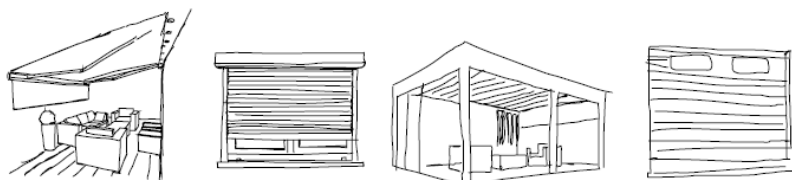


TECHNISCHES DATENBLATT

Außenjalousien



HAROL®

Inhalt

1. Allgemein	5
2. Windwiderstands- und Bedienklassen gemäß NBN EN 13659	8
2.1. Anwendungspflicht seit 01.04.2006	8
2.2. Bestimmung der Windgeschwindigkeits- oder Windlastzonen	8
2.3. Bestimmung der Gelände- oder Rauigkeitskategorie	9
2.4. Einbauhöhe	10
2.5. Bedienbarkeit bei Frost	10
2.6. Bedienkräfte	10
3. Windstärken und Empfehlungen	11
3.1. Übersicht der Windstärken, Windgeschwindigkeiten und deren Auswirkungen	11
3.2. Anwendungsempfehlung und Windgrenzwerte	12
3.3. Empfehlungen für verbesserte Windfestigkeit	13
4. Allgemeiner Aufbau der Außenjalousien	14
4.1. Außenjalousie	14
4.2. Aufhängung der Außenjalousie	14
4.3. Einbausystem mit Außenjalousie	15
5. Die Teile	16
5.1. Wendelager	16
5.2. Oberschiene	16
5.3. Antriebswelle	16
5.4. Lamellen	16
5.5. Endleiste oder Unterlamelle	17
5.6. Lamellenverbindungen	18
5.7. Führungsschienen	19
5.8. Befestigung von Führungsschienen	21
5.9. Spannseil	26
5.10. Spannelemente (unten)	26
5.11. Spannelemente oben: Federspanner für Spannseile	30
5.12. Schalldämmende Elemente	31
6. Bedienung	32
6.1. Motorantrieb	32
6.2. Anschluss des Motors	32
7. Elemente zum Aufhängen der Außenjalousie	33
7.1. Deckenbügel	33
7.2. Grundträger	34
7.3. Kombiträger	35
7.4. Abdeckkappenträger	36
7.5. Abdeckkappen/U-Kanäle/Abdeckplatte	37
8. Speziell für Einbausysteme	39
8.1. Einbaukanal VA7	39
8.2. Kabelausgänge VA7-Kasten	39

9.	Spezialaufhängungen	40
9.1.	U-Kanal-Befestigung an Fassade mit Grundträger UKT1	40
10.	Befestigungsmaterialien	41
10.1.	Befestigungsmaterial für Spannelemente/Abstandshalter	41
10.2.	Befestigungsmaterial für FUP-Führungsschienen	42
10.3.	Befestigungsmaterial für Träger	42
10.4.	Befestigungsmaterial allgemein	42
11.	Standardfarben	43
11.1.	Standardfarben für Lamellen	43
11.2.	Standardfarben für pulverbeschichtete Aluminiumteile	44
11.3.	Standardfarben der sonstigen Teile	45
11.4.	Standardfarben allgemein	45
11.5.	Vergleich RAL/VSR/NCS-Farben	45
11.6.	Reflexions- und Transmissionswerte von Lamellen	46
12.	Übersicht Außenjalousien	47
12.1.	Außenjalousie 63 mm – AR 63 ECN	50
12.2.	Außenjalousie 80 mm – ARB 80	53
12.3.	Außenjalousie 92 mm – AR 92 ECN	56
12.4.	VA7 Einbausystem: Außenjalousien im Einbaukanal	59
13.	Gekoppelte Außenjalousien	62
13.1.	Verbindungsmöglichkeiten	62
13.2.	Kupplungen	63
14.	Lamellenpositionen	65
14.1.	Kippfunktionen	65
14.2.	Mitwendende oder nicht mitwendende Endleiste	65
15.	Maßaufnahme und Fertigmaße	66
15.1.	Gesamthöhe (FH)	66
15.2.	Abzugsmaße für Spannelemente	67
15.3.	Verlängerungen in der Höhe	67
15.4.	Gesamtbreite (FB)	68
15.5.	Abstandsmaß A	68
15.6.	Maßaufnahme bei Einbausystemen	69
15.7.	Kupplungsabstand	69
15.8.	Grenzmaße	70
15.9.	Minimale Schacht- und Kanaltiefen	74
15.10.	Zu beachten	74
15.11.	Pakethöhen (PTH)	75
BESTELLFORMULAR AUSSENJALOUSIE		76-77
BESTELLFORMULAR AUSSENJALOUSIEKASTEN		79
BESTELLFORMULAR VNV-KASTEN MIT AUSSENJALOUSIE		80-81

1. Allgemein

Außenjalousien mit Raffstores sind die perfekte Kombination aus Design und Funktion. Innovative Technik führt zu spürbaren Vorteilen bei der Reduzierung von Licht- und Wärmestrahlung und deshalb zu mehr Lebensqualität.

In Privathäusern oder Bürogebäuden sorgen Außenjalousien zu jeder Tageszeit für die richtigen Lichtverhältnisse und auf Wunsch auch für perfekte Privatsphäre.

Die breite Palette an Lamellentypen und zahlreiche Montagevarianten aus hochwertigem Aluminium unterstreichen den individuellen Stil, der ein Gebäude einzigartig macht.

Lichtregulierung

Zu große Lichtkontraste zwingen das Auge, sich ständig an unterschiedliche Lichtverhältnisse anzupassen und führen daher zu schneller Ermüdung, Nervosität und Konzentrationsschwäche.

Deshalb müssen auch bei wechselndem Außenlicht die Lichtverhältnisse im Inneren möglichst schwankungsfrei sein. Gleichzeitig sind gewisse Helligkeitsschwankungen für die psychologische Beziehung zur Außenwelt notwendig.

Außerdem muss es möglich sein, die gesamte Fensterfläche freizugeben, um bei ungünstigen Außenbedingungen das diffuse Tageslicht zu nutzen.

Mit Raffstores und Jalousien kann optional auch Tageslicht in den Raum gelenkt werden. Die Lichtlenkungswirkung hängt von der Lamellenform und dem verwendeten Lamellenmaterial (Farbe und Glanzgrad) ab.

Die Systeme können mit einer automatischen Steuerung ausgestattet werden, so dass die gewünschte Helligkeit immer erreicht und der Einsatz von Kunstlicht während des Tages vermieden wird.

Schutz vor Blendung durch die Sonne

Der Schutz vor direkter Sonneneinstrahlung ist die Grundfunktion eines Sonnenschutzsystems und kann – isoliert betrachtet – mit relativ einfachen Mitteln erreicht werden.

Ein moderner Blendschutz muss aber gleichzeitig den ungehinderten Sichtkontakt zur Außenwelt aufrechterhalten und den Raum mit Tageslicht statt mit Kunstlicht beleuchten.

Klimatisierung und Leistung

Wenn Menschen bei 20 °C eine Leistung von 100 % erbringen können, sinkt dieser Wert auf 70 % bei 28 °C und 50 % bei 33 °C. An Büroarbeitsplätzen sollte die Temperatur auch im Sommer 26 °C nicht überschreiten.

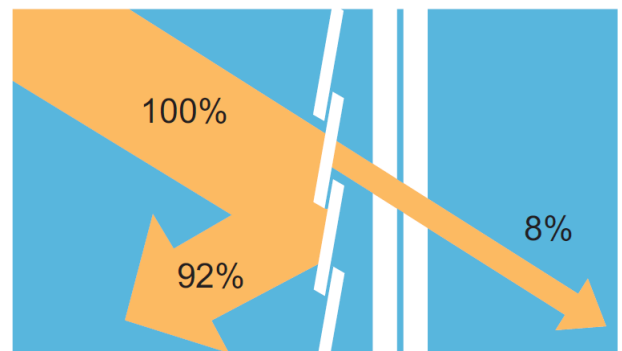
Temperaturen über 23 °C führen zu einer spürbaren Verringerung der Vitalität und Produktivität, insbesondere während der warmen Jahreszeit.

Die Begrenzung der Raumtemperatur ist daher eine wichtige Voraussetzung für ein optimales Raumklima. Wirksame Sonnenschutzmaßnahmen können die Hitzebelastung in Räumen erheblich reduzieren.

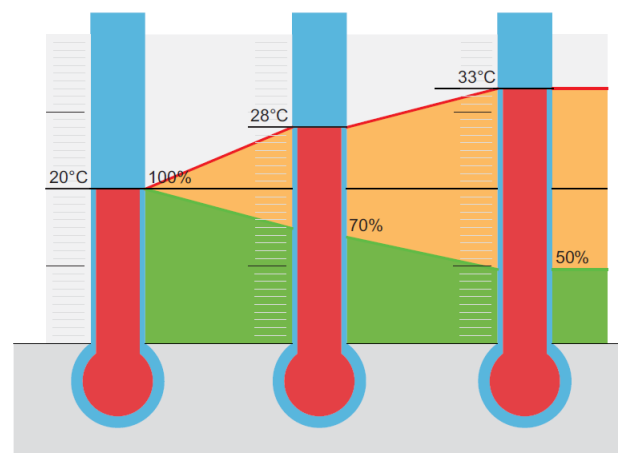
Wirtschaftlichkeit

Der Betrieb von Heizungs- und Klimaanlage ist sowohl aus ökologischer als auch aus ökonomischer Sicht ein problematischer Faktor.

Hier kann ein effizienter Sonnenschutz den Energiebedarf und die Kosten deutlich senken und damit einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz leisten. Die Funktionsweise von Sonnenschutz ist im Sommer und im Winter unterschiedlich.



Abschirmung mit Raffstores



Leistung in Abhängigkeit von der Temperatur

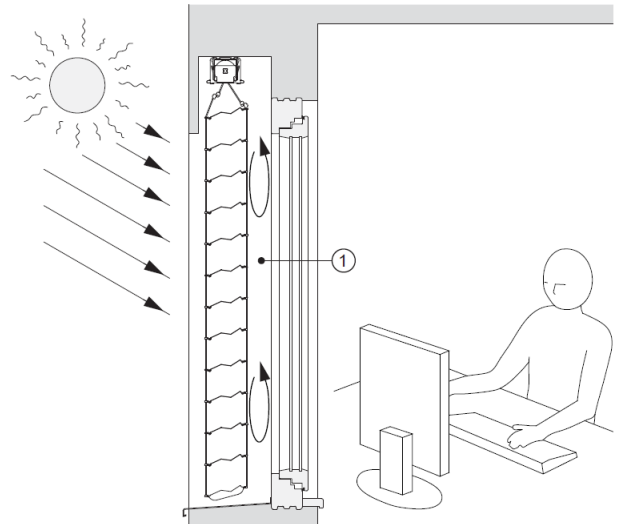
Optimale Arbeitsbedingungen

Bei der Wahl des richtigen Sonnenschutzes spielen nicht nur ökonomische und ökologische, sondern auch psychologische Aspekte eine wichtige Rolle. Dennoch werden sie bei der Planung von Arbeitsplätzen oft vernachlässigt, und eine falsche Planung wirkt sich hier spürbar auf das Wohlbefinden und damit die Leistungsfähigkeit der Mitarbeitenden aus.

Der Gesetzgeber hat dieses Problem erkannt und schreibt in den Arbeitsschutzvorschriften entsprechende Grenzwerte für die Raumtemperatur vor. Daher sollte die Obergrenze von 26 °C nicht überschritten und größere Temperaturschwankungen sowie direkte Sonneneinstrahlung sollten vermieden werden. Diese Anforderungen können normalerweise nur durch externe Sonnenschutzsysteme erfüllt werden.

Raffstores blockieren nämlich bis zu 92 % der Wärmestrahlung der Sonne und sorgen so für ein gutes Arbeitsklima und gleichmäßige Lichtverhältnisse.

In der Mittagszeit, wenn die Lamellen fast waagrecht eingestellt sind, behalten Raffstores einen ungehinderten Blick nach draußen.

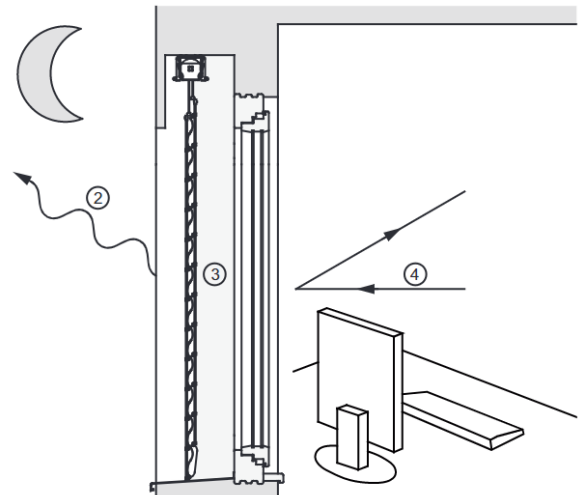


Hält die Wärme im Sommer draußen

Schutz vor Hitze und Kälte

Im Sommer schützt ein optimaler Sonnenschutz vor einem unkontrollierten Hitzestau, im Winter bildet die Luftschicht zwischen dem System und den Fensterflächen eine Isolierschicht, die die nächtliche Auskühlung reduziert und tagsüber die Sonnenstrahlen zum Heizen nutzt.

Moderner Sonnenschutz verbindet somit den ökonomischen mit dem ökologischen Vorteil.



Hält die Wärme im Winter drinnen

Legende

- ① Gute Hinterlüftung
- ② Wärmeverlustrückführung
- ③ Luftkissen
- ④ Wärmestrahlung

Kommunikation

Der ungehinderte Blick nach draußen und damit die Möglichkeit, mit der Außenwelt zu kommunizieren, verhindern ein Gefühl der Enge und Isolation.

Mit dem richtigen Sonnenschutz ist beides jederzeit gewährleistet.

Höhen-Breiten-Verhältnis

Bei Überschreitung des Breiten-Höhen-Verhältnisses von 1:4 oder der Lamellenbreiten < 800 mm können die Aufzugsurte vorzeitig verschleßen. Eine Schrägstellung der Lamellen und eine mögliche Verkantung der Führungen lassen sich nicht vermeiden. Aus diesen Gründen können wir für diese Außenjalousien keine Garantie übernehmen.

Das bedeutet, dass z. B. bei einer Gesamtbreite von 700 mm die Außenjalousie nur bis zu einer Höhe von 2800 mm ohne Funktionseinschränkung geliefert werden kann.



Lichtsteuerungstechnik – für Bildschirmarbeitsplätze

Seit dem 1. Januar 1997 ist die EU-Bildschirmrichtlinie 90/270/EWG in Kraft, die jeden Arbeitgeber dazu verpflichtet, Bildschirmarbeitsplätze für Arbeitnehmer entsprechend der EU-Gesetzgebung einzurichten.

Daraus ergeben sich die folgenden Anforderungen an die Raffstores:

- Sichtkontakt nach außen
- Einstellbarer Schutz vor direkter Sonneneinstrahlung
- Ausreichend gleichmäßiges Licht im gesamten Raum
- Bewahrung des natürlichen Tageslichtspektrums
- Vermeidung von Spiegelungen auf dem Bildschirm
- Begrenzter Helligkeitskontrast im Gesichtsfeld

Funktionsprinzip der Raffstores mit Lichtsteuerungstechnik

Das einfallende Sonnenlicht wird von den Lamellen im oberen Teil des waagrecht angebrachten Sonnenschutzes unterhalb der Decke reflektiert. Dadurch erhellt das Tageslicht den Raum in vollem Umfang und sorgt für eine hohe Gleichmäßigkeit der Beleuchtungsstärke. Auf diese Weise kann die künstliche Beleuchtung reduziert oder sogar ganz abgeschafft werden.

Im unteren Bereich kann der Sonnenschutz mit perforierten Lamellen ausgestattet werden, die einen kontrollierten und reflexionsarmen Lichteinfall ermöglichen und gleichzeitig den Sichtkontakt nach außen herstellen.

Schutz

- Sonnenschutz
- Blendschutz
- Wetterschutz
- Hitzeschutz, weil die Sonnenstrahlen vor der Fassade reflektiert werden
- Sichtschutz
- Schalldämmung

Komfort

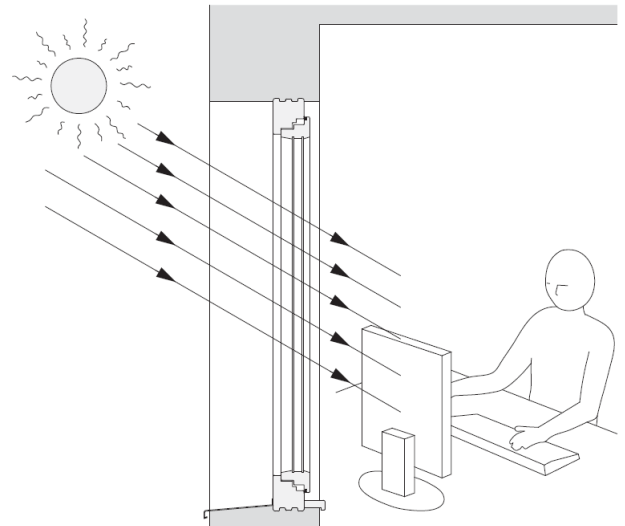
- Verringerung der solaren Wärmegevinne - passive Begrenzung der Temperatur oder der passiven Kühlung
- Luftkissen reduziert Wärmeverlust oder Abkühlung nachts (höhere Oberflächentemperaturen)
- Variable Farbausführung
- Motorantrieb mit Fernsteuerung auf Anfrage
- Lichtregulierung durch verstellbare Lamellen
- Regelung des Raumklimas
- Windstabilität, Witterungsbeständigkeit
- Ausführungselement
- Tageslicht-Management
- Hohe Haltbarkeit / Lange Lebensdauer
- Einfache Bedienung

Bewertung der Produkteigenschaften

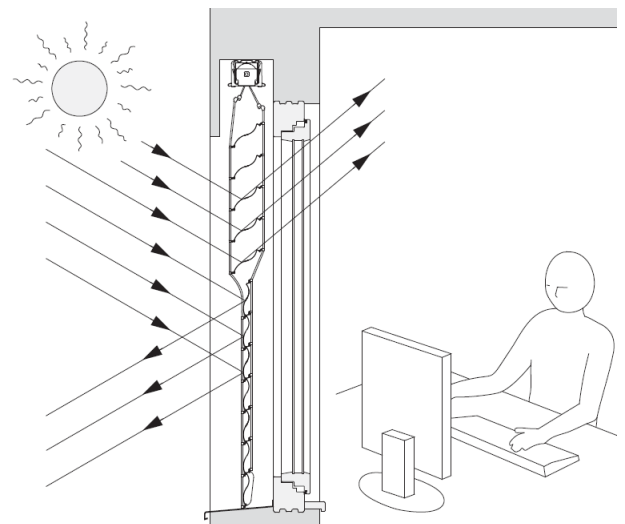
Jalousien und Raffstores werden nach Maß gefertigt. Rücknahme, Änderungen und Umtausch sind nicht möglich. Zwischenmaße werden mit dem nächsthöheren Staffelpreis berechnet.

Technische Änderungen sind vorbehalten. Farbabweichungen zwischen den Kunststoffelementen und beschichteten Oberflächen sind material- und produktionsbedingt und können nicht ausgeschlossen werden, ebenso wie die Bestellung von Ersatzteilen in Eloxalfarben.

Zur Beurteilung der Produkteigenschaften von Raffstores/Jalousien empfehlen wir die Richtlinie von ITRS (Industrieverband Technische Textilien – Rollläden – Sonnenschutz e.V.).



Arbeitsplatz ohne Lichtsteuerungstechnik



Arbeitsplatz mit Raffstores mit Lichtsteuerungstechnik



2. Windwiderstands- und Bedienklassen gemäß NBN EN 13659

2.1. Anwendungspflicht seit 01.04.2006

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

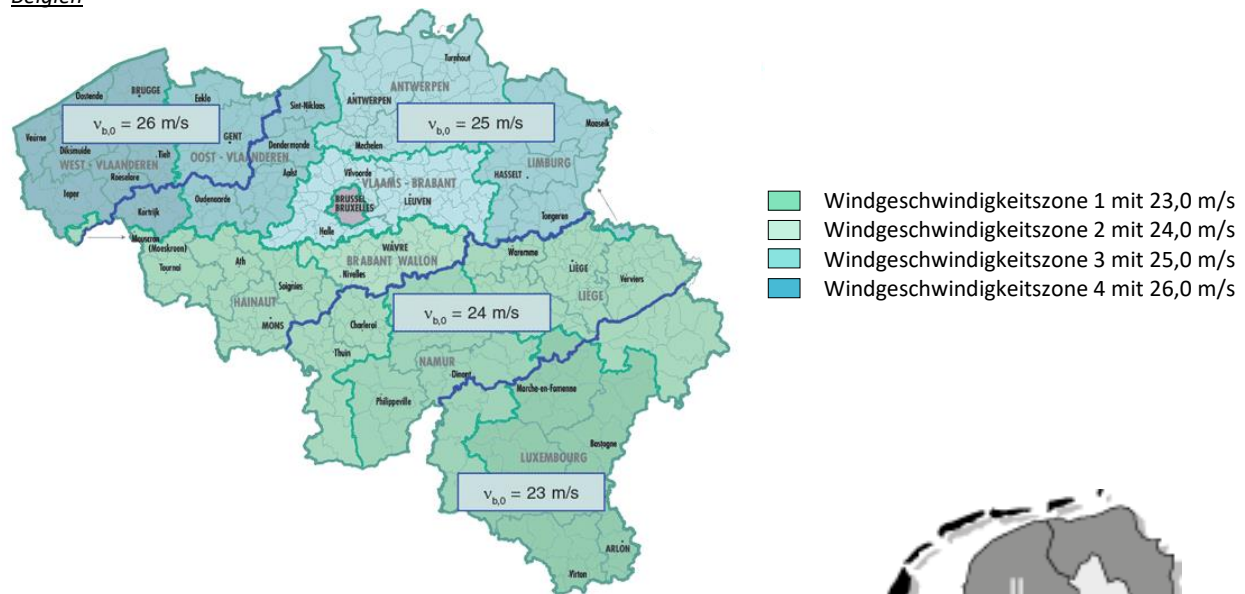
Für Deutschland wurde im Auftrag des deutschen „Bundesverbands Rollläden und Sonnenschutz“ eine ift-Richtlinie „Einsatzempfehlung für äußere Abschlüsse“ ausgearbeitet. Diese Richtlinie (DIN 1055-4:2005-3) teilt das Bundesgebiet in Windgeschwindigkeits- oder Windlastzonen und Geländekategorien ein. Auf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

Für Belgien werden diese Daten in der Norm NBN EN 1991-1-4 angegeben, wobei das Hoheitsgebiet in vier Windgeschwindigkeitszonen unterteilt ist. Die Niederlande sind gemäß Norm NEN-EN 1991-1-4:2005/NB:2007 in drei Windgeschwindigkeitszonen und Frankreich ist gemäß Norm DTU 34.2 in vier Windgeschwindigkeitszonen unterteilt.

Für andere Länder müssen die Werte bei den örtlichen meteorologischen Diensten angefragt werden!

2.2. Bestimmung der Windgeschwindigkeits- oder Windlastzonen

Belgien



Niederlande

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

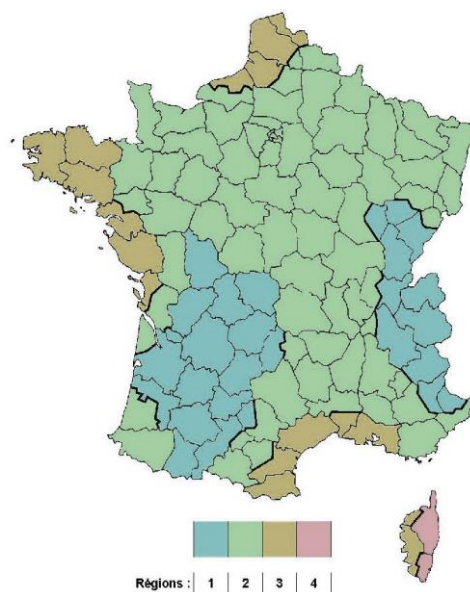


Deutschland



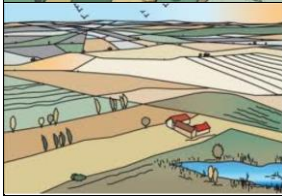
- Windlastzone 1 mit 22,5 m/s
- Windlastzone 2 mit 25,0 m/s
- Windlastzone 3 mit 27,5 m/s
- Windlastzone 4 mit 30,0 m/s

Frankreich



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

2.3. Bestimmung der Gelände- oder Rauigkeitskategorie

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

Quelle: NBN EN 1991-1-4

2.4. Einbauhöhe

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

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

BELGIEN	Geländekategorie	Einbauhöhen 0 – 8 Meter				Einbauhöhen > 8 – 20 Meter				Einbauhöhen > 20 – 100 Meter			
		Windgeschwindigkeitszone				Windgeschwindigkeitszone				Windgeschwindigkeitszone			
		1 23 m/s	2 24 m/s	3 25 m/s	4 26 m/s	1 23 m/s	2 24 m/s	3 25 m/s	4 26 m/s	1 23 m/s	2 24 m/s	3 25 m/s	4 26 m/s
	0	3	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5
	I	3	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5
	II	3	3	3	4	3	4	4	4	4	5	5	5
	III	2	3	3	3	3	3	3	4	4	5	5	5
	IV	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4

NIEDERLANDE	Geländekategorie	Einbauhöhen 0 – 8 Meter			Einbauhöhen > 8 – 20 Meter			Einbauhöhen > 20 – 100 Meter		
		Windgeschwindigkeitszone			Windgeschwindigkeitszone			Windgeschwindigkeitszone		
		1 30 m/s	2 27,5 m/s	3 25 m/s	1 30 m/s	2 27,5 m/s	3 25 m/s	1 30 m/s	2 27,5 m/s	3 25 m/s
	0	4	4	4	5	5	4	6	5	5
	I	4	4	4	5	5	4	6	5	5
	II	4	4	3	5	4	4	5	5	5
	III	4	3	3	4	4	3	5	5	5
	IV	3	3	3	4	3	3	5	4	4

FRANKREICH	Geländekategorie	Einbauhöhen 0 – 8 Meter				Einbauhöhen > 8 – 20 Meter				Einbauhöhen > 20 – 100 Meter			
		Windgeschwindigkeitszone				Windgeschwindigkeitszone				Windgeschwindigkeitszone			
		1 22 m/s	2 24 m/s	3 26 m/s	4 28 m/s	1 22 m/s	2 24 m/s	3 26 m/s	4 28 m/s	1 22 m/s	2 24 m/s	3 26 m/s	4 28 m/s
	0	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5
	I	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5
	II	3	3	4	4	3	4	4	4	4	5	5	5
	III	2	3	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5
	IV	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4

DEUTSCHLAND	Geländekategorie	Einbauhöhen 0 – 8 Meter				Einbauhöhen > 8 – 20 Meter				Einbauhöhen > 20 – 100 Meter			
		Windgeschwindigkeitszone				Windgeschwindigkeitszone				Windgeschwindigkeitszone			
		1 22,5 m/s	2 25,0 m/s	3 27,5 m/s	4 30,0 m/s	1 22,5 m/s	2 25,0 m/s	3 27,5 m/s	4 30,0 m/s	1 22,5 m/s	2 25,0 m/s	3 27,5 m/s	4 30,0 m/s
	0	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	6
	I	3	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	6
	II	3	3	4	4	3	4	4	5	4	5	5	5
	III	2	3	3	4	3	3	4	4	4	5	5	5
	IV	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5

2.5. Bedienbarkeit bei Frost

Außenjalousien/Raffstores dürfen bei Vereisung nicht bedient werden. Die Anlagen müssen zuerst von Schnee und Eis befreit werden, um sie gangbar zu machen. Die Haftung für Schäden am Sonnenschutz durch Bedienung bei Vereisung ist ausgeschlossen.

Empfehlung: Bei Verwendung von Steuerungen stellen Sie die Automatik im Winter ab und prüfen vor dem manuellen Bedienen, ob die Anlage von Eis und Schnee befreit ist.

2.6. Bedienkräfte

Unsere Produkte erfüllen die Norm DIN EN 13659 und die Richtlinien für die maximal zulässigen Bedienkräfte.

3. Windstärken und Empfehlungen

3.1. Übersicht der Windstärken, Windgeschwindigkeiten und deren Auswirkungen

Die Beaufort-Skala wurde 1806 von dem englischen Admiral Sir Francis Beaufort (1774 – 1857) erarbeitet. Mit ihrer Hilfe kann anhand der Auswirkungen des Windes die Windstärke geschätzt werden. Sie reicht von Stärke 0 (Windstille) bis Stärke 12 (Orkan).

Windstärke (Beaufort)	Durchschnittliche Windgeschwindigkeit*		Staudruck [Pa]	Bezeichnung	Merkmale
	[m/s]	[km/h]			
0	0 – 0,2	< 1	0	Windstill	Rauch steigt (senkrecht) auf.
1	0,3 – 1,5	1 – 5	0 – 1	Leichter Zug	Windrichtung angezeigt durch den Zug des Rauches.
2	1,6 – 3,3	6 – 11	2 – 6	Leichte Brise	Wind im Gesicht fühlbar, Blätter säuseln und Windfahnen werden bewegt.
3	3,4 – 5,4	12 – 19	7 – 18	Schwache Brise, schwacher Wind	Wind bewegt dünne Zweige und streckt Wimpel.
4	5,5 – 7,9	20 – 28	19 – 39	Mäßige Brise, mäßiger Wind	Wind bewegt Zweige und dünnere Äste, hebt Staub und loses Papier.
5	8 – 10,7	29 – 38	40 – 72	Kräftige Brise, frischer Wind	Kleine Laubbäume beginnen zu schwanken, Schaumkronen bilden sich auf Seen.
6	10,8 – 13,8	39 – 49	73 – 119	Starker Wind	Starke Äste schwanken, Regenschirme sind nur schwer zu halten, Telegrafleitungen pfeifen im Wind.
7	13,9 – 17,1	50 – 61	120 – 183	Steifer Wind	Fühlbare Hemmungen beim Gehen gegen den Wind, ganze Bäume bewegen sich.
8	17,2 – 20,7	62 – 74	184 – 268	Stürmischer Wind	Zweige brechen von Bäumen, erschwert erheblich das Gehen im Freien.
9	20,8 – 24,4	75 – 88	269 – 373	Sturm	Äste brechen von Bäumen, kleinere Schäden an Häusern (Dachziegel oder Rauchhauben abgehoben).
10	24,5 – 28,4	89 – 102	374 – 505	Schwerer Sturm	Wind bricht Bäume, größere Schäden an Häusern.
11	28,5 – 32,6	103 – 117	506 – 665	Orkanartiger Sturm	Wind entwurzelt Bäume, verbreitet Sturmschäden.
12	≥ 32,7 m/s	≥ 118 km/h	666 – 853	Orkan	Schwere Verwüstungen.

* Die durchschnittliche Windgeschwindigkeit wird in 10 m Höhe über freiem Gelände gemessen

Windwiderstandsklassen Gemäß EN 13659:2004 + A1:2008	Staudruck [Pa]
0	< 50
1	50
2	70
3	100
4	170
5	270
6	400

3.2. Anwendungsempfehlung und Windgrenzwerte

Raffstores und Außenjalousien müssen bei höheren Windgeschwindigkeiten eingefahren werden. Weil die Sonnenschutzanlagen bei bestimmten Windstärken erst nach einer gewissen Verzögerung eingefahren werden können, empfehlen wir Windwarnanlagen in Verbindung mit den entsprechenden Steuerungen.

Die folgenden Tabellen vom ITRS (Industrieverband Technische Textilien - Rollläden - Sonnenschutz e.V.) geben die Windgrenzwerte in m/s für Raffstores und Außenjalousien an. Bei Erreichen der unteren Grenzwerte sollten die Anlagen eingefahren werden.

ARB-80 met geleiders (BZ700/BZ1000)

H↓\B→	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
1000	17	17	17	17	17	17	17	17	17
1500	17	17	17	17	17	13	13	13	13
2000	17	17	17	17	17	13	13	13	13
2500	17	17	17	17	17	13	13	13	13
3000	17	17	17	17	17	13	13	13	13
3500	17	17	17	13	13	13	13	13	10
4000	17	17	17	13	13	13	13	10	10
4500	17	17	17	13	13	13	10	10	10
5000	13	13	13	13	13	10	10	10	10

ARB-80 met kabelgeleiding (BZ1000)

H↓\B→	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
1000	17	17	17	13	13	13	13	13	13
1500	17	17	17	13	13	13	13	13	10
2000	17	17	17	13	13	13	13	13	10
2500	17	17	13	13	10	10	10	10	10
3000	13	13	13	10	10	10	8	8	8
3500	13	13	10	10	10	8	8	8	8
4000	13	10	10	10	8	8	8	8	8

AR 63 ECN / AR 92 ECN (BZ700/BZ1000)

H↓\B→	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
1000	17	17	17	17	17	17	17	17	17
1500	17	17	17	17	17	17	17	17	17
2000	17	17	17	17	17	17	17	17	17
2500	17	17	17	17	17	17	17	17	17
3000	17	17	17	17	17	17	17	17	17
3500	17	17	17	17	17	17	17	17	13
4000	17	17	17	17	17	17	17	13	13
4500	17*	17*	17*	17*	17*	17*	13*	13*	13*
5000	17*	17*	17*	17*	17*	13*	13*	13*	13*

* Hoogte niet mogelijk bij kabelgeleiding

AF-80 mit geleiders (BZ700)

H↓\B→	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
1000	17	17	13	13	13	10	10	10	10
1500	17	17	13	13	13	10	10	10	10
2000	17	17	13	13	13	10	10	10	10
2500	17	17	13	13	13	10	10	10	10
3000	17	17	13	13	13	10	10	10	8
3500	17	17	13	13	13	10	10	10	8
4000	17	13	13	13	10	10	10	8	8

Dabei müssen folgende Faktoren berücksichtigt werden:

- * Anlagentyp: Seilführung oder Führung über Führungsschienen, jeweils mit gebördelten Lamellen oder Flachlamellen.
- * Bei Rahmenmontage kann der Wert in der Tabelle auf die folgenden höheren Tabellenwerte erhöht werden (z. B. von 10 auf 13 m/s - Höchstwert: 17 m/s) bis zu einer maximalen Breite von 3000 mm.
- * Position und Ausrichtung des Gebäudes: Bei kritischen Eck- und Randsituationen empfehlen wir den Einschaltverzögerungswert auf 2 Sek. und die Grenzwerte auf 8 m/s zu reduzieren.
- * Bei Montagehöhen über der 7. Etage oder wenn sich das Gebäude 800 m über dem Meeresspiegel befindet, müssen die Werte reduziert werden.
- * Abmessungen der Anlage:
 - Bei Höhen von 2,4 bis 4 Metern: Tabellenwert auf den folgenden kleineren Tabellenwert reduzieren, zum Beispiel von 13 auf 10 m/s.
 - Bei Höhen von mehr als 4 Metern: Tabellenwert um zwei Stufen reduzieren, zum Beispiel von 13 auf 8 m/s.
- * Abstand in Bezug auf Befestigungsniveau:
 - Bei Fassadenabstand von 100 bis 300 mm: Tabellenwert um eine Stufe reduzieren
 - Bei Fassadenabstand > 300 bis 500 mm: Tabellenwert um zwei Stufen reduzieren. (Darüber kann die Tabelle nicht angewandt werden.)
- * Der Windwächter muss immer an der windexponiertesten Stelle positioniert werden.

Für Jalousien/Raffstores empfehlen wir die Windgeschwindigkeitsangaben in obigen Tabellen. Handbetätigte Anlagen und Elektroanlagen ohne übergeordnete Windwarnanlage müssen bei oben genannten Windgeschwindigkeiten manuell eingefahren werden. Schäden, die durch die Nichteinhaltung der Bedingungen entstehen, unterliegen nicht der Gewährleistungspflicht.

3.3. Empfehlungen für verbesserte Windfestigkeit

Um eine verbesserte Windfestigkeit von Jalousien zu erreichen, empfehlen wir die Anlagen wie folgt auszuführen. Wenn ein System diese Empfehlungen erfüllt, kann die Windfestigkeit einer Anlage auf den folgenden Tabellenwert erhöht werden (ausgenommen windstabile Außenjalousien).

- Breite Anlagen aufteilen, max. Gesamtbreite der Teile 3000 mm
- Lamellenführung (Windsicherung) mit Führungsschiene
- Seilführungen in der Oberschiene mit Federspannung und Spannelementen mit Gewindeverschraubung
- Zusätzliche Windsicherungen an den Seiten (Spannkonsolen für Führungsschienen)
- 90°-Wendung (keine 180°-Wendung) verwenden
- Endleiste beschweren
- Fixierung der Leiterkordel in jeder Lamelle
- Abstand zur Befestigungsebene so gering wie möglich (kleiner als 100 mm)
- Einsatz von Windwarnanlagen in Verbindung mit den entsprechenden Steuerungen

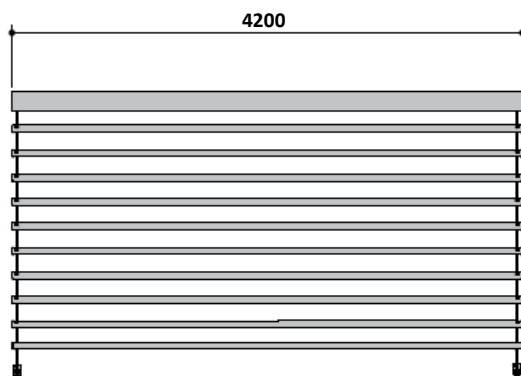
Für Außenjalousien mit Breiten von mehr als 3 Metern sind zusätzliche Windsicherungen (zusätzliche Spannseile) äußerst empfehlenswert. Dadurch wird die Windfestigkeit der Sonnenschutzanlagen verbessert. Die Anzahl der zusätzlichen Spannseile hängt von der Jalousiebreite ab (siehe Tabelle). Für die Ermittlung der Windfestigkeit einer Jalousie mit zusätzlicher Windsicherung ist das Feld mit dem größten Abstand zwischen zwei Windsicherungen ausschlaggebend (siehe Beispiel).

Empfohlene Anzahl zusätzlicher Windsicherungen

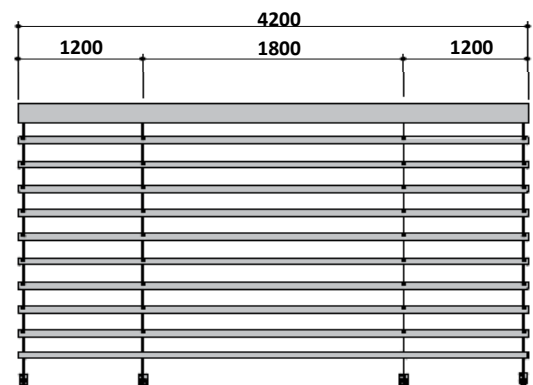
Jalousiebreite	< 3000 mm*	3001 – 4000 mm	4001 – 5000 mm
Anzahl zusätzlicher Spannseile	0	1	2

* < 2500 mm für Flachlamelle AF-80

Beispiel: ARB80 Außenjalousie ohne und mit zusätzlicher Windsicherung (Spannseil)



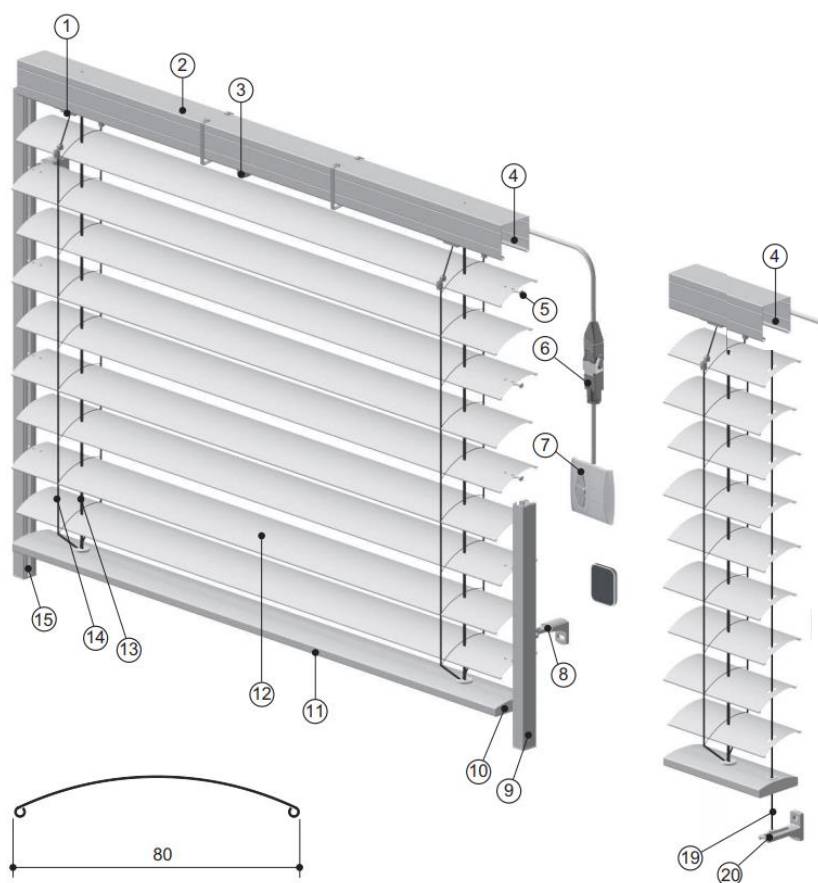
Die Windfestigkeit für eine ARB80 mit Seilführung mit einer Gesamtbreite von 4200 mm ist 6 Bft (10,8 – 13,8 m/s). Das Feld mit dem größten Abstand zwischen zwei Windsicherungen ist 4200 mm.



Die Windfestigkeit für die gleiche Außenjalousie mit zusätzlicher Windsicherung mit einer Gesamtbreite von 4200 mm ist 7 Bft (13,5 – 17,1 m/s). Das Feld mit dem größten Abstand zwischen zwei Windsicherungen ist 1800 mm.

4. Allgemeiner Aufbau der Außenjalousien

4.1. Außenjalousie

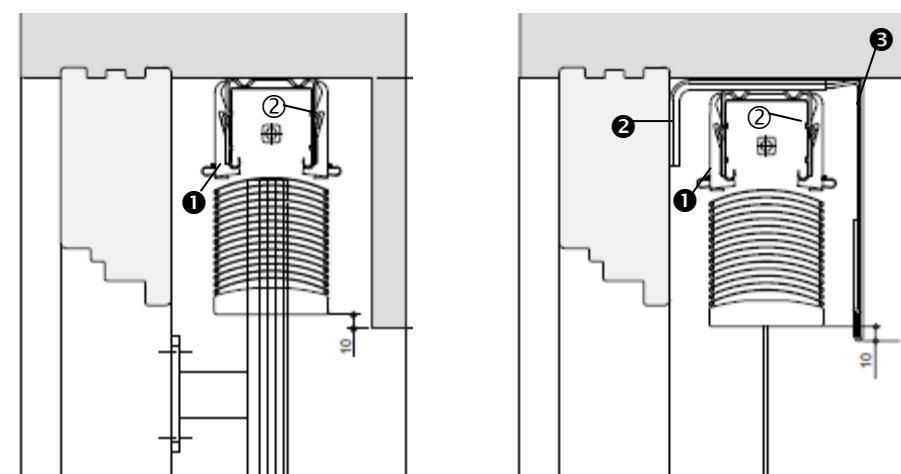


Legende

- ① Wendelager
- ② Oberschiene
- ③ Motorantrieb
- ④ Antriebswelle
- ⑤ Lamellenführungsrippel
- ⑥ Hirschmann-Stecker
- ⑦ Schalter
- ⑧ Abstandshalter
- ⑨ Führungsschiene
- ⑩ Endkappe für Endleiste
- ⑪ Endleiste / Unterlamelle
- ⑫ Lamelle
- ⑬ Aufzugsgurt
- ⑭ Leiterkordel
- ⑮ Führung
- ⑰ Seilführung
- ⑱ Spannwinkel

Außenjalousie mit (Seil-)Führung bei Motorantrieb

4.2. Aufhängung der Außenjalousie

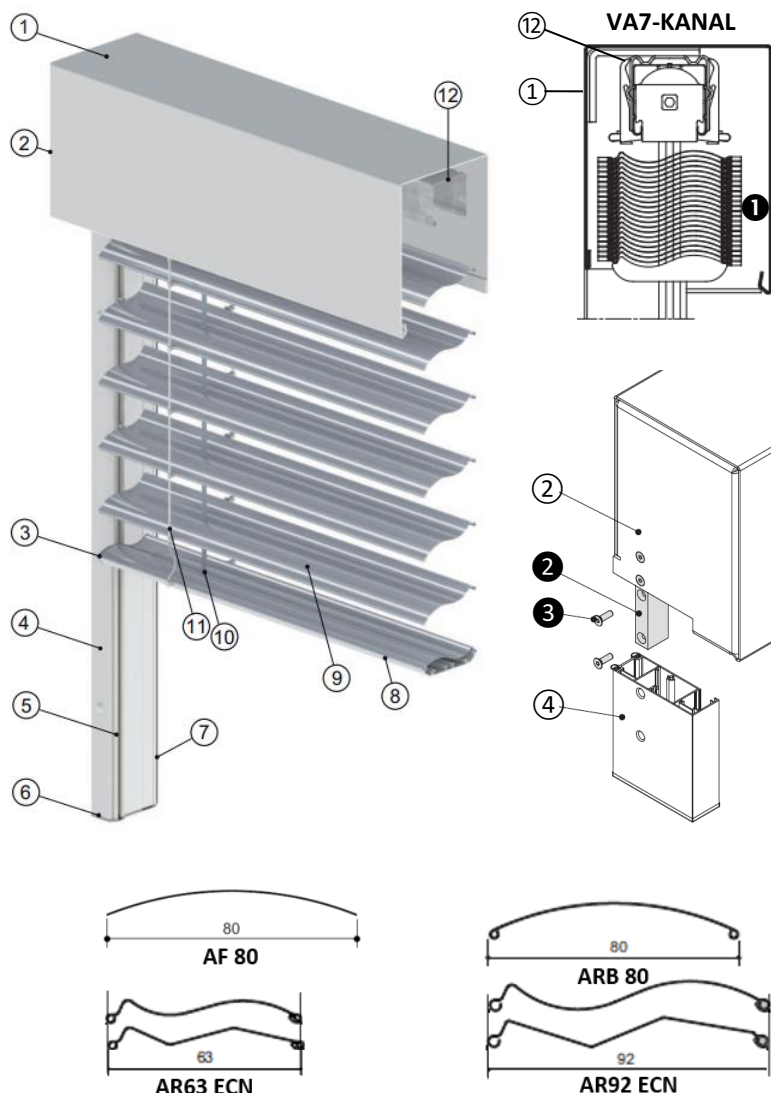


Legende

- ② Oberschiene
- ① Deckenbügel VT1 (Standard)
- ② Aufhängebügel
- ③ Abdeckkappe

Aufhängung einer Außenjalousie

4.3. Einbausystem mit Außenjalousie

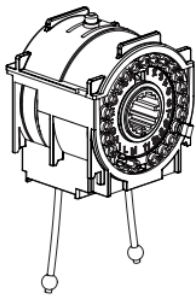


Legende

- ① Einbaukanal, auf der Rückseite geschlossen
 - ② Seitenkonsole / Kopfstück
 - ③ Endkappe für Endleiste
 - ④ FUP-Führungsschiene
 - ⑤ Führung
 - ⑥ Endstopfen für Führungsschiene
 - ⑦ Dichtungsprofil (Gummi)
 - ⑧ Endleiste / Unterlamelle
 - ⑨ Lamelle
 - ⑩ Aufzugsgurt
 - ⑪ Leiterkordel
 - ⑫ Oberschiene
-
- ① Außenjalousie (AR63 ECN/ARB 80/ AR92 ECN oder AF-80)
 - ② Konsolenzapfen
 - ③ Senkschrauben M5 x 16

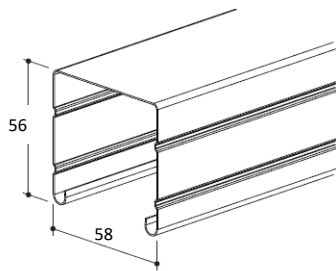
Aufbau eines Einbausystems mit Außenjalousie und FUP-Führungsschiene (Motorantrieb)

5. Die Teile

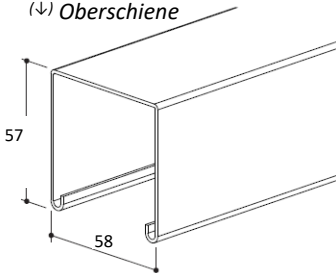


5.1. Wendelager

Die Wendelager befinden sich in der oberen Schiene, immer in Höhe der Aufzugsgurte. Neben dem Heben und Senken der Lamellen sorgen sie auch für deren Kippen und Schließen. Die Wendelager (OS 58 x 56) sind werksseitig entsprechend dem gewählten Modell und der gewünschten Lichtsteuerung voreingestellt (siehe 13.1. Kippfunktionen). Daher sind während oder nach der Installation keine weiteren Einstellungen erforderlich.



Verzinkte (↑) und stranggepresste (↓) Oberschiene

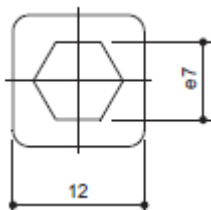


5.2. Oberschiene

Die Oberschiene ist ein U-förmiges Profil, das an beiden Enden nach innen gewölbt ist. Sie bildet das Rückgrat bei der Montage. Neben den Wendelagern befinden sich auch die (Motor-)Steuerung und die Antriebswelle in der Oberschiene. Die Oberschiene kann mit der Öffnung nach unten (Standard) oder mit der Öffnung nach oben angebracht werden.

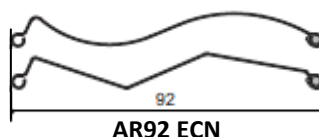
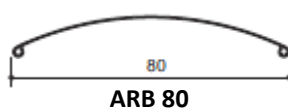
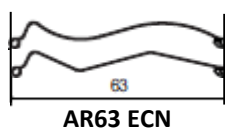
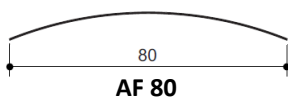
Es gibt zwei Versionen:

- Verzinkte Oberschiene 58 x 56 VZ (Standard)
- Stranggepresste Oberschiene 58 x 57, die gegen Aufpreis lackiert werden kann.



5.3. Antriebswelle

Die Antriebswelle besteht aus einem Aluminium-Strangpressprofil (12 x 12 mm). Diese wird sowohl für die Motor- als auch für die Kurbelsteuerung verwendet. Die Antriebswelle für gekoppelte Elemente hat innen kein Sechskantloch, sondern ein Rundloch (Ø 9 mm).



5.4. Lamellen

Die Lamellen sind aus einer hochelastischen Aluminium-Speziallegierung gefertigt. Verschiedene Formen und Größen sind möglich.

Die AF-80 Lamelle ist eine Flachlamelle mit einer Omega-Stanzung in jeder Lamelle. Bei allen AR-Typen sind die Lamellen an den Enden nach innen gewölbt. Bei den S- und Z-Lamellen wurde sogar ein Kunststoff-Dichtungsprofil zur besseren Abdunkelung eingewalzt.

Die ARB-80 Lamellen sind außerdem standardmäßig mit einer Omega-Stanzung in jeder Lamelle ausgestattet.

Siehe auch die Lamellenverbindungen!

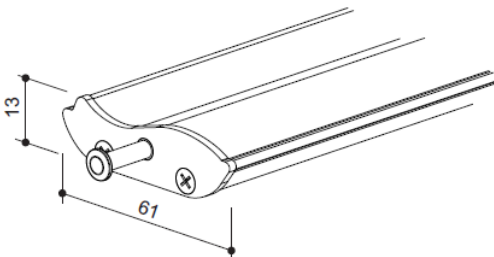
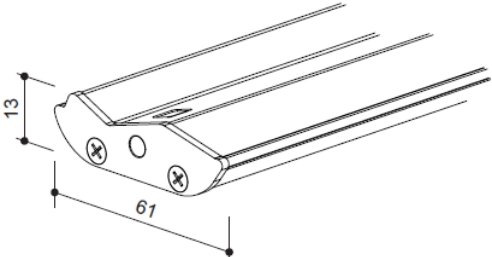
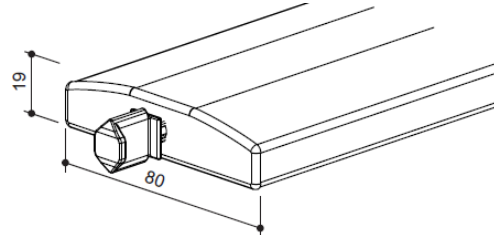
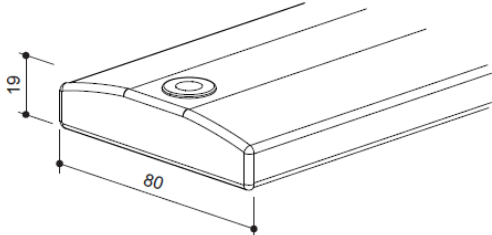
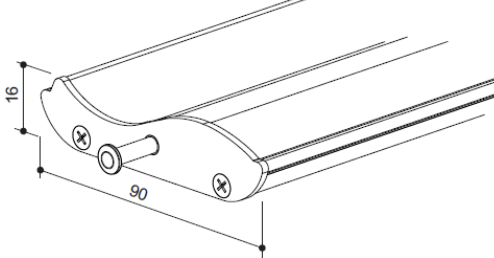
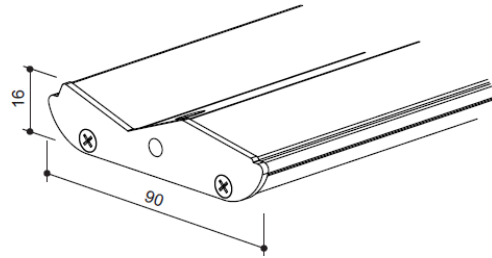
Alle Lamellen sind zweischichtig einbrennlackiert und biege-, kratz- und stoßfest. Ihre Dicke beträgt 0,45 mm.

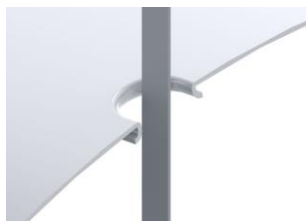
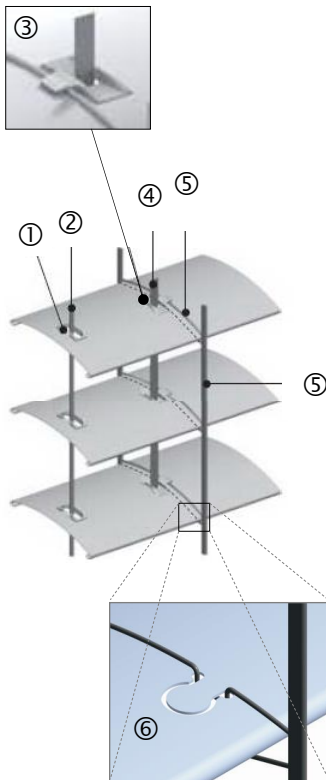
5.5. Endleiste oder Unterlamelle

Die Endleiste oder Unterlamelle ist aus einem Aluminiumprofil stranggepresst und pulverbeschichtet. Sie ist auf beiden Seiten mit einer Kunststoffkappe verschlossen.

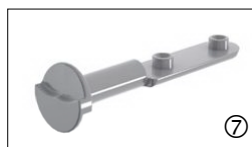
Je nach Führungssystem unterscheidet sich die Endleiste leicht. Bei der Seilführung ist seitlich eine fertige Bohrung von 15 mm vorhanden, durch die das Spannseil geführt wird. Bei dem System mit Führungen sind auf beiden Seiten Führungsnippel vorhanden. Bei den S- und Z-Lamellen sind diese Führungsnippel aus Metall, bei den anderen Typen aus Kunststoff. Als Option kann die Endleiste immer mit verzinktem Stahl verstärkt werden.

Die Übersicht über die Endleisten finden Sie unten.

	System mit Führungen	Seilführung
AR 63 ECN (S- und Z-Lamellen)		
AF 80 & ARB 80		
AR 92 ECN (S- und Z-Lamellen)		



Stanzöffnung mit Flansch



- ① Seilführungsclip
- ② Spannschleife
- ③ Aufzugsgurt-Clip
- ④ Aufzugsgurt
- ⑤ Leiterkordel
- ⑥ Omega-Stanzung
- ⑦ Führungsnippel
- ⑧ ECN-Clipband

5.6. Lamellenverbindungen

Je nach Führungssystem und Art der Außenjalousie ist die Konstruktion der Lamellenverbindung unterschiedlich.

Bei AF-80 und ARB-80 hält eine Leiterkordel die Lamellen in einem gleichmäßigen Abstand zueinander. Diese schrumpf- und dehnungsbeständige Leiterkordel wird aus hochwertigem Terylen-Polyester hergestellt. Zusätzlich sichert bei diesen Ausführungen eine Omega-Stanzung in jeder Lamelle (Standard) die Lamellen gegen seitliches Verrutschen.

Bei den anderen Typen (AR-63 ECN und AR-92-ECN) garantiert das Edelstahl-Clip-Nockenband (ECN) (das sog. Clipband) den gleichen Abstand zwischen den Lamellen. Dieses gewebte Clipband besteht aus Polyester mit Aramidverstärkung mit aufgespritzten 2-teiligen Clipnocken aus UV-beständigem Kunststoff (PA12).

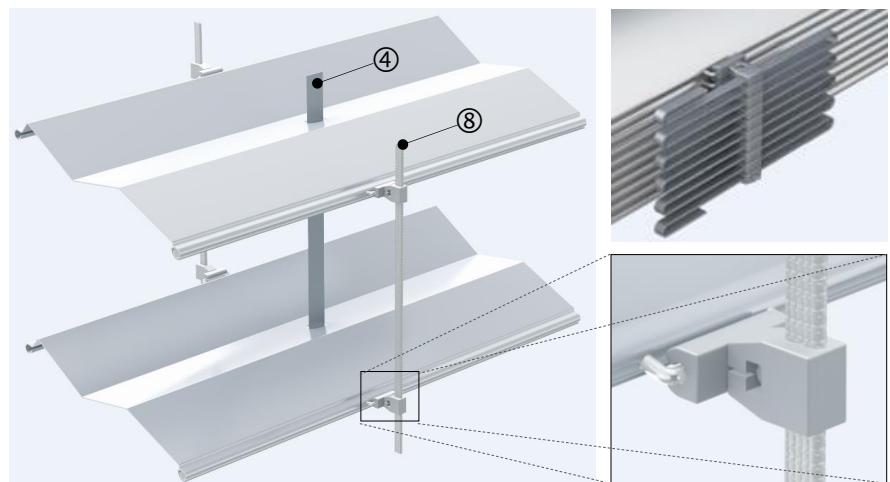
Die wichtigsten Vorteile des ECN sind die minimale Pakethöhe und ein ästhetisch gleichmäßigeres Lamellenpaket mit präziser Faltung des Clipbands.

Die Stanzöffnungen für das Spannseil bei Seilführung und Aufzugsgurt sind standardmäßig mit Flanschen versehen, um sie besser vor Verschleiß zu schützen.

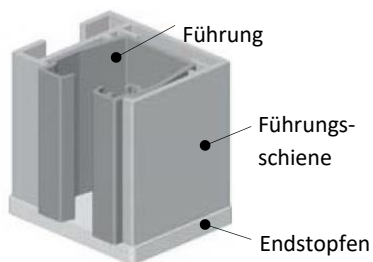
Für AF-80 und ARB-80 besteht die Möglichkeit, anstelle der Lochung mit Flanschen gegen Aufpreis auch Aufziehclips und Seilführungsclips zu verwenden. Bei AF-80 wird die Pakethöhe dann jedoch größer.

Bei Verwendung von Führungen ist bei AF-80 jede 3. Lamelle auf beiden Seiten mit einem Führungsnippel versehen. Bei allen AR-Lamellen wird bei Verwendung von Führungen ein verzinkter Führungsnippel abwechselnd links und rechts an jeder Lamelle angebracht.

Der Aufzugsgurt ist bei allen Führungssystemen und -typen vorhanden. Er besteht aus einem flachen Polyesterband, das mit einer abriebfesten und UV-beständigen Schicht mit hohen Gleiteigenschaften beschichtet ist. Die Reißfestigkeit des Standardbandes mit den Abmessungen 6,0 x 0,28 mm beträgt 700 N. Bei den ECN-Lamellen von 92 mm betragen die Abmessungen des Bandes 8,0 x 0,34 mm und die Reißfestigkeit 900 N. Bei der Farbe des Aufzugsgurts besteht bei allen Typen die Wahl zwischen Schwarz und Grau.



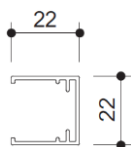
Z-Lamelle mit ECN-Clipband, zusammengefasst und Detail



5.7. Führungsschienen

Für Führungsschienen gibt es eine ganze Reihe von Möglichkeiten. Alle Führungen sind aus stranggepresstem Aluminium gefertigt. In jeder Führungsschiene befindet sich eine schalldämmende Führung aus Kunststoff, in der sich der Führungsnippel bewegt. Unten schließt ein Endstopfen aus PA6 die Führungsschiene ab. Die Führungsschienen können mit verstellbaren oder festen Abstandhaltern (siehe 5.8.) auf dem Fenster oder der Wand oder direkt seitlich in der Wand montiert werden.

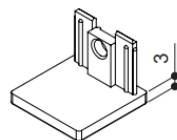
RECHTECKIGE BASISFÜHRUNGSSCHIENEN MIT PASSENDENDEN ENDSTOPFEN



FE22S

Seitenführungsschiene 22 x 22

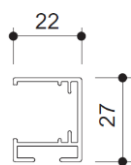
Basisführungsschiene eingebaut



00620960

Endstopfen

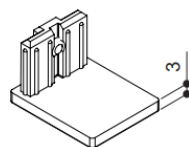
Seitenführungsschiene 22 x 22



FE22

Seitenführungsschiene 22 x 27

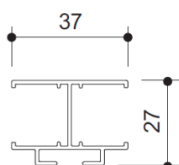
Basisführungsschiene für Montage auf Fenster oder Mauer



006209Y1

Endstopfen

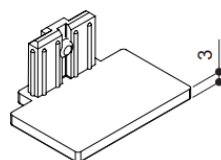
Seitenführungsschiene 22 x 27



FD27

Mittelschiene 37 x 27

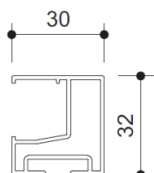
Basisführungsschiene für Montage auf Fenster oder Mauer



006209Y2

Endstopfen

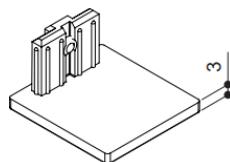
Mittelschiene 37 x 27



FE30

Seitenführungsschiene 30 x 32

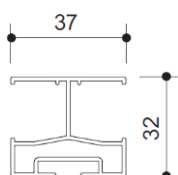
Rechteckige Führungsschienen für selbsttragenden Kasten



006209Y3

Endstopfen

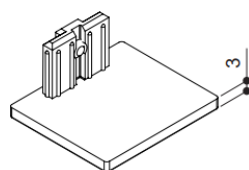
Seitenführungsschiene 30 x 32



FD32

Mittelschiene 37 x 32

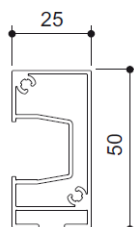
Rechteckige Führungsschienen für selbsttragenden Kasten



006209Y4

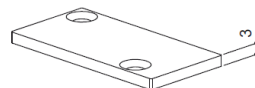
Endstopfen

Mittelschiene 37 x 32



FE50

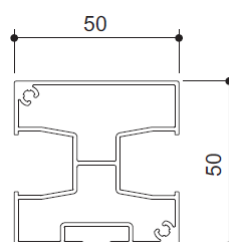
Seitenführungsschiene 25 x 50



00620999

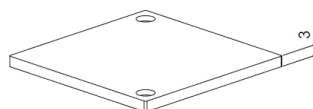
Abschlussplatte

Seitenführungsschiene 25 x 50



FD50

Mittelschiene 50 x 50



00620998

Abschlussplatte

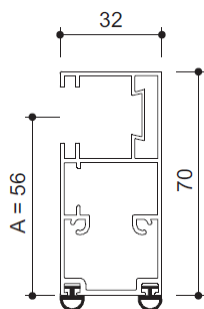
Mittelschiene 50 x 50



00620954

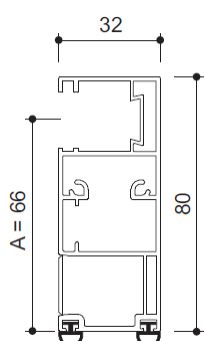
Führung (grau oder schwarz)

FÜHRUNGEN FÜR EINBAUSYSTEM VA7 MIT PASSENDEN ENDSTOPFEN



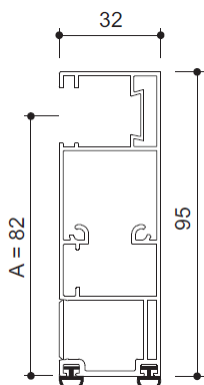
FUP 70

Seitenführungsschiene 32 x 70
Basisführungsschiene für den
Einbaukasten VA7



FUP 80

Seitenführungsschiene 32 x 80
Basisführungsschiene für den
Einbaukasten VA7



FUP 95

Seitenführungsschiene 32 x 95
Basisführungsschiene für den
Einbaukasten VA7



00630902

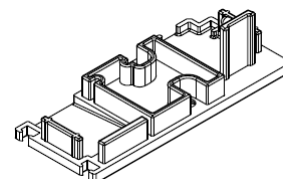
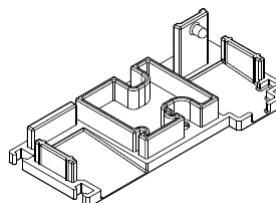
Führung FUP



75000120

Demontagehilfe Führung
Führungsschienen

Endstopfen gerade



00630909

FUP-70 Endstopfen gerade L

00630910

FUP-70 Endstopfen gerade R

00630915

FUP-80 Endstopfen gerade L

00630916

FUP-80 Endstopfen gerade R

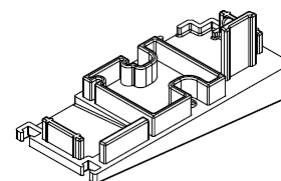
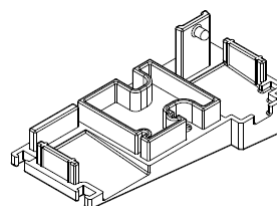
00630921

FUP-95 Endstopfen gerade L

00630922

FUP-95 Endstopfen gerade R

Endstopfen 5°



00630911

FUP-70 Endstopfen 5° L

00630912

FUP-70 Endstopfen 5° R

00630917

FUP-80 Endstopfen 5° L

00630918

FUP-80 Endstopfen 5° R

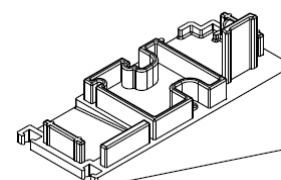
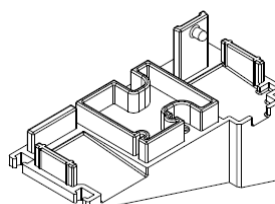
00630923

FUP-95 Endstopfen 5° L

00630924

FUP-95 Endstopfen 5° R

Endstopfen 1° - 18° (auftragsbezogen)



00630913

FUP-70 Endstopfen X° L

00630914

FUP-70 Endstopfen X° R

00630919

FUP-80 Endstopfen X° L

00630920

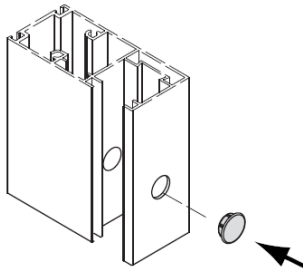
FUP-80 Endstopfen X° R

00630925

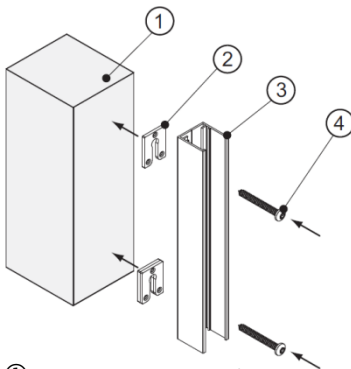
FUP-95 Endstopfen X° L

00630926

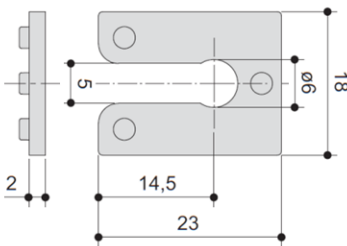
FUP-95 Endstopfen X° R



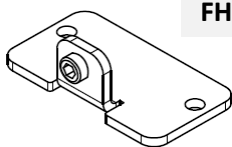
FUP hinten befestigen (Standard)



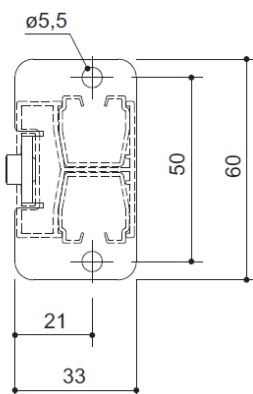
- ① Montageuntergrund
- ② Abstandshalter
- ③ Führungsschiene FE22S



Abmessungen Abstandshalter



FH10



Abmessungen Abschlussplatte FH10

5.8. Befestigung von Führungsschienen

Die Seitenführung FE22S wird seitlich montiert. Die FUP-Seitenführungsschienen können auch seitlich montiert werden, sind aber normalerweise hinten befestigt. Die zu diesem Zweck gebohrten Löcher werden mit PVC-Stopfen verschlossen.

Alle anderen Basisführungen verwenden Abstandshalter, die dann die Verbindung der Führung mit dem Fenster oder der Wand sicherstellen.

5.8.1. Seitliche Befestigung von Führungsschienen

Zur Befestigung der seitlichen Führungsschienen FE22S müssen eine Reihe von Löchern in den Untergrund und in die Führungen gebohrt werden. Die Anzahl der Bohrungen hängt von der Länge der Führungsschiene ab (siehe Tabelle). Es wird empfohlen, das untere Loch 200 mm von unten und das obere Loch 350 mm von oben zu bohren. Verteilen Sie dann die restlichen Löcher gleichmäßig dazwischen. Die zu verwendenden Befestigungsmaterialien hängen vom jeweiligen Untergrund ab.

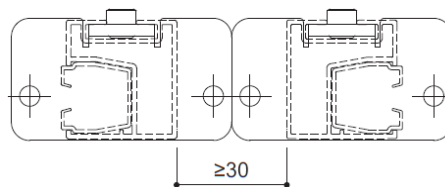
Unebenheiten auf der Montagefläche können durch 2 mm dicke Kunststoffabstandshalter, Artikelnummer 00620940, ausgeglichen werden. Mögliche Farben: RAL 9016 (Verkehrsweiß), RAL 9006 (Weißaluminium), RAL 9005 (Schwarz) und RAL 7016 (Anthrazitgrau).

Länge der Führungsschiene	Anzahl der Befestigungslöcher				
	<=1400	1401-2300	2301-3200	3201-4100	> 4101
Anzahl	2	3	4	5	6

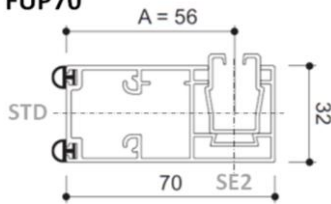
5.8.2. Befestigung von Führungsschienen im Boden

Für die Befestigung der Schienen FE30 und FD32 gibt es auch eine Version für die Befestigung der Schienen am Boden: die Abschlussplatte an der Unterseite (FH10).

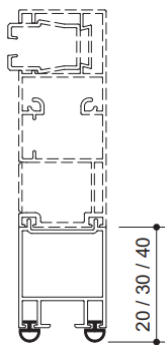
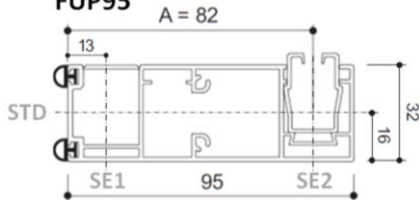
Beim Einbau von zwei einzelnen FE30-Schienen parallel zueinander mit diesen Abschlussplatten ist immer ein Mindestabstand von 30 mm zwischen den Schienen einzuhalten (siehe Zeichnung).



FUP70



FUP95



5.8.3. Befestigung von FUP-Führungsschienen

Es gibt eine Reihe von Möglichkeiten zur Befestigung von FUP-Führungsschienen. Standardmäßig sind diese Schienen hinten befestigt (STD). Seitlich gibt es die Auswahl aus den Befestigungsbohrungen SE1, SE2 oder beiden Bohrungen. Auch hier hängt die Anzahl der Bohrungen von der Länge der Führungsschiene ab (siehe Tabelle). Es wird empfohlen, das untere und das obere Loch in einem Abstand von 140 mm von den Enden zu bohren und die übrigen Löcher gleichmäßig zwischen ihnen zu verteilen. Je nach Untergrund werden auch hier unterschiedliche Befestigungsmaterialien verwendet.

Anzahl der Befestigungslöcher				
Länge der Führungsschiene	<=1800	1801-3000	3001-4000	4001-5200
Anzahl	2	3	4	5

5.8.4. Ausgleichsprofile für FUP-Führungsschienen

Um die FUP-Führungen weiter von einer Montagefläche entfernt zu montieren, gibt es auch Ausgleichsprofile von 20 mm, 30 mm und 40 mm. Die Dichtungsbänder der FUP-Führung verlagern sich dann zum Ausgleichsprofil. Diese Profile werden zusammen mit den FUP-Schienen mit Hilfe von längeren Schrauben befestigt.

5.8.5. Befestigung der Schienen mit Abstandshaltern

Für die Befestigung der Basisführungsschienen, mit Ausnahme der FE22S- und der FUP-Schienen, werden standardmäßig eine Reihe von Abstandshaltern mitgeliefert, je nach Länge der Schiene und der gewählten Art des Abstandshalters (siehe Tabellen).

Es wird empfohlen, die äußeren Abstandshalter in einem Abstand von 150 mm von der Ober- und Unterseite anzubringen. Bei verstärkten Abstandshaltern beträgt dieser Abstand 250 mm. Verteilen Sie die restlichen Abstandshalter gleichmäßig zwischen ihnen.

Anzahl der variablen/festen Abstandshalter				
Länge der Führungsschiene	<=1800	1801-3000	3001-4000	4001-5200
Anzahl	2	3	4	5

Anzahl der verstärkten Abstandshalter			
Länge der Führungsschiene	<=2900	2901-4500	4501-5200
Anzahl	2	3	4

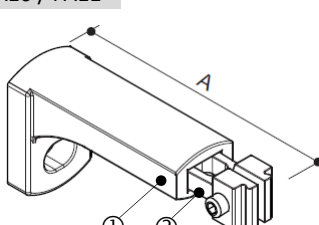
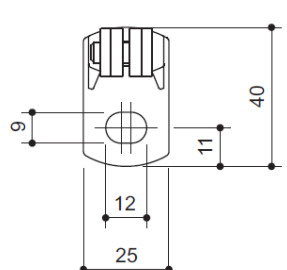
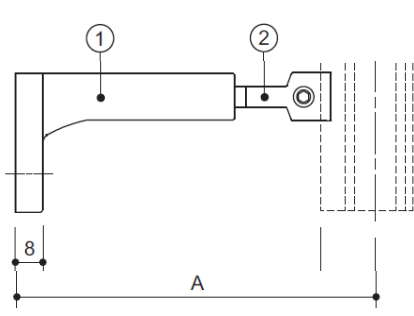
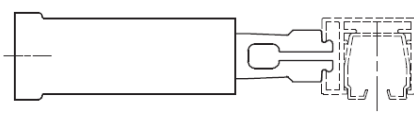
5.8.6. Übersicht der Abstandshalter für Führungsschienen

Bezeichnung:	F	A	1	0
Schalldämmplatte			0	Ohne Schalldämmplatte
			1	Mit Schalldämmplatte
Montageniveau			1	Integrierte Grundplatte
			2	Grundplatte klein
			3	Grundplatte groß
			4	Grundplatte quer
			5	Grundplatte quer auf einer Seite
Typ	A			Variabler Abstandshalter
	B			Abstandshalter FIX 32 (Abstandsprofil 32 x 20)
	C			Abstandshalter FIX 57 (Abstandsprofil 57 x 20)
	D			Verstärkter Abstandshalter (Schwert 45)
	F			Innenwinkel
	G			Außenwinkel
	H			Abschlussplatte unten

5.8.7. Variable Abstandshalter (standardmäßig bei Führungsschienen)

Der variable Abstandshalter besteht aus einem druckgegossenen Aluminium- und pulverbeschichteten Abstandshalterflansch. In ihm bewegt sich eine Klemmleiste aus Zinkdruckguss, Collinox-beschichtet. An dieser Klemmleiste befinden sich zwei Stellschrauben: eine zum Festklemmen der Führung, die andere zum Sichern der Führung im gewünschten Abstand.

Der Abstand A ist das Maß zwischen der Mittellinie der Lamelle und des vertikalen Montageuntergrunds. Das Standardabstandsmaß A für das Modell AR63-ECN beträgt 56 mm, für die anderen Modelle 66 mm.

VARIABLER ABSTANDSHALTER				
FA10 / FA11				
   				
Abstandsmaß (A) [mm]			Abstands- halterflansch ①	Klemm- leiste ②
FE22/ FD27	FE30/ FD32	FE50/ FD50		
55-62	60-67	64-71	26	37
63-70	68-75	72-79	34	37
71-89	76-94	80-98	34	51
90-110	95-115	99-120	64	51
111-116	116-121	121-126	64	74
117-140	122-145	127-149	89	74
141-190	146-195	150-199	114	74

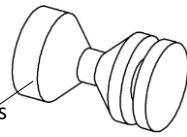
5.8.8. Feste Abstandshalter (für nicht selbsttragende Anlagen)

Bei den festen Abstandshaltern sind einige verschiedene Typen möglich, die sich nur durch die Grundplatte unterscheiden. Die Grundplatte besteht immer aus Aluminiumdruckguss. Das darauf befindliche Abstandsprofil ist aus stranggepresstem Aluminium (32 x 20 mm) gefertigt. In diesen wird ein verzinkter Stahlklemmkonus eingesetzt, der nach dem Einschieben in die Führung mit einer Stellschraube im Abstandsprofil gesichert wird.

Die Mindestlänge des Abstandshalter beträgt 36 mm, das maximale Abstandsmaß A für eine nicht selbsttragende Montage beträgt 400 mm.

Legende

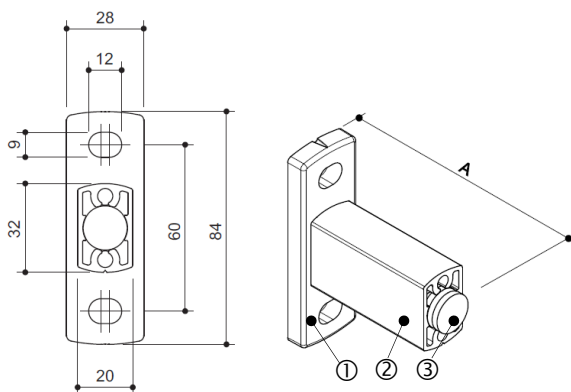
- ① Grundplatte
- ② Profil 32
- ③ Klemmkonus



FESTE ABSTANDSHALTER

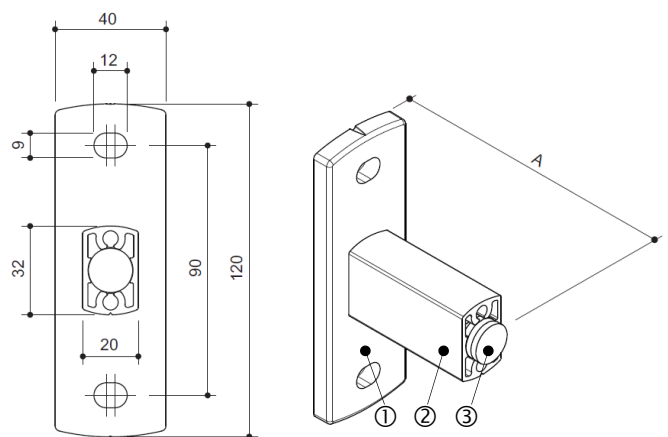
FB20 / FB21 Fester Abstandshalter mit kleiner Grundplatte

Grundplatte: 84 x 28 x 8 mm



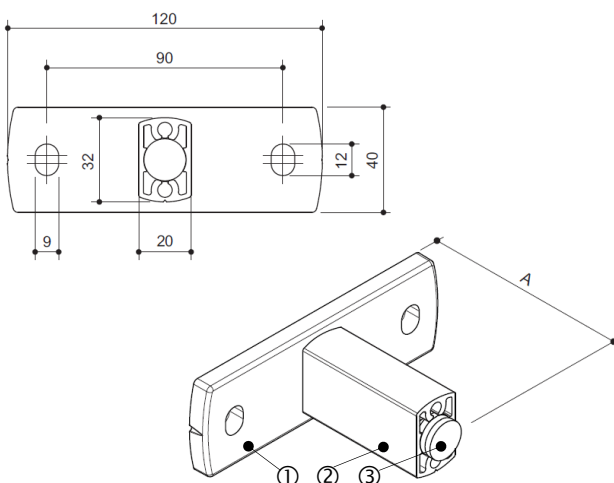
FB30 / FB31 Fester Abstandshalter mit großer Grundplatte, vertikal

Grundplatte: 120 x 40 x 8 mm



FB40 / FB41 Fester Abstandshalter mit großer Grundplatte, quer

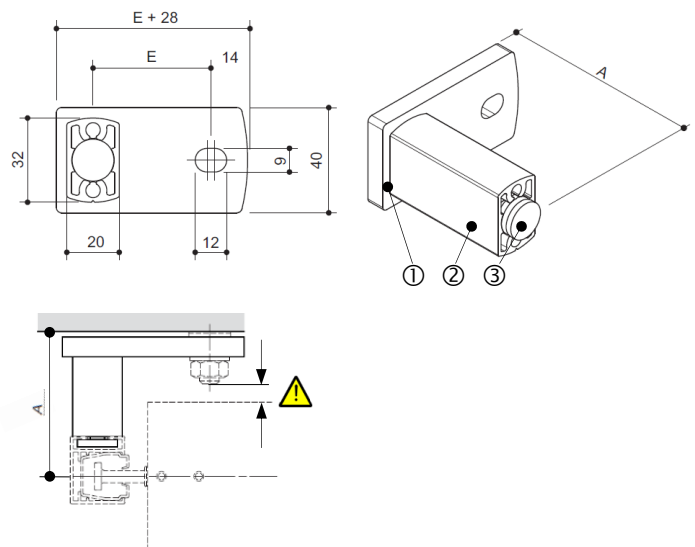
Grundplatte: 40 x 120 x 8 mm



FB50

Fester Abstandshalter mit Grundplatte, einseitig quer

Grundplatte: 40 x B x 8 mm (B = E+28 = auftragsabhängig)

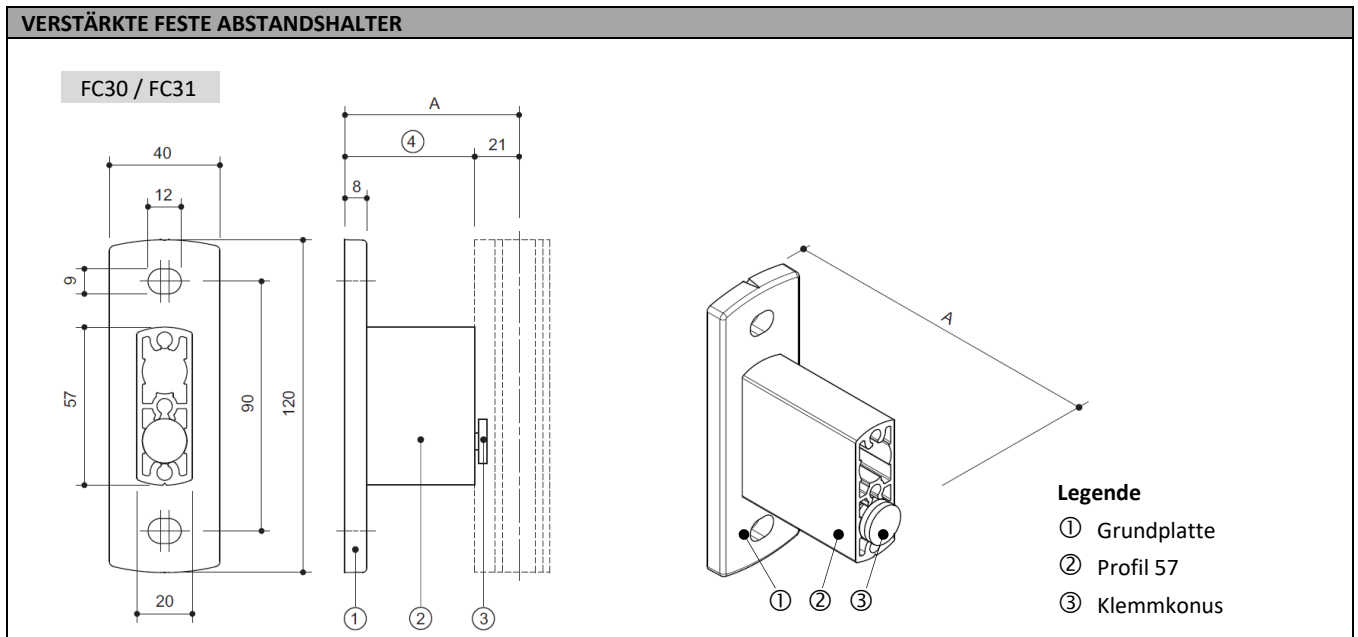


Bei Maß A von Abstandshaltern mit querliegender Grundplatte müssen die Lamellenbreite und das Befestigungsmaterial berücksichtigt werden, um eine Kollision zwischen beiden zu vermeiden.

5.8.9. Verstärkte feste Abstandshalter (für freitragende Anlagen)

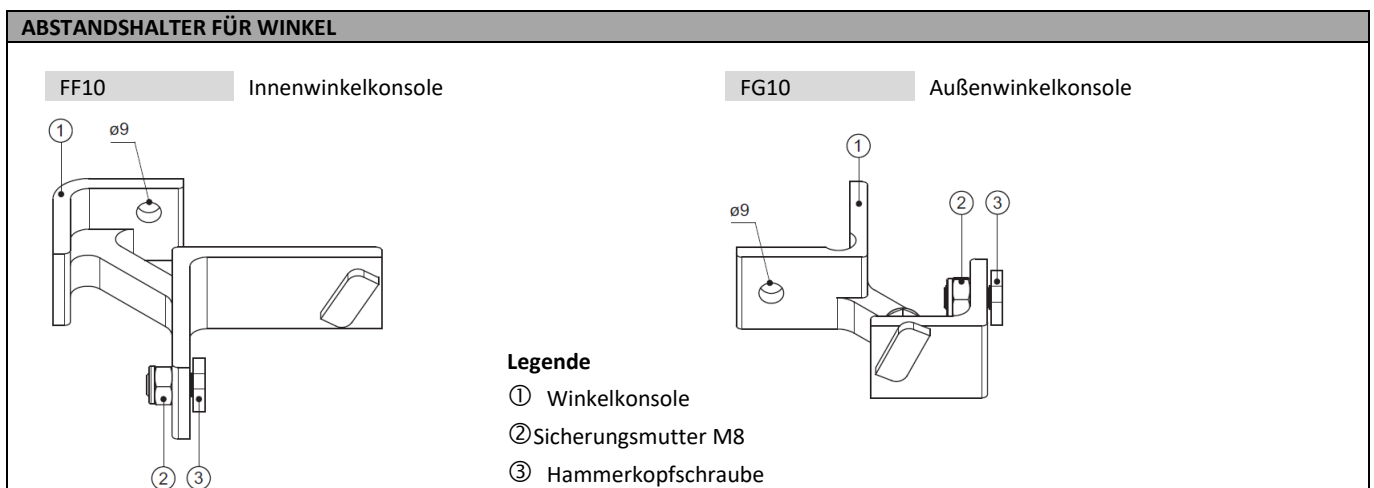
Der verstärkte feste Abstandshalter besteht aus einer Grundplatte aus Aluminiumdruckguss mit den Abmessungen 120 x 40 x 8 mm. Das darauf befindliche Abstandsprofil ist aus stranggepresstem Aluminium (57 x 20 mm) gefertigt. In diesen wird ein verzinkter Stahlklemmkonus eingesetzt, der nach dem Einschieben in die Führung mit einer Stellschraube im Abstandsprofil gesichert wird. Dieser Klemmkonus ist der gleiche, der auch bei den festen Abstandshaltern verwendet wird.

Die minimale Abstandshalterlänge beträgt 36 mm, die maximale Länge A beträgt 350 mm bei freitragender Montage.



5.8.10. Abstandshalter für Winkel

Die Winkelkonsolen sind aus Aluminium, die Sicherungsmutter und die Hammerkopfschraube sind aus rostfreiem Stahl. Jede Winkelkonsole wird auf Bestellung nach der mitgelieferten Skizze gefertigt, in der auch die Führungen, der Winkel und das Maß A angegeben werden müssen.



5.9. Spannseil



Befestigungsbügel

Es besteht auch die Möglichkeit der seitlichen Seilführung als Führungssystem. Bei Jalousien, die breiter als 3 Meter sind, ist es sogar ratsam, zusätzliche Spannseile als Windschutz zu verwenden, unabhängig davon, welches Führungssystem verwendet wird.

Die Spannseile werden über einen Befestigungsbügel an der oberen Schiene befestigt, dann durch die Stanzlöcher in den Lamellen und die Endleiste nach unten geführt, wo sie mit einem Spannelement am Boden oder an der Wand befestigt werden (siehe 5.10).

Es besteht die Wahl zwischen einem blanken oder einem polyamidbeschichteten Edelstahlseil Ø 2,5 mm.

Mögliche Spannseile



00620955 PSILB	Polyamidummanteltes Edelstahlseil Ø 2,5 mm – Perlsilber
00620955 SCHW	Polyamidummanteltes Edelstahlseil Ø 2,5 mm – Schwarz
00620955 TRANS	Polyamidummanteltes Edelstahlseil Ø 2,5 mm – Transparent
00620943	Klemmhülse (stets an Seil angepresst)

5.10. Spannelemente (unten)

Für die Befestigung der Spannseile am Boden gibt es verschiedene Möglichkeiten: Spannwinkel, Spannschuhe und Spannkonsolen.

5.10.1. Übersicht der Spannelemente für Seilführungen

Bezeichnung:	S	A	1	0	M	3
Schraubentyp						1 2 3 4
Position					M L R D G	
Schalldämmplatte				0 1		
Montageniveau				0 1 2 3 4 5 6		
Typ	A B C D E F G					

- 1 Spannschraube - Seilspannung
- 2 Spannschraube - stabile Spannung
- 3 Gewindeverschraubung M8 - geschraubt
- 4 Verschraubung M6 - gepresst

- M Mitte oder zentral
- L Links
- R Rechts
- D Doppelt (links & rechts)
- G Nur Verschraubung

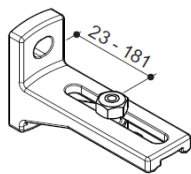
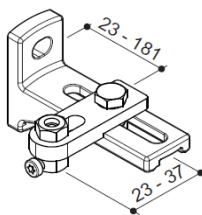
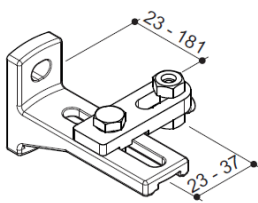
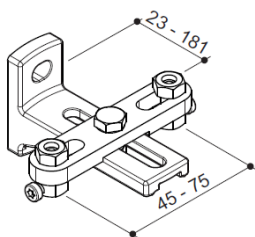
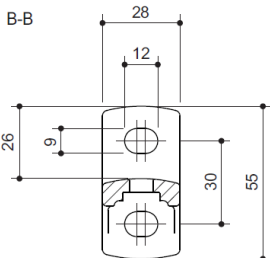
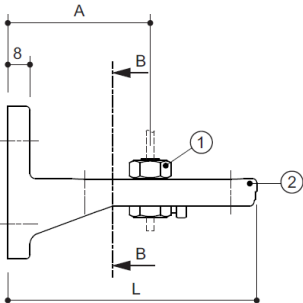
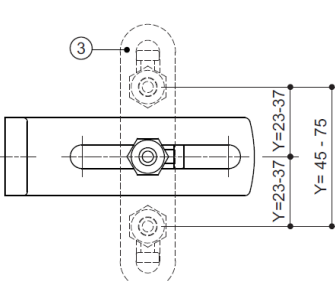
- 0 Ohne Schalldämmplatte
- 1 Mit Schalldämmplatte

- 0 Gewinde Gebäude
- 1 Integrierte Grundplatte
- 2 Grundplatte klein
- 3 Grundplatte groß
- 4 Grundplatte quer
- 5 Grundplatte oben
- 6 Spannkonsolle für Führungsschienen

- A Spannwinkel
- B Spannkonsolen
- C Spannschuh
- D Gewinde Gebäude
- E Spannschraube
- F Innenwinkel
- G Außenwinkel

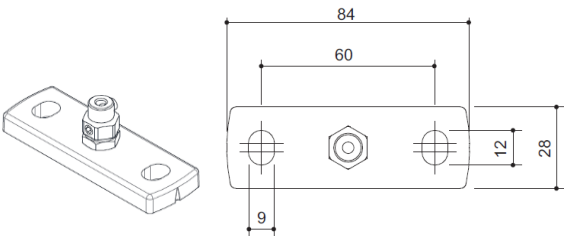
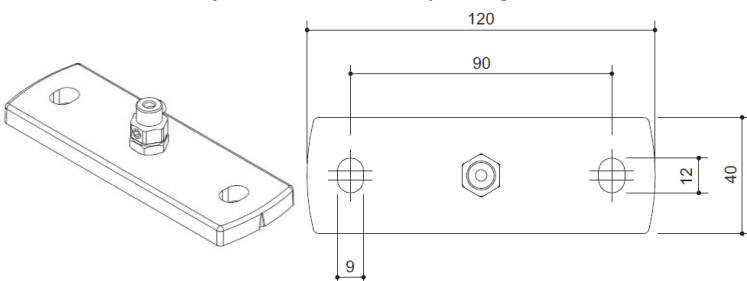
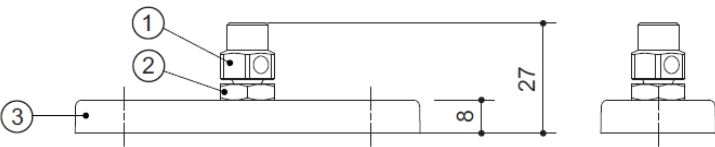
5.10.2. Spannwinkel

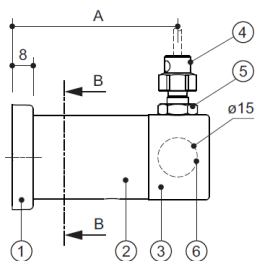
Der Spannwinkel besteht immer aus Aluminiumdruckguss und hat eine Länge L, die vom Abstandsmaß A abhängt. Eine Spannschraube sichert die Spannseile aus Edelstahl. Die Querplatte, sofern vorhanden, besteht aus Aluminium.

SPANNWINKEL											
SA10M1 / SA11M1 Spannwinkel zentral 	SA10L1 / SA11L1 Spannwinkel links 	SA10R1 / SA11R1 Spannwinkel rechts 	SA10D1 / SA11D1 Spannwinkel links und rechts 								
											
											
		Einstellbereich Spannwinkel <table border="1"> <thead> <tr> <th>Maß A</th> <th>Länge L</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>23-40</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>41-77 (Standard)</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>78-122</td> <td>135</td> </tr> </tbody> </table>		Maß A	Länge L	23-40	60	41-77 (Standard)	90	78-122	135
Maß A	Länge L										
23-40	60										
41-77 (Standard)	90										
78-122	135										
		① Spannschraubenseilspannung ② Spannwinkel ③ Querplatte									

5.10.3. Spannschuhe

Spannschuhe werden zur Befestigung der Spannseile im Boden verwendet. Ein Aluminium-Spannschuh mit M8-Verschraubung und einer Sechskantmutter für die Edelstahlseile ist auf einer Grundplatte aus Aluminiumdruckguss angebracht.

SPANNSCHUHE	
SC20M3 / SC21M3 Spannschuh mit Grundplatte, klein 	SC30M3 / SC31M3 Spannschuh mit Grundplatte, groß 
① Verschraubung M8 ② Sechskantmutter ③ Grundplatte klein/groß	
	

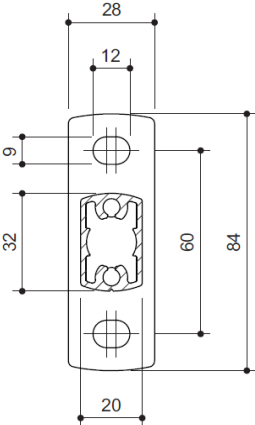
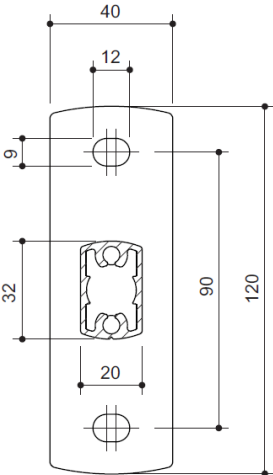
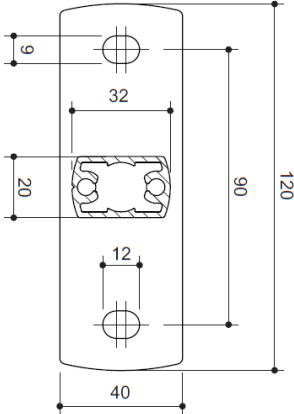
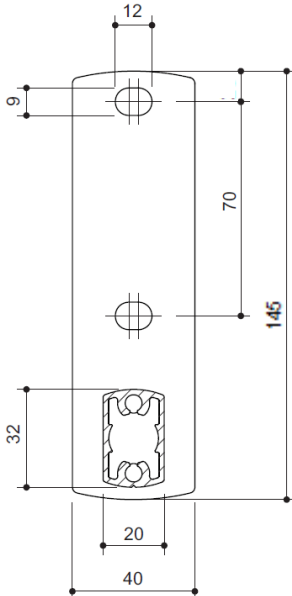


- ① Grundplatte
- ② Abstandsprofil 32
- ③ Spannkopf
- ④ Gewindeverschraubung
- ⑤ Sechskantmutter
- ⑥ Quermutterbolzen

5.10.4. Spannkonsolen

Die Spannkonsolen bestehen aus einem Aluminium-Druckguss-Spannkopf mit 1 oder 2 Gewindeverschraubungen M8 und Sechskantmutter, einem stranggepressten Aluminium-Abstandsprofil (32 x 20 mm und Länge 50-300 mm) und einer Aluminium-Druckguss-Grundplatte. Durch die verschiedenen Möglichkeiten der Wahl der Grundplatte und der Position der Verschraubung ergeben sich folgende Möglichkeiten.

SPANNKONSOLEN				
	Mitte / Zentral	Links	Rechts	Doppelt (links & rechts)
Kleine Grundplatte	 SB20M3 / SB21M3	 SB20L3 / SB21L3	 SB20R3 / SB21R3	 SB20D3 / SB21D3
Große Grundplatte vertikal	 SB30M3 / SB31M3	 SB30L3 / SB31L3	 SB30R3 / SB31R3	 SB30D3 / SB31D3
Große Grundplatte quer	 SB40M3 / SB41M3	 SB40L3 / SB41L3	 SB40R3 / SB41R3	 SB40D3 / SB41D3
Spannkonsolen mit Grundplatte, oben	 SB50M3	 SB50L3	 SB50R3	 SB50D3

SPANNKONSOLEN (Fortsetzung)						
Abmessungen der Grundplatte für Bohrpositionen		Kleine Grundplatte				
		Große Grundplatte vertikal				
		Große Grundplatte quer				
		Spannkonsolen mit Grundplatte oben				
Dicke der Grundplatte	Die Dicke der Grundplatte hängt von der Art der Spannkonsolle und dem Maß A ab (siehe Tabelle unten).					
	Maß A (mm) >>>	50 - 90	91 - 120	121 - 150	151 - 200	201 - 250
	Einfache Spannkonsolle*	8 mm	8 mm	12 mm	12 mm	15 mm
Doppelte Spannkonsolle	8 mm	12 mm	15 mm	20 mm		
* Spannkonsolle mit Spannkopf zentral, links oder rechts						

5.10.5. Außenwinkelkonsole für 90°

Die Außenwinkelkonsole besteht aus einer Aluminium-Winkelkonsole mit aufgesetzter Spannkonsolle, die sich aus einem Aluminium-Abstandsprofil, einem druckgegossenen Aluminiumspannkopf, einer M8-Verschraubung, einer Sechskantmutter und einem Quermutterbolzen zusammensetzt.

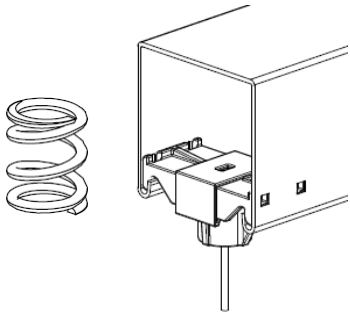
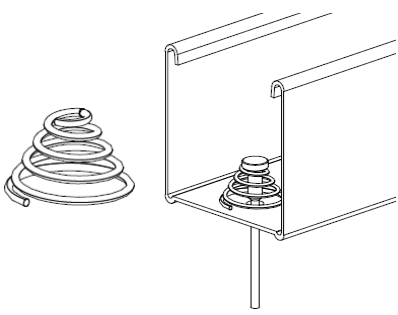
Diese Winkelkonsole wird auftragsbezogen nach der mitgelieferten Skizze gefertigt.

AUSSENWINKELKONSOLE	
SG10D3 Ausführung links Ausführung rechts ① Winkelkonsole ② Gewindeverschraubung M8 ③ Sechskantmutter ④ Quermutterbolzen	

5.11. Spannelement oben: Federspanner für Spannseile

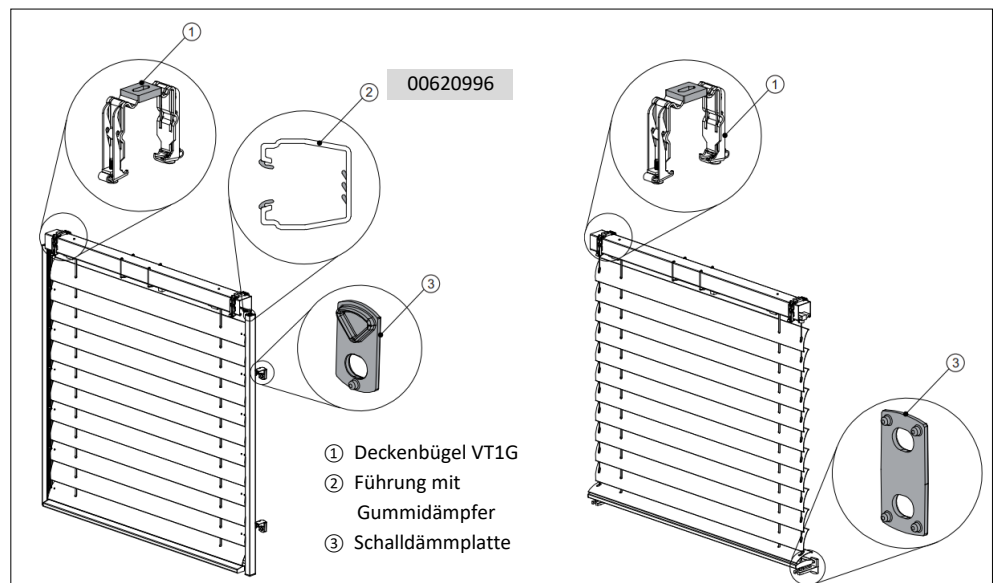
Um die Edelstahl-Spannseile oben zu spannen, kann entweder eine Druckfeder oder eine konische Kegelfeder verwendet werden, allerdings nur bei Motorantrieben.

Die Druckfeder oder Kegelfeder kann bei verzinkten und stranggepressten Oberschienen verwendet werden; eine Druckfeder bei Öffnung nach unten, eine Kegelfeder bei Öffnung nach oben.

FEDERSPANNER FÜR SPANNSEILE		
00620989 Hercules-Druckfeder 	Seilkräfte (pro Seil) Vorspannkraft 200 N Maximale Kraft 300 N Maximaler Federweg 10 mm Vorspannkraft 80 N Maximale Kraft 100 N Maximaler Federweg 12 mm	00620363 Kegelfeder 

5.12. Schalldämmende Elemente

Schalldämmende Elemente in Führungsschienen und bei Seilführung



Um den Lärm bei Außenjalousien zu reduzieren, gibt es eine Reihe von schalldämmenden Elementen. Mögliche Optionen:

- Schalldämmender Deckenbügel VT1G
- Führung mit Gummidämpfer
- Schalldämmplatten

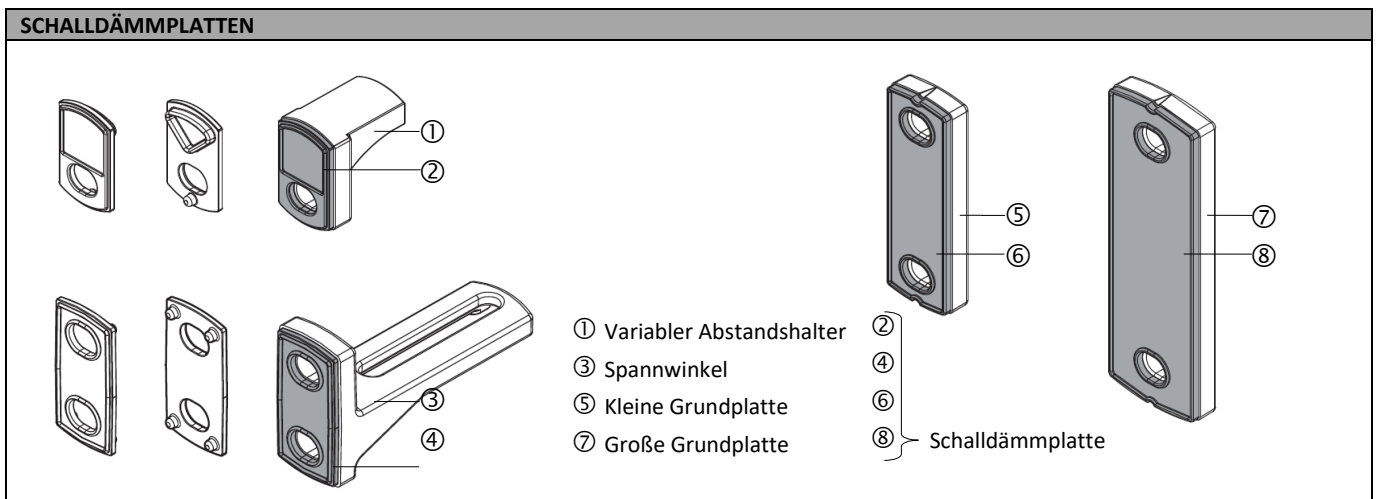
Der Standard-VT1-Deckenbügel wird mit einem schallabsorbierenden Gummi versehen, um den schalldämmenden Deckenbügel VT1G zu bilden.

Die Führungsschiene der Basisschienen kann optional mit Gummidämpfern ausgestattet werden. Auch hier besteht die Wahl zwischen einer grauen oder schwarzen Führung (00620996). Die maximale Breite für die Verwendung dieser Schienen ist jedoch auf 3000 mm begrenzt.

Als Option kann in bestimmten Fällen eine schwarze EPDM-Schalldämmplatte zwischen den Befestigungselementen für Führungsschienen oder Spannseile und dem Montageuntergrund angebracht werden. Wenn es zwei Artikelnummern für die zuvor beschriebenen Befestigungselemente gibt, ist die zweite Nummer die Ausführung mit der Schalldämmplatte. Die Positionierung der Schalldämmplatte wird durch Noppen und durch entsprechende Aussparungen in den Befestigungselementen erleichtert.

Zusätzlich zur Schalldämmung bietet diese EPDM-Platte eine Abdichtung gegen das Eindringen von Wasser und eine thermische Trennung zwischen der Außenjalousie und dem Montageuntergrund.

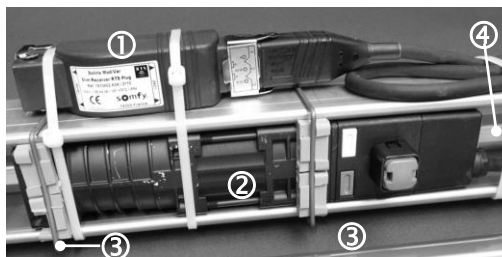
SCHALLDÄMMPLATTEN



6. Bedienung



Die Außenjalousien werden immer von innen gesehen, von links nach rechts.



- ① IO-Empfänger
- ② Motor der Jalousien
- ③ Clips
- ④ Antriebswelle

6.1. Motorantrieb



Beim Motorantrieb befindet sich der Motor in der Oberschiene und ist aufgeklipst. Der Motor steuert die Wendelager über die Antriebswellen, so dass die Lamellen bei Betätigung des Schalters angehoben und abgesenkt werden. Um die Lamellen zu wenden, berühren Sie den Knopf leicht in die entsprechende Richtung.

Der Motor kann auf der linken Seite, in der Mitte oder auf der rechten Seite platziert werden, immer von innen gesehen! Sollen mehrere Motoren mit einem Schalter betätigt werden, so ist ein Steuergerät erforderlich. Bei Erreichen der oberen oder unteren Endlage sorgen die im Motor eingebauten Endschalter dafür, dass der Antrieb automatisch abgeschaltet wird.

Bei elektronischen Motoren ist es möglich, mehrere Motoren parallel an einen Schalter anzuschließen. Die Anzahl der Motoren hängt von den verwendeten Schaltern ab.

Nachstehend finden Sie das Motorsortiment:

Modell	Fläche FH x FB	Art.-Nr.	Motor	Leistung [Watt]	Stromverbrauch [Ampere]
ELERO	bis zu 10 m ²	05100205	E-Motor SOFT JA 06	115 W	0,5 A
	bis zu 16 m ²	05100206	E-Motor SOFT JA 09	170 W	0,75 A
	bis zu 25 m ²	05100207	E-Motor DK JA 20	190 W	1,05 A
ELERO NHK (Motor und Notfall- Handbedienung)	bis zu 18 m ²	05100141	E-Motor NHK JA 10	120 W	0,53 A
	bis zu 18 m ²	05100142	E-Motor NHK JA 10	120 W	0,53 A
SOMFY J4 IO (Standardmotor)	bis zu 10 m ²	05100410	E-Motor IO J4 06	95 W	0,4 A
	bis zu 18 m ²	05100411	E-Motor IO J4 10	110 W	0,5 A
	bis zu 25 m ²	05100412	E-Motor IO J4 18	155 W	0,7 A

Allgemeine Motordaten:

Drehzahl	:	24 U/min für Somfy-Motoren, 26 U/min für Elero
Spannung	:	230 V
Frequenz	:	50 Hz
Schutzart	:	IP 54
Temperaturbereich	:	-20 °C bis +60 °C

6.2. Anschluss des Motors

Motoranschlüsse dürfen nur von einer Elektrofachkraft auf Kosten des Endkunden vorgenommen werden! Die Anschlusshinweise bzw. Richtlinien für den Anschluss des Motors sind in der Montageanleitung beschrieben, ebenso der elektrische Anschluss selbst.

7. Elemente zum Aufhängen der Außenjalousie

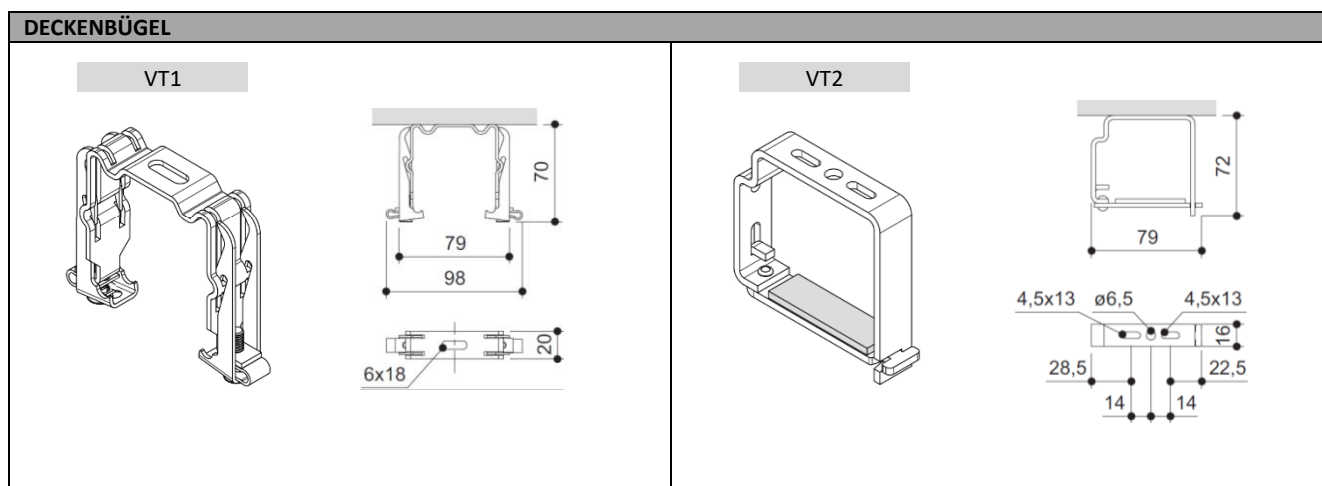
7.1. Deckenbügel

Die Außenjalousien werden mit der Oberschiene an Deckenbügeln aufgehängt. Diese Bügel werden entweder direkt in der Decke befestigt oder an Grundträgern befestigt (siehe 7.2.). Zeigt die Öffnung der Oberschiene nach unten, wird standardmäßig der stahlverzinkte Deckenbügel VT1 oder optional dessen schallgedämmte Variante VT1G verwendet. Ist die Öffnung nach oben gerichtet, wird ein Aluminium-Deckenbügel VT2 zur Aufhängung der Außenjalousie verwendet.

Die Anzahl der Deckenbügel hängt von der Gesamtbreite ab (siehe Tabelle).

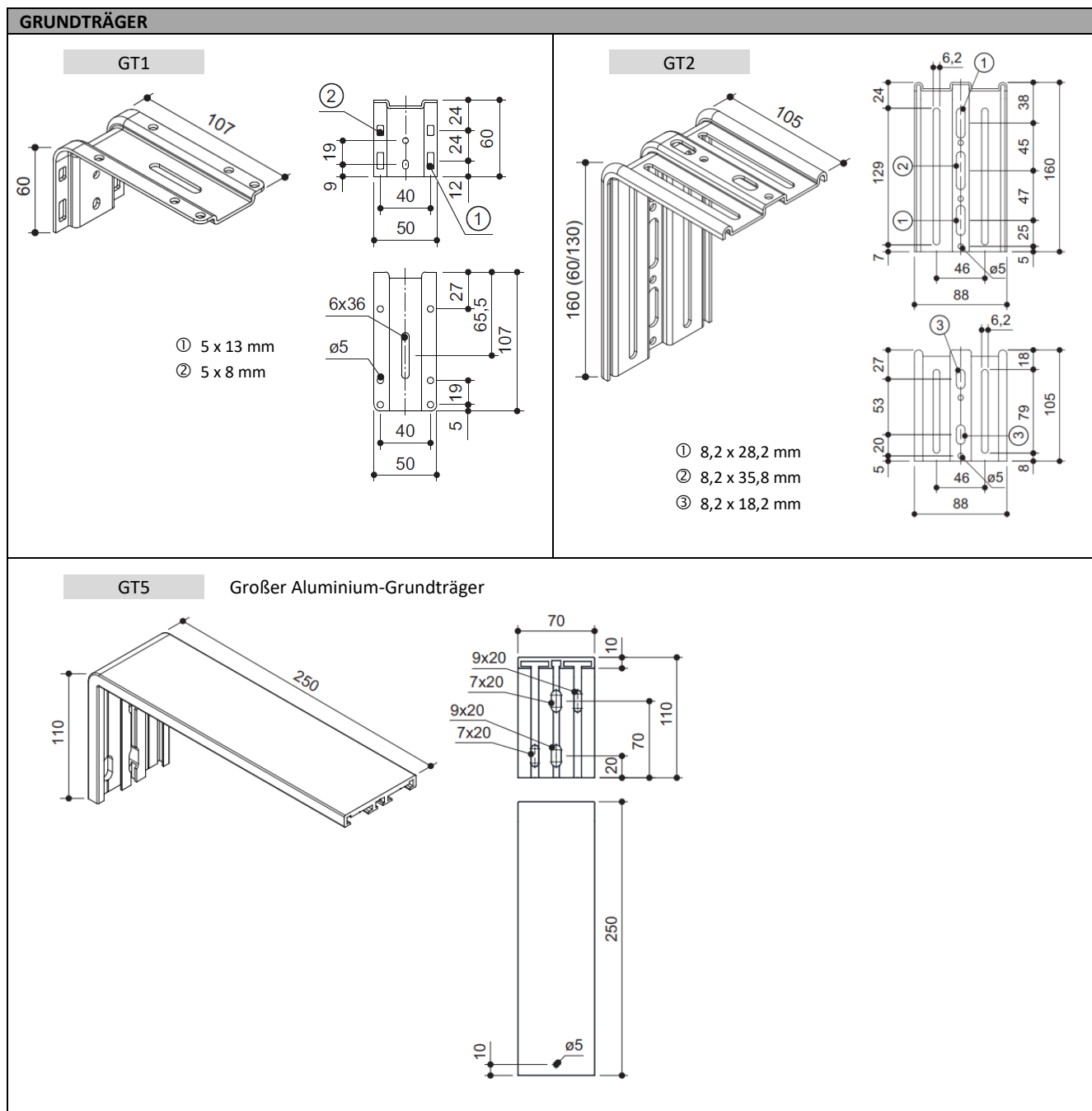
Anzahl der Deckenbügel/Träger pro Breite

Gesamtbreite (mm)	≤ 1500	1501-2700	2701-3800	3801-4900	4901-5000
Anzahl	2	3	4	5	6



7.2. Grundträger

Es sind zwei verschiedene Größen aus verzinktem Stahl und eine aus Aluminium erhältlich. Zusätzlich zu den Deckenbügeln können auch Abdeckkappenhalterungen angebracht werden. Siehe auch Kombiträger (7.3.) und Abdeckkappenträger (7.4.)

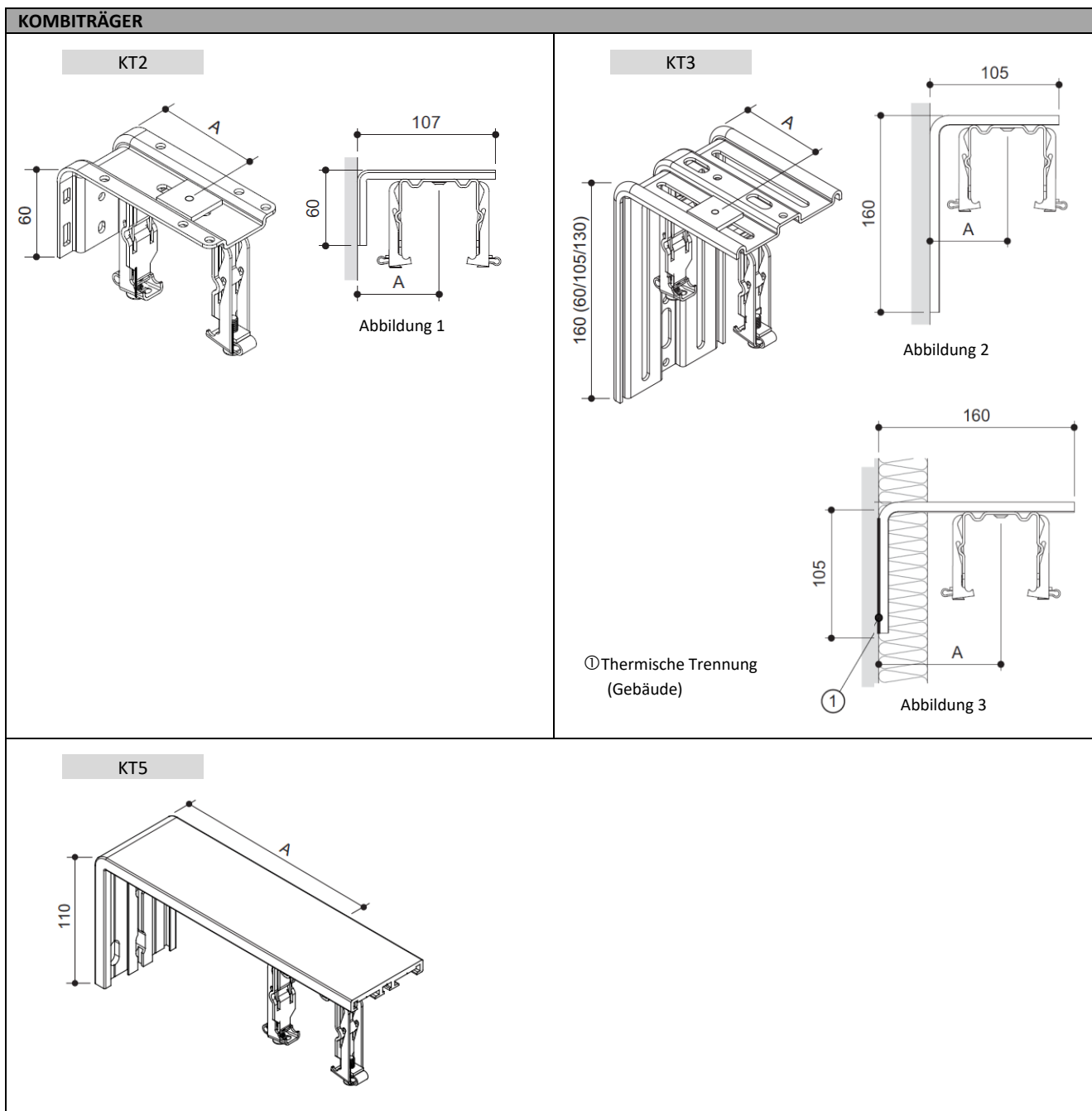


7.3. Kombiträger

Durch Anbringen eines Deckenbügels (VT1 oder VT2) an einen Grundträger (GT1, GT2 oder GT5) erhält man Kombiträger (KT2, KT3 oder KT5).

Der Einstellbereich des A-Maßes je Modell für diese Träger ist in der nachstehenden Tabelle aufgeführt.

Modell	Einstellbereich A für vertikale Jalousieträger [mm]			
	Standard	Länge der angrenzenden Seite		
		60 (Abbildung 1)	105 (Abbildung 2)	160 (Abbildung 3)
AR63 ECN	56	56-80	56-150	56-100
ARB80 / AR92 ECN	66	66-80	66-150	66-100

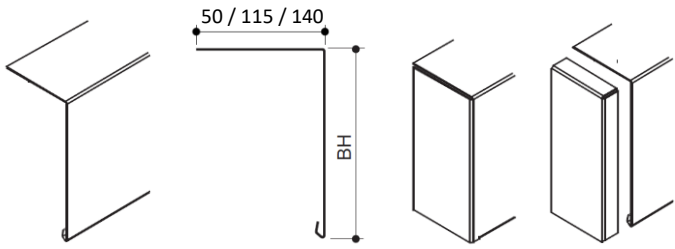
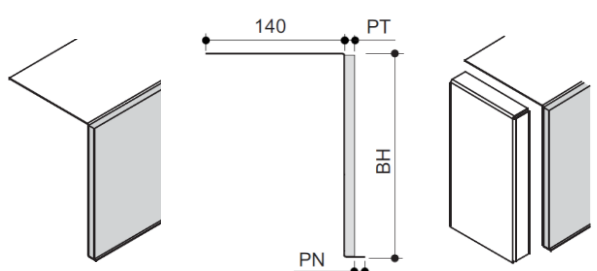
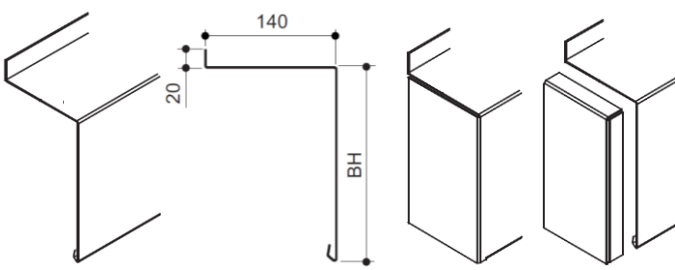
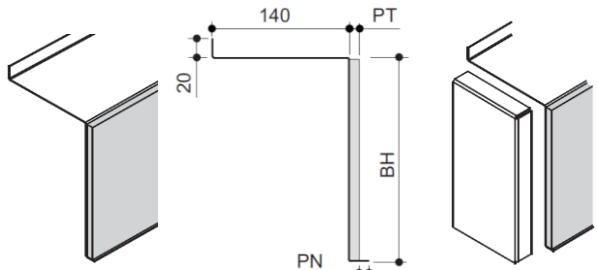
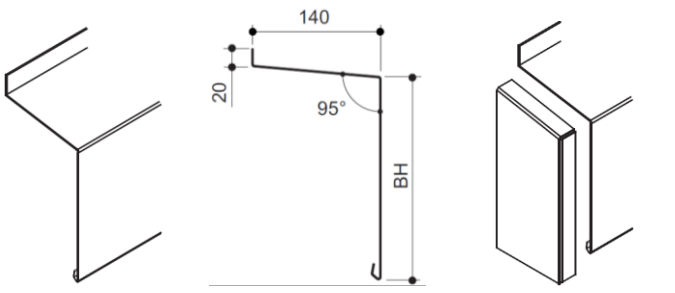


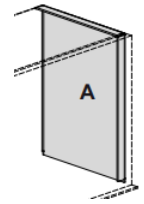
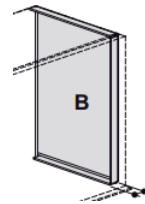
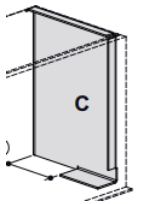
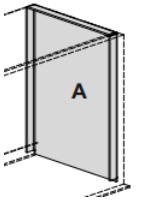
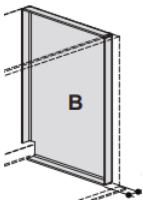
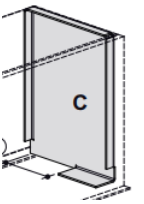
7.4. Abdeckkappenträger

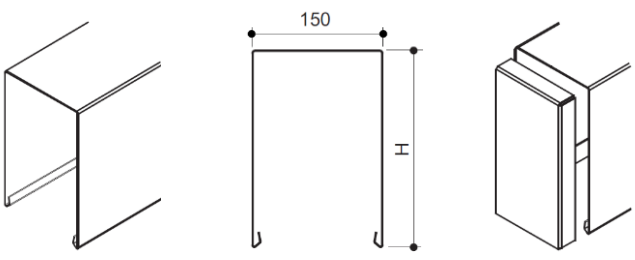
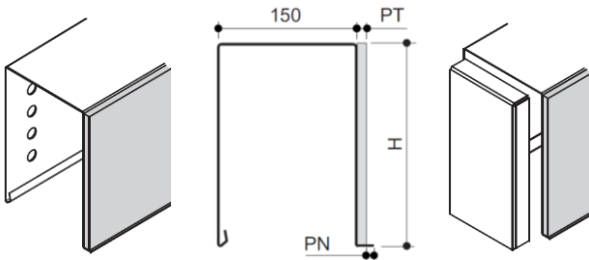
Abdeckkappenträger werden durch Anbringen zusätzlicher Bügel an den Kombiträgern gebildet. Je nachdem, welche Abdeckkappe verwendet wird, unterscheiden sich diese Bügel.

ABDECKKAPPENTRÄGER	
KBT2 (Abdeckkappe: Form 1 oder 2)	KBT3 (Abdeckkappe: Form 1 oder 2)
KBT4 (Abdeckkappe: Form 3)	KBT6 (Abdeckkappe: Form 1-PT oder 2-PT)
KBT8 (Abdeckkappe: Form 7)	KBT11 (Abdeckkappe: Form 7-PT)

7.5. Abdeckkappen/U-Kanäle/Abdeckplatte

ABDECKKAPPEN	
 Abdeckkappe: Form 1 (1-1, 1-2 und 1-3) Winkelabdeckung aus Aluminium, 1,2 oder 2 mm Blechdicke, pulverbeschichtet, Tiefen: 50, 115 oder 140 mm Abschlusselement umgekanet, lose oder punktgeschweißt. Träger: KBT2 oder KBT3	 Abdeckkappe: Form 1-3-PT Aluminium-Winkelabdeckung, 2 mm Blechdicke, unlackiert, (10 mm/20 mm/weniger) Putzträger, Putznase PN variabel, Tiefe: 140 mm Abschlusselement lose oder punktgeschweißt. Träger: KBT6
 Abdeckkappe: Form 2 Winkelabdeckung aus Aluminium, 2 mm Blechdicke, pulverbeschichtet, 20 mm Aufkantung, Tiefe: 140 mm Abschlusselement umgekanet, lose oder punktgeschweißt. Träger: KBT2 oder KBT3	 Abdeckkappe: Form 2-PT Winkelabdeckung aus Aluminium, 2 mm Blechdicke, unlackiert, 20 mm Aufkantung, (10 mm/20 mm/ohne) Putzträger, Putznase PN variabel, Tiefe: 140 mm Abschlusselement lose oder punktgeschweißt. Träger: KBT6
 Abdeckkappe: Form 3 Winkelabdeckung aus Aluminium, 2 mm Blechdicke, pulverbeschichtet, 5° Neigung, 20 mm Aufkantung, Tiefe: 140 mm Abschlusselement lose oder punktgeschweißt. Träger: KBT4	

ABSCHLUSSELEMENT FÜR ABDECKKAPPEN			ABSCHLUSSELEMENTE FÜR KANÄLE		
 TYP A (Standard)	 TYP B	 TYP C	 TYP A (Standard)	 TYP B	 TYP C

U-KANÄLE	
 Abdeckkappe: Form 7 U-Kanal aus Aluminium, 2 mm Blechdicke, pulverbeschichtet, Tiefe: 150 mm, Abschlusselement lose oder punktgeschweißt. Träger: KBT8	 Abdeckkappe: Form 7-PT U-Kanal aus Aluminium, 2 mm Blechdicke, unlackiert (10 mm/20 mm/ohne) Putzträger, Putznase PN variabel, Tiefe: 150 mm, Abschlusselement lose oder punktgeschweißt. Bohrungen auf der Rückseite, um Kondenswasser zu vermeiden. Träger: KBT11

ABDECKPLATTE

Montagelasche
00630501

Abdeckung: Form 10-1 (für Abdeckkappen) / Form 10-2 (für U-Kanäle)
Aluminium-Abdeckung, 1,2 oder 2 mm Blechdicke, pulverbeschichtet,
Abmessungen: Höhe 12 mm (AH), Tiefe (AT) und Länge (AL)

Befestigung mittels Montagelasche für Abdeckkappen, bei U-Kanal Sicherung mit Schraube (siehe Zeichnung)

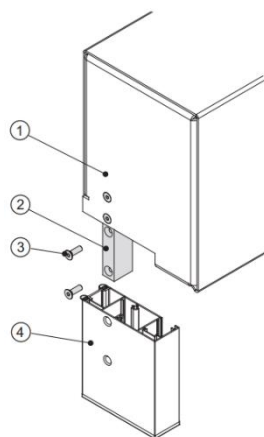
Anzahl der Montagelaschen/Breite						
Gesamtbreite (mm)	≤ 1000	1001 - 1800	1801-2600	2601-3400	3401-4200	4201-5000
Anzahl	2	3	4	5	6	7

Grenzmaße für Abdeckkappen / U-Kanäle/Abdeckplatte

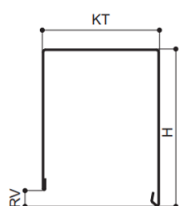
- Bei einer Blechdicke von 1,2 mm: maximale Höhe der Abdeckung H = 300 mm, maximale Länge = 4000 mm
- Bei einer Blechdicke von 2 mm: maximale Höhe der Abdeckung H = 480 mm, maximale Länge = 5000 mm
- Maximale Länge der Abdeckkappe bei umgekannten Abschlusselementen = 3000 mm
- Die Mindesthöhe bei U-Kanälen beträgt 170 mm.
- Maximale Höhe bei U-Kanal mit Kanalbreite 120 mm = 350 mm, bei größerer Kanalbreite 480 mm
- Bei einer Abdeckkappe oder einem U-Kanal mit Gehrungsschnitt muss beim Schneiden bei jedem Schnitt 250 mm hinzugerechnet werden.

8. Speziell für das Einbausystem

8.1. Einbaukanal VA7



- ① Seitenkonsole
- ② Seitenkonsolenzapfen
- ③ Senkschraube M5x16
- ④ FUP-Führungsschiene



Der VA7-Einbaukanal besteht aus einem stranggepressten Aluminiumprofil. An den Seiten wird der Einbaukanal durch eine linke und eine rechte Konsole, zwei Aluminiumgussteile, abgeschlossen. Ein Konsolenzapfen an jedem dieser Gussteile ist mit den FUP-Führungen durch Senkschrauben M5x16 verbunden. Dadurch ist der Kasten selbsttragend.

Im Schrank selbst befinden sich VT1-Deckenbügel, in die die eigentliche Jalousie mit der Oberschiene einrastet.

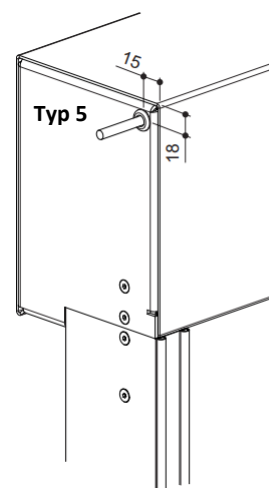
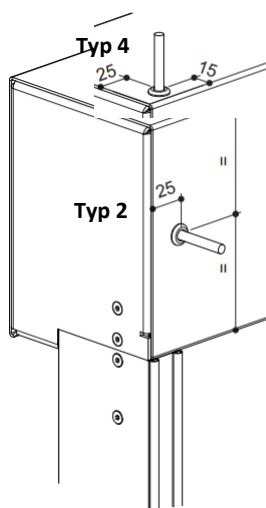
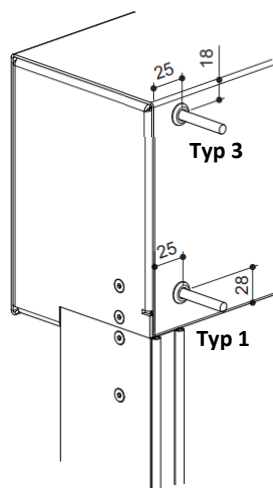
Die folgende Tabelle zeigt die maximalen Gesamthöhen (FH) für alle Lamellentypen pro Kanalhöhe und Kanaltiefe.

Lamelle	Führungsschiene >	FUP 70	FUP 80	FUP 95	
	Kanaltiefe (KT)>	120	150	150	160
	Kanalhöhe (H)	Maximalhöhen (FH in mm)			
AF-80 ^[1]	200	2900			
	240	4000			
	280	4000			
ARB-80	200	1700			
	240	2400			
	280	3200			
	370 ^[2]	4400			
AR63 ECN	200	1400			
	240	2000			
	280	2700			
	370 ^[2]	3700			
AR92 ECN	200	---	1700	---	1700
	240	---	2500	---	2500
	280	---	3100	---	3100
	370 ^[2]	---	4400	---	4400

^[1] Ohne Lamellenclips ^[2] Maximale optionale Kanalhöhe

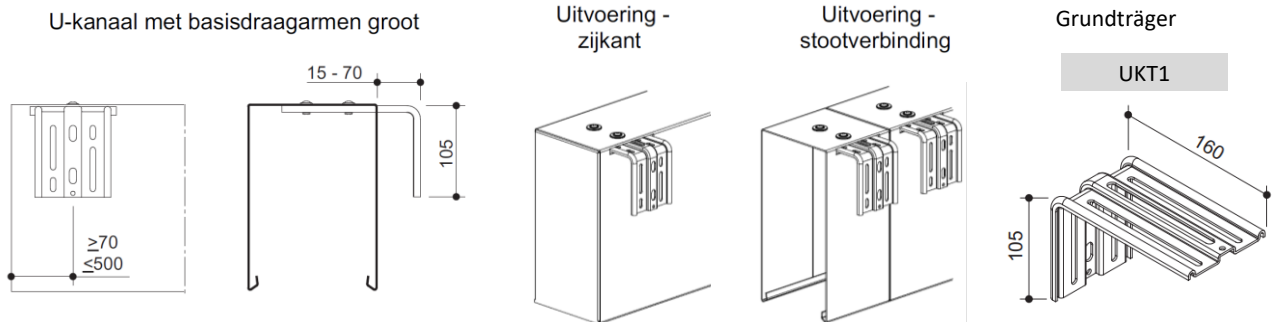
8.2. Kabelausgänge VA7-Kasten

Es gibt fünf mögliche Kabelausgänge für den VA7-Einbaukasten: drei in der Rückplatte, einer in der Oberplatte und einer in der Seitenkonsole.



9. Spezielle Aufhängungen für die Außenjalousien

9.1. U-Kanal-Befestigung an Fassade mit Grundträger UKT1



Hinweise:

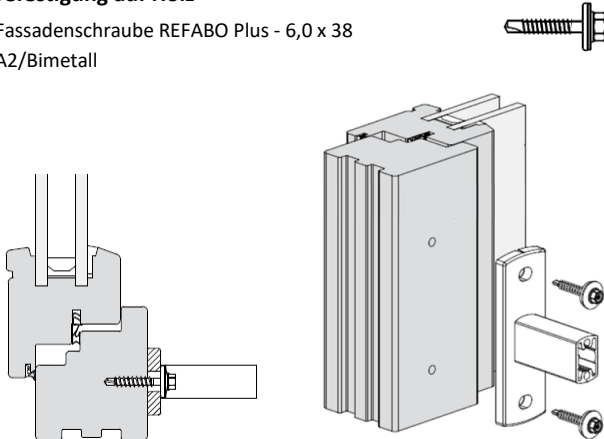
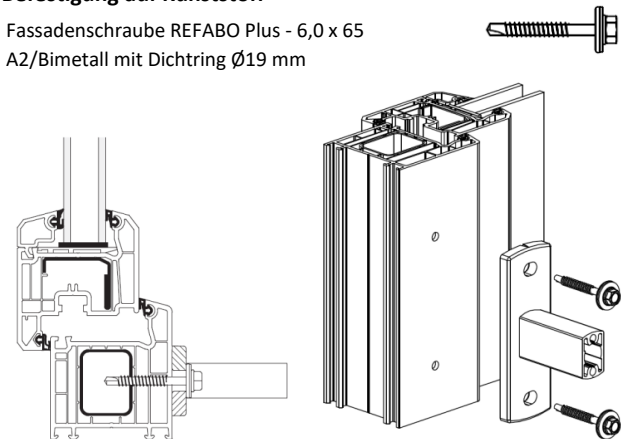
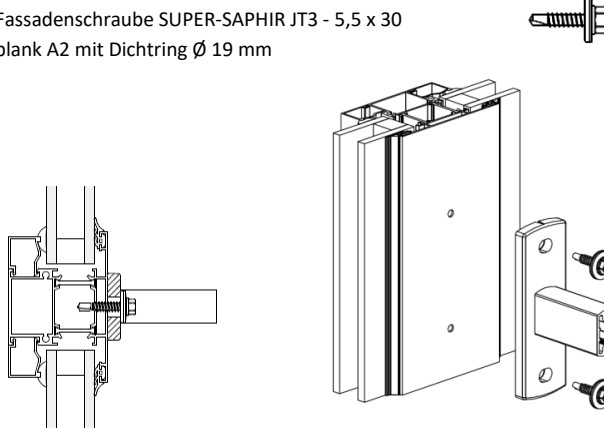
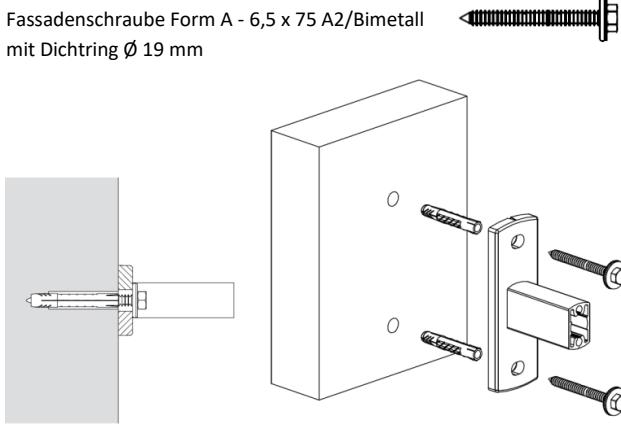
- Auf der Rückseite des U-Kanals sind Stanzungen zum Fixieren der Grundträger erforderlich, von daher müssen die Positionen und der Abstand dieser Bügel bei der Bestellung angegeben werden.
- Die Positionen der Mittellinien der äußeren Grundträger betragen mindestens 70 mm und maximal 500 mm von den Seiten. Der gegenseitige Abstand zwischen zwei Bügeln beträgt maximal 2000 mm.
- Ohne Angabe des Abstands zwischen U-Kanal und Befestigungsniveau wird standardmäßig von 40 mm ausgegangen. Die Wahlmöglichkeit des Abstands zwischen beiden variiert von 15 mm bis maximal 70 mm.
- Für Kanallängen bis 3000 mm werden 2 Grundträger verwendet, für Längen zwischen 3001 und 5000 mm 3 Bügel. Die maximale Kanallänge in einem Stück beträgt 5000 mm. Darüber hinaus ist eine Stoßverbindung erforderlich!

10. Befestigungsmaterialien

10.1. Befestigungsmaterial für Spannelemente / Abstandshalter

Die Halterungen für die (Seil-)Führungen müssen mit den entsprechenden Befestigungsmitteln befestigt werden. Je nach Montagefläche werden unterschiedliche Befestigungsmaterialien benötigt. Auf dem Bestellschein sollte daher der jeweilige Montageuntergrund angegeben werden, um das richtige Befestigungsmaterial zu erhalten.

Die Schrauben haben das gleiche Aussehen wie verzinkte Schrauben, sollten aber nicht mit diesen verwechselt werden. Die Schrauben unterscheiden sich in Form und Länge, haben aber alle einen Kopf mit einer Schlüsselweite SW von 8 mm. Es wird immer ein A2-Dichtring mit witterungsbeständiger, vulkanisierter EPDM-Dichtung verwendet.

BEFESTIGUNGSMATERIALIEN	
Befestigung auf Holz Fassadenschraube REFABO Plus - 6,0 x 38 A2/Bimetall  Merkmale: • Selbstbohrende Fassadenschraube aus Edelstahl mit gehärteter Stahlbohrspitze. Die Oberflächenbehandlung schützt die Stahlspitze vor Korrosion und schmiert gleichzeitig das Gewinde. • Bohren und Schrauben können somit in einem Arbeitsgang erfolgen. • Reduzierte Bohrspitze.	Befestigung auf Kunststoff Fassadenschraube REFABO Plus - 6,0 x 65 A2/Bimetall mit Dichtring Ø19 mm  Merkmale: • Selbstbohrende Fassadenschraube aus Edelstahl mit gehärteter Stahlbohrspitze. Die Oberflächenbehandlung schützt die Stahlspitze vor Korrosion und schmiert gleichzeitig das Gewinde. • Bohren und Schrauben können somit in einem Arbeitsgang erfolgen. • Reduzierte Bohrspitze.
Montage auf Metall/Aluminium Fassadenschraube SUPER-SAPHIR JT3 - 5,5 x 30 blank A2 mit Dichtring Ø 19 mm  Merkmale: • Selbstbohrende Fassadenschraube aus Edelstahl mit gehärteter Stahlbohrspitze. Die Oberflächenbehandlung schützt die Stahlspitze vor Korrosion und schmiert gleichzeitig das Gewinde. • Bohren und Schrauben können somit in einem Arbeitsgang erfolgen. • Reduzierte Bohrspitze.	Montage auf Beton Fassadenschraube Form A - 6,5 x 75 A2/Bimetall mit Dichtring Ø 19 mm  Merkmale: • Fassadenschraube aus Edelstahl A2. • Dübel SX10

10.2. Befestigungsmaterial für FUP-Führungsschienen

Auch für die Befestigung der FUP-Führungsschienen werden je nach Untergrund unterschiedliche Befestigungsmaterialien verwendet.

Werden zusätzlich Adapterprofile verwendet, müssen je nach verwendetem Adapterprofil längere Schrauben eingesetzt werden.

Untergrund	Befestigungsmaterial
Holz	Panhead-Schraube ASSY - 4,5 x 35 AW20 VZ
Kunststoff	Linsenkopfschraube DIN 7504N - 4,2 x 38 AW20 VZ
Metall/Aluminium	Linsenkopfschraube DIN 7504N - 4,2 x 22 AW20 VZ
Beton/Wand	Panhead-Schraube ASSY - 4,5 x 50 AW20 VZ & DÜBEL SX 8
Holz/Aluminium Kunststoff/Aluminium	Linsenkopfschraube DIN 7504N - 4,8 x 50 AW25 VZ

10.3. Befestigungsmaterial für Träger

Bei der Befestigung von Deckenbügeln (VT1/VT2), Grundträgern (GT1/GT2), Kombiträgern (KT2/KT3) oder Abdeckkappenträgern (KBT..) bestimmt der Untergrund auch das mitgelieferte Befestigungsmaterial.

Untergrund	Befestigungsmaterial
Holz	Panhead-Schraube ASSY - 5,0 x 35 AW20 VZ
Kunststoff	Linsenkopfschraube DIN 7504N - 4,8 x 38 AW20 VZ
Metall/Aluminium	Linsenkopfschraube DIN 7504N - 4,8 x 22 AW20 VZ
Beton/Wand	Linsenkopfschraube ASSY - 5,0 x 50 AW20 VZ & DÜBEL SX 8
Holz/Aluminium Kunststoff/Aluminium	Linsenkopfschraube DIN 7504N - 4,8 x 50 AW25 VZ

10.4. Befestigungsmaterial allgemein



Das mitgelieferte Befestigungsmaterial stellt eine Empfehlung dar. Aufgrund der Vielfalt der Fensterkonstruktionen ist es jedoch möglich, dass das festgelegte Befestigungsmaterial nicht zulässig ist. Prüfen Sie daher vor der Montage, ob das vorgesehene Befestigungsmaterial für das jeweilige Fenster geeignet ist.

11. Standardfarben

11.1. Standardfarben für Lamellen

Farbnummer	Farbbezeichnung	Jalousientyp			
		AR 63 ECN	ARB 80	AR 92 ECN	AF 80 (Einbau)
Basis-Standardfarben der Lamellen					
0003	Beige	●	●	●	●
0780 (=C33)	Bronze	●	●	●	●
7016	Anthrazitgrau	●	●	●	●
7016M	Anthrazitgrau matt		●	●	
7035	Hellgrau	●	●	●	●
7038	Achatgrau	●	●	●	●
8014	Sepiabraun	●	●	●	●
9002	Grauweiß	●	●	●	●
9005M	Schwarz matt		●	●	●
9006	Weißaluminium	●	●	●	●
9006M	Weißaluminium matt		●	●	
9007	Grau Aluminium	●	●	●	●
9007M	Grau Aluminium matt		●	●	
9010	Reinweiß	●	●	●	●
9016	Verkehrsweiß	●	●	●	●
DB 703	Eisenglanz dunkel	●	●	●	●
DB 703M	Eisenglanz dunkel matt		●	●	
C31	Hellbronze		●		●
C32	Mittelbronze		●		●
C34	Dunkelbronze		●		●
C35	Schwarz		●		●
Duplex-Lamellen (ohne Aufpreis)					
7016/9016	Anthrazitgrau / Verkehrsweiß	●		●	
02/703/9016	Eisenglanz dunkel / Verkehrsweiß	●		●	
Lamellen mit Strukturfarben (gegen Aufpreis)					
M99702V	Gold		●	●	
M99773V	Natur		●	●	
M99783V	Dunkelgrau		●	●	

Allgemeine Lamelleninformationen

- Farbe** : Farbabweichungen zwischen bestellter und gelieferter RAL-Farbe können nicht ausgeschlossen werden!
(Weiß- und Pastelltöne $\Delta E \leq 1,0$, Rot/Blau/Grün/Gelb und Metallicfarben $\Delta E \leq 2,0$)
Sonderfarbe gegen Aufpreis lieferbar, Lieferzeit auf Anfrage.
- Bandmaterial** : Aluminium 0,45 mm dick
- Beschichtung** : Glatt lackiert mit Polyesterlack (ohne Schwermetalle), für Fassaden geeignet
- UV** : UV-beständig gemäß Norm EN 1396, Index 2 – Tabelle C.3.
- Korrosion** : Korrosionsbeständig gemäß Norm EN 1396, Index 2 – Tabelle C.5.

11.2. Standardfarben für pulverbeschichtete Aluminiumteile

Für Führungsschienen, Abstandshalter, Spannelemente, Endleisten und Abdeckkappen/U-Kanäle sind standardmäßig die RAL-Farben der Pulverfarben erhältlich.

Bei eloxierten Anlagen werden die sichtbaren Teile aus Aluguss in der eloxierten Farbe pulverbeschichtet. Der Liefertermin kann dann etwas länger ausfallen.

Siehe auch Tarif für aktuelle Standardfarben ohne oder mit Aufpreis!

Farbnummer	Farbbezeichnung	Qualität der Oberfläche		
		Satinglanz	Maß	Feinstrukturlack matt
Standardfarben				
RAL 1013	Perlweiß	●	●	●
RAL 6005	Moosgrün	●	●	●
RAL 7012	Basaltgrau	●	●	●
RAL 7015	Schiefergrau	●	●	●
RAL 7016	Anthrazitgrau	●	●	●
RAL 7024	Graphitgrau	●	●	●
RAL 7035	Hellgrau	●	●	●
RAL 8003	Lehmbraun	●		
RAL 8014	Sepiabraun	●	●	●
RAL 8019	Graubraun	●	●	●
RAL 8077	Dunkelbraun	●	●	
RAL 9005	Pechschwarz		●	●
RAL 9006	Weißaluminium	●	●	●
RAL 9007	Grau Aluminium	●	●	●
RAL 9016	Verkehrsweiß	●	●	●
DB 703	Eisenglanz dunkel		●	●
DM 1000	Kastanienbraun 04 Metallic			●
DM 1001	Sparkling Iron Effect			●
HELLA 0003	HELLA beige	●		
VSR 0110	Dunkelbeige	●		
VSR 0330	Purpurrot	●		
VSR 0780	Bronze	●		
Farben mit Eloxaloptik (pulverbeschichtet!)				
C0PB	Naturfarbig eloxiert		●	
C33PB	Mittelbronze eloxiert		●	
C34PB	Dunkelbronze eloxiert		●	

11.3. Standardfarben der sonstigen Teile

Der Aufzugsgurt, die Leiterkordel und die Kunststoffteile (Endstopfen, Lamellenclips und Führung) sind in Grau und Schwarz erhältlich. Die Farbabstimmung erfolgt anhand der Farbe der Unterlamelle. Wenn die Unterlamelle Verkehrsweiß (RAL 9016) oder Weißaluminium (RAL 9006) ist, dann sind die anderen Teile grau. Bei allen anderen Farben sind diese Teile standardmäßig schwarz. Vom Standard abweichende Ausführungen müssen bei der Bestellung separat angegeben werden!

Ausnahmen: Für die Außenjalousien AR 63 ECN und AR 92 ECN sind der Aufzugsgurt und das Clipband nur in Grau verfügbar.

11.4. Standardfarben allgemein

Sonderfarben

Sonderfarben wie Leuchtfarben, Farben von Sondereditionen (NCS, Sikkens usw.) oder spezielle Pulvervorschriften müssen gesondert angefragt werden. Preis für Eloxieren auf Anfrage. Pulverbeschichtung mit eloxierter Farbe ist jedoch ohne Aufpreis und innerhalb der regulären Lieferfrist erhältlich.

Qualität der Beschichtung

Die Beschichtung erfolgt nach den Richtlinien der „Gütegemeinschaft für Stückgutbeschichtung (GSB-Premium)“ in Fassadenqualität. Aufgrund verschiedener Verfahren in der Herstellung sind Farbdifferenzen zwischen Lamellen und pulverbeschichteten Aluminiumteilen nicht zu vermeiden. Die Farben können hinsichtlich Farbton und Glanz zu den Originalfarben der Register RAL 840-HR und RAL 841-GL auf Grund unterschiedlicher Herstellungsverfahren abweichen.

11.5. Vergleich RAL/VSR/NCS-Farben

Farbbezeichnung	RAL-Nummer	VSR-Nummer	NCS-Nummer	Farbabweichung
Grünbeige	1000	909	NCS-S 2020-G90Y	$\Delta E = 1,9$
Chromgelb	1007	720	NCS-S 1080-Y20R	$\Delta E = 2,3$
Purpurrot	3011	330	NCS-S 3560-R	$\Delta E = 2,4$
Terrakotta	3013	120	NCS-S 3560-Y80R	$\Delta E = 2,2$
Ultramarinblau	5002	906	NCS-S 4350-R74B	Exakt
Azurblau	5009	440	NCS-S 5040-B	$\Delta E = 3,5$
Taubenblau	5014	903	NCS-S 4030-R90B	$\Delta E = 3,1$
Türkisblau	5018	908	NCS-S 3040-B40G	$\Delta E = 3,0$
Moosgrün	6005	220	NCS-S 7020-B90G	$\Delta E = 1,0$
Hellgrau	7035	904	NCS-S 1502-G	$\Delta E = 1,8$
Grau	7038	130	NCS-S 3000-N	$\Delta E = 3,7$
Braun	8014	071	NCS-S 8010-Y50R	$\Delta E = 2,7$
Weiß	9003	010	NCS-S 0502-B	$\Delta E = 2,8$
Aluminium	9006	140	-	-
Reinweiß	9010	901	NCS-S 0502-Y	$\Delta E = 0,6$
Beige	-	110	NCS-S 4010-Y50R	-
Hellbeige	-	240	NCS-S 2010-Y30R	-
Bronze	-	780	IPG 5807E77084S30	-

RAL-Farben sind keine VSR-Standardfarben. Farbabweichungen von $\Delta E > 0,5$ sind sichtbar.

11.6. Reflexions- und Transmissionswerte von Lamellen

Farben		Materialeigenschaften				EN14501			Außenjalousie + Glas	
Farbnummer	Farbbezeichnung	ρ_{sol}	ρ_{vis}	ρ_{UV}	α_{sol}	Blendschutz	Blickschutz bei Nacht	Sichtkontakt	$g_{tot-80^\circ/1^\circ}$	$g_{tot-45^\circ/30^\circ}$
0003	Beige	0,497	0,550	0,082	0,503	3	4	4	0,03	0,08
0780	Bronze	0,220	0,185	0,123	0,780	4	4	4	0,02	0,05
7016	Anthrazitgrau	0,157	0,079	0,064	0,843	4	4	4	0,02	0,05
7016M	Anthrazitgrau matt	0,148	0,079	0,060	0,852	4	4	4	0,02	0,04
7035	Hellgrau	0,515	0,566	0,086	0,485	3	4	4	0,03	0,09
7038	Achatgrau	0,390	0,445	0,080	0,610	3	4	4	0,03	0,07
8014	Sepiabraun	0,159	0,100	0,064	0,841	4	4	4	0,02	0,05
9002	Grauweiß	0,629	0,685	0,083	0,371	2	4	4	0,03	0,11
9005M	Schwarz matt	0,049	0,049	0,056	0,951	4	4	4	0,05	0,04
9006	Weißaluminium	0,648	0,609	0,585	0,352	3	4	4	0,03	0,10
9006M	Weißaluminium matt	0,493	0,463	0,306	0,507	4	3	4	0,03	0,08
9007	Grau Aluminium	0,348	0,326	0,318	0,652	4	4	4	0,02	0,06
9007M	Grau Aluminium matt	0,342	0,301	0,230	0,658	4	4	4	0,02	0,06
9010	Reinweiß	0,755	0,833	0,076	0,245	2	3	4	0,04	0,13
9016	Verkehrsweiß	0,769	0,845	0,081	0,231	2	3	4	0,04	0,14
C31	Hellbronze	0,388	0,363	0,120	0,612	4	4	4	0,03	0,06
C32	Mittelbronze	0,318	0,295	0,096	0,682	4	4	4	0,03	0,06
C33	Bronze	0,192	0,215	0,094	0,808	4	4	4	0,02	0,05
C34	Dunkelbronze	0,114	0,083	0,062	0,886	4	4	4	0,02	0,04
C35	Schwarz	0,116	0,075	0,065	0,884	4	4	4	0,02	0,04
DB703	Eisenglanz dunkel	0,207	0,165	0,147	0,793	4	4	4	0,02	0,05
DB703M	Eisenglanz dunkel matt	0,215	0,160	0,137	0,785	4	4	4	0,02	0,05
M99702V	Gold	0,611	0,592	0,092	0,389	3	4	4	0,03	0,10
M99773V	Natur	0,629	0,608	0,109	0,371	3	4	4	0,03	0,10
M99783V	Dunkelgrau	0,226	0,181	0,041	0,774	4	4	4	0,02	0,05

Legende

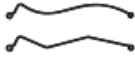
ρ_{sol}	Sonnenreflexion 300...2500 nm
ρ_{vis}	Visuelle Reflexion 280...780 nm
ρ_{UV}	Reflexion UV
α_{sol}	Sonnenabsorption
EN 14501	Abschlusselemente - thermischer und visueller Komfort
$g_{tot-80^\circ/1^\circ}$	Gesamtenergieübertragungskoeffizient für 80° geschlossene Lamelle mit 1° Einstrahlung (= g_{tot})
$g_{tot-45^\circ/30^\circ}$	Gesamtenergieübertragungskoeffizient für 45° geschlossene Lamelle mit 30° Einstrahlung

Bedingungen / Anweisungen:

- Lamellen, die in einem Abstand von 50 mm von einem Referenzfenster C (=Doppelverglasung) angeordnet sind.
- Der Zwischenraum zum Glas hin wird natürlich belüftet.
- Die Werte sind Richtwerte.
- (Alle anderen Farben auf Anfrage)

Berechnung nach EN 13363-2-A1, Referenzglas C nach EN 14501, $g = 0,59$, $U = 1,20$ [W/m²]

12. Übersicht Außenjalousien

TYP	AR 63 ECN	ARB 80	AR 92 ECN	AF 80
Lamellenform				
Lamellenbreite	63 mm	80 mm	92 mm	80 mm
Lamellenart	Gebördelte Lamelle	Gebördelte Lamelle	Gebördelte Lamelle	Flachlamelle
Antrieb:				
- Motor	S	S	S	S
Führung:				
- Seilführung	O	O	O	---
- Führungsschienen	S	S	S	S
Unterlamelle:				
- nicht mitwendend	O	S	O	S
- mitwendend	S	---	S	---
Wendungen:				
- 90°-Wendung	S	O	S	S
- 180°-Wendung	---	S	---	O
- Arbeitsstellung	O	O	O	O
Jalousie, Stanzlöcher: (Aufzugsgurt/Seilführung)				
- mit Flanschen	S	S	S	S
- Clips in jeder Lamelle	---	O	---	O
- gestanzt ohne Clips	---	---	---	O
Omegaförmiges Stanzloch:				
- in jeder Lamelle	---	S	---	S
Oberschiene:				
- 58/56 rollgeformt	S	S	S	S
- 58/57 stranggepresst	O	O	O	---
Einbausystem:				
- Kein Einbausystem (=BZ1000)	S	S	S	O
- VA7 (=BZ700)	O	O	O	S

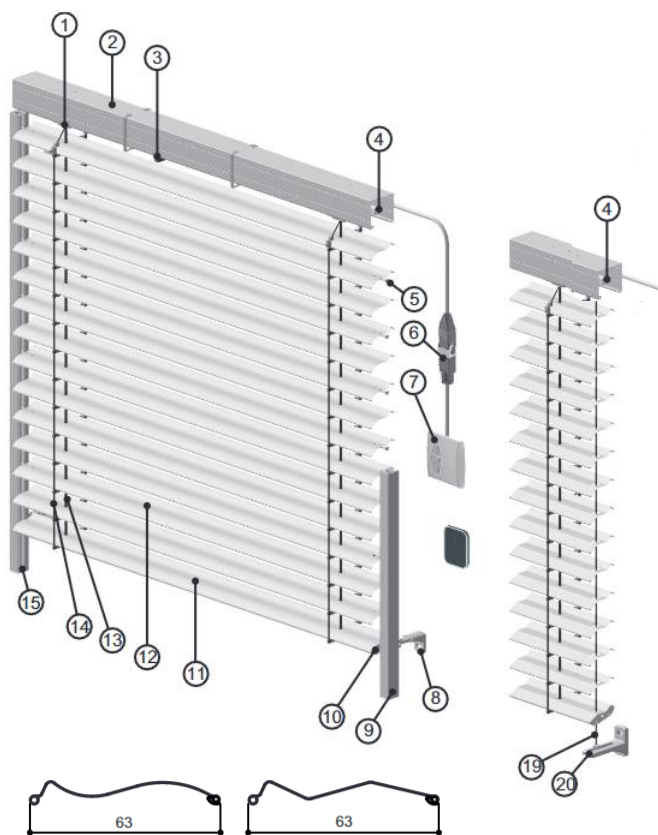
- S : Standardausführung abhängig von Ausführung und Preisliste
 O : optional (Aufpreis)
 --- : nicht möglich
 ECN : Edelstahl-Clip-Nockenband

Außenjalousie 63 mm – BZ1000 - AR 63 ECN	50-52
Außenjalousie 80 mm – BZ1000 - ARB 80	53-55
Außenjalousie 92 mm – BZ1000 - AR 92 ECN	56-58
VA7 Einbausystem:	
B700 - Außenjalousie im Einbaukanal	59-61

Außenjalousie 63 mm – AR 63 ECN

Typ : AR 63 ECN

Modell : ARE63



Legende

- ① Wendelager
- ② Oberschiene
- ③ Motorantrieb
- ④ Antriebswelle
- ⑤ Lamellenführungsstippel
- ⑥ Hirschmann-Stecker
- ⑦ Schalter
- ⑧ Abstandshalter
- ⑨ Führungsschiene
- ⑩ Endkappe für Endleiste
- ⑪ Endleiste / Unterlamelle
- ⑫ Lamelle
- ⑬ Aufzugsgurt
- ⑭ ECN-Clipband
- ⑮ Führung
- ⑰ Seilführung
- ⑱ Spannwinkel

AR 63 ECN Ansicht: Außenjalousie mit Führung bzw. Seilführung bei Motorantrieb

Einsatzgebiet und Anwendung

Stabile, geräuscharme Außenjalousie, einfach zu bedienen. Geeignet für Glasfassaden, Fensterflächen und Gebäude mit modernen architektonischen Elementen bei speziellen Anforderungen an Sonnenschutz, Schulen, Bürogebäude und Wohnhäuser.

Produktnutzen

- Sonnenschutz
- Sichtschutz
- Wetterschutz
- Verdunkelung

- Hitzeschutz durch Reflexion der Hitzestrahlung vor der Fassade
- Fassadenausführung
- Lichtregulierung
- Regelung des Raumklimas
- Optimale Pakethöhen durch ECN-Clipband als Lamellenverbindung
- Optimaler Lamellenverschluss durch die Lamellenform
- Lamellen mit Schall- und Lichtdämpfungsprofilen
- Lange Lebensdauer und leichte Bedienung durch hochwertige Komponenten

Bedienung Motorantrieb

Heben und Senken der Jalousie sowie Wenden der Lamellen durch komfortablen Elektroantrieb. Der Elektromotor mit integrierten Endschaltern kann auf Wunsch auch über Steuerungen, Fernbedienung oder Automatikgeräte betätigt werden.

Montage

Die Montage erfolgt je nach Anforderung außen auf dem Fenster- oder Türrahmen, in einen bauseits vorhandenen Schacht oder vor der Fensternische.

Grenzmaße AR 63 ECN

Bedienung und Ausführung	Mind. Breite [mm]	
	Somfy IO	Elero
Motor und Führungsschienen	547	507
Motor und Seilführung	490*	450*

* Für die Seilführung ist die Breite durch die Lamellenbreite (LL) gegeben.

[1] Die Anzahl der koppelbaren Jalousien versteht sich einschließlich des Antriebselements.

[2] Die maximale Höhe für die Seilführung ist auf 4000 mm begrenzt.

Einfach / Gekoppelt [1]	Max. Breite [mm]	Max. Höhe [2] [mm]	Max. Fläche [m²]
Einfach	5000	4200	18
Gekoppelt (2 St.)	10000	4200	22,5
Gekoppelt (3 St.)	15000	4200	22,5

Ausschreibungstext – AR 63 ECN

Typ : AR 63 ECN
Modell : ARE63

Oberschiene

U-förmig profiliertes Kaltwalzprofil, verzinkt und mit Flansch auf beiden Seiten, Abmessung 58 x 56 mm. Auf Wunsch gegen Aufpreis: Oberschiene aus stranggepresstem Aluminium, Abmessung 58 x 57 mm. Oberschiene wahlweise unten offen oder geschlossen.

Endleiste

Stranggepresstes Aluminiumprofil; pulverbeschichtet, Abmessung 61 x 19 mm. Seitlicher Abschluss mit Kunststoffkappen (bei Jalousien mit Führungsschienen auf beiden Seiten mit Metallzapfen in Führungsschienen).

Endleiste standardmäßig mitwendend (minimale Schacht- oder Abdeckungshöhe beträgt 200 mm). Wahlweise Endleiste nicht mitwendend. Bei Anlagen mit Seilführung ist eine mitwendende Endleiste nicht möglich.

Lamellen

Beidseitig mit Flansch ausgeführte Aluminiumlamellen aus einer hochelastischen Speziallegierung; biege-, kratz- und stoßfest, zweischichtig einbrennlackiert (Polyesterlack), Lamellenbreite 63 mm, Lamellenstärke 0,45 mm. Im vorderen Flansch ist zur besseren Abdunkelung ein Dichtungsprofil eingewalzt. Zusätzlich werden die Lamellen durch ein Edelstahl-Clip- Nockenband (ECN) in gleichem Abstand zueinander gehalten. Auswahl der Lamellen: Z-förmig oder S-förmig.

Lamellenführung (Windsicherung)Führungsschienen und Lamellenführungsrippel

Führung aus stranggepresstem Aluminium, pulverbeschichtet, mit witterungsbeständiger und einklipsbarer Führung aus Kunststoff zur Schalldämmung. Die Schienen sind mit Endkappen aus Kunststoff versehen und können mit verstellbaren/festen Abstandshaltern seitlich oder in der Wand montiert werden.

Lamellenführungsrippel aus Zink mit Collinox-Beschichtung, in jeder Lamelle abwechselnd an jeder Seite schlagfest mit Lamelle verbunden.

Führungsschienenvarianten:

- Seitenführung FE22S (22 x 22)
- Seitenführung FE18S (21,5 x 18)
- Einzel-/Doppelführungsschiene FE22 (22 x 27) / FD27 (37 x 27)
- Einzel-/Doppelführungsschiene FE30 (30 x 32) / FD32 (37 x 32)
- Einzel-/Doppelführungsschiene FE50 (25 x 50) / FD50 (50 x 50)
- FUP-Führungen FUP70 / FUP80 / FUP95

Seilführung

In der Oberschiene ist ein Federspanner angebracht. Von dort aus läuft ein Spannseil durch geflanschte Stanzlöcher in der Lamelle und durch die Endleiste und wird dann unten mit einem Spannelement (Spannwinkel, Spannkonsolle oder Spannschuh) befestigt.

Wendelager

Wendelager ohne Arbeitsstellung mit 90°-Wendung. Jalousie bewegt sich nach außen geschlossen nach unten, stufenloser Wendevorgang beim Wechsel der Bewegungsrichtung. Jalousie bewegt sich in waagerechter Stellung nach oben.

Auf Wunsch gegen Aufpreis: Lager für Arbeitsstellung. Jalousie bewegt sich mit ca. 50° geneigter Lamellenstellung nach unten (bis zum unteren Anschlag.) Um die Jalousie zu schließen, ist ein kurzes Auffahren (ca. 2 s) und ein anschließendes Abfahren erforderlich.

Die Jalousie ist in jeder Position vollständig schließbar. Stufenloser Wendevorgang beim Wechsel der Bewegungsrichtung. Jalousie fährt waagrecht nach oben.

Clipband (ECN)

Gewebtes Tragband aus Polyester mit Aramidverstärkung mit aufgespritzten 2-teiligen Clipnocken aus UV-beständigem Kunststoff (PA12). Verbindung zur Lamelle mittels Chromstahlklammern. Dieses System hat zahlreiche Vorteile: perfekte Schließung der Jalousie, perfekte Faltenbildung des Tragbands (Erscheinungsbild), minimale Pakethöhe, geringer Schrumpf, minimale Dehnung und exakte Teilung der Lamellen.

Aufzugsgurt

Aufzugsgurte gleitbeschichtet für verschleißarmen Lauf und maximalen UV-Schutz, Abmessung 6,0 x 0,28 mm, Reißfestigkeit 700 N, garantierte Dickentoleranz bei ca. 1/100 mm, lange Lebensdauer. Erhältlich in Schwarz und Grau.

AntriebMotorantrieb

Auf- und Abfahren der Jalousie sowie Lamellenverstellung erfolgen durch einen Elektromotor 230 V/AC, 50 Hz, IP54. Motor inklusive Hirschmann-Stecker und Anschlusskabel. Antrieb mit Planetengetriebe, obere und untere Endscharter und Thermoschutzschalter gegen Überlastung des Motors. Wenden der Lamellen durch leichtes Antippen in der jeweiligen Richtung. Sollen mehrere Motoren mit einem Schalter betätigt werden, so ist ein Steuergerät erforderlich.

Antriebsvierkantwelle

Antriebswelle aus Aluminium VK 12 x 12 mm mit Innensechskant 7 mm für die direkte Aufnahme am Motor.

Für ein angekoppeltes Element wird die Aluminiumantriebswelle VK 12 x 12 mm mit Innenöffnung Ø 9 mm für die Aufnahme der Kupplung verwendet. So kann die Kupplung regelmäßig überprüft werden.

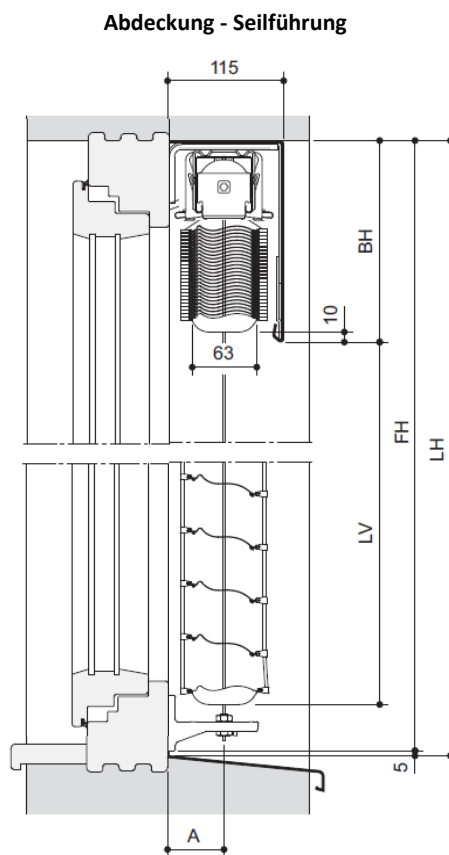
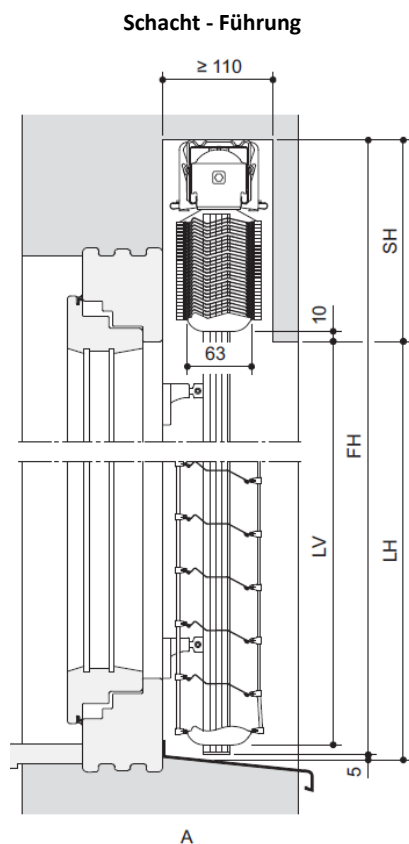
Empfehlung für zusätzliche Windsicherungen

Jalousiebreite	< 3000 mm	3001 – 4000 mm	4001 – 5000 mm
Anzahl zusätzlicher Spannseile	0	1	2

Hinweise:

- Die beiden äußeren Führungen sind standardmäßig vorhanden und nicht in der Tabelle miteinbezogen.
- Maximal 5 zusätzliche Windsicherungen je Jalousie möglich.
- Siehe auch Kapitel 3: Windstärken und Empfehlungen.

Einbausituation und Abmessungen – Typ AR 63 ECN

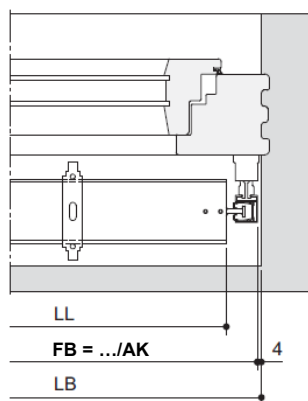


Legende

A	Abstandsmaß
BH	Höhe Abdeckung
BL	Länge Abdeckung
FB	Gesamtbreite
FH	Gesamthöhe
LB	Lichte Weite
LH	Lichte Höhe
LV	Freie Höhe Schatten
LL	Lamellenlänge
SH	Schachthöhe

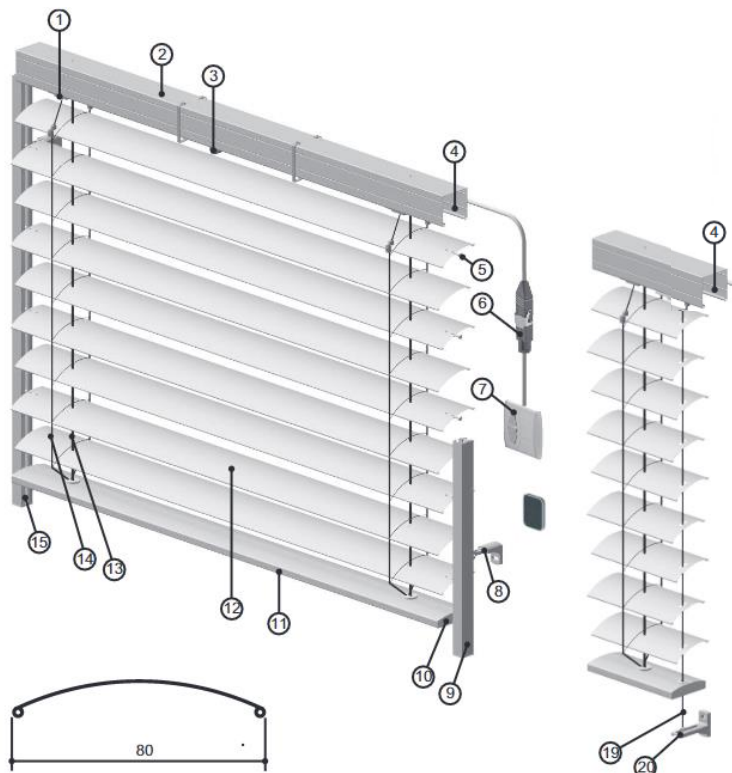
Hinweise:

- Beim Ausmessen müssen mindestens 3 Messpunkte pro Gesamtmaß gemessen werden. Ausschlaggebend für die Maßbestimmung ist dann die kleinste lichte Breite.
- Sonderausführungen durch Skizze eindeutig kenntlich machen.



Maßbestimmung Jalousie	Führungsschienen	Seilführungen
Gesamtbreite	FB = LB – 8 mm	FB = LB – 30 mm
Gesamthöhe bei Nische	FH = LH – 5 mm	FH = LH – 5 mm
Gesamthöhe bei Schacht	FH = LH + SH – 5 mm	FH = LH + SH – 5 mm
Maßbestimmung Abdeckung	auf Fassade	bei Nische
Länge Abdeckung	BL = FB + 30 mm	BL = LB – 4 mm

Außenjalousie 80 mm – ARB 80

Typ : ARB 80
Modell : ARB80


ARB80 Ansicht: Außenjalousie mit Führung bzw. Seilführung bei Motorantrieb

Legende

- ① Wendelager
- ② Oberschiene
- ③ Motorantrieb
- ④ Antriebswelle
- ⑤ Lamellenführungsrippe
- ⑥ Hirschmann-Stecker
- ⑦ Schalter
- ⑧ Abstandshalter
- ⑨ Führungsschiene
- ⑩ Endkappe für Endleiste
- ⑪ Endleiste / Unterlamelle
- ⑫ Lamelle
- ⑬ Aufzugsgurt
- ⑭ Leiterkordel
- ⑮ Führung
- ⑰ Seilführung
- ⑱ Spannwinkel

Einsatzgebiet und Anwendung

Stabile, geräuscharme Außenjalousie, einfach zu bedienen. Geeignet für Glasfassaden, Fensterflächen und Gebäude mit modernen architektonischen Elementen insbesondere bei speziellen Anforderungen an Sonnenschutz, Schulen, Bürogebäude und Wohnhäuser. Montage mit Abstandshaltern direkt am Fensterrahmen oder an der Seite, optional mit Seilspannung und Spannwinkel.

Produktnutzen

- Sonnenschutz
- Sichtschutz
- Wetterschutz
- Hitzeschutz durch Reflexion der Hitzestrahlung vor der Fassade
- Gestaltungselement für Fassaden durch ansprechendes Design
- Lichtregulierung durch verstellbare Lamellen
- Lange Lebensdauer und leichte Bedienung durch hochwertige Komponenten
- Regelung des Raumklimas

Bedienung Motorantrieb

Heben und Senken der Jalousie sowie Wenden der Lamellen durch komfortablen Elektroantrieb. Der Elektromotor mit integrierten Endschaltern kann auf Wunsch auch über Steuerungen, Fernbedienung oder Automatikgeräte betätigt werden (Zubehör gegen Aufpreis). Sollen mehrere Motoren mit einem Schalter betätigt werden, so ist ein Steuergerät vorgeschrieben.

Montage

Die Montage erfolgt je nach Anforderung außen auf dem Fenster- oder Türrahmen, in einen bauseits vorhandenen Schacht oder vor der Fensternische.

Grenzmaße ARB 80

Bedienung und Ausführung	Mind. Breite [mm]	
	Somfy IO	Elero
Motor und Führungsschienen	532	492
Motor und Seilführung	530*	490*

* Für die Seilführung ist die Breite durch die Lamellenbreite (LL) gegeben.

[1] Die Anzahl der koppelbaren Jalousien versteht sich einschließlich des Antriebselements.

[2] Die maximale Höhe für die Seilführung ist auf 4000 mm begrenzt.

Einfach / Gekoppelt [1]	Max. Breite [mm]	Max. Höhe [2] [mm]	Max. Fläche [m²]
Einfach	5000	5200	20
Gekoppelt (2 St.)	10000	5200	22,5
Gekoppelt (3 St.)	15000	5200	22,5

Ausschreibungstext – ARB 80

Typ : ARB 80
Modell : ARB80

Oberschiene

U-förmig profiliertes Kaltwalzprofil, verzinkt und mit Flansch auf beiden Seiten, Abmessung 58 x 56 mm. Auf Wunsch gegen Aufpreis: Oberschiene aus stranggepresstem Aluminium, Abmessung 58 x 57 mm. Oberschiene wahlweise unten offen oder geschlossen.

Endleiste

Stranggepresstes Aluminiumprofil; pulverbeschichtet, Abmessung 80 x 19 mm. Seitlicher Abschluss mit Kunststoffkappen (bei Jalousien mit Führungsschienen auf beiden Seiten mit Kunststoffzapfen in Führungsschienen).

Lamellen

Beidseitig mit Flansch ausgeführte Aluminiumlamellen aus einer hochelastischen Speziallegierung; biege-, kratz- und stoßfest, zweischichtig einbrennlackiert (Polyesterlack), Lamellenbreite 80 mm, Lamellenstärke 0,45 mm. Die Lamellen werden durch eine Leiterkordel in einem gleichmäßigen Abstand zueinander gehalten. Leiterkordelbefestigung durch omegaförmige Stanzlöcher in jeder Lamelle zum Schutz gegen seitliches Verrutschen.

Stanzung des Aufzugsgurtes mit Flansch zum besseren Schutz vor Verschleiß.

Lamellenführung (Windsicherung)

Führungsschienen und Lamellenführungsrippel

Führung aus stranggepresstem Aluminium, pulverbeschichtet, mit witterungsbeständiger und einklipsbarer Führung aus Kunststoff zur Geräuschkämpfung. Die Schienen sind mit Endkappen aus Kunststoff versehen und können mit verstellbaren/festen Abstandshaltern seitlich oder in der Wand montiert werden. Lamellenführungsrippel aus Zink mit Collinox-Beschichtung, in jeder Lamelle abwechselnd an jeder Seite schlagfest mit Lamelle verbunden.

Führungsschienenvarianten:

- Seitenführung FE22S (22 x 22)
- Seitenführung FE18S (21,5 x 18)
- Einzel-/Doppelführungsschiene FE22 (22 x 27)/FD27 (37 x 27)
- Einzel-/Doppelführungsschiene FE30 (30 x 32)/FD32 (37 x 32)
- Einzel-/Doppelführungsschiene FE50 (25 x 50)/FD50 (50 x 50)
- FUP-Führungen FUP70 / FUP80 / FUP95

Seilführung

In der Oberschiene ist ein Federspanner angebracht. Von dort aus läuft ein Spannschlur durch geflanschte Stanzlöcher in der Lamelle und durch die Endleiste und wird dann unten mit einem Spannelement (Spannwinkel, Spannkonsolle oder Spannschuh) befestigt.

Seilführungsvarianten:

Wendelager

Wendelager ohne Arbeitsstellung mit 180°-Wendung (Standard) oder mit 90°-Wendung. Jalousie bewegt sich nach außen geschlossen nach unten, stufenloser Wendevorgang beim Wechsel der Bewegungsrichtung. Mit 180°-Wendung bewegt sich die Jalousie nach innen hin geschlossen nach oben. Mit 90°-Wendung bewegt sich die Jalousie in waagerechter Stellung nach oben.

Auf Wunsch gegen Aufpreis: Lager für Arbeitsstellung. Jalousie bewegt sich mit ca. 50° geneigter Lamellenstellung nach unten (bis zum unteren Anschlag.) Um die Jalousie zu schließen, ist ein kurzes Auffahren (ca. 2 s) und ein anschließendes Abfahren erforderlich.

Die Jalousie ist in jeder Position vollständig schließbar. Stufenloser

Leiterkordel

Hochfester Terylen-Polyester, schrumpffrei und langlebig. Farboptionen: schwarz oder grau.

Aufzugsgurt

Aufzugsgurte gleitbeschichtet für verschleißarmes Wenden und maximalen UV-Schutz, Abmessung 6,0 x 0,28 mm, Reißfestigkeit 700 N, garantierte Dickentoleranz bei ca. 1/100 mm, lange Lebensdauer. Erhältlich in Schwarz und Grau.

Antrieb

Motorantrieb

Auf- und Abfahren der Jalousie sowie Lamellenverstellung erfolgen durch einen Elektromotor 230 V/AC, 50 Hz, IP54. Motor inklusive Hirschmann-Stecker und Anschlusskabel. Antrieb mit Planetengetriebe, obere und untere Endschralter und Thermoschutzschralter gegen Überlastung des Motors. Wenden der Lamellen durch leichtes Antippen in der jeweiligen Richtung. Sollen mehrere Motoren mit einem Schralter betätigt werden, so ist ein Steuergerät erforderlich.

Antriebsvierkantwelle

Antriebswelle aus Aluminium VK 12 x 12 mm mit Innensechskant 7 mm für die direkte Aufnahme am Motor.

Für ein angekoppeltes Element wird die Aluminiumantriebswelle VK 12 x 12 mm mit Innenöffnung Ø 9 mm für die Aufnahme der Kupplung verwendet. So kann die Kupplung regelmäßig überprüft werden.

Empfehlung für zusätzliche Windsicherungen

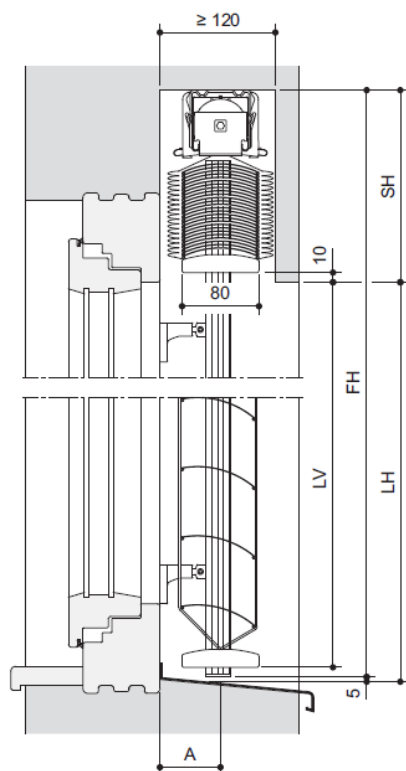
Jalousiebreite	< 3000 mm	3001 – 4000 mm	4001 – 5000 mm
Anzahl zusätzlicher Spannseile	0	1	2

Hinweise:

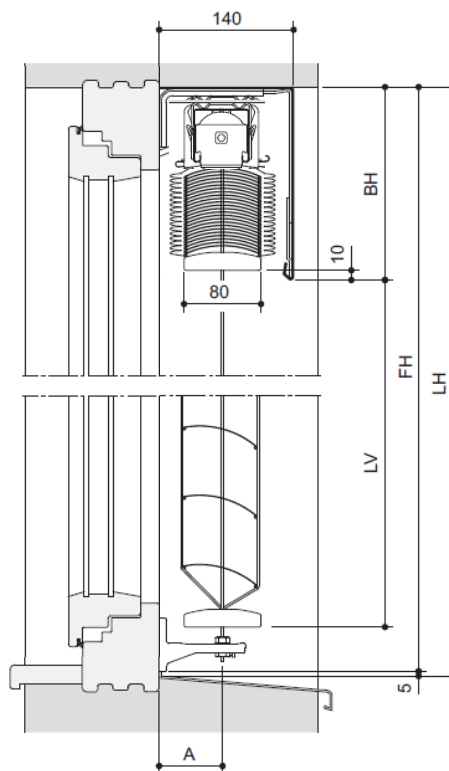
- Die beiden äußeren Führungen sind standardmäßig vorhanden und nicht in der Tabelle miteinbezogen.
- Maximal 5 zusätzliche Windsicherungen je Jalousie möglich.
- Siehe auch Kapitel 3: Windstärken und Empfehlungen.

Einbausituation und Abmessungen – Typ ARB 80

Schacht - Führung



Abdeckung - Seilführung

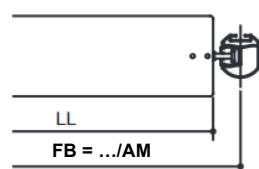
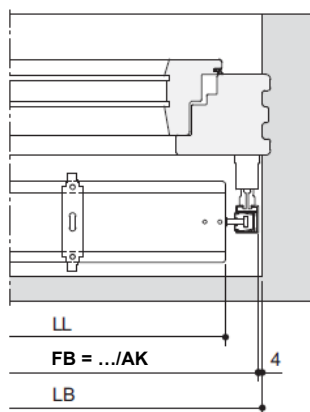


Legende

A	Abstandsmaß
BH	Höhe Abdeckung
BL	Länge Abdeckung
FB	Gesamtbreite
FH	Gesamthöhe
LB	Lichte Weite
LH	Lichte Höhe
LV	Freie Höhe Schatten
LL	Lamellenlänge
SH	Schachthöhe

Hinweise:

- Beim Ausmessen müssen mindestens 3 Messpunkte pro Gesamtmaß gemessen werden. Ausschlaggebend für die Maßbestimmung ist dann die kleinste lichte Breite.
- Sonderausführungen durch Skizze eindeutig kenntlich machen.

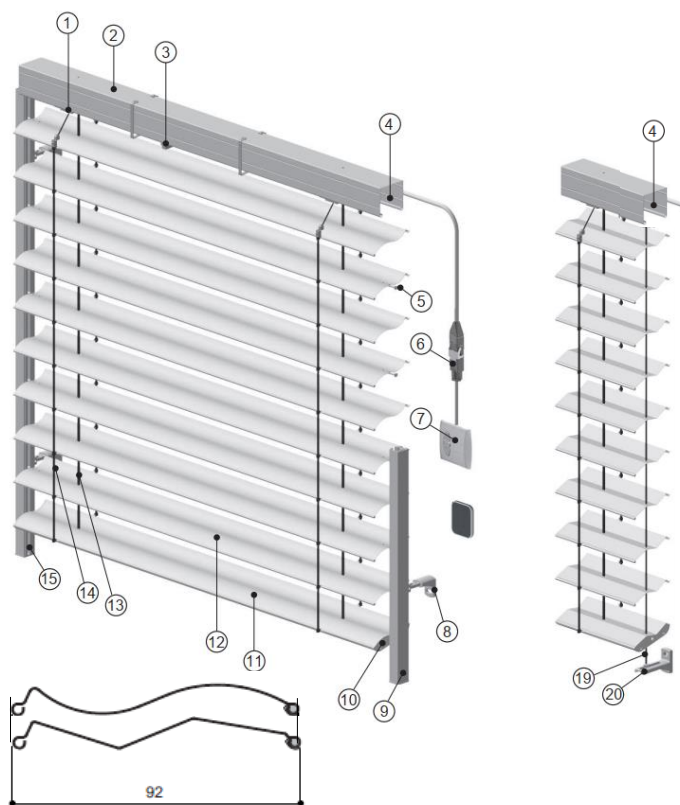


Maßbestimmung Jalousie	Führungsschienen	Seilführungen
Gesamtbreite	$FB = LB - 8 \text{ mm}$	$FB = LB - 30 \text{ mm}$
Gesamthöhe bei Nische	$FH = LH - 5 \text{ mm}$	$FH = LH - 5 \text{ mm}$
Gesamthöhe bei Schacht	$FH = LH + SH - 5 \text{ mm}$	$FH = LH + SH - 5 \text{ mm}$
Maßbestimmung Abdeckung	auf Fassade	bei Nische
Länge Abdeckung	$BL = FB + 30 \text{ mm}$	$BL = LB - 4 \text{ mm}$

Außenjalousie 92 mm – AR 92 ECN

Typ : AR 92 ECN

Modell : ARE92



AR 92 ECN Ansicht: Außenjalousie mit Führung bzw. Seilführung bei Motorantrieb

Legende

- ① Wendelager
- ② Oberschiene
- ③ Motorantrieb
- ④ Antriebswelle
- ⑤ Lamellenführungsniessel
- ⑥ Hirschmann-Stecker
- ⑦ Schalter
- ⑧ Abstandshalter
- ⑨ Führungsschiene
- ⑩ Endkappe für Endleiste
- ⑪ Endleiste / Unterlamelle
- ⑫ Lamelle
- ⑬ Aufzugsgurt
- ⑭ ECN-Clipband
- ⑮ Führung
- ⑯ Seilführung
- ⑰ Spannwinkel

Einsatzgebiet und Anwendung

Stabile, geräuscharme Außenjalousie, einfach zu bedienen. Geeignet für Glasfassaden, Fensterflächen und Gebäude mit modernen architektonischen Elementen bei speziellen Anforderungen an Sonnenschutz, Schulen, Bürogebäude und Wohnhäuser.

Produktnutzen

- Sonnenschutz
- Sichtschutz
- Wetterschutz
- Verdunkelung

- Hitzeschutz durch Reflexion der Hitzestrahlung vor der Fassade
- Fassadenausführung
- Lichtregulierung
- Regelung des Raumklimas
- Optimaler Lamellenverschluss durch die Lamellenform
- Lamellen mit Schall- und Lichtdämpfungsprofilen
- Optimale Zentrierung des gesamten Lamellenpaketes durch patentierte Lamellen-Tragschnurschlaufenverbindung
- Lange Lebensdauer und leichte Bedienung durch hochwertige Komponenten

Bedienung Motorantrieb

Heben und Senken der Jalousie sowie Wenden der Lamellen durch komfortablen Elektroantrieb.

Der Elektromotor mit integrierten Endschaltern kann auf Wunsch auch über Steuerungen, Fernbedienung oder Automatikgeräte betätigt werden.

Montage

Die Montage erfolgt je nach Anforderung außen auf dem Fenster- oder Türrahmen, in einen bauseits vorhandenen Schacht oder vor der Fensternische.

Grenzmaße AR 92 ECN

Bedienung und Ausführung	Mind. Breite [mm]	
	Somfy IO	Elero
Motor und Führungsschienen	547	507
Motor und Seilführung	490*	450*

* Für die Seilführung ist die Breite durch die Lamellenbreite (LL) gegeben.

[1] Die Anzahl der koppelbaren Jalousien versteht sich einschließlich des Antriebselements.

[2] Die maximale Höhe für die Seilführung ist auf 4000 mm begrenzt.

Einfach / Gekoppelt ^[1]	Max. Breite [mm]	Max. Höhe ^[2] [mm]	Max. Fläche [m²]
Einfach	5000	5200	18
Gekoppelt (2 St.)	10000	5200	22,5
Gekoppelt (3 St.)	15000	5200	22,5

Ausschreibungstext – AR 92 (ECN)

Typ : AR 92 ECN
Modell : ARE92

Oberschiene

U-förmig profiliertes Kaltwalzprofil, verzinkt und mit Flansch auf beiden Seiten, Abmessung 58 x 56 mm. Auf Wunsch gegen Aufpreis: Oberschiene aus stranggepresstem Aluminium, Abmessung 58 x 57 mm. Oberschiene wahlweise unten offen oder geschlossen.

Endleiste

Stranggepresstes Aluminiumprofil; pulverbeschichtet, Abmessung 90 x 16 mm. Seitlicher Abschluss mit Kunststoffkappen (bei Jalousien mit Führungsschienen auf beiden Seiten mit Metallzapfen in Führungsschienen).

Endleiste standardmäßig mitwendend (minimale Schacht- oder Abdeckungshöhe beträgt 230 mm). Wahlweise Endleiste nicht mitwendend. Bei Anlagen mit Seilführung ist eine mitwendende Endleiste nicht möglich.

Lamellen

Beidseitig mit Flansch ausgeführte Aluminiumlamellen aus einer hochelastischen Speziallegierung; biege-, kratz- und stoßfest, zweischichtig einbrennlackiert (Polyesterlack), Lamellenbreite 92 mm, Lamellenstärke 0,45 mm. Im vorderen Flansch ist zur besseren Abdunkelung ein Dichtungsprofil eingewalzt. Zusätzlich werden die Lamellen durch ein Edelstahl-Clip-Nockenband (ECN) in gleichem Abstand zueinander gehalten. Auswahl der Lamellen: Z-förmig oder S-förmig.

Lamellenführung (Windsicherung)

Führungsschienen und Lamellenführungsrippel

Führung aus stranggepresstem Aluminium, pulverbeschichtet, mit witterungsbeständiger und einklipsbarer Führung aus Kunststoff zur Geräuschdämmung. Die Schienen sind mit Endkappen aus Kunststoff versehen und können mit verstellbaren/festen Abstandshaltern seitlich oder in der Wand montiert werden. Lamellenführungsrippel aus Zink mit Collinox-Beschichtung, in jeder Lamelle abwechselnd auf jeder Seite schlagfest mit Lamelle verbunden.

Führungsschienenvarianten:

- Seitenführung FE22S (22 x 22)
- Seitenführung FE18S (21,5 x 18)
- Einfach-/Doppelführungsschiene 22 x 27 / 37 x 27
- Einfach-/Doppelführungsschiene 30 x 32 / 37 x 32
- Einfach-/Doppelführungsschiene 25 x 27 / 50 x 27
- FUP-Führungen FUP70 / FUP80 / FUP95

Seilführung

In der Oberschiene ist ein Federspanner angebracht. Von dort aus läuft ein Spannseil durch geflanschte Stanzlöcher in der Lamelle und durch die Endleiste und wird dann unten mit einem Spannelement (Spannwinkel, Spannkonsolle oder Spannschuh) befestigt.

Seilführungsvarianten:

Wendelager

Wendelager ohne Arbeitsstellung mit 90°-Wendung. Jalousie bewegt sich nach außen geschlossen nach unten, stufenloser Wendevorgang beim Wechsel der Bewegungsrichtung. Jalousie bewegt sich in waagerechter Stellung nach oben.

Auf Wunsch gegen Aufpreis: Lager für Arbeitsstellung. Jalousie bewegt sich mit ca. 50° geneigter Lamellenstellung nach unten. (Bis zum unteren Anschlag.) Um die Jalousie zu schließen, ist ein kurzes Auffahren (ca. 2 s) und ein anschließendes Abfahren erforderlich.

Die Jalousie ist in jeder Position vollständig schließbar. Stufenloser Wendevorgang beim Wechsel der Bewegungsrichtung. Jalousie fährt waagrecht nach oben.

Clipband (ECN)

Gewebtes Tragband aus Polyester mit Aramidverstärkung mit aufgespritzten 2-teiligen Clipnocken aus UV-beständigem Kunststoff (PA12). Verbindung zur Lamelle mittels Chromstahlklammern. Dieses System hat zahlreiche Vorteile: perfekte Schließung der Jalousie, perfekte Faltenbildung des Tragbands (Erscheinungsbild), minimale Pakethöhe, geringer Schrumpf, minimale Dehnung und exakte Teilung der Lamellen.

Aufzugsgurt

Aufzugsgurte gleitbeschichtet für verschleißarmen Lauf und maximalen UV-Schutz, Abmessung 8,0 x 0,34 mm, Reißfestigkeit 900 N, garantierte Dickentoleranz bei ca. 1/100 mm, lange Lebensdauer. Erhältlich in Schwarz und Grau.

Antrieb

Motorantrieb

Auf- und Abfahren der Jalousie sowie Lamellenverstellung erfolgen durch einen Elektromotor 230 V/AC, 50 Hz, IP54. Motor inklusive Hirschmann-Stecker und Anschlusskabel. Antrieb mit Planetengetriebe, obere und untere Endscharter und Thermoschutzschalter gegen Überlastung des Motors. Wenden der Lamellen durch leichtes Antippen in der jeweiligen Richtung. Sollen mehrere Motoren mit einem Schalter betätigt werden, so ist ein Steuergerät erforderlich.

Antriebsvierkantwelle

Antriebswelle aus Aluminium VK 12 x 12 mm mit Innensechskant 7 mm für die direkte Aufnahme am Motor.

Für ein angekoppeltes Element wird die Aluminiumantriebswelle VK 12 x 12 mm mit Innenöffnung Ø 9 mm für die Aufnahme der Kupplung verwendet. So kann die Kupplung regelmäßig überprüft werden.

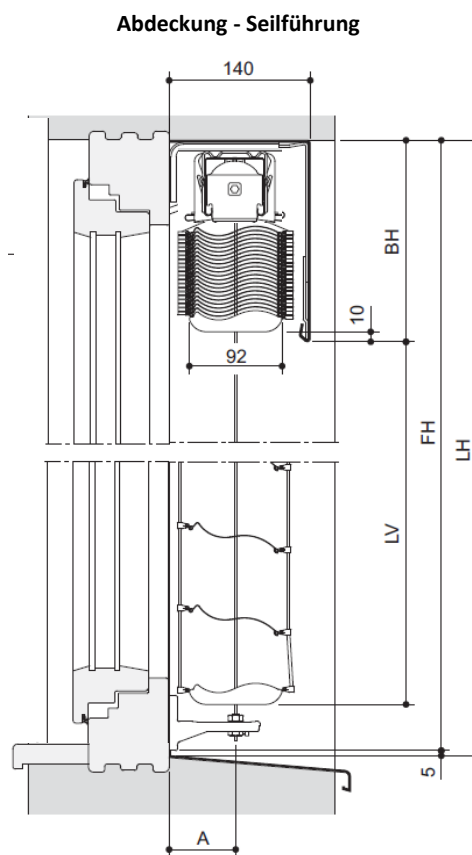
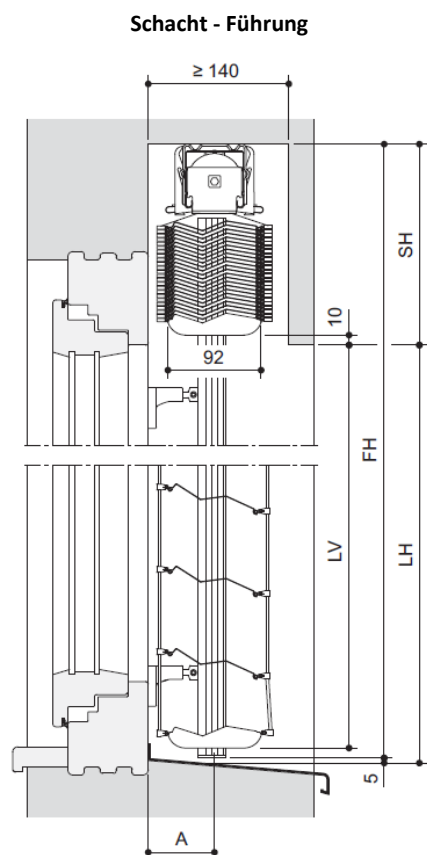
Empfehlung für zusätzliche Windsicherungen

Jalousiebreite	< 3000 mm	3001 – 4000 mm	4001 – 5000 mm
Anzahl zusätzlicher Spannseile	0	1	2

Hinweise:

- Die beiden äußeren Führungen sind standardmäßig vorhanden und nicht in der Tabelle miteinbezogen.
- Maximal 5 zusätzliche Windsicherungen je Jalousie möglich.
- Siehe auch Kapitel 3: Windstärken und Empfehlungen.

Einbausituation und Abmessungen – Typ AR 92 (ECN)

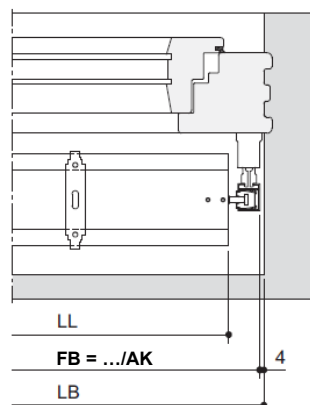


Legende

A	Abstandsmaß
BH	Höhe Abdeckung
BL	Länge Abdeckung
FB	Gesamtbreite
FH	Gesamthöhe
LB	Lichte Weite
LH	Lichte Höhe
LV	Freie Höhe Schatten
LL	Lamellenlänge
SH	Schachthöhe

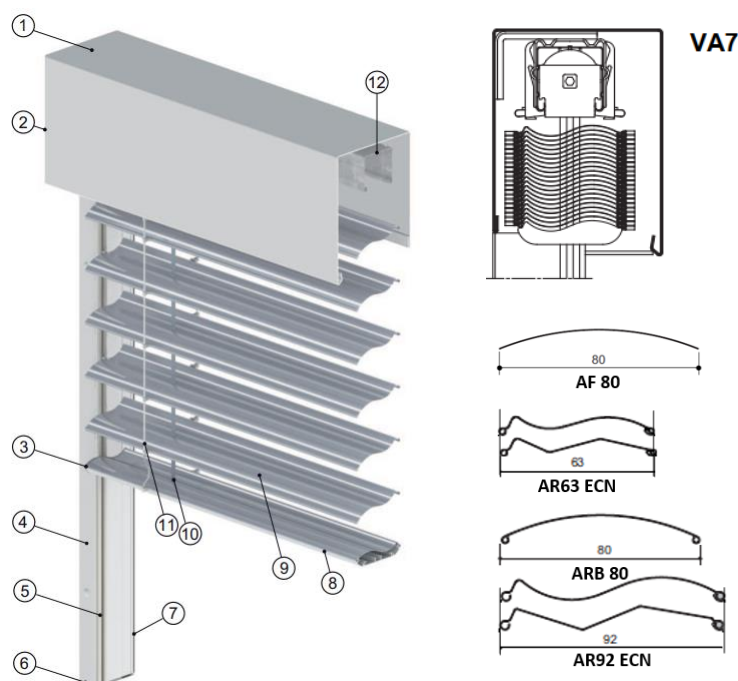
Hinweise:

- Beim Ausmessen müssen mindestens 3 Messpunkte pro Gesamtmaß gemessen werden. Ausschlaggebend für die Maßbestimmung ist dann die kleinste lichte Breite.
- Sonderausführungen durch Skizze eindeutig kenntlich machen.



Maßbestimmung Jalousie	Führungsschienen	Seilführungen
Gesamtbreite	$FB = LB - 8 \text{ mm}$	$FB = LB - 30 \text{ mm}$
Gesamthöhe bei Nische	$FH = LH - 5 \text{ mm}$	$FH = LH - 5 \text{ mm}$
Gesamthöhe bei Schacht	$FH = LH + SH - 5 \text{ mm}$	$FH = LH + SH - 5 \text{ mm}$
Maßbestimmung Abdeckung	auf Fassade	bei Nische
Länge Abdeckung	$BL = FB + 30 \text{ mm}$	$BL = LB - 4 \text{ mm}$

VA7 Einbausystem - Außenjalousie im Einbaukanal



Legende

- ① Einbaukanal
- ② Seitenkonsole (Kopfstück)
- ③ Endkappe für Endleiste
- ④ FUP-Führungsschiene
- ⑤ Führung
- ⑥ Endstopfen Führung FUP
- ⑦ Dichtungsband
- ⑧ Endleiste / Unterlamelle
- ⑨ Lamelle (AR63 ECN / ARB-80 / AR92 ECN / AF-80)
- ⑩ Aufzugsgurt
- ⑪ Leiterkordel
- ⑫ Oberschiene

Bilder: Außenjalousie in VA7-Einbaukanal (AR92 ECN-Lamelle mit FUP-Führungsschiene bei Motorantrieb)

Einsatzgebiet und Anwendung

Einbaukanal mit Lamellen, eine komfortable Außenjalousie mit geräuscharmem Windschutz. Die Außenjalousien sind im Einbaukanal vormontiert. Diese Einheit kann freitragend auf FUP-Schienen platziert werden.

Produktnutzen

- Montagefreundlich
- Sonnenschutz
- Blendschutz
- Lichtregulierung
- Sichtschutz
- Fassadenausführung
- Lange Lebensdauer dank hochwertiger Materialien
- Komfortable Bedienung
- Umweltfreundlich durch die Verwendung von recycelten Materialien

Bedienung Motorantrieb

Heben und Senken der Jalousie sowie Wenden der Lamellen durch komfortablen Elektroantrieb. Der Elektromotor mit integrierten Endschaltern kann auf Wunsch auch über Steuerungen, Fernbedienung oder Automatikgeräte betätigt werden (Zubehör gegen Aufpreis). Sollen mehrere Motoren mit einem Schalter betätigt werden, so ist ein Steuergerät vorgeschrieben.

Montage

Je nach Bedarf erfolgt die Montage außen am Fensterrahmen oder auf der Fassade. Der Kasten kann mit Hilfe der Konsolenzapfen an den FUP-Schienen selbsttragend befestigt werden.

Die FUP-Führungsschienen werden erst auf die Konsolenzapfen des Kastens geschoben und anschließend befestigt. Danach wird das Ganze auf dem Montageuntergrund befestigt, Kasten freitragend (siehe Montageanleitung).

Einbaukanal - VA7

Der Einbaukanal besteht aus einem stranggepressten Aluminiumprofil von 2,0 mm und zwei Aluminiumussteilen, einer linken und einer rechten Seitenkonsole. Die Standardkanaltiefen sind 120/150/160 mm. Andere Tiefen sind als Option möglich. Die Standardkanalhöhen sind 200/240/280 mm. Andere Höhen zwischen 150 und 370 mm sind möglich.

Grenzmaße des Einbaukanals VA7 mit den verschiedenen Lamellen

Bedienung und Ausführung	Mind. Breite [mm]		Einfach / Gekoppelt	Max. Breite [mm]	Max. Höhe* [mm]		Max. Fläche [m²]
	Somfy IO	Elero			Standard	Optional	
Motor und FUP-Führungsschiene: AR63 ECN	591	551	Einfach	5000	2700	3700	18
Motor und FUP-Führungsschiene: AR92 ECN	591	551	Einfach	5000	3100	4400	18
Motor und FUP-Führungsschiene: ARB-80	576	540	Einfach	5000	3200	4400	20
Motor und FUP-Führungsschiene: AF-80	576	540	Einfach	5000	4000	4000	20

Die VA7-Einbaukanäle sind nicht koppelbar, da jeder Kasten zwei Seitenkonsolen hat und es keine Mittelkonsolen gibt.

* Maximale Höhe für Standard-Kanalhöhen oder für optionale Höhen bis zu 370 mm und PTH bis zu 350 mm

Ausschreibungstext - VA7 Einbaukanal mit Lamellen

Oberschiene

U-förmig profiliertes Kaltwalzprofil, verzinkt und mit Flansch auf beiden Seiten, Abmessung 58 x 56 mm. Unten offene Oberschiene für einfachere Montage und Einstellung.

Endleiste

Pulverbeschichtetes, stranggepresstes Aluminiumprofil, seitlich mit Kunststoffkappen geschlossen, die einen Führungsnippel zum Einführen in die FUP-Führungsschienen haben.

ARB-80 und AF-80: Abmessungen: 80 x 19 mm, Kunststoff-Führungsnippel und Endleiste nicht mitwendend.

AR63 ECN: Abmessungen 61 x 19 mm, Führungsnippel aus Metall.

AR92 ECN: Abmessungen 90 x 16 mm, Führungsnippel aus Metall. Bei beiden ECN-Lamellen ist die Endleiste standardmäßig mitwendend und optional nicht mitwendend.

Lamellen

Beidseitig mit Flansch ausgeführte Aluminiumlamellen aus einer hochelastischen Speziallegierung; biege-, kratz- und stoßfest, zweischichtig einbrennlackiert (Polyesterlack), Lamellenstärke 0,45 mm.

AF-80: die einzige Lamelle ohne Flansche, leicht gewölbte Lamelle.

AF-80 und ARB-80: Lamellenbreite 80 mm, Lamellen werden durch eine Leiterkordel in gleichmäßigem Abstand zueinander gehalten. Leiterkordelbefestigung durch Omega-Stanzung in jeder Lamelle als Schutz gegen seitliches Verrutschen der Lamellen. Stanzung des Aufzugsgurtes mit Flansch zum besseren Schutz vor Verschleiß (Standard).

AR63/92 ECN: Lamellenbreite 63/92 mm, Dichtungsprofil in den vorderen Flansch eingewalzt für bessere Beschattung, Lamellen werden durch „Edelstahl-Clip-Nockenband (ECN)“ in gleichen Abständen gehalten. Auswahl der Lamellen: Z-förmig oder S-förmig.

Lamellenführung (Windsicherung)

Führungsschienen und Lamellenführungsnippel

FUP-Führungsschiene aus stranggepresstem Aluminium, pulverbeschichtet, mit Kunststoff-Endstopfen unten und Dichtungsbändern auf der Rückseite. Mit diesen Dichtungsbändern lassen sich folgende Vorteile erzielen:

- Reduzierung von Vibrationsgeräuschen an Fassade und Fenster
- Abdichtung gegen Schlagregen an Fassade und Fenster
- Thermische Trennung

Diese Führungen werden direkt, hinten oder an der Seite befestigt. Eine witterungs- und UV-beständige Schienenführung aus Kunststoff in beiden Führungsschienen (eingeklipst) sorgt für bessere Schalldämmung. Optionale Ausgleichsprofile von 20/30/40 mm. Lamellenführungsnippel aus Zink mit Collinox-Beschichtung werden in jeder Lamelle auf beiden Seiten schlagfest mit Lamelle verbunden.

Wendelager

90°-Wendung: Jalousie bewegt sich nach außen geschlossen nach unten, stufenloser Wendevorgang beim Wechsel der Bewegungsrichtung. Jalousie bewegt sich in waagerechter Stellung nach oben.

Standard bei AR63 ECN und AF-80. Optional bei ARB-80 (gegen Aufpreis).

180°-Wendung: Die Jalousie bewegt sich nach außen geschlossen nach unten und nach innen geschlossen nach oben.

Serienmäßig bei ARB-80. Optional bei AF-80.

Arbeitsstellung: Jalousie bewegt sich mit ca. 50° geneigter Lamellenstellung nach unten (bis zum unteren Anschlag). Um die Jalousie zu schließen, ist ein kurzes Auffahren (ca. 2 s) und ein anschließendes Abfahren erforderlich. Die Jalousie ist in jeder Position vollständig schließbar. Stufenloser Wendevorgang beim Wechsel der Bewegungsrichtung. Jalousie fährt waagrecht nach oben.

Leiterkordel/Clipband ECN

ARB-80 und AF-80: Hochfester Terylen-Polyester in Schwarz oder Grau, schrumpfungsfähig und mit langer Lebensdauer.

AR63/92 ECN: Gewebtes Tragband aus Polyester mit Aramidverstärkung mit aufgespritzten 2-teiligen Clipnocken aus UV-beständigem Kunststoff (PA12). Verbindung zur Lamelle mittels Chromstahlklammern. Dieses System hat zahlreiche Vorteile: perfekte Schließung der Jalousie, perfekte Faltenbildung des Tragbands (Erscheinungsbild), minimale Pakethöhe, geringer Schrumpf, minimale Dehnung und exakte Teilung der Lamellen.

Aufzugsgurt

Aufzugsgurte in schwarz oder grau mit Gleitschicht für verschleißarmen Einsatz und maximalen UV-Schutz.

Für AR92 ECN-Lamellen wird der Aufzugsgurt mit den Abmessungen 8,0 x 0,34 mm und einer Reißfestigkeit von 900 N verwendet. Für alle anderen Lamellen wird der Aufzugsgurt mit den Abmessungen 6,0 x 0,28 mm und einer Reißfestigkeit von 700 N verwendet.

Für beide Aufzugsgurte wird eine Dickentoleranz von ca. 1/100 mm und eine lange Lebensdauer garantiert.

Antrieb

Motorantrieb

Auf- und Abfahren der Jalousie sowie Lamellenverstellung erfolgen durch einen geräuscharmen Elektromotor 230 V/AC, 50 Hz und IP 54. Antrieb mit Planetengetriebe, einstellbare obere und untere Endschräner und Thermoschutzschalter gegen Überlastung des Motors. Motor inklusive Hirschmann-Kupplung und Anschlusskabel.

Wenden der Lamellen durch leichtes Antippen in der jeweiligen Richtung. Sollen mehrere Motoren mit einem Schalter betätigt werden, so ist ein Steuergerät erforderlich.

Empfehlung für zusätzliche Windsicherungen

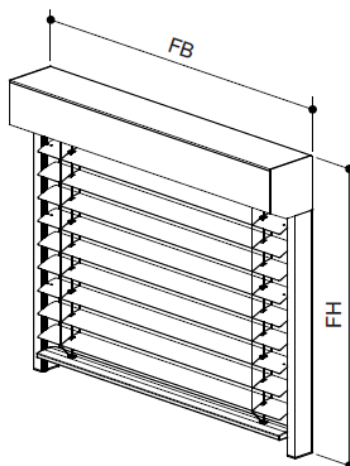
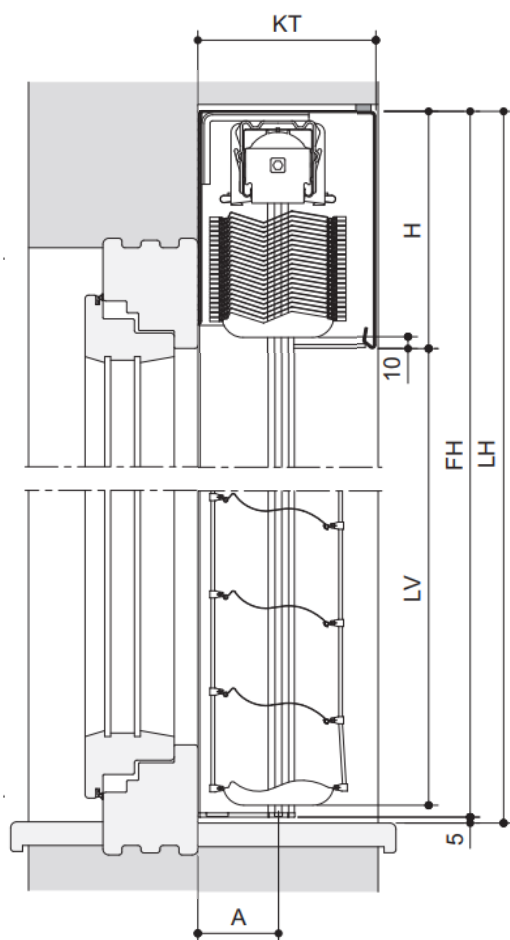
Jalousiebreite	< 3000 mm	3001 – 4000 mm	4001 – 5000 mm
Anzahl zusätzlicher Spannseile	0	1	2

Hinweise:

- Die beiden äußeren Führungen sind standardmäßig vorhanden und nicht in der Tabelle miteinbezogen.
- Maximal 5 zusätzliche Windsicherungen je Jalousie möglich.
- Siehe auch Kapitel 3: Windstärken und Empfehlungen.

Einbaubedingungen und Abmessungen - VA7-Einbaukanal mit AR92 ECN

Einbau - Motor & Führungsschiene

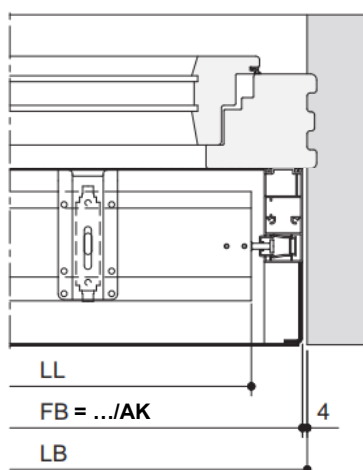


Legende

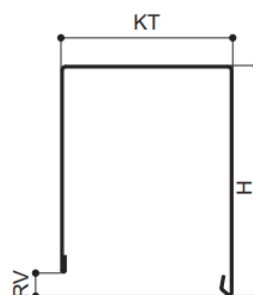
A	Abstandsmaß
H	Höhe des Kastens oder Kanals
FB	Gesamtbreite
FH	Gesamthöhe
KT	Kastentiefe
LB	Lichte Weite
LH	Lichte Höhe
LL	Lamellenlänge
LV	Freie Höhe Schatten

Hinweise:

- Beim Ausmessen müssen mindestens 3 Messpunkte pro Gesamtmaß gemessen werden. Ausschlaggebend für die Maßbestimmung ist dann die kleinste lichte Breite.
- Sonderausführungen durch Skizze eindeutig kenntlich machen.



Abmessungen des Einbaukanals



Standardabmessungen

KT = 120 mm / 150 mm / 160 mm
H = 200 mm / 240 mm / 280 mm
RV = 20 mm

Optional

H zwischen 150 mm und 370 mm
RV zwischen 3 mm und 60 mm

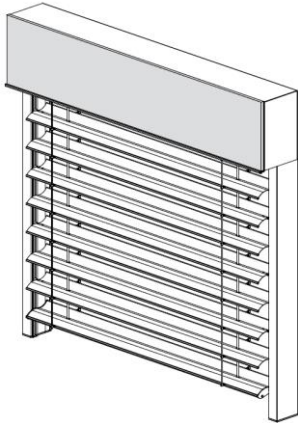
Maßbestimmung Jalousie	Führungsschienen
Gesamtbreite	FB = LB – 8 mm
Gesamthöhe	FH = LH – 5 mm

Führungsschiene	Abstandsmaß A
FUP 70	56
FUP 80	66
FUB 95	82

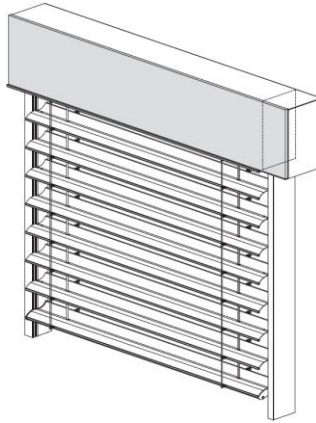
13. Gekoppelte Außenjalousien

13.1. Verbindungsmöglichkeiten

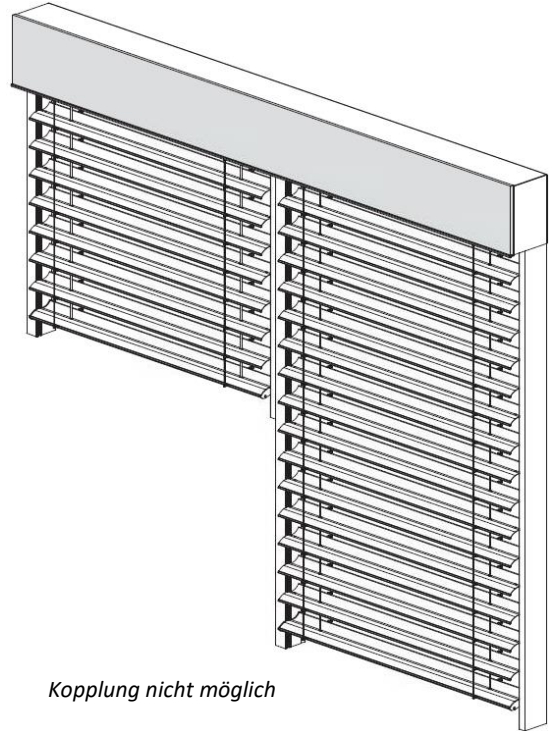
**Einzelnes Element
(Standard)**



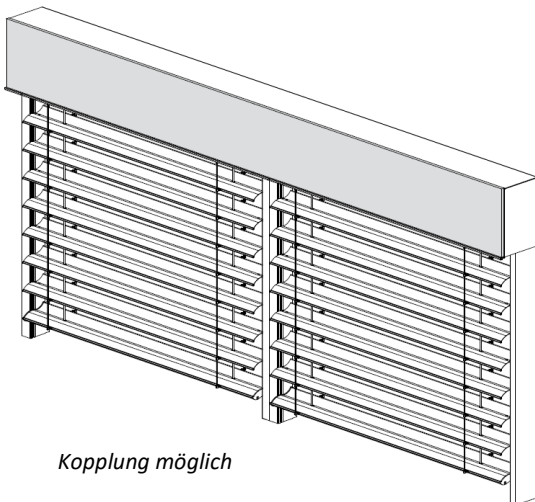
**Einzelement mit
Kastenverlängerung**



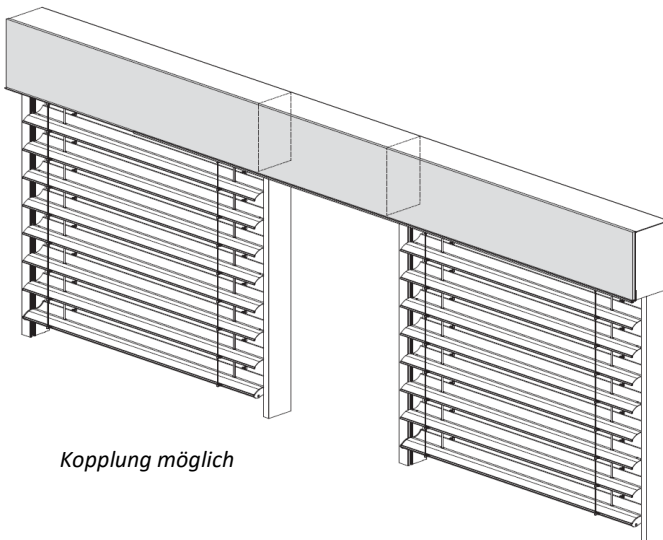
Kombination mit unterschiedlicher Höhe (DVC)



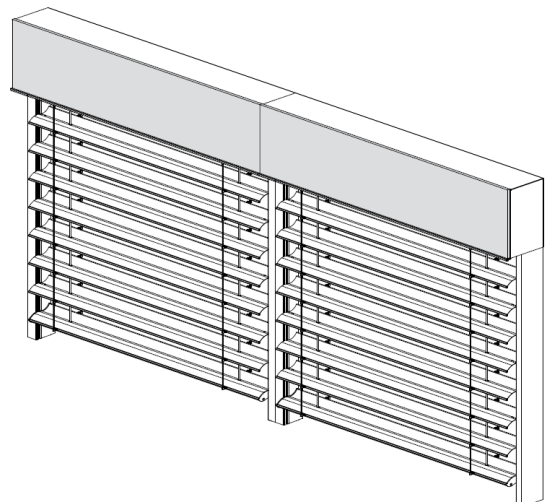
Kombination von 2 (oder 3) Elementen



Kombination von Elementen mit Abständen (DVS)



2 einzelne Elemente nebeneinander

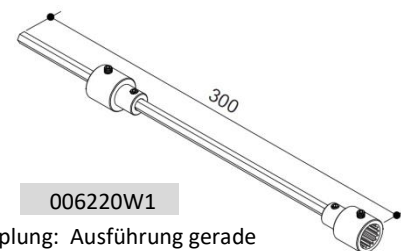


13.2. Kupplungen

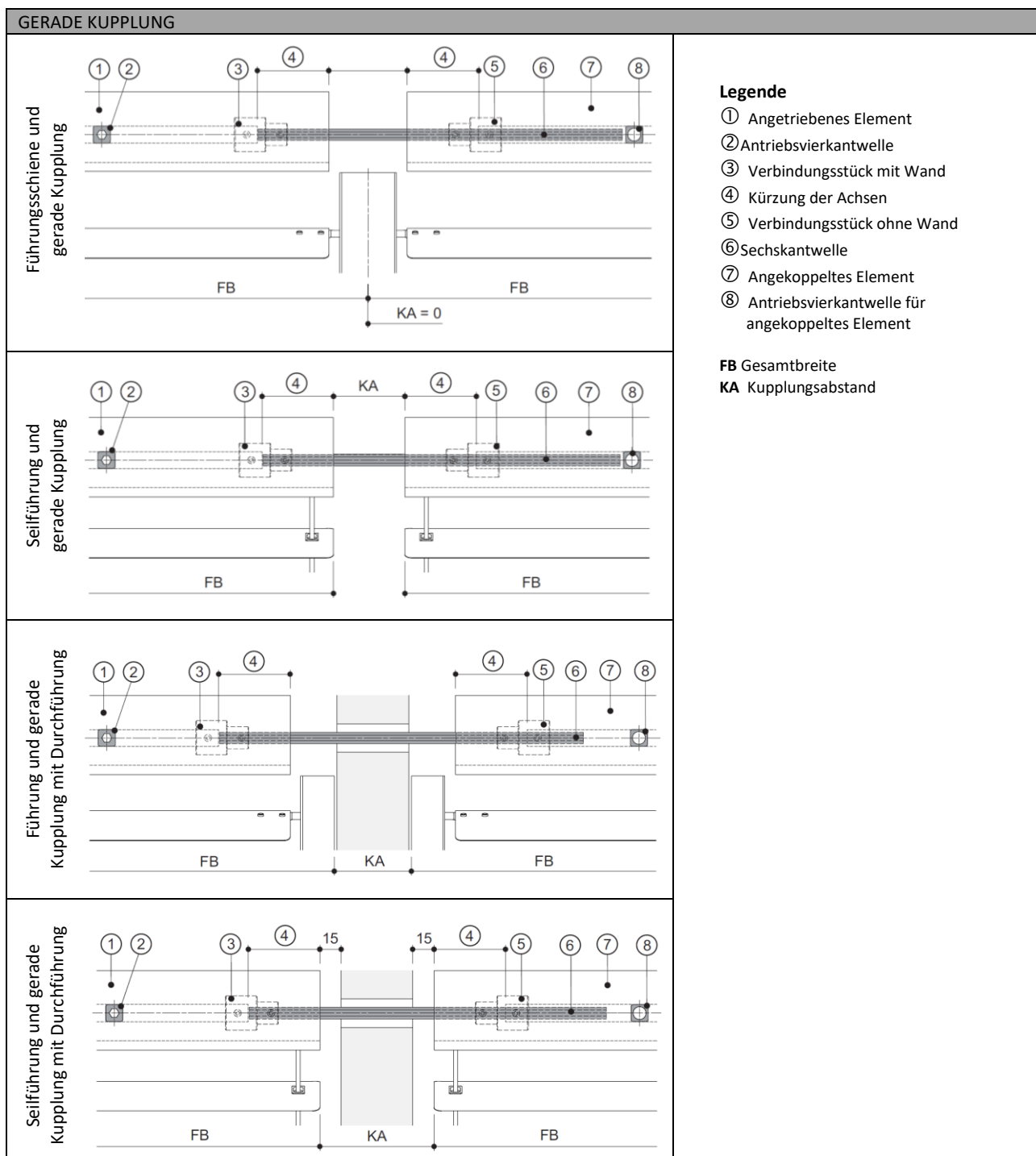
Es können maximal 3 Außenjalousien miteinander verbunden werden. Bei Kurbelantrieb oder bei Verwendung von Kardangelenken sind max. 2 Kopplungen möglich. Die Anzahl der koppelbaren Jalousien versteht sich einschließlich des Antriebselements. Der maximale Kupplungsabstand beträgt 500 mm.

13.2.1. Gerade Kupplung

Bei dieser Kupplung wird die Sechskantwelle in die Antriebsvierkantwelle des gekoppelten Elements geschoben, und die Feinverzahnung wird außen an den Antriebsvierkantwellen befestigt. Diese Kupplung kann mit geteilter Oberschiene auch bei der Durchführung durch bestehende Gebäudeteile verwendet werden. Die erforderliche Durchführungsöffnung beträgt $\varnothing 20$ mm.

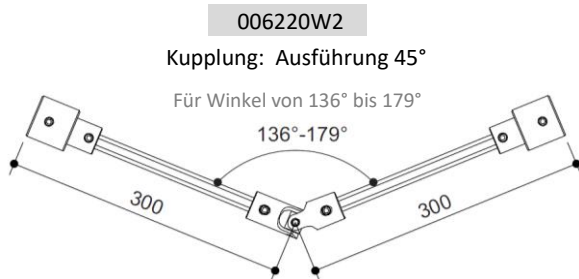


006220W1
Kupplung: Ausführung gerade



13.2.2. 45°-Winkel-Kupplungen

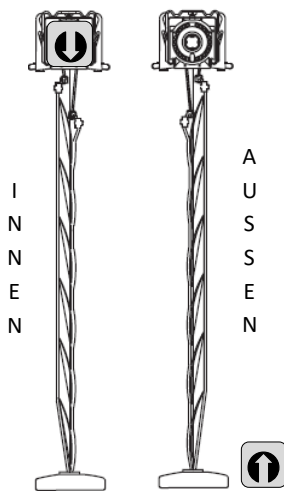
Für die Winkelkupplungen wird eine Kreuzschlitzkupplung verwendet. Ansonsten gibt es keinen Unterschied zu einer geraden Kupplung.



WINKELKUPPLUNGEN		
Kreuzschlitzkupplung (45°)		Legende ① Angetriebenes Element ② Antriebsvierkantwelle ③ Verbindungsstück mit Wand ④ Kürzung der Achsen ⑤ Verbindungsstück ohne Wand ⑥ Sechskantwelle ⑦ Angekoppeltes Element ⑧ Antriebsvierkantwelle für angekoppeltes Element FB Gesamtbreite

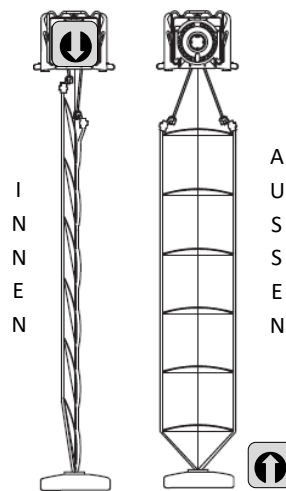
14. Lamellenpositionen

14.1. Kippfunktionen



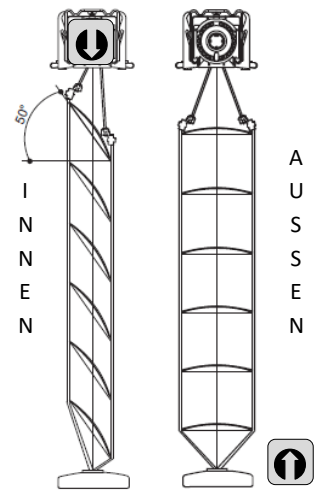
180°-Wendung

Beim Herunterlassen ist die Jalousie nach außen hin geschlossen, beim Hochfahren nach innen hin, dazwischen kann sie stufenlos geregelt werden. Standardmäßig bei ARB80. Optional mit VNV-Kasten und AF80.



90°-Wendung

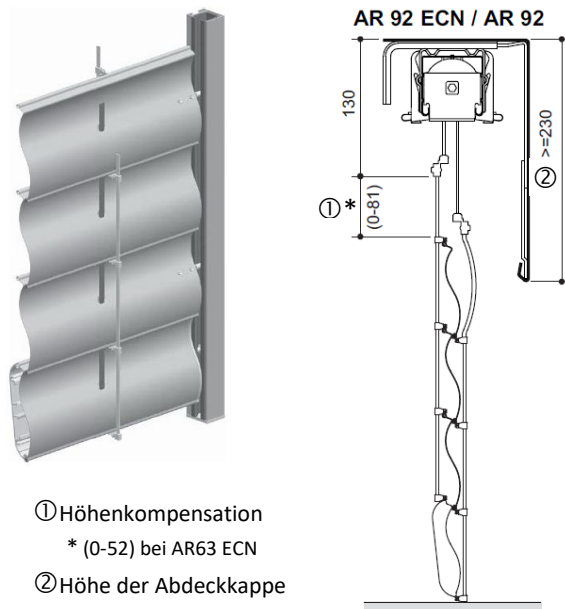
Beim Herunterlassen ist die Jalousie nach außen hin geschlossen, beim Hochfahren in waagerechter Stellung, dazwischen kann sie stufenlos geregelt werden. Standard bei AR63 ECN, AR92 ECN und VNV-Kasten & AF80. Optional bei ARB80.



Arbeitsstellung

Beim Herunterlassen ist die Jalousie ca. 50° nach außen hin geneigt, beim Hochfahren waagerecht und dazwischen stufenlos regelbar. Die Jalousie kann nach außen hin geschlossen werden. Optional gegen Aufpreis bei allen Jalousien.

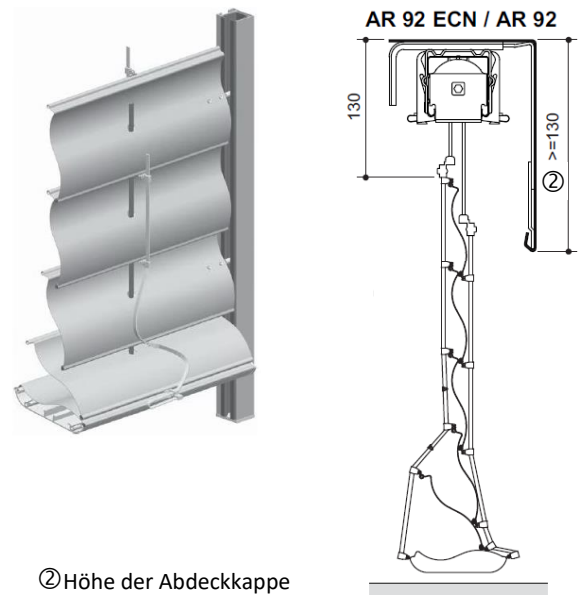
14.2. Mitwendende oder nicht mitwendende Endleiste



- ① Höhenkompensation
- * (0-52) bei AR63 ECN
- ② Höhe der Abdeckkappe

Mitwendende Endleiste

Die mitwendende Endleiste ist bei AR63 ECN und AR92 ECN bei den Versionen mit Führungsschienen Standard! Diese mitwendende Endleiste bietet die Vorteile eines optimalen Schließverhaltens im unteren Bereich sowie eines gleichmäßigen Erscheinungsbildes der Jalousie. Der zusätzliche Raum ① für das Mitwenden der Endleiste muss kompensiert werden. Um den resultierenden Lichtspalt abzudecken, wird somit eine Abdeckung von 200 mm (AR63 ECN) oder 230 mm (AR92 ECN) benötigt.



- ② Höhe der Abdeckkappe

Nicht mitwendende Endleiste

Die nicht mitwendende Endleiste ist bei den Jalousien AR63 ECN und AR92 ECN mit Führungsschienen optional. Bei allen anderen Jalousien ist dies Standard. Die minimale Abdeckung für die zwei oben genannten Versionen beträgt 130 mm.

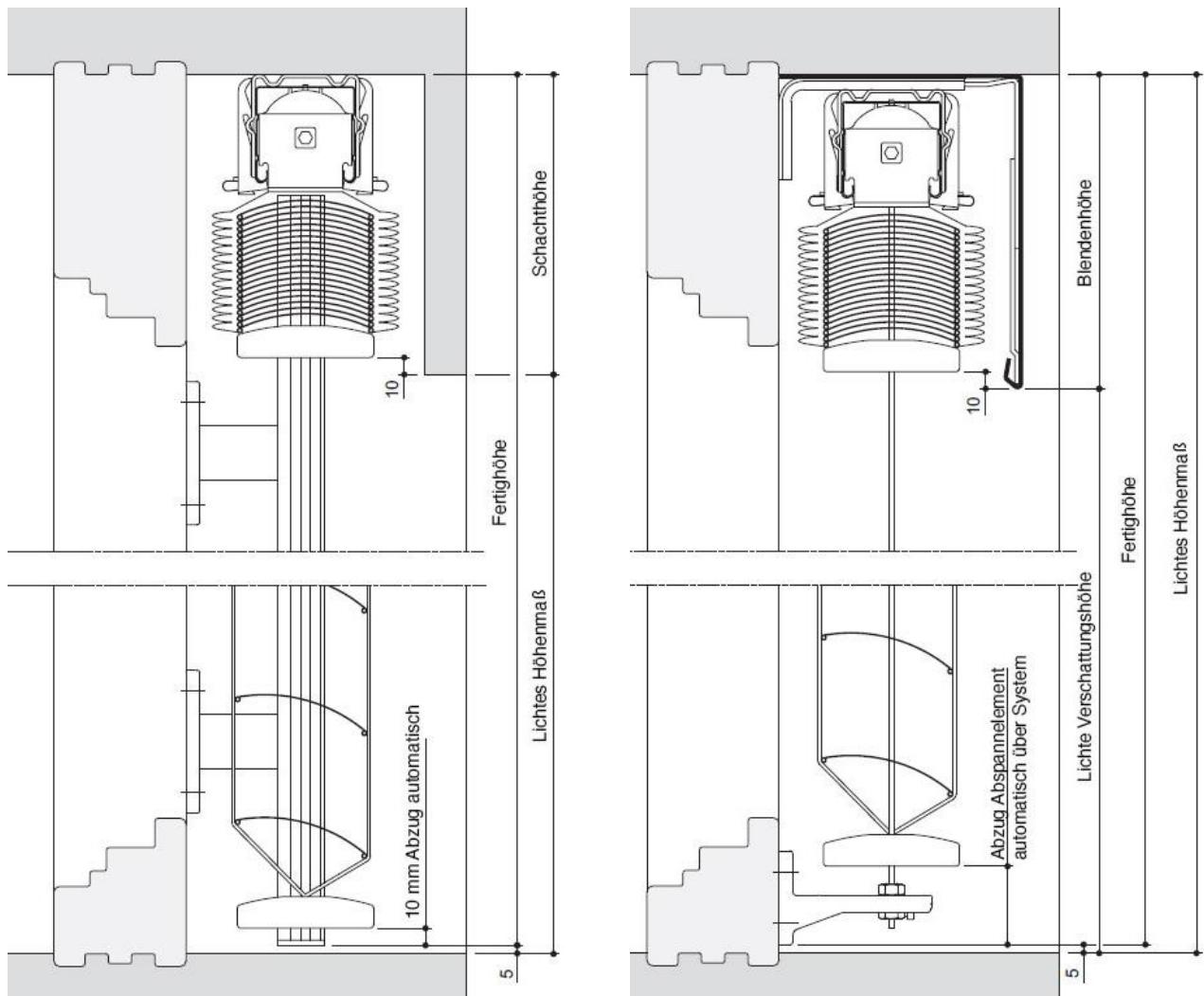
15. Maßaufnahme und Fertigmaße

Beim Ausmessen müssen mindestens 3 Messpunkte pro Gesamtmaß gemessen werden. Ausschlaggebend für die Maßbestimmung ist dann die kleinste lichte Breite.

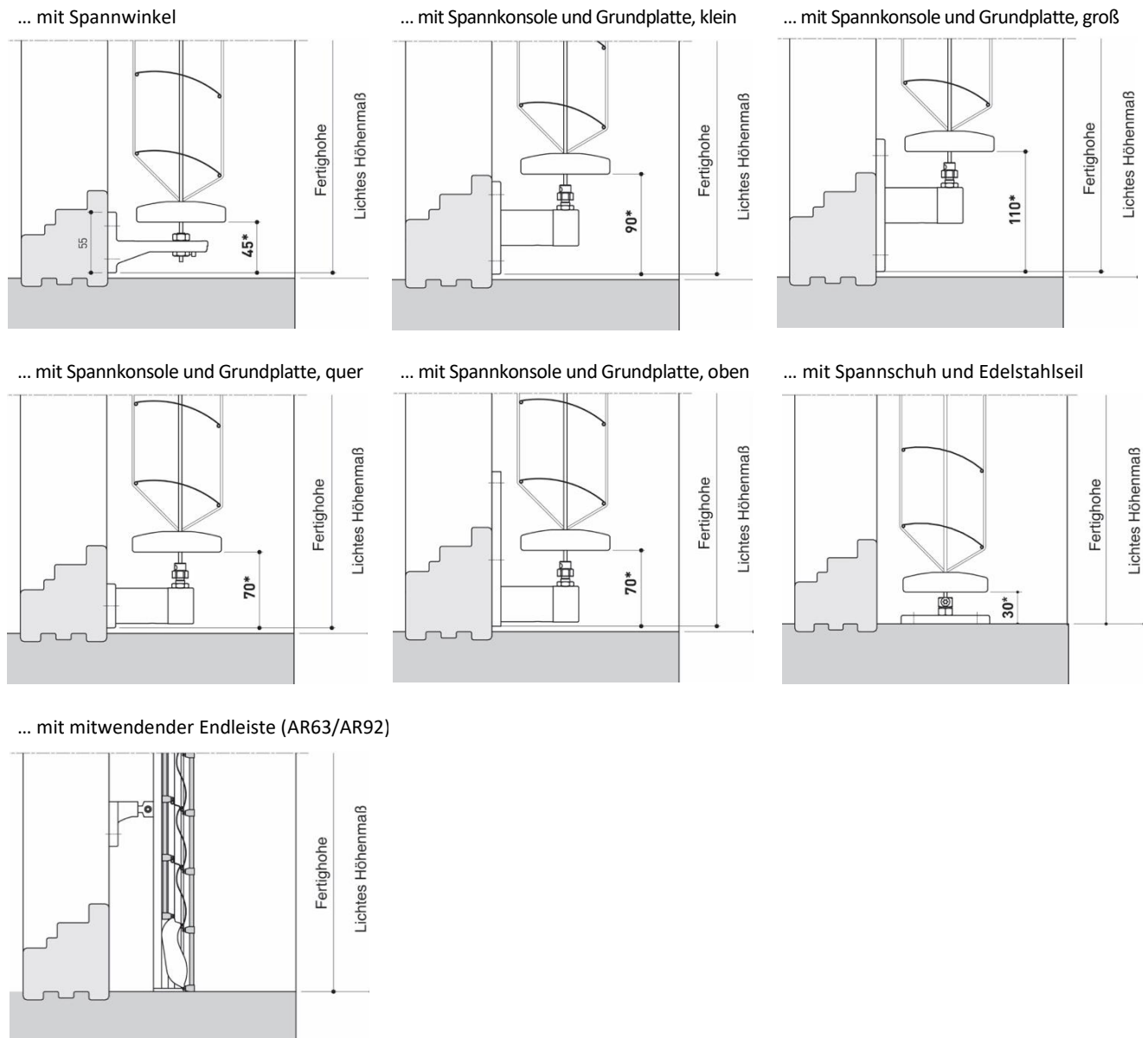
15.1. Gesamthöhe (FH)

- Gesamthöhe (FH) = Abstand von der Oberseite des Trägers bis zur Unterseite des Spannelements (Seilführung) oder zur Unterseite der Führungsschiene
 = lichte Höhe (+ Schachthöhe) – Zwischenraum (Empfohlener Zwischenraum: 5 mm)

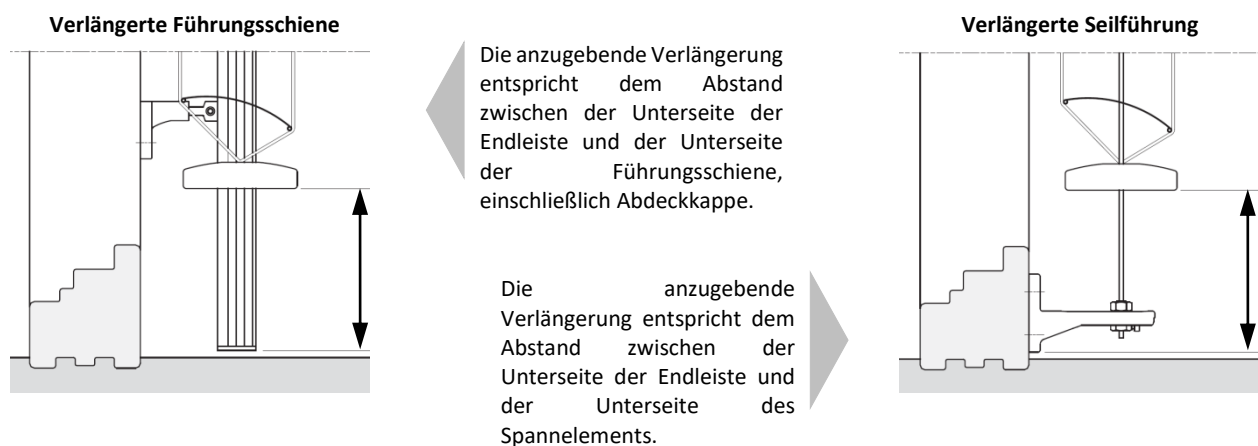
Der Abstand zwischen der Unterkante der Endleiste und der Oberkante des Spannelements oder der Unterkante der Führungsschiene beträgt 10 mm, der automatisch über das System abgezogen wird. Auch die verschiedenen Abzugsmaße werden, abhängig vom gewählten Spannelement (siehe 14.2), automatisch über das System abgezogen.



15.2. Abzugsmaße für Spannelemente (Abzug automatisch über System!)



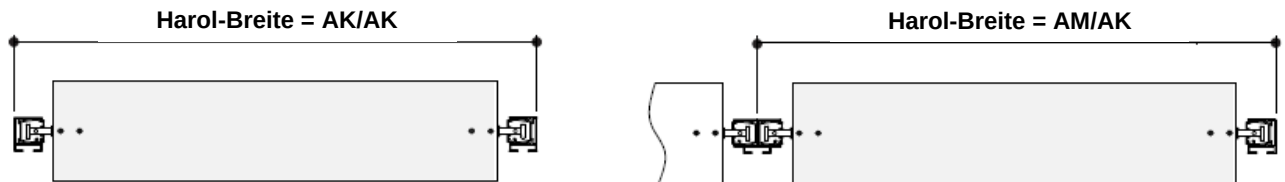
15.3. Verlängerungen in der Höhe



15.4. Gesamtbreite (FB)

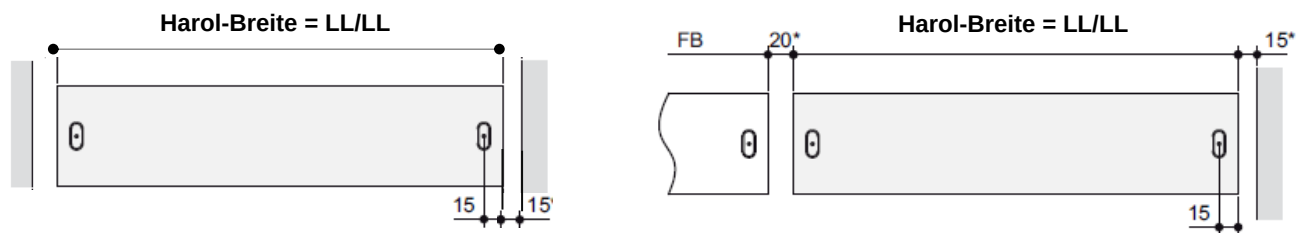
Bei Führungsschienen kann die Gesamtbreite, abhängig von der Einbausituation, auf drei verschiedene Arten angegeben werden: Außenrand der Führungsschiene (AK), Achsmaß der Führungsschiene (AM) oder Innenrand der Führungsschiene (IK). Das Maß links und rechts kann ebenfalls unterschiedlich angegeben werden.

Harol hat sich dafür entschieden, die Breitenmaße stets als „AK“ anzugeben, nur bei der Verwendung einer Mittelführung wird an der betreffenden Seite „AM“ verwendet.



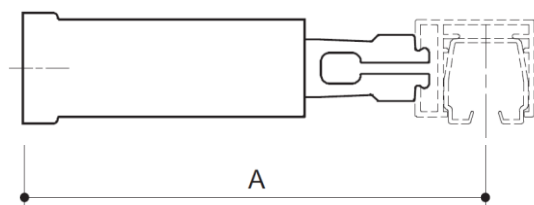
Bei Außenjalousien mit Seilführung wird die Gesamtbreite durch die Lamellenbreite (LL) angegeben. Der Abstand vom Außenrand der Lamelle zur Achse der Seilführung beträgt standardmäßig 15 mm, dieser kann jedoch optional vergrößert werden. Für den Abstand zwischen der Seitenkante der Lamelle und der Wand werden stets mindestens 15 mm benötigt, zwischen den Seitenkanten von zwei angrenzenden Lamellen mindestens 20 mm.

Harol hat sich auch hier dafür entschieden, bei Seilführung die Gesamtbreite durch die Lamellenbreite anzugeben.



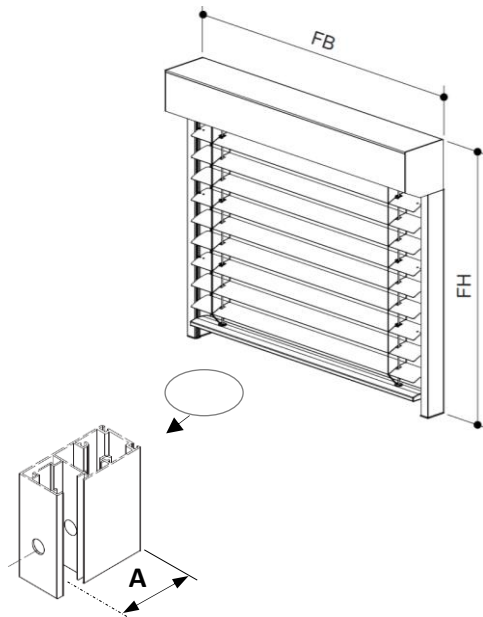
Kombinationen einer Führungsschiene an einer Seite mit einer Seilführung an der anderen Seite sind möglich.

15.5. Abstandsmaß A



Der Abstand A ist das Maß zwischen der Mittellinie der Lamelle und des vertikalen Montageuntergrunds. Dieses Maß ist sehr wichtig, insbesondere um die richtigen Abstandshalter für Führungsschienen oder die richtigen Spannkonsolen für Spannseile zu erhalten.

15.6. Maßaufnahme bei Einbausystemen



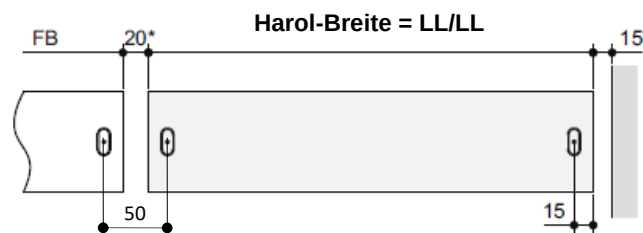
Gesamthöhe (FH) = Abstand von der Oberseite des Einbaukastens bis zur Unterseite der Führung, einschließlich des Endstopfens.

Gesamtbreite (FB) = Abstand von der Außenkante der Führungsschiene links bis zur Außenkante der Führungsschiene rechts (AK/AK)
= Abstand zwischen den Seitenkonsolen links und rechts (inklusive Seitenkonsolen).

Abstandsmaß A = Maß zwischen der Mittellinie der Lamelle und des vertikalen Montageuntergrundes.
(Bei FUP-70 beträgt dies 56 mm, bei FUP-80 66 mm und bei FUP-95 82 mm)

15.7. Kupplungsabstand

Bei gekoppelten Außenjalousien beträgt der maximale Kupplungsabstand 500 mm. Bei Verwendung einer Mittelschiene beträgt dieser Kupplungsabstand 0 mm. Bei einer Seilführung beträgt der Kupplungsabstand mindestens 20 mm. Der Abstand zwischen zwei Seilführungen beträgt demnach mindestens 50 mm.



15.8. Grenzmaße

Typ ¹		Einzelsysteme					Gruppensysteme ²		
		Breite [mm]		Maximum	Max. Höhe [mm]	Max. Fläche [m²]	Max. Breite [mm]	Max. Höhe [mm]	Max. Fläche [m²]
		Minimum							
		Somfy IO	Elero						
BZ1000									
AR63-ECN M	Führungsschiene	547	507	5000	4200	18	15000	4200	22,5
	Kabel	490*	450*		4000			4000	
ARB 80 M	Führungsschiene	532	492	5000	5200	20	15000	5200	22,5
	Kabel	530*	490*		4000			4000	
AR92-ECN M	Führungsschiene	547	507	5000	5200	18	15000	5200	22,5
	Kabel	490*	450*		4000			4000	
BZ700 ³ (Einbaukasten VA7 mit Lamelle)									
VA7 + AF80 ⁴		552	516	5000	4000	20	NZ		
VA7 + ARB80		552	516	5000	3200	16**	NZ		
VA7 + AR63-ECN		552	516	5000	2700	13,5**	NZ		
VA7 + AR92-ECN		552	516	5000	3100	15,5**	NZ		

¹ M: Versionen mit Motor

² Maximal sind 3 Jalousien koppelbar. Bei einer Verbindung mit Kardangelen sind maximal 2 Jalousien koppelbar.

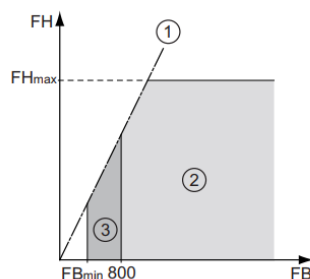
³ Die VA7-Einbaukästen sind immer mit Schienen und nur als Einzelsystem erhältlich.

⁴ Die maximale Höhe für AF80 mit Lamellenclips beträgt 3800 mm. Max. Fläche: 19 m².

* Für die Seilführung ist die Breite durch die Lamellenbreite (LL) gegeben.

** Die maximale Fläche kann bis zu 20 m² betragen, aber dann befindet sich ein Teil der Lamellen außerhalb des Kastens.

Das Verhältnis zwischen der Breite und der Höhe ist auch ein wichtiges Grenzmaß. Wenn das Verhältnis $FB/FH < 1,6$ ist, ist keine Außenjalousie möglich.



- FB Breite
- FH Höhe
- FBmin Mindestbreite
- FHmax Maximale Höhe
- ① Grenzverhältnis $FB/FH = 1,6$
- ② Empfohlener Bereich
- ③ Gebiet mit höherem Risiko

BZ1000 : Außenjalousie AR63 ECN

		Breite [mm]															
		600	700	1000	1500	1600	2000	2700	2800	3000	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5000
Höhe [mm]	1000																
	2000																
	3000																
	3500																
	3600																
	3700																
	3900																
	4000																
4200																	

*Seilführung bnicht möglich

Anzahl Träger für Oberschienenenaufhängung

2	3	4	5	6
---	---	---	---	---

BZ1000 : Außenjalousie ARB-80

		Breite [mm]																	
		600	700	800	900	1000	1500	1600	2000	2700	2800	3000	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5000
Höhe [mm]	1000																		
	2000																		
	3000																		
	3500																		
	3600																		
	4000																		
	4100		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4200		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4300			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4500			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4700			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4800			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5000			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
5200			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	

*Seilführung bricht möglich

*Seilführung bnicht möglich

Anzahl Träger für Oberschiენenaufhängung

2	3	4	5	6
---	---	---	---	---

BZ1000 : Außenjalousie AR92 ECN

		Breite [mm]																				
		600	700	800	900	1000	1500	1600	2000	2700	2800	3000	3400	3600	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5000	
Höhe [mm]	1000																					
	2000																					
	3000																					
	3500																					
	3600																					
	3700																					
	3900																					
	4000																					
	4200		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4500			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4700			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	4800			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
5000				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
5200				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	

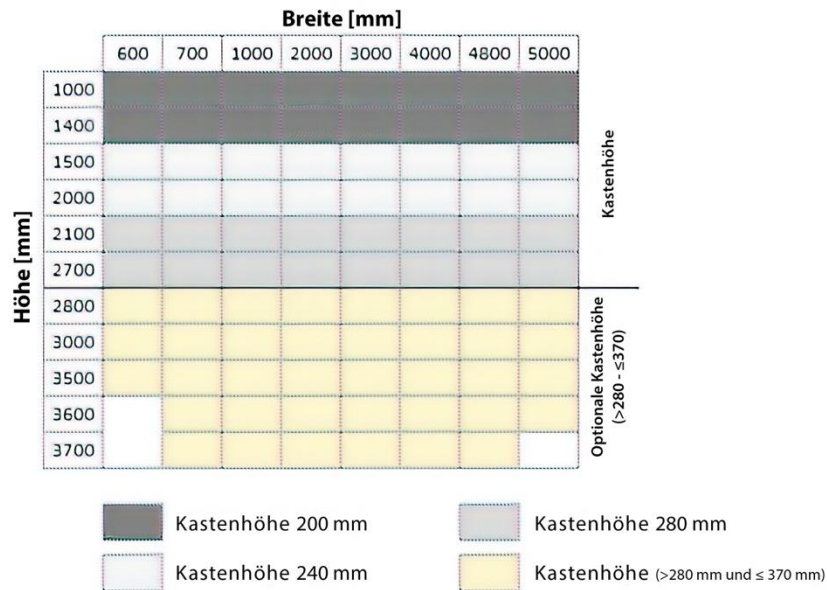
*Seilführung bricht nicht möglich

*Seilführung bnicht möglich

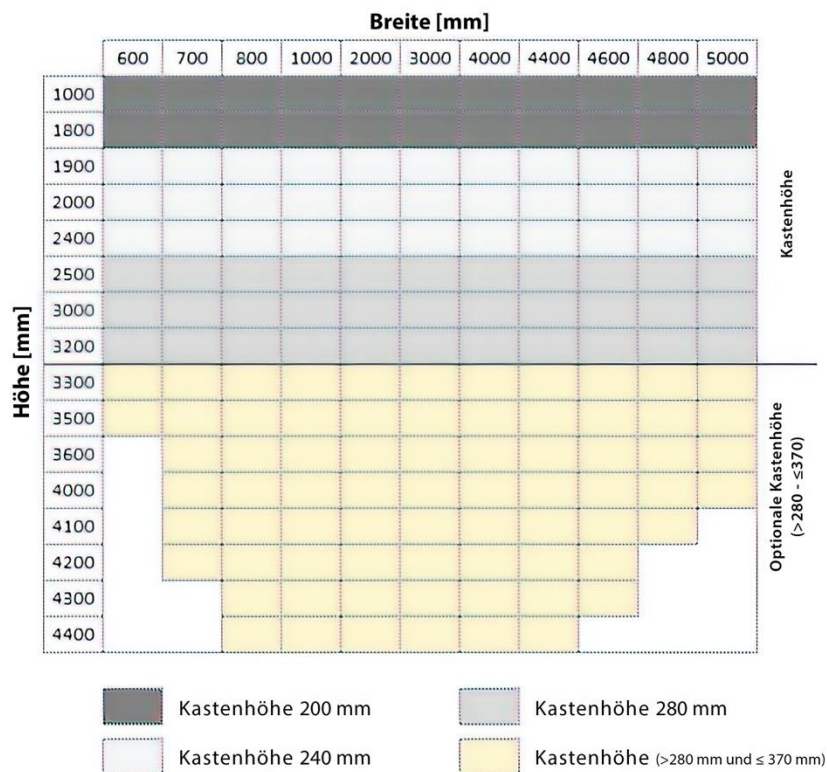
Anzahl Träger für Oberschiენenaufhängung

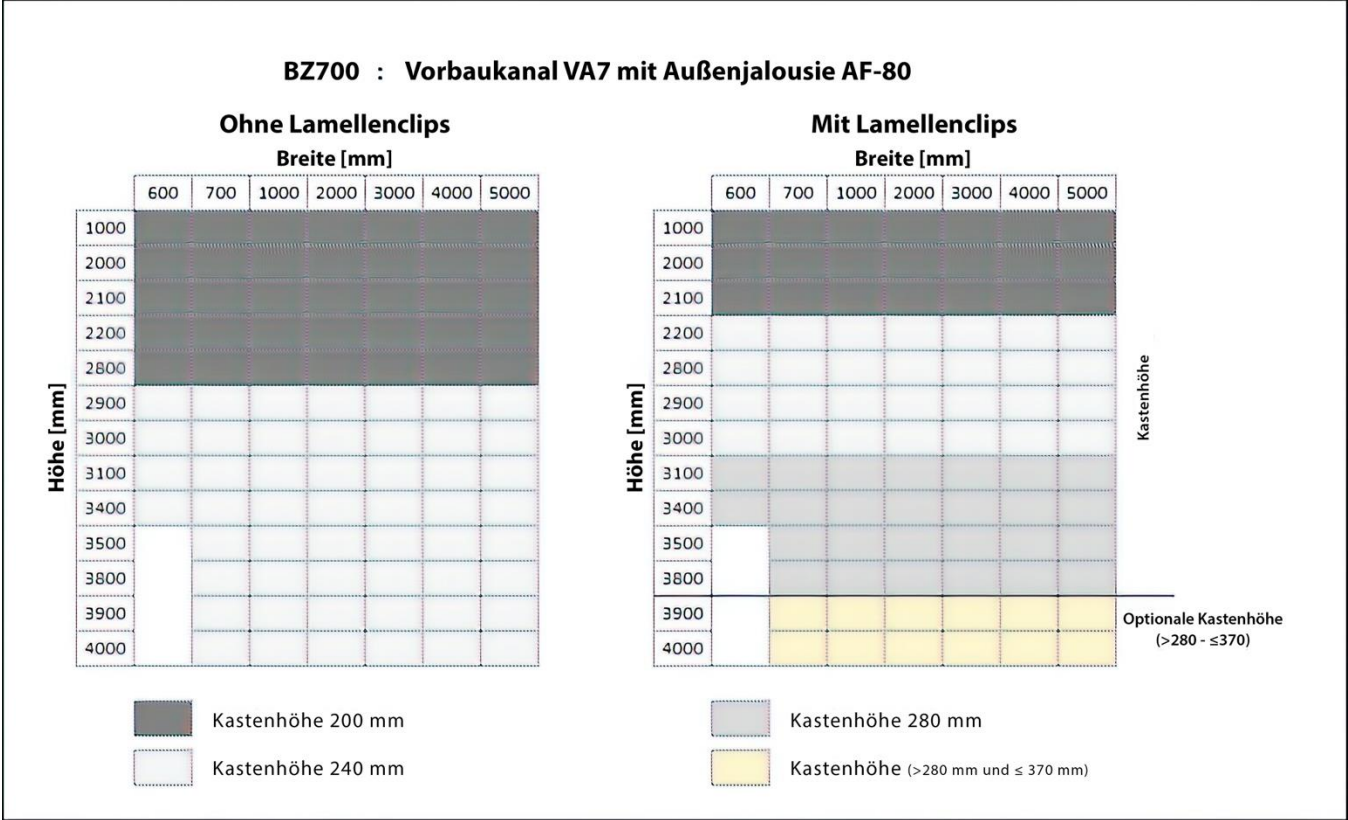
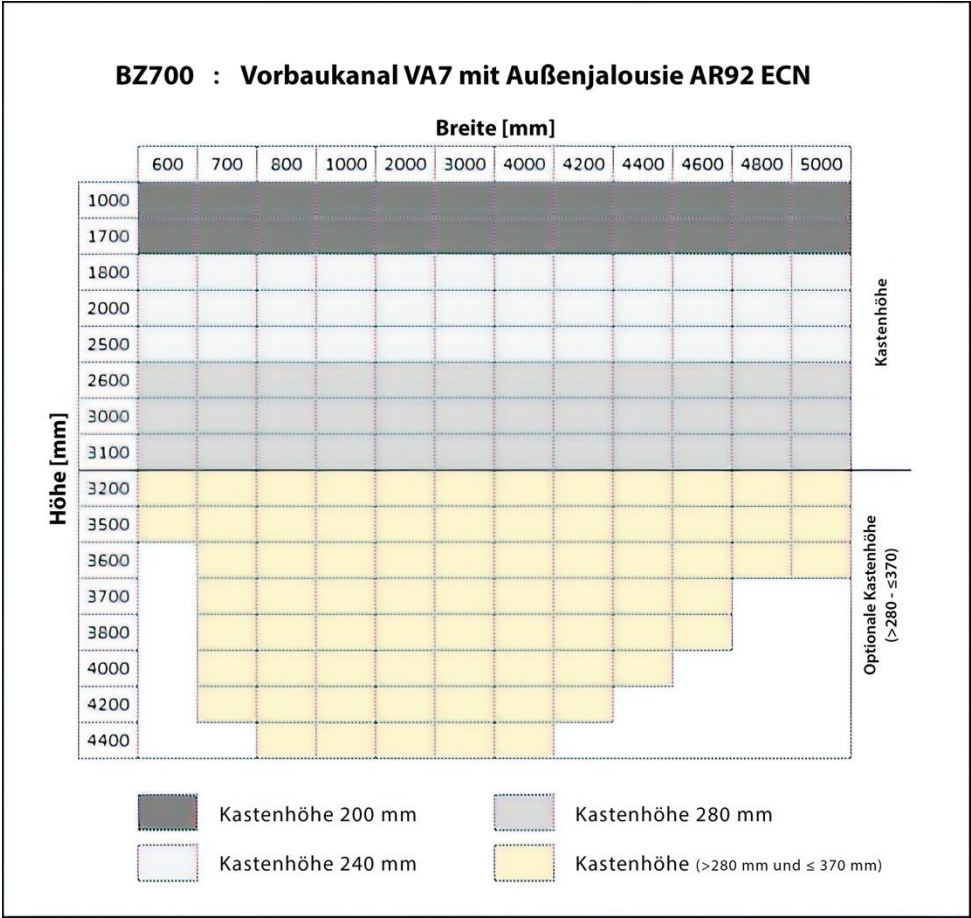
2	3	4	5	6
---	---	---	---	---

BZ700 : Vorbaukanal VA7 mit Außenjalousie AR63 ECN



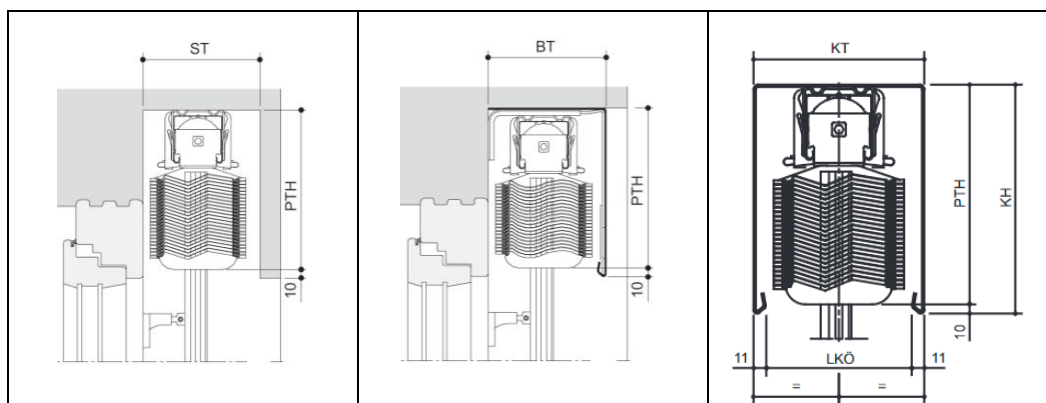
BZ700 : Vorbaukanal VA7 mit Außenjalousie ARB-80





15.9. Minimale Schacht- und Kanaltiefen

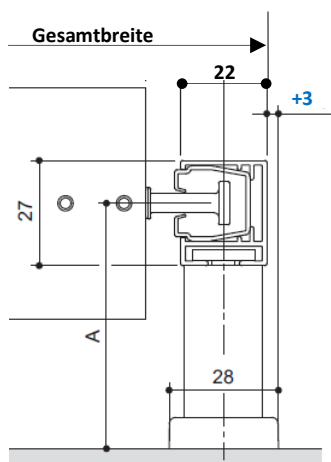
PTH = Pakethöhe
 ST = Schachttiefe
 BT = Kappentiefe
 KT = Kanaltiefe
 LKÖ = Kanalöffnung
 LKÖ = KT - 22 mm



Typ	Minimale Schachttiefe "ST"	Minimale Kappentiefe "BT"	Minimale Kanaltiefe "KT"
AF 80	120 mm	140 mm	140 mm
ARB 80	120 mm	140 mm	140 mm
AR 63 ECN	110 mm	115 mm	120 mm
AR 92 ECN	140 mm	140 mm	150 mm

Es wird kein externer Empfänger mehr benötigt, der Empfänger ist jetzt im Motor integriert.

15.10. Zu beachten



- Messen Sie jedes Maß an drei verschiedenen Stellen und nehmen Sie das kleinste Maß.
- Es wird ein Mindestabstand von 20 mm zwischen Lamellen und vertikalen Flächen empfohlen.
- Bei der Montage auf dem Fensterrahmen ist es ratsam, eine Lamellenbreite zu verwenden, die größer ist als die zu bedeckende Öffnung. Dadurch wird auch ein ausreichender Befestigungsgrund für die Führungshalter geschaffen.
- Die Halter zur Montage einer Führung können je nach gewählter Führung und Halter teilweise außerhalb der Gesamtbreite liegen (siehe Zeichnung)!
- Das Standardabstandsmaß A beträgt 56 mm für AR63 ECN und 66 mm für ARB80 und AR92 ECN.
- Die Höhe der Abdeckkappe bei KBT2 kann zwischen 130 und 255 mm variieren, bei KBT3 zwischen 130 und 480 mm.
- Der maximale Zwischenraum für gekoppelte Außenjalousien beträgt 500 mm!
- Die Außenjalousie wird immer von innen, von links nach rechts, betrachtet.
- Windsicherungen werden immer von ganz links angezeigt, auch wenn es mehrere gibt!

15.11. Pakethöhen (PTH)

Gesamthöhe	AR 63 ECN			ARB 80			AR 92 ECN			AF 80 (Einbau)			
	PTH	SH/BH	LV	PTH	SH/BH	LV	PTH	SH/BH	LV	PTH	SH/BH	LV	PTH+
500	130*	140	360	125	135	365	125*	135	365	115	125	375	+5
600	135*	145	455	130	140	460	130*	140	460	120	130	470	+5
800	150*	160	640	140	150	650	140*	150	650	130	140	660	+5
1000	160*	170	830	150	160	840	150*	160	840	130	140	860	+15
1100	165*	175	925	155	165	935	155*	165	935	135	145	955	+15
1200	175*	185	1015	160	170	1030	160*	170	1030	135	145	1055	+20
1300	180*	190	1110	165	175	1125	170*	180	1120	140	150	1150	+20
1400	190*	200	1200	175	185	1215	175*	185	1215	140	150	1250	+25
1500	195*	205	1295	175	185	1315	180*	190	1310	150	160	1340	+20
1600	200	210	1390	185	195	1405	185*	195	1405	150	160	1440	+25
1700	210	220	1480	190	200	1500	190*	200	1500	155	165	1535	+25
1800	215	225	1575	190	200	1600	195*	205	1595	155	165	1635	+30
1900	220	230	1670	200	210	1690	200*	210	1690	160	170	1730	+30
2000	225	235	1765	205	215	1785	205*	215	1785	160	170	1830	+35
2100	235	245	1855	210	220	1880	210*	220	1880	165	175	1925	+35
2200	240	250	1950	215	225	1975	220*	230	1970	165	175	2025	+40
2300	250	260	2040	220	230	2070	225*	235	2065	165	175	2125	+40
2400	255	265	2135	225	235	2165	230	240	2160	175	185	2215	+40
2500	260	270	2230	235	245	2255	230	240	2260	175	185	2315	+45
2600	270	280	2320	235	245	2355	240	250	2350	180	190	2410	+45
2700	270	280	2420	240	250	2450	245	255	2445	180	190	2510	+50
2800	280	290	2510	250	260	2540	250	260	2540	185	195	2605	+45
2900	285	295	2605	250	260	2640	255	265	2635	185	195	2705	+55
3000	295	305	2695	260	270	2730	260	270	2730	195	205	2795	+45
3100	300	310	2790	265	275	2825	270	280	2820	195	205	2895	+55
3200	305	315	2885	270	280	2920	275	285	2915	200	210	2990	+55
3300	315	325	2975	275	285	3015	275	285	3015	200	210	3090	+55
3400	320	330	3070	280	290	3110	280	290	3110	205	215	3185	+60
3500	330	340	3160	285	295	3205	290	300	3200	205	215	3285	+60
3600	330	340	3260	295	305	3295	295	305	3295	205	215	3385	+65
3700	340	350	3350	295	305	3395	300	310	3390	215	225	3475	+60
3800	345	355	3445	300	310	3490	305	315	3485	215	225	3575	+65
3900	355	365	3535	310	320	3580	310	320	3580	220	230	3670	+70
4000	360	370	3630	310	320	3680	320	330	3670	220	230	3770	+70
4100	365	375	3725	320	330	3770	320	330	3770				
4200	375	385	3815	325	335	3865	325	335	3865				
4300				330	340	3960	330	340	3960				
4400				335	345	4055	340	350	4050				
4500				340	350	4150	345	355	4145				
4600				345	355	4245	350	360	4240				
4700				350	360	4340	360	370	4330				
4800				355	365	4435	360	370	4430				
4900				365	375	4525	370	380	4520				
5000				370	380	4620	370	380	4620				
5100				375	385	4715	380	390	4710				
5200				380	390	4810	380	390	4810				

Bei den angegebenen Pakethöhen handelt es sich um empfohlene Pakethöhen unter Berücksichtigung der technischen und konstruktiven Toleranzen, und diese können sowohl positiv als auch negativ abweichen! Bei Jalousien mit Arbeitsstellung oder mit 90°-Wendung müssen bei den angegebenen Pakethöhen ca. 5% hinzugerechnet werden.

- * Der Mindestabstand für die mitwendende Endleiste beträgt 200 mm (AR63 ECN) oder 230 mm (AR92 ECN)
- FH Gesamthöhe [mm]
- PTH Pakethöhe [mm]
- PTH+ Werte, mit denen PTH (AF80 ohne Lamellenclips) für AF80 mit Lamellenclips multipliziert werden muss
- SH Schachthöhe [mm] = PTH + 10 mm
- BH Abdeckungshöhe [mm] = PTH + 10 mm (min. 130 mm)
- LV Freie Höhe Schatten [mm] = FH – PTH – 10 mm
- Freie Höhe Schatten [mm] = FH – SH/BH

1. Aantal identieke buitenjaloezieën

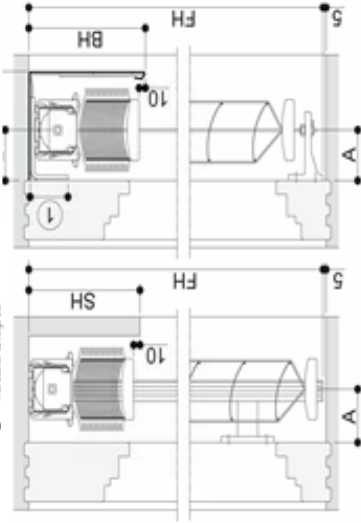
2. Combinatie

ENK	Enkelvoudig buitenjaloezie (BJ)
DVC	2 of 3 gekoppelde BJ zonder tussenruimte
DVS	2 of 3 gekoppelde BJ met tussenruimte(s) X1/X2

3. Afgewerkte maten (zie ook hoofdstuk 15 pagina 62)

B	FB, afstand tss buitenzijdes geleiders of lamelbr. bij kabel
H	FH, afstand bovenkant dragertot onderkant geleider of onderkantspaneel bij kabelgeleiding
SH	Schachthoogte
BH	Koofhoogte

③ = Totale diepte



4. Lamel

Type	
63 S	AR63 ECN met S-lamel
63 Z	AR63 ECN met Z-lamel
80 B	ARB 80
92 S	AR92 ECN met S-lamel
92 Z	AR92 ECN met Z-lamel

Kleur: Voor de kleuren zie hoofdstuk standaard kleuren.

5. Onderlat of onderlamel

Kleur: Voor de kleuren zie hoofdstuk standaard kleuren.

6. Montagetype

Type 2	In de dag
Type 5	Op de dag

7. Bediening

Bedieningstype	
51	Motor
IO	IO Motor
OA	Zonder bediening / gekoppeld deel

Bedieningszide

L / M / R	Links / Midden / Rechts
Schakelaar/Zender	Mogelijkheden zie hoofdstuk Domotica
Standaard zonder schakelaar of zender.	

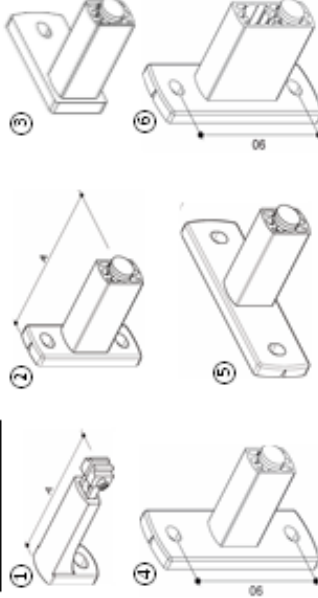
8. Geleiding

A. GELEIDERS

Types bij geleiders

FE22S	FE22	FE27	FE30	FD32	FE50	FD50
22	22	37	30	37	25	80

Steunen bij geleiders



① FA1x	Variable afstandhouder (Standaard)
② FB2x	Vaste steun - basisplaat klein
③ FB50	Vaste steun - basisplaat eenzijdig dwars
④ FB3x	Vaste steun - basisplaat groot
⑤ FB4x	Vaste steun - basisplaat groot & dwars
⑥ FC3x	Versterkte vaste steun - basispl. groot

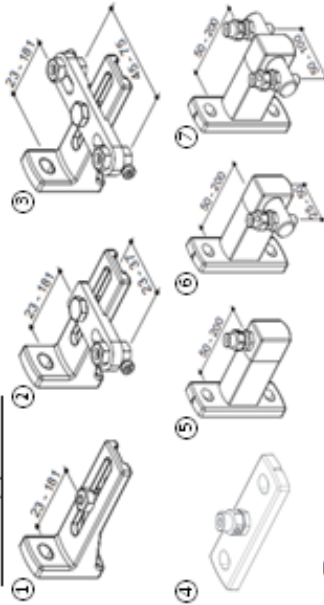
↗ Versies zonder geluiddempende plaat (x=0) of met (x=1)

B. KABELGELEIDING

Types bij sponkabels

PAP	RVS - pareltijver ommanteld
PAS	RVS - zwart ommanteld
PAT	RVS - transparant ommanteld
NIRO	RVS - blank

Steunen bij sponkabels



① SA1MM1	Spanhoek centraal (Standaard)
② SA1XL1/R1	Spanhoek links / rechts
③ SA1XD1	Dubbele spanhoek
④ SC2XM3	Spanschoen met basisplaat klein
⑤ SC3XM3	Spanschoen met basisplaat groot
⑥ SB2XM3	Spanconsole, basisplaat klein - centraal
⑦ SB2XL3/R3	Spanconsole, basisplaat klein - links / rechts
⑧ SB2XD3	Dubbele spanconsole, basisplaat klein

↗ Versies zonder geluiddempende plaat (x=0) of met (x=1)
Overige mogelijkheden zoals o.a. spanconsoles met basisplaat groot, dwars of boven zie technische fiche 5.10.

C. GELEIDERS & KABELGELEIDING

A-maat zie tekening "3.Afgewerkte maten"

Kleur: Voor de kleuren zie hoofdstuk standaard kleuren.

9. Kast

Y/N.2. Afdelkap of U-kanal ? Y >>> bijkomende pagina invullen !

Kleur: Voor de kleuren zie hoofdstuk standaard kleuren.

10. Extra windzekerheden

Sponkabeltype en steun zie onder puntje 8B. Kabelgeleiding

Plaat (mm)



Maat steeds uitdrukken tov links !

11. Supplementen

A474	Verlenging geleider / spankabel
AXXX	Andere motor/kabellengte

12. Montageondergrond

Ondergrond aangeven met kruisje voor elke bevestiging

Bestelformulier Buitenjaloerie

DATUM : ____ / ____ / 20____ REFERENCE HAROL : _____ OPSTELLER : _____

KLANT / FACTURATIE				LEVERINGSADRES					
Naam	:				Naam	:			
Adres	:				Adres	:			
Klantnr.	:				GSM / Tel.	:			
GSM / Tel.	:				GSM / Tel.	:			
	:				Gewenste levertermijn	:			
	:					:			

POSITIE	AANTAL	COMBINATIE		AFGEWERKTE MATEN			LAMEL		ONDER-LAT	MONTAGETYPE	BEDIENING			GELEIDERS							KAST		EXTRA WINDZEK.			SUPPLEMENTEN	REFERENTIE
		ENK/DVC/DVS	TUSSENRIJMTES (enkel indien DVS)	BREEDTE (MM)	HOOGTE (MM)	SH / KH	TYPE	KLEUR NR.			TYPE	L / M / R	SCHAKELAAR / ZENDER	TYPE LINKS	A-MAAT	TYPE RECHTS	A-MAAT	STEUN RECHTS	KLEUR NR.	Y / N	KLEUR NR.	KABEL TYPE	KABEL STEUN	PLAATS (mm)			
1																											
2																											
3																											
4																											
5																											
6																											
7																											
8																											
1		2		3			4	5	6	7	8							9	10			11					

OPMERKINGEN : _____

Ik heb kennis genomen van de technische product-omschrijving, en neem volledige verantwoordelijkheid voor de vermelde maten en aanduidingen.

De Klant, _____

*** Niet ingevulde vakjes = standaarduitvoering !**

*** De buitenjaloerie wordt steeds bekeken langs BINNEN, van links naar rechts !**

*** Alle maten in mm aanduiden !**

*** Elke opdracht wordt uitgevoerd volgens onze verkoopsvoorwaarden !**

12. MONTAGE-ONDERGROND	Metaal	Kunststof	Hout	Beton / Steen
Bovenbak				
Geleidersteun				
Kabelsteun				

PRIJS : _____



Bestelformulier Buitenaloezie : de kast

DATUM : ____ / ____ / 20____ REFERENTIE HAROL : _____ OPSTELLER : _____

KLANT / FACTURATIE		LEVERINGSADRES	
Naam : _____	Naam : _____	Adres : _____	Adres : _____
Adres : _____	Adres : _____	GSM : _____	Fax : _____
Klantnr. : _____	BTW : _____	Gewenste levertermijn : _____	
GSM / Tel. : _____	Fax : _____		

POSITIE	AANTAL	KAST				ARMETINGEN [MM]			SLUITSTUK				DRAGERS		SUPPLEMENTEN	REFERENTIE	OPMERKINGEN
		LAMEL TYPE	VORM	PLAATDIKTE	KLEUR NR.	LENGTE	HOOGTE	BH	PLEISTERPUNT	PN	LINKS	RECHTS	LINKS	RECHTS			
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	

1. Aantal identieke kasten

2. Kast

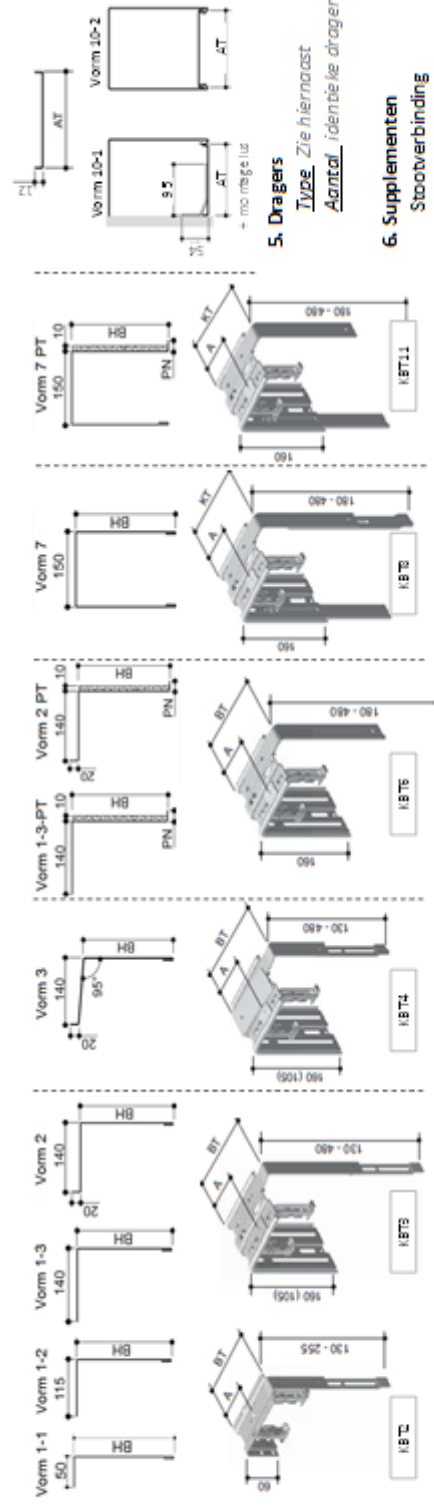
Lamel type
 63 S/Z = AR63 ECN met S of Z-lamel
 80 B = ARB 80
 92 S/Z = AR92 ECN met S of Z-lamel
 Vormen. Zie hie maast + eronder benodigde drager
 Plaatdikte 1,2 mm* / 2,0 mm
 Kleurnr. Zie hoofdstuk standaard kleuren.
 * enkel vorm 1-1, 1-2, 1-3, 10-1 of 10-2

3. Afmetingen

Lengte = lengte exclusief sluitstukken
 BH = Kooft hoogte
 PN = grootte van pleisterneus
 AT = afdekkingsdiepte

4. Sluitstuk

Keuze voor sluitstuk(ken) aanduiden met "X"



5. Dragere

Type Zie hiernaast
 Aantal identieke dragere

6. Supplementen

Stoetverbinding

HAROL®

Bestelformulier VNV-kast met buitenjaloezie

DATUM : / / 20

REFERENTIE HAROL :

OPSTELLER :

KLANT / FACTURATIE		LEVERINGSADRES	
Naam	:	_____	Naam : _____
Adres	:	_____	Adres : _____
	:	_____	: _____
Klantnr.	:	_____	GSM / Tel. : _____ Fax : _____
GSM / Tel.	:	_____	Gewenste levertermijn : _____

[illegible]

11. MONTAGE- ONDERGROND	Metaal	Kunst- stof	Hout	Beton / Steen	Beves- tiging
Kast VNW					

De Klant, _____

Kabelsteun						
------------	--	--	--	--	--	--

PRJUS : _____

- De buitenjaloerie wordt steeds bekeken **langs BINNEN**, van links naar rechts !
- Alle maten in mm aanduiden !
- Elke opdracht wordt uitgevoerd volgens onze verkoopvoorwaarden !

PRIS _____

• Elke opdracht wordt uitgevoerd volgens onze verkoopvoorwaarden !

PRIS _____

HAROL®