



**KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S**

# INSTRUKTION

## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE MODEL G





## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

### DANHEAT A/S

Niels Ebbesens Vej 9 , DK – 7500 Holstebro

Tlf. +45 97 42 30 99

Web: [www.danheat.dk](http://www.danheat.dk)

Fax +45 97 40 27 70

E-mail [danheat@danheat.dk](mailto:danheat@danheat.dk)

### FORORD

Denne instruktion er lavet til de folk der skal installere og bruge vores serie af kondenserende gas kalorifere.

Den er opdelt i 5 afsnit

Afsnit 1 er for **Slut bruger, VVS-installatør , El-installatør** og **Service montør**. Den indeholder generel instruktioner, tekniske data og generel informationer om vores kondenserende gas kalorifere.

Afsnit 2 er for **Slut bruger**. Den indeholder alle informationer for korrekt anvendelse.

Afsnit 3 er for **VVS-installatør**. Den indeholder informationer for korrekt installation.

Afsnit 4 er for **El-installatør**. Den indeholder informationer for korrekt elektrisk tilslutning.

Afsnit 5 er for **Service montør**. Den indeholder instruktioner om indstilling af gas mængde og ændring af gas type. Samt information om vedligeholdelse.



In order to access quickly to the sections it is possible to refer to the icons of **Fejl!**  
**Henvisningskilde ikke fundet.** positioned on the right upper side of the odd pages.

### Ikonerne's betydning

Ikonerne placeret i marginen på siderne i denne manual har følgende betydning:



Fare signal



Advarsel



Note



Opstarts procedure



Refererer til en anden del af instruktionen eller til en anden manual/bog

**Table 1** – Beskrivelses ikoner.

## INDHOLDSFORTEGNELSE

**Sektion 1: Generel information og tekniske data .....3**

**Sektion 2: Slutbruger.....**

**Sektion 3: Installatør.....**

**Sektion 4: El-installatør .....**

**Sektion 5: Vedligeholdelse.....**



# KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

## 1. GENEREL INFORMATION OG TEKNISKE DATA

I denne sektion kan du finde de generelle advarsler der skal følges ved installation og brug af den kondenserende gas kalorifere, en kort beskrivelse af driften, design data og tekniske data.

### 1.1 GENERELLE ADVARSLER

Denne instruktion er en vigtig del af produktet og må gives til den endelige bruger. Dette redskab må udelukkende bruges til det tilsigtede formål. Al anden brug må opfattes som upassende og derfor farligt.

Kaloriferen må ikke bruges af folk uden ekspertise (incl. børn og andre psykisk eller mentalt forstyrrede mennesker). **Børn skal overvåges for at sikre de ikke leger med kaloriferen.**

Producenten kan ikke gøres ansvar for eventuelle skader der opstår ved forkert brug eller installation. Alt skal foregå iht. gældende regler.

Undlad at spærre åbning for luftindtag eller tilgangsriste.

I tilfælde af fejl og/eller mangler, isoleres enheden (frakoble el tilslutning og luk for gas hovedhanen), forsøg ikke at reparere eller omgå servicetilkald.

**Service montøren** bruger kun originale reservedele og må udføre alle reparationer på dette produkt.

The non-observance of the above-mentioned provisions may compromise the safety of the unit. For at sikre høj effektivitet og korrekt drift, er det vigtigt at en **kvalificeret service tekniker** udfører årlig service check iflg. instruktionen.



Ved udtrykket **kvalificeret service tekniker** mener vi folk med teknisk kunnen indenfor varme system komponenter. Kontakt DANHEAT A/S +45 97423099.

Skulle enheden blive solgt eller flyttet til en anden ejer, så sørg venligst for at instruktionen følger enheden.

Inden opstart, skal følgende checkes af en **kvalificeret service tekniker**:

- at el og gas tilslutning er de samme som opgivet på data skiltet;
- at udblæsningskanal fungerer korrekt;
- korrekt funktion af kondensdræn;
- at forbrændingsluft tilgang og afgang svarer til eksisterende standarder;
- at brændstof systemet er tæt indvendig og udvendig;
- brændstofmængde kontrolleres iht kaloriferens behov;
- at kaloriferen forsynes med den type brændstof den er indstillet til;
- at gas trykket er indenfor tilladte grænser;
- at gas tilgangs systemet er velegnet til kaloriferen og at alle sikkerheds og kontrol komponenter er rigtigt installeret;



Brug ikke gas rør som grundlag for indretning eller andre el-installationer.

Undgå unødigt tilgang når enheden ikke bruges og always clock gas hovedhanen. Hvis tilslutning er afbrudt i en længe periode, sluk for gas hovedhanen og strømforsyningen.



### HVIS DU LUGTER GAS

- Brug ikke el kontakter, telefoner eller andre elektriske genstande, da der kan opstå gnister.
- Luk for gas tilslutning.
- Åbn omgående døre og vinduer for at opnå luftgennemtræk i rummet.
- Ring efter en kvalificeret service tekniker.



## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

### 1.2 DRIFT

Den kondenserende gas kalorifere er en uafhængig enhed med lufttæt forbrændings system og tvungen lufttræk.

Den er designet for indendørs installation – i området der skal opvarmes.

Den kan anvendes til N-gas (G20) og LPG-gas (G30/G31) (appliance belonging to the II<sub>2H3B/P</sub> category according to the Standard EN 1020).

Forbrændings systemet er lufttæt af hensyn til de omgivelser og opfylder betingelserne i regulativerne EN 1020 og EN 1196 for C type systemer: forbrændings luft tilgang og afgang er udendørs og er sikret gennem en forbrændings ventilator.

En rum termostat, integreret i et fjernbetjenings panel, kontrollerer driften.

Når termostaten er tændt, tænder kontrolautomaten brænderen efter en forvarmnings periode på ca. 40 sek.

Flammeføleren kontrollerer tænding af brænderen. Hvis der ikke opstår en flamme, afbryder flammeføleren kaloriferen.

Forbrændings produktet passerer gennem varmevekslerne, en centrifugal ventilator leverer luftmængden, der forsyner rummet med opvarmet luft.

Luftretningen reguleres via justerbare horisontale gæller.

Ventilatorens kontrol termostat tillader kun axial-flow ventilatoren at starte automatisk, når varmevekslerne er varme (efter ca. 60 sek. fra flammen opdages eller når temperaturen er 60° C på veksler termostaten) og at slukke når de er kolde. Dette modvirker at kold luft blæses ind i rummet.

Hvis varmevekslerne overopheder på grund af fejlfunktion, afbryder overhednings termostaten forsyningen til gas ventilen ved at køre blæser og ventilator på max omdrejninger; skulle temperaturen stige yderligere, afbryder overhedningstermostaten veksleren. Overhedningstermostaten skal reset'es manuelt.

Efter at have fjernet grunden til overophedning, skal en **Kvalificeret service tekniker** udføre reset af temperaturen.

Foran brænderen er der installeret en røggasventilator, som mixer luft-gas og tvinger træk af røggasserne.

I tilfælde af tilstopning af udblæsnings- eller indblæsningskanal eller i tilfælde af fejlfunktion af blæser, griber flammeføleren's kontrolbox omgående ind ved at modulere kaloriferen. I tilfælde af tilstopninger eller fejlfunktion udenfor tilladte grænser, lukker differential tryk knappen gas ventilen og herefter stopper brændstof forsyningen til brænderen.

For drift om vinteren kan kaloriferen enten sættes automatisk eller manuelt mode. For yderligere information se paragraf "VINTER DRIFT (OPVARMNING)" på side **Fejl! Bogmærke er ikke defineret..**

I sommer perioden er det muligt kun at aktivere axial ventilatoren til at forsyne rummet med behagelig forfriskende luftbevægelse (for mere information se Paragraf "SOMMER DRIFT (KUN VENTILATION)" på side **Fejl! Bogmærke er ikke defineret..**).



## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

### 1.3 KONSTRUKTION'S DATA

Kondenserende gas kalorifere er forsynet med:

- **Premix brænder fremstillet af rustfri stål.**
- **Forbrændingsluft ventilator** med hastighedskontrol.
- Cylindrisk **forbrændings kammer** fremstillet af rustfri stål.
- **Varmevekslerens** konvektionsrør er udført således de giver en ekstrem høj varmeoverføring.
- **Stål kabinet** er pulver lakeret.
- **Axial ventilator(er)** med hastighedskontrol.
- **SIKKERHEDS OG KONTROL KOMPONENTER**
  - **Programmerbart kontrol panel**, med microprocessor og filter: dette muliggør følgende funktioner: opstart af brænder, kontrol og modulering af flamme; indstilling og kontrol af hastighed på forbrændingsluft ventilator, indstilling af hastighed på ventilator(er); temperaturkontrol på varmeveksleren via en sensor; kontrol af min. temperatur af røggas via en sensor.
    - Spænding: 230 V - 50 Hz.
    - Sikkerhedstid: 5 sek.
    - For-ventileringstid: 40 sek.
    - Model: Bertelli & Partners DIMS03 med tændtrafo BRAHMA TC2LTCAF.
  - **Overhednings termostat** 100° C forhindre overhedning af varmeveksler.
  - **Udblæsning røggas termostat:** i tilfælde af at udblæsnings/indblæsnings rør eller indre kondensdræn er tilstoppet vil kaloriferen stoppe.
  - **Gas ventil:** i tilfælde af at én af sikkerheds komponenterne er aktiveret (overhednings-termostat, sikkerheds termostat, osv.) gas ventil er elektrisk afladet med samtidig afbrydelse af gas forsyning til brænderen.
    - Spænding: 230 V - 50 Hz.
    - Drift temperatur: 0° C op til +60° C.
    - Model: SIT 822 Novamix.



## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

### 1.4 TEKNISKE DATA

MODEL	U.M.	G 30	G 45	G 60	G 100
AGGREGAT KATEGORI		II <sub>2H3P</sub>			
AGGREGAT TYPE		C <sub>13</sub> - C <sub>33</sub> - B <sub>23</sub> - C <sub>63</sub> - C <sub>53</sub>			
GAS TYPE		Gas naturale - G.P.L.			
NOMINAL BELASTNING (Hi)	kW	30	45	58	93
NOMINAL YDELSE	kW	29,2	43,3	56,2	90,2
MINIMUM BELASTNING (Hi)	kW	15,0	15,0	19,3	31,7
MINIMUM YDELSE	kW	15,8	15,6	20,2	33,5
MAX KONDENSAT MÆNGDE	l/h	4,6	6,9	8,9	14,4
NOMINEL FORBRUG (Hi) NATURAL GAS (15° C - 1013 mbar) L.P.G. G31	m <sup>3</sup> /h kg/h	3,17 2,33	4,76 3,50	6,14 4,50	9,84 7,22
MIN GAS FORBRUG (Hi) NATURAL GAS (15° C - 1013 mbar) L.P.G. G31	m <sup>3</sup> /h kg/h	1,58 1,16	1,58 1,16	2,14 1,50	3,35 2,46
NYTTEVIRKNING VED MAXIMUM YDELSE	%	97,3	96,5	97	97
NYTTEVIRKNING VED MINIMUM YDELSE	%	105,3	104,3	104,6	105,7
TILGANGS GAS TRYK NATURAL GAS L.P.G. G31	mbar	20 37			
DIAMETER GAS TILGANG	"	3/4			
DIAMETER LUFTINDTAG	mm	80			
DIAMETER RØGGAS AFGANG	mm	80			
SPÆNDING		230V - 50Hz			
EL FORBRUG	W	350	450	750	1000
DRIFT TEMPERATUR <sup>(1)</sup> OPSTILLINGS LOKALE	°C	0 +35			
FORSIKRING	A	10			
LUFT FLOW <sup>(2)</sup> VED MAX HASTIGHED VED MIN HASTIGHED	m <sup>3</sup> /h	2700 2300	4000 2340	5350 3310	8250 5200
TEMPERATUR STIGNING VED MAX HASTIGHED VED MIN HASTIGHED	K	31,8 16,1	31,8 19,6	30,8 17,9	32,1 18,9
KASTELÆNGDE VED MAX HASTIGHED (SLUT HASTIGHED > 1m/s) <sup>(3)</sup>	m	18	25	31	40
STØJ NIVEAU PÅ 6 METER (MAX HASTIGHED) FRIT BLÆSENDE VED TYPISK INSTALLATION	dB(A) dB(A)	47 59	48 60	50 61,5	54 65,5
STØJ NIVEAU PÅ 6 M AFSTAND (MAX HASTIGHED) VED TYPISK INSTALLATION	dB(A)	55	55	56	60,5
WEIGHT	kg	55	65	75	120

**Tabel 2** – Tekniske data.

1 DRIFT TEMPERATUR PÅ **KOMPONENTERNE PÅ AGGREGATET** er mellem 0 °C / +60 °C.

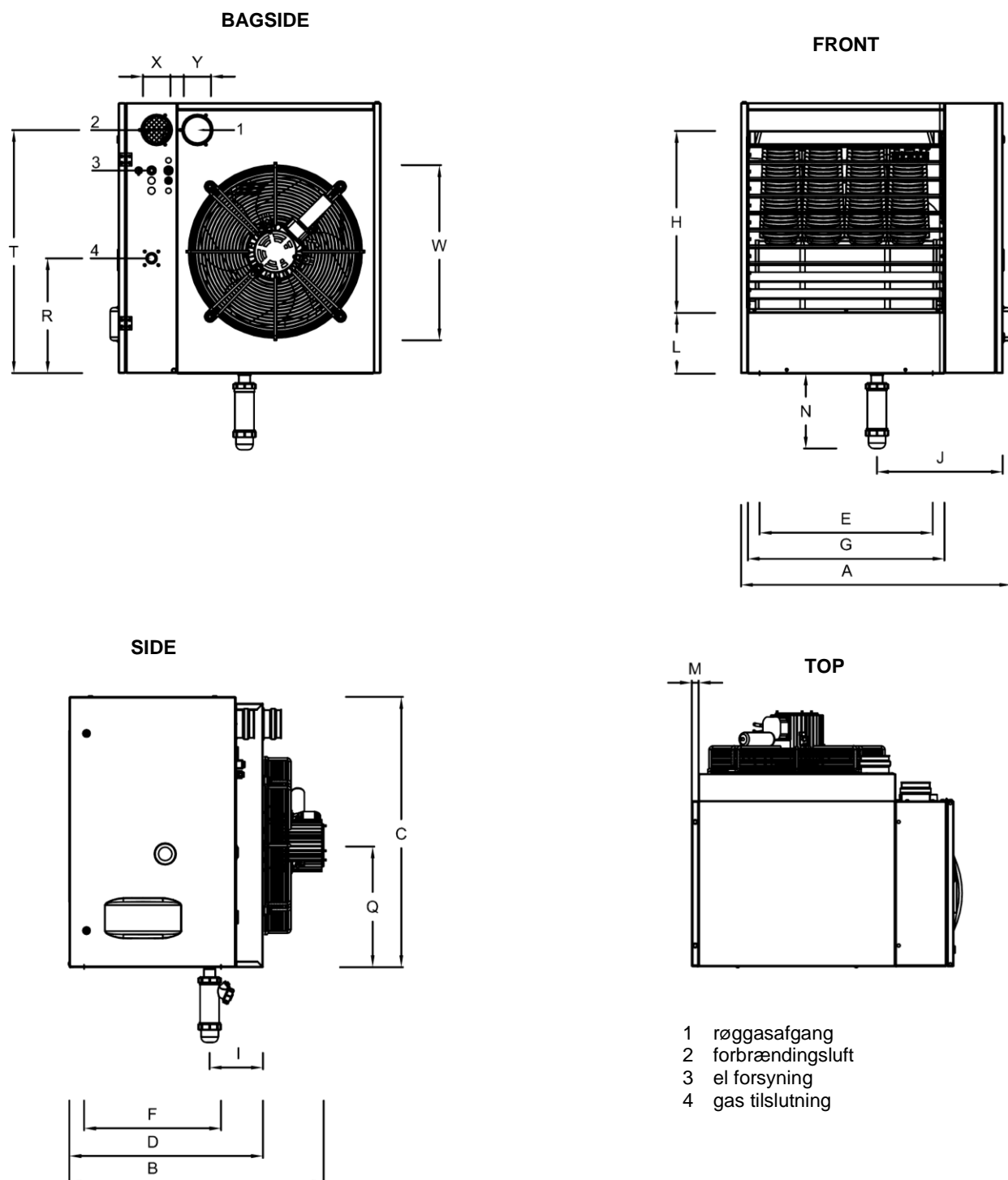
2 VED 20 °C - 1013 mbar.

3 VÆRDIERNE ER MÅLT PÅ FRIT OMRÅDE; VED TYPISK INSTALLATION KAN VARME STRØMMEN BLIVE STØRRE END ANGIVET (KOMMER AN PÅ HØJDEN AF BYGNINGEN OG TAG ISOLERINGEN).



## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

### 1.5 DIMENSIONER PÅ KONDENSERENDE GAS KALORIFERER



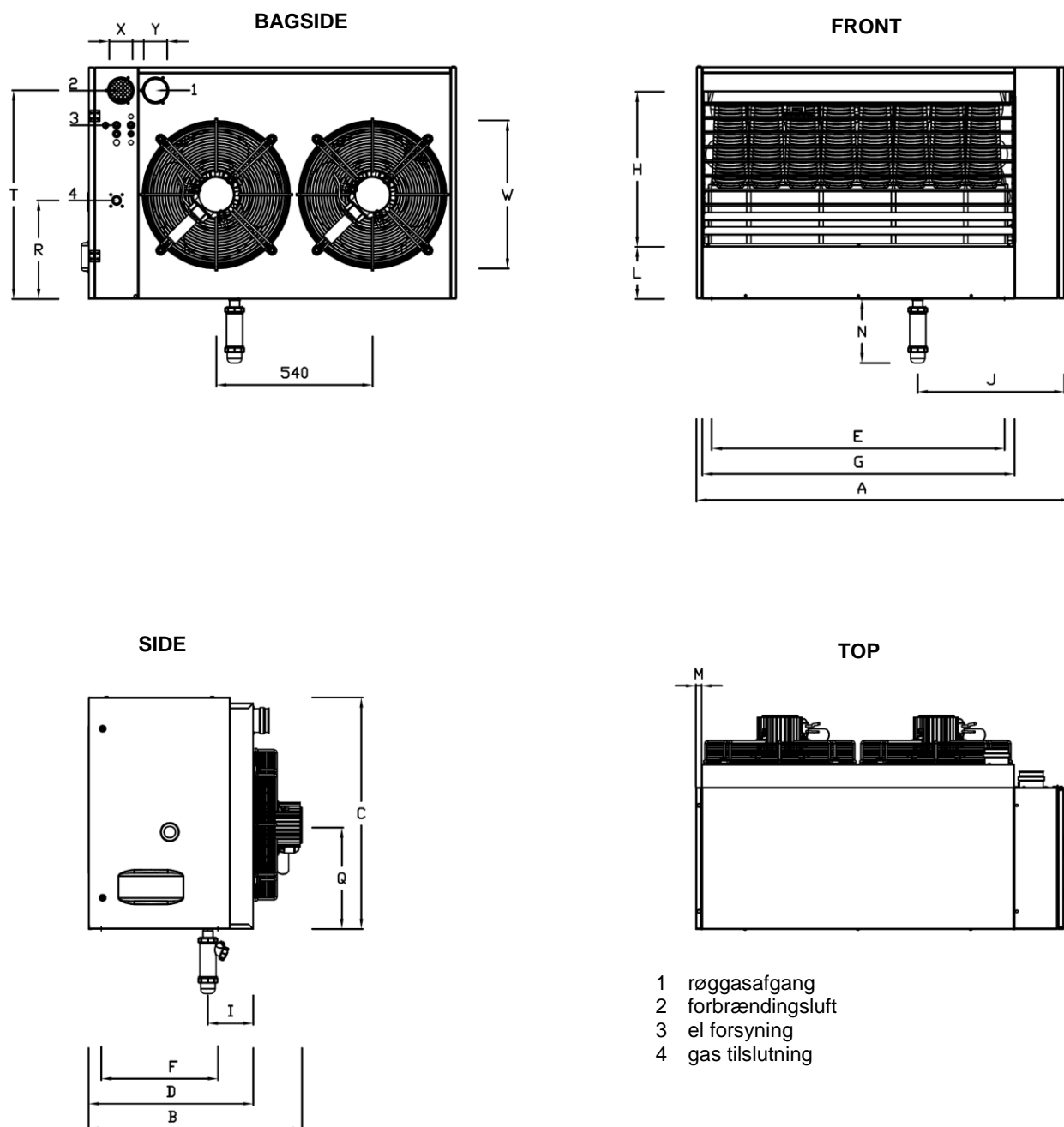
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	Q	R	T	W	X	Y
<b>G 30</b>	656	735	800	570	370	405	440	536	157,2	307	180	20	223	360	340	720	400	80	80
<b>G 45</b>	706	735	800	570	370	405	490	536	157,2	327	180	20	223	360	340	720	520	80	80
<b>G 60</b>	796	760	800	570	510	405	580	536	157,2	371	180	20	223	360	340	720	520	80	80

**Figur 1** – Dimensioner på kondenserende gas kalorifere model G 30 – G 45 – G 60.





## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	Q	R	T	W	X	Y
<b>G 100</b>	1296	740	800	570	1010	405	1080	536	157,20	507	180	20	223	360	340	720	520	80	80

**Figur 2** – Dimensioner på kondenserende gas kalorifere model G 100.





## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

### 2. SLUT BRUGER

I dette afsnit vil du finde al den nødvendige information for korrekt brug af gas kaloriferen. Funktionen kontrolleres af et digitalt fjernbetjeningspanel, som medleveres som standard. Fjernbetjeningspanelet udfører alle funktioner for både en rum termostat og et programmerbart ur samt diagnostiserer enhver drift fejl. Alle nødvendige instrukser for korrekt brug af fjernbetjeningspanelet er nævnt nedenfor.



Figur 3 – Digital chrono termostat

#### 2.1 FJERNBETJENINGSPANELET'S FUNKTIONER

Fjernbetjeningspanelet's taster har følgende funktioner:

- **NIV OP** (▲) og **NIV NED** (▼): indstiller niveauet på varme mængde/luft flow fra niveau 0 til niveau 3 (niveau 1 min. varme ind, niveau 2 medium varme ind, niveau 3 max. varme ind; vælges niveau 0 vinter drift stilling, vil varme ind blive reguleret ved automatisk indstilling, vælges niveau 0 i sommer drift stilling vil den frakoble ventilator(er)).
- **E/I** (🔥): indstilles til vinter drift (radiator ikon fremkommer på skærmen) eller sommer drift (brænderen er slukket, KUN ventilator(er) vil virke).
- **OP** (▲ 🏠) og **NED** (▼ 🏠): indstiller temperaturen af til aktuel temperatur; forøges med en tiendedel grad. Vedvarende tryk på én af knapperne muliggør hurtigere indstilling.
- **OK** (🏠): bruges til visuelt at se aktuel temperatur, og enter tast for bekræftelse af programmerings ændringer
- **IP** (ℹ️): Gir adgang til at programmere i menuen INFO følg nedenstående:
  - Programmerings indstilling *PROG*: tryk kort på knappen **IP**, på display vises i få sekunder *PROG*; for at forlade programmering tryk igen kort på knappen **IP**, på display vises i få sekunder *RUN*.
  - menu *INFO*: tryk mindst 3 sek. på knappen **IP**, på display vises i få sekunder *INFO*; for at forlade menu *INFO* tryk igen kort på knappen **IP**, på display vises i få sekunder *RUN*.
- **TIME** (🕒): indstiller tids funktionerne (for mere information se paragraf 2.7 – FJERNBETJENINGSPANELET'S TIMER FUNKTIONER på side 14).
- **TEMP** (🌡️): indstilling af temperatur for komfort (dag) eller for den reducerede (nat).
- **FUNCT** (🔌): indstilling af automatisk, manuel eller off funktionerne.  
Når funktionen **off** vælges er kaloriferen slukket: KUN anti-frost funktionen virker (i tilfælde af det ikke vil frakobles i menu info – for mere information se paragraf 2.8-



## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

INFORMATIONSKÆRM PÅ på side 16).



Knappefunktionerne beskrevet herover refererer til standard funktionerne. Knapperne ændrer deres funktion alt efter hvad der vises på skærmen.

### 2.2 INDSTILLING AF TID OG DAG PÅ FJERNBETJENINGSPANELET



**Krav:** Fjernbetjeningspanelet skal være tilsluttet kaloriferens kontrol panel og kaloriferen skal være tilsluttet el systemet.

For at indstille aktuel tid og dato, gør følgende:

1. Gå ind i programmering ved kort at trykke på **IP** knappen: *PROGR* vises på display i få sekunder og så vises tid og ugedag med *DAY* ikonet.
2. Med **▲** **⬆** og **▼** **⬆** knapperne vælges værdien der skal ændre (den der blinker). For at hoppe fra en værdi til en anden, tryk enten **OK** **⬆** eller **⬆** knappen.
3. Efter indstilling af korrekt tid og dato, tryk **IP** knappen for at forlade programmering, *RUN* vises på display i få sekunder.

### 2.3 INDSTILLING AF KOMFORT, ØKONOMI OG ANTI-FROST TEMPERATURER PÅ FJERNBETJENINGSPANELET

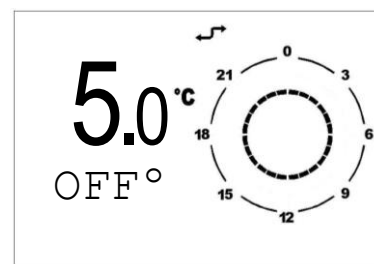
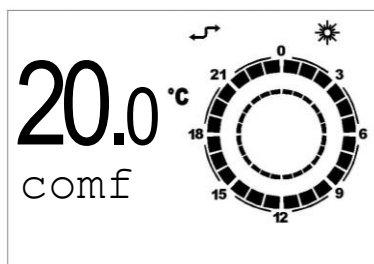


**Krav:** Fjernbetjenings panelet skal være tilsluttet kaloriferens kontrol panel og kaloriferen skal være tilsluttet el systemet.

1. Gå ind i programmering ved kort at trykke på **IP** knappen.
2. Tryk gentagne gange på **⬆** knappen for at nå til den temperatur du ønsker at indstille.
3. I nederste venstre hjørne af display, **COMFR** vises for programmering af den komfortable temperatur, **ECONM** vises for programmering af den økonomiske temperatur, og **OFF°** vises for programmering af anti-frost sikret temperatur (se
4. Figur 4).

Den ønskede temperatur kan indstilles ved at bruge **▲** **⬆** og **▼** **⬆** knapperne.  
 Komfort temperaturen skal ligge mellem 5.0 og 30.0° C (med 0.1° C forøgelse);  
 Økonomi temperaturen skal ligge mellem 5.0 og 25.0° C (med 0.1° C forøgelse);  
 Anti-frost temperaturen skal ligge mellem 2.0 og 10.0° C (med 0.1° C forøgelse);

5. For at bekræfte indstillede værdier tryk **OK** **⬆** knappen. Ved dette kommer du til de forskellige indstillinger efterhånden.
6. Efter indstilling af ønsket temperature, tryk **IP** knappen for at forlade programmering.



**Figur 4** – Komfort, økonomi og anti-frost temperaturer



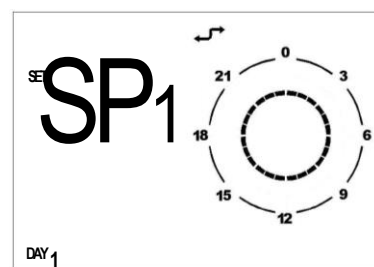
## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

### 2.4 PROGRAMMERING AF DAGLIG INDSTILLING PÅ FJERNBETJENINGSPANELET



**Krav:** Fjernbetjeningspanelet skal være tilsluttet kaloriferen's kontrol panel og kaloriferen skal være tilsluttet el systemet.

1. Gå ind i programmering ved kort at trykke på knappen.
2. Tryk gentagne gange på knappen.
3. I øverste venstre hjørne på display, *SP n* vises, hvor *n* er antallet af daglige indstillinger (Se figur 5).



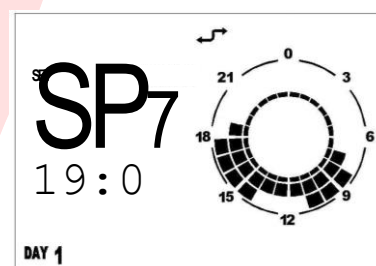
Figur 5 – Daglige indstillinger.



Den daglige indstilling refererer til, hvornår driftsindstillingerne (ønskede temperatur niveauer) ændres. Den indstillede temperaturs værdi bibeholdes indtil næste indstilling.

4. Indstil den ønskede ugedag ved at bruge knappen.
5. Vælg indstilling ved brug af og knapperne.
6. Indstil tiden ved at bruge og knapperne (min. 10 minutters interval).
7. Indstil det ønskede temperatur niveau ved brug af knappen: i øverste højre hjørne af display, vises *Solen* for komfort indstilling, *Månen* for økonomi indstilling, og ingen ikon for anti-frost indstilling.
8. Indstillet tid og temperatur niveau vises grafisk på uret på display (se Figur 6).
9. For at ændre programmeringen af næste indstilling, tryk eller knappen og indstil tid og temperatur niveau som tidligere: der kan laves op til 8 indstillinger per dag.
10. I eksemplet på Figur 6 for en Monday, 7 indstillinger er lavet som specificeret nedenfor:

- Indstilling 1 kl. 00:00 anti-frost temperatur
- Indstilling 2 kl. 7:00 økonomi temperatur
- Indstilling 3 kl. 8:00 komfort temperatur
- Indstilling 4 kl. 11:00 økonomi temperatur
- Indstilling 5 kl. 14:00 komfort temperatur
- Indstilling 6 kl. 18:00 økonomi temperatur
- Indstilling 7 kl. 19:00 anti-frost temperatur



Figur 6 – Daglig indstillinger.


Ved programmering af daglige indstillinger, er det vigtigt ALTID at programmere alle 24 timer, som i eksemplet Figur 6. Hvis tider efterlades uden programmering, så vil chrono termostaten automatisk tilføje indstillingen fra dagen før på samme tidspunkt (også selvom den ikke vises på display).


For at forenkle programmeringen af de daglige indstillinger, kan en forud indstillet dags profil knyttes til en specifik dag (se paragraf 2.5 - VALG AF FORPROGRAMMERET DAGS PROFIL PÅ FJERNBETJENINGSPANELET - på side 12 og vælg så samme dag i programmeringen af den daglige indstilling (brug knappen); fortsæt med at ændre den daglige profil ved at scrolle indstillingerne med og knapper og skifte tiden ved brug af og knapperne og temperatur niveau ved brug af knappen.

11. Når dags profilen og temperaturerne er programmeret, tryk **OK** knappen for at bekræfte.










## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

Ved at bekræfte med **OK**  knappen erstattes den tidligere programmerede dags profil af den nye profil. Hvis indstillingerne ikke bekræftes, vil de gå tabt.

12. Tryk  knappen for at forlade programmering.





### HVORDAN CHECKES DAGLIGE INDSTILLINGER

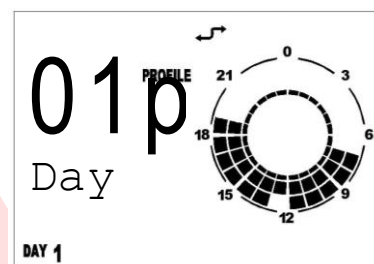
1. Gå ind i programmering ved kort at trykke  knappen.
2. Tryk gentagne gange på   knappen.
3. I nederste venstre side af display, *SP n* vises hvor *n* indikerer antallet af daglige indstillinger.
4. Brug  knappen til at vælge hvilken ugedag der ønskes.
5. Brug  og  knapperne til at scrolle mellem indstillingerne.
6. Tryk  knappen for at forlade.

## 2.5 VALG AF FORPROGRAMMERET DAGS PROFIL PÅ FJERNBETJENINGSPANELET








**Krav:** Fjernbetjeningspanelet skal være tilsluttet kaloriferen's kontrol panel og kaloriferen skal være tilsluttet el systemet.


1. Gå ind i programmering ved kort at trykke  knappen.
2. Tryk gentagne gange på   knappen.
3. **DAY** vises i nederste venstre side af display.
4. Tryk  knappen og vælg den ønskede ugedag.



**Figur 7** – Dags profil.

5. I øverste højre hjørne af display, vises ordet **PROFILE** og det ønskede profil nummer vises og blinker (Figur 7).
6. Ved at trykke på   og   knapperne, kan én af de 16 mulige dags profiler vælges (se Tabel 3 på side 14).
7. Tryk **OK**  knappen for at bekræfte.

Ved at bekræfte med **OK**  knappen erstattes den tidligere programmerede dags profil af den nye.

8. Tryk  knappen for at forlade programmering.





## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

### 2.6 VALG AF FORPROGRAMMERET UGE PROFIL PÅ FJERNBETJENINGSPANELET






**Krav:** Fjernbetjeningspanelet skal være tilsluttet kaloriferen's kontrol panel og kaloriferen skal være tilsluttet el systemet.


1. Gå ind i programmering ved kort at trykke  knappen.
2. Tryk gentagne gange på  knappen.
3. Ordet **WEEK** vises i nederste venstre hjørne af display.
4. I øverste højre hjørne af display, vises **PROFILE** og den valgte profil vil blinke.



**Figur 8** – Uge profiler

5. Ved at trykke på  og  knapperne, kan én af de 16 mulige uge profiler vælges (se Tabel 3). Hver uge er en samling af 7 forud indstillede dage.
6. Tryk **OK**  knappen for at bekræfte den valgte uge.



Ved at bekræfte med **OK**  knappen erstattes den tidligere programmerede dags eller uge profil af den nye.



Vi anbefaler at vælge den uge profil der ligger tættest på den du behøver og så, for de dage du IKKE ønsker at benytte dags profilen i uge profil, indstil den ønske de dags profil som beskrevet i tilhørende paragraf, (se paragraf 2.5 – VALG AF FORPROGRAMMERET DAGS PROFIL PÅ FJERNBETJENINGSPANELET) eller fortsæt med fri programmering af de daglige indstillinger (se paragraf 2.4 -



## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

PROGRAMMERING AF DAGLIG INDSTILLING PÅ FJERNBETJENINGSPANELET).

DAGS PROFILER	TIDSTABEL OG TEMPERATUR NIVEAUER KNYTTET TIL DE DAGLIGE INDSTILLINGER							
	1	2	3	4	5	6	7	8
01	00:00 A	05:30 C	21:30 A	---	---	---	---	---
02	00:00 R	05:30 C	21:30 R	---	---	---	---	---
03	00:00 A	07:00 C	12:00 R	13:00 C	19:30 A	---	---	---
04	00:00 R	07:00 C	12:00 R	13:00 C	19:30 R	---	---	---
05	00:00 R	05:30 C	15:00 R	---	---	---	---	---
06	00:00 A	06:30 C	19:00 A	---	---	---	---	---
07	00:00 A	05:00 R	06:30 C	19:00 R	21:00 A	---	---	---
08	00:00 A	08:00 C	12:00 R	13:00 C	18:00 A	---	---	---
09	00:00 A	04:00 R	07:00 C	18:00 R	21:30 A	---	---	---
10	00:00 A	04:00 R	07:00 C	14:00 R	21:30 A	---	---	---
11	00:00 A	07:00 C	14:30 A	---	---	---	---	---
12	00:00 R	06:00 C	12:00 R	14:00 C	20:00 R	---	---	---
13	00:00 A	05:00 C	12:00 R	13:00 C	21:00 A	---	---	---
14	00:00 C	---	---	---	---	---	---	---
15	00:00 R	---	---	---	---	---	---	---
16	00:00 A	---	---	---	---	---	---	---

Tabel 3 – Dags profiler - Temperaturer: A - anti frost; R - reduceret; C - komfort.

UGE PROFILER	DAGS PROFILER KNYTTET TIL HVER DAG I UGEN						
	MANDAG	TIRSDAG	ONSDAG	TORSDAG	FREDAG	LØRDAG	SØNDAG
01	01	01	01	01	01	16	16
02	01	01	01	01	01	01	16
03	06	01	01	01	01	16	16
04	06	01	01	01	01	01	16
05	02	02	02	02	02	16	16
06	02	02	02	02	02	02	16
07	06	02	02	02	02	16	16
08	06	02	02	02	02	02	16
09	01	01	01	01	01	01	01
10	14	14	14	14	14	14	14
11	02	02	02	02	02	02	02
12	06	06	06	06	06	06	06
13	07	07	07	07	07	07	07
14	08	08	08	08	08	08	08
15	09	09	09	09	09	09	09
16	10	10	10	10	10	10	10

Tabel 4 – Uge profiler

## 2.7 FJERNBETJENINGSPANELETS TIMER FUNKTIONER

Der er 3 typer af timede funktioner:

- **TVUNGEN AUTOMATISK** drift: angivet af både automatisk og manuel ikonerne (se Figur 9).
- **TIDSBESTEMT OFF (FERIE PROGRAM)** funktion: angivet af både timeglas og flyver ikonerne (se Figur 10).
- **TIMER MANUEL (PARTY)** drift: angivet af både timeglas og manuel ikon (se Figur 11).

### TVUNGEN AUTOMATISK DRIFT





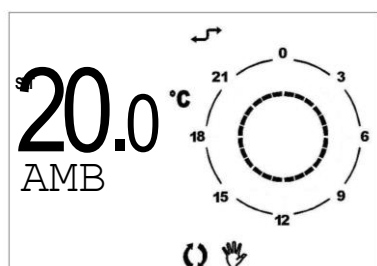
## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

Tvungen automatisk drift giver dig mulighed for at indstille en temperatur forskellig fra den programmerede temperatur (f.eks. programmeringen er sat så kalorifere vil køre fra kl. 8:00 til kl. 12:00 ved programmeret temperatur på 18°C, men denne dag er speciel kold og du vil gerne have den kører indtil en temperatur på 20°C er nået).

For at aktivere tvungen automatisk funktion, tryk bare på ▲ og ▼ knapperne og indstil den ønskede temperatur (i eksemplet 20°C). Både automatisk og manuel ikon vises på display (se Figur 9).

Tvungen automatisk drift vil fortsætte indtil næste forprogrammerede tidspunkt (i eksemplet til kl. 12:00), og vil så returnere til automatisk drift ved at bruge de forprogrammerede temperaturer.

**TVUNGEN AUTOMATISK** drift kan KUN aktiveres i **AUTOMATIC** mode (🔌👉 knap).



Figur 9 – Tvungen automatisk



Figur 10 – Tidsbestemt off



Figur 11 – Timer manuel

### TIDSBESTEMT OFF FUNKTION (FERIE PROGRAM)

Dette afbryder kalorifere i en bestemt tids periode; i denne tids periode er enhver automatisk programmering sat ud af spillet – dog er anti-frost funktionen stadig aktiv; (hvis det ikke er de-aktiveret fra INFO menu – se Tabel 5 på side 16).

Tidsbestemt off funktion bruges specielt ved ferie.

For at aktivere tidsbestemt off funktion følges nedenstående:

1. Vælg **AUTOMATIC** funktion ved hjælp af 🔌👉 knappen.
2. Tryk 🕒 knappen (timeglas og flyver ikoner vises og ordet OFF vil vedvarende krydse display).
3. Brug ▲, 🏠 og ▼, 🏠 knapperne, indstil tiden hvor kalorifere skal være afbrudt. Tiden kan udtrykkes i:
  - minutter fra 10 til 90 (læses MM:nn) (kan forøges eller formindskes med 10 min. intervaller)
  - timer fra 2 til 47 (læses HH:nn) (kan forøges eller formindskes i 1 times intervaller)
  - dage fra 2 til 45 (læses DD:nn) (kan forøges eller formindskes i intervaller af 1 dag)

Overgangen fra minutter til timer og fra timer til dage gøres ved tiltagende forøgelse af parameterne vist på display.
4. Rest tiden af den tidsbestemte periode vises på display gennem hele perioden (se Figur 10 på side 15).
5. Efter den tidsbestemte off periode er slut, vil fjernbetjeningspanelet begynde på automatisk program.

Tidsbestemt funktion kan afbrydes når som helst ved at vælge **SHUT DOWN**, **AUTOMATIC** eller **MANUAL** funktion (brug 🔌👉 knappen) eller ved gentagne gange at trykke på 🕒 knappen.






## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

### 2.8 INFORMATIONS SKÆRM PÅ FJERNBETJENINGSPANELET

Informations menuen (INFO) indeholder 8 parametre som giver information om kaloriferen's drift; nogle af disse parametre kan ændres og bruges til at personliggøre driften af den installerede kalorifere.

1. Find INFORMATION systemet ved at trykke og holde **IP** knappen ned i mindst 3 sekunder: ordet INFO vises på display.
2. Ved at trykke på **OK**  knappen kan informations vinduet ses som i Tabel 5.

DISPLAY	BESKRIVELSE	JUSTERBART PARAMETER
NT C1	Visualisering af temperatur på afgangsluft.	NEJ
NT C2	Visualisering af røggas temperatur.	NEJ
SP %	Denne værdi, som er kalkuleret direkte af kontrol panelet, indikerer øjeblikkelige procentdele af det modulerede område af the power <sup>1</sup> effectively supplied by the unit.	NEJ
SP MX %	Dette parameter ændrer kaloriferen's modulerings <sup>1</sup> område for at ændre maximum limit (maximum power supplied af kaloriferen). Ved at sætte værdien til lig 50%, vil kaloriferen køre fra værdierne 0 op til 50% af det modulerede område ud fra programmeret max. (100%) og min.(0%). Forudindstillet værdi er 100%. At sætte procenten lavere end 100, bruges specielt i tilfælde hvor kaloriferen er for stor i forhold til behovet.	JA ved at bruge OP og NED knapperne kan ændres fra 100% til 0%
RPM	Viser forbrændingsluft ventilatorens øjebliks omdrejninger.	NEJ
KEY	Tilslutter eller afbryder fjernbetjeningens tastelås	JA ved at bruge OP og NED knapperne 0 = tastelås de-aktiveret 1 = tastelås aktiveret
BUILD	Bygnings dimensions parameter. Kan indstilles fra 1 til 10: værdien 1 anbefales hvis opvarmningsområdet er småt; værdien 10 hvis opvarmningsområdet er stort. Forudindstillet værdi er 5.	JA ved at bruge OP og NED knapperne kan indstilles fra 1 til 10
NO FRX	Aktiverer eller afbryder anti-frost funktion <sup>2</sup> . For at aktivere, er det nødvendigt at sætte værdien til 1 ved brug af knappen OP og bekræfte ved tryk på OK. For at afbryde er det nødvendigt at sætte værdien til 0 ved brug af knappen NED og bekræfte ved tryk på OK.	JA ved at bruge OP og NED knapperne 1 = anti-frost tilsluttet 0 = anti-frost afbrudt

**Tabel 5** – Informations skærm.

- 1 FOR BEDRE AT FORSTÅ THE THERMAL POWER ELLER MODULERINGS PROCENTBEREGNINGEN, REFERERES TIL SPECIFIK NOTE PÅ SIDE 21.
- 2 ANTI-FROST FUNKTIONEN ER DEN FUNKTION DER AKTIVERER KALORIFEREN HVIS TEMPERATUREN I INSTALLATIONS RUMMET FALDER UNDER DEN FORUDPROGRAMMEREDE ANTI-FROST TEMPERATUR (SE PARAGRAF 2.3 INDSTILLING AF KOMFORT, ØKONOMI OG ANTI-FROST TEMPERATURER PÅ FJERNBETJENINGSPANELET PÅ SIDE 10). HVIS VÆRDIEN INDSTILLET FOR ANTI-FROST TEMPERATUR ER HØJERE END INDSTILLET TEMPERATUR, SKULLE DENNE STYRE OPSTART AF KALORIFEREN.



## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

### 2.9 FEJLKODER

FEJL KODER, DER VISES PÅ FJERNBETJENINGSPANELET'S DISPLAY			
KODE	BESKRIVELSE	ÅRSAG	LØSNING
01 E	Kaloriferen standser under første opstarts forsøg	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tændeelektroden er brækket eller indstillet forkert</li> <li>Flammeføleren er i stykker eller indstillet forkert eller rører stel.</li> <li>Fejl på dialog panelet eller fejl på dets el-tilslutninger</li> <li>Fejl ved gas ventil eller fejl i elektriske forbindelser</li> <li>Dårligt jordforbindelse</li> <li>Luft i gas rør</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Juster indstilling eller udskift tændeelektrode</li> <li>Juster indstilling eller udskift flammeføler</li> <li>Udskift dialog panelet</li> <li>Udskift gas ventil</li> <li>Forbedre grundlaget</li> <li>Fjern luften fra gas tilgang</li> </ul> <p>Efter at have identificeret og løst problemet, tryk OK knappen på fjernbetjeningspanelet</p> <p><b>ADVARSEL:</b> efter fire resets 01 E og/eller 02 E indenfor 1 time, så kan fejlen ikke rettes manuelt. For at reset fejlen, skal du vente en time eller afbryde strømforsyningen OFF og derefter på ON igen.</p>
02 E	Overhednings-termostaten afbryder brænderen. Varmeveksleren er overhedet	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skidt har samlet sig i luft tilgang</li> <li>Tilstopning af ventilation og tilgangs rist</li> <li>Fejl ved axial ventilator</li> <li>Strømafbrydelse under drift</li> </ul>	<p>Efter at have identificeret og rette fejlen reset overhednings termostaten ved at trykke på OK knappen på fjernbetjenings panelet for at kunne resette fejlen</p> <p><b>ADVARSEL:</b> efter fire resets 01E og / eller 02 E indenfor 1 time, så kan fejlen ikke rettes manuelt. For at reset fejlen, skal du vente en time eller afbryde strømforsyningen OFF og derefter på ON igen.</p>
03 E	Temperatur sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensoren der måler afgangstemperaturen er defekt</li> </ul>	Fejl beskeden forsvinder automatisk når sensor er udskiftet
06 E	Fejl på Kabel til røggas sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensor for røggas eller kabel for do er defekt</li> </ul>	Udskift kontakten
07 E 08 E 09 E	Problemer med blæseren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fejl på el-tilslutning</li> <li>Fejl på blæser motor</li> <li>Mangel på ydelse (Støv)</li> </ul>	Fejl meddelelsen forsvinder automatisk når fejlen er afhjulpet
10 E	Problemer med røggas sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fejl på udblæsning røggas temperature sensor</li> </ul>	Udskift sensoren
11 E	Slår fra ved minimums temperatur på røggas udblæsning	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forbrændings røggas temperatur er for lav</li> </ul>	<p>Kontrollér at forbrændings luft og røggas rør ikke er beskadiget eller for lange.</p> <p>Kontrollér at kondensdræn rør eller kondens hævert ikke er beskadiget eller i forkert størrelse.</p> <p>Kontrollér at røggas udblæsnings sensor er placeret korrekt i røggas samleren.</p>

Tabel 8



## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

### FEJL, DER IKKE VISES PÅ FJERNBETJENINGSPANELET'S DISPLAY

KODE	BESKRIVELSE	ÅRSAG	LØSNING
INGEN fejl kode	Brænderen stopper og genstarter ikke selvom rum temperature kræver det	<ul style="list-style-type: none"> <li>Placeringen af fjernbetjeningspanelet kan være påvirket af eksterne varme kilder.</li> <li>Fejl i Programmering af start tidspunkt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check fjernbetjeningspanelets placering</li> <li>Nye indstillinger</li> </ul>
INGEN fejl kode	Fjernbetjeningspanelet er TÆNDT men kalorifere virker ikke	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingen el-tilslutning</li> <li>Fejl på remote unit interface</li> <li>"lus" i kontrol panel er åben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check el-tilslutning</li> <li>Udskift the remote unit interface</li> <li>Tilsluttes</li> </ul>

Tabel 9

### 2.10 IKON BETYDNING PÅ FJERNBETJENINGSPANELET'S DISPLAY

IKON	BETYDNING
	Kalorifere er i stand-by mode.
	Vinter drift tilsluttet.
	Fejl eller forespørgsel om vedligeholdelse (se TABEL 8).
	Kommunikation mellem fjernbetjeningspanelet og kalorifere er aktivt.
	Komfort temperatur i brug.
	Økonomi temperatur i brug.
	Automatisk drift i brug.
	Manuel drift i brug.
	Tvungen automatisk drift i brug.
	Tids bestemt shut down funktion i brug.
	Tids bestemt manuel drift.
	Flamme/power level i brug.

Tabel 10



## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

### 2.11 ARBEJDSMENU

Ved tast **IP** tasten i 3-4 sec og derefter i menen *INFO* samtidig at trykke på tasterne gives der adgang til aggregatets arbejdsmeny.

Parameter	Beskrivelse	Driftform	Indstillet værdi
PM 01	Driftsform	01: Standart 02: Ikke anvendt 03: Erstatningsluft kun uden fjernbetjening	Indstilling: 01
PM 02	Ventilator hastighed anvendes kun uden fjernbetjening	1: Lav hastighed 2: 50 % hastighed 3: 75 % hastighed 4: Max hastighed	Indstilling 4
PM 03 <sup>1</sup>	Min grænse for modulering af brænder 0% angiver min varme ydelse for brænderen	Fra 0 – 100 %	Indstilling 0%
PM 04	Ikke anvendt		Indstilling 76%
PM 05 <sup>1</sup>	Max grænse for modulering af brænder 100% angiver max varmeydelse af brænder	Fra 0 – 100%	Indstilling 100%
PM 06	Med uden fjernbetjening	0: Aggregat uden fjernbetjening 1: Aggregat med fjernbetjening	Indstilling :1

**Tabel 11**

1: Ved ændring af disse parametre se endvidere tabel 8 SP MX

Det er muligt via fjernbetjenings modulet at indstille aggregatets varmeydelse således den tilpasses bygnings varmebehov.

Denne option muliggør at begrænse aggregatets max varmeydelse.



Indstilling af dette parameter bør kun udføres af faguddannet installatør.

Ved ændring skal indstillingen for parameter PM 05 ændres

"PM 05" (higher limit of modulation)	G 30		G 45		G 60		G 100	
Value to be set [%]	Blower speed	Heat Input	Blower speed	Heat Input	Blower speed	Heat input	Blower speed	Heat input
	[ rpm ]	[ kW ]	[ rpm ]	[ kW ]	[ rpm ]	[ kW ]	[ rpm ]	[ kW ]
<b>100 %</b>	3500	30	4850	45,0	5650	58,0	6000	93,0
<b>95 %</b>	3380	28,6	4624	42,9	5562	57,1	6142	95,2
<b>90 %</b>	3265	27,3	4408	40,9	5309	54,5	5865	90,9
<b>85 %</b>	3155	26,1	4214	39,1	5075	52,1	5613	87,0
<b>80 %</b>	3040	25,1	4042	37,5	4871	50,0	5374	83,3
<b>75 %</b>	2925	24,0	3880	36,0	4676	48,0	5161	80,0

**Tabel 6**



## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

### 2.11 ANVENDES AGGREGAT IKKE I EN LÆNGERE PERIODE

1. Afbryd for varme og afvent til ventilator stopper
  2. Luk for gastilførsel.
  3. Såfremt der ikke ønskes at anvende somer drift med ventilator kan aggregate afbrydes på hovedafbryder.
- Fjernbetjeningspanelet har 12 timers back up tid. Hvis strømmen til fjernbetjening er afbrudt mere end 12 timer slettes indstilling for dato og tid.





## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

### 3. VVS-INSTALLATØR

I denne sektion kan du finde de nødvendige indikationer for installation af en VVS-installatør.

#### 3.1 GENERELLE REGLER FOR INSTALLATION AF KALORIFERE

Installation skal udføres iht. instruktion af en **kvalificeret service tekniker**. Ved udtrykket **kvalificeret service tekniker** mener vi folk med teknisk kunnen indenfor varme system komponenter. Kontakt DANHEAT A/S +45 97423099.

Kalorifere skal installeres iht. de nationale og internationale normer vedrørende denne type anlæg.

Installations proceduren er følgende:

- Minimums afstand fra væggen bag kalorifere må være tilstrækkelig til luftcirkulation. Minimums afstand fra sidevæggene angives på figur 12
- Afstanden fra bunden af kalorifere til ethvert objekt eller konstruktion under bunden, skal være mindst 50 cm for at tillade installation og servicering af kondens hæverten.
- Anbefalet højde fra gulv til kaloriferens bund er 2.5 - 3.5 m. Det anbefales ikke at installere under de 2.5 m højde (se figur 12).
- For at opnå max. Effektivitet anbefales det at overholde følgende regler:
  - Installér kalorifere så tæt som muligt på arbejdsområdet, vær opmærksom på at luftflow ikke kommer i direkte kontakt med folk.
  - Tag højde for forhindringer (søjler mm).
  - For bedre varme fordeling i tilfælde af installation af flere enheder, skab vekslende flow af varm luft (se figur 13).
  - I nogen tilfælde er det bedst at placere kalorifere tæt ved hoveddøre, så de fungerer som luft barrierer når dørene åbnes.
- Serie G kalorifere må IKKE installeres i drivhuse eller i miljøer med høj luftfugtighed eller lignende atmosfæriske forhold, da kaloriferne ikke er designet for denne type brug.

#### 3.2 INSTALLATIONS SEKvens

Installér gas rørene, elkabler og et brugbart beslag for enheden iht. det godkendte installations projekt.

1. Pak enheden ud, check at intet er beskadiget. Hver del er testet på fabrikken inden afsendelse, derfor, hvis noget er beskadiget, skal dette rapporteres til transportøren.
2. Installér beslaget. Hos DANHEAT A/S kan der bestilles et meget servicevenligt beslag designet til den specifikke kalorifere.
3. Fastgør kalorifere til beslaget ved brug af vedlagte skruer.
4. Check at den tilgængelige gas tilslutning svarer overens med denne specifikke kalorifere:

##### **N-gas**

Check at gastilførsel, når kalorifere er i drift, er indstillet til 20 mbar (204 mm H<sub>2</sub>O) (tilladt tolerance mellem 17 og 25 mbar).

##### **L.P.G. (Propane – Butane mix)**

For første trykfald i gastilgang, anbefales det at installere en pressostat tæt ved den flydende gastank for at reducere trykket til 1.5 bar. En pressostat for andet trykfald bør placeres nær ved kalorifere for at reducere trykket til 37 mbar (tilladt tolerance mellem 20 og 45 mbar).

##### **L.P.G. (Pure Propane)**

For første trykfald i gastilgang, anbefales det at installere en pressostat nær ved den flydende gastank for at reducere trykket til 1.5 bar. En pressostat for andet trykfald bør placeres nær ved kalorifere for at reducere trykket 37 mbar (tilladt tolerance mellem 20 og 45 mbar).

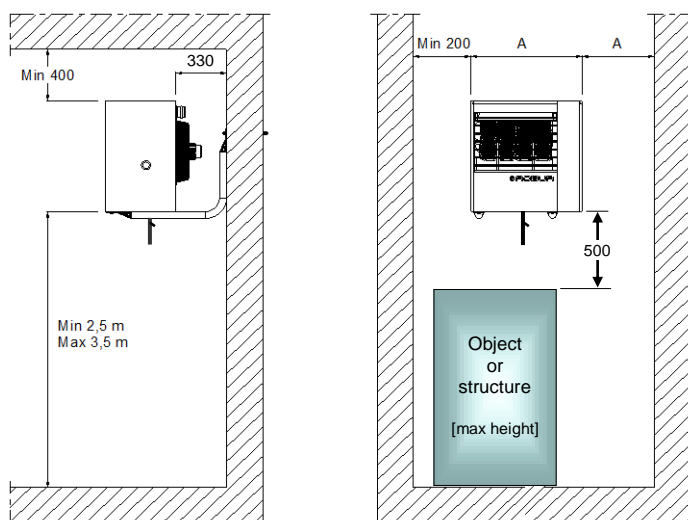
1

I tvivlstilfælde indstilles som ved propane- butane mix.

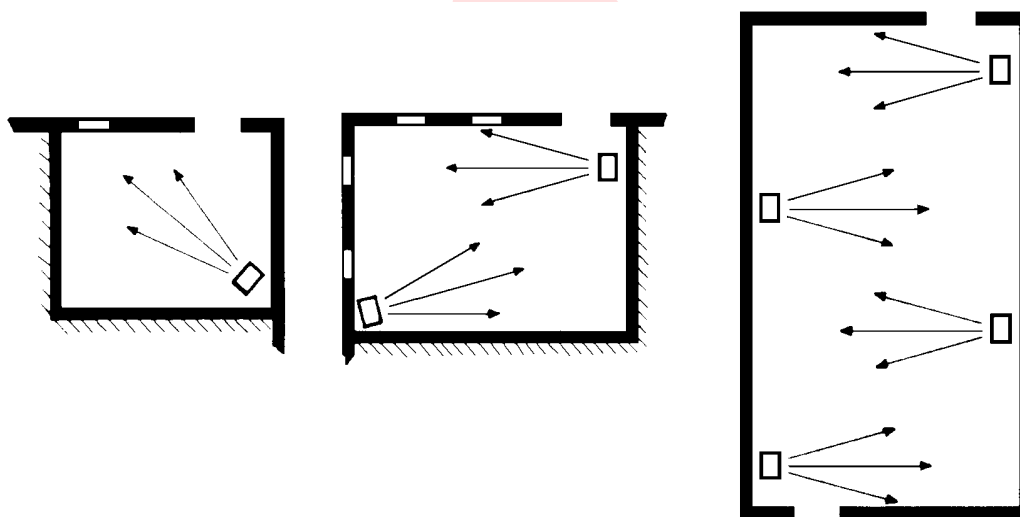
5. En gas hane og en rør union skal være tilgængelig for gas tilgang



## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S



**Figur 12** – Afstande der skal overholdes



**Figur 13** – Eksempler på placering af kalorifere

### 3.3 STØRRELSE OG INSTALLATION AF LUFTTILGANGS-/ AFGANGSRØR

G seriens gas fyrede kalorifere kan installeres på én af følgende måder:

**C<sub>13</sub>** type installation: rum tæt forbrændings system. Tilslutning af lufttilgang og røggas afgang er enten i separate kanaler eller i samlede kanaler.

**C<sub>33</sub>** type installation: rum tæt forbrændings system. Tilslutning af lufttilgang og røggas afgang med enten samlede eller separate kanaler.

**B<sub>23</sub>** type installation: forbrændingsluft tages direkte fra rummet og røggas ledes udenfor. Denne afgangskanal kan være enten horisontal eller vertikal. Denne type installation er ikke tæt vedrørende det opvarmede rum

**C<sub>53</sub>** type installation: rum tæt forbrændings system; Tilslutning af lufttilgang og røggas afgang ved brug af separate kanaler og terminaler på forskellige vægge, foreksempel, lufttilgangskanal fra væggen bag kaloriferen og røggasafgangskanal i loftet.

**C<sub>63</sub>** type installation: tillader installering af alle markedets godkendte lufttilgang/afgangskanaler, bøjninger og terminaler. Endvidere, tillader den brug af rør diameter større end 80mm: foreksempel





## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

når installationen kræver brug af rør af større diameter, pga. længere kanaler. I dette tilfælde kalkuleres røggas/lufttilgangskanal iht. producentens data samt til røggas sammensætning, røggas flow og dets temperatur.

I alle tilfælde skal der bruges røggas rør iht. den aktuelle godkendte type installation. Materialet der bruges til afgangsrør skal være klasse W1 UNI EN 1443 og så tilpasset for at modstå kondens dannelsen fra gasforbrændingen.

I tilfælde af brug af andre rør end de påbyggede, checkes at disse er brugbare for denne type kalorifere. Vær især opmærksom på at temperatur klassen på disse rør skal passe til driftsforholdene.

For at beregne korrekt størrelse på rør systemet, skal det totale trykfald kalkuleres.

Det tilladte trykfald i rør systemet kommer an på kaloriferens model.

Max. tilladt trykfald for hver enhed, røggastab og lufttilgang vedrørende dobbelt kanaler leveret af producent.

Externe terminal tryktab er ligegyldige da de er meget små.

Check de totale tilgangs-/afgangsrørs tryktab vedrørende max. værdier. På følgende sider er der eksempler på tryktabs kalkulation og de dertil hørende kanal projekter. Check at den totale mængde på røggas systemets tryktab er indenfor tilladt min. og max.

Max. længde af lufttilgangs og afgangsrør er i relation til installations type. Disse længder er ment som CIRKA værdier for standard Installationer, hvor lufttilgangsrør og røggasrør er parallelle. Hvis dette ikke er muligt, skal der tryktab kalkuleres (se PRØVEBEREGNING).

I tilfælde af horisontal røggasrør installation skal følgende følges:

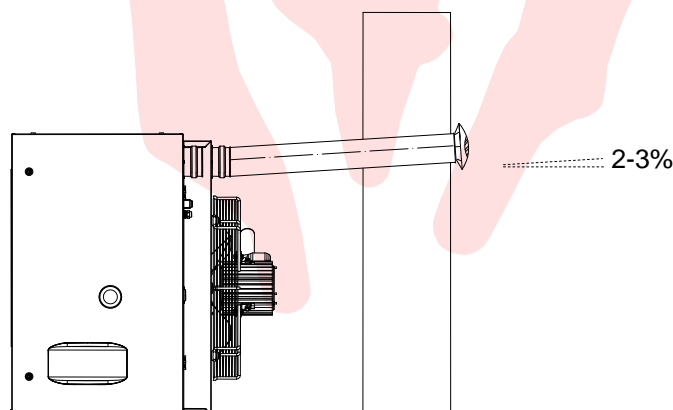
**Røggasrør længde  $\leq$  m 1:** Installér røggasrør med et bagfald på 2 til 3 cm mod kaloriferen (se **Fejl! Henvissningskilde ikke fundet.**).

**Røggasrør længde  $>$  1 m:** påmonter kondens dræn til opsamling af kondens dannet i afgangsrør.

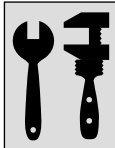
For korrekt installation af eksterne væg terminaler for afgangs produkter fra forbrænding og forbrænding luft indtag se nedenstående.

TEKNISKE DATA FOR LUFT/RØGGAS SYSTEM					
Mod.	Røggas temperatur °C	Røggas flow rate i vægt kg/h	CO <sub>2</sub> i røggas %		Max. tilladt tryktab (Pa)
			N-gas	LPG	
G 30	82	52	9,2-9,4	10,7	65
G 45	90	76			100
G 60	85	98			120
G 100	85	158			200

**Tabel 7** – Tekniske data for luft/røggas system.



**Figur 14** – Bagfald horisontale rør



## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

TEKNISKE DATA FOR KALKULATION AF LUFT/RØGGAS SYSTEM MED Ø 80 ELLER Ø 100 RØR LEVERET AF DANHEAT PÅ FORESPØRGSEL										
Mod.	Tryk tab Ø 80 komponenter					Tryk tab Ø 100 komponenter				
	rør (Pa/m)		90° bøjning (Pa)		dobbelt (Pa)	rør (Pa/m)		90° bøjning (Pa)		dobbelt (Pa)
	røggas	luft	røggas	luft	væg (O-SCR012)	røggas	luft	røggas	luft	væg (O-SCR009)
<b>G 30</b>	3,8	2,4	7,6	3,6	15	1,2	0,8	3,5	2	13
<b>G 45</b>	6	4	11	5	20	1,8	1,2	4,8	3,7	18
<b>G 60</b>	8	6,5	17	10	IKKE MULIG	5	2,6	8	5	IKKE MULIG
<b>G 100</b>	22	17	36	24	IKKE MULIG	9	4	18	11	IKKE MULIG.

**Tabel 8** – Data for kalkulation af luft/røggas system med Ø 80 eller Ø 100 rør



For hvert T-stykke, tages i betragtning, at længden tilsvarende øges med 3.0 meter på det rør, hvor T-stykket er påmonteret (f.eks. Hvis T-stykket er monteret på et 2 meter røgrør, så indregnes 5 meter røgrør for at kalkulere tryktabet).

For hver 45° bøjning, tages i betragtning, at længden tilsvarende øges med 1.2 meter på det rør, hvor det er påmonteret (f.eks. hvis 45° bøjning er monteret på et 2 meter røgrør, så indregnes 3.2 meter røgrør for at kalkulere tryktabet).

TEKNISKE DATA FOR KALKULATION AF LUFT/RØGGAS SYSTEM MED Ø 110 OR Ø 130 RØR LEVERET AF DANHEAT PÅ FORESPØRGSEL										
Mod.	Tryktab Ø 110 komponenter				Tryktab Ø 130 komponenter					
	Rør (Pa/m)		90° bøjning (Pa)		Rør (Pa/m)		90° bøjning (Pa)		Dobbelt (Pa)	
	røggas	luft	røggas	luft	røggas	luft	røggas	luft	væg (O-SCR011)	tag (O-KTC001)
<b>G 30</b>	1,0	0,55	2,9	1,5	0,6	0,2	1,6	0,5	6	8
<b>G 45</b>	1,4	0,8	4	2	0,9	0,3	2	0,8	9	12
<b>G 60</b>	2,5	1,7	6,6	4,1	1,8	1	4	1,8	15	22
<b>G 100</b>	7	3	15	8	3,5	1,5	10	3	32	35

**Tabel 9** – Data for kalkulation af luft/røggas system med Ø 110 eller Ø 130 rør

### KALKULATIONS EKSEMPEL

Lad os bruge installationen af en G 100 i dette eksempel. Luft/røggas systemet består af følgende separate Ø 80 rør:

- 6 meter Ø 80 røggas rør
- 1 bøjning 90° af Ø 80 på røggas rør
- 3 meter af Ø 80 luft rør

Kalkulationen kan herudaf beregning med tanke på at max. Tilladte tryktab er 200 Pa (se **Fejl!**

**Henvisningskilde ikke fundet.**).

	Antal		Tryktab				
Røggas rør Ø 80	6 m	x	22 Pa	=	132,0 Pa	+	
Bøjning 90°	1 m	x	36 Pa	=	36,0 Pa	+	
Luft rør Ø 80	3 m	x	17 Pa	=	51,0 Pa	=	
Totalt tryktab					219,0 Pa		

Det totale tryktab på systemet er større end max. Tilladte tryktab (219 Pa STØRRE end 200 Pa) derfor er installation IKKE MULIG.

Installationen kan kun gennemføres hvis én af følgende ting udføres:

- reducere luft/røggas røernes længde;
- øge rør diameter til Ø100 rør.



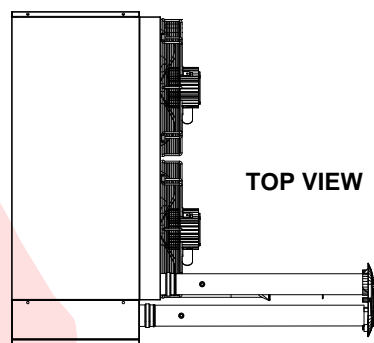
## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S



**Figur 15** – Placering af væg terminal

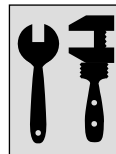
### C13 INSTALLATION M/ SEPARATE Ø 80 RØR

MAX. TILLADT RØRLÆNGDE (m)		
	LUFT	RØGGAS
G 30	10	10
G 45	10	10
G 60	8	8
G 100	5	5



**ATTENTION:** Ovennævnte længder er ment for Installationer, hvor luft og røggasrør er parallelle som vist på figuren. Hvis dette ikke er tilfældet, er det nødvendigt at fortsætte for at beregne tryktabet (SE KALKULATION).

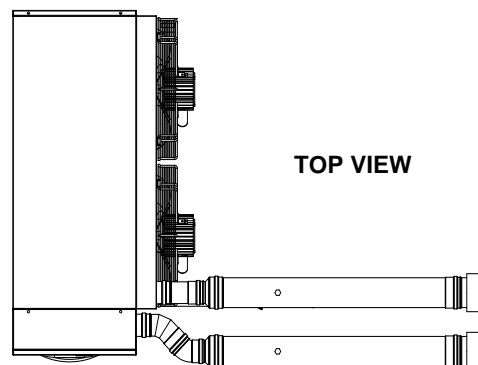
**Figur 16** – C13 installation type med separate rør Ø 80



## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

### INSTALLATION C13 M/SEPARATE Ø 110 RØR

MAX. TILLADT RØGLÆNGDE (m)		
	LUFT	RØGGAS
G 30	20	20
G 45		
G 60		
G 100	14	14

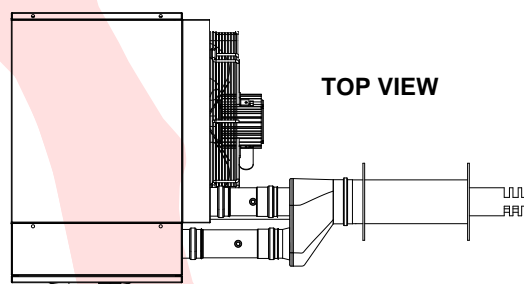


**ATTENTION:** Ovennævnte længder er ment for Installationer, hvor luft og røggasrør er parallelle som vist på figuren. Hvis dette ikke er tilfældet, er det nødvendig at fortsætte for at beregne tryktabet (SE KALKULATION).

**Figur 17** – C13 installation type med separate rør Ø 110.

### C13 DOBBELT VÆG INSTALLATION M/ Ø 80 RØR

MAX. TILLADT RØRLÆNGDE (m)		
	LUFT	RØGGAS
G 30	8	8
G 45	8	8
G 60	IKKE MULIG	
G 100		



**ATTENTION:** Ovennævnte længder er ment for Installationer, hvor luft og røggasrør er parallelle som vist på figuren. Hvis dette ikke er tilfældet, er det nødvendig at fortsætte for at beregne tryktabet (SE KALKULATION).

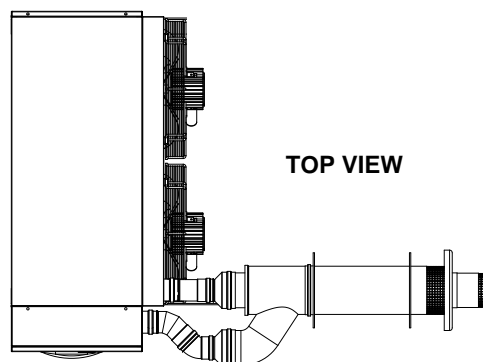
**Figur 18** – C13 dobbelt væg type installation med Ø 80 rør.



## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

### C13 DOBBELT VÆG INSTALLATION M/ Ø 130 RØR

MAX. TILLADT RØRLÆNGDE (m)		
	LUFT	RØGGAS
G 30	30	30
G 45	20	20
G 60		
G 100	18	18



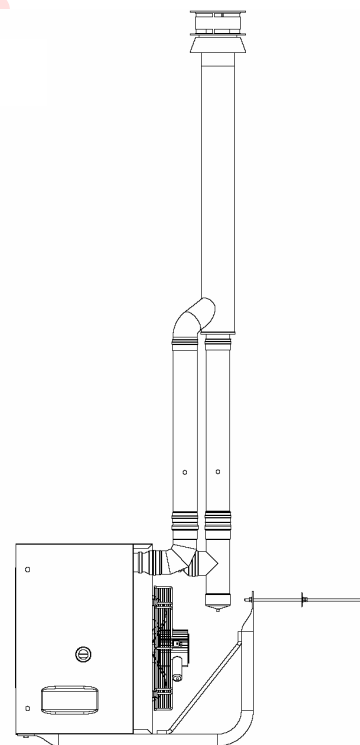
**ATTENTION:** Ovennævnte længder er ment for Installationer, hvor luft og røggasrør er parallelle som vist på figuren. Hvis dette ikke er tilfældet, er det nødvendigt at fortsætte for at beregne tryktabet (SE KALKULATION).

**Figur 19** – C13 dobbelt væg type installation med Ø 130 rør

### C33 DOBBELT TAG INSTALLATION (cod. O-SCR009) M/ Ø 100 RØR

MAX. TILLADT RØRLÆNGDE (m)		
	LUFT	RØGRØR
G 30	20	20
G 45	18	18
G 60	IKKE MULIG	
G 100		

**ATTENTION:** Ovennævnte længder er ment for Installationer, hvor luft og røggasrør er parallelle som vist på figuren. Hvis dette ikke er tilfældet, er det nødvendigt at fortsætte for at beregne tryktabet (SE KALKULATION).



**Figur 20** – C33 dobbelt tag type installation med Ø 100 rør

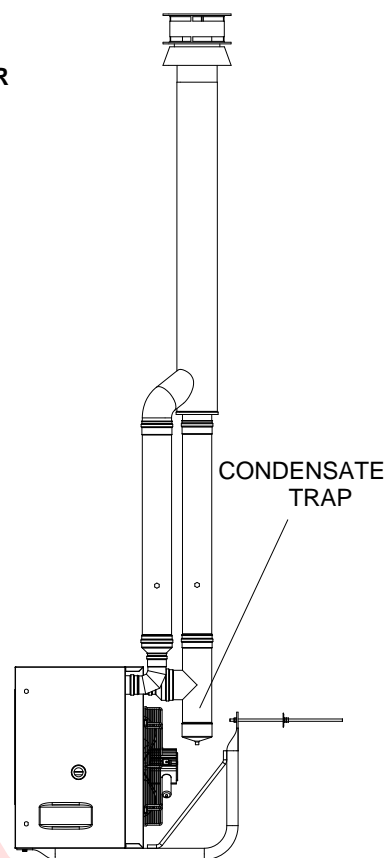


## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

### C33 DOBBELT TAG INSTALLATION (Cod. O-KTC001) M/ Ø 130 RØR

MAX. TILLADTE RØRLÆNGDE (m)		
	LUFT	RØGRØR
G 30	30	30
G 45	20	20
G 60		
G 100		

**ATTENTION:** Ovennævnte længder er ment for Installationer, hvor luft og røggasrør er parallelle som vist på figuren. Hvis dette ikke er tilfældet, er det nødvendigt at fortsætte for at beregne tryktabet (SE KALKULATION).

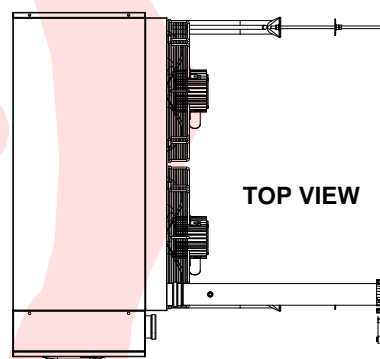


**Figur 21** – C33 dobbelt tag type installation med Ø 130 rør

### B23 INSTALLATION MED Ø 80 RØGGAS RØR

MAX. TILLADT RØRLÆNGDE (m)	
	RØGGAS
G 30	17
G 45	15
G 60	14
G 100	8

**ATTENTION:** Ovennævnte længder er ment for Installationer, hvor luft og røggasrør er parallelle som vist på figuren. Hvis dette ikke er tilfældet, er det nødvendigt at fortsætte for at beregne tryktabet (SE KALKULATION).



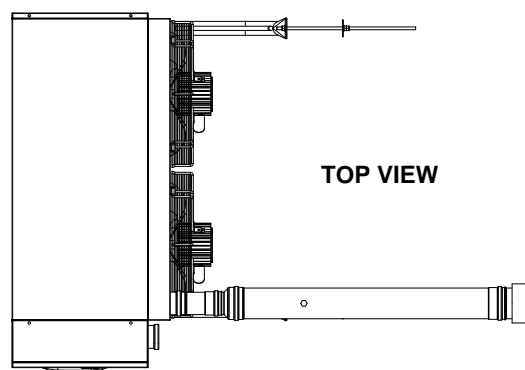
**Figur 22** – B23 type installation med Ø 80 røggas rør



## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

### B23 INSTALLATION MED Ø 110 RØGGAS RØR

MAX. TILLADT RØRLÆNGDE (m)	
	RØGRØR
G 30	30
G 45	25
G 60	
G 100	20

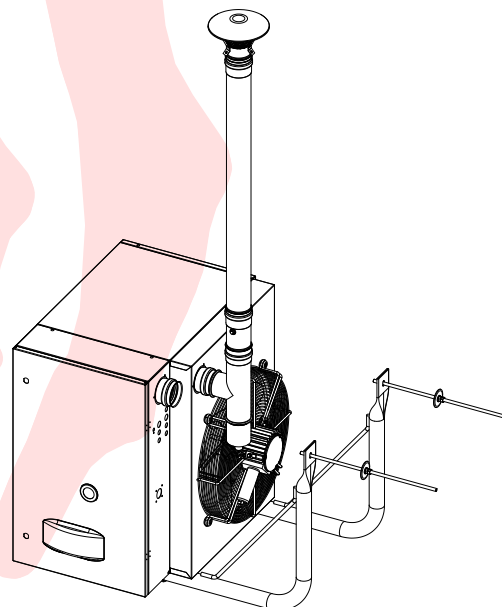


**ATTENTION:** Ovennævnte længder er ment for Installationer, hvor luft og røggasrør er parallelle som vist på figuren. Hvis dette ikke er tilfældet, er det nødvendig at fortsætte for at beregne tryktabet (SE KALKULATION).

**Figur 23** – B23 type installation med Ø 110 røggas rør

### B23 INSTALLATION MED Ø 80 TAG RØGGAS RØR

MAX. TILLADT RØRLÆNGDE m)	
	RØGGAS
G 30	14
G 45	13
G 60	11
G 100	IKKE MULIG



**ATTENTION:** Ovennævnte længder er ment for Installationer, hvor luft og røggasrør er parallelle som vist på figuren. Hvis dette ikke er tilfældet, er det nødvendig at fortsætte for at beregne tryktabet (SE KALKULATION).

**Figur 24** – B23 type installation med Ø 80 tag røggas rør.



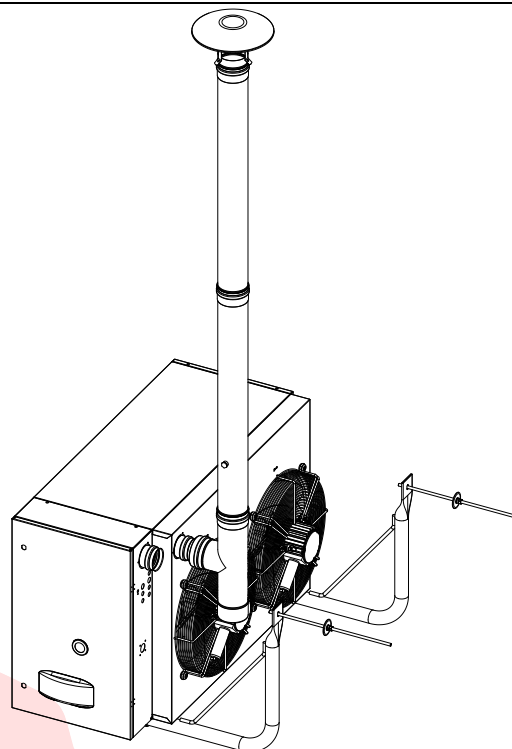


## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

### B23 INSTALLATION MED Ø110 TAG RØGGAS RØR

MAX. TILLADT RØRLÆNGDE (m)	
	RØGGAS
G 30	30
G 45	25
G 60	
G 100	20

**ATTENTION:** Ovennævnte længder er ment for Installationer, hvor luft og røggasrør er parallelle som vist på figuren. Hvis dette ikke er tilfældet, er det nødvendig at fortsætte for at beregne tryktabet (SE KALKULATION).

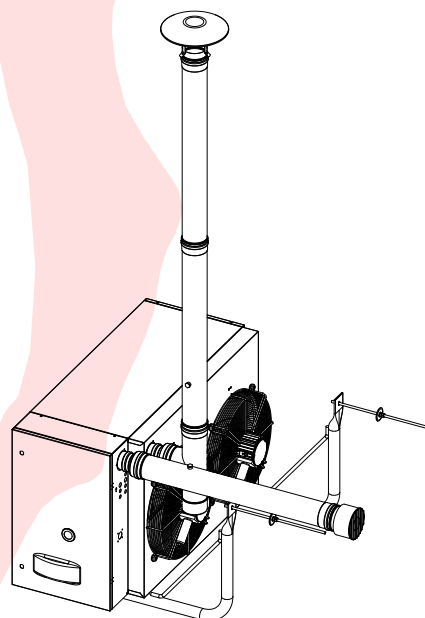


**Figur 25** – B23 type installation med Ø 110 tag røggas rør

### C53 INSTALLATION MED Ø 80 RØR

MAX. TILLADT RØRLÆNGDE (m)		
	LUFT	RØGGAS
G 30	1	13
G 45	1	12
G 60	1	10
G 100	IKKE MULIG	

**ATTENTION:** Ovennævnte længder er ment for Installationer, hvor luft og røggasrør er parallelle som vist på figuren. Hvis dette ikke er tilfældet, er det nødvendig at fortsætte for at beregne tryktabet (SE KALKULATION).



**Figur 26** – C53 type installation med Ø 80 rør

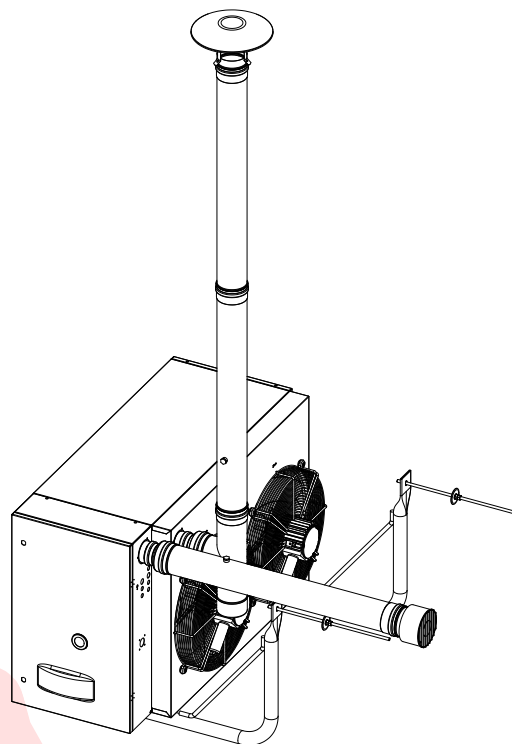


## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

### C53 INSTALLATION MED Ø 110 RØR

MAX. TILLADT RØRLÆNGDE (m)		
	LUFT	RØGGAS
G 30	1	30
G 45	1	25
G 60		
G 100	1	18

**ATTENTION:** Ovennævnte længder er ment for Installationer, hvor luft og røggasrør er parallelle som vist på figuren. Hvis dette ikke er tilfældet, er det nødvendig at fortsætte for at beregne tryktabet (SE KALKULATION).



**Figur 27** – C53 type installation med Ø 110 rør

### 3.4 KONDENSDRÆN

**G** seriens gas fyrede kalorifere er forsynet med et kit for kondensdrænage, som skal tilsluttes (af installatør) til et brugbart afløb placeret i den laveste del af kaloriferen.

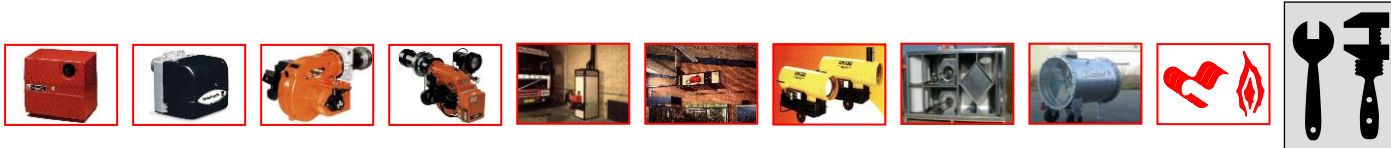
Tilslut de 2 dele i kittet (se i posen): løsne øverste ring på " kondens hæverten", indsæt "halsringen på kondens afløbstuds" i aluminium (med tilslutningen i yder position) og fastgør ringen igen.

Derefter påskrues "halsrings studs" i aluminium til afløbet på kaloriferen (Figur 28).

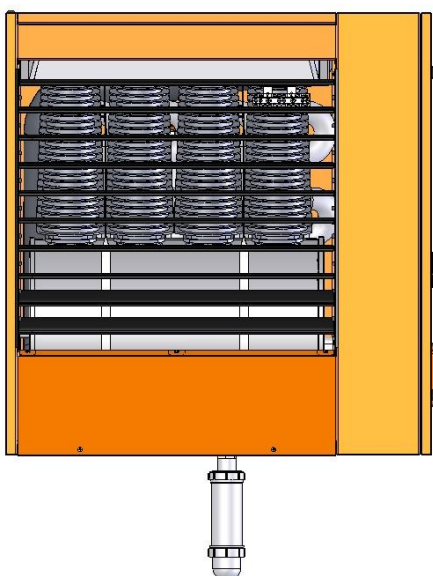


At kaloriferen er designet med afløbet placeret i den nederste del, gør den brugbar selv ved montering på bærebæslag (som tilbehør).

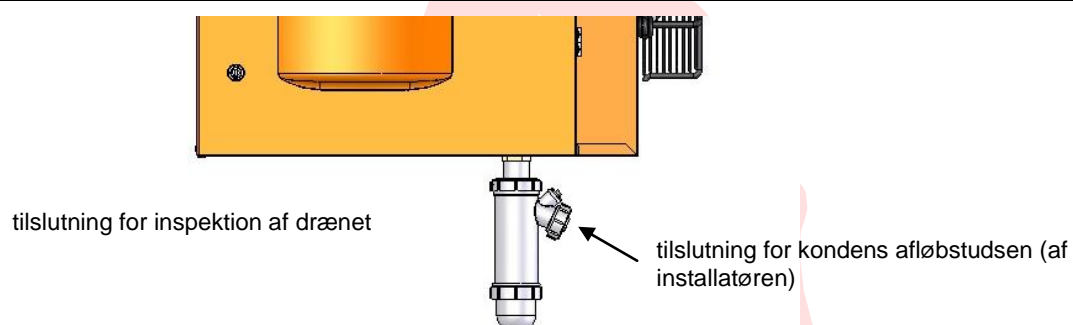
Reguler hæverten så afløbsstuds peger i retning af røggasrøret (Figur 29). Der skal være atmosfærisk tryk ved afløbsstuds, så den drypper ned i kondensbakken tilsluttet afløbet. Kondensdræn skal være i rustfri stål eller PP Plastik.



## KONDENERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S



**Figur 28** – Placering af kondensdræn.



**Figur 29** – Detaljeret installation af kondensdræn.



## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

### 4. EL-INSTALLATØR

I denne sektion kan du finde de nødvendige informationer for el-tilslutning af G seriens kalorifere.

#### 4.1 HVORDAN KALORIFEREN TILSLUTTES ELFORSYNINGEN



El-tilslutning skal udføres af en **kvalificeret service tekniker**. Før start frakobl elforsyningen.

1. Check at elforsyningen er 230/50Hz enkel fase.
2. Udfør el tilslutningerne iht. el-diagrammet (se Figur 31) ledningstypen er H05 VVF 3x1,5 mm2 med max. extern diameter på 8.4 mm.  
Kaloriferens el-sikkerhed opnås ved korrekt tilslutning og stabilisering iht. eksisterende sikkerhedsstandarder. Brug ikke gas ledninger til at stabilisere elektriske apparaturer.
3. Kaloriferen skal tilsluttes el-forsyningen via en omnipolar afbryder med en minimum kontakt åbning på 3 mm. En omnipolar afbryder er en "dobbelt polet isolerings kontakt". Dette betyder at hvis denne afbryder er åben, er begge kontakter afbrudt.

Kontrol ledningerne (specialt dem som er tilsluttet fjernbetjeningspanelet) **skal være beskyttet mod forstyrrelser fra strøm ledninger**. Dette kan opnås ved, fx. at bruge lednings beskyttere eller ved at bruge kanaler, der er separate fra dem, der indeholder strømkabler.

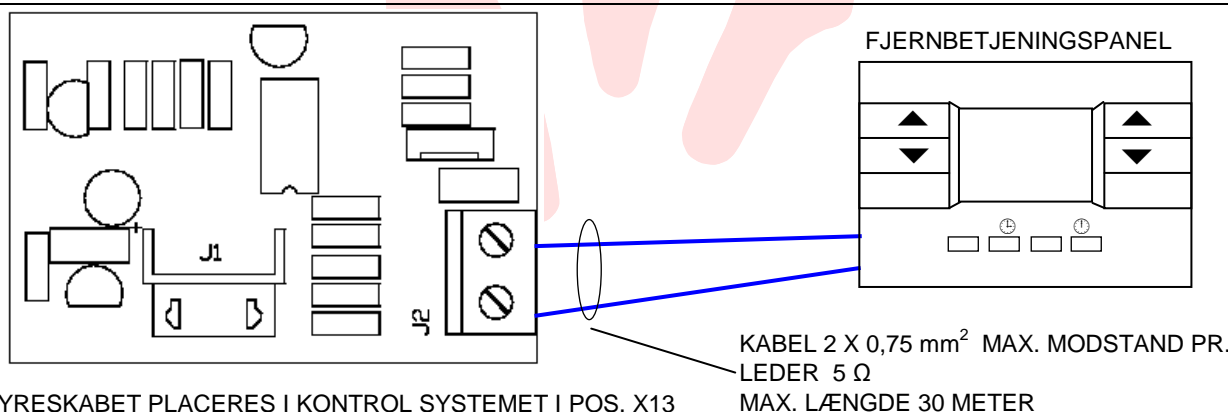
#### 4.2 HVORDAN FJERNBETJENINGSPANELET TILSLUTTES KALORIFEREN



El-tilslutning skal udføres af en **kvalificeret service tekniker**. Før start frakobl elforsyningen.

For at installere fjernbetjeningspanelet gøres følgende:

1. Det anbefales at placer sensoren ca. 1.5 m fra gulvet, beskyttet mod luft træk, direkte sollys og direkte varmekilder (lamper, varm luft fra enheden selv, osv.). Hvis det er muligt, **skal fjernbetjeningspanelet IKKE placeres på en ydervæg**, for at undgå forkerte temperatur aflæsninger og derved system drift. **HVIS FJERNBETJENINGSPANELET ER RIGTIG PLACERET, UNDGÅS UØNSKEDE START OG STOP PÅ SYSTEMET OG DERVED BIBEHOLDES DEN ØNSKEDE RUMTEMPERATUR.** Hvis dette ikke er muligt, afskærmes fjernbetjeningspanelet ved at placere et isolerende material (kork, polystyren, osv.) mellem det og væggen.
2. Bor huller i væggen for at fastgøre fjernbetjeningspanelet
3. Fastgør fjernbetjeningspanelet med 2 ekspansions skruer
4. Fjernbetjeningspanelet leveres med ledning til styreskabet med 5 meter kabel og skal installeres i passende position. For længder større end 5 meter bruges ubeskyttet bipolar 0,75 mm2 sektion kabel med max modstand på 5 Ω leder (brug et beskyttet kabel hvis installationen har stærke elektriske forstyrrelser). Under alle omstændigheder må kablet ikke overstige 30 meter.



**Figur 30** – Tilslutning af fjernbetjeningspanel og styreskab



## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

### 4.3 DRIFT MED EKSTERN STYRING

Om vinteren, kan adskillige kalorifere kontrolleres af én enkel ekstern styring (f.eks. programmert ur) ved at fjerne den elektriske springer på terminalerne markeret med symbolet "radiator" og tilslutte den eksterne styring på selve terminalerne (se Figur 32).

Om sommeren, kan adskillige kalorifere kontrolleres af én enkel ekstern styring (f.eks. programmert ur) ved at fjerne den elektriske springer på terminalerne markeret med symbolet "fan" og tilslutte den eksterne styring på selve terminalerne (se Figur 32).

**Under alle omstændigheder, skal hver enkel kalorifere tilsluttes et fjernbetjeningspanel, hvorfra driften også kan styres (OG logik).**

Ved at åbne den eksterne styrings contact vil deaktivere enheden, uanset hvad fjernbetjeningspanelet siger.

For mere information vedrørende kaloriferens drift og brug af denne funktion, kontakt DANHEAT A/S på +45 97423099.

### 4.4 FJERN SIGNALLERING AF AFVIGELSER



El-tilslutning skal udføres af en **kvalificeret service tekniker**. Før start frakobl elforsyningen.

Eventuelle afvigelser der kan forekomme under normal drift kan identificeres gennem deres "fejl kode" som vises på fjernbetjeningspanelets display (se Tabel 8).

Drifts afvigelser kan også vises eksternt ved at tilslutte en lampe til terminal J9 på LC23 panelet (udgang 230V – 50Hz, se diagram af Figur 31).

Max. længde på fjern signallerings kablet er 200 meter.

Hvis en lampe tændes, som beskrevet i Tabel 10, betyder dette at der er en afvigelsen.

Frakobling kan også gøres via fjern signalering. For at gøre dette, skal knappen være tilsluttet til J11 terminalen på LC23 panelet (udgang 230V – 50Hz, se diagram i Figur 31).

At lukke kontakten resetter afvigelsen.

Max. længde på fjern signal kabel er 200 meter.

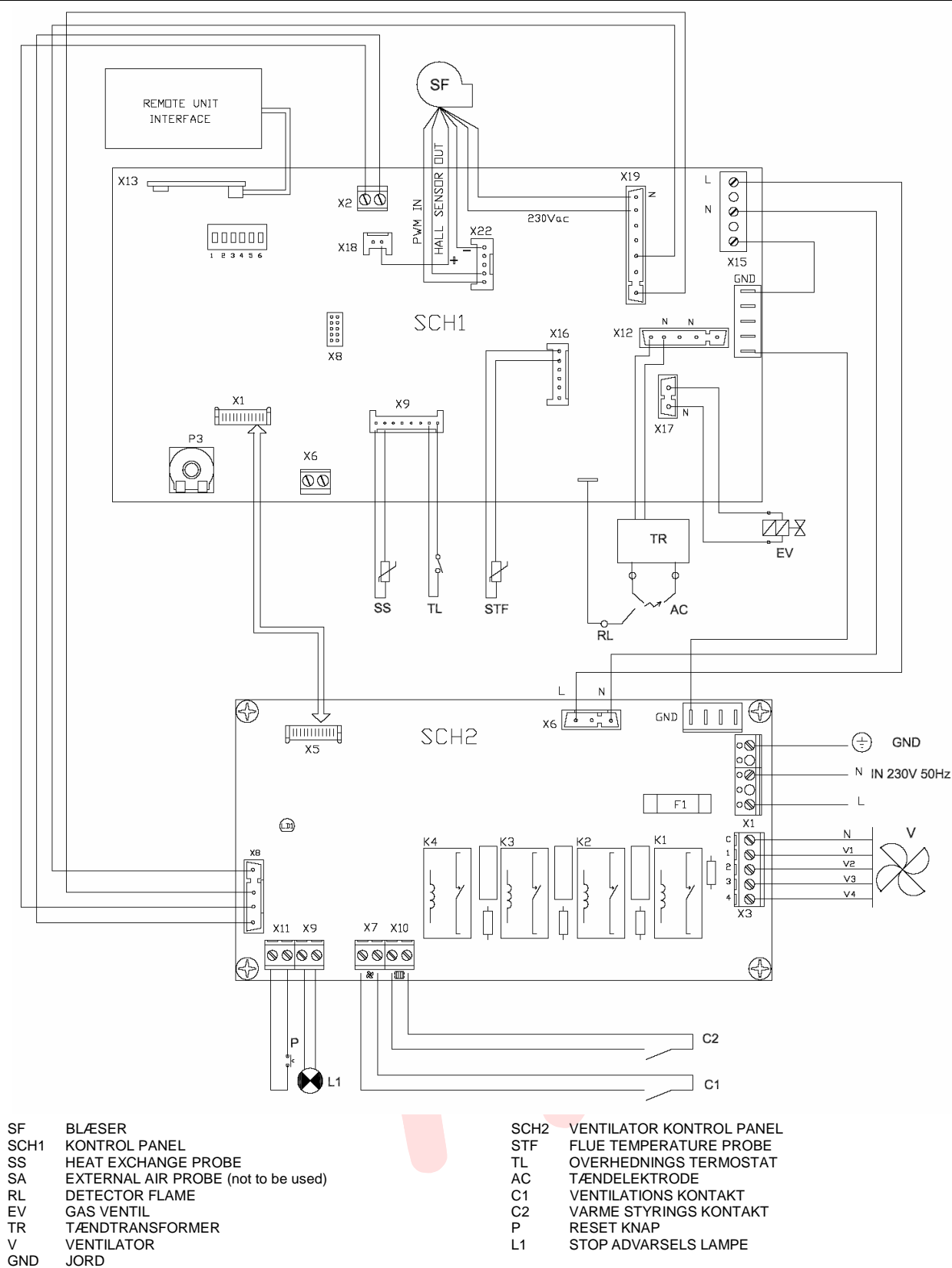
AFVIGELSE	LAMPE LYSER
KALORIFEREN STOPPER	KONSTANT
OVERHEDNINGS TERMOSTAT	BLINKER (ON = 4 SEK. / OFF = 1 SEK.) <sup>(1)</sup>
ANDEN TYPE AFVIGELSE	BLINKER (ON = 1 SEK. / OFF = 4 SEK.) <sup>(1)</sup>

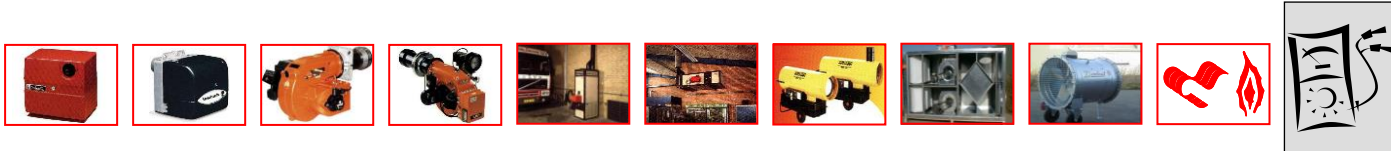
**Tabel 10**

<sup>1</sup> EFTER AT HAVE BLINKET I 72 TIMER, LYSER LAMPEN KONSTANT



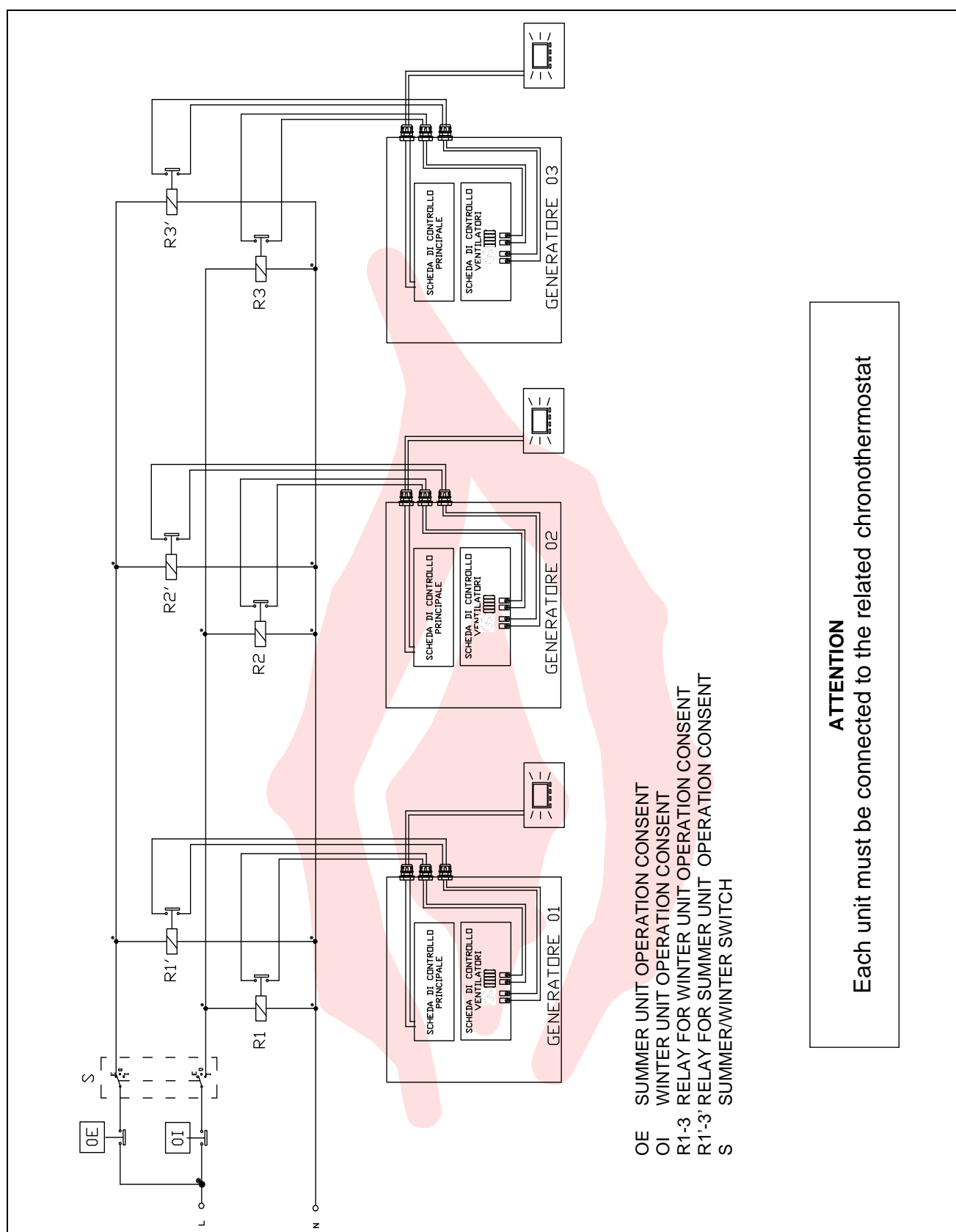
## 4.5 INSTALLATIONS EL-DIAGRAM





## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

### 4.6 EL-DIAGRAM FOR FLERE KALORIFERER MED ÉN EKSTERN STYRING



**Figur 32** – El-diagram for flere kalorifere med én ekstern styring





## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

### 5. ASSISTANCE OG VEDLIGEHOLDELSE

I denne sektion kan du finde de nødvendige informationer til teknikeren for at regulere gas ventil, gas konverter og andre informationer vedr. vedligeholdelse.

#### 5.1 OPSTART

Opstart skal udføres af en **kvalificeret service tekniker** ved at gøre følgende:

- Data pladen stemmer overens med el og gas forsyning;
- Indstillet tryk stemmer overens med kaloriferens kapacitet.

Når korrekt installation og korrekt data er checket, kan kvalificeret service tekniker påbegynde opstart af kalorifere og godkende korrekt drift. Specielt skal der checkes:

- At statisk og dynamisk tryk på gas tilslutning er indenfor tilladt område;
- At indstillede værdier på gas ventilen stemmer overens med tallene i Tabel 11.
- At tilslutningerne på forbrændingsluft og røggas udsugning er lavet korrekt efter de gældende lokale direktiver.
- At røggas udsugning fungerer korrekt .

Hvis indstillede værdier på gas ventilen ikke stemmer overens med tallene i Tabel 11, er det nødvendigt at indstille forbrændings parameterne som oplyst i paragraf **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet..**

Kalorifere leveres som standard for N-gas (G20). Hvis installationen er lavet til anden type gas, er det nødvendigt at konvertere (paragraf **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**) og indstille parameterne (paragraf **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**).

#### 5.2 REGULERING AF GAS VENTIL

For korrekt drift af G seriens kalorifere, skal kalibreringsværdierne på gas ventilen være som indikeret i Tabel 11. Gas ventilen på kalorifere er for-kalibreret af producenten. Hvis regulering er nødvendig, gøres det som beskrevet i nedenstående.



**Krav:** Den installerede kalorifere skal være tilsluttet el og gas forsyning.



Regulering af gas ventilen skal udføres af **kvalificeret service tekniker**.

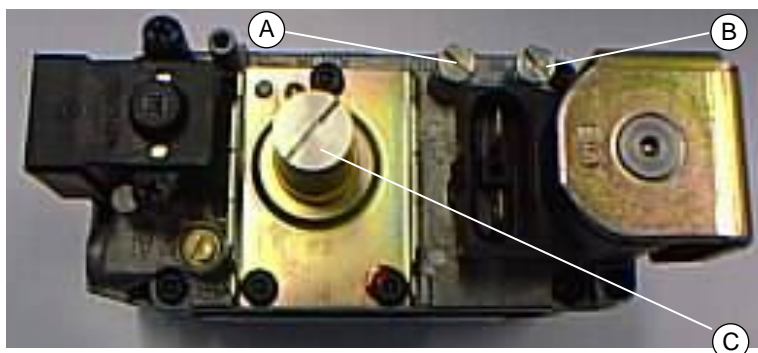
1. Efter at have fjernet de relative skruer, tilsluttes en trykmåler til trykstikket A (se Figur 33).

Hvis en trykomskifter bruges, tilsluttes gas ventilens trykstik A til +(positiv) tilgang på trykmåleren.

2. Tænd kalorifere og vent medens flammen stabiliseres (ca. 2 minutter).
3. Indstil fjernbetjeningspanelet til min. power/output (niv.1) ved brug af ▼ knappen.
4. Med døren åben, drejes off-set regulerings skruen C (se Figur 33) indtil korrekt nom. værdi opnås som oplyst i Tabel 11.



## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S



- A TRYK OFF-SET REGULERINGS  
INDSTILLING
- B GAS REGULERINGS SKRUE
- C OFF-SET REGULERING

**Figur 33** – Ventil Sit 822 Novamix.

NOM. OFF-SET VÆRDIER					
		G 30	G 45	G 60	G 100
OFF-SET	(mbar) (Pa)	-0,15 -15	-0,15 -15	-0,15 -15	-0,15 -15

**Tabel 11** – Nom. off-set værdier.

5. Check CO<sub>2</sub> i røggas værdi (%). For korrekt drift, skal CO<sub>2</sub> i røggas værdien være som angivet i Tabel 12.  
Hvis ikke, må der foretages en yderligere korrektion, ved atter at indstille nom. off-set værdien, som aldrig må være højere end -0,04 mbar (f.eks. -0,01 mbar) og lavere end -0,2 mbar (f.eks. 0,3 mbar) til CO<sub>2</sub> røggas værdien er som angivet i Tabel 12.
6. Frakobl trykmåleren og erstat med forsejlingsskrue på trykstikket A.
7. Tænd og sluk kaloriferen 2 – 3 gange for at bekræfte at kalibrering er stabil.

### 5.3 KONVERTERE TIL ANDEN GAS TYPE



**Krav:** Den installerede kalorifere skal være tilsluttet el og gas forsyning.



Kvalificeret tekniker skal udføre dette. Forkert eller skødeløs tilslutning af gas system kan være skyld i farligt gas lækage. Brug passende pakninger i alle tilslutninger.

Hvis gas typen på kaloriferens typeskilt ikke stemmer overens med gas forsyningen, skal kaloriferen konverteres til den ønskede gas type.

For at udføre dette gøres følgende:

8. Frakobl el og gas forsyning.
9. Løsne de 4 spændskruer på gasflangen (se Figur 34).
10. Fjern gasrøret/monteringsflangen (se Figur 35).
11. Fjern flangepakningen, pas på ikke at beskadige den eller tabe den (se Figur 36).
12. Udskift dysen (se Tabel 12) og genplacer flangepakningen.
13. Genmonter gasrøret/monteringsflangen ved at spænde skrueerne.
14. Modifier placeringen af minidip n. 5, placeret på hoved kontrol panelet: ON position hvis LPG enheder, OFF position hvis N-gas enheder (Figur 38).
15. Check at OFF-SET værdien svarer overens med tallene i Tabel 11. Hvis værdien ikke stemmer overens, udføres kalibrering som beskrevet i paragraf **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.** "REGULERING AF GAS VENTIL".
16. Udskift typeskiltet, så den viser den rigtige gas type.



### 5.3 KONVERTERE TIL ANDEN GAS TYPE



## KONDENSERENDE GAS KALORIFERE - DANHEAT A/S

Almindelige vedligeholdelse er altid en kilde til besparelser og sikkerhed.

Vedligeholdelse af kalorifererne skal gøres i starten af vinteren **af kvalificeret service tekniker**.

For en korrekt og udvidet operation, en generel rensning af anlægget anbefales mindst én gang om året (med speciel opmærksomhed på varmevekslerne og ventilations gællerne) og forbrændings tests i.flg. de foreskrevne specifikke direktiver.



Indgriben fra overhedningstermostaten indikerer ALTID uregelmæssige forhold. Før termostaten resettes er det en god ide at finde årsagen til at kaloriferen overopheder. Kontakt evt. DANHEAT A/S +45 97423099 for assistance.

