



## **NORD**canopy HM Watermist kubu

Disainitud söegrillide ja lahtise tulega köökidesse

---

Kaitseb ventilatsioonisüsteemi sädemete ja tuha eest

---

Laserkeevitatud konstruktsioon

---

„AirGrip“ õhuhaardesüsteem

---

Energiasäästlik LED-valgustus

---

Registreeritud disainilahendus nr. 007972823-0001

## HM Watermist kubu



ETS NORDi Watermist kubud sobivad professionaalsetesse köökidesse, kus kasutatakse lahtist tuld ja söegrille. Sellised seadmed tekitavad soojust, tahma ja sädemeid, mis võivad sattuda ventilatsioonisüsteemi ja tekitada tuleohtliku olukorra.

Watermist kubudel on sisseehitatud külmaveesüsteem. Vesi pihustatakse spetsiaalsete düüside kaudu väljatõmbekambrisse, kus veeudu kustutab sädemed ning peatab tahma sattumise ventilatsioonitorustikku.

Rahvusvaheline HACCP sertifikaat tunnistab ETS NORDi kubud toiduvalmistamise jaoks ohutuks ning sobivaks. Võimalik on valida erinevate sissepuhke- ja väljatõmbemoodulite ning valgustusvõimaluste vahel.

NORDcanopy tooted on valmistatud roostevabast terasest vastavalt standardile EVS-EN 10088- 2:2014, EN 1.4301 või AISI 304 (AISI 304, pinnaga 2K).

NORDcanopy köögikubude abil on võimalik luua köökides mugav ja hügieeniline töökeskkond, eemaldades õhust liigse kuumuse ja rasvaosakesed.

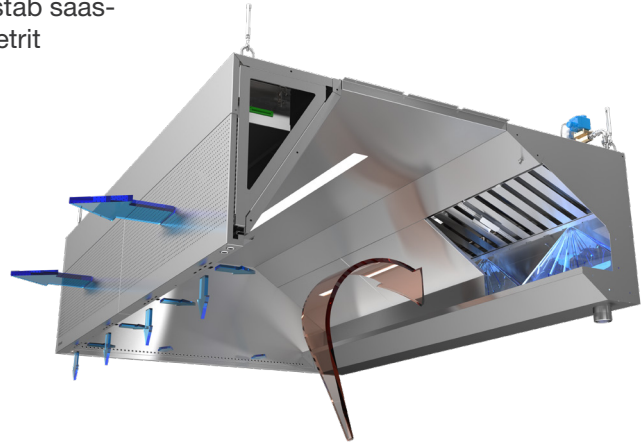
### Watermist funktsiooniga kubude eelised:

- saab kasutada lahtise tule ja söegrilliga köökides;
- tõhus sädemete ja tahma eemaldamine väljatõmbeõhust;
- oluliselt väiksem tulekahjurisk.

Kubu konstruktsioon vastab standardile EN 16282-2 Equipment for commercial kitchens – Kitchen ventilation hoods; design and safety requirements.

## Tööpõhimõte

- Sissepuhkeõhk suunatakse ruumi läbi köögikubu esipaneeli (vajadusel ka küljepaneelide) köögipersonali viibimistsooni.
- „AirGrip“ õhuhaardesüsteemist tulev õhk tõustab saastunud õhu suunamist piki kubu alumist perimeetrit õhu väljatõmbe alasse.
- Väljatõmbeõhk juhatakse düüsidest tekkivasse peenesse veekardinasse. Peen veevoolu püüab kinni köögiseadmetest tuleva tahma, söe ja rasvaosakesed.
- Väljatõmbeõhk liigub seejärel läbi labürint-filtrite, kus püütakse veepiisad kinni.
- Vesi juhatakse välja läbi 2" toru.
- Veevoolu kuhu on juhitud kahe nupu abil, mis paikevad esipaneeli allservas. Üks nupp on valgustuse ja teine veesüsteemi jaoks.



## Veesüsteem

Watermist kuhu veesüsteem koosneb roostevabast terasest pressliitmikega torustikust. Vesi pihustatakse kambriks läbi düüside. Veevoolu 1 m pikkusel kubil on 0,9 l/min (veesurve 2 MPa). Saastunud vesi suunatakse 2" ühenduse kaudu kanalisatsioonitorustikku.

Sobilik veesurve seadistatakse ½" ühendusega rõhualandusventiili abil.

Veevoolu juhivad solenoidventiil (sisse-välja).

## HMI elektrikilp

Vool	Pinge	Sagedus	Võimsus	Kaitselüliti
3.15 A	230 V	50 Hz	98 W	C10A

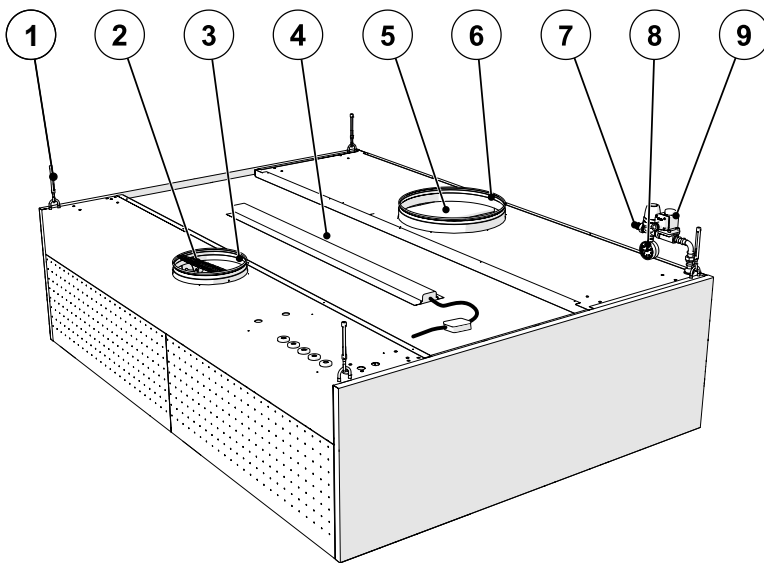
Elektriliste ühenduste tegemisel on rangelt soovituslik kasutada rikkevoolukaitselüliti. Köögikubu ja veetorustik tuleb maandada vastavalt standardile IEC 60364.

Igal kuhu sektsioonil on juhtimiskilp.

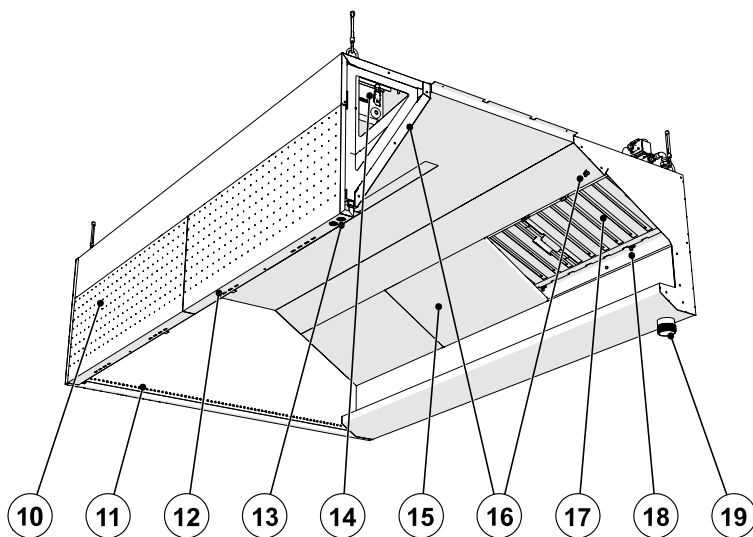
## Soovituslikud andmed

Sektsiooni pikkus L	Väljatõmbe õhuhulk (l/s) ( $\Delta p_{tot}$ 20-50 Pa)	Sissepuhke õhuhulk (sisaldab „AirGrip“ õhuhaaret) esipaneeli 1 meetri kohta (l/s)			
		SP×1	SP×2	SP×3	Küljepaneel
1000	210-360				
1500	315-540	10-61 Pa	10-40 Pa	10-28 Pa	10-40 Pa
2000	420-720	71-175 l/s	110-220 l/s	165-275 l/s	22-40 l/s
2500	525-900				

**Konstruksioon**



- 1 – Riputuspunktid
- 2 – Sissepuhke reguleerosa
- 3 – Sissepuhke liitmik
- 4 – Valgusti
- 5 – Väljatõmbe reguleerosa
- 6 – Väljatõmbe liitmik
- 7 – Veeühendus 1/2"
- 8 – Rõhualandusventiil
- 9 – Solenoidventiil



- 10 – Esipaneel
- 11 – „AirGrip“ õhuhaare
- 12 – Täiendav sissepuhke
- 13 – Juhtnupud
- 14 – Juhtimiskilp
- 15 – Juurdepääsuluuk
- 16 – Õhuhulga mõõteotsik
- 17 – HFM filter
- 18 – Veedüüsid
- 19 – Vee äravool 2"

- Köögikubu on valmistatud roostevabast terasest (AISI 304, pinnaviimistlusega 2K).
- Kanaliliitmikud on varustatud tihendiga.
- Sissepuhkekambris on soojusisolatsioon, millega takistatakse veeauru kondenseerumist kuhu sisepinnale.
- Väljatõmbekambri laserkeevitatud otsaseinad takistavad rasva väljatilkumist kambrist ning seeläbi väheneb bakterite tekkimise võimalus detailide ühenduskohtadesse.
- Kuhu küljeseinad on suletud konstruktsiooniga ning õhutihedad, mis võimaldab sissepuhkeõhu ning „AirGrip“ õhuhaarde kasutamist ka kuhu külgedel, aidates sellega kaasa efektiivsemale saaste eemaldamisele.
- Kubul on kergesti puhastatavad pinnad.
- Kuhu lihtsasti eemaldatava esipaneeli kaudu on tagatud juurdepääs sissepuhkekambrisse, et võimaldada sissepuhketorustiku puhastamist ning juhtimiskilbi hooldust. Eemaldatava laepaneeli kaudu on võimalik teostada väljatõmbetorustike ühendamine ja isoleerimine.
- Mitmest sektsioonist koosnev kuhu tarnitakse ilma vaheseinteta.
- Komplekti kuuluvad reguleeritavad riputuskonksud.



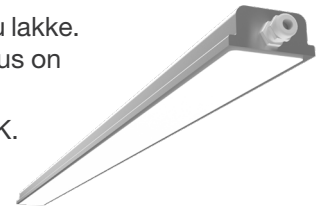
## Valgustid

Professionaalses köögis on oluline hea valgustus, millega tagatakse töötajatele mugavad töötingimused.

ETS NORDi köögikubudes kasutatakse uue põlvkonna energiatõhusaid LED-valgusteid, mis on vanemate tehnoloogiatega võrreldes ligi 50% energiasäästlikumad.

LED-valgustid on alumiiniumist ja plastklaasist korpusega ning integreeritud kuhu lakke. Lampide suurus ja arv määratakse vastavalt kuhu suurusele nii, et valgusvõimsus on antud töökeskkonna jaoks piisav.

LED-valgustitel on kaks värvitemperatuuri valikut: külmem 4000K ja soojem 3000K.



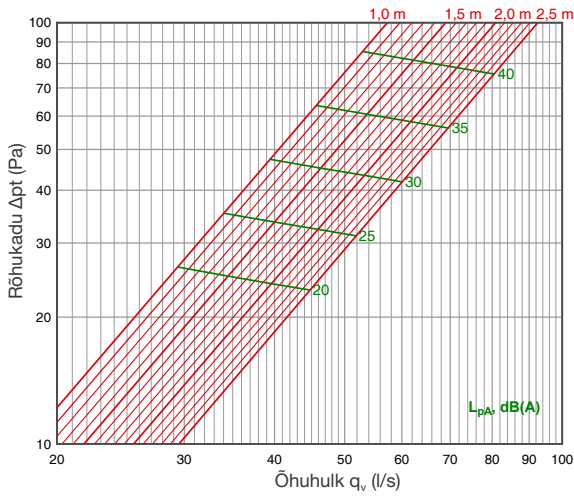
### LED-valgusti (standard), IP66

Kuhu sektsiooni pikkus (mm)	Valgusti tähis	Valgusti pikkus (mm)	Võimsus (W)	Valgusvärvus (K)	Värvieraldusindeks (Ra)	Valgusvoog (lm)
1000 ≤ L <1300	LED-4000-600	600	17	4000	90	2907
1000 ≤ L <1300	LED-3000-600	600	17	3000	90	2907
1400 ≤ L <2900	LED-4000-1200	1200	34	4000	90	6498
1400 ≤ L <2900	LED-3000-1200	1200	34	3000	90	6498

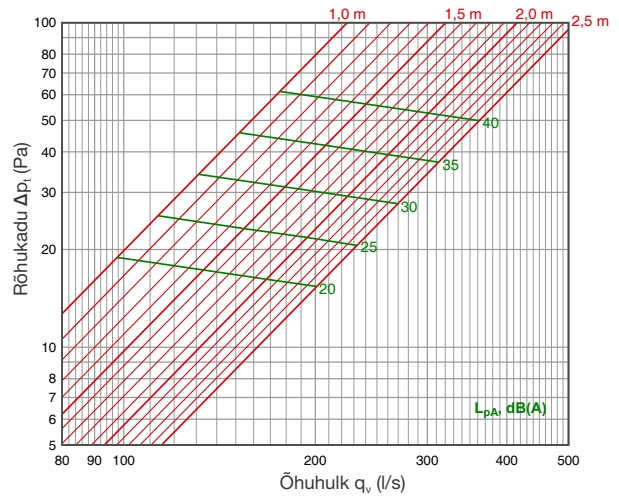
Tehnilised andmed

Sissepuhkepaneelid sisaldavad alati „AirGrip” õhuhaardesüsteemi.

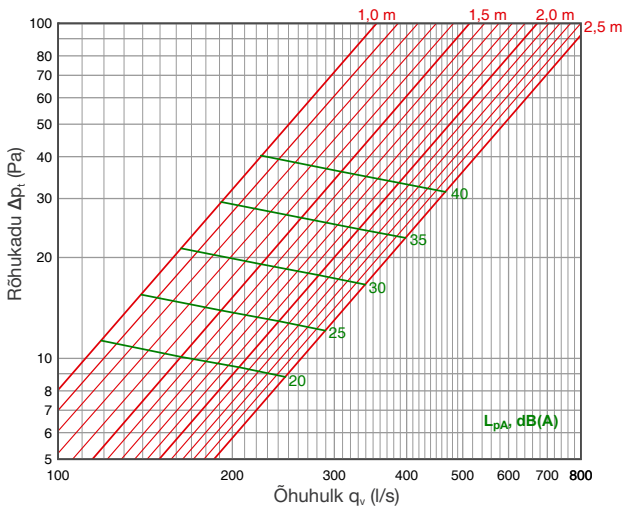
Sissepuhe: „AirGrip”



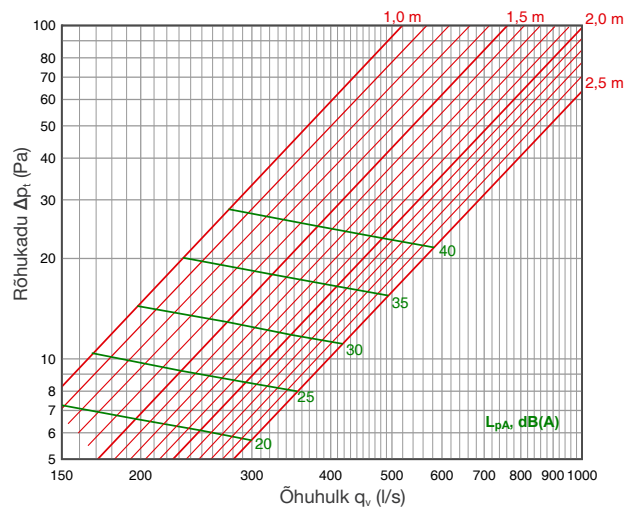
Sissepuhe: SPx1



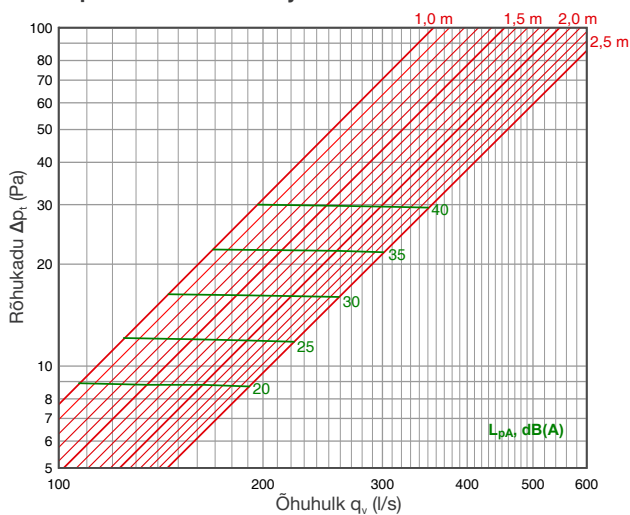
Sissepuhe: SPx2



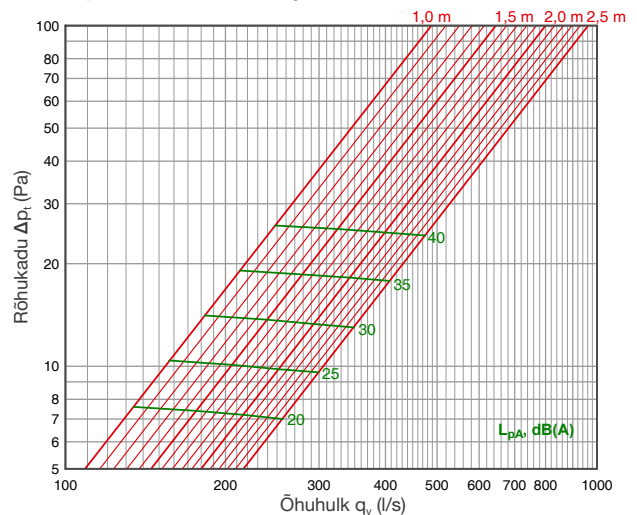
Sissepuhe: SPx3



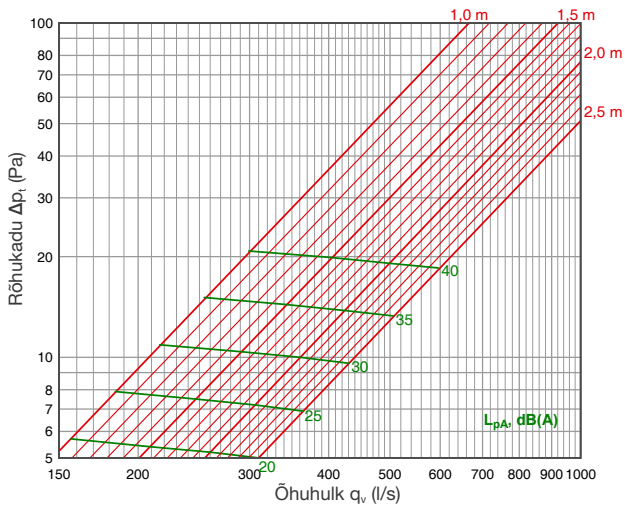
Sissepuhe: SPx1 + küljed



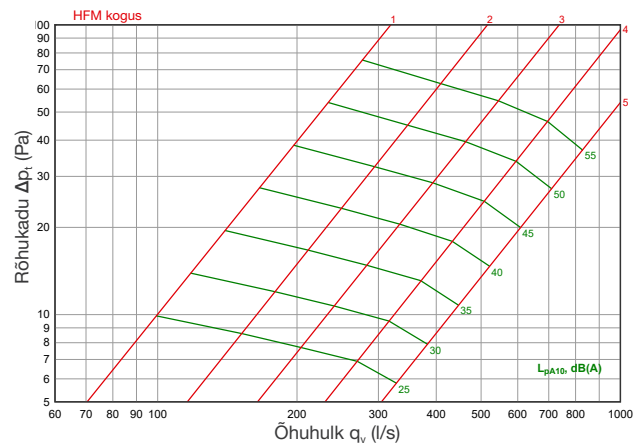
Sissepuhe: SPx2 + küljed



Sissepuhe: SP×3 + küljed



Väljatõmme HFM labürintfiltritega\*



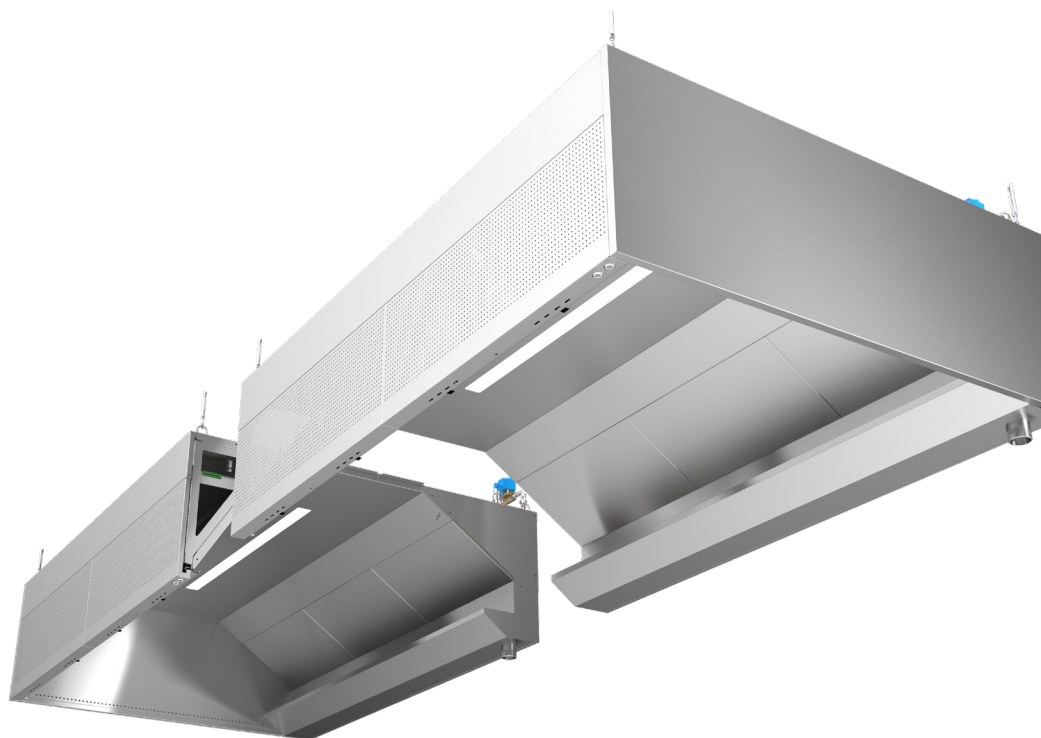
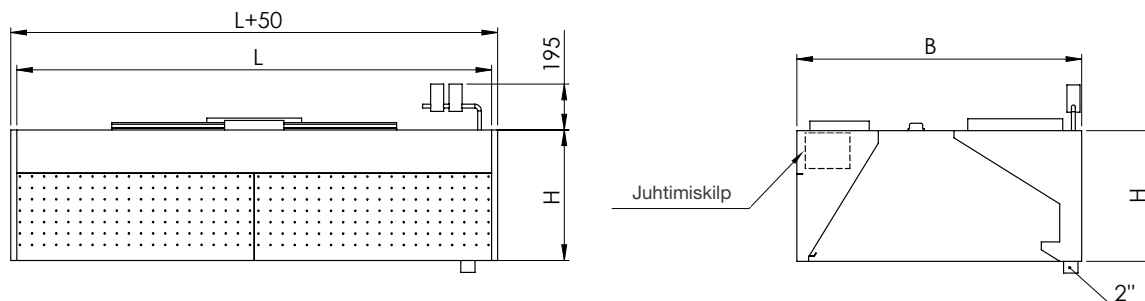
\*Tehnilised andmed kehtivad kogu väljatõmbe poole kohta.

Müra andmed

Sissepuhe	Mürataseme parandustegur $K_{\text{okt}}$ (dB)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
„AirGrip”	-6	-8	-5	-3	0	-1	-7	-20
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
SP×1 + küljed	-1	-1	2	2	0	-5	-15	-28
SP×2 + küljed	3	1	5	4	-1	-9	-21	-27
SP×3 + küljed	8	5	6	4	-3	-13	-22	-30
	± 4 dB	± 4 dB	± 4 dB	± 2 dB	± 2 dB	± 2 dB	± 2 dB	± 2 dB

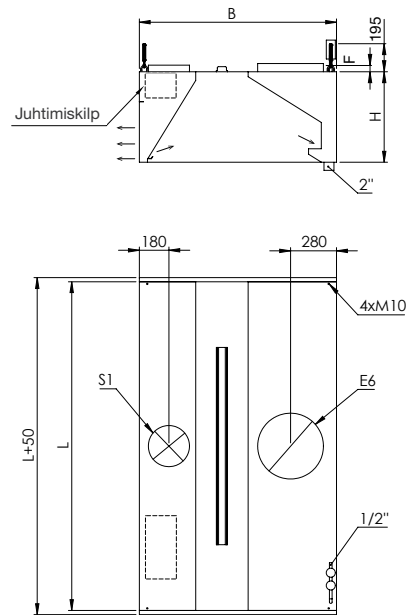
**Sektsiooni mõõdud**

Mõõdud (mm)	
L Pikkus	1000, 1100, ..., 2400, 2500
B Laius	1100, ..., 1900, 2000
H Kõrgus	550





**HM seinääärsse paigutusega, 1-osaline**



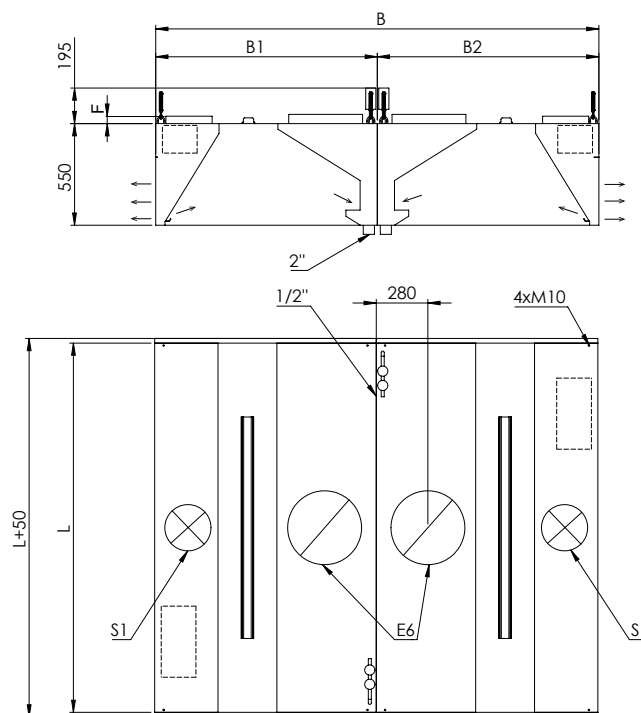
**Mõõdud (mm)**

L Pikkus	1000, 1100, ..., 2400, 2500
B Laius	1100, 1200, ..., 1900, 2000
H Kõrgus	550
S1, Ød	200 (F=40), 250 (F=43)
E6, Ød	315 (F=43), 400 (F=55)

**HM-2 ruumikeskse paigutusega, 2-osaline**

**Mõõdud (mm)**

L Pikkus	1000, 1100, ..., 2400, 2500
B Laius	2200, 2400, ..., 3800, 4000
B1/B2 Laius	1100, 1200, ..., 2000
H Kõrgus	550
S1, Ød	200 (F=40), 250 (F=43)
E6, Ød	315 (F=43), 400 (F=55)



**Markeerimine**

**HM - aSAP - LxBxH - S1=dxn - E6=dxn - SPx0 - HFMxn - LED-4000-600xn - RAL 9005**

**Tootetähis**

- HM - 1 sektsioon laiuses
- HM-2 - 2 sektsiooni laiuses

**aSAP**

- aSAP-lahendus (a Self Assembly Package)

**Mõõdud**

- L - Pikkus
- B - Laius
- H - Kõrgus

**Sissepuhe**

- S1 - Sissepuhe ühel pool
- Ød - Sissepuhke liitmiku mõõt
- n - Sissepuhke liitmike kogus

**Väljatõmme**

- E6 - Üks väljatõmbekamber, HFM filtrid ühes reas
- Ød - Väljatõmbeliitmiku mõõt
- n - Väljatõmbeliitmike kogus

**Esipaneel**

- SPx0 - Ainult „AirGrip” õhuhaardesüsteem
- SPx1 - Perforatsiooni tihedus 1 - (per L=1000mm) 130 l/s, 40 Pa, 40 dB(A)
- SPx2 - Perforatsiooni tihedus 2 - (per L=1000mm) 190 l/s, 37 Pa, 40 dB(A)
- SPx3 - Perforatsiooni tihedus 3 - (per L=1000mm) 250 l/s, 25 Pa, 40 dB(A)
- SPxK - Lisaperforatsioon külgedel (KL=vasakul, KR=paremal, KLR=mõlemal pool)

**Labürintfiltrid**

- HFM
- n - Labürintfiltrite kogus

**Valgusti**

- LED-4000-600 - L=600, 17W, 4000K
- LED-3000-600 - L=600, 17W, 3000K
- LED-4000-1200 - L=1200, 34W, 4000K
- LED-3000-1200 - L=1200, 34W, 3000K
- n - Valgustite kogus

**RAL-värv**

- RAL-värvikood (värvitud toote korral)

**Näidis:**

**HM 4000x1500x550 - S1=250x4 - E6=400x2 - SPx1 - HFMx8 - LED-4000-1200x2**

**HM-aSAP 4000x1500x550 - S1=250x4 - E6=400x2 - SPx1 - HFMx8 - LED-3000-1200x2 - RAL9005**

## EOZ osoonigeneraator







ETS NORDi osoonpuhastustehnoloogia on spetsiaalselt loodud restoranidele ja suurröökidele, kus on kõrged nõuded rasva ja lõhna eemaldamiseks väljatõmbeõhust.

### Tööpõhimõte

Osoon ( $O_3$ ) on väga tõhus oksüdant, mis vähendab oluliselt rasvaosakesi, lõhnu ja baktereid köögi väljatõmbeõhus. Osoonigeneraator kasutab kõrgepinget, et luua elektrilaeng, mis tekitab osooni.

Osoonigeneraator on efektiivne, kui osooni reageerimisaeg heitõhuga on vähemalt 2 sekundit. See reaktsiooni-aeg on oluline ja seda tuleb projekteerimisel arvesse võtta.

Osoonigeneraatori töö tulemusel:

-  Tõhusalt lagundatud rasvad
-  Oluliselt väiksem tulekahjurisk
-  Soojustagasti kasutamise võimalus
-  Lõhnade vähenemine
-  Vähem baktereid
-  Väiksemad hoolduskulud



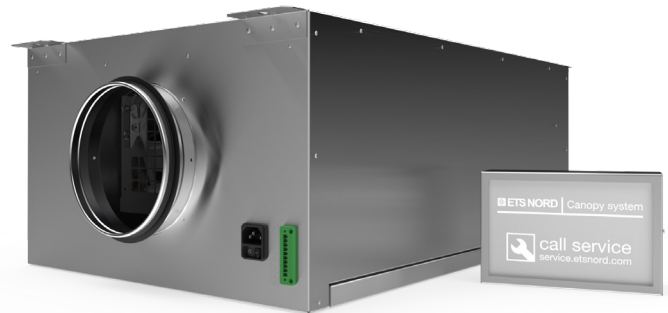
Väljatõmbebetorustik osoonpuhastussüsteemita



Väljatõmbebetorustik osoonpuhastussüsteemiga

### EOZ väline osoonigeneraator

EOZ väline osoonigeneraator on mõeldud ühendamiseks otse köögi väljatõmbesüsteemiga. Generaator võib sisaldada üht või mitut osoonimoodulit ja seda võib paigaldada vabalt valitud asukohta soovitud asendisse, eeldusel, et teenindamiseks vajalik ligipääs seadmele on tagatud.



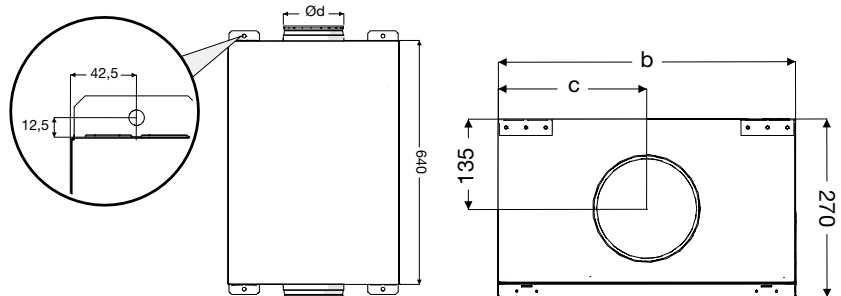
EOZ - Väline osoonigeneraator

Mudel	Moodulite arv	b (mm)	c (mm)	Ød (mm)	Kaal (kg)	Pinge (V, Hz)	Max võimsus (W)
EOZ-1	1	250	125	125	13	230/50	300
EOZ-2	2	450	225	160	20	230/50	600

**Materjal:** AISI 316L roostevaba teras

**Töötemperatuur:** -25 kuni +40°C

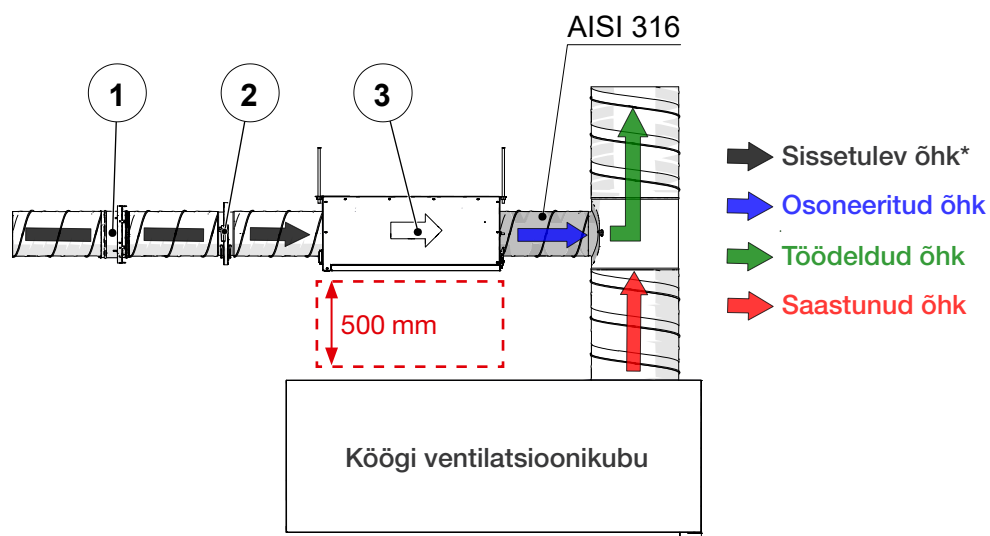
**Mõõdud:** kirjeldatud tabelis ja joonisel



### Paigaldamine

EOZ osoonigeneraator tuleks ühendada vahetult peale köögi ventilatsioonikubu rasvakambrit, et toimuks võimalikult efektiivne puhastusprotsess. Paigaldades tuleb jälgida õhuvoolu liikumise suunda ning seda, et miski ei hakkaks blokeerima seadme hooldamiseks vajalikku ligipääsu.

Meelespea: et vältida torude oksüdeerumist, peavad otsese osooniga kokkupuutuvad torustik ja kinnitustahendid olema happekindlast terasest (AISI 316).



1 – FDMS tuletõkkeklapp (paigaldusjuhisteks vaata FDMS paigaldusjuhendit) paigaldatud enne osoonigeneraatorit, kui seda nõuavad kohalikud tuleohutuse regulatsioonid.

2 – KRI reguleerklapp

3 – EOZ osoonigeneraator

\* Ventilatsiooniseadme kaudu sisenev õhk

## HFM labürintfilter

HFM on labürintfilter, mis on mõeldud kasutamiseks ventilatsioonisüsteemi osana kohtäratõmbe seadmes suurköökides või analoogsetes ruumides. Seda tüüpi filtrid on spetsiaalselt mõeldud väikeste veepiiskade püüdmiseks veeudu kubudes.

Filtrid paiknevad köögiseadmete (pliidid, grillid jne) kohal oleva kubu väljatõmbekambris, et eraldada väljatõmmatavast õhust rasvaosakesed ja veepiisad.

### Materjal ja konstruktsioon

HFM filtrid on valmistatud roostevabast terasest (AISI 304).

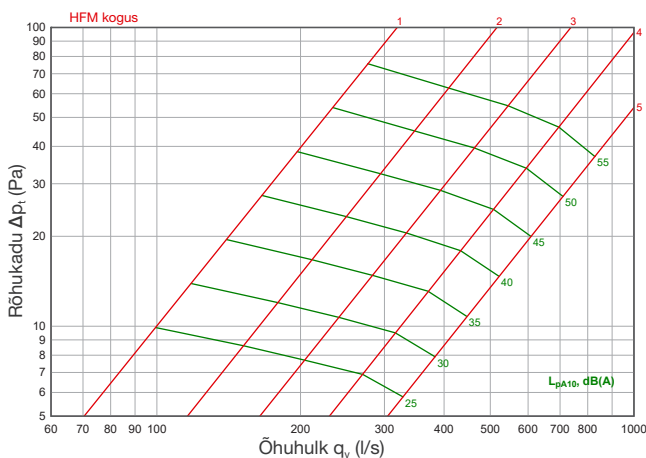
Filtri erinevad detailid on ühendatud omavahel neetide abil, et tagada filtri vastupidavus suurköökide nõudlikes ja rasketes tingimustes.



### Tööpõhimõte

Köögiseadmetest tekkiv saastunud õhk tõmmatakse väljatõmbekambris, kus see suunatakse läbi peene veeudu. Seejärel läbib niiske õhk labürintfiltri, kus veeosakesed kondenseeruvad filtri sisepinnale ning vesi valgub kubu veekogumiskanalisse.

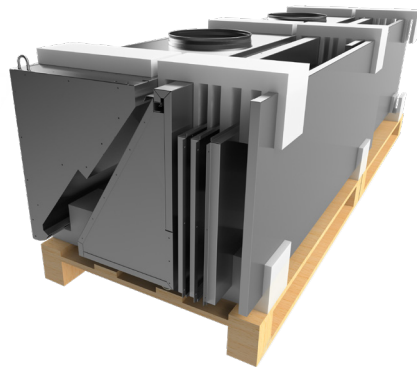
### Väljatõmme HFM labürintfiltritega\*



\*Tehnilised andmed kehtivad kogu väljatõmbe poole kohta.

## aSAP-lahendus (a Self Assembly Package)

- Kui juurdepääs soovitud objektile või köögi ruumidesse on piiratud, on ETS NORD aSAP-lahendus just ideaalne selliste olukordade lahendamiseks.
- Objektide kitsad läbikäigud ja keerulised paigutused ei ole enam takistuseks!
- See on meie kubude kompaktne, hõlpsasti tarnitav, 5-etapiline koostamise versioon, mida on võimalik kokku panna objektile.
- Kubu tarnitakse objektile valmis moodulitena koos paigaldusjuhistega.



## CP katteplaat

Katteplaadid on valmistatud roostevabast terasest (AISI 304, pinnaga 2K). Katteplaadid saab soovi korral paigaldada kuhu ülemise serva ning lae vahele, et katta kinni seal asuv tehnosüsteemide ala.

CP-F – esikülje kate

CP-B – tagakülje kate

CP-L – vasakpoolse külje kate

CP-R – parempoolse külje kate





## ETS NORD AS

Address: Peterburi tee 53  
11415 Tallinn  
Eesti

Telefon: +372 680 7360  
info@etsnord.ee  
www.etsnord.ee



*Let's move the air **together!***