

Funktionsguide GOLD version E/F, SMART Link DX

1. Allmänt

Funktionen *SMART Link DX* är avsedd att användas för styrning av tilluftstemperatur via sammankoppling av ett GOLD-aggregat med roterande värmeväxlare (GOLD RX) och en till fyra st. Echos+ kylmaskiner/värmepumpar.

Till funktionen finns luftvärmare/-kylare, speciellt anpassade för Echos+ LE, som tar hänsyn till rekommenderat internt tryckfall med mera.

1.1 Installation

Alla nödvändiga styrfunktioner finns klara att aktivera. Vid val av maskintyp sker aktivering av extra reglersekvens automatiskt. IQlogic+-modul krävs ej.

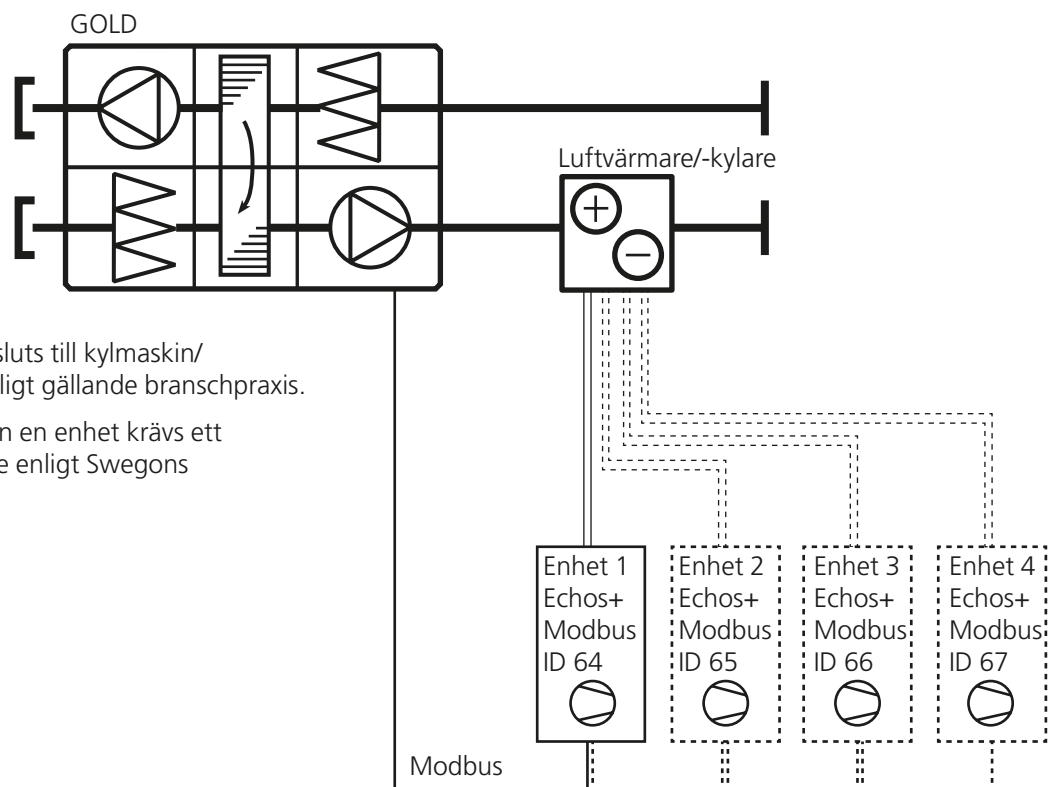
Modbus ID för resp. enhet, se principskiss nedan.

Se även separat installationsanvisning för GOLD resp. Echos+.

2. Materialspecifikation

Aggregat	GOLD RX
Kylmaskin/Värmepump (1-4 st)	Echos+ /LE eller /LE/HP
Luftvärmare/-kylare	Enligt Swegons rekommendation
Kabeladapter	TBLZ-1-64

1.2 Principskiss



Luftvärmare/-kylare ansluts till kylmaskin/värmepump Echos+ enligt gällande branschpraxis.

För inkoppling av fler än en enhet krävs ett batteri i delat utförande enligt Swegons rekommendationer.

3. Funktion

3.1 Allmänt

Drift sker enligt GOLD-aggregatets funktion extra reglersekvens, se även GOLD drift & skötselanvisning.

Varvtal för Echos+ styrs 0-100% mellan min.- och max.-varvtal. Min.-varvtal är ca 15-20 % av max.-varvtalet.

Start vid låga effektbehov kan förhindras. Detta utförs via handterminalen i servicenivå (kräver speciell PIN-kod, kontakta Swegon) under Temperatur/Neutralzon.

Neutralzonsfunktion värme resp. kyla väljs till startgräns. Temperatur (startgräns) för Extra reglersekvens värme resp kyla anges. Echos+ tillåts då inte starta förrän tilluftstemperaturen överstiger (i kylfallet) eller understiger (i värmefallet) börvärdet med inställd temperatur (startgräns).

Vid frånluftsreglering eller uteluftsrelaterad frånluftsreglering kan startgränsen med fördel ställas till 3 Kelvin eller mer för att få en ekonomisk funktion.

När startgränsen förhindrar kyla eller värme kommer systemet att justeras automatiskt så fort frånluftstemperaturen börjar avvika, då frånluftsregleringen är kaskadkopplad till tilluftsregleringen.

Ett min. luftflöde på 50 % av aggregatets maxflöde (fabriksinställning, kan ställas in) finns, vilket säkerställer tillräckligt tilluftsflöde för korrekt drift av Echos.

Detta minsta luftflöde kan inte ställas lägre än Echos+ parameter Hc32.

Om tilluftsflödet understiger min luftflöde, aktiveras larm 49 i Echos+ och den stängs av. Detta aktiverar larm 24:13 i GOLD med 10 minuters larmfördröjning.

Larmet återställs automatiskt i både Echos+ och GOLD så fort luftflödet åter är över min. luftflöde.

För fabriksinställda värden för min. luftflöde, se tabell nedan.

Gold strl	Luftflödesgräns (l/s)
04	225
05	325
07	375
08	500
11	550
12	700
14	825
20	1050
25	1250
30	1600
35	1950
40	2500
50	2500
60	3250
70	3750
80	4750
100	5500
120	7000

När flera Echos+ används körs de som är aktiva alltid parallellt (samma varvtal).

För ett system med fler än en Echos+, startas alltid den Echos+ med lägst total drifttid först.

Vid avstängning av GOLD-aggregatet, körs en efterkörningssekvens om 2 minuter med avstängda Echos+.

Då ett larm (även kommunikationslarm) utlöses av en Echos+, stängs denna av och en ny Echos+ startas i de fall det finns någon tillgänglig.

Vid avfrostningscykel kan tilluftstemperaturen sjunka. En luftvärmare för eftervärmning (TBLA/TCLA/TBLE/TCLE) kan användas för att säkerställa tilluftstemperaturen.

3.2 Begränsningar

Avfuktningfunktionen fungerar ej för ett system med ordinarie kyla i sekvens, med kombinerad luftkylare/-värmare, anslutet till Echos+ reversibel maskin.

Endast GOLD-aggregat av typ RX (roterande värmväxlare) kan användas med funktion SMART Link DX-system.

3.3 Aktiva enheter

Uppväxling och nedväxling av antalet aktiva enheter sker enligt inställda värden i styrsystem för Echos+. Dessa värden läses alltid i enhet 1 (Id 64), om kommunikationslarm ej föreligger. Om kommunikationslarm föreligger används värden i enhet 2 (id 65) o.s.v. GOLD-aggregatets styrning använder samma gränser för samtliga Echos+, oavsett om de är olika inställda.

För att ändra antalet aktiva enheter, krävs att både behov och faktiskt varvtal, för samtliga aktiva Echos+, ligger inom gränserna för att växla upp eller ned antalet aktiva enheter.

Vid varje ändring av antalet aktiva enheter, fryses antalet aktiva enheter under 4 minuter (fabriksinställning, kan ställas in). Detta för att stabilisera regleringen innan nytt beslut om ändring av antalet enheter kan tas.

Under denna fördröjning är den roterande värmväxlaren tillåten att reglera ned eller upp (beroende på värme-/kylmöjligheterna över växlaren) för att utjämna eventuella avvikelser i tilluftstemperaturen.

Denna fördröjning gäller också vid skifte till 0 aktiva enheter, vilket medför att minsta tid i stoppat läge vid växling mellan kyla och värme för reversibel Echos+ är 4 minuter (fabriksinställning, kan ställas in).

3.4 Driftlägen

Möjliga driftlägen:

0. STOPP
1. STANDARDDRIFT
2. STABILISERING
3. KOMFORT
4. AVFROSTNINGSFÖRDRÖJNING
5. AVFROSTNING
6. SÄKERSTÄLLER OLJECIRKULATION
7. EFTERKÖRNING

3.4.1 STOPP

Inträffar då GOLD-aggregatet är stoppat.

3.4.2 STANDARDDRIFT

Betyder ordinarie drift. Endast i driftläge STANDARDDRIFT kan antalet aktiva enheter ändras.

3.4.3 STABILISERING

Vid ändring av antalet aktiva enheter fryses antalet aktiva enheter under 4 minuter (fabriksinställning, kan ställas in) för att regleringen ska stabiliseras (för djupare beskrivning, se avsnitt 3.3).

3.4.4 KOMFORT

Vid litet effektbehov (en aktiv enhet på min.-varvtal), låses systemet i ett så kallat komfortläge under en tid av 30 minuter (fabriksinställning, kan ställas in).

Under denna period är antalet aktiva enheter låst till 1 och den roterande värmeväxlaren tillåten att, om möjligt, utjämna eventuellt överskott av värme eller kyla. Detta innebär att vid en hastig minskning av effektbehov måste ändå en period i komfortläge passera, den enda möjligheten att komma ur komfortläget snabbare är att stoppa och återstarta aggregatet.

Periodlängd komfortläge kan ställas in ned till 0 min (ändrad periodlängd slår dock igenom först när systemet ej längre befinner sig i komfortläget).

3.4.5 AVFROSTNINGSFÖRDRÖJNING

Vid avfrostningsbehov hos en Echos+ i värmedrift följer en fördröjning om 180 sekunder (fabriksinställning, kan ställas in) innan avfrostningscykeln startar. Om avfrostningsbehovet försvinner någon gång under denna fördröjningstid, avslutas avfrostningscykeln.

När avfrostningsfördröjning påbörjas, startas omedelbart ytterligare en Echos+ om en sådan finns tillgänglig.

Tilluftsflödet jämförs med ett gränsvärde läst ur den Echos+ som behöver avfrostas. Detta gränsvärde hittas som parameter Gfc 52 i Echos+.

Om aktuellt tilluftsflöde understiger 110% av gränsvärdet reglerar GOLD-aggregatet upp tillufts- och frånluftsflödet till nämnt gränsvärde. Detta sker oavsett reglerfunktion för luft som är vald i GOLD.

3.4.6 AVFROSTNING

Avfrostningscykeln tar maximalt 7 minuter (exklusive avfrostningsfördröjningen) och den sker aldrig för mer än en Echos+ åt gången.

Under hela avfrostningen hålls luftflödet upp som beskrivs under 3.4.5.

Detektion av att flödet hålls över angivet gränsvärde i Echos+ startar samtidigt som avfrostningen. Om tilluftsflödet understiger gränsvärdet i mer än 30 sekunder aktiveras larm 50 i Echos+. Avfrostningen avbryts och Echos+ stoppas. Efter 1 minut återställs larmet automatiskt i Echos+. Om detta sker 5 gånger under 60 minuters tid krävs manuell återställning av larmet i Echos+.

Med 70 minuters fördröjning aktiveras larm 81:2 om det är Echos+ nummer 1, 82:2 om det är Echos+ nummer 2, och så vidare. Detta innebär att GOLD-aggregatet kommer att visa larmet först efter att det hänt upprepade gånger.

Tabell över fabriksvärden för luftflödesgräns avfrostning (parameter Gfc52 i Echos+):

För fabriksinställda värden för luftflödesgräns avfrostning (parameter Gfc52 i Echos+), se tabell nedan.

Echos+ storlek	Luftflödesgräns (l/s)
9	360
15	600
20	880
26	1320
30	1760

3.4.7 SÄKERSTÄLLER OLJECIRKULATION

Vid längre perioder av drift på låga varvtal, finns risk för otillräcklig oljecirkulation i Echos+-kretsen. Maskinen och systemet försätts då i driftläge SÄKERSTÄLLER OLJECIRKULATION, det vill säga att Echos+ ökar varvtalet till 75% (av max.-varvtalet) under 4 minuter. GOLD-aggregatet tillåter då den roterande värmeväxlaren att reglera ned eller upp. Efter driftläge SÄKERSTÄLLER OLJECIRKULATION följer 4 minuter av stabilisering (fabriksinställning, kan ställas in).

3.4.8 EFTERKÖRNING

Vid avstängning körs GOLD-aggregatet i en efterkörningssekvens under 2 minuter med avstängd(a) Echos+.

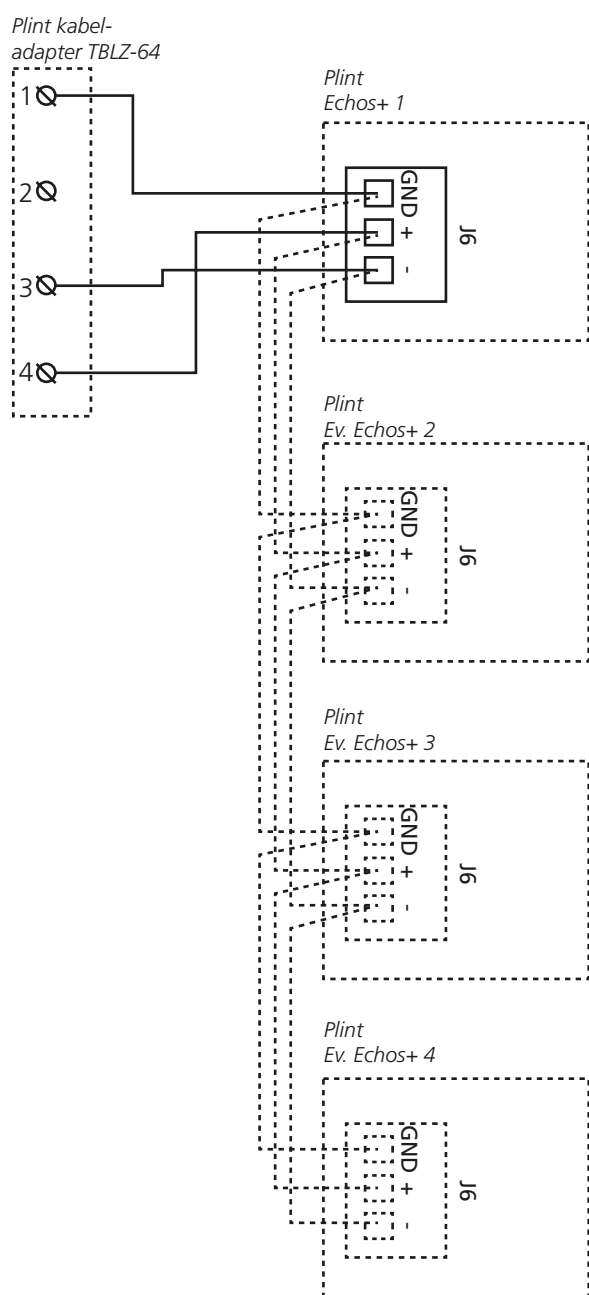
4. Inkoppling.

4.1 SMART Link

Medleverad bus-kabel ansluts mellan bus-kontakt märkt COM4, på GOLD-aggregatets styrenhet och valfri bus-kontakt på kabeladapter.

Kommunikationskabel mellan styrutrustning Echos+ och kabeladapter TBLZ-64 kopplas enligt nedan.

Kabel ingår ej i leverans. 0,5 mm², partvinnad kabel rekommenderas. Max kabellängd 100 meter.



5. Inställning

För grundläggande hantering av handterminalen, se GOLD-aggregatets drift- och skötselinstruktion.

Funktionerna för kylmaskin/värmepump måste aktiveras manuellt under Funktioner/SMART Link.

Ställ in levererad typ av Echos+ (DX, värmepump/ DX, kylmaskin eller DX, reversibel).

Ställ in antal anslutna enheter (Echos+) som GOLD-aggregatet skall styra.

Ställ in önskad periodlängd för komfortläge värme respektive kyla, avfrostningsfördröjning och tid för stabilisering.

Ställ om nödvändigt in min. tilluftflödesgräns vid avfrostning.

Extra reglersekvens för värme resp. kyla aktiveras automatiskt.



SMART Link

Funktion

Inställningar

6. Avläsning

Värden för kylmaskin/värmepump kan avläsas under avläsning.

Inga värden kan ändras i denna menygrupp.

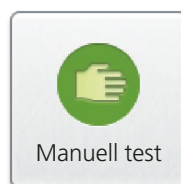


SMART Link

Avläsning

7. Manuell test

Under INSTALLATION – MANUELL TEST - SMART Link kan aktuella värden avläsas och styras.



Manuell test

SMART Link

