



# Technik

Verdunkelungsanlagen



*Der SonnenLichtManager*

Gültig ab 01.04.2019



## Allgemeine Hinweise

### Technikunterlage, gültig ab 01.04.2019.

Mit Herausgabe dieser Unterlage verlieren alle früheren entsprechenden Unterlagen ihre Gültigkeit. Unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) können Sie im Internet auf unserer Homepage unter dem Pfad <http://www.warema.de/agb> einsehen und herunterladen.

Änderungen, die der technischen Verbesserung dienen, sind vorbehalten. Der Text- und Grafikeil dieser Unterlage wurde mit besonderer Sorgfalt erstellt. Für möglicherweise trotzdem vorhandene (Druck-) Fehler, Irrtümer und deren Auswirkungen kann keine Haftung übernommen werden.

Änderungen und Abweichungen von den technischen Angaben und Produktdarstellungen sind aufgrund der baulichen Gegebenheiten im Einzelfall möglich.

Unsere Produkte sind Einzel- bzw. Maßanfertigung und können daher weder umgetauscht noch zurückgenommen werden.

### Sicherheitshinweise

Beachten Sie hierzu die detaillierten Informationen in der entsprechenden Technikunterlage bzw. der Montage- und Bedienungsanleitung.

### Impressum

WAREMA Renkhoff SE  
Hans-Wilhelm-Renkhoff-Straße 2  
97828 Marktheidenfeld  
Deutschland

WAREMA und das WAREMA Logo sind eingetragene Marken der WAREMA Renkhoff SE. Andere hier aufgeführte Kennzeichen sind Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Inhaber.

© WAREMA Renkhoff SE



Allgemeines 11

---

Allgemeines

Verdunkelung VDA 13 19

---

Verdunkelung  
VDA 13

Anwendungsbeispiele VDA 13 35

---

Anwendungsbeispiele  
VDA 13

Verdunkelung VDA ZIP 43

---

Verdunkelung  
VDA ZIP

Anwendungsbeispiele VDA ZIP 57

---

Anwendungsbeispiele  
VDA ZIP

Horizontal-Verdunkelung H-VDA 65

---

Horizontal-Verdunkelung  
H-VDA

Anwendungsbeispiele H-VDA 75

---

Anwendungsbeispiele  
H-VDA

Antriebe/Steuerungssysteme 79

Antriebe/  
Steuerungssysteme

# SonnenLichtManagement by WAREMA

## Weil die Sonne sich nicht beherrschen lässt.

Wir bei WAREMA beschäftigen uns leidenschaftlich gern mit Sonnenlicht. Wir wollen, dass jeder zuhause und an seinem Arbeitsplatz seine Lieblingsatmosphäre aus Licht und Wärme genießen kann. Dafür entwickeln wir das komplette Sortiment an Sonnenschutzprodukten für innen und außen sowie moderne Steuerungssysteme und innovative Technologien, die genau das ermöglichen.

Dabei liegt uns neben dem Komfort vor allem die Nachhaltigkeit am Herzen. Denn durch die intelligente Steuerung des Sonnenschutzes lässt sich der Energieverbrauch für Heizung und Kunstlicht deutlich senken. Wie die individuellen Anforderungen auch aussehen, wir bieten für alle das passende Paket aus einer Hand.



## Der Service macht den Unterschied

Um bestes Design und höchste Qualität sicherzustellen, entwickeln und fertigen wir in Deutschland und legen auf optimale Produktionsbedingungen Wert. Getrieben wird unser Perfektionsanspruch von unserer Begeisterung für Technik und unserer Liebe für Details. Ebenso wichtig sind uns Beratung und Service. Ob vor, während oder nach dem Kauf - unser gebündeltes Expertenwissen, ein engmaschiges Kundendienstnetz sowie umfangreiche Verkaufs- und Planungsunterstützung garantieren die beste, individuelle Lösung.

## Eine intelligente Lösung für jeden Anspruch



### Home Comfort

Eine individuelle Atmosphäre zum Wohlfühlen macht das Leben angenehmer. WAREMA Raffstoren, Rollläden und Fenster-Markisen sorgen für die passende Lichtstimmung im Raum und lassen die Hitze draußen.



### Interior Design

Sonnenlicht ist gesund – wenn es richtig dosiert und gelenkt wird. Dies gewährleisten die innenliegenden Sonnenschutzlösungen von WAREMA, die ideal an ihren jeweiligen Einsatzzweck angepasst sind.



### Outdoor Living

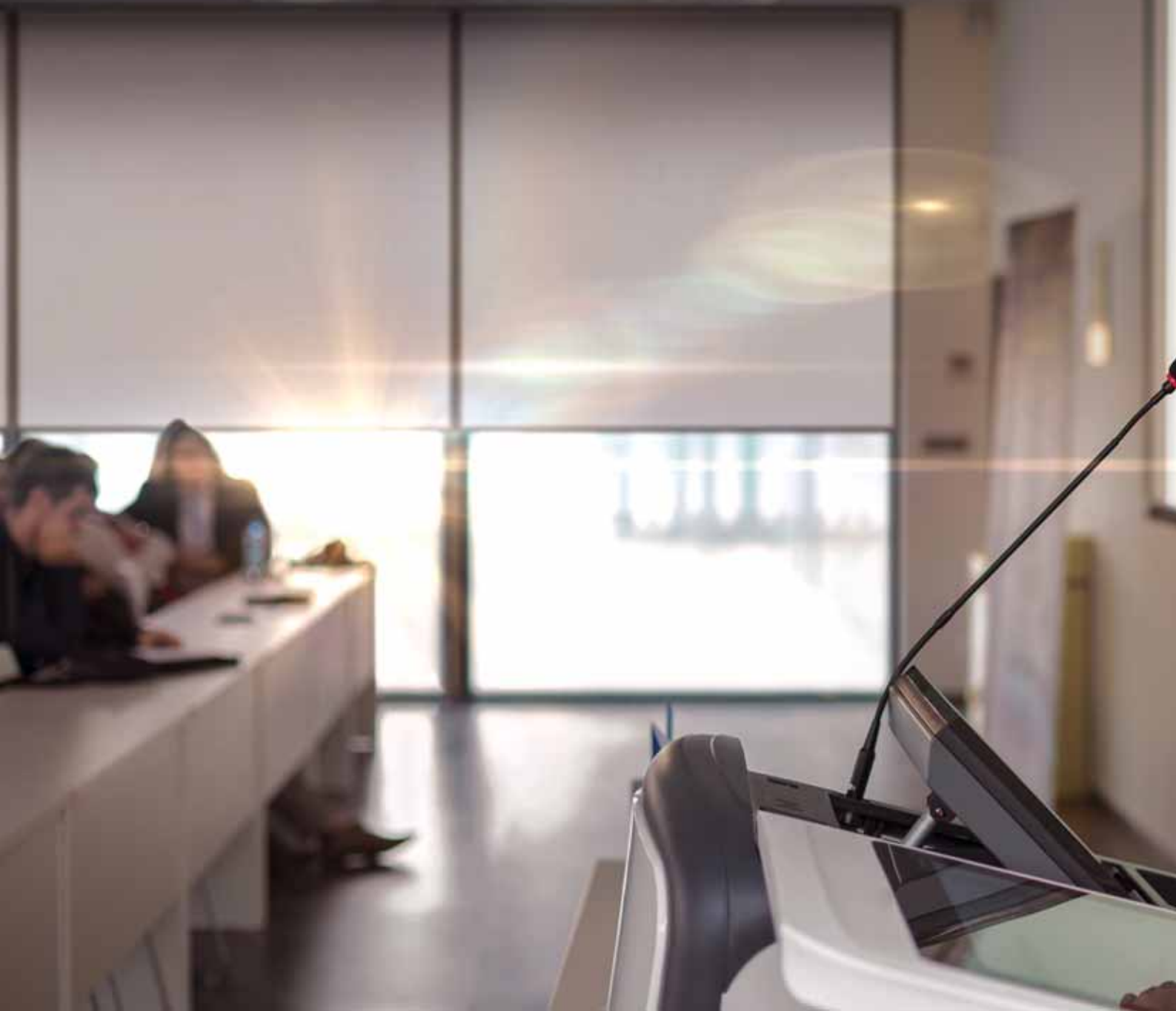
Mit Markisen, Sonnensegeln oder Lamellendächern lassen sich Freiflächen nutzen und der Wohnraum nach draußen vergrößern. So wird die Terrasse, der Wintergarten oder die grüne Oase zum WohnföhlZimmer.



### Smart Home

Wie angenehm, wenn sich Wohlföhlen per Fingertipp regeln lässt. Intelligente Steuerungssysteme übernehmen die Bedienung sogar nahezu komplett, ganz automatisch und energieeffizient. Das Leben kann so einfach sein mit WAREMA!

**Wir können auch dunkel ...**



**... und das bis zu 100 %.**


Wenn für eine bestimmte Anwendung die völlige Verdunkelung eines Raumes gefragt ist, finden Sie bei WAREMA die perfekten Lösungen.



## Unsere Highlights für Sie:

### Klassenzimmer

Großzügige Fensterflächen erfüllen die Anforderung an Helligkeit für ein optimales Lernumfeld. Mit unseren Verdunkelungsanlagen lassen sich die Unterrichtsräume bei Bedarf trotzdem vollständig verdunkeln.



### Besprechungsräume

Mit unseren textilen Verdunkelungsanlagen lassen sich ideale Präsentationsmöglichkeiten schaffen – ein störender Lichteinfall auf Leinwände zum Beispiel wird so zuverlässig verhindert.



### Laborräume

Vertikale Verdunkelungsanlagen verdunkeln Räume auf Wunsch bis zu 100 %. Für Anwendungen mit erhöhten Anforderungen an die Reinigungs- und Desinfektionsmittelbeständigkeit lassen sie sich mit speziellen Stoffqualitäten ausstatten.



# myWAREMA

## Eine Plattform. Alles im Blick.

Sie möchten Ihre tägliche Arbeit noch effektiver und effizienter gestalten? Mit unserer Online-Plattform myWAREMA ist das kein Problem. Von der Bestellabwicklung über Softwaretools bis hin zu praxisnahen Seminaren finden Sie alles auf einen Blick. Geschützt durch Ihre persönlichen Zugangsdaten können Sie jederzeit auf Ihr Konto zugreifen – auch unterwegs via Smartphone oder Tablet!

Bequem, schnell und sicher bietet myWAREMA die optimale Unterstützung für Ihr Tagesgeschäft und ist mittlerweile fester Bestandteil im Geschäftsalltag vieler unserer Kunden. Profitieren auch Sie als WAREMA Partner von den vielen Vorteilen der modernen und digitalen Kommunikation und unserem umfangreichen Online-Service.

Noch nicht registriert? Melden Sie sich direkt unter [my.warema.com](http://my.warema.com) an und überzeugen Sie sich selbst!





## Ihre Vorteile mit myWAREMA

- Intuitive Produktkonfiguration
- Schnelle und sichere Angebots- und Bestellprozesse
- Aktuelle Lieferzeitinformationen
- Komfortable Kontenverwaltung
- Zahlreiche interaktive Planungshilfen
- Perfekte Verkaufs- und Werbeunterstützung
- Umfassende Seminarangebote

## Sie haben Fragen?

Wenden Sie sich direkt an unser Experten-Team.  
Tel. +49 9391 20-8080  
[my@warema.com](mailto:my@warema.com)



### Innovative Bestellplattform

Gestalten Sie Ihren Arbeitsalltag noch effizienter. Die Bestell- und Angebotsabwicklung ist dank einer intuitiven Benutzerführung und Produktkonfiguration spielend leicht online möglich. Mit nur einem Klick finden Sie jederzeit Ihre persönliche Angebots- und Auftrags-historie sowie Ihre individuellen Konditionen u.v.m.



### Optimale Verkaufsunterstützung

Nutzen Sie unsere interaktiven Softwaretools bei der Beratung, Planung und beim Verkauf unserer Sonnenschutzsysteme. Alle Programme und Planungshilfen sind übersichtlich gestaltet. Optimieren Sie Ihre Prozesse!



### Werbewirksame Präsenz

Informationen zu aktuellen Werbekampagnen, praktische Verkaufsunterlagen sowie aufmerksamkeitsstarkem Bildmaterial und Vorlagen können Sie bequem online abrufen. Finden Sie die perfekte Werbeunterstützung für Ihren Verkaufserfolg.



### Praxisnahe Trainings

Wählen Sie Ihr Wunsch-Seminar aus unserem umfangreichen und praxisnahen Trainingsprogramm und buchen Sie bequem und einfach online. So einfach geht qualifizierte Weiterbildung heute!



# Inhalt

## Allgemeines

WAREMA Farbwelt .....	12
Behangfarben .....	16

# Die WAREMA Farbwelt

## Für alle pulverbeschichteten Aluminiumteile

Farbabweichungen drucktechnisch bedingt

Wählen Sie aus über 200 attraktiven Pulverfarben den perfekten Farbton für die pulverbeschichteten Aluminiumteile wie z. B. Führungsschienen, Blenden, Profile oder Kästen. Die übersichtlichen Kategorien Highlight, Variation und Individual optimieren Ihren Beratungsprozess und helfen schnell und einfach die passende Farbe für den individuellen Sonnenschutz zu finden.

### Kategorien

#### Highlight

12 RAL- und DB-Grundfarben bilden die Basis unserer WAREMA Farbwelt. Damit bieten wir Ihnen ausgewählte Standard-Farben, die allen aktuellen Farbanforderungen gerecht werden.

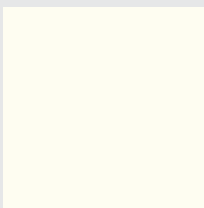
#### Variation

Nutzen Sie die Möglichkeit, mit weiteren 50 RAL- Grundfarben und vier Oberflächen zu variieren. Damit erfüllen Sie jeden besonderen Farbwunsch.

#### Individual

Über 200 zusätzliche Farben vervollständigen die WAREMA Farbwelt und bieten mehr Individualität. So bleiben keine Wünsche offen.

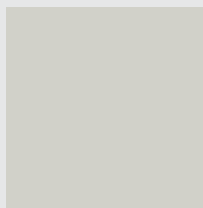
### Kategorie Highlight



RAL 9016



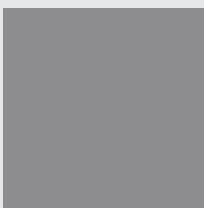
RAL 9010



RAL 7035



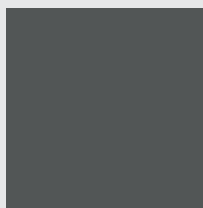
RAL 9006



RAL 9007



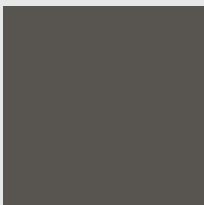
DB 702



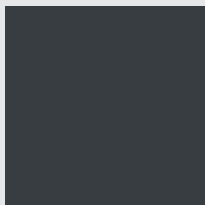
RAL 7012



RAL 7015



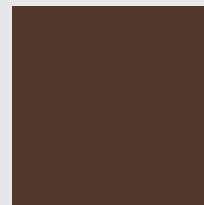
DB 703



RAL 7016



RAL 7021



RAL 8014

Die abgebildeten Farben der Kategorie Highlight bilden die Basis der WAREMA Farbwelt. Die erweiterte Farbauswahl der Kategorien Variation und Individual finden Sie auf der Folgeseite.



## Oberflächenqualitäten

Verschiedene Oberflächen bieten Ihnen neben der umfassenden Farbauswahl die perfekte Möglichkeit kundenindividuelle Wünsche zu realisieren. Wählen Sie aus fünf Oberflächenqualitäten, um Glanzgrad und Struktur optisch perfekt auf die jeweilige bauliche Gegebenheit anzupassen. Für Langlebigkeit sorgt die hervorragende Beschichtungsqualität - unabhängig geprüft durch die Gütegemeinschaft für Stückgutbeschichtung (GSB). Oberflächenbeschichtung mit chormfreier Vorbehandlung entspricht der Richtlinie GSB AL 631.

Mehr Informationen erhalten Sie unter [www.warema.de](http://www.warema.de)



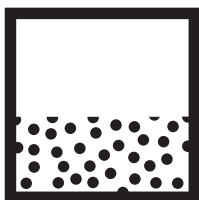
### Seidengläzend

Seidengläzend ist eine leicht glänzende Oberfläche mit glattem Verlauf und bester Licht- und Witterungsbeständigkeit.



### Matt

Die Oberfläche Matt ist mit einem glatt matten Verlauf und bester Licht- und Witterungsbeständigkeit ausgezeichnet.



### Feinstruktur

Die Oberflächenqualität Feinstruktur ist mit wirkungsvollen Effekten versehen, die sich durch eine optimale Licht- und Wetterbeständigkeit der Oberfläche auszeichnen.



### Hochwetterfest-Matt und -Feinstruktur

Die hochwetterfesten Oberflächen in Matt oder Feinstruktur zeichnen sich durch ein deutlich verbessertes Bewitterungsverhalten in Bezug auf den Glanzerhalt, Abwitterung, Kreidung und Farbstabilität aus.

# Die WAREMA Farbwelt

## Für alle pulverbeschichteten Aluminiumteile

Farbabweichungen drucktechnisch bedingt

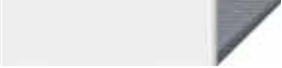



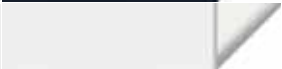




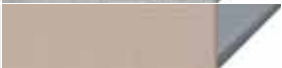


### Kategorie Variation

							
RAL 9003	RAL 9001	RAL 1015	RAL 1001	RAL 1019	RAL 7044	RAL 9002	RAL 7047
							
RAL 7038	RAL 7036	RAL 7004	RAL 7001	RAL 7040	RAL 7045	RAL 7042	RAL 7046
							
RAL 7037	RAL 7030	RAL 7039	RAL 7005	RAL 7043	RAL 7022	RAL 7024	RAL 7011
							
RAL 7031	RAL 5014	RAL 5007	RAL 5009	RAL 5010	RAL 5002	RAL 5011	RAL 6005
							
RAL 6009	RAL 3000	RAL 3003	RAL 3004	RAL 3009	RAL 8001	RAL 8003	RAL 8007
							
RAL 8011	RAL 8016	RAL 8017	RAL 8019	RAL 8022	RAL 8077	RAL 9011	RAL 9004
							
RAL 9005	RAL 9017						

# Kategorie Individual

Trendfarbe (DM 05)												

# Farben

Dessin-Nr.	Behangfarbe			Behang einsetzbar bei		
		innen	außen	VDA 13	VDA ZIP	H-VDA
<b>Textilgewebe</b>						
1000		Weiß	Silber	●	–	●
1001		Grau	Silber	●	–	●
1002		Beige	Silber	●	–	●
1004		Schwarz	Silber	●	–	●
1005		Weiß	Weiß	●	–	●
<b>Soltis B92</b>						
B92-1043		Braun	Silber	●	●	–
B92-1044		Weiß	Silber	●	●	–
B92-1045		Silber-Schwarz	Silber	●	●	–
B92-1046		Silber	Silber	●	●	–
B92-2135		Sandbeige	Silber	●	●	–
B92-2171		Kieselstein	Silber	●	●	–
<b>Glasfasergewebe</b>						
1200 <sup>1)</sup>		Grau	Silber	○	–	○

<sup>1)</sup> Glasfasergewebe ist gegenüber Textilgewebe und Soltis B92 mit Mehrkosten verbunden!  
Farbabweichungen drucktechnisch bedingt!

### Legende

- serienmäßig
- optional
- nicht möglich

Die Verdunkelungsbehänge sind lichtecht und infrarotsicher. In den aufgeschweißten Taschen befinden sich Rundprofile aus Aluminium, welche eine Aussteifung gewährleisten. Für Dunkelkammern, Labors und Röntgenräume ist der Stoff Nr. 1004 bestens geeignet. Dieser und auch alle weiteren Textilgewebe sind gemäß Norm DIN 4102-1 B1 schwer entflammbar.

Das Glasfasergewebe PTFE (Polytetrafluorethylen) ist laminiert und gemäß Norm DIN 4102-1 A2 als nicht brennbar eingestuft.

Der Behang Soltis B92 ist nach DIN 4102-1 B1 schwer entflammbar. Bei Einsatz dieses Behanges in Verbindung mit VDA ZIP sind keine Aussteifungsstäbe erforderlich (Reißverschlussystem).





## CE-Kennzeichnung

Motorbetriebener außenliegender oder innenliegender Sonnenschutz fällt unter die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG. Für diese Produkte liegen EG-Konformitätserklärungen vor. Alle Produkte, die unter die Maschinenrichtlinie und/oder die Bauprodukteverordnung fallen, sind mit einer CE-Kennzeichnung versehen.



Handbetätigter innenliegender Sonnenschutz fällt unter keine dieser beiden Richtlinien bzw. Verordnungen und darf somit nicht mit einer CE-Kennzeichnung versehen werden. Außenliegender bzw. innenliegender Sonnenschutz entspricht der jeweiligen Norm, die die Details hierzu regelt: DIN EN 13659, DIN EN 13561 oder DIN EN 13120.

## Lebensdauer

Alle WAREMA Produkte sind auf besonders lange Lebensdauer ausgelegt. Alle WAREMA Produkte erfüllen im Standard die Lebensdauerklassen 2 bzw. 3, geprüft nach DIN EN 14201.

WAREMA Raffstoren erfüllen ausnahmslos die höchste Lebensdauerklasse (3), nach DIN EN 13659, mit 10000 Verfahrbewegungen und insgesamt 20000 Wendungen der Lamellen.

Bei angenommenen zwei Fahrzyklen pro Tag entspricht dies einer zu erwartenden Lebensdauer von min. 15 Jahren.

## Leitungen 230 V

Alle Leitungen 230 V entsprechen der Euroklasse Fca. Sonderleitungen sind im Bedarfsfall anzufragen.



### Verdunkelung VDA 13

Beschreibung . . . . .	20
Baugrenzwerte . . . . .	22
Flächendiagramm. . . . .	23
Maßermittlung/Bestellangaben . . . . .	27
Bediendetails . . . . .	29
Kastengrößen . . . . .	31
Kastenverbreiterung . . . . .	32
Führungsschienen/Endverschlüsse . . . . .	33

# Beschreibung

## Verdunkelung VDA 13

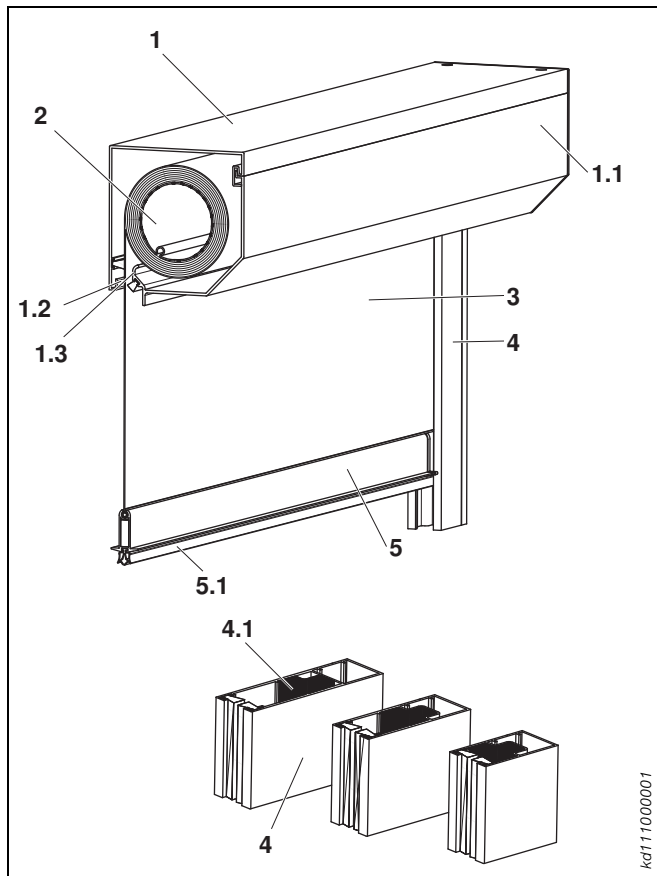


Abb. 1: Aufbau Verdunkelungs-Fertigelement

- 1 Kasten**
  - 1.1 Revisionsblende**
  - 1.2 Auslassschlitz mit Bürstenkeder**
  - 1.3 Abrollleiste**
- 2 Welle**
- 3 Verdunkelungsbehang**
- 4 Seitliche Führung**
  - 4.1 Einlageprofil**
- 5 Endschiene**
  - 5.1 Dichtungskeder**

### Anwendung

Zur kompletten Verdunkelung von Räumen, wie z. B. Labors, Röntgen- und Operationsräumen. Montage im Rauminneren an senkrechten Glasflächen.

### Bedienung

#### Basismotor, 230 V, 50 Hz

LT50 mit mechanischer Endabschaltung

#### Motor mit Anschluss für zusätzliche Kurbelbedienung

(optional, nur in Verbindung mit FSCH 90-28, 15er Kasten und Leitungsabgang senkrecht)

LT50 Motor mit Anschluss für zusätzliche Kurbelbedienung mit mechanischer Endabschaltung

#### Mit Notarftung (optional)

P9/16CM mit mechanischer Endabschaltung

#### EWFS Funkmotor, 230 V, 50 Hz (optional)

W-MP mit elektronischer Endabschaltung; inklusive EWFS Handsender 1-Kanal

#### WMS Funkmotor, 230 V, 50 Hz (optional)

WMS-MP mit elektronischer Endabschaltung; inklusive WMS Handsender basic

**Achtung: Bei 9er Kasten eingeschränkte Antriebsmöglichkeiten!**

Weitere Informationen zu den Motoren ab Seite 79

### Kurbel

Kurbelstange mit Knickkurbel

Material: Aluminium

Oberfläche: C0-eloxiert, optional pulverbeschichtet in RAL 9016 bzw. C34-eloxiert

Detaillierte Beschreibung der Antriebs- und Bedienarten, Seite 29.

### Kasten (1)

4 Kastengrößen, 4-seitig geschlossen

Material: Aluminium, stranggepresst; Seitenteile aus Aluminium-Druckguss

Maße: siehe Querschnitte

Oberfläche: pulverbeschichtet

Maximale Kastenbreite 6000 mm.

Als Rechts- oder Linksroller lieferbar.

Verdeckte Kastenschnittkante.

#### Revisionsblende (1.1)

Material: Aluminium, stranggepresst

Oberfläche: pulverbeschichtet

#### Auslassschlitz mit Bürstenkeder (1.2)

Maße (L): Bürstenkeder 20 mm

Farbe: schwarz

#### Abrollleiste (1.3)

Material: Aluminium, stranggepresst

Oberfläche: pulverbeschichtet

### Kastengrößen

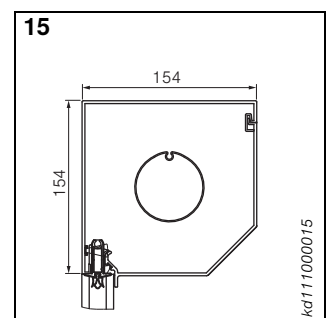
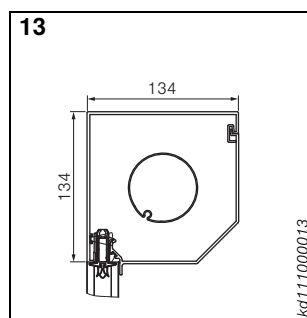
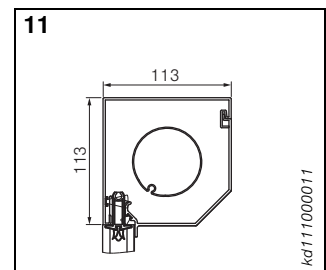
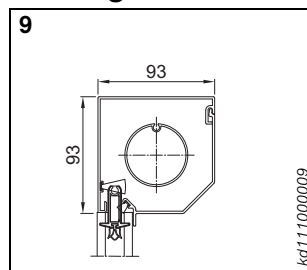


Abb. 2: Kastengrößen

### Welle (2)

Material:	Aluminium (Ø50) bei 9er Kasten bzw. Stahl (Ø61 bis 3500 mm, Ø78 mm über 3500 mm Bestellbreite), bei 11er – 15er Kasten
Materialstärke:	1,5 mm bei Ø50 mm 1 mm bei Ø61 und 78 mm
Profil:	Nutrohr
Oberfläche:	blank (Aluminium), verzinkt (Stahl)

### Verdunkelungsbehang (3)

100% lichtundurchlässig, lichtecht, infrarotsicher

#### Textilgewebe

schwer entflammbar gemäß DIN 4102-1 B1

Material:	Trägergewebe aus Trevira CS, mit aufgeschweissten Taschen für Aussteifung 3 x 10 mm im Abstand von 750 mm bzw. über 3500 mm Breite im Abstand von 400 mm.
Oberfläche innen:	Textil (farbig), gemäß gültiger Farbkarte für WAREMA Verdunkelungsbehänge. Siehe auch Farbübersicht Seite 12.
Oberfläche außen:	PVC (silber bzw. weiß)

#### Soltis B92

schwer entflammbar gemäß DIN 4102-1 B1

Material:	Polyester-Gewebe mit PVC-Beschichtung innen und außen. Aussteifungen im Abstand von 750 mm bzw. über 3500 mm Breite im Abstand von 400 mm.
Oberfläche innen:	farbig, gemäß gültiger Farbkarte für WAREMA Verdunkelungsbehänge. Siehe auch Farbübersicht Seite 12.
Oberfläche außen:	silber
Stoffeigenschaften:	schmutzabweisend, hochreißfest, große Stabilität in den Diagonalen, UV-beständig

#### Glasfasergewebe

nicht brennbar gemäß DIN 4102-1 A2

Material:	mit PTFE (Polytetrafluorethylen) laminiert, mit aufgeschweissten Taschen für Aussteifung 3 x 10 mm im Abstand von 690 mm bzw. über 3000 mm Breite im Abstand von 400 mm (wie Beschreibung bei Soltis B92).
Oberfläche innen:	grau, gemäß gültiger Farbkarte für WAREMA Verdunkelungsbehänge. Siehe auch Farbübersicht Seite 12.
Oberfläche außen:	silber

#### Anordnung Aussteifungsstäbe

Rechtsroller auf Behang-Außenseite  
Linksroller auf Behang-Innenseite

### Seitliche Führung (4)

#### Führungsschienen

mit Einlageprofil und Bürstenkeder

Material:	Aluminium, stranggepresst
Maße (B x T):	breitenabhängig 50 – 28 mm, 70 – 28 mm bzw. 90 – 28 mm
Oberfläche:	pulverbeschichtet

Baugrenzwerte je Führungsschiene siehe Seite 22.

#### Einlageprofil (4.1)

für Führungsschienen

Material:	PVC, hart
Farbe:	schwarz

### Endschiene (5)

Material:	Aluminium, stranggepresst
Oberfläche:	pulverbeschichtet

Bei hochglänzenden Oberflächen wird ein Einfallwinkel empfohlen um Lichtspiegelungen zu vermeiden.

### Dichtungskeder (5.1)

für Endschiene

Material:	TPE
Farbe:	schwarz

### Farben

Pulverbeschichtung der Aluminiumteile mit chromfreier Vorbehandlung nach gültiger RAL CLASSIC-Farbkarte (ausgenommen Tarn- und Leuchtfarben) oder in sechs DB-Farben sowie acht Strukturfarben (W4914–W4921), vier eloxalähnliche Farben (WC31–WC34) gemäß WAREMA Farbwelt (in WAREMA Farbspezifikation).  
Abweichende Farbspezifikationen, Sonderfarben oder Eloxal sind auf Anfrage und gegen Mehrpreis lieferbar.  
Behangfarben gemäß WAREMA Farbkarte für Verdunkelungsbehänge. Siehe auch Übersicht Seite 12. Alle sichtbaren Kunststoffteile sind schwarz.

### Zubehör

#### Waagerechter Deckenanschluss

für den Einbau innerhalb abgehängter Decken. Details siehe Seite 36.

#### Einfallwinkel

als Auflage für die Endschiene für einen bündigen und lichtdichten Abschluss. Details siehe Seite 33 und 40.

#### Hinterlüftungsprofile

für Kasten und Führungsschienen beugen einem Hltzestau zwischen Fenster und Verdunkelungsbehang vor. Details siehe ab Seite 37.

### Allgemeine Hinweise

Alle Materialien sind UV-beständig und korrosionsfest.

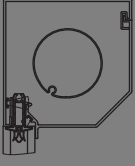
### Bestellscheine

Aktuelle Bestellscheine finden Sie im Sonnenschutzplaner oder im Kundenportal.

## Baugrenzwerte

### Verdunkelung VDA 13

Nutzen Sie für die Planung der Sonnenschutzanlagen auch unser kostenloses Planungsprogramm unter [www.sonnenschutzplaner.de](http://www.sonnenschutzplaner.de) – hier können Sie das Produkt konfigurieren und eine technische Zeichnung zur Integration in Ihre Pläne erzeugen.

VDA 13 	Grenzwerte			Bedienarten und max. Flächen in m <sup>2</sup>						
	max. Breite in mm	max. Höhe in mm	max. Fläche Einzelanlage in m <sup>2</sup>	Kurbel (ab Kastengröße 11)	Motor (Kastengröße 9)	Motor (ab Kastengröße 11)	EWFS/WMS Funkmotor (ab Kastengröße 11)	Motor mit Anschluss für zusätzliche Kurbelbedienung (FSCH 90-28, Kastengröße 15)	Schnellläufermotor (ab Kastengröße 11)	Motor mit Nottraffung (max. B x H 2200 x 200 mm)
Textilgewebe B1	4500 <sup>1)</sup>	6000 <sup>1)</sup>	12,0	6,0	8,0	35,0	35,0	35,0	12,0	4,8
Glasfasergewebe A2										
Soltis B92										
min. Bestellbreite in mm				600	680	640	680	800	720	1455

<sup>1)</sup> Die maximalen Baugrenzwerte sind auch abhängig vom Breiten-/Höhenverhältnis. Bitte beachten Sie hierzu die nachfolgende Tabelle „Baugrenzwerte je Kastengröße“.

#### Hinweise:

- Es können maximal 3 Behänge gekuppelt werden.
- Bei Einsatz der Kastengröße 9 ist keine Kupplung möglich!
- Kupplung ab Kastengröße 11 stufenlos verstellbar um den Gleichlauf von Behängen nachregulieren zu können.
- Bei Einsatz der Endlagenerkennung erhöht sich die minimale Bestellbreite um 170 mm. Die Endlagenerkennung ist ein Niederspannungs-Sensor für Kunden-individuell festgelegte Verfahrpunkte (Werkseinstellung ist obere und untere Endlage des Behang-Verfahrwegs).
- Bei Kastengröße 9 ist die Steckerkupplung außenliegend und somit sichtbar.

### Baugrenzwerte je Kastengröße

unter Berücksichtigung des Breiten-/Höhenverhältnisses

Kastengröße	max. Breite in mm		max. Höhe in mm		Wellendurchmesser in mm
	Textil-/ Glasfasergewebe/ Soltis B92	Textil-/ Glasfasergewebe	Textil-/ Glasfasergewebe	Soltis B92	
9	3000		2600	2000	50
11	3500		4000	3400	61
13	3500			5000	61
	4500			4000	78
15	3500			6000	61
	4500			5000	78

### Maximale Bestellbreiten je Führungsschiene in mm

Führungsschiene	max. Bestellbreite VDA für Textilgewebe, Glasfasergewebe und Soltis B92 in mm
50-28	2500
70-28	3500
90-28	ab 3501

Maximale Maße für Einzelflächen bei Textil- und Glasfasergewebe in mm

Höhe	Breite																			
	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	
1500																				
1600																				
1700																				
1800																				
1900																				
2000																				
2100																				
2200																				
2300																				
2400																				
2500																				
2600		Kastengröße 9																		
2700																				
2800																				
2900																				
3000																				
3100																				
3200																				
3300																				
3400																				
3500																				
3600																				
3700																				
3800																				
3900																				
4000		Kastengröße 11																		
4100																				
4200																				
4300																				
4400																				
4500																				
4600																				
4700																				
4800																				
4900																				
5000		Kastengröße 13*																		
5100																				
5200																				
5300																				
5400																				
5500																				
5600																				
5700																				
5800																				
5900																				
6000		Kastengröße 15*																		

Verdunkelung VDA 13

Anwendungsbeispiele VDA 13

Verdunkelung VDA ZIP

Anwendungsbeispiele VDA ZIP

Horizontal-Verdunkelung H-VDA

Anwendungsbeispiele H-VDA

Antriebe/Steuerungssysteme

# Flächendiagramm

## Verdunkelung VDA 13 mit Textil- und Glasfasergewebe

Maximale Maße für Einzelflächen bei Textil- und Glasfasergewebe in mm

Höhe	max. Breite bei Einsatz FSCH 70-28 ▶										▶ ab 3501 mm FSCH 90-28								
	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500
1500	max. Breite für Einsatz der Welle D50				max. Breite für Einsatz der Welle D61					max. Breite für Einsatz der Welle D78									
1600	max. Breite für Einsatz der Welle D50				max. Breite für Einsatz der Welle D61					max. Breite für Einsatz der Welle D78									
1700					Glasfasergewebe														
1800																			
1900																			
2000																			
2100																			
2200																			
2300																			
2400																			
2500										Kastengröße 13 oder 15*									
2600	Kastengröße 9																		
2700																			
2800																			
2900																			
3000																			
3100																			
3200																			
3300																			
3400																			
3500																			
3600																			
3700																			
3800																			
3900																			
4000	Kastengröße 11																		
4100																			
4200																			
4300																			
4400										Kastengröße 13 oder 15*									

\*Ab Kastengröße 13 ist der erforderliche Kasten nicht nur von der Höhe, sondern auch von der Breite (Wellengröße) abhängig. Bitte beachten Sie hierzu auch die Tabelle „Baugrenzwerte je Kastengröße“ auf Seite 22.



# Flächendiagramm

## Verdunklung VDA 13 mit Soltis B92

### Maximale Maße für Einzelflächen in mm bei Soltis B92

Höhe	Breite																			
	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	
1500																				
1600																				
1700																				
1800																				
1900																				
2000		Kastengröße 9																		
2100																				
2200																				
2300																				
2400																				
2500																				
2600																				
2700																				
2800																				
2900																				
3000																				
3100																				
3200																				
3300																				
3400		Kastengröße 11																		
3500																				
3600																				
3700																				
3800																				
3900																				
4000																				
4100																				
4200																				
4300																				
4400																				
4500																				
4600																				
4700																				
4800																				
4900																				
5000		Kastengröße 13*																		
5100																				
5200																				
5300																				
5400																				
5500																				
5600																				
5700																				
5800																				
5900																				
6000		Kastengröße 15*																		

Verdunklung VDA 13

Anwendungsbeispiele VDA 13

Verdunklung VDA ZIP

Anwendungsbeispiele VDA ZIP

Horizontal-Verdunklung H-VDA

Anwendungsbeispiele H-VDA

Antriebe/Steuerungssysteme

# Flächendiagramm

## Verdunkelung VDA 13 mit Soltis B92

### Maximale Maße für Einzelflächen in mm bei Soltis B92

Höhe	max. Breite für Einsatz FSCH 70-28 ▶										▶ ab 3501 mm FSCH 90-28								
	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500
1500	max. Breite für Einsatz der Welle D50				max. Breite für Einsatz der Welle D61					max. Breite für Einsatz der Welle D78									
1600	max. Breite für Einsatz der Welle D50				max. Breite für Einsatz der Welle D61					max. Breite für Einsatz der Welle D78									
1700	max. Breite für Einsatz der Welle D50				max. Breite für Einsatz der Welle D61					max. Breite für Einsatz der Welle D78									
1800	max. Breite für Einsatz der Welle D50				max. Breite für Einsatz der Welle D61					max. Breite für Einsatz der Welle D78									
1900	max. Breite für Einsatz der Welle D50				max. Breite für Einsatz der Welle D61					max. Breite für Einsatz der Welle D78									
2000	Kastengröße 9				max. Breite für Einsatz der Welle D61					max. Breite für Einsatz der Welle D78									
2100	Kastengröße 9				max. Breite für Einsatz der Welle D61					max. Breite für Einsatz der Welle D78									
2200	Kastengröße 9				max. Breite für Einsatz der Welle D61					max. Breite für Einsatz der Welle D78									
2300	Kastengröße 9				max. Breite für Einsatz der Welle D61					max. Breite für Einsatz der Welle D78									
2400	Kastengröße 9				max. Breite für Einsatz der Welle D61					max. Breite für Einsatz der Welle D78									
2500	Kastengröße 9				max. Breite für Einsatz der Welle D61					Kastengröße 13 oder 15*									
2600	Kastengröße 9				max. Breite für Einsatz der Welle D61					Kastengröße 13 oder 15*									
2700	Kastengröße 9				max. Breite für Einsatz der Welle D61					Kastengröße 13 oder 15*									
2800	Kastengröße 9				max. Breite für Einsatz der Welle D61					Kastengröße 13 oder 15*									
2900	Kastengröße 9				max. Breite für Einsatz der Welle D61					Kastengröße 13 oder 15*									
3000	Kastengröße 9				max. Breite für Einsatz der Welle D61					Kastengröße 13 oder 15*									
3100	Kastengröße 9				max. Breite für Einsatz der Welle D61					Kastengröße 13 oder 15*									
3200	Kastengröße 9				max. Breite für Einsatz der Welle D61					Kastengröße 13 oder 15*									
3300	Kastengröße 9				max. Breite für Einsatz der Welle D61					Kastengröße 13 oder 15*									
3400	Kastengröße 11				max. Breite für Einsatz der Welle D61					Kastengröße 13 oder 15*									
3500	Kastengröße 11				max. Breite für Einsatz der Welle D61					Kastengröße 13 oder 15*									
3600	Kastengröße 11				max. Breite für Einsatz der Welle D61					Kastengröße 13 oder 15*									
3700	Kastengröße 13 oder 15*				max. Breite für Einsatz der Welle D61					Kastengröße 13 oder 15*									
3800	Kastengröße 13 oder 15*				max. Breite für Einsatz der Welle D61					Kastengröße 13 oder 15*									
3900	Kastengröße 13 oder 15*				max. Breite für Einsatz der Welle D61					Kastengröße 13 oder 15*									
4000	Kastengröße 13 oder 15*				max. Breite für Einsatz der Welle D61					Kastengröße 13 oder 15*									
4100	Kastengröße 13 oder 15*				max. Breite für Einsatz der Welle D61					Kastengröße 13 oder 15*									
4200	Kastengröße 13 oder 15*				max. Breite für Einsatz der Welle D61					Kastengröße 13 oder 15*									
4300	Kastengröße 13 oder 15*				max. Breite für Einsatz der Welle D61					Kastengröße 13 oder 15*									
4400	Kastengröße 13 oder 15*				max. Breite für Einsatz der Welle D61					Kastengröße 13 oder 15*									

\*Ab Kastengröße 13 ist der erforderliche Kasten nicht nur von der Höhe, sondern auch von der Breite (Wellengröße) abhängig. Bitte beachten Sie hierzu auch die Tabelle „Baugrenzwerte je Kastengröße“ auf Seite 22.

**Rechtsroller in der Laibung**

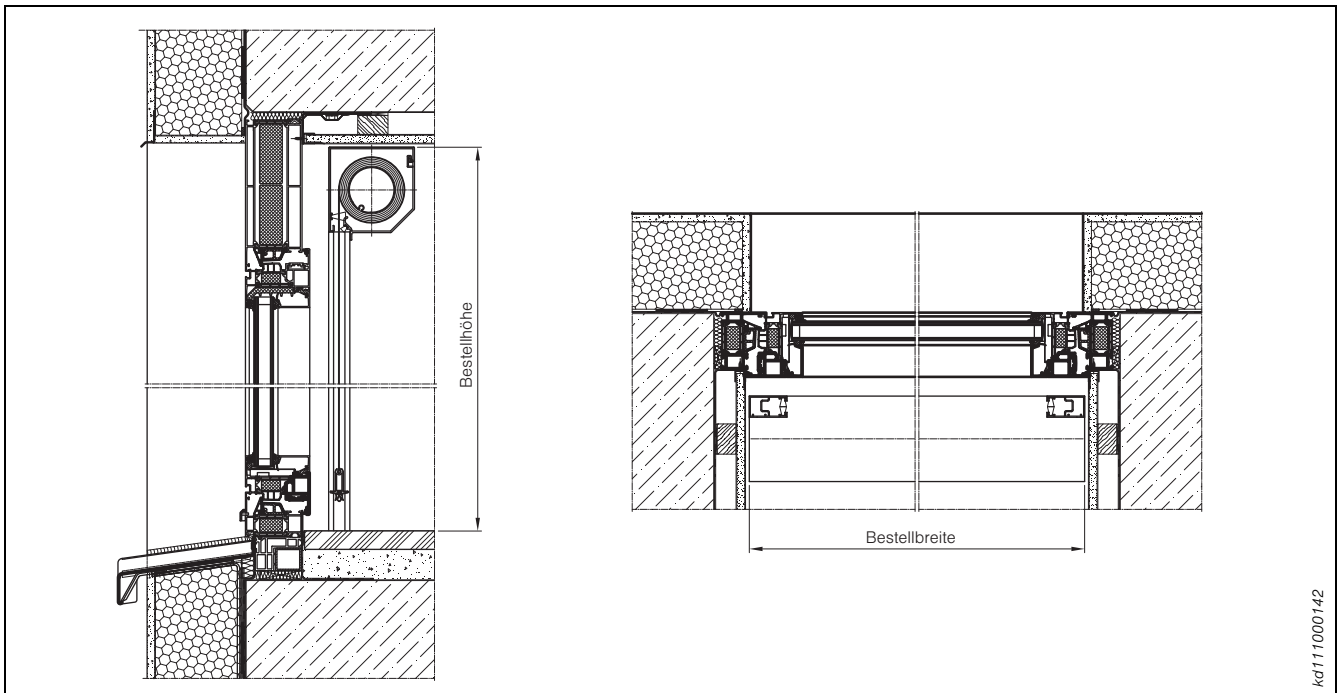


Abb. 3: Rechtsroller

**Linksroller in der Laibung**

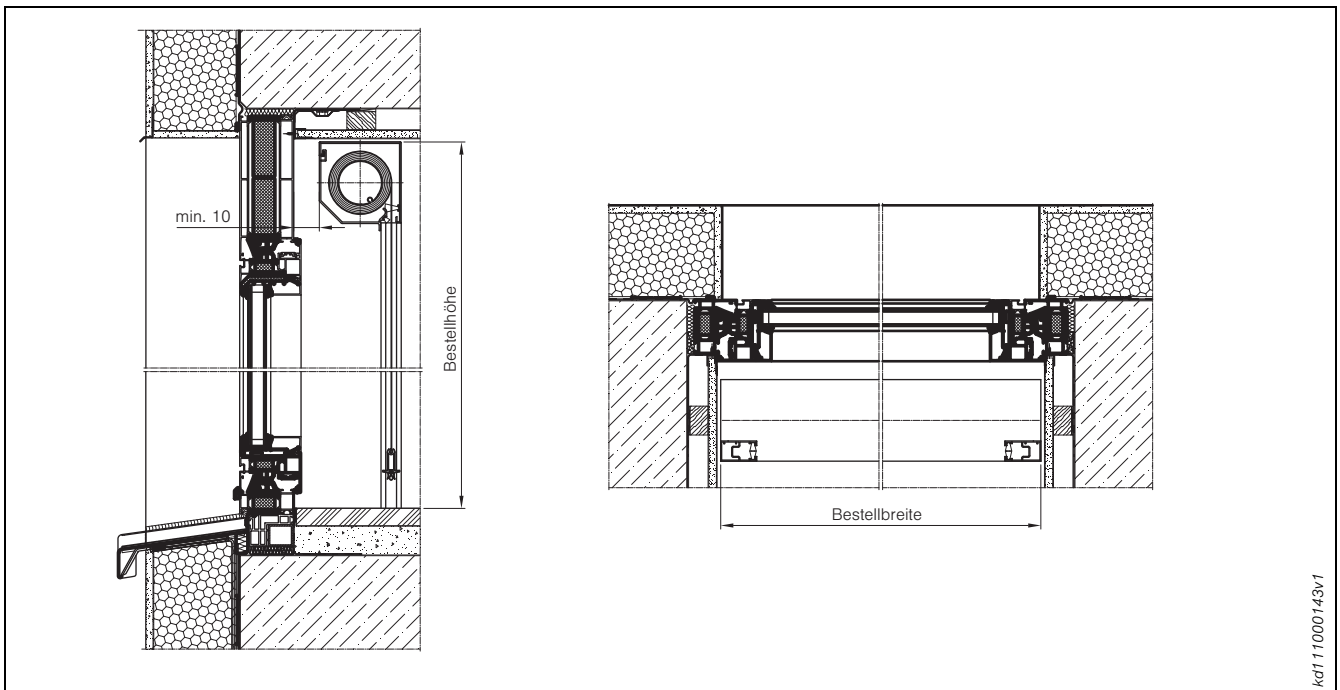


Abb. 4: Linksroller

**Hinweis für allgemeine Bestellangaben**

- Bestellbreite = Hinterkante Führungsschienen
- Bestellhöhe = Unterkante Führungsschiene bis Oberkante Kasten
- Bedienseite, von innen gesehen
- Bei Einsatz von Hinterlüftungsprofilen Seite 37 f. beachten!
- Bei Einfallwinkel Seite 40 beachten!
- Kastengröße angeben, wenn abweichend vom Standard (siehe Baugrenzwerte)

# Bestellangaben für Kombinationen

## Verdunkelung VDA 13

### Bestellangaben bei Mittenschiene 100-28, 140-28, 180-28

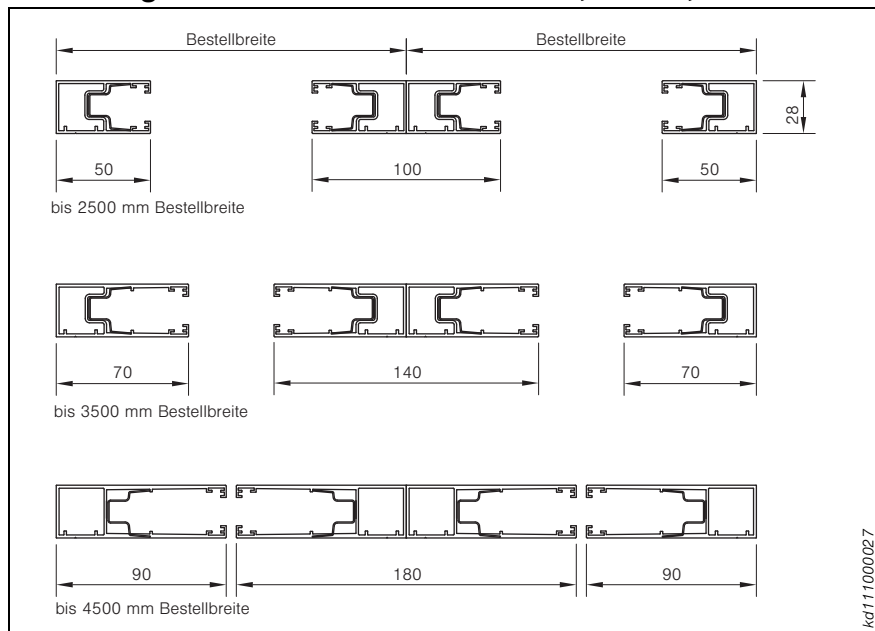


Abb. 5: Bestellangaben bei Mittenschiene

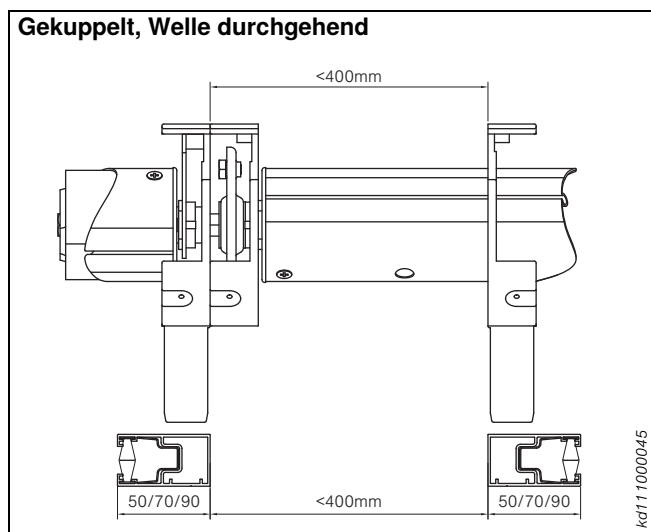


Abb. 6: Durchgehender Kasten mit Kastenverbreiterung Typ 7, Welle durchgehend

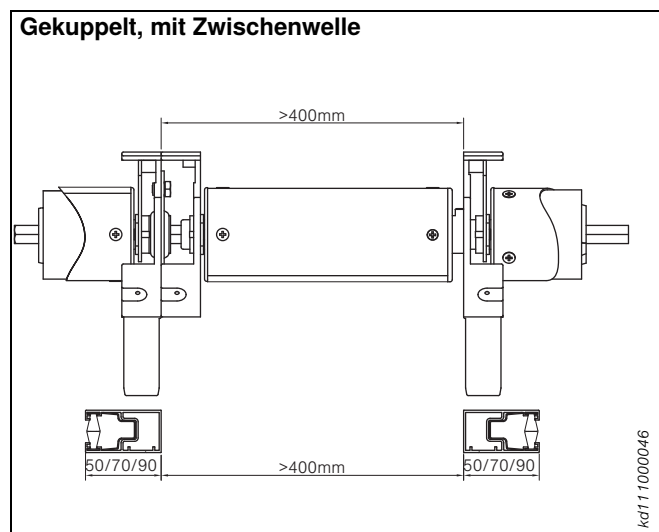


Abb. 7: Durchgehender Kasten mit Kastenverbreiterung Typ 7, separate Zwischenwelle

#### Hinweis für Kombinationen:

- Bestellangaben immer von innen gesehen von links nach rechts
- Auf Bestellschein angeben:  
2-teilige Anlagen:  
**A**nfangsposition – **E**ndposition  
3-teilige Anlagen:  
**A**nfangspos. – **M**ittelpos. – **E**ndposition
- Immer mit durchgehendem Kasten, stranggepresst, 4-seitig geschlossen bis 6000 mm
- Optional Kasten an Kasten bis 6000 mm (gekuppelt vor Ort)

# Bediendetails

## Verdunkelung VDA 13

### Kurbel innenliegend, für 11er bis 15er Kasten

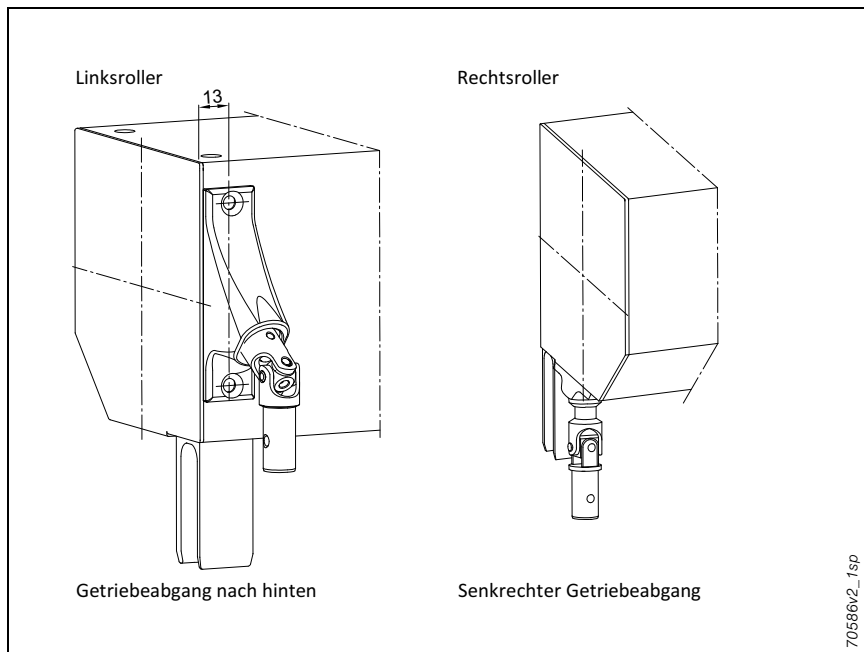


Abb. 8: Kurbel innenliegend

### Kurbel innenliegend, für 9er Kasten

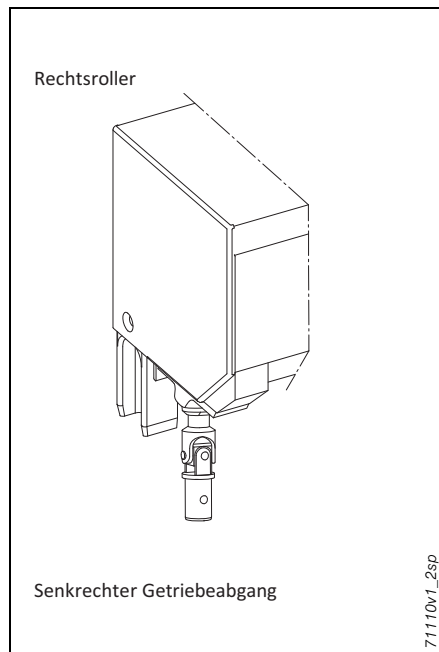


Abb. 9: Kurbel innenliegend

#### Hinweis Kurbel:

- Standard Kurbellänge 1200 mm, abweichende Längen bitte angeben
- Getriebeabgang waagrecht ab 11er Kasten, senkrecht ab 9er Kasten möglich

#### Kurbellänge

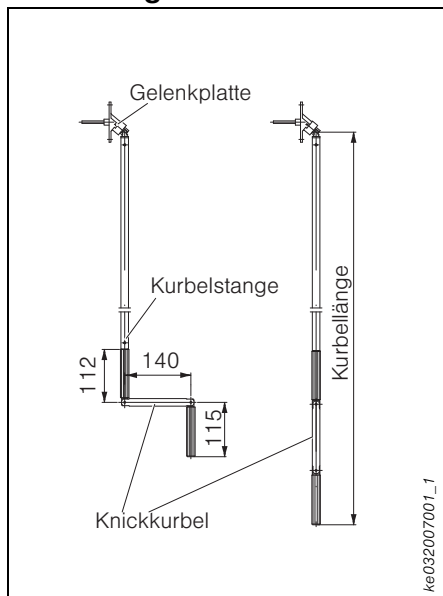


Abb. 10: Bestellangaben Kurbel

## Bediendetails

### Verdunkelung VDA 13

#### Motor, Austritt der Motorleitung

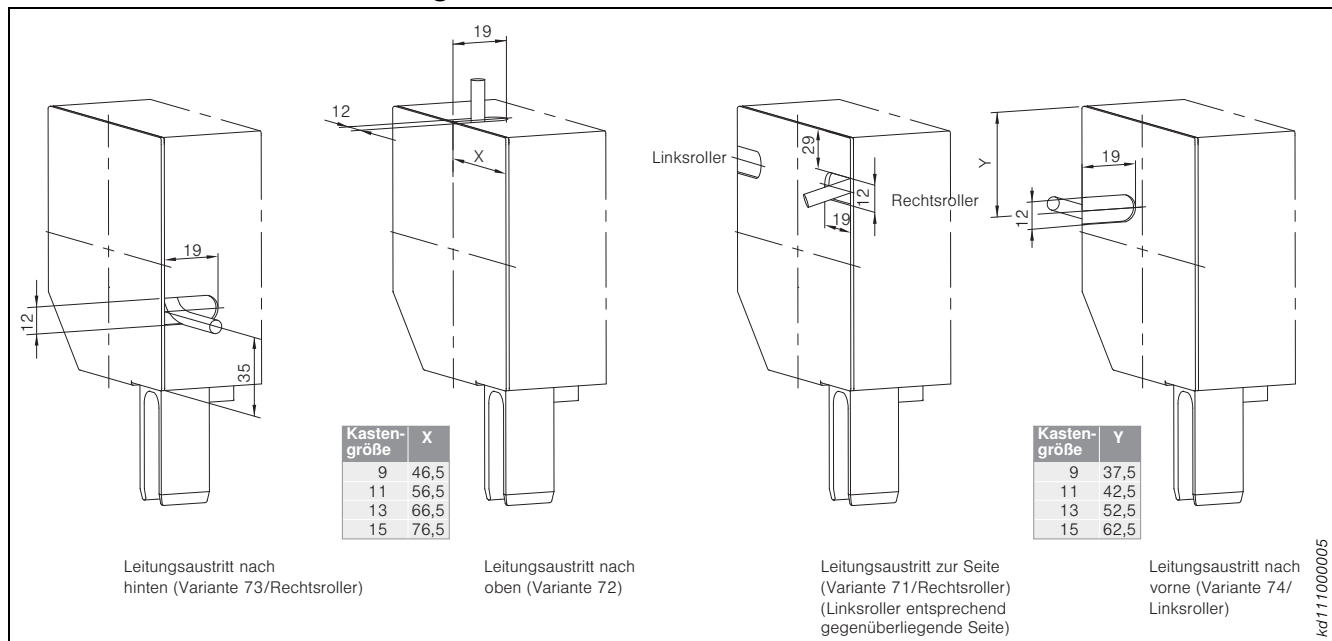


Abb. 11: Austritt der Motorleitung bei Motorbedienung

#### Hinweis Motorantrieb allgemein:

- Standard Leitungslänge 400 mm inkl. verdrahteter Steckerkupplung STAS 3/STAK 3
- Zusätzlich sind optional Kabelpeitschen in Sonderlängen möglich: 1000 mm, 2500 mm oder 5000 mm, mit Steckerkupplung STAS 3/STAK 3 (lose), bei Bestellung bitte separat angeben

# Kastengrößen Verdunkelung VDA 13

## Kastengrößen

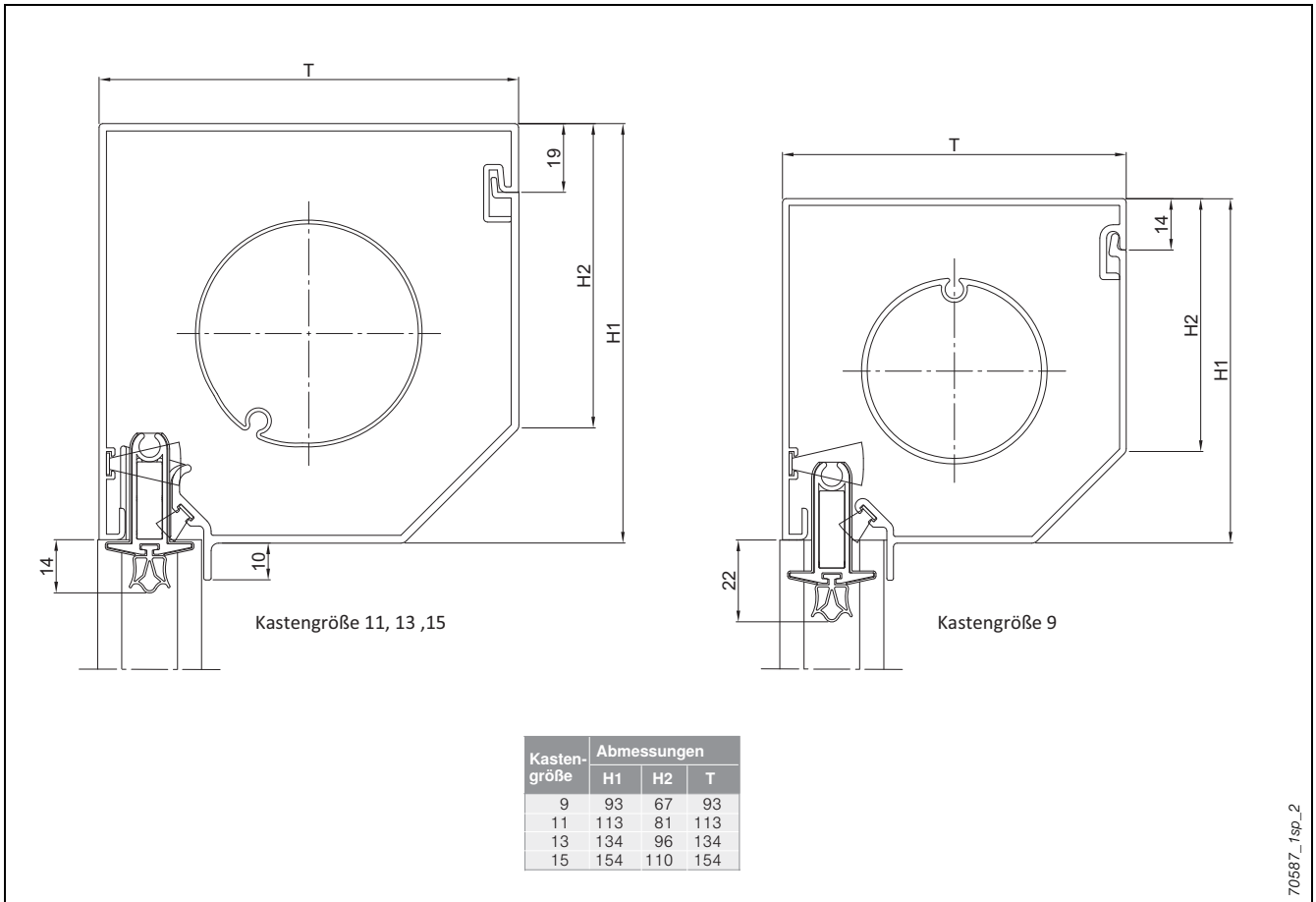


Abb. 12: Kastengrößen

# Kastenverbreiterung Verdunkelung VDA 13

## Kastenverbreiterung Typ 5

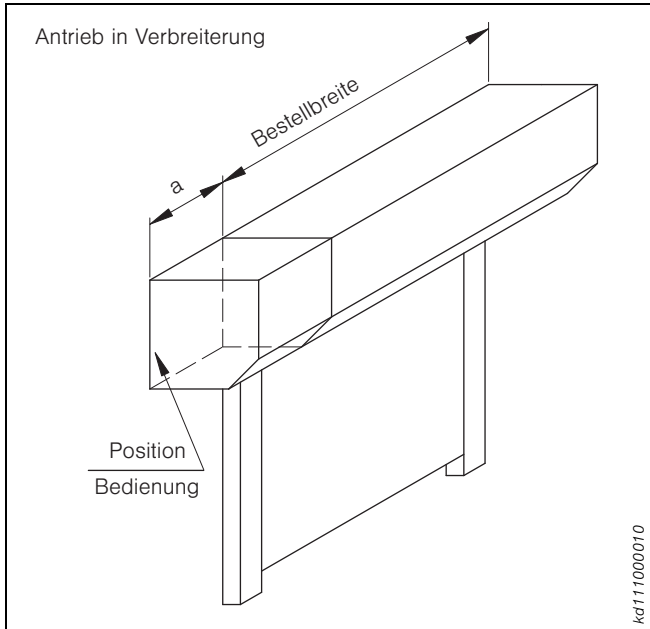


Abb. 13: Kastenverbreiterung Typ 5

## Kastenverbreiterung Typ 6

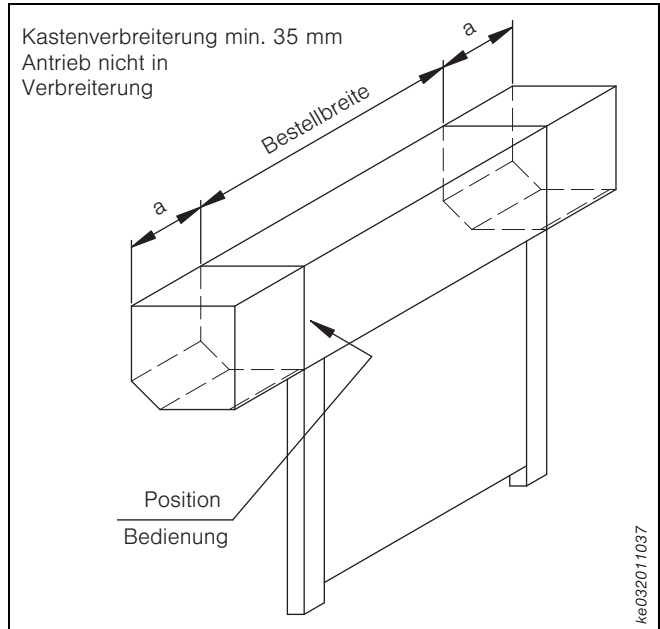


Abb. 14: Kastenverbreiterung Typ 6

### Hinweis:

Bei Bestellung Art der Verbreiterung (ein- oder beidseitig) sowie Maß „a“ angeben. Auslassschlitz generell offen.

## Kastenverbreiterung Typ 7

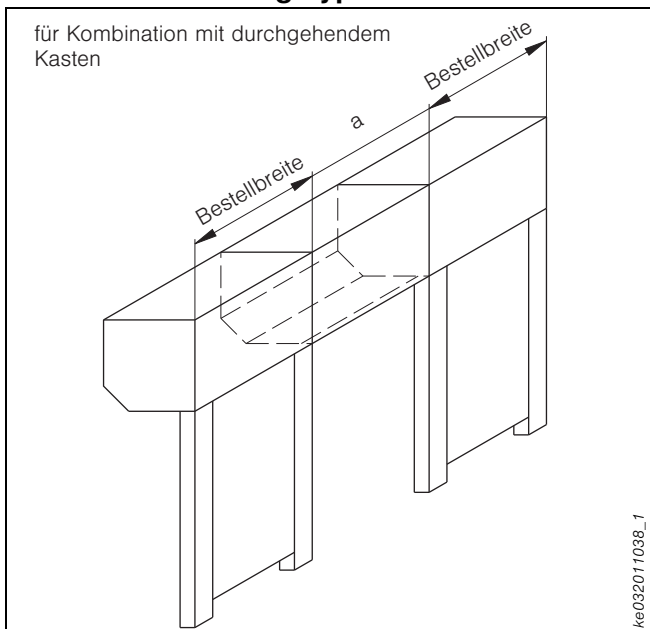


Abb. 15: Kastenverbreiterung Typ 7



### Führungsschienen

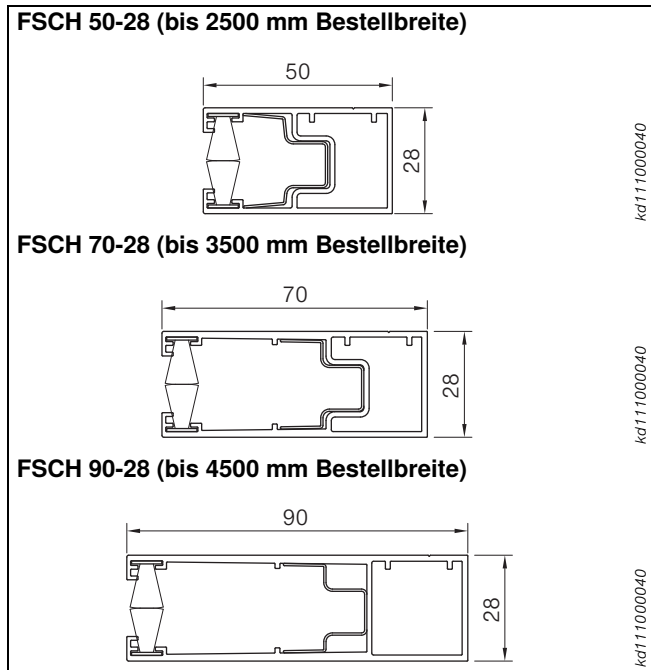
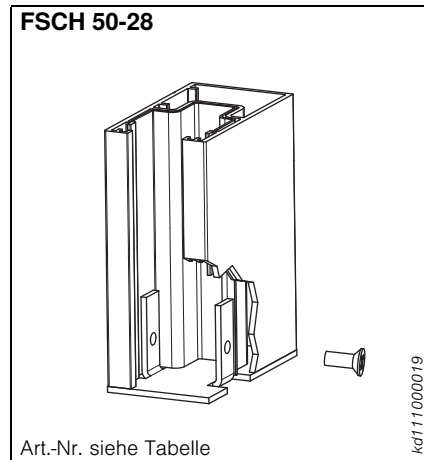


Abb. 16: Führungsschienen

### Endverschluss für Führungsschienen



Art.-Nr. siehe Tabelle

Abb. 17: Endverschluss

Endverschluss (blank) Art.-Nr.	FSCH
502223	50-28
502221	70-28
502222	90-28

### Führungsschienenbohrung

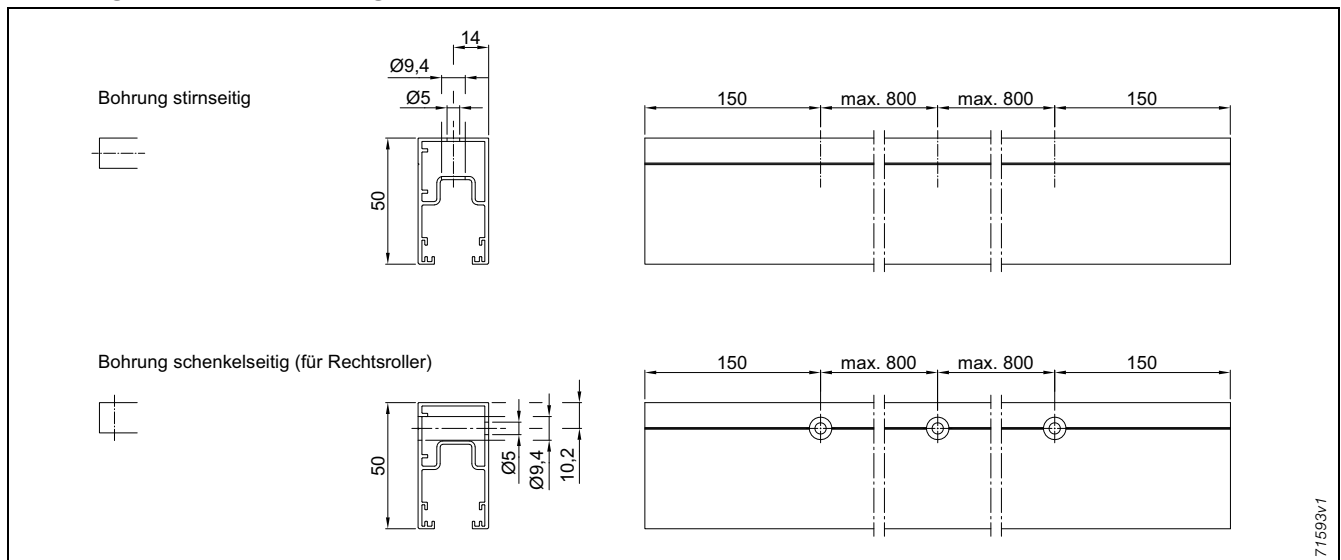


Abb. 18: Führungsschienenbohrung

Führungsschienenlänge (mm)	Anzahl Befestigungsbohrungen
- 1100 mm	2
1101 - 1900 mm	3
1901 - 2700 mm	4
2701 - 3500 mm	5
3501 - 4300 mm	6
4301 - 5100 mm	7
5101 - 5900 mm	8

# Endschienen

## Verdunkelung VDA 13

### Endschienen

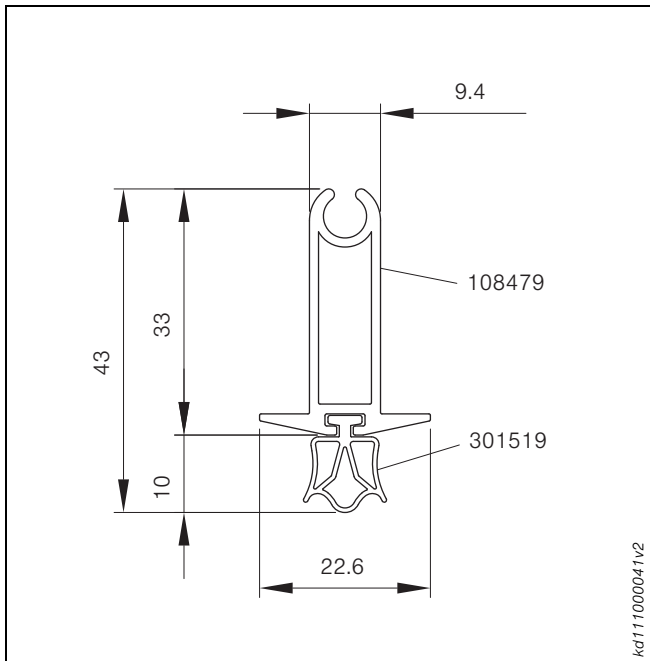


Abb. 19: Standard-Endschiene

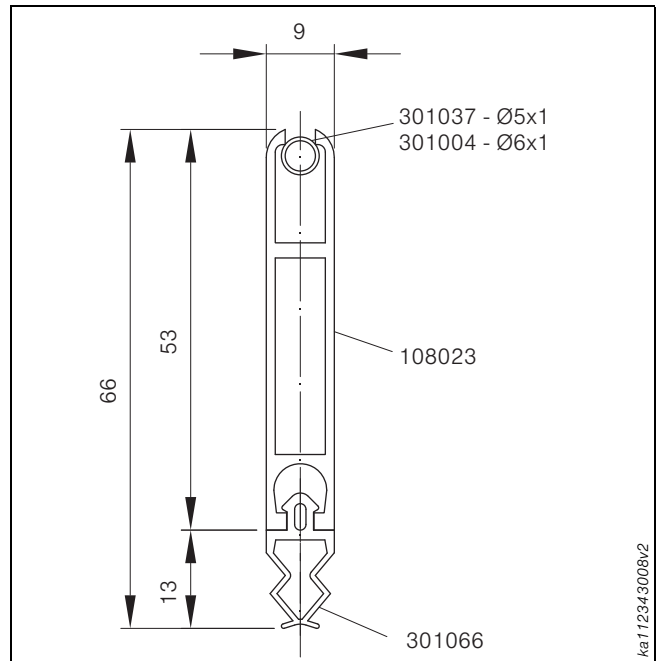


Abb. 20: Endschiene für Reparatur Altanlagen

### Einfallwinkel

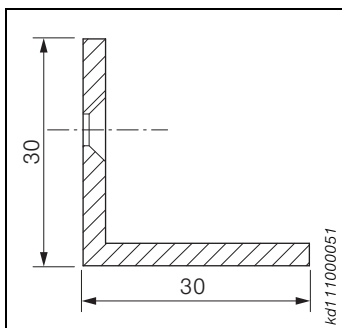


Abb. 21: Einfallwinkel

# Inhalt

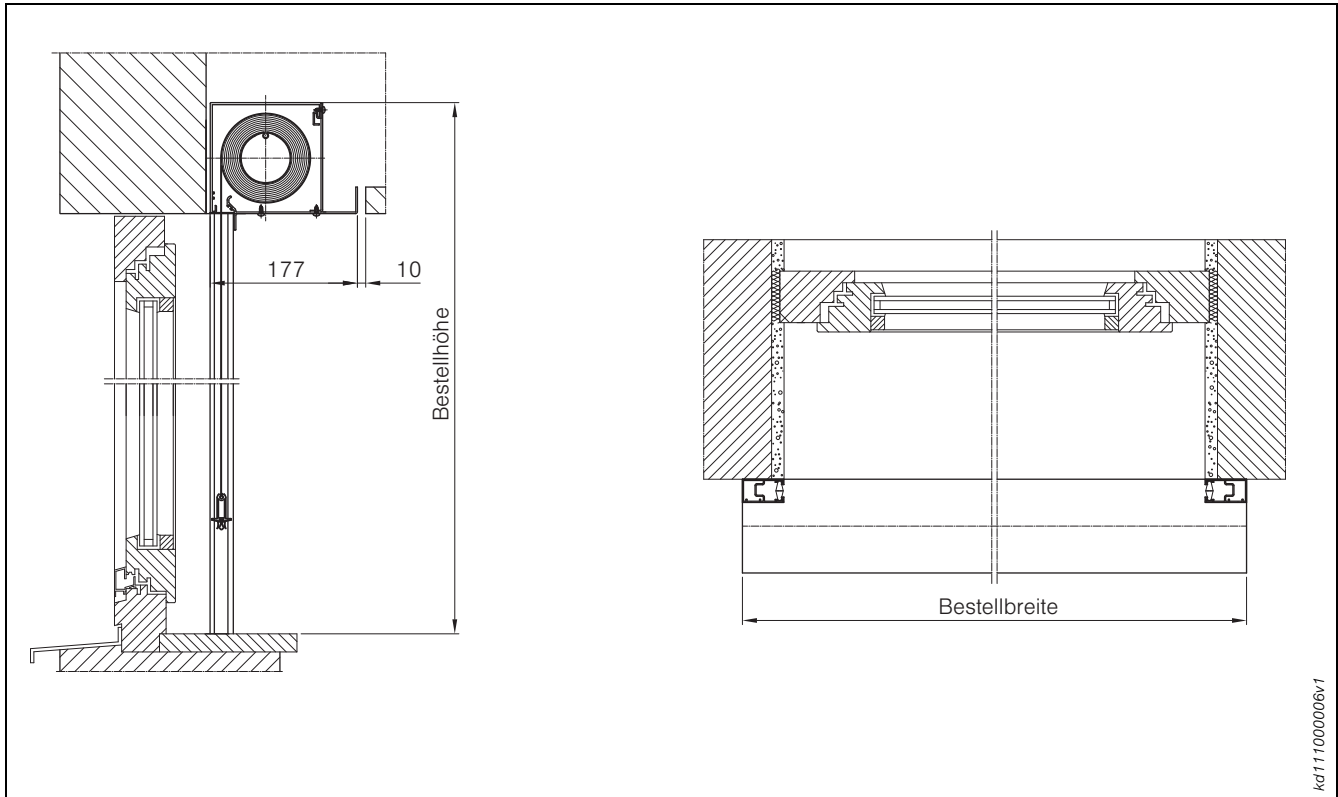
## Verdunkelung VDA 13

### Anwendungsbeispiele

Waagerechter Deckenanschluss (für die Montage innerhalb abgehängter Decken) . . . . .	36
Hinterlüftungsprofil . . . . .	37
Einfallwinkel . . . . .	40
Führungsschienenhalter . . . . .	41

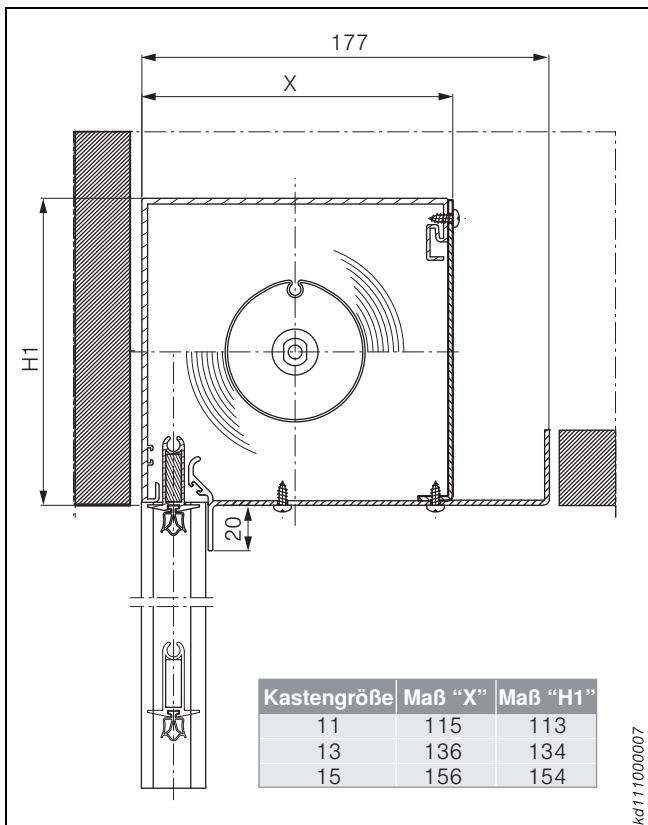
# Waagerechter Deckenanschluss Verdunkelung VDA 13

## Waagerechter Deckenanschluss (für die Montage innerhalb abgehängter Decken)



Kd111000006v1

Abb. 22: Einbausituation



Kd111000007

Abb. 23: Abmessungen

# Hinterlüftungsprofil Verdunkelung VDA 13

## Zur Vermeidung eines Hitzestaus zwischen Fenster und Verdunkelungsbehang

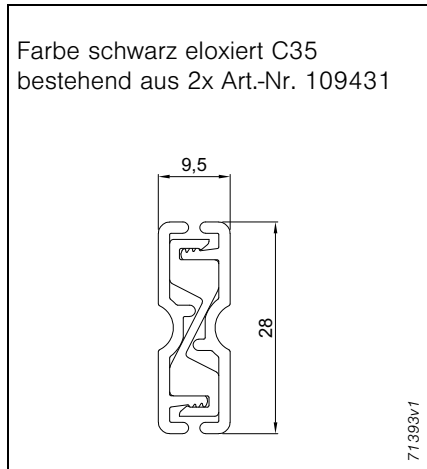


Abb. 24: Hinterlüftungsprofil

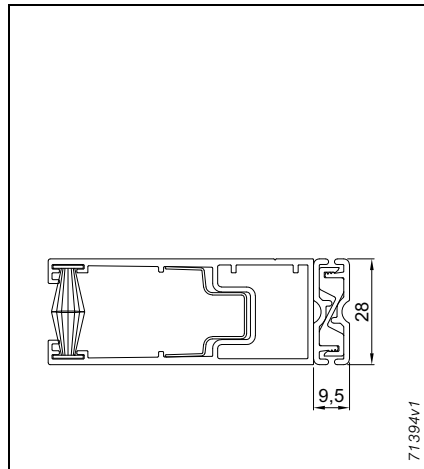


Abb. 25: Montage Hinterlüftungsprofil stirnseitig

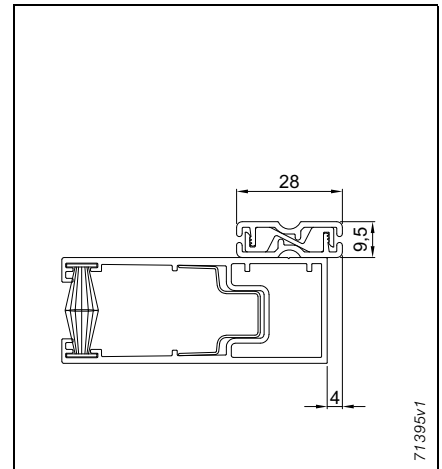


Abb. 26: Montage Hinterlüftungsprofil zwischen Befestigungsebene und Führungsschiene

## Hinterlüftungsprofil an Führungsschienen – bei Montage in der Laibung

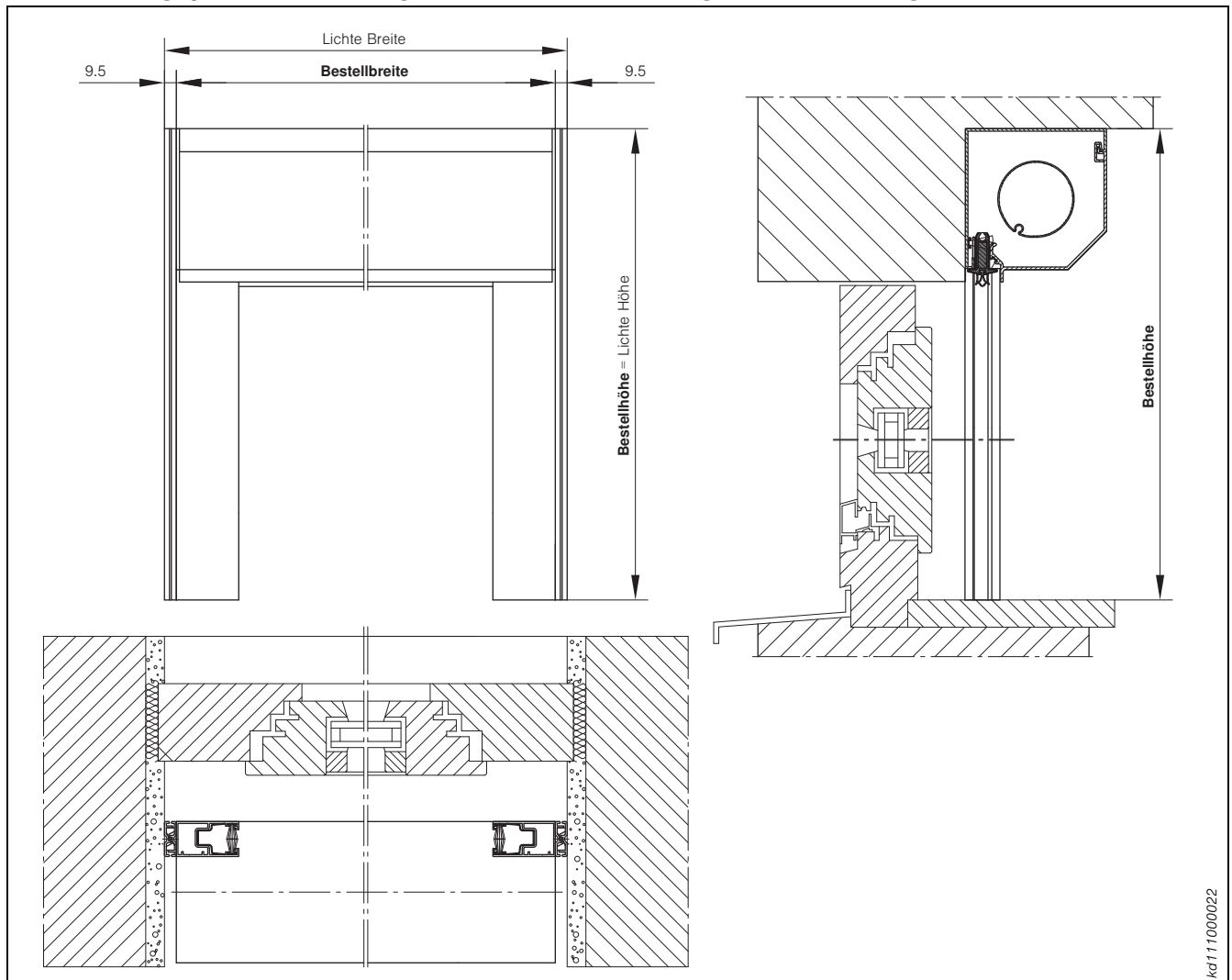


Abb. 27: Hinterlüftungsprofil an Führungsschienen – bei Montage in der Laibung

# Hinterlüftungsprofil Verdunkelung VDA 13

## Hinterlüftungsprofil an Führungsschienen und Kasten – bei Montage in der Laibung

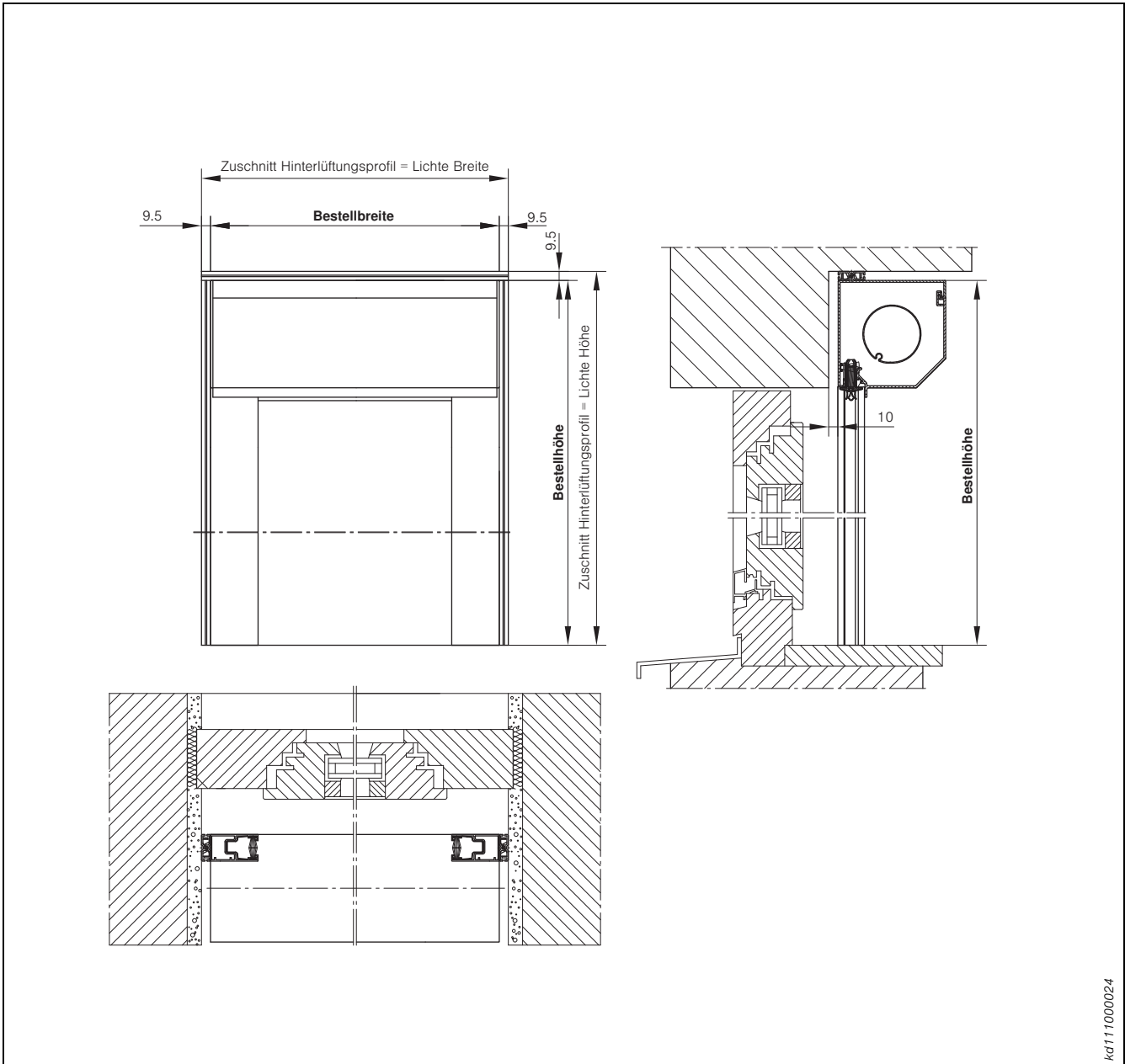
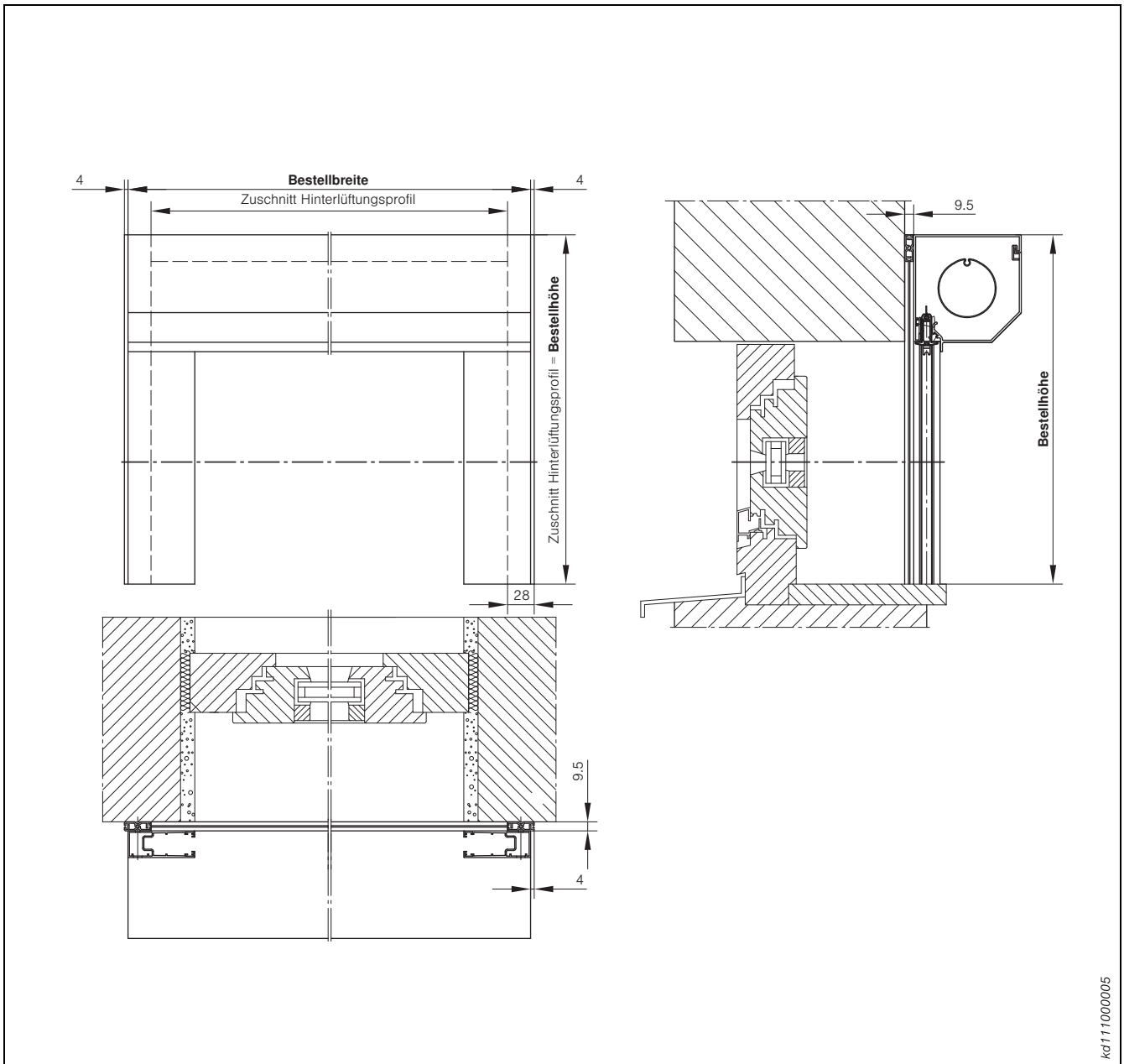


Abb. 28: Hinterlüftungsprofile an Führungsschienen und Kasten – bei Montage in der Laibung

# Hinterlüftungsprofil Verdunkelung VDA 13

## Hinterlüftungsprofil an Führungsschienen und Kasten – bei Montage vor der Laibung



kaf11000005

Abb. 29: Hinterlüftungsprofile an Führungsschienen und Kasten – vor der Laibung

# Einfallwinkel

## Verdunkelung VDA 13

### Einbaumöglichkeiten Einfallwinkel (z. B. bei nicht vorhandener oder unebener Fensterbank)

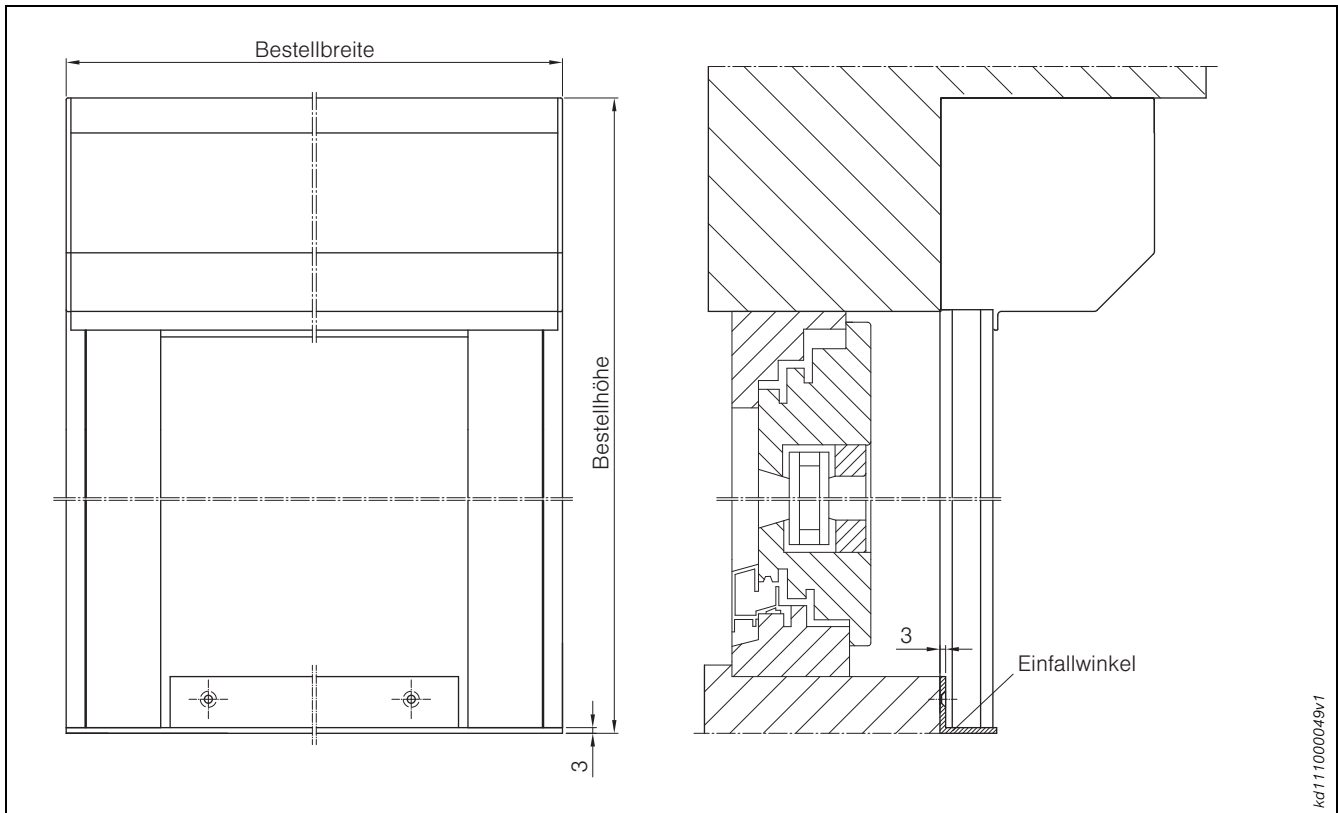


Abb. 30: Einfallwinkel

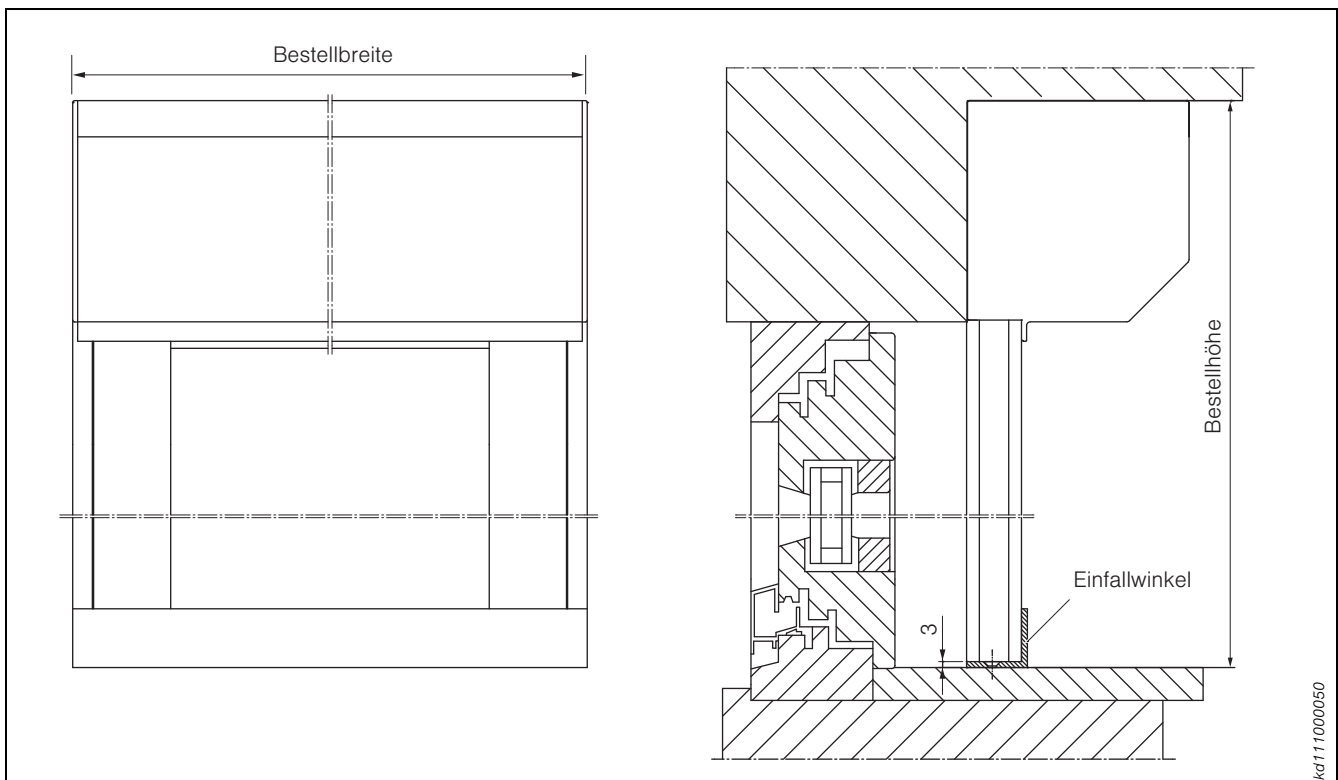


Abb. 31: Einfallwinkel



**Führungsschienenhalter (für Montage der Führungsschienen auf Distanz)**

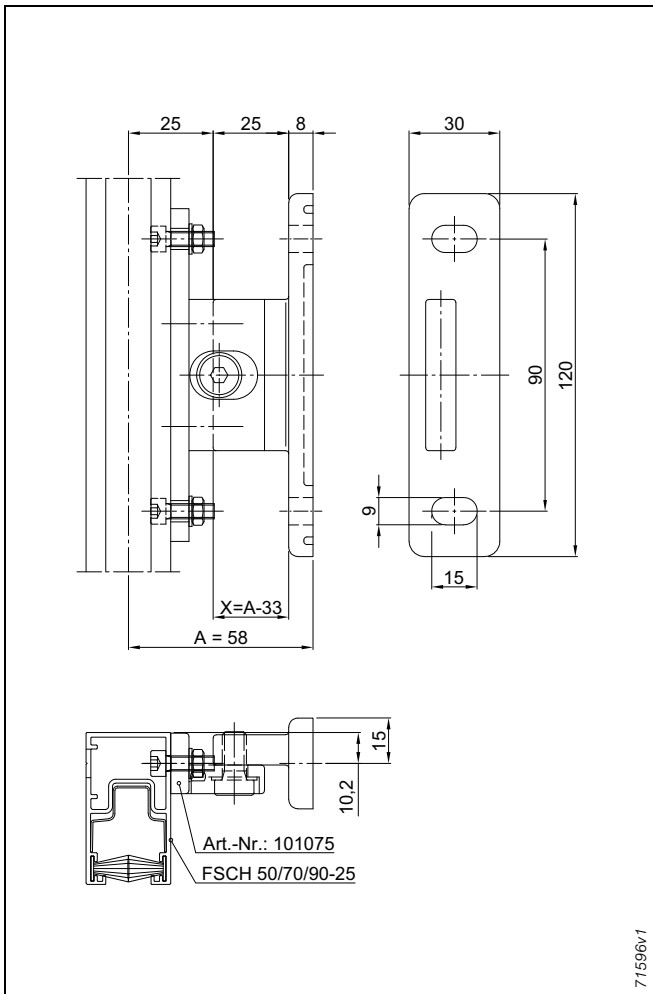


Abb. 32: Führungsschienenhalter Nr. 7

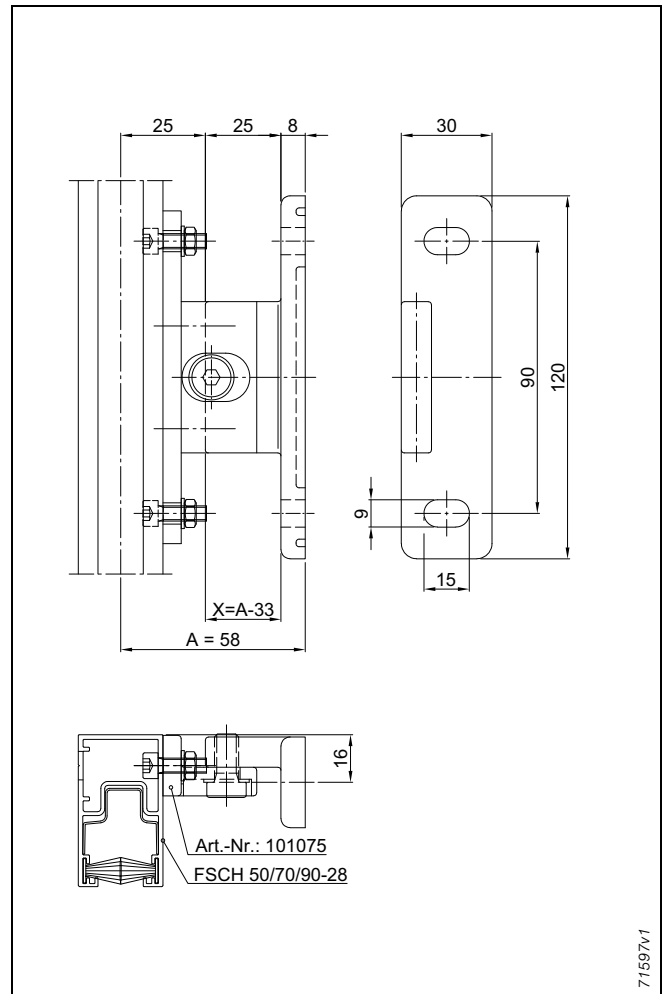


Abb. 33: Führungsschienenhalter Nr. 8

## Führungsschienenhalter Verdunkelung VDA 13

Für die Reihenmontage steht der Halter 9 zur Verfügung. Zwei Führungsschienen können über einen Halter montiert werden.

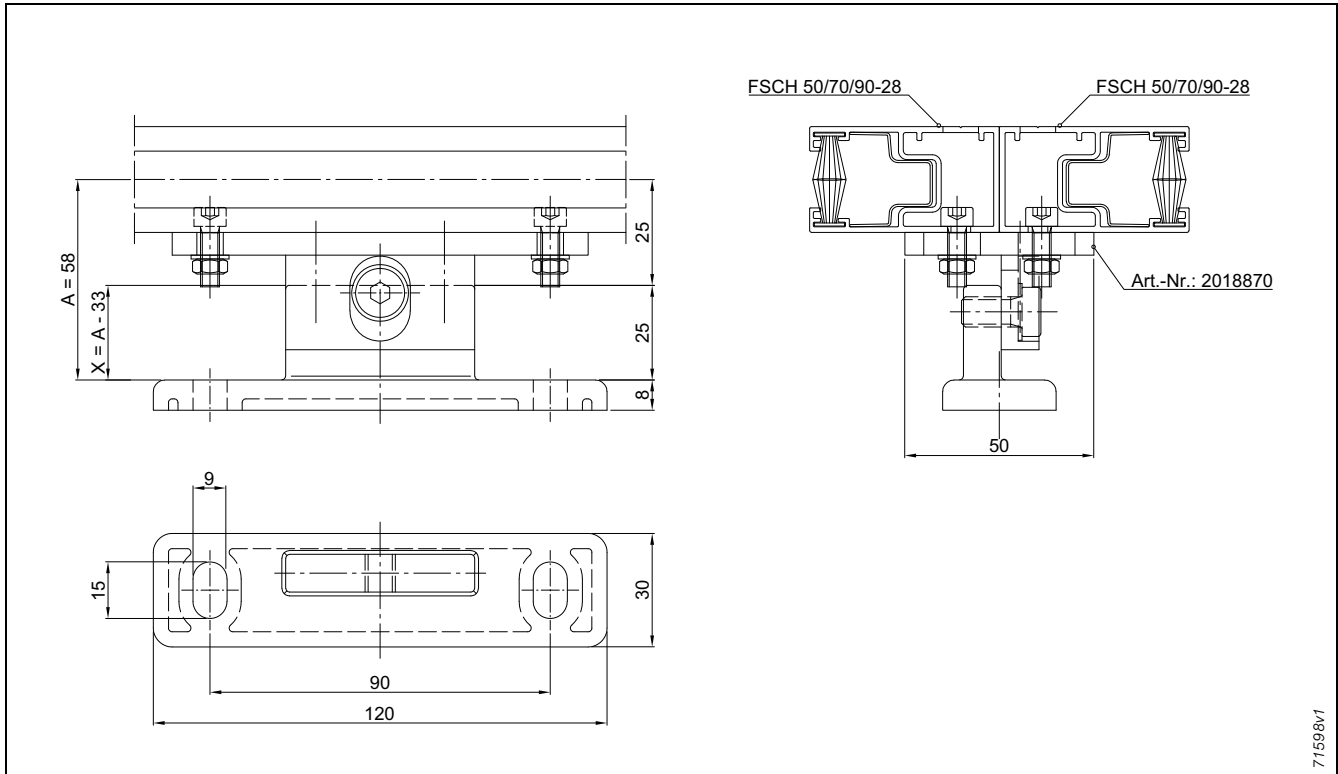


Abb. 34: Führungsschienenhalter Nr. 9 – Montage von zwei Führungsschienen auf einen Halter

FSCH	Abstand „A“ in mm	Schwertlänge „X“ (X=A-33)	Verschieberegion
50/70/90x28	58	25	+0,5 -6,5
50/70/90x28	68	35	+0,5 -6,5
50/70/90x28	78	45	+0,5 -6,5
50/70/90x28	88	55	+0,5 -6,5
50/70/90x28	98	65	+0,5 -6,5
50/70/90x28	108	75	+0,5 -6,5
50/70/90x28	118	85	+0,5 -6,5
50/70/90x28	Max. 133	100	+0,5 -6,5

### Führungsschienenhalter

Länge in mm	Führungsschienenhalter pro Schiene
- 1900	2
1901 - 3500	3
3501 - 5100	4
5101 - 5900	5

### Verdunkelung VDA ZIP

Beschreibung . . . . .	44
Baugrenzwerte . . . . .	47
Flächendiagramm. . . . .	48
Maßermittlung/Bestellangaben . . . . .	49
Bediendetails . . . . .	50
Motoranschluss/Maßermittlung . . . . .	51
Führungsschienen/Befestigung Führungsschienen . . . . .	52
Befestigung Führungsschienen . . . . .	53
Führungsschienenhalter . . . . .	54

# Beschreibung

## Verdunkelung VDA ZIP

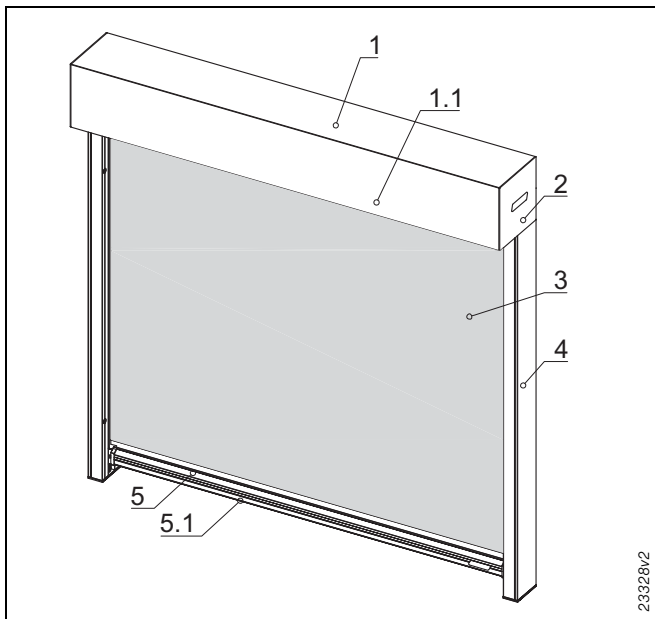


Abb. 35: Aufbau VDA ZIP

- 1 Kasten
- 1.1 Revisionsblende
- 2 Welle
- 3 Verdunkelungsbehang
- 4 Seitliche Führung
- 5 Endschiene
- 5.1 Dichtungskeder

### Anwendung

Kompakte Bauweise mit schmalen Führungsschienen zur Abdunkelung von Räumen.

### Bedienung

#### Basismotor, 230 V, 50 Hz

ZM REA mit elektronischer Endabschaltung  
(optional mit EWFS/WMS Zwischenstecker; inklusive  
EWFS Handsender 1-Kanal/Handsender basic)

#### EWFS Funkmotor, 230 V, 50 Hz (optional)

W-ZM mit elektronischer Endabschaltung; inklusive EWFS  
Handsender 1-Kanal

#### WMS Funkmotor, 230 V, 50 Hz (optional)

WMS-ZM mit elektronischer Endabschaltung; inklusive WMS  
Handsender basic

Weitere Informationen zu den Antrieben ab Seite 79.

### Kasten (1)

3 Kastengrößen, Kasten 4-seitig geschlossen

Material: Aluminium, stranggepresst; Seitenteile aus elektropoliertem Edelstahl.

Maße (H x T): siehe Querschnitte

Oberfläche: pulverbeschichtet

Befestigung: auf den Führungsschienen aufgesteckt

Maximale Kastenbreite 4000 mm.

Als Rechts- oder Linksroller lieferbar.

Verdeckte Blendenschnittkanten.

### Revisionsblende (1.1)

Material: Aluminium, stranggepresst

Oberfläche: pulverbeschichtet

### Kastengröße

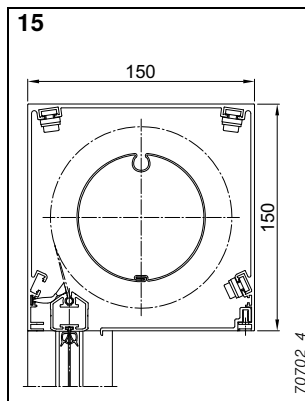
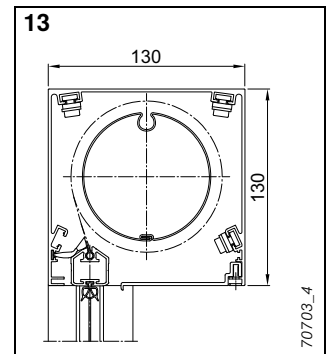
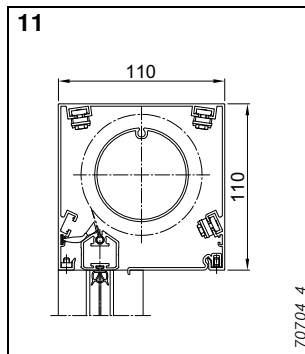


Abb. 36: Kastengröße

## Beschreibung

# Verdunkelung VDA ZIP

### Welle (2)

Material:	bis 2000 mm Breite aus Aluminium (Ø62); ab 2001 mm aus Stahl (Ø61) bei 11er Kasten, aus Stahl Ø85 bei 13er Kasten, Ø108 bei 15er Kasten
Materialstärke:	1,5 mm bei Ø62/61, 1,0 mm bei Ø85 und 2,1 mm bei Ø108
Profil:	Nutrohr
Maße (Ø):	62, 61, 85 bzw. 108 mm
Oberfläche:	Aluminium, blank bzw. Stahl, verzinkt

### Verdunkelungsbehang (3)

Soltis B92, ohne Aussteifungsstäbe. Der Behang ist fest mit einem Reißverschluss verschweißt.

Schwer entflammbar gemäß DIN 4102-1 B1

Material: Polyester-Gewebe mit PVC-Beschichtung innen und außen

Oberfläche innen: farbig, gemäß gültiger Farbkarte für WAREMA Verdunkelungsbehänge. Siehe auch Farbübersicht Seite 12.

Oberfläche außen: silber

Stoffeigenschaften: schmutzabweisend, hochreißfest, große Stabilität in den Diagonalen, UV-beständig

Das Soltis B92-Gewebe wird ab einer Bestellbreite von 1700 mm quer verschweißt.

### Seitliche Führung (4)

#### Führungsschiene mit ZIP-Führung

Seitliche Führung mittels ZIP (Reißverschluss) direkt in der zweiseitigen Schiene. Innenliegendes, flexibles Inlay aus PVC zur Behangführung und Dämpfung.

Material: Aluminium, stranggepresst

Maße (B x T): 25 x 56 mm

Oberfläche: pulverbeschichtet

Befestigung: direkt auf der Fassade oder in der Laibung

Endverschluss: Aluminium, pulverbeschichtet

Inlay: extrudiertes PVC-Profil

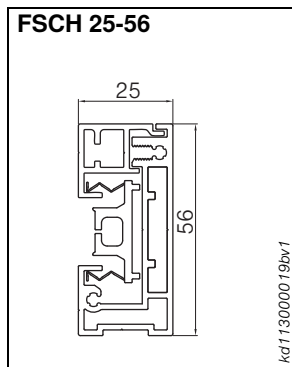


Abb. 37: Seitliche Führung für direkte Montage auf die Wand oder in die Laibung

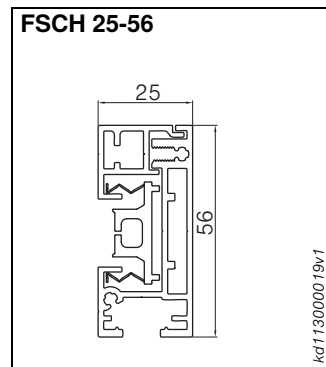


Abb. 38: Seitliche Führung für Montage über Führungsschienenhalter

## Beschreibung

# Verdunkelung VDA ZIP

### Endschiene (5)

Material: Aluminium, stranggepresst  
Materialstärke: 1,5 mm  
Maße (BxH): 25x26 mm bzw. 35x40 mm  
Profil: eckig, innenliegende Kedergasse  
Oberfläche: pulverbeschichtet  
Endstopfen: Kunststoff, schwarz  
Bei Ausführung mit Endschiene 25x26 mm (siehe Abb. 39) fährt die Endschiene vollständig in den Kasten ein.  
Bei hochglänzenden Oberflächen wird ein Einfallwinkel empfohlen um Lichtspiegelungen zu vermeiden.

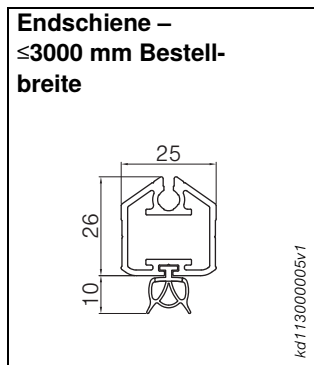


Abb. 39: Endschiene  
25 x 26 mm

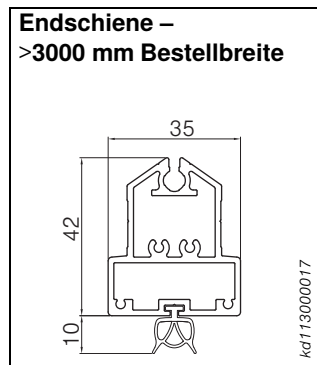


Abb. 40: Endschiene  
35 x 40 mm

### Dichtungskeder (5.1)

für Endschiene

Material: TPE  
Farbe: schwarz

### Farben

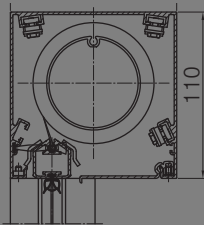
Pulverbeschichtung der Aluminiumteile mit chromfreier Vorbehandlung nach gültiger RAL CLASSIC Farbkarte (ausgenommen Tarn- und Leuchtfarben) oder in sechs DB-Farben sowie acht Strukturfarben (W4914–W4921), vier eloxalähnlichen Farben (WC31–WC34) und weiteren Farben gemäß WAREMA Farbwelt (in WAREMA Farbspezifikation).  
Abweichende Farbspezifikationen oder Sonderfarben sind auf Anfrage und gegen Mehrpreis lieferbar.  
Behangfarben gemäß gültiger WAREMA Farbkarte für Verdunkelungsbehänge. Siehe auch Übersicht Seite 12.  
Alle sichtbaren Kunststoffteile sind schwarz.

### Allgemeine Hinweise

Alle Materialien sind UV-beständig und korrosionsfest.

## Baugrenzwerte Verdunkelung VDA ZIP

Nutzen Sie für die Planung der Sonnenschutzanlagen auch unser kostenloses Planungsprogramm unter [www.sonnenschutzplaner.de](http://www.sonnenschutzplaner.de) – hier können Sie das Produkt konfigurieren und eine technische Zeichnung zur Integration in Ihre Pläne erzeugen.

VDA ZIP	Grenzwerte			Bedienarten und max. Flächen in m <sup>2</sup>	
	max. Breite in mm	max. Höhe in mm	max. Fläche Einzelanlage in m <sup>2</sup>	Motor	EWFS/WMS Funkmotor
					
Soltis B92	4000 <sup>1)</sup>	5500 <sup>1)</sup>	18,0	18,0	18,0
min. Bestellbreite in mm				750	750

<sup>1)</sup> Die maximalen Baugrenzwerte sind auch abhängig vom Breiten-/Höhenverhältnis. Bitte beachten Sie hierzu die nachfolgende Tabelle „Baugrenzwerte je Kastengröße“.

### Hinweis:

Ausschließlich Einzelanlagen mit Motorantrieb möglich!

### Baugrenzwerte je Kastengröße

unter Berücksichtigung des Breiten-/Höhenverhältnisses

Kastengröße	max. Breite in mm	max. Höhe in mm
11	3000	3000
13	4000	4500
15	4000	5500

# Flächendiagramm

## Verdunkelung VDA ZIP

### Maximale Maße für Einzelflächen in mm bei Soltis B92

Höhe	Breite																
	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400
1500																	
1600																	
1700																	
1800																	
1900																	
2000																	
2100																	
2200																	
2300																	
2400																	
2500																	
2600																	
2700																	
2800																	
2900																	
3000		Kastengröße 11															
3100																	
3200																	
3300																	
3400																	
3500																	
3600																	
3700																	
3800																	
3900																	
4000																	
4100																	
4200																	
4300																	
4400																	
4500		Kastengröße 13															
4600																	
4700																	
4800																	
4900																	
5000																	
5100																	
5200																	
5300																	
5400																	
5500		Kastengröße 15															



# Maßermittlung/Bestellangaben

## Verdunkelung VDA ZIP

### Maximale Maße für Einzelflächen in mm bei Soltis B92

Höhe	Breite															
	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000
1500																
1600																
1700																
1800																
1900																
2000																
2100																
2200																
2300																
2400																
2500																
2600																
2700																
2800																
2900																
3000		Kastengröße 11														
3100																
3200																
3300																
3400																
3500																
3600																
3700																
3800																
3900																
4000																
4100																
4200																
4300																
4400																
4500		Kastengröße 13														
4600																
4700																
4800																
4900																
5000																
5100																
5200																
5300																
5400																
5500		Kastengröße 15														

Endschiene  
25x26 mm

Endschiene  
35x40 mm

Verdunkelung  
VDA 13

Anwendungsbeispiele  
VDA 13

Verdunkelung  
VDA ZIP

Anwendungsbeispiele  
VDA ZIP

Horizontal-Verdunkelung  
H-VDA

Anwendungsbeispiele  
H-VDA

Antriebe/  
Steuerungssysteme

## Bediendetails Verdunkelung VDA ZIP

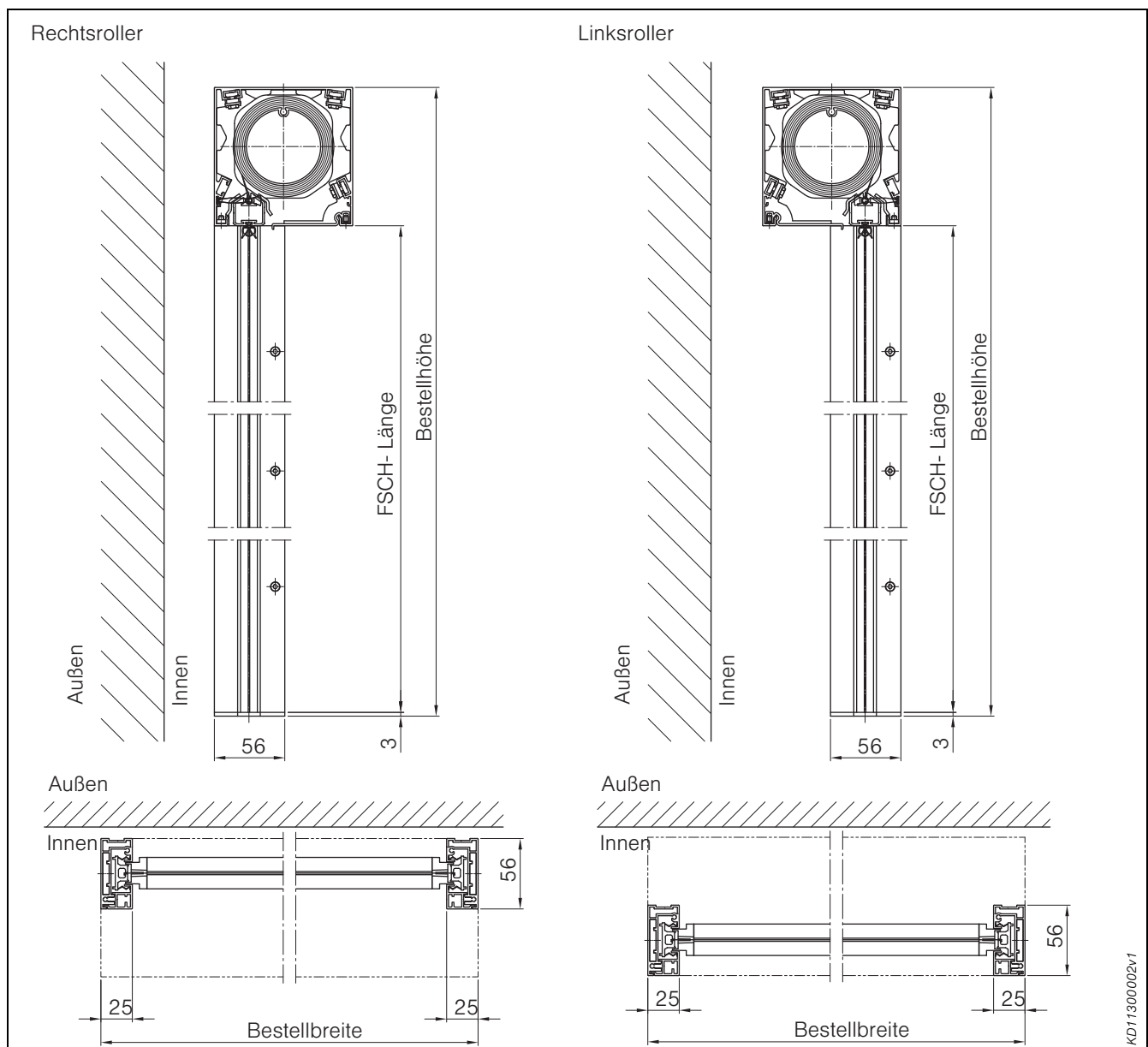


Abb. 41: Verdunkelung VDA ZIP Maßermittlung

Hinweis für allgemeine Bestellangaben:

- Bestellbreite = Hinterkante Führungsschienen
- Bestellhöhe = Unterkante Führungsschienen bis Oberkante Kasten
- Bedienseite, von innen gesehen

**Motor, Austritt der Motorleitung**

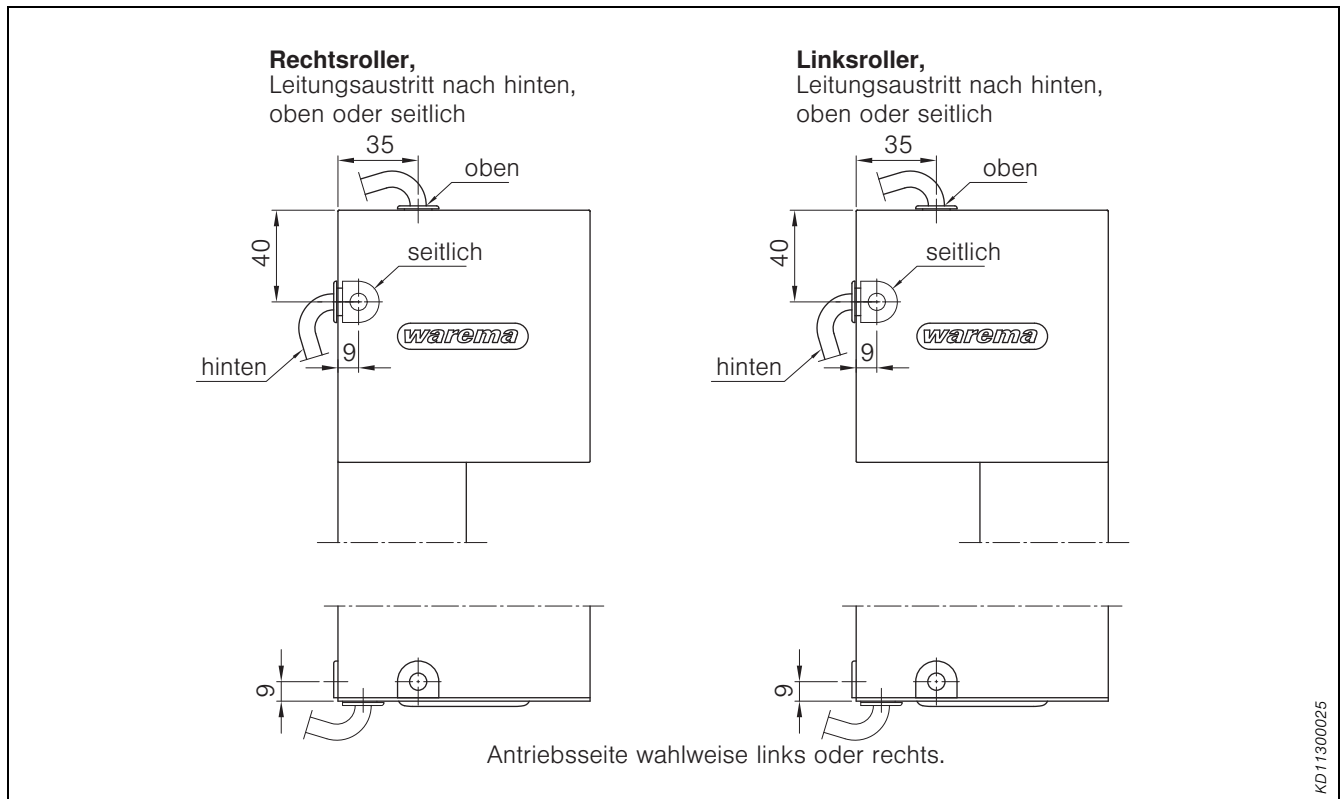


Abb. 42: Motor, Austritt der Motorleitung

**Hinweis Motorantrieb:**

- Standard Leitungslänge 400 mm inkl. verdrahteter Steckerkupplung STAS 3/STAK 3
- Optional zusätzlich 1000 mm, 2500 mm oder 5000 mm mit Steckerkupplung STAS 3/STAK 3 (lose)

# Führungsschienen/Befestigung Führungsschienen Verdunkelung VDA ZIP

## Pfosten-Riegel-System/Rechtsroller auf Pfosten (Montage auf der Laibung)

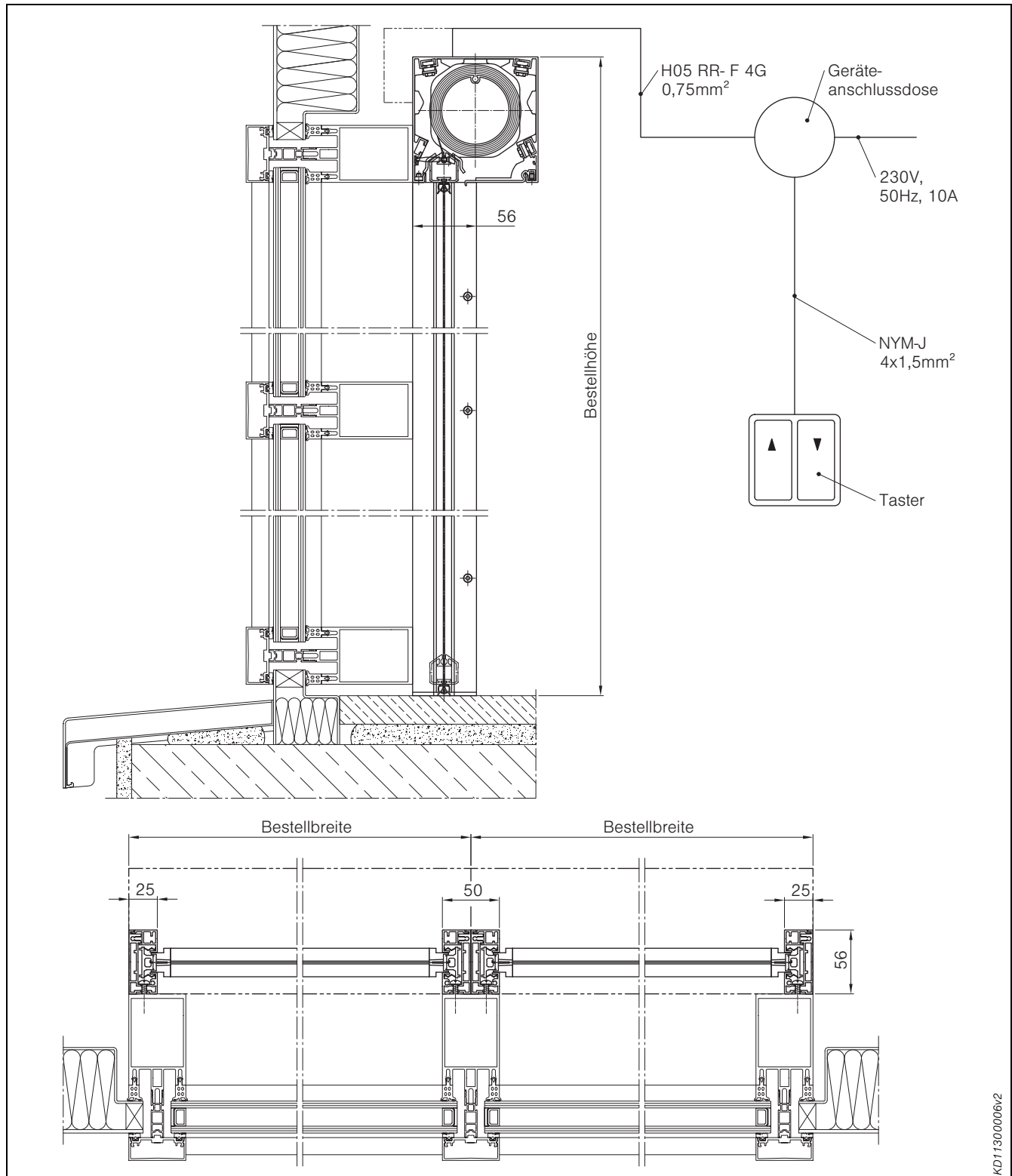


Abb. 43: Pfosten-Riegel-System/Rechtsroller auf Pfosten

# Befestigung Führungsschienen

## Verdunkelung VDA ZIP

### Führungsschienen, Montage auf der Laibung

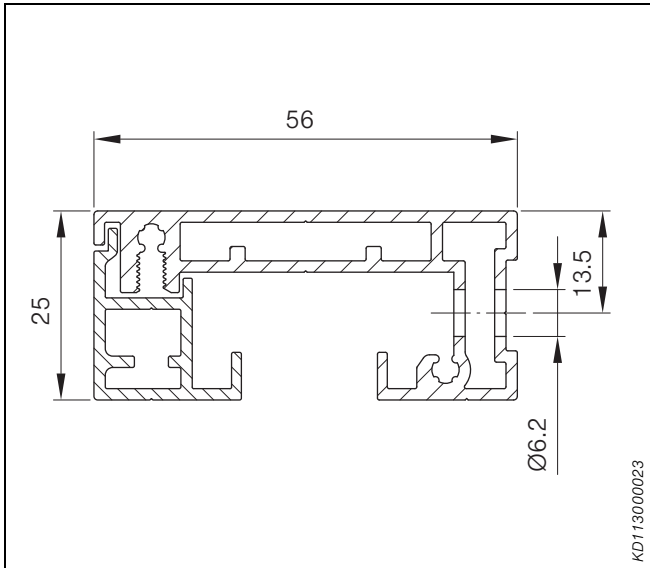


Abb. 44: Führungsschienen, Wandmontage

### Führungsschienen, Montage in der Laibung

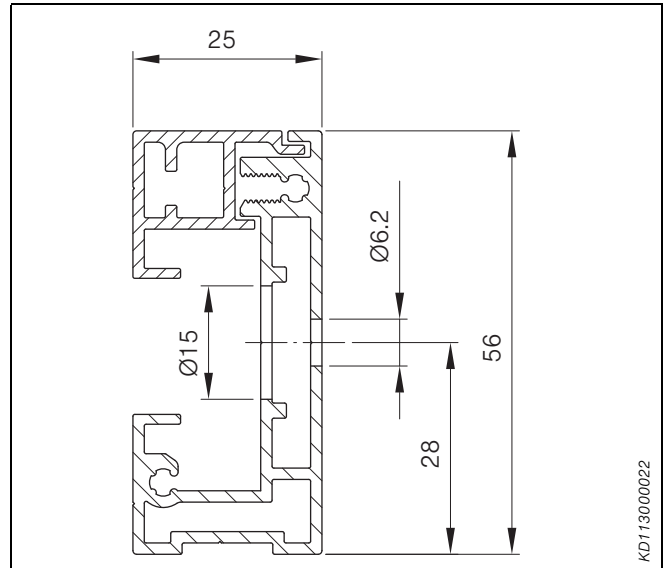


Abb. 45: Führungsschienen, Laibungsmontage

### Montage über Führungsschienenhalter

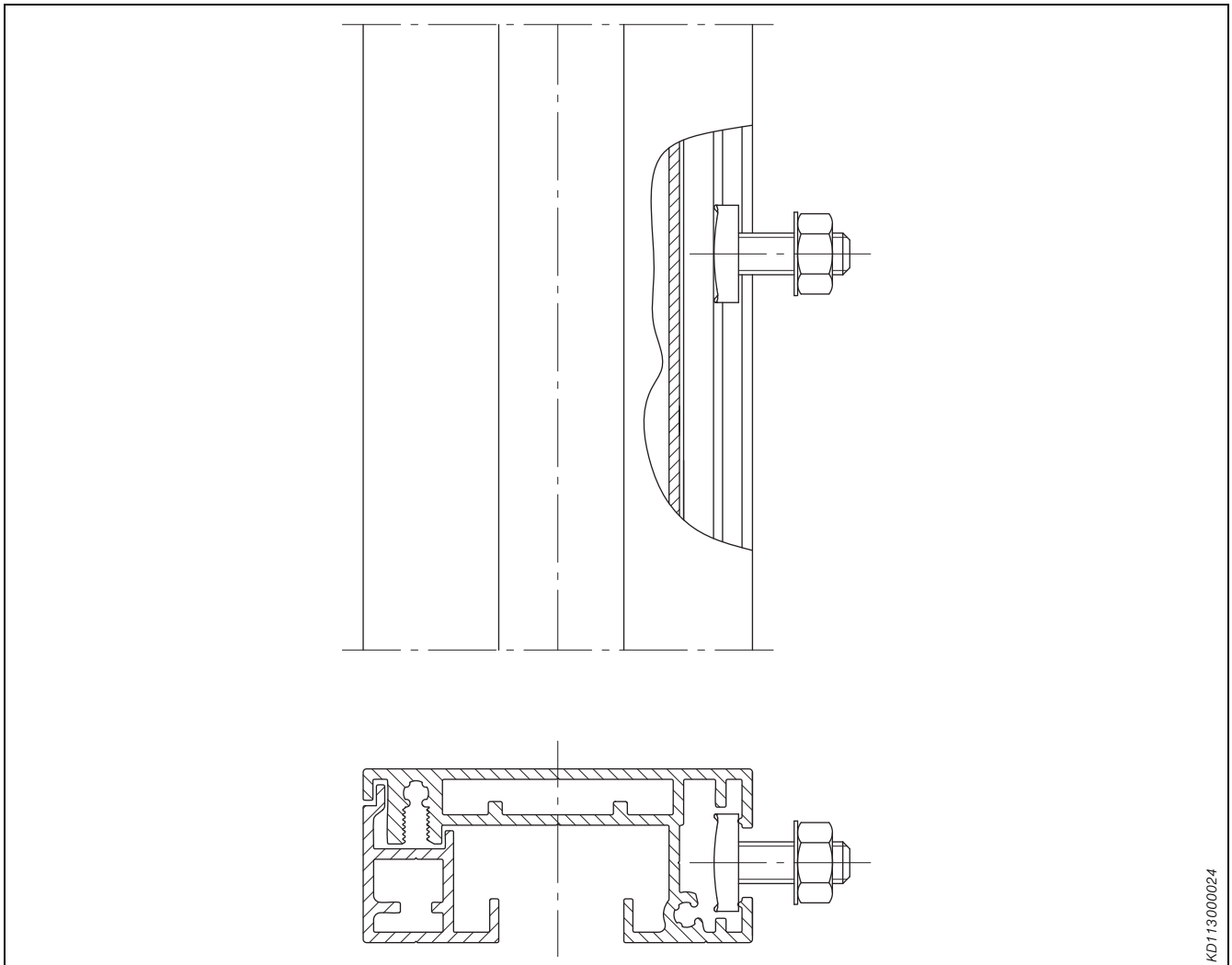
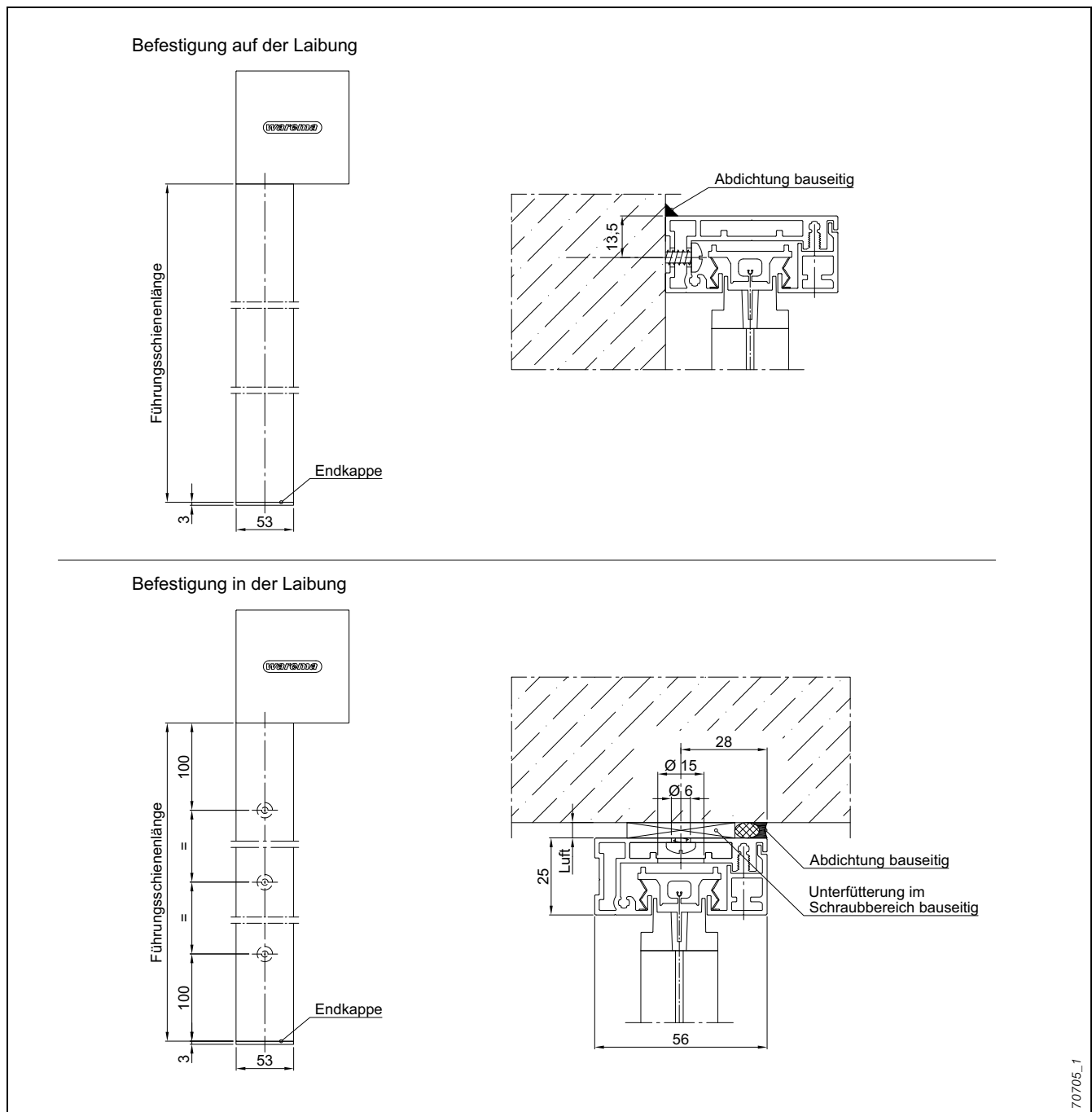


Abb. 46: Führungsschienen, Montage über Halter

# Führungsschienenhalter Verdunkelung VDA ZIP



70705\_1

Abb. 47: Führungsschienen, Wandmontage

Führungsschienenlänge (mm)	Anzahl Befestigungsbohrungen
- 900	2
901 - 1600	3
1601 - 2300	4
2301 - 3000	5
3001 - 3700	6
3701 - 4400	7
4401 - 5100	8
5101 - 5500	9

# Führungsschienenhalter Verdunkelung VDA ZIP

## Führungsschienenhalter Nr. 8

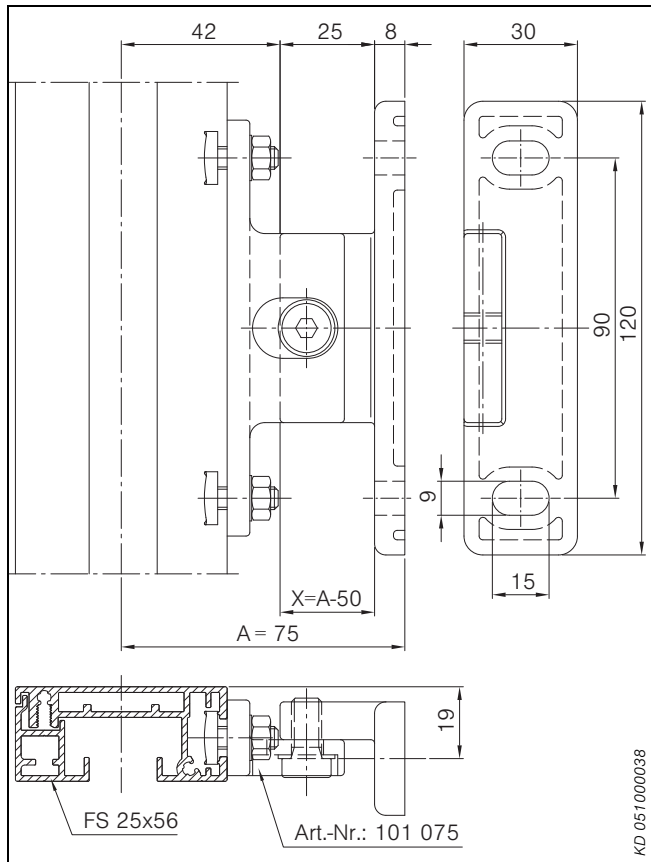


Abb. 48: Führungsschienenhalter Nr. 8

FSCH	Abstand „A“ in mm	Schwert- länge „X“ (X=A-50)	Verschiebe- bereich
25x56	75	25	+0,5 -6,5
25x56	max. 150	100	+0,5 -6,5

# Führungsschienenhalter

## Verdunkelung VDA ZIP

Für die Reihenmontage steht der Halter 9 zur Verfügung. Zwei Führungsschienen können über einen Halter montiert werden.

### Führungsschienenhalter Nr. 9

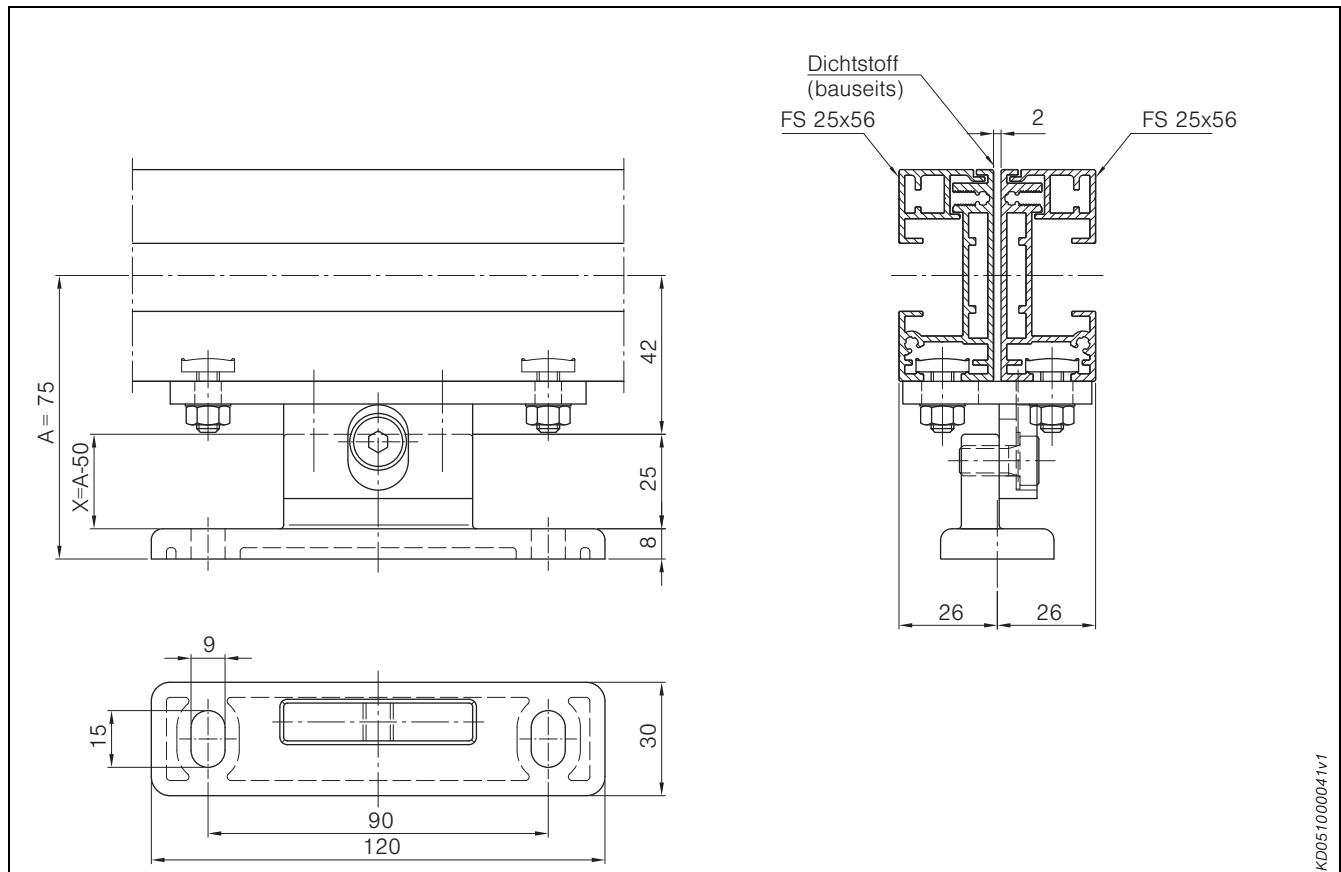


Abb. 49: Führungsschienenhalter Nr. 9 – Montage von zwei Führungsschienen auf einen Halter

FSCH	Abstand „A“ in mm	Schwert- länge „X“ (X=A-50)	Verschiebe- bereich
25x56	75	25	+0,5 -6,5
25x56	max. 150	100	+0,5 -6,5



# Inhalt

## Verdunkelung VDA ZIP

### Anwendungsbeispiele

Rechtsroller in der Laibung . . . . .	58
Rechtsroller auf der Laibung . . . . .	59
Rechtsroller in der Laibung, Einfallwinkel auf Fensterbank. . . . .	60
Rechtsroller auf der Laibung mit Einfallwinkel vor der Fensterbank. . . . .	61
Linksroller in der Laibung. . . . .	62
Pfosten-Riegel-System/Rechtsroller zwischen Pfosten (in der Laibung). . . . .	63

Rechtsroller in der Laibung

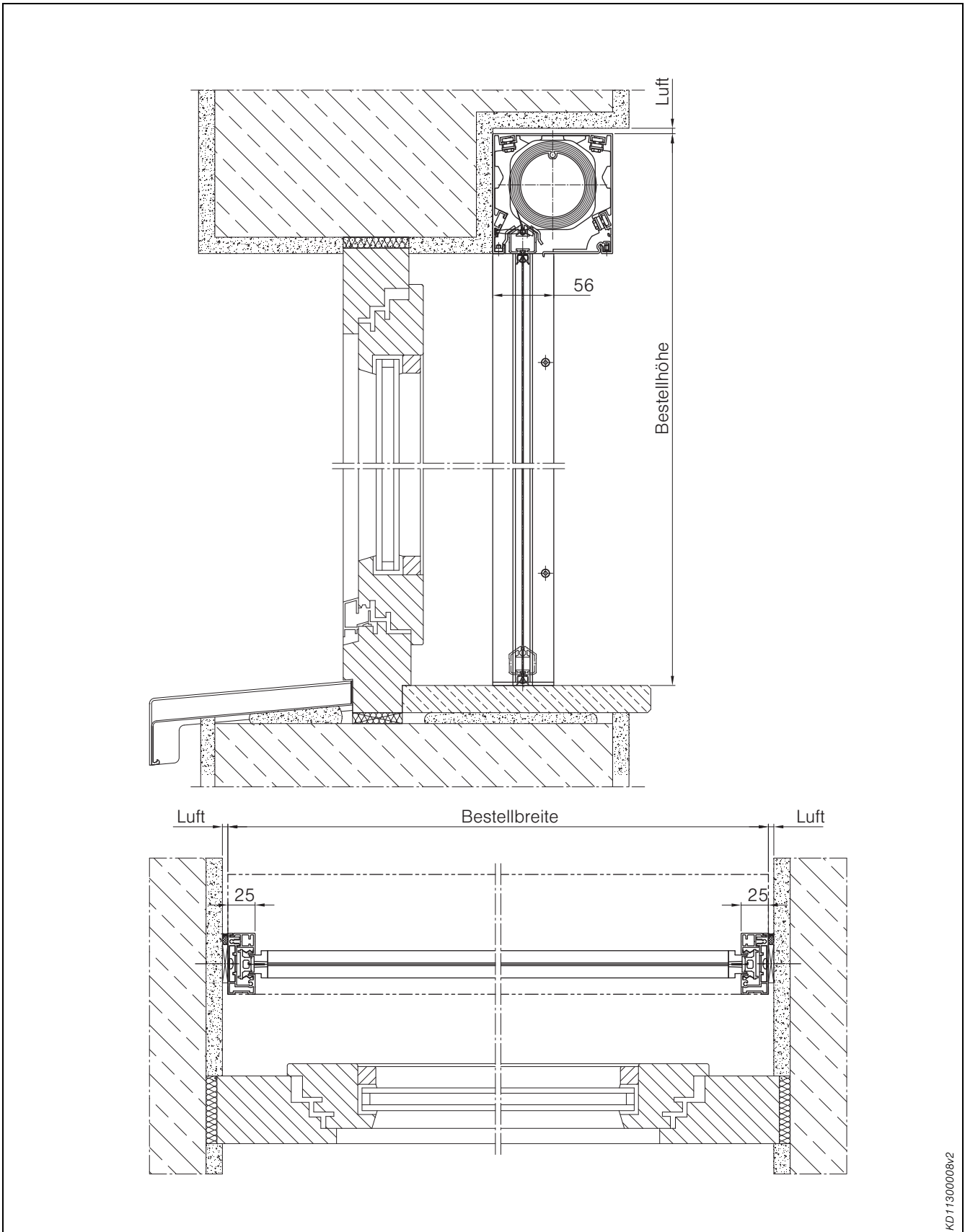
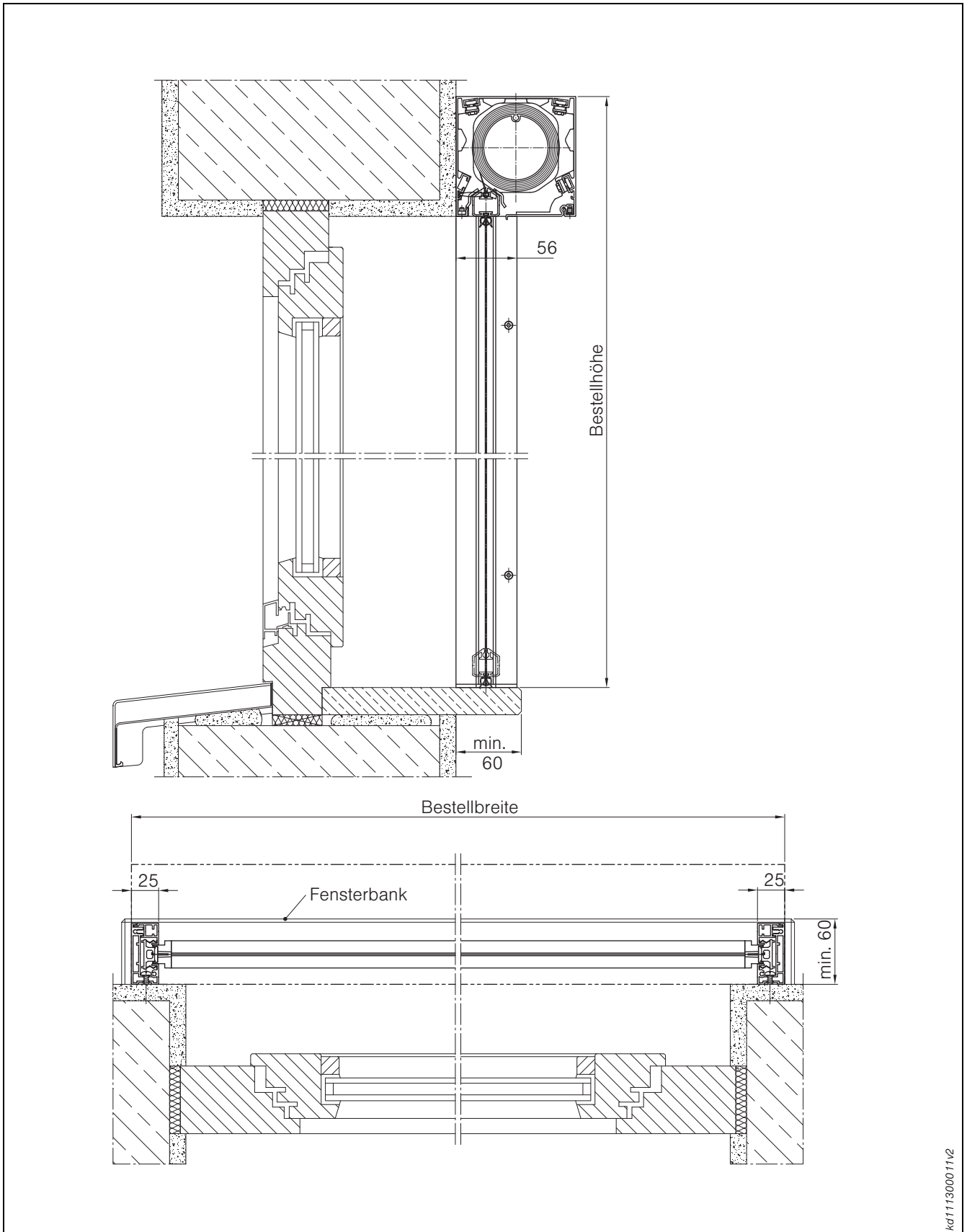


Abb. 50: Rechtsroller in der Laibung

**Rechtsroller auf der Laibung**



Verdunkelung  
VDA 13

Anwendungsbeispiele  
VDA 13

Verdunkelung  
VDA ZIP

Anwendungsbeispiele  
VDA ZIP

Horizontal-Verdunkelung  
H-VDA

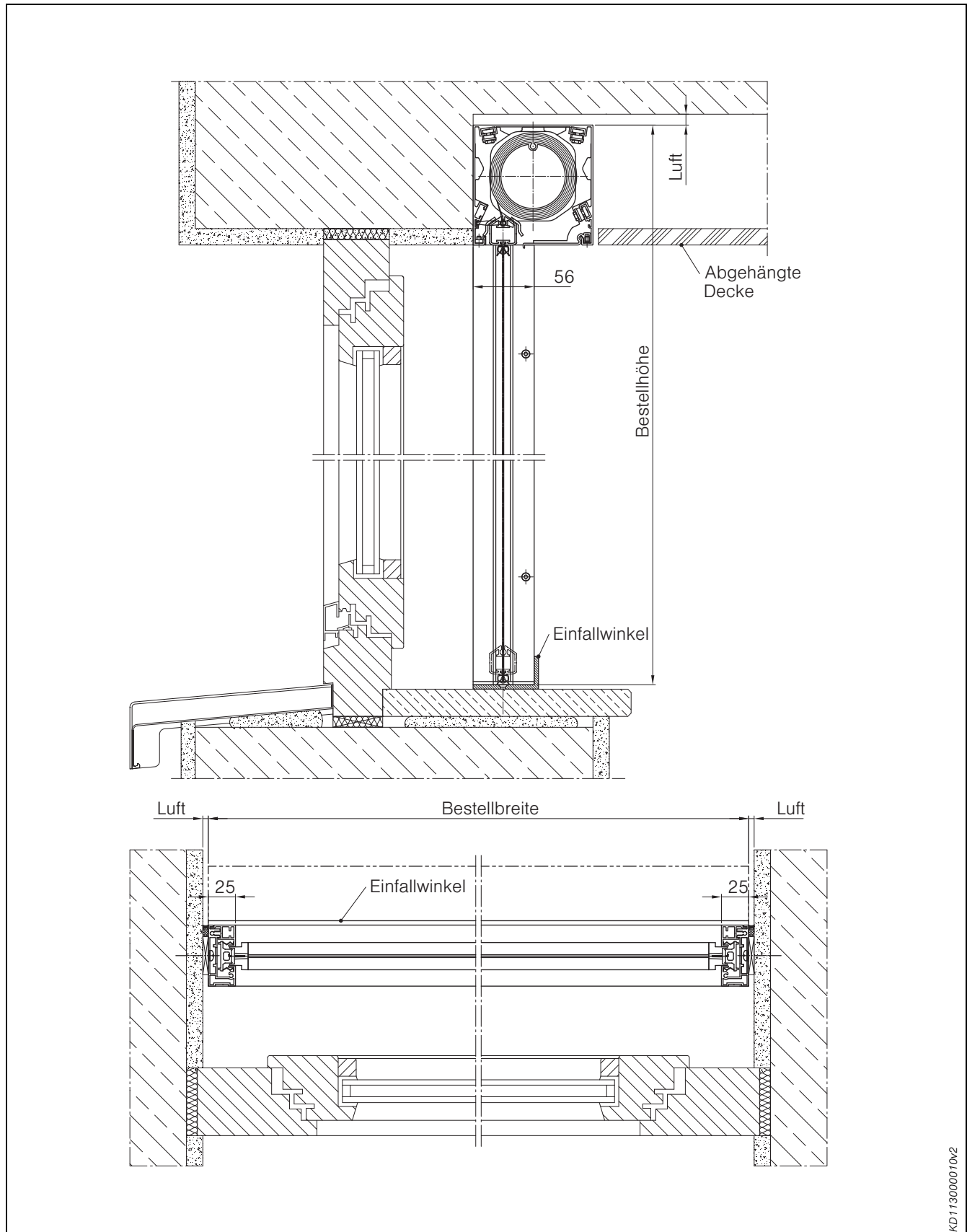
Anwendungsbeispiele  
H-VDA

Antriebe/  
Steuerungssysteme

kat1113000 11v2

Abb. 51: Rechtsroller auf der Laibung

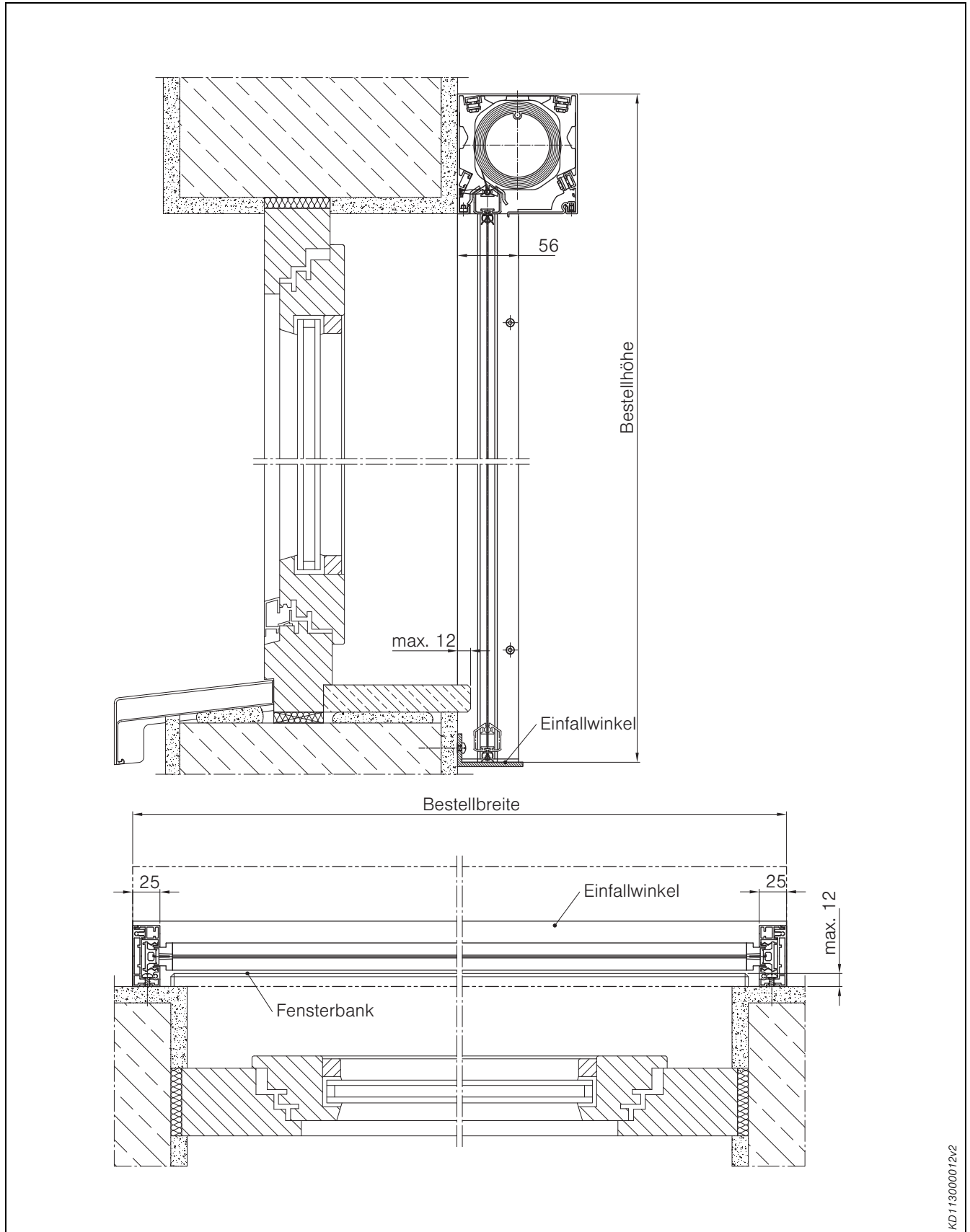
Rechtsroller in der Laibung, Einfallwinkel auf Fensterbank



KD113000010v2

Abb. 52: Rechtsroller in der Laibung

**Rechtsroller auf der Laibung mit Einfallwinkel vor der Fensterbank**



Verdunkelung  
VDA 13

Anwendungsbeispiele  
VDA 13

Verdunkelung  
VDA ZIP

Anwendungsbeispiele  
VDA ZIP

Horizontal-Verdunkelung  
H-VDA

Anwendungsbeispiele  
H-VDA

Antriebe/  
Steuerungssysteme

KD113000012v2

Abb. 53: Rechtsroller auf der Laibung

Linksroller in der Laibung

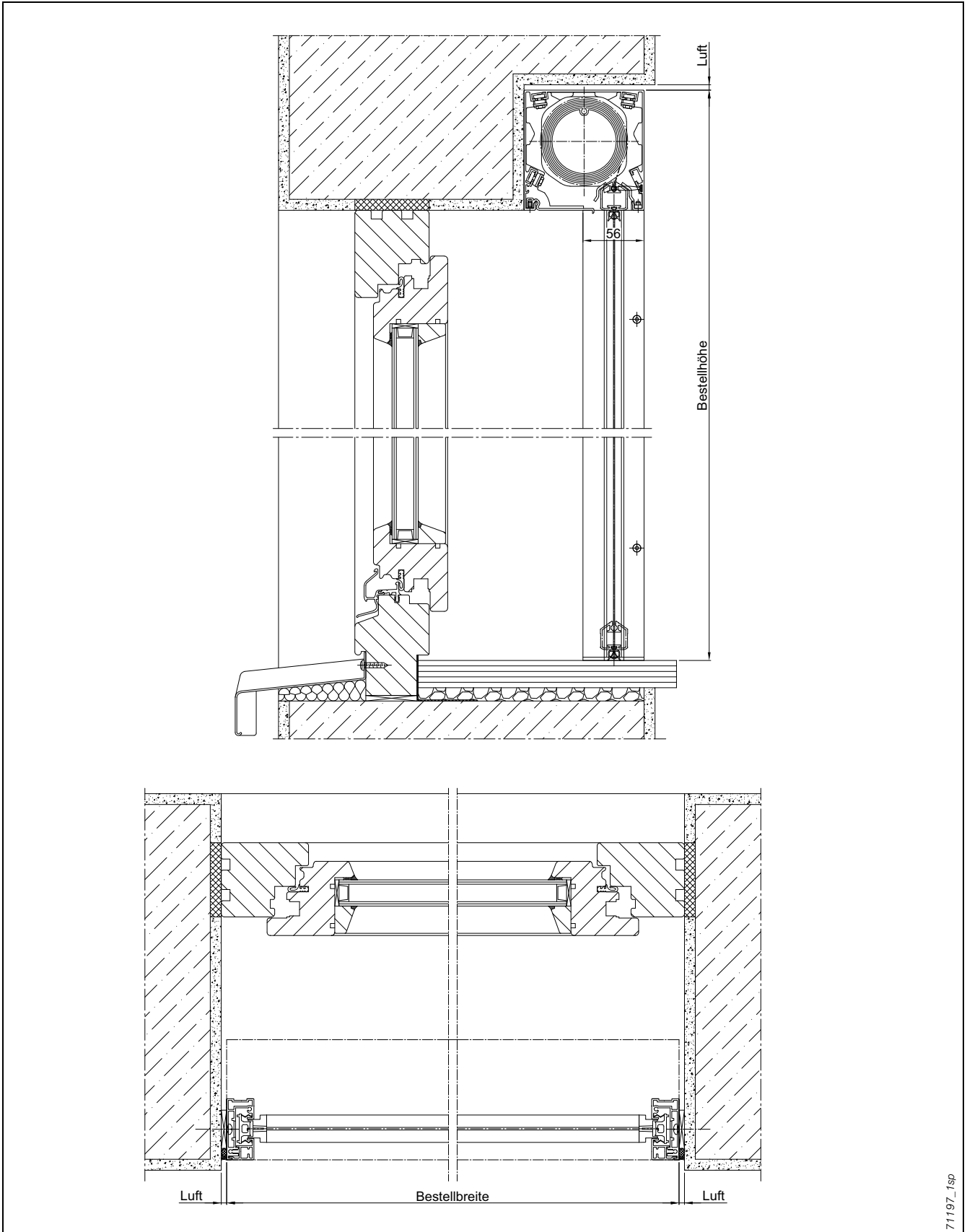
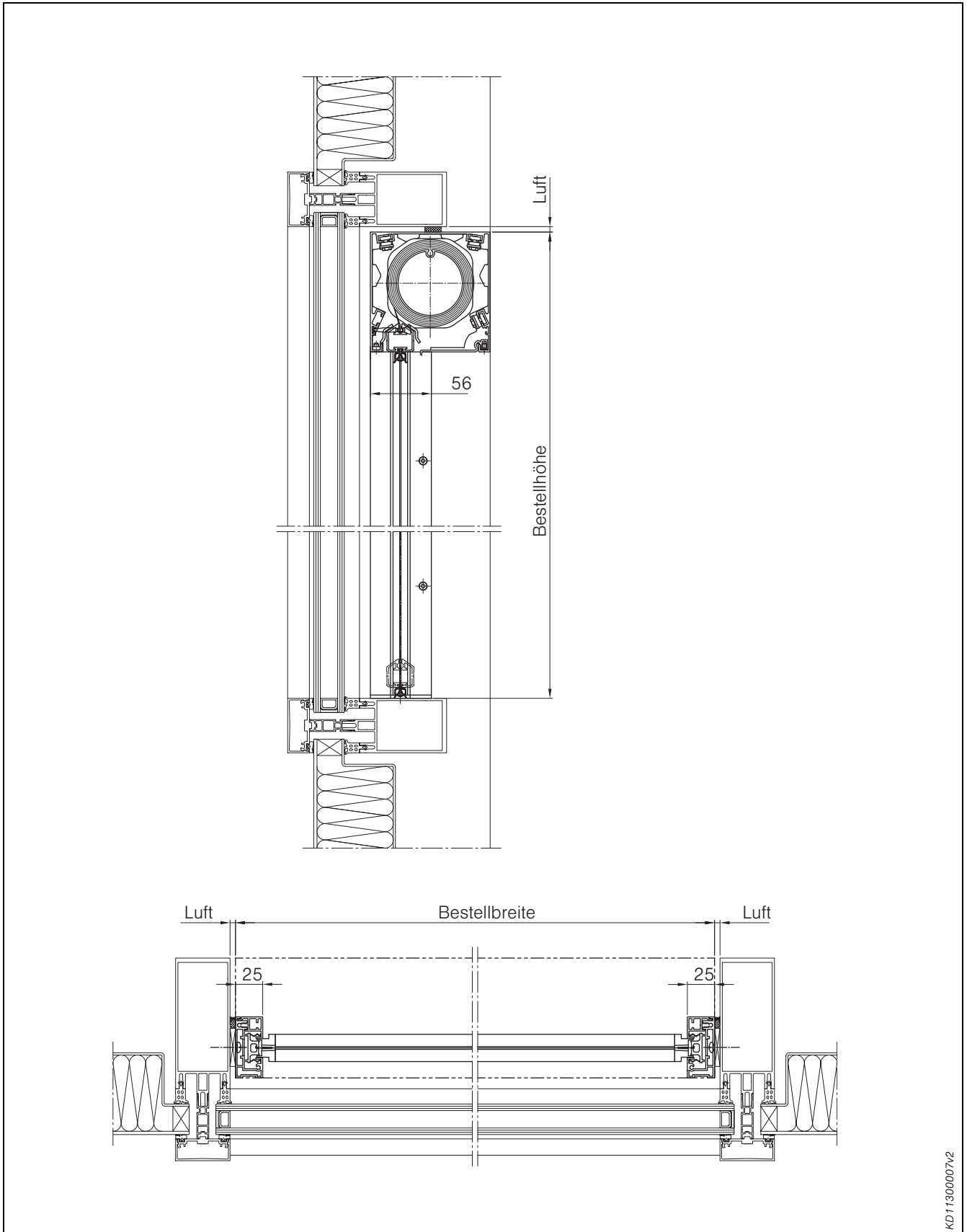


Abb. 54: Linksroller in der Laibung

**Pfosten-Riegel-System/Rechtsroller zwischen Pfosten (in der Laibung)**



Verdunkelung  
VDA 13

Anwendungsbeispiele  
VDA 13

Verdunkelung  
VDA ZIP

Anwendungsbeispiele  
VDA ZIP

Horizontal-Verdunkelung  
H-VDA

Anwendungsbeispiele  
H-VDA

Antriebe/  
Steuerungssysteme

Abb. 55: Pfosten-Riegel-System/Rechtsroller zwischen Pfosten





# Inhalt

## Horizontal-Verdunkelung H-VDA

### Horizontal-Verdunkelung H-VDA

Beschreibung . . . . .	66
Gewichte/Führungsschiene/Blende . . . . .	68
Baugrenzwerte/Definitionen . . . . .	69
Maßanleitung . . . . .	70
Leitungsabgang . . . . .	72
Einbaubeispiele . . . . .	73

## Beschreibung

### Horizontal-Verdunkelung H-VDA

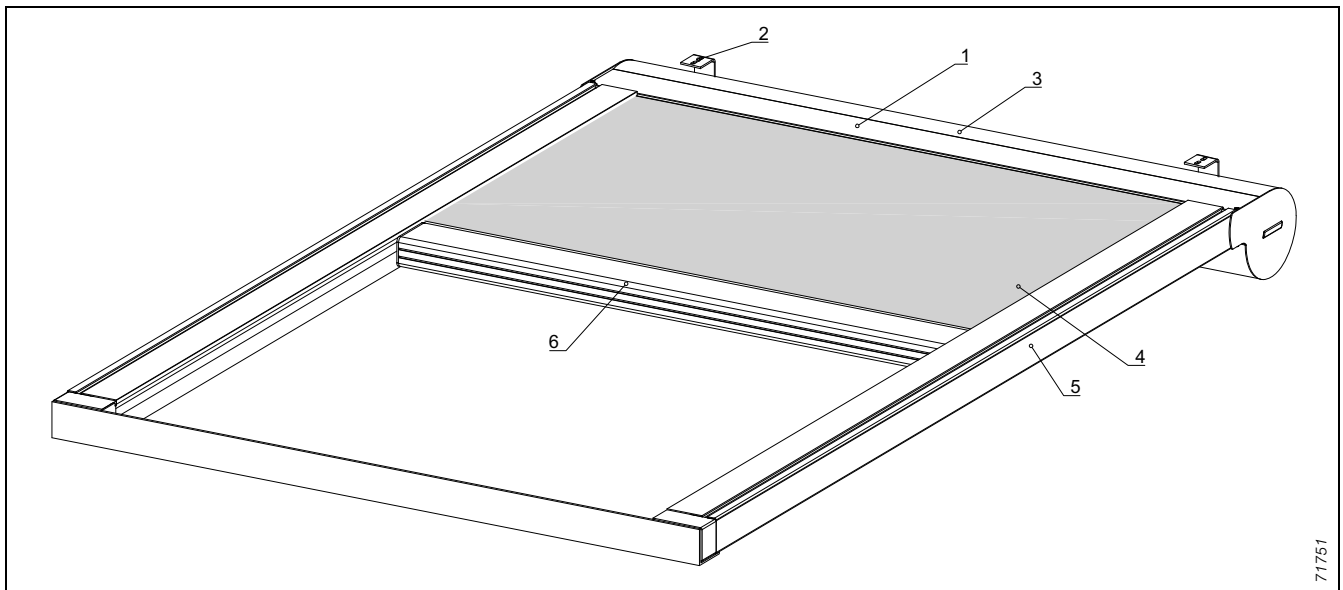


Abb. 56: Horizontal-Verdunkelung

- 1 Blende
- 2 Deckenträger
- 3 Welle
- 4 Verdunkelungsbehang
- 5 Seitliche Führung durch Zahnriemen
- 6 Ausfallprofil

#### Anwendung

Zur 100%igen Verdunkelung von Räumen. Montage im Rauminnen an waagerechten oder schrägen Fenstern sowie innerhalb von Lichtkuppeln.

Funktion durch Gegenzug über Zahnriemen mit Stahleinlage.

Optimale Tuchspannung durch die Vorspannung der Federmechanik.

#### Bedienung

##### Basismotor, 230 V, 50 Hz

WM REA mit elektronischer Endabschaltung (optional mit EWFS/WMS Zwischenstecker)

##### EWFS Funkmotor, 230 V, 50 Hz (optional)

W-WM mit elektronischer Endabschaltung

##### WMS Funkmotor, 230 V, 50 Hz (optional)

WMS-WM mit elektronischer Endabschaltung

Weitere Informationen zu den Antrieben ab Seite 79.

#### Blende (1)

zweiteilig, stirnseitig geschlossen, inkl. Bürstenkeder

Material: Aluminium, stranggepresst

Maße (B x T): 199 x 159 mm

Oberfläche: pulverbeschichtet

Befestigung: durch Deckenträger

#### Deckenträger (2)

Material: Edelstahl

Maße (B x T): 40 x 75,5 bzw. 129 mm

Oberfläche: blank

#### Welle (3)

##### Tuchwelle

Material: Stahl, verzinkt

Materialstärke: 1 mm

Maße (Ø): 85 mm

Profil: Nutrohr

Oberfläche: blank

##### Motorwelle

Material: Aluminium

Materialstärke: 1,5 mm

Maße (Ø): 56 mm

Profil: Rundprofil

Oberfläche: blank

# Beschreibung/Sicherheitshinweise

## Horizontal-Verdunkelung H-VDA

### Verdunkelungsbehang (4)

100% lichtundurchlässig, lichtecht, infrarotsicher

#### Textilgewebe

schwer entflammbar gemäß DIN 4102-1 B1

Material: Trägergewebe aus Trevira CS, mit aufgeschweißten Taschen für Aluminium-Aussteifung (Ø10 x 1 mm) alle 690 mm.

Oberfläche innen: Textil (farbig), gemäß Farbkarte für WAREMA Verdunkelungsbehänge.

Oberfläche außen: PVC (silber bzw. weiß)

#### Glasfasergewebe

nicht brennbar gemäß DIN 4102-1 A2

Material: mit PTFE (Polytetrafluorethylen) laminiert, mit aufgeschweißten Taschen für Edelstahl-Aussteifung (Ø8 x 1 mm) alle 690 mm

Oberfläche innen: grau, gemäß Farbkarte für WAREMA Verdunkelungsbehänge.

Oberfläche außen: silber

### Seitliche Führung (5)

#### durch Gegenzug über Zahnriemen

mit Montagenut

Material: Aluminium, stranggepresst

Maße (B x T): 98 x 65 mm

Oberfläche: pulverbeschichtet

Befestigung: Halter, Seite 69

Zugelement: Zahnriemen mit Stahleinlage

Endkappe: pulverbeschichtet mit Umleittlagerung

### Ausfallprofil (6)

Material: Aluminium, stranggepresst

Maße (H x T): 94 x 54 mm

Oberfläche: pulverbeschichtet

### Befestigungs- und Verbindungsteile

innerhalb der Horizontal-Verdunkelung

Material: A2-Stahl oder Aluminium

### Farben

Pulverbeschichtung der Aluminiumteile mit chromfreier Vorbehandlung nach gültiger RAL CLASSIC-Farbkarte (ausgenommen Tarn- und Leuchtfarben) oder in sechs DB- sowie acht Strukturfarben, vier eloxalähnlichen Farben (WC31–WC34) und weiteren Farben gemäß WAREMA Farbwelt (in WAREMA Farbspezifikation).

Abweichende Farbspezifikationen oder Sonderfarben sind auf Anfrage und gegen Mehrpreis lieferbar.

### Checkliste

- Zeichnungen des Einbauortes bereit stellen oder Skizze anfertigen und zusätzlich Foto anhängen (wenn möglich)
- Bespannungsfarbe und -qualität
- Gestellfarbe
- Typ der Führungsschienenhalter
- Lage des Antriebs feststellen (Bedienseite von Blende in Laufrichtung)
- Leitungszuführung bauseitig veranlassen
- Unterbringung der Steckerkupplung klären

### Sicherheitshinweise

- In Turnhallen, Mehrzweckhallen oder ähnlichem muss die Horizontal-Verdunkelung durch Gitter, Netze usw. vor Stößen (Ball sport), Schlägen usw. geschützt werden.
- Nicht in Schwimmbädern einsetzen – wegen Chloratmosphäre.
- Die Anweisungen der Montageanleitung und deren Beiblatt sind unbedingt zu befolgen.
- Die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften sind zu beachten.
- Die Vorschriften der Hersteller von Dübel- und Befestigungsmaterial sind einzuhalten.
- Die Befestigungspunkte sind einmal jährlich zu prüfen!

### Hinweise für die Bedienung und den Elektroanschluss:

Bei der Steuerung von Elektronikmotoren müssen folgende Anschlussbedingungen beachtet werden:

1. Es muss sichergestellt sein, dass die Antriebe über verriegelte Schaltelemente angesteuert werden. Sollte an den Elektronikmotoren jedoch gleichzeitig eine Spannung an der Auf- und Abwärtsrichtung anliegen, so gelangen die Antriebe in ihren Programmiermodus. Die eingebaute Elektronik verliert in diesem Fall die gespeicherten Endlage und erwartet eine neue Programmierung.
2. Es dürfen keine Schaltgeräte in der sogenannten 3-Leiter-Technik (z. B. Zeit-Schaltuhr Clip Fa. Rademacher) verwendet werden, da diese Geräte ihre Versorgungsspannung über den Antrieb beziehen und die Elektronik der Motoren nicht genügend Spannung aufbaut. Sofern beide Bedingungen erfüllt sind, können die Elektronikmotoren mit jeder beliebigen Rollladensteuerung oder Bussystem (über Aktoren) betrieben werden.

# Gewichte/Führungsschiene/Blende

## Horizontal-Verdunkelung H-VDA

Diagramm zur Ermittlung des Gewichtes einer Horizontal-Verdunkelung

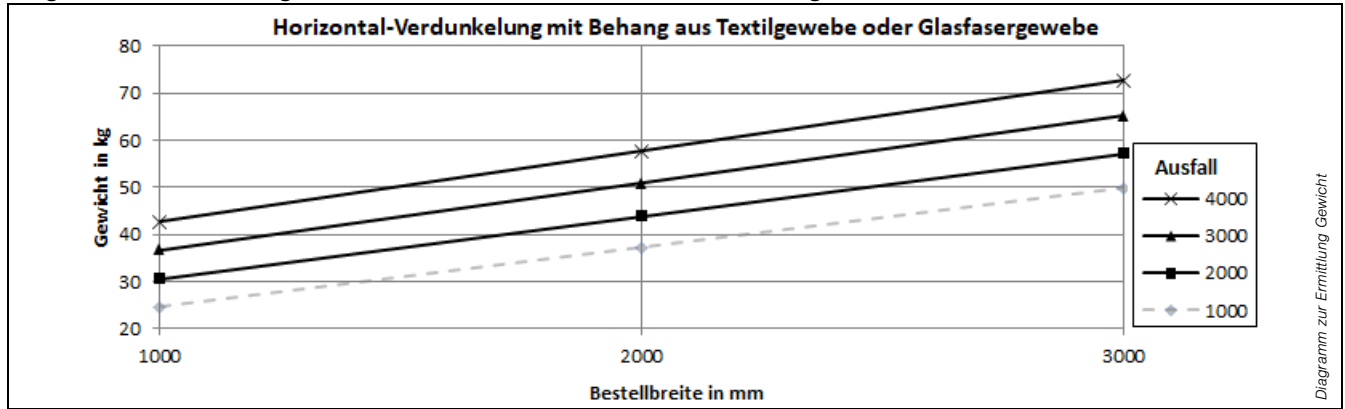


Abb. 57: Gewichtstabelle H-VDA

### Führungsschiene

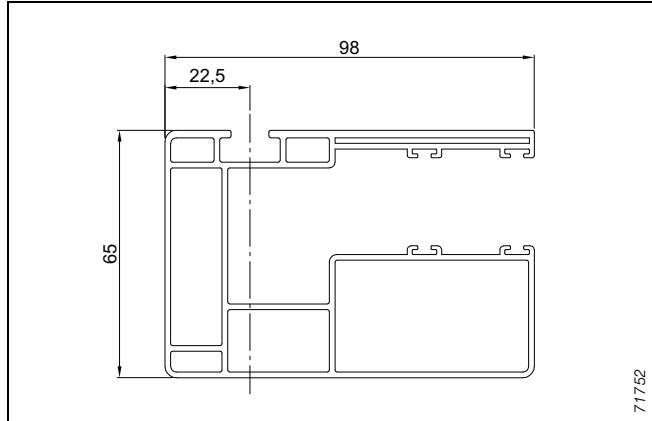


Abb. 58: Führungsschiene

### Blende

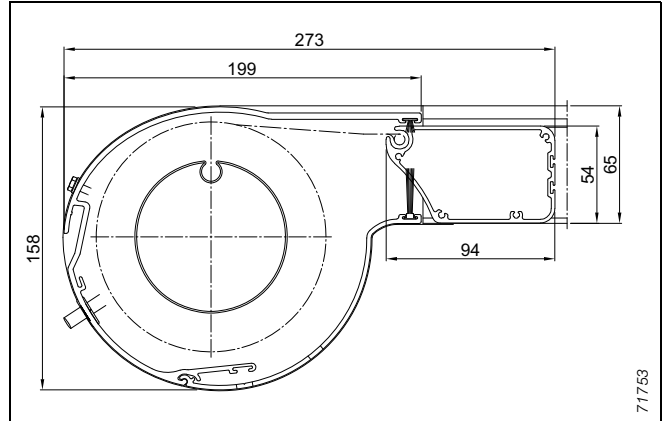


Abb. 59: Blende mit Ausfallprofil

# Baugrenzwerte/Definitionen

## Horizontal-Verdunkelung H-VDA

### Baugrenzwerte in mm H-VDA

Innenliegen-der Sonnen-schutz	Verdunkelungsbehang	Einzelanlagen
Max. Breite	Textilgewebe	3000
	Glasfasergewebe	3000
Min. Breite	Textilgewebe	820
	Glasfasergewebe	820
Max. Länge	Textilgewebe	4000
	Glasfasergewebe	4000
Min. Länge	Textilgewebe	650
	Glasfasergewebe	650
Max. Fläche (m <sup>2</sup> )	Textilgewebe	9
	Glasfasergewebe	9

#### Hinweis:

Eine Horizontal-Verdunkelung ist nur als Einzelanlage ausführbar, d. h. keine gekuppelten Behänge bzw. keine Motor-Endlager-Situation möglich! Jede Horizontal-Verdunkelung benötigt 2 Einzel-Führungsschienen.

#### Definitionen

Die Antriebsseite bzw. Bedienseite wird von der Blende in Ausfahrrichtung gesehen.

Bestellbreite = von Befestigungsachse Führungsschiene zur nächsten Befestigungsachse = Achsmaß

#### Führungsschienenhalter

Länge (mm)	Führungsschienenhalter pro Schiene
bis 2000	2
2001 bis 4000	3

#### Deckenträger

Breite (mm)	Deckenträger
bis 3000	2

# Maßanleitung Horizontal-Verdunkelung H-VDA

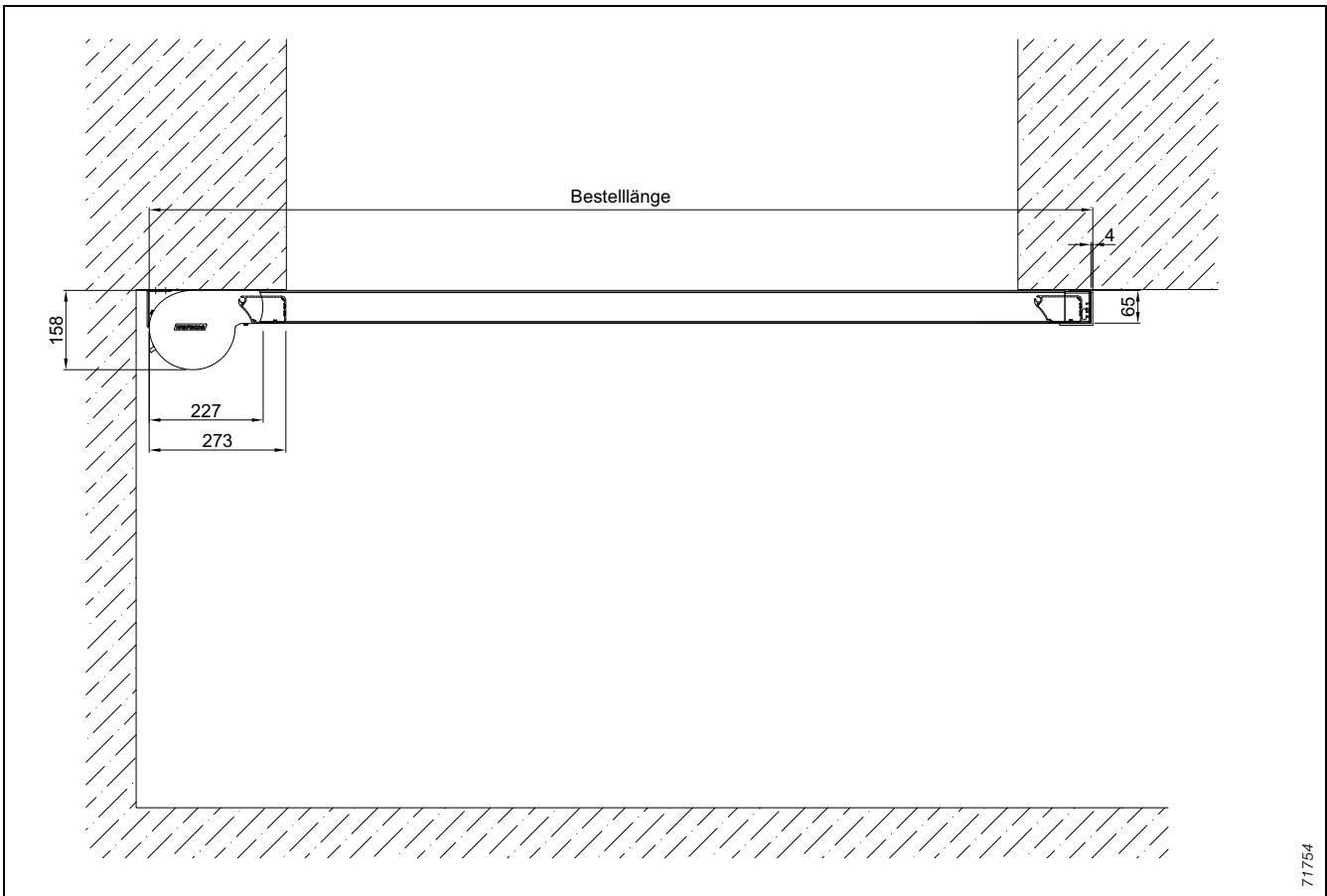


Abb. 60: Horizontal-Verdunkelung H-VDA

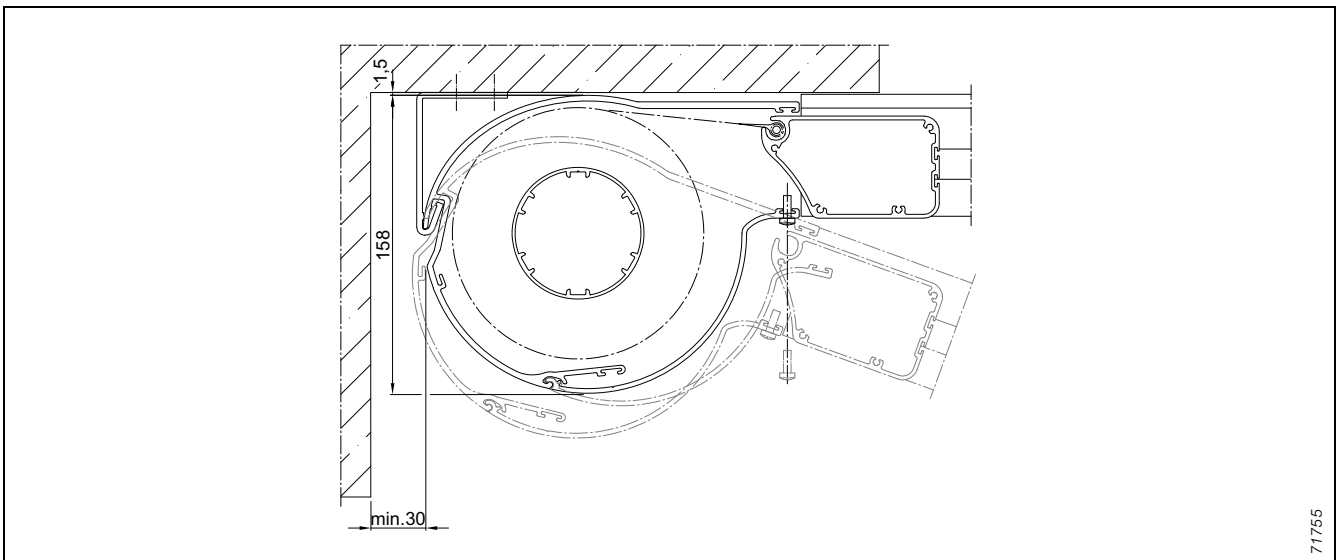


Abb. 61: Einbauraum Blende

# Maßanleitung Horizontal-Verdunkelung H-VDA

**Achtung: Bestellbreite = Mitte Führungsschiene – Mitte Führungsschiene. Die komplette Horizontal-Verdunkelung (inkl. Seitenteile) ist um 53 mm breiter. Bitte bei der Bestellung beachten!**

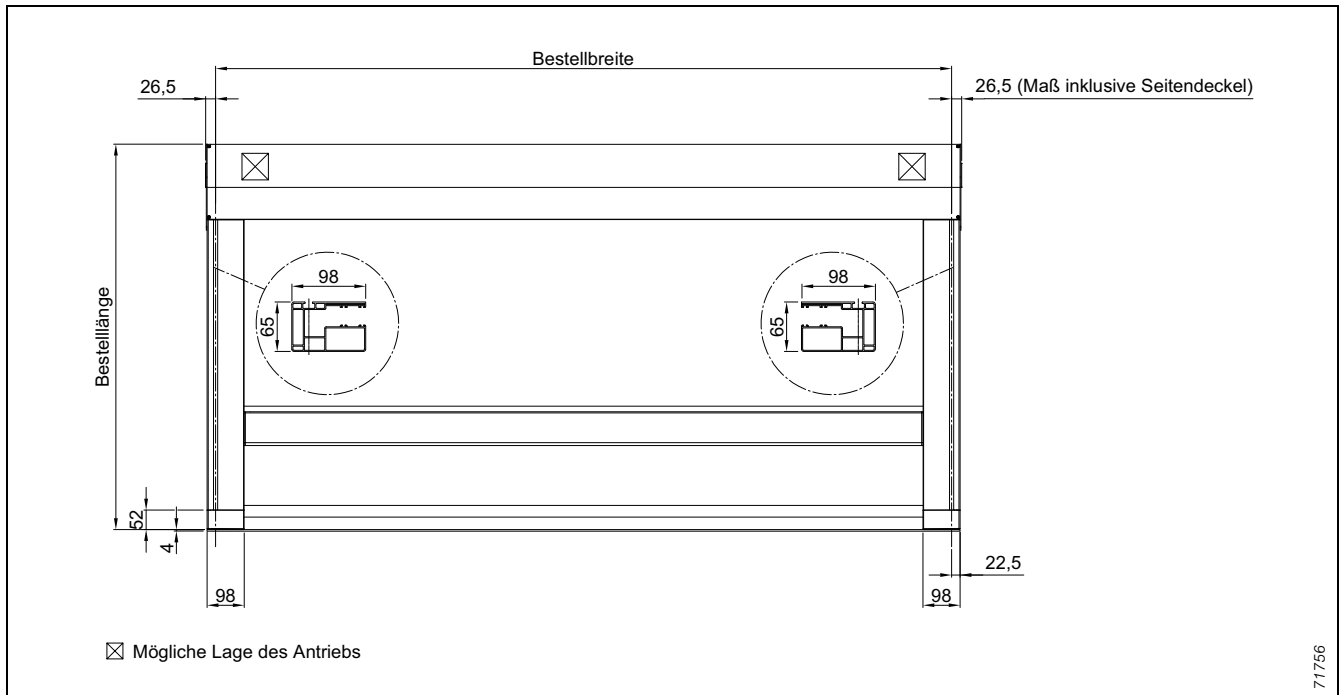


Abb. 62: Maßanleitung Einzelanlage

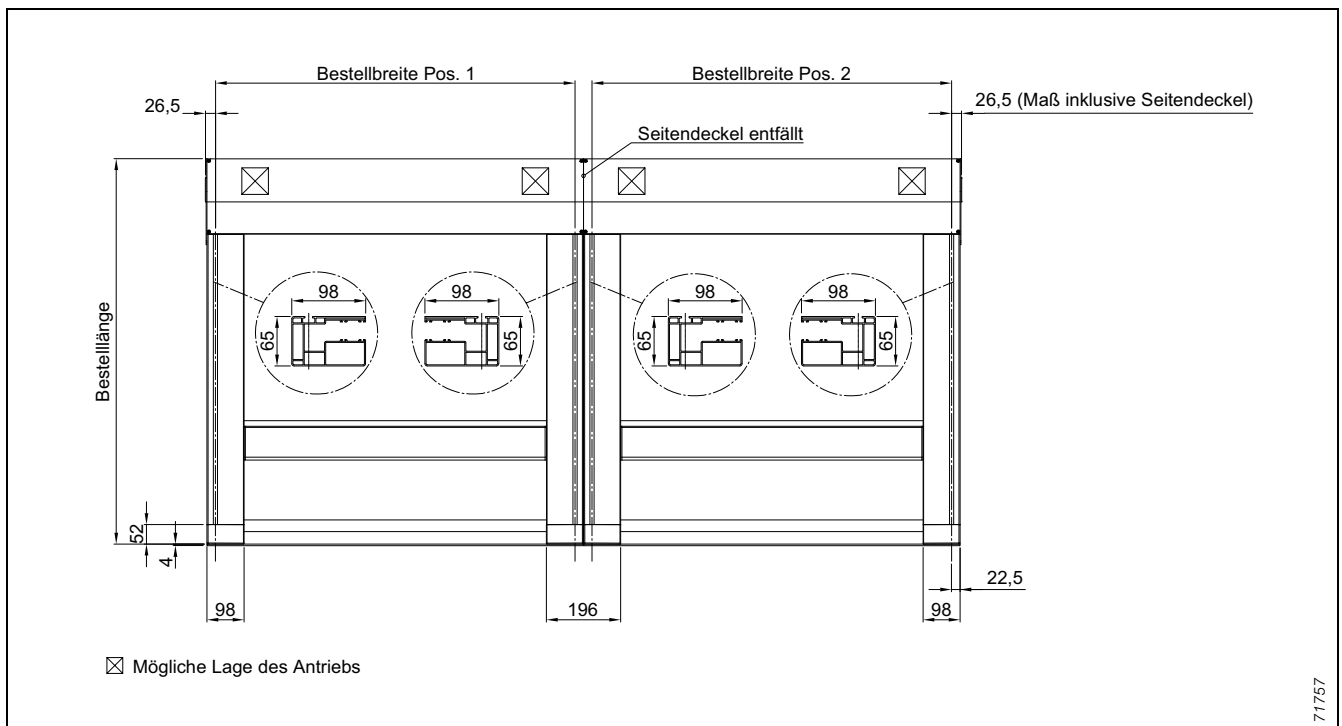


Abb. 63: Maßanleitung Reihenanlage

Bei Reihenanlagen ist es möglich, 2 Führungsschienen mit einem Halter zu befestigen; nach 12000 mm ist eine Dehnungsfuge von 20 mm notwendig.

# Leitungsabgang Horizontal-Verdunkelung H-VDA

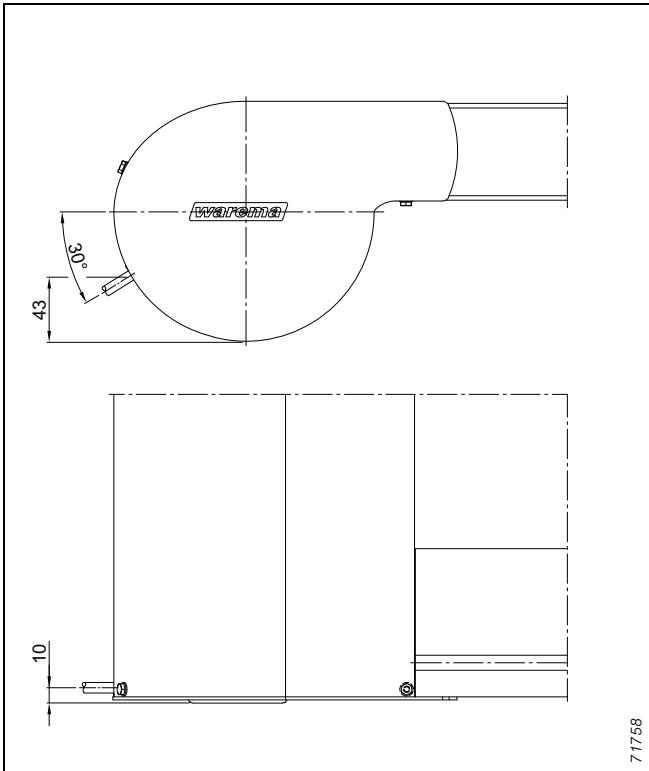


Abb. 64: Leitungsabgang



# Einbaubeispiele

## Horizontal-Verdunkelung H-VDA

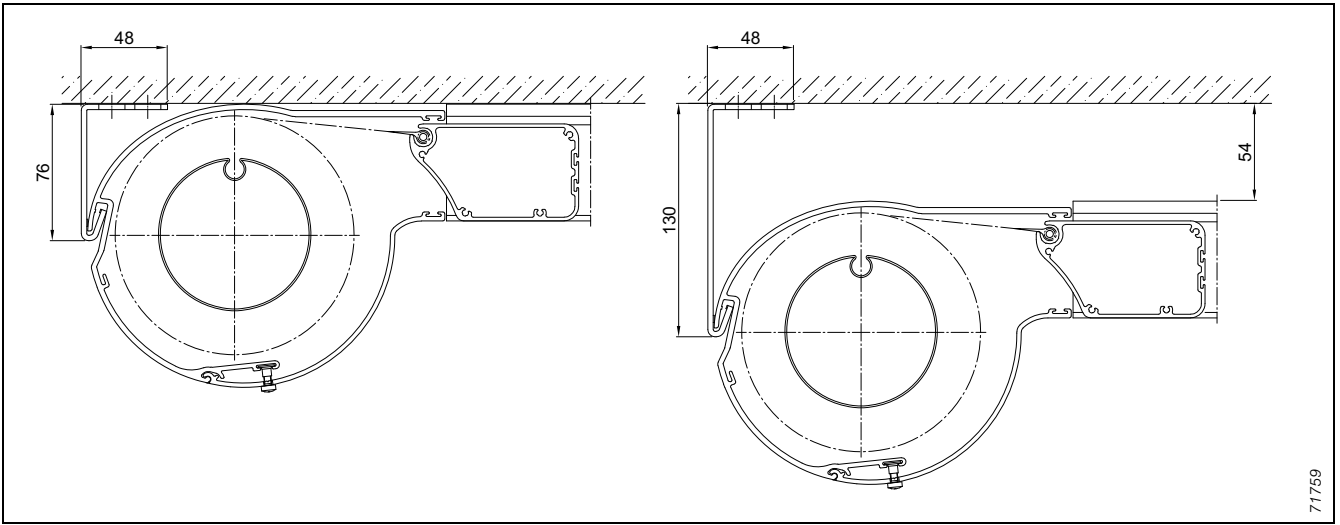


Abb. 65: Übersicht Blendenbefestigung

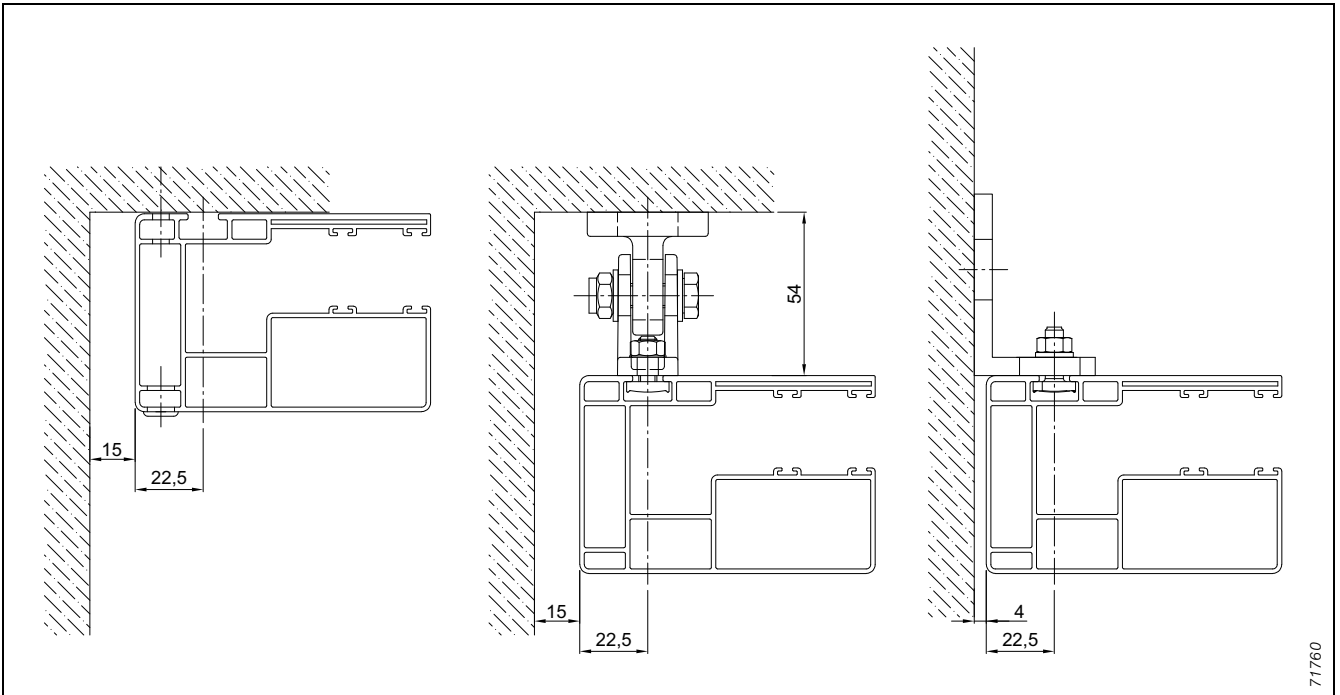


Abb. 66: Übersicht Führungsschienenbefestigung



# Inhalt

## Horizontal-Verdunkelung H-VDA

### Anwendungsbeispiele

Bei abgehängter Decke .....	76
Gegenläufige Anlagen .....	77

# Anwendungsbeispiele

## Horizontal-Verdunkelung H-VDA

### Bei abgehängter Decke

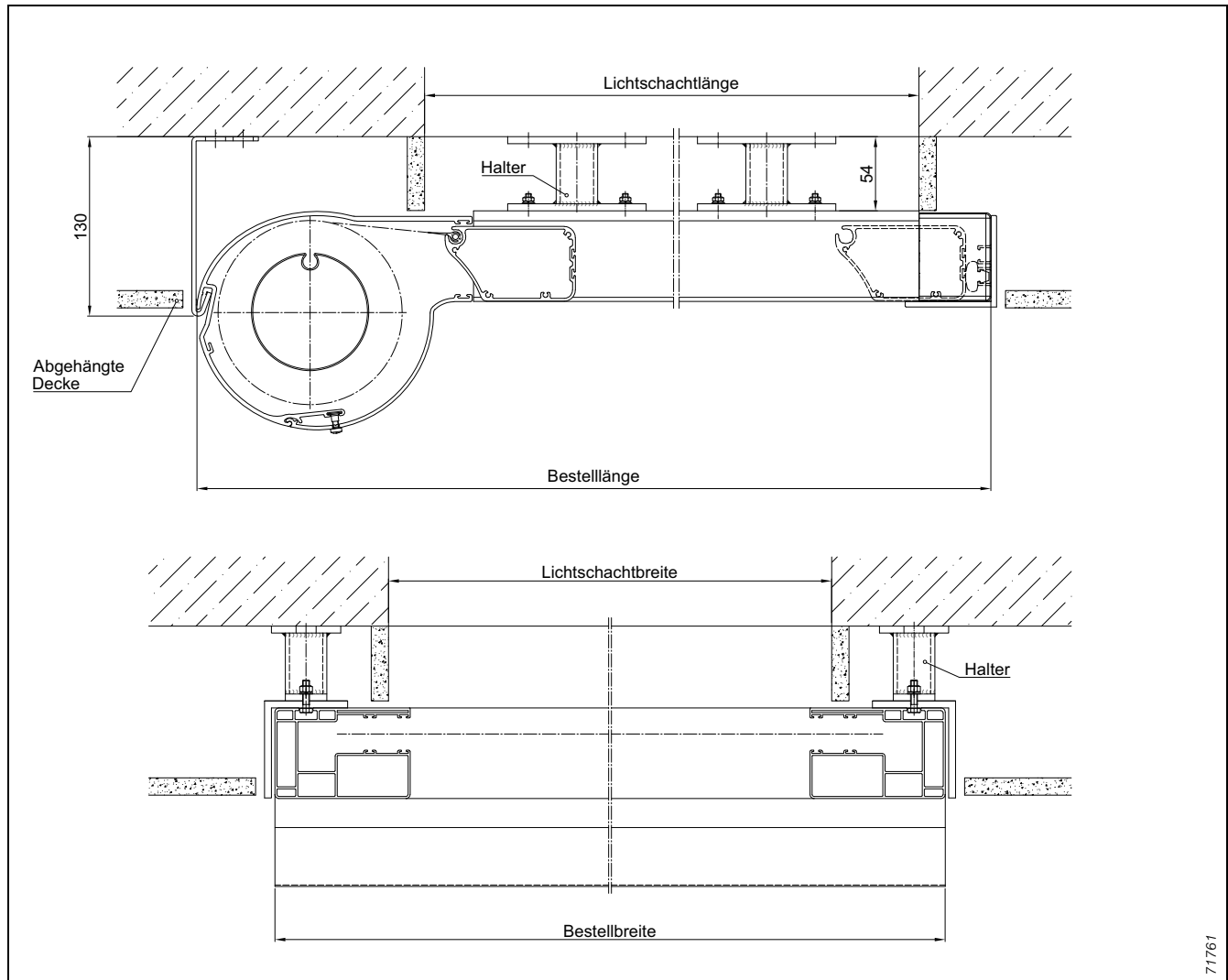


Abb. 67: Einbaubeispiel

### Gegenläufige Anlagen

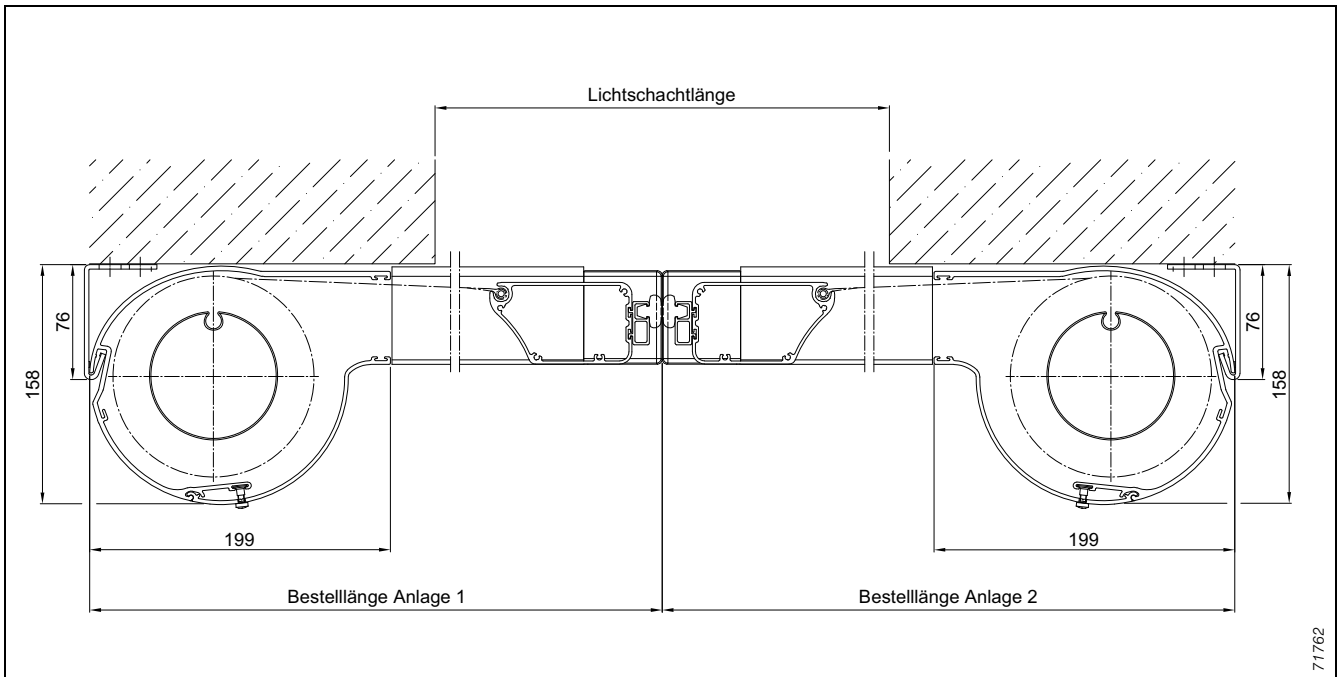


Abb. 68: Anwendungsbeispiel Gegenläufige Anlagen

#### Hinweis:

- Zur Verdunkelung langer Lichtschächte ohne mittige Querverbindung



# Inhalt

## Steuerungssysteme

### Antriebe

Übersicht Antriebe . . . . .	80
Einsatzmöglichkeiten . . . . .	81
Funktionsübersicht . . . . .	82
Leistungsdaten . . . . .	83
Steckerkupplung . . . . .	84
WMS- bzw. EWFS Zwischenstecker . . . . .	85

# Übersicht Antriebe

WAREMA setzt ausschließlich innovative Antriebe von zuverlässigen europäischen Qualitätslieferanten, wie z. B. Somfy und Becker-Antriebe, ein. Diese entsprechen höchsten Qualitätsstandards und wurden umfangreich getestet. Alle Antriebslösungen sind auf die jeweiligen WAREMA Sonnenschutzprodukte sowie WAREMA Steuerungssysteme optimal abgestimmt und werden kontinuierlich weiterentwickelt.

Von der ersten Konzeptionsphase bis hin zur Markteinführung begleitet WAREMA mit Know-how in Sachen Sonnenschutz die Entwicklung neuer Antriebe. Bevor ein Antrieb in WAREMA Produkten verbaut wird, durchläuft er nochmals besonders umfangreiche und individuell auf den Antrieb abgestimmte Testreihen.

Alle Einstellanleitungen sind exakt auf die WAREMA Sonnenschutzprodukte zugeschnitten und ermöglichen eine besonders komfortable Installation und Inbetriebnahme der Antriebe.

## Technologien im Überblick

### Antriebe mit mechanischer Endabschaltung

- Millionenfach bewährt
- Zuverlässig und präzise
- Intuitiv einzustellen
- Unsere Basismotorisierung bei Verdunkelung VDA 13

### Antriebe mit elektronischer Endabschaltung

- Software/Funktionen speziell auf das Sonnenschutzprodukt abgestimmt
- Komfortable Einstellung der Endlagen über Programmierkabel
- Unsere Basismotorisierung bei Horizontal-Verdunkelung H-VDA

### Elektronischer Spezialantrieb ZM REA für Verdunkelung VDA ZIP

- Mit reagibler Hinderniserkennung
- Der Antrieb reagiert sensibel auf Blockaden in beiden Laufrichtungen zu jeder Situation und sorgt daher für maximalen Behangschutz und Bediensicherheit. Standardmäßig bei Produkten mit ZIP-Führung eingesetzt

### EWFS Funkmotor

- Basierend auf unserem unidirektionalen EWFS Funksystem mit einer Sendefrequenz von 433,92 MHz
- Umfassender Funktionsumfang, z. B. Komfortposition einlernbar
- Mit umfangreichen Steuerungskomponenten wie Handsender, Wandsender kombinierbar

### WMS Funkmotor

- Basierend auf unserem bidirektionalen WMS Funksystem mit einer Sendefrequenz von 2,4 GHz
- Maximale Sicherheit durch verschlüsseltes Funknetz
- Prozentgenaues Anfahren von Zwischenpositionen
- Exaktes Positionsfeedback
- Reagible Hinderniserkennung bei Produkten mit Spezialführung (z. B. VDA ZIP)
- Mittels WAREMA climatronic® WebControl auch über Smartphone bedienbar
- Unser Highlight: Auf Wunsch programmieren wir Ihren Auftrag mit WMS Funkmotoren ab Werk auf dem mitgelieferten Handsender ein, unser Service – Ihr Montagevorteil!

## Funktionen im Detail

Funktion	Erklärung
<b>Positionabschaltung</b> (Endlage)	Antrieb stoppt punktgenau an einer exakt einstellbaren Position.
<b>Drehmomentabschaltung</b> (Endlage)	Antrieb fährt gegen einen Systemanschlag. Abschaltmoment ist optimal an das Verdunkelungsprodukt angepasst.
<b>Optimaler Kastenschluss</b>	Der Kasten wird stets korrekt geschlossen.
<b>Tuchentlastung</b>	Kurze, optisch nicht sichtbare Ausfahrbewegung nach der Drehmomentabschaltung zur Schonung des Verdunkelungsbehangs.
<b>Tuchlängenausgleich</b>	Bei Antrieben mit Drehmomentabschaltung in der oberen Endlage wird eine Längung des Verdunkelungsbehangs kompensiert.
<b>Blockiererkennung</b> (Einfahren, Hochfahren)	Antrieb stoppt bei Blockaden und schützt somit ihr Verdunkelungsprodukt vor Beschädigung.
<b>Hinderniserkennung</b> (Ausfahren, Tieffahren)	Antrieb stoppt bei Hindernissen und schützt somit ihr Verdunkelungsprodukt vor Beschädigung.
<b>Reagible Hinderniserkennung</b>	Antrieb reagiert sensibel auf Hindernisse/ Blockaden und sorgt somit für maximalen Behangschutz.
<b>Komfortposition</b> (Zwischenposition)	Bei EWFS und WMS Funkmotor individuell einstellbar.
<b>Antrieb mit Anschluss für zusätzliche Kurbelbedienung</b>	über eine Knickkurbel kann das Produkt auch bei Stromausfall bedient werden.



# Einsatzmöglichkeiten Verdunkelungsanlagen

## Einsatzmöglichkeiten

Motortyp Endabschaltung	LT50 mechanisch	LT50 Motor mit Anschluss für zusätzliche Kurbelbedienung mechanisch <sup>2)</sup>	P9/16CM (VDA) mechanisch	ZM REA elektronisch	WT elektronisch	W-MP (EWFS) Funk
						
VDA13..... 9	-	-	●	-	-	-
VDA13..... 11, 13, 15	●	○	○	-	-	○
VDA ZIP ..11, 13, 15	-	-	-	●	-	-
H-VDA	-	-	-	-	●	-

Motortyp Endabschaltung	W-ZM (EWFS) Funk	EWFS-ZWS Funk <sup>1)</sup>	WMS-MP (WMS) Funk	WMS-ZM (WMS) Funk	WMS-ZWS Funk <sup>1)</sup>
					
VDA13..... 9	-	○	-	-	○
VDA13..... 11, 13, 15	-	○	○	-	○
VDA ZIP ..11, 13, 15	○	○	-	○	○
H-VDA	-	○	-	-	○

<sup>1)</sup> Basismotor mit zusätzlichem EWFS-Zwischenstecker  
<sup>2)</sup> nur bei 15er Kästen

- serienmäßig
- optional
- nicht möglich

# Funktionsübersicht Verdunkelungsanlagen

## Funktionsübersicht

Motortyp	LT50	LT50 Motor mit Anschluss für zusätzliche Kurbelbedienung	P9/16CM (VDA)	ZM REA	WT	W-MP (EWFS)
Endabschaltung	mechanisch	mechanisch	mechanisch	elektronisch	elektronisch	Funk
Positionsabschaltung unten	●	●	●	●	–	●
Positionsabschaltung oben	●	●	●	○	–	●
Drehmomentabschaltung unten	–	–	–	–	●	–
Drehmomentabschaltung oben	–	–	–	●	●	–
Optimaler Kastenabschluss	–	–	–	●	●	–
Blockiererkennung (Hochfahren)	–	–	–	●	●	●
Hinderniserkennung (Tiefahren)	–	–	–	●	●	–
Reagible Hinderniserkennung	–	–	–	●	–	–
Komfortposition (Zwischenposition)	–	–	–	–	–	●
Tuchlängenausgleich	–	–	–	○ <sup>1)</sup>	●	–
Tuchentlastung	–	–	–	–	●	–
Antrieb mit Anschluss für zusätzliche Kurbelbedienung	–	●	–	–	–	–

Motortyp	W-ZM (EWFS)	WMS-MP (WMS)	WMS-ZM (WMS)
Endabschaltung	Funk	Funk	Funk
Positionsabschaltung unten	●	●	●
Positionsabschaltung oben	–	●	–
Drehmomentabschaltung unten	–	–	–
Drehmomentabschaltung oben	●	–	●
Optimaler Kastenabschluss	●	–	●
Blockiererkennung (Hochfahren)	●	●	●
Hinderniserkennung (Tiefahren)	–	–	●
Reagible Hinderniserkennung	–	–	●
Komfortposition (Zwischenposition)	●	●	●
Tuchlängenausgleich	●	–	●
Tuchentlastung	–	–	–
Antrieb mit Anschluss für zusätzliche Kurbelbedienung	–	–	–

- *serienmäßig*
- *optional*
- <sup>1)</sup> *nur bei Drehmomentabschaltung*
- *nicht möglich*

# Leistungsdaten

## Verdunkelungsanlagen

### Leistungsdaten

Motortyp	LT50	LT50 Motor mit Anschluss für zusätzliche Kurbelbedienung	P9/16CM (VDA)	ZM REA	WT	W-MP (EWFS)
<b>Endabschaltung</b>	<b>mechanisch</b>	<b>mechanisch</b>	<b>mechanisch</b>	<b>elektronisch</b>	<b>elektronisch</b>	<b>Funk</b>
<b>Nennspannung</b>	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz
<b>Drehmoment</b>	6 bis 120 Nm	40 Nm	9 Nm	8/12/20/30 Nm	20/40 Nm	8/12/20/30/40 Nm
<b>Drehzahl</b>	17 U/min	17 U/min	16 U/min	17 U/min	17 U/min	17 U/min
<b>Nennleistungsaufnahme</b>	90 bis 400 W	270 W	110 W	100 bis 205 W	160/260 W	100 bis 260 W
<b>Nennstrom</b>	0,45 bis 1,8 A	1,2 A	0,47 A	0,45 bis 0,9 A	0,75/1,15 A	0,45 bis 1,15 A
<b>Leerlaufverluste (Standby)</b>	Nein	Nein	Nein	k.A.	Nein	<1 W
<b>Sendefrequenz</b>	-	-	-	-	-	433,92 MHz
<b>Mindestlaufzeit (bei 23 °C)</b>	4 min	4 min	4 min	4 min	4 min	4 min
<b>Schutzart</b>	IP44	IP44	IP44	IP44	IP44	IP44
<b>Motorleitung</b>	0,4 m	0,4 m	0,5 m	0,5 m	0,5 m	0,5 m
<b>Steckerkupplung</b>	STAS 3	STAS 3	STAS 3	STAS 3	STAS 3	STAS 3
<b>Überhitzungsschutz</b>	ja	ja	ja	ja	ja	ja
<b>Betriebstemperatur (kurzzeitig)</b>	-10 bis +40 °C (-25 bis +70 °C)	-10 bis +40 °C (-25 bis +70 °C)	-10 bis +40 °C (-20 bis +80 °C)	-10 bis +40 °C (-20 bis +80 °C)	-10 bis +40 °C (-20 bis +80 °C)	-10 bis +40 °C (-20 bis +80 °C)
<b>Fahr-/Programmierkabel</b>	Standard-Fahrkabel Hoch/Tief	Standard-Fahrkabel Hoch/Tief	Standard-Fahrkabel Hoch/Tief	Becker Programmierkabel	Becker Programmierkabel	Fahrkabel Raster Standard

Verdunkelung VDA 13

Anwendungsbeispiele VDA 13

Verdunkelung VDA ZIP

Anwendungsbeispiele VDA ZIP

Horizontal-Verdunkelung H-VDA

Anwendungsbeispiele H-VDA

Motortyp	W-ZM (EWFS)	WMS-MP (WMS)	WMS-ZM (WMS)
<b>Endabschaltung</b>	<b>Funk</b>	<b>Funk</b>	<b>Funk</b>
<b>Nennspannung</b>	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz	230 V, 50 Hz
<b>Drehmoment</b>	8/12/20/30 Nm	8/12/20/30/40 Nm	8/12/20/30 Nm
<b>Drehzahl</b>	17 U/min	17 U/min	17 U/min
<b>Nennleistungsaufnahme</b>	100 bis 205 W	100 bis 260 W	100 bis 205 W
<b>Nennstrom</b>	0,45 bis 0,9 A	0,45 bis 1,15 A	0,45 bis 0,9 A
<b>Leerlaufverluste (Standby)</b>	<1 W	k.A.	k.A.
<b>Sendefrequenz</b>	433,92 MHz	2,4 GHz	2,4 GHz
<b>Mindestlaufzeit (bei 23 °C)</b>	4 min	4 min	4 min
<b>Schutzart</b>	IP44	IP44	IP44
<b>Motorleitung</b>	0,5 m	0,5 m	0,5 m
<b>Steckerkupplung</b>	STAS 3	STAS 3	STAS 3
<b>Überhitzungsschutz</b>	ja	ja	ja
<b>Betriebstemperatur (kurzzeitig)</b>	-10 bis +40 °C (-20 bis +80 °C)	-10 bis +40 °C (-20 bis +80 °C)	-10 bis +40 °C (-20 bis +80 °C)
<b>Fahr-/Programmierkabel</b>	Fahrkabel mit Rast-Funktion	Fahrkabel mit Rast-Funktion	Fahrkabel mit Rast-Funktion

# Details

## Steckerkupplung

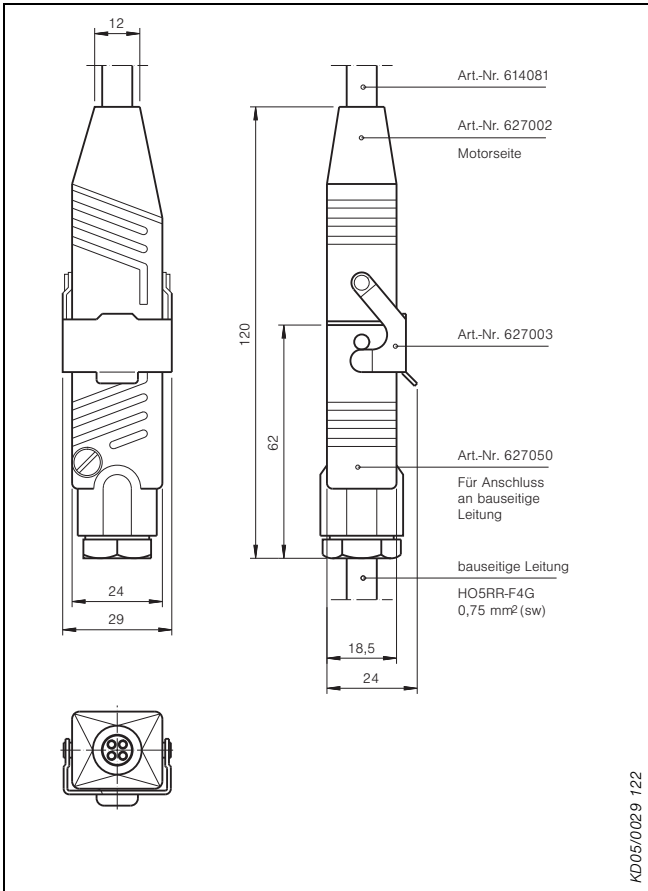


Abb. 69: Steckerkupplung

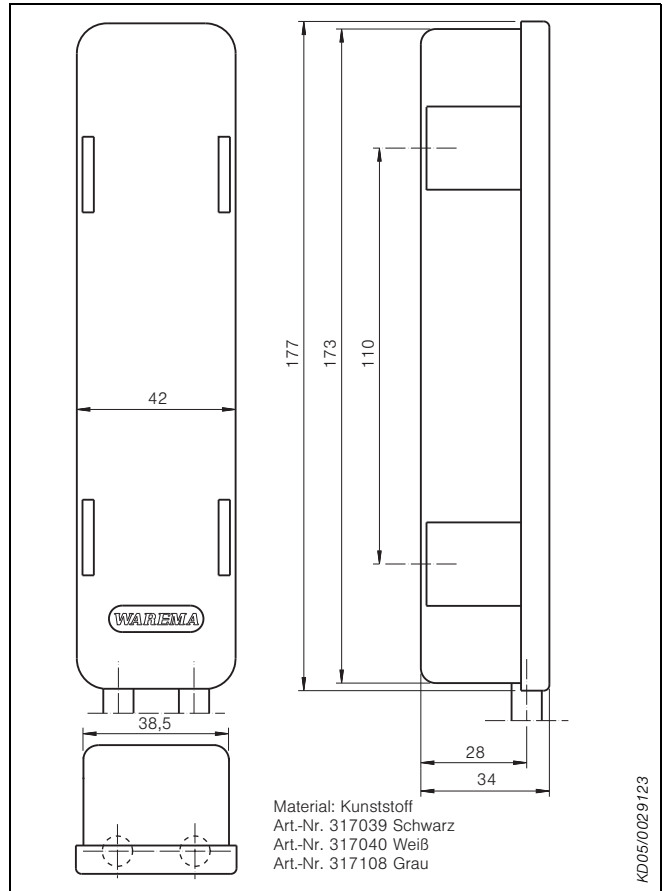


Abb. 70: Gehäuse für Steckerkupplung

## Details

### WMS- bzw. EWFS Zwischenstecker

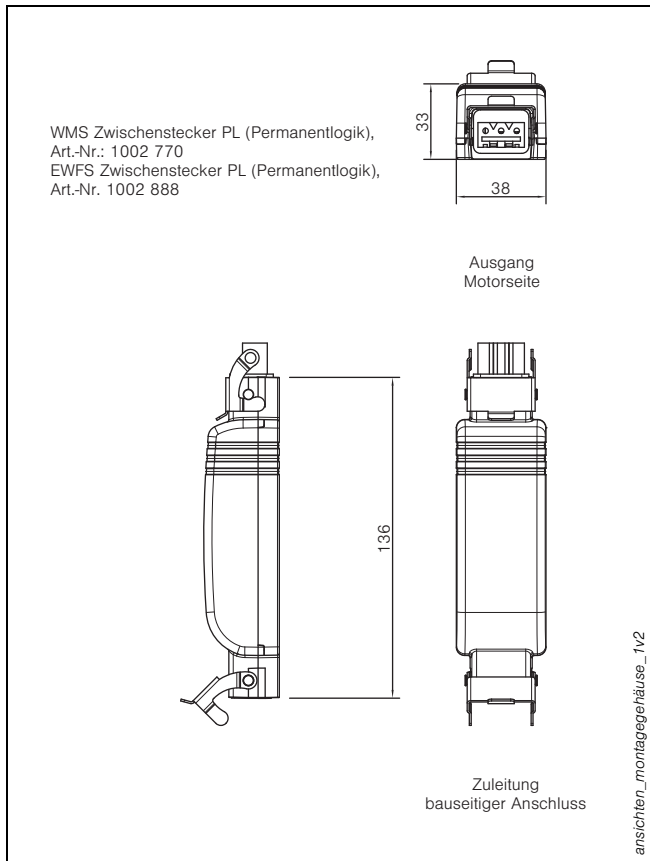


Abb. 71: WMS bzw. EWFS Zwischenstecker

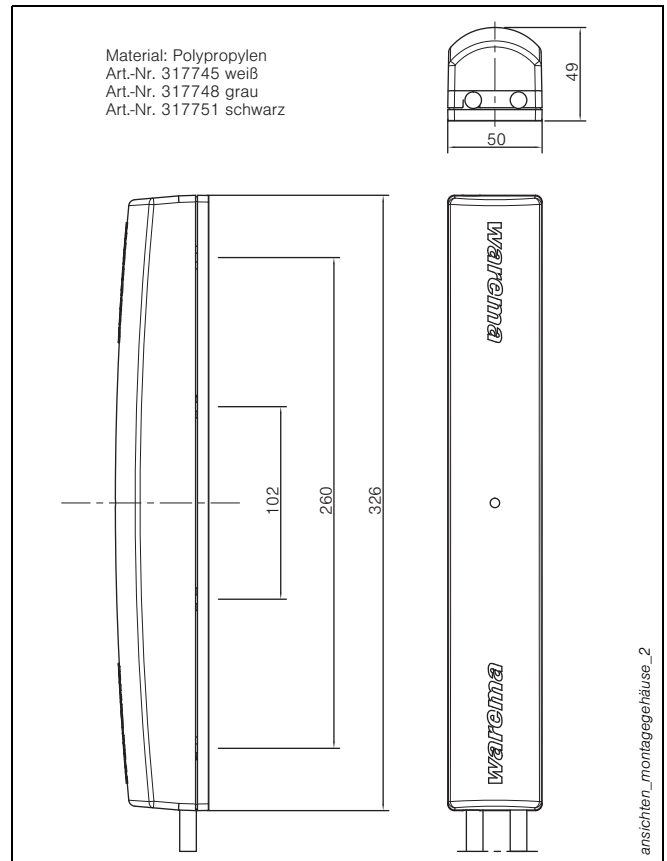






Abb. 72: Gehäuse für WMS bzw. EWFS Zwischenstecker

# Alles auf einen Blick

## Funktionsübersicht

		Funksysteme		Zentralsteuerungssysteme	
		WMS	EWFS	WAREMA Timer	Zeitschaltuhr
					
Steuerkanäle		200	1/8	1	1
Sendefrequenz		2,4 GHz	433,92 MHz	-	-
EWFS-kompatibel		-	●	-	-
Automatische Voreinstellungen für unterschiedliche Sonnenschutzprodukte		●	-	-	-
Sicherheits- funktionen	Windüberwachung (max. anschließbare MWG)	●	●	-	-
	Richtungsabhängige Windüberwachung	-	-	-	-
	Niederschlagsüberwachung	●	●	-	-
	Eisüberwachung	●	-	-	-
Energieeffizienz-/Komfortfunktionen	Sonnenautomatik	●	●	-	● <sup>2)</sup>
	Dämmerungsautomatik	●	-	● <sup>3)</sup>	● <sup>2)</sup>
	Zeitschaltuhr	●	●	●	●
	Automatikfreigabeuhr	●	-	-	-
	Temperatursteuerung nach MWG Innentemperatur	●	-	-	-
	Temperatursteuerung nach MWG Außentemperatur	-	-	-	-
	Differenztemperaturautomatik	-	-	-	-
	Luftfeuchtesteuerung	-	-	-	-
	Einstellbare Behanglaufzeit	●	-	●	●
	Fensteransteuerung	●	-	-	-
	Intervalllüftung	-	-	-	-
	Lamellenwendung	●	-	-	-
	Lamellennachführung	-	-	-	-
	Funkuhr (DCF77)	-	-	-	-
	Dimmen von Licht (230 V AC)	-	●	-	-
	Dimmen von Licht (LED direkt über Dimmer)	●	-	-	-
	Schalten von Licht (230 V AC)	●	●	-	-
	Lüfteransteuerung	-	-	-	-
	Astrofunktion	●	-	●	-
	Szenen	●	-	-	-
Anwesenheitssimulation	-	-	●	-	
Historie für Messwerte und Auslöseereignisse	-	-	-	-	
Bedienung	Hand- und Wandsender	●	●	-	-
	Zentrale	●	●	●	●
	per Smartphone, mobile Endgeräte	●	-	-	-
	externer Kanaltaster anschließbar	-	-	-	-
	PC	●	-	-	-
	Ansteuerung über GLT	-	-	-	-
Inbetrieb- nahme	online über PC	-	-	-	-
	offline über PC	●	-	-	-

● möglich

- nicht möglich

<sup>1)</sup> Wetterstation multisense ist in der max. Anzahl der Messwertgeber enthalten

<sup>2)</sup> Optionaler Photosensor mit Saugnapf für Fensterscheibe

<sup>3)</sup> Integrierte Astrofunktion



## Beschreibung

### WMS – WAREMA Mobile System

- Einfache und kostengünstige Nachrüstung
- Die WMS Geräte bestätigen, dass ein Befehl empfangen und ausgeführt wird. So erhält man am Sender eine Rückmeldung über den ausgeführten Fahrbefehl (bidirektionales Funksystem)
- Durch die intelligente Routingfunktion wird die Reichweite erhöht, da die WMS Teilnehmer die Informationen an weitere WMS Geräte weiterreichen
- Verschlüsselung des Übertragungsprotokolls
- Komfortable Inbetriebnahme über die Software WMS studio pro
- Steuerung über Android-App, iOS-App oder per Webbrowser mit WMS WebControl pro möglich
- Steuerung der angeschlossenen Produkte nach:
  - Helligkeit
  - Windgeschwindigkeit
  - Niederschlag
  - Zeit
  - Dämmerung
  - Innentemperatur
  - Eisüberwachung (Kombination von Außentemperatur und Niederschlag)
  - Astrofunktion



- 1 WMS WebControl pro
- 2 WMS Handsender basic
- 3 WMS Wandsender basic
- 4 WMS Handsender plus
- 5 WMS Wandsender plus
- 6 WMS Handsender
- 7 WMS Zentrale
- 8 WMS Temperatursensor
- 9 WMS Wetterstation eco
- 10 WMS Wetterstation plus
- 11 WMS Aktor UP / Aktor 24 V UP
- 12 WMS Zwischenstecker
- 13 WMS Windsensor
- 14 WMS Stick
- 15 WMS Funkmotor

## Funktionsprinzip

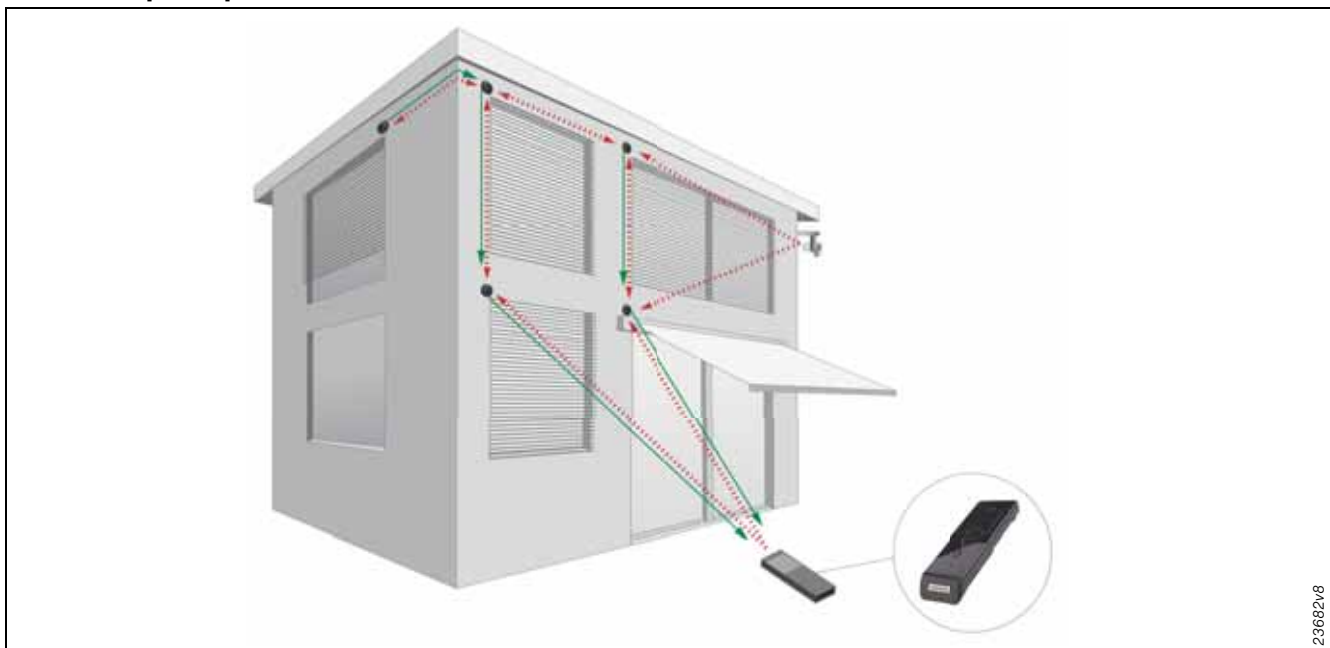


Abb. 73: WMS: Intelligente Routing-Funktion leitet Fahrbefehle an weit entfernte Geräte weiter



## Beschreibung

### EWFS – Einheitliches WAREMA Funksystem

- Einfache und kostengünstige Nachrüstung
- Ein Sender kann eine beliebige Anzahl von Empfängern innerhalb der Funk-Reichweite ansteuern
- Ein Empfänger kann von einem Hauptsender und bis zu 15 Nebensendern angesteuert werden
- Pro Kanal können mehrere Empfänger zu einer Gruppe zusammengefasst werden
- Einfaches Einlernen von Sender und Empfänger
- Steuerung der angeschlossenen Produkte nach:
  - Helligkeit
  - Windgeschwindigkeit
  - Niederschlag
  - Zeit
  - Dämmerung über Astrofunktion



- 1 EWFS Zeitschaltuhr
- 2 EWFS Wandsender
- 3 EWFS Wandsender slim
- 4 EWFS Handsender
- 5 EWFS Wetterstation eco
- 6 EWFS Wetterstation plus
- 7 EWFS Zwischenstecker
- 8 EWFS Unterputzempfänger

## Funktionsprinzip

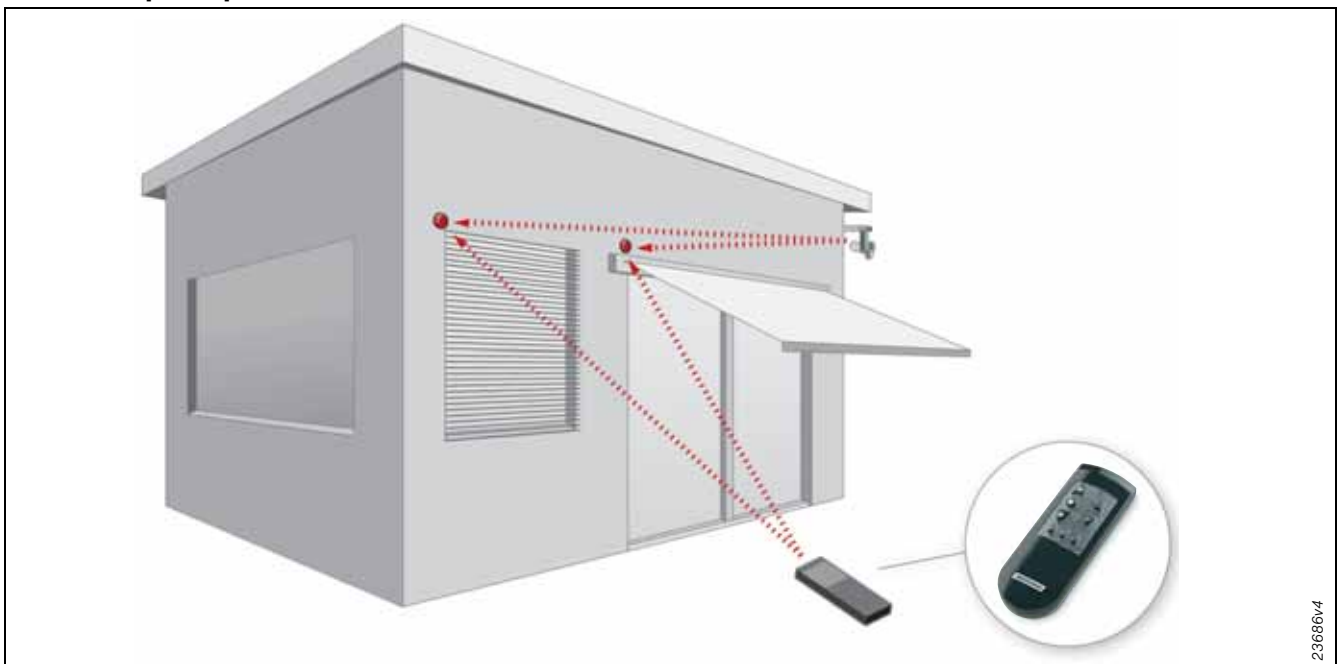


Abb. 74: EWFS Sender übermitteln per Funk Fahrbefehle an die Empfänger

## Beschreibung

# WAREMA Wisotronic

- 1–4 Ausgänge/Kanäle (potentialfrei)
- Steuerung der angeschlossenen Produkte nach:
  - Helligkeit
  - Dämmerung
  - Windgeschwindigkeit
  - Niederschlag
  - Eis
  - Zeit
  - Innen-/Außentemperatur
- Innentempersensor ist im Bediengerät integriert
- Bis zu 4 individuelle Szenenzustände per Knopfdruck abrufbar
- Bedienung über berührungsempfindliche Sensortasten und Sensor-Drehrad
- Quickstart-Menü ermöglicht schnelle Inbetriebnahme mit nur wenigen Auswahlritten
- Für die unterschiedlichen Montagesituationen des Bediengerätes stehen verschiedene Gehäusevarianten zur Verfügung
- Edles Design durch nahezu flächenbündigen Einbau in Hohlwand-Gehäuse
- Bedienung per Funk über EWFS Hand- oder Wandsender möglich (optional erhältlich)



- 1 Wisotronic Bediengerät
- 2 Wisotronic Leistungsteil AP
- 3 Wisotronic Leistungsteil REG
- 4 Wetterstation multisense
- 5 EWFS Handsender
- 6 Motorsteuereinheit (MSE)

## Funktionsprinzip

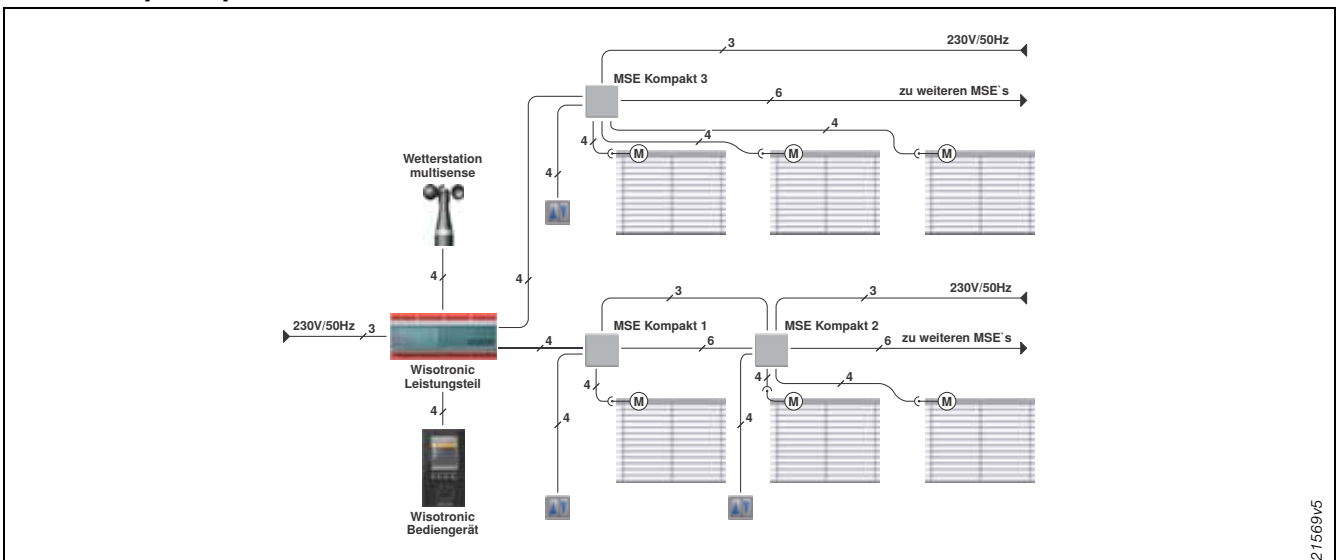


Abb. 75: Wisotronic 2-Kanal mit Wetterstation multisense und MSE Kompakt

## Beschreibung

### WAREMA climatronic® 3.0

- Verwaltung von bis zu 64 Kanälen pro WAREMA climatronic® System
- Zur Ansteuerung von bis zu 1200 Aktoren (max. 7200 Verbraucher)
- Bedienung der angeschlossenen Verbraucher einzeln oder in Gruppen möglich
- Bis zu 16 Szenen einstellbar
- Im Bediengerät integrierter Temperatur- und Luftfeuchtesensor
- Historie wichtiger Ereignisse, die z. B. für die Auslösung eines Fahrbefehls an den Sonnenschutz verantwortlich waren sowie der Wetterdaten
- Schalten und Dimmen von Licht
- Integrierte sonnenstandsabhängige Lamellennachführung sorgt für optimale Ausrichtung der Raffstorelamellen
- Inbetriebnahme und Einstellungen am Bediengerät oder mittels WAREMA climatronic® studio Software
- Einstellungen können auf SD-Karte gespeichert werden bzw. mittels PC veränderte Einstellungen zurückübertragen werden
- In den Sprachen Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Norwegisch, Spanisch, Schwedisch, Japanisch sowie Chinesisch verfügbar
- Steuerung über Android-App, iOS-App oder per Webbrowser mit WAREMA climatronic® WebControl möglich
- Bedienung per Funk durch EWFS Hand- oder Wandsender möglich (optional erhältlich)
- Mithilfe des KNX Gateways wird das Bediengerät zur WAREMA climatronic® KNX Wetterzentrale



- 1 WAREMA climatronic® Bediengerät
- 2 WAREMA climatronic® WebControl
- 3 WAREMA climatronic® Wetterstation
- 4 WAREMA climatronic® Schaltaktor REG
- 5 EWFS Handsender

Verdunkelung  
VDA 13Anwendungsbeispiele  
VDA 13Verdunkelung  
VDA ZIPAnwendungsbeispiele  
VDA ZIPHorizontal-Verdunkelung  
H-VDAAnwendungsbeispiele  
H-VDAAntriebe/  
Steuerungssysteme

## Funktionsprinzip

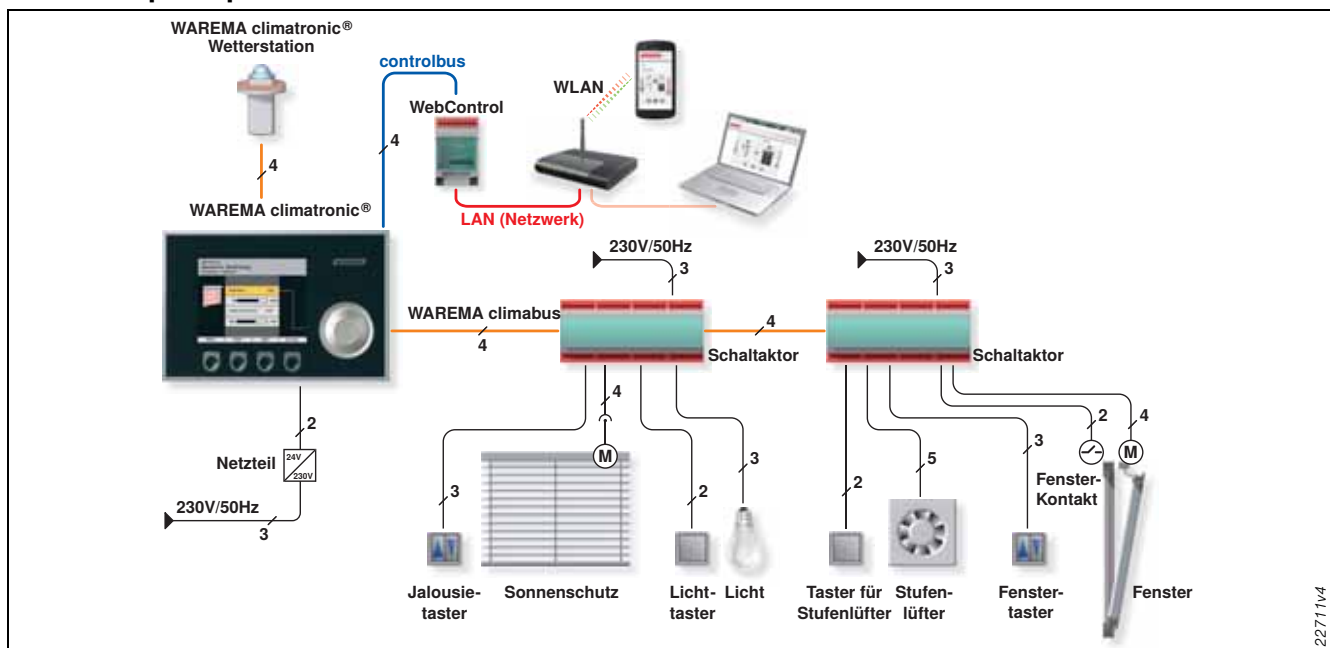


Abb. 76: WAREMA climatronic®



## Notizen

## WAREMA Kundencenter

### Rollladen und Verdunkelungsanlagen

Verkauf, Auftragsannahme und Anwendungstechnik  
für die Vertriebsregionen:

#### **Nord**

Tel. +49 9391 20-3260 • Fax -3269  
rollladen.nord@warema.de

#### **Ost**

Tel. +49 9391 20-3270 • Fax -3279  
rollladen.ost@warema.de

#### **West**

Tel. +49 9391 20-3250 • Fax -3259  
rollladen.west@warema.de

#### **Mitte**

Tel. +49 9391 20-3290 • Fax -3299  
rollladen.mitte@warema.de

#### **Süd**

Tel. +49 9391 20-3230 • Fax -3239  
rollladen.sued@warema.de

#### **Süd-West**

Tel. +49 9391 20-3280 • Fax -3289  
rollladen.suedwest@warema.de

#### **International**

Tel. +49 9391 20-3240 • Fax -3249  
rollladen.international@warema.de

### myWAREMA

Tel. +49 9391 20-8080  
my@warema.com

## Smart Building Solutions

Verkauf, Auftragsannahme und Anwendungstechnik  
für die Vertriebsregionen:

#### **Nord**

Tel. +49 9391 20-3760 • Fax -3769  
steuerungssysteme.nord@warema.de

#### **Ost**

Tel. +49 9391 20-3770 • Fax -3779  
steuerungssysteme.ost@warema.de

#### **West**

Tel. +49 9391 20-3750 • Fax -3759  
steuerungssysteme.west@warema.de

#### **Mitte**

Tel. +49 9391 20-3750 • Fax -3759  
steuerungssysteme.mitte@warema.de

#### **Süd**

Tel. +49 9391 20-3780 • Fax -3789  
steuerungssysteme.sued@warema.de

#### **Süd-West**

Tel. +49 9391 20-3780 • Fax -3789  
steuerungssysteme.suedwest@warema.de

#### **International**

Tel. +49 9391 20-3740 • Fax -3749  
steuerungssysteme.international@warema.de

## Service

#### **Technische Fragestellungen nach dem Kauf**

Tel. +49 9391 20-9333 • Fax -9339  
service@warema.de

#### **Kundendienst & Inbetriebnahmen**

Tel. +49 9391 20-9555 • Fax -9599  
service.kundendienst@warema.de

#### **Ersatzteile**

Tel. +49 9391 20-9444 • Fax -9429  
service.ersatzteile@warema.de

#### **Reparatur im Werk**

Tel. +49 9391 20-9440 • Fax -9439  
service.reparatur@warema.de

## WAREMA Standorte

### WAREMA Renkhoff SE

Hans-Wilhelm-Renkhoff-Straße 2  
97828 Marktheidenfeld  
Postfach 1355 • 97822 Marktheidenfeld  
Tel. +49 9391 20-0 • Fax -4299  
info@warema.de • www.warema.de

### WAREMA Sonnenschutztechnik GmbH

Ostring 6 • 09212 Limbach-Oberfrohna  
Tel. +49 3722 710-0 • Fax -409  
info.sonnenschutztechnik@warema.de  
www.warema.de



### Vertriebsregion Süd

#### München

85551 Kirchheim bei München  
Ammerthalstraße 16  
Tel. +49 89 898892-0 • Fax -79  
info.muenchen@warema.de

### Vertriebsregion West

#### Düsseldorf

40589 Düsseldorf  
Bonner Straße 335  
Tel. +49 211 737738-0 • Fax -99  
info.duesseldorf@warema.de

### Vertriebsregion Süd-West

#### Karlsruhe

76287 Rheinstetten-Forchheim  
Häfenweg 16  
Tel. +49 721 97882-0 • Fax -99  
info.karlsruhe@warema.de

### Vertriebsregion Ost

#### Berlin

14979 Großbeeren  
Am Wall 22  
Tel. +49 33701 3278-0 • Fax -98  
info.berlin@warema.de

#### Stuttgart

70771 Leinfelden-Echterdingen  
Meisenweg 35  
Tel. +49 711 78485-0 • Fax -99  
info.stuttgart@warema.de

#### Limbach-Oberfrohna

09212 Limbach-Oberfrohna  
Ostring 6  
Tel. +49 3722 710-300 • Fax -309  
info.limbach@warema.de

### Vertriebsregion Mitte

#### Gießen

35633 Lahnau OT Dorlar  
Am Römerlager 6  
Tel. +49 6441 6709-0 • Fax -79  
info.giessen@warema.de

### Vertriebsregion Nord

#### Hamburg

22848 Norderstedt  
Bornbarch 5  
Tel. +49 40 532859-0 • Fax -99  
info.hamburg@warema.de

#### Marktheidenfeld

97828 Marktheidenfeld  
Nordring 2  
Tel. +49 9391 20-0 • Fax -3699  
info.marktheidenfeld@warema.de

