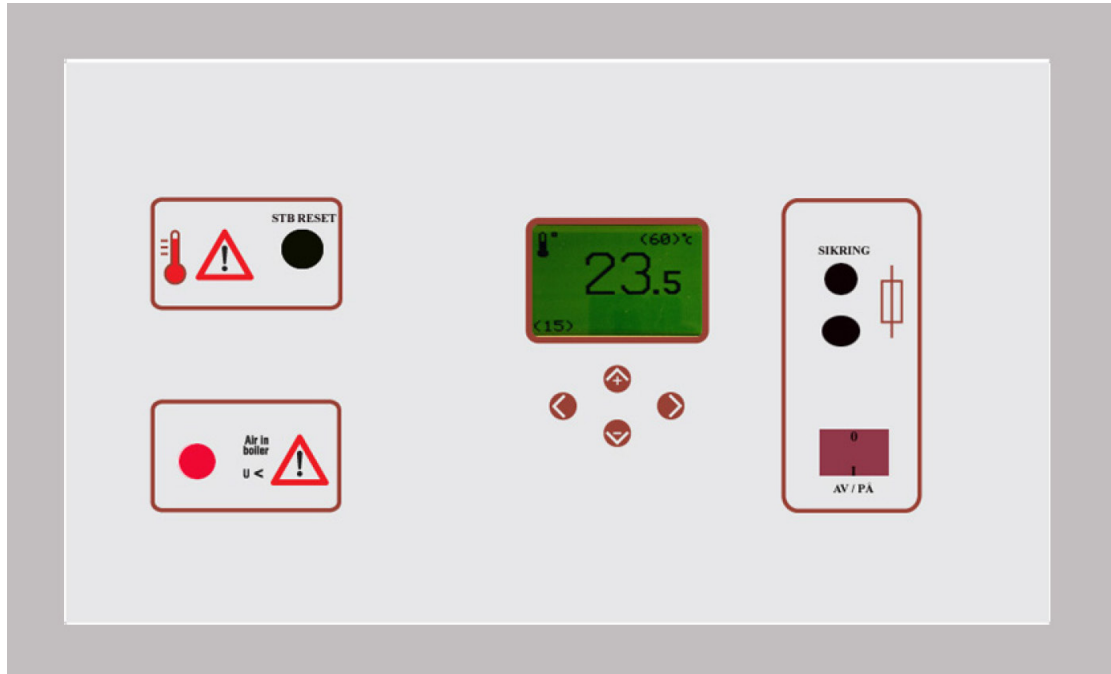


# Betjening av kontrollpanel

## Sempa Termo Extra 30-96 kW



### Oppstart

Kjelen startes ved å slå på styrestrømsbryteren i front på kjelen. Et rødt lys i bryteren indikerer at spenningen er på. Displayet vil etter få sekunder vise virkelig vanntemperatur, samt innstilt temperatur i parentes. På linjen under vises innkoblet trinn.

### Luft i kjelen (Air in boiler)

Hvis det registreres luft i kjelen lyser feilsignal og kjelen kobles ut. Således er kjelen beskyttet mot vannmangel. Kobles inn automatisk når luft er fjernet (utlufting).

### Feil spenning

Dersom nettspenningen faller under 180V, lyser feilsignal og kjelen kobles ut for å beskytte elektronikk og kontaktorer. Driften gjenopptas automatisk når spenningen igjen er normal.

### Sikkerhetstermostat (STB)

Ved overopphetning utløser STB ved 110°C. Manuell reset.

### Innstilling av regulatoren

901 315 er en elektronisk regulator for styring av elektrokjeler i 7-trinn.

Binær proporsjonal og integrerende temperaturregulering med belastningsvakt.

Innganger (0-10V) for ekstern styring av temperatur eller trinn (effekt).

Inngang for eksternt Start/Stopp. Utganger (0-10V) for indikering av innstilt temperatur, eller trinn (effekt).

Regulatoren er forhåndsinnstilt fra fabrikk med turvannstemperatur på 60°C og en trinntid på 40 sekunder.

Oslo/Sandvika  
Bergen  
Moss  
www.sgp.no

SGP Varmeteknikk AS  
Sempa Energi AS  
Enercom Øst AS

Tel: 67 52 21 21  
Tel: 55 95 06 00  
Tel: 69 20 54 90



# Betjening av kontrollpanel

## Sempa Termo Ekstra 30-96 kW

### Innstilling av temperatur

Innstilling av ønsket temperatur gjøres på kjelens front. Virkelig temperatur vises og innstilt temperatur vises i parentes. Kjeltemperaturen kan også styres eksternt via en analog inngang (0-10V) / 20-99°C.

Den innstilte temperaturen på regulatoren (intern) blir da å betrakte som en maksimaltemperatur.

En hysteresis på 2° er lagt inn i den proporsjonelle reguleringen dvs. ved normal drift kan temperaturen svinge 2° før effekttrinn kobles inn eller ut. Integrering minsker temperaturavviket til mindre enn 1°. Integreringstiden er avhengig av innstilt trinntid og kan ikke stilles manuelt.

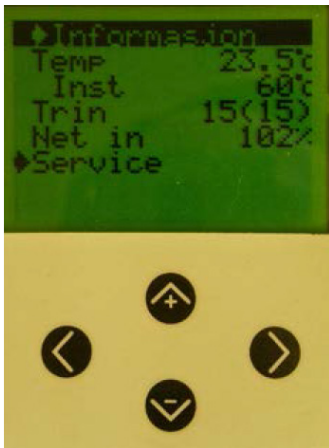
Ønsket kjeltemperatur er stillbar mellom 20-99°C. Ved å taste: + eller - knappen velges ønsket temperatur. Holdes knappen inne vil verdien endres raskere. Ny temperatur lagres og vises i display etter ca. 10 sek.

### Trinntid

Trinntiden er stillbar mellom 20-250 sekunder for innkobling av effekttrinn.

Trinntiden ved innkobling er fra fabrikk satt til 40 sek. Ønskes denne endret, gjør følgende:

Med et tast på: < fremkommer menyen "Informasjon"



Tast: v frem til "service" deretter: > tast: v til "tid" tast: >

Når linjen er markert endres tiden med tast: v ^ og lagres med : <

Displayet vil nå vise:



Ved å taste v to ganger vil regulatoren gå tilbake til normal visning, "Temp/Effekt"

### Effektbegrensning

Om kjelen er for stor for anlegget eller man av en annen grunn ønsker mindre effekt kan dette gjøres ved å begrense antall effekttrinn.

# Betjening av kontrollpanel

## Sempa Termo Ekstra 30-96 kW

### Ekstern inn-/utkobling av kjele

Regulatoren er utstyrt med inngang for ekstern inn-/utkobling av kjelen. Denne inngangen kan blant annet benyttes av E-verkene i forbindelse med avbrudd i el-leveransen ved tilfeldig kraft. Tilkobles på klemme 25-26.

### Utekompensering

Regulatoren er forberedt for styring avhengig av utetemperaturen.  
(utføler må monteres – ekstra utstyr)

NB! Om utetemperaturføler er innkoblet er det ikke mulig å påvirke turtemperaturen.

### Belastningsvakt

Om anlegget utstyres med strømtransformatorer ( ekstra utstyr ) kan kjelens strømforbruk begrenses slik at byggets totale strømforbruk ikke overskrides.

For innstilling av belastningsvakten, se avsnitt: beregninger, strømgrense og strømmarginal.

Hvis kjelen begrenses pga for stort forbruk, vil lysdioden på panelet blinke. I tillegg vil displayet vise : **Strøm E**.

### Alarm

Ved feil blinker lysdioden sakte og displayet forteller hva slags feil som er oppstått.

Mulige feil:

- Giver feil - kortslutning eller brudd i følerkabel
- Sort skjerm - sikkerhetstermostat utløst er mest sannsynlige årsak (utover at kjelen er slått av fysisk)
- StrømE - kjel begrenset pga for høyt forbruk(effektregulering)
- Lav matespenning

### Fjernstyring via SD-anlegg

Kjelen har mulighet for fjernstyring av temperatur eller av trinn (effekt) fra SD-anlegg.  
Dette gjøres med analogt signal, 0-10V.

### Temperaturstyring

For temperatur tilsvare 0V = 20°C og 10V = 120°C.

Temperaturområde for Norge er 30 - 99°C, som tilsvare 1,0V - 8,0V.

Temperatur i °C ved ulike spenninger:

Spenning innsignal	°C	Spenning utsignal	°C
0 V	20°	0 V	20°
1 V	30°	1 V	30°
2 V	37°	2 V	40°
3 V	44°	3 V	50°
4 V	51°	4 V	60°
5 V	60°	5 V	70°
6 V	67°	6 V	80°
7 V	75°	7 V	90°
8 V	84°	8 V	100°
9 V	91°	9 V	110°
10 V	99°	10 V	120°

Oslo/Sandvika  
Bergen  
Moss  
www.sgp.no

SGP Varmeteknikk AS  
Sempa Energi AS  
Enercom Øst AS

Tel: 67 52 21 21  
Tel: 55 95 06 00  
Tel: 69 20 54 90



# Betjening av kontrollpanel

## Sempa Termo Ekstra 30-96 kW

### Effektstyring

Effektsignalet henviser til antall innkoblede trinn, dvs. 0 trinn = 0V 7 trinn = 10V  
Se tabell nedenfor.

Trinn	7-trinns reg.
1	1,4 V
2	2,9 V
3	4,3 V
4	5,7 V
5	7,1 V
6	8,5 V
7	10,0 V

Fra kjelen er det og mulig og hente ut signaler om innkoblet trinn(effekt) eller aktuell kjeletemperatur.  
Utsignal: 0 -10V.

### Tekniske data, regulator

Matespenning	230V $\pm$ 10%
Eget forbruk	2 W
Relèutgang for kontaktorer	Max 2A 230 V max 8A totalt
Relèutgang driftrelè	Max 2A 230 V ( potensialfri kontakt )
Relèutgang alarmrelè	Max 2A 230 V ( potensialfri veksel kontakt )
Analoge 0 – 10 V utganger	Max 1 mA, 0-10V=20-120OC er/bør, 0-100% ekt
Kjelføler, type 200 232	NTC 22 k $\Omega$
Innganger impedans	
Analoge 0 – 10 V innganger	Min 10 k $\Omega$ . Max strøm inn 1 mA.
Digital inngang (start/stopp)	Max 10 k $\Omega$ . Krever signal fra fri kontakt.
Max kontaktresistans	100 $\Omega$

### Tilbehør

Strømtrafo for belastningsvakt	3 stk. type 200 018
Strømtrafo for effektvisning	1 stk. type 200 018
Uteføler	1 stk. type 200 035



# Betjening av kontrollpanel

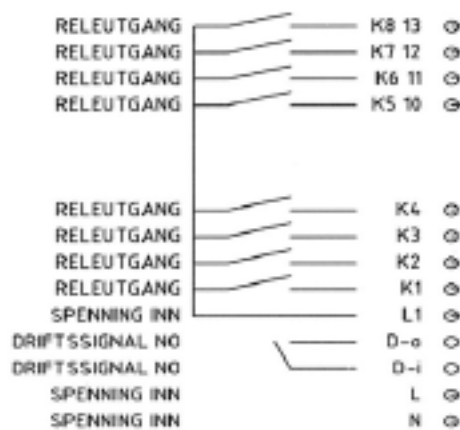
## Sempa Termo Ekstra 30-96 kW

### KimSafe Regulator Type. 901 315

- 36 STRØMTRAFØ L3
- 35 STRØMTRAFØ L2
- 34 STRØMTRAFØ L1
- 33 FELLES STRØMTRAFØ
- ⊗ 32 STRØMTRAFØ
- ⊗ 31 STRØMTRAFØ
- 30 UTEFØLER
- 29 UTEFØLER
- ⊗ 28 KJELEFØLER
- ⊗ 27 KJELEFØLER
- 26 START STOPP
- 25 START STOPP
- 24 INNGANG 0V
- 23 INNGANG +10V
- 22 UTGANG 0V
- 21 UTGANG +10V

7-trinn binær:

K1 gruppe 1  
K2 gruppe 2  
K3 gruppe 3



Oslo/Sandvika  
Bergen  
Moss  
www.sgp.no

SGP Varmeteknikk AS  
Sempa Energi AS  
Enercom Øst AS

Tel: 67 52 21 21  
Tel: 55 95 06 00  
Tel: 69 20 54 90

