

# MARKAGE MB

Multi MA-rookbeheersingsklep



CE  
1812






## Inhoudstafel

Prestatieverklaring	4
Productvoorstelling MARKAGE MB	5
Gamma en afmetingen MARKAGE MB	6
Variant MARKAGE MB + BP FM	6
Gamma en afmetingen MARKAGE MB + BP FM	6
Variant MARKAGE MB-1S	6
Gamma en afmetingen MARKAGE MB-1S	7
Variant MARKAGE MB-1S + BP FM	7
Gamma en afmetingen MARKAGE MB-1S + BP FM	7
Evolutie - kits	8
Opties - bij bestelling	9
Kadertypes - bij bestelling	10
Opslag en behandeling	11
Plaatsing	11
Plaatsing in massieve wand	12
Plaatsing in massieve wand, afdichting harde steenwolplaten met coating	13
Plaatsing in massieve wand met kraag 1S	15
Plaatsing in massieve vloer	16
Plaatsing in massieve vloer, afdichting harde steenwolplaten met coating	17
Plaatsing in refractair horizontaal kanaal, binnen het vlak van het kanaal	19
Plaatsing in refractair horizontaal kanaal, samenvallend met een van de zijanten van het kanaal	21
Plaatsing in refractair verticaal kanaal of in het verticaal vlak van een horizontaal kanaal, binnen het vlak van het kanaal	23
Plaatsing in refractair verticaal kanaal, samenvallend met een van de zijanten van het kanaal	25
Plaatsing in het verticaal vlak van een refractair horizontaal kanaal, samenvallend met een van de zijanten van het kanaal	27
Plaatsing in massieve schachtwand met afdichting mortel	29
Plaatsing in refractair kanaal, in de doorsnede van het kanaal	31
Plaatsing in refractair kanaal, aan het einde van het kanaal	32
Batterijmontage met optie JK BAT	33
Plaatsing met verticale ophanging (VS MAS)	35
Plaatsing met horizontale ophanging (HS MAS)	37
Bediening en mechanismen	38
Elektrische aansluiting	40
Gewichten	42
Selectiegegevens	45
Bestelvoorbeeld	46
Goedkeuring en certificaten	46

## Verklaring van de afkortingen en iconen

Bn (=Wn) = nominale breedte	ved = verticaal kanaal	OP = optie (met het product geleverd)
Hn = nominale hoogte	hod = horizontaal kanaal	KIT = kit (los geleverd voor herstelling of upgrade)
Sn = netto doorlaat	vew = doorvoering in verticale wand	PG = kadertype voor aansluiting op kanaal
Sl = vrij oppervlak	V = volt	GKB (type A) / GKF (type F): "GKB" wijst op standaard gipskartonplaten (type A volgens EN 520); "GKF" platen bieden een hogere brandweerstand voor gelijke plaatdikten (type F volgens EN 520)
E = vlamdichtheid	W = watt	Cal-Sil = calcium-silicaat
I = thermische isolatie	V AC = wisselspanning	ζ [-] = drukverliescoëfficiënt
S = rookdichtheid	V DC = gelijkspanning	Q = luchtdebiet
60/120 = duurtijd brandweerstand	E.TELE = spanning magneet	ΔP = statisch drukverlies
Pa = pascal	E.ALIM = spanning motor	v = aanstroomsnelheid in kanaal
o -> i = vervult de criteria van buiten (o) naar binnen (i)	Auto = automatisch	Lwa = A-gewogen geluidsvermogen niveau
i <-> o = willekeurige vuurzijde	Télé = afstandsgestuurd	ME = gemotoriseerd
AA = automatische activatie	Pnom = nominaal vermogen	H = habitat
MA = manuele activatie	Pmax = maximaal vermogen	
multi = meerdere compartimenten	DAS MOD = modulair product	

	grote afmetingen		snelle en eenvoudige montage
	uitstekende luchtdichtheid (getest bij 1500 Pa)		

## PRESTATIEVERKLARING

CE DoP Rf-t\_V32\_NL-E-05/2022

1. Unieke identificatiecode van het producttype:	MARKAGE MB
2. Beoogde(e) gebruik(en):	Rechthoekige single en multi IMA-rookbeheersingsklep voor plaatsing in de wand en refractaire kanalen.
3. Fabrikant:	Rf-Technologies NV, Lange Ambachtstraat 40, B-9860 Oosterzele
4. Systeem voor de beoordeling en verificatie van de prestatiebestendigheid:	Systeem 1
5. Geharmoniseerde norm / Europees beoordelingsdocument; aangemelde instantie(s) / Europese technische beoordeling, technische beoordelingsinstantie, aangemelde instantie(s); certificaat van prestatiebestendigheid:	EN 12101-8:2011, Effects met identificatienummer 1812; Effects_1812-CPR-1905
6. Aangegeven prestatie(s) volgens EN 12101-8:2011	(Brandveerstand volgens EN 1366-10 en classificatie volgens EN 13501-4)

Essentiële kenmerken	Wandtype	Afdichting	Prestaties	
			Installatie	Classificatie
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Massieve wand	Mortel	1	EI 90 (V,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90 (V,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120 (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120 (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120* (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120* (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120* (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120* (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120* (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120* (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120* (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120* (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
1000x1600 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1200x2400 mm	Massieve wand	Mortel	1	EI 90 (V,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90 (V,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120 (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120 (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120* (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120* (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120* (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120* (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120* (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120* (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120* (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120* (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE MB-15 ≤ 1000x1600 mm	Massieve wand	Mortel	1	EI 90 (V,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90 (V,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120 (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120 (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120* (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120* (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120* (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120* (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120* (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120* (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120* (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
			1	EI 90/120* (h,w) i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI

Geharmoniseerde norm  
EN 12101-8:2011

Geslaagd	Geslaagd
Geslaagd	BEN / BEE / BE - 10000 cycli (met tegenge- wicht)
Geslaagd	Geslaagd
Geslaagd	Geslaagd

Ondertekend voor en namens de fabrikant door:



Mathieu Steenland, Technical Manager

Oosterzele, 05/2022

1 Installatiemethode: ingebouwd 0°/90°/180°/270°. \* Installatie in EI120 gecertificeerde kanalen voor EI120 classificatie van het complete systeem.

Nominale activeringscondities/gevoeligheid:

Reactievertraging (reactietijd): sluitingstijd

Operationele betrouwbareheid: cyclische bewegingen

Duurzaamheid van de reactievertraging:

Duurzaamheid van operationele betrouwbareheid:

Hoge bedrijfstemperatuur (HOT 400/30):

De prestaties van het hierboven omschreven product zijn conform de aangegeven prestaties. Deze prestatieverklaring wordt in overeenstemming met Verordening (EU) nr. 305/2011 onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de hierboven vermelde fabrikant verstrekt.

## Productvoorstelling MARKAGE MB

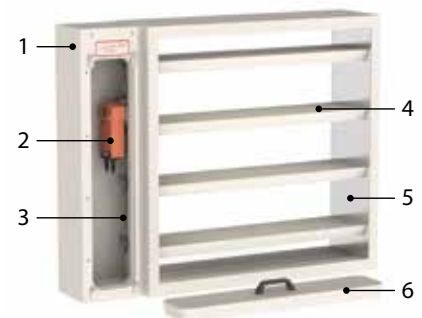
De rechthoekige Multi MA-rookbeheersingsklep MARKAGE MB is geschikt voor plaatsing in de wand en refractaire kanalen en heeft een brandweerstand van 90 of 120 minuten, afhankelijk van de toepassing en inbouw. De klep is verkrijgbaar in een groot aantal afmetingen tem B1.200 x H2.400mm. De MARKAGE MB rookbeheersingsklep heeft een MA en HOT400/30 classificatie wat hulpdiensten garandeert dat in geval van brand de klepbladen gedurende de eerste 30 minuten nog van positie kunnen veranderen. Op die manier kan de rookbeheersing tijdens of na een brand bijgestuurd worden.

Rookbeheersingskleppen en -luiken worden gebruikt voor de rookbeheersing in horizontale en verticale circulaties of een andere ruimte in een gebouw. Ze openen plaatselijk om rook in geval van brand af te voeren terwijl ze de brandweerstand behouden in de stand-by positie (gesloten). Ze zijn tevens geschikt voor toepassing in PDS-systemen.

- ✓ groot aantal inbouwmogelijkheden
  - ✓ mogelijkheid tot aansturing met buscommunicatiemodule
  - ✓ grote afmetingen
  - ✓ versie beschikbaar voor droge inbouw
  - ✓ uitstekende luchtdichtheid (getest bij 1500 Pa)
- 
- in overeenstemming met EN 12101-8
  - getest volgens EN 1366-10 en EN 1366-2
  - geschikt voor plaatsing in massieve wand en refractaire kanalen
  - onderhoudsvrij
  - voor binnentoepassingen



1. servomotorcompartiment (+ communicatiemodule)
2. servomotor
3. klepbladmechanisme
4. klepblad
5. klepbehuizing
6. toegangsluik



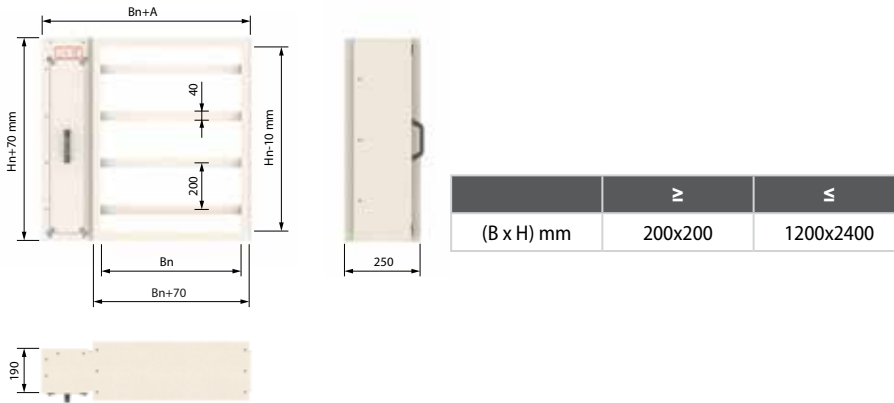
## Gamma en afmetingen MARKAGE MB

### Gamma en afmetingen MARKAGE MB

Rechthoekige Multi MA-rookbeheersingsklep voor plaatsing in de wand en refractaire kanalen.

Hn per stap van 200 mm, Bn per stap van 50 mm.

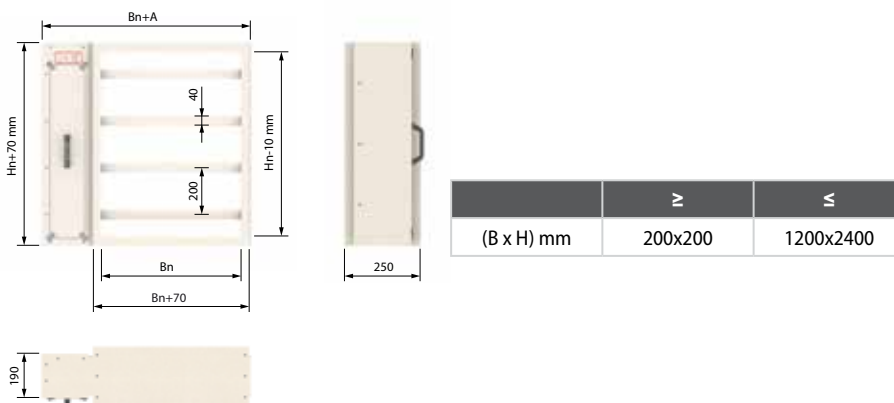
Voor de afmetingen (Bn x Hn) van 200 x 200 mm tot 1200 x 2400 mm is A = 295 mm.



### Variant MARKAGE MB + BP FM

Rookbeheersingsklep met de voorziening/ruimte voor een buscommunicatiemodule (optie BP FM) of geïntegreerde ZENiX 1SD.

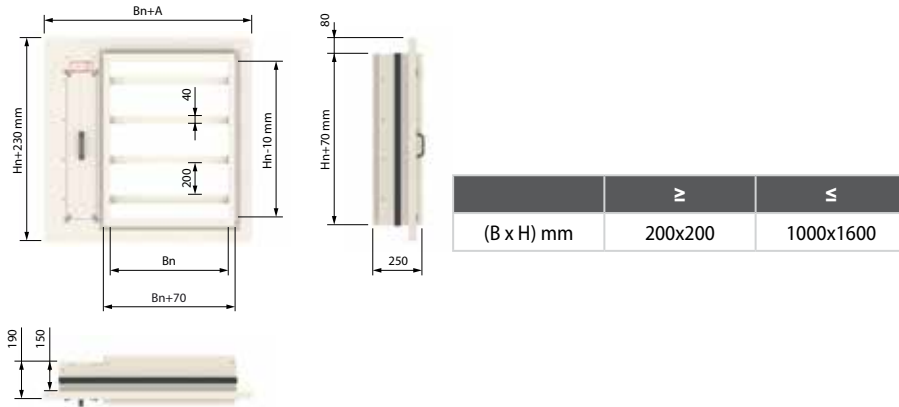
Voor de afmetingen (Bn x Hn) van 200 x 200 mm tot 1200 x 400 mm is A = 465 i.p.v. 295 mm.



**Variant MARKAGE MB-1S**

Rookbeheersingsklep met kraag voor droge installatie.

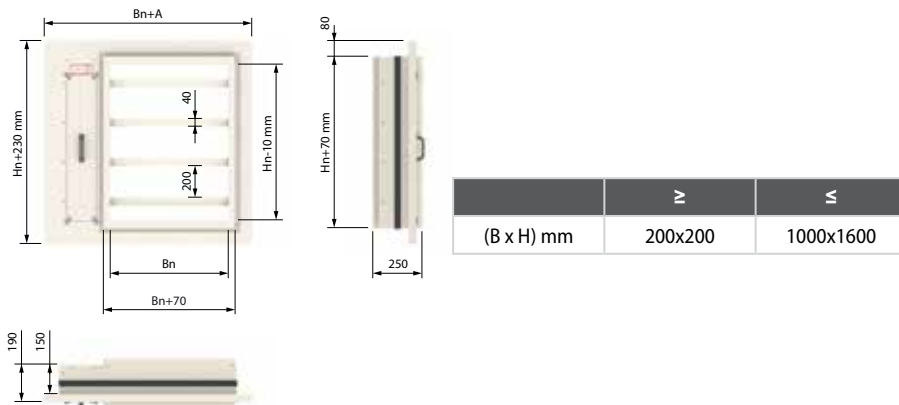
Voor de afmetingen (Bn x Hn) van 200 x 200 mm tot 1000 x 1600 mm is A = 455 mm.



**Variant MARKAGE MB-1S + BP FM**

Rookbeheersingsklep met kraag voor droge installatie en voorziening/ruimte voor een buscommunicatiemodule of geïntegreerde ZENiX 1SD.

Voor de afmetingen (Bn x Hn) van 200 x 200 mm tot 1000 x 400 mm is A = 625 i.p.v. 455 mm.



## Evolutie - kits

**KITS BEN24**

Servomotor BEN 24V

**KITS BEN230**

Servomotor BEN 230V

**KITS BEN24-ST**

Servomotor BEN 24V met stekker aansluiting (ST)

**KITS BEE24**

Servomotor BEE 24V

**KITS BEE230**

Servomotor BEE 230V

**KITS BEE24-ST**

Servomotor BEE 24V met stekker aansluiting (ST)

**KITS BE24**

Servomotor BE 24V

**KITS BE230**

Servomotor BE 230V



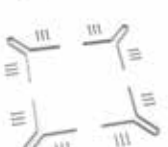


**KITS BE24-ST**

Servomotor BE 24V met stekker aansluiting (ST)



	<p><b>KITS BP FM</b></p>	<p>Basisplaat voor buscommunicatiemodule</p>
	<p><b>VS</b></p>	<p>Ophangbeugels voor verticale ophanging</p>
	<p><b>HS</b></p>	<p>Ophangbeugels voor horizontale ophanging</p>
	<p><b>KITS SUPP</b></p>	<p>Installatiemateriaal voor afdichtingen met een voeg</p>
	<p><b>JK BAT</b></p>	<p>Bevestigingsmateriaal voor het samenvoegen van meerdere kleppen tot een batterij</p>

## Opties - bij bestelling

	<p><b>BP FM</b></p>	<p>Basisplaat of ruimte voor buscommunicatiemodule</p>
	<p><b>VS</b></p>	<p>Ophangbeugels voor verticale ophanging</p>
	<p><b>HS</b></p>	<p>Ophangbeugels voor horizontale ophanging</p>
	<p><b>KITS SUPP</b></p>	<p>Installatiemateriaal voor afdichtingen met een voeg</p>
	<p><b>JK BAT</b></p>	<p>Bevestigingsmateriaal voor het samenvoegen van meerdere kleppen tot een batterij</p>

## Kadertypes - bij bestelling

---

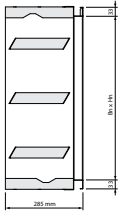


**1S**

Optie voor droge installatie van de klep

### Kadertypes - bij bestelling

---



**PG30**

Aansluitkader voor metalen kanalen.



**PPT**

Verzinkt stalen rooster.

## Opslag en behandeling

---

Aangezien het product een veiligheidselement is, is een bijzondere zorg inzake opslag en behandeling noodzakelijk.

### Vermijd:

- schokken en beschadigingen
- contact met water
- vervorming van het product

### Het is aangewezen:

- te lossen in een droge zone
- de klep niet te kantelen om te verplaatsen
- de klep niet te gebruiken als stelling, als werktafel, enz
- kleinere kleppen niet in grotere op te bergen

## Plaatsing

---

### Algemeen

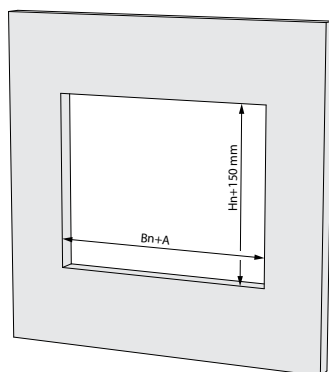
- De plaatsing dient steeds te gebeuren conform het installatievoorschrift en het classificatierapport.
- De plaatsing van het rookbeheersingskanaal dient steeds te gebeuren conform het classificatierapport van de fabrikant.
- As oriëntatie: zie prestatieverklaring.
- Vermijd obstructie van aansluitende rookbeheersingskanalen.
- Kijk na of het klepblad vrij kan bewegen.
- Rf-t rookbeheersingskleppen mogen geplaatst worden in rookbeheersingskanalen die, naar gelang het geval, getest werden volgens EN 1366-8 en EN 1366-9, en die gemaakt zijn uit gelijksoortig materiaal met een brandweerstand, dikte en dichtheid gelijk aan of groter dan deze van het geteste materiaal.
- Opgelet: tijdens de plaatsing moet het product voorzichtig behandeld worden en beschermd blijven tegen afdichtingsproducten.
- Opgelet: voor het opstarten van het systeem moeten stof en vuil verwijderd worden.
- Opgelet: hou rekening met de minimale vrije ruimte bij het openen van het klepblad in een rookbeheersingskanaal.

## Plaatsing in massieve wand

Het product werd getest en goedgekeurd in:

Gamma	Wandtype	Afdichting	Classificatie
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Massieve wand	Cellenbeton ≥ 100 mm Mortel	EI 90 (v,w i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI

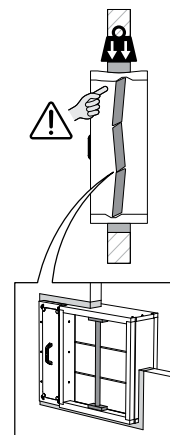
1



1. Maak een opening met afmeting  $(Bn+A) \times (Hn+150)$  mm.  
A = 375 mm voor een standaard klep.

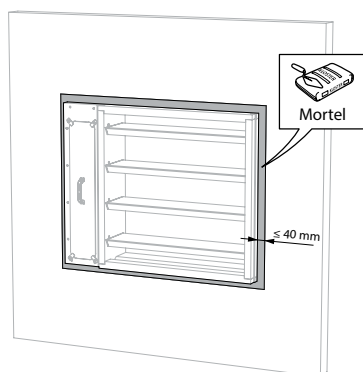
**⚠** Opgelet: voor een klep met een hoogte ≤ 400 mm en met optie BP FM of ZENiX 1SD is A = 545 mm.

2



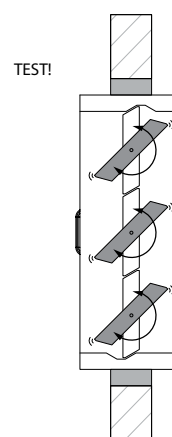
2. Plaats de klep in de opening.  
Stut de tunnel en plaats de klepbladen in gesloten toestand om vervorming van de tunnel tijdens het uitdrogen van de afdichting tegen te gaan.

3



3. Dicht de resterende opening af met standaard mortel.

4



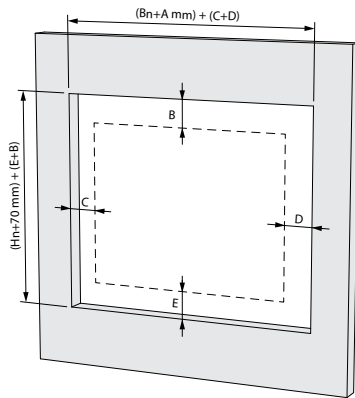
4. Controleer de vrije beweging van de klepbladen na de droogtijd van de afdichting en na het verwijderen van de stutten.  
Test de goede werking van het mechanisme van de klep.

**Plaatsing in massieve wand, afdichting harde steenwolplaten met coating**

Het product werd getest en goedgekeurd in:

Gamma	Wandtype	Afdichting	Classificatie
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Massieve wand	Cellenbeton ≥ 100 mm Gecoate steenwol + coating ≥ 140 kg/m <sup>3</sup>	EI 90 (v <sub>2</sub> w i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI

1

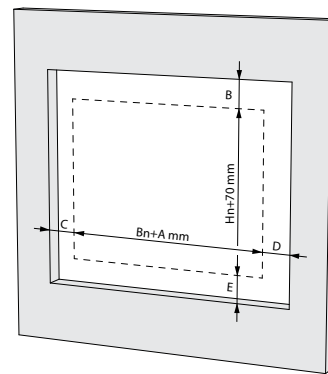


50mm ≤ E / B / C / D ≤ 400mm

1. Maak een opening met afmeting  $(Bn+A+C+D) \times (Hn+70+B+E)$  mm. A = 295 mm voor een standaard klep.

⚠ Opgelet: voor een klep met een hoogte ≤ 400 mm en met optie BP FM of ZENiX 1SD is A = 465 mm.

2

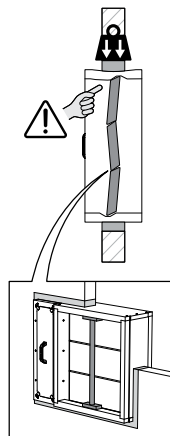


50mm ≤ E / B / C / D ≤ 400mm

2. Plaats de klep in de opening. Afdichting B, C, D & E tussen 50 en 400 mm.

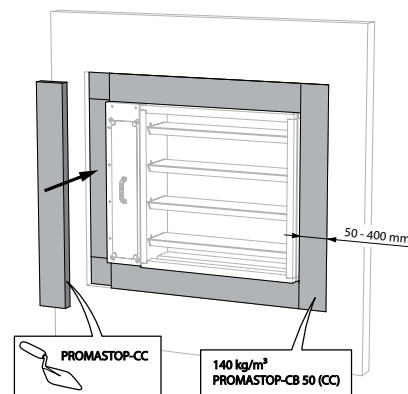
De klep moet niet centraal in de opening geplaatst worden. De afstand tussen de klep en de rand van de opening is maximaal 400 mm.

3

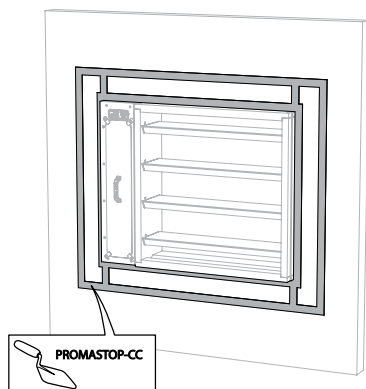


3. Stut de tunnel en plaats de klepbladen in gesloten toestand om vervorming van de tunnel tijdens het uitdrogen van de afdichting tegen te gaan.

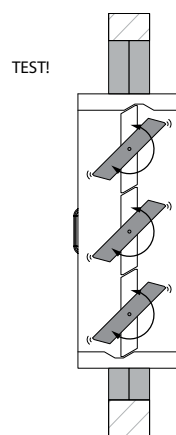
4



4. Dicht de resterende opening af met 2 lagen gecoate harde steenwolplaten van 50 mm (type PROMASTOP CB-CC). Deze platen moeten geschrinkt geplaatst worden. Breng bij plaatsing telkens vulpasta (type PROMASTOP CC) aan op het eind van elke plaat.

**5**

5. Deze platen moeten geschrapt worden en de voegen moeten rondom bedekt worden met vulpasta (type PROMASTOP-CC), zodat een uniforme laagdikte ontstaat voor de volledige afdichting.

**6**

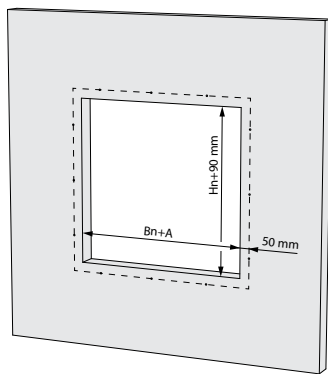
6. Controleer de vrije beweging van de klepbladen na de droogtijd van de afdichting en na het verwijderen van de stutten.  
Test de goede werking van het mechanisme van de klep.

**Plaatsing in massieve wand met kraag 1S**

Het product werd getest en goedgekeurd in:

Gamma	Wandtype	Afdichting	Classificatie
200x200 mm ≤ MARKAGE MB-1S ≤ 1000x1600 mm	Massieve wand	Cellenbeton ≥ 100 mm	EI 90/120 (v <sub>e</sub> w i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI

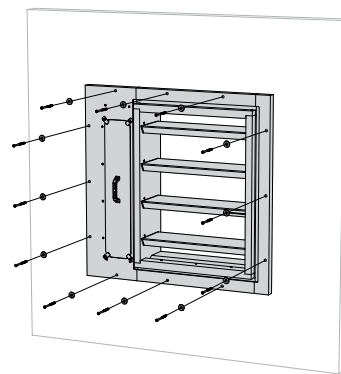
1



1. Maak een opening met afmeting (Bn+A) x (Hn+90) mm.  
A = 315 mm voor een standaard klep.

⚠ **Opgelet:** voor een klep met een hoogte ≤ 400 mm en met optie BP FM of ZENiX 1SD is A = 485 mm.

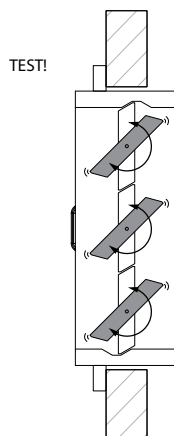
2



2. Plaats de klep centraal in de opening totdat de kraag aansluit met de wand en de bevestigingsgaten van de kraag uitlijnen op 50 mm van de rand van de opening.  
Bevestig de kraag in de wand met de bijgeleverde schroeven Ø 8 x 110 mm en rondsels.

⚠ **Opgelet:** de meegeleverde schroeven zijn enkel van toepassing voor cellenbeton. Gebruik het geschikte type schroeven per wandtype: Voor volle baksteen: voorboren met Ø 6mm en de meegeleverde schroeven en rondsels gebruiken. Voor verdicht beton: gebruik beton schroeven of ankers met karakteristieke weerstand R90...R120 ≥ 0.1kN.

3



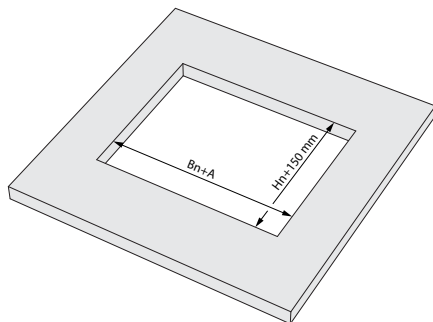
3. Controleer de vrije beweging van de klepbladen.  
Test de goede werking van het mechanisme van de klep.

## Plaatsing in massieve vloer

Het product werd getest en goedgekeurd in:

Gamma	Wandtype	Afdichting	Classificatie
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Massieve vloer	Cellenbeton ≥ 100 mm	EI 90/120 (h <sub>o</sub> w i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI

1



1. Maak een opening met afmeting  $(Bn+A) \times (Hn+150)$  mm.  
A = 375 mm voor een standaard klep.

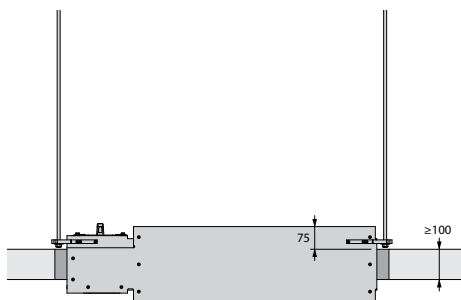
⚠ Opgelet: voor een klep met een hoogte  $\leq 400$  mm en met optie BP FM of ZENiX 1SD is A = 545 mm.

2



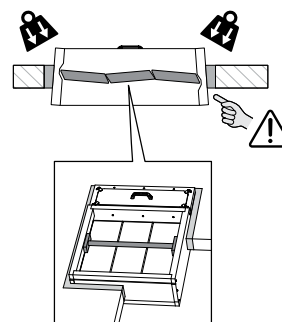
2. Plaats de klep in de opening.

3



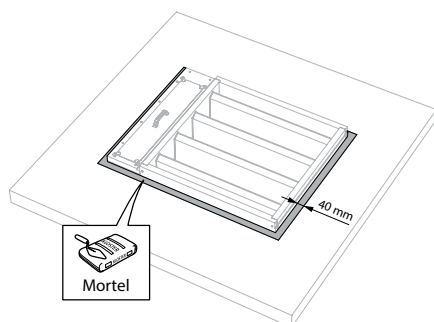
3. Optioneel kan de klep afzonderlijk opgehangen worden met de horizontale ophanging (HS MAS).

4



4. Stut de tunnel en plaats de klepbladen in gesloten toestand om vervorming van de tunnel tijdens het uitdrogen van de afdichting tegen te gaan.

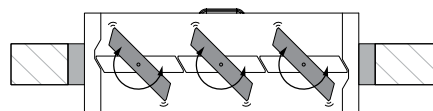
5



5. Dicht de resterende opening af met standaard mortel.

6

TEST!



6. Controleer de vrije beweging van de klepbladen na de droogtijd van de afdichting en na het verwijderen van de stutten.  
Test de goede werking van het mechanisme van de klep.

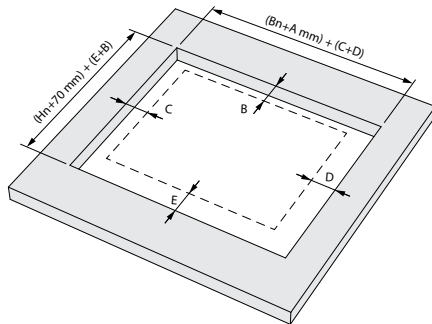


**Plaatsing in massieve vloer, afdichting harde steenwolplaten met coating**

Het product werd getest en goedgekeurd in:

Gamma	Wandtype	Afdichting	Classificatie
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Massieve vloer	Cellenbeton ≥ 100 mm Gecoate steenwol + coating ≥ 140 kg/m <sup>3</sup>	EI 90/120 (h <sub>o</sub> w i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI

1

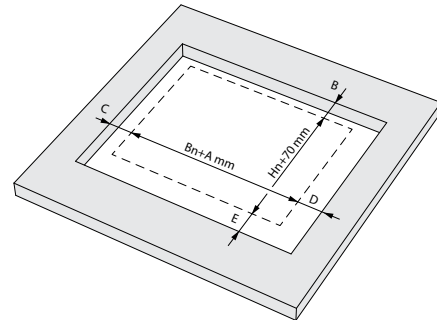


50mm ≤ E / B / C / D ≤ 400mm

1. Maak een opening met afmeting  $(Bn+A+C+D) \times (Hn+70+B+E)$  mm. A = 295 mm voor een standaard klep.

**⚠** Opgelet: voor een klep met een hoogte ≤ 400 mm en met optie BP FM of ZENiX 1SD is A = 465 mm.

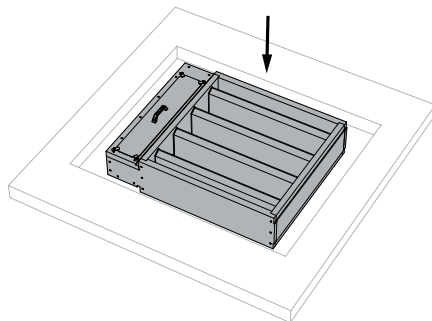
2



50mm ≤ E / B / C / D ≤ 400mm

2. Afdichting B, C, D & E tussen 50 en 400 mm. De klep moet niet centraal in de opening geplaatst worden. De afstand tussen de klep en de rand van de opening is maximaal 400 mm.

3



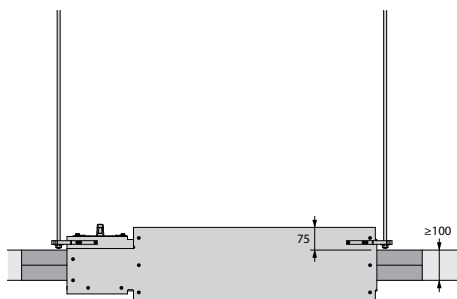
3. Plaats de klep in de opening.

4



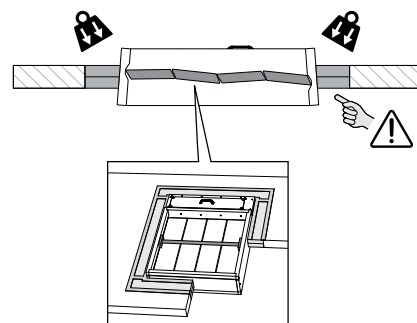
4. Breng de klep op de juiste hoogte zodat de afdichting centraal op de klep aansluit.

5



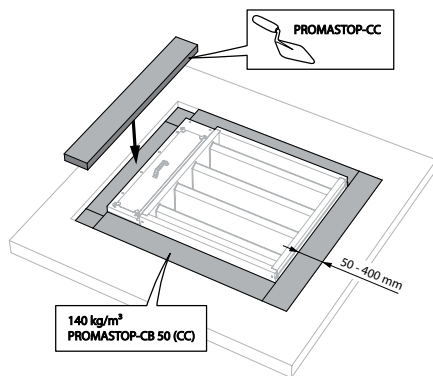
5. Optioneel kan de klep afzonderlijk opgehangen worden met de horizontale ophanging (HS MAS).

6



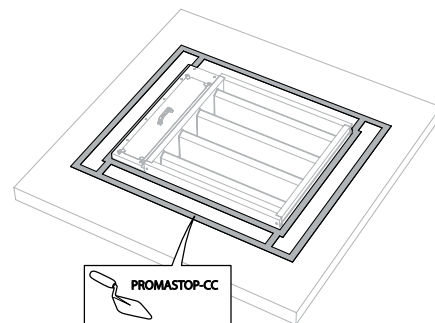
6. Stut de tunnel en plaats de klepbladen in gesloten toestand om vervorming van de tunnel tijdens het uitdrogen van de afdichting tegen te gaan.

7



7. Dicht de resterende opening af met 2 lagen gecoate harde steenwolplaten van 50 mm (type PROMASTOP CB-CC). Deze platen moeten geschrankt geplaatst worden. Breng bij plaatsing telkens vulpasta (type PROMASTOP CC) aan op het eind van elke plaat.

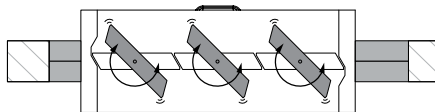
8



8. De voegen moeten rondom bedekt worden met vulpasta (type PROMASTOP-CC), zodat een uniforme laagdikte ontstaat voor de volledige afdichting.

9

TEST!

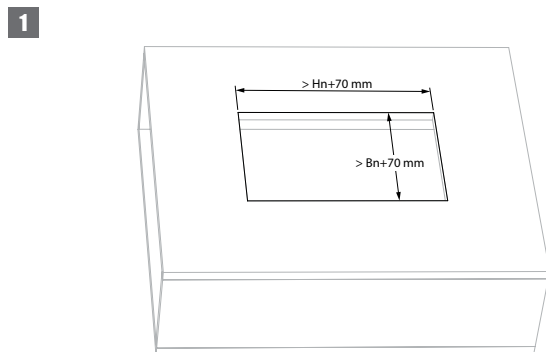


9. Controleer de vrije beweging van de klepbladen na de droogtijd van de afdichting en na het verwijderen van de stutten.  
Test de goede werking van het mechanisme van de klep.

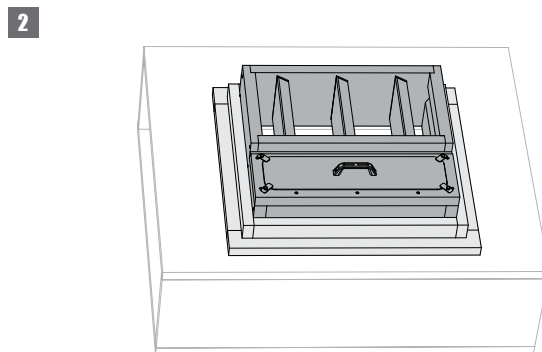
**Plaatsing in refractair horizontaal kanaal, binnen het vlak van het kanaal**

Het product werd getest en goedgekeurd in:

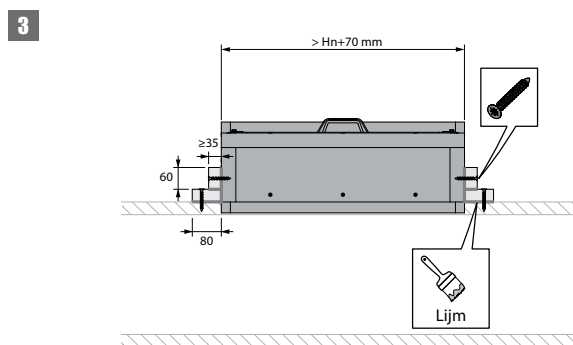
Gamma	Wandtype	Afdichting	Afdichting	Classificatie
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect LS ≥ 35 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (h <sub>od</sub> i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect L500 ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (h <sub>od</sub> i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect AD ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (h <sub>od</sub> i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
1000x1600 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1200x2400 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect LS ≥ 35 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (h <sub>od</sub> i ↔ o) S1000 C10000 MA MULTI
1000x1600 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1200x2400 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect L500 ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (h <sub>od</sub> i ↔ o) S1000 C10000 MA MULTI
1000x1600 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1200x2400 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect AD ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (h <sub>od</sub> i ↔ o) S1000 C10000 MA MULTI



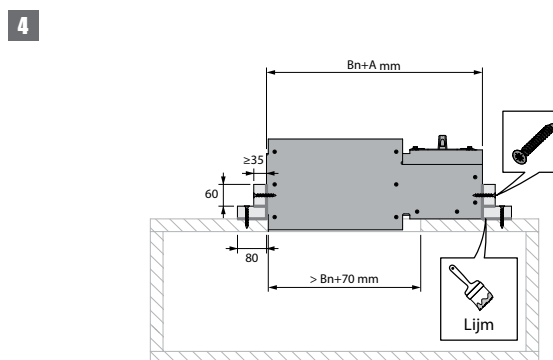
1. Maak een opening met minimale afmeting (Bn+70) x (Hn+70) mm.



2. De klep kan rechtstreeks in deze opening geplaatst worden. Plaats de klep in de opening met het toegangsluik toegankelijk. De achterwand van de klep wordt tot tegen het kanaal geplaatst. Voor de installatie van de klep is er geen minimum diepte van het kanaal vereist. Het product vormt geen belemmering voor de luchtstroom in het kanaal.



3. Dicht de voeg tussen de klep en de opening af met Promat lijm K84. Plaats de positioneer- en afdichtingsstroken met schroeven Ø 5 x 50 mm met een maximale tussenafstand van 200 mm en Promat lijm K84. Let op dat er geen schroeven door de behuizing van de klep komen. Maak de positioneer- en afdichtingsstroken uit schachtmateriaal. Gebruik voor een hoekafdichting twee stroken van respectievelijk 80 mm en 60 mm.

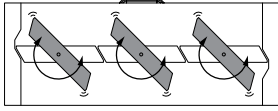


4. A = 295 mm voor een standaard klep.

⚠ Opgelet: voor een klep met een hoogte ≤ 400 mm en met optie BP FM of ZENiX 1SD is A = 465 mm.

**5**

TEST!

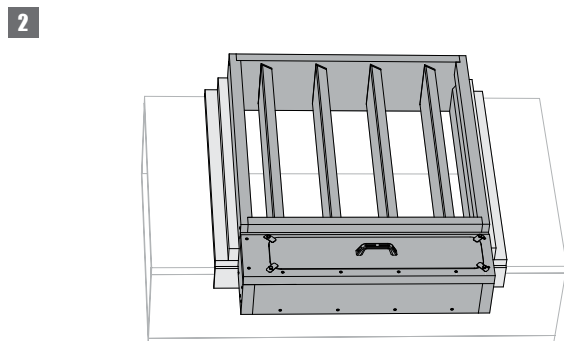
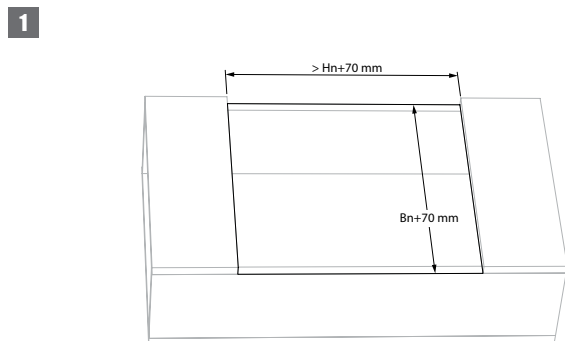


5. Controleer de vrije beweging van de klepbladen na de droogtijd van de afdichting en na het verwijderen van de stutten.  
Test de goede werking van het mechanisme van de klep.

**Plaatsing in refractair horizontaal kanaal, samenvallend met een van de zijkanten van het kanaal**

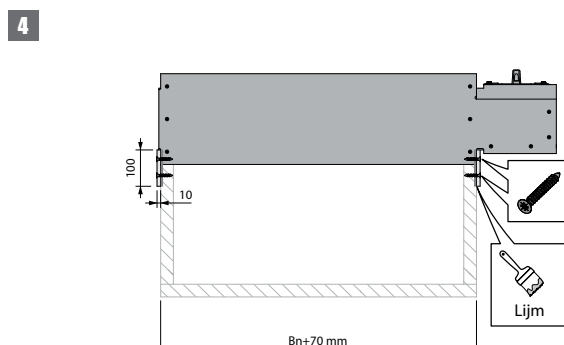
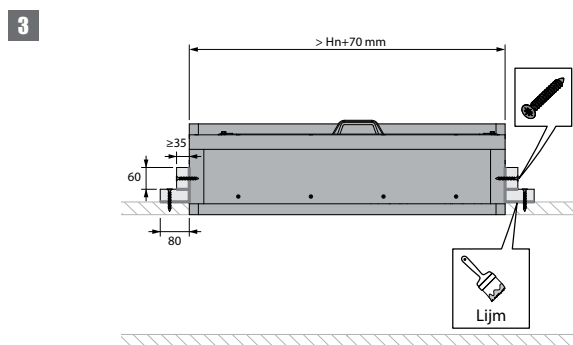
Het product werd getest en goedgekeurd in:

Gamma	Wandtype	Afdichting	Classificatie
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect LS ≥ 35 mm	EI 90/120* (h <sub>od</sub> i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect L500 ≥ 40 mm	EI 90/120* (h <sub>od</sub> i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect AD ≥ 40 mm	EI 90/120* (h <sub>od</sub> i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
1000x1600 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1200x2400 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect LS ≥ 35 mm	EI 90/120* (h <sub>od</sub> i ↔ o) S1000 C10000 MA MULTI
1000x1600 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1200x2400 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect L500 ≥ 40 mm	EI 90/120* (h <sub>od</sub> i ↔ o) S1000 C10000 MA MULTI
1000x1600 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1200x2400 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect AD ≥ 40 mm	EI 90/120* (h <sub>od</sub> i ↔ o) S1000 C10000 MA MULTI



1. Maak een opening met minimale afmeting (Bn+70) x (Hn+70) mm.  
Indien de opening samenvalt met een rand van het kanaal, volg dan onderstaande inbouwwijze.

2. De klep kan rechtstreeks in deze opening geplaatst worden. In het geval dat er flenzen van de klep samenvallen met een rand van het kanaal, let er dan op dat deze in hetzelfde vlak vallen en aansluiten.  
Voor de installatie van de klep is er geen minimum diepte van het kanaal vereist. Het product vormt geen belemmering voor de luchtstroom in het kanaal.

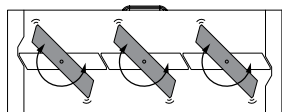


3. Dicht de voeg tussen de klep en de opening af met Promat lijm K84. Plaats de positioneer- en afdichtingsstroken met schroeven Ø 5 x 50 mm met een maximale tussenafstand van 200 mm en Promat lijm K84. Let op dat er geen schroeven door de behuizing van de klep komen.  
Maak de positioneer- en afdichtingsstroken uit schachtmateriaal. Gebruik voor een hoekafdichting twee stroken van respectievelijk 80 mm en 60 mm.

4. Gebruik voor een vlakke afdichting op de flens van de klep een vlakke lat van 10 x 100 mm uit calciumsilicaat met densiteit 870 kg/m<sup>3</sup> (type PROMATECT H). Bevestig deze latten met twee rijen schroeven van Ø 3,9 x 35 mm in stappen van 150 mm.

5

TEST!



5. Controleer de vrije beweging van de klepbladen na de droogtijd van de afdichting en na het verwijderen van de stutten.

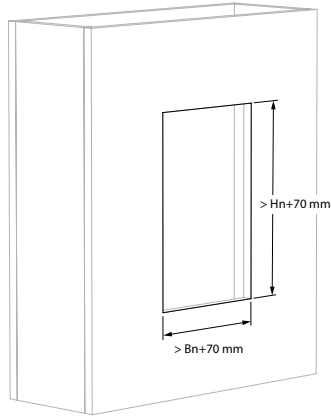
Test de goede werking van het mechanisme van de klep.

**Plaatsing in refractair verticaal kanaal of in het verticaal vlak van een horizontaal kanaal, binnen het vlak van het kanaal**

Het product werd getest en goedgekeurd in:

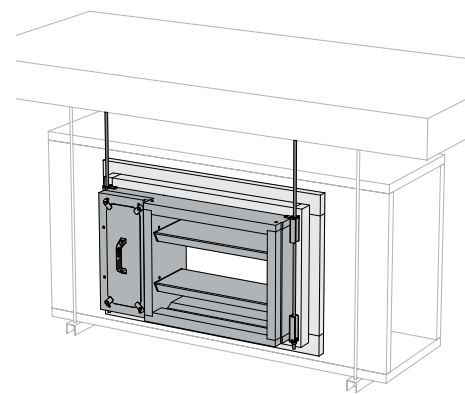
Gamma	Wandtype		Afdichting	Classificatie
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Verticaal refractair kanaal	Promatect LS ≥ 35 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Verticaal refractair kanaal	Promatect L500 ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Verticaal refractair kanaal	Promatect AD ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect LS ≥ 35 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect L500 ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect AD ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
1000x1600 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1200x2400 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect LS ≥ 35 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1000 C10000 MA MULTI
1000x1600 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1200x2400 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect L500 ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1000 C10000 MA MULTI
1000x1600 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1200x2400 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect AD ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1000 C10000 MA MULTI
1000x1600 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1200x2400 mm	Verticaal refractair kanaal	Promatect LS ≥ 35 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1000 C10000 MA MULTI
1000x1600 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1200x2400 mm	Verticaal refractair kanaal	Promatect L500 ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1000 C10000 MA MULTI
1000x1600 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1200x2400 mm	Verticaal refractair kanaal	Promatect AD ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1000 C10000 MA MULTI

1



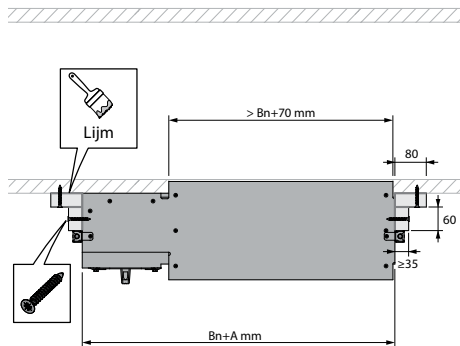
1. Maak een opening met minimale afmeting (Bn+70) x (Hn+70) mm.

2



2. Optioneel kan de klep afzonderlijk opgehangen worden met de verticale ophanging (VS MAS).

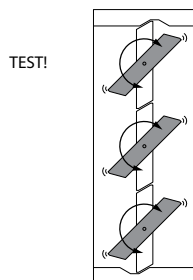
3



3. De klep kan rechtstreeks in deze opening geplaatst worden. Plaats de klep in de opening met het toegangsluik toegankelijk. De achterwand van dit compartiment wordt tot tegen het kanaal geplaatst. Voor de installatie van de klep is er geen minimum diepte van het kanaal vereist. Het product vormt geen belemmering voor de luchtstroom in het kanaal.  
A = 295 mm voor een standaard klep.

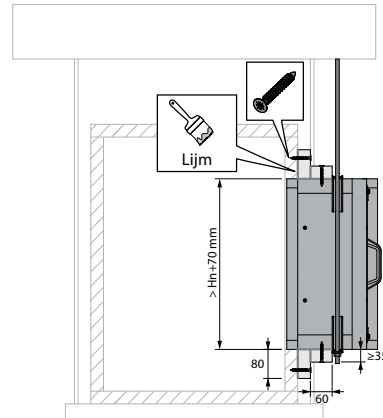
**⚠** Opgelet: voor een klep met een hoogte  $\leq 400$  mm en met optie BP FM of ZENIX 1SD is A = 465 mm.

5



5. Controleer de vrije beweging van de klepbladen na de droogtijd van de afdichting en na het verwijderen van de stutten. Test de goede werking van het mechanisme van de klep.

4



4. Dicht de voeg tussen de klep en de opening af met Promat lijm K84. Plaats de positioneer- en afdichtingsstroken met schroeven  $\text{Ø } 5 \times 50$  mm met een maximale tussenafstand van 200 mm en Promat lijm K84. Let op dat er geen schroeven door de behuizing van de klep komen. Maak de positioneer- en afdichtingsstroken uit schachtmateriaal. Gebruik voor een hoekafdichting twee stroken van respectievelijk 80 mm en 60 mm.

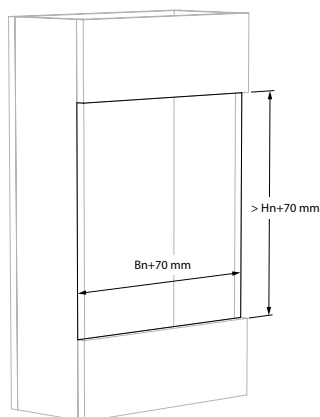


## Plaatsing in refractair verticaal kanaal, samenvallend met een van de zijanten van het kanaal

Het product werd getest en goedgekeurd in:

Gamma	Wandtype	Afdichting	Classificatie	
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Verticaal refractair kanaal	Promatect LS ≥ 35 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Verticaal refractair kanaal	Promatect L500 ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Verticaal refractair kanaal	Promatect AD ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect LS ≥ 35 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect L500 ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect AD ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
1000x1600 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1200x2400 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect LS ≥ 35 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1000 C10000 MA MULTI
1000x1600 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1200x2400 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect L500 ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1000 C10000 MA MULTI
1000x1600 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1200x2400 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect AD ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1000 C10000 MA MULTI
1000x1600 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1200x2400 mm	Verticaal refractair kanaal	Promatect LS ≥ 35 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1000 C10000 MA MULTI
1000x1600 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1200x2400 mm	Verticaal refractair kanaal	Promatect L500 ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1000 C10000 MA MULTI
1000x1600 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1200x2400 mm	Verticaal refractair kanaal	Promatect AD ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1000 C10000 MA MULTI

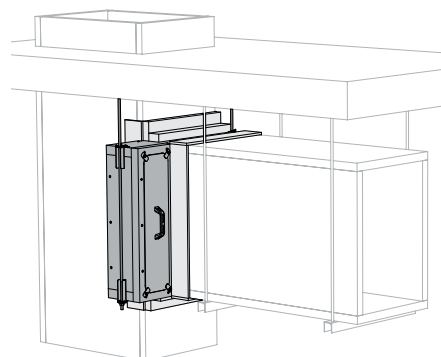
1



1. Maak een opening met minimale afmeting (Bn+70) x (Hn+70) mm.

Indien de opening samenvalt met een rand van het kanaal, volg dan onderstaande inbouwwijze.

2

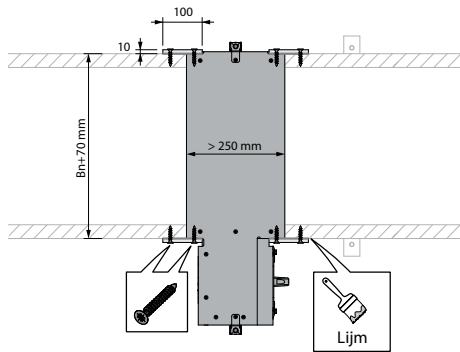


2. Optioneel kan de klep afzonderlijk opgehangen worden met de verticale ophanging (VS MAS).

De klep kan rechtstreeks in deze opening geplaatst worden. Plaats de klep in de opening met het toegangsluik toegankelijk. De achterwand van de klep wordt tot tegen het kanaal geplaatst indien het niet buiten het kanaal valt. In het geval dat er flenzen van de klep samenvallen met een rand van het kanaal, let er dan op dat deze in hetzelfde vlak vallen en aansluiten.

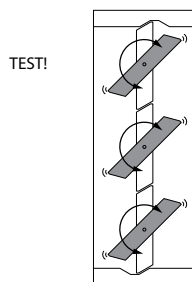
Voor de installatie van de klep is er geen minimum diepte van het kanaal vereist. Het product vormt geen belemmering voor de luchtstroom in het kanaal.

3



3. Dicht de voeg tussen de klep en de opening af met Promat Lijm K84. Gebruik voor een vlakke afdichting op de flens van de klep een vlakke lat van 10 x 100 mm uit calciumsilicaat met densiteit  $870\text{ kg/m}^3$  (type PROMATECT H). Bevestig deze latten met twee rijen schroeven van  $\text{Ø } 3,9 \times 35\text{ mm}$  in stappen van 150 mm.

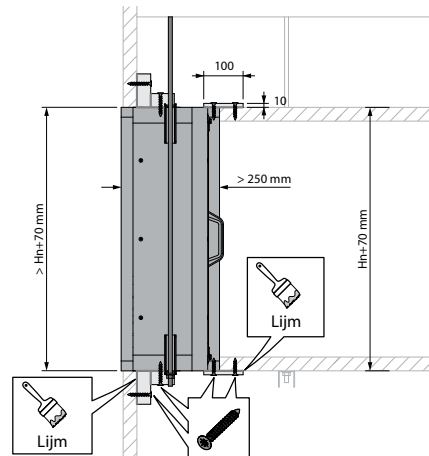
5



5. Controleer de vrije beweging van de klepbladen na de droogtijd van de afdichting en na het verwijderen van de stutten.

Test de goede werking van het mechanisme van de klep.

4



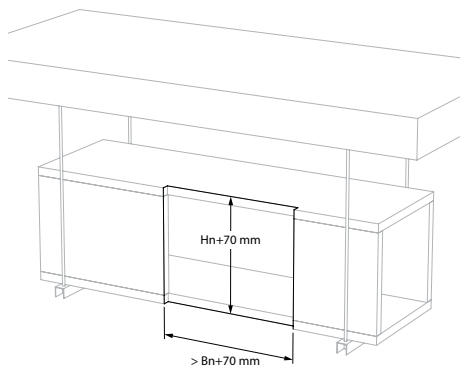
4. Plaats de positioneer- en afdichtingsstroken met schroeven  $\text{Ø } 5 \times 50\text{ mm}$  met een maximale tussenafstand van 200 mm en Promat lijm K84. Let op dat er geen schroeven door de behuizing van de klep komen. Maak de positioneer- en afdichtingsstroken uit schachtmateriaal. Gebruik voor een hoekafdichting twee stroken van respectievelijk 80 mm en 60 mm.

## Plaatsing in het verticaal vlak van een refractair horizontaal kanaal, samenvallend met een van de zijanten van het kanaal

Het product werd getest en goedgekeurd in:

Gamma	Wandtype		Afdichting	Classificatie
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Verticaal refractair kanaal	Promatect LS ≥ 35 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Verticaal refractair kanaal	Promatect L500 ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Verticaal refractair kanaal	Promatect AD ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect LS ≥ 35 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect L500 ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
200x200 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1000x1600 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect AD ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1500 C10000 HOT 400/30 MA MULTI
1000x1600 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1200x2400 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect LS ≥ 35 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1000 C10000 MA MULTI
1000x1600 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1200x2400 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect L500 ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1000 C10000 MA MULTI
1000x1600 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1200x2400 mm	Horizontaal refractair kanaal	Promatect AD ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1000 C10000 MA MULTI
1000x1600 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1200x2400 mm	Verticaal refractair kanaal	Promatect LS ≥ 35 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1000 C10000 MA MULTI
1000x1600 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1200x2400 mm	Verticaal refractair kanaal	Promatect L500 ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1000 C10000 MA MULTI
1000x1600 mm ≤ MARKAGE MB ≤ 1200x2400 mm	Verticaal refractair kanaal	Promatect AD ≥ 40 mm	Promat lijm K84	EI 90/120* (v <sub>ed</sub> i ↔ o) S1000 C10000 MA MULTI

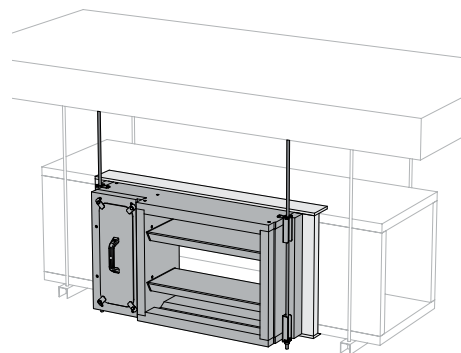
1



1. Maak een opening met minimale afmeting (Bn+70) x (Hn+70) mm.

Indien de opening samenvalt met een rand van het kanaal, volg dan onderstaande inbouwwijze.

2

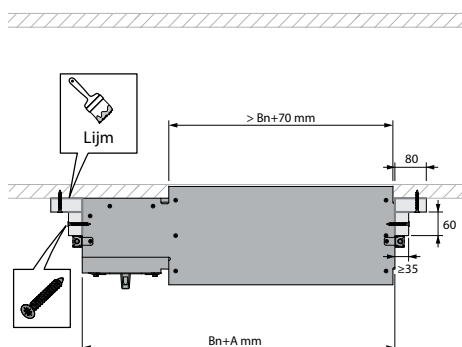


2. Optioneel kan de klep afzonderlijk opgehangen worden met de verticale ophanging (VS MAS).

De klep kan rechtstreeks in deze opening geplaatst worden. Plaats de klep in de opening met het toegangsluik toegankelijk. De achterwand van de klep wordt tot tegen het kanaal geplaatst indien het niet buiten het kanaal valt. In het geval dat er flenzen van de klep samenvallen met een rand van het kanaal, let er dan op dat deze in hetzelfde vlak vallen en aansluiten.

Voor de installatie van de klep is er geen minimum diepte van het kanaal vereist. Het product vormt geen belemmering voor de luchtstroom in het kanaal.

3



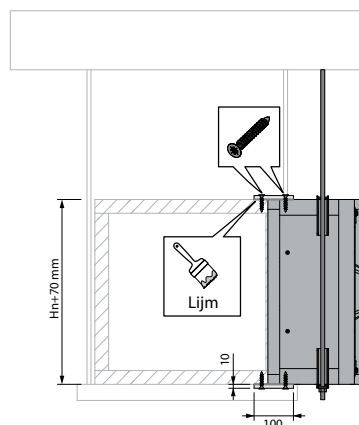
3. Dicht de voeg tussen de klep en de opening af met Promat lijm K84. Plaats de positioneer- en afdichtingsstroken met schroeven  $\varnothing 5 \times 50$  mm met een maximale tussenafstand van 200 mm en Promat lijm K84. Let op dat er geen schroeven door de behuizing van de klep komen.

Maak de positioneer- en afdichtingsstroken uit schachtmateriaal. Gebruik voor een hoekafdichting twee stroken van respectievelijk 80 mm en 60 mm.

$A = 295$  mm voor een standaard klep.

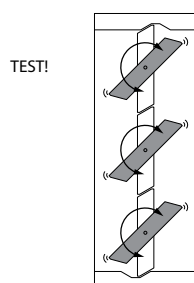
**⚠** Opgelet: voor een klep met een hoogte  $\leq 400$  mm en met optie BP FM of ZENiX 1SD is  $A = 465$  mm.

4



4. Gebruik voor een vlakke afdichting op de flens van de klep een vlakke lat van  $10 \times 100$  mm uit calciumsilicaat met dichtheid  $870 \text{ kg/m}^3$  (type PROMATECT H). Bevestig deze latten met twee rijen schroeven van  $\varnothing 3,9 \times 35$  mm in stappen van 150 mm.

5



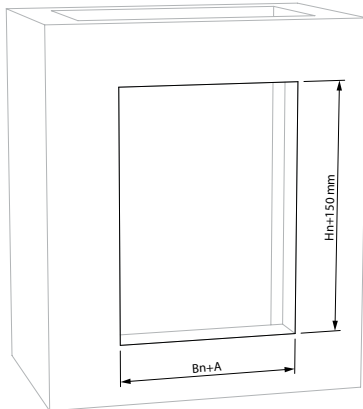
5. Controleer de vrije beweging van de klepbladen na de droogtijd van de afdichting en na het verwijderen van de stutten.

Test de goede werking van het mechanisme van de klep.

## Plaatsing in massieve schachtwand met afdichting mortel

Het product werd getest en goedgekeurd in:

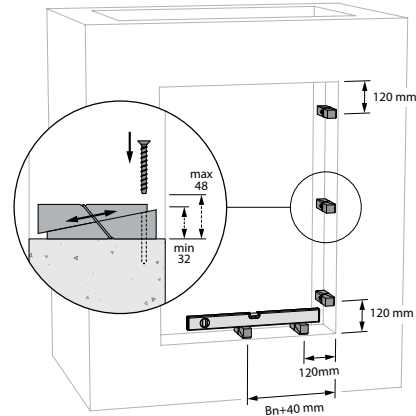
1



1. Maak een opening met afmeting  $(Bn+A) \times (Hn+70)$  mm.  
 $A = 295$  mm voor een standaard klep.

⚠ Opgelet: voor een klep met een hoogte  $\leq 400$  mm en met optie BP FM of ZENiX 1SD is  $A = 465$  mm.

2



2. Optioneel kan de klep centraal in de opening geplaatst worden met behulp van de KITS SUPP.

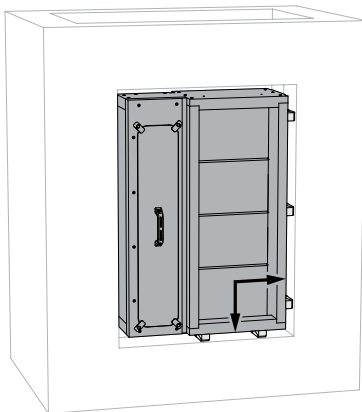
Plaats elementen van de KITS SUPP op de aangegeven afstanden in de opening. Bevestig elk element in de dagkant door het te kleven of te schroeven.

Opgelet: zorg ervoor dat beide wiggen van elk element KITS SUPP verschuifbaar blijven t.o.v. elkaar.

Zet de pas uit voor de plaatsing van de klep. Door elk element van de KITS SUPP te verschuiven, is de hoogte aanpasbaar. Zet een rechte hoek uit door de elementen van de KITS SUPP op de verticale dagkant uit te regelen.

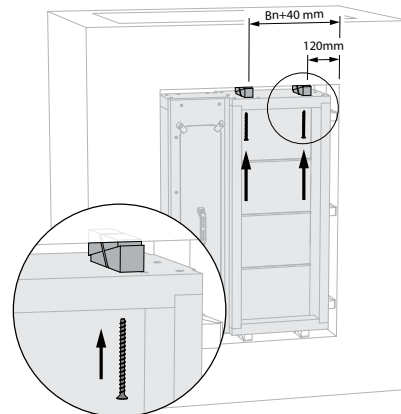
⚠ Opgelet: de elementen van de KITS SUPP komen niet voor aan het actuatorcompartiment van de klep.

3



3. Plaats de klep in de opening. Laat de klep aansluiten met de elementen van de KITS SUPP indien aanwezig.

4

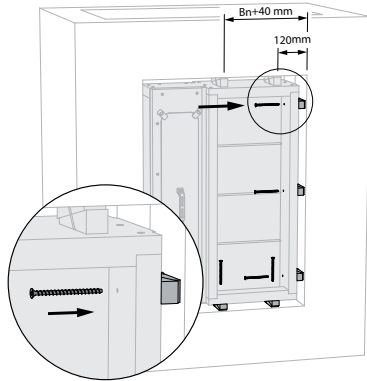


4. Voeg elementen van de KITS SUPP toe aan de resterende zijde op de aangegeven afstanden. Neem de speling weg tussen wand en klep door beide wiggen van elk element KITS SUPP te verschuiven t.o.v. elkaar.

Indien gewenst, veranker de klep in de wand met het geschikte type schroeven per wandtype. Boor voor door zowel de tunnelwand als de elementen van de KITS SUPP.

⚠ Opgelet: zorg ervoor dat er geen schroeven uitsteken die de rotatie van de klepbladen verhinderen. Let bij de plaatsing van de schroeven op de draairichting van de klepbladen indien mogelijk.

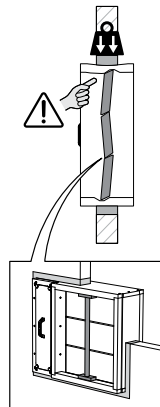
5



5. Boor voor door zowel de tunnelwand als de elementen van de KITS SUPP voor het plaatsen van bijkomende verankering. Zorg er steeds voor dat alle speling tussen tunnelwand en dagkant volledig opgenomen is door de elementen van de KITS SUPP.

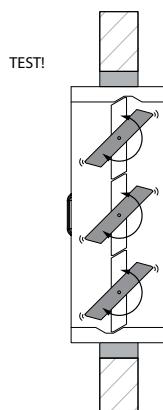
⚠ Opgelet: zorg ervoor dat er geen schroeven uitsteken die de rotatie van de klepbladen verhinderen. Let bij de plaatsing van de schroeven op de draairichting van de klepbladen indien mogelijk.

7



7. Stut de tunnel en plaats de klepbladen in gesloten toestand om vervorming van de tunnel tijdens het uitdrogen van de afdichting tegen te gaan.

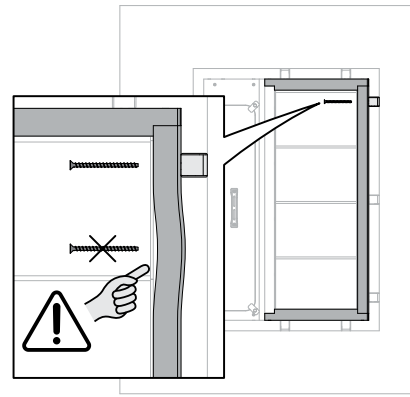
9



9. Controleer de vrije beweging van de klepbladen na de droogtijd van de afdichting en na het verwijderen van de stutten.

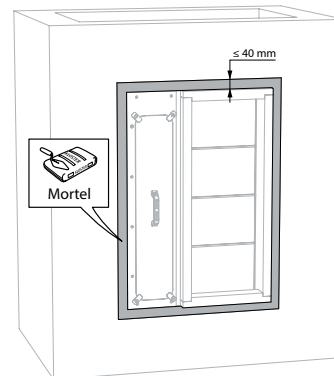
Test de goede werking van het mechanisme van de klep.

6



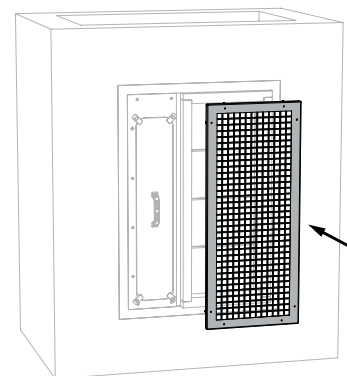
⚠ 6. Opgelet: Verankering van de klep zonder KITS SUPP kan het product ernstig beschadigen. Bij het aanspannen van ankerschroeven zonder ondersteuning ter hoogte van de voeg kan de tunnelwand vervormen en breken.

8



8. Dicht de resterende opening af met standaard mortel.

10

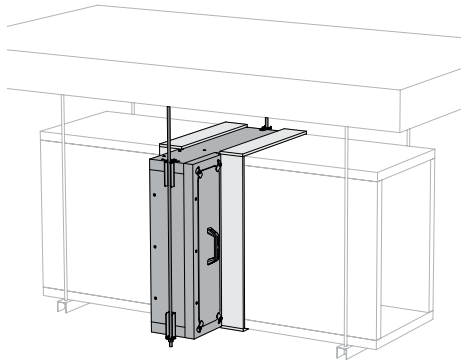


10. Werk de inbouw verder af. Plaats een rooster om rechtstreekse aanraking met de klepbladen te voorkomen.

**Plaatsing in refractair kanaal, in de doorsnede van het kanaal**

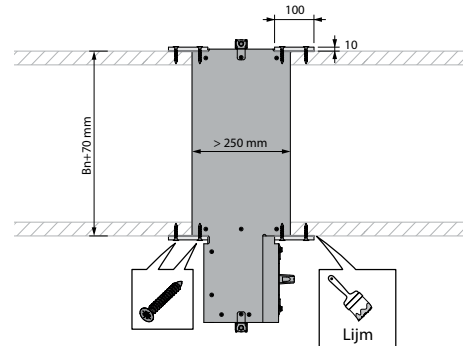
Het product werd getest en goedgekeurd in:

**1**



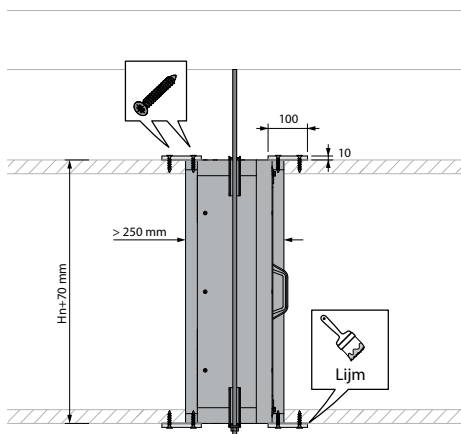
1. Plaats de klep tussenin het kanaal met buitenafmetingen  $(B_n+70) \times (H_n+70)$  mm. De klep kan afzonderlijk opgehangen worden met de verticale ophanging (VS MAS). Analoog kan de horizontale ophanging (HS MAS) toegepast worden bij een verticaal kanaal.

**2**



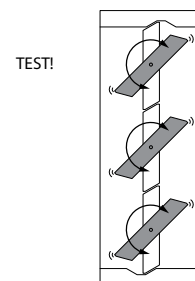
2. Dicht de aansluiting tussen de klep en het kanaal af met Promat Lijm K84. Gebruik voor een vlakke afdichting op de flens van de klep een vlakke lat van  $10 \times 10$  mm uit calciumsilicaat met densiteit  $870 \text{ kg/m}^3$  (type PROMATECT H). Bevestig deze latten met twee rijen schroeven van  $\varnothing 3,9 \times 35$  mm in stappen van 150 mm.

**3**



3. Werk de afdichting volledig af.

**4**

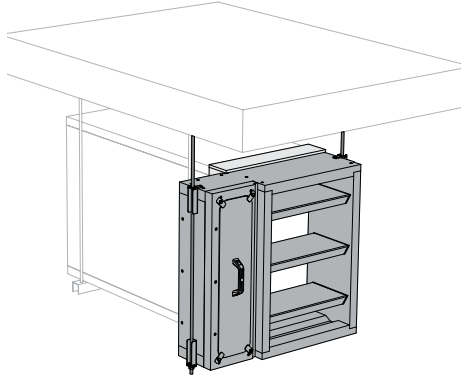


4. Controleer de vrije beweging van de klepbladen na de droogtijd van de afdichting en na het verwijderen van de stutten. Test de goede werking van het mechanisme van de klep.

## Plaatsing in refractair kanaal, aan het einde van het kanaal

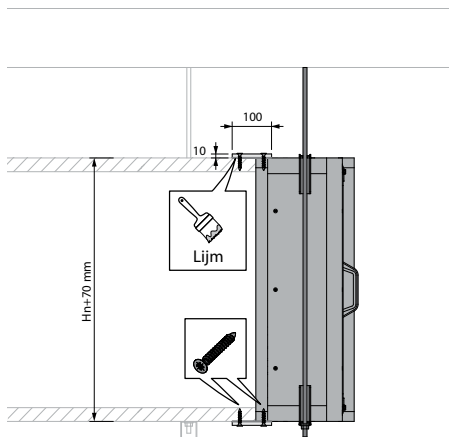
Het product werd getest en goedgekeurd in:

1



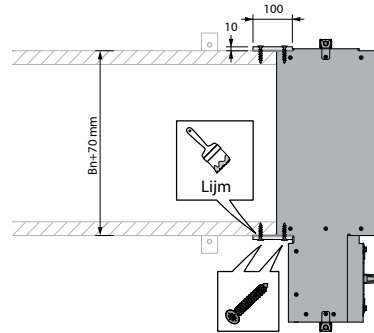
1. Plaats de klep tussenin het kanaal met buitenafmetingen  $(B_n+70) \times (H_n+70)$  mm. De klep kan afzonderlijk opgehangen worden met de verticale ophanging (VS MAS). Analoog kan de horizontale ophanging (HS MAS) toegepast worden bij een verticaal kanaal.

3



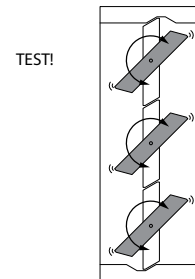
3. Werk de afdichting volledig af.

2



2. Dicht de aansluiting tussen de klep en het kanaal af met Promat Lijm K84. Gebruik voor een vlakke afdichting op de flens van de klep een vlakke lat van  $10 \times 100$  mm uit calciumsilicaat met densiteit  $870 \text{ kg/m}^3$  (type PROMATECT H). Bevestig deze latten met twee rijen schroeven van  $\varnothing 3,9 \times 35$  mm in stappen van 150 mm.

4

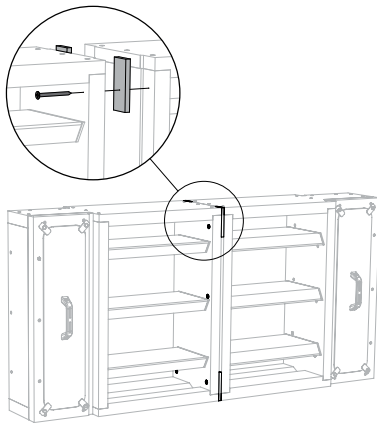


4. Controleer de vrije beweging van de klepbladen na de droogtijd van de afdichting en na het verwijderen van de stutten. Test de goede werking van het mechanisme van de klep. Plaats een rooster (PPT) op de klep ter bescherming van de klepbladen.



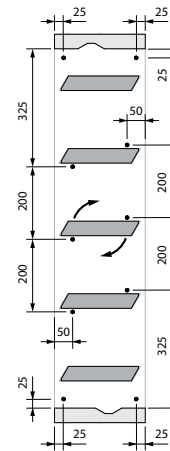
## Batterijmontage met optie JK BAT

1



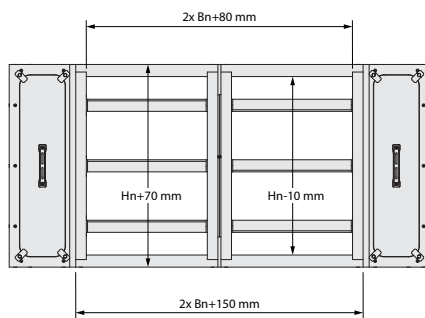
1. Voor een batterijmontage waarbij de klepbladen in elkaars verlengde lopen:  
Plaats beide kleppen tegen elkaar met de aansluitingscompartimenten van elkaar verwijderd.  
Plaats de calciumsilicaat platen aan de uiteinden van elke groef tussen beide kleppen. Zorg ervoor dat de platen vlak zitten met de aansluitflenzen van de klep.

2



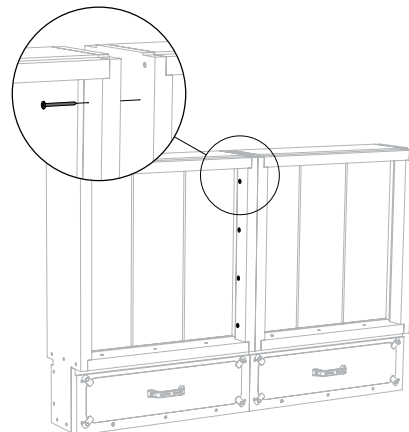
2. Bevestig de ene klep aan de andere met de meegeleverde schroeven  $\text{\O} 5 \times 70$  mm. Let hierbij op de draairichting van de klepbladen zodat de schroeven de klepbladen nooit kunnen hinderen.

3



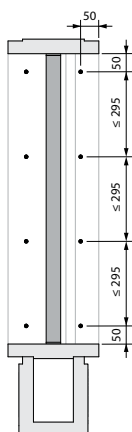
3. De aansluitflens met buitenafmetingen  $(2 \times Bn) + 150$  mm x  $(Hn + 70)$  mm is geschikt voor het aansluiten van een gemeenschappelijk kanaal.

4



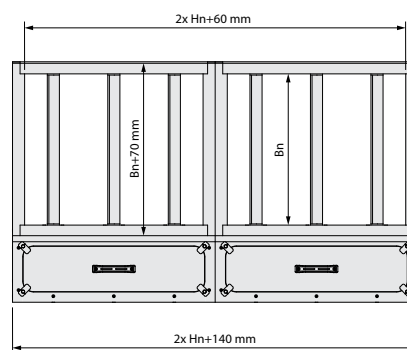
4. Voor een batterijmontage waarbij de aansluitingscompartimenten in mekaar verlengde lopen:  
Plaats beide kleppen tegen elkaar met de aansluitingscompartimenten in elkaars verlengde.

5



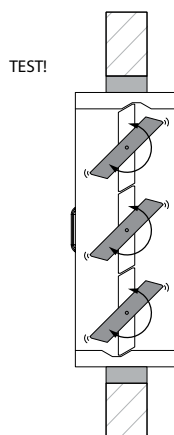
5. Bevestig de ene klep aan de andere met de meegeleverde schroeven  $\varnothing 5 \times 70$  mm aan zowel de voor- als achterzijde van de klep.

6



6. De aansluitflens met buitenafmetingen  $((2 \times Bn)+140)$  mm x  $(Hn+70)$  mm is geschikt voor het aansluiten van een gemeenschappelijk kanaal.

7



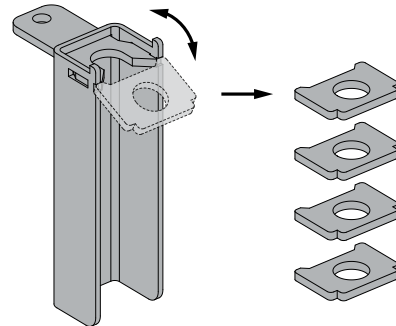
7. Controleer de vrije beweging van de klepbladen na de droogtijd van de afdichting en na het verwijderen van de stutten.  
Test de goede werking van het mechanisme van de klep.

Plaatsing met verticale ophanging (VS MAS)

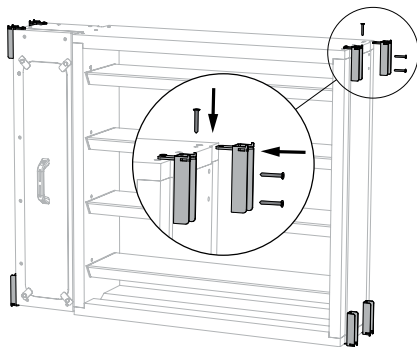
1



2

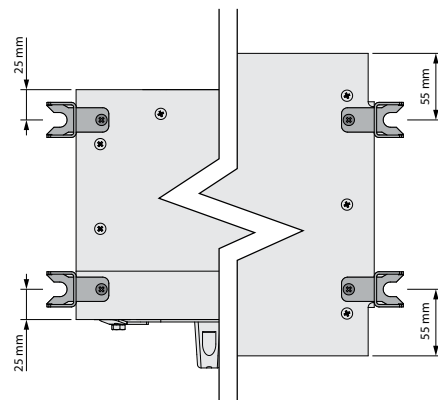


3



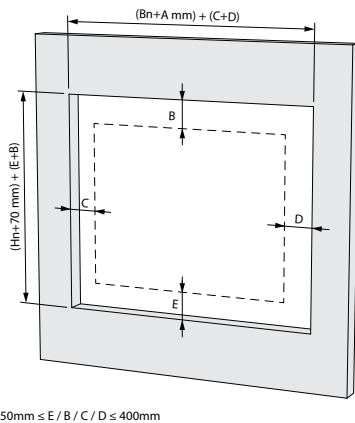
3. Plaats de hoeksteunen op de hoeken van de klep. De oriëntatie is afhankelijk van de gewenste oriëntatie van de klep (verticale of horizontale klepbladen). De U-vormen van de hoeksteunen staan uitgelijnd op elkaar en geven de verticale richting aan. De kortste zijde van de hoeksteunen, waar telkens 1 schroef in komt, komt finaal aan de boven- en onderkant van de klep.

4



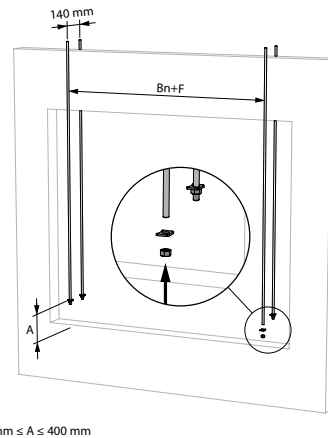
4. Bevestig de hoeksteunen met de bijgeleverde schroeven  $\text{\O} 5 \times 35$  mm. De schroeven ter hoogte van het aansluitingscompartiment zitten op 25 mm van de rand, terwijl de schroeven in de tunnelwand op 55 mm van de rand zitten.

5



5. Positioneer de klep in de opening van de wand volgens de richtlijnen per wandtype.

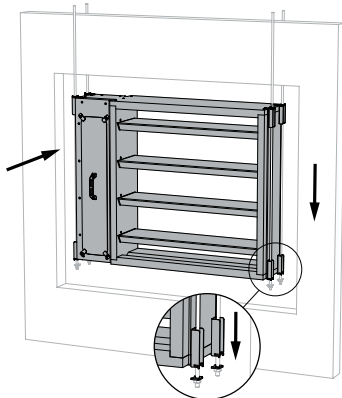
6



6. Plaats de draadstangen ( $\geq M10$ ) voor de ophanging van de klep aan de voor- en achterzijde van de wand, waarbij  $F = 320 \text{ mm}$  voor een standaard klep.

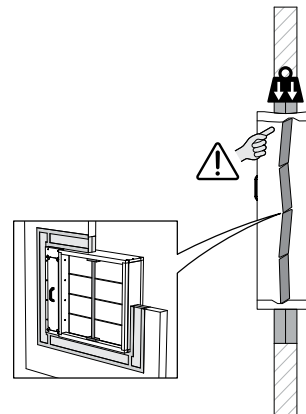
**⚠** Opgelet: voor een klep met een hoogte  $\leq 400 \text{ mm}$  en met optie BP FM of ZENiX 1SD is  $F = 490 \text{ mm}$ . Plaats op elke draadstang een rondsel en een moer. Breng alle rondsels op gelijke hoogte.

7



7. Plaats de klep op de rondsels. De draadstangen vallen telkens binnen de U-vorm van de hoeksteunen. Let erop dat de rondsels vergrendelen in de onderste hoeksteunen. Bij doorvoering door de compartimentswand moet de ophanging niet geïsoleerd worden. Bij plaatsing in kanalen dient de ophanging gelijkwaardig geïsoleerd te worden als de ophanging van het kanaal.

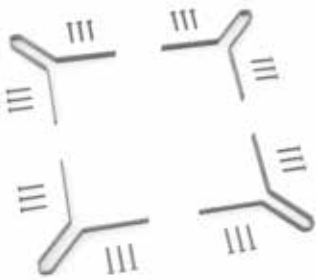
8



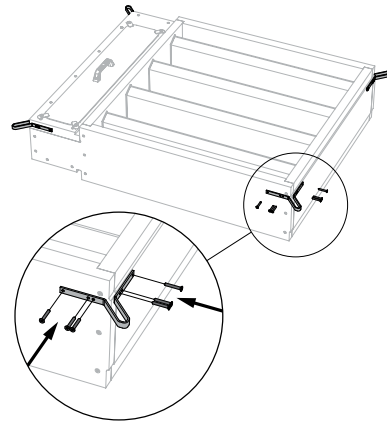
8. Stut de tunnel en plaats de klepbladen in gesloten toestand om vervorming van de tunnel tijdens het uitdrogen van de afdichting tegen te gaan. Zorg voor de verdere afdichting van de klep volgens de richtlijnen per wandtype.

## Plaatsing met horizontale ophanging (HS MAS)

1

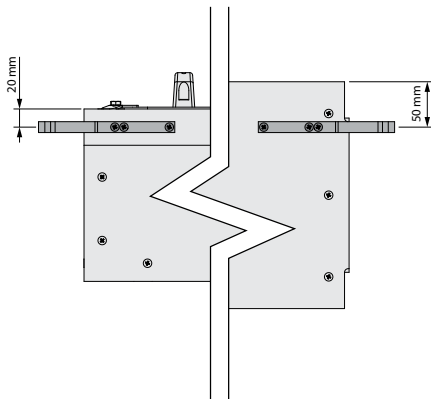


2



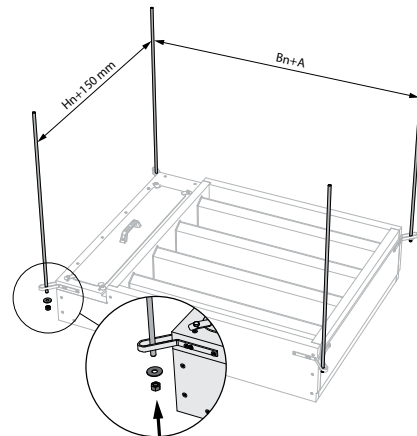
2. Plaats de hoeksteunen op de hoeken van de klep.

3



3. Bevestig de hoeksteunen met de bijgeleverde schroeven  $\text{\O}5 \times 35$  mm. De schroeven ter hoogte van het aansluitingscompartiment zitten op 20 mm van de rand, terwijl schroeven in de tunnelwand op 50 mm van de rand zitten.

4



4. Plaats de draadstangen ( $\geq \text{M}10$ ) voor de ophanging van de klep, waarbij  $A = 375$  mm voor een standaard klep.

**⚠** Opgelet: voor een klep met een hoogte  $\leq 400$  mm en met optie BP FM of ZENiX 1SD is  $A = 545$  mm. Positioneer de klep en plaats op elke draadstang een rondsel en een moer voor de bevestiging.

Zorg voor de verdere afdichting van de klep volgens de richtlijnen per wandtype.

## Onderhoud

- Geen specifiek onderhoud vereist.
- Minstens 2 visuele controles per jaar zijn aangewezen.
- Verwijder stof en ander vuil voor het in werking stellen van het product.
- Respecteer de lokale regels betreffende onderhoud (bijv. NF S 61-933) en EN13306.

## Bediening en mechanismen



### BEN/BEE Op afstand bediende servomotor

De servomotor BEN/BEE is speciaal ontworpen om rookbeheersingskleppen vanop afstand te bedienen.

1. toegang voor manuele bediening



### Opties - bij bestelling

<b>BP FM</b>	Basisplaat of ruimte voor buscommunicatiemodule
<b>ZENIX 1SD</b>	Veldmodule voor het bewaken en aansturen van 1 gemotoriseerde rookklep

### Ontgrendeling

- **manuele ontgrendeling:** meegeleverde hendel in tegenwijzerzin (VRE) of wijzerzin (MARKAGE MB) draaien.
- **afstandgestuurde ontgrendeling:** voedingsspanning op kabels 1 en 2 aanbrengen.

#### Opgelet:

⚠ Geen schroefmachines gebruiken.

### Herwaping

- **manuele herwaping:** meegeleverde hendel in wijzerzin (VRE) of tegenwijzerzin (MARKAGE MB) draaien.
- **gemotoriseerde herwaping:** voedingsspanning op kabels 1 en 3 aanbrengen.

#### Opgelet:

⚠ Geen schroefmachines gebruiken.



## BE (MAS) Op afstand bediende servomotor

De servomotor BE is speciaal ontworpen om MARKAGE MB rookbeheersingskleppen met grote afmetingen ( $H_n \geq 1200$  mm) vanop afstand te bedienen.

1. toegang voor manuele herwapening
2. stekkeraansluiting (ST)



### Opties - bij bestelling

<b>BP FM</b>	Basisplaat of ruimte voor buscommunicatiemodule
<b>ZENIX 1SD</b>	Veldmodule voor het bewaken en aansturen van 1 gemotoriseerde rookklep

### Ontgrendeling

- **manuele ontgrendeling:** meegeleverde hendel in tegenwijzerzin draaien.
- **automatische ontgrendeling:** n.v.t.
- **afstandgestuurde ontgrendeling:** voedingsspanning op kabels 1 en 2 aanbrengen.

#### Opgelet:

⚠ Geen schroefmachines gebruiken.

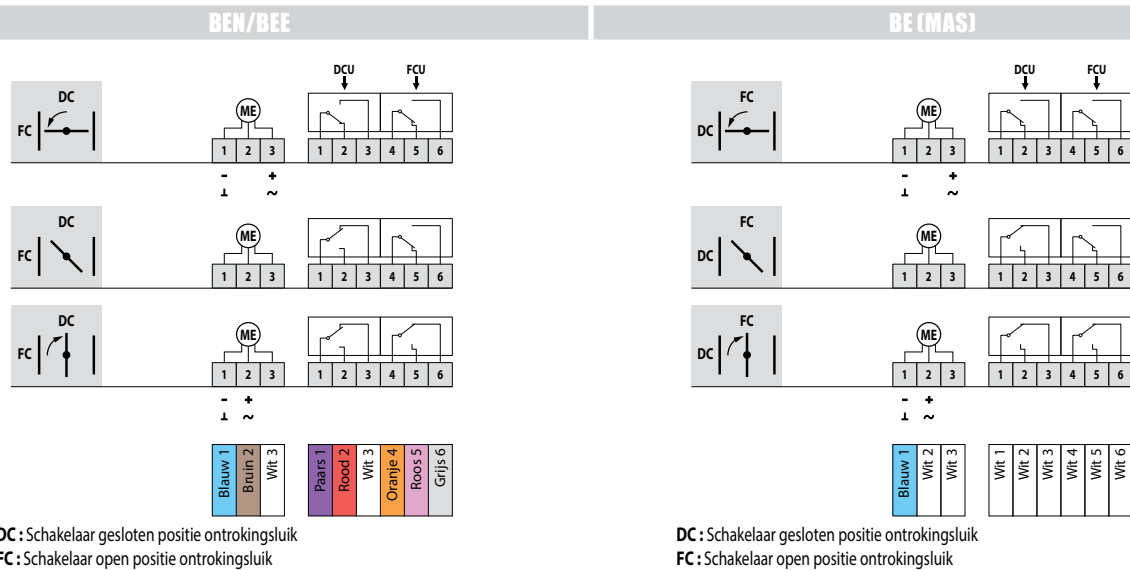
### Herwapening

- **manuele herwapening:** meegeleverde hendel in wijzerzin draaien.
- **gemotoriseerde herwapening:** voedingsspanning op kabels 1 en 3 aanbrengen.

#### Opgelet:

⚠ Geen schroefmachines gebruiken.

## Elektrische aansluiting



MEC	Nominale spanning motor	Nominale spanning magneet	Vermogen (in rust)	Vermogen (in gebruik)	Positieschakelaars standaard
BEN24	24 V AC/DC		0,1W	3W	1mA...3A, AC 250V
BEN230	230 V AC		0,4W	4W	1mA...3A, AC 250V
BEN24-ST	24 V AC/DC		0,1W	3W	1mA...3A, AC 250V
BEE24	24 V AC/DC		0,1W	2,5W	1mA...3A, AC 250V
BEE230	230 V AC		0,4W	3,5W	1mA...3A, AC 250V
BEE24-ST	24 V AC/DC		0,1W	2,5W	1mA...3A, AC 250V
BE24	24 V AC/DC	n.v.t.	0,5W	12W	1mA...6A, DC 5V...AC 250V
BE230	230 V AC	n.v.t.	0,5W	8W	1mA...6A, DC 5V...AC 250V
BE24-ST	24 V AC/DC	n.v.t.	0,5W	12W	1mA...6A, DC 5V...AC 250V
BE24 + BEE24	24 V AC/DC	n.v.t.	0,5W	12W	1mA...6A, DC 5V...AC 250V
BE230 + BEE230	230 V AC	n.v.t.	0,5W	8W	1mA...6A, DC 5V...AC 250V
BEE24 + BEE24	24 V AC/DC	n.v.t.	0,5W	12W	1mA...6A, DC 5V...AC 250V
BEE230 + BEE230	230 V AC	n.v.t.	0,5W	8W	1mA...6A, DC 5V...AC 250V
BE24 + BEN24	24 V AC/DC	n.v.t.	0,5W	12W	1mA...6A, DC 5V...AC 250V
BE230 + BEN230	230 V AC	n.v.t.	0,5W	8W	1mA...6A, DC 5V...AC 250V







## MARKAGE MB + BEE + BEE

Hn\Bn [mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	
200	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
600	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
800	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1400	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1800	kg	-	-	-	-	81,50	84,44	87,37	90,31	93,25	96,19	99,13	102,07	105,00	107,94	110,88	113,86	116,58	117,58	120,51	123,44	126,37	
2000	kg	-	-	-	-	89,12	92,33	95,54	98,74	101,95	105,15	108,36	111,56	114,77	117,97	121,18	124,43	127,59	128,86	132,07	135,28	138,48	
2200	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2400	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## MARKAGE MB + BE + BEN

Hn\Bn [mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	
200	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
600	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
800	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1400	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1800	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2200	kg	-	-	-	-	99,10	102,56	106,03	109,49	112,96	116,42	119,89	123,35	126,82	130,28	133,75	137,21	140,68	144,14	147,61	151,07	154,54	
2400	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## MARKAGE MB + BE + BEE

Hn\Bn [mm]		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	
200	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
600	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
800	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1400	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1800	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2000	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2200	kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2400	kg	-	-	-	-	107,31	111,04	114,76	118,49	122,21	125,94	129,66	133,39	137,11	140,83	144,56	148,28	152,01	155,73	159,46	163,18	166,91	

## MARKAGE MB + BP FM + BEN

Andere afmetingen Markage MB + BP FM = Markage MB + 0.4kg.

Hn\Bn [mm]	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
<b>200</b> kg	16,66	15,84	16,95	18,07	19,18	20,30	21,41	22,53	23,64	24,76	25,87	26,98	28,10	29,21	30,33	31,44	32,56	33,67	34,79	35,90	37,01
<b>400</b> kg	25,11	21,11	22,22	23,34	24,45	25,57	26,68	27,80	28,91	30,03	31,14	32,26	33,37	34,48	35,60	36,71	37,83	38,94	40,06	41,17	42,29

## MARKAGE MB-1S + BEN

Hn\Bn [mm]	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
<b>200</b> kg	18,10	19,14	20,19	21,24	22,28	23,33	24,45	25,49	26,54	27,59	28,63	29,67	30,72	31,77	32,81	33,86	34,91
<b>400</b> kg	25,67	26,98	28,28	29,59	30,90	32,20	33,58	34,88	36,19	37,50	38,80	40,10	41,41	42,72	44,02	45,33	46,63
<b>600</b> kg	33,18	34,74	36,31	37,87	39,44	41,00	42,64	44,20	45,77	47,34	48,90	50,46	52,03	53,59	55,16	56,72	58,36
<b>800</b> kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>1000</b> kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>1200</b> kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>1400</b> kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>1600</b> kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## MARKAGE MB-1S + BEE

Hn\Bn [mm]	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
<b>200</b> kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>400</b> kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>600</b> kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>800</b> kg	41,39	43,22	45,04	46,87	48,70	50,52	52,42	54,24	56,07	57,89	59,71	61,53	63,36	65,19	67,01	68,84	70,66
<b>1000</b> kg	48,73	50,82	52,90	54,99	57,07	59,16	61,31	63,40	65,48	67,57	69,65	71,73	73,81	75,90	77,98	80,07	82,15
<b>1200</b> kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>1400</b> kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>1600</b> kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## MARKAGE MB-1S + BE

Hn\Bn [mm]	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
<b>200</b> kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>400</b> kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>600</b> kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>800</b> kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>1000</b> kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>1200</b> kg	58,41	60,75	63,09	65,44	67,78	70,13	72,54	74,88	77,23	79,57	81,91	84,26	86,60	88,94	91,29	93,63	95,98
<b>1400</b> kg	66,00	68,60	71,21	73,81	76,42	79,02	81,69	84,30	86,90	89,50	92,10	94,71	97,31	99,91	102,52	105,12	107,72
<b>1600</b> kg	73,93	76,79	79,65	82,52	85,38	88,24	91,18	94,04	96,90	99,77	102,62	105,49	108,35	111,21	114,08	116,94	119,80

## MARKAGE MB-1S + BP FM + BEN

Andere afmetingen Markage MB-1S + BP FM = Markage MB-1S + 0.4kg

Hn\Bn [mm]	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
<b>200</b> kg	33,98	35,88	37,78	39,69	41,59	43,49	45,46	47,36	49,26	51,16	53,06	54,96	56,86	58,77	60,67	62,57	64,47
<b>400</b> kg	50,00	52,42	54,84	57,26	59,68	62,11	64,60	67,02	69,44	71,86	74,27	76,69	79,11	81,53	83,96	86,37	88,80

Selectiegegevens

$$\Delta p = 0,6 * v^2 * \zeta$$

Hn\Bn (mm)		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	
<b>200</b>	ζ [-]	0,48	0,47	0,46	0,45	0,44	0,43	0,42	0,41	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
<b>400</b>	ζ [-]	0,37	0,36	0,34	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,28	0,28	0,28	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
<b>600</b>	ζ [-]	0,33	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
<b>800</b>	ζ [-]	0,32	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
<b>1000</b>	ζ [-]	0,31	0,30	0,29	0,29	0,27	0,26	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
<b>1200</b>	ζ [-]	0,30	0,29	0,29	0,28	0,27	0,26	0,25	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
<b>1400</b>	ζ [-]	0,30	0,29	0,29	0,28	0,27	0,26	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
<b>1600</b>	ζ [-]	0,29	0,30	0,30	0,28	0,30	0,30	0,20	0,20	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19
<b>1800</b>	ζ [-]	-	-	-	-	0,26	0,25	0,24	0,22	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
<b>2000</b>	ζ [-]	-	-	-	-	0,26	0,25	0,24	0,22	0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
<b>2200</b>	ζ [-]	-	-	-	-	0,26	0,25	0,24	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
<b>2400</b>	ζ [-]	-	-	-	-	0,26	0,25	0,23	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19

Netto doorlaat (m²)

Hn\Bn (mm)		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
<b>200</b>	Sn [m²]	0,0300	0,0375	0,0450	0,0525	0,0600	0,0675	0,0750	0,0825	0,0900	0,0975	0,1050	0,1125	0,1200	0,1275	0,1350	0,1425	0,1500	0,1575	0,1650	0,1725	0,1800
<b>400</b>	Sn [m²]	0,0620	0,0775	0,0930	0,1085	0,1240	0,1395	0,1550	0,1705	0,1860	0,2015	0,2170	0,2325	0,2480	0,2635	0,2790	0,2945	0,3100	0,3255	0,3410	0,3565	0,3720
<b>600</b>	Sn [m²]	0,0940	0,1175	0,1410	0,1645	0,1880	0,2115	0,2350	0,2585	0,2820	0,3055	0,3290	0,3525	0,3760	0,3995	0,4230	0,4465	0,4700	0,4935	0,5170	0,5405	0,5640
<b>800</b>	Sn [m²]	0,1260	0,1575	0,1890	0,2205	0,2520	0,2835	0,3150	0,3465	0,3780	0,4095	0,4410	0,4725	0,5040	0,5355	0,5670	0,5985	0,6300	0,6615	0,6930	0,7245	0,7560
<b>1000</b>	Sn [m²]	0,1580	0,1975	0,2370	0,2765	0,3160	0,3555	0,3950	0,4345	0,4740	0,5135	0,5530	0,5925	0,6320	0,6715	0,7110	0,7505	0,7900	0,8295	0,8690	0,9085	0,9480
<b>1200</b>	Sn [m²]	0,1900	0,2375	0,2850	0,3325	0,3800	0,4275	0,4750	0,5225	0,5700	0,6175	0,6650	0,7125	0,7600	0,8075	0,8550	0,9025	0,9500	0,9975	1,0450	1,0925	1,1400
<b>1400</b>	Sn [m²]	0,2220	0,2775	0,3330	0,3885	0,4440	0,4995	0,5550	0,6105	0,6660	0,7215	0,7770	0,8325	0,8880	0,9435	0,9990	1,0545	1,1100	1,1655	1,2210	1,2765	1,3320
<b>1600</b>	Sn [m²]	0,2540	0,3175	0,3810	0,4445	0,5080	0,5715	0,6350	0,6985	0,7620	0,8255	0,8890	0,9525	1,0160	1,0795	1,1430	1,2065	1,2700	1,3335	1,3970	1,4605	1,5240
<b>1800</b>	Sn [m²]	-	-	-	-	0,5720	0,6435	0,7150	0,7865	0,8580	0,9295	1,0010	1,0725	1,1440	1,2155	1,2870	1,3585	1,4300	1,5015	1,5730	1,6445	1,716
<b>2000</b>	Sn [m²]	-	-	-	-	0,6360	0,7155	0,7950	0,8745	0,9540	1,0335	1,1130	1,1925	1,2720	1,3515	1,4310	1,5105	1,5900	1,6695	1,7490	1,8285	1,9080
<b>2200</b>	Sn [m²]	-	-	-	-	0,7000	0,7875	0,8750	0,9625	1,0500	1,1375	1,2250	1,3125	1,4000	1,4875	1,5750	1,6625	1,7500	1,8375	1,9250	2,0125	2,1000
<b>2400</b>	Sn [m²]	-	-	-	-	0,7640	0,8595	0,9550	1,0505	1,1460	1,2415	1,3370	1,4325	1,5280	1,6235	1,7190	1,8145	1,9100	2,0055	2,1010	2,1965	2,2920

## Bestelvoorbeeld

MARKAGE MB	350	200	BEN24	PG30	PG30	BP	FM	1S
1	2	3	4	5	6		7	

1. product
2. breedte
3. hoogte
4. type servomotor
5. kadertype aan kant toegangsluik
6. kadertype aan tegenoverliggende kant toegangsluik
7. optie

## Goedkeuring en certificaten

Al onze producten worden onderworpen aan testen door officiële testinstituten. Rapporten van deze testen vormen de basis van de goedkeuringen van de producten.



VKF-AEAI\_31587\_31586

Efectis\_1812-CPR-1905