

Modbus-100

Modbus anslutning i EH-100 regulatorer

Konfigurationsanvisning

(Versio 1.30, 24.01.2007)

Innehåll

1	Installation av Modbuskortet i regulatorn	2
2	Inställning av Modbuskortets DIP-switchar	2
2.1	Apparat-adress	2
2.2	Kommunikationshastighet	2
2.3	Installation av spänningsmotstånden	2
3	RS-485 kommunikationskablage	3
4	EH-100 Modbusregister	3
5	Användning Modbusregister	4
6	Specialregister.....	4
6.1	Fönsterregister.....	4
6.2	Spegelregister	4
7	Appendix 1: Modbusregisters individuella adresser	5
8	Appendix 2: Larmindeks	15
9	Appendix 3: Indexnummer för mätningar och switchar i Modbusregister 304 - 312.....	16

3 RS-485 Kommunikationskablage

En partvinnad kabel måste användas för kommunikationen i slingan, ex Belden 8762 eller Datajamak 2x(2+1)x0.24. Slingan måste likna en kedja, med kabeln gående från en enhet till nästa och det får inte finnas några avgreningar (max längd på avgrening 0,5 m). Max längd på hela slingan är 1200 meter. **120 ohms motstånd anslutes och avslutar bägge ändrar på kommunikationsslingan.**

Slingans kabel är ansluten till varje EH-100 enhet i nätet på samma sätt genom plintanslutningarna A och C. Polariteten måste göras enligt följande:

<u>Plintanslutning nr</u>	<u>Betydelse</u>	<u>Anslut</u>
A	RS-485 Data +	Kommunikationskabels positiva signal
C	RS-485 Data -	Kommunikationskabels negativa signal

120 ohms motstånd ska anslutas till bägge ändrar på kommunikationsslingan mellan A och C.

Partvinnade kabelns skyddsskärm kan om så behövs, anslutas till skyddsjord för att eliminera störningar. Anslutningen är bara gjord från ena ändan av skyddsskärmen, alltid från där kabeln lämnar regulatören.

4 Ordna EH-100 regulatorers Modbusregister

EH-100 regulatorers data ordnas i Modbusregistret, så information med samma innehåll, är i på varandra följande register. Det gör det lättare att läsa data från Modbus kommunikationsslinga. Informationen är arrangerad enligt följande:

<u>Innehåll</u>	<u>Modbusregister</u>
Tid	0 – 3
Regulatorinställningar	4 – 5
Tidsprogram	6 – 48
Mätningar	
- analoga	51 – 79, 82 – 87
- digitala	80 – 81
Larmer	90 – 97
Larmkivering, kategori återställning	98
Skrivvärden för komm. slingans mätvärden	100 – 105
Användarinställningar	111 – 133
Reglerkretsars styrläge och manuell styrning	138 – 139
Tilluftsinformation	140 – 167
Servicenivå – inställningar	
- Generell/Allmän	170 – 196
- Spjäll	197 – 215
- Värmeåtervinning	216 – 234
- Värme	235 – 252
- Kyla	253 – 271
- Fläkt-/Aggregatstyrning	272 – 298
- Larmer	299
- Temperaturstyrning	300
- 24 VAC on/off utgångar	301 – 303
- Mät- och digitala ingångar	304 – 318
- Transmitterområden	319 – 332
- Transmitter typ	333 – 338
Regulators textarea, läs/skriv	339 – 354

Individuella registeradresser och tillhörande regulatorers information finns i appendix 1.

5 Användning av Modbusregister

Vid ny start av regulatorn, uppdateras Mod-busregistret. Under denna tid kan inte svar hämtas. Uppdatering tar ca:13 sek. EH-100 har som standard ett lokalt användarinterface från vilket inställningar också kan justeras. Av detta skäl, finns en risk att data i en PC inte är uppdaterat med aktuell regulators data.

För att hindra detta att inträffa, delas därför register som innehåller regulators inställningar typ variabler in i kategorier N1-N7. Om en inställning förändras lokalt, flyttas denna information till register 81, bits 9-15. Genom att visa bits 9-15 i register 81, vet programmet om ändring gjorts lokalt och kan uppdatera denna information till PC,n. Registerkategorierna är listade i appendix 1. Efter uppdatering kan PC,n återställa register 81 bits 9-15 genom att skriva värdet OxFE i register 98. Register 400 visar om uppdatering mellan regulator och modbus-korts register i kategori N1-N7 utförs. Om värdet i register 400 är OxFF, sker uppdatering och en applikation med Modbus interface kommer inte att läsa kategori N1-N7 utan väntar på att värdet i register 400 återgår till noll.

När regulators tidsprogram manipulerats från ett lokalt användarinterface (ändrat eller bara kontrollerat) och efter att användaren loggat ut, återställer regulatorn tidsprogrammen. Av detta skäl, kanske inte tidsprogrammen längre är desamma som de var i Modbusregistrets original.

Hur som helst, regulatorn sätter alltid kategori bit N1 (tidsprogram), så PC-programmet alltid läser tidsprogrammet igen när denna bit har blivit inställd. Tom area kan inte lämnas i tidsprogrammets register, utan måste fyllas i.

Larm är kodade som bit-data i register 90 - 95. Larmindex är listade i appendix 2. Bit-data sparas under strömbortfall, så det alltid är uppdaterat. Larmet kvitteras genom att skriva in aktivt larms indexnummer i register 98. Detta vill tysta larmtonen, men larmet visas fortfarande i register 90 – 95 till dess larmet återgått till normal funktion.

6 Specialregister

6.1. Fönsterregister

EH- 100 modbusanslutning ger möjlighet att kontrollera och göra ändringar i hela registret via nätet,16 register/paket. När endast en regulator behövs, går det åt 17 register. Detta görs med register 500-516. I register 500 skriver man den första registeradressen. Därefter kan man läsa angivna adresser via register 501-516. Där på följande 15 registervärden läser man via registren 111-126 enligt följande ex.

1. Skriv värde 111 (fönsterregister) i register 500.
2. Därefter kan registervärden 111-126 behandlas via adresser 501-516.

6.2. Spegelregister

EH- 100 modbusläsare har inställningsregister, där registrets högsta och lägsta värden kan vara olika. När man ändrar värden för den ena gränsvärdet bör man vara försiktig med att inte ändra båda. Med vissa system kan detta vara problematiskt, extra uppmärksamhet behövs, för att undvika problem.

För att lättare kunna kontrollera detta har man med MOBBUS 100-anslutning en så kallad spegelfunktion. I spegelns register kan man göra samma Modbusoperation (tal och siffror) som i ett standardregister. Följande registeradresser och innehåll finns:

2000-2354: register 0- 354 övre tal (MSB)

4000-4354: register 0-354 under värden (LSB)

6000- 6709: Det ursprungliga registret uppdelas enligt följande MSB och LSB: 6000= 0 MSB, 6001= 0 LSB

6002= 1 MSB, 6003= 2 LSB ... 6708 =354 MSB, 6709= 354 LSB

Ex. Register 113 MSB: tilluftstemp: max. Register 113 LSB: tilluftstemp: min.

Läses och ändras "Tilluftstemp max." Värdet behandlas i register 2113

Läses och ändras "Tilluftstemp min." Värdet behandlas i register 4113

Eller

Läses och ändras "Tilluftstemp: max." Värdet behandlas i register 6226.

Läses och ändras "Tilluftstemp: min." Värdet behandlas i register 6227.

Appendix 1: Modbusregisters individuella adresser

Kategorier:

P1 = data uppdateras från regulatortill Modbuskort var 7:e skund

P2 = data uppdateras från regulatortill Modbuskort var 30:e skund

P3 = data uppdateras från regulatortill Modbuskort var 60:e skund

N1 – N7 = data uppdateras från regulatortill Modbuskort så snart det är ändrat lokalt från regulatorns användarinterface

Tid						
Modbus-register	Byte / Bit	Beskrivning	Begränsn.	Kategori	Funktionkod som stöds i Modbus	Regulator version
0		År	2000...2099	P3	03 (r), 06(w), 16(w)	
1	MSB	Månad	1...12	P3	03 (r), 06(w), 16(w)	
1	LSB	Dag	1...31	P3	03 (r), 06(w), 16(w)	
2	MSB	Timme	0...23	P3	03 (r), 06(w), 16(w)	
2	LSB	Minut	0...59	P3	03 (r), 06(w), 16(w)	
3	MSB	Sekund	0...59	P3	03 (r), 06(w), 16(w)	
3	LSB	Veckodag,, 0 = Söndag	0...6	N5	03 (r), 06(w), 16(w)	
Fläkt-/Aggr.styrning						
4	MSB	Fläkt-/Aggr.styrning 0= Automaik 1= Tidsstyrd 2= Manuell 3= Service (stopp) 4= Bus (stopp)	0...4	P1	03 (r), 06(w), 16(w)	1.21 ->
4	LSB	Fläkt-/Aggr.hastighet 0= OFF (från) 50= ½ 100= 1/1	0,50,100	P1	03 (r), 06(w), 16(w)	1.21 ->
5		Nedräkning timer	0...599	P1	03 (r), 06(w), 16(w)	1.21 ->
Tidsprogram						
6		Tidsprogramval 0= Veckoprogram 1= Specialdagsprogram 2= Avvikelsekalender 3= B-larmsstyrning 4= Nattsänkning tidsprogram 5= Nattkylning OBS! När Modbus uppdaterar registren 7-48, dessa register innehåller värden 0xFF. Man måste vänta till dess registrering är färdig innan man använder registren 7-48. Dessa kan läsas även i register 400.	0...5	-	03 (r), 06(w), 16(w)	
7		Veckoprogram Första omkoppling veckodag Bit 0...8: 00000001 = måndag 00000010 = tisdag ... 01000000 = söndag Specialdagsprogram Register inte i funktion Avvikelsekalender Första omkoppling datum (MSB=DAG, LSB=MÅNAD) B-larmstyrning, nattsänkning, nattkyla "ON"- omkoppling veckodagar	0...0x7F	N1	03 (r), 06(w), 16(w)	
8	MSB	Veckoprogram, Specialdagsprogram, Avvikelsekalender Första omkoppling timmar. (Undantag kalender använder inte register om dess status är 246-253). B-larmstyrning, nattsänkning, nattkyla "ON"- omkoppling timmar	0...23	N1	03 (r), 06(w), 16(w)	

Tidsprogram fortsättning...						
Modbus-register	Byte / Bit	Beskrivning	Begränsn.	Kategori	Funktionkod som stöds i Modbus	Regulator version
8	LSB	Veckoprogram, Specialdagsprogram, Avvikelsekalender Första omkoppling minuter. B-larmstyrning, nattsänkning, nattkyla "ON"- omkoppling minuter	0...59	N1	03 (r), 06(w), 16(w)	
9		Veckoprogram, Specialdagsprogram Första omkoppling status (0,50=min, 100=max) Avvikelsekalender Första omkoppling status (0,50=min, 100=max,246=mån,247=tis,248=ons,249=tor,250=fre,251=lör,252=sön,253=spec.dag,254=auto B-larmstyrning, nattsänkning, nattkyla Alltid 100	0,50,100 0,50,100,246-254 100	N1	03 (r), 06(w), 16(w)	
10		Veckoprogram Andra omkoppling veckodagar Avvikelsekalender Andra omkoppling datum (MSB=DAG, LSB=MÅNAD) B-larmstyrning, nattsänkning, nattkyla "OFF"- omkoppling veckodagar	0...0x7F	N1	03 (r), 06(w), 16(w)	
11	MSB	Veckoprogram, Specialdagsprogram, Avvikelsekalender Andra omkoppling timmar (Undantag kalender använder inte register om dess status är 246-253). B-larmstyrning, nattsänkning, nattkyla "OFF"- omkoppling timmar	0...23	N1	03 (r), 06(w), 16(w)	
11	LSB	Veckoprogram, Specialdagsprogram, Avvikelsekalender Andra omkoppling minuter B-larmstyrning, nattsänkning, nattkyla "OFF"- omkoppling minuter	0...59	N1	03 (r), 06(w), 16(w)	
12		Veckoprogram, Specialdagsprogram Andra omkoppling status (0,50=min, 100=max) Avvikelsekalender Andra omkoppling status (0,50=min, 100=max,246=mån,247=tis,248=ons,249=tor,250=fre,251=lör,252=sön,253=spec.dag,254=auto B-larmstyrning, nattsänkning, nattkyla Alltid 0	0,50,100 0,50,100,246-254 0	N1	03 (r), 06(w), 16(w)	
13		Veckoprogram Tredje omkoppling veckodagar Avvikelsekalender Tredje omkoppling datum (MSB=DAG, LSB=MÅNAD) B-larmstyrning, nattsänkning, nattkyla Register är inte i funktion	0...0x7F	N1	03 (r), 06(w), 16(w)	
14	MSB	Veckoprogram, Specialdagsprogram, Avvikelsekalender Tredje omkoppling timmar (Undantag kalender använder inte register om dess status är 246-253). B-larmstyrning, nattsänkning, nattkyla Register är inte i funktion	0...23	N1	03 (r), 06(w), 16(w)	
14	LSB	Veckoprogram, Specialdagsprogram, Avvikelsekalender Tredje omkoppling minuter B-larmstyrning, nattsänkning, nattkyla Register är inte i funktion	0...59	N1	03 (r), 06(w), 16(w)	
15		Veckoprogram, Specialdagsprogram Tredje omkoppling status (0,50=min, 100=max) Avvikelsekalender Tredje omkoppling status (0,50=min,100=max,246=mån,247=tis,248=ons,249=tor,250=fre,251=lör,252=sön,253=spec.dag,254=auto B-larmstyrning, nattsänkning, nattkyla Register är inte i funktion	0,50,100 0,50,100,246-254	N1	03 (r), 06(w), 16(w)	
46		Veckoprogram Sista omkoppling veckodagar Avvikelsekalender Sista omkoppling datum (MSB=DAG, LSB=MÅNAD) B-larmstyrning, nattsänkning, nattkyla Register är inte i funktion		N1	03 (r), 06(w), 16(w)	

Tidsprogram fortsättning...						
Modbus-register	Byte / Bit	Beskrivning	Begränsn.	Kategori	Funktionkod som stöds i Modbus	Regulator version
47	MSB	Veckoprogram, Specialdagsprogram, Avvikelsekalender Sista omkoppling timmar (Undantag kalender använder inte register om dess status är 246-253). B-larmstyrning, nattsänkning, nattkyla Register är inte i funktion	0...23	N1	03 (r), 06(w), 16(w)	
47	LSB	Veckoprogram, Specialdagsprogram, Avvikelsekalender Sista omkoppling minuter B-larmstyrning, nattsänkning, nattkyla Register är inte i funktion	0...59	N1	03 (r), 06(w), 16(w)	
48		Veckoprogram, Specialdagsprogram Sista omkoppling status (0,50=min, 100=max) Avvikelsekalender Sista omkoppling status (0,50=min,100=max,246=mån,247=tis,248=ons,249=tor,250=fre,251=lör,252=sön,253=spec.dag,254=auto B-larmstyrning, nattsänkning, nattkyla Register är inte i funktion	0,50,100	N1	03 (r), 06(w), 16(w)	

Mätningar

Modbus-register	Byte / Bit	Beskrivning	Begränsn.	Kategori	Funktionkod som stöds i Modbus	Regulator version
51		Rumsfuktighet	0...100 [%]	P3	03 (r)	
52		Tilluftstemperatur	-30.00...100.00 [°C]	P2	03 (r)	
53		Frånluftstemperatur	-30.00...100.00 [°C]	P3	03 (r)	
54		Returvattentemperatur värmeslinga	-30.00...100.00 [°C]	P2	03 (r)	
55		Rumstemperatur 2	-30.00...100.00 [°C]	P2	03 (r)	
56		Utetemperatur	-50.00...100.00 [°C]	P3	03 (r)	
57		Tilluftstemperatur 2	-30.00...100.00 [°C]	P2	03 (r)	
58		Rumstemperatur	-30.00...100.00 [°C]	P3	03 (r)	
59		VVX Frysvakt	-30.00...100.00 [°C]	P3	03 (r)	
60		Tilluftstemperatur efter VVX	-30.00...100.00 [°C]	P3	03 (r)	
61		Yttre börvärdesomställare	-5.00...4.00 [°C]	P3	03 (r)	
62		Fri temperaturmätning	-30.00...100.00 [°C]	P3	03 (r)	
63		Tilluftstryck	0...999 [Pa]	P2	03 (r)	
64		Frånluftstryck	0...999 [Pa]	P2	03 (r)	
65		CO2-halt	0...2000 [ppm]	P3	03 (r)	
66		Tilluftsflojde	0.0...10.0 [m/s]	P2	03 (r)	
67		Frånluftsflojde	0.0...10.0 [m/s]	P2	03 (r)	
68		Diff.tryck filter tilluft	0...999 [Pa]	P3	03 (r)	
69		Diff.tryck filter frånluft	0...999 [Pa]	P3	03 (r)	
70		Diff.tryck VVX	0...999 [Pa]	P3	03 (r)	
71		Verkningsgrad VVX	0...100 [%]	P3	03 (r)	
72		Utsignal till spjäll	0...100 [%]	P2	03 (r)	
73		Utsignal till VVX	0...100 [%]	P2	03 (r)	
74		Utsignal till värme	0...100 [%]	P2	03 (r)	
75		Utsignal till kyla	0...100 [%]	P2	03 (r)	
76		Fläktstyrning	0...100 [%]	P2	03 (r)	
77		Hastighet TF	0...100 [%]	P2	03 (r)	
78		Hastighet FF	0...100 [%]	P2	03 (r)	
79		Drifttid TF/FF	0...999 [h]	P3	03 (r)	

I/O Status

Modbus-register	Byte / Bit	Beskrivning	Begränsn.	Kategori	Funktionkod som stöds i Modbus	Regulator version
80		Bit 0...6: Digitala ingångar Bit 7...9: Digitala utgångar Bit 10...12: 24V utgångar Bit 13: Driftinfo TF/FF 230V Bit 14: Regulators styrn. TF/FF	0...FFh	P1	03 (r)	

Modbus-register	Byte / Bit	Beskrivning	Begränsn.	Kategori	Funktionkod som stöds i Modbus	Regulator version
Kategori avsökning						
81		Kategori avsökning Bitit 9...15 000001=N1-förfrågan TILL 000010=N2-förfrågan TILL ... 100000=N7-förfrågan TILL	0...FFh	P1	03 (r)	
82		TF difftryck	0...5000 [Pa]	P3	03 (r)	
83		FF difftryck	0...5000 [Pa]	P3	03 (r)	
84 och 85		TF luftmängd	0.0... [m3/s]	P3	03 (r)	
86 och 87		FF luftmängd	0.0... [m3/s]	P3	03 (r)	
Larmer OBS! Titta efter relevant larmindex i appendix 2.						
90		Larmstatus Bit 0=larmindex 117 Bit 1=larmindex 118 ... Bit 15=larmindex 132	0...FFh	N2	03 (r)	
91		Larmstatus Bit 0=larmindex 101 Bit 1=larmindex 102 ... Bit 15=larmindex 116	0...FFh	N2	03(r)	
92		Larmstatus Bit 0=larmindex 149 Bit 1=larmindex 150 ... Bit 15=larmindex 164	0...FFh	N2	03(r)	
93		Larmstatus Bit 0=larmindex 133 Bit 1=larmindex 134 ... Bit 15=larmindex 148	0...FFh	N2	03(r)	
95		Larmstatus Bit 0=larmindex 165 Bit 1=larmindex 166 ... Bit 6=larmindex 171	0...FFh	N2	03(r)	
98		Larmkivering - Larm kvitterat genom att ange aktivt larmindexnummer till detta register - Kategoriavsökningsflagga (register 81) är återställt genom meddelande till register 0xFE	0...FFh	-	03 (r), 06(w)	
99		Summalarm Bit 0=A summalarm Bit 1=B summalarm Funktion: om något larm är aktivt har bit värde 1 annars 0. Om nytt larm inkommer och bitvärdet är 1, går det ca 20s till det blir 0 och därefter återskapas nytt aktuellt värde.			03 (r)	
Mätvärdesingångar Bus						
100		Utetemperatur	-50.00...100.00 [°C]	-	06(w), 16(w)	
101		Rumstemperatur	-30.00...100.00 [°C]	-	06(w), 16(w)	
102		CO2-innehåll	0...2000 [ppm]	-	06(w), 16(w)	
103		Huvudpumps driftläge		-	06(w), 16(w)	
104		Värmsystemets vattentrycks omkoppling		-	06(w), 16(w)	
105		Nödstopp		-	06(w), 16(w)	
Nivåinställningar för användare						
111	MSB	Utetemp./Tilluftstemp->Utetemp 1	-30...30 [°C]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
111	LSB	Utetemp./Tilluftstemp->Tilluftstemp 1	5...45 [°C]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
112	MSB	Utetemp./Tilluftstemp->Utetemp 2	-30...30 [°C]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
112	LSB	Utetemp./Tilluftstemp->Tilluftstemp 2	5...45 [°C]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
113	MSB	Max Tilluftstemperatur	5...90 [°C]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
113	LSB	Min Tilluftstemperatur	0...45 [°C]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
114	MSB	Tilluftstemperatur. Min kylning	5...45 [°C]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	

Nivåinställningar för användare, fortsättning...

Modbus-register	Byte / Bit	Beskrivning	Begränsn.	Kategori	Funktionkod som stöds i Modbus	Regulator version
114	LSB	Utetemp vid vilken LB-aggregatets effect växlar	-50...50 [°C]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
115	MSB	Uteluftsspjäll min.läge	0...100 [%]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
115	LSB	Uteluftsspjäll min.läge (kylning)	0...100 [%]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
116	MSB	Uteluftsspjäll max.läge	0...100 [%]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
116	LSB	Uteluftsspjäll konstant bland.läge	0...100 [%]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
117	MSB	TF/FF drifttid (CO2)	0...99 [min]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
120		Tilluftstemperatur börvärde	5.0...45.0 [°C]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
121		Rum/Frånluftstemperatur börvärde	5.0...45.0 [°C]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
122		Temperatur 2 börvärde	5.0...45.0 [°C]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
123		Rumstemperatur nattbörvärde	5.0...45.0 [°C]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
124		Underhållsintervall	0...9900 [h]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
125		TF-FF hastighet/CO2 max	700...2000 [ppm]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
126		TF-FF hastighet/CO2 min	500...1800 [ppm]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
127		Spjäll/CO2 max	700...2000 [ppm]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
128		Spjäll/CO2 min	500...1800 [ppm]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
Reglerläges kommando						
138		Spjäll manuell styrning MSB 0=Spjäll, 1=VVX, 2=Värme, 3=Kyla LSB Inställningsvärde ökning%/minskning % utväljat i uppe byte	0...3 -100...100 [%]	-	03 (r), 06(w), 16(w)	
139		Reglerlägen arbets sätt 0x0001=Spjäll manuell 0x0010=VVX manuell 0x0100=Värme manuell 0x1000=Kyla manuell 0x0000=Automatik		N5	03 (r), 06(w), 16(w)	
Tilluftsinformation						
140		Rumstemperatur	[°C]	P3	03(r)	
141		Frånluftstemperatur	[°C]	P3	03(r)	
142		Rum/Frånluftstemperatur börvärde	[°C]	P3	03(r)	
143		Tilluftstemperatur	[°C]	P3	03(r)	
144		Tilluftstemperatur börvärde	[°C]	P3	03(r)	
145		Temperatur 2	[°C]	P3	03(r)	
146		Extern börvärdesinställning	[°C]	P3	03(r)	
147		Rum/Frånlufts kompensation inverkan	[°C]	P3	03(r)	
148		Inverkan av max.temp.diff värme	[°C]	P3	03(r)	
149		Inverkan av max.temp.diff kyla	[°C]	P3	03(r)	
150		Max.begr. inverkan	[°C]	P3	03(r)	
151		Min.begr. inverkan	[°C]	P3	03(r)	
152		Starthöjning	[°C]	P3	03(r)	
153		Frysvakt antagen inverkan%	[%]	P3	03(r)	
154		Start av kyla	[°C]	P3	03(r)	
155		Kylbehov	[°C]	P3	03(r)	
156		P-verkan Rums/frånluftsstyrn. %	[%]	P3	03(r)	
157		I-verkan Rums/frånluftsstyrn. %	[%]	P3	03(r)	
158		Min.begr. inverkan %	[%]	P3	03(r)	
159		Kylnivå % vid vilken reglering behövs	[%]	P3	03(r)	
160		Rumskompensations/Frånluftskompensations inverkan	[°C]	P3	03(r)	
161		I-verkan rums/frånluftsreglering	[°C]	P3	03(r)	
162		Min.begr. inverkan	[°C]	P3	03(r)	
163		Börvärdesinställn. returvatten kyla	[°C]	P3	03(r)	
164		Returvattentemp. Kyla	[°C]	P3	03(r)	
165		Nattbörvärdesinst. Rumstemp.	[°C]	P3	03(r)	
166		Rumstemp.	[°C]	P3	03(r)	
167		Tilluftstemp. Bestämd av regulator	[°C]	P3	03(r)	
Servicenivå, Generella inställningar						
170	MSB	Rumskomp. Område	0...8 [°C]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
170	LSB	Rumsstyrn. I-tid	10...120 [min]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
171	MSB	Rumsstyrn. Max I-verkan	0...9 [°C]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
171	LSB	Rumstemp. Fördröjningstid	0.0...2.0 [h]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
172	MSB	Brandlarmbegr.	0...90 [°C]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
172	LSB	Frysvaktsbegr.	5...50 [°C]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
173	MSB	Frysvakt antagen temp.	1...12 [°C]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
173	LSB	Starthöjning	0...9 [°C]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	

Servicenivå, Generella inställningar, fortsättning...

Modbus-register	Byte / Bit	Beskrivning	Begränsn.	Kategori	Funktionkod som stöds i Modbus	Regulator version
174	MSB	Uppstartstid (styrsekvenser låsta)	0...9 [min]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
174	LSB	Fördröjning mellan styrsekvenser	0...9 [min]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
175	MSB	Nattkyla temp.diff.	0.5...5.0 [°C]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
175	LSB	Tillåtelse nattkyla	5...50 [°C]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
176	MSB	Nattuppvärmsn. Temp.diff.	0.5...5.0 [°C]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
176	LSB	Max kylinverkan	1...30 [°C]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
177	MSB	Max värmeinverkan	1...30 [°C]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
177	LSB	Fövärmningstid	0...8 [h]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
178	MSB	Rumstemp avvikelarm begr	1...75 [°C]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
178	LSB	Tilluftstemp avvikelarm begr	1...75 [°C]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
179	MSB	Avvikelselarms fördröjning	0...90 [min]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
179	LSB	Tilluftsflöde larmbegr	0.1...9.9 [m/s]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
180	MSB	Frånluftsflöde larmbegr	0.1...9.9 [m/s]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
180	LSB	Tilluftsfilter min tryck	0...99 [Pa]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
181	MSB	Frånluftsfilter min tryck	0...99 [Pa]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
181	LSB	Brandlarm från FF, Överhettning	0...90 [°C]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
182	MSB	FF stängs för nattdriftsläge. Ja/ nej		N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
184		Bövrädesinst returvatten kyla	10...40 [°C]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
185		Larmfördröjningstid	0...500 [s]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
186		TF-filter 1/1-fart trycklarm begr Pa (filterlarm)	50...500 [Pa]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
187		TF-filter 1/2-fart trycklarm begr Pa (filterlarm)	50...500 [Pa]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
188		FF-filter 1/1-fart trycklarm begr Pa (filterlarm)	50...500 [Pa]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
189		FF-filter 1/1-fart trycklarm begr Pa (filterlarm)	50...500 [Pa]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
190		1/1-fart omkopplare drifttid	0...599 [min]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
191		1/2-fart omkopplare drifttid	0...599 [min]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
192		TF Differenstrycks larmgräns	0...500 [Pa]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
193		FF Differenstrycks larmgräns	0...500 [Pa]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
194		TF K-värde (luftmängdsberäkning)	0...9999	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
195		FF K-värde (luftmängdsberäkning)	0...9999	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
Spjäll inställningar						
197	MSB	Spjällägen 0=Ej i funktion 1=On/Off 2=Sekvensstyrning 3=CO2-styrning 4=Konstant läge 5=Styrd av utetemp	1...6	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
197	LSB	Omvänd sommartid funktion 0=Ej omvänd 1=Omvänd	0...1	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
198	MSB	Spjällmotor 1=0-10V 2=2-10V 3=10-0V	1...3	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
198	LSB	Spjäll föröppning %	0...100 [%]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
199	MSB	Spjäll constant blandn område	0...100 [%]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
199	LSB	Spjäll min inställning %	0...100 [%]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
200	MSB	Spjäll max inställning %	0...100 [%]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
200	LSB	Läge/Utetemp->Utetemp för min spjällläge	-30...30 [°C]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
201	MSB	Läge/Utetemp->Utetemp för max spjällläge	-30...30 [°C]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
201	LSB	Uteluftspjäll nattvärme position %	0...100 [%]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
202	MSB	Uteluftspjäll kyltids min läge %	0...100 [%]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
205		CO2- innehåll till minläge	500...1800 [ppm]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
206		CO2- innehåll till maxläge	700...2000[ppm]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
207		Spjäll P-band	5...100 [°C]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
208		Spjäll I-tid	10...500 [s]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
209		Spjäll D-verkan	0.0...5.0 [s]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
210		Spjällmotors gängtid	5...150 [s]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	

VVX inställningar

OUMAN FINLAND OY
www.ouman.fi
Tel.+358 424 8401
fax +358 8 815 5060

OUMAN SVERIGE AB
www.ouman.se
Tfn. +46 8 555 985 90
Fax +46 8 555 985 99

Modbus-register	Byte / Bit	Beskrivning	Begränsn.	Kategori	Funktionkod som stöds i Modbus	Regulator version
216	MSB	VVX styrning 0=Ej i funktion 1=Normal styrning 2=Omvänd sommarstyrning	0...2	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
216	LSB	VVX frysvakt 0=Temperatur 1=Tryckvakt 2=Tryckvakt 1/1-1/2 3=Tryckgivare	0...3	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
217	MSB	TF/FF-hastighet under avfrostr: 0=TF/FF min hastighet 1=TF/FF hastighet ändras inte 2=TF Frekvensomf till min hast.	0...2	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
217	LSB	VVX motor: 1=0-10V 2=2-10V 3=10-0V	1...3	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
218	MSB	Frysskyddstemp. Begr.	-30...30 [°C]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
218	LSB	VVX avfrostrn tryckhysteris Pa	0...100 [Pa]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
219	MSB	VVX avfrostrnings utsignal	0..100 [%]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
219	LSB	VVX utsignals vänteläge	0...100 [%]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
220	MSB	VVX verkningsgradslarm begr %	0...100 [%]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
223			10...990 [Pa]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
224		VVX tryckdiff avfrostrning 1/1-fart	10...990 [Pa]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
225		VVX tryckdiff avfrostrning 1/2-fart	10...500 [s]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
226		VVX drifttid avfrostrning	5...100 [°C]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
227		VVX P-band	10...500 [s]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
228		VVX I-tid	0.0...5.0 [s]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
229		VVX D-verkan	5...150 [s]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
Värme inställningar						
235	MSB	Värme styrning: 0=Ej i funktion 1=Värmebatteri 2=Elvärme	0...2	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
235	LSB	Värmeställdon: 1=0-10V 2=2-10V 3=10-0V	1...3	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
236	MSB	Frysvakts begr	5...50 [°C]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
236	LSB	Frysvakt antagen temp	1...12 [°C]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
237	MSB	Startläge %	0...100 [%]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
237	LSB	Värmehysteris för elvärmare	0.3...3.0 [°C]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
241			10.0...40.0 [°C]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
242		Börvärdesinst returvattentemp	0...500 [s]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
243		Efterblåsningstid elvärme	5...100 [°C]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
244		Värme P-band	10...500 [s]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
245		Värme I-tid	0...5.0 [s]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
246		Värme D-verkan	5...150 [s]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
Kyla inställningar						
253	MSB	Kyla styrning: 0=Ej i funktion 1=Värmebatteri 2=Elvärme	0...2	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
253	LSB	Kylställdon: 1=0-10V 2=2-10V 3=10-0V	1...3	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
254	MSB	Dödzon värme-kyla	1.0 ...5.0 [°C]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
254	LSB	Tillåten utetemp för kyla	5...50 [°C]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
255	MSB	Temperaturgräns för nattkyla	20...50 [°C]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
255	LSB	Rums/Frånlufts kompenseringsomr	1...8 [°C]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
256	MSB	Max I-verkan %	0...100 [%]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
256	LSB	Max I-verkan °C	1...8 [°C]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
257	MSB	Fördrojning i min omvänd funktion	0...8 [min]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
257	LSB	TF aggregat max varv under kylning.0=av, 1= på	0...1	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	

Kyla inställningar, fortättning...						
Modbus-register	Byte / Bit	Beskrivning	Begränsn.	Kategori	Funktionkod som stöds i Modbus	Regulator version
260		Tilluftstemp styrd kyla P-band	5...100 [°C]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
261		Tilluftstemp styrd kyla I-tid	10...500 [s]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
262		P-rum/frånluftregl	1...8 [°C]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
263		I-rum/frånluftregl	10...120 [min]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
264		P-min begr	5...100 [°C]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
265		I-min i sek	10...500 [s]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
266		Kylställdon gångtid	5...150 [s]	N6	03 (r), 06(w), 16(w)	
TF/FF styrning						
272	MSB	TF/FF fläktstyrning: 0=1/2- och 1/1-fart 1=1/1-fart 2=Frekvensomformare	0...2	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
272	LSB	TF/FF frekvensomformad: 0=Konstant tryck 1=Min-Max tryck 2=Konstant hastighet 3=Min-Max hastighet	0...3	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
273	MSB	TF/FF Utetemperaturstyrd: 0=I funktion 1=Ej I funktion	0...1	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
273	LSB	TF/FF hast.styrd (sekvensstyrd) 0=I funktion 1=Ej I funktion	0...1	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
274	MSB	TF/FF-ökning baserad på CO2: 0=Ej i funktion 1=Auto förbikoppl 2=Förbikoppl via extern omkoppl	0...2	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
274	LSB	TF/FF-start via CO2 0=Ej I function 1=I function	0...1	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
275	MSB	TF/FF-ökning baserad på rumstemp: 0=Ej i funktion 1=Auto förbikoppl 2= Förbikoppl via extern omkoppl	0...2	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
275	LSB	TF/FF-ökning baserad på fukt: 0=Ej i funktion 1=Auto förbikoppl 2= Förbikoppl via extern omkoppl	0...2	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
276	MSB	TF/FF Min hastighet %	0...100 [%]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
276	LSB	TF Max hastighet %	0...100 [%]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
277	MSB	TF Min hastighet %	0...100 [%]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
277	LSB	FF Max hastighet %	0...100 [%]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
278	MSB	FF Min hastighet %	0...100 [%]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
278	LSB	Inställning av värmehöjning	1.5...9.9 [°C]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
279	MSB	Inställning av kylhöjning	1.5...9.9 [°C]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
279	LSB	Utetemp för TF/FF max hastighet	-30...30 [°C]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
280	MSB	Utetemp för TF/FF min hastighet	-30...30 [°C]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
280	LSB	Rumsfukt för TF/FF max hastighet	0...100 [%]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
281	MSB	Rumsfukt för TF/FF min hastighet	0...100 [%]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
281	LSB	TF/FF driftind i funktion/ej i funkt	0...1	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
282	MSB	TF/FF efterbäsningstid (CO2)	0...99 [min]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
282	LSB	TF ändring till ½ fart, 1= tillåten, 0= Ej tillåten	0...1	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
285		Inst tilluftstryck för max TF/FF-hastighet	50...990 [Pa]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
286		Inst frånluftstryck för max TF/FF-hastighet	50...990 [Pa]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
287		Larmbegr tryckavvikelse vid max hastighet	0...300 [Pa]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
288		Inst tilluftstryck för min TF/FF-hastighet	50...990 [Pa]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
289		Inst frånluftstryck för min TF/FF-hastighet	50...990 [Pa]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
290		Larmbegr tryckavvikelse vid min hastighet	0...300 [Pa]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
291		CO2-inställning för max TF/FF-hastighet	700...2000 [ppm]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
292		CO2-inställning för min TF/FF-hastighet	500...1800 [ppm]	N3	03 (r), 06(w), 16(w)	
293		P-band tillufts tryckstyrning	50...990 [Pa]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
294		I-tid tillufts tryckstyrning	5...100 [s]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
295		P-band frånlufts tryckstyrning	50...990 [Pa]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
296		I-tid frånlufts tryckstyrning	5...100 [s]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
297		Drifttid tillufts tryckstyrning	5...150 [s]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
298		Drifttid frånlufts tryckstyrning	5...150 [s]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	

Modbus-register	Byte / Bit	Beskrivning	Begränsn.	Kategori	Funktionkod som stöds i Modbus	Regulator version
Larm konfigurering						
299	Bit1	Kvitteringsmetod för larm som stoppar TF/FF 0=Lokal kvittering, 1=Fjärrkvittering		N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
299	Bit2	Konfliktlarm: 0=Ej i funktion, 1=I funktion		N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
299	Bit3	TF/FF start efter huvudpumps larm återgått 0= Ingen kvittering, 1= Efter kvittering		N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
299	Bit4	TF/FF start efter värmepumps larm återgått 0= Ingen kvittering, 1= Efter kvittering		N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
299	Bit5	TF/FF styrning i händelse av flödeslarm: 0=TF/FF stannar inte 1=TF/FF stannar		N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
299	Bit6	Spjälläge i händelse av brandlarm: 0=Öppen 1=Stängt		N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
299	Bit7	TF/FF start efter nödstopps omkopplare återgått till normalläge 0= Ingen kvittering, 1= Efter kvittering		N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
299	Bit8	Efterblåsning om ett larm stoppar TF/FF: 0=Ingen efterblåsning 1=Efterblåsning		N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
299	Bit9	Efterblåsning vid brandlarm: 0=Tillåtes 1=Tillåtes ej		N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
Temperaturstyrning						
300	Bit1 ...2	Temperaturstyrning: 0=Tilluftstyrning 1=Rumsåterställning 2=Frånluftåterställning 3=Tilluftsstyrd med utekomp	0...3	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
300	Bit3 ...4	TF/FF värmebegränsningstyrning: 0=Spjäll min->Värme 1=Värme->Spjäll min	0...1	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
24VAC on/off-styrning						
		0=Kontinuerlig styrning 24VAC 1=Värmeventil öppen (42), Värmeventil stängd (43) eller Spjäll on/off-styrning (53) 2=Kyla tillåtes 3=Kylpump styrning 4=VX-pumpstyrning 5=Värmepumpstyrning 6=Indikering 7=FF-spjällstyrning 8=Elvärme tillåtes 9=Reglerstyrning 10=Nattvärmeindikering				
301	MSB	Utgång 42 vald	0...10	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
301	LSB	Utgång 43 vald	0...10	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
302	MSB	Utgång 51 vald	0...10	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
Mät-/digitala ingångar inställningar OBS! Kolla mätningar/kontaktorer motsvarande index						
304	MSB	Mätgång 1 (NTC)	0...63	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
304	LSB	Mätgång 2 (NTC)	0...63	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
305	MSB	Mätgång 3 (NTC)	0...63	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
305	LSB	Mätgång 4 (NTC)	0...63	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
306	MSB	Mätgång 5 (NTC)	0...63	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
306	LSB	Mätgång 6 (NTC)	0...63	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
307	MSB	Mätgång 7 (0-10V)	0...63	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
307	LSB	Mätgång 8 (0-10V)	0...63	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
308	MSB	Mätgång 9 (0-10V)	0...63	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
308	LSB	Mätgång 10 (0-10V)	0...63	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
309	MSB	Mätgång 12 (0-10V)	0...63	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
309	LSB	Digitai ingång 21	0...63	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
310	MSB	Digitai ingång 22	0...63	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
310	LSB	Digitai ingång 23	0...63	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	

311	MSB	Digitai ingång 24	0...63	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
311	LSB	Digitai ingång 25	0...63	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
312	MSB	Digitai ingång 26	0...63	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
312	LSB	Digitai ingång 27	0...63	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
313	Bit7	Utetemperaturmätning via bus 1=l funktion		N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
314	Bit15	Rumstemperaturmätning via bus 1=l funktion		N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
314	Bit7	CO2-mätning via bus 1=l funktion		N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
Transmitter områden						
315	Bit8 ...15	Huvudpumps driftstatus via bus Bit15: l funktion=1 Bit14: Inverterad=1 Bit8...11: Bit avläses		N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
315	Bit0 ...7	Värmekrets vattentrycksmätning via bus Bit17: l funktion=1 Bit16: Inverterad=1 Bit0...3: Bit avläses		N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
316	Bit8 ...15	Nödstopp via bus Bit15: l funktion=1 Bit14: Inverterad=1 Bit8...11: Bit avläses		N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
319		Rums temperaturtransmitter min	-20.0...0.0 [°C]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
320		Rums temperaturtransmitter max	0.0...100.0 [°C]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
321		Frånluft temperaturtransmitter min	0...5000 [Pa]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
322		Frånluft temperaturtransmitter min	0...5000 [Pa]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
323		Tilluft trycktransmitter max	0...990 [Pa]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
324		Frånluft trycktransmitter max	0...990 [Pa]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
325		CO2-transmitter min	0...2000 [ppm]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
326		CO2-transmitter max	0...2000 [ppm]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
327		Tilluft flödestransmitter max	0.0...10.0 [m/s]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
328		Frånluft flödestransmitter max	0.0...10.0 [m/s]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
329		Tilluftfilter diftrycktransmitter max	0...990 [Pa]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
330		Frånluftfilter diftrycktransmitter max	0...990 [Pa]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
331		VVX diftrycktransmitter max	0...990 [Pa]	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
Transmitter typer 0 = 0-10 V 1 = 2-10 V 2 = 4-20 mA						
333	MSB	Tilluft flödestransmitter typ	0...2	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
333	LSB	Frånluft flödestransmitter typ	0...2	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
334	MSB	Tilluft trycktransmitter typ	0...2	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
334	LSB	Frånluft trycktransmitter typ	0...2	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
335	MSB	Tilluftfilter trycktransmitter typ	0...2	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
335	LSB	Frånluftfilter trycktransmitter typ	0...2	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
336	MSB	VVX diftrycktransmitter typ	0...2	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
336	LSB	TF aggregatens differengivares typ.	0...2	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
337	MSB	FF aggregatens differengivares typ.	0...2	N7	03 (r), 06(w), 16(w)	
Textfält läsa/skriva						
339		Val av textfält 0=Fri mätning 1=NO larm 1 2= NO larm 2 3= NO larm 3 4= NO larm 4 5= NC larm 1 6= NC larm 2 7= Larm GSM 1 8= Larm GSM2 9= SMS operatörs nr 10= PIN-code 11= Datamodem telefon nr 12= Datamodem konfig.kommando 13= Apparat ID 14= Låsningskod 15 = Rubriktext	0...15	-	03 (r), 06(w), 16(w)	
340	MSB	Valt textfälts första tecken		N5	03 (r), 06(w), 16(w)	
340	LSB	Valt textfälts andra tecken		N5	03 (r), 06(w), 16(w)	
...		...				
354	MSB	Valt textfälts sista men ett tecken		N5	03 (r), 06(w), 16(w)	
354	LSB	Valt textfälts sista tecken		N5	03 (r), 06(w), 16(w)	
400		Visar om data uppdateras mellan regulator och Modbuskort för kategorier N1-N7 och pågår eller har färdigställts 0x0000=uppdatering färdig 0x00FF=uppdatering pågår		-	03 (r)	

Modbus-register	Byte / Bit	Beskrivning	Begräns n.	Kategori	Funktionkod som stöds i Modbus	Regulator version
Specialregister						
500 – 516		Fönsterregister: se dokument 6.2				
2000 – 2354		MSB Fönsterregister: se dokument 6.2				
4000 – 4354		LSB Fönsterregister: se dokument 6.2				
6000 – 6709		MSB+ LSB Fönsterregister: se dokument 6.2				
Regulator typ						
Objekt värde, Objekt ID 01		Regulator typ			43	
Objekt värde, Objekt ID 02		Version (ex 140=1.40)			43	

7 Appendix 2: Larminde

101 = Givarefel, Utetemperatur	140 = Konfliktlarm, TF fläkt PDS
102 = Givarefel, Tilluftstemperatur	141 = Konfliktlarm, FF fläkt PDS
103 = Givarefel, Frånluftstemperatur	142 = Konfliktlarm, 230V driftinformation
104 = Givarefel, Rumstemperatur	143 = TF dörbikoppling, TF frekvensomformarens förbikoppling
105 = Givarefel, Tilluftstemperatur B	144 = Konfliktlarm, TF frekvensomformarens förbikoppling
106 = Givarefel, Rumstemperatur B	145 = FF dörbikoppling, FF frekvensomformarens förbikoppling
107 = Givarefel, Returvatten temperatur	146 = Konfliktlarm, FF frekvensomformarens förbikoppling
108 = Givarefel, Frånluftstemperatur efter VÅV	147 = Avvikelsealarm, FF frekvensomformarens förbikoppling
109 = Givarefel, Tilluftstemperatur efter VÅV	148 = Pumplarm, Värmepumpens driftinformation
110 = Givarefel, Fjärrinställningspotentiometer	149 = Pumplarm, Huvudpumpens driftinformation
111 = Givarefel, Fri mätning (kan adresseras)	150 = Pumplarm, VÅV pumpens driftinformation
112 = Frysfaralarm, Batteriets returvattentemperatur	151 = Pumplarm, Kylpumpens driftinformation
113 = Avvikelsealarm, Tilluftstemperatur	152 = Överhettning, Elbatteriets överhettning
114 = Avvikelsealarm, Frånluftstemperatur	153 = Värmereläalarm, TF 1/1 värmerelä
115 = Avvikelsealarm, Rumstemperatur	154 = Värmereläalarm, TF 1/2 värmerelä
116 = Avvikelsealarm, Tilluftens tryck	155 = Värmereläalarm, FF 1/1 värmerelä
117 = Avvikelsealarm, Frånluftens tryck	156 = Värmereläalarm, FF 1/2 värmerelä
118 = Brandfaralarm, Tilluftstemperatur	157 = Värmereläalarm, Värmepumpens värmerelä
119 = Återvinningslarm, VÅV:s verkningsgrad	158 = Värmereläalarm, VÅV pumpens värmerelä
120 = Allmän larm, slutande 1 (före version 1.42) Larm, Elbatteriets överhettningsskydd (ver. 1.42 och vidare) (B)	159 = Värmereläalarm, Kylpumpens värmerelä
121 = Allmän larm, slutande 2 (före version 1.42) Ej i funktion (version 1.42 och vidare) (B)	160 = Trycklarm, värmekretsens tryckvakt
122 = Allmän larm, slutande 3 (B)	161 = Trycklarm, VÅV glykolkretsens tryckvakt
123 = Allmän larm, slutande 4 (B)	162 = Larm, röklarm
124 = Allmän larm, brytande 1 (före version 1.42) Ej i funktion (version 1.42 och vidare) (B)	163 = Larm, Nös-stopp
125 = Allmän larm, brytande 2	164 = Larm, Serviceinterval-larm
126 = Filtervakts larm, Tilluftsfiltrens PDE	165 = Larm, VÅV rotation
127 = Filtervakts larm, Frånluftsfiltrens PDE	166 = Larm, kylmaskinens fellarm
128 = Filtervakts larm, Tilluftsfiltrens PDS	167 = Brandfaralarm, Frånluftstemperatur (version 1.42 och vidare)
129 = Filtervakts larm, Frånluftsfiltrens PDS	168 = Trycklarm, TF fläkt PDE (version 1.42 och vidare)
130 = Flödeslarm, Tilluftens flödeshastighet	169 = Trycklarm, FF fläkt PDE (version 1.42 och vidare)
131 = Flödeslarm, Frånluftens flödeshastighet	170 = Avvikelsealarm, TF fläkt PDE (versio 1.42 och vidare)
132 = Flödeslarm, Tilluftsfiltrens minimum PDE	171 = Avvikelsealarm, FF fläkt PDE (version 1.42 och vidare)
133 = Flödeslarm, Frånluftsfiltrens minimum PDE	
134 = Konfliktlarm, TF 1/1 driftinformation	
135 = Konfliktlarm, TF 1/2 driftinformation	
136 = Konfliktlarm, FF 1/1 driftinformation	
137 = Avvikelsealarm, FF 1/1 driftinformation	
138 = Konfliktlarm, FF 1/2 driftinformation	
139 = Avvikelsealarm, FF 1/2 driftinformation	

8. Appendix 3: Index nummer för mätningar och kontaktfunktioner för Modbus-register 304 – 312

0 = Ej i funktion	33 = TF frekvensomformarens förbikoppling
1 = Utetemperatur	34 = FF frekvensomformarens förbikoppling
2 = Tilluftstemperatur	35 = Huvudpumpens driftinformation
3 = Tilluftstemperatur 2	36 = TF 1/1 värmerelä
4 = Rumstemperatur	37 = TF 1/2 värmerelä
5 = Frånluftstemperatur	38 = FF 1/1 värmerelä
6 = Rumstemperatur 2	39 = FF 1/2 värmerelä
7 = Returvattentemperatur	40 = Värmepumpens värmerelä
8 = VÅV frostskydd	41 = VÅV differenstryck vakt 1/1
9 = Tilluftens temperatur efter VÅV	42 = VÅV differenstryck vakt 1/1
10 = Fjärrinställningspotentiometer	43 = Tilluftsaggregatets differenstryckgivare PDS
11 = Fri mätning	44 = Frånluftsaggregatets differenstryckg. PDS
12 = Rumstemperatur (aktiv mätning)	45 = Tilluftsaggregatets filtervakt PDS
13 = Frånluftstemperatur (aktiv mätning)	46 = Frånluftsaggregatets filtervakt PDS
= TF fläkt PDE (version 1.42 och vidare)	47 = Elbatteriets överhettning
14 = Tilluftens tryck	48 = Extern temperaturvalsomkopplare
15 = Frånluftens tryck	49 = Röklarm
16 = CO2-halt	50 = VÅV-pumpens driftinformation
17 = Rumluftens fukthalt	51 = VÅV-pumpens värmerelä
18 = Tilluftens flödes hastighet	52 = Vattentryck vid värmesystem
19 = Frånluftens flödes hastighet	53 = Tryck vid VÅV glykolkrets
20 = Differenstryck över tilluftsfilter	54 = Rotationslarm vid VÅV
21 = Differenstryck över frånluftsfilter	55 = Larm från kylmaskin
22 = Differenstryck över VÅV	56 = Kylpumpens driftinformation
23 = FF fläkt PDE (version 1.42 och vidare)	57 = Kylpumpens värmerelä
24 = LB 1/1 external styrning kontaktfunktion	58 = Allmän larm slutande 1
25 = LB 1/2 external styrning kontaktfunktion	59 = Allmän larm slutande 2
26 = LB 0 external styrning kontaktfunktion	60 = Allmän larm slutande 3
27 = Nödstopp kontaktfunktion	61 = Allmän larm slutande 4
28 = TF 1/1 driftinformation	62 = Allmän larm brytande 1
29 = TF 1/2 driftinformation	63 = Allmän larm brytande 2
30 = FF 1/1 driftinformation	
31 = FF 1/2 driftinformation	
32 = Värmepumpens driftinformation	