

enervent[®]

Ventilationsaggregat med värmeåtervinning

Planerings-, installations- och bruksanvisning

Läs denna anvisning noggrant innan du installerar aggregatet och
spara anvisningen för framtida behov.

enervent ***Piccolo***

INNEHÅLLSFÖRTECKNING**ALLMÄNT**

TYPBETECKNING	3
TECKENFÖRKLARING	3
FÖRORD	4
VARNING	4
FUNKTIONSPRINCIP	4
ISOLERING AV KANALERNA	5
KÖKSVENTILATION	5

INSTALLATION

FÖRTECKNING ÖVER DELAR	5
INSTALLATION	6
DRÄNERING AV VENTILATIONSAGGREGATET	10

BRUK AV AGGREGATET

IBRUKTAGANDE AV AGGREGATET	11
ALLMÄNT OM VENTILATION	11
INJUSTERING AV FÖRHÅLLET MELLAN TILL- OCH FRÅNLUFT	12
REGLERING OCH BRUK AV AGGREGATET	13
VÄRMEÅTERVINNINGENS AVFROSTNINGSAUTOMATIK	14

UNDERHÅLL

UNDERHÅLL	15
BYTE AV VÄRMEVÄXLARENS DRIVREM	16
FELSÖKNING	17

TEKNISK INFORMATION

TEKNISK INFORMATION	17
VÄRMEÅTERVINNINGENS VERKNINGSGRAD	18
MÅTTBILDER	19
KAPACITETSKURVOR	26
LJUDDATA	27
REGLERSHEMA	30
KOPPLINGSSHEMAN	31

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE	34
-------------------------------	----

SNABBGUIDE FÖR VENTILATIONSAGGREGATET OCH SPISKÅPAN

TYPBETECKNING



Inne i ventilationsaggregatet finns en typskylt. Kopiera skyltens data här brevid, så finns det lätt tillgängligt då det behövs, t.ex. vid beställning av filter.

Denna bruksanvisning omfattar följande modeller:

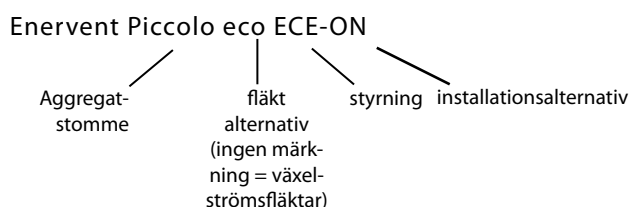
Enervent Piccolo eco ECE-ON

Enervent Piccolo eco ECE-OFF

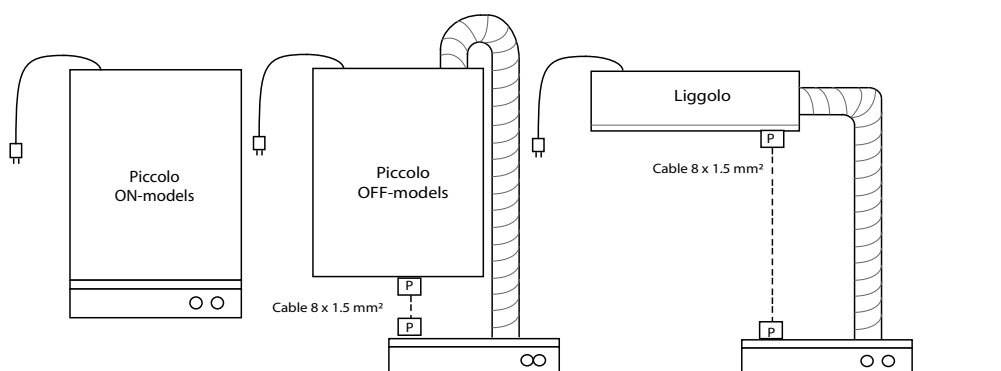
Enervent Liggolo eco ECE

powered by enervent [®]	ilmastointilaite ventilation unit
TYYPPI/TYYPE: SRJ.NRO/SERIAL NO: W / V / HZ / A:	
  ENERVENT OY AB KIPINÄTIE 1 06150 PORVOO TEL +358 (0)207 528800 FAX +358 (0) 207 528844	

TECKENFÖRKLARING



Piccolo	Aggregatet monteras på väggen.
Liggolo	Liggande version av Piccolo som monteras i taket.
eco	Ventilationsaggregat med likströmsfläktar.
ECE	Ventilationsaggregat med ECC05 automatik och 800 W elektrisk eftervärm.
ON	Spiskåpan monteras fast i aggregatet.
OFF	Aggregatet och spiskåpan sitter inte fast i varandra utan monteras t.o.m. i olika utrymmen.



The unit is on the wall.
The cooker hood is mounted on the ventilation unit.

The unit is on the wall.
The cooker hood and the unit are connected with a duct.

Unit mounted hanging from the ceiling.
The cooker hood and the unit are connected with a duct.

FÖRORD

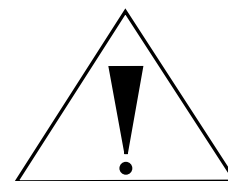
Alla Enervent -ventilationsaggregat är konstruerade och tillverkade för året runt bruk. I Finland har aggregaten installerats i egnahemshus och andra utrymmen i över 20 års tid. Aggregaten har blivit populärare för varje år. Tack vare den kunskap och erfarenhet vi skaffat under de gångna åren kan vi idag tillverka allt energisnålare och användarvänligare aggregat. Enervent -aggregatserien är resultatet av en långvarig produktutveckling. De är mycket mångsidiga och flexibla aggregat.

Med hjälp av denna bruksanvisning kan ett aggregat med basfunktioner installeras på egen hand, men en del av specialfunktionerna och tilläggsutrustningen bör kopplas av en elmontör. Vi rekommenderar att installationen utförs av en VVS-montör.

VARNING

Man måste vänta två (2) minuter innan man börjar servicearbetet efter att service luckan öppnats! Fläktarna roterar ännu en stund av egen kraft och ECE-modellernas värmemotstånd kan vara hett trots att strömtillförseln till aggregatet är bruten.

Bakom reglerpanelen och inne i elskåpet finns inga delar som användaren kan åtgärda. Lämna service av dessa delar åt en yrkesmänniska. Vid felsökning är det viktigt att få visshet i orsaken till det uppkomna felet, innan man åter kopplar på strömmen till aggregatet.



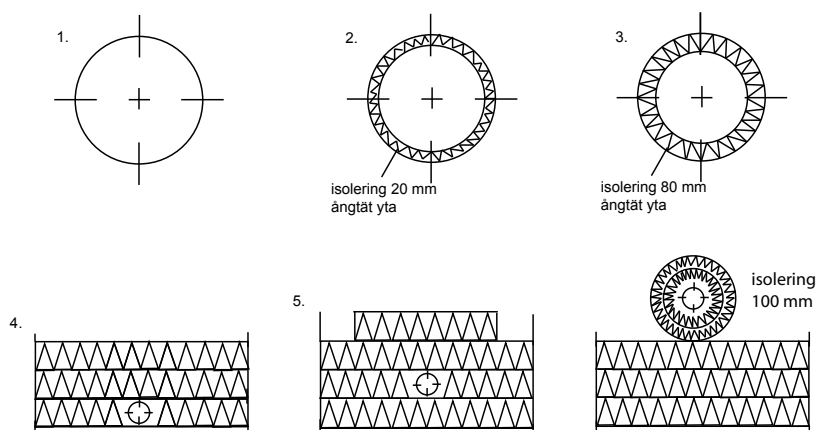
FUNKTIONSPRINCIP

Enervent -ventilationsaggregatets funktionsprincip är regenerativ värmeåtervinning med roterande värmeväxlare. Till- och frånluften strömmar åt motsatt håll genom aggregatets värmeväxlare. Värmeväxlarens aluminiumlameller värms upp av frånluften och lamellerna i sin tur överläter värme till tilluften. Utmärkande för regenerativa värmeväxlare är hög värmeåtervinning.

Enervent Piccolo och Liggolo aggregaten är kombinerade med en spiskåpa. Spiskåpan kan kopplas till aggregatet endera direkt eller med en kanal. Luften från spiskåpan leds med hjälp av frånluftsfläkten förbi värmeväxlaren direkt ut i avluften.

Enervent -aggregatets kapacitet, tilluftens uppvärmningsförhållande, varierar mellan 75% och 85%, beroende på förhållandet mellan till- och frånluftsflödena (tillflödets fläktvärme är inberäknad). Den höga värmeåtervinningskapaciteten sparar värmeenergi och samtidigt sörjer aggregatet för att man alltid har inneluft av god kvalitet. Investeringens återbetalningstid blir kort.

ISOLERING AV KANALERNA



Exempel på olika isolerings alternativ:

1. Frånluftskanal i varmt utrymme (inomhus, ingen isolering).
2. Tilluftskanalen från ventilationsaggregatet till slutdonen.
3. Avlufts- och uteluftskanal i varmt utrymme (inomhus).
4. Frånluftskanal i mellantakets isolering ovanför ångspärren.
5. Alla kanaler i kallt vindsutrymme i mellantakets isolering ovanför ångspärren. Utelufts- och avluftskanalen får inte monteras direkt ovan ångspärren. För båda kanalerna krävs isoleringsskikt av mineralull, vars tjocklek är minst 100 mm.

KÖKSVENTILATION

Kökets allmänna ventilation sköts med ventilationsaggregatet genom frånluftsentil i taket.

FÖRTECKNING ÖVER DELAR

I Enervent Piccolo eco ECE aggregatleveransen ingår:

1. Enervent Piccolo eco ECE ventilationsaggregat
2. Fastsättningslister för köksskåpens integrationskiva
3. Standard spiskåpa

I Enervent Liggolo eco ECE aggregatleveransen ingår:

1. Enervent Liggolo eco ECE ventilationsaggregat
2. Standard spiskåpa

INSTALLATION

PICCOLO-MODELLERNA:

Piccolo monteras i ett varmt utrymme (över +5°C), såsom hjälpkök eller hemvårdsrum, dock inte bilgarage (skilt brandområde). Aggregatet kan även installeras i köket ovanom spisen om spiskåpan monteras fast i aggregatet.

Om aggregatet används för ventilation av utrymme med simbassäng bör det absolut dräneras. För dränering av kondensvatten finns i aggregatets botten en röranslutning (¼" inre gänga), som vid leverans är stängd.

INSTALLATIONSSKEDEN:

OBS! Man kan ta ut värmeväxlaren medan man installerar aggregatet – det minskar avsevärt på aggregatets vikt.

1. Gör hål i innertaket.
2. Installera kanalerna i vindsutrymmet. Dra kanalerna genom fuktspärren till rummet och till lämplig höjd för aggregatet. Täta springan mellan kanalen och fuktspärren med t ex ventilationstejp.
3. Fäst två upphängningsskruvar på passlig höjd med 500 mm avstånd från varandra. Aggregatet har två upphängningsöron. Försäkra dig om att väggmaterialet bär aggregatets tyngd. Obs! Om spiskåpan monteras fast i aggregatet bör avståndet mellan fettfiltret och spisen vara minst 500 mm*.
4. Lyft upp aggregatet på väggen och spänn skruvarna.
5. Koppla kanalerna till aggregatet. Ljuddämpare rekommenderas till frånlufts- och tilluftskanalen.
6. Ifall aggregatet förses med dränering, skall röret anslutas till närmaste golvbrunn eller lavoar med vattenlås.

Aggregatet bör inte anslutas direkt till avloppsrör utan vattenlås.

*OBS! Kontrollera att avståndet uppfyller spistillverkarens och lokala myndigheternas krav.

LIGGOLO-MODELLERNA:

Liggolo monteras i ett varmt utrymme (över +5°C), såsom hjälpkök eller hemvårdsrum, dock inte bilgarage (skilt brandområde).

Om aggregatet används för ventilation av utrymme med simbassäng bör det absolut dräneras. För dränering av kondensvatten finns i aggregatets botten en röranslutning (¼" inre gänga), som vid leverans är stängd.

INSTALLATIONSSKEDEN:

OBS! Man kan ta ut värmeväxlaren medan man installerar aggregatet – det minskar avsevärt på aggregatets vikt.

1. Gör hål i innertaket.
2. Installera kanalerna i vindsutrymmet. Dra kanalerna genom fuktspärren till rummet och till lämplig höjd för aggregatet. Täta springan mellan kanalen och fuktspärren med t ex ventilationstejp.
3. Fäst upphängningsskruvar på passlig plats i taket. Aggregatet har fyra upphängningsöron. Försäkra dig om att takmaterialet bär aggregatets tyngd.
4. Lyft upp aggregatet i taket och spänn skruvarna.
5. Koppla kanalerna till aggregatet. Ljuddämpare rekommenderas till frånlufts- och tilluftskanalen.
6. Ifall aggregatet förses med dränering, skall röret anslutas till närmaste golvbrunn eller lavoar med vattenlås.

Aggregatet bör inte anslutas direkt till avloppsrör utan vattenlås.

SPISKÅPAN

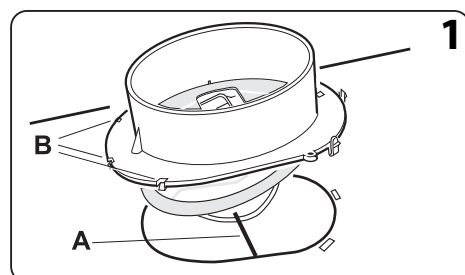
Avledning av utblåsningsluften skall utföras enligt myndigheternas föreskrifter. Utblåsningsluften får inte ledas in i rökkanal som används för avledning av rökgaser från t.ex. gas/braskaminer, ved/oljepannor etc.

Montering av anslutningsstos med spjäll:

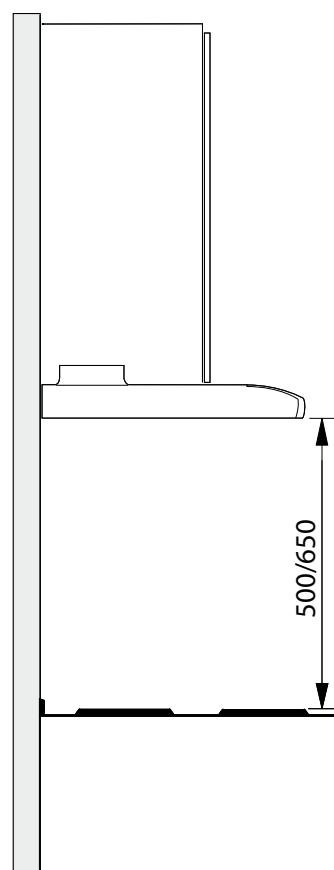
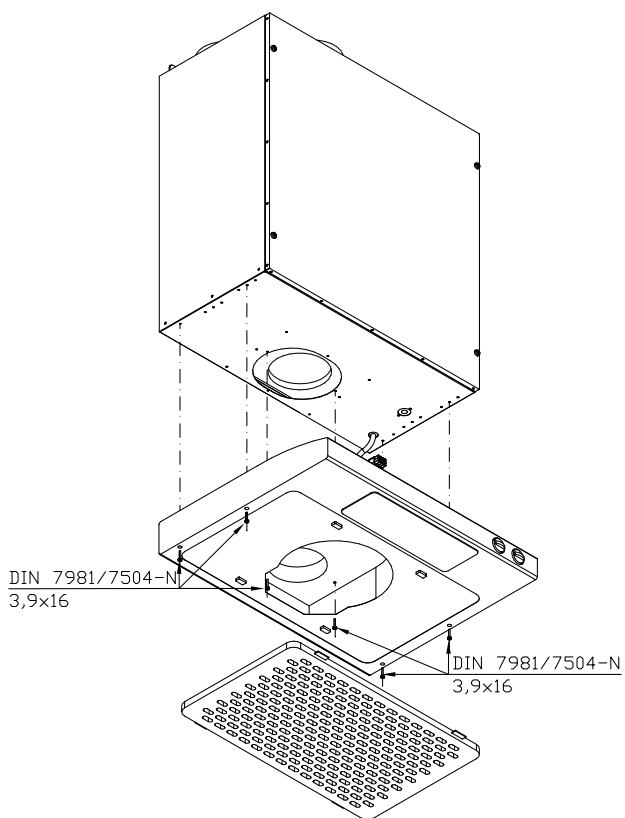
Uteluftdonet levereras inuti spiskåpan.

Spjällaxeln A placeras i öglan under spjäll-locket, **fig 1**.

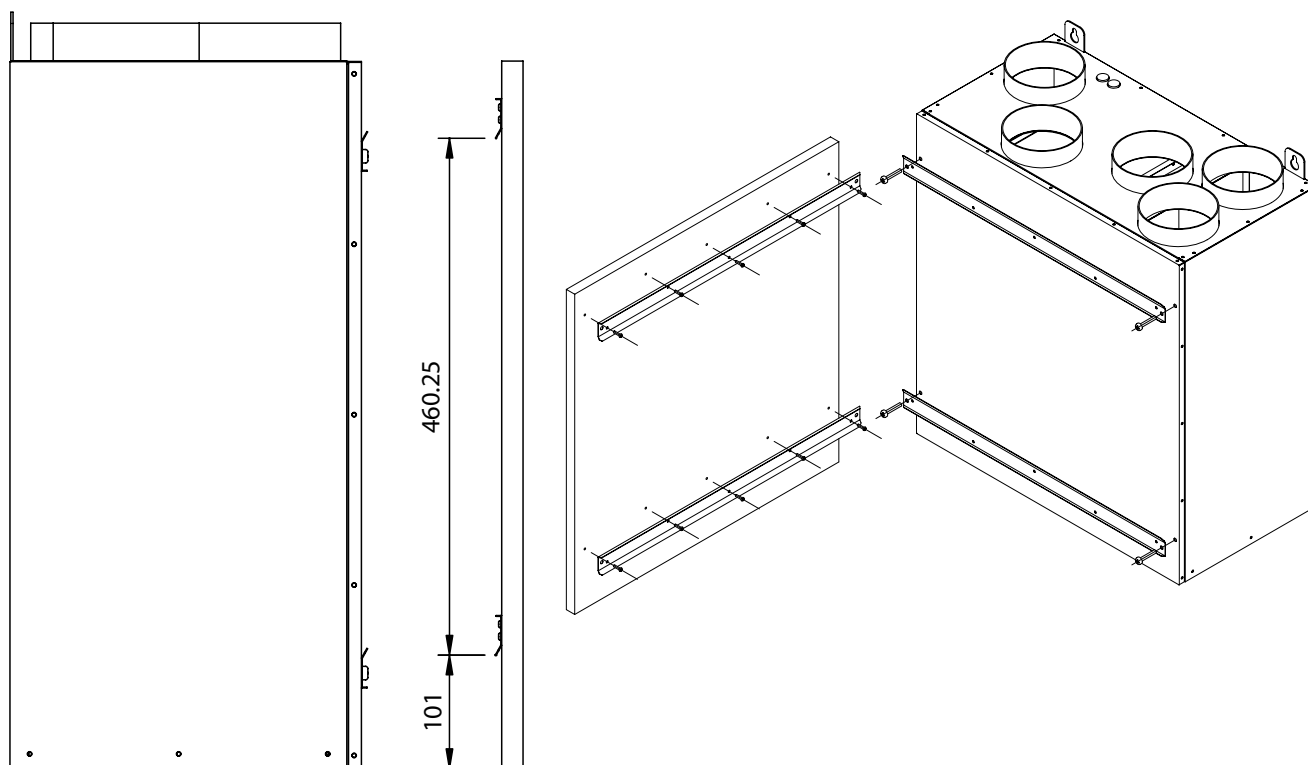
Se till att klackarna B hamnar under plåtkanten. Donet snäpper fast.



NOTERA DÅ DU INSTALLERAR PICCOLO ON-MODELLER:

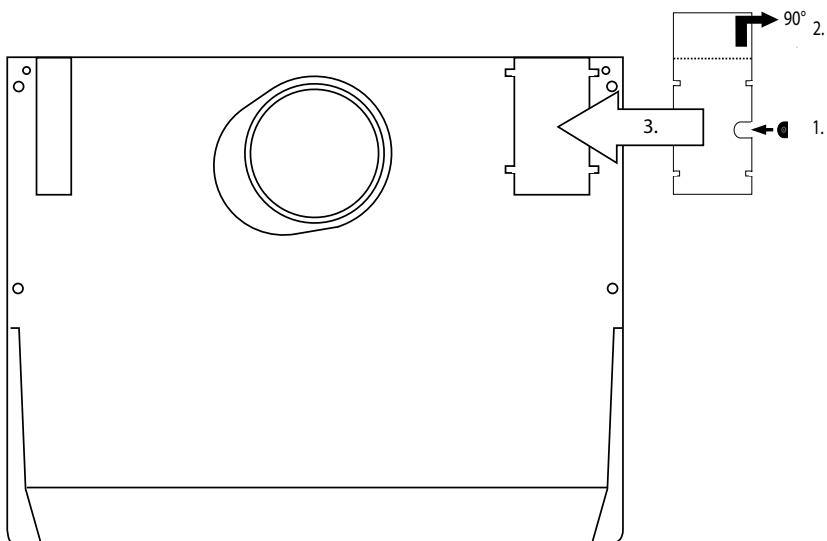


Montering av integrationskivan:



NOTERA DÅ DU INSTALLERAR PICCOLO OFF-MODELLER:

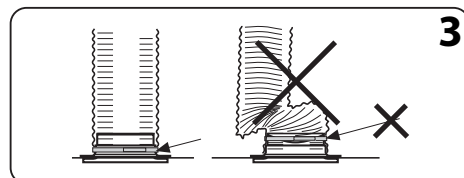
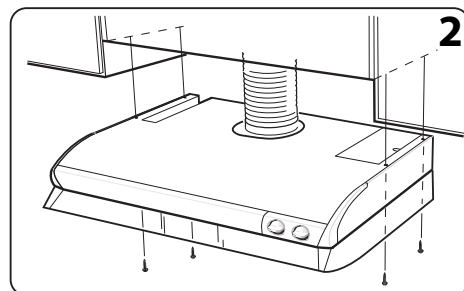
Man bör göra endel förberedelser på spiskåpan då den inte monteras fast på aggregatet.



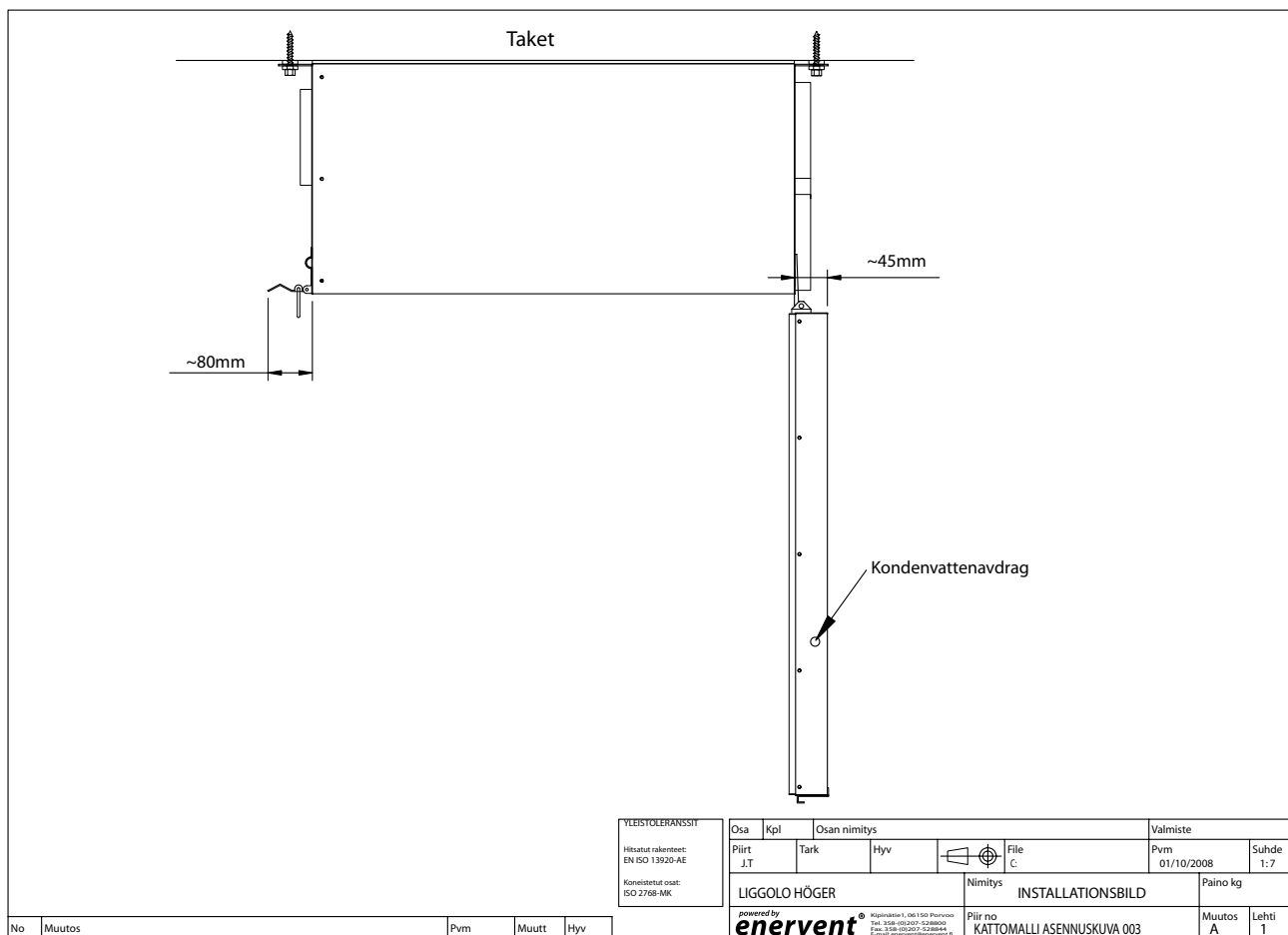
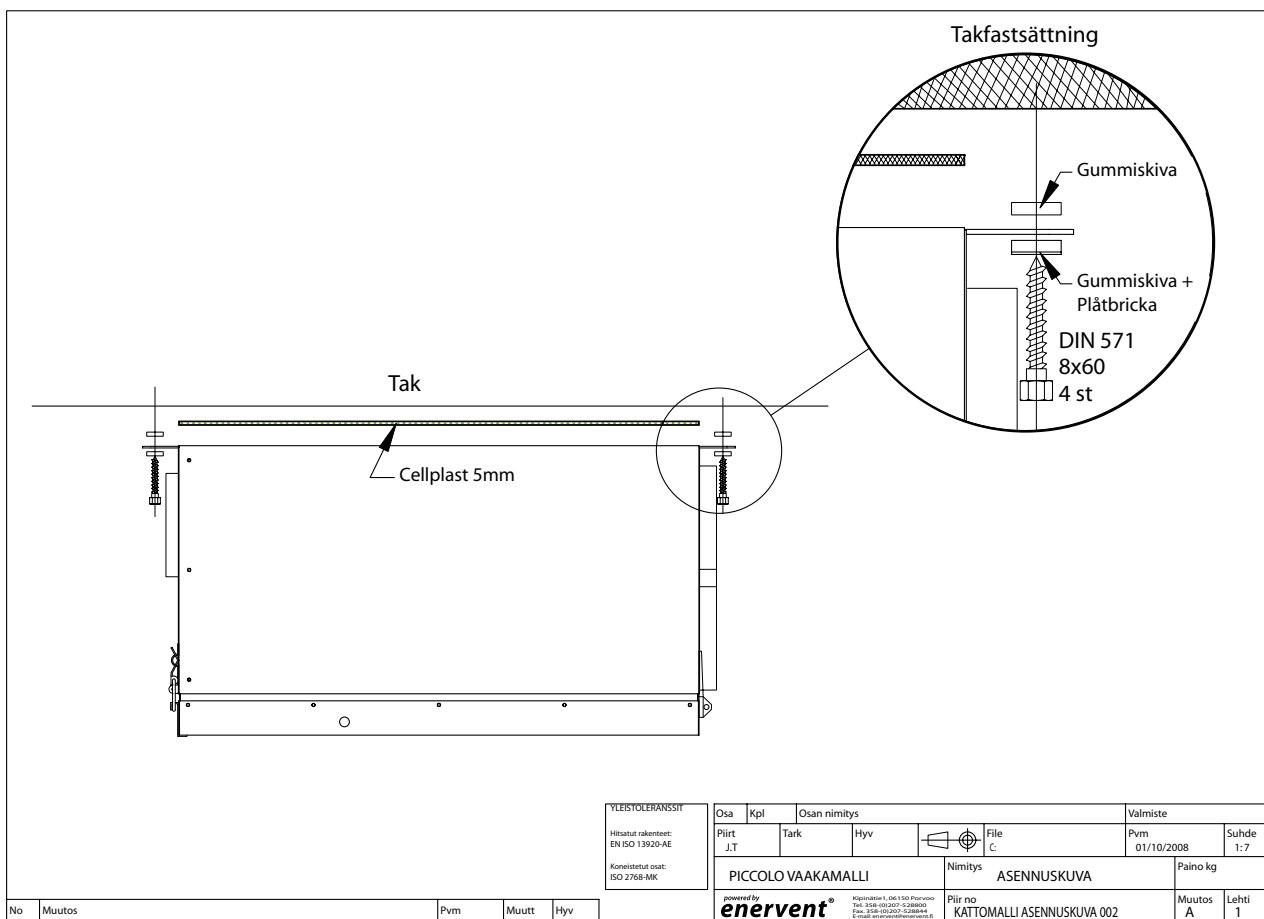
1. Placera kabel genomföringsgummit i skåran som är reserverat för det.
2. Böj skyddsplåten 90° längs perforeringen.
3. Placera skyddsplåten över hålet i spiskåpan och fäst den med skruvarna.

Montering av spiskåpa

Spiskåpan kan placeras under eller infälld i skåpraden, **fig 2**. Anslut spiskåpan med rör eller slang, Ø 125 mm. OBS! Vid montering med anslutningslang, måste slangen monteras sträckt närmast anslutningen, **fig 3**.



NOTERA DÅ DU INSTALLERAR LIGGOLO MODELLER:

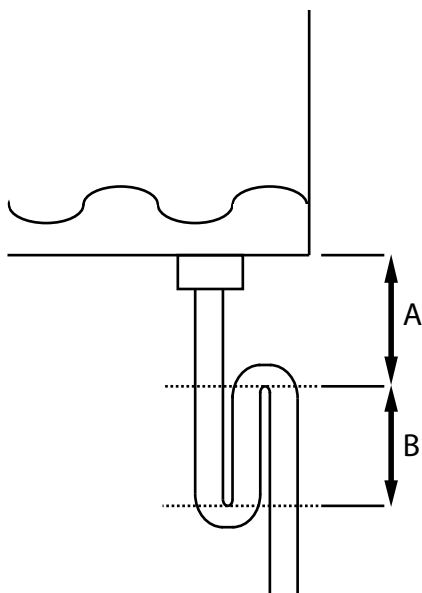


DRÄNERING AV VENTILATIONSAGGREGATET

Alla Enervent Piccolo aggregat måste kondensvattendräneras. Kondensvattenröret får inte kopplas direkt till ett avlopp! Kondensvattnet leds i ett sjunkande, minst \varnothing 15 mm rör, via ett vattenlås till en golvbrunn eller liknande. Röret måste hela tiden ligga lägre än ventilationsaggregatets botten. Det får inte bli någon längre vågrät sträcka på det och det får inte förses med flere vattenlås. Om aggregatet har flere kondensvattenavlopp, bör var och ett ha eget vattenlås.

Det råder undertryck i ventilationsaggregatet. Vi rekommenderar en höjdskillnad (A) på 75 mm, eller minst undertrycket dividerat med 10 i millimeter (t.ex. 500 Pa undertryck \rightarrow 50 mm) mellan aggregatets vattenavloppet och vattenlåsets avlopp. Vi rekommenderar att vattenlåsets uppdämningshöjd (B) är 50 mm, eller minst undertrycket dividerat med 20 i millimeter (t.ex. 500 Pa undertryck \rightarrow 25 mm uppdämning). I ett kanalbatteri råder det övertryck. Vi rekommenderar att höjdskillnaden (A) mellan kanalbatteriets vattenavlopp och vattenlåsets avlopp är 25 mm. Vattenlåsets uppdämningshöjd (B) bör vara 75 mm, eller minst undertrycket dividerat med 10 i millimeter (t.ex. 500 Pa undertryck \rightarrow 50 mm). Vattenlåset bör fyllas med vatten före aggregatet tas i bruk. Vattenlåset kan torka med tiden om det inte samlas vatten i det. Då kan luft komma åt att flöda i röret och på så sätt hindra vattnet från att komma till vattenlåset, vilket kan förorsaka ett störande "bubblande" ljud.

Kondensvattenavloppet på alla Enervent Piccolo -aggregat är 1/4" (inre gänga).



IBRUKTAGANDE AV AGGREGATET

Före Enervent-aggregatet kan tas i bruk bör följande installationsarbeten utföras:

- Montera aggregatet och spiskåpan enligt installationsanvisningarna. Kontrollera med vattenpass att aggregatet står plant, det är mycket viktigt för att dräneringen skall fungera.
- Koppla kondensdräneringen med egen slang till avlopp försett med vattenlås.
- Montera kanalerna (även spiskåpan) och ljuddämparna till aggregatet.
- Montera slutdonen på kanalerna.
- Förse uteluftskanalen med uteluftsgaller OBS! Gallret får inte förses med tätt insektnät eftersom det är svårt att hålla rent!
- Gör avluftens takgenomföring. Vi rekommenderar att man använder en fabrikstillverkad, isolerad takgenomföring.
- Isolera kanalerna enligt anvisningarna.
- Förse aggregatet med endamålsenlig elmatning.

Öppna aggregatets servicelucka då alla ovannämnda installationsarbeten är utförda. Kontrollera att aggregatet är rent inuti, att det inte finns överlops saker inne i aggregatet och att filtren är rena. Stäng serviceluckan omsorgsfullt.

ALLMÄNT OM VENTILATION

Ventilationsaggregatet bör aldrig stängas av. Det är viktigt att alltid ventilerar med tillräckligt hög effekt! Om ventilationen är otillräcklig blir luftfuktigheten inomhus för hög och det kan uppstå kondens på t.ex. kalla fönsterytor. Man rekommenderar en relativ luftfuktighet inomhus på 40 – 45 % (rumstemperatur 20 – 22°C). Då luftfuktigheten ligger på denna nivå hålls fönstren torra och fuktigheten på en behaglig nivå. Rummets fuktighet kan mätas t.ex. med hygrometer. När fuktigheten överstiger 45 % bör man öka ventilationen. På motsvarande sätt kan man minska ventilationen när rummets fuktighet sjunker under 40 %.

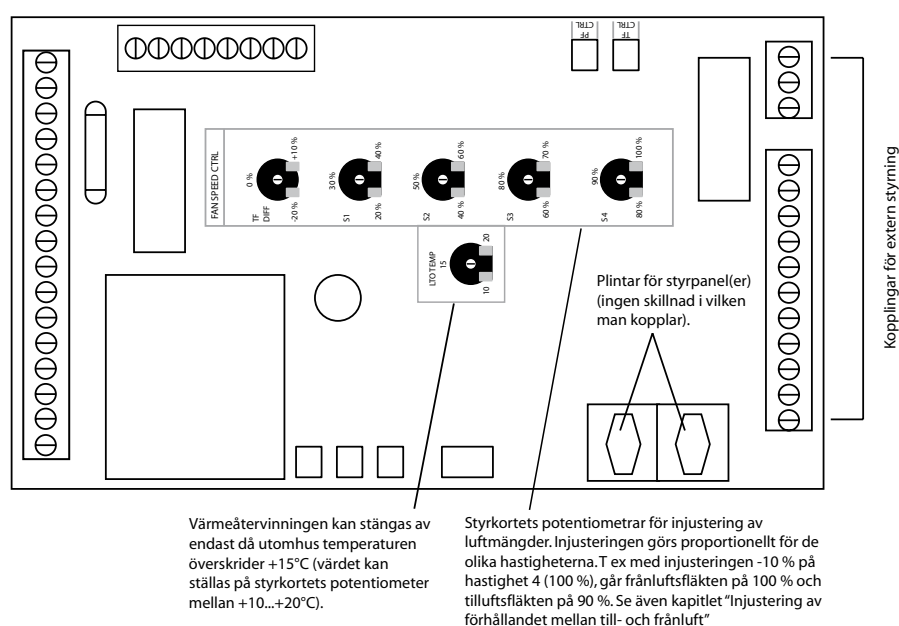
Kontrollera regelbundet att filtren inte är smutsiga! Vintertid blir frånluftsfiltret snabbare smutsigt än tilluftsfiltret. Härvid minskar luftflödet, vilket leder till ökad fuktighet inomhus. Detta leder även till lägre temperatur på inkommande luft. Kontrollera filtren varje månad! Vid varje filterkontroll, kontrollera även att värmeåtervinningen fungerar dvs. att värmeväxlaren roterar. Använd spiskåpan bara då du lagar mat! Luften från spiskåpan leds förbi värmeåtervinningen vilket leder till lägre temperatur i tilluften efter värmeåtervinnigen. Den termostatstyrda elektriska eftervärmaren höjer tilluftens temperatur vid behov. Uteluftsintaget samt avluftutblåset bör täckas om aggregatet inte används på en längre tid. På så vis hindrar man fukt från att kondensera på t.ex. fläktarnas elmotorer.

INJUSTERING AV FÖRHÅLLET MELLAN TILL- OCH FRÅNLUFT

Efter att aggregatet tagits i bruk bör luftmängderna justeras till planerade värden. Frånlufts flödet bör vara ca 5 – 10 % större än tilluftsflödet. Då man utför injusteringen bör filtren vara rena och alla till- och frånluftsventiler, avluftens takgenomföring samt uteluftsgallret skall vara på plats. Uteluftsgallret får inte förses med insektnät. Lämpligt mätinstrument är t.ex. termoanemometer. Med hjälp av uppmätta mätvärden regleras luftflödena för att uppnå projekterade värden. Ett rätt inställt aggregat är tyst och ger en bra värmeåtervinning samt upprätthåller ett litet undertryck i huset. Undertrycket hindrar fuktighet att tränga ut i väggar och tak. I menyn Inställningar väljs fläkthastighetsinställningarna.

På eco EC och eco EC(E)-modellernas styrkort kan man ändra tilluftsfläktens hastighet i relation till frånluftsfläkten -20%...+10%. Injusteringen görs proportionellt för de olika hastigheterna. T ex med injusteringen -10 % på hastighet 4 (=100 %), går frånluftsfläkten på 100 % och tilluftsfläkten på 90 %, på hastighet 3 (=80 %) går frånluftsfläkten 80 % och tilluftsfläkten 72 %, på hastighet 2 (=60 %) går frånluftsfläkten 60 % och tilluftsfläkten 54 % och på hastighet 1 (=40 %) går frånluftsfläkten 40 % och tilluftsfläkten 36 %. Då till- och frånluftsfläktarna går på samma hastighet är hastigheterna (1) 40 %, (2) 60 %, (3) 80 % och (4) 100 %. Alla hastigheterna kan minskas max 20 % med separata potentiometrar på styrkortet. Det finns totalt fem potentiometrar på styrkortet.

eco EC(E)-aggregatets styrkort (aggregat med likströmsfläktar)



OBS! MERA DETALJERADE KOPPLINGSSCHEMAN FINNS I SLUTET AV BRUKSANVISNINGEN.

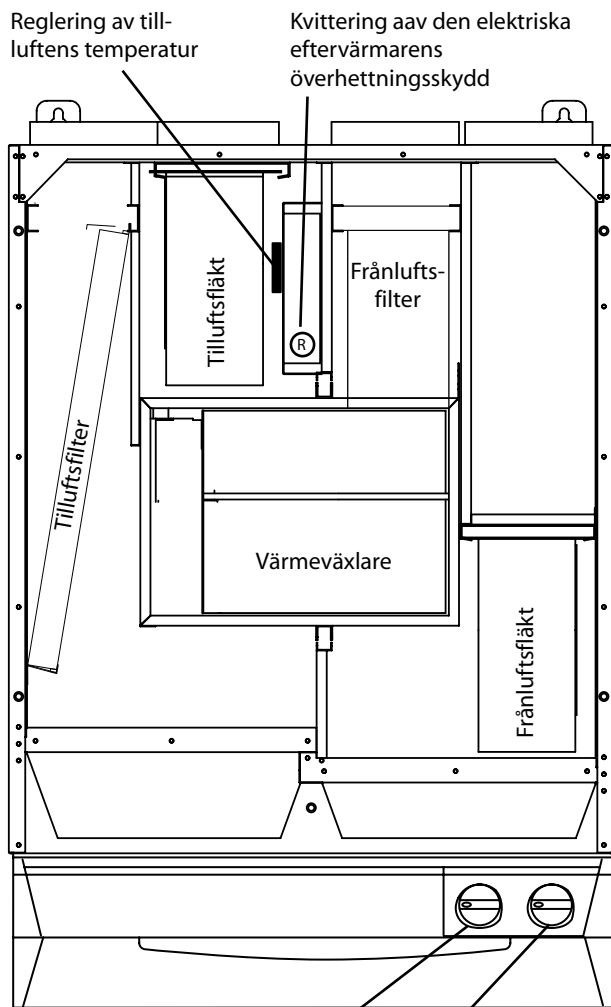
REGLERING OCH BRUK AV PICCOLO-AGGREGATET

Piccolo-aggregaten är avsedda för kontinuerligt bruk. Aggregatets luftflöde regleras med den högra knappen på spiskåpan.

Värmeåtervinningen styrs automatiskt med uteluftstermostat som startar och stänger av värmeåtervinningen enligt uteluftstemperaturen. Fabriksinställningen är +15°C. Börvärdet kan ändras på styrkortets trimmer. Värmeåtervinningen är på då temperaturen är under +15°C och avstängd då temperaturen är över +15°C.

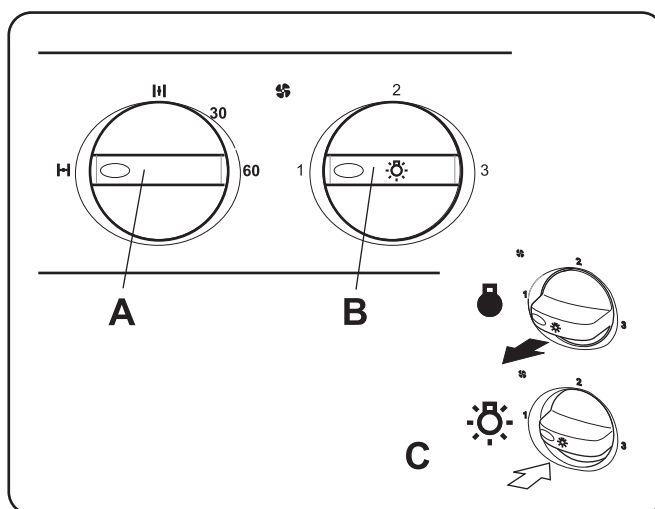
Den elektriska eftervärmaren styrs av en tilluftstermostat. Fabriksinställningen är +18°C. Börvärdet kan ändras med raten som sitter på värmaren. Eftervärmaren kan inte vara på om värmeåtervinningen är avstängd.

Förutom fläkthastigheten reglerar man spiskåpens spjäll från frampanelen på spiskåpan. Vid matlagning öppnar man spjället med den vänstra knappen (A) och ställer in önskad hastighet med den högra knappen (B). Spjället stängs automatiskt efter 60 minuter och aggregatet återgår till normal ventilation. Man kan också återgå till normal ventilation manuellt genom att stänga spjället.



Reglering av spiskåpens spjäll (A)

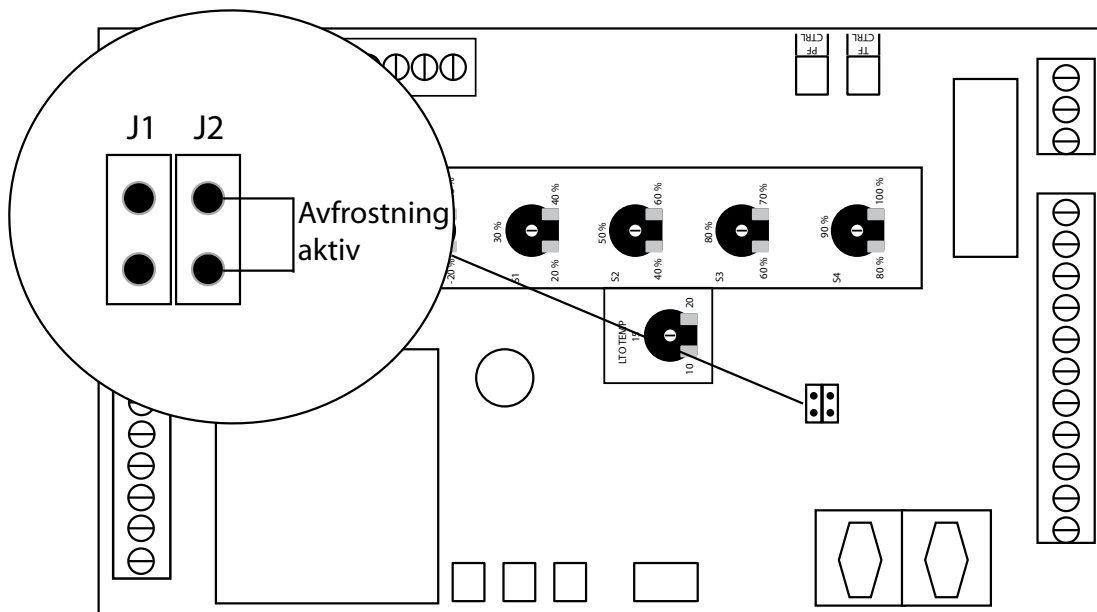
Knapp med dubbelfunktion (B/C):
Genom att vrida reglerar man fläkthastigheterna
Genom att trycka kopplar man spiskåpens lampa på/av



VÄRMEÅTERVINNINGENS AVFROSTNINGSAUTOMATIK

Avfrostningsautomatiken fungerar då utetemperaturen är under -15°C . Temperaturen kontrolleras varannan timme (med 120 min. mellanrum). Då avfrostningen slår på stannar tilluftsfläkten och frånluftsfläkten går på hastighet 3. Avfrostningen är på högst 8 % av tiden. Övertrycksfunktionen, eller brytaren för öppen spis, går före avfrostningen.

Avfrostningen aktiveras genom att kortsluta avfrostnings. Då aggregatet lämnar fabriken är avfrostningen inaktiv.



Ventilationsaggregatet är praktiskt taget servicefritt. Underhållet är begränsat till rengöring av värmeväxlaren och fläktarna samt utbyte av filter. Vid service, bryt strömmen (genom att dra ut stickkontakten). Vänta två (2) minuter innan du börjar servicearbetet efter att serviceluckan öppnats! Fläktarna roterar ännu en stund av egen kraft och ECE-modellernas värmemotstånd kan vara hett trots att strömtillförseln till aggregatet är bruten.

Rengöring av värmeväxlaren

Kontrollera vid filterbyte att värmeväxlaren är ren. Om den är smutsig, lyft ut den ur aggregatet och tvätta den under handdusch med neutralt tvättmedel. Den kan även blåsas ren med tryckluft, men använd absolut inte tryckvättare. Sänk inte värmeväxlaren under vatten! När aggregatet startas igen efter rengöringen, kontrollera att värmeväxlaren roterar.

Rengöring av fläktarna

Kontrollera att även fläktarna är rena då du byter filter. Om fläktarna är smutsiga tas de ut ur aggregatet och rengörs med t ex tandborste eller tryckluft.

Filterbyte

Rekommenderat bytesintervall för påsfiltret och kasettfiltret är max. sex (6) månader. Om man använder klass EU5 påsfilter, kan man förlänga byterintervallen till ett (1) år genom att dammsuga påsarna inuti.

Filtren byts genom att dra ut det gamla filtret och trycka in det nya istället.

I samband med filterbyte rekommenderas att aggregatet dammsugs inuti.

Rengöring av spiskåpan

Spiskåpan torkas av med våt trasa och diskmedel. Filtret bör rengöras ca 2 gånger i månaden vid normal användning. Lossa filterkassetten genom att trycka in snäppena i framkanten, tag isär filtret och avlägsna filterduken genom att lossa filterhållaren, bild 1. Blötlägg filterduken och filterkorgen i varmt vatten blandat med diskmedel. Filterkassetten (med filter) kan även diskas i maskin. Någon gång per år bör spiskåpan rengöras invändigt. Torka invändigt med våt trasa och diskmedel. Sätt tillbaka filterkassetten och tryck upp så att den låser fast i snäppena.

Byte av lysrör i spiskåpan

Lampglaset lossas genom att snäppena trycks i pilens riktning, bild 2. Lysröret är nu åtkomligt för byte (lysrör sockel G 23).

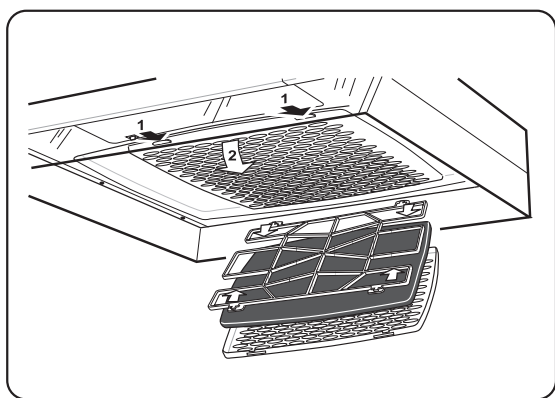


Bild 1

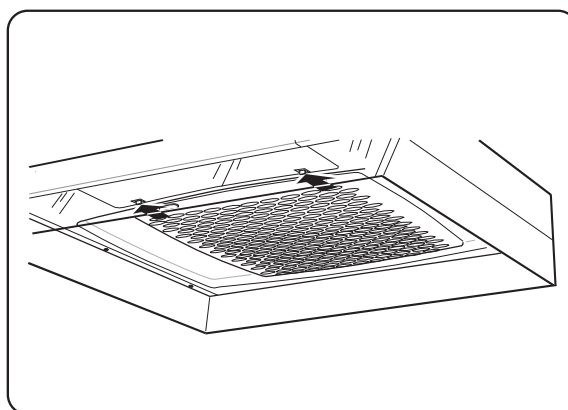


Bild 2

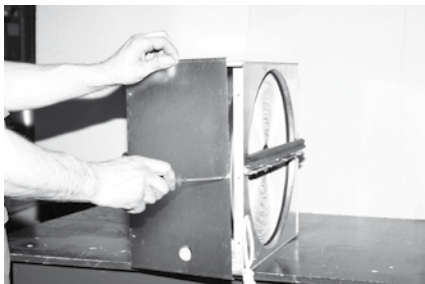


bild 1



bild 2



bild 3

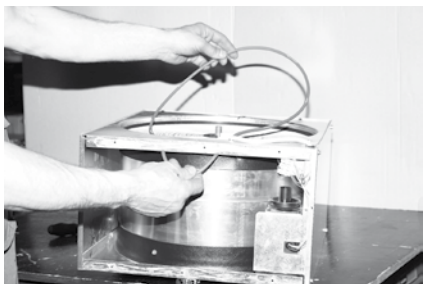


bild 4

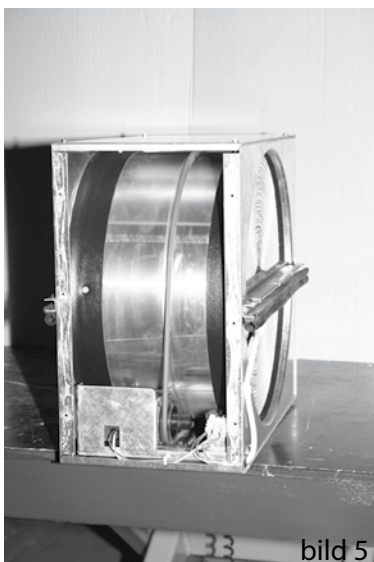


bild 5

I alla värmeväxlare finns en reservrem. Den är fäst vid värmeväxlaren. För att ta i bruk reservremmen bör du lösgöra värmeväxlarens snabbkoppling och dra ut värmeväxlaren ur aggregatet. Öppna värmeväxlarens servicelucka (se nedan) och lösgör reservremmen från fästena. Fästena får sitta kvar på värmeväxlaren. Dra remmen på remskivhjulet. Stäng serviceluckan. Placera värmeväxlaren tillbaka i aggregatet och koppla snabbkopplingen.

Om det inte finns någon reservrem i värmeväxlaren följ anvisningarna här under.

Stäng av ventilationsaggregatet från avbrytaren eller koppla bort strömmen genom att dra ur stickkontakten eller säkringen.

Öppna serviceluckan.

Dra ur värmeväxlarens stickkontakt.

Lyft ur värmeväxlaren från ventilationsaggregatet.

Vänd värmeväxlaren så att rotoraxel är i vertikalt läge.

Avlägsna locket genom att lösgöra skruvarna (bild 1).

Avlägsna tätningslisten (bild 2).

Avlägsna både sexkantskruven i axeln samt skruvarna i u-balken.

Lyft av u-balken.

Putsa eventuell smuts från rotorns yta och träd den nya remmen försiktigt mellan ytterskalets inre kant och rotorns tätningsborste.

Dra försiktigt remmen förbi borsttätningen på värmeväxlarens insida och rotera rotorn samtidigt (bilderna 3 och 4).

Montera u-balken.

Sätt fast balkens skruvar samt axelns sexkantskruv.

Montera tätningslisten tillbaka på plats.

Vänd värmeväxlaren så att rotoraxeln är i horisontalt läge.

Lyft remmen på remskivhjulet och rotera rotorn några gånger (bild 5). Rotationsriktning: bort från motorn.

Rengör värmeväxlaren på insidan.

Sätt fast serviceluckan.

Montera värmeväxlaren i ventilationsaggregatet och anslut stickkontakten.

Koppla elektriciteten till aggregatet och granska att värmeväxlaren roterar.

Stäng aggregatets dörr/lucka.

TILLUFTEN ÄR KALL

Orsak	Åtgärd
Värmeåtervinningen är avstängd.	Koppla på värmeåtervinningen.
Värmeväxlarens drivrem har brustit.	Byt drivremmen.
Drivremmen är oljig och slirar.	Kontakta service.
Frånluftsfläkten har stannat.	Kontakta service.
Frånluftsfiltret är täppt.	Byt filter.
Frånluftsventilerna är fel inställda.	Kontakta service.
Kanalernas isolering är otillräcklig.	Kontrollera isoleringsskiktet på till- och frånluftskanalerna. Lägg till isolering vid behov.
Eftervärmens överhettningsskydd har löst ut (ECE-modellerna).	Utred orsaken till felet och kvittera överhettningsskyddet.

MINSKAT LUFTFLÖDE

Orsak	Åtgärd
Filtren är täppta.	Byt filtren.
För låg fläkthastighet vald.	Välj en högre hastighet.
Uteluftgallret är tilltäppt.	Rengör uteluftsgallret.
Fläkthjulen är smutsiga.	Rengör fläkthjulen.

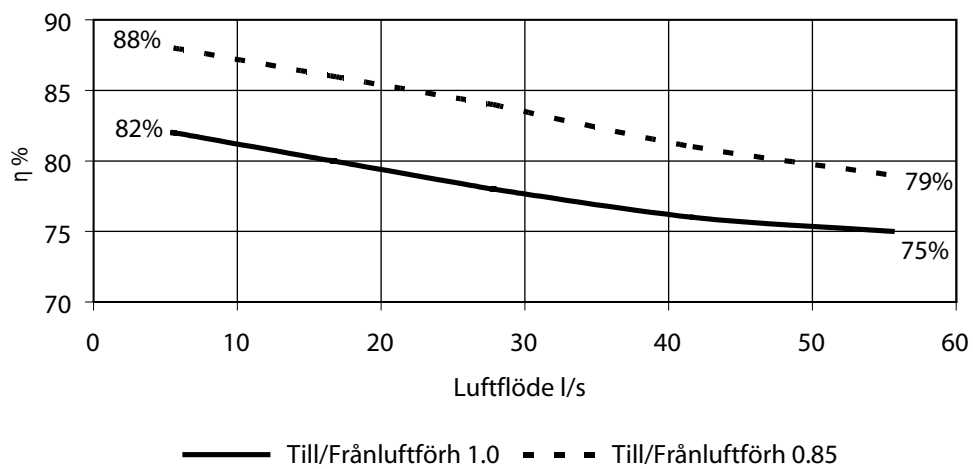
FÖRHÖJD LJUDNIVÅ

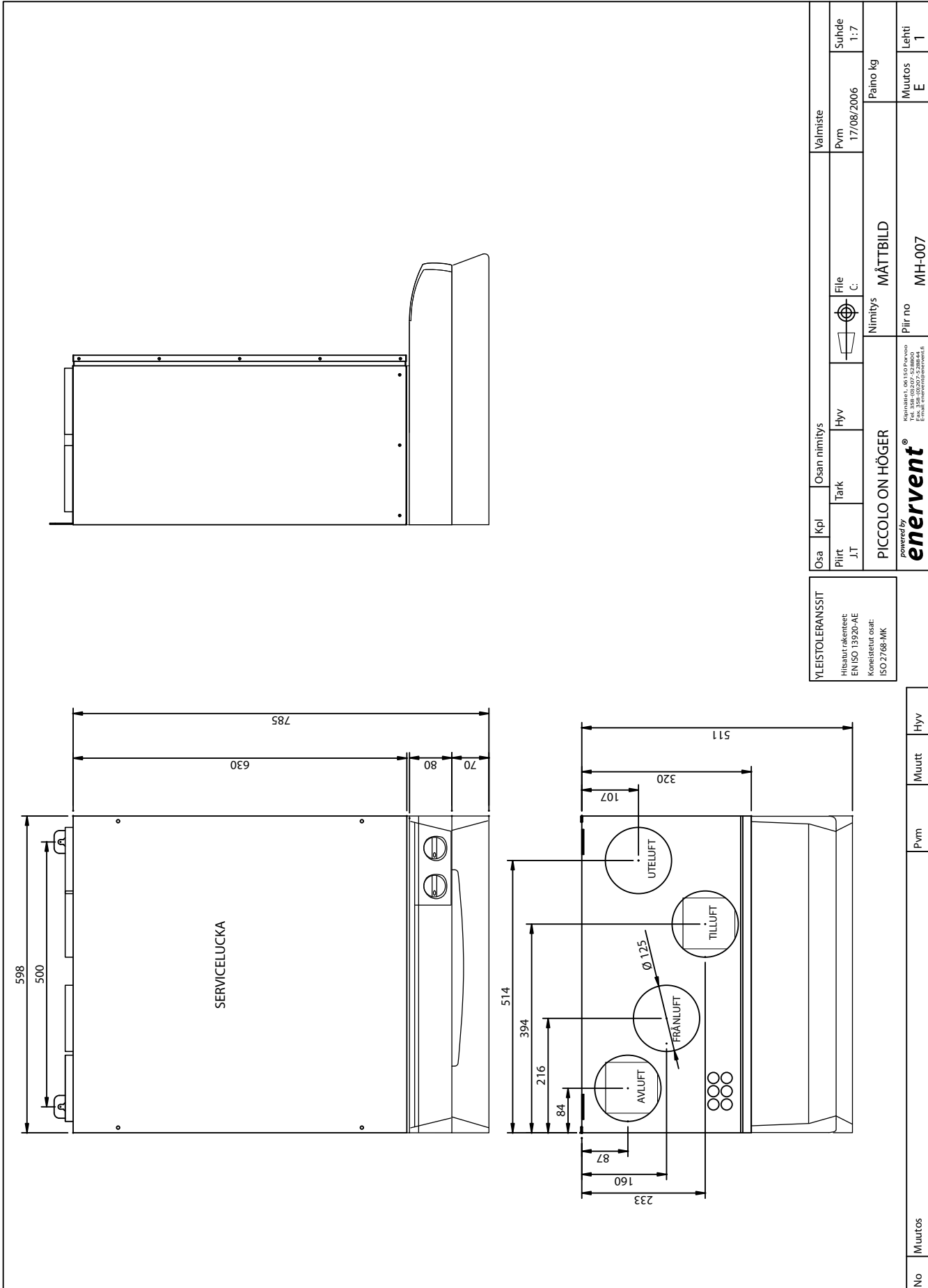
Orsak	Åtgärd
Filtren är tilltäppta.	Byt filtren.
Fläktlagren är felaktiga.	Byt fläktlagren eller kontakta service.
Uteluftsgallret är tilltäppt.	Rengör uteluftsgallret.
Fläktbladen är smutsiga.	Rengör fläktbladen.
Fel i värmeväxlarens motor och/eller växel.	Kontakta service.

TEKNISK INFORMATION

AGGREGAT: (utan spiskåpa)	PICCOLO eco ECE- ON	PICCOLO eco ECE- OFF	LIGGOLO eco ECE
Bredd	598 mm	598 mm	598 mm
Djup	320 mm	320 mm	630 mm
Höjd	630 mm	700 mm	350 mm
Vikt	46 kg	46 kg	46 kg
Kanalstorlek	Ø 125 mm	Ø 125 mm	Ø 125 mm
Fläktar till- och frånluft	119 W 0,9 A	119 W 0,9 A	119 W 0,9 A
Elektrisk eftervärmare	800 W	800 W	800 W
Spänning	230 V~, 50 Hz	230 V~, 50 Hz	230 V~, 50 Hz
Säkring	10 A snabb	10 A snabb	10 A snabb
Styrkortets 5x20 mm glasrörs-säkring	F1 T1,6 A	F1 T1,6 A	F1 T1,6 A
Värmeväxlarens motor	8 W, 0.035 A	8 W, 0.035 A	8 W, 0.035 A

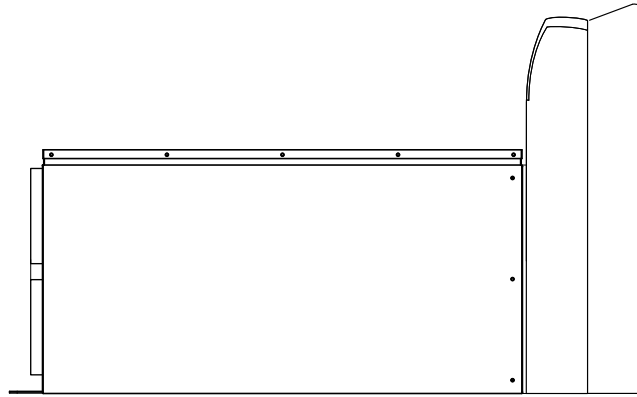
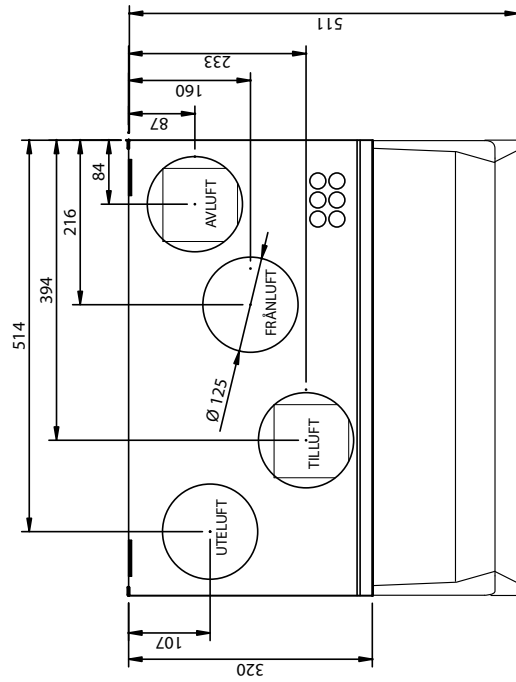
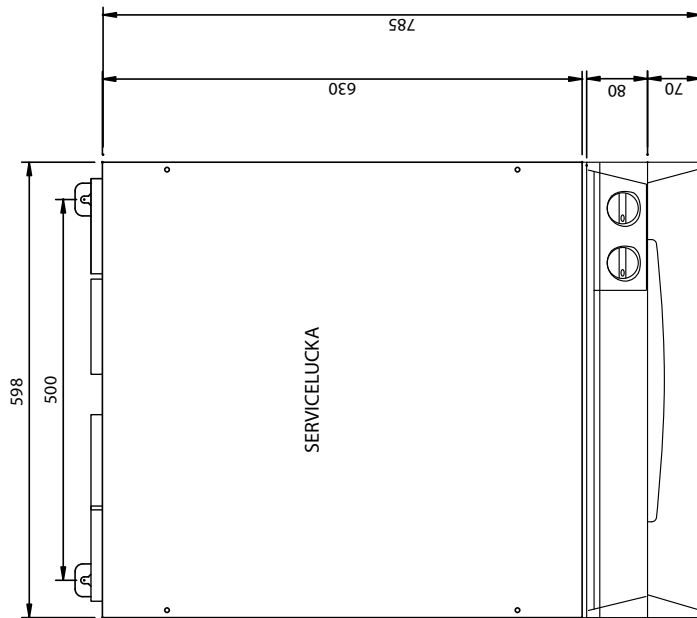
VÄRMEÅTERVINNINGENS VERKNINGSGRAD

ENERVENT® PICCOLO
VÄRMEÅTERVINNINGENS TEMPERATURVERKNINGSGRAD



YLEISTOLERANSSIT		Osa		Osan nimitys		Valmistaja		Suhde	
Hisaurakenteet: EN ISO 13920-AE		Piirt J.T	Tark	Hyv	File C:	Pvm 17/08/2006	Paino kg		Lehti 1
Koneistetut osat: ISO 2768-MK		PICCOLO ON HÖGER		Nimitys		MÄTTBILD			
		powered by		Piiir no		MH-007		Muutos	
		enervent		E				Lehti	
								1	

No	Muutos	Pvm	Muutt	Hyv
----	--------	-----	-------	-----

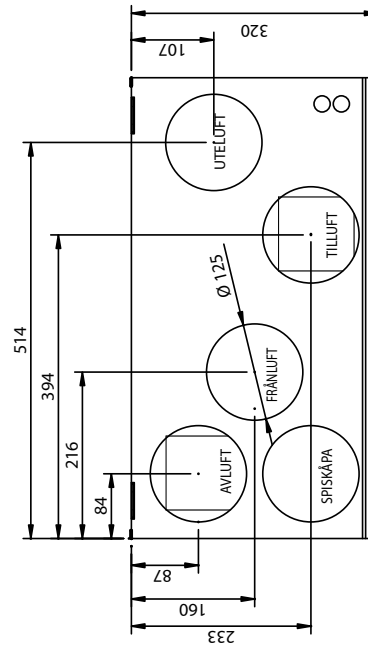
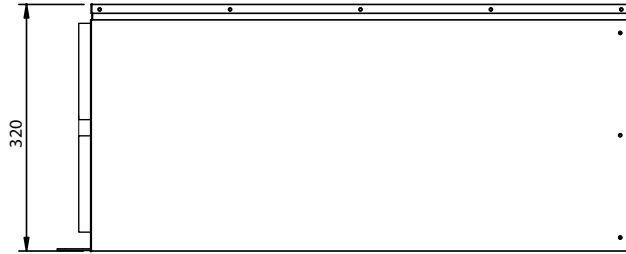
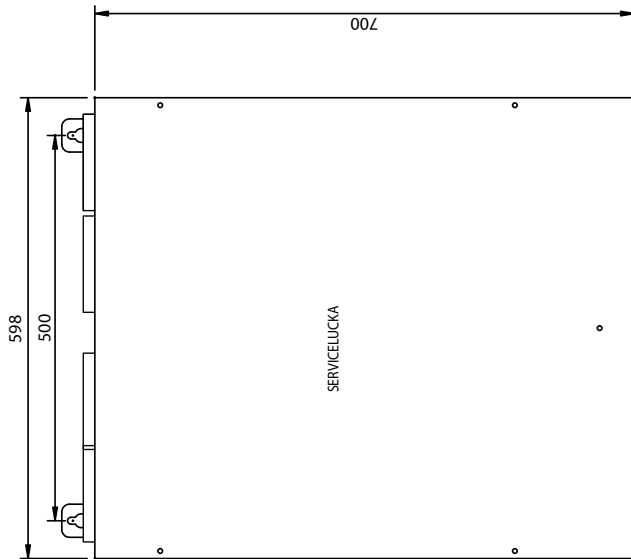


YLEISTOLERANSSIT
 Hissin rakentaja:
 EN ISO 13920-AE
 Konsultin osat:
 ISO 2768-MK

Osa	Kpl	Osan nimitys	Valmistaja	Suhde
Piirt	J.T	Tark	Pvm	1:7
PICCOLO ON VÄNSTER			17/08/2006	Paino kg
Nimitys			MÄTTBILD	Lehti
Piiir no			MH-008	1
Muutos			D	

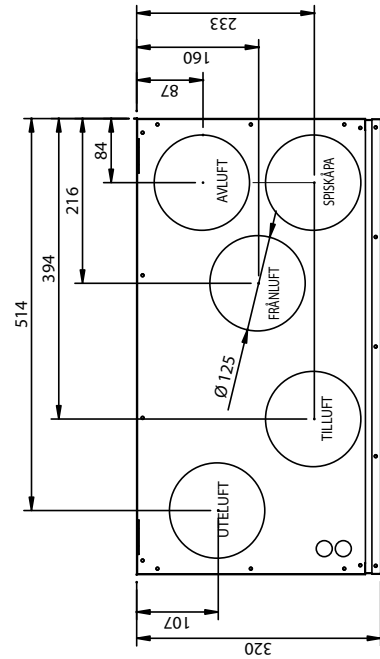
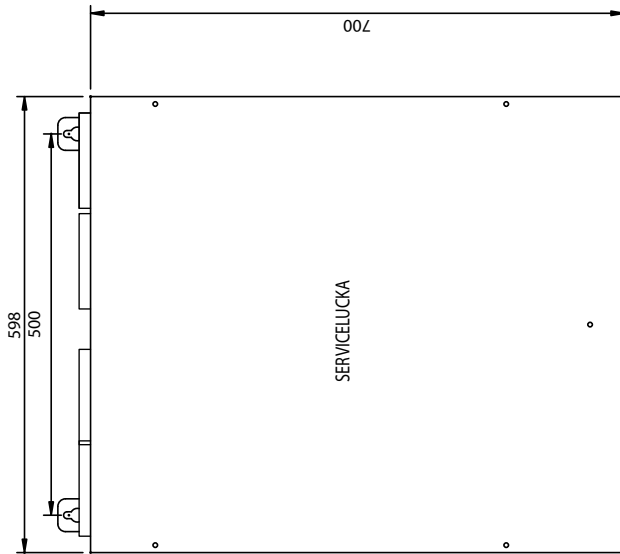
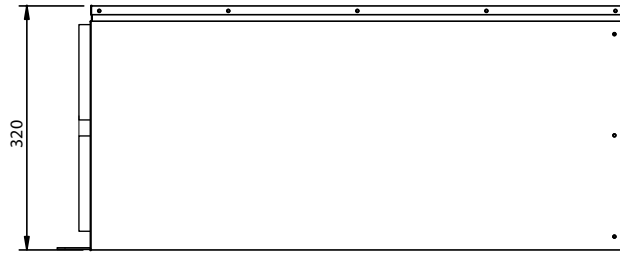
No	Muutos	Pvm	Muutt	Hyv

powered by
enervent[®]
 Kuvitus: Kuvitus
 Kuvitus: Kuvitus
 Kuvitus: Kuvitus
 Kuvitus: Kuvitus



YLEISTOLERANSSIT
 Hisstut rakenteet:
 EN ISO 13920-AE
 Koneistut osat:
 ISO 2768-MK

Osa	Kpl	Osan nimi	Valmistaja	Suhde
Piirt	Tark	Hyv	Pvm	1:7
J.T			17/11/2008	
PICCOLO OFF HÖGER		Nimitys	MÄTTBILD	Paino kg
powered by enervent		Piir no	MH-011	Muutos
Kopinäkö, Osoite: Porsvoo P.O. Box 10222, 02010 Espoo, Finland Email: energiverent@enervent.fi				Lehti
No	Muutos			1
		Pvm		A
		Hyv		

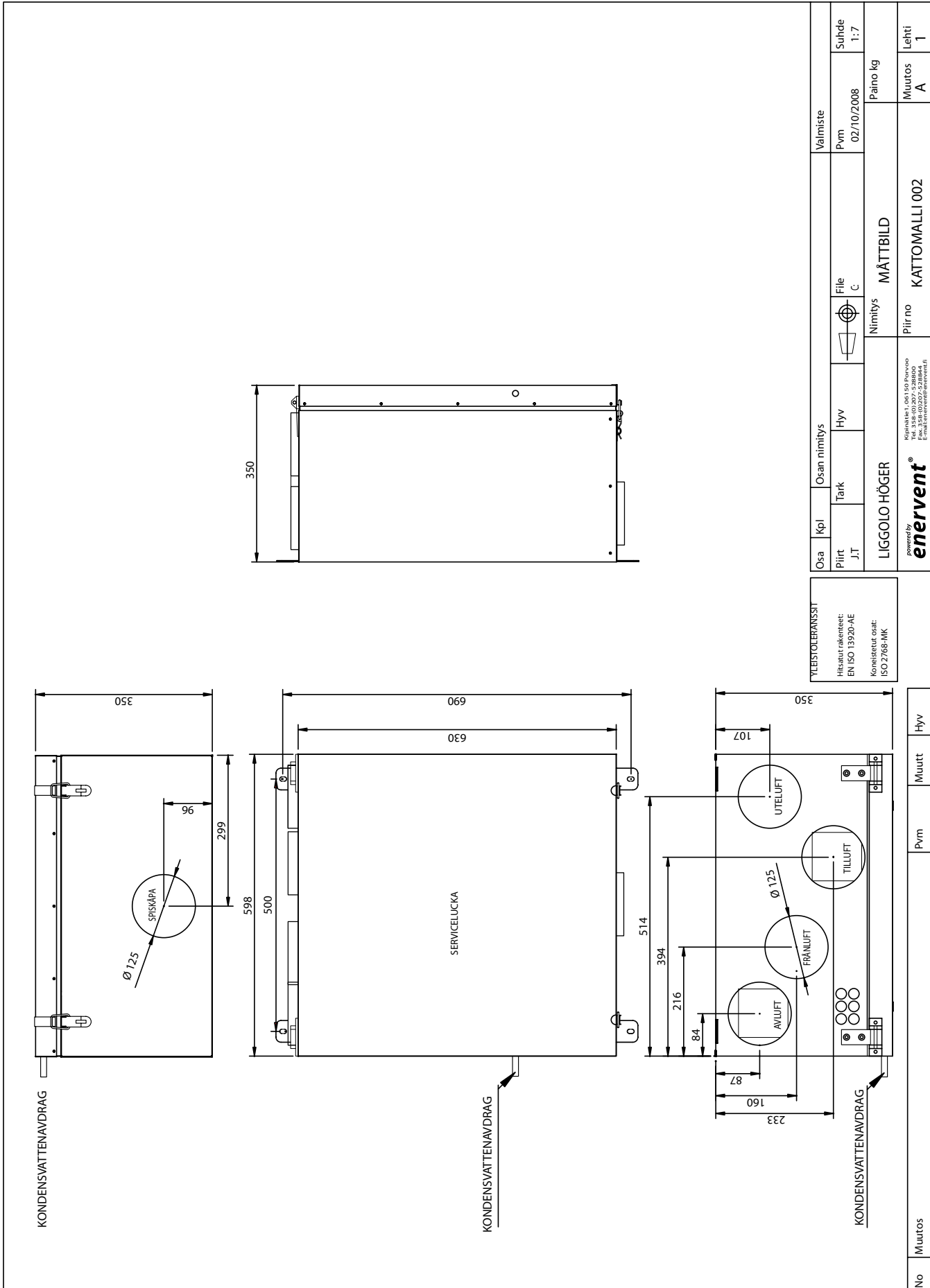


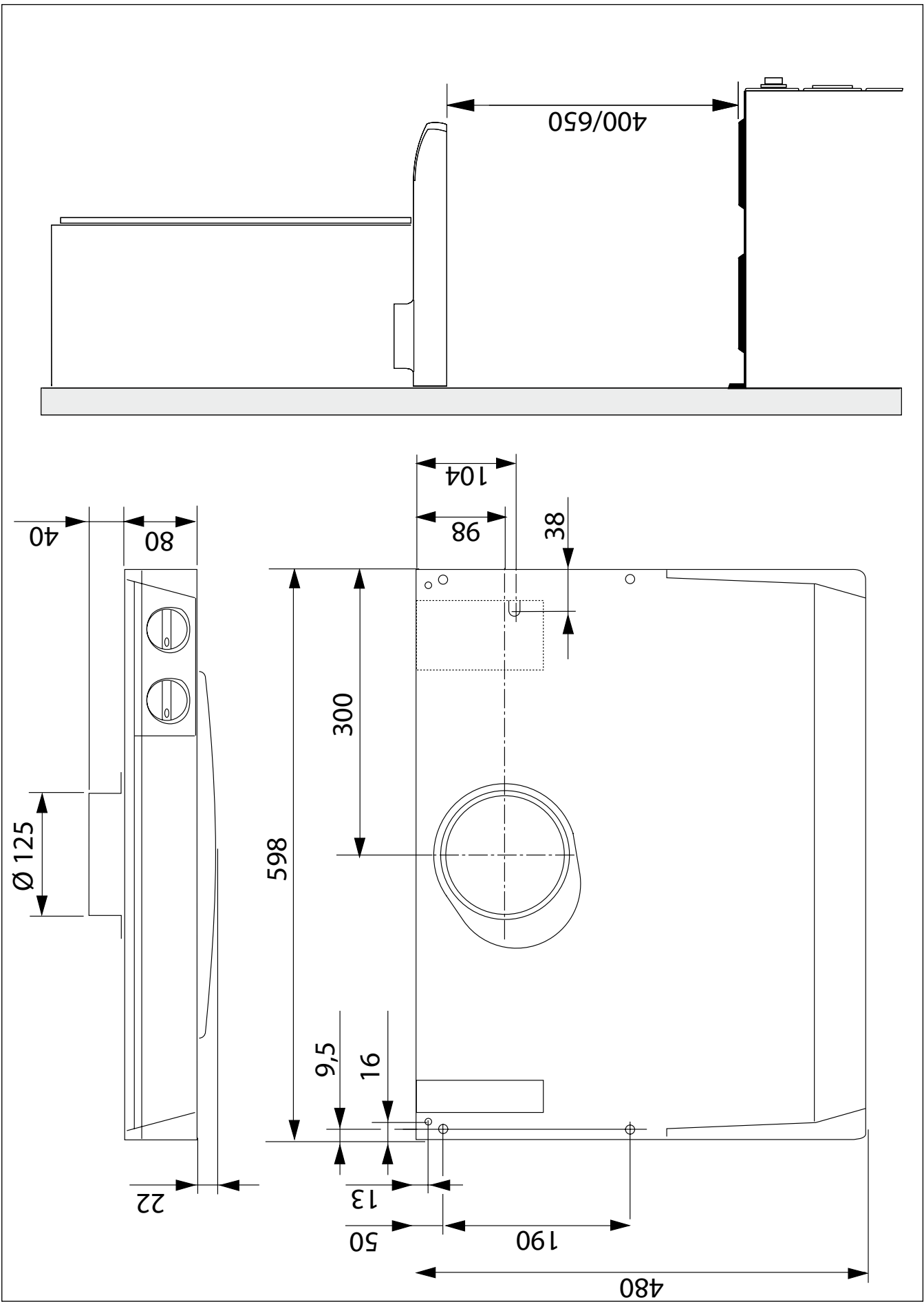
YLEISTOLERANSSIT
 Hitaaturakentiset:
 EN ISO 13920-AE
 Koneistearut osat:
 ISO 2768-MK

Osa	Kpl	Osan nimitys	Valmiste	Paino kg
Piirt.	Tark.	Hyv.	Pvm	Muutos
J.T			17/11/2006	A
PICCOLO OFF VÄNSTER			Nimitys	Lehti
			MÄTTBILD	1
			Suhde	1:7
			File	
			UUVAKOT	
			MPICCOLO	
			Piir no	MH-012
			Nimite	

powered by
enervent[®]
 Kipinäte 1,0x1,50 Porvoon
 Tel. 358 (0)2077-528000
 E-mail: energite@enervent.fi

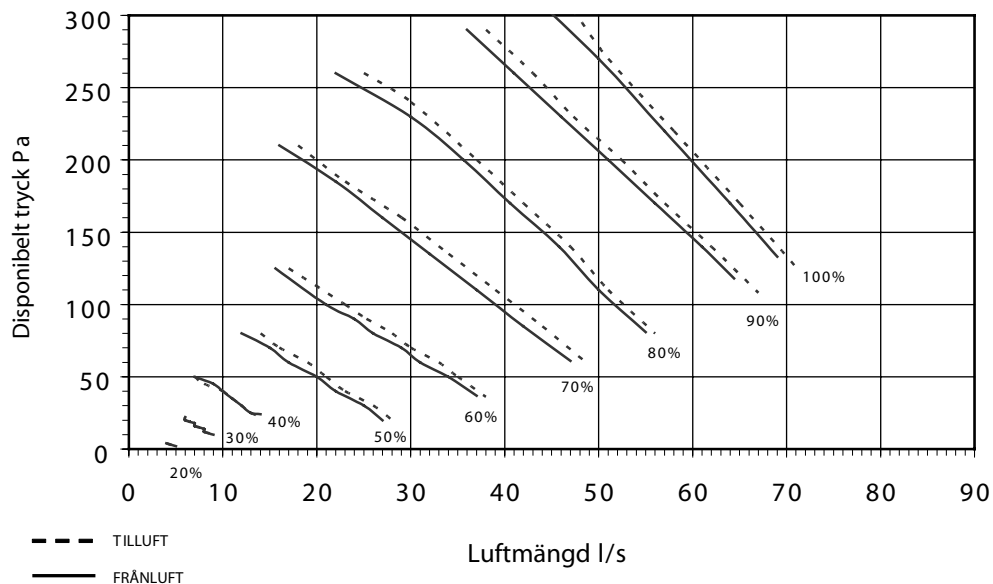
No	Muutos	Pvm	Muutt	Hyv
----	--------	-----	-------	-----



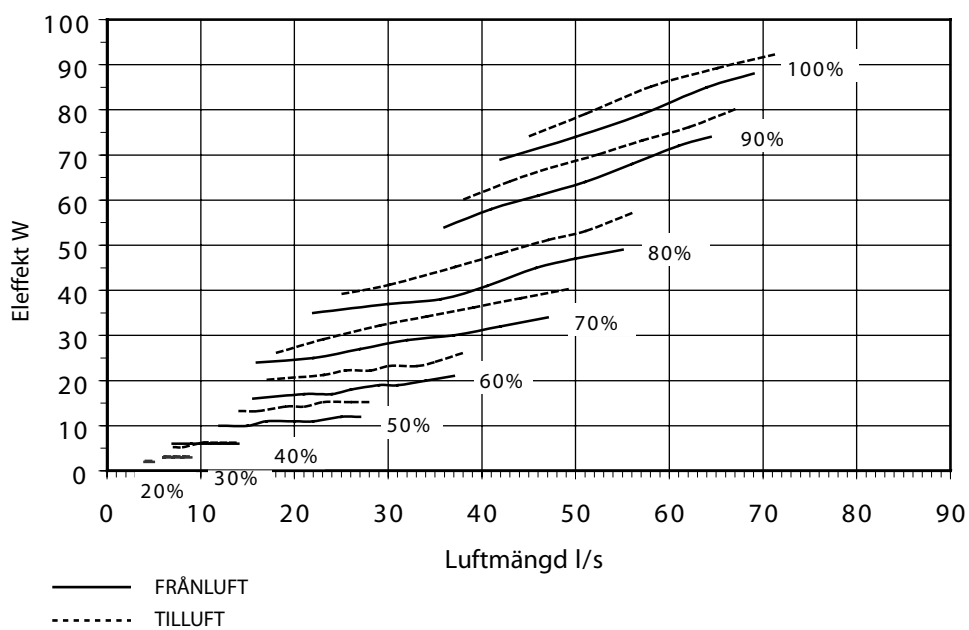


KAPACITETSKURVOR

Piccolo eco ECE till- och frånluftens kapacitetskurva med F7/F5 filter



Piccolo eco ECE fläktarnas eleffekt med F7 kasettfilter i tilluften och F5 påsfilter i frånluften



PICCOLO LJUDNIVÅ I UTELUFTSKANALEN

- Tilluftsfilter F7, 281x436x29 mm (+ 3 mm)
- Frånluftsfilter F5, 275x121-175/5
- Till- och frånluftsfläkt; Ebm Papst G3G146-ED23-06

Ljudnivå i uteluftskanalen. Värmeväxlaren roterar.

U(%)	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90%	100 %
q_v (l/s)	4	9	17	28	38	48	55	67	74
$L_{W63'}$ dB	18	25	33	39	44	48	49	52	52
$L_{W125'}$ dB	17	22	31	36	42	47	50	53	54
$L_{W250'}$ dB	20	22	26	32	37	42	46	49	49
$L_{W500'}$ dB	26	29	32	36	40	44	47	50	51
$L_{W1000'}$ dB	13	14	21	25	29	33	36	38	39
$L_{W2000'}$ dB	10	10	10	15	20	25	29	34	35
$L_{W4000'}$ dB	12	12	12	13	16	20	24	27	29
$L_{W8000'}$ dB	17	17	17	17	18	18	18	19	19
$L_{W'}$ dB	28	32	38	42	47	52	55	57	58
$L_{WA'}$ dB(A)	25	27	30	34	39	43	46	49	49

Teckenförklaring:

U (%)	Fläktarnas reglerspänning, V
q_v	Luftvolymflöde, dm^3/s
$L_{W63...8000}$	Aggregatets oktaveffektnivå
$w_{63...8000}$	Oktavbandernas medelfrekvens, Hz
L_W	Ljudeffektnivå, dB
L_{WA}	A-korrigerad ljudeffektnivå, dB(A)
L_{pA}	A-korrigerad ljudtrycknivå (10 m^2 ljudabsorption), dB(A)

PICCOLO LJUDNIVÅ I TILLUFTSKANALEN

- Tilluftsfilter F7, 281x436x29 mm (+ 3 mm)
- Frånluftsfilter F5, 275x121-175/5
- Till- och frånluftsfläkt; Ebm Papst G3G146-ED23-06

Ljudnivå i tilluftskanalen. Värmeväxlaren roterar.

U(%)	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90%	100 %
q_v (l/s)	4	9	17	28	38	48	55	67	74
$L_{W63'}$ dB	29	34	39	44	49	54	55	57	59
$L_{W125'}$ dB	30	35	40	47	52	57	60	63	63
$L_{W250'}$ dB	30	36	41	48	52	57	61	63	64
$L_{W500'}$ dB	31	36	44	49	52	56	59	62	63
$L_{W1000'}$ dB	20	34	44	50	54	57	60	62	63
$L_{W2000'}$ dB	12	27	38	46	52	56	60	62	63
$L_{W4000'}$ dB	14	16	29	38	44	49	53	55	57
$L_{W8000'}$ dB	17	18	18	22	30	37	43	47	48
$L_{W'}$ dB	36	42	49	55	60	64	67	70	71
$L_{WA'}$ dB(A)	30	38	47	53	58	62	65	67	68

PICCOLO LJUDNIVÅ I FRÅNLUFTSKANALEN

- Tilluftsfilter F7, 281x436x29 mm (+ 3 mm)
- Frånluftsfilter F5, 275x121-175/5
- Till- och frånluftsfläkt; Ebm Papst G3G146-ED23-06

Ljudnivå i frånluftskanalen. Värmeväxlaren roterar.

U (%)	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %
q_v (l/s)	4	9	17	28	38	48	55	67	74
L_{W63} dB	13	18	32	37	40	43	45	46	47
L_{W125} dB	14	19	33	38	41	44	47	48	49
L_{W250} dB	13	15	32	37	40	43	47	50	51
L_{W500} dB	13	16	31	36	40	43	47	49	50
L_{W1000} dB	14	15	31	35	40	42	45	47	48
L_{W2000} dB	14	12	19	15	30	34	38	41	41
L_{W4000} dB	16	14	13	16	21	25	28	31	32
L_{W8000} dB	19	18	18	18	18	18	23	26	27
L_W dB	24	25	39	44	47	50	53	55	56
L_{WA} dB(A)	22	22	34	38	43	45	49	51	52

Teckenförklaring:

U (%)	Fläktarnas reglerspänning, V
q_v	Luftvolymflöde, dm^3/s
$L_{W63...8000}$	Aggregatets oktaveffektnivå
$w_{63...8000}$	Oktavbandernas medelfrekvens, Hz
L_W	Ljudeffektnivå, dB
L_{WA}	A-korrigerad ljudeffektnivå, dB(A)
L_{pA}	A-korrigerad ljudtrycknivå ($10 m^2$ ljudabsorption), dB(A)

PICCOLO LJUDNIVÅ I AVLUFTSKANALEN

- Tilluftsfilter F7, 281x436x29 mm (+ 3 mm)
- Frånluftsfilter F5, 275x121-175/5
- Till- och frånluftsfläkt; Ebm Papst G3G146-ED23-06

Ljudnivå i avluftskanalen. Värmeväxlaren roterar.

U (%)	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	100 %
q_v (l/s)	4	9	17	28	38	48	55	67	74
L_{W63} dB	29	34	39	47	50	52	55	58	59
L_{W125} dB	30	35	40	45	50	54	56	58	59
L_{W250} dB	30	34	41	46	51	54	57	59	60
L_{W500} dB	31	36	44	48	52	56	59	61	62
L_{W1000} dB	20	35	44	51	55	58	60	62	63
L_{W2000} dB	12	27	38	45	52	57	60	63	64
L_{W4000} dB	14	14	29	36	43	47	51	54	55
L_{W8000} dB	17	18	18	19	26	33	39	43	44
L_W dB	36	42	49	55	60	64	66	69	70
L_{WA} dB(A)	30	38	47	53	58	62	65	67	68

PICCOLO LJUDNIVÅ I OMGIVNINGEN

- Tilluftsfilter F7, 281x436x29 mm (+ 3 mm)
- Frånluftsfilter F5, 275x121-175/5
- Till- och frånluftsfläkt; Ebm Papst G3G146-ED23-06

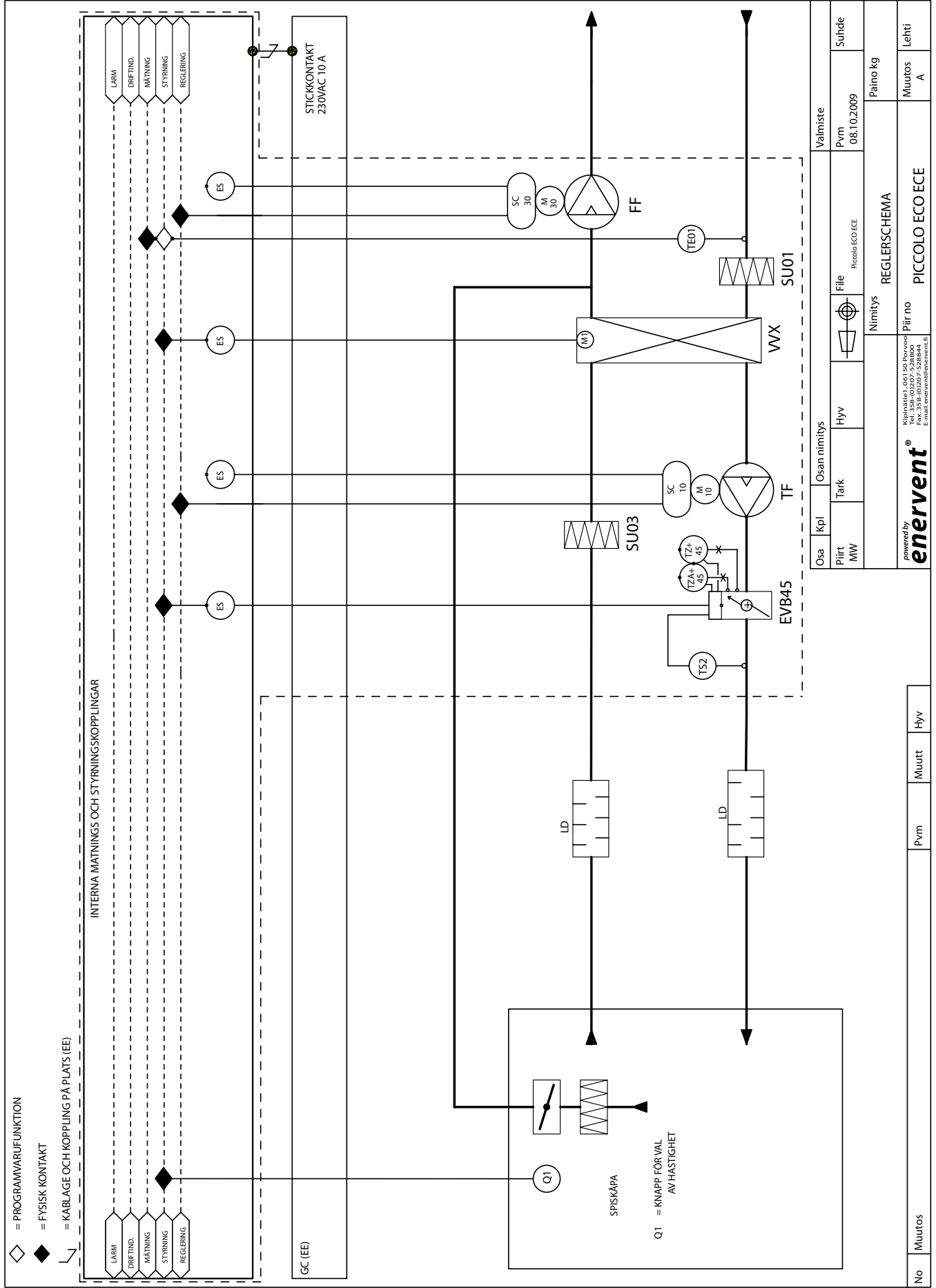
Ljuddata Genom höljet, med spiskåpa installerad (spjället stängt). Värmeväxlaren roterar.

U(%)	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90%	100 %
q _v (l/s)									
Tilluft	10	17	25	33	42	47	51	60	64
Frånluft	11	19	28	36	46	50	56	65	68
L _{W63'} dB	31	37	42	46	51	52	53	55	57
L _{W125'} dB	33	40	46	52	56	57	60	62	61
L _{W250'} dB	24	30	36	41	44	46	49	52	53
L _{W500'} dB	22	27	32	35	39	40	42	44	45
L _{W1000'} dB	16	21	26	30	33	34	35	38	38
L _{W2000'} dB	10	17	18	21	26	28	29	32	32
L _{W4000'} dB	13	15	15	13	17	18	20	23	24
L _{W8000'} dB	17	18	14	14	17	18	18	20	21
L _{W'} dB	36	43	48	53	58	59	61	63	63
L _{WA'} dB(A)	24	30	35	39	43	44	47	49	49
L _{pA'} dB(A)	20	26	31	35	39	40	43	45	45

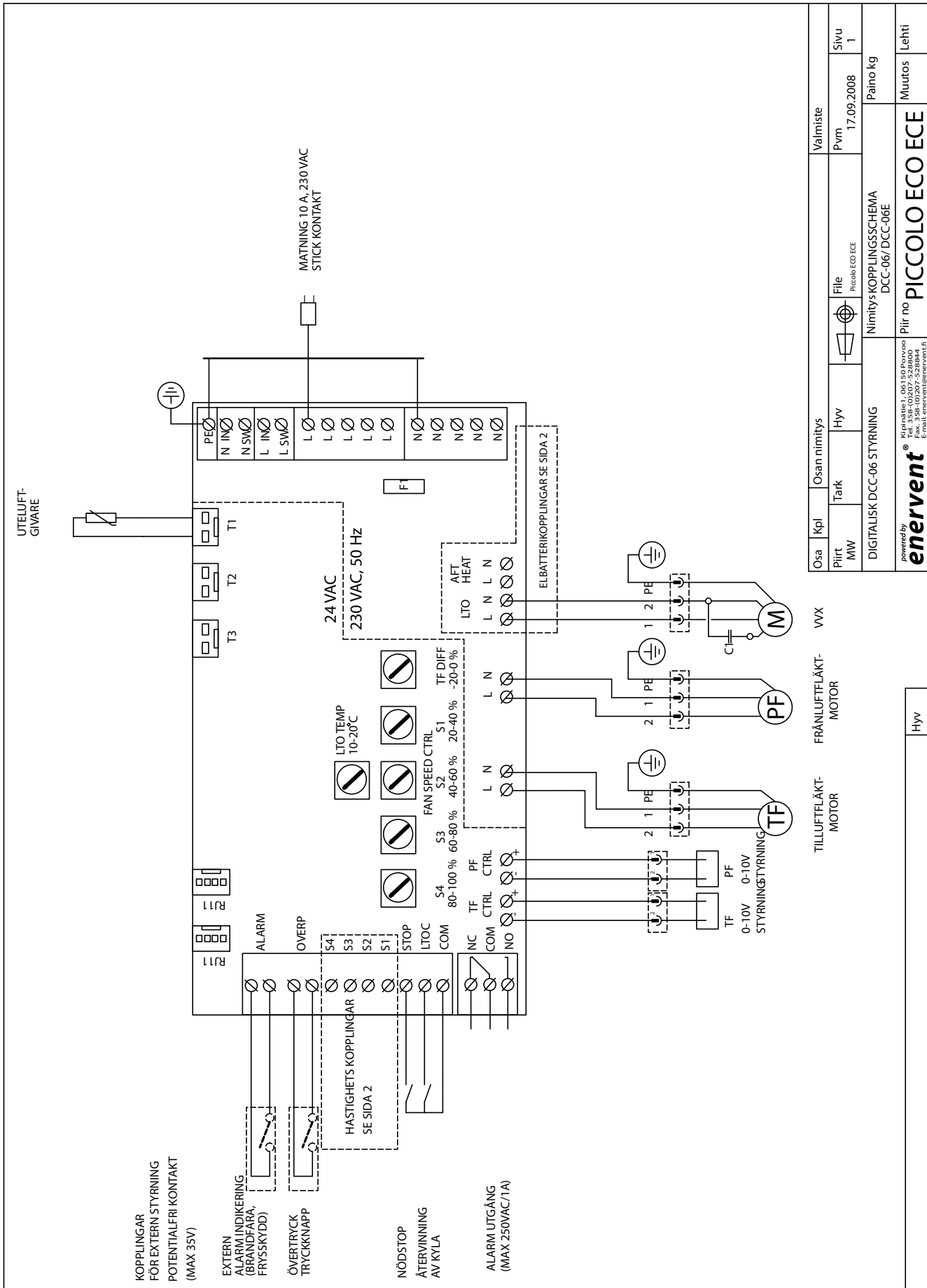
Teckenförklaring:

U (%)	Fläktarnas reglerspänning, V
q _v	Luftvolymflöde, dm ³ /s
L _{W63...8000}	Aggregatets oktaveffektnivå
_{w63...8000}	Oktavbandernas medelfrekvens, Hz
L _W	Ljudeffektnivå, dB
L _{WA}	A-korrigerad ljudeffektnivå, dB(A)
L _{pA}	A-korrigerad ljudtrycknivå (10 m ² ljudabsorption), dB(A)

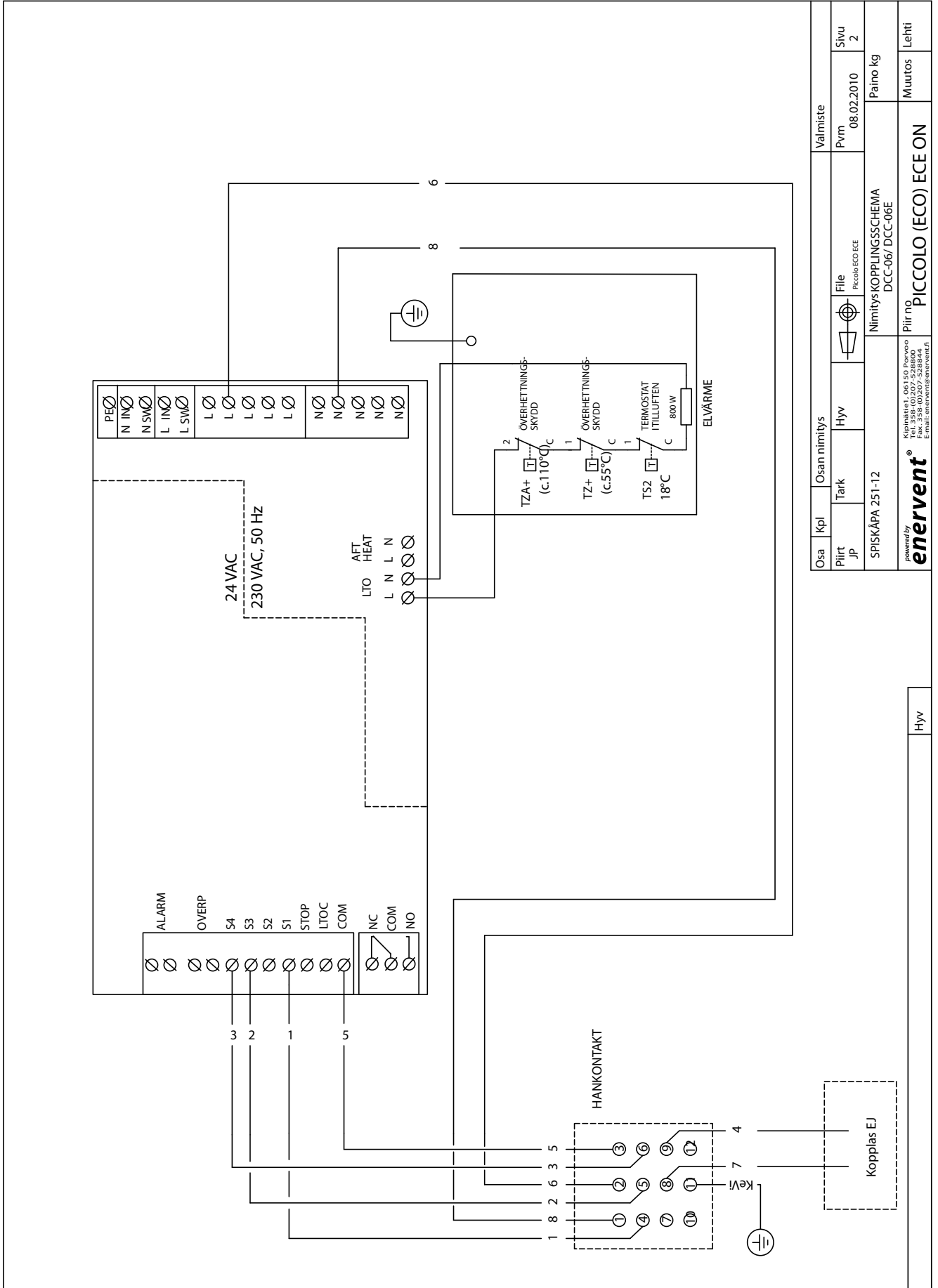
REGLERSCHEMAN



KOPPLINGSSCHEMAN



Osa	Kpl	Osan nimitys	Valmiste	Sivu
Piirt	Tark	Hyv	Pvm	1
MW			17.09.2008	
DIGITALISK DCC-06 STYRNING			Paino kg	
Nimitys KOPPLINGSSCHEMA DCC-06/DCC-06E			Muutos	
powered by enervent Kipinätie 1, 06150 Porvoo Fax: 358-0207-528844 Email: enervent@enervent.fi			PICCOLO ECO ECE	
			Lehti	

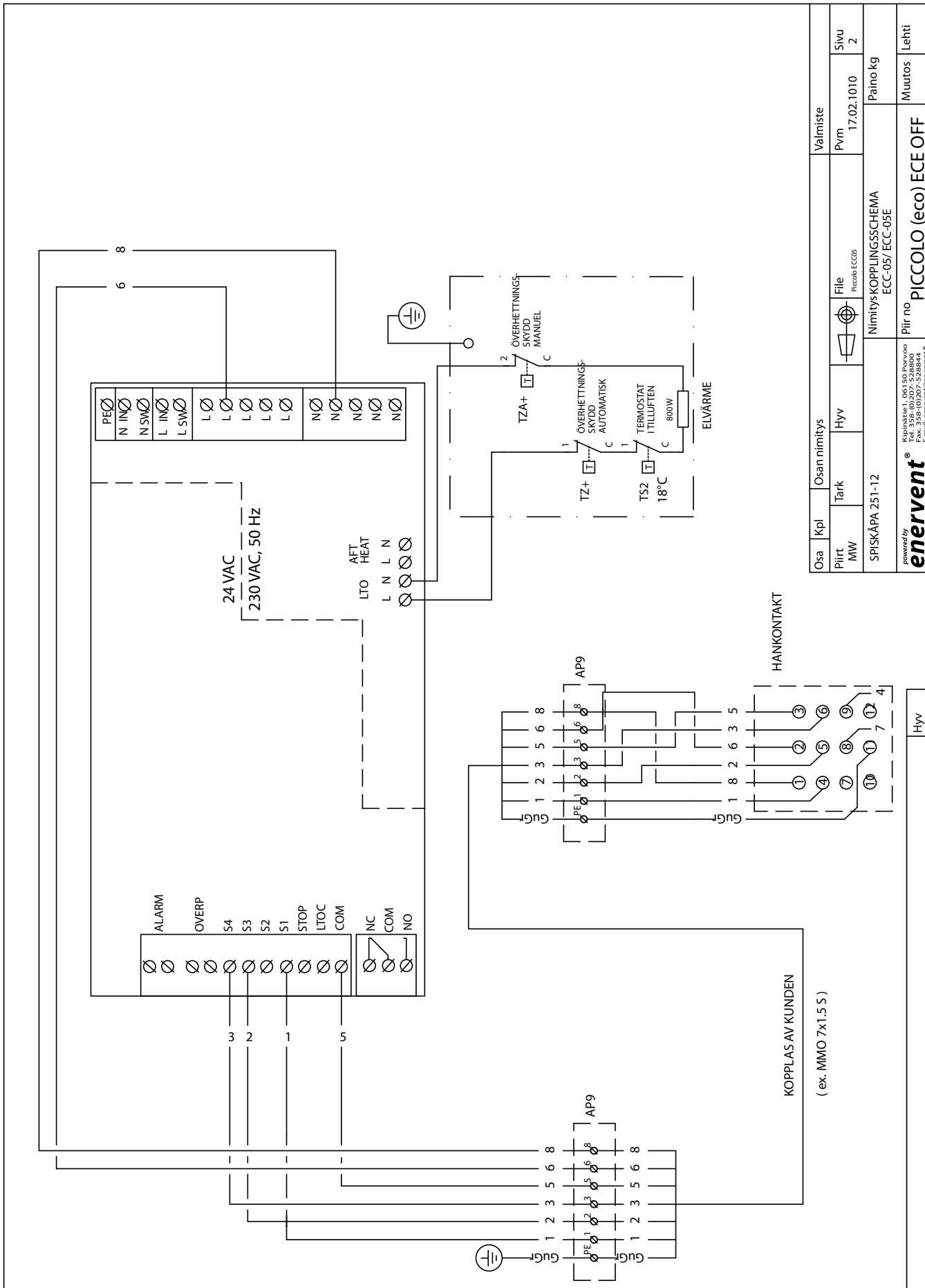


Osa	Kpl	Osan nimitys	Valmistaja	Valmistus	Sivu
Piirt	J/P	Tark	Hyv	Pvm	2
SPISKÅPA 251-12		File	Picob:ECO ECE	08.02.2010	Paino kg
		Nimitys KOPPLINGSSCHEMA		DCC-06/ DCC-06E	Muutos
		Piiir no		PICCOLO (ECO) ECE ON	Lehti

Käytännöllinen, 065150, Pöytäno
 Tel: 358-10207-528800
 Fax: 358-10207-528800
 E-mail: info@enervent.fi

enervent®
PICCOLO (ECO) ECE ON

Hyv



Osa	Kpl	Osan nimitys	Valmistaja
Piirrit	Tarkk	Hyv	Pvm 17.02.1010
MW			Sivu 2
SPISKÅPA 251-12			Paino kg
Nimitys KOPPLINGSSCHEMA ECC-05/ ECC-05E			
Pliir no PICCOLO (eco) ECE OFF			Muutos
<small> Web: www.enervent.com Tel: +358 (0)207-528800 Fax: +358 (0)207-528844 Email: enervent@enervent.fi </small>			Lehti

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Vi försäkrar att föreliggande av oss tillverkade produkt uppfyller lågspänningsdirektivet (LVD) 2006/95/EY, EMC-direktivet 2004/108/EY och maskindirektivet (MD) 98/37/EY.

Tillverkare: Enervent Oy
 Valmistajan yhteystiedot: Gnistvägen 1, 06150 BORGÅ, FINLAND
 tel +358 (0)207 528 800, fax +358 (0)207 528 844
 enervent@enervent.fi, www.enervent.se

Beskrivning av apparat: Ventilationsaggregat med värmeåtervinning

Varumärke, modeller: Enervent Piccolo (eco) ECE
 Enervent Liggolo eco ECE

Tillverkarens återförsäljare inom ETA-området:

Sverige: Ventener, Örelidsvägen 10, 517 71 OLSFORS, SVERIGE, tlf +46 735-62 00 62
 Climatprodukter AB, Box 366, 184 24 ÅKERSBERGA, SVERIGE, tlf +46 8 540 87515
 DeliVent Ab, Markvägen 6, 43091 HÖNÖ, SVERIGE, tlf +46 70 204 0809

Norge: Noram Produkter Ab, Grini Næringsparl 4 A, 1361 ØSTERÅS, NORGE, tlf +47 33 47 12 45

Estland: As Comfort Ae, Jaama 1, 72712 PAIDE, EESTI, tlf +372 38 49 430

Irland: Entropic Ltd., Unit 3, Block F, Maynooth Business Campus, Maynooth, Co. Kildare, IRELAND
 tlf +353 64 34920

Tyskland: Aircom - innovative Lüftungsanlagen Berlin GmbH, Mittelstraße 5, 13586 BERLIN, GERMANY
 tel +49 30 93661198
 e4 energietechnik GmbH, Burgunderweg 2, 79232 MARCH, GERMANY, tlf +49 7665 947 25 33

Österrike: Inocal Wärmetechnik Gessellschaft m.b.H, Friedhofstrasse 4, 4020 LINZ, AUSTRIA,
 tel +43 732 65 03 910
 M-Tec Mittermayr GmbH, 4122 ARNREIT, AUSTRIA, tel +43 7282 7009-0

Polen: Iglotech, ul. Toruńska 41, 82-500 KWIDZYN, POLAND, tel +48 (55) 645 73 20

Följande harmoniserande standarder har tillämpats:

LVD EN 60 335-1 (2002) +A1 (2004), +A2 (2006), +A11 (2004), +A12 (2006)
 MD EN 292-1 (1991), EN 292-2 (1991) +A1 (1995)
 EMC Störningsemission: EN 55014-1 (2006), EN 61 000-3-2 (2006) ja EN 61 000-3-3 (1995).
 Skydd mot störningar: EN 55014-2 (1997)+A1 (2002).

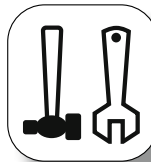
Vi försäkrar att varje apparat uppfyller konvergenskraven genom att vi ombesörjer att följa företagets kvalitetssäkringsföreskrifter. Produkterna är CE-märkta.

Borgå 3.1.2010

Enervent Oy

Tom Palmgren
 teknologichef

UNDERHÅLL AV VENTILATIONSAGGREGATET OCH SPISKÅPAN



Ventilationsaggregatet är praktiskt taget servicefritt. Underhållet är begränsat till rengörning av värmeväxlaren och fläktarna samt utbyte av filter. Vid service, bryt strömmen (genom att dra ut stickkontakten). Vänta två (2) minuter innan du börjar servicearbetet efter att serviceluckan öppnats! Fläktarna roterar ännu en stund av egen kraft och ECE-modellernas värmemotstånd kan vara hett trots att strömtillförseln till aggregatet är bruten.

RENGÖRNING AV VÄRMEVÄXLAREN

Kontrollera vid filterbyte att värmeväxlaren är ren. Om den är smutsig, lyft ut den ur aggregatet och tvätta den under handdusch med neutralt tvättmedel. Den kan även blåsas ren med tryckluft, men använd absolut inte trycktvättare. Sänk inte värmeväxlaren under vatten! När aggregatet startas igen efter rengöringen, kontrollera att värmeväxlaren roterar.

RENGÖRNING AV FLÄKTARNA

Kontrollera att även fläktarna är rena då du byter filter. Om fläktarna är smutsiga tas de ut ut aggregatet och rengörs med t ex tandborste eller tryckluft.

FILTERBYTTE

Rekommenderat bytesintervall för påsfilter och kassettfilter är max. sex (6) månader. Om man använder klass EU5 påsfilter, kan man förlänga byterintervallen till ett (1) år genom att dammsuga påsarorna inuti.

Filtern byts genom att dra ut det gamla filteret och trycka in det nya istället. I samband med filterbyte rekommenderas att aggregatet dammsugs inuti.

RENGÖRNING AV SPISKÅPAN

Spiskåpan torkas av med vät trasa och diskmedel. Filteret bör rengöras ca 2 gånger i månaden vid normal användning. Lossa filterkassetten genom att trycka in snäppena i framkanten, tag isär filteret och avlägsna filterduken genom att lossa filterhållaren, bild 1. Blötlägg filterduken och filterkorgen i varmt vatten blandat med diskmedel. Filterkassetten (med filter) kan även diskas i maskin. Någon gång per år bör spiskåpan rengöras invändigt. Torka invändigt med vät trasa och diskmedel. Sätt tillbaka filterkassetten och tryck upp så att den låser fast i snäppena.

BYTTE AV LYSRÖR I SPISKÅPAN

Lampglaset lossas genom att snäppena trycks i pilens riktning, bild 2. Lysröret är nu åtkomligt för byte (lysrör sockel G 23).

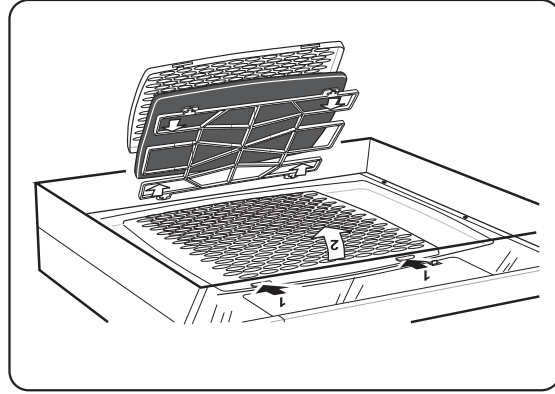


Bild 1

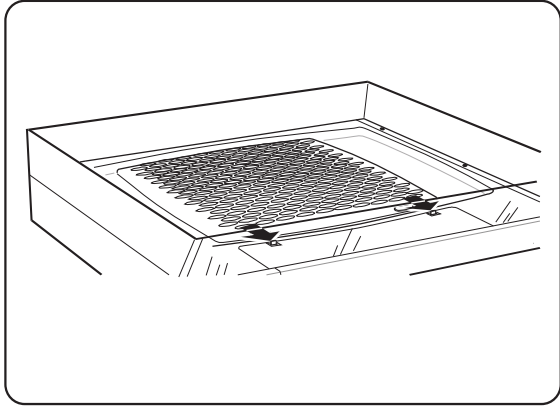


Bild 2

Filter och andra tillbehör till ventilationsaggregatet kan inhandlas hos den Enervent-återförsäljare som sålt aggregatet.



SNABBGUIDE FÖR VENTILATIONSAGGREGATET OCH SPISKÅPAN

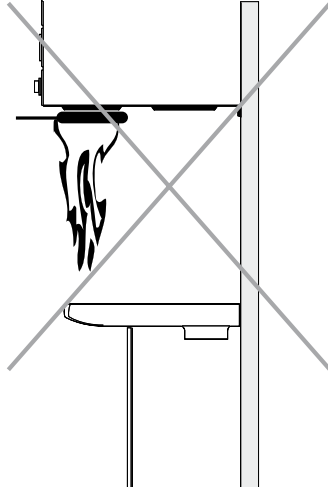
ALLMÄNT OM VENTILATION

Ventilationens huvudsakliga uppgift är att sörga för ett kvalitetsnående inomhusluft på en god nivå. Det finns normer som anger hur ofta luften i bostaden bör bytas ut. VVS-planeraren räknar i planeringsskedet ut hur stort ventilationsaggregat som krävs för att ventilationen skall vara tillräcklig. I installations-skedet definierar ventilationsinstallatören på vilken hastighet aggregatet normalt skall gå. Samtidigt mäts och justeras luftmängderna vid vare sludon så man försäkras om att luftflödet är tillräckligt och att det är undertryck i huset.



BRUK AV VENTILATIONSAGGREGATET

Det är mycket enkelt att använda ventilationsaggregatet. Största delen av tiden kräver aggregatet ingen uppmärksamhet. Piccolo (eco) ECC-aggregatets funktioner används från spiskåpan brytare. På spiskåpan finns en brytare för fläkthastigheterna (A), spjället (B), spjället (A) och spiskåpan (C). Man kan välja mellan tre fläkthastigheter; **normal hastighet**, som ventilationsaggregatet går på största delen av tiden (VVS-installatören har definierat denna); **vådrings hastighet** som är större än den normala hastigheten och som används då man vill vådra eller då man lagar mat samt **borta hastigheten**, som används då ingen är hemma. I samband med matlagningen öppnas spjället (A) och önskad fläkthastighet ställs in (B). Spjället stängs automatiskt efter 60 min och aggregatet återgår till normal ventilation. Man kan också återgå till normal ventilation genom att manuellt stänga spjället.



OBS! Det är föbjudet att flambära under spiskåpan.

LITEN VENTILATIONSORDBOK

Uteluft kallas det friskluftsföde som strömmar utifrån till ventilationsaggregatet. Tilluft kallas luftfödet från rummen till ventilationsaggregatet. Frånluft kallas luftfödet från rummen till ventilationsaggregatet. Avluft kallas luftfödet som blåses ut ur huset från ventilationsaggregatet. Värmeväxlaren eller rotorn är en komponent i ventilationsaggregatet som flyttar värmeenergi från frånluftsfödet till tilluftsfödet. Enervent-ventilationsaggregaten har roterande värmeväxlare. I praktiken är detta en trissa tillverkad av tunn metall som lagrar frånluftens värme i sin massa och för över den till tilluften. Värmeväxlaren förhindrar att värmen i rumsluften blåses ut med avluften. Eftervärmen värmer vid behov tilluften innan den blåses in i rummen. Eftervärmen i ECC-aggregatet är förvärkligad med ett elektriskt motstånd. ECC är ventilationsaggregatets automatik. ECC är en förkortning av Electronic Climate Control.

