

**Monteringsvejledning**

**For**



**træpillestoker**

**type A-3.**

	Side
1. Myndighedskrav	3
2. Ekspansionsbeholder	3
3. Tekniske data	3
4. Montering af stokeren på kedelen	4
5. Monteringssæt	4
6. Montering af styreboks	5
7. El-tilslutning	5
8. Termostater	6
9. Ekstern snegl	6
10. Skorstensforhold	6
11. Indregulering	6
12. Tilslutninger i styreboks	7

## **1 Myndighedskrav.**

Installation skal ske efter gældende regler i Bygningsreglementet og i henhold til "Arbejdstilsynets forskrifter for fyrede varmtvandsanlæg" ( publikation nr.42/1980), samt Brandteknisk Vejledning nr. 32.'

El-arbejde skal udføres efter gældende regler for el-installation.

## **2 Ekspansionsbeholder.**

Ecotec type A-3 med ydelser på 15, 20 og 25 kW er godkendt af Arbejdstilsynet til montering på kedler med trykekspansion under forudsætning af:

1. Kedlen ikke kan fyres med andet end træpiller via EcoTec stokeren.
2. Kedlens overkogstermostat ved overhedning bryder 230 volt ledning til EcoTec's styreboks. – Se side .

Såfremt kedlen kan fyres med andet fast brændsel end træpiller via EcoTec stokeren, skal anlæget være forsynet med åben ekspansion.

## **3 Tekniske data og fakta.**

Varmeeffekt Indfyret) A-15 = 12 kw, A-20 = 19 kw, A-25 = 25 kw.

Vægt	ca. 25 kg
Tilslutningsspænding	230 V
Længde ud fra kedel	470 mm
Bredde udenfor kedel	240 mm
Farve på beskyttelseskappe	grøn

Mindste kedelåbning:

Bredde	185 mm
Højde	185 mm

Fri højde over brænderhoved, minimum:

A15 = 150 mm, A-20 = 200 mm, A-25 = 250 mm.

Kontinuerligt effektbehov for brænder 38 w

Nødvendigt skorstenstræk 10-15 Pa.

#### **4. Montering af stokeren på kedelen.**

EcoTec træpillestokeren kan monteres på mange eksisterende kedler. Den kræver blot en åbning i kedelforpladen på 185 x185 mm, en dybde i kedelen på 380 mm, samt en frihøjde over brænderkoppen på 1 cm. pr kw. ( eks. A-15 = 15 cm.).

EcoTec udmærker sig ved kunne brænde store mængder træpiller mellem hver rensning af brænderkoppen.

Derfor vil vi også anbefale, at der tilstræbes at montere brænderen på kedlen, så der bliver god plads til aske.

Ved montering bør man tilstræbe, at man nemt og bekvemt kan komme til at foretage de nødvendige rensninger af kedelens fyrboks, røgveje, samt af stokerens brænderhoved.

Specielt bør man sikre, at styrepanel og ledninger er monteret og fastgjort således der ikke opstår risiko for skader på disse når der skal foretages den fornødne rensning og vedligeholdelse.

#### **5. Monteringssæt:**

Monteringssættet består af:     1 standard forplade  
                                  1 svinghængsel ( højre eller venstre)  
                                  1 sikringsbøjle til El-kablet.



**Forpladen** skal tilpasses og monteres på kedelen så den slutter tæt. Vi anbefaler der anvendes silikone eller pakningssnor.

Ved pakflade mellem kedelens forplade og brænderens flange, bør der ligeledes anvendes paksnor.

I visse tilfælde vil det være nødvendigt at isolere forpladen. Temperaturen på denne bør ikke så varm, at man kan brænde sig på den.

**Svinghængsel** vil ofte gøre det lettere at tage stokeren ud for rensning. **Sikringsbøjlen** monteres på forpladen, og skal sikre, at brænderen ikke kan svinges ud uden at kablet til denne er afmonteret.

#### **6. Montering af styreboks.**

Monter styreboksen således at styrekablet til brænderen, hvis det er muligt, havner på den rigtige side af brænderen og således at kablet til kedlens driftstermostat og overkogstermostat nemt kan tilsluttes og ikke er i vejen for at afmontere brænderen ved vedligehold.

Monter styreboksen således at varme og aske ikke kan skade ledninger og stikforbindelser, når brænderen tages ud.

Hvis der er risiko for at væggen / kedelkabinet, hvor styreboksen monteres, kan blive varm, skal styreboksen monteres på afstandsstykker for at reducere varmepåvirkningen.

#### **7. El-tilslutning.**

Styreboksen skal tilsluttes direkte til 230 volt.

Dette kan ske enten via en stikkontakt, - eller direkte til vægafbryder. I begge tilfælde skal der være en effektiv jordforbindelse.

#### **8. Termostater.**

Kedlen skal være forsynet med en kedelstermostat og en overkogstermostat.

Termostaterne forbindes til styreboksen med 4-leder kablet.

Ledningerne mærket 1 og 2 forbindes til kedelstermostaten. Ledningerne mærket 3 og 4 forbindes til overkogstermostaten.



## **O.B.S!**

Hvis termostaterne på kedlen tidligere har været anvendt til et oliefyr, skal alle gamle ledninger i disse fjernes inden tilslutning af EcoTec's styreboks!

### **Tilslutning til stoker.**

Multistikket på det kraftige kabel fra styreboksen monteres i modparten på stokeren. Vær opmærksom på, at kablet ikke kommer i berøring med varme kedeldele eks. forplade, røgrør.

### **9. Ekstern snegl.**

Den eksterne snegl skal være specielt beregnet EcoTec, således at den tilførte pillemenge passer til brænderens effekt.

Den eksterne snegl tilkobles stikdåsen på højre side af styreboksen, og styreboksen vil starte sneglen efter behov.

Ved første opstart, kan man tilslutte sneglen direkte til en stikkontakt for at køre den fuld af piller.

Vent med at montere flexslangen på stokeren før der er piller fremme.

### **10.Skorstensforhold.**

For at sikre en ensartet og stabil forbrænding, er det vigtigt, at trækket i skorstenen er jævnt og konstant.

Skorstenstrækket bør være mellem 1 og 1,5 mm vs.

Hvis trækket er højere end 4 mm, skal der monteres en træk begrænser.

( Målingen skal foretages når kedelen er oppe på arbejdstemperatur).

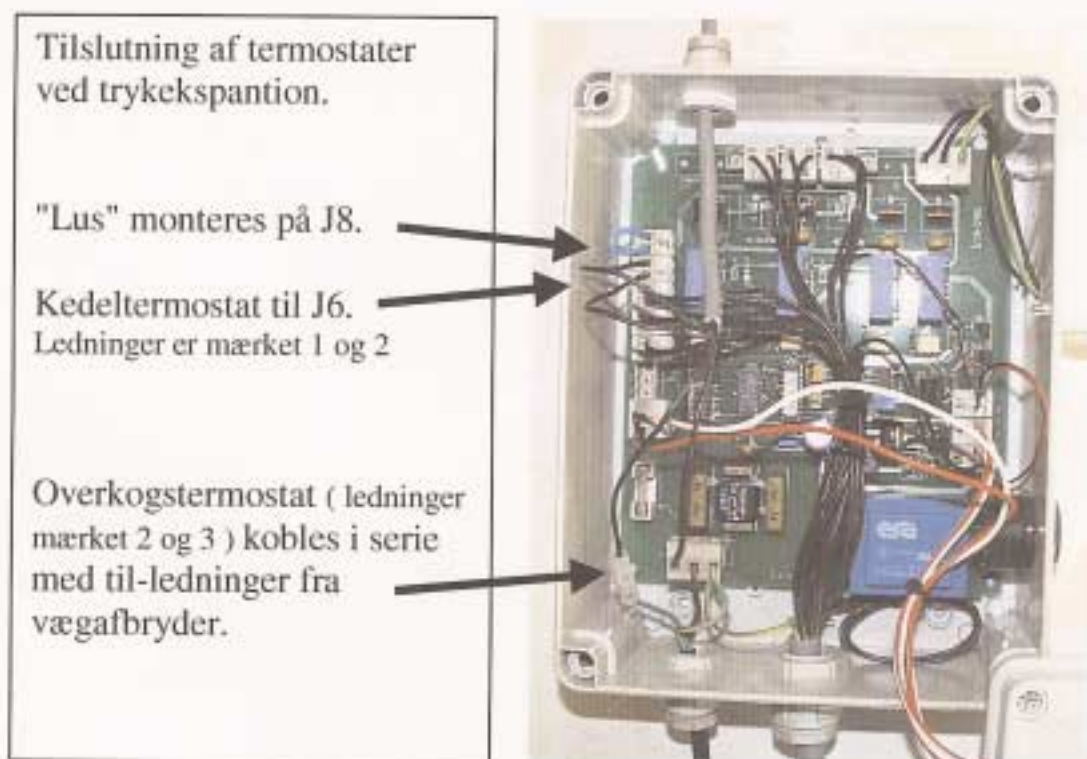
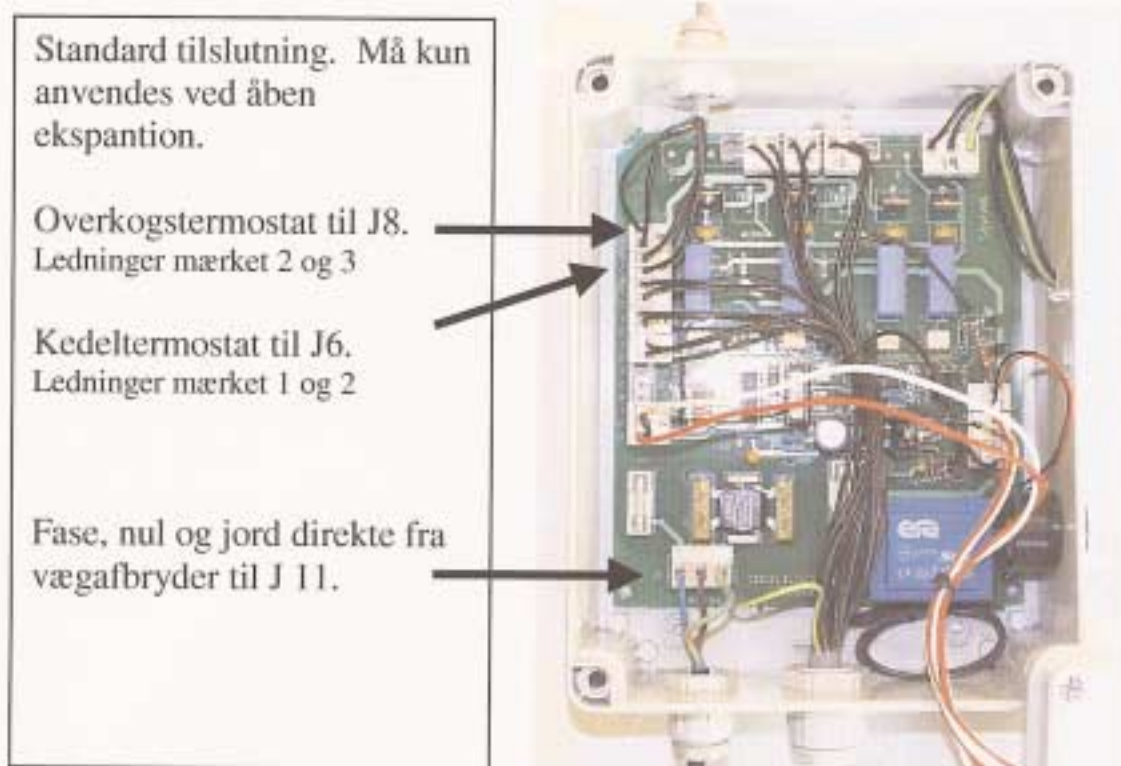
**Vi anbefaler dog, at der altid monteres en trækstabilisator!**

### **11. Indregulering.**

Da trækforhold og energiindhold i piller kan være forskellig, skal der efter opstart, og når kedelen er nået op på temperatur, foretages indregulering af brænderen med måling af CO og CO<sub>2</sub> %.

CO<sub>2</sub> % bør ligge mellem 10 og 13 %.

## 12. Tilslutning af termostater og forsyninsspænding:



## 13. Styreprogram.

Programbeskrivelse for processor A108 Dansk.

### **Opstart:**

Den elektriske tændbue aktiveres kun hvis brænderen har været afbrudt på styreboksen, eller at strømmen har været afbrudt.

Elektrisk optænding kalder vi for El-optændingsfasen, og forløbet vil være:

1. Ved start tilfører den interne snegl piller konstant i 7 min.
2. Derefter sker tilførselen med pauser ( start/stop hver 12 sec.) indtil der indikeres lys.
3. Når der er indikeret lys, sker tilførselen med pauser i yderligere 5 min.
4. Efter disse 5 min. fortsætter brænderen på det normale driftprogram.

### **Normal drift:**

Når brænderen er i normal drift, og termostaten kalder på varme, vil den interne snegl køre i 1 min. hvorefter blæsermotoren starter.

Når termostaten afbryder, vil den interne snegl standse øjeblikkelig, og blæseren fortsætter med at køre 1 min

### **Lille forbrug:**

Ved lange pauser vil brænderen starte 1 min. for hver time der går hvor termostaten ikke har kaldt på varme.

Dette sker for at holde gløden i brænderhovedet vedlige og derved garantere en sikker start uden brug af tændbuen når termostaten kalder på varme.

Denne fase kalder vi for VARMEAKTIVERINGSFASEN.

### **Dib-switch på print:**

Med SW 1 og 2 kan man ændre tilførselen af piller mellem 60 - 90 % af max effekt.

	60%	70%	80%	90%
SW1	on	on	off	off
SW2	on	off	on	off

SW3 skal altid være off.

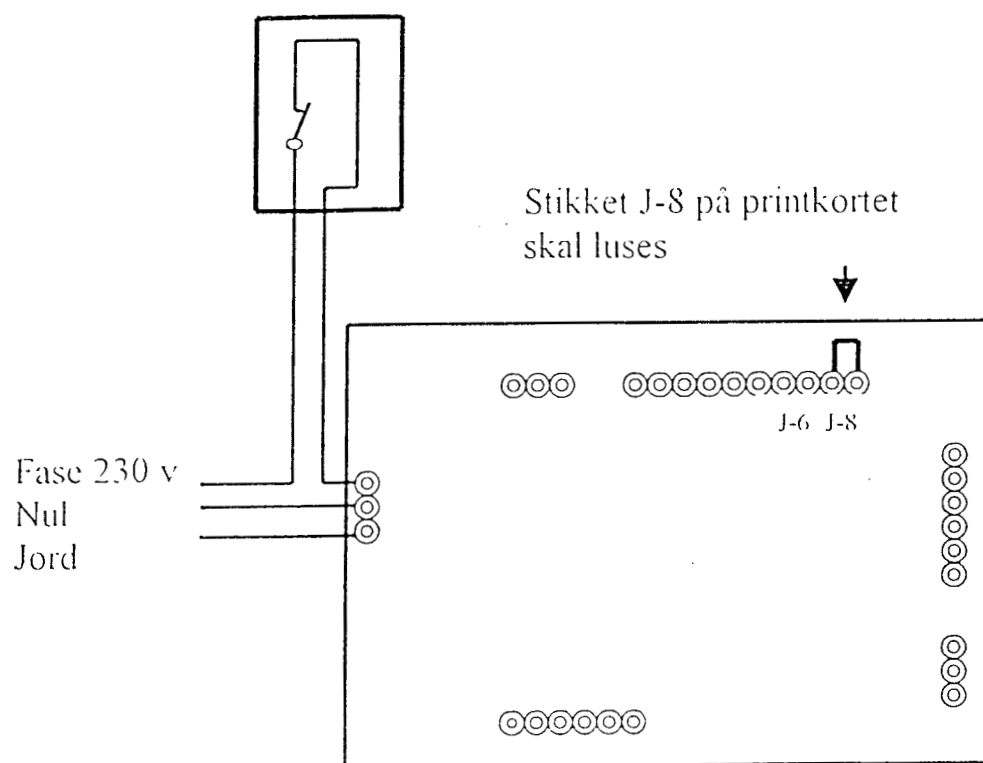
SW4 skal være off. Ved on vil brænderen altid køre 100%.

SW5  
on = ekstern snegl kører 1 min + 3 repetitioner  
off = ekstern snegl kører 30 sec. + 3 repetitioner.



## Indkobling af overkogstermostat ved brug af trykekspantion.

Overkogstermostat  
i kedel



Stokeren skal styres af kedlens drifftermostat, som forbindes til stikker J-6 på printet i styreboksen.

A/S Dansk Shell  
Rix Andersen  
Shell-Huset  
Kampmannsgade 2  
1780 København V

31. maj 2000

**Ang. Anvendelse af Eco Tec træpillestokere på varmekedler i forbindelse med mindre, lukkede anlæg i henhold til Arbejdstilsynets Forskrifter for Fyrede Varmtvandsanlæg. (publ. 42/1980 afsnit 4.)**

Med henvisning til Deres ansøgning dateret 30-03-2000 samt tidligere sagsbehandling under journal nummer 1999-213-4822 vedrørende anvendelse af Eco Tec træpillestokere type A-3 med ydelser på 15kW, 20 kW og 25 kW monteret på varmtvandskedler i mindre, lukkede varmeanlæg med trykexpansion meddeles, at Arbejdstilsynet har gennemgået det forelagte materiale og kan acceptere, at træpillestokere mærket Eco Tec type A-3 med ydelser på 15 kW, 20 kW og 25 kW kan monteres på varmekedler, som er omfattet af afsnit 4 i Arbejdstilsynets forskrifter for Fyrede Varmtvandsanlæg, publikation 42/1980.

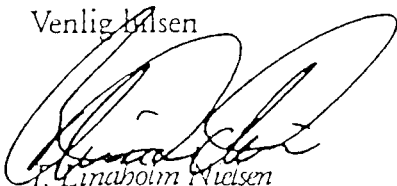
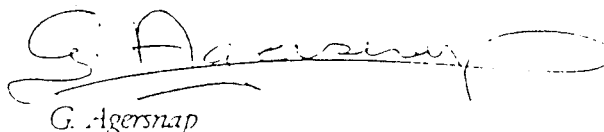
Det er en forudsætning, at hele varmeanlægget er udført i nøje overensstemmelse med anvisningerne i denne publikation, samt at brænderens eltilslutning kun sker via en på kedlen korrekt monteret og tilsluttet driftstermostat med tilhørende overkogssikring, der efter aktivering kræver manuel genindkobling.

Al indfyring i kedlen skal ske via brænderen, og der må kun benyttes de i instruktionen nævnte brændselstyper. I modsat fald skal anlægget monteres med åben ekspansion. (jævnfør afsnit 2 i publikation 42/1980.)

Vandindholdet i den benyttede varmekedel skal som minimum opfylde de af brænder leverandøren stillede krav.

Denne afgørelse er baseret på det forelagte instruktions- og tegningsmateriale, den af Teknologisk Institut udførte prøvningsrapport nr. ELAB-0416, samt de i Deres seneste brev fremsendte oplysninger.

Venlig hilsen

  
P. Lindeholm Nielsen  
G. Agersnap

## Monteringsvejledning for flex snegl

### Materiale beskrivelse

- 1) motor, findes i 2 versioner:
  - a. lille (grønt hus) 40 W motor, 6 omdr/minut. Anvendes til 70 mm (grønt) sneglrør på op til 3 meter (uden bøjninger). 38 mm eller 54 mm spiral kan anvendes.
  - b. Større motor, grå i 80W (ældre version) og blå 120 W (nyere) version, begge 6 omdr / minut, 70 mm sneglrør op til ca. 6 meter. 90 mm (hvidt) med 68 mm spiral anvendes ved længder over 6 meter, eller hvis mere end 1 bøjning og i.f.m. træpillesiloer og silobunde
- 2) Udløbsstykke med bolte og gavplade med monteret aksel og fastgørelseskroge, centrumrør ( 2 stk., 1 kort og 1 langt, brug altid det korte)
- 3) indløbsstykke med bronzeleje, bolte, skiver, løs akseltap med fastgørelseskrog
- 4) derudover findes : 45 grader bøjning, ligerør og spiral snegl, uden fast kerne.

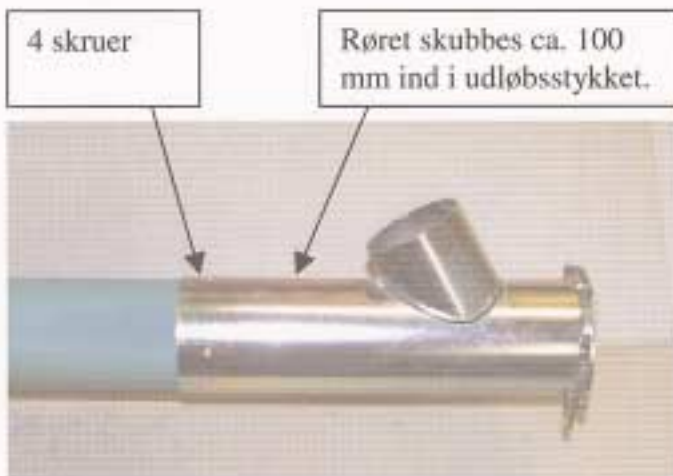


### Montering

Monter rørsystemet så eventuelle muffers er vendt mod transportretningen så at indvendige "modhager" undgås.

Træk spiralen i og afkort denne så den er lidt kortere end rørets totale længde, inkl indløbs- og udløbsstykker.

Monter udløbsstykket på rørets ende mod brænderen så røret skubbes ca. 100 mm ind i udløbsstykket. Fixer udløbsstykket til røret med 4 selvskærende skruer i de forberede huller.



Motor, stor eller lille, monteres på udløbsstykke som vist nedenfor.



Træk indløbsstykket på rørets bagerste ende mod pillelager og marker hvor hullet skal være. Røret skal skubbes helt i bund i indløbsstykket. Sav eller skær hullet 5 mm udenfor markering så hullet i røret bliver lidt større end hullet i indløbsstykket. Bor 2 ekstra huller langs hullets langside og fastgør røret med 4 selvskærende skruer så hullet i røret er fixeret omkring hullet i indløbsstykket.

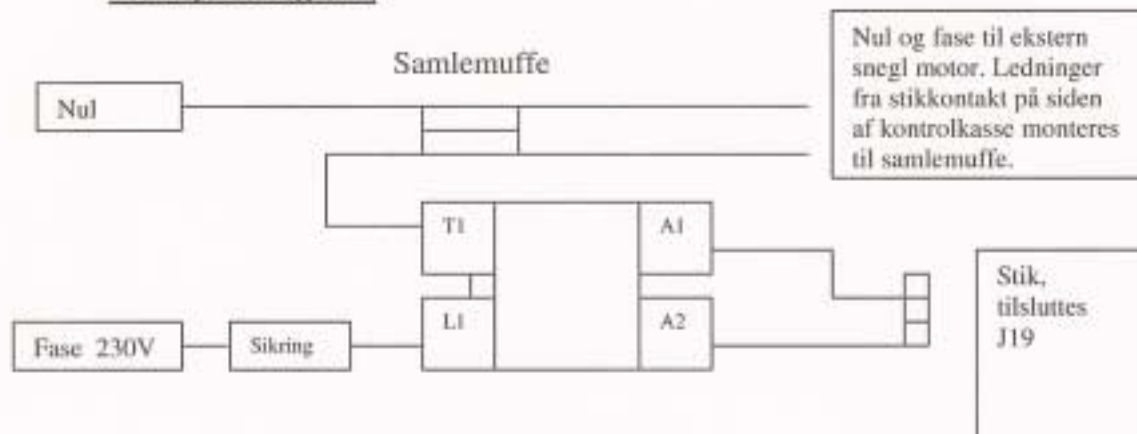
Centrumrøret (vælg altid det korte på 70 mm) monteres på akseltappen og spiralsneglen trækkes på plads og fastgøres til akslen v.h.a. krogene.



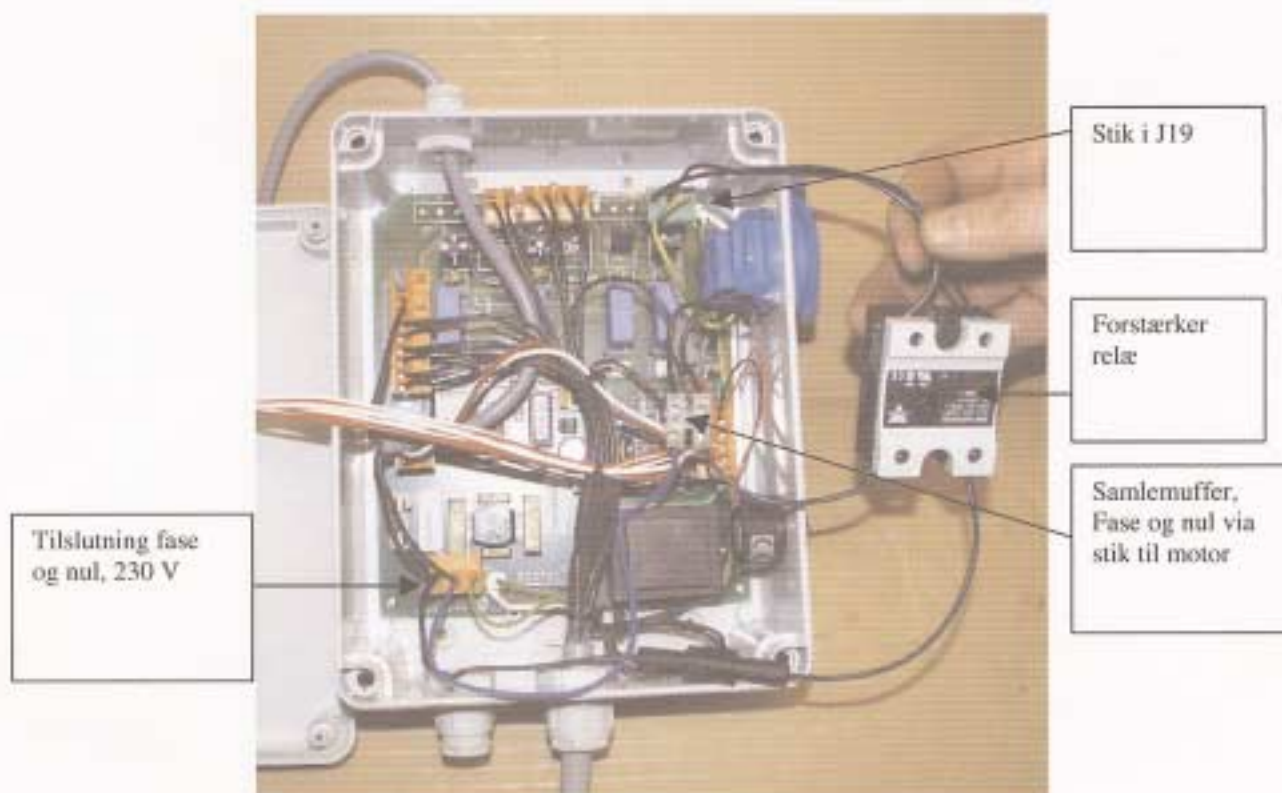
Omdrejningsretning:  
Sneglen skal køre  
mod uret når man  
ser bagfra  
indløbsstykket.

## Montering af forstærker relæ til 120 W sneglemotor

### Princip el-diagram,



### Montering i kontrolkassen



## El tilslutning af Parlock 120 W ekstern snegle motor

**Termisk beskyttelse,**  
Fasen kobles i serie med disse 2  
hvide ledninger, så motoren  
afbrydes hvis temperaturen bliver  
for høj.

**Tilslutning,**  
Fase og nul.

