



ADU510 Version 2.8 18-01-12



Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	2
Om ADU510	5
Allmänt	5
Montage	5
Kommunikation	5
Standardlösningar för ADU510	5
Menysystem i ADU510	6
Förflyttning mellan olika menyer	6
Menystruktur ADU510	6
Fjärrpanel från ADU510/ ADU540	6
Hårdvarusignaler	7
Hårdvarusignaler för Alliance ADU510	7
Signalnamn i ADU 510	8
Signalnamn i ADU 510 <i>forts.</i>	9
BR1-2 och A01-4 lista	10
Enheter i ADU510	11
Texter	11
Fasta Texter	11
Analoga signaler	12
Analoga ingångar B01-B04	12
Analoga ingångar B21-23	12
Analoga utgångar Y01-Y02	12
Digitala signaler	13
Digitala ingångar I01-I04 (samma ingång som B01-B04).	13
Digitala ingångar I05-I07 (samma ingång som B21-B23).	13
Digitala utgångar O01-O02	13
Larm	14
Larm	14
Larm i ADU510	15

Funktioner	16
A01-A04 Överskrivning (flyttning av värden)	16
AA1-AA4 Regleringar AC1-4	16
AC1-AC4 Regleringar (KC1-4/FQ1-4)	17
AF1-AF4 Analog linjärpåverkan.	19
AL1-4 (låg börvärde för AC1-4)	19
AM1-4 (utsignal utan 0-10Vdc signal)	19
AQ1-AQ2 Beräkning (Lägst/Högst/Differens/Medel).	19
AX1 Beräkning (Lägst/Högst/Medel).	19
AY1-4 Avvikelse signal AC1-AC4 (värde differens från offset för resp. AC)	19
BR1-BR2 Analog broadcast meddelande	19
BR3-BR6 broadcast meddelande digital	20
BS1 Brandtermostat (via Pt1000 givare)	20
B91-92 Externt analogt värde	20
CQ1-2 Kurva.	20
DA7 Summalarm	20
DA8 Summalarm	20
DF1-DF4 Digital linjära påverkan	20
DS2 Motionskörning	20
DS7 Digital till signal	20
DS8 Paus pulstid (avfrostning mm.)	21
DT1 Timerfunktion.	21
DV1 Daggvärde (även kallad daggpunktstemperatur)	21
FQ1-4 Frysvakt	21
GX1-2 Rökfunktion (spänningsingång via B21-22)	21
I51-57 Larmsignaler för I01-I07	21
I91-92 Externt digitalt värde	21
KC1-4 Kaskad Reglering	21
QI1-QI2 Analogomvandling till digital.	22
TK1 Tidkanal	22

TA1 Tidkanal TK1 i autoläge	22
TT1-2 Tillslagsfördröjning	22
TF1-2 Frånslagsfördröjning	22
V01-5 Värde via kommunikation (även via A01-4)	22
V_1 Skrivbart analogt värde (under AC1-4)	22
Z01-08 Digital mjukvarufunktion	23
Z20-21 Invertering av digitala signaler	23
Z30-37 Och eller villkor för 2 digitala signaler	23
YT1-2 Pauspulsfunktion (<i>för termiska ställdon</i>)	23
3PK Öka– minska funktion (3 punkts styrning)	24
System (<i>övergripande menyer</i>)	25
Uppgradering av programvara	25
Installation	25
Modbus taggar Coil (<i>digital läs och skrivbar</i>)	26
Modbus taggar DisInputReg. (<i>digital läsbar</i>)	26
Modbus taggar DisInputReg. (<i>digital läsbar</i>) forts.	27
Modbus taggar DisInputReg. (<i>digital läsbar</i>) forts.	28
Modbus taggar Input Reg. (<i>analog läsbar</i>)	28
Modbus taggar Holding Reg. (<i>analog läs och skrivbar</i>)	31
Anteckningar	36

Om ADU510

Allmänt

ADU510 är en DUC (*Data Under Central*) i Alliance serien avsedd att styra och övervaka ventilation, värme och kylsystem mm i fastigheter, så kallad fastighetsautomation. ADU510 kommunicerar via RS485 och modbus protokollet via master DUC (*kan vara en ADU540 eller annan modbus master*).

Montage

ADU510 är avsedd för montage på 35mm DIN skena. ADU510 kan monteras i normkapsling och tar då 4 moduler. Anslutning av I/O sker på skruvplint.

Strömförsörjning sker via 24VAC. (*gemensam, system gnd/com för B21-22*). Digitala signaler I01 till I04 ansluts via gemensam plint 17 för givare, I05 till I07 ansluts via fast spänning 10VDC på plint 21.

Kommunikation

ADU510 är alltid försedd med RS485 (*modbus*).

Kommunikation mellan DUC moduler sker via RS485, adresser 1-248 OBS ADU bygger på master slav funktion vilket innebär att Master styr all kommunikation mellan ADU510 (*master skall vara en ADU540 eller annan modbus master*).

RS485 porten är galvaniskt isolerad.

Protokoll är modbus med hastighet från 9600 till 115200 b/s. (Default 57600)

Standardlösningar för ADU510

Styrning av FTX-agg (Direktstart)	CRF-VE-11
Styrning av upp till 2st FF tryck reglering	CRF-VE-12
Styrning av 2 brandspjällsgrupper	CRF-BR-11
Styrning av 1 värme & 1 varmv	CRF-UC-11
Styrning av Kylshunt & fuktbeogr	CRF-KY-11
Styrning av kylrum & frysrum	CRF-KY-12
Styrning av varma sidan på VKA	CRF-KY-13
Reglering 2 rum GT-Ky/Värme	CRF-ZN-A1
Reglering 1 rum GT+CO2 Ky/Värme	CRF-ZN-B1 (B2 utan CO2)
Reglering 1 rum GT+CO2 Ky/Värme + VAV-T/F	CRF-ZN-C1 (C2 utan CO2)
Reglering 1 rum GT+CO2 Ky/Värme + VAV-T	CRF-ZN-D1 (D2 utan CO2)
Flödesreglering	CRF-ZN-F1

Menysystem i ADU510

Förflyttning mellan olika menyer

Med hjälp av knapparna på fronten kan alla avläsningar och inställningar utföras som behövs för driftsättning, service och normal anläggningskötsel.

Flytt mellan de olika huvudrubrikerna sker genom att använda **SET** (*flyttar ett steg till höger då man befinner sig i översta raden*). Vid lokalisering av huvudrubrik där signaler och liknande inom vald grupp vill kontrolleras används **PIL- ner** för visning av dessa. Även **PIL- upp** fungerar men då kommer signalerna i omvänd riktning mot manualen. Genom att samtidigt trycka på **SET** och **PIL-upp** kan man backa i menysystem.

Genom att trycka **SET** i en ändringsbar meny kan värdet ändras med **PIL- upp** eller **PIL- ner**, för att gå ur ändringsläge trycks **SET** igen. För att ändra större värden kan både **PIL- upp** och **PIL- ner** tryckas ner samtidigt, detta ger 10,0 / 1,0 ändringstakt beroende på vart i menysystemet man står i menysystemet.

Om man håller inne **PIL- upp** eller **PIL- ner** rullas menyn till huvudmenyn och stoppar där, samma gäller då man är i programmeringsläge för val av signaler (*stopp blir då vid val av ingen signal ---*).

Utan att logga in är man i "Standard läge". För att kunna nå "Konfig läge" dvs. **Utökad Meny** måste man gå till Inloggning. och logga in med kod 999.
(*dolda menyer är blåfärgade i menyträdet*) (*automatisk återgång efter 5 minuters inaktivitet*).

Larm (larmstatus) kan läsas under meny **Larm**.

Förklaringar av förkortningar i menyer för regleringar

BVK = Börvärde för kaskad reglering ÄVK = Ärvärde kaskadgivare (*rum eller frånluftsgivare*)

BVA = Börvärde för huvud reglering ÄVA = Ärvärde för huvud reglering

BBA = Beräknat börvärde (*sammanslagning mellan alla påverkningar samt ev. kaskadfunktion*).

Menystruktur ADU510

Se separat dokument "Menyträd ADU510".

Fjärrpanel från ADU510/ ADU540

Från en master DUC i serien ADU500 kan ADU510 fjärrstyras om vald ADU510 ID ligger inom intervallet 001-248.

Knappsatsen för ADU510 och ADU540 har fler knappar än ADU510 som endast använder **PIL- upp**, **PIL- ner** samt **SET**, vid fjärrstyrning från ADU540, AFP/PFP används **PIL-vänster** och **PIL-höger** för förflyttning i menysystem, vid ändring i en meny så förflyttas markören mellan olika inställningar i menyn, övriga knappar i ADU540 kommer bara att uppdatera displayen.

Hårdvarusignaler

Hårdvarusignaler för Alliance ADU510

Signalnamn	Benämning	Typ	Plint
Temperaturmätning/Digitala ingångar			
B01 / I01	Analog / digitalingång	PT1000 -40,0/120,0	13
B02 / I02	Analog / digitalingång	PT1000 -40,0/120,0	14
B03 / I03	Analog / digitalingång	PT1000 -40,0/120,0	15
B04 / I04	Analog / digitalingång	PT1000 -40,0/120,0	16
Com (gemensam för B01-B04)			17
Aktiva insignaler/Digitala ingångar			
B21 / I05	Analog / digitalingång	0-10V DC	18
B22 / I06	Analog / digitalingång	0-10V DC	19
B23 / I07	Analog / digitalingång	0-10V DC	20
Gemensam signalnoll är 0 V G0			6
Gemensam för digital ingång I05-I07 fast 10 V signal			21
Analoga utsignaler			
Y01	Analog utgång	0-10V DC	1
Y02	Analog utgång	0-10V DC	2
Gemensam signalnoll är 0 V G0)			6
Digital utsignal			
O01	Digital utgång, 24V AC		3
O02	Digital utgång, 24V AC		4
24VAC fas	Matningsspänning		5
0 V G0 noll	Matningsspänning		6
Jord			7
RS485 +A	Kommunikation		22
RS485 -B	Kommunikation		23
GND			24

Signalnamn i ADU 510

Namn	Lista	Funktion	Anm.
A01-04	A list	Flyttning av värden mellan signaler	
AA1-4	A list	Summerat värde för AC1-4 (<i>endast signal ej visning i AC</i>)	
AC1-4	A list	Reglering (<i>kaskad möjlighet</i>)	
AF1-4	A list	Linjär påverkan (<i>med start och stopp funktion</i>)	
AL1-4	A list	Låg börvärde för AC1-4 (<i>nytt BV via digital signal, startas via AC_ Låg dig signal</i>)	
AQ1-2	A list	Beräkning (<i>Min/Max/Differens/Medelvärde</i>)	
AM1-4	Y list	Intern styrsignal (<i>lika Y01-02 men utan utsignal</i>)	
AX1	A list	Beräkning utsignaler ur (<i>utsignals listan (signaler som kan väljas in under AC1-4)</i>)	
B01-07	A list	Analog ingång för Pt1000 / NI1000 LG	
B21-23	A list	Analog ingång för 0,0-10,0Vdc	
BR1-2	A list	Broadcast meddelande analog	
BR3-6	D list	Broadcast meddelande digital	
B91-92	A list	Analogt värde via Modbus (men även ställbar i DUC)	
CQ1-2	A list	Kurva med upp till 6 brytpunkter	
DA7	D list	Summalarmsutgång A/B (fast A larm/blink B larm)	
DA8	D list	Summalarm digital signal 1 vid larm	
DF1-2	A list	Linjär påverkan	
DS2	D list	Motionskörning	
DS7	D list	Manuell (MAN)	
DS8	D list	Paus/pulsfunktion	
DT1	D list	Timerfunktion	
DV1	A list	Daggpunktsvärde	Följer B03 / B21
FQ1-4	D list	Frysvaktsfunktion	Tillhör till AC1-4
GX1-2	D list	Rökfunktion för rökdetektorer med 0-10Vdc ingång	Tillhör B21-22
I01-07	D list	Digital ingång	
I51-57	D list	Larmsignaler för I01-07	
I91-92	D list	Digitalt värde via Modbus	
KC1-4	A list	Kaskad Regulator	Tillhör till AC1-4
O01-2	D list	Digital utgång	
QI1-2	D list	Omvandling Analog/Dig	
TA1	D list	Tidkanal TK1 i autoläge	
TF1-2	D list	Frånslagsfördröjning	
TK1	D list	Tidkanal (<i>vecko ur M-S</i>)	

Signalnamn i ADU 510 forts.

Namn	Lista	Funktion	Anm.
TT1-2	D list	Tillslagsfördröjning	
Y01-02	Y list	Analog utgång	
YT1-2	Y list	Pulsutgång (termiska ställdon)	
Z01-10	D list	Förprogrammerade funktionsblock	
Z20-21	D list	Invertering av digitala signaler	
Z30-31	D list	Och funktioner för 2 digitala signaler	
Z32-37	D list	Eller funktioner för 2 digitala signaler	
V01-05	A list	Värde signaler som kan skrivas till via modbustag	
V_1	A list	Fast värde i meny under AC1-4 (<i>V11 ligger under AC1, V21 ligger under AC2 osv</i>)	
3PK	Y list	ökan minska funktion i 3 punkts reglering (<i>använder 3P+/- som utsignaler</i>)	
3P+	D list	Öka signal för 3 pkt. reglering	
3P-	D list	Minska signal för 3 pkt. reglering	

BR1-2 och A01-4 lista

Följande signaler används även i Broadcast BR_ samt flyttning av värden via A01-4

Namn	Funktion	Namn	Funktion
AC1_	AC1 börvärde BVA	V01_	V01 värde via modbus mm.
AC2_	AC2 börvärde BVA	V02_	V02 värde via modbus mm.
AC3_	AC3 börvärde BVA	V03_	V03 värde via modbus mm.
AC4_	AC4 börvärde BVA	V04_	V04 värde via modbus mm.
AF11	AF1 invärde 1	V05_	V05 värde via modbus mm.
AF12	AF1 invärde 2	V11_	Skrivbart värde under AC1
AF13	AF1 utvärde 1	V21_	Skrivbart värde under AC2
AF14	AF1 utvärde 2	V31_	Skrivbart värde under AC3
AF21	AF2 invärde 1	V41_	Skrivbart värde under AC4
AF22	AF2 invärde 2		
AF23	AF2 utvärde 1		
AF24	AF2 utvärde 2		
AF31	AF1 invärde 1		
AF32	AF1 invärde 2		
AF33	AF1 utvärde 1		
AF34	AF1 utvärde 2		
AF41	AF2 invärde 1		
AF42	AF2 invärde 2		
AF43	AF2 utvärde 1		
AF44	AF2 utvärde 2		
AL1_	AC1 börvärde BV Låg		
AL2_	AC2 börvärde BV Låg		
AL3_	AC3 börvärde BV Låg		
AL4_	AC4 börvärde BV Låg		
B91_	Skrivbart värde		
B92_	Skrivbart värde		
DF11	DF1 utvärde 1		
DF12	DF1 utvärde 2		
DF21	DF2 utvärde 1		
DF22	DF2 utvärde 2		
KC1_	AC1 börvärde BVK		
KC2_	AC2 börvärde BVK		
KC3_	AC3 börvärde BVK		
KC4_	AC4 börvärde BVK		
QI11	QI1 startvärde		
QI12	QI1 diff. värde från start		
QI21	QI2 startvärde		
QI22	QI2 diff. värde från start		

Enheter i ADU510

I ADU510 kan man välja enheter för AC/KC (*KC1 tillhör AC1*), följande enheter kan väljas:

°C grader Celsius % procent Pa Pascal kPa kilo Pascal V Volt
ppm miljondel l/s flöde

Texter

ADU510 har inskrivningsbara texter för enheten (*system eller likvärdigt*) och AC1-AC4, TK1 samt CQ1-CQ2 (*max 8 tecken*).

ADU510 använder fasta texter som kan läggas in som förklaringstext i de menyer som kan väljas olika signaler, följande texter kan väljas. Lista-1: 1-38. Lista-2: 41-44. Se Menyträd.

Fasta texter har max 4 tecken i Lista-1.

Fasta Texter

- | | |
|----------|--------------|
| 1. RUM1 | 31. VVX |
| 2. RUM2 | 32. NATT |
| 3. TILL | 33. FRYS |
| 4. FRÅN | 34. SERV |
| 5. VÄRM | 35. TEMP |
| 6. KYLA | 36. PUMP |
| 7. HETV | 37. GX71 |
| 8. FRAM | 38. GX72 |
| 9. RET | 39. FLÖD |
| 10. TRYK | |
| 11. FUKT | 41. Temp |
| 12. CO2 | 42. Tryck |
| 13. UTE | 43. Utekurva |
| 14. DAG | 44. Dagdrift |
| 15. FORC | 45. CO2 |
| 16. TF01 | |
| 17. FF01 | |
| 18. FF02 | |
| 19. P01 | |
| 20. LB01 | |
| 21. LB02 | |
| 22. VS01 | |
| 23. VS02 | |
| 24. VV01 | |
| 25. VVC | |
| 26. BÖRV | |
| 27. CO | |
| 28. LÄGE | |
| 29. RÖK | |
| 30. FEL | |

Analoga signaler

Analoga ingångar B01-B04

Temperaturgivaringångar för Pt1000. Ingångar B01-B04 har en upplösning på 0,1°C

B01-B04 har område i Pt1000 läge -40,0°C till 120,0°C, under menyn **Inst. 2** kan även Ni1000 LG givare väljas in. Den gemensamma signalen för givarna har samma potential som G0 men skall alltid anslutas mot plint 17 på DUC för att minska risken för störningar.

Analoga ingångar B21-23

Aktiva ingångar (spänningsingångar) B21-B23 mäter spänningen 0,00-10,00 V (*referens signal mot G0 på DUC*). Ingångsimpedansen 10kOhm vilket ger 1mA vid fullsignal (10,0V).

Upplösning 0,01V (*referens mot G0*). Enheter väljs ur enhetslistan.

Faktor ställas mellan 1-320 för till resp. insignal vilket då ger 0,0 till 3 200,0 (0,00 till 10,00 V x faktor).

Genom att ställa MIN och MAX värde för respektive ingång kan signalen skalas om, MIN värdet har prioritet över MAX värdet. Ex om MIN värdet ställs till 2,0V och MAX värdet ställs till 8,0V kommer skalningen att ske mellan dessa värden, under MIN värdet är värdet 0,0 och över MAX värdet är värdet 10,0 x faktorn.

Analoga utgångar Y01-Y02

Analoga utgångar Y01-Y02 ger en utsignal mellan 0,00-10,00 V med en upplösning av 0,05V.

Resp. utgång får max belastas med 10mA (*detta ger en ingångsimpedans för ansluten enhet med lägst 1kohm (vid fler enheter anslutna till samma utgång gäller totalt 1kohm)*).

P bandet (*förstärkningsfaktorn*) ställs för hela regulatorns samtliga sekvenser (*ex. om regulatorn har 2 sekvenser så delas P-bandet på hälften (lika för resp. sekvens)om endast en sekvens finns så är den lika med inställningen*).

Utgångarna kan även överstyras från andra parametrar i DUCen genom att ange min och eller max signaler, minsignalen är överordnad maxsignalen.

Utgången kan även ställas för MIN spänning samt MAX spänning (*signalnamn MINV och MAXV*).

Genom att använda B91/B92 som minvärde för Y01/Y02 så kan den användas som expansionsenhet för ADU540.

Digitala signaler

Digitala ingångar I01-I04 (samma ingång som B01-B04).

Ingångarna I01-I04 är samma ingångar som B01-B04 och använder samma inkoppling, Om Signalen för B01 är sluten (lägre än -40,0) så ges signalen 1 som digital signal på I01, om signalen är öppen (större värde än 120,0) ges signalen 0 som digital signal för I01. (värdet måste passeras för att växling skall ske). Signalnamn I51-54 är larmstatus för I01-I04. 1 vid larm.

Digitala ingångar I05-I07 (samma ingång som B21-B23).

Ingångarna I05-I06 är samma ingångar som B21-B23 och kopplas mot fast spänning på plint 21. Om signalen för B21 är lägre än 0,5Vdc så ges signalen 0 som digital signal på I05, om signalen är större värde än 4,5 ges signalen 1 som digital signal för I01. (värdet måste passeras för att växling skall ske). Signalnamn I55-57 är larmstatus för I05-I07. 1 vid larm.

Digitala utgångar O01-O02

Utgångarna O01-O02 ger 24 Vac vid tillslag (*triac utgång*).

Funktionen för O01 – O02 ställs under **Styrvilk** och kan innehålla samtliga signaler ur D Listan.

Endast ett villkor kan väljas för resp. O01 och O02. Se även sid 21.

Genom att använda I91 / I92 så kan O01-02 användas från ADU540 som expansionsenhet.

Larm

Larm

Larm för I01-I07, avvikelse larm AC1 och AC2 och givare fel kan ställas i ADU510. Larm för I01-7 kan ställas (*digital signal för I01-07 är I51-57*) för A och B larm, till eller frånslag samt fördröjas 0, 1, 5 eller 30 minuter.

Larmblockering för resp. signal kan väljas.

Larm för AC1-AC4 kan ställas för avvikelse -6,0/+3,0, -3,0/+3,0, -3,0/+6,0 eller -50,0/+50,0

Samtliga med 30 minuters fördröjning. Larm för AC1 till AC4 blockeras vid avstängd reglering.

Larm vid fel på givare (*utanför område kan väljas som A eller B larm (ingen fördröjning)*).

Frysvaktslarm är alltid A larm och utan fördröjning, kan inte blockeras eller väljas utan kommer automatiskt då FQ1 är aktiv (*FQ1 är aktiv då insignal väljs gäller lika för FQ2-3*).

Röklarm (*om rök är vald under Larmval (läser signalen på B21 och B22)*) indikerar RÖK om B21/22 är över 9,0V och SERV om B21/22 är under 2,0V eller över 7,0V men inte över 9,0V.

Frysvakt och Röklarm är de enda funktionen som kan återställas.

Återställning av larm sker genom att ställa sig på menyn för aktuellt larm och trycka på knappen **SET**. Vid larm blinkar texten i displayen.

DA7 är digital signal för larm, kan användas för att styra O01 och eller O02.

DA7 ger fast signal vid A larm samt en blinkande signal vid B larm (*indikerar så länge det finns larm kvar i DUCen (alltså oavsett om de är kvitterade eller ej)*).

DA8 är digital signal för larm, kan användas för att styra O01 och eller O02.

DA8 ger fast signal vid A och/eller B larm (*indikerar så länge det finns larm kvar i DUCen (alltså oavsett om de är kvitterade eller ej)*).

Larm i ADU510

---	<i>Inget larm aktiverat</i>
TA0	<i>Tillslag ger A larm 2 sekunders fördröjning</i>
TA1	<i>Tillslag ger A larm 1 minuts fördröjning</i>
TA5	<i>Tillslag ger A larm 5 minuters fördröjning</i>
TA9	<i>Tillslag ger A larm 30 minuters fördröjning</i>
TB0	<i>Tillslag ger B larm 2 sekunders fördröjning</i>
TB1	<i>Tillslag ger B larm 1 minuts fördröjning</i>
TB5	<i>Tillslag ger B larm 5 minuters fördröjning</i>
TB9	<i>Tillslag ger B larm 30 minuters fördröjning</i>
FA0	<i>Frånslag ger A larm 2 sekunders fördröjning</i>
FA1	<i>Frånslag ger A larm 1 minuts fördröjning</i>
FA5	<i>Frånslag ger A larm 5 minuters fördröjning</i>
FA9	<i>Frånslag ger A larm 30 minuters fördröjning</i>
FB0	<i>Frånslag ger B larm 2 sekunders fördröjning</i>
FB1	<i>Frånslag ger B larm 1 minuts fördröjning</i>
FB5	<i>Frånslag ger B larm 5 minuters fördröjning</i>
FB9	<i>Frånslag ger B larm 30 minuters fördröjning</i>
RÖK	<i>Gäller endast för GX1 och GX2</i>

Givarfel Larmlista (larminställningslista givarfel)

---	<i>Inget larm aktiverat</i>
TA0	<i>Tillslag ger A larm 2 sekunders fördröjning</i>
TB0	<i>Tillslag ger B larm 2 sekunders fördröjning</i>

A Larmlista (larminställningslista)

000	<i>Inget larm aktiverat</i>
AB1	<i>Avvikelse -6,0/3,0 30 minuters förd. ger B larm</i>
AB2	<i>Avvikelse -3,0/3,0 30 minuters förd. ger B larm</i>
AB3	<i>Avvikelse -3,0/6,0 30 minuters förd. ger B larm</i>
AB4	<i>Avvikelse -50,0/50,0 30 minuters förd ger B arm</i>

Larmtext

Ej Larm	<i>Inget larm</i>
A Larm	<i>A larm</i>
B Larm	<i>B larm</i>
A Larm L	<i>A larm lågt</i>
A Larm H	<i>A larm högt</i>
B Larm L	<i>B larm lågt</i>
B Larm H	<i>B larm högt</i>

Funktioner

A01-A04 Överskrivning (flyttning av värden)

Med A01-A04 kan ADU510 skriva över (*flytta*) värden mellan signaler. Som insignaler kan alla signaler ur A-listan hämtas, som mål kan AC1-4, AF1-4 (*samtliga 4 värdena*), AL1-4, B91-92, DF1-2 (*båda värdena*), KC1-4, QI1-2 (*båda värdena*), V01-05 samt V11-44 väljas in.

AA1-AA4 Regleringar AC1-4

Signal AA1-4 är aktuellt börvärde för AC1-4 (*utan "mjuk" börvärdes funktion (dvs. summan av samtliga påverkningar och börvärde)*).

AC1-AC4 Regleringar (KC1-4/FQ1-4)

Regulator AC_ (*har även en kaskadfunktion KC1*) är av typ P/PI Reglering med möjlighet att ansluta en frysvakts funktion (FQ1). Enhet kan väljas för Reglering (se *Enhetslistan*). Regulatorn har en huvudgivare samt möjlighet att ansluta en kaskadgivare (*mest använd för rums/frånlufts Reglering (med fast kaskad faktor på 1,8)*) och frysvakts givare (*givare kan väljas mellan samtliga signaler ur A Listan*).

AC_ har möjlighet till "mjuk" börvärdesförändring vilket innebär att börvärdet inte tillåts ändras mer än inställt värde/minut (*inställning BBA E/m (grundinställning 10,0/ minut)*). AC_ kan även växla mellan 2 börvärden via BV låg (*växlingen sker via digital signal ansluten till AC_ Låg*). Genom att ansluta digital signal till AC_ 0Påv kan samtliga påverkningar blockeras (*om ingen signal väljs är påverkningar aktiva*). Regleringen kan förses med upp till 3 sekvenser (*värme + eller kyla - kan väljas för respektive sekvens (signaler ur Y Listan)*), offset (*start läge för regleringen i förhållande till inställt P band*) kan ställas för resp. Reglering AC_.

Inställning av Börvärde ställs under BVA (*huvudregleringen*) / BVK (*kaskadregleringen*) (*min och max inställningar begränsar signalen för beräknat börvärde BBA*). Respektive reglering kan ha 3 st påverkningsfunktioner (*kan vara vilken som helst ur A Listan*).

I tiden för AC_ kan ställas mellan 0-99 minuter och 59 sekunder (*i tiden för KC1 kommer att vara dubbelt mot AC1*). P bandet ställs för Regleringen (*inst. 1-3200*) och är lika stor för samtliga sekvenserna (*delas mellan antal sekvenser (1 till 3 sekvenser)*).

Regleringens offsetvärde avgör var i sekvensen regleringen skall börja (*värdet är inställbart 0-3200 och tar ingen hänsyn till inställda P band*). Regulator startas av digital signal som väljs ur D list.

Frysvaktsfunktionen aktiveras genom att välja insignal (*ur A Listan*), och utsignal (*ur Y listan*) som skall påverkas då temperaturen går mot börvärdet för frysvakten, om ingen signal väljs så kommer funktionen inte att vara aktuell. Digital funktion FQ1 är normalt **På** (**Av** vid utlöst frysvakt) larm för FQ1 aktiveras då insignal väljs och är alltid A larm (*kan inte blockeras, detta larm måste kvitteras efter larm för att signalen skall gå till igen*).

Varmhållning vid Regering **På** ger ökad signal när temperaturen är $BV + 6,0^{\circ}$ och är 100 % då temperaturen är $\leq BV + 1,0^{\circ}C$ (*linjär funktion*).

Varmhållning vid Reglering **Av** ger ökad signal när temperaturen är $BV + 15,0^{\circ}$ och är 100 % då temperaturen är $\leq BV + 1,0^{\circ}C$ (*linjär funktion*).

Inställning av börvärde 4,0 till 99,9°C

Om temperaturgivaren mäter under 4,0°C eller över 99,9°C löser frysvakten ut

Förklaringar av förkortningar i menyer för Regleringar

BVK = Börvärde för kaskad Reglering ÄVK = Ärvärde kaskadgivare (*rum eller frånluft*)
BVA = Börvärde för huvud Reglering ÄVA = Ärvärde för huvud Reglering
BBA = Beräknat börvärde (*sammanslagning mellan alla påverkningar samt ev. kaskadfunktion*)
Påv = Visar aktuell påverkan för resp. AC_ (*AC har 3 st*)
V_1 = Skrivbart värde eller värde som flyttats via A0_ från annan signal
Sek. (*visar utsignalerna 1-3 från reglering*)

Sek. sekv 1

sekv 2 sekv 3

BBA E/m = Börvärdets värde ändringstakt enhet/minut
FQ_ = Börvärde för frysvakt
BV Låg = Annat börvärde som startas via Digital signal
BV Min = Min värde för AC_ Reglering
BV Max = Maxvärde för AC_ Reglering

Reglering AC1-4 har även modbusregister för avvikelse värdet (*vid avstängd reglering ställs detta register till 0,0*), respektive reglering har även modbusregister för storleken på avvikelsen, även denna ställs till 0,0 vid stoppad reglering eller då regleringen är i låg börvärde.

0 = avstängd reglering eller vid lågbörvärde
1 = avvikelse > -2,0°C
2 = avvikelse mellan -2,0 och -1,2°C
3 = avvikelse mellan -1,2 och -0,8°C
4 = avvikelse mellan -0,8 och -0,4°C
5 = avvikelse mellan -0,4 och 0,4°C
6 = avvikelse mellan 0,4 och 0,8°C
7 = avvikelse mellan 0,8 och 1,2°C
8 = avvikelse mellan 1,2 och 2,0°C
9 = avvikelse > 2,0°C

AF1–AF4 Analog linjärpåverkan.

Analog linjära påverkningar används för att omvandla analoga värden genom att läsa en analog signal och skala om den samt starta och stoppa signalen (*stopp ger 0,0 som utvärde*).

Alla analoga signaler kan läsas in här.

AF_ klara att hantera $\pm 3\ 276,0$ som värden på insignal och $\pm 3\ 276,0$ på utsignalen.

AF_ kan skrivas över av BR1-2 samt A01-04 ($AF_1 = In\ 1$, $AF_2 = In\ 2$, $AF_3 = Ut\ 1$ och $AF_4 = Ut\ 2$)

Första siffran anger vilken AF som skall skrivas över och andra siffran vilket av värdena som skall skrivas över.

AL1-4 (låg börvärde för AC1-4)

AL1-4 är värdet som växlas till då signal AC_ Låg går till (*AL1-4 kan överskrivas via A01-A04 för att flytta en annans signals värde till AL_*)

AM1-4 (utsignal utan 0-10Vdc signal)

AM1-4 är en intern styrsignal som kan anges från resp. Reglering AC1-4 (*samma funktion som Y01-Y02 men utan 0-10Vdc signal till plint*).

AQ1-AQ2 Beräkning (Lägst/Högst/Differens/Medel).

AQ1 ger möjlighet att välja **Lägst**, **Högst**, **Diff.** (*differensen*) eller **Medel** av 2 signaler. Genom att välja en startsignal till AQ1 så startas och stoppas beräkningen (*om ingen startsignal är vald så kommer AQ1 att alltid att lämna värdet för vald beräkning*), då startsignalen är från kommer AQ1 att lämna 0,0 som värde.

AX1 Beräkning (Lägst/Högst/Medel).

AX1 kan hantera 4st signaler ur Y list och beräkna dem enligt **Lägst** (*lägsta värdet av valda signaler*) **Högst** (*högsta värdet av valda signaler*), eller **Medel** (*medelvärde av valda signaler*), genom att ange en analog signal under menyn **AX1 Värde** och en digital signal under menyn **AX1 Läs** så växlas signalen mellan beräkning och det värdet som den valda analoga signalen har.

AY1-4 Avvikelse signal AC1-AC4 (värde differens från offset för resp. AC)

AY1-4 ger värdet för beräkningen av Regleringen på AC1-AC4 i förhållande till offset.

BR1–BR2 Analog broadcast meddelande

BR_ är värden som kan skickas från modbus master som ett broadcast meddelande (*innebär att ADU510 inte svarar på detta meddelande utan endast tar emot och lagrar värdet på vald signal BR1-2*). BR1 och BR2 kan uppdatera andra signaler genom att dessa väljs in under BR1 och BR2, signaler som kan väljas som mål är AC1-4, AF1-4 (*samtliga 4 värdena*), AL1-4, B91-92, DF1-2 (*båda värdena*), KC1-4, QI1-2 (*båda värdena*), V01-05 samt V11-44 väljas in.

Modbus master i system Alliance kan var ADU540 eller ARS485.

BR3–BR6 broadcast meddelande digital

BR_ är värden som kan skickas från modbus master som ett broadcast meddelande (*innebär att ADU510 inte svarar på detta meddelande utan endast tar emot och lagrar värdet på vald signal BR3-6*). BR3 till BR4 är digitala signaler som kan används som villkor i digitala funktioner.

Modbus master i system Alliance kan var ADU540 eller ARS485.

BS1 Brandtermostat (via Pt1000 givare)

BS1 är en signal som hanterar en analog signal ur analoglistan för att tex. stoppa fläktar vid hög temperatur. BS1 är en digital signal som är hög då värdet är mellan -40,0 och max 120,0 eller angivet värde tex 50,0°C (*normalt ansluts en temperaturgång för Pt1000/Ni1000 B01-B04*) om värdet går under -40,0 eller över inställt eller maxvärdet 120,0 går BS1 låg och larm indikeras (*alltid A larm*), larmet kan endast återställas då värdet på insignalen är mellan -40,0 och inställt värde (*eller maxvärdet 120,0*).

B91-92 Externt analogt värde

B91 är en signal som hanterar ett värde skrivbar i ADU510 eller via modbus.

Läs och skrivbar under meny, Signaler se även V_1 (under resp. reglering).

CQ1-2 Kurva.

Funktionen kurva kan användas till att ge ett värde i förhållande till en signal. T.ex. värmekurva för radiatorer mm. Respektive kurva har 6 st. brytpunkter. Värdet kan läsas under meny **Kurva**.

Insignal väljs från A Lista.

DA7 Summalarm

Summalarms DA7 ger till funktion vid A larm (*till så länge som A larmet är aktivt*) och blinkande (*2 sek till/2 sek från*) vid B larm. A larm är prioriterande.

DA8 Summalarm

Summalarms DA8 ger till funktion vid A eller B larm.

DF1-DF4 Digital linjära påverkan

Digital linjärpåverkan används för att omvandla digital signal till 2 analoga värden (*ett för digital signal till och ett för digital signal från*) max värde $\pm 3\ 000,0$.

DF1-DF4 värden för till och från kan skrivas över av BR1-BR2 samt A01-A04 DF_1 tillslag, DF_2 frånslag, första siffran anger vilken DF1-4 som värdet gäller.

DS2 Motionskörning

DS2 är aktiverad från kl. 10.00 till 10.01 alla dygn.

DS7 Digital till signal

DS7 konstant till.

DS8 Paus pulstid (avfrostning mm.)

DS8 aktiveras när ADU510 spänning sätts och räknar inställd tid med början på paus (*innebär att DS8 går **Av** inställning 99 timmar och 59 minuter*) och puls (*innebär att DS8 går **På** (inställning 99 timmar och 59 minuter)*). Beräkning börjar om då paus eller puls tid står i läge för att ändras (*tryckt på **SET***).

DT1 Timerfunktion.

Timerfunktion aktiveras av en valbar digital signal. Fördröjning kan ställas. Om den digitala signalen åter aktiveras under pågående fördröjning så nollställs DT1. Inställning från 0 till 99 timmar och 59 minuter.

DV1 Daggvärde (även kallad daggpunktstemperatur)

Daggvärdet beräknas av aktuell relativ fuktighet och temperatur (*givare monteras på samma ställe*) och är tänkt att användas för att minska dropp från kyltak mm. DV1 beräknas alltid oavsett om givare är anslutna eller ej. B21 samt B03 är de givare som används. DV1 i ADU510 bygger på en förenklad beräkning som endast är aktiv över 50 % rh samt mellan 10,0 till 25,0°C (*under dessa värden kommer daggvärdet att sättas till 5,0°C över 25,0°C kommer värdet att sättas till 25,0°C (dvs. för 100 % rh)*). Noggrannhet inom detta område ligger inom $\pm 2,0^\circ\text{C}$.

FQ1-4 Frysvakt

Knuten till AC1-AC4 (funktion se AC1-4)

GX1-2 Rökfunktion (spänningsingång via B21-22)

Rökfunktion för rökdetektorer med spännings utgång 0-10V ansluts till B21 (för GX1) och B22 (för GX2), då signalen är över 2,0V och inte över 9,0V går GX1 till, om signalen är under 2,0V eller över 7,0V men inte över 9,0V så indikeras SERV som larm, går signalen över 9,0V så indikeras RÖK som larm, (RÖK larm måste återställas).

Funktionen väljs in under LARM VAL GX1-2, Faktorn för B21-22 skall var 1,0 då funktion RÖK är vald.

I51-57 Larmsignaler för I01-I07

I51-57 ger en digital signal som motsvarar larmet för I01-I07. I51 går låg då I01 indikerar larm I52 för I02 osv.

I91-92 Externt digitalt värde

I91 är en signal som andra modbus enheter kan skriva till (kan ej skrivas i ADU510). Läsbar under meny **Signaler**. (*typ DE men bara som insignal*).

KC1-4 Kaskad Reglering

Knuten till AC1-4 (funktion se AC1-4)

Q11-Q12 Analogomvandling till digital.

Q11-Q12 styrs av en valbar analog signal ur A Lista. Vid en inställd analog nivå skiftas status på Q11. Fungerar som en termostat, hygrostat, spänningsrelä mm.

Första värdet anger vid vilken nivå Q11-Q12 skall slå till eller från och andra värdet anger differensen för växling (*kan vara både positiv och negativ*). (*funktion lika ADU540*)

Q11-Q12 värden för till och från kan skrivas över av BR1-BR2 samt A01-A04 QI_1 tillslag, QI_2 differens, första siffran anger vilken Q11-Q12 som värdet gäller.

TK1 Tidkanal

Tidkanal TK1 är en veckobaserad tidkanal med 2 st. perioder för till och frånslag (*dagar kan väljas in för resp. till och från tid (M-T-O-T-F-L-S)* tidkanalen kan ställas i läge **H** hand – **0** avstängd – **A** automatik (*följer inställda tider*).

TA1 Tidkanal TK1 i autoläge

TA1 indikerar att TK1 står i läge A (*autodrift ger 1 vid TK1 i läge A*).

TT1-2 Tillslagsfördröjning

TT1 och TT2 är ett styrvillkor som kan ger tillslagsfördröjning och användas som ett digitalt villkor där de kan väljas in, Villkor ställs under Meny Styrvillkor och tiden ställs under Meny Tider. Tiden kan ställas från 0 till 99 minuter och 59 sekunder.

TF1-2 Frånslagsfördröjning

TT1 och TT2 är ett styrvillkor som kan ger frånslagsfördröjning och användas som ett digitalt villkor där de kan väljas in, Villkor ställs under Meny Styrvillkor och tiden ställs under Meny Tider. Tiden kan ställas från 0 till 99 minuter och 59 sekunder.

V01-5 Värde via kommunikation (även via A01-4)

Värde som kan skrivas via modbus (*ligger eftervarandra i tag listan*).

V_1 Skrivbart analogt värde (under AC1-4)

Värde som kan skrivas i DUC och flyttas till andra signaler via A01-4 (*övrigt lika B91-B92*).

Z01-08 Digital mjukvarufunktion

Funktionsblock för styrning av digitala funktioner.

Z01 = Pumpdrift (*termostatfunktion samt motionskörning*) => Q11/DS2

Z02 = Tilluftsagg reglering (frysvakts) samt start via Tidkanal och timer (*om TK1 är i läge Auto*) samt försedd med blockering via I07. => FQ1 och I07 och Z05

Z03 = Lika Z02 men med Pump larms blockering => FQ1 och I07 och Z05 och I55 (*I55 är larm på I05*)

Z04 = ledig

Z05 = Dagdrift (*(tidkanal samt timer om TK1 står i läge Auto)*) =>TK1/(DT1 och TA1)

Z06 = Kyl drift (*termostatfunktion och ej blockeringsfunktion samt ej avfrostning*) =>(I07 och Q11)eDS8

Z07=Avfrostningsfunktion (*termostatfunktion och ej blockeringsfunktion samt avfrostning*) =>I07 och Q12 och DS8

Z08 = Brandmotionering (*ej brand/rök samt inte motionering*) => I07eDS8

Z09 = Brandfunktion (GX1 och I07 till men inte DS8) => (GX1ochI07)eDS8

Z10 = Brandfunktion GX1 och GX2 och I07 men inte DS8) => (GX1ochGX2ochI07)eDS8

Z20-21 Invertering av digitala signaler

Inverterar vald digitalsignal ur D-listan.

Z30-37 Och eller villkor för 2 digitala signaler

Och funktion mellan 2 valbara digitalsignal ur D-listan för Z30-31 samt Z34-35

Eller funktion mellan 2 valbara digitalsignal ur D-listan för Z32-33 samt Z36-37

YT1-2 Pauspulsfunktion (*för termiska ställdon*)

Pauspulsfunktion YT1-YT2 är en funktion som ger en pauspuls tid (*pulser funktion*) i förhållande till signalen (*0-100% signalen*) som skall styra ställs under **INST. 2** alla analoga signaler kan väljas (*endast värde mellan 0,0 till 100,0 hanteras (värde <0,0 =0,0 och >100,0 = 100,0)*). Tiden för YT1 och YT2 ställs under **TIDER** max 10 minuter och min 10 sekunder kan ställas.

Funktion:

YT_ börjar alltid med paustiden och därefter pulstiden (*pulstiden ger YT_ till*) cykeltiden är tiden som innehåller en paus och en puls.

Tiden beräknas hela tiden vilket innebär att paus och puls förhållandet kan ändras under pågående paus och eller puls.

3PK Öka– minska funktion (3 punkts styrning)

3PK är en funktion som används för att styra till exempel ställdon för ventiler och spjäll mot en analog signal. Funktionen bygger på att ADU510 håller reda på i vilket läge motorn befinner sig genom att räkna ut hur lång tid signalen har gått mot öka och hur lång tid signalen gått mot minska i förhållande till gångtiden på motorn (*samma tid för öka och minska*).

In signalen (*0-100% signalen*) som skall styra 3PK ställs under **INST. 2** alla analoga signaler kan väljas (*endast värde mellan 0,0 till 100,0 hanteras (värde <0,0 =0,0 och >100,0 = 100,0)*).

Då signalen gått mot 0 eller 100 % styrs signalen i 5 sekunder/minut så tills signalen går från ändläget (*0 eller 100 %*)

Max gångtid 999 sekunder (gångtiden *skall mätas för motor (medelvärde av öka och minska)*).

Signalen 3P+ är öka signalen som väljs in för O01 eller O02.

Signalen 3P- är minska signalen som väljs in för O01 eller O02.

Analogsignal som visas är insignalen till 3PK.

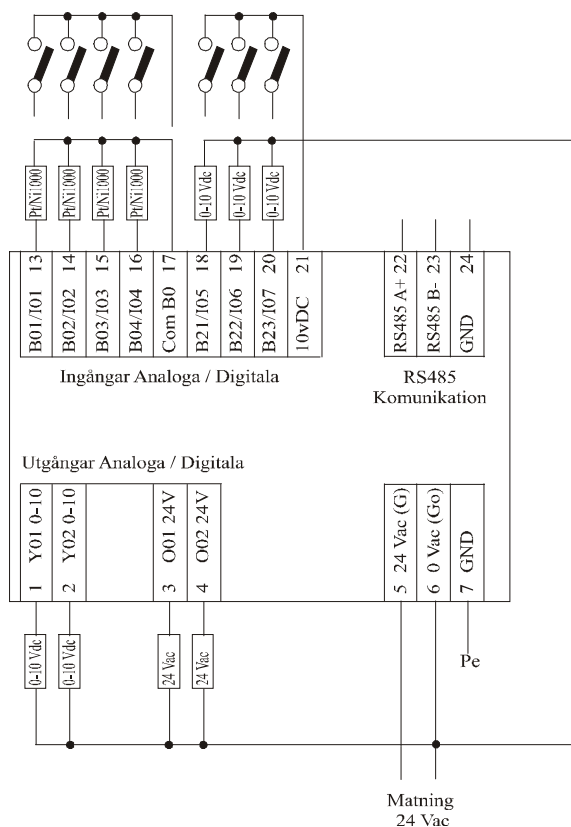
Vid spänning sättning antas motorn ha 50 % läge (*dvs. lika långt för öppna som för att stänga*).

System (övergripande menyer)

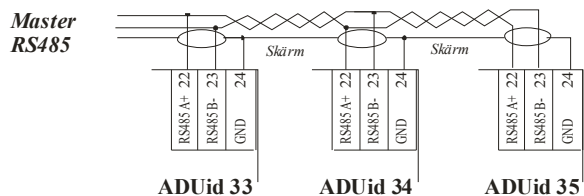
Uppgradering av programvara

ADU510 uppgraderas genom att skriva in ny programvara i ett minne (*flashminne*) detta sker via programmerings kontaktdon (se mer i manual för *Flashning* (vilket innebär att man måste demontera plast kåpan)).

Installation



Kommunikations anslutning



Modbus taggar Coil (*digital läs och skrivbar*)

Coil = 1	STATUS	I91	Intern digital signal 1
Coil = 2	STATUS	I92	Intern digital signal 2
Coil = 3	LarmKV	KVL	Kvittera larm för FQ, GX & BS1
Coil = 4	RESET	RES	Write 1 to restart ADU510

Modbus taggar DisclnputReg. (*digital läsbar*)

DisclnputReg.s = 1	STATUS	I01	Digital ingång 1 (B01)
DisclnputReg.s = 2	STATUS	I02	Digital ingång 2 (B02)
DisclnputReg.s = 3	STATUS	I03	Digital ingång 3 (B03)
DisclnputReg.s = 4	STATUS	I04	Digital ingång 4 (B04)
DisclnputReg.s = 5	STATUS	I05	Digital ingång 5 (B21)
DisclnputReg.s = 6	STATUS	I06	Digital ingång 6 (B22)
DisclnputReg.s = 7	STATUS	I07	Digital ingång 7 (B23)
DisclnputReg.s = 8	STATUS	O01	Digital utgång 1
DisclnputReg.s = 9	STATUS	O02	Digital utgång 2
DisclnputReg.s = 10	STATUS	DT1	Timer
DisclnputReg.s = 11	STATUS	TK1	Tidkanal
DisclnputReg.s = 12	STATUS	TA1	Tidkanal i autoläge
DisclnputReg.s = 13	STATUS	DS8	Paus / Puls funktion
DisclnputReg.s = 14	STATUS	DS2	Motion
DisclnputReg.s = 15	STATUS	AC1	Start signal AC1/ KC1
DisclnputReg.s = 16	STATUS	AC2	Start signal AC2/ KC2
DisclnputReg.s = 17	STATUS	YT1	Puls för YT1
DisclnputReg.s = 18	STATUS	YT2	Puls för YT2
DisclnputReg.s = 19	STATUS	QI1	Analog / Digital omv 1
DisclnputReg.s = 20	STATUS	QI2	Analog / Digital omv 2
DisclnputReg.s = 21	STATUS	Z01	Funktionsblock 1
DisclnputReg.s = 22	STATUS	Z02	Funktionsblock 2
DisclnputReg.s = 23	STATUS	Z03	Funktionsblock 3
DisclnputReg.s = 24	STATUS	Z04	Funktionsblock 4
DisclnputReg.s = 25	STATUS	Z05	Funktionsblock 5
DisclnputReg.s = 26	STATUS	Z06	Funktionsblock 6
DisclnputReg.s = 27	STATUS	Z07	Funktionsblock 7
DisclnputReg.s = 28	STATUS	Z08	Funktionsblock 8
DisclnputReg.s = 29	STATUS	Z09	Funktionsblock 9

Modbus taggar DisclnputReg. (digital läsbar) forts.

DisclnputReg.s = 30	STATUS	Z10	Funktionsblock 10
DisclnputReg.s = 31	STATUS	Z20	Inv signal 1
DisclnputReg.s = 32	STATUS	Z21	Inv signal 2
DisclnputReg.s = 33	STATUS	AC1	Larm
DisclnputReg.s = 34	STATUS	AC2	Larm
DisclnputReg.s = 35	STATUS	FQ1	Frysvakt för AC1
DisclnputReg.s = 36	STATUS	FQ2	Frysvakt för AC2
DisclnputReg.s = 37	STATUS	I51	Larm för I01
DisclnputReg.s = 38	STATUS	I52	Larm för I02
DisclnputReg.s = 39	STATUS	I53	Larm för I03
DisclnputReg.s = 40	STATUS	I54	Larm för I04
DisclnputReg.s = 41	STATUS	I55	Larm för I05
DisclnputReg.s = 42	STATUS	I56	Larm för I06
DisclnputReg.s = 43	STATUS	I57	Larm för I07
DisclnputReg.s = 44	STATUS	DA8	Summalarm (fast vid larm)
DisclnputReg.s = 45	STATUS	GX1	Status
DisclnputReg.s = 46	STATUS	GX1	Rök Larmstatus
DisclnputReg.s = 47	STATUS	GX1	Service Larmstatus
DisclnputReg.s = 48	STATUS	GX2	Status
DisclnputReg.s = 49	STATUS	GX2	Rök Larmstatus
DisclnputReg.s = 50	STATUS	GX2	Service Larmstatus
DisclnputReg.s = 51	STATUS	Z30	Funktionsblock 30 (Och)
DisclnputReg.s = 52	STATUS	Z31	Funktionsblock 31 (Och)
DisclnputReg.s = 53	STATUS	Z32	Funktionsblock 32 (Eller)
DisclnputReg.s = 54	STATUS	Z33	Funktionsblock 33 (Eller)
DisclnputReg.s = 55	STATUS	B01	Larm, givarfel
DisclnputReg.s = 56	STATUS	B02	Larm, givarfel
DisclnputReg.s = 57	STATUS	B03	Larm, givarfel
DisclnputReg.s = 58	STATUS	B04	Larm, givarfel
DisclnputReg.s = 59	STATUS	TT1	Status
DisclnputReg.s = 60	STATUS	TT2	Status
DisclnputReg.s = 61	STATUS	TF1	Status
DisclnputReg.s = 62	STATUS	TF2	Status
DisclnputReg.s = 63	STATUS	BR3	Digital broadcast från ADU540
DisclnputReg.s = 64	STATUS	BR4	Digital broadcast från ADU540
DisclnputReg.s = 65	STATUS	BR5	Digital broadcast från ADU540
DisclnputReg.s = 66	STATUS	BR6	Digital broadcast från ADU540

Modbus taggar DisInputReg. (digital läsbar) forts.

DisInputRegs = 67	STATUS	AC3	Start signal AC3/ KC3
DisInputRegs = 68	STATUS	AC4	Start signal AC4/ KC4
DisInputRegs = 69	STATUS	AC3	Larm
DisInputRegs = 70	STATUS	AC4	Larm
DisInputRegs = 71	STATUS	FQ3	Frysvakt AC3
DisInputRegs = 72	STATUS	FQ4	Frysvakt AC4
DisInputRegs = 73	STATUS	BS1	Status
DisInputRegs = 74	STATUS	BS1	Larm
DisInputRegs = 75	STATUS	Z34	Funktionsblock 34 (Och)
DisInputRegs = 76	STATUS	Z35	Funktionsblock 35 (Och)
DisInputRegs = 77	STATUS	Z36	Funktionsblock 36 (Eller)
DisInputRegs = 78	STATUS	Z37	Funktionsblock 37 (Eller)

Modbus taggar Input Reg. (analog läsbar)

Input Reg = 1	B01	Värde B01
Input Reg = 2	B02	Värde B02
Input Reg = 3	B03	Värde B03
Input Reg = 4	B04	Värde B04
Input Reg = 5	B21	Omräknat värde B21
Input Reg = 6	B22	Omräknat värde B22
Input Reg = 7	B23	Omräknat värde B23
Input Reg = 8	-	Reserv
Input Reg = 9	-	Reserv
Input Reg = 10	Y01	Värde % Y01
Input Reg = 11	Y02	Värde % Y02
Input Reg = 12	Y01	Värde Volt Y01
Input Reg = 13	Y02	Värde Volt Y02
Input Reg = 14	YT1	Värde % YT1
Input Reg = 15	YT2	Värde % YT2
Input Reg = 16	3PK	Värde % in 3PK
Input Reg = 17	AF1	Värde AF1
Input Reg = 18	AF2	Värde AF2
Input Reg = 19	AC1	Värde ber BV AC1 m.fördr.
Input Reg = 20	KC1	Värde ber BV KC1
Input Reg = 21	AC2	Värde ber BV AC2 m.fördr.
Input Reg = 22	KC2	Värde ber BV KC2

Input Reg = 23	CQ1	Värde CQ1
Input Reg = 24	DF1	Värde DF1
Input Reg = 25	DF2	Värde DF2
Input Reg = 26	DV1	Värde DV1
Input Reg = 27	AQ1	Värde AQ1
Input Reg = 28	BR1	Värde BR1
Input Reg = 29	BR2	Värde BR2
Input Reg = 30	AM1	Värde AM1
Input Reg = 31	AM2	Värde AM2
Input Reg = 32	AQ2	Värde AQ2
Input Reg = 33	AC3	Värde ber BV AC3 m.fördr.
Input Reg = 34	KC3	Värde ber BV KC3
Input Reg = 35	AC4	Värde ber BV AC4 m.fördr.
Input Reg = 36	KC4	Värde ber BV KC4
Input Reg = 37	CQ2	Värde CQ2
Input Reg = 38	AX1	Värde AX1
Input Reg = 39	AA1	Värde ber BV AC1 utan fördr.
Input Reg = 40	AA2	Värde ber BV AC2 utan fördr.
Input Reg = 41	AA3	Värde ber BV AC3 utan fördr.
Input Reg = 42	AA4	Värde ber BV AC4 utan fördr.
Input Reg = 43	AM3	Värde AM3
Input Reg = 44	AM4	Värde AM4
Input Reg = 45	AF3	Värde AF3
Input Reg = 46	AF4	Värde AF4
Input Reg = 47	AC1	Värde Diff A
Input Reg = 48	AC1	Värde Diff C
Input Reg = 49	AC2	Värde Diff A
Input Reg = 50	AC2	Värde Diff C
Input Reg = 51	AC3	Värde Diff A
Input Reg = 52	AC3	Värde Diff C
Input Reg = 53	AC4	Värde Diff A
Input Reg = 54	AC4	Värde Diff C
Input Reg = 55	DF3	Värde DF3
Input Reg = 56	DF4	Värde DF4
Input Reg = 57	VP1	E.7DG, 3 decimaler
Input Reg = 58	VP1	P.7DG, 3 decimaler
Input Reg = 59	VP1	K.7DG, 3 decimaler
Input Reg = 60	VV1	E.7DG, 3 decimaler

Input Reg = 61	VV1	P.7DG, 3 decimaler
Input Reg = 62	KV1	E.7DG, 3 decimaler
Input Reg = 63	KV1	P.7DG, 3 decimaler
Input Reg = 64	EL1	E.7DG, 3 decimaler
Input Reg = 65	EL1	P.7DG, 3 decimaler
Input Reg = 66	EL2	E.7DG, 3 decimaler
Input Reg = 67	EL2	P.7DG, 3 decimaler
Input Reg = 68	KY1	E.7DG, 3 decimaler
Input Reg = 69	KY1	P.7DG, 3 decimaler
Input Reg = 70	SUM	E7 Sum
Input Reg = 71	SUM	P7 Sum
Input Reg = 72	VV1	Dygnsv * Faktor, 1 decimal
Input Reg = 73	KV1	Dygnsv * Faktor, 1 decimal
Input Reg = 74	EL1	Dygnsv * Faktor, 1 decimal
Input Reg = 75	EL2	Dygnsv * Faktor, 1 decimal
Input Reg = 76	KY1	Dygnsv * Faktor, 1 decimal

Modbus taggar Holding Reg. (analog läs och skrivbar)

Holding Reg. = 1	AC1	Börvärde AC1
Holding Reg. = 2	KC1	Börvärde KC1
Holding Reg. = 3	AC1	Min AC1
Holding Reg. = 4	AC1	Max AC1
Holding Reg. = 5	AC1	I tid HI AC1, Tid i sek
Holding Reg. = 6	AC1	I tid LO AC1
Holding Reg. = 7	AC1	P band AC1
Holding Reg. = 8	AC1	Offset AC1
Holding Reg. = 9	AC2	Börvärde AC2
Holding Reg. = 10	KC2	Börvärde KC2
Holding Reg. = 11	AC2	Min AC2
Holding Reg. = 12	AC2	Max AC2
Holding Reg. = 13	AC2	I tid HI AC2, Tid i sek
Holding Reg. = 14	AC2	I tid LO AC2
Holding Reg. = 15	AC2	P band AC2
Holding Reg. = 16	AC2	Offset AC2
Holding Reg. = 17	FQ1	Börvärde FQ1
Holding Reg. = 18	FQ2	Börvärde FQ2
Holding Reg. = 19	AF1	Värde in min AF1
Holding Reg. = 20	AF1	Värde in max AF1
Holding Reg. = 21	AF1	Värde ut min AF1
Holding Reg. = 22	AF1	Värde ut max AF1
Holding Reg. = 23	AF2	Värde in min AF2
Holding Reg. = 24	AF2	Värde in max AF2
Holding Reg. = 25	AF2	Värde ut min AF2
Holding Reg. = 26	AF2	Värde ut max AF2
Holding Reg. = 27	DF1	Värde ut OFF DF1
Holding Reg. = 28	DF1	Värde ut ON DF1
Holding Reg. = 29	DF2	Värde ut OFF DF2
Holding Reg. = 30	DF2	Värde ut ON DF2
Holding Reg. = 31	QI1	Tillslagsnivå QI1
Holding Reg. = 32	QI1	Diff. QI1
Holding Reg. = 33	QI2	Tillslagsnivå QI2
Holding Reg. = 34	QI2	Diff. QI2
Holding Reg. = 35	TK1	Funktion H-0-A =2-1-0 TK1
Holding Reg. = 36	TK1	Dagar 1 TK1 Bit0=Må, Bit1=Ti.....Bit6=Sö
Holding Reg. = 37	TK1	Tid 1 På TK1, HH:MM BCD

Holding Reg. = 38	TK1	Tid 1 Av TK1, HH:MM BCD
Holding Reg. = 39	TK1	Dagar 2 TK1 TK1 Bit0=Må, Bit1=Ti.....Bit6=Sö
Holding Reg. = 40	TK1	Tid 2 På TK1, HH:MM BCD
Holding Reg. = 41	TK1	Tid 2 Av TK1, HH:MM BCD
Holding Reg. = 42	DT1	Tid HI DT1, tid i sek
Holding Reg. = 43	DT1	Tid LO DT1
Holding Reg. = 44	B01	Trimvärde B01
Holding Reg. = 45	B02	Trimvärde B02
Holding Reg. = 46	B03	Trimvärde B03
Holding Reg. = 47	B04	Trimvärde B04
Holding Reg. = 48	---	Reserv
Holding Reg. = 49	---	Reserv
Holding Reg. = 50	B91	Inställning B91 RAM
Holding Reg. = 51	B92	Inställning B92 RAM
Holding Reg. = 52	CQ1	Inställning DM1 In
Holding Reg. = 53	CQ1	Inställning DM1 Ut
Holding Reg. = 54	CQ1	Inställning DM2 In
Holding Reg. = 55	CQ1	Inställning DM2 Ut
Holding Reg. = 56	CQ1	Inställning DM3 In
Holding Reg. = 57	CQ1	Inställning DM3 Ut
Holding Reg. = 58	CQ1	Inställning DM4 In
Holding Reg. = 59	CQ1	Inställning DM4 Ut
Holding Reg. = 60	CQ1	Inställning DM5 In
Holding Reg. = 61	CQ1	Inställning DM5 Ut
Holding Reg. = 62	CQ1	Inställning DM6 In
Holding Reg. = 63	CQ1	Inställning DM6 Ut
Holding Reg. = 64	YT1	Tid HI YT1, tid i sek
Holding Reg. = 65	YT1	Tid LO YT1
Holding Reg. = 66	YT2	Tid HI YT2, tid i sek
Holding Reg. = 67	YT2	Tid LO YT2
Holding Reg. = 68	TT1	Fördr. HI TT1 i sek
Holding Reg. = 69	TT1	Fördr. LO TT1
Holding Reg. = 70	TT2	Fördr. HI TT2 i sek
Holding Reg. = 71	TT2	Fördr. LO TT2
Holding Reg. = 72	TF1	Fördr. HI TF1 i sek
Holding Reg. = 73	TF1	Fördr. LO TF1
Holding Reg. = 74	TF2	Fördr. HI TF2 i sek
Holding Reg. = 75	TF2	Fördr. LO TF1

Holding Reg. = 76	V01	Värde V01 (RAM)
Holding Reg. = 77	V02	Värde V02 (RAM)
Holding Reg. = 78	V03	Värde V03 (RAM)
Holding Reg. = 79	V04	Värde V04 (RAM)
Holding Reg. = 80	V05	Värde V05 (RAM)
Holding Reg. = 81	AC3	Börvärde AC3 (RAM)
Holding Reg. = 82	KC3	Börvärde KC3 (RAM)
Holding Reg. = 83	AC3	Min AC3
Holding Reg. = 84	AC3	Max AC3
Holding Reg. = 85	AC3	I-tid HI AC3 i sekunder
Holding Reg. = 86	AC3	I-tid LO AC3
Holding Reg. = 87	AC3	P-band AC3
Holding Reg. = 88	AC3	Offset AC3
Holding Reg. = 89	AC4	Börvärde AC4 (RAM)
Holding Reg. = 90	KC4	Börvärde KC4 (RAM)
Holding Reg. = 91	AC4	Min AC4
Holding Reg. = 92	AC4	Max AC4
Holding Reg. = 93	AC4	I-tid HI AC4 i sekunder
Holding Reg. = 94	AC4	I-tid LO AC4
Holding Reg. = 95	AC4	P-band AC4
Holding Reg. = 96	AC4	Offset AC4
Holding Reg. = 97	FQ3	Börvärde FQ3
Holding Reg. = 98	FQ4	Börvärde FQ4
Holding Reg. = 99	CQ2	Inställning DM1 In
Holding Reg. = 100	CQ2	Inställning DM1 Ut
Holding Reg. = 101	CQ2	Inställning DM2 In
Holding Reg. = 102	CQ2	Inställning DM2 Ut
Holding Reg. = 103	CQ2	Inställning DM3 In
Holding Reg. = 104	CQ2	Inställning DM3 Ut
Holding Reg. = 105	CQ2	Inställning DM4 In
Holding Reg. = 106	CQ2	Inställning DM4 Ut
Holding Reg. = 107	CQ2	Inställning DM5 In
Holding Reg. = 108	CQ2	Inställning DM5 Ut
Holding Reg. = 109	CQ2	Inställning DM6 In
Holding Reg. = 110	CQ2	Inställning DM6 Ut

Holding Reg = 111	AC1	BV Låg AC1 (RAM)
Holding Reg = 112	AC2	BV Låg AC2 (RAM)
Holding Reg = 113	AC3	BV Låg AC3 (RAM)
Holding Reg = 114	AC4	BV Låg AC4 (RAM)
Holding Reg = 115	V11	Värde (RAM)
Holding Reg = 116	V21	Värde (RAM)
Holding Reg = 117	V31	Värde (RAM)
Holding Reg = 118	V41	Värde (RAM)
Holding Reg = 119	AF3	Värde in min AF3 (RAM)
Holding Reg = 120	AF3	Värde in max AF3 (RAM)
Holding Reg = 121	AF3	Värde ut min AF3 (RAM)
Holding Reg = 122	AF3	Värde ut max AF3 (RAM)
Holding Reg = 123	AF4	Värde in min AF4 (RAM)
Holding Reg = 124	AF4	Värde in max AF4 (RAM)
Holding Reg = 125	AF4	Värde ut min AF4 (RAM)
Holding Reg = 126	AF4	Värde ut max AF4 (RAM)
Holding Reg = 127	DF3	Värde ut ON
Holding Reg = 128	DF3	Värde ut OFF
Holding Reg = 129	DF4	Värde ut ON
Holding Reg = 130	DF4	Värde ut OFF
Holding Reg = 131	VP1	BTA, 0 decimaler
Holding Reg = 132	VP1	Prognos, 2 decimaler
Holding Reg = 133	VP1	Värde VP1-VV
Holding Reg = 134	VP1	UteGRD
Holding Reg = 135	VP1	OD2, dygnsmedeltemp ute från ext(RAM)
Holding Reg = 136	VP1	Graddagar JAN
Holding Reg = 137	VP1	Graddagar FEB
Holding Reg = 138	VP1	Graddagar MAR
Holding Reg = 139	VP1	Graddagar APR
Holding Reg = 140	VP1	Graddagar MAJ
Holding Reg = 141	VP1	Graddagar JUN
Holding Reg = 142	VP1	Graddagar JUL
Holding Reg = 143	VP1	Graddagar AUG
Holding Reg = 144	VP1	Graddagar SEP
Holding Reg = 145	VP1	Graddagar OKT
Holding Reg = 146	VP1	Graddagar NOV
Holding Reg = 147	VP1	Graddagar DEC
Holding Reg = 148	VV1	BTA, 0 decimaler
Holding Reg = 149	VV1	Prognos, 2 decimaler

Holding Reg = 150	VV1	Faktor, 2 decimaler
Holding Reg = 151	KV1	BTA, 0 decimaler
Holding Reg = 152	KV1	Prognos, 2 decimaler
Holding Reg = 153	KV1	Faktor, 2 decimaler
Holding Reg = 154	EL1	BTA, 0 decimaler
Holding Reg = 155	EL1	Prognos, 2 decimaler
Holding Reg = 156	EL1	Faktor, 2 decimaler
Holding Reg = 157	EL2	BTA, 0 decimaler
Holding Reg = 158	EL2	Prognos, 2 decimaler
Holding Reg = 159	EL2	Faktor, 2 decimaler
Holding Reg = 160	KY1	BTA, 0 decimaler
Holding Reg = 161	KY1	Prognos, 2 decimaler
Holding Reg = 162	KY1	Faktor, 2 decimaler
Holding Reg = 163	VP1	Dygnsvärde 1 decimal (RAM)
Holding Reg = 164	VV1	Dygnsvärde 1 decimal (RAM)
Holding Reg = 165	KV1	Dygnsvärde 1 decimal (RAM)
Holding Reg = 166	EL1	Dygnsvärde 1 decimal (RAM)
Holding Reg = 167	EL2	Dygnsvärde 1 decimal (RAM)
Holding Reg = 168	KY1	Dygnsvärde 1 decimal (RAM)

Anteckningar
