

# **MODBUSPROTOKOLL REGO 5003**

Revision 3.2-2-07 Date: 2010-05-04

REGO 5003 version 1.4-1-01

## **----- Type, Scale, Offset & Function -----**

### **Type:**

- 0: Ingen avkodning
- 1: LSB (byte) avkodas till en Indexvariabel (X)
- 2: LSB och MSB avkodas till två efterföljande Indexvariabler (X)
- 3: Avkodas till en Integervariabel (I)
- 4: Avkodas till en Realvariabel (R), Scale och Offset används.
- 5: 2 på varandra följande register avkodas (binärt) och omvandlas till en Realvariabel (R), Scale och Offset används
- 6: 2 på varandra följande register avkodas (IEEE) och omvandlas till en Realvariabel (R), Scale och Offset används \*1
- 7: MSB (8bits) avkodas till en Indexvariabel (X)
- 8: LSB avkodas till 8 efterföljande Logikvariabler (L) \*2
- 9: MSB avkodas till 8 efterföljande Logikvariabler (L) \*2
- 10: Registret (16 bitar) avkodas till 16 efterföljande Logikvariabler (L)

\*1 Gäller endast funktion 15, se nedan.

\*2 Ej med funktion 6, se nedan.

### **Scale:**

- 1: Ingen omvandlingsfaktor
- 10: Omvandlingsfaktor 10, d.v.s. det lästa/skrivna värdet är en tiopotens större/mindre

### **Offset:**

Nollpunktskalibrering, t.ex. för negativa tal, då vissa enheter inte klarar negativa tal i sina protokoll.

### **Scale & Offset:**

Läsning av register ..... Variabelvärde = MODBUSvärde – värde/Scale – Offset

Skrivning till register ..... MODBUSvärde = (variabel – värde + Offset) \* Scale

### **Function:**

### **Förklaring:**

- 1: Read Coil Status ..... Läs en eller flera konsekutiva logiska register
- 2: Read Input Status ..... Läs en eller flera konsekutiva logiska register
- 3: Read Holding Registers ..... Läs en eller flera konsekutiva analoga register, \*1
- 4: Read Input Registers ..... Läs en eller flera konsekutiva analoga register, \*1
- 5: Force Single Coil ..... Skriv ett logiskt värde till ett logiskt register
- 6: Preset Single Holding Register ..... Skriv ett analogt värde till ett analogt register, \*1
- 7: Read Exception Status ..... Läs 8 "Exception Status Coils", innehållande tillverkarsspecifik data
- 15: Force Multiple Coils ..... Skriv en eller flera konsekutiva logiska värden till konsekutiva logiska register
- 16: Preset Multiple Holding Registers .. Skriv en eller flera konsekutiva analoga värden till konsekutiva analoga register \*1

\*1 Beroende på värdet hos "Type", se ovan.

## **----- Larmstatus i REGO -----**

- 1: Normal /Ej larm
- 2: Blockerad
- 3: Kvitterad
- 4: reserverad
- 5: Återgången
- 6: reserverad
- 7: Utlöst

## ----- Adressering -----

Det finns en så kallad "De Facto-standard" avseende modbuskommunikation, adressering sker då enligt följande:

<u>Första variabeln i</u>	<u>Får adress</u>	<u>Typisk(a) funktion(er)</u>
COIL STATUS	00001	1, 5 (5=skriv)
INPUT STATUS	10001	2
HOLDING REGISTERS	40001	3, 6 (6=skriv)
INPUT REGISTERS	30001	4

(Detta dokument anger variabelns absoluta plats i respektive DUC i kombination med De Facto-standard).

## ----- Konfiguration Fabrik -----

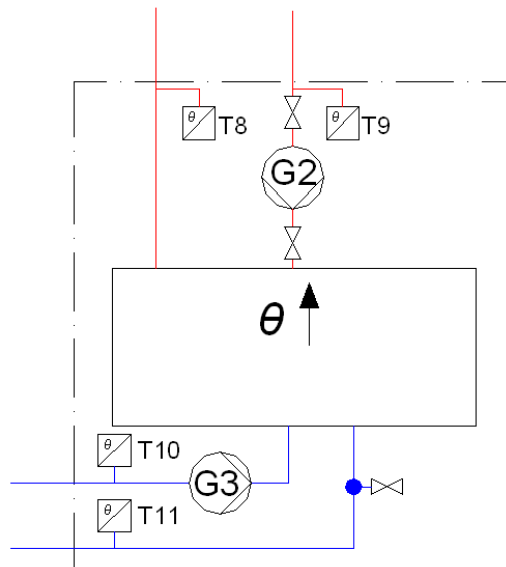
### Inställbart

Hastighet:	9600 bps
Paritet:	Ingen paritet
Adress:	1

### Ej Inställbart

Startbitar:	1
Stoppbitar:	1
Databitar:	8
ASCII/RTU	RTU
Jbus/ModBus	ModBus
Max frågor / minut	60st
Max konsekutiva läsningar	45st
Max konsekutiva skrivningar	1st

## ----- Flödesbild avseende givarplacering -----



## <ADRESSLISTA>

### Read Digital Registers, Läs digitala register

INPUT STATUS

Funktion 2

No	De Facto-adress	Type	Scale	Offs	Beskrivning
#0	10001	*	*	*	Låg temp i laddkrets VV End. 5003
#1	10002	*	*	*	Lågt tryck värme (stoppar allt)
#2	10003	*	*	*	Buffertank: Ja[1], Nej[0]
#3	10004	*	*	*	Tappvattenladdning: Ja[1], Nej[0]
#4	10005	*	*	*	B31, lågt tryck kyla
#5	10006	*	*	*	E11, larmingång (tillskott)
#6	10007	*	*	*	E21, driftindikering (värmepump)
#7	10008	*	*	*	G1, larmingång (framledning)
#8	10009	*	*	*	E11, driftindikering (tillskott)
#9	10010	*	*	*	G1, driftindikering (framledning)
#10	10011	*	*	*	G2, driftindikering (värmebärare)
#11	10012	*	*	*	G3, driftindikering (köldbärare)
#12	10013	*	*	*	G5, driftindikering (hetgaspump)
#13	10014	*	*	*	G7, driftindikering (laddning)
#14	10015	*	*	*	receiveblock, tillåt start/stopp (kommunikationshandboken)
#15	10016	*	*	*	E21, summalarm
#16	10017	*	*	*	Q21, status: VV[1], Värme[0]
#17	10018	*	*	*	Summalarm, A-larm
#18	10019	*	*	*	Summalarm, B-larm
#19	10020	*	*	*	Summalarm, C-larm
#20	10021	*	*	*	Q41, val av VVC-flöde: Slingtank + Hetgas[0], Hetgas[1] End. 5004
#21	10022	*	*	*	G2, driftindikering hög hastighet (värmebärarpump) End. 5005

### Read/Write Digital Registers, Läs/Skriv digitala register

COIL STATUS

Funktioner 1, 5 (5=skriv)

No	De Facto-adress	Type	Scale	Offs	Beskrivning
#100	00001	*	*	*	Tidkanal A-Larm
#101	00002	*	*	*	Tidkanal B-Larm
#102	00003	*	*	*	Tidkanal Dagtid
#103	00004	*	*	*	SMSsend1: Reserv[0], Ordinarie[1]
#104	00005	*	*	*	SMSsend1, Kvittering
#105	00006	*	*	*	SMSsend1: Från[0], Till[1+]
#106	00007	*	*	*	E21, externstart
#107	00008	*	*	*	Ange, T1, givarfel (framledning)
#108	00009	*	*	*	Ange, T3, givarfel (slingtank)
#109	00010	*	*	*	sendblock, värmepumpen klar (kommunikationshandboken)
#110	00011	*	*	*	Ange, G1, driftindikering
#111	00012	*	*	*	Ange, E11, driftindikering
#112	00013	*	*	*	G3, externstart (köldbärare)
#113	00014	*	*	*	E21, blockering (värmepump)
#114	00015	*	*	*	E11, tillåt (tillskott)
#115	00016	*	*	*	G5, externstart (underkylare) (endast G-maskiner)
#116	00017	*	*	*	B21, lågt tryck (värme) (stoppar allt)
#117	00018	*	*	*	G1, externstart (framledning)
#118	00019	*	*	*	Ange, E21, larm
#119	00020	*	*	*	receiveblock, tillåt start/stopp (kommunikationshandboken)

**Read Analog Registers, Läs analoga register, Type: 1=Index, 3=Integer, 4=Real**

INPUT REGISTERS

Funktion 4

No	De Facto-adress	Type	Scale	Offs	Beskrivning
#200	30001	1	1	*	Larmstatus no.01, T1 framledning givarfel
#201	30002	1	1	*	Larmstatus no.02, T2 ute givarfel
#202	30003	1	1	*	Larmstatus no.03, T1 regleravvikelse
#203	30004	1	1	*	Larmstatus no.04, T3 slingtank låg temperatur
#204	30005	1	1	*	Larmstatus no.05, T9 värme in givarfel
#205	30006	1	1	*	Larmstatus no.06, T10 köldbärare in givarfel
#206	30007	1	1	*	Larmstatus no.07, T11 köldbärare ut givarfel
#207	30008	1	1	*	Larmstatus no.08, Kompressor elfel
#208	30009	1	1	*	Larmstatus no.09, G3 överhettad
#209	30010	1	1	*	Larmstatus no.10, T3 slingtank givarfel
#210	30011	1	1	*	Larmstatus no.11, Kompressor överhettad
#211	30012	1	1	*	Larmstatus no.12, T6 hetgas givarfel
#212	30013	1	1	*	Larmstatus no.13, T6 hetgas hög temperatur
#213	30014	1	1	*	Larmstatus no.14, T8 värme ut givarfel
#214	30015	1	1	*	Larmstatus no.15, Förångare lågt tryck
#215	30016	1	1	*	Larmstatus no.16, B31 lågt tryck kyla
#216	30017	1	1	*	Larmstatus no.17, E11 tillskott summalarm
#217	30018	1	1	*	Larmstatus no.18, Kondensor högt tryck
#218	30019	1	1	*	Larmstatus no.19, Kompressor fasföljdfel
#219	30020	1	1	*	Larmstatus no.20, G1 framledning driftfel
#220	30021	1	1	*	Larmstatus no.21, Minnesbatteri dåligt
#221	30022	1	1	*	Larmstatus no.22, Ogiltig systemlösning
#222	30023	1	1	*	Larmstatus no.23, Utgång i handläge
#223	30024	1	1	*	Larmstatus no.24, T8 värme ut hög temperatur
#224	30025	1	1	*	Larmstatus no.25, T3 slingtank hög temperatur
#225	30026	1	1	*	Larmstatus no.26, Kondensor igensatt sil
#226	30027	1	1	*	Larmstatus no.27, Kondensflöde för stort
#227	30028	1	1	*	Larmstatus no.28, Förångare igensatt sil
#228	30029	1	1	*	Larmstatus no.29, E21 för kort gångtid
#229	30030	1	1	*	Larmstatus no.30, E11 tillskott låg temperatur
#230	30031	1	1	*	Larmstatus no.31, T9 värme in hög temperatur
#231	30032	1	1	*	Larmstatus no.32, T10 köldbärare in låg temperatur
#232	30033	1	1	*	Larmstatus no.33, T11 köldbärare ut låg temperatur
#233	30034	1	1	*	Larmstatus no.34, G2 överhettad
#234	30035	1	1	*	AI1: Används ej, T3 slingtank, T3 regulator, T18 regulator, T18 VPshunt
#235	30036	1	1	*	Värmepumpstyp: 1F[0], 2F[1]
#236	30037	1	1	*	Tillskottstyp: Ingen[0], El[1], Olja[2], FJV[3]
#237	30038	1	1	*	Eftervärmning VV: Ingen[0], El[1], FJV[2]
#238	30039	1	1	*	Värmning VV steg2: Ingen[0], Hetgas[1]
#239	30040	1	1	*	Värmning VV steg1: Ingen[0], Värmepump[1]
#240	30041	1	1	*	Förvärmning VV: Ingen[0], Värmesystem [1], FJV[2]

**Read Analog Registers, Läs analoga register, Type: 1=Index, 3=Integer, 4=Real****INPUT REGISTERS****Funktion 4**

No	De Facto-adress	Type	Scale	Offs	Beskrivning
#241	30042	3	1	*	Systemlösning (4 siffror)
#242	30043	4	10	*	Ärvärde, T1 framledning
#243	30044	4	10	*	Ärvärde, T2 ute
#244	30045	4	10	*	Ärvärde, T3 slingtank
#245	30046	4	10	*	Ärvärde, T6 hetgas
#246	30047	4	10	*	Ärvärde, T8 värme ut
#247	30048	4	10	*	Ärvärde, T9 värme in
#248	30049	4	10	*	Ärvärde, T10 kyla in
#249	30050	4	10	*	Ärvärde, T11 kyla ut
#250	30051	4	10	*	Börvärde, T1 framledning
#251	30052	4	1	*	Graddagar
#252	30053	4	1	*	Drifftid, E11 (Tillskott)
#253	30054	4	1	*	Starter, E11 (Tillskott)
#254	30055	4	1	*	Drifftid, E21 (Värmepump)
#255	30056	4	1	*	Starter, E21 (Värmepump)
#256	30057	4	1	*	Drifftid, G1 (Radiatorpump)
#257	30058	4	1	*	Starter, G1 (Radiatorpump)
#258	30059	4	1	*	Drifftid, G5 (Hetgaspump)
#259	30060	4	1	*	Starter, G5 (Hetgaspump)
#260	30061	4	1	*	Drifftid, G7 (Laddpump)
#261	30062	4	1	*	Starter, G7 (Laddpump)
#262	30063	4	1	*	Drifftid, Q21 (Växelventil)
#263	30064	4	1	*	Starter, Q21 (Växelventil)
#264	30065	4	1	*	Status, Q10 (Shunt) %
#265	30066	4	1	*	Status, Q21 (VXV) %
#266	30067	4	1	*	Status, Q40 (Shunt) %
#267	30068	1	1	*	Larmstatus no.35, B31 lågt flöde kyla
#268	30069	1	1	*	Larmstatus no.36, Tillfällig låg systemspänning
#269	30070	1	1	*	Larmstatus no.37, T4 varmvatten givarfel
#270	30071	1	1	*	Larmstatus no.38, T7 VV-ackumulator givarfel
#271	30072	1	1	*	Larmstatus no.39, B21 lågt tryck värme
#272	30073	1	1	*	Larmstatus no.40, T4 varmvatten regleravvikelse
#273	30074	1	1	*	Larmstatus no.41, Kommunikationsfel
#274	30075	1	1	*	Status kompressor: *1
#275	30076	4	1	*	T3/T4 (E21), T18 (E22) – Börvärde
#276	30077	4	10	*	T4 Varmvatten (E22)
#277	30078	4	10	*	T7 AckTank (E22)
#278	30079	4	10	*	T18 Fjärrvärme (E22) samma börvärde som T1
#279	30080	4	10	*	Drifftid, G2 låg hastighet (värmebärarpump)
#280	30081	4	10	*	Starter, G2 låg hastighet (värmebärarpump)

#281 - #289 är reserverade adresser för framtida bruk, de läses ej

#290	30091	1	1	*	Larmstatus no.46, Kompressor strömbrytare
------	-------	---	---	---	---

#291 - #298 är reserverade adresser för framtida bruk, de läses ej

#299	30100	1	1	*	- Rego500X (X = Värmepumpstyp)
------	-------	---	---	---	--------------------------------

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

**Read/Write Analog Registers, Läs/Skriv analoga register, Type: 1=Index, 3=Integer, 4=Real**

HOLDING REGISTERS      Funktioner 3, 6 (6=skriv)

No	De Facto-adress	Type	Scale	Offs	Beskrivning
#300	40001	4	1	*	X1, framledningskurva (T1/T2)
#301	40002	4	1	*	X2, framledningskurva (T1/T2)
#302	40003	4	1	*	X3, framledningskurva (T1/T2)
#303	40004	4	1	*	X4, framledningskurva (T1/T2)
#304	40005	4	1	*	X5, framledningskurva (T1/T2)
#305	40006	4	1	*	X6, framledningskurva (T1/T2)
#306	40007	4	1	*	X7, framledningskurva (T1/T2)
#307	40008	4	1	*	Y1, framledningskurva (T1/T2)
#308	40009	4	1	*	Y2, framledningskurva (T1/T2)
#309	40010	4	1	*	Y3, framledningskurva (T1/T2)
#310	40011	4	1	*	Y4, framledningskurva (T1/T2)
#311	40012	4	1	*	Y5, framledningskurva (T1/T2)
#312	40013	4	1	*	Y6, framledningskurva (T1/T2)
#313	40014	4	1	*	Y7, framledningskurva (T1/T2)
#314	40015	4	1	*	Minbegränsning, framledningskurva (T1/T2)
#315	40016	4	1	*	Maxbegränsning, framledningskurva (T1/T2)
#316	40017	4	10	*	Parallelförskjutning, framledningskurva (T1/T2)
#317	40018	4	10	*	Regulator P, framledning (T1)
#318	40019	4	1	*	Regulator I, framledning (T1)
#319	40020	4	10	*	Regulator D, framledning (T1)
#320	40021	4	1	*	Regulator Dmax, framledning (T1)
#321	40022	4	10	*	Regulator P, fjärrvärme (T18)
#322	40023	4	1	*	Regulator I, fjärrvärme (T18)
#323	40024	4	10	*	Regulator D, fjärrvärme (T18)
#324	40025	4	1	*	Regulator Dmax, fjärrvärme (T18)
#325	40026	4	1	*	Larmgräns, hög temperatur (T3)
#326	40027	4	1	*	Larmgräns, låg temperatur (T3)
#327	40028	4	10	*	Startgräns, G1 (T2)
#328	40029	4	10	*	Direktstartgräns, G1 (T2)
#329	40030	4	10	*	Stoppgräns, G1 (T2)
#330	40031	4	10	*	Starthysteres, tillskottsvärme (T1)
#331	40032	4	10	*	Stopp-hysteres, varmvattenladdning (T1)
#332	40033	1	1	*	Fördröjning Statusförändring kompressor (minuter)
#333	40034	1	1	*	Motionskörning, G1 (kalendertimme)
#334	40035	4	1	*	Startgräns, slingtanksladdning (T3)
#335	40036	4	1	*	Stoppgräns, slingtanksladdning (T3)
#336	40037	1	1	*	Minbegränsning, T1 vid slingtanksladdning (grader under T1 börvärde)
#337	40038	1	1	*	Tidskonstant, fränkoppling slingtanksladdning om under minbegränsning
#338	40039	1	1	*	Tidkanal A-Larm Vardag Fr.o.m. Kl.
#339	40040	1	1	*	Tidkanal A-Larm Vardag T.o.m. Kl.
#340	40041	1	1	*	Tidkanal A-Larm Lördag Fr.o.m. Kl.
#341	40042	1	1	*	Tidkanal A-Larm Lördag T.o.m. Kl.
#342	40043	1	1	*	Tidkanal A-Larm Söndag Fr.o.m. Kl.
#343	40044	1	1	*	Tidkanal A-Larm Söndag T.o.m. Kl.
#344	40045	1	1	*	Tidkanal B-Larm Vardag Fr.o.m. Kl.
#345	40046	1	1	*	Tidkanal B-Larm Vardag T.o.m. Kl.
#346	40047	1	1	*	Tidkanal B-Larm Lördag Fr.o.m. Kl.
#347	40048	1	1	*	Tidkanal B-Larm Lördag T.o.m. Kl.
#348	40049	1	1	*	Tidkanal B-Larm Söndag Fr.o.m. Kl.
#349	40050	1	1	*	Tidkanal B-Larm Söndag T.o.m. Kl.
#350	40051	1	1	*	Fördröjning Reserv A-Larm
#351	40052	1	1	*	Fördröjning Reserv B-Larm
#352	40053	1	1	*	Larmsändning: Från[0], Till[1], Auto[2]

**Read/Write Analog Registers, Läs/Skriv analoga register, Type: 1=Index, 3=Integer, 4=Real**  
**HOLDING REGISTERS**      Funktioner 3, 6 (6=skriv)

No	De Facto-adress	Type	Scale	Offs	Beskrivning
#353	40054	1	1	*	Tidkanal Dagtid Vardag Fr.o.m. Kl.
#354	40055	1	1	*	Tidkanal Dagtid Vardag T.o.m. Kl.
#355	40056	1	1	*	Tidkanal Dagtid Lördag Fr.o.m. Kl.
#356	40057	1	1	*	Tidkanal Dagtid Lördag T.o.m. Kl.
#357	40058	1	1	*	Tidkanal Dagtid Söndag Fr.o.m. Kl.
#358	40059	1	1	*	Tidkanal Dagtid Söndag T.o.m. Kl.
#359	40060	1	1	*	Status, dagtidskanal (SMS)
#360	40061	1	1	*	Maximal kopplingsdifferens (T1)
#361	40062	1	1	*	Minimal kopplingsdifferens (T1)
#362	40063	1	1	*	Tidskonstant för kopplingsdifferens (T1)
#363	40064	1	1	*	Larmkvittering (ange no.xx, se larmstatus)
#364	40065	1	1	*	Larmblockering (ange no.xx, se larmstatus)
#365	40066	1	1	*	Larmavblockering (ange no.xx, se larmstatus)
#366	40067	3	1	*	Larmgräns, regleravvikelse framledning (T1)
#367	40068	3	1	*	Startfördröjning, G1 (Framledning)
#368	40069	3	1	*	Stoppfördröjning, G1 (Framledning)
#369	40070	3	1	*	Startfördröjning, E11 (Tillskott)
#370	40071	3	1	*	Stoppfördröjning, E11 (Tillskott)
#371	40072	3	1	*	Larmfördröjning, låg temperatur slingtank (T3)
#372	40073	3	1	*	Larmfördröjning, hög temperatur slingtank (T3)
#373	40074	1	1	*	Börvärdesfunktion T1: Kurva[0], Fast[1]
#374	40075	1	1	*	Funktion T7: Från[0], Ute(T2)[1], VV-ackumulator(T7)[2]
#375	40076	1	1	*	Status Rego5055 (används ej)
#376	40077	4	10	*	Stoppgräns, slingtanksladdning (T3)
#377	40078	4	10	*	Ärvärde, T5 rumsgivare
#378	40079	4	10	*	Börvärdesförskjutning, T5 rumsgivare
#379	40080	4	10	*	Fast börvärde, T1 framledning
#380	40081	4	10	*	Ärvärde, T1 framledning
#381	40082	4	10	*	Ärvärde, T2 ute
#382	40083	4	10	*	Ärvärde, T3 slingtank
#383	40084	1	1	*	Klocka, minuter [0-59]
#384	40085	1	1	*	Klocka, timmar [0-23]
#385	40086	1	1	*	Klocka, datum [1-31]
#386	40087	1	1	*	Klocka, veckodag [1-7, 1=måndag]
#387	40088	1	1	*	Klocka, vecka [1-53]
#388	40089	1	1	*	Klocka, år [0-99]
#389	40090	1	1	*	Klocka, månad [1-12]
#390	40091	4	1	*	T3/T4 (E21), T18 (E22) – Börvärde
#391	40092	4	1	*	T3 Slingtanksladdning, starthysteres

**End**