

Denne brugervejledning er beregnet til enheder med softwareversion 1.2.0 eller senere.

MONTERING

Enheden kan installeres i tørre omgivelser (IP20) med skruer på væg eller en standardindbygningsboks. Den anbefalede installationshøjde er 150...180 cm.

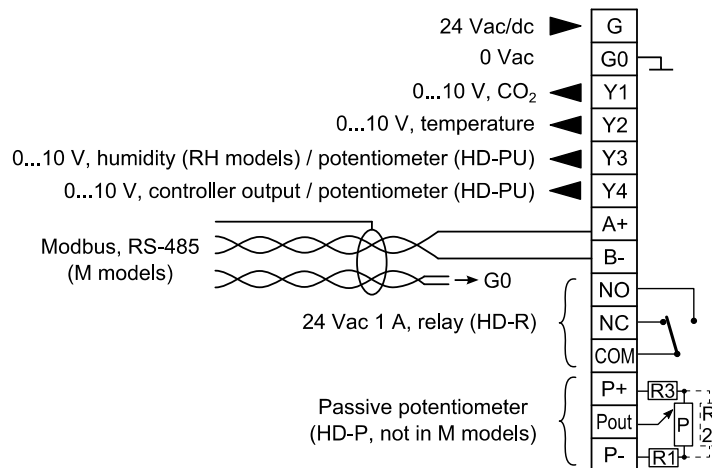
Enhedens placering skal vælges med omhu. Alle fejlfaktorer, der kan påvirke målingerne, skal også elimineres. Den følgende liste definerer de typiske fejlfaktorer i forbindelse med målinger.

- Direkte sollys
- Proksimitetssensor
- Luftstrøm fra vinduer eller døre
- Luftstrøm fra ventilationsdyser
- Luftstrøm fra indbygningsboks
- Forskellige temperaturer pga. udvendig væg

Ledningsnet



Enhedstilslutninger og idriftsættelse må kun udføres af kvalificeret personale. Strømmen skal altid være slået fra, når tilslutninger udføres.

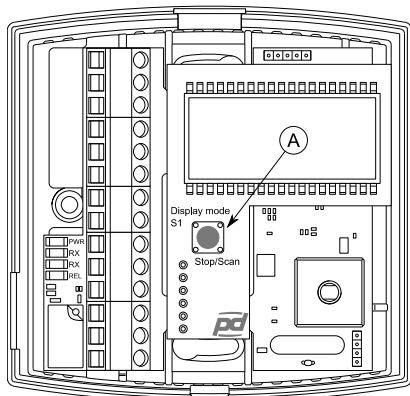


BEMÆRK: CO₂-målinger forårsager en strømspids i forsyningsspændingen.. Dette kan generere en fejl i de analoge output, når der bruges lange og tynde kabler. Det anbefales at øge kablets tværsnitsareal i situationer med lange kabler (f.eks. ved brug af en 4-trådsforbindelse) for at sikre et pålideligt målingssignal.

VALG AF VISTE MÅLINGSOPLYSNINGER I DISPLAYET

Målingsværdierne vises i N-modellens display. Den ønskede værdi kan fastlåses, så den vises konstant, ved at trykke på S1-knappen. Du kan gå til visningen med rullende tekst ved at trykke på S1-knappen igen.

BEMÆRK: Når potentiometeret (HD-PU) konfigureres til at ændre controllerens sætpunkt, vises sætpunktet i displayet, når potentiometeret roteres.



A. S1-knappen

BEMÆRK! I M-modeller kan de viste målingsoplysninger også vælges via Modbus.

ABCLogic™-FUNKTIONEN TIL SELVKALIBRERING

ABCLogic™ (Automatic Background Calibration Logic) er en patenteret selvkalibreringsteknik. Med ABCLogic™-metoden undgås risikoen for forskydning efter længere tids brug. ABCLogic™-metoden kan bruges, når CO₂-koncentrationen falder mindst to gange inden for en uge til et niveau på ca. 400 ppm. ABCLogic™ er derfor effektiv på steder, der ikke er konstant beboede.

ABCLogic™ kan deaktiveres på steder, der er konstant beboet.

Deaktivering af ABCLogic™

ABCLogic™-funktionen kan deaktiveres ved hjælp af ML-SER-værktøjet.

KALIBRERING

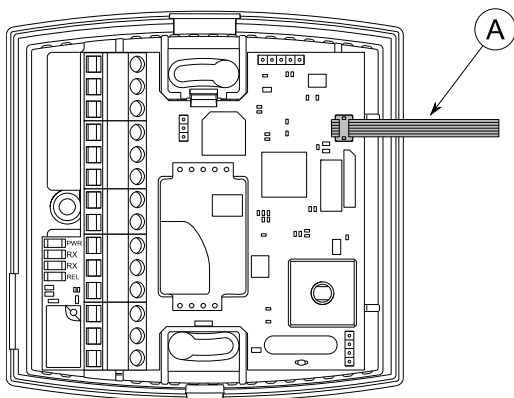
Hvis ABCLogic™-metoden ikke er i brug, skal enheden kalibreres 1-2 gange om året. Det anbefalede kalibreringsinterval er fem år, selvom ABCLogic™ er i brug.

ML-SER-VÆRKTØJET

Med ML-SER-værktøjet kan du ændre enhedens indstillinger, f.eks. regulator- og Modbus-indstillinger.

Tilslutning af ML-SER-værktøjet til enheden

1. Fjern displayet/HD-AL3 (ekstraudstyr).
2. Slut ML-SER-kablet til konnektoren.



A. ML-SER-kabel

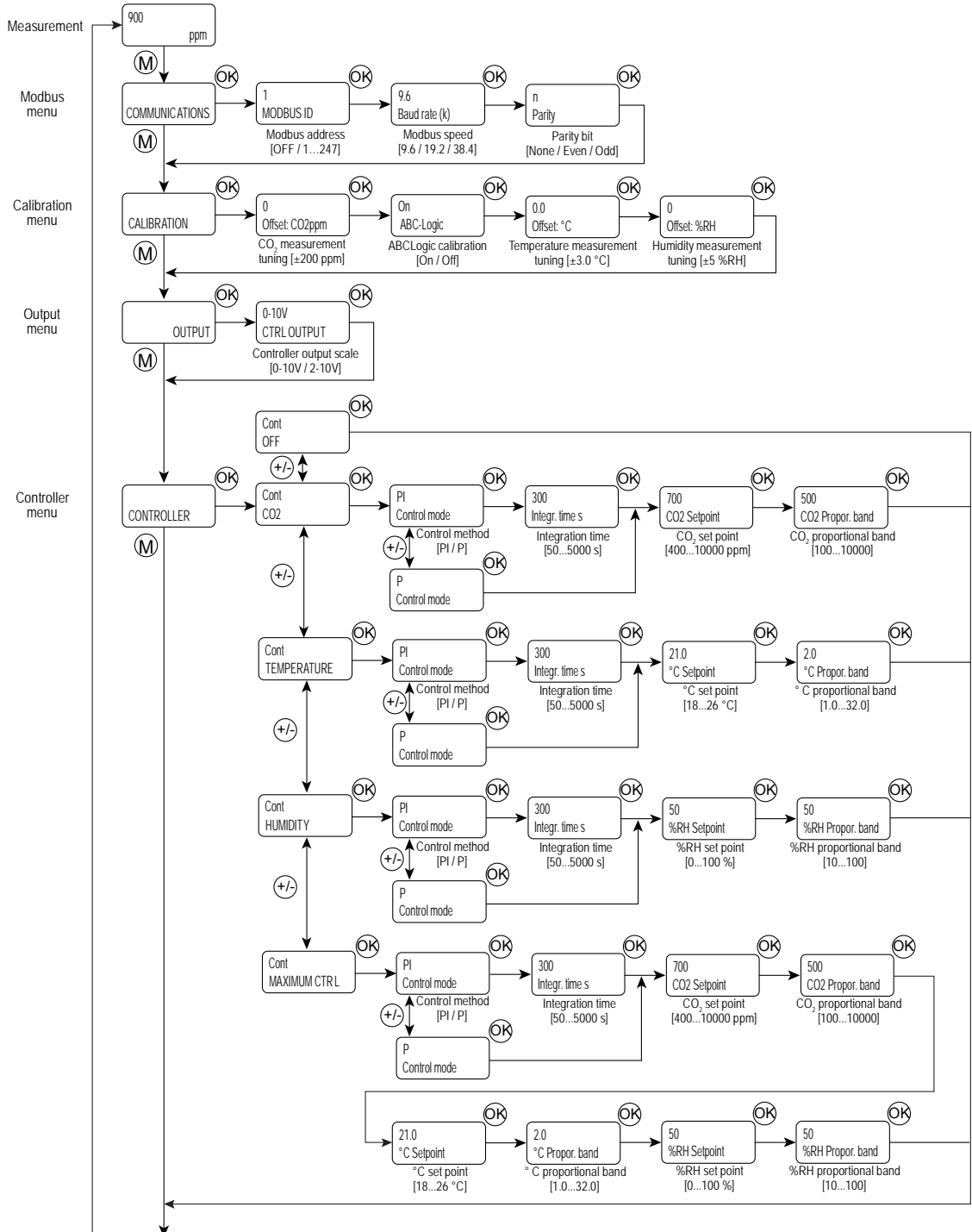
CO₂-måleværdien vises i ML-SER-værktøjsdisplayet.

ML-SER-menu

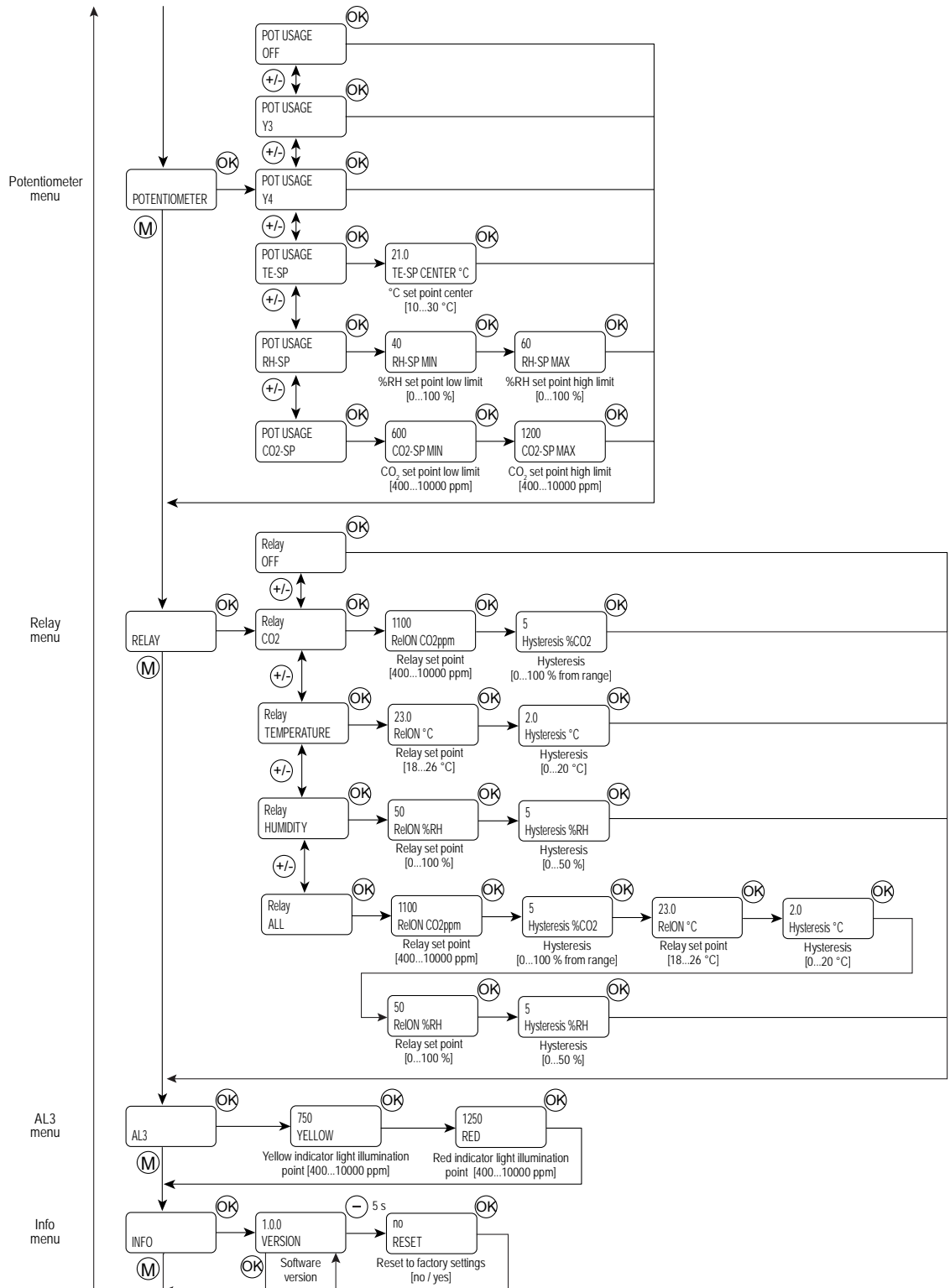
ML-SER-menuen åbnes ved at trykke på M-knappen. Værdierne kan ændres med knapperne "+" og "-". Menuen er enhedsspecifik, og indholdet afhænger dermed af enheden og det installerede ekstraudstyr.

Følgende menustruktur indeholder fabriksindstillingerne.

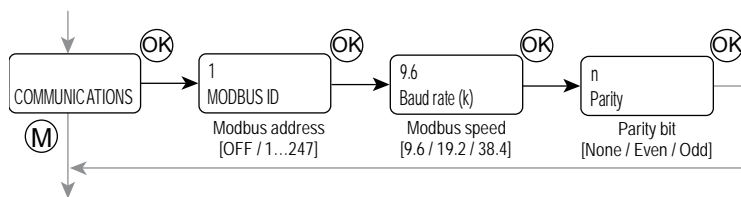
BEMÆRK: Standardrelæets CO₂-sætpunkt er 2500 ppm i 10K-modellerne.



Diagrammet fortsætter på næste side.

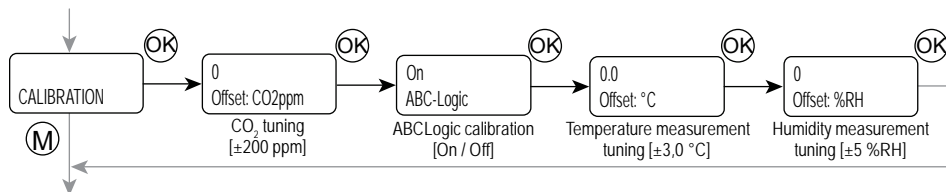


Menu for Modbus



Modbus-menuen er tilgængelig i M-modeller. Busindstillinger kan ændres via menuen.

Kalibreringsmenu

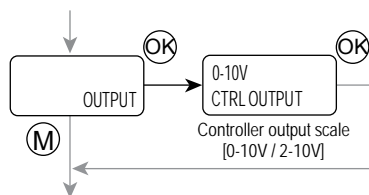


Alle målingerne kan finjusteres via kalibreringsmenuen. Finjustering af fugtighed er kun muligt i RH-modeller.

- CO₂-værdien kan justeres i trin af 10 ppm.
- Temperaturværdien kan justeres i trin af 0,1 °C.
- Fugtighedsværdien kan justeres i trin af 1 %.

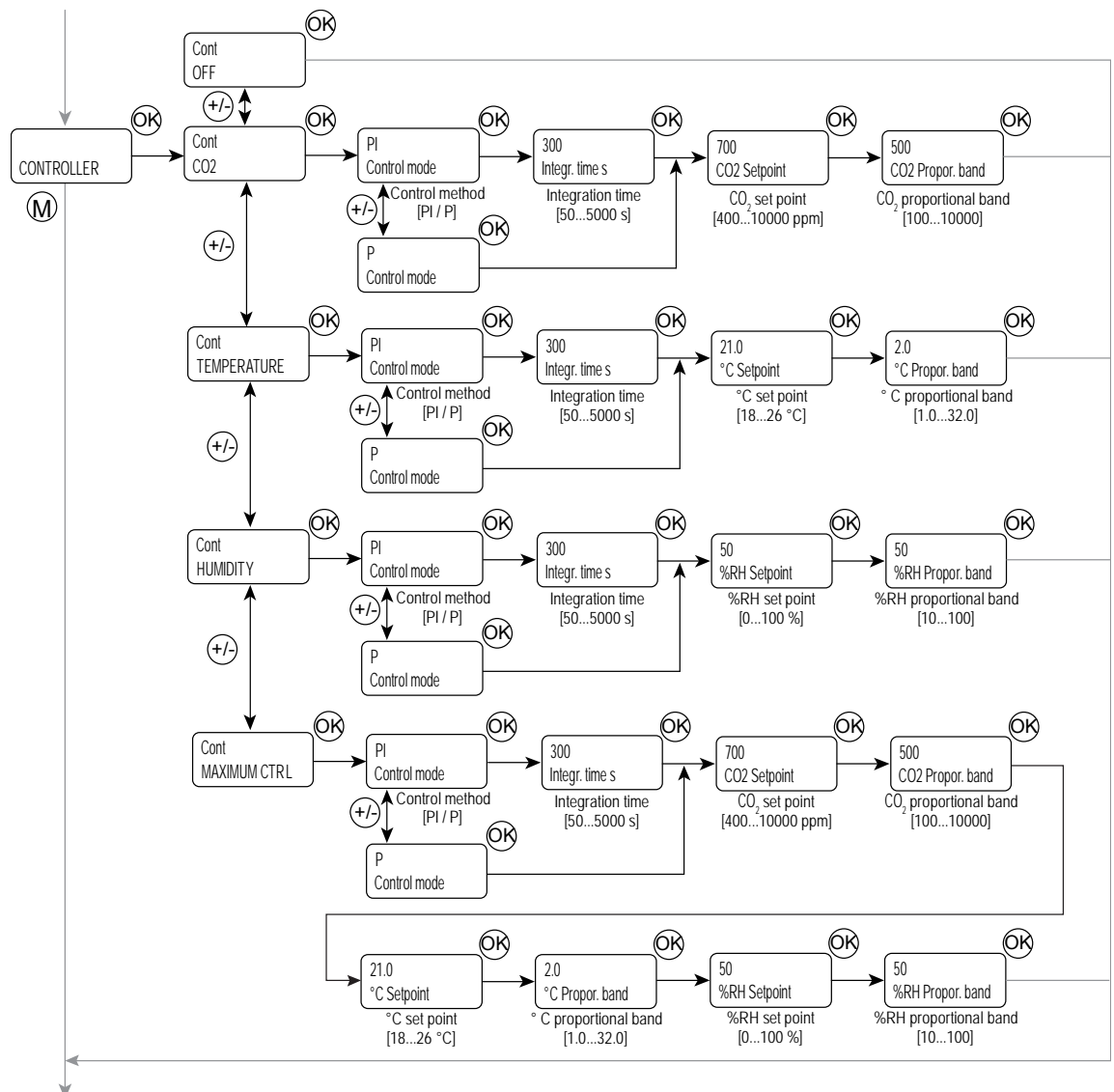
ML-SER-værktøjsdisplayet viser, hvor meget den aktuelle værdi er justeret.

Outputmenu



Du kan ændre skalaen for controlleroutputtet (Y4) i outputmenuen.

Menu for regulator

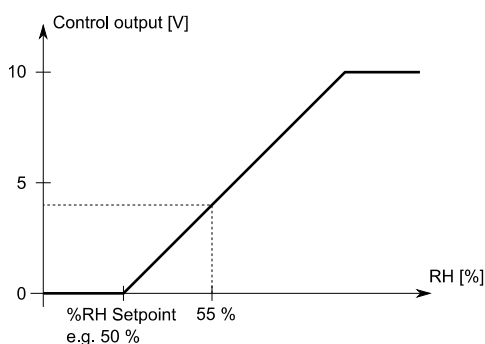
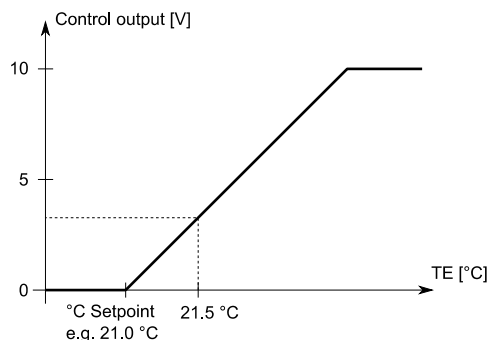
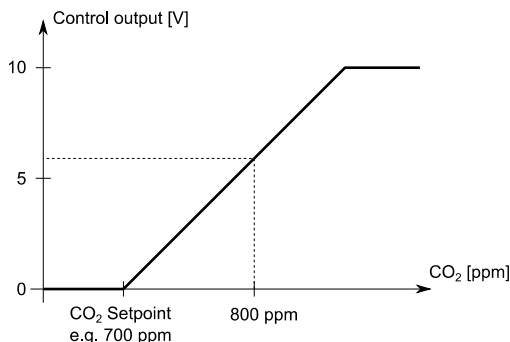


Kontroloutput kan styres enten ud fra én måleværdi eller ud fra det maksimale udvalg af alle værdier. Indstillinger relateret til fugtighed findes kun i RH-modeller.

- CO₂-værdierne kan justeres i trin af 10 ppm.
- Temperaturværdierne kan justeres i trin af 0,1 °C.
- Fugtighedsværdierne kan justeres i trin af 5 %.

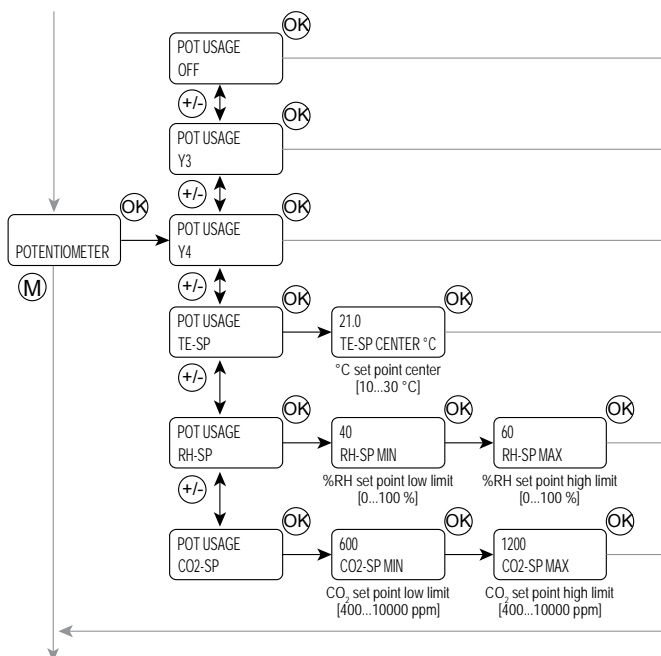
Ved valg af maksimalværdier vil regulatorens outputsignal være i forhold til den måling, der giver den største signalværdi. Følgende situation er brugt i figureksemplet:

- CO₂-koncentrationen er 800 ppm
- Temperaturen er 21.5 °C
- Fugtigheden er 55 %



CO₂ = 6 V
Temperature = 3 V
Humidity = 4 V } → Control output = 6 V

Menu for potentiometer



Der er adgang til potentiometermenuen, hvis HD-PU er installeret. Du kan vælge konnektor for potentiometeroutput og deaktivere potentiometeret via menuen. Du kan også indstille potentiometer med henblik på justering af sætpunktet. Potentiometeret er sluttet til Y4-outputtet som fabriksindstilling.

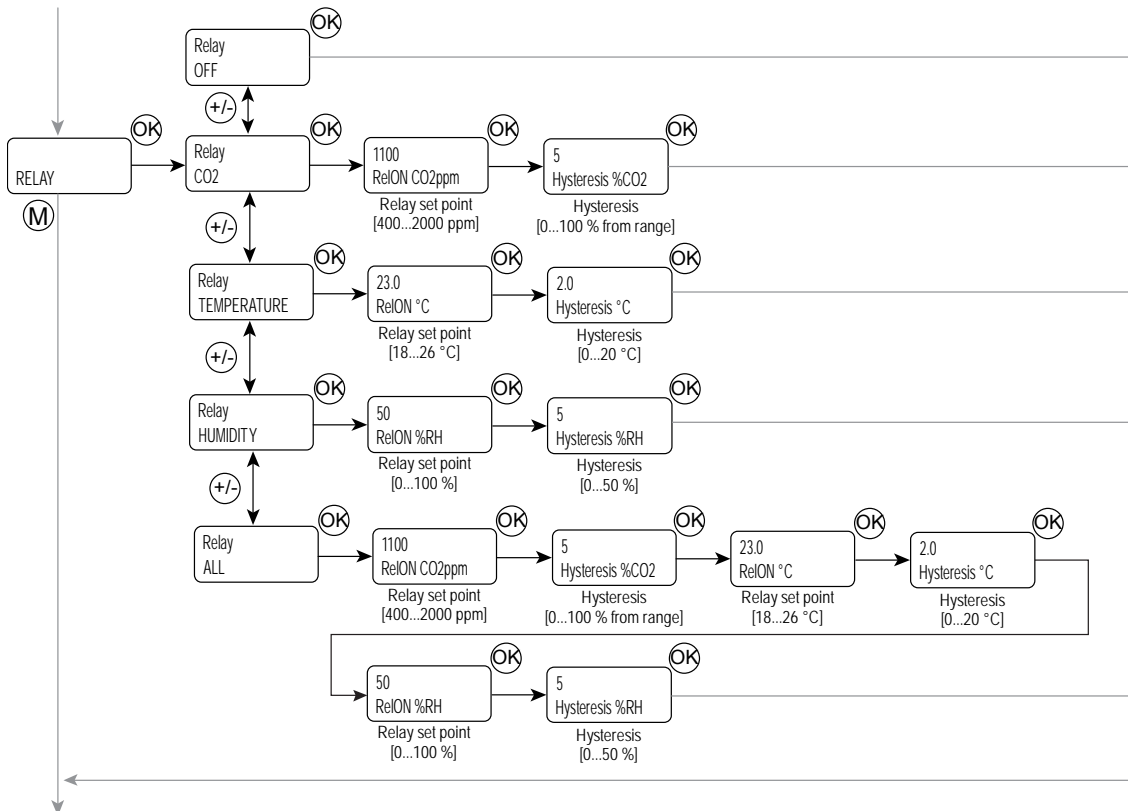
- CO₂-værdierne kan justeres i trin af 10 ppm.
- Temperaturværdien kan justeres i trin af 0,1 °C.
- Fugtighedsværdierne kan justeres i trin af 1 %.

Det sætpunkt, der justeres med potentiometeret, kan ikke justeres af Modbus.

BEMÆRK: Når potentiometeret bruges til indstilling af sætpunktet for temperaturen af den interne controller (TE-SP), er justeringsområdet for potentiometeret ± 3 °C rundt om sætpunktcentret.

BEMÆRK: Du har indstillet controlleren til fra, hvis potentiometeret er konfigureret til Y4-output.

Menu for relæ



Der er adgang til relæmenuen, hvis HD-R er installeret. Relæets skiftepunkt og hysteresese kan ændres via menuen.

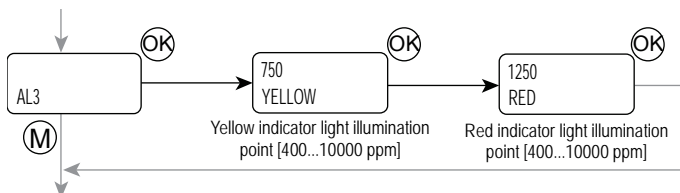
BEMÆRK: Standardrelæets CO₂-sætpunkt er 2500 ppm i 10K-modellerne.

Relæoutput kan styres enten ud fra én måleværdi eller ud fra alle værdier. Indstillinger relateret til fugtighed findes kun i RH-modeller.

- CO₂-værdierne kan justeres i trin af 10 ppm.
- Temperaturværdierne kan justeres i trin af 0,1 °C.
- Fugtighedsværdierne kan justeres i trin af 1 %.

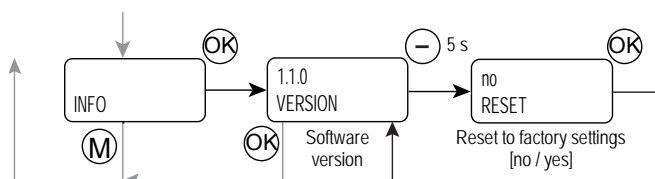
Når output styres ud fra alle værdier, aktiveres relæet, når én målt værdi overstiger sætpunktet.

AL3-menu



Der er adgang til AL3-menuen, hvis HD-AL3 er installeret. Grænserne for indikatorlamper kan ændres via menuen. Hysteresese er 50 ppm.

Infomenu



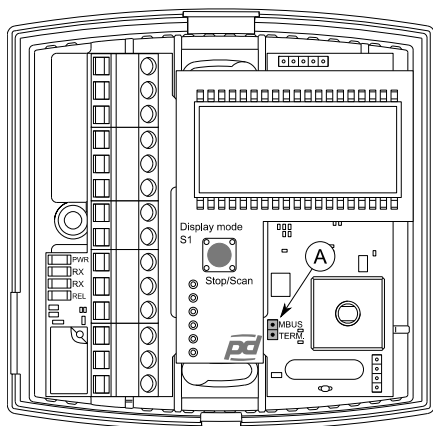
Du kan kontrollere enhedens softwareversion og nulstille enheden til fabriksindstillinger via infomenuen.

MODBUS

Parameterhukommelsen kan rumme op til mindst 1 million skrivesykluser.

Afbrydelse af bus

Modbus kan afbrydes ved anbringelse af MBUS TERM.-jumperen.



A. MBUS TERM.-jumper

Modbus-funktionskoder

Enheden understøtter følgende Modbus-funktionskoder.

0x01	Aflæs spoler
0x02	Aflæs diskrete indgange
0x03	Aflæs indholdsregistre
0x04	Aflæs indgangsregistre
0x05	Skriv enkelt spole
0x06	Skriv enkelt register
0x0F	Skriv flere spoler
0x10	Skriv flere registre
0x17	Aflæs/skriv flere registre

Modbus-registre

BEMÆRK: Hvis du forsøger at skrive en parameterværdi, der ligger ud over området for parameterværdier, bliver værdien erstattet af den nærmeste, acceptable værdi. Hvis du f.eks. skriver 270 for register 40011, bliver værdien erstattet af 260.

Spoler

Register	Parameterbeskrivelse	Datatype	Værdier	Område	Standard
1	Aktivering af Y1 output-overdrive	Bit	0 - 1	0: Fra, 1: Til	0
2	Aktivering af Y2 output-overdrive	Bit	0 - 1	0: Fra, 1: Til	0
3	Aktivering af Y3 output-overdrive	Bit	0 - 1	0: Fra, 1: Til	0
4	Aktivering af Y4 output-overdrive	Bit	0 - 1	0: Fra, 1: Til	0
5	Aktivering af relæ-overdrive	Bit	0 - 1	0: Fra, 1: Til	0

Register	Parameterbeskrivelse	Datatype	Værdier	Område	Standard
6	Relæ-overdrive	Bit	0 - 1	0: Fra, 1: Til	0
7	2-10 V controlleroutput	Bit	0 - 1	0: Fra, 1: Til	0

Separate input

Register	Parameterbeskrivelse	Datatype	Værdier	Område
10001	Relæstatus	Bit	0 - 1	0: Fra, 1: Til

Input-registre

Register	Parameterbeskrivelse	Datatype	Værdier	Område
30001	CO ₂ -måling	Med fortegn 16	400...10000	400...0.10000 ppm
30002	Temperaturmåling	Med fortegn 16	0...500	0,0...50,0 °C
30003	Fugtighedsmåling	Med fortegn 16	0...100	0...100 %
30004	Y1-udgangsspænding	Uden fortegn 16	0...1000	0,00 ... 10,00 V
30005	Y2-udgangsspænding	Uden fortegn 16	0...1000	0,00 ... 10,00 V
30006	Y3-udgangsspænding	Uden fortegn 16	0...1000	0,00 ... 10,00 V
30007	Y4-udgangsspænding	Uden fortegn 16	0...1000	0,00 ... 10,00 V
30008	Aktiv potentiometerværdi	Uden fortegn 16	0...1000	0.0...100.0 %
30009	Sætpunktsværdi for potentiometer	Uden fortegn 16	variabel	variabel

Indholdsregistre

Register	Parameterbeskrivelse	Datatype	Værdier	Område	Standard
40001	Y1 output-overdrive	Med fortegn 16	0...1000	0 ... 10,00 V	0
40002	Y2 output-overdrive	Med fortegn 16	0...1000	0 ... 10,00 V	0
40003	Y3 output-overdrive	Med fortegn 16	0...1000	0 ... 10,00 V	0
40004	Y4 output-overdrive	Med fortegn 16	0...1000	0 ... 10,00 V	0
40005	Justering af CO ₂ -måling (forskydning)	Med fortegn 16	-200...200	-200...200 ppm	0
40006	Justering af temperaturmåling (forskydning)	Med fortegn 16	-30...30	-3,0...3,0 °C	0
40007	Justering af fugtighedsmåling (forskydning)	Med fortegn 16	-5...5	-5...5 %	0
40008	Kontrolmetode	Med fortegn 16	0 - 1	0: P 1: PI	1
40009	Regulator-output	Med fortegn 16	0 - 1 - 2 - 3 - 4	0: OFF 1: CO ₂ 2: temperatur 3: fugtighed 4: maks. valg	1
40010	Sætpunkt, CO ₂	Med fortegn 16	400...10000	400...10000 ppm	700
40011	Sætpunkt, temperatur	Med fortegn 16	180...260	18,0...26,0 °C	210
40012	Sætpunkt, fugtighed	Med fortegn 16	0...100	0...100 %	50
40013	Proportionalbånd, CO ₂	Med fortegn 16	100...10000	100...10000 ppm	500
40014	Proportionalbånd, temperatur	Med fortegn 16	10...320	1,0 ... 32,0 °C	20
40015	Proportionalbånd, fugtighed	Med fortegn 16	10...100	10...100 %	50
40016	Integrationsid	Med fortegn 16	50...5000	50...5000 sek.	300
40017	Aktivt brug af potentiometer	Med fortegn 16	0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5	0: OFF 1: Y3 2: Y4 3: TE-SP 4: RH-SP 5: CO ₂ -SP	2
40018	Relæsætpunkt, CO ₂	Med fortegn 16	400...10000	400...10000 ppm	1100 *)

Register	Parameterbeskrivelse	Datatype	Værdier	Område	Standard
40019	Relæhysterese, CO ₂	Med fortegn 16	0...100	0...100 %	5
40020	Grænse for aktivering af gul AL3-indikatorlampe	Med fortegn 16	400...10000	400...10000 ppm	750
40021	Grænse for aktivering af rød AL3-indikatorlampe	Med fortegn 16	400...10000	400...10000 ppm	1250
40022	Værdi vist i display	Med fortegn 16	0 - 1 - 2 - 3	0: CO ₂ 1: temperatur 2: fugtighed 3: rulletekst	3
40023	Ikke i brug	Med fortegn 16	-	-	1
40024	Ikke i brug	Med fortegn 16	-	-	0
40025	Sætpunkt for relæ, temperatur	Med fortegn 16	0...500	0,0...50,0 °C	230
40026	Sætpunkthysterese for relæ, temperatur	Med fortegn 16	0...200	0,0...20,0 °C	20
40027	Sætpunkt for relæ, fugtighed	Med fortegn 16	0...100	0...100 %	50
40028	Sætpunkthysterese for relæ, fugtighed	Med fortegn 16	0...50	0...50 %	5
40029	Relæfunktion	Med fortegn 16	0 - 1 - 2 - 3 - 4	0: OFF 1: CO ₂ 2: temperatur 3: fugtighed 4: alle	1
40030	Sætpunktscenter for potentiometer	Med fortegn 16	100...300	10,0 ... 30,0 °C	210
40031	Nederste grænse for sætpunkt for potentiometers luftfugtighed	Med fortegn 16	0...100	0...100 %	40
40032	Højeste grænse for sætpunkt for potentiometers luftfugtighed	Med fortegn 16	0...100	0...100 %	60
40033	Nederste grænse for potentiometers CO ₂ -sætpunkt	Med fortegn 16	400...10000	400...10000 ppm	600
40034	Øverste grænse for potentiometers CO ₂ -sætpunkt	Med fortegn 16	400...10000	400...10000 ppm	1200

*) Standardrelæets CO₂-sætpunkt er 2500 ppm i 10K-modellerne.