



GEPATENTEERD



CU-LT

Brandwerende rechthoekige ventilatieklep

C3-F 06/2014

PRESTATIEVERKLARING

CE_DoP_Rf-t_C3_NL C-07/2014

CU-LT

Brandwerende rechthoekige ventilatieklep

CU-LT

1. Unieke identificatiecode van het producttype:

2. Identificatiemiddel voor het bouwproduct:

3. Beoogde gebruik(en) van het bouwproduct:

4. Naam en contactadres van de fabrikant:

5. Systeem voor de beoordeling en verificatie van de

prestatiebestendigheid van het bouwproduct:

6. Indien de prestatieverklaring betrekking heeft op

een bouwproduct dat onder een geharmoniseerde

norm valt:

7. Aangegeven prestatie volgens EN 15650:

(Brandweerstand volgens EN 1366-2 en classificatie volgens EN 13501-3)

Rechtthoekige brandklep voor gebruik ter hoogte van een scheiding/partiëtering in HVAC-systemen.

RF-Technologies NV, Lange Ambachtstraat 40, B-9860 Oosterzele

Systeem 1

De aangemelde productiecontrole- en certificatieinstantie BCCA met identificatienummer 0749 heeft de bepaling van het producttype op grond van typeonderzoek (inclusief bemonstering), de initiële inspectie van de productie-installatie en van de productiecontrole in de fabriek en de permanente bewaking, beoordeling en evaluatie van de productiecontrole in de fabriek onder systeem 1 uitgevoerd en heeft het certificaat van prestatiebestendigheid (BC1-606-0464-15650.05-0464 & BC1-606-0464-15650.15-2517) verstrekt

Essentiële kenmerken					Prestaties	
Gamma	Type	Wand	Afdichting	Classificatie		
200x100 mm ≤ CU-LT ≤ 800x600 mm	Massieve wand	Cellenbeton ≥ 100 mm	Mortel	EI 90 (V _e i ↔ o) S - (500 Pa)	<div></div>	
			Gips	EI 120 (V _e i ↔ o) S - (500 Pa)		
		Cellenbeton ≥ 100 mm *	Gecoate minerale wol + endotherme coating ≥ 150 kg/m² + coating op tunnel	EI 120 (V _e i ↔ o) S - (300 Pa)		
			Gegalvaniseerd kanaal + PROMASTOP®-CB 1x60 mm + Inbouwkitt IFW	EI 60 (V _e i ↔ o) S - (300 Pa)		
	Flexibele wand	Metal stud gipswand A (EN 520) ≥ 100 mm	Gegalvaniseerd kanaal + PROMASTOP®-CB 1x80 mm/2x50 mm + Inbouwkitt IFW	EI 90 (V _e i ↔ o) S - (300 Pa)		
			Gegalvaniseerd kanaal + Geoflamm F 45mm + Mortel	EI 120 (V _e i ↔ o) S - (500 Pa)		
			Inbouwkitt IFW	EI 90 (V _e i ↔ o) S - (500 Pa)		
			Gecoate minerale wol + endotherme coating ≥ 150 kg/m² + coating op tunnel	EI 60 (V _e i ↔ o) S - (300 Pa)		
			Gegalvaniseerd kanaal + PROMASTOP®-CB 1x60 mm + Inbouwkitt IFW	EI 120 (V _e i ↔ o) S - (300 Pa)		
			Gecoate minerale wol + endotherme coating ≥ 150 kg/m² + coating op tunnel	EI 90 (V _e i ↔ o) S - (300 Pa)		
Massieve vloer	Gewapend beton ≥ 110 mm	Metal stud gipswand F (EN 520) ≥ 100 mm	EI 90 (V _e i ↔ o) S - (300 Pa)			
		Metal stud gipswand F (EN 520) ≥ 100 mm	EI 90 (V _e i ↔ o) S - (300 Pa)			
		Gewapend beton ≥ 150 mm	EI 90 (V _e i ↔ o) S - (300 Pa)			
		Gewapend beton ≥ 150 mm	EI 120 (V _e i ↔ o) S - (500 Pa)			
Cellenbeton ≥ 150 mm			Gecoate minerale wol + endotherme coating ≥ 150 kg/m² + coating op tunnel	EI 120 (V _e i ↔ o) S - (300 Pa)		
Installatiemethode: ingebouwd, 0°/90°/180°/270°					*Installatiemethode: montage op afstand 0/180°	
Nominale activeringscondities/gevoeligheid:						
- draagkracht van smeltlood						
- reactietemperatuur van smeltlood						
Reactievertraging (reactietijd) volgens EN 1366-2:						
- sluitingstijd						
Operatieve betrouwbaarheid volgens EN 1366-2:						
- cyclische bewegingen						
Duurzaamheid van de reactievertraging volgens EN 1366-2:						
- reactietemperatuur en draagkracht van smeltlood						
Duurzaamheid van operationele betrouwbaarheid volgens EN 15650:						
- open en gesloten beweging						
Bescherming tegen corrosie volgens EN 60068-2-52:						
Lichtdichtheid (lekage over tunnel) volgens EN 1751:						
≥ klasse B						

8. De prestaties van het in de punten 1 en 2 omschreven product zijn conform de in punt 7 aangegeven prestaties.
Deze prestatieverklaring wordt verstrekt onder de exclusieve verantwoordelijkheid van de in punt 4 vermelde fabrikant:
Ondertekend voor en namens de fabrikant door:

Oosterzele, 01/07/2014

Barbara Willems, Technical Manager


Download the up to date RF-T Declarations of Performance in your local language on www.rf-t.be/doi

Or scan this QR code:

INHOUDSTAFEL

PRESTATIEVERKLARING.....	2
PRODUCTVOORSTELLING • GAMMA	3
OPTIES • KADER	4
AFMETINGEN • BEDIENINGSMECHANISMES.....	5
OPSLAG EN BEHANDELING • PLAATSING	8
ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN	14
EVOLUTIE - KITS	15
GOEDKEURINGEN EN TESTRAPPORTEN • ONDERHOUD • VERKLARING AFKORTINGEN	16
TECHNISCHE DATA	17
GEWICHTEN	18
SELECTIEGRAFIEK	19
DRUKVERLIESCOËFFICIENT	20
SELECTIEGEGEVENS	24
CORRECTIEFACTOR • BESTELVOORBEELD	27

PRODUCTVOORSTELLING

Brandwerende rechthoekige ventilatiekleppen CU-LT worden geplaatst bij wanddoorgangen in luchtkanalen om brandvoortplanting tegen te gaan. Zij beschikken over een modulair mechanisme dat zich volledig buiten de muur bevindt. De rechthoekige brandklep CU-LT heeft een brandweerstand tot 120'. De tunnel is uitgevoerd in gegalvaniseerd staal. Deze klep is speciaal ontworpen voor kleinere afmetingen van 200x100 tot 800x600mm.

De brandklep kan worden uitgerust met een eenvoudig smeltloodmechanisme tot een gemotoriseerd mechanisme.

- Getest volgens EN 1366-2 tot 500Pa
- Minimaal drukverlies – zeer dun klepblad 25mm
- Luchtdichtheid volgens EN 1751 gegarandeerd minimaal klasse B (klasse C op aanvraag)
- Geschikt voor inbouw in massieve wand, massieve vloer en flexibele wand (metalstud gipskarton wand) of op afstand van de wand
- Bedieningsmechanisme volledig buiten de muur
- Montagevriendelijk
- Onderhoudsvrij
- Voor binnentoepassingen

1. Tunnel in gegalvaniseerd staal
2. Klepblad
3. Bedieningsmechanisme met transmissie
4. Koude dichting
5. Opzwellende voeg
6. Inbouwaanslag
7. Aansluitkader PG20
8. Productidentificatie



fig. CU-LT + MFUSP

GAMMA



	Minimale afmetingen	Maximale afmetingen
B x H [mm]	200 x 100 (*)	800 x 600 (*)

B = Breedte

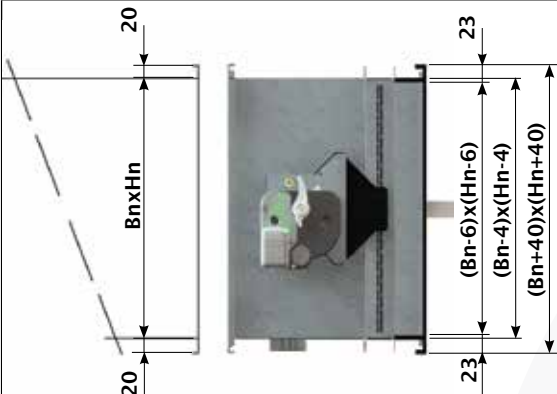
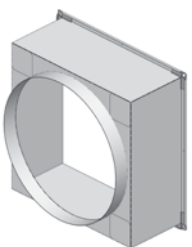
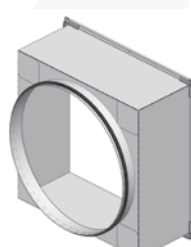
H= Hoogte

(*) B/H per stap van 50mm, tussenmaten kunnen mits meerprijs

OPTIES

Inspectieluik UL:	
Een inspectieluik kan worden gebruikt om de stand en de toestand (bv. vervuiling) van de klep visueel te kunnen vaststellen. Het inspectieluik wordt steeds gemonteerd per 2 stuks, één aan de onderkant en één aan de bovenkant van de brandklep.	
Inbouwkits flexibele wand IFW:	
Om de montage in flexibele wand te vereenvoudigen is een inbouwkits flexibele wand beschikbaar. De inbouwkits wordt gemonteerd op de klep indien samen besteld.	

KADER

PG20	
	<ul style="list-style-type: none"> • Aansluiting op kanalen met flenzen van 20mm (en flenzen van 30mm) • Samenvoeging klep/kanaal : <ul style="list-style-type: none"> – ofwel met schuiflatsysteem (bij kanaal PG20) – ofwel met bouten • De vier hoeken van de kader op de klep zijn voorzien van ovale gaten Ø 9,5 x 16mm.
PR	PRJ
	
Ronde aansluiting op een rechthoekige klep	Ronde aansluiting met dichtingsring

AFMETINGEN

CU-LT	CU-LT + MFUSP	CU-LT + MMAG	CU-LT + BLF(T)
Uitsteken van het klepblad $x = (H_n - 6) / 2 - 70$ $y = (H_n - 6) / 2 - 230$	(*) De overbrenging en mechaniek steken uit bij $H_n < 150\text{mm}$		
H < 200mm	MFUSP	MMAG	BLF(T)
P	103	150,50	92
Z	62	62	49
Q	125	173	98
H ≥ 200mm	MFUSP	MMAG	BLF(T)
P	103	150,50	92
Z	95	95	49
Q	120	125	98

Bij een hoogte < 200mm wordt het mechanisme MFUSP en MMAG 90° gedraaid bij montage.

BEDIENINGSMECHANISMEN

1. MFUSP: Eenvoudig smeltloodmechanisme

Het bedieningsmechanisme MFUSP sluit automatisch het klepblad van de brandklep indien de temperatuur in het luchtkanaal 72°C overschrijdt. De herwapening van de klep gebeurt manueel.

Standaard:	Optie:
<ul style="list-style-type: none"> • Smeltveiligheid 72° C • Manuele ontgrendeling mogelijk • Manuele herwapening, gebruik de herwapeningshendel (draai in wijzerzin) • IP42 	<ul style="list-style-type: none"> • FDCU: Unipolaire eindeloop- en beginloopschakelaar

Herwapening

- Manuele herwapening: herwapeningshendel (1) in wijzerzin draaien of gebruik maken van een inbussleutel 10

Ontgrendeling

- Manuele ontgrendeling: via ontgrendelingsknop (2)
- Automatische ontgrendeling: door het doorsmelten van het smeltlood bij 72°C

i Het mechanisme mag nooit alleen getest worden, zonder op de brandklep gemonteerd te zijn. Een dergelijke test kan het mechanisme beschadigen en de operator kwetsen.



2. BLF(T): Servomotor met veerteruggang (BLF) en thermo-elektrische zekering (BLFT)

De servomotor beweegt bij het aanbrengen van de voedingsspanning het klepblad in haar wachtstand (open). Indien de voedingsspanning onderbroken wordt, zal een inwendige torsieveer de klep sluiten (veiligheidspositie). Indien de motor uitgerust is met een thermo-elektrische zekering BLFT zal deze de voedingsspanning onderbreken indien de temperatuur in het luchtkanaal 72°C overschrijdt.

Standaard:	Opties:
<ul style="list-style-type: none"> • Thermo-elektrische zekering 72°C bij BLFT • Gemotoriseerde ontgrendeling en herwapening • Manuele herwapening mogelijk, gebruik het bijgeleverde hendeltje (draai in wijzerzin) • 24V of 230V • Geïntegreerde eindeloop- en beginloopschakelaar • IP 54 	<ul style="list-style-type: none"> • SN2 Bipolaire eindeloop- en beginloopschakelaar • ST Stekkeraansluiting • SR Modulerend • BKN module voor bussysteem, enkel voor BLFT24

Herwapening

- Manuele herwapening:
 1. De meegeleverde hendel gebruiken: draaien in wijzerzin
 2. Om de motor te blokkeren een kwarttoer terugdraaien

Opgelet!

- ❗ Geen schroefmachines gebruiken
- ❗ Stop de handeling zodra de motor volledig herwapend is (einde slag)

- Gemotoriseerde herwapening:
 1. Schakel de voedingsspanning minstens 10 sec. uit
 2. Voed de servomotor (respecteer de aangegeven spanning) min. 75 sec.
 3. De beweging van de motor stopt automatisch
 - bij het bereiken van de eindeloop (klep open), het duurt ongeveer 75 sec. om de klep te wapenen
 - bij het onderbreken van de voedingsspanning

Ontgrendeling

- Manuele ontgrendeling: de meegeleverde sleutel gebruiken, een kwarttoer draaien in wijzerzin
- Afstandsgestuurde ontgrendeling: door het onderbreken van de voedingsspanning
- Automatische ontgrendeling: zodra de reactietemperatuur (72°C) van de thermische zekering bereikt is (Type BLFT)

Opgelet!

- ❗ De thermo-elektrische zekering zal de klep niet in veiligheidspositie brengen als de motor niet onder spanning staat.
- ❗ Het mechanisme mag nooit alleen getest worden, zonder op de brandklep gemonteerd te zijn. Een dergelijke test kan het mechanisme beschadigen en de operator kwetsen.



Plaats van de thermo-elektrische zekering (enkel bij BLFT):

Hoogte	Breedte	Plaats
< 350mm	< 250mm	op de tegenovergestelde wand van de mechaniek
< 330mm	≥ 250mm	op de B-zijde naast inspectieluik
Overige maten		op dezelfde zijde mechaniek

3. MMAG: Evolutief automatisch / afstandsgestuurd mechanisme

Het volledig modulair bedieningsmechanisme MMAG sluit automatisch het klepblad van de brandklep indien de temperatuur in het luchtkanaal 72°C overschrijdt of optioneel via een stroomimpuls (VD) of een stroomonderbreking (VM) naar de magneet.

De herwapening van de klep gebeurt manueel of optioneel gemotoriseerd (ME MMAG).

Standaard:	Opties:
<ul style="list-style-type: none"> • Smeltveiligheid 72° C • Manuele ontgrendeling mogelijk • Manuele herwapening, gebruik de herwapeningshendel (draai in wijzerzin) • IP42 	<ul style="list-style-type: none"> • Afstandssturing via automatische dubbele spanningsmagneet 24/48V • Magneettipes : <ul style="list-style-type: none"> – VD = impulsmagneet – VM = elektrokleeftmagneet • FDCU : Unipolaire eindeloop- en beginloopschakelaar • FDCB : Bipolaire eindeloop- en beginloopschakelaar • ME : Herwapeningsmotor

Herwapening

- Manuele herwapening: Herwapeningshendel (1) in wijzerzin draaien of gebruik maken van een inbussleutel 10
- Gemotoriseerde herwapening
 1. Schakel de voedingsspanning minstens 10 sec. uit
 2. Voed de motor gedurende minstens 30 sec. (respecteer de aangegeven spanning en polariteit)
 3. De beweging van de motor stopt automatisch bij detectie van een koppel > 15 Nm

❗ De spanning van de motor moet onderbroken worden na herwapening

❗ Tussen elke herwapeningscyclus dient 15 sec. gelaten te worden.

Ontgrendeling

- Manuele ontgrendeling: via ontgrendelingsknop (2)
- Afstandsgestuurde ontgrendeling: via stroomimpuls (VD) of stroomonderbreking (VM) op de magneetingang van de FDCU printplaat (3)
- Automatische ontgrendeling: door het doorsmelten van het smeltlood bij 72° C

❗ Het mechanisme mag nooit alleen getest worden, zonder op de brandklep gemonteerd te zijn. Een dergelijke test kan het mechanisme beschadigen en de operator kwetsen.





OPSLAG EN BEHANDELING

Aangezien de brandklep een veiligheidselement is, is een bijzondere zorg inzake stockage en behandeling noodzakelijk.

Let op:

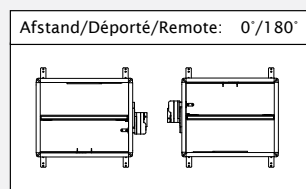
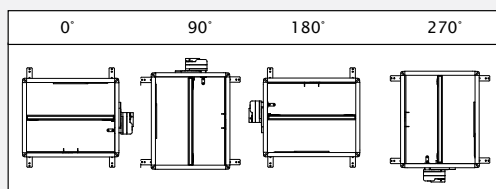
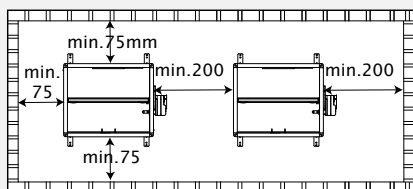
- Alle vormen van beschadiging vermijden
- Contact met water te vermijden
- Vermijd vervorming van de tunnel bij plaatsing en afdichting

Het is aangewezen:

- te lossen in een droge zone
- zware schokken te vermijden
- 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

- De inbouwmontage kan met de klepas verticaal en horizontaal, montage op afstand kan enkel met klepas horizontaal
- De plaatsing dient steeds te gebeuren conform proefverslag
- Vermijd obstructie van aansluitende kanalen
- De klasse van luchtdichtheid blijft behouden indien de installatie van de brandklep gebeurt conform de installatievoorschriften.
- Bij montage dienen de veiligheidsafstanden t.o.v. andere constructie-elementen gerespecteerd te worden



De brandklep CU-LT wordt steeds getest in gestandaardiseerde draagconstructies (zowel massieve wand, vloer als flexibele wand) volgens EN 1366-2: 1999 tabel 3/4/5 'standaard draagconstructies'. De behaalde resultaten zijn geldig voor gelijksoortige draagconstructies met een brandweerstand en/of dikte en/of dichtheid gelijk aan of groter dan de draagconstructie van de test.

Voorbeelden van gelijksoortige constructies

cellenbeton wand dikte 100mm + dichtheid 550 kg/m ³ + brandweerstand ≥ 120'	gemetselde wand in holle of volle stenen, gewapend beton, lichte beton, ... + brandweerstand ≥ 120'
gewapend beton vloer dikte 110mm + dichtheid 2200 kg/m ³ + brandweerstand ≥ 120'	beton elementen, voorgespannen beton, ... + brandweerstand ≥ 120'
flexibele wand – metal stud + gipskartonwand: 100mm + brandweerstand ≥ 90'	metal stud + Rf-platen, meerdere lagen gipskarton + brandweerstand ≥ 90'

1. Plaatsing in massieve wand en vloer p.9

2. Plaatsing in flexibele wand p.9

3. Plaatsing in flexibele en massieve wand + basta p.10

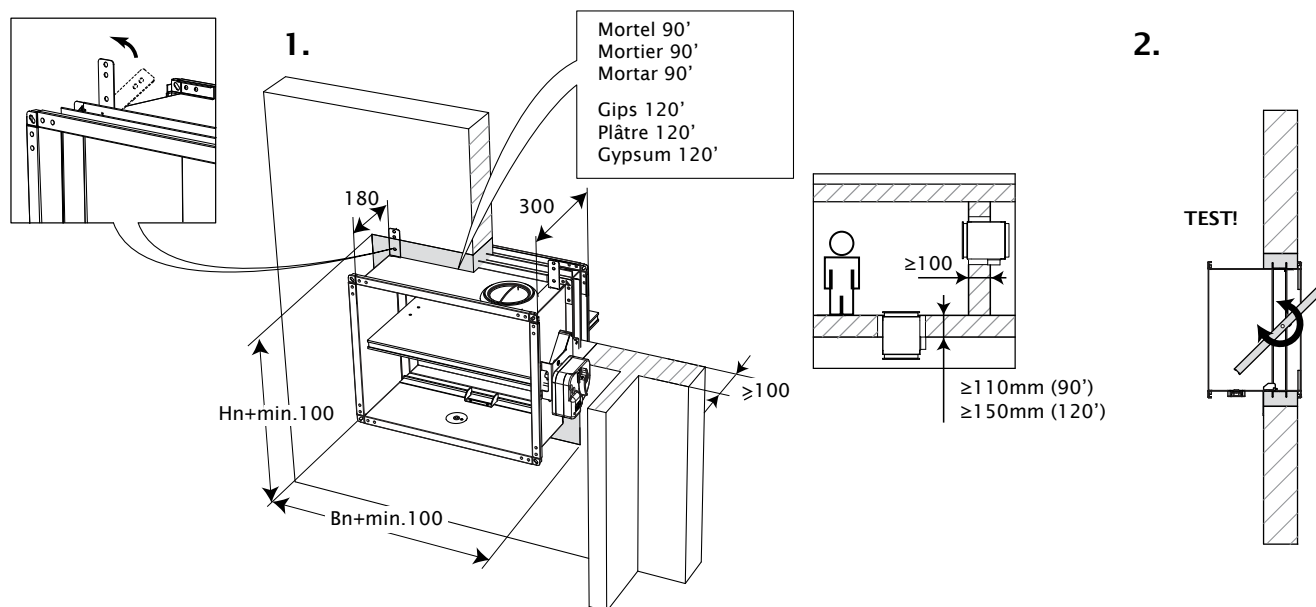
4. Plaatsing in massieve vloer + basta p.11

5. Plaatsing op afstand van de muur p.12



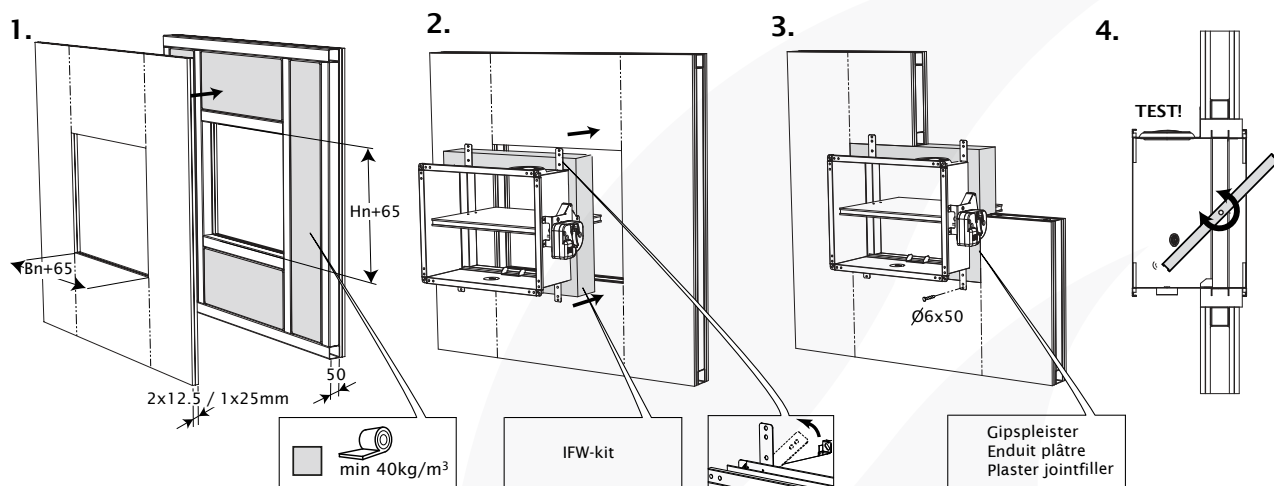
1. Plaatsing in massieve wand en vloer

De klep werd getest in een cellenbeton wand met een dikte van 100mm alsook in een gewapend betonvloer met een dikte van 110mm en 150mm. (Zie DOP p.2)



2. Plaatsing in flexibele wand - Metal Stud Gipskarton wand

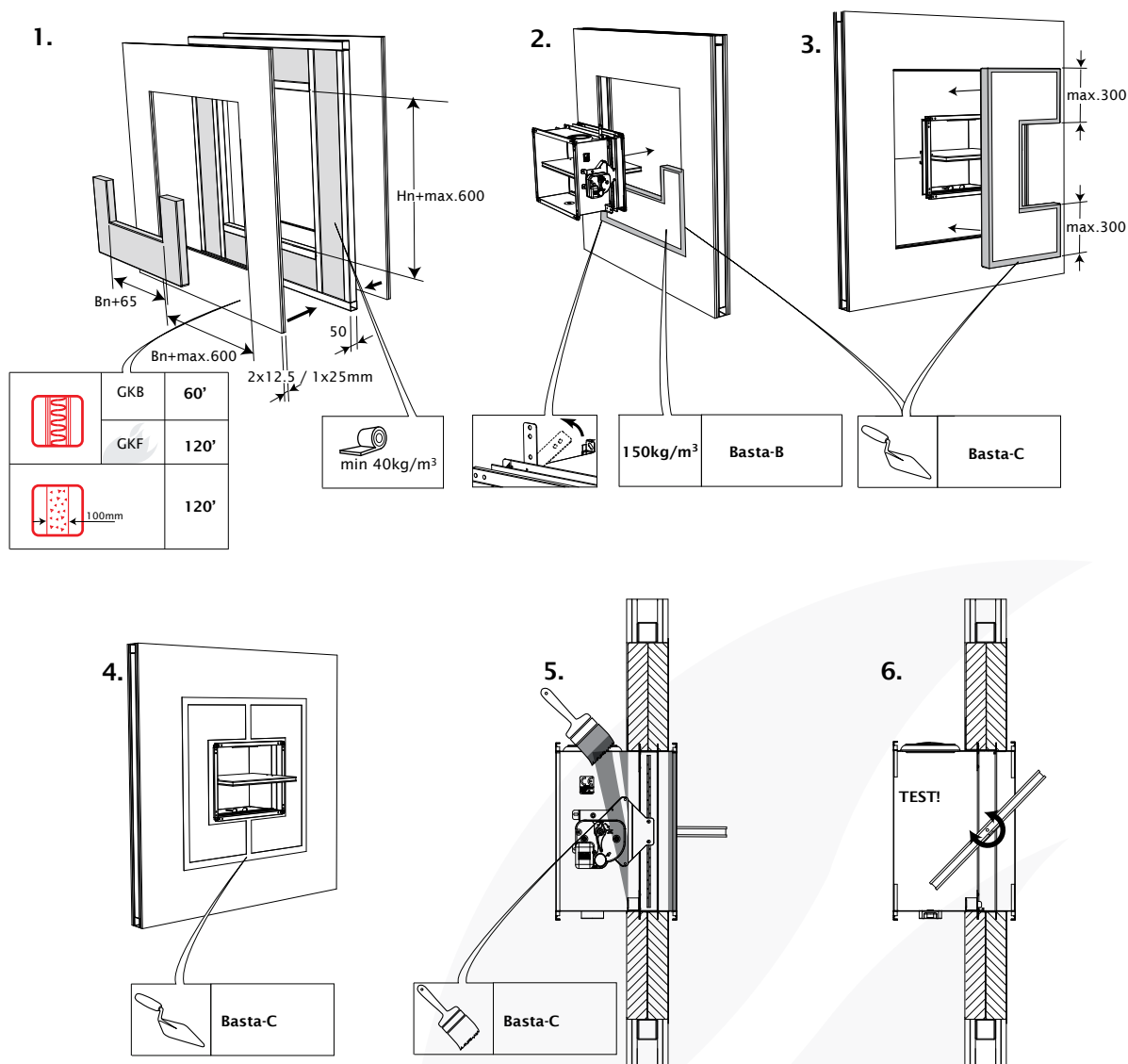
De klep werd getest in een metal stud gipskarton wand type A, volgens EN520 (vroeger GKB) met een brandweerstand van minimum 60' en een dikte van 100mm. (Zie DOP p.2)





3. Plaatsing in flexibele en massieve wand - Afdichting met brandwerende steenwolplaten

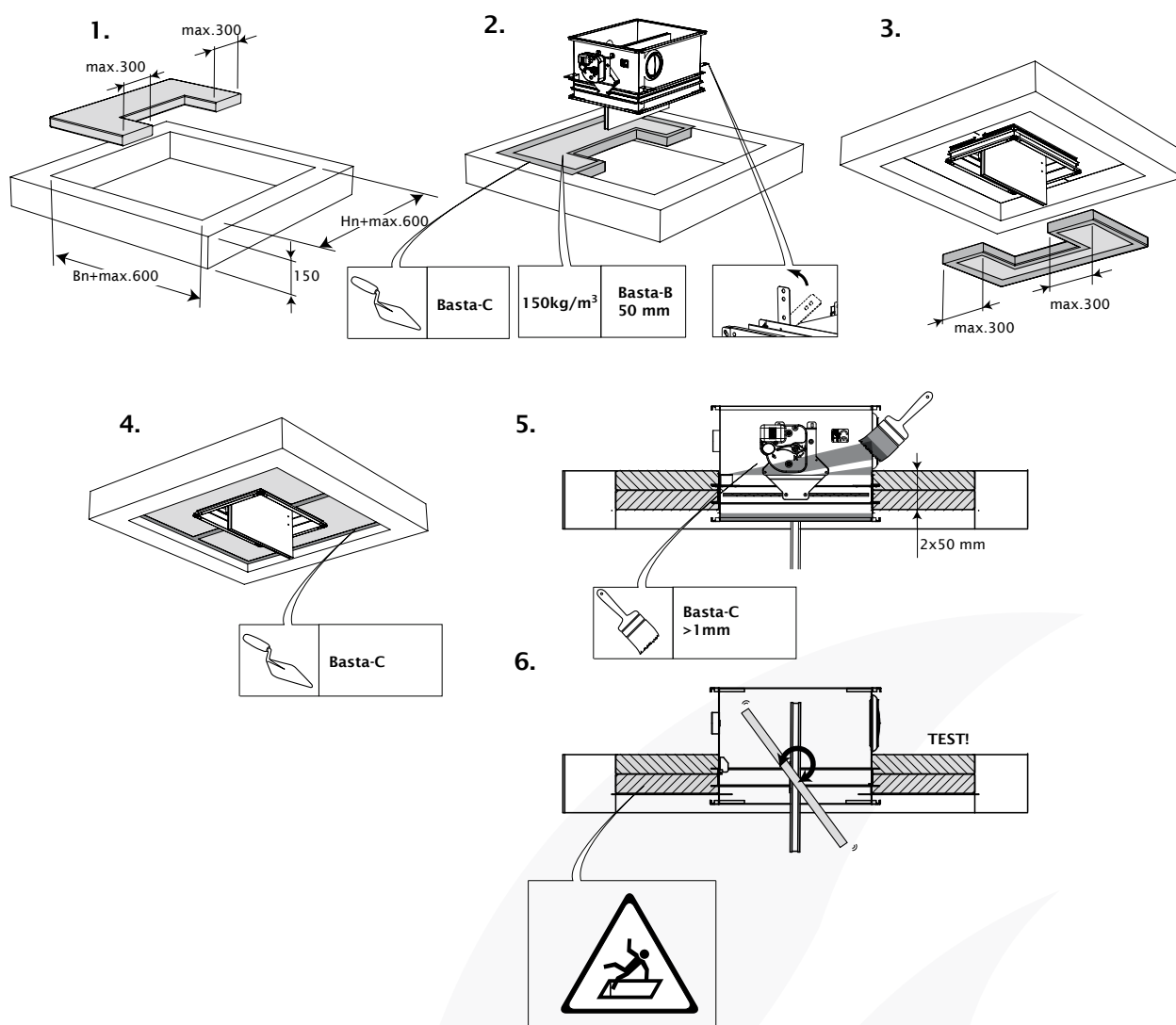
De klep werd getest in een metal stud gipskarton wand type A acc EN520 (vroeger GKB) met een brandweerstand van minimum 60' en een dikte van 100mm. Alsook in een metal stud gipskartonwand type F acc. EN520 (vroeger GKF) met een brandweerstand van 120' en dikte 100mm. (Zie DOP p.2). De opening rond de brandklep wordt afgedicht met 2 harde steenwolplaten van 50mm die eenzijdig voorzien zijn van 1mm brandwerende coating (type Basta-B). Deze platen moeten geschrinkt geplaatst worden en de voegen moeten rondom rond bedekt worden met endotherme vulpasta (type Basta-C). De tunnel van de brandklep dient te worden voorzien van 1 laag (>1mm) Basta-C vulpasta.





4. Plaatsing in massieve vloer - Afdichting met brandwerende steenwolplaten

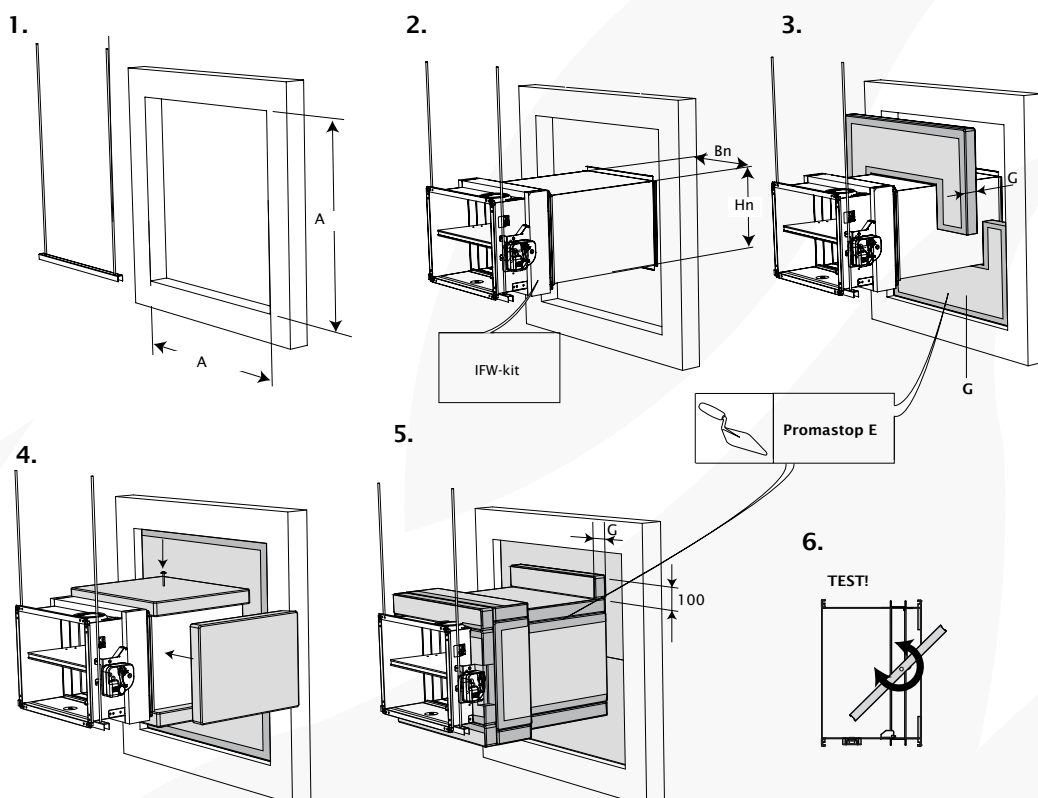
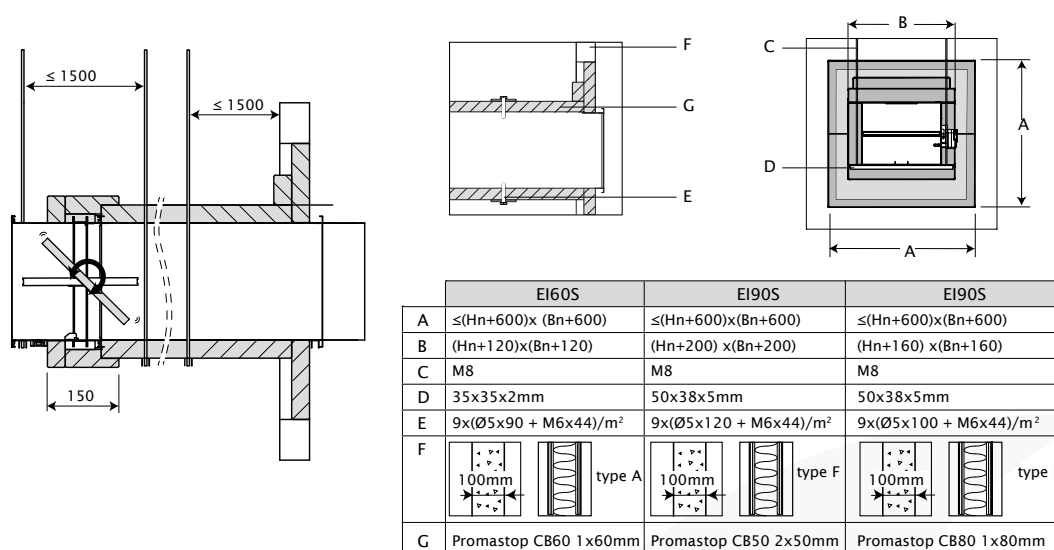
De klep werd getest in een cellenbetonnen vloer met een dikte van 150mm. (Zie DOP p.2) De opening rond de brandklep wordt afgedicht met 2 harde steenwolplaten van 50mm die eenzijdig voorzien zijn van 1mm brandwerende coating (type Basta-B). Deze platen moeten geschrinkt geplaatst worden en de voegen moeten rondom rond bedekt worden met endotherme vulpasta (type Basta-C). De tunnel van de brandklep dient te worden voorzien van 1 laag (>1mm) Basta-C vulpasta.





5.1 Plaatsing op afstand van een cellenbetonnen of flexibele wand, tussen een metalen kanaal beschermd door gecoate minerale wol platen

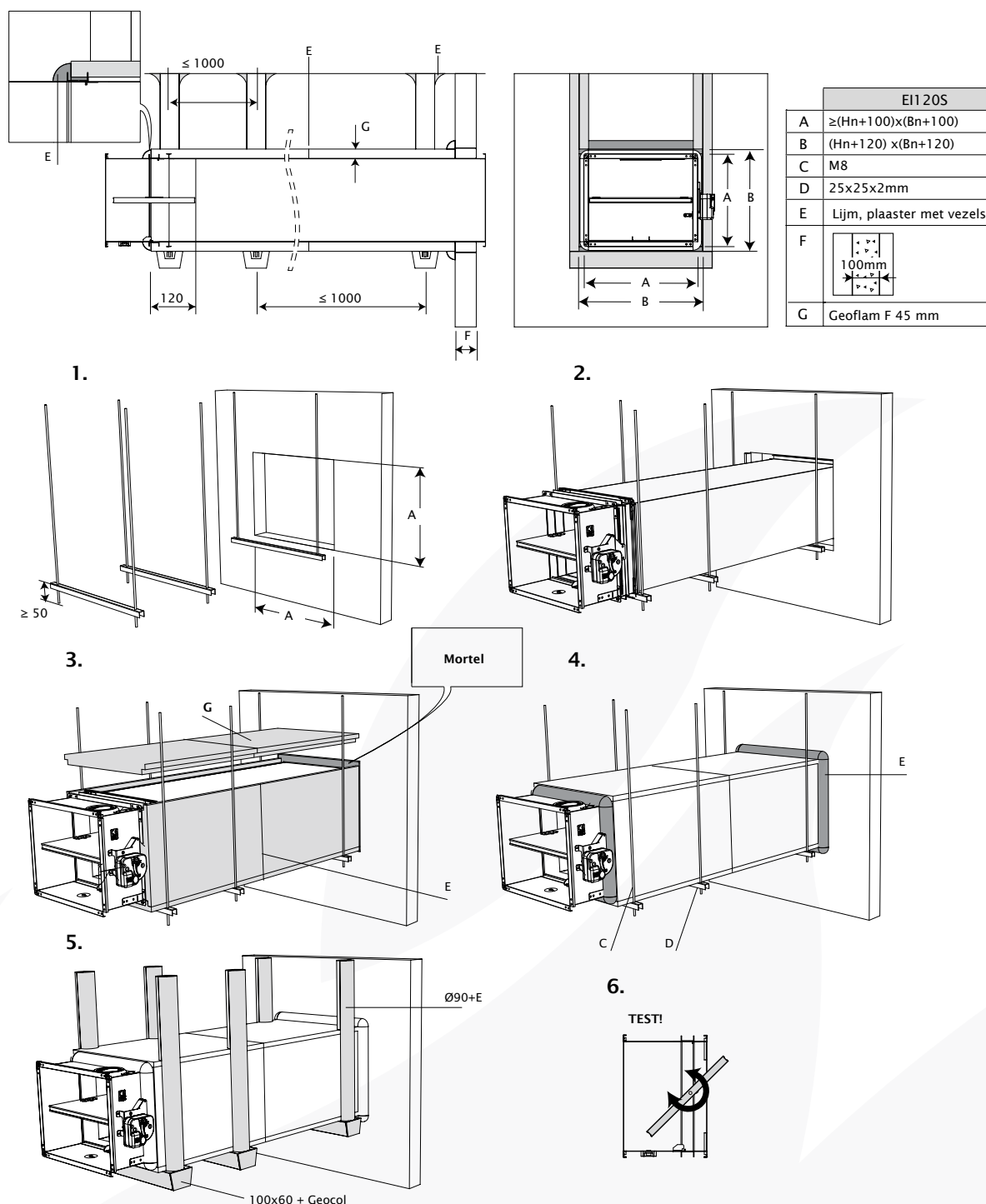
1. In de wand wordt een opening met maximale afmetingen « A » voorzien. Voor een lichte wand dient de wand opgebouwd te worden volgens « Plaatsing in flexibele en massieve wand – afdichting met brandwerende steenwolplaten » hier voorafgaand.
2. De brandklep, voorzien van een IFW kit, wordt op afstand gemonteerd tussen een metalen kanaal. Het kanaal wordt elke 1500mm ondersteund, als ook onder de brandklep zelf. De ophanging bestaat uit draadstangen « C » en stalen U-profielen « D ». Er is een afstand van ongeveer 25mm tussen de draadstangen en de verticale wanden van de omkasting uit gecoate minerale wol platen.
3. De opening rond het kanaal in de wand wordt afgedicht met gecoate minerale wol platen type Promastop CB « G ». De randen worden afgedicht met PROMASTOP E coating waardoor de platen vast zitten
4. Het kanaal wordt over zijn gehele lengte voorzien van gecoate minerale wol platen type Promastop CB « G ». Om de platen te bevestigen aan het kanaal worden ze aan één kant voorzien van PROMASTOP E en bevestigd met bouten en rondellen « E ». De tunnel van de klep wordt ook beschermd door gecoate minerale wol platen type Promastop CB « G » over een lengte van 150mm. Er dient een vrije ruimte voorzien te worden ter hoogte van het mechanisme om toegang hiertoe te garanderen. De randen tussen de platen, tussen de wand en de platen, als ook de bouten en rondellen worden voorzien van een coating type PROMASTOP E.
5. Een extra gecoate minerale wol plaat met breedte « B » en hoogte 100mm, met coating PROMASTOP E, wordt geplaatst op de scheiding tussen omkasting van minerale wol platen et de afdichting van de opening in de wand.





5.2 Plaatsing op afstand van een cellenbetonnen wand, tussen een metalen kanaal beschermd door platen type GEOFLAM F 45:

1. In de wand wordt een opening met maximale afmetingen « A » voorzien.
2. De brandklep wordt op afstand gemonteerd tussen een metalen kanaal. Het kanaal wordt elke 1000mm ondersteund. De ophanging bestaat uit draadstangen « C » en stalen U-profielen « D ». Er is een afstand van ongeveer 25mm tussen de draadstangen en de verticale wanden van de omkasting « B ».
3. De opening rond het kanaal in de wand wordt afgedicht met standaard mortel. Het kanaal wordt over zijn gehele lengte voorzien van staff platen type GEOFLAM F met dikte 45mm « G ». De platen worden afgedicht met lijm en plaaster met vezels « E ». De tunnel van de klep wordt ook beschermd over een lengte van 120mm.
4. De bescherming in staff GEOFLAM F stopt op 15mm van de muur. De vrije ruimte tussen de muur en de omkasting uit staff wordt opgevuld met plaaster en vezels. Deze opvulling wordt ook toegepast op de scheiding tussen de omkasting en de tunnel van de brandklep;
5. De draadstangen worden beschermd door ½ schelpen uit staff Ø 90 mm en bevestigd tussen hun door lijm en plaaster met vezels. De profielen worden beschermd door een beschermend U-profiel uit GEOFLAM van 100 x 60 mm, gelijmd aan de onderzijde van de omkasting met lijmplaaster GEOCOL (GEOSTAFF).





ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

MFUSP	MMAG	BLF(T)
Nominale spanning MFUSP	Nominale spanning motor/ magneet MMAG	Nominale spanning motor BLF(T)
n.v.t.	Herwapeningsmotor (ME): 24/48 VDC (automatische omschakeling) Magneet: 24/48 VDC (automatische omschakeling in FDCU-print / ingangscapaciteit: 25 µF)	BLF(T)24: 24VAC / 24VDC BLF(T)230: 230VAC
Vermogen		
n.v.t.	Herwapeningsmotor (ME): 24VDC : $P_{max} = 10W$ 48VDC : $P_{max} = 15W$	BLF(T)24: in beweging: 5W in rust: 2,5W
n.v.t.	Magneet: VM: $P = 1,9 W \text{ max}$ VD: $P = 3,5W \text{ max}$	BLF(T)230: in beweging: 6W in rust: 3W
Positieschakelaars		
Standaard: 1mA...1A, DC 5V...AC 48V	Standaard: 1mA...500mA, DC 5V...AC 48V	Standaard: 1mA...3A, DC 5V...AC 250V SN2: 1mA...3A, DC 5V...AC 250V
Looptijd		
motor: n.v.t. veer: 1s	motor: < 30 s veer: 1s	motor: 40 ... 75s veer: 20s
Akoestisch vermogen		
n.v.t.	motor: max 66 dB (A)	motor: max 45 dB (A) veer: ca. 62 dB (A)
Beschermingsgraad		
IP 42	IP 42	IP 54



EVOLUTIE - KITS (GEEN NF)

	KITS MFUS	
	Bedieningsmechanisme MFUS met thermische zekering 72°C	
	KITS FUS 72 MFUS(P)	
	Smeltlood 72°C voor MFUS(P)	
	KITS FDCU MFUS(P)	
	Unipolaire eindeloop- en beginloopschakelaar FDCU voor MFUS(P)	
	KITS MMAG	
	Evolutief bedieningsmechanisme MMAG met thermische zekering 72°C	
	KITS FUS 72 MMAG	
	Smeltlood 72°C voor MMAG	
	KITS VD MMAG FDCU	KITS VM MMAG FDCU
	Magneet VD24/48, VM24/48 met fdcu voor MMAG	
	KITS ME MMAG	
	Herwapeningsmotor ME24/48 voor MMAG	
	KITS FDCU MMAG	
	Unipolaire einde- en beginloopschakelaar FDCU voor MMAG	
	KITS FDCB MMAG	
	Bipolaire einde- en beginloopschakelaar FDCB voor MMAG	



	KITS BLF 24	KITS BLF 24-ST
	KITS BLF 230	
	Servomotor Belimo BLF 24V/230V of BLF 24V met stekkeraansluiting (ST), zonder thermo-elektrische zekering (T)	
	KITS BLFT 24	KITS BLFT 24-ST
	KITS BLFT 230	
	Servomotor Belimo BLF 24V/230V of BLF 24V met stekkeraansluiting (ST) en thermo-elektrische zekering (T)	
	KITS SN2 BLF	
	Bipolaire eindeloop- en beginloopschakelaar FCB en DCB voor BLF motor	
	KITS BAE 72	
	Thermo-elektrische zekering 72°C (T) voor Belimo BLFT 24V	
	KITS CULT-IFW	
	Losse inbouwkits flexibele wand	

GOEDKEURINGEN EN TESTRAPPORTEN

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



Europa : Classificatie volgens EN 15650:2010 (certificaat BC1-606-0464-15650.05-0464)



Frankrijk : NF-certificaat : 05/19



Zweden : Sitac -certificaat : 1591-09 & 1859-09



ISO : Certification: ISO 9001

ONDERHOUD

- Geen specifiek onderhoud vereist.
- Minstens 2 controles per jaar zijn aangewezen.
- Verwijder stof en ander vuil voor het in werking stellen van de brandklep.
- Respecteer de lokale regels betreffende onderhoud (bijvoorbeeld NFS61-933) en EN13306.

VERKLARING VAN DE AFKORTINGEN








VAC= Wisselstroom
VDC= Gelijkstroom
E.ALIM = Spanning magneet
E.TELE = Spanning motor
V= Volt
W= Watt

Auto = Automatisch
Télé = Afstandsgestuurd
P_{NOM} = Nominaal vermogen
P_{MAX} = Maximaal vermogen
S.L. = Netto doorlaat
v_e = Klep rechtstreeks in muur geplaatst

h_o = Klep rechtstreeks in vloer/plafond geplaatst
i↔o = Vuurzijde kant willekeurig
Pa= Pascal
E= Vlamdichtheid
I= Thermische isolatie
S= Rookdichtheid



TECHNISCHE DATA

Bedieningsmechanisme	CU-LT MFUSP	CU-LT MMAG	CU-LT BLF(T)
Omschrijving	Automatische brandklep	Evolutieve automatische en afstandsgestuurde klep	Gemotoriseerde afstandsgestuurde klep met veerteruggangmotor
Attesten	  	 	 
Classificatie	Zie Prestatieverklaring p.2		
Duurtest	Na 150 cycli blijven de karakteristieken binnen hun gedeclareerde limietwaarden	Na 150 (auto)/300 (tele) cycli blijven de karakteristieken binnen hun gedeclareerde limietwaarden	Na 10.000 cycli blijven de karakteristieken binnen hun gedeclareerde limietwaarden
Veiligheidsstand	Gesloten	Gesloten	Gesloten
Bediening	Automatisch: via het doorsmelten van het smeltlood bij 72°C	Automatisch: via het doorsmelten van het smeltlood bij 72°C Afstandsgestuurd: door een stroomimpuls of een stroomonderbreking op de magneet (optie VD/VM)	Automatisch: via het doorsmelten van de thermische zekering bij 72°C Afstandsgestuurd: via het onderbreken van de voedingsspanning
Herwapening	Manueel	Manueel Afstandsgestuurd (optie ME)	Manueel Afstandsgestuurd
Ontgrendeling	Koude ontgrendeling mogelijk	Koude ontgrendeling mogelijk	Koude ontgrendeling mogelijk
Werking	Zonder externe energie	Zonder externe energie	Zonder externe energie
Montagezin	Willekeurig	Willekeurig	Willekeurig
Luchtstroomzin	Willekeurig	Willekeurig	Willekeurig
Vuurzijde	Willekeurig	Willekeurig	Willekeurig
Gebruikstemperatuur*	Max 50°C	Max 50°C	Max 50°C
Omgeving*	Voor gebruik binnen	Voor gebruik binnen	Voor gebruik binnen
Nominale spanning	n.v.t.	VEM : 24/48 VDC ME : 24/48 VDC	BLF(T)24: AC24V, 50/60 Hz / DC24V BLF(T)230: AC230V, 50/60 Hz
Positie indicatie	Mechanisch d.m.v. pijl optie: FDCU	Mechanisch d.m.v. pijl optie: FDCU en/of FDCB	Mechanisch d.m.v. pijl standaard: FCU/DCU optie: SN2
Beschermingsgraad	IP42	IP42	IP54
Onderhoud	Onderhoudsvrij	Onderhoudsvrij	Onderhoudsvrij

*Geen onderdeel van de essentiële gecertificeerde kenmerken van het NF-label



Het NF-label garandeert:

- de conformiteit met de norm NF S 61-937 Parties 1 et 5: "Systèmes de Sécurité Incendie Dispositifs Actionnés de Sécurité"
- de conformiteit met het nationaal Arrêté van 22 maart 2004, gewijzigd op 14 maart 2011 voor de classificatie van de brandweerstand.
- de waarden van de eigenschappen vermeld in dit document

Organisme Certificateur: AFNOR Certification

11 Rue Francis de Pressensé
F93571 La Plaine Saint-Denis Cedex

Website: <http://www.afnor.org> of <http://www.marquage-nf.com>
Telefoon: +33 (0)1.41.62.80.00
Fax: +33 (0)1.49.17.90.00
Email: certification@afnor.org



GEWICHTEN

Gewicht CU-LT + MFUSP [kg]

H\B [mm]	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
100	3,7	4,0	4,4	4,8	5,2	5,5	5,9	6,3	6,6	7,0	7,4	7,8	8,1
150	4,1	4,6	5,0	5,4	5,9	6,3	6,7	7,1	7,6	8,0	8,4	8,9	9,3
200	4,6	5,1	5,6	6,1	6,6	7,1	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,4
250	5,1	5,7	6,2	6,7	7,3	7,8	8,4	8,9	9,4	10,0	10,5	11,1	11,6
300	5,6	6,2	6,8	7,4	8,0	8,6	9,2	9,8	10,4	11,0	11,6	12,1	12,7
350	6,1	6,7	7,4	8,0	8,7	9,3	10,0	10,6	11,3	11,9	12,6	13,2	13,9
400	6,6	7,3	8,0	8,7	9,4	10,1	10,8	11,5	12,2	12,9	13,6	14,3	15,0
450	7,1	7,8	8,6	9,3	10,1	10,9	11,6	12,4	13,1	13,9	14,7	15,4	16,2
500	7,5	8,4	9,2	10,0	10,8	11,6	12,4	13,3	14,1	14,9	15,7	16,5	17,3
550	8,0	8,9	9,8	10,6	11,5	12,4	13,3	14,1	15,0	15,9	16,8	17,6	18,5
600	8,5	9,4	10,4	11,3	12,2	13,1	14,1	15,0	15,9	16,9	17,8	18,7	19,7

Gewicht CU-LT + MMAG (autocommandé) [kg]

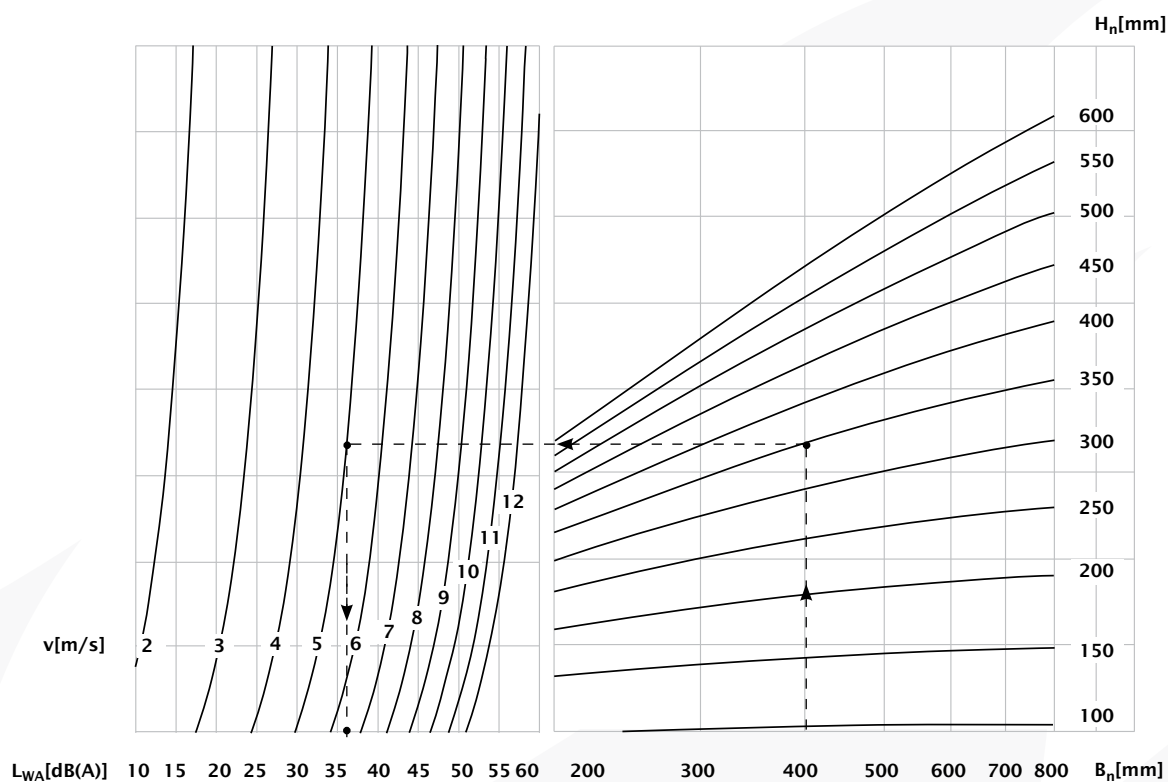
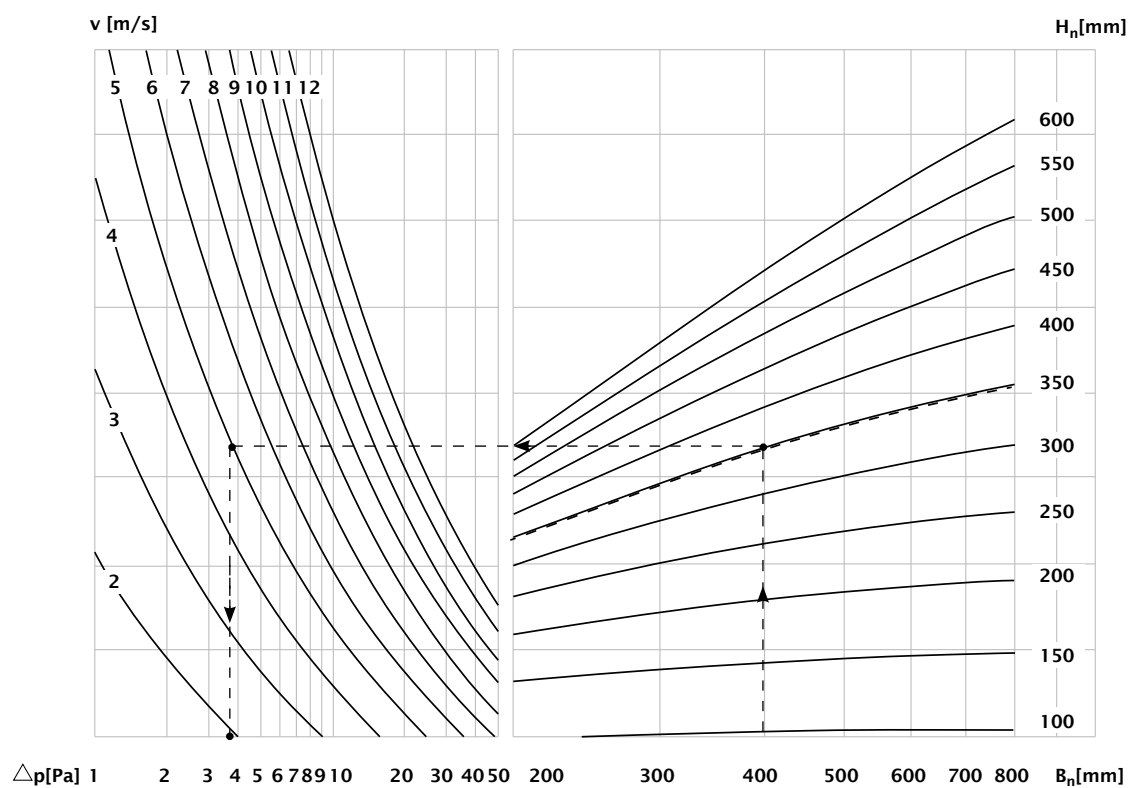
H\B [mm]	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
100	3,9	4,3	4,7	5,0	5,4	5,8	6,1	6,5	6,9	7,3	7,6	8,0	8,4
150	4,4	4,8	5,3	5,7	6,1	6,5	7,0	7,4	7,8	8,3	8,7	9,1	9,5
200	4,9	5,4	5,8	6,3	6,8	7,3	7,8	8,3	8,8	9,2	9,7	10,2	10,7
250	5,4	5,9	6,4	7,0	7,5	8,1	8,6	9,1	9,7	10,2	10,8	11,3	11,8
300	5,8	6,4	7,0	7,6	8,2	8,8	9,4	10,0	10,6	11,2	11,8	12,4	13,0
350	6,3	7,0	7,6	8,3	8,9	9,6	10,2	10,9	11,5	12,2	12,8	13,5	14,1
400	6,8	7,5	8,2	8,9	9,6	10,3	11,1	11,8	12,5	13,2	13,9	14,6	15,3
450	7,3	8,1	8,8	9,6	10,3	11,1	11,9	12,6	13,4	14,2	14,9	15,7	16,4
500	7,8	8,6	9,4	10,2	11,1	11,9	12,7	13,5	14,3	15,1	16,0	16,8	17,6
550	8,3	9,1	10,0	10,9	11,8	12,6	13,5	14,4	15,3	16,1	17,0	17,9	18,7
600	8,8	9,7	10,6	11,5	12,5	13,4	14,3	15,3	16,2	17,1	18,0	19,0	19,9

Gewicht CU-LT + BLF(T) [kg]

H\B [mm]	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
100	5,0	5,4	5,8	6,1	6,5	6,9	7,2	7,6	8,0	8,4	8,7	9,1	9,5
150	5,5	5,9	6,4	6,8	7,2	7,6	8,1	8,5	8,9	9,4	9,8	10,2	10,6
200	6,0	6,5	6,9	7,4	7,9	8,4	8,9	9,4	9,9	10,3	10,8	11,3	11,8
250	6,5	7,0	7,5	8,1	8,6	9,2	9,7	10,2	10,8	11,3	11,9	12,4	12,9
300	6,9	7,5	8,1	8,7	9,3	9,9	10,5	11,1	11,7	12,3	12,9	13,5	14,1
350	7,4	8,1	8,7	9,4	10,0	10,7	11,3	12,0	12,6	13,3	13,9	14,6	15,2
400	7,9	8,6	9,3	10,0	10,7	11,4	12,2	12,9	13,6	14,3	15,0	15,7	16,4
450	8,4	9,2	9,9	10,7	11,4	12,2	13,0	13,7	14,5	15,3	16,0	16,8	17,5
500	8,9	9,7	10,5	11,3	12,2	13,0	13,8	14,6	15,4	16,2	17,1	17,9	18,7
550	9,4	10,2	11,1	12,0	12,9	13,7	14,6	15,5	16,4	17,2	18,1	19,0	19,8
600	9,9	10,8	11,7	12,6	13,6	14,5	15,4	16,4	17,3	18,2	19,1	20,1	21,0



SELECTIEGRAFIEK



Uitgewerkt voorbeeld p. 19



Drukverlies Coëfficiënt CU-LT ζ [-]

H/B [mm]	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
100	1,69	1,65	1,62	1,60	1,59	1,58	1,57	1,56	1,55	1,55	1,54	1,54	1,54
150	0,98	0,93	0,89	0,87	0,85	0,83	0,82	0,81	0,80	0,80	0,79	0,79	0,78
200	0,69	0,63	0,60	0,57	0,55	0,54	0,52	0,51	0,51	0,50	0,49	0,49	0,49
250	0,54	0,48	0,44	0,42	0,40	0,39	0,37	0,37	0,36	0,35	0,35	0,34	0,34
300	0,45	0,39	0,35	0,33	0,31	0,30	0,29	0,28	0,27	0,26	0,26	0,26	0,25
350	0,39	0,33	0,30	0,27	0,25	0,24	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20
400	0,34	0,29	0,26	0,23	0,22	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16
450	0,31	0,26	0,23	0,20	0,19	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14	0,13
500	0,29	0,24	0,20	0,18	0,17	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12
550	0,27	0,22	0,19	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11	0,10	0,10
600	0,25	0,20	0,17	0,15	0,14	0,12	0,12	0,11	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09

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

$$v = \frac{q}{A}$$

q = debiet in kanaal [m^3/h]

Δp = statisch drukverschil [Pa]

ζ = drukverliescoëfficiënt zeta [-]

A = inwendige oppervlakte van kanaal [m^2]

v = aanstroomsnelheid in kanaal [m/s]

L_{WA} = A-gewogen geluidsvermogen niveau

H_n/B_n = Nominale hoogte/breedte van de klep

Voorbeeld:

Gegevens: $H_n = 350mm$ $B_n = 400mm$ $v = 5 m/s$

Gevraagd: $\Delta p = ca. 3,9 Pa$
 $L_{WA} = ca. 36 dB(A)$ } cfr. Selectiegrafiek CU-LT

Berekening: $\Delta p = (5m/s)^2 \times 0,6 \times 0,25 = 3,75Pa$

Uitgewerkt voorbeeld berekening drukverlies Δp bij aanstroomsnelheid $v = 4\text{m/s}$

$\Delta p[\text{Pa}]$	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
100	16,22	15,84	15,55	15,36	15,26	15,17	15,07	14,98	14,88	14,88	14,78	14,78	14,78
150	9,41	8,93	8,54	8,35	8,16	7,97	7,87	7,78	7,68	7,68	7,58	7,58	7,49
200	6,62	6,05	5,76	5,47	5,28	5,18	4,99	4,90	4,90	4,80	4,70	4,70	4,70
250	5,18	4,61	4,22	4,03	3,84	3,74	3,55	3,55	3,46	3,36	3,36	3,26	3,26
300	4,32	3,74	3,36	3,17	2,98	2,88	2,78	2,69	2,59	2,50	2,50	2,50	2,40
350	3,74	3,17	2,88	2,59	2,40	2,30	2,21	2,11	2,11	2,02	2,02	1,92	1,92
400	3,26	2,78	2,50	2,21	2,11	1,92	1,82	1,73	1,73	1,63	1,63	1,54	1,54
450	2,98	2,50	2,21	1,92	1,82	1,63	1,54	1,54	1,44	1,44	1,34	1,34	1,25
500	2,78	2,30	1,92	1,73	1,63	1,44	1,34	1,34	1,25	1,25	1,15	1,15	1,15
550	2,59	2,11	1,82	1,54	1,44	1,34	1,25	1,15	1,15	1,06	1,06	0,96	0,96
600	2,40	1,92	1,63	1,44	1,34	1,15	1,15	1,06	0,96	0,96	0,96	0,86	0,86

Uitgewerkt voorbeeld berekening drukverlies Δp bij aanstroomsnelheid $v = 7\text{m/s}$

$\Delta p[\text{Pa}]$	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
100	49,69	48,51	47,63	47,04	46,75	46,45	46,16	45,86	45,57	45,57	45,28	45,28	45,28
150	28,81	27,34	26,17	25,58	24,99	24,40	24,11	23,81	23,52	23,52	23,23	23,23	22,93
200	20,29	18,52	17,64	16,76	16,17	15,88	15,29	14,99	14,99	14,70	14,41	14,41	14,41
250	15,88	14,11	12,94	12,35	11,76	11,47	10,88	10,88	10,58	10,29	10,29	10,00	10,00
300	13,23	11,47	10,29	9,70	9,11	8,82	8,53	8,23	7,94	7,64	7,64	7,64	7,35
350	11,47	9,70	8,82	7,94	7,35	7,06	6,76	6,47	6,47	6,17	6,17	5,88	5,88
400	10,00	8,53	7,64	6,76	6,47	5,88	5,59	5,29	5,29	5,00	5,00	4,70	4,70
450	9,11	7,64	6,76	5,88	5,59	5,00	4,70	4,70	4,41	4,41	4,12	4,12	3,82
500	8,53	7,06	5,88	5,29	5,00	4,41	4,12	4,12	3,82	3,82	3,53	3,53	3,53
550	7,94	6,47	5,59	4,70	4,41	4,12	3,82	3,53	3,53	3,23	3,23	2,94	2,94
600	7,35	5,88	5,00	4,41	4,12	3,53	3,53	3,23	2,94	2,94	2,94	2,65	2,65



SELECTIEGEGEVENS CU-LT

A-Gewogen geluidsvermogeniveau L_{WA} van 45dB(A) in het kanaal

S_n = Netto doorlaat
 Q = Luchtdebiet
 Δp = Drukverlies

H/B [mm]	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	
100	0,0099	0,0127	0,0154	0,0182	0,0209	0,0237	0,0264	0,0292	0,0319	0,0347	0,0374	0,0402	0,0429	S_n [m ²]
	54,29	55,15	55,72	56,13	56,43	56,67	56,85	57,00	57,13	57,24	57,33	57,41	57,48	S_n [%]
	690	860	1030	1200	1360	1530	1700	1870	2030	2200	2370	2540	2700	Q [m ³ /h]
	93	90	88	87	85	84	84	83	82	82	82	82	81	Δp [Pa]
150	0,0189	0,0242	0,0294	0,0347	0,0399	0,0452	0,0504	0,0557	0,0609	0,0662	0,0714	0,0767	0,0819	S_n [m ²]
	67,65	68,73	69,44	69,95	70,33	70,62	70,85	71,04	71,20	71,33	71,45	71,54	71,63	S_n [%]
	940	1170	1390	1610	1840	2060	2290	2510	2730	2960	3180	3410	3630	Q [m ³ /h]
	24	23	22	21	20	20	20	19	19	19	19	19	18	Δp [Pa]
200	0,0279	0,0357	0,0434	0,0512	0,0589	0,0667	0,0744	0,0822	0,0899	0,0977	0,1054	0,1132	0,1209	S_n [m ²]
	74,13	75,31	76,09	76,65	77,06	77,38	77,63	77,84	78,01	78,16	78,29	78,39	78,49	S_n [%]
	1190	1470	1750	2030	2310	2590	2860	3140	3420	3700	3980	4260	4530	Q [m ³ /h]
	28	25	23	22	21	21	20	19	19	19	19	18	18	Δp [Pa]
250	0,0369	0,0472	0,0574	0,0677	0,0779	0,0882	0,0984	0,1087	0,1189	0,1292	0,1394	0,1497	0,1599	S_n [m ²]
	77,95	79,20	80,02	80,60	81,03	81,37	81,64	81,85	82,04	82,19	82,32	82,44	82,53	S_n [%]
	1440	1770	2100	2440	2770	3100	3430	3760	4090	4420	4750	5090	5420	Q [m ³ /h]
	21	18	16	15	14	14	13	13	12	12	12	12	11	Δp [Pa]
300	0,0459	0,0587	0,0714	0,0842	0,0969	0,1097	0,1224	0,1352	0,1479	0,1607	0,1734	0,1862	0,1989	S_n [m ²]
	80,48	81,76	82,60	83,20	83,65	84,00	84,28	84,50	84,69	84,85	84,99	85,10	85,21	S_n [%]
	1690	2070	2450	2840	3220	3600	3990	4370	4750	5130	5520	5900	6280	Q [m ³ /h]
	16	14	12	11	10	10	9	9	9	8	8	8	8	Δp [Pa]
350	0,0549	0,0702	0,0854	0,1007	0,1159	0,1312	0,1464	0,1617	0,1769	0,1922	0,2074	0,2227	0,2379	S_n [m ²]
	82,26	83,58	84,44	85,05	85,51	85,87	86,15	86,38	86,57	86,74	86,87	86,99	87,10	S_n [%]
	1930	2370	2800	3240	3670	4100	4540	4970	5400	5830	6260	6700	7130	Q [m ³ /h]
	14	11	10	9	8	8	7	7	7	6	6	6	6	Δp [Pa]
400	0,0639	0,0817	0,0994	0,1172	0,1349	0,1527	0,1704	0,1882	0,2059	0,2237	0,2414	0,2592	0,2769	S_n [m ²]
	83,60	84,93	85,81	86,43	86,90	87,26	87,55	87,78	87,98	88,14	88,28	88,41	88,51	S_n [%]
	2170	2660	3150	3630	4110	4600	5080	5560	6040	6520	7000	7480	7960	Q [m ³ /h]
	12	9	8	7	7	6	6	5	5	5	5	5	5	Δp [Pa]
450	0,0729	0,0932	0,1134	0,1337	0,1539	0,1742	0,1944	0,2147	0,2349	0,2552	0,2754	0,2957	0,3159	S_n [m ²]
	84,63	85,98	86,87	87,50	87,98	88,34	88,63	88,87	89,07	89,23	89,38	89,50	89,61	S_n [%]
	2420	2960	3490	4020	4560	5090	5620	6150	6680	7200	7730	8260	8790	Q [m ³ /h]
	10	8	7	6	6	5	5	4	4	4	4	4	4	Δp [Pa]
500	0,0819	0,1047	0,1274	0,1502	0,1729	0,1957	0,2184	0,2412	0,2639	0,2867	0,3094	0,3322	0,3549	S_n [m ²]
	85,46	86,82	87,72	88,36	88,83	89,20	89,49	89,73	89,93	90,10	90,25	90,37	90,48	S_n [%]
	2660	3250	3830	4410	4990	5570	6150	6730	7300	7880	8460	9030	9610	Q [m ³ /h]
	9	7	6	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	Δp [Pa]
550	0,0909	0,1162	0,1414	0,1667	0,1919	0,2172	0,2424	0,2677	0,2929	0,3182	0,3434	0,3687	0,3939	S_n [m ²]
	86,13	87,50	88,41	89,05	89,53	89,90	90,20	90,44	90,64	90,81	90,96	91,08	91,19	S_n [%]
	2900	3540	4170	4800	5430	6060	6680	7300	7930	8550	9170	9790	10420	Q [m ³ /h]
	9	7	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	Δp [Pa]
600	0,0999	0,1277	0,1554	0,1832	0,2109	0,2387	0,2664	0,2942	0,3219	0,3497	0,3774	0,4052	0,4329	S_n [m ²]
	86,69	88,07	88,99	89,63	90,11	90,49	90,79	91,03	91,23	91,40	91,55	91,68	91,79	S_n [%]
	3140	3830	4510	5190	5860	6540	7210	7880	8550	9220	9880	10550	11220	Q [m ³ /h]
	8	6	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	Δp [Pa]

Elk debiet lager dan de hierboven opgegeven maximale waarde, zal voor de respectievelijke afmeting voldoen aan het vermeldde A-gewogen geluidsvermogeniveau van 45dB(A).



A-Gewogen geluidsvermogeniveau L_{WA} van 40dB(A) in het kanaal

H/B [mm]	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	
100	0,0099	0,0127	0,0154	0,0182	0,0209	0,0237	0,0264	0,0292	0,0319	0,0347	0,0374	0,0402	0,0429	Sn [m ²]
	54,29	55,15	55,72	56,13	56,43	56,67	56,85	57,00	57,13	57,24	57,33	57,41	57,48	Sn [%]
	560	700	840	970	1110	1250	1380	1520	1650	1790	1930	2060	2200	Q [m ³ /h]
	61	60	59	57	57	56	55	55	54	54	54	54	54	Δp [Pa]
150	0,0189	0,0242	0,0294	0,0347	0,0399	0,0452	0,0504	0,0557	0,0609	0,0662	0,0714	0,0767	0,0819	Sn [m ²]
	67,65	68,73	69,44	69,95	70,33	70,62	70,85	71,04	71,20	71,33	71,45	71,54	71,63	Sn [%]
	770	950	1130	1310	1490	1680	1860	2040	2220	2400	2590	2770	2950	Q [m ³ /h]
	30	28	26	25	24	24	23	23	23	22	22	22	22	Δp [Pa]
200	0,0279	0,0357	0,0434	0,0512	0,0589	0,0667	0,0744	0,0822	0,0899	0,0977	0,1054	0,1132	0,1209	Sn [m ²]
	74,13	75,31	76,09	76,65	77,06	77,38	77,63	77,84	78,01	78,16	78,29	78,39	78,49	Sn [%]
	970	1200	1420	1650	1880	2100	2330	2550	2780	3010	3230	3460	3690	Q [m ³ /h]
	19	17	15	15	14	14	13	13	13	12	12	12	12	Δp [Pa]
250	0,0369	0,0472	0,0574	0,0677	0,0779	0,0882	0,0984	0,1087	0,1189	0,1292	0,1394	0,1497	0,1599	Sn [m ²]
	77,95	79,20	80,02	80,60	81,03	81,37	81,64	81,85	82,04	82,19	82,32	82,44	82,53	Sn [%]
	1170	1440	1710	1980	2250	2520	2790	3060	3330	3600	3870	4130	4400	Q [m ³ /h]
	14	12	11	10	9	9	9	8	8	8	8	8	8	Δp [Pa]
300	0,0459	0,0587	0,0714	0,0842	0,0969	0,1097	0,1224	0,1352	0,1479	0,1607	0,1734	0,1862	0,1989	Sn [m ²]
	96,97	98,51	99,53	100,25	100,79	101,21	101,55	101,82	102,05	102,24	102,40	102,54	102,67	Sn [%]
	1370	1680	2000	2310	2620	2930	3240	3550	3860	4170	4480	4790	5110	Q [m ³ /h]
	11	9	8	7	7	6	6	6	6	6	5	5	5	Δp [Pa]
350	0,0549	0,0702	0,0854	0,1007	0,1159	0,1312	0,1464	0,1617	0,1769	0,1922	0,2074	0,2227	0,2379	Sn [m ²]
	82,26	83,58	84,44	85,05	85,51	85,87	86,15	86,38	86,57	86,74	86,87	86,99	87,10	Sn [%]
	1570	1930	2280	2630	2980	3340	3690	4040	4390	4740	5090	5440	5790	Q [m ³ /h]
	9	7	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	4	Δp [Pa]
400	0,0639	0,0817	0,0994	0,1172	0,1349	0,1527	0,1704	0,1882	0,2059	0,2237	0,2414	0,2592	0,2769	Sn [m ²]
	83,60	84,93	85,81	86,43	86,90	87,26	87,55	87,78	87,98	88,14	88,28	88,41	88,51	Sn [%]
	1770	2160	2560	2950	3350	3740	4130	4520	4910	5300	5690	6080	6470	Q [m ³ /h]
	8	6	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	Δp [Pa]
450	0,0729	0,0932	0,1134	0,1337	0,1539	0,1742	0,1944	0,2147	0,2349	0,2552	0,2754	0,2957	0,3159	Sn [m ²]
	84,63	85,98	86,87	87,50	87,98	88,34	88,63	88,87	89,07	89,23	89,38	89,50	89,61	Sn [%]
	1970	2400	2840	3270	3700	4140	4570	5000	5430	5860	6290	6720	7150	Q [m ³ /h]
	7	5	5	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	Δp [Pa]
500	0,0819	0,1047	0,1274	0,1502	0,1729	0,1957	0,2184	0,2412	0,2639	0,2867	0,3094	0,3322	0,3549	Sn [m ²]
	85,46	86,82	87,72	88,36	88,83	89,20	89,49	89,73	89,93	90,10	90,25	90,37	90,48	Sn [%]
	2160	2640	3120	3590	4060	4530	5000	5470	5940	6410	6870	7340	7810	Q [m ³ /h]
	6	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	Δp [Pa]
550	0,0909	0,1162	0,1414	0,1667	0,1919	0,2172	0,2424	0,2677	0,2929	0,3182	0,3434	0,3687	0,3939	Sn [m ²]
	86,13	87,50	88,41	89,05	89,53	89,90	90,20	90,44	90,64	90,81	90,96	91,08	91,19	Sn [%]
	2360	2880	3390	3900	4410	4920	5430	5940	6440	6950	7460	7960	8470	Q [m ³ /h]
	6	4	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	Δp [Pa]
600	0,0999	0,1277	0,1554	0,1832	0,2109	0,2387	0,2664	0,2942	0,3219	0,3497	0,3774	0,4052	0,4329	Sn [m ²]
	86,69	88,07	88,99	89,63	90,11	90,49	90,79	91,03	91,23	91,40	91,55	91,68	91,79	Sn [%]
	2560	3110	3670	4220	4770	5310	5860	6400	6950	7490	8040	8580	9120	Q [m ³ /h]
	5	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	Δp [Pa]

Elk debiet lager dan de hierboven opgegeven maximale waarde, zal voor de respectievelijke afmeting voldoen aan het vermeldde A-gewogen geluidsvermogeniveau van 40dB(A).



A-Gewogen geluidsvermogeniveau L_{WA} van 35dB(A) in het kanaal

H/B [mm]	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	
100	0,0099	0,0127	0,0154	0,0182	0,0209	0,0237	0,0264	0,0292	0,0319	0,0347	0,0374	0,0402	0,0429	Sn [m²]
	54,29	55,15	55,72	56,13	56,43	56,67	56,85	57,00	57,13	57,24	57,33	57,41	57,48	Sn [%]
	460	570	680	790	900	1010	1120	1230	1350	1460	1570	1680	1790	Q [m³/h]
	41	40	39	38	37	37	36	36	36	36	36	36	36	Δp [Pa]
150	0,0189	0,0242	0,0294	0,0347	0,0399	0,0452	0,0504	0,0557	0,0609	0,0662	0,0714	0,0767	0,0819	Sn [m²]
	67,65	68,73	69,44	69,95	70,33	70,62	70,85	71,04	71,20	71,33	71,45	71,54	71,63	Sn [%]
	620	770	920	1070	1220	1360	1510	1660	1810	1960	2100	2250	2400	Q [m³/h]
	19	18	17	17	16	16	15	15	15	15	15	15	14	Δp [Pa]
200	0,0279	0,0357	0,0434	0,0512	0,0589	0,0667	0,0744	0,0822	0,0899	0,0977	0,1054	0,1132	0,1209	Sn [m²]
	74,13	75,31	76,09	76,65	77,06	77,38	77,63	77,84	78,01	78,16	78,29	78,39	78,49	Sn [%]
	790	970	1160	1340	1530	1710	1890	2080	2260	2450	2630	2810	3000	Q [m³/h]
	13	11	10	10	9	9	9	9	8	8	8	8	8	Δp [Pa]
250	0,0369	0,0472	0,0574	0,0677	0,0779	0,0882	0,0984	0,1087	0,1189	0,1292	0,1394	0,1497	0,1599	Sn [m²]
	77,95	79,20	80,02	80,60	81,03	81,37	81,64	81,85	82,04	82,19	82,32	82,44	82,53	Sn [%]
	950	1170	1390	1610	1830	2050	2270	2490	2710	2920	3140	3360	3580	Q [m³/h]
	9	8	7	7	6	6	6	6	5	5	5	5	5	Δp [Pa]
300	0,0459	0,0587	0,0714	0,0842	0,0969	0,1097	0,1224	0,1352	0,1479	0,1607	0,1734	0,1862	0,1989	Sn [m²]
	80,48	81,76	82,60	83,20	83,65	84,00	84,28	84,50	84,69	84,85	84,99	85,10	85,21	Sn [%]
	1120	1370	1620	1880	2130	2380	2640	2890	3140	3390	3650	3900	4150	Q [m³/h]
	7	6	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	Δp [Pa]
350	0,0549	0,0702	0,0854	0,1007	0,1159	0,1312	0,1464	0,1617	0,1769	0,1922	0,2074	0,2227	0,2379	Sn [m²]
	82,26	83,58	84,44	85,05	85,51	85,87	86,15	86,38	86,57	86,74	86,87	86,99	87,10	Sn [%]
	1280	1570	1850	2140	2430	2710	3000	3280	3570	3850	4140	4430	4710	Q [m³/h]
	6	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	Δp [Pa]
400	0,0639	0,0817	0,0994	0,1172	0,1349	0,1527	0,1704	0,1882	0,2059	0,2237	0,2414	0,2592	0,2769	Sn [m²]
	83,60	84,93	85,81	86,43	86,90	87,26	87,55	87,78	87,98	88,14	88,28	88,41	88,51	Sn [%]
	1440	1760	2080	2400	2720	3040	3360	3670	3990	4310	4630	4950	5260	Q [m³/h]
	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	Δp [Pa]
450	0,0729	0,0932	0,1134	0,1337	0,1539	0,1742	0,1944	0,2147	0,2349	0,2552	0,2754	0,2957	0,3159	Sn [m²]
	84,63	85,98	86,87	87,50	87,98	88,34	88,63	88,87	89,07	89,23	89,38	89,50	89,61	Sn [%]
	1600	1950	2310	2660	3010	3360	3710	4060	4410	4760	5110	5460	5810	Q [m³/h]
	5	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Δp [Pa]
500	0,0819	0,1047	0,1274	0,1502	0,1729	0,1957	0,2184	0,2412	0,2639	0,2867	0,3094	0,3322	0,3549	Sn [m²]
	85,46	86,82	87,72	88,36	88,83	89,20	89,49	89,73	89,93	90,10	90,25	90,37	90,48	Sn [%]
	1760	2150	2530	2920	3300	3680	4060	4450	4830	5210	5590	5970	6350	Q [m³/h]
	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	Δp [Pa]
550	0,0909	0,1162	0,1414	0,1667	0,1919	0,2172	0,2424	0,2677	0,2929	0,3182	0,3434	0,3687	0,3939	Sn [m²]
	86,13	87,50	88,41	89,05	89,53	89,90	90,20	90,44	90,64	90,81	90,96	91,08	91,19	Sn [%]
	1920	2340	2760	3170	3590	4000	4420	4830	5240	5650	6060	6470	6880	Q [m³/h]
	4	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	Δp [Pa]
600	0,0999	0,1277	0,1554	0,1832	0,2109	0,2387	0,2664	0,2942	0,3219	0,3497	0,3774	0,4052	0,4329	Sn [m²]
	86,69	88,07	88,99	89,63	90,11	90,49	90,79	91,03	91,23	91,40	91,55	91,68	91,79	Sn [%]
	2080	2530	2980	3430	3880	4320	4760	5210	5650	6090	6530	6970	7410	Q [m³/h]
	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	Δp [Pa]

Elk debiet lager dan de hierboven opgegeven maximale waarde, zal voor de respectievelijke afmeting voldoen aan het vermelde A-gewogen geluidsvermogeniveau van 35dB(A).



A-Gewogen geluidsvermogeniveau L_{WA} van 30dB(A) in het kanaal

H/B [mm]	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	
100	0,0099	0,0127	0,0154	0,0182	0,0209	0,0237	0,0264	0,0292	0,0319	0,0347	0,0374	0,0402	0,0429	Sn [m ²]
	54,29	55,15	55,72	56,13	56,43	56,67	56,85	57,00	57,13	57,24	57,33	57,41	57,48	Sn [%]
	370	460	550	640	730	820	910	1000	1090	1180	1270	1360	1450	Q [m ³ /h]
	27	26	25	25	24	24	24	24	24	24	24	23	23	Δp [Pa]
150	0,0189	0,0242	0,0294	0,0347	0,0399	0,0452	0,0504	0,0557	0,0609	0,0662	0,0714	0,0767	0,0819	Sn [m ²]
	67,65	68,73	69,44	69,95	70,33	70,62	70,85	71,04	71,20	71,33	71,45	71,54	71,63	Sn [%]
	510	630	750	870	990	1110	1230	1350	1470	1590	1710	1830	1950	Q [m ³ /h]
	13	12	11	11	11	10	10	10	10	10	10	10	10	Δp [Pa]
200	0,0279	0,0357	0,0434	0,0512	0,0589	0,0667	0,0744	0,0822	0,0899	0,0977	0,1054	0,1132	0,1209	Sn [m ²]
	74,13	75,31	76,09	76,65	77,06	77,38	77,63	77,84	78,01	78,16	78,29	78,39	78,49	Sn [%]
	640	790	940	1090	1240	1390	1540	1690	1840	1990	2140	2290	2440	Q [m ³ /h]
	8	7	7	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	Δp [Pa]
250	0,0369	0,0472	0,0574	0,0677	0,0779	0,0882	0,0984	0,1087	0,1189	0,1292	0,1394	0,1497	0,1599	Sn [m ²]
	77,95	79,20	80,02	80,60	81,03	81,37	81,64	81,85	82,04	82,19	82,32	82,44	82,53	Sn [%]
	780	950	1130	1310	1490	1670	1840	2020	2200	2380	2560	2730	2910	Q [m ³ /h]
	6	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	Δp [Pa]
300	0,0459	0,0587	0,0714	0,0842	0,0969	0,1097	0,1224	0,1352	0,1479	0,1607	0,1734	0,1862	0,1989	Sn [m ²]
	80,48	81,76	82,60	83,20	83,65	84,00	84,28	84,50	84,69	84,85	84,99	85,10	85,21	Sn [%]
	910	1110	1320	1530	1730	1940	2140	2350	2550	2760	2960	3170	3370	Q [m ³ /h]
	5	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	Δp [Pa]
350	0,0549	0,0702	0,0854	0,1007	0,1159	0,1312	0,1464	0,1617	0,1769	0,1922	0,2074	0,2227	0,2379	Sn [m ²]
	82,26	83,58	84,44	85,05	85,51	85,87	86,15	86,38	86,57	86,74	86,87	86,99	87,10	Sn [%]
	1040	1270	1510	1740	1970	2210	2440	2670	2900	3130	3370	3600	3830	Q [m ³ /h]
	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Δp [Pa]
400	0,0639	0,0817	0,0994	0,1172	0,1349	0,1527	0,1704	0,1882	0,2059	0,2237	0,2414	0,2592	0,2769	Sn [m ²]
	83,60	84,93	85,81	86,43	86,90	87,26	87,55	87,78	87,98	88,14	88,28	88,41	88,51	Sn [%]
	1170	1430	1690	1950	2210	2470	2730	2990	3250	3500	3760	4020	4280	Q [m ³ /h]
	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	Δp [Pa]
450	0,0729	0,0932	0,1134	0,1337	0,1539	0,1742	0,1944	0,2147	0,2349	0,2552	0,2754	0,2957	0,3159	Sn [m ²]
	84,63	85,98	86,87	87,50	87,98	88,34	88,63	88,87	89,07	89,23	89,38	89,50	89,61	Sn [%]
	1300	1590	1880	2160	2450	2730	3020	3300	3590	3870	4150	4440	4720	Q [m ³ /h]
	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	Δp [Pa]
500	0,0819	0,1047	0,1274	0,1502	0,1729	0,1957	0,2184	0,2412	0,2639	0,2867	0,3094	0,3322	0,3549	Sn [m ²]
	85,46	86,82	87,72	88,36	88,83	89,20	89,49	89,73	89,93	90,10	90,25	90,37	90,48	Sn [%]
	1430	1750	2060	2370	2680	2990	3300	3610	3920	4230	4540	4850	5160	Q [m ³ /h]
	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Δp [Pa]
550	0,0909	0,1162	0,1414	0,1667	0,1919	0,2172	0,2424	0,2677	0,2929	0,3182	0,3434	0,3687	0,3939	Sn [m ²]
	86,13	87,50	88,41	89,05	89,53	89,90	90,20	90,44	90,64	90,81	90,96	91,08	91,19	Sn [%]
	1560	1900	2240	2580	2920	3250	3590	3920	4260	4590	4930	5260	5600	Q [m ³ /h]
	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Δp [Pa]
600	0,0999	0,1277	0,1554	0,1832	0,2109	0,2387	0,2664	0,2942	0,3219	0,3497	0,3774	0,4052	0,4329	Sn [m ²]
	86,69	88,07	88,99	89,63	90,11	90,49	90,79	91,03	91,23	91,40	91,55	91,68	91,79	Sn [%]
	1690	2060	2420	2790	3150	3510	3870	4230	4590	4950	5310	5670	6030	Q [m ³ /h]
	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Δp [Pa]

Elk debiet lager dan de hierboven opgegeven maximale waarde, zal voor de respectievelijke afmeting voldoen aan het vermeldde A-gewogen geluidsvermogeniveau van 30dB(A).



A-Gewogen geluidsvermogeniveau L_{WA} van 25dB(A) in het kanaal

H/B [mm]	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	
100	0,0099	0,0127	0,0154	0,0182	0,0209	0,0237	0,0264	0,0292	0,0319	0,0347	0,0374	0,0402	0,0429	Sn [m ²]
	54,29	55,15	55,72	56,13	56,43	56,67	56,85	57,00	57,13	57,24	57,33	57,41	57,48	Sn [%]
	310	380	450	520	600	670	740	820	890	960	1040	1110	1180	Q [m ³ /h]
	19	18	17	16	17	16	16	16	16	16	16	16	15	Δp [Pa]
150	0,0189	0,0242	0,0294	0,0347	0,0399	0,0452	0,0504	0,0557	0,0609	0,0662	0,0714	0,0767	0,0819	Sn [m ²]
	67,65	68,73	69,44	69,95	70,33	70,62	70,85	71,04	71,20	71,33	71,45	71,54	71,63	Sn [%]
	410	510	610	710	810	900	1000	1100	1200	1290	1390	1490	1590	Q [m ³ /h]
	9	8	8	7	7	7	7	7	7	6	6	6	6	Δp [Pa]
200	0,0279	0,0357	0,0434	0,0512	0,0589	0,0667	0,0744	0,0822	0,0899	0,0977	0,1054	0,1132	0,1209	Sn [m ²]
	74,13	75,31	76,09	76,65	77,06	77,38	77,63	77,84	78,01	78,16	78,29	78,39	78,49	Sn [%]
	520	640	770	890	1010	1130	1250	1370	1500	1620	1740	1860	1980	Q [m ³ /h]
	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	Δp [Pa]
250	0,0369	0,0472	0,0574	0,0677	0,0779	0,0882	0,0984	0,1087	0,1189	0,1292	0,1394	0,1497	0,1599	Sn [m ²]
	77,95	79,20	80,02	80,60	81,03	81,37	81,64	81,85	82,04	82,19	82,32	82,44	82,53	Sn [%]
	630	780	920	1070	1210	1360	1500	1640	1790	1930	2080	2220	2370	Q [m ³ /h]
	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	Δp [Pa]
300	0,0459	0,0587	0,0714	0,0842	0,0969	0,1097	0,1224	0,1352	0,1479	0,1607	0,1734	0,1862	0,1989	Sn [m ²]
	80,48	81,76	82,60	83,20	83,65	84,00	84,28	84,50	84,69	84,85	84,99	85,10	85,21	Sn [%]
	740	910	1070	1240	1410	1580	1740	1910	2080	2240	2410	2580	2740	Q [m ³ /h]
	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Δp [Pa]
350	0,0549	0,0702	0,0854	0,1007	0,1159	0,1312	0,1464	0,1617	0,1769	0,1922	0,2074	0,2227	0,2379	Sn [m ²]
	82,26	83,58	84,44	85,05	85,51	85,87	86,15	86,38	86,57	86,74	86,87	86,99	87,10	Sn [%]
	850	1040	1230	1420	1600	1790	1980	2170	2360	2550	2740	2930	3110	Q [m ³ /h]
	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	Δp [Pa]
400	0,0639	0,0817	0,0994	0,1172	0,1349	0,1527	0,1704	0,1882	0,2059	0,2237	0,2414	0,2592	0,2769	Sn [m ²]
	83,60	84,93	85,81	86,43	86,90	87,26	87,55	87,78	87,98	88,14	88,28	88,41	88,51	Sn [%]
	950	1160	1380	1590	1800	2010	2220	2430	2640	2850	3060	3270	3480	Q [m ³ /h]
	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Δp [Pa]
450	0,0729	0,0932	0,1134	0,1337	0,1539	0,1742	0,1944	0,2147	0,2349	0,2552	0,2754	0,2957	0,3159	Sn [m ²]
	84,63	85,98	86,87	87,50	87,98	88,34	88,63	88,87	89,07	89,23	89,38	89,50	89,61	Sn [%]
	1060	1290	1530	1760	1990	2220	2450	2690	2920	3150	3380	3610	3840	Q [m ³ /h]
	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Δp [Pa]
500	0,0819	0,1047	0,1274	0,1502	0,1729	0,1957	0,2184	0,2412	0,2639	0,2867	0,3094	0,3322	0,3549	Sn [m ²]
	85,46	86,82	87,72	88,36	88,83	89,20	89,49	89,73	89,93	90,10	90,25	90,37	90,48	Sn [%]
	1160	1420	1680	1930	2180	2430	2690	2940	3190	3440	3690	3940	4200	Q [m ³ /h]
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	Δp [Pa]
550	0,0909	0,1162	0,1414	0,1667	0,1919	0,2172	0,2424	0,2677	0,2929	0,3182	0,3434	0,3687	0,3939	Sn [m ²]
	86,13	87,50	88,41	89,05	89,53	89,90	90,20	90,44	90,64	90,81	90,96	91,08	91,19	Sn [%]
	1270	1550	1820	2100	2370	2650	2920	3190	3460	3730	4010	4280	4550	Q [m ³ /h]
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	Δp [Pa]
600	0,0999	0,1277	0,1554	0,1832	0,2109	0,2387	0,2664	0,2942	0,3219	0,3497	0,3774	0,4052	0,4329	Sn [m ²]
	86,69	88,07	88,99	89,63	90,11	90,49	90,79	91,03	91,23	91,40	91,55	91,68	91,79	Sn [%]
	1380	1670	1970	2270	2560	2860	3150	3440	3730	4030	4320	4610	4900	Q [m ³ /h]
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	Δp [Pa]

Elk debiet lager dan de hierboven opgegeven maximale waarde, zal voor de respectievelijke afmeting voldoen aan het vermeldde A-gewogen geluidsvermogeniveau van 25dB(A).



CORRECTIEFACTOR ΔL

Om het geluidsvermogen per octaafband $L_{W \text{ oct}}$ te verkrijgen

L_{WA} = A-gewogen geluidsvermogen

ΔL = Correctiefactor

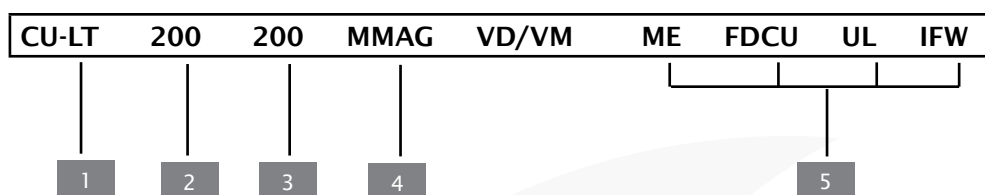
$L_{W \text{ oct}}$ = Geluidsvermogen per octaafband

$$L_{W \text{ oct}} = \Delta L + L_{WA}$$

[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2 – 4 m/s	22	9	-2	-11	-18	-21	-17	-8
6 – 8 m/s	17	10	1	-4	-8	-13	-19	-21
10 – 12 m/s	15	9	0	-4	-7	-10	-14	-20

L_{WA} af te leiden uit snelselectiegrafiek p. 19

BESTELVOORBEELD



1 Type klep

2 Breedte van de klep

3 Hoogte van de klep

4 Type mechanisme:

– type magneet voor MMAG

5 Opties :

- herwapeningsmotor ME (voor MMAG)
- unipolaire/bipolaire contacten
- inspectieluik UL
- inbouwkit flexibele wand IFW

Bij het uitvoeren van niet-vermelde manipulaties is Rf-Technologies niet verantwoordelijk en vervalt de garantie!