

# MicroniK 200

# R7426A,B,C TEMPERATUR REGULATORER

## BETJENINGSINSTRUKS

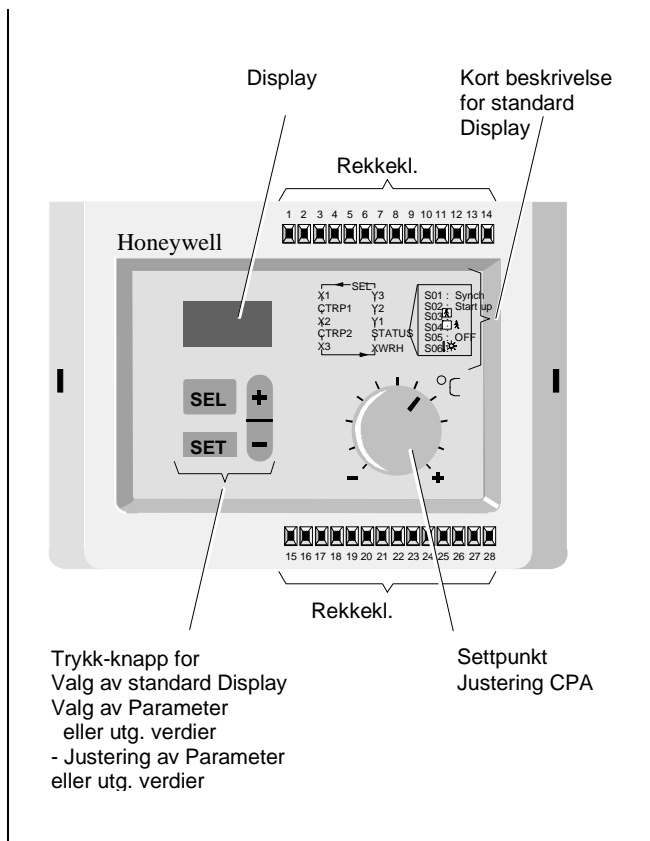


Fig. 1. LC Display og tastatur

## GENERELT

Dette dokumentet inneholder betjeningsveiledning for vanlig drift og for bruk ved første gangs oppstart. Ingen spesielle verktøy er nødvendig. Tastatur og LCD display gir anledning til å sette de ønskede innstillinger på en enkel måte.

## FØR IGANGKJØRING:

- Visuelt kontroller utstyret for skader. Rapport eventuell skade direkte til Deres Honeywell kontakt.
- Referer til M200 spesifikasjon og el-tegninger for korrekt montering og tilkobling.
- Kontroller at regulatorene har nødvendig avstand fra spenningskilder, kontaktorer og annet utstyr som kan generere elektromagnetisk forstyrrelse.
- Kontroller at temperatur og relativ fuktighet ikke overstiger 0...50°C (0...122°F) og 5 to 95% rh.
- Bruk skjermet kabel i områder med høy EMI.
- All kabling må adskilles fra kraftkabler med minst 150mm (6").
- Ikke monter regulatorene nær frekvensomformere eller andre kilder som genererer høy frekvent støy.

This product meets the requirements of **CE**



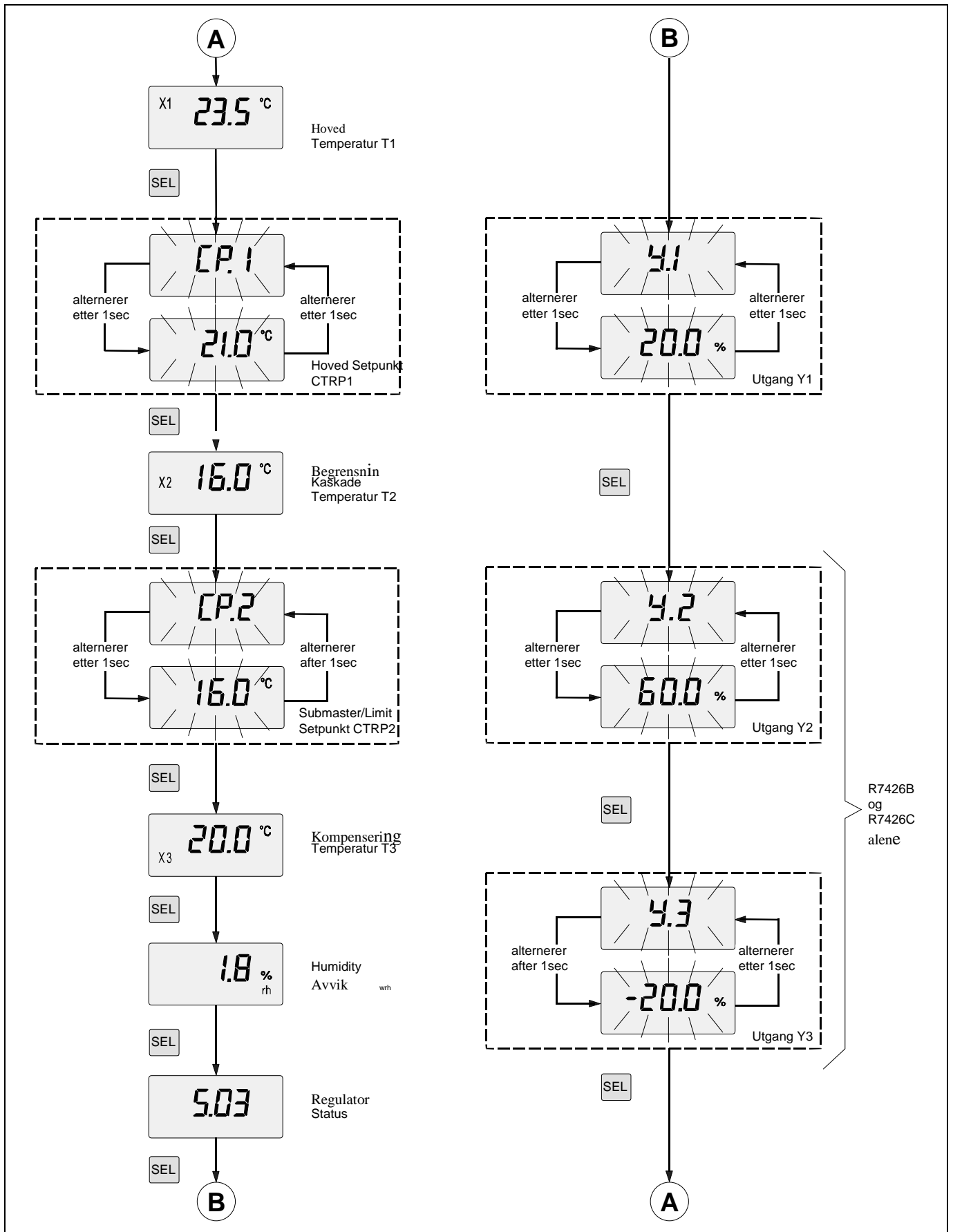


Fig. 4. Standard Visionsnivå

## Hvordan

I standard visningsnivå, visen en virkelig verdi av gangen. (Fig. 4). Ved å trykke **SEL** knappen veksles det mellom de 10 virkelige verdiene.

Utgangssignalene Y1-Y2-Y3 vises som 0 ... 100% verdier som korresponderer til den innstilte regulering.

Kontrollerens status og settpunkt av kalkulererte verdier vises som et tall med bokstaven **S**. For beskrivelse tabellen nedenfor:

Status	Visning
Synkronisering foregår	S.01
Start opp	S.02
Aggregat/System På og i Dagstilling	S.03
Aggregat/System På og i Natstilling	S.04
Aggregat/System Av	S.05
Regulator registrerer frostfare	S.06

## Hvordan velge parametre?

Funksjonen for valg av parameter/oppsett(configuration) benyttes for (see Fig. 5) tilpasning av forinnstilte verdier til de verdiene som passer den aktuelle regulering.

Trykk **+** or **-** knappene for bla gjennom parameter listen:

- Et trykk: Hopper frem en
- Knappen holdes nede: Automatisk hopp
- Etter 3 sek fast trykk : Raskt automatisk hopp

## Hvordan endre oppsett/parameter verdier?

Endringsnivå benyttes for korrigere/endre oppsett(configuration) og parameter verdier (see Fig. 6). På dette nivået veksler visningen mellom den valgte parameter nr. og dens verdi.

Trykking på **+** eller **-** tastene øker eller minker verdien på den valgte parameter. Parameter områdene er vist i tabell 2 i installasjon og oppstart instruksjen. Tabellene er også en del av utsjekking og innstillingsdokumentasjonen.

Trykking på **SET** aksepterer den valgte parameter verdi og returnerer til parameter/configuration nivået. Trykking på **SEL** knappen beholder gamle parameter verdiene.

## Hvordan resette endrede Parameter Verdier tilbake til Default Verdier?

Ved samtidig å trykke **+** og **-** Knappene når spenning settes på resettes innstillingsparameterne til de forinnstilte verdiene. Parameter områdene er vist i **tabell 2** i installasjon og oppstart instruksjen.

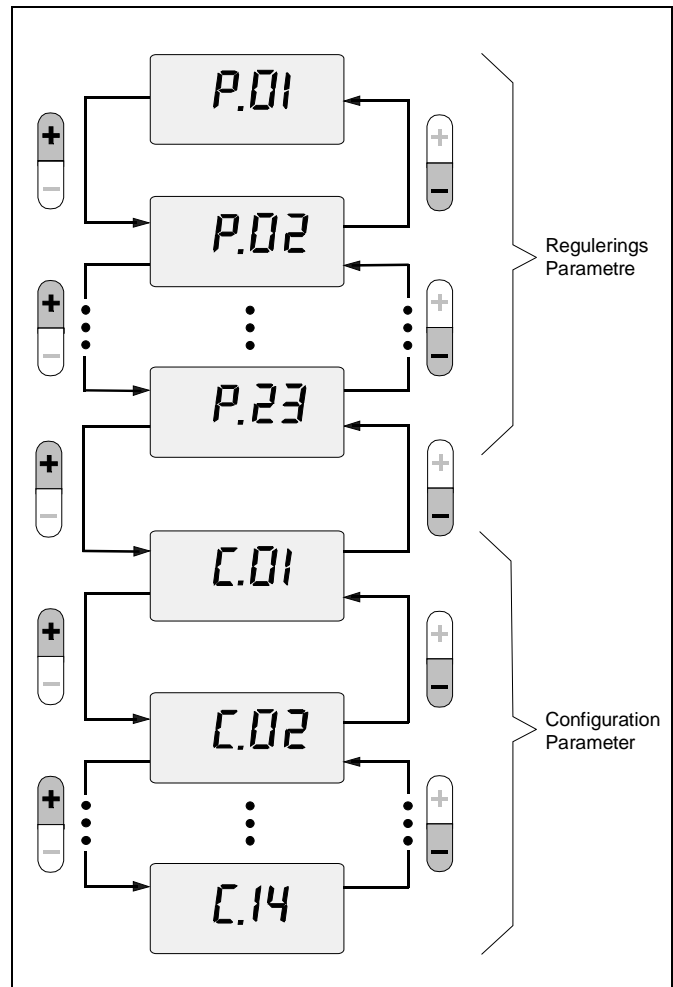


Fig. 5. Parameter/oppsett(Configuration) nivå

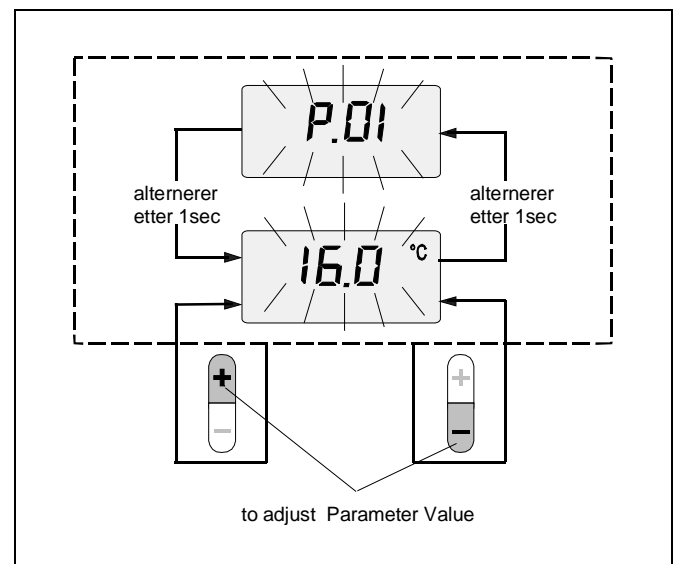


Fig. 6. Parameter/oppsett(Configuration) innstillingsnivå

## Hvordan velge utgangene Y1-Y2-Y3

Nivået for valg av manuell overstyring/fiksering (see Fig. 7) En overstyrt/fiksert utgang vises i displayet med en påhengt **F** (fiksert).

Trykking **+** eller **-** knappen scroller gjennom listen over utganger.

## Hvordan manuelt overstyre utgangene Y1-Y2-Y3

Nivået for overstyring av utgangene benyttes kun for tvangstyring ved oppstart for testing av aktuatorene (Fig. 8). På dette nivået alternerer visningen mellom å vise utgangsnr. og den virkelige satte utgangsverdien.

Trykking på **+** eller **-** tasten øker eller minker verdien som ønskes satt på utgangen. Verdien vises som 0 ... 100% korresponderende til nominelt reguleringsområde.

For retur til nivået valg av utgang, tre muligheter finnes:

- Trykking **SET**-knappen etter innstilling aktiverer overstyringen/fikseringen (fiksering) av utgangsverdien.
- Trykking av **SEL**-knappen, lar utgangsverdiene fortsatt beholdes av regulatorens regulering, (ingen fiksering).
- For å fjerne den manuelle overstyring (fiksering) av utgangene, velg utgangen, gå inn på nivå for utgangsinnstillinger trykk **+** og **-** tasten samtidig.

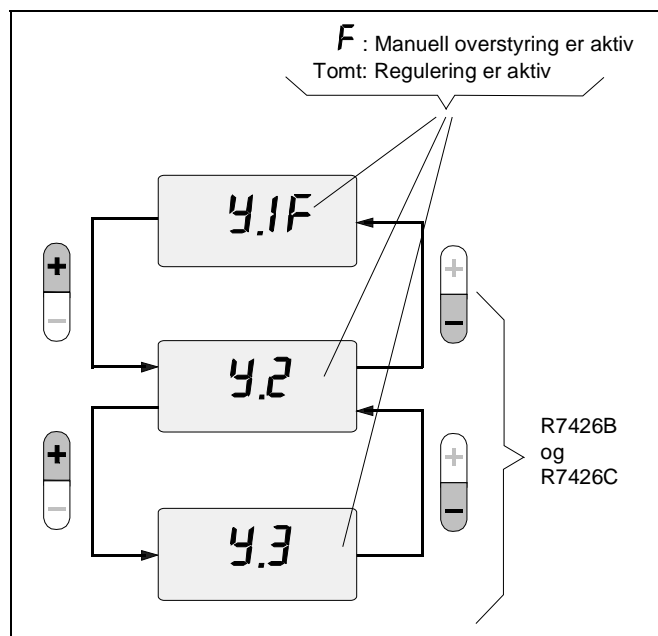


Fig. 7. Visning av utganger

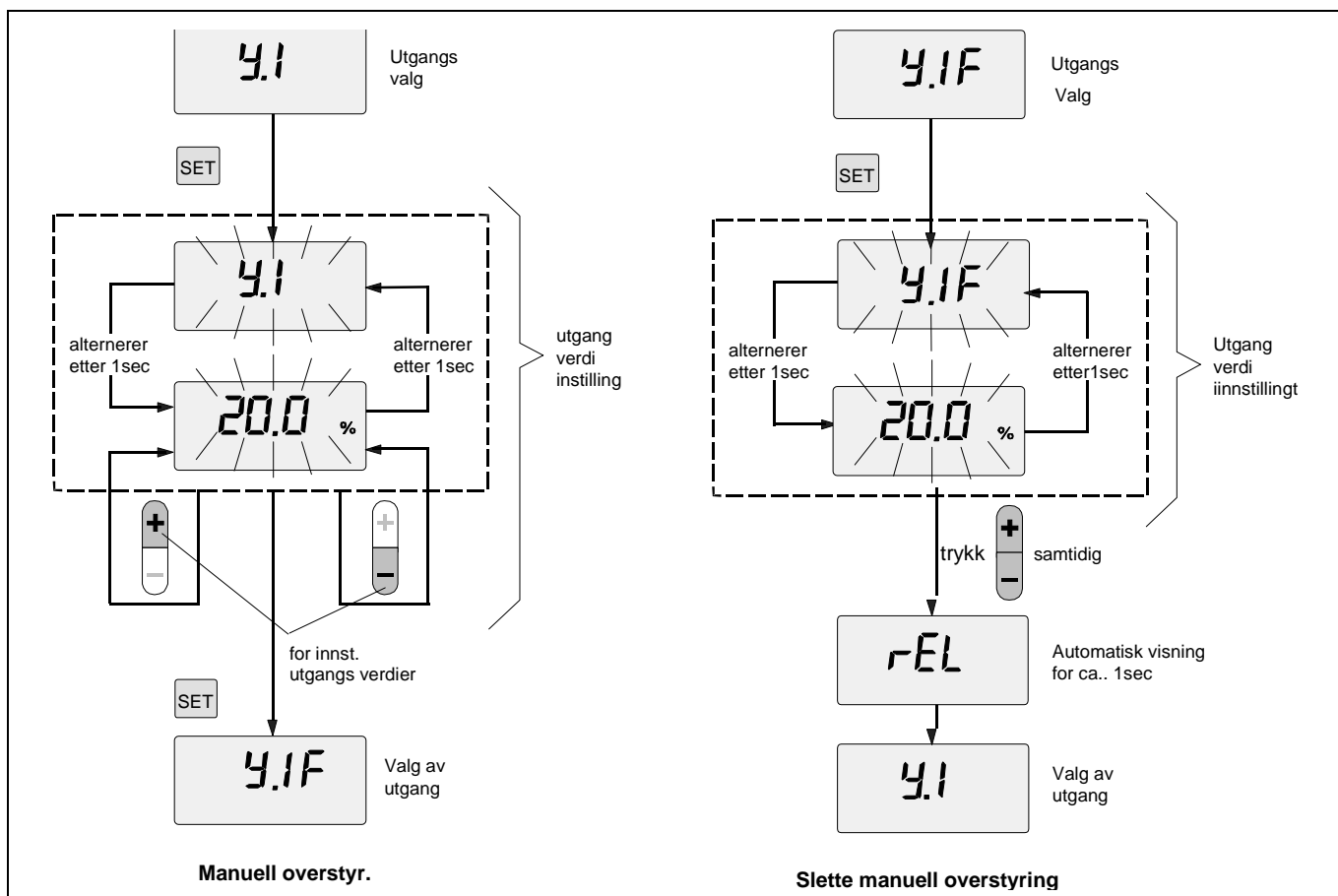
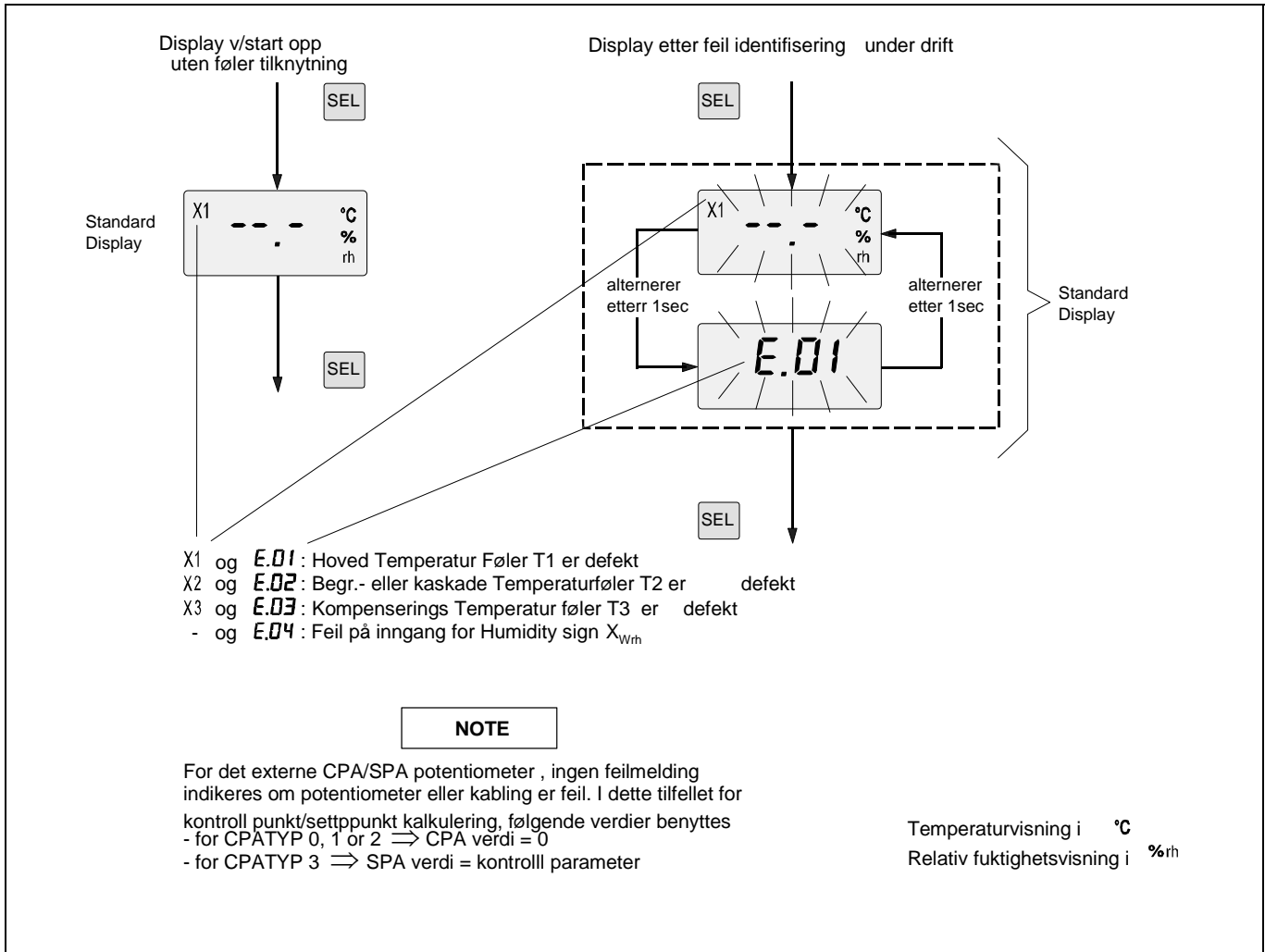
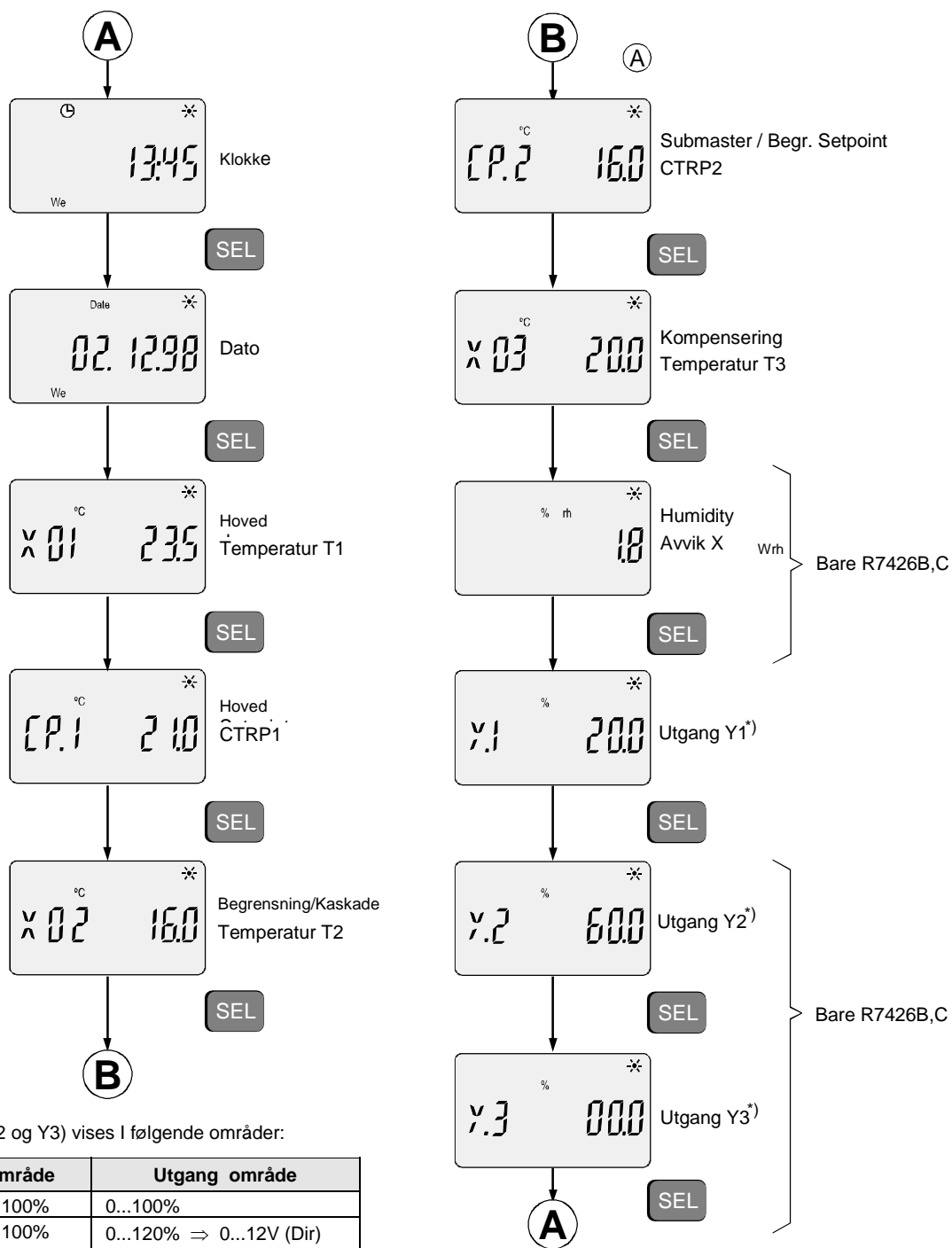


Fig. 8. Manuell overstyring av utganger Y1, Y2, Y3





<sup>\*)</sup> Utgangsdataene (Y1, Y2 og Y3) vises i følgende områder:

Utgang type	Område	Utgang område
Flytende	0...100%	0...100%
0...10Vdc	0...100%	0...120% ⇒ 0...12V (Dir) -20...100% ⇒ 12...0V (Rev)
2...10Vdc	0...100%	-25...125% ⇒ 0...12V

<sup>\*)</sup> I perioden for automatisk synkronisering for korrekt stilling av aktuatoren, **Syn** vises i displayet sammen med tilhørende utgang.

Fig. 9. Standard Visnings Modus

## Hvordan vise virkelige verdier

I standard display modus 1 av 9 virkelige verdier, klokke og dato vises en av gangen. (Fig. 4) ved å trykke på **SEL** knappen.

Ikonene for de forskjellige modus er permanent vist og beskrevet i tabellen nedenfor:

Controller Mode / Status	Display
Off	Off - icon
Night	Moon - icon
Standby	Halfsun - icon
Comfort	Sun - icon
Freeze Protection Alarm and Operation <sup>1)</sup>	Freeze protection icon in addition
Low battery <sup>1) 2)</sup>	Battery icon
Optimum Start	Sun icon is flashing ≈ 1Hz

<sup>1)</sup> Status informasjonen vises sammen med iconet for controller modus.

For å forlenge levetiden på batteriet, "low battery" vises bare en gang om dagen og når strømmen settes på.

Hvis en dag er programmert til å være en helligdag vil det tilhørende helligdag ikon vises.

## Hvordan velge Parameterne?

Parameter/konfigurering modus benyttes for oppsett av regulatoren og for innstilling/ending av settpunkt (Fig. 6). Det viste parameter nr. korresponderer til nummeret i dokumentasjonen.

For adgang til paramater og konfigurering settings trykk + og – samtidig i 1-3 sekunder, da begynner

Ved å trykke + eller - tasten scroller man gjennom parameter listen. For å endre verdier, trykkes **SET** tasten og verdien vil blinke, tastene + og – benyttes for å endre til ønsket verdi, trykk deretter **SET** tasten igjen for å låse verdien.

## Hvordan endre/sette konfigurering og parameter verdier?

Endringsmodus benyttes til endre parametre og konfigurerings settingene. (Fig. 5). I denne modus vises det valgte parameter/konfig. nr og visningen veksler mellom param./konfig. Nr og den korresponderende verdi.

For å endre verdier, trykkes **SET** tasten og verdien vil blinke, tastene + og – benyttes for å endre til ønsket verdi, trykk deretter **SET** tasten igjen for å låse verdien.

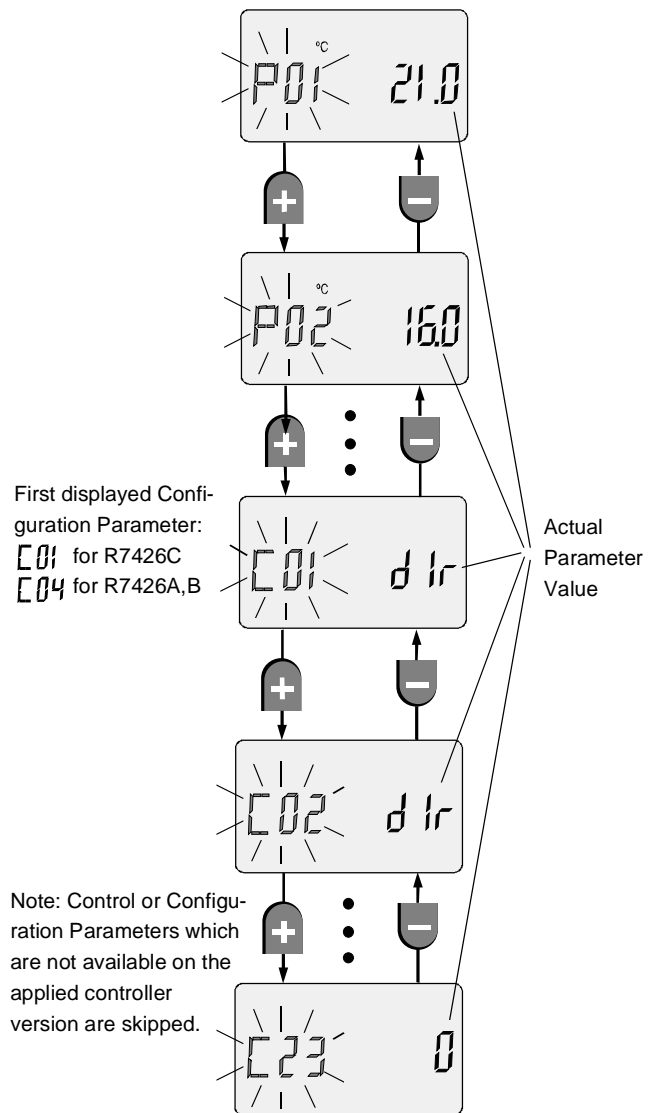


Fig. 10. Parameter/Configuration Selection Mode

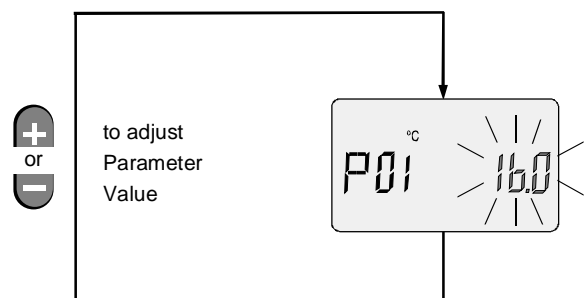


Fig. 11. Parameter/Configuration Adjustment Mode

## Hvordan resette parameter verdiene tilbake til default verdier?

Trykk samtidig tastene + or – under “power up” eller innstilling av kontroll parameter **DefProg** til 1 resetter alle kontroll og konfigurering parameterne til default , indikert ved **def**.

## Hvordan velge og overstyre utgangs verdier?

Modus for å se på utgang nr. (ref. Fig. 7) for manuell overstyring. En aktivert (fiksert) utgang vises med en **F** (fixed) bak vist verdi.

Trykk + eller – tasten scroller gjennom utgangene. Trykk **SET** tasten entrer instillings modus, benytt + og – for endring av verdi.

For retur til automatisk utgangsmodus, 3 valg er tilgjengelig:

- Trykke **SET**-tasten etter justering aktiverer overstyringen (fiksert) utgangsverdi.
- Trykke **SEL** tasten, sørger for utgangsverdien fortsatt bestemmes av reguleringen (ingen fiksering).
- For å fjerne manuell overstyring (fiksert) utgang, velg utgang, enter utgang justerings modus og trykk + og - tastene samtidig.

Trykk **SEL** tasten leder tilbake til standard visningsmodus.

## Betjening av tidsprogrammer

To tidsprogrammer , et for daglige tidsprogram og et for helligdagsprogram er tilgjengelig.

Standard tidsprogram benyttes for endring av modus (off, night, standby eller komfort ) ved programmerte tidsprogram punkter (S1 ... S6), som kan settes for hver arbeidsdag gruppe arbeidsdager så vel som for flere typer helligdag. (H1, H2 and H3).

Hvis komfort eller standby velges I tidsprogram (schedule) og hvis tilstede inngangen er tilkoblet, regulator modus bestemmes som følger:

- Tilstede (Occupied) (kontakt lukket):  
Regulator modus = Komfort (sol - icon)
- Ikke tilstede (Unoccupied) (kontakt åpen):  
Regulator moodus = Standby (halvsol - icon)

Av og natt regulator modus influeres ikke av tilstede inngangen.

Tabell 1 viser et eksempel på ukeprogram med følgende default innstillinger:

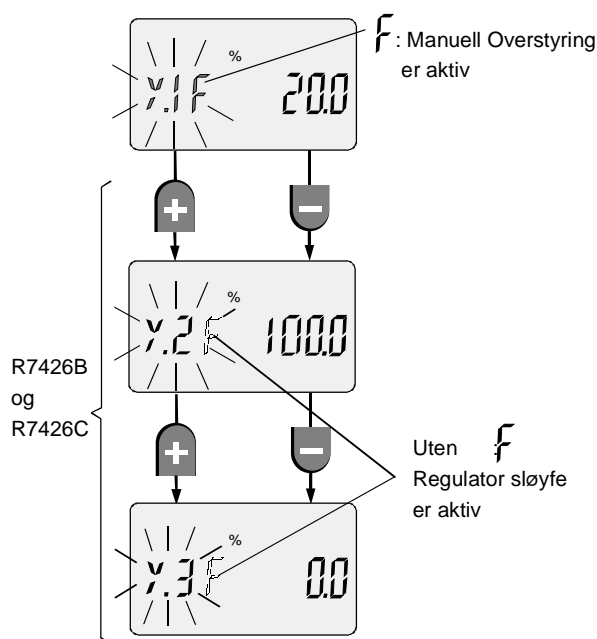


Fig. 12. Utgangs valg Mode

- Mo ... Su fra 6:00 til 18:00 = Komfort modus
  - Mo ... Su fra 18:00 til 6:00 = Natt modus
- Helligdagsprogrammet benyttes for enkeltdager over året (01.01 ... 31.12.) som helligdag type (dag type = H1, H2 eller H3) eller som en normal dag (dag type = H0 er default). Funksjonene er som følger:
- H0: ingen helligdag – ukedag tidsprogrammet gjelder
  - H1: fri programmerbar som for ukedager, men bare gyldig for innværende dag.
  - H2: som H1 funksjon - fri programmerbar, spesiell helligdags type, e.g. siste eller første etter en lengre helligdags periode.  
Note: Etter at dagen er over, dag type (H1 eller H2) er resatt kl 24:00 til normal.
  - H3: fri programmerbar som for ukedager, men repeteres hvert år.

Programmerte punkter av av de forskjellige helligdagstyper (H1, H2 eller H3) må programmeres i standard tidsprogram. Tabell 2 viser et programmerings eksempel for helligdager (2.7. til 28.7. = helligdag type H1 og 1.5. = helligdag type H3).

Helligdag type H1 og H2 er ikke påvirket, om brukeren endrer den aktuelle dato. Hvis spenningstilførselen er avbrutt for mer enn en dag vil alle H1 og H2 helligdagsprogrammer og de aktuelle datoer bli slettet.

Day <sup>1)</sup>	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6
-------------------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

	Time	SMode <sup>2)</sup>	Time	SMode <sup>2)</sup>	Time	Smode <sup>2)</sup>	Time	SMode <sup>2)</sup>	Time	SMode <sup>2)</sup>	Time	SMode <sup>2)</sup>
Mon	6:00	komfort	--:--	Ignorer	--:--	Ignorer	--:--	Ignorer	--:--	ignorer	18:00	Natt
Tir	6:00	komfort	--:--	ignorer	--:--	Ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	18:00	Natt
Ons	6:00	Komfort	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	18:00	Natt
Tor	6:00	komfort	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	18:00	Natt
Fre	6:00	Komfort	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	18:00	Natt
Lø	6:00	komfort	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	18:00	Natt
Sø	6:00	Komfort	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	18:00	Natt
H1	0:00	Av	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	ignorer	--:--	Ignorer
H2	0:00	Av	--:--	Ignorer	--:--	ignorer	--:--	Ignorer	--:--	ignorer	--:--	Ignorer
H3	0:00	Av	--:--	ignorer	--:--	Ignorer	--:--	ignorer	--:--	Ignorer	--:--	ignorer

<sup>2)</sup> Ukedag eller helligdag type

<sup>2)</sup> Programmert kontrollert modus (schedule mode)

**Tabell 1. Eksempel på ukeprogram Helligdag Typer (default)**

Day	Jan.	Feb.	March	April	May	June	July	August	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
1.	H0	H0	H0	H0	H3	H0	H0	H0	H0	H0	H0	H0
2.	H0	H0	H0	H0	H0	H0	H1	H0	H0	H0	H0	H0
3.	H0	H0	H0	H0	H0	H0	H1	H0	H0	H0	H0	H0
4.	H0	H0	H0	H0	H0	H0	H1	H0	H0	H0	H0	H0
28.	H0	H0	H0	H0	H0	H0	H1	H0	H0	H0	H0	H0
29.	H0	H0 <sup>1)</sup>	H0	H0	H0	H0	H0	H0	H0	H0	H0	H0
30.	H0		H0	H0	H0	H0	H0	H0	H0	H0	H0	H0
31.	H0		H0		H0		H0	H0		H0		H0

<sup>3)</sup> Hvis 29 Februar er satt til å være en H1 eller H2 helligdag og inneværende år ikke er skuddår, denne helligdagen slettes 01.03.

**Tabell 2. Eksempel på årsprogram (ingen default program)**

## Hvordan velge klokke og tidsprogram

Valg av klokke og tidsprogram modus foregår I virkelig tid "real time clock" (RTC), og I standard tidsprogram (SCH) eller helligdag program "holiday schedule" (Hol) for programmering (ref. Fig. 13).

Trykk + eller - tasten for å gå gjennom lista.

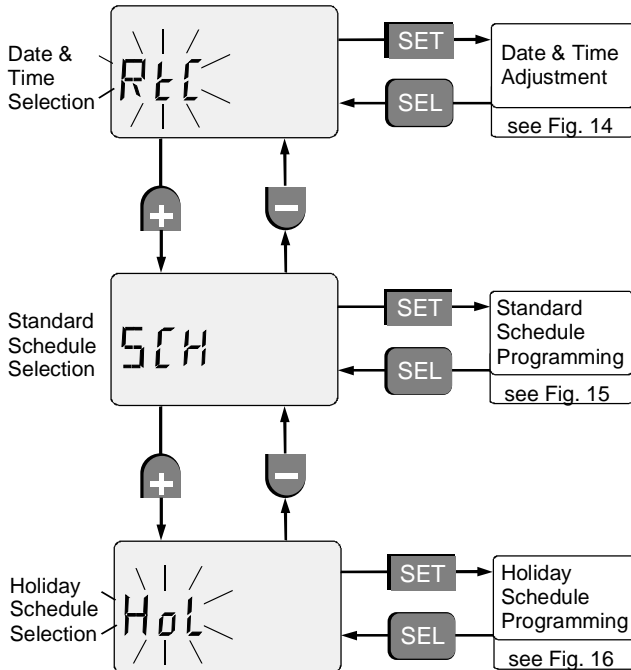


Fig. 13. Klokke og dato valg

## Hvordan justere dato og tid

Tid og dato endres I denne modus (real time clock) ved hjelp av sekvensen som vist I Fig. 14.

Ved dato justering kalkuleres automatisk ukedagen.

29 Februar er justerbar bare for skuddår.

Trykk på **SEL** knappen returnerer til valg modus, ignorerer eventuell justering når ikke endringen er blitt bekreftet med trykk på **SET** knappen.

Ved skifting/lav spenning på batteriet, dato og tid kan vises som --.--, -- / --:-- I LCD displayet. I dette tilfellet oppfører den seg som en kontroller uten klokke. Hvis tilstede inngang er inaktiv vil regulatoren anta tilstede modus.

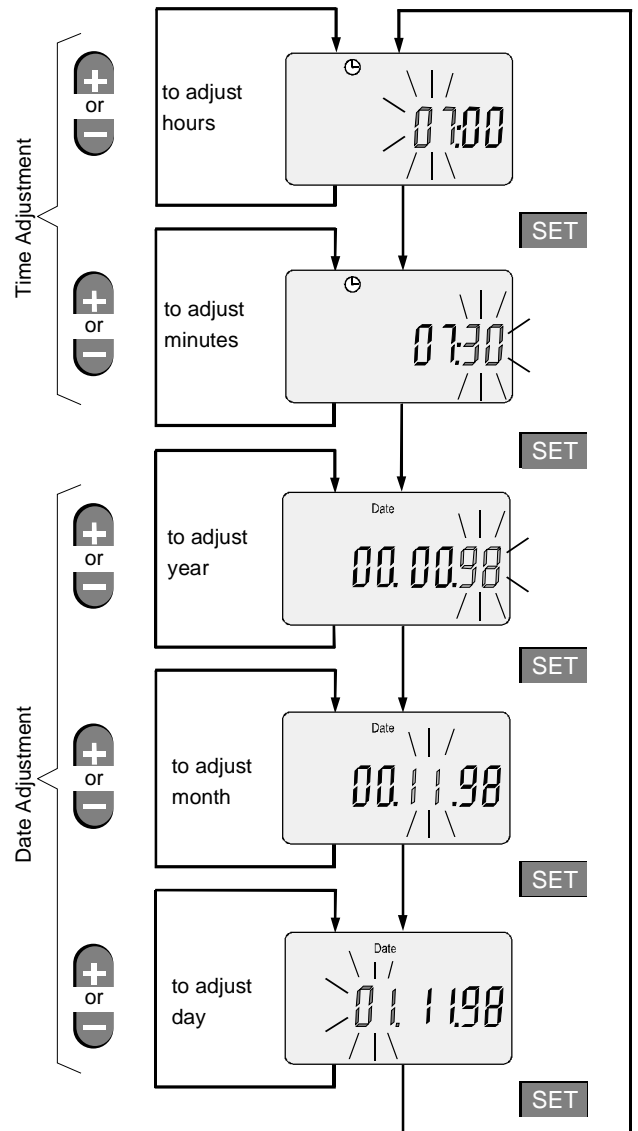


Fig. 14. Dato og Tid justeringsmodus

## Hvordan programmere Standard tidsprogram

Standard tidsprogrammering kan benyttes for inntil 6 tidspunkter for hver ukedag såvel som for tre helligdager typer. Kontroller modus (off, night, standby eller komfort) vil skifte på de fastsatte tidspunkter.

Første skritt i tidsprogrammeringen (ref Fig. 15) er å velge ukedag eller helligdag type som følger:

1. Ma ... Sø som enkel
2. H1 ... H3 som enkel
3. Ma ... Fr gruppert
4. LØ and SØ gruppert
5. Ma ... SØ gruppert

Tidspunktene er justerbare i stepp på 10 min. For å ignorere et tidspunkt må det settes '--:--' ved å justere det i stepp mellom 23:50 og 0:00 eller ved å trykke + og - tastene samtidig.

Trykk på **SEL** knappen returnerer til valg modus, ignorering justeringer som ikke er blitt bekreftet med **SET** tasten.

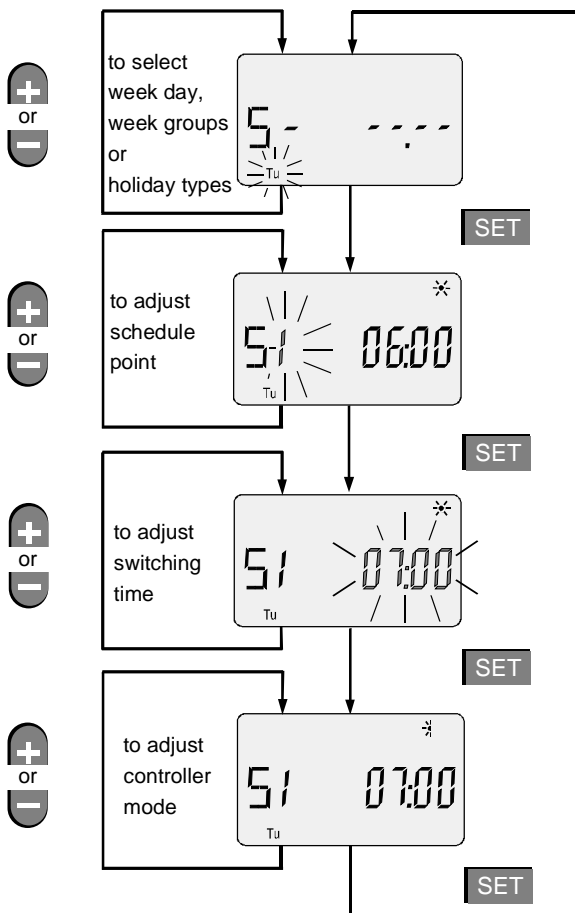


Fig. 15. Standard tidsprogrammering

## Hvordan programmere Helligdags program

Helligdags programmering benyttes til å programmere individuelle dager i året (01.01 ... 31.12.) som en helligdag (day type = H1, H2 or H3) eller som normal dag (day type = H0 is default).

Ved å trykke + eller - tasten i første stepp av helligdagsprogrammeringen (ref Fig. 16) veksler mellom alle programmerte helligdager (≠ H0) og viser de (type og dato).

Om ingen av de 365 dagene i året er programmert som helligdag, vil den aktuelle dato i displayet, markert som normal dag (H0).

Trykk på **SET** tasten velger den viste helligdag entrer justering modus dato og dag type.

For å programmere en ny helligdag, velg en av helligdagene juster dato (og helligdag type om nødvendig) og bekreft settingen med å trykke **SET** tasten. For å resette en helligdag til normal dag velg H0 for den spesifiserte dagen.

Trykk på **SEL** knappen returnerer til valgt modus, ignorering av endringer som ikke er bekreftet med **SET** tasten.

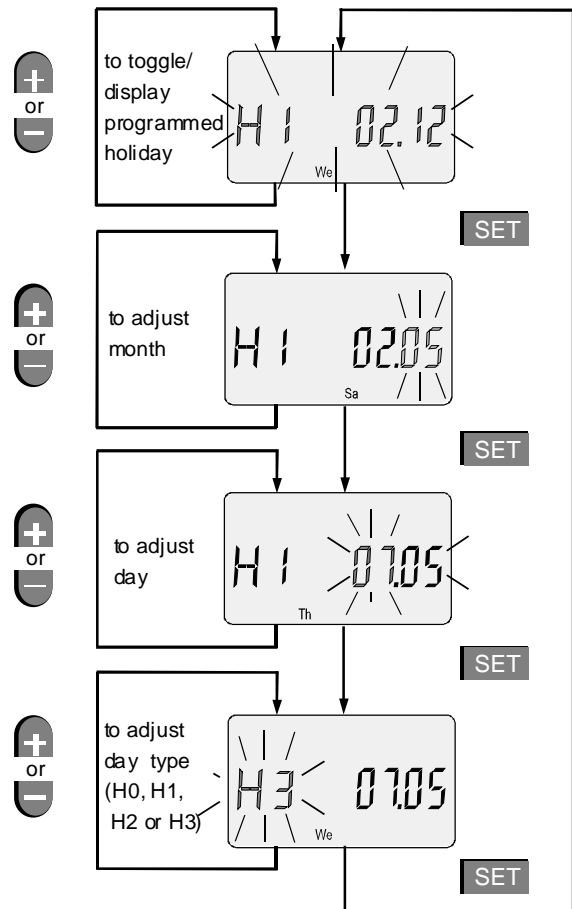


Fig. 16. Helligdag programmering

## Hvordan lese/forstå feilmeldinger

Forskjellige analoge inngangsfeil kan identifiseres av regulatoren (Error handling). Defekte analoge innganger (T1, T2, T3 eller  $X_{wh}$ ) vises i standard display modus når tilsvarende inngang vises.

NOTE: For den eksterne CPA/SPA potensiometer inngang, feil vises ikke selv om potensiometeret eller kablingen er feil. I dette tilfellet for kontrolpoint eller setpunkt kalkulasjonen, følgende verdier benyttes:

- for CPATYP 0, 1 eller 2  $\Rightarrow$  CPA verdi = 0
- for CPATYP 3  $\Rightarrow$  SPA verdi = kontroll parameter W1

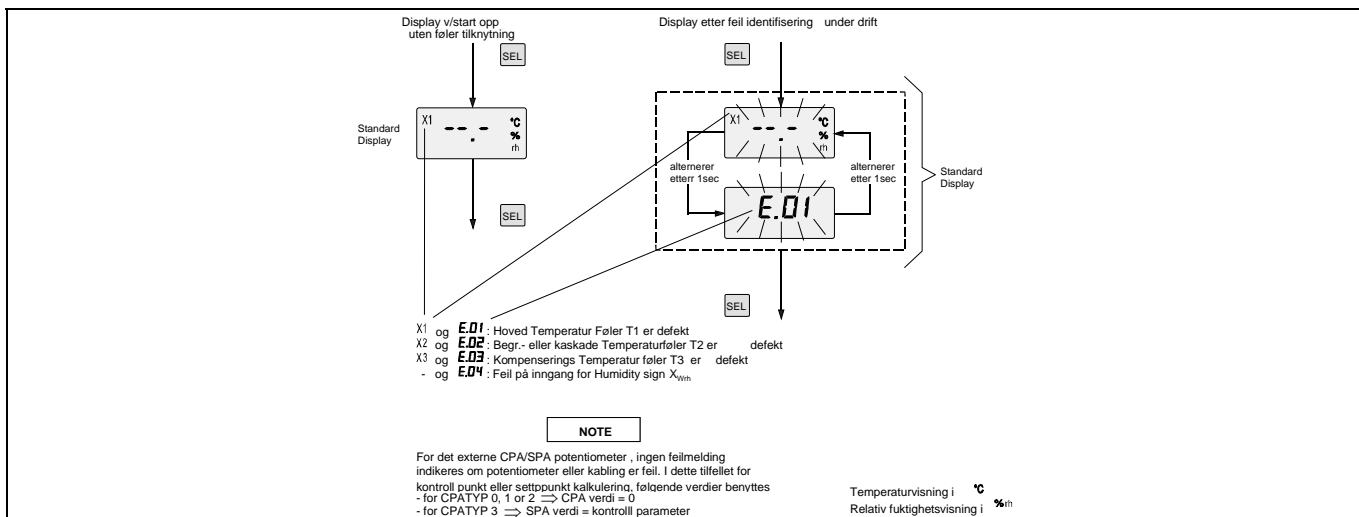


Fig. 17. Feil visning

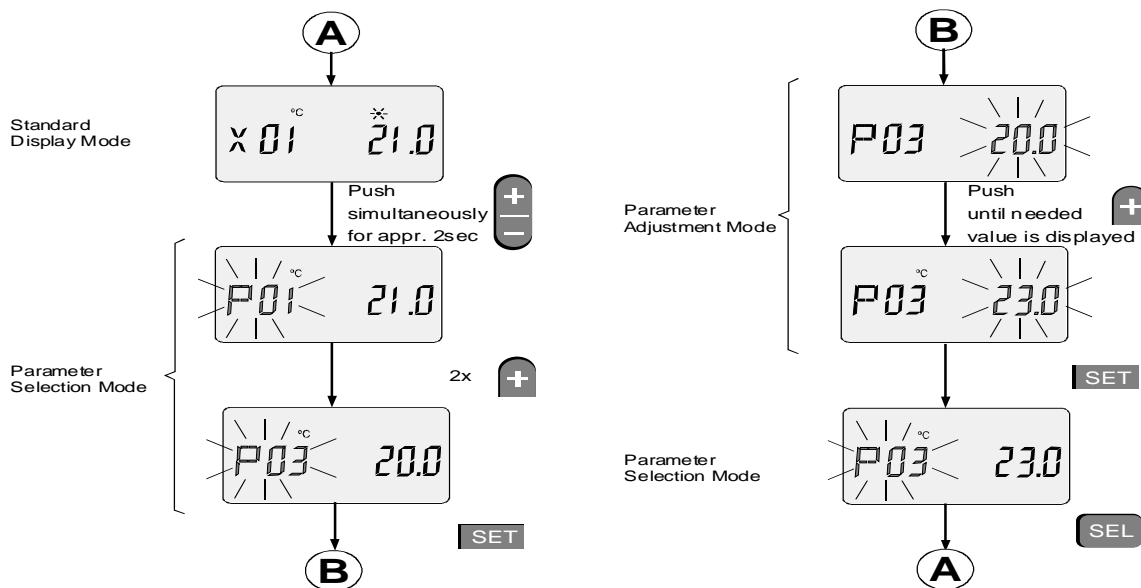


Fig. 18. Innstilligseksempel

Eksemplet viserr innstilling av kompenserings startpunktet sommer/vinter  $W_{comp}$  (P03).

## NOTES

Dag	Jan.	Feb.	Mars	April <sup>1)</sup>	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Des.
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
6.												
7.												
8.												
9.												
10.												
11.												
12.												
13.												
14.												
15.												
16.												
17.												
18.												
19.												
20.												
21.												
22.												
23.												
24.												
25.												
26.												
27.												
28.												
29.		<sup>1)</sup>										
30.												
31.												

<sup>4)</sup> Hvis 29<sup>th</sup> Februar er programmert til å være H1 eller H2 helligdag og inneværende år ikke er skuddår, blir denne helligdagen slettet 01.03.

**Table 3. Årsprogram tabell**

Dag <sup>1)</sup>	Point 1		Point 2		Point 3		Point 4		Point 5		Point 6	
	Tid	SMode <sup>2)</sup>	Tid	SMode <sup>2)</sup>	Tid	SMode <sup>2)</sup>	Tid	SMode <sup>2)</sup>	Tid	SMode <sup>2)</sup>	Tid	SMode <sup>2)</sup>
Ma												
Ti												
Ons												
Tor												
Fr												
Lø												
Sø												
H1												
H2												
H3												

<sup>5)</sup> Ukedag eller type helligdag

<sup>2)</sup> Programmert kontrollert modus (tidsprogram modus)

**Table 4. Ukeprogram og helligdag Typer**

**HONEYWELL**

**Honeywell A/S**

Postboks 263


**1372 Asker**

Tlf 66 76 20 00

Fax 66 76 20 91

Kan endres uten varsel.

NO1C-0153 1198R0-MA

Manufacturing location is certified according to  EN ISO 9001