

Passat Compact C1+/C2+

Instruktionsbog

(Ver.1,06 rev12072016)



Forord

Tillykke med deres nye Compact C1+/C2+ fra Passat Energy ApS!

Compact C1+/C2+ er udviklet til at være på forkant med markedet. Compact C1+/C2+ vil i mange år fremover sikre dig en effektiv, miljørigtig og økonomisk forbrænding af træpiller. Årsagen hertil er den høje virkningsgrad, lave emissionsværdier samt den avancerede styring på Compact C1+/C2+.

Når du modtager Compact C1+/C2+ er den fra fabrikken indstillet i styringen, så der umiddelbart kan startes op.

For at sikre optimal nytte af deres nye produkt er det vigtigt at instruktionsbogen gennemlæses.

Vigtigt: Sikkerhedsinstruktioner

Denne vejledning skal gennemlæses grundigt, og samtlige retningslinjer skal følges før ibrugtagning af kedelanlægget. Al anvendelse skal i øvrigt ske i henhold til lokale forskrifter og gængs praksis.

Ved forkert anvendelse/installation kan følgende farer opstå:

Elektrisk stød:



Betjening/udskiftning af komponenter i selve styreskabet kan føre til elektrisk stød med alvorlige personskader til følge. Derfor må komponenterne kun betjenes/udskiftes af dertil uddannet personale. Undtaget den regel er sikringsgrupperne, der må betjenes af alle, der har adgang til dette.

Forbrænding:



Åbnes fyrlågen under drift, vil der være fare for forbrænding. Derfor skal fyrlågen altid åbnes med stor forsigtighed. Ligeledes vil elementer i kedelanlægget være så varme at disse kan udgøre fare for forbrænding.

Brand:



Installation af kedelanlæg skal altid ske i henhold til gældende lovgivning og foretages af godkendte installatører.

CE - Overensstemmelseserklæring

Fabrikant: Firmanavn: HH Energy ApS / Passat Energy ApS
Adresse: Industrivej 24, Ørum
Postnr./By: DK-8830 Tjele
Land: Danmark
Telefon: +45 86 65 21 00
Cvr-nr.: 38968645
Web: www.passatenergy.com
E-mail: Passatenergy@gmail.com

Erklærer på eget ansvar, at følgende produkter:

Maskiner: Mærke: Træpille-kedel med brænder
Type: Compact C1+
Mærke: Træpille-kedel med brænder
Type: Compact C2+

- a) Er fremstillet i overensstemmelse med maskindirektivet, 89/392/EØF senere ændret ved 98/37/EØF, indeholdende krav vedrørende indretning af tekniske hjælpemidler,

Er fremstillet i overensstemmelse med de direktiver 89/336/EØF fastsatte krav vedrørende elektromagnetisk kompatibilitet, samt de i lavspændingsdirektivet 73/23/EØF fastsatte krav vedrørende elektrisk materiel på maskiner.

- b) Er fremstillet i overensstemmelse med følgende standarder:





- DS/EN ISO 12100-1:2005 vedrørende maskinsikkerhed
- DS/EN ISO 12100-2:2005 vedrørende maskinsikkerhed
- EN 61000-6-1 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)
- EN 61000-6-3 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)
- DS/EN 60335-1/A1:2005 Elektriske apparater i husholdningsbrug
- EN303-5 Centralvarmekedler del 5
- DS/EN 15270

Erklæringens underskrift:

Titel: Direktør
Navn: Torben Hansen
Firma: HH Energy ApS / Passat Energy ApS



Indhold

Forord.....	2
Vigtigt: Sikkerhedsinstruktioner	2
1.0 Indledning	5
1.1 Ordliste.....	5
1.2 Produktbeskrivelse	6
1.3 Opstilling.....	7
1.4 Opstart af fyr	13
2.0 Kedel.....	16
2.1 Standsning af kedlen	16
2.2.1 Daglige eftersyn	16
2.2.2 Ugentlige eftersyn	16
2.2.3 Månedlige eftersyn.....	17
2.3 Service.....	17
2.4 Opstilling og tilslutning af kedlen.....	17
2.5 Installation med shunt samt ekspansionsbeholder	17
2.6 Installationseksempel med lukket ekspansion C1+/C2+	18
2.7 Røgrør- og skorstenstilslutning (Udføres af installatør)	19
3.0 Brænder	20
3.1 Displayets udseende og visninger	20
3.2 Menu struktur	21
3.3  (Power menu)	21
3.4  (Fan menu)	21
3.5  (Temperatur menu)	21
3.7  (setup menu).....	22
4.0 Drift.....	26
4.1 Træpiller	26
4.2 Kontrolforanstaltninger	26
4.3 Opstartsprocedure	26
4.4 Optænding	27
5.0 Fyrrum.....	27
6.0 Fejl skema	28
Bilag A Tekniske specifikationer	28
Bilag B Eldiagram.....	30
Bilag C Reservedelsliste	31
Bilag D Udskiftning af el-tænder.....	32
Bilag F Tjekliste for opstart	36

1.0 Indledning

Compact C1+/C2+ er en moderne kedel/brænder, specielt udviklet til fyring med træpiller. De vigtigste funktioner i kedlen er automatiseret, og bliver overvåget af brænderens styring.

Biobrændsel er pga. dets naturlige oprindelse altid et variabelt materiale, og har derfor udsving i den kemiske sammensætning. Derfor anbefaler vi, at man ved hver ny leverance kontrollerer om kedlen/brænder fungerer/virker som hidtil, og om den har en ren forbrænding.

1.1 Ordliste

Idet der kan være nogle begreber i denne instruktionsbog, som du ikke er bekendt med, har vi lavet følgende ordliste for at lette læsningen.

Brændværdi: Brændværdien angiver hvor meget energi brændslet indeholder, eller hvor meget varme man teoretisk kan få ud af brændslet. Man taler om øvre og nedre brændværdi. Øvre brændværdi anvendes typisk på varmekøleapparater, hvor man udnytter den varme vanddamps energiindhold i røggassen ved at kondensere dampen. På almindelige biobrændselskedler anvender man altså den nedre brændværdi.

Fremløbstemperatur: Temperaturen på vandet når det forlader kedlen og går ud til resten af anlægget.

Menuer: Der findes mange indstillingsmuligheder i en Compact styring. For at gøre disse overskuelige, er indstillingerne opdelt i menuer. Menu nummeret vises i displayet.

Returvandstemperatur: Temperaturen på vandet, der kommer retur til kedlen.

Røggastemperatur: Temperaturen på røgen når den forlader kedlen.

Primær luft: Underluft, som igangsætter/vedligeholder bålet.

Sekundær luft: Overluft, som sikrer afbrænding af gasser fra bålet.

Setpunkter: Et setpunkt er en indstillelig værdi. Det kan f.eks. være setpunktet for fremløbstemperatur, som kan indstilles via tasterne på styringspanelet.

Shunt: En rørforbindelse mellem fremløbet og returen således, at noget af fremløbsvandet bliver blandet med returvandet. På denne måde holdes kedlen varm i bunden (min. 55°C) og dermed forhindres dannelse af kondensvand, som kan føre til tæring.

Slagger: Hårde klumper af forbrændt brændsel, såsom korn, træpiller m.m., hvis dannelse kan skyldes en kemisk reaktion under forbrænding. Slagger kan opstå hvis der f.eks. er bark, jord eller sand i træpillerne.

1.2 Produktbeskrivelse

Kedlens brænder fungerer efter faldskaktsprincippet, og er bygget så den både kan forbrænde 6 og 8 mm piller ($l=5-25\text{mm}$). Forbrændingen sker i et lille trug forrest i brænderen, der er forsynet med luftdyser. Disse luftdysers indstilling og fordeling er optimeret til at give en optimal forbrænding. Brændslet føres, ved hjælp af den medleverede snegl, til toppen af faldskakten, herfra falder/triller træpillerne ned i truget. Den klare slange, der forbinder brænder med sneglen, fungerer som sikkerhed ved en evt. tilbagebrand. Slangen må ikke være kortere end 200 mm - men gerne længere. På brænderens faldrør er der monteret en temperaturføler, der afbryder brænderen ved evt. begyndende ophobning af materiale i brænderen eller ved tilbagebrand. Brænderens tilstand overvåges endvidere af en fotocelle, der ser om der er flamme. Såfremt styringen ikke har registreret anden fejl, vil den forsøge at starte op igen, én gang, efter flammesvigt er registreret.



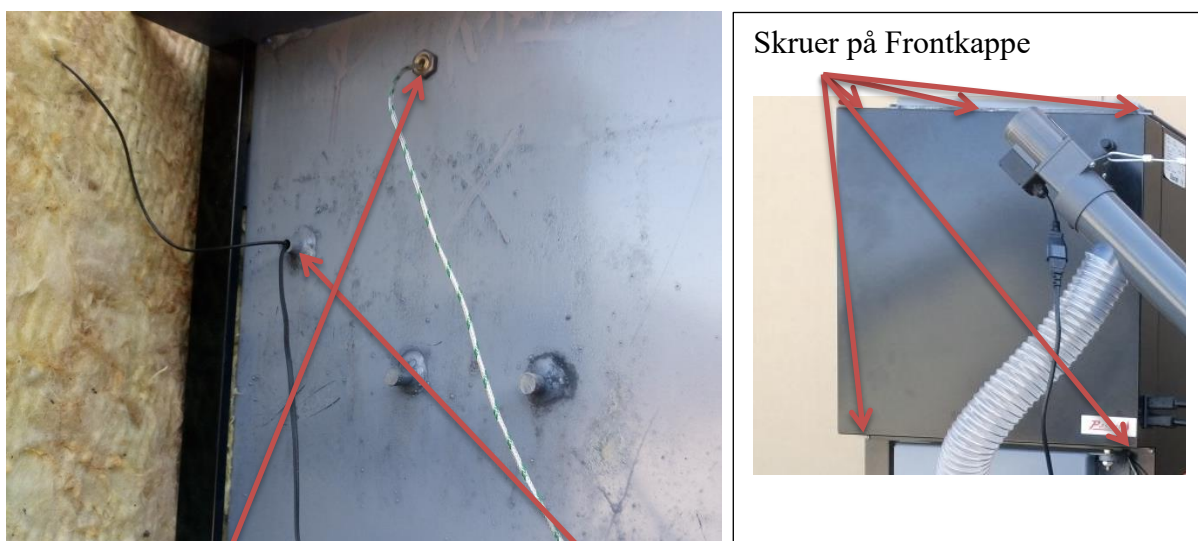
1.3 Opstilling



- Start med at pakke det hele ud og opstille kedel og pilletank på et jævnt og stabilt underlag. Tilslut skorsten til kedlen.
- Tilslut fremløb og retur vand til kedlen.
- Monter brænderen. Den hæftes på kedlen og spændes fast, husk pakning.

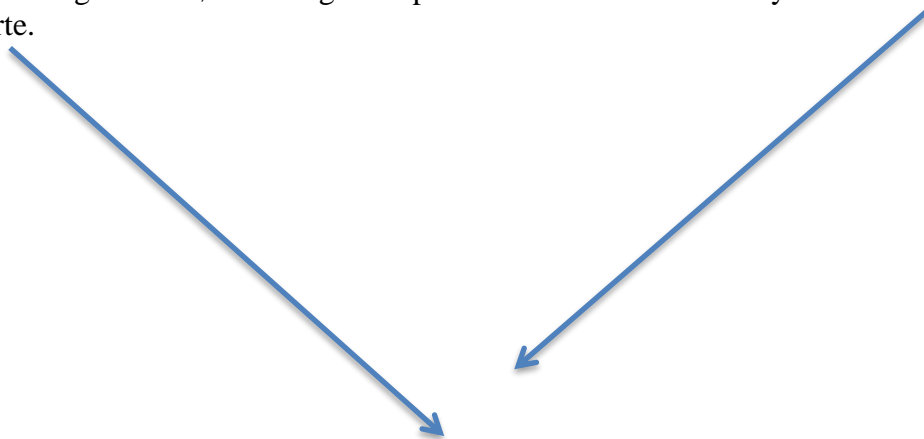


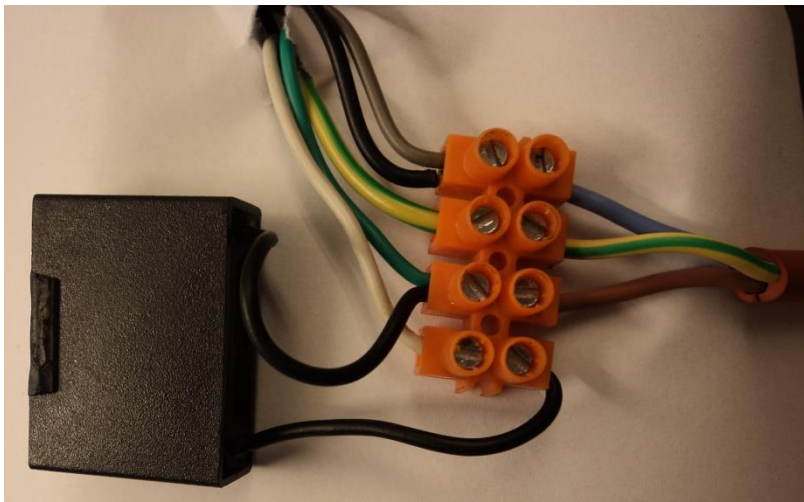
1. Montér faldrør med den runde pakning. Sort føler (Mrk. Føderør) placeres under clips og fastspændes forsigtigt.



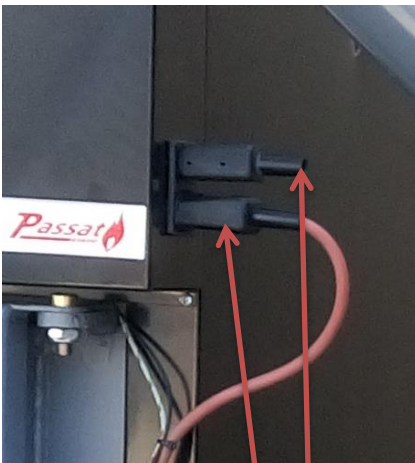
2. Afmonter frontkappe på kedel og placer fremløbsføler (Sort føler) i samme dyklomme hvor overkogssikring er placeret. (**Føler må ikke kortes op eller forlænges**)
3. Tilslut røgføler med armeret ledning i dyklomme (**Føler må ikke kortes op eller forlænges**)
4. Tilslut stokersnegl.
 - Bor et Ø80 mm hul til sneglen.
 - Bor derefter to huller Ø5 mm, 10 cm fra tankens top med 2 cm mellemrum til wirer som skal holde sneglen.
 - Put stokersnegl ind i pilletanken gennem det borede hul, til den står på bunden.
 - Tilpas wire så sneglen har den rigtige højde/vinkel.
 - Tilslut sneglen til brænder med den medfølgende flexslange.
5. Tilslut elkabel fra brænder til stokersnegl.

Tjek sneglens omløbsretning ved opstart. Hvis den er forkert flyttes den brune over til den sorte.





6. Tilslut elforsyning.

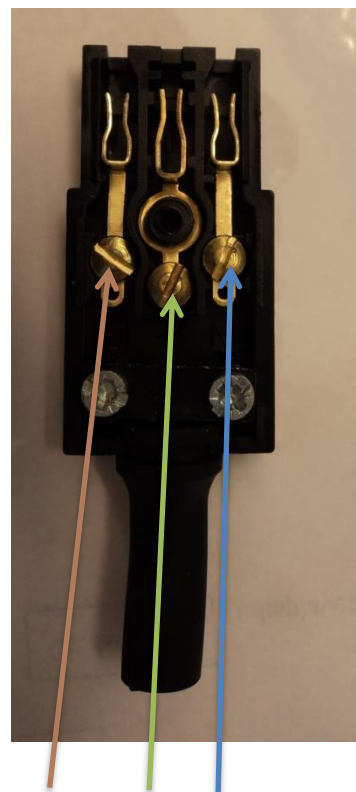


Tilslutning til brænder.

Tilslutning til forsyning.

7. Montage af tilslutningskabel til elforsyning.

Brug minimum en 3x0,75 og stikprop med jord.



- Monter turbulator i røgrørene.

Afmonter top plade på kedlen.

Tag turbulator og buk de udstansede halv cirkler ud i 90 grader skiftevis til hver side. Brug eventuelt det medfølgende værktøj.



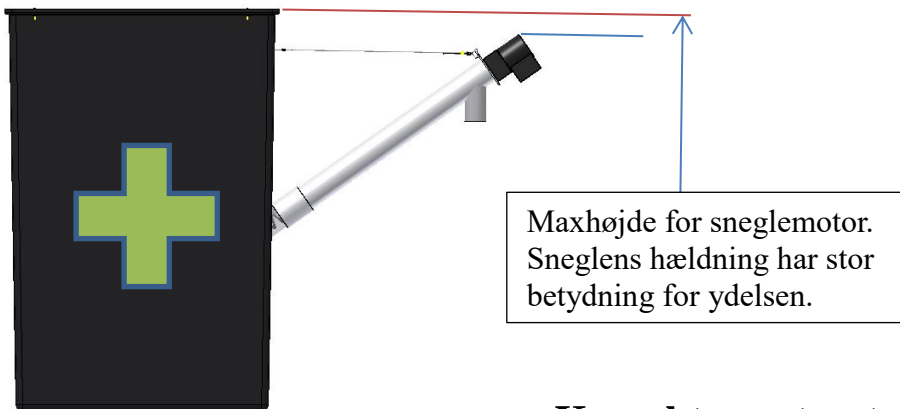
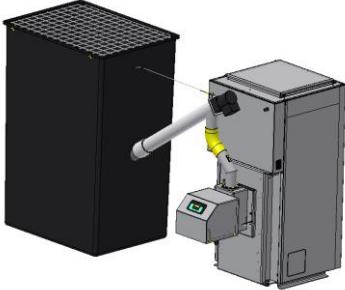
Turbulator sættes nu ned i røgrørene.



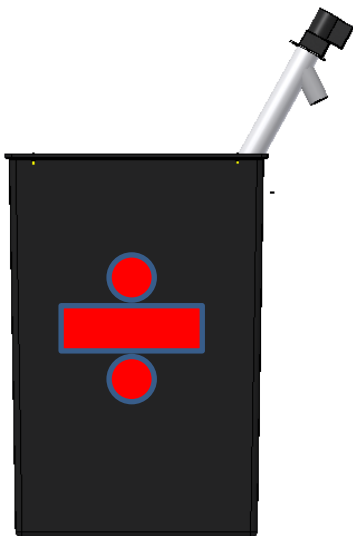
Montage af fødesnegl.

Instruktion:

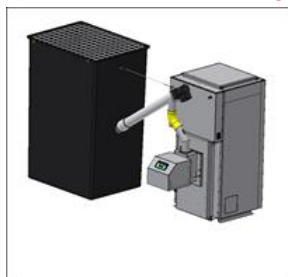
Sneglen kan monteres fra valgfri side.



Korrekt monteret snegl.

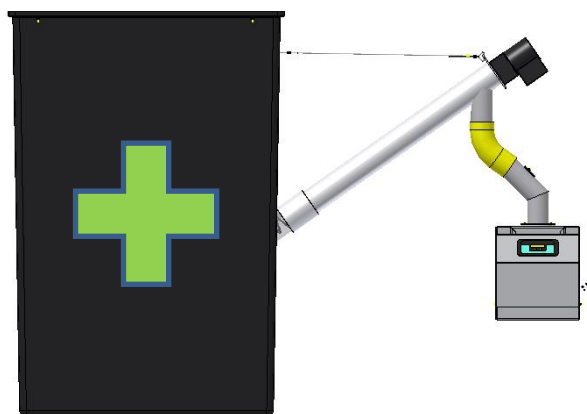


Forkert monteret snegl.

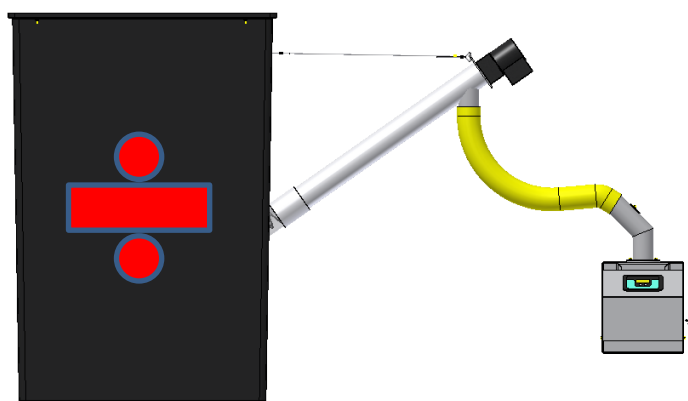


Montering af flexslange.

Tilpas slangens længde dog **min. 200 mm** imellem faldrør og brænder.



Korrekt monteret flexslange.



Forkert monteret flexslange.

1.4 Opstart af fyr.



Tjek at alt er tilsluttet korrekt
Påfyld piller (**max. Længde 25 mm.**)
Kør med sneglen indtil der kommer piller og mængden er stabil

Kør med sneglen i 10 minutter
Pillerne opsamles og vejes

Dette gøres ved at tilslutte stikket fra forsyningskabel direkte til stikket på pille snegl og lade den køre indtil der kommer piller ud af slangen. Det er vigtigt at sneglen får lov at køre så længe at pille mængde er konstant. Herefter sættes en pose under udløbet og sneglen startes 10 min
Tilslut forsyningskabel til kedel samt kabel til snegl igen.

Justering af Brænder

Da det ikke er muligt at forudsige hvor mange piller der kommer ud af den enkelte snegl er alle parametre med hensyn til brænder ydelse sat til minimum ydelse.

For at justere brænderen til den optimale ydelse, startes med at veje 10 minutters pille mængde fra snegl.

Denne mængde divideres med 10 og tallet er nu i gram / min.

Dette tal indtastes i [pille mængde beregner](#) sammen med brændværdi på piller. Herefter indtastes de korrekte værdier i P010, P018, og P070.



Værdi i P070

For lille værdi
Optænding tager for lang tid



Passende værdi
Piller dækker lige el-tænder



For stor værdi
Risiko for røggas eksplosion

Når den korrekte optændingsportion er fundet er det vigtigt at justere parameter 5 og 6. Disse parametre efterfylder små portioner af piller mens el-tænderen forsøger at tænde bålet.


Det er vigtigt at der ikke kommer så mange piller, at gløderne fra optænding ikke bliver dækket til, så der ikke kommer ild i bålet

Parameter 5 er pausetiden og parameter 6 er køretiden indtil der er detekteret ild



De ønskede KW ydelser for brænder vurderes ud fra det aktuelle behov i den enkelte installation.


Som hovedregel kan man sige at fyret kører bedst hvis det ikke kan yde mere end der er brug for.


Tryk ► til der er lys i .

Find menu 8 med +/-, displayet viser $\Gamma - - 0$, tryk . (Evt. 7 ved nogle styringer)

De 4 tal i displayet lægges sammen og tillægges 1.


Tryk  og indtast facit med +, efterfølg med .

Displayet viser on, tryk + til display viser [9] (Evt. 8 ved nogle styringer) og skifter til Par, tryk .

Display viser P000, menupunkt findes med +/- og åbnes/gemmes med .

Bemærk at alle menupunkter nu er tilgængelige

Afslut altid med  indtil der igen er lys i .

Tryk Start  i 1 sec. Brænderen starter.

Vigtigt:

Tjek at der er træk i faldrør når kedel er startet op.

Dette kan gøres ved at trække slangen ned så der bliver en lille sprække og holde en lighter ved siden af. **Flammen skal trække efter sprækken.**

Gør den ikke det kan man evt. fjerne en eller flere turbolatorer. Dette vil øge røgtemperatur. Ellers monteres røgsuger på skorsten.

1.5 Pille-mængdeberegner


Dobbeltklik for at starte beregning.

Vejledende værdier for pille mængde			
KW / kg. Træpiller	5,00		P010 : Lav Ydelse
MegaJoule / Kg.	18,00		P018 : Høj Ydelse
KiloCalorier	4.295		
Snegle ydelse Gram / Min.	200		
Gram piller / Sec	3,33		Værdi i P70
Optændinsportion Gram.	90		27
Ønsket KW Ydelse	Kg. Piller / Time	Værdi i P10	Værdi i P18
3	0,69	6	
4	0,92	8	
5	1,15	10	
6	1,38	12	
7	1,61	13	
8	1,84		15
9	2,07		17
10	2,30		19
11	2,53		21
12	2,76		23
13	2,99		25
14	3,22		27
15	3,45		29
16	3,68		31
17	3,91		33
18	4,14		35
19	4,37		36
20	4,60		38
21	4,83		40
22	5,06		42
23	5,29		44
24	5,52		46
25	5,75		48


2.0 Kedel

2.1 Standsning af kedlen

Stop af kortere varighed (mindre end 20 minutter)

1. Stop kedlen. Tryk  på betjeningspanelet i mere end et sekund.

Stop af længere varighed

1. Stop kedlen. Tryk  på betjeningspanelet i mere end et sekund.
2. Afbryd strømmen på hovedafbryderen
3. Fjern gløderne fra brænderen. Kontroller at brændslet ikke flammer op.

Stop længere end 10 dage (evt. sommerpause)

1. Som beskrevet ved stop af længere varighed, samt:
2. Rengør kedel fuldstændigt.
3. Hold alle låger åbne i hele perioden for at modvirke kondens i kedlen.

2.2 Eftersyn af kedlen

En regelmæssig vedligeholdelse og service af kedlen har stor betydning for en effektiv drift, god brændselsøkonomi samt lang levetid for Compact kedlen. Det anbefales, at nedenstående overholdes.

2.2.1 Daglige eftersyn

1. Kontroller at kedlen brænder optimalt.
2. Hvis brændslet har tendens til slaggedannelse, skal slaggen fjernes.
3. Kontroller at returtemperatur er over 55 °C.
4. Kontroller at røggastemperaturen ikke er under de værdier, der er angivet i dataskema bilag A. Såfremt temperaturen er lavere end de angivne værdier, fjernes der turbolatorer fra kedelrørene, til temperaturen igen er over de angivne værdier.
5. Hvis slangen misfarves, er det tegn på for lavt skorstenstræk, eller at kedlen trænger til rensning.

2.2.2 Ugentlige eftersyn

1. Tømning af askeskuffen (hvis nødvendigt).
2. Rensning af kedlens konvektionssystem foretages efter behov, men start med en gang om ugen.
Tag spiralerne ud, og **fjern og rens den ildfaste sten under røgrørene**, samt rens rørene med en rensbørste. (Tilkøb)
3. Rens brænderens luftdyser.

2.2.3 Månedlige eftersyn

1. Kedelsiderne skræbes rene.
2. Røggastemperaturføleren, der sidder i konvektionssystemet tåler ikke mekanisk overlast, rengøring med stålbørster o. lign. skal foretages med forsigtighed.
3. Kedlens vandstand efterses på anlæggets manometer.
4. Pakninger efterses.
5. Alle hængsler smøres. Frontlågens lukkemekanisme smøres med fed olie på alle glideflader.
6. Kontroller at kedlens konvektionssystem (spiralerne) og røgaftræk er rent.
7. Afmonter kappen på brænderen og blæs alle komponenter rene for støv.
8. Blæser vinger rengøres for støv (evt. med kompressor)

2.3 Service

Vedrørende service - kontakt Passat Energy ApS.

Se mere på www.passatenergy.com

Der bør udføres service på kedlen mindst én gang om året, da dette vil sikre en stabil varmforsyning og en lang levetid på kedlen.

2.4 Opstilling og tilslutning af kedlen

Dette kapitel har til formål at beskrive krav til fyrrum, el-tilslutning, rørtilslutning samt opstilling og klargøring af Compact kedlerne.

Passat Compact kedel er omfattet af afsnit 4 i Arbejdstilsynets forskrifter for Fyrede Varmtvandsanlæg (Pub. Nr. 42/1980) eller nyere. Installation af kedlen skal ske i henhold til Brandteknisk vejledning BTV nr. 32, samt det gældende bygningsreglement.

2.5 Installation med shunt samt ekspansionsbeholder

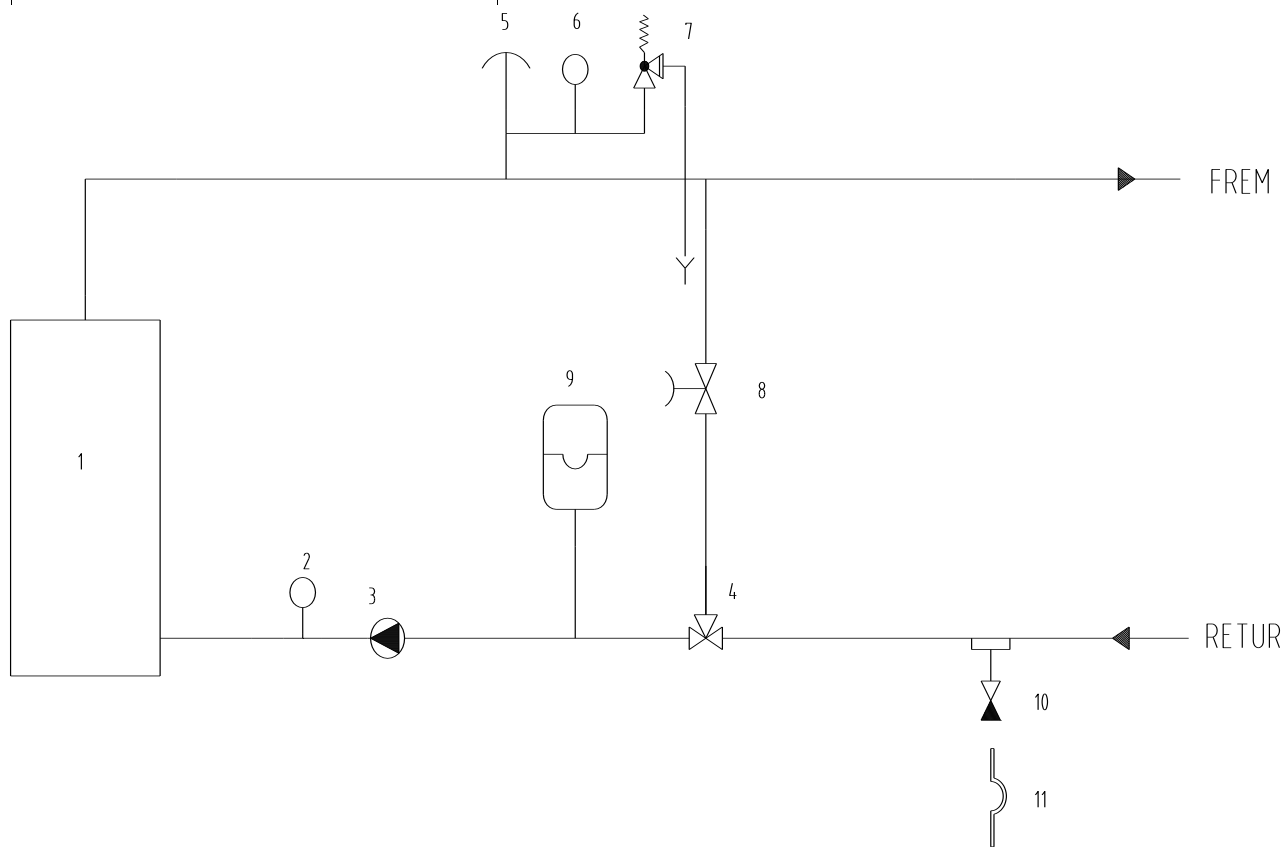
Kedlen er forsynet med vandstudser på bagsiden. Den øverste studs er fremløb, og den nederste studs er returløb. Det er vigtigt at rørføring udføres i passende dimensioner, og at det sikres at kedlen kan udluftes igennem denne, samt at kedlen kan tømmes for vand. Det vil være hensigtsmæssigt at montere et termometer der gør det muligt at kontrollere returtemperaturen.

Compact kedlen skal være monteret med termostatstyret shunt, for at holde kedlen varm i bunden. Returvandet skal være på min. 55-60 °C. Se følgende installationseksempel.

Al garanti bortfalder, hvis kedlen ikke er monteret med termostatstyret shunt.

2.6 Installationseksempel med lukket ekspansion C1+/C2+

1. Passat Compact C1+/C2+
2. Termometer
3. Anlægspumpe
4. Shuntventil, 3vejs-termostat blendeventil
5. Automatisk luftudlader
6. Trykmanometer
7. Sikkerhedsventil 2.5bar
8. Strengreguleringsventil
9. Ekspansionsbeholder/Tryktank
10. Vandpåfyld/aftapning
11. Ikke fastmonteret gummislange



2.7 Røgrør- og skorstenstilslutning (Udføres af installatør)

Kedlen er forsynet med røgstuds for montering af røgrør på bagsiden. Det er vigtigt, at røgrørets længde er kortest muligt, for at undgå unødigt nedkøling af røggassen. Ofte er det nødvendigt, at isolere røgrøret med 50 mm brandbatts. Desuden bør røgrøret have en stigning på ca. 10 grader mod skorstenen.

Skorstenstrækket, målt ved udgang af kedel, skal være 20 PA på en varm skorsten.

Er trækket større, og evt. ustabil, skal der monteres en trækstabilisator i røgrøret. Er trækket mindre, skal skorsten forbedres - eventuelt ved brug af en røgsuger. Det er meget vigtigt at ovenstående bliver kontrolleret og overholdt!

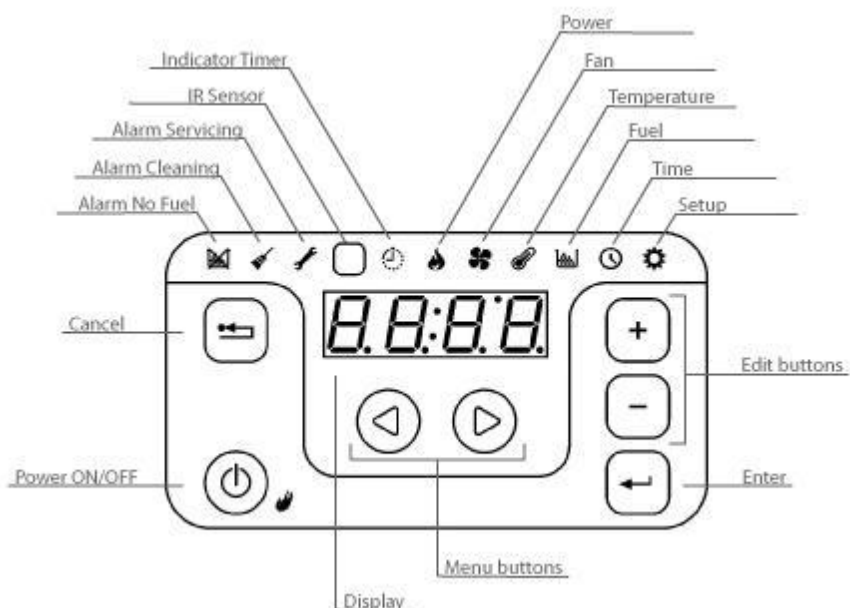
Det er tilladt at tilslutte flere kedler til samme skorsten. Skorstenen bør være dimensioneret efter den totale indfyrede varmeeffekt. Den skal altid være udført i overensstemmelse med Bygningsreglementet samt Miljøministeriets bekendtgørelse.


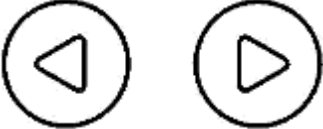
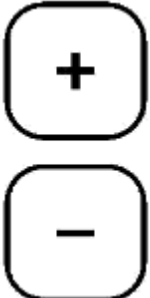


Det følgende skema viser en oversigt over de skorstensstørrelser Passat Energy anbefaler:

Type	Max. afgiven effekt KW	Højde til røgrør mm	Ø røgafgang mm	Min. ISO-kærn Ø mm	Min. indvendig Ø ved rustfri elementskorsten
C1	15	1050	150	133	133
C2	20	1195	150	160	160

3.0 Brænder.

3.1 Displayets udseende og visninger



Knap	Beskrivelse
	Tænd / sluk knap bruges til at slå forbrændingssystemet til eller fra. Tryk og hold knappen inde i 1 sekund.
	Menuknapperne bruges til at navigere det første niveau i menuen. Den aktuelt valgte menusammenhæng er angivet med det tilsvarende ikon øverst. Hertil kommer, at disse knapper bruges i redigeringstilstand.
	Redigeringsknapper bruges til at navigere i undermenuerne og til stigende / faldende værdier i redigeringstilstand, når den valgte værdi blinker.
	Enterknappen bruges til indtastning af redigeringstilstand og bekræfter de indstillede værdier, eller til at vælge yderligere undermenuer.
	Escape- / Annullerknappen bruges til at kassere de nye ændringer og returnere et niveau op i menuen. Hvis du trykker og holder denne knap i mere end 3 sekunder, vil sidste alarmkode vises.

3.2 Menu struktur

3.3 🔥 (Power menu).


I denne menu kan man indstille hvilken effekt den skal brænde med. AUTO anbefales.

3.4 🌀 (Fan menu).

Ikke tilgængelig


3.5 🔧 (Temperatur menu)

Her vises den aktuelle fremløbstemperatur. Trykkes der på + vises aktuel røgtemperatur. Returner med -

Trykkes der  nu vises indstillet temperatursetpunkt.

Setpunkt for fremløbstemperatur er forudindstillet til 65 grader.


Brænder vil starte 2 grader under setpunkt og stoppe 10 grader over.


Tryk + eller - for at sætte nyt temperatur setpunkt, afslut med  for at gemme den nye værdi.

3.6 ⌚ (Time menu)

Når der er lys i ⌚ vises det aktuelle tidspunkt. I menuen kan man indstille uret i brænderstyringen, og lave programmer til at styre fremløbstemperaturen på enten uge- eller dagsniveau.

1. Indstil ur.

Tryk ► til der er lys i ⌚. Tryk nu .



Nu blinker timerne, ønsker man at stille minutter, dato, måned, år eller dag(1-7), bruges ◀▶ til at flytte frem og tilbage. Værdien justeres på +/-, gem med .

2. Timer programmering.


Tryk ► til der er lys i ⌚.


Tryk + 2 gange, så display viser [3].



Tryk , så display viser [P1].

Tryk , man kan nu stille starttidspunktet for [P1], ved at trykke ► kommer man til sluttidspunktet, og til sidst kan temperaturen indstilles. Gem med .


Nu er program 1 (P1) indstillet, gå videre til program 2 (P2) ved at trykke +. Der kan indstilles 6 programmer på samme måde.

For at bestemme hvilke dage de forskellige programmer skal køre, trykkes  til der står [3] i displayet.



Tryk + til display viser [4], efterfulgt af  så display viser [d1] (dag 1).

Tryk  for at vælge det første program (P1-6 eller off) for dag 1, tryk ► for at vælge andet program og igen for at vælge det tredje. Tryk  for at gemme.

Man kan vælge andre dage med +/-, de ændres på samme måde.

Man aktiverer timerfunktionen ved at trykke ,

Tryk - til display viser [2], vent et øjeblik, og den aktuelle status vises (on/off).

Status for timerfunktionen ændres ved at trykke  og +/-, gem med . Står den i Off, kører stoker altid efter den indstillede værdi på termostaten.




Eksempel på programrække:

Program 1		Program 2		Program 3		Program 4		Program 5		Program 6	
On	Off	On	Off	On	Off	On	Off	On	Off	On	Off
07:00	12:00	8:00	13:00	15:00	23:00	04:00	08:00	12:00	20:00	12:00	23:00
65°		55°		65°		70°		60°		55°	

Eksempel på ugeskema:




	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
D1										65°									65°					
D2										65°									65°					
D3										65°									65°					
D4										65°									65°					
D5										65°									65°					
D6											55°													
D7											55°													

3.7 (setup menu)

Når  lyser, er setupmenuen åben. Man navigerer undermenuen her med +/-, tryk  for at åbne menupunktet og  for at gemme ændring.

1. Tastaturlås.

indstillingen Tastaturlås giver dig mulighed for at låse tastaturet for at forhindre utilsigtede ændringer af indstillingerne. Med tastaturlåsen aktiveret, kan du stadig navigere i menuen for at vise aktuelle værdier, men du kan ikke redigere en indstilling, undtagen tastaturlås selv. Indstillingen Tastaturlås giver følgende muligheder:

- Off: Tastelås er deaktiveret, alle værdier kan ændres.
- Lo: Redigeringstilstanden er deaktiveret ( er låst), for at kunne ændre værdier, vælg "Off".
- Hi: Redigeringstilstanden og tænd / sluk er deaktiveret ( og  er låst), for at kunne ændre værdier, vælg "Off".

Tip.

Vi anbefaler, at du bruger Tastaturlås indstilling, ved rengøring af tastaturet.

2. Lysstyrke på display.

Du kan med +/- bestemme skærmens lysstyrke i standby for at spare energi. Så snart du rører tastaturet, vil lysstyrken i displayet stige til standardværdien.

3. Pausedisplay.

I denne menu kan man vælge mellem følgende muligheder for pausedisplay:

- Off: Den åbnede menu bliver vist. I tilfælde af at du var i redigeringstilstand, vil ændringerne kasseres og redigeringstilstanden forlades.
- 1: Displayet viser skiftevis aktuell fremløbstemperatur og ur.
- 2: Displayet viser den aktuelle fremløbstemperatur.
- 3: Displayet viser uret.

I låst tilstand (1,2 eller 3) kan man kun redigere niveauet for tastaturlås.

4. Beeper volumen.

Du kan med +/- styre lydstyrken af tastaturets lydsignaler.

5. her kan der skiftes mellem Celsius og Fahrenheit (*findes ikke på alle versioner*)

Findes funktionen ikke, fratrækkes 1 fra efterfølgende menu punkter

6. Software version

7. Manuel kørsel med snegl

8. Op-låsning for parametre ([Se side 26 for info](#))









9. Parameter menu

10. Digitale indgange info

11. Analoge indgange info

Tast 

Display viser:















t03		Temperatur røgføler		t03 +
t04		Bruges ikke +		
t01		Temperatur kedel		t01 +
t02		Temperatur faldrør		t02 +
t05		Værdi fra fotosensor		t05 +

12. digitale udgange info

13. Tællere

Tast 

Display viser:

Sc00		Antal gange el-tænder har tændt		Sc00 +
Sc01		Antal gange overkog har været aktiv		Sc01 +
Sc02		Antal optændingsfejl		Sc02 +
Sc03		Antal timer kedlen har været tændt		Sc03 +
Sc04		Antal driftstimer		Sc04 +
Sc05		Antal timer siden sidste service		Sc05 +
Sc06		Reset service tid		Sc06

14. Bruges ikke

3.8 (Funktionsbeskrivelse)

Der er 4 faser i denne konfiguration.

1. Optændings fase
2. Drift fase
3. Sluk fase
4. Slukket fase

I **optændings fasen** starter kedlen og tænder op i brændslet i brændkammeret.

Sneglen starter med at dosere piler efter indstillingerne i **PAR 3** (*10 = 1 Sec.*) og **4** (*10 = 1 Sec.*) og blæseren (fan 1) kører med hastigheden sat i **PAR 21**, tænderen varmer op.

Denne sekvens kaldes *Heat up* og varigheden af denne er sat med **PAR 70**. (*Sec.*)

Herefter starter optændingen af brændslet. Tænderen er varm og sneglen kører efter **PAR 5 og 6**, (*10 = 1 Sec.*) blæseren kører med hastigheden sat i **PAR 22**.

Denne sekvens kaldes *Fuel ignition* og varigheden af denne er sat med **PAR 0** (*min.*)

Herefter tester styringen at der er ild i brændslet. Tænderen slukker og sneglen kører efter **PAR 7 og 8**, (*10 = 1 Sec.*) blæseren kører med hastigheden sat i **PAR 23**. Varigheden af denne sekvens er sat med **PAR 1**. (*min.*)

Når røggastemperaturen når temperaturen sat i **PAR 54**, (*gr. C*) starter styringen med at tjekke røggassens temperaturstigning. Hvis temperaturen stiger med mere end **3 grader / minut eller** at fotosensor ser ilden med **PAR 78** i længere tid end **30 sec.** Går kedlen i drift. Hvis temperaturen ikke stiger hurtigt nok, gentages optændingsfasen.

Denne sekvens kaldes *Ignition Test*

Efter at styringen har detekteret at der ild i brændslet, Starter driftsfasen. Brænderen bliver sat til max. Ydelse. (**PAR 18** (*10 = 1 Sec.*) og **PAR 28**)

Sneglen kører efter **10 og 18**, (*10 = 1 Sec.*) blæseren kører med hastigheden sat i **PAR 24 og 28**

Den ønskede kedeltemperatur sættes med **PAR 51**. (*gr. C*) shunt pumpe starter når temperaturen sat i **PAR 67** (*gr. C*) er nået, og slukker når temperatur i **PAR 68** (*gr. C*) er nået.


Når kedeltemperatur overstiger **PAR 51** (*gr. C*) begynder styringen at reducere ydelsen på brænderen. Dette sker ved at mindske snegletid og blæserhastighed trinvis ned til **PAR 10** (*10 = 1 Sec.*) og **PAR 24**



Hvis temperatur stiger over temperatur sat i **PAR 51 + PAR 53** (*gr. C*) slukker kedlen (stopper ilden ved at køre med blæseren med hastighed sat i **PAR 19** og tid sat i **PAR 101** (*Sec.*))


Brænderen starter op igen når at temperatur sat i **PAR 51 – PAR 50** (*gr. C*) og røggastemperatur er under **PAR 56**, (*gr. C*) Brænderen startes op i *Ignition Test* fasen.


3.9 (parameter liste)



Tryk ► til der er lys i .

Find menu 8 med +/-, displayet viser $\Gamma - - 0$, tryk . (Evt. 7 ved nogle styringer)
De 4 tal i displayet lægges sammen og tillægges 1.

Tryk  og indtast facit med +, efterfølg med .

Displayet viser on, tryk + til display viser [9] (Evt. 8 ved nogle styringer) og skifter til Par, tryk .

Display viser P000, menupunkt findes med +/- og åbnes/gemmes med .
Bemærk at alle menupunkter nu er tilgængelige

Når alle ønskede parametre er ændret afsluttes altid med  3 gange indtil der igen er lys i . Og der står AUTO i display

PAR	Bemærkning	Standart	Min	Max	Aktuel
0.	Max optændingstid (min.)	15	1	30	
1.	max tid for optændingstest (min.)	5	1	30	
3.	optændingsportion pausetid snegl (1/10 sec.)	1	1	200	
4.	optændingsportion Køretid snegl (1/10 sec.)	99	1	200	
5.	pausetid efter optændingsportion snegl (1/10 sec.)	200	1	200	
6.	køretid efter optændingsportion snegl (1/10 sec.)	10	1	200	
7.	pausetid i testfase snegl (1/10 sec.)	200	1	200	
8.	køretid i testfase snegl (1/10 sec.)	10	1	200	
10.	Køretid i lav last snegl (1/10 sec.)	1	1	100	
18.	Køretid i høj last snegl (1/10 sec.)	10	1	100	
19.	Blæserhastighed til at blæse ilden ud	210	0	255	
20.	Blæserhastighed i test fase	180	0	255	
21.	Blæserhastighed til opvarmning af el-tænder	100	0	255	
22.	Blæserhastighed under optænding	200	0	255	
23.	Blæserhastighed under optændingstest	150	0	255	
24.	Blæserhastighed ved lav last	100	0	255	
28.	Blæserhastighed ved høj last	175	0	255	
50.	Temperatur under driftstemperatur hvor kedel starter	5	0	15	
51.	Driftstemperatur	65	0	80	
53.	Temperatur over driftstemperatur hvor kedel stopper	10	0	15	
54.	Røgteperatur hvor styring begynder at tjekke stigende temperatur på røg	90	0	255	
55.	Røgteperatur hvor styring begynder at modulere	140	0	255	
56.	Røgteperatur hvor styring begynder at tænde op	125	0	255	
57.	Røgteperatur hvor styring melder rensning	180	0	255	
60.	Tid mellem rengøringsblæs (min.)	20	0	255	
61.	Rengøringsblæs (sec.)	10	0	255	
62.	Rengøringsblæs hastighed på blæser	200	0	255	
67.	Temperatur hvor shuntpumpe starter	50	0	50	
68.	Temperatur hvor shuntpumpe stopper	45	0	45	
70.	Samlet køretid for snegl i optænding (sec.)	10	0	60	
78.	Fotosensor værdi for at detektere ild	40	0	255	
79.	Fotosensor værdi for ikke at detektere ild	10	0	255	
80.	Forsinkelse på fotosensor (sec.)	30	0	255	
101	Blæsertid for at slukke kedlen (sec.)	60	0	255	

4.0 Drift

Inden idriftsættelse er det vigtigt at kedlen er tilsluttet skorstenen og kedlen er påfyldt vand.

4.1 Træpiller

Det er en forudsætning for god forbrænding, at de anvendte træpiller er af god kvalitet. Der findes flere producenter, der arbejder efter den tyske DIN norm. Det er derfor stadig vigtigt, selv at vurdere de forhåndenværende træpiller ud fra følgende:

- a) Træpillerne skal lugte af træ.
- b) Træpillerne skal være ”faste” dvs. meget lidt smuld i posen.
- c) Brænde uden dannelse af slagger.
- d) Pillernes længde (5-25 mm).

Træpiller bør opbevares tørt og ikke udsættes for fugt, da de herved mister deres mekaniske stabilitet og begynde at smuldre.

4.2 Kontrolforanstaltninger

Før opstart skal installationen kontrolleres for følgende:

- ⤴ **Kedel er sikret mod overtryk med egnet sikkerhedsventil e.lign.**
- ⤴ **Shunt monteret og indreguleret korrekt (Garantibetingelse)**
- ⤴ **Frem og retur monteret korrekt**
- ⤴ **Korrekt tilsluttet skorsten (punkt 2.7)**
- ⤴ **Korrekt skorstenstræk (Punkt 2.7)**
- ⤴ **Elektrisk tilslutninger, overkogssikring**

4.3 Opstartsprocedure

Ved første opstart, se pkt. 1.4.

Opstart sker i 3 trin. Følg beskrivelsen på de følgende sider:

- 1.** Påfyld egnede træpiller.
- 2.** Start – optænding og drift.
- 3.** Check kedlens funktion med funktionsmenu.

4.4 Optænding

Tryk på on/off knappen i 1 sek.

5.0 Fyrrum

Fyrrummet skal overholde de foreskrevne regler i Bygningsreglementet og Brandteknisk vejledning nr. 32. Inden kedlen monteres, bør brugeren have kontaktet skorstensfejeren angående skorsten, røgrør samt fyrrummets indretning. Passat Energy A/S anbefaler derudover, at kedel opstilles således at den står minimum 500 mm fra vægge, dog med minimum 1500 mm fri plads foran brænderen. Det er meget vigtigt, at der er frisk luftindtag til fyrrummet af hensyn til forbrændingsblæseren, Passat anbefaler et frisk luftindtag på ca. 20 x 20 cm. Det er ejerens ansvar, at fyrrum og installationer lever op til gældende krav, og at det er godkendt af skorstensfejer.

6.0 Fejl skema

Symptom:	Årsag:	Løsning:
Slagger i brænderskål	Ny fabrikat træpiller?	Brænderskål renses, prøv andre piller.
Slange misfarves/smelter	For lidt træk i skorsten. Tilsmudset kedel	Mont. røgsuger, fjern evt. retarder. Rens kedel.
Træpiller stopper i faldskakt	Faldrør/brænder trænger til rengøring. Piller længere end anbefalet	Afmonter og rengør. Skift piller
Styring viser forkert fremløbstemperatur	Føler er evt. placeret forkert	Check tegning i manual og flyt føler til korrekt placering
Intet liv i styring eller brænder	Overkogssikring udløst. Sikring i hustavlen defekt. Sikring på styring defekt.	Genindkobl efter afkøling. Skift sikring. Skift sikring. Kontakt forhandler.
Fejlkode i display ” E001”	Tastaturet er defekt	Kontakt Passat Service for udskiftning af tastatur
Fejlkode i display ” E002”	IR kommunikationsfejl	Kontakt Passat Service for udskiftning af tastatur
Fejlkode i display ” E003”	RF kommunikationsfejl	Kontakt Passat Service for udskiftning af tastatur
Fejlkode i display ” E004”	MB kommunikationsfejl	Kommunikation mellem tastatur og enhed er afbrudt, afbryd kabelforbindelse mellem tastatur og enhed og forbind igen
Fejlkode i display ” E101”	Overophedning af kedel. (87 °C inden kedel er i stop), eller varmt faldrør. (Over 40 °C)	Afbryd og lad brænder køle ned reset fejlen ved at trykke på ”on/off” i 2 sekunder
Fejlkode i display ” E105”	Løs forbindelse faldrørsføler. Defekt faldrørsføler.	Rens kedel, mål træk. Check kabel forbindelsen på TO2 Skift føler (NTC1)
Fejlkode i display ” E106”	Intet lys til fotocelle. Løs forbindelse. Defekt fotocelle.	Rens fotocelle og brænder. Check kabel forbindelsen på TO5. Udskift fotocelle (NTC2)
Fejlkode i display ” E107”	TC2 fejl	Ikke i brug, opdatér styring.
Fejlkode i display ” E110”	Løs forbindelse fremløbsføler. Defekt føler	Check kabel forbindelsen på TO1 Udskift føler (NTC1)
Fejlkode i display ” E111”	TC1 fejl	Check kabel forbindelsen på TO3 på styring, hvis der ikke findes en fejl her udskift TC1

Bilag A Tekniske specifikationer

	Compact C1+ Træpiller	Compact C2+ Træpiller
Kedelklasse EN 303-5:2013	4	4
Brænder P23 EN 15270 Class	3	3
Nom. ydelse (kW)	15	20
Minimum ydelse (kW)	3	7
Røggas temp. ved nom. ydelse (°C)	143	160
Røggas temp. ved min. ydelse (°C)	73	83
Røggas flow v. nom. ydelse (m ³ /t·kg/s)	31	62
Røggas flow v. min. ydelse (m ³ /t·kg/s)	10	20
Brændselsforbrug v. nom. Ydelse (kg/t)	2,6	5,65
Effektivitets fakt. v. max. Ydelse	82	91
Effektivitets fakt. v. min. Ydelse	79	90
Kedel indv. areal (m ²)	1,9	2,5
Vandindhold i kedel (L)	55	60
Testtryk (bar)	4	4
Arbejdstryk (bar)	2,5	2,5
Tryktab gennem kedel (mbar)	10 - 35	10 - 35
Rør frem/retur RG (tomme)	2,5	2,5
Arbejdstemperatur (°C)	60-90	60-90
Returvand temperatur min. (°C)	55	55
Røgrørsdimension (dia. (mm))	150	150
Skorstenstræk (Pa)	2,0	2,0
Silodimension	-	-
Kedelvægt (dry)(Kg)	100	120
Elforbrug (W)	145	145
Støjemission (dBA)	49	49
Eltilslutning	3x400V+N+PE 50Hz 10A	

Mærket med farve - Den opgivne værdi afhænger af kedel

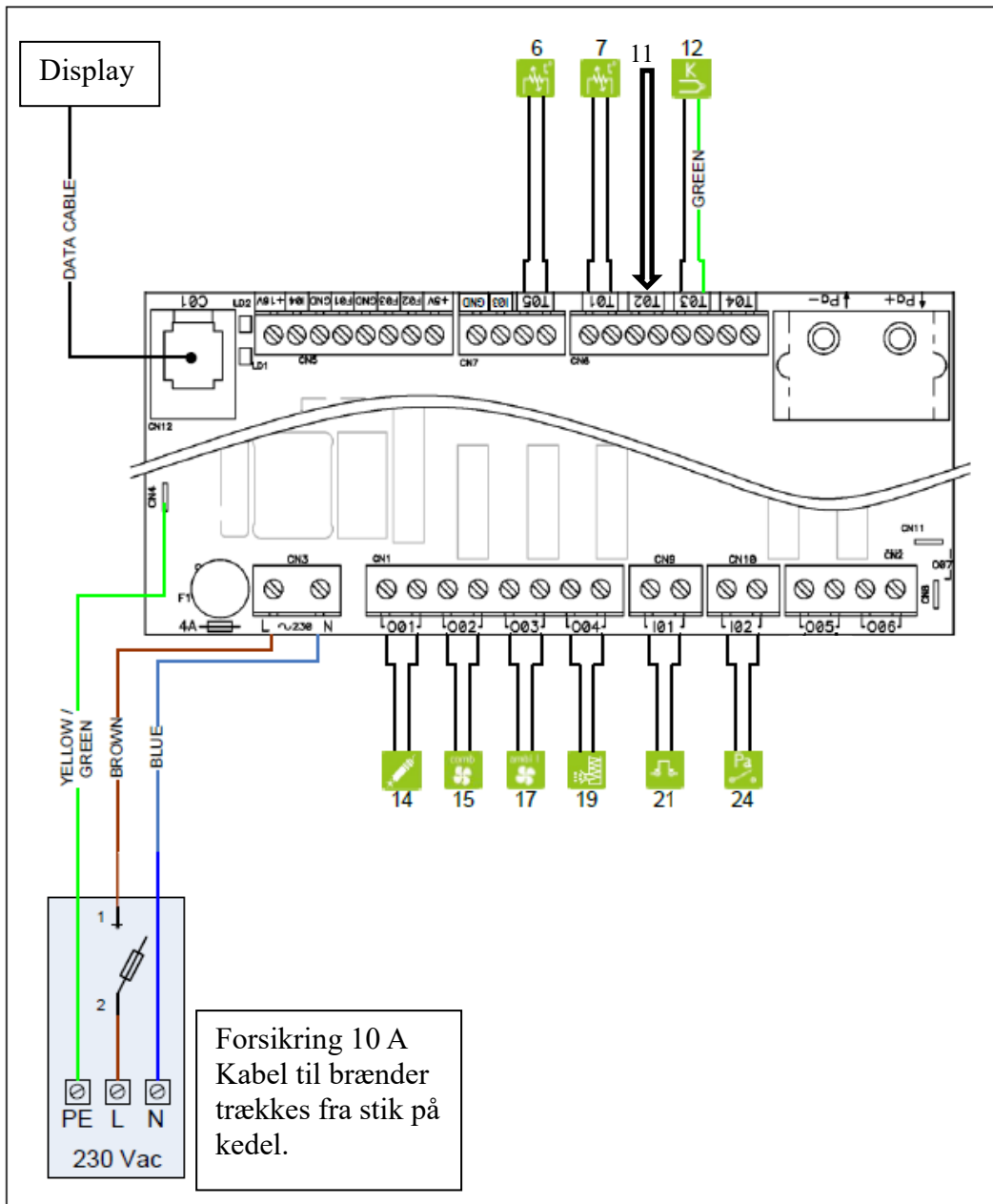
Bilag B Eldiagram

- Reservesikring
- Sikring 230V
- Forsyning 230V AC fra kedel
- El-tænder
- Blæser
- Pillesnegl



- Røggas-temperaturføler
- Termoføler på faldrør
- Fremløbs-temperaturføler
- Fotocelle

Principdiagram



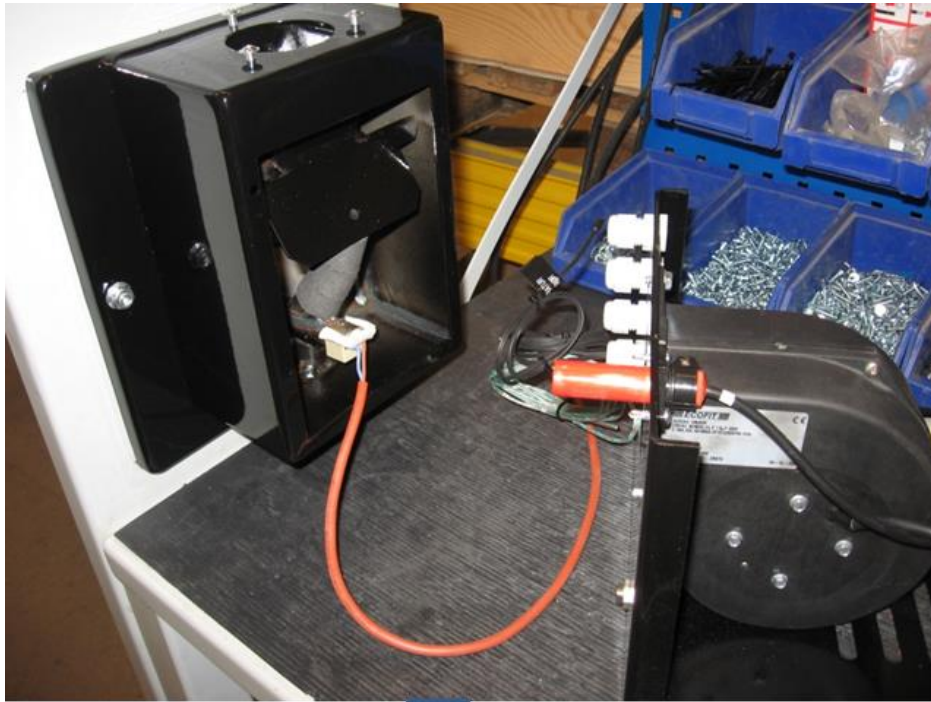
6	Fotocelle	7	Fremløbsføler
11	Faldrørsføler	12	Røgføler
14	El-tænder	15	Blæser
19	Pillesnegl	21	Lus
24	Lus		

Bilag C Reservedelsliste

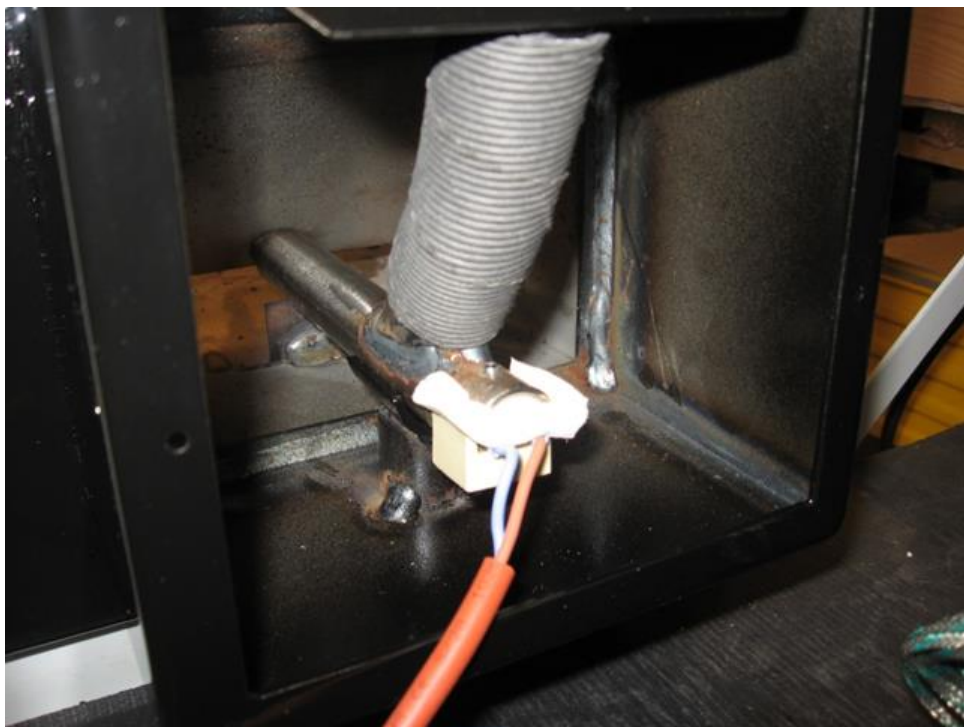
Kedeldele	C1+	C2+
Frontlåde	5180021	5180058
Toplåg hængslet	5182011	5182015
Frontkappe	5180018	5180063
Side/bagkappe	5180017	5180062
Toplåde	5180015	5180059
Håndtag til frontlåde	5110014	5110014
Turbolator	5180020 (9 stk.)	5180020 (12 stk.)
Askeskuffe	5180023	5180065
Glassnor ø20 f. fyrilåde (Lågepakning, front)	6359042	6359042
Glassnor ø15 til fyrilåde (Lågepakning, top)	6359022	6359022
Skamolplade røgvenderplade	5180006	5180029
Overhedstermostat (Overkogssikring)	800215	800215
Dyklomme til følere (½"x50x7mm)	6300268	6300268
Shunt med pumpe (Blumut Compact 1" 55°)	18125	18125
Shunt med pumpe	72195	72195
Trækstabilisator til montering på røgrør	75042	75042
Rensebørste Ø70 med skaft	15098	15098
Brænderdele	C1+	C2+
Komplet brænder (P23 pillebrænder)	5182067	5182067
Sikring for Fumis styring	5181027	5181027
Styring komplet for P23 brænder	5181020	5181020
Føler NTC temperatur sensor (NTC1-føler)	5181026	5181026
Fotocelle 1,5 - 5,5 lux (NTC2-føler)	5181021	5181021
Termoføler (røgføler - TC1-føler)	5181028	5181028
Forbrændingsblæser	800749	800749
El-tænder	6300358	6300358
Brænderpakning	18118	18118
Kappe til brænder	5201012	5201012
Stik til net-kabel (Kabelfatning hun)	800668	800668
Kabel med stik	800273	800273
Påfyldning	C1+	C2+
Komplet føderør (Faldrør)	5182062	5182062
Føler for faldrør/faldskakt	5181026	5181026
Faldrørspakning	18120	18120
Flexslange (1 m.)	18277	18277
Silo, 500 l plast	18300	18300
Rist til silo	18301	18301

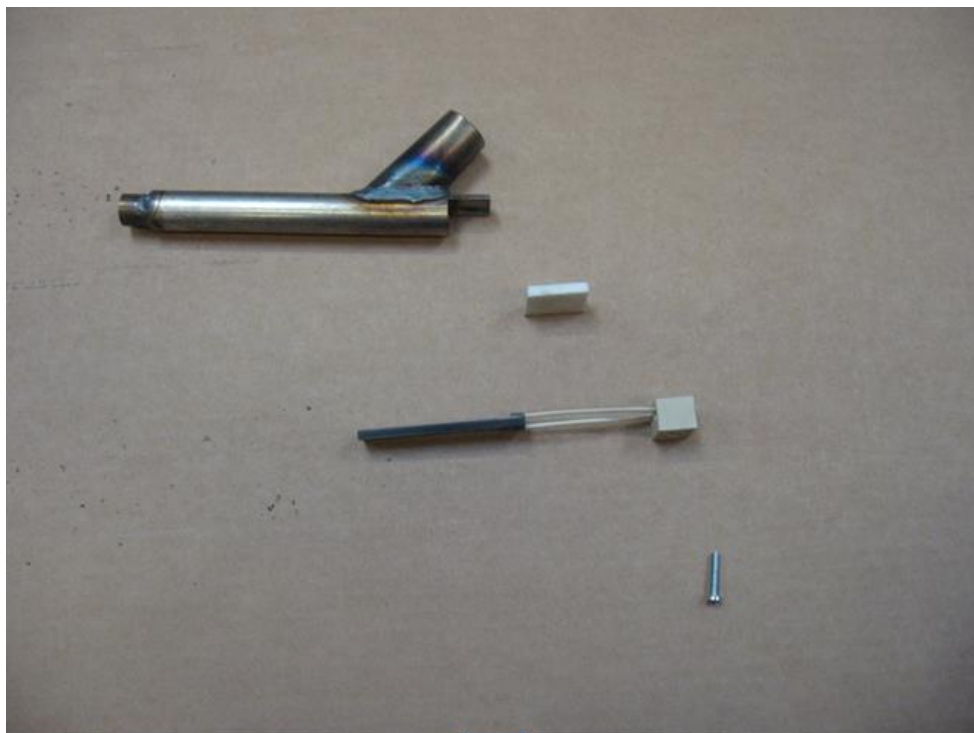
Bilag D Udskiftning af el-tænder

Afmonter de 4 krydskærvskruer, der samler brænderdel med blæser- og styringsdelen.



Afmonter den defekte el-tænder og monter i omvendt rækkefølge (se nedenstående billedserie)







Bilag F Tjekliste for opstart

Kunde:
Adresse:
Postnr./By:
Kontaktperson:
Telefon/mobil

Installatør
Adresse:
Postnr./By:
Kontaktperson:
Telefon/mobil

Kedel type:
Kedel nr:
Årgang:
Drifttæller

Funktions test	OK	Skiftet
Blæser		
El-tænder		
Termoføler for røg		
Termoføler for kedeltemperatur		
Termoføler på faldskakt		
Fotosensor		

Idriftsætning	Målt		
Optimal CO2	9,3	% vol	% vol
Optimal CO ved 10% O2	426	mg/Mn ³	mg/Mn ³
Skorstens træk min.	20	pa	pa
Skorstens temperatur optimal >	120	°C	°C
Software version			

Bemærkninger:

Dato:

Montør underskrift

Kundens underskrift