



GEPATENTEERD



SC+

Brandwerende ronde vlinderklep

PRESTATIEVERKLARING

CE_DoP_Rf-t_S3_NL E-09/2014

SC+

1. Unieke identificatiecode van het producttype:
Ronde brandwerende vlinderklep
2. Identificatiemiddel voor het bouwproduct:
SC+
3. Beoogde gebruik(en) van het bouwproduct:
Ronde brandklep voor gebruik ter hoogte van een scheidingswand/vloer voor het behouden van brandcompartimentering in HVAC-systemen
4. Naam en contactadres van de fabrikant:
Rf-Technologies NV, Lange Ambachtstraat 40, B-9860 Oosterzele
5. Systeem voor de beoordeling en verificatie van de prestatiebestendigheid
Systeem 1
6. Indien de prestatieverklaring betrekking heeft op een bouwproduct dat onder een geharmoniseerde norm valt:
De aangemelde productiecontrole- en certificatie-instantie 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 (BC1-606-0464-15650.09-2517 & BC1-606-0464-15650.08-2517) verstrekt

7. Aangegeven prestatie volgens EN 15650: (Brandweerstand volgens EN 1366-2 en classificatie volgens EN 13501-3)

Geharmoniseerde norm EN 15650 :2010				
Essentiële kenmerken				Prestaties
Gamma	Type	Wand	Afdichting	Classificatie
SC(V)+60 Ø 100-200 mm	Massieve wand	Cellenbeton ≥ 100 mm	Mortel	El 60 (V _e i ↔ o) S - (300 Pa)
	Massieve vloer	Cellenbeton ≥ 150 mm	Mortel	El 60 (h ₀ i ↔ o) S - (300 Pa)
SC(V)+90 Ø 100-200 mm	Flexibele wand	Metal stud gipswand GK8 ≥ 100 mm	Minerale wol ≥ 40 kg/m³ + afdekplaten	El 60 (V _e i ↔ o) S - (300 Pa)
	Massieve wand	Cellenbeton ≥ 100 mm	Mortel	El 90 (V _e i ↔ o) S - (300 Pa)
SC(V)+120 Ø 100-200 mm	Massieve vloer	Cellenbeton ≥ 150 mm	Mortel	El 90 (h ₀ i ↔ o) S - (300 Pa)
	Flexibele wand	Metal stud gipswand GK8 ≥ 100 mm	Minerale wol ≥ 40 kg/m³ + gips + afdekplaten	El 120 (V _e i ↔ o) S - (300 Pa)
SC(V)0 Ø 100-200 mm	Massieve wand	Beton ≥ 110 mm	Mortel	E 120 (V _e o ↔ i) S - (300 Pa)
	Massieve vloer	Gewapend beton ≥ 110 mm	Mortel	E 120 (V _e o ↔ i) S - (300 Pa)
Installatiemethode: ingebouwd, in kanaal				
				
Nominale activeringscondities/ gevoeligheid:				Geslaagd
- draagkracht van smeltlood				
- reactietemperatuur van smeltlood				
Reactievertraging (reactietijd) volgens EN 1366-2:				Geslaagd
- sluitingstijd				
Operationele betrouwbareheid volgens EN 1366-2:				50 cycli
- cyclische bewegingen				
Duurzaamheid van de reactievertraging volgens EN 1366-2:				Geslaagd
- reactietemperatuur en draagkracht van smeltlood				
Duurzaamheid van operationele betrouwbareheid volgens EN 15650:				Geslaagd
- open en gesloten beweging				
Bescherming tegen corrosie volgens EN 60068-2-52:				NPD (geen prestatie bepaald)
Luchtichtheid (lekage over tunnel) volgens EN 1751:				NPD (geen prestatie bepaald)

Oosterzele, 05/09/2014

Barbara Willems, Technical Manager

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

Or scan this QR code:

INHOUDSTAFEL

PRESTATIEVERKLARING.....	2
PRODUCTVOORSTELLING	3
AFMETINGEN • OPTIE.....	4
PLAATSING	5
GOEDKEURINGEN EN TESTRAPPORTEN • OPSLAG EN BEHANDELING • EVOLUTIE KITS.....	8
GEbruikte AFKORTINGEN • ONDERHOUD.....	8
TECHNISCHE DATA	9
GEWICHTEN • SELECTIEGRAFIEK.....	10
DRUKVERLIESCOEFFICIENT • SELECTIEGEGEVENS	11
CORRECTIEFACTOR • SELECTIEGRAFIEK SCV+	14
BESTELVOORBEELD	17

PRODUCTVOORSTELLING

Brandwerende ronde vlinderkleppen SC(V)+, worden geplaatst in ronde luchtkanalen bij wanddoorgangen om brandvoortplanting tegen te gaan. Ze zijn uiterst geschikt voor ventilatiekanalen in woningbouw. De ronde vlinderklep SC(V)+ heeft een brandweerstand tot 120'. De vlinderkleppen zijn uitgerust met een eenvoudig smeltlood.

De vlinderklep bestaat in 3 uitvoeringen :

- SC+ : wordt vooral gebruikt voor het afsluiten van wanddoorvoeringen in luchtkanalen.
- SCV+ : is voorzien van een afwerkingsventiel en wordt vooral gebruikt voor montage op het uiteinde van luchtkanalen.
- SC(V)0 : is een vlam- en rookdichte versie van de ronde vlinderklep.

- Getest volgens EN 1366-2 bij een constante druk van 300 Pa
- Minimaal drukverlies
- Geschikt voor inbouw in massieve wand, massieve vloer en flexibele wand
- Montage vriendelijk
- Onderhoudsvrij
- Voor binnentoepassingen

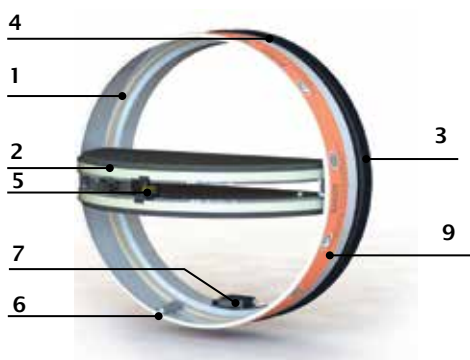


fig. SC+

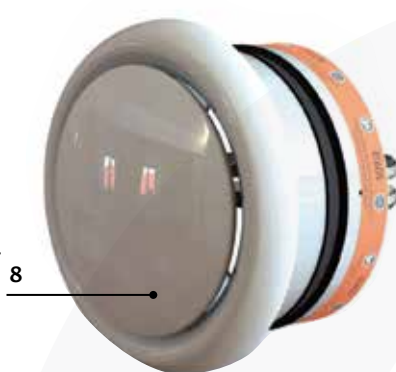


fig. SCV+

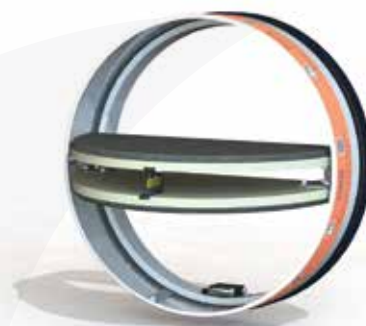


fig. SC0

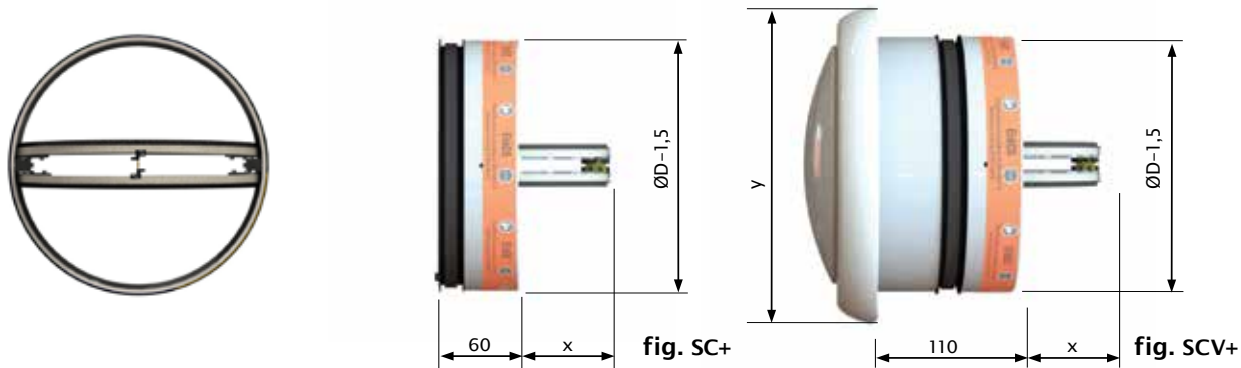
1. Stalen tunnel
2. Twee halve ronde klepbladen
3. Opzwellende voeg rondom de tunnel
4. Rubberen dichtingsringen
5. Smeltlood 72°C
6. Twee blokkeerveren
7. Eindeloopschakelaar
8. Afwerkingsventiel
9. Productidentificatie

GAMMA

ØDn(mm)	100	125	150*	160	200
---------	-----	-----	------	-----	-----

*enkel voor SC(V)+60

AFMETINGEN

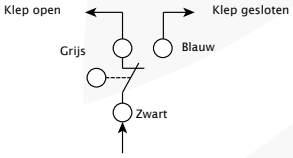


	SC(V)0 SC(V)+60	SC(V)+90	SC(V)+120	Y
ØD (mm)	x	x	x	
100	18	20	20	145
125	31	33	33	170
150	40	/	/	185
160	49	51	51	195
200	69	71	71	235

OPTIE

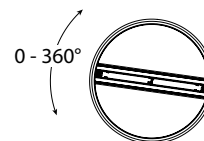
Eindeloopcontact FCU:

Een elektrisch eindeloopcontact kan op het metalen lichaam worden geïnstalleerd om van op afstand de positie van het klepblad te signaleren.

	COM: zwart	Gebruiksspanning: Max 250V
	NF : grijs	Gebruiksstroom: Max 6A
	NO : blauw	Beschermingsgraad: IP65
		Lengte kabel: 500mm

PLAATSING

- De montage kan met de klepas in elke stand
- De plaatsing dient steeds te gebeuren conform proefverslag
- Luchtstroomzin willekeurig
- SC(V)+ moet bereikbaar zijn voor inspectie en onderhoud



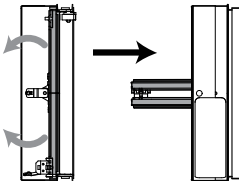
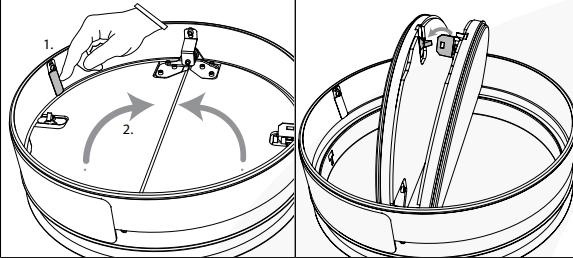
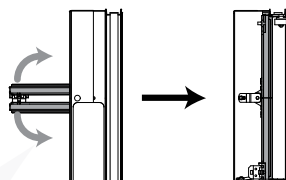
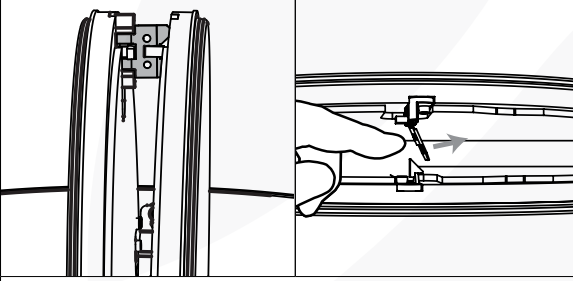
De vlinderklep SC(V)+ wordt steeds getest in gestandaardiseerde draagconstructies (zowel massieve wand, vloer als flexibele wand) volgens EN 1366-2: 1999 tabel 3/4/5 'standaard draagconstructies'. De behaalde resultaten zijn geldig voor gelijksoortige draagconstructies met een brandweerstand en/of dikte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

Voorbeelden van gelijksoortige constructies

Gewapend beton wand dikte min. 110mm + dichtheid 2200 kg/m ³ + brandweerstand $\geq 120'$	gemetselde wand in holle of volle stenen, beton, cellen beton, lichte beton, ...
Gewapend beton vloer dikte 150 mm + dichtheid 2200 kg/m ³ + brandweerstand $\geq 120'$	beton elementen, voorgespannen beton, ...
Systeemwand: metal stud + gipskarton wand: 100mm + brandweerstand $\geq 60'$	metal stud + Rf-platen, meer lagen gipskarton
Systeemwand: metal stud + brandwerende gipskarton wand: 100mm + brandweerstand $\geq 120'$	metal stud + Rf-platen, meer lagen gipskarton

Werking SC

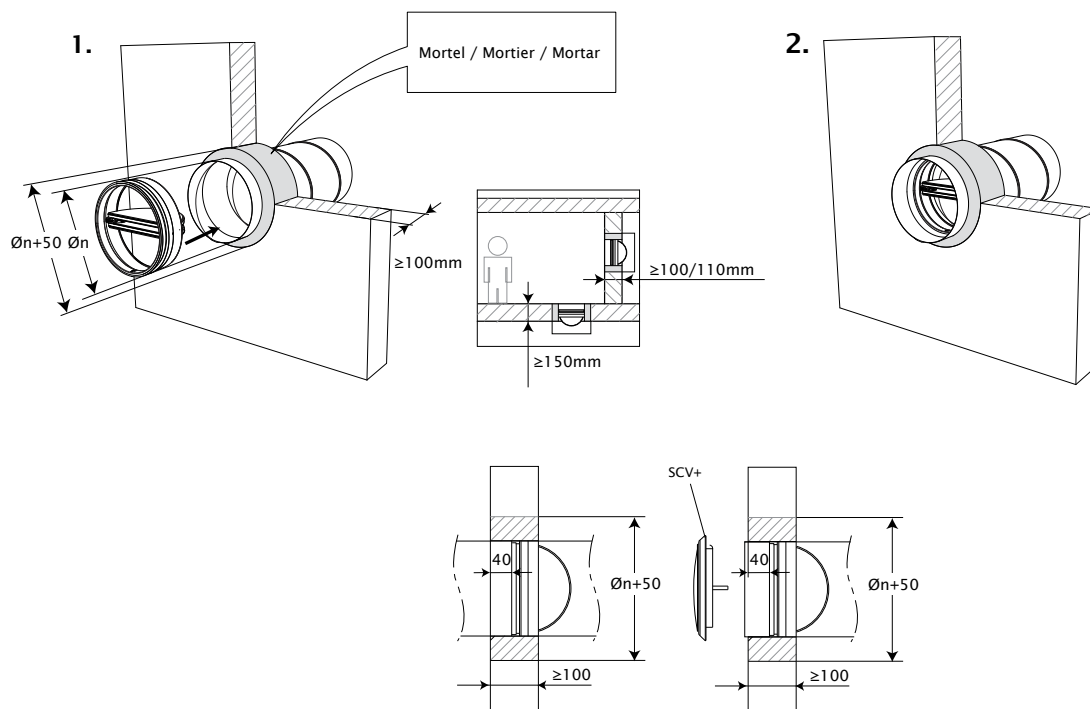
De vlinderklep wordt in de open positie gehouden door het smeltlood. Indien de temperatuur in het kanaal 72°C overschrijdt, springt het smeltlood open waardoor de twee halfronde klepbladen loslaten en sluiten. De twee blokkeerveren blokkeren het klepblad waardoor een perfecte dichtheid tegen vlammen en rook gewaarborgd is.

		
	Ontgrendelen van de klepbladen door de twee blokkeerveren licht in te drukken.	Klepbladen vergrendelen door het smeltlood in de houder te klikken.
		
	Ontgrendel (sluit) de klepbladen door ze naar elkaar toe te duwen en het smeltlood zacht zijdelings te ontgrendelen.	



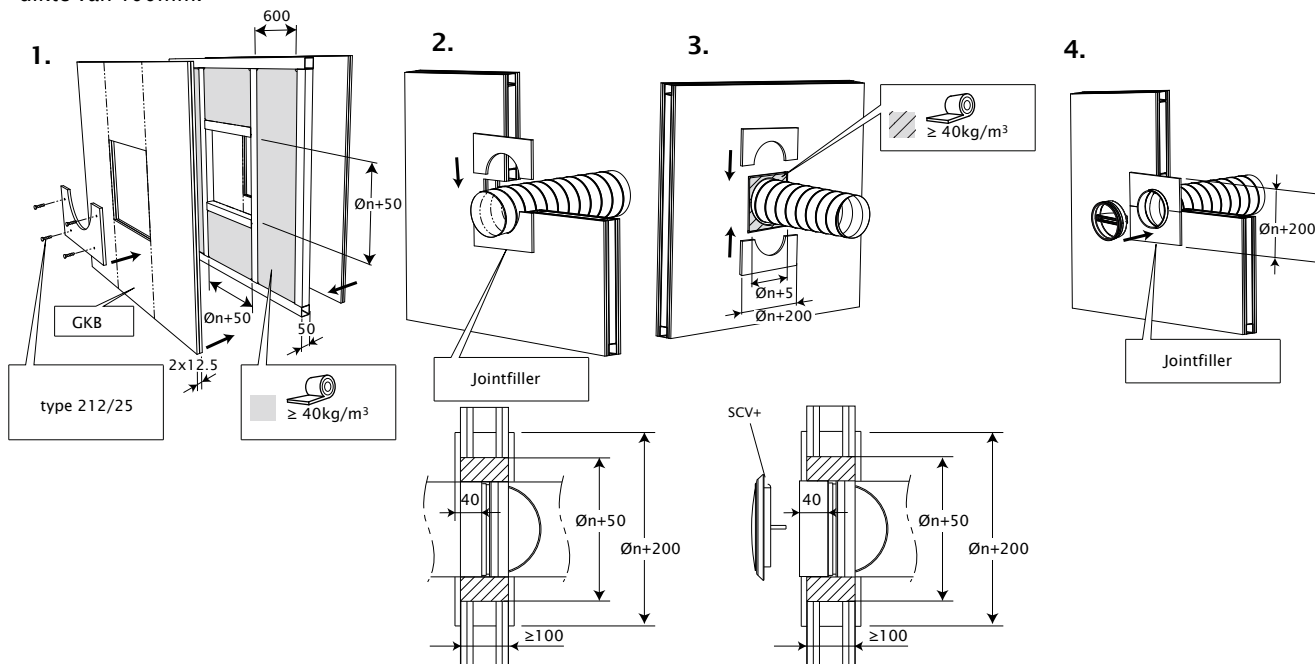
Plaatsing in massieve wand en vloer

De vlinderklep werd, afhankelijk van het type, getest in een metalen kanaal in gewapend beton wand met een dikte van 110mm, cellenbetonnen wand van 100mm, alsook in gewapend of cellenbeton vloer van 150mm dik (brandweerstand van 120' tot 240').



Plaatsing in flexibele wand - Metal Stud Gipskarton wand - van toepassing voor SC(V)+60

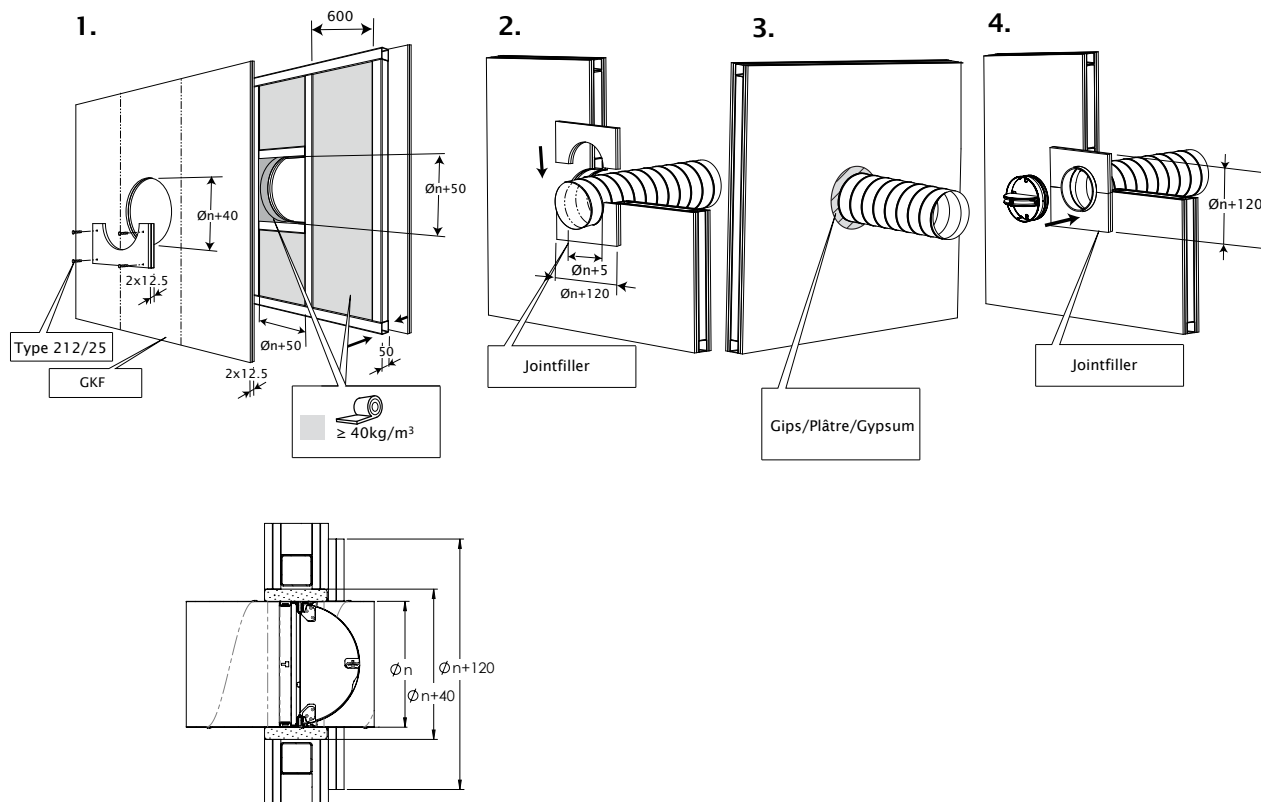
De vlinderklep werd getest in een metalen kanaal in een metal stud gipskarton wand (brandweerstand 60') met een minimale dikte van 100mm.





Plaatsing in flexibele wand - Metal Stud Gipskarton wand - van toepassing voor SC(V)+90

De vlinderkleppen SC(V)+90 werden getest in een metalen kanaal in een metal stud gipskarton wand (brandweerstand 90') met een minimale dikte van 100mm.



GOEDKEURINGEN EN TESTRAPPORTEN

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



Europa : CE markering volgens EN 15650:2010
(certificaat BC1-606-0464-15650.08-2517 & BC1-606-0464-15650.09-2517)



Zwitserland : VKF-certificaat : 025237 / 025239 / 025240



ISO : Certification: ISO 9001:2008

OPSLAG EN BEHANDELING

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

Let op:

- Alle vormen van beschadiging te 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

EVOLUTIE KITS

	KITS FCU SC		KITS FT SC
	Unipolaire eindeloopschakelaar		Smeltlood (per set van 5)

GEbruikte AFKORTINGEN

E = vlamdichtheid

I = thermische isolatie

S = rookdichtheid

o ⇔ i = vuurzijde = willekeurig

v_e = klep in kanaal in muur geplaatst

h_o = klep in kanaal geplaatst in een vloer, plaat

Pa = Pascal

ONDERHOUD

- Geen specifiek onderhoud vereist
- Schoonmaken van het geheel bij het in werking stellen
- Respecteer de lokale regels betreffende onderhoud (bijv. NF S 61-933) en EN13306.
- Let wel, vlinderkleppen in gesloten toestand kunnen bij te hoge druk verschuiven in het kanaal.

TECHNISCHE DATA

Bedieningsmechanisme	SC+	SCV+
Omschrijving	Brandwerende vlinderklep	Brandwerende vlinderklep met ventiel
Attesten		
Classificatie	Zie prestatieverklaring p.2	
Duurtest	Na 50 cycli blijven de karakteristieken binnen hun gedeclareerde limietwaarden	Na 50 cycli blijven de karakteristieken binnen hun gedeclareerde limietwaarden
Veiligheidsstand	Gesloten	Gesloten
Bediening	Automatisch: via het doorsmelten van de thermische zekering bij 72°C	Automatisch: via het doorsmelten van de thermische zekering bij 72°C
Ontgrendeling	Koude ontgrendeling mogelijk	Koude ontgrendeling mogelijk
Werking	Met inwendige energie	Met inwendige energie
Positie indicatie	Geen	Geen
Montagezin	Horizontaal of verticaal	Horizontaal of verticaal
Vuurzijde	Willekeurig	Willekeurig
Luchtstroomzin	Willekeurig	Willekeurig
Testdruk	Max 300 Pa	Max 300 Pa
Werkingstemperatuur	Max 50°C	Max 50°C
Omgeving	Voor gebruik binnen	Voor gebruik binnen
Positieschakelaar	Optie: FCU 1mA...6A DC 5V....AC250V	Optie: FCU 1mA...6A DC 5V....AC250V
Beschermingsgraad	IP65	IP65
Onderhoud	Onderhoudsvrij	Onderhoudsvrij



GEWICHTEN

Gewicht SC0

Ø[mm]	100	125	160	200
m [kg]	0.220	0.250	0.405	0.470

Gewicht SCV0

Ø[mm]	100	125	160	200
m [kg]	0.420	0.470	0.640	0.980

Gewicht SC+60

Ø[mm]	100	125	150	160	200
m [kg]	0.250	0.315	0.385	0.435	0.600

Gewicht SCV+60

Ø[mm]	100	125	150	160	200
m [kg]	0.450	0.565	0.680	0.805	1.120

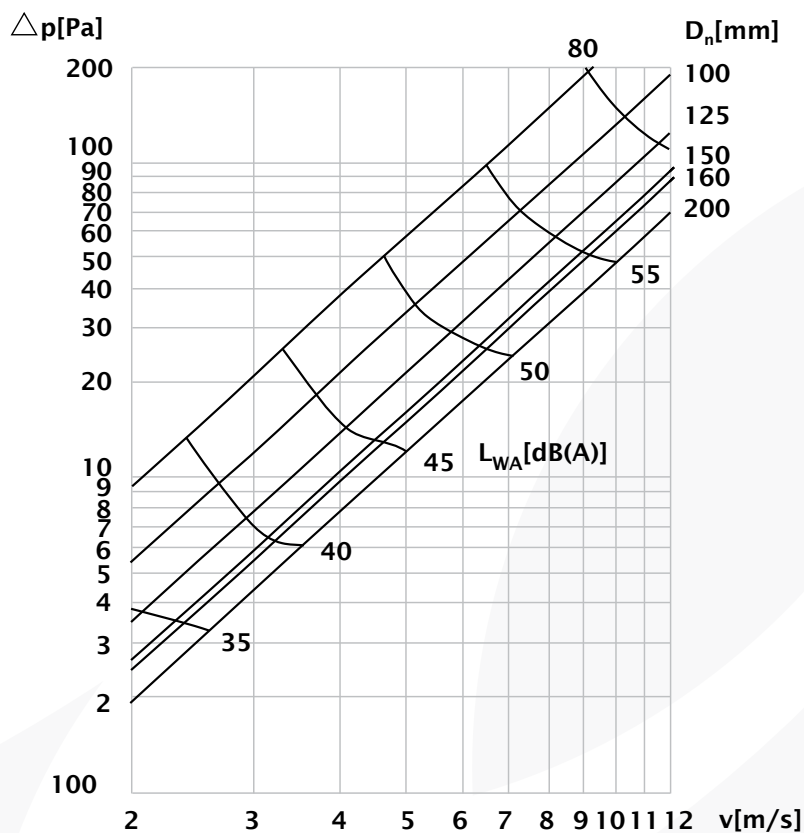
Gewicht SC+90/ SC+120

Ø[mm]	100	125	160	200
m [kg]	0.245	0.350	0.490	0.655

Gewicht SCV+90/ SCV+120

Ø[mm]	100	125	160	200
m [kg]	0.450	0.575	0.820	1.175

SELECTIEGRAFIEK



Drukverliescoëfficiënt ζ [-]

Drukverliescoëfficiënt SC0

	100	125	160	200
ξ [-]	2,08	1,36	0,97	0,78

Drukverliescoëfficiënt SC+90/SC+120

	100	125	160	200
ξ [-]	2.31	1.48	1.04	0.81

Drukverliescoëfficiënt SC+60

	100	125	150	160	200
ξ [-]	2,31	1,48	1.09	1,02	0,80

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

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

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
 D_n = Nominale diameter van de klep

Uitgewerkt voorbeeld berekening drukverlies Δp bij aanstroomsnelheid $v = 4m/s$

SC0	100	125	160	200	SC+60	100	125	150	160	200	SC+90/SC+120	100	125	160	200
Δp [Pa]	19.97	13.06	9.31	7.49	Δp [Pa]	22,18	14,21	10.46	9,79	7,68	Δp [Pa]	22,18	14,21	9,98	7,78

Uitgewerkt voorbeeld berekening drukverlies Δp bij aanstroomsnelheid $v = 7m/s$

SC0	100	125	160	200	SC+60	100	125	150	160	200	SC+90/SC+120	100	125	160	200
Δp [Pa]	61.15	39.98	28.52	22.93	Δp [Pa]	67,91	43,51	32.05	29,99	23,52	Δp [Pa]	67,91	43,51	30,58	23,81

SELECTIEGEGEVENS

A-Gewogen geluidsvermogen niveau L_{WA} van 60dB(A) in het kanaal

SC0

$\varnothing D_n$ [mm]	100	125	160	200
S_n [m^2]	0.0037	0.0070	0.0324	0.0228
S_n [%]	46.61	56.88	65.90	72.58
Q [m^3/h]	295	518	950	1617
Δp [Pa]	136	112	100	95

SC+90/ SC+120

$\varnothing D_n$ [mm]	100	125	160	200
S_n [m^2]	0.0029	0.0060	0.0119	0.0211
S_n [%]	37.13	48.77	59.21	67.02
Q [m^3/h]	287	505	928	1590
Δp [Pa]	143	116	102	96

SC+60

$\varnothing D_n$ [mm]	100	125	150	160	200
S_n [m^2]	0.0035	0.0067	0.0109	0.0128	0.0222
S_n [%]	44.02	54.49	61.52	63.81	70.78
Q [m^3/h]	287	505	801	934	1597
Δp [Pa]	143	116	104	102	96

S_n = Netto doorlaat
 Q = Luchtdebiet
 Δp = Drukverlies

Elk debiet lager dan de hierboven opgegeven maximale waarde, zal voor de respectievelijke afmeting voldoen aan het vermelde A-gewogen geluidsvermogen niveau van 60dB(A).

A-Gewogen geluidsvermogen niveau L_{WA} van 55dB(A) in het kanaal

SC0

Ø Dn [mm]	100	125	160	200
Sn [m²]	0.0037	0.0070	0.0132	0.0228
Sn [%]	46.61	56.88	65.90	72.58
Q [m³/h]	209	367	673	1146
Δp [Pa]	68	56	50	48

SC+90/SC+120

Ø Dn [mm]	100	125	160	200
Sn [m²]	0.0029	0.0060	0.0119	0.0211
Sn [%]	37.13	48.77	59.21	67.02
Q [m³/h]	204	358	658	1127
Δp [Pa]	72	58	51	48

SC+60

Ø Dn [mm]	100	125	150	160	200
Sn [m²]	0.0035	0.0067	0.0109	0.0128	0.0222
Sn [%]	44.02	54.49	61.52	63.81	70.78
Q [m³/h]	204	358	568	662	1132
Δp [Pa]	72	58	52	51	48

Sn = Netto doorlaat
Q = Luchtdebiet
Δp = Drukverlies

Elk debiet lager dan de hierboven opgegeven maximale waarde, zal voor de respectievelijke afmeting voldoen aan het vermelde A-gewogen geluidsvermogeniveau van 55dB(A).

A-Gewogen geluidsvermogen niveau L_{WA} van 50dB(A) in het kanaal

SC0

Ø Dn [mm]	100	125	160	200
Sn [m²]	0.0037	0.0070	0.0132	0.0228
Sn [%]	46.61	56.88	65.90	72.58
Q [m³/h]	148	260	477	812
Δp [Pa]	34	28	25	24

SC+90/ SC+120

Ø Dn [mm]	100	125	160	200
Sn [m²]	0.0029	0.0060	0.0119	0.0211
Sn [%]	37.13	48.77	59.21	67.02
Q [m³/h]	144	254	466	799
Δp [Pa]	36	29	26	24

SC+60

Ø Dn [mm]	100	125	150	160	200
Sn [m²]	0.0035	0.0067	0.0109	0.0128	0.0222
Sn [%]	44.02	54.49	61.52	63.81	70.78
Q [m³/h]	144	254	402	469	802
Δp [Pa]	36	29	26	26	24

Sn = Netto doorlaat
Q = Luchtdebiet
Δp = Drukverlies

Elk debiet lager dan de hierboven opgegeven maximale waarde, zal voor de respectievelijke afmeting voldoen aan het vermelde A-gewogen geluidsvermogeniveau van 50dB(A).

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

SC0

Ø Dn [mm]	100	125	160	200
Sn [m²]	0.0037	0.0070	0.0132	0.0228
Sn [%]	46.61	56.88	65.09	72.58
Q [m³/h]	74	131	240	408
Δp [Pa]	9	7	6	6

SC+90/SC+120

Ø Dn [mm]	100	125	160	200
Sn [m²]	0.0029	0.0060	0.0119	0.0211
Sn [%]	37.13	48.77	59.21	67.02
Q [m³/h]	73	127	234	401
Δp [Pa]	9	7	7	6

SC+60

Ø Dn [mm]	100	125	150	160	200
Sn [m²]	0.0035	0.0067	0.0109	0.0128	0.0222
Sn [%]	44.02	54.49	61.52	63.81	70.78
Q [m³/h]	73	127	202	236	403
Δp [Pa]	9	7	7	6	6

Sn = Netto doorlaat

Q = Luchtdebiet

Δp = Drukverlies

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

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

SC0

Ø Dn [mm]	100	125	160	200
Sn [m²]	0.0037	0.0070	0.0132	0.0228
Sn [%]	46.61	56.88	65.09	72.58
Q [m³/h]	53	93	170	289
Δp [Pa]	4	4	3	3

SC+90/ SC+120

Ø Dn [mm]	100	125	160	200
Sn [m²]	0.0029	0.0060	0.0119	0.0211
Sn [%]	37.13	48.77	59.21	67.02
Q [m³/h]	51	90	166	284
Δp [Pa]	5	4	3	3

SC+60

Ø Dn [mm]	100	125	150	160	200
Sn [m²]	0.0035	0.0067	0.0109	0.0128	0.0222
Sn [%]	44.02	54.49	61.52	63.81	70.78
Q [m³/h]	51	90	143	167	286
Δp [Pa]	5	4	3	3	3

Sn = Netto doorlaat

Q = Luchtdebiet

Δp = Drukverlies

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



CORRECTIEFACTOR ΔL

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

L_{WA} = A-gewogen geluidsvermogen

ΔL = Correctiefactor

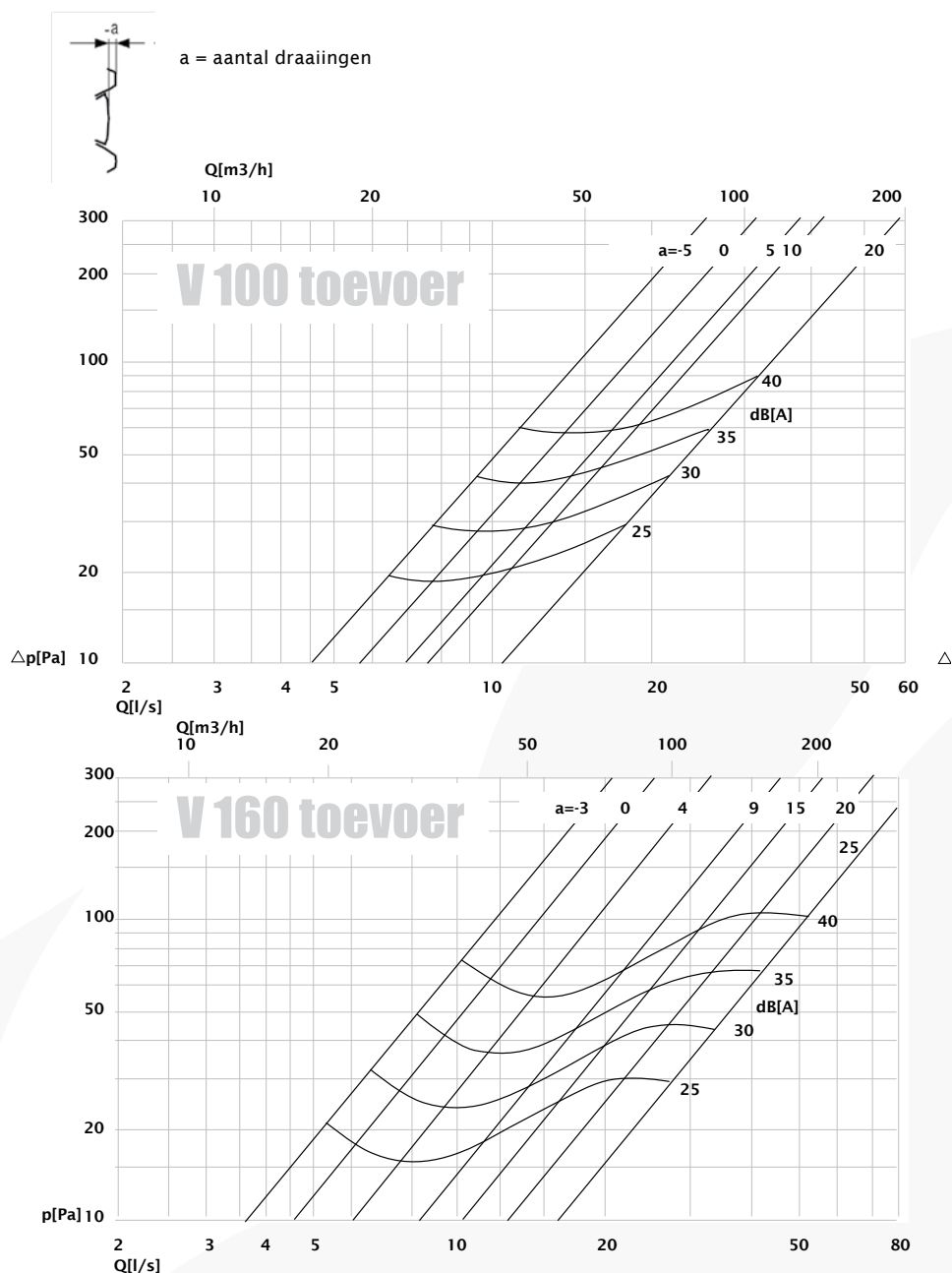
$L_{W \text{ oct}}$ = Geluidsvermogen per octaafband

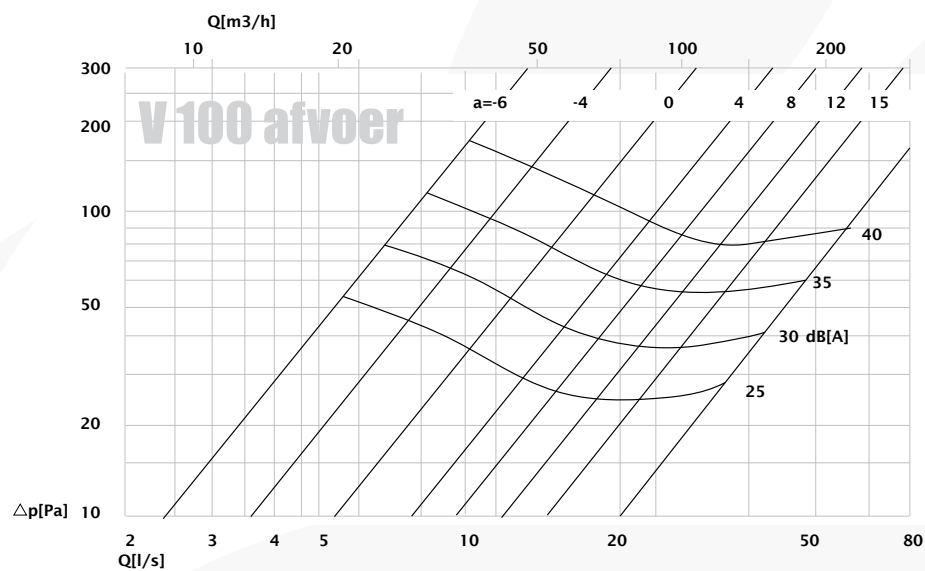
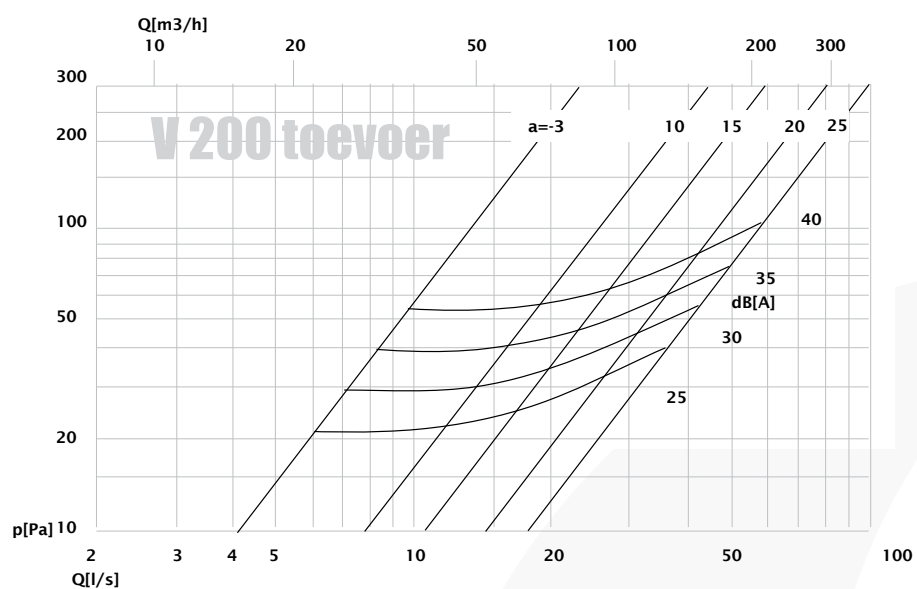
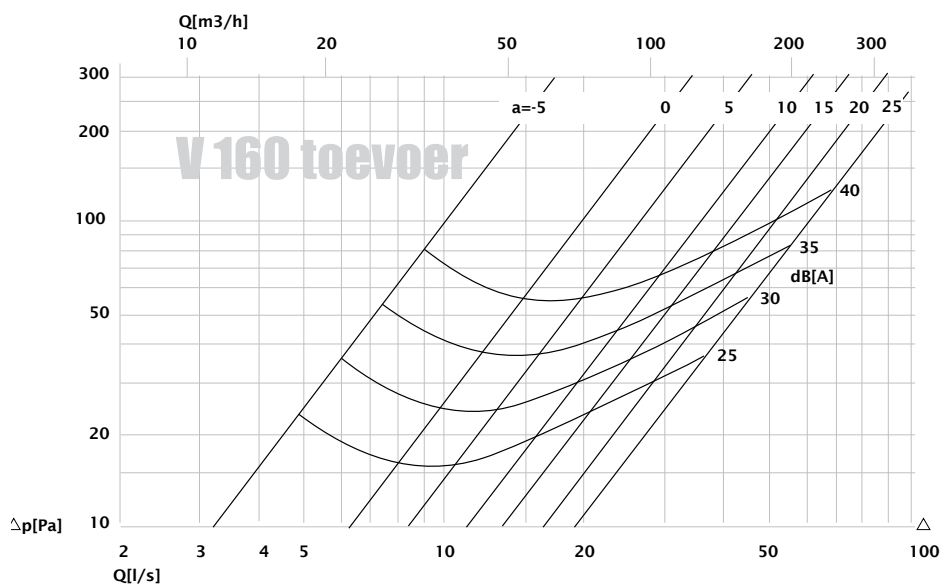
$$L_{W \text{ oct}} = \Delta L + L_{WA}$$

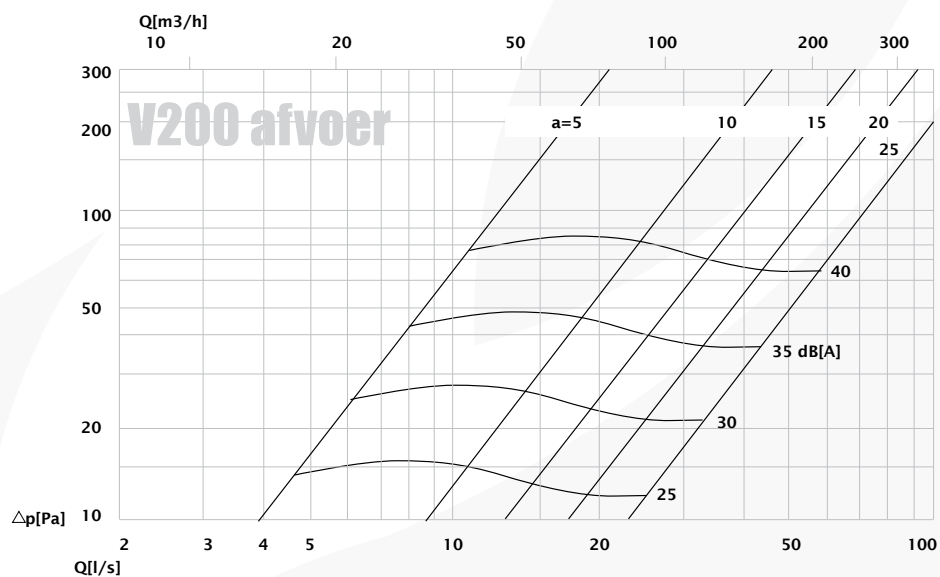
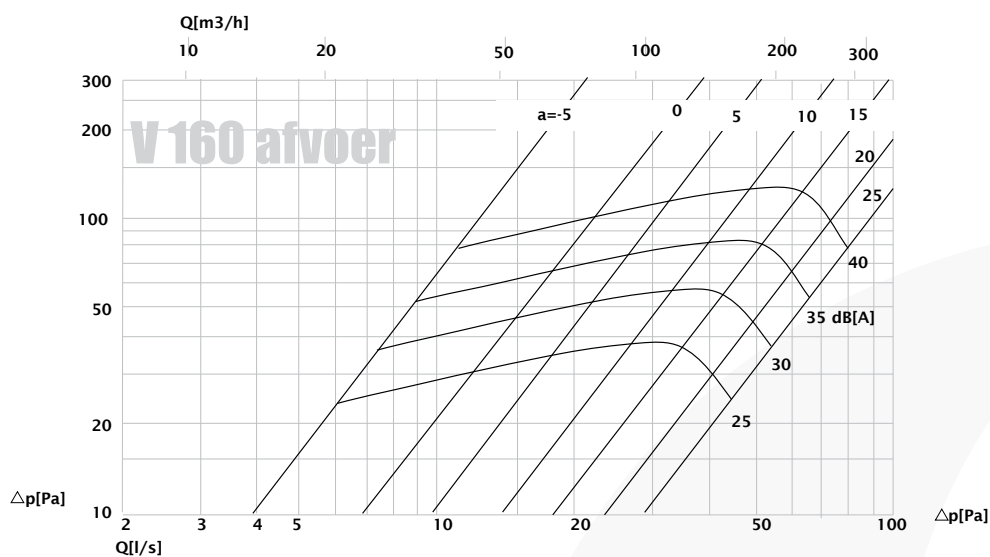
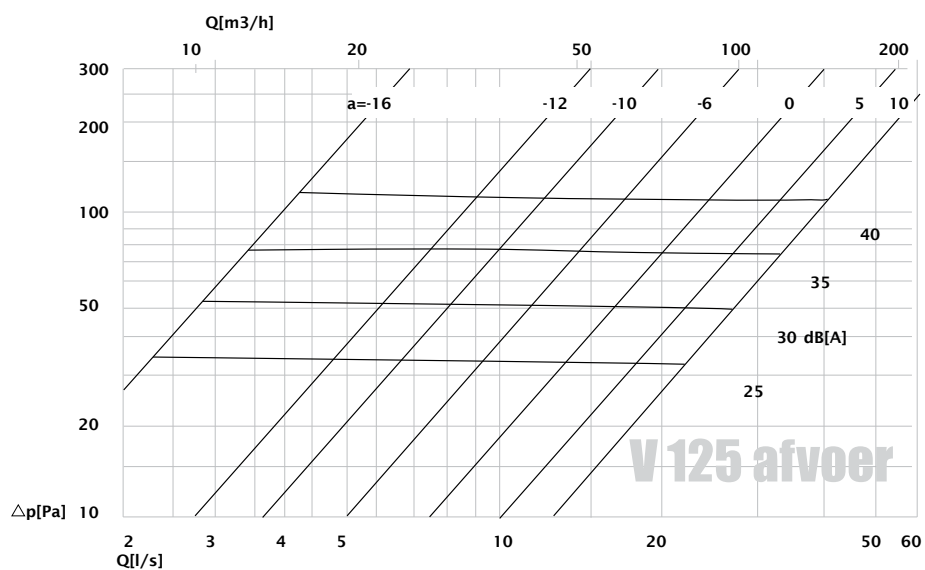
[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2-4 m/s	25	3	-7	-13	-22	-27	-28	-24
6-8 m/s	18	5	1	-3	-8	-11	-14	-20
10-12 m/s	13	2	0	-3	-7	-9	-10	-15

L_{WA} af te leiden uit snelselectiegrafiek p. 10

SELECTIEGRAFIEK SCV+







BESTELVOORBEELD

Bestelvoorbeeld =

SC+60	200	FCU
-------	-----	-----

1

1 Type klep

2

2 Diameter van de klep

3

3 Optie: unipolaire eindeloopschakelaar FCU

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