

## **Modbus anslutning i EH-100 regulatorer**

### **Konfigurationsanvisning**

(Version 1.01)

## Innehåll

1	Installation av Modbuskortet i regulatörn .....	3
2	Inställning av Modbuskortets DIP-switchar .....	3
	2.1 Apparat-adress .....	3
	2.2 Kommunikations hastighet .....	4
	2.3 Installation av spänningsmotstånd .....	4
3	RS-485 kommunikationskablage .....	4
4	EH-100 Modbusregister .....	5
5	Användning Modbusregister .....	6
6	Appendix 1: Modbusregisters individuella adresser .....	7
7	Appendix 2: Larmindeks .....	21
8	Appendix 3: Indexnummer för mätningar och switchar i Modbusregister 304 - 312 .....	23

## 1 Installation av Modbus Kommunikationskort

Slå av spänningen innan Modbus Kommunikationskort installeras. Ta bort pluggarna som täcker skruvhålen i locket till plintenheten och regulatorn. Avskilj bägge locken från lådan, först locket som täcker anslutningsplintarna och sen det större locket över kretskortet. Vrid försiktigt det större locket 90° så att kretskortet i lådans botten blir synligt. Display-enheten i locket är anslutet till kortet med en flatkabel. **Låt inte locket hänga i flatkabeln.**

Det finns en mikrokrets på en kontakt nära högra den kanten av kretskortet.. Mikrokretsens kod (N16 - EH-100 regulator) är tryckt på kretskortet alldeles intill mikrokretsen. Avskilj försiktigt mikrokretsen från höljet.

Montera dom två distanspinnarna av plast, som följer med leveransen av Modbuskortet, i hålen på bottenkortet i regulatorn. Rikta in Modbuskortet så att dom dubbla raderna stiftanslutningar styrs in i den tomma kontakten på N16 och att distanspinnarna styrs in i hålen på Modbuskortet. Tryck försiktigt Modbuskortet på plats så att stiften ansluts i kontakten och plastdistanserna låses.

När det är dags att använda kommunikationen, måste DIP-switcharna på Modbuskortet vara ställda i rätt position. Switcharna kan ställas in under installation med regulatorns lock demonterat eller senare med locken på plats. Om switcharna ställs in senare, måste displayenheten avlägsnas från regulatorn. DIP-switcharna är då synliga i hålet där displayen normalt sitter monterad och kan därmed ställas i rätt läge.

## 2 Inställning av Modbuskortets DIP-switchar

Adressen på enheten (1-247) och kommunikationshastigheten (4800, 9600, 19200 eller 38400 bits/sek) på Modbuskortet definieras genom DIP-switcharna samt spänningsmotstånden installeras i RS-485 slingan.

### 2.1 Apparat (ID) adress

Varje enhet på Modbus-slingan måste ha en individuell apparat (ID) adress. Adresser 1-247 kan användas. Adresserna är definierade med kortets DIP-switchar 5-12. Switch 5 är den minst betydelsefulla bit-adressen och switch 12 den högst betydelsefulla.

DIP-switcharnas lägen, 1 = Till (ON)    Adress

DIP 12	DIP 11	DIP 10	DIP 9	DIP 8	DIP 7	DIP 6	DIP 5	Adress
0	0	0	0	0	0	0	1	1
0	0	0	0	0	0	1	0	2
0	0	0	0	0	0	1	1	3
:	:	:	:	:	:	:	:	:
1	1	1	1	0	1	1	1	247

## 2.2 Kommunikationshastighet

Hastigheten måste vara lika för alla anslutna enheter på kommunikationsslingan. Hastigheten definieras med Modbuskortets DIP-switchar 3-4 enligt följande:

DIP4	DIP3	Hastighet
0	0	4800
0	1	9600
1	0	19200
1	1	38400

## 2.3 Installation av spänningsmotstånden

Modbuskortet använder galvaniskt isolerat RS-485 kommunikation. Bara en enhet åt gången kan skicka information i nätverket, dom andra enheterna lyssnar. Av denna anledning, uppträder situationer när ingen enhet skickar meddelande men alla lyssnar. Spänningsmotstånden försäkrar att kommunikation är stabil i dessa situationer. Det är speciellt viktigt om kommunikationen är lång och om det finns externa störningar.

Spänningsmotstånd måste alltid användas i **två (och bara två)** enheter per kommunikationsslinga. Motstånden i fråga måste positioneras i bägge ändar av slingan. Spänningsmotstånden tas i funktion genom att använda Modbuskortets DIP-switchar 1-2 enligt följande:

DIP1	DIP2	
0	0	Spänningsmotstånd är inte i funktion
1	1	Spänningsmotstånd i funktion

## 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 ändar 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:

Plintanslutning nr	Betydelse	Anslut
A	RS-485 Data +	Kommunikationkabels positiva signal
C	RS-485 Data -	Kommunikationkabels negativa signal

120 ohms motstånd ska anslutas till bägge ändar på kommunikationslingan 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 regulatortorn.

## 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 kommunikationslinga. Informationen är arrangerad enligt följande:

<u>Innehåll</u>	<u>Modbusregister</u>
Tid	0 – 3
Regulatorinställningar	4 – 5
Tidsprogram	6 - 48
Mätningar	
- analoga	51 – 79
- digitala	80 - 81
Larmer	90 - 97
Larmkwittering, 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
Regulators styrkod	355 -369

Individuella registeradresser och tillhörande regulatorers information finns i appendix 1.

## 5 Användning av Modbusregister

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.

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. Larmindeks 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 Appendix 1: Modbusregisters individuella adresser

### Kategorier:

P1 = data uppdateras från regulatorn till Modbuskort var 7:e skund

P2 = data uppdateras från regulatorn till Modbuskort var 30:e skund

P3 = data uppdateras från regulatorn till Modbuskort var 60:e skund

N1 – N7 = data uppdateras från regulatorn till Modbuskort så snart det är ändrat lokalt från regulatorns användarinterfäce.

Modbusregister	Byte/bit	Beskrivning	Begränsn.	Kategori	Funktionkod som stöds i Modbus	Regulator version
<b>TID</b>						
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)	
<b>Fläkt-/Aggr.styrning</b>						
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= 1/2 100= 1/1	0, 50, 100	P1	03 (r), 06 (w), 16 (w)	1.21 ->
5		Nedräkning timer	0...599 min	P1	03 (r), 06 (w), 16 (w)	1.21 ->

Tidsprogram			0...5		03 (r), 06 (w), 16 (w)	
6		<p>Tidsprogramval            0= Veckoprogram            1= Specialdagsprogram            2= Avvikelsekalender            3= B-larmsstyrning            4= Nattsänkning tidsprogram            5= Nattkyllning</p>	0...5		03 (r), 06 (w), 16 (w)	
7		<p>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=MÄNAD)            B-larmsstyrning, nattsänkning, nattkylla            "ON"- omkoppling veckodagar</p>	0...0x7F	N1	03 (r), 06 (w), 16 (w)	
8	MSB	<p>Veckoprogram, Specialdagsprogram, Avvikelsekalender            Första omkoppling timmar. (Undantag kalender            använder inte register om dess status är 246-253).            B-larmsstyrning, nattsänkning, nattkylla            "ON"- omkoppling timmar</p>	0...23	N1	03 (r), 06 (w), 16 (w)	
8	LSB	<p>Veckoprogram, Specialdagsprogram, Avvikelsekalender            Första omkoppling minuter.            B-larmsstyrning, nattsänkning, nattkylla            "ON"- omkoppling minuter</p>	0...59	N1	03 (r), 06 (w), 16 (w)	
9		<p>Veckoprogram, Specialdagsprogram            Första omkoppling status (0,50=min, 100=max)</p>	0,50,100	N1	03 (r), 06 (w), 16 (w)	

		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	0,50,100,246-254			
10		Veckoprogram Andra omkoppling veckodagar Avvikelsekalender Andra omkoppling datum (MSB=DAG, LSB=MÅNAD) B-larmstyrning, nattsänkning, nattkyla "OFF"- omkoppling veckodagar	100 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				
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	N1	03 (r), 06 (w), 16 (w)	

13		<p>Veckoprogram Tredje omkoppling veckodagar Avvikelsekalender Tredje omkoppling datum (MSB=DAG, LSB=MÅNAD) B-larmstyrning, nattsänkning, nattkyla Register är inte i funktion</p>	0 0...0x7F	N1	03 (r), 06 (w), 16 (w)	
14	MSB	<p>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</p>	0...23	N1	03 (r), 06 (w), 16 (w)	
14	LSB	<p>Veckoprogram, Specialdagsprogram, Avvikelsekalender Tredje omkoppling minuter B-larmstyrning, nattsänkning, nattkyla Register är inte i funktion</p>	0...59	N1	03 (r), 06 (w), 16 (w)	
15		<p>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</p>	0,50,100  0,50,100,246-254	N1	03 (r), 06 (w), 16 (w)	
...		...				
46		<p>Veckoprogram Sista omkoppling veckodagar Avvikelsekalender Sista omkoppling datum (MSB=DAG, LSB=MÅNAD) B-larmstyrning, nattsänkning, nattkyla</p>		N1	03 (r), 06 (w), 16 (w)	

47	MSB	Register är inte i funktion 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)	
<b>Mätningar</b>						
51		Rumsfuktighet	0...100(%)	P3	03 (r)	
52		Tilluftstemperatur	-30.0...100	P2	03 (r)	
53		Frånluftstemperatur	-30.0...100	P3	03 (r)	
54		Returvattentemperatur värmeslinga	-30.0...100	P2	03 (r)	
55		Rumstemperatur 2	-30.0...100	P2	03 (r)	
56		Utetemperatur	-50.0...100	P3	03 (r)	
57		Tilluftstemperatur 2	-30.0...100	P2	03 (r)	
58		Rumstemperatur	-30.0...100	P3	03 (r)	
59		VVX Frysvakt	-30.0...100	P3	03 (r)	
60		Tilluftstemperatur efter VVX	-30.0...100	P3	03 (r)	
61		Yttre börvärdesomställare	-5.00...4.00	P3	03 (r)	

62	Fri temperaturmätning	-30.0...100	P3	03 (r)	
63	Tilluftstryck	0...999	P2	03 (r)	
64	Frånluftstryck	0...999	P2	03 (r)	
65	CO2-halt	0...2000	P3	03 (r)	
66	Tilluftsföde	0.09...10.0	P2	03 (r)	
67	Frånluftsföde	0.0...10.0	P2	03 (r)	
68	Diff.tryck filter tilluft	0...999	P3	03 (r)	
69	Diff.tryck filter frånluft	0...999	P3	03 (r)	
70	Diff.tryck VVX	0...999	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	P3	03 (r)	
<b>I/O Status</b>					
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 styrm. TF/FF	0...FFh	P1	03 (r)	
<b>Kategori avsökning</b>					
81	Kategori avsökning Bit 9...15 0000001=N1-förfrågan TILL 0000010=N2-förfrågan TILL ... 1000000=N7-förfrågan TILL	0...FFh	P1		

<b>Larmer</b>							
90	<b>OBS! Titta efter relevant larmindex i appendix 2.</b> Larmstatus Bitti 0=larmindex 117 Bitti 0=larmindex 118 ... Bitti 0=larmindex 132	0...FFh	N2	03 (r)			
91	Larmstatus Bitti 0=larmindex 101 Bitti 0=larmindex 102 ... Bitti 0=larmindex 116	0...FFh	N2	03 (r)			
92	Larmstatus Bitti 0=larmindex 149 Bitti 0=larmindex 150 ... Bitti 0=larmindex 164	0...FFh	N2	03 (r)			
93	Larmstatus Bitti 0=larmindex 133 Bitti 0=larmindex 134 ... Bitti 0=larmindex 148	0...FFh	N2	03 (r)			
95	Larmstatus Bitti 0=larmindex 165 Bitti 0=larmindex 166 Bitti 0=larmindex 167	0...FFh	N2	03 (r)			
98	Larmkwittering - 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)			
<b>Mätvärdesingångar</b>							
<b>Bus:</b>							
100	Utetemperatur	-50.00...1000		06(w), 16(w)			

101	Rumstemperatur	-30.00...1000		06(w), 16(w)	
102	CO2-innehåll	0...2000		06(w), 16(w)	
103	Huvudpumps driftläge			06(w), 16(w)	
104	Värmesystemets vattentrycks omkoppling			06(w), 16(w)	
105	Nödstopp			06(w), 16(w)	
<b>Nivåinställningar för användare:</b>					
111	MSB	Utetemp./Tilluftstemp->Utetemp 1	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
111	LSB	Utetemp./Tilluftstemp->Tilluftstemp 1	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
112	MSB	Utetemp./Tilluftstemp->Utetemp 2	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
112	LSB	Utetemp./Tilluftstemp->Tilluftstemp 2	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
113	MSB	Max Tilluftstemperatur	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
113	LSB	Min Tilluftstemperatur	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
114	MSB	Tilluftstemperatur. Min kylning	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
114	LSB	Utetemp vid vilken LB-aggregatets effect växlar	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
115	MSB	Uteluftsspjäll min.läge	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
115	LSB	Uteluftsspjäll min.läge (kylning)	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
116	MSB	Uteluftsspjäll max.läge	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
116	LSB	Uteluftsspjäll konstant bland.läge	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
117	MSB	TF/FF drifttid (CO2)	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
120					
120		Tilluftstemperatur börvärde	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
121		Rum/Frånluftstemperatur börvärde	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
122		Temperatur 2 börvärde	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
123		Rumstemperatur nattbörvärde	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
124		Underhållsintervall	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
125		TF-FF hastighet/CO2 max	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
126		TF-FF hastighet/CO2 min	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
127		Spjäll/CO2 max	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
128		Spjäll/CO2 max	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
<b>Reglerläges</b>					

<b>kommando</b>						
138	Spijäll manuell styrning MSB 0=Spijäll, 1=V VX, 2=Värme, 3=Kyla LSB Inställningsvärde ökning%/minskning % urväljat i uppe byte	0...3 -100...100			03 (r),06(w), 16(w)	
139	Reglerlägen arbetssätt 0x0001=Spijäll manuell 0x0010=V VX manuell 0x0100=Värme manuell 0x1000=Kyla manuell 0x0000=Automatik		N5		03 (r),06(w), 16(w)	
<b>Tilluftsinformation</b>						
140	Rumstemperatur				03 (r)	
141	Frånluftstemperatur				03 (r)	
142	Rum/Frånluftstemperatur börvärde				03 (r)	
143	Tilluftstemperatur				03 (r)	
144	Tilluftstemperatur börvärde				03 (r)	
145	Temperatur 2				03 (r)	
146	Extern börvärdesinställning				03 (r)	
147	Rum/Frånlufts kompensations inverkan				03 (r)	
148	Inverkan av max.temp.diff värme				03 (r)	
149	Inverkan av max.temp.diff kyla				03 (r)	
150	Max.begr. inverkan				03 (r)	
151	Min.begr. inverkan				03 (r)	
152	Starthöjning				03 (r)	
153	Frysvakt antagen inverkan%				03 (r)	
154	Start av kyla				03 (r)	
155	Kylbehov				03 (r)	
156	P-verkan Rums/frånluftsstyrn. %				03 (r)	
157	I-verkan Rums/frånluftsstyrn. %				03 (r)	
158	Min.begr. inverkan %				03 (r)	

Voimatie 6

Tel. 0424 8401

FIN-90440 KEMPELE

Fax 0424 840201

FINLAND

E-mail: ouman@ouman.fi

OUUMAN FINLAND OY

www.ouman.fi



180	LSB	Tilluftsfilter min tryck	0...9	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
181	MSB	Frånluftsfilter min tryck	0...99	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
184		Börvärdesinst returvatten kyla	10...40	N6	03 (r),06(w), 16(w)	
185		Larmfördröjningstid	0...5000	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
186		TF-filter 1/1 -fart trycklarm begr Pa (filterlarm)	50...5000	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
187		TF-filter 1/2 -fart trycklarm begr Pa (filterlarm)	50...500	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
188		FF-filter 1/1 -fart trycklarm begr Pa (filterlarm)	50...500	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
189		FF-filter 1/1 -fart trycklarm begr Pa (filterlarm)	50...500	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
190		1/1 -fart omkopplare drifttid	0...599	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
191		1/2 -fart omkopplare drifttid	0...599	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
<b>Spjäll inställningar</b>						
197	MSB	Spjälllägen 0=Ej i funktion 1=On/Off 2=Sekvensstyrning 3=CO2-styrning 4=Konstant läge 5=Styrd av utetem	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...10	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
200	MSB	Spjäll max inställning %	0...100	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
200	LSB	Läge/Utetem->Utetem för min spjällläge	-30...30	N6	03 (r),06(w), 16(w)	
201	MSB	Läge/Utetem->Utetem för max spjällläge	-30...30	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	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
206	CO2-innehåll	Till maxläge	700...2000	N3	03 (r),06(w), 16(w)	
207		Spijäll P-band	5...100	N6	03 (r),06(w), 16(w)	
208		Spijäll I-tid	10...500	N6	03 (r),06(w), 16(w)	
209		Spijäll D-verkan	0.0...5.0	N6	03 (r),06(w), 16(w)	
210		Spijällmotors gångtid	5...150	N6	03 (r),06(w), 16(w)	
<b>VVX inställningar</b>						
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 avfrostn: 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	Frysnyddstemp. Begr.	-30...30	N6	03 (r),06(w), 16(w)	
218	LSB	VVX avfrostn tryckhysteris Pa	0...100	N6	03 (r),06(w), 16(w)	
219	MSB	VVX avfrostnings 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 verknytningsgradslarm begr %	0...100	N6	03 (r),06(w), 16(w)	

Voimatie 6

Tel. 0424 8401

FIN-90440 KEMPELE

Fax 0424 840201

FINLAND

E-mail: ouman@ouman.fi

OUUMAN FINLAND OY

www.ouman.fi

223		VVX tryckdiff avfrostning 1/1-fart	10...990	N6	03 (r),06(w), 16(w)	
224		VVX tryckdiff avfrostning 1/2-fart	10...990	N6	03 (r),06(w), 16(w)	
225		VVX drifttid avfrostning	10...500	N6	03 (r),06(w), 16(w)	
226		VVX P-band	5...100	N6	03 (r),06(w), 16(w)	
227		VVX I-tid	10...500	N6	03 (r),06(w), 16(w)	
228		VVX D-verkan	0.0...5.0	N6	03 (r),06(w), 16(w)	
229		VVX gångtid motor	5...150	N6	03 (r),06(w), 16(w)	
<b>Värme inställningar</b>						
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	N6	03 (r),06(w), 16(w)	
236	LSB	Frysvakt antagen temp	1...12	N6	03 (r),06(w), 16(w)	
237	MSB	Startläge %	0...100	N6	03 (r),06(w), 16(w)	
237	LSB	Värmehysteres för elvärmare	0.3...3.0	N6	03 (r),06(w), 16(w)	
241		Börvärdesinst returvänttemp	10...40	N6	03 (r),06(w), 16(w)	
242		Efterblåsningstid elvärme	0...500	N6	03 (r),06(w), 16(w)	
243		Värme P-band	5...100	N6	03 (r),06(w), 16(w)	
244		Värme I-tid	10...500	N6	03 (r),06(w), 16(w)	
245		Värme D-verkan	0...5.0	N6	03 (r),06(w), 16(w)	
246		Drifttid värmeställdon	5...150	N6	03 (r),06(w), 16(w)	
<b>Kyla inställningar:</b>						
253	MSB	Kyla styrning: 0=Ej i funktion	0...2	N6	03 (r),06(w), 16(w)	

253	LSB	1=Värmebatteri 2=Elvärme	1...3	N6	03 (r),06(w), 16(w)			
		Kylställdon: 1=0-10V 2=2-10V 3=10-0V						
254	MSB	Dödzon värme-kyla	1.0...5.0	N6	03 (r),06(w), 16(w)			
254	LSB	Tillåten utetemperatur för kyla	5...50	N6	03 (r),06(w), 16(w)			
255	MSB	Temperaturgräns för nattkyla	20...50	N6	03 (r),06(w), 16(w)			
255	LSB	Rums/Frånluftskompenseringsområde	1...8	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	N6	03 (r),06(w), 16(w)			
257	MSB	Fördröjning i min omvänd funktion	0...8	N6	03 (r),06(w), 16(w)			
260		Tilluftstemp styrd kyla P-band	5...100	N6	03 (r),06(w), 16(w)			
261		Tilluftstemp styrd kyla I-tid	10...500	N6	03 (r),06(w), 16(w)			
262		P-rum/frånluftregl	1...8	N6	03 (r),06(w), 16(w)			
263		I-rum/frånluftregl	10...120	N6	03 (r),06(w), 16(w)			
264		P-min begr	5...100	N6	03 (r),06(w), 16(w)			
265		I-min i sek	10...500	N6	03 (r),06(w), 16(w)			
266		Kylställdon gångtid	5...150	N6	03 (r),06(w), 16(w)			
		<b>TF/FF styrning:</b>						
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 frekvensomformard: 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	0...1	N7	03 (r),06(w), 16(w)			

273	LSB	1=Ej i funktion 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 funktion 1=I funktion	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	N7	03 (r),06(w), 16(w)	
279	MSB	Inställning av kylhöjning	1.5...9.9	N7	03 (r),06(w), 16(w)	
279	LSB	Utetemp för TF/FF max hastighet	-30...30	N7	03 (r),06(w), 16(w)	
280	MSB	Utetemp för TF/FF min hastighet	-30...30	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	N7	03 (r),06(w), 16(w)	
285		Inst tilluftstryck för max TF/FF-hastighet	50...990	N7	03 (r),06(w), 16(w)	

Voimatie 6

FIN-90440 KEMPELE  
FINLAND

Tel. 0424 8401

Fax 0424 840201

E-mail: [ouman@ouman.fi](mailto:ouman@ouman.fi)

OUUMAN FINLAND OY

[www.ouman.fi](http://www.ouman.fi)

286		Inst frånluffstryck för max TF/FF-hastighet	50...990	N7	03 (r),06(w), 16(w)
287		Larmbegr tryckavvikelse vid max hastighet	0...300	N7	03 (r),06(w), 16(w)
288		Inst tilluftstryck för min TF/FF-hastighet	50...990	N7	03 (r),06(w), 16(w)
289		Inst frånluffstryck för min TF/FF-hastighet	50...990	N7	03 (r),06(w), 16(w)
290		Larmbegr tryckavvikelse vid min hastighet	0...300	N7	03 (r),06(w), 16(w)
291		CO2-inställning för max TF/FF-hastighet	500...2000	N3	03 (r),06(w), 16(w)
292		CO2-inställning för min TF/FF-hastighet	500...1800	N3	03 (r),06(w), 16(w)
293		P-band tillufts tryckstyrning	50...990	N7	03 (r),06(w), 16(w)
294		I-tid tillufts tryckstyrning	5...100	N7	03 (r),06(w), 16(w)
295		P-band frånlufths tryckstyrning	50...990	N7	03 (r),06(w), 16(w)
296		I-tid frånlufths tryckstyrning	5...100	N7	03 (r),06(w), 16(w)
297		Drifttid tillufts tryckstyrning	5...150	N7	03 (r),06(w), 16(w)
298		Drifttid frånlufths tryckstyrning	5...150	N7	03 (r),06(w), 16(w)
<b>Larmkonfigurering</b>					
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	Spiälläge i händelse av brandlarm: 0=Öppen 1=Stängt		N7	03 (r),06(w), 16(w)
299	Bit7	TF/FF start efter nödstopp omkopplare återgått till normalläge 0= Ingen kvittering,		N7	03 (r),06(w), 16(w)

299	Bit8	1= Efter kvittering 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)	
<b>Temperaturstyrning</b>					
300	Bit1...2	Temperaturstyrning: 0=Tilluftstyrning 1=Rumsåterställning 2=Frånluftåterställning 3=Tilluftstyrning med utekomp	N7	03 (r),06(w), 16(w)	
300	Bit3...4	TF/FF värmebegränsningstyrning: 0=Spjäll min->Värme 1=Värme->Spjäll min	N7	03 (r),06(w), 16(w)	
<b>24VAC on/off-styrning:</b>					
		0=Kontinuerlig styrning 24VAC 1=Värmeventil öppen (42), Värmeventil stängd (43) eller Spjäll on/off-styrning (53) 2=Kyla tillåtes 3=Kylpump styrning 4=V/VX-pumpstyrning 5=Värmepumpstyrning 6=Indikering 7=FF-spjällstyrning 8=Elvärme tillåtes 9=Reglerstyrning 10=Nattvärmeindikering			
301	MSB	Utgång 42 vald	N7	03 (r),06(w), 16(w)	
301	LSB	Utgång 43 vald	N7	03 (r),06(w), 16(w)	
302	MSB	Utgång 51 vald	N7	03 (r),06(w), 16(w)	

Mät-/digitala ingångar inställningar							
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	Uttemperaturmätning via bus 1=I funktion		N7	03 (r),06(w), 16(w)		
314	Bit15	Rumstemperaturmätning via bus 1=I funktion		N7	03 (r),06(w), 16(w)		
314	Bit7	CO2-mätning via bus 1=I funktion		N7	03 (r),06(w), 16(w)		
315	Bit8..15	Huvudpumps driftstatus via bus Bit15: I funktion=1 Bit14: Inverterad=1 Bit8...11: Bit avläses		N7	03 (r),06(w), 16(w)		
315	Bit0...7	Värmekrets vattentrycksmätning via bus Bit17: I funktion=1 Bit16: Inverterad=1		N7	03 (r),06(w), 16(w)		

316	Bit8..15	Bit0...3: Bit avläses Nödstopp via bus Bit15: I funktion=1 Bit14: Inverterad=1 Bit8...11: Bit avläses		N7	03 (r),06(w), 16(w)	
<b>Tansmitter områden</b>						
319		Rums temperaturtransmitter min	-20...0	N7	03 (r),06(w), 16(w)	
320		Rums temperaturtransmitter max	0...100	N7	03 (r),06(w), 16(w)	
321		Frånluft temperaturtransmitter min	-20...0	N7	03 (r),06(w), 16(w)	
322		Frånluft temperaturtransmitter max	0...100	N7	03 (r),06(w), 16(w)	
323		Tilluft trycktransmitter max	0...990	N7	03 (r),06(w), 16(w)	
324		Frånluft trycktransmitter max	0...990	N7	03 (r),06(w), 16(w)	
325		CO2-transmitter min	0...2000	N7	03 (r),06(w), 16(w)	
326		CO2-transmitter max	0-2000	N7	03 (r),06(w), 16(w)	
327		Tilluft flödestransmitter max	0.0...10.0	N7	03 (r),06(w), 16(w)	
328		Frånluft flödestransmitter max	0.0...10.0	N7	03 (r),06(w), 16(w)	
329		Tilluftfilter difftrycktransmitter max	0...990	N7	03 (r),06(w), 16(w)	
330		Frånluftfilter difftrycktransmitter max	0...990	N7	03 (r),06(w), 16(w)	
331		VVX difftrycktransmitter max	0.990	N7	03 (r),06(w), 16(w)	
<b>Transmitter typer:</b>						
		0=0-10V				
		1=2-10V				
		2=4-20mA				
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 difftrycktransmitter typ	0...2	N7	03 (r),06(w), 16(w)	
<b>Textfält läsa/skriva</b>						
		Val av textfält	0...15			
		0=Fri mätning				



---

ID									
02									

## 7 Appendix 2: Larminde

- 101 = Givarefel, Utetemperatur
- 102 = Givarefel, Tilluftstemperatur
- 103 = Givarefel, Frånluftstemperatur
- 104 = Givarefel, Rumstemperatur
- 105 = Givarefel, Tilluftstemperatur B
- 106 = Givarefel, Rumstemperatur B
- 107 = Givarefel, Returvatten temperatur
- 108 = Givarefel, Frånluftstemperatur efter VÅV
- 109 = Givarefel, Tilluftstemperatur efter VÅV
- 110 = Givarefel, Fjärrinställningspotentiometer
- 111 = Givarefel, Fri mätning (kan adresseras)
- 112 = Frysalarmlarm, Batteriets returvattentemperatur
- 113 = Avvikelsealarm, Tilluftstemperatur
- 114 = Avvikelsealarm, Frånluftstemperatur
- 115 = Avvikelsealarm, Rumstemperatur
- 116 = Avvikelsealarm, Tilluftens tryck
- 117 = Avvikelsealarm, Frånluftens tryck
- 118 = Brandfaralarm, Tilluftstemperatur
- 119 = Återvinningslarm, VÅV:s verkningsgrad
- 120 = Allmän larm, slutande 1 ( före version 1.42)  
Larm, Elbatteriets överhettningsskydd (version 1.42 och vidare)
- 121 = Allmän larm, slutande 2 (före version 1.42)  
Ej i funktion (version 1.42 och vidare)
- 122 = Allmän larm, slutande 3
- 123 = Allmän larm, slutande 4
- 124 = Allmän larm, brytande 1 (före version 1.42)  
Ej i funktion (version 1.42 och vidare)
- 125 = Allmän larm, brytande 2
- 126 = Filtervakts larm, Tilluftsfilterns PDE
- 127 = Filtervakts larm, Frånluftsfilterns PDE
- 128 = Filtervakts larm, Tilluftsfilterns PDS
- 129 = Filtervakts larm, Frånluftsfilterns PDS
- 130 = Flödeslarm, Tilluftens flödeshastighet
- 131 = Flödeslarm, Frånluftens flödeshastighet
- 132 = Flödeslarm, Tilluftsfilterns minimum PDE
- 133 = Flödeslarm, Frånluftsfilterns 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
- 140 = Trycklarm, TF fläkt PDS
- 141 = Trycklarm, FF fläkt PDS

- 142 = Konfliktlarm, 230V driftinformation
- 143 = TF dörbikoppling, TF frekvensomformarens förbikoppling
- 144 = Konfliktlarm, TF frekvensomformarens förbikoppling
- 145 = FF dörbikoppling, FF frekvensomformarens förbikoppling
- 146 = Konfliktlarm, FF frekvensomformarens förbikoppling
- 147 = Avvikelsearm, FF frekvensomformarens förbikoppling
- 148 = Pumplarm, Värmepumpens driftinformation
- 149 = Pumplarm, Huvudpumpens driftinformation
- 150 = Pumplarm, VÅV pumpens driftinformation
- 151 = Pumplarm, Kylpumpens driftinformation
- 152 = Överhettningarm, Elbatteriets överhettning
- 153 = Värmerelälarm, TF 1/1 värmerelä
- 154 = Värmerelälarm, TF 1/2 värmerelä
- 155 = Värmerelälarm, FF 1/1 värmerelä
- 156 = Värmerelälarm, FF 1/2 värmerelä
- 157 = Värmerelälarm, Värmepumpens värmerelä
- 158 = Värmerelälarm, VÅV pumpens värmerelä
- 159 = Värmerelälarm, Kylpumpens värmerelä
- 160 = Trycklarm, värmekretsens tryckvakt
- 161 = Trycklarm, VÅV glykolkretsens tryckvakt
- 162 = Larm, röklarm
- 163 = Larm, Nös-stopp
- 164 = Larm, Serviceinterval-larm
- 165 = Larm, VÅV rotation
- 166 = Larm, kylmaskinens fellarm
- 167 = Brandfaralarm, Frånluftstemperatur (version 1.42 och vidare)
- 168 = Trycklarm, TF tryck (version 1.42 och vidare)
- 169 = Trycklarm, FF tryck (version 1.42 och vidare)
- 170 = Avvikelsearm, TF tryck (version 1.42 och vidare)
- 171 = Avvikelsearm, FF Tryck ( version 1.42 och vidare)

## 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 frostsydd	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
14 = Tilluftens tryck	47 = Elbatteriets överhettning
15 = Frånluftens tryck	48 = Extern temperaturvalsomkopplare
16 = CO <sub>2</sub> -halt	49 = Röklarm
17 = Rumluftens fukthalt	50 = VÅV-pumpens driftinformation
18 = Tilluftens flödes hastighet	51 = VÅV-pumpens värmerelä
19 = Frånluftens flödes hastighet	52 = Vattentryck vid värmesystem
20 = Differenstryck över tilluftsfilter	53 = Tryck vid VÅV glykolkrets
21 = Differenstryck över frånluftsfilter	54 = Rotationslarm vid VÅV
22 = Differenstryck över VÅV	55 = Larm från kylmaskin
23 = [reserverad]	56 = Kylpumpens driftinformation
24 = LB 1/1 external styrning kontaktfunktion	57 = Kylpumpens värmerelä
25 = LB 1/2 external styrning kontaktfunktion	58 = Allmän larm slutande 1
26 = LB 0 external styrning kontaktfunktion	59 = Allmän larm slutande 2
27 = Nödstopp kontaktfunktion	60 = Allmän larm slutande 3
28 = TF 1/1 driftinformation	61 = Allmän larm slutande 4
29 = TF 1/2 driftinformation	62 = Allmän larm brytande 1
30 = FF 1/1 driftinformation	63 = Allmän larm brytande 2
31 = FF 1/2 driftinformation	
32 = Värmepumpens driftinformation	