

Enervent ECC

SWE Planerings-, installations-, och användarinstruktioner



enervent

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

ALLMÄNT

VARNINGAR OCH ANMÄRKNINGAR	3
TYPBETECKNING	3
TECKENFÖRKLARING	3
FÖRORD	4
FUNKTIONSPRINCIP	4
ISOLERING AV KANALERNA	4
KÖKSVENTILATION	4

INSTALLATION

FÖRTECKNING ÖVER DELAR	5
INSTALLATIONSSKEDEN	5
DRÄNERING AV VENTILATIONSAGGREGATET	6

BRUKSANVISNING

IBRUKTAGANDE AV AGGREGATET	7
INJUSTERING AV FÖRHÅLLET MELLAN TILL- OCH FRÅNLUFT	7
ALLMÄNT OM BRUK AV AGGREGATET	7
STYRPANELEN	8
AUTOMATIKEN	9

UNDERHÅLL

UNDERHÅLL	10
BYTE AV VÄRMEVÄXLARENS DRIVREM	11
SERVICE OCH FELSITUATIONER	12
FELSÖKNING	12

TEKNISK INFORMATION

TEKNISK INFORMATION	13
MÅTTBILDER	15
VÄRMEÅTERVINNINGENS VERKNINGSGRAD	29
KAPACITETSKURVOR	32
KABLING	39
KOPPLINGSSCHEMAN	40
VÄRMEVÄXLARENS AVFROSTNINGSAUTOMATIK	47
YTTRE KABLING	47

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE	48
-------------------------------	----

SNABBGUIDE FÖR VENTILATIONSAGGREGATET	
---------------------------------------	--

VARNINGAR OCH ANMÄRKNINGAR

- Man bör vänta två (2) minuter innan man påbörjar 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. 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.
- Aggregatet måste kopplas loss från elnätet om spänningsprov, isolationsmätningar eller andra mätningar/arbeten, som kan skada känslig elektronik utförs. Regler- och styrutrustningen i aggregatet kan förorsaka läckström. Därför fungerar felströmsbrytaren inte alltid rätt i samband med aggregatet. Elinstallationerna bör följa rådande lokala föreskrifter.
- Säkerställ att alla kabelgenomföringar är omsorgsfullt gjorda och täta.



TYPBETECKNING

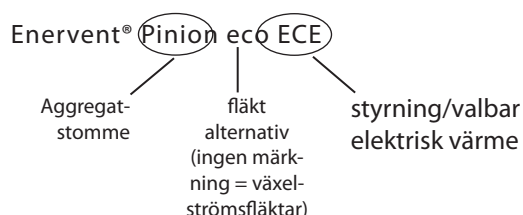
Inne i ventilationsaggregatet finns en typskylt. Kopiera skyltens data här brevid, så finns det lätt tillgängligt då det behövs, t.ex. vid beställning av filter.

Denna bruksanvisning omfattar följande modeller:

Enervent Pinion eco EC(E)
 Enervent Pingvin eco EC(E)
 Enervent Pingvin eco XL EC(E)
 Enervent Pandion eco EC(E)
 Enervent Pelican eco EC(E)
 Enervent Pegasos eco EC(E)
 Enervent Pegasos XL EC(E)
 Enervent LTR-2 eco EC(E)
 Enervent LTR-3 eco EC(E)
 Enervent LTR-4 eco EC(E)
 Enervent LTR-6 eco EC(E)
 Enervent LTR-7 eco EC(E)
 Enervent LTR-7 XL EC(E)

enervent	<i>ilmanvaihtolaite</i> ventilation unit
TYYPPI/TYYPE:	
W/ V/ HZ / A:	
SRJ. NRO/SERIAL NO:	
www.enervent.com	IP 20   

TECKENFÖRKLARING



- eco Ventilationsaggregat med likströmsfläktar.
 EC Ventilationsaggregat med ECC05-automatik, utan eftervärme.
 ECE Ventilationsaggregat med ECC05 automatik och elektrisk eftervärme.

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.

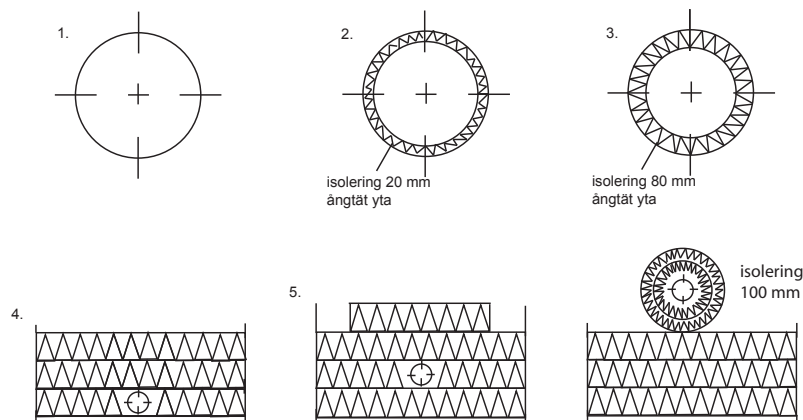
Med hjälp av denna bruksanvisning kan ett aggregat med basfunktioner installeras på egen hand, men en del av specialfunktionerna och tilläggsutrustningen bör kopplas av en elmontör. Vi rekommenderar att installationen utförs av en VVS-montör.

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-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 sørjer 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. Tilluftskanal från ventilationsaggregatet till slutdonen.
3. Avlufts- och utluftskanal i varmt utrymme (inomhus).
4. Frånluftskanal i mellantakets isolering ovanför ångspärren.
5. Alla kanaler i kallt vindsutrymme i mellantakets isolering ovanför ångspärren. Utlufs- och avluftskanalen får inte monteras direkt ovan ångspärren. För båda kanalerna krävs isoleringsskikt av mineralull, vars tjocklek är min 100 mm.

KÖKSVENTILATION

Montera en normal spisfläkt som blåser ut stekos, ovanför spisen. Använd spisfläkten endast vid matlagning. Spisfläkten och spiskåpan skall inte kopplas till ventilationsaggregatet.

- 4 Kökets allmänna ventilation sköts med ventilationsaggregatet genom frånluftsventil i taket.

FÖRTECKNING ÖVER DELAR

I AGGREGATLEVERANSEN INGÅR:

1. Enervent ventilationsaggregat
2. Styrpanel*
3. Styrpanelens kabel RJ4P4C, längd 10 m (installation i minst 20 mm eldragningsrör)*

SOM SEPARAT TILLÄGGSUTRUSTNING FÅS:

1. Styrpanel ECC-05(E), max. 1+4 st kablar kan kopplas till aggregatet
2. Styrpanelens kabel RJ4P4C (längd 30 m)
3. Brytare för öppen spis, dvs. tryckknapp för övertryck
4. F7 klass filter
5. Finfilterkasett F7i filterlåda för kanalen

* Gäller ej Pingvin aggregat. Pingvin aggregaten har fast styrpanel i standard utrymme.

INSTALLATIONSSKEDEN

Pinion, Pingvin, Pandion, Pelican och Pegasos monteras i ett varmt utrymme (över +5°C), såsom hjälpkök eller hemvårdsrum, dock inte bilgarage (skilt brandområde). Aggregatet installeras på väggen (Pinion, Pingvin och Pandion) eller stående på golvet (Pandion, Pelican och Pegasos).

LTR-2, LTR-3, LTR-4, LTR-6 och LTR-7 monteras i ett varmt eller kallt utrymme. Om aggregatet installeras i ett kallt utrymme, bör ventilationsplaneraren konsulteras beträffande behov av eventuell tilläggsisolering av aggregatet. Aggregatet kan placeras t.ex. i ett förråd eller på vinden. Aggregatet placeras på ett jämnt flexibelt underlag som dämpar ljud. Som underlag passar t.ex. 100 mm isoleringsskiva.

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.

Pinion, Pingvin och Pandion på väggen

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. Pingvin- och Pandion-aggregat: Fäst väggmonteringsskenan på önskad höjd. På aggregatets baksida kan en ljudisolerande skiva monteras för att dämpa eventuella stomljud. Lyft aggregatet på väggmonteringsskenan. Skruva fast aggregatet i väggen med de övre fästena. Fäst väggmonteringsskenan med plåtskruvar i aggregatets bottenplåt. Kontrollera med vattenpass att aggregatet lutar en aning bakåt. Det är viktigt för att kondensvattendräneringen i aggregatets bakre del skall fungera.
Övriga aggregat: På aggregatets baksida kan en ljudisolerande skiva monteras för att dämpa eventuella stomljud. Lyft upp aggregatet på väggen och skruva fast aggregatet i väggen med de övre fästena.
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.

Pandion på golvet, Pelican och Pegasos

1. Installera aggregatet på golvet eller på ett plan byggt för aggregatet, så att det står på sina egna gummitassar. Lämna en 10 mm bred springa från väggen både bakom och på sidorna av aggregatet. Ifall aggregatet installeras med sidan mot en vägg bör man lämna minst 15 mm utrymme mellan väggen och aggregatet. Ta även i beaktande det utrymme som krävs under aggregatet vid eventuell dränering.
2. För vissa Er om att det finns minst 95 cm utrymme framför aggregatets servicelucka och att man enkelt kommer åt eldragnarna. Aggregatet har stickkontakt. Anslutningskabeln finns i ena främre hörnet, ovanför den min-

- dre dörren. Kabelns längd är 120 cm.
3. Koppla kanalerna till aggregatet. Till frånlufts- och tilluftskanalen rekommenderas ljuddämpare.
 4. Ifall aggregatet förses med dränering, ta bort proppen ur röranslutningen i aggregatets botten och anslut till närmaste golvbrunn eller lavoar med vattenlås (min. vattenpelare 60 mm). Aggregatet bör inte anslutas direkt till avloppsrör utan vattenlås.

LTR-2, LTR-3, LTR-4, LTR-6 och LTR-7

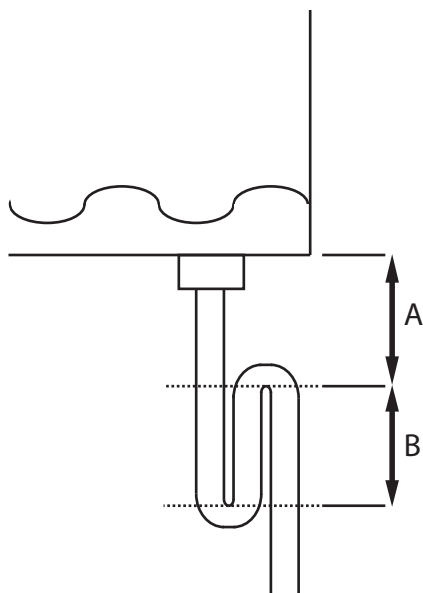
1. Placera aggregatet på isoleringsskivan, t ex en spånskiva som är överdragen med en 100 mm tjock isoleringsskiva (på vind ovanom takstolarna, i förråd t ex på en för ändamålet gjord hylla). Ta i beaktande eventuell kondensvatten dränering.
2. Kontrollera att det blir tillräckligt utrymme framför service luckan LTR-2, LTR-3 min. 50 cm, LTR-4, LTR-6 min. 60 cm och LTR-7 min. 70 cm) och att man lätt kommer till eldragningarna. Ta också i beaktande att det krävs ett visst utrymme för att öppna låsreglarna på luckan.
3. Koppla aggregatet till kanalsystemet. Vi rekommenderar installation av ljuddämpare både i till- och frånlufts-kanalerna.
4. Om aggregatet förses med dränering, ta bort proppen ur röranslutningen, och anslut röret. Röret dras till närmaste golvbrunn eller lavoar med vattenlås. Aggregatet får ej anslutas direkt till avloppsrör utan vattenlås. I kallt utrymme bör rör anslutet till aggregatet isoleras så det inte fryser fast.

OBS! Detaljerade måttbilder av aggregaten finns i kapitlet "Teknisk information" senare i anvisningen.

DRÄNERING AV VENTILATIONSAGGREGATET

Alla Enervent Family-seriens aggregat som är utrustade med kyla måste kondensvattendräneras. Övriga aggregat vid behov, om frånluften är speciellt fuktig långa tider. Då luften kallnar (kondenserar) uppstår kondensvatten t.ex. på vintern när den fuktiga inneluften möter värmeväxlaren som kylts i uteluften eller om aggregatet är utrustat med kylbatteri. Kondensvattenröret får inte kopplas direkt till ett avlopp! Kondensvattnet leds i ett sjunkande, minst Ø 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 -> 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 -> 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 -> 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.



IBRUKTAGANDE AV AGGREGATET

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

- Montera aggregatet 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 (om aggregatet t.ex. betjänar ett utrymme med simbassäng eller aggregatet är utrustat med kyla).
- Montera kanalerna och ljuddämparna till aggregatet.
- Montera slutdonen på kanalerna.
- Förse uteluftskanalen med uteluftsgaller (OBS! Gallret får inte försees 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.
- Koppla styrpanelen till aggregatet med kabeln som ingår i leveransen.

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

INJUSTERING AV FÖRHÅLLET MELLAN TILL- OCH FRÅNLUFT

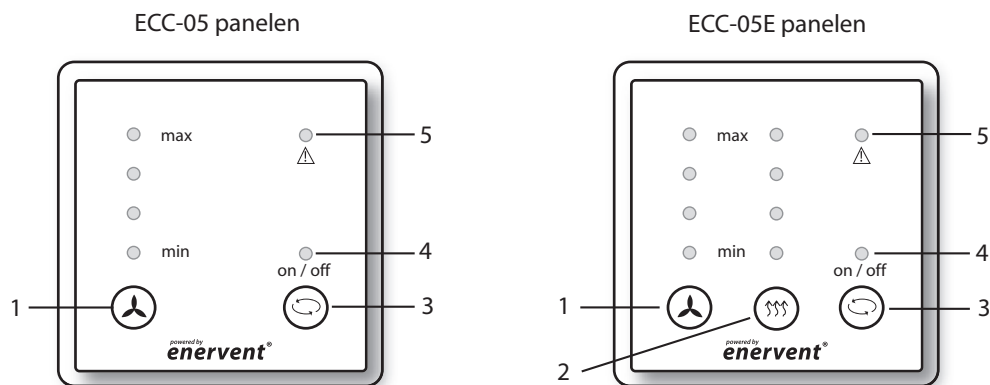
Efter att aggregatet tagits i bruk bör luftmängderna justeras till planerade värden. Frånlufts flödet bör vara ca 5 – 10 % större än tilluftsflödet. Då man utför injusteringen bör filtren vara rena och alla till- och frånluftsventiler, avluftens takgenomföring samt uteluftsgallret skall vara på plats. Uteluftsgallret får inte försees 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.

ALLMÄNT OM BRUK AV AGGREGATET

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. 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.



1. Val av fläkthastighet (fyra hastigheter)
2. Reglering av eftervärme (temperaturreglering) med fyra indikeringslampor
3. Värmeåtervinningen on/off
4. Värmeåtervinningens indikeringslampa
5. Indikeringslampa för service/felsituationer

STYRPANELEN

Fläkteffekter

På styrpanelen finns fyra led-lampor som visar fläkthastigheten (längst ner min, högst upp max) samt under lamporna en knapp som används för att justera fläktarnas effekt. Led-lamporna lyser en i taget. Då övertrycksfunktionen är aktiv blinkar den aktuella led-lampan.

Tilläggsvärme

ECE –modellerna har en knapp för eftervärmen / reglering av tilluftens temperatur på styrpanelen. Fyra gröna led-lampor visar vald temperatur nerifrån upp: +17°C, +19°C, +21°C, +23°C. Med höga fläkthastigheter kommer man inte alltid upp till de högre tilluftstemperaturerna. Normalt ställer man tilläggsvärmens börvärde 5 grader lägre än rumstemperaturen.

Värmeåtervinning

På styrpanelen finns en knapp samt en grön led-lampa för värmeåtervinningen. När lampan lyser, roterar värmeväxlaren. Värmeåtervinningen kan stängas av, t. ex. på sommaren när utomhustemperaturen är den samma som inomhustemperaturen eller om man vill kyla ner inneluften med sval nattluft. Om värmeåtervinningen är påslagen varma sommandagar då temperaturen inomhus är lägre än utomhus, så kyler den svalare inomhusluften den varmare utomhusluften, s.k. kylåtervinning. Värmeåtervinningen kan stängas av endast då utomhus temperaturen överskrider +15°C (värdet kan ställas om på styrkortets potentiometer mellan +10...+20°C). Värmeåtervinningen slår automatiskt på då temperaturen sjunker under det inställda värdet.

Service- / felsituationer

Service- / felsituationernas röda led-lampa lyser konstant då den påminner om filterbyte. Påminnelse om filterbyte ges med tre månaders mellanrum. Påminnelsen kvitteras genom att bryta matningsströmmen till aggregatet. Den röda led-lampan blinkar då tilluftens temperatur efter värmeväxlaren är under +5°C, tilläggsvärmens överhettningsskydd har utlöst, nödstopp är aktiverat eller en extern manöversignal har larmat.

EXTERN STYRNING

Ventilationsaggregaten kan mångsidigt styras med externa manöversignaler från t.ex. DUC eller annat automationssystem. Externa styrkommandon uppdateras till alla paneler kopplade till aggregatet. Aggregatet kan styras antingen från styrpanelen eller externt så att den sista gjorda inställningen blir den som styr.

Övertrycksfunktion

Genom att koppla en extern potentialfri brytare med fjäderåtergång till plintarna (se kopplingsschema) på ventilationsaggregatets interna styrkort, kan man aktivera övertrycksfunktionen (öppen spisfunktion). Då övertrycksfunktionen är aktiv går ECC-aggregatets tilluftsfläkt på hastighet 4 och frånluftsfläkten på hastighet 2. Övertryckstiden är 15 minuter. Övertrycksfunktionen kan avbrytas genom att bryta matningen till aggregatet för en stund och sedan starta upp aggregatet igen. **Då övertrycksfunktionen är aktiv blinkar fläkthastighetslampan.**

Extern hastighetsstyrning

Man kan koppla på vilken som helst aktiv fläkthastighet eller alternativt stanna fläktarna med externa potentialfria signaler. Om man stängt av ventilationsaggregatet startar man upp det antingen genom att trycka på fläktnappen på styrpanelen eller med externa signaler.

Nödstopp

Det finns plats för att ansluta en nödstoppbrytare i styrkortets plintrad. Nödstopps funktionen stänger av ventilationsaggregatet. För att starta upp aggregatet igen bör man kvittera nödstoppbrytaren.

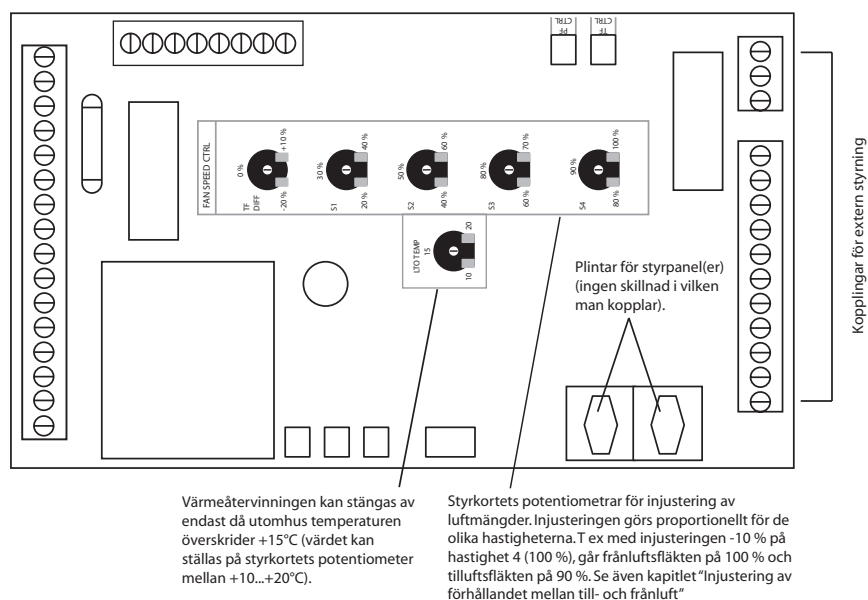
Återvinning av kyla

Den roterande värmeväxlaren kan styras av eller på t.ex. med extern temperaturdifferens termostat eller från DUC. **Då aggregatet återvinner kyla blinkar led-lampan för värmeåtervinningen.** Värmeåtervinningen kan inte stängas av manuellt från styrpanelen då aggregatet återvinner kyla.

Extern felsituation

Indikering om externt fel som brandfara eller fara för att vattenbatteriet fryser kan hämtas till styrkortet. Indikering om externt fel stänger av aggregatet. Man startar upp aggregatet igen genom att kvittera det externa felet och bryta/koppla matningsströmmen till aggregatet.

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



OBS! MERA DETALJERADE KOPPLINGSSCHEMAN FINNS I SLUTET AV BRUKSANVISNINGEN.

UNDERHÅLL

Ventilationsaggregatet kräver regelbunden service. Filtren bör bytas regelbundet och fläktarna och värmeväxlaren behöver periodisk rengöring. Vid service, bryt strömmen (från huvudbrytaren eller genom att lyfta av luckan på LTR-seriens aggregat). Vänta två (2) minuter innan du 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. Ventilationsaggregatet innehåller delar utsatta för slitage (fläktar, VVX-motor, rem mf.). Dessa delar behöver tidvis bytas ut under ventilationsaggregatets livslängd. Livslängden på delar utsatta för slitage beror på driftomständigheter och drifttider, varför en definitiv livslängd på dessa delar ej kan ges.

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 trycktvätt. 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 planfilter är max. fyra (4) månader. För påsfilter är bytesintervallen max. sex (6) månader. Om man använder klass M5 påsfilter, kan man förlänga bytesintervallen till ett (1) år genom att dammsuga påsarna inuti. Byte av planfilter; dra ut filterkassetten ur aggregatet, lösgör filtertyget från kassetten och installera ett nytt filtertyg. Återställ filterkassetten i aggregatet så att stödgallret är vänt mot värmeväxlaren. Byte av påsfilter; öppna eventuell låsning och dra ut det gamla filtret ur aggregatet och skjut in ett nytt filter. Kom ihåg att låsa fast filtret.

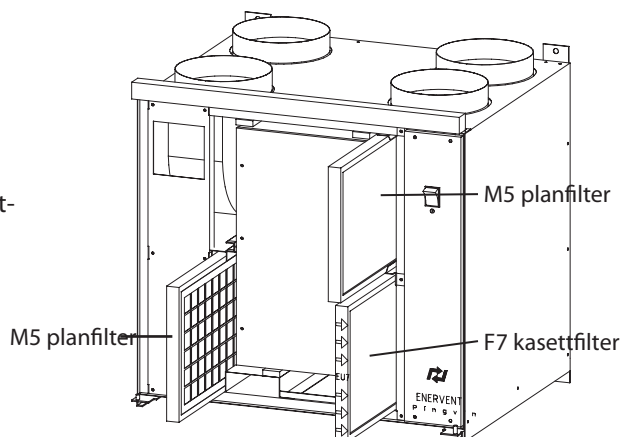
I samband med filterbyte rekommenderas att aggregatet dammsugs inuti. Obs! Stäng dörrarna ordentligt.

Ventilationsaggregaten och tillhörande filter

AGGREGAT	STANDARD FILTER	BYTES-INTERVALL	ALTERNATIVA FILTER	BYTES-INTERVALL
Pinion	F7 kasettfilter/M5 kasettfilter	6 mån	-	
Pingvin	M5 planfilter/M5 planfilter	4 mån	F7 kasettfilter i tilluften i tillägg till M5	6 mån
Pingvin XL	M5 kasettfilter/M5 kasettfilter	6 mån	F7 kasettfilter i till- och frånluften	6 mån
Pandion	M5 påsfilter/M5 påsfilter	6/12* mån	F7 påsfilter i till- och frånluften	6 mån
Pelican	M5 påsfilter/M5 påsfilter	6/12* mån	F7 påsfilter i till- och frånluften	6 mån
Pegasos	M5 påsfilter/M5 påsfilter	6/12* mån	F7 påsfilter i till- och frånluften	6 mån
LTR-2	M5 planfilter/M5 planfilter	4 mån	F7 kasettfilter	6 mån
LTR-3	M5 planfilter/M5 planfilter	4 mån	M5 och F7 påsfilter i till- och frånluften	6/12* mån
LTR-4	F7 kasettfilter/M5 kasettfilter	6 mån	-	
LTR-6	M5 påsfilter/M5 påsfilter	6/12* mån	F7 påsfilter i till- och frånluften	6 mån
LTR-7	M5 påsfilter/M5 påsfilter	6/12* mån	F7 påsfilter i till- och frånluften	6 mån

* Man kan förlänga bytesintervallen genom att dammsuga filterpåsarna på insidan. OBS! F7 filtren bör inte dammsugas.

Vanligtvis finns det ett tillufts- och ett frånluftsfilter i ventilationsaggregaten. Pingvin -aggregatet är ett undantag. Bilden visar hur filtren placeras då man utrustar Pingvin -aggregatet med F7 kasettfilter.



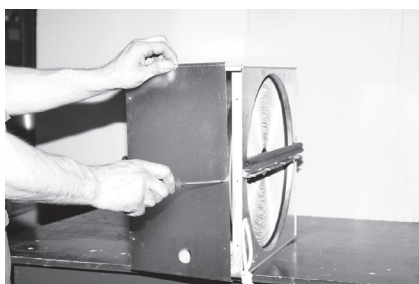


bild 1



bild 2



bild 3

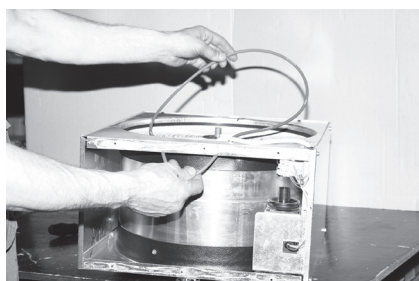


bild 4

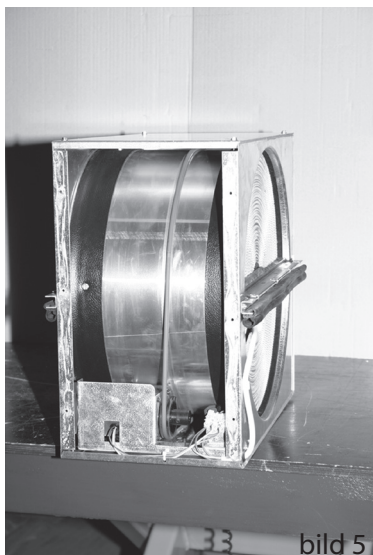


bild 5

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 rotorns axel 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.

SERVICE OCH FELSITUATIONER

 RÖDA LED-LAMPAN		
LAMPANS LÄGE:	AGGREGATETS FUNKTION:	KVITTERING:
Lyser kontinuerligt: - påminnelse om filterbyte	Ventilationsaggregatet fungerar normalt	Aggregatets huvudbrytare
Blinkar: - tilluften är under +5°C efter VVX - elbatteriets överhettningsskydd har utlöst - externt nödstopp är aktivt - indikering om externt fel är aktiv	Frånluftsfläkten går på hastighet 1, tilluftsfläkten och VVX står Frånluftsfläkten går på hastighet 1, tilluftsfläkten och VVX står Ventilationsaggregatet är avstängt Ventilationsaggregatet är avstängt	Automatiskt, när temperaturen stiger över +5°C Automatiskt, när temperaturen stiger över +5°C Nödstopps kvitteringsknapp Externt fel kvittering / aggregatets huvudbrytare

FELSÖKNING

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.*

* OBS! Kontrollera aggregatets typ och serienummer från typskylten före du kontaktar service!

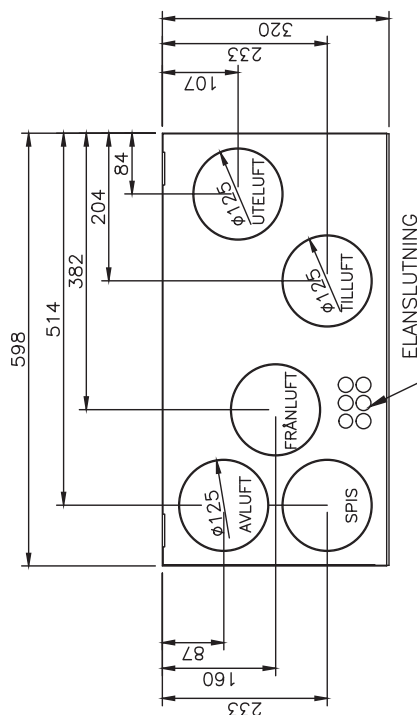
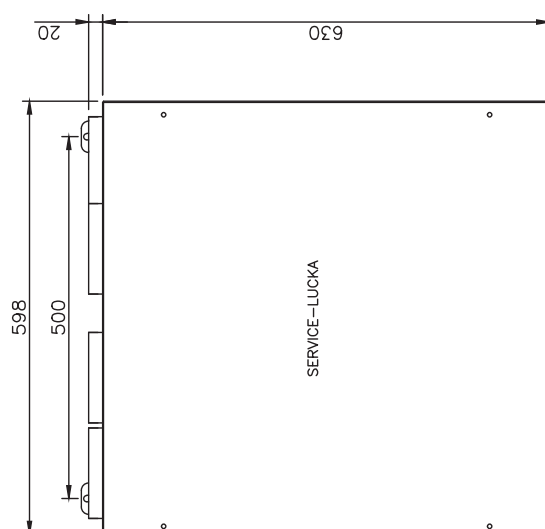
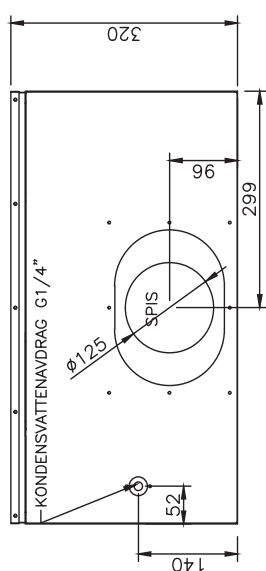
TEKNISK INFORMATION

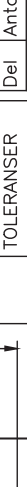
AGGREGAT:	LTR-2	LTR-3	LTR-4	LTR-6	LTR-7	LTR-7-XL
Längd	972 mm	840 mm	1 455 mm	1 190 mm	1 510 mm	1 510 mm
Bredd	393 mm	470 mm	536 mm	660 mm	707 mm	707 mm
Höjd	362 mm	500 mm	594 mm	660 mm	720 mm	720 mm
Vikt	38 kg	52 kg	85 kg	96 kg	130 kg	130 kg
Kanalanslutningar	Ø 125 mm	Ø 160 mm	Ø 200 mm	Ø 200 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm
Likströmsfläktar till och från	118 W, 1,0 A	118 W, 1,0 A	163 W, 1,3 A	170 W, 1,22 A	520 W, 3,3 A	545 W, 3,50 A
Elektriska eftervärmens effekt	400 W	500 W	800 W	2 000 W	4 000 W	4 000 W
Spänning	230 V~, 50 Hz	230 V~, 50 Hz	230 V~, 50 Hz	EC: 230 V~, 50 Hz	EC: 230 V~, 50 Hz	EC: 230 V~, 50 Hz
Säkring	10 A snabb	10 A snabb	10 A snabb	10 A snabb	10 A snabb	10 A snabb
Spänning				ECE: 230 V~, 50 Hz	ECE: 400 V 3~, 50 Hz	ECE: 400 V 3~, 50 Hz
Säkring				16 A snabb	3x16 A snabb	3x16 A snabb
Styrkortets glaströrsäkring 5x20 mm	F1 T2,0 A	F1 T2,0 A	F1 T3,15 A	F1 T3,15 A	F1 T8 A	F1 T8 A
Värmeväxlarens motor	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A	5 W, 0,04 A

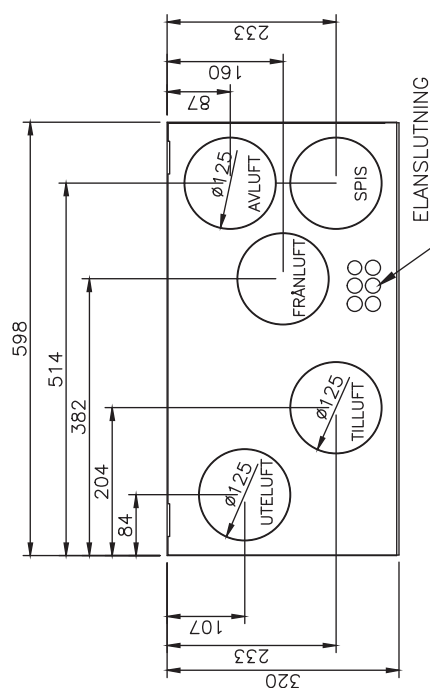
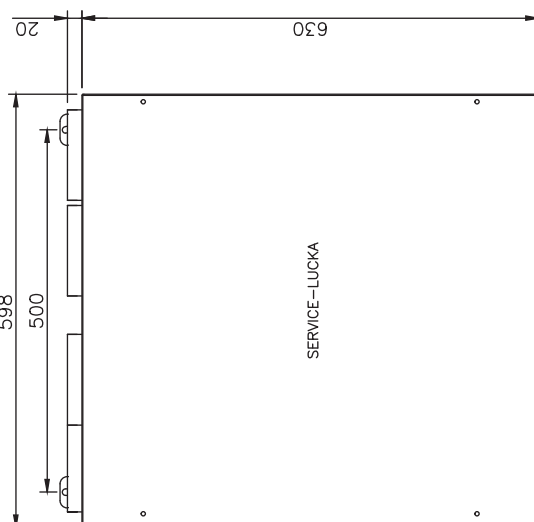
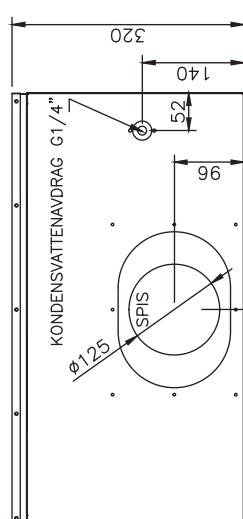
AGGREGAT:	PINION	PINGVIN	PINGVIN XL
Bredd	598 mm	580 mm	780 mm
Djup	320 mm	500 mm	555 mm
Höjd	630 mm	540 mm	540 mm
Vikt	53 kg	50 kg	63 kg
Kanalanslutningar	Ø 125 mm	Ø 160 mm	Ø 160 mm
Likströmsfläktar till och från	118 W 1,0 A	118 W 1,0 A	163 W 1,3 A
Elektrisk eftervärme	400 W	400 W	400 W
Spänning	230 V~, 50 Hz	230 V~, 50 Hz	230 V~, 50 Hz
Säkring	10 A snabb	10 A snabb	10 A snabb
Spänning			
Säkring			
Styrkortets glaströrsäkring 5x20 mm	F1 T2,0 A	F1 T2,0 A	F1 T2,0 A
Värmeväxlarens motor	5 W, 0.04 A	5 W, 0.04	5 W, 0.04

AGGREGAT:	PANDION	PELICAN	PEGASOS	PEGASOS XL
Bredd	785 mm	998 mm	1 250 mm	1 250 mm
Djup	543 mm	590 mm	677 mm	677 mm
Höjd	895 mm	1 270 mm	1 400 mm	1 400 mm
Vikt	90 kg	125 kg	203 kg	203 kg
Kanalanslutningar	Ø 160 mm	Ø 200 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm
Likströmsfläktar till och från	163 W 1,3 A	170 W 1,22 A	520 W 3,15 A	545 W 3,5 A
Elektrisk eftervärme	800 W	2 000 W	4 000 W	4 000 W
Spänning	230 V~, 50 Hz	EC: 230 V~, 50 Hz	EC: 230 V~, 50 Hz	EC: 230 V~, 50 Hz
Säkring	10 A snabb	10 A snabb	10 A snabb	10 A snabb
Spänning		ECE: 230 V~, 50 Hz	ECE: 400 V 3~, 50 Hz	ECE: 400 V 3~, 50 Hz
Säkring		16 A snabb	3x16 A snabb	3x16 A snabb
Styrkortets glaströrsäkring 5x20 mm	F1 T3,15 A	F1 T3,15 A	F1 T8 A	F1 T8 A
Värmeväxlarens motor	6 W, 0.011	6 W, 0.011	6 W, 0.011 A	6 W, 0.011 A

MÅTTBILDER



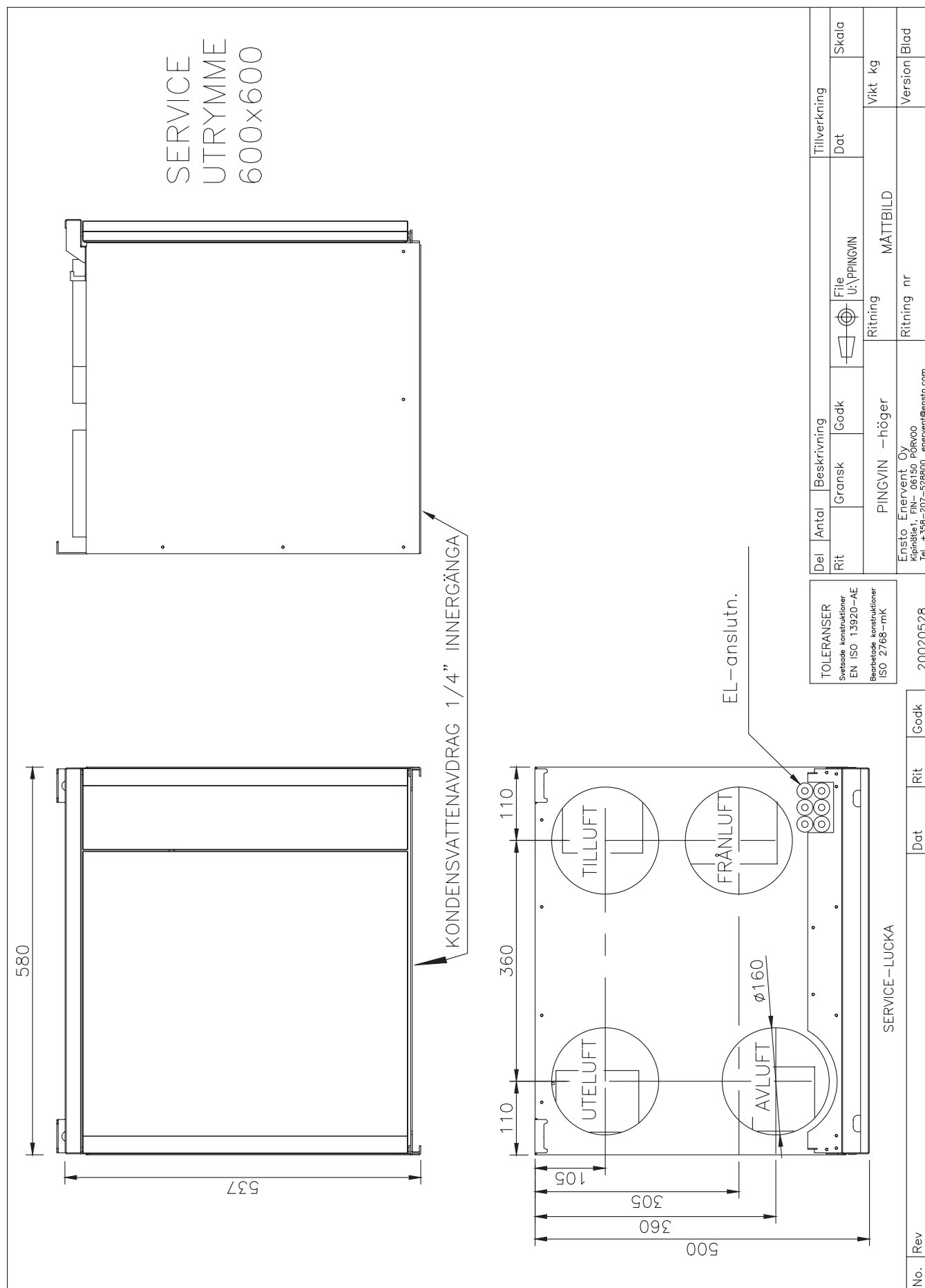
		<table><tr><th colspan="2">TOLERANSER</th></tr><tr><td>Svetsade konstruktioner:</td><td>EN ISO 13920—AE</td></tr><tr><td>Maskinbearbetade komponenter:</td><td>ISO 2768—MK</td></tr></table>		TOLERANSER		Svetsade konstruktioner:	EN ISO 13920—AE	Maskinbearbetade komponenter:	ISO 2768—MK	<table><tr><th>Del</th><th>Antal</th><th>Beskrivning</th><th colspan="2">Tillverkning</th></tr><tr><td>Rit</td><td>Gransk</td><td>Godk</td><td>File</td><td>Dat</td></tr><tr><td colspan="2">KGB</td><td></td><td>C:\MH</td><td>22.01.2015</td></tr></table>		Del	Antal	Beskrivning	Tillverkning		Rit	Gransk	Godk	File	Dat	KGB			C:\MH	22.01.2015	Skala	
TOLERANSER																												
Svetsade konstruktioner:	EN ISO 13920—AE																											
Maskinbearbetade komponenter:	ISO 2768—MK																											
Del	Antal	Beskrivning	Tillverkning																									
Rit	Gransk	Godk	File	Dat																								
KGB			C:\MH	22.01.2015																								
		PINION HÖGER		Vikt kg																								
		Ritning nr		Version																								
		Ensto Enervent Oy		Blad																								
		Kipintie1, FIN- 06150 PORVOO		A																								
		PINION K00 002		1																								

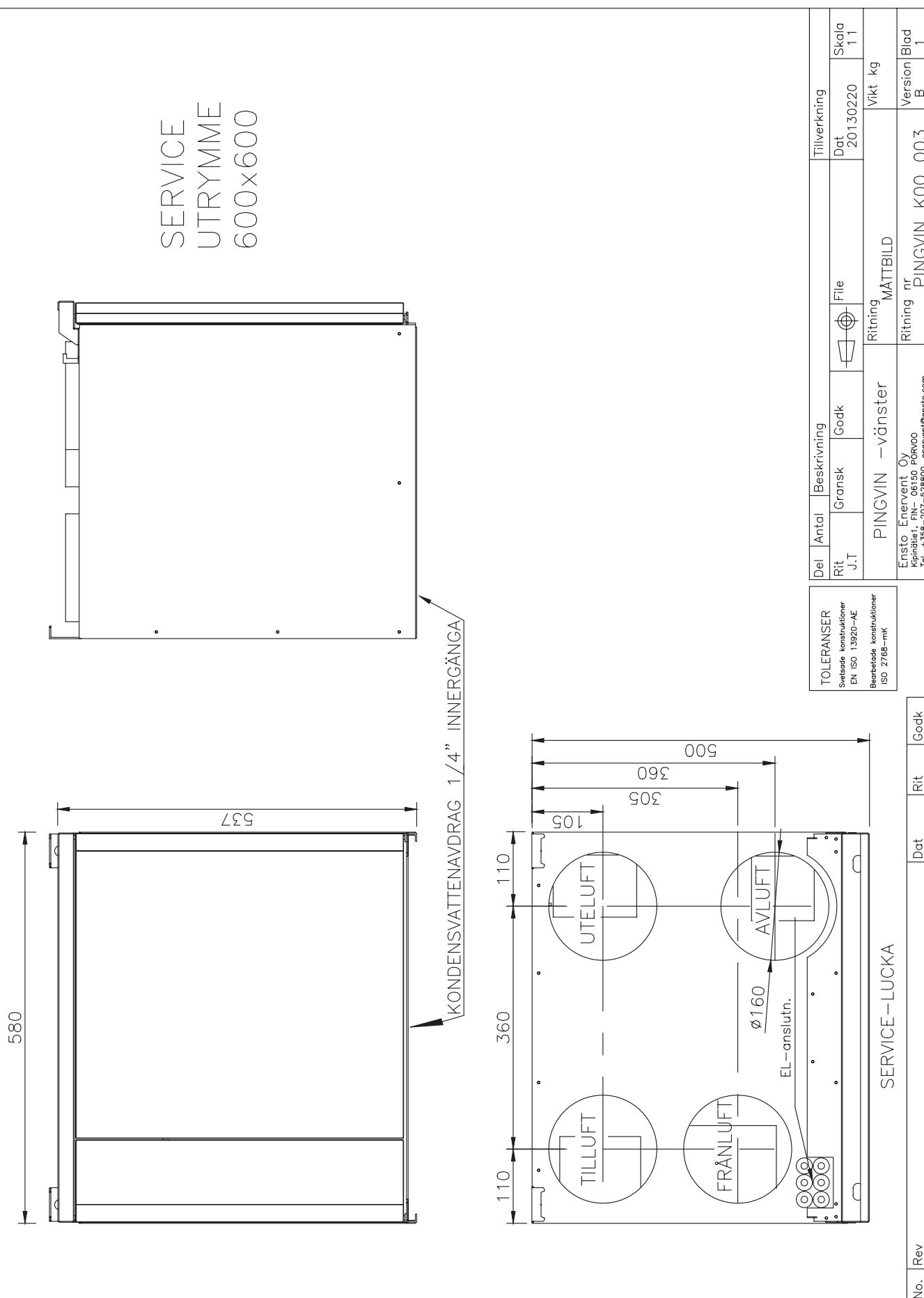


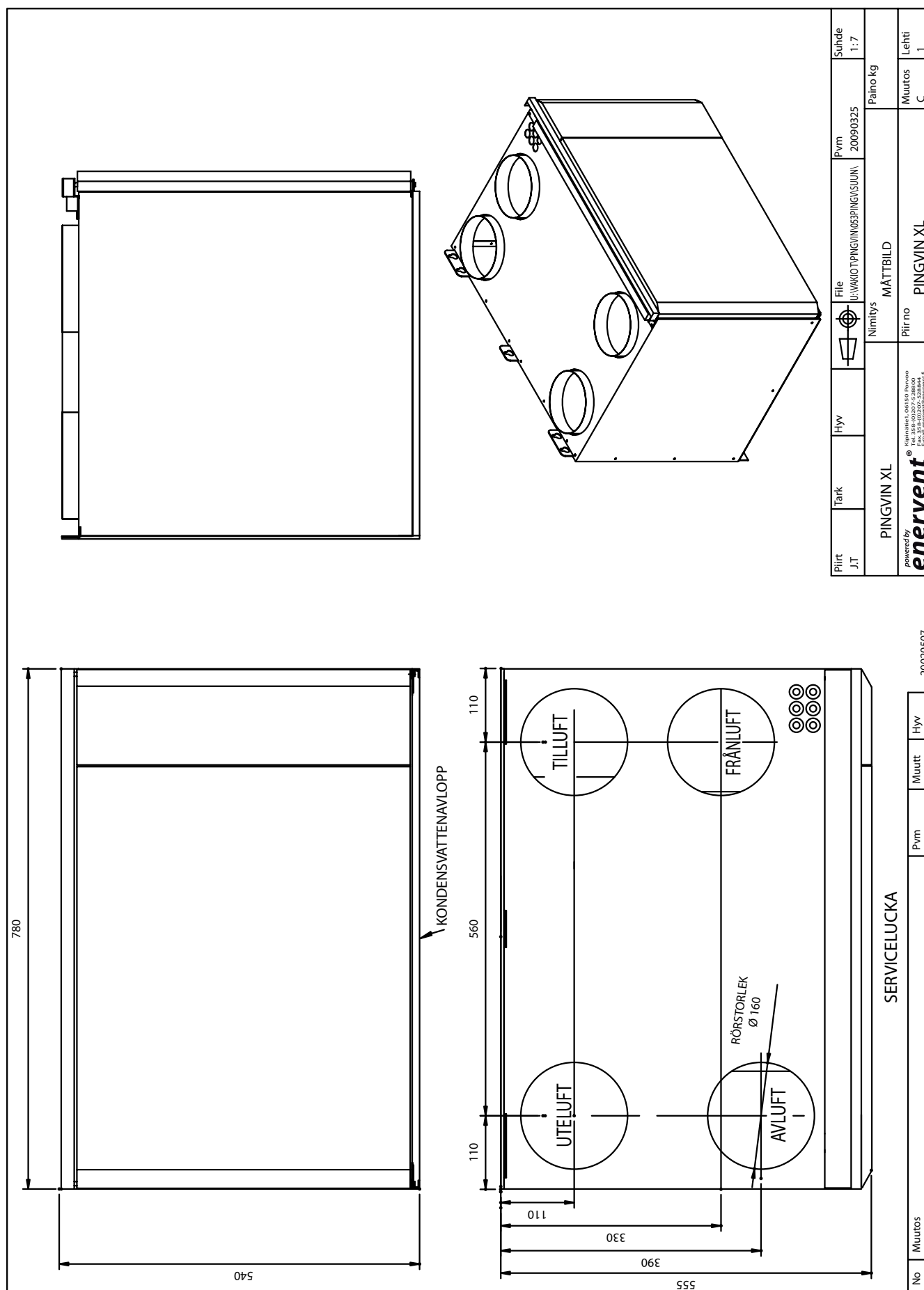
	Rev	Dat	Rit	Godk	

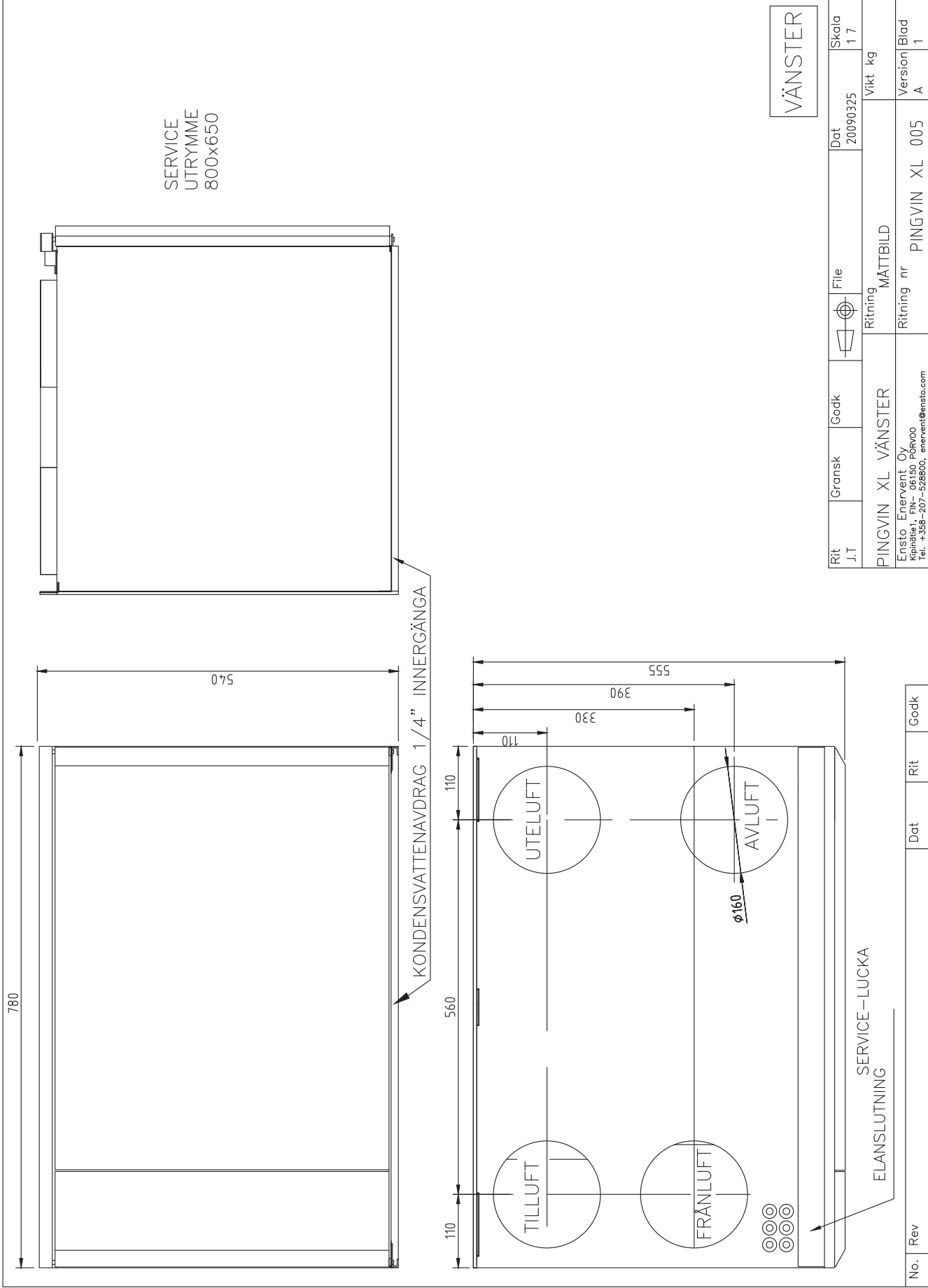
TOLERANSER
Svetsade konstruktioner:
EN ISO 13920-AE
Maskinbearbetade komponenter:
ISO 2768-MK

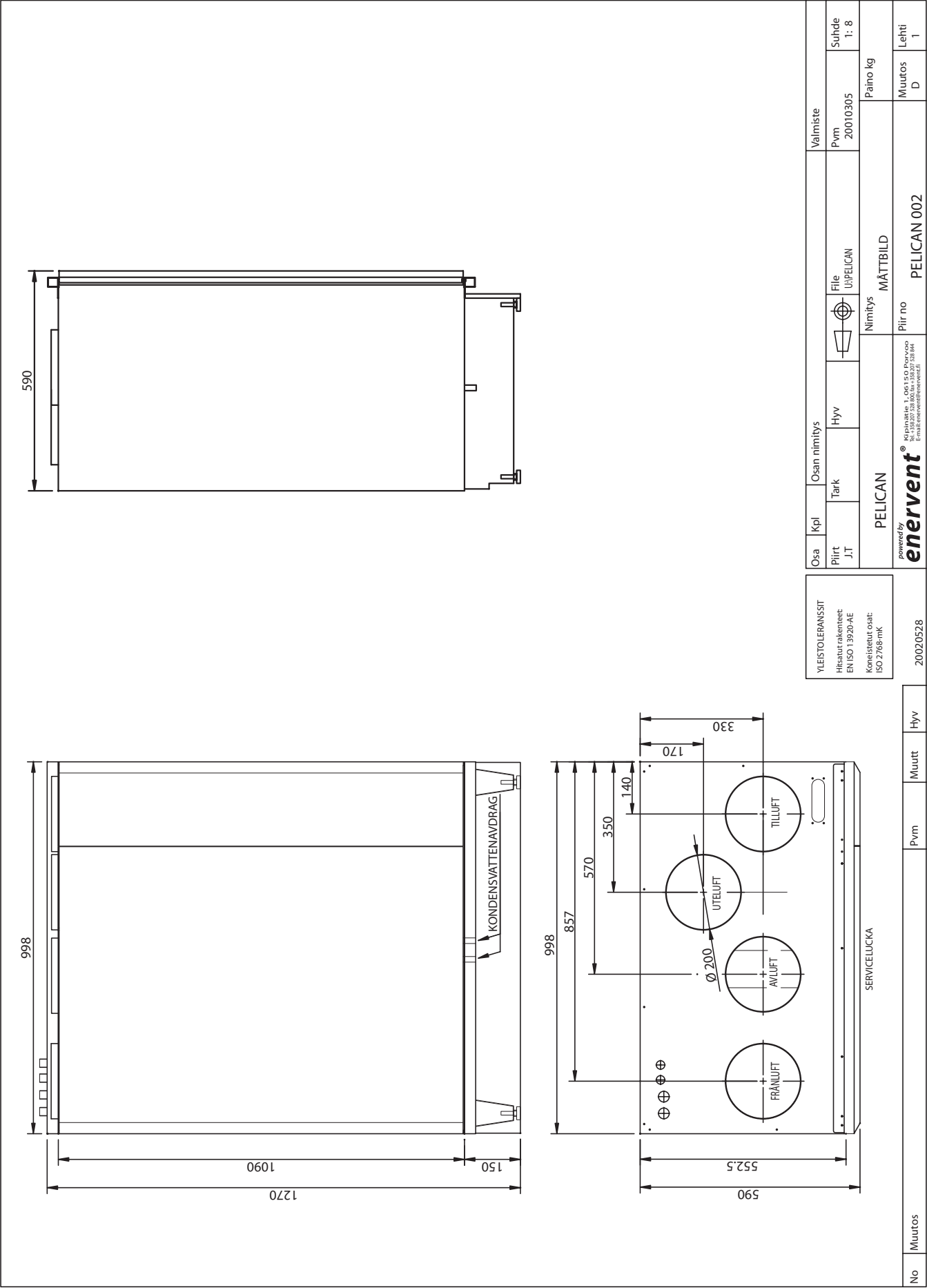
Del	Antal	Beskrivning			Tillverkning
Rit	KGB	Gransk	Godk	File	Dat
				C:\MH	22.01.2015
PINION VÅNSTER			Ritning MÅTTBILD		Vikt kg
Ensto Energvent Oy Kirjurielä, FIN- 06150 PORVOO Tel.: +358 -207-529800 enstogroup@ensto.com			Ritning nr	PINION K00_001	Version Blad
				A	1

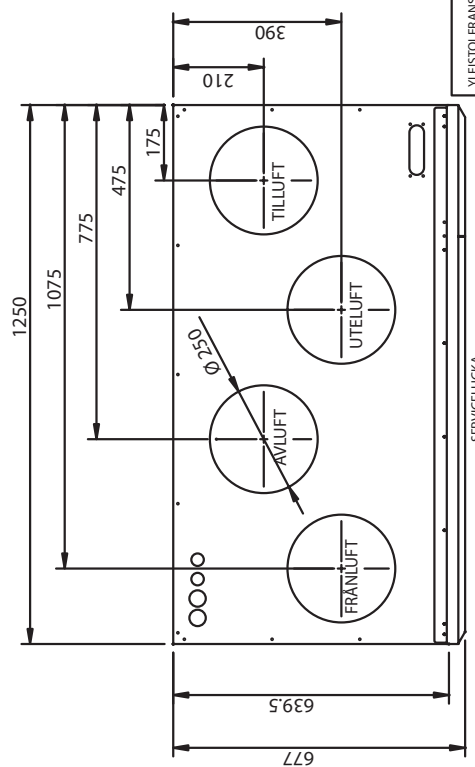
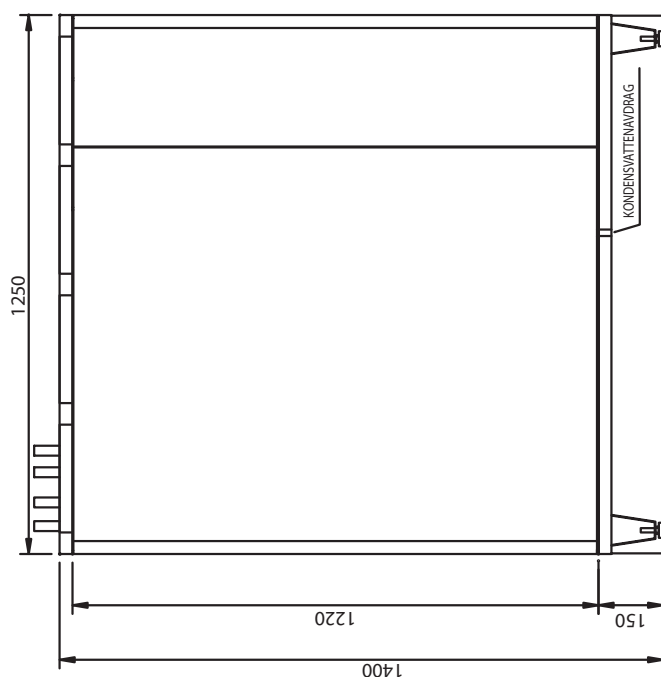




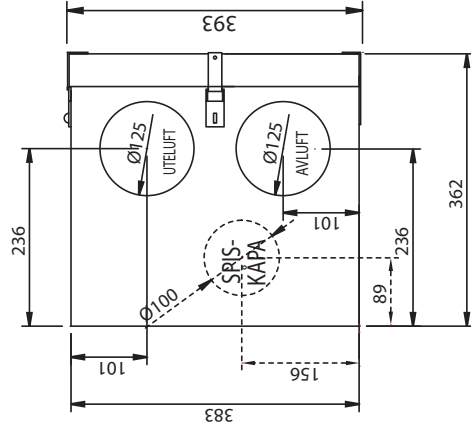
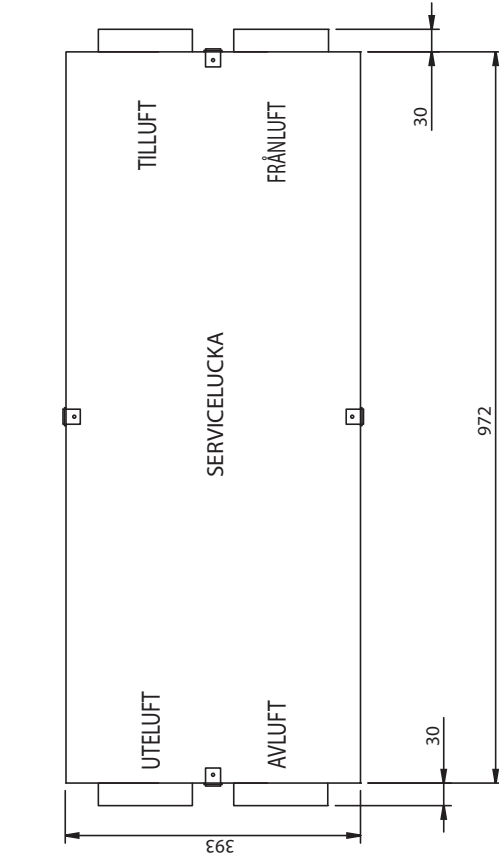
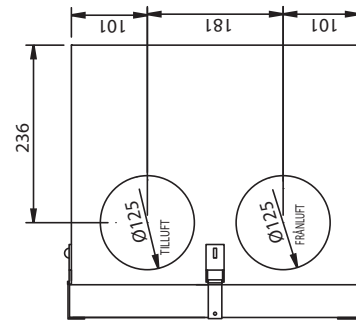








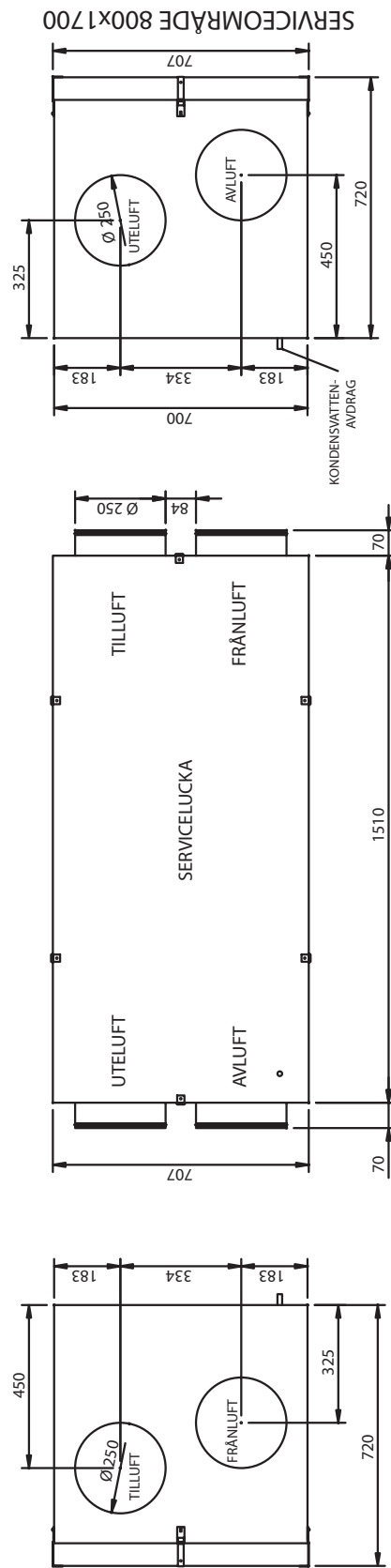
	YLEISTOLIANSSIT Hitaatturikentteet: EN ISO 13920-AE Korkeisteturkoat: ISO 2768-mK				20050111		powered by enervent® Gruut Maajien h. P. 00150, R010CA 00150, R010CA Internet: E-mail: energent@enervent.fi	Ritning nr		PEGASOS-001	Version A	Blad 1		
	Del		Antal	Beskrivning		Ritning		MÄTTBILD						
	Rit J.T		Grensk	Godk					File U-saunmittelu PEGASOS				Date 20050111	Skala 1: 8
	Vikt kg													
Tillverkning														



LTR-2 KAN PÅ BEGÄRAN UTRUSTAS
MED ANSLUTNING FÖR SPISKÅPA

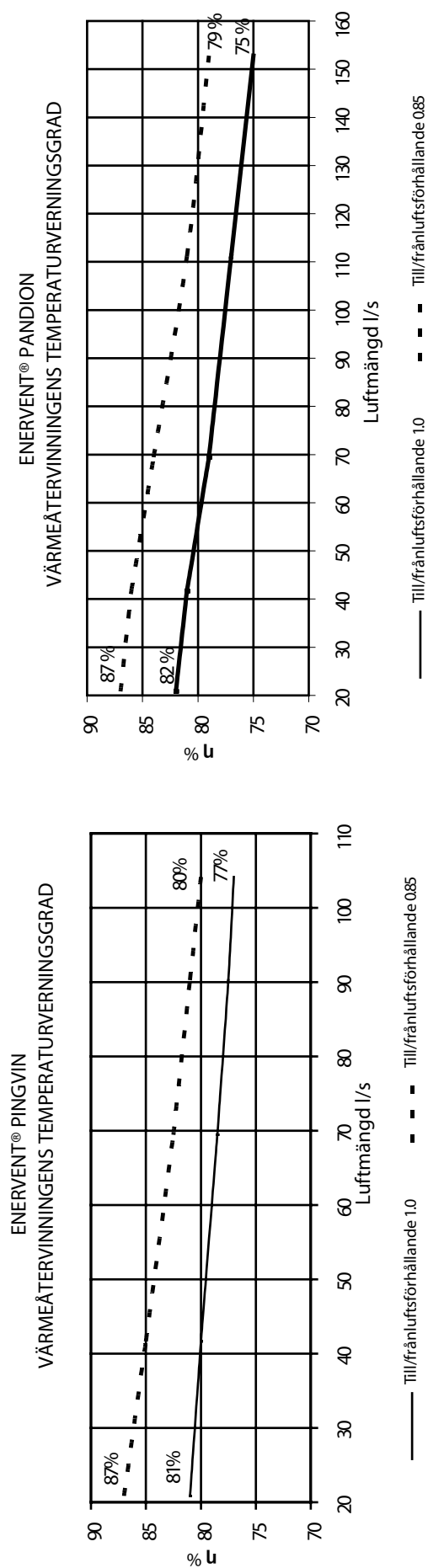
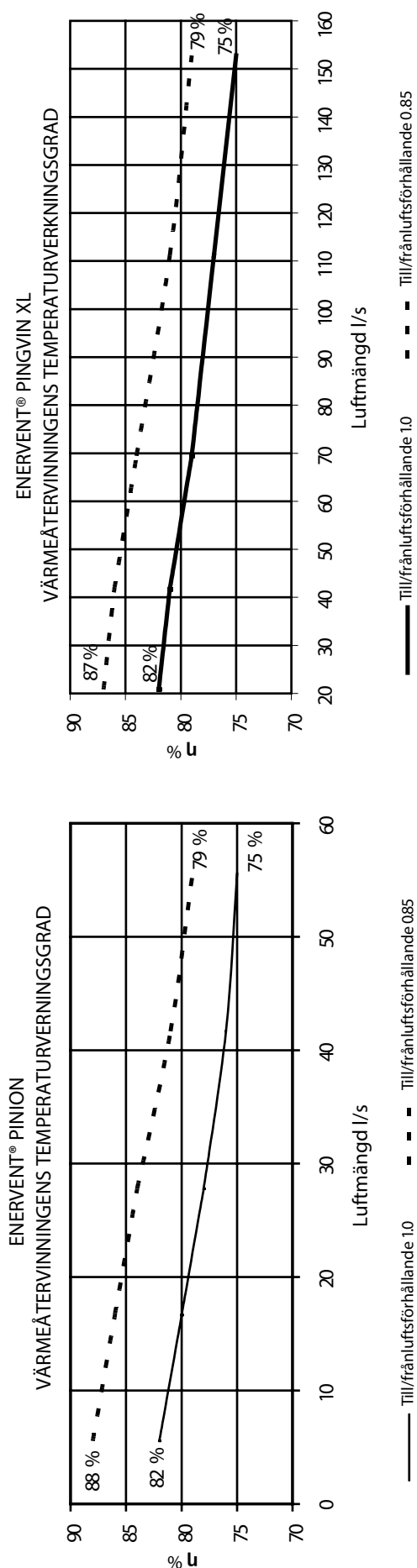
INSTALLATION MED SERVICEUCAN UPP ELLER PÅ SIDAN ISOLERING 30 mm

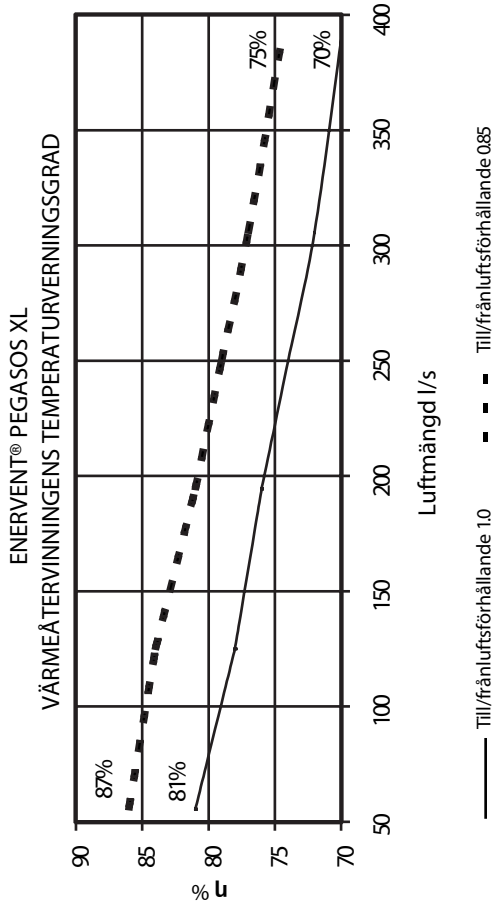
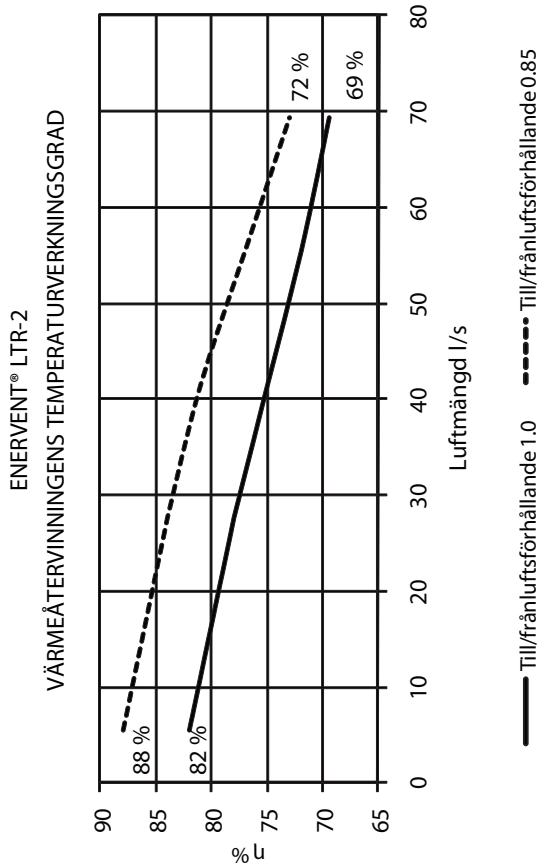
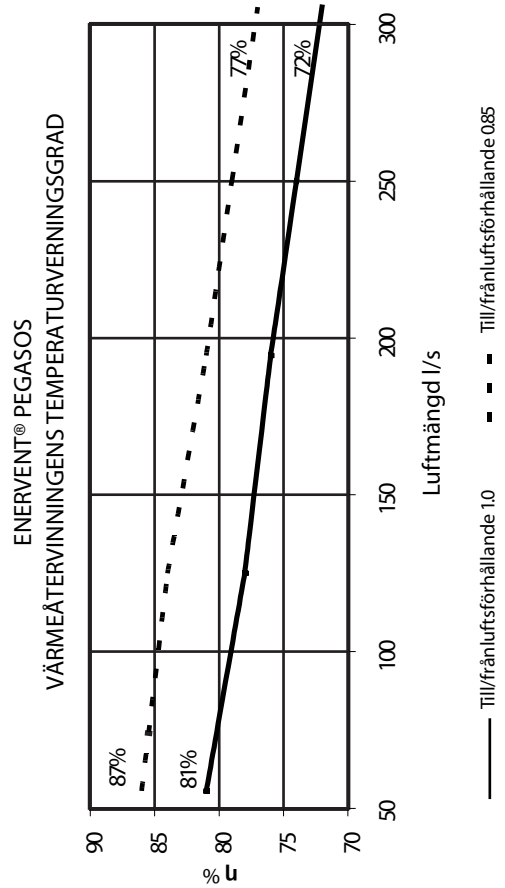
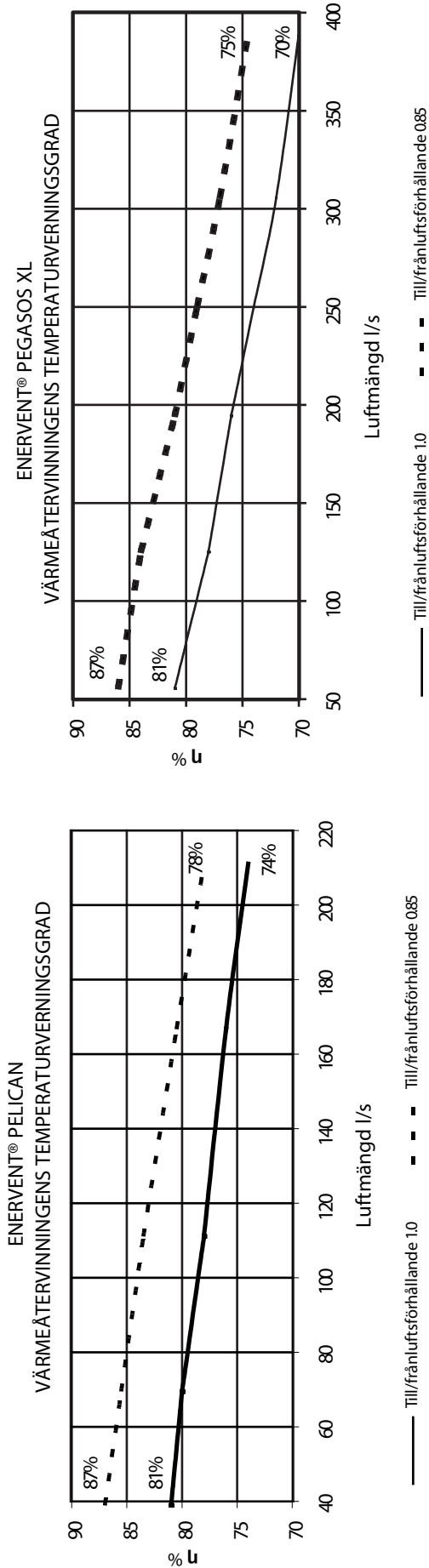
Rev	Muutos	Pvm	Muutt	Hyv
20020528				
YLEISTOLERANSSIT Hitaus toleranssit: EN ISO 13920-AE Konsistensit olat: ISO 2768-mK				
Osa Kpl Osan nimitys Piirt Tark Hyv File U=LTR-3 Suhde 1:5				
LTR-2 Nimitys MÄTTBILD Paino kg				
enervent® Kipinäteht. 061 50 Porvoon tel. 33810200-3388004 fax. 33810207-338004 E-mail: energiantekniikka@enervent.fi				
Piir no LTR-2 K00 002 Muutos A Lehti 1				



ALLA KANALANSLUTNINGAR Ø 250 mm
50 mm ISOLERING PV-IPL (MINERALULL)

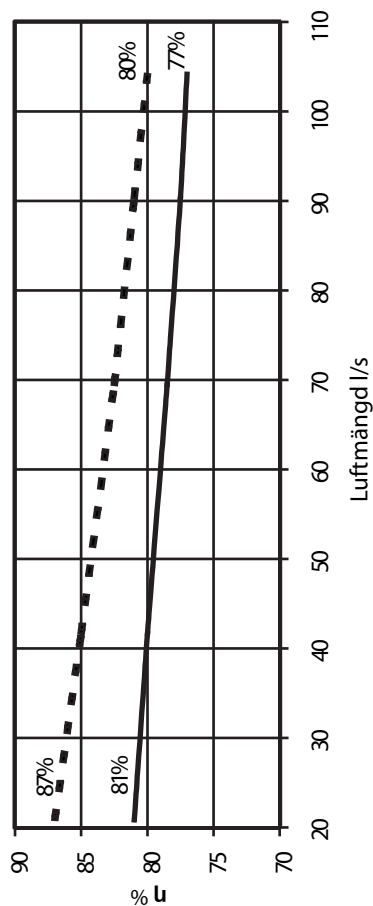
No	Muutos	Pvm	Muutt	Hyv	20020822
					20020822
YLEISTOLERANSSIT Hitsatut rakenteet: EN ISO 13920-AE Koneistetut osat: ISO 2768-mK					
Osa	kpl	Osan nimitys		Valmistaja	
Piirit J.T		Tarkk	Hyv	File 	Pvm 20030526
		LTR - 7		Nimitys MÄTTBILD	Paino kg
powered by enervent® Kipinätiennä, 065150 Porvoo Puh. 09 258 5000 Fak. 09 257 5288/4 E-mail: enervent@enervent.fi					Piiri no LTR 7-001
					Muutos B
					Lehti 1





ENERVENT® LTR-3

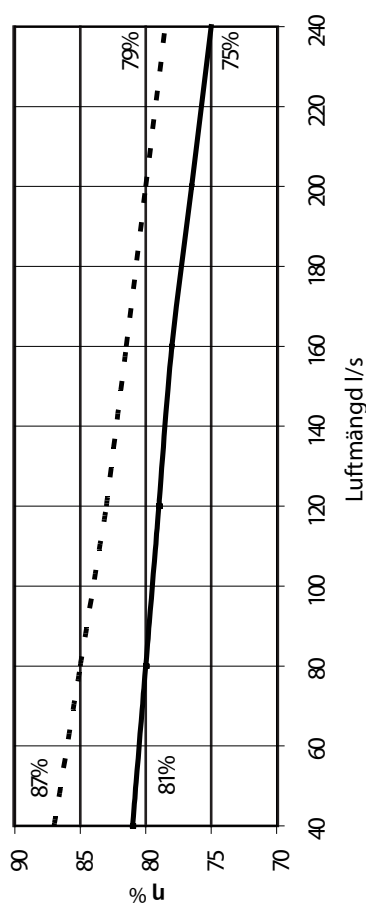
VÄRMEÅTERVINNINGENS TEMPERATURVERNINGSGRAD



— Till/frånluftsförhållande 1.0 - - - Till/frånluftsförhållande 0.85

ENERVENT® LTR-6

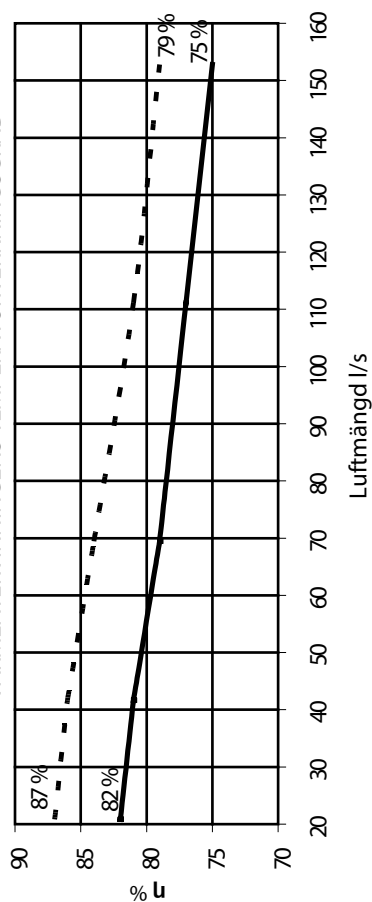
VÄRMEÅTERVINNINGENS TEMPERATURVERNINGSGRAD



— Till/frånluftsförhållande 1.0 - - - Till/frånluftsförhållande 0.85

ENERVENT® LTR-4

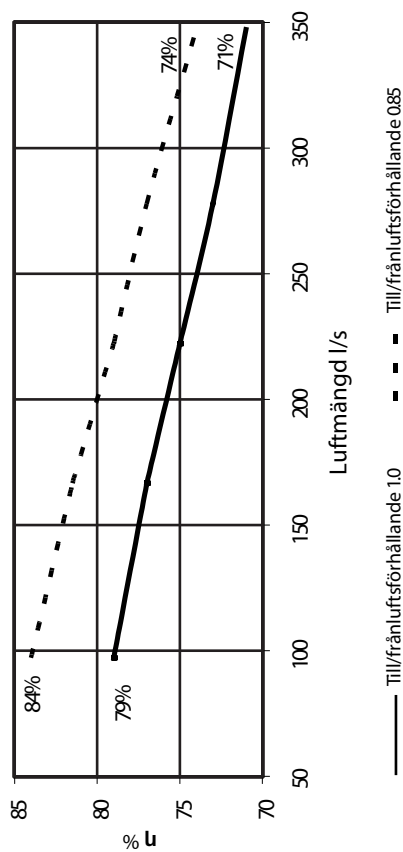
VÄRMEÅTERVINNINGENS TEMPERATURVERNINGSGRAD



— Till/frånluftsförhållande 1.0 - - - Till/frånluftsförhållande 0.85

ENERVENT® LTR-7

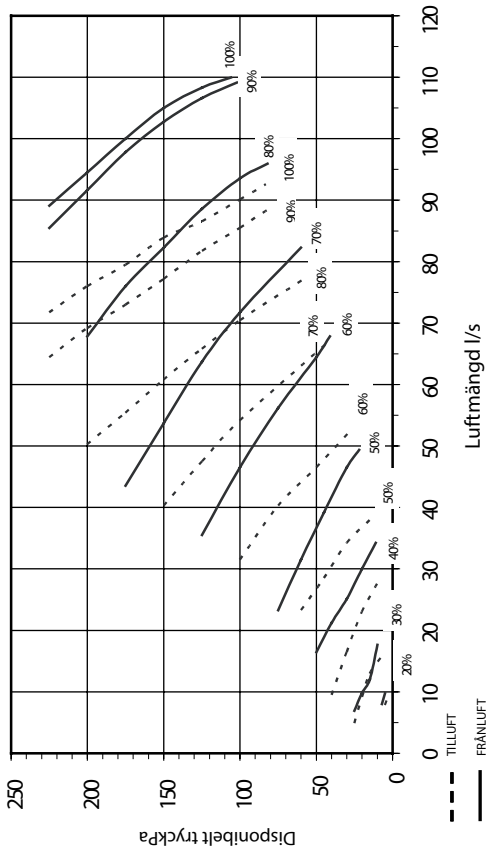
VÄRMEÅTERVINNINGENS TEMPERATURVERNINGSGRAD



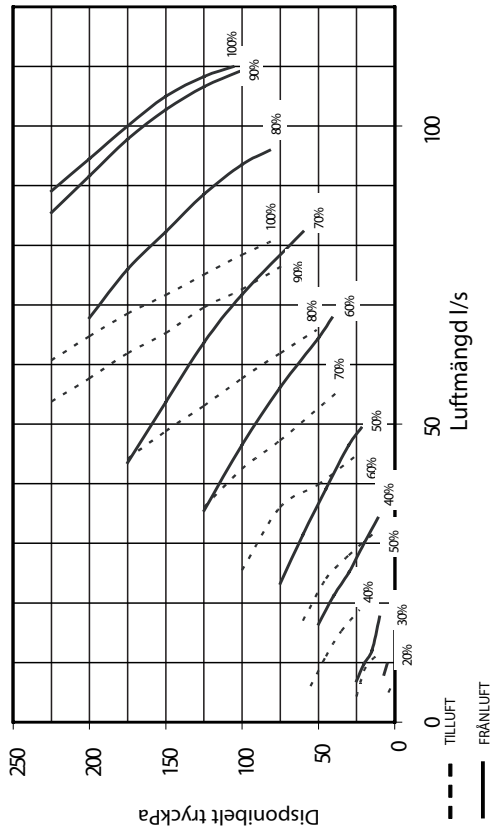
— Till/frånluftsförhållande 1.0 - - - Till/frånluftsförhållande 0.85

KAPACITETSKURVOR

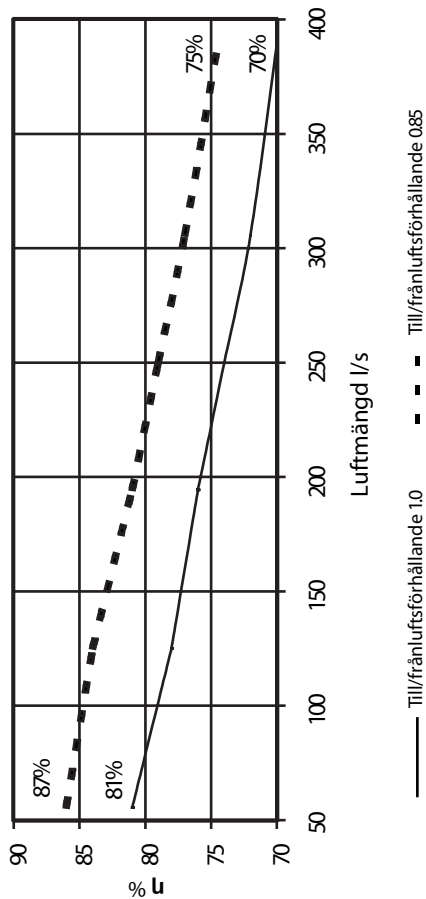
Pingvin eco ECC till- och frånluftens kapacitetskurva med M5/M5 filter



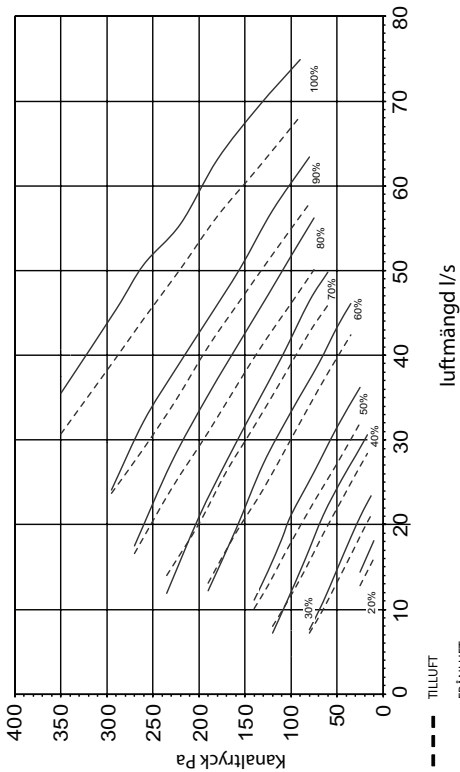
Pingvin eco ECC till- och frånluftens kapacitetskurva med F7/M5 filter

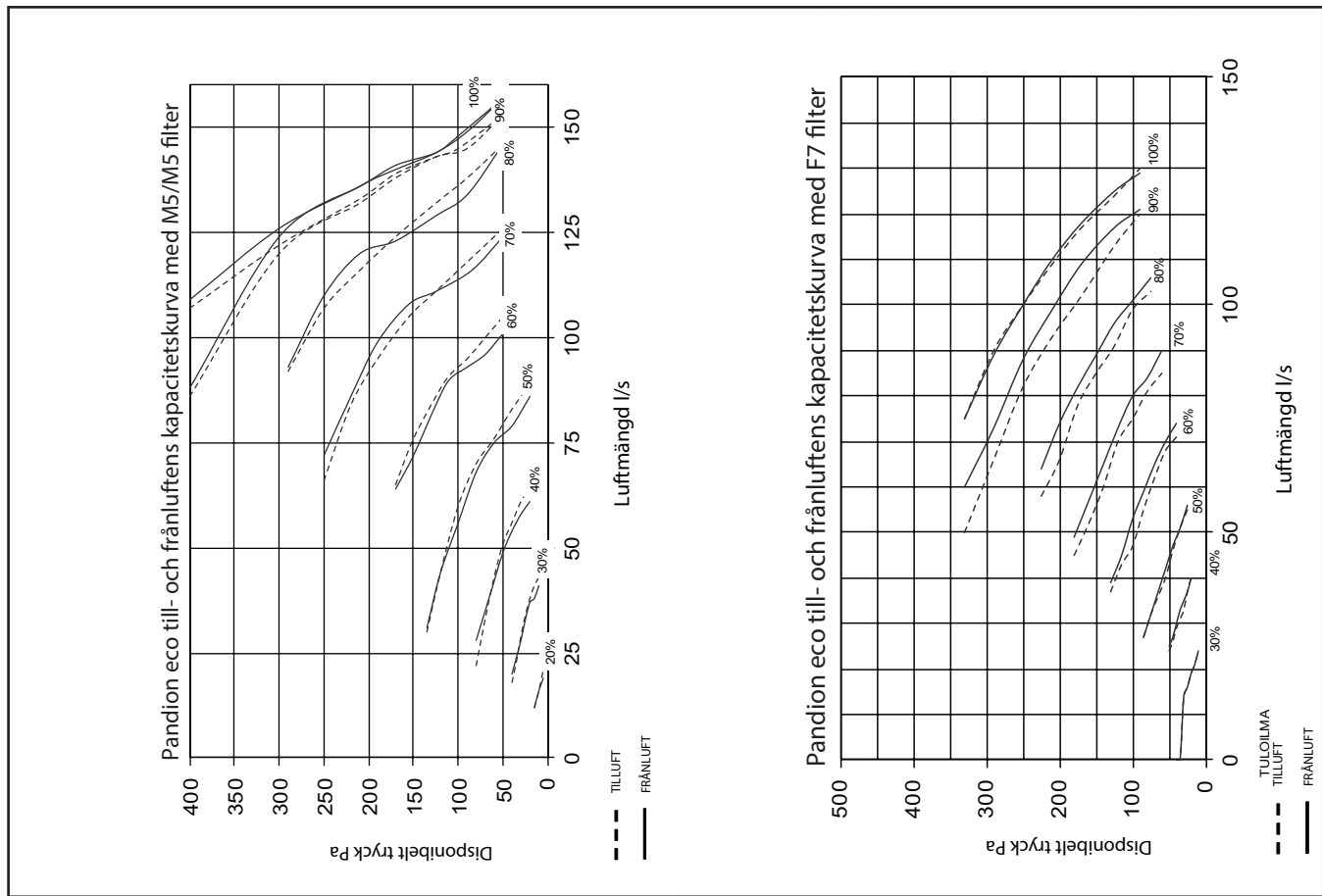
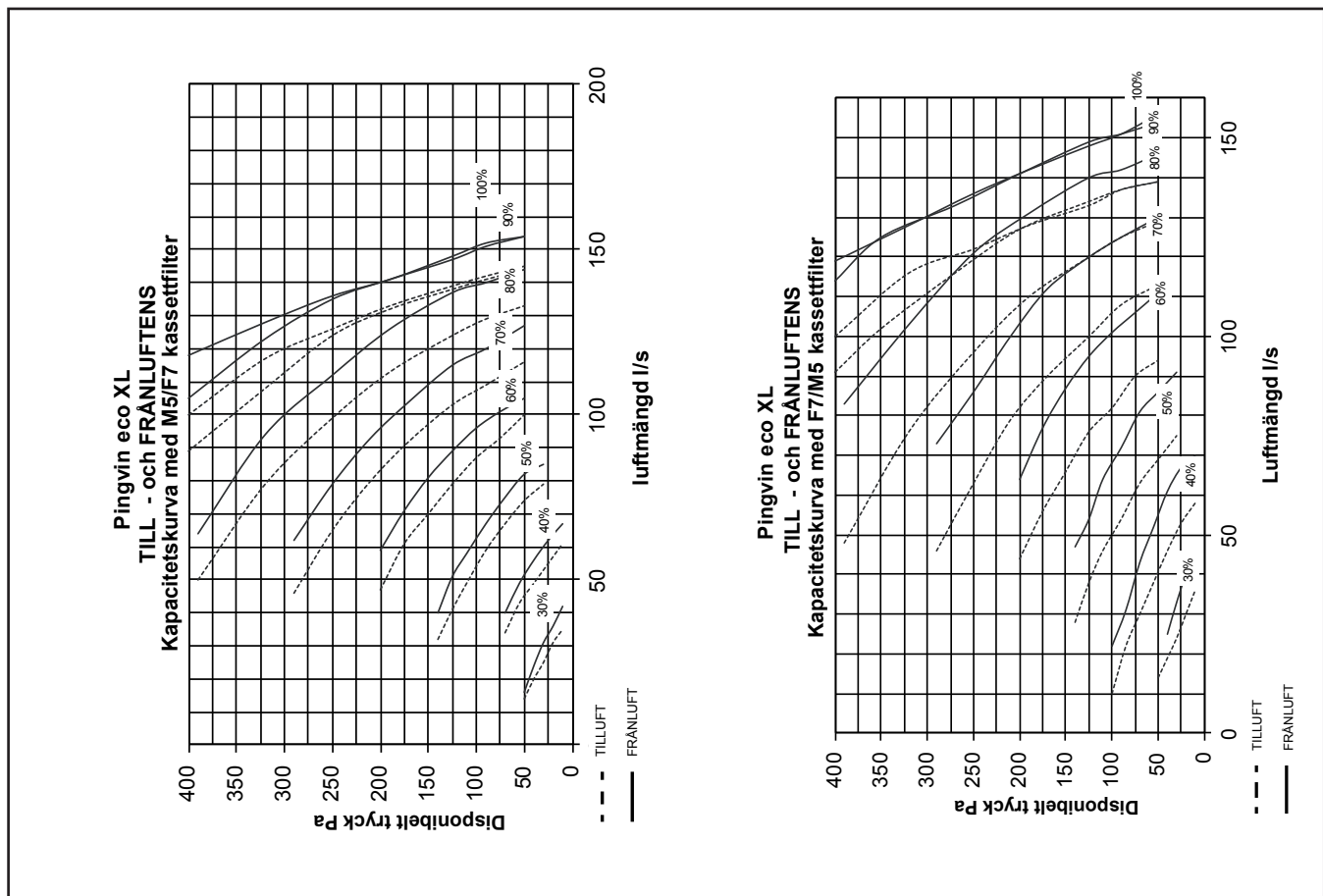


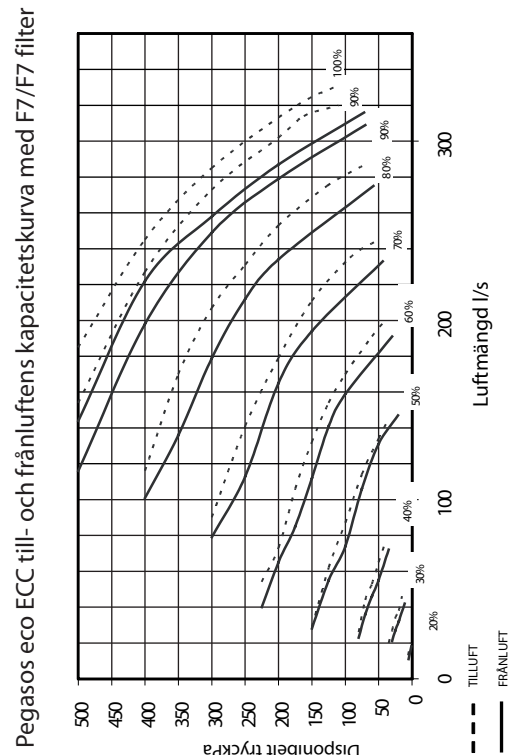
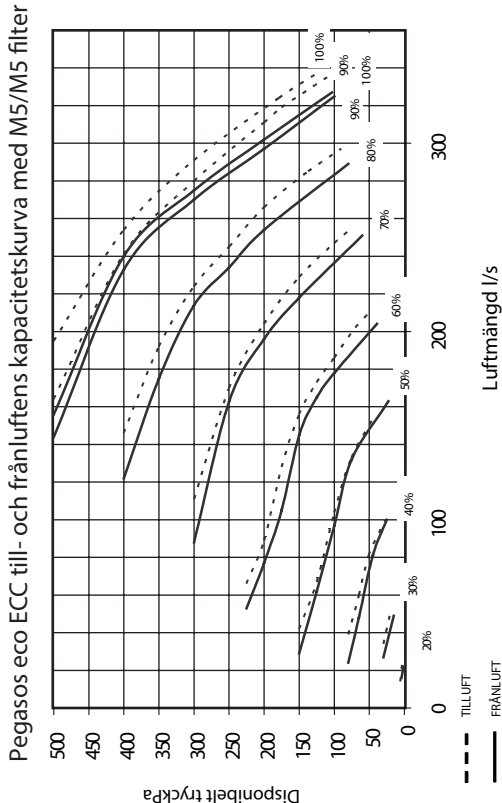
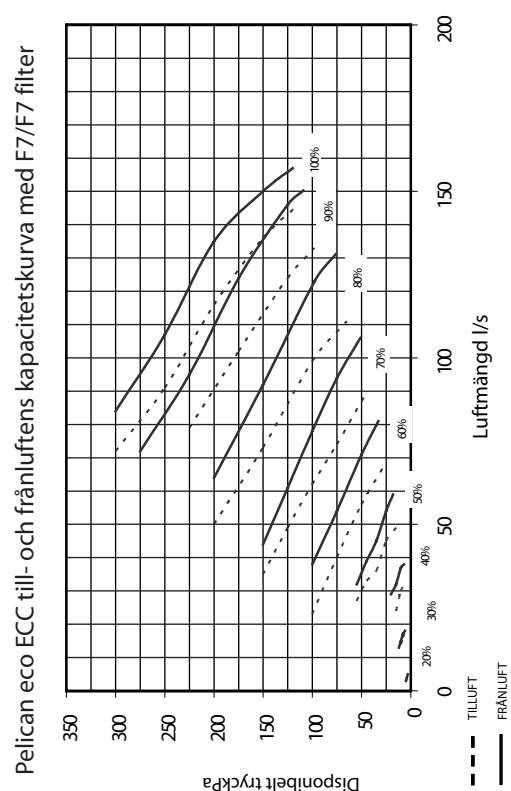
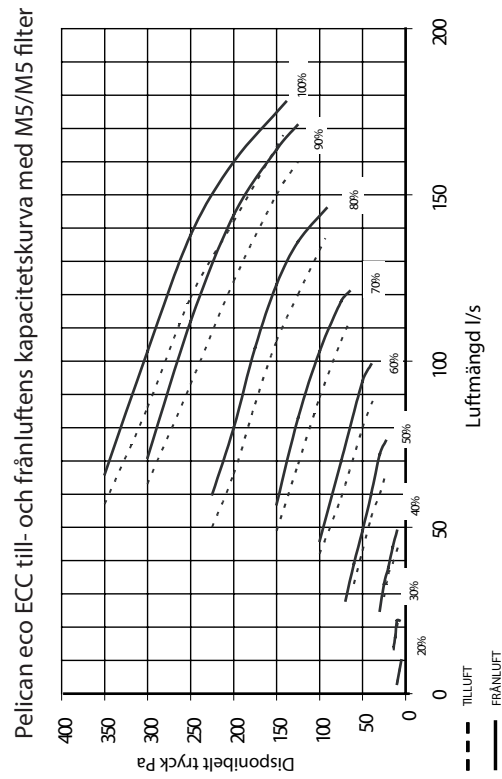
ENERVENT® LTR-7-XL
VÄRMEÅTERVINNINGENS TEMPERATURVERNINGSGRAD



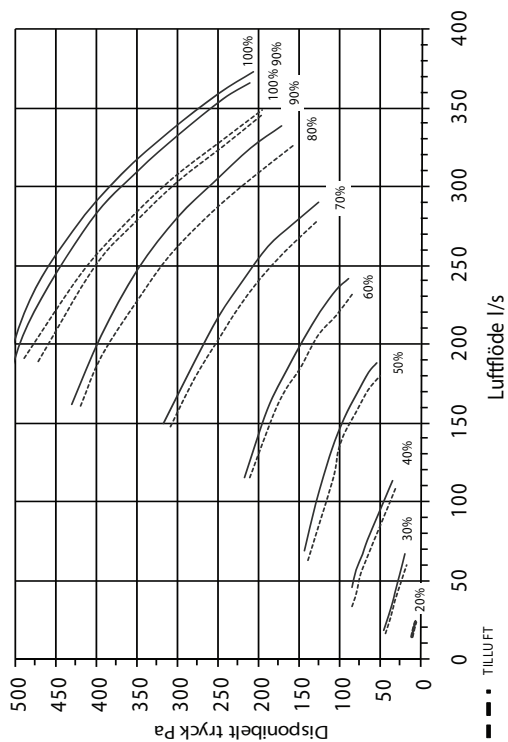
Pinion eco till- och frånluftens kapacitetskuva med F7/M5 filter



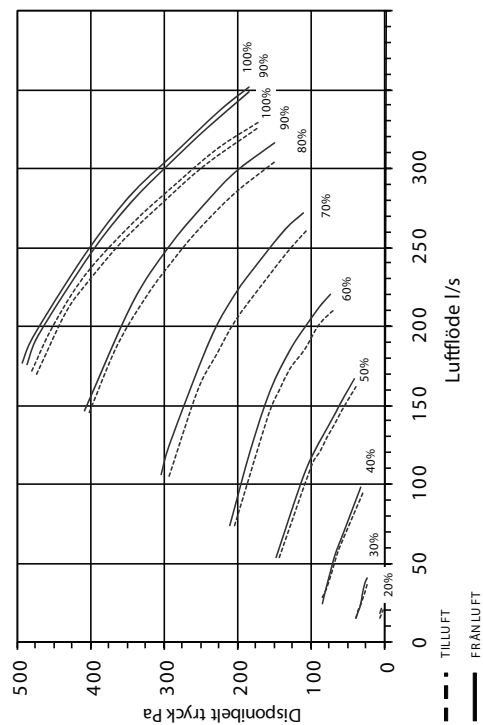




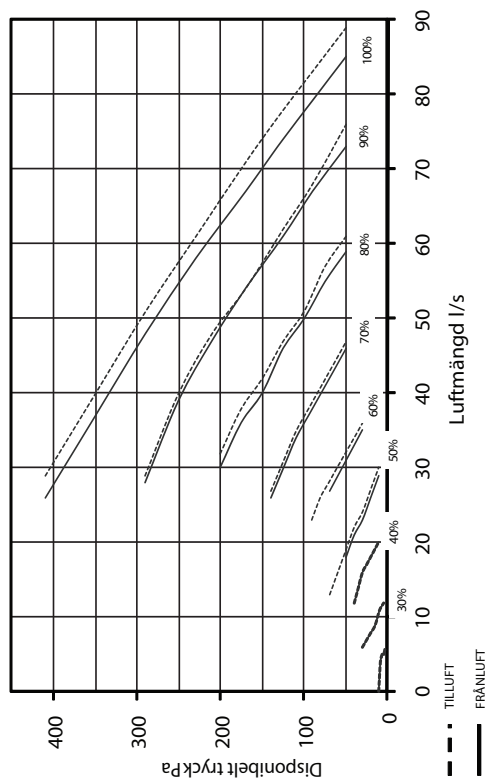
Pegasos eco XL ECC till- och frånluftens kapacitetskurva med M5/M5 filter



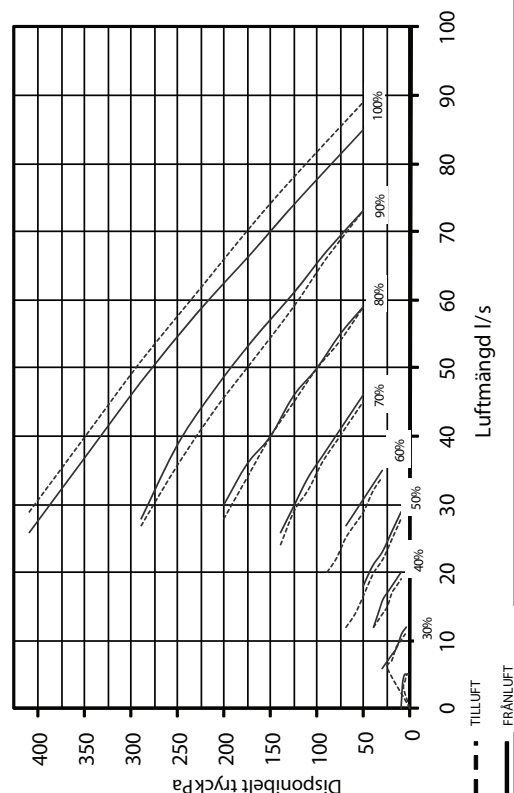
Pegasos eco XL ECC till- och frånluftens kapacitetskurva med F7/F7 filter



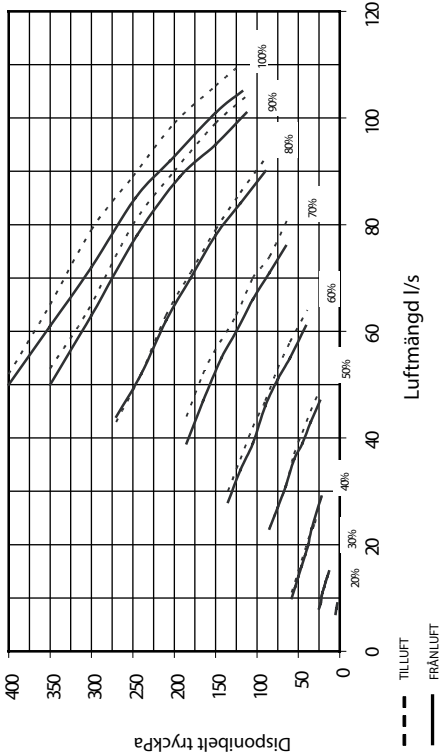
LTR-2 eco till- och frånluftens kapacitetskurva med M5/M5 filter



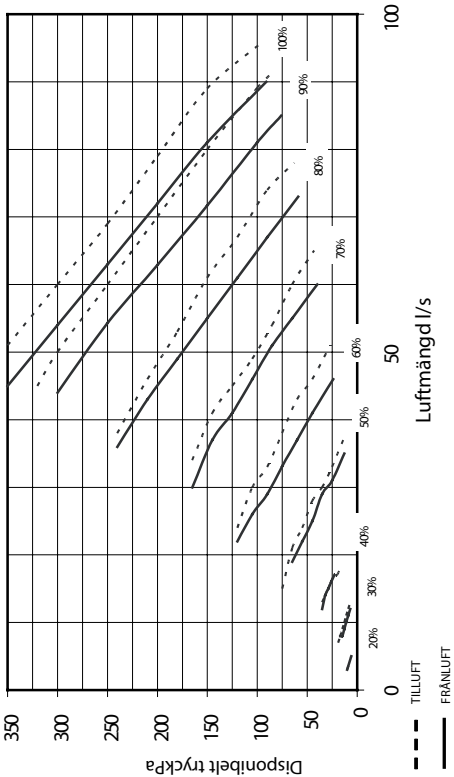
LTR-2 eco till- och frånluftens kapacitetskurva med F7/M5 filter



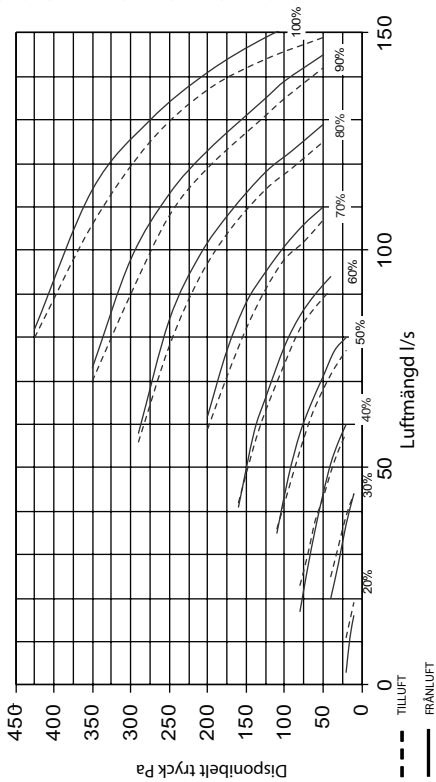
LTR-3-eco ECC till- och frånluftens kapacitetskurva med M5/M5 filter



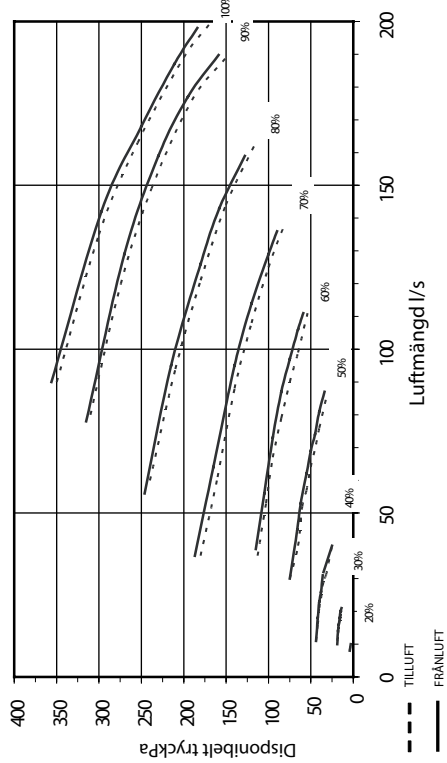
LTR-3 eco ECC till- och frånluftens kapacitetskurva med F7/F7 filter



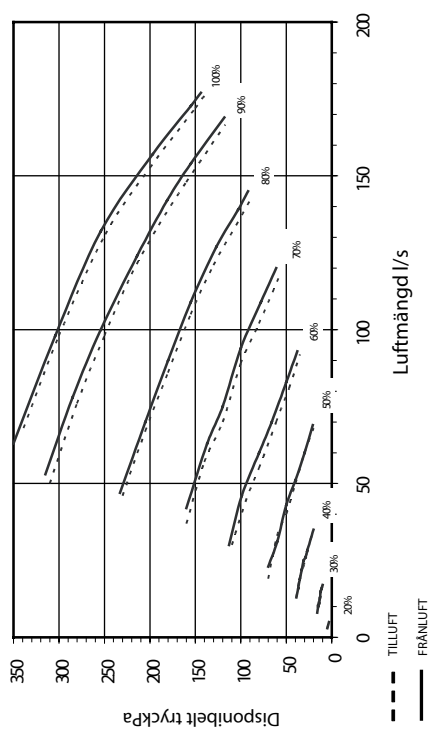
LTR-4 till- och frånluftens kapacitetskurva med F7/M5 filter



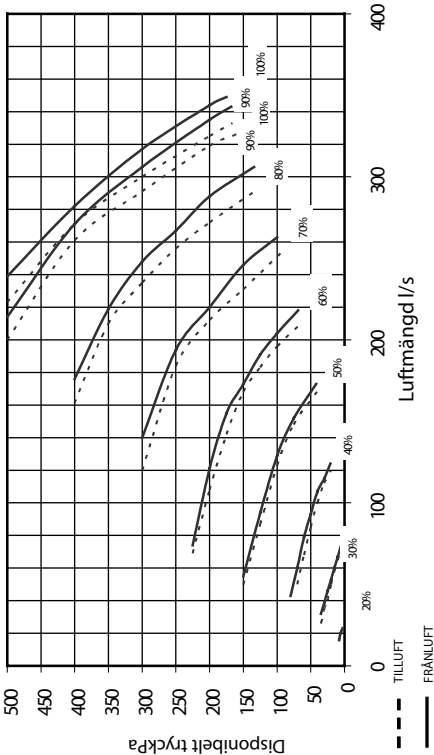
LTR-6 eco ECC till- och frånluftens kapacitetskurva med M5/M5 filter



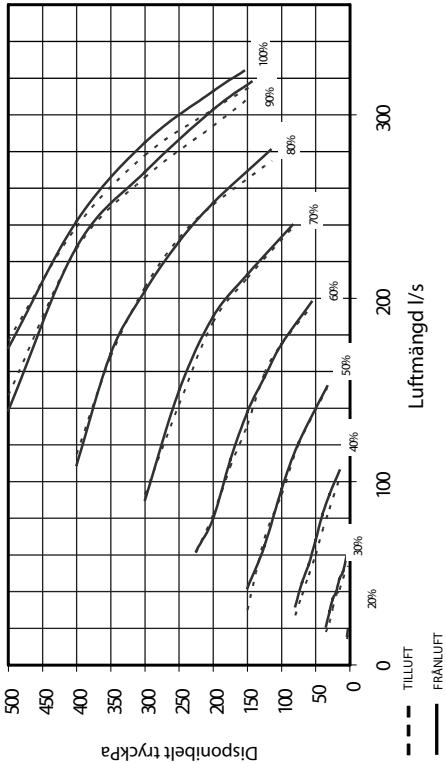
LTR-6 eco ECC till- och frånluftens kapacitetskurva med F7/F7 filter



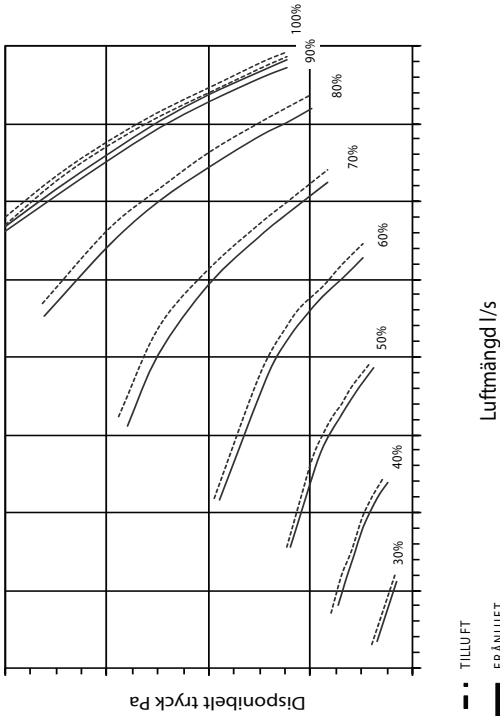
LTR-7 eco ECC till- och frånluftens kapacitetskurva med M5/M5 filter



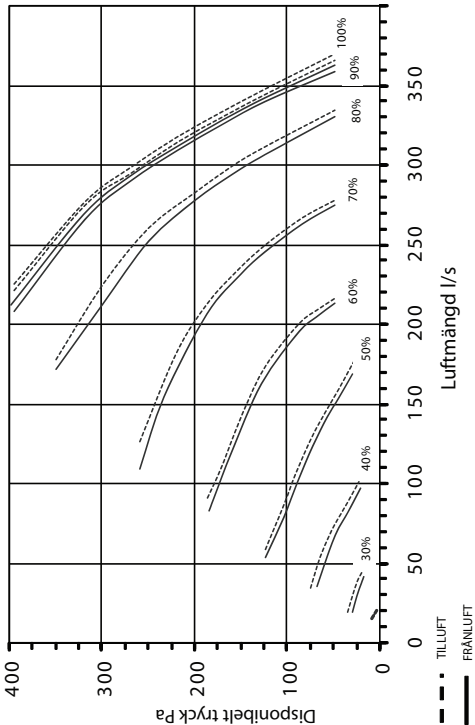
LTR-7 eco ECC till- och frånluftens kapacitetskurva med F7/F7 filter



LTR-7 eco XL ECC till- och frånluftens kapacitetskurva med M5/M5 filter



LTR-7 eco XL ECC till- och frånluftens kapacitetskurva med F7/F7 filter



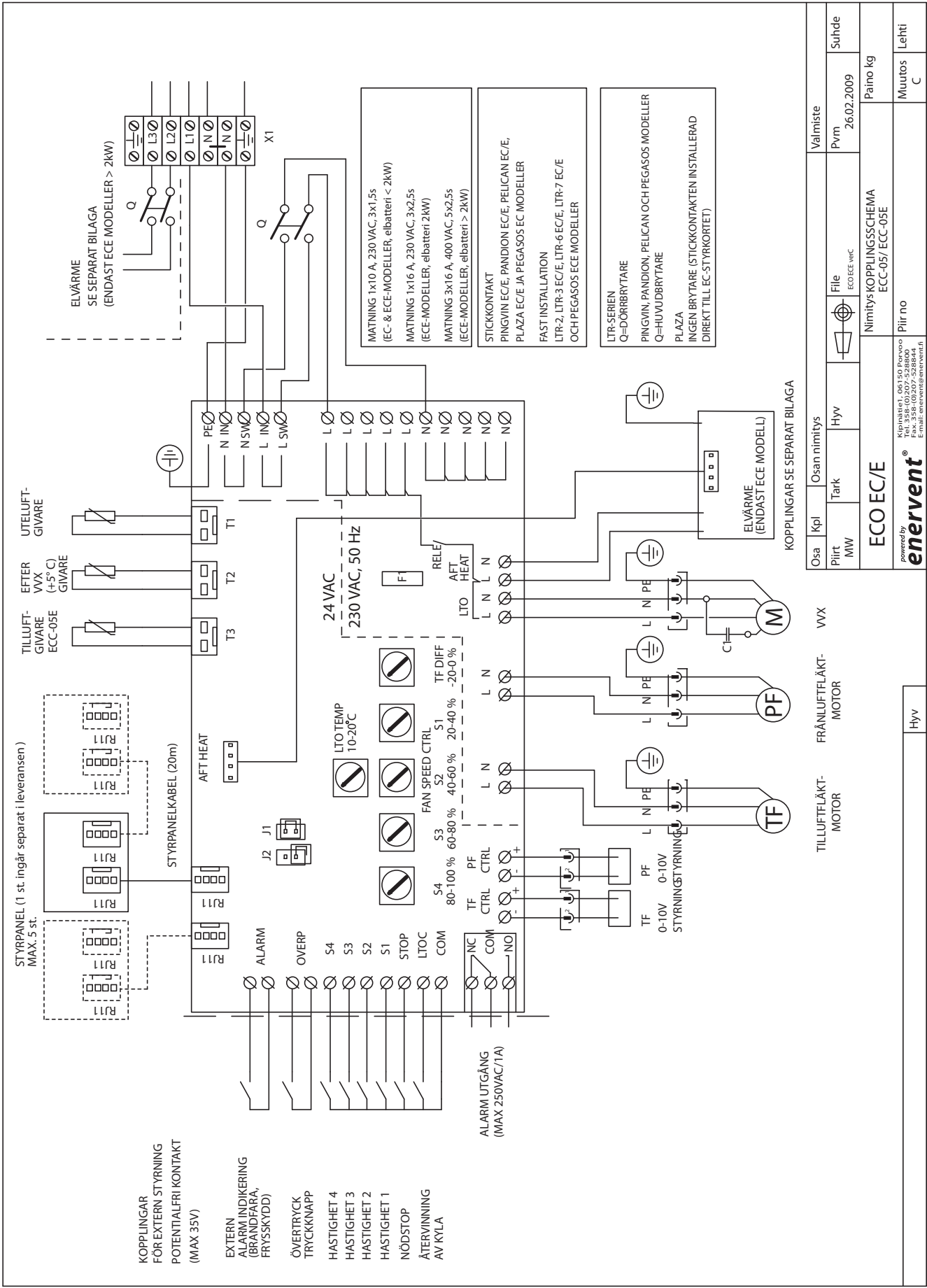
KABLING, max. 35 V

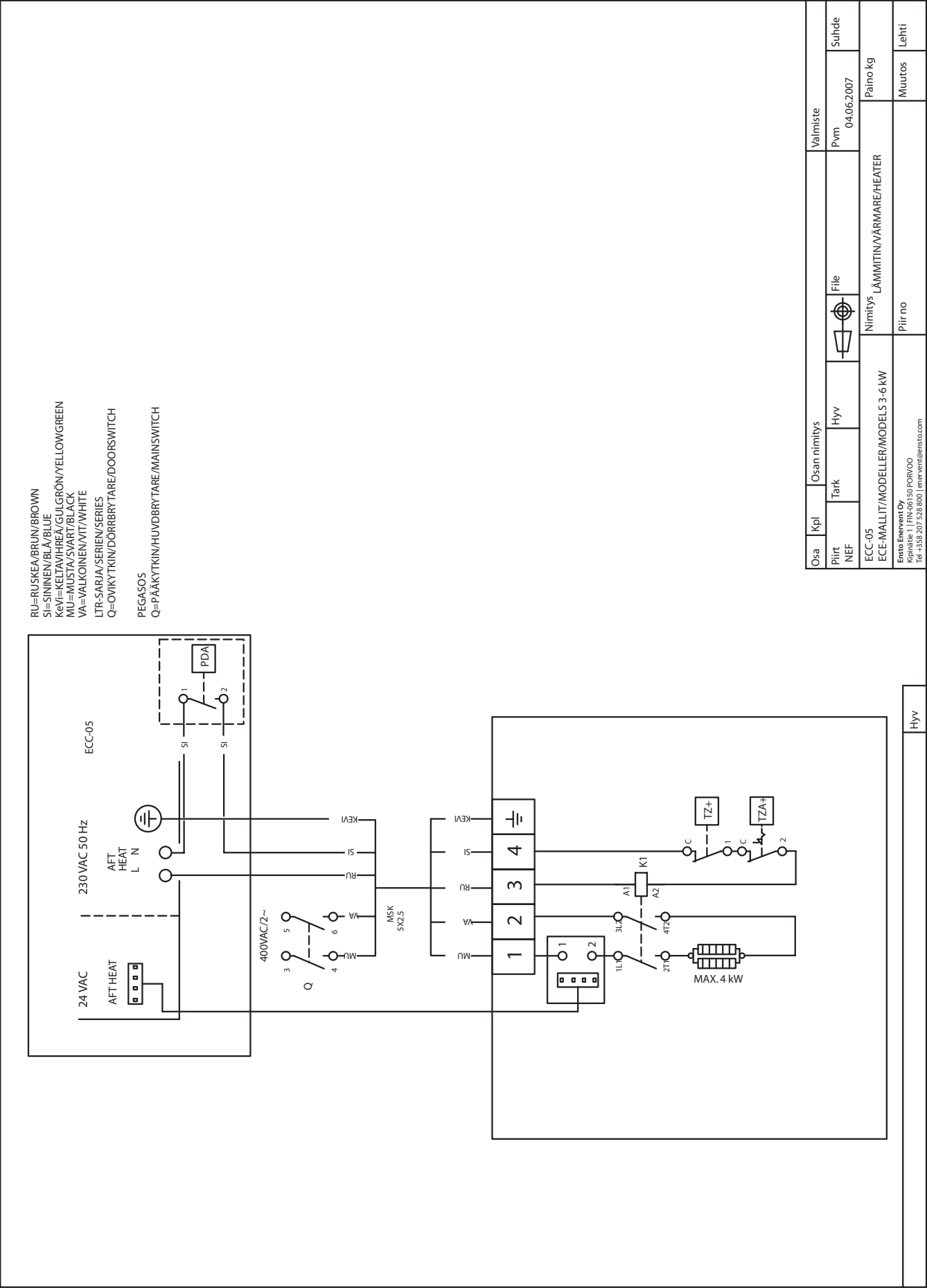
Plinttyp	Intern	ELV Plint	max. 35 V Extern
Skruv		COM	
Skruv		LTOC	Extern styrning, kylåtervinning
Skruv		STOP	Extern nödstopp
Skruv		S1	Extern styrning, fläkthastighet 1
Skruv		S2	Extern styrning, fläkthastighet 2
Skruv		S3	Extern styrning, fläkthastighet 3
Skruv		S4	Extern styrning, fläkthastighet 4
Skruv		OVERP	Extern övertryckstyrning (fjäderåtergång)
Skruv		OVERP	
Skruv		ALARM	Extern larmindikation (brand, frysskydd)
Skruv		ALARM	
Stöpsel		T1	Temperaturgivare för uteluft
Stöpsel		T1	
Stöpsel		T2	Temperaturgivare för tilluft efter värmeåtervinning
Stöpsel		T2	
Stöpsel		T3	Temperaturgivare för tilluft
Stöpsel		T3	
Stöpsel	AFT HEAT		Styrning för elvärme (ECE modeller)
Stöpsel	AFT HEAT		Styrning för elvärme (ECE modeller)
Stöpsel	AFT HEAT		Styrning för elvärme (ECE modeller)
Stöpsel	AFT HEAT		Styrning för elvärme (ECE modeller)
Stöpsel	TF CTRL		0-10 V till tilluftsfläkten
Stöpsel	TF CTRL		0-10 V till tilluftsfläkten
Stöpsel	PF CTRL		0-10 V till frånluftsfläkten
Stöpsel	PF CTRL		0-10 V till frånluftsfläkten

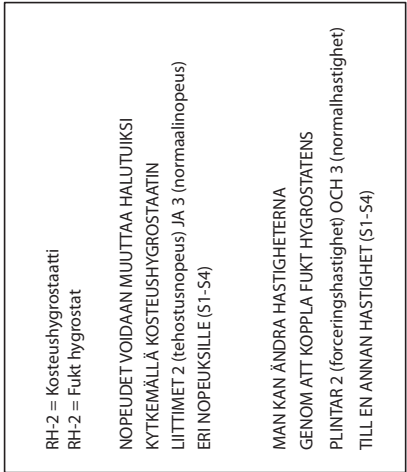
KABLING, max. 250 V

Plinttyp	Intern	Plint	max. 250 V Extern
Skruv		NO	Alarm, potentialfri max. 250 VAC/1A
Skruv		COM	Alarm, potentialfri max. 250 VAC/1A
Skruv		NC	Alarm, potentialfri max. 250 VAC/1A
Skruv		PE	Jord för ventilationsaggregatet
Skruv	N	IN	L2 för ventilationsaggregatet
Skruv	N	SW	För dörrbrytare / huvudbrytare
Skruv	L	IN	L1, 230 VAC, 50 Hz matning för ventilationsaggregatet
Skruv	L	SW	För dörrbrytare / huvudbrytare
Skruv		L	Från dörrbrytare / huvudbrytare
Skruv		L	230 VAC, 50 Hz efter dörrbrytare / huvudbrytare
Skruv		L	230 VAC, 50 Hz efter dörrbrytare / huvudbrytare
Skruv		L	230 VAC, 50 Hz efter dörrbrytare / huvudbrytare
Skruv		L	230 VAC, 50 Hz efter dörrbrytare / huvudbrytare
Skruv		N	Från dörrbrytare / huvudbrytare
Skruv		N	L2 efter dörrbrytare / huvudbrytare
Skruv		N	L2 efter dörrbrytare / huvudbrytare
Skruv		N	L2 efter dörrbrytare / huvudbrytare
Skruv		N	L2 efter dörrbrytare / huvudbrytare
Skruv	LTO	N	L2 för värmeåtervinningens motor
Skruv	LTO	E	230 VAC för värmeåtervinningens motor
Skruv	AFT HEAT	N	L2 för elvärmare (ECE modeller)
Skruv	AFT HEAT	L	230 VAC för elvärmare (ECE modeller)
Skruv	PF	N	L2 för frånluftsfläkten
Skruv	PF	L	100..230 VAC till frånluftsfläkten
Skruv	TF	N	L2 för tilluftsfläkten
Skruv	TF	L	60..230 VAC till tilluftsfläkten

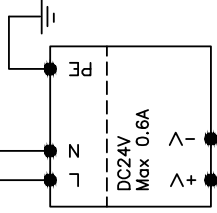
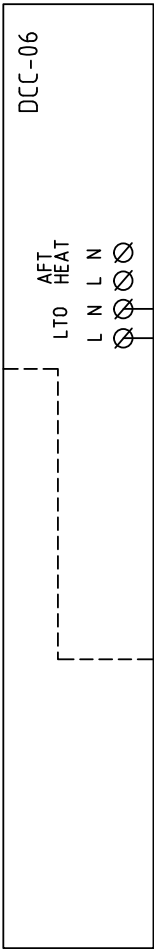
KOPPLINGSSCHEMA



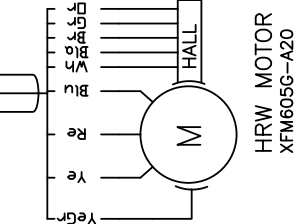
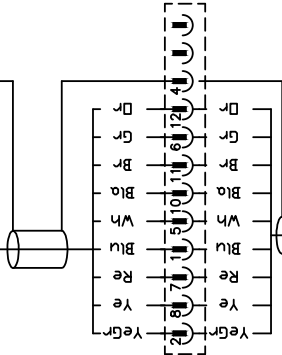
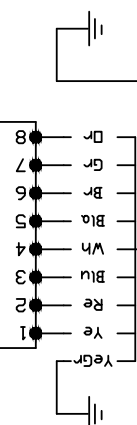
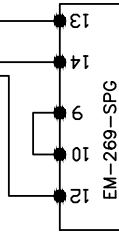




Osa	Kpl	Osa nimitys	Tark	Hyv		File	Valmistaja Keskus Hygrosantti Oy	Pvm	05.01.2010	Suhde
Kosteushygrostaatti RH-2 tehostos ohjaus Fukt hygrosant RH-2 forcerings styming										
Nimitys KYTKENNÄT/KOPPLINGSSCHEMA DCC-06/DCC-06E										
Muutos A										
Muutos Lehti										

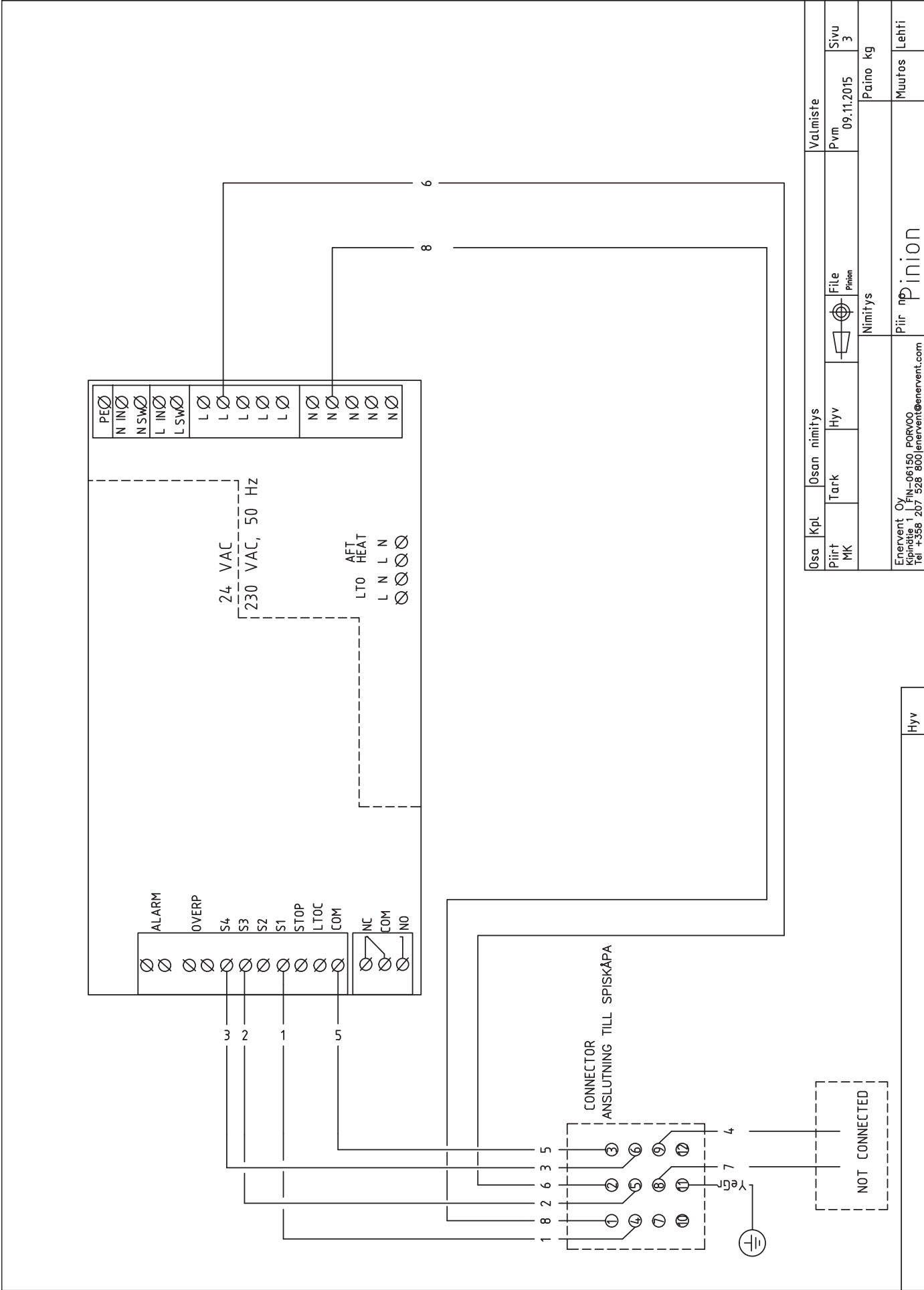


LTO sähkökytkentä 1.11.2016 ->
WX elkoppling 1.11.2016 ->
HRW electrical connections 1.11.2016 ->



Osa		Kpl	Osan nimitys		Valmistaja	
Piirt	MK		Tark	Hyv	File	Pvm
ECO EC/E					ECO ECE verD	10.10.2013
			Nimitys		Suhde	
			DCC-06 DC-HRW		Paino kg	
			Piir no		Muutos	
					A	
					Lehti	
					2 / 2	

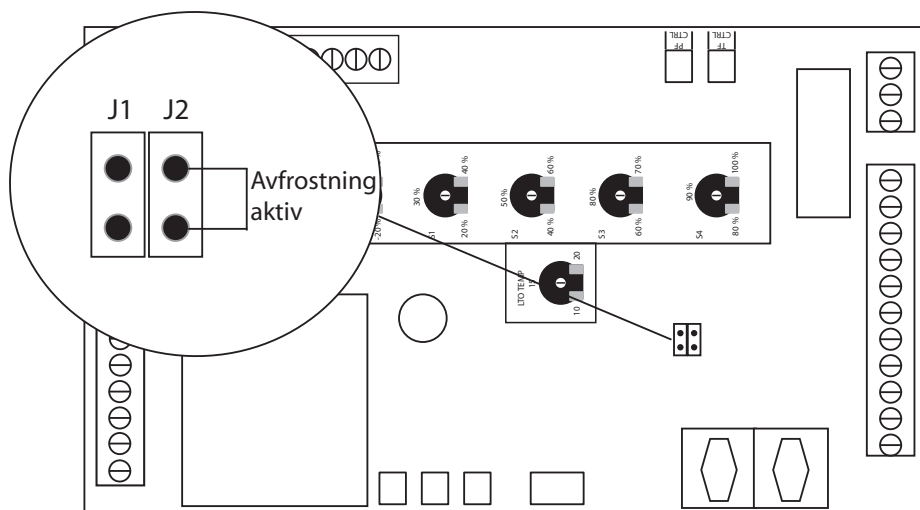
Hyv



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.

eco ECC-modellerna (med likströmsfläktar):



YTTRE KABLING

Punkt	Förklaring	Leverans	Spänning	Exempel på kabel
OP panel 1	Styrpanel	Ingår i standard leverans	Bus	10 m RJ4P4C kabel ingår i leverans
OP panel 2	Styrpanel	Tilläggsutrustning, max 2 st	Bus	10 m RJ4P4C kabel ingår i leveransen
NC/COM/NO	Alarmutgång	Bör kablas	max. 250 VAC/1A	MMJ 3x1,5
STOP	Nödstop	Bör kablas	potentialfri kontakt	KLM 2x0.8
ALARM	Externt alarm (brandfara)	Bör kablas	potentialfri kontakt	KLM 2x0.8
LTOC	Kylåtervinning	Tilläggsutrustning	potentialfri kontakt	KLM 2x0.8
OVERP	Tryckknapp för övertryck (spisbrytare)	Tilläggsutrustning	potentialfri kontakt	KLM 2x0.8
S1	Hastighet 1	Bör kablas	potentialfri kontakt	KLM 2x0.8
S2	Hastighet 2	Bör kablas	potentialfri kontakt	KLM 2x0.8
S3	Hastighet 3	Bör kablas	potentialfri kontakt	KLM 2x0.8
S4	Hastighet 4	Bör kablas	potentialfri kontakt	KLM 2x0.8

Svagströmskablar bör absolut vara avskilda från starkströmskablar!

Styrpanelen levereras alltid löst. Styrpanelen IP20 bör monteras i torrt utrymme.

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® Pinion eco EC(E)
Enervent® Pingvin eco EC(E)
Enervent® Pingvin eco XL EC(E)
Enervent® Pandion eco EC(E)
Enervent® Pelican eco EC(E)
Enervent® Pegasos eco EC(E)
Enervent® Pegasos eco EC(E)
Enervent® Pegasos XL EC(E)
Enervent® LTR-2 eco EC(E)
Enervent® LTR-3 eco EC(E)
Enervent® LTR-4 eco EC(E)
Enervent® LTR-6 eco EC(E)
Enervent® LTR-7 eco EC(E)
Enervent® LTR-7-XL-EC(E)

Tillverkarens återförsäljare inom ETA-området:

Sverige: Ventener Ab, Örelidsvägen 10, 517 71 OLSFORS, tlf 0735-62 0062
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 AS, Grini Næringspark 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,
tlf +43 732 65 03 910
M-Tec Mittermayr GmbH, 4122 ARNREIT, AUSTRIA, tlf +43 7282 7009-0
Polen: Iglotech S.J., ul. Toruńska 4, 82-500 KWIDZYN, POLAND, tlf +48 55 279 33 43

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 störnignar: 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 år 2010.

Enervent Oy

Tom Palmgren
teknologichef



UNERHÅLL OCH SERVICE AV VENTILATIONSAGGREGATET

Ventilationsaggregatet är praktiskt taget servicefritt. Underhållet är begränsat till rengörning av värmeväxlaren och fläktarna samt utbyte av filter. Vid service, bryt strömmen (från huvudbrytaren eller genom att lyfta av luckan på LTR-seriens aagregat). Vänta två (2) minuter innan du 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 aggreget är bruten.

RENGÖRNING AV VÄRMEVÄXLAREN

Kontrollera vid filterbyte att värmeväxlaren är ren. Om den är smutsig, lyft ut den ur aggreget 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 aggreget 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 aggreget och rengörs med t ex tandborste eller tryckluft.

FILTERBYTE

I ventilationsaggregatet finns ett tilluftsfilter och ett fränluftsfilter. Filtern används för att rengöra både tillufts- och fränluftsflödet. Ventilationsaggregatets funktion påverkar direkt inomhusluftens kvalitet. En av de viktigaste faktorerna är regelbundet byte och/eller rengöring filtern. Filtern delas upp i olika klasser. Grunden för uppdelningen är materialet som används för filtern och dess förmåga att filtrera olika stora föroreningar ur luftströmmen. Filter i klass G1 - G4 är sk. grundfilter medan filter i klasserna M5 - F9 är sk. finfilter. Rekommenderat bytesintervall för planfilter är max. fyra (4) månader. För påsfilter är bytesintervallen max. sex (6) månader. Om man använder klass M5 påsfilter, kan man förlänga bytesintervallen till ett (1) år genom att dammsuga påsararna inuti.

Byte av planfilter; dra ut filterkassetten ur aggreget, lös gör filtertyget från kassetten och installera ett nytt filtertyg. Återställ filterkassetten i aggreget så att stödgallret är vänt mot värmeväxlaren.

Byte av påsfilter; öppna låsspaken och dra ut det gamla filtret ur aggreget och skjut in ett nytt filter. Kom ihåg att läsa fast filtret.

I samband med filterbyte rekommenderas att aggreget dammsugs inuti. Obs! Stäng dörrarna ordentligt.

Ventilationsaggreten och tillhörande filter

AGGREGAT	STANDARD FILTER	BYTES-INTERVALL	ALTERNATIVA FILTER	BYTES-INTERVALL
Pinion	F7 kasettfilter/M5 kasettfilter	6 mån	-	
Pingvin	M5 planfilter/M5 planfilter	4 mån	F7 kasettfilter i tilluften i tillägg till M5	6 mån
Pingvin XL	M5 kasettfilter/M5 kasettfilter	6 mån	F7 kasettfilter i till- och fränluften	6 mån
Pandion	M5 påsfilter/M5 påsfilter	6/12* mån	F7 påsfilter i till- och fränluften	6 mån
Pelican	M5 påsfilter/M5 påsfilter	6/12* mån	F7 påsfilter i till- och fränluften	6 mån
Pegasos	M5 påsfilter/M5 påsfilter	6/12* mån	F7 påsfilter i till- och fränluften	6 mån
LTR-2	M5 planfilter/M5 planfilter	4 mån	F7 kasettfilter	6 mån
LTR-3	M5 planfilter/M5 planfilter	4 mån	M5 och F7 påsfilter i till- och fränluften	6/12* mån
LTR-4	F7 kasettfilter/M5 kasettfilter	6 mån	-	
LTR-6	M5 påsfilter/M5 påsfilter	6/12* mån	F7 påsfilter i till- och fränluften	6 mån
LTR-7	M5 påsfilter/M5 påsfilter	6/12* mån	F7 påsfilter i till- och fränluften	6 mån

* Man kan förlänga bytesintervallen genom att dammsuga filterpåsararna på insidan. OBS! F7 filtern bör inte dammsugas.

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



SNABBGUIDE FÖR VENTILATIONSAGGREGATET

ALLMÄNT OM VENTILATION



Ventilationens huvudsakliga uppgift är att sörja föratt kvaliteten på inomhusluften alltid är god. 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 installationskedet definierar ventilationsinstallatören på vilken hastighet aggregatet normalt skall gå. Samtidigt mäts och justeras luftmängderna vid vare slutdon så man försäkras sig 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. De funktioner användaren bör känna till är:

På aggregatets styrpanel finns fyra fläkthastigheter att välja mellan. Förenklat behöver



Fläkthastighet



Motsvarande symboler finns på styrpanelen!

Eftervärme



Värmeväxlare



Underhåll



LITEN VENTILATIONSORDBOK



Uteluft

Tilluft

Frånluft

Avluft

Värmeväxlare

Eftervärme

ECC

Uteluft kallas det friskluftflöde som strömmar utifrån till ventilationsaggregatet. Tilluft kallas luftflödet från rummen till ventilationsaggregatet. Frånluft kallas luftflödet från rummen till ventilationsaggregatet. Avluft kallas luftflödet som blåses ut ur huset från ventilationsaggregatet. Värmeväxlaren eller rotorn är en komponent i ventilationsaggregatet som flyttar värmeenergi från frånluftsfloppet till tilluftsfloppet. 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-aggregaten är förvärligad med ett elektriskt motstånd. ECC är ventilationsaggregatets automatik. ECC är en förkortning av Electronic Climate Control.

håll.

Den röda signallampen för service/underhåll lyser då den påminner om filterbyte och blinkar om den varnar för felsituationer. se. Service/felsituationer i kapitlet Under-

återvinner värme på vintern.

Det finns en on/off-brytare för värmeväxlaren. Värmeväxlaren roterar då signal-lampen på styrpanelen lyser. Då värmeväxlaren roterar tas värme tillvara ur frånluften. Det är m.a.o. lönsamt att låta värmeväxlaren rotera nästan alltid. Man kan stänga av värmeväxlaren t.ex. på sommaren då det är varmt ute. På sommaren lönar det sig att stänga av värmeväxlaren på natten och låta sval nattluft strömma in. Om man sedan på dagen kopplar på värmeväxlaren återvinner den svalka på motsvarande sätt som den

Invanen kan påverka temperaturen på tilluften i fyra steg. Eftervärmen är påslagen om någon av eftervärmens fyra led-lampor lyser på styrpanelen. OBS! Alla aggregatmodeller har inte eftervärme.

INSTALLATÖREN HAR DEFINIERAT ATT DEN NORMALA HASTIGHETEN FÖR DETTA AGGREGAT ÄR:

STÄNG ALDRIG AV VENTILATIONSAGGREGATET!

På aggregatets styrpanel finns fyra fläkthastigheter att välja mellan. Förenklat behöver man tre av dessa; den **normala hastigheten**, som aggregatet går på största delen av tiden (VVS-installatören har definierat denna); **vådrings hastigheten** som är större än den normala hastigheten och används för tillfällig vådring samt **borta hastigheten** som används så ingen är hemma.