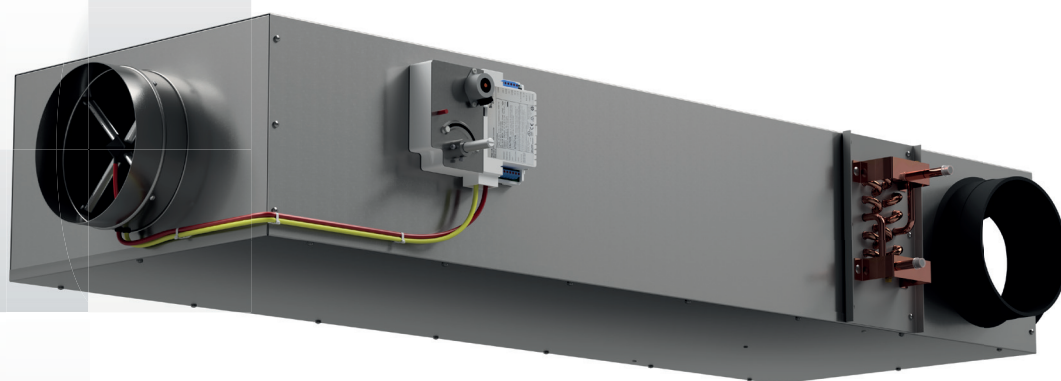




RECHTHOEKIGE VAV-UNITS

MET GEÏNTEGREERDE GELUIDDEMPEL,
LAST AFHANKELIJKE OF ZONE SYSTEMEN

NS SERIE



Opbouw productcodering:

N - S - O - R - E - O - B

N Positie 1: **Productgroep**

N = rechthoekige VAV unit

S Positie 2: **Functie**

S = rechthoekige VAV-unit met geïntegreerde geluiddemper

O Positie 3: **Geen vermelding**

O = geen vermelding

Voor regelingen contact opnemen met onze verkoopafdeling

R Positie 4: **Uitvoering**

O = geen vermelding

D = rechthoekige uitlaat met geïntegreerde geluiddemper

E = ronde uitlaat en geïntegreerde geluiddemper

F = 4 ronde uitlaten met geïntegreerde geluiddemper

K = rechthoekige uitlaat, geïntegreerde geluiddemper en geschikt voor warmwater naverwarmingsbatterij

L = ronde uitlaat, geïntegreerde geluiddemper en geschikt voor warmwater naverwarmingsbatterij

M = 4 ronde uitlaten, geïntegreerde geluiddemper en geschikt voor warmwater naverwarmingsbatterij

R = rechthoekige uitlaat, geïntegreerde geluiddemper en geschikt voor elektrische naverwarmingsbatterij

S = ronde uitlaat, geïntegreerde geluiddemper en geschikt voor elektrische naverwarmingsbatterij

T = 4 ronde uitlaten, geïntegreerde geluiddemper en geschikt voor elektrische naverwarmingsbatterij

1 = speciale uitvoering

E Positie 5: **Naverwarmen**

O = geen naverwarmingsbatterij

A = 1-rij warmwater naverwarmingsbatterij

B = 2-rij warmwater naverwarmingsbatterij

D = 4-rij warmwater naverwarmingsbatterij

E = 230 VAC / 1 ph 1-traps uitvoering

F = 230 VAC / 1 ph 2-traps uitvoering

G = 230 VAC / 1 ph 3-traps uitvoering

H = 400 VAC / 3 ph 1-traps uitvoering

J = 400 VAC / 3 ph 2-traps uitvoering

1 = speciale naverwarmingsbatterij

O Positie 6: **Geen vermelding**

O = zonder regeling, geschikt voor toevoerlucht.

R = zonder regeling, geschikt voor retourlucht (alleen mogelijk voor een uitvoering zonder verwarmingsbatterij)

Voor regelingen contact opnemen met onze verkoopafdeling

B Positie 7: **Meetorgaan**

O = geen meetorgaan

B = Flo-Cross® meetorgaan (standaard)

Bestelvoorbeeld:

N	S	O	R	E	O	B	2	0	0	R	1	0	0	0
Zie boven							Model	Rechts of Links	Capaciteit elekt. naverw. batterij (Watt)					
									(indien van toepassing)					

Bestelinformatie:

Standaard units:

- aantal units
- volledige code (zie bestelvoorbeeld)
- unit afmetingen of model
- luchthoeveelheid ($V_{\max}$, $V_{\min}$, V_{reheat})
- bedieningszijde (standaard rechterkant)
- op verzoek elektrische naverwarmingsbatterij capaciteit

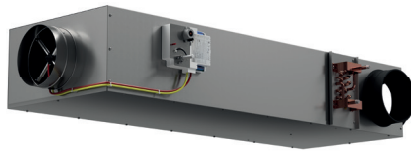
Niet-standaard units:

- Voor niet-standaard units is een volledige beschrijving en/of tekening nodig

Bestelcodes Speciale uitlaten

- N..... - 3010 = 4 ronde uitlaten voorzien van handinstelkleppen
- N..... - 3006 = octopus met 6 in plaats van 4 uitlaten
- N..... - 3016 = octopus met 6 uitlaten incl. handinstelkleppen
- N..... - FL = kanaalflens (30 mm) op rechthoekige uitlaat

Type NS.....



Toepassing

- De rechthoekige voordrukafhankelijke VAV-units type NS zijn speciaal ontwikkeld voor systemen waar strenge geluidseisen gelden en voor nauwkeurige metingen van luchthoeveelheden met behulp van het gepatenteerde luchthoeveelheidsmeetorgaan type Flo-Cross®.

In geval van toepassing als VAV regelt de unit de luchthoeveelheid naar de ruimte, afhankelijk van de benodigde koellast. Hiermee wordt zowel in koel- als verwarmingsbedrijf energie bespaard.

De VAV-unit kan als CO₂ regeling worden toegepast. Afhankelijk van de luchtkwaliteit wordt er altijd voldoende verse lucht toegevoerd. Uiteraard dient het primaire systeem hiervoor geschikt te zijn.

De VAV-unit kan zowel voor toevoer- als retourlucht worden toegepast, alsmede bij nieuwbouw als renovatie.

De units kunnen optioneel worden voorzien van een ingebouwde warmwater of elektrische naverwarmingsbatterij.

Kenmerken:

- Voordrukafhankelijke regeling.
- Compact ontwerp, unit gemaakt uit 1 stuk.
- Gering drukverlies over de unit.
- Indien benodigd af-fabriek voorzien van een geïntegreerd distributieplenum voorzien van warmwater of elektrische naverwarmingsbatterij.
- Geringe lekverliezen, minder dan 2% van de nominale luchthoeveelheid bij 750 Pa.
- Erg lage geluidsproductie.
- Geschikt voor alle regelfuncties (VAV, open/dicht etc.) voor het maximaliseren van energiebesparing.
- Voorzien van Flo-Cross® met 2x12 meetpunten ten behoeve van de luchthoeveelheid met een nauwkeurigheid beter dan 2,5%, zelfs bij een onregelmatige aanstroming.
- Onderhoudsvrij.

Technische informatie

Behuizing:

- Luchtdichte constructie, gemaakt van gegalvaniseerd plaatstaal, luchtdichtheidsgraad conform klasse II VDI 3803 / DIN 24 194.
- Aansluitingen bij de in- en uitlaat zijn geschikt voor verbindingen conform DIN 24 145 of DIN 24 146.

Regelklep:

- Klepblad: gemaakt van staal met neopreen afdichting.
- Klepas: aluminium, ø12 mm met zelfsmurende nylon lagers.
- Minimaal aanbevolen draaimoment: Voor alle modellen (model 100 t/m 400) is een regelaar met een koppel van 5Nm benodigd.

Flo-Cross®:

- Gemaakt van geëxtrudeerd aluminium met kunststof* binnenwerk en uiteinden (* type Bergamid® B70 G30 H BK713-PA6-F30).

Uitlaat:

- De uitblaasstutten zijn vervaardigd van een niet-brandbare kunststof (grotere modellen zijn voorzien van stalen stutten) en kunnen optioneel worden voorzien van regelkleppen die zijn vervaardigd van gegalvaniseerd plaatstaal.
- Een octopus uitlaat heeft standaard 4 ronde uitlaten. Optioneel zijn enkele, dubbele, 3-voudige of 6 uitlaten mogelijk.

Naverwarmingsbatterijen:

- Keuze uit 1, 2 of 4-rijige nawarmwaterbatterij of een elektrische naverwarmingsbatterij (230VAC/1-ph of 400VAC/3-ph). Zie separate selectiebladen, pagina 17 - 23.

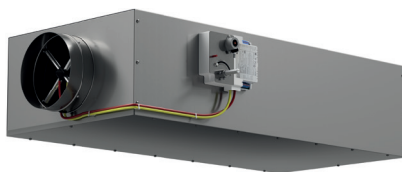
Regeling:

- Geschikt voor analoge of digitale (DDC) / LON of BACnet® regelaars. De regelaars worden af-fabriek gemonteerd en bedraad.
- Een omkasting voor de regelapparatuur kan optioneel worden aangebracht, evenals een schetsplaat voor montage van apparatuur.

Levering:

- De VAV-unit zal worden geassembleerd als een zelfstandig werkende unit. Optioneel bestelde distributieplenums, naverwarmingsbatterijen en regelapparatuur worden af-fabriek gemonteerd, bedraad en gekalibreerd. De op de werkplek geleverde unit is gereed om te worden geïnstalleerd en in bedrijf te worden gesteld.
- De regelapparatuur van Barcol-Air wordt geprogrammeerd, geparametreerd en ingesteld geleverd. Deze gegevens komen eveneens op een product-sticker te staan.
- De elektrische en waterzijdige aansluitingen worden standaard aan de rechterzijde van de unit gemonteerd, kijkend in de richting van de luchtstroming.
- Op verzoek kunnen de elektrische en waterzijdige aansluitingen aan de linkerzijde worden gemonteerd.
- Indien de units moeten worden voorzien van regelapparatuur van een ander fabrikaat (meerprijs op aanvraag), dan moeten aansluitschema's en montage-instructies worden verstrekt.

Type NS.....



Besteksomschrijving

Voorbeeld:

VAV-units met geïntegreerde geluiddemper met distributieplenum met 4 ronde uitlaten, vervaardigd van gegalvaniseerd plaatstaal.

De luchtdichtheidsklasse van de omkasting voldoet aan klasse II VDI 3803/DIN 24 194 en de verbinding van de stutz met het kanaal voldoet aan DIN 24 145 of DIN 24 146.

De VAV-units hebben een lekarme regelklep met neopreen afdichting en een aluminium klepas met nylon lagere.

Een Flo-Cross® met 2 x 12 punts meting ten behoeve van het luchtvolume, meet de luchthoeveelheid met een nauwkeurigheid beter dan 2,5%, zelfs bij een onregelmatige aanstroming. De unit wordt voorzien van een 2-rijige verwarmingsbatterij.

De regelaar is een HC RT regelaar volgens het LON protocol of volgens het BACnet® protocol.

Regelapparatuur wordt af-fabriek gemonteerd, bedraad en gekalibreerd volgens de onderstaande eisen:

Maximale luchthoeveelheid 244 l/s / 878 m³/h

Minimale luchthoeveelheid 60 l/s / 216 m³/h

Minimale luchthoeveelheid 120 l/s / 432 m³/h (in geval van verwarming)

Unitmaat 200 mm

Δp_s : 25 Pa

Maximaal luchtgeluid 21 dB(A) bij een drukverschil van 250 Pa

Maximaal afgestraald geluid 21 dB(A) bij een drukverschil van 250 Pa

Fabriek: Barcol-Air

Bestelvoorbeeld: type – model – aansluitzijde
NSOMBOB – 200R- 0000

Montage-advies

De Barcol-Air VAV-boxen dienen te worden gemonteerd met ten minste 2 montagebeugels (DIN-rail of U-profiel) met trillingsdempend materiaal onder de unit. Iedere beugel moet worden bevestigd met 2 draadeinden aan het bouwkundig plafond.

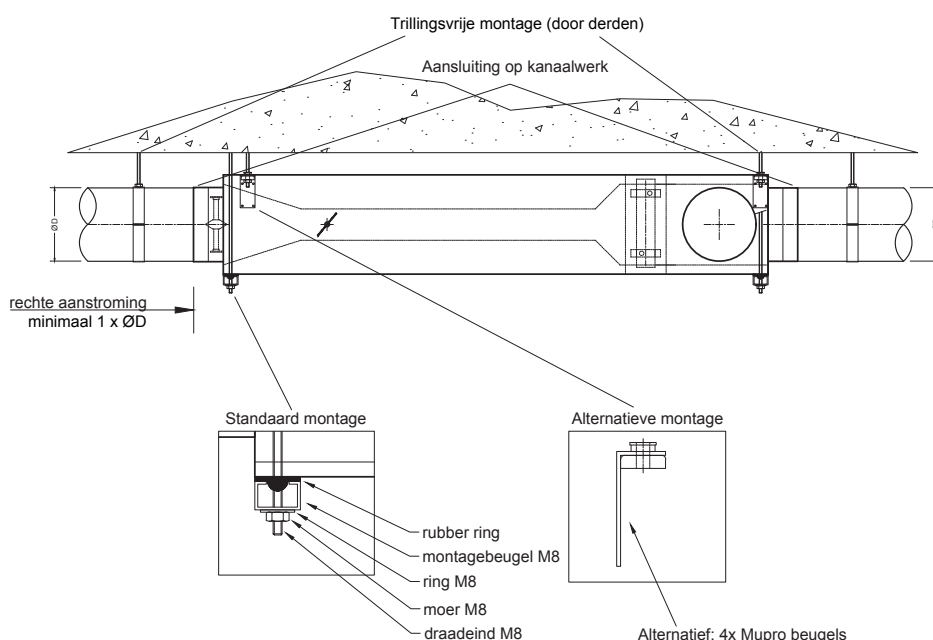
Als alternatief kunnen Mupro bevestigings-beugels (4x) worden toegepast (zie tekening).

Deze montagemethode:

- Voorkomt hoge mechanische spanningen in de omkasting van de VAV-box waardoor geen schade aan de constructie ontstaat.
- Voorkomt tordering van de VAV-unit, waardoor slecht functioneren van de regelklep wordt voorkomen.
- Voorziet in enige flexibiliteit met betrekking tot de vaste locatie van de VAV-box (alleen bij DIN rail of U-profiel).

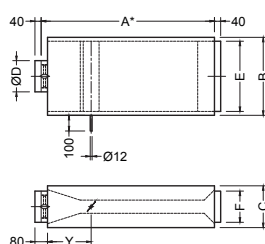
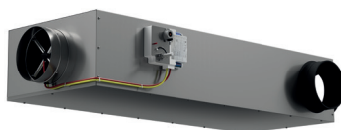
Aandachtspunt:

Opgebouwde regelcomponenten en meetslangen dienen te allen tijde bereikbaar te zijn, dat wil zeggen regelapparatuur is aan de zijkant of onderzijde gemonteerd. Tijdens montage dient hier rekening mee te worden gehouden. Tevens dienen de units schoon, stofvrij en droog gemonteerd te worden.

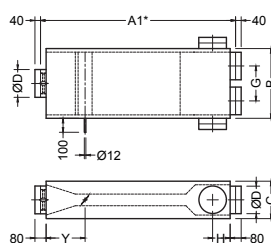


Montagetekening type NSOM.OB

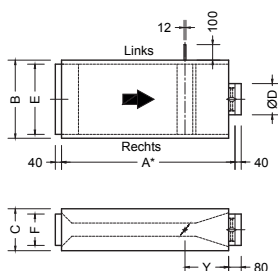
Maatvoering



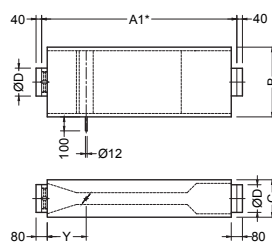
Type NSODOOB



Type NSOFOOB



Type NSODORB



Type NSOEFOB

Maatvoering

Model	100	125	160	200	250	315	355	400
A*	1110	1110	1110	1110	1110	1310	1310	1410
A1*	1400	1400	1400	1400	1500	1750	1850	1950
A2*	1260	1260	1260	1260	1260	1410	1410	1510
A3*	1550	1550	1550	1550	1650	1850	1950	2050
A4*	1540	1540	1575	1615	1765	2080	2220	2365
A5*	1690	1690	1725	1765	1915	2180	2320	2465
B	330	330	400	500	600	740	820	910
C	228	228	248	268	318	408	408	458
ØD	98	123	158	198	248	313	353	398
E	275	275	350	450	550	690	770	850
F	170	170	175	200	250	330	330	380
G	180	180	215	255	305	370	410	455
H	125	125	125	125	175	200	225	250
X	330	330	330	330	430	480	530	580
X1	352	352	352	352	452	502	552	602
X2	510	510	545	585	735	850	940	1035
X3	532	532	567	607	757	872	962	1057
Y	268	268	268	268	333	430	430	460

Kv waarde

Model	100	125	160	200	250	315	355	400
Kv (l/s / Pa)	5,5	8,5	15,0	24,9	35,4	58,9	74,3	92,6

Opmerkingen maatvoering:

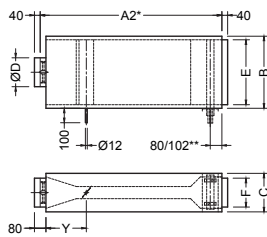
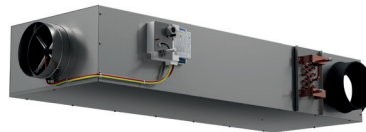
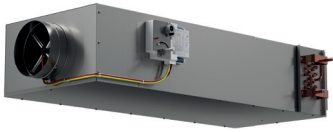
1. Maatvoering in mm.
2. Overige afmetingen op aanvraag.
- 3.* = Installatielengte.
- 4.** = Maat varieert met een 1-, 2- of 4-rij warmwater naverwarmingsbatterij.

$$Luchtvolume\ stroom = Kv \times \sqrt{\Delta p_{fc}}$$

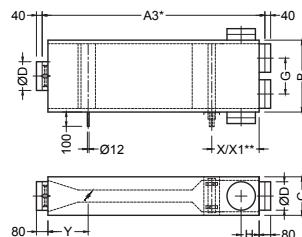
Δp_{fc} = Flo-Cross® verschildruksignaal

Voorbeeld $\Delta p_{fc} = 30\text{ Pa}$ en VAV-maat = 160

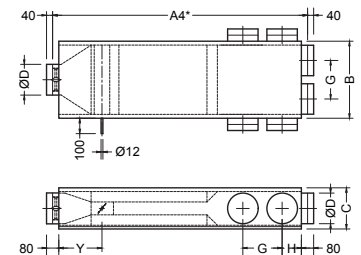
Luchtvolume stroom = $15,0 \times \sqrt{30} = 82\text{ l/s}$



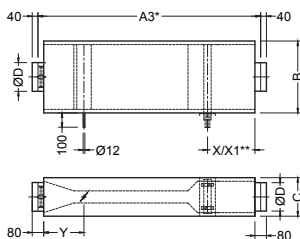
Type NSOK . OB



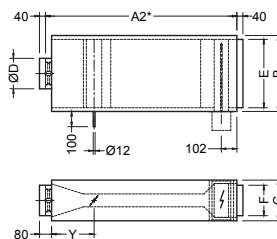
Type NSOM . OB



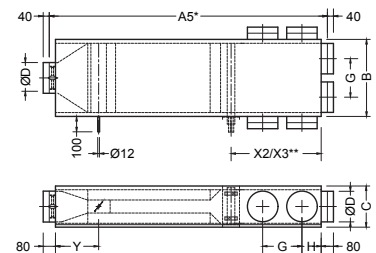
Type NSOFOB-3006



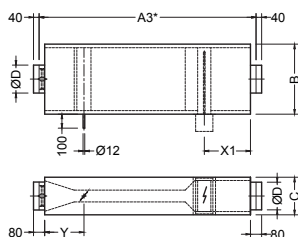
Type NSOL . OB



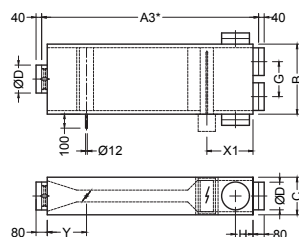
Type NSOR . OB



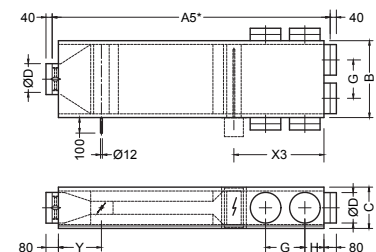
Type NSOMBOB-3006



Type NSOS . OB

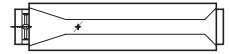


Type NSOT . OB



Type NSOTEOb-3006

Type **NSODOOB** **NSODORB**
NSOEEOB



Selectietabel bij een drukverschil (geen statische voordruk) van 125 Pa tussen in- en uitlaat van de unit

Model	inlaatlucht				min. Δp _s	luchtgeluid									afgestraald geluid								
	snelheid	volumestroom				L _w in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden			L _w in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden		
						125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR
	m/s	l/s	CFM	m³/h	Pa	dB									dB								
100	2	15	31	53	0	22	18	-	-	-	-	--	--	--	-	19	-	-	-	-	--	--	--
	4	29	62	106	1	29	28	-	-	-	-	--	--	--	22	23	-	-	18	-	--	--	--
	6	44	94	160	2	33	33	20	17	-	-	--	--	--	26	26	17	18	20	-	--	--	--
	8	59	125	213	4	35	37	24	20	-	-	--	--	--	28	28	19	20	21	-	--	--	--
	10	74	156	266	6	37	40	26	22	-	-	--	--	--	30	29	21	22	22	-	--	--	--
125	2	23	49	84	1	29	25	-	-	-	-	--	--	--	24	18	-	-	-	-	--	--	--
	4	47	99	168	2	36	35	22	-	-	-	--	--	--	29	23	21	-	-	-	--	--	--
	6	70	149	253	5	40	40	27	19	-	-	--	--	--	31	25	24	-	-	-	--	--	--
	8	94	198	337	8	42	44	31	22	-	-	--	--	--	33	27	26	18	17	-	--	--	--
	10	117	248	421	13	44	47	34	24	-	-	--	--	--	34	28	27	20	18	-	--	--	--
160	2	39	82	139	0	35	31	-	-	-	-	--	--	--	30	20	-	-	-	-	--	--	--
	4	78	164	279	2	39	38	24	-	-	-	--	--	--	37	30	19	-	-	-	--	--	--
	6	116	246	418	3	42	41	31	18	-	-	--	--	--	41	35	25	-	-	-	--	--	--
	8	155	328	558	6	43	44	36	23	-	-	--	--	--	44	40	30	21	-	-	--	--	--
	10	194	410	697	10	44	46	39	26	-	-	--	--	--	46	43	34	26	21	-	22	--	--
200	2	61	129	219	0	30	21	-	-	-	-	--	--	--	28	-	-	-	-	-	--	--	--
	4	122	258	439	2	34	28	18	-	-	18	--	--	--	36	23	-	-	-	-	--	--	--
	6	183	387	658	4	37	32	24	-	-	21	--	--	--	40	29	-	-	-	-	--	--	--
	8	244	516	878	8	38	34	29	20	-	22	--	--	--	43	33	22	-	-	-	--	--	--
	10	305	645	1097	12	39	36	32	23	17	23	--	--	--	45	36	25	21	18	-	--	--	--
250	2	96	203	345	1	28	21	-	-	-	-	--	--	--	17	-	-	-	-	-	--	--	--
	4	192	406	690	5	36	33	19	-	-	-	--	--	--	25	23	-	-	-	-	--	--	--
	6	288	609	1035	10	40	39	29	23	21	20	--	--	--	29	28	-	-	-	-	--	--	--
	8	383	812	1380	18	43	43	36	32	28	26	--	--	--	33	31	17	-	-	-	--	--	--
	10	479	1015	1725	28	45	47	41	38	34	30	20	--	--	35	33	20	19	20	-	--	--	--
315	2	153	324	550	1	-	-	-	-	-	-	--	--	--	-	-	-	-	-	-	--	--	--
	4	306	648	1101	4	34	30	-	-	-	-	--	--	--	30	22	-	-	-	-	--	--	--
	6	459	971	1651	8	44	39	25	23	18	-	--	--	--	37	28	-	-	-	-	--	--	--
	8	612	1295	2202	15	51	45	33	32	25	-	21	--	--	42	32	22	-	-	-	--	--	--
	10	764	1619	2752	23	56	50	39	39	31	17	26	--	22	47	35	26	19	17	-	--	--	--
355	2	195	412	701	1	25	20	-	-	-	-	--	--	--	27	20	-	-	-	-	--	--	--
	4	389	824	1401	5	42	35	-	-	-	-	--	--	--	40	30	19	-	-	-	--	--	--
	6	584	1236	2102	12	52	44	27	22	19	20	22	--	--	47	36	26	-	-	-	20	--	--
	8	779	1649	2803	22	59	51	35	31	26	25	29	24	26	52	40	31	18	-	-	25	--	21
	10	973	2061	3503	34	64	55	41	38	31	28	34	31	32	56	43	35	22	20	-	29	24	26
400	2	248	524	891	1	17	20	-	-	-	-	--	--	--	20	23	-	-	-	-	--	--	--
	4	495	1049	1783	4	35	36	23	-	21	24	--	--	--	33	33	21	-	-	-	--	--	--
	6	743	1573	2674	8	45	45	35	30	32	31	--	--	--	40	39	28	-	19	-	--	--	--
	8	990	2097	3565	15	52	51	43	39	39	36	25	--	21	46	43	34	21	22	-	22	--	--
	10	1238	2621	4456	23	57	56	49	46	44	39	30	23	26	50	46	38	26	25	-	26	--	21

1. Het geluidsvermogen is bepaald in een door derden ter beschikking gestelde geluidskamer en de metingen zijn uitgevoerd conform ISO 3741 en ISO 5135.
2. L_w /Oct. (re. 1pW) zijn geluidsvermogens voor luchtgeluid en afgestraald geluid. Waarden kleiner dan 17 dB zijn weergegeven als "--".
3. Het geluidsvermogen L_w van het luchtgeluid is gemeten in de vrije ruimte en deze zijn dus inclusief eindreflectie.
4. dB(A), NC en NR index waarden zijn geluidsdruk-niveaus. Waarden kleiner dan 20 zijn weergegeven als "--".

5. De geluidsdruk-niveaus voor luchtgeluid zijn inclusief de waarden voor een (akoestische) flexibele slang en een rooster met plenumbox volgens tabel 1.
6. De geluidsdruk-niveaus voor afgestraald geluid zijn inclusief de waarden voor demping van plafondplenum en verlaagd plafond volgens tabel 1.
7. Demping door invoegverlies volgens tabel 2 is exclusief eindreflectie.
8. De opgegeven LpA-waarden zijn inclusief 10 dB ruimtedemping.
9. Δp_s is het statische drukverlies van de CAV-unit met de klep open.
10. Voor niet-standaard toepassingen en/of selecties kunt u onze technici raadplegen.

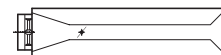
Tabel 1: Additionele demping

dB \ Hz	125	250	500	1000	2000	4000
Luchtgeluid	5	10	20	30	30	25
Afgestraald geluid	2	5	10	15	15	20

Tabel 2: Geluiddemping door invoegverlies

Model	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
100	15	19	30	38	38	37	dB
125	14	19	29	38	38	36	dB
160	13	17	28	37	38	34	dB
200	12	18	26	35	38	35	dB
250	13	21	29	38	37	30	dB
315	13	20	29	38	36	32	dB
355	13	20	29	38	36	32	dB
400	12	19	25	32	34	29	dB

Type **NSODOOB NSODORB**
NSOEEOB



Selectietabel bij een drukverschil (geen statische voordruk) van 250 Pa tussen in- en uitlaat van de unit

Model	inlaatlucht				min. Δp _s	luchtgeluid									afgestraald geluid									
	snelheid	volumestroom				L _w in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden			L _w in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden			
						125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR	
																								dB
m/s	l/s	CFM	m³/h	Pa	dB						dB													
100	2	15	31	53	0	25	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	29	62	106	1	32	31	20	-	-	-	-	-	-	-	25	20	-	-	20	-	-	-	-
	6	44	94	160	2	36	35	24	21	-	-	-	-	-	-	30	25	-	19	22	-	-	-	-
	8	59	125	213	4	39	38	27	24	-	-	-	-	-	-	35	29	20	23	25	-	-	-	-
	10	74	156	266	6	42	41	30	27	-	-	-	-	-	-	38	33	23	26	27	-	-	-	-
125	2	23	49	84	1	30	32	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	47	99	168	2	37	39	26	17	-	-	-	-	-	-	25	20	18	-	-	-	-	-	-
	6	70	149	253	5	42	43	30	22	-	-	-	-	-	-	31	26	24	-	-	-	-	-	-
	8	94	198	337	8	45	46	34	25	-	-	-	-	-	-	35	30	28	19	17	-	-	-	-
	10	117	248	421	13	47	49	36	27	19	-	22	-	-	-	39	34	32	22	19	-	-	-	-
160	2	39	82	139	0	33	32	24	-	-	-	-	-	-	-	27	24	-	-	-	-	-	-	-
	4	78	164	279	2	40	38	31	20	-	-	-	-	-	-	35	33	22	-	-	-	-	-	-
	6	116	246	418	3	44	43	35	24	-	-	-	-	-	-	41	39	27	21	19	-	-	-	-
	8	155	328	558	6	47	46	38	27	-	-	20	-	-	-	45	43	32	24	21	-	22	-	-
	10	194	410	697	10	50	48	41	30	18	-	23	-	-	-	49	47	35	28	23	17	25	-	21
200	2	61	129	219	0	34	32	24	-	-	-	-	-	-	-	27	24	-	-	-	-	-	-	-
	4	122	258	439	2	41	39	31	23	18	-	-	-	-	-	36	32	18	-	17	-	-	-	-
	6	183	387	658	4	45	43	35	28	22	20	-	-	-	-	42	38	24	20	20	17	-	-	-
	8	244	516	878	8	48	46	38	31	25	23	21	-	-	-	46	42	28	24	22	18	21	-	-
	10	305	645	1097	12	51	49	41	33	28	25	23	-	-	-	50	46	32	27	24	20	25	-	21
250	2	96	203	345	1	36	33	26	23	21	-	-	-	-	-	28	21	-	-	-	-	-	-	-
	4	192	406	690	5	43	40	33	30	28	23	-	-	-	-	37	29	19	-	-	-	-	-	-
	6	288	609	1035	10	47	44	37	34	32	27	-	-	-	-	43	35	24	-	18	-	-	-	-
	8	383	812	1380	18	50	48	40	37	35	30	22	-	-	-	47	39	28	20	20	-	21	-	-
	10	479	1015	1725	28	52	50	43	40	38	33	25	-	20	-	51	43	32	23	22	18	24	-	-
315	2	153	324	550	1	38	37	31	28	24	21	-	-	-	-	30	24	-	-	-	-	-	-	-
	4	306	648	1101	4	45	44	38	35	31	28	-	-	-	-	39	32	23	-	18	-	-	-	-
	6	459	971	1651	8	49	48	42	39	35	32	22	-	-	-	44	38	28	20	21	18	-	-	-
	8	612	1295	2202	15	53	51	45	42	38	35	25	-	21	-	49	42	33	23	23	19	23	-	-
	10	764	1619	2752	23	55	54	48	45	41	38	28	21	24	-	52	46	36	26	25	20	27	-	21
355	2	195	412	701	1	41	40	37	33	28	21	-	-	-	-	31	24	-	-	-	-	-	-	-
	4	389	824	1401	5	48	47	43	40	35	28	21	-	-	-	40	32	22	-	-	-	-	-	-
	6	584	1236	2102	12	52	51	48	44	39	32	25	-	21	-	46	38	28	19	19	-	-	-	-
	8	779	1649	2803	22	55	55	51	47	42	35	28	22	24	-	50	42	32	23	21	-	24	-	-
	10	973	2061	3503	34	57	57	53	50	45	38	31	25	27	-	54	46	36	26	24	17	27	20	23
400	2	248	524	891	1	42	42	38	34	29	-	-	-	-	-	33	22	-	-	-	-	-	-	-
	4	495	1049	1783	4	49	48	45	41	36	23	22	-	-	-	42	31	18	-	-	-	-	-	-
	6	743	1573	2674	8	53	53	49	46	40	27	27	-	22	-	47	36	24	-	-	-	20	-	-
	8	990	2097	3565	15	56	56	52	49	43	30	30	23	26	-	52	41	28	19	17	-	25	-	20
	10	1238	2621	4456	23	59	58	55	51	46	33	32	26	29	-	55	44	32	22	19	-	28	23	25

- Het geluidsvermogen is bepaald in een door derden ter beschikking gestelde geluidskamer en de metingen zijn uitgevoerd conform ISO 3741 en ISO 5135.
- L_w /Oct. (re. 1pW) zijn geluidsvermogens voor luchtgeluid en afgestraald geluid. Waarden kleiner dan 17 dB zijn weergegeven als "--".
- Het geluidsvermogen L_w van het luchtgeluid is gemeten in de vrije ruimte en deze zijn dus inclusief eindreflectie.
- dB(A), NC en NR index waarden zijn geluidsdruk-niveaus. Waarden kleiner dan 20 zijn weergegeven als "--".

- De geluidsdruk-niveaus voor luchtgeluid zijn inclusief de waarden voor een (akoestische) flexibele slang en een rooster met plenumbox volgens tabel 1.
- De geluidsdruk-niveaus voor afgestraald geluid zijn inclusief de waarden voor demping van plafondplenum en verlaagd plafond volgens tabel 1.
- De opgegeven LpA-waarden zijn inclusief 10 dB ruimtedemping.
- Δp_s is het statische drukverlies van de VAV-unit met de klep volledig open.
- Voor niet-standaard toepassingen en/of selecties kunt u onze technici raadplegen.

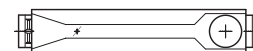
Tabel 1: Additionele demping

dB \ Hz	125	250	500	1000	2000	4000
Luchtgeluid	5	10	20	30	30	25
Afgestraald geluid	2	5	10	15	15	20

Tabel 2: Geluiddemping door invoegverlies

Model	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
100	15	19	30	38	38	37	dB
125	14	19	29	38	38	36	dB
160	13	17	28	37	38	34	dB
200	12	18	26	35	38	35	dB
250	13	21	29	38	37	30	dB
315	13	20	29	38	36	32	dB
355	13	20	29	38	36	32	dB
400	12	19	25	32	34	29	dB

Type NSOFOOB



Selectietabel bij een drukverschil (geen statische voordruk) van 125 Pa tussen in- en uitlaat van de unit

Model	inlaatlucht				min. Δp _s	luchtgeluid									afgestraald geluid													
	snelheid	volumestroom				L _w in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden			L _w in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden							
						125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR					
																								dB				
	m/s	l/s	CFM	m³/h	Pa	dB									dB													
100	2	15	31	53	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	29	62	106	1	23	21	-	-	-	-	-	-	-	-	22	23	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	
	6	44	94	160	2	27	26	-	-	-	-	-	-	-	-	26	26	17	18	20	-	-	-	-	-	-	-	
	8	59	125	213	4	29	30	-	-	-	-	-	-	-	-	28	28	19	20	21	-	-	-	-	-	-	-	
	10	74	156	266	6	31	33	18	-	-	-	-	-	-	-	30	29	21	22	22	-	-	-	-	-	-	-	
125	2	23	49	84	1	23	18	-	-	-	-	-	-	-	-	24	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	4	47	99	168	2	30	28	-	-	-	-	-	-	-	-	29	23	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	70	149	253	5	34	33	19	-	-	-	-	-	-	-	31	25	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	8	94	198	337	8	36	37	23	-	-	-	-	-	-	-	33	27	26	18	17	-	-	-	-	-	-	-	
	10	117	248	421	13	38	40	26	-	-	-	-	-	-	-	34	28	27	20	18	-	-	-	-	-	-	-	
160	2	39	82	139	0	29	24	-	-	-	-	-	-	-	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	4	78	164	279	2	33	31	-	-	-	-	-	-	-	-	37	30	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	116	246	418	3	36	34	23	-	-	-	-	-	-	-	41	35	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	8	155	328	558	6	37	37	28	-	-	-	-	-	-	-	44	40	30	21	-	-	-	-	-	-	-	-	
	10	194	410	697	10	38	39	31	-	-	-	-	-	-	-	46	43	34	26	21	-	22	-	-	-	-	-	
200	2	61	129	219	0	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	4	122	258	439	2	28	21	-	-	-	-	-	-	-	-	36	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	183	387	658	4	31	25	-	-	-	-	-	-	-	-	40	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	8	244	516	878	8	32	27	21	-	-	-	-	-	-	-	43	33	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	10	305	645	1097	12	33	29	24	-	-	-	-	-	-	-	45	36	25	21	18	-	-	-	-	-	-	-	
250	2	96	203	345	1	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	4	192	406	690	5	30	26	-	-	-	-	-	-	-	-	25	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	288	609	1035	10	34	32	21	-	-	-	-	-	-	-	29	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	8	383	812	1380	18	37	36	28	22	-	-	-	-	-	-	33	31	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	10	479	1015	1725	28	39	40	33	28	22	18	-	-	-	-	35	33	20	19	20	-	-	-	-	-	-	-	
315	2	153	324	550	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	4	306	648	1101	4	28	23	-	-	-	-	-	-	-	-	30	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	459	971	1651	8	38	32	17	-	-	-	-	-	-	-	37	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	8	612	1295	2202	15	45	38	25	22	-	-	-	-	-	-	42	32	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	10	764	1619	2752	23	50	43	31	29	19	-	20	-	-	-	47	35	26	19	17	-	-	-	-	-	-	-	
355	2	195	412	701	1	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	4	389	824	1401	5	36	28	-	-	-	-	-	-	-	-	40	30	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	584	1236	2102	12	46	37	19	-	-	-	-	-	-	-	47	36	26	-	-	-	20	-	-	-	-	-	
	8	779	1649	2803	22	53	44	27	21	-	-	23	-	-	-	52	40	31	18	-	-	25	-	-	21	-	-	
	10	973	2061	3503	34	58	48	33	28	19	-	28	23	25	-	56	43	35	22	20	-	29	24	26	-	-	-	
400	2	248	524	891	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	4	495	1049	1783	4	29	29	-	-	-	-	-	-	-	-	33	33	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	743	1573	2674	8	39	38	27	20	20	19	-	-	-	-	40	39	28	-	19	-	-	-	-	-	-	-	
	8	990	2097	3565	15	46	44	35	29	27	24	-	-	-	-	46	43	34	21	22	-	22	-	-	-	-	-	
	10	1238	2621	4456	23	51	49	41	36	32	27	23	-	-	-	50	46	38	26	25	-	26	-	-	-	21	-	

1. Het geluidsvermogen is bepaald in een door derden ter beschikking gestelde geluidskamer en de metingen zijn uitgevoerd conform ISO 3741 en ISO 5135.
2. L_w /Oct. (re. 1pW) zijn geluidsvermogens voor luchtgeluid en afgestraald geluid. Waarden kleiner dan 17 dB zijn weergegeven als "-".
3. Het geluidsvermogen L_w van het luchtgeluid is gemeten in de vrije ruimte en deze zijn dus inclusief eindreflectie.
4. dB(A), NC en NR index waarden zijn geluidsdruk-niveaus. Waarden kleiner dan 20 zijn weergegeven als "-".

5. De geluidsdruk-niveaus voor luchtgeluid zijn inclusief de waarden voor een (akoestische) flexibele slang en een rooster met plenumbox volgens tabel 1.
6. De geluidsdruk-niveaus voor afgestraald geluid zijn inclusief de waarden voor demping van plafondplenum en verlaagd plafond volgens tabel 1.
7. De opgegeven LpA-waarden zijn inclusief 10 dB ruimtedemping.
8. Δp_s is het statische drukverlies van de VAV-unit met de klep volledig open.
9. Voor niet-standaard toepassingen en/of selecties kunt u onze technici raadplegen.

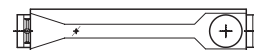
Tabel 1: Additionele demping

dB \ Hz	125	250	500	1000	2000	4000
Luchtgeluid	5	10	20	30	30	25
Afgestraald geluid	2	5	10	15	15	20

Tabel 2: Geluiddemping door invoegverlies

Model	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
100	9	10	11	13	15	15	dB
125	8	9	10	12	14	14	dB
160	8	9	10	12	14	14	dB
200	7	8	9	11	13	13	dB
250	7	8	9	11	13	13	dB
315	7	8	9	11	13	13	dB
355	7	8	9	11	13	13	dB
400	7	8	9	11	13	13	dB

Type NSOFOOB



Selectietabel bij een drukverschil (geen statische voordruk) van 250 Pa tussen in- en uitlaat van de unit

Model	inlaatlucht				min. Ap _s	luchtgeluid									afgestraald geluid										
	snelheid	volumestroom				L _w in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden			L _w in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden				
						125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR		
																								dB	
m/s	l/s	CFM	m³/h	Pa	dB						dB														
100	2	15	31	53	0	19	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	29	62	106	1	26	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	44	94	160	2	30	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	59	125	213	4	33	31	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	74	156	266	6	36	34	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	2	23	49	84	1	24	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	47	99	168	2	31	32	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	70	149	253	5	36	36	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	94	198	337	8	39	39	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	117	248	421	13	41	42	28	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	2	39	82	139	0	27	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	78	164	279	2	34	31	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	116	246	418	3	38	36	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	155	328	558	6	41	39	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	-	-	-	-
	10	194	410	697	10	44	41	33	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	-	21	-
200	2	61	129	219	0	28	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	122	258	439	2	35	32	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	183	387	658	4	39	36	27	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	244	516	878	8	42	39	30	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	-	-	-	-
	10	305	645	1097	12	45	42	33	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	-	21	-
250	2	96	203	345	1	30	26	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	192	406	690	5	37	33	25	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	288	609	1035	10	41	37	29	24	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	383	812	1380	18	44	41	32	27	23	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	-	-	-	-
	10	479	1015	1725	28	46	43	35	30	26	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	-	-	-	-
315	2	153	324	550	1	32	30	23	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	306	648	1101	4	39	37	30	25	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	459	971	1651	8	43	41	34	29	23	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	612	1295	2202	15	47	44	37	32	26	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	-	-	-	-
	10	764	1619	2752	23	49	47	40	35	29	26	21	-	-	-	-	-	-	-	-	27	-	-	21	-
355	2	195	412	701	1	35	33	29	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	389	824	1401	5	42	40	35	30	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	584	1236	2102	12	46	44	40	34	27	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	779	1649	2803	22	49	48	43	37	30	23	22	-	-	-	-	-	-	-	-	24	-	-	-	-
	10	973	2061	3503	34	51	50	45	40	33	26	24	-	20	54	46	36	26	24	17	27	20	23	25	-
400	2	248	524	891	1	36	35	30	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	495	1049	1783	4	43	41	37	31	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	743	1573	2674	8	47	46	41	36	28	-	20	-	-	47	36	24	-	-	-	20	-	-	-	-
	8	990	2097	3565	15	50	49	44	39	31	18	23	-	-	52	41	28	19	17	-	25	-	-	20	-
	10	1238	2621	4456	23	53	51	47	41	34	21	26	-	21	55	44	32	22	19	-	28	23	25	28	-

1. Het geluidsvermogen is bepaald in een door derden ter beschikking gestelde geluidskamer en de metingen zijn uitgevoerd conform ISO 3741 en ISO 5135.
2. L_w /Oct. (re. 1pW) zijn geluidsvermogens voor luchtgeluid en afgestraald geluid. Waarden kleiner dan 17 dB zijn weergegeven als "--".
3. Het geluidsvermogen L_w van het luchtgeluid is gemeten in de vrije ruimte en deze zijn dus inclusief eindreflectie.
4. dB(A), NC en NR index waarden zijn geluidsdruk-niveaus. Waarden kleiner dan 20 zijn weergegeven als "--".

5. De geluidsdruk-niveaus voor luchtgeluid zijn inclusief de waarden voor een (akoestische) flexibele slang en een rooster met plenumbox volgens tabel 1.
6. De geluidsdruk-niveaus voor afgestraald geluid zijn inclusief de waarden voor demping van plafondplenum en verlaagd plafond volgens tabel 1.
7. De opgegeven LpA-waarden zijn inclusief 10 dB ruimtedemping.
8. Δp_s is het statische drukverlies van de VAV-unit met de klep volledig open.
9. Voor niet-standaard toepassingen en/of selecties kunt u onze technici raadplegen.

Tabel 1: Additionele demping

dB	Hz	125	250	500	1000	2000	4000
Luchtgeluid		5	10	20	30	30	25
Afgestraald geluid		2	5	10	15	15	20

Tabel 2: Geluiddemping door invoegverlies

Model	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
100	9	10	11	13	15	15	dB
125	8	9	10	12	14	14	dB
160	8	9	10	12	14	14	dB
200	7	8	9	11	13	13	dB
250	7	8	9	11	13	13	dB
315	7	8	9	11	13	13	dB
355	7	8	9	11	13	13	dB
400	7	8	9	11	13	13	dB

Type **NSOK . OB**
NSOR . OB

NSOL . OB
NSOS . OB



Selectietabel bij een drukverschil (geen statische voordruk) van 125 Pa tussen in- en uitlaat van de unit

Model	inlaatlucht				min. Ap _s	luchtgeluid									afgestraald geluid													
	snelheid	volumestroom				L _w in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden			L _w in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden							
						125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR					
m/s	l/s	CFM	m³/h	Pa	dB						dB																	
100	2	15	31	53	0	24	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	29	62	106	2	31	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	23	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-
	6	44	94	160	4	35	35	22	19	-	-	-	-	-	-	-	26	26	17	18	20	-	-	-	-	-	-	-
	8	59	125	213	7	38	39	26	22	-	-	-	-	-	-	-	28	28	19	20	21	-	-	-	-	-	-	-
	10	74	156	266	10	40	42	29	25	-	-	-	-	-	-	-	30	29	21	22	22	-	-	-	-	-	-	-
125	2	23	49	84	1	30	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	47	99	168	5	37	36	24	-	-	-	-	-	-	-	-	29	23	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	70	149	253	11	42	42	29	21	-	-	-	-	-	-	-	31	25	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	94	198	337	19	44	46	33	24	17	-	-	-	-	-	-	33	27	26	18	17	-	-	-	-	-	-	-
	10	117	248	421	29	46	49	36	27	18	-	22	-	-	-	-	34	28	27	20	18	-	-	-	-	-	-	-
160	2	39	82	139	1	36	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	78	164	279	5	41	39	26	-	-	-	-	-	-	-	-	37	30	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	116	246	418	12	44	43	33	20	-	-	-	-	-	-	-	41	35	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	155	328	558	22	46	46	38	25	17	-	-	-	-	-	-	44	40	30	21	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	194	410	697	34	47	48	42	29	19	-	21	-	-	-	-	46	43	34	26	21	-	-	-	-	-	-	-
200	2	61	129	219	2	31	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	122	258	439	6	36	30	19	-	-	19	-	-	-	-	-	36	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	183	387	658	14	39	34	26	-	-	23	-	-	-	-	-	40	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	244	516	878	25	40	36	31	22	18	25	-	-	-	-	-	43	33	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	305	645	1097	38	42	38	35	26	20	26	-	-	-	-	-	45	36	25	21	18	-	-	-	-	-	-	-
250	2	96	203	345	2	30	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	192	406	690	9	38	34	21	-	-	-	-	-	-	-	-	25	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	288	609	1035	21	42	41	31	25	23	22	-	-	-	-	-	29	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	383	812	1380	37	45	46	38	34	31	28	-	-	-	-	-	33	31	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	479	1015	1725	58	47	49	43	41	37	33	22	-	-	-	-	35	33	20	19	20	-	-	-	-	-	-	-
315	2	153	324	550	2	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	306	648	1101	8	35	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	459	971	1651	18	46	41	27	25	20	-	-	-	-	-	-	37	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	612	1295	2202	32	53	47	36	34	28	-	24	-	-	-	-	42	32	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10	764	1619	2752	50	58	52	42	41	34	20	29	23	25	47	35	26	19	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
355	2	195	412	701	3	26	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	389	824	1401	12	44	37	18	-	-	-	-	-	-	-	-	40	30	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	584	1236	2102	28	54	46	29	24	21	22	24	-	20	47	36	26	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	
	8	779	1649	2803	50	62	53	38	33	28	27	31	27	28	52	40	31	18	-	-	-	-	25	-	-	-	21	
	10	973	2061	3503	78	67	58	44	40	34	31	37	34	56	43	35	22	20	-	-	-	-	29	24	-	-	26	
400	2	248	524	891	2	18	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	495	1049	1783	9	36	38	25	18	23	25	-	-	-	-	-	33	33	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	743	1573	2674	20	47	47	37	32	34	33	21	-	-	-	-	40	39	28	-	19	-	-	-	-	-	-	-
	8	990	2097	3565	36	54	54	45	41	41	38	27	21	24	46	43	34	21	22	-	-	-	22	-	-	-	-	
	10	1238	2621	4456	57	59	59	51	49	47	42	33	27	29	50	46	38	26	25	-	-	-	26	-	-	-	21	

1. Het geluidsvermogen is bepaald in een door derden ter beschikking gestelde geluidskamer en de metingen zijn uitgevoerd conform ISO 3741 en ISO 5135.
2. L_w /Oct. (re. 1pW) zijn geluidsvermogens voor luchtgeluid en afgestraald geluid. Waarden kleiner dan 17 dB zijn weergegeven als "--".
3. Het geluidsvermogen L_w van het luchtgeluid is gemeten in de vrije ruimte en deze zijn dus inclusief eindreflectie.
4. dB(A), NC en NR index waarden zijn geluidsdruk-niveaus. Waarden kleiner dan 20 zijn weergegeven als "--".

5. De geluidsrukniveaus voor luchtgeluid zijn inclusief de waarden voor een (akoestische) flexibele slang en een rooster met plenumbox volgens tabel 1.
6. De geluidsrukniveaus voor afgestraald geluid zijn inclusief de waarden voor demping van plafondplenum en verlaagd plafond volgens tabel 1.
7. Demping door invoegverlies volgens tabel 2 is exclusief eindreflectie.
8. De opgegeven LpA-waarden zijn inclusief 10 dB ruimtedemping.
9. Δp_s is het statische drukverlies van de VAV-unit met de klep volledig open.
10. Voor niet-standaard toepassingen en/of selecties kunt u onze technici raadplegen

Tabel 1: Additionele demping

dB \ Hz	125	250	500	1000	2000	4000
Luchtgeluid	5	10	20	30	30	25
Afgestraald geluid	2	5	10	15	15	20

Tabel 2: Geluiddemping door invoegverlies

Model	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
100	9	12	22	30	31	25	dB
125	8	12	21	29	30	24	dB
160	7	10	20	27	28	22	dB
200	6	11	18	25	26	23	dB
250	7	14	21	29	25	18	dB
315	7	13	21	28	24	20	dB
355	7	13	21	28	24	20	dB
400	6	12	17	22	22	17	dB

Type **NSOK . OB**
NSOR . OB

NSOL . OB
NSOS . OB



Selectietabel bij een drukverschil (geen statische voordruk) van 250 Pa tussen in- en uitlaat van de unit

Model	inlaatlucht				min. Ap _s	luchtgeluid									afgestraald geluid										
	snelheid	volumestroom				L _w in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden			L _w in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden				
						125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR		
m/s	l/s	CFM	m³/h	Pa	dB						dB														
100	2	15	31	53	0	26	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	29	62	106	2	33	33	21	18	-	-	-	-	-	-	25	20	-	-	20	-	-	-	-	-
	6	44	94	160	4	38	37	26	23	-	-	-	-	-	-	30	25	-	19	22	-	-	-	-	-
	8	59	125	213	7	41	40	29	26	-	-	-	-	-	-	35	29	20	23	25	-	-	-	-	-
	10	74	156	266	10	44	43	32	29	-	-	-	-	-	-	38	33	23	26	27	-	-	-	-	-
125	2	23	49	84	1	32	33	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	47	99	168	5	39	40	28	19	-	-	-	-	-	-	25	20	18	-	-	-	-	-	-	-
	6	70	149	253	11	43	45	32	23	-	-	-	-	-	-	31	26	24	-	-	-	-	-	-	-
	8	94	198	337	19	47	48	36	27	18	-	21	-	-	-	35	30	28	19	17	-	-	-	-	-
	10	117	248	421	29	50	51	39	30	21	-	24	-	21	39	34	32	22	19	-	-	-	-	-	-
160	2	39	82	139	1	34	33	25	-	-	-	-	-	-	-	27	24	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	78	164	279	5	42	40	33	21	-	-	-	-	-	-	35	33	22	-	-	-	-	-	-	-
	6	116	246	418	12	46	44	37	26	-	-	-	-	-	-	41	39	27	21	19	-	-	-	-	-
	8	155	328	558	22	49	48	40	29	17	-	22	-	-	-	45	43	32	24	21	-	22	-	-	-
	10	194	410	697	34	52	51	43	32	20	17	25	-	20	49	47	35	28	23	17	25	-	-	-	21
200	2	61	129	219	2	35	33	25	18	-	-	-	-	-	-	27	24	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	122	258	439	6	42	40	32	25	19	-	-	-	-	-	36	32	18	-	17	-	-	-	-	-
	6	183	387	658	14	47	45	37	29	24	21	-	-	-	-	42	38	24	20	20	17	-	-	-	-
	8	244	516	878	25	50	48	40	33	27	25	23	-	-	-	46	42	28	24	22	18	21	-	-	-
	10	305	645	1097	38	53	51	43	36	30	28	25	-	21	50	46	32	27	24	20	25	-	-	-	21
250	2	96	203	345	2	37	35	27	24	22	17	-	-	-	-	28	21	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	192	406	690	9	44	42	34	32	29	25	-	-	-	-	37	29	19	-	-	-	-	-	-	-
	6	288	609	1035	21	48	46	39	36	34	29	21	-	-	-	43	35	24	-	18	-	-	-	-	-
	8	383	812	1380	37	52	50	42	39	37	32	24	-	-	-	47	39	28	20	20	-	21	-	-	-
	10	479	1015	1725	58	55	53	45	42	40	35	27	-	22	51	43	32	23	22	18	24	-	-	-	-
315	2	153	324	550	2	40	38	32	29	25	22	-	-	-	-	30	24	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	306	648	1101	8	47	45	40	36	33	29	20	-	-	-	39	32	23	-	18	-	-	-	-	-
	6	459	971	1651	18	51	50	44	41	37	34	24	-	-	-	44	38	28	20	21	18	-	-	-	-
	8	612	1295	2202	32	55	53	48	44	40	37	27	20	23	49	42	33	23	23	19	23	-	-	-	-
	10	764	1619	2752	50	58	56	50	47	43	40	30	24	26	52	46	36	26	25	20	27	-	-	-	21
355	2	195	412	701	3	42	42	38	34	29	22	-	-	-	-	31	24	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	389	824	1401	12	49	49	45	41	36	29	23	-	-	-	40	32	22	-	-	-	-	-	-	-
	6	584	1236	2102	28	53	53	49	46	41	34	27	20	23	46	38	28	19	19	-	-	-	-	-	-
	8	779	1649	2803	50	57	57	53	49	44	37	30	24	27	50	42	32	23	21	-	24	-	-	-	-
	10	973	2061	3503	78	60	59	56	52	47	40	33	27	30	54	46	36	26	24	17	27	20	23	25	25
400	2	248	524	891	2	43	43	39	36	30	17	-	-	-	-	33	22	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	495	1049	1783	9	51	50	46	43	37	25	24	-	20	42	31	18	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	743	1573	2674	20	55	54	51	47	42	29	28	21	24	47	36	24	-	-	-	20	-	-	-	-
	8	990	2097	3565	36	58	58	54	51	45	33	32	26	28	52	41	28	19	17	-	25	-	-	20	
	10	1238	2621	4456	57	61	61	57	54	48	35	35	29	31	55	44	32	22	19	-	28	23	25	25	

- Het geluidsvermogen is bepaald in een door derden ter beschikking gestelde geluidskamer en de metingen zijn uitgevoerd conform ISO 3741 en ISO 5135.
- L_w /Oct. (re. 1pW) zijn geluidsvermogens voor luchtgeluid en afgestraald geluid. Waarden kleiner dan 17 dB zijn weergegeven als "--".
- Het geluidsvermogen L_w van het luchtgeluid is gemeten in de vrije ruimte en deze zijn dus inclusief eindreflectie.
- dB(A), NC en NR index waarden zijn geluidsdruk-niveaus. Waarden kleiner dan 20 zijn weergegeven als "--".

- De geluidsdruk-niveaus voor luchtgeluid zijn inclusief de waarden voor een (akoestische) flexibele slang en een rooster met plenumbox volgens tabel 1.
- De geluidsdruk-niveaus voor afgestraald geluid zijn inclusief de waarden voor demping van plafondplenum en verlaagd plafond volgens tabel 1.
- Demping door invoegverlies volgens tabel 2 is exclusief eindreflectie.
- De opgegeven LpA-waarden zijn inclusief 10 dB ruimtedemping.
- Δp_s is het statische drukverlies van de VAV-unit met de klep volledig open.
- Voor niet-standaard toepassingen en/of selecties kunt u onze technici raadplegen.

Tabel 1: Additionele demping

dB \ Hz	125	250	500	1000	2000	4000
Luchtgeluid	5	10	20	30	30	25
Afgestraald geluid	2	5	10	15	15	20

Tabel 2: Geluiddemping door invoegverlies

Model	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
100	9	12	22	30	31	25	dB
125	8	12	21	29	30	24	dB
160	7	10	20	27	28	22	dB
200	6	11	18	25	26	23	dB
250	7	14	21	29	25	18	dB
315	7	13	21	28	24	20	dB
355	7	13	21	28	24	20	dB
400	6	12	17	22	22	17	dB

Type **NSOM . OB**
NSOT . OB



Selectietabel bij een drukverschil (geen statische voordruk) van 125 Pa tussen in- en uitlaat van de unit

Model	inlaatlucht				min. Δp _s	luchtgeluid									afgestraald geluid												
	snelheid	volumestroom				L _w in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden			L _w in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden						
						125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR				
																								dB			
	m/s	l/s	CFM	m³/h	Pa	dB									dB												
100	2	15	31	53	0	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	29	62	106	2	25	22	-	-	-	-	-	-	-	-	22	23	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-
	6	44	94	160	4	29	28	-	-	-	-	-	-	-	-	26	26	17	18	20	-	-	-	-	-	-	
	8	59	125	213	7	32	32	18	-	-	-	-	-	-	-	28	28	19	20	21	-	-	-	-	-	-	
	10	74	156	266	10	34	35	21	-	-	-	-	-	-	-	30	29	21	22	22	-	-	-	-	-	-	
125	2	23	49	84	1	24	19	-	-	-	-	-	-	-	-	24	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	4	47	99	168	5	31	29	-	-	-	-	-	-	-	-	29	23	21	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	70	149	253	11	36	35	21	-	-	-	-	-	-	-	31	25	24	-	-	-	-	-	-	-	-	
	8	94	198	337	19	38	39	25	-	-	-	-	-	-	-	33	27	26	18	17	-	-	-	-	-	-	
	10	117	248	421	29	40	42	28	-	-	-	-	-	-	-	34	28	27	20	18	-	-	-	-	-	-	
160	2	39	82	139	1	30	25	-	-	-	-	-	-	-	-	30	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	4	78	164	279	5	35	32	18	-	-	-	-	-	-	-	37	30	19	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	116	246	418	12	38	36	25	-	-	-	-	-	-	-	41	35	25	-	-	-	-	-	-	-	-	
	8	155	328	558	22	40	39	30	-	-	-	-	-	-	-	44	40	30	21	-	-	-	-	-	-	-	
	10	194	410	697	34	41	41	34	19	-	-	-	-	-	-	46	43	34	26	21	-	22	-	-	-	-	
200	2	61	129	219	2	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	4	122	258	439	6	30	23	-	-	-	-	-	-	-	-	36	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	183	387	658	14	33	27	18	-	-	-	-	-	-	-	40	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	8	244	516	878	25	34	29	23	-	-	-	-	-	-	-	43	33	22	-	-	-	-	-	-	-	-	
	10	305	645	1097	38	36	31	27	-	-	-	-	-	-	-	45	36	25	21	18	-	-	-	-	-	-	
250	2	96	203	345	2	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	4	192	406	690	9	32	27	-	-	-	-	-	-	-	-	25	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	288	609	1035	21	36	34	23	-	-	-	-	-	-	-	29	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	8	383	812	1380	37	39	39	30	24	19	-	-	-	-	-	33	31	17	-	-	-	-	-	-	-	-	
	10	479	1015	1725	58	41	42	35	31	25	21	-	-	-	-	35	33	20	19	20	-	-	-	-	-	-	
315	2	153	324	550	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	4	306	648	1101	8	29	25	-	-	-	-	-	-	-	-	30	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	459	971	1651	18	40	34	19	-	-	-	-	-	-	-	37	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	8	612	1295	2202	32	47	40	28	24	-	-	-	-	-	-	42	32	22	-	-	-	-	-	-	-	-	
	10	764	1619	2752	50	52	45	34	31	22	-	23	-	-	-	47	35	26	19	17	-	-	-	-	-	-	
355	2	195	412	701	3	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	4	389	824	1401	12	38	30	-	-	-	-	-	-	-	-	40	30	19	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	584	1236	2102	28	48	39	21	-	-	-	-	-	-	-	47	36	26	-	-	-	20	-	-	-	-	
	8	779	1649	2803	50	56	46	30	23	-	-	25	-	-	21	52	40	31	18	-	-	25	-	-	21	-	
	10	973	2061	3503	78	61	51	36	30	22	19	31	26	28	56	43	35	22	20	-	-	29	24	26	-	-	
400	2	248	524	891	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	4	495	1049	1783	9	30	31	17	-	-	-	-	-	-	-	33	33	21	-	-	-	-	-	-	-	-	
	6	743	1573	2674	20	41	40	29	22	22	21	-	-	-	-	40	39	28	-	19	-	-	-	-	-	-	
	8	990	2097	3565	36	48	47	37	31	29	26	21	-	-	-	46	43	34	21	22	-	22	-	-	-	-	
	10	1238	2621	4456	57	53	52	43	39	35	30	26	-	21	50	46	38	26	25	-	-	26	-	-	21	-	

- Het geluidsvermogen is bepaald in een door derden ter beschikking gestelde geluidskamer en de metingen zijn uitgevoerd conform ISO 3741 en ISO 5135.
- L_w /Oct. (re. 1pW) zijn geluidsvermogens voor luchtgeluid en afgestraald geluid. Waarden kleiner dan 17 dB zijn weergegeven als "-".
- Het geluidsvermogen L_w van het luchtgeluid is gemeten in de vrije ruimte en deze zijn dus inclusief eindreflectie.
- dB(A), NC en NR index waarden zijn geluidsdrumniveaus. Waarden kleiner dan 20 zijn weergegeven als "-".

- De geluidsdrumniveaus voor luchtgeluid zijn inclusief de waarden voor een (akoestische) flexibele slang en een rooster met plenumbox volgens tabel 1.
- De geluidsdrumniveaus voor afgestraald geluid zijn inclusief de waarden voor demping van plafondplenum en verlaagd plafond volgens tabel 1.
- De opgegeven LpA-waarden zijn inclusief 10 dB ruimtedemping.
- Δp_s is het statische drukverlies van de VAV-unit met de klep volledig open.
- Voor niet-standaard toepassingen en/of selecties kunt u onze technici raadplegen.

Tabel 1: Additionele demping

dB \ Hz	125	250	500	1000	2000	4000
Luchtgeluid	5	10	20	30	30	25
Afgestraald geluid	2	5	10	15	15	20

Tabel 2: Geluiddemping door invoegverlies

Model	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
100	15	19	30	38	38	37	dB
125	14	19	29	38	38	36	dB
160	13	17	28	37	38	34	dB
200	12	18	26	35	38	35	dB
250	13	21	29	38	37	30	dB
315	13	20	29	38	36	32	dB
355	13	20	29	38	36	32	dB
400	12	19	25	32	34	29	dB

Type NSOM . OB
NSOT . OB



Selectietabel bij een drukverschil (geen statische voordruk) van 250 Pa tussen in- en uitlaat van de unit

Model	inlaatlucht				min. Ap _s	luchtgeluid									afgestraald geluid										
	snelheid	volumestroom				L _w in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden			L _w in dB/Oct. (re 1pW)						Lp waarden				
						125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)	NC	NR		
m/s	l/s	CFM	m³/h	Pa	dB						dB														
100	2	15	31	53	0	20	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	29	62	106	2	27	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	20	-	-	20	-	-	-	-
	6	44	94	160	4	32	30	18	-	-	-	-	-	-	-	-	30	25	-	19	22	-	-	-	-
	8	59	125	213	7	35	33	21	-	-	-	-	-	-	-	-	35	29	20	23	25	-	-	-	-
	10	74	156	266	10	38	36	24	19	-	-	-	-	-	-	-	38	33	23	26	27	-	-	-	-
125	2	23	49	84	1	26	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	47	99	168	5	33	33	20	-	-	-	-	-	-	-	-	25	20	18	-	-	-	-	-	-
	6	70	149	253	11	37	38	24	-	-	-	-	-	-	-	-	31	26	24	-	-	-	-	-	-
	8	94	198	337	19	41	41	28	-	-	-	-	-	-	-	-	35	30	28	19	17	-	-	-	-
	10	117	248	421	29	44	44	31	20	-	-	-	-	-	-	-	39	34	32	22	19	-	-	-	-
160	2	39	82	139	1	28	26	17	-	-	-	-	-	-	-	-	27	24	-	-	-	-	-	-	-
	4	78	164	279	5	36	33	25	-	-	-	-	-	-	-	-	35	33	22	-	-	-	-	-	-
	6	116	246	418	12	40	37	29	-	-	-	-	-	-	-	-	41	39	27	21	19	-	-	-	-
	8	155	328	558	22	43	41	32	19	-	-	-	-	-	-	-	45	43	32	24	21	-	22	-	-
	10	194	410	697	34	46	44	35	22	-	-	-	-	-	-	-	49	47	35	28	23	17	25	-	21
200	2	61	129	219	2	29	26	17	-	-	-	-	-	-	-	-	27	24	-	-	-	-	-	-	-
	4	122	258	439	6	36	33	24	-	-	-	-	-	-	-	-	36	32	18	-	17	-	-	-	-
	6	183	387	658	14	41	38	29	19	-	-	-	-	-	-	-	42	38	24	20	20	17	-	-	-
	8	244	516	878	25	44	41	32	23	-	-	-	-	-	-	-	46	42	28	24	22	18	21	-	-
	10	305	645	1097	38	47	44	35	26	18	-	-	-	-	-	-	50	46	32	27	24	20	25	-	21
250	2	96	203	345	2	31	28	19	-	-	-	-	-	-	-	-	28	21	-	-	-	-	-	-	-
	4	192	406	690	9	38	35	26	22	17	-	-	-	-	-	-	37	29	19	-	-	-	-	-	-
	6	288	609	1035	21	42	39	31	26	22	17	-	-	-	-	-	43	35	24	-	18	-	-	-	-
	8	383	812	1380	37	46	43	34	29	25	20	-	-	-	-	-	47	39	28	20	20	-	21	-	-
	10	479	1015	1725	58	49	46	37	32	28	23	20	-	-	-	-	51	43	32	23	22	18	24	-	-
315	2	153	324	550	2	34	31	24	19	-	-	-	-	-	-	-	30	24	-	-	-	-	-	-	-
	4	306	648	1101	8	41	38	32	26	21	17	-	-	-	-	-	39	32	23	-	18	-	-	-	-
	6	459	971	1651	18	45	43	36	31	25	22	-	-	-	-	-	44	38	28	20	21	18	-	-	-
	8	612	1295	2202	32	49	46	40	34	28	25	21	-	-	-	-	49	42	33	23	23	19	23	-	-
	10	764	1619	2752	50	52	49	42	37	31	28	24	-	-	-	-	52	46	36	26	25	20	27	-	21
355	2	195	412	701	3	36	35	30	24	-	-	-	-	-	-	-	31	24	-	-	-	-	-	-	-
	4	389	824	1401	12	43	42	37	31	24	17	-	-	-	-	-	40	32	22	-	-	-	-	-	-
	6	584	1236	2102	28	47	46	41	36	29	22	20	-	-	-	-	46	38	28	19	19	-	-	-	-
	8	779	1649	2803	50	51	50	45	39	32	25	24	-	-	-	-	50	42	32	23	21	-	24	-	-
	10	973	2061	3503	78	54	52	48	42	35	28	27	-	22	54	46	36	26	24	17	27	20	23	-	-
400	2	248	524	891	2	37	36	31	26	18	-	-	-	-	-	-	33	22	-	-	-	-	-	-	-
	4	495	1049	1783	9	45	43	38	33	25	-	-	-	-	-	-	42	31	18	-	-	-	-	-	-
	6	743	1573	2674	20	49	47	43	37	30	17	22	-	-	-	-	47	36	24	-	-	-	20	-	-
	8	990	2097	3565	36	52	51	46	41	33	21	25	-	20	52	41	28	19	17	-	25	-	-	20	
	10	1238	2621	4456	57	55	54	49	44	36	23	28	21	24	55	44	32	22	19	-	28	23	25	-	-

- Het geluidsvermogen is bepaald in een door derden ter beschikking gestelde geluidskamer en de metingen zijn uitgevoerd conform ISO 3741 en ISO 5135.
- L_w /Oct. (re. 1pW) zijn geluidsvermogens voor luchtgeluid en afgestraald geluid. Waarden kleiner dan 17 dB zijn weergegeven als "--".
- Het geluidsvermogen L_w van het luchtgeluid is gemeten in de vrije ruimte en deze zijn dus inclusief eindreflectie.
- dB(A), NC en NR index waarden zijn geluidsdrumniveaus. Waarden kleiner dan 20 zijn weergegeven als "--".

- De geluidsdrumniveaus voor luchtgeluid zijn inclusief de waarden voor een (akoestische) flexibele slang en een rooster met plenumbox volgens tabel 1.
- De geluidsdrumniveaus voor afgestraald geluid zijn inclusief de waarden voor demping van plafond-plenum en verlaagd plafond volgens tabel.
- De opgegeven LpA-waarden zijn inclusief 10 dB ruimtedemping.
- Δp_s is het statische drukverlies van de VAV-unit met de klep volledig open.
- Voor niet-standaard toepassingen en/of selecties kunt u onze technici raadplegen.

Tabel 1: Additionele demping

dB \ Hz	125	250	500	1000	2000	4000
Luchtgeluid	5	10	20	30	30	25
Afgestraald geluid	2	5	10	15	15	20

Tabel 2: Geluiddemping door invoegverlies

Model	125	250	500	1000	2000	4000	Hz
100	15	19	30	38	38	37	dB
125	14	19	29	38	38	36	dB
160	13	17	28	37	38	34	dB
200	12	18	26	35	38	35	dB
250	13	21	29	38	37	30	dB
315	13	20	29	38	36	32	dB
355	13	20	29	38	36	32	dB
400	12	19	25	32	34	29	dB

Opbouw productcodering:

N - O - O - O - E - O - O

N Positie 1: **Productgroep**

N = variabel- of constant volume unit

O Positie 2: **Functie**

Voor codering zie toegepaste VAV-unit

O Positie 3: **Regeling (fabrikaat)**

O = zonder regeling

Voor regeling kunt u contact opnemen met onze verkoopafdeling

O Positie 4: **Uitvoering**

Voor codering zie toegepaste VAV-unit

E Positie 5: **Naverwarmingsbatterij**

- O = geen naverwarmingsbatterij
- A = 1-rij warmwater naverwarmingsbatterij
- B = 2-rij warmwater naverwarmingsbatterij
- D = 4-rij warmwater naverwarmingsbatterij
- E = 230 VAC / 1 ph 1-traps uitvoering
- F = 230 VAC / 1 ph 2-traps uitvoering
- G = 230 VAC / 1 ph- 3-traps uitvoering
- H = 400 VAC / 3 ph 1-traps uitvoering
- J = 400 VAC / 3 ph 2-traps uitvoering
- 1 = speciale naverwarmingsbatterij

O Positie 6: **Regeling (type en functie)**

O = zonder regeling

Voor regeling kunt u contact opnemen met onze verkoopafdeling

O Position 7: **Meetorgaan**

O = geen vermelding

Bestelvoorbeeld 1: unit voorzien van warmwater naverwarmingsbatterij

N	B	O	J	D	O	B	1	6	0	R	0	0	0	0
Type							Model		Rechts of Links		Capaciteit warmwater naverw. batterij (Watt) (indien van toepassing)			

Bestelvoorbeeld 2: unit voorzien van elektrische naverwarmingsbatterij

N	S	O	R	E	O	B	2	0	0	R	1	0	0	0
Type							Model		Rechts of Links		Capaciteit elekt. naverw. batterij (Watt) (indien van toepassing)			

De insteekbatterijen uit deze serie zijn geschikt voor de CAV- en VAV-units van Barcol-Air. In de coderingen van deze units komen de batterijgegevens weer terug. Zie ook de bovenstaande bestelvoorbeelden.

Bestelinformatie:

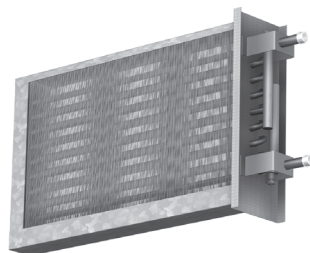
Standaard units:

- aantal units
- volledige code (zie bestelvoorbeeld CAV/VAV)
- unit afmetingen of model
- bedieningszijde (standaard rechterkant)
- op verzoek, elektrische naverwarmingsbatterijcapaciteit

Niet-standaard batterijen:

- Voor niet-standaard batterijen is een volledige beschrijving nodig

Type N...A.. / N...B.. / N...D..



Toeassing

- Deze warmwater naverwarmingsbatterijen zijn geschikt voor inbouw in de variabele en constant-volume-units van Barcol-Air.

De maatvoering van deze insteekbatterijen is afgestemd op de afmetingen van de VAV- of CAV-units. De warmwater naverwarmingsbatterijen worden gemonteerd in de VAV- of CAV-units geleverd.

Technische informatie

Kenmerken:

- Hoog rendement van warmteoverdracht.
- Lage eigen weerstand.
- Maximale werkdruk: 12.5 Bar.
- Testdruk: 30 Bar.
- Voorzien van:
 - aftapnippel.
 - ontluuchtingsnippel.

Uitvoering:

- Lamellen: aluminium.
- Buizen: koper geschikt voor knelfitting of hardsoldeerverbindingen.

Levering:

- Standaard gemonteerd in de bijbehorende VAV- of CAV-unit.
- Aansluitingen voorzien van kunststof beschermcap.

Gangbare typen

- NOOOAOO:
1-rij warmwater naverwarmingsbatterij.
- NOOOBOO:
2-rij warmwater naverwarmingsbatterij.
- NOOODOO:
4-rij warmwater naverwarmingsbatterij.

Besteksomschrijving

Zie bijbehorende VAV- of CAV-unit.

Selectievoorbeeld:

Gegeven:

Modelgrootte van de batterij :	model 160
Luchthoeveelheid :	$Q_L = 0.097 \text{ m}^3/\text{s}$ (349 m ³ /h)
Luchtintrede temperatuur :	$T_{li} = 15 \text{ }^\circ\text{C}$
Warmwaterintrede temp. :	$T_{wi} = 65 \text{ }^\circ\text{C}$
Benodigde verwarmings- capaciteit in de ruimte :	$P = 700 \text{ W}$
Temperatuur in de ruimte :	$T_r = 21 \text{ }^\circ\text{C}$

Gevraagd:

1: Luchtuitrede temperatuur :	$T_{lu} \text{ (}^\circ\text{C)}$
2: Vermogen van de batterij :	(W)
3: Bepaling capaciteitsfactor :	$P_n \text{ (W/}^\circ\text{C)}$
4: Waterhoeveelheid :	$Q_w \text{ (l/h)}$
5: Waterzijdig drukverlies :	$\Delta P_w \text{ (Pa)}$
6: Waterzijdig temperatuur- verschil :	$\Delta T_w \text{ (}^\circ\text{C)}$
7: Warmwateruitrede temp. :	$T_{wu} \text{ (}^\circ\text{C)}$

Berekening:

1) Luchtuitrede temperatuur: $T_{lu} \text{ (}^\circ\text{C)}$

Er geldt:

$$P_{\text{ruimte}} = 0,335 \cdot Q_v \cdot (T_{lu} - T_r)$$
$$T_{lu} = T_r + P_{\text{ruimte}} / (0,335 \cdot Q_v)$$
$$T_{lu} = 21 + 700 / (0,335 \cdot 349) = \mathbf{27,0 \text{ }^\circ\text{C}}$$

2) Vermogen van de batterij: (W)

Er geldt:

$$P_{\text{batterij}} = 0,335 \cdot Q_v \cdot (T_{lu} - T_{li})$$
$$P_{\text{batterij}} = 0,335 \cdot 349 \cdot (27,0 - 15,0) = \mathbf{1.401 \text{ W}}$$

3) Capaciteitsfactor P_n : (W/°C)

$$C = T_{wi} - T_{li} = 65 - 15 = 50 \text{ }^\circ\text{C}$$
$$P_n = 1401 / 50 = \mathbf{28 \text{ W}}$$

4) Waterhoeveelheid: (Q_w)

De benodigde capaciteit kan gerealiseerd worden met een 1-rij-batterij: 100 l/h geeft 26 W, 175 l/h geeft 30 W.

Door middel van interpolatie wordt de juiste waterhoeveelheid gevonden:

$$(28 - 26)$$
$$Q_w = 100 + (30 - 26) \times (175 - 100) = \mathbf{138 \text{ l/h}}$$

5) Waterzijdig drukverlies: ΔP_w

Bij 100 l/h $\Delta P_w = 1.5 \text{ kPa}$,
Het drukverlies verhoudt zich tot de macht 2
t.o.v. de waterhoeveelheid en wordt derhalve:

$$\Delta P_w = \sqrt[2]{100} \cdot 1.5 = \mathbf{2.9 \text{ kPa}}$$

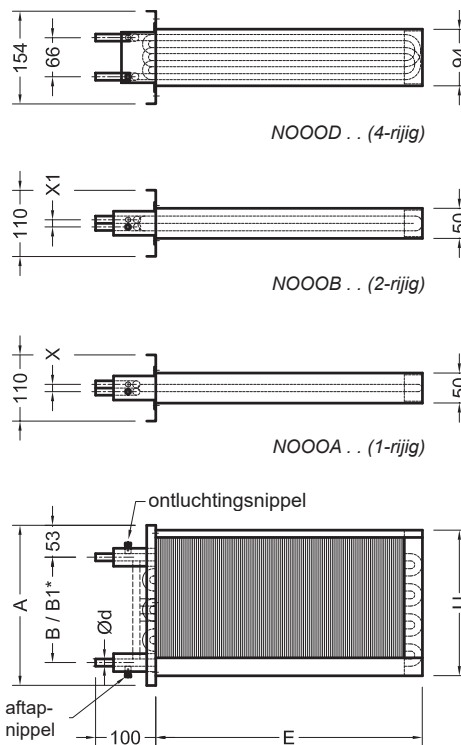
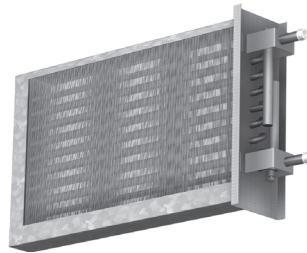
6) Waterzijdig temperatuurverschil: (ΔT_w)

$$\Delta T_w = Q_w \times 1.16 = 138 \times 1.16 = \mathbf{9 \text{ }^\circ\text{C}}$$

7) Warmwateruitrede temperatuur: (T_{wu})

$$T_{wu} = T_{wi} - \Delta T_w = 65 - 9 = \mathbf{56 \text{ }^\circ\text{C}}$$

Type N...A.. / N...B.. / N...D..



Type NOOOA00, NOOBB00, NOOOD00

Maatvoering

Model	100	125	160	200	250	315	355	400
A	226	226	246	266	311	406	406	456
B	125	125	125	175	175	275	275	375
B1*	137.5	137.5	137.5	137.5	187.5	287.5	287.5	375
Ød	12	12	12	12	15	15	15	15
E	320	320	390	490	590	730	810	900
U	202	202	222	242	287	382	382	432
X	0	0	0	12	15	15	15	15
X1	12	12	12	12	15	15	15	15

Opmerkingen maatvoering:

1. Maatvoering in mm.
2. Overige afmetingen op aanvraag.
3. * Afmeting B1 is van toepassing op 2-rijige en 4-rijige uitvoering.
4. De batterijen kunnen door middel van een knel- of soldeerkoppeling worden aangesloten op het leidingnet.

Type N...A.. (1-rijig)
N...B.. (2-rijig)
N...D.. (4-rijig)

Selectietabel; capaciteitsfactor (Pn), waterdebiet (Qw) en waterzijdig drukverlies (Δp)

Pn = 9 - 467 W/1°CΔT

Model	Inlaatsnelheid m/s	Volumestroom				1-rij (NOOOA00) batterijcapaciteit in Pn = W/1 °CΔT (ΔT = T _{wi} - T _{li})				2-rij (NOOOB00) batterijcapaciteit in Pn = W/1 °CΔT (ΔT = T _{wi} - T _{li})				4-rij (NOOOD00) batterijcapaciteit in Pn = W/1 °CΔT (ΔT = T _{wi} - T _{li})			
		l/s	CFM	m³/h		50	75	100	150	75	150	250	300	75	150	250	300
					Qw in l/h	50	75	100	150	75	150	250	300	75	150	250	300
					Δp _w in kPa	0,4	0,8	1,3	2,7	0,3	1,0	2,4	3,3	0,8	2,6	6,3	8,6
100	2	15	31	53		9	9	10	10	13	14	15	15	17	17	18	18
	3	22	47	80		11	11	12	12	17	18	19	19	23	24	25	25
	4	29	63	106		12	13	14	15	20	22	23	23	27	30	31	31
	5	37	78	133		13	15	16	17	22	25	27	28	32	36	37	38
	6	44	94	160		14	16	17	18	24	28	30	31	35	40	43	43
125	2	23	50	84		11	12	12	13	17	19	20	20	23	25	26	26
	3	35	74	126		13	14	15	16	21	25	26	27	31	34	36	37
	4	47	99	168		15	16	18	19	25	29	31	33	36	42	45	46
	5	58	124	210		16	18	19	21	27	32	35	37	40	48	53	54
	6	70	149	253		17	19	21	23	29	35	39	41	43	53	60	61
160	2	39	82	139		15	17	18	19	25	28	30	31	35	39	41	42
	3	58	123	209		18	20	21	24	30	35	39	40	43	51	56	57
	4	77	164	279		20	22	24	27	33	41	45	47	48	61	68	69
	5	97	205	348		21	24	26	30	36	45	51	54	52	68	79	81
	6	116	246	418		22	26	28	33	38	49	55	59	55	74	88	91
200	2	62	129	219		20	25	27	29	36	45	47	49	49	61	64	65
	3	91	194	329		23	29	33	35	42	56	60	63	58	80	85	88
	4	122	258	439		25	33	37	40	46	65	71	74	64	95	103	108
	5	152	323	549		26	36	41	44	49	72	80	84	68	106	118	125
	6	183	387	658		27	38	44	48	52	78	88	93	70	116	131	140
250	2	95	203	345		31	36	39	41	60	67	70	72	84	92	96	98
	3	144	304	517		35	42	46	49	72	83	89	92	103	120	128	132
	4	192	406	690		38	46	52	55	81	95	103	108	115	139	152	159
	5	239	507	862		40	50	56	60	87	104	114	121	122	154	171	181
	6	287	609	1035		41	52	59	64	91	112	124	132	128	165	186	200
315	2	153	324	550		46	56	64	70	85	99	110	116	116	137	150	157
	3	229	486	826		51	65	76	84	98	120	136	147	133	169	194	209
	4	306	648	1101		55	71	85	96	106	134	156	172	142	189	227	251
	5	382	810	1376		57	75	92	105	112	144	172	192	147	203	251	284
	6	459	971	1651		58	79	97	112	116	152	184	209	150	213	270	312
355	2	195	412	701		59	74	82	86	102	121	132	140	139	168	183	193
	3	292	618	1051		66	87	98	104	116	144	162	175	158	205	233	253
	4	389	824	1401		70	96	110	118	126	161	184	203	168	229	269	299
	5	487	1030	1752		73	103	119	130	132	173	202	225	174	245	296	336
	6	584	1236	2102		76	109	127	139	137	183	216	244	178	257	317	366
400	2	248	524	891		79	94	103	109	131	158	174	181	174	215	237	245
	3	371	786	1337		90	111	123	132	150	191	218	229	195	263	306	323
	4	495	1049	1783		97	123	138	149	163	214	250	267	206	294	355	382
	5	619	1311	2228		102	131	150	163	171	231	276	297	213	314	393	429
	6	743	1573	2674		106	139	160	175	177	245	297	322	217	329	422	467

1. Bovengenoemde selectiegegevens betreffen de capaciteit per 1 graad temperatuurverschil tussen intrede watertemperatuur en intrede luchttemperatuur (T_{wi} - T_{li}).

2. Voor het berekenen van de Δp_s drukverlies en warmwater uitredetemperatuur zie het selectievoorbeld op pagina 18.
3. 4-rijige batterijen zijn niet zonder meer uitwisselbaar met 1- of 2-rijige batterijen.

4. De aanbevolen maximale inblaasttemperatuur is 35°C, waarbij rekening moet worden gehouden met ruimtete hoogte, inblaassnelheid, roostertype en roosterpositie.

Type N...E.. / N...F.. / N...G..
N...H.. / N...J..



Toepassing

- De elektrische naverwarmingsbatterijen zijn geschikt voor inbouw in de Barcol-Air variabel- en constant volume units.

Technische informatie

Kenmerken:

- Leverbaar van 500 tot 9000 W capaciteit.
- Ingebouwde thermische beveiliging.
- Lage luchtweerstand.
- Leverbaar in 1-, 2- en 3-traps uitvoering.

Uitvoering:

- Element RVS, CrNi (1.4541) 8 mm diameter.
- Thermische beveiliging (55°C) auto-reset.
- Optioneel extra manual-reset (70°C) thermische beveiliging.
- Aansluitspanning 230V/1ph of 400V/3ph.
- Aansluitkast en montageplaat: gegalaniseerd staal.
- Standaard voorzien van 24VAC schakelrelais (andere schakelspanning, solid state relais of thyristor regelaars mogelijk op aanvraag).

Levering:

- De maatvoering van deze insteekbatterijen is afgestemd op de afmetingen van de VAV- of CAV-units en worden gemonteerd geleverd.

Gangbare typen

- NOOOEOO:
1-traps 230V/1ph-500W-3000W uitvoering
- NOOFOOO:
2-traps 230V/1ph-500W-3000W uitvoering
- NOOOGOO:
3-traps 230V/1ph-500W-3000W uitvoering
- NOOOHOO:
1-traps 400V/3ph-4500W-9000W uitvoering
- NOOOJOO:
2-traps 400V/3ph-4500W-9000W uitvoering

Besteksomschrijving

Voorbeeld:

De Barcol-Air VAV-units (type nader te bepalen) moeten voorzien zijn van een elektrische naverwarmer bestaande uit RVS CrNi (1.4541) elementen en voorzien van auto-reset oververhittingsthermostaat. De VAV-unit en elektrische naverwarmer worden als 1 geheel en compleet bedraad geleverd.

Barcol-Air type:	NOOOEOO
Model:	200
Vermogen:	3000 W
Aansluitspanning:	230V/1ph
Aantal trappen:	1

Selectievoorbeeld

Gegeven:

Modelgrootte van de batterij:	model 200
Luchthoeveelheid :	$V = 0.122 \text{ m}^3/\text{s}$
Primaire luchttemperatuur :	$T_{li} = 15^\circ\text{C}$
Gewenste uitblaasttemperatuur:	$T_{wi} = 35^\circ\text{C}$

Gevraagd:

Het vermogen van de elektrische naverwarmingsbatterij.

Resultaat:

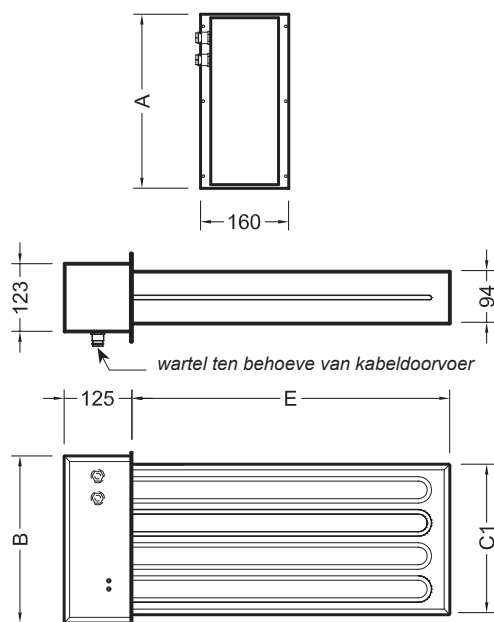
De benodigde temperatuurstijging (ΔT) is $35^\circ - 15^\circ = 20^\circ\text{C}$. Uit de selectietabel op pagina 23 kan worden afgelezen dat bij een luchthoeveelheid van $0.122 \text{ m}^3/\text{s}$ en een temperatuurstijging van 20°C een batterij van 3 kW benodigd is.

Het benodigd vermogen kan tevens berekend worden met de formule:

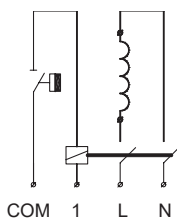
$$P = 1200 \times V \times \Delta T$$

$$P = 1200 \times 0.122 \times 20 = 2928 \text{ W}$$

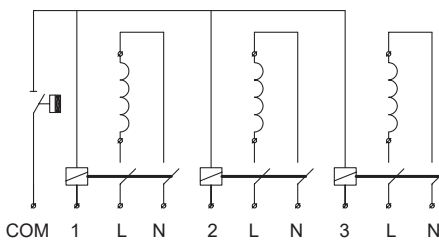
Type N...E.. / N...F.. / N...G..
N...H.. / N...J..



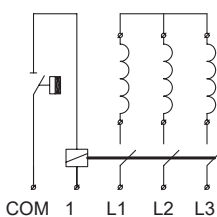
Type NOOOEOO



Aansluitschema 1-traps, 230V/1ph



Aansluitschema 3-traps, 230V/1ph



Aansluitschema 1-traps, 400V/3ph

Legenda:

	= clixon	COM	= gemeenschappelijk		= verwarmings-element
	= relais	L 1/2/3	= belasting / trap		
N	= neutraal				

Maatvoering

Model	100	125	160	200	250	315	355	400
A	226	226	246	266	316	406	406	456
B	203	203	203	203	303	303	303	303
C1	183	183	203	223	273	363	363	413
E	307	307	377	477	577	717	797	887

Opmerkingen maatvoering:

1. Maatvoering in mm.

2. Overige afmetingen op aanvraag.

Type N...E.. / N...F.. / N...G..
N...H.. / N...J..

Selectietabel

53 - 4456 m³/h

Model	Inlaatlucht- snelheid	Volumestroom			Temperatuurstijging ten gevolge van elektrische naverwarmingsbatterij								
					1phase/230 VAC (maximum 12 A)						3phase/400 VAC (ster)		
					0.5 kW	1 kW	1.5 kW	2 kW	2.5 kW	3 kW	4,5 kW	6 kW	9 kW
	m/s	l/s	CFM	m³/h	Δ T °C	Δ T °C	Δ T °C	Δ T °C	Δ T °C	Δ T °C	Δ T °C	Δ T °C	Δ T °C
100	2	15	31	53	28								
	4	29	62	106	14	28							
	6	44	94	160	9	19	28						
	8	59	125	213	7	14	21	28					
	10	74	156	266	6	11	17	22					
125	2	23	49	84	18								
	4	47	99	168	9	18	27						
	6	70	149	253	6	12	18	24					
	8	94	198	337	4	9	13	18					
	10	117	248	421	4	7	11	14					
160	2	39	82	139	11	21	32						
	4	78	164	279	5	11	16	21	27				
	6	116	246	418	4	7	11	14	18	21			
	8	155	328	558	3	5	8	11	13	16			
	10	194	410	697		4	6	9	11	13			
200	2	61	129	219		14	20	27					
	4	122	258	439		7	10	14	17	20			
	6	183	387	658		5	7	9	11	14			
	8	244	516	878		3	5	7	9	10			
	10	305	645	1097		3	4	5	7	8			
250	2	96	203	345			13	17	22	26			
	4	192	406	690			6	9	11	13	19		
	6	288	609	1035			4	6	7	9	13		
	8	383	812	1380			3	4	5	6	10		
	10	479	1015	1725			3	3	4	5	8		
315	2	153	324	550				11	14	16	24		
	4	306	648	1101				5	7	8	12	16	24
	6	459	971	1651				4	5	5	8	11	16
	8	612	1295	2202				3	3	4	6	8	12
	10	764	1619	2752					3	3	5	7	10
355	2	195	412	701				9	11	13	19	26	19
	4	389	824	1401				4	5	6	10	13	13
	6	584	1236	2102				3	4	4	6	9	10
	8	779	1649	2803					3	3	5	6	8
	10	973	2061	3503						3	4	5	
400	2	248	524	891				7	8	10	15	20	30
	4	495	1049	1783				3	4	5	8	10	15
	6	743	1573	2674					3	3	5	7	10
	8	990	2097	3565							4	5	8
	10	1238	2621	4456							3	4	6

1. De aanbevolen maximale inblaastemperatuur is 35°C, waarbij rekening moet worden gehouden met ruimtehoogte, inblaassnelheid, roostertype en roosterpositie.

2. Voor het selecteren van een elektrische naverwarmingsbatterij in een Barcol-Air VAV- of CAV-unit, zie selectievoorbeld op pagina 21.

3. Zie het bijbehorende prijsblad voor de gangbare uitvoeringen en accessoires.



OUR TECHNOLOGY | YOUR WELLBEING

BARCOL-AIR | LUCHTVERDEELTECHNIEK

Cantekoogweg 10-12 - 1442 LG Purmerend

T +31 (0)299 689 300 | **E** barcol-air@hcgroep.com

WWW.BARCOL-AIR.NL