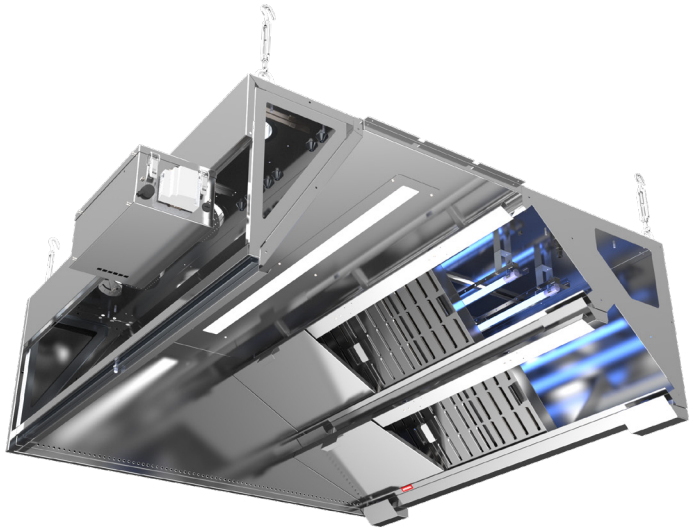


NORDcanopy

UV 1.2 UV-puhdistusjärjestelmä

ETS NORD

UV 1.2 UV-puhdistusjärjestelmä



CE

ETS NORDin UV-puhdistusjärjestelmä hyödyntää ultraviolettivaloa, jonka avulla vähennetään merkittävästi rasva- ja hajuhiukkasia suurkeittiöiden rasvahuuvien poistoilmasta. UV-puhdistusjärjestelmä on valittavissa moniin ETS NORDin rasvahuuviin.

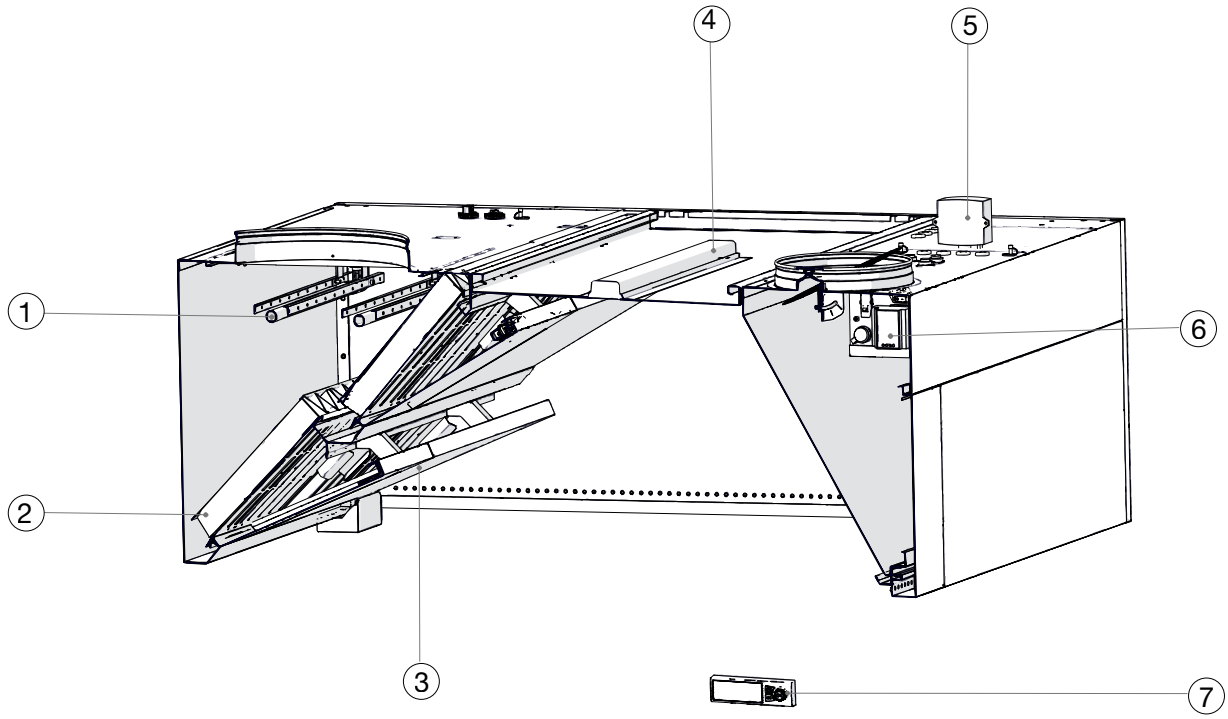
UV-puhdistuksen edut:

- Tehokas rasvanpoisto
- Huomattavasti parempi paloturvallisuus
- Mahdollistaa lämmön talteenoton
- Vähentää tehokkaasti hajuja
- Tehokas bakteerien tappamisessa
- Alhaiset huoltokustannukset

UV-puhdistusjärjestelmä koostuu seuraavista osista:

- Huuva
- UV-lamppu
- Integroitu UV-ohjausyksikkö
- LCD-ohjauspaneeli
- IoT-laite (Internet of Things) lähiverkon tai internetin välityksellä.*

*Mahdollistaa UV-puhdistusjärjestelmän liittämisen internetiin ja tarjoaa etävalvonnan ja -hallinnan.



1 – UV-lamppu
2 – HFK-rasvasuodatin
3 – UV-suojalevyt ja turvakytkimet
4 – Valaisin
5 – Paineanturi
6 – Integroitu UV-ohjausyksikkö
7 – LCD-ohjauspaneeli

1. Toiminta

ETS NORDin UV-puhdistusjärjestelmä hyödyntää ultraviolettivaloa, jonka avulla vähennetään merkittävästi rasva- ja hajuhiukkasia suurkeittiöiden rasvahuuvien poistoilmasta. UV-puhdistusjärjestelmä on valittavissa lähes kaikkiin ETS NORDin rasvahuuviin.

Rasvanpoisto ilmavirrasta tapahtuu fotolyyttisellä hapetuksella, joka on fotolyysin ja otsonolyysin yhdistelmä. UV-C-lamppuja käytetään tuottamaan ultraviolettisäteilyä sekä 185 nm että 254 nm aallonpituudella. Aallonpituudella 254 nm tapahtuu valohajoamisprosessi ultraviolettisäteilyn seurauksena, jolloin orgaaniset molekyylit (tässä tapauksessa rasvahiukkaset, -höyryt ja bakteerit) hajoavat mineraaleiksi ja vesihöyryksi fotonien vaikutuksesta. 185 nm:ssä syntyy otsonia, joka puhdistaa poistoilmajärjestelmää. Puhdistusjärjestelmän toiminnasta syntynyt otsonijäännös muuttuu nopeasti takaisin hapeksi, eikä ympäristölle haitallisia yhdisteitä synny prosessin aikana.

Huuvan koosta riippuen asennetaan 1–4 UV-lamppua ohjausyksikköä kohden, mikä varmistaa poistoilman tehokkaan puhdistuksen. Modbus-, I/O- ja LAN-liitännät ovat vakiona.

HHuuvakohtainen, tuloilmakammioon integroitu ohjausyksikkö valvoo ja ohjaa huuvan UV-lamppuja. Useampi UV-puhdistusjärjestelmä on mahdollista yhdistää niin, että niitä kaikkia voidaan ohjata yhdeltä ohjauspaneelilta.

2. UV-puhdistusjärjestelmän ominaisuudet

Turvallisuus:

- Puhdistusjärjestelmän toiminta pysähtyy, jos rasvasuodattimien edessä olevat suojalevyt irrotetaan tai niitä ei ole asennettu oikein.
- Järjestelmä sammuu, jos poistokammion paine laskee alle 20 Pa:n.
- Elektroniikka on suojattu lämpösuojalla ja C-tyypin katkaisijalla.
- HACCP International -sertifikaatti takaa elintarvikkeiden tuotanto- ja valmistusprosessien turvallisuuden ja hygieenisyyden.
- UV-turvallisuustodistus.
- CE-sertifioitu.

Konfiguraatio:

- UV-lamput saavat virtansa erikseen, joten yhden lampun vika ei vaikuta muihin.

Yhteensopivuus kiinteistöautomaation kanssa:

- Modbus TCP/IP, I/O- ja LAN-liitettävyys vakiona.
- Tiedonsiirto rakennusautomatiikan kanssa – hälytykset, toimintatila, huoltoilmoitukset, puhallinliitäntä, FACP-yhteensopivuus.
- IoT-etävalvonta (Internet of Things) lähiverkon tai internetin välityksellä.
- Ajastinkellon asetusmahdollisuus.

3. UV-puhdistusjärjestelmän kokoonpano

UV-puhdistusjärjestelmän kokoonpano riippuu useista tekijöistä. Tekijöitä ovat mm. huuvan koko, poistoilmamäärä ja poistoilmayhteiden lukumäärä. Pyydä tarvittaessa neuvoa tai lisätietoa ETS NORDin ammattikeittiöiden ilmanvaihdon asiantuntijoilta.

ETS NORDin valikoimaan kuuluu:

- UV-S-ohjausyksikkö – yksilohkoiseen huuvaan, suurin poistoilmavirta 555 l/s
- UV-M-ohjausyksikkö – kaksilohkoiseen huuvaan, suurin poistoilmavirta 1110 l/s
- UV-L-ohjausyksikkö – monilohkoiseen huuvaan, suurin poistoilmavirta 2220 l/s

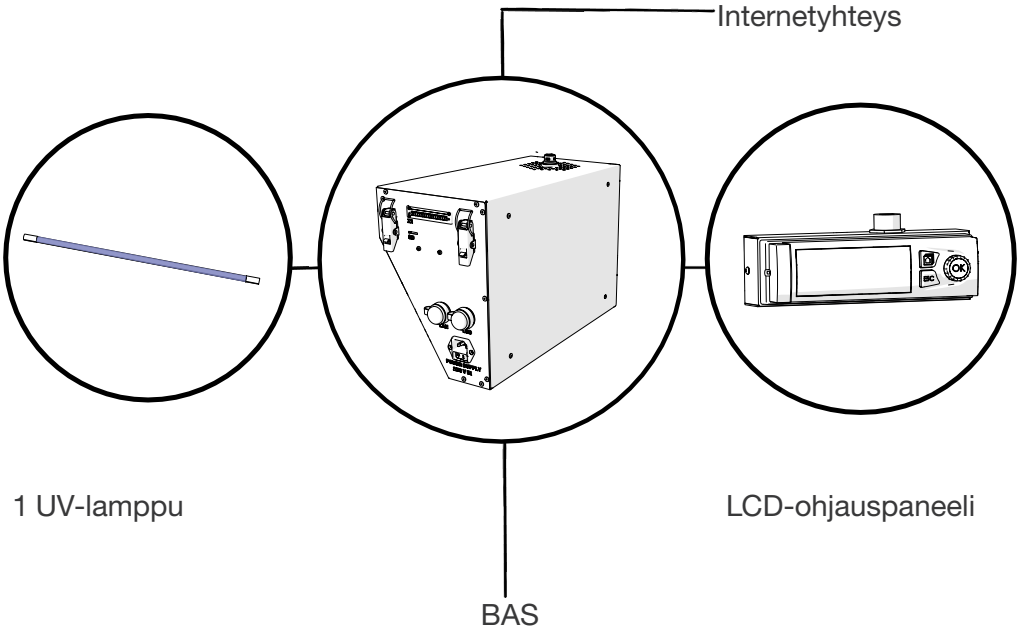
HUOM! ETS NORDin rasvahuuvien UV-puhdistusjärjestelmissä kaikki elektroniikka on integroitua. Huuvat on merkittävä asennuksen yhteydessä järjestelmään sisältyvällä varoitustarralla. UV-puhdistusjärjestelmän saa asentaa vain pätevä asentaja.

UV-S-, UV-M- ja UV-L-ohjausyksiköt koostuvat UV-lamppujen virransyöttöjärjestelmästä ja ohjaussäätimestä. Ohjausyksikköjä ohjataan LCD-ohjauspaneelilla, joka voidaan liittää kiinteistön rakennusautomaatio- ja paloilmoitinjärjestelmään. Integroidun puhdistusjärjestelmän toimintaa voidaan valvoa ja päivittää tarvittaessa internetin välityksellä.

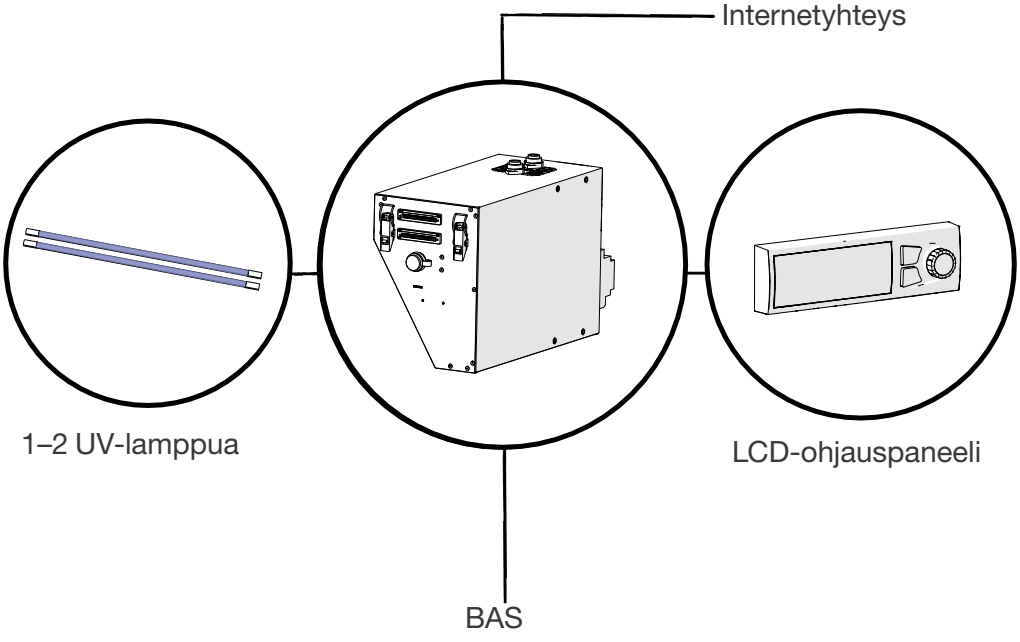
Ohjausyksikkö sijaitsee huuvan tuloilmakammiossa, avattavan etupaneelin takana, jolloin se on helposti huollettavissa ja suojattu ulkoisilta iskuilta.

Yksi UV-puhdistusjärjestelmä voi koostua maksimissaan neljästä ohjausyksiköstä. Järjestelmää ohjaavaan Master UV-L-, UV-M- tai UV-S-ohjausyksiköön voi olla kytkettynä maksimissaan kolme UV ohjausyksikköä (ei riipu ohjausyksiköön tyypistä).

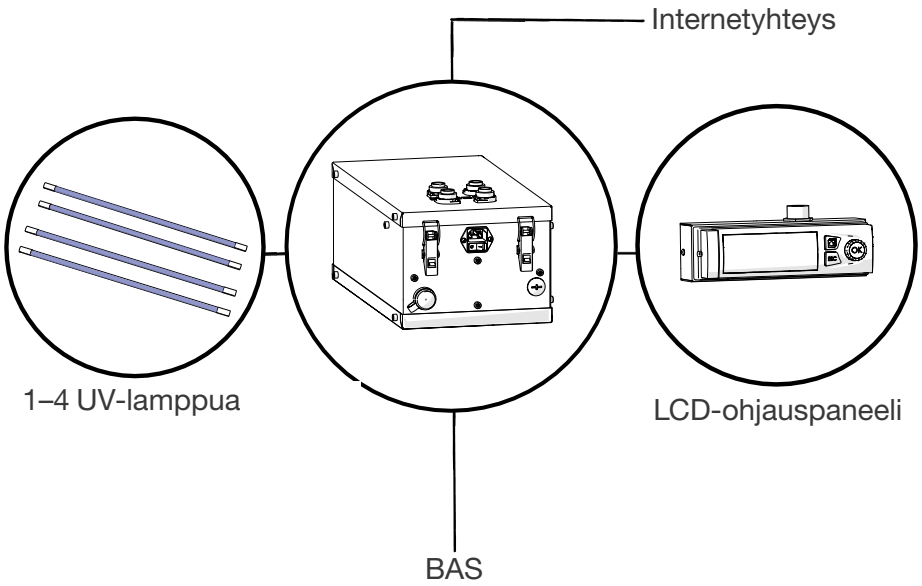
UV-S-ohjausyksikkö 1.2 on suunniteltu yksilohkoisille rasvahuuville, joiden poistoilmavirta on enintään 555 l/s. UV-S-ohjausyksikön enimmäisteho on 232 W.



UV-M-ohjausyksikkö 1.2 on suunniteltu yhden tai kahden lohkon rasvahuuville, joiden poistoilmavirta on enintään 1110 l/s. UV-M-ohjausyksikön enimmäisteho on 420 W.



UV-L-ohjausyksikkö 1.2 on suunniteltu yhden tai useamman lohkon rasvahuuville, joiden poistoilmavirta on enintään 2220 l/s. UV-L-ohjausyksikön enimmäisteho on 910 W.



Tekniset tiedot	UV-S-ohjausyksikkö 1.2	UV-M-ohjausyksikkö 1.2	UV-L-ohjausyksikkö 1.2
Nimellisjännite	230 V, AC (TN- tai TT-systeemi)		
Nimellistaajuus	50/60 Hz		
Taulun suurin tulovirta	1,05 A	1,92 A	5,0 A
Oikosulkulujuus (Icc; C16-katkaisija syötön puolella)	2 kA		
Ylijänniteluokka	II		
Suojaus sähköiskulta	peruseristys + automaattinen virran katkaisu		
Kotelon suojausluokka IP	IP2X		
Saastumisaste	I		
Ympäristön lämpötila-alue käytön aikana	0 ... +40 °C		
Ympäristön lämpötila-alue varastoinnin aikana	-20 ... +70 °C		
Suhteellinen ilmankosteus	maks. 90 %RH/+20 °C lauhtumaton		
Toimintakorkeus merenpinnasta	maks. 2000 m		
Tehonkulutus	riippuu lampun tehosta maks. 232 W	riippuu lamppujen lukumäärästä ja tehosta maks. 420 W	riippuu lamppujen lukumäärästä ja tehosta maks. 910 W
Liitettävien lamppujen lukumäärä	1	1...2 (samantyyppiset lamput)	1...4 (samantyyppiset lamput)
Liitettävien UV-lamppujen tyypit	NIQ 170/90 XL LS tai NIQ 200/120 XL LS		
Internetyhteys	kaukoseurantalaitteen kautta		
Rakennusautomaation liitäntä	3 digitaalista signaalia + COM-relelähdöt		
Paloilmoittimen liitäntä	1 erillinen tulo (tarvitsee potentiaalivapaan lähdön)		
Mitat (korkeus x leveys x syvyys)	420x185x280 mm	420x185x280 mm	425x215x170 mm
Kaapelin materiaali	Ruostumaton teräs AISI 304, paksuus 0,8 mm		
Paino	4,93 kg	5,68 kg	6,1 kg
Perusstandardi	EVS-EN IEC 61439-2:2021		
ETY standardi	EVS-EN IEC 61000-6-1:2019, EVS-EN IEC 61000-6-8:2020		
LCD-ohjauspaneelin kotelointiluokka IP	IP20		

Tekniset tiedot	UV-S-ohjausyksikkö 1.2	UV-M-ohjausyksikkö 1.2	UV-L-ohjausyksikkö 1.2
LCD-ohjauspaneelin ympäristön lämpötila-alue käytön aikana	0 … +50 °C		

UV-lamppujen tekniset tiedot	UV-lamppu 900 mm	UV-lamppu 1200 mm
Tehonkulutus (ilman liitäntälaitetta), W	140	215
Spektriteho 185 nm:ssä (otsonia muodostava), W	13	19
Spektriteho 254 nm:ssä (otsoniton), W	50	77
Odotettu käyttöikä (säteilytehon vähennys 20 %), h	10000	10000
Sallittujen käynnistysten määrä käyttöiän aikana	20000	20000
Poistoilmakammion maksimilämpötila, °C	90	90
Suurin sallittu ilmavirta UV-lamppua kohden, l/s	415	555

UV-lamppujen mitat ja lukumäärä riippuvat ilmavirran enimmäismäärästä ja kanavalähtöjen lukumäärästä. Suurempia ilmamääriä varten ohjausyksikköjä lisätään tarpeen mukaan.

4. Huolto ja kunnossapito

Lampun käyttöikä on 20 000 kytkentäjaksoa ja 10 000 käyttötunnin jälkeen lamppujen intensiteetti laskee 20 % 185 nm:n aallonpituudella, jolloin on suositeltavaa vaihtaa käyttötuntimäärän ylittäneet UV-lamput. UV-lamput ovat ongelmajätettä, joka tulee kierrättää WEEE-direktiivin 2012/19/EU mukaisesti.

UV-lamput on suositeltavaa tarkastaa viikoittain. Jos lampuissa havaitaan likaa, niiden lasipinta tulee pyyhkiä varovasti kostealla pyyhkeellä. Erittäin likaisen UV-lampun puhdistamiseen suositellaan käytettävän isopropyylialkoholia.

Integroitujen puhdistusjärjestelmien huollon ja käyttöönoton saa suorittaa vain ETS NORDin koulutettu henkilöstö tai sen valtuuttamat urakoitsijat! Puhdistusjärjestelmiin on saatavilla myös huoltopalvelu, joka kattaa järjestelmän valvonnan ja tarvittavat huoltotoimenpiteet.

Lisätietoja integroitujen puhdistusjärjestelmien huollosta ja kunnossapidosta saat ETS NORDin huoltopalvelusta.

5. LED-ilmoituspaneeli (lisävaruste)

LED-ilmoituspaneeli on erikseen tilattava lisävaruste, joka ei sisälly järjestelmän perusvarustukseen. Ilmoituspaneelin tehtävä on visualisoida UV-puhdistusjärjestelmän toimintatilaa.



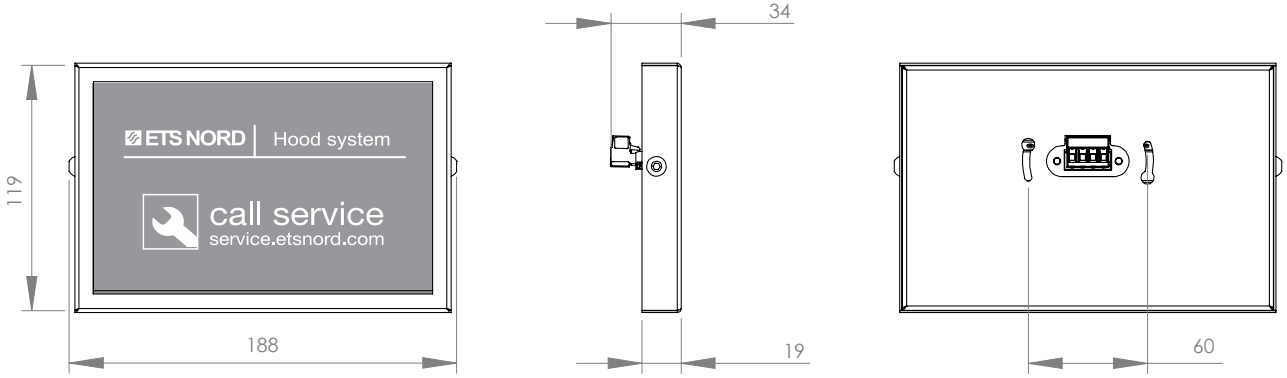
LED-ilmoituspaneelista voi lukea seuraavat UV-puhdistusjärjestelmän toimintatilat:

- järjestelmä toimii;
- järjestelmässä on aktiivisia virheitä;
- huoltoaikaväli on täyttynyt ja järjestelmä täytyy huoltaa.

Virhetilanteista ja huoltovälin täyttymisestä on ilmoitettava ETS NORDin huoltoon:

https://www.etsnord.fi/yhteystiedot/huolto/

LED-ilmoituspaneelin mitat:



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 veloituksetta.

NORDcanopy-tuoteryhmä

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



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