

NORDcanopy
Keittiön ilmastointilaitteet

 **ETS NORD**

| Ilmaekspertit

Sisältö

Yleistä ...3

**HKS- tulo- ja
poistoilmahuuva
rasvanpoistoon ...5**



**HKV- poistoilmahuuva
rasvanpoistoon ...8**



**HKA- kondenssihuuva
kosteudenpoistoon ...11**



Lisätarvikkeet ...13

Asennus-, käyttö- ja huolto ohjeet ...15

Yleistä

AS ETS Nordin valmistama NORDcanopy-tuoteryhmä käsittää suurkeittiöiden keittiölaitteiden yläpuolelle asennettavaksi tarkoitettuja ilmastointilaitteita.

Jotta taattaisiin suurkeittiön tehokas ja viihtyisä työympäristö, on keittiöstä poistettava ylimääräinen kuumuus, rasva ja muut ilman epäpuhtaudet.

NORDcanopyn keittiöhuuvilla luodaan keittiöön viihtyisä ja hygieeninen työympäristö. Keittiöhuuvissa olevien HFT-keskipakosuodattimien ansiosta poistetaan ilmasta ruoanvalmistuksessa syntyneistä rasvoista 95 %.

NORDcanopyn tuotteet on valmistettu ruostumattomasta teräksestä EVS-EN 10088-2:2005, EN 1.4301 tai AISI 304 (AISI 304) standardin mukaisesti.

Keittiöhuuvan valinta

Huuvan mallin valinnassa on huomioitava onko kyseessä rasvan- vai kosteudenpoisto. Ilmanmääriä (poisto/tulo) laskettaessa on otettava huomioon keittiön valmistuslaitteiden vaatimat lämpö-, kosteus- ja muut ilmanpoistoa vaativat epäpuhtauskuormat.

Huuvan koon valinnassa on huomioitava alla olevien laitteiden koko.

Suosittellemme että huuvan ulkomitat (leveys/pituus) ovat vähintään 200-400 mm suuremmat kuin alla olevat poistoilmaa vaativat laitteet.

Alla olevien laitteiden ja huuvan alareunan välinen etäisyys toisistaan vaikuttavat siihen kuinka paljon huuvan täytyy olla suurempi niitä.

Suositteltava huuvan alareunan asennuskorkeus lattiasta on n. 2000 mm (1900-2100).

Keittiölaitteiden poistoilman suositeltavat ilmamäärät ovat määriteltävissä alla olevan taulukon mukaan, jossa ilman määrä riippuu keittiölaitteen poistoilmakertoimesta K_e l/(s*kW), keittiölaitteen sähköisestä tehosta P kW sekä keittiölaitteen samanaikaisuustekijästä K_s .

	Poistoilmakerroin		Kokonais-teho P/kW	Samanaikaisuus- tekijä $K_s(0,5-1,0)$ l/(s*kW)	Poistoilman määrä $M_p=K_e*P*S$ $M_p/(l/s)$
	K_e				
	Sähkö	Kaasu			
Kattila	10-11	12			
Höyrykeitin	5				
Yhdistelmäuuni	10				
Kiertoilmuuni	10				
Pizzauuni	12-15				
Paistinpannu	30-32	35			
Paistouuni	20				
Levy	30-32	35			
Halogeenilevy	20				
Tarjoilupöytä	30-35				
Pesukone	17-20				
Levygrilli	28-35				
Salamander	33-35	33			
Hiiligrilli	50-60	60			
Leivänpaahdin	32-35	35			
Keraaminen levy	25				
Mikroaaltouuni	3				
Frityyri	20				

K_s arvot:

- ravintolakeittiöt $K_s = 0,8 \dots 1,0$ l/(sxkW)
- yritysten ruokalaitokset $K_s = 0,5 \dots 0,8$ l/(sxkW)

Koko keittiöstä poistettava ilmamäärä saadaan, kun kerrotaan keittölaitteiden poistoilmakertoimen ja sähkötehojen kertoimen summa keittölaitteiden käytön samanaikaisuustekijällä:

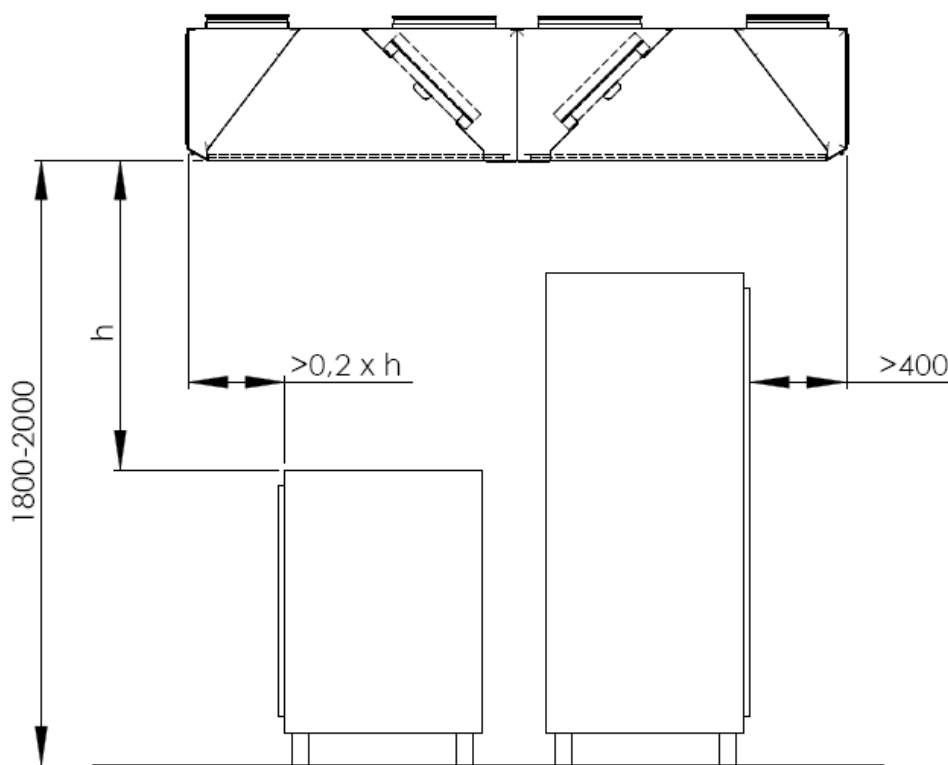
Esimerkki: $\sum M_p = \sum (K_e \times P) \times K_s$, l/s

	P	K_e	K_s	
Liesi	8 kW	30	0,5	$M_p = 8 \times 30 \times 0,5 = 120$
Kattila	12 kW	10	0,8	$M_p = 12 \times 10 \times 0,8 = 96$
Yhdistelmäuuni	40 kW	10	0,6	$M_p = 40 \times 10 \times 0,6 = 240$
Huvun poistoilman määrä				$\sum M_p = 456$ l/s

Yleinen ilmanpoisto noin 10 % kokonaispoistosta	= $0,1 \times 456 = 46$ l/s
Koko poistoilman määrä	= $46 + 456 = 502$ l/s
Sisääntuloilman määrä 70-90% koko poistoilman määrästä	= $0,9 \times 502 = 452$ l/s

Huvun asennus

Huuva asennetaan laitteen yläpuolelle siten, että alla olevien poistoilmaa tuottavien laitteiden ja huvun ulkoreunan ero leveysuunnassa on 200-400 mm. Kun huuva asennetaan uunin kohdalle, on huvun ulotuttava uunin reunan yli vähintään 400 mm, jotta uunin luukkua avattaessa koko höyrymäärä saadaan pois ilmasta. Huvun suositeltava alareunan korkeus lattiasta on n. 2000mm (1900-2000 mm).



HKS- Tulo- ja poistoilmahuuva rasvanpoistoon



HKS-rasvanpoistohuuva auttaa saavuttamaan keittiössä puhtaan, hygieenisen ja viihtyisän työympäristön poistamalla keittiöstä likaa, ylimääräistä lämpöä sekä erottamaan poistoilmasta rasvan. Samalla laitteella saadaan myös tuotua huoneeseen korvaava tuloilma.

Edut

- Laminaarinen tuloilma etupaneelin läpi
- Tehokkaat rasvanpoistoon kehitetyt HFT-keskipakosuodattimet
- Säädettävä tulo- ja poistoilma
- Ilmamäärien mittaus- ja säätö
- Turbo Grip – ohjausilma, poistoilman tehostamiseen

Toiminta

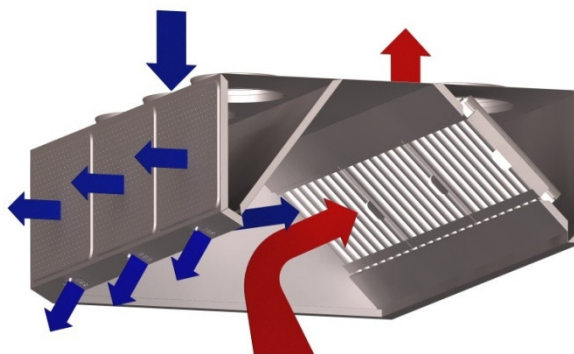
Huuvan tarkoituksena on poistaa ja erottaa ruoanvalmistuslaitteiden tuottama lämpö, rasva ja muu lika suodattimien kautta.

Tuloilma kulkee huoneeseen pääasiassa laitteen etupaneelin kautta sekä lisäksi työskentelyalueen säädettävien tuloilma-aukkojen kautta.

Turbo Grip –ohjausilmajärjestelmästä tuleva puhallusilma tehostaa poistoilman ohjaamista rasvasuodattimiin, jossa rasva ja muut aineet erotetaan poistoilmasta.

Poistettu rasva ja lika valuvat rasvankeräyskanavaan ja sieltä rasvankeräysastiaan.

Ihmiseen päin suunnattuja tuloilma-aukkoja voidaan säätää keittiölaitteista tulevan lämmön sekä tuloilman nopeuden mukaan.



Materiaalit

Huuvan runko on valmistettu ruostumattomasta teräksestä (AISI 304). Kanavaliitännöissä on tiivisteet. Tuloilman kammiossa on lämpöeriste, jolla estetään vesihöyryn kondensoituminen huuvan sisäpintaan. Ripustamiskoukut sisältyvät sarjaan.

Valaisin

Valaisimena käytetään muovikotelossa olevia päivänvalolamppuja, luokka IP65.

Valaisimet valitaan huuvan pituuden mukaan seuraavasti:

- $L < 1400$, 2x18W, valaisimen mitat 660x160x106
- $L \geq 1400$, 2x36W, valaisimen mitat 1270x160x106

Erityistilauksesta on mahdollista saada kuumankestävään runkoon upotettuja valaisimia.

HKS mitat (mm)

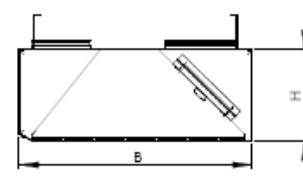
L Pituus	1000- 3000 (väli 500 mm)
B Leveys	1000- 1800 (väli 100 mm)
	2000-3600 Huonekeskeinen asennus, 2-osainen
H Korkeus	400, 550

Suosituksset

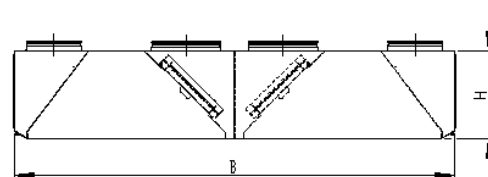
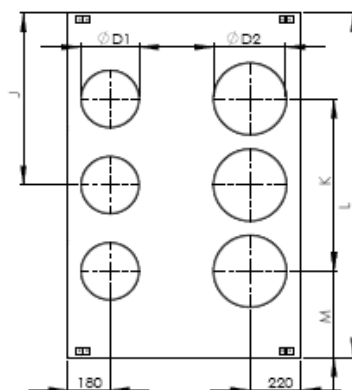
L	Poistoilman määrä l/s	Tuloilman määrä l/s	
		H=400	H=550
1500	162-306	120-234	162-316
2000	216-408	160-312	216-420
2500	270-510	220-390	297-526
3000	308-612	280-468	378-632

Kanavaliitännöjen sijaintipaikat

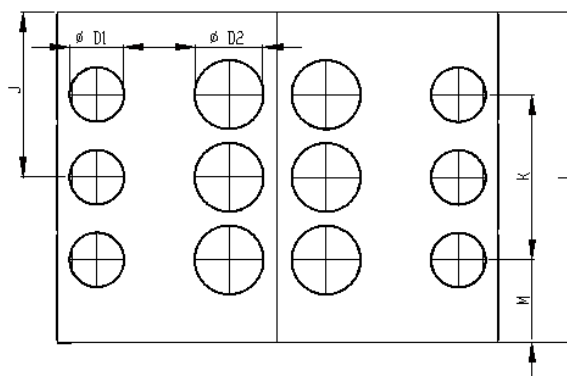
L	M	Poisto- ilma	Poisto- ilma	Tulo- ilma	Tulo- ilma	Tuloilma
		2x315	1x315	2x250	3x250	3x250
		K	J	K	J	K
1500	375	750	L/2	750	-	-
2000	500	1000	L/2	1000	L/2	1000
2500	500	1500	L/2	1500	L/2	1500
3000	500	2000	L/2	2000	L/2	2000


Mitat (mm)
HKS-1 Seinään asennettaessa, 1-osainen

L Pituus	1000, 1500, 2000, 2500, 3000
B Leveys	1000, 1100, 1300, 1500, 1700, 1800
H Korkeus	400, 550
D1	250
D2	315


HKS-2 Huonekeskeinen asennus, 2-osainen

L Pituus	1000, 1500, 2000, 2500, 3000
B leveys	2000, 2200, 2600, 3000, 3400, 3600
H Korkeus	400, 550
D1	250
D2	315



Tuotemerkintä:

HKS	1	L	B	H
------------	----------	----------	----------	----------

Merkki	Tyyppi	Pituus	Leveys	Korkeus
---------------	---------------	---------------	---------------	----------------

- 1- Seinäasennus (1-puoleinen)
2- keskilattialla (2-puoleinen)

Yksityiskohtainen kuvaus ja lisävarustus:

Tuloilma - D1 = tuloilmaliitännöiden määrä (315 x 1, 2 tai 3)

Poistoilma - D2 = poistoilmaliitännöiden määrä (250 x 1, 2 tai 3)

Suodattimet – HFT = suodattimien määrä

Suojalevy suodattimen tilalle (pienet ilmamäärät) -

Suodattimen paikalle asennettava suodattimen kokoinen suojalevy. Suojalevyllä korvataan osa suodattimen pinta-alasta, jotta saavutetaan riittävä painehäviö ja ilmannoisuus.

Valaisimet - VP – Pintavalaisin

VI – Uppovalaisin

Tuloilmansäätö – SP-tulokanaviin = tulokanavien säätöpellit, koot ja määrät tuloilman D1-liitännän mukaan, säätöpellit toimitetaan irrallisena.

Peitelevyt - käytetään silloin, kun huuvan ja katon väliin jää tyhjää tilaa ja halutaan peittää katon ja huuvan väliin jäävät putket ja muut rakenteet.

Esimerkki: HKS-1 1500 x 1000 x 400, D1=250x2, D2=315x2, HFT=3, VP, SP=Tulo

HKV-poistoilmahuuva rasvanpoistoon



HKV- rasvanpoistohuuva auttaa saavuttamaan keittiössä puhtaan, hygieenisen ja viihtyisän työympäristön poistamalla keittiöstä likaa, ylimääräistä lämpöä sekä erottamaan poistoilmasta rasvan. Jos haluat huoneeseen myös korvaavan tuloilman valitse silloin HKS-huuva.

Toiminta

Huuvan tarkoituksena on poistaa ja erottaa ruoanvalmistuslaitteiden tuottama lämpö, rasva ja muun lika suodattimien kautta.

Poistettu rasva ja lika valuvat rasvankeräyskanavaan ja sieltä rasvankeräysastiaan.

Materiaalit

Huuvan runko on valmistettu ruostumattomasta teräksestä (AISI 304). Kanavaliitännöissä on tiivisteet. Tuloilman kammiossa on lämpöeriste, jolla estetään vesihöyryn kondensoituminen huuvan sisäpintaan. Ripustamiskoukut sisältyvät sarjaan

Valaisin

Valaisimena käytetään muovikotelossa olevia päivänvalolamppuja, luokka IP65.

Valaisimet valitaan huuvan pituuden mukaan seuraavasti:

- $L < 1400$, 2x18W, valaisimen mitat 660x160x106
- $L \geq 1400$, 2x36W, valaisimen mitat 1270x160x106

Erityistilauksesta on mahdollista saada kuumankestävään runkoon upotettuja valaisimia.

Mitat (mm)

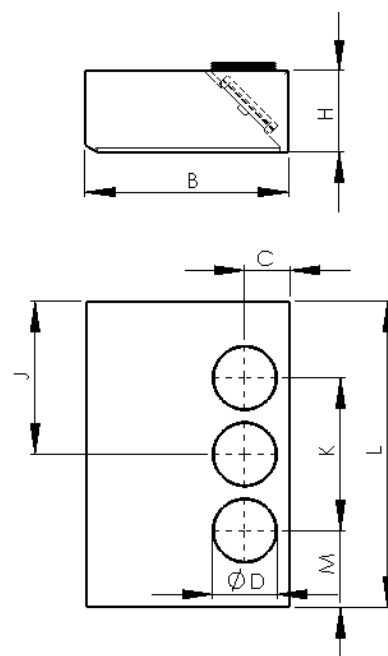
L Pituus	1000- 3000
B Leveys	1000- 1800
	2000-3600 huonekeskeinen sijoitus, 2-osainen
H Korkeus	400, 550

Kanavaliitäntöjen sijaintipaikat

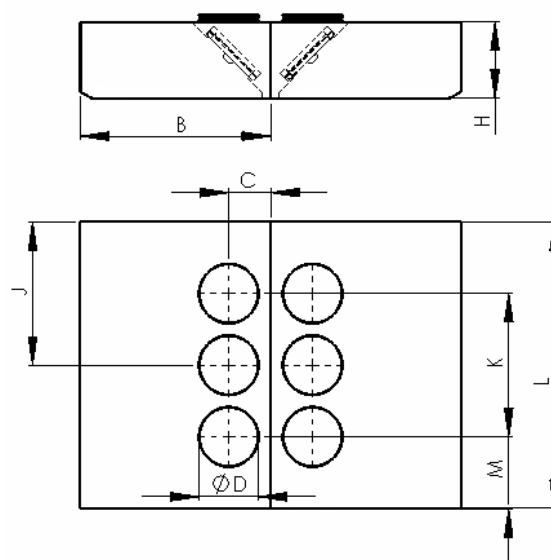
L	M	Poistoilma	
		2x315	1x315
		K	J
1000	-	-	L/2
1500	375	750	L/2
2000	500	1000	L/2
2500	500	1500	L/2
3000	500	2000	L/2

Mitat (mm)
HKV-1 Seinään asennettaessa, 1-osainen

L Pituus	1000, 1500, 2000, 2500, 3000
B Leveys	1000, 1100, 1300, 1500, 1700, 1800
H Korkeus	400, 550
D	315
C	220


HKV-2 Huonekeskeinen, 2-osainen

L Pituus	1000, 1500, 2000, 2500, 3000
B Leveys	2000, 2200, 2600, 3000, 3400
H Korkeus	400, 550
D	315
C	220



Tuotemerkintä

HKV	1	L	B	H
Merkki	Tyyppi	Pituus	Leveys	Korkeus
	1- Seinäasennus (1-puoleinen) 2- keskilattialla (2-puoleinen)			

Yksityiskohtainen kuvaus ja lisävarustus:

Poistoilma - D = poistoilmaliitännöiden määrä (250 x 1, 2 tai 3)

Suodattimet – HFT = Suodattimien määrä

Suojalevy suodattimen tilalle (pienet ilmamäärät) -

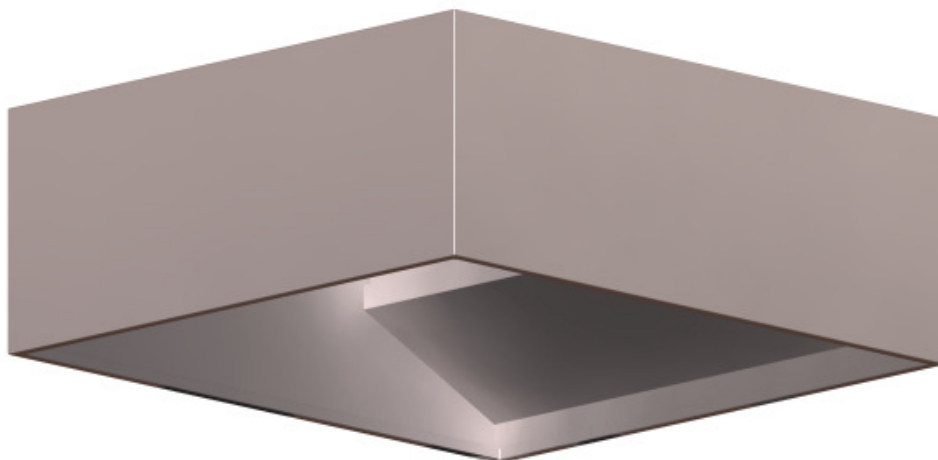
Suodattimen paikalle asennettava suodattimen kokoinen suojalevy. Suojalevyllä korvataan osa suodattimen pinta-alasta, jotta saavutetaan riittävä painehäviö ja ilmannoisuus.

Valaisimet - VP – Pintavalaisin
VI – Uppovalaisin

Peitelevyt - käytetään silloin, kun huuvan ja katon väliin jää tyhjää tilaa ja halutaan peittää katon ja huuvan väliin jäävät putket ja muut rakenteet.

Esimerkki: HKV-1 1000 x 1000 x 400, D=315x2, HFT=2, VP

HKA Kondenssihuuva kosteudenpoistoon



HKA kondenssihuuva auttaa saavuttamaan keittiössä puhtaan, hygieenisen ja viihtyisän työympäristön poistamalla keittiöstä ylimääräistä kosteutta.

Toiminta

Kondenssihuuvan tarkoituksena on erottaa keittiölaitteista syntyvä vesihöyry poistoilmasta. Kosteaa ilmaa nousee lämpötilaerojen ansiosta huuvan yläosaan jossa on ilmanohjauslevyt. Huuvan yläosassa höyry kondensoituu ohjauslevyjen pintaan ja laskeutuu kylkilevyjä myöten poistokanaviin.

Materiaalit

HKA höyryhuuvan runko ja ohjauslevyt on valmistettu ruostumattomasta teräksestä (AISI 304). Kanavaliitännät on valmistettu kuumasinkitystä teräslevystä ja varustettu tiivisteillä.

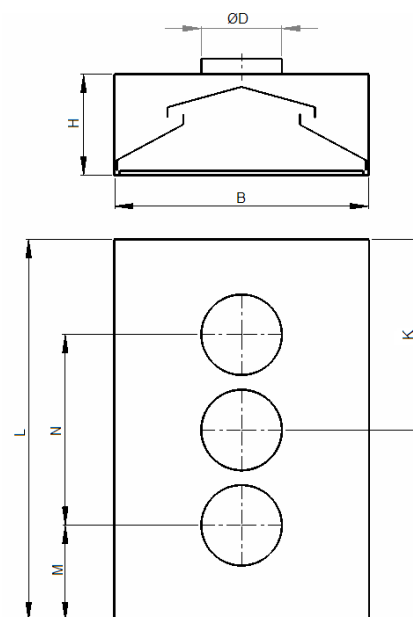
MITAT

Seinä- tai keskilattiamalli

	mm
L Pituus	1000, 1500, 2000, 2500
B Leveys	1000, 1100, 1300, 1500
H Korkeus	400, 550
D	315

Kanavaliitännöjen sijaintipaikat

		Poistoilma	
		2x315	1x315
L	M	N	K
1000	-	-	L/2
1500	375	750	L/2
2000	500	1000	L/2
2500	500	1500	L/2



Taulukossa on annettu huuvan standardimitat. Mitat voidaan valita myös toiveiden mukaan.

Poistoilman ilmamäärä

Suosittelava poistoilman ilmamäärä yhdestä 315 mm:n poistoliitännästä on enintään 250 l/s ilmannoisuuden ollessa putkessa 3,2 m/s.

Tuotemerkintä

HKA	L	B	H
Merkki	Pituus	Leveys	Korkeus

Poistoilma - $D = \text{halkaisija} \times \text{määrä}$ (315 x 1, 2 tai 3)

Peitelevyt - käytetään silloin, kun huuvan ja katon väliin jää tyhjää tilaa ja halutaan peittää katon ja huuvan väliin jäävät putket ja muut rakenteet.

Esimerkki: HKA 1000 x 1000 x 400, D=315x1

Lisätarvikkeet

Rasvasuodattimet

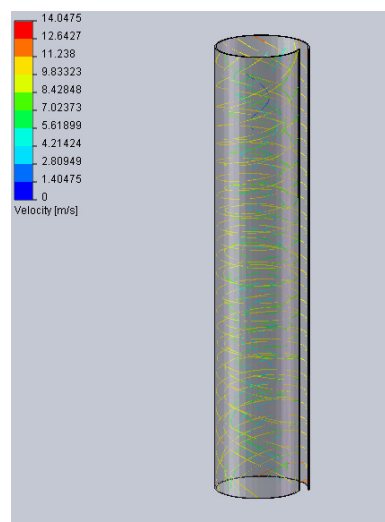
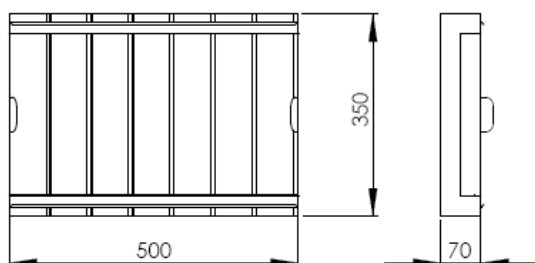
HFT – keskipakosuodatin

HFT keskipakosuodatin on erittäin tehokas rasvasuodatin. Suodatin on kehitetty erottamaan rasvaa ja muuta likaa suurkeittiöhuuvien poistoilmasta. Rasvasuodatin on helppo huoltaa.



Materiaali ja mitat

HFT rasvasuodattimet valmistetaan ruostumattomasta teräksestä AISI 304. Suodattimen eri osat on liitetty toisiinsa hitsaamalla, jotta taattaisiin suodattimen kestävyys suurkeittiöiden vaativissa ja vaikeissa olosuhteissa.

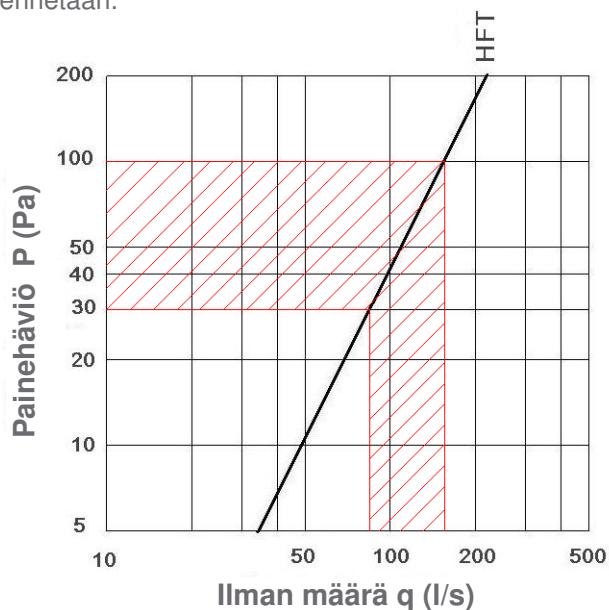


Toiminta

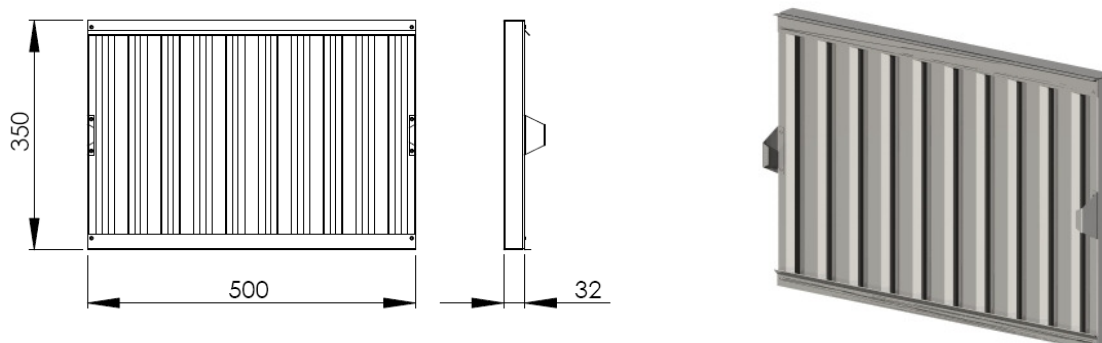
Pilaantunut ilma imetään suodattimen pyöreissä putkissa olevien välien kautta suodatinputkeen, jossa ilma alkaa pyöriä ja rasvaosat törmäävät suodatinputken seinään ja valuvat huuvan rasvankeräyskanavaan. Puhdas ilma poistuu suodattimen alimmasta ja ylimmästä osasta.

Suodattimien asennus huuvaan

Suodattimen asentamiseksi huuvan, on huuvan koko pituudelle kiinnitetty lista, jonka taakse suodattimet asennetaan.



HFR – labyrinttisuodatin 500x350



Suojalevy suodattimen tilalle (pienet ilmamäärät)

Kun poistoilmamäärä on laskettu ja huuvan ulkomitat ovat tiedossa voi tarvittavan poistoilman määrä olla liian pieni kyseiselle huuvakoolle. Jotta saavutettaisiin suodattimien optimaalinen toiminta, voidaan huuvan rasvasuodattimien tilalle joutua asentamaan suojalevyjä, joilla pienennetään aktiivista suodatinosuutta ja täten saavutetaan suodattimen tehokkaaseen toimintaan vaadittava riittävänsuuri painehäviö ja ilmannoisuus.



Lisätulo- ja poistoilma huuvan pätyihin

Tulo- ja poistoilma-aukoja voidaan valmistaa erillispyynnöstä huuvan pätyihin tulo- ja poistokammioiden kohdalle. Muut tarvittavat lisäilma-aukot tarkistettava tuotesuunnittelusta.

Valaisin

Valaisimena käytetään muovikotelossa (luokka IP65) sijaitsevia päivänvalolamppuja.

Valaisimet valitaan huuvan mittojen mukaan:

- $L < 1400$, 2x18W, valaisimen mitat 660x160x106
- $L \geq 1400$, 2x36W, valaisimen mitat 1270x160x106

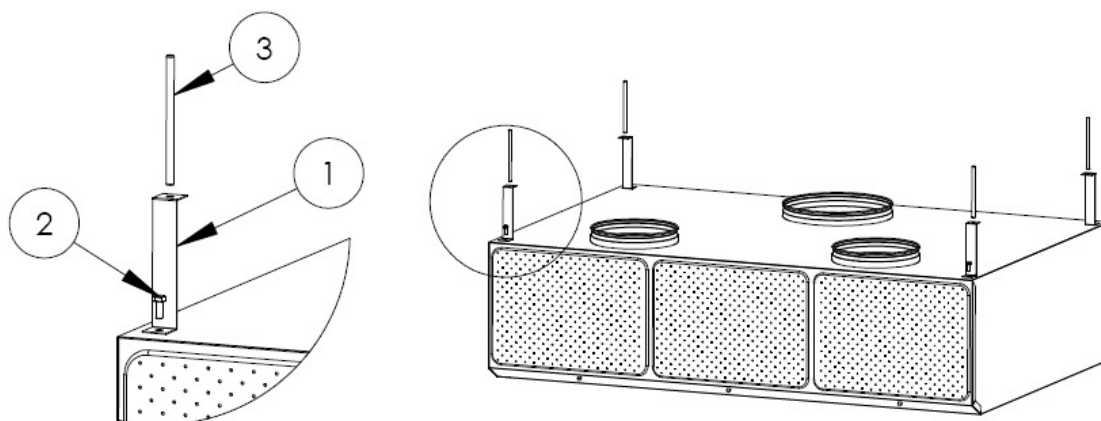
Peitelevyt

Peitelevyillä voidaan peittää katon ja huuvan välille jäävät putket ja muut rakenteet. Peitelevyt ovat osista koottavia.

Asennus-, käyttö- ja huolto ohjeet

NORDcanopy tuoteryhmän huuvien asentamista varten on paketin mukana kiinnitystapit ja pultit.

1. Kiinnitysosa
2. M8x20 pultti
3. Kierretanko (ei sisälly sarjaan)



Kiinnitysosan aukko asetetaan kohdakkain huuvan lakeen kiinnitetyn niittimutterin kanssa ja yhdistetään pultin avulla.

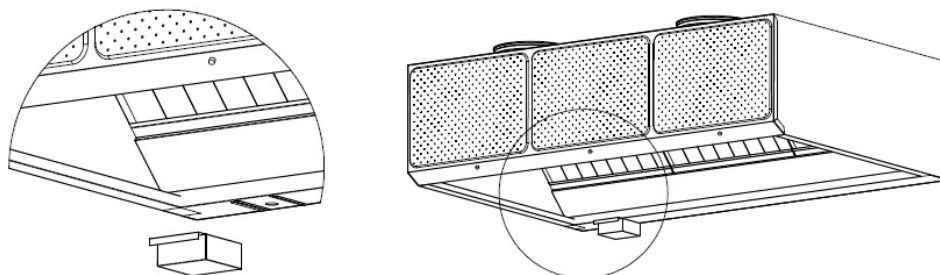
Kun kiinnitysosat on kunnolla kiinnitetty, tarvitaan täsmälliset mitat huuvan kiinnittämiseksi kattoon. Muut käytettävät kiinnitysvälineet (kierretanko, mutterit, pultit) on oltava vähintään kokoa M8.

Myös silloin, kun huuva on asennettu seinää vastaan, on sen oltava kiinnitetty kattoon ja lisäksi kiinnityksenä kiinnitettävä seinään takaseinän etupuolelle tehtyjen aukkojen kautta. Huuvan ruostevapaan materiaalin suojakalvo poistetaan vasta asennuksen päätyttyä ja kun laite on käyttövalmis.

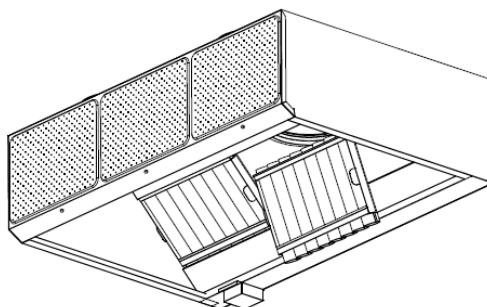
Asennuksessa on seurattava, että huuvan rasvankerääjän puoleinen kulma jäisi vähintään 2 % alemmaksi, jotta taattaisiin rasvan valuminen kerääjään.

Lisävarustuksen asentaminen

1. Rasvan-keräysastia



2. Rasva-suodattimet



Huuvan huolto

Rasvasuodattimien puhdistus

Rasvasuodattimien puhdistusväli riippuu keittiön käytöstä. Tavallisesti puhdistus suoritetaan ulkonäön perusteella.

Puhdistusta varten rasvasuodattimet poistetaan laitteesta. Valuva rasva valutetaan sille varattuun jäteastiaan. Rasvasuodattimet pestään astianpesukoneessa. Puhtaat rasvasuodattimet asetetaan takaisin laitteeseen.

Rasvankeräysastian puhdistus

Rasvankeräysastia poistetaan samanaikaisesti rasvasuodattimia puhdistettaessa. Kerääjät tyhjennetään rasvalle varattuun jäteastiaan ja pestään astianpesukoneessa.

Huuvan pintojen puhdistus

Puhdistus suoritetaan ruostumattoman teräksen puhdistamiseen tarkoitetuilla pesuaineilla. Pinnat puhdistetaan tavallisesti keittiön normaalin siivoamisen yhteydessä tai tarpeen mukaan.

Meidän tuotevalikoimastamme löydät:

- **Pyöreä- ja suorakaidekanavajärjestelmät**
 - Äänenvaimentimet
 - Sääto- ja sulkupellit
- **Ilmanjakolaitteet**
 - Ulospuhallushajottimet
 - Ulko- ja lumisäleiköt
 - Piennopeuslaitteet
 - FRESH raitisilmaventtiilit
- **Keittiön ilmanvaihtolaitteet**
- **Ilmastointilaitteet**
 - Ilmanvaihtokoneet
 - Konealustat
- **Suodattimet ja suodatinlaatikot**
- **PUZER keskuspölynimurit**



ETS NORD AS

Osoite: Peterburi tee 53
11415 Tallinn
Eesti
Puh.: +372 680 7360

ETS NORD AS Suomen sivuliike:

Osoite: Teollisuustie 2-8
01800 Klaukkala
Suomi
Puh.: 401 842 842
Faksi: 042 191 842 842

Sähköposti: info@etsnord.ee

www.etsnord.com

ISO 9001
ISO 14001

BUREAU VERITAS
Certification

