

CDH/CLH

CleanZone – Takventil med Hepafilter for renrom



HURTIGFAKTA

- Rektangulær alt. sirkulær kanaltilkobling
- Størrelse CDH/CLH 60 tilpasset for systemhimling 600 x 600 med synlig reisverk
- Utstyrt med Hepafilter H14 med gel- (CLH) alt. gummitetning (CDH)
- Innvendig lakkert for enkel rengjøring
- Måleuttak for DOP-test og trykkmåling over filteret
- Perforert ventilunderdel evt. med dyser
- Standardfarge Hvit RAL 9003
 - 5 alternative standardfarger
 - Andre farger på forespørsel

LUFTMENGDE-TRYKKFALL-LYDNIVÅ*					
CDH/CLH		Hastighet over filter ved 0,45 m/s			
Størrelse	Type	Luftmengde q l/s	m³/h	Trykkfall Δp Pa	Lydnivå LpA dB(A)
33-160-1	Perf.	41	148	150	<15
	Dyse	41	148	170	<20
60-315-1	Perf.	116	418	40	<15
	Dyse	116	418	55	<25
66-315-1	Perf.	167	601	145	<15
	Dyse	167	601	170	35

*Øvre grense for luftstrømmen er tilsvarende **0,58 m/s** over filterets nominelle bruttoareal, se dimensjoneringsdiagram. Data gjelder for 4-veis horisontalt spredningsbilde.

Innhold

Teknisk beskrivelse	3
Utførelse.....	3
Materiale og overflatebehandling.....	3
Tilbehør	3
Prosjektering	3
Montering	3
Innregulering	3
Vedlikehold	3
Miljø.....	3
Dimensjonering.....	5
Lyddata.....	5
Dimensjoneringsdiagram.....	5
Mål og vekt	8
Dyseinnstilling	9
Spesifikasjon	10
Beskrivelsestekst.....	10

Teknisk beskrivelse

Utførelse

Tilluftsventil for takplassering. Ventilen er utstyrt med Hepafilter og består hovedsakelig av to deler; filterboks og ventilunderdel. Sirkulær eller rektangulær kanaltilkobling mot filterboks. Filter fås i to utførelser, enten med geltetning (CLH) eller med gummitetning, såkalt tørr tetning (CDH).

Materiale og overflatebehandling

Ventilen er utført i stål og er lakkert inn- og utvendig.

- Standardfarge:
 - Hvit halvblank, glans 40, RAL 9003/NCS S 0500-N
- Alternative standardfarger:
 - Sølv blank, glans 80, RAL 9006
 - Grå aluminium blank, glans 80, RAL 9007
 - Hvit halvblank, glans 40, RAL 9010
 - Svart halvblank, glans 35, RAL 9005
 - Grå halvmatt, glans 30, RAL 7037
- Andre fargenyanser på forespørsel

Tilbehør

Filter:

Hepafilter H14 med geltetning eller gummitetning.

Utskillingsgrad: 99,995 % MPPS, EN 1822.

(MPPS= most penetrating particle size)

Filtermål: 610 x 610, 508 x 508 mm henholdsvis 305 x 305 mm.

Prosjektering

Luftmengden over filteret skal ikke overstige lufthastigheten 0,58 m/s (nom. luftmengde 0,45 + 30 %), regnet ut fra filterets bruttoareal. Hensikten med denne begrensningen er å sikre filterets utskillingsgrad, dvs. H14-klasse.

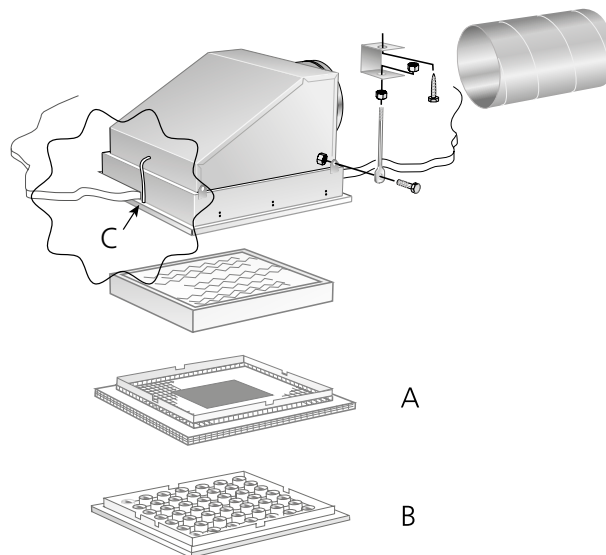
Montering

Ventilen er utført med fire opphengsjern for pendelmontering mot tak. Det er svært viktig at alle fire pendelfestene er på nøyaktig samme horisontale nivå ($\pm 1,0$ mm), dette for å sikre funksjonen til geltetningen. Rektangulær kanaltilkobling har flensutførelse. Etter montering skal kanaltilkoblingene tettes på utsiden med fugemasse. Fordi ventilen er montert mot tak må takflensen tettes med fugemassen mot den nedførede himlingen, se figur 1.

Montering av filter i CDH henholdsvis CLH, se figur 2 og 3.

Innregulering

Produktet mangler innreguleringsspjeld. Det anbefales at tilkoblingskanal utstyres med innreguleringsanordning.



Figur 1. Montering.

A. = Perforert ventilunderdel

B = Ventilunderdel med dyser

C = Måleuttak for DOP-test^{*)} og trykkmåling over filter.

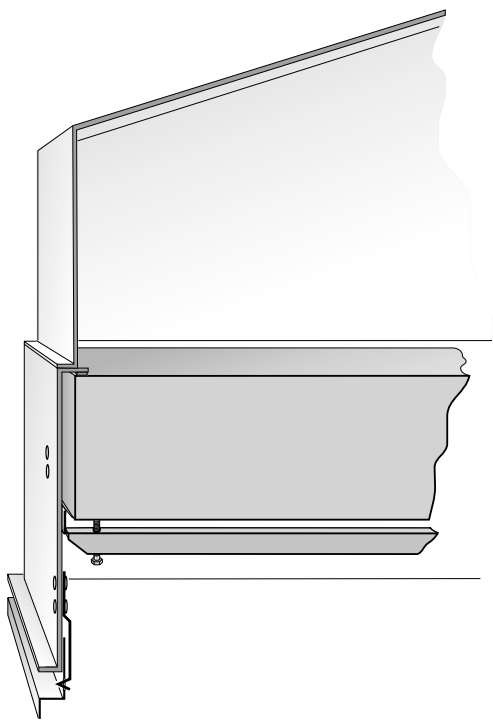
^{*)} Test av lekkasje på produkt samt kontroll av filterets partikkelutskillingsgrad med DOP-test.

Vedlikehold

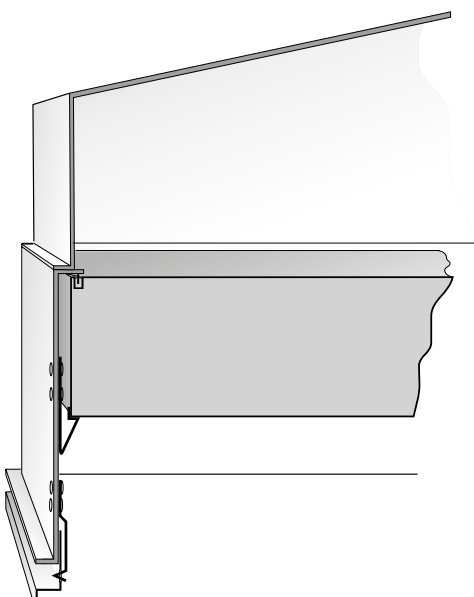
- Ved behov rengjøres ventilen med lunkent vann tilsatt oppvaskmiddel, alternativt med spritløsning.
- Filteret byttes ved at den fjæropphengte ventilunderdelen klikkes løs. Festeordningene for filteret løsnes og filteret kan tas ned.
- Anbefalt sluttrykkfall: 2 x initialt trykkfall for produkt med filter.
- Filteret kan utsettes for et trykkfall på maksimalt 500 Pa. OBS! Utskillingsgrad forringes ved høy luftmengde/trykk, se diagram for anbefalt arbeidsområde.

Miljø

Byggevaredeklarasjon finnes på www.swegon.com.



Figur 2. Montering av filter med CDH.



Figur 3. Montering av filter CLH.

Dimensjonering

- Lydtrykknivå dB(A) gjelder for rom med 10 m² ekvivalent lydabsorpsjonsareal.
- Lyddemping (ΔL) vises i oktavbånd. Utløpsdemping er inkludert i verdiene.
- Kastelengde $l_{0,2}$ er målt ved isothermisk innblåsing.

L_w = Lydeffektnivå

L_{p10A} = Lydtrykknivå dB (A)

K_{ok} = Korreksjon for utarbeiding av L_w -verdier i oktavbånd

$L_w = L_{p10A} + K_{OK}$ gir frekvensoppdeling oktavbånd

Lyddata

Lydeffektnivå L_w (dB)

Tabell K_{OK}

Størrelse	Midtfrekvens (oktavbånd) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
33-160-1-1	2	0	-1	0	1	-4	-12	-16
33-160-1-2	1	4	8	-3	-2	-13	-19	-17
33-300-100-2-1	2	-4	-1	-2	0	-2	-7	-8
33-300-100-2-2	-6	5	8	2	-2	-12	-17	-17
60-315-1-1	-10	-3	-4	-1	2	-5	-18	-28
60-315-1-2	-2	7	5	4	-1	-14	-25	-28
60-500-100-2-1	-3	-3	0	3	-1	-5	-8	-18
60-500-100-2-2	-8	8	7	3	-3	-10	-15	-26
66-315-1-1	1	0	0	1	0	-5	-8	-10
66-315-1-2	4	8	7	3	-3	-15	-19	-15
66-600-100-2-1	-2	-1	-1	1	0	-5	-8	-8
66-600-100-2-2	-4	8	7	3	-3	-14	-17	-13
Tol. $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

Lyddemping ΔL (dB), inkl. utløpsdemping

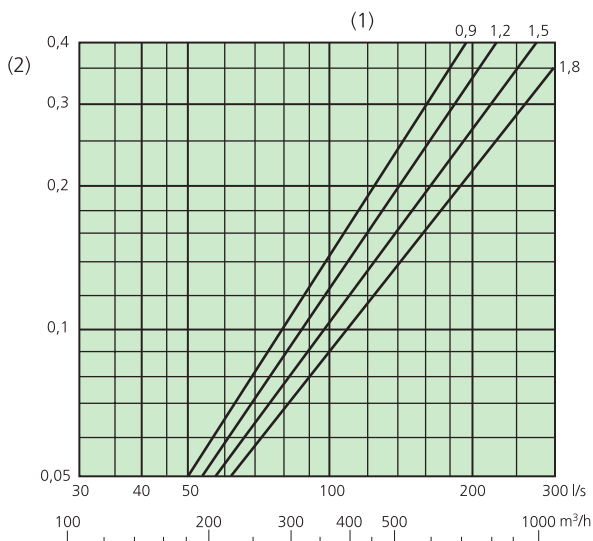
Tabell ΔL

Størrelse	Midtfrekvens (oktavbånd) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
33-160-1-1	19	15	6	4	8	6	9	10
33-160-1-2	19	15	6	4	8	6	9	10
33-300-100-2-1	18	13	9	8	8	13	14	16
33-300-100-2-2	18	13	9	8	8	13	14	16
60-315-1-1	15	9	2	4	4	6	7	11
60-315-1-2	15	9	2	4	4	6	7	11
60-500-100-2-1	15	11	7	4	4	6	7	11
60-500-100-2-2	15	11	7	4	4	6	7	11
66-315-1-1	15	9	2	4	4	6	7	11
66-315-1-2	15	9	2	4	4	6	7	11
66-600-100-2-1	14	9	7	6	7	11	12	18
66-600-100-2-2	14	9	7	6	7	11	12	18
Tol. $\pm$	2	2	2	2	2	2	2	2

Dimensjoneringsdiagram

Lufthastighet i oppholdssonen

- Maks. gjennomsnittshastighet i oppholdssonen (Δt 6 K).
- Måling utført rett under en ventil.
- For CDH/CLH overstiges aldri 0,2 m/s.



(1) Avstand fra tak

(2) Lufthastighet m/s

Tilluft

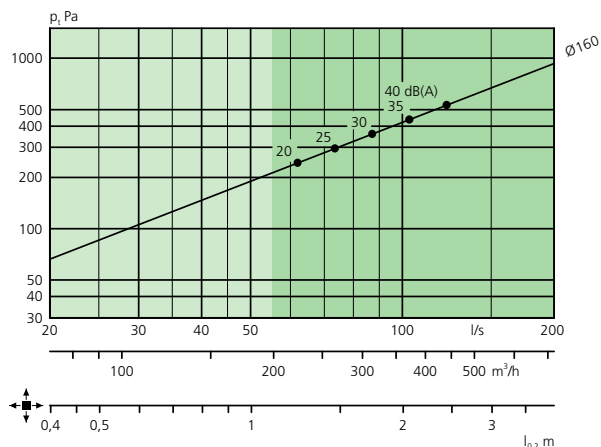
Luftmengde – Trykkfall – Lydnivå – Kastelengde - 4-veis innblåsing

- dB(A) gjelder for normaldempet rom, 4 dB romdemping/10 m² ekvivalent romabsorpsjonsareal.
- Kastelengde $l_{0,2}$ er målt ved isothermisk innblåsing.
- Diagrammene skal ikke benyttes til innregulering.

- dB(C)-verdien ligger normalt 6–9 dB høyere enn dB(A)-verdien.
- Det lyse feltet viser anbefalt arbeidsområde for å oppfylle klasse H14.
- Avtrekksluftdata, trykkfall og lyd som for tilluft.

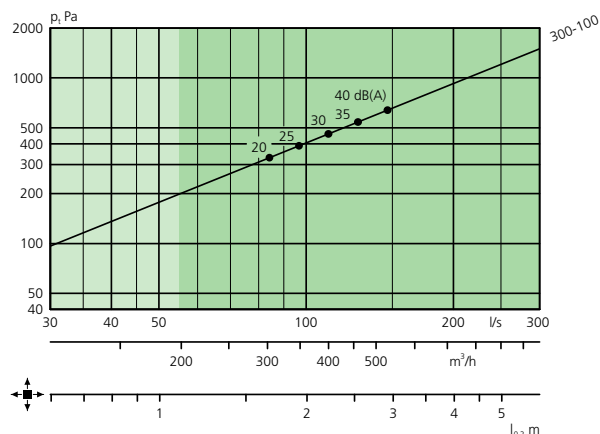
Sirkulær tilkobling

Størrelse 33 - Perforert ventilunderdel (390x390)

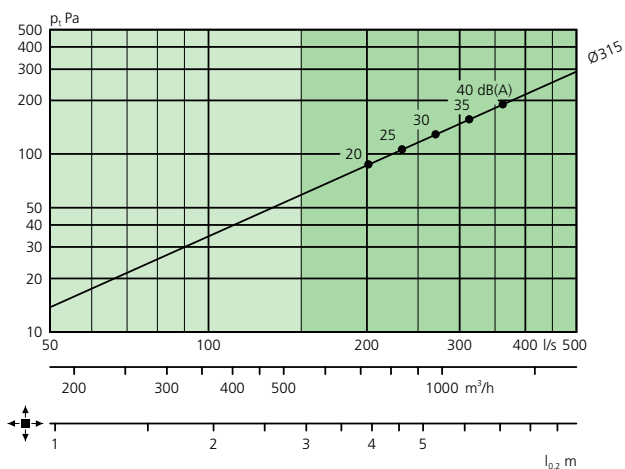


Rektangulær tilkobling

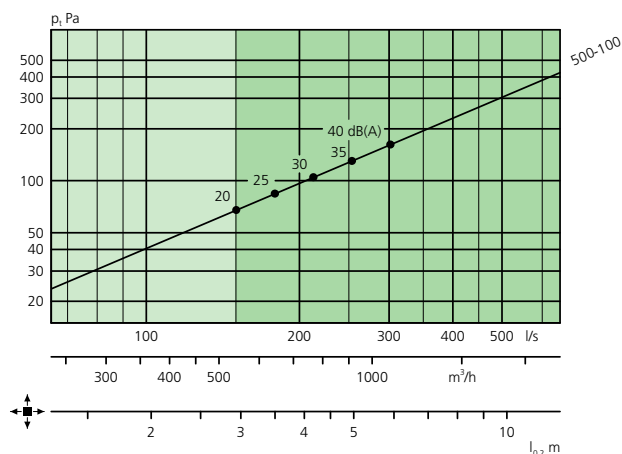
Størrelse 33 - Perforert ventilunderdel (390x390)



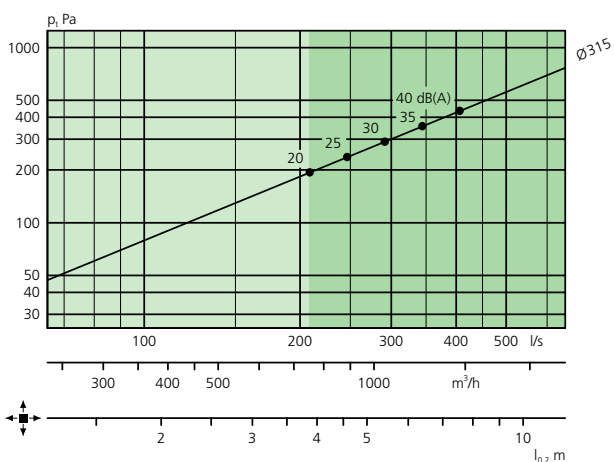
Størrelse 60 - Perforert ventilunderdel (595x595)



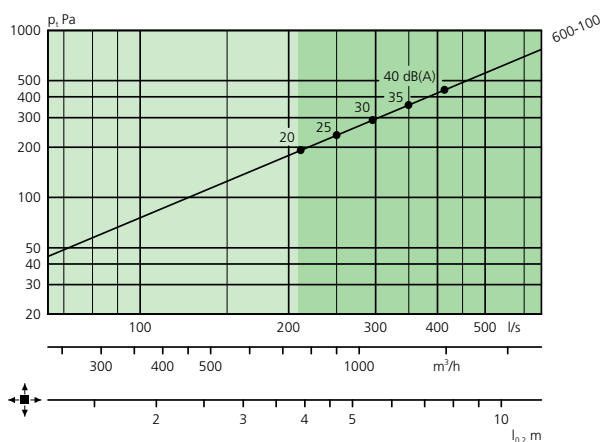
Størrelse 60 - Perforert ventilunderdel (595x595)



Størrelse 66 - Perforert ventilunderdel (693x693)

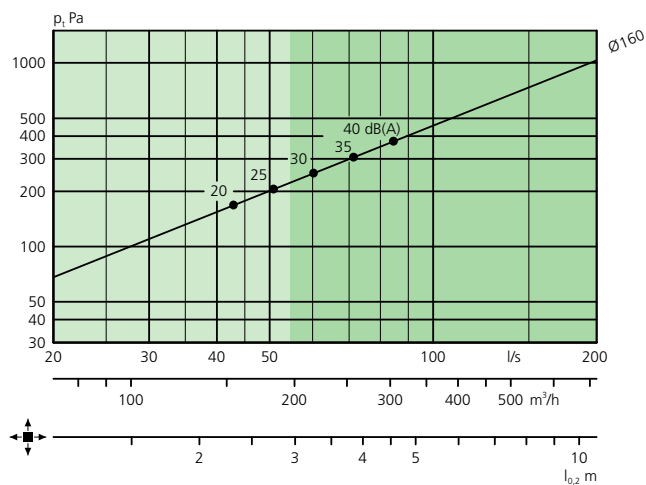


Størrelse 66 - Perforert ventilunderdel (693x693)



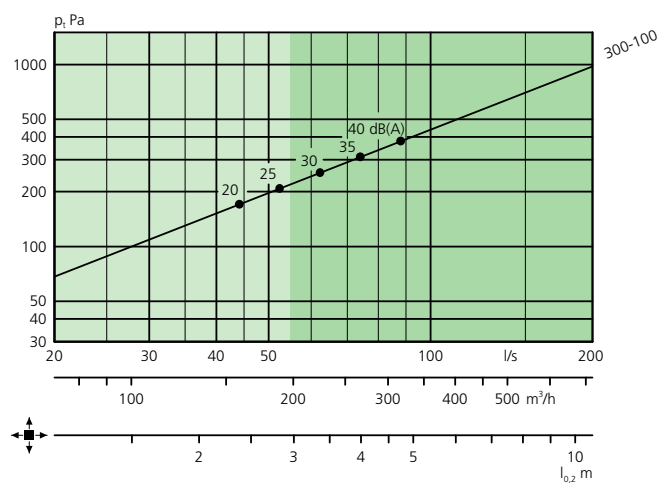
Sirkulær tilkobling

Størrelse 33 - Ventilunderdel dyser (390x390)

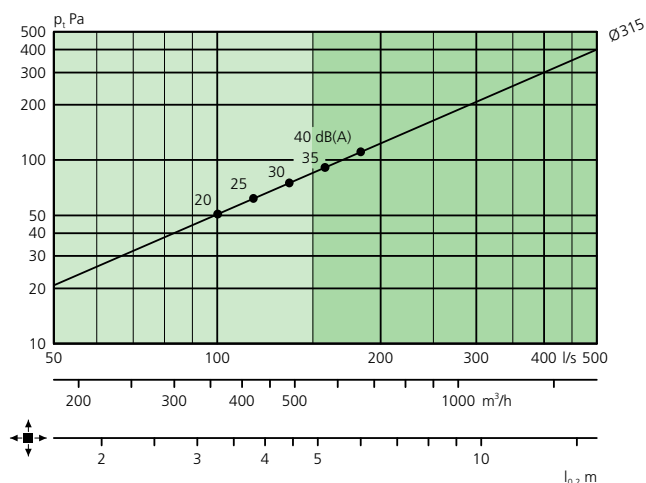


Rektangulær tilkobling

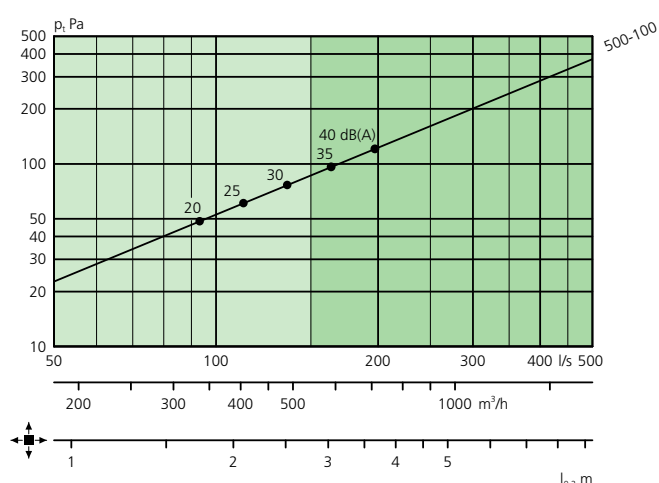
Størrelse 33 - Ventilunderdel dyser (390x390)



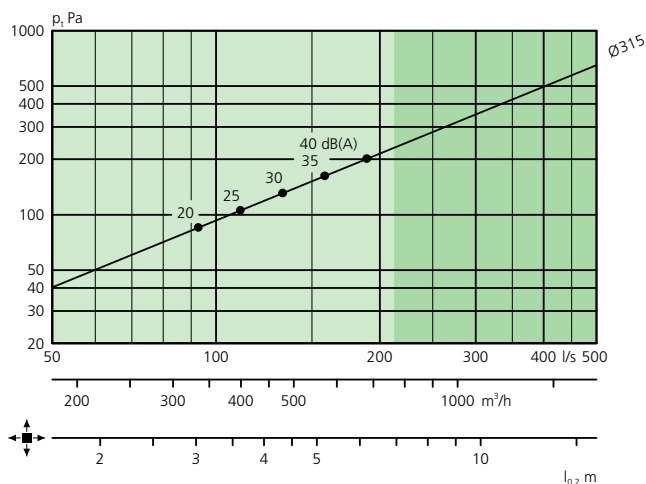
Størrelse 60 - Ventilunderdel dyser (595x595)



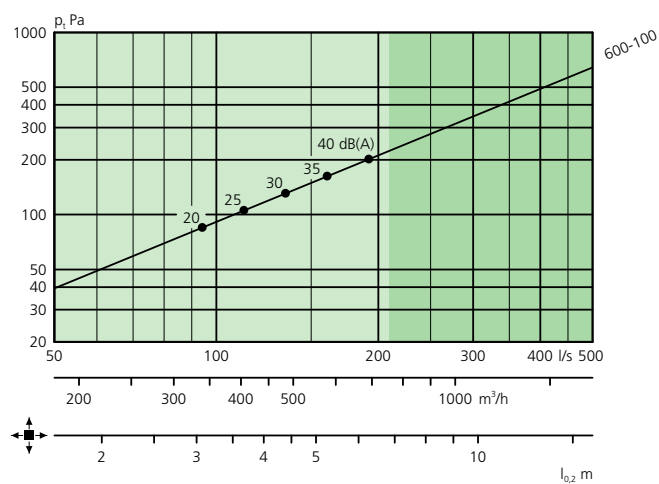
Størrelse 60 - Ventilunderdel dyser (595x595)



Størrelse 66 - Ventilunderdel dyser (693x693)



Størrelse 66 - Ventilunderdel dyser (693x693)

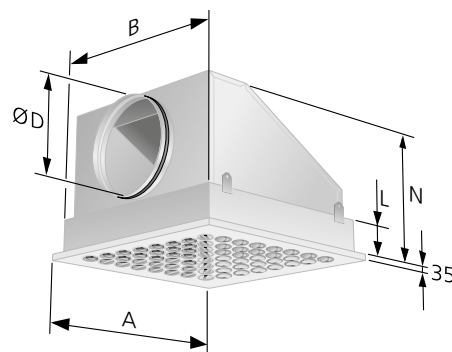


Mål og vekt

Sirkulær tilkobling

Størrelse	Mål (mm)					Vekt ^{*)} (kg)
	A	B	ØD	L	N	
33-160	390	339	159	130	320	8,1
60-315	595	547	314	130	475	18,7
66-315	693	642	314	130	475	18

^{*)} Inkl. filter

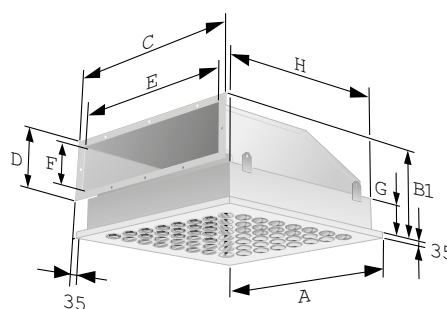


Figur 4. CDH/CLH, sirkulær tilkobling.

Rektangulær tilkobling

Størrelse	Mål (mm)						Vekt ^{*)} (kg)
	A	C x D	E x F	G	H	B1	
33-300 x 100	390	360 x 160	300 x 100	130	339	290	8,1
60-500 x 100	595	560 x 160	500 x 100	130	547	290	18,7
66-600 x 100	693	660 x 160	600 x 100	130	642	290	18

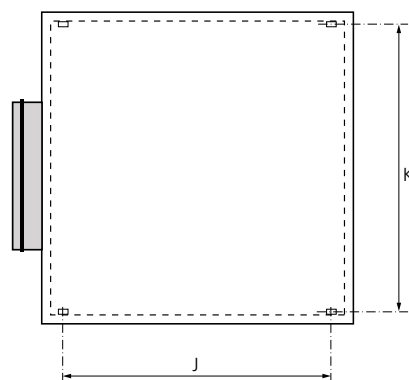
^{*)} Inkl. filter



Figur 5. CDH/CLH, rektangulær tilkobling.

Antall dyser i ventilunderdel

Størrelse		Antall dyser
Sirkulær	Rektangulær	
33-160	33-300 x 100	25
60-315	60-500 x 100	64
66-315	66-600 x 100	64



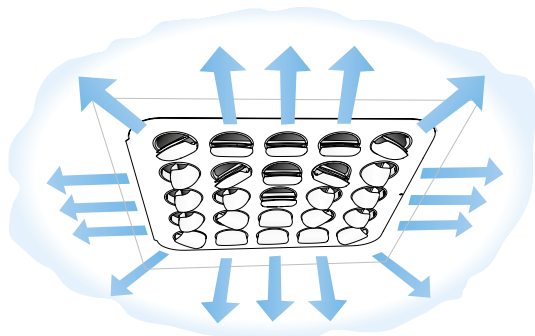
Figur 6. CDH/CLH, opphenging (mål J x K i tabell Filterdimensjoner nedenfor).

Filterdimensjoner

Størrelse		Lengde x bredde x høyde (mm)				Opphengsmål J x K (mm)
		CDH-gummipakning	Vekt (kg)	CLH-gelpakning	Vekt (kg)	
33-160	33-300 x 100	305 x 305 x 66	1,7	305 x 305 x 80	2,4	285 x 340
60-315	60-500 x 100	508 x 508 x 66	3,7	508 x 508 x 80	4,4	490 x 545
66-315	66-600 x 100	610 x 610 x 66	5,5	610 x 610 x 80	6,4	585 x 640

Dyseinnstilling

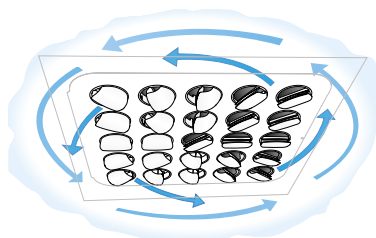
Standard dyseinnstilling er 4-veis, kastelengdedata i henhold til dimensjoneringsdiagram.



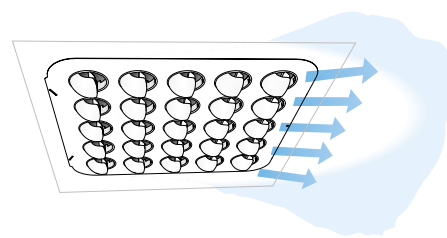
Figur 7. 4-veis.

Alternative dyseinnstillinger kan stilles inn i henhold til nedenfor. For disse mangler kastelengdedata.

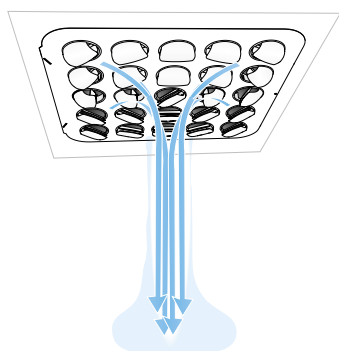
Medrotasjon



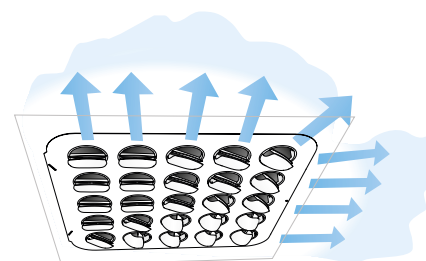
1-veis



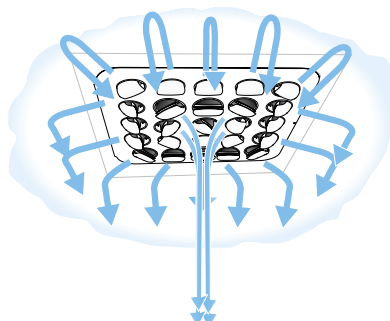
VK Vertikal konsentrert



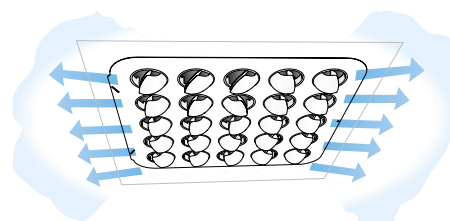
2H-veis



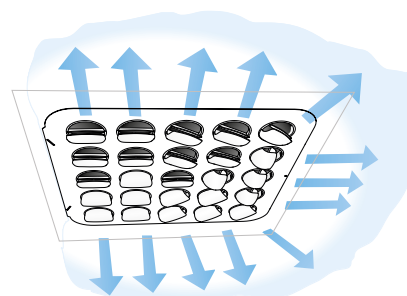
VD Vertikal diffusert



2M-veis



3-veis



Spesifikasjon

Produkt

Gummitettet Hepafilter CDH b -aa -bbb(-ccc) -d -e
 Geltettet Hepafilter CLH

Versjon:

Størrelse: 33, 60, 66

Kanaltilkobling: Se tabell

Standardutvalg nedenfor

Tilkoblingstype: Se tabell Standardutvalg nedenfor

Sirkulær = 1

Rektangulær = 2

Type ventilunderdel

1 = Perforert

2 = Ventilunderdel dyser

Beskrivelsestekst

Swegons takmodul med Hepafilter og dyseutstyrt alt. perforert ventilunderdel, type CDH/CLH tilpasset for renrom med følgende funksjoner:

- Hepafilter med geltetning alt. gummitetning
- Filtreringsgrad 99,99 % ved 0,3 µm partikler
- Måleuttak for DOP-test og trykkmåling over filter
- Ut- og innvendig lakkert
- Kan åpnes helt for rengjøring
- Pulverlakkert hvit, RAL 9003/NCS S 0500-N

Størrelse	CDHb aa – bbb – ccc – d – 1	xx stk.
	CLHb aa – bbb – ccc – d – 2	xx stk.

Tabell,

Standardutvalg

CDH/CLH

33-160-1-1	Perforert, sirkulær tilkobling
60-315-1-1	Perforert, sirkulær tilkobling
66-315-1-1	Perforert, sirkulær tilkobling
33-300-100-2-1	Perforert, rektangulær tilkobling
60-500-100-2-1	Perforert, rektangulær tilkobling
66-600-100-2-1	Perforert, rektangulær tilkobling
33-160-1-2	Ventilunderdel med dyser, sirkulær tilkobling
60-315-1-2	Ventilunderdel med dyser, sirkulær tilkobling
66-315-1-2	Ventilunderdel med dyser, sirkulær tilkobling
33-300-100-2-2	Ventilunderdel med dyser, rektangulær tilkobling
60-500-100-2-2	Ventilunderdel med dyser, rektangulær tilkobling
66-600-100-2-2	Ventilunderdel med dyser, rektangulær tilkobling