



NORDcanopy

HC Ilmanvaihtokatto

Modulaarinen muotoilu

AirGrip-ohjausilma

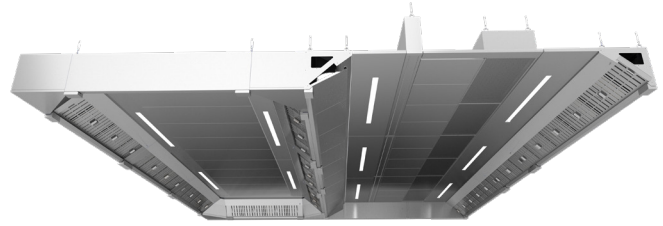
Laserhitsattu

Hyödyllisyysmallisuojaan saaneet tehokkaat HFK-syklonisuodattimet

Energiatehokas LED-valaistus

HC Ilmanvaihtokatto

Sivu 4



Moduulit

HCE

Poistoilmamoduuli,
seinäasennus

Sivu 5



HCI

Poistoilmamoduuli,
saarekeasennus

Sivu 7



HCG

AirGrip-moduuli

Sivu 9



HCH

Tuloilmamoduuli,
vaakasuuntainen

Sivu 12



HCV

Tuloilmamoduuli,
pystysuuntainen

Sivu 14



HCAH

Tuloilmamoduuli,
vaakasuuntainen

Sivu 18



HCL

LED-valaisinmoduuli

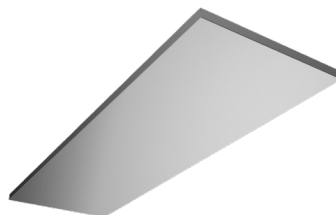
Sivu 21



HCF

Kattopaneeli

Sivu 23



HCM

Kattopaneeli (ääntä vaimentava)

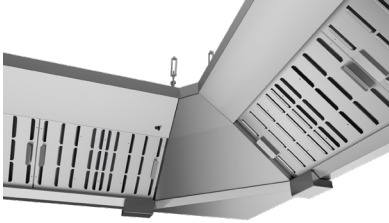
Sivu 24



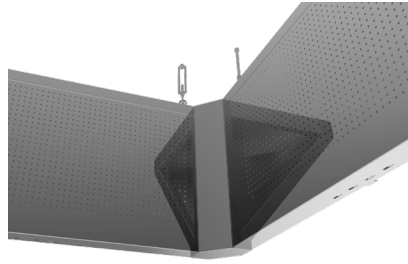
Tulo- ja poistoilma kulmaliitännämoduulit

HCAE
Sisäkulma, poistoilma

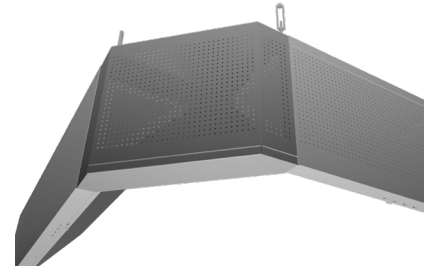
Sivu 25



HCAS
Sisäkulma, tuloilma



HCAV
Ulkukulma, tuloilma



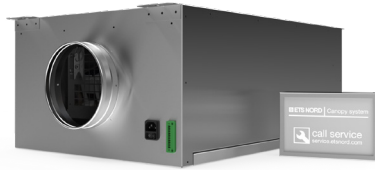
HC Lisäosat ja tarvikkeet

OZ
Otsonaattori

Sivu 26



EOZ
Ulkoinen otsonaattori



HFK
Rasvasuodatin

Sivu 29

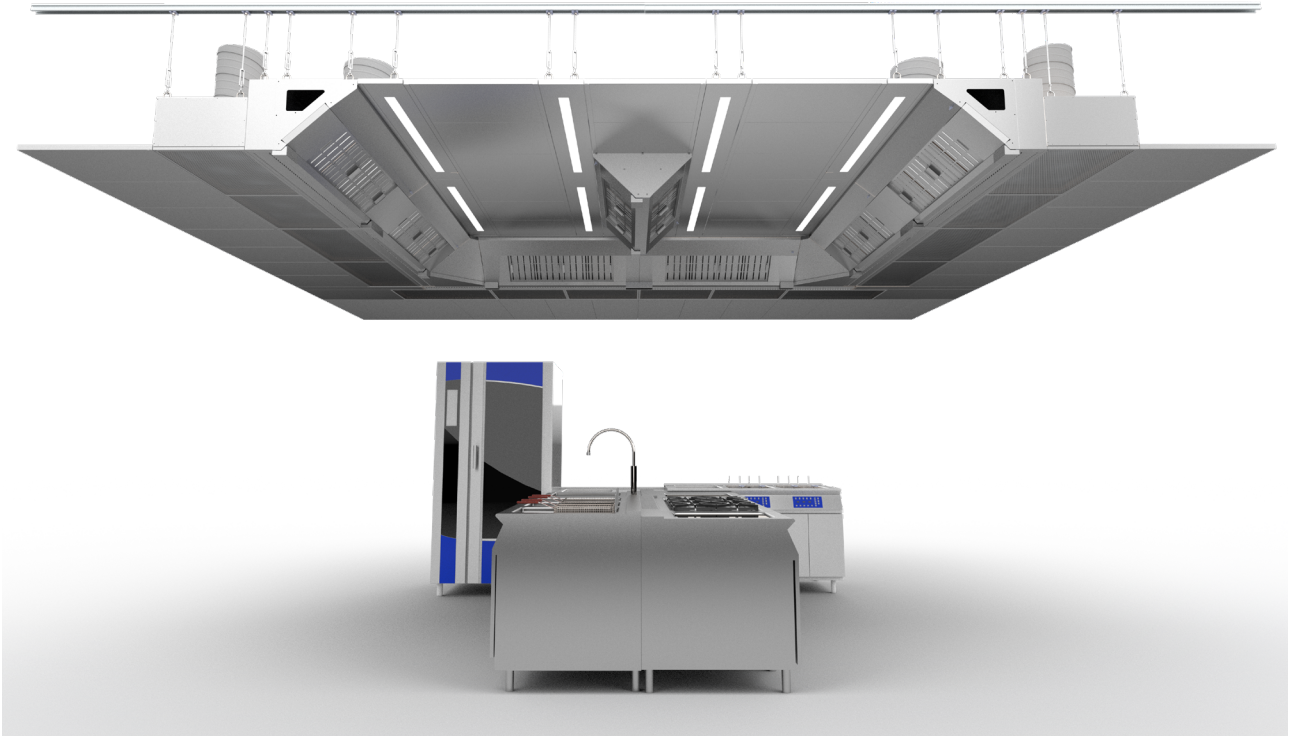


FET
Apukäsi

Sivu 30



HC Ilmanvaihtokatto



HC Ilmanvaihtokatossa yhdistyy sykloniperiaatteella toimiva rasvanpoisto ja tyylikäs muotoilu sekä keittiön ylimääräisen lämpökuorman tehokas poisto. ETS NORDin keittiöiden ilmanvaihtoratkaisut ovat moduulirakenteisia ja ne voidaan valmistaa kaiken kokoisina asiakkaiden projektivaatimuksien mukaan. Jokainen ilmanvaihtokatto on suunniteltu erikseen ja ne ovat korkeimpien laatustandardien mukaisia.

ETS NORDin huuvien elintarviketurvallisuus on todennettu HACCP International-sertifikaatilla.

ETS NORDin ilmanvaihtokatto koostuu eri poisto- ja tuloilmamoduuleista, äänenvaimennuspaneeleista ja LED-valo vaihtoehdoista. Erittäin tehokkaiden HFK-rasvasuodattimien mekaanisen rasvanpoiston lisäksi ilmanvaihtokatto voi sisältää integroidun otsonaattorin ja älykkään ohjausjärjestelmän rasvan ja hajujen lisäpoistamista varten. Otsonikäsittely on yksinkertainen kemiallinen hapettumisreaktio, jolla rasva ja hajut hajotetaan vesihöyryksi ja kuiviksi mineraaleiksi.

NORDcanopy tuotteet valmistetaan ruostumattomasta teräksestä standardien EN 10088- 2:2014, EN 1.4301 tai AISI 304 (AISI 304, surface 2K) mukaan.

- Kanavaliitännät on varustettu kumitiivisteillä.
- Tuloilmamoduulit ovat lämpöeristettyjä höyryn tiivistymisen estämiseksi kammion sisäpintaan.
- Laserhitsatut poistokammion päätyseinät estävät rasvan mahdollisen valumisen kammion sisältä, mikä rajoittaa mahdollisten bakteerien kerääntymisen osien liitoksiin.
- Helposti puhdistettavat pinnat
- Tuloilmakammioon pääsy ja tuloilmakanavien puhdistusmahdollisuus varmistetaan moduulin helposti irrotettavan etupaneelin kautta. Poistokanavat voidaan liittää ja eristää irrotettavan kattopaneelin kautta.
- Säädettävät ja suunnattavat kiinnityskoukut sisältyvät toimitukseen.

HCE Poistoilmamoduuli, seinäasennus

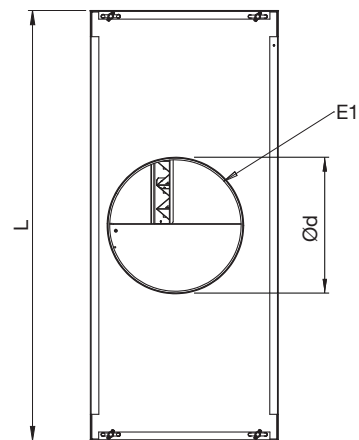
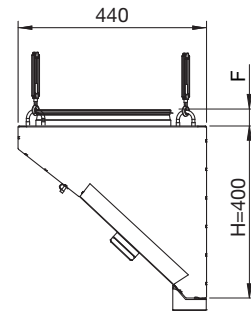
HCE on poistoilmamoduuli seinäasennukseen. HCE sisältää yhden HFK-rasvasuodatinrivin. HCE-rasvamoduuli varmistaa puhtaan, hygieenisen ja miellyttävän työympäristön poistamalla lämpöä, kosteutta ja epäpuhtauksia, kuten rasvaa ruoanlaiton aikana.

HCE-poistoilmamoduulissa on laserhitsattu rakenne.



Mitat

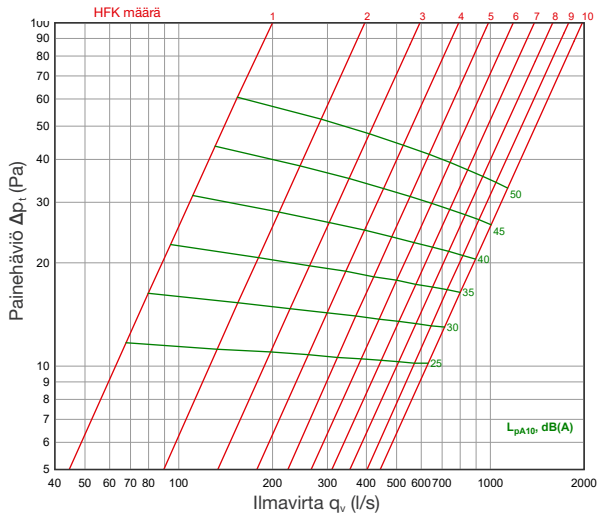
HCE-E1



Pituus L	Poistoilmaliitäntä		
	Ød, mm	E1 määrä (n)	F
1000	250	1	43
1000	315	1	43
1500	250	1	43
1500	315	1	43
2000	250	2	43
2000	315	2	43
2500	315	2	43
2500	315	3	43

Tekniset ominaisuudet

HFK-rasvasuodatin

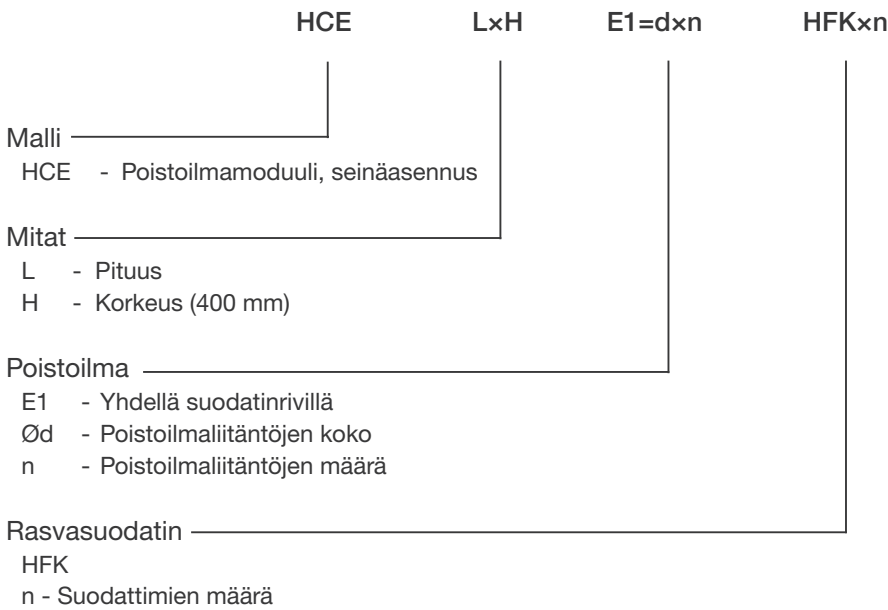


HFK äänenvaimennus

$$L_{\text{wokt}} = L_{\text{pA}} + K_{\text{okt}}$$

HFK	Äänitason korjauskerroin K_{okt} (dB)							
	Oktavikaistan keskitajuus (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
K	4	3	0	1	0	-4	-15	-21

Tuotemerkintä

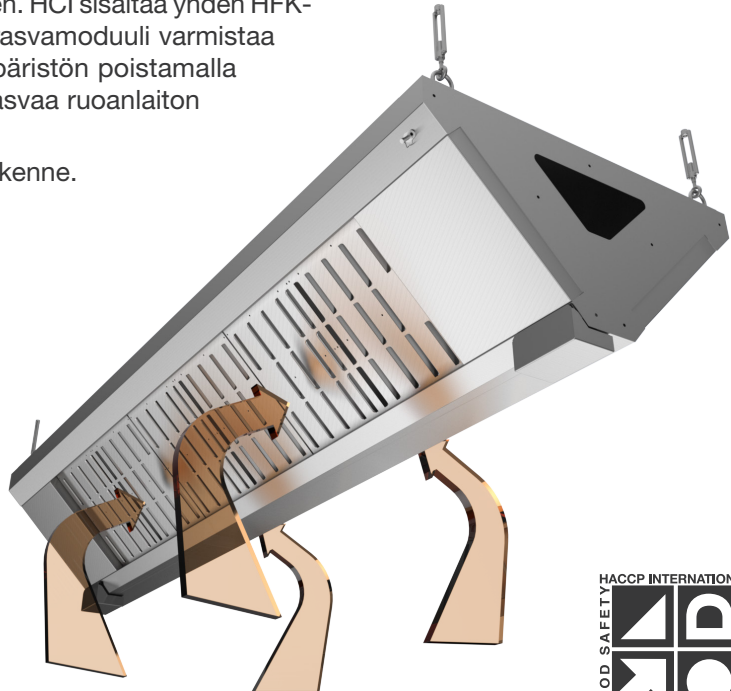


Esimerkki: HCE 1500x400 E1=250x1 HFKx3

HCI Poistoilmamoduuli, saarekeasennus

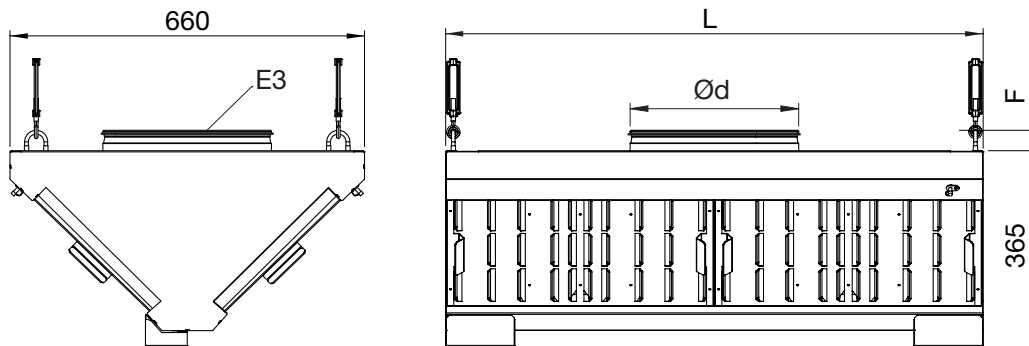
HCI on poistoilmamoduuli saarekeasennukseen. HCI sisältää yhden HFK-rasvasuodatinrivin molemmilla puolilla. HCI-rasvamoduuli varmistaa puhtaan, hygieenisen ja miellyttävän työympäristön poistamalla lämpöä, kosteutta ja epäpuhtauksia, kuten rasvaa ruoanlaiton aikana.

HCI-poistoilmamoduulissa on laserhitsattu rakenne.



Mitat

HCI-E3

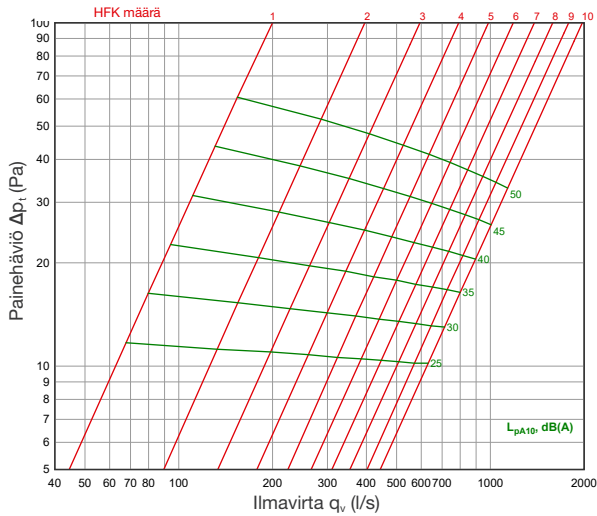


Pituus L	Poistoilmaliitäntä		
	Ød, mm	Määrä (n)	F
1000	315	1	43
1000	400	1	55
1500	315	2	43
1500	400	1	55
2000	315	2	43
2000	400	2	55
2500	315	3	43
2500	400	2	55



Tekniset ominaisuudet

HFK-rasvasuodatin

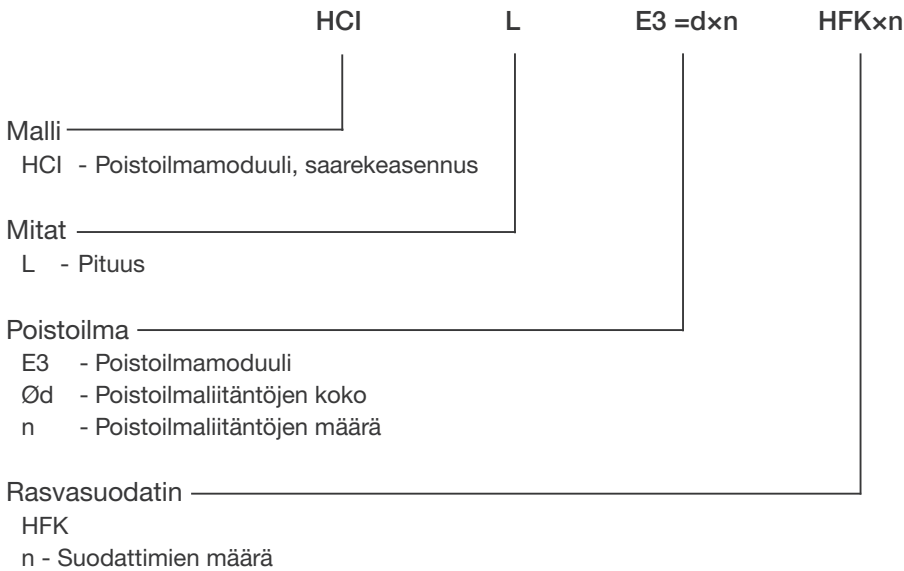


HFK äänenvaimennus

$$L_{w\text{okt}} = L_{pA} + K_{\text{okt}}$$

HFK	Äänitason korjauskerroin K_{okt} (dB) Oktavikaistan keskitajuus (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
K	4	3	0	1	0	-4	-15	-21

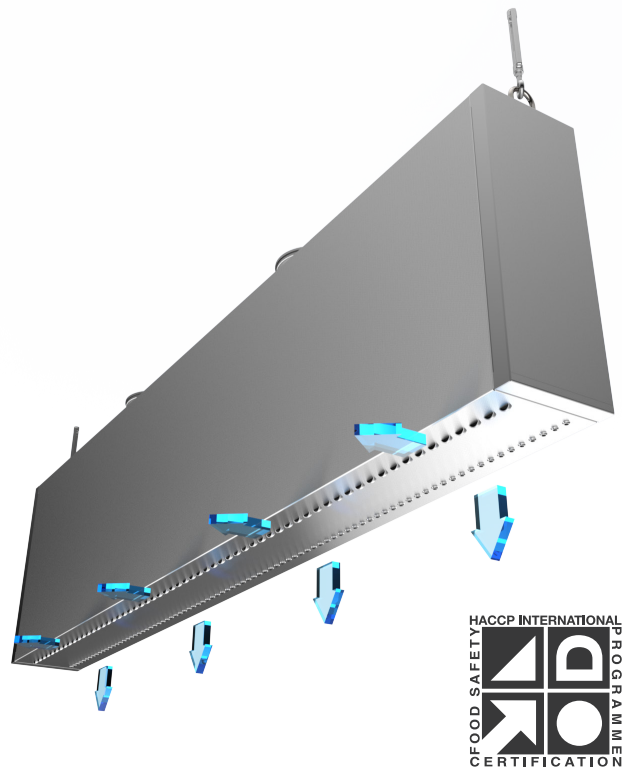
Tuotemerkintä



Esimerkki: HCI 1500 E3=315×2 HFK×6

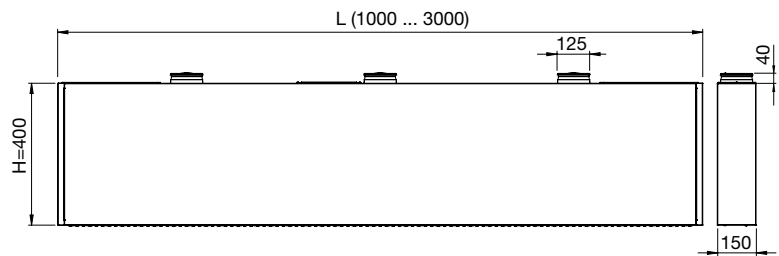
HCG AirGrip-moduuli

HCG AirGrip-moduuli on ohjausilmamoduuli keittiön epäpuhtauksien sieppaamiseen ja suuntaamiseen. HCG sisältää pysty- ja vaakasuuntaisen AirGripin, joka parantaa ilmanvaihtokaton tehokkuutta ohjaamalla ruoanlaitosta syntyneet höyryt poistomoduuleja kohti.



Mitat

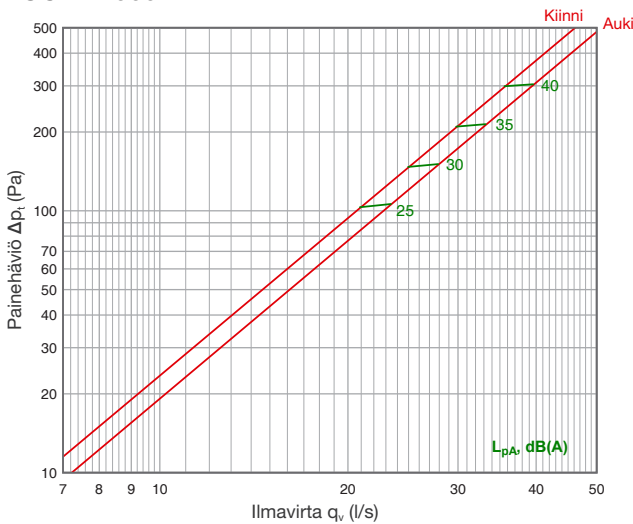
Pituus L	Tuloilmaliitäntöjen määrä
1000	1
1500	1
2000	2
2500	3



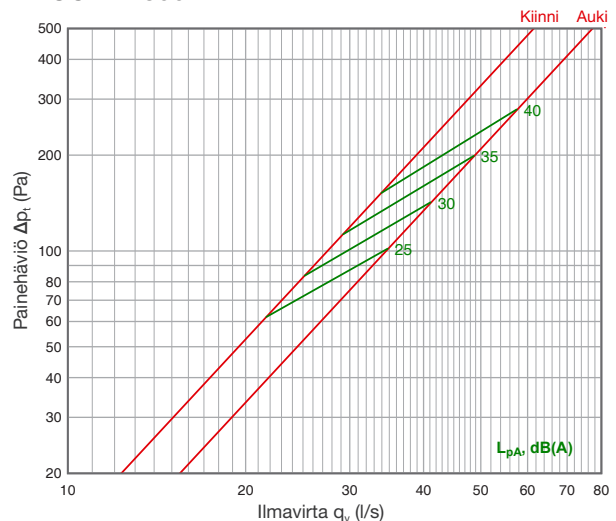
Tekniset ominaisuudet

Säätöpellin asento kiinni tai auki.

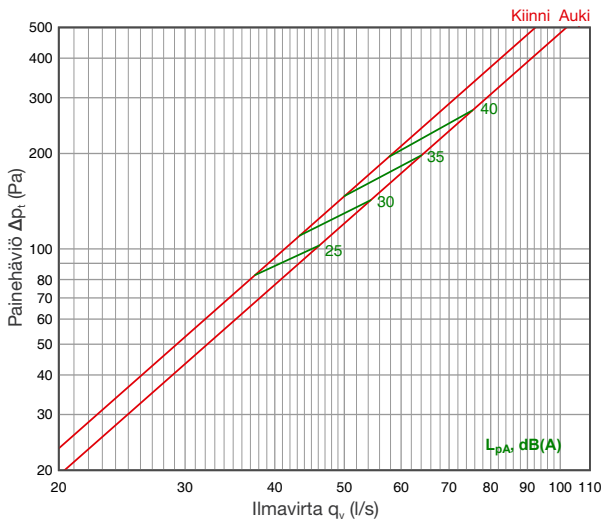
HCG L=1000



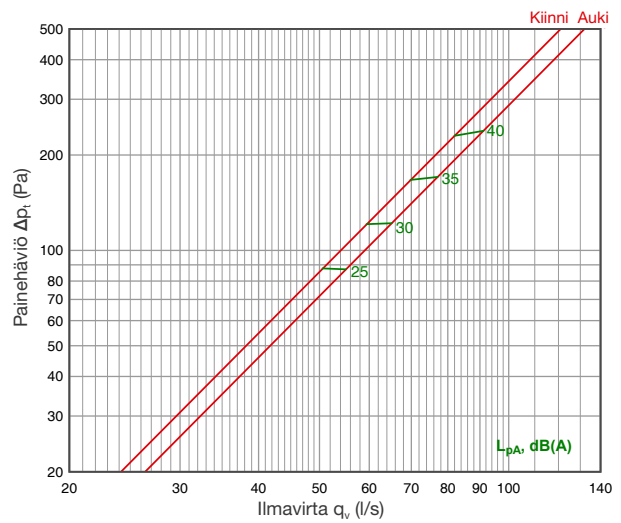
HCG L=1500



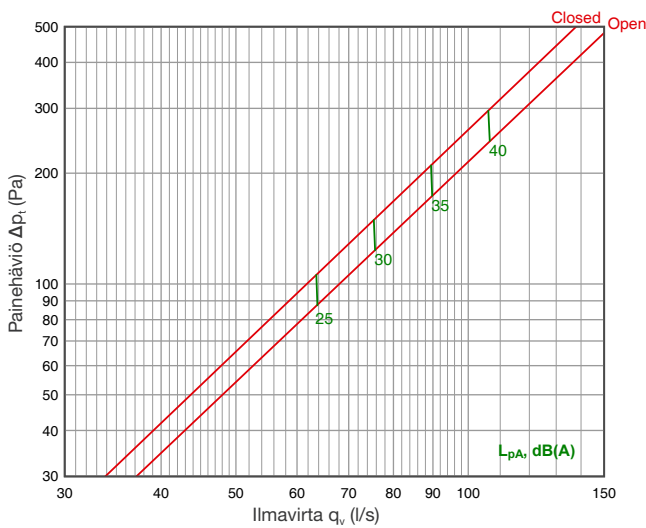
HCG L=2000



HCG L=2500



HCG L=3000

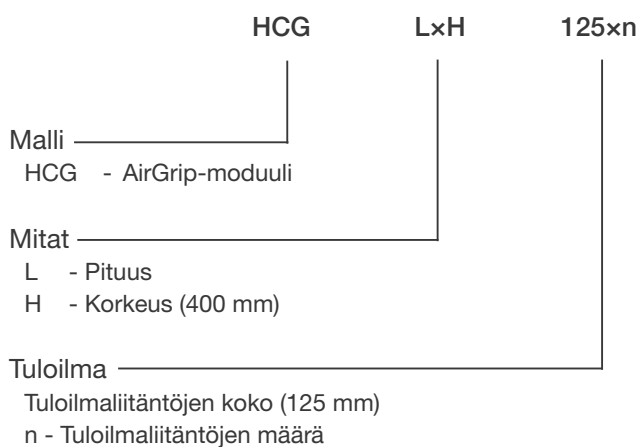


Äänitiedot

Tuloilma	Säätöpelti	K-arvo	Äänitason korjauskerroin K_{okt} [dB] (Hz)							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
HCG 1000	Kiinni	2,34	0	-2	-1	-5	-4	-7	-12	-14
	Auki	2,33	-3	-6	-6	-7	-6	-5	-8	-11
HCG 1100	Kiinni	2,57	0	-2	-1	-5	-4	-7	-12	-14
	Auki	2,56	-3	-6	-6	-7	-6	-5	-8	-11
HCG 1200	Kiinni	2,81	0	-2	-1	-5	-4	-7	-12	-14
	Auki	2,80	-3	-6	-6	-7	-6	-5	-8	-11
HCG 1300	Kiinni	3,04	0	-2	-1	-5	-4	-7	-12	-14
	Auki	3,03	-3	-6	-5	-7	-6	-6	-9	-12
HCG 1400	Kiinni	3,28	0	-2	-1	-5	-4	-7	-12	-14
	Auki	3,26	-3	-6	-5	-7	-6	-6	-9	-12
HCG 1500	Kiinni	3,45	0	-2	-1	-5	-4	-7	-12	-14
	Auki	3,45	-3	-6	-5	-7	-6	-6	-9	-12

Tuloilma	Säätöpelti	K-arvo	Äänitason korjauskerroin K_{okt} [dB] (Hz)							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
HCG 1600	Kiinni	3,74	-2	0	2	-1	-6	-13	-17	-21
	Auki	3,73	-2	-6	-3	-6	-6	-7	-10	-13
HCG 1700	Kiinni	3,98	-2	0	2	-1	-6	-13	-17	-21
	Auki	3,96	-2	-6	-3	-6	-6	-7	-10	-13
HCG 1800	Kiinni	4,21	-2	0	2	-1	-6	-13	-17	-21
	Auki	4,19	-2	-6	-4	-6	-6	-6	-9	-12
HCG 1900	Kiinni	4,45	-2	0	2	-1	-6	-13	-17	-21
	Auki	4,43	-2	-6	-4	-6	-6	-6	-9	-12
HCG 2000	Kiinni	4,67	-2	0	2	-1	-6	-13	-17	-21
	Auki	4,66	-2	-6	-4	-6	-6	-6	-9	-12
HCG 2100	Kiinni	4,91	-2	0	2	-1	-6	-13	-17	-21
	Auki	4,89	-3	-6	-6	-7	-6	-5	-8	-11
HCG 2200	Kiinni	5,15	-2	0	2	-1	-6	-13	-17	-21
	Auki	5,13	-3	-6	-6	-7	-6	-5	-8	-11
HCG 2300	Kiinni	5,38	-2	0	2	-1	-6	-13	-17	-21
	Auki	5,36	-3	-6	-5	-7	-6	-6	-9	-12
HCG 2400	Kiinni	5,62	-2	0	2	-1	-6	-13	-17	-21
	Auki	5,59	-3	-6	-5	-7	-6	-6	-9	-12
HCG 2500	Kiinni	5,89	-2	0	2	-1	-6	-13	-17	-21
	Auki	5,89	-3	-6	-5	-7	-6	-6	-9	-12
HCG 2600	Kiinni	6,08	-2	0	2	-1	-6	-13	-17	-21
	Auki	6,06	-3	-6	-5	-7	-6	-6	-9	-12
HCG 2700	Kiinni	6,32	-2	0	2	-1	-6	-13	-17	-21
	Auki	6,29	-3	-6	-5	-7	-6	-6	-9	-12
HCG 2800	Kiinni	6,55	-2	0	2	-1	-6	-13	-17	-21
	Auki	6,52	-3	-6	-4	-7	-6	-7	-10	-13
HCG 2900	Kiinni	6,79	-2	0	2	-1	-6	-13	-17	-21
	Auki	6,76	-3	-6	-4	-7	-6	-7	-10	-13
HCG 3000	Kiinni	7,02	-2	0	2	-1	-6	-13	-17	-21
	Auki	6,99	-3	-6	-4	-7	-6	-7	-10	-13

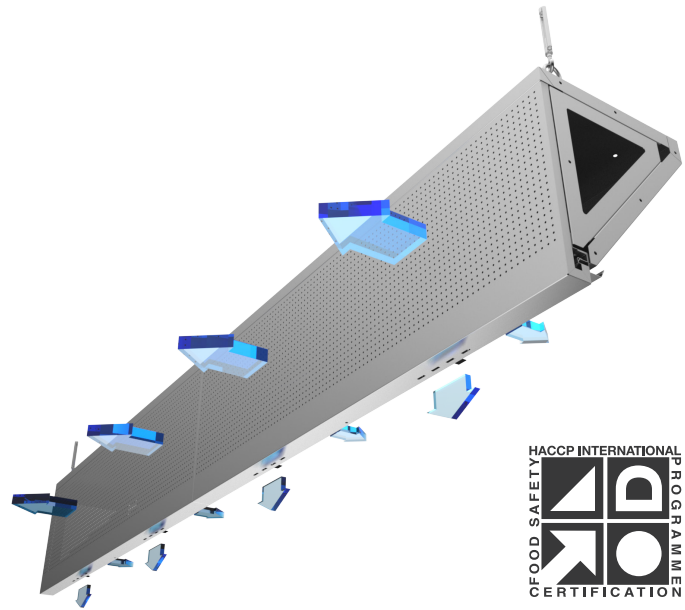
Tuotemerkintä



Esimerkki: HCG 1500x400 125x1

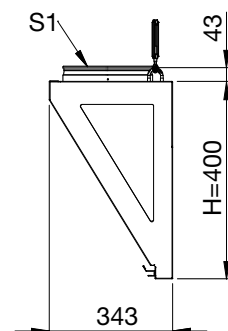
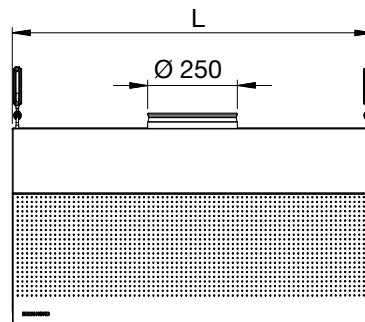
HCH Tuloilmamoduuli, vaakasuuntainen

HCH on vaakasuuntainen tuloilmamoduuli. Sen tarkoitus on syöttää raitista ilmaa keittiöön ja tehdä käyttöympäristöstä miellyttävä. Irrotettavien etupaneelien ansiosta tuloilmakanavien käsittely ja puhdistus on helppoa.



Mitat

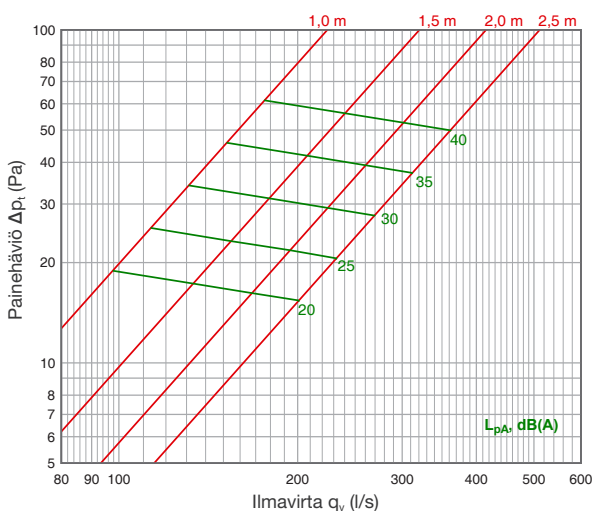
Pituus L	Tuloilmaliitännöjen määrä
1000	1 ... 2
1500	1 ... 2
2000	2 ... 3
2500	2 ... 3



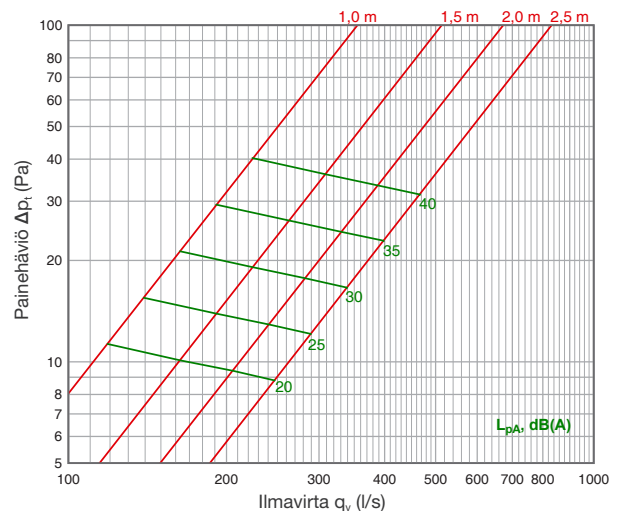
Tekniset ominaisuudet

Tuloilmapaneeliin sisältyy aina AirGrip-ohjausilmajärjestelmä.

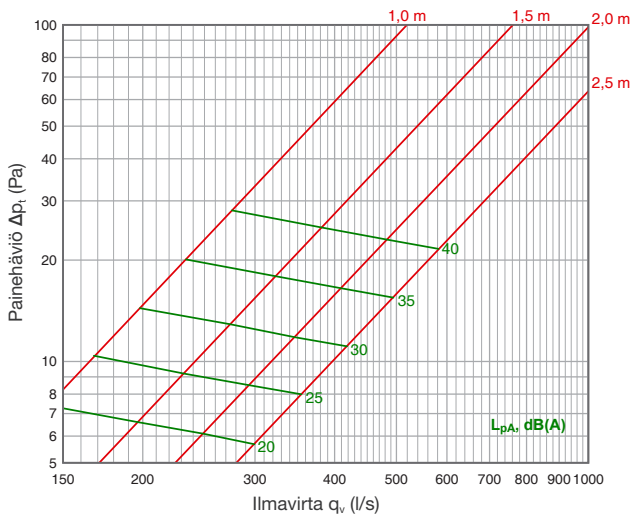
Tuloilma: SPx1



Tuloilma: SPx2



Tuloilma: SP×3

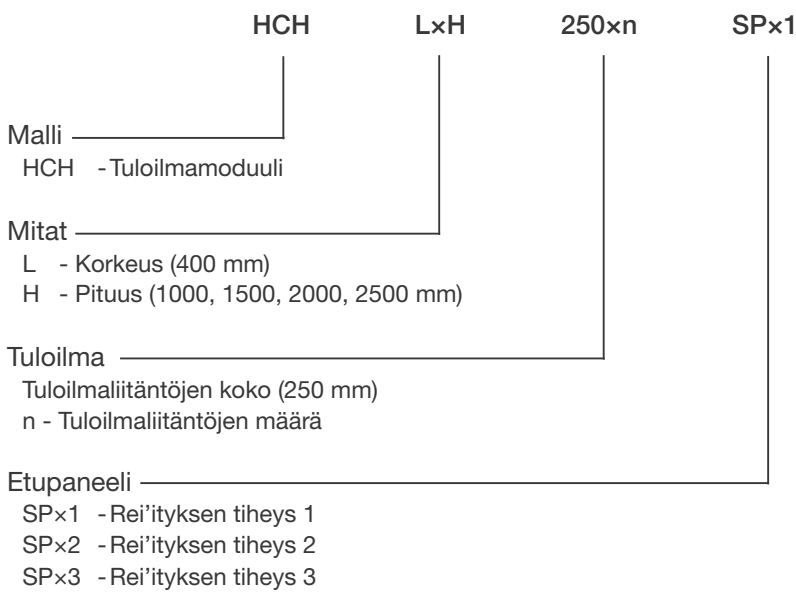


Äänitiedot

$$L_w = L_{p10A} + K_{okt}$$

Tuloilma	Äänitason korjauskerroin K_{okt} (dB)							
	(Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
SP×1	-1	0	3	2	-1	-3	-11	-23
SP×2	0	1	5	4	-1	-8	-20	-27
SP×3	7	5	6	4	-2	-13	-21	-30
	± 4 dB	± 4 dB	± 4 dB	± 2 dB	± 2 dB	± 2 dB	± 2 dB	± 2 dB

Tuotemerkintä



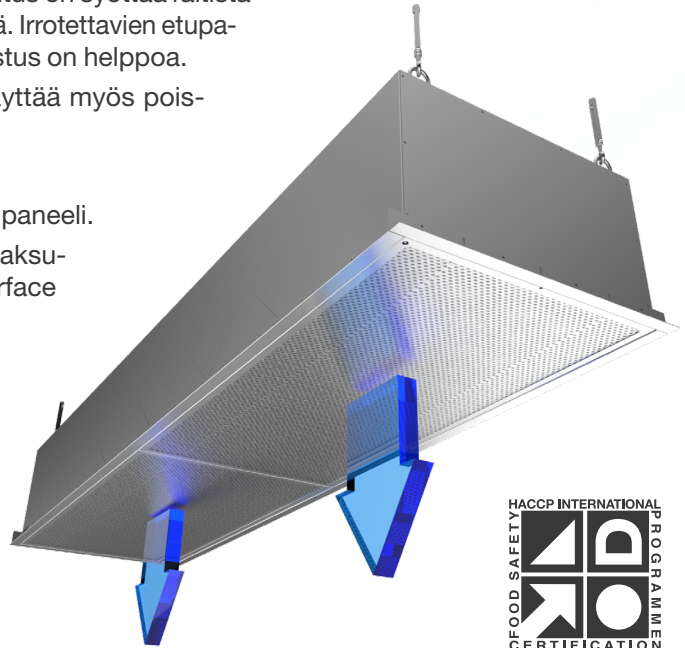
Esimerkki: HCH 1500×400 250×1 SP×1

HCV Tuloilmamoduuli, pystysuuntainen

HCV on pystysuuntainen tuloilmamoduuli. Sen tarkoitus on syöttää raitista ilmaa keittiöön ja tehdä käyttöympäristöstä miellyttävä. Irrotettavien etupaneelien ansiosta tuloilmakanavien käsittely ja puhdistus on helppoa.

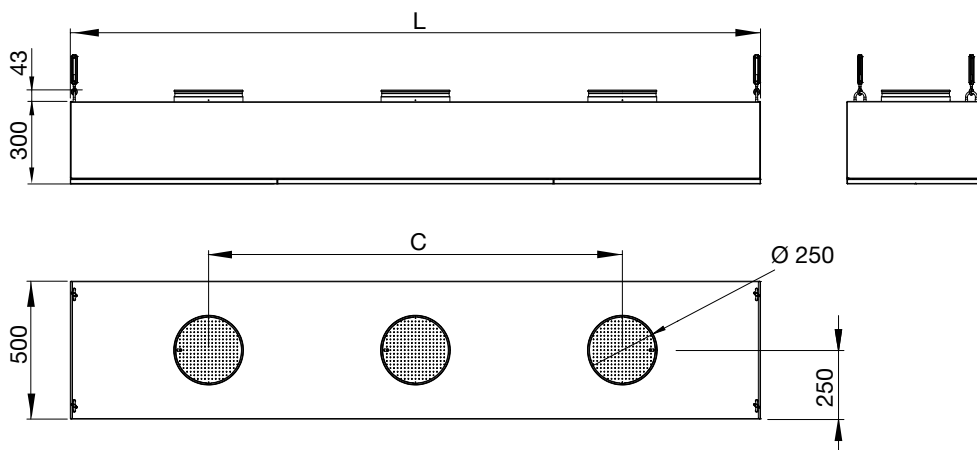
Pystysuuntaista HCV tuloilmamoduulia voidaan käyttää myös poistoilmalle.

- Tasainen ja vedoton ilmanjakelu keittiöön.
- Helposti puhdistettavat pinnat ja irrotettava etupaneeli.
- Tuloilmamoduulin runko on valmistettu 1 mm paksuisesta ruostumattomasta teräksestä (AISI 304, surface 2K).
- Tuloilmakanavan liitännät Ø 250 mm.
- Tuloilmaliitännät on varustettu kumitiivisteellä ja säätösalla.



Mitat

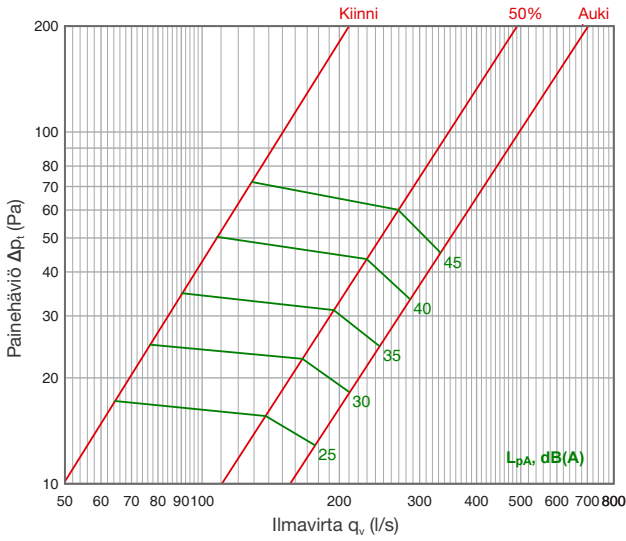
Pituus L	Tuloilmaliitännöjen määrä	C
1000	1	-
1500	2	750
2000	2	1000
2500	3	1500



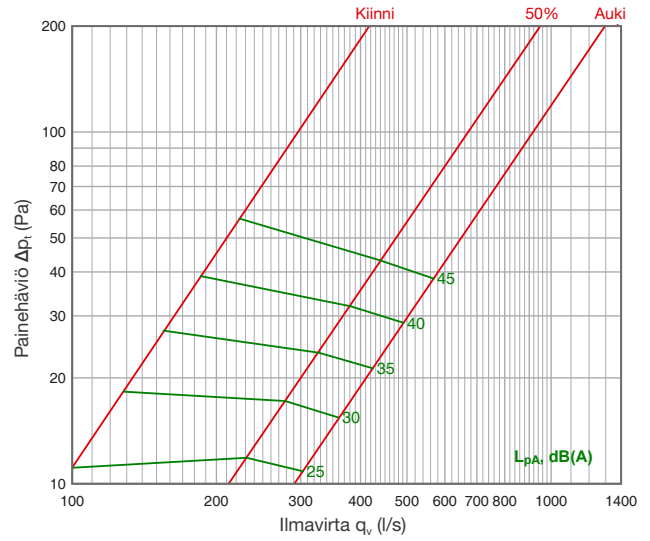
Tekniset ominaisuudet

Tuloilma

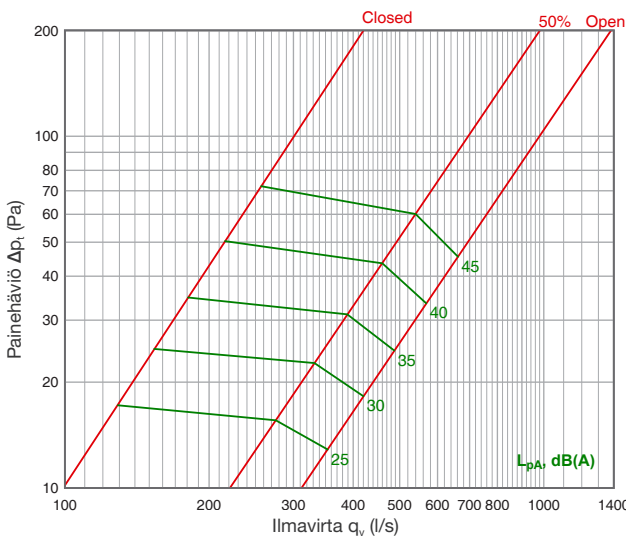
HCV 1000



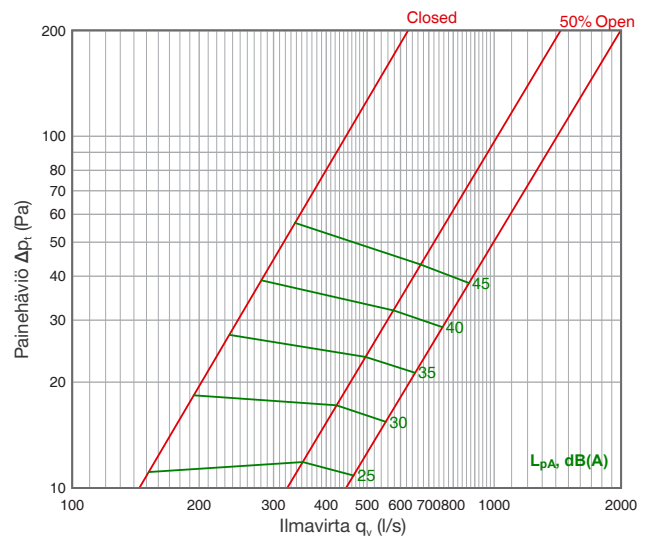
HCV 1500



HCV 2000

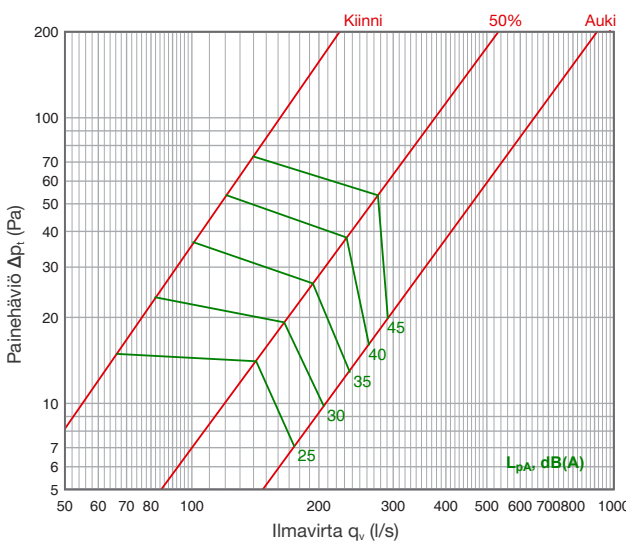


HCV 2500

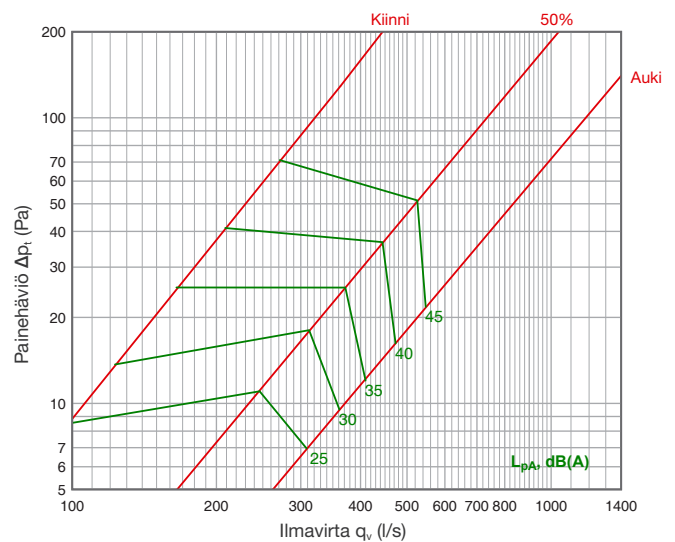


Poistoilma

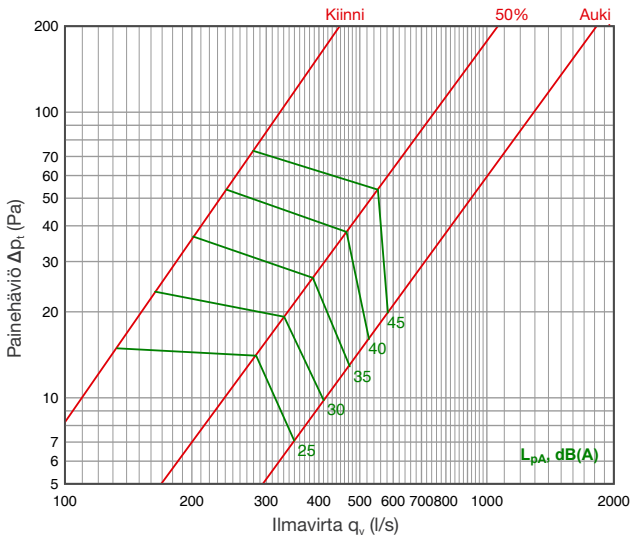
HCV 1000



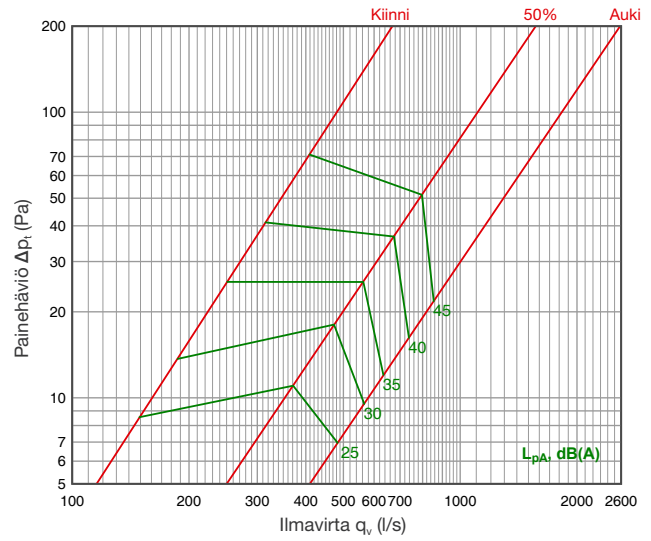
HCV 1500



HCV 2000



HCV 2500



Äänitiedot

Tuloilma, $L_w = L_{wA} + K_{okt}$

Tuote	Asento	Äänitason korjauskerroin K_{okt} (dB) Oktaavikaistan keskitaajuus (Hz)							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
HCV 1000	Auki	-0,6	-0,9	-3,6	-6,6	-5,6	-8,5	-13,6	-15,9
	50%	-1,3	0,1	-3,0	-5,9	-6,0	-8,4	-12,6	-15,3
	Kiinni	-11,1	-6,2	-3,8	-0,9	-8,6	-13,2	-16,6	-14,8
HCV 1500	Auki	4,0	2,2	-1,3	-6,5	-6,5	-9,9	-13,6	-17,1
	Kiinni	-8,3	-7,3	-4,3	-4,0	-8,4	-12,5	-16,7	-15,8
HCV 2000	Auki	-12,3	3,8	-0,8	-6,4	-6,8	-10,7	-13,6	-18,2
	50%	4,4	3,8	-0,5	-4,8	-6,6	-12,3	-12,4	-17,3
	Kiinni	-7,6	-8,4	-4,8	-7,1	-8,2	-11,7	-16,9	-17
HCV 2500	Auki	-13,2	4,3	-0,2	-6,3	-6,9	-11,4	-13,6	-19,3
	50%	5,2	4,9	-0,1	-4,5	-6,8	-12,1	-12,2	-18,2
	Kiinni	-6,7	-9,5	-5,3	-9,6	-7,9	-11,1	-17,1	-17,2

Poistoilma, $L_w = L_{wA} + K_{okt}$

Tuote	Asento	Äänitason korjauskerroin K_{okt} (dB) Oktaavikaistan keskitaajuus (Hz)							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
HCV 1000	Auki	-11,5	-11,1	-14,2	-10,7	-5,3	-9,0	-15,1	-17,7
	50%	-4,6	-3,7	-5,7	-6,6	-6,7	-7,4	-9,3	-12,4
	Kiinni	-11,3	-9,5	-7,7	-5,6	-8,1	-9,8	-10,7	-12,1
HCV 1500	Auki	-3,9	-6,4	-10,4	-11,9	-13,2	-12,2	-15,9	-22,5
	Kiinni	-18,9	-16,1	-13	-14,3	-15,8	-16,2	-11,7	-11,1
HCV 2000	Auki	0,5	-4,7	-8,4	-12,5	-14,1	-14,3	-16,2	-23,2
	50%	4,8	1,3	-1,6	-5,7	-7,2	-9,3	-11,3	-14,2
	Kiinni	-20,4	-18,5	-15,2	-16,5	-17,2	-17,9	-12,4	-10
HCV 2500	Auki	3,4	-3,4	-6,7	-12,9	-14,7	-15,1	-16,4	-24,1
	50%	6,9	3,4	-0,3	-5,3	-7,5	-9,4	-11,6	-15,1
	Kiinni	-22,7	-19,9	-17,3	-17,6	-18,3	-18,5	-12,9	-8,9

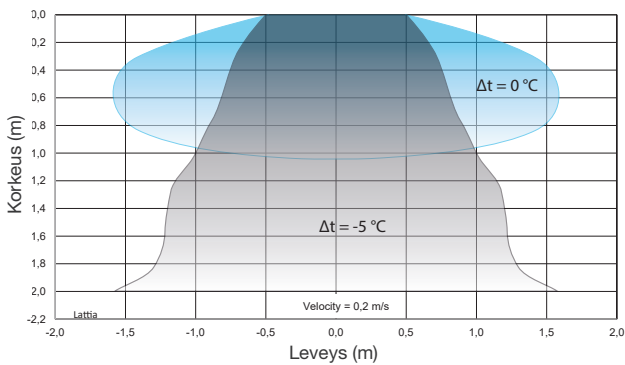
Äänenvaimennus

Tuote	Äänenvaimennus D_{okt} (dB)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
HCV 1000	11	6	3	3	1	1	1	1
HCV 1500	12	7	3	4	2	1	1	2
HCV 2000	13	8	4	4	2	1	1	2
HCV 2500	14	9	4	5	3	1	1	3

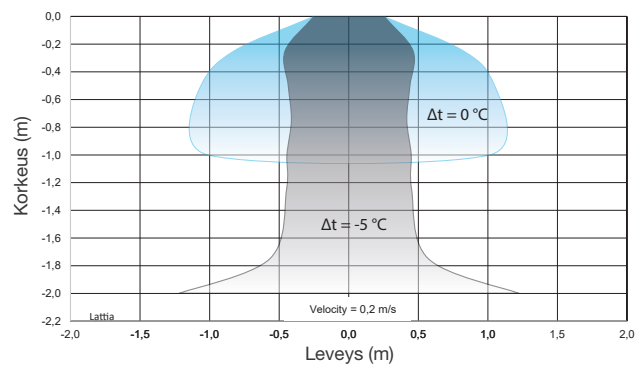
Ilmavirran hajotuskuvio

HCV 1000×500, lämpötilaero (50% auki)

Pitkältä sivulta

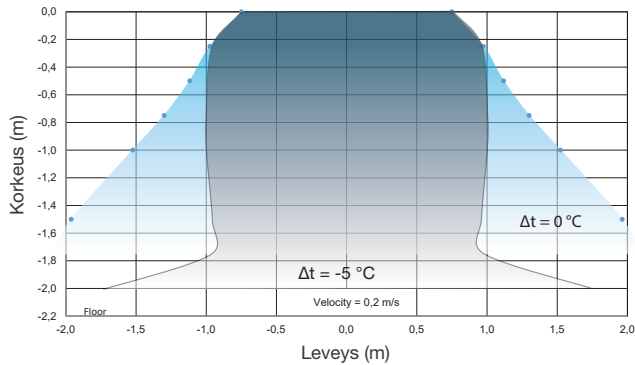


Lyhyeltä sivulta

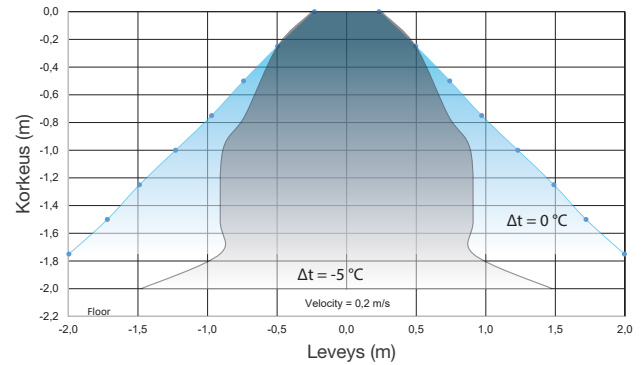


HCV 1500×500, lämpötilaero

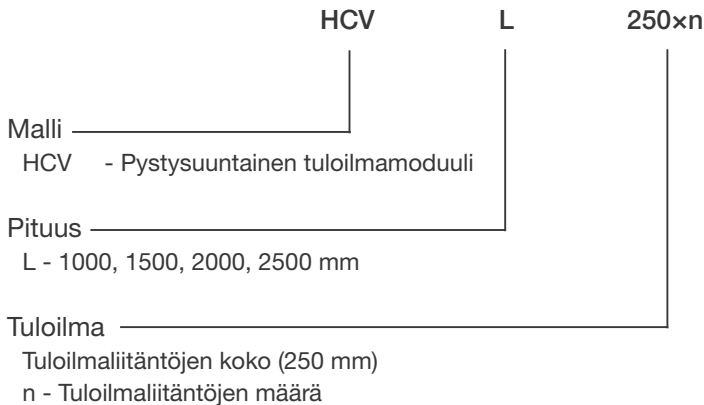
Pitkältä sivulta



Lyhyeltä sivulta



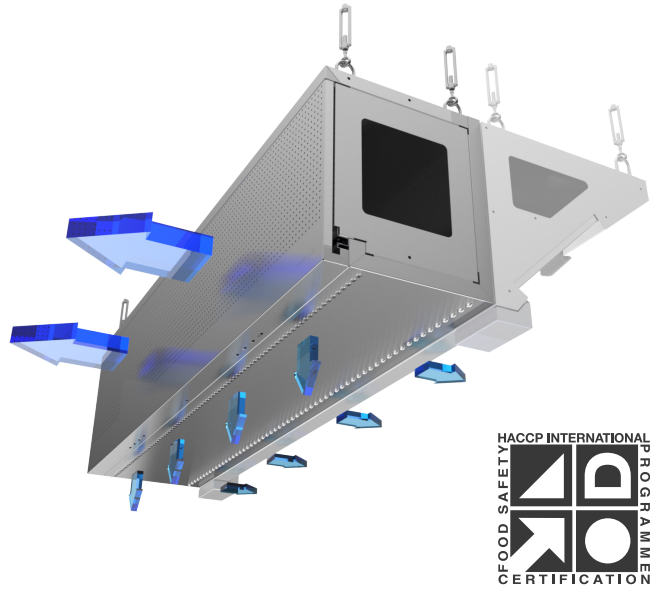
Tuotemerkintä



Esimerkki: HCV 1500 250×2

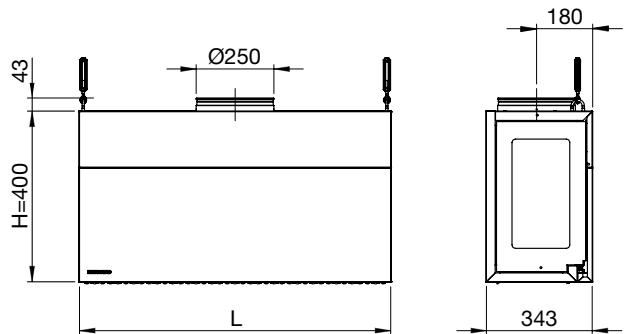
HCAH Tuloilmamoduuli, vaakasuuntainen

HCAH on vaakasuuntainen tuloilmamoduuli. HCAH voidaan asentaa peräkkäin poistoilmamoduulin kanssa kuvan mukaisella tavalla. Elementti tarjoaa lisäksi täyden pysty- ja vaakasuuntaisen AirGrip-ohjausilman.



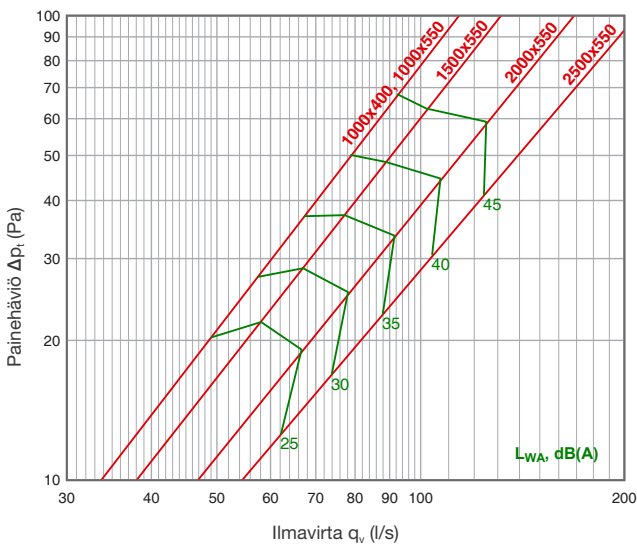
Mitat

Pituus L	Tuloilmaliitännöiden määrä
1000	1
1500	1
2000	2
2500	2

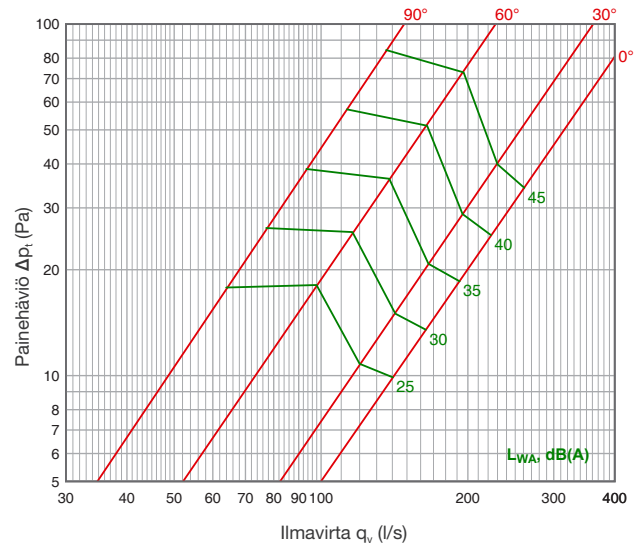


Tekniset tiedot

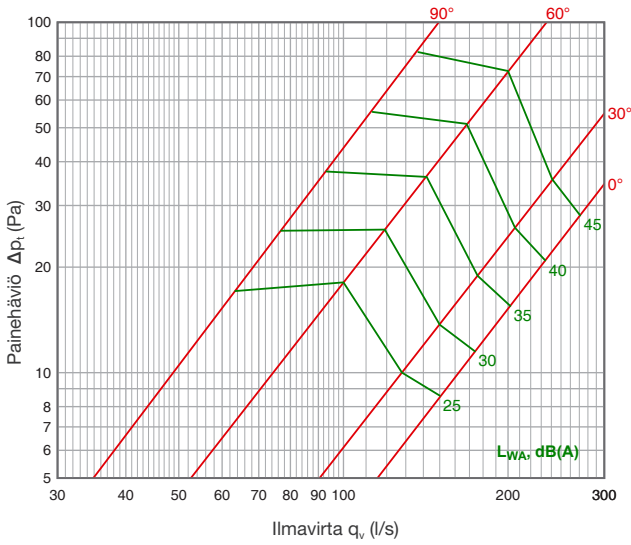
HCAH SPx0



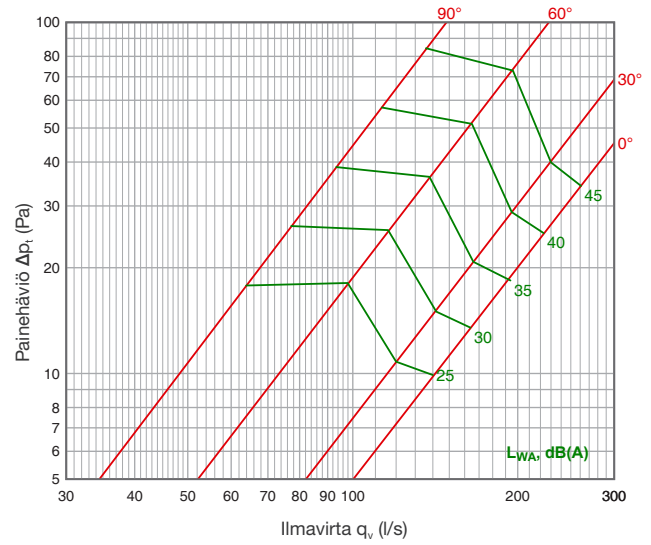
HCAH 1000x400



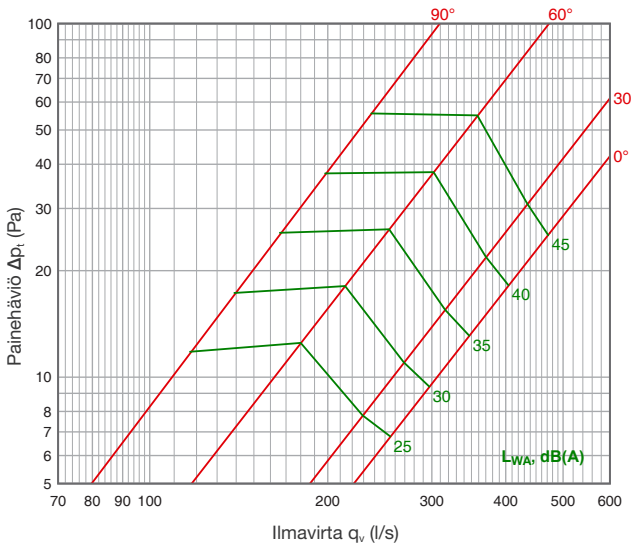
HCAH 1500x550



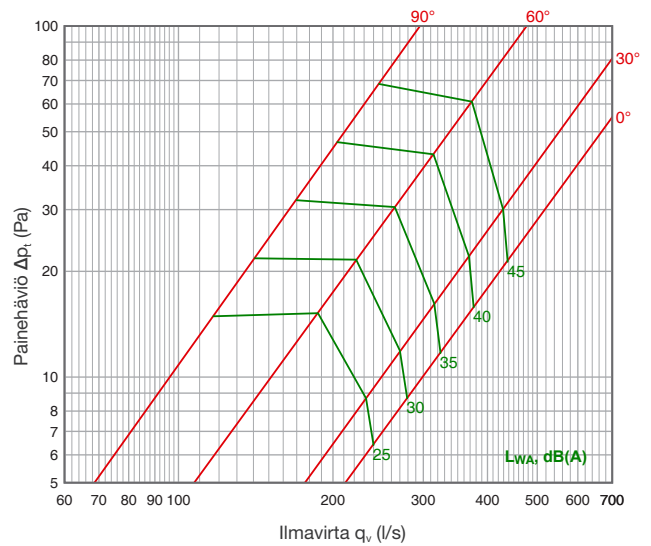
HCAH 1000x550



HCAH 2000x550



HCAH 2500x550



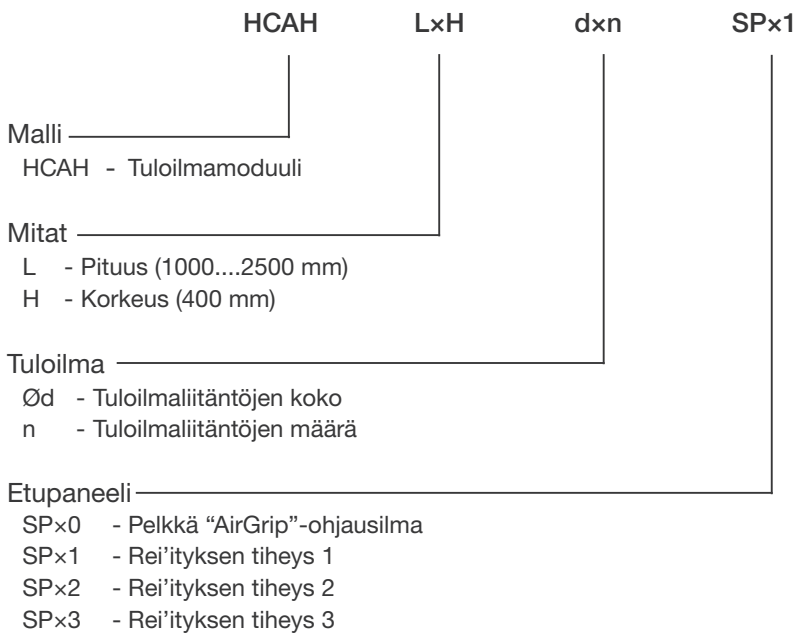
Äänitiedot

$$L_w = L_{wA} + K_{okt}$$

Tuote	Etupaneeli	Asento	K-arvo	Äänitason korjauskerroin K _{okt} (dB) Oktaavikaistan keskitajuus (Hz)							
				63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
HCAH 1000x400	SPx0	0°	10,3	-2	-2	-3	-8	-3	-2	-13	-21
		90°	15,5	-4	0	7	3	-6	-13	-17	-20
	SPx3	60°	25,4	1	4	6	1	-1	-9	-16	-22
		30°	48,9	3	5	8	2	-2	-12	-19	-22
HCAH 1000x550	SPx0	0°	62,5	1	6	8	2	-3	-12	-20	-22
		90°	11,3	-2	-3	-3	-6	-2	-2	-14	-22
	SPx3	60°	15,4	-4	1	7	4	-7	-14	-17	-20
		30°	24,6	7	9	8	3	-5	-11	-17	-22
HCAH 1500x550	SPx0	0°	44,5	2	5	6	2	-2	-11	-18	-22
		90°	62,9	3	6	7	3	-2	-11	-19	-23
	SPx3	0°	13	-1	-2	-2	-3	0	-3	-16	-23
		90°	15,6	-4	1	7	4	-6	-14	-17	-21
HCAH 1500x550	SPx3	60°	25,3	5	8	8	3	-5	-12	-17	-22
		30°	52,5	2	6	7	2	-2	-12	-19	-23
		0°	86,9	2	6	7	3	-3	-12	-21	-26

Tuote	Etupaneeli	Asento	K-arvo	Äänitason korjauskerroin K_{okt} (dB) Oktaavikaistan keskitajuus (Hz)							
				63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
HCAH 2000x550	SPx0	0°	16,1	-1	-1	0	-3	0	-4	-14	-22
		90°	33,6	-2	3	7	3	-8	-15	-19	-22
	SPx3	60°	53,3	5	9	8	2	-4	-12	-18	-23
		30°	102	3	7	7	2	-3	-12	-19	-24
		0°	144	3	8	7	3	-3	-13	-21	-25
HCAH 2500x550	SPx0	0°	18,9	0	2	4	3	-2	-9	-18	-23
		90°	30,8	-1	3	6	4	-6	-13	-17	-22
	SPx3	60°	51,7	7	9	7	3	-5	-11	-18	-23
		30°	99,6	4	8	6	3	-2	-11	-20	-24
		0°	142	2	7	6	3	-2	-10	-20	-25

Tuotemerkintä



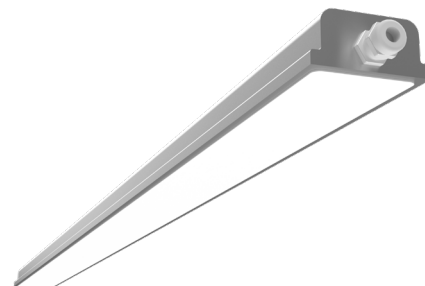
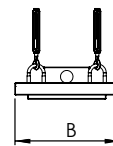
Esimerkki: HCAH 1500x400 250x1 SPx1

HCL LED-valaisinmoduuli

Ammattikeittiö vaatii toimivan valaistuksen, joka takaa henkilökunnalle hyvät työolosuhteet. ETS NORDin ilmanvaihtokatossa käytetään uuden sukupolven energiatehokkaita LED-valaisimia, joiden energiankulutus on jopa puolet pienempi kuin vastaavilla loisteputki-valaisimilla.

Illmanvaihtokatoissa käytetään kattomoduuleihin integroitua valaisimia, joiden runko on valmistettu alumiinista ja lasista. Valaisimien koko ja määrä määräytyy ilmanvaihtokaton mittojen mukaan niin, että valotehoa on työskentelyalueelle riittävästi.

Valaisintyyppi on mahdollista valita perinteisen LED-valaisimen tai ohjattavan DALI-2-valaisimen välillä. Kumpikin valaisintyyppi voidaan valita joko 3000K tai 4000K värilämpötilalla.



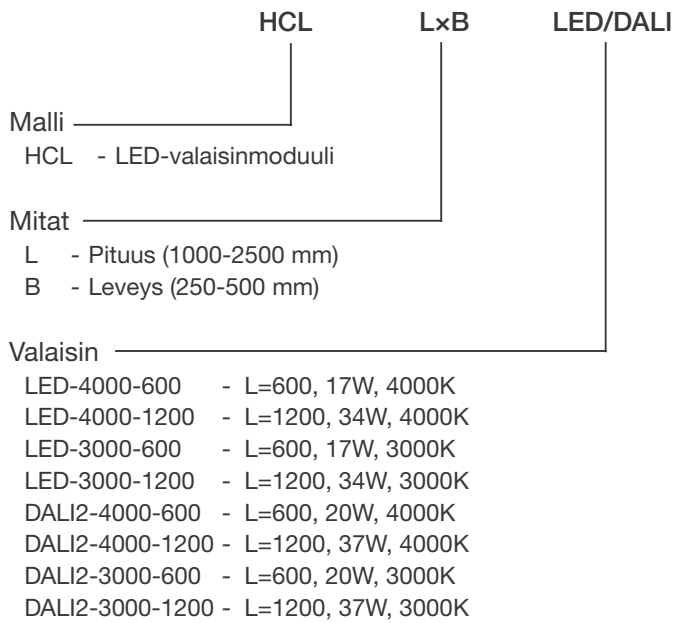
LED-valaisin, IP66

Moduulin pituus L (mm)	Moduulin leveys B (mm)	Valaisimen merkintä	Valaisimen pituus (mm)	Teho (W)	Värilämpötila (K)	Värintoistoindeksi (Ra)	Valovirta (lm)
1000 ≤ L <1300	250-500	LED-4000-600	600	17	4000	90	2907
1000 ≤ L <1300	250-500	LED-3000-600	600	17	3000	90	2907
1400 ≤ L <2500	250-500	LED-4000-1200	1200	34	4000	90	6498
1400 ≤ L <2500	250-500	LED-3000-1200	1200	34	3000	90	6498

DALI2-valaisin, IP66

Moduulin pituus L (mm)	Moduulin leveys B (mm)	Valaisimen merkintä	Valaisimen pituus (mm)	Teho (W)	Värilämpötila (K)	Värintoistoindeksi (Ra)	Valovirta (lm)
1000 ≤ L <1300	250-500	DALI2-4000-600	600	20	4000	90	3000
1000 ≤ L <1300	250-500	DALI2-3000-600	600	20	3000	90	3000
1400 ≤ L <2500	250-500	DALI2-4000-1200	1200	37	4000	90	6000
1400 ≤ L <2500	250-500	DALI2-3000-1200	1200	37	3000	90	6000

Tuotemerkintä

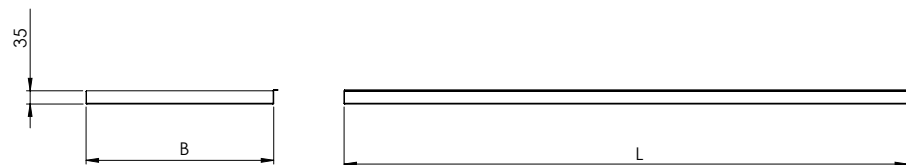
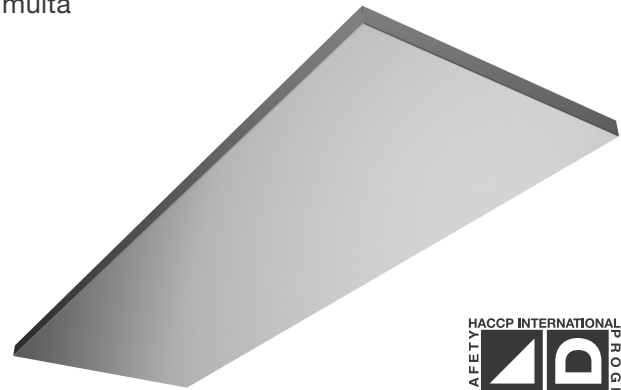


Esimerkki:

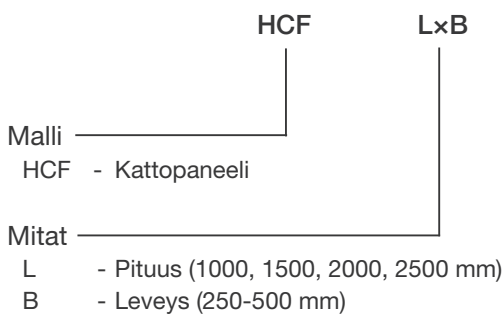
HCL 1500x250 LED-4000-1200
HCL 1000x250 DALI2-3000-600

HCF Kattopaneeli

HCF on kattopaneeli, joka täyttää alueet joissa ei ole muita moduuleja tai laitteita.



Tuotemerkintä

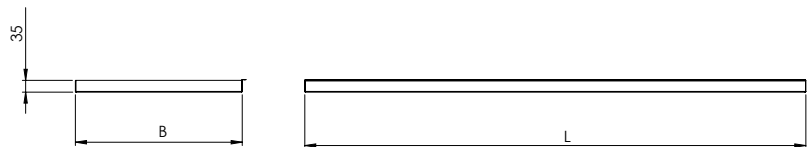
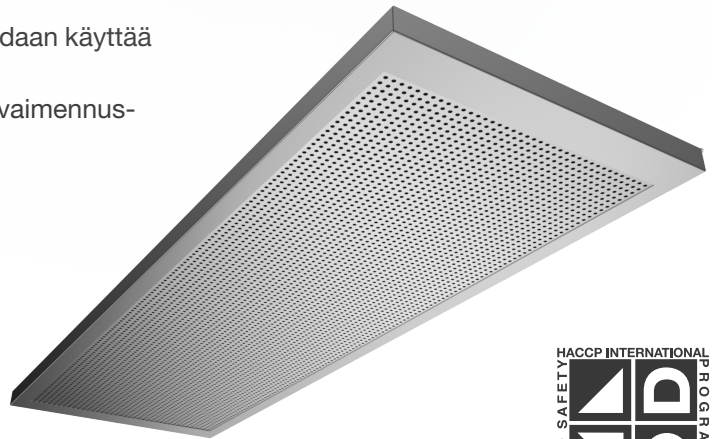


Esimerkki: HCF 1000x500

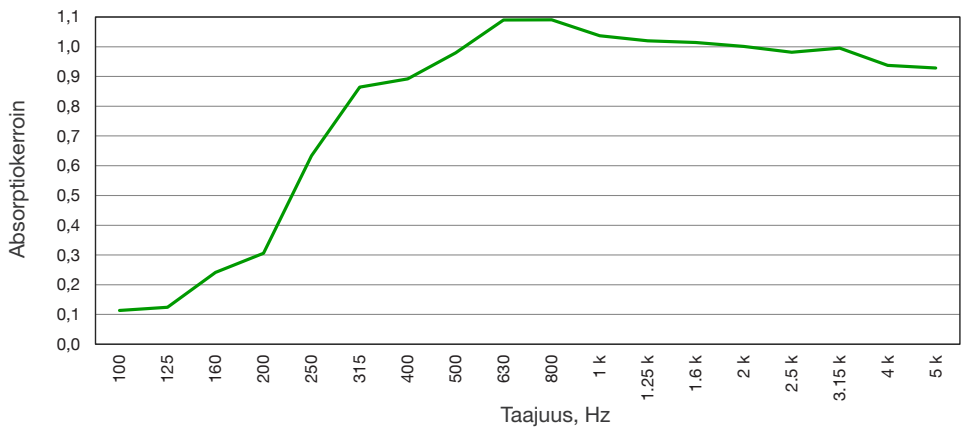
HCM Kattopaneeli (ääntä vaimentava)

HCM on ääntä vaimentava kattopaneeli, jota voidaan käyttää tavallisen kattopaneelin sijasta.

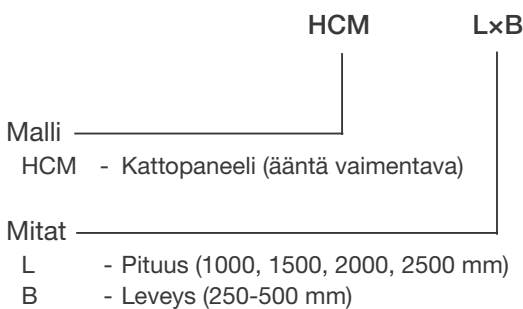
HCM kattopaneeli on saavuttanut korkeimman vaimennustason standardin mukaisissa testeissä.



Akustinen suorituskyky



Tuotemerkintä



Esimerkki: HCM 1000x500

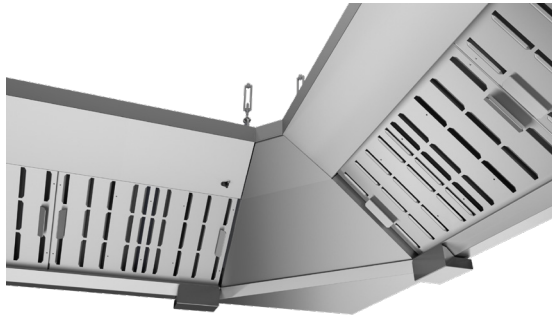
Tulo- ja poistoilma kulmaliitännämoduulit

Kulmaliitännämoduuleilla kammiot voidaan yhdistää 90 asteen kulmassa sisä- ja ulkokulma-tyypeille.

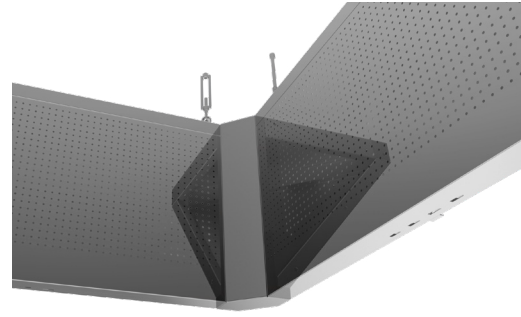
Ratkaisut ovat yhteensopivia HCE-poistoilmamoduulien ja HCH-tuloilmamoduulien kanssa.



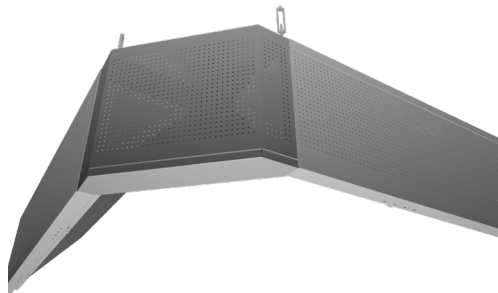
HCAE
Sisäkulma, poistoilma



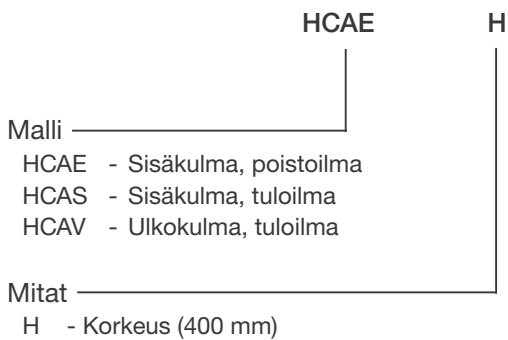
HCAS
Sisäkulma, tuloilma



HCAV
Ulkokulma, tuloilma



Tuotemerkintä



Esimerkki: HCAE 400

OZ/EOZ Otsonaattori







ETS NORDin OZ ja EOZ ovat otsonipuhdistusjärjestelmiä, jotka on tarkoitettu käytettäväksi yhdessä ETS NORDin ammattikeittiöhuuvien tai ilmanvaihtokattojen kanssa. Laitteet on suunniteltu ammattikeittiöiden poistoilmajärjestelmiin, joissa on korkeat vaatimukset rasvan ja hajun minimoimiseksi. Monipuolisilla ominaisuuksilla varustetun ohjauspaneelin (tilattava erikseen) ansiosta otsonipuhdistusjärjestelmän käyttö ja monitorointi on vaivatonta.

Toiminta

Otsoni (O_3) on erittäin tehokas hapetin, joka sekoittuessaan keittiön poistoilmavirtaan hajottaa rasvan sekä hajuhiukkaset vesihöyryksi, hiilidioksidiksi ja kuiviksi mineraaleiksi.

Huomio! Jotta hajujen ja muiden epäpuhtauksien poisto olisi tarpeeksi tehokasta, otsonin reaktioajan pitää olla poistoilmakanavassa vähintään kaksi sekuntia. Pidempi reaktioaika parantaa tuloksia entisestään. Tämä aika tulee ottaa huomioon keittiön poistoilmajärjestelmän suunnitteluvaiheessa.

Otsonipuhdistuksen edut:

-  Tehokas rasvanpoisto
-  Huomattavasti parempi paloturvallisuus
-  Mahdollistaa lämmöntalteenoton
-  Vähentää tehokkaasti hajuja
-  Tehokas bakteerien tappamisessa
-  Alhaiset käyttökustannukset



Ilman otsonipuhdistusjärjestelmää



Otsonipuhdistusjärjestelmällä

OZ Otsonaattori

OZ Integroitu otsonipuhdistusjärjestelmä voidaan asentaa HC Ilmanvaihtokaton poistoilmakammioiden kattopintaan.

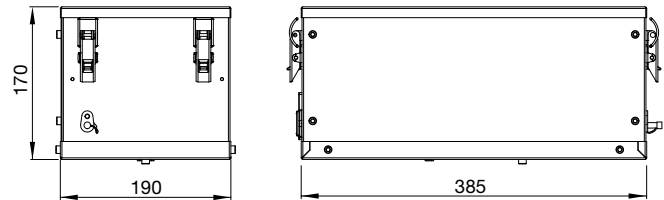


**HUOM! Otsonaattori tarvitsee toimiakseen tuloilmaa!
HC Ilmanvaihtokatoissa otsonaattoria ei saa asentaa, jos siihen ei ole kytketty omaa tuloilmakanavaa.**

Tekniset ominaisuudet

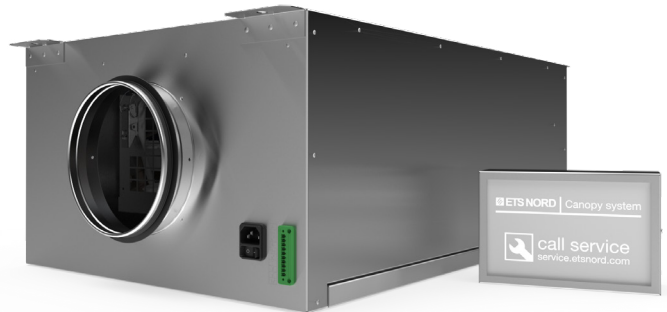
Materiaali: AISI 316L haponkestävä teräs
 Käyttölämpötila: -25 to +40°C
 Mitat: 385x170x190 mm

Jokainen otsonaattori on varustettu alipaineanturilla ja automaattisella 3,15 A sulakkeella. Alipaineanturi varmistaa, että otsonaattori käynnistyy vain, kun oikea paine on saavutettu.



EOZ Ulkoinen otsonaattori

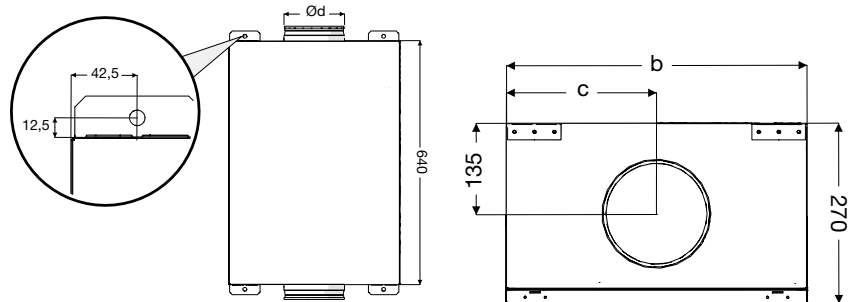
EOZ Ulkoinen otsonipuhdistusjärjestelmä, voidaan asentaa HC Ilmanvaihtokaton poistoilmakanaviin. EOZ varustetaan joko yhdellä tai useammalla otsonimoduulilla ja laite on mahdollista asentaa haluttuun asentoon, kunhan huoltotoimenpiteille on varattu riittävä tila.



Tekniset ominaisuudet

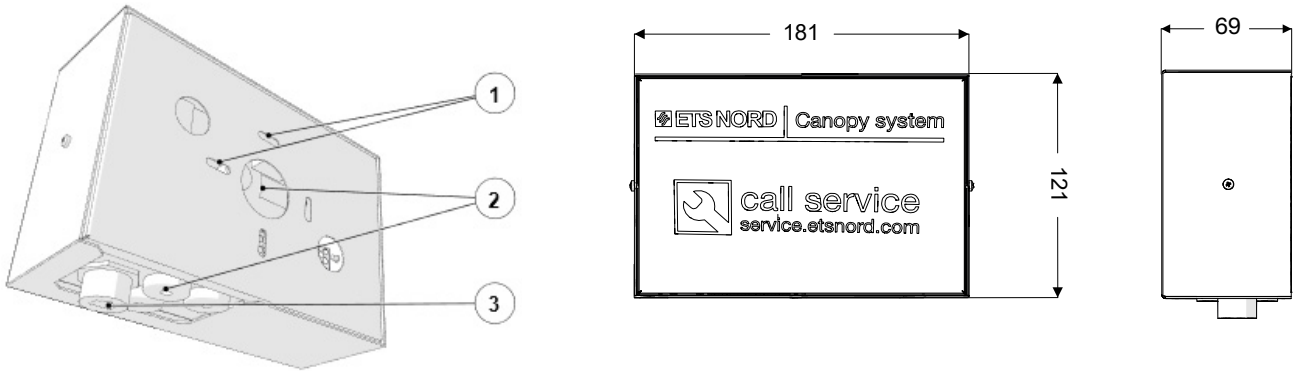
Materiaali: AISI 316L haponkestävä teräs
 Käyttölämpötila: -25 to +40°C

Otsonaattori	Moduulien määrä	b (mm)	c (mm)	Ød (mm)	Paino (kg)	Jännite (V, Hz)	Maks. teho (W)
EOZ-1	1	250	125	125	13	230/50	300
EOZ-2	2	450	225	160	20	230/50	600



Ohjauspaneeli

Kaikkia otsonaattoreita ohjataan älykkästä ohjauspaneelistä, jolloin keittiötä kohden tarvitaan otsonaattoreiden määrästä riippumatta vain yksi ohjauspaneeli. Ohjauspaneeli monitoroi jokaisen yksittäisen otsonaattorin toimintaa edistyneellä ohjaus- ja raportointitekniikalla sekä hälyttää virhe- tai vikatilanteissa. Ohjauspaneeli voidaan liittää joko BACnet- tai Modbus-ohjattuihin järjestelmiin, mikä mahdollistaa etähallinnan joko paikallisverkon tai Internetin kautta.



- 1 – Seinäasennuspisteet
- 2 – Data- ja virtakaapelin läpiviennit
- 3 – RJ-45 pistoke

Ohjauspaneelin kytkennöissä käytetään tarvittaessa kolmea kaapelia:

- Datakaapeli (3x0,25mm²), joka yhdistää OZ otsonaattorit ohjauspaneeliin.
- I/O-kaapeli (5x0,5mm²) kiinteistöautomaatioon liittymiseen.
- LAN-kaapeli, jolla päästään käsiksi ohjauspaneelin käyttöliittymään lähiverkon tai Internetin kautta.

Edut:

- Yhteensopivuus kiinteistöautomaation kanssa.
- Etähallinta (IoT – Internet of Things).
- Mahdollisuus tiedon visualisointiin ja historiaan.
- Helppo ja turvallinen käyttää.

EtherNet/IP™

Modbus

BACnet®



Tällä symbolilla merkityt tuotteet on toimitettava hävityksen yhteydessä sähkö- ja elektroniikkalaitteiden kierrätyskeskukseen.

**Lisätietoja järjestelmästä ja asennuksesta saat kotisivuiltamme,
katso “Otsonaattorin Asennusopas”.**

HFK-suodatin

HFK on erittäin tehokas rasvasuodatin suurkeittiöiden tai vastaavien tilojen keittiölaitteiden tuottaman rasvan ja muun lian erottamiseen poistoilmasta.

HFK-rasvasuodattimet asennetaan poistoilmahuuvaan osaksi keittiön ilmanvaihtojärjestelmää.

- Erottaa poistoilmasta jopa 97 % rasvahiukkasista, joiden koko on 10 µm.
- Hyvä rasvanerotusaste myös muuttuvilla ilmavirroilla.
- Pieni painehäviö ja matala äänitaso.
- Helppo huoltaa.
- Standardin DIN 18869-5 mukainen liekinkestävyysluokka A.
- Rasvanerotus mitattu standardin VDI 2052 mukaisesti.

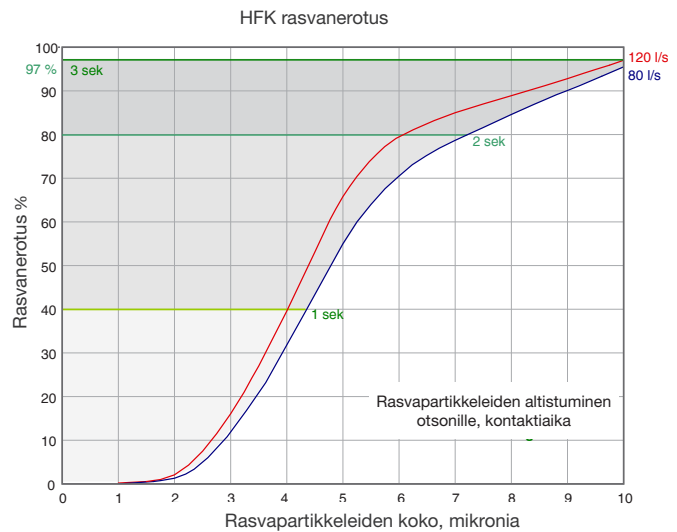
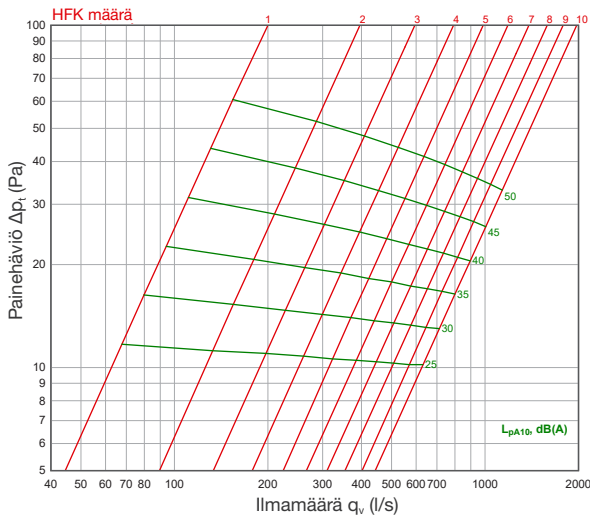


Materiaali ja rakenne

HFK-rasvasuodattimet valmistetaan ruostumattomasta teräksestä (AISI 304). Suodattimen eri osat on liitetty toisiinsa ruostumattomilla niiteillä, joilla taataan suodattimen kestävyys keittiön vaativissa olosuhteissa.

Toiminta

Likainen poistoilma imetään suodattimen etupinnan aukoista suodattimeen. Suodatinkammioiden patentoitu kaksinkertainen ja kolmiomainen poikkileikkusrakenne aiheuttaa rasvapartikkelien liikerataan voimakkaan muutoksen, jolloin rasvapartikkelit törmäävät suodattimen seinämiin ja rasva erottuu tehokkaasti. Poistoilmasta erottunut rasva valuu huuvan rasvankeräyskanavaan ja puhdistettu ilma poistuu suodattimen ala- ja yläosasta. Rasvasuodattimen optimaalinen ja energiatehokkain toiminta-alue on painehäviöllä 12-48 Pa, jolloin suodattimen läpi kulkeva ilmavirta on 70-130 l/s.



Suodattimen asentaminen

Suodattimen asentamista varten huuvaan on asennettu metalliprofiili koko pituudelle, jonka taakse suodatin kiinnittyy.

Äänenvaimennus

$$L_{\text{wokt}} = L_{\text{pA}} + K_{\text{okt}}$$

HFK	Äänitason korjauskerroin K_{okt} (dB) Oktavikaistan keskitajuus (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
K	4	3	0	1	0	-4	-15	-21

FET Apukäsi

ETS NORD Apukäden avulla ammattikeittiöt hoitavat rasvahuvien UV-suojalevyjen, peitelevyjen sekä rasvasuodattimien puhdistuksen helposti ja turvallisesti. Ammattikeittiöihin soveltuva ETS NORD Apukäsi mahdollistaa UV-suojalevyjen, peitelevyjen sekä rasvasuodattimien irrottamisen ja uudelleenkiinnityksen ilman ylimääräisiä, hankalia erikoisjärjestelyitä. Apukäden kulma on säädettävissä, jolloin ergonomisen työasento on taattu käyttäjästä riippumatta. Apukäden varren pituus on 1250 mm.





ETS NORD Suomi

Osoite: Pakkasraitti 4
04360 Tuusula

Puhelin: +358 40 184 2842
info@etsnord.fi
www.etsnord.fi

KITCHENiQ-mitoitusohjelmamme avulla voit itse mitoittaa sekä mallintaa ammattikeittiöhuuvien malleja ja ilmamääriä.

Tarjoamme myös **Suunnittelupalvelun**, jossa asiantuntijamme suunnittelevat käyttöösi selkeät ja yksityiskohtaiset mittakuvat veloituksesta.

NORDcanopy-tuoteryhmä

Marcus Hintze

Vientipäällikkö, NORDcanopy
marcus.hintze@etsnord.fi
+358 44 030 4896

Saku Ruusunen

Tuoteryhmäpäällikkö, NORDcanopy
saku.ruusunen@etsnord.fi
+358 40 159 7265



Let's move the air together!