

FKP

Manual för användning av MODBUS-protokoll

Rev 1.0



FUNKTION

FKP Modbus/RTU är kompatibelt med SCADA-system och stödjer alla standardfunktioner. Enhetens adress ställs in i menysystemet under "Systeminställning/MODBUS-inställning", här ställs också paritet och datahastighet.

Fabriksinställningarna är:

Adress = 1

Paritet = jämn

Datahastighet = 19200

FKP stödjer följande Modbus-funktioner:

1 = Read Coils (Logisk 1/0)

2 = Read Discrete Input

3 = Read Holding Register

4 = Read Input Register

6 = Write Single Register

16 = Write Multiple Registers

"Skalning:" I tabellerna visar hur många gånger Modbusvärdet är uppskalat. Tex. 10Volt motsvaras av Modbusvärdet 100 då skalningen är 10.

BEGRÄNSNINGAR

Endast "MODBUS REGLER-SIGNALER" skall användas då FKP skall fjärregleras och uppdateringsintervallet av dessa Write-signaler är högt.

Dessa signaler sparas inte till FKP:s interna minne vilket övriga Write-parametrar gör. Övriga Write-parametrar får inte skrivas till kontinuerligt utan endast när en parameter måste ändras. Kontinuerlig skrivande till dessa parametrar kommer att förstöra det interna minnet som har ett begränsat antal writecykler.

MODBUS-SIGNALER

I/O-SIGNALER						
Signalnamn:	Funktions- typ:	Adress:	Val:	Skalning:	Fabriksinst:	Beskrivning
Digital in 1(Fram)	1, 2	1	-	-	-	Indikerar signal på terminal 4
Digital in 2 (Back/fast frek.)	1, 2	2	-	-	-	Indikerar signal på terminal 6
Digital in 3	1, 2	3				Indikerar signal på terminal 13, (400V modell)
Larmrelä dragit	1, 2	4	1=Till (Normal drift), 0=Från (Fel)	-	-	Indikerar dragit larmrelä, terminal 21-24.
MÄT-SIGNALER						
0 - 10V IN 1	3, 4	51	-	10	-	Visar insignal på Terminal 2. (V)
0 - 10V IN 2	3, 4	52	-	10	-	Visar insignal på Terminal 7. (V)
Yttertemperatur	3, 4	53	-	100	-	Visar yttertemperatur från extern temperatursensor. (°C)
Tryckvärde	3, 4	54	-	1	-	Visar trycket från intern trycksensor eller extern trycksensor om sådan används.(Pa)
Kompenserat tryckbörvärde	3, 4	55	-	1	-	Visar tryckbörvärdet efter att det blivit temperaturkompenserat och eller sänkts/höjts av tiduret. Detta trycket reglerar regulatorn på.
Drift-temperatur	3, 4	56	-	100	-	Visar driftens interna temperatur. (°C)
Motorström	3, 4	57	-	100	-	Visar aktuell motorström. (A)
Motorspänning	3, 4	58	-	10	-	Visar aktuell motorspänning. (V)
Motorfrekvens	3, 4	59	-	1	-	Visar aktuell motorfrekvens. (Hz)

MODBUS-SIGNALER

DRIFTSINSTÄLLINGS-SIGNALER						
Signalnamn:	Funktions- typ:	Adress:	Val:	Skalning:	Fabriksinst:	Beskrivning
Regleringstyp	3, 6, 16	81	0 = 0 - 10V ref 1 = Tryckreglering 2 = Temp.komp. Tryckreglering 3 = Temperaturreg. 4 = Slav 0 - 10V ref. 5 = MODBUS 0 - 10V	-	0	Val av regleringstyp.
Grundinställning	3, 6, 16	82	0 = Custom 1 = 50Hz Standard 2 = 50Hz Fläkt 3 = 87Hz Fläkt (endast 400V-modell)	-	1	Grundinställning av FKP, ställer om både motorinställningar och tryckinställningar.
TRYCK/TEMP-INSTÄLLNING-SIGNALER						
Tryckbörvärde (extern) (intern)	3, 6, 16	83	0 - 1500Pa 0 - 950Pa	1	100 (100Pa)	Regulatorns tryckbörvärde. (Pa)
Tryck reduktion	3, 6, 16	84	0 - tryckbörv.	1	15 (15Pa)	Storlek på minskning av tryckbörvärdet vid den undre brytpunkten för temperaturkompensering. (Pa)
Max temperatur	3, 6, 16	85	-50 - 50°C	100	1500 (15°C)	Övre brytpunkt för temperaturkompensering. (°C)
Min temperatur	3, 6, 16	86	-50 - 50°C	100	-1500 (-15°C)	Undre brytpunkt för temperaturkompensering. (°C)
Stopp vid larm	3, 6, 16	87	0 = nej 1 = ja	-	1	"ja" gör att driften stoppar och larmar med larmreläet vid under-/övertryck. "nej" stannar ej driften men larmar med larmreläet vid under-/övertryck.
Larm övre gräns	3, 6, 16	88	-1500-1500Pa	1	999 (999Pa)	Larmgräns för övertryck. (Pa)
Larm undre gräns	3, 6, 16	89	-1500-1500Pa	1	-100(-100Pa)	Larmgräns för undertryck. (Pa)
Larmfördröjning	3, 6, 16	90	0 -1000sek	1	100 (100sek)	Fördröjning av larm för under/över- tryck. (sek)
Temperatursensor	3, 6, 16	91	0 = NTC 100k 1 = NTC 10k 2 = PT1000 3 = Aktiv 4 = MODBUS	-	0	Vid aktiv temperatursensor kopplas denna in på hastighetsreferensgången, plint 2.
Aktiv min temp.	3, 6, 16	92	-50 - 0°C	100	-4000 (-40°C)	Temperaturen på aktiv temperatursensor vid 0V in. (°C)
Aktiv max temp.	3, 6, 16	93	0 - 100°C	100	8000 (80°C)	Temperaturen på aktiv temperatursensor vid 10V in. (°C)
Trycksensortyp	3, 6, 16	94	0 = Intern 1 = Extern 2 = MODBUS	-	0	Val av extern eller intern trycksensor.
Extern min tryck	3, 6, 16	95	-1500 - 0Pa	1	0 (0Pa)	Tryck vid 0 volt extern givarsignal. (Pa)
Extern max tryck	3, 6, 16	96	0 -1500Pa	1	999 (999Pa)	Tryck vid 10 volt extern givarsignal. (Pa)
Trycknollställning	3, 6, 16	97	0 = nej 1 = ja	-	0	Nollställ trycksensorns värde.
Reglerförstärkning Kp	3, 6, 16	98	0 - 999	1	0	Regulatorförstärkning, anger förstärkningen på reglersignalen som är beroende på skillnaden mellan är- och börvärde.
Integrationsstid Ti	3, 6, 16	99	1- 999	1	400	Regulatorns integrationsstid.

MODBUS-SIGNALER

MOTORINSTÄLLNINGS-SIGNALER						
Signalnamn:	Funktions- typ:	Adress:	Val:	Skalning:	Fabriksinst:	Beskrivning
Max motorfrekvens	3, 6, 16	100	0 - 200Hz	1	50 (50Hz)	Övre gräns för motorfrekvensen.
Min motorfrekvens	3, 6, 16	101	0 - 200Hz	1	1 (1Hz)	Undre kontinuerlig gräns för motorfrekv.
Accelerationstid	3, 6, 16	102	1 - 600sek	1	60 (60sek)	Minimal accelerationstid till 50Hz motorfrekvens.
Retardationstid	3, 6, 16	103	1 - 600sek	1	60 (60sek)	Minimal retardationstid till 50Hz motorfrekvens.
Fast frekvens	3, 6, 16	104	0 - 200Hz	1	50 (50Hz)	Fast motorfrekvens, används då menyinställning 43 är vald och terminal 6 har signal.
Motorskydd	3, 6, 16	105	0.4/0.7A till nominell ström	100	40 (0.4A) 70 (0.7A)	Nominell motorström, driften löser ut om denna gräns överskrides med mer än 10%.
Frihjulningsstopp	3, 6, 16	106	0 = av 1 = på	-	0	Frihjulningsstopp låter motorn själv rulla ut tills den stannar. "av" bromsar motorn elektriskt vid stop.
Min spänning	3, 6, 16	107	0 - 50V	10	200 (20V)	Minsta motorspänning omriktaren ger ut. Ställer även I/R-kompensation.
Nominell spänning	3, 6, 16	108	0 - 400/230V	10	4000 (400V) 2300 (230V)	Motorns nominella spänning.
Nominell frekvens	3, 6, 16	109	0 - 200Hz	1	50 (50Hz)	Motorns nominella frekvens.
Spänningsprofil	3, 6, 16	110	0 = linjär 1 = fläkt 2 = auto	-	0	Motorspänningen i förhållande till motorfrekvensen, fläktprofilen är anpassad för fläktdrifter.
Switchfrekvens	3, 6, 16	111	0=5kHz, 1=6kHz 2=7.5kHz, 3=8kHz 4=10kHz, 5=11kHz 6=12.5kHz, 7=14kHz	-	6	Omriktarens switchfrekvens. (7 endast på 230V-modell)
SYSTEMINSTÄLLNINGS-SIGNALER						
Språk	3, 6, 16	112	0 = Svenska 1 = Engelska	-	0	Välj menyspråk.
Använd fast frekvens	3, 6, 16	113	0 = Aldrig 1 = Terminal 6 2 = Alltid på	-	0	Fast motorfrekvens används när terminal 6 och drift framåt, terminal 4, har signal eller alltid fast frekvens oavsett signaler.
4 - 20mA utsignal	3, 6, 16	114	0 = Motorfrekvens 1 = Tryck	-	0	Välj utsignal för strömutsignalen. För skalning på utsignalen se manualen.
Reset loggar	3, 6, 16	115	0 = nej, 1 = ja	-	0	Nollställer felloggarna.
Återställ larm	3, 6, 16	116	0 = återställ ej 1 = återställ	-	0	Återställ driften då den löst för någon av ovanstående felsignaler.
TIDURINSTÄLLNINGS-SIGNALER						
Programval	3, 6, 16	117	1 - 7 = P1 - P7	-	1	Välj ett program som skall ställas in.
Kör Px på	3, 6, 16	118	0 = inga dagar 1-7 = mån - sön 8 = vardagar 9 = helger 10 = alla dagar	-	0	Välj vilken eller vilka dagar programmet som valts (P1-P7) skall gälla. Välj "inga dagar" för att avaktivera programmet.
Starttid timmar	3, 6, 16	119	00:XX - 23:XX	-	0	Välj starttid för programmet, starttiden gäller för den eller de dagar som är valda med "Kör Px på".
Starttid minuter	3, 6, 16	120	XX:00 - XX:59	-	0	
Stoptid timmar	3, 6, 16	121	00:XX - 23:XX	-	0	Välj stoptid för programmet. Om stoptiden är före starttiden kommer programmet gå till dagen efter vad som valts i "Kör Px på".
Stoptid minuter	3, 6, 16	122	XX:00 - XX:59	-	0	
Referensbörvärde	3, 6, 16	123	0 - 400%	1	100 (100%)	Procent av omriktarens tryck eller hastighetsbörvärde som används när programmet är aktivt.
Forcera börvärde	3, 6, 16	124	0 = nej 1 = ja	-		Referensbörvärdet blir konstant och varierar inte med temperaturen.
Systemklocka dag	3, 6, 16	125	1 - 7 = måndag - söndag	-	-	Visar och ställer vilken dag det är.
Systemklocka timmar	3, 6, 16	126	hh:xx:xx	-	-	
Systemklocka minuter	3, 6, 16	127	xx:mm:xx	-	-	Visar och ställer vad klocka är.

6
MODBUS-SIGNALER

SYSTEMDATA-SIGNALER						
Signalnamn:	Funktions- typ:	Adress:	Val:	Skalning:	Fabriksinst:	Beskrivning
Systemlogg dagar	3, 4	60	Dagar	1	-	Visar tiden driften har körts med startsignal inkopplad.
Systemlogg timmar	3, 4	61	Timmar (0-24h)	10	-	
Driftsläge	3, 4	62	0 = M_ALARM 1 = M_PHASEWAIT 2 = M_RELAY_WAIT 3 = M_LOCKOUT 4 = M_FREE 5 = M_RUN 6 = M_BRAKE	-	-	Visar driftens tillstånd om den går (5), har stannat (1-4) eller indikerar fel (0). 6 indikerar att motorn håller på att varva ner för att sedan stanna.
Aktivt tidursprogram	3, 4	63	1 - 7 = P1 - P7 0 = inget aktivt program	-	-	Visar vilket tidursprogram som för tillfället är aktivt. 0 visar att inget program är aktivt.
Systemfellogg	3, 4	64	Överspänning	-	-	Visar totalt antal fel för varje felkategori som totalt uppstått sedan senaste "Reset loggar".
	3, 4	65	Infas saknas	-	-	
	3, 4	66	Överlast	-	-	
	3, 4	67	Övertemp	-	-	
	3, 4	68	Motorskydd	-	-	
	3, 4	69	Motor PTC	-	-	
	3, 4	70	Övertryck	-	-	
	3, 4	71	Undertryck	-	-	
FELSIGNALER						
Felmeddelande	3, 4	72	-1 = inget fel 0 = Överspänning 1 = Infas saknas 2 = Övertemperatur 3 = Överlast 4 = Motorskydd 5 = Motor PTC 6 = Övertryck 7 = Undertryck	-	-	FKP har löst för överspänning. FKP saknar en eller flera infaser. FKP har löst för intern övertemperatur. FKP har löst för en överlastström. Motorströmmen har löst det inbyggda motorskyddet. Motorn har löst för övertemperatur. FKP:s inbyggda tryckregulator har löst för övertryck. FKP:s inbyggda tryckregulator har löst för undertryck.
MODBUS REGLER-SIGNALER (kontinuerligt uppdaterbara)						
MODBUS 0-10V	3, 6, 16	201	0 - 10V	10	0	Används som 0-10V signal när Regleringstyp 5 = MODBUS 0-10V är valt.
MODBUS Tryckbörvärde	3, 6, 16	202	0 - 1500Pa	1	0	Används för kontinuerlig reglering av Tryckbörvärde.
MODBUS Tryckärvärde	3, 6, 16	203	0 -1500Pa	1	0	Används som Tryckärvärde då Trycksensortyp 2 = MODBUS är valt.
MODBUS Temperaturärvärde	3, 6, 16	204	-50 - 100°C	100	0	Används som Temperaturärvärde då Temperatursensor 4 = MODBUS är valt.

