

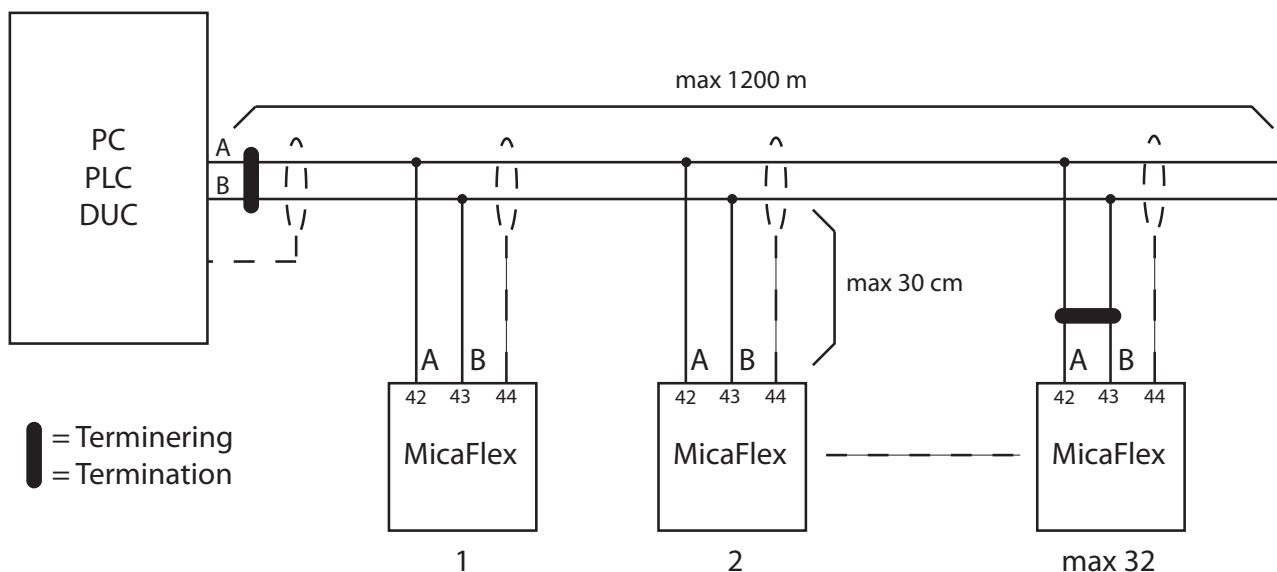
Modbus RTU Datakommunikationsmodul med RS-485 gränssnitt

Modbus-RTU MF-HTT

Inkoppling

Modulkort för Modbus RTU använder RS-485 som gränssnitt och har 4 plintar:

- 41 Signalnolla (används normalt ej)
- 42 A (T+/R+)
- 43 B (T-/R-)
- 44 Skärm



RS-485 ska termineras i respektive ände och det sker genom att ställa DIL-omkopplarna i läge ON. Termineringen är till för att förhindra reflektioner i kabeln och samtidigt dra linjen (RS-485) till en förutbestämd passiv nivå. Detta minimerar risken för störningar. Enligt standard benämns tråduparet med A och B. En äldre benämning för A är T+ och för B är den äldre benämningen T-. Vid sammankoppling ska A kopplas till A och B ska kopplas till B.

Några generella regler:

- Kabeln ska vara partvinnad.
- Bussnät ska användas, INTE något stjärn nät. Max avstånd från bussnätet till en enhet är 30 cm.
- Varje ände av bussnätet ska termineras.
- Max längd på bussnätet är cirka 1200 meter, beroende av kvalitet på kabel.
- Max antal enheter på ett bussnät är 32 st.

Konfigurering

Parametrar för Modbus RTU finns i gruppen **Communication**.

Ledtext	Min	Max	Förvalt
Address	1	247	21
Baud	OFF 600 1200 2400 4800 7200 9600 14400 19200 38400 57600 115200 128000		38400
Parity	NONE ODD EVEN		NONE
Protect	NO YES		NO

- *Address* är enhetens unika adress på bussnätet. Om flera enheter installeras på samma bussnät så ska de ha olika adresser för att kunna skilja dem åt.
- *Baud* är överföringshastigheten. Viktigt att alla enheter på bussnätet använder samma Baud.
- *Parity* är vald paritet för datakommunikationen. Viktigt att alla enheter på bussnätet använder samma paritet. Om 'NONE' (ingen) paritet väljs så blir det automatiskt 2 stoppbitar. Om 'ODD' (udda) eller 'EVEN' (jämn) paritet väljs så blir det automatiskt 1 stoppbit.
- *Protect* används om man vill skrivskydda enheten. 'YES' innebär att det endast går att läsa parameterlista och mätvärden. Inga förändringar av parametrar tillåts via Modbus RTU. 'NO' innebär att mätvärden kan läsas och parameterlista kan läsas och förändras. Det är t.ex. möjligt att förändra ett börvärde via Modbus RTU.

Läsning av parameterlista

Läsning av parameterlista sker via funktion 03 i Modbus RTU, "Read Holding Registers". Parameter 0 (P00) läses från register 40001, P01 läses från register 40002 osv. All kommunikation sker med heltal (Integer) vilket innebär att parametrar med decimaler måste skalas efter läsning. T.ex. om börvärdet har 2 decimaler och kommunikationen läser heltalet 286 så måste det skalas till 2,86 efter läsningen.

Skrivning till parameterlista

Skrivning till parameterlista sker via funktion 06 i Modbus RTU, "Preset Single Register" alt. funktion 16, "Preset Multiple Registers". Parameter 0 (P00) använder register 40001, P01 använder register 40002 osv. All kommunikation sker med heltal (Integer) vilket innebär att parametrar med decimaler måste skalas före skrivning. T.ex. om börvärdet har 2 decimaler och ska programmeras till 5,23 l/s så ska heltalet 523 skrivas till dataadressen för börvärde.

Läsning av mätvärden

Läsning av mätvärden sker via funktion 04 i Modbus RTU, "Read Input Registers". Mätvärde 0 (I00) läses från register 30001, I01 läses från register 30002 osv. All kommunikation sker med heltal (Integer) vilket innebär att mätvärden med decimaler måste skalas efter läsning. T.ex. om flödet har 1 decimal och kommunikationen läser heltalet 183 så måste det skalas till 18,3 efter läsningen.

Micaflex-HTT: [Gäller för SW: I/O 4.51 och högre]

Parametrar

Register	Nr	Ledtext	Min	Max	Decimaler
Internals					
40001	P00	SW: I/O	0,00	99,99	2
40002	P01	SW: OPI	0,00	99,99	2
System settings					
40065	P64	Display	0 = PI 1 = T1+RH 2 = T1+HR 3 = T1+TDP 4 = CUSTOM	Reglersignal Temp. och relativ fukthalt Temp. och fuktkvot Temp. och daggpunkt Kundens egna val i P71 och P72	
40072	P71	Custom Row 1	0 = PI 1 = RH 2 = T1 3 = HR 4 = TDP	Reglersignal Relativ fukthalt Temperatur Fuktkvot Daggpunkt	
40073	P72	Custom Row 2	0 = PI 1 = RH 2 = T1 3 = HR 4 = TDP	Reglersignal Relativ fukthalt Temperatur Fuktkvot Daggpunkt	
40066	P65	Number of OPI	1	3	0
40067	P66	Access code	0000	9999	0
Output 1					
40055	P54	Source	0 = PI 1 = RH 2 = T1 3 = HR 4 = TDP	Reglersignal Relativ fukthalt Temperatur Fuktkvot Daggpunkt	
40056	P55	Signal V	0 = 0..10 1 = 2..10	0..10 Volt 2..10 Volt	
40057	P56	Signal mA	0 = 0..20 1 = 4..20	0..20 mA 4..20 mA	
40058	P57	Minval	-30,0	360,0	1
40059	P58	Maxval	-30,0	360,0	1
Output 2					
40060	P59	Source	0 = PI 1 = RH 2 = T1 3 = HR 4 = TDP	Reglersignal Relativ fukthalt Temperatur Fuktkvot Daggpunkt	
40061	P60	Signal V	0 = 0..10 1 = 2..10	0..10 Volt 2..10 Volt	
40062	P61	Signal mA	0 = 0..20 1 = 4..20	0..20 mA 4..20 mA	
40063	P62	Minval	-30,0	360,0	1
40064	P63	Maxval	-30,0	360,0	1
Humidity					
40003	P02	0%RH[V]	0,500	1,100	3
40004	P03	75.3%RH[V]	2,800	3,500	3
40005	P04	Sensor nr	000	999	0
40006	P05	Cal Tbl	0 = FACTORY 1 = USER 2P 2 = USER 1P	Fabrikskalibrering Fältkalibrering 2 punkter Fältkalibrering 1 punkt	
40007	P06	UsrCalPt 1	0,0	100,0	1
40008	P07	UsrCalPt 2	0,0	100,0	1
40009	P08	SinglePt	0,0	100,0	1
Temperature					
40010	P09	Temp Unit	0 = C 1 = F 2 = K	Celsius Fahrenheit Kelvin	
40011	P10	Offset Adj	-9,9	9,9	1
40012	P11	Används ej			

Register	Nr	Ledtext	Min	Max	Decimaler
Alarm 1					
40013	P12	Mode	0 = OFF 1 = HIGH 2 = LOW	Avstängd Larm vid hög nivå Larm vid låg nivå	
40014	P13	Source	0 = RH 1 = T1 2 = HR 3 = TDP	Relativ fukthalt Temperatur Fuktkvot Daggpunkt	
40015	P14	Limit	-30,0	360,0	1
40016	P15	Delay [s]	0	3600	0
40017	P16	Reset	0 = MANUAL 1 = AUTO	Manuell återställning Automatisk återställning	
40018	P17	Beeper	0 = OFF 1 = ON	Tyst alarm Alarm med summer	
40019	P18	Mute time	0	3600	0
Alarm 2					
40020	P19	Mode	0 = OFF 1 = HIGH 2 = LOW	Avstängd Larm vid hög nivå Larm vid låg nivå	
40021	P20	Source	0 = RH 1 = T1 2 = HR 3 = TDP	Relativ fukthalt Temperatur Fuktkvot Daggpunkt	
40022	P21	Limit	-30,0	360,0	1
40023	P22	Delay [s]	0	3600	0
40024	P23	Reset	0 = MANUAL 1 = AUTO	Manuell återställning Automatisk återställning	
40025	P24	Beeper	0 = OFF 1 = ON	Tyst alarm Alarm med summer	
40026	P25	Mute time	0	3600	0
PI Controller					
40037	P36	Mode	0 = OFF 1 = ON	Avstängd Reglering aktiv	
40038	P37	Source	0 = RH 1 = T1 2 = HR 3 = TDP	Relativ fukthalt Temperatur Fuktkvot Daggpunkt	
40039	P38	Set point	-30,0	360,0	1
40074	P73	<i>Används ej</i>			
40040	P39	NZ	0,1	50,0	1
40041	P40	P-band [%]	0,0	999,9	1
40042	P41	I-time [s]	0	999	0
40043	P42	Output	0 = DIRECT 1 = REVERSE	Direktverkande reglering Omvänd reglering	
40044	P43	Min output	00	50	0
40045	P44	Max output	030	100	0
Communication					
40068	P67	Address	1	247	0
40069	P68	Baud	0 = OFF 1 = 600 2 = 1200 3 = 2400 4 = 4800 5 = 7200 6 = 9600 7 = 14400 8 = 19200 9 = 38400 10 = 57600 11 = 115200 12 = 128000	Avstängd Baudrate Baudrate Baudrate Baudrate Baudrate Baudrate Baudrate Baudrate Baudrate Baudrate Baudrate	
40070	P69	Parity	0 = NONE 1 = ODD 2 = EVEN	Ingen paritet Udda paritet Jämn paritet	
40071	P70	Protect	0 = NO 1 = YES	Skrivning till enhet är möjlig Endast läsning från enheten	

Mätvärden

Register	Nr	Mätvärde	Min	Max	Decimaler
30001	I00	Börvärde PI-regulator	-30,0	360,0	1
30002	I01	Utsignal PI-regulator %	0,00	100,00	2
30003	I02	Relativ fukt (RH)	0,0	100,0	1
30004	I03	Temperatur vid fuktsensor (T1)	-30,0	80,0	1
30005	I04	Fuktkvot (HR)	0,00	25,00	2
30006	I05	Daggpunkt (TDP)	-60,0	93,0	1
30007	I06	Används ej			
30008	I07	Används ej			
30009	I08	Används ej			
30010	I09	Används ej			
30011	I10	Används ej			
30012	I11	Används ej			
30013	I12	Används ej			
30014	I13	Status alarmgränser	0 = NO 1 = ALM1 2 = ALM2 3 = ALM1 + ALM2	Inget alarm Alarmgräns 1 har löst ut Alarmgräns 2 har löst ut Alarmgräns 1 och 2 har löst ut	

AB Micatrone
Åldermansvägen 3
171 48 SOLNA
SVERIGE

Telefon: 08-470 25 00
Fax: 08-470 25 99
Internet: www.micatrone.se
E-post: info@micatrone.se