OSBYPARCA™
pannor för proffs
Enertech Group

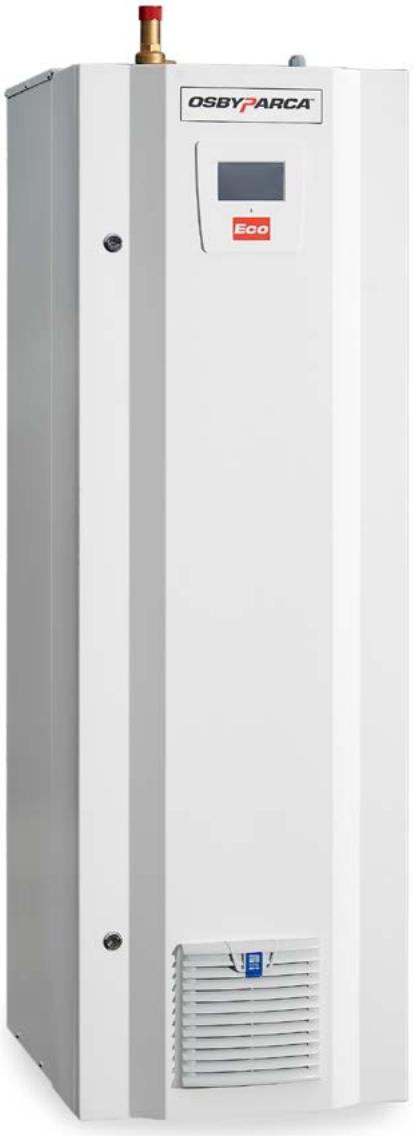
MADE IN SWEDEN

Osby Parca EL 160 Eco

– En ny generasjon elektrokjeler med berøringsskjerm og ny utforming

The Professional's Choice Since 1935

Monterings- og vedlikeholdsanvisning



VIKTIG
LESES NØYE FØR BRUK
TAS VARE PÅ FOR FREMTIDIG BRUK

NO Rev. A 2017-06-27

Innholdsfortegnelse

Viktig å tenke på! 4
Sikkerhetsforskrifter 4
1. Installasjon 5
1.1 Installasjon VVS 5
1.1.1 Vannkvalitet/kjelevann 5
1.1.2 Glykol i kjelevann 5
1.1.3 Innebygd sikkerhetssystem (fabrikkmontert) 5
1.2 Elektrisk installasjon 6
1.2.1 Etterstramming av strømkablenes tilkoblinger 6
1.3 Installasjon ventilasjon 6
2. Overopphetingsvern og nøddrift 6
2.1 Overopphetingsvern 6
2.2 Effektbryter (69–498 kW) 6
2.3 Nøddrift 6
3. Service 8
3.1 Etterstramming av strømkablenes koblinger 8
3.1.1 Etterstramming utført 8
3.2 Skifte luftfilter 8
3.3 Funksjonstest sikkerhetsventil 8
4. Tekniske data 10
4.1 Tekniske data EL 160 Eco, 69-156 kW 10
4.1.1 Konstruksjonsdata – EL 160 Eco 10
4.1.2 Trykkfall/vannmotstand EL 160 Eco 10
4.1.3 Mål og tilkoblinger EL 160 Eco S 11
5. Innebygd sikkerhetssystem 12
5.1 Konstruksjon 13
5.2 Generelt 13
5.3 Sikkerhetsventil [1] 13
5.4 Maks. pressostat PZ+ [2] 13
5.5 Min. pressostat PZ- [3] 13
5.6 Maks. termostat TZ+ [4] 13
6. Tilbehør 14
7. Styresystemet 15
7.1 Fabrikkinnstilte verdier 15
8. Oversikt over menyene 16
9. Detaljert beskrivelse av menyene 22
9.1 Startside 22
9.2 Beskrivelse av symboler 22
9.3 Hovedmeny 23
9.4 Alarmmeny 23
9.4.1 Alarmbeskrivelse 23
9.4.2 Driftsinformasjon 24
9.4.3 Lagret driftsinfo 24
9.5 Avansert 24
9.6 Innstillinger 25
9.7 Hurtigstart 25
9.8 Klokkeslett og språk 25
9.8.1 Definere system 26
9.8.2 Service 26
9.9 Skrive logg til USB 27
9.10 Funksjonstest 27
9.10.1 Oppdatere programvare fra USB 28
9.10.2 Backup/tilbakestille innstillinger fra USB 28
9.10.3 Tilbakestille høyeste kjeletemperatur 28
9.10.4 Tilbakestille driftstidstelleren 28
9.10.5 Tilbakestille energitelleren 28
9.10.6 Tilbakestille historikk 28
9.10.7 Servicetimer 28
9.10.8 BMS-eiendomsautomasjon 29
9.10.9 BMS-variabler 29
9.11 Utekompensering – UTK 30
9.11.1 Varmekurvens stigning/helling 31
9.11.2 Varmekurvens justering 31
9.11.3 Høyeste primære kjeletemperatur 31
9.11.4 Laveste primære kjeletemperatur 31
9.11.5 Redusert kjeletemperatur 31
9.12 Trinnregulator 32
9.13 Dødbåndsområdet 32
9.14 Delta T, dødbåndet 32
9.15 Strømoverbelastning 33
9.16 Effektkontroll 33
9.17 Strømbegrensning 33
9.18 Strømføler 33
9.19 Alarmtekster 34
9.20 Ekstern el 34
10. Motstander for følere 35
11. Reservedeler Eco-serien 36
12. Samsvarserklæring 38
13. Vedlegg 39

Gratulerer med din nye elektrokjele

Du har nettopp kjøpt en Osby Parca-elektrokjele, som vi håper at du blir veldig fornøyd med. På sidene som følger, kan du lese hvordan du vedlikeholder elektrokjelen.

Ta vare på denne håndboken med monterings- og vedlikeholdsanvisninger. Du vil ha glede av din Osby Parca-elektrokjele i mange år, og det er her du finner informasjonen og førstehjelpen du trenger.

Kompakt elektrokjele med høy effekt:

For å sikre at elektrokjelen fungerer problemfritt i mange år bør det inngåes en serviceavtale med installatør.

For at den fortsetter å fungere og være i god stand samt at den produserer nødvendig mengde varme til en lavest mulig samlet kostnad i mange år fremover.

Kontaktopplysninger til våre servicekontor:

CTC Ferrifil AS
Tlf. 63 90 40 00 | firmapost@ctc.no
www.ctc.no
Runnibakken 7 | 2150 Årnes
NORGE

Merk: Fyll ut feltene nedenfor. Det er verdifull informasjon hvis elektrokjelen skulle trenge service.	
Produkt :	Fabrikasjonsnummer:
Produkt :	Fabrikasjonsnummer:
Installasjonsfirma	Telefonnr.
Dato	Navn
Elinstallasjonsfirma	Telefonnr.
Dato	Navn

Viktig å tenke på!

- Kjelen skal vedlikeholdes i henhold til denne anvisningen.
- All service på kjelen skal utføres av personale med nødvendig opplæring og kompetanse til å jobbe med elektrokjeler og tilhørende utstyr.
- Denne vedlikeholdshåndboken samt øvrig tilhørende informasjon og dokumentasjon vedrørende utstyret skal leses og forstås før det utføres vedlikeholdsarbeid på kjelen.

Spesielt skal følgende punkter kontrolleres ved levering og installasjon:

- Produktet skal transporteres og oppbevares stående. Når produktet bæres inn, kan det legges med baksiden ned en kort stund.
- Fjern emballasjen og kontroller at produktet ikke er blitt påført transportskader før montering. Eventuelle transportskader skal meldes til transportselskapet.
- Plasser produktet på et fast underlag, helst et betongfundament.
  Hvis produktet skal stå på et mykt teppe, skal det legges plater under føttene.
- Merk at det må være et fritt rom på minst 1,2 meter foran produktet med tanke på service.
- Produktet skal heller ikke senkes under gulvnivå.

Sikkerhetsforskrifter

Følgende sikkerhetsforskrifter skal følges ved håndtering, installasjon og bruk av produktet:

- Slå av sikkerhetsbryteren før alle inngrep i produktet.
- Produktet skal ikke spyles med vann.
- Ved håndtering av produktet med løftestropp eller lignende må det kontrolleres at løfteanordning, stropper og øvrige deler er uskadde. Gå aldri under produktet mens det er heiset opp.
- Sett aldri sikkerheten i fare ved å demontere fastskrudde deksler, hetter eller lignende.
- Sett aldri sikkerheten i fare ved å koble ut sikkerhetsinnretningene.
- Inngrep i produktets elektriske system skal bare utføres av autoriserte personer.

Kontroll av sikkerhetsventil:
-Sikkerhetsventil til kjele/system skal kontrolleres regelmessig. Se kapittel 3, Service.

Dette apparatet skal ikke brukes av personer (deriblant barn) med nedsatte fysiske, sansemessige eller mentale evner eller mangel på erfaring og kunnskap, med mindre de har fått anvisninger om bruk av apparatet av en person som er ansvarlig for deres sikkerhet. Barn skal holdes under oppsyn for å hindre at de leker med apparatet.

! Hvis denne anvisningen ikke blir fulgt ved installasjon, drift og vedlikehold, vil Enertechs garanti bli ugyldig.

Med forbehold for eventuelle trykkfeil og endringer.

1. Installasjon

1.1 Installasjon VVS

Elektrokjelen skal installeres i henhold til gjeldende nasjonale forskrifter samt anvisninger vedrørende varmtvann.
Kjelen er godkjent for null strømning, men beregnet for pumpesirkulasjon.
For å forenkle servicearbeidet skal ingen rør eller kabler legges over kjelen eller festes i kjelens bakre takplate. Anbefalt avstand mellom kjeletopp og tak skal ikke være mindre enn 900 mm.

Av hensyn til den elektriske sikkerheten anbefales det et fritt rom foran kjelen på 1200 mm.
Den minste elektrokjelen, opptil 36 kW, skal alltid installeres på et 500 mm høyt gulvstativ (tilbehør) eller på en sokkel.

1.1.1 Vannkvalitet/kjelevann

Følgende krav gjelder:

- Kjelevannet må ikke inneholde salt- og kalkkonsentrasjoner som kan være skadelige for kjelen og forårsake kjelestein.
- Vannets hardhetsgrad skal være maks. 10 dH.
- Vannets pH-verdi skal ikke være for lav (min. 7).
- Vannet skal ikke inneholde slam eller andre forurensende stoffer.
- Kravene vedrørende vannkvalitet må alltid være oppfylt. God vannkvalitet øker kjelens levetid.

1.1.2 Glykol i kjelevann

Generelt kan det tenkes at det blir blandet glykol i kjelevannet.
Glykol bidrar til redusert effekt eller at gjennomstrømningen i kjelen kan økes.

Det finnes ulike typer glykol, men som en tommelfingerregel gjelder følgende endringer:

- Tilsetning av 25 % glykol reduserer effekten med ca. 10%.
- Tilsetning av 35% glykol reduserer effekten med ca. 15%.
- Tilsetning av 50% glykol reduserer effekten med ca. 30%.

Tallene ovenfor skal kun betraktes som veiledende verdier.

1.1.3 Innebygd sikkerhetssystem (fabrikkmontert)

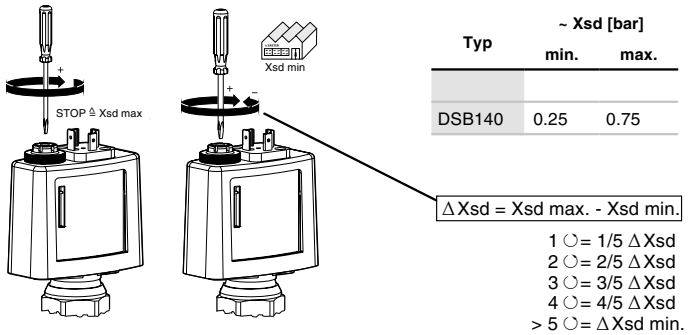
Se kapittel 5.
Ettersom kjelen har et innebygd sikkerhetssystem, skal anbefalingene vedrørende sikkerhetsventilens utløpsledning følges. Utløpsledningen fra sikkerhetsventilen skal ha et trykkfall på mindre enn 10 % av åpningstrykket og skal munne ut på en måte som ikke setter den personlige sikkerheten i fare.

- Min. pressostat PZ – fabrikkinnstilt på ca.: 0,25 bar
- Maks. pressostat PZ+ – fabrikkinnstilt på lavere enn sikkerhetsventilens åpningstrykk

Disse innstillingene skal kontrolleres av installatøren og justeres i henhold til det aktuelle anlegget. Se kort beskrivelse nedenfor samt vedlegget: Funksjonsbeskrivelse pressostat.



Grovjustering; PZ+, PZ-



Finjustering; PZ-

Merk: I standardkjelen er pressostattilkoblingen plugget. Der er det ikke lov å montere noe. Sikkerhetsutstyr skal monteres eksternt. Elektrokjelen er CE-godkjent som aggregat og skal ikke modifiseres.

1.2 Elektrisk installasjon

Den elektriske installasjonen skal utføres av en godkjent elinstallatør og i henhold til gjeldende forskrifter samt regler fra den lokale strømleverandøren. Strømtilkobling (opptil 50 kW) kan skje ved hjelp av koblingsklemmer, men pressede kabelsko er å foretrekke for en best mulig tilkobling.
For tilkobling av kjelens strømtilførsel (120–357 kW) finnes tilkoblingsklemmer for 2 x 300 mm^2 Cu/Al-kabel alternativt (294–498 kW) tilkoblingsflagg for 3 x 240 mm^2 kontaktpressing.
Kablene bør ikke legges over eller festes i kjelens bakre takplate.

1.2.1 Etterstramming av strømkablenes tilkoblinger

! **Ved igangkjøring av kjelen skal strømkablenes tilkoblinger kontrolleres og etterstrammes – mot varmekolber (øverst på kjelen), strømskinner og deres skrueforbindelser, sikringsholdere, kontaktorer, inngående faser – null – jord samt øvrige elektriske tilkoblinger. Se bilde på side 11.**
Kontroll og etterstramming skal deretter skje etter 100 timers drift, etter 1 år og deretter med maks. 2 års mellomrom. Av hensyn til eventuelle garantikrav må tabellen på side 10 signeres.
Arbeid på kjelens elektriske deler skal bare utføres av godkjent personale.
OBS! Kjelen skal ikke kobles til strømtilførselen før vannsystemet er fylt og kjelen avluftet.

1.3 Installasjon ventilasjon

Elektrokjelen skal plasseres på et sted med friskluftinntak med tilstrekkelig areal, der omgivelsestemperaturen ikke skal være høyere enn 25 °C eller under 0 °C.
Kravet vedrørende omgivelsestemperatur skal alltid være oppfylt, da det er en forutsetning for at elektrokjelens innvendige ventilasjon/kjøling skal fungere.

2. Overopphetingsvern og nøddrift

2.1 Overopphetingsvern

Kjelen er utstyrt med overopphetingsvern (maks. termostat, Tz) fast innstilt på 105 °C, som bryter styrespenningen til kjelens kontaktorer. Overopphetingsvernet blir stående i brutt stilling etter overoppheting.
Tilbakestilling skjer ved å trykke på senterknappen bak beskyttelseshetten, slik at den aktive alarmen i alarmmenyen kan tilbakestilles.

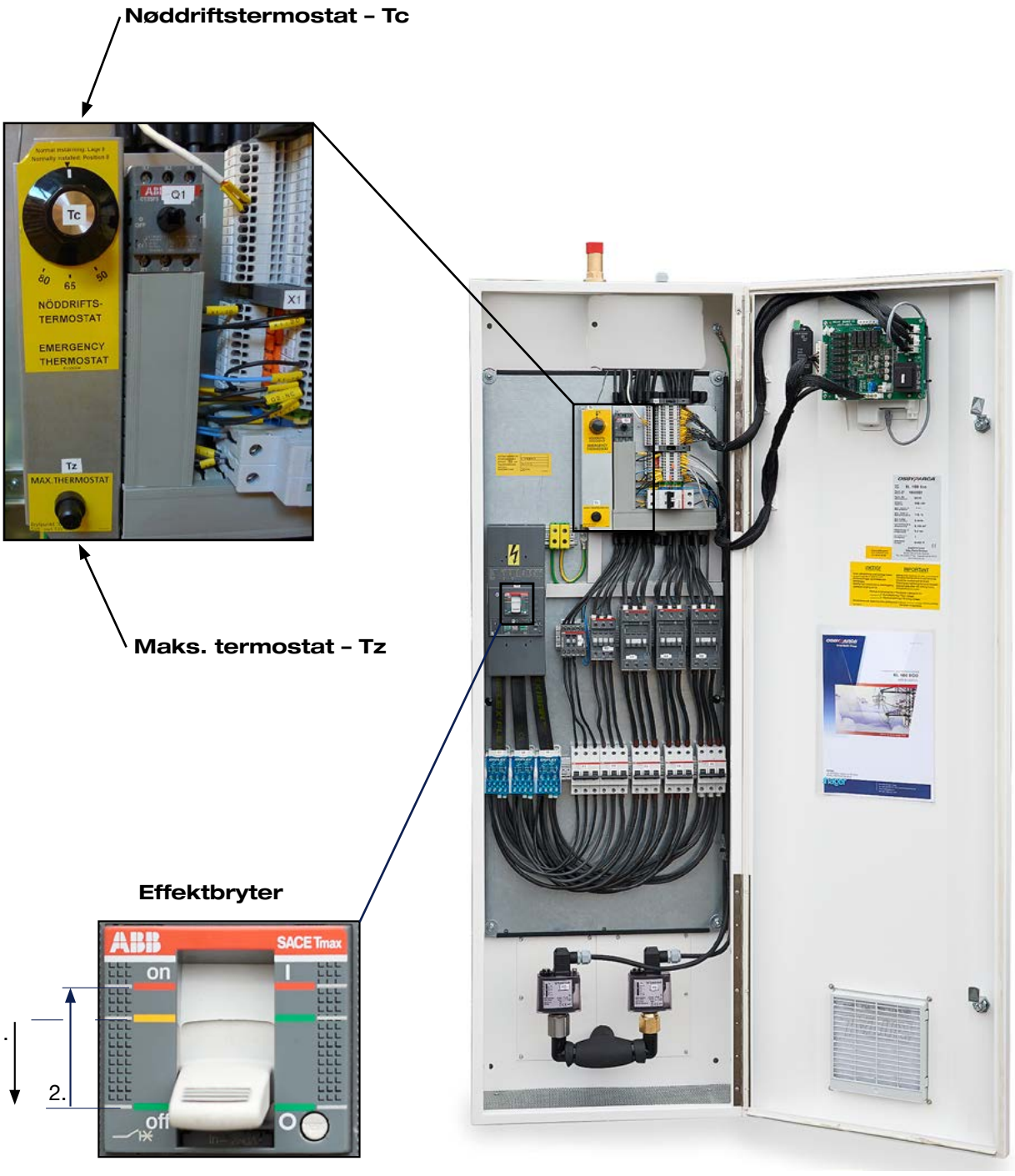
For å tilbakestille effektbryteren må maks. termostaten, Tz tilbakestilles.

2.2 Effektbryter (69–498 kW)

En hjelpekontakt sperrer styrekretsen når effektbryteren har løst ut.
Effektbryteren kan ikke slås på før vakten som har løst ut, er tilbakestilt. (Se bilde neste side.)

2.3 Nøddrift

Nøddriftstermostaten (Tc) er en 3-polet termostat.
Den er beregnet for nøddrift og skal normalt stå i 0-stilling, det vil si at rattet skal vris mot klokken til stopp.
Ved behov for nøddrift stilles nøddriftstermostaten inn på ønsket turledningstemperatur.
Se også respektive kjeles tilhørende eltegning for ”NØDDRIFTSTERMOSTAT”.
Nøddriftsfunksjon finnes bare i utførelse 69–498 kW.



Elektrokjelen EL160 Eco med innebygd sikkerhetssystem.

Effektbryteren står på gult ved avbrudd:
Tilbakestilling:
1. **Ned til off (Reset på pekeskjermen)**
2. **Opp til on**

3. Service

Kjelens styresystem hjelper til med å holde oversikt over når det er behov for service. Dette stilles inn på pekeskjermen under servicemenyen. Her vises også feilmeldinger og forslag til hvordan feilen kan korrigeres.
Etter fullført arbeid nullstiller vedlikeholdsperson/servicetekniker ved hjelp av kjelens firesifrede kode. Man får tilgang til koden etter at garantidokumentene er registrert.

3.1 Etterstramming av strømkablenes koblinger

Kontroll og etterstramming skal utføres etter 100 timers drift, etter 1 år og deretter med maks. 2 års mellomrom. Av hensyn til eventuelle garantikrav må tabellen nedenfor signeres. Styresystemets servicetimer hjelper til med å holde oversikt over intervallene. (Under forutsetning av at det er stilt inn riktige verdier.) Arbeid på kjelens elektriske deler skal bare utføres av godkjent personale.
Se de aktuelle punktene på neste side. Signer tabell.

3.1.1 Etterstramming utført

Firma	Dato	Signatur

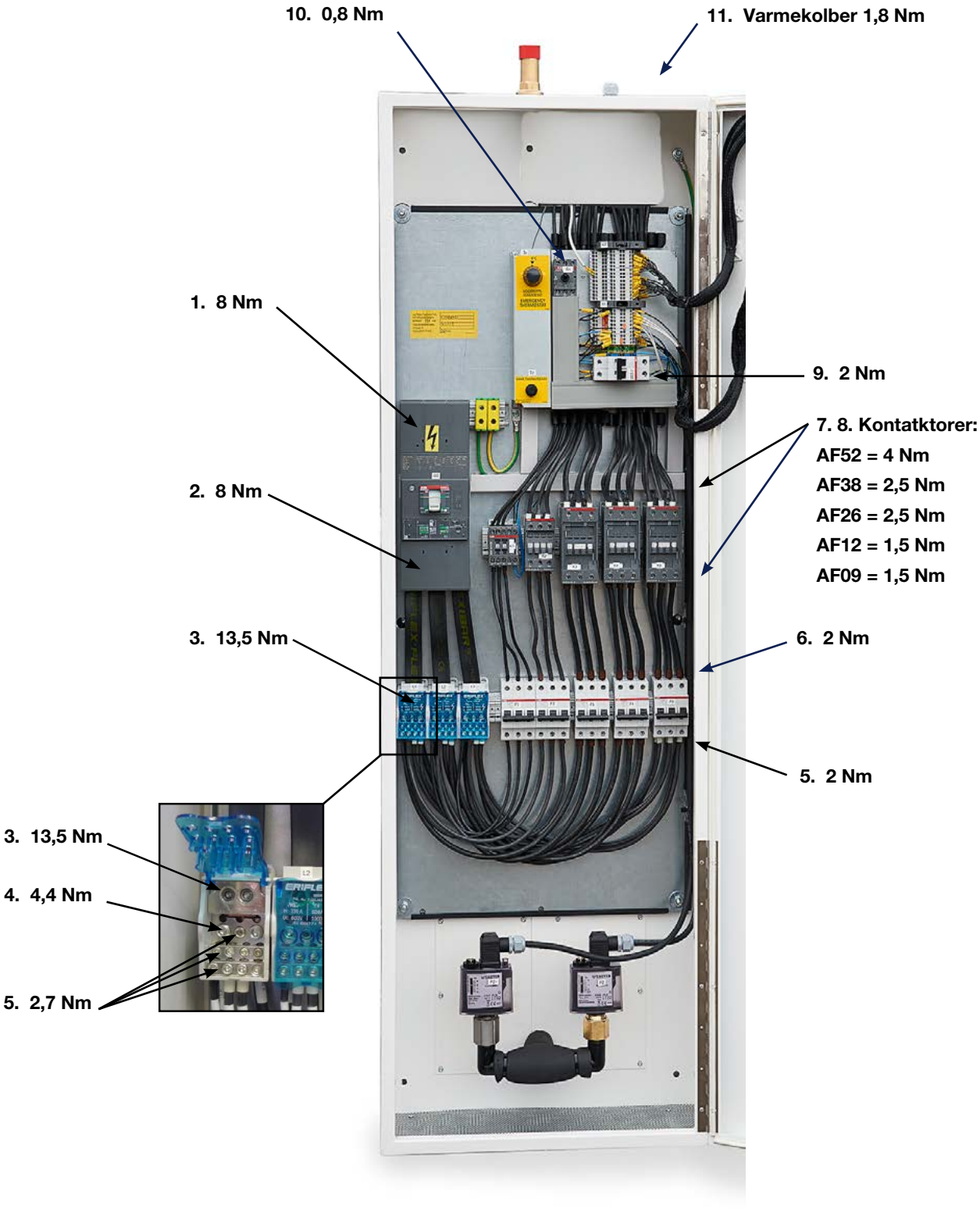
3.2 Skifte luftfilter

På EL 160, 360, 500 Eco skal luftfilteret skiftes én gang i året eller oftere avhengig av miljøet i kjelerommet. Filteret skiftes fra utsiden.
Artikkelnummer finner du i denne håndboken, i kapittelet Reservedeler.

3.3 Funksjonstest sikkerhetsventil

For sikker drift og funksjon bør det foretas en funksjonstest minst én gang i året. Vri plasthetten til ventilen åpner. Normalt er tråden til plomberingen tilstrekkelig lang, slik at den ikke trenger å klippes.

Instruksjonsbilde for etterstramming
Osby Parca EL 160 Eco



4. Tekniske data

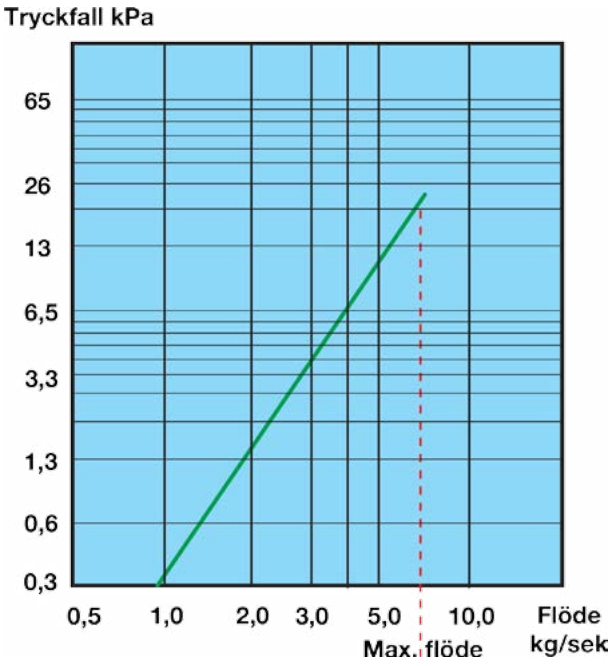
4.1 Tekniske data EL 160 Eco, 69-156 kW

Artikkelnummer			Effekt	Effektsteg		Spenning	Strøm	Hovedsikring	Kabelareal		Vekt (eks. vann)
	Std	S	kW	kW	Antall	V	A	A	Cu mm²	Al mm²	kg
7700130	-01	-31	72	9	7	400 V	104	125	50	95	160
7700130	-02	-32	93	9	9	400 V	134	160	70	95	160
7700130	-03	-33	114	9	11	400 V	164	200	95	150	170
7700130	-04	-34	135	9	13	400 V	195	200	95	150	170
7700130	-05	-35	156	9	15	400 V	225	250	150	240	170
7700130	-11	-41	69	9	8	230 V	173	200	95	150	160
7700130	-12	-42	96	9	11	230 V	241	250	150	240	160

4.1.1 Konstruksjonsdata – EL 160 Eco

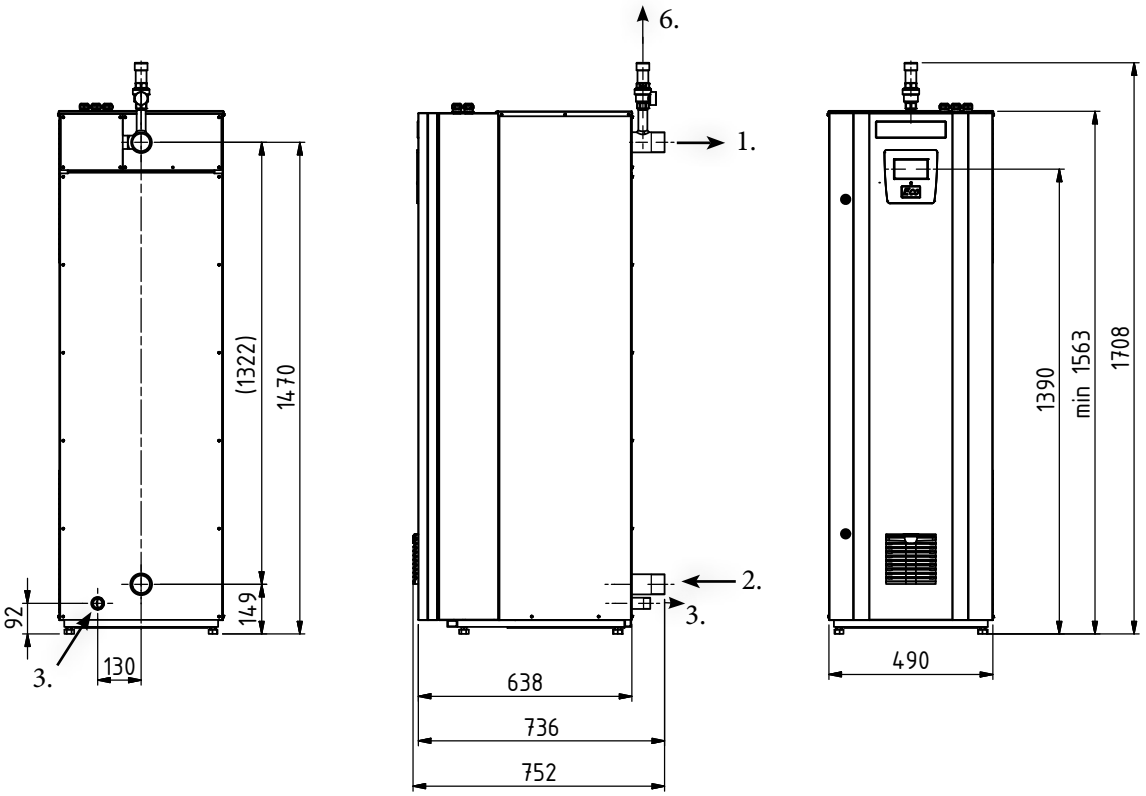
Konstruksjonstrykk	4,0 bar
Prøvetrykk	5,7 bar
Konstruksjonstemperatur	110 °C
Driftstemperatur, maks.	100 °C
Kjelevolum	110 liter
Beskyttelsesklasse	IP21

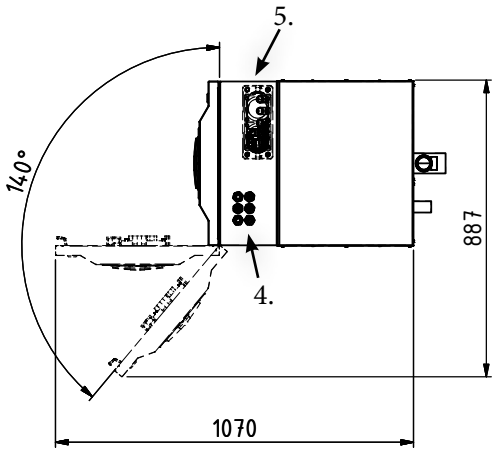
4.1.2 Trykkfall/vannmotstand EL 160 Eco



4.1.3 Mål og tilkoblinger EL 160 Eco S

(sikkerhetsventil utgår ved standardutførelse)





1.	Turledning	DN 50 (utvendige gjenger)
2.	Returledning	DN 50 (utvendige gjenger)
3.	Avtapping	R1" utv.
4.	Tilkoblingsåpning	4 x PG11
5.	Flenseåpning	1 stk. FL-21
6.	Sikkerhetsventil 3 bar	DN 20/25 (ekstrautstyr)

Minsteavstand mellom kjeletoppen og innvendig tak er 900 mm.

Røtilkoblinger har samme dimensjon og plassering som på Osby Parca EL 150.

For å muliggjøre skifte av kolber skal ingen rør eller kabler legges over eller festes i kjelens bakre takplate. Avstanden mellom kjeletopp og tak bør ikke være mindre enn 900 mm.

5. Innebygd sikkerhetssystem

Vår innebygde sikkerhetsløsning (69–498 kW) er godkjent for installasjon uten katastrofebeskyttelse, dampoppsamlingskar, nivåføler eller strømningsvakt. Dermed sparer du både tid og penger.

Vår løsning omfatter sikkerhetsventil, maks. pressostat, min. pressostat og maks. termostat. I tillegg inngår effektbryter til samtlige modeller. De største modellene, fra 315 kW opptil 498 kW, har doble maks. pressostater og maks. termostater.



Sikkerhetsventil AT 8310A [1]



Maks. pressostat [2] Min. pressostat [3]



Termostat [4]

Vi tilbyr en enkel, praktisk og økonomisk løsning, ettersom alt utstyret leveres ferdig montert fra vår fabrikk og du sparer både tid og penger på montering og arbeidskostnader.

Utstyrt med innebygd sikkerhetssystem				
Kjeleeffekt	Navn	Tilkobling	Åpningstrykk	Antall
69 – 156 kW	Sikkerhetsventil [1]	DN 20/25	3 bar	1
	Maks. pressostat [2]	DN 15		1
	Min. pressostat [3]	DN 15		1
	Maks. termostat [4]			1
120 – 273 kW	Sikkerhetsventil [1]	DN 20/25	6 bar	1
	Maks. pressostat [2]	DN 15		1
	Min. pressostat [3]	DN 15		1
	Maks. termostat [4]			1
315 – 357 kW	Sikkerhetsventil [1]	DN 20/25	6 bar	1
	Maks. pressostat [2]	DN 15		2
	Min. pressostat [3]	DN 15		1
	Maks. termostat [4]			2
420 – 498 kW	Sikkerhetsventil [1]	DN 25/32	6 bar	1
	Maks. pressostat [2]	DN 15		2
	Min. pressostat [3]	DN 15		1
	Maks. termostat [4]			2

5.1 Konstruksjon

Utført i henhold til denne beskrivelsen samt SS EN 12828 lukkede anlegg, AFS 2002:1 og AFS 2016:6.

5.2 Generelt

Under normale driftsforhold har alle sikkerhetsvakter lukkede kontakter i styrekretsen til reguleringsutstyrets utgangsreleer og kjelens kontaktorer. Inngående sikkerhetsventil, min. pressostat PZ-, maks. termostat TZ+, maks. pressostat PZ+, effektbryter.

5.3 Sikkerhetsventil [1]

Sikkerhetsventilen er montert direkte på kjelen og har nødvendig kapasitet samt et trykkfall i innløpet som er mindre enn 3 % av åpningstrykket. Utløpsledningen fra sikkerhetsventilen skal kontrolleres ved besiktigelse for å se at trykkfallet er mindre enn 10 % av åpningstrykket samt at den munner ut på en måte som ikke utgjør en personrisiko.

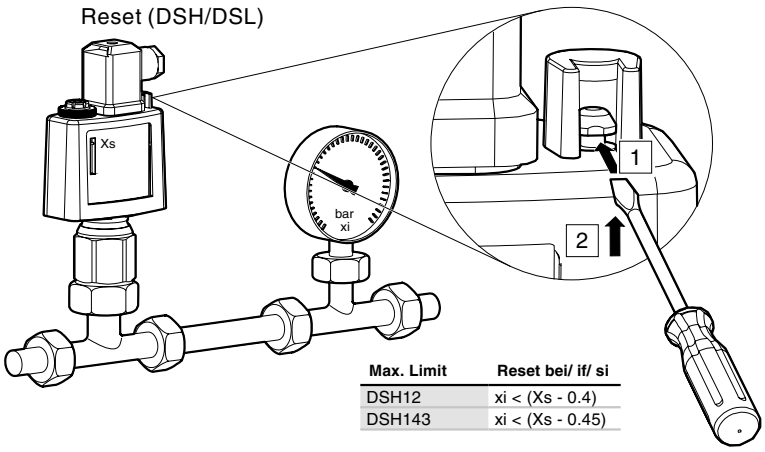
For sikker drift og funksjon bør det foretas en funksjonstest minst én gang i året.

5.4 Maks. pressostat PZ+ [2]

Lukket ved normalt trykk i anlegget.

Vakten bryter når trykket overstiger innstilt verdi og løser ut effektbryteren samt gir indikering og alarm i displayet.

Manuell tilbakestilling av PZ+ ved å løfte tilbakestillingsknappen, for eksempel ved hjelp av en skrutrekker.



Max. Limit	Reset bei/ if/ si
DSH12	xi < (Xs - 0.4)
DSH143	xi < (Xs - 0.45)

Se også vedlegget: Funksjonsbeskrivelse pressostat.

5.5 Min. pressostat PZ- [3]

Lukket ved normalt trykk i anlegget.

Vakten bryter ved lavt vanntrykk og bryter opp sikkerhetskretsen.

Effektbryteren løser ut effekten og må tilbakestilles før kjelen kan startes opp igjen.

5.6 Maks. termostat TZ+ [4]

Lukket ved normal temperatur.

Bryter når temperaturen overstiger 105 °C og løser ut effektbryteren samt gir indikering og alarm i displayet.

Manuell tilbakestilling av TZ+ ved å trykke på senterknappen bak beskyttelseshetten. Tilbakestilling av TZ+ må være utført for å kunne tilbakestille effektbryteren og tilbakestille alarmen i alarmmenyen.

6. Tilbehør

Tilbehør til elektrokjeler i Eco-serien		
Artikkelnr.	Bilde	Navn
3366-9005	1	GSM Alarmsender Batteridrevet
584196401	2	Utendørs temperaturføler
585513301	3	BMS / Internett-modul
1118404-01	4	3 stk. strømfølere for sekundær måling, maks. 5A. eks. strømtrafo
3364-3065	5	Kabelflens FL21 1x16–300 mm²
3364-3066	5	Kabelflens FL 21 2x16–300 mm²
6000-0502		Rørsystem EL360 Tilvalg 700 kW
6000-0501		Rørsystem EL500 Tilvalg 1 MW



1.



2.



3.



4.



5.

7. Styresystemet

Osby Parcas nye elektrokjeler i Eco-serien har et avansert, men samtidig oversiktlig styresystem med pekeskjerm der alle innstillinger gjøres direkte på skjermen.

Styresystemets funksjoner:

- Overvåker alle funksjoner i elektrokjelen.
- Tillater individuelle innstillinger.
- Viser ønskede verdier, for eksempel temperaturer, driftstider, energiforbruk og feilindikasjoner.
- Forenkler innstillinger og feilsøking på en strukturert måte.

Fabrikkverdier

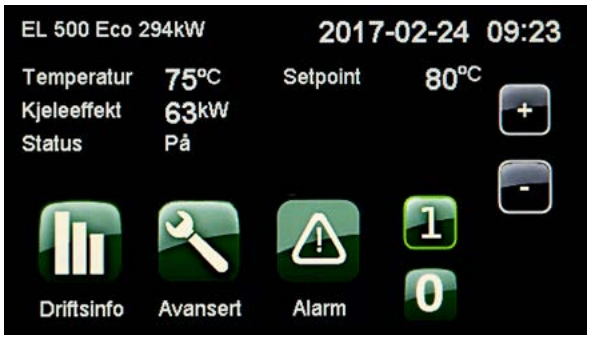
Elektrokjelene i Eco-serien leveres med innstilte fabrikkverdier som standard. Disse overvåkes av styresystemet, som hele tiden sørger for optimal funksjon og økonomi. Disse verdiene er enkle å endre ved behov.

Menystruktur

På sidene som følger, finner du en beskrivelse av menyene. Først i form av en oversikt og deretter en mer detaljert beskrivelse av hver meny.



Ved tilkobling av styrespenning vises oppstartsbildet mens det foretas en systemsjekk.



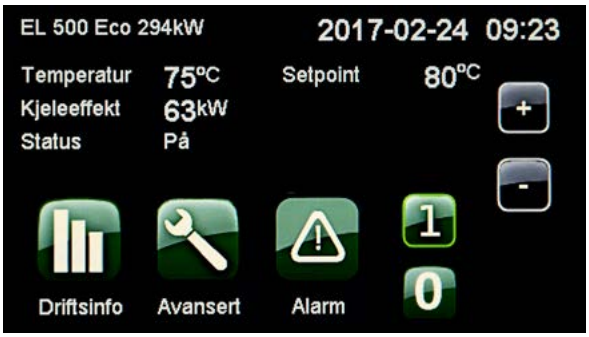
Startside og hovedmeny

7.1 Fabrikkinnstilte verdier

Stegtid	30 sek.
Maks. temp.	100 °C
Min. temp.	20 °C
Børverdi	80 °C
Delta T	4 °C
Språk	Sv

8. Oversikt over menyene

Startside



Meny for alarm



Meny for driftstid, energiteller og høyeste kjeletemperatur



Meny for avanserte innstillinger

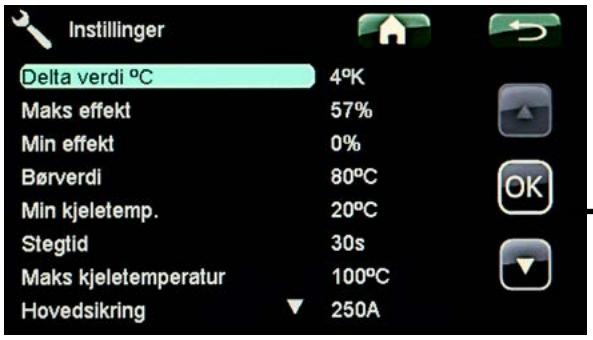


Meny for avanserte innstillinger

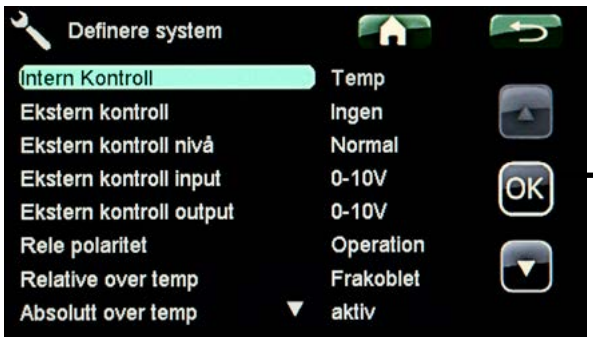




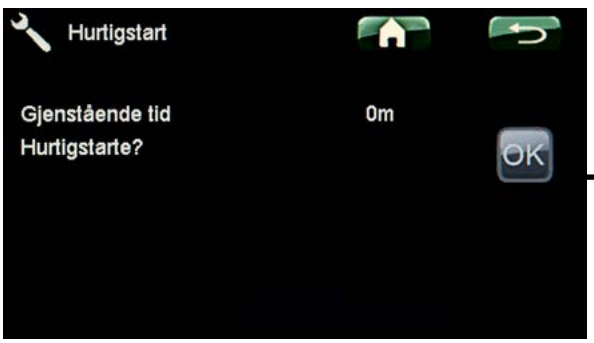
Meny for tid, dato og språk



Meny for innstillinger

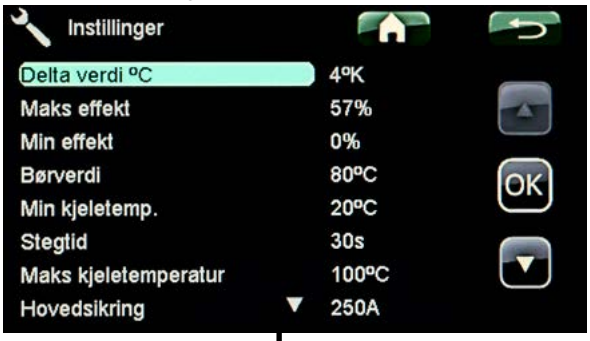


Meny for systemdefinisjon



Meny for hurtigstart

Meny for innstillinger





Meny for BMS-kommunikasjon



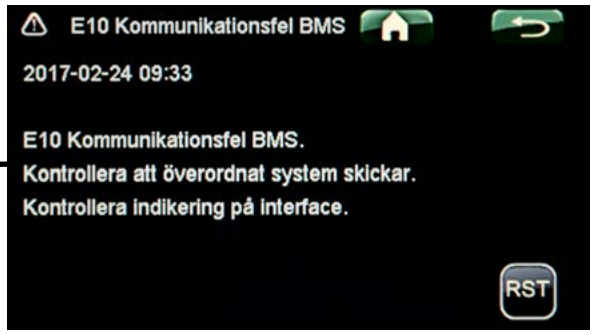
Meny for service



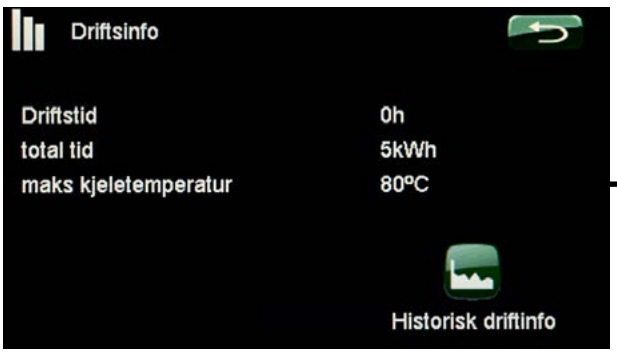
Meny for alarm



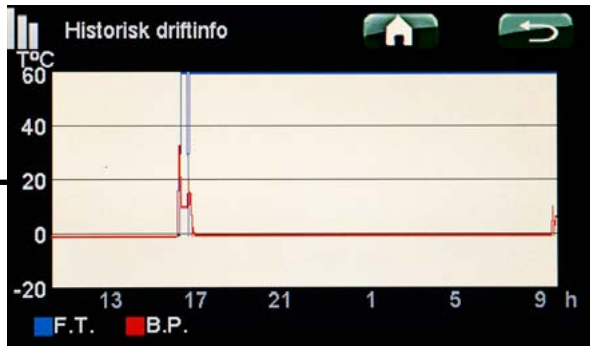
Meny for alarmbeskrivelse



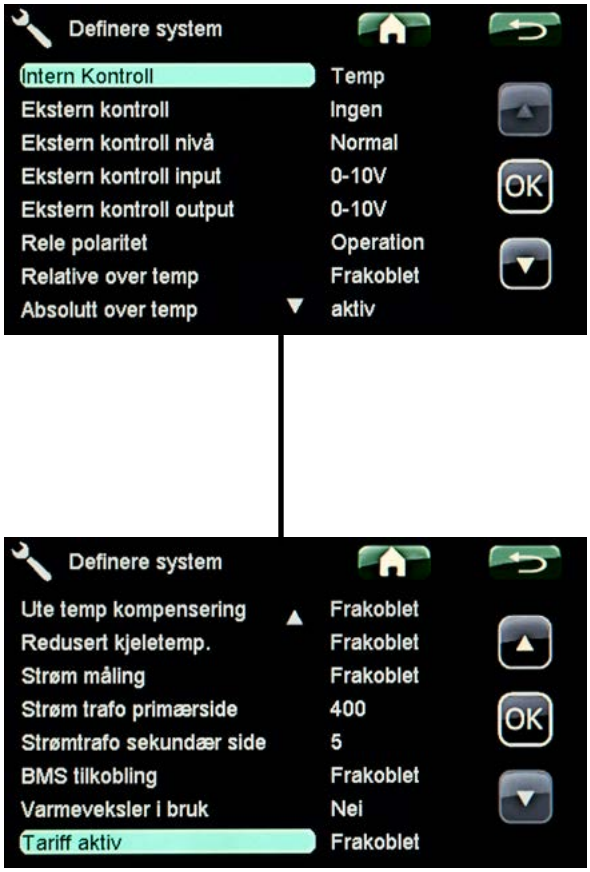
Meny for driftshistorikk



Meny for trendkurver

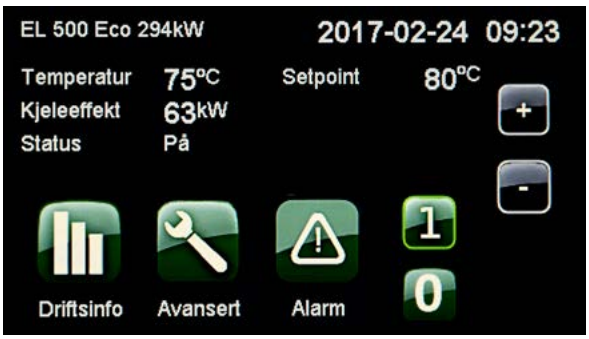


Meny for å definere systemet



9. Detaljert beskrivelse av menyene

På det oversiktlige betjeningspanelet gjøres alle innstillinger direkte på skjermen. De store symbolene fungerer som knapper på berøringsdisplayet.
Her vises også informasjon om drift og temperaturer.
Det er enkelt å gå inn i de ulike menyene for å finne informasjon om driften eller stille inn egne verdier.



9.1 Startside

Denne menyen er systemets startside. Her vises en oversikt over aktuell driftsinformasjon.
Hvis man ikke trykker på en knapp innen 2 minutter, går systemet tilbake til å vise dette menybildet. Alle øvrige menyer kan nås herfra.

OBS! Enkelte menyer vises bare når funksjonen er aktivert.

9.2 Beskrivelse av symboler

Stoppknapp
Stopper driften av elektrokjelen. Kjelen går i standbymodus.

Startknapp
Starter driften av elektrokjelen. Kjelen går til tomgangsmodus i ca. 5 sekunder før det første effektsteget aktiveres.

Driftsinfo
Her vises aktuelle driftsdata for kjelen. Her finner du også driftshistorikk.

Avansert
Her foretas innstillinger og service på elektrokjele og system.

Alarm
Her kommer du til alarmmenyen og alarmhistorikken

Alarm aktiv
Her vises aktiv alarm pluss en tydelig beskrivelse av alarmen og hvordan den kan tilbakestilles

Drifts- og alarmhistorikk
Her vises totalt antall driftstimer, produsert energi og høyeste temperatur.

Hurtigstart
Her kan du se gjenværende forsinkelsestid og deaktivere funksjonen.

Hjem
Med Hjem-knappen kommer du tilbake til startsiden

Retur
Med Retur-knappen hopper du tilbake til forrige nivå.

OK
Med OK-knappen merker og bekrefter du tekst og valg i menyene.

Informasjon
Viser alarmbeskrivelse og hjelpetekst.

Tilbakestille/Reset
Brukes til å tilbakestille alarmer.

Serviceindikasjon
Et blinkende symbol som angir når det er tid for service på kjelen.

Service
Avanserte innstillinger utføres av fagperson.

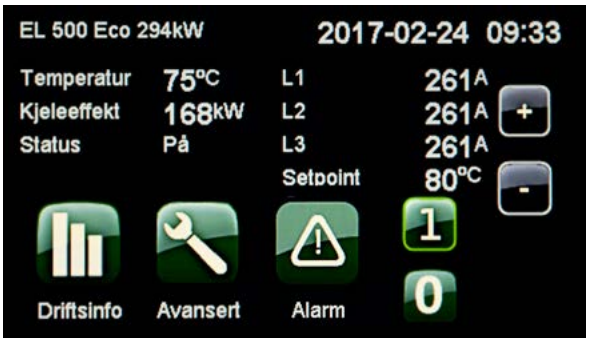
Klokkeslett og språk
Innstilling av dato, klokkeslett og ønsket menyspråk.

Innstillinger
Åpner meny for innstillinger av kjelen.

Definere system
Oppbygging av varmesystemet kan stilles inn/ endres her.

9.3 Hovedmeny

Fra hovedmenyen er det tilgang til alle øvrige menyer. Den viser kjelemodell og effekt, klokkeslett og dato, status, effektsteg, fasestrømmer (hvis funksjonen er aktiv), kjeletemperatur, innstilt børverdi (ønsket kjeletemperatur), utetemperatur (hvis føleren er innstilt og funksjonen aktiv). Børverdien endres direkte ved hjelp av knappene + og -. Uansett hvordan kjelen styres (analogt signal, BMS m.m) er det mulig å stanse driften med 0-knappen. Derimot er det ikke alltid mulig å starte kjelen med 1-knappen, noe som henger sammen med måten kjelesystemet blir styrt på. Grunnen til at det er slik, blir forklart senere i denne håndboken, i forbindelse med menyen som håndterer denne funksjonen.



Eksempelet ovenfor viser verdiene når kjelen benytter strømmåling.

9.4 Alarmmeny



Eventuelle alarmer og driftsforstyrrelser vises ved at alarmsymbolet blinker rødt. Ved å trykke på symbolet kommer du til menyen som viser aktive alarmer. Du kan bruke pilene til å merke alarmen som du ønsker nærmere opplysninger om, og trykke på ?-knappen for å få en beskrivelse av alarmen.



Eksempelet ovenfor viser hvordan alarmer i systemet angis.

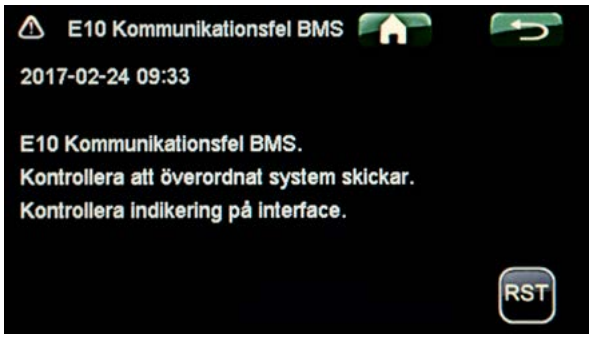
9.4.1 Alarmbeskrivelse



Systemet har 18 forskjellige alarmbeskrivelser. Hvis det ikke er mulig å tilbakestille alarmen, er RST-knappen slokket. Det kan skyldes at alarmen fremdeles er aktiv eller at tilbakestilling av vakter og effektbryter ikke er utført.

Alarmbeskrivelsen forklarer hvorfor alarmen er utløst, hvordan du kontrollerer for eksempel en føler og hvordan du tilbakestiller.

Hvis det ikke er mulig å tilbakestille feilen, blir du bedt om å kontakte support. Det skjer for eksempel hvis relékortet har gått i stykker.



Eksempelet ovenfor viser beskrivelse av alarm på kjeletemperaturføleren.



Alarmen kan tilbakestilles



Alarmen kan ikke tilbakestilles

9.4.2 Driftsinformasjon



Her kan du se det totale antallet timer som elektrokjelen har vært strømsatt. Energitelleren viser totalt antall produserte kWh samt kjelens høyeste temperatur.



9.4.3 Lagret driftsinfo

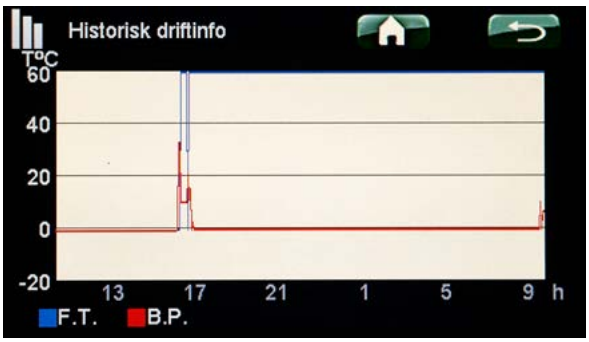


Her vises driftsinformasjon om kjelen for de siste 24 timene. Lengst til høyre er nåtid og lengst til venstre siste 24 timer. Tiden "ruller" forover.

Blå kurve er gjeldende utetemperatur.

Grønn er turledningstemperatur.

Rød er kjelens temperatur.



9.5 Avansert



Denne menyen har fem undermenyer. Klokkeslett og språk, innstillinger, definere system, service og hurtigstart.

Her vises dessuten kjelens artikkelnummer, serienummer, programversjoner for relékort og panel.

Klokkeslett og språk omfatter innstillinger for språk, klokkeslett og dato.

Innstillinger benyttes både av installatøren og brukeren for å stille inn verdier og funksjoner.

Definere system brukes til å definere hvordan kjelen skal styres, angi grenseverdier og kommunikasjon.

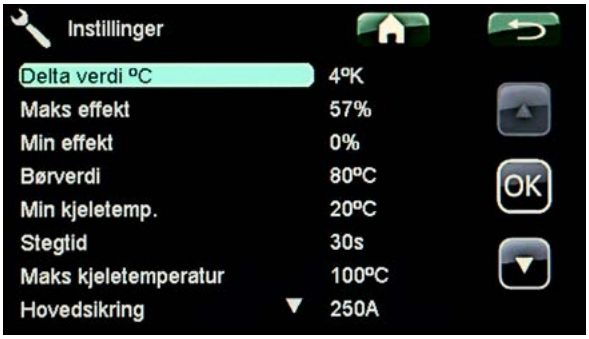
Service benyttes til feilsøking, diagnose, historikk, programoppdatering og PIN-kode for tilbakestilling.



9.6 Innstillinger



Verdier og funksjoner for kjelen stilles inn her. Hvilke funksjoner som vises, avhenger av hvordan systemet er definert. Du velger hvilke funksjoner du ønsker tilgang til med pilknappene, trykker på OK for å åpne og øker/minsker eller aktiverer/deaktiverer verdier og funksjoner med knappene + og –.





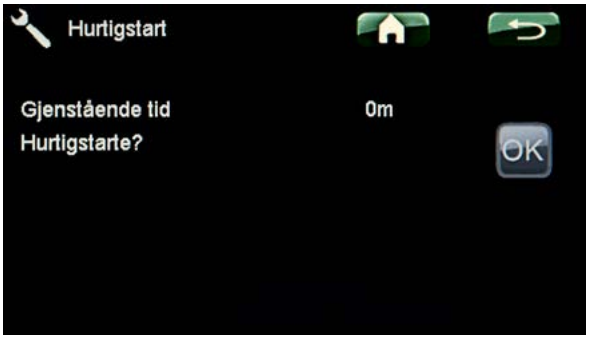
- Steghysterese (1…16 °C)
- Makseffekt (0…100 %)
- Mineffekt (0…100 %)
- Børverdi (0…100 °C)
- Minste kjeletemp. (0…100 °C)
- Stegtid (10…160 sek.)
- Relativ overtemperaturgrense (0…15 °C)
- Absolutt overtemperaturgrense (0…105 °C)
- Økning varmekurve (30...60 °C)
- Justering varmekurve (-10...+10 °C)
- Redusert kjeletemp. (-15…+15 °C)
- Hovedsikring (16…2000 A)
- Strømmarginal (0…50 A)
- BMS-kommunikasjon
- Tilbakestilling til fabrikkverdier

9.7 Hurtigstart



Aktiveres når kjelen har vært strømløs i mer enn 3 minutter.

Her kan du se hvor lenge 1h-forsinkelsen er aktiv, forbigå og hurtigstarte kjelen direkte.



9.8 Klokkeslett og språk



Språk velges ved å trykke på flaggene. Klokkeslett stilles inn ved å trykke på OK og deretter gå opp/ned med + og –. Dato stilles på samme måte.

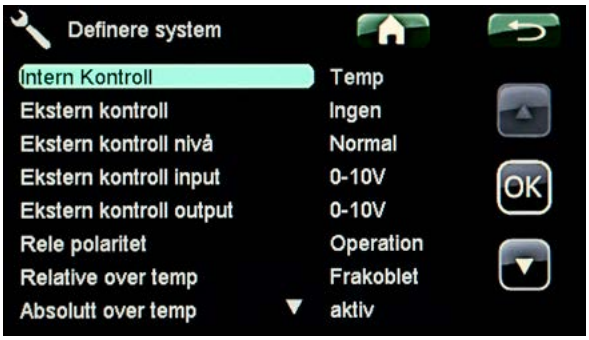


9.8.1 Definere system



Her definerer du hvordan du vil styre kjelen, angir grenseverdier og betjener funksjoner.

- Intern kontroll (temp./effekt)
- Ekstern kontroll (ingen/temp./effekt)
- Eksternt kontrollnivå (normal/invertert)
- Ekstern kontroll input (0–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA)
- Ekstern kontroll output (0–10 V, 0–20 mA, 4–20 mA)
- Relépolaritet (alarm/drift)
- Relativ overtemp. (aktivert/deaktivert)
- Maks. kjeletemp. (alltid aktiv)
- Utetemperaturkompensering (aktivert/deaktivert)
- Redusert kjeletemperatur (aktivert/deaktivert)
- Strømmåling (aktivert/deaktivert)
- Strømtrafo primærside (10…1000)
- Strømtrafo sekundærside (5, fast verdi)
- BMS-tilkobling (aktivert/deaktivert)
- Varmeveksler i bruk (ja/nei)
- Tariff aktiv (lukket kontakt/deaktivert)





9.8.2 Service



Service benyttes til feilsøking, diagnose, historikk, programoppdatering og tilbakestilling. Tilbakestilling av lagret driftshistorikk og servicetimer krever en firesifret kode.

- Servicekode
- Skrive logg USB (ja/nei)
- Funksjonstest (åpner ny meny)
- Oppdatere programvare fra USB (åpner ny meny)
- Backup/tilbakestille innstillinger (åpner ny meny)
- Tilbakestille maks-temperatur (PIN-kode)
- Tilbakestille driftstidsteller (PIN-kode)
- Tilbakestille energiteller (PIN-kode)
- Historikk (PIN-kode)
- Servicetimer (PIN-kode)

Se også kapittel 2, Service.





9.9 Skrive logg til USB

Krever et USB-minne i panelets port. Logger driftsdata, inputs og outputs til en fil på USB-minnet hvert 30. sekund i 24 timer.

Brukes av Osby Parca for å foreta en avansert analyse av kjelens funksjoner.

9.10 Funksjonstest

Ved hjelp av funksjonstest er det mulig å utføre en enkel feilsøking av systemets status. I funkjsonstestmodus er kjelens normale funksjon utkoblet. Ap04 avleses som kontakt A posisjon 4 på relékortet. Alle inputs er slokket og kan ikke påvirkes. De kan bare avleses. Hvis en føler for eksempel viser -999 eller +999, innebærer det at følerens inngang er henholdsvis åpen eller kortsluttet.

Outputs er tent og kan påvirkes. Du går til posisjonen du vil teste ved hjelp av pilknappene, trykker på OK og + eller – for å skifte mellom på- og av-stilling. Gjøres det ingen menyvalg innen 5 minutter, går panelet tilbake til å vise hovedmenyen.

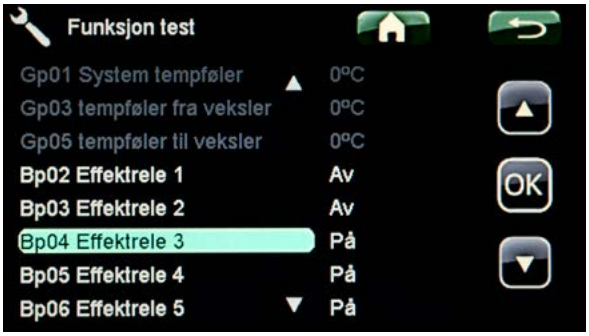
Inputs

- 230 V sikkerhetskrets
- 230 V avbrytbar el
- Kjeletemp. senket
- Tariff
- Uteføler
- Romføler
- Kjeletemp.føler
- Intern temp.føler relékort
- Ekstern børverdi
- Strømfase L1
- Strømfase L2
- Strømfase L3
- Intern rå spenning
- Systemtemp.føler
- Temp.føler fra veksler
- Temp-føler til veksler

Outputs

- Effektrelé 1 (på/av)
- Effektrelé 2 (på/av)
- Effektrelé 3 (på/av)
- Effektrelé 4 (på/av)
- Effektrelé 5 (på/av)
- Effektrelé 6 (på/av)
- Effektrelé 7 (på/av)
- Effektrelé 8 (på/av)
- Effektrelé 9 (på/av)
- Effektrelé 10 (på/av)
- Skapvifte (på/av)
- Romføler alarm LED (på/av)
- Ekstern børverdi konfig. (mV/Ma)







9.10.1 Oppdatere programvare fra USB

Hvis det er behov for å oppdatere styreprogrammet, gjøres det fra servicemenyen. Oppdateringen foretas med et USB-minne som settes i porten til panelet. Deretter trykker du på OK i menyen. Programmet skrives til panelet. Deretter starter styresystemet på nytt. Kjelen viser oppstartsbildet mens det foretas en systemsjekk, deretter vises hovedmenyen og oppdateringen er fullført.



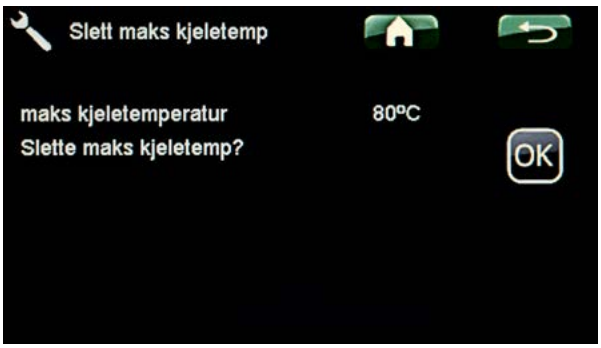
! Før start bør du kontrollere at innstillinger som er gjort, ikke er blitt endret ved oppdateringen.

9.10.2 Backup/tilbakestille innstillinger fra USB

Sett først et USB-minne i porten til panelet. Velg deretter i menyen backup eller tilbakestilling, trykk på OK

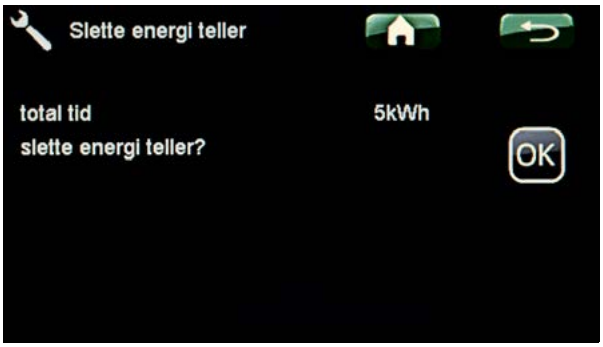
9.10.3 Tilbakestille høyeste kjeletemperatur

Menyen viser den høyeste temperaturen som kjelen har nådd og spør om du vil tilbakestille denne. Trykker du på OK, nullstilles verdien. Tilgang til menyen krever PIN-kode.



9.10.4 Tilbakestille driftstidstelleren

Menyen viser totalt antall timer som kjelen har vært i drift og spør om du vil tilbakestille dette. Trykker du på OK, nullstilles telleren. Tilgang til menyen krever PIN-kode.

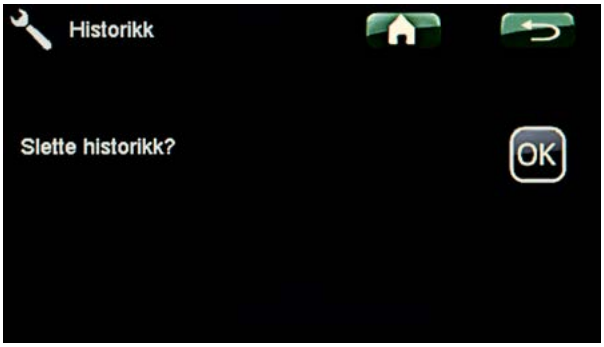


9.10.5 Tilbakestille energitelleren

Menyen viser totalt antall kWh som kjelen har produsert og spør om du vil tilbakestille dette. Trykker du på OK, nullstilles telleren. Tilgang til menyen krever PIN-kode.

9.10.6 Tilbakestille historikk

Menyen spør om du vil tilbakestille historikken. Trykker du på OK, nullstilles grafene. Tilgang til menyen krever PIN-kode.



9.10.7 Servicetimer

Viser hvor lang tid det er igjen til neste service. Her stiller du også inn hvor lang tid det er mellom servicebesøkene. Funksjonen kan deaktiveres etter at garantitiden er omme.

9.10.8 BMS-eiendomsautomasjon

For å forenkle integrering med overordnet system benyttes RS485 og Modbus. Til dette kreves en modul (BMS/Internett art.nr.:585513301) som kobles til panelet med kabelen som følger med. BMS/Internett er ikke inkludert i leveransen, men regnes som ekstrautstyr.



9.10.9 BMS-variabler

Disse variablene er tilgjengelige

Bare les register

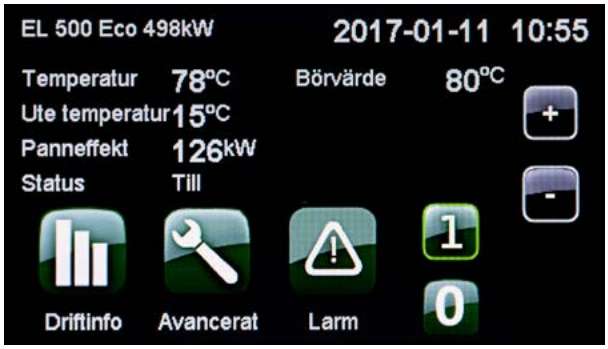
Reg. nr.	Funksjon	Type	Enhet	Retning	Kommentar
1	Register versjon	U16		R	1 = Denne versjonen
2	Display programvare versjon	U16		R	
3	Relékort maskinvare versjon	U16		R	
4	Artikkelnr. høy verdi	U16		R	Viser alltid 3317
5	Artikkelnr. lav versjon	U16		R	Viser alltid 2015
6	Serienr. høy verdi	U16		R	
7	Serienr. lav verdi	U16		R	
8	Driftstid høy verdi	U16	kh	R	Maks. 64 Mh = 7300 År
9	Driftstid lav verdi	U16	0,1 t	R	
10	Høyeste kjeletemp. verdi	S16	0,1 °	R	
11	Energiteller høy verdi	U16	10 MWh	R	Maks. 640 TWh
12	Energiteller lav verdi	U16	kWh	R	
13	Kjelestatus	U16		R	0 = Av, 1 = Vent, 2 Aktiv
14	1h forsinkelse	U16		R	0=Deaktivert, 1=Aktivert
15	Kjeletemp.	S16	0,1 °	R	
16	Utetemp.	S16	0,1 °	R	
17	Reservert				Romtemp.
18	Relékorttemp.	S16	0,1 °	R	
19	Strømfase L1	S16	0,1 A	R	Maks. 3 kA
20	Strømfase L2	S16	0,1 A	R	
21	Strømfase L3	S16	0,1 A	R	
22	Kjeleeffekt	S16	kW	R	Maks. 32 MW
23	Systemtemp.føler	S16	0,1 °	R	Ekstrautstyr
24	Temp.føler fra varmeveksler	S16	0,1 °	R	Ekstrautstyr
25	Temp.føler til varmeveksler	S16	0,1 °	R	Ekstrautstyr
26	Aktive BMS-alarmer lav verdi	U16		R	Bit-kodet
27	Aktive BMS-alarmer høy verdi	U16		R	Bit-kodet

Lese/skrive register

50	Børverdi temp.	S16	0,1 °	R/W	
51	Børverdi effekt	S16	%	R/W	
52	Varmekurve stigning/helling	S16	0,1 °	R/W	
53	Varmekurve justering	S16	0,1 °	R/W	
54	Redusert kjeletemp.	S16	0,1 °	R/W	
55	Kjelestart	S16		R/W	0 = Stopp, 1= Start Lesing returnerer 999
56	Tilbakestille alarm lav verdi	U16		R/W	Bit-kodet 1 = tilbakestill Alarm 0..15 Lesing returnerer 0xFFFF
57	Tilbakestille alarm høy verdi	U16		R/W	Bit-kodet 1 = tilbakestill Alarm 16..17 Lesing returnerer 0xFFFF

9.11 Utekompensering – UTK

Når man har definert at det finnes uteføler, vil utetemperaturen vises i hovedmenyen.

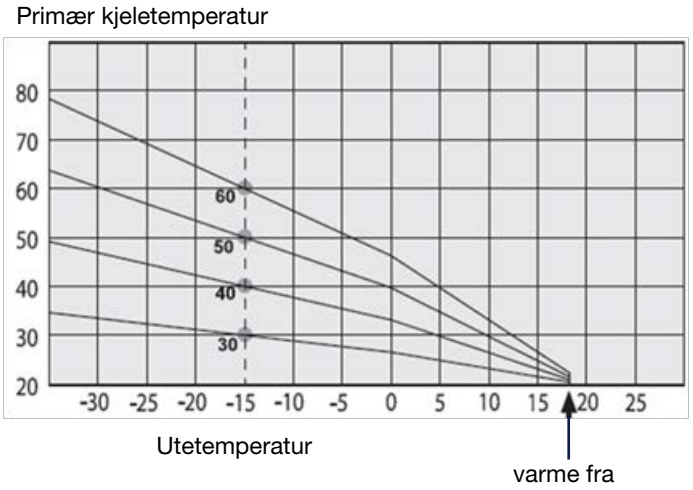


Varmekurven definerer utgangsverdien for kjeletemperaturen. Utetemperaturen genererer en regulering av kjeletemperaturen.



9.11.1 Varmekurvens stigning/helling

Kurven kan stilles til mellom 30° og 60° helling.
I eksempelet nedenfor gir innstilt helling en kjeletemperatur på 60 °C når utetemperaturen er -15 °C.

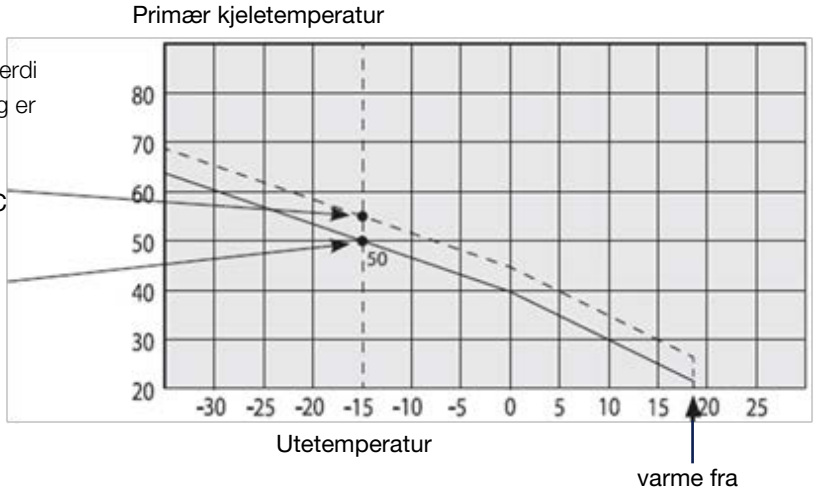


9.11.2 Varmekurvens justering

Varmekurven kan justeres parallelt med ønsket verdi for å tilpasses ulike systemer. Verdier for justering er -10 °… +10 °C.

Helling 50 °C
Justering +5 °C

Helling 50 °C
Justering 0 °C



9.11.3 Høyeste primære kjeletemperatur

Høyeste tillatte temperatur til varmesystemet.

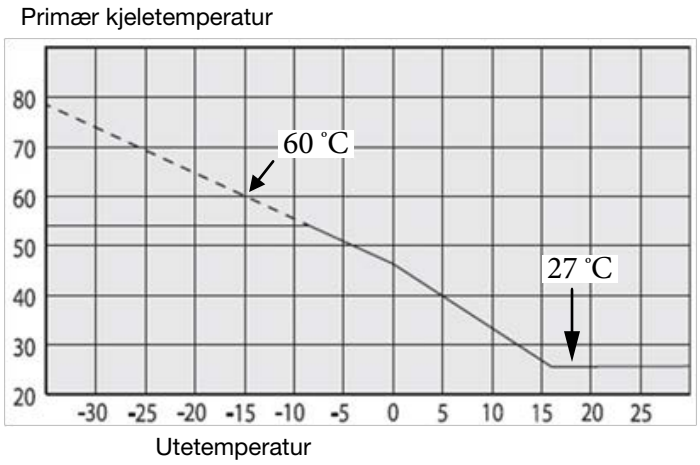
9.11.4 Laveste primære kjeletemperatur

Laveste tillatte temperatur til respektive varmesystem

Et eksempel

Helling 60 °C
Justering 0 °C

I dette eksempelet er høyeste tillate turledningstemperatur satt til 55 °C. Laveste temperatur er 27 °C (sommertidskompensering eller system som ikke tåler for høy temperatur).



9.11.5 Redusert kjeletemperatur

Denne innstillingen definerer antall grader som kjeletemperaturen reduseres med i varmesystemet når input Ep06-07 (plint X2:35-36) er lukket. Verdier for justering -15 °… +15°C.

9.12 Trinnregulator

Regulatoren benytter trinnummer. Disse er faste i systemet og kan ikke stilles inn manuelt.

Effekt i prosent
Beregnes ved hjelp av kjelemodellens merkeeffekt og effekten av innkoblede trinn. Denne verdien kan konfigureres til analog output.

Effektbørverdi i prosent
Børverdien i prosent konverteres til ett effekttrinn. Dette brukes til å begrense trinnregulatoren.

Overstrøm
Det finnes ingen sammenligning av neste effekttrinns forventede økning/reduksjon av strøm. Strømmarginalen som defineres i menyen Innstillinger, benyttes til ny tilkobling av effekttrinn. Forklares nærmere i avsnittet "Strømoverbelastning".

Trinntider
Økning av trinntiden kan stilles inn i menyen Innstillinger.
OBS! Utkoblingstid trinn kan ikke påvirkes. Den er fast på 16 sekunder.

9.13 Dødbåndsområdet



Temperaturen er høyere enn dødbåndet
Effekttrinn kobles ut ved hvert trinn.

Temperaturen er innenfor dødbåndet
Trinnregulatoren gjør ingenting.

Temperaturen er lavere enn dødbåndet.
Effekttrinn kobles inn ved trinn avhengig av temperaturens tendens.

1. Temperaturen øker langsomt.
Hvis temperaturendringen mellom trinnene er mindre enn 1/3 av avstanden fra børverdien, økes effekten ved trinn.

2. Temperaturen øker ikke
Effekttrinnet øker ved hvert trinn.

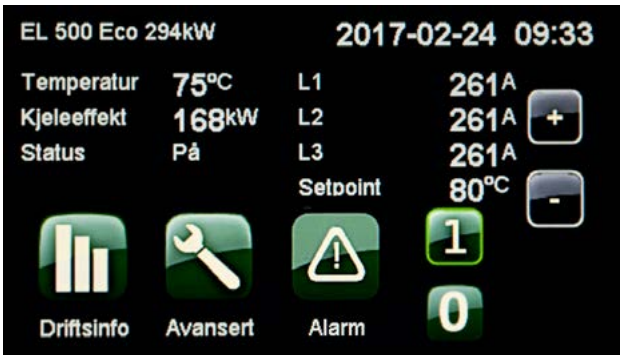
3. Temperaturen øker og passerer DBL
Når temperaturen passerer DBL, tilbakestilles trinntidstelleren til 16 sekunder. Det vil gå 16 sekunder til neste trinn.
Hvis temperaturen er høyere enn eller lik børverdien ved neste trinn, minsker effekttrinnet. Effekten kobles ut selv om man er i dødbåndet.

4. Temperaturen minsker og passerer DBL
Hvis temperaturen minsker og passerer DBL, øker effekttrinnet.

9.14 Delta T, dødbåndet

Hensikten med deltaT er å få en så flat vinkel på temperaturen som mulig før børverdien nås. Hvis deltaT-verdien er for lav, er det stor risiko for større temperatursvingninger. Fra fabrikken er denne verdien stilt inn på 4 °C. Verdien tilpasses etter varmesystemet som kjelen er installert i.

9.15 Strømoverbelastning



Strømkontrollen benytter den høyeste målte strømverdien på fase L1, L2 og L3. Hvis denne verdien er høyere enn innstilt verdi for hovedsikringen, tilsidesettes temperaturkontrollen ved at trinngregulatoren trinner ned. I denne stillingen kan temperaturkontrollen bare trinne ned eller beholde gjeldende verdi.

Hvis strømverdien + strømmarginalen er mindre enn hovedsikringens verdi, kan temperaturkontrollen øke trinneffekten. Strømmarginalen stilles inn i menyen Innstillinger.

9.16 Effektkontroll

Regulatoren benytter normal temperaturkontroll. Effekttrinnet kan ikke økes over effektbørverdien. Når den eksterne effektbørverdien endres, følger regulatoren signalet og trinner hvert 16. sekund.

9.17 Strømbegrensning

Ved behov er det mulig å begrense kjelens effekt ved strømkontakt som for eksempel overskrider anleggets hovedsikringer. Tilkobling av strømprober til de anleggstilpassede strømtransformatorenes 0-5A-side skal gjøres i henhold til kjelens tilhørende eltegning. Funksjonen aktiveres i menyen Definere system, og her angis også strømtransformatorens ombytting (primær og sekundær side).

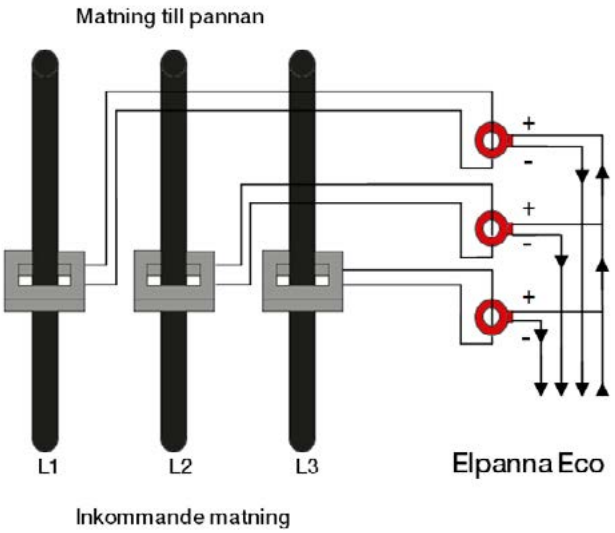
9.18 Strømføler

Som det fremgår av illustrasjonen skal strømfølerne monteres på strømtransformatorens kabler. Når det gjelder tilkobling til kjelen, henvises det til den aktuelle modellens eltegning. Strømfølere er tilbehør og kan bestilles fra Osby Parca.



Disse strømfølerne kan bestilles fra Osby Parca Art.nr.: 1118404-01

Anleggstilpasset strømtransformator



9.19 Alarmtekster

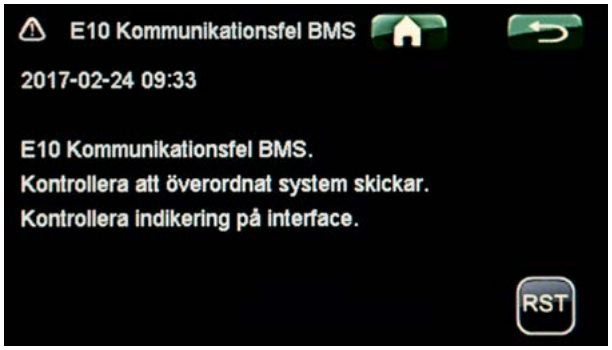


Ved alarm eller feil i systemet blinker alarmsymbolet rødt. Når du trykker på symbolet, vises alarmmenyen og en tekst som forklarer hva alarmen gjelder, for eksempel E01 Turledningsføler. Hvis flere alarmer er aktivert, vises de etter hverandre. En vedvarende feil kan ikke tilbakestilles før den er korrigert. Noen alarmer tilbakestilles automatisk hvis feilen opphører. Trykk på Info-knappen for beskrivelse og tilbakestilling av alarmen.

Denne menyen forklarer grunnen til at alarmen er aktivert samt hvordan den tilbakestilles. Totalt kan systemet vise 18 alarmtekster, 8 stk. per visning.







Alarmtekster

E00 Relékort minnefeil

E01 Kjeletemp.føler

E02 Høy skaptemperatur

E03 Skap overopphetet

E05 Utetemp.føler

E06 Eksternt styresignal avviker.

E07 Sikkerhetskrets utløst.

E08 Kjeletemperatur for høy.

E09 Kommunikasjonsfeil relékort.

E10 Kommunikasjonsfeil BMS.

E11 Fase L1 mangler.

E12 Fase L2 mangler.

E13 Fase L3 mangler.

E14 USB-feil.

E15 Romføler

E16 Systemtemp.føler fra kjele.

E17 Temp.føler fra veksler.

E18 Temp-føler til veksler.

9.20 Ekstern el

Med en potensialfri lukkende kontakt fra overordnet system eller annen ytre krets kan kjelen startes eller stoppes hvis vilkårene for sikkerhetskretsen er oppfylt. Når kretsen brytes opp (plintrekke X1:15-16), trinner kjelen raskt ned og settes i AV-stilling. Når kretsen lukkes igjen, går kjelen først i STANDBY-modus og deretter i PÅ-modus når trinntiden tillater det.

10. Motstander for følere

Kjeletemp.føler NTC 22 kΩ

Temperatur °C	NTC 22 k Motstand Ω
130	800
125	906
120	1027
115	1167
110	1330
105	1522
100	1746
95	2010
90	2320
85	2690
80	3130
75	3650
70	4280
65	5045
60	5960
55	7080
50	8450
45	10130
40	12200
35	14770
30	18000
25	22000
20	27100
15	33540
10	41800
5	52400
0	66200
-5	84750
-10	108000
-15	139000
-20	181000
-25	238000

Uteføler NTC 150

Temperatur °C	Uteføler Motstand Ω
70	32
65	37
60	43
55	51
50	60
45	72
40	85
35	102
30	123
25	150
20	182
15	224
10	276
5	342
0	428
-5	538
-10	681
-15	868
-20	1115
-25	1443
-30	1883
-35	2478
-40	3289

11. Reservedeler Eco-serien

Varmekolber med pakninger					
Kjele (kW)	Art.nr.	Navn	Innstikkslengde (mm)	Pakning	Navn
36	7612027-01	Varmekolbe komplett 18,2 kW/230 V	485	7112185-02	Pakning kolbe EL 36/EL 50
50	3311-0038	Varmekolbe komplett 25 kW/230 V	685	7112185-02	Pakning kolbe EL 36/EL 50
69-498	7612000-05	Varmekolbe 9 kW/230/400V/2" gjenger	820 ±16	7616507-01	O-ring EPDM, 70 g peroksid
69-498	7612000-09	Varmekolbe 15kW/230/400V/2" gjenger	1070 ±20	7616507-01	O-ring EPDM, 70 g peroksid
69-498	7612000-09/1	Varmekolbe 15kW/230/400V/2" gjenger	900	7616507-01	O-ring EPDM, 70 g peroksid
69-498	7612000-14	Varmekolbe 21 kW/400 V/2" gjenger	1320 ±26	7616507-01	O-ring EPDM, 70 g peroksid
69-498	7612000-14/1	Varmekolbe 21 kW/400 V/2" gjenger	900	7616507-01	O-ring EPDM, 70 g peroksid

Luftfilter, vifte og styresystem		
Kjele (kW)	Art.nr.	Navn
69-498	3381-0302	Erstatningsfilter EF200 og EFA200
120-498	3381-0300	Filtervifte EF200 61 m³/t 230 VAC
36-498	587057301	Displayenhet komplett PIC 24
36-498	583742307	Kjeletemperaturføler ECO L=2,5 meter
36-498	3317-2017	Relé kort el kjele ECO

Termostater/pressostater		
Kjele	Art.nr.	Navn
36-498 kW	1118107-01	Termostat 3-trinns (reservedriftstermostat, TC)
36–498 kW	7020160-01	Maks. termostat (sikkerhetstermostat, TZ+)
Kjeler med innebygd sikkerhetssystem		
70–495 kW	7020160-01	Maks. termostat (sikkerhetstermostat, TZ+)
70–495 kW	1211754-01	Maks. pressostat (PZ+)
70–495 kW	3352-0350	Min. pressostat (PZ-)

Se også respektive kjeles tilhørende eltegning for "RESERVEDELSFORTEGNELSE".

FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE
CERTIFICATE OF CONFORMITY
(CE-intyg / CE-Certificate)

LVD 2014/35/EU
EMC 2014/30/EU

Produkt: Elpanna / Electric boiler

Fullständigt produktnamn/nummer/Full identification of the product :

Modell/Type : **EL-160 Eco** Effektområde/Capacity : **69-156 kW**

Övrig information: _____

Ett urval av produkten har bedömts och funnits vara i överensstämmelse med /
A Sample of the product has been assessed and found to be in conformity with :

Direktiven 2014/30/EU (EMC-direktivet) och 2014/35/EU (Lågspänningsdirektivet)
Directive 2014/30/EU (EMC-directive) and 2014/35/EU (Low Voltage Directive)

Följande standarder har använts vid testning/bedömning/
Following standards were used in assessing:

EMC (gällande lätt industri eller industriföremål samt för fastighetsbruk /
regarding light industry or industrial equipment and for real estate use)

EN 61000-6-4 : 2007 , A1 :2011
EN 61000-6-2 :2005
EN 61000-4-2
EN 61000-4-3
EN 61000-4-4
EN 61000-4-5
EN 61000-4-6
EN 61000-4-11

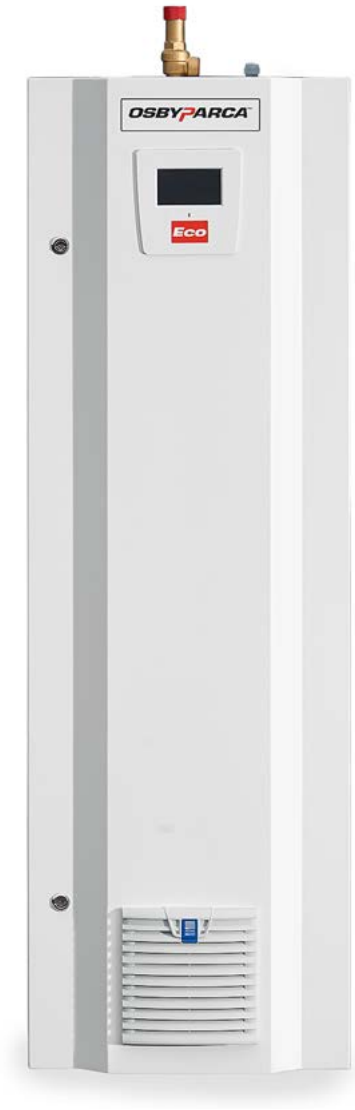
Osby 20170615
(Ort och datum) / (Place and date)

(Namnteckning / Signature)

Dennis Eliasson
Enertech AB Osby Parca Div.

13. Vedlegg

- Elskjema
- Garantidokumentet
- Funksjonsbeskrivelse for pressostat (bare kjele med innebygd sikkerhetssystem)



Vi tar forbehold for eventuelle trykkfeil og oppdateringer som er gjort etter at denne utgaven ble publisert.

OSBYPARCA™ pannor för proffs
Enertech Group

Enertech AB, Osby Parca div.
Tlf. +46 (0)479 177 00 | sales@osbyparca.se
www.osbyparca.se
Box 93 | SE-283 22 Osby | SVERIGE