



NORDcanopy

UV-W ultraviolettipuhdistusjärjestelmä
keittiöhuuville

UV-W-ultraviolettipuhdistusjärjestelmä



ETS NORDin UV-puhdistusjärjestelmä hyödyntää ultraviolettivaloa vähentäen merkittävästi rasva- ja hajupartikkeleita ammattikeittiöiden poistoilmakammioista ja poistoilmakanavista. UV-puhdistus on saatavana lisävarusteena moniin ETS NORDin ammattikeittiöhuuviin.

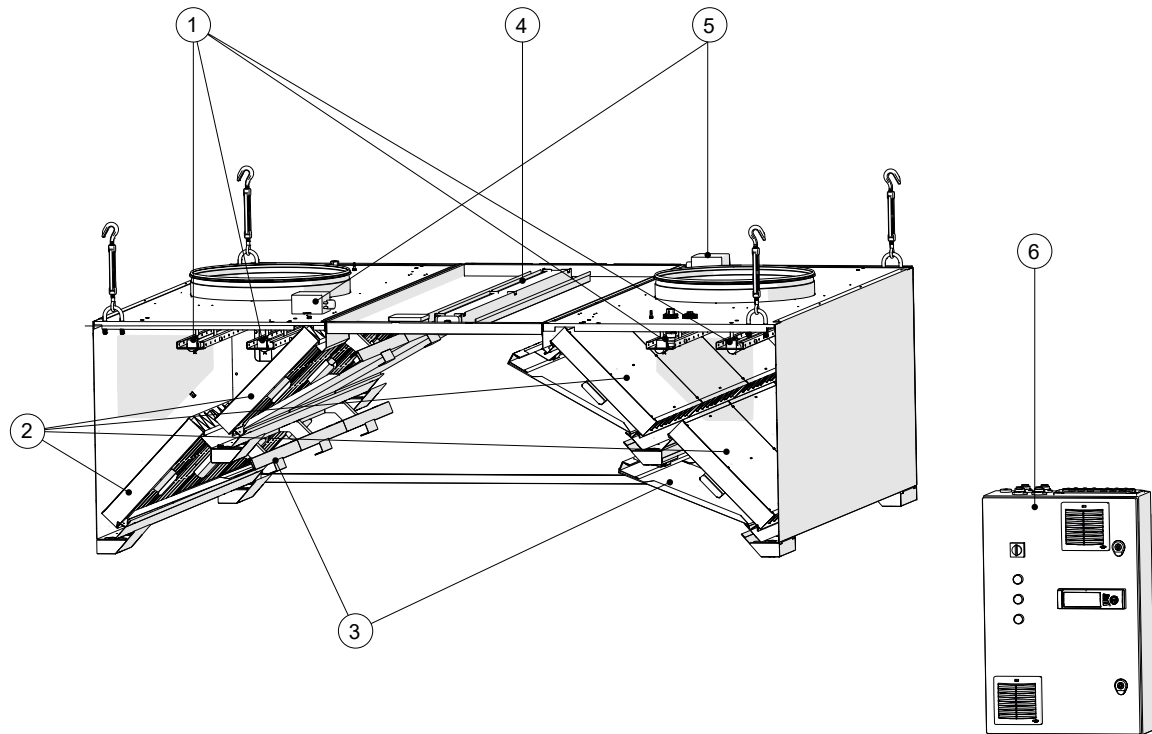
Ultraviolettipuhdistuksen edut:

-  Tehokas rasvan vähentäminen
-  Paloturvallisuus paranee merkittävästi
-  Mahdollistaa lämmöntalteenoton käytön
-  Vähentää tehokkaasti hajuja
-  Tehokas bakteerien tuhoamisessa
-  Alhaiset huoltokustannukset

UV-puhdistusjärjestelmä koostuu seuraavista osista:

- Keittiöhuuva
- UV-lamppu
- Ohjausyksikkö LCD-ohjauspaneelilla
- IoT-laite*

* Mahdollistaa UV-puhdistusjärjestelmän liittämisen Internetiin sekä etävalvonnan ja -ohjauksen.



- 1 – UV-lamppu
- 2 – HFK-rasvasuodatin
- 3 – UV-suojus ja turvakytkimet
- 4 – LED-valaistus
- 5 – Paineanturi
- 6 – Ohjausyksikkö LCD-ohjauspaneelilla

1. Toiminta

ETS NORDin NORDcanopy HV -rasvahuuville tarkoitettu UV-W on seinäasennettava UV-ohjausyksikkö, joka on suunniteltu kohteisiin, joissa ohjausyksikköä ei voida integroida huuvaan. Seinäasennus takaa paremman saavutettavuuden, helpomman huollon ja joustavamman asennuksen. Kaksivaiheinen UV-puhdistusjärjestelmä vähentää ilmanvaihtojärjestelmään päätyvien rasvahiukkasten määrää: ensin HFK-rasvasuodattimet poistavat suurimman osan rasvasta, minkä jälkeen UV-lamput puhdistavat poistoilmaa edelleen.

Rasvan poistaminen ilmavirrasta tapahtuu fotolyttisellä hapetuksella, joka on fotolyysin ja otsonolyysin yhdistelmä. UV-C-lampuilla tuotetaan ultraviolettisäteilyä sekä 185 nm:n että 254 nm:n aallonpituuksilla. 254 nm:n aallonpituudella ultraviolettisäteily aiheuttaa fotohajoamisen, jossa orgaaniset molekyylit (tässä tapauksessa rasvahiukkaset, höyryt ja bakteerit) hajoavat fotonien vaikutuksesta mineraaleiksi ja vesihöyryksi. 185 nm:n aallonpituudella muodostuu otsonia, joka kulkee poistoilmajärjestelmän läpi, puhdistaa ilmavirtaa edelleen ja parantaa järjestelmän kokonaistehokkuutta. Järjestelmästä ulkoilmaan mahdollisesti poistuva jäännösotsoni muuttuu nopeasti hapeksi, eikä prosessin aikana synny lainkaan ympäristölle haitallisia yhdisteitä.

Keittiöhuuvun koosta riippuen UV-W 4 -ohjausyksikössä voidaan käyttää 1–4 UV-lamppua ja UV-W 8 -ohjausyksikössä 1–8 UV-lamppua, mikä varmistaa poistoilman tehokkaan puhdistuksen.

UV-lamppujen toimintaa valvoo ohjausyksikkö, jota seurataan ja ohjataan yksikössä sijaitsevan LCD-ohjauspaneelin kautta.

2. UV-puhdistusjärjestelmän ominaisuudet

Turvallisuus:

- Järjestelmä sammuu, jos UV-suojukset poistetaan tai niitä ei ole asennettu oikein.
- Järjestelmä sammuu, jos paine poistoilmakammiossa laskee alle 20 Pa:n.
- Elektroniset osat on suojattu lämpösuojausella.
- Täyttää keittiöiden UV-turvallisuusvaatimukset.
- CE-sertifioitu.

Redundanssi:

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

Yhteensopivuus rakennusautomaation kanssa:

- Modbus RTU sisältyy vakiovarustukseen.
- Modbus TCP/IP-, I/O- ja LAN-liitännät sisältyvät vakiovarustukseen.
- Tiedonsiirto rakennusautomaatiojärjestelmän (BMS) kanssa - hälytysilmoitus, toimintatila, huoltoilmoitus, yhteys ilmanvaihtolaitteeseen; yhteensopiva palohälytysjärjestelmän kanssa.
- IoT-etävalvonta (Internet of Things) paikallisverkosta tai Internetin kautta.
- Automaattinen aikaohjausmahdollisuus.



EtherNet/IP™

3. Ohjausyksiköt

UV-ohjausyksikön valinta riippuu huuvan koosta ja ilmanvaihtojärjestelmän ilmamäärästä. Sopivan ratkaisun löytämiseksi ota UV-huuvaa valittaessa yhteyttä ETS NORDin keittiöratkaisujen asiantuntijoihin.

ETS NORD tarjoaa:

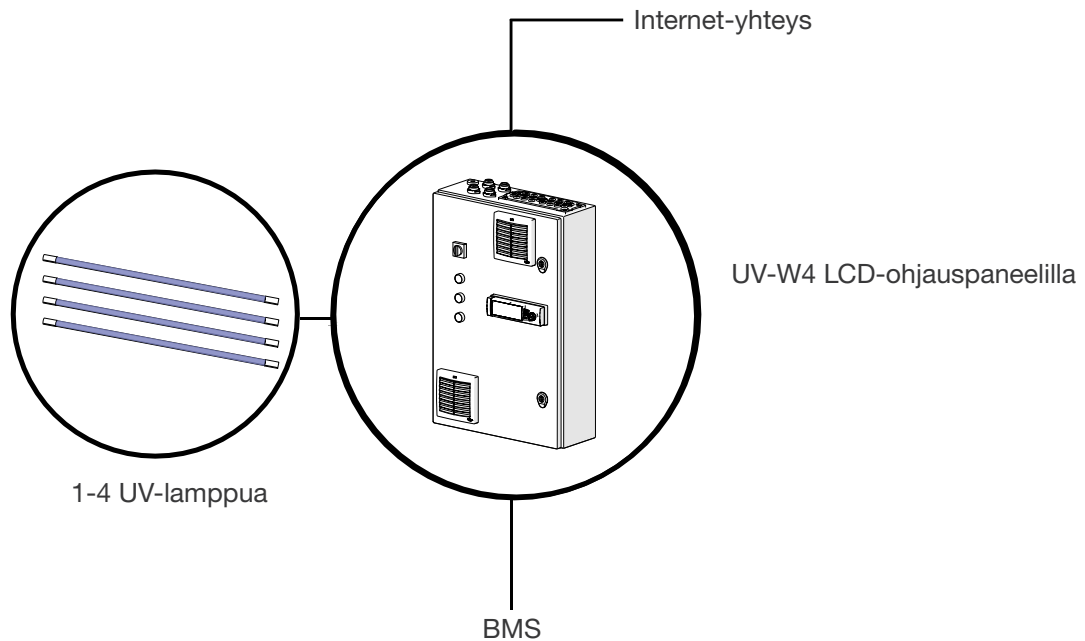
- UV-W 4 -ohjausyksikkö - yksiosainen huuva, maks. ilmavirta 2220 l/s;
- UV-W 8 -ohjausyksikkö - moniosainen huuva, maks. ilmavirta 4440 l/s.

UV-W 4- ja UV-W 8 -ohjausyksiköt on suunniteltu ohjaamaan ETS NORDin keittiöilmanvaihdon rasvahuuvia, joissa puhdistusjärjestelmä toimii UV-C-säteilyalueella.

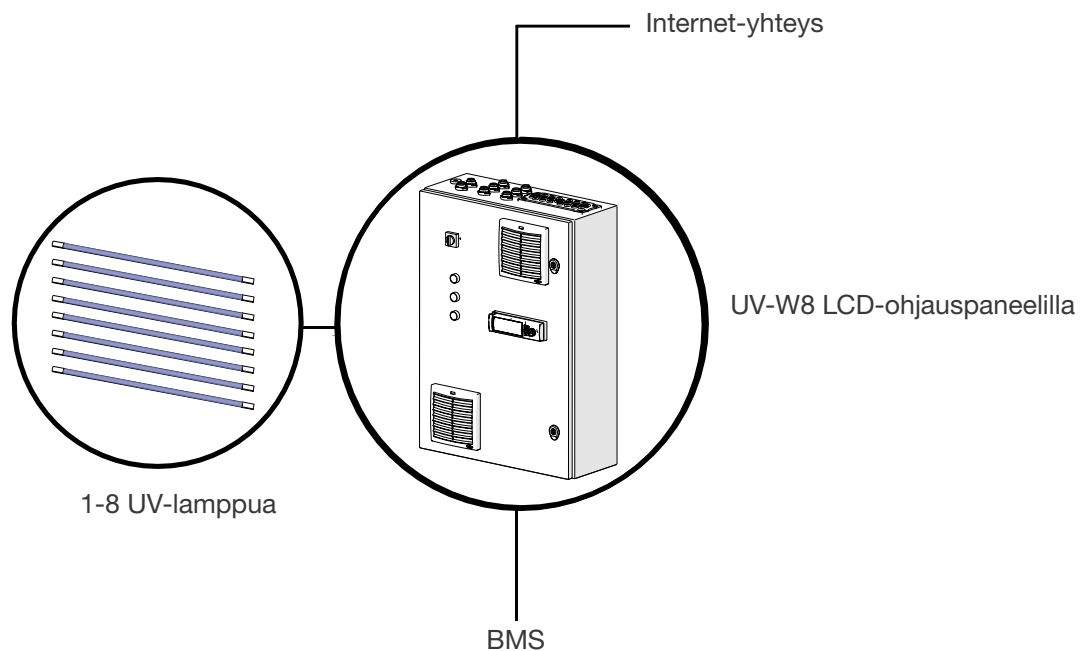
Ohjausyksikkö sisältää UV-lamppujen virtalähteen ja säätimen, jonka avulla järjestelmää voidaan ohjata ohjausyksikössä sijaitsevan LCD-ohjauspaneelin kautta. Yksikkö voidaan liittää rakennusautomaatioon ja palohälytysjärjestelmään. Järjestelmän toimintaa voidaan valvoa ja ohjata Internetin kautta.

UV-W-ohjausyksikkö on joustava ratkaisu NORDcanopy HV -rasvahuuville, jotka on varustettu UV-puhdistusjärjestelmän lampuilla. Ohjausyksikön käyttö on rajoitettu valtuutetuille henkilöille luvattoman käytön ja asetusten muuttamisen estämiseksi. Laite on osittain pistokeliitännäinen ja osittain kiinteästi johdotettu.

UV-W 4 -ohjausyksikkö on suunniteltu yksi- ja moniosaisille huuville, joiden enimmäisilmavirta on 2220 l/s ja enimmäisteho 930 W. Ohjausyksikköön voidaan liittää 1–4 samantyyppistä UV-C-lamppua.



UV-W 8 -ohjausyksikkö on suunniteltu yksi- ja moniosaisille huuville, joiden enimmäisilmavirta on 4440 l/s ja enimmäisteho 1860 W. Ohjausyksikköön voidaan liittää 1–8 samantyyppistä UV-C-lamppua.



Tekniset tiedot	UV-W 4 -ohjausyksikkö	UV-W 8 -ohjausyksikkö
Nimellisjännite	230 V, AC (TN- tai TT-järjestelmä)	
Nimellistaajuus	50 Hz	
Laitteen enimmäistulovirta	4,2 A	8,2 A
Laitteen enimmäisteho	930 W	1860 W
Oikosulkuvirran kesto (Icc; syöttöpuolella C16-johdonsuojakatkaisija)	2 kA	
Ylijänniteluokka	II	
Suojaus sähköiskulta	Luokka I (peruseristys + syötön automaattinen poiskytkentä)	
IP-luokitus	IP20	
Likaantumisaste	I	
Ympäristön lämpötila-alue käytön aikana	0 ... +40 °C	
Ympäristön lämpötila-alue varastoinnin aikana	-20 ... +70 °C	
Suhteellinen kosteus	max. 90 %RH/+20 °C ei kondensoiva	
Käyttökorkeus merenpinnasta	max. 2000 m	
Tehonkulutus	lampun tehosta riippuen	lamppujen määrästä ja tehosta riippuen
Liitettävien lamppujen määrä	1...4 (samantyyppiset lamput)	1...8 (samantyyppiset lamput liitäntälaitetta kohti)
Liitettävien UV-lamppujen tyytit	NIQ 170/90 XL LS or NIQ 200/120 XL LS	
Internet-yhteys	Integroitu (RJ-45-liitin)	
Rakennusautomaatiojärjestelmä	Modbus, 3 digitaalista signaalia + COM-relelähtöjä (potentiaalivapaat)	
Palohälytysjärjestelmän liitäntä	1 diskreetti tulo (edellyttää potentiaalivapaata lähtöä)	
Mitat (korkeus x leveys x syvyys)	625 x 400 x 185 mm	725 x 500 x 235 mm
Kotelon materiaali	Kylmävalssattu teräs EN 10130+A1, pohjamaalattu ja kovetetulla RAL 7035 -polyesterimaalilla pinnoitettu, kuvioitu, UV-suojattu	
Paino	17,4 kg	29,4 kg
Perusstandardi	EVS-EN IEC 61439-2:2021	
EEC-standardi	EVS-EN IEC 61000-6-2:2019, EVS-EN IEC 61000-6-3:2021	

UV-lamppujen määrä riippuu enimmäisilmavirrasta ja satuloiden määrästä. Suuremmilla ilmavirroilla ohjausyksiköitä yhdistetään tarpeen mukaan.

	UV 900 mm -lamppu	UV 1200 mm -lamppu
Tehonkulutus (liitäntälaitte ei sisälly), W	140	215
Spektriteho 185 nm:n aallonpituudella (otsonia tuottava), W	13	19
Spektriteho 254 nm:n aallonpituudella (otsoniton), W	50	77
Odotettu käyttöikä (20 %:n tehon alenema), h	10000	10000
Sallittu sytytysten määrä käyttöiän aikana	20000	20000
Poistoilmakammion ilman enimmäislämpötila, °C	90	90

4. Huolto

Lampun käyttöikä on 20 000 kytkentäjaksoa, ja 10 000 käyttötunnin jälkeen lampun teho 185 nm:n aallonpituudella laskee 20 %. Tämän vuoksi kaikki järjestelmän UV-lamput suositellaan vaihtamaan tämän ajan jälkeen. UV-lamput ovat vaarallista jätettä, joka on hävitettävä direktiivin 2012/19/EU WEEE mukaisesti.

Lamput tulee tarkastaa kerran viikossa, ja jos niissä näkyy likaa, lampun lasipinta pyyhitään varovasti kostealla liinalla. Voimakkaammin likaantuneisiin lamppuihin käytetään isopropyylialkoholia.

ETS NORD tarjoaa asiakkaille huoltopalvelua, jonka aikana järjestelmän toimintaa valvotaan ja asiakkaalle ilmoitetaan mahdollisista toimintahäiriöistä. Jos asiakkaalla on huoltosopimus, ETS NORD suorittaa myös lamppujen vaihdot.



ETS NORD Finland

Osoite: Pakkasraitti 4
04360 Tuusula
Finland

Puhelin: +358 40 18 42 842
info@etsnord.fi
www.etsnord.fi



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