

VOORZETROLLUIK

VR200

art.nr. 40867

ROLLUIKEN
VOLETS

ZONWERING
PROTECTION SOLAIRE

HAROL
WE BELIEVE IN NATURAL COOLING

INHOUDSOPGAVE

1.	AFGEWERKTE MATEN	3
2.	MONTAGEMOGELIJKHEDEN	3
3.	KAST	5
4.	CONSOLES	6
5.	BLAD	6
6.	ONDERLAT	7
7.	TUSSENLAT	7
8.	GELEIDERS	7
9.	BEDIENING	8
9.1.	Motor	8
9.2.	Veerasbediening	9
9.3.	Somfy Solar motor	9
9.4.	Harol Solar motor	11
9.5.	Motoraansluiting	12
10.	SUPPLEMENTEN	13
10.1.	Sluitingen	13
10.2.	Centeropvullingen (optie A86)	14
10.3.	Veiligheidsopties	14
10.4.	Allerlei	14
11.	ALGEMENE OPMERKINGEN	14
12.	WINDWEERSTANDS-EN BEDIENINGSKLASSEN CONFORM NBN EN 13659	15
12.1.	Toepassingsplicht sinds 01.04.2006	15
12.2.	Bepaling van de windsnelheidszones of windlastzones	15
12.3.	Bepaling van de terrein- of ruwheidscategorie	16
12.4.	Inbouwhoogte	17
12.5.	De windweerstandsklasse in functie van lamel en geleider	18
13.	BESTELFORMULIER	18

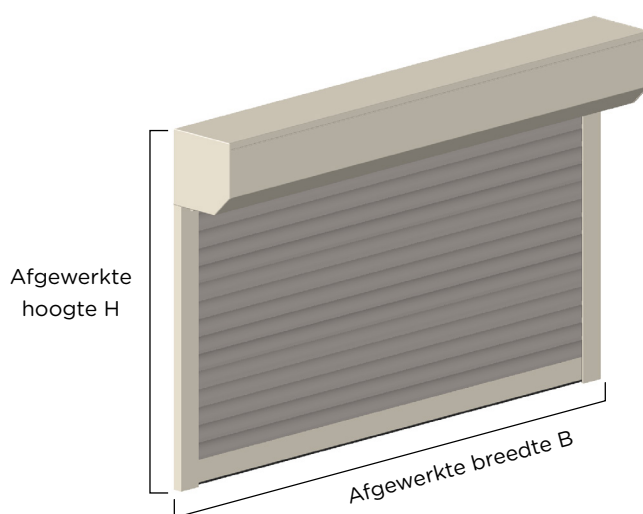
1. AFGEWERKTE MATEN

Afgewerkte breedte B = breedte achterkant geleiders.

- Afgewerkte hoogte H = hoogte inclusief consoles.
- De speling t.o.v. de muur in B en H wordt door de klant afgetrokken.

Opmerking:

- De totale breedtemaat van linker- tot rechterconsole kan soms een millimeter breder zijn t.o.v. de breedte achterkant geleiders.
- Bij montage in de dagopening moeten er een paar mm extra voorzien.

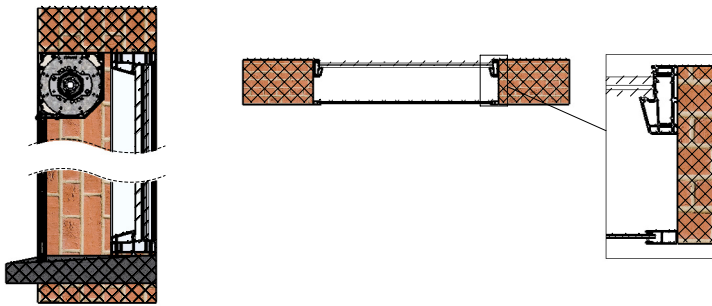


Figuur 1:
Afgewerkte maten

2. MONTAGEMOGELIJKHEDEN

- Vier montage mogelijkheden: zie figuur 2.
 - In de dag: montagetype 1 en 2.
 - Op de dag: montagetype 5 en 7.
- De maximum afmetingen (zie tabel 2) zijn gebaseerd op een plaatsing voor een raam d.w.z. max. 150 mm van het raam verwijderd.

Type 1: Situatieschets:

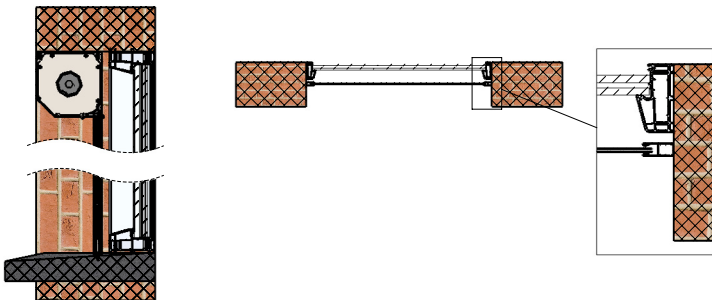


Type 1:

Eigenschappen:

- Rechtsroller.
- Blad voorkant.

Type 2: Situatieschets:

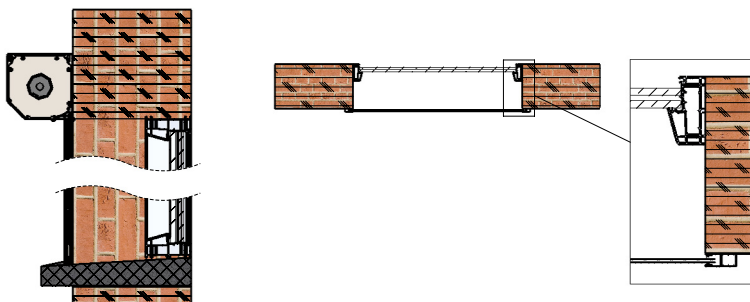


Type 2:

Eigenschappen:

- Linksroller.
- Blad achterkant.

Type 5: Situatieschets:

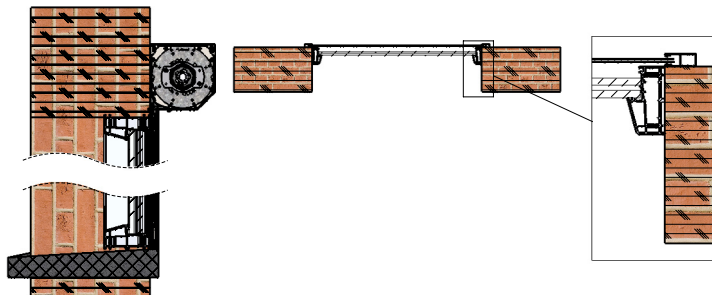


Type 5:

Eigenschappen:

- Linksroller.
- Blad achterkant.
- Geleiders en kast op de muur.

Type 7: Situatieschets:



Type 7:

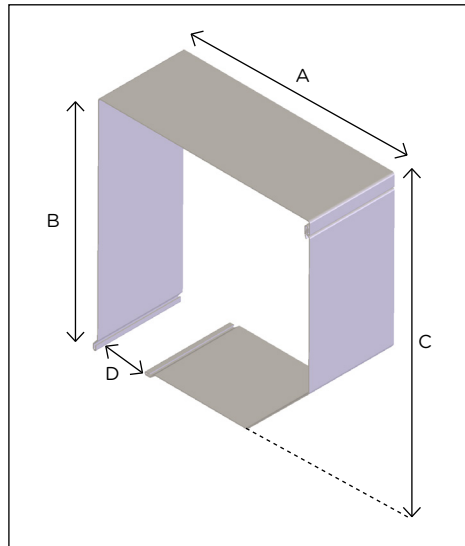
Eigenschappen:

- Rechtsroller.
- Blad voorkant.
- Plaatsing achter de dagopening.
- Geleiders en kast op de muur.

Figuur 2:
Montagemogelijkheden

3. KAST

- Afgeschuind revisiedeksel.
- Aluminium band, geprofileerd en geplooid.



Figuur 3:
Kastmodel

TYPE	A	B	C	D
K255	250	260	250	55
K300	300	310	305	72

Tabel 1: Kastafmetingen

- Kleuren: zie tarief.
- Minimum kastmaat: zie tabel 2 (grotere kastmaat mogelijk tegen meerprijs):

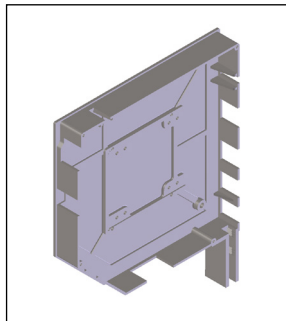
LAMEL	AS	VEREN		DVA	
		K255	K300	K255	K300
ALU252	60	3500	3500	3500	3500
	70	3500	3500	3500	3500
	89	3500	3500	/	/
ALU255	60	3000	3500	2500	3500
	70	3000	3500	2500	3500
	89	2700	3500	/	/

Tabel 2: Oprollingstabel

4. CONSOLES

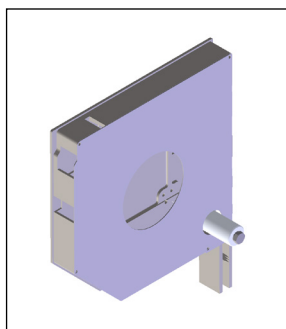
Materiaal: aluminium.

Kleuren: steeds dezelfde kleur als de kast.



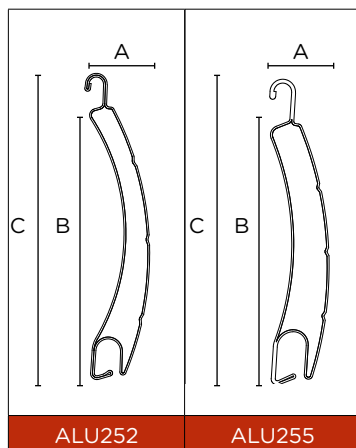
Figuur 4:
Console

Inloopwieltje: zorgt voor een geruisarme inloop.



Figuur 5:
Console met
inloopwieltje

5. BLAD



Lamellen:

- Type: ALU252 en ALU255
- Materiaal: dubbelwandig, schuim-geïsoleerde aluminium.
- Kleuren: zie tarief.
- Daglichtsleuven naar keuze:
 - Zonder daglicht (code 0).
 - 1/3 daglicht (code 1).
 - 1/2 daglicht (code 2).
 - 2/3 daglicht (code 3).
 - 1/1 daglicht (code 4) (7 vaste lamellen boven, rest daglichtsleuven).

De lamellen met daglichtsleuven bevinden zich steeds onderaan.

Bevestiging aan de as:

- Elektrische bediening met LT motor (standaard), Oximo of Altus: ophangveren.
- Veerasbediening: rechtstreeks op de as.

Zijklemmen: standaard.



Figuur 6: Ophangveer

	ALU252	ALU255
lameldikte (A) (mm)	12.7	13.5
dekkingshoogte (B) (mm)	52.2	55.0
totale hoogte (C) (mm)	60	65.5
aantal lamellen per m hoogte	19.2	18.2
netto gewicht (kg/m ²)	3.1	5.0
bruto gewicht (kg/m ²)	4.03	6.5
maximum breedte (mm)	3800	5000
maximum hoogte (mm)	3500	3500
maximum oppervlakte (m ²)	8	13

Tabel 3: lamelgegevens

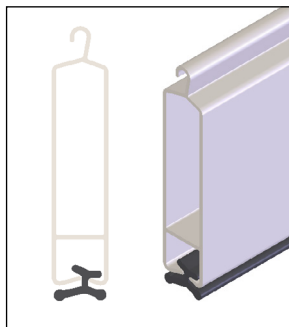
6. ONDERLAT

Materiaal: geëxtrudeerd aluminium.

Kleuren: zie tarief. De onderlat krijgt standaard de kleur van de kast.

Afdichtingsrubber:

- Geluïdsdempend bij het sluiten.
- Wind- en regenafdichting.



Figuur 7:
Onderlat met joint

7. TUSSENLAT

Materiaal: geëxtrudeerd aluminium.

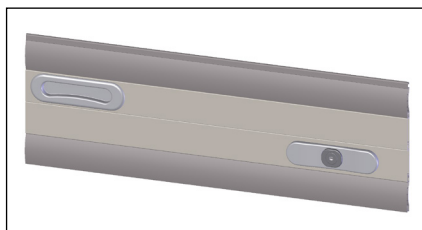
Kleuren: zie tarief. De tussenlat krijgt standaard de kleur van de onderlat.

Standaard:

- Op handhoogte (± 800 mm).

Toepassing: als rolluiklat voor volgende supplementen:

- Cilinderslot.
- Handvatten.



Figuur 8:
Cilinderslot

8. GELEIDERS

TYPE: 025

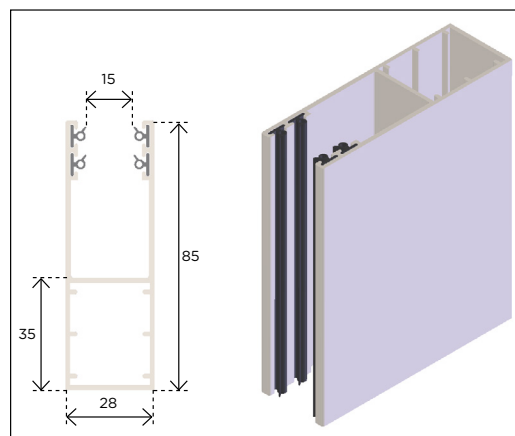
Materiaal: geëxtrudeerd aluminium.

Kleuren: zie tarief.

Standaard:

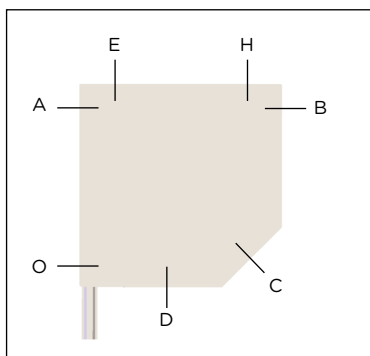
- Voorzien van EPDM-dichtingen:
 - Geruisarme loop.
 - Geluïdsdemping bij hevige wind.
- In dezelfde kleur als de kast.
- Optie: een borstel (bv60) in de geleider.
- Optie A1655: Borstels ipv joints in de geleiders
- A72 – Extra lengte geleider
- Geleiders voorboren
 - A168 – naar links / rechts ⇄
 - A167 – naar achter ⇐

Figuur 9:
Type geleider



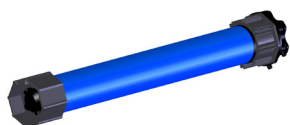
9. BEDIENING

- De bedieningszijde is steeds van binnenuit gezien.



Figuur 10:
Bedieningsuitgangen

9.1. Motor



Figuur 11: buismotor

	SOMFY LT 50/60	SOMFY RDO 50/60 CSI	SOMFY OXIMO RTS/IO	SOMFY ALTUS 50/60 RTS/IO ¹	SOMFY RS100 IO	SOMFY RS100 IO SOLAR	HAROL PRIMO	HAROL SECURE	HAROL SOLAR PURE
AS	60/70/89	60/70/89	60/70	60/70/89	60/70	60/70	60	60	60
MINIMUM BREEDTE	860	930	960	960	820	770	935	935	1010
MAXIMUM KOPPEL	60	55	40	55	20	40	30	30	20
BEDIENING	schakelaar	zender					schak.	zender	
NHB		X							
EINDPOSITIES	knop		zender				set	zender	
HHO ²			X		X	X	X	X	X
HHN ³			X		X	X	X	X	X
ABS MOGELIJK ⁴	X	X		X					
LENGTE KABEL	3	2,5	5	5	5		2,5	2,5	0,2
AANSLAG NODIG			X						
OPTIE KABEL 5 M	X	X					x	x	x
OPTIE KABEL 10 M	X	X	X	X					

Tabel 5: motorgegevens

¹ Standaard motor.

² HHO = hindernisherkenning in de op-richting.

³ HHN = hindernisherkenning in de neer-richting.

⁴ ABS = stopt de neergaande beweging van het blad wanneer de onderlat een obstakel raakt.

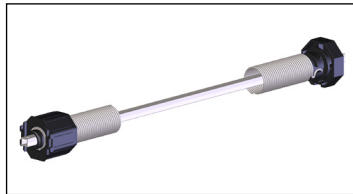
Overige opties:

- Zonder zender.
- ABS (optie A37):
 - Beveiliging die in de as wordt gemonteerd: verhindert beschadiging van het rolluikblad indien tijdens de neergaande beweging een hindernis wordt geraakt.
 - Enkel mogelijk bij de LT en CSI-motor.
 - Alleen mogelijk voor motoren met een koppel van maximum 30 Nm.

Bedieningsuitgangen: zie figuur p. 8

- Motor: A, B, C, D, E, H, O.
- Noodhandbediening: A, E, C, D, O.
 - Uitgang C en D: doorvoer 45°.
 - Uitgang A en B: doorvoer 90°.
 - Uitgang O: doorvoer 90° met mogelijkheid doorvoer 45° te kiezen via optie A473.

9.2. Veerasbediening



Figuur 13:
Veeras

Kenmerken:

- Minimumbreedte: 690 mm.
- Veeras is mogelijk tot een koppel van maximum 17,65 Nm.
- Moet steeds in combinatie met een sluiting.
- Enkel mogelijk met blad zonder daglichtsleuven (daglichtcode = 0).
- Trekstok en trekoog standaard indien lengte geleiders > 2100 mm.
- Lengte trekstok:
 - Indien geleiderlengte ≤ 2800 mm: trekstok van 740 mm.
 - Indien geleiderlengte > 2800 mm: trekstok van 1200 mm.
- Standaard 4 opbouwhandvatten op de onderlat. Wanneer een tussenlat met inbouwhandvatten gekozen wordt, dan worden op de onderlat 2 arretstoppen geplaatst.

Opties:

- Trekstok en trekoog bij lengte geleiders ≤ 2100 mm (optie A116).
- Veeras zonder sluiting (optie A1104).

9.3. Somfy Solar motor

Het betreft een autonoom systeem op zonne-energie met alle voordelen van de RS100 Silensio motor (IO).

- Optienummers: A4118 RS100 Solar IO (6/10Nm) of A4119 RS100 Solar IO (15/20Nm)
- Er wordt steeds max. 1 paneel geplaatst, onafhankelijk van de oriëntatie van het rolluik.
- Minimumbreedte = 770 mm

Mogelijke opties:

- A4116 externe batterij los meegeleverd (lengte van de kabel max. 10 cm)
- A4122 batterij in alu case los meegeleverd
- A4117 zonnepaneel los meegeleverd (standaard met verlengkabel van 1 m)
(mogelijke uitgangen voor deze kabel: A-B-AZ-BZ- en X)
- A1613 verlengkabel 5m voor zonnepaneel



Figuur 12:
Solarrolluik

TECHNISCHE FICHE VOORZETROLLUIK VR200

		RS100 SOLAR IO 6/10NM (A4118)	RS100 SOLAR IO 15/20NM (A4119)
MOTEUR			
	type de moteur	RS100 Silensio IO	RS100 Silensio IO
	puissance du moteur	6 - 10Nm	15 - 20Nm
	diamètre	Ø50	Ø50
	vitesse	6/15 10/12 rpm	15/12 20/12 rpm
PANNEAU SOLAIRE			
	type de panneau	monocristallin	monocristallin
	puissance	2,5W	5,8W
	dimensions	370x60x6mm	500x90x6mm
	durée de vie	>20 ans	>20 ans
BATTERIE			
standard 	type de batterie	NiMH	NiMH
	capacité	9,6V DC	16,8V DC
	dimensions	340x23mm	595x23mm
	longueur du câble	10cm	10cm
en option 	type de batterie	NiMH	NiMH
	capacité	9,6V DC	16,8V DC
	dimensions	481x23mm	736x23mm
	longueur du câble	21cm	21cm

Tableau 15 : principales caractéristiques des composants du moteur Somfy Solar

Opmerkingen:

- garantie op de motor, het zonnepaneel en de batterij is 7 jaar
- na aankoop moet het rolluik binnen de maand geplaatst worden, zoniet moet de batterij terug opgeladen worden
- de motoren worden uitgeleverd in slaapmodus. Om deze uit slaapmodus te halen dient er enkel zonlicht op het zonnepaneel te schijnen.
- Smooove sensitive touch zenders zijn niet compatibel met de RS100 Solar IO
- bij gebruik van Chronis, keypad IO en Keygo dient de "low power mode" geactiveerd te worden
- de RS100 Solar IO is niet compatibel met de Smooove Sensitive RS100 IO, animeo Connect of IP/IO, en de Set&Go



Met de somfy solar app kan u in 3 stappen achterhalen wat de beste oplossing is voor uw situatie. (App te downloaden via AppStore & Google Play).

9.4. Harol Solar motor

Het betreft een autonoom systeem op zonne-energie.

- Het zonnepaneel wordt geplaatst op de kast.
- Het paneel staat steeds aan de kant van de motor.
- Er wordt steeds 1 paneel geplaatst, onafhankelijk van de oriëntatie van het rolluik.
- De batterij is ingebouwd in de motor.
- Bij een noordelijke oriëntatie wordt 1 cyclus per dag gegarandeerd.
- Zorg ervoor dat het zonlicht toegang heeft tot het zonnepaneel bij plaatsing van het rolluik!

		SOLAR PURE
MOTOR		
	type motor	Solar Pure
	motorkracht	10- 20Nm
	diameter	Ø50 mm
	snelheid	12 tpm
	batterij	ingebouwde batterij
	type batterij	Li-ion
	capaciteit	5000 mAh
	kabellengte	20 cm
ZONNEPANEEL		
	type paneel	monokristalijn
	vermogen	4,7 kw
	afmetingen	600 x 62 mm
	lifetime	7 jaar

Tabel 16: belangrijkste kenmerken van de Harol Solar motor

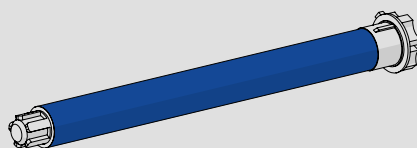
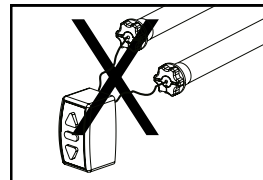
Opmerkingen:

- garantie op de motor, het zonnepaneel en de batterij is 5 jaar
- na aankoop moet het rolluik binnen de maand geplaatst worden, zoniet moet de batterij terug opgeladen worden
- De motor wordt geactiveert via de aan/uit knop.
- Lage batterijspanning: De motor piept intermitterend tijdens beweging.

9.5. Motoraansluiting

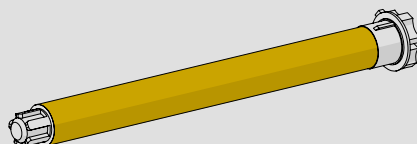
Motor:

- bij motorbediening dienen de elektrische aansluitingen steeds te gebeuren volgens de geldende richtlijnen van het land waar de montage plaatsvindt. Bij elke motor worden de nodige schema's en montagehandleidingen meegeleverd in functie van het gekozen motortype en/of domoticatoebehoren.
- **NOOIT 2 MOTOREN OP 1 SCHAKELAAR AANSLUITEN.** Indien men verschillende motoren wil laten werken op één of meerdere schakelaars maakt men gebruik van relaiskasten.



zie gebruikershandleiding Somfy (bijgevoegd)

www.somfy.com



zie gebruikershandleiding

www.harol.com

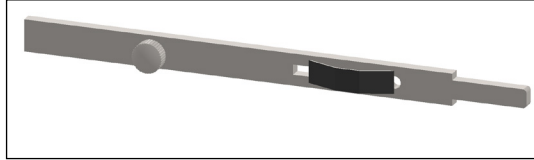


10. SUPPLEMENTEN

10.1. Sluitingen

Grendel:

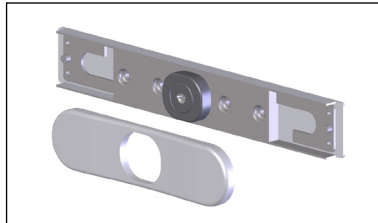
- Geplaatst in de onderlat.
- Alleen van binnenuit te bedienen.



Figuur 14:
Grendel

Cilinderslot:

- Geplaatst in de onderlat of in de tussenlat.
- De tussenlat kan op handhoogte of juist boven de onderlat geplaatst worden.
- Van binnen en van buiten te bedienen.



Figuur 15:
Cilinderslot

Automatische sluiting D.V.A.:

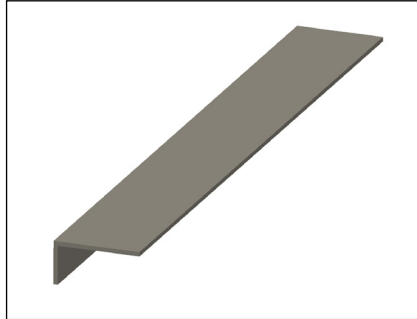
- Kan alleen toegepast worden bij stangbediening of elektrische bediening.
- Door de speciale vormgeving van het DVA-systeem wordt het rolluikblad volledig geblokkeerd.
- Geeft een vergroting van de oproldiameter (zie tabel p. 5).



Figuur 16:
DVA-schakel

10.2 Centeropvullingen (optie A86)

- Om de rolluiken in bepaalde montagegevallen een fraaiere montageafwerking te geven.
- Platen in L-vorm.
- Maten: COV 40, COV 80, COV 130, COV 180.



Figuur 17:
Centerafwerking

10.3 Veiligheidsopties

- Onderlatbeveiliging met Rollixio IO/RTS

10.4 Allerlei

- Glijlager.
- Geluidsdempende isolatie.
 - Optie A1615
 - De zelfklevende folie wordt binnenin de kast gekleefd.

11. ALGEMENE OPMERKINGEN

- Door onderlinge wrijving tussen de lamellen bij het op- en afrollen kunnen lichte beschadigingen ontstaan op het lameloppervlak. Dit fenomeen is inherent aan het product en is bijgevolg niet onderworpen aan de garantie.
- Weerkaatsing van kleine sporen van licht tussen gesloten daglichtlamellen of tussen blad en geleider zijn eigen aan het product en kunnen niet uitgesloten worden. Indien het rolluik zo optimaal mogelijk moet verduisteren kunnen best geen daglichtlamellen gekozen worden.
Let op: een rolluik verduistert nooit 100%
- Het is eigen aan kasten gemaakt uit bandmateriaal dat inwendige spanningen (in de moffeloven) een lichte doorbuiging van de kast tot gevolg kunnen hebben.
- Alle elektrische aansluitingen dienen te gebeuren volgens de wettelijke bepalingen van het desbetreffende land. De aansluitingen en het goed functioneren zijn de verantwoordelijkheid van de installateur.
- Harol aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid voor het losrukken van rolluikbladen door wind of storm. De installateur dient alle voorzorgsmaatregelen in acht te nemen teneinde een product te bestellen dat aangepast is aan de montagelocatie.
- Al deze gegevens worden te goeder trouw gegeven en dienen enkel ter informatie. Ze weerspiegelen onze huidige kennis en kunnen niet tegen ons gebruikt worden.
- Harol behoudt zich het recht voor productwijzigingen door te voeren zonder voorafgaande verwittiging.

12. WINDWEERSTANDS-EN BEDIENINGSKLASSEN CONFORM NBN EN 13659

12.1 Toepassingsplicht sinds 01.04.2006

Sinds 01.04.2006 is de nieuwe norm NBN EN 13659 van toepassing. Conform deze norm moeten de rolluiken sinds dit tijdstip een CE-markering hebben, waarop ook de windweerstandsklasse vermeld staat. Om vast te stellen welke windweerstandsklasse voor welk toepassingsgeval noodzakelijk is, zijn er normen en richtlijnen voor verschillende landen.

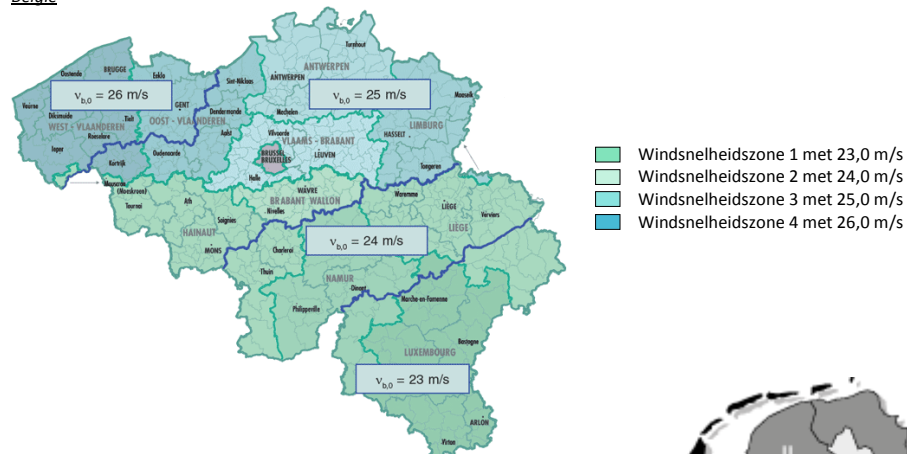
Voor Duitsland is er in opdracht van het Duitse “Bundesverband Rolladen und Sonnenschutz” een ift-richtlijn “Toepassingsadvies voor externe afsluitingen” uitgewerkt. Deze richtlijn (DIN 1055-4:2005-3) verdeelt het grondgebied Duitsland in windsnelheids- of windlastzones en terreincategorieën. Op die manier kan via de ligging van het gebouw de van toepassing zijnde windsnelheidszone en de terreincategorie worden afgeleid. De inbouwhoogte van de afsluitingen geeft de derde noodzakelijke richtmaat aan.

Voor België wordt alles weergegeven in de norm NBN EN 1991-1-4 en is het grondgebied verdeeld in vier windsnelheidszones. Nederland is verdeeld in drie windsnelheidszones volgens norm NEN-EN 1991-1-4:2005/NB:2007 en Frankrijk kent vier windsnelheidszones volgens norm DTU 34.2.

Voor andere landen moeten de waardes bij de plaatselijke meteorologische diensten opgevraagd worden!

12.2 Bepaling van de windsnelheidszones of windlastzones

België



Nederland

- Zone I met 30,0 m/s** : Markermeer, IJsselmeer, Waddenzee, Waddeneilanden en de provincie Noord-Holland ten noorden van de gemeentes Heemskerk, Uitgeest, Wormerland, Purmerend en Edam-Volendam.
- Zone II met 27,5 m/s** : Het resterende deel van de provincie Noord-Holland, het vasteland van de provincies Groningen en Friesland en de provincies Flevoland, Zuid-Holland en Zeeland.
- Zone III met 25,0 m/s** : Het resterende deel van Nederland.

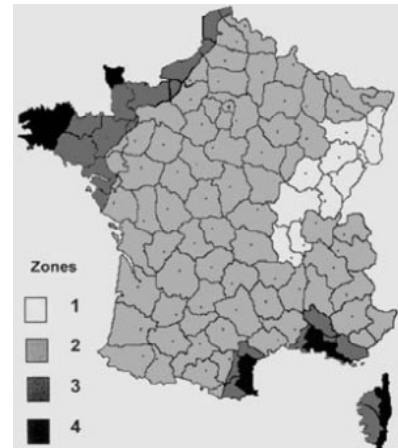


Duitsland



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

Frankrijk



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

12.3 Bepaling van de terrein- of ruwheidscategorie

	Terreincategorie 0 (De strengste) Zee of kustgebied met wind aanstromend over de open zee.
	Terreincategorie I Meren of vlak en horizontaal gebied met verwaarloosbare vegetatie en zonder enige obstakels.
	Terreincategorie II Gebied met lage vegetatie zoals gras, met of zonder enkele vrijstaande obstakels (bomen, gebouwen) op een onderlinge afstand van minstens 20 keer hun hoogte (=tussenruimte van ten minste 20 opstakelhoogtes).
	Terreincategorie III Gebied met regelmatige begroeiing of gebouwen of geïsoleerde obstakels met tussenruimte van ten hoogste 20 obstakelhoogtes (bv. dorpen, voorstedelijke zones, duurzame bossen, ...)
	Terreincategorie IV (De minst strenge) Stedelijke gebieden waar ten minste 15% van de oppervlakte is bedekt met gebouwen met een gemiddelde hoogte van meer dan 15 meter.

Bron : NBN EN 1991-1-4

12.4 Inbouwhoogte

Voor het bepalen van de windweerstandsklassen speelt naast de windsnelheidszone en de terreincategorie ook nog de inbouwhoogte een rol. Afhankelijk van de inbouwhoogte kan men volgens de geldende normen per land in de volgende tabel de aanbevolen windweerstandsklasse aflezen.

De minimale klasse bij de toepassingsadviezen is windweerstandsklasse 2. Dat wil niet zeggen dat producten met klassen 0 en 1 niet toegepast mogen worden. Aan te bevelen is echter wel een product met de betreffende windweerstandsklasse om een bepaald kwaliteitsniveau vast te leggen.

BELGIË	Terrein-categorie	Inbouwhoogtes > 0 – 8 meter				Inbouwhoogtes > 8 – 20 meter				Inbouwhoogtes > 20 – 100 meter			
		Windsnelheidszone				Windsnelheidszone				Windsnelheidszone			
	↓	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
		23 m/s	24 m/s	25 m/s	26 m/s	23 m/s	24 m/s	25 m/s	26 m/s	23 m/s	24 m/s	25 m/s	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

NEDERLAND	Terrein-categorie	Inbouwhoogtes > 0 – 8 meter			Inbouwhoogtes > 8 – 20 meter			Inbouwhoogtes > 20 – 100 meter		
		Windsnelheidszone			Windsnelheidszone			Windsnelheidszone		
	↓	1	2	3	1	2	3	1	2	3
		30 m/s	27,5 m/s	25 m/s	30 m/s	27,5 m/s	25 m/s	30 m/s	27,5 m/s	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

FRANKRIJK	Terrein-categorie	Inbouwhoogtes > 0 – 8 meter				Inbouwhoogtes > 8 – 20 meter				Inbouwhoogtes > 20 – 100 meter			
		Windsnelheidszone				Windsnelheidszone				Windsnelheidszone			
	↓	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
		22 m/s	24 m/s	26 m/s	28 m/s	22 m/s	24 m/s	26 m/s	28 m/s	22 m/s	24 m/s	26 m/s	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

DUITSLAND	Terrein-categorie	Inbouwhoogtes > 0 – 8 meter				Inbouwhoogtes > 8 – 20 meter				Inbouwhoogtes > 20 – 100 meter			
		Windsnelheidszone				Windsnelheidszone				Windsnelheidszone			
	↓	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
		22,5 m/s	25,0 m/s	27,5 m/s	30,0 m/s	22,5 m/s	25,0 m/s	27,5 m/s	30,0 m/s	22,5 m/s	25,0 m/s	27,5 m/s	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

12.5 De windweerstandsklasse in functie van lamel en geleider

ALU252

Geleiders	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
025	6																				5

Geleiders	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800
025	5	4					3	

ALU255

Geleiders	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
025	6																				

Geleiders	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300	4400	4500	4600	4700	4800	4900	5000
025	6	5				4						3				2				

13. BESTELFORMULIER

Klik op onderstaande link:

Bestelbon VR200