

Överstyrning och Kommunikation Rego5000

	Sid.
1. Överstyrning EXOline Rego 5002,5003	1
2. Överstyrning Modbus Rego 5002,5003	2
3. Samkörning 2 VP via Modbus	4
4. Extern Styrning REGO 5002/5003 (Ingen komm.)	5
5. Kommunikationsinställningar Rego 5000	6

Allmänt kommunikation Rego5000

Kommunikation med andra system sker via EXO-line eller Modbus, hårdvarugränssnitt RS485. Genom att aktivera Modbuskommunikation kan man med hjälp av Modbus-protokollen läsa och skriva till de variabler/värden man vill få ut t.ex. temperaturer, larm, drifttider och även status för vad som sker i och utanför värmepumpen.

OBS!

Dessa instruktioner är **ENDAST** för drifttagaren, **EJ** för kund. Handledningen får **INTE** sättas in i drift- och skötselpärmen!

1. Överstyrning EXOline Rego 5002,5003

Överstyrning av REGO 5002/5003 från DUC med EXOline kommunikation:

- Välj önskad adress i meny 4s2
- Välj systemlösningsnummer i meny 5s1
F-värmepumpar (REGO 5002) 0012, och för G-värmepumpar (REGO 5003) 0016.
- När man kommunicerar med EXOline måste värmepumparna hanteras som enkla ”värmeproducenter”, all systemstyrning måste läggas i den enhet som är överordnad värmepumparna.
- Värmepumparna kommer endast att reagera på start- och stoppsignaler.
- Eventuell varmvattenproduktion läggs lämpligen i den överordnade enheten som både öppnar ventilen (Q21/22) och startar respektive värmepump.
- Med en enskild värmepump (ingen kommunikation aktiverad) går det bra att både lägga in en ”normal” systemlösning (fysiffrig) och kommunicera utan bekymmer för att både påverka och läsa ur information.
- Styr värmepumpen genom att först sätta Vinterdrift (3,3) och Tillskott (3,4) till 1
Därefter styrs värmepumpen med Förreglingsflaggan (3,24). 0=Drift, 1=Från

Variabelplatser för normalt förekommande informationsbegäran

Endast läsbara:

Laddnummer	Cellnummer	Typ	Beskrivning
57	442	R	T6, kompressorstemperatur
57	470	R	T8, utgående värme (Stigare)
57	499	R	T9, värmeretur
57	527	R	T10, köldbärare in
57	556	R	T11, köldbärare ut
57	820	X	Kompressorstatus *1
57	1274	L	Summalarm A
57	1275	L	Summalarm B
57	1276	L	Summalarm C

Läs- och skrivbara:

Laddnummer	Cellnummer	Typ	Beskrivning
57	171	R	Brytpunkt 1 utetemperatur
57	198	R	Börvärde vid brytpunkt 1
57	174	R	Brytpunkt 2 utetemperatur
57	201	R	Börvärde vid brytpunkt 2
57	177	R	Brytpunkt 3 utetemperatur
57	204	R	Börvärde vid brytpunkt 3
57	180	R	Brytpunkt 4 utetemperatur
57	207	R	Börvärde vid brytpunkt 4
57	183	R	Brytpunkt 5 utetemperatur
57	210	R	Börvärde vid brytpunkt 5
57	186	R	Brytpunkt 6 utetemperatur
57	213	R	Börvärde vid brytpunkt 6
57	189	R	Brytpunkt 7 utetemperatur
57	216	R	Börvärde vid brytpunkt 7
3	9	R	Framledningsbörvärdet
3	36	L	Externstart
3	3	L	Indikera Vinterdrift
3	4	L	Indikera Tillskott i drift
3	24	L	Förregla drift av VP

*1 0=Från, 1=Pumpstart 2=Kontroll, 3=Kompressorstart, 4=Drift, 5=Stannar, 6=Larm

2. Överstyrning Modbus Rego 5002,5003

Alla adresser anges enligt ”De Facto standarden”

- Välj Protokoll Modbus i meny 4s1 och därefter önskad adress i meny 4s3. Ställ antalet stoppbitar, paritet och hastighet efter behov.
- Välj systemlösningsnummer i meny 5s1, numret skall vara de två sista siffrorna i systemlösningsnumret i systemhandboken för system med två värmepumpar. Med detta nummer bestäms förutom överstyrning med kommunikation, om och hur värmepumpen skall bereda varmvatten. Systemlösningsnumret anges med fyra siffror. Om varmvattenfunktionerna ej skall användas blir följaktligen systemlösningsnumret för F-värmepumpar (REGO 5002) 0012, och för G-värmepumpar (REGO 5003) 0016.

OBS: Ange systemlösningsnummer individuellt för varje värmepump.

Om bara en VP gör varmvatten, ska den ha systemlösning för varmvatten, den andra som bara gör värme ska ha 0012/0016.

Styrning av värmepumparna via kommunikationen kan nu ske efter två linjer:

1. Enbart beordra start via kommunikationen.

OBS: Denna lösning kräver att all samkörning och systemfunktioner styrs från det överordnade systemet

Coil status 00014 blockerar värmepumpen. Om man vill starta och stoppa

Värmepumpen måste en 1:a skickas till Coil status 00011 (driftindikering G1)

Samt till Coil status 00012 (Driftindikering tillskott, VP går alltid när tillskott är aktivt).

Värmepumpen startar då 0 skickas till Coil status 00014 (blockering släpps).

2. Utnyttja i värmepumpen inbyggda funktioner för start och stopp för värme.

Denna lösning låter att ”intelligens” ligga kvar i värmepumparna.

Följande variabler måste sättas från DUC:

Funktion	Rikt.	Regnr	skala	typ
Värmepumpen klar	Läs	Coil status 00010	-	Flagga
Tillåt start/stopp	Skriv	Coil status 00020	-	Flagga
Värmecirkulationspump i drift	Skriv	Coil status 00011	-	Flagga
Tillskottsvärme i drift	Skriv	Coil status 00012	-	Flagga
Ärvärde framledning värme (T1)	Skriv	Holding register 40081	x10	Heltal
Givarfel framledning värme (T1)	Skriv	Coil status 00008	-	Flagga
Börvärde framledning värme (T1sp)	Skriv	Holding register 40080	x10	Heltal
Lågt tryck värme (stoppar allt)	Skriv	Coil status 00017	-	Flagga

Styrning av växelventil och varmvattenproduktion kan göras via REGO 5002/5003

Välj de två sista siffrorna i systemlösningsnumret för den varmvattenlösning med två värmepumpar som närmast beskriver den aktuella. Följande variabler behövs till detta:

Variabel	Funktion	Riktning	Regnr	skala	typ
T3av	Temperatur i slingtank (T3)	Skriv	Holding register 40083	x10	Heltal
T3err	Givarfel temp i slingtank (T3)	Skriv	Coil status 00009	-	Flagga
T3stoptemp	Stopptemp. varmvatten	Skriv	Holding register 40077	x10	Heltal
B41cold	Låg temp i laddkrets VV (endast G)	Skriv	Coil status 00016	-	Flagga

Om man önskar att värmepumpen skall minbegränsa värmesystemets temperatur under varmvattenladdning, lägg till 100 på systemlösningsnumret.

E21:

Skriv 0 till 00020 (Receiveblock).

Vänta 5 sekunder.

Vänta på 1 00010 (Sendblock).

Skriv 1 till 00020 (Receiveblock).

Vänta 5 sekunder.

Vänta på 0 00010 (Sendblock).

(Det kan ta upp till tre minuter om VP stannar/startar)

Nu är E21 klar

E22:

Skriv 0 till 00020 (Receiveblock).

Vänta 5 sekunder.

Vänta på 1 på 00010 (Sendblock).

Skriv 1 till 00020 (Receiveblock).

Vänta 5 sekunder.

Vänta på 0 på 00010 (Sendblock).

(Det kan ta upp till tre minuter om VP stannar/startar)

Nu är E22 klar

Finns det bara två värmepumpar, börja om på E21, annars fortsatt på E23.

E23:

Skriv 0 till 00020 (Receiveblock).

Vänta 5 sekunder.

Vänta på 1 på 00010 (Sendblock).

Skriv 1 till 00020 (Receiveblock).

Vänta 5 sekunder.

Vänta på 0 på 00010 (Sendblock).

(Det kan ta upp till tre minuter om VP stannar/startar)

Nu är E23 klar

Finns det bara tre värmepumpar, börja om på E21, annars fortsatt på E24.

Och så vidare.

Det finns även en simulator med en DUC och tre värmepumpar som visar proceduren. Denna simulator kan hämtas i Systemhandbok fastighet under Dokumentation, Styr och regler.

3. Samkörning 2 VP via Modbus

För kommunikation med överordnat system.

Överför variablerna enligt nedan för att samköra standard systemlösning för 2 st. värmepumpar med Modbuskommunikation.

OBS! Systemlösning för två värmepumpar anges i både E21 och E22.

Överföring från E21 till E22

Läs från E21	Skriv till E22	Förklaring
00010	00020	Sendblock/Receiveblock
00017	00017	B21, lågt tryck värme
00019	00019	E21, larm (kontroll)
Om tappvattenladdning		
Läs från E21	Skriv till E22	
40083	40083	Ärvärde, varmvatten T3
40077	40077	Stopptemp varmvatten
00009	00009	Givarfel, T3
00016	00016	Extern start underkylare, G5 (REGO5003)

Överföring från E22 till E21

Läs från E22	Skriv till E21	
00010	00020	Sendblock/Receiveblock
00011	00011	Värmecirkulationspump i drift
00012	00012	Tillskottsvärme i drift
40081	40081	Ärvärde, värmesystem T1
00008	00008	Givarfel, T1
40080	40080	Börvärde värme, T1
40082	40082	Ärvärde ute, T2

Övrigt

OBS! Ange systemlösningsnummer för 2 värmepumpar i båda värmepumparna.

- Modbus- kommunikation aktiveras i Meny 4s1
- E22 Skall vara master, anges i Meny 4s2 sätt ELA till 1
- E21 = ELA 2 eller annat.
- "Mod" sätts till 1 i både E21 och E22

Under 4s3 kan adress anges samt hastighet, stoppbitar och paritet

Överföringarna behöver inte ges mer än var 5:e sekund.

Vid fler värmepumpar än ovanstående två, ska **allt** som skrivs till respektive VP även skrivas till övriga värmepumpar. E21 och E22 ska normalt ha fyrsiffriga systemlösningar, övriga har endast tvåsiffriga. (endast då man låter intelligensen ligga kvar i värmepumparnas styrenheter, övriga fall ska alla ha tvåsiffriga systemlösningar).

5 Kommunikationsinställningar Rego5000

Inställningar för kommunikation

- Gå till Meny genom att trycka högerpil.
- Stega ned med nedåtpilen till den streckade linjen och tryck därefter högerpil.
- Du får nu ange lösenord vilket är ”7378”. Tryck OK.
- Tryck därefter högerpil igen för att komma till service nivå.
- Gå till meny 4s Kommunikation och därefter högerpil till meny 4s1 (-4s3).

