enervent®

Ventilationsaggregat med värmeåtervinning

Planerings-, installations- och bruksanvisning

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

EDA

Enervent Digital Automation

www.enervent.se

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

ALLMÄNT
VARNINGAR OCH ANMÄRKNINGAR 3
TYPBETECKNING 3
TECKEN OCH FÖRKORTNINGAR 4
FÖRORD 4
FUNKTIONSPRINCIP 4
ISOLERING AV KANALERNA 5
KÖKSVENTILATION 5

INSTALLATION
DELAR OCH TILLBEHÖR 6
INSTALLATION 6
DRÄNERING AV VENTILATIONSAGGREGATET 8

BRUKSANVISNING
IBRUKTAGANDE AV AGGREGATET 9
INJUSTERING AV FÖRHÅLLANDET MELLAN TILL- OCH FRÅNLUFT 9
ALLMÄNT OM VENTILATION 9
STYRSYSTEMET OCH PANELEN 10

UNDERHÅLL
UNDERHÅLL 25
SERVICE/FELSITUATIONER 26
BYTE AV VÄRMEVÄXLARENS DRIVREM 27
FELSÖKNING 28

TEKNISKA DATA
TEKNISKA DATA 30
MÅTTBILDER 31
VÄRMEÅTERVINNINGENS VERKNINGSGRAD 41
KAPACITETSKURVOR 44
REGLER- OCH KOPPLINGSSCHEMAN 53
PRINCIPSCHEMAN PÅ VATTENBATTERIKOPPLING 54
REGLERSCHEMAN 55
KOPPLINGSSCHEMAN 59
YTTRE KABLING 68
TEKNISK INFORMATION OM MODBUS 68
INJUSTERING AV LUFTMÄNGDERNA 69

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE 70

EDA-AUTOMATIKENS PARAMETRAR

SNABBGUIDE FÖR VENTILATIONSAGGREGATET

Copyright Enervent 2011. All rights reserved.

VARNINGAR OCH ANMÄRKNINGAR

- Efter att serviceluckan öppnats, måste man vänta två (2) minuter innan man börjar servicearbetet! Fläktarna roterar ännu en stund av egen kraft och EDE-modellernas värmemotstånd kan vara hett trots att aggregatets strömtillförsel brutits. 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/elarbeten, 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.
- Alla aggregat med EDA-automatik bör utrustas med överspänningsskydd.
- Alla aggregat som har vattenbatteri måste utrustas med spjäll föra tt undvika att batteriet fryser om det blir strömavbrott.

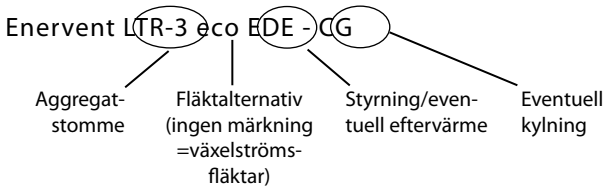
TYPBETECKNING

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. Före du börjar läsa, kontrollera typbeteckningen på ditt aggregat.

Denna bruksanvisning omfattar följande modeller:
Enervent Plaza eco EDA
Enervent Pingvin eco XL EDA *inte tillgänglig i Finland
Enervent Pingvin eco EDA
Enervent Pandion eco EDA
Enervent Pelican eco EDA
Enervent Pegasos eco EDA
Enervent Pegasos eco XL EDA
Enervent Pegasos Cooler
Enervent Pegasos XL Cooler
Enervent LTR-2 eco EDA
Enervent LTR-3 eco EDA
Enervent LTR-6-190 eco EDA
Enervent LTR-7 eco EDA
Enervent LTR-7 eco XL EDA

EDA moder v. 2.14, display v. 2.01

TECKEN OCH FÖRKORTNINGAR



eco	Ventilationsaggregat med likströmsfläktar.
ED	Ventilationsaggregat med EDA-styrsystem. Utan eftervärme.
EDE	Ventilationsaggregat med EDA-styrsystem. Elektrisk eftervärme.
EDW	Ventilationsaggregat med EDA-styrsystem. Eftervärme med vattenbatteri. I leveransen ingår också frys-skydd, 2-vägs ventil, ventilställdon, kanaltemperaturgivare och värmeregulator.
CG	Cooling Geo (jordkyla) utrustning. Leveransen inkluderar vattenkylbatteri, 3-vägs ventil, ventilställdon och relästyrning för pumpen. Läs även den separata CG-anvisningen.
CW	Cooling Water (vattenkyla) utrustning. Leveransen inkluderar vattenkylbatteri, 3-vägsventil och ventil-ställdon.
CX	Cooling Expansion (DX-kyla) utrustnign. Leveransen inkluderar DX-kylbatteri samt styrning som hindrar kompressorn att starta för ofta (kompressorn ingår inte i leveransen). Läs även den separata CX-anvisningen.
EDX	Kombination av ventilationsaggregat och värmepump. I aggregatleveransen ingår DX-batteri, elektrisk kanalvärmare och ute-enhet. Kylmedelsrör ingår inte i leveransen. Läs även den separata EDX-anvis-ningen.
Cooler (CO)	Ventilationsaggregat med inbyggd Cooler kylenhet.

FÖRORD

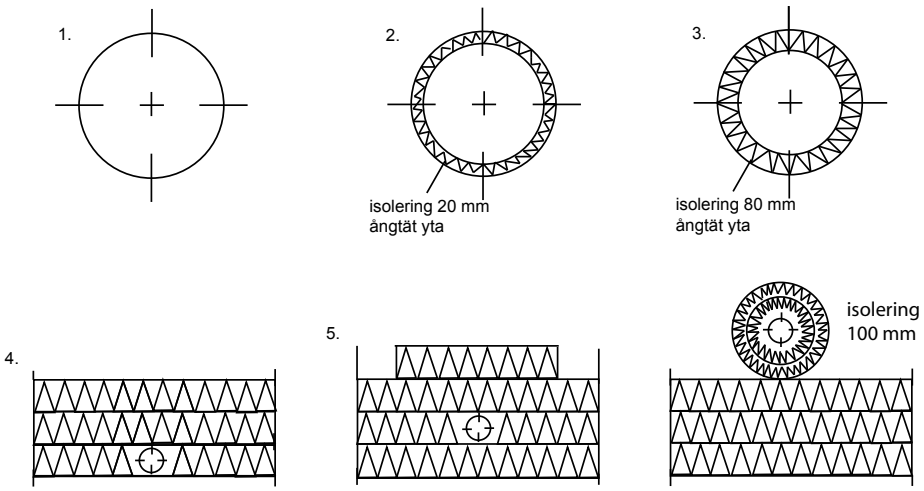
Alla Enervent -aggregat är konstruerade och tillverkade för året runt bruk. I Finland har aggregaten installerats i egnahems-hus och andra utrymmen i över 25 års tid. Aggregaten har blivit populärare för varje år. Tack vare den kunskap och erfa-renhet vi skaffat under de gångna åren kan vi idag tillverka allt energisnålare och användarvänligare aggregat. Enervent-aggregaten är resultatet av en långvarig produktutveckling. De är mycket mångsidiga och flexibla aggregat.

FUNKTIONSPRINCIP

Enervent -ventilationsaggregatens 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 överlåter värme till tilluften. Utmärkande för regenerativa värmeväxlare är hög vär-meåtervinning.

Enervent-aggregatens kapacitet, tilluftens uppvärmningsförhållande, varierar mellan 75% och 85%, beroende på förhål-landet mellan till och frånluftsflödena (tillflödets fläktvärme är inberäknad). Den höga värmeåtervinningskapaciteten spa-rar värmeenergi och samtidigt sörjer aggregatet för att man alltid har inneluft av god kvalitet. Investeringens återbetal-ningstid blir kort.

ISOLERING AV KANALERNA



Exempel på olika isolerings alternativ:

1. Frånluftskanal i varmt rum.
2. Tilluftskanal 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

Montera en normal spisfläkt som blåser ut stekos, ovanför spisen. Använd spisfläkten endast vid matlagning. Spisfläkten och spiskåpan skall inte kopplas till ventilationsaggregatet. Kökets allmänna ventilation sköts med ventilationsaggregatet genom frånluftsventil i taket.

DELAR OCH TILLBEHÖR

LEVERANSEN INKLUDERAR:
1. Enervent ventilationsaggregat
2. Styrpanel
3. Styrpanelens kabel RJ4P4C, längd 20 m (installation i minst 16 mm eldragningsrör)

TILLÄGGSUTRUSTNING
Som separat tilläggsutrustning fås:

1. Tilläggstyrpanel (max. 4 st paneler kan kopplas till aggregatet)
2. Styrpanelens kabel RJ4P4C, längd 20 m
3. Finfilter F7 för montering in i aggregatet
4. Finfilter F7 för montering i filterlåda för kanalmontage
5. Brytare för öppen spis (=tryckknapp för övertryck) för bruk i småhus
6. CO_2 koldioxidgivare (max. 3 st kan kopplas till automatiken)
7. RH% fuktgivare (max. 3 st kan kopplas till automatiken)
8. Rumstemperaturgivare
9. Tryck-differenssändare för filtren (filtervakt)
10. Spjäll för ute- och avluften
11. Spjällmotor med elektrisk- eller fjäderåtergång
12. Kanalljuddämpare
13. VVX tryckdifferenssändare (VVX avfrostning)
14. CO kolmonoksidgivare (relästyrning)
15. Effektiveringsknapp (tryckknapp)
16. Övertidsbrytare LAP5 (för kontorsbruk)
17. Tryckdifferensbrytare (indikering av spisfläkt/centraldammsugare)
18. Närvarogivare LA14
19. KNX gateway och Freeway WEB

INSTALLATION

Plaza, Pingvin, Pandion, Pelican och Pegasos aggregaten placeras i ett varmt utrymme (över +5°C). Aggregaten kan placeras t.ex. i hjälpkök, hemvårdsrum och tekniska utrymmen, men inte i garaget (separat brandområde). Aggregatet installeras endera på väggen (Pingvin och Pandion) eller på golvet (Pandion, Pelican och Pegasos).

LTR-2, LTR-3, LTR-6 och LTR-7 aggregaten kan placeras i både varmet eller kallt utrymme. Om aggregatet placeras i ett kallt utrymme bör det förses med 100 mm extra isolering. Detta görs på plats vid behov. Aggregaten kan placeras t.ex. i ett förråd eller på vinden. Aggregatet placeras på ett plant, elastiskt underlag som dämpar ljud. Som underlag lämpar sig t ex en 100 mm tjock isoleringsskiva.
Om aggregatet används för ventilation av ett utrymme med simbassäng elle rom aggregatet är utrustat med kyla bör det absolut dräneras. Se dräneringsanvisningen på nästa uppslag.

INSTALLATION:

OBS! För att minska på aggregatets vikt kan den roterande värmeväxlaren tas ut ur aggregatet då man utför installationen.

Plaza, 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. <u>Pingvin och Pandion aggregaten:</u> 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 Pingvin aggregatet lutar en aning bakåt. Det är viktigt för att kondensvattendräneringen i aggregatets bakre del skall fungera. Kontrolleras med vattenvåg!
   <u>Övriga aggregat:</u> 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
4. Koppla kanalerna till aggregatet. Till frånlufts- och tilluftskanalen rekommenderas ljuddämpare.
5. Läs dräneringsanvisningen.

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. Förvissa Er om att det finns minst 95 cm utrymme framför aggregatets servicelucka och att man enkelt kommer åt eldragningarna. Aggregatet har stickkontakt. Anslutningskabeln finns i ena främre hörnet, ovanför den mindre dörren. Kabelns längd är 120 cm.
3. Koppla kanalerna till aggregatet. Till frånlufts- och tilluftskanalen rekommenderas ljuddämpare.
4. Läs dräneringsanvisningen.

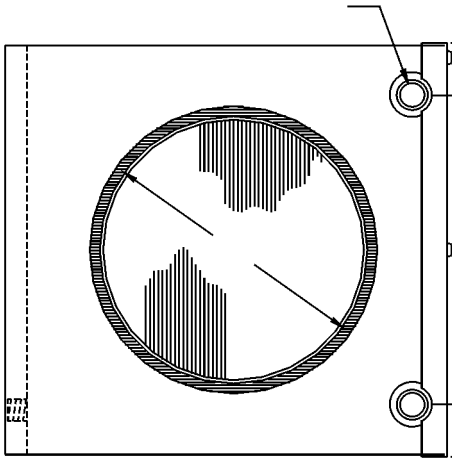
LTR-2, LTR-3, LTR-6 och LTR-7

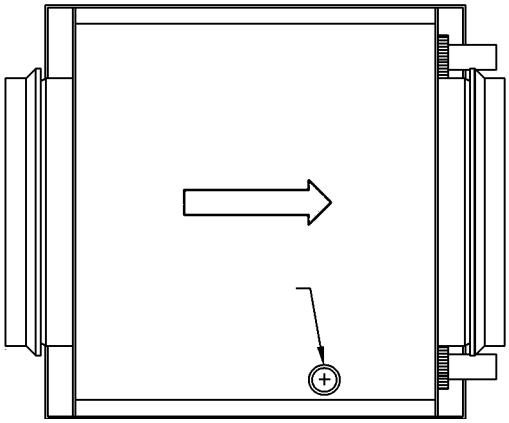
1. Placera aggregatet på isoleringsskivan, t ex en spånskiva som är överdragen med en 100 mm tjock isoleringsskiva (på vind ovanom takstolarna, i förråd t ex på en för ändamålet gjord hylla). Ta i beaktande eventuell kondensvatten dränering. Tilläggsisolera aggregatet om det placeras i kallt utrymme.
2. Kontrollera att det finns tillräckligt utrymme framför service luckan (LTR-2, LTR-3 min. 50 cm, 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 frånluftskanalerna.
4. Läs dräneringsanvisningen.

OBS! Aggregatens måttbilder finns i bruksanvisningens kapitel ”Teknisk information”.

Installation av kanalbatteri

Ventilationsaggregatets eftervärme eller -kyla är i en del av modellerna verskställt med kanalbatteri. Kanalbatteriet installeras i tilluftskanalen efter ventilationsaggregatet. Tilluftskanalens temperaturgivare placeras i kanalen efter batteriet. Vattenbatteriets returvattengivare fästs på batteriets returvattenrör. VEAB CWK kylbatterier tillverkas bara i ett utförande. Det lönar sig att ta hänsyn till så att kanalbatteriets servicelucka kan öppnas vid behov. Luftriktingen är utmärkt på kanalbatteriet. Man får inte svänga batteriet åt motsatt håll för då fungerar inte kondensvattenbortföringen utan vattnet hamnar i kanalen. Batteriet bör luta en aning mot kondensvattenbortföringen så kondensvattnet säkert rinner bort.

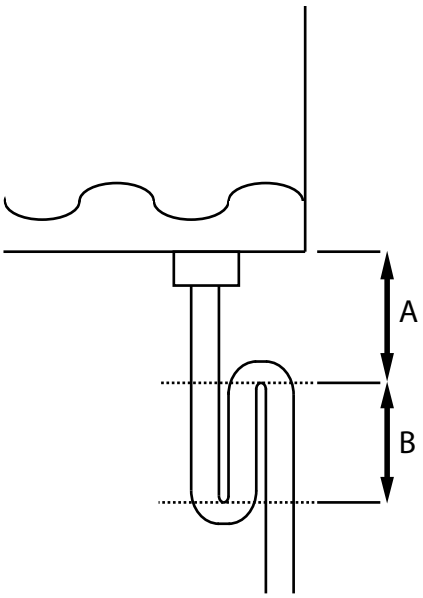




DRÄNERING AV VENTILATIONSAGGREGATET

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.



		1/4" (inre gänga)	DN32	G½" (VEAB, yttre gänga)	DN32 (kanal låda)
Piccolo	- EC	•			
Plaza	- EC	•			
Pingvin	- EC	•			
	- EDE/-EDW	•			
	- EDE/-EDW-CG	•		•	
	- EDX-E	•			•
Pandion	- EC	••			
	- EDE/-EDW	••			
	- EDE-CG	•	•	•'	
	- EDW-CG	•		•	
	- EDX-E	•	•		•'
Pelican	- PRO greenair HP		••		
	- EC	••			
	- EDE/-EDW	••			
	- EDE/-EDW-CG	•	•	•'	
	- EDX-E	•	•		
Pegasos	- EC	••			
	- EDE/-EDW	••			
	- EDE/-EDW-CG	•	•		
	- EDE/-EDW-Co		••		
	- EDX-E	•	•		•'
Pegasos XL	- EC	••			
	- EDE/-EDW	••			
	- EDE/-EDW-CG	•			•
	- EDE/-EDW-Co		••		
	- EDX-E	•			•
LTR-2	- EC	•			
	- EDE	•			
LTR-3	- EC	•			
	- EDE/-EDW	•			
	- EDE/-EDW-CG	•		•	
	- EDX-E	•			•
LTR-6	- EC	•			
	- EDE/-EDW	•			
	- EDE/-EDW-CG	•	•	•'	
	- EDX-E	•	•		•'
LTR-7	- EC	•			
	- EDE/-EDW	•			
	- EDE/-EDW-CG	•		•'	•
	- EDX-E	•	•		•'
LTR-7 XL	- EC	•			
	- EDE/-EDW	•			
	- EDE/-EDW-CG	•			•
	- EDX	•			•
EMB	- W-CG		•		
	- X-E		•		

• kondensavlopp
•• två lika stora kondensavlopp
•' option

IBRUKTAGANDE AV AGGREGATET

Före Enervent -aggregatet kan tas ibruk bör följande installationsarbeten utföras:

- Montera aggregatet enligt installationsanvisningarna.
- Koppla kondensdräneringen med egen slang till avlopp försett med vattenlås (om aggregatet t.ex. betjänar ett utrymme med simbassäng eller aggregatet är utrustat med kylning).
- Montera kanalerna och ljuddämparna till aggregatet.
- Installera och koppla EDW-modellernas batteri, reglerventil, ventilställdon, returvattnets temperaturgivare och tillluftskanalens temperaturgivare.
- Koppla EDW-modellernas varmvattencirkulation.
- Montera slutdonen på kanalerna.
- Förse uteluftskanalen med uteluftsgaller (OBS! Gallret får inte förses med tätt insektnät eftersom det är svårt att hålla rent!)
- Montera avluftens takgenomföring. Vi rekommenderar att man använder en fabrikstillverkad, isolerad takgenomföring.
- Isolera kanalerna enligt anvisningarna.
- Förse aggregatet med endamålsenlig elmatning.
- Koppla styrpanelen till aggregatet (plint OP1 på moderkortet) med RJ4P4C kabeln som ingår i leveransen. Ventilationsaggregatets moderkort sitter i kopplingsboxen. Kopplingsboxen sitter i de lodräta aggregaten bakom den mindre dörren under skyddsplåten. I de vågräta aggregaten sitter kopplingsboxen under serviceluckan i aggregatets övre kant.

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.

OBS! Aggregatet får inte startas eller köras med serviceluckan öppen!

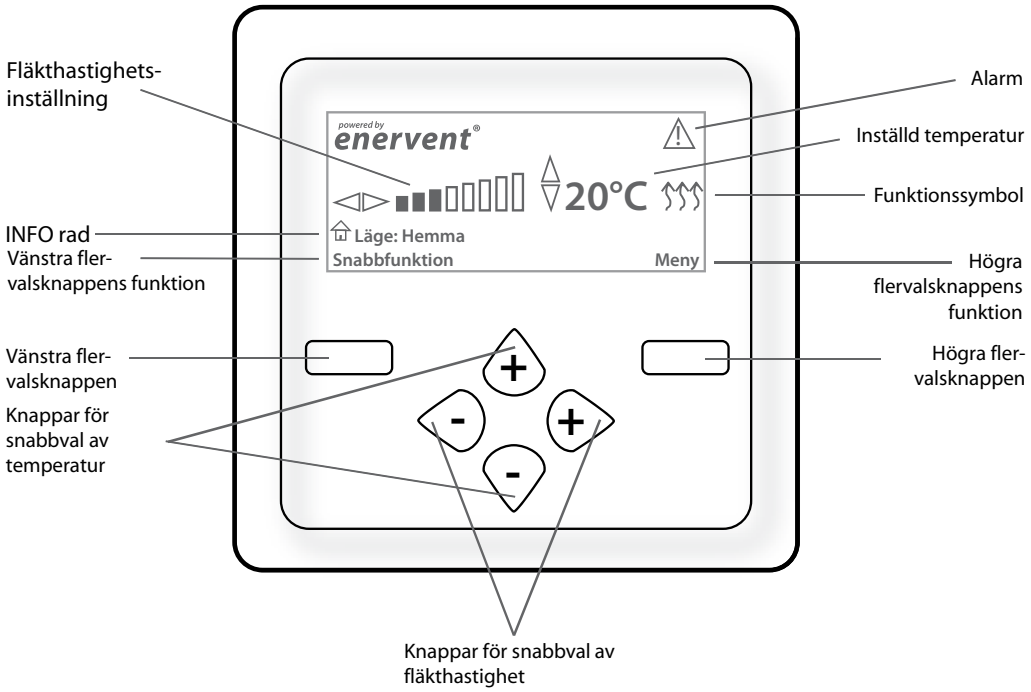
INJUSTERING AV FÖRHÅLLANDET MELLAN TILL- OCH FRÅNLUFT (EFTER IBRUKSTAGANDET)

Efter att aggregatet tagits i bruk bör luftmängderna justeras till planerade värden. Val av rätt fläkthastigheter görs i Inställningar-menyn. Frånluftsflödet bör vara ca 5 – 10 % större än tilluftsflödet. För att uppnå optimalt värde vid injustering skall luftflöden mätas vid varje kanaldon. 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.

ALLMÄNT OM VENTILATION

Ventilationsaggregatet bör aldrig stängas av. Det är viktigt att alltid ventilera 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 avluftsutblåset bör täckas om aggregatet inte används på en längre tid. På så vis hindrar man fukt från att kondensera på t.ex. fläktarnas elmotorer.

STYRSYSTEMET OCH PANELEN



STYRPANELENS KNAPPAR

Knappar för snabbval av fläkthastighet
Tryck på pilen till höger för att öka fläkthastigheten.
Tryck på pilen till vänster för att minska fläkthastigheten.

Knappar för snabbval av temperatur
Tryck på pilen uppåt för att öka temperaturen.
Tryck på pilen nedåt för att minska temperaturen.

Vänstra flervalsknappen
Genom att trycka på den vänstra flervalsknappen då displayen är i grundläge, kommer man till listan över ”Snabbfunktioner”. Ur listan väljer man den funktion man omedelbart vill aktivera. Val av funktionerna man vill ha med på listan sker i punkt Huvudmenyn/Inställningar/Snabbval. Följande snabbvalfunktioner finns tillgängliga: övertryck eller brytare för öppen spis, forcering, maximal värme eller kyla samt sommarnattkylning tillåten eller förhindrad.

Högra flervalsknappen
Genom att trycka på den högra flervalsknappen då skärmen är i grundläge, kommer man till ”Huvudmenyn”. I huvudmenyn finns möjlighet att utföra följande funktioner: avläsning och kvittering av alarm, inställning av datum och tid (OBS! man måste ställa in även årtalet), avläsning av uppmätta temperaturer och fukthalter, inställning av tidsprogram både på vecko- och årsnivå, kontroll av ventilationsaggregatets tekniska uppgifter samt med lösenord inträde i ”Inställningar” -menyn (avsedd endast för yrkesfolk)

Knapplås
Knapplåset aktiveras genom att trycka på vänstra flervalsknappen (Snabbfuntioner) och genast efter på pilen uppåt . Man låser upp på samma sätt.

DISPLAYENS SYMBOLER:

Inställning av fläkthastigheter på aggregat med växelströmsfläktar

Färgade balkar på displayen visar vilken ventilationseffekt är aktiv. På displayen visas ventilationseffekten som är aktiv under forcering om fläktarna är i forcerat läge, annars visas grundinställningen. Balkarnas antal visar hur många hastighetsalternativ som är tillgängliga. Om man ställt in hastighetsskillnad mellan fläktarna i ”Inställningar” -menyn, minskar balkarnas antal på displayen med antalet hastighetsskillnader. Det maximala antalet balkar är 8 st, om man inte ställt in någon hastighetsskillnad mellan fläktarna. Exempel: Frånluftsfläktens normala hastighet är 6 och tilluftsfläktens normala hastighet är 4. Skillnaden i hastighet är 2, så på displayen visas 8-2=6 balkar.

Inställning av fläkthastigheter på aggregat med likströmsfläktar

Färgade balkar på displayen visar vilken ventilationseffekt är aktiv: 1 = 20 - 29 %, 2 = 30 - 39 %, 3 = 40 - 49 %, 4 = 50 - 59 %, 5 = 60 - 69 %, 6 = 70 - 79 %, 7 = 80 - 89 %, 8 = 90 - 100 %. Då man trycker på knapparna för val av fläkthastighet visas det exakta värdet med en procents noggranhet på displayen en kort stund. På displayen visas ventilationseffekten som är aktiv under forcering om fläktarna är i forcerat läge, annars visas grundinställningen. Balkarnas antal visar hur många effektalternativ som är tillgängliga. Om man ställt in hastighetsskillnad mellan fläktarna i ”Inställningar” -menyn, minskar balkarnas antal på displayen med antalet hastighetsskillnader. Det maximala antalet balkar är 8 st, om man inte ställt in någon hastighetsskillnad mellan fläktarna. Exempel: Frånluftsfläktens normala hastighet är 50 % och tilluftsfläktens normala hastighet är 40 %. Skillnaden i effektklass är 1, så på displayen visas 8-1=7 balkar.

Temperaturinställning

20°C

Vald temperaturinställning visas i siffror. Det är tilluftstemperaturen, frånluftstemperaturen eller rumsluftens temperatur om rumstemperaturgivare kopplats till styrpanelen.

Funktionssymboler

Symbolen visar temperaturregleringens läge

Aggregatet kyler

Aggregatet använder endast värmeåtervinningen för att värma / kyla tilluften

Aggregatet värmer

INFO raden

Läge: Hemma

Den här raden visar i vilket läge ventilationsaggregatet är. Aggregatet kan vara i något av följande funktionslägen: Hemma / Borta / Länge borta / Forcering (°C eller %RH eller CO_2) / Övertryck / Max. värme eller kyla / Spisfläkt / Centraldammsugare/ Sommarnattkyla

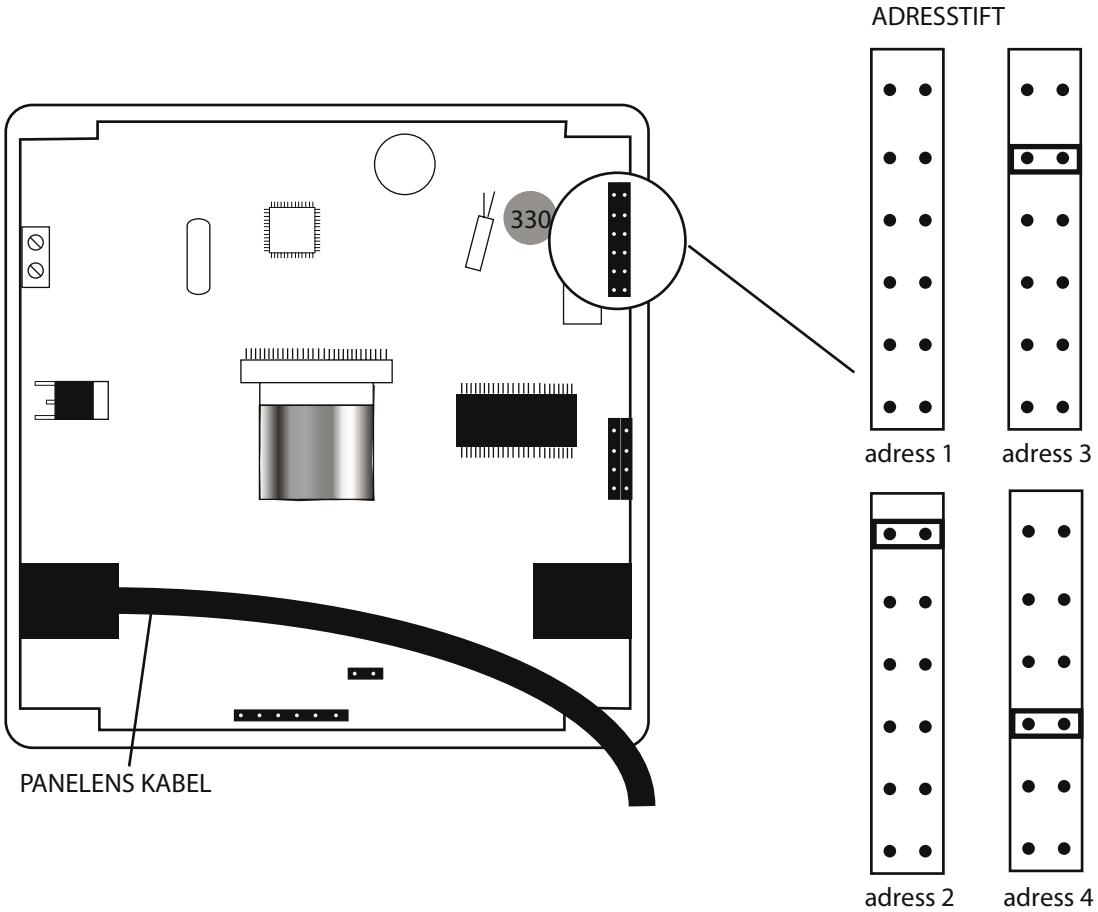
Fel- / servicemeddelande

Symbolen för fel- / servicemeddelande uppenbarar sig på displayen om något fel uppstår med aggregatet eller om aggregatet behöver service.

DEFINITION AV STYRPANELERNAS ADRESS

Man kan koppla fyra (4) st styrpaneler till ett aggregat med EDA-automatik. Om man styr aggregatet med flere än en styrpanel måste man definiera panelens modbus-adress för att panelerna skall fungera paralellt. Adressen defineras med de byglar som levereras med panelen.

1. Lösgör styrpanelens baksida.
2. Lösgör kabeln från panelen om den är kopplad eller stäng av ventilationsaggregatet om det är igång.
3. Välje en egen adress för varje styrpanel genom att bygla ifrågavarande stift enligt nedanstående exempel.

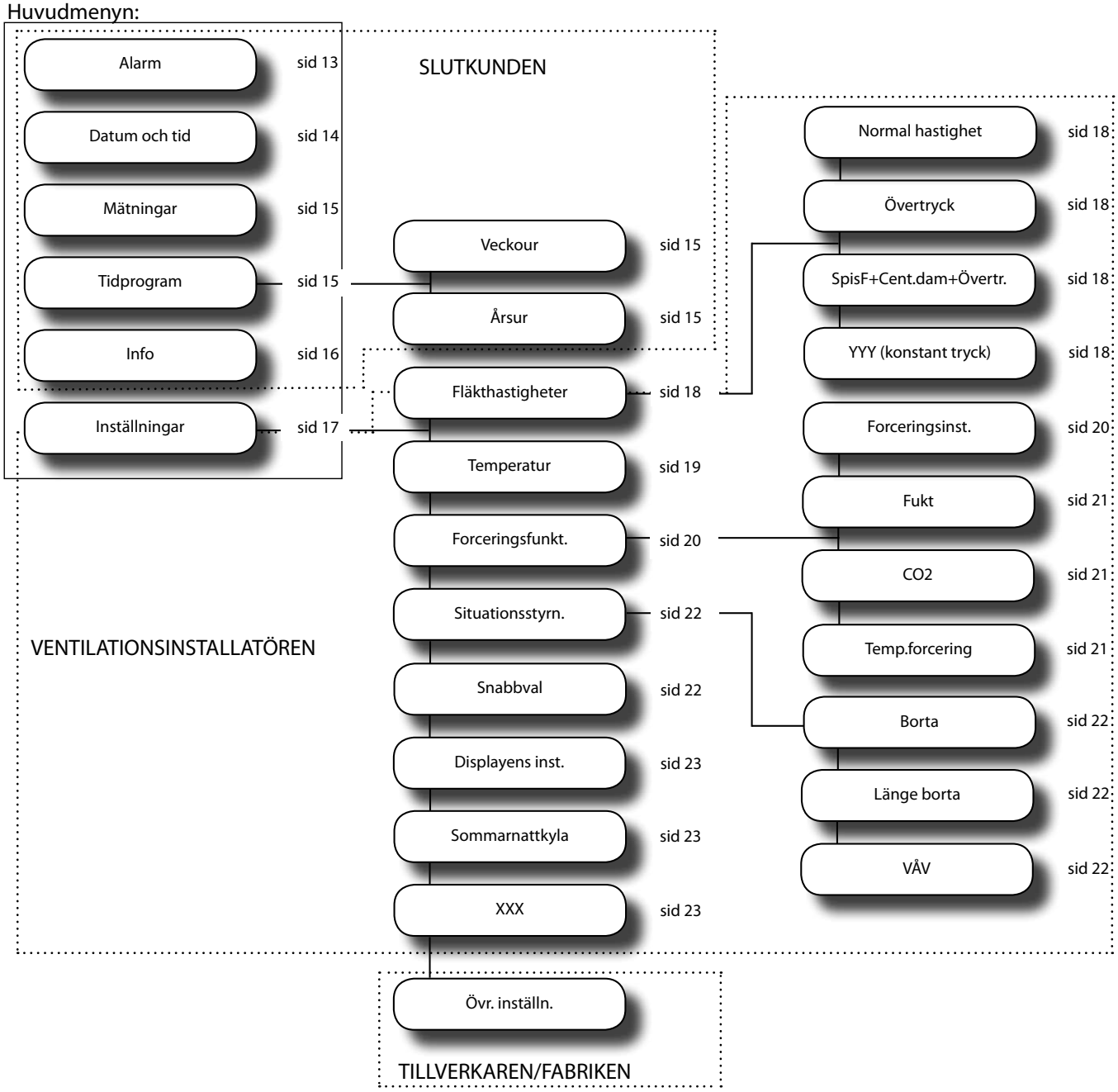


ALLMÄNT

Man kommer in i styrsystemets meny genom att trycka på högra flervalsknappen. Man rör sig i menyn genom att använda pil uppåt eller neråt. Då man rör sig i menyerna ser man i nedre kanten de funktionsalternativ man har t.ex. ”Avsl.”, ”Kvittera”, ”Välj” och ”Ändra”. Dessa alternativ tas i bruk genom att trycka på flervalsknappen under texten.

MENYERNA

Huvudmenyn:



HUVUDMENY

Huvudmeny

Alarm
Datum och tid
Mätningar
Tidprogram
Info
Inställningar

Avsl. Välj

ALARM

Alarm 1-20/20

Alarm namn	Status
Alarm tid DD.MM.YY	HH:MM
Alarm text	

Avsl. Kvitt.

Alla alarm och felmeddelanden syns i aggregatets Alarm -meny. I listan över alarm finns de 20 senaste händelserna. Ett alarm kan ha tre olika sorts status; ON - alarmet slår på, alarmet kvitteras, men är fortfarande aktivt och OFF - alarmet slår av. Om alarm t.ex. ges för frånluft min. gräns, dvs. för att frånluftens temperatur har sjunkit under alarmgränsen, ges ett sk. ON alarm, då alarmet kvitteras, men fortfarande är aktivt, blir det en sk. kvittering och då temperaturen stiger över gränsvärdet (+hysteresen) ges ett sk. OFF alarm. Alarmen är indelade i två klasser, klass A och klass B. Klass A alarm stänger av aggregatet och ger ett externt A alarm. Klass B alarm ger ett typ B alarm, men stänger inte av aggregatet. Beroende på alarmet kan aggregatet dock gå i felsituationsläge, dvs. att frånluftsfläkten går på minsta effekt och tilluftsfläkten stannar. Veckodag och klockslag kan programmeras i utgången för klass B alarm. Då ges B alarm ut endast vid önskade tidpunkter. Om alarm ges ytterom programmerad tid aktiveras alarmutgången först när önskad tid är aktiv.

I rubriken för menyn Alarm finns ett fält där alarm nummer och antal visas. Det senaste alarmet syns först på listan och det sista alarmet raderas då antalet alarm överstiger 20. Displayen över alarm visar alarmets namn och status på första raden, tiden då alarmet gavs på andra raden och förklarande text på tredje och fjärde raden. Alarmets status kan vara endera ON, OFF eller KVI (kvitterat).Då statusen är ON, är alarmet aktivt och alarmutgången drar. Då alarmet är aktivt, kan man med den högra flervalsknappen kvittera alarmet läst. ON texten ändras då till KVI och alarmutgången släpper för det alarmets del. Om alarmet är klass A startar aggregatet inte upp igen innan alarmet avlägsnats och kvitterats på displayen. I OFF status är alarmet inte aktivt mer, men syns på listan.

Alarmlista

Alarm namn	Klass	Förklarande text rad 1	Förklarande text rad 2	Alarm gräns	För-dröj-ning	OBS!
TE5 min	B	Efter VÅV	Tillufft kall	5°C	10 min	
TE10 min	B	Tilluft kall		10°C	10 min	Aggregatet i felsituationsläge; tilluft av / frånluft minimi.
TE10 max	A	Brandfara	Het tilluft	55°C	2 sek	Alarmet av först efter kvittering.
TE20 max	A	Brandfara	Het rumsluft	55°C	2 sek	Samma inst. för alla rumsgivare. Alarm av först efter kvittering.
TE30 min	B	Frånluft kall		15°C	10 min	Aggregatet i felsituationsläge; tilluft av / frånluft minimi.
TE30 max	A	Brandfara	Het frånluft	55°C	2 sek	Alarmet av först efter kvittering.
EVB-alm	A	Elbatteri	Överhettad		2 sek	Alarm från EVB effektdel. Endast EDE-aggregat. DI10 ingång, felin-formation eller konflikt. Alarmet av först efter kvittering.
TE45 min	A	Vattenbatteri	Frysfara	+8°C	0 sek	Endast EDW-aggregat. Alarmet av först efter kvittering.
Kylalarm	B	Kyla felanmälan			2 sek	Om kyln. felanmälan ingång instal-leras i DI. Konfliktalarm.
Nödstopp	A	Extern nödstopp	Nödstopp		0 sek	Om ext. nödstopp DI* ingång aktiv. Alarmet av först efter kvittering.
Brandfara	A	Extern	Brandfara		0 sek	Om ext. brandfara DI* ingång aktiv. Alarmet av först efter kvittering.
Service påminn.	B	Service påminn.			6 mån	
Till. fltr	B	Smutsig	Tilluftsfilter		10 min	Tilläggsutrustning
Frånl. fltr	B	Smutsig	Frånluftsfilter		10 min	Tilläggsutrustning

* DI = Digital Input

DATUM OCH TID

Datum och tid

Klockslag:	08:00
Dag:	01 Torsdag
Månad:	1
År:	2009

Avsl. Ändra

Inställning av klockslag, dag, månad och år. Veckodagen visas automatiskt.

MÄTNINGAR

Menyn Mätningar är en informativ meny där man kan avläsa olika mätresultat. Även mätresultat av tilläggsutrustning som CO_2- och %RH sensorer kan avläsas här.

Förklaring av mätningarna:

Uteluft	Uteluftens temperatur
VÅV till	Tilluftens temperatur efter värmeåtervinningen
Till	Tilluftens temperatur
Frånl.	Frånluftens temperatur
VÅV från	Frånluftens temperatur efter värmepumpen före värmeåtervinnigen (endast grennair HP aggregat)
Returvatten	Returvattnets temperatur (endast EDW-aggregat)
NA	Ingen mätning på denna punkt
Avluft	Avluftens temperatur
Rumst. OP	Rumstemperatur, styrpanelens mätresultat
Frånluft fukt	Frånluftens fukthalt
48 h fukt	Frånluftens genomsnittliga fukthalt under de senaste 48 timmarna
VÅV ŋ till	Värmeåtervinningens verkningsgrad tilluften
VÅV ŋ från	Värmeåtervinningens verkningsgrad frånluften
VÅV	-100 ...0 aggr. begär kyla, 0...+100 (endast) våv i bruk +100...+200 aggr. begär värme
RH_1	Mätresultat för extern fuktgivare*
RH_2	Mätresultat för extern fuktgivare*
CO2_1	Mätresultat för extern koldioxidgivare*
CO2_2	Mätresultat för extern koldioxidgivare*

* givaren är tilläggsutrustning

Mätningar

Uteluft	xx,x°C
VÅV till	xx,x°C
Till	xx,x°C
Frånl.	xx,x°C
VÅV från /Returvatten /NA	xx,x°C
Avluft	xx,x°C
Rumst. OP	xx,x°C
Frånluft fukt	xx %
48 h fukt	xx %
VÅV ŋ till	xx %
VÅV ŋ från	xx %
RH_1	xx %
RH_2	xx %
CO2_1	xx ppm
CO2_2	xx ppm

Avsl.

TIDPROGRAM

Tidprogram

Veckour
Årsur

Avsl. Välj

Veckour

Tidprogram: 1
På: 00:00 - 00:00
Må Ti On To Fr Lö Sö
Händelse: Borta

Avsl. Välj

Årsur

Tidprogram 1
På: dd.mm.åååå 00:00
Av: dd.mm.åååå 00:00
Händelse: Borta

Avsl. Välj

I Tidprogram menyn programmerar man vecko- och årsuret. **För veckouret finns 20 st programrader** där man ställer in vilken tid programmet är på (hh:mm - hh:mm samt dagen) och vilken funktion aggregatet utför under tidsprogrammet.
För årsuret finns 5 st programmrader där man ställer in tidprogrammets på- och av-tid (dd.mm.åå, hh:mm) och vilken funktion aggregatet utför under tidsprogrammet.

Tidsprogram händelser:

Ventilationseffekt (1-8) för aggregat med växelströmfläktar. Antalet tillgängliga ventilationseffekter beror på fläkteffekternas grundinställningar. Om till- och frånluftsfläktens normala hastighet är den samma, är antalet tillgängliga effekter 8. Om skillnaden mellan fläkthastigheterna är 1, är antalet tillgängliga effekter 7, om skillnaden är 3, är antalet 5 osv.

Ventilationseffekt (20-100 %) för aggregat med likströmfläktar. Max. tillgänglig ventilationseffekt beror på fläkteffekternas grundinställningar. Om till- och frånluftsfläktens normala effekt är den samma, är max. tillgänglig effekt 100 %. Om skillnaden mellan fläkthastigheterna är 10 %, är tillgänglig effekt 90 % osv.

Borta. Aggregatet ställs in på läge Borta.
Länge borta. Aggregatet ställs in på läge Länge borta.
Max värme. Max värme kopplas på. Händelsen fortsätter tills tiden tar slut eller gränsvärde uppnås.
Max kyln. Maximal kylning kopplas på. Fungerar som max. värme.
Värm.spärr. Aggregatet tillåts inte värma.
Kylspärr. Aggregatet tillåts inte kyla.
Temp sänkn. Temperaturens börvärde sänks enligt mängd definerad i inställningarna.
Tidrelä. Tidstyrt relä (DO2) kopplas att dra vid vald tid.

INFO

Info

Enervent
Pingvin eco EDE

Moder v.	2.11
Display v.	2.01
Serie nr.	60387

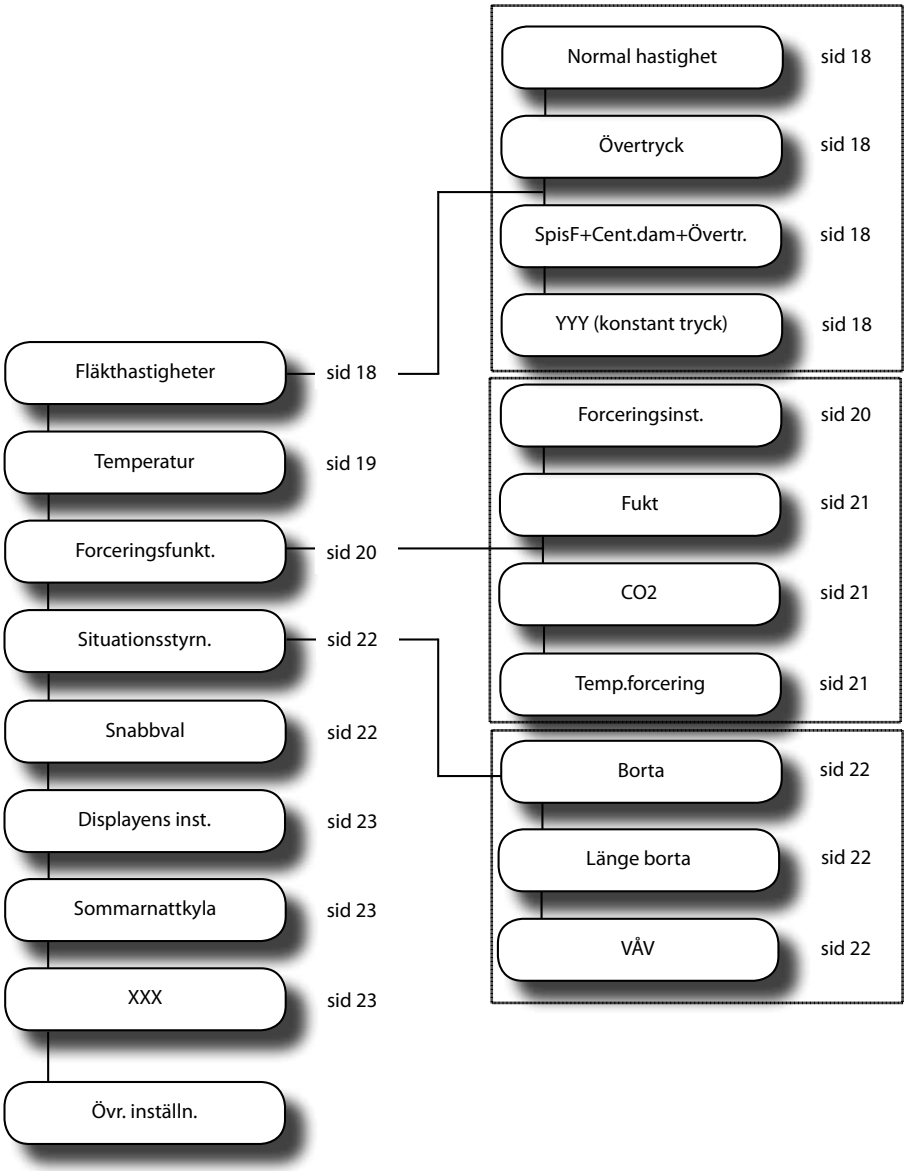
Avsl.

Informativ meny som visar aggregatets tekniska uppgifter och programversioner.

INSTÄLLNINGAR

I den här menyn fyller man i inställningar som krävs för ibrukstagande av aggregatet. Lösenordet är 6143.

Inställningar:



FLÄKTHASTIGHETER

Fläkthastigheter

Normal hastighet
Övertryck
SpisF+Cent.dam+Övertr.
YYY (= konstant kanaltryck)
Avsl. Välj

Normal hast.

Till.fläkt	#
Frånluftsfläkt	#
Ulkol. max:	## Pa
Ulkol. min:	## Pa
Backa	Ändra

Till- och frånluftsfläktarnas hastighetsskillnad ställs in i menyn Normal hastighet. Inställningarna anger inte fläkthastigheterna, endast skillnaden mellan dem. Inställningarna inverkar på hastighetsstolparna i EDA-panelens grundmeny, så att stolparna minskar med hastighetsskillnadens antal. Se också kapitlet om displayens symboler.

Fläkthastigheterna vid **övertryck** väljs så att man får ett tillräckligt drag i öppna spisens skorsten. 10 - 15 min brukar hinna till som övertryckstid.

Övertryck

Till.fläkt	#
Frånluftsfläkt	#
ÖT t:	# min
Backa	Ändra

Egna hastigheter för tillufts- och frånluftsfläkten kan ställas in för olika kombinationer av **spisfläkten, centraldammsugaren och övertrycksfunktionen.**

SF = spisfläkten på, exempel på fläkthastigheter; frånluft 3 (eller 30 %) och tilluft 5 (eller 50 %).

CDS = centraldammsugaren på, exempel på fläkthastigheter; frånluft 3 (eller 30 %) och tilluft 5 (eller 50 %).

S+C = spisfläkten och centraldammsugaren/övertrycket och spisfläkten/övertrycket och centraldammsugaren är på samtidigt, exempel på fläkthastigheter; frånluft 3 (eller 30 %) och tilluft 6 (eller 70 %).

ÖSC = övertrycket, spisfläkten och centraldammsugaren är alla tre på samtidigt, exempel på fläkthastigheter; frånluft 3 (eller 30 %) och tilluft 7 (eller 80 %).

Spis+Cent.damm+Över

	SF	CDS	SC	ÖCS
Till	#	#	#	#
Frånl.	#	#	#	#
Avsl.				Ändra

YYY (=Konstant kanaltryck)

Konst. kanalt.r.	□
KKTR EC P-a:	## Pa
KKTR EC I-t:	## s
KKTR EC R-t:	## s
KKTR EC Dz:	## Pa
KKTR AC Delay:	## s
KKTR AC Dz:	## Pa
Till	## Pa
Från	## Pa
Till min:	## Pa
Till max:	## Pa
Från min:	## Pa
Från max:	## Pa
TV:	## s
PV:	## s
Avvik.alarm:	## Pa
Backa	Ändra

TEMPERATURER

Temperatur inst.	
Frånl. mätning	##,#°C
Tillmätning	##,#°C
Temp.reg.sätt	Från
Inst.värde:	##,#°C
Minimi:	##,#°C
Max:	##,#°C
SP1	☐
SP2	☐
SP3	☐
SP4	☐
SP5	☐
Temp.trans 1	☐
Temp.trans 2	☐
Temp.trans 3	☐
Avsl.	Ändra

Frånluftsmätning: Visar från- eller rumsluftens temperatur (beroende på valt temperaturreglerings-sätt) med en decimals noggrannhet.

Tillmätning: Visar tilluftens temperatur med en decimals noggrannhet.

Temp.reg.sätt: Val av temperaturregleringssätt. Alternativen är konstant tilluftstemperatur reglering, frånluftstemperaturreglering eller konstant rumstemperaturreglering.

Inst.värde: Val av tillufts-, frånlufts- eller rumstemperaturens inställningsvärde (börvärde) med 1/10 grads noggrannhet. Snabbfunktion för inställning med 1°C:s noggrannhet med styrpanelens + och - knappar.

Minimi: Inställning av lägsta tillåtna tilluftstemperatur.

Max.: Inställning av högsta tillåtna tilluftstemperatur.

SP1 - SP5: Val av styrpaneler som deltar i rumstemperaturregleringen. Om flere paneler är valda meddelas rumstemperaturen som ett medeltal av dessa panelers mätningar. En panel ingår i standard aggregatleverans.

Temp.trans 1 - 3: Val av temperatursändare (tillägggsutrustning) som deltar i temperaturregleringen. Om flere sändare är valda meddelas deras medelvärde som mätresultat.

FORCERINGSFUNKTIONER

Forceringsfunktioner

Forceringsinst.	
Fukt	☐
CO2	☐
Temp.forcering	☐
Avsl.	Välj

Val av forceringsfunktioner:

Fukt	Genom att aktivera ☑ tillåter man fuktforcering
Koldioxid	Genom att aktivera ☑ tillåter man koldioxidforcer.
Temperatur-forcering	Genom att aktivera ☑ tillåter man temp.forcering

Forceringsinställningar

Man. forcering	
Fuktforcering	
CO2 forcering	
Temp.forcering	
Begränsn. funkt.	
Backa	Välj

Man. forcering

Forcertid	## min
Fläktef.	#
Backa	Ändra

Fuktforcering

Funktion: Fast gräns	
Fuktgräns:	## %
Vent max ef:	#
RH P-band:	## %
RH I-t:	## min
RH DZ:	## %
Reset t:	## min
Backa	Ändra

CO2-forcering

CO2-gräns:	## ppm
Vent max ef:	#
CO2 P-band:	## ppm
CO2 I-t:	## min
CO2 DZ:	## ppm
Reset t:	## min
Backa	Ändra

Temp.forcering

Mätning:	OP1
Vent max ef:	#
T P-band:	## °C
T I-t:	## °C
T DZ:	## °C
Reset t:	## min
Backa	Ändra

Begränsn.funktion

P-band:	## °C
I-t:	## min
DZ:	## °C
Reset t:	## min
Backa	Ändra

Med **fuktighetsforcering** strävar man till att minska inneluftens fukthalt genom att forcera (effektivera) ventilationen. Ventilationsaggregatet har i standard utförande en sensor som mäter frånluftens fukthalt. Till aggregatet kan dessutom kopplas två externa fuktsensorer (tilläggsutrustning). Fuktighetsforceringen kan kopplas av eller på. Dessutom kan man välja forceringsfunktion.

Med **CO_2 (koldioxid) forcering** strävar man till att minska inneluftens CO_2-halt genom att forcera (effektivera) ventilationen. CO_2-sensorerna är tilläggsutrustning. Två externa sensorer kan kopplas till ventilationsaggregatet.

Med **temperaturforcering** strävar man till att öka uppvärmnings-/kylningseffekten genom att forcera (effektivera) ventilationen.

Med **begränsningsfunktionen** strävar man till att minska ventilationseffekten om tilluftens temperatur sjunker under min.gränsen eller om tilluftens temperatur stiger över max.gränsen.

En mera detaljerad beskrivning av forceringsfunktionerna finns på sidorna 18 och 19.

Fuktforcering:

Funktion: Alternativen är **Fast gräns** eller **48 h medeltal**. Fast gräns fungerar bäst under uppvärmningsperioden då uteluften är torr eller torkas maskinellt. Om Fast gräns används på sommaren kan det uppstå en situation då uteluftens höga fukthalt höjer inneluftens fukthalt och forceringen slår på. 48 h medeltal fungerar också bra sommartid.

Fuktgräns: Då fukthalten överstiger detta gränsvärde, slår forceringen på.

Vent max ef: Ventilationens max. effekt, dvs. max. fläkthastighet under forceringen.

RH P-band: Område för effektivering av fuktforceringen (P-band). P-bandet definierar det gränsvärde, vars överskridning förorsakar maximal forcering. Om P-bandet är 10 %, leder en ökning i luftfuktigheten på 10 % över gränsvärdet till maximal (100 %) forcering. Det betyder att fläkthastigheterna exempelvis ändrar tre steg (30 %) om vald effekt är 2 (40 %) och max. effekt är 5 (70 %).

RH I-t: Fuktforceringens integrationstid. I-termen effektiverar forceringen under integrationstiden i bestämd takt (minuter). Om P-bandet exempelvis är 10 %, åstadkommer I-termen effektivering av ventilationen till maximal (100 %) effekt under integrationstiden då fuktforceringens gränsvärde överskids med 10 %.

RH DZ: Avvikelse från fuktforceringens område (sk. dött område), där forcering inte sker.

Reset t: Styret är utrustat med en funktion (antiwindup) som styr I-termen i rätt riktning om regulatorn är mättad. Funktionen kan styras med reset tiden (reset t). Att öka antalet minuter minskar funktionsblockets (anti-windup) verksamhet. OBS! Reset tiden (reset t) måste vara lika lång elle rlängre än integrationstiden (RH I-t) annars ökar i-termens värde när styret går på max.

Koldioxidforcering:

CO2-gräns: Då CO2-halten överstiger detta gränsvärde, slår forceringen på.

Vent max ef: Ventilationens max. effekt, dvs. max. fläkthastighet under forceringen.

CO2 P-band: Område för effektivering av CO2-forceringen (P-band). P-bandet definierar det gränsvärde, vars överskridning förorsakar maximal forcering. Om P-bandet är 300 ppm, leder en ökning i CO2-halten på 300 ppm över gränsvärdet till maximal (100 %) forcering. Det betyder att fläkthastigheterna exempelvis ändrar tre steg (30 %) om vald effekt är 2 (40 %) och max. effekt är 5 (70 %).

CO2 I-t: CO2-forceringens integrationstid. I-termen effektiverar forceringen under integrationstiden i bestämd takt (minuter). Om P-bandet exempelvis är 300 ppm, åstadkommer I-termen effektivering av ventilationen till maximal (100 %) effekt under integrationstiden då CO2-forceringens gränsvärde överskids med 300 ppm.

CO2 DZ: Avvikelse från CO2-forceringens område (sk. dött område), där forcering inte sker.

Reset t: Styret är utrustat med en funktion (antiwindup) som styr I-termen i rätt riktning om regulatorn är mättad. Funktionen kan styras med reset tiden (reset t). Att öka antalet minuter minskar funktionsblockets (anti-windup) verksamhet. OBS! Reset tiden (reset t) måste vara lika lång elle rlängre än integrationstiden (RH I-t) annars ökar i-termens värde när styret går på max.i-termens värde när styret går på max.

Temperaturforcering:

Mätning: Val av mätande givare för temperaturforceringen. Alternativ: frånluftsgivare, rumsluftsgivare eller 1...5 OP-givare (givare i styrpanelen).

Vent max ef: Ventilationens max. effekt, dvs. max. fläkthastighet under forceringen.

T P-band: Område för effektivering av temperaturforceringen (P-band). P-bandet definierar det gränsvärde, vars överskridning förorsakar maximal forcering. Om P-bandet är 3°C, leder en ökning i temperaturen på 3°C över gränsvärdet till maximal (100 %) forcering. Det betyder att fläkthastigheterna exempelvis ändrar tre steg (30 %) om vald effekt är 2 (40 %) och max. effekt är 5 (70 %). Motsvarande forcering sker om temperaturen ligger 3°C under gränsvärdet.

T I-t: Temperaturforceringens integrationstid. I-termen effektiverar forceringen under integrationstiden i be stämd takt (minuter). Om P-bandet exempelvis är 3°C, åstadkommer I-termen effektivering av ventilationen till maximal (100 %) effekt under integrationstiden då temperaturforceringens gränsvärde överskids med 3°C.

T DZ: Avvikelse från temperaturforceringens område (sk. dött område), där forcering inte sker.

Reset t: Styret är utrustat med en funktion (antiwindup) som styr I-termen i rätt riktning om regulatorn är mättad. Funktionen kan styras med reset tiden (reset t). Att öka antalet minuter minskar funktionsblockets (anti-windup) verksamhet. OBS! Reset tiden (reset t) måste vara lika lång elle rlängre än integrationstiden (RH I-t) annars ökar i-termens värde när styret går på max.i-termens värde när styret går på max.

Begränsningsfunktion:

P-band: P-bandet definierar den temperaturskillnad som förorsakar totalt bortfall av ventilationseffekten.

I-t: Begränsningsfunktionens integrationstid. Under den givna I-tiden, integreras i I-termen den händelse som motsvarar P-bandet och temperaturskillnaden.

DZ: Avvikelse från begränsningsfunktionens område (sk. dött område), där begränsning inte sker.

Reset t: Styret är utrustat med en funktion (antiwindup) som styr I-termen i rätt riktning om regulatorn är mättad. Funktionen kan styras med reset tiden (reset t). Att öka antalet minuter minskar funktionsblockets (anti-windup) verksamhet. OBS! Reset tiden (reset t) måste vara lika lång elle rlängre än integrationstiden (RH I-t) annars ökar i-termens värde när styret går på max.

SITUATIONSSTYRNING

Situationsstyrning

Borta
Länge borta
VÅV
Avsl. Välj

Borta

Fläktef. #
Temp.sänkn. ##°C
Värme ☐
Kylning ☐
Backa Ändra

Länge borta

Fläktef. #
Temp.sänkn. ##°C
Värme ☐
Kylning ☐
Backa Ändra

VÅV

VÅV frostsk. ☐
VÅV tem: ##°C
VÅV avf: ## Pa
VÅV fördr: ## min
Backa Ändra

Fläktef: Val av önskad fläkteffekt.
Temp.sänkn.: Val av önskad temperatursänkning.
Värme: Tillåter uppvärmning.
Kylning: Tillåter kylning.
VÅV frostsk.: Aktivering av värmeåtervinningens avfrostning.
VÅV avf. temp.: Avluftens min. temp. vid avfrostningen.
VÅV avf.: Storlek på tryck-differens (tilläggsutrustning) på frånluftssidan av VÅV. Startar avfrostningen.
VÅV fördr.: Avfrostningstid.

OBS! VÅV avf. och VÅV fördr. är INTE i användning i småhusaggregatmodellerna!

SNABBVAL

Snabbval

Övertryck ☐
Forcer. ☐
Borta ☐
Länge borta ☐
Max. Värme/kyla ☐
Sommarnattkyla ☐
Fläkteff.regl. ☐
Temp.reglering ☐
Min-max: ##° ##°C ☐
Backa Ändra

Val av snabbfunktionerna för styrpanelens vänstra flervalsknapp ur listan. Funktionerna Borta och Länge borta fungerar inte som snabbval om de är konfigurerade som DI ingång (fabriksinställning). Fläkteff.regl. och Temp.reglering inverkar på styrpanelens + och - knappar. Min-max: inställning av minimi och maximi värde för panelens temperaturreglering.

DISPLAYENS INSTÄLLNINGAR

```
Displayens inställningar

Bakgrundsljus kont.          □
Bakgrundsljus 60 sec.        □
Backa                     Ändra
```

Bakgrundsljus kont.	Bakgrundsljuset lyser kontinuerligt.
Bakgrundsljus 60 sec.	Bakgrundsljuset lyser 60 sekunder efter knapptryck.

SOMMARNATTKYLA

```
Sommarnattkyla

S.natt gräns:                ##,#°C
S.natt start:                ##,#°C
S.natt stop:                 ##,#°C
S.natt temp.dif:             ##,#°C
S-natt fläkteff:                  #
Kylning on/off                    □
Start:   ##                Stop:  ##
Sö   Må   Ti   On   To   Fr   Lö
Backa                     Ändra
```

OBS! För att sommarnattkylan skall vara aktiv måste den vara vald i menyn "Snabbval".

S-natt gräns:	Gränsvärde för sommarnattkylning. Sommarnatt kylning är tillåtet då utetemperaturen överskrider det inställda gränsvärdet.
S-natt start:	Funktionen sommarnattkyla aktiveras då frånlufts- eller rumstemperaturen är högre än S-natt start.
S-natt stop:	Funktionen sommarnattkyla stannar då frånlufts- eller rumstemperaturen är lägre än S-natt stop. S-natt stop måste alltid vara minst 1°C lägre än S-natt start.
S-natt temp.dif.:	Funktionen sommarnattkyla aktiveras då skillnaden mellan frånlufts- eller rumstemperaturen och uteluftstemperaturen är större än S-natt temp. dif.-värdet.
S-natt fläkteffekt:	Val av fläkteffekt som är aktiv vid sommarnattkyla.
Kylning on/off:	Sommarnattkyla aktiveras / stängs av.
Start:	Klockslag då sommarnattkylan tillåts slå på.
Stop:	Klockslag då sommarnattkylan slår av.
Sö Må Ti On	Val av veckodagar så sommarnattkylan tillåts slå på.

XXX (= ALLMÄNNA INSTÄLLNINAR)

```
XXX (= Allmänna inställningar)

Modbus addr.                  #
Driftsätt                   HEM
Värme:                        □
Kyla:                         □
VÅV:                          □
Avsl.                     Ändra
```

Modbus addr.:	Moderkortets Modbus adress. Valbar 1-10.
Driftsätt:	Alternativen är HEM eller KONTOR
Värme:	Tillåter eller hindrar värme. X=tillåter.
Kyla:	Tillåter eller hindrar kyla. X=tillåter.
VÅV:	Tillåter eller hindrar värmeåtervinning. X= tillåter.

ÖVRIGA INSTÄLLNINGAR

```
Övr.inställn.

Ange kod
####
Avsl.                     Välj
```

Menyn Övriga inställningar är inte avsedd för slutkunden och informationen i menyn behövs inte för i bruk tagande av aggregatet. Parametrarna ställs in på fabriken. Vid behov kontakta tillverkaren.

Ventilationsaggregatet fordrar praktiskt taget ingen service. Underhållet är närmast begränsat till utbyte av filter och rengöring av fläktarna och rotorn. Bryt strömtillförseln vid utförande av underhållsarbete (huvudbrytaren eller i LTR-aggregaten bryts strömtillförseln då serviceluckan öppnas). Man bör vänta två (2) minuter innan man påbörjar servicearbetet så att fläktarna hinner stanna och elbatteriet hinner svalna.

Rengöring av den roterande värmeväxlaren
Värmeväxlarens skick kontrolleras vid filterbyte. Om värmeväxlaren är smutsig, bör den lyftas ur aggregatet och rengöras. Värmeväxlaren tvättas med neutralt tvättmedel under handdusch eller blåses ren
med tryckluft. Trycktvättare får inte användas! Värmeväxlaren får inte sänkas under vatten! I rotorhöljet finns en elmotor som inte får bli våt. När aggregatet startas efter rengöringen bör man kontrollera att värmeväxlaren roterar.

Rengöring av fläktarna
Även fläktarnas skick kontrolleras vid filterbyte. Smutsiga fläktar lösgörs från aggregatet. Fläkthjulen rengörs med t.ex. tandborste eller tryckluft.

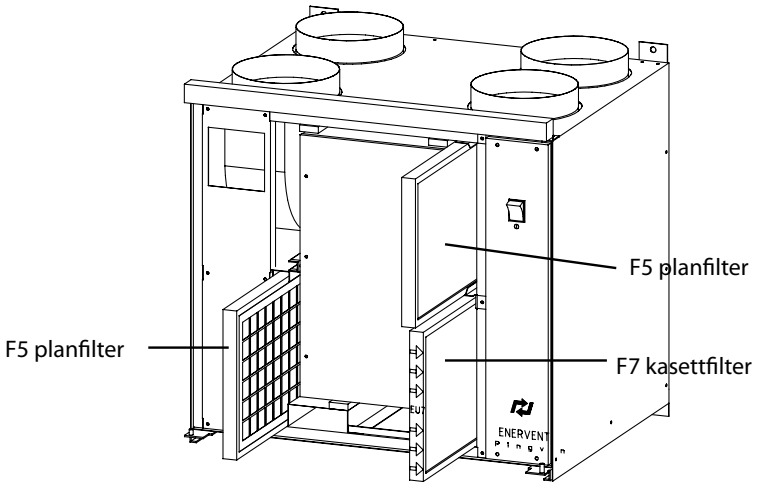
Byte av filter
Rekommenderat bytesintervall för planfilter är max. 4 månader. För påsfilter är den rekommenderade bytesintervallen högst sex (6) månader. Man kan förlänga bytesintervallen till t.o.m. ett (1) år för F5 påsfilter genom att dammsuga filterpåsarna inuti. Vid planfilterbyte, dra filterkassetten ut ur aggregatet. Lösgör filtertyget från kassetten, och installera ett nytt filtertyg. Återställ filterkassetten i aggregatet så att stödgallret är vänt mot värmeväxlaren. Vid byte av påsfilter öppnas eventuella filterlås (inte i alla aggregat), filtret dras ut ur aggregatet och byts ut mot ett nytt. Kom ihåg att låsa fast filtret om aggregatet är utrustat med filterlås.

I samband med filterbyte rekommenderar vi att aggregatet dammsugs inuti.

Ventilationsaggregat och filter

AGGREGAT	BYTESFILTER	INTERVALL	ALTERNATIVA FILTER	INTERVALL
Plaza	F7 kasettfilter / F5 påsfilter	6 mån	-	
Pingvin	F5 planfilter / F5 planfilter	4 mån	F7 kasettfilter förutom F5 filtren	6 mån
Pandion	F5 påsfilter / F5 påsfilter	6/12* mån	F7 påsfilter i till- och/eller frånluften	6 mån
Pelican	F5 påsfilter / F5 påsfilter	6/12* mån	F7 påsfilter i till- och/eller frånluften	6 mån
Pegasos	F5 påsfilter / F5 påsfilter	6/12* mån	F7 påsfilter i till- och/eller frånluften	6 mån
LTR-2	F5 planfilter / F5 planfilter	4 mån	F7 kasettfilter i tilluften	6 mån
LTR-3	F5 planfilter / F5 planfilter	4 mån	F5 och F7 påsfilter både för till- och frånluften	6/12* mån
LTR-6	F5 påsfilter / F5 påsfilter	6/12* mån	F7 påsfilter i till- och/eller frånluften	6 mån
LTR-7	F5 påsfilter / F5 påsfilter	6/12* mån	F7 påsfilter i till- och/eller frånluften	6 mån

* Användningstiden kan förlängas genom att dammsuga filterpåsarna på insidan. OBS! F7 filter kan inte dammsugas, de går sönder.



I ventilationsaggregaten finns vanligtvis ett tilluftsfilter och ett frånluftsfilter.
Pingvin -ventilationsaggregatet är ett undantag. På bilden ovan ser man hur filtren placeras då Pingvin-aggregatet utrustas med F7 kasettfilter.

SERVICE/FELSITUATIONER

Alarmlista

Alarm namn	Klass	Förklarande text rad 1	Förklarande text rad 2	Alarm gräns	För-dröjning	OBS!
TE5 min	B	Efter VÅV	Tillufft kall	5°C	10 min	
TE10 min	B	Tilluft kall		10°C	10 min	Aggregatet i felsituationsläge; tilluft av / frånluft minimi.
TE10 max	A	Brandfara	Het tilluft	55°C	2 sek	Alarmet av först efter kvittering.
TE20 max	A	Brandfara	Het rumsluft	55°C	2 sek	Samma inst. för alla rumsgivare. Alarm av först efter kvittering.
TE30 min	B	Frånluft kall		15°C	10 min	Aggregatet i felsituationsläge; tilluft av / frånluft minimi.
TE30 max	A	Brandfara	Het frånluft	55°C	2 sek	Alarmet av först efter kvittering.
EVB-alm	A	Elbatteri	Överhettad		2 sek	Alarm från EVB effektdel. Endast EDE-aggregat. DI10 ingång, felinformation eller konflikt. Alarmet av först efter kvittering.
TE45 min	A	Vattenbatteri	Frysfara	+8°C	0 sek	Endast EDW-aggregat. Alarmet av först efter kvittering.
Kylalarm	B	Kyla felanmälan			2 sek	Om kyln. felanmälan ingång installeras i DI. Konfliktalarm.
Nödstopp	A	Extern nödstopp	Nödstopp		0 sek	Om ext. nödstopp DI* ingång aktiv. Alarmet av först efter kvittering.
Brandfara	A	Extern	Brandfara		0 sek	Om ext. brandfara DI* ingång aktiv. Alarmet av först efter kvittering.
Service påminn.	B	Service påminn.			6 mån	
Till. fltr	B	Smutsig	Tilluftsfilter		10 min	Tilläggsutrustning
Frånl. fltr	B	Smutsig	Frånluftsfilter		10 min	Tilläggsutrustning

* DI = Digital Input

BYTE AV VÄRMEVÄXLARENS DRIVREM

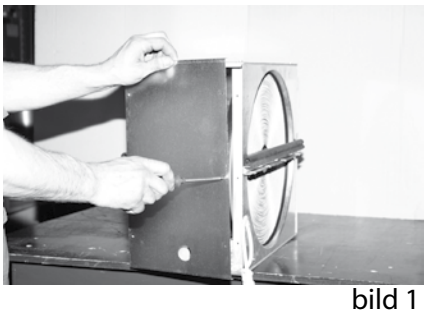


bild 1

bild 2

bild 3

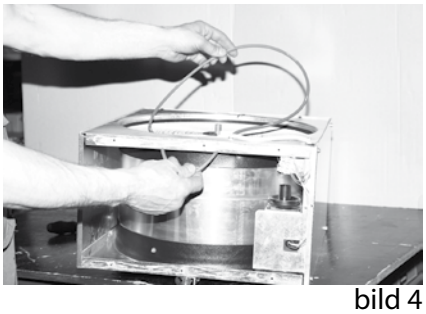


bild 4

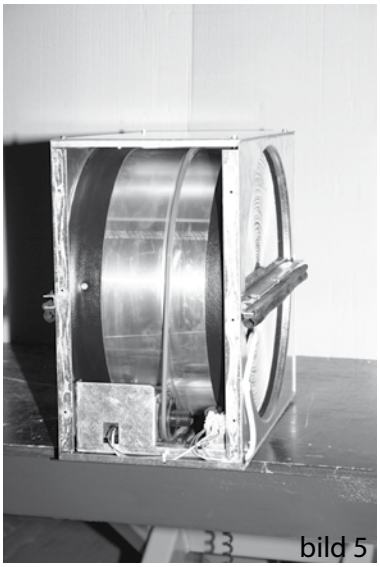


bild 5

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 detinte 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 skuvarna (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). Rotationsriktining: 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.

FELSÖKNING

TILLUFTEN ÄR KALL EFTER VÄRMEÅTERVINNNINGEN (TE05 min)

Orsak	Åtgärd
Brusten drivrem.	Byt drivremmen.
Oljig drivrem som slirar.	Kontakta service.*
Frånluftsfläkten har stannat.	Kontakta service. *
Frånluftsfiltret är tilltäppt.	Byt frånluftsfilter.
Frånluftsventilerna är fel inställda.	Kontakta service. *
Kanalernas isolering otillräcklig.	Kontrollera isoleringsskiktet på till- och frånluftskanalerna. Vid behov lägg till isolering.

TILLUFTEN ÄR KALL EFTER EFTERVÄRMAREN (TE10 min)

Orsak	Åtgärd
Brusten drivrem.	Byt drivremmen.
Oljig drivrem som slirar.	Kontakta service. *
Frånluftsfläkten har stannat.	Kontakta service. *
Frånluftsfiltret är tilltäppt.	Byt frånluftsfilter.
Frånluftsventilerna är fel inställda.	Kontakta service. *
Kanalernas isolering otillräcklig.	Kontrollera isoleringsskiktet på till- och frånluftskanalerna. Vid behov lägg till isolering.
Eftervärmens överhettninsskydd (EDE).	Red ut orsaken till felet och kvittera överhettningsskyddet.

TILLUFTEN ÄR HET EFTER EFTERVÄRMAREN (TE10 max)

Orsak	Åtgärd
Den elektriska eftervärmaren är trasig.	Kontakta service. *
Ventilställdonet till vattenbatteriets reglerventil är trasigt.	Kontakta service. *
Temperaturgivaren TE10 är trasig.	Kontakta service. *

RUMSLUFTEN ÄR HET (TE20 max)

Orsak	Åtgärd
Brandfara	A-alarm aktiverat.
Temperaturgivaren TE20 är trasig.	Kontakta service. *

FRÅNLUFTEN ÄR KALL (TE30 min)

Orsak	Åtgärd
Kanalernas isolering otillräcklig.	Kontrollera isoleringsskiktet på till- och frånluftskanalerna. Vid behov lägg till isolering.
Aggregatets servicelucka är öppen,	Stäng luckan.
Låg rumstemperatur.	Höj rumstemperaturen.
Temperaturgivaren TE30 är trasig.	Kontakta service. *

FRÅNLUFTEN ÄR HET (TE30 max)

Orsak	Åtgärd
Brandfara.	A-alarm aktiverat.
Temperaturgivaren TE30 är trasig.	Kontakta service. *

* OBS! Kontrollera aggregatets typ och serienummer från typskylten innan du ringer service.

ELEKTRISKA EFTERVÄRMAREN ÄR ÖVERHETTAD (EVB-alarm)

Orsak	Åtgärd
Tilluftsfläkten har stannat.	Kontakta service.
Tilluftsfiltret är täppt.	Byt rent filter.
Uteluftsgallret är täppt.	Rengör gallret.

VATTENBATTERIETS FRYSRISK (TE45 min)

Orsak	Åtgärd
Cirkulationspumpen har stannat.	Starta pumpen. Om problemet inte löser sig, kontakta service.
Brusten drivrem.	Byt drivremmen.
Ventilställdonet till vattenbatteriets reglerventil är trasigt.	Kontakta service. *
Frånluftsfläkten är trasig.	Kontakta service. *

KYLALARM (kyla felanmälan)

Orsak	Åtgärd
Kylningens ute-enhet (tilläggsutrustnign) har stannat.	Starta ute-enheten. Om problemet inte löser sig, kontakta service. *

EXTERNT NÖDSTOPP (Nödstopp)

Orsak	Åtgärd
Ventilationen har stängts av med nödstopp knappen.	Red ut orsaken före kvittering av alarmet.

EXTERN BRANDFARA (Brandfara)

Orsak	Åtgärd
Ventilationen har stängts av med brandfara knappen.	Red ut orsaken före kvittering av alarmet.

SERVICEPÅMINNELSE (Servicepåminn.)

Orsak	Åtgärd
Normal påminnelse med 4 mån. mellanrum.	Byt filtren och rengör aggregatet in uti. Kontrollera aggregatets funktion.

FILTERALARM, TILLUFTSFILTRET (Till.fltr)

Orsak	Åtgärd
Tilluftsfiltret är smutsigt.	Byt filtret.

OBS! Alarmet kräver att tryck-differenssändare är monterad (tilläggsutrustning).

FILTERALARM, FRÅNLUFTSFILTRET (Från.fltr)

Orsak	Åtgärd
Frånluftsfiltret är smutsigt.	**Byt filtret.**

OBS! Alarmet kräver att tryck-differenssändare är mnterad (tilläggsutrustning).

FÖRMINSKADE LUFTFLÖDEN

Orsak	Åtgärd
Filtren är tilltäppta.	Byt filtren.
Låg fläkthastighet vald.	Välj högre fläkthastighet.
Uteluftsgallret är täppt.	Rengör gallret.
Fläktbladen är smutsiga.	Rengör fläktarna.

FÖRHÖJD LJUDNIVÅ

Orsak	Åtgärd
Filtren är tilltäppta.	Byt filtren.
Uteluftsgallret är täppt.	Rengör gallret.
Fläktlagren är trasiga.	Byt lagren eller kontakta service.
Värmeväxlarens motor/växel är trasig.	Kontakta service. *
Fläktbladen är smutsiga.	Rengör fläktarna.

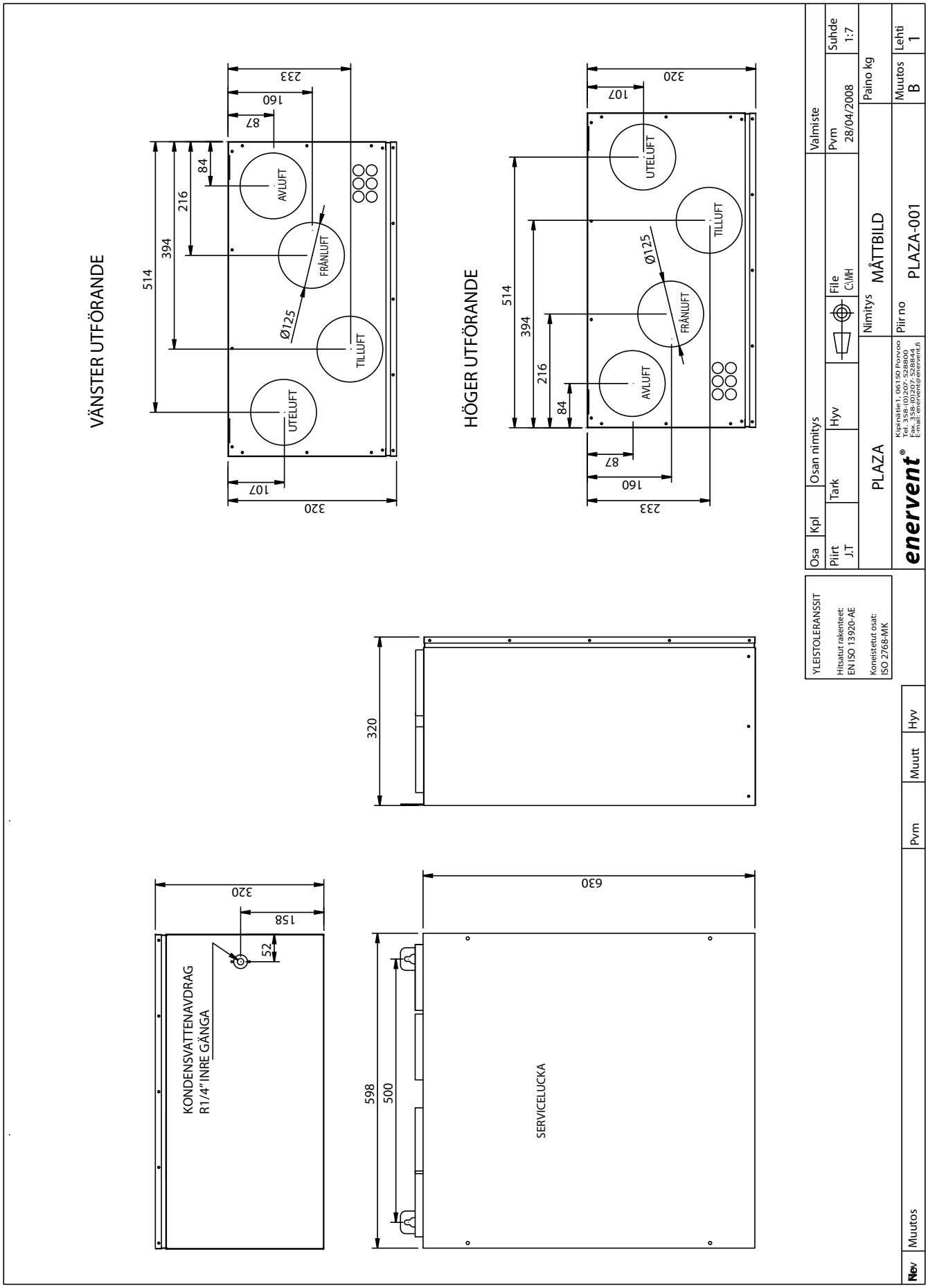
* OBS! Kontrollera aggregatets typ och serienummer från typskylten innan du ringer service.

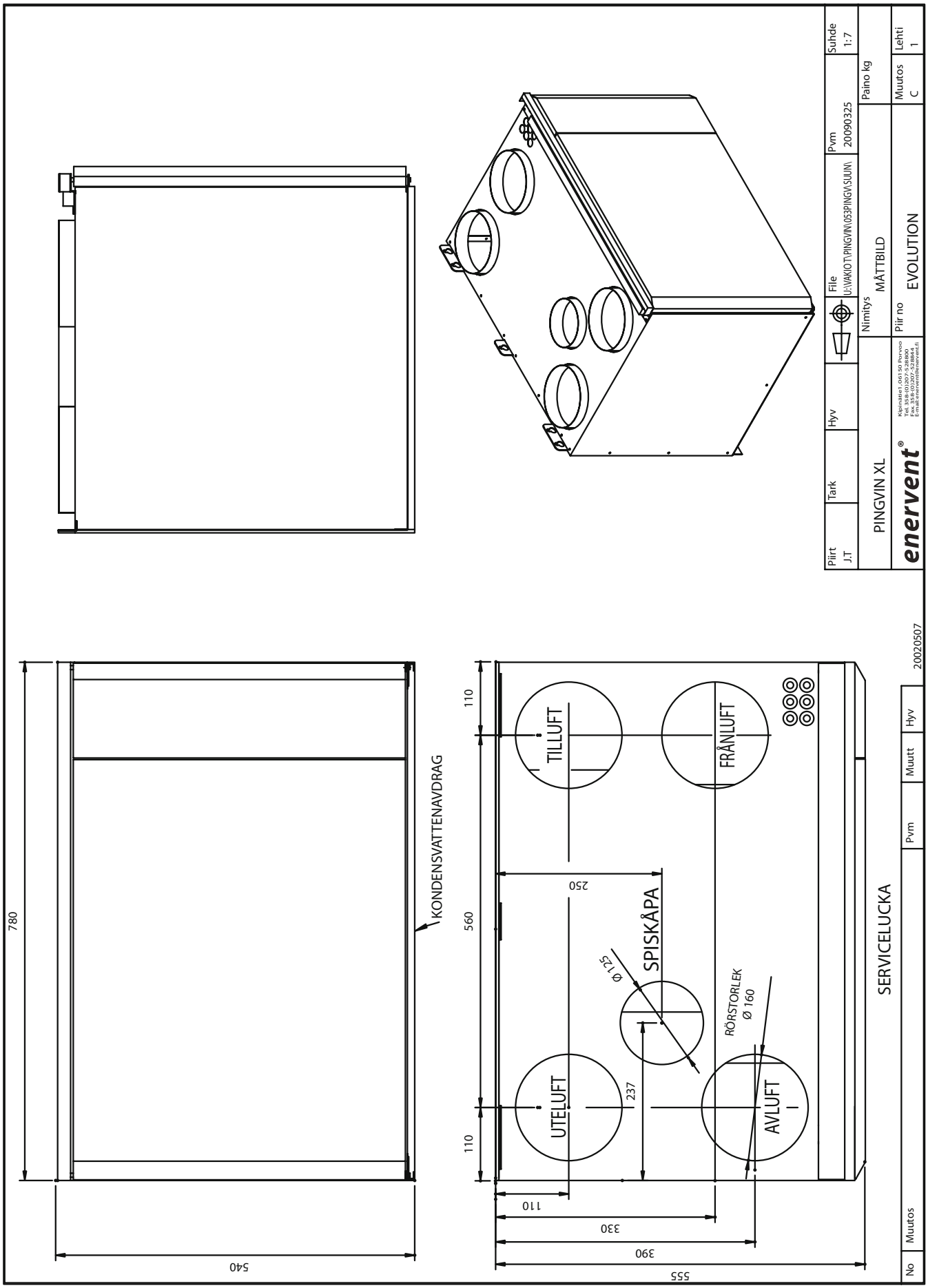
TEKNISKA DATA

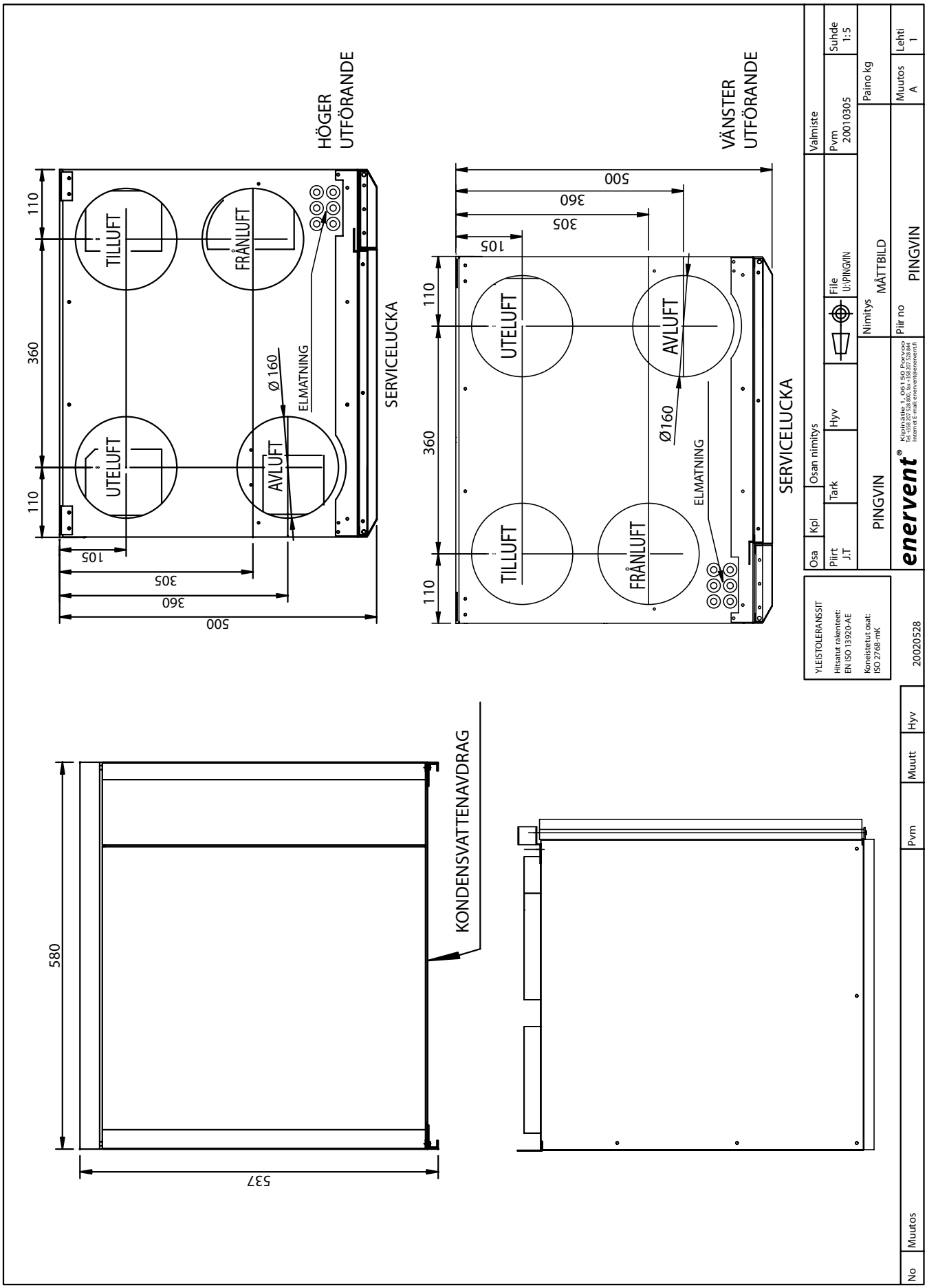
AGGREGAT:	PLAZA	PINGVIN	PINGVIN XL	PANDION	PELICAN	PEGASOS	PEGASOS XL	PEGASOS COOLER	PEGASOS XL COOLER
Bredd Djup Höjd	589 mm 320 mm 630 mm	580 mm 500 mm 540 mm	780 mm 555 mm 540 mm	785 mm 543 mm 895 mm	998 mm 590 mm 1 270 mm	1 250 mm 677 mm 1 400 mm	1 250 mm 677 mm 1 400 mm	1 250 mm 677 mm 1 400 mm	1 250 mm 677 mm 1 400 mm
Vikt	45 kg	50 kg	63 kg	90 kg	125 kg	203 kg	203 kg	240 kg	240 kg
Kanalstrolek	Ø 125 mm	Ø 160 mm	Ø 160 mm	Ø 160 mm	Ø 200 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm
Likströms-fläktar	119 W 0,9 A	119 W 0,9 A	120 W 1,0 A	230 W 1,4 A	170 W 1,22 A	520 W 3,15 A	545 W 3,5 A	520 W 3,15 A	545 W 3,5 A
Elektr. efter-värme	400 W	400 W	800 W	800 W	2 000 W	4 000 W	4 000 W	4 000 W	4 000 W
Spänning Säkring Styrkortets 5x20 mm glasrörs-säkring	230 V~, 50 Hz 10 A snabb F1: T250 mA F2:T2,0 A F3: T160 mA	230 V~, 50 Hz 10 A snabb F1 T250 mA F2 T2,0 A F3 T160 mA	230 V~, 50 Hz 10 A snabb F1 T250 mA F2 T2,0 A F3 T160 mA	230 V~, 50 Hz 10 A snabb F1 T250 mA F2 T3,15 A F3 T160 mA	**ED, EDW:** 230 V~, 50 Hz 10 A snabb **EDE:** 230 V~, 50 Hz 16 A snabb F1 T250 mA F2 T3,15 A F3 T160 mA	**ED, EDW:** 230 V~, 50 Hz 10 A snabb **EDE:** 400 V 3~, 50 Hz 3x16 A snabb F1 T250 mA F2 T8 A F3 T160 mA	**ED, EDW:** 230 V~, 50 Hz 10 A snabb **EDE:** 400 V 3~, 50 Hz 3x16 A snabb F1 T250 mA F2 T8 A F3 T160 mA	**EDW:** 400 V 3~, 50 Hz 2x16 A långsam **EDE:** 400 V 3~, 50 Hz 3x16 A långsam F1 T250 mA F2 T8 A F3 T160 mA	**EDW:** 400 V 3~, 50 Hz 2x16 A långsam **EDE:** 400 V 3~, 50 Hz 3x16 A långsam F1 T250 mA F2 T8 A F3 T160 mA
VVX motor med över-hettnings-skydd	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	5 W, 0.04 A	5 W, 0.04 A	5 W, 0.04 A

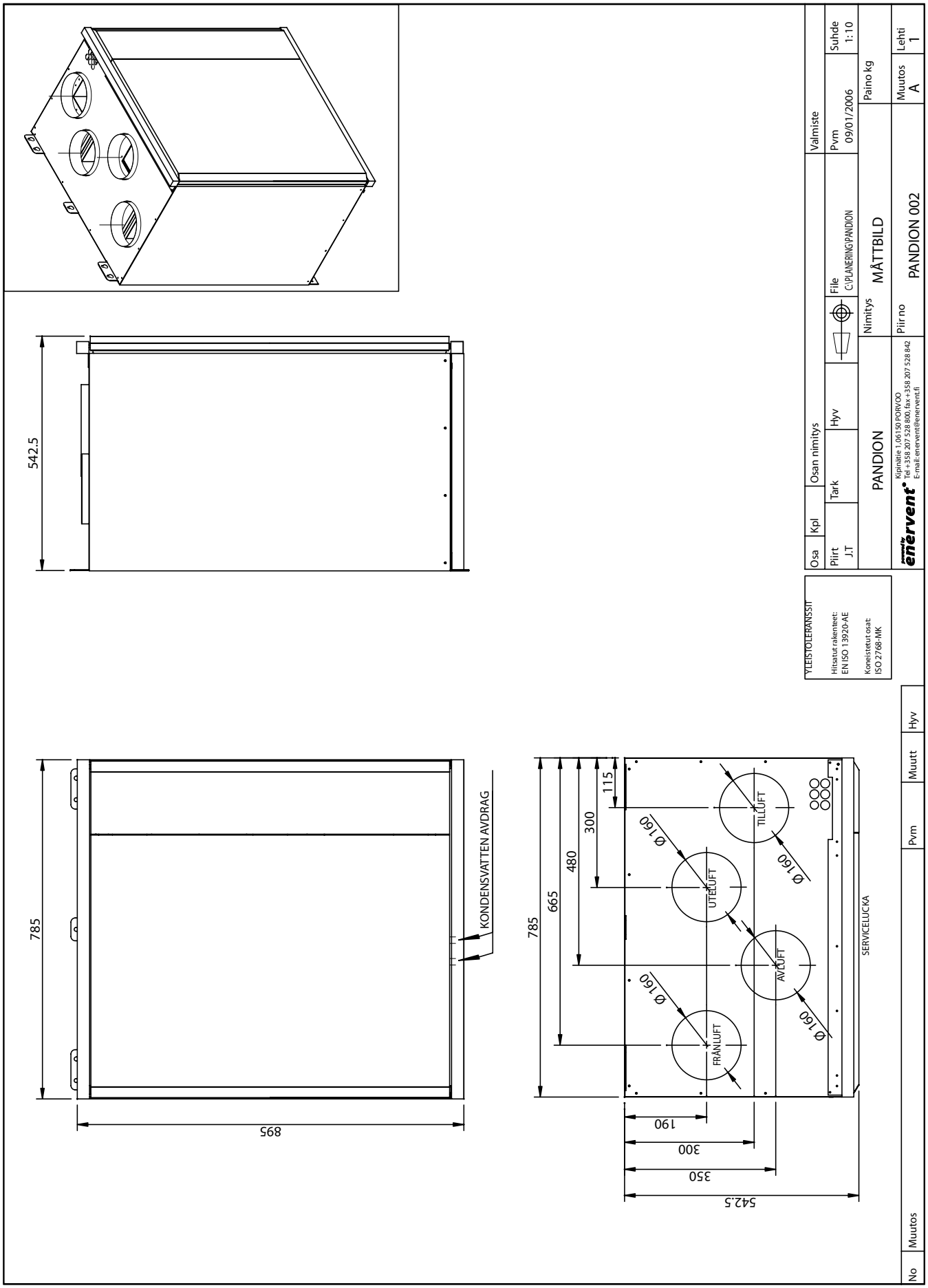
AGGREGAT:	LTR-2	LTR-3	LTR-6	LTR-7	LTR-7-XL
Längd Bredd Höjd	972 mm 393 mm 362 mm	840 mm 470 mm 500 mm	1 190 mm 660 mm 660 mm	1 510 mm 707 mm 720 mm	1 510 mm 707 mm 720 mm
Vikt	41 kg	52 kg	96 kg	130 kg	130 kg
Kanalstorlek	Ø 125 mm	Ø 160 mm	Ø 200 mm	Ø 250 mm	Ø 250 mm
Likströmsfläktar till/från	119 W, 0,9 A	119 W, 0,9 A	170 W, 1,22 A	520 W, 3,3 A	545 W, 3,5 A
Elektr. eftervärme	400 W	500 W	2 000 W	4 000 W	4 000 W
Spänning Säkring Styrkortets 5x20 mm glasrörssäkring	230 V~, 50 Hz 10 A snabb F1: T250 mA F2:T2,0 A F3: T160 mA	230 V~, 50 Hz 10 A snabb F1: T250 mA F2:T2,0 A F3: T160 mA	**ED, EDW:** 230 V~, 50 Hz, 10 A snabb **EDE:** 230 V~, 50 Hz 16 A snabb F1: T250 mA F2:T3,15 A F3: T160 mA	**ED, EDW:** 230 V~, 50 Hz, 10 A snabb **EDE:** 400 V 3~, 50 Hz 3x16 A snabb F1: T250 mA F2:T8,0 A F3: T160 mA	**ED, EDW:** 230 V~, 50 Hz, 10 A snabb **EDE:** 400 V 3~, 50 Hz 3x16 A snabb F1: T250 mA F2:T8 A F3: T160 mA
Värmeväxlarens motor med överhettningsskydd	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

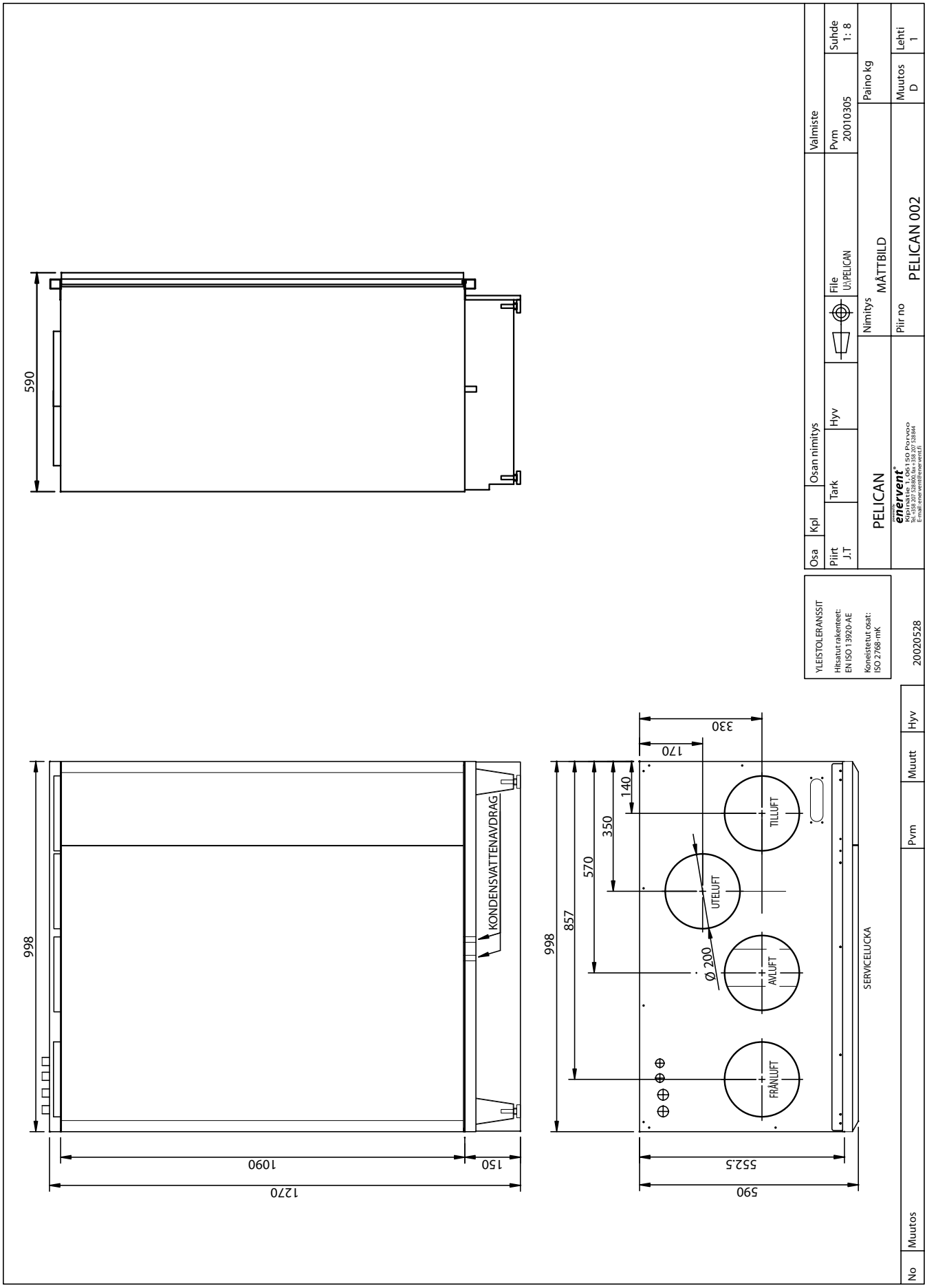
MÅTTBILDER

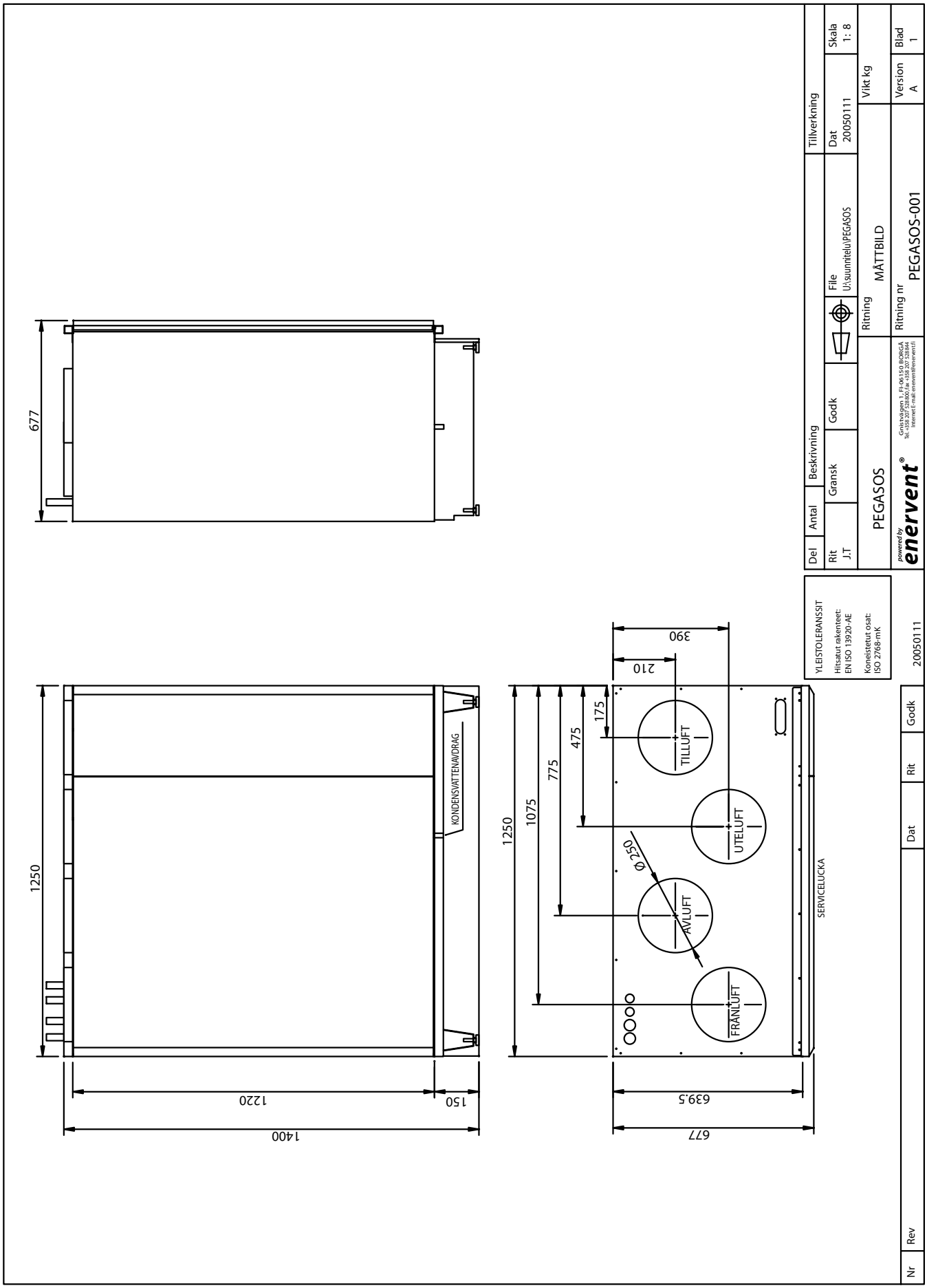

VÄNSTER UTFÖRANDE
HÖGER UTFÖRANDE
UTELUFT
TILLUFT
FRÅNLUFT
AVLUFT
Ø125
514
394
216
84
87
160
233
107
320
630
598
500
158
52
KONDENSVATTENAVDRAG
R1/4" INRE GÄNGA
SERVICELUCKA
YLEISTOLERANSSIT
Hitsatut rakenteet:
EN ISO 13920-AE
Koneistetut osat:
ISO 2768-MK
Osa
Kpl
Osan nimitys
Valmiste
Piirt
J.T
Tark
Hyv
File
C:\MH
Pvm
28/04/2008
Suhde
1:7
Paino kg
Nimitys
MÅTTBILD
Piir no
PLAZA-001
Muutos
B
Lehti
1
PLAZA
enervent®
Kipinätie 1, 06150 Porvoo
Tel. 358-(0)207-528800
Fax. 358-(0)207-528844
Email: enervent@enervent.fi
Rev
Muutos
Pvm
Muutt
Hyv

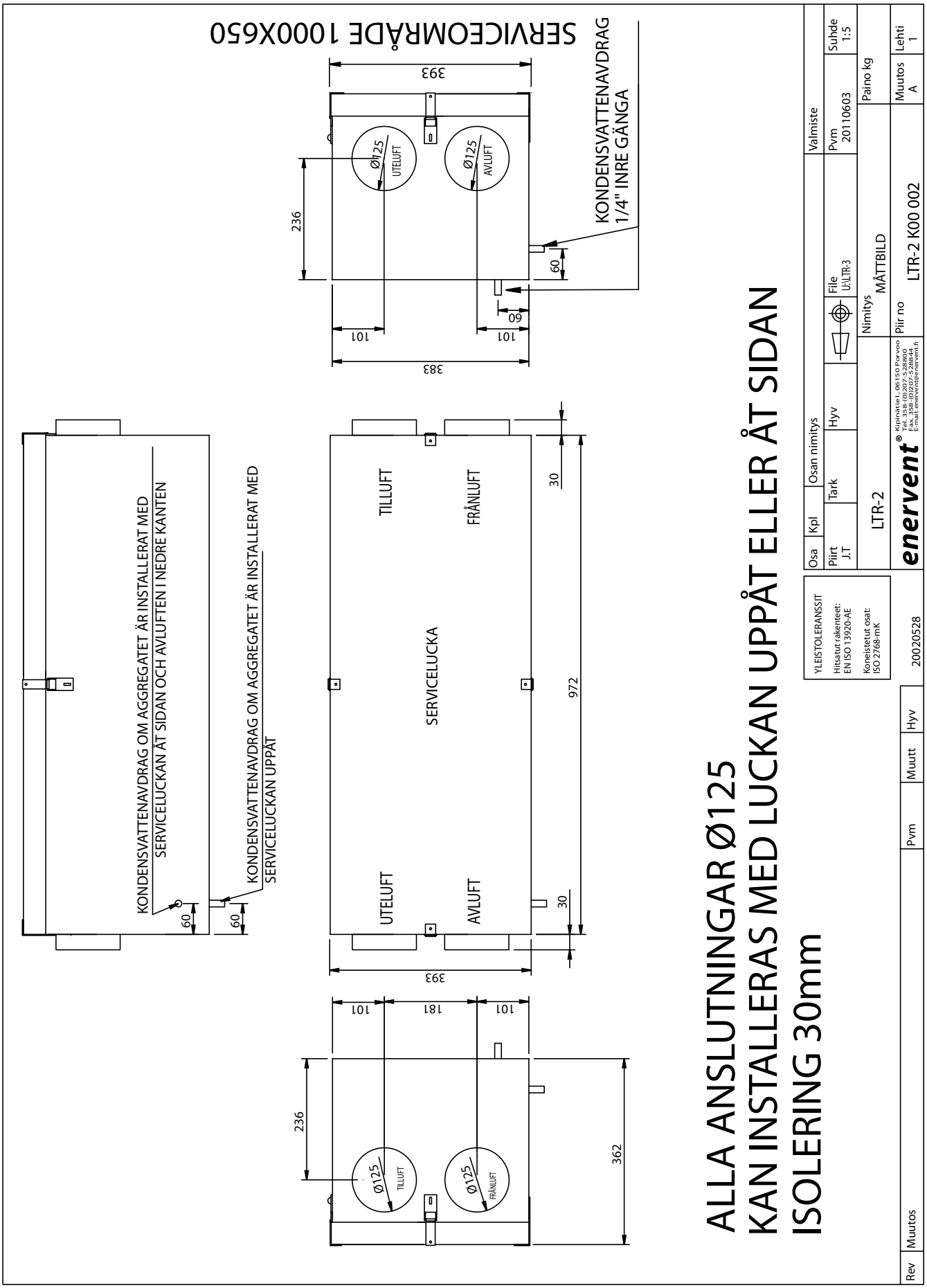

780
540
KONDENSVATTENAVDRAG
110
560
110
TILLUFT
FRÅNLUFT
250
SPISKÅPA
Ø 125
RÖRSTORLEK
Ø 160
UTELUFT
237
AVLUFT
SERVICELUCKA
110
330
390
555
Piirt
JT
Tark
Hyv
PINGVIN XL
enervent®
Kipinätie 1, 061 50 Porvoo
Tel. 358-(0)207-528800
Fax. 358-(0)207-528844
E-mail: enervent@enervent.fi
File
U:\VAKIOT\PINGVIN\053PINGV\SUUN\
Pvm
20090325
Suhde
1:7
Nimitys
MÄTTBILD
Paino kg
Piir no
EVOLUTION
Muutos
C
Lehti
1
No
Muutos
Pvm
Muutt
Hyv
20020507

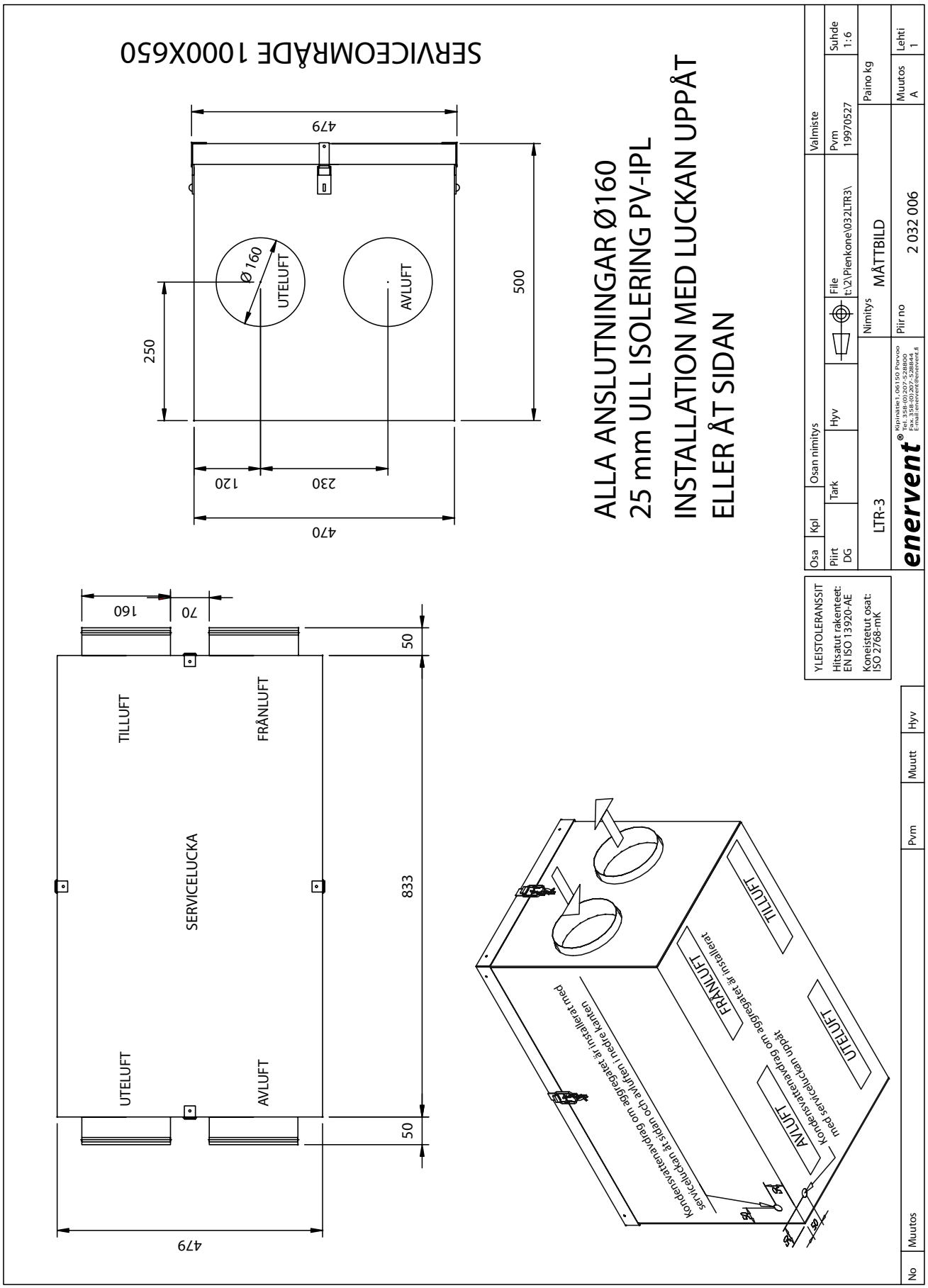

HÖGER UTFÖRANDE
VÄNSTER UTFÖRANDE
TILLUFT
FRÅNLUFT
UTELUFT
AVLUFT
ELMATNING
Ø 160
Ø160
SERVICELUCKA
110
360
105
305
500
580
537
KONDENSVATTENAVDRAG
YLEISTOLERANSSIT
Hitsatut rakenteet: EN ISO 13920-AE
Koneistetut osat: ISO 2768-mK
Osa
Kpl
Osan nimitys
Piirt JT
Tark
Hyv
Valmiste
Pvm 20010305
File U:\PINGVIN
Suhde 1:5
Paino kg
Nimitys MÄTTBILD
Piir no PINGVIN
PINGVIN
enervent®
Kipinäntie 1, 06150 Porvoo
Tel. +358 207 328 800, fax +358 207 328 844
Internet: www.enervent.com, e-mail: enervent@enervent.fi
Muutos A
Lehti 1
20020528
No
Muutos
Pvm
Muutt
Hyv

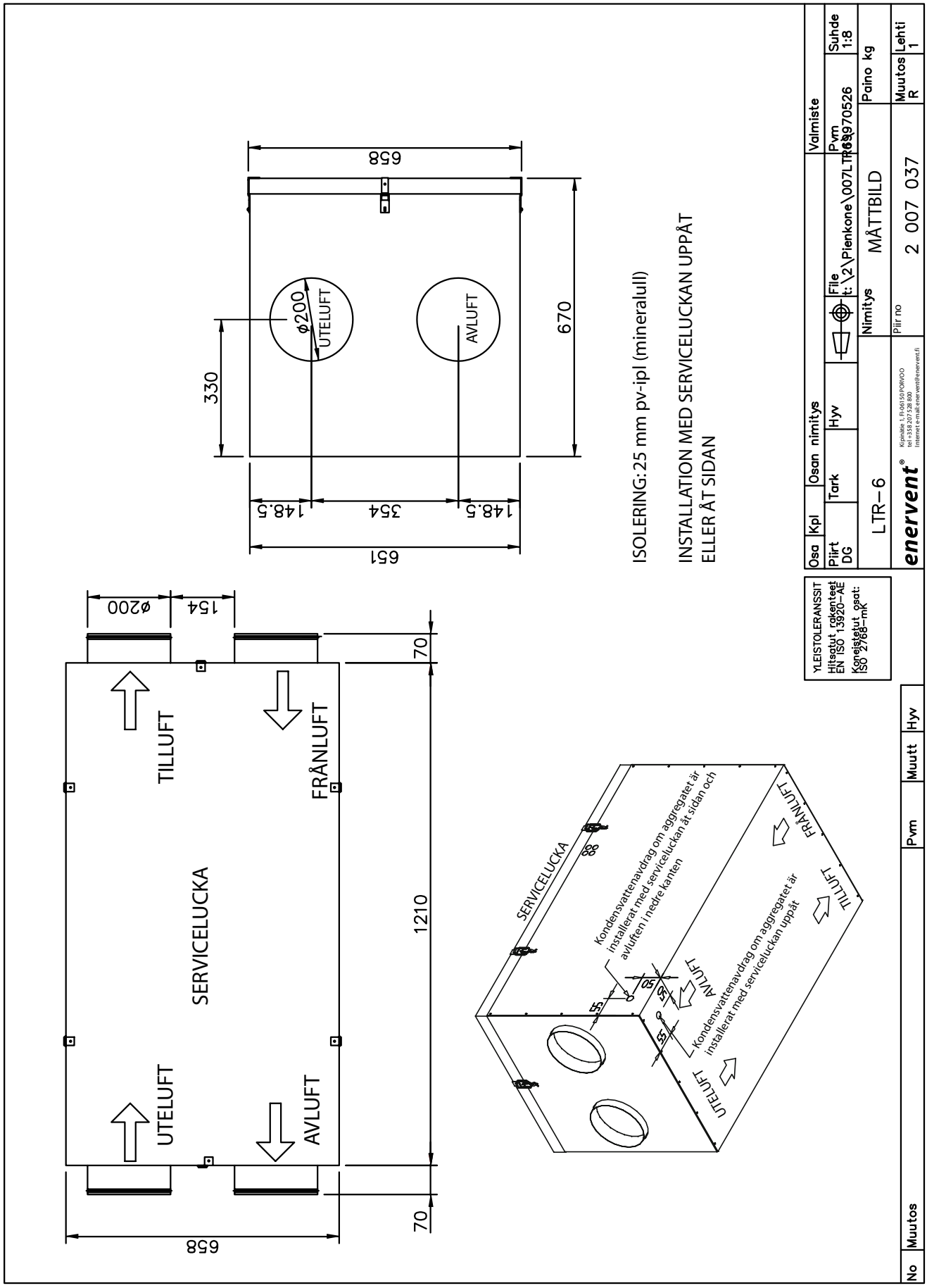

542.5
785
895
KONDENSVATTEN AVDRAG
785
665
480
300
115
Ø 160
Ø 160
Ø 160
Ø 160
FRÅNLUFT
UTELUFT
AVLUFT
TILLLUFT
SERVICELÜCKA
190
300
350
542.5
YLEISTOLERANSSIT
Hitsatut rakenteet:
EN ISO 13920-AE
Koneistetut osat:
ISO 2768-MK
Osa
Kpl
Osan nimitys
Piirt
JT
Tark
Hyv
PANDION
enervent
Kipinätie 1, 06150 PORVOO
Tel +358 207 528 800, fax +358 207 528 842
E-mail: enervent@enervent.fi
File
C:\PLANERING\PANDION
Nimitys
MÄTTBILD
Piir no
PANDION 002
Valmiste
Pvm
09/01/2006
Suhde
1:10
Paino kg
Muutos
A
Lehti
1
No
Muutos
Pvm
Muutt
Hyv

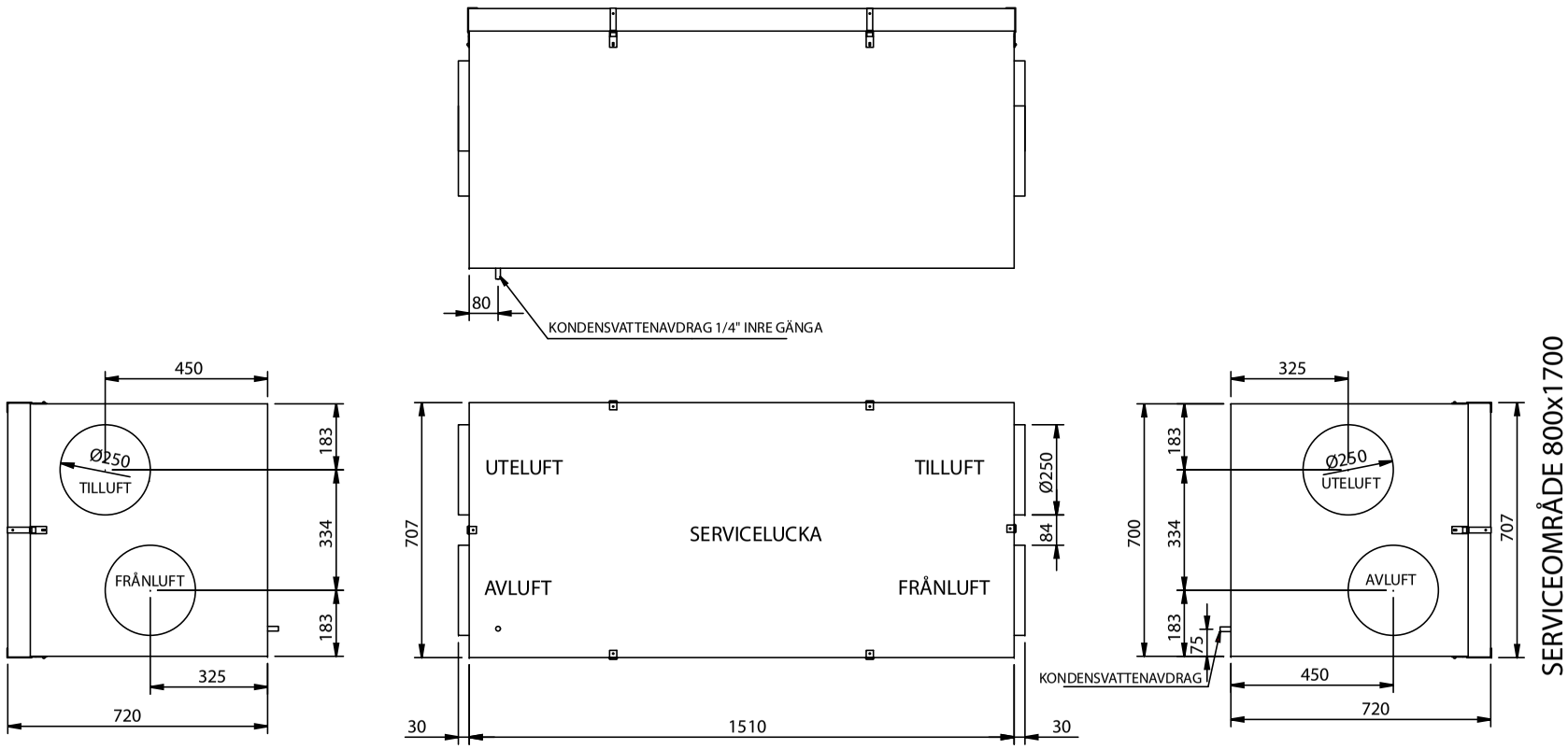

590
998
1270
1090
150
KONDENSVATTENAVDRAG
590
552.5
998
857
570
350
140
170
330
Ø 200
FRÅNLUFT
AVLUFT
UTELUFT
TILLUFT
SERVICELUCKA
YLEISTOLERANSSIT
Hitsatut rakenteet:
EN ISO 13920-AE
Koneistetut osat:
ISO 2768-mK
20020528
Osa
Kpl
Osan nimitys
Valmiste
Piirt
J.T
Tark
Hyv
File
U:\PELICAN
Pvm
20010305
Suhde
1: 8
PELICAN
enervent
Kiinteistötie 1 FIN-01150 Porvoo
Tel. +358 207 328 800, fax +358 207 328 844
E-mail: enervent@enervent.fi
Nimitys
MÄTTBILD
Paino kg
Piir no
PELICAN 002
Muutos
D
Lehti
1
No
Muutos
Pvm
Muutt
Hyv


677
1250
KONDENSVATTENAVDRAG
1220
150
1400
390
210
175
475
775
1075
1250
TILLUFT
UTELUFT
AVLUFT
FRÅNLUFT
Ø250
SERVICELUCKA
639.5
677
YLEISTOLERANSSIT
Hitsatut rakenteet:
EN ISO 13920-AE
Koneistetut osat:
ISO 2768-mK
Del
Antal
Beskrivning
Tillverkning
Rit
J.T
Gransk
Godk
File
U:\suunnittelu\PEGASOS
Dat
20050111
Skala
1: 8
PEGASOS
Ritning
MÄTTBILD
Vikt kg
powered by
enervent®
Ritning nr
PEGASOS-001
Version
A
Blad
1
20050111
Nr
Rev
Dat
Rit
Godk


SERVICEOMRÅDE 1000X650
KONDENSVATTENAVDRAG
1/4" INRE GÄNGA
Ø125
UTELUFT
Ø125
AVLUFT
393
236
60
101
60
101
383
KONDENSVATTENAVDRAG OM AGGREGATET ÄR INSTALLERAT MED
SERVICELUCKAN ÄT SIDAN OCH AVLUFTEN I NEDRE KANTEN
KONDENSVATTENAVDRAG OM AGGREGATET ÄR INSTALLERAT MED
SERVICELUCKAN UPPÅT
60
60
TILLUFT
FRÅNLUFT
SERVICELUCKA
UTELUFT
AVLUFT
30
972
30
393
101
181
101
236
362
Ø125
TILLUFT
Ø125
FRÅNLUFT
ALLA ANSLUTNINGAR Ø125
KAN INSTALLERAS MED LUCKAN UPPÅT ELLER ÅT SIDAN
ISOLERING 30mm
YLEISTOLERANSSIT
Hitsatut rakenteet:
EN ISO 13920-AE
Koneistetut osat:
ISO 2768-mK
20020528
Osa
Kpl
Osan nimitys
Valmiste
Piirt
J.T
Tark
Hyv
File
U:\LTR-3
Pvm
20110603
Suhde
1:5
LTR-2
Nimitys
MÅTTBILD
Paino kg
enervent®
Kipinätie 1, 06150 Porvoo
Tel. 358-(0)207-328800
Fax 358-(0)207-328844
E-mail: enervent@enervent.fi
Piir no
LTR-2 K00 002
Muutos
A
Lehti
1
Rev
Muutos
Pvm
Muutt
Hyv


SERVICEOMRÅDE 1000X650
479
Ø 160
UTELUFT
AVLUFT
250
500
120
230
470
ALLA ANSLUTNINGAR Ø160
25 mm ULL ISOLERING PV-IPL
INSTALLATION MED LUCKAN UPPÅT
ELLER ÅT SIDAN
160
70
50
TILLUFT
FRÅNLUFT
SERVICELUCKA
833
UTELUFT
AVLUFT
50
479
Kondensvattenavlag om apparaten installerat med servicelucka åt sidan och avluften i nedre kanten
TILLUFT
FRÅNLUFT
Kondensvattenavlag om apparaten är installerat med servicelucka uppåt
AVLUFT
UTELUFT
YLEISTOLERANSSIT
Hitsatut rakenteet:
EN ISO 13920-AE
Koneistetut osat:
ISO 2768-mK
Osa
Kpl
Osan nimitys
Piirt
DG
Tark
Hyv
LTR-3
enervent®
Kipinätie 1, 06150 Porvoo
Tel. 358-(0)207-528800
Fax. 358-(0)207-528844
E-mail: enervent@enervent.fi
Valmiste
Pvm
19970527
Suhde
1:6
File
t:\2\Pienkone\032LTR3\
Nimitys
MÄTTBILD
Paino kg
Piir no
2 032 006
Muutos
A
Lehti
1
No
Muutos
Pvm
Muutt
Hyv


658
670
330
ø200
UTELUFT
AVLUFT
651
148.5
354
148.5
ø200
154
70
1210
70
658
TILLUFT
FRÅNLUFT
SERVICELUCKA
UTELUFT
AVLUFT
SERVICELUCKA
Kondensvattenavdrag om aggregatet är installerat med serviceluckan åt sidan och avluften i nedre kanten
Kondensvattenavdrag om aggregatet är installerat med serviceluckan uppåt
AVLUFT
UTELUFT
FRÅNLUFT
TILLUFT
ISOLERING: 25 mm pv-ipl (mineralull)
INSTALLATION MED SERVICELUCKAN UPPÅT
ELLER ÅT SIDAN
YLEISTOLERANSSIT
Hitsatut rakenteet EN ISO 13920–AE
Koneistetut osat: ISO 2768–mK
Osa
Kpl
Osan nimitys
Piirt DG
Tark
Hyv
Valmiste
Pvm 16.9.2010
Suhde 1:8
File t:\2\Pienkone\007LTR\
Paino kg
Nimitys
MÅTTBILD
LTR–6
Piir no
2 007 037
Muutos R
Lehti 1
enervent®
Kipinätie 1, FI-06150 PORVOO
tel +358 207 528 800
internet: www.enervent.com, e-mail: enervent@enervent.fi
No
Muutos
Pvm
Muutt
Hyv

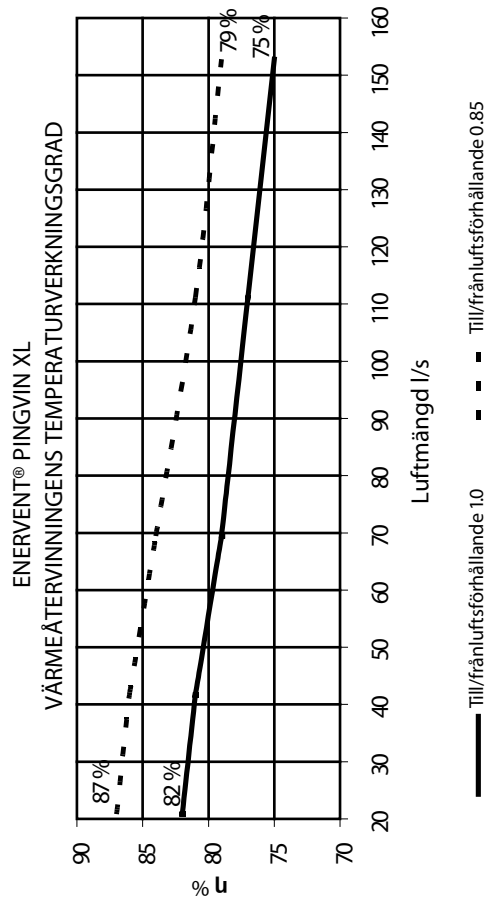


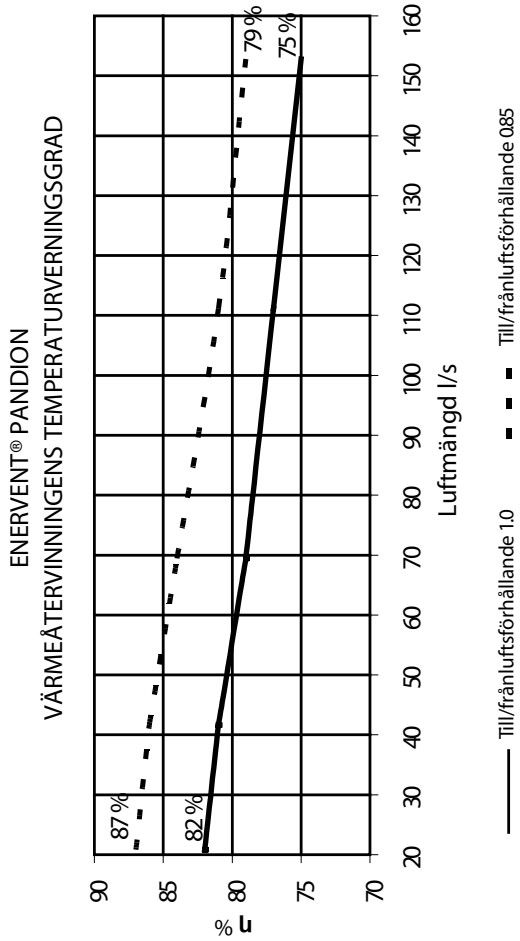
ALLA ANSLUTNINGAR Ø250
50 mm ULLISOLERING PV-IPL
INSTALLATION MED LUCKAN UPPÅT

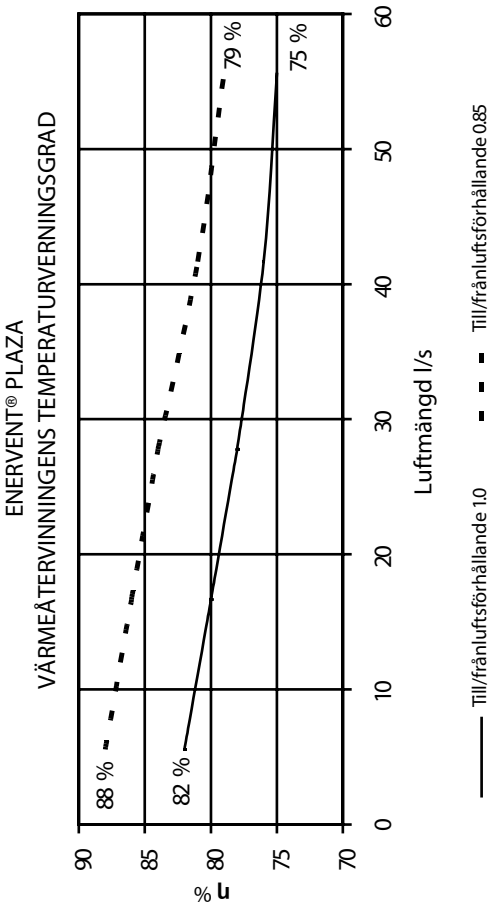
No	Muutos	Pvm	Muutt	Hyv

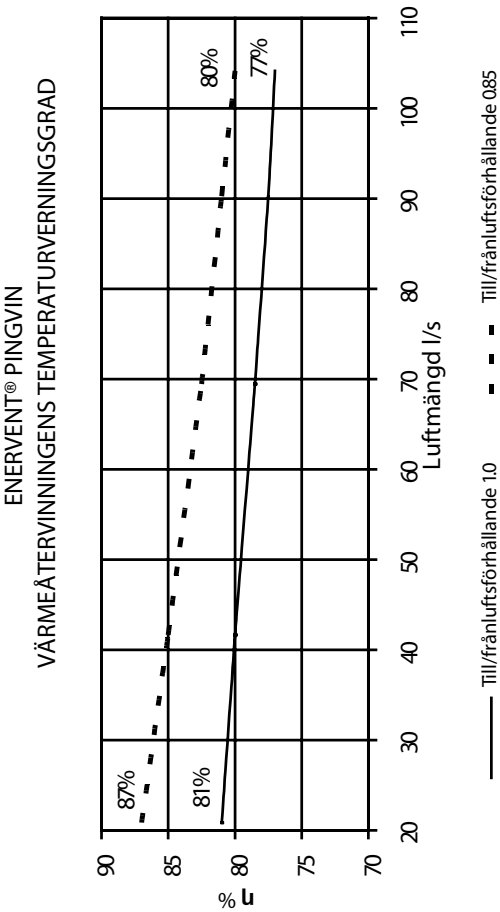
YLEISTOLERANSSIT
Hitsatut rakenteet: EN ISO 13920-AE
Koneistetut osat: ISO 2768-mK
20020822

Osa	Kpl	Osan nimitys			Valmiste	
Piirt J.T	Tark	Hyv		File U:\VAKIO T\LTR-S\007LTR7\	Pvm 20030526	Suhde 1:8
LTR - 7			Nimitys MÅTTBILD		Paino kg	
enervent® Kipinätie 1, 06150 Porvoo Tel. 358-(0)207-528800 Fax. 358-(0)207-528844 E-mail: enervent@enervent.fi			Piir no LTR 7-001		Muutos B	Lehti 1

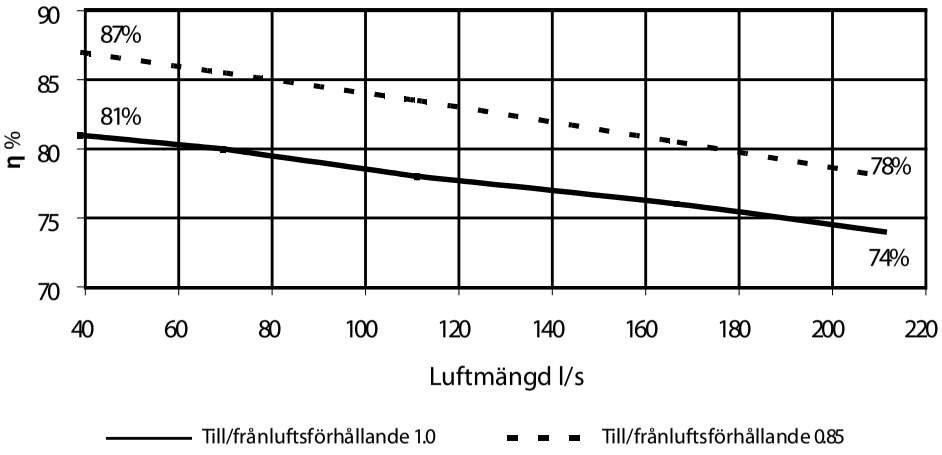

ENERVENT® PINGVIN XL
VÄRMEÅTERVINNINGENS TEMPERATURVERKNINGSGRAD
87 %
82 %
79 %
75 %
η %
90
85
80
75
70
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
Luftmängd l/s
Till/frånluftsförhållande 1.0
Till/frånluftsförhållande 0.85


ENERVENT® PANDION
VÄRMEÅTERVINNINGENS TEMPERATURVERNINGSGRAD
87 %
82 %
79 %
75 %
η %
90
85
80
75
70
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
Luftmängd l/s
Till/frånluftsförhållande 1.0
Till/frånluftsförhållande 0.85

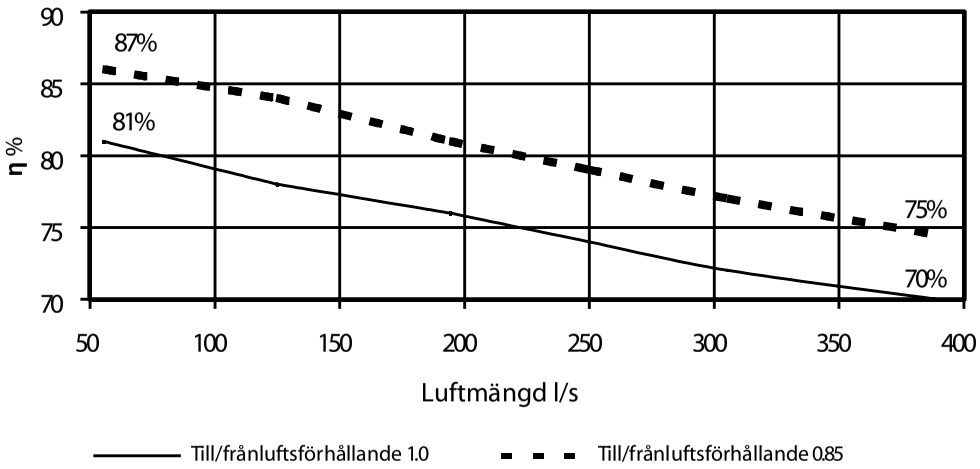

ENERVENT® PLAZA
VÄRMEÅTERVINNINGENS TEMPERATURVERNINGSGRAD
88 %
82 %
79 %
75 %
η %
90
85
80
75
70
0
10
20
30
40
50
60
Luftmängd l/s
Till/frånluftsförhållande 1.0
Till/frånluftsförhållande 0.85


ENERVENT® PINGVIN
VÄRMEÅTERVINNINGENS TEMPERATURVERNINGSGRAD
87%
81%
80%
77%
η %
90
85
80
75
70
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
Luftmängd l/s
Till/frånluftsförhållande 1.0
Till/frånluftsförhållande 0.85

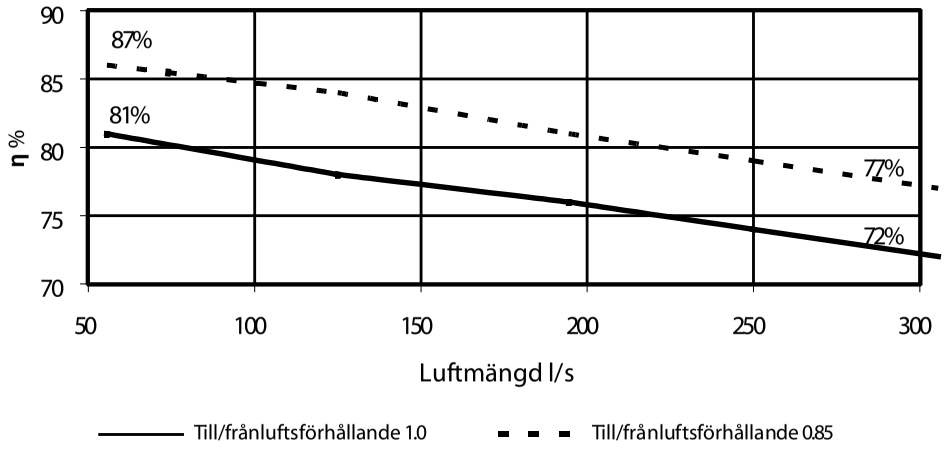
ENERVENT® PELICAN
VÄRMEÅTERVINNINGENS TEMPERATURVERNINGSGRAD



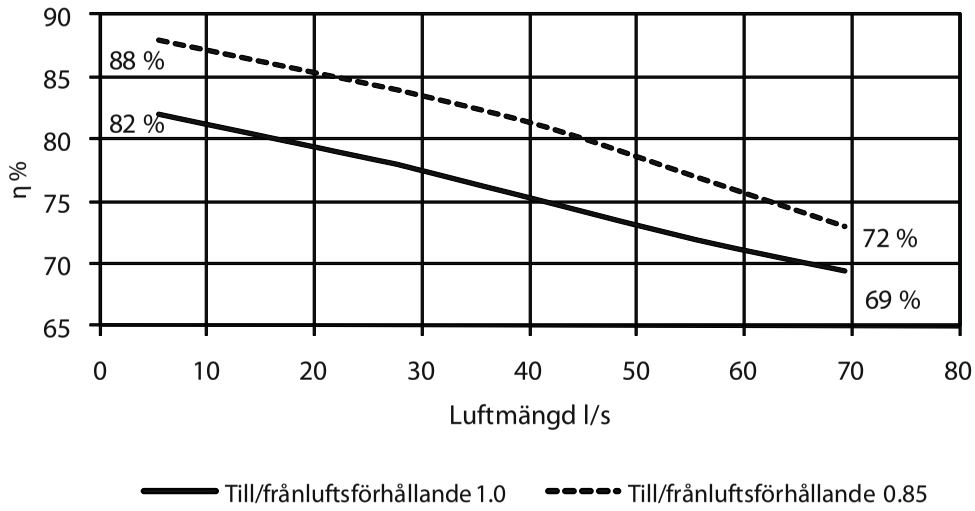
ENERVENT® PEGASOS XL
VÄRMEÅTERVINNINGENS TEMPERATURVERNINGSGRAD



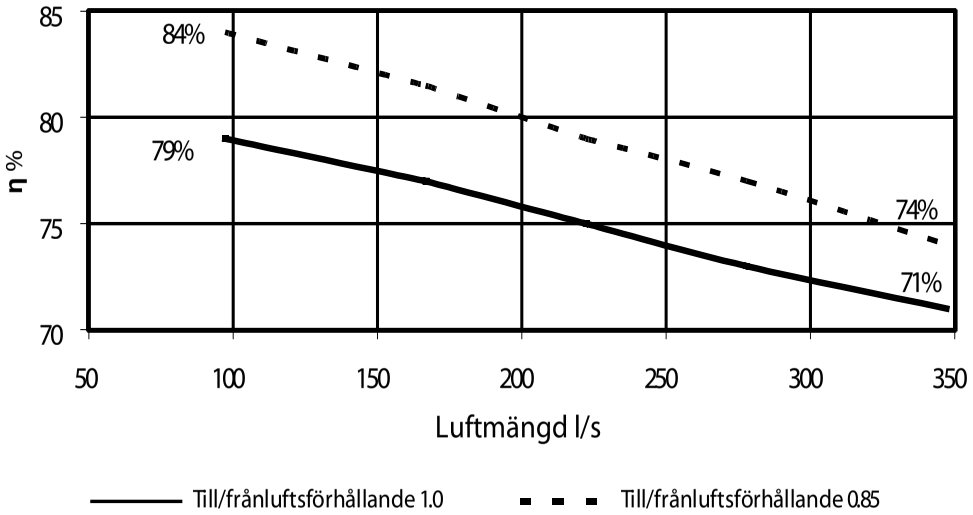
ENERVENT® PEGASOS
VÄRMEÅTERVINNINGENS TEMPERATURVERNINGSGRAD



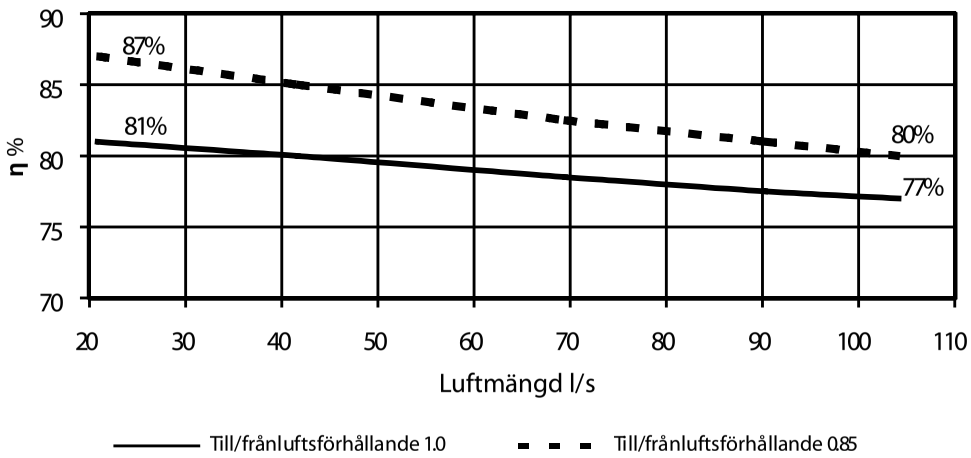
ENERVENT® LTR-2
VÄRMEÅTERVINNINGENS TEMPERATURVERKNINGSGRAD



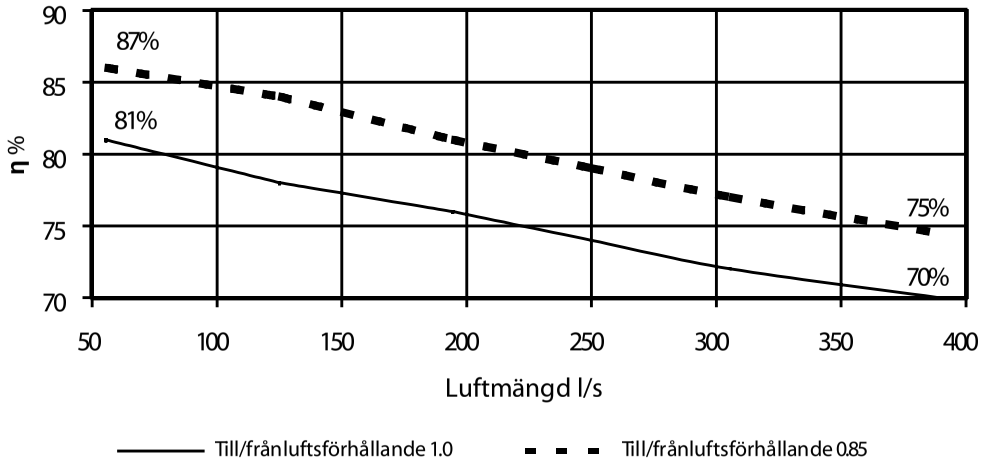
ENERVENT® LTR-7
VÄRMEÅTERVINNINGENS TEMPERATURVERNINGSGRAD



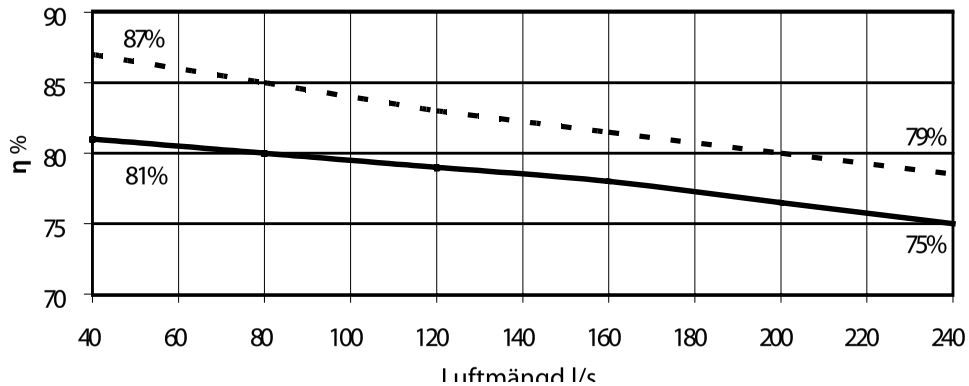
ENERVENT® LTR-3
VÄRMEÅTERVINNINGENS TEMPERATURVERNINGSGRAD



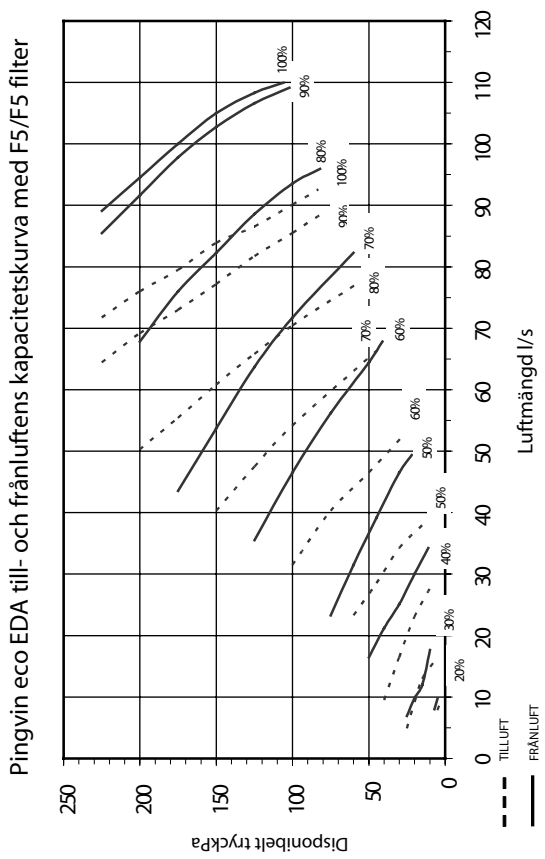
ENERVENT® LTR-7-XL
VÄRMEÅTERVINNINGENS TEMPERATURVERNINGSGRAD

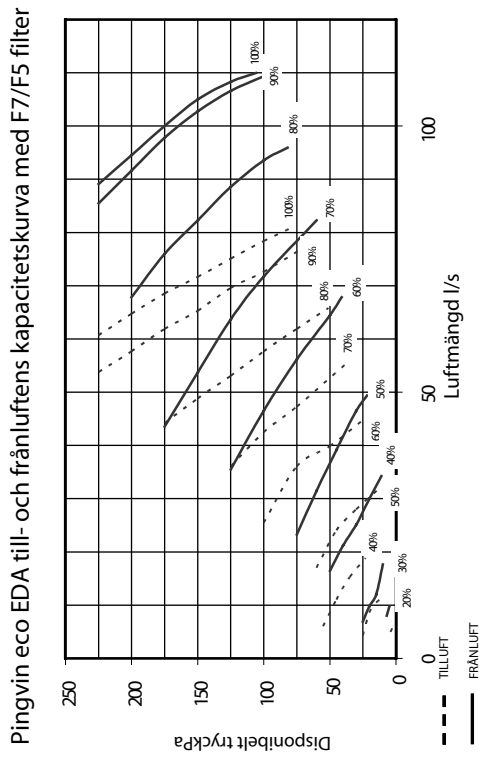


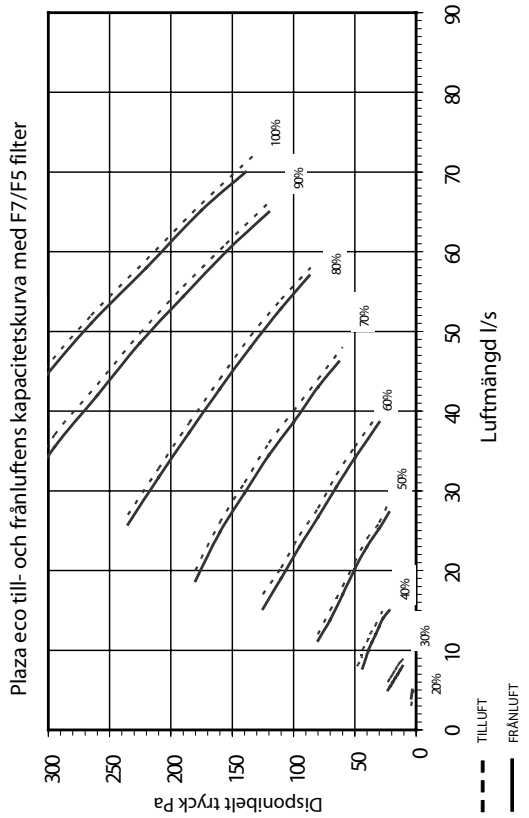
ENERVENT® LTR-6
VÄRMEÅTERVINNINGENS TEMPERATURVERNINGSGRAD



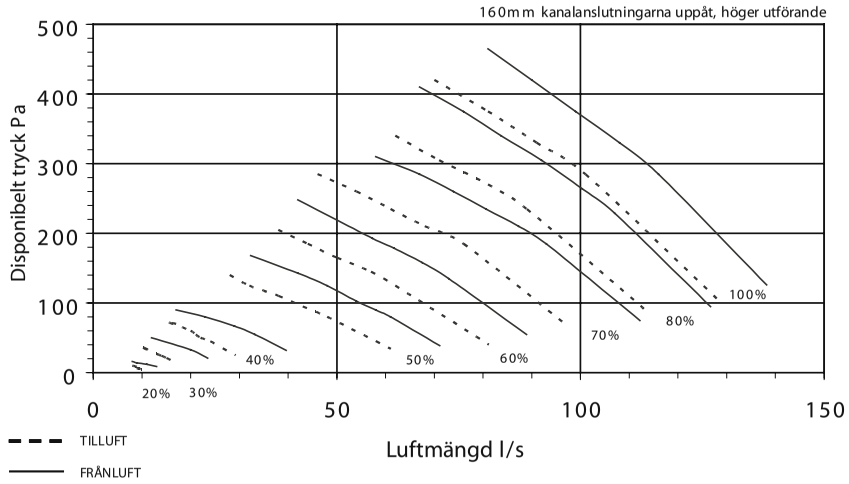
KAPACITETSKURVOR



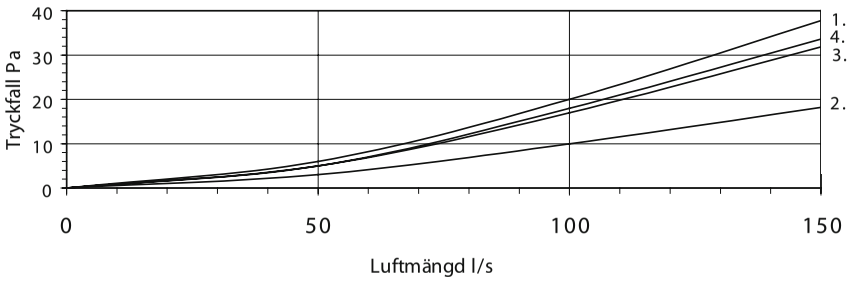




Pingvin eco XL EDA till- och frånluftens kapacitetskurva med F7/F5 filter

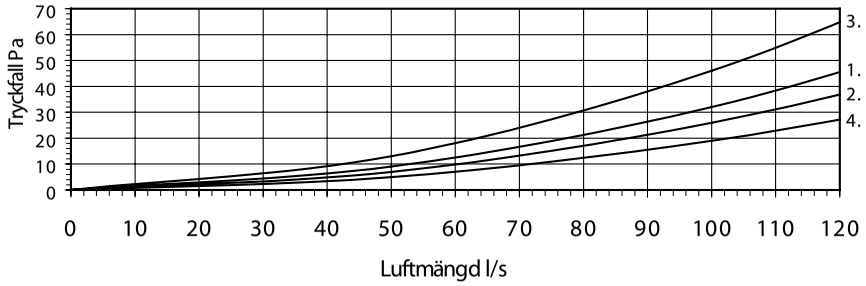


Pingvin eco XL batteriernas tryckfall



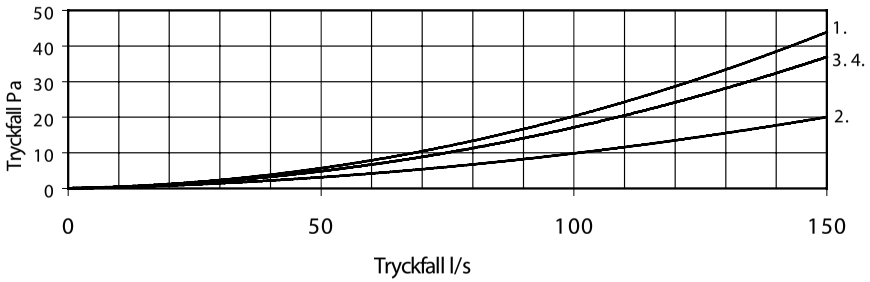
1. EDW varmvattenbatteri 30/20°C tryckfall (1007155)
2. EDW varmvattenbatteri 60/40°C tryckfall (1007154)
3. CX förångningsbatteri tryckfall (1007156)
4. CW/CG vattenkylbatteri tryckfall (1007157)

Pingvin batteriernas tryckfall

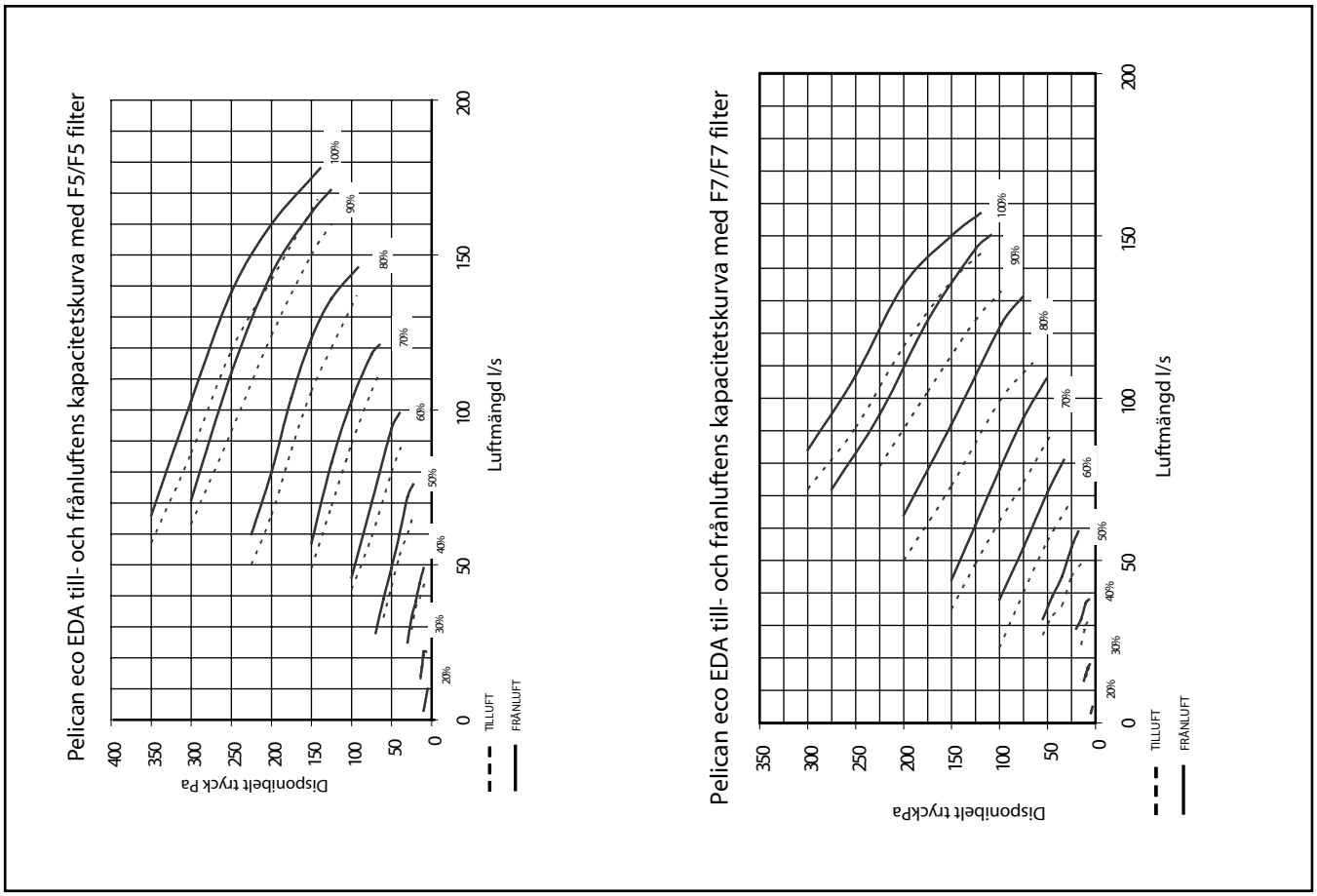


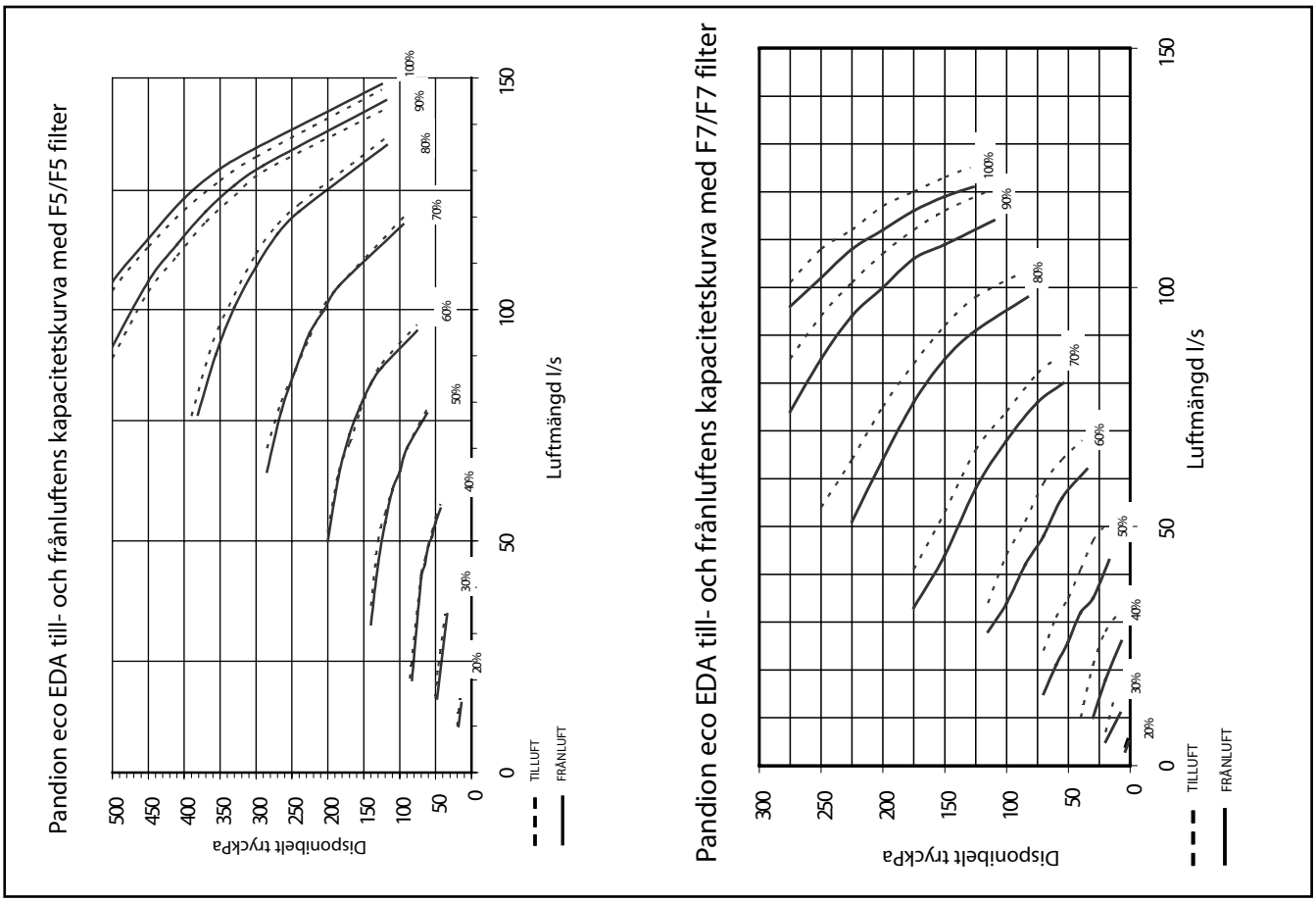
1. EDW varmvattenbatteri 30/20°C tryckfall (CWW 160-3-2,5)
2. EDW varmvattenbatteri 60/40°C tryckfall (CWW 160-2-2,5)
3. DX förångningsbatteri tryckfall(10075)
4. CW/CG vattenkylbatteri tryckfall (CWK 200-3-2,5)

Pandion batteriernas tryckfall

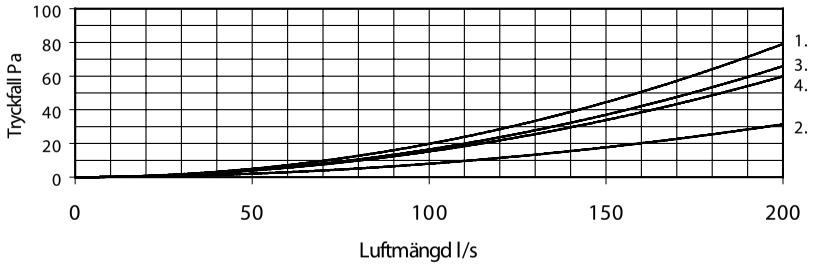


1. EDW varmvattenbatteri 30/20°C tryckfall (1007155)
2. EDW varmvattenbatteri 60/40°C tryckfall (1007154)
3. DX förångningsbatteri tryckfall (1007156)
4. CW/CG vattenkylbatteri tryckfall (1007157)


Pelican eco EDA till- och frånluftens kapacitetskurva med F5/F5 filter
Disponibelt tryck Pa
Luftmängd l/s
TILLUFT
FRÅNLUFT
Pelican eco EDA till- och frånluftens kapacitetskurva med F7/F7 filter
Disponibelt tryckPa
Luftmängd l/s
TILLUFT
FRÅNLUFT

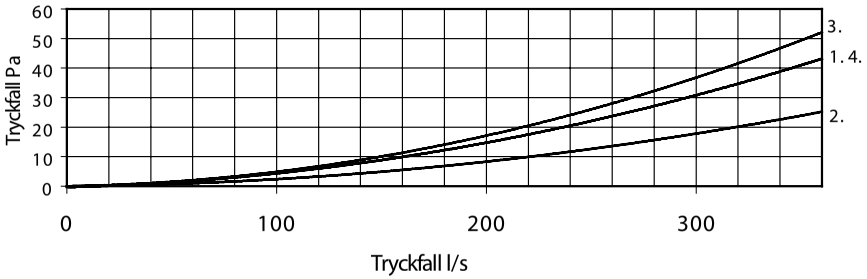

Pandion eco EDA till- och frånluftens kapacitetskurva med F5/F5 filter
Disponibelt tryckPa
Luftmängd l/s
TILLUFT
FRÅNLUFT
Pandion eco EDA till- och frånluftens kapacitetskurva med F7/F7 filter
Disponibelt tryckPa
Luftmängd l/s
TILLUFT
FRÅNLUFT

Pelican batteriernas tryckfall



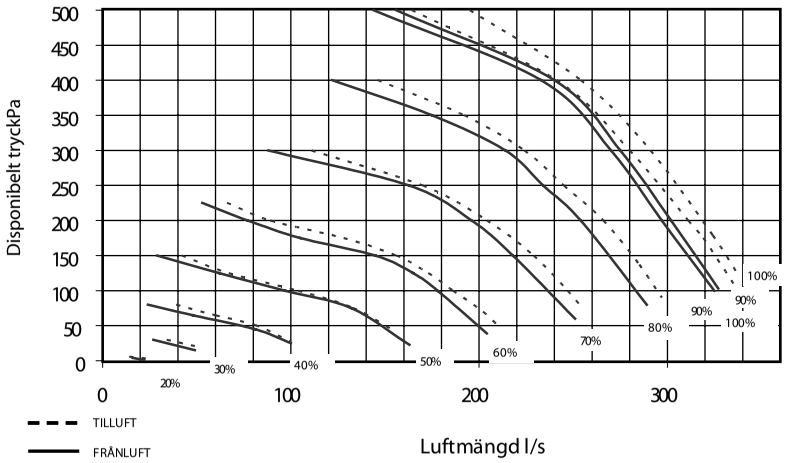
1. EDW varmvattenbatteri 30/20°C tryckfall (100793)
2. EDW varmvattenbatteri 60/40°C tryckfall (100794)
3. DX förångningsbatteri tryckfall (100796)
4. CW/CG vattenkylbatteri tryckfall (100795)

Pegasos batteriens tryckfall

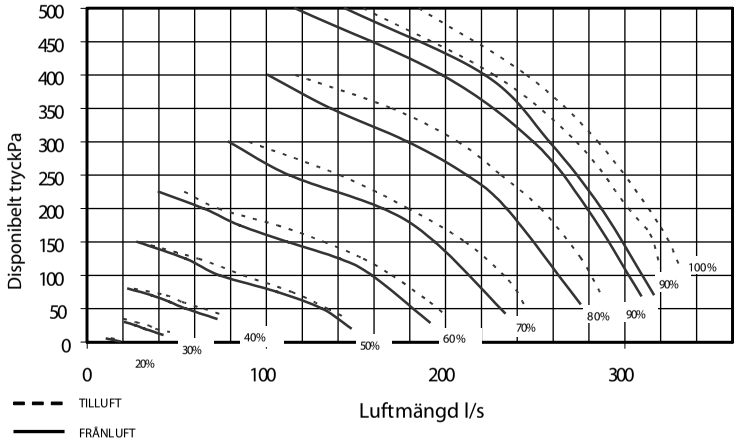


1. EDW varmvattenbatteri 35/25°C tryckfall (1007134)
2. EDW varmvattenbatteri 60/40°C tryckfall (10071)
3. DX förångningsbatteri tryckfall (1007133)
4. CW/CG vattenkylbatteri tryckfall (1007134)

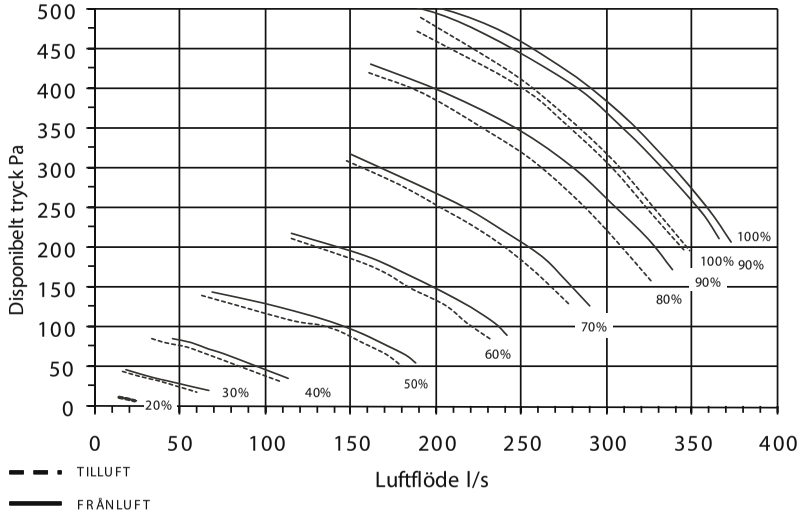
Pegasos eco EDA till- och frånluftens kapacitetskurva med F5/F5 filter



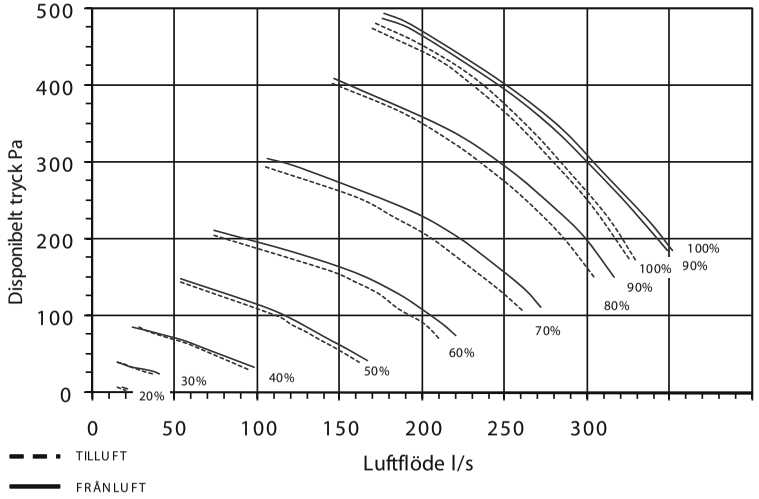
Pegasos eco EDA till- och frånluftens kapacitetskurva med F7/F7 filter



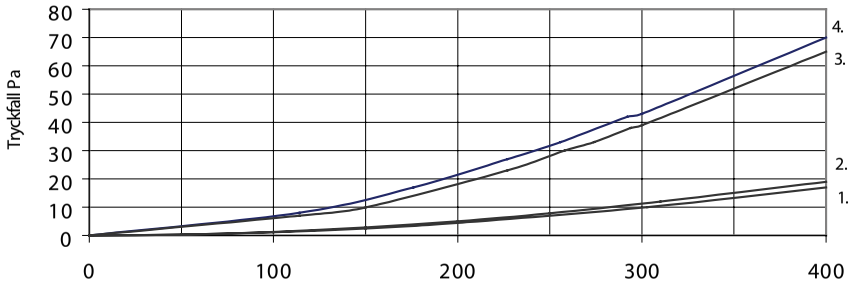
Pegasos eco XL EDA till- och frånluftens kapacitetskurva med F5/F5 filter



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

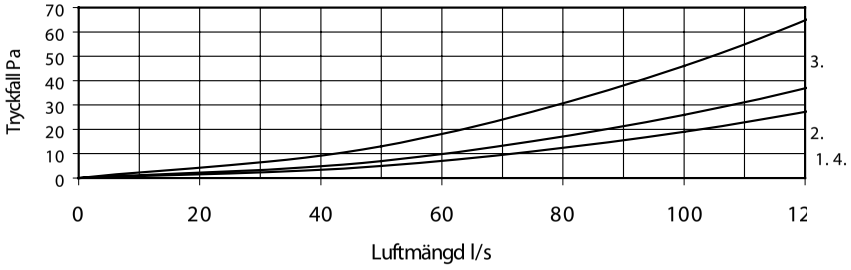


Pegasos XL batteriens tryckfall

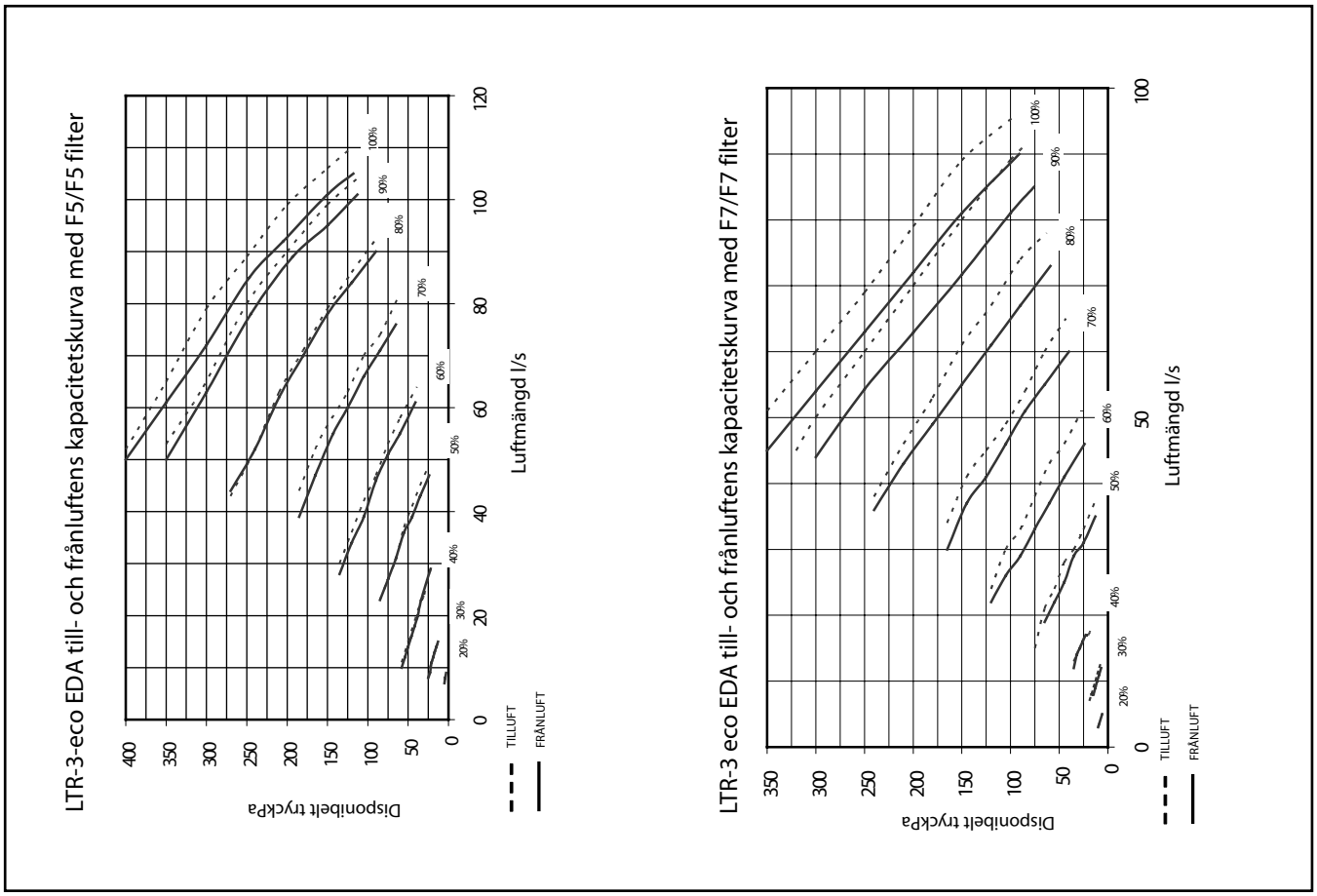


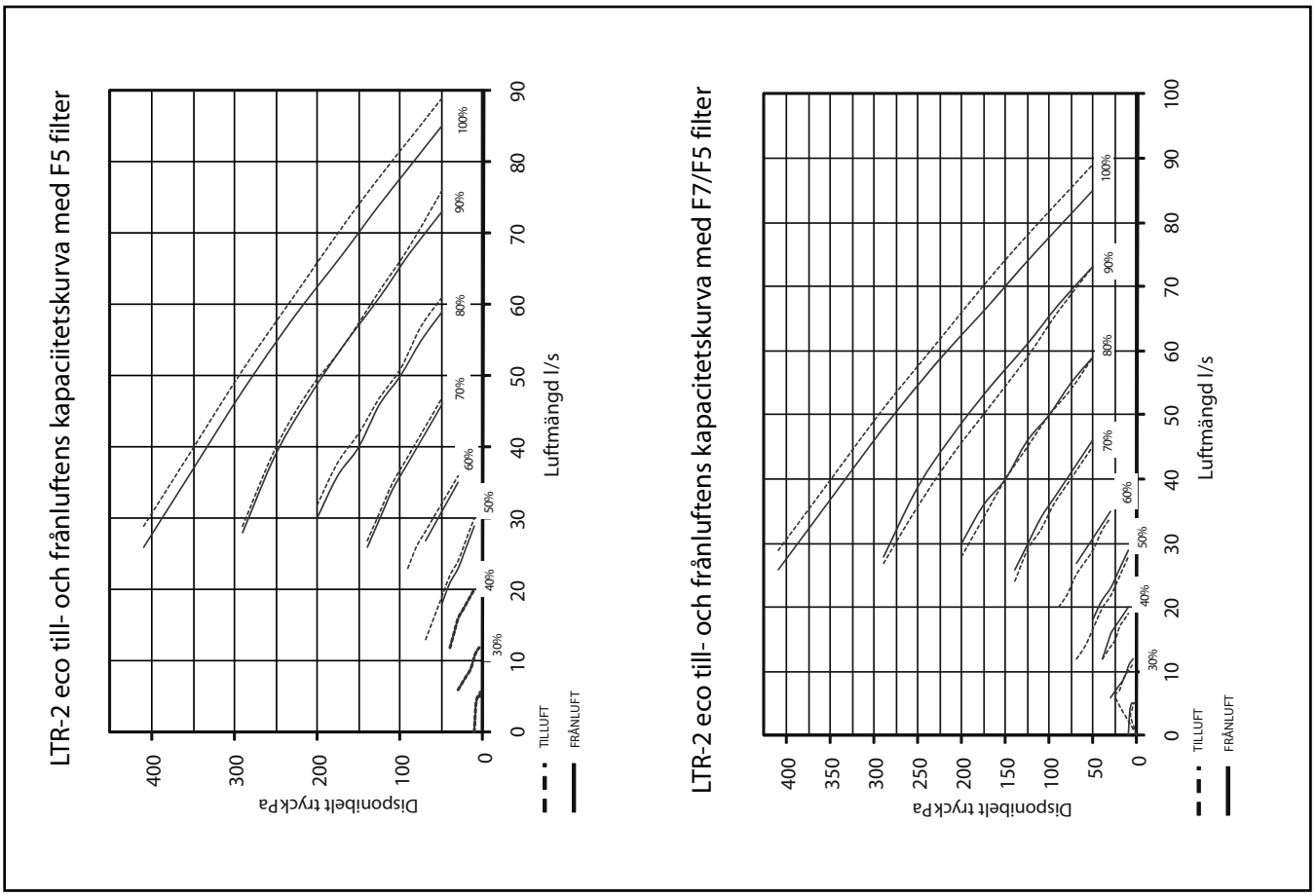
1. EDW vattenvärmebatteri 60/40°C tryckfall (10071)
2. EDE elvärmebatteri 2 000 W
3. DX förångningsbatteri i kanalen tryckfall (100715)
4. CW/CG vattenkylbatteri i kanalen tryckfall (100714)

LTR-3 batteriens tryckfall

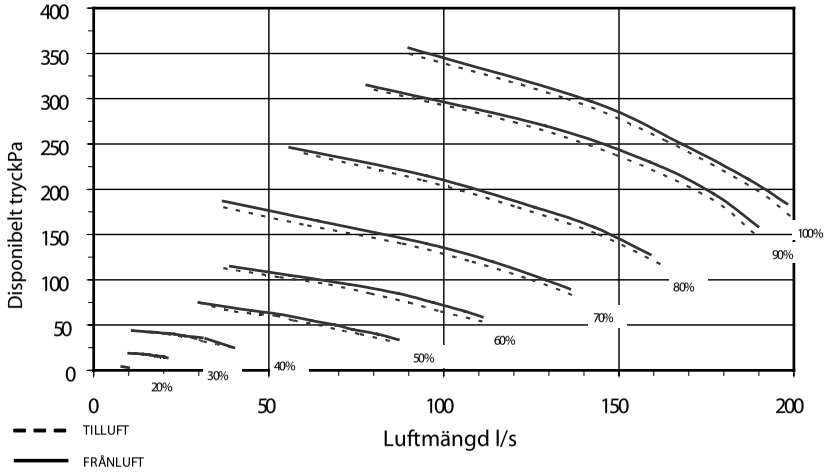


1. EDW vattenvärmebatteri 30/20°C tryckfall (CWW 200-3-2,5)
2. EDW vattenvärmebatteri 60/40°C tryckfall (CWW 160-2-2,5)
3. DX förångningsbatteri tryckfall (10075)
4. CW/CG vattenkylbatteri tryckfall (CWK 200-3-2,5)

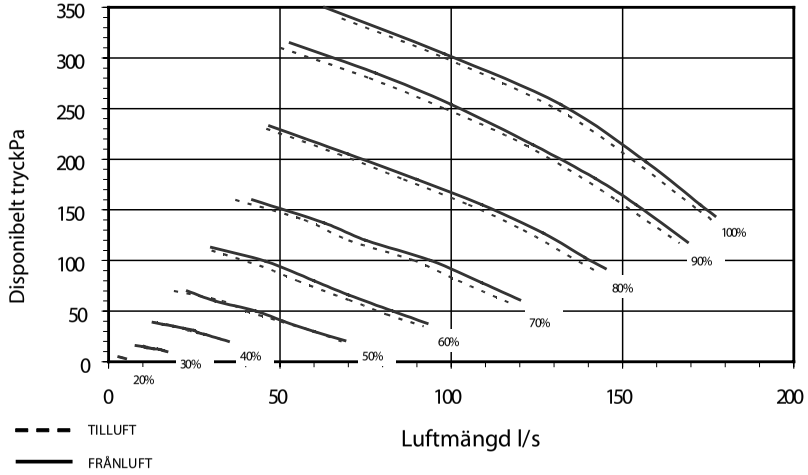

LTR-3-eco EDA till- och frånluftens kapacitetskurva med F5/F5 filter
Disponibelt tryck Pa
Luftmängd l/s
TILLUFT
FRÅNLUFT
LTR-3 eco EDA till- och frånluftens kapacitetskurva med F7/F7 filter
Disponibelt tryck Pa
Luftmängd l/s
TILLUFT
FRÅNLUFT


LTR-2 eco till- och frånluftens kapaciitetskurva med F5 filter
Disponibelt tryck Pa
Luftmängd l/s
TILLUFT
FRÅNLUFT
LTR-2 eco till- och frånluftens kapacitetskurva med F7/F5 filter
Disponibelt tryck Pa
Luftmängd l/s
TILLUFT
FRÅNLUFT

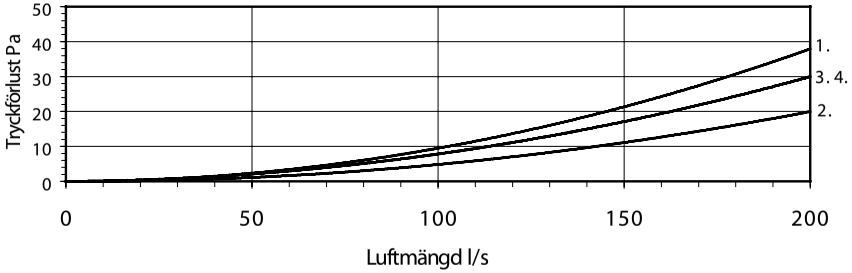
LTR-6 eco EDA till- och frånluftens kapacitetskurva med F5/F5 filter



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

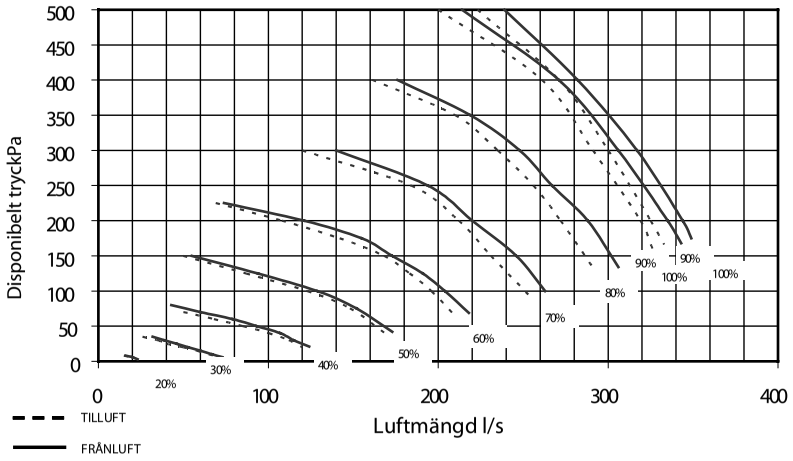


LTR-6 batteriens tryckförluster

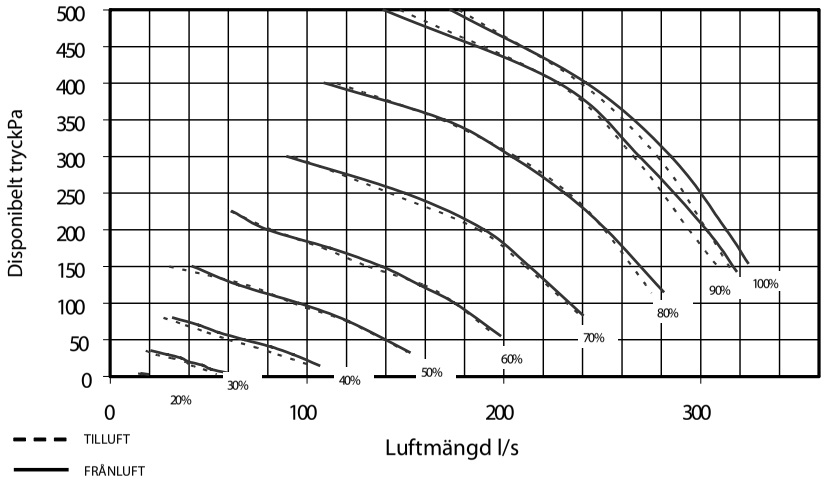


1. EDW vattenvärmebatteri 30/20°C tryckförlust (10079)
2. EDW vattenvärmebatteri 60/40°C tryckförlust (10078)
3. DX förångningsbatteri tryckförlust (100711)
4. CW/CG vattenkylbatteri tryckförlust (100710)

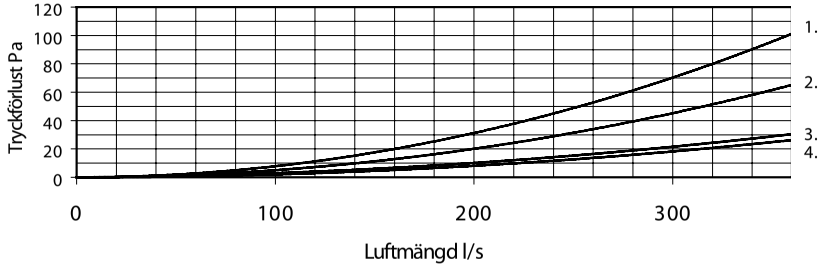
LTR-7 eco EDA till- och frånluftens kapacitetskurva med F5/F5 filter



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

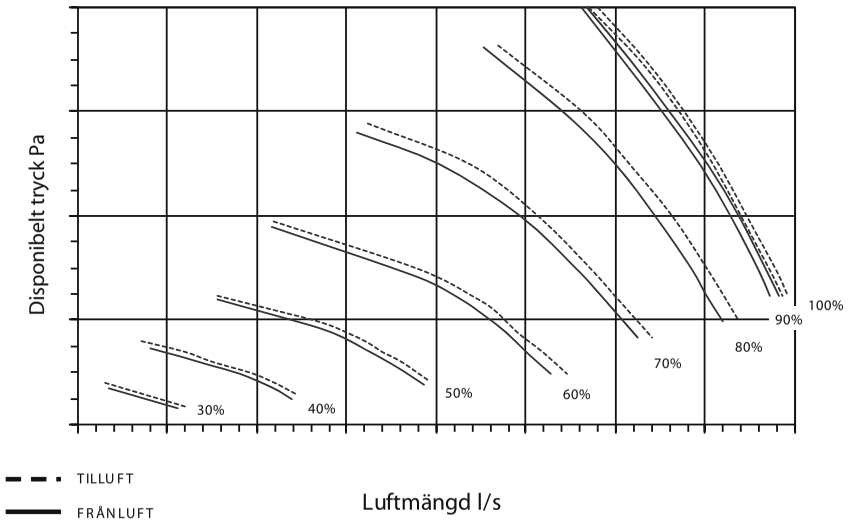


LTR-7 batteriens tryckförlust

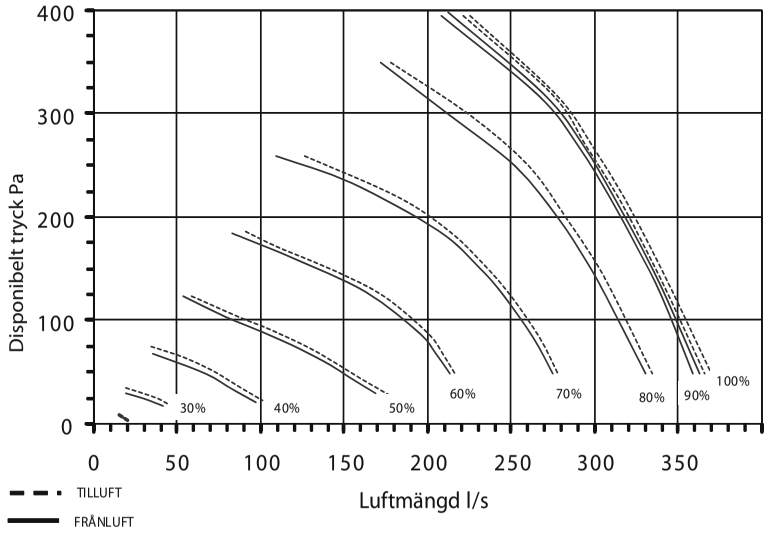


1. EDW vattenvärmebatteri 35/25°C tryckförlust (1007164)
2. EDW vattenvärmebatteri 60/40°C tryckförlust (10076)
3. DX förångningsbatteri tryckförlust (100715)
4. CW/CG vattenkylbatteri tryckförlust (100714)

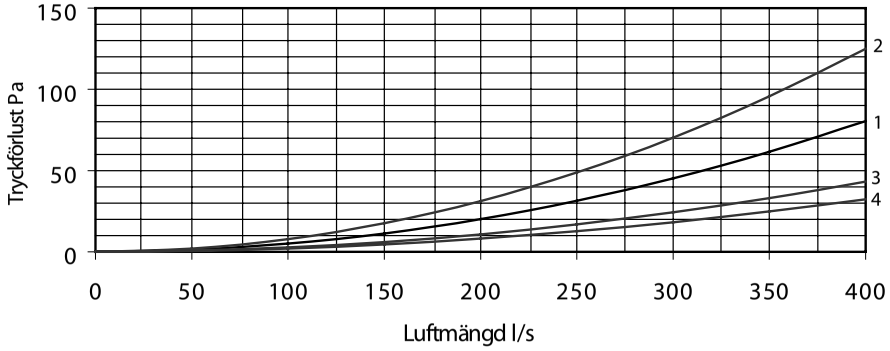
LTR-7 eco XL EDA till- och frånluftens kapacitetskurva med F5/F5 filter



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



LTR-7-XL batteriens tryckförlust



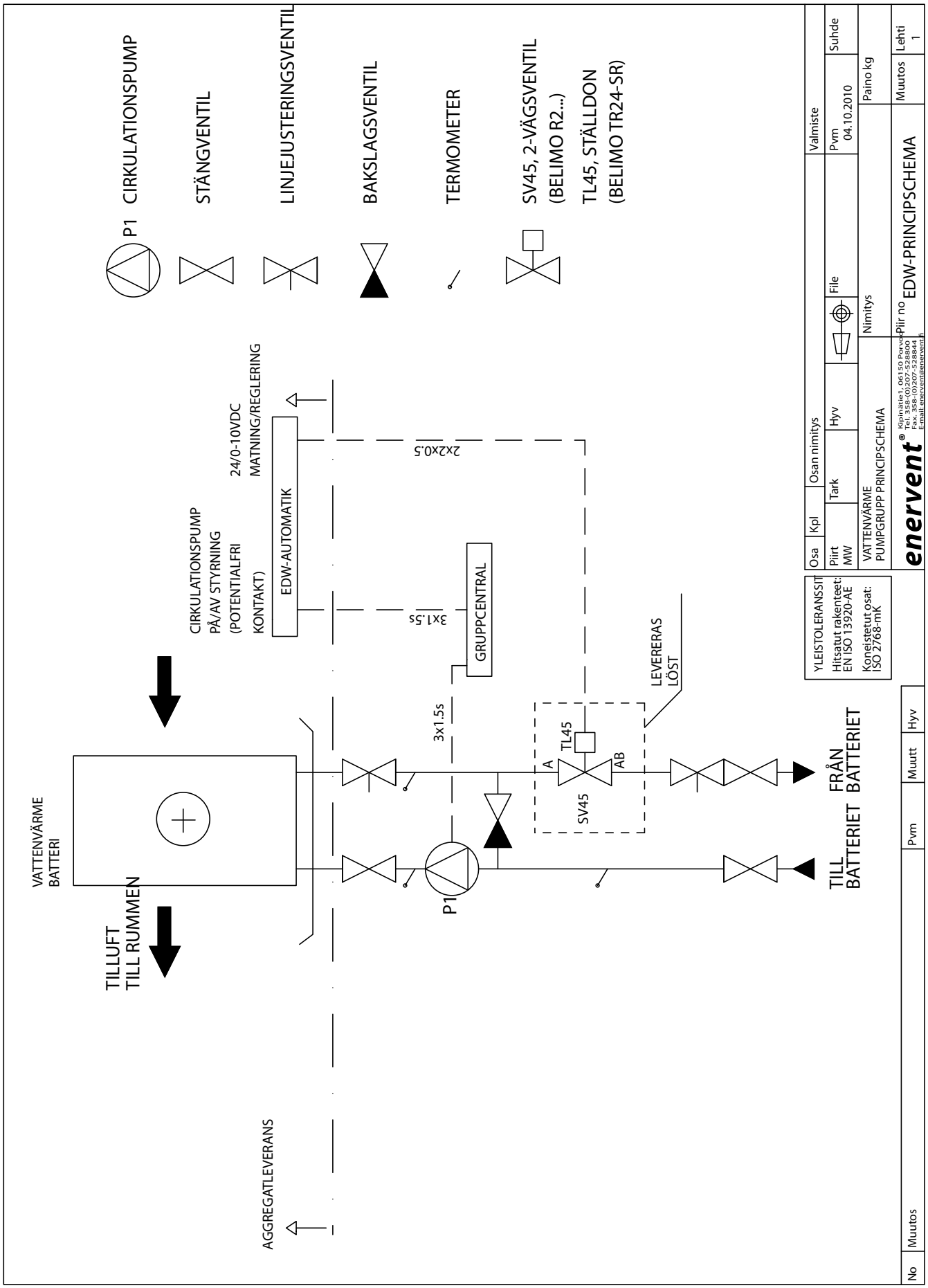
1. EDW vattenvärmebatteri 60/40°C tryckförlust (10076)
2. EDW vattenvärmebatteri 35/25°C tryckförlust(1007164)
3. CW/CG vattenkylbatteri i kanalen tryckförlust (100714)
4. DX förångningsbatteri i kanalen tryckförlust (100715)

REGLER- OCH KOPPLINGSSCHEMAN

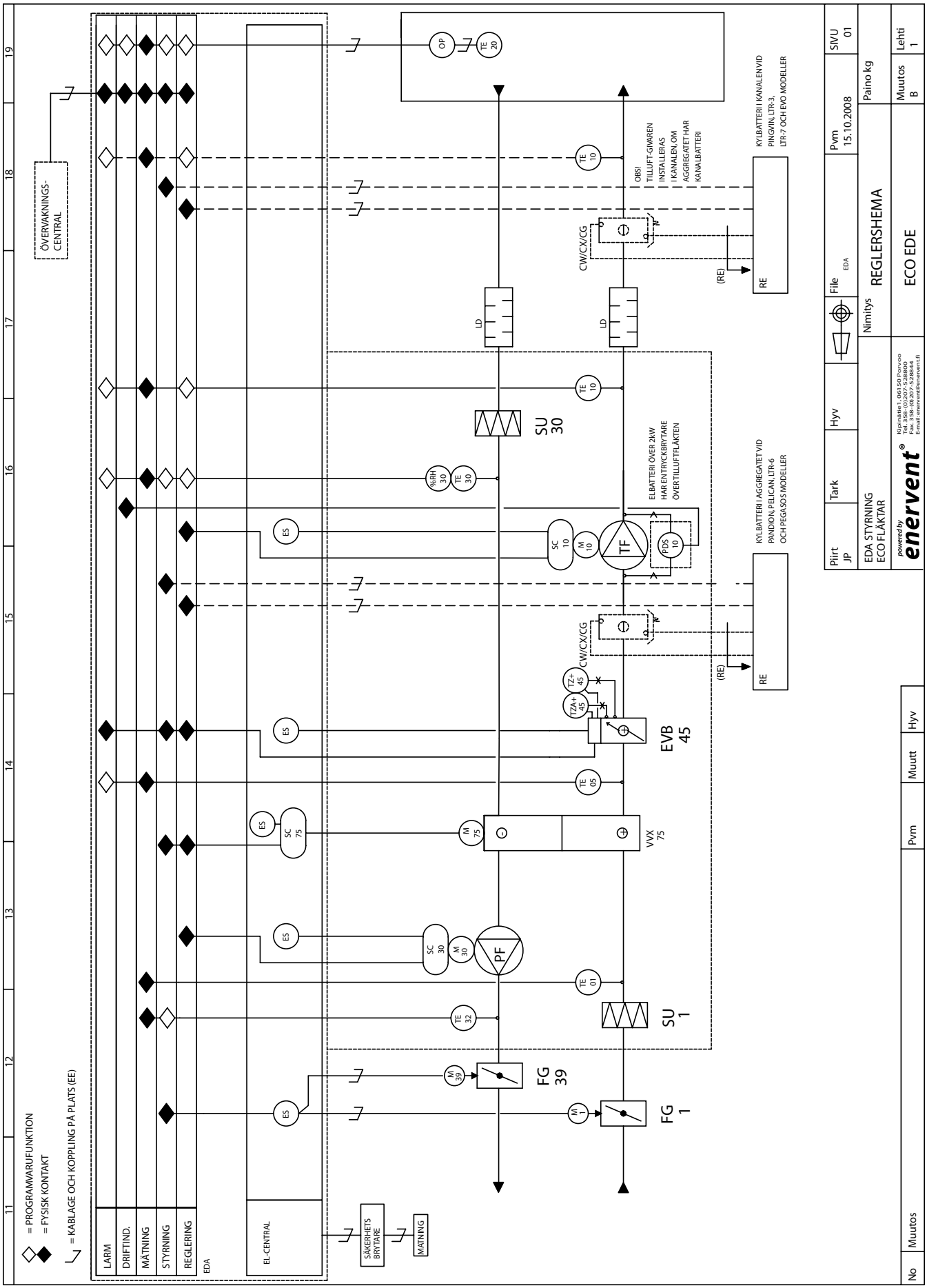
I den nedanstående tabellen kan du kolla vilka scheman som berör vilket aggregatet. Siffrorna syftar på schemats nr.

Ventilationsaggregat	Schema nummer										Tilläggsanv.	EDW principschema
Alla EDX-modeller											EDX	
Pingvin / LTR-2 eco EDE / LTR-3 eco EDE	2		6	7	8		10					
Pingvin / LTR-3 eco EDE-CG (CW)	2		6	7	8		10				CG/CW	
Pingvin / LTR-3 eco EDW		4	6	7			10					X
Pingvin / LTR-3 eco EDW-CG (CW)		4	6	7			10				CG/CW	X
Pandion eco EDE	2		6	7	8		10					
Pandion eco EDE-CG (CW)	2		6	7	8		10				CG/CW	
Pandion eco EDW		4	6	7			10					X
Pandion eco EDW-CG (CW)		4	6	7			10				CG/CW	X
Pelican / LTR-6-190 eco EDE	2		6	7	8		10					
Pelican / LTR-6-190 eco EDE-CG (CW)	2		6	7	8		10				CG/CW	
Pelican / LTR-6-190 eco EDW		4	6	7			10					X
Pelican / LTR-6-190 eco EDW-CG (CW)		4	6	7			10				CG/CW	X
Pegasos / LTR-7 (XL) eco EDE	2		6	7		9	10					
Pegasos / LTR-7 (XL) eco EDE-CG (CW)	2		6	7		9	10				CG/CW	
Pegasos / LTR-7 (XL) eco EDW		4	6	7			10					X
Pegasos / LTR-7 (XL) eco EDW-CG (CW)		4	6	7			10				CG/CW	X
Pegasos eco EDE-CO	2 a		6 a	7		9	10	11				
Pegasos eco EDW-CO		4 a	6 b	7			10	11				X

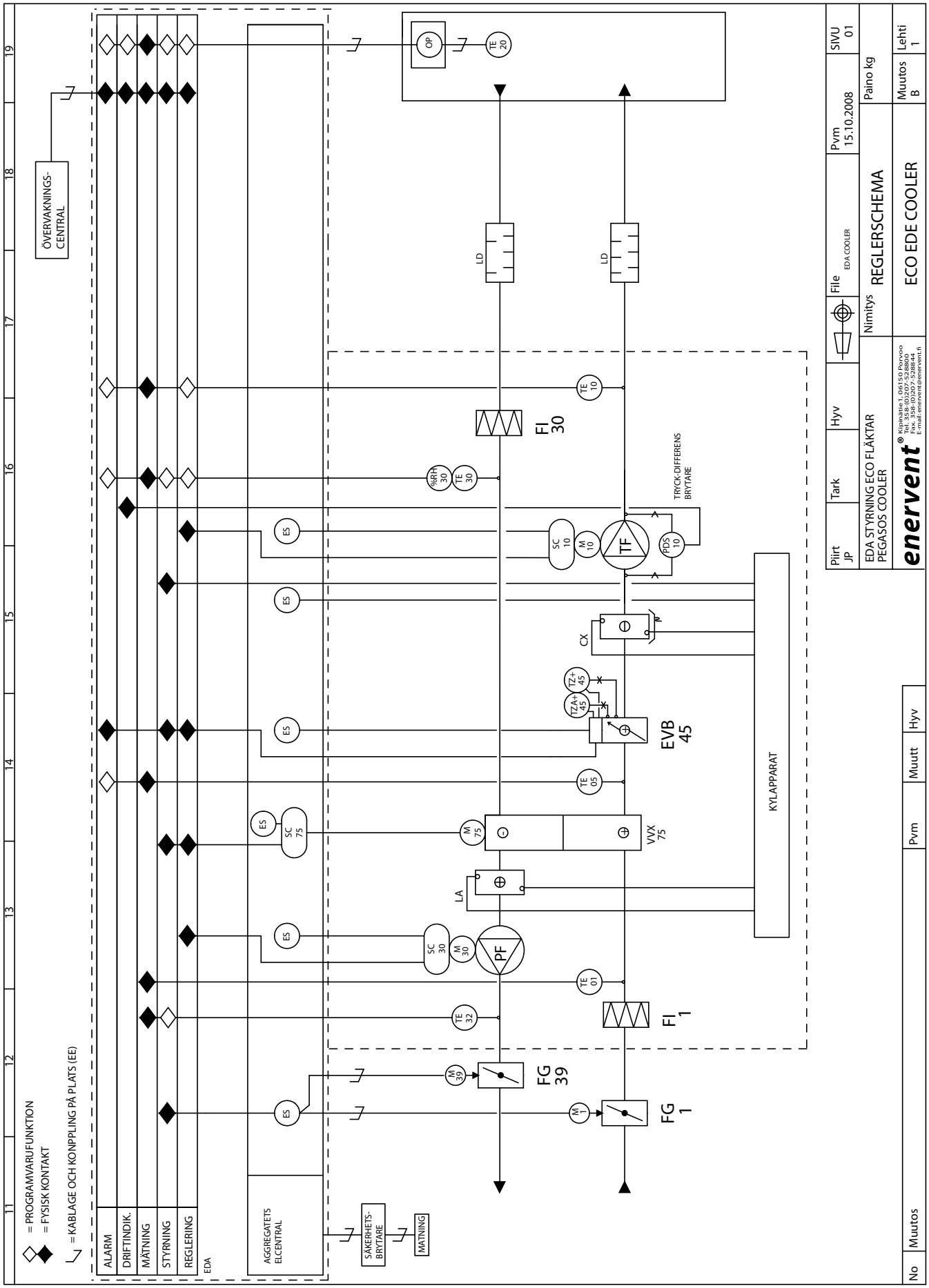
PRINCIPSCHEMAN PÅ VATTENBATTERIKOPPLINGAR



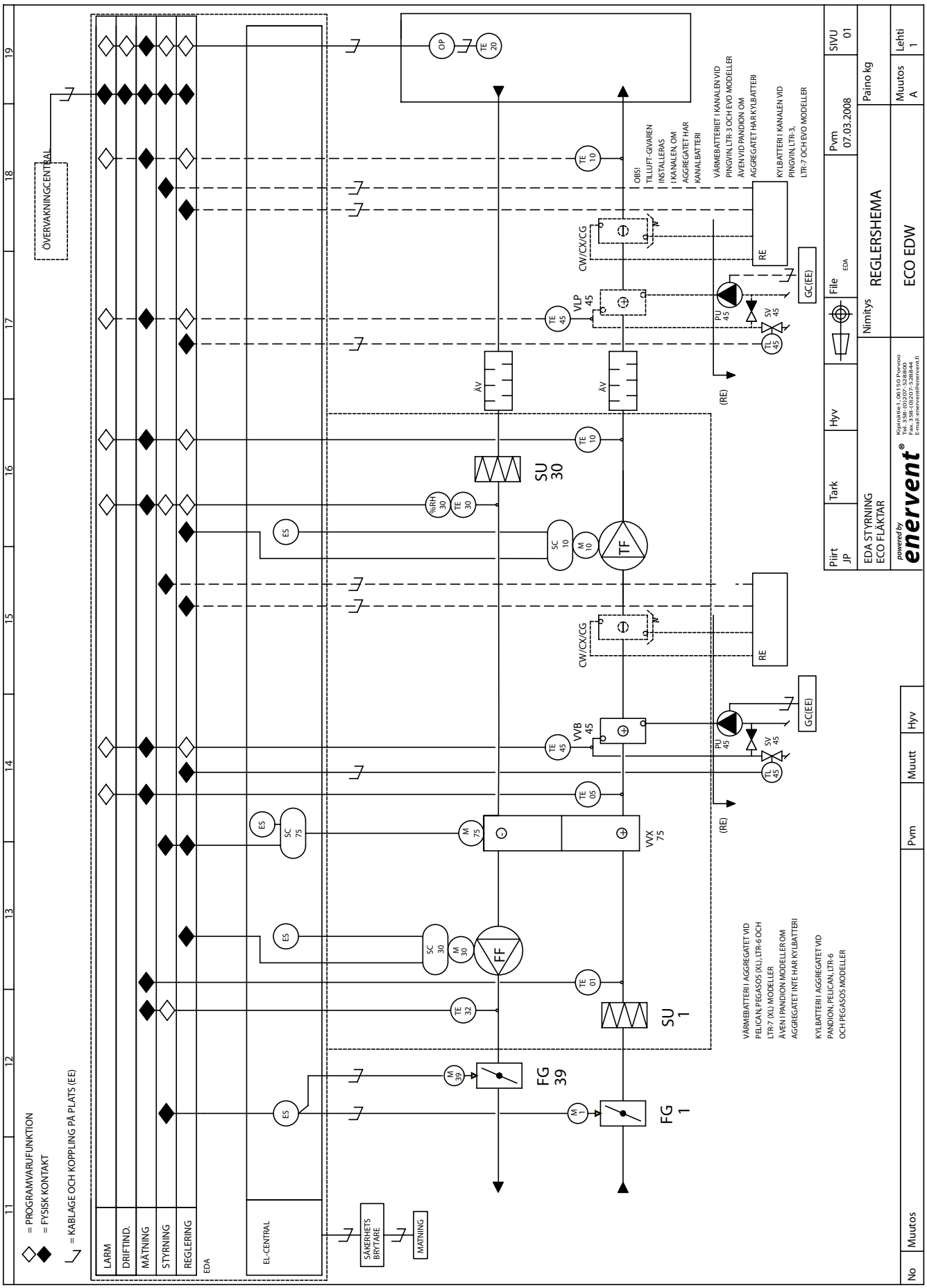
2. REGLERSCHEMA eco EDE



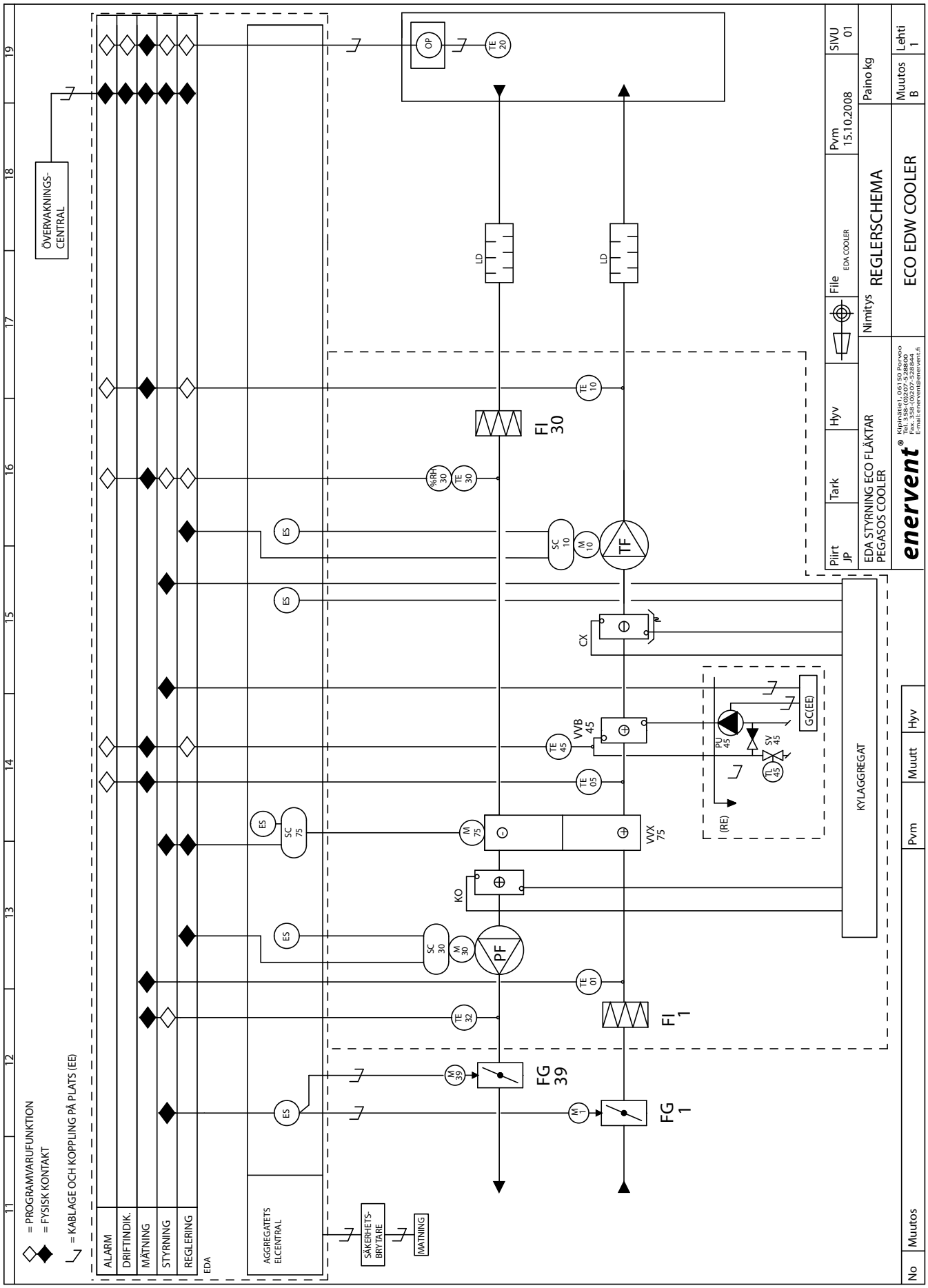
2a. REGLERSCHEMA EDE-Cooler



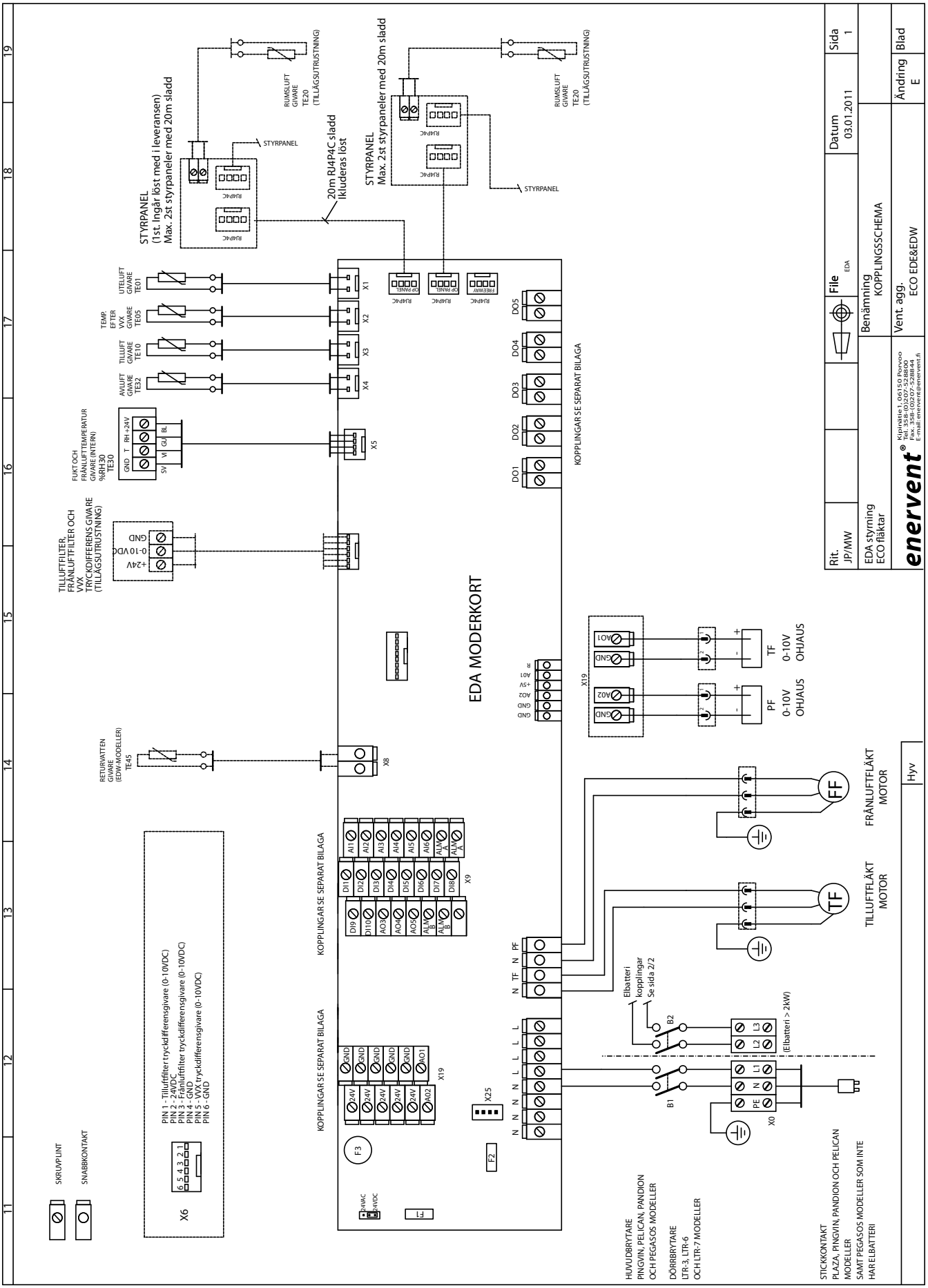
4. REGLERSCHEMA eco EDW



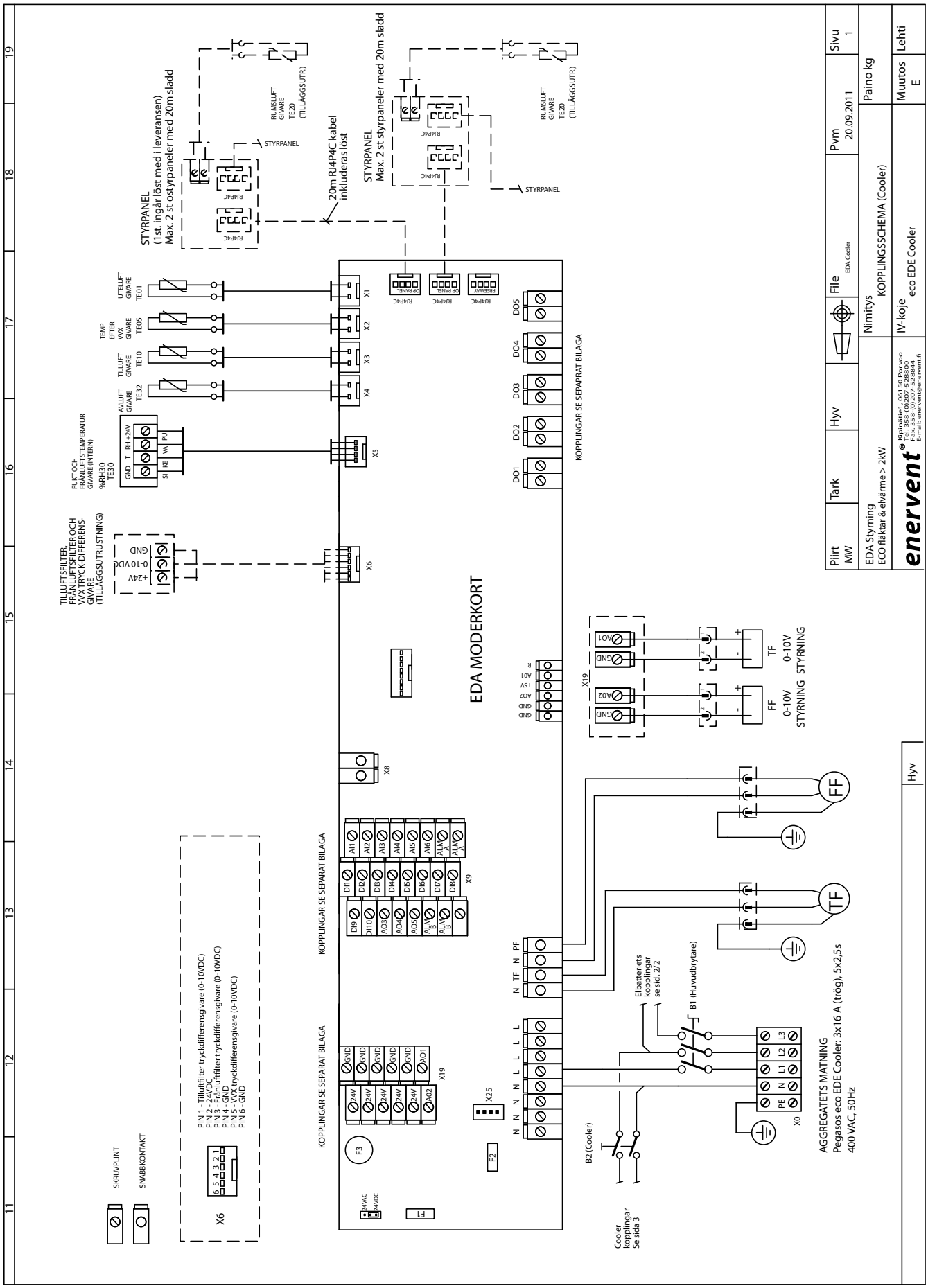
4a. REGLERSCHEMA EDW-Cooler



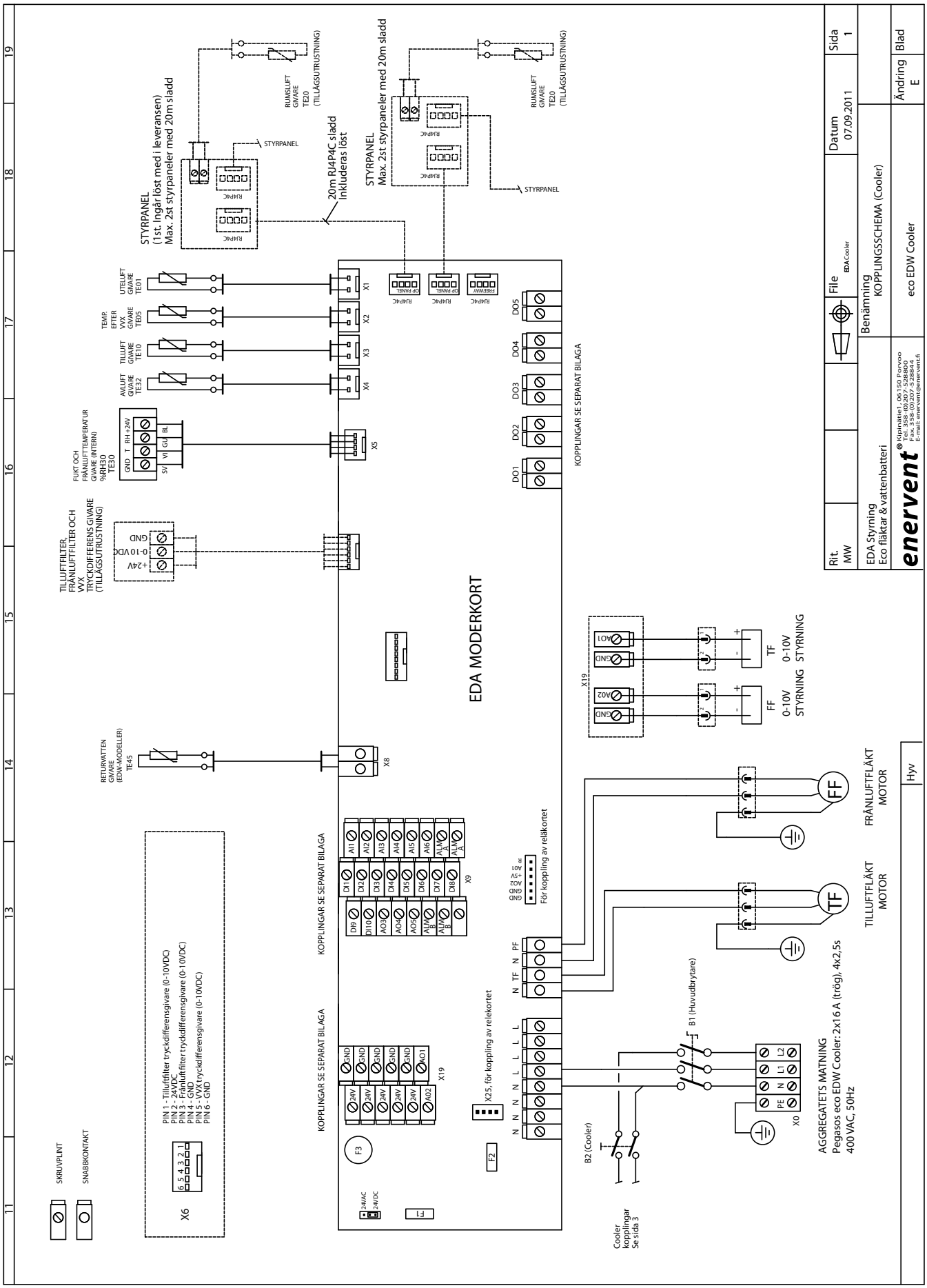
6. KOPPLINGSSCHEMA eco ED, eco EDE, ecoEDW



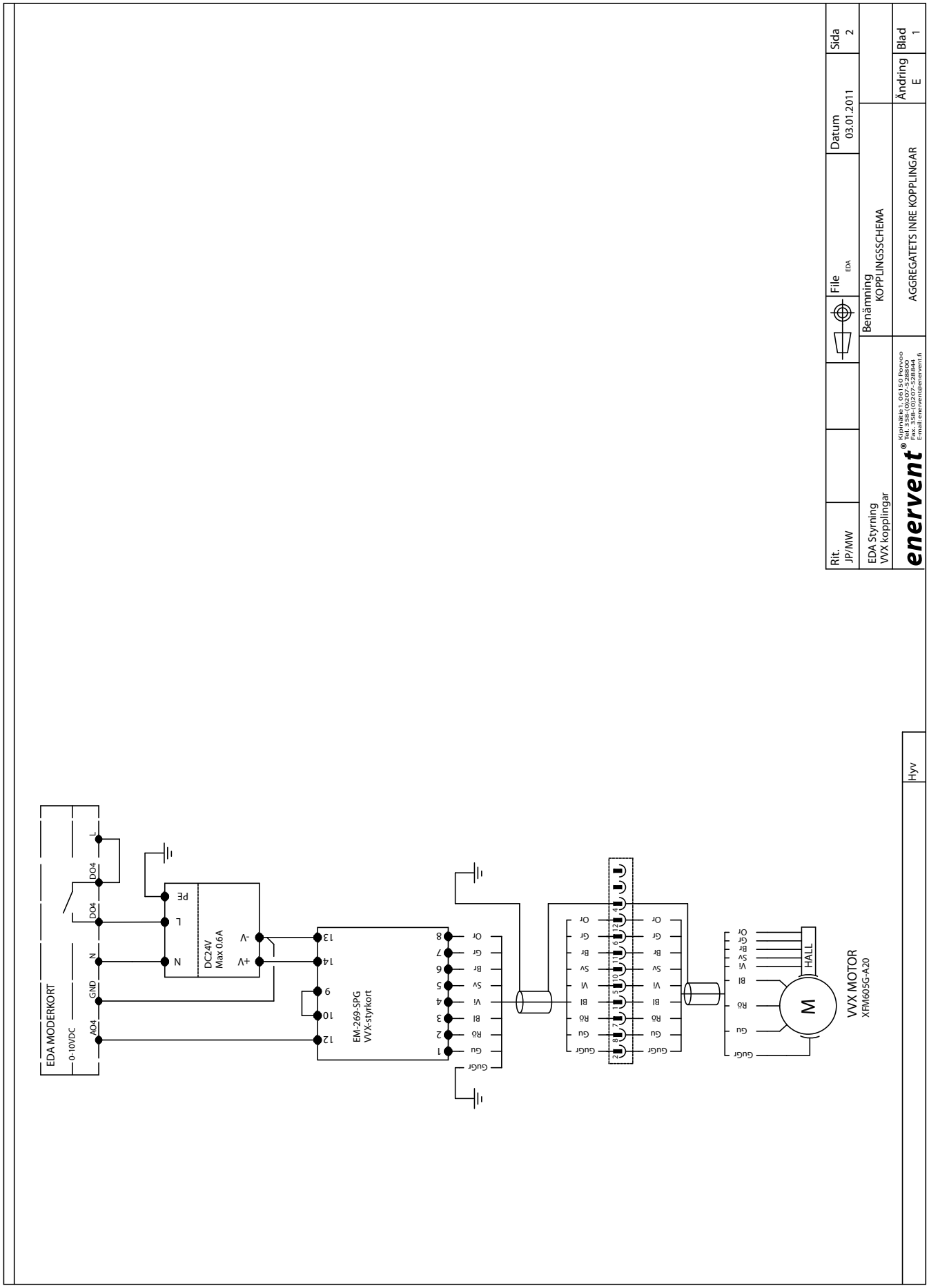
6a. KOPPLINGSSCHEMA eco EDE-Cooler



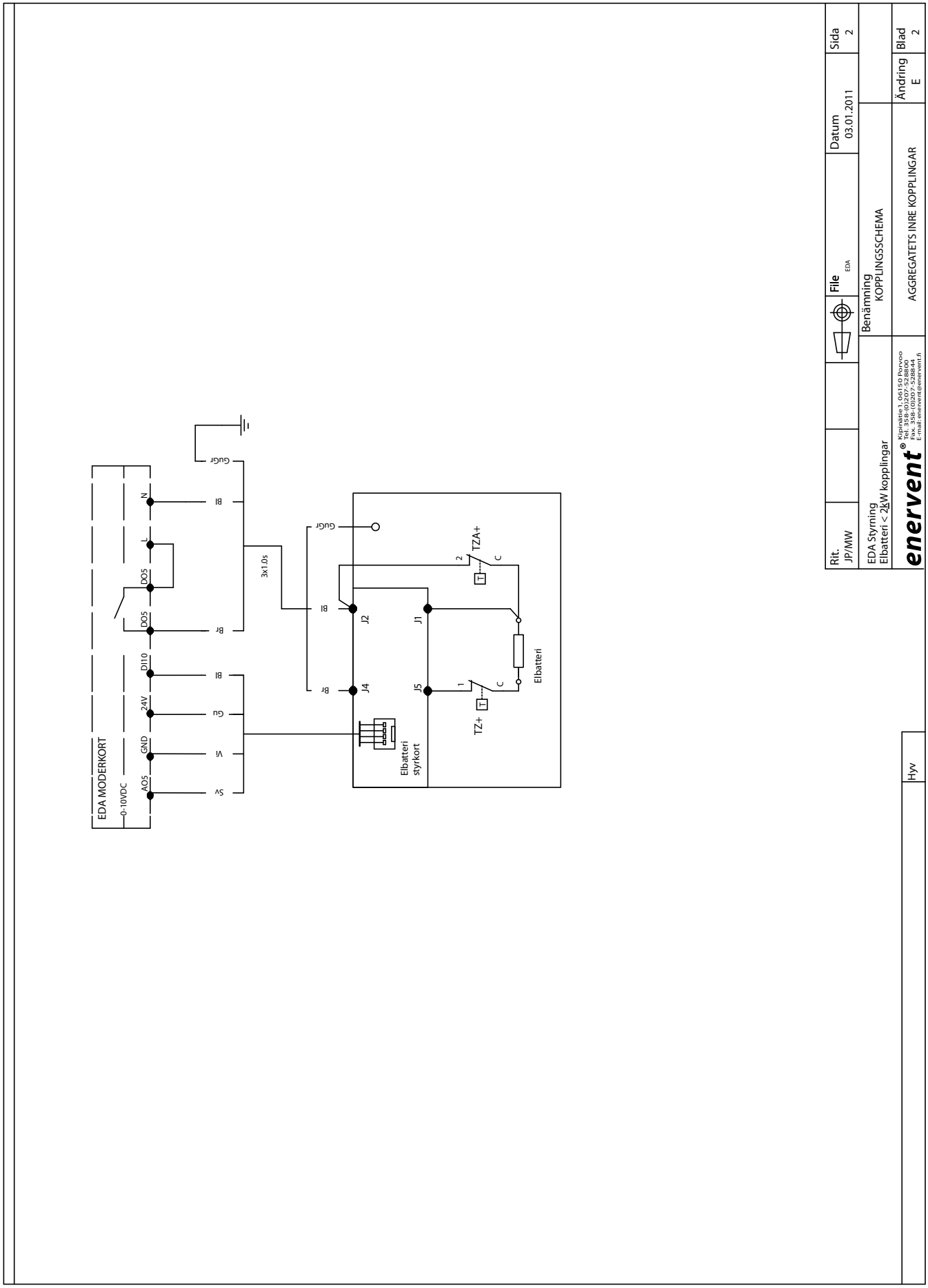
6b. KOPPLINGSSCHEMA eco EDW-Cooler



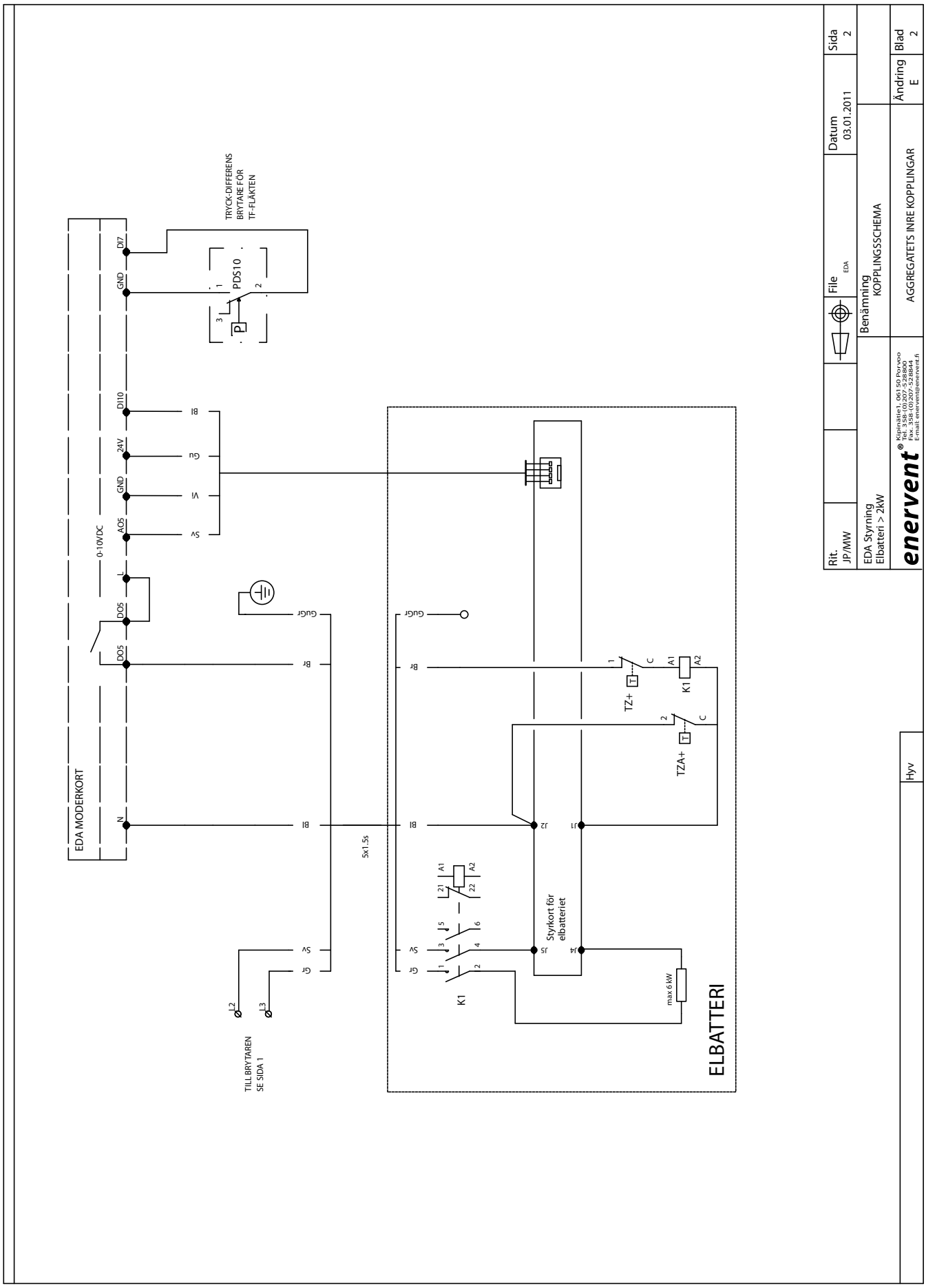
7. AGGREGATETS INTERNA KOPPLINGAR



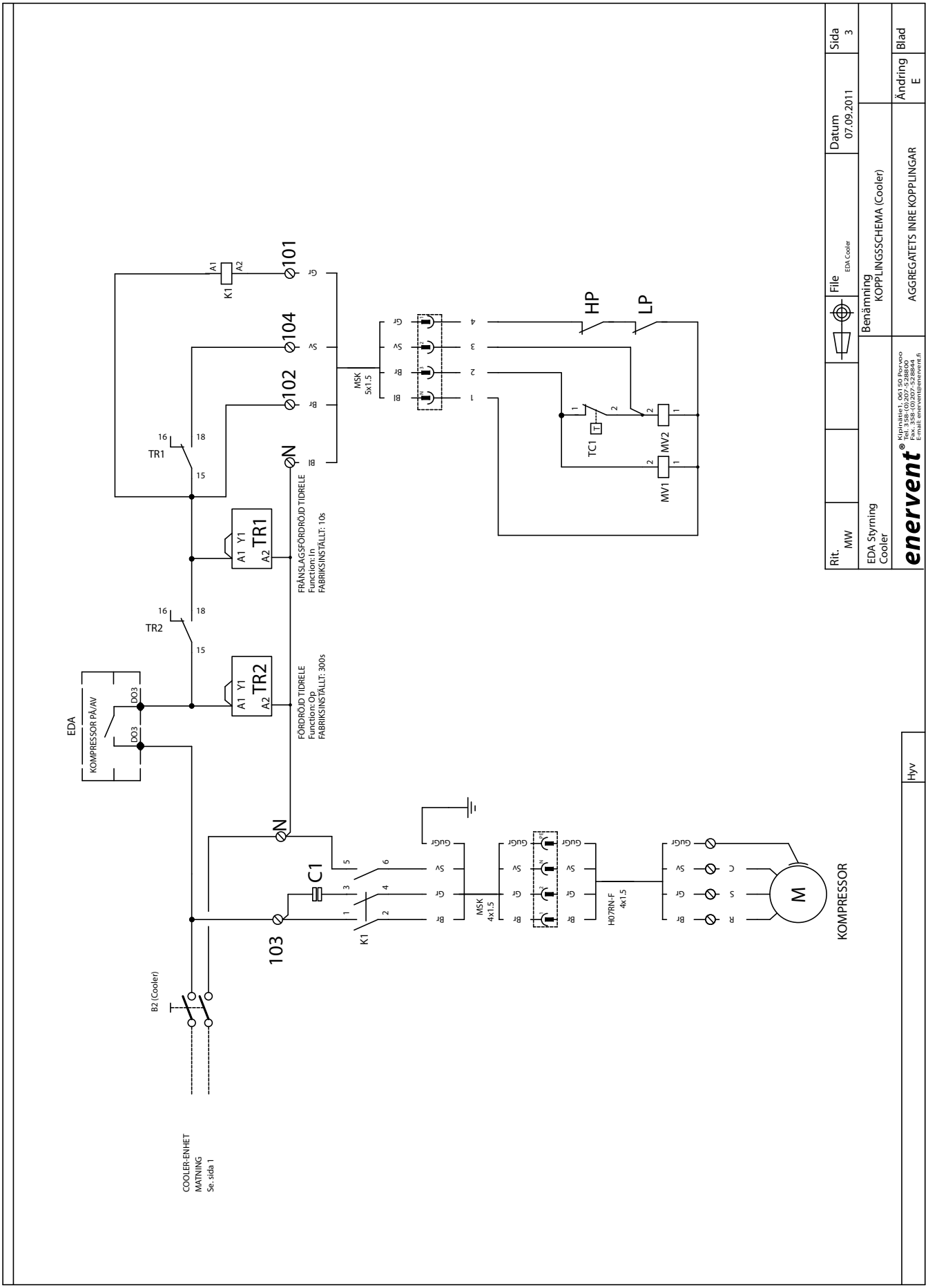
8. INTERNA KOPPLINGAR 1~ EDE och eco EDE-modellerna (elektrisk eftervärme ≤ 2kW)



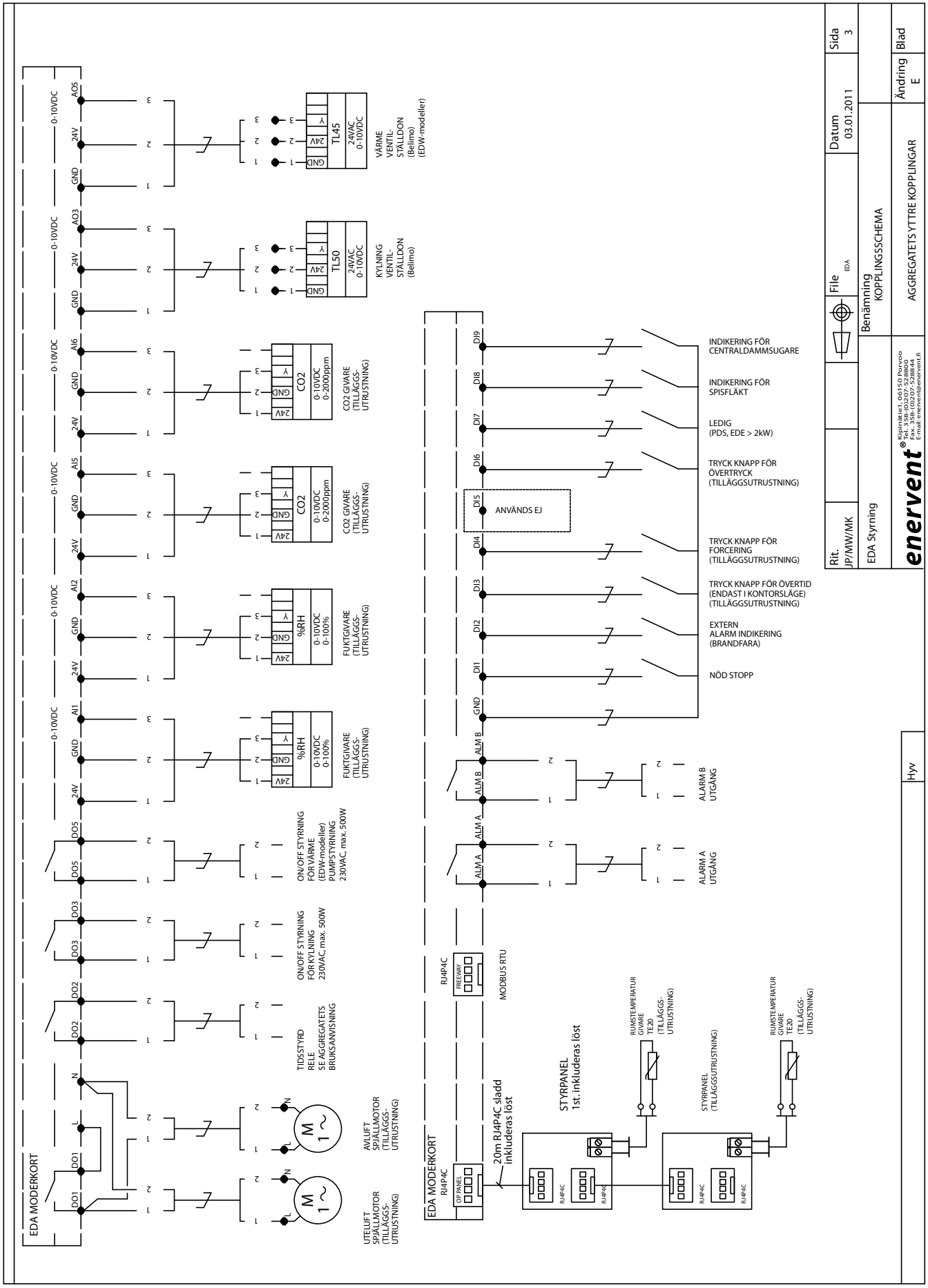
9. INTERNA KOPPLINGAR 3~ EDE och eco EDE-modellerna (elektrisk eftervärme >2kW)



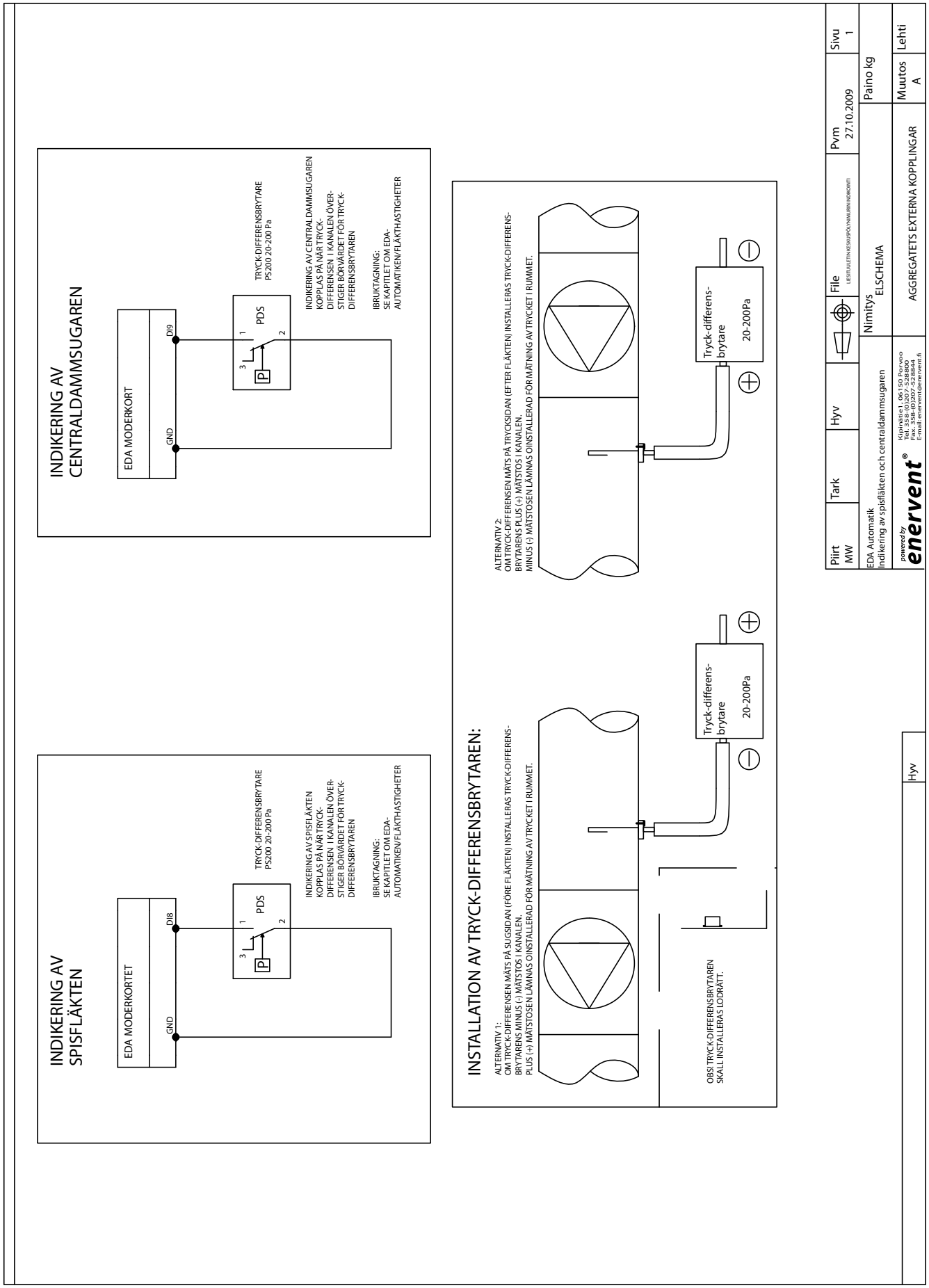
11. INTERNA KOPPLINGAR Cooler enheten



10. EXTERNA KOPPLINGAR



ELSCHEMA EXTERNA KOPPLINGAR
Indikering av spisfläkten och centraldammsugaren



YTTRE KABLING

Punkt	Förklaring	Leverans	Spänning	Exempel på kabel
OP panel 1	Styrpanel	Ingår i standard leverans	RS-485 bus / Modbus RTU	20 m RJ4P4C kabel ingår i standard leverans
OP panel 2	Styrpanel	Tilläggsutrustning, max 2 st	RS-485 bus / Modbus RTU	20 m RJ4P4C kabel ingår i leveransen
TE20	Rumstemperaturgivare (kopplas till styrpanelen)	Tilläggsutrustning	max 2 V	3 m kabel
X3	TE10 tilluftstemperaturgivare	EDW modeller	max. 2 V	Snabbkoppling
X8	TE45 vattenbatteriets returvatten temperaturgivare	EDW modeller	max. 2 V	KLM 2x0.8
AO5	TL45 ställdonet till vattenbatteriets reglerventil	EDW modeller	0-10 V / 24 V	KLM 4x0.8
DO1	Uteluftsspjäll, spjällmotor	Tilläggsutrustning	230 VAC	MMJ 3x1.5 s
DO1	Avluftsspjäll, spjällmotor	Tilläggsutrustning	230 VAC	MMJ 3x1.5 s
DO2	Tidsstyrd reläutgång	Ingår i standard leverans	230 VAC	MMJ 3x1.5 s
AI1, AI2	%RH Fuktsändare, max 2 st	Tilläggsutrustning	0-10 V / 24 V	KLM 4x0.8
AI5, AI6	CO_2 koldioxidsändare, max 2 st	Tilläggsutrustning	0-10 V / 24 V	KLM 4x0.8
ALM A	A alarmutgång	Bör kablas	max. 24 V	KLM 2x0.8
ALM B	B alarmutgång	Bör kablas	max. 24 V	KLM 2x0.8
DI1	Nödstopp	Bör kablas	max. 24 V	KLM.2x0.8
DI2	Extern alarminfo (brandfara)	Bör kablas	max. 24 V	KLM.2x0.8
DI3	Tryckknapp för övertid (endast i driftssätt kontor)	Tilläggsutrustning	max. 24 V	KLM.2x0.8
DI4	Tryckknapp för forcering	Tilläggsutrustning	max. 24 V	KLM.2x0.8
DI6	Tryckknapp för övertryck	Tilläggsutrustning	max. 24 V	KLM.2x0.8
DI8	Spisfläkt indikering	Bör kablas	max. 24 V	KLM.2x0.8
DI9	Centraldammsugare indikering	Bör kablas	max. 24 V	KLM.2x0.8

Svagströmskablarna bör absolut vara avskillda från starkströmskablarna!
Styrpanelen levereras alltid löst. Styrpanelen IP20 bör monteras i torrt utrymme.

TEKNISK INFORMATION OM MODBUS

- Modbus adress är 1 som standard
- Kommunikations sätt RS485
- Modbus trafiken sker via Freeway kontakten på styrkortet
- Hastighet 19200 bps
- 8 bitar
- Ingen paritet

Freeway kontaktens pin ordning:
1=+5V
2=L1 RxD Recive
3=L2 TxD Transmit
4=GND

INJUSTERING AV LUFTMÄNGDERNA EDA-AUTOMATIKEN

Injustering av luftmängderna för aggregat med EDA-automatiken utförs enligt härpå följande anvisningar:

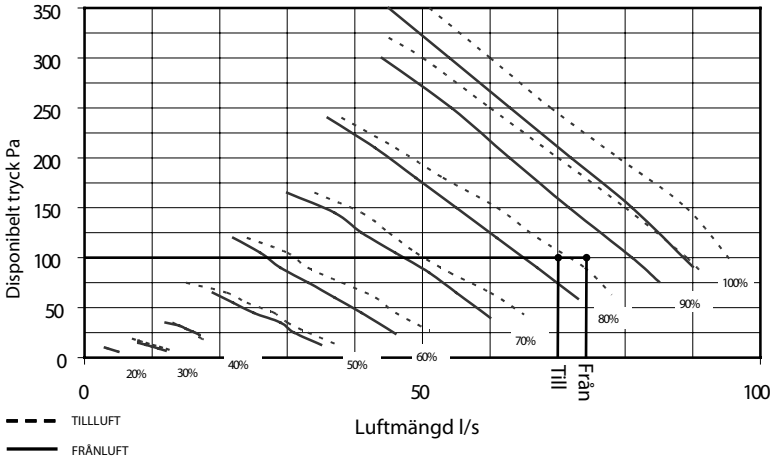
1) Red ut vilka luftmängder och kanaltryck planeraren har dimensionerat för objektet.

2) FörGör en preliminär justering av ventilerna enligt installtionsanvisningen.

3) I den här bruksanvisningen finns kapacitetskurvor för alla aggregatmodeller. Välj fläkthastighet enligt dem eller med hjälp av dimensioneringprogrammet ”Energy Optimizer” på vår webplats www.enervent.se.
Exempel:

LTR-3 eco EC vetilationaggregat med F7 påsfilter
tilluftsmängd 70 l/s, 100 Pa = 79 % fläkthastighet
frånluftsmängd 75 l/s, 100 Pa = 86 % fläkthastighet

LTR-3 eco EDA till- och frånluftens kapacitetskurvor med F7 filter



4) Välj den mindre av hastigheterna som fläkthastighet i styrpanelens grunddisplay. Enligt exemplet ovan är fläkt-hastigheten som skall ställas in 79 %.

5) Ställ till följande in skillnaden mellan till- och frånluften enligt följande:
Välj ”Meny ” -> ”Inställningar” -> ge lösenordet 6143 -> ”Fläkthastigheter” -> ”Normal hastighet”
Ställ i styrpanelen in värdena du läste av i kapacitetskurvan, i exemplet tilluftsfläkten 79 % och frånluftsfläkten 86 %.
OBS! I den här menyn ställer man inte in fläkthastigheterna, bara skillnaden mellan dem.

6) Mät luftmängderna och ändra injusteringarna vid behov.

7) Kontrollera till slut att det råder undertryck i byggnaden genom att mäta tryck-differensen mellan inne- och uteluften, t.ex. över ytterdörrens tätning. Ett passligt undertryck varierar mellan 5 och 10 Pa.

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) 2006/42/EG.

Tillverkare:	Enervent Oy Gnistvägen 1, 06150 BORGÅ, FINLAND tel. +358 207 528 800, fax +358 207 528 844 enervent@enervent.fi, www.enervent.fi
Beskrivning av apparat:	Ventilationsaggregat med värmeåtervinning
Varumärke, modeller:	Enervent series: Piccolo, Plaza, Pingvin, Pandion, Pelican, Pegasos, LTR-3, LTR-6, LTR-7 LTR, LTC, LTT, LTP, RS, RSC, A, ATC, ATT, ATP, RSA, RCA, MTR, MTC, MTT, MTP, RSM, RCM

Tillverkarens återförsäljare inom ETA-området:

Sverige:	Ventener Ab, Örelidsvägen 10, 517 71 OLSFORS, SVERIGE, tel +46 735-62 00 62 Ventilair Produkt, Ulvsjövägen 68, 79699 ÄLVDALEN, SVERIGE, tel +46 70 326 0759 Climatprodukter AB, Box 366, 184 24 ÅKERSBERGA, SVERIGE, tel +46 8 540 87515 DeliVent Ab, Markvägen 6, 43091 HÖNÖ, SVERIGE, tel +46 70 204 0809
Norge:	Noram Produkter AS, Grini Næringspark 4 A, 1361 ØSTERÅS, NORGE, tel +47 33471245
Estland:	As Comfort Ae, Jaama 1, 72712 PAIDE, EESTI, tel +372 38 49 430
Irland:	Entropic Ltd., Unit 3, Block F, Maynooth Business Campus, Maynooth, Co. Kildare, IRELAND tel +353 64 34920
Tyskland:	e4 energietechnik gmbh, Burgunderweg 2, 79232 MARCH, GERMANY, tel +49 7665 947 25 33
Österrike:	Inocal Wärmetechnik Gesselschaft 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 55 279 33 43

Följande harmoniserande standarder har tillämpats:

LVD	EN 60 335-1 (2002) +A1 (2004), +A2 (2006), +A11 (2004), +A12 (2006)
MD	EN ISO 12100-1 + A1(2009), EN ISO 12100-2 + A1(2009), EN ISO 14121-1 (2007)
EMC	Störningsemission: EN 55014-1 (2006), EN 61 000-3-2 (2006) och 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 2010.

Enervent Oy

Tom Palmgren

Teknologichef

EDA-AUTOMATIKENS PARAMETRAR

ID	MENY	UNDER MENY	PARAMETER	FABRIKSIN-STÄLLNING	OBS	INSTÄLLNING PÅ FÄLT
	Inställningar					
4x51	Fläkthastigheter	Normalhast.	Till.fläkt	3 (30)		
4x52			Frånluftsfläkt	3 (30)		
4x641			Ulkol.max	-10,0°C	Endast PRO-seriens aggregat	
4x642			Ulkol.min	-0,1°C	Endast PRO-seriens aggregat	
4x54		Övertryck	Till.fläkt	4 (50)		
4x55			Frånluftsfläkt	2 (30)		
4x57			Öt t	10 min		
4x58		Spis+Cent.damm+övertr.	SF Till	4 (50)		
4x59			SF Frånl.	2 (30)		
4x60			CDS Till	4 (50)		
4x61			CDS Frånl.	2 (30)		
4x62			SC Till	6 (70)		
4x63			SC Frånl.	2 (30)		
4x64			ÖCS Till	8 (100)		
4x65			ÖCS Frånl.	2 (30)		
1x23		YYY (Konstant kanaltryck)	Konst. kanalt.r.			
4x645			KKTR EC P-a	2500 Pa		
4x646			KKTR EC I-t	5 s		
4x647			KKTR EC R-t	5 s		
4x648			KKTR EC Dz	2 Pa		
4x649			KKTR AC Delay	20 s		
4x650			KKTR AC Dz	10 Pa		
4x637			Till	## Pa		
4x638			Från	## Pa		
4x633			Till min	0 Pa		
4x635			Till max	200 Pa		
4x634			Från min	0 Pa		
4x636			Från max	200 Pa		
4x544			TV	600 s		
4x545			PV	600 s		
4x632			Avvik.alarm	10 Pa		
4x10	Temperatur		Till- / Från- / Rumsmätning	##°C	Beror på temp. regleringssätt	
4x8			Tillmätning	##°C		
4x136			Temp.reg.sätt	Till	Fabriksinställning är frånluftsregle-ring om aggr. har kyla	
4x135			Inst.värde	##°C		
4x140			Minimi	13,0°C		
4x141			Max	40,0°C		
1x56			SP 1	√		
1x57			SP 2			
1x58			SP 3			
1x59			SP 4			
1x60			SP 5			
1x61			Temp.trans 1			
1x62			Temp.trans 2			
1x63			Temp.trans 3			
	Forcerings-funktion	Forceringsinst. ->				
4x66		Man. forcering	Forcer.tid	30 min		
4x67			Fläktef	7 (90)		
1x17		Fukt.forcering	Funktion	Fast gräns		
4x69			Fuktgräns	50 %		
4x74			Vent max ef	8 (100)		
4x71			RH P-band	20 %		
4x73			RH I-time	1 min		
4x75			RH DZ	3 %		

4x72			Reset t	2 min		
4x76		CO2-forcer.	CO2-gräns	1000 ppm		
4x77			Vent max ef	8 (100)		
4x78			CO2 P-band	200 ppm		
4x80			CO2 I-time	1 min		
4x81			CO2 DZ	50 ppm		
4x79			Reset t	1 min		
4x82		Temp.forcering	Mätning	Frånl. temp.		
4x83			Vent max ef	8 (100)		
4x84			T P-band	5,0°C		
4x86			T I-tid	1 min		
4x87			T DZ	0,5°C		
4x85			Reset t	2 min		
4x88		Begränsn. funkt.	P-band	5,0°C		
4x90			I-tid	1 min		
4x91			Neutral zon	0,5°C		
4x89			Reset t	2 min		
1x9	Forceringsfunkt.		Fukt.			
1x8			Koldioxid			
1x11			Temp.forcering			
4x100	Situationsstyrn.	Borta	Fläktef	2 (30)		
4x101			Temp. sänkn.	2,0°C		
1x18			Värme	√		
1x19			Kyla	√		
4x102		Länge borta	Fläktef	1 (20)		
4x103			Temp. sänkn.	3,0°C		
1x20			Värme			
1x21			Kyla			
1x55		VÅV	VÅV kyl sprr			
4x170			VÅV tem	-5,0°C		
4x168			VÅV avf	30 Pa		
4x169			VÅV fördr	12 min		
1x64	Snabbval		Övertryck	√		
1x65			Forcering	√		
1x66			Borta	√		
1x67			Länge borta	√		
1x68			Max.värme./Kyla.	√		
1x69			Sommarnattkyla	√		
1x70			Fläkteff. regl.	√		
1x71			Temp. reglering	√		
4x140 - 4x141			Min-max	15°C - 30°C		
	Displayens inst		Bakgrundsljus kont.			
			Bakgrundsljus 60 s	√		
4x93	Sommarnattkyla		S.natt utegrä	10,0°C		
4x94			S.natt start	25,0°C		
4x95			S.natt stop	21,0°C		
4x96			S.natt dif	1,0°C		
4x92			S.natt Fläktef	6 (80)		
1x15			Kyla off	√		
4x98			Star	22		
4x99			Slut	7		
4x97				Sö Må Ti On To Fr Lö		
4x640	XXX (Allmänna inställningar)		Modbus addr.	1		
4x199			Driftssätt	HEM	Bör definieras vid beställning	
1x54			Värme	√		
1x52			Kyla	√		
1x53			VÅV	√		

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 aaggregat). 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.

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.

RENGÖRING 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.

FILTERBYTE

I ventilationsaggregatet finns ett tilluftsfilter och ett frånluftsfilter. Filtren används för att rengöra både tilluftsoch frånluftsflödet. Ventilationsaggregatets funktion påverkar direkt inomhusluftens kvalitet. En av de viktigaste faktorerna är regelbundet byte och/eller rengöring filtren. Filtren delas upp i olika klasser. Grunden för uppdelningen är materialet som används för filtren och dess förmåga att filtrera olika stora föroreningar ur luftströmmen. Filter i klass G1 - G4 är sk. grundfilter medan filter i klasserna F5 - 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 F5 påsfilter, kan man förlänga byterintervallen till ett (1) år genom att dammsuga påsarna inuti.
Byte av planfilter; dra ut filterkasetten 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 låsspaken 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
Plaza	F7 kasettfilter/F5 planfilter	6 mån	-	
Pingvin	F5 planfilter/F5 planfilter	4 mån	F7 kasettfilter i tilluften i tillägg till F5	6 mån
Pingvin XL	F5 påsfilter/F5 påsfilter	6/12* mån	F7 påsfilter i till- och frånluften	6 mån
Pandion	F5 påsfilter/F5 påsfilter	6/12* mån	F7 påsfilter i till- och frånluften	6 mån
Pelican	F5 påsfilter/F5 påsfilter	6/12* mån	F7 påsfilter i till- och frånluften	6 mån
Pegasos	F5 påsfilter/F5 påsfilter	6/12* mån	F7 påsfilter i till- och frånluften	6 mån
LTR-3	F5 planfilter/F5 planfilter	4 mån	F5 och F7 påsfilter i till- och frånluften	6/12* mån
LTR-6	F5 påsfilter/F5 påsfilter	6/12* mån	F7 påsfilter i till- och frånluften	6 mån
LTR-7	F5 påsfilter/F5 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.

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

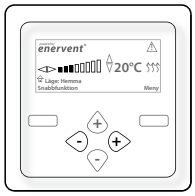
SNABBGUIDE FÖR VENTILATIONSAGGREGATET

ALLMÄNT OM VENTILATION

Ventilationens huvudsakliga uppgift är att sörja föratt kvalitenten 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 installationsskedet definierar ventilationsinstallatören på vilken hastighet aggregatet normalt skall gå. Samtidigt mäts och justeras luftmängderna vid vare slutdon så man försäkrar sig om att luftflödet är tillräckligt och att det är undertryck i huset.

BRUK AV VENTILATIONSAGGREGATET

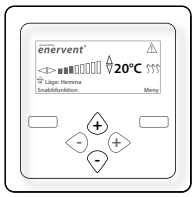
Det är mycket enkelt att använda ventilationsaggregatet. Största delen av tiden kräver aggregatet ingen uppmärksamhet. De funktioner användaren bör känna till är:



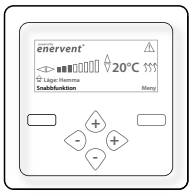
Fläkthastighet — Fläkthastigheter kan väljas mellan 20 och 100 % (eller 8 hastigheter) att välja mellan. Förenklat behöver man tre av dessa; den ***normala hastigheten***, som aggregatet går på största delen av tiden (VVS-installatören har definerat denna); ***vädrings hastigheten*** som är större än den normala hastigheten och används för tillfällig vädring samt ***borta hastigheteten*** som används så ingen är hemma. Stapelraden på styrpanelen visar vilken hastighet är vald. Fläkthastigheten ändras med hjälp av de vågräta + och - knapparna.

STÄNG ALDRIG AV VENTILATIONSAGGREGATET!

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



Eftervärme — Invånaren kan välja temperatur mellan +15°C och +30°C. Beroende på vald temperaturinställning är det fråga om tilluftens, frånluftens eller rumsluftens temperatur. Vald temperatur står på displayen. Temperaturen ändras med hjälp av de lodräta + och - knapparna.



Snabbfunktioner — I menyn för snabbfunktioner finner man snabbt och enkelt övertryck funktionen och forceringsfunktionen. Funktionerna aktiveras genom att trycka på den vänstra rektangulära flervalsknappen (Snabbfunktioner), blädra med + och - knapparna (upp/ner) i menyn tills man finner rätt rad oc h genom att till sist trycka på den högra rektangulära flervalsknappen (Välj).

Service — Alarm symbolen på styrpanelen lyser då aggregatet påminner om filterbyte eller varnar om felsituation. Läs mera om alarmen inne i bruksanvisningen.

Knapplås — Styrpanelens knappar kan låsas genom att trycka på den vänstra flervalsknappen och sedan pilen upp. Låset öppnas på samma sätt.

LITEN VENTILATIONSORDBOK

Uteluft	Uteluft kallas det friskluftsflöde som strömmar utifrån till ventilationsaggregatet.
Tilluft	Tilluft kallas luftflödet från ventilationsaggregatet till rummen.
Frånluft	Frånluft kallas luftflödet från rummen till ventilationsaggregatet.
Avluft	Avluft kallas luftflödet som blåses ut ur huset från ventilationsaggregatet.
Värmeväxlare	Värmeväxlaren eller rotorn är en komponent i ventilationsaggregatet som flyttar värmeenergi från frånluftsflödet till tilluftsflödet. 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.
Eftervärme	Eftervärmen värmer vid behov tilluften innan den blåses in i rummen. Eftervärmen i EDA-aggregaten är förverkligad med ett elektriskt motstånd eller vattenbatteri.
EDA	EDA är ventilationsaggregatets automatik. EDA är en förkortning av Enervent Digital Automation