

MultiController E Regulate

Multifunktions-regulator med display, kalenderfunktion
og Mod-bus interface



Indholdsfortegnelse

Beskrivelse	3
1 Montering.....	3
2 Funktioner	5
2.1 Bruger interface.....	5
2.2 Hovedvindue	5
2.3 Menu struktur.....	6
2.4 Hovedmenu og undermenuer	6
2.5 Systeminformation (A-menu)	7
2.6 Kalender menu (B- menu):	7
2.7 Brugermenu (C-menu)	8
2.8 Display menu (D-menu).....	9
2.9 Servicemenu (E-menu)	10
2.10 Modbus menu (F-menu).....	14
3 Setpunktsoversigt	15
4 Modbus datapunkter.....	17
5 Menuoversigt	22
6 Tekniske data	24
7 Varenumre.....	24
8 Anvendte standarder	24

Beskrivelse

MultiController E Regulate er en PID/XP multifunktionsregulator med integreret display.

Den har indbygget ugekalender til automatisk styring af setpunkter og start/stop og kan indstilles til forskellige indgangssignaler, f.eks. tryk, flow, temperatur, CO₂ og fugt.

MultiController E Regulate har indbygget en 0-10VDC udgang, samt en puls/pause udgang til regulering af varmelegemer. Der er desuden udetemperaturkompensering, fleksibel sensortilpasning og Modbus via RS-485 tilslutning.

Opsætning og indstilling foretages nemt med den indbyggede quickguide. Der er desuden mulighed for softwareopdateringer via den indbyggede micro-SD kortlæser.

1 Montering

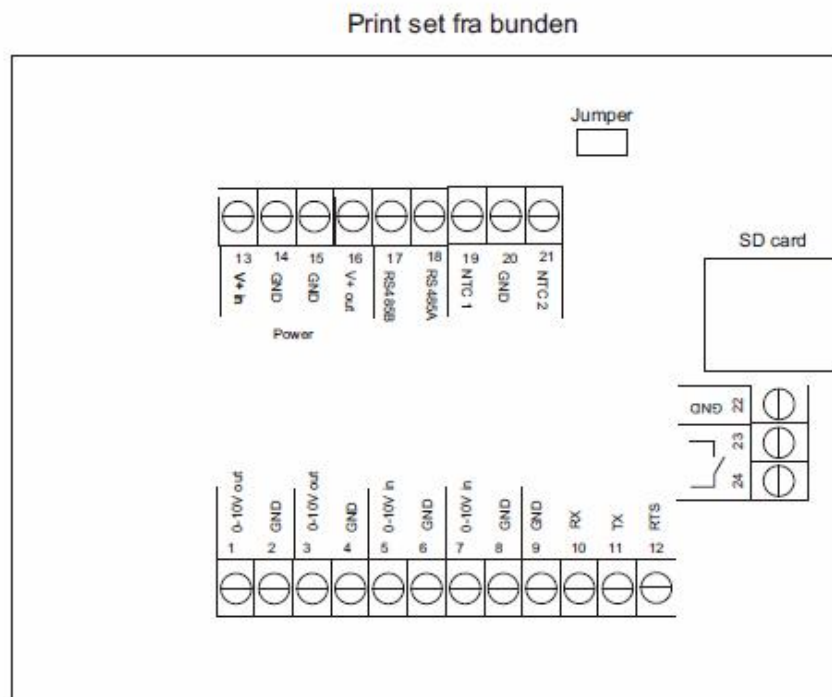
MultiController E monteres efter generelle gældende monteringsregler i Lavspændingsdirektivet.

Panelet monteres på en plan og stabil flade og skrues forsigtigt fast i de 4 hjørnehuller.

MultiController E må ikke monteres på bevægende eller rystende flader.

Undgå direkte sollys på panelet samt høj temperaturpåvirkning.

Ved lange tilslutningskabler skal det sikres, at panelet ikke påføres elektrisk støj fra disse.

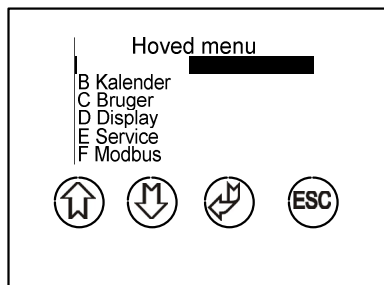


Klemmenr.	Beskrivelse	Kommentar
1 og 2	0-10V udgang 1	10mA
3 og 4	0-10V udgang 2	10mA
5 og 6	0-10V indgang 1	7k
13 og 14	Tilslutning spændingsforsyning	15-30VDC eller 24VAC
15 og 16	Spændingsforsyning videreførelse	som klemme 13 og 14
15,17 og 18	RS 485 Modbus	
19 og 20	NTC1 temperatur føler kan bruges til temperatur regulator	
21 og 20	NTC2 temperaturføler bruges til udetemperatur-kompensering	
22	0V	
23 og 24	Potentialefri kontakt. Funktion er afhængig af modelvalg	24VDC NO, 3A AC1

Jumper kan tilkoble 120 Ohms termineringsmodstand på Modbus (slutterminering)

2 Funktioner

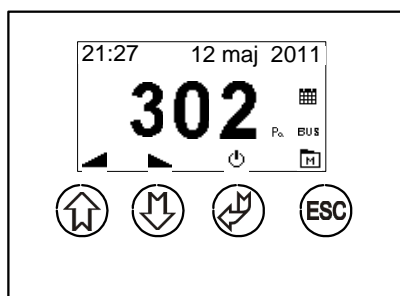
2.1 Bruger interface



Betjeningen af displayet foretages ved tryk på knapperne. Nedenfor vises den generelle knapfunktionalitet.

Ikon	Funktionalitet
	Vælg
	Juster op / gå trin op
	Juster ned / gå trin ned
ESC	Forlad, afbryd

I hovedvinduet er der genvejstaster. Disse er angivet med et ikon over knappen.

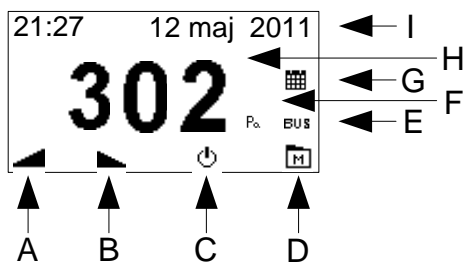


Ikon	Funktionalitet
	Skift mellem Normal/Alternativ/Stop mode
	Juster setpunkt op
	Juster setpunkt ned
ESC	Gå til menu

2.2 Hovedvindue

I hovedmenuen vises det aktuelle setpunkt eller målte værdi sammen med status for indkoblede funktioner (bl.a. kalender og Mod-bus).

Ikonerne i bunden af displayet angiver knappernes funktionalitet.



- A) Ved tryk på ”pil op” forøges det valgte setpunkt.
- B) Ved tryk på ”pil ned” sænkes det valgte setpunkt.
- C) Ved tryk på ”On/off” skiftes regulatoren mellem tændt normal/alternativ og slukket.
- D) Ved tryk på ”menu” skiftes display billede til hoved menu.
- E) Ikon der angiver at Modbus kommunikation er tilkoblet.
- F) Ikon der angiver aktuelle reguleringsenhed (E1).
- G) Ikon der angiver om kalender funktion er tilkoblet
- H) Setpunkt angives med ”Set” efter tallet.
- I) Visning af klokkeslæt og dato.

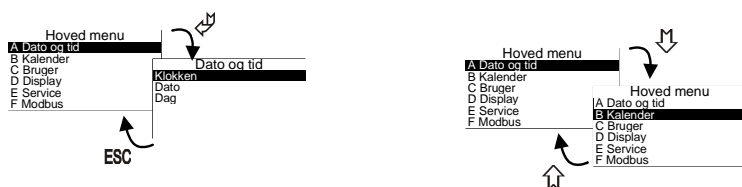
2.3 Menu struktur:

Menuen i MultiController E Regulate betjenes med de 4 knapper. Knappens funktion er angivet på selve knappen.

Menuen er opbygget som en hovedmenu med undermenuer. I undermenuer tilgås parametrene for styringen.

Der er automatisk timeout fra menuen, hvis der ikke har været trykket på knapperne i 2 minutter.

Eksempel på betjening i menu:



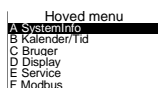
Der findes forskellige popup-bokse til redigering af modellens parametre.

Her redigeres værdien med Pil op og pil. Markøren flyttes ved tryk på Enter. Efter sidste tal gemmes værdien ved tryk på Enter. ESC afbryder redigeringen uden at gemme.



2.4 Hovedmenu og undermenuer

I hoved menuen kan der vælges forskellige under menuer, A – F.



2.5 Systeminformation (A-menu)

Her vises regulatorens ind- og udgangssignaler.

Her vises regulatorens nuværende driftdata. Opdatering af vinduet er ca. 5sek.

Information		Information	
01 I-ntc	21.4	07 Vin1	3.2
02 Ntc1	23.4	08 Vin2	7.4
03 Ntc2	13.7	09 Rel	1
04 Vout1	2.1	10	
05 Vout2	8.6	11	
06 PID	564	12	

2.6 Kalender menu (B- menu):

Den indbyggede kalenderfunktion er en ugekalender med op til 10 skift pr. dag.

Kalenderfunktionen kobles overordnet til og fra i brugermenuen (menupunkt C3).

Kalenderstatus vises i hovedvinduet med et ikon.

B Kalender	
B2	Kalender reset
B3	Kopier kalender
B4	Dato og tid

B1:

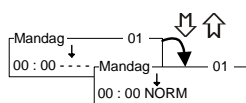
Skiftet indstilles med valg af setpunkt, time og minut.

Kalenderen skifter, når skiftetidspunktet passeres, og et ikon på hovedvinduet vises, hvis kalenderfunktionen er tilkoblet.

Setpunktet kan stadig manuelt justeres efterfølgende, men ved kalenderskift vil kalenderens indstillede niveau have størst prioritet.

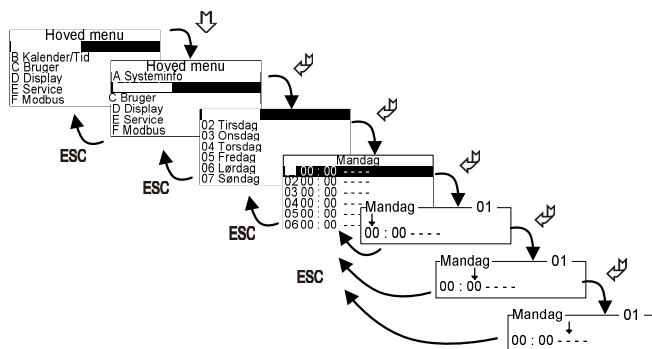
Et skift er aktivt hvis udgangsniveauet er forskelligt fra - - - -.

Eksempel på aktivt kalenderskift



Hvis skiftet ønskes frakoblet sættes niveauet tilbage til - - - -.

Eksempel på justering af et kalenderskift

**B2:**

Kalender nulstilling. Hvis kalenderen ønskes nulstillet. Alle kalenderopsætninger slettes!

B3:

Kopierer kalenderindstillinger fra én ugedag til én anden ugedag. Tidligere indtastede skift overskrives ved kopiering.

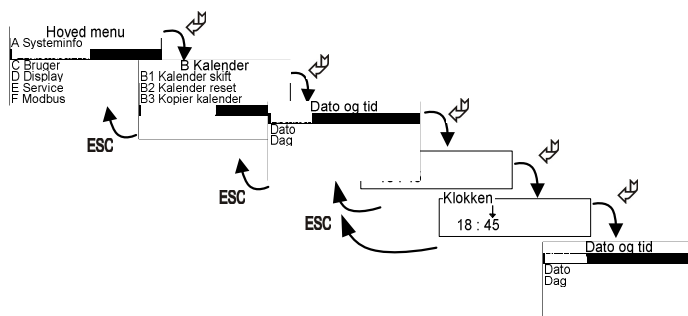
B4:

Dato og tid. I denne menu indstilles klokkeslæt, dato og ugedag.

Uret er et 24 timers ur. Der justeres ikke automatisk for sommer/vintertid.

Multicontroller E har indbygget batteribackup på uret, så kortvarige afbrydelser af strømmen ikke påvirker uret. Ved længerevarende afbrydelser (> 72 timer) skal uret dog justeres igen.

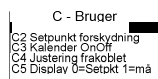
Eksempel på justering af klokkeslæt



2.7 Brugermenu (C-menu)

I brugermenuen findes de mere almindelige og oftest brugte konfigurationer for styringen.

Her kan ændres følgende:

**C1:**

Setpunktet for regulatoren indstilles her. Dette setpunkt er også det setpunkt kalenderen vil bruge som NORM værdi.

Setpunktet kan ændres fra hovedvinduet (pil op/ned). Dette er dog kun aktivt indtil næste skift enten fra kalender eller on/off fra hovedvinduet.

C2:

Forskydning af setpunkt. Med kalenderfunktionen kan der indstilles et ALTR (alternativt) setpunkt. Dette setpunkt er en sammenlægning af C1 og C2.

Eksempel:

C1= 300 Pa

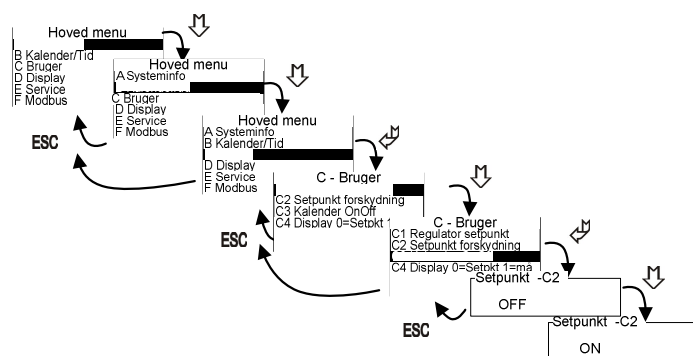
C2= -50 Pa.

Ved ALTR drift bliver setpunktet således 250 Pa.

C3:

Overordnet til- og frakobling af den indbyggede kalender.

Eksempel på tilkobling af kalender



C4:

Her indstilles om justering af setpunktet tillades fra hovedvinduet.

C5:

Visning af setpunkt eller målt værdi fra en tilsluttet sensor.

Hvis det ønskes at se den målte værdi (i stedet for setpunkt) i hovedvinduet kan dette vælges her.

Bemærk, hvis det er valgt at se den målte værdi, vil der ved justering af setpunktet fra hovedvinduet eller ved driftskift vises et setpunkt i ca. 5 sek. (angivet med "Set" efter tallet).

2.8 Display menu (D-menu)

I display menuen er der samlet mere generelle konfigurationer for displayet

Her kan vises / ændres følgende.

D1:

Information om version og model.

D2:

Displayets sprog. Der er mulighed for at indstille sproget til dansk, engelsk, svensk og tysk.

D3:

Kontrast. Hvis teksten er uklar kan kontrasten justeres. Ændringer ses med det samme.

D4:

Reset til fabriksindstilling.

Da fabriksreset kan påvirke vitale konfigurationer, skal der godkendes før nulstillingen foretages. Bemærk kalenderskift nulstilles også.

Efter reset genstarter MultiControlleren og viser quickstartguiden, hvor den ønskede model og funktion vælges.

2.9 Servicemenu (E-menu)

I servicemenuen er styringens avancerede konfigurationer placeret. Denne menu er adgangskode beskyttet. Menuens konfigurationer er vitale og ved fejljustering kan funktionaliteten ødelægges.

Adgangskoden er 5550

Følgende konfigurationer kan ændres fra service menuen:

E1:

Regulator indgangsvalg.

Her angives hvilken type af sensor der ønskes brugt.

Mulige valg er temperatur, tryk, flow, fugt og CO₂.

E2:

Regulator retning.

Her kan regulatorens retning vendes / inverteres.

E3:

Temperatursensor valg.

Hvis regulatoren er valgt til temperatur, kan det vælges om regulatoren bruger den indbyggede NTC føler eller en ekstern NTC føler (klemme 19-20).

E4:

Regulator udgang.

Udgangen fra regulatoren kan indstilles til enten et 0-10V signal eller en pulser-udgang.

Pulser-udgangssignalet kan vælges til én PWM signaludgang, eller 2 PWM signaludgange eller 2 PWM signaler + relæ skift. Ved pulsudgang moduleres det første PWM signal i forhold til en pulslængde. Denne er beskrevet i E19.

E5:

Relæ retning.

Det indbyggede skifterelæ kan konfigureres til at være NC eller NO ved aktiv tilstand.

E6:

Relæskift ved volt.

Her angives ved hvilket udgangsniveau relæet skifter fra inaktiv til aktiv.

E7:

Regulator type.

Den indbyggede regulator udgang kan konfigureres til at være en XP regulator eller en PI regulator.

E8:

XP-bånd.

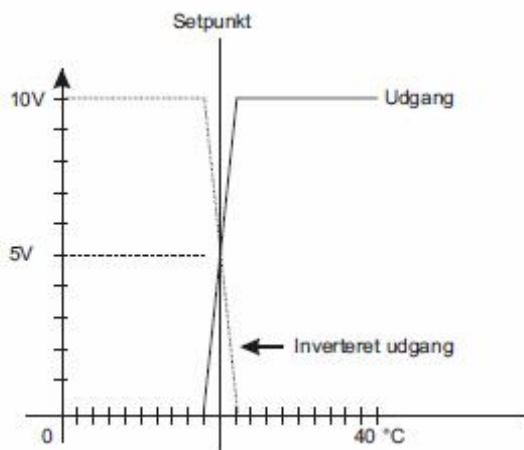
Hvis punkt E7 er valgt til XP bruges denne parameter til at indstille båndets bredde (stejlhed).

Båndet er sensorens +- afvigelse fra setpunktet. En lille værdi giver her en kraftig ændring af udgangssignalet (stejl), og en større værdi giver en mindre ændring af udgangssignalet (mindre stejl).

E9:

XP-volt ud ved setpunkt.

Her indtastes den udgangsspænding, der ønskes ved setpunktet.



Figur 1: XP-regulator udgangssignal med normal og inverteret udgang

E10:

PID regulator - P led.

Hvis E7 er valgt til PI regulator bruges denne værdi som forstærkningsparameter.

E11:

PID regulator - I led.

Hvis E7 er valgt til PI regulator bruges denne værdi som dæmpningsparameter.

E12

PID regulator - H led.

Denne parameter angiver regulatorens hyppighed, eller hvor tit der ønskes reguleret på signalet.

Opløsningen er 100 ms.

E13..E16

Regulatoren kan konfigureres til at bruge forskellige sensorer (Se E1).

Sensorens område og spændinger kan indstilles med parametrene E13-E16.

E13:

Minimum spænding den tilsluttede sensor kan afgive.

E14:

Maksimum spænding den tilsluttede sensor kan afgive.

E15:

Sensorens værdi ved minimum.

Her indtastes den værdi som sensoren afgiver ved minimum udgangsspænding (E13).

Enheden defineres i E1.

E16:

Sensorens værdi ved maksimum.

Her indtastes den værdi som sensoren afgiver ved maksimum udgangsspænding (E14).

Enheden defineres i E1.

E17

Minimum udgangsspænding.

Hvis det tilsluttede udstyr ikke kan justeres til 0 volt som minimum, kan minimum udgangssignal justeres her.

E18:

Maksimum udgangsspænding.

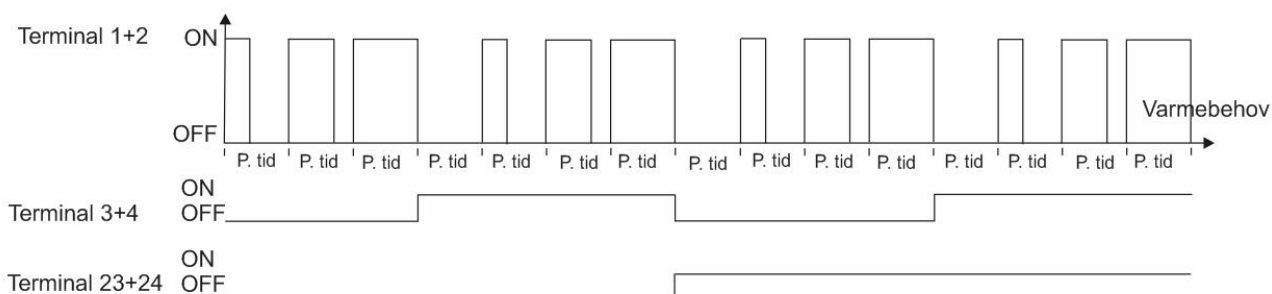
Hvis det tilsluttede udstyr ikke kan justeres til 10 Volt som maksimum, kan maksimum udgangssignal justeres her.

E19:

Periodetid for Pulsregulering.

Hvis regulator er indstillet til pulsreguleringsudgang, indstilles periodetiden for pulsen på udgang 1 (klemme 1 og 2) her.

Parameteren har ikke betydning, hvis udgangen er indstillet til 0-10V udgang. Se menupunkt E4.



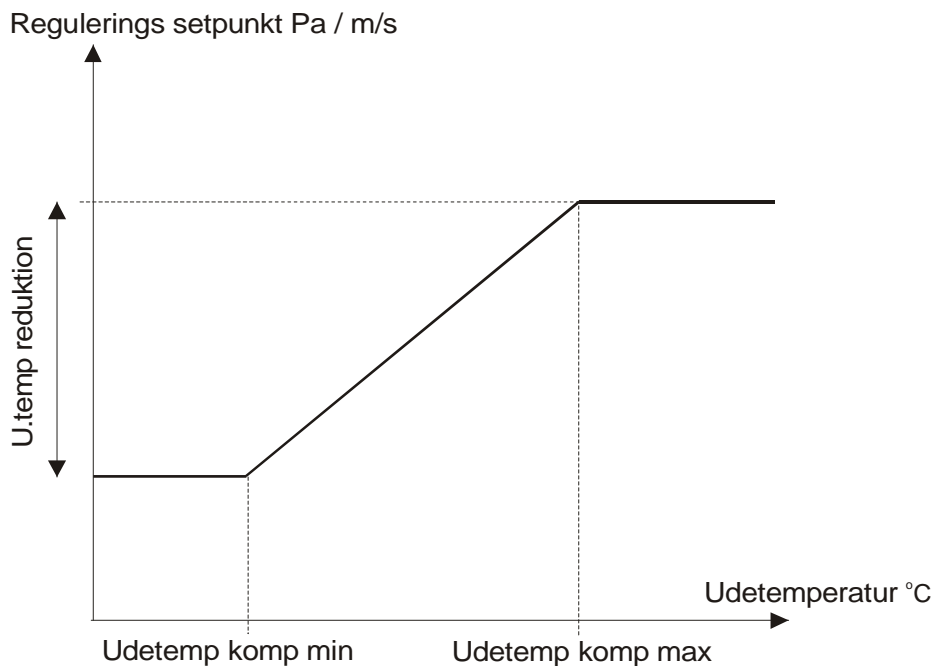
Figur 2: Pulserudgange sekvens

E20..E23:

MultiController E Regulate indeholder en udetemperaturkompenseringsfunktion. Udetemperaturen måles med en temperaturføler, som monteres i klemme 20 og 21. Føleren kan måle mellem $-40,0$ og $+60,0$ °C. Udetemperaturkompenseringsfunktionen kan aktiveres ved at indstille setpunkt E20. Hvis udetemperaturen falder under setpunkt E23, begynder reduktionen af tryk-/lufthastigheds-setpunktet. Denne reduktion vil fortsætte ned til setpunkt E22. Størrelsen på reduktionen kan indstilles i setpunkt E21.

Bemærk:

Udetemperaturkompenseringsfunktionen er kun aktiv, hvis der er valgt en trykregulator eller flowregulator (Se E1).



Figur 3: Udetemperaturskompensering

2.10 Modbus menu (F-menu)

MultiController E Regulate kan konfigureres som Modbus slave. Interfacet er serielt RS-485. Modbus enheden kommunikerer efter Modbus RTU standarden med op til 19200Baud.

Bemærk: Datapunkter i menuerne kan sættes fra en Modbus-master. Dog er F4 undtaget, idet den virker som spærring, hvis konfiguration ikke må ændres via Modbus.

Følgende konfigurationer til Modbus kan ændres fra Modbus menuen.

F1:

Adresse: Slavens adresse sættes her.

F2:

Baudrate: Baudrate kan justeres til Off, 9600 og 19200.

Enheden er først aktiveret på Modbus, når baudrate er sat til enten 9600 eller 19200.

F3:

Paritet: Pariteten kan vælges til EVEN, ODD, NONE.

F4:

Tillad skrivning fra Modbus. Denne konfiguration skal sættes til 1, hvis det ønskes at kunne ændre konfigurationer fra Modbus-masteren. Bemærk denne parameter kan ikke ændres fra Modbus, men skal ændres manuelt i punkt F4.

3 Setpunktoversigt

Navn	Fabriksindst.	Min	Max	Enhed
C1 regulator setpkt Afh. Af indgangs valg. E1	Temp: 21.0 Tryk: 200 Flow: 2.00 Fugt: 60 CO2: 800	Temp: 8.0 Tryk: 10 Flow: 0.10 Fugt: 20 CO2: 500	Temp: 33.0 Tryk: 5000 Flow: 50.0 Fugt: 90 CO2: 1500	Temp: °C Tryk: Pa Flow: m/s Fugt: % CO2: ppm
C2 setpkt forskydning Afh. Af indgangs valg. E1	Temp: 0.0 Tryk: 0 Flow: 0 Fugt: 0 CO2: 0	Temp: -5.0 Tryk: -500 Flow: -5.0 Fugt: -20 CO2: -200	Temp: 5.0 Tryk: 500 Flow: 5.0 Fugt: 20 CO2: 200	Temp: °C Tryk: Pa Flow: m/s Fugt: % CO2: ppm
C2 KalenderOnOff	0	0	1	ON/OFF
C4 Frakoble justering på hovedside 0=tillad justering 1=tillad ikke justering	0	0	1	ON/OFF
E1 Regulator indgang (Temp,tryk,flow,fugt,ppm)	0	0	4	Temp,tryk, flow,fugt,Co2
E2 regulator retning 0=ikke inverteret 1=inverteret	0	0	1	
E3 Temperatur sensor (0=intern 1=ekstern 1) NTC1	0	0	1	
E4 Regulator udgange (0=0-10V 1=PWM 2=PWM+1 3=PWM+2)	0	0	3	
E5 Relæ retning (NC=0,NO=1)	0	0	1	NC=0,NO=1
E6 Relæ skift ved volt	0	0.0 V	10.0 V	Volt
E7 Regulator valg 0=PID 1=XP	0	0	1	
E8 XP Bånd Afh. Af indgangs valg. E1	Temp: 3.0 Tryk: 500 Flow: 5.00 Fugt: 20 CO2: 200	Temp: 0.5 Tryk: 0 Flow: 0.00 Fugt: 0 CO2: 0	Temp: 5.0 Tryk: 1000 Flow: 10.0 Fugt: 40 CO2: 500	Temp: °C Tryk: Pa Flow: m/s Fugt: % CO2: ppm
E9 XP volt ud ved setpkt	5.0	0.0	10.0	Volt
E10 PID P	20	1	100	
E11 PID I	200	0	2000	
E12 PID reg tid (H) @100ms	3	1	10	ms
E13 MinvoltIN	0.0	0.0	10.0	Volt
E14 MaxvoltIN	10.0	0.0	10.0	Volt
E15 Sensor værdi ved MinvoltIN Afh. Af indgangs valg. E1	Temp: -40.0 Tryk: 0 Flow: 0.00 Fugt: 0 CO2: 0	Temp: -40.0 Tryk: 0 Flow: 0.00 Fugt: 0 CO2: 0	Temp: 60.0 Tryk: 5000 Flow: 50.00 Fugt: 100 CO2: 5000	Temp: °C Tryk: Pa Flow: m/s Fugt: % CO2: ppm
E16 Sensor værdi ved MaxvoltIN Afh. Af indgangs valg. E1	Temp: -40.0 Tryk: 500 Flow: 0.00 Fugt: 0 CO2: 0	Temp: -40.0 Tryk: 0 Flow: 0.00 Fugt: 0 CO2: 0	Temp: 60.0 Tryk: 5000 Flow: 50.00 Fugt: 100 CO2: 5000	Temp: °C Tryk: Pa Flow: m/s Fugt: % CO2: ppm
E17 MinVoltOUT	0.0	0.0	5.0	V
E18 MaxVoltOUT	10.0	5.0	10.0	V
E19 PulserOut periode tid (s)	0	0	250	Sec
E20 UdeTempOnOff (NTC2)	0	0	1	ON/OFF

E21 UdeTemp reduktion Afh. Af indgangs valg. E1	Tryk: 50 Flow:0.50	Tryk: 0 Flow:0.00	Tryk: 500 Flow:5.00	Pa m/s
E22 Udetemp min temp.	-10 °C	0,0 °C	-25 °C	°C
E23 Udetemp max temp.	5 °C	-10 °C	15 °C	°C
F1 ModbusAdresse (1-247)	50	1	247	Adresse
F2 Modbus baudrate (0=Off 1=9600 2=19200)	0	0	2	Hastighed
F3 Modbus Paritet (1=EVEN 2=ODD 3=NONE)	1	1	3	Data
F4 ModbusAllowWrite	0	0	1	Til/fra

4 Modbus datapunkter

Mode:	RTU	(MSB first)	
Standard:	Modbus application protokol specification V1.1a Modbus over serial lin V1.02		
WWW adresse	Modbus.org		
Baud	0=Modbus Off, 1=9600, 2=19200	default	0
Start bits	1	default	1
Data bits	8	default	8
Stop Bits	1	default	1
Parity	Even	default	Even
Address	1-247	default	50
Registers Map			
Support function	3,4,6,17		

Register number	Data description	R/W	Length	Units	Valid response	Remarks
3x0000	out 1 [%]	R	1	UINT16	0-100 %	Terminal 1+2
3x0001	out 2 [%]	R	1	UINT16	0-100 %	Terminal 3+4
3x0002	in1 [%]	R	1	UINT16	0-100 %	Terminal 5+6
3x0003	in2 [%]	R	1	UINT16	0-100 %	Terminal 7+8
3x0004	intern NTC [x0.1]	R	1	INT16	-400-600	-400=-40 deg °C
3x0005	Ekstern NTC1 NTC [x0.1]	R	1	INT16	-400-600	-400=-40 deg °C
3x0006	Ekstern NTC2 NTC [x0.1]	R	1	INT16	-400-600	-400=-40 deg °C
3x0007	Relay State	R	1	UINT16	0-1	
3x0008	Current setpkt	R	1	INT16		dep. of input E1
3x0009	Current InputValue	R	1	INT16		dep. of input E1

4x0001	Setpoint C2	R/W	1	UINT16	see setpoint	Use fct6 to write
4x0020	Setpoint C1	R/W	1	UINT16	see setpoint	Use fct6 to write
4x0021	Setpoint C3	R/W	1	UINT16	see setpoint	Use fct6 to write
4x0022	Setpoint E7	R/W	1	UINT16	see setpoint	Use fct6 to write
4x0023	Setpoint E1	R/W	1	UINT16	see setpoint	Use fct6 to write
4x0024	Setpoint E2	R/W	1	UINT16	see setpoint	Use fct6 to write
4x0025	Setpoint E8	R/W	1	UINT16	see setpoint	Use fct6 to write
4x0026	Setpoint E9	R/W	1	UINT16	see setpoint	Use fct6 to write
4x0027	Setpoint E10	R/W	1	UINT16	see setpoint	Use fct6 to write
4x0028	Setpoint E11	R/W	1	UINT16	see setpoint	Use fct6 to write
4x0029	Setpoint E12	R/W	1	UINT16	see setpoint	Use fct6 to write
4x0030	Setpoint E5	R/W	1	UINT16	see setpoint	Use fct6 to write
4x0031	Setpoint E6	R/W	1	UINT16	see setpoint	Use fct6 to write
4x0032	Setpoint E3	R/W	1	UINT16	see setpoint	Use fct6 to write
4x0033	Setpoint E13	R/W	1	UINT16	see setpoint	Use fct6 to write
4x0034	Setpoint E14	R/W	1	UINT16	see setpoint	Use fct6 to write

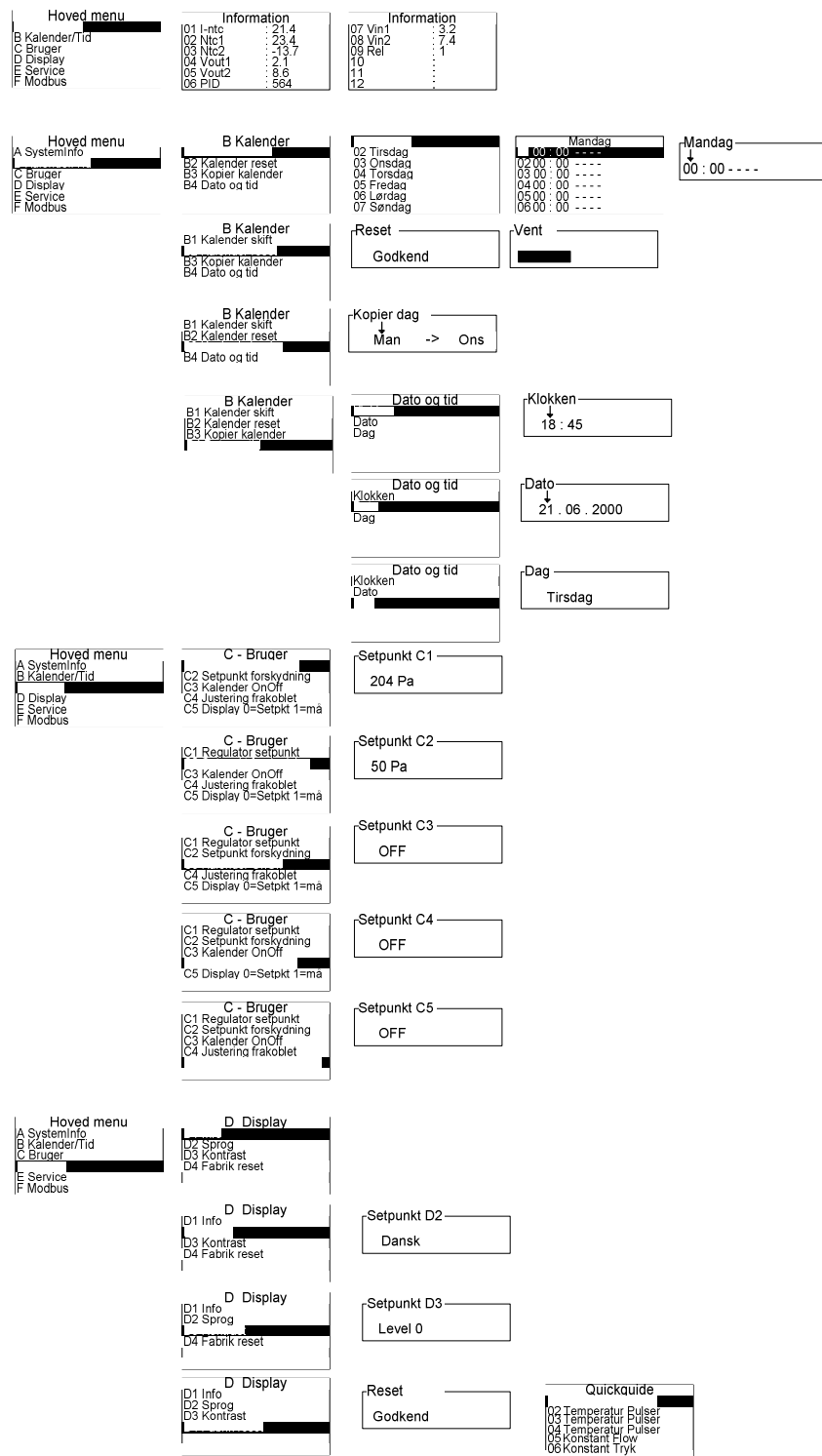
4x0035	Setpoint E15	R/W	1	UINT16	see setpoint	Use fct6 to write
4x0036	Setpoint E16	R/W	1	UINT16	see setpoint	Use fct6 to write
4x0037	Setpoint E17	R/W	1	UINT16	see setpoint	Use fct6 to write
4x0038	Setpoint E18	R/W	1	UINT16	see setpoint	Use fct6 to write
4x0039	Setpoint E19	R/W	1	UINT16	see setpoint	Use fct6 to write
4x0040	Setpoint E4	R/W	1	UINT16	see setpoint	Use fct6 to write
4x0041	Setpoint E20	R/W	1	UINT16	see setpoint	Use fct6 to write
4x0042	Setpoint E21	R/W	1	UINT16	see setpoint	Use fct6 to write
4x0043	Setpoint E22	R/W	1	UINT16	see setpoint	Use fct6 to write
4x0044	Setpoint E23	R/W	1	UINT16	see setpoint	Use fct6 to write
4x0100	Modbus address	R/W	1	UINT16	1-247	Use fct6 to write
4x0101	Modbus Baudrate	R/W	1	UINT16	0-2	Use fct6 to write
4x0102	Modbus Paritet (1=EVEN 2=ODD 3=NONE)	R/W	1	UINT16	1-3	Use fct6 to write
4x0103	ModbusAllowWrite	R	1	UINT16	0-1	Use fct6 to write
4x0200	Timer	R/W		UINT16	0-23	Use fct6 to write
4x0201	Minuter	R/W		UINT16	0-59	Use fct6 to write
4x0202	Dag	R/W		UINT16	1-7	Use fct6 to write
4x0203	Dato	R/W		UINT16	1-31	Use fct6 to write
4x0204	Måned	R/W		UINT16	1-12	Use fct6 to write
4x0205	År	R/W		UINT16	0-99	Use fct6 to write

4x0500	1 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write
4x0501	2 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write
4x0502	3 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write
4x0503	4 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write
4x0504	5 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write
4x0505	6 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write
4x0506	7 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write
4x0507	8 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write
4x0508	9 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write
4x0509	10 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write
4x0510	11 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write
4x0511	12 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write
4x0512	13 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write
4x0513	14 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write
4x0514	15 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write
4x0515	16 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write
4x0516	17 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write
4x0517	18 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write
4x0518	19 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write
4x0519	20 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write
4x0520	21 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write
4x0521	22 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write
4x0522	23 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write
4x0523	24 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write
4x0524	25 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write
4x0525	26 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write
4x0526	27 Calendar change merged hour+Min	R/W		UINT16	0-5947	Use fct6 to write

[illegible]

LS Control A/S Side 21 / 25

Side 22 / 25



A Hoved menu B SystemInfo C Kalender/Tid D Bruger E Display F Modbus	Adgangskode	E - service	Setpunkt E1
	0000	E2 regulator retning E3 Temp. sensor valg E4 regulator udgang E5 Relæ retning E6 Relæ skift volt	Grd. °C
		E - service	Setpunkt E2
		E1 Regulator indgang E2 regulator retning E3 Temp. sensor valg E4 regulator udgang E5 Relæ retning E6 Relæ skift volt	0
		E - service	Setpunkt E3
		E1 Regulator indgang E2 regulator retning E3 Temp. sensor valg E4 regulator udgang E5 Relæ retning E6 Relæ skift volt	0 intern
	E - service	Setpunkt E4	
	E1 Regulator indgang E2 regulator retning E3 Temp. sensor valg E4 regulator udgang E5 Relæ retning E6 Relæ skift volt	0-10V	
	E - service	Setpunkt E5	
	E1 Regulator indgang E2 regulator retning E3 Temp. sensor valg E4 regulator udgang E5 Relæ retning E6 Relæ skift volt	NO	
	E - service	Setpunkt E6	
	E1 Regulator indgang E2 regulator retning E3 Temp. sensor valg E4 regulator udgang E5 Relæ retning E6 Relæ skift volt	5.0 V	

A Hoved menu B SystemInfo C Kalender/Tid D Bruger E Display F Service	F Modbus	Setpunkt F1
	F2 Modbus Baudrate F3 Modbus Paritet F4 Modbus AllowWrite	50
	F Modbus	Setpunkt F2
	F1 Modbus Adresse F2 Modbus Paritet F3 Modbus Baudrate F4 Modbus AllowWrite	0
	F Modbus	Setpunkt F3
	F1 Modbus Adresse F2 Modbus Baudrate F3 Modbus Paritet F4 Modbus AllowWrite	1
	F Modbus	Setpunkt F4
	F1 Modbus Adresse F2 Modbus Baudrate F3 Modbus Paritet F4 Modbus AllowWrite	OFF

6 Tekniske data

Tilslutningsspænding	:	15-30VDC eller 24VAC +-15%
Ekstern forsikring	:	Max 1A
Effekt	:	Max 2,4W
Kapsling	:	IP 40
Dimensioner (hxbxd)	:	LSBOX85: 33x85x85 mm DIN skinne: 45x85x120 mm Tavle: 100x100x65 mm (hul: 91x91 mm)
Vægt	:	100 g
Arb. Temperatur	:	0 - 60 °C
Relæ	:	24VDC NO, 3A AC1.
0-10VDC indgang1	:	7k
0-10VDC udgang1	:	0-10VDC 10bit. Max 10mA
0-10VDC udgang2	:	0-10VDC 10bit. Max 10mA
RS-485	:	Kanal A og B
SD kort	:	MicroSD, maks. størrelse 2 Gb
Jumper	:	120 Ohms terminering RS-485

7 Varenumre

Varenumre :	LS BOX 85:	43402
	Din skinne:	43412
	Tavle montage:	43422

8 Anvendte standarder

EN 61000-6-1 og EN 61000-6-3 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)
EN-60335-1 Lavspændingsdirektivet

Tegning: 949-205245_ MultiController_E_Regulate_ES874_DK

Dato: 03-01-2012

Rev.: 2.0

Software version: Program 2.0 Sub 3

Tegnet af: AH/JEH/TJ

Producent: LS Control A/S

www.lscontrol.dk - tel. +45 5550 5550

Til notater: