

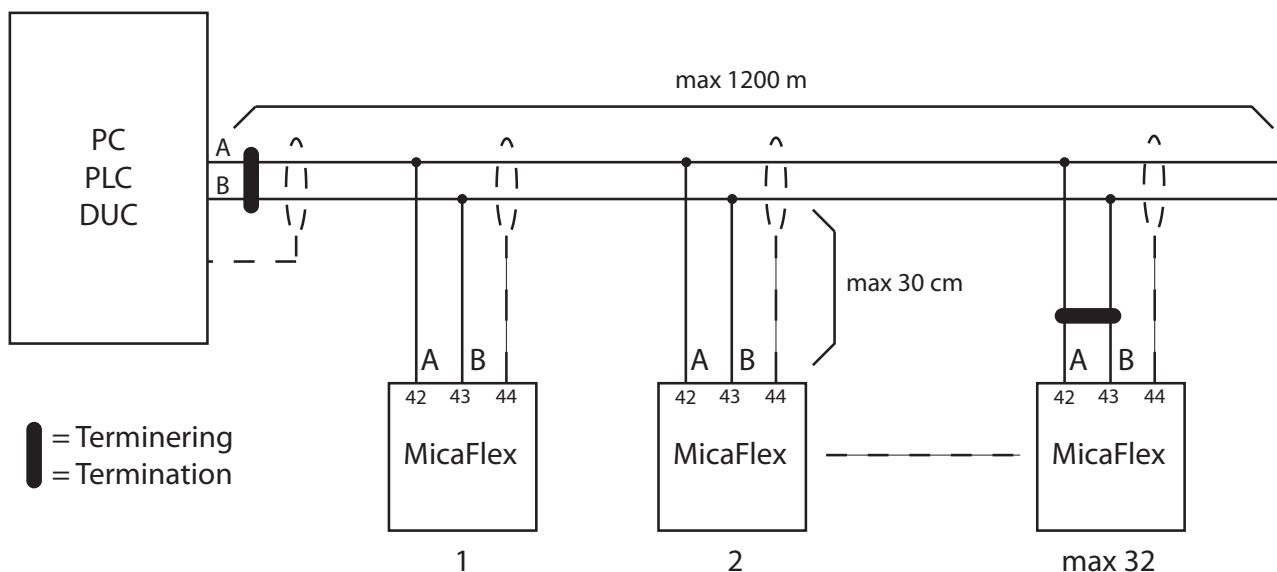
Modbus RTU Datakommunikationsmodul med RS-485 gränssnitt

Modbus-RTU MF-FD ver 4

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 trådupparet 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.

Nr	Beskrivning	Min	Max	Förinställt
P10	Adress	1	247	21
P11	Hastighet 000 = Avstängd 600 = 600 1200 = 1200 2400 = 2400 4800 = 4800 7200 = 7200 9600 = 9600 14400 = 14400 19200 = 19200 38400 = 38400 57600 = 57600	0FF	576	88,4
P12	Paritet none = Ingen paritet odd = Udda paritet even = Jämn paritet	none	even	none
P13	Skrivskydd no = Läsa och skriva yes = Endast avläsning	no	yes	no

- *P10* 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.
- *P11* är överföringshastigheten. Viktigt att alla enheter på bussnätet använder samma hastighet.
- *P12* 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.
- *P13* 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 alarmnivån 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 alarmnivån 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 alarmnivån har 2 decimaler och ska programmeras till 5,23 l/s så ska heltalet 523 skrivas till dataadressen för alarmnivå.

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-FD: [Gäller för mjukvaruversion I/O-kort 4.10 och högre]**Parametrar**

Register	Nr	Beskrivning	Min	Max	Decimaler
40001 *	P00	Mjukvaruversion I/O-kort	0,00	99,99	2
40002	P01	Alarmnivå [Flöde]	0000	se P05	se P06
40003	P02	Tidsfördröjning [s]	000	600	0
40004	P03	Alarmfunktion	0 = Avstängd 1 = Höglarm 2 = Låglarm		
40005	P04	<i>Används ej</i>			
40006	P05	Flödesvisning vid Maxtryck	0000	9999	0
40007	P06	Antal decimaler för flödesvisning	0	3	0
40008	P07	Val av utsignal	0 = Trycklinjär 1 = Flödeslinjär		
40009 *	P08	Mjukvaruversion I/O-kort	0,00	99,99	2
40010 *	P09	Mjukvaruversion displaykort	0,00	99,99	2
40011	P10	Adress	1	247	0
40012	P11	Hastighet	0 = Avstängd 1 = 600 2 = 1200 3 = 2400 4 = 4800 5 = 7200 6 = 9600 7 = 14400 8 = 19200 9 = 38400 10 = 57600		
40013	P12	Paritet	0 = Ingen paritet 1 = Udda paritet 2 = Jämn paritet		
40014	P13	Skrivskydd	0 = Läsa och skriva 1 = Endast avläsning		

* = Endast läsning

Mätvärden

Register	Nr	Mätvärde	Min	Max	Decimaler
30001	I00	Mjukvaruversion I/O-kort	0,00	99,99	2
30002	I01	Aktuellt tryck	MinTryck	MaxTryck	0
30003	I02	Aktuellt flöde	0	se P05	se P06
30004	I03	Status alarmgräns	0 = Normal 1 = Alarm		

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