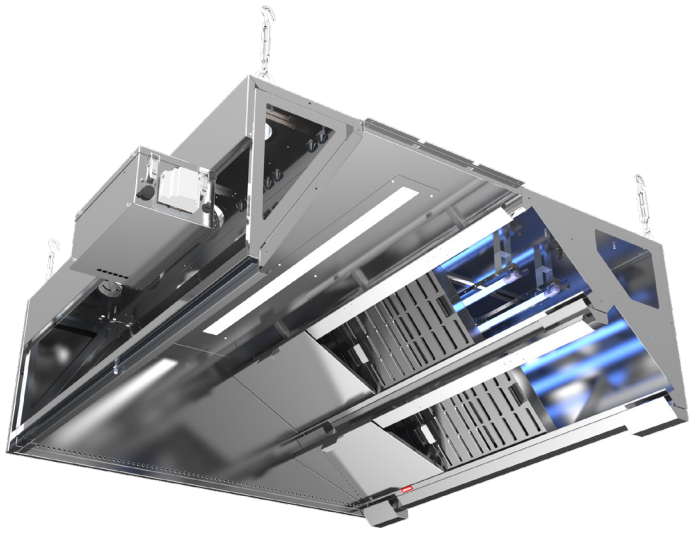


NORDcanopy

UV 1.2 Ultraviolett reningssystem för kökskåpor

ETS NORD

UV 1.2 Ultraviolett reningssystem



CE

ETS NORDs UV-reningssystem använder ultraviolett ljus för att kraftigt reducera mängden fett- och luktpartiklar från frånluftskamrarna och frånluftskanalerna i storkök. UV-rening finns som tillval för många kökskåpor till storkök från ETS NORD.

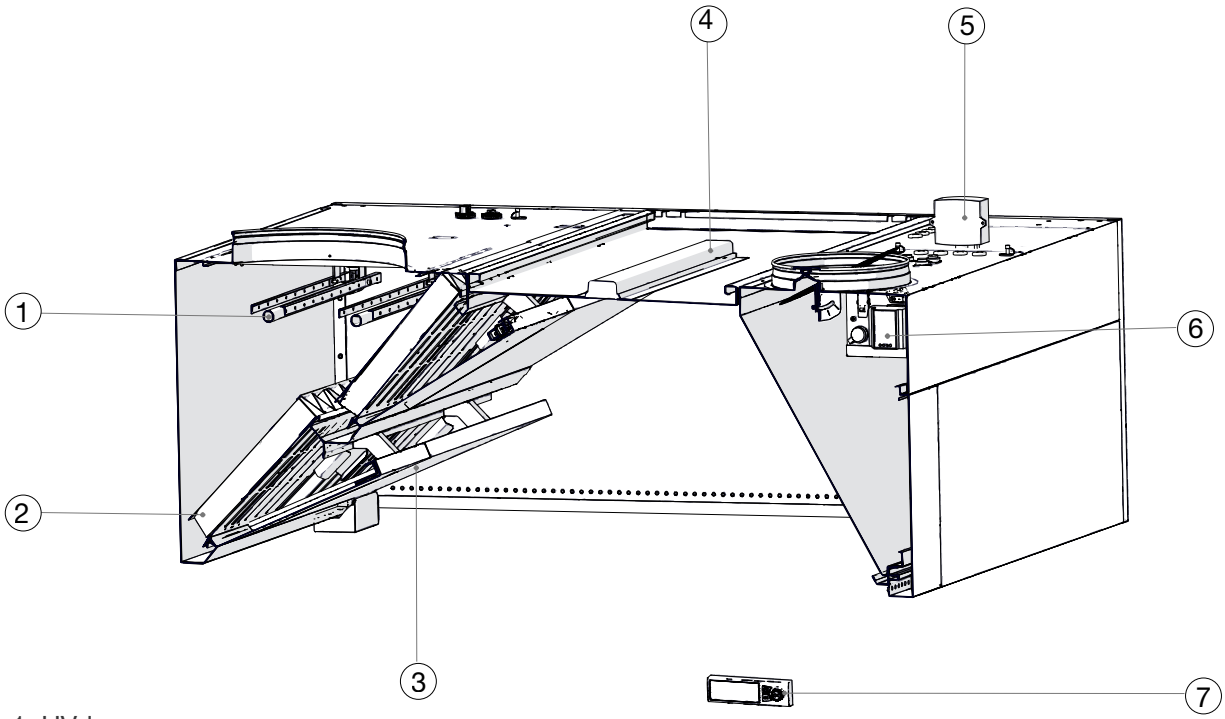
Fördelar med UV-rening:

- Effektiv fettreducering
- Avsevärt högre brandsäkerhet
- Möjliggör värmeåtervinning
- Reducerar lukt effektivt
- Dödar bakterier
- Låga underhållskostnader

UV-reningssystemet består av följande komponenter:

- Kökskåpa
- UV-lampa
- Integrerad styrenhet
- LCD-kontrollpanel
- IoT-enhet (sakernas internet) via det lokala nätverket eller internet.*

* Gör det möjligt att ansluta UV-reningssystemet till internet för fjärrövervakning och fjärrstyrning.



1. UV-lampa
2. HFK-fettfilter
3. UV-skyddsplåtar och säkerhetsbrytare
4. Belysning
5. Trycksensor
6. Integrerad styrenhet
7. LCD-kontrollpanel

1. Funktion

Frånluften renas i två steg. HFK-fettfiltren i kökskåpor från ETS NORD har en avskiljningseffektivitet på 97 % av 10 µm-partiklar. Ett UV-reningssystem är integrerat i kåpan för att ytterligare rena frånluftsflödet från andra föroreningar som kommer in i frånluftskanalerna. Denna lösning eliminerar återstående partiklar och förbättrar brandsäkerheten.

Fettpartiklar avlägsnas ur luftflödet genom fotolytisk oxidation, vilket är en kombination av fotolys och ozonolys. UV-C-lampor används för att generera ultraviolett strålning med våglängderna 185 nm och 254 nm. Vid 254 nm är den fotolytiska nedbrytningen ett resultat av den ultravioletta strålningen, som bryter ner organiska molekyler (i detta fall fettpartiklar, ångor och bakterier) till mineraler och vattenånga under påverkan av fotoner. Vid 185 nm bildas ozon som sedan passerar genom frånluftssystemet, vilket ytterligare renar frånluftsflödet och ökar systemets totala effektivitet. Återstående ozon som lämnar systemet till utomhusluften omvandlas snabbt till syre och inga miljöfarliga föreningar bildas överhuvudtaget under processen.

Beroende på kökskåpans storlek installeras 1–4 lampor per styrenhet, vilket säkerställer effektiv rening av frånluften.

UV-lampornas funktion övervakas av en styrenhet som är integrerad i kåpans tilluftskammare och som kan styras från LCD-kontrollpanelen. Styrenheter för flera UV-reningssystem kan kopplas samman och en enda LCD-kontrollpanel.

2. UV-reningssystemets funktioner

Säkerhet:

- Systemet stängs av om fettfiltren tas bort eller inte är korrekt monterade.
- Systemet stängs av om trycket i frånluftskammaren sjunker under 20 Pa.
- Elektroniken skyddas av överhettningsskydd och en automatsäkring med C-karakteristik.
- Certifierad för livsmedelssäkerhet enligt HACCP International.
- Uppfyller säkerhetskraven för UV-strålning i kök.
- CE-certifierad.

Redundans:

- UV-lamporna matas separat, så att fel på en lampa inte påverkar övriga lampor.

Kompatibilitet med byggnadsautomation:

- Modbus TCP/IP, I/O- och LAN-anslutbarhet är standard.
- Dataflöde med byggnadsautomation – larmmeddelanden, driftläge, underhållsmeddelanden, fläktanslutning, FACP-kompatibel.
- IoT-fjärrövervakning (sakernas internet) via det lokala nätverket eller internet.
- Timerinställning som tillval.

3. Styrenheter

Valet av UV-styrenheter beror på kökskåpornas storlek och på frånluftsflödet. Rådgör med köksspecialister från ETS NORD när du ska välja UV-kökskåpa så att du får en optimal lösning.

ETS NORD:s urval inkluderar:

- UV-S-styrenhet – ensektionskåpor, maximalt luftflöde på 555 l/s.
- UV-M-styrenhet – en- och tvåsektionskåpor, maximalt luftflöde på 1110 l/s.
- UV-L-styrenhet – en- och flersektionskåpor, maximalt luftflöde på 2220 l/s.

OBS! All elektronik är integrerad i kökskåpor från ETS NORD. UV-reningssystemet måste installeras av en kvalificerad tekniker och kökskåpan måste märkas i enlighet med detta.

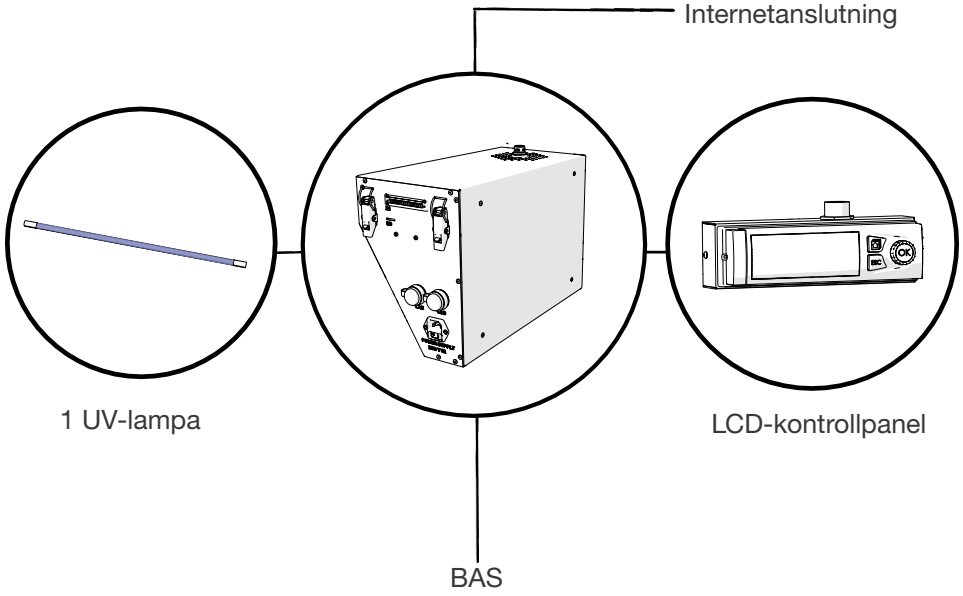
Styrenheterna UV-S, UV-M och UV-L är avsedda att styra fettkåpor i köksventilationssystem från ETS NORD som har reningssystem med en UV-C-strålningszon.

Styrenheten innehåller matning för UV-lampor och en regulator som gör det möjligt att styra systemet via en lokal panel. Dessutom kan enheten anslutas till byggnadsautomations- och brandlarmssystemet. Systemet kan övervakas och styras via internet.

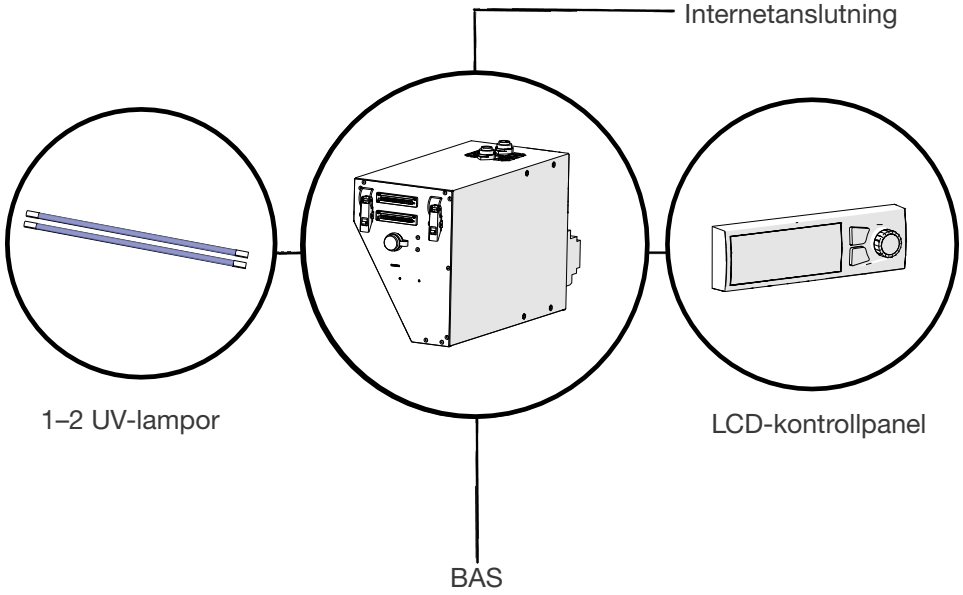
UV-styrenheten är en flexibel lösning för alla fettkåpor i NORDcanopy-serien. Enheten installeras i kåpans tilluftskammare och endast behöriga personer har tillgång till enheten. Därmed är enheten skyddad mot mekaniska skador. Enheten matas via en kabel med stickkontakt och en brytare.

Ett system kan ha högst 4 UV-styrenheter. Till en UV-L-, UV-M- eller UV-S-masterenhet kan högst 3 slavenheter anslutas, oavsett typ av styrenhet.

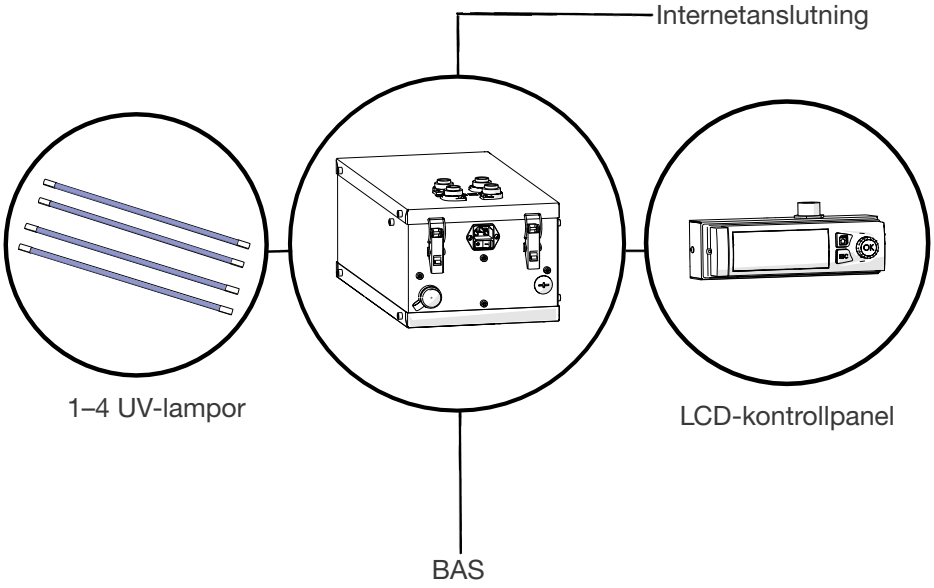
UV-S-styrenhet 1.2 är utformad för ensektionskåpor med ett maximalt luftflöde på 555 l/s. Maximalt tillåten effekt är 232 W.



UV-M-styrenhet 1.2 är avsedd för en- och tvåsektionskåpor med ett maximalt luftflöde på 1110 l/s. Maximalt tillåten effekt är 420 W.



UV-L-styrenhet 1.2 är avsedd för en- och flersektionskåpor med ett maximalt luftflöde på 2220 l/s. Maximalt tillåten effekt är 910 W.



Tekniska data	UV-S-styrenhet 1.2	UV-M-styrenhet 1.2	UV-L-styrenhet 1.2
Märkspänning	230 V, AC (TN- eller TT-system)		
Märkfrekvens	50/60 Hz		
Max. strömförbrukning för enheten	1,05 A	1,92 A	5,0 A
Max. kortslutningsström (ICC; C16-strömbrytare på matningssidan)	2 kA		
Överspänningskategori	II		
Skydd mot elektrisk stöt	Basisolering + automatisk matningsfrånkoppling		
Kapslingens IP-klass	IP2X		
Föroreningsklass	I		
Omgivningstemperatur under drift	0 ... +40 °C		
Omgivningstemperatur under lagring	-20 ... +70 °C		
Relativ fuktighet	max. 90 %RH/+20 °C icke-kondenserande		
Max. tillåten höjd över havet	max. 2000 m		
Effektbehov	beroende på lampans effekt max. 232 W	beroende på antalet UV-lampor och deras effekt max. 420 W	beroende på antalet lampor och deras effekt max. 910 W
Antal lampor som kan anslutas	1	1...2 (lampor av samma typ)	1...4 (lampor av samma typ)
Typer av UV-lampor som kan anslutas	NIQ 170/90 XL LS eller NIQ 200/120 XL LS		
Internetanslutning	Via IoT-enhet		
Byggnadsautomationssystem	3 digitala signaler + COM-reläutgångar		
Brandlarmsutgång	1 diskret ingång (kräver en potentialfri utgång)		
Mått (längd x bredd x höjd)	420x185x280 mm	420x185x280 mm	425x215x170 mm
Enhetens material	Rostfritt stål AISI 304, tjocklek 0,8 mm		
Vikt	4,93 kg	5,68 kg	6,1 kg
Basstandard	EVS-EN IEC 61439-2:2021		
EEC-standard	EVS-EN IEC 61000-6-1:2019, EVS-EN IEC 61000-6-8:2020		
LCD-kontrollpanelens IP-klass	IP20		

Tekniska data	UV-S-styrenhet 1.2	UV-M-styrenhet 1.2	UV-L-styrenhet 1.2
LCD-kontrollpanelens omgivningstemperaturområde under drift	0 … +50 °C		

Tekniska data för UV-lampor	UV 900 mm lampa	UV 1200 mm lampa
Strömförbrukning (ingen ballast), W	140	215
Spektral effekt vid 185 nm (ozongenerering), W	13	19
Spektral effekt vid 254 nm (ozonfri), W	50	77
Förväntad livslängd (20 % effektfall), timmar	10000	10000
Tillåtet antal tändningar under livslängden	20000	20000
Maximal lufttemperatur i frånluftskammaren, °C	90	90
Maximalt tillåtet luftflöde per UV-lampa, l/s	415	555

Antalet UV-lampor beror på maximalt luftflöde och antalet avstick. För större luftflöden kombineras flera styrenheter efter behov.

4. Underhåll

Lampan har en livslängd på 20 000 tändcykler och efter 10 000 drifttimmar minskar lampornas intensitet med 20 % vid 185 nm. Vi rekommenderar att alla UV-lampor i systemet byts efter den tiden. UV-lampor räknas som farligt avfall och måste bortskaffas enligt WEEE-direktivet 2012/19/EU.

Lamporna ska inspekteras en gång i veckan. Om de är smutsiga, torka av glasytan på lampan försiktigt med en fuktig trasa. Om lamporna är mycket smutsiga, rengör dem med isopropylalkohol.

Kunder som har tecknat ett underhållsavtal får en underhållstjänst där ETS NORD övervakar systemets drift, meddelar kunden om eventuella fel och byter lamporna.

5. LED-meddelandepanel (tillval)

LED-meddelandepanelen är avsedd att visuellt förmedla UV-reningssystemets status. Enheten kan installeras i köket, antingen på kåpan eller på väggen, där den är väl synlig för användaren.

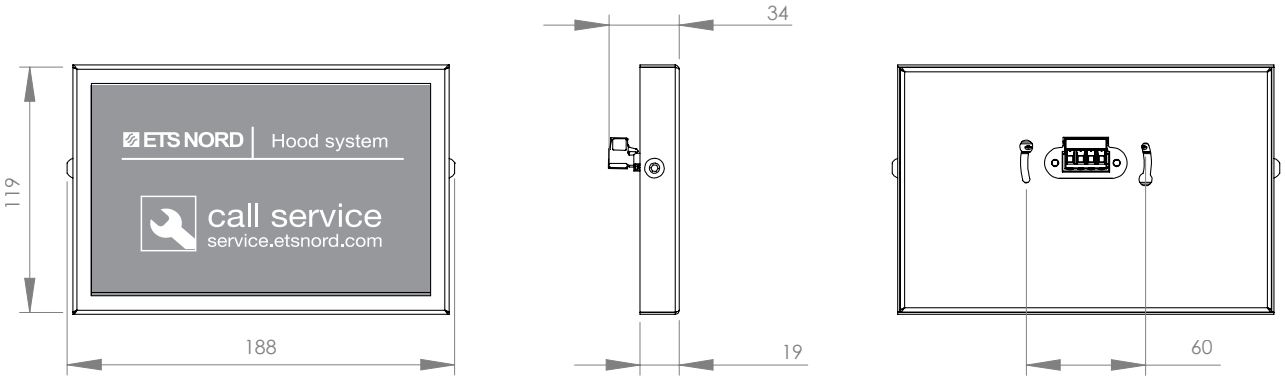


Meddelandepanelen visar användaren om UV-reningssystemet:

- är i drift;
- har systemfel;
- kräver underhåll eftersom underhållsintervallet har löpt ut.

Kontakta ETS NORD:s service vid fel eller behov av underhåll:
https://www.etsnord.se/kontakt/service/

Mått på LED-meddelandepanelen:



ETS NORD

ETS NORD Sweden

Adress: Järsjögatan 7
69235 Kumla
Sverige

Telefon: +46 19 554 20 50
info@etsnord.se
www.etsnord.se

Adress: Pinjegatan 5
21363 Malmö
Sverige

Telefon: +46 40-94 68 70
info@etsnord.se
www.etsnord.se



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