

DRIFT- OCH SKÖTSELANVISNING GOLD LP

Från och med programversion 2.05



Dokumentets ursprungsspråk är svenska

Innehåll

| | | | | | |
|---|-----------|--|-----------|---|-----------|
| 1 ALLMÄNT..... | 3 | 8 INSTALLATIONSnivÅ..... | 16 | 11 AVLÄSNING..... | 40 |
| 1.1 Användningsområde..... | 3 | 8.1 Menyöversikt..... | 16 | 12 MANUELL TEST..... | 40 |
| 1.2 Mekanisk konstruktion..... | 3 | 9 FUNKTIONER..... | 17 | 13 LARMINSTÄLLNINGAR..... | 41 |
| 1.3 Styrsystem..... | 3 | 9.1 Temperatur..... | 17 | 13.1 Brandlarm..... | 41 |
| 1.4 Miljödokumentation..... | 3 | 9.2 Temperaturreglering..... | 17 | 13.2 Externa larm..... | 41 |
| 1.5 Aggregatets delar..... | 4 | 9.2.1.1 FRT-reglering..... | 18 | 13.3 Larmgränser..... | 41 |
| 2 SÄKERHETSINSTRUKTIONER | 5 | 9.2.1.2 Tilluftsreglering..... | 19 | 14 HANDTERMINAL..... | 42 |
| 2.1 Säkerhetsbrytare/Huvudströmbrytare..... | 5 | 9.2.1.3 Frånluftsreglering..... | 19 | 14.1 Språk/Language..... | 42 |
| 2.2 Risker..... | 5 | 9.2.2 Utekompensering..... | 20 | 14.2 Flödesenhet..... | 42 |
| 2.3 Beröringsskydd..... | 5 | 9.2.3 Sommarnattkyla..... | 21 | 14.3 Min/Max inställning..... | 42 |
| 3 INSTALLATION..... | 6 | 9.2.4 Intermittent nattvärme..... | 22 | 14.4 Grundinställning..... | 42 |
| 4 IGÅNGKÖRNING..... | 6 | 9.2.5 Mornning BOOST..... | 23 | 15 KOMMUNIKATION..... | 43 |
| 4.1 Allmänt..... | 6 | 9.2.6 Bövrädesförskjutning..... | 23 | 15.1 EIA-485..... | 43 |
| 4.2 Justering av kanalsystem och luftdon..... | 7 | 9.2.7 Externa temperaturgivare..... | 24 | 15.2 Ethernet..... | 43 |
| 4.2.1 Ordningföljd..... | 7 | 9.3 Flöde/tryck..... | 25 | 16 SERVICENIVÅ..... | 43 |
| 4.2.2 Arbetsgång..... | 7 | 9.3.1 Fläktreglering..... | 25 | 17 UNDERHÅLL..... | 44 |
| 4.3 Justering av tryckbalans..... | 8 | 9.3.1.1 Flödesreglering..... | 25 | 17.1 Filterbyte..... | 44 |
| 4.3.1 Allmänt..... | 8 | 9.3.1.2 Tryckreglering..... | 25 | 17.1.1 Demontera filter..... | 44 |
| 4.3.2 Säkerställa läckageriktning..... | 8 | 9.3.1.3 Behovstyrning..... | 25 | 17.1.2 Montera nya filter..... | 44 |
| 5 HANDTERMINAL OCH | | 9.3.1.4 Slavstyrning..... | 25 | 17.2 Rengöring och kontroll..... | 44 |
| MENYHANTERING..... | 9 | 9.3.1.5 Clean Air Control..... | 26 | 17.2.1 Allmänt..... | 44 |
| 5.1 Handterminal..... | 9 | 9.3.2 Utekompensering..... | 27 | 17.2.2 Filterutrymme..... | 44 |
| 5.1.1 Allmänt..... | 9 | 9.3.3 Nedreglering flöde/tryck..... | 28 | 17.2.3 Värmeåtervinnare..... | 44 |
| 5.1.2 Knappar..... | 9 | 9.3.4 Justering av slavfläktens flöde..... | 28 | 17.2.4 Fläktar och fläktutrymme..... | 44 |
| 5.1.3 Displayfönster..... | 9 | 9.4 Aktivering av filterövervakning, förfilter samt standardfilter..... | 28 | 17.3 Funktionskontroll..... | 44 |
| 5.1.4 Förkortningar..... | 9 | 9.5 Drift..... | 29 | 18 LARM OCH FELSÖKNING..... | 45 |
| 5.2 Menyträd..... | 10 | 9.5.1 Kopplingsur..... | 29 | 18.1 Allmänt..... | 45 |
| 6 HUVUDMENY..... | 11 | 9.5.2 Förlängd drift..... | 29 | 18.1.1 A- och B-larm..... | 45 |
| 6.1 Allmänt..... | 11 | 9.5.3 Sommardit/Vintertid..... | 29 | 18.1.2 Återställning av larm..... | 45 |
| 6.2 Val av språk..... | 11 | 9.6 Värme..... | 30 | 18.1.3 Ändring av larminställningar..... | 45 |
| 6.3 Ändring av drift..... | 11 | 9.6.1 Värmeväxlare..... | 30 | 18.2 Larmbeskrivning med fabriksinställningar..... | 46 |
| 6.4 Inställningar..... | 11 | 9.6.1.1 Avfrostning, roterande värmeväxlare..... | 30 | 19 INFORMATIONS- | |
| 7 BRUKARNIVÅ..... | 12 | 9.6.2 För-/Eftervärme..... | 31 | MEDDELANDE..... | 52 |
| 7.1 Temperatur..... | 12 | 9.6.3 Heating BOOST..... | 31 | 20 TEKNISKA DATA..... | 53 |
| 7.1.1 Avläsning..... | 12 | 9.7 Kyla..... | 32 | 20.1 Måttuppgifter, enhetsaggregat GOLD LP..... | 53 |
| 7.1.2 Inställning..... | 12 | 9.7.1 Drift..... | 32 | 20.2 Ellåda..... | 54 |
| 7.2 Flöde/Tryck..... | 13 | 9.7.2 Kylreglering..... | 32 | 20.2.1 Interna anslutningar..... | 55 |
| 7.2.1 Avläsning..... | 13 | 9.7.3 Motionskörning..... | 33 | 20.2.2 Plintanslutning..... | 56 |
| 7.2.2 Inställning..... | 13 | 9.7.4 Reglerhastighet..... | 33 | 20.3 Elektriska data..... | 57 |
| 7.3 Kopplingsur..... | 14 | 9.7.5 Utetemperatur gräns..... | 33 | 20.3.1 Aggregat..... | 57 |
| 7.4 Filter..... | 14 | 9.7.6 Återstarttid..... | 33 | 20.3.2 Fläktar..... | 57 |
| 7.4.1 Avläsning..... | 14 | 9.7.7 Kyla minflöde..... | 33 | 20.3.3 Ellåda..... | 57 |
| 7.4.2 Kalibrering filter..... | 14 | 9.7.8 Neutralzon..... | 33 | 20.3.4 Motor värmeväxlare..... | 57 |
| 7.5 Luftinjustering..... | 15 | 9.7.9 Cooling BOOST..... | 33 | 20.3.5 Regleronoggrannhet..... | 57 |
| 7.6 Larm..... | 15 | 9.8 Fukt..... | 34 | 21 BILAGOR..... | 58 |
| | | 9.9 IN/UTGÅNGAR..... | 35 | 21.1 Försäkran om överensstämmelse..... | 58 |
| | | 9.10 IQnomic Plus..... | 36 | 21.2 Igångkörningsprotokoll..... | 59 |
| | | 9.11 All Year Comfort..... | 37 | 21.3 Byggvarudeklaration..... | 70 |
| | | 9.12 OPTIMIZE..... | 38 | 21.4 Ecodesign data..... | 70 |
| | | 10 AUTOMATISKA | | | |
| | | FUNKTIONER..... | 39 | | |
| | | 10.1 Allmänt..... | 39 | | |
| | | 10.1.1 Startsekvens..... | 39 | | |
| | | 10.1.2 Kylåtervinning..... | 39 | | |
| | | 10.1.3 Nollpunktskalibrering..... | 39 | | |
| | | 10.1.4 Frysvaktsfunktion | | | |
| | | luftvärmare vatten..... | 39 | | |
| | | 10.1.5 Efterkylning luftvärmare el..... | 39 | | |
| | | 10.1.6 Efterkörning värmeväxlare..... | 39 | | |
| | | 10.1.7 Densitetskorrigerat luftflöde..... | 39 | | |
| | | 10.1.8 Carry-over Control..... | 39 | | |
| | | 10.1.9 Verkningsgradsberäkning, roterande värmeväxlare..... | 39 | | |

1 ALLMÄNT

1.1 Användningsområde

GOLD LP är ett komplett luftbehandlingsaggregat med inbyggd styrutrustning. Aggregaten är avsedda för komfortventilation och kan användas för lokaler som t ex kontor, skolor, daghem, offentliga lokaler, butiker och bostadsfastigheter.

GOLD LP är ett enhetsaggregat. Vid behov av kompletterande funktionsdelar som t ex spjäll och luftkylare placeras dessa i kanal.

För att erhålla alla de fördelar som GOLD LP erbjuder är det viktigt att aggregatets speciella egenskaper beaktas vid projektering, installation, injustering och drift.

Aggregatet skall placeras inomhus.



Observera!

Läs alltid säkerhetsinstruktionerna i avsnitt 2 angående risker och behörighet, samt följ noga de installationsanvisningar som finns för respektive moment.

Produktskylten är placerad på ellådan. Använd uppgifter på produktskylten vid kontakter med Swegon.

1.2 Mekanisk konstruktion

GOLD LP finns i två storlekar.

Utvändig plåt är lackerad i vit kulör, NCS S 0502-G, utom baksidan som är i aluzink-belagd stålplåt.

Invändigt material är huvudsakligen aluzinkbelagd stålplåt. Höljet, inklusive inspektionsluckor, har 30 mm mellanliggande isolering av mineralull.

GOLD LP är försett med påsfilter i filterklass F7.

Den roterande värmeåtervinnaren av typ RECOeconomic är steglöst varvtalsreglerad och har en temperaturverkningsgrad upp till 85%.

Till- och frånluftsfläktar är direktdrivna kammarfläktar. Fläktarna är försedda med EC-motorer som ger hög verkningsgrad över hela arbetsområdet.

1.3 Styrsystem

Styrsystemet IQnomic är microprocessorbaserat och inbyggt i aggregatet. Det styr och reglerar fläktar, värmeåtervinnare, temperaturer, luftflöden, drifttider och ett stort antal interna och externa funktioner samt larm.

1.4 Miljödokumentation

Miljödokumentation med demonteringsinstruktion och miljövarudeklaration finns att ladda ned på vår hemsida www.swegon.se.

Aggregatet är konstruerat så att det lätt kan demonteras i sina naturliga delar. När aggregatet är uttjänt ska godkänt återvinningsföretag anlitas.

Den återvinningsbara vikten för GOLD LP är ca 94%.

Swegon AB är anslutet till REPA-registret, nr 5560778465.

Kontakta Swegon AB, tel 0512-322 00, för eventuella frågor kring denna demonteringsinstruktion eller aggregatets miljöpåverkan.

1.5 Aggregatets delar

Nedan redovisas enskilda komponenter var för sig i en förenklad och schematisk beskrivning.

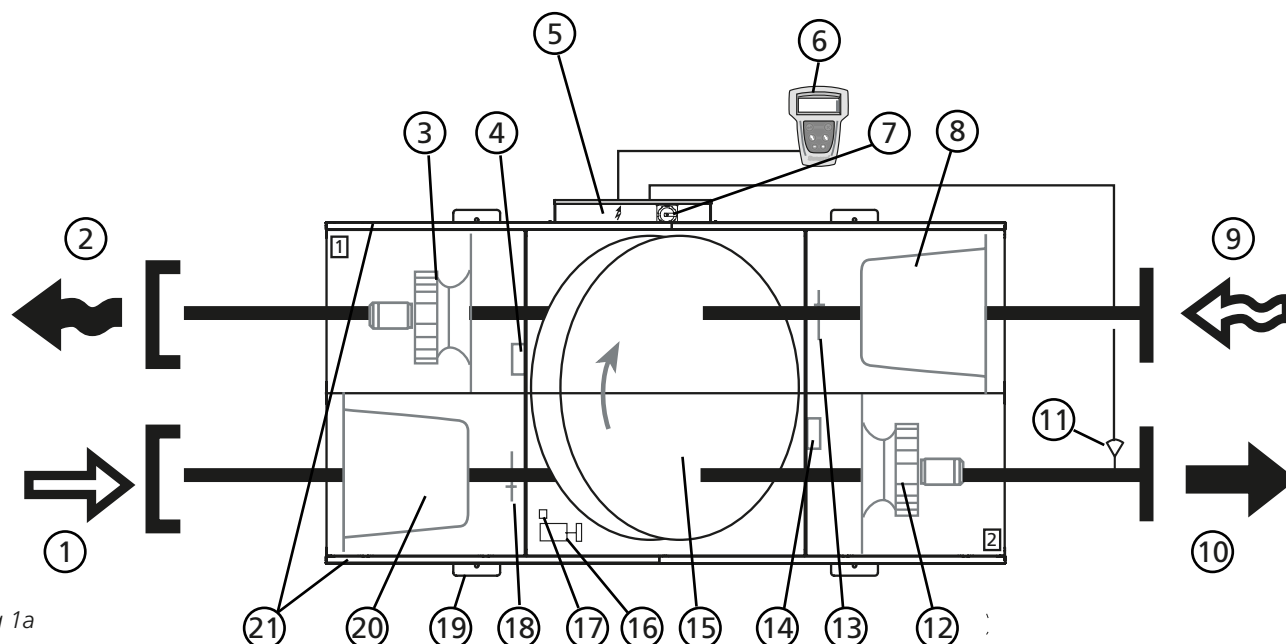


Fig 1a

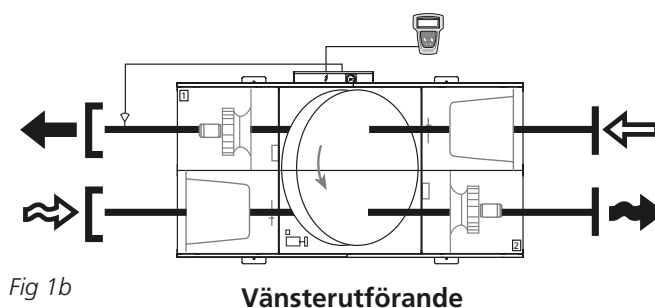


Fig 1b

Vänsterutförande

Aggregatet levereras i högerutförande enligt Fig 1a. Byte till vänsterutförande enligt Fig. 1b utförs via ett enkelt ingrepp i styrutrustningen.

Vid vänsterutförande (Fig 1b) byter delar markerade med * funktion och benämning (delarna benämns efter om funktionen är för tilluft eller frånluft).

Delarnas placering och benämning

- | | |
|--|--|
| 1 UTELUFT* (Vid vänsterutförande Frånluft) | 12 Tilluftsfläkt* med motor och motorstyrning |
| 2 AVLUFT* (Vid vänsterutförande Tilluft) | 13 Givare frånluftstemperatur* |
| 3 Frånluftsfläkt* med motor och motorstyrning | 14 Tryckgivare tilluftsfläkt* (Läge funktionsomkopplare = 2) |
| 4 Tryckgivare frånluftsfläkt* (Läge funktionsomkopplare = 1) | 15 Värmeåtervinnare |
| 5 Ellåda med styrenhet | 16 Drivmotor värmeåtervinnare |
| 6 Handterminal | 17 Givare rotationsvakt |
| 7 Huvud-/Säkerhetsbrytare | 18 Givare utelufttemperatur* |
| 8 Frånluftsfilter* | 19 Fäste för fixering av aggregat, 4 st |
| 9 FRÅNLUFT* (Vid vänsterutförande Uteluft) | 20 Tilluftsfilter* |
| 10 TILLUFT* (Vid vänsterutförande Avluft) | 21 Glidskenor för inspektionsluckor |
| 11 Givare tilluftstemperatur (placeras i tilluftskanal) | |

2 SÄKERHETSINSTRUKTIONER

Berörd personal ska ta del av denna instruktion innan arbeten med aggregatet påbörjas. Skada på aggregatet eller del därav orsakat av felaktigt handhavande av köpare eller installatör kan ej anses vara föremål för garanti om denna instruktion ej har följts.



Varning

Endast behörig elektriker eller servicepersonal utbildad av Swegon får utföra ingrepp i aggregatet i samband med el-installation av aggregatet eller inkoppling av externa funktioner.

2.1 Säkerhetsbrytare/ Huvudströmbrytare

På enhetsaggregat GOLD LP är säkerhetsbrytaren placerad utvändigt på ellådan.

Aggregatet skall normalt startas och stoppas via handterminalen, ej via säkerhetsbrytaren.

Stäng alltid av säkerhetsbrytaren vid servicearbete om inget annat anges i respektive instruktion.

2.2 Risker



Varning

Vid ingrepp kontrollera att spänningen till aggregatet är bruten.

Riskområden med rörliga delar

Rörliga delar är fläkthjul och drivhjul för roterande värmewäxlare.

Inspektionsluckor kan endast öppnas med specialnyckel, vilket gör att de fungerar som skydd för fläktarna och värmeåtervinnaren. Om kanaler ej är anslutna till fläktutlopp, ska dessa förses med beröringsskydd (trådnät).



Varning

Inspektionslucka på filter-/fläktdelarna får inte öppnas när aggregatet är i drift.

För att stoppa aggregatet vid normal drift används stoppknappen på handterminalen.

Vänta tills fläktarna stannat innan luckan öppnas.

Det är övertryck i fläktdelen vilket innebär att luckan kan slå upp.

2.3 Beröringsskydd

De låsbara inspektionsdörrarna fungerar som beröringsskydd för fläktar/värmewäxlare.

Lock över ellådans kraftenhet fungerar som beröringsskydd för denna.

Beröringsskydd får endast tas bort av behörig elektriker eller utbildad servicepersonal.



Varning

Spänningen till aggregatet ska brytas med säkerhetsbrytaren innan beröringsskyddet avlägsnas.

Vid drift ska alltid alla inspektionsluckor vara stängda och ellådans lock monterat.

3 INSTALLATION

Se särskild installationsanvisning.

4 IGÅNGKÖRNING

4.1 Allmänt

Ordningsföljd vid igångkörning:

1. Kontrollera att inga främmande föremål finns i aggregat, kanalsystem eller funktionsdelar.
2. Vrid säkerhetsbrytaren till läge På (I).
3. Välj önskat språk, om detta inte redan är gjort. Se 6.2 eller 14.1.
4. Aggregatet har en fabriksinställning som gör att det körklart. Se 21.2 Igångkörningsprotokoll.

Ofta behöver dessa inställningar dock justeras för aktuell installation.

Programmera kopplingsur, driftfall, temperaturer, luftflöden och funktioner enligt kapitel 5-16.

Välj om flödesenheten skall vara l/s, m³/s eller m³/h (INSTALLATIONSNIVÅ i meny HANDTERMINAL).

Fyll i igångkörningsprotokollet och spara det i aggregatets dokumentficka.

5. Aktivera vid behov manuell eller autodrift (HUVUDMENY) eller lås fläktarnas varvtal (meny LUFTINJUSTERING). Justera in kanalsystem och luftdon enligt 4.2.
6. Avsluta med filterkalibrering enligt 7.4.2.

4.2 Justering av kanalsystem och luftdon

För att undvika onödig energiåtgång på fläktar är det viktigt att tryckfallet i systemet hålls på lägsta möjliga nivå. Det är också viktigt att kanalsystem och luftdon är rätt injusterade ur komfortsynpunkt.

Vid injustering av don och kanalsystem till GOLD är det lämpligt att följa proportionalitetsmetoden.

Denna innebär att förhållandet mellan luftflödena i grenkanalerna förblir konstant även om man ändrar luftflödet i stamkanalerna. Samma förhållande gäller för luftdonen i installationen.

Vid injustering av kanalsystemet finns möjlighet att låsa fläktarnas varvtal på aggregatet vid ett visst inställt flöde, se 7.5.

4.2.1 Ordningsföljd

Systemet justeras efter följande ordning:

1. Injustering av luftdonen i varje grenkanal.
2. Injustering av grenkanaler.
3. Injustering av stamkanaler.

4.2.2 Arbetsgång

1. Samtliga don och spjäll ställs fullt öppna.
2. Beräkna kvoten mellan uppmätt och projekterat flöde för samtliga luftdon, grenkanaler och stamkanaler. Det luftdon i varje gren som har lägst kvot ska stå fullt öppet, detta luftdon utgör INDEXDON. Samma gäller för grenspjäll och stamspjäll.

När injusteringen är klar skall således ett luftdon i varje gren, ett grenspjäll och ett stamspjäll stå fullt öppet.

3. Börja justera den stamkanal som har den högsta kvoten och den grenkanal i stammen som har högst kvot. Man börjar här därför att man då "trycker" luften framför sig mot de delar av systemet som har minst luft.

4. Justera det sista luftdonet på kanalgrenen så att detta får samma kvot som indexdonet. Detta luftdon utgör REFERENSDON. Ofta är det det sista luftdonet på grenen som har lägst kvot och blir det luftdon som ska stå öppet. I det här fallet blir indexdon och referensdon samma luftdon.

5. Stryp de övriga luftdonen i grenen till samma kvot som referensdonet.

OBS! Kvoten i referensdonet kommer att ändra sig för varje luftdon som stryps in så i praktiken kan kvoten ställas något högre för referensdonet. Referensdonet måste mätas mellan varje luftdon som stryps in.

6. Gå till den gren som hade näst högsta kvoten och justera luftdonen där och så vidare.

OBS! Alla grenspjäll ska stå fullt öppna tills samtliga luftdon har justerats.

7. Stryp det grenspjäll som hade högst kvot till samma kvot som den gren som hade lägst kvot.

OBS! Tänk på att indexspjället ändrar sin kvot, gör som punkt 5.

8. När samtliga grenar är injusterade stryps stamspjällen in på samma sätt.

Se även Exempel på justering nedan.

Exempel på justering

– Börja justera kanalgren B eftersom denna har högst kvot.

– Sista luftdonet, B3 har lägst kvot och skall stå fullt öppet.

Justera de övriga luftdonen, B1 och B2, så att dessa får samma kvot som luftdon B3 (se punkt 5 ovan).

– Justera nu luftdonen i grenkanal C. Luftdon C4 skall stå fullt öppet, övriga stryps till samma kvot.

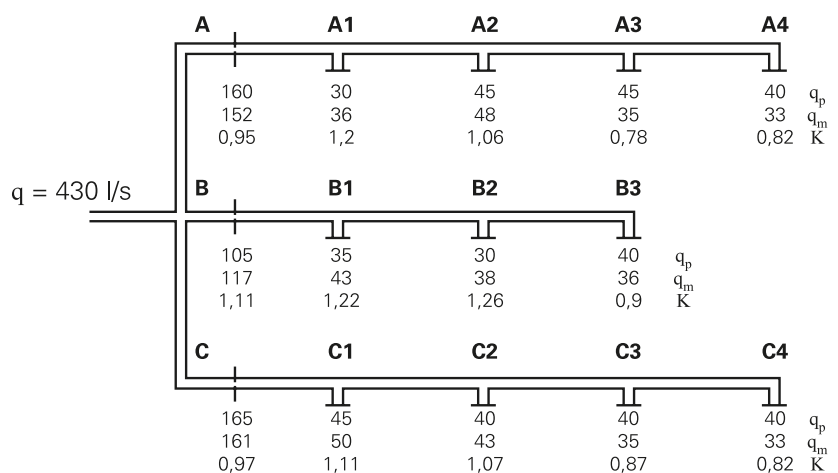
– Justera luftdonen i grenkanal A. Här är luftdon A3 indexdon, vilket medför att man först stryper luftdon A4 (referensdonet) till don A3:s kvot.

Därefter justeras övriga till samma kvot som luftdon A4.

– Stryp grenspjäll B till samma kvot som grenspjäll A, stryp grenspjäll C till samma som grenspjäll A.

Kontrollera att alla har lika kvot.

När injusteringen är klar skall 3 luftdon och ett grenspjäll stå fullt öppna för att få lägsta möjliga tryck i systemet.



q_p = projekterat flöde (l/s)

q_m = uppmätt flöde (l/s)

$$K \text{ (Kvot)} = \frac{q_m}{q_p}$$

4.3 Justering av tryckbalans

4.3.1 Allmänt

För att värmeåtervinnarens läckageriktning och renblåsingssektor skall fungera korrekt skall det vara ett visst undertryck i frånluftsdel. Därigenom säkerställs att frånluft inte förs över i tilluften.

Justering av tryckbalansen i aggregatet ska göras när anläggningen är komplett monterad och alla don är luftinjusterade samt vid det till- och frånluftsflöde som råder vid normal drift av aggregatet.

4.3.2 Säkerställa läckageriktning

Tryckbalansen i aggregatet justeras med hjälp av en injusteringsplåt monterad i frånluftsinloppet. Injusteringsplåten levereras separat och skall monteras av installatören när frånluftskanalen är ansluten. Se skiss.

Anslut en tryckmätare till aggregatets tryckmätning. Aggregatet har fyra tryckmätning och de båda närmast frånluftskanalen ska användas. Den blå tryckmätning mäter undertrycket i frånluftsdelen och den vita tryckmätning mäter undertrycket i tilluftsdelen.

Tryckmätningarna finns vid kopplingshuven.

Observera att båda tryckmätningarna mäter undertryck.

UPPMÄTTA VÄRDEN

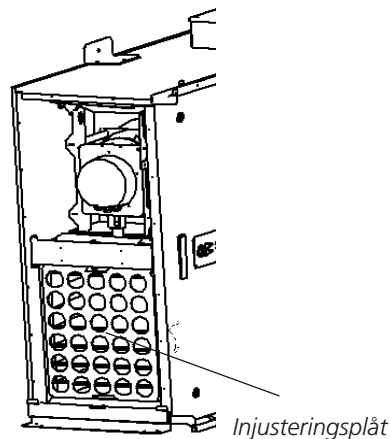
Undertrycket i frånluftsdelen ska vara större eller lika stort som det i tilluftsdelen.

Om undertrycket i frånluftsdelen är lika stort eller upp till 20 Pa större än undertrycket i tilluftsdelen är injusteringen klar.

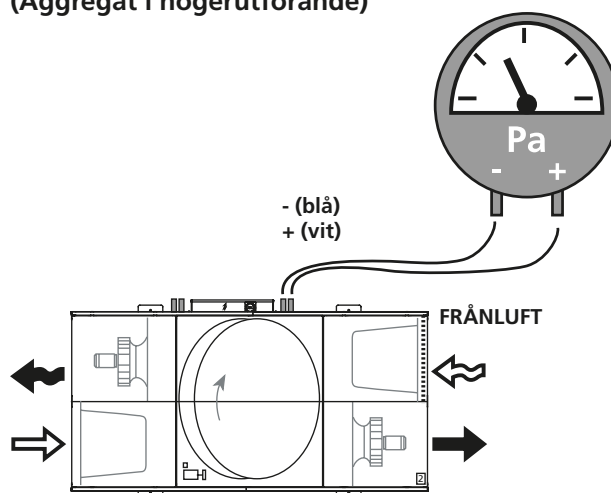
AVVIKELSER

Om undertrycket i frånluftsdelen är mindre än i tilluftsdelen måste justering ske enligt följande:

1. Stoppa aggregatet, öppna inspektionsdörren till frånluftsfiltret.
Täpp till ett antal hål i i injusteringsplåten med medlevererad plastplugg.
3. Stäng inspektionsdörren och starta aggregatet.
4. Mät trycken.
Upprepa tills undertrycket i frånluftsdelen är lika stort eller upp till 20 Pa större än undertrycket i tilluftsdelen (0–20 Pa).
5. Om undertrycket i frånluftsdelen är större än 20 Pa jämfört med tilluftsdelen, trots att injusteringsplåten är demonterad, blir läckage- och renblåsingsflödet större än beräknat. Detta innebär att verkligt frånluftsflöde kommer att avvika mot inställt frånluftsflöde. Avvikelsen ökar med ökande tryckskillnad.



Tryckmätning läckageriktning (Aggregat i högerutförande)



5 HANDTERMINAL OCH MENYHANTERING

5.1 Handterminal







5.1.1 Allmänt

Handterminalen består av en inkapslad manöverdosa med en 3 m lång kabel som ansluts till aggregatet med snabbkoppling.

På handterminalen finns en belyst display, 6 st tryckknappar samt en röd indikeringslampa (lysdiod) för larm.

5.1.2 Knappar

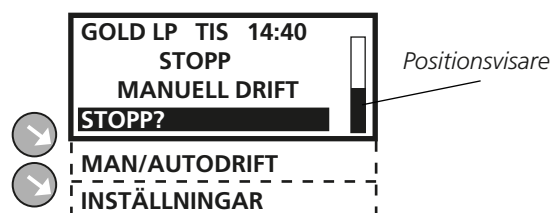
Knapparna har följande funktioner:

-  ENTER bekräftar val av markerad funktion och går till nästa djupare menynivå.
-  ESCAPE återgår till föregående meny.
-  STEGA UPP eller VÄNSTER.
-  STEGA NED eller HÖGER.
-  MINSKAR värdet för markerad inställning. Ändringar registreras omgående och behöver inte bekräftas med Enter.
-  ÖKAR värdet för markerad inställning. Ändringar registreras omgående och behöver inte bekräftas med Enter.



5.1.3 Displayfönster

Displayfönstret har 4 rader. Många menyer har dock flera rader och dessa visas rad för rad när man trycker på knapp STEGA NED. Positionsvisaren anger var i menyn man befinner sig.



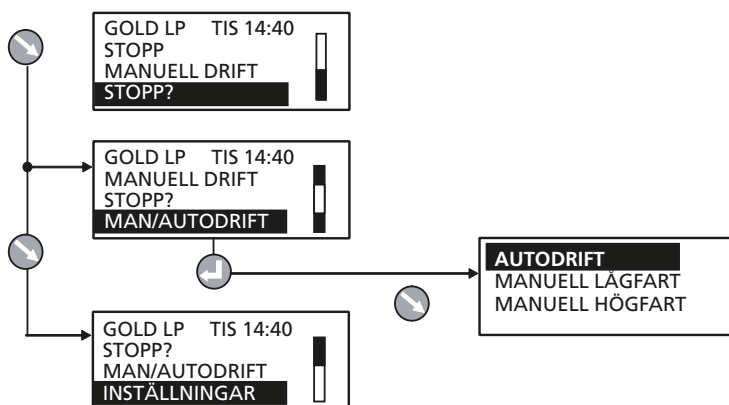
5.1.4 Förkortningar

Följande förkortningar används generellt i menyer:

- TL = Tilluft (Ex: FLÄKT TL = Fläkt tilluft)
- FL = Frånluft
- UTE = Uteluft
- RUM = Rum
- FV = Frysvakt
- VVX = Värmeåtervinnare

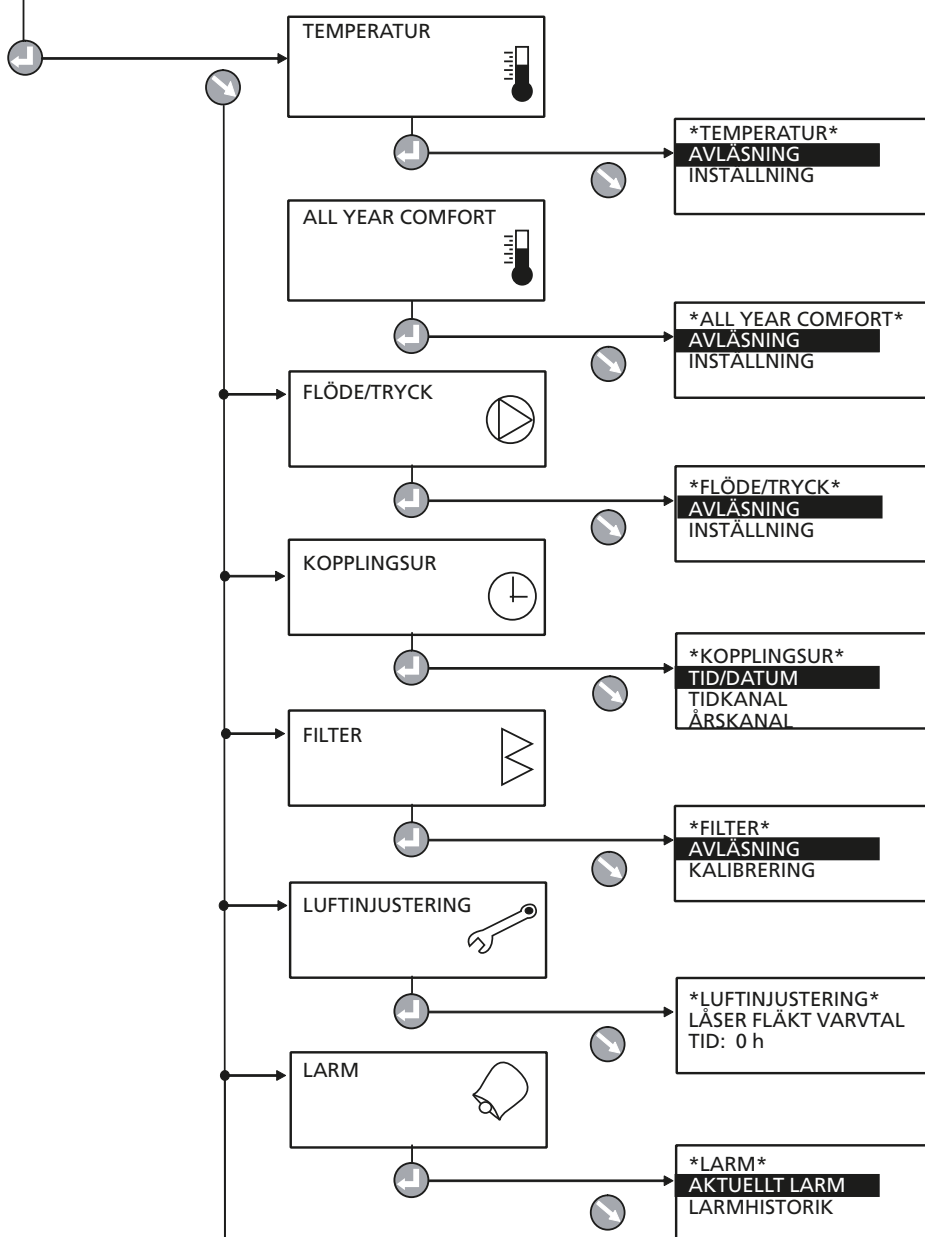
5.2 Menyträd

HUVUD-MENY (Kapitel 6)

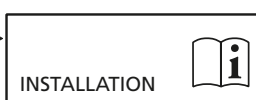


OBS! Menyernas utseende varierar beroende av aggregattyp och valda funktioner.

BRUKARNIVÅ (Kapitel 7)



INSTALLATIONSnivÅ (Kapitel 8-16)



6 HUVUDMENY

6.1 Allmänt

Huvudmenyn visas normalt om ingen annan meny har valts.

Automatisk återgång till huvudmeny sker efter 30 minuter.

Innehållet i menyn växlar beroende på vald drifttyp, andra funktioner som påverkar det aktuella driftfallet samt eventuellt utlösta larm.


6.2 Val av språk

När aggregatet startas första gången visas en språkvalsmeny. Välj önskat språk.

Ändring av språk vid senare tillfälle – eller om man råkade välja fel språk – görs på INSTALLATIONSnivå under HANDTERMINAL. Se 14.1.

6.3 Ändring av drift

Från huvudmenyn sker start och stopp av aggregatet eller växling till manuell eller automatisk drift.

 Aggregatet skall normalt startas och stoppas via handterminalen, ej via säkerhetsbrytaren.

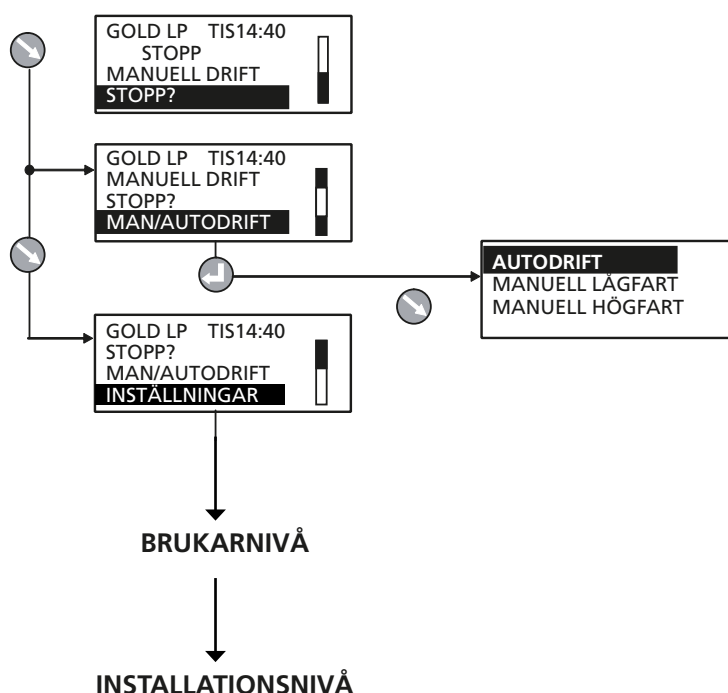
Vid start av aggregatet visas menyer för de olika fördröjningar som ingår i startsekvensen.

Se även 10.1.1, Startsekvens.

6.4 Inställningar


Vid val av INSTÄLLNINGAR i huvudmenyn kommer man vidare till Brukarnivå och Installationsnivå.

Se Kapitel 7.



7 BRUKARNIVÅ

7.1 Temperatur

 Grundfunktioner ställs in på INSTALLATIONSnivå och värden avläses och ställs in på BRUKARNIVÅ.

Se därför även 9.2 där funktioner för temperatur beskrivs grundligt.

OBS! Vid stora förändringar av temperaturinställningar bör aggregatet först stoppas innan ändringen utförs.

7.1.1 Avläsning

Används för funktionskontroll.

7.1.2 Inställning

FRT-REGLERING 1

En fabriksinställd kurva reglerar förhållandet mellan tillufts- och frånluftstemperatur.

Inställningar (se även diagram till höger):

| Värde | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|---------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Steg | 1 - 4 | 1 |
| FL/TL-Differens | 1-5 °C* | 2 °C |
| Brytpunkt (avser frånluftstemperatur) | 15-23 °C* | 20 °C |

FRT-REGLERING 2

En individuellt anpassad kurva reglerar förhållandet mellan tillufts- och frånluftstemperatur. Kurvan har tre inställningsbara brytpunkter.

Inställningar (se även diagram till höger):

| Värde | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|------------------------------------|--------------------|--------------------|
| <i>Frånluftstemperatur</i> | | |
| X1 | 10-40 °C | 15 °C |
| X2 | 10-40 °C | 20 °C |
| X3 | 10-40 °C | 22 °C |
| <i>Börvärde tilluftstemperatur</i> | | |
| Y1 | 10-40 °C | 20 °C |
| Y2 | 10-40 °C | 18 °C |
| Y3 | 10-40 °C | 14 °C |

TILLUFTSREGLERING

Inställningar:

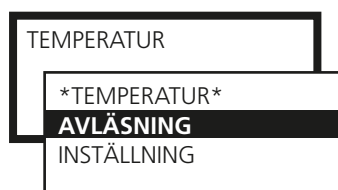
| Värde | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| Börvärde tilluftstemperatur | 15-40 °C* | 21,5 °C |

FRÅNLUFTSREGLERING

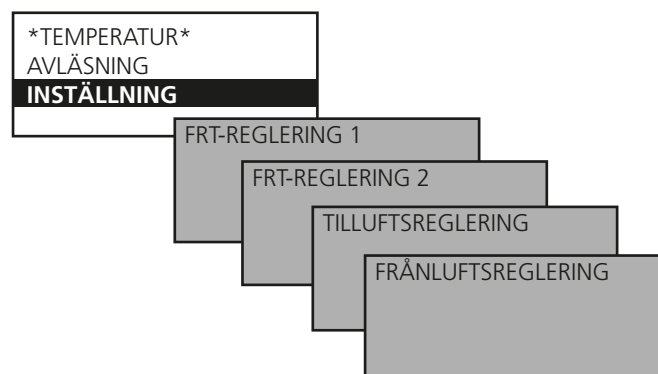
Inställningar:

| Värde | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|
| Börvärde frånlufts-/rumstemp. | 15-40 °C* | 21,5 °C |
| Min tilluftstemperatur | 13-25 °C* | 15 °C |
| Max tilluftstemperatur | 18-45 °C* | 28 °C |

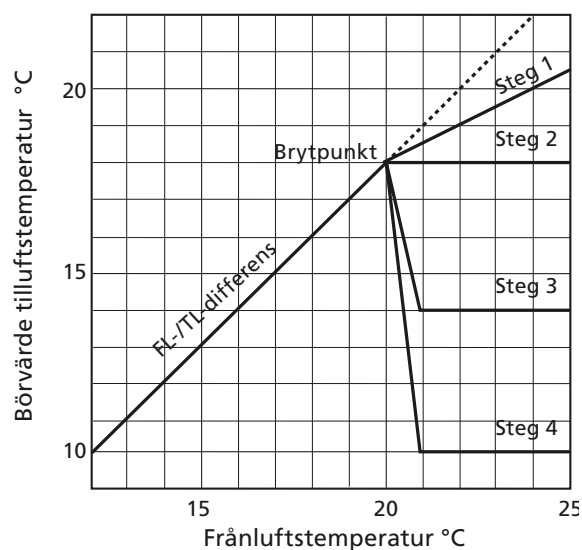
*) Inställningsområde kan ändras. Se 14.3, Min/Maxinställning.



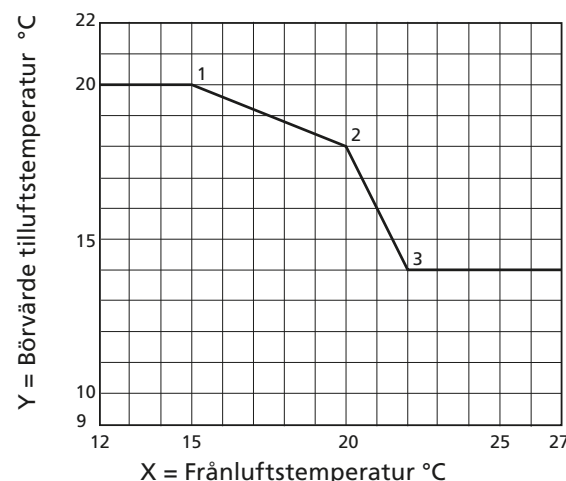
OBS! Menyernas utseende varierar beroende av aggregattyp och valda funktioner.



FRT-reglering 1



FRT-reglering 2



7.2 Flöde/Tryck



Grundfunktioner ställs in på INSTALLATIONSNIVÅ och värden avläses och ställs in på BRUKARNIVÅ.

Se därför även 9.3 där funktioner för flöde/tryck beskrivs grundligt.



7.2.1 Avläsning

Används för funktionskontroll.

7.2.2 Inställning

Vilka värden som kan ställas in beror på valda funktioner på INSTALLATIONSNIVÅ samt min- och maxflöden för respektive aggregatstorlek (se tabell nedan).

Beroende på vald funktion kan inställning ske i flöde (l/s, m³/s, m³/h), tryck (Pa) eller storlek på insignal (%).

LÅGFART

Skall alltid ställas in. Värdet för lågfart kan inte vara högre än värdet för högfart. Lågfart kan ställas in som 0, vilket motsvarar att fläkten står stilla.

HÖGFART

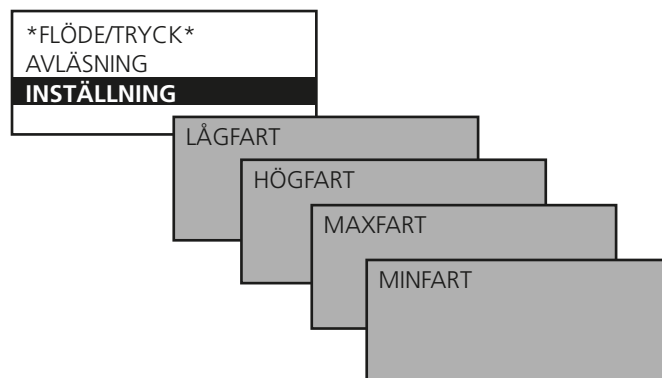
Skall alltid ställas in. Värdet eller trycket för högfart kan inte vara lägre än värdet för lågfart.

MAXFART

Är endast aktuell vid funktionerna tryckreglering, Heating BOOST eller Cooling BOOST. Värdet för maxfart kan inte vara lägre än värdet för högfart.

MIN/MAXFART

Är endast aktuell vid funktionen behovsstyrning. Lägsta och högsta flöde ställs in för respektive fläkt. Detta innebär att fläktarna ej kommer att arbeta utanför dessa gränser, oavsett behovet.



Min/Maxflöden

| LUFTFLÖDE STORLEK | MINFLÖDE GOLD LP | | MAXFLÖDE GOLD LP | |
|----------------------|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| | m ³ /h * | m ³ /s | m ³ /h | m ³ /s |
| 05 | 300 | 0,08 | 1900 | 0,53 |
| 08 | 720 | 0,20 | 2600 | 0,74 |

* Vid inställning avrundas värden till närmast inställbara steg.

7.3 Kopplingsur

Grundfunktioner för kopplingsuret ställs in på INSTALLATIONSNIVÅ under FUNKTIONER/DRIFT och värden avläses och ställs in på BRUKARNIVÅ.

TID/DATUM

Aktuellt datum och tid kan ställas in och vid behov justeras. Kopplingsuret tar automatiskt hänsyn till skottår.

Automatisk växling mellan sommartid/vintertid enligt EU-standard är förinställt. Blockering av denna växling kan ske på INSTALLATIONSNIVÅ under FUNKTIONER/DRIFT.

TIDKANAL

Tider och dagar ställs in när aggregatet skall gå på högfart, lågfart eller vara stoppat.

Åtta olika tidkanaler kan ställas in. För samma drifttider varje dag i veckan (Mån-Sön) räcker det att programmera en tidkanal. Olika drifttider under veckans dagar programmeras i varsin tidkanal (Mån-Fre, Lör-Sön eller Mån, Tis, Ons etc)

Tiden ställs in som 00:00-00:00 om den avvikande drifttiden önskas under hela dygnet.

ÅRSKANAL

Årskanal ger möjlighet att ställa in avvikande drifttider för delar av dygnet under delar av året. Åtta olika årskanaler kan ställas in. Årskanalen överstyr tidkanalen under de timmar på dygnet och de dagar årskanalen är aktiv. Datum för årskanal anger mellan vilka datum årskanalen skall gälla och klockslag för årskanalen anger mellan vilka tider på dygnet årskanalen skall gå på angiven fart. Övriga tider inom årskanalen gäller fortfarande tidkanalen.

Tiden ställs in som 00:00-00:00 om den avvikande drifttiden önskas under hela dygnet.

Funktioner för sommarnattkyla, förlängd drift med flera fungerar även när årskanalen är aktiv.

7.4 Filter

(och avfrostningsfunktion roterande värmeväxlare)

Det finns två typer av filterövervakning:

Beräknad filterövervakning (fabriksinställd) övervakar fläktens varvtalsökning beroende på filtrets smutsighetsgrad. Vid kalibrering avläses flöde och varvtal. När varvtalet ökat 10% över inställd larmgräns utlöses larm.

Filterövervakning med tryckgivare (tillbehör) mäter tryckfall över filter. Larmgränsen är i Pa.

7.4.1 Avläsning

Vid avläsning av filterstatus visar det första värdet aktuellt värde och det andra värdet aktuell larmgräns.

7.4.2 Kalibrering filter

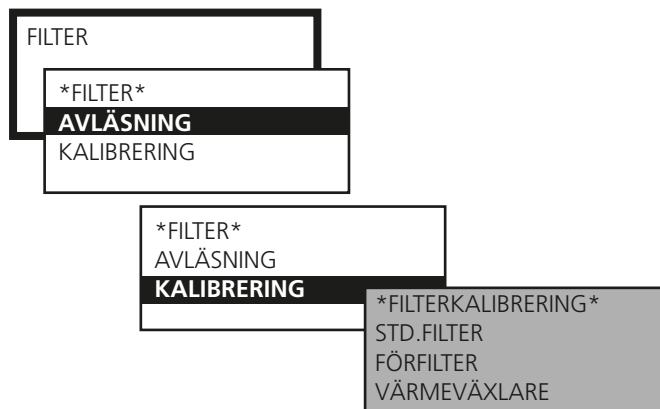
Kalibrering av filter skall ske första gången vid igångkörning, när kanalsystem, luftdon och eventuella injusteringsplåtar har monterats och justerats in. Därefter vid varje byte av filter.



Inställningar:

| Värde | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|--------------|--|--------------------------|
| TID/DATUM | | |
| Dag | Mån-Sön | Automatisk |
| Tid | 00:00-23:59 | Aktuell |
| Datum | Dag/Mån/År | Aktuell |
| TIDKANAL 1-8 | | |
| Drift | Lågfart/Högfart* | Högfart |
| Tid | 00:00-23:59 | 00:00-00:00 |
| Period | Ej aktiv Mån, Tis, Ons etc Mån-Fre Mån-Sön Lör-Sön | Ej aktiv |
| ÅRSKANAL 1-8 | | |
| Drift | Ej aktiv Stopp/Lågfart/Högfart | Ej aktiv |
| Tid | 00:00-23:59 | 00:00-00:00 |
| Period | Från Dag/Mån/År Till Dag/Mån/År | 01/01/2005 01/01/2005 |

*) Visar Stopp/Lågfart/Högfart om denna funktion är vald på INSTALLATIONSNIVÅ under FUNKTIONER/DRIFT.



Kalibrering skall aktiveras för både tilluft och frånluft om båda filtren är bytta eller för enbart en luftriktning om enbart ett filter har bytts.

När filterkalibrering aktiveras går aggregatet på högfart under ca 3 minuter.

Efter att filterkalibrering har skett tillåts en varvtalsökning på 10% alternativt en tryckökning (=igensättning av filtren) på 100 Pa varefter larm om smutsigt filter avges. Larmgränsen kan ändras på INSTALLATIONSNIVÅ under LARMINSTÄLLNINGAR.

7.4.3 Kalibrering roterande värmeväxlare

Om tillbehöret avfrostningsfunktion för värmeväxlare (se 9.6.1.1) är installerat sker kalibrering i denna meny.

När kalibrering VVX aktiveras varvas fläktarna upp till högfart under ca 3 minuter.

7.5 Luftinjustering

Fläktarnas varvtal kan låsas i upp till 72 timmar. Detta är praktiskt i samband med luftinjustering av kanalsystem och don.

Önskad tid ställs in men kan avbrytas tidigare genom att välja STOPP i menyn eller genom att ändra tiden till 0.



7.6 Larm

Om larm inträffar visas detta i handterminalen både i klartext och med blinkande röd lysdiod.

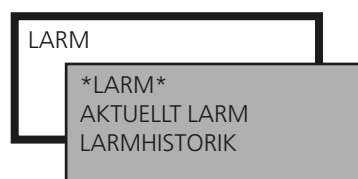
Denna meny ger en snabbavläsning av larm.

AKTUELLT LARM

Visar larm som är aktiva men ännu inte har avgett larmsignal i display. Detta gäller larm som har lång fördröjningstid, t ex flödes- eller temperaturlarm.

LARMHISTORIK

De 10 senaste utlösta larmen visas.



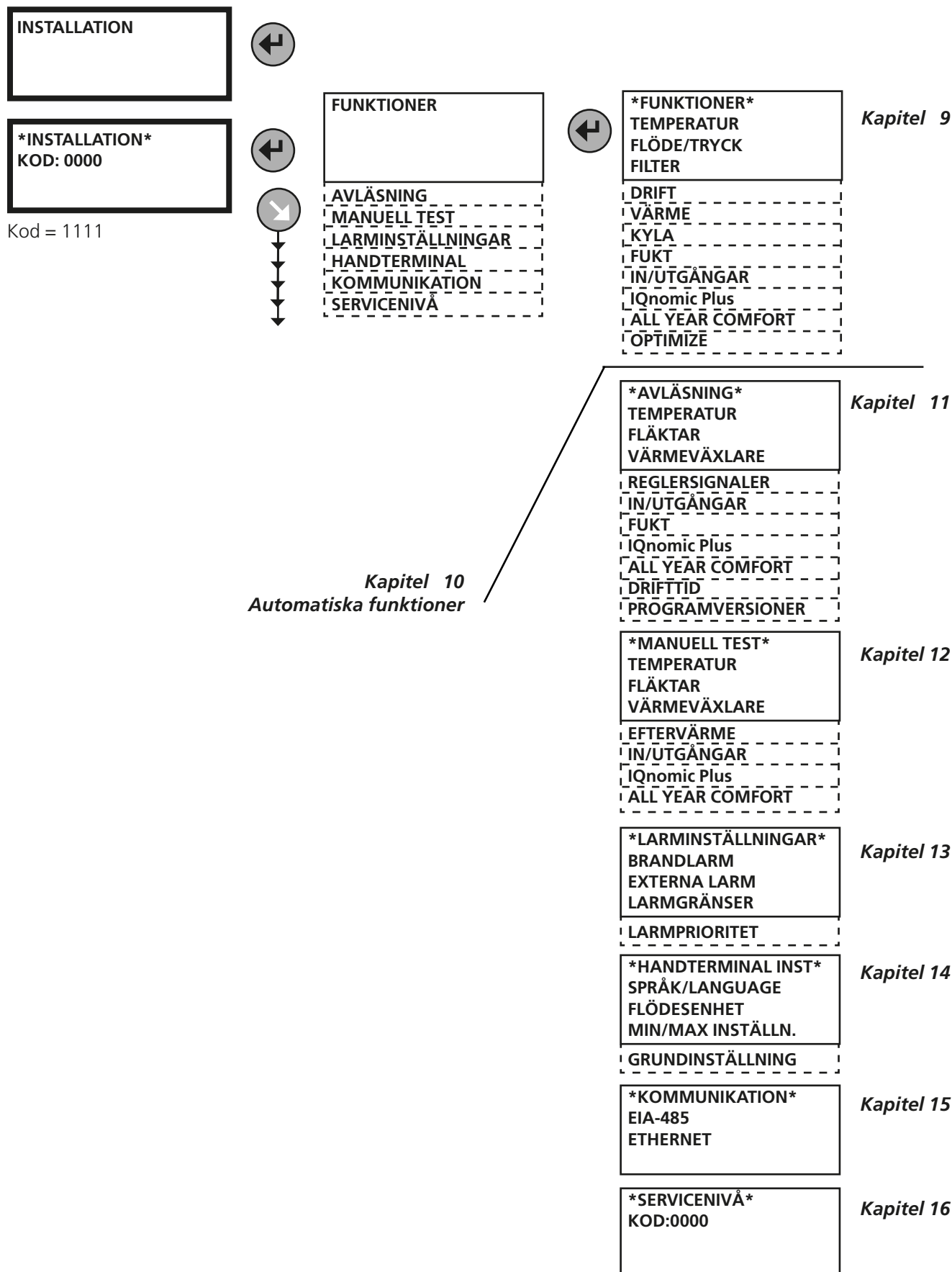
Inställningar av larm sker på INSTALLATIONSnivå under LARMINSTÄLLNINGAR.

För komplett beskrivning av larm, se kapitel 18.

8 INSTALLATIONSNIVÅ

8.1 Menyöversikt

OBS! Menyernas utseende varierar beroende av aggregattyp och valda funktioner.



9 FUNKTIONER

9.1 Temperatur



Grundfunktioner ställs in på INSTALLATIONSnivå och värden avläses och ställs in på BRUKARNIVÅ.

OBS! Vid stora förändringar av temperaturinställningar bör aggregatet först stoppas innan ändringen utförs.

9.2 Temperaturreglering

Välj FRT-Reglering, Tilluftsreglering eller Frånluftsreglering. Om FRT-Reglering väljs, välj mellan 1 och 2.

Reglersekvens för FRT-reglering och Tilluftsreglering:

1. Temperaturverkningsgraden på aggregatets värmeväxlare styrs till max värmeåtervinning.
2. Därefter börjar luftvärmare för eftervärmning, om sådant är installerat, att ge ut effekt.
3. Om luftvärmare för eftervärmning inte är installerat, eller när inte heller luftvärmarens effekt är tillräcklig, nedregleras aggregatets tilluftsflöde automatiskt och steglöst.

En neutralzon kan ställas in som tillåter ett lägre börvärde för tilluftstemperaturen innan nedreglering börjar. Se 9.3.3

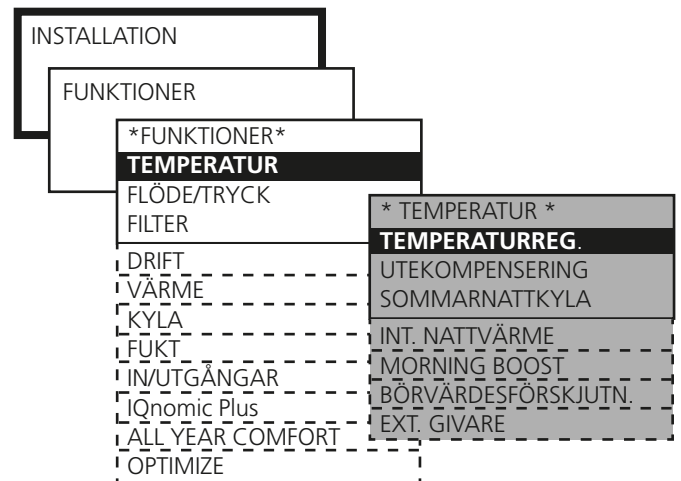
När tilluftsflödet nedregleras får värmeåtervinnaren "överskott" på varm frånluft och klarar att hålla önskad tilluftstemperatur.

Lokalen får vid denna nedreglering av tilluft ett undertryck och uteluft tas istället in genom otätheter vid t ex dörrar och fönster. Denna uteluft värms av lokalens ordinarie värmesystem.

Nedregleringen sker från aktuellt inställt flöde (högfart eller lågfart), ned till halva detta flöde. Nedregleringen begränsas också av aggregatets minflöde. När inställt flöde för lågfart är nära minflödet, blir effekten av nedregleringen liten.

Reglersekvens för Frånluftsreglering:

1. Temperaturverkningsgraden på aggregatets värmeväxlare styrs till max värmeåtervinning.
2. Därefter börjar luftvärmare för eftervärmning, om sådant är installerat, att ge ut effekt.



OBS! Menyernas utseende varierar beroende av aggregattyp och valda funktioner.

9.2.1.1 FRT-reglering

Med FRT-reglering avses Frånluftstemperatur-Relaterad Tilluftstemperatur-reglering. Detta innebär att tilluftens temperatur regleras i relation till frånluftens temperatur.

Tilluftstemperaturen regleras i normalfallet till att vara några grader lägre än frånluftstemperaturen. Därmed utnyttjas värmeåtervinnaren optimalt vilket innebär en mycket god driftsekonomi. FRT-reglering är lämplig att använda när lokalen har värmeöverskott av t ex maskiner, belysning eller människor och har tilluftsdon lämpliga för undertempererad luft.

FRT-REGLERING 1

En fabriksinställd kurva reglerar förhållandet mellan tillufts- och frånluftstemperatur.

Se diagram till höger.

Kurvans steg, brytpunkt och FL/TL-differens kan ändras på **BRUKARNIVÅ** under **TEMPERATUR/INSTÄLLNING**.

Inställningar:

| Värde | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|--|--------------------|--------------------|
| Steg | 1 - 4 | 1 |
| Brytpunkt (avser frånluftstemperatur) | 15-23 °C | 20 °C |
| FL/TL-Differens | 1-5 °C | 2 °C |

Inställningsområdet för Brytpunkt och FL/TL-Differens begränsas av Min- och Max-inställningar på **INSTALLATIONSNIVÅ** under **HANDTERMINAL**.

FRT-REGLERING 2

Används när speciella behov och förhållanden gör att den fabriksinställda kurvan i FRT-reglering 1 inte ger önskat resultat. Beroende på vilka inställningar som görs kan det krävas att luftvärmare för eftervärmning är installerat.

En individuellt anpassad kurva reglerar förhållandet mellan tillufts- och frånluftstemperatur.

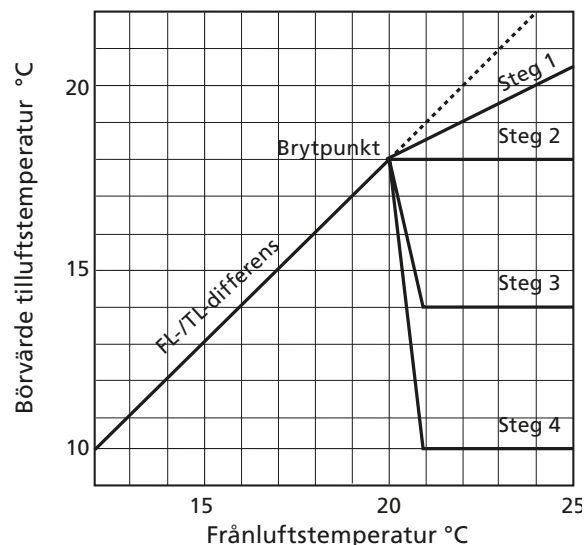
Se diagram till höger.

På **BRUKARNIVÅ** under **TEMPERATUR/INSTÄLLNING** finns följande inställningsmöjligheter:

| Värde | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|------------------------------------|--------------------|--------------------|
| <i>Frånluftstemperatur</i> | | |
| X1 | 10-38 °C | 15 °C |
| X2 | 11-39 °C | 20 °C |
| X3 | 12-40 °C | 22 °C |
| <i>Börvärde tilluftstemperatur</i> | | |
| Y1 | 10-40 °C | 20 °C |
| Y2 | 10-40 °C | 18 °C |
| Y3 | 10-40 °C | 14 °C |

Funktionerna börvärdesförskjutning och sommarnattkyla kan också påverka inställda temperaturer.

FRT-reglering 1

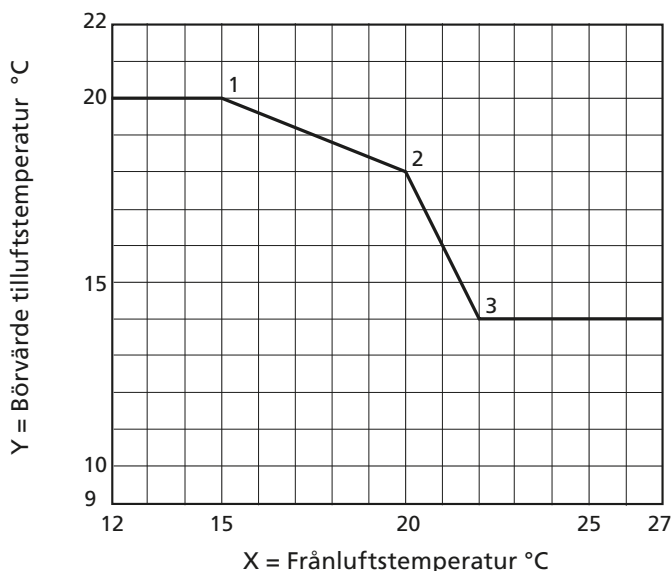


Fabriksinställning innebär:

Vid frånluftstemperatur under 20 °C (brytpunkt) regleras börvärdet för tilluftstemperatur automatiskt att vara 2 °C (FL/TL-differens) lägre.

Vid frånluftstemperatur över 20 °C följer börvärdet för tilluftstemperatur kurvan enligt steg 1.

FRT-reglering 2



Brytpunkter enligt fabriksinställning innebär:

Vid frånluftstemperatur under 15 °C (X1) är börvärdet för tilluftstemperatur konstant 20 °C (Y1).

Vid frånluftstemperatur 20 °C (X2) är börvärdet för tilluftstemperatur 18 °C (Y2).

Vid frånluftstemperatur över 22 °C (X3) är börvärdet för tilluftstemperatur konstant 14 °C (Y3).

9.2.1.2 Tilluftsreglering

Med tilluftsreglering hålls en konstant tilluftstemperatur utan hänsyn till belastning i lokalerna.

Denna reglering kan användas när lokalernas belastning och temperaturer är förutsägbara. Det krävs oftast att luftvärmare för eftervärmning är installerad, eventuellt också luftkylare.

På *BRUKARNIVÅ* under *TEMPERATUR/INSTÄLLNING* finns följande inställningsmöjligheter:

| Värde | Inställnings- område | Fabriks- inställning |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Börvärde Tilluftstemperatur | 15-40 °C | 21,5 °C |

Inställningsområdet för börvärdet begränsas av Min- och Max-inställningar på *INSTALLATIONSNIVÅ* under *HAND-TERMINAL*.

9.2.1.3 Frånluftsreglering

Med frånluftsreglering hålls en konstant temperatur i frånluftskanalen (lokalerna) genom att reglera tilluftstemperaturen.

En jämn temperatur erhålls i lokalerna oavsett belastning och reglertypen kräver att luftvärmare för eftervärmning är installerad, eventuellt också luftkylare.

Frånluftstemperaturen mäts av GOLD-aggregatets interna temperaturgivare. Om denna interna temperaturgivare inte ger tillräckligt representativ frånluftstemperatur kan extern givare för rumstemperatur installeras och anslutas till styrenhetens anslutning märkt Internal Bus-1.

På *BRUKARNIVÅ* under *TEMPERATUR/INSTÄLLNING* finns följande inställningsmöjligheter:

| Värde | Inställnings- område | Fabriks- inställning |
|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Börvärde Frånlufts-/rumstemp. | 15-40 °C | 21,5 °C |
| Min Tilluftstemperatur | 13-18 °C | 15 °C |
| Max Tilluftstemperatur | 25-45 °C | 28 °C |

Inställningsområdet för de olika värdena begränsas av Min- och Max-inställningar på *INSTALLATIONSNIVÅ* under *HANDTERMINAL*.

9.2.2 Utekompensering

Temperatur

Utekompensering kan aktiveras om lokalerna påverkas ovanligt mycket av kyla och värme, t ex via stora fönster.

Vid tilluftsreglering kompenseras börvärdet för tilluftstemperatur och vid frånluftsreglering kompenseras börvärdet för frånluftstemperatur. Vid FRT-reglering har funktionen ingen inverkan.

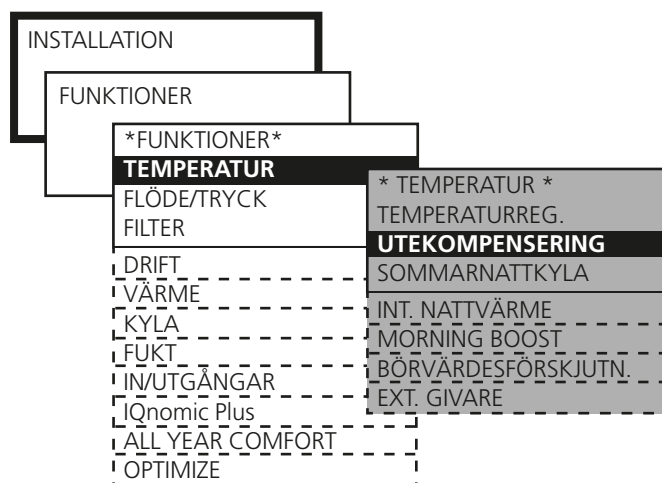
Inställt temperaturbörvärde påverkas om utetemperaturen går under inställt värde för brytpunkt X2 (vinterkompensering) och över inställt värde för brytpunkt X3 (sommarkompensering).

Se diagram till höger.

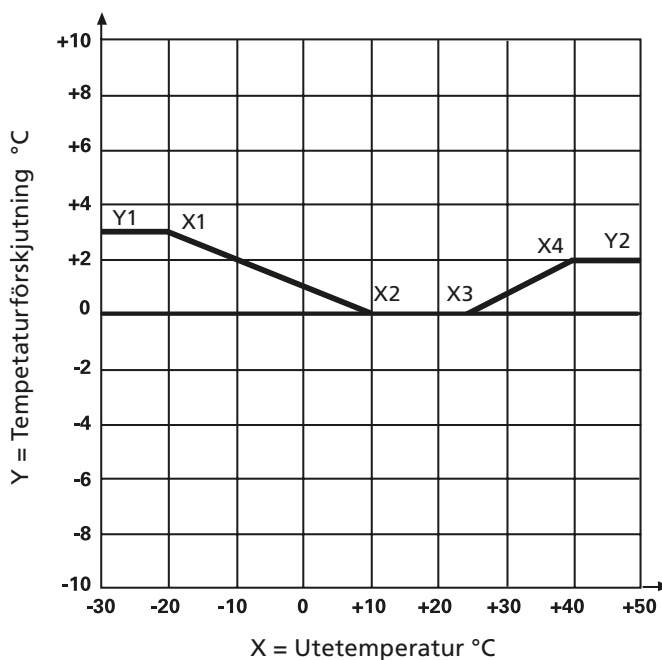
Negativ sommarkompensering är möjlig att ställa in.

Inställningar:

| Värde | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|---------------------------|--------------------|--------------------|
| <i>Vinterkompensering</i> | | |
| Temperaturförskjutning Y1 | +0 – +20 °C | +3 °C |
| Brytpunkt X1 | -30 – -10 °C | -20 °C |
| Brytpunkt X2 | -10 – +15 °C | +10 °C |
| <i>Sommarkompensering</i> | | |
| Brytpunkt X3 | +15 – +25 °C | +25 °C |
| Brytpunkt X4 | +25 – +40 °C | +40 °C |
| Temperaturförskjutning Y2 | -10 – +20 °C | +2 °C |



Utekompensering



Vinterkompensering enligt fabriksinställning innebär;

Utetemperatur +10 °C (Brytpunkt X2): Kompensering startar och sker gradvis mellan 0–3 °C ned till utetemperatur -20 °C.

Utetemperatur -20 °C (Brytpunkt X1): Konstant kompensering sker med 3 °C (temperaturförskjutning Y1).

Sommarkompensering enligt fabriksinställning innebär;

Utetemperatur +25 °C (Brytpunkt X3): Kompensering startar och sker gradvis mellan 0–2 °C upp till utetemperatur +40 °C.

Utetemperatur +40 °C (Brytpunkt X4): Konstant kompensering sker med 2 °C (temperaturförskjutning Y2).

9.2.3 Sommarnattkyla

Den lägre temperaturen på natten utnyttjas för att kyla ned byggnadens stomme. Därmed minskar kylbehovet de första timmarna på dagen. Om kylaggregat finns, sparas drift för detta. Om inget kylaggregat finns, så uppnås ändå en viss kylande effekt.

Vid aktiverad funktion går aggregatet på högfart, med ett tilluftsbrövarde på 10 °C från inställd tid, tills villkoren för stopp är uppfyllda.

Villkor för att sommarnattkyla ska starta vid inställd tid:

- Frånluftstemperaturen skall vara över inställt värde
- Frånluften är minst 2 °C varmare än uteluften.
- Utetemperaturen skall vara över inställt värde.
- Värmebehov har ej funnits mellan klockan 12.00 och 23.00.
- Aggregatet skall inte gå i högfart eller vara stoppat genom externt stopp eller manuellt stopp på handterminalen.

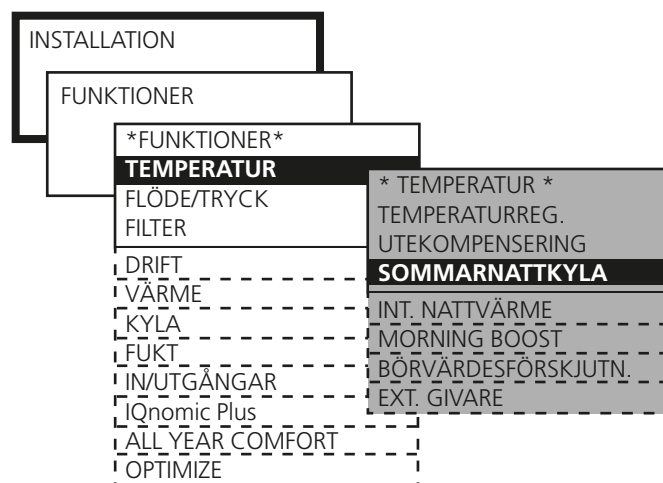
Villkor för att sommarnattkyla ska stoppa:

- Frånluftstemperaturen sjunker under inställt värde.
- Utetemperaturen sjunker under inställt värde.
- Kopplingsur eller extern ingång kallar på högfart.
- Frånluften är mindre än 1 °C varmare än uteluften.

Funktionen startar en gång per inställd tidsperiod.

Inställningar:

| Värde | Inställnings- område | Fabriks- inställning |
|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Frånluftstemperatur för start | 17 - 27 °C | 22 °C |
| Frånluftstemperatur för stopp | 12 - 22 °C | 16 °C |
| Utetemperatur för stopp | 5 - 15 °C | 10 °C |
| Börvärde tilluft | 10 - 20 °C | 10 °C |
| Drifttid | 00:00-00:00 | 23:00-06:00 |



9.2.4 Intermittent nattvärme

Aggregatet utnyttjas för värma lokalen när det normalt är stoppat av kopplingsuret.

Funktionen kräver att en extern rumsgivare är ansluten och att aggregatet är försett med luftvärmare för eftervärmning. Rumsgivare TBLZ-1-24-2 kopplas, med hjälp av medlevererad modularkabel, till valfri anslutning märkt Internal BUS 1. Bäst effekt får funktionen om GOLD förses med recirkulationsspjäll (ej Swegon) och avstängnings-spjäll för uteluft och avluft.

Vid aktiverad funktion känner aggregatet när rumstemperaturen sjunker under inställd starttemperatur. Aggregatet startar med inställda flöden och börvärde för tilluftstemperatur.

Frånluftsflödet går att ställa till 0 om frånluftsfläkten inte önskas i drift.

Spjällutgång kan sättas till 0. Det innebär att anslutna spjäll (t ex avstängningsspjäll för uteluft och avluft) inte påverkas. Normalt är dessa spjäll stängda när aggregatet är stoppat och de förblir alltså stängda. Samtidigt öppnas recirkulationsspjäll, om sådant är installerad.

Villkor för att intermittent nattvärme ska starta:

- Aggregatet ska befinna sig i tidkanal/kopplingsur stopp.
- Rumstemperatur ska understiga inställt starttemperatur.

Villkor för att intermittent nattvärme ska stoppa:

- Högfart eller externt/manuellt stopp aktiveras.
- Rumstemperatur överstiger inställd stopptemperatur.
- Larm med inställd stoppprioritet löser ut.

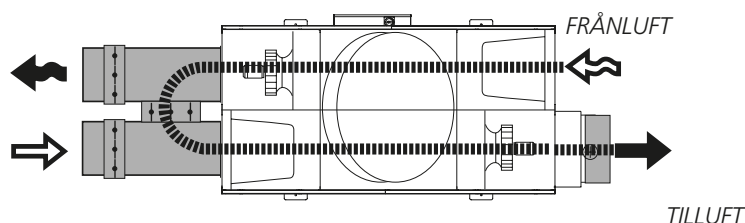
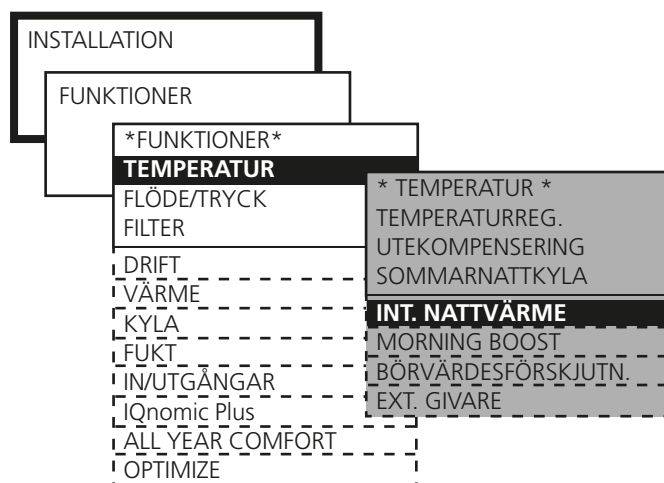
(Vid behov sker dock fortsatt drift för efterkylning av luftvärmare el även om övriga villkor för stopp är uppfyllda.)

Inställningar:

| Värde | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Rumstemperatur för start | 5 - 25 °C | 16 °C |
| Rumstemperatur för stopp | 5 - 25 °C | 18 °C |
| Börvärde tilluftstemperatur | 10 - 40 °C | 28 °C |
| Tilluftsflöde | *) m ³ /s/Pa | **) m ³ /s/Pa |
| Frånluftsflöde | *) m ³ /s/Pa | 0 m ³ /s/Pa |
| Spjällutgång | 0=ej aktiverad 1= aktiverad | 0 |
| Reglerutgång | 0=IQnomic 1=IQnomic Plus | 0 |

*) Inställningsområde är lika med aggregatets min-/maxinställning.

**) Enligt inställning för lågfart på BRUKARNIVÅ under FLÖDE/TRYCK.



Intermittent nattvärme med recirkulationsdel:

Om frånluftsflöde är ställt till 0 och spjällutgång ej är aktiverad sker följande:

När villkor för start är uppfyllda förblir avstängningsspjäll för uteluft och avluft stängda. Spjället i recirkulationsdelen öppnas. Frånluftsfläkten står stilla.

Tilluftsfläkt arbetar enligt inställt tilluftsflöde och luftvärmare för eftervärmning arbetar enligt inställt börvärde för tilluftstemperatur tills villkoren för stopp är uppfyllda.

9.2.5 Morning BOOST

Aggregatet utnyttjas för att värma lokalen på inställd tid före kopplingsurets tillslagstid.

Funktionen används när recirkulationsdel är installerad.

Aggregatet startar i förtid och använder samma inställningar för drift och temperaturreglering som vid ordinarie starttid.

Frånluftsflödet går att ställa till 0 om frånluftsfläkten inte önskas i drift.

Spjällutgång kan sättas till ej aktiv. Det innebär att anslutna spjäll (t ex avstängningsspjäll för uteluft och avluft) inte påverkas. Normalt är dessa spjäll stängda när aggregatet är stoppat och de förblir alltså stängda. Samtidigt öppnas recirkulationsspjäll (ej Swegon), om sådant är installerat.

Inställningar:

| Värde | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|--|--------------------|--------------------|
| Tid för start före ordinarie starttid enligt kopplingsur | tim:min | 00:00 |
| Spjällutgång | Ej aktiv/aktiv | Ej aktiv |
| Frånluftsfläkt | Ej aktiv/aktiv | Ej aktiv |
| FL/Rum-temp | 10 - 30 °C | 22 °C |
| TL-min | 8 - 20 °C | 15 °C |
| TL-max | 16 - 50 °C | 28 °C |

9.2.6 Börvärdesförskjutning

Används för att förändra börvärdet för till- och frånluftstemperatur via extern signal 0-10 V DC (styrenhetens plint 35 (-), 37 (+)). T ex kan man via externt tidur eller potentiometer höja eller sänka temperaturen vissa tider på dygnet.

Börvärdet kan påverkas ± 5 °C.

Vid tilluftsreglering förskjuts börvärdet för tilluftstemperaturen och vid frånluftsreglering förskjuts börvärdet för frånluftstemperaturen.

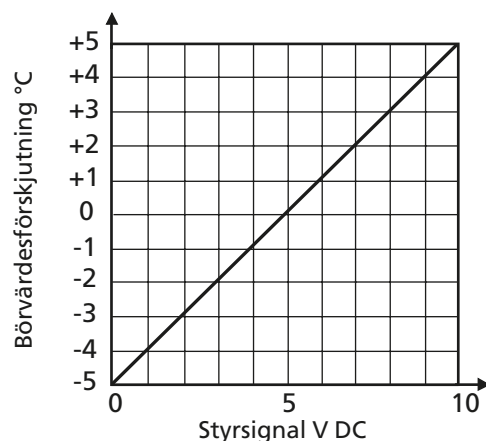
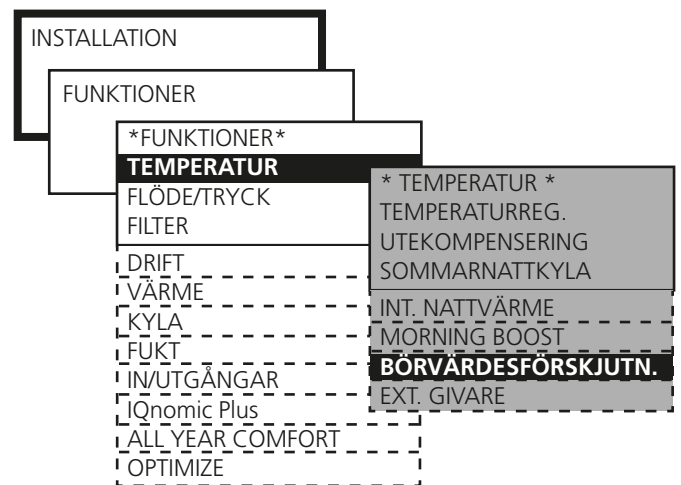
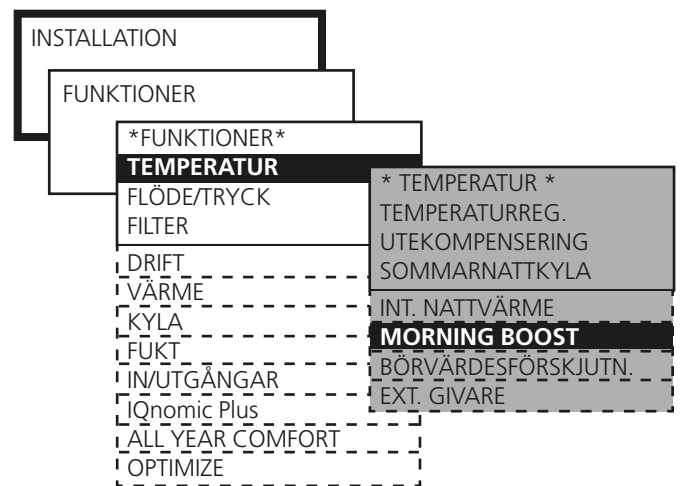
Vid FRT-reglering 1 är det differensen mellan frånluft och tilluft som påverkas. Differensen kan inte bli mindre än 0 °C. Differensen minskar vid ökad insignal.

Vid FRT-reglering 2 förskjuts börvärdet för tilluft.

Vid aktivering av funktionen förskjuts börvärdet enligt diagram till höger.

Inställningar:

| Värde | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|-----------------------|--------------------|--------------------|
| Börvärdesförskjutning | Ej aktiv/aktiv | Ej aktiv |



Börvärdesförskjutning innebär:

Styrsignal 0 V DC: Börvärdet sänks med 5 °C.

Styrsignal 5 V DC: Oförändrat börvärde.

Styrsignal 10 V DC: Börvärdet ökar med 5 °C.

9.2.7 Externa temperaturgivare

På styrenheten IQnomic finns möjlighet att koppla extern rumsgivare och extern utegivare. Givare kan användas när aggregatets interna givare inte ger representativa värden.

Extern Frånluft/Rum kan mäta frånluftstemperaturen i ett större rum, istället för i aggregatet.

Extern Ute mäter utetemperaturen utomhus i stället för i aggregatet.

Givare TBLZ-1-24-2 ansluts med hjälp av medlevererad modularkabel till valfri anslutning märkt Internal BUS 1.

Givare TBLZ-1-24-2 kan användas både som rumsgivare och utegivare. De måste därför adresseras efter funktion med hjälp av funktionsomkopplaren placerad på givare. Funktionsomkopplare skall vara i läge 1 vid användning som rumsgivare och i läge 2 vid användning som utegivare.

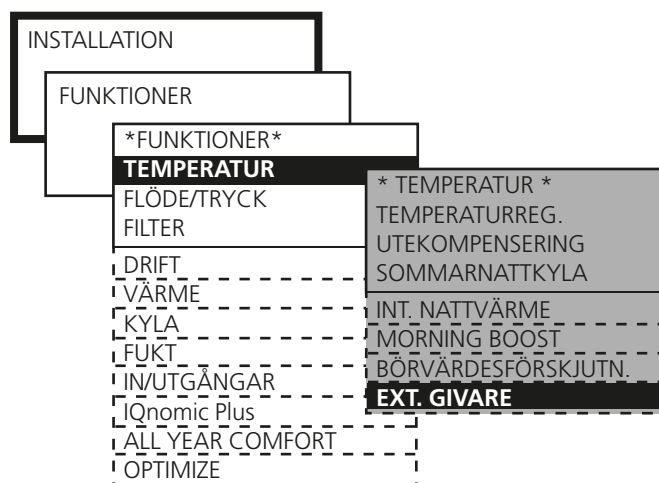
Skall givare TBLZ-1-24-2 placeras utomhus skall den monteras i tät kapsling.

Alternativt kan temperaturen sändas till aggregatet via kommunikation från t ex ett överordnat system.

Larm-inställning anger tidsfördröjning av larm vid utebliven kommunikation.

Inställningar:

| Värde | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|---------------------|--------------------------------|--------------------|
| Extern Frånluft/Rum | Ej aktiv/IQnomic Kommunikation | Ej aktiv |
| Extern Ute | Ej aktiv/IQnomic Kommunikation | Ej aktiv |
| Larm | 0 - 9990 min | 5 min |



9.3 Flöde/tryck



Grundfunktioner ställs in på INSTALLATIONSNIVÅ och värden avläses och ställs in på BRUKARNIVÅ.

9.3.1 Fläktreglering

Reglerformen för tilluftsfläkt respektive frånluftsfläkt väljs individuellt.

9.3.1.1 Flödesreglering

Med flödesreglering avses att aggregatet håller konstant inställt luftflöde. Fläktarnas varvtal regleras automatiskt så att luftflödet är korrekt även om filter börjar bli igensatta, don blockerade etc.

Konstant luftflöde är fördelaktigt eftersom luftflödet alltid är det som har justerats in från början.

Man bör dock vara uppmärksam på att allt som innebär ökat tryckfall i ventilationssystemet, t ex blockering av don och nedmutsning av filter, medför automatiskt höjt varvtal på fläktarna. Detta ger högre energiförbrukning och kan också innebära komfortproblem i form av ljud.

9.3.1.2 Tryckreglering

Luftflödet varieras automatiskt så att konstant kanaltryck erhålles. Reglertypen kallas därför även VAV-reglering (Variable Air Volume).

Tryckreglering används när t ex spjällfunktioner ökar luftmängden i delar av ventilationssystemet.

Kanaltrycket mäts av en extern tryckgivare i kanal som ansluts till styrenhetens BUS-kommunikation. Önskat börvärde (separat för lågfart och högfart) ställs in i Pa.

Funktionen kan begränsas så att fläktvarvtalet ej överstiger inställda maxvärden.

9.3.1.3 Behovstyrning

Flödesbehovet regleras via 0-10 V insignal från extern givare, t ex koldioxidgivare som ansluts till styrenhetens plintar 35(-) och 37(+). Önskat börvärde (separat för låg- och högfart) ställs in i procent av signalen.

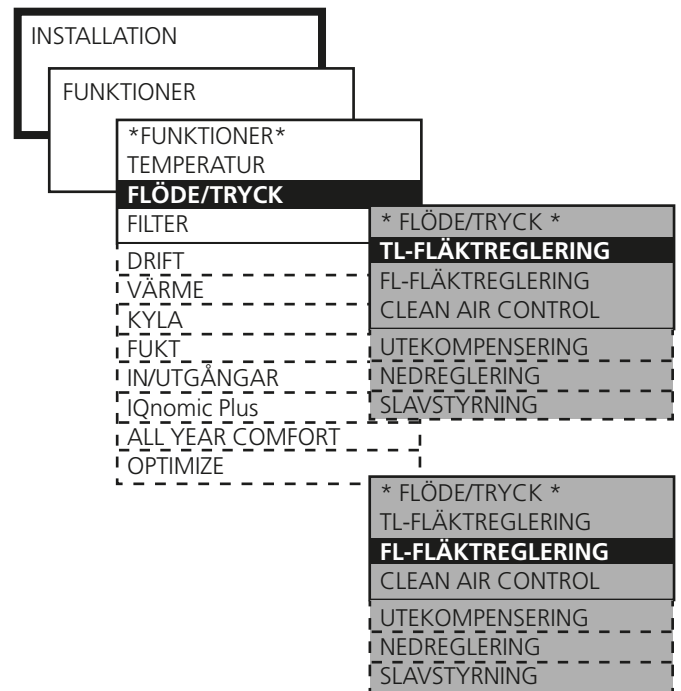
Funktionen kan begränsas så att flödet ej överstiger eller understiger inställda max- respektive minvärden.

9.3.1.4 Slavstyrning

Flödet regleras konstant till samma värde som den andra fläkten. Om en fläkt är tryck- eller behovstyrd kan den andra slavstyras till samma flöde.

Den slavstyrda fläkten kan begränsas om dess maximala flöde sätts till ett lägre värde.

Båda fläktarna kan inte vara slavstyrda. Om detta ändå väljs av misstag tvångställs frånluftsfläkten till flödesreglering.



Inställningar:

Värde
Fläktreglering (TL/FL)

Inställning
Flödesreglering
Tryckreglering
Behovstyrning
Slavstyrning

9.3.1.5 Clean Air Control

Funktionen Clean Air Control används i anläggningar där man eftersträvar att reglera luftflödet efter halten av emissioner/föroreningar i rumsluften.

Tillbehöret VOC-givare (Volatile Organic Compounds) TBLZ-1-60 krävs. VOC-givaren mäter halten av emissioner/föroreningar i enheten % VOC.

När CO₂ avges från en människa skapas en proportionell mängd av, för VOC-givaren, mätbara emissioner/föroreningar. För ungefärlig översättning av % VOC till CO₂-halt, se diagram.

När aggregatet spänningssätts första gången sker en initiering av VOC-givaren då den lämnar en fast signal på ca 50% VOC under 6 timmar (gäller VOC-givare med art.nr. 328964-01, VOC-givare med art.nr. 328964-02 är initierade från fabrik). Om aggregatet vid ett senare tillfälle blir spänningsslöst, och sedan spänningssätts, sker initiering åter, men då under 15 minuter (förutsatt att initiering vid första spänningssättning ej avbröts).

När VOC-givaren mäter lägre halter av emissioner/luftföroreningar än inställt värde, är aggregatets till- och frånluftsflöde lika med inställt min-flöde. När VOC-givaren istället mäter högre halter av emissioner/luftföroreningar än inställt värde, ökas till- och frånluftsflödet steglöst tills inställt värde eller max-flöde erhålls.

När funktionen Clean Air Control är aktiverad, väljs fläktregleringar automatiskt (frånluftsfläkten behovsstyrd, tillluftsfläkten slavstyrd). De kan sedan endast avläsas under funktioner.

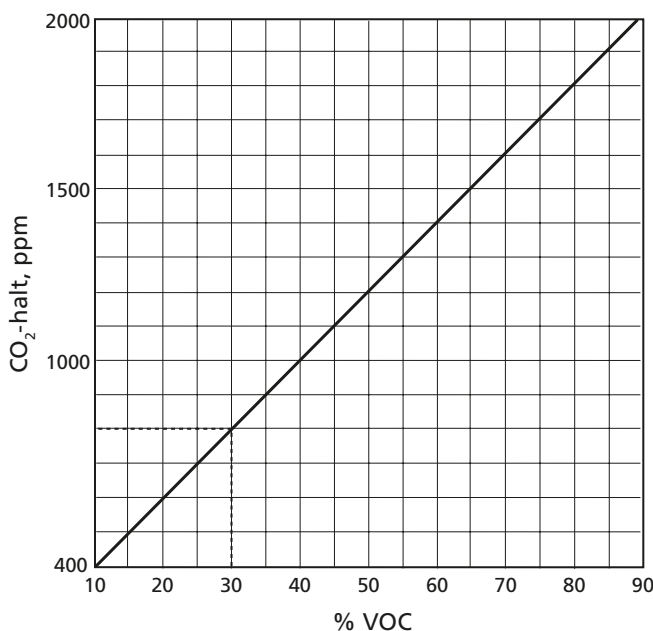
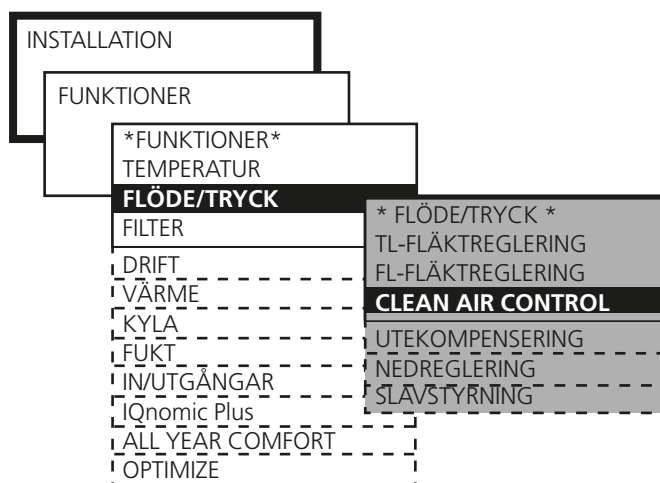
Inställningar:

| Värde | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|-------------------|---------------------|--------------------------------|
| Clean Air Control | Ej aktiv/Aktiv | Ej aktiv |
| VOC lågfart | 10 - 90 % | 50 % |
| VOC högfart | 10-90 % | 30 % |
| Min.-flöde | * m ³ /s | 0,08/0,20 m ³ /s** |
| Max.-flöde | * m ³ /s | 0,53/0,74 m ³ /s*** |

*) Inställningsområde är lika med aggregatets min-/maxinställning.

** Storlek 05 = 0,08 m³/s, Storlek 08 = 0,20 m³/s

*** Storlek 05 = 0,53 m³/s, Storlek 08 = 0,74 m³/s



Exempel:

800 ppm motsvarar ca 30% VOC.

Vid inverkan från andra emissioner/föroreningar som t ex matos, cigarettök etc. ökar VOC-halten i förhållande till CO₂-halten.

9.3.2 Utekompensering

Luftflöde

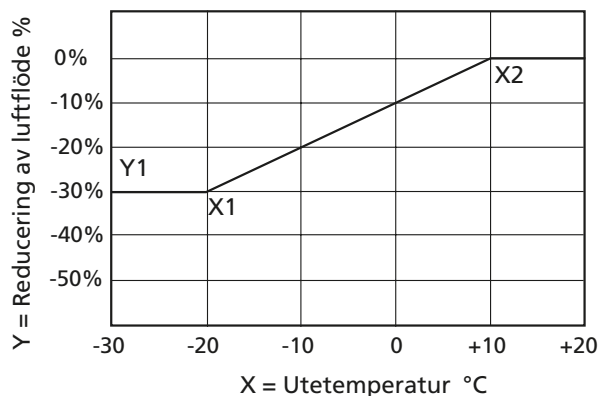
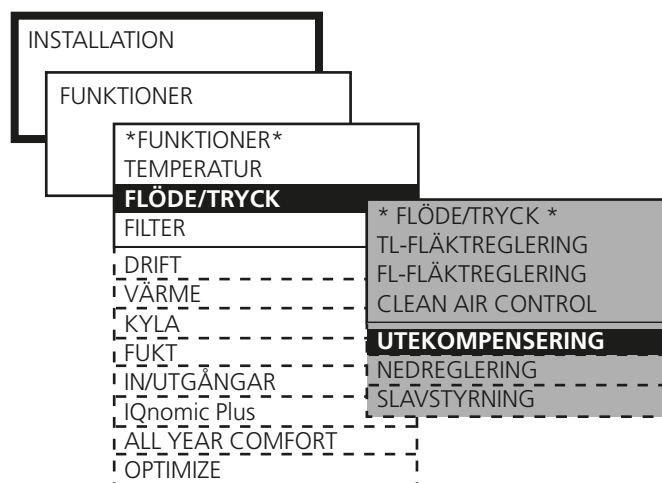
Utekompensering av luftflödet kan aktiveras om man vill reducera luftflödet vintertid.

Vid Flödesreglering reduceras det aktuella luftflödet. Vid tryckreglering reduceras det aktuella börvärdet för tryck. Funktionen har ingen inverkan vid behovstyrning av luftflödet.

Luftflödet reduceras i procent av aktuellt luftflöde/tryck.

Inställningar:

| Värde | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|--------------------|--------------------|--------------------|
| Y1, max reducering | 0-50% | 30 % |
| X1, brytpunkt | -30 – -10 °C | -20 °C |
| X2, brytpunkt | -10 – +15 °C | +10 °C |



Utekompensering enligt fabriksinställning innebär;

Utetemperatur +10 °C (Brytpunkt X2): Kompensering startar och sker gradvis mellan 0–30 % ned till utetemperatur -20 °C.

Utetemperatur -20 °C (Brytpunkt X1): Konstant kompensering sker med 30 % (max reducering Y1).

9.3.3 Nedreglering flöde/tryck

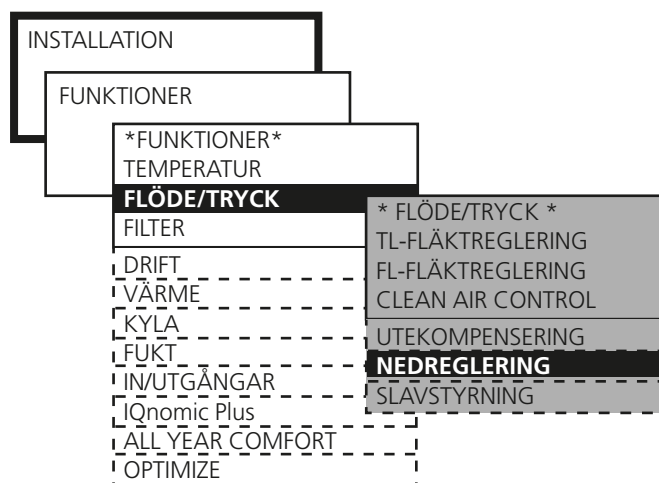
Nedreglering av tilluftsflödet är sista steget i reglersekvensen vid ökat värmehov för FRT-reglering eller tilluftsreglering. Endast frånluftfläkt kan ej väljas, bara tilluftsfläkt eller både tillufts- och frånluftfläkt kan väljas.

Se även 9.2.

En inställbar temperatursänkning tillåter ett lägre börvärde för tilluftstemperaturen innan nedreglering träder i kraft. Inställning av denna neutralzon görs via menyrad NEUTRALZON.

Inställningar:

| Värde | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|------------|-----------------------|--------------------|
| Funktion | Ej aktiv/TL/ TL+FL | TL |
| Neutralzon | 0,0-10,0 °C | 0,0 °C |



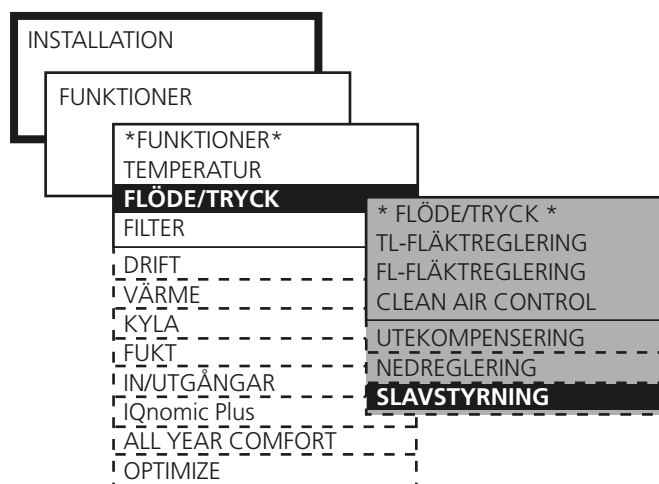
9.3.4 Justering av slavfläktens flöde

Börvärdet för den slavstyrda fläkten kan ställas till att ge ett högre eller lägre luftflöde än den styrande fläktens aktuella flöde.

Avvikelsen från den styrande fläktens flöde ställs med hjälp av en K-faktor. K-faktor 0,5 innebär att slavens flöde är 50% av masterfläktens.

Inställningar:

| Värde | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|----------|--------------------|--------------------|
| K-faktor | 0,5-1,5 | 1,0 |

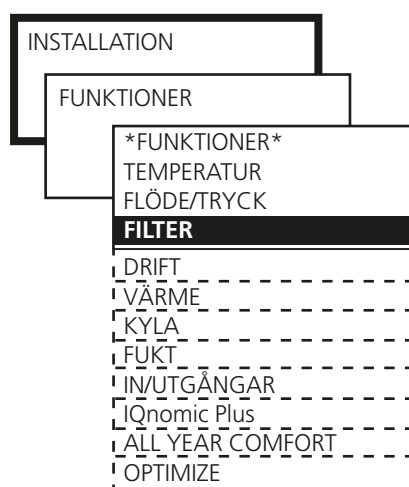


9.4 Aktivering av filterövervakning, förfilter samt standardfilter

Aktivering av filterövervakning måste ske för de filter som skall övervakas.


Inställningar:

| Värde | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|----------------|-------------------------|--------------------|
| Standardfilter | Ej aktiv/TL/FL TL+FL | TL+FL |
| Förfilter | Ej aktiv/TL/FL TL+FL | TL+FL |



9.5 Drift

9.5.1 Kopplingsur

 Grundfunktioner ställs in på INSTALLATIONSnivå och värden avläses och ställs in på BRUKARNIVÅ.

Kopplingsuret styr aggregatets drifttider. Följande två grundfunktioner kan ställas in:

LÅGFART – HÖGFART

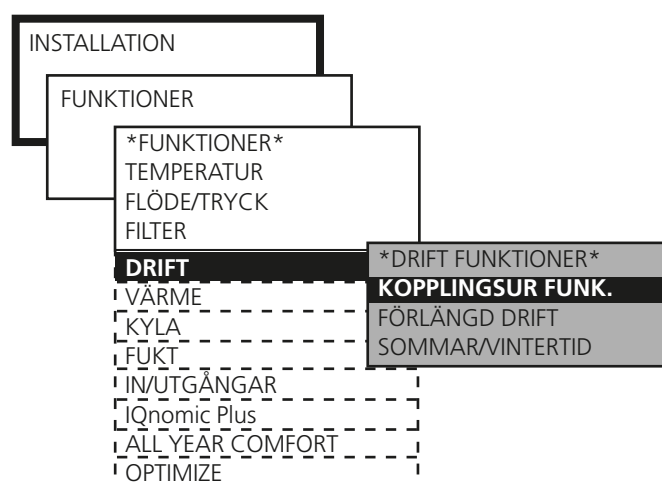
Lågfart är grundnivå och tider för högfart ställs in på BRUKARNIVÅ under KOPPLINGSUR.

STOPP – LÅGFART – HÖGFART

Stopp är grundnivå och tider för lågfart och högfart ställs in på BRUKARNIVÅ under KOPPLINGSUR.

Inställningar:

| Värde | Inställnings- område | Fabriks- inställning |
|----------|--------------------------------|------------------------------------|
| Funktion | Lågfart/Högfart Stopp/LF/HF | Lågfart/Högfart Lågfart/Högfart |



9.5.2 Förlängd drift

Styrenhetens ingångar för extern lågfart respektive extern högfart kan kompletteras med förlängd drift. Kan t ex användas för övertidskörning med tryckknapp.

Önskad tid i timmar och minuter ställs in.

Inställningar:

| Värde | Inställnings- område | Fabriks- inställning |
|--------------|---------------------------|-------------------------|
| Ext. lågfart | 0:00 - 23:59 | 0:00 |
| Ext. högfart | 0:00 - 23:59 (tim:min) | 0:05 (tim:min) |



9.5.3 Sommartid/Vintertid

Tid och datumvisningen har som fabriksinställning automatisk växling mellan sommar- och vintertid enligt EU-standard (sista söndag i mars respektive sista söndag i oktober).

Denna automatiska växling kan blockeras och ställas in som ej aktiv.

Inställningar:

| Värde | Inställnings- område | Fabriks- inställning |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|
| Sommartid/Vintertid | Ej aktiv/aktiverad | Aktiverad |



9.6 Värme

9.6.1 Värmeväxlare

9.6.1.1 Avfrostning, roterande värmeväxlare

I miljöer där fukt tillfälligt kan förekomma i frånluften kan avfrostningsfunktionen för värmeväxlare aktiveras som skydd. Funktionen övervakar kontinuerligt att värmeväxlaren inte sätts igen på grund av att kondensvatten fryser inne i växlaren.

Funktionen kräver att en separat tryckgivare, inställd för VVX avfrostning, är ansluten till styrenhetens ingångar för extern BUS-kommunikation samt till aggregatets tryckmättnipplar.

Se särskild installationsanvisning för Tryckgivare TBLZ-1-23-aa.

En kalibrering av tryckfallet över rotorn måste utföras för att få ett referenstryckfall för övervakningen. Se 7.4.3 FILTER/KALIBRERING VVX.

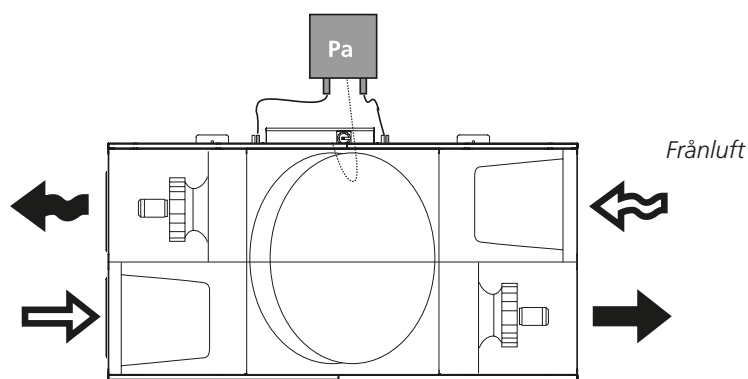
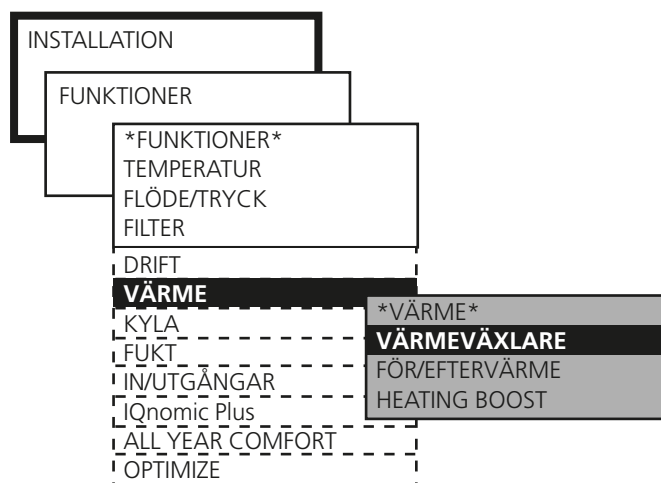
När funktionen är aktiverad mäts tryckfallet över växlaren kontinuerligt och värdet jämförs med kalibreringsvärdet. Överstiger tryckfallet det inställda gränsvärdet utförs en avfrostningssekvens där rotorns varvtal successivt rampas ned (ramptid max 4 minuter) till det varvtal där tryckfallet över växlaren sjunkit till hälften av det inställda gränsvärdet. Rotorns varvtal kan som lägst vara 0,5 rpm. Under avfrostningen tinar den varma frånluften upp eventuell isbeläggning. En tidsfördröjning på 4 minuter ger värmeväxlaren möjlighet att torka, innan rotorn återigen rampas upp (ramptid max 4 minuter) till sitt ordinarie varvtal.

Avfrostningen har en maxtid på 30 minuter. Har inte tryckfallet sjunkit inom maxtiden vid sex tillfällen under ett dygn utlöses larm.

Observera att värmeväxlarens temperaturverkningsgrad minskar under avfrostning och därmed även tilluftstemperaturen efter värmeväxlaren.

Inställningar:

| Värde | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|-------------|--------------------|--------------------|
| Avfrostning | Ej aktiv/aktiverad | Ej aktiv |



Princip för avfrostningsfunktion med separat tryckgivare.

9.6.2 För-/Eftervärme

LUFTVÄRMARE VATTEN

Vid vald funktion motionskörning pump eller pump+ventil, aktiveras vald reläutgång när eftervärmningsbehov föreligger och startar därmed cirkulationspump för luftvärmaren.

Vid låg utetemperatur (kallare än +12 °C) är pumputgången kontinuerligt aktiverad. Övrig tid aktiveras pumputgången 2 min/dag för motionering av cirkulationspump.

LUFTVÄRMARE EL

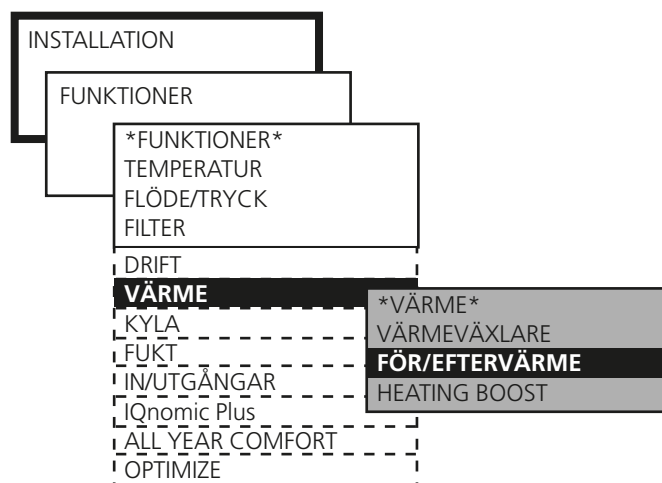
Vid vald funktion motionskörning ej aktiv, aktiveras reläutgång när eftervärmningsbehov föreligger.

Reläutgången kan användas för indikering eller blockering av extern funktion.

MOTIONSKÖRNING

Inställningar:

| Värde | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|------------|----------------------------------|--------------------|
| Funktion | Ej aktiv/pump/pump+ventil/ventil | Pump |
| Motionstid | 1 – 60 min | 3 min |
| Intervall | 1 – 168 h | 24 h |



9.6.3 Heating BOOST

Heating BOOST (värmeforcering) innebär att aggregatet från normal flödesreglering ökar luftflödet på både tilluft och frånluft för att ge mer värme till lokalen.

Fläktarna tillåts att arbeta i området mellan aktuella flöden (låg fart, högfart) och inställt maxfartsflöde.

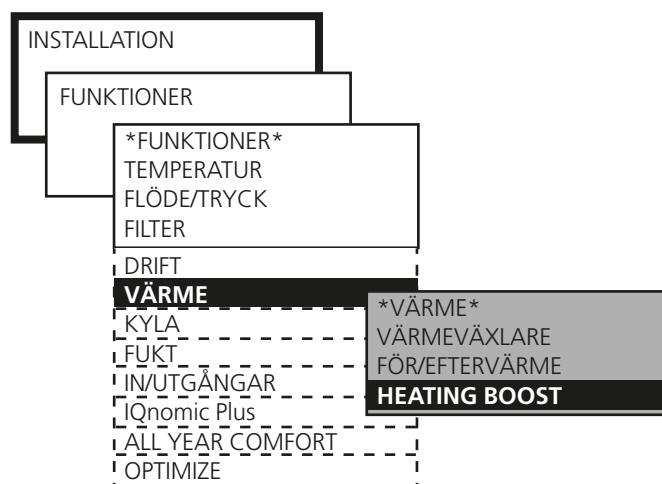
Funktionen fungerar endast vid frånluftsreglering. När behovstyrning eller forcering är vald i kombination med värmeforcering, styrs flödet av den funktion som har högst utsignal till fläktarna.

Funktionen kan ej kombineras med tryckreglering.

En reglerad rampfunktion inträder och ökar luftflödet om temperaturen är över sitt börvärde och det skiljer 2-10°C (3°C är fabriksinställt) till inställd Max tilluftstemperatur. Reglerhastighet (ramptid = %flödesökning/minut) kan ställas in. Högsta möjliga luftflöde begränsas av maxflödet, för inställning av maxflöde se 7.2.

Inställningar:

| Värde | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|---------------|--------------------|--------------------|
| Heating BOOST | Ej aktiv/aktiverad | Ej aktiv |
| Startgräns | 2-10 °C | 3 °C |
| Ramptid | 0,5-15% | 2,5% |



9.7 Kyla

Styrning av kylmaskiner ansluts i första hand till utgång Outp.1 eller Outp. 2. Om ingen av dessa utgångar är lediga, ansluts styrningen till IQnomic Plus-modul. Modulens funktionsomkopplare skall vara ställd i läge 6.

9.7.1 Drift

Kylfunktionen aktiveras.

9.7.2 Kylreglering

Steglös 0-10 V DC

Används när kyla med steglös styrning är ansluten. GOLD-aggregatets kylregulator styr ut 0-10 V DC linjärt med kylbehovet.

Ansluts på IQnomic plus-modul, plint 15-16.

Aggregatets båda kylrelän arbetar parallellt med signalen och drar när kylsignalen är mer än 0,5 V DC och släpper när signalen går under 0,2 V DC.

Utgång för Kylrelä 1 anslutes på IQnomic plus-modulens plint 1-2 och för kylrelä 2 på plint 4-5.

Steglös 10-0 V DC

Enligt ovan men med inverterad styrsignal där 10 V DC ut innebär 0 % kylbehov.

On/off 1 steg

Används när kyla med 1 steg är anslutet. Ansluts till IQnomic Plus-modul kylrelä 1, plint 1-2. Aggregatets kylregulator reglerar kylbehovet 0-100 %. Kylrelä 1 och 2 drar när kylbehovet är över 5 % och släpper när kylbehovet är under 2 %.

Utgången för styrsignal 0-10 V DC arbetar parallellt med kylbehovet 0-100 % och kan användas för t ex indikering av kylbehov.

Ansluts till IQnomic Plus-modul, plint 15-16.

On/off 2 steg

Används när kyla med 2 steg är ansluten. Ansluts till IQnomic Plus-modul, kylrelä 1 plint 1-2, och kylrelä 2 plint 4-5. Aggregatets kylregulator reglerar kylbehovet 0-100 %.

Kylrelä 1 drar när kylbehovet är över 5 % och släpper när kylbehovet är under 2 %. Kylrelä 2 drar när kylbehovet är över 55 % och släpper när kylbehovet är under 50 %.

Utgången för styrsignal 0-10 V DC arbetar parallellt med kylbehovet 0-100 % och kan användas för t ex indikering av kylbehov.

Ansluts på IQnomic plus-modul, plint 15-16.

On/off 3 steg binärt

Används när kyla med två ingångar som styrs med tre binära steg är ansluten. Ansluts till IQnomic Plus-modul, kylrelä 1 plint 1-2, och kylrelä 2 plint 4-5. Aggregatets kylregulator reglerar kylbehovet 0-100 %.

Vid ökande kylbehov:

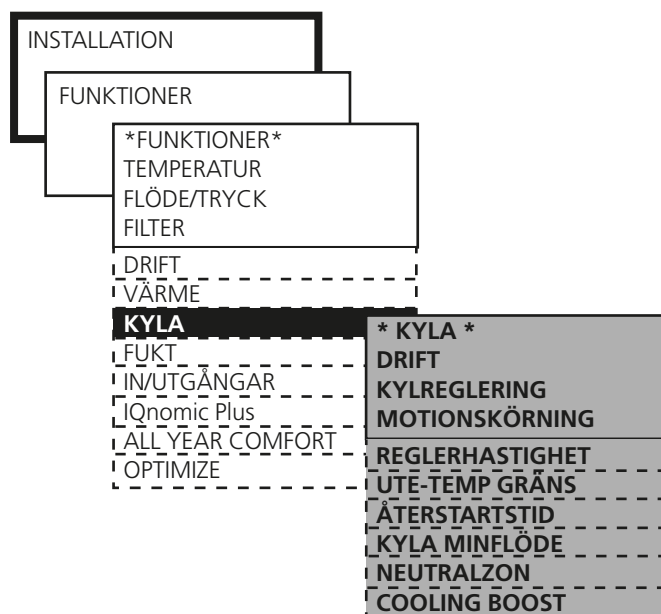
Kylrelä 1 drar när kylbehovet är över 5 % och släpper när kylbehovet är mellan 40-70 %. Kylrelä 2 drar när kylbehovet är över 40 %. Kylrelä 1 drar igen (tillsammans med kylrelä 2) när kylbehovet är över 70%.

Vid minskande kylbehov:

Kylrelä 1 släpper vid kylbehov under 60 %, drar igen vid kylbehov under 30 % och släpper igen vid kylbehov under 2 %. Kylrelä 2 släpper vid kylbehov under 30 %.

Utgången för styrsignal 0-10 V DC arbetar parallellt med kylbehovet 0-100 % och kan användas för t ex indikering av kylbehov.

Ansluts till IQnomic Plus-modul, plint 15-16.



Inställningar för kylfunktioner på denna och nästa sida:

| Värde | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|-------------------------------|--|--------------------|
| Drift | Ej aktiv/aktiv | Ej aktiv |
| Kylreglering | Steglös 0-10 V Steglös 10-0 V On/Off 1 steg On/Off 2 steg On/Off 3 steg binärt | On/Off 1 steg |
| Motionskörning | | |
| Kylrelä 1 | Ej aktiv/pump/ pump+ventil/ventil | Ej aktiv |
| Kylrelä 2 | Ej aktiv/pump/ pump+ventil/ ventil | Ej aktiv |
| Motionstid | 1 – 60 min | 3 min |
| Intervall | 1 – 168 h | 24 h |
| Reglerhastighet mellan steg | 0-600 sek | 300 sek |
| Utetemperaturgräns | | |
| Steg 1 | 0-25 °C | 3 °C |
| Steg 2 | 0-25 °C | 5 °C |
| Steg 3 | 0-25 °C | 7 °C |
| Återstartstid | 0-900 sek | 480 sek |
| Kyla minflöde | | |
| Tilluft | 0-Maxflöde | – |
| Frånluft | 0-Maxflöde | – |
| Neutralzon | 0-10 °C | 2,0 °C |
| Cooling BOOST | Ej aktiv Komfort Ekonomi Sekvens Komfort+ekonomi Ekonomi+sekvens | Ej aktiv |
| Startgräns i förhållande till | | |
| Min tilluftstemp | 2-10 °C | 3 °C |
| Rampetid | 0,5-15% | 2,5% |

Se föregående sida för inställningsmöjligheter.

9.7.3 Motionskörning

Kan väljas om kylrelä 1 och/eller 2 används för att driva pumpar.

Motionskörning väljs då för pump, pump + ventil eller endast ventil (0 - 10 V utgång). Motionstiden är inställbar 1 - 60 minuter, intervallet 1 - 168 timmar.

9.7.4 Reglerhastighet

Önskad fördröjningstid mellan de olika kylstegen ställs in. Detta görs för att kyleffekten från t ex en kompressor skall hinna erhållas innan stegskifte sker.

Gäller vid skifte steg 1–steg 2 och steg 2–steg 3 och enbart vid ökande kylbehov.

9.7.5 Utetemperatur gräns

Det finns möjlighet att ställa in en utetemperaturrelaterad blockeringsfunktion i 3 steg. Är utemperaturen under respektive steggräns blockeras kylreläernas funktion.

Även utsignal 0-10 V begränsas i steg av denna funktion. Steg 1 maximerar utsignalen till 2,5 V, steg 2 till 5,0 V och steg 3 till 7,5 V.

9.7.6 Återstarttid

Återstarttid ska ställas in så att den följer kylmaskinleverantörens rekommendationer för antalet starter per timme.

Återstarttiden räknas från att ett relä drar tills det tillåts att dra igen.

Signal 0-10 V DC fördröjs samma tid.

9.7.7 Kyla minflöde

För att kylfunktionen ska arbeta måste luftflöden för tilluft och frånluft vara större än sina respektive gränsvärden (inställda på BRUKARNIVÅ under FLÖDE/TRYCK).

Funktionen kyla minflöde kan blockeras genom att ställa in båda flödesgränserna till 0.

9.7.8 Neutralzon

Neutralzonen förhindrar att kyla- och värmesystem motverkar varandra.

Inställd neutralzon adderas till börvärdet för värme och summan av dessa ger börvärdet för kyla.

9.7.9 Cooling BOOST

Cooling BOOST (kylforcering) innebär att luftflödet för tilluft och frånluft ökas för att bära mer kyla in i lokalen.

Cooling BOOST kan inte kombineras med tryckreglering.

Flödesökningen sker mellan aktuellt flöde och inställt maxflöde.

Funktionen kan väljas i fem varianter enligt följande:

Komfort

Vid kylbehov aktiveras utgångar för kyla.

När temperaturen är över sitt börvärde och tilluftstemperaturen är inom inställd gräns, inträder en reglerad rampfunktion som ökar flödet. Reglerhastighet (ramptid = %flödesökning/minut) kan ställas in. Högsta möjliga luftflöde begränsas av maxflödet, för inställning av maxflöde se 7.2.

Ekonomi

Cooling BOOST Ekonomi använder först ett högre luftflöde för att kyla lokalerna innan startsignal ges till kylmaskiner.

Funktionen fungerar också utan att kylfunktionen är aktiverad.

Vid kylbehov ökas luftflödena långsamt upp till inställt maxflöde. När luftflödena är uppe på max och kylbehov fortfarande föreligger aktiveras utgångar för kyla.

Funktionen kräver att uteluftstemperaturen är minst 2 °C lägre än frånluftstemperaturen för att aktiveras. Är temperaturdifferensen för liten aktiveras normal kylfunktion.

Sekvens

Cooling BOOST Sekvens används när en kylmaskin är dimensionerad för ett högre kylflöde än normalt flöde.

Vid kylbehov ökas flödet upp till inställt maxflöde innan kylfunktionen aktiveras. Kylfunktionen är fördröjd 1 minut efter flödesökningen.

Är ingen kylfunktion vald är Cooling BOOST Sekvens blockerad.

Komfort + Ekonomi

Cooling BOOST Komfort+Ekonomi är en kombination av de två varianterna för flödesökning.

Om villkoren för Cooling BOOST Ekonomi är uppfyllda startar flödesökningen före kylmaskinen.

Om villkoren för uteluft ej är uppfyllda startar flödesökningen när temperaturen i tilluftten närmar sig inställd TL-Min-temperatur.

Ekonomi + sekvens

Cooling BOOST Ekonomi+Sekvens är en kombination av de två varianterna för flödesökning.

Om villkoren för Cooling BOOST Ekonomi är uppfyllda startar flödesökningen före kylmaskinen.

Om villkoren för uteluft ej är uppfyllda startar flödesökningen när kylmaskinen startar.

9.8 Fukt

Avfukttningsreglering

Avfukttningsregleringen styr, med hjälp av en luftkylare och en luftvärmare för eftervärmning luftfuktigheten i tilluftskanalen.

Funktionen kräver att luftkylare är monterad före luftvärmare i tilluftskanalen, se exempel till höger.

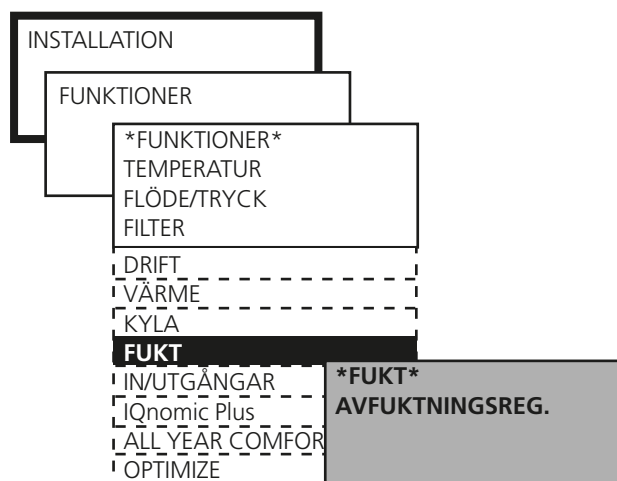
Fuktgivare TBLZ-1-31-1 monteras i tilluftskanalen och ansluts till GOLD-aggregat.

Kyla styrs ut för att kondensera fukten i tilluftslödet, som sedan värms till önskad tilluftstemperatur. Detta medför en sänkning av fukthalten i tilluften.

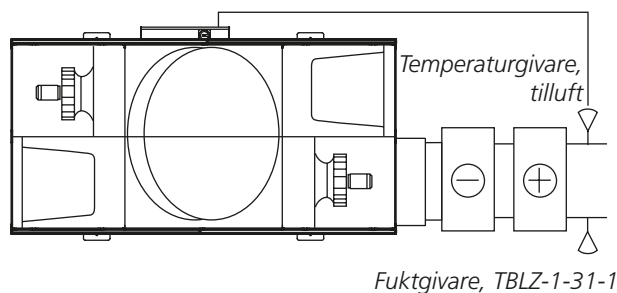
Kylanläggningen måste vara dimensionerad så att tilluftens temperatur underskrider daggpunkten, annars sker ingen kondensering och det blir ingen avfuktning.

Inställningar:

| Värde | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|
| Avfukttningsreglering | Ej aktiv/aktiv | Ej aktiv |
| Tilluft - relativ fuktighet (%RH) | 10-90% | 50% |



Exempel avfukttningsreglering



9.9 IN/UTGÅNGAR

Utgångar

Styrenheten har två relästyrda utgångar, plint 1-2 och 3-4.

De ställs individuellt in på vilken funktion de skall ha.

OBS! Max två av nedanstående funktioner kan kombineras som standard. Med tillbehöret IQnomic Plus-modul TBIQ kan antalet kombinationer utökas till fyra, se separat instruktion.

Valbara funktioner:

- Spjäll, utgång: För styrning av utelufts-/avluttsspjäll.
- Drift, utgång: För driftindikering.
- Lågfart, utgång: För indikering av lågfartsdrift.
- Högfart, utgång: För indikering av högfartsdrift.
- A-larm, utgång: För summalarm A.
- B-larm, utgång: För summalarm B.
- Värme, utgång: För styrning av extern värme.
- Kyla, utgång 1: För styrning av extern kyla
- Kyla, utgång 2: För styrning av extern kyla

Ingångar

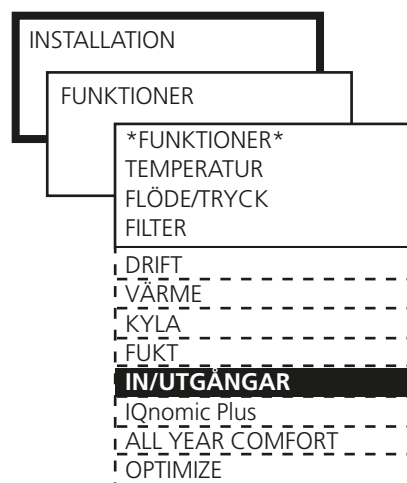
Styrenheten har två digitala ingångar, plint 5-6 och 7-8.

De ställs individuellt in på vilken funktion de skall ha.

OBS! Max två av nedanstående funktioner kan kombineras som standard. Med tillbehöret IQnomic Plus-modul TBIQ kan antalet kombinationer utökas till fyra, se separat instruktion.

Valbara funktioner:

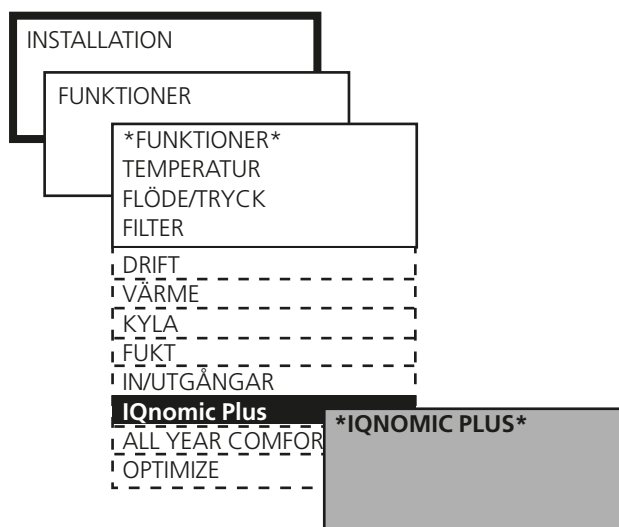
- Externt stopp: Aggregat stoppas om ingång ej är sluten.
- Externt LF: För extern övertidskörning via kopplingsur, från stopp till lågfartsdrift.
- Externt HF: För extern övertidskörning via kopplingsur, från stopp eller lågfartsdrift till högfartsdrift.
- Externt larm 1: För anslutning av externt larm 1.
- Externt larm 2: För anslutning av externt larm 2.
- Extern återställning: För anslutning av tryckknapp för återställning av utlösta larm.
- Externt brandlarm: Brandlarm utlöses om ingången ej är ansluten.



9.10 IQnomic Plus

IQnomic Plus är en beteckning på tilläggsmoduler för extra styrfunktioner.

Se särskilda anvisningar



9.11 All Year Comfort

Funktionen All Year Comfort styr, via reglerventiler, framledningstemperatur till komfortmoduler, kylbafflar, fasadapparater mm. Vattentemperaturen mäts med två anliggnings-temperaturgivare som monteras på vattenröret eller reglerventilen.

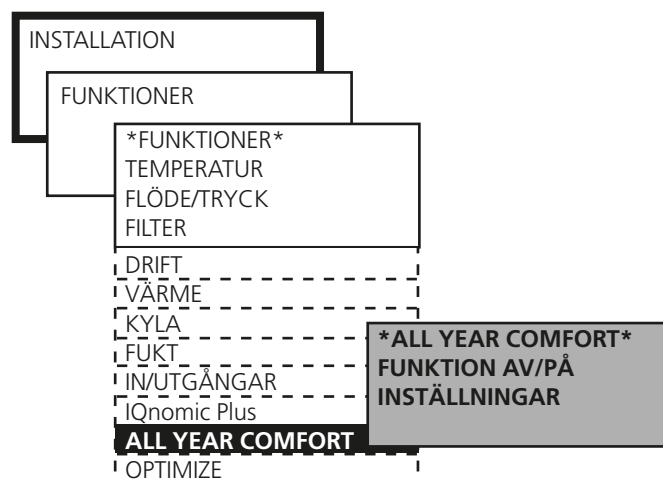
Funktionen kräver tillbehöret apparatlåda för styrning av framledningsvatten (TBLZ-1-59-a-b-cc). Apparatlådans funktionsomkopplare skall vara i läge 7.

All Year Comfort har funktioner för utekompensering, rumskompensering, nattkompensering, dagpunktskompensering samt övervakning och motionskörning av pump och ventil.

För mer information, se funktionsguide All Year Comfort.

Inställningar:

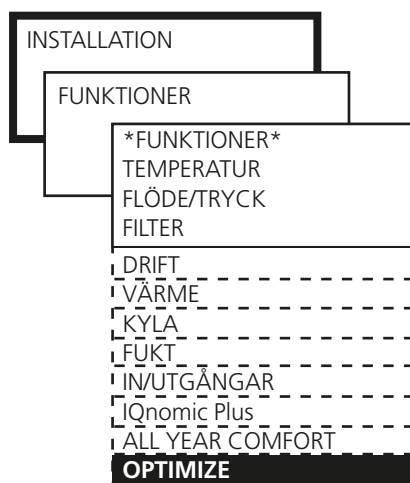
| Värde | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|-----------------------------------|---|--------------------|
| All Year Comfort | Ej aktiv Kyla Värme Kyla+Värme | Ej aktiv |
| Varmvattentemperatur (°C) | 10-80°C | 30 |
| Kylvattentemperatur (°C) | 5-30°C | 14 |
| Utekomp. Varmvatten | Aktiv Ej aktiv | Ej aktiv |
| Utetemp. (X1) (°C) | -40 - 40°C | -20 |
| Varmvatten (Y1)(°C) | 10 - 80°C | 40 |
| Utetemp. (X2)(°C) | -40 - 40°C | 5 |
| Varmvatten (Y2)(°C) | 10 - 80°C | 30 |
| Utetemp. (X3)(°C) | -40 - 40°C | 15 |
| Varmvatten (Y3)(°C) | 10 - 80°C | 20 |
| Utekompensering Kylvatten | Aktiv Ej aktiv | Ej aktiv |
| Utetemp. (X1) (°C) | -40 - 40°C | 10 |
| Kylvatten (Y1)(°C) | 5 - 30°C | 22 |
| Utetemp. (X2)(°C) | -40 - 40°C | 20 |
| Kylvatten (Y2)(°C) | 5 - 30°C | 18 |
| Utetemp. (X3)(°C) | -40 - 40°C | 25 |
| Kylvatten (Y3)(°C) | 5 - 30°C | 14 |
| Rumskomp. Varmvatten | Aktiv Ej aktiv | Ej aktiv |
| Rumstemperatur (°C) | 0 - 40°C | 21 |
| P-band (°C) | 1 - 10°C | 5 |
| Nattblockering | Aktiv Ej aktiv | Aktiv |
| Rumskomp. Kylvatten | Aktiv Ej aktiv | Ej aktiv |
| Rumstemperatur (°C) | 0 - 40°C | 21 |
| P-band(°C) | 1 - 10°C | 5 |
| Nattblockering | Aktiv Ej aktiv | Aktiv |
| Nattkomp. Varmvatten | Aktiv Ej Aktiv | Ej aktiv |
| Temp.komp. (°C) | -10 - +10°C | -2 |
| Nattkompensering Kylvatten | Aktiv Ej Aktiv | Ej aktiv |
| Temp.komp. (°C) | -10-+10 °C | 2 |



| | | |
|----------------------------------|---------------|----------|
| Nattkompensering | Ej aktiv | Ej aktiv |
| | Måndag | |
| | Tisdag | |
| | Onsdag | |
| | Torsdag | |
| | Fredag | |
| | Lördag | |
| | Söndag | |
| | Måndag-Fredag | |
| | Måndag-Söndag | |
| | Lördag-Söndag | |
| Kanal | 1-2 | |
| Pumpdrift Varmvatten | | |
| Utetemp. Start (°C) | -40 - 40°C | 15 |
| Pumpdrift Varmvatten | | |
| Utetemp. Stopp (°C) | -40 - 40°C | 18 |
| Pumpdrift Kylvatten | | |
| Utetemp. Start (°C) | -40 - 40°C | -20 |
| Pumpdrift Kylvatten | | |
| Utetemp. Stopp (°C) | -40 - 40°C | -25 |
| Pump/Ventil | | |
| Pumplarm varmvatten | Ej aktiv | Ej aktiv |
| | Brytande | |
| | Slutande | |
| | Kontaktor | |
| Ventilsvar varmvatten | Aktiv | Ej aktiv |
| | Ej aktiv | |
| Pumplarm kylvatten | Ej aktiv | Ej aktiv |
| | Brytande | |
| | Slutande | |
| | Kontaktor | |
| Ventilsvar kylvatten | Aktiv | Ej aktiv |
| | Ej aktiv | |
| Motionskörning Varmvatten | Ej aktiv | Ej aktiv |
| | Pump | |
| | Pump+Ventil | |
| | Ventil | |
| Motionstid (min) | 1-60 min | 3 |
| Intervall (h) | 1-168 h | 24 |
| Motionskörning Kylvatten | Ej aktiv | Ej aktiv |
| | Pump | |
| | Pump+Ventil | |
| | Ventil | |
| Motionstid (min) | 1-60 min | 3 |
| Intervall (h) | 1-168 h | 24 |
| Dagpunktskompensering | Aktiv | Ej aktiv |
| | Ej aktiv | |
| Neutralzon(°C) | 0-5°C | 2 |
| Komp. Flöde (%) | 0-30% | 10 |

9.12 OPTIMIZE

Funktionen OPTIMIZE optimerar GOLD-aggregatets luftflöde för anslutet WISE-system, se särskild dokumentation för WISE.



10 AUTOMATISKA FUNKTIONER

10.1 Allmänt

GOLD har ett antal automatiska funktioner. När vissa av funktionerna aktiveras påverkas aggregatets drift.

10.1.1 Startsekvens

GOLD har en startsekvens med fabriksinställd tidsfördröjning mellan varje steg enligt följande:

1. Spjällrelä drar och öppnar avstängningsspjäll (om sådant är installerat).
Tidsfördröjning 30 sekunder.
2. Frånluftsfläkt startar och värmeväxlaren styrs till max värmeåtervinning. Eftervärme (gäller endast om luftvärmare vatten är installerat) aktiveras med 40% av max effekt.
Tidsfördröjning 90 sekunder.
3. Tilluftsfläkt startar.
Fördröjning 180 sekunder (från det att frånluftsfläkt har startat).
4. Temperaturreglering börjar enligt ordinarie inställningar.

Startsekvensen förhindrar att frånluftsfläkten startar med stängt spjäll. Genom att frånluftsfläkten är den som startar först, och dessutom värmeåtervinnaren, undviker man vid kall väderlek också nedkylning med tilluft vid starten.

10.1.2 Kylåtervinning

Kylåtervinning är en automatisk funktion som bidrar till att aggregatet vid kylbehov och hög utetemperatur tar till vara på den relativa "kyla" som kan finnas inomhus. Värmeåtervinnaren roterar på maxvarvtal och återvinner därigenom den relativa kyla eller nedkylda luft som finns i frånluften.

Villkoren för att funktionen ska aktiveras är att det föreligger ett kylbehov och att utetemperaturen är 1 °C högre än frånluften. Funktionen stoppar när kylbehovet upphör eller utetemperaturen blir lika med frånluften.

Texten KYLÅTERVINNING visas i handterminalen.

10.1.3 Nollpunktskalibrering

Aggregatets tryckgivare kalibreras automatiskt. Kalibreringen sker ca 3 minuter efter att aggregatet stoppats. Texten NOLLPUNKTSKALIBRERING visas i handterminalen. Fläktarna kan ej starta under kalibreringen.

10.1.4 Frysvaktsfunktion luftvärmare vatten

Frysvaktsfunktionen är alltid aktiv om ansluten luftvärmare vatten har levererats från Swegon.

Funktionen aktiverar varmhållning av luftvärmaren till 13 °C vid drift och till 25 °C vid stoppat aggregat. Larm avges och stoppar aggregatet om temperaturgivaren känner en temperatur under 7 °C.

10.1.5 Efterkylning luftvärmare el

Har luftvärmare el varit i drift, efterkyls luftvärmaren ca 3 minuter på minflöde när Stopp har beordrats.

Texten EFTERKYLNING visas i handterminalen.

10.1.6 Efterkörning värmeväxlare

Vid stopp av aggregatet försätter värmeväxlaren automatiskt att återvinna värme ca 1 minut.

Det tar en viss tid innan fläktarna står helt stilla efter att stopp har beordrats och därigenom förhindras nedkylning av tilluft.

10.1.7 Densitetskorrigerat luftflöde

Luften har olika densitet vid olika temperaturer. Det innebär att en specifik luftmängd förändras vid olika densitet. GOLD korrigerar detta automatiskt så att korrekt luftmängd alltid erhålles.

Styrutrustningen visar alltid det korrigerade luftflödet.

10.1.8 Carry-over Control

Vid låga luftflöden sänks varvtalet på den roterande värmeväxlaren till lämplig nivå för att en korrekt renblåsning skall ske genom värmeväxlaren.

10.1.9 Verkningsgradsberäkning, roterande värmeväxlare

Verkningsgraden beräknas och presenteras (0 – 100%).

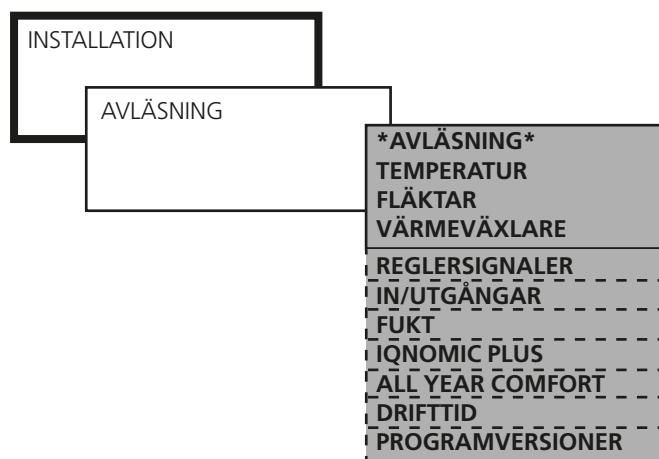
11 AVLÄSNING

Driftstatus och värden kan avläsas. Används vid funktionskontroll och för allmän kontroll av värden, inställningar, strömförbrukning etc.

Inga värden kan ändras i denna menygrupp.

Vilka värden som kan avläsas framgår i respektive meny.

Under meny DRIFTTID anger drifttiderna dygn.



12 MANUELL TEST



OBS! Manuell testkörning kan medföra komfortproblem. Det är också risk för överbelastning. Ansvar för olägenheter och överbelastning vilar helt på den som aktiverar funktionen.

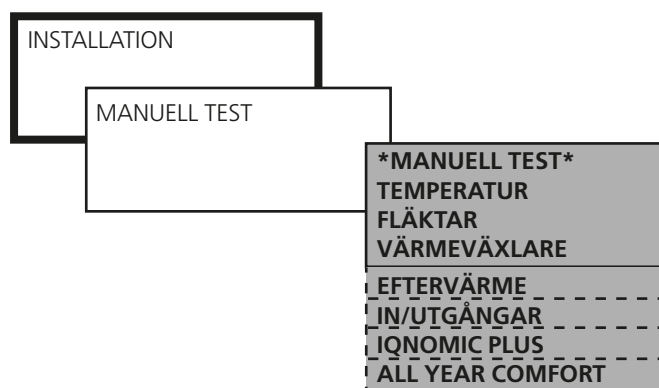
Manuell testkörning kan ske av in- och utgångar, fläktar och värmeväxlare med mera.

Används vid installation eller felsökning för att testa att inkopplingar och funktioner fungerar korrekt.

De flesta larm, funktioner och normala regleringar blockeras vid manuell test.

Vid retur till övriga menygrupper återgår styrningen till normal drift och alla inställningar för manuell test avbryts.

Vilka funktioner som kan testköras framgår i respektive meny.



13 LARMINSTÄLLNINGAR

13.1 Brandlarm

EXTERNT BRANDLARM

Ingång Inp. 1 eller Inp. 2 kan användas för extern brand-skyddsutrustning. Larmåterställning kan väljas till manuellt eller automatiskt.

INTERNT BRANDLARM

Aggregatets interna temperaturgivare fungerar som brand-skyddstermostater. Larm avges när tilluftstemperaturgivaren registrerar mer än 70 °C eller frånluftstemperaturgivaren registrerar mer än 50 °C.

Om extern temperaturgivare Frånluft/Rum är ansluten och aktiverad arbetar denna parallellt med aggregatets frånluftstemperaturgivare.

FLÄKTAR VID BRAND

Aggregatets fläktar kan användas till evakuering m m. Aktiverade funktioner fungerar tillsammans med Extern brand/rök-funktion eller Internt brandlarm.

Vid stillastående aggregat startar valda fläktar, oavsett om externt stopp eller manuellt stopp i handterminalen är aktiverat.

Aggregatets spjällrelä aktiveras att dra och aggregatets driftrelä att släppa. Spjäll, valda vid brand, skall vara anslutna till spjällreläet och dessa spjäll kommer att öppna. Spjäll, som skall stänga vid brand, skall vara anslutna till driftreläet och dessa spjäll kommer att stänga.

BRAND VARVTAL

Aktiveras automatiskt om Fläktar vid brand (se ovan) har aktiverats och ger möjlighet att begränsa fläktars maxvarvtal.

Inställningar:

| Värde | Inställnings- område | Fabriks- inställning |
|-------------------|-------------------------------|-------------------------|
| Internt brandlarm | 0=ej aktiverad 1=aktiverad | 0 |
| Externt brandlarm | auto/manuell | manuell |
| Fläktar vid brand | Ej aktiv/TL/FL/ TL+FL | Ej aktiv |
| Brand varvtal TL | 10-100% | 100% |
| Brand varvtal FL | 10-100% | 100% |

13.2 Externa larm

EXTERNT LARM 1 och 2

Ingång Inp. 1 och Inp. 2 kan användas för externa larm (väljes under Ingångar/Utgångar).

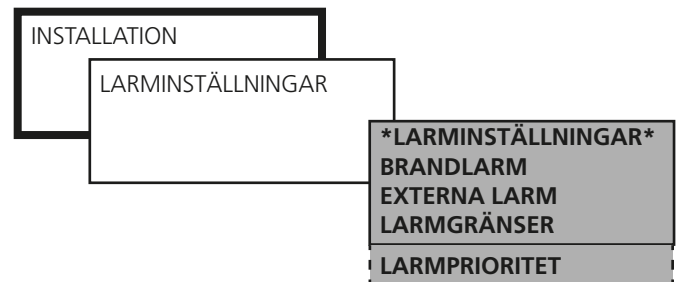
Exempel på användning:

- Motorskydd cirkulationspump värme eller kyla.
- Servicelarm rökdetektorer.

Tidsfördröjning, om larmet skall aktiveras vid slutning eller brytning av ingång och om larmåterställning skall ske manuellt eller automatiskt, ställs in.

Inställningar:

| Värde | Inställnings- område | Fabriks- inställning |
|-------------------|--------------------------|-------------------------|
| Tidsfördröjning | 1-600 sek | 10 sek |
| Larm vid slutning | 1=slutning 0=brytning | 1 |
| larmåterställning | 0=man, 1=auto | 0 |



13.3 Larmgränser



Ändring av fabriksinställda larmgränser bör endast ske om särskilda skäl föreligger och man är medveten om konsekvenserna.

TEMPERATUR

AVV. TL-TEMP (avvikande tilluftstemperatur) anger hur mycket tilluftstemperaturen tillåts understiga tilluftstemperaturbörvärdet innan larm avges.

MIN FL-TEMP (min frånluftstemperatur) anger hur låg frånluftstemperaturen tillåts vara innan larm avges.

FILTER

TILLUFT/FRÅNLUFT anger nivån av nedsmutsning av filter som utlöser larm.

ROTERANDE VÄRMEVÄXLARE

LARMGRÄNS anger vid vilken tryckökning som larm utlöses om det finns en extra installerad tryckgivare för avfrostningsfunktion av den roterande värmeväxlaren.

SERVICEPERIOD

LARMGRÄNS anger tidsperiod för service.

Inställningar:

| Värde | Inställnings- område | Fabriks- inställning |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| TEMPERATUR | | |
| Avvikande tilluftstemp. | 2-15 °C | 5 °C |
| Min frånluftstemp. | 8-20 °C | 15 °C |
| FILTER | | |
| Tilluft | 50-300 Pa/ 5-20%* | 100 Pa/ 10%* |
| Frånluft | 50-300 Pa 5-20%* | 100 Pa 10%* |
| VÄRMEVÄXLARE | | |
| Larmgräns | 30-100 Pa | 50 Pa |
| SERVICEPERIOD | | |
| Larmgräns | 0-99 mån | 12 mån |

* Beroende på vald övervakningsfunktion

13.4 Larmprioritet



Ändring av larmprioritet bör endast ske om särskilda skäl föreligger och man är medveten om konsekvenserna. För vissa larm kan larmprioriteten inte ändras.

Inställningar:

Se 18.2 Larmbeskrivning.

14 HANDTERMINAL

14.1 Språk/Language

Önskat språk kan ställas in. Detta sker normalt vid första uppstart då frågan ÄNDRA/CHANGE? automatiskt visas i handterminalen.

Ändring kan dock ske när som helst.

Inställningar:

| Värde | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|-------|-------------------------------|--------------------|
| Språk | Aktuella språk listas i menyn | English |

14.2 Flödesenhet

Önskad flödesenhet kan ställas in.

Inställningar:

| Värde | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|-------------|---|--------------------|
| Flödesenhet | l/s m ³ /s m ³ /h | m ³ /s |

14.3 Min/Max inställning

Används för att begränsa inställningsområdet på brukarnivå för börvärden samt min- och max-gränser av temperatur.

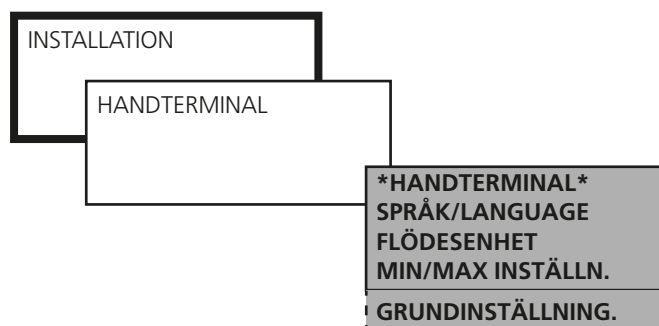
Inställningar:

| Värde | Inställningsområde | Fabriksinställning |
|---------------------------------|--------------------|--------------------|
| <i>Vid FL- och TL-reglering</i> | | |
| Börvärde min | 10-30°C | 15°C |
| Börvärde max | 10-40°C | 40°C |
| <i>Vid FL- reglering</i> | | |
| Min TL-min | 8-20°C | 13°C |
| Max TL-min | 8-20°C | 18°C |
| Min TL-max | 16-50°C | 25°C |
| Max TL-max | 16-50°C | 45°C |
| <i>Vid FRT-reglering 1</i> | | |
| Brytpunkt min | 12-26°C | 15°C |
| Brytpunkt max | 12-26°C | 23°C |
| FL/TL Diff min | 1-7°C | 1°C |
| FL/TL Diff max | 1-7°C | 5°C |

FL = Frånluft

TL = Tilluft

FRT= Frånluftstemperatur-relaterad tilluftstemperatur-reglering



14.4 Grundinställning

Används för att spara och återställa inställningar.

GRUNDINSTÄLLNING 1 och 2 är två nivåer där brukaren själv sparar aktuella inställningar och aktiverar dem vid behov.

De två grundinställningarna kan användas för t ex en sommarinställning och en vinterinställning av aggregatet.

Värde i GRUNDINSTÄLLNING 1 och 2 som är sparade i internt minne, kan överföras till externt MMC-minne genom SPARA INST. EXTERNT MINNE.

Värden förs över från externt MMC-minne till Internt minne genom att HÄMTA EXTERNT MINNE.

GRUNDINSTÄLLNING 1 och 2 måste laddas ned i styrenhet genom INTERNT MINNE, LADDA NY INST.

Under SPARA EXTERNT MINNE finns en funktion som kan spara aktuella inställningar till MMC-minne.

Under HÄMTA EXTERNT MINNE kan aktuella inställningar läggas in direkt i styrenhet.

FABRIKSINSTÄLLNING återställer aggregatets inställningar till de vid leverans ursprungliga värdena (Se 21.2 Igångkörningsprotokoll).

Inställda värden för kommunikation och larmprioritet återställs ej vid fabriksinställning.

Inställningar:

| Värde | Inställningsområde |
|-----------------------------|---|
| Spara/hämta Inst. | |
| Spara Inst. - internt minne | Spara ny Inst. 1 Spara ny Inst. 2 |
| externt minne | Spara Inst. 1 Spara Inst. 2 Spara aktuell inställning Spara alla |
| Ladda/hämta - internt minne | Ladda ny Inst. 1 Ladda ny Inst. 2 |
| externt minne | Hämta Inst. 1 Hämta Inst. 2 Hämta aktuell inställning Hämta alla |
| Fabriksinställning | Aktivera |

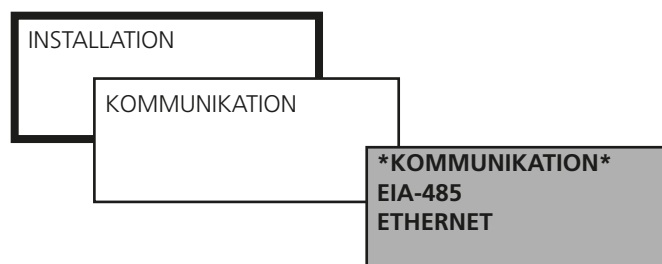
15 KOMMUNIKATION



Möjlighet till kommunikation och övervakning är inbyggt som standard i GOLD. Aggregatet är färdigt att anslutas via EIA-485 och Ethernet. För anslutning och inkoppling till aggregat, se avsnitt 20.2.2 Plintanslutning.

Dessutom kan kommunikation upprättas via Ethernet utan andra programvaror än en vanlig webbläsare, t ex Internet Explorer.

Ytterligare information om gränssnitt, protokoll och konfiguration finns på www.swegon.se (com).



15.1 EIA-485

Protokoll och inställningar för EIA-485 anges.

Inställningar:

Värde

Modbus RTU
Metasys N2 OPEN
Lon Works/TREND
Exoline

Inställningsområde

Adress, hastighet, paritet, stoppbitar

15.2 Ethernet

Protokoll och inställningar för Ethernet anges.

Inställningar:

Värde

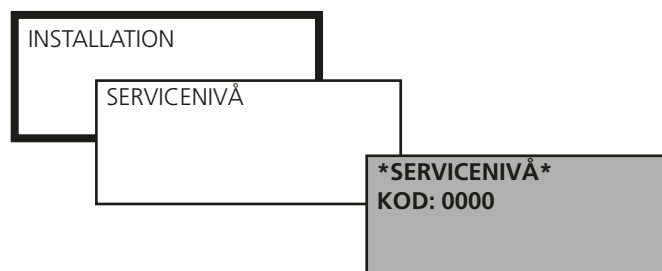
Ethernet

Inställningsområde

MAC ID
DHCP-SERVER (aktiv eller ej aktiv)
IP ADDRESS (statisk eller dynamisk)
NÄTMASK
GATEWAY
DNS-SERVER
MODBUS TCP CLIENT
(IP adress, nätmask och portnummer)
BACNet IP
(aktiv eller ej aktiv, Device ID, Portnummer)

16 SERVICENIVÅ

Kod och särskild utbildning krävs för tillgång till denna menygrupp.



17 UNDERHÅLL



Varning

Vid ingrepp kontrollera att spänningen till aggregatet är bruten.

17.1 Filterbyte

Filtren skall bytas när filterlarm har aktiverats.

Beställ nya filter från Swegon eller dess representant. Uppge aggregattyp, om bytet avser en eller två luftriktningar.

OBS! Det finns två typer av ersättningsfilter. En variant är för aggregat monterade i innertak/liggande, den andra är för aggregat monterade vid vägg. Uppge därför även aggregatplacering.

17.1.1 Demontera filter

Filterbyte kan utföras från två håll, från ordinarie inspektionssida, men även från extra inspektionsslucka placerad på aggregatets långsidor. Öppna den inspektionsslucka som är enklast. Lossa filterlås som håller filterkassetten (belägen invändigt i aggregatet mot inspektionssidan). Ta ut filtret.

Det är lämpligt att utföra rengöring i filterutrymmet när filtren är borta.

17.1.2 Montera nya filter

Placera filtret i därför avsett spår (beläget invändigt i aggregatet mot baksidan) och sätt tillbaka filterlåset.

Kontrollera att filterkassetten sluter tätt.

Stäng inspektionssluckan.

Utför filterkalibrering enligt 7.4.2.

17.2 Rengöring och kontroll

17.2.1 Allmänt

Invändig rengöring av aggregatet utföres vid behov. Kontroll ska ske i samband med filterbyte eller minst två gånger per år. Kontrollera även aggregatets infästningar mot innertak, vägg eller golv.

17.2.2 Filterutrymme

Rengöring utföres lämpligast i samband med filterbyte.

17.2.3 Värmeåtervinnare

Kontroll av rengöringsbehov skall ske minst två gånger /år. Rengöring sker från filterutrymmet.

Värmeåtervinnaren ska i första hand rengöras genom dammsugning med mjukt munstycke så att värmeåtervinnarens luftkanaler inte skadas.

Snurra på värmeåtervinnaren för hand för att komma åt. Vid grov nedsmutsning kan renblåsning med tryckluft göras.

Vid behov kan värmeåtervinnaren tas ut och tvättas med fettlösande vätska. Detta får endast utföras av servicepersonal utbildad av Swegon.

GALONTÄTNING

Lyft upp galonkanten och kontrollera undersidan. Rengör vid behov genom borstning eller dammsugning.

Om galontäningen är sliten eller kraftigt nedsmutsad skall den bytas. Den får ej smörjas.

REMSPÄNNING

Om drivremmen känns slak eller sliten och slirar lätt vid motstånd skall den bytas. Kontakta servicepersonal utbildad av Swegon.

17.2.4 Fläktar och fläktutrymme

Kontrollera och rengör vid behov fläkthjulen från beläggning.

Kontrollera att fläkthjulen inte har obalans.

Fläktmotorn dammsuges eller borstas. Den kan också rengöras försiktigt med fuktad trasa och diskmedel.

Rengör vid behov fläktutrymmet.

17.3 Funktionskontroll

Allmän funktionskontroll bör utföras i samband med filterbyte eller minst en gång per år.

Det är då lämpligt att jämföra aggregatets värden med Igångkörningsprotokollet. Eventuella avvikelser bör åtgärdas.

18 LARM OCH FELSÖKNING

18.1 Allmänt

Larm avges med larmtext och blinkande lysdiod i handterminalen. Larm för brand och frysvakt visas i samtliga menybilder. Övriga larm visas endast när man befinner sig i Huvudmeny.

Snabbavläsning av aktiva, men tidsfördröjda, larm kan göras på BRUKARNIVÅ under LARM. Här kan också de 10 senaste utlösta larmen avläsas.

Felsökning görs genom att undersöka den funktion eller funktionsdel som anges i larmtexten.

Felsökning kan också ske via meny AVLÄSNING eller MANUELL TEST på Installationsnivå.

Om felet inte omedelbart kan åtgärdas:

Överväg om aggregatet kan fortsätta vara i drift tills felet har åtgärdats. Välj att blockera larmet och/eller att ändra från STOPP till DRIFT (Se kapitel 13 Larminställningar).

18.1.1 A- och B-larm

Om valt ger A-larm indikering till utgång för larmrelä A (ingång Inp. 1 och Inp. 2), se även 9.9.

Om valt ger B-larm indikering till utgång för larmrelä B (ingång Inp. 1 och Inp. 2), se även 9.9.

Via dessa kan larm vidarekopplas med olika prioritet.

18.1.2 Återställning av larm

Larm med manuell återställning återställs via handterminalen. Välj RESET i den aktuella larmmenyn.

Larm med automatisk återställning återställs så snart felet har åtgärdats.

Larm kan också återställas via kommunikation.

18.1.3 Ändring av larminställningar

Se kapitel 13 Larminställningar.

18.2 Larmbeskrivning med fabriksinställningar

| Larm Nr | Larmtext Funktion | Prioritet | Stopp | Indikering lysdiod | För- dröjning | Återställ- ning |
|---------|--|-------------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| | | 0=blockerat | 0=Drift | 0=Från | s=sekund | M=manuell |
| | | A=A-larm | 1=Stopp | 1=Till | m=minut | A=automatisk |
| | | B=B-larm | | | | |
| 1 | EXTERNT BRANDLARM UTLÖST För brandskyddsfunk. ansluten till plint 54-55. | A**** | 1* | 1 | 3 s | M |
| 2 | INTERNT BRANDLARM UTLÖST Aggregatets tilluftstemperaturgivare mäter mer än 70 °C och/eller aggregatets frånluftstemperaturgivare mäter mer än 50 °C. Funktionen måste aktiveras manuellt i meny LARMINSTÄLLNINGAR. | A**** | 1* | 1 | 3 s | M |
| 3 | FRYSVAKTSTEMP UNDER LARMGRÄNS Givaren för frysvaktstemperatur mäter mindre än den inställda temperaturen. Fabriksinställning: 7 °C. | A**** | 1* | 1 | 3 s | M |
| 4 | ROTATIONSVAKT VVX UTLÖST Impulser från rotationsvakt till värmväxlare uteblir. Aggregatet stoppas endast om utetemperaturen är under 5 °C. | A | 0** | 1 | 3 s | M |
| 5 | FRYSVAKTSGIVARE DEFEKT Givare för frysvaktstemperatur saknas, är ej ansluten eller är defekt vid anslutet luftvärmare vatten. | A**** | 1* | 1 | 3 s | A |
| 6 | TL-GIVARE DEFEKT | A | 1 | 1 | 3 s | A |
| 7 | FL-GIVARE DEFEKT Givaren för tillufts-/frånluftstemperatur är ej ansluten eller är defekt. | A | 1 | 1 | 3 s | A |
| 8 | UTE-GIVARE DEFEKT Givaren för utetemperatur är ej ansluten eller är defekt. | B | 0 | 1 | 3 s | A |
| 9 | INGEN KOMMUNKATION VVX-STYRNING Aggregatets styrenhet uppnår ej korrekt kommunikation med värmväxlarens styrning. | A*** | 1 | 1 | 10 s | A |
| 10 | INGEN KOMMUNKATION TL-FREKVENSONMR. | A*** | 1 | 1 | 10 s | A |
| 11 | INGEN KOMMUNKATION FL-FREKVENSONMR. Aggregatets styrenhet uppnår ej korrekt kommunikation med frekvensomriktare. | A*** | 1 | 1 | 10 s | A |
| 12 | ÖVERSTRÖM TL-FREKVENSONRIKTARE | A*** | 1 | 1 | 3 s | M |
| 13 | ÖVERSTRÖM FL-FREKVENSONRIKTARE Hög ström till motorer. | A*** | 1 | 1 | 3 s | M |
| 14 | UNDERSPÄNNING TL-FREKVENSONRIKTARE | A*** | 1 | 1 | 3 s | M |
| 15 | UNDERSPÄNNING FL-FREKVENSONRIKTARE Kraftmatning med för låg spänning. | A*** | 1 | 1 | 3 s | M |

* Ej ställbar, stoppar alltid aggregat

** Ej ställbar, stoppar aggregat vid temperatur under +5°C

*** Blockerat om handterminal ej är i huvudmeny

**** Ej möjlig att blockera.

| Larm Nr | Larmtext Funktion | Prioritet | Stopp | Indikering lysdiod | För- dröjning | Återställ- ning |
|---------|--|-------------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| | | 0=blockerat | 0=Drift | 0=Från | s=sekund | M=manuell |
| | | A=A-larm | 1=Stopp | 1=Till | m=minut | A=automatisk |
| | | B=B-larm | | | | |
| 18 | ÖVERTEMPERATUR TL-FREKVENSSOMR. | A*** | 1 | 1 | 3 s | M |
| 19 | ÖVERTEMPERATUR FL-FREKVENSSOMR. Hög intern temperatur | A*** | 1 | 1 | 3 s | M |
| 20 | INGEN KOMMUNIKATION TL FREKVENSSOMR. | A*** | 1 | 1 | 10 s | A |
| 21 | GATEWAY INGEN KOMMUNIKATION FL FREKVENSSOMR. GATEWAY Aggregatets styrenhet uppnår ej korrekt kom- munikation med fläktens kommunikationsga- teway. | A*** | 1 | 1 | 10 s | A |
| 22 | HALLGIVARE DEFEKT TL FREKVENSSOMR. | A*** | 1 | 1 | 10 s | M |
| 23 | HALLGIVARE DEFEKT FL FREKVENSSOMR. Internt fel på hallgivare. | A*** | 1 | 1 | 10 s | M |
| 24 | TL FREKVENSSOMR. BLOCKERAD | A*** | 1 | 1 | 3 s | M |
| 25 | FL FREKVENSSOMR. BLOCKERAD. Motor roterar ej vid uppstart. | A*** | 1 | 1 | 3 s | M |
| 26 | UPPSTARTSFEL TL FREKVENSSOMR. | A*** | 1 | 1 | 3 s | M |
| 27 | UPPSTARTSFEL FL FREKVENSSOMR. Fel rotation vid uppstart. | A**** | 1 | 1 | 3 s | M |
| 30 | EXT. FRÅNLUFT/RUMSGIVARE DEFEKT Temperaturgivare för frånluftskanal eller rum är ej ansluten (kontakt "Internal bus 1") eller defekt alt. vald med kommunikation. Gäller om funktionen Extern givare frånluft/rum eller Intermittent nattvärme är vald. | A*** | 1 | 1 | 3 s | A |
| 31 | EXTERN UTEGIVARE DEFEKT Temperaturgivare för utetemperatur är ej anslu- ten (kontakt "Internal bus 1") eller defekt alt. vald med kommunikation. Gäller om funktionen Extern utegivare är vald. | B*** | 0 | 1 | 3 s | A |
| 34 | ÖVERSTRÖM VVX-STYRNING Hög ström till den roterande värmeväxlarens drivmotor. | A*** | 1 | 1 | 3 s | M |
| 35 | UNDERSPÄNNING VVX-STYRNING Låg matningsspänning (25V) till den roterande värmeväxlarens drivmotor. | A*** | 1 | 1 | 3 s | M |
| 36 | ÖVERSPÄNNING VVX-STYRNING Hög matningsspänning (55 V) till den rote- rande värmeväxlarens drivmotor. | A**** | 1 | 1 | 3 s | M |
| 37 | ÖVERTEMPERATUR VVX-STYRNING Hög intern temperatur (90°C för den roterande värmeväxlarens styrning). | A*** | 1 | 1 | 3 s | M |
| 38 | VVX TRYCKFALL ÖVER LARMGRÄNS Värmeväxlarens avfrostningsfunktion har upp- nått maxtid 6 gånger på ett dygn. | B*** | 0 | 1 | 3 s | M |

*** Blockerad om handterminal ej är i huvudmeny

| Larm Nr | Larmtext Funktion | Prioritet | Stopp | Indikering lysdiod | För- dröjning | Återställ- ning |
|---------|---|-------------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| | | 0=blockerat | 0=Drift | 0=Från | s=sekund | M=manuell |
| | | A=A-larm | 1=Stopp | 1=Till | m=minut | A=automatisk |
| | | B=B-larm | | | | |
| 39 | ELBATTERI UTLÖST Överhettningsskydd för anslutet elbatteri har löst ut eller är ej anslutet. | A*** | 1 | 1 | 3 s | M |
| 40 | FL-TEMPERATUR UNDER LARMGRÄNS Frånluftstemperaturen underskrider inställd larmgräns längre än 20 minuter. | A*** | 1 | 1 | 20 m | M |
| 41 | TILLUFTSTEMP UNDER BÖRVÄRDE Tilluftstemperaturen understiger inställt börvärde (vid FRT- och Tillufts-reglering) eller Min TL-temp (vid Frånlufts-reglering) längre än 20 minuter. | A*** | 1 | 1 | 20 m | M |
| 42 | EXTERNT LARM Nr 1 UTLÖST Externt larm, anslutet på styrenhetens ingång Inp. 1 eller Inp. 2, har löst ut. | A*** | 1 | 1 | Inställd tid | M |
| 43 | EXTERNT LARM Nr 2 UTLÖST Externt larm, anslutet på styrenhetens ingång Inp. 1 eller Inp. 2, har löst ut. | B*** | 0 | 1 | Inställd tid | M |
| 44 | TL-KANALTRYCK UNDER BÖRVÄRDE | B*** | 0 | 1 | 20 m | M |
| 45 | FL-KANALTRYCK UNDER BÖRVÄRDE Kanaltryck för tilluft/frånluft, om tryckgivare är anslutna, har varit under sitt börvärde mer än 10% i mer än 20 minuter. | B*** | 0 | 1 | 20 m | M |
| 46 | TL-KANALTRYCK ÖVER BÖRVÄRDE | B*** | 0 | 1 | 20 m | M |
| 47 | FL-KANALTRYCK ÖVER BÖRVÄRDE Kanaltryck för tilluft/frånluft, om tryckgivare är anslutna, har varit över sitt börvärde mer än 10% i mer än 20 minuter. | B*** | 0 | 1 | 20 m | M |
| 48 | TL-FLÖDE UNDER BÖRVÄRDE | B*** | 0 | 1 | 20 m | M |
| 49 | FL-FLÖDE UNDER BÖRVÄRDE Tillufts-/frånluftsflödet har varit under sitt börvärde mer än 10% i mer än 20 minuter. | B*** | 0 | 1 | 20 m | M |
| 50 | TL-FLÖDE ÖVER BÖRVÄRDE | B*** | 0 | 1 | 20 m | M |
| 51 | FL-FLÖDE ÖVER BÖRVÄRDE Tillufts-/frånluftsflödet har varit över sitt börvärde mer än 10% i mer än 20 minuter. | B*** | 0 | 1 | 20 m | M |
| 52 | TL-FILTER SMUTSIGT | B*** | 0 | 1 | 10 m | M |
| 53 | FL-FILTER SMUTSIGT Trycket över filter för tilluft/frånluft överstiger inställd larmgräns mer än 10 minuter. | B*** | 0 | 1 | 10 m | M |
| 54 | SERVICEPERIOD ÖVER LARMGRÄNS Inställd tid för serviceperiod har löpt ut. Vid återställning med RESET via handterminalen återkommer det efter 7 dygn. Inställning av ny serviceperiod görs under LARMINSTÄLLNINGAR. | B*** | 0 | 1 | Inställd tid | M |

*** Blockerad om handterminal ej är i huvudmeny

| Larm Nr | Larmtext Funktion | Prioritet | Stopp | Indikering lysdiod | För- dröjning | Återställ- ning |
|----------|---|--------------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| | | 0=blockerat | 0=Drift | 0=Från | s=sekund | M=manuell |
| | | A=A-larm | 1=Stopp | 1=Till | m=minut | A=automatisk |
| | | B=B-larm | | | | |
| 55 56 | INGEN KOMM TL-FLÖESTRYCKGIVARE INGEN KOMM FL-FLÖESTRYCKGIVARE Aggregatets styrenhet uppnår ej korrekt kom- munikation med flödestryckgivare för tilluft/ frånluft. | A*** A*** | 1 1 | 1 1 | 10 s 10 s | A A |
| 57 58 | INGEN KOMM TL-FILTERTRYCKGIVARE INGEN KOMM FL-FILTERTRYCKGIVARE Aggregatets styrenhet uppnår ej korrekt kom- munikation med filtertryckgivare för tilluft/från- luft. | B*** B*** | 1 1 | 1 1 | 10 s 10 s | A A |
| 59 60 | INGEN KOMM TL-KANALTRYCKGIVARE INGEN KOMM FL-KANALTRYCKGIVARE Aggregatets styrenhet uppnår ej korrekt kom- munikation med ansluten kanaltryckgivare för tilluft/frånluft. Gäller endast vid TL-/FL-tryckreglering. | A*** A*** | 1 1 | 1 1 | 10 s 10 s | A A |
| 61 | INGEN KOMM VVX TRYCKGIVARE Aggregatets styrenhet uppnår ej korrekt kommunikation med ansluten tryckgivare för värmväxlare. Gäller endast vid avfrostningsfunktion. | B*** | 0 | 1 | 10 s | A |
| 62-71 | INGEN KOMM I/O-MODUL NR 0-9 Aggregatets styrenhet uppnår ej korrekt kom- munikation med ansluten I/O-modul 0-9 | B*** | 0 | 1 | 3 s | A |
| 72 | INGEN KOMM STYRENHET I/O Korrekt kommunikation uppnås ej mellan CPU- kort och styrenhetens I/O-processor. | A | 1 | 1 | 30 s | A |
| 75 | TILLUFT FUKTGIVARE DEFEKT Kommunikation till fuktgivare i tilluftskanalen är defekt eller givare visar ett felaktigt värde | A*** | 1 | 1 | 10 s | A |
| 76 | FRÅNLUFT FUKTGIVARE DEFEKT Kommunikation till fuktgivare i frånluftskanalen är defekt eller givare visar ett felaktigt värde | A*** | 1 | 1 | 10 s | A |
| 83 | TILLUFT FÖRFILTER SMUTSIGT Trycket över förfilter tilluft har konstant över- skridit inställd larmgräns i 10 minuter. | B*** | 0 | 1 | 600 s | M |
| 84 | FRÅNLUFT FÖRFILTER SMUTSIGT Trycket över förfilter frånluft har konstant över- skridit inställd larmgräns i 10 minuter. | B*** | 0 | 1 | 600 s | M |
| 85 | KYLUTGÅNG 1 UTLÖST Uppbruten signal erhålls på DI1 för I/O-modul 6. Motorskydd eller pressostat kan ha löst ut. | A | 0 | 1 | 3 s | M |
| 86 | KYLUTGÅNG 2 UTLÖST Uppbruten signal erhålls på DI2 för I/O-modul 6. Motorskydd eller pressostat kan ha löst ut. | A | 0 | 1 | 3 s | M |

*** Blockerad om handterminal ej är i huvudmeny

| Larm Nr | Larmtext Funktion | Prioritet | Stopp | Indikering lysdiod | För- dröjning | Återställ- ning |
|---------|--|-------------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| | | 0=blockerat | 0=Drift | 0=Från | s=sekund | M=manuell |
| | | A=A-larm | 1=Stopp | 1=Till | m=minut | A=automatisk |
| | | B=B-larm | | | | |
| 89 | INGEN KOMM. TILLUFT FÖRFILTER TRYCKGIV. Aggregatets styrenhet uppnår ej korrekt kommunikation medtryckgivare förfilter tilluft. | B*** | 0 | 1 | 10 s | A |
| 90 | INGEN KOMM. FRÅNLUFT FÖRFILTER TRYCKGIV. Aggregatets styrenhet uppnår ej korrekt kommunikation medtryckgivare förfilter frånluft.. | B*** | 0 | 1 | 10 s | A |
| 91 | FRYSVAKT FÖRVÄRMNING UNDER LARMGRÄNS Givaren för frysvaktstemperatur förvärmning mäter mindre än den inställda temperaturen. Fabriksinställning: 7 °C. | A | 1 | 1 | 3 s | M |
| 92 | FRYSVAKT FÖRVÄRMNINGSGIVARE DEFEKT Givare för frysvaktstemperatur förvärmning saknas, är ej ansluten eller är defekt vid anslutet luftvärmare vatten. | A | 1 | 1 | 3 s | A |
| 93 | FÖRVÄRMNINGSGIVARE DEFEKT Givare för förvärmning saknas, är ej ansluten eller är defekt vid anslutet luftvärmare vatten. | A | 1 | 1 | 3 s | A |
| 94 | ELBATTERI FÖRVÄRMNING UTLÖST Överhettningsskydd för anslutet elbatteri förvärmning har löst ut eller är ej anslutet. | A*** | 1 | 1 | 3 s | M |
| 95 | FÖRVÄRMNING UNDER BÖRVÄRDE Förvärmningstemperaturen understiger inställt börvärde (vid FRT- och Tillufts-reglering) eller Min TL-temp (vid Frånlufts-reglering) längre än 20 minuter. | A*** | 1 | 1 | 20 m | M |
| 99 | TIDSLÄSNING UTLÖST Kontakta Swegon eller dess representant. | - | - | - | -**** | M |
| 102 | KYLVENTIL I/O-7 DEFEKT Styrning av kylventil erhåller inte samma signal på AI 1 som på AU1 på I/O-modul. | B*** | 1 | 0 | 10 m | M |
| 103 | VÄRMEVENTIL I/O-7 DEFEKT Styrning av värmeventil erhåller inte samma signal på AI 2 som på AU2 på I/O-modul | A*** | 1 | 0 | 10 m | M |
| 104 | KYLPUMP I/O-7 UTLÖST. Styrning av kylpump erhåller inte korrekt signal enligt inställd funktion. | B*** | 1 | 0 | 30 s | M |
| 105 | VÄRMEPUMP I/O-7 UTLÖST Styrning av värmepump erhåller inte korrekt signal enligt inställd funktion. | A*** | 1 | 1 | 30 s | M |
| 106 | KYLVATTENTEMP I/O-7 UNDER BÖRVÄRDE Temperaturen för kylvattenreglering på I/O-modulen är kontinuerligt 7°C under sitt aktuella börvärde. | B*** | 1 | 0 | 30 m | M |
| 107 | VARMVATTENTEMP I/O-7 UNDER BÖRVÄRDE. Temperaturen för varmvattenreglering på I/O-modulen är kontinuerligt 7°C under sitt aktuella börvärde. | A*** | 1 | 0 | 30 m | M |

*** Blockerad om handterminal ej är i huvudmeny

**** Ställbar 0-99 månader.

| Larm Nr | Larmtext Funktion | Prioritet | Stopp | Indikering lysdiod | För- dröjning | Återställ- ning |
|---------|--|-------------|---------|-----------------------|------------------|--------------------|
| | | 0=blockerat | 0=Drift | 0=Från | s=sekund | M=manuell |
| | | A=A-larm | 1=Stopp | 1=Till | m=minut | A=automatisk |
| | | B=B-larm | | | | |
| 108 | KYLVATTENTEMP I/O-7 ÖVER BÖRVÄRDE Temperaturen för kylvattenreglering på I/O- modulen är kontinuerligt 7°C över sitt aktuella börvärde. | 0*** | 1 | 0 | 30 m | M |
| 109 | VARMVATTENTEMP I/O-7 ÖVER BÖRVÄRDE Temperaturen för varmvattenreglering på I/O- modulen är kontinuerligt 7°C över sitt aktuella börvärde. | 0*** | 1 | 0 | 30 m | M |
| 110 | KYLVATTENTEMP GIVARE I/O-7 DEFEKT Erhålls om temperaturgivaren för kylvatten- temp inte är ansluten eller är defekt. | B | 1 | 0 | 3 s | A |
| 111 | VARMVATTENTEMP GIVARE I/O-7 DEFEKT Erhålls om temperaturgivaren för varmvatten- temperatur inte är ansluten eller är defekt. | A | 1 | 0 | 3 s | A |
| 143 | INGEN KOMMUNIKATION OPTIMIZE Aggregatets styrenhet uppnår ej korrekt kom- munikation med OPTIMIZE. | B*** | 0 | 1 | 10 s | A |

*** Blockerad om handterminal ej är i huvudmeny

19 INFORMATIONSMEDDELANDE

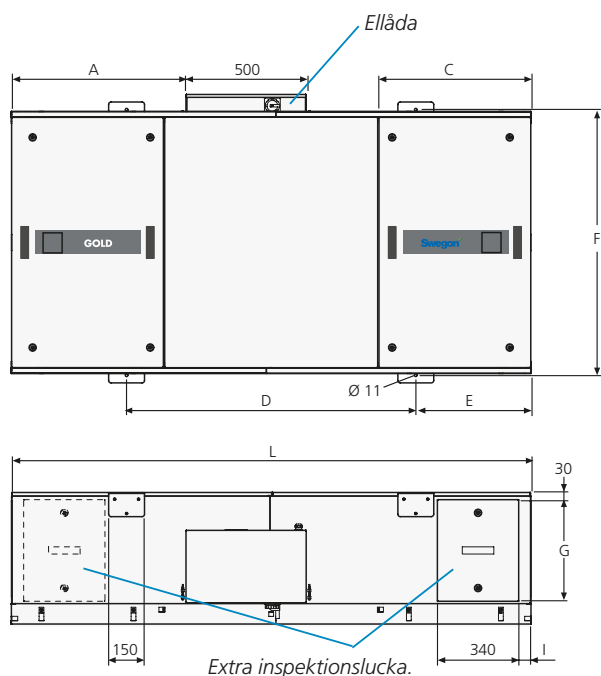
Informationsmeddelande avges i handterminalen. Informationsmeddelande visas endast när man befinner sig i Huvudmeny.

Informationsmeddelande är information om, till exempel, nödvändiga inställningar som ej är utförda eller ogynnsamma driftsfall.

| Meddelande Nr | Meddelande, text |
|---------------|---|
| 1 | FILTERKALIBRERING EJ UTFÖRD Filterkalibrering ej utförd efter första start. Återkommande med ett dygns intervall. Meddelande erhålls ej efter utförd filterkalibrering. |
| 2 | VVX-KALIBRERING EJ UTFÖRD VVX-kalibrering ej utförd efter att funktionen aktiverats första gången. Återkommande med ett dygns intervall. Meddelande erhålls ej efter utförd VVX-kalibrering. |
| 3 | RESERV |
| 4 | EJ KORREKT DIP-SWITCH INST. DIL-omkopplare på styrenhet är ställd i en otillåten kombination. |
| 5 | RESERV |
| 6 | MODEM/E-MAIL ERROR Kommunikationsfel till modem eller fel vid leverans av e-post. Meddelande erhålls efter tio försök. |
| 7 | FÖRFILTERKAL. EJ UTFÖRD Förfilterkalibrering ej utförd efter första start. Återkommande med ett dygns intervall. Meddelande erhålls ej efter utförd förfilterkalibrering. |

20 TEKNISKA DATA

20.1 Måttuppgifter, enhetsaggregat GOLD LP

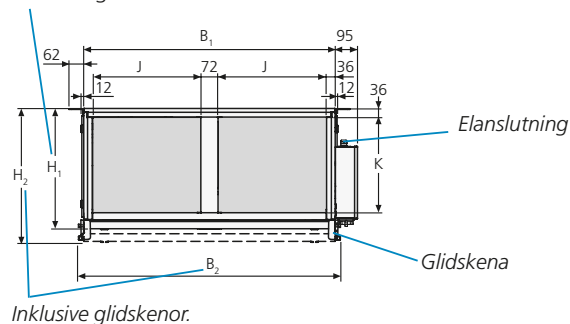


Serviceutrymme

För filterbyte bör 500 mm fritt utrymme lämnas framför inspektionsluckor på inspektionssidan eller framför långsidornas extra inspektionslucka. För öppning av ellådans lock bör minst 200 mm fritt utrymme lämnas ovanför detta.

cc-mått mellan hål i fästen

Exklusive glidskenor.



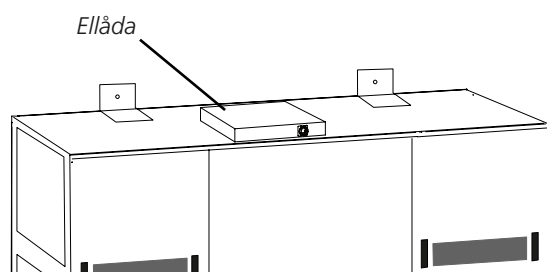
Inklusive glidskenor.

| GOLD LP | A | B ₁ | B ₂ | C | D | E | F | G | H ₁ | H ₂ | I | J | K | L | kg |
|---------|-----|----------------|----------------|-----|------|-----|------|-----|----------------|----------------|----|-----|-----|------|-----|
| 05 | 731 | 1052 | 1100 | 635 | 1210 | 481 | 1111 | 425 | 507 | 560 | 50 | 454 | 400 | 2172 | 247 |
| 08 | 807 | 1210 | 1258 | 675 | 1410 | 480 | 1269 | 500 | 582 | 635 | 48 | 533 | 475 | 2370 | 301 |

20.2 Ellåda

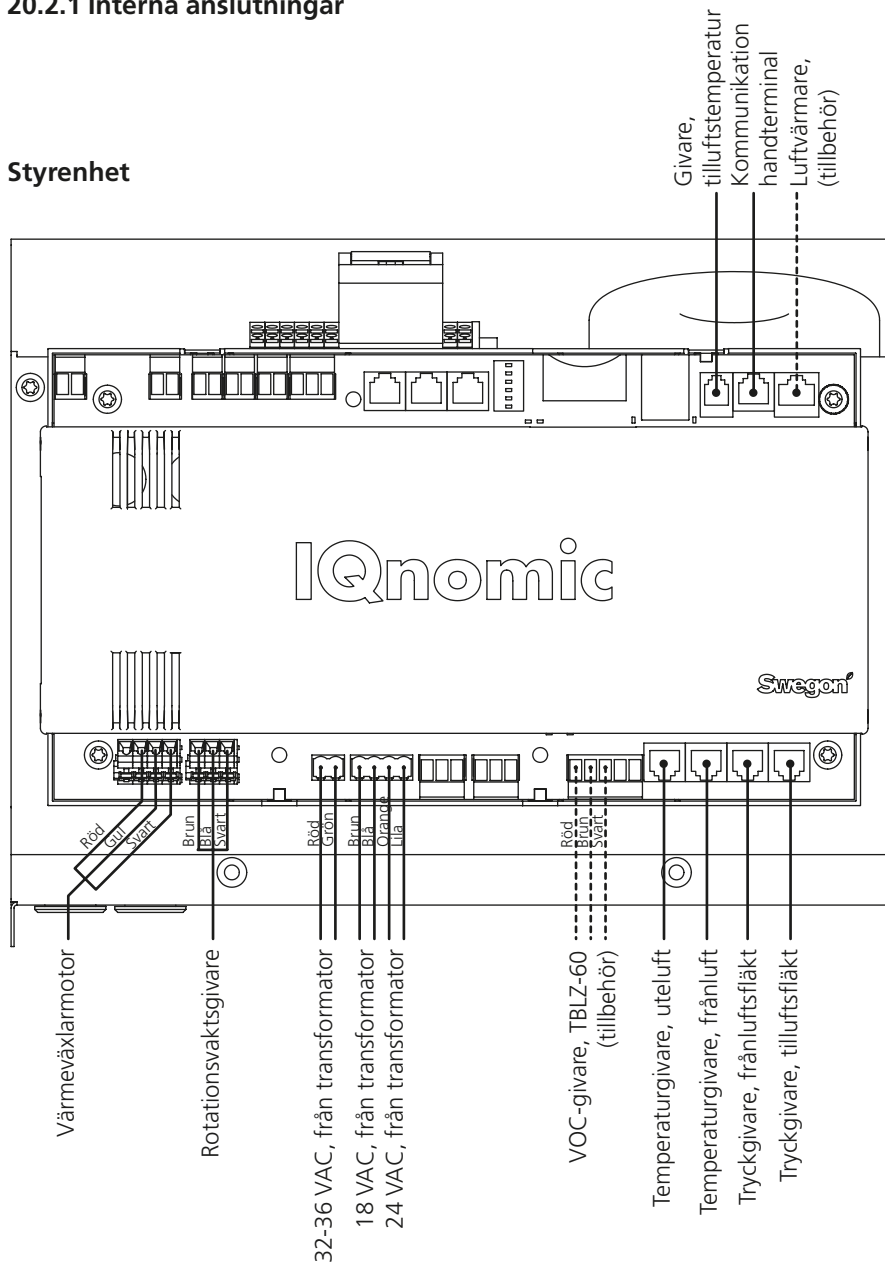
Ellådan består av två enheter, styrenhet och kraftenhet.

På GOLD LP är styrenheten och kraftenheten placerade i ellåda. För åtkomst demonteras ellådans lock.

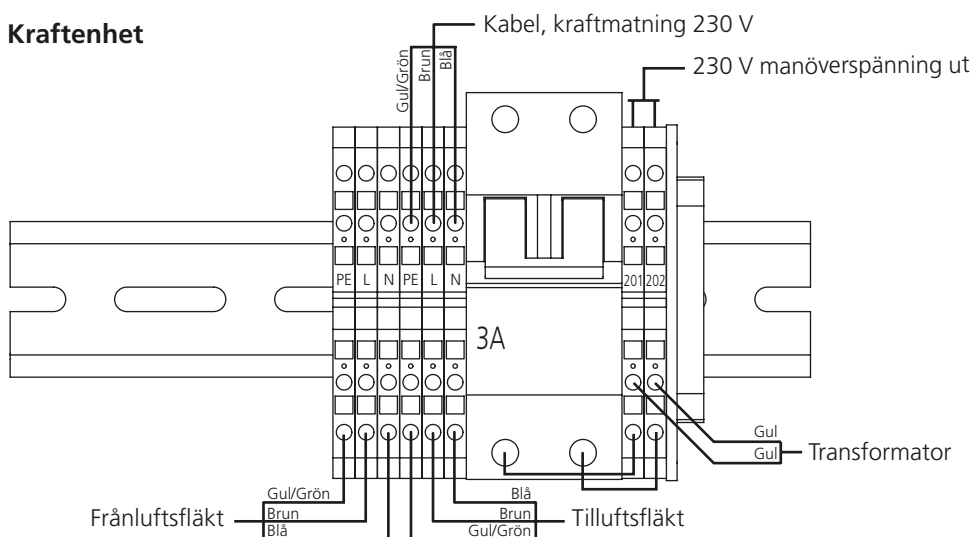


20.2.1 Interna anslutningar

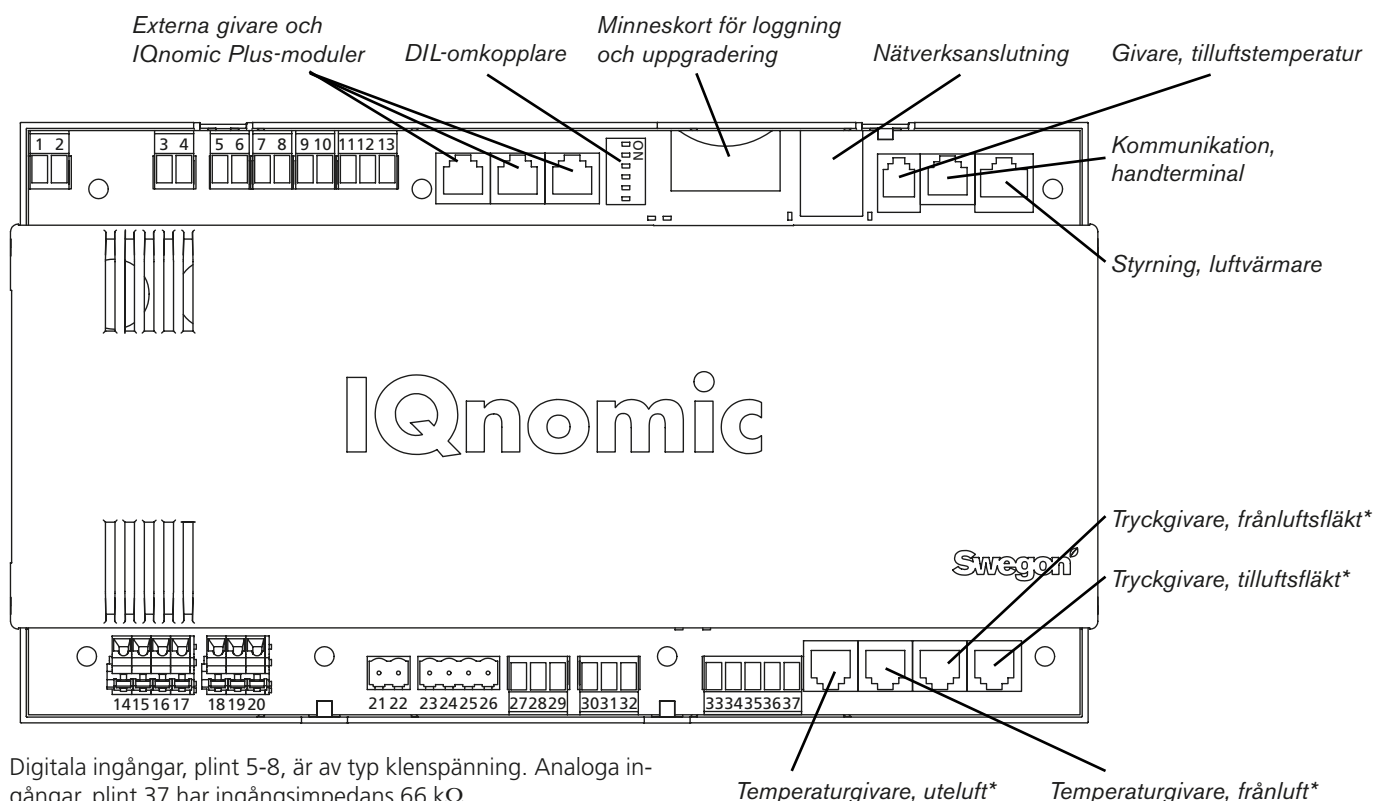
Styrenhet



Kraftenhet



20.2.2 Plintanslutning



Digitala ingångar, plint 5-8, är av typ klenspanning. Analoga ingångar, plint 37 har ingångsimpedans 66 k Ω .

* Benämningarna gäller vid högerutförande.

Vid vänsterutförande byter givare funktion och benämning (delarna benämns efter om funktionen är för tilluft eller frånluft).

| Plint | Funktion | Kommentar |
|--------------|---|---|
| 1,2 | Utgång 1 | Funktion väljes individuellt. Friliggande kontakt, max 5 A/AC1, 1A/AC3, 250 VAC. |
| 3,4 | Utgång 2 | Funktion väljes individuellt. Friliggande kontakt, max 5 A/AC1, 1A/AC3, 250 VAC. |
| 5,6 | Ingång 1 | Funktion väljes individuellt. |
| 7,8 | Ingång 2 | Funktion väljes individuellt. |
| 9,10 | Manöverspänning | Manöverspänning 24 VAC, belastas med max 28 VA. 9 (G), 10 (G0). |
| 11,12,13 | Anslutningar för EIA 485 | 11 kommunikationsanslutning A/RT+, 12 kommunikationsanslutning B/RT-, 13 = GND/COM. |
| 14,15,16, 17 | VVX-motor | 14 Jord, 15 Röd, 16 Gul, 17 Svart. |
| 18,19,20 | Rotationsvaktgivare | 18 Brun, 19 Blå, 20 Svart. |
| 21,22 | Matningsspänning, VXX-styrning | 36 VAC, in |
| 23,24 | Matningsspänning, styrenhet | 18 VAC, in |
| 25,26 | Matningsspänning, utgångar 24 V | 24 VAC, in |
| 27,28,29 | Används ej | |
| 30,31,32 | Spjällställdon, recirkulationsspjäll | 30 (G0) Svart 24 VAC(-), 31 (G) Röd 24 VAC(+), 32 (NO) Vit 24 VAC ut om aktiv. |
| 33 | Utgång, fast matningsspänning 12 VDC ut | 12 VDC mot GND. Max. belastning 500 mA. |
| 34 | Ingång PWM för Clean Air Control | VOC-givare. |
| 35 | Mättnoll, GND | |
| 36 | Utgång, fast matningsspänning 10 VDC ut | 10 VDC mot GND. Belastas med max 20 mA |
| 37 | Ingång, 0-10 VDC, för behovsstyrning av luftflöde eller börvärdesförskjutning | Luftkvalitetsgivare |

DIL-omkopplare:

GOLD LP, högerutförande: DIL-omkopplare 6 skall vara i läge ON, övriga i läge OFF.

GOLD LP, vänsterutförande: DIL-omkopplare 1 och 6 skall vara i läge ON, övriga i läge OFF.

20.3 Elektriska data

20.3.1 Aggregat

MIN KRAFTMATNING

Stl. 05: 1-fas, 3-ledare, 230 V -10/+15%, 50/60 Hz, 10 AT

Stl. 08: 3-fas, 5-ledare, 400 V -10/+15%, 50/60 Hz, 10 AT

20.3.2 Fläktar

MÄRKDATA PER FLÄKT

Stl. 05: 1 x 230 V, 50/60 Hz, 0,74 kW.

Stl. 08: 3 x 400 V, 50/60 Hz, 1,0 kW.

20.3.3 Ellåda

1 st 2-pol Automatsäkring 3A för manöverström 230V.

20.3.4 Motor värmexlare

Stegmotor, 3-fas, 5,8 A (2A)*, 50 V* max 90 V.

**) Motorstyrningen begränsar uttagen ström/spänning till angivet värde.*

20.3.5 Regler noggrannhet

Temperatur $\pm 1^{\circ}\text{C}$.

Luftflöde $\pm 5\%$.

21 BILAGOR

21.1 Försäkran om överensstämmelse

Swegon AB

Box 300
S-535 23 Kvänum

försäkrar under eget ansvar att

Luftbehandlingsaggregat med följande beteckning:
GOLD RX, GOLD PX, GOLD CX, GOLD LP, GOLD SD
samt tillbehör till respektive beteckning som omfattas av dessa direktiv

överensstämmer med maskindirektivet 2006/42/EG, och dessutom med följande direktiv

2004/108/EG EMC, (elektromagnetisk kompatibilitet)
2006/95/EG LVD, (lågspänningsdirektivet)

Följande harmoniserade standarder har tillämpats:

EN ISO 12100:2010 (Maskinsäkerhet – riskbedömning och riskreducering)
EN ISO 13857:2008 (Skyddsavstånd)
EN 60204-1 (Maskiners el-utrustning)
EN 61000-6-2, -3 (Elektromagnetisk kompatibilitet)
EN 61800-3 (Varvtalsstyrda elektriska drivsystem)

Följande andra standarder och specifikationer har tillämpats:

EN 1886:2007 (Ventilation av byggnader, ventilationsaggregat)
EN 13053:2006 (Ventilation av byggnader, luftbehandling)

Behörig att sammanställa teknisk dokumentation:

Dan Örtengren
Box 300
535 23 Kvänum

Försäkran gäller endast om installationen av aggregatet skett enligt Swegons instruktioner och förutsatt att inga ändringar gjorts på aggregatet.

Kvänum 2011-01-28



Thord Gustafsson, chef Kvalitet & Miljö, Swegon AB

21.2 Igångkörningsprotokoll

Finns även i digital form på [www.swegon.se\(com\)](http://www.swegon.se(com))

Företag

Handläggare

| | | |
|-------------------|------------------------|------------------------|
| Kund | Datum | SO-nr: |
| | | |
| Anl. | Objekt/Aggregat | Individnr: |
| | | |
| Anl.adress | Typ/storlek | Programversion: |
| | | |

Filterkalibrering utförd

Kopplingsur, aktuell tid inställd

Annan styrning

Inställning tidkanaler kopplingsur

| Kanal | Driftsfall | | | | Tider | | | Veckodag |
|-------|------------|--------------------------|-----|--------------------------|-------|---|---|----------|
| 1 | Låg | <input type="checkbox"/> | Hög | <input type="checkbox"/> | : | - | : | : |
| 2 | Låg | <input type="checkbox"/> | Hög | <input type="checkbox"/> | : | - | : | : |
| 3 | Låg | <input type="checkbox"/> | Hög | <input type="checkbox"/> | : | - | : | : |
| 4 | Låg | <input type="checkbox"/> | Hög | <input type="checkbox"/> | : | - | : | : |
| 5 | Låg | <input type="checkbox"/> | Hög | <input type="checkbox"/> | : | - | : | : |
| 6 | Låg | <input type="checkbox"/> | Hög | <input type="checkbox"/> | : | - | : | : |
| 7 | Låg | <input type="checkbox"/> | Hög | <input type="checkbox"/> | : | - | : | : |
| 8 | Låg | <input type="checkbox"/> | Hög | <input type="checkbox"/> | : | - | : | : |

Inställning årskanal kopplingsur

| Kanal | Driftfall | | | | Tider | | | Period | | | | | | | | |
|-------|--------------------------|----------|--------------------------|-------|--------------------------|-----|--------------------------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | <input type="checkbox"/> | Ej aktiv | <input type="checkbox"/> | Stopp | <input type="checkbox"/> | Hög | <input type="checkbox"/> | Låg | : | - | : | / | - | - | / | - |
| 2 | <input type="checkbox"/> | Ej aktiv | <input type="checkbox"/> | Stopp | <input type="checkbox"/> | Hög | <input type="checkbox"/> | Låg | : | - | : | / | - | - | / | - |
| 3 | <input type="checkbox"/> | Ej aktiv | <input type="checkbox"/> | Stopp | <input type="checkbox"/> | Hög | <input type="checkbox"/> | Låg | : | - | : | / | - | - | / | - |
| 4 | <input type="checkbox"/> | Ej aktiv | <input type="checkbox"/> | Stopp | <input type="checkbox"/> | Hög | <input type="checkbox"/> | Låg | : | - | : | / | - | - | / | - |
| 5 | <input type="checkbox"/> | Ej aktiv | <input type="checkbox"/> | Stopp | <input type="checkbox"/> | Hög | <input type="checkbox"/> | Låg | : | - | : | / | - | - | / | - |
| 6 | <input type="checkbox"/> | Ej aktiv | <input type="checkbox"/> | Stopp | <input type="checkbox"/> | Hög | <input type="checkbox"/> | Låg | : | - | : | / | - | - | / | - |
| 7 | <input type="checkbox"/> | Ej aktiv | <input type="checkbox"/> | Stopp | <input type="checkbox"/> | Hög | <input type="checkbox"/> | Låg | : | - | : | / | - | - | / | - |
| 8 | <input type="checkbox"/> | Ej aktiv | <input type="checkbox"/> | Stopp | <input type="checkbox"/> | Hög | <input type="checkbox"/> | Låg | : | - | : | / | - | - | / | - |

| Funktion | Fabriksinställt värde | Injusterat värde |
|-----------------------------------|--|---|
| Temperatur | | |
| Temp reglerfunktion | <input checked="" type="checkbox"/> FRT 1 <input type="checkbox"/> FRT 2 <input type="checkbox"/> TL <input type="checkbox"/> FL | <input type="checkbox"/> FRT 1 <input type="checkbox"/> FRT 2 <input type="checkbox"/> TL <input type="checkbox"/> FL |
| Differens TL/FL (°C) | 3,0 | |
| Steg | 2 | |
| Brytpunkt (°C) | 22,0 | |
| X1 | 15,0 | |
| Y1 | 20,0 | |
| X2 | 20,0 | |
| Y2 | 18,0 | |
| X3 | 22,0 | |
| Y3 | 14,0 | |
| Börvärde (°C) | 21,5 | 21,5 |
| Min TL-temp (°C) | | 15,0 |
| Max TL-temp (°C) | | 28,0 |
| Utetemp.kompensering | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| Temperatur | | |
| Vinterkomp. Y1 (°C) | 3,0 | |
| Slutpunkt vinter X1 (°C) | -20,0 | |
| Startpunkt vinter X2 (°C) | 10,0 | |
| Startpunkt sommar X3 (°C) | 25,0 | |
| Slutpunkt sommar X4 (°C) | 40,0 | |
| Sommarkomp. Y2 (°C) | 2,0 | |
| Sommarnattkyla | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| FL-temp. start (°C) | 22,0 | |
| FL-temp. stopp (°C) | 16,0 | |
| Uteluftstemp. stopp (°C) | 10,0 | |
| TL-Börvärde (°C) | 10,0 | |
| Drifftid start (tt:mm) | 23:00 | |
| Drifftid stopp (tt:mm) | 06:00 | |
| Intermittent nattvärme | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| FL/Rum start (°C) | 16,0 | |
| FL/Rum stopp (°C) | 18,0 | |
| TL-Natt börvärde (°C) | 28,0 | |
| TL-flöde (m ² /s / Pa) | 2) | |
| FL-flöde (m ² /s / Pa) | 0,0 | |
| Spjäll utgång | =0 | |
| Morning Boost | | |
| Tid (tt:mm) | 00:00 | |
| Spjäll | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| FL-fläkt | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| FL/Rum-temp | 22,0°C | |
| FL-min | 15,0°C | |
| TL-max | 28,0°C | |
| Börvärdesförskjutning | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| Externa givare | | |
| Extern FL/Rum | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> IQnom <input type="checkbox"/> Komm. | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> IQnom <input type="checkbox"/> Komm. |
| Extern ute | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> IQnom <input type="checkbox"/> Komm. | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> IQnom <input type="checkbox"/> Komm. |

| Funktion | Fabriksinställt värde | Injusterat värde |
|------------------------------|---|--|
| Flöde/tryck | | |
| Fläktreglering TL* | <input checked="" type="checkbox"/> Flöde <input type="checkbox"/> Tryck <input type="checkbox"/> Behov <input type="checkbox"/> Slav | <input type="checkbox"/> Flöde <input type="checkbox"/> Tryck <input type="checkbox"/> Behov <input type="checkbox"/> Slav |
| Fläktreglering FL* | <input checked="" type="checkbox"/> Flöde <input type="checkbox"/> Tryck <input type="checkbox"/> Behov <input type="checkbox"/> Slav | <input type="checkbox"/> Flöde <input type="checkbox"/> Tryck <input type="checkbox"/> Behov <input type="checkbox"/> Slav |
| Flöde lågfart* TL | 1) | 1) |
| FL | 1) | 1) |
| Flöde högfart* TL | 2) | 2) |
| FL | 2) | 2) |
| Flöde maxfart TL | 4) 3) 4) | 4) |
| FL | 4) 3) 4) | 4) |
| Flöde minfart TL | 5) | |
| FL | 5) | |
| Tryck lågfart* TL Pa | 100 | |
| FL Pa | 100 | |
| Tryck högfart* TL Pa | 200 | |
| FL Pa | 200 | |
| Maxfart fläktvarvtal* TL (%) | 100% | |
| FL (%) | 100% | |
| Tryck maxfart* TL Pa | 400 4) | |
| FL Pa | 400 4) | |
| Behovsstyrd lågfart TL (%) | 25 | |
| FL (%) | 25 | |
| Behovsstyrd högfart TL (%) | 50 | |
| FL (%) | 50 | |
| Clean Air Control | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| Utetemp. kompensering | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| Flöde | | |
| Vinterkompens. Y1 (%) | 30 | |
| Slutpunkt vinter X1 (°C) | -20 | |
| Startpunkt vinter X2 (°C) | 10 | |
| Nedreglering | | |
| Funktion | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input checked="" type="checkbox"/> TL <input type="checkbox"/> TL + FL | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> TL <input type="checkbox"/> TL + FL |
| Neutralzon (°C) | 0,0 | |
| Drift | | |
| Kopplingsur funktion | <input checked="" type="checkbox"/> 1. Låg - hög <input type="checkbox"/> 2. Stopp - låg - hög | <input type="checkbox"/> 1. Låg - hög <input type="checkbox"/> 2. Stopp - låg - hög |
| Slavstyrning | | |
| K-faktor | 1,0 | |
| Filterfunktion | <input type="checkbox"/> Ej akt. <input type="checkbox"/> TL <input type="checkbox"/> FL <input checked="" type="checkbox"/> TL+FL | <input type="checkbox"/> Ej akt. <input type="checkbox"/> TL <input type="checkbox"/> FL <input type="checkbox"/> TL+FL |
| Förfilter | <input checked="" type="checkbox"/> Ej akt. <input type="checkbox"/> TL <input type="checkbox"/> FL <input type="checkbox"/> TL+FL | <input type="checkbox"/> Ej akt. <input type="checkbox"/> TL <input type="checkbox"/> FL <input type="checkbox"/> TL+FL |
| Förlängd drift | | |
| Extern lågfart (t:mm) | 0:00 | |
| Extern högfart (t:mm) | 0:00 | |

* Används ej vid Clean Air Control

| Funktion | Fabriksinställt värde | Injusterat värde |
|---------------------------------|--|---|
| Sommar/vintertid | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input checked="" type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| Värme | | |
| Värmeväxlare | | |
| Avfrostning | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| Eftervärme | | |
| Motionskörning | <input checked="" type="checkbox"/> Ej akt. <input type="checkbox"/> Pump <input type="checkbox"/> Ventil <input type="checkbox"/> P+V | <input type="checkbox"/> Ej akt. <input type="checkbox"/> Pump <input type="checkbox"/> Ventil <input type="checkbox"/> P+V |
| Motionstid | 3 Min. | |
| Intervall | 24 h | |
| "Heating boost" | | |
| Funktion Av/På | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| Startgräns TL Temp (°C) | 3,0 | |
| Ramptid (%) | 2,5 | |
| Kyla | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Autodrift | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Autodrift |
| Kylmaskin styrning | <input type="checkbox"/> Steglös 0-10 V <input type="checkbox"/> Steglös 10-0 V <input checked="" type="checkbox"/> On/off 1 steg <input type="checkbox"/> On/off 2 steg <input type="checkbox"/> On/off 3 steg binärt | <input type="checkbox"/> Steglös 0-10 V <input type="checkbox"/> Steglös 10-0 V <input type="checkbox"/> On/off 1 steg <input type="checkbox"/> On/off 2 steg <input type="checkbox"/> On/off 3 steg binärt |
| Motionskörning | Kylrelä 1 <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Pump <input type="checkbox"/> P+V <input type="checkbox"/> Ventil | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Pump <input type="checkbox"/> P+V <input type="checkbox"/> Ventil |
| | Kylrelä 2 <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Pump <input type="checkbox"/> P+V <input type="checkbox"/> Ventil | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Pump <input type="checkbox"/> P+V <input type="checkbox"/> Ventil |
| Motionstid | 3 Min. | |
| Intervall | 24 h | |
| Reglerhastighet | | |
| Stegtid (s) | 300 | |
| Utetemperaturgräns | Steg 1 (°C) 3,0 | |
| | Steg 2 (°C) 5,0 | |
| | Steg 3 (°C) 7,0 | |
| Återstarttid (s) | 480 | |
| Kyla min TL-flöde (m³s) | 0,1 | |
| Kyla min FL-flöde (m³s) | 0,1 | |
| Neutralzon (°C) | 2,0 | |
| "Cooling Boost" | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Komf. <input type="checkbox"/> Ekon. <input type="checkbox"/> Sekv. <input type="checkbox"/> Komf.+ekon. <input type="checkbox"/> Ekon.+sekv. | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Komf. <input type="checkbox"/> Ekon. <input type="checkbox"/> Sekv. <input type="checkbox"/> Komf.+ekon. <input type="checkbox"/> Ekon.+sekv. |
| Startgräns TL-temp (°C) | 3,0 | |
| Ramptid (%) | 2,5 | |
| Fukt | | |
| Avfukttningsreglering | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| Tilluft relativ fuktighet (%RH) | 50% | |
| Ingångar/Utgångar | | |
| Relä 1 | A-larm utgång 6) | |
| Relä 2 | B-larm utgång 6) | |
| Ingång 1 | Extern lågfart 7) | |
| Ingång 2 | Extern högfart 7) | |
| "IQnomic Plus" | | |
| I/O-modul Nr 0 | In-/Utgångar <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| I/O-modul Nr 3 | Ext. övervakning <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| I/O-modul Nr 6 | Ext. kyla <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| I/O-modul Nr 9 | Förvärme <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |

| Funktion | Fabriksinställt värde | Injusterat värde |
|---------------------------------|---|--|
| All Year Comfort | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Kyla <input type="checkbox"/> Värme <input type="checkbox"/> K+V | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Kyla <input type="checkbox"/> Värme <input type="checkbox"/> K+V |
| Varmvattentemp. (°C) | 30 | |
| Kylvattentemp. (°C) | 14 | |
| Utekompenisering Varmvatten | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| Utetemp. (X1) (°C) | -20 | |
| Varmvatten (Y1)(°C) | 40 | |
| Utetemp. (X2)(°C) | 5 | |
| Varmvatten (Y2)(°C) | 30 | |
| Utetemp. (X3)(°C) | 15 | |
| Varmvatten (Y3)(°C) | 20 | |
| Utekompenisering Kylvatten | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| Utetemp. (X1) (°C) | 10 | |
| Kylvatten (Y1)(°C) | 22 | |
| Utetemp. (X2)(°C) | 20 | |
| Kylvatten (Y2)(°C) | 18 | |
| Utetemp. (X3)(°C) | 25 | |
| Kylvatten (Y3)(°C) | 14 | |
| Rumskompenisering Varmvatten | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| Rumstemperatur (°C) | 21 | |
| P-band (°C) | 5 | |
| Nattblockering | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input checked="" type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| Rumskompenisering Kylvatten | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| Rumstemperatur (°C) | 21 | |
| P-band(°C) | 5 | |
| Nattblockering | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input checked="" type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| Nattkompenisering Varmvatten | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| Temp.komp. (°C) | -2 | |
| Nattkompenisering Kylvatten | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| Temp.komp. (°C) | 2 | |
| Nattkompenisering | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| Kanal 1, Start, Stopp, Veckodag | Ej aktiv | |
| Kanal 2, Start, Stopp, Veckodag | Ej aktiv | |
| Pumpdrift Varmvatten | | |
| Utetemp. Start (°C) | 15 | |
| Utetemp. Stopp (°C) | 18 | |
| Pumpdrift Kylvatten | | |
| Utetemp. Start (°C) | -20 | |
| Utetemp. Stopp (°C) | -25 | |
| Larmfunktion varmvatten | | |
| Pumplarm | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Bryt. <input type="checkbox"/> Slut. <input type="checkbox"/> Kont. | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Bryt. <input type="checkbox"/> Slut. <input type="checkbox"/> Kont. |
| Ventilsvar | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| Larmfunktion kylvatten | | |
| Pumplarm | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Bryt. <input type="checkbox"/> Slut. <input type="checkbox"/> Kont. | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Bryt. <input type="checkbox"/> Slut. <input type="checkbox"/> Kont. |
| Ventilsvar | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| Motionskörning varmvatten | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Pump <input type="checkbox"/> P+V <input type="checkbox"/> Ventil | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Pump <input type="checkbox"/> P+V <input type="checkbox"/> Ventil |
| Motionstid (min) | 3 | |
| Intervall (h) | 24 | |
| Motionskörning kylvatten | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Pump <input type="checkbox"/> P+V <input type="checkbox"/> Ventil | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Pump <input type="checkbox"/> P+V <input type="checkbox"/> Ventil |
| Motionstid (min) | 3 | |
| Intervall (h) | 24 | |
| Daggpunktskompenisering | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| Neutralzon(°C) | 2 | |
| Komp. Flöde (%) | 10 | |

| Funktion | Fabriksinställt värde | Injusterat värde |
|---------------------------------|---|---|
| OPTIMIZE | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| Övre spjällgräns (%) | 90 | |
| Undre spjällgräns (%) | 70 | |
| Stegstorlek (Pa) | 20 | |
| Intervall (min) | 2 | |
| Tillåten avvikelse (Pa) | 10 | |
| Startfördröjning (min) | 15 | |
| Min tryck (Pa) | 50 | |
| Max tryck (Pa) | 400 | |
| "IQnomic Plus" | | |
| I/O-modul Nr 0 In-/Utgångar | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| I/O-modul Nr 3 Ext. övervakning | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv Om aktiv, funktion: |
| I/O-modul Nr 6 Ext. kyla | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| I/O-modul Nr 7 All Year Comfort | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| I/O-modul Nr 8 Booster don | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| I/O-modul Nr 9 Fövärmning | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| I/O-modul Nr A Värmezon | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| I/O-modul Nr B Kylzon | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |

| Funktion | Fabriksinställt värde | Injusterat värde |
|--|---|--|
| Larminställning | | |
| Brandlarmsfunktion | | |
| Internt brandlarm | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> Aktiv |
| Externt brandlarm Larmåterställn. | <input checked="" type="checkbox"/> Man. <input type="checkbox"/> Auto | <input type="checkbox"/> Man. <input type="checkbox"/> Auto |
| Fläktar vid brand | <input checked="" type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> TL <input type="checkbox"/> FL <input type="checkbox"/> TL+FL | <input type="checkbox"/> Ej aktiv <input type="checkbox"/> TL <input type="checkbox"/> FL <input type="checkbox"/> TL+FL |
| TL brandvarvtal (%) | 100 | |
| FL brandvarvtal (%) | 100 | |
| Externt larm | | |
| Tidsfördröjning larm 1 (s) | 10 | |
| Larm vid slutning, larm 1 | 1 | |
| Larmåterställning | <input checked="" type="checkbox"/> Man. <input type="checkbox"/> Auto | <input type="checkbox"/> Man. <input type="checkbox"/> Auto |
| Tidsfördröjning larm 2 (s) | 10 | |
| Larm vid slutning, larm 2 | 1 | |
| Larmåterställning | <input checked="" type="checkbox"/> Man. <input type="checkbox"/> Auto | <input type="checkbox"/> Man. <input type="checkbox"/> Auto |
| Larmgräns temperatur | | |
| Avvikelse TL-börvärde | 5,0 | |
| Min FL-temperatur | 15,0 | |
| Filterfunktion | | |
| Filter larmgräns | | |
| TL (%/Pa) | 10/100 | |
| FL (%/Pa) | 10/100 | |
| VVX-avfrostning | | |
| Larmgräns (Pa) | 50 | |
| Serviceperiod | | |
| Larmgräns (mån) | 12 | |
| Larprioritet <i>Se följande sidor</i> | - | |
| Handterminalinställning | | |
| Språk/Language | English | |
| Flödesenhet | <input type="checkbox"/> l/s <input checked="" type="checkbox"/> m ³ /s <input type="checkbox"/> m ³ /h | <input type="checkbox"/> l/s <input type="checkbox"/> m ³ /s <input type="checkbox"/> m ³ /h |
| Min/max inställning | | |
| Börvärde TL/FL (°C) | 15,0/40,0 | |
| Min. begränsning TL (°C) | 13,0/18,0 | |
| Max. begränsning TL (°C) | 25,0/45,0 | |
| Brytpunkt FRT-reglering (°C) | 15,0/23,0 | |
| Differens TL/FL (°C) | 1,0/5,0 | |
| Grundinställning | | |
| Kommunikation | | |
| EIA-485 | | |
| Protokoll | Modbus RTU | |
| Adress | 1 | |
| | PLA (Exoline) 1 | |
| | ELA (Exoline) 1 | |
| Hastighet | 9600 | |
| Paritet | Ingen | |
| Stoppbit | 1 | |

| Funktion | Fabriksinställt värde | Injusterat värde |
|-----------------|-----------------------|------------------|
| Ethernet | | |
| Mac Id | Individuell | |
| DHCP server | Ej aktiv | |
| IP-adress | 10.200.1.1 | |
| Port nr. | 80 | |
| Nätmask | 255.0.0.0 | |
| GateWay | 000.000.000.000 | |
| DNS-server | | |
| Nr. 1 | 000.000.000.000 | |
| Nr. 2 | 000.000.000.000 | |
| Modbus TCP | | |
| IP | 000.000.000.000 | |
| Port nr. | 502 | |
| Nätmask | 000.000.000.000 | |
| BACnet IP | | |
| Funktion | Ej aktiv | |
| Device ID | 0000000 | |
| Port nr. | 47808 | |

Värdena avser i tur och ordning storlekarna 05 och 08.

1) 0,2, 03 m³/s.

2) 0,3, 0,4 m³/s.

3) 0,53, 0,74 m³/s.

4) Endast i kombination med Cooling BOOST. 0,53, 0,74 m³/s.

5) Endast i kombination med Behovsstyrning. 0,08, 0,20 m³/s.

6) Möjliga val: Styrning av utelufts-lavluftsspjäll, driftindikering, indikering av lågfartsdrift, indikering av högfartsdrift, summalarm A, summalarm B, styrning av extern värme, styrning av extern kyla.

7) Möjliga val: Externt stopp, extern lågfartsdrift, extern högfartsdrift, externt larm 1, externt larm 2, extern återställning, extern värme externt brandlarm.

| Larm Nr: | Funktion | Fabriksinställt värde | | | Injusterat värde | | |
|----------|---|-----------------------|------------|----------|------------------|------------|----------|
| | | Prioritet | Indikering | Påverkan | Prioritet | Indikering | Påverkan |
| | | 0=blockerat | lysdiod | 0=Drift | 0=blockerat | lysdiod | 0=Drift |
| | | A=A-larm | 0=Från | 1=Stopp | A=A-larm | 0=Från | 1=Stopp |
| | | B=B-larm | 1=Till | | | B=B-larm | 1=Till |
| 1 | Externt brandlarm utlöst | A**** | 1 | 1* | | | |
| 2 | Internt brandlarm utlöst | A**** | 1 | 1* | | | |
| 3 | Frysvaktstemp under larmgräns | A**** | 1 | 1* | | | |
| 4 | Rotationsvakt VVX utlöst | A | 1 | 0** | | | |
| 5 | Frysvaktsgivare defekt | A**** | 1 | 1* | | | |
| 6 | TL-givare defekt | A | 1 | 1 | | | |
| 7 | FL-givare defekt | A | 1 | 1 | | | |
| 8 | Ute-givare defekt | B | 1 | 0 | | | |
| 9 | Ingen kommunikation VVX-styrning | A*** | 1 | 1 | | | |
| 10 | Ingen kommunikation TL-frekvensomr. | A*** | 1 | 1 | | | |
| 11 | Ingen kommunikation FL-frekvensomr. | A*** | 1 | 1 | | | |
| 12 | Överström TL-frekvensomriktare | A*** | 1 | 1 | | | |
| 13 | Överström FL-frekvensomriktare | A*** | 1 | 1 | | | |
| 14 | Underspänning TL-frekvensomriktare | A*** | 1 | 1 | | | |
| 15 | Underspänning FL-frekvensomriktare | A*** | 1 | 1 | | | |
| 18 | Övertemperatur TL-frekvensomriktare | A*** | 1 | 1 | | | |
| 19 | Övertemperatur FL-frekvensomriktare | A*** | 1 | 1 | | | |
| 20 | Ingen kommunikation TL frekvensomr. gateway | A*** | 1 | | | | |
| 21 | Ingen kommunikation FL frekvensomr. gateway | A*** | 1 | 1 | | | |
| 22 | Hallgivare defekt TL frekvensomr. | A*** | 1 | 1 | | | |
| 23 | Hallgivare defekt FL frekvensomr. | A*** | 1 | 1 | | | |
| 24 | TL frekvensomr. blockerad | A*** | 1 | 1 | | | |
| 25 | FL frekvensomr. blockerad | A*** | 1 | 1 | | | |
| 26 | Uppstartsfel TL frekvensomr. | A*** | 1 | 1 | | | |
| 27 | Uppstartsfel FL frekvensomr. | A*** | 1 | 1 | | | |
| 30 | Extern FL/rumsgivare defekt | A*** | 1 | 1 | | | |
| 31 | Extern utegivare defekt | B*** | 1 | 0 | | | |
| 34 | Överström VVX-styrning | A*** | 1 | 1 | | | |
| 35 | Underspänning VVX-styrning | A*** | 1 | 1 | | | |
| 36 | Överspänning VVX-styrning | A*** | 1 | 1 | | | |
| 37 | Övertemperatur VVX-styrning | A*** | 1 | 1 | | | |
| 38 | VVX tryckfall över larmgräns | B*** | 1 | 0 | | | |
| 39 | Elbatteri utlöst | A*** | 1 | 1 | | | |
| 40 | FL-temperatur under larmgräns | A*** | 1 | 1 | | | |
| 41 | TL-temperatur under börvärde | A*** | 1 | 1 | | | |
| 42 | Externt larm Nr 1 utlöst | A*** | 1 | 1 | | | |

| Larm Nr: | Funktion | Fabrikinställt värde | | | Injusterat värde | | |
|----------|--|----------------------|------------|----------|------------------|------------|----------|
| | | Prioritet | Indikering | Påverkan | Prioritet | Indikering | Påverkan |
| | | 0=blockerat | lysdiöd | 0=Drift | 0=blockerat | lysdiöd | 0=Drift |
| | | A=A-larm | 0=Från | 1=Stopp | A=A-larm | 0=Från | 1=Stopp |
| | | B=B-larm | 1=Till | | | B=B-larm | 1=Till |
| 43 | Extern larm Nr 2 utlöst | B*** | 1 | 0 | | | |
| 44 | TL-Kanaltryck under börvärde | B*** | 1 | 0 | | | |
| 45 | FL-kanaltryck under börvärde | B*** | 1 | 0 | | | |
| 46 | TL-Kanaltryck över börvärde | B*** | 1 | 0 | | | |
| 47 | FL-kanaltryck över börvärde | B*** | 1 | 0 | | | |
| 48 | TL-flöde under börvärde | B*** | 1 | 0 | | | |
| 49 | FL-flöde under börvärde | B*** | 1 | 0 | | | |
| 50 | TL-flöde över börvärde | B*** | 1 | 0 | | | |
| 51 | FL-flöde över börvärde | B*** | 1 | 0 | | | |
| 52 | TL-filter smutsigt | B*** | 1 | 0 | | | |
| 53 | FL-filter smutsigt | B*** | 1 | 0 | | | |
| 54 | Serviceperiod över larmgräns | B*** | 1 | 0 | | | |
| 55 | Ingen kommunikation TL-flödestryckgivare | A*** | 1 | 1 | | | |
| 56 | Ingen kommunikation FL-flödestryckgivare | A*** | 1 | 1 | | | |
| 57 | Ingen kommunikation TL-filtertryckgivare | B*** | 1 | 0 | | | |
| 58 | Ingen kommunikation FL-filtertryckgivare | B*** | 1 | 0 | | | |
| 59 | Ingen kommunikation TL-kanaltryckgivare | A*** | 1 | 1 | | | |
| 60 | Ingen kommunikation FL-kanaltryckgivare | A*** | 1 | 1 | | | |
| 61 | Ingen kommunikation VVX-tryckgivare | B*** | 1 | 0 | | | |
| 62 | Ingen kommunikation I/O-modul Nr:0 | B*** | 1 | 0 | | | |
| 63 | Ingen kommunikation I/O-modul Nr:1 | B*** | 1 | 0 | | | |
| 64 | Ingen kommunikation I/O-modul Nr:2 | B*** | 1 | 0 | | | |
| 65 | Ingen kommunikation I/O-modul Nr:3 | B*** | 1 | 0 | | | |
| 66 | Ingen kommunikation I/O-modul Nr:4 | B*** | 1 | 0 | | | |
| 67 | Ingen kommunikation I/O-modul Nr:5 | B*** | 1 | 0 | | | |
| 68 | Ingen kommunikation I/O-modul Nr:6 | B*** | 1 | 0 | | | |
| 69 | Ingen kommunikation I/O-modul Nr:7 | B*** | 1 | 0 | | | |
| 70 | Ingen kommunikation I/O-modul Nr:8 | B*** | 1 | 0 | | | |
| 71 | Ingen kommunikation I/O-modul Nr:9 | B*** | 1 | 0 | | | |
| 72 | Ingen kommunikation styrenhet I/O | A | 1 | 1 | | | |
| 75 | Tilluftsfuktgivare defekt | A*** | 1 | 1 | | | |
| 76 | Frånluftsfuktgivare defekt | A*** | 1 | 1 | | | |
| 83 | Tilluft förfilter smutsigt | B*** | 1 | 0 | | | |
| 84 | Frånluft förfilter smutsigt | B*** | 1 | 0 | | | |
| 85 | Kylutgång, K1 utlöst | A | 1 | 0 | | | |
| 86 | Kylutgång, K2 utlöst | A | 1 | 0 | | | |
| 89 | Ingen kommunikation tryckgivare, tilluft förfilter | B*** | 1 | 0 | | | |

| Larm Nr: | Funktion | Fabriksinställt värde | | | Injusterat värde | | |
|----------|--|-----------------------|------------|----------|------------------|------------|----------|
| | | Prioritet | Indikering | Påverkan | Prioritet | Indikering | Påverkan |
| | | 0=blockerat | lysdiod | 0=Drift | 0=blockerat | lysdiod | 0=Drift |
| | | A=A-larm | 0=Från | 1=Stopp | A=A-larm | 0=Från | 1=Stopp |
| | | B=B-larm | 1=Till | | | B=B-larm | 1=Till |
| 90 | Ingen kommunikation tryckgivare, frånluft förfilter | B*** | 1 | 0 | | | |
| 91 | Frysvakt förvärmning under larmgräns | A | 1 | 1 | | | |
| 92 | Frysvakt förvärmningsgivare defekt | A | 1 | 1 | | | |
| 93 | Förvärmningsgivare defekt | A | 1 | 1 | | | |
| 94 | Elbatteri förvärmning utlöst | A*** | 1 | 1 | | | |
| 95 | Förvärmning under börvärde | A*** | 1 | 1 | | | |
| 99 | Tidslåsning utlöst | A | 1 | 1 | | | |
| 102 | Kylventil I/O-7 defekt | B*** | 1 | 0 | | | |
| 103 | Värmeventil I/O-7 defekt | A*** | 1 | 0 | | | |
| 104 | Kylpump I/O-7 utlöst | B*** | 1 | 0 | | | |
| 105 | Värmepump I/O-7 utlöst | A*** | 1 | 1 | | | |
| 106 | Kylvattentemperatur I/O-7 under börvärde | B*** | 1 | 0 | | | |
| 107 | Varmvattentemperatur I/O-7 under börvärde | A*** | 1 | 0 | | | |
| 108 | Kylvattentemperatur I/O-7 över börvärde | O*** | 1 | 0 | | | |
| 109 | Varmvattentemperatur I/O-7 över börvärde | O*** | 1 | 0 | | | |
| 110 | Kylvattentemperaturgivare I/O-7 defekt | B | 1 | 0 | | | |
| 111 | Varmvattentemperaturgivare I/O-7 defekt | A | 1 | 0 | | | |
| 143 | Ingen kommunikation OPTIMIZE | B*** | 1 | 0 | | | |

* Ej ställbar, stoppar alltid aggregat

** Ej ställbar, stoppar aggregat vid temperatur under +5°C

*** Blockerad om handterminal ej är i huvudmeny

**** Ej möjlig att blockera

Injustering utförd av:

Datum _____

Företag _____

Namn _____

21.3 Byggvarudeklaration

För komplett byggvarudeklaration, se vår hemsida www.swegon.com.

21.4 Ecodesign data

| AHU data | | Data according to ErP directive in technical documentation and free access webpage | | | | | | | | | | | | | |
|----------|------|--|---------------------|----------------------|----------------|--------------------------------|----------|----------|--------------------|----------|----------|-----------------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Type | Size | Installation category | Efficiency category | Variable speed drive | Specific ratio | Overall efficiency $\eta_e(s)$ | | | Efficiency grade N | | | Power input Ped kW | Air Flow qv m ³ /s | Pressure increase pfs Pa | Speed n min ⁻¹ |
| | | | | | | Actual | Req 2013 | Req 2015 | Actual | Req 2013 | Req 2015 | | | | |
| GOLD LP | 05 | A | Static | Yes | 1,01 | 59,3 | 45,7 | 49,7 | 71,6 | 58 | 62 | 0,670 | 0,435 | 830 | 3845 |
| | 08 | A | Static | Yes | 1,01 | 65,8 | 47,0 | 51,0 | 76,8 | 58 | 62 | 0,901 | 0,577 | 941 | 3415 |

All dokumentation finns även i digital form att ladda ner från
www.swegon.com