

Transmitter HC300V1

Teknisk information

Version 1.0

- * Master for MODbus kommunikation (RS485)
- * Datalogning med 4 Mbyte hukommelse
- * Logning af op til 60 målepunkter
- * Indbygget kredsløb for tid og dato (RTC)
- * 10 års batteri backup på RTC
- * Seriel dataoverførsel til PC via RS232
- * 4 analogindgange med logning
- * Valg mellem (0)4-20mA og 0-10V individuelt pr. indgang
- * Galvanisk adskillelse mellem input og output (inkl. 24V)



Fælles egenskaber for HC300 Familien

Produktgruppen Transmitter HC300 Familien består indtil videre af følgende enheder:

HC300: Datalogger/MODbusmaster med dual seriel com. 4 analoge indg.

HC301: pH/temp. transmitter med MODbus og 4-20mA udgang.

HC302: Ilt transmitter for O₂ sensor med MODbus og 4-20mA udgang

HC303: Ledningsevne transmitter med MODbus og 4-20mA udgang

HC304: Transmitter for 4 indgange med MODbus og 4-20mA udgang

Display

HC300 familien har et 3 ciffers display og 6 lysdioder (LED) til at vise måleværdier og valg af setup. 'Mode' tasten bruges til at navigere med. Lysdioden mrk. Com. (LED) blinker når MODbussen er aktiv.

Programmering

Modulet programmeres via 3 taster på forpladen. For setup vælges 'Setup' med 'Mode' tasten og ved hjælp af tasterne 'Up' og 'Down' vælges den parameter, der skal ændres. Når en parameter er valgt, kan indholdet ændres med tasterne 'Up' og 'Down'. Parameter nr 01 er en softwarelås, der skal stilles på 'Off' for at kunne foretage ændringer af parametre.

Egenskaber for HC300 'Dat' modul

HC300 er primært en datalogger med 4 analoge indgange samt MODbus master for kommunikation med andre moduler.

Analoge indgange

De fire analoge indgange kan via setup vælges individuelt som input (0)4-20mA eller 0-10V. Hver indgang kan ligeledes skaleres til ingeniørværdier f.eks. til temperatur, tryk, flow, kW mv. Typiske anvendelser er følere med 2-leder forbindelser med signalændringer 4-20mA.

MODbus

HC300 kan hente måledata fra andre medlemmer af familien via MODbusstandard for multidrop kommunikation. Den tilhørende hardware forbindelse er via RS485 2-leder system. Under setup kan samplingsintervaller vælges mellem 1 sekund og 10 minutter. Via setup vælges også hvor mange målesteder, der skal hentes data fra. Modulet indeholder ur/kalender kredsløb med batteri backup.

Overføring af data til PC

De i HC300 akkumulerede data kan overføres til en PC via RS232 forbindelsen. Når de overførte data er gemt på disk, kan de hentes af f. eks. Microsoft Excel, hvor videre bearbejdning kan finde sted.

Tekniske Specifikationer

Mekanisk

Kabinet:	Lexan UL94V-0 (Overdel) Noryl UL94V-0 (Underdel)
Montage:	M36 for 35 mm DIN skinne
IP klasse:	Kabinet IP40. Terminaler IP20
Terminals:	Max 16A. Max 2,5 mm ² Max moment 0,6 Nm
Temp.:	-15 to +50 grad C
Vægt :	200 g
Dimens.:	D 58 x B 36 x H 86 mm
CE mrk:	EN61326A

Elektrisk

Forsyning:	24Vdc ±10%
Strømforbrug:	60 mA max
Strømindgang:	(0)4-20mA, 250 ohm
Spændingsindgang:	0-10V dc, 84 kohm
Nøjagtighed:	Klasse 1%
Memory for datalog:	4 Mbyte
Antal målesteder:	max. 60
Ur/kalender:	RTC med batteri backup
Seriel port 1:	RS485. 9,6/19,2 kbaud
Seriel port 2:	RS232C, 115 kbaud

HYDRIA

Udvikling og produktion af
elektrokemisk måleudstyr

Følfodvej 36 9310 Vodskov
Tel: 98293433 www.hydria.dk

Parametre

Funktion og indstilling

I skemaet vises de 23 parametre, der kan ændres af brugeren. Skemaet viser **Par. nr.**, navn, beskrivelse og programmeringsmuligheder (Område) samt fabriksindstilling (Default). For adgang henvises til side 1 - Programmering. Er modulet ikke låst op kan parameterindstillingene aflæses, men ikke ændres.

Par. nr. 2-5 angiver typen af input. HC300 har fast register i dataopsamlingen og der gemmes kun data fra hver af de 4 indgange, hvis de er programmeret forskelligt fra 'Off'.

Par. nr. 6 angiver måleintervaller til dataopsamlingen.

Par. nr. 7 angiver antallet af moduler, der er tilkoblet netværket. I eksemplet nederst er vist 3 moduler tilkoblet; de tildeles adresserne 1 til 3, således at det samlede antal moduler, der bliver datalogget er 4. Masteren kan hente data fra op til 14 moduler koblet i netværket; når disse gives adresser skal numrene altid være fortløbende.

Par. nr. 8. Familens forskellige moduler kan overføre op til 4 måleværdier til HC300 modulet; antallet bestemmes med Par. nr. 8.

Når parameter 8 er valgt blinker displayet 01(valg 01-14) og det bagerste ciffer viser 1. Herefter trykkes 'Mode' igen og nu blinker det bagerste ciffer og det kan ændres op til 4. For at vælge det ønskede trykkes 'Mode' igen. Dette betyder, at moduler i netværket kan overføre max. 4 målinger til HC300. I eksemplet kan modul 2 have adressen 1 og der kan overføres pH- og temperaturværdi; her skal der kun vælges 2 målinger, altså 01.2. For det tredje modul i eksemplet, som er en iltransmitter, vælges kun 1 måling; altså 02.1. For det sidste modul vælges 4 målinger, altså 03.4.

Par. nr. 9-16 bruges til at indstille modulet til at vise ingeniørværdier, i stedet for procent. Her anvendes en tilsvarende metode som under Par. nr. 8. Først vælges Max. Skala og der vises 3 cifre som kan ændres med 'Up' og 'Down' tasterne; der afsluttes med 'Mode'. Derefter programmeres decimalpunktet med 'Up' og 'Down', der afsluttes igen med 'Mode'. Min. skala for indgangen kan vælges og nu vises 3 cifre, som kan ændres med 'Up' og 'Down' tasterne. Som det fremgår af skemaet er det mindste span, der kan vises lig med 100.

Par. nr. 17-21. Anvendes til at indstille ur/kalender.

Par. nr. 22. MODbus standarden foreskriver baudrate på 9.600 eller 19.200, det ønskede vælges med Par. nr. 22. Andre moduler i netværket skal programmeres til samme baudrate.

Par. nr. 23. De gemte data kan slettes totalt via Par. nr. 23.

Efter afslutning af setup vælges **Par. nr. 00** og der afsluttes med 'Mode' for at vende tilbage til normal display.

Parameterliste

Nr	Parameter	Beskrivelse	Område	Default
01	Lås	Software lås	On / Off	On
02	Input 1	Type af input	Off,4-20mA,0-20mA,0-10V	Off
03	Input 2	Type af input	Off,4-20mA,0-20mA,0-10V	Off
04	Input 3	Type af input	Off,4-20mA,0-20mA,0-10V	Off
05	Input 4	Type af input	Off,4-20mA,0-20mA,0-10V	Off
06	Opsamling	Opsamlingsintervaller	1s,10s, 30s,1m,10m	1m
07	Nodes	Antal noder tilsluttet	Off, 1...14	Off
08	Inputs/Node	Antal inputs/Node	1...4	1
09	Skala Max 1	Max. display visning	Min. indst. +100...999	999
10	Skala Min 1	Min display visning	-99...Max.indst.-100	0
11	Skala Max 2	Max. display visning	Min. indst. +100...999	999
12	Skala Min 2	Min display visning	-99...Max.indst.-100	0
13	Skala Max 3	Max. display visning	Min. indst. +100...999	999
14	Skala Min 3	Min display visning	-99...Max.indst.-100	0
15	Skala Max 4	Max. display visning	Min. indst. +100...999	999
16	Skala Min 4	Min display visning	-99...Max.indst.-100	0
17	RTC, År	Set dato (År)	07...99	7
18	RTC, Måned	Set dato (Måned)	1...12	
19	RTC, Dag	Set dato (Dag)	0...31	
20	RTC, Time	Set tid (Time)	0...23	
21	RTC, Minut	Set tid (Minut)	0...59	
22	Baudrate	MODbus baudrate	9,600 / 19,200	19,200
23	Slet flash	Slet data i flash (alle)	dAt / dEI	dAt

Fejlkoder

HC300 er udstyret med en software diagnostik, der undersøger om systemet opererer som forventet. Er dette ikke tilfældet vil der blive givet meddelelse til brugeren via displayet. Der vil fremkomme fejlkoder som er listet nedenfor. For at signalere til omverden sættes analogudgangen til 20 mA ved en fejltilstand og displayet blinker 'Err' skiftende med koden.

Ved fejl viser displayet E.AA, hvor E er fejlkoden og AA er nodens adresse, eller AA er indgangen på HC300 modulet.

Fejlkode 0: Anvendes hvis HC300 er indstillet til (0)4-20mA indgang.

0.01...0.04 betyder Iin er mindre en 3mA (ved 4-20mA)

0.10...0.40 betyder at Iin er større end 22mA.

Fejlkode 1: Timeout ved forespørgsel.

Fejlkode 2: Kommunikationsfejl, typisk netværksproblem.

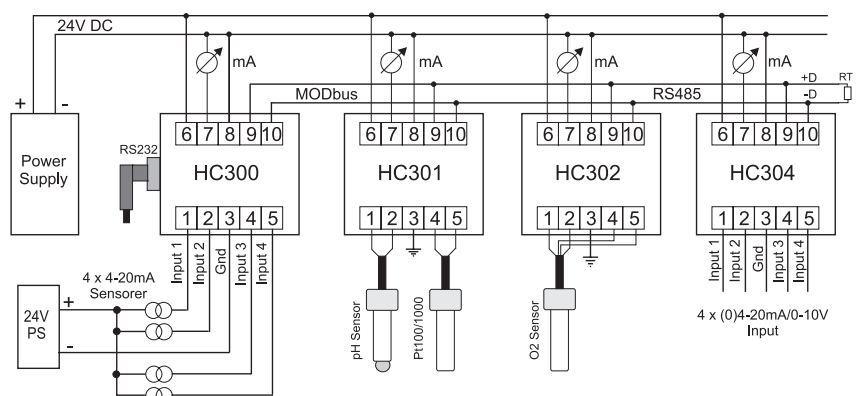
Fejlkode 3: Forkert opsætning af enten master eller node.

Bemærkninger:

Eksemplet til højre viser en sammenkobling af 4 moduler. HC300 er tilkoblet 4 stk 2-leder følere og MODbussen. For at opretholde galvanisk adskillelse mellem input og output skal der bruges 2 stk 24V forsyninger. Med HC301 måles pH og temperatur og HC302 måler ilt. HC304 kan tilkobles yderligere 4 målesignaler. Herved kan der opsamles data for 11 målinger.

Er der langt mellem modulerne afsluttes RS485 netværket med termineringsmodstand RT med en typisk værdi på 120 ohm. Når data skal hentes fra HC300 tilsluttes PC'en via det inkluderede specialkabel.

Typisk Installation



Typeudvalg

- HC300V1: 4-kanals dataopsamling med MODbus, RS232 24V forsyning. Galvanisk adskillelse
- HC300V2: 4-kanals dataopsamling med MODbus, RS232 12V forsyning.
- HC300V3: 4-kanals dataopsamling med RS232 24V forsyning. Galvanisk adskillelse
- HC300V4: 4-kanals dataopsamling med RS232 12V forsyning
- Software: PC software, samt specialkabel inkluderet