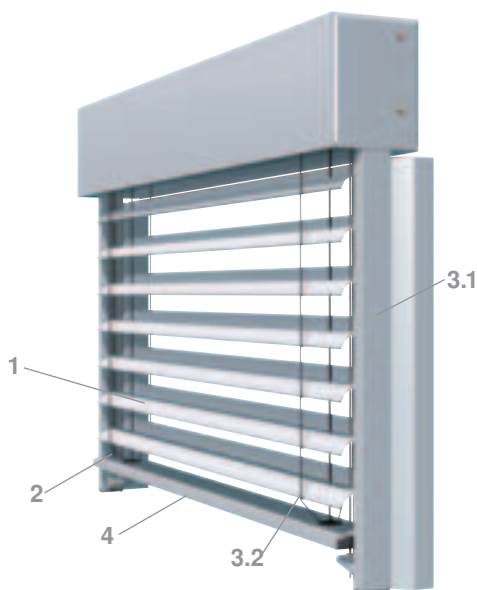


# Windstabile Raffstoren

## E 93 A6 windstabil

### Beschreibung



#### Anwendung

Zur Montage an hohen Gebäuden oder windexponierten Standorten an Pfosten-Riegel-Fassaden oder Wintergärten, vor der Fassade, in der Laibung oder in hinterlüfteten Fassaden.

#### Bedienung

##### Motor

Hoch- und Tieffahren sowie Wenden der Lamellen durch Bedienung eines Schalters.

Spannung: 230 V AC, optional andere Spannungen

Frequenz: 50 Hz, optional andere Frequenzen

Schutzart: IP 54

Steckerkupplung: Hirschmannkupplung

Bei Erreichen der oberen oder unteren Endlage schaltet der Antrieb durch eingebaute, einstellbare Endschalter ab. Für eine optimale Windstabilität und für eine Nutzung bei erhöhter Windlast muss der Raffstore ganz tiefgefahren sein.

Die vorgeschriebenen Windgrenzwerte dürfen nicht überschritten werden.

#### Baugrenzwerte in mm

Typen	Baugrenzwerte							durchschnittliches Gewicht in kg/m <sup>2</sup> <sup>1)</sup>
	Einzelanlage				Gruppenanlage			
	Breite <sup>2)</sup>		Höhe	Fläche in m <sup>2</sup>	Breite	Fläche in m <sup>2</sup>	Anzahl der Behänge	
E 93 A6 windstabil	min. <sup>3)</sup> 600	max. <sup>4)</sup> 3000						3000

<sup>1)</sup> Seilkraft: 450 N je Spannseil.

<sup>2)</sup> Breite = Lamellenmaß

<sup>3)</sup> Bei geringen Breiten ist ein Schräglauf der Lamellen nicht zu vermeiden.

<sup>4)</sup> Einschränkungen der Maximalbreite bzw. Windgrenzwerte nach Tabelle „Übersicht Windgrenzwerte“ sind zu beachten!

#### Pakethöhen aus der Raffstorehöhe ermittelt in mm

Typen	Raffstorehöhe										
	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000
E 93 A6 windstabil	145	160	165	180	185	200	205	220	225	240	245

#### Pakethöhen aus der lichten Verschattungshöhe ermittelt in mm

Typen	Lichte Verschattungshöhe									
	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	
E 93 A6 windstabil	155	165	175	185	195	210	220	230	240	

Pakethöhen sind ca.-Werte, sie können technisch bedingt in den Minus- oder Plusbereich abweichen.

Dunkelgrau hinterlegte Werte: Mindest-Blendenhöhe bei E 93 210 mm.

#### Übersicht Windgrenzwerte in mm / Max. Windgeschwindigkeiten

Raffstorebreite	Ausführungsvariante		
	E 93 A6 windstabil	ohne zusätzliche Spannseile	ohne Führungsschienen-erweiterungsprofil bzw. Laibung
bis 1500	25 m/s (bft 10)	25 m/s (bft 10)	20,5 m/s (bft 9)
bis 2000	25 m/s (bft 10)	20,5 m/s (bft 9)	20,5 m/s (bft 9)
bis 3000	20,5 m/s (bft 9)	17,5 m/s (bft 8)	17,5 m/s (bft 8)

Die angegebenen Windgeschwindigkeiten für den Raffstore Typ E 93 A6 windstabil sind Grenzwerte, bei denen der Raffstore eingefahren werden muss. Die Werte gelten für einen Fassadenabstand der Lamellen ≤100 mm und einer Anlagenhöhe ≤3000 mm. Für die Standardausführung wird die Einstellung der Windwächter auf max. 20 m/s empfohlen.

# Windstabile Raffstoren

## E 93 A6 windstabil

### Beschreibung

#### Oberschiene

Material:	Aluminium, stranggepresst
Materialstärke:	1,5 mm
Maße (B x H):	59 x 51 mm
Profil:	C-Profil
Oberfläche:	blank, optional pulverbeschichtet oder eloxiert
Befestigung:	durch Aluminium-Träger, blank

#### Wendewelle

Material:	Stahl, verzinkt
Materialstärke:	1 mm
Maße (B x H):	12 x 12 mm
Profil:	Vierkant-Rohr
Oberfläche:	blank

#### Lager

wartungsfrei, gekapselt	
Gehäuse:	Kunststoff, teflonhaltig
Wenderolle:	Kunststoff
Bandspule:	Kunststoff
Segmentwendung zur Verhinderung der selbsttätigen Verstellung der Lamellen.	

#### Lamellen (1)

Abdunkelungslamellen, beidseitig randgebördelt, spezialprofiliert	
Material:	Aluminium, speziallegiert
Materialstärke:	0,45 mm
Maße (B):	93 mm
Einbau:	konvex
Profil:	Spezialprofilierung, vordere Bördelung mit Dichtungsprofil aus weichelastischem Kunststoff
Oberfläche:	im Spezialverfahren korrosionsbeständig einbrennlackiert, lichtechter Lack
Farbe:	gemäß WAREMA Farbkarte für Raffstoren
Alle Stanzungen in den Lamellen sind umlaufend randgebördelt ausgeführt, um den Verschleiß am Aufzugsband auf ein Minimum zu reduzieren. Der Raffstore fährt geschlossen ab und waagrecht auf.	

#### Lamellenaufhängung/Aufzugsband (2)

über seitlich angebrachte **Schlaufenkordeln (2.1)**  
Die Schlaufen werden durch Klammern aus korrosionsbeständigem Edelstahl unverschiebbar mit den Lamellen verbunden. Durch ein Spezialspannsystem werden bei komplett abgefahrenem Raffstore die Lamellen fixiert und dadurch gegenüber auftretenden Windlasten stabilisiert.

Material:	Polyester mit eingewebten Aramidfasern
Farbe:	schwarz, optional grau

#### Aufzugsbänder (5.2)

Material:	Polyester, spezialbeschichtet
Farbe:	schwarz, optional grau

#### Seitliche Führung (3)

##### Schiene (3.1)

mit eingezogenen schwarzen Kedern zur Geräuschkämpfung	
Material:	Aluminium, stranggepresst
Maße (B x T):	50 x 111 mm
Profil:	Führungsschiene als C-Profil mit patentiertem Adapterprofil zur seitlichen Abschottung
Oberfläche:	pulverbeschichtet, optional eloxiert
Befestigung:	mit patentiertem Adapterprofil
Endkappe:	Kunststoff, schwarz, optional grau
Keder:	witterungsbeständig, UV-stabil, schwarz
Führungsnippel:	Polyamid, glasfaserverstärkt, schlagfest mit den Lamellen verbunden, Lamellen sind wechselseitig genippelt

#### Spannseil (zusätzliche Seitenführung) (3.2)

Drahtlitze	
Material:	Stahl, korrosionsbeständig
Ummantelung:	Polyamid
Maße (Ø):	3,3 mm
Farbe:	schwarz oder transparent ummantelt
Befestigung:	Spannseilhalter, Aluminium
Die Seilführungen sind mit einem Spezial-Federspanntopf zum Ausgleich thermischer Längenänderungen in der Oberschiene befestigt.	

Seilführungen laufen durch die Lamellen und Unterschiene. Sie werden mittels Spannseilhaltern mit Spannvorrichtungen an der Führungsschiene bzw. am Fenster oder an der Wand befestigt.

#### Unterschiene (4)

mit Endkappen, inklusive Beschwerung	
Material:	Aluminium, stranggepresst
Maße (B x H):	100 x 20 mm
Oberfläche:	pulverbeschichtet, optional eloxiert
Endkappen:	Kunststoff, schwarz, optional grau
Mit patentiertem Spezialspannsystem für die Schlaufenkordel zur Lamellenfixierung unter Windlast. Endkappen mit verschiebbarer Schienenführung.	

#### Farben

Pulverbeschichtung der Aluminiumteile mit chromfreier Vorbehandlung nach gültiger RAL-Classic-Farbkarte (ausgenommen Tarn- und Leuchtfarben) oder in DB 701, 702, 703 sowie acht Strukturfarben (W4914 – W4921), vier eloxalähnlichen Farben (WC31 – WC 34) und weiteren Farben gemäß WAREMA Standard-Farbfächer (in WAREMA Farb-Spezifikation).  
Abweichende Farb-Spezifikationen und Sonderfarben sind auf Anfrage und gegen Mehrpreis lieferbar.

# Windstabile Raffstoren

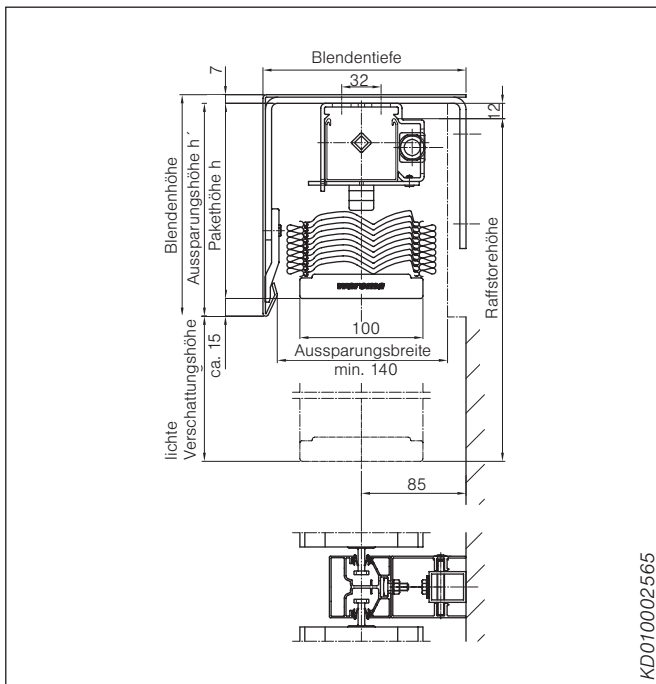
## E 93 A6 windstabil

### Beschreibung

#### Maßanleitung

Pakethöhe aus Tabelle  
 Aussparungshöhe = Pakethöhe + 15 mm  
 Blendenhöhe = Pakethöhe + 20 mm

Mindest-Aussparungshöhe bzw. Blendenhöhe = 210 mm (Überlappung zwischen Blendenunterkante und oberster Lamelle ist sichergestellt)



#### Anzahl der zusätzlichen Seilführungen

Bestellbreite	Seilführungen
unter 1500 mm	0
ab 1500 mm	1
ab 2000 mm bis 3000 mm	2

Die zwei äußeren Seilführungen sind immer vorhanden und in die Tabelle nicht einbezogen.

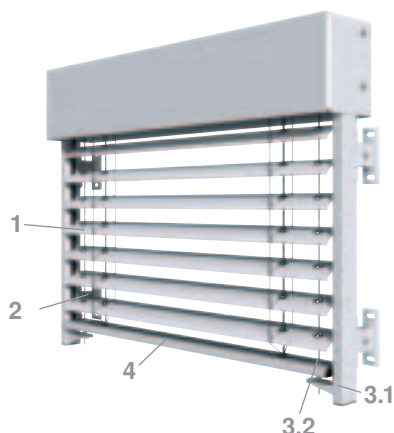
#### Anzahl der Befestigungen

Führungsschienenerweiterungsprofil in mm	bis 1400	1401-2400	2401-3000
Befestigungspunkte (Lage siehe Einbaubeispiele)	2	3	4

# Windstabile Raffstoren

## E 80 A6 windstabil

### Beschreibung



### Anwendung

Zur Montage an hohen Gebäuden oder windexponierten Standorten an Pfosten-Riegel-Fassaden oder Wintergarten, vor der Fassade, in der Laibung oder in hinterlüfteten Fassaden.

### Bedienung

#### Motor

Hoch- und Tieffahren sowie Wenden der Lamellen durch Bedienung eines Schalters.

Spannung: 230 V AC, optional andere Spannungen

Frequenz: 50 Hz, optional andere Frequenzen

Schutzart: IP 54

Steckerkupplung: Hirschmannkupplung

Bei Erreichen der oberen oder unteren Endlage schaltet der Antrieb durch eingebaute, einstellbare Endschalter ab.

Die vorgeschriebenen Windgrenzwerte dürfen nicht überschritten werden

### Baugrenzwerte in mm

Typ	Baugrenzwerte							durchschnittliches Gewicht in kg/m <sup>2</sup> <sup>1)</sup>
	Einzelanlage			Gruppenanlage				
	Breite <sup>2)</sup>		Höhe	Fläche in m <sup>2</sup>	Breite	Fläche in m <sup>2</sup>	Anzahl der Behänge	
E 80 A6 windstabil	min. <sup>3)</sup>	max. <sup>4)</sup>						3600

<sup>1)</sup> Seilkraft: 450 N je Spannseil.

<sup>2)</sup> Breite = Lamellenmaß

<sup>3)</sup> Bei geringen Breiten ist ein Schräglauf der Lamellen nicht zu vermeiden.

<sup>4)</sup> Einschränkungen der Maximalbreite bzw. Windgrenzwerte nach Tabelle „Übersicht Windgrenzwerte“ sind zu beachten!

### Pakethöhen aus der Raffstorehöhe ermittelt in mm

Typ	Raffstorehöhe														
	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200	3400	3600	
E 80 A6 windstabil	170	180	195	205	220	230	245	255	270	280	295	305	320	330	

### Pakethöhen aus der lichten Verschattungshöhe ermittelt in mm

Typ	Lichte Verschattungshöhe											
	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	
E 80 A6 windstabil	180	195	205	220	235	245	260	275	285	300	310	

Pakethöhen sind ca.-Werte, sie können technisch bedingt in den Minus- oder Plusbereich abweichen.

Dunkelgrau hinterlegte Werte: Mindest-Blendenhöhe bei E 80 210 mm.

### Übersicht Windgrenzwerte in mm / Max. Windgeschwindigkeiten

Bis zu den in der folgenden Tabelle genannten Windgrenzwerte ist die einwandfreie Funktion der windstabilen Raffstoren (Lamellenwendung, Verschattung etc.) gewährleistet.

Raffstorebreite in mm	Ausführungsvariante		
	mit zusätzlichen Spannseilen und Führungsschienenenerweiterungsprofil	ohne zusätzliche Spannseile, mit Führungsschienenenerweiterungsprofil	mit zusätzlichen Spannseilen, ohne Führungsschienenenerweiterungsprofil
bis 1300	22 m/s	22 m/s	18 m/s
bis 1500	22 m/s	19 m/s	18 m/s
bis 2000	20,5 m/s	18 m/s	15 m/s
bis 3000	18 m/s	15 m/s	15 m/s

Die angegebenen Windgeschwindigkeiten für den Raffstore Typ E 80 A6 windstabil sind Grenzwerte, bei denen der Raffstore eingefahren werden muss. Die Werte gelten für einen Fassadenabstand der Lamellen  $\leq 100$  mm und einer Anlagenhöhe  $\leq 3600$  mm.

# Windstabile Raffstoren

## E 80 A6 windstabil

### Beschreibung

#### Oberschiene

Material:	Aluminium, stranggepresst
Materialstärke:	1,5 mm
Maße (B x H):	59 x 51 mm
Profil:	C-Profil
Oberfläche:	blank, optional pulverbeschichtet oder eloxiert
Befestigung:	durch Aluminium-Träger, blank

#### Wendewelle

Material:	Stahl, verzinkt
Materialstärke:	1 mm
Maße (B x H):	12 x 12 mm
Profil:	Vierkant-Rohr
Oberfläche:	blank

#### Lager

wartungsfrei, gekapselt	
Gehäuse:	Kunststoff, teflonhaltig
Wenderolle:	Kunststoff
Bandspule:	Kunststoff
Segmentwendung zur Verhinderung der selbsttätigen Verstellung der Lamellen.	

#### Lamellen (1)

beidseitig randgebördelt, gewölbt	
Material:	Aluminium, speziallegiert
Materialstärke:	ca. 0,45 mm
Maße (B):	80 mm
Einbau:	konvex
Oberfläche:	im Spezialverfahren korrosionsbeständig einbrennlackiert
Farbe:	gemäß WAREMA Farbkarte für Raffstoren
Sämtliche Stanzungen in den Lamellen sind mit schwarzen Schutzösen zur Führung der Aufzugsbänder (Verminderung des Abriebs) und zur Befestigung der Stege der Leiterkordel versehen. Zusätzliche Fixierung der Leiterkordel an Hufeisenstanzung im äußeren Lamellendrittel.	
Der Raffstore fährt mit nach außen geschlossenen Lamellen ab und mit nach innen geschlossenen Lamellen auf.	

#### Leiterkordel und Aufzugsband (2)

##### Leiterkordeln (2.1)

in schwerer Sonderausführung mit Doppelstegen	
Material:	Polyester, mit Kevlar-Seele
Farbe:	schwarz, optional grau oder weiß
Jede Lamelle wird am oberen Steg der Leiterkordel befestigt und zwischen den Doppelstegen gefädelt.	

##### Aufzugsbänder (2.2)

Material:	Polyester, spezialbeschichtet
Farbe:	schwarz, optional grau oder weiß

#### Seitliche Führung (3)

##### Schiene (3.1)

mit eingezogenen schwarzen Kedern zur Geräuschkämpfung	
Material:	Aluminium, stranggepresst
Maße (B x H):	50 x 111 mm
Profil:	Führungsschiene als C-Profil mit patentiertem Adapterprofil zur seitlichen Abschottung
Oberfläche:	pulverbeschichtet, optional eloxiert
Befestigung:	mit patentiertem Adapterprofil
Endkappe:	Kunststoff, schwarz, optional grau
Keder:	witterungsbeständig, UV-stabil, schwarz
Führungsnippel:	Polyamid, glasfaserverstärkt, schlagfest mit den Lamellen verbunden, Lamellen sind wechselseitig genippelt

#### Spannseil (zusätzliche Seitenführung) (3.2)

Drahtlitze	
Material:	Stahl, korrosionsbeständig
Ummantelung:	Polyamid
Maße (Ø):	3,3 mm
Farbe:	schwarz oder transparent ummantelt
Befestigung:	Spannseilhalter, Aluminium
Die Seilführungen sind mit einem Spezial-Federspanntopf zum Ausgleich thermischer Längenänderungen in der Oberschiene befestigt.	
Seilführungen laufen durch die Lamellen und Unterschiene. Sie werden mittels Spannseilhaltern mit Spannvorrichtungen an der Führungsschiene bzw. am Fenster oder an der Wand befestigt.	

#### Unterschiene (4)

mit Endkappen, inkl. Beschwerung	
Material:	Aluminium, stranggepresst
Maße (B x H):	80 x 20 mm
Oberfläche:	pulverbeschichtet, optional eloxiert
Endkappen:	Kunststoff, glasfaserverstärkt, schwarz, optional grau

Mit patentiertem Spezialspannsystem für die Leiterkordel zur Lamellenfixierung unter Windlast. Endkappen mit verschiebbarer Schienenführung.

#### Farben

Pulverbeschichtung der Aluminiumteile mit chromfreier Vorbehandlung nach gültiger RAL-Classic-Farbkarte (ausgenommen Tarn- und Leuchtfarben) oder in DB 701, 702, 703 sowie acht Strukturfarben (W4914 – W4921), vier eloxalähnlichen Farben (WC31 – WC 34) und weiteren Farben gemäß WAREMA Standard-Farbfächer (in WAREMA Farb-Spezifikation). Abweichende Farb-Spezifikationen und Sonderfarben sind auf Anfrage und gegen Mehrpreis lieferbar.

# Windstabile Raffstoren

## E 80 A6 windstabil

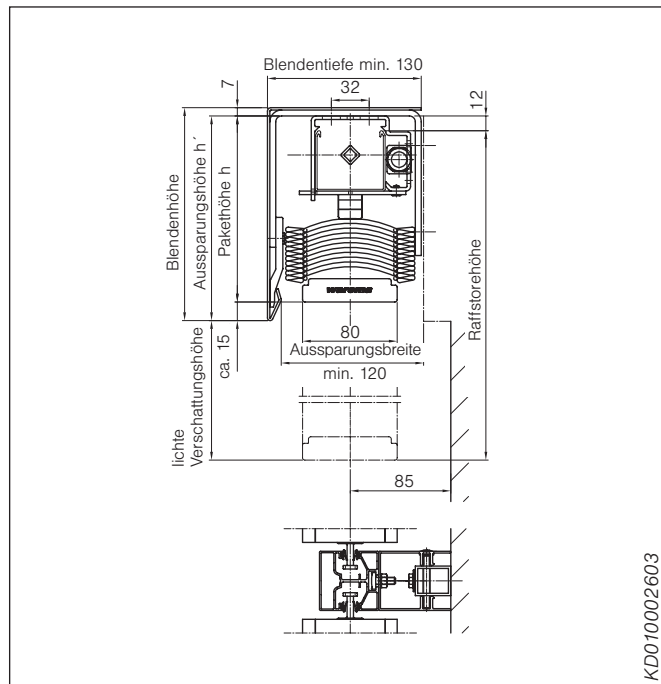
### Beschreibung

#### Maßanleitung

Pakethöhe aus Tabelle

Aussparungshöhe = Pakethöhe + 15 mm

Blendenhöhe = Pakethöhe + 20 mm



#### Anzahl der zusätzlichen Seilführungen

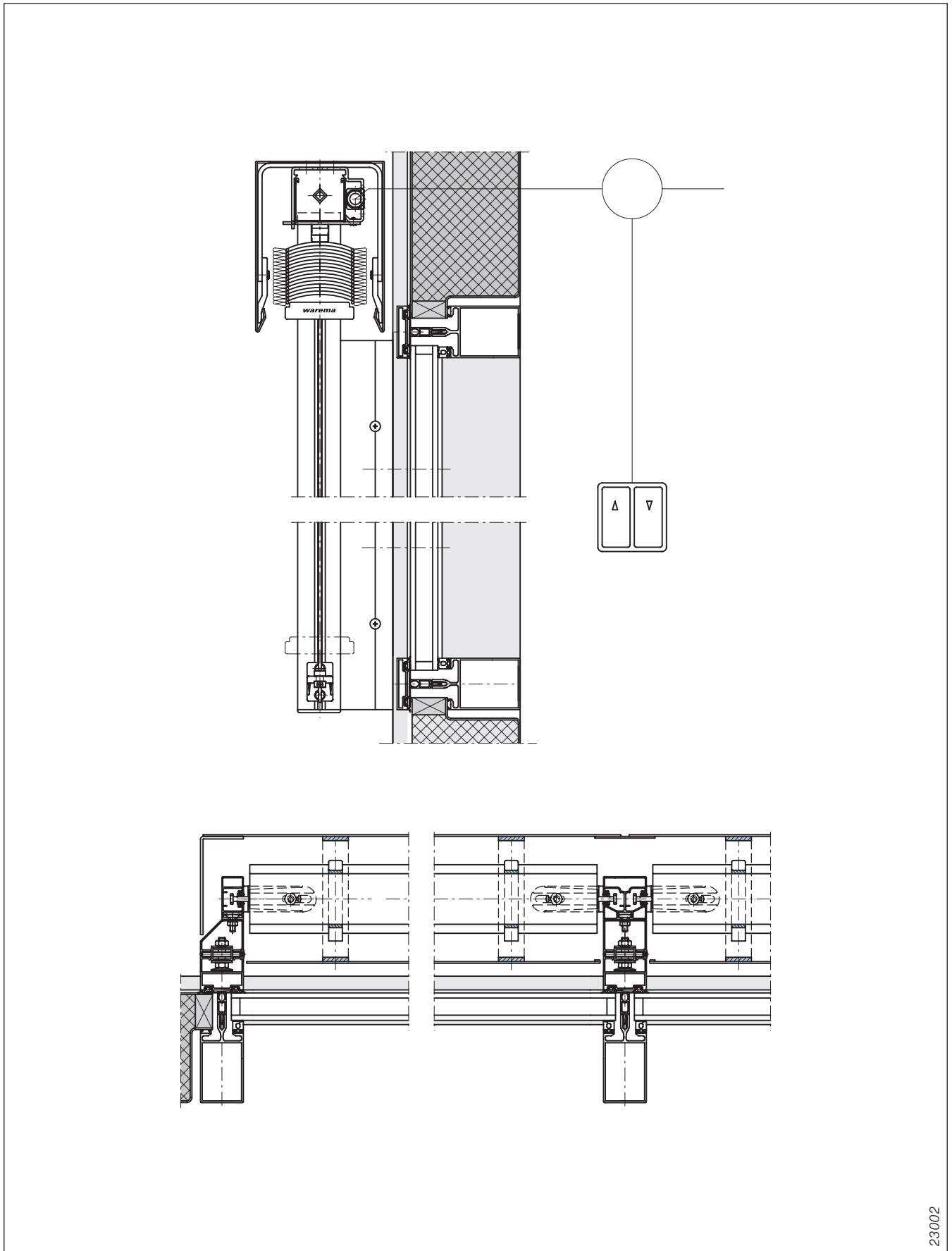
Bestellbreite	Seilführungen
unter 1300 mm	0
1300 bis 3000 mm	1

Die zwei äußeren Seilführungen sind immer vorhanden und in die Tabelle nicht einbezogen.

#### Anzahl der Befestigungen

Führungsschiene in mm	bis 1400	1401–2400	2401–3000
Befestigungspunkte (Lage siehe Einbaubeispiele)	2	3	4

# Pfosten-Riegel-Fassade, Motorbedienung, kombinierte Schienen- und Seilführung, Typ E 80 A6 windstabil, U-Blende Einbaubeispiel



23002