

RIELLO

Gasblæseluftbrænder

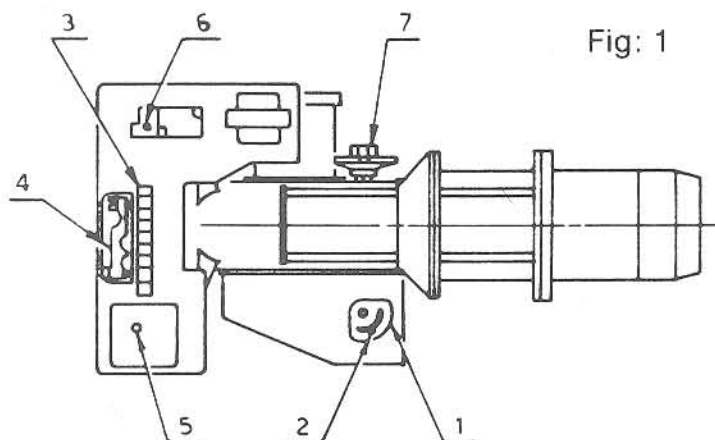
GAS 3 - 4
Naturgas - FlaskegasTYPE
GAS 3 = 519 T1
GAS 4 = 516 T1**TEKNISKE DATA**

TYPE	GAS 3	GAS 4
Kapacitet (H ₀) kW	143-385	198-517
Kapacitet (H ₀) Mcal/h	123-330	171-444
Gastryk minimum*) mbar	14,5	13,5
Gastryk maximum mbar	35	35
Spænding	220V +10% ÷ 15% 50 Hz	380 V +10% ÷ 15% 50 Hz
Motor	1,85 A / 220 V	1,14 A / 380 V
Kondensator	8 µF / 500 V	-
Transformator	Primær: 1,6 A / 220 V	Sekundær: 34 mA / 8 kV
Strøm	430 W / 800 VA	590 W / 1140 VA
DIN-DVGW-Reg.nr.	80.04 f OI	80.11 f OI
DG-Systemgodkendelse nr.		

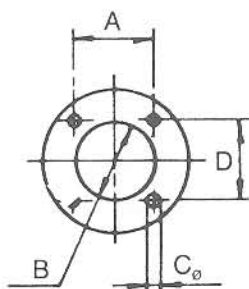
*) Mindste gastryk hvor brænderen kan yde max. kapacitet. Fyrbox 0 mbar.

BRÆNDERENS HOVEDDELE:

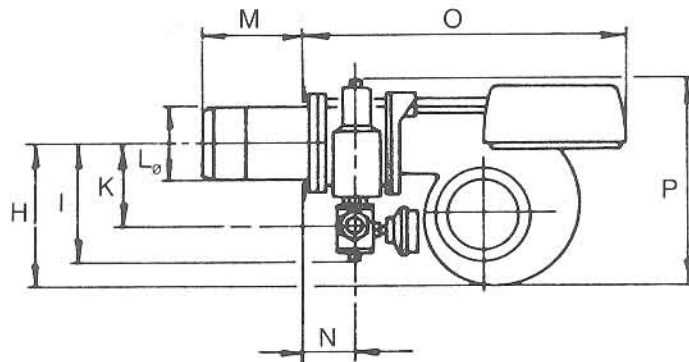
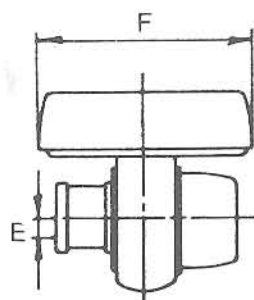
1. Luftspjæld
2. Luftspjældsskrue
3. Klemrække
4. Kabelbøjle
5. Kontrolkasse
6. Motorværn (ej på GAS 3)
7. Luftmangelsikring

**MÅLSKITSE (mm):**

Flange

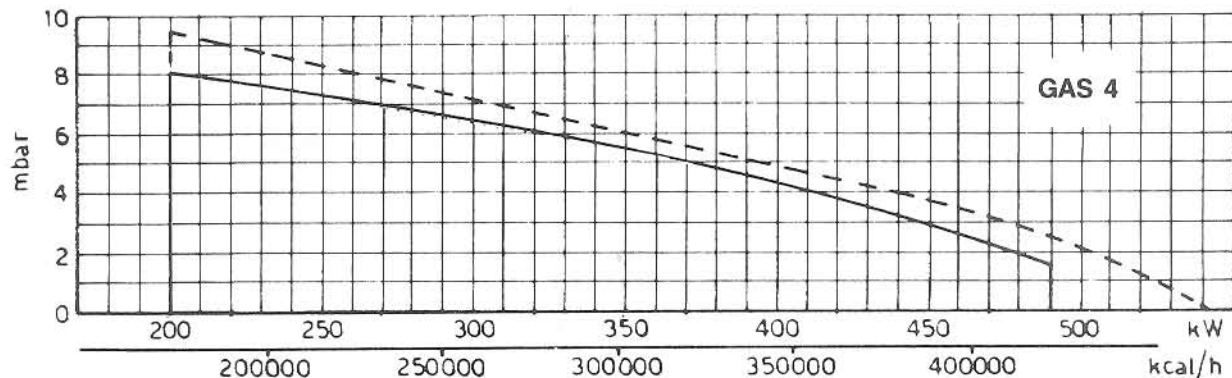
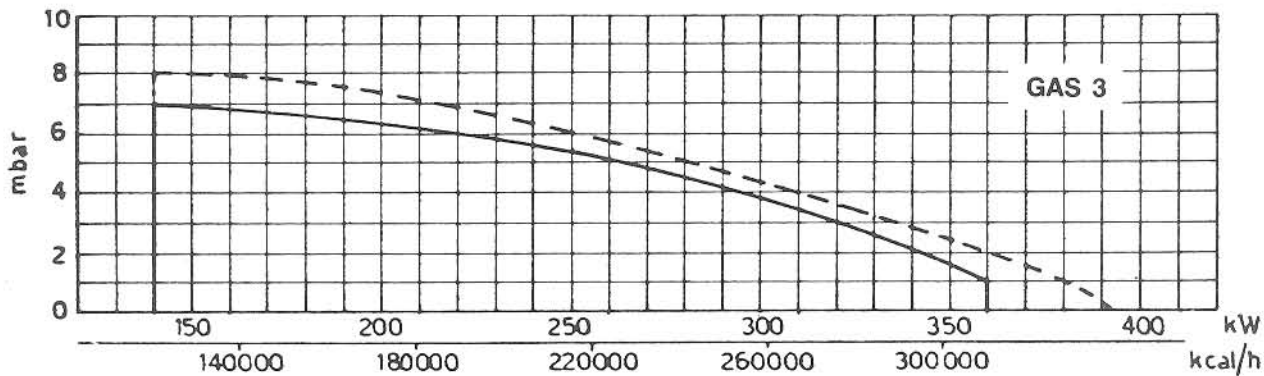


Brænder



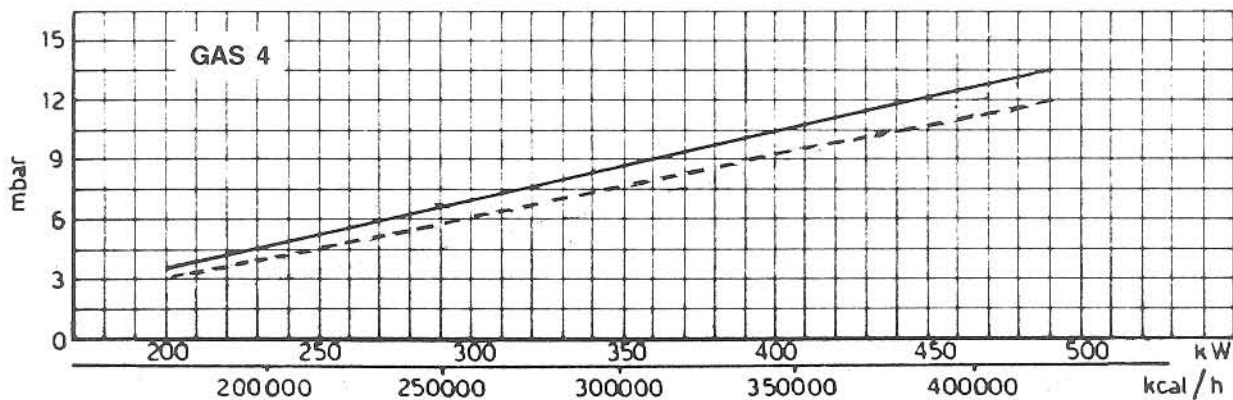
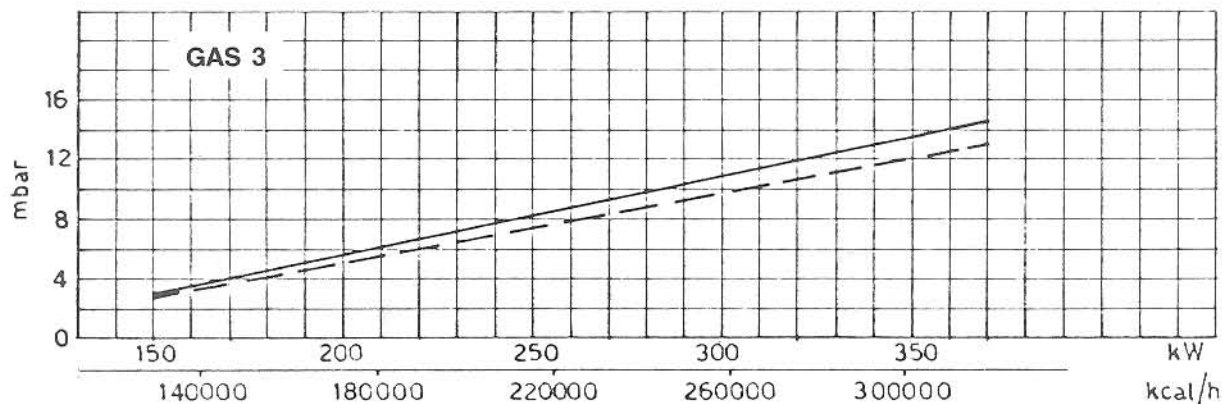
	A	B	C ₀	D	E	F	H	I	K	L ₀	M	N	O	P
GAS 3	160	155	10	160	1½"	410	292	235	165	140	185	97	610	417
GAS 4	160	165	10	160	1½"	410	292	235	165	150	187	97	610	417

KAPACITETSDIAGRAM: ----- Grænseområde
 (afhængig af modstand i fyrbox) ——— Sikkerhedsområde (DIN 4788)



KAPACITETSDIAGRAM:
 (afhængig af mindste gastryk)

Af diagrammerne fremgår, at brændernes maksimale kapacitet opnås ved et gastryk på mindst: GAS 3 = 14,5 mbar og GAS 4 = 13,5 mbar (fuldt optrukne linie = gastryk målt ved gasmangelsikringen) (den punkterede linie = gastryk målt ved kedelflangeren). Husk at eventuelt overtryk i fyrboxen skal tillægges det målte gastryk. F.eks. skal det målte gastryk ved gasmangelsikringen være 12 + 3 = 15 mbar såfremt GAS 3 brænderen skal kunne forbrænde 300 kW ved et overtryk i fyrboxen på 3 mbar.



RIELLO

Gasblæseluftbrænder

GAS 3 - 4
Naturgas - FlaskegasTYPE
GAS 3 = 519 T1
GAS 4 = 516 T1**INDSTILLING AF BRÆNDERHOVED:**

Indstilling af luft og gas finder sted når brænderen er i tilbagetrukket stilling.

Luftindstilling:

Skruen (1) løsnes og gashovedet (2) flyttes således at bagkant (3) flugter med det ønskede skala-tal (4).

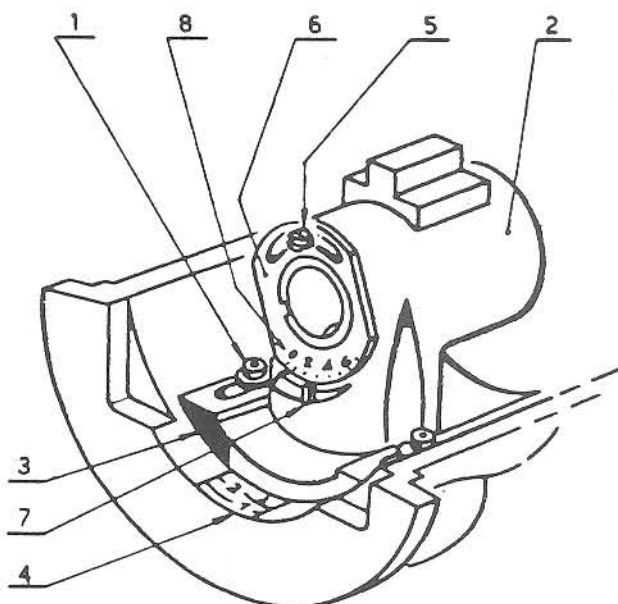
Skruen (1) fastspændes. Skalatallet findes i nedenstående tabel.

Gasindstilling:

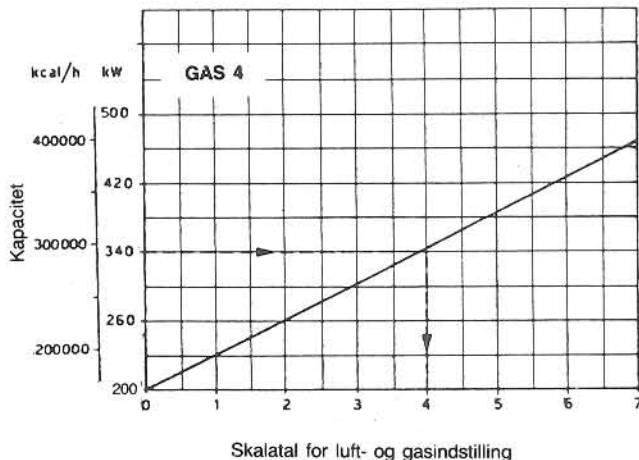
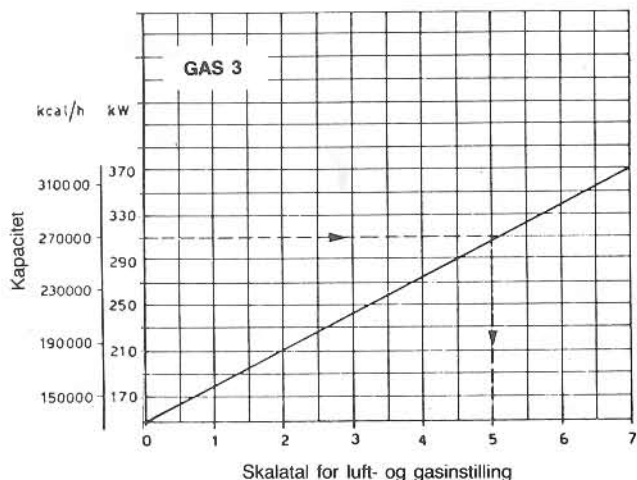
Skruen (5) løsnes og skiven (6) drejes således at (7) står ud for det ønskede skala-tal.

Skruen (5) fastspændes. Skalatallet findes i nedenstående tabel.

Bemærk: Skalatallet for luft- og gasindstilling er det samme.



Eksempel (GAS 4): Brænderen skal installeres på en kedel med en effekt på 306 kW. Med en nyttevirkning på 90% skal den indfyrede effekt være 340 kW. Af diagrammet fremgår at skalatal 4 skal anvendes.



NB: Inden opstart af brænderen kontrolleres følgende:

1. At fase og nul er rigtigt forbundet samt jordtilslutningen har god forbindelse.
2. At luftmangelsikringen er stillet lavere end det herskende tryk i blæserhuset.
3. At gasmangelsikringen er stillet ca. 5 mbar lavere end ledningstrykket:
Naturgas: 12 – 13 mbar (normaltryk: 18 mbar)
Flaskegas: 24 – 25 mbar (normaltryk: 30 mbar)
4. At brænderrøret er indstillet efter den kapacitet som ønskes indfyret – se tabellerne.
5. At der bliver åbnet for gassen ved stophanen samt at udluftning finder sted.
6. At gastrykket bliver målt før brænderen. Dette finder sted med et U-rørs manometer og målestedet er studsens på gasmangelsikringen.

Efter opstart:

Timeren i kontrolkassen starter og kører i 2 sek. Derefter starter blæsermotoren og gassen frigives efter 60 sek.

Gastrykket efter magnetventilen kan måles på studs placeret ved brænderens flange.

Brænderbelastning:

Ved indregulering af kapaciteten på en gasblæseluftbrænder bør brænderbelastningen afpasses under behørigt hensyn til røggastemperaturen, som bør være så høj at kondensering undgås i aftræk og skorsten.

Belastningen beregnes ud fra gassens øvre brændværdi, som for naturgassens vedkommende er 10325 kcal/m³ eller 12 kW/m³.

For at opnå en rimelig nøjagtig måling, bør forbruget registreres over min. 2-3 minutter og belastningen udregnes efter følgende formel

$$\frac{\text{liter}}{\text{sekunder}} \times 3,6 \times \text{øvre brændværdi} = \text{belastning.}$$

Eksempel:

$$\frac{500}{128} \times 3,6 \times 10325 = 145195 \text{ kcal/h eller}$$

$$\frac{500}{128} \times 3,6 \times 12 = 168,75 \text{ kW/h.}$$

Opstartproblemer og deres årsag:

1. **Brænderen gennemkører forluftningstiden, flamme antænder, men inden for 2 sekunder går brænderen »på rødt«.**
 - Ioniseringselektroden har enten jordtilslutning eller ingen kontakt til flammen. Ledningsforbindelsen til kontrolkassens bundstykke kan ligeledes være mangelfuld.
 - Den elektriske gnistbue kan forstyrre flammens ioniseringsstrøm:
Ombyt transformatorens ledninger i kontrolkassens bundstykke.
 - FASE og NUL er ombyttet.
 - JORDINGEN er utilstrækkelig
 - Gasmangelsikringen er indstillet for tæt på driftstrykket.
2. **Efter forluftningsperioden går brænderen »på rødt« fordi flammen ikke antændes:**
 - Magnetventilen tilfører for lidt gas.
 - Transformatorens gnistbue er for svag.
 - Gasledningen er endnu ikke tømt for luft.
 - Luftmangelsikringen er indstillet for højt.

RIELLO

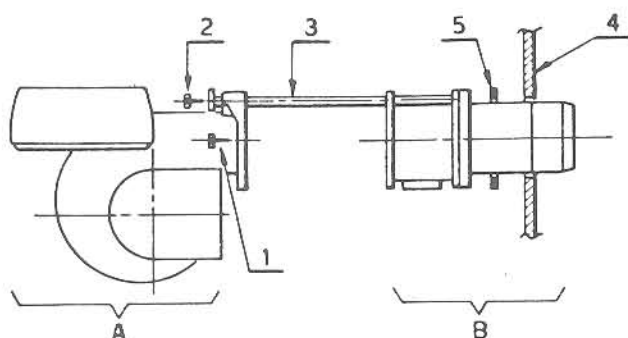
Gasblæseluftbrænder

GAS 3 - 4
Naturgas - Flaskegas

TYPE

GAS 3 = 519 T1

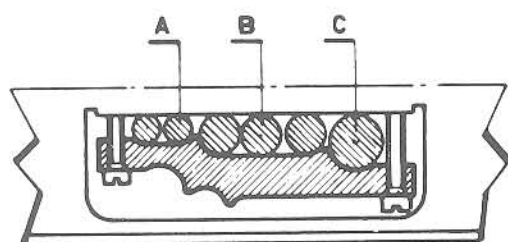
GAS 4 = 516 T1

MONTERING PÅ KEDLEN:

Brænderrøret (B) løsnes fra den øvrige del af brænderen ved at fjerne skruerne (1) og (2).

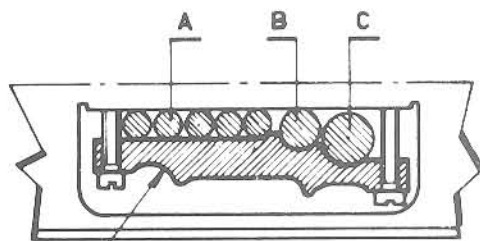
Sammen med asbestpakningen fastgøres brænderrøret (B) til kedlens forplade. Den øvrige del af brænderen (A) hægtes på bærearmerne og skruerne (2) og (1) fastspændes.

FASTGØRELSE AF KABLER: Alle elektriske ledninger som er monteret til klemrækken (3) fig. 1 fastgøres i kabelbøjlen (4) fig. 1. Eksempel 1 og 2 nedenfor viser hvilke forskellige kabeldiametre som bøjlen kan anvendes til.



Eksempel 1

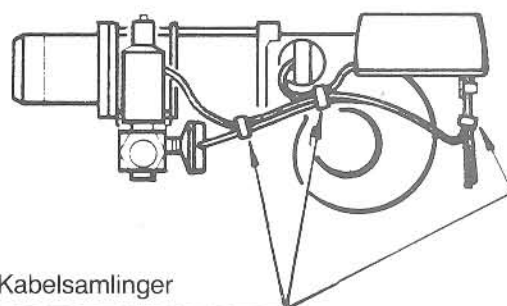
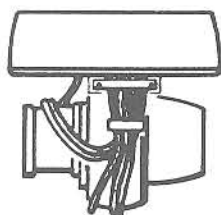
A = Ø 8



Eksempel 2

B = Ø 11

C = Ø 16



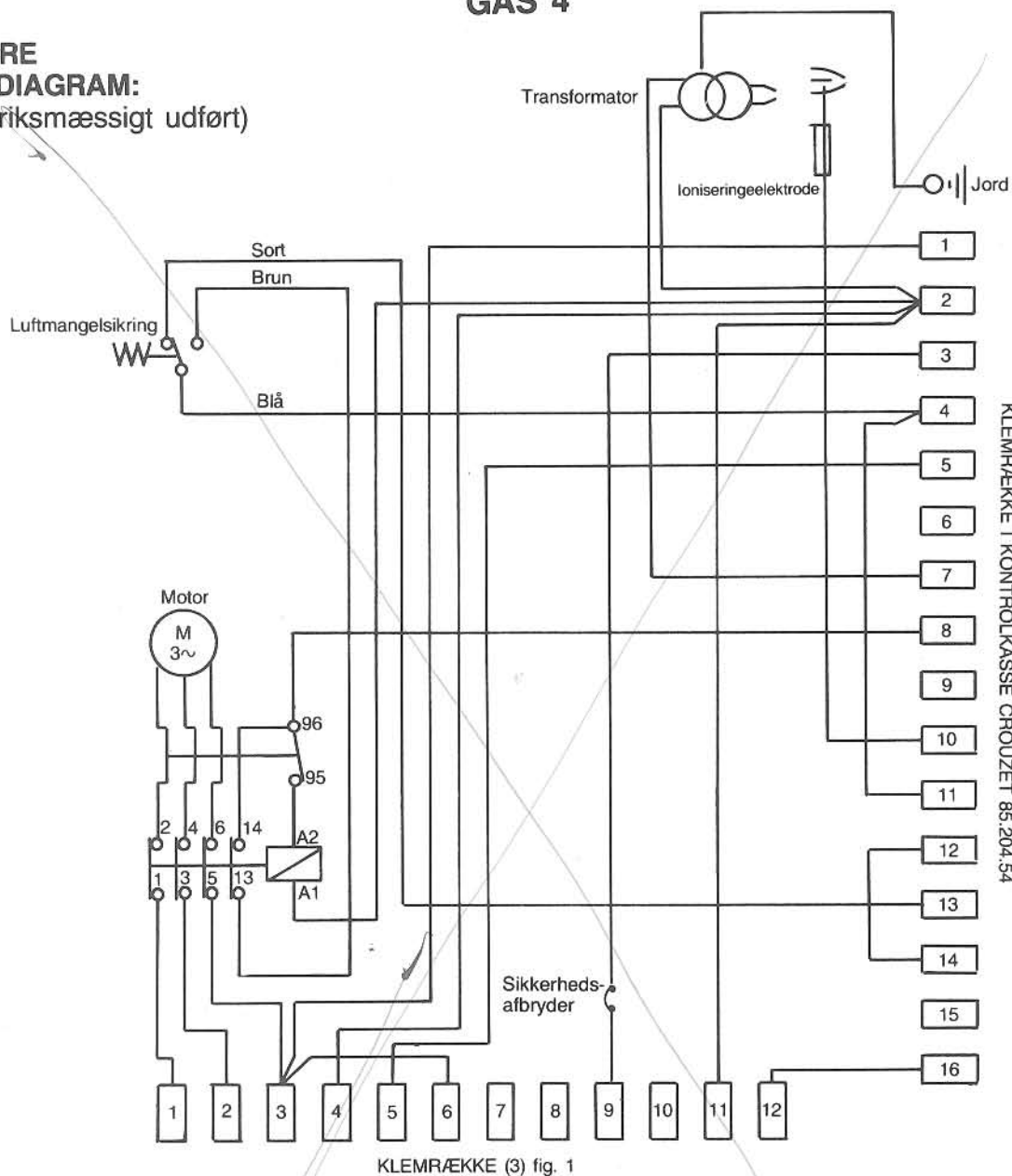
Kabelsamlinger

KONTROLLER:

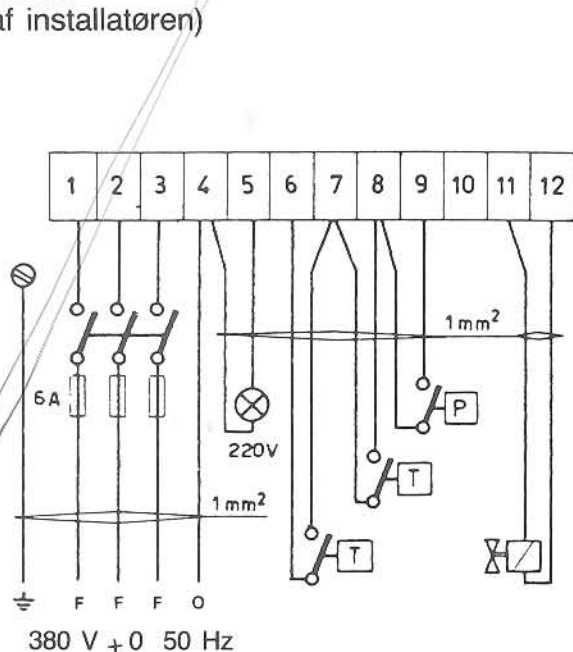
- at en god jording bliver udført.
- at brænderen går i stå ved at åbne for driftstermostaten samtidigt med at kablet til ioniseringselektroden er fjernet.
- at brænderen, i udtrukket leje, får ført ledningerne fra magnetventilen og gasmangelsikringen hen over motoren og derefter sammen med ledningen fra luftmangelsikringen videre tilbage til kabelbøjlen.
- når brænderen skubbes på plads, at sikre tændkablets samt ioniseringskablets placering på de respektive elektroder. Pas på at kablerne ikke kommer i klemme og derved skaber risiko for kortslutning.

GAS 4

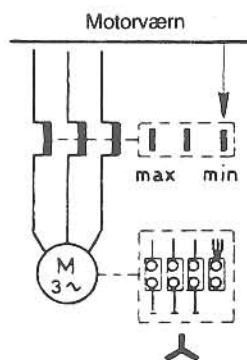
INDRE EL-DIAGRAM: (fabrikmæssigt udført)



YDRE EL-DIAGRAM: (udføres af installatøren)



- | | |
|-----------------------|----------------------|
| FASER | : Klemme 1 og 2 og 3 |
| NUL | : Klemme 4 |
| FJERNSIGNAL | : Klemme 4 og 5 |
| OVERKOGSTERMOSTAT | : Klemme 6 og 7 |
| DRIFTSTERMOSTAT | : Klemme 7 og 8 |
| GASMANGELSIKRING | : Klemme 8 og 9 |
| MAGNETVENTIL | : Klemme 11 og 12 |
| EVT. SIKKERHEDSVENTIL | : Klemme 11 og 12 |



Funktionsforløb for fyringsautomaten LFL 1.322

Fyringsautomaten LFL 1.322 anvendes til styring og overvågning af ettrins- tottrins eller modulerende brændere. Fyringsautomaten er velegnet til intermitterende drift.

Forudsætninger for brænderstarten:

- Automaten indkoblet
 - Luftklappen lukket. Endestopomskifteren for lukket position skal påføre spænding fra klemme 11 til klemme 8.
- Kontrolkontakterne for lukket position for magnetventilerne eller andre kontrolfunktioner i mellem klemme 12 og luftmangelsikring skal være lukkede.
- Trykkontrollens hvilekontakt (LP) skal være lukket luftmangelsikring test, klemme 4 skal være påført spænding.
- Gasmangelsikring kontakter »P« og termostat eller pressostaternes klemmer »T« skal være lukkede.

Symboler på fejlstillings viseren

Ved alle fejludkoblinger afbrydes brændstofførelsen omgående. Programværket bliver stående og således også fejlstillingsviseren. Det symbol som efter fejludkoblingen er placeret over aflæsningsmærket, indikerer fejlårsagen:

◀ **Ingen start**, f.eks. fordi klemme 8 ikke får signal fra endestopkontakten (hhv. ingen kontakt imellem klemme 12 og 4 eller klemme 4 og 5).

▲ **Driftsafbrydelse**, fordi klemme 8 ikke får påtrykt spænding fra endestopkontakten.

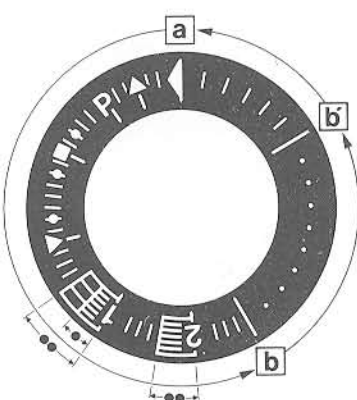
P **Fejludkobling**, mangel på lufttryk i begyndelsen af lufttrykovervågningen. **Enhver mangel på lufttryk efter dette tidspunkt, vil ligeledes føre til fejludkobling!**

■ **Fejludkobling**, p.g.a. fejl i flammeovervågningskredsen.

▼ **Driftsafbrydelse**, fordi klemme 8 ikke får påtrykt spænding fra hjælperelæet for startflammen.

1 **Fejludkobling**, fordi der ved 1. sikkerhedstids udløb mangler flammesignal. **Enhver mangel på flammesignal efter dette tidspunkt, vil ligeledes føre til fejludkobling.**

2 **Fejludkobling**, fordi flammesignalet, efter udløbet af 2. sikkerhedsperiode, mangler. (flammesignal ved brændere med tændgasventil).



a – b Igangsætningsprogram

b – b' Ved tidsvariationer: »tomgang« i programværket, indtil afbrydelse efter igangsættelsen af brænderen. (b' = programværkets driftstilling).

b(b') – a Efterskylleprogram efter reguleringsafbrydelse. I startstillingen »a«, udkobles programværket automatisk, eller sætter, f.eks. efter en genindkobling, brænderopstartsprogrammet igang.

● Sikkerhedstid ved brændere uden tændflamme.

●● Sikkerhedstid ved brændere med tændflamme/tændgasventil.

Fejludkobling, fordi flammesignalet, under drift falder bort, eller fordi blæsertrykket underskrides min. indstillingen.

◀ **Fejludkobling under programforløbet**, p.g.a. fremmedlysindflydelse (f.eks. ikke udbrændt flamme eller utætte ventiler), eller p.g.a. et manglende flammesignal (f.eks. forældede UV-rør, defekt flammeovervågningskreds o.l.).

Foreligger en fejludkobling på et tidspunkt som ikke er karakteriseret ved et symbol, imellem start og fortænding, er årsagen normalt et for tidligt flammesignal.

Tekniske data

Netspænding _____

Netfrekvens _____

Apparatforbrug _____

Apparatsikring, indbygget _____

Forsikring, eksternt _____

Tilladt strømbelastning af styreklemmerne _____

Påkrævet kontaktbelastning for kontakterne:

- imellem klemme 4 og 5 _____

- imellem klemme 4 og 12 _____

- imellem klemme 4 og 14 _____

Indbygningsstilling _____

Beskyttelsesklasse _____

Tilladt omgivelsestemperatur _____

220V - 15% ... 240V - 15% ... 240 V + 10%

50 Hz - 6% ... 60 Hz + 6%

3,5 VA

M6,3/250E (mellemlæge, efter DIN 41571, blad 2)

max. 10A

indtil 20A, **totalt** max. 5A

1A

1A

5A kontinuerlig, spidsbelastning 20A

vilkaarlig

IP 40

-20 ... + 60°C ved 220V

Ioniseringsovervågning

Spænding på følerelektroden _____

Kortslutningsstrøm _____

Påkrævet ioniseringsstrøm _____

Max. tilladt længde af følerkablet:

- normalt kabel, lægges separat _____

Drift 330V ± 10%, Test 380V ± 10%

max. 0,5 mA

6 μ

80 mtr.

UV-overvågning

Spænding _____

Påkrævet følerstrøm _____

Max. opnåelig følerstrøm _____

Max. tilladt længde af følerkablet:

- normalt kabel, lægges separat _____

Drift 330 V ± 10%, Test 380V ± 10%

70 μA

Drift 630 μA, Test 1300 μA

100 mtr.

Opstartproblemer og deres årsag:**1. Brænderen gennemkører forluftningstiden, flamme antænder, men inden for 3 sekunder går brænderen »på rødt«.**

- Ioniseringselektroden har enten jordtilslutning eller ingen kontakt til flammen. Ledningsforbindelsen til kontrolkassens bundstykke kan ligeledes være mangelfuld.
- FASE og NUL er ombyttet.
- JORDINGEN er utilstrækkelig.
- Gasmangelsikringen er indstillet for tæt på driftstrykket.

2. Efter forluftningsperioden går brænderen »på rødt« fordi flammen ikke antændes:

- Magnetventilen tilfører for lidt gas.
- Dæmperventilen er lukket for meget.
- Transformatorens gnistbue er for svag.
- Gasledningen er endnu ikke tømt for luft.

3. Brænderen starter ikke når driftstermostaten kalder på varme:

- Der er ingen gas.
- Gasmangelsikringen er indstillet for højt.
- Sikkerheden i den indre del af kontrolkassen er brændt sammen.

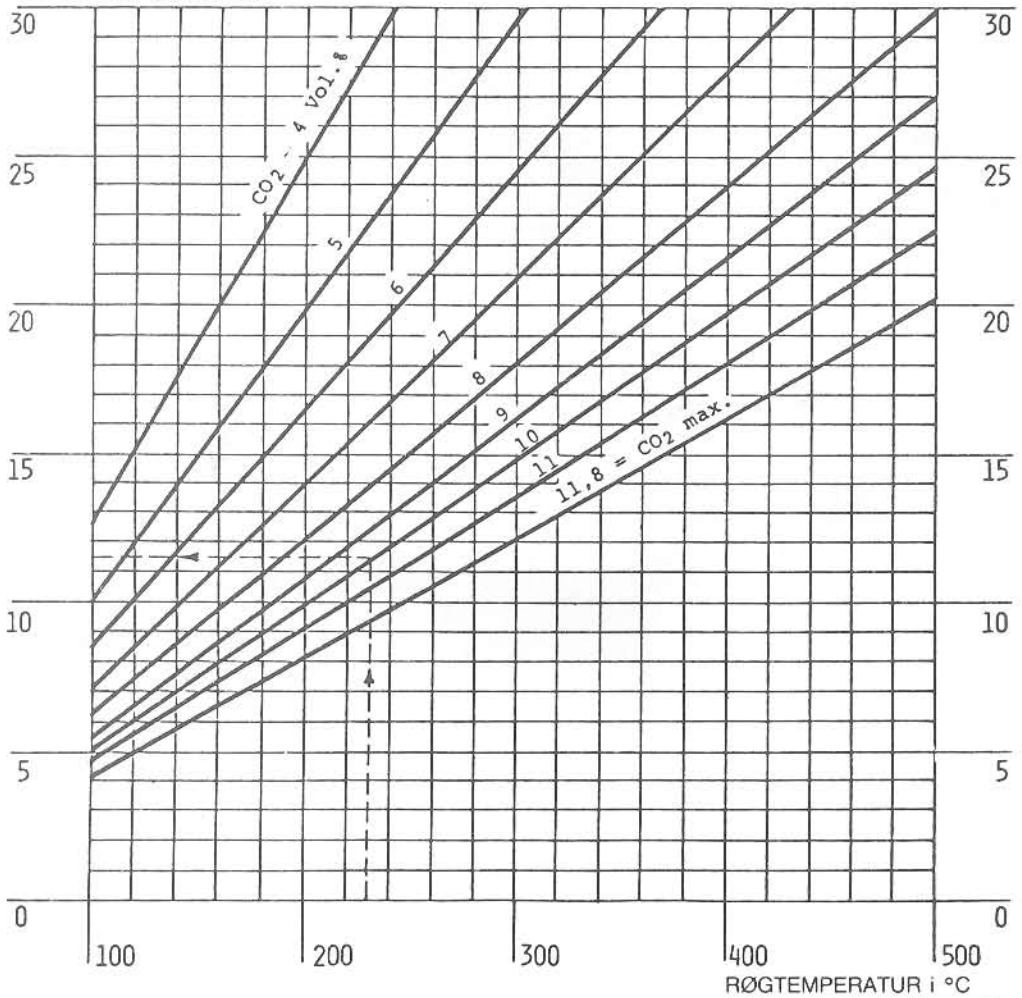
4. Brænderen gentager opstartprogrammet uden at »gå på rødt«:

Der er her tale om, at gastrykket i rørene er meget tæt på det tryk gasmangelsikringen er indstillet på. Når magnetventilen åbner, synker trykket kraftigt og gasmangelsikringen afbryder – men kun et øjeblik fordi magnetventilen lukker og derved genopbygges trykket på ny.

Når brænderen på den måde bliver »drillet« kan det ske at den »går på rødt«. Fejlen afhjælpes ved at trykket på gasmangelsikringen sættes yderligere ned.

RØGTAB

i % af nedre brændværdi

NATURGAS

RØGTEMPERATUR i °C

Lufttemperatur skal fratrækkes

FORBRÆNDINGSKONTROL (FLASKEGAS):

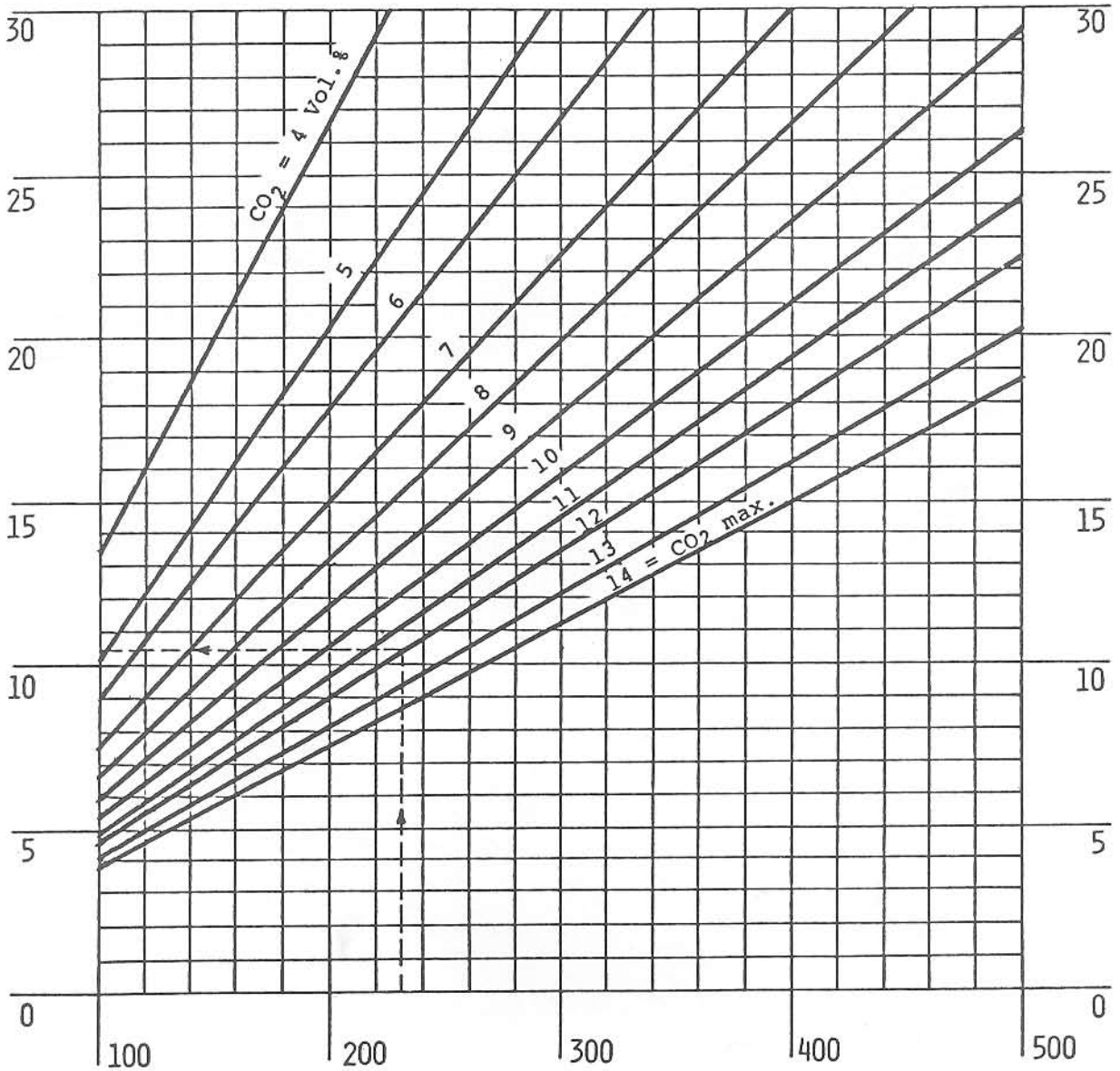
Røggassens indhold af:

-CO₂ bør ikke ligge højere end 90% af det maksimalt opnåelige (14,0%) f. eks. 12-12,5%. Dette for at undgå, at ændringer i skorstenstrækket skaber en flamme med luftunderskud og heraf følgende større kulilteindhold.

-CO må ikke overstige 0,1% (1000 dele af en million) i forhold til den tørre ufortyndede røggas.

RØGTAB

i % af nedre brændværdi



RØGTEMPERATUR i °C
Lufttemperatur skal fratrækkes

RIELLO

Gasblæseluftbrænder

FLASKEGAS »KIT«

Gas 3 & 3/2

GAS 4 & 4/2

TYPE

GAS 3 = 519T1

GAS 3/2 = 521T1

GAS 4 = 516T1

GAS 4/2 = 522T1

GAS 3 & 3/2

Kapacitet (Hn): 150–350 kW; 130–300 Mcal/h

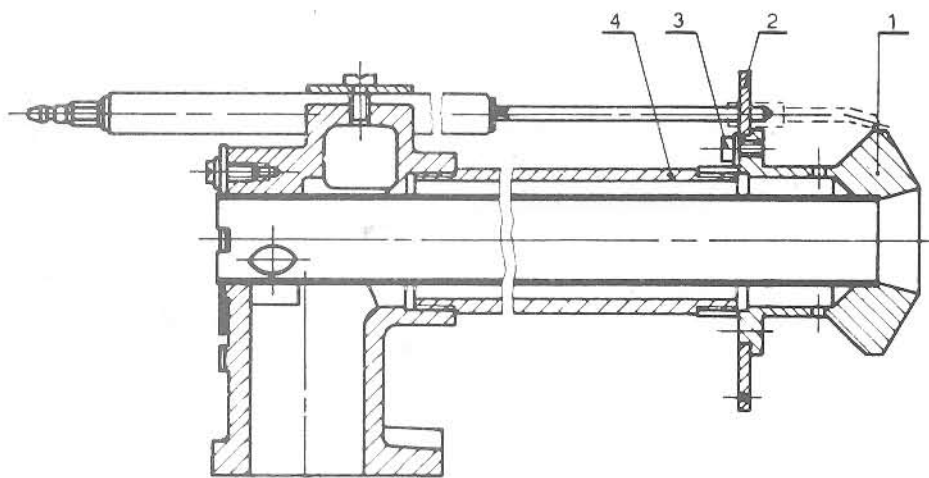
Flaskegas (Hn): 25,8 kWh/m³; 22,2 Mcal/m³.

Gastryk minimum*) mbar: 18 mbar.

Gastryk maximum mbar: 50 mbar.

*) Mindste gastryk hvor brænderen kan yde max. kapacitet. Fyrbox 0 mbar.

ÆNDRING AF BRÆNDERHOVEDET TIL FLASKEGAS:



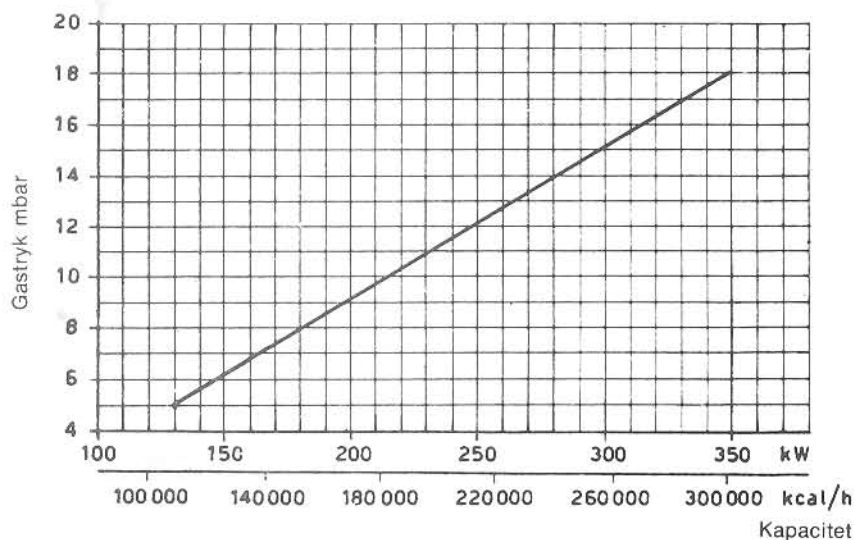
1. Afmonter tænd- og ioniseringselektroden.
2. Gasdysen (1) skrues af det ydre rør (4).
3. Montér derefter LPG-gasdysen og blandeskiven.
4. Fastspænd LPG-blandeskiven ved hjælp af skrueerne (3).
5. Tænd- og ioniseringselektroden monteres igen.
Korrekt position fremgår af instruktionen.
6. Kontroller at brænderen er korrekt mærket med gastype etc.

INDSTILLING AF BRÆNDERHOVED:

Foregår ved at følge brænderens instruktion, idet indstillingen er den samme som for naturgas.

KAPACITETSDIAGRAM:

(afhængig af mindste gastryk).

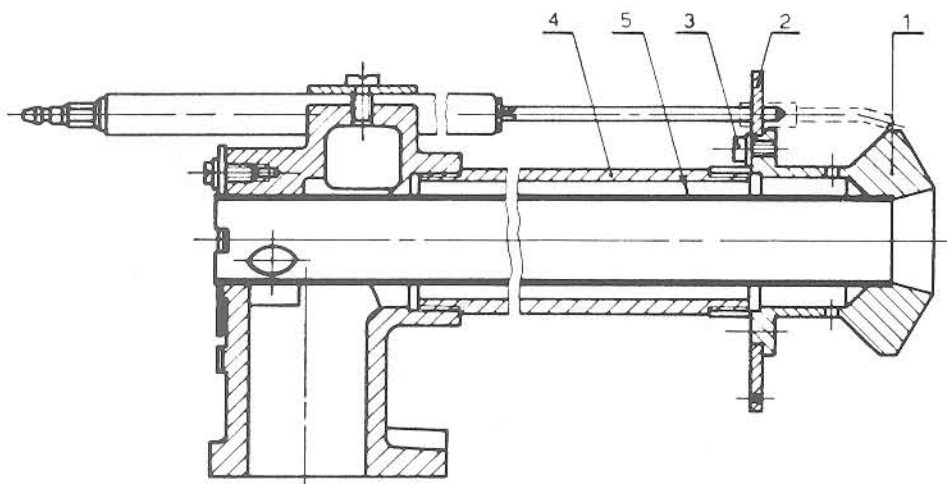


GAS 4 & 4/2

Kapacitet (Hn): 180–470 kW; 155–404 Mcal/h
Flaskegas (Hn): 25,8 kWh/m³; 22,2 Mcal/m³.
Gastryk minimum*) mbar: 21 mbar.
Gastryk maximum mbar: 50 mbar.

*) Mindste gastryk hvor brænderen kan yde max. kapacitet. Fyrbox 0 mbar.

ÆNDRING AF BRÆNDERHOVEDET TIL FLASKEGAS:



1. Afmonter tænd- og ioniseringselektroden.
2. Gasysen (1) skrues af det ydre rør (4).
3. Fjern det indre rør (5) og placer det nye LPG-rør.
4. Monter derefter LPG-gasdysen samt blandeskiven.
5. Fastspænd blandeskiven ved hjælp af skruerne (3).
6. Tænd- og ioniseringselektroden monteres igen.
Korrekt position fremgår af instruktionen.
7. Kontroller at brænderen er korrekt mærket med gastype etc.

INDSTILLING AF BRÆNDERHOVED:

Foregår ved at følge brænderens instruktion, idet indstillingen er den samme som for naturgas.

KAPACITETSDIAGRAM:

(afhængig af mindste gastryk).

