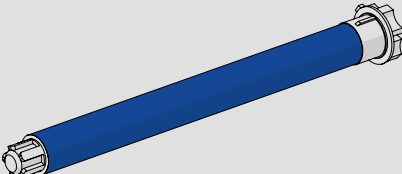
11.8 Motoranschluss

Motor:

- Bei Elektroantrieb mit Motor müssen die elektrischen Anschlüsse stets den lokal gültigen Normen und Anforderungen entsprechen. Je nach Motortyp und/oder Domoticazubehör sind für jeden Motor die erforderlichen Anschlussschemen und Montageanleitungen verfügbar.
- NIE 2 MOTOREN AN EINEN SCHALTER ANSCHLIESSEN.
Wenn man verschiedene Motoren an einen oder mehrere Schalter anschliessen will, dann muss man Relaisstationen verwenden.





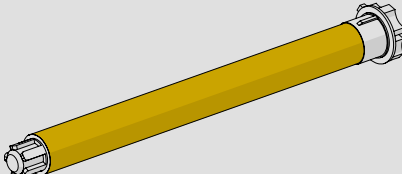


siehe Somfy-Benutzerhandbuch (beigefügt)

www.somfy.com







siehe Harol-Benutzerhandbuch

www.harol.com



12. TÜR-FENSTERKOMBINATIONEN

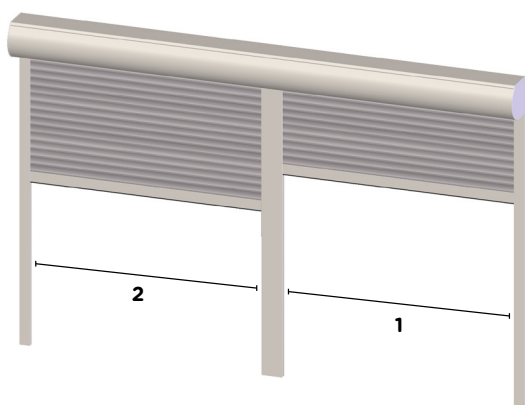
- Es kann mit einem durchgehenden Kasten für 2 oder 3 Rollläden gearbeitet werden.
 - DVC: Rollläden direkt nebeneinander.
 - DVS: Rollläden mit einem kleinen Zwischenraum.
- Einzelbedienung oder gemeinsame Bedienung möglich.
- Maximale Kastenbreite: 6 m.



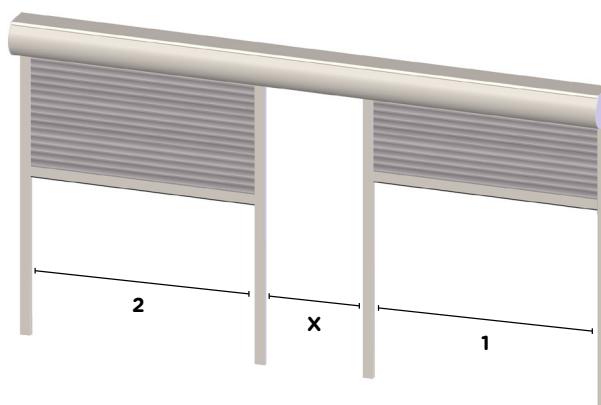
Hinweis:

Gekoppelte Bedienung in der Mitte ist bei DVC2 und DVS2 nicht möglich.
Bei Mittelführungsschiene:

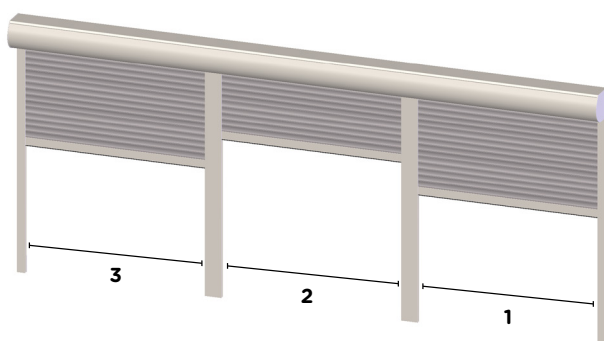
- 2 aneinander liegende Bedienungen sind nicht möglich
- Keine Einlauftrichter: Daher sind ILmo-Motoren nicht möglich.
- Bei Verwendung von Oximo- und RS100-Motoren muss der obere Punkt manuell eingestellt werden.



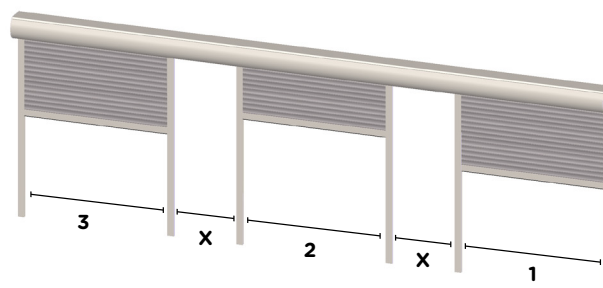
DVC2 (1 Kasten & 2 Rollläden)



DVC 2 (1 Kasten, 2 Rollläden und 1 Freiraum)



DVC3 (1 Kasten & 3 Rollläden)



DVC 3 (1 Kasten, 3 Rollläden und 2 Freiräume).

13. ZUBEHÖR

13.1 Verdunkelungsoptionen

Option A1661

Funktion: starke Reduzierung möglicher Lichtreflexionen*.

- entlang der Führungen:
 - mit einer Bürste mit integrierter Finne (1) (BV60 Verdunkelungsdichtung: die Finne stabilisiert die Bürste)
 - mit einer Verdunkelungskammer in der Führungsöffnung (2)
- entlang des Schrankes: mit einem Dichtungsband (3) an der Rückseite des Schrankes
- entlang der unteren Schiene: die untere Schiene ist mit einer Bürste (4) versehen

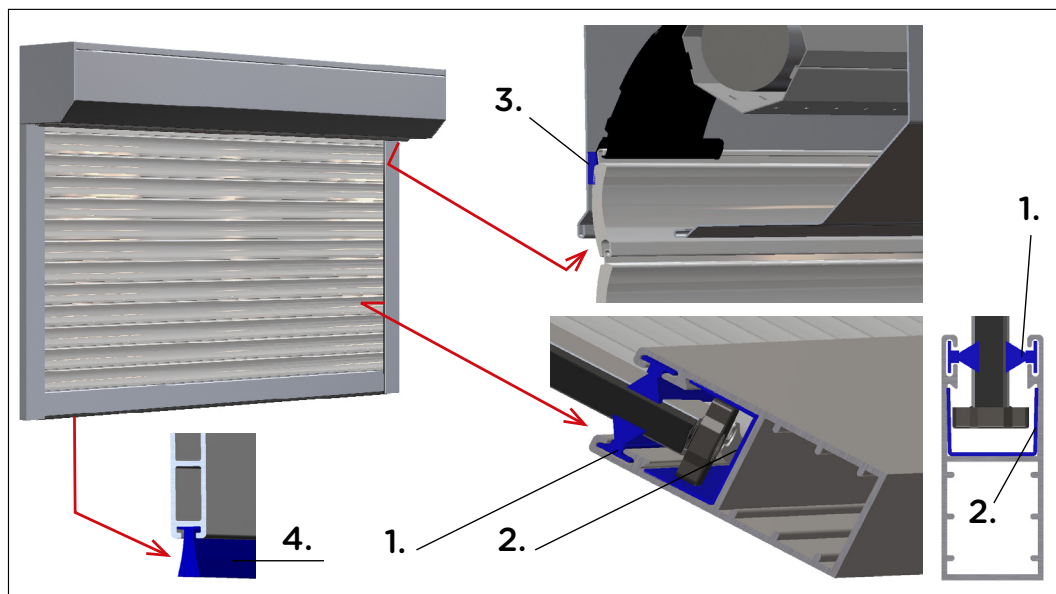


Abbildung 29:
Verdunkelungsoptionen

Bedingungen:

- Bedienung: nur bei Motorantrieb und Achse 60 mm möglich
- Lamellenauswahl: nur ALU242(S), ohne Tageslichtöffnungen
- Führungen: nur kompatibel mit den Modellen 117, 118, 119, 120, 127, 128 und 129
- Insektenschutz: nicht verfügbar

Um das bestmögliche Ergebnis zu erzielen, empfehlen wir:

- die schwerste Lamelle, also ALU242(S)
- einen dunklen Lamellentyp
- eine dunkle Lackfarbe für die Führungen und den Kasten
- eine sorgfältige Abdichtung des gesamten Rollladens ohne Unterbrechungen

* = Rollladen in Testumgebung aus 2 m Entfernung vollständig abgedunkelt.

13.2 Kastenverlängerungen

Option A96 bis zu A101

- Wenn der Bedienungsausgang an einer anderen Stelle als serienmäßig vorgesehen werden soll.
- Wenn aus ästhetischen Gründen der Kasten verlängert werden muss.
- Auswahl aus folgenden Typen:
 - Kastenverlängerung auf Maß.
Verlagerung des Bedienungsausgangs um mehr als 30 mm (max. 300 mm).
 - Falsche Kastenverlängerung.
Bedienungsausgang bleibt serienmäßig, nur der Kasten wird verlängert (max. 300 mm).
 - Offene Kastenverlängerung.
Bedienungsausgang bleibt serienmäßig, nur der Kasten wird verlängert (max. 300 mm), aber nicht von einer Konsole abgeschlossen.

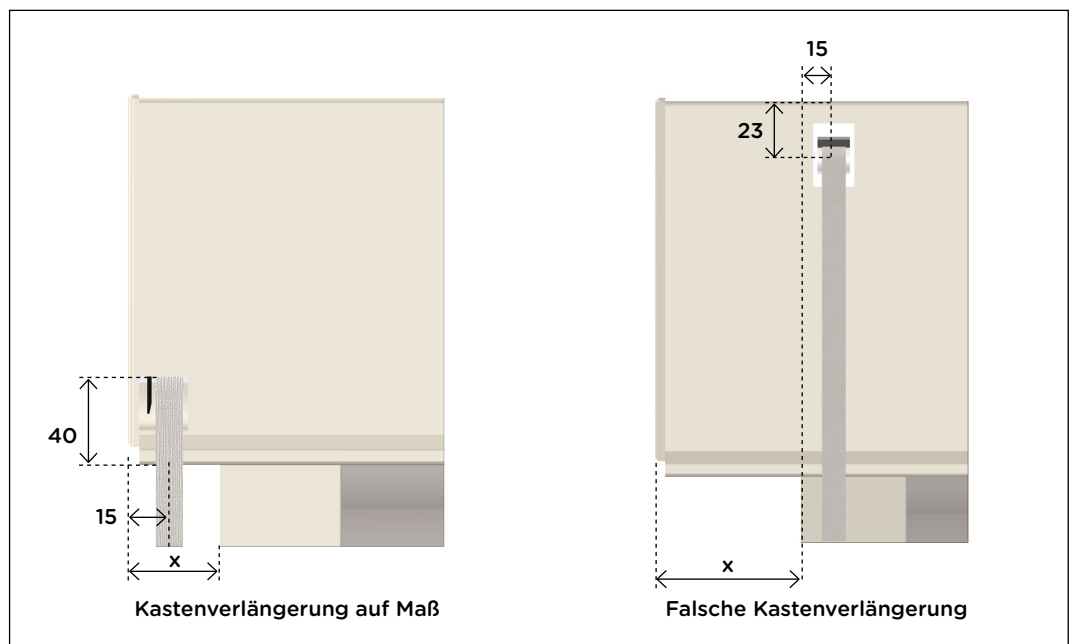


Abbildung 30:
Kastenverlängerungen

13.3 Schließmechanismen

Riegel:

- Option A1 bis zu A5.
- Werden in der Endleiste angebracht.
- Nur von innen aus zu bedienen.

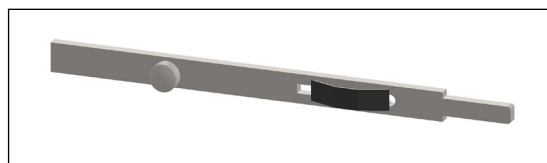


Abbildung 31:
Der Riegel

Zylinderschloss:

- In Endleiste Option A12 bis zu A14; auf 60 mm Option A26 bis zu A30; auf Handhöhe (ca. 800 mm) Option A671 bis zu A676.
- Wird in der Endleiste oder dem Zwischenprofil angebracht.
- Das Zwischenprofil kann auf Handhöhe oder direkt über der Endleiste angebracht werden.
- Lässt sich von innen und außen bedienen.

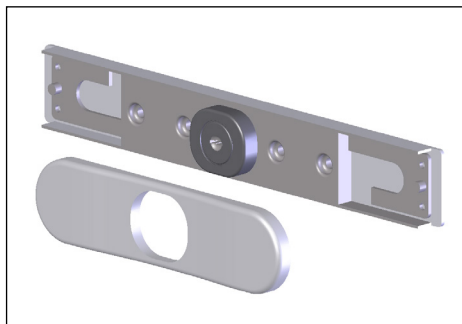


Abbildung 32:

Das Zylinderschloss

Automatischer DVA-Verschluss:

- Option A82
- Kann nur bei einer Kurbelbedienung oder einer elektrischen Bedienung angewandt werden.
- Durch die besondere Form des DVA-Systems wird der Rollladenpanzer vollständig blockiert.
- Vergrößert den Wickeldurchmesser (siehe Tabelle 6).



Abbildung 33:

Das DVA-Glied

13.4 Sicherheitsoptionen

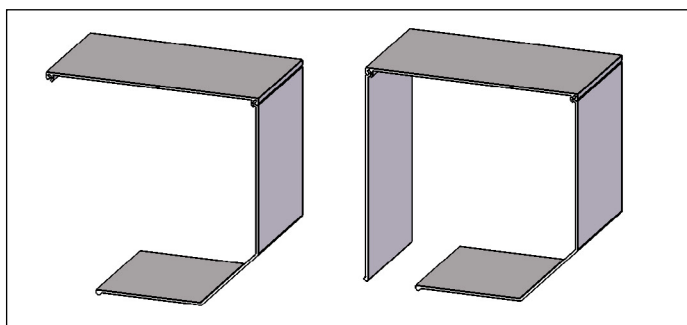
Bei VR150 kann bei diversen Bestandteilen besonderer Schwerpunkt auf die Sicherheit gelegt werden.

Folgendes steht zur Auswahl:

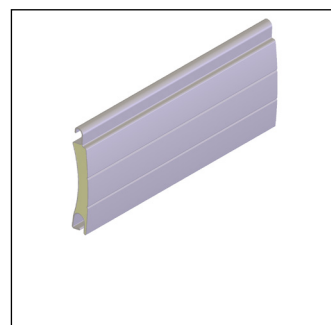
- Ein stranggepresster Kasten (2- oder 3-teilig) statt eines rollgeformten Kastens.
- Die beschwerte ALU242S-Lamelle.
- Die 135-Sicherheitsführung.
- Zusätzlich versteifte Endleiste (Sonderausstattung A716: „Sicherheitsendleiste“)
- Hochschiebesicherung*: Bei den Ilmo-, Becker-, Silensio RS100 io- und Oximo-Motoren wird der Panzer mit Hilfe von Aufhängegliedern an der Welle befestigt. Diese Aufhängeglieder verhindern das Hochschieben des Panzers.

Bei einer Motor- oder Kurbelbedienung kann auch das DVA-System als Hochschiebesicherung gewählt werden.

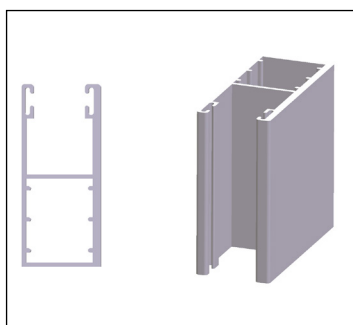
Die Optionen können auch einzeln gewählt werden.
Wenn alle Sonderausstattungen gewählt werden, wird ein Sicherheitspaketbonus gewährt (siehe Preisliste).



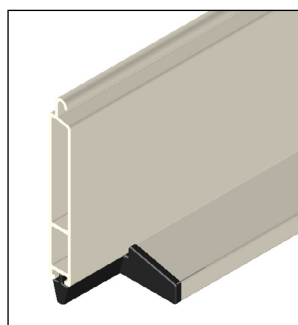
Der stranggepresste Kasten (2- oder 3-teilig)



Lamelle ALU242S



Die 135-Sicherheitsführung



Der Sicherheitsfuß



Das Aufhängeglied

Abbildung 34:
Das Sicherheitspaket

13.5 Abdeckbleche

Option A86

- Verleihen dem Rollladen in bestimmten Montagesituationen ein ästhetischeres Aussehen.
- Lackierte L-förmige Platten.
- Größen: COV 40, COV 80, COV 130, COV 180.

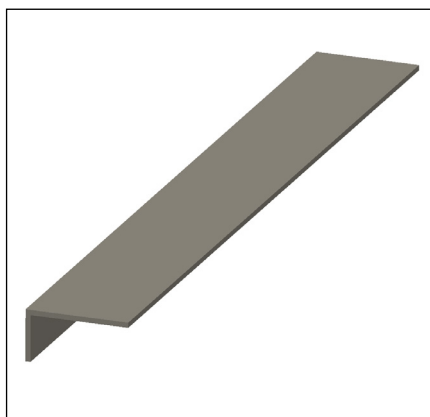


Abbildung 35:
Abdeckblech

13.6 Projektionsarme

Option A70

- System, bei dem der Rollladenpanzer in geschlossenem Zustand in einem bestimmten Winkel nach außen „projiziert“ (geklappt) werden kann.
- Es sind mindestens 25 mm zwischen der Wand (oder dem Fenster) und der Rollladenführung für die Montage der Projektionsarme erforderlich.
- Nicht bei Montageart 5.
- Die maximale Breite für einen Rollladen mit Projektionsarmen beträgt 1500 mm.
- Immer in Verbindung mit dem Verbindungsprofil 118D (Sonderausstattung A65).

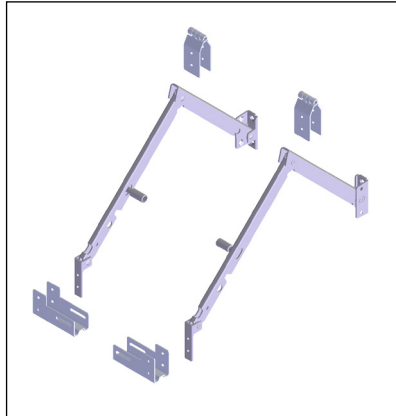


Abbildung 36:

Die Projektionsarme

13.7 Versteifungen

- Option A15 montiert, A114 nicht montiert.
- Zusätzliche Stabilität der Endleiste mit L-Profil.
- Auswahl aus:
 - L-20/40/2, separat geliefert.
 - L-20/40/2, Montage auf Endleiste.

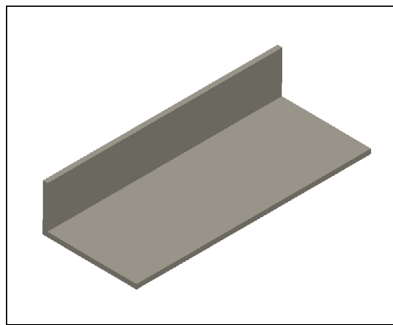


Abbildung 37:

Das L-Profil

13.8 Schalldämmung

- Option A1615
- Die selbstklebende Folie wird im Kasten geklebt.

14. ALLGEMEINE ANMERKUNGEN

- Infolge der Reibung zwischen den Lamellen beim Auf- und Abwickeln können leichte Beschädigungen an der Lamellenoberfläche entstehen. Dies ist ein produkttypisches Phänomen und aus diesem Grunde kein Garantiefall.
- Der Eintritt geringer Lichtmengen zwischen geschlossenen Tageslichtlamellen oder zwischen Panzer und Führungsschiene ist ein produkttypisches Phänomen und kann nicht ausgeschlossen werden. Wenn der Rollladen möglichst optimal verdunkeln soll, sollten nach Möglichkeit keine Tageslichtlamellen gewählt werden. Außerdem sind die Lamellen mit einer kleineren Wicklung (ALU237, PVC37) empfindlicher gegenüber Lichtdurchlässigkeit als die größeren Lamellen (ALU242, ALU242S und MIDI).

Achtung: Ein Rollladen verdunkelt nicht zu 100 %.

- Bei der Wahl dunkler Lamellen ist Folgendes zu beachten: Die gegenseitige Reibung kann bei allen Lamellenarten Kratzer verursachen. Diese Kratzer sind bei dunklen Farben deutlicher sichtbar als bei hellen Lamellen. Dunkel gefärbte Lamellen sind auch anfälliger für Einflüsse durch hohe Temperaturen. Bei Erwärmung dehnen sich diese Lamellen stärker aus als ihre hellen Gegenstücke, und bei der ersten Benutzung nach dem Stillstand kann ein Knarren zu hören sein. Bei der Nutzung nach dem Stillstand kann ein knisterndes Geräusch auftreten, das auf das gegenseitige Verkleben der Lamellen aufgrund der hohen Temperaturen zurückzuführen ist. Und wegen des höheren Absorptionswertes dunkler Farben ist der Wärmewert der dunkleren Lamellen folglich schlechter als der von hellen Lamellen. Bitte berücksichtigen Sie die oben genannten Punkte bei der Auswahl der am besten geeigneten Lamellen für die gewünschte Situation.
- Bei einem Rollladen mit einer Breite, die den maximalen Abmessungen des gewählten Lamellentyps nahe kommt, nimmt das Risiko einer Durchbiegung und einer weniger straffen Formung des Panzers zu.
Die Qualität des Produkts wird dadurch jedoch nicht beeinträchtigt.
- Es liegt in der Natur der Sache, dass bei Kästen aus Gurtmaterial innere Spannungen (im Muffelofen) zu einer leichten Durchbiegung des Kastens führen können.
- Sämtliche Stromanschlüsse müssen in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Bestimmungen des betreffenden Landes hergestellt werden. Die Anschlüsse und deren Betrieb sind der Haftung des Installateurs unterworfen.
- Harol übernimmt keinerlei Verantwortung für Schäden, die beim Lösen der Rollladenpanzer durch Wind oder Sturm entstanden sind. Der Installateur hat alle Vorkehrungen zu treffen, damit das bestellte Produkt der Montagestelle angepasst ist.
- All diese Angaben erfolgen nach bestem Wissen und dienen nur zu Informationszwecken.
Sie spiegeln unseren heutigen Kenntnisstand wider und können nicht gegen uns verwendet werden.
- Harol behält sich das Recht vor, Produktänderungen ohne Vorankündigung vorzunehmen.

15. WINDWIDERSTANDS- UND BEDIENKLASSEN GEMÄSS NBN EN 13659

15.1 Anwendungspflicht seit 01.04.2006

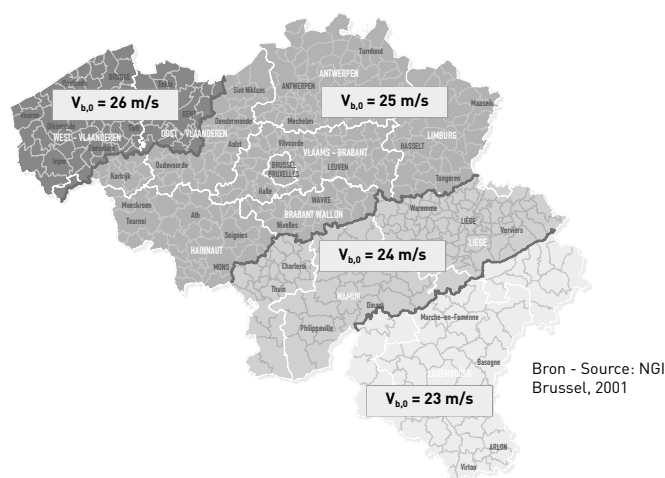
Seit dem 01.04.2006 ist die neue Norm NBN EN 13659 anwendbar. Gemäß dieser Norm müssen die Rollläden seit diesem Zeitpunkt über eine CE-Kennzeichnung verfügen, auf der die Windwiderstandsklasse angegeben ist. Um festzustellen, welche Windwiderstandsklasse für welchen Anwendungsfall erforderlich ist, gibt es Normen und Richtlinien für verschiedene Länder.

Für Deutschland wurde im Auftrag des deutschen „Bundesverbands Rollläden und Sonnenschutz“ eine ift-Richtlinie „Einsatzempfehlung für äußere Abschlüsse“ ausgearbeitet. Diese Richtlinie (DIN 1055-4:2005-3) teilt das Bundesgebiet Deutschland in Windgeschwindigkeits- oder Windlastzonen und Geländekategorien ein. Auf diese Weise können über die Lage des Gebäudes die entsprechende Windgeschwindigkeitszone und Geländekategorie abgeleitet werden. Die Einbauhöhe der Abschlüsse gibt die dritte notwendige Kenngröße an.

Für Belgien werden diese Daten in der Norm NBN EN 1991-1-4 angegeben, wobei das Hoheitsgebiet in vier Windgeschwindigkeitszonen unterteilt ist. Die Niederlande sind gemäß Norm NEN-EN 1991-1-4:2005/NB:2007 in drei Windgeschwindigkeitszonen und Frankreich ist gemäß Norm DTU 34.2 in vier Windgeschwindigkeitszonen unterteilt. Für andere Länder müssen die Werte bei den örtlichen meteorologischen Diensten angefragt werden!

15.2 Bestimmung der Windgeschwindigkeits- oder Windlastzonen

Belgien



- Windlastzone 1** mit 23,0 m/s
- Windlastzone 2** mit 24,0 m/s
- Windlastzone 3** mit 25,0 m/s
- Windlastzone 4** mit 26,0 m/s

Niederlande

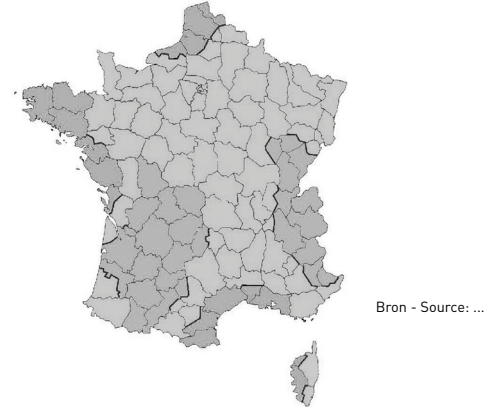


- Zone I mit 30,0 m/s** : Markermeer, IJsselmeer, Wattenmeer, die Wattinseln und die Provinz Noord-Holland im Norden der Gemeinden Heemskerk, Uitgeest, Wormerland, Purmerend und Edam-Volendam.
- Zone II mit 27,5 m/s** : Der restliche Teil der Provinz Noord-Holland, das Festland der Provinzen Groningen und Friesland und der Provinzen Flevoland, Zuid-Holland und Zeeland.
- Zone III mit 25,0 m/s** : Der restliche Teil der Niederlande.

Deutschland



Frankreich



- Windlastzone 1 mit 22,5 m/s
- Windlastzone 2 mit 25,0 m/s
- Windlastzone 3 mit 27,5 m/s
- Windlastzone 4 mit 30,0 m/s

- Windlastzone 1 mit 22,0 m/s
- Windlastzone 2 mit 24,0 m/s
- Windlastzone 3 mit 26,0 m/s
- Windlastzone 4 mit 28,0 m/s

15.3 Bestimmung der Gelände- oder Rauigkeitskategorie

	Geländekategorie 0 (Die strengste) Meer oder Küstengebiet mit vom offenen Meer kommendem Wind.
	Geländekategorie I Seen und flaches vernachlässigender Hindernisse.
	Geländekategorie II Gebiet mit niedriger Vegetation, wie z. B. Gras, mit oder ohne freistehende Hindernisse (Bäume, Gebäude) in einem gegenseitigen Abstand von mindestens dem zwanzigfachen ihrer Höhe (= Zwischenraum von mindestens 20 Hindernishöhen).
	Geländekategorie III Gebiet mit regelmäßigem Bewuchs oder Gebäuden oder isolierten Hindernissen mit Zwischenraum von höchstens 20 Hindernishöhen (z. B. Dörfer, Vorstadtzonen, dauerhafte Wälder usw.).
	Geländekategorie IV (Die laxeste) Städtische Gebiete, bei denen mindestens 15% der Oberfläche mit Gebäuden mit einer durchschnittlichen Höhe von mehr als 15 Metern bedeckt ist.

15.4 Einbauhöhe

Für die Bestimmung der Windwiderstandsklassen spielt neben der Windgeschwindigkeitszone und der Geländekategorie auch noch die Einbauhöhe eine Rolle. Mit der Einbauhöhe kann dann aus der folgenden Tabelle gemäß den für das jeweilige Land geltenden Normen die empfohlene Windwiderstandsklasse abgelesen werden.

Die Mindestklasse bei den Einsatzempfehlungen ist die Windwiderstandsklasse 2. Dies bedeutet nicht, dass Produkte der Klassen 0 und 1 nicht eingesetzt werden dürfen. Zu empfehlen ist allerdings ein Produkt der entsprechenden Windwiderstandsklasse, um einen gewissen Qualitätsstandard festzusetzen.

BELGIEN	Gelände- kategorie	Einbauhöhen > 0 - 8 Meter				Einbauhöhen > 8 - 20 Meter				Einbauhöhen > 20 - 100 Meter			
		Windgeschwindigkeitszone				Windgeschwindigkeitszone				Windgeschwindigkeitszone			
	↓	1 23 m/s	2 24 m/s	3 25 m/s	4 26 m/s	1 23 m/s	2 24 m/s	3 25 m/s	4 26 m/s	1 23 m/s	2 24 m/s	3 25 m/s	4 26 m/s
	0	3	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5
	I	3	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5

NIEDERLANDE	Gelände- kategorie	Einbauhöhen > 0 - 8 Meter			Einbauhöhen > 8 - 20 Meter			Einbauhöhen > 20 - 100 Meter		
		Windgeschwindigkeitszone			Windgeschwindigkeitszone			Windgeschwindigkeitszone		
	↓	1 30 m/s	2 27,5 m/s	3 25 m/s	1 30 m/s	2 27,5 m/s	3 25 m/s	1 30 m/s	2 27,5 m/s	3 25 m/s
	0	4	4	4	5	5	4	6	5	5
	I	4	4	4	5	5	4	6	5	5

FRANKREICH	Gelände- kategorie	Einbauhöhen > 0 - 8 Meter				Einbauhöhen > 8 - 20 Meter				Einbauhöhen > 20 - 100 Meter			
		Windgeschwindigkeitszone				Windgeschwindigkeitszone				Windgeschwindigkeitszone			
	↓	1 22 m/s	2 24 m/s	3 26 m/s	4 28 m/s	1 22 m/s	2 24 m/s	3 26 m/s	4 28 m/s	1 22 m/s	2 24 m/s	3 26 m/s	4 28 m/s
	0	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5
	I	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5

DEUTSCHLAND	Gelände- kategorie	Einbauhöhen > 0 - 8 Meter				Einbauhöhen > 8 - 20 Meter				Einbauhöhen > 20 - 100 Meter			
		Windgeschwindigkeitszone				Windgeschwindigkeitszone				Windgeschwindigkeitszone			
	↓	1 22,5 m/s	2 25,0 m/s	3 27,5 m/s	4 30,0 m/s	1 22,5 m/s	2 25,0 m/s	3 27,5 m/s	4 30,0 m/s	1 22,5 m/s	2 25,0 m/s	3 27,5 m/s	4 30,0 m/s
	0	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	6
	I	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	6

15.5 Windwiderstandsklasse in Abhängigkeit von Lamelle und Führungsschiene

ALU237

Führungsschiene	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
118(B)/118D/119(B)/120/121/135(B) / 118B	6						5			4	3	3	2	1							
118s/ 118s(B)	6						5	4	3	3	2	1	0								

ALU242(S)

Führungsschiene	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000
117/118/118D/119/120/121/127/128/129/135	6												5	4	3	2	1	0													
117S/118S	6											5	4	3	2	1	0														

PVC37

Führungsschiene	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600
117/118/118D/119/120/121/127/128/129/135	3	2	1	0			
117S/118S	3	2	1	0			
H118/H128	4	3	2	1	0		

MIDI

Führungsschiene	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400
117/118/118D/119/120/121/127/128/129/135	4	3	2	1	0										
117S/118S	3	2	1	0											
H118/H128	5	4	3	2	1	0									

16. BESTELLFORMULAR

Klicken Sie auf untenstehenden Link:

Bestellschein VR150