

Jøtul GF 3 BF2

Montering- og bruksanvisning - Norsk	2
Installation and Operating Instructions - English	14
Instrucciones para instalación - Español	26
Manuale di installazione ed uso - Italiano	38
Figures/Pictures	52



Kvittering for installasjon

Ildstedet vil ved riktig bruk og vedlikehold tilfredsstille eieren i mange år. Kontakt din Jøtul forhandler for assistanse hvis det skulle oppstå problemer med ditt Jøtul ildsted. Ta vare på denne bruksanvisningen og ha den tilgjengelig for servicepersonell.

Modell navn: Jøtul GF 3 BF 2			
Serie nr.:			
Dato for kjøp:			
Navn på installatør:			
Type brensel:			
Var ovnen konvertert ?:			
Notater:			
Årlig service – 1. år Utført arbeide:	Sign.:	Firma:	Dato:
Årlig service – 2. år Utført arbeide:	Sign.:	Firma:	Dato:
Årlig service – 3. år Utført arbeide:	Sign.:	Firma:	Dato:
Årlig service – 4. år Utført arbeide:	Sign.:	Firma:	Dato:
Årlig service – 5. år Utført arbeide:	Sign.:	Firma:	Dato:
Årlig service – 6. år Utført arbeide:	Sign.:	Firma:	Dato:
Årlig service – 7. år Utført arbeide:	Sign.:	Firma:	Dato:
Årlig service – 8. år Utført arbeide:	Sign.:	Firma:	Dato:
Årlig service – 9. år Utført arbeide:	Sign.:	Firma:	Dato:
Årlig service – 10. år Utført arbeide:	Sign.:	Firma:	Dato:
Årlig service – 11. år Utført arbeide:	Sign.:	Firma:	Dato:
Årlig service – 12. år Utført arbeide:	Sign.:	Firma:	Dato:
Årlig service – 13. år Utført arbeide:	Sign.:	Firma:	Dato:
Årlig service – 14. år Utført arbeide:	Sign.:	Firma:	Dato:
Årlig service – 15. år Utført arbeide:	Sign.:	Firma:	Dato:
Årlig service – 16. år Utført arbeide:	Sign.:	Firma:	Dato:
Årlig service – 17. år Utført arbeide:	Sign.:	Firma:	Dato:
Årlig service – 18. år Utført arbeide:	Sign.:	Firma:	Dato:
Årlig service – 19. år Utført arbeide:	Sign.:	Firma:	Dato:
Årlig service – 20. år Utført arbeide:	Sign.:	Firma:	Dato:

Innhold

1.0 Forhold til myndighetene

2.0 Tekniske data

3.0 Sikkerhetsregler

3.1 Sikkerhetsmål	4
3.2 Avstander for plassering av avtrekksystem	5
3.3 Plassering av avtrekkskette	5

4.0 Installasjonsveiledning for kvalifisert personell

4.1 Krav til brannmur	5
4.2 Krav til gulvplate	5
4.3 Plassering av ildstedet	5
4.4 Avtrekksystemet	5

5.0 Klargjøring/Montering av ildstedet

5.1 Plate for sekundærluft	6
5.2 Trekkbegrensning	6

6.0 Montering av avtrekksystem

6.1 Montering av veggavskjerming	7
6.2 Avtrekksystem for montering rett ut gjennom vegg ..	7
6.3 Avtrekksystem for montering rett opp og ut gjennom vegg	7
6.4 Justering av luftregulator	8
6.5 Montering av vedkubbesett	8

7.0 Installasjon av gass

7.1 Testing av gasstrykk	8
7.2 Justering av høyt gasstrykk	9
7.3 Justering av lavt gasstrykk	9
7.4 Kontroll av pilotflamme	9
7.5 Årlig service	9

8.0 Forbrenningsprinsipp for gass

8.1 Nødvendig varme under forbrenning	9
8.2 Generering av gnist ved pilothodet.	9

9.0 Bruk

9.1 Opptenning	10
9.2 Tenningsinstruks	10
9.3 Regulering av effekt/varmeavgivelse	10

10.0 Feilsøking

10.1 Når det ikke genereres gnist ved pilothodet.	11
10.2 Gasstrykk	11
10.3 Når det ikke strømmes gass ved pilothodet	11
10.4 Når piloten slokner, feil ved gasstilførsel	11
10.5 Thermocouple	12
10.6 Når piloten slokner, men gasstilførsel er OK	12
10.7 Problemer med flammebildet.	12

11.0 Vedlikehold

11.1 Utvendig vedlikehold	12
---------------------------------	----

12.0 Tilleggsutstyr

Sjekkliste	13
------------------	----

Tekniske tegninger	52
--------------------------	----

1.0 Forhold til myndighetene

Jøtul GF 3 BF2, er et produkt som kun må fyres med Naturgass G20 eller konverteres til å fyre med LPG. Produktet er i samsvar med Forskrift om gassapparat og utstyr, fastsatt av Direktoratet for Brann- og eksplosjonsvern 5. oktober 1994, samt Europeisk standard CEN EN 613 1998.

Montering og installasjon må utføres av kompetent person i samsvar med: Montering-, installasjons- og bruksanvisninger som er vedlagt produktet. Installasjonen kan først tas i bruk når den er inspisert av kompetent person, og ferdigattest er gitt.

2.0 Tekniske data

Materiale:	Støpejern/stål
Overflatebehandling:	Grå lakk
Røykuttak:	Topp/bak
Avtrekksystem:	BF- godkjent av Jøtul
Vekt:	Ca. 72 kg (produkt) Ca. 0,8 kg (vedkubbesett) Ca. 1,7 kg (kullsett)
ID-nr:	845 BP -0026
Produktmål:	Se fig. 1

Apparatkategori:

Kun vedkubber

Land	Kategori	Trykk
		<u>Naturgass/LPG</u>
DK + SE + FI + NO		
CZ+SK+LV+EE+LT	II 2H3B/P	20/30 mbar
AT	I 2H	20 mbar
LU/DE	I 2E	20 mbar
IT+GB+ES+PT+		
IE+CH+GR	II 2H3+	20/28-37 mbar
FR/BE	II 2E+3+	20-25/28-37 mbar
PL	II 2E+3P	20-37 mbar

Kun kullsett

Land	Kategori	Trykk
		<u>Naturgass/LPG</u>
AT+DK +SE + FI+		
CZ+SK+LV+EE+LT	I 2H	20 mbar
FR/BE+PL	II 2E+3P	20/25,28-37 mbar
ES+CH+GB+IE+IT+PT	II 2H3P	20/28-37 mbar
LU/DE	I 2E	20 mbar

Type brensel - Gass: Naturgass G20, LPG

Innregulering: Ildstedet leveres klargjort til bruk med NG. Dersom det skal brukes LPG, må ildstedet konverteres.

Gassforbruk: Naturgass G20: Ca. 0,57 m³/t ved full belastning. LPG: Ca. 0,43 kg/t ved full belastning.

NORSK

Tilført effekt kW: Naturgass G20: 6,2 kW maks-
3,2 kW min.
LPG: 6,2 kW maks.- 3,2 kW min.

Avgitt nom. effekt kW: 4,6 kW maks- 2,5 kW min.

Virkningsgrad: Min. 77%

Dyser:

Hovedbrenner		Pilotbrenner
Gass	Merket	Merket
G20	200	51
G30	140	30
G31	140	30

Tilleggsutstyr: Se pkt. 12.0

3.0 Sikkerhetsregler

Obs! Hvis gasslukst oppstår:

- Tenn ikke ovnen eller noe annet apparat.
- Steng gasstilførselen til ovnen.
- Bruk ikke elektriske brytere eller telefonen.
- Kontakt straks brannvesenet via nabotelefon.

Generelt:

- Ildstedet må kun installeres og repareres av kvalifisert personell.
- Steng alltid av gasstilførselen før service.
- Ildstedet skal inspiseres etter installasjon og minst en gang årlig av kvalifisert personell.
- Ildstedet må kun fyres med gass av riktig type og trykk. Se tekniske data for nærmere informasjon.
- Ildstedet er innregulert med Naturgass G20. Hvis LPG skal benyttes, må ildstedet bygges om med et ombygningssett.

Dette må kun installeres av kvalifisert personell.

- Ildstedet er tillatt montert mot vegg av brennbart materiale med de avstander som er spesifisert i **fig. 1**.
- Ildstedet må kun brukes tilkoblet avtrekkssystem som er godkjent av Jøtul.

Ildstedet må kun installeres innendørs.

- Minimum avstand til brennbart materiale foran ildstedet må være **700 mm**.
- Oppbevar aldri brennbar gass eller væske i samme rommet som ildstedet.
- Luftregulator på brennerrør må kun reguleres av kvalifisert personell.
- Dersom noen deler av ildstedet har vært under vann, må kvalifisert servicepersonell kontaktes for utbygging av disse delene.
- Ildstedet skal ikke tennes uten at frontglasset er på plass, eller hvis glasset er sprukket.
- Ildstedet skal ikke fyres med fast brensel.
- Brennbare materialer skal ikke plasseres på- eller nær ildstedet, da ildstedet blir varmt.
- Vær oppmerksom på at ildstedet blir varmt slik at barn og dyr holdes på sikker avstand.

3.1 Sikkerhetsmål

Avstand fra ildstedets skjermpate til vegg av brennbart materiale: Se fig. 1

Møbleringsavstand fra ildstedets front: 700 mm

Minimum avstand fra brennbart materiale til avtrekkssystemet:

Vannrett avtrekksrør:

Fra toppen av avtrekksrøret til brennbart materiale: **50mm**

Fra siden og bunnen av avtrekksrøret til brennbart materiale: **25mm**

Loddrett avtrekksrør:

Alle sider av avtrekksrøret til brennbart materiale: **25 mm**

3.2 Avstander for plassering av avtrekkssystem

Røykkanal må ikke munne ut i carport, nisje, nedganger, under trapp, under overbygning, under balkong eller i lignende avgrensede rom.

- Avstand under veranda, overdekket inngang, etasje eller balkong med minimum 2 åpne sider under gulv - **min. 300 mm**
- Avstand til vindu eller dør, som kan åpnes - **min. 300 mm**
- Avstand til permanent lukket vindu, anbefalt avstand for å unngå kondens på vindu - **min. 300mm**
- Loddrett avstand fra avtrekk til takutheng - **min. 300mm**
- Avstand til utvendig hjørne - **min. 230mm**
- Avstand til innvendig hjørne - **min. 150 mm**
- Avstand rundt gassmeter/montert regulator i vannrett retning fra senter av regulator - **min. 900mm**
- Avstand til gassserviceskap med hovedavstengingsventil - **min. 900mm**
- Avstand til luftkanaler eller luftforsyning til alle apparater - **min. 300mm**
- Avstand til luftkanal som er mekanisk - **min. 1.800mm**
- Avstand fra offentlig gangvei eller bilvei - **min. 2.100mm**

NB! Avtrekket må ikke installeres over gangvei eller bilvei som er anlagt mellom 2 enkelte familiehus og som brukes av begge husstander.

3.3 Plassering av avtrekkshette

- Hvis avstanden fra bakkenivå til terminalavtrekkshetten er under **3 m**, skal hetten beskyttes med gitter.
- Avstand over terminalen må være minimum **300 mm** til utstikkende bygningsdeler.
- Avtrekkshetten må **ikke** plasseres under en ventilasjonsåpning.
- Avtrekkshetten må ikke plasseres nærmere enn **300 mm** fra siden/over en ventilasjonsåpning.
- Avtrekkshetten må heller ikke plasseres nærmere vindusåpning enn **300 mm**.
- Avstanden fra bakkenivå, balkong eller lignende til avtrekkshette, må være min. **300 mm**.
- Gassflasken må ikke plasseres nærmere avtrekkshetten enn min. **1000 mm**.

4.0 Installasjonsveiledning for kvalifisert personell

Viktig: Ildstedet er innregulert med naturgass G20. Hvis propan eller butan skal benyttes, må ildstedet bygges om med et ombygningssett. Monteringsanvisningen følger ombygningssettet.

Dette må kun installeres av kvalifisert personell.

Husk:

- Fyll ut skilt «A» og plasser det bak på produktet.
- Fyll ut skilt «B» og plasser det på tildelt plass på godkjenningsskiltet (over ventilbraketten).

4.1 Krav til brannmur

Produktet kan plasseres direkte mot vegg av brennbart materiale med de avstander som er beskrevet i **figur 1**. Se til at det finnes tilstrekkelig plass for avtrekksystemet, både bak ildstedet, samt for hele rørets høyde/lengde.

4.2 Krav til gulvplate

Ildstedet kan plasseres direkte på tregulv. Gulvplate av et ikke brennbart materiale må benyttes hvis ildstedet skal plasseres på teppe, vinyl, linoleum eller annet brennbart material. Minimumsmål på gulvplate: 580 x 435mm.

Til Jøtul GF 3 BF2 kan Jøtul levere gulvplater i forskjellige farger (se pkt. 12.0 Tilleggsutstyr)

4.3 Plassering av ildstedet

Minimum avstander er følgende: (fig. 1 a-f)

- Avstand fra vegg til side* av ildstedet, se **fig. 1a**
*NB! Man bør ha minst 150 mm avstand til høyre side for å betjene kontrollknotten ved opptenning
- Avstand fra vegg til baksiden av ildstedet, se **fig. 1b**.
- Minimum avstand til hylle fra toppen av ildstedet, se **fig. 1b**
- Avstand fra hjørnet av ildstedet til vegg, se **fig. 1c**
- Avstand til bygningselementer, se **fig. 1 d-f**

4.4 Avtrekkssystemet (fig. 3)

Ved montering må lokale og nasjonale lover og regler på området følges. Systemet må kun monteres med et avtrekkssystem som er godkjent av Jøtul. Kun ett ildsted kan tilsluttes avtrekksystemet.

Avtrekksystemet må avsluttes utendørs.

Avtrekksystemet er et balansert system, hvor 100% av forbrenningsluften tilføres fra utsiden av huset og alle avgasser returneres ut av huset. Avtrekksrøret er et koaksial rør hvor forbrenningsluften tilføres gjennom ytterste **Ø168mm** rør, og avgassene returneres gjennom innerste **Ø102mm**.

Ildstedet fungerer kun hvis den tilførte mengden av luft er riktig. Trekken i røret begrenses av rørets vannrette lengde, og begrensningen øker jo lengre røret er. Avtrekkssystemets loddrette og vannrette rørlengde må derfor ligge innenfor avtrekksdiagrammets grenser. Se fig. 2. Hvis avtrekkssystemet endrer retning og tilføres mer enn **3 stk. 90° rørbend**, vil dette medføre redusert trekk. Derfor må hvert rørbend utover dette tillegges samme trekkbegrensning som **300 mm** vannrett rørlengde.

Maksimum antall bend (både vertikalt og horisontalt) som kan benyttes i avtrekkssystemet, er 5 stk. Dette betyr at ved bruk av totalt 5 bend kan ikke den totale horisontale lengde overstige 6,4 meter.

5.0 Klargjøring/montering av ildstedet

Produktet leveres i 3 kolli; ildsted - et kullsett / sett med vedkubber - et avtrekkssystem.

I brennkammeret ligger:

- En pose med kunstige glør.

Montering

- Etter at produktet er pakket ut, løftes toppen av.
- Ta tak i frontrammen og løft den opp og fram.
- Glassrammen med glass løftes loddrett opp ved å åpne de 2 fjærlåsene på toppen av brennkammeret.
- Delene pakket i plast som ligger inni, tas ut (*askeleppe, deksel, ombygningsett*)
- Hvis produktet skal konverteres til annen gass enn G20 naturgass, gjøres dette nå. Se monterings-anvisningen som følger konverteringssettet.

5.1 Plate for sekundær luft (fig. 5)

Kullsett:

Hvis Jøtul GF 3 BF 2 skal brukes med kullsettet, må platen for sekundær luft (A) alltid fjernes.

Vedkubbesett:

Ved bruk av vedkubbesett må platen fjernes når den loddrette lengden på avtrekkssystemet er **700 mm eller mer**.

5.2 Trekkbegrensning (fig. 4)

Avtrekkssystemet påvirker flammebildet i ildstedet. Derfor vil det være nødvendig å begrense trekken ved å montere trekkbegrenseren når den loddrette lengden er **700 mm eller mer** (trekkbegrenseren følger ombyggingssettet).

Montering av trekkbegrenser

- De 2 skruene som fester hvelvet skrues ut (A).
- Trekk frem hvelvet, heft av tappene i overkant og kant det ut.
- Monter trekkbegrenseren med 2 plateskruer (fra ombyggingssettet) etter hvilken høyde avtrekkshetten skal monteres.

NB! Følg avtrekksdiagrammet (fig. 2) for valg av posisjon (1-3)

- Hvelvet monteres igjen i omvendt rekkefølge.

Justering av luftregulator gjøres først når avtrekkssystemet er ferdig tilkoblet, og ildstedet er satt riktig på plass.

6.0 Montering av avtrekksystem

Før montering må avsnittet om avtrekksystemet leses nøye. Vær spesielt oppmerksom på **fig. 2A**, og tekst i manual for ombyggingsett; avsnitt: Justering av luftregulator.

- Prøveoppstill produktet med avtrekksystemet løst tilkoblet.
 - Merk av på veggen hvor uttaket skal være.
- Er veggen av mur, kan røret føres direkte gjennom veggen. Er veggen av tre, skal en veggavskjerming benyttes.*

6.1 Montering av veggavskjerming (fig. 3)

- Ved montering av veggavskjerming (G) må det lages en firkantet åpning i veggen på hhv. **250 x 250 mm**. Åpningen kan forsterkes med en treramme, hvis veggen trenger avstivning.
- Hulrommet mellom avtrekksrør og vegg/tak må **ikke** fylles med isolasjon eller lignende.
- Veggavskjermingens 2 halvparter (G) dras fra hverandre.
- Den ene halvparten festes med 4 skruer på innsiden av veggen (F), og den andre halvparten med 4 skruer på utsiden av veggen (H).
- Hvis det er ønskelig at veggavskjermingen skjules på innsiden, kan man benytte en dekkplate (tilleggsutstyr) (E) som festes med 4 skruer.
- Ved lange rør anbefales det å feste rørene med veggbraketter (tilleggsutstyr) til veggen.

6.2 Avtrekksystem for montering rett ut gjennom vegg - Fig. 3

Pos.	Stk.	Beskrivelse
L,J	1	Avtrekkshette for vannrett avtrekk med 410 mm rørlengde
A	1	Adapter 45°
O	1	Avtrekkshettebeskyttelse
	1	Pose med plateskruer (3 stk. per rørsamling) og 4 skruer for avtrekkshette samt 4 skruer for avtrekkshettebeskyttelse.
	1	Varmebestandig tetningsmiddel (ikke levert)

Montering

1. Kontroller at pakningen rundt røykuttaket er intakt. Denne er festet med 4 karosseriskruer Ø4,2mm.
2. Skruene løsnes, og adapteren (3A) festes med de samme 4 karosseriskruene, slik at røret blir stående vannrett. **For å tette alle skjøtene skal det brukes varmebestandig tettemiddel.**
3. Rørlengden (M og N) på avtrekkshetten tilpasses slik at ildstedet har min. **50 mm** avstand til veggen (se **fig. 1**). Det innerste røret skal være **10 mm** lengre og hettens bakside må ligge helt inn mot ytterveggen.

4. Skru ut de 4 skruene (I) som fester bakstykket (J) til avtrekkshetten. Tre røret (N) inn gjennom veggen, og bakstykket monteres på slett yttervegg med 4 skruer fra posen (K).
5. Sørg for at den vannrette delen av røykrøret har en minimumsstigning på 2% og ikke vender nedover i avtrekksretningen.
6. Avtrekkshetten (L) med det indre røret (M), føres inn gjennom veggen fra utsiden, og festes til bakstykket igjen med de 4 skruene (I).
7. Røykrøret føres inn i adapteret på ildstedet. Bruk tetningsmiddel og fest røret med 3 karosseriskruer Ø4,2mm.
8. Ved montasje i høyde under 3 m, målt utvendig på hus, skal avtrekkshetten monteres med en hettebeskyttelse (O). Denne festes utvendig på huset med de 4 skruene (P) som følger med.

6.3 Avtrekksystem for montering rett opp og ut gjennom vegg (se fig. 3)

Pos.	Stk.	Beskrivelse
L,J	1	Avtrekkshette for vannrett avtrekk med 410 mm rørlengde
	1	Rørlengde på 500mm (tilleggsutstyr)
C	1	Rørbend på 90° (tilleggsutstyr)
A	1	Adapter 45°
O	1	Beskyttelse for avtrekkshette, standard 355 x 355 x 203mm
	1	Pose med plateskruer (3 stk. per rørsamling) og 4 skruer for avtrekkshette, samt 4 skruer for avtrekkshettebeskyttelse.
	1	Varmebestandig tetningsmiddel (ikke levert)

Montering

1. Kontroller at pakningen rundt røykuttaket er intakt. Denne er festet med 4 karosseriskruer Ø4,2mm.
2. Skruene løsnes, og adapteren (**fig. 3A**) festes med de samme 4 karosseriskruene, slik at røret blir stående loddrett. **For å tette alle skjøter skal det brukes varmebestandig tettemiddel.**
3. Det kan brukes et 500 mm rør (B) først eller bare et 90° bend (C) og så rør vannrett ut. Rørskjøtene festes med 3 karosseriskruer (Ø4,2 mm).
4. Skru ut de 4 skruene (I) som fester bakstykket (J) på avtrekkshetten. Rørlengden på avtrekkshetten (M og N) tilpasses slik at ildstedet har min. **50 mm** avstand til veggen (se **fig. 1**). Legg merke til at det innerste røret skal være **10mm** lengre og hettens bakstykke må ligge helt inn mot ytterveggen. Tre røret (N) inn gjennom veggen fra utsiden, og monter bakstykket (J) på slett yttervegg med 4 skruer fra posen (K).
5. Sørg for at den vannrette delen av røykrøret har en minimumsstigning på 2%.
6. Avtrekkshetten (L) med det indre røret (M) føres inn gjennom veggen fra utsiden. Hetten skrues på bakstykket og røret kobles på rørbendet.
7. Ved montasje i høyde under 3 m (målt utvendig på hus) skal avtrekkshetten monteres med en hettebeskyttelse (O) utvendig på huset med 4 skruer (P) som følger med.

6.4 Justering av luftregulator

Hvis avtrekkshetten avsluttes i **området A** (se **fig. 2**) må luftregulatoren justeres. (For Norge skal avtrekkshetten ikke monteres i dette området)

Følg manual for ombyggingsett: **Justering av luftregulator**

6.5 Montering av vedkubbesett

- Pakk ut eskene med vedkubbene.
- Følg nå monteringsanvisningen som følger settet med vedkubber.
- Etter ferdig montering - settes glassrammen på plass. Lås de to fjærlåsene på toppen av brennkammeret.

7.0 Installasjon av gass

Gassinstallasjon må kun utføres av personer med kompetanse. Lokale og nasjonale lover og regler på området må følges.

Gassbeholderen må oppbevares/installeres i hht. Lov av 21. mai 1971 nr 47 "Lov om brannfarlige varer samt vesker og gasser under trykk" samt forskrifter.

Gassbeholderen må ha en trykkregulator som reduserer trykket til riktig trykk. (Se tekniske data for gasstype og trykk før tilslutning til ildstedet. Ildstedet må ikke utsettes for gasstrykk over 55 mbar (5,5 kPa) ved trykktesting.

Gassrør må være av stål (DIN 2448/1629, DIN 2458/1626, DIN 2440, DIN 2441) eller kobber (DIN 2110).

Avtrekksystemet bør av praktiske årsaker monteres før ildstedet blir tilkoblet gasstilførselen.

- Gassventilen har en overgangsnippel, en klemringsmutter og en klemring for 8 mm kobberør. (*Ligger i ombygningssettet*)
- Alle rørforbindelser skal være godkjent for NG/LPG.
- Gassledningen må ha godkjent avstengningsventil, og ved alle rørforbindelser må det kun brukes godkjent tetningsmiddel (tape).
- Etter ferdigmontering av rørforbindelser og tilkobling av ildstedet- åpnes gasstilførselen og ildstedet tennes (se tenningsinstruks). Samtlige rørforbindelser tetthetsprøves.

7.1 Testing av gasstrykk (Fig. 8)

Korrekt gasstrykk er viktig for sikker fyring med gass i ildstedet. **Installatøren må sjekke at gasstrykket er korrekt ved installasjon av ildstedet.**

Gassventilen er utstyrt med uttak for test av gasstrykk. Uttakene befinner seg under på høyre side av ildstedet.

Høyre uttak (A): For gasstrykk tilførselen til ventilen (mengden av gass til ventilen). Se tekniske data.

Venstre uttak (B): For gasstrykk fra ventilen (mengden av gass som kommer ut av ventilen til brenneren).

- Skruen i uttaket løsnes, og slangen fra manometeret settes på uttak.

Nødvendig gasstrykk til/fra ventilen

Gasstype	Høyre uttak (A) Tilført gasstrykk	Venstre uttak (B) Varm ovn		Venstre uttak (B) kald ovn	
		Justering av trykk		Justering av trykk	
		Høy	Lav	Høy	Lav
Naturgass G20	20 mbar	12,5 mbar	3,6 mbar	12,0 mbar	3,1 mbar
LPG G30/G31	30 mbar	19,0 mbar	8,9 mbar	18,5 mbar	8,4 mbar

7.2 Justering av høyt gasstrykk

- Test det høye gasstrykket med kontrollknotten fullt åpen og når ildstedet brenner for fullt.
- Hvis det er nødvendig å justere trykket, må dekslet på ventilen først fjernes.
- Skru ut skruen i øvre venstre hjørne, og løft dekslet opp bakfra.
- Midt på ventilen er det en liten justeringsskrue (se fig. 8 E). Ved å skru på denne vil man se at søylen på manometeret beveger seg i henhold til denne.
- Sett riktig innstilling som oppgitt i tabellen nedenfor. Legg merke til at justeringen for NG eller LPG er forskjellig.
- Sett på plass igjen dekslet på ventilen.

Husk å stramme denne skruen igjen etter målingen er utført.

7.3 Justering av lavt gasstrykk

- For å justere det lave gasstrykket, må manometeret festes på testpunkt Fig. 8 B.
- Vri kontrollknotten mot lav inntil det er like før flammene slukkes, og les av manometeret som skulle korrespondere med det trykket som er oppgitt i trykk tabellen.
- Hvis gasstrykket ikke stemmer, juster med skruen (Fig. 8 F) på bunnen av ventilen inntil det er som spesifisert i tabellen.
- *Obs! Gasstrykket varierer om ildstedet er kaldt eller varmt.*

7.4 Kontroll av pilotflamme

Pilotflammen skal ha tre flammetunger som vist i fig. 9 Termoelementstaven skal være omkranset av flammetunger (som vist i figuren A.) Flammene skal være stabile, og fargen skal i hovedsak være blå. Ved avvik skal pilotflammen slukkes og service tilkalles.

7.5 Årlig service

Årlig kontroll av ildstedet må utføres av person med kompetanse, og omfatter følgende kontrollpunkter:

- Tenning av pilotflammen.
- Rengjøring av glasset.
- Pakningen rundt glasset skal kontrolleres årlig mht. eventuelt slitasje, og skal skiftes hvis nødvendig.
- Kontroller gasstrykket, hvis annet gassutstyr er tilkoplest gasstilførselen.
- Se etter tegn på korrosjon på ildstedet eller avtrekkssystemet.
- Se etter blokkeringer i avtrekkssystemet (f. eks fuglereder, eller grener fra trær og busker).

8.0 Forbrenningsprinsipp for gass

Det må være 3 hovedelementer til stede for å oppnå en forbrenning. De 3 elementene er: Varme, brensel samt oksygen. Hvis ett av hovedelementene forandres kan det resultere i ufullstendig forbrenning. Disse basis elementer er viktige å huske på når man utfører feilsøking. Forbrenning kan ikke skje hvis en av disse 3 elementer mangler.

Oksygenblanding:

Naturgass:	10 m ³ oksygen til 1m ³ naturgass
LPG:	24 m ³ oksygen til 1 m ³ LPG

8.1 Nødvendig varme under forbrenning

Konstant flammevarme under fyring er kritisk for komplett forbrenning. Installatøren og personen som utfører service må være nøye når de keramiske vedkubbene legges på plass. Kunden må også gjøres oppmerksom på dette.

Hvis de keramiske vedkubbene ligger i veien for flammen, kan det resultere i at de tiltrekker seg varmen fra flammen og derved senker flammetemperaturen. Dette vil resultere i ufullstendig forbrenning, dårlig flammebilde og høyere karbon monoxid (CO) verdier. Høy CO-produksjon kan medføre sot på de keramiske vedkubbene, glasset og utvendig på bygningen.

Se evt. avsnitt under Feilsøking - Problemer med flammebildet.

8.2 Generering av gnist ved pilothodet

Jøtul GF 3 BF2 har ventil med innebygget gnisttenner. Når kontrollknotten trykkes i bunn og vris, genereres en gnist på 920°C. Denne ledes via en isolert ledning til pilotbrenneren, hvor den er festet med keramisk isolering. Den varme gnisten springer fra spissen av tenneren, som kalles elektroden, til pilothodet, og tilbake igjen til jordforbindelsen. Den varme gnisten er mer enn nok for å antenne både naturgass og LPG.

Gnisttenneren i gassovnen gir:	920°C
Naturgass krever:	620°C
LPG krever:	500-600°C

9.0 Bruk

9.1 Opptenning

NB! Lukt under fyring:

Under første gangs oppfyring gir ildstedet fra seg en irriterende gass som kan lukte noe. Gassen er ikke giftig, men det bør foretas en skikkelig utlufting av rommet.

Ved første opptenning kan det ta litt tid før gassen når ut til ildstedet, men deretter skal ildstedet virke som beskrevet i tenningsinstruksen.

Ildstedet virker ved hjelp av en pilotflamme som må tennes manuelt i følge tenningsinstruksen.

Før tenning; Sjekk området rundt ildstedet for eventuell gasslekkasje/lukt. Undersøk spesielt nær gulvet, da propan/butan er tyngre enn luft, og ved en eventuelt lekkasje vil gassen samles der.

(NB! Naturgass er lettere enn luft og vil stige til opp under taket).

Hvis gasslukt skulle merkes, se advarsel under: **Sikkerhetsregler**. Bruk kun hånden (ikke verktøy) for betjening av kontrollknottene.

Hvis kontrollknotten ikke kan vris eller trykkes inn - ikke bruk makt, men tilkall service.

Ikke bruk ildstedet hvis noen del av det har vært under vann. Tilkall service og få deler som har vært under vann skiftet ut.

9.2 Tenningsinstruks

Tenning av pilotflamme (fig. 7)

1. Kontrollknottene befinner seg under ildstedet
2. Sjekk at gassventilen på rørledningen til ildstedet er åpen.
3. Se til at knotten (2) er i posisjon max. (helt mot venstre).
4. Vri gasskontrollknotten (1) litt mot venstre (til Ignition) til den stopper. Trykk inn- og hold knappen inne i ca 5 sekunder. Vri så **mot** klokken til til det høres en knepping. Dette kan gjentas til du ser pilotflammen nederst til venstre i brennkammeret.
5. Fortsett å holde knappen inne i ca 10 - 15 sekunder, før den slippes.
6. **NB:** Gasskontrollknotten kan ikke vris før den blir trykket noe inn. Bruk ikke makt.

Tenning av hovedbrenner

Vri knotten (1) -uten å trykke inn- helt over til "ON" (mot tegnet for høy flamme).

Hvis pilotflammen ikke vil forbli tent

- Skru knotten (1) mot høyre til den stopper - trykk den inn og vri helt mot høyre til "OFF". **Kontakt service.**

NB! Første gang ildstedet tennes vil det kunne dannes kondens i brennkammeret. Det vil også kunne ose litt fra ildstedet de første timene på grunn av avbrenning av lakk og fett brukt under fremstillingsprosessen. Se avsnittet: **Lukt under innfyring.**

9.3 Regulering av effekt/varmeavgivelse

Ildstedet bør ha vært i drift min. 45 minutter før ildstedet justeres til ønsket varmeavgivelse.

- For å justere temperaturen til ønsket varmeavgivelse, benyttes knotten til venstre (**fig. 7-2**). Denne har en skala fra min. til max.

Slukking av ildsted

For å slukke ildstedet helt, må gasskontrollknotten (**fig. 7-1**) trykkes ned og vris med klokken til «OFF». Bruk ikke makt.

10.0 Feilsøking

10.1 Når det ikke genereres gnist ved pilothodet (fig. 10)

Det er sjeldent at gnisttenneren feiler, hvis den ikke er fysisk ødelagt. Når gnisten ikke videreføres kan det skyldes brudd i det elektriske kretsløpet før det når pilothodet. Gnisten er "liten" eller svak pga. ved for stor motstand hvis det er en knekk på ledningen, eller ved korrosjon ved elektroden (A) eller pilothodet (B). Dette kan føre til utilstrekkelig varme for å antenne gassen.

Sjekk pilotbrenneren ved å se etter skade på de enkelte deler. Sjekk om ledningene har skader eller er klemte mellom platedeler på ildstedet, og kontroller om det er løse forbindelser.

Følgende fremgangsmåte for feilsøking kan benyttes når det ikke genereres gnist ved pilothodet :

- Sjekk at gnistgapet mellom elektrode (A), og pilothodet (B) er mindre eller lik med 3,2 mm.
- Hvis ikke: Se til om elektroden er løs eller skadet
- Sjekk at den isolerte ledningen er intakt og uten knekk, samt i fast forbindelse mellom ventilen og elektrode (A).
- Hvis ikke: Den isolerte ledningen festes for å oppnå forbindelse mellom gnisttenneren og elektroden. Elektroden byttes ved skade eller knekk på ledningen.
- Sjekk at den keramisk isoleringen (C) er hel og uten sprekker.
- Hvis ikke: Skift ut elektroden.

10.2 Gasstrykk

Korrekt gasstrykk er viktig. Se derfor avsnittet om gasstrykk under gassinstallasjon. *Både gasstrykket før ventilen og trykket ut fra ventilen til hovedbrenner og pilot brenner er viktig.* Disse parametrene kan være årsak til forskjellige problemer med ildstedet, for eksempel:

For lavt gasstrykk vil resultere i:

- Lav pilotflamme,
- dårlig strømprodusering ved thermocouple
- dårlig flammebilde.

For høyt gasstrykk vil resultere i:

Ekstreme tilfeller hvor ventilen skades når trykket stiger til over **60 mbar**. Dette er vanligvis et resultat av;

- feil installering eller
- mangel på gassregulator på gasstank eller flaske.

Et for høyt gasstrykk kan også resultere i; unormalt stor pilotflamme- noe som kan overhete thermocouple, og videre resultere i avstenging av ventilen pga. for liten millivoltproduksjon.

- Problemer med høye flammer og sot tyder på for liten luftmengde i forhold til gassmengden.
- Ved å sjekke gasstrykket før ventilen, kan feil i gasstilførselen ved ventil eller fra tank/flaske oppdages.
- Ved korrekt gasstrykk til ventil må feilen finnes etter ventilen. Med en måling utført med manometer (fig. 11) kan man hurtig oppdage og eliminere feilkilder. Blokkert eller dårlig gasstilførsel kan som nevnt medføre feil forbrenning. Det må sjekkes om alle gassrør er fri for smuss, da et lite støvkorn kan blokkere pilotdysen. Komponentene må holdes fri for smuss når gasstilførselen monteres og koples til ildstedet, samt ved utskiftning av ventil.

10.3 Når det ikke strømmer gass ved pilothodet

Følgende fremgangsmåte benyttes for å sjekke feil med gasstilførselen:

- Sjekk om alle gasskoplinger er tette ved å bruke sterkt såpevann (unngå syntetisk såpe).
- Sjekk deretter om alle ventiler er åpne fra gass tanken/ flasken.
- Når piloten skal tennes for første gang ved ny installasjon, etter en planlagt avkopling, eller etter at LPG tanken har fått påfyll, er det ofte luft i gassrøret inntil ildstedet. Det er nødvendig å tømme rørsystemet for luft før pilotbrenneren kan tennes. Den anbefalte måte å tømme rørsystemet for luft på, er å trykke gasskontrollknotten inn og vri mot klokken. Prosedyren gjentas inntil piloten tenner.
- Hvis piloten ikke vil tenne etter forsøk på å tømme rørsystemet for luft, tyder det på feil med gasstanken/ flasken eller lekkasje på gassrøret. Sjekk gasstrykket som beskrevet under gassinstallasjon, og kontroller om feilen/lekkasjen er før eller etter ventilen på ildstedet. Hvis gasstrykket er for lavt på uttak (A - fig. 8), eller det ikke er noe gasstrykk, må feilen eller lekkasjen lokaliseres før ventilen på ildstedet. Hvis gasstrykket er i orden på uttak (A), men for lavt på uttak (B), må feilen eller lekkasjen finnes etter ventilen.
- **NB!** Ventilene er alltid utstyrt med et fint filter på innløpet for å forhindre smuss i å trenge inn i ventilen. Av den grunn er det sjeldent smuss inne i ventilen.
- Hvis gassrør demonteres, må alle gassrør monteres og sjekkes for gasslekkasje før ildstedet tas i bruk.

10.4 Når piloten slokner - feil ved gasstilførsel

Følgende fremgangsmåte benyttes for å sjekke feil med gasstilførselen:

- Husk å trykke inn gasskontrollknotten (fig.7-1) i 15 sekunder.
- Sjekk om flammen er sentrert på thermocouple.
- Sjekk om thermocouple er omsvøpet av flammen til minimum 3mm (1/8") fra spissen (fig. 9).

NORSK

- Hvis flammen er unormalt stor, eller liten, sjekkes først gasstrykket. Se avsnitt om gasstrykk.
- Sjekk deretter for feil, smuss eller korrosjon på pilotbrenneren (10-B) pilotdysen (10-D) og gasstilførselen (10-E) til pilotbrenneren.

NB! Det kan være lekkasje etter ventilen selv om trykket er i orden på venstre uttak. Derfor, sjekk alltid for lekkasje.

10.5 Thermocouple (fig. 9)

Thermocouple er i prinsippet en termisk generator og består av en kobbertråd (kobber-nikkellegering) og en jerntråd, som er viklet sammen. Disse trådene vil skape gnidning, og genererer 25 milivolt når de utsettes for en temperaturforskjell på 200°C. Denne spenningen (volt) vil være nok til at gassventilen fungerer.

Dette er viktig å vite at selv en liten motstand (ohm) vil ha stor påvirkning på en spenning som er så liten. For stor motstand kan medføre at gassventilen ikke får nok spenning til å fungere. Årsaken til for stor motstand kan være for lang kobberledning hvor spenningen skal overføres, eller for mange forbindelser. Hvis kobberledningen kommer i berøring med metall kan motstanden øke, og derved forminske spenningen.

10.6 Når piloten slokner, men gasstilførselen er OK

Følgende fremgangsmåte benyttes for at sjekke feil med thermocouple.

- Sjekk kobberledningen til thermocouple for knekk eller skader.
- Pakningen ved ventilen sjekkes ved å løsne mutteren som fester kobberledningen. Se etter tegn på skader, hvis mutteren har vært strammet for hardt. Ødelagt pakning medfører stor motstand ved metallkontakt, og dermed for lav spenning til ventil.
- Sjekk om flammen er sentrert på thermocouple.
- Sjekk om thermocouple er omsvøpet av flammen til minimum 3mm fra spissen (fig. 9).
- Sjekk spenningen som produseres av thermocouplen. Multimeteret (fig.11-E) kobles med pluss til kuleavslutningen (fig. 11-D) i enden av kobberledningen. Minus kobles til kobberledningen.
- Piloten tennes (fig. 7) og kontrollknotten holdes inne for å hindre at flammen på pilotbrenneren slukkes.
- Multimeteret skal nå vise 14-28mV.

Starten på en ny fyringssesong:

Hvis det er i starten på en ny fyringssesong og ildstedet ikke har vært i bruk, kan det dannes en film på spissen av thermocouple. Denne filmen kan pusses bort med fint slipepapir.

Ved utskiftning av thermocouple brukes en 9 mm fastnøkkel. Mutteren på thermocouple må ikke strammes for hardt, men kun en halv omgang.

10.7 Problemer med flammebildet

Produktet er justert fra fabrikk. Skulle det oppstå problemer med flammebildet, må settet med vedkubber, evt. kullsett, demonteres. Sjekk så om luftregulatoren er riktig justert. (Se monteringsanvisning til konverteringssett).

11.0 Vedlikehold

Eier/bruker er ansvarlig for gassanlegg og ildsted. Hele installasjonen skal gjennomgå et årlig tilsyn. Dette skal utføres av en dokumentert kvalifisert person.

11.1 Utvendig vedlikehold

Lakkerte produkter vil etter noen års bruk kunne endre farge. Overflaten bør pusses og børstes fri fra løse partikler før ny ovnslakk påføres.

Emaljerte produkter skal kun tørkes med en tørr klut. Vann eller såpe skal ikke brukes. Eventuelle flekker fjernes med egnet rensemiddel (Stekeovnsrens el.l.).

12.0 Tilleggsutstyr

12.1 Gulvplate

Blåsort eller hvit emalje
Størrelse: 632 x 772 x 16,5 mm.

12.2 Fjernbetjening

12.3 Ekstra utstyr til avtrekk

Følgende tilbehørsdeler til avtrekk kan bestilles:

1. Dekkplate rundt rør mot vegg.
2. Veggavskjerming - justerbar for veggtykkelse **200-350mm.**
3. Teleskopisk rørlengde **400-700 mm**
4. Rørlengde **750 mm**
5. Rørlengde **500 mm**
6. Rørbend **90°**
7. Låsering
8. Veggbrakett
9. Rørbend **135°**

Sjekkliste

	Ja	Nei
1. Er det sjekket at all emballasje er fjernet?	☐	☐
2. Er det sjekket hvilken gasstype som skal benyttes?	☐	☐
3. Er produktet konvertert til riktig gasstype?	☐	☐
4. Hoveddyse - er det riktig dyse i henhold til gasstype?	☐	☐
5. Pilotdyse - er det riktig dyse i henhold til gasstype?	☐	☐
6. Luftregulatoren, bak brenneren - er den justert?	☐	☐
7. Er platen for sekundærluft fjernet når loddrett avtrekkslengde er på 700 mm eller mer?	☐	☐
8. Er evt. trekkbegrenser montert i henhold til avtrekksdiagram?	☐	☐
9. Avtrekket - har dette minst 2% stigning?	☐	☐
10. Er lekkasjetesting av rørforbindelser utført?	☐	☐
11. Riktig trykkinnstilling - sjekk tabell	☐	☐
12. Sjekk flammebildet - vent 15 - 25 minutter	☐	☐
13. Utfylling av skilt A og B - er de plassert på riktig sted	☐	☐

Dato: _____

Sign: _____

ENGLISH

Installation signature form

With proper usage and maintenance, this fireplace will serve its owner adequately for many years. Please contact your Jøtul dealer for assistance if any problems should arise with your Jøtul fireplace. Hold on to this user manual and make sure it is available for service personnel.

Model name: Jøtul GF 3 BF2

Serial no.:

Purchase date:

Name of installer:

Fuel type:

Was the stove converted?:

Notes:

Annual service - year 1 Service details:	Sign.:	Company:	Date:
Annual service - year 2 Service details:	Sign.:	Company:	Date:
Annual service - year 3 Service details:	Sign.:	Company:	Date:
Annual service - year 4 Service details:	Sign.:	Company:	Date:
Annual service - year 5 Service details:	Sign.:	Company:	Date:
Annual service - year 6 Service details:	Sign.:	Company:	Date:
Annual service - year 7 Service details:	Sign.:	Company:	Date:
Annual service - year 8 Service details:	Sign.:	Company:	Date:
Annual service - year 9 Service details:	Sign.:	Company:	Date:
Annual service - year 10 Service details:	Sign.:	Company:	Date:
Annual service - year 11 Service details:	Sign.:	Company:	Date:
Annual service - year 12 Service details:	Sign.:	Company:	Date:
Annual service - year 13 Service details:	Sign.:	Company:	Date:
Annual service - year 14 Service details:	Sign.:	Company:	Date:
Annual service - year 15 Service details:	Sign.:	Company:	Date:
Annual service - year 16 Service details:	Sign.:	Company:	Date:
Annual service - year 17 Service details:	Sign.:	Company:	Date:
Annual service - year 18 Service details:	Sign.:	Company:	Date:
Annual service - year 19 Service details:	Sign.:	Company:	Date:
Annual service - year 20 Service details:	Sign.:	Company:	Date:

Table of contents

1.0 Relationship to the authorities

2.0 Technical data

3.0 Safety instructions

3.1 Safety clearances	16
3.2 Clearances for position of flue vent system	17
3.3 Position of outdoor exhaust hood	17

4.0 Installation guide for qualified personnel

4.1 Firewall requirement	17
4.2 Requirements for the floor plate	17
4.3 Position of the stove	17
4.4 Vent System	17

5.0 Preparation/installation of the fireplace

5.1 Plate for secondary draught	18
5.2 Draught reduction	18

6.0 Installation of vent system

6.1 Installation of wall shield	19
6.2 Vent system for installation <u>straight out</u> through wall	19
6.3 Vent system for installation <u>straight up and out</u> through wall	19
6.4 Adjusting the air regulator	20
6.5 Mounting the log set	20

7.0 Gas installation

7.1 Testing gas pressure	20
7.2 Adjusting high gas pressure	21
7.3 Setting low gas pressure	21
7.4 Regulating the pilot flame	21
7.5 Annual service	21

8.0 The combustion principle for gas

8.1 Required heat during combustion	21
8.2 Generation of sparks at the pilot head	21

9.0 Operating instructions

9.1 Lighting	22
9.2 Lighting instructions	22
9.3 Adjusting heat emission	22

10.0 Trouble-shooting

10.1 When no spark is generated at the pilot head	23
10.2 Gas pressure	23
10.3 When there is no gas flow at the pilot head	23
10.4 When the pilot goes out - problems with the gas supply	23
10.5 Thermocouple	24
10.6 When the pilot goes out, but the gas supply is OK	24
10.7 Problems with the flame pattern	24

11.0 Maintenance

11.1 External maintenance	24
---------------------------------	----

12.0 Optional equipment

Check list	25
------------------	----

Technical drawings	52
--------------------------	----

1.0 Relationship to the authorities

This product, the Jøtul GF 3 BF2 may only be used with Natural Gas or be converted for the use of Butane or Propane.

This product is in accordance with Regulations for Gas Appliances and Equipment, established by the European Standard CEN EN 613 1998.

Assembly and installation must be performed by a qualified person in accordance with the instructions for assembly, installation and use enclosed with the product. In the UK this includes the Gas Safety (Installation & use) Regulations 1998. The installation may only be operated after it has been inspected by a qualified person and a certificate of completion has been issued.

2.0 Technical data

Material:	Cast iron/steel
Finish:	Grey paint
Flue outlet:	Top and rear
Vent system:	BF- approved by Jøtul
Weight:	Approx. 72 kg (product) Approx. 0,8 kg (log set) Approx. 2,1 kg (coal set)
ID no.:	845 BP - 0026
Optional equipment:	Floor plate, Remote control
Product dimensions,	see fig. 1

Logs only:

Country	Appliance category:	
	Category	Pressure Natural Gas/LPG G30/G31
DK+SE+FI+NO		
CZ+SK+LV+EE+LT	II _{2H3B/P}	20/30 mbar
AT	I _{2H}	20 mbar
LU+DE	I _{2H}	20 mbar
IT+GB+ES+PT+		
IE+CH+GR	II _{2H3+}	20/28-37 mbar
FR/BE	II _{2E+3E}	20-25/28-37 mbar
PL	II _{2E+3P}	20-37 mbar

Coals only:

Country	Category	
	Category	Pressure Natural Gas/LPG G31
AT+DK+FI+SE		
CZ+SK+LV+EE+LT	I _{2H}	20 mbar
FR+BE+PL	II _{2E+3P}	20/25, 28-30/37 mbar
ES+CH+GB+		
IE+IT+PT	II _{2H3P}	20/28, 37 mbar
LU+DE	I _{2E}	20 mbar
NL:	II _{2L3P}	25, 30/50 mbar

ENGLISH

Fuel - Gas: Natural Gas G20, Butane G30, Propane G31

Presetting: When supplied the fireplace is only set to use Natural Gas. If LPG is to be used the fireplace must be converted.

Gas consumption: Natural Gas approx. 0,57 m³/hr at full capacity
LPG approx. 0,43 kg/hr at full capacity

Input effect kW: Natural gas G20: 6,2 kW max - 3,2 kW min.
LPG: 6,2 kW max - 3,2 kW min.

Output nom. effect kW: Approx. 2,5 - 4,6 kW

Efficiency: Min. 77.%

Gas Jets (Orifices):

	Main burner	Pilot burner
Gas	Labelled	Labelled
G20	200	51
G30	140	30
G31	140	30

Optional equipment: See point. 12.0

3.0 Safety instructions

Warning! If you detect an odour of gas:

- Shut off the gas to the premises.
- Open all windows and doors.
- Extinguish all naked flames.
- Do not light the stove or any other appliance.
- Do not use electrical switches or the telephone.
- Contact the fire department immediately from a neighbour's telephone.
- **The stove must only be installed and repaired by qualified personnel.**
- Always turn off the gas supply before service.
- The stove must be inspected following installation and at least once a year by qualified personnel.
- The stove must only use gas of the correct type and pressure See technical data for more details.
- The stove is pre-set for natural gas G20. If propane or butane is to be used, the stove must be converted with a conversion kit.

This is only to be installed by qualified personnel.

- It is permitted to install the stove against a wall made of combustible material with the clearances specified in **fig. 1**.
- The stove must only be used if it is connected to a vent system approved by Jøtul.
- **The stove must only be installed indoors.**
- The minimum clearance to combustible material in front of the stove is **700 mm**.
- Never store combustible gas or liquid in the same room with the stove.
- The air regulator on the burner must only be adjusted by qualified personnel.
- If any parts of the stove have been submerged in water, contact qualified service personnel to replace these parts.
- Never light the stove without the front glass in place or if the glass is cracked.
- Do not burn solid fuel in the stove.
- Do not place combustible material on or near the stove, as it becomes very hot in use.
- Be aware that the stove becomes hot and make sure to keep children and animals at a safe distance.
- A suitable fireguard must be used for young children the elderly or infirm.

3.1 Safety clearances

Min. distance from insert's heat shield to wall of flammable material: See fig. 1.

Min. distance between furniture and the front of the fireplace: 700 mm.

Minimum clearances from combustible material to vent system

Horizontal vent pipe:

From the top of the vent pipe to combustible material: **50mm**

From the side and the bottom of the vent pipe to combustible material: **25mm**

Vertical vent pipe:

From all sides of the vent pipe to combustible material: **25mm**

3.2 Clearances for position of flue vent system

- Clearance under porch, covered entrance, story or balcony, that have at least two open sides under the floor - **300 mm**
- Clearance to window or door that can be opened - **300 mm**
- Clearance to permanently closed window, recommended clearance to avoid condensation on the window - **300 mm**
- Vertical clearance from vent to roof overhang - **300 mm**
- Clearance to exterior corner - **230 mm**
- Clearance to interior corner - minimum **150 mm**
- Clearance surrounding gas meter/installed regulator in horizontal direction from the centre of the regulator - **900 mm**
- Clearance to gas service cabinet with main shutoff valve - **900 mm**
- Clearance to air channels or air supplies to all appliances - **300 mm**
- Clearance to mechanical air channel - **1.8m**
- Clearance from public walkway or motor road - **2.1m**
- **Note!** Do not install the vent over a walkway or motor road, which is located between 2 individual family houses and is used by both households.

3.3 Position of outdoor exhaust hood

- If the clearance from ground level to the terminal exhaust hood is less than **3 m**, the hood must be protected by a wire mesh guard.
- The clearance over the terminal must be minimum **300 mm** to protruding parts of the building.
- **Do not** place the exhaust hood under any ventilation opening,
- Do not place the exhaust hood closer than **300 mm** from the side/above any ventilation opening.
- Do not place the exhaust hood closer than **300 mm** to opening window.
- Clearance from ground level, balcony or similar to the exhaust hood must be at least **300 mm**.
- Do not place the gas cylinder closer to the exhaust hood than **1 metre**.

4.0 Installation guide for qualified personnel

Important: The stove is factory pre-set for Natural Gas G20. If natural Gas, Propane or Butane are to be used, the stove must be converted with the conversion kit. This is only to be installed by qualified personnel.

Note:

- Fill in and place the label “**A**” at the back of the product.
- Fill in and place the label “**B**” at the assigned spot on the approval label (above the valve bracket).

4.1 Firewall requirements

The stove may be placed directly against a wall made of combustible material with the clearances specified in **fig. 1**. Make sure there is adequate space for the vent system behind the stove and for the full height/length of the pipe.

4.2 Requirements for the floor plate

The stove may stand on a wooden floor. A floor plate of non-combustible material is required if the stove is to be placed on carpet, vinyl, linoleum or other combustible material. Minimum dimensions of the floor plate: 580 x 435mm.

Jøtul can supply floor plates in various colours for the Jøtul GF 3 BF 2 (see point 12.0 Optional equipment).

4.3 Position of the stove

Minimum clearances are as follows: (Fig. 1 a-f)

- Clearance from wall to rear of stove, see **fig. 1b**.
- Clearance from wall to side* of stove (see **fig. 1a**)
*Note! The right side requires at least 150 mm for the operation of control knobs for lighting.
- Minimum clearance from top of stove to the shelf, see **fig. 1b**.
- Clearance from corner of the stove to wall, see **fig. 1c**
- Clearance to building elements, see **fig. 1d-f**

4.4 Vent system (fig. 3)

Note! During the installation of the vent, it is important to adhere to national and local regulations that apply. The system must only be installed with a vent system approved by Jøtul. Only one single stove may be connected to the vent system.

The vent system must terminate outdoors.

The vent system is a balanced system: 100% of the combustion air is supplied from outside the house and all exhaust gas is returned to outside the house. The vent pipe is a coaxial pipe in which the combustion air is supplied through the outer pipe (**168 mm dia.**) and the exhaust gas returned through the inner pipe (**102 mm dia.**).

ENGLISH

The stove only works if the correct quantity of air is supplied. The draught in the pipe is limited by the horizontal length of the pipe, and decreases as the length of the pipe increases. The vertical and horizontal pipe lengths in the vent system must therefore lie within the limits shown in the vent diagram. See **Figure 2**. If the vent system changes direction and more than **three 90° pipe bends** are inserted, the draught will be reduced. Each additional pipe bend must therefore be allocated the same draught restriction as a 300mm horizontal length of pipe.

A maximum of 5 bends (both vertical and horizontal) may be used in one flue system. This means that with a total of 5 bends used, the total horizontal length of the flue system must be not more than 6.4m.

5.0 Preparation/installation of the fireplace

The product is supplied in 3 parts – the stove – a burner with coal or log set – the vent system

The burn chamber contains:

- Bag with artificial embers

Mounting

- When the product has been unwrapped, lift off the top.
- Grip the top of the front frame and lift it up and outwards.
- Lift the glass frame with the glass straight up after opening the 2 latches at the top of the fire box.
- Remove the parts wrapped in plastic from the inside.
- If the product is going to be used with another type of gas than G20 natural gas, it should be converted now. See the manual for the conversion kit.

5.1 Plate for secondary draught (fig. 5)

Coal set:

If the Jøtul GF 3 BF 2 is to be used with the coal set the secondary draught plate **(A)** must always be removed.

Log set:

When using the log set the plate must be removed when the height of the flue pipe is **700mm or more**.

5.2 Draught reduction (fig. 4)

The vent system affects the flame in the fireplace. Therefore, it will be necessary to reduce the draught by installing the exhaust restrictor when the height is **700mm or more** (follow the conversion kit).

Mounting the exhaust restrictor

- Unscrew the two screws that attach the baffle plate **(A)**.
- Pull the baffle plate forwards, unhook the tabs and slide it out.
- Mount the exhaust restrictor with two plate screws from the conversion kit according to the height the exhaust hood is to be mounted.

N.B. Follow the exhaust diagram (fig. 2) when choosing the position (1-3).

- The baffle is remounted in reverse order.

Adjustment the air regulator can first take place once the exhaust system is connected and the fireplace is in the correct position.

6.0 Installation of vent system

Before mounting carefully read the section about the vent system. Pay special attention to **fig. 2A** and the text in the manual for the conversion kit, section: *Adjusting the air regulator*.

- Set up the product in a “dry run” with the vent system loosely connected.
- Mark off on the wall where the vent pipe is to be.

If the wall is made of brick, the pipe can be fed directly through the wall. If the wall is made of wood, a wall shield must be used.

6.1 Installation of wall shield (See fig. 3)

- When installing a wall shield (**fig. 3 G**), make a square opening in the wall with dimensions **250x250 mm**. The opening may be strengthened with a wooden frame, if the wall requires reinforcement.
- Do not fill the hollow area between vent pipe and wall/ceiling with insulation or similar material, as it is important for air to circulate around the pipe.
- Pull apart the 2 halves (**G**) of the wall shield.
- Attach one half with 4 screws (**F**) on the inside of the wall and the second half with 4 screws on the outside of the wall (**H**).
- If you wish to hide the wall shield on the inside wall, use the cover plate (optional equipment) (**E**) and fasten with 4 screws.
- In the case of long pipes, it is recommended that the pipes be attached to the walls using brackets (optional equipment).

6.2 Vent system for installation straight out through wall (fig. 3)

Pos:	Qty:	Description
L,J	1	Exhaust hood for horizontal vent with 410 mm pipe length.
A	1	Adapter 45°
O	1	Exhaust hood protection.
	1	Bag of screws (3 screws per pipe set) and 4 screws for exhaust hood, plus 4 screws for exhaust hood protection.
	1	Heat resistant sealant (not supplied)

Installation

1. Check that the gasket around the flue outlet is intact. This is attached using 4 x Ø4.2mm screws.
2. Undo the screws and attach the adapter (**3A**) using the same 4 screws, so that the pipe remains horizontal. **Use a heat resistant sealing agent to seal all joints.**
3. The pipe length on the exhaust hood (**M-N**) should be adjusted so that the stove is at least **50mm** from the wall (**fig. 1**). Note that the innermost pipe should be **10mm** longer and the back of the hood should rest against the outer wall.

4. Screw the four screws (**I**) that attach the back piece (**J**) to the exhaust hood. Feed the outer pipe (**N**) in through the wall from the outside, and fit the back piece on a smooth outer wall using 4 screws from the bag (**K**).
5. Make sure that the horizontal section of the flue pipe has a minimum incline of 2%.
6. The exhaust hood (**L**) with the inner pipe (**M**) is fed in through the wall from the outside. The hood is screwed to the back piece and the pipe is connected to the stove adapter on the back of the stove.
7. If the position is less than 3m above ground level (measured on the outside of the house), the exhaust hood must be fitted with the hood protection (**O**) on the outside of the house using 4 enclosed screws (**P**).

6.3 Vent system for installation straight up and out through wall (fig. 3)

Pos:	Qty:	Description
L,J	1	Exhaust hood for horizontal vent with 410 mm pipe length.
	1	Pipe length 500 mm (optional equipment)
C	1	Pipe bend 90° (optional equipment)
A	1	Adapter 45°
O	1	Exhaust hood protection, standard 355 x 355 x 203mm .
	1	Bag of screws (3 screws per pipe set) and 4 screws for exhaust hood, plus 4 screws for exhaust hood protection.
	1	Heat resistant sealant (not supplied)

Installation

1. Check that the gasket around the flue outlet is intact. This is attached using 4 x Ø4.2 mm screws.
2. Undo the screws and attach the adapter (**fig. 3A**) using the same 4 screws, so that the pipe remains vertical. **Use a heat resistant sealing agent to seal all joints.**
3. A 500mm pipe (**B**) may be used first or a 90° bend (**C**) and then pipe out. Pipe joints are fixed with three coach bolts (Ø 4.2 mm).
4. Remove the 4 screws (**I**) that are holding the back piece (**J**) in place on the exhaust hood. The pipe length on the exhaust hood (**M-N**) should be adjusted so that the stove is at least **50mm** from the wall (**fig. 1**). Note that the innermost pipe should be 10mm longer and the back of the hood should rest against the outer wall. Feed the outer pipe (**N**) in through the wall from the outside, and fit the back piece (**J**) on a smooth outer wall using 4 screws from the bag (**K**).
5. Make sure that the horizontal section of the exhaust pipe has a minimum incline of 2%.
6. The exhaust hood (**L**) with the inner pipe (**M**) is fed in through the wall from the outside. The hood is screwed to the back piece and the pipe is connected to the pipe bend on the back of the stove.
7. If the position is less than 3m above ground level (measured on the outside of the house), the exhaust hood must be fitted with the hood protection (**O**) on the outside of the house using 4 enclosed screws (**P**).

ENGLISH

6.4 Adjusting the air regulator

If the exhaust hood is closed in area **A** (see **fig. 2**) the air regulator must be adjusted. Follow the conversion kit manual: **Adjusting the air regulator**.

6.5 Mounting the log set

- Unpack the boxes with the logs.
- Follow the mounting instructions included in the log set.
- After mounting is complete, insert the glass frame in position and fasten the two latches at the top of the burn chamber.

7.0 Gas installation

Gas installation must only be performed by qualified personnel. It is important to adhere to national and local regulations that apply.

The gas container must be stored/installed according to regulations.

The gas container must have a pressure regulator that reduces the pressure to the required level. (See technical data for gas type and pressure before connecting to the gas valve. The gas valve must not be exposed to pressure above 55 mbar (5,5 kPa) during pressure testing.

Gas tubes must be made of steel (DIN 2448/1629, DIN 2458/1626, DIN 2440, DIN 2441) or copper (DIN 2110).

For practical reasons, the vent system should be installed before the stove is connected to the gas supply.

- The gas valve has a transition nipple, a locking ring nut and a locking ring (compressing fitting) for an 8mm copper pipe. (*Included in the conversion set*)
- All tube connections must be approved for natural gas and LPG.
- The gas pipe must have an approved shutoff valve.
- Only use approved sealing agent (tape) at all the pipe connections.
- When the pipe sections have been assembled and connected to the stove, open the gas supply and light the stove (see lighting instructions). Perform a soundness test on all the pipe connections.

7.1 Testing gas pressure (fig. 8)

Correct gas pressure is important for the safe use of gas in the stove.

It is important that the correct gas pressure is set during the installation of the stove.

The gas valve is equipped with outlets for the testing of gas pressure. These are located underneath at the right side of the product.

Right testpoint (A): For gas pressure to the valve (volume of gas to the valve) *See technical data*.

Left testpoint (B): For gas pressure from the valve (volume of gas coming out of the valve to the burner, i.e. working pressure).

- Loosen the screw on the outlet and attach the tube from the manometer to the outlet.

Required gas pressure

Gas type	Right testpoint (A) Inlet pressure	Left testpoint (B) Hot Set by adjustment		Left Testpoint (B) Cold Set by adjustment	
		High	Low	High	Low
Nat. Gas G20	20 mbar	12,5 mbar	3,6mbar	12,0 mbar	3,1 mbar
LPG G30/G31	30 mbar	19,0 mbar	8,9mbar	18,5 mbar	8,4 mbar

7.2 Adjusting high gas pressure

- Always test the high gas pressure with the control knob fully open and the appliance burning on high.
- If pressure is to be adjusted firstly remove the cover of the control valve. To do this, firstly undo screw on the top left hand corner of the valve and unclip at the back.
- Located within the brass dome in the centre of the valve is a small adjustment screw (**fig. 8 E**).
- By turning this you will see the reading on your manometer move accordingly and set to the desired pressure as per instructions. Note adjustments for NG or LPG are different.
- Replace cover on gas valve.

Remember to tighten screw on test point once testing is complete.

7.3 Setting Low Gas Pressure

To adjust the low gas pressure have your manometer connected to testpoint(**fig. 8 B**).

Turn the front control knob down until the flames are just about to click off and read the pressure on the manometer which should correspond to the pressure given in the required pressure table.

If the pressure is incorrect, adjust the screw (**fig. 8 F**) on the bottom of the valve (near the gas tube outlets) until it is as specified in the table.

Note! The gas pressure differs if the stove is heated or cold.

7.4 Regulating the pilot flame

The pilot flame should have three flames as shown in **fig. 9**. The thermocouple should be surrounded by flames (as shown in the **figure 9-A**). The flames should be stable and the colour mainly blue. If you detect a deviation from this, turn off the pilot flame and call for service.

7.5 Annual service

Annual service of the stove must be carried out by qualified personnel, and includes the following check points.

- Lighting the pilot flame.
- Cleaning the glass.
- The gasket around the glass must be inspected annually for wear and replaced if necessary.
- Check if the ceramic coals or logs need to be replaced.
- Clean out any debris and soot from the firebox. Soot could be a result of the ceramic logs/coals not being fitted correctly in the firebox, or the air regulator has been adjusted incorrectly.
- Check the gas pressure if other gas equipment is connected to the gas supply.
- Look for signs of corrosion on the stove and the vent system.
- Look for obstructions in the vent system (such as bird's nests, or branches from bushes and trees).

8.0 The combustion principle for gas

Combustion requires 3 main ingredients: Heat, fuel and oxygen. If one of the main ingredients is altered, it may result in incomplete combustion. This basic principle is important to remember in the trouble-shooting process. Combustion is not possible if one of the 3 ingredients is missing.

Oxygen blend:

Natural Gas: 10 m³ oxygen to 1 m³ natural gas

Propane/butane: 24 m³ oxygen to 1 m³ propane/butane

8.1 Required heat during combustion

Constant flame heat during use of the stove is crucial for complete combustion. The personnel installing and servicing the stove must ensure that the ceramic logs/coals are placed correctly in the firebox and not allowed to drop on to burner holes for example.

The customer must be made aware of this, if the customer personally is going to remove and replace the logs/coals.

If the ceramic logs or coals are obstructing the flame too much, they may attract heat from the flame and consequently lower the temperature of the flame. This would result in incomplete combustion, poor flame pattern and increasing values of carbon monoxide (CO). A high production of CO could lead to accumulation of soot on the ceramic logs/coals, the glass and on the exterior of the building.

(See if possible section under Trouble shooting - Problems with the flame pattern)

8.2 Generation of sparks at the pilot head

Jøtul GF 3 BF2 is equipped with a spark ignitor. This is a normal spark ignitor, which is supplied with many current gas products. The spark generator is operated when the control knob is pushed in and turned by the ignition position. The spark is conducted via an insulated wire to the pilot burner, where it is fastened with ceramic insulation. The hot spark jumps from the tip of the ignitor, called the electrode; to the pilot head and returns to the ground connection. The hot spark is sufficient to light natural gas and propane.

The spark ignitor in a

gas stove generates: 920°C

Natural gas requires: 620 °C

Propane/butane require: 500-600°C

9.0 Operating instructions

9.1 Lighting

Note! Odours when using the stove:

When used for the first time, the stove may emit an irritating gas that may smell a little. The gas is not toxic, but the room should be thoroughly aired out.

During first-time use, it may take a little while before the gas reaches out to the stove, but subsequently the stove should function as described in the lighting instruction. The stove operates with the aid of a pilot flame, which is lit manually according to the lighting instructions.

Prior to lighting: Check the area around the stove for possible gas leaks/odours. Especially check near the floor, since propane/butane is heavier than air and would gather close to the floor in the event of a leakage. (Note: Natural gas is lighter than air and will gather under the ceiling). If you detect an odour of gas, see warning under: **Safety precautions**.

Only use your hands to operate the control knobs; do not use tools. If you are unable to turn or push in the control knob, do not use force. Call for assistance.

Do not use the stove if any part of it has been submerged in water. Call for service to replace the parts that have been in water.

9.2 Lighting instructions

Lighting the pilot flame (fig. 7)

- The control knobs are located under the stove.
- Make sure any gas valve on the pipe to the stove is open.
- Make sure the control knob (2) is in the correct position (max.).
- Turn the control knob (1) a little to the left (to "Ignition") until it stops. Push in and hold it in whilst turning it until you hear a clicking sound. Repeat this until you see the pilot flame on the left side below the front coals/log in the burn chamber.
- Continue to hold the knob in for approx. 10-15 seconds before you let it go.
- If the pilot flame goes out, turn the control knob back and try again. Make sure that it is held in firmly for at least 10 seconds after lighting.
- **Note:** It is impossible to turn the gas control knob unless it is pushed in a little. Do not use force.
- Then turn the knob (without pushing it in all the way) to the position "ON" (picture of big flame).
- **Note:** If the appliance is shut down during operation it may take up to 2 minutes before the control knob can be turned from the OFF position again. This is a safety feature and is perfectly normal.

Note: If the gas control knob does not pop out when released, call for service.

Lighting the main burner

Turn the gas control knob to «ON» (picture of big flame).

When the pilot flame will not remain lit

If the pilot flame does not remain lit after several attempts, turn the gas control knob (1) to OFF and call for assistance.

Note! When the stove is used for the first time, condensation may form in the fire box. Some smoke may also appear from the during the initial hours, due to the burning off of paint and lubrication used in the production process. See section **Odours when using the stove for the first time**.

9.3 Adjusting heat emission

Make sure the the stove has been running for at least 45 minutes before adjusting the temperature.

- To adjust the temperature, use the knob on the left (fig. 7-2). The knob has a scale from min. to max.
- Turn the knob to desired temperature/heat emission.

Turning off the stove

In order to fully extinguish the stove, push in the gas control knob (fig. 7-1) a little and turn clockwise to «OFF». **Do not use force.**

10.0 Trouble-shooting

10.1 When no spark is generated at the pilot head (fig. 10)

It is uncommon for the spark ignitor to fail, unless it has mechanical damage. If the spark is not conducted forward, it could be the result of a break in the electrical circuit leading up to the pilot head. The spark is «small» or weak if there is too much resistance from a bent wire, or if corrosion appears at the electrode (A) or the pilot head (B). This could result in insufficient heat to light the gas. Inspect the pilot burner by looking for damage to the individual parts. Check for damaged wires or wires crushed between plate sections of the stove and check for loose connections.

Follow the trouble-shooting procedure below when no sparks are generated at the pilot head:

- Make sure the spark gap between electrode (A) and pilot head (B) is smaller than or equal to 3.2 mm.
- If the electrode is not damaged or loose, check the wire from the electrode to the spark ignitor mounted on the gas valve.
- Make sure the insulated wire is intact and without cracks and properly connected between the valve and electrode (A).
- **If not:** properly fasten the insulated wire to establish a connection between the spark ignitor and the electrode. Replace if the wire is damaged or cracked.
- Make sure the ceramic insulation (C) is intact and without cracks.
- **If not:** Replace the electrode.

10.2 Gas pressure

Correct gas pressure is important: See section about gas pressure under gas installation. The gas pressure before the valve and the gas pressure from the valve to the main burner and pilot burner, are equally important. These parameters may be the cause of various problems with the stove, for example:

If the gas pressure is too low it will cause:

Low pilot flame, insufficient production of electricity at thermocouple, and poor flame pattern.

If the gas pressure is too high it will cause:

Extreme cases where the valve is damaged when the pressure rises above **60 mbar**. This is usually the result of faulty installation or lack of a gas regulator on the gas tank or cylinder. High gas pressure may also cause an abnormally large pilot flame, which can overheat the thermopile and thermocouple, and further cause a shutoff of the valve due to insufficient millivolt production. Problems involving high flames and soot indicate that the air volume is too small in relation to the gas volume.

Checking the gas pressure before the valve will uncover faults in the gas supply at the valve or from the tank/cylinder.

If the gas pressure to the valve is correct, the fault must be found after the valve. A measurement performed with a manometer (fig. 11) will help you to swiftly uncover and eliminate sources of errors.

As mentioned above, blocked or poor gas supply may lead to faulty combustion. Make sure all gas tubes are dirt-free, as a small dust particle can obstruct the pilot jet. Components must remain free of dirt during installation of the gas supply and connection to the stove, and when the valve is being replaced.

10.3 When there is no gas flow at the pilot head

This is the trouble-shooting procedure for the gas supply:

- Check if all gas connections are sealed by using leak detector solution (avoid synthetic soaps).
- Then make sure all valves from the gas tank/cylinder are open.
- When the pilot is to be lit for the first time with a new installation, after a scheduled disconnection or after the propane tank has been refilled, there will often be air in the gas tube leading up to stove. The tube system must be cleared of air before the pilot burner can be lit. The recommended method for clearing air out of the tube system, is to push in the gas control knob and turn anti-clockwise to «PILOT».
- If the pilot does not light after attempts to clear the tube system of air, it indicates is a problem with the gas tank/cylinder or a leak in the gas tube. Check the gas pressure as instructed in the section Gas Installation and find out if the fault/leak is before or after the valve on the stove. If the gas pressure at outlet (A fig. 8) is too low or there is no gas pressure at all, the fault or leak must be located before the valve on the stove. If the gas pressure is OK at outlet (A), but too low at outlet (B), then the fault or leak must be located after the valve.
- If gas tubes are dismantled, all gas tubes must be reinstalled and checked for gas leaks prior to operating the stove.

10.4 When the pilot goes out – problems with the gas supply

This is the trouble-shooting procedure for the gas supply:

- Remember to push in the gas control knob (fig. 7-1) for at least 15 seconds.
- Make sure the flame is centred at the thermocouple.
- Make sure the thermocouple is enveloped by the flame up to at least **3 mm (1/8")** from the tip (fig. 9).
- If the flame is abnormally large or small, check the gas pressure first. See section about gas pressure.
- Then check for errors, dirt or corrosion on the pilot burner (fig. 10-B), the pilot orifice (fig. 10-D) and the gas supply (fig. 10-E) to the pilot burner.

ENGLISH

Note! *There could be a leak after the valve even if the pressure is OK at the left outlet. You should therefore always check for leakage.*

10.5 Thermocouple (fig. 9)

A thermocouple is in principle a thermal generator and consists of a copper wire (copper-nickel alloy) and an iron wire twisted together. These wires will generate 25 millivolt when exposed to a temperature difference of 200°C. This voltage is sufficient to make the gas valve function.

It is important to understand that even minor resistance (ohm) will have great impact on such a small voltage. If resistance is too great, the gas valve may not receive enough voltage to operate. If there is too much resistance, the cause may be that the copper wire conducting the voltage is too long, or there are too many connections. If the copper wire comes in contact with metal, it may increase resistance and consequently reduce the voltage.

10.6 When the pilot goes out – but the gas supply is OK

This is the trouble-shooting procedure for the thermocouple:

- Check the copper wire of the thermocouple for cracks or damage.
- Check the gasket at the valve by loosening the nut that holds the copper wire. Look for signs of damage, if the nut has been tightened too hard. A damaged gasket involves a lot of resistance at contact with metal and consequently the voltage to the valve will be too small.
- Make sure the flame is centred at the thermocouple.
- Make sure the thermocouple is enveloped by the flame up to at least 3 mm from the tip (**fig. 9**).
- Check the voltage generated by the thermocouple. Connect the multimeter (**fig.11-E**) with plus to the ball point (**fig. 11-D**) at the end of the copper wire. Connect minus to the copper wire.
- Light the pilot (**fig. 7**) and hold in the control knob to prevent the flame on the pilot burner from going out.
- At this point the multimeter should show 14-28 mV.

If it is the beginning of a new heating season and the gas insert has not been used, a coating may appear on the tip of the thermocouple. This coating can be removed with fine grinding paper. Use a spanner when replacing the thermocouple. The nut on the thermocouple must not be tightened too much, just a half turn.

10.7 Problems with the flame pattern

The gas insert is factory pre-set. Should problems with the flame pattern occur, the log set/coal set must be disassembled and checked. Check if the air regulator is

mounted correctly. (See the instructions manual for the conversion set.)

11.0 Maintenance

Owner/user is responsible for the complete gas installation. The installation must be inspected annually and must be carried out by proved qualified service personnel.

11.1 External maintenance

Painted products may change color after some years of usage. The surface should be cleaned and brushed free of any loose particles before new stove paint is applied.

Enamelled products must only be cleaned with a dry cloth. Do not use water or soap. Stains can be removed with an appropriate cleaning agent (oven cleaner etc.).

12.0 Optional equipment

12.1 Floor plate

Blue-black or white enamel.
Size: 632x772x16,5mm.

12.2 Remote control

12.3 Installing optional equipment for the flue vent

The following vent accessories are available to order:

- Cover plate around pipe against wall.
- Wall shield adjustable for wall thickness of **200-350 mm**.
- Telescopic pipe length **400-700 mm**.
- Straight pipe length **750 mm**
- Straight pipe length **500 mm**
- 90° Bend
- Locking
- Wall bracket
- 135° Bend

Check list

Important - before leaving the stove you must check:

	Yes	No
1. All packaging materials are removed.	☐	☐
2. The correct gas jets (main & pilot) are fitted for the gas type and pressure	☐	☐
3. Has the air regulator behind the burner been adjusted?	☐	☐
4. The correct gas pressure for gas type and model/fuel bed type is checked and adjusted	☐	☐
5. Is the exhaust restrictor mounted according to the exhaust diagram?	☐	☐
6. The gas inlet pipe is not unnecessarily visible to the customer.	☐	☐
7. A suitable means of isolation is fitted to the inlet pipe.	☐	☐
8. Coal set: Has the secondary draught plate been removed?	☐	☐
9. Log set: Has the secondary draught plate been removed when the vertical exhaust height is 700 mm or more?	☐	☐
10. That the gas supply and all joints are sound.	☐	☐
11. That the horizontal flue has 2% incline	☐	☐

Date: _____

Sign: _____

CORGI Reg.no. _____

Formulario de firma de instalación

Con un uso y un mantenimiento adecuados, esta chimenea dará un servicio adecuado a su propietario durante muchos años. Póngase en contacto con su proveedor Jøtul para solicitar asistencia técnica si surge algún problema con la chimenea Jøtul. Guarde este manual del usuario y asegúrese de que esté a disposición del personal de servicio técnico.

Nombre del modelo: Jøtul GF 3 BF2			
Nº serie:			
Fecha de compra:			
Nombre del instalador:			
Tipo de combustible:			
¿Se ha convertido la estufa?:			
Notas:			
Conservación anual, año 1 Detalles del servicio:	Firma:	Compañía:	Fecha:
Conservación anual, año 2 Detalles del servicio:	Firma:	Compañía:	Fecha:
Conservación anual, año 3 Detalles del servicio:	Firma:	Compañía:	Fecha:
Conservación anual, año 4 Detalles del servicio:	Firma:	Compañía:	Fecha:
Conservación anual, año 5 Detalles del servicio:	Firma:	Compañía:	Fecha:
Conservación anual, año 6 Detalles del servicio:	Firma:	Compañía:	Fecha:
Conservación anual, año 7 Detalles del servicio:	Firma:	Compañía:	Fecha:
Conservación anual, año 8 Detalles del servicio:	Firma:	Compañía:	Fecha:
Conservación anual, año 9 Detalles del servicio:	Firma:	Compañía:	Fecha:
Conservación anual, año 10 Detalles del servicio:	Firma:	Compañía:	Fecha:
Conservación anual, año 11 Detalles del servicio:	Firma:	Compañía:	Fecha:
Conservación anual, año 12 Detalles del servicio:	Firma:	Compañía:	Fecha:
Conservación anual, año 13 Detalles del servicio:	Firma:	Compañía:	Fecha:
Conservación anual, año 14 Detalles del servicio:	Firma:	Compañía:	Fecha:
Conservación anual, año 15 Detalles del servicio:	Firma:	Compañía:	Fecha:
Conservación anual, año 16 Detalles del servicio:	Firma:	Compañía:	Fecha:
Conservación anual, año 17 Detalles del servicio:	Firma:	Compañía:	Fecha:
Conservación anual, año 18 Detalles del servicio:	Firma:	Compañía:	Fecha:
Conservación anual, año 19 Detalles del servicio:	Firma:	Compañía:	Fecha:
Conservación anual, año 20 Detalles del servicio:	Firma:	Compañía:	Fecha:

Contenido

Formulario de firma de instalación	26
1.0 Relación con las autoridades	
2.0 Información técnica	
3.0 Medidas de seguridad	
3.1 Distancias de seguridad	28
3.2 Distancias para la colocación del sistema de salida de humos	29
3.3 Colocación de la campana extractora para exterior	29
4.0 Guía de instalación para personal cualificado	
4.1 Requisitos para el muro cortafuegos	29
4.2 Requisitos para la plancha del suelo	29
4.3 Colocación de la estufa	29
4.4 Sistema de ventilación	29
5.0 Preparación/instalación de la estufa	
5.1 Placa para el tiro secundario	30
5.2 Reducción de tiro	30
6.0 Instalación del sistema de ventilación	
6.1 Instalación del protector para el muro	31
6.2 Sistema de ventilación para instalación <u>exterior</u> a través del muro	31
6.3 Sistema de ventilación para instalación <u>recta y exterior</u> a través del muro	31
6.4 Ajuste del regulador de aire	32
6.5 Montaje del conjunto de troncos	32
7.0 Instalación de gas	
7.1 Comprobación de la presión del gas	32
7.2 Ajuste de presión del gas alta	32
7.3 Ajuste de presión del gas baja	33
7.4 Regulación de la llama piloto	33
7.5 Conservación anual	33
8.0 Principio de combustión del gas	
8.1 Calor necesario durante la combustión	33
8.2 Generación de chispas en el cabezal piloto	33
9.0 Utilización	
9.1 Encendido	34
9.2 Instrucciones de encendido	34
9.3 Regulación del calor/emisión de calor	34
10.0 Resolución de problemas	
10.1 Cuando no se genera una llama en el cabezal piloto	35
10.2 Presión del gas	35
10.3 Cuando no hay flujo de gas en el cabezal piloto	35
10.4 Cuando el piloto se apaga, problemas con el suministro de gas	36
10.5 Termopar	36
10.6 Cuando el piloto se apaga, pero el suministro de gas es correcto	36
10.7 Problemas con la configuración de la llama	36
11.0 Mantenimiento	
11.1 Mantenimiento externo	37
12.0 Equipo opcional	
Lista de comprobación	38
Figuras	52

1.0 Relación con las autoridades

Este producto, Jøtul GF 3 BF2, sólo se puede utilizar con gas natural o convertirse para su utilización con butano o propano.

Este producto cumple la normativa relativa a herramientas y equipos de funcionamiento por gas, establecida por la norma europea CEN EN 613 1998.

El montaje y la instalación deben ser realizados por una persona cualificada de acuerdo con las instrucciones de montaje, instalación y uso que se incluyen con el producto. En el Reino Unido, se incluye la normativa sobre seguridad frente al gas (Instalación y uso) 1998. La instalación sólo puede utilizarse una vez realizada su inspección por una persona cualificada y emitido un certificado de finalización.

2.0 Información técnica

Material:	Hierro fundido/acero
Acabado:	Pintura gris
Salida de humos:	Parte superior y posterior
Sistema de ventilación:	BF- aprobado por Jøtul
Peso:	Aprox. 72 kg (producto) Aprox. 0,8 kg (conjunto de troncos) Aprox. 1,7 kg (conjunto de trozos de carbón)
Nº id:	845 BP - 0026
Dimensiones del producto, vea la fig. 1	

Categoría del equipo:

Sólo para troncos:

País	Categoría	Presión Gas natural/LPG
DK+SE+FI+NO		
CZ+SK+LV+EE+LT	II2H3B/P	20/30 mbar
AT	II2H	20 mbar
LU+DE	II2E	20 mbar
IT+GB+ES+PT+		
IE+CH+GR	II2H3+	20/28-37 mbar
FR/BE	II2E+3E	20-25/28-37 mbar
PL	II2E+3P	20-37 mbar

Sólo para carbón:

País	Categoría	Presión Gas natural/LPG
AT+DK+FI+SE		
CZ+SK+LV+EE+LT	II2H	20 mbar
FR+BE+PL	II2E+3P	20/25, 28-37 mbar
ES+CH+GB+		
IE+IT+PT	II2H3P	20/28-37 mbar
LU+DE	II2E	20 mbar

ESPAÑOL

Combustible - Gas:	Gas natural G20, LPG
Preajuste:	La estufa está preajustada de fábrica para gas natural G20. Si se desea utilizar LPG, deberá convertirse la estufa.
Consumo de gas:	Gas natural G20 aprox. 0,57 m ³ /hr a plena capacidad. LPG aprox. 0,43 kg/hr a plena capacidad
Efecto de entrada kW:	Gas natural G20: Aprox. 3,2-6,2 kW LPG aprox: 3,2 - 6,2 kW
Efecto nominal kW:	2,5 kW - 4,6 kW
Eficacia:	77 %

Chorros de gas (orificios):

	Quemador principal	Quemador auxiliar
Gas	Etiquetado	Etiquetado
G20	200	51
G30	140	30
G31	140	30

Equipo opcional: Vea el punto 12.0

3.0 Medidas de seguridad

Advertencia: Si detecta olor a gas:

- No encienda la estufa ni ningún otro equipo.
- No utilice conmutadores eléctricos ni el teléfono.
- Póngase en contacto con el departamento de bomberos inmediatamente desde el teléfono de un vecino.
- La estufa sólo debe ser instalada y reparada por personal cualificado.
- Desconecte siempre el suministro de gas antes de su reparación.
- La estufa debe someterse a una inspección después de su instalación y al menos una vez al año por personal cualificado.
- La estufa debe utilizar gas únicamente del tipo y presión correctos. Consulte más detalles en la información técnica.
- La estufa está preajustada para gas natural G20. Si se va a utilizar propano o butano, la estufa se debe convertir mediante un juego de conversión. Éste sólo debe ser instalado por personal cualificado.
- Está permitido instalar la estufa contra un muro de material combustible siempre que se guarden las distancias especificadas en la **fig. 1**
- La estufa sólo se debe utilizar si está conectada a un sistema de ventilación aprobado por Jøtul.
- La estufa sólo se debe instalar en un lugar cerrado.
- La distancia mínima que se debe guardar con el material combustible en la parte frontal de la estufa es de **700 mm**.
- Nunca guarde gas o líquido combustible en la misma habitación que la estufa.
- El regulador de aire del quemador sólo debe ser ajustado por personal cualificado.
- Si alguna pieza de la estufa se ha sumergido en agua, póngase en contacto con el personal de servicio técnico cualificado para que la sustituya.
- Nunca encienda la estufa sin el cristal frontal colocado o si éste está agrietado.
- No queme combustible sólido en la estufa.
- No coloque material combustible en la estufa o cerca de ella porque ésta se calienta mucho durante su uso.
- Tenga en cuenta que la estufa se calienta y asegúrese de que los niños y los animales guarden la distancia de seguridad.
- Utilice una pantalla cortafuego adecuada para seguridad de los niños, ancianos o enfermos.

3.1 Distancias de seguridad

La distancia mínima entre la protección térmica de la estufa de inserción y la pared combustible: Vea la fig. 1.

La distancia mínima que se debe guardar con el material combustible en la parte frontal de la estufa es de 700 mm.

Distancia mínima desde el material combustible al sistema de ventilación:

Conducto de ventilación horizontal:

Desde la parte superior del conducto de ventilación hasta el material combustible: **50 mm**

Desde la parte lateral e inferior del conducto de ventilación hasta el material combustible: **25 mm**

Conducto de ventilación vertical:

Desde todos los lados del conducto de ventilación hasta el material combustible: **25 mm**

3.2 Distancias para la colocación del sistema de salida de humos

- Distancia bajo el porche, entrada cubierta, piso o balcón que tenga al menos dos lados abiertos bajo el suelo: **300 mm**
- Distancia hasta las ventanas o puertas que se abren: **300 mm**
- Distancia hasta las ventanas cerradas permanentemente, distancia recomendada para evitar la condensación en la ventana: **300 mm**
- Distancia vertical desde la ventilación hasta el alero del tejado: **300 mm**
- Distancia hasta la esquina exterior: **230 mm**
- Distancia mínima hasta la esquina interior: **150 mm**
- Distancia alrededor del medidor de gas/regulador instalado en dirección horizontal desde el centro del regulador: **900 mm**
- Distancia hasta el armario de acometida de gas con válvula de paso principal: **900 mm**
- Distancia hasta los canales o entradas de aire a todos los equipos: **300 mm**
- Distancia hasta el canal de aire mecánico: **1,8 m**
- Distancia desde la calle o carretera pública: **2,1 m**
- **Nota:** No instale el respiradero sobre una calle o carretera que esté situada entre dos casas unifamiliares y sea utilizada por ambas familias.

3.3 Colocación de la campana extractora para exterior

- Si la distancia desde el nivel del suelo hasta la campana extractora terminal es inferior a **3 m**, ésta se debe cubrir con una protección de tela metálica.
- La distancia sobre el terminal debe ser mínimo de **300 mm** hasta los elementos salientes del edificio.
- No coloque la campana extractora bajo una abertura de ventilación.
- No coloque la campana extractora a una distancia inferior a **300 mm** desde lado o sobre cualquier abertura de ventilación.
- No coloque la campana extractora a una distancia inferior a **300 mm** de las ventanas que se abren.
- La distancia desde el nivel del suelo, balcón o similar hasta la campana extractora debe ser al menos de **300 mm**.
- No coloque el cilindro de gas a una distancia inferior a **1 m** desde la campana extractora.

4.0 Guía de instalación para personal cualificado

Importante: La estufa está preajustada de fábrica para gas natural G20. Si se va a utilizar gas natural, propano o butano, la estufa se debe convertir mediante el juego de conversión. **Éste sólo debe ser instalado por personal cualificado.**

Nota:

- Rellene y coloque la etiqueta «A» en la parte posterior del producto.
- Rellene y coloque la etiqueta «B» en el lugar asignado en la etiqueta de aprobación (sobre la abrazadera de la válvula).

4.1 Requisitos para el muro cortafuegos

La estufa se puede colocar directamente contra un muro de material combustible siempre que se guarden las distancias especificadas en las **fig. 1 a-f**. Asegúrese de que hay un espacio adecuado para el sistema de ventilación detrás de la estufa y para la altura/longitud total del conducto.

4.2 Requisitos para la plancha del suelo

La estufa se puede colocar sobre un suelo de madera. Es necesaria una plancha para el suelo de material no combustible si la estufa se va a colocar sobre una alfombra, vinilo, linóleo u otro material combustible. Las dimensiones mínimas de la plancha para el suelo son: 580 x 435 mm. Jøtul puede suministrar planchas para el suelo en varios colores para la estufa Jøtul GF 3 BF2 (Vea el punto 12.0 Equipo opcional).

4.3 Colocación de la estufa

Las distancias mínimas son las siguientes: (Fig. 1 a-f)

- Distancia desde el muro hasta la parte posterior de la estufa, vea la **fig. 1b**.
- Distancia desde el muro hasta el lateral* de la estufa, vea la **fig. 1a**.
*Nota: El lateral derecho necesita al menos 150 mm para la utilización de los botones de control de encendido.
- Distancia mínima desde la parte superior de la estufa hasta la repisa, vea la **fig. 1b**.
- Distancia desde la esquina de la estufa hasta el muro, vea la **fig. 1c**
- Distancia hasta los elementos del edificio, consulte la **fig. 1d-f**.

4.4 Sistema de ventilación

Nota: Durante la instalación del respiradero es importante cumplir la normativa nacional y local aplicable. El sistema sólo se debe instalar con un sistema de ventilación aprobado por Jøtul. Sólo se puede conectar una estufa al sistema de ventilación.

El sistema de ventilación debe terminar en el exterior.

El sistema de ventilación es un sistema compensado: El 100% del aire de combustión se suministra desde el exterior de la casa y todos los gases de escape vuelven al exterior. El conducto de ventilación es un conducto coaxial en el que el aire de combustión se suministra a través del conducto exterior (168 mm diá.) y los gases de escape vuelven por el conducto interior (102 mm diá.).

La estufa sólo funciona si se suministra la cantidad de aire correcta. El tiro del conducto está limitado por la longitud horizontal de éste y se reduce a medida que aumenta dicha longitud. Las longitudes del conducto vertical y horizontal en el sistema de ventilación deben, por tanto, estar dentro de los límites que se muestran en el diagrama de ventilación. Vea la **figura 2**. Si el sistema de ventilación cambia de dirección y se insertan más de tres tubos acodados de 90°, el tiro se reducirá. A cada tubo acodado adicional se le asignará, por tanto, la misma restricción de tiro que a una longitud horizontal del conducto de **300 mm**. *Se pueden utilizar como máximo 5 tubos acodados (verticales y horizontales) en un sistema de salida de humos. Esto significa que con un total de 5 tubos acodados utilizados, la longitud horizontal total del sistema de salida de humos no debe ser superior a 6,4 m.*

5.0 Preparación/instalación de la estufa

El producto se suministra en 3 piezas: la estufa, un quemador con carbón o troncos y el sistema de ventilación. **La caja de la estufa contiene lo siguiente:**

- Bolsa con brasas artificiales.

Montaje

- Una vez desenvuelto el producto, levante la cubierta.
- Sujete la parte superior del bastidor frontal, levántela y tire de ella hacia fuera.
- Levante recto el bastidor de cristal después de abrir los dos pestillos de la parte superior de la estufa.
- Saque del interior las piezas envueltas en plástico.
- Si el producto se va a utilizar con otro tipo de gas que no sea gas natural G20, debe realizar ahora la conversión. Consulte el manual del juego de conversión.

5.1 Placa para el tiro secundario (fig. 5)

Conjunto de trozos de carbón:

Si la Jøtul GF 3 BF 2 se va a utilizar con el conjunto de trozos de carbón, siempre deberá retirarse la placa del tiro secundario (A).

Conjunto de troncos:

Cuando se utilice el conjunto de troncos, deberá retirarse la placa si la altura del tubo de salida de humos es de **700 mm o superior**.

5.2 Reducción de tiro (fig. 4)

El sistema de ventilación afecta a la llama de la estufa. Por consiguiente, será necesario reducir el tiro mediante la instalación del limitador de salida de humos si la altura es de **700 mm o superior** (siga las indicaciones incluidas con el juego de conversión).

Montaje del limitador de salida de humos

- Retire los dos tornillos que aseguran la placa deflectora (A).
- Tire de la placa deflectora hacia adelante, desenganche las pestañas y deslícela hacia fuera.
- Monte el limitador de tiro con dos tornillos nivelantes incluidos en el juego de conversión de acuerdo con la altura de la campana extractora que se vaya a montar. **Nota: siga las instrucciones del diagrama (fig. 2) de salida de humos cuando elija la posición (1-3).**
- La placa deflectora se vuelve a montar en orden inverso.

El regulador se puede ajustar una vez que el sistema de salida de humos esté conectado y la estufa se encuentre en la posición correcta.

6.0 Instalación del sistema de ventilación

Antes del montaje, lea detenidamente la sección del sistema de ventilación. Preste especial atención a la **fig. 2A** y al texto del manual del juego de conversión, sección: Ajuste del regulador de aire.

- Configure el producto en modo de prueba con el sistema de ventilación conectado sin apretar.
- Marque el lugar del muro donde se va a situar el conducto de ventilación.

Si el muro es de ladrillo, el conducto puede atravesarlo directamente. Si es de madera, se debe utilizar un protector para el muro.

6.1 Instalación del protector para el muro (fig. 3)

- Cuando instale un protector para el muro (**3-G**), practique una abertura cuadrada en éste con unas dimensiones de **250x250 mm**. La abertura se puede reforzar con un marco de madera, si es necesario.
- No rellene el área hueca que queda entre el conducto de ventilación y el muro/techo con aislante o material similar porque es importante que el aire circule alrededor del conducto.
- Separe las dos mitades (**G**) del protector para el muro.
- Sujete una mitad con 4 tornillos (**F**) en el interior del muro y la segunda mitad con 4 tornillos en el exterior de éste (**H**).
- Si desea ocultar el protector para el muro en el interior de éste, utilice la cubierta (**E**) y sujétela con 4 tornillos.
- En el caso de conductos largos, es aconsejable sujetarlos a los muros por medio de abrazaderas (no incluidas).

6.2 Sistema de ventilación para instalación exterior a través del muro (fig. 3)

Pos:	Cant:	Descripción
L, J	1	Campana extractora para ventilación horizontal con longitud de conducto de 410 mm.
A	1	Tubo acodados 45°
J	1	Protección de campana extractora.
	1	Bolsa de tornillos (3 tornillos por conjunto de conductos) y 4 tornillos para campana extractora, más 4 tornillos para protección de campana extractora.
	1	Sellante resistente al calor (no suministrado)

Instalación

1. Compruebe que la junta que rodea la salida de humos en la parte posterior de la estufa está intacta. Ésta se sujeta con 4 tornillos de Ø4,2 mm.

2. Afloje los tornillos y sujete el adaptador (**fig. 3A**) con los mismos 4 tornillos de forma que el conducto permanezca horizontal. **Selle todas las juntas con agente sellante resistente al calor.**
3. Quite los 4 tornillos (**I**) que sujetan la pieza posterior (**J**) de la campana extractora. La longitud del conducto (**M-N**) en la campana extractora se debe ajustar de forma que la estufa quede como mínimo a **50 mm** del muro (vea la **fig. 1**). Tenga en cuenta que el conducto interno debe ser **10 mm** más largo y que la parte posterior de la campana debe descansar contra el muro exterior.
4. Haga pasar el conducto exterior (**N**) a través del muro desde fuera y monte la pieza posterior (**J**) en un muro exterior uniforme con los 4 tornillos de la bolsa (**K**).
5. Asegúrese de que la sección horizontal del conducto de salida de humos tiene una inclinación mínima del 2%.
6. La campana extractora (**L**) con el conducto interior (**M**) se pasa a través del muro desde fuera. La campana se atornilla a la pieza posterior y el conducto se conecta al adaptador de la parte posterior de la estufa.
7. Si la posición es inferior a 3 m sobre el nivel del suelo (medido en el exterior de la casa), la campana extractora se debe equipar con la protección (**O**) en el exterior de la casa con los 4 tornillos incluidos (**P**).

6.3 Sistema de ventilación para instalación recta y exterior a través del muro (fig. 3)

Pos:	Cant:	Descripción
L, J	1	Campana extractora para ventilación horizontal con longitud de conducto de 410 mm.
	1	Longitud de conducto 500 mm (equipo opcional)
C		Tubos acodados 90° (equipo opcional)
A	1	Tubos acodados 45°
O	1	Protección de campana extractora.
	1	Bolsa de tornillos (3 tornillos por conjunto de conductos) y 4 tornillos para campana extractora, más 4 tornillos para protección de campana extractora.
	1	Sellante resistente al calor (no suministrado)

Instalación

1. Compruebe que la junta que rodea la salida de humos en la parte posterior de la estufa está intacta. Ésta se sujeta con 4 tornillos de Ø4,2 mm.
2. Afloje los tornillos (**fig. 3A**) y sujete el adaptador con los mismos 4 tornillos de forma que el conducto permanezca vertical. **Selle todas las juntas con agente sellante resistente al calor.**
3. El conducto de **500 mm (B)** se conecta al tubo acodado (**C**). Las juntas del conducto se deben sujetar con 3 tornillos de Ø4,2 mm.
4. Quite los 4 tornillos (**I**) que sujetan la pieza posterior (**J**) de la campana extractora. La longitud del conducto en la campana extractora (**M-N**) se debe ajustar de forma

que la estufa quede como mínimo a **50 mm** del muro (vea la **fig. 1**). Tenga en cuenta que el conducto interno debe ser **10 mm** más largo y que la parte posterior de la campana debe descansar contra el muro exterior. Haga pasar el conducto exterior (**N**) a través del muro desde fuera y monte la pieza posterior (**J**) en un muro exterior uniforme con los 4 tornillos de la bolsa (**K**).

5. Asegúrese de que la sección horizontal del conducto de salida de humos tiene una inclinación mínima del 2%.
6. La campana extractora (**L**) con el conducto interior (**M**) se pasa a través del muro desde fuera. La campana se atornilla a la pieza posterior y el conducto se conecta al tubo acodado de la parte posterior de la estufa.
7. Si la posición es inferior a 3 m sobre el nivel del suelo (medido en el exterior de la casa), la campana extractora se debe equipar con la protección (**O**) en el exterior de la casa con los 4 tornillos incluidos (**P**).

6.4 Ajuste del regulador de aire

Si la campana extractora está cerrada en la zona **A** (consulte la **fig. 2**), deberá ajustarse el regulador de aire. Siga las instrucciones indicadas en el manual del juego de conversión: **Ajuste del regulador de aire**

6.5 Montaje del conjunto de troncos

- Extraiga el conjunto los troncos de las cajas.
- Siga las instrucciones de montaje incluidas con el conjunto de troncos.
- Una vez realizado el montaje, inserte el bastidor de cristal en su sitio y sujete los dos pestillos de la parte superior del hogar.

7.0 Instalación de gas

La instalación de gas sólo debe ser realizada por personal cualificado. Es importante que se cumpla la normativa nacional y local aplicable.

El contenedor de gas se debe guardar/installar de acuerdo con la normativa.

Éste debe tener un regulador que reduzca la presión hasta el nivel necesario. Consulte los datos técnicos para el tipo y la presión del gas antes de conectarlo a la estufa. Ésta no se debe exponer a una presión superior a 55 mbar (5,5 kPa) durante la comprobación de la presión.

Los conductos de gas deben ser de acero (DIN 2448/1629, DIN 2458/1626, DIN 2440, DIN 2441) o cobre (DIN 2110). **Por razones prácticas, el sistema de ventilación se debe instalar antes de que la estufa se conecte al suministro de gas.**

- La válvula de gas tiene un manguito de transición, una tuerca redonda de bloqueo y un anillo de bloqueo (de ajuste por compresión) para un conducto de cobre de 8 mm. (Incluidos en el juego de conversión)
- Todas las conexiones de conducción deben estar aprobadas para propano y gas natural.
- El conducto de gas debe tener una válvula de paso aprobada.
- Utilice únicamente agente de sellado aprobado (cinta) en todas las conexiones de conducción.
- Cuando las secciones de conducción se hayan montado y conectado a la estufa, abra el suministro de gas y encienda la estufa (consulte las instrucciones de encendido). Realice una prueba de solidez en todas las conexiones de conducción.

7.1 Comprobación de la presión del gas (fig. 8)

La presión correcta del gas es importante para su uso seguro en la estufa.

Es importante que se ajuste la presión correcta del gas durante la instalación de la estufa.

La válvula de gas está equipada con salidas para la comprobación de su presión. Éstas están situadas debajo del lateral derecho del producto.

Punto de prueba derecho (A): Para la presión del gas a la válvula (volumen de gas a la válvula) Consulte los datos técnicos.

Punto de prueba izquierdo (B): Para la presión del gas desde la válvula (volumen de gas que sale de la válvula al quemador; es decir, presión efectiva).

- Afloje el tornillo de la toma de salida y conecte el conducto desde el manómetro a la toma de salida.

7.2 Ajuste de presión del gas alta

- Compruebe siempre la presión del gas alta con el botón de control totalmente abierto y el equipo funcionando en combustión alta.

- Si hay que ajustar la presión, quite antes la cubierta de la válvula de control. Para ello, afloje primero el tornillo de la esquina superior izquierda de la válvula y desenganche la parte posterior.
- Dentro de la cabeza de latón del centro de la válvula hay un pequeño tornillo de ajuste (vea la **fig. 8 E**).
- Al girarlo verá cómo la lectura del manómetro varía en consecuencia y se ajusta en la presión deseada según las instrucciones. Observe que el ajuste para NG o LPG es diferente.
- Vuelva a colocar la cubierta sobre la válvula de gas.
- No olvide apretar el tornillo en el punto de prueba una vez realizada ésta.

7.3 Ajuste de presión del gas baja

Para ajustar la presión del gas baja debe tener el manómetro conectado al punto de prueba **fig. 8-B**.

Gire el botón de control frontal hacia abajo hasta que las llamas estén a punto de apagarse y lea la presión en el manómetro, que debe corresponder con la presión indicada en la tabla de presión necesaria.

Si la presión es incorrecta, ajuste el tornillo (**fig. 8-F**) en la parte inferior de la válvula (cerca de las salidas del conducto de gas) hasta que coincida con la especificada en la tabla.

Nota: La presión del gas difiere dependiendo de si la estufa está caliente o fría.

7.4 Regulación de la llama piloto

La llama piloto debe tener tres llamas como se muestra en la **fig. 9**. El termopar debe estar rodeado de llamas (como se muestra en la **figura 9-A**). Las llamas deben ser estables y su color principalmente azul. Si detecta una desviación de este aspecto, apague la llama piloto y solicite asistencia técnica.

7.5 Conservación anual

La conservación anual de la estufa debe ser realizada por una persona cualificada, y incluye los siguientes puntos de comprobación.

- Encendido de la llama piloto.
- Limpieza del cristal.
- La junta que rodea al cristal debe inspeccionarse anualmente para comprobar su desgaste y, si es necesario, sustituirla.
- Comprobar si es necesario sustituir los trozos de carbón o troncos cerámicos.
- Limpiar los residuos y el hollín del hogar. El hollín puede ser resultado de que los troncos/trozos de carbón no se han montado correctamente en el hogar o de que el regulador de aire se ha ajustado incorrectamente.
- Comprobar la presión del gas si se ha conectado otro equipo de gas al suministro de gas.
- Buscar signos de corrosión en la estufa y en el sistema de ventilación.
- Buscar obstrucciones en el sistema de ventilación (como nidos de pájaros o ramas de arbustos y árboles).

8.0 Principio de combustión del gas

La combustión requiere tres ingredientes principales: Calor, combustible y oxígeno. La alteración de uno de los ingredientes principales puede ocasionar una combustión incompleta. Es importante recordar este principio básico en el proceso de resolución de problemas. La combustión no es posible si falta uno de los tres ingredientes.

Mezcla de oxígeno:

Gas natural: 10 m³ de oxígeno por 1 m³ de gas natural
Propano/butano: 24 m³ de oxígeno por 1 m³ de propano/butano

8.1 Calor necesario durante la combustión

Un calor con llama constante durante el uso de la estufa es crucial para una combustión completa. El personal encargado de instalar y conservar la estufa debe comprobar que los troncos/trozos de carbón cerámicos estén colocados correctamente en el hogar y que no caigan, por ejemplo, sobre los orificios de los quemadores.

El cliente debe conocer este hecho si va a quitar y sustituir los troncos/trozos de carbón personalmente.

Si los troncos o trozos de carbón cerámicos obstruyen excesivamente la llama, pueden atraer el calor de ésta y, en consecuencia, reducir su temperatura. Esto podría provocar una combustión incompleta, una llama escasa y un aumento de los valores de monóxido de carbono (CO). Una producción alta de CO podría causar una acumulación de hollín en los troncos/trozos de carbón cerámicos, el cristal y el exterior del edificio.

(Consulte, si es posible, la sección de la resolución de problemas sobre la configuración de la llama)

8.2 Generación de chispas en el cabezal piloto

La estufa Jøtul GF 3 BF2 está equipada con un ignitor de chispas. Se trata de un ignitor de chispas normal de los que se suministran con muchos productos de gas actuales. El generador de chispas se enciende cuando el botón de control se presiona y se gira en la posición de ignición. La chispa se conduce a través de un cable aislado hasta el quemador auxiliar, donde se sujeta con aislante cerámico. La chispa caliente salta desde la punta del ignitor, denominado electrodo, hasta el cabezal piloto y vuelve a la conexión a tierra. La chispa caliente es suficiente para encender el gas natural y el propano.

El ignitor de chispas en una

estufa de gas genera: 920°C
El gas natural requiere: 620 °C
El propano/butano requiere: 500-600°C

9.0 Utilización

9.1 Encendido

Nota: Olores durante el uso de la estufa:

La primera vez que se utiliza la estufa puede emitir un gas irritante ligeramente oloroso. Este gas no es tóxico, pero deberá ventilarse bien la habitación.

Durante el primer uso, pueden tardar un poco antes el gas alcance a la estufa, pero posteriormente la estufa debería funcionar tal como se describe en las instrucciones de encendido.

La estufa funciona con ayuda de una llama piloto, que se enciende manualmente siguiendo las instrucciones de encendido.

Antes del encendido: Compruebe si hay fugas/olores en el área alrededor de la estufa. En especial, compruébelo cerca del suelo porque el propano/butano es más pesado que el aire y podría acumularse cerca del suelo en el caso de una fuga. (**Nota:** El gas natural es más ligero que el aire y se acumularía bajo el techo). Si detecta olor a gas, consulte la advertencia de: Medidas de seguridad.

Maneje los botones de control únicamente con las manos, no con herramientas. Si no puede girar o presionar el botón de control, no utilice la fuerza. Pida asistencia técnica. No utilice la estufa si alguna pieza de ella ha estado sumergida en agua. Solicite asistencia técnica para sustituir dichas piezas.

9.2 Instrucciones de encendido

Encendido de la llama piloto (fig. 7)

- Los botones de control están situados debajo de la estufa.
- Asegúrese de que todas las válvulas de gas del conducto que va a la estufa están abiertas.
- Asegúrese de que el botón de control (2) está ajustado en la posición correcta (máx.).
- Gire el botón de control (1) un poco a la izquierda («Ignición») hasta que se pare. Presiónelo y manténgalo mientras lo gira hasta que oiga un clic. Repita esta acción hasta que vea la llama piloto a la izquierda debajo de los trozos de carbón/troncos frontales de la cámara de combustión.
- Continúe manteniendo el botón presionado durante unos 10-15 segundos antes de soltarlo.
- Si la llama piloto se apaga, vuelva a girar el botón de control e inténtelo de nuevo. Asegúrese de mantenerlo firmemente durante al menos 10 segundos después del encendido.
- **Nota:** Es imposible girar el botón de control del gas a menos que se presione un poco. **No utilice la fuerza.**
- Después gire el botón (sin presionarlo) a la posición de encendido «ON» (dibujo de llama grande).

- **Nota:** Si el equipo se apaga durante el funcionamiento, el botón de control puede tardar hasta 2 minutos en poder girarse de nuevo desde la posición de apagado «OFF». Ésta es una función de seguridad perfectamente normal.

Nota: Si el botón de control del gas no salta al soltarlo, solicite asistencia técnica.

Encendido del quemador principal

Gire el botón de control del gas a la posición «ON» (dibujo de la llama grande).

Cuando la llama piloto no permanece encendida

Si la llama piloto no permanece encendida después de varios intentos, gire el botón del control del gas (1) a la posición OFF y solicite asistencia técnica.

Nota: Cuando se utiliza la estufa por primera vez se puede formar condensación en el hogar. Puede aparecer algo de humo durante las primeras horas debido a la combustión de la pintura y la lubricación utilizadas en el proceso de producción. Consulte la sección Olores cuando se utiliza la estufa por primera vez.

9.3 Regulación del calor/emisión de calor

Asegúrese de que la estufa ha estado funcionando durante al menos 45 minutos antes de ajustar la temperatura.

- Para ajustar la temperatura, utilice el botón de la izquierda (fig. 7-2). El botón tiene una escala de mín. a máx.
- Gire el botón hasta la temperatura/altura de llama que desee.

Apagado de la estufa

Para apagar completamente la estufa, pulse el botón de control del gas (fig. 7-1) un poco y gírelo hacia la derecha hasta la posición «OFF». **No utilice la fuerza.**

10.0 Resolución de problemas

10.1 Cuando no se genera una llama en el cabezal piloto (fig. 10)

No es normal que el ignitor de llamas falle, a menos que tenga daños mecánicos. Si la chispa no se conduce hacia delante, podría deberse a una rotura del circuito eléctrico que conduce al cabezal piloto. La chispa es pequeña o débil si un cable doblado presenta demasiada resistencia o si aparece corrosión en el electrodo (A) o en el cabezal piloto (B). Esto podría causar un calor insuficiente para encender el gas. Inspeccione el quemador auxiliar para ver si las piezas individuales están dañadas. Compruebe si hay cables dañados o cables aplastados entre las secciones de plancha de la estufa, así como conexiones sueltas.

Siga el procedimiento de resolución de problemas siguiente cuando no se generen chispas en el cabezal piloto:

- Asegúrese de que el espacio de la chispa entre el electrodo (A) y el cabezal piloto (B) es de un tamaño inferior o igual a 3,2 mm.
- Si el electrodo no está dañado ni suelto, compruebe el cable que va desde el electrodo hasta el ignitor de chispas montado en la válvula de gas.
- Compruebe que el cable aislado está intacto, sin fisuras y correctamente conectado entre la válvula y el electrodo (A).
- **En caso contrario:** sujete correctamente el cable aislado para establecer una conexión entre el ignitor de chispas y el electrodo. Sustituya el cable si está dañado o agrietado.
- Asegúrese de que el aislamiento cerámico (C) está intacto y sin fisuras.
- **En caso contrario:** Sustituya el electrodo.

10.2 Presión del gas

La presión correcta del gas es importante: Consulte la sección sobre la presión del gas en la instalación del gas. La presión del gas antes de la válvula y desde la válvula hasta el quemador principal y el quemador auxiliar son igualmente importantes. Estos parámetros pueden ser la causa de varios problemas con la estufa como, por ejemplo:

Si la presión del gas es demasiado baja causará:

Llama piloto baja, producción de electricidad insuficiente en el termopar y configuración de llama escasa.

Si la presión del gas es demasiado alta causará:

Casos extremos en los que la válvula se daña cuando la presión aumenta a más de 60 mbar. Esto normalmente es resultado de una instalación defectuosa o de falta de un regulador de gas en el tanque o cilindro de gas. Una presión del gas alta puede causar también una llama piloto anormalmente alta, que puede sobrecalentar la termopila y el termopar y provocar posteriormente el cierre de la válvula debido a una producción de milivoltios insuficiente. Los problemas que implican llamas altas y hollín indican

que el volumen de aire es demasiado pequeño en relación con el volumen de gas.

La comprobación de la presión del gas antes de la válvula revelará fallos en el suministro de gas en la válvula o desde el tanque/cilindro.

Si la presión del gas a la válvula es correcta, el fallo se encuentra después de la válvula. Una medición realizada con un manómetro (fig. 11) ayudará a descubrir y eliminar rápidamente el origen de los errores.

Como se ha mencionado anteriormente, un suministro de gas bloqueado o insuficiente puede provocar una combustión defectuosa. Asegúrese de que todos los conductos de gas están libres de suciedad porque las pequeñas partículas de polvo pueden obstruir el chorro piloto. Los componentes deben permanecer libres de polvo durante la instalación del suministro de gas y la conexión a la estufa, así como durante la sustitución de la válvula.

10.3 Cuando no hay flujo de gas en el cabezal piloto

A continuación se indica el procedimiento de resolución de problemas para el suministro de gas:

- Compruebe si todas las conexiones de gas están selladas utilizando una solución detectora de fugas o agua con jabón fuerte (evite los jabones sintéticos).
- Después compruebe que todas las válvulas del tanque/cilindro de gas están abiertas.
- Cuando el piloto se va a encender por primera vez durante una nueva instalación, después de una desconexión programada o después del rellenado del tanque de propano, con frecuencia habrá aire en el conducto de gas que conduce a la estufa. El sistema de conducción se debe vaciar de aire para que el quemador auxiliar se pueda encender. El método recomendado para vaciar el aire del sistema de conducción es presionar el botón de control del gas y girarlo hacia la izquierda hasta la posición «PILOT».
- Si el piloto no se enciende después de varios intentos de vaciar el aire del sistema de conducción, significa que hay un problema con el tanque/cilindro de gas o una fuga en el conducto del gas. Compruebe la presión del gas siguiendo las instrucciones de la sección Instalación del gas y averigüe si el fallo/fuga está antes o después de la válvula de la estufa. Si la presión del gas en la toma de salida (A) (fig. 8) es demasiado baja o inexistente, el fallo o fuga debe estar antes de la válvula de la estufa. Si la presión del gas es correcta en la toma de salida (A), pero demasiado baja en la toma de salida (B), el fallo o fuga debe estar después de la válvula.
- Desmonte todos los conductos del gas, vuélvalos a instalar y compruebe la existencia de fugas de gas antes de utilizar la estufa.

10.4 Cuando el piloto se apaga, problemas con el suministro de gas

A continuación se indica el procedimiento de resolución de problemas para el suministro de gas:

- Recuerde que debe presionar el botón de control del gas (**fig. 7-1**) al menos durante 15 segundos.
- Asegúrese de que la llama está centrada en el termopar.
- Asegúrese de que el termopar está envuelto por la llama hasta una altura mínima de 3 mm desde la punta (**fig. 9**).
- Si la llama es anormalmente grande o pequeña, compruebe primero la presión del gas. Consulte la sección acerca de la presión del gas.
- Después compruebe los errores, la suciedad o la corrosión en el quemador auxiliar (**fig. 10-B**), el orificio piloto (**fig. 10-D**) y el suministro de gas (**fig. 10-E**) al quemador auxiliar.

Nota: Podría haber una fuga después de la válvula aunque la presión sea correcta en la toma de salida izquierda. Por tanto, debe comprobar siempre las fugas.

10.5 Termopar (**fig. 9**)

Un termopar es en principio un generador térmico que consiste en un hilo de cobre (aleación de cobre-níquel) y un hilo de acero trenzados. Estos hilos generarán 25 milivoltios al exponerse a una diferencia de temperatura de 200°C. Este voltaje es suficiente para poner en funcionamiento la válvula de gas.

Es importante comprender que incluso una pequeña resistencia (ohm) tendrá un gran efecto en un voltaje tan pequeño. Si la resistencia es demasiado grande, es posible que la válvula de gas no reciba un voltaje suficiente para funcionar. Si existe demasiada resistencia, la causa puede ser que el hilo de cobre que conduce el voltaje es demasiado largo o que hay demasiadas conexiones. Si el hilo de cobre entra en contacto con metal, puede aumentar la resistencia y en consecuencia reducirse el voltaje.

10.6 Cuando el piloto se apaga, pero el suministro de gas es correcto

A continuación se indica el procedimiento de resolución de problemas para el termopar:

- Compruebe la existencia de fisuras o daños en el hilo de cobre del termopar.
- Compruebe la junta de la válvula aflojando la tuerca que sujeta el hilo de cobre. Busque signos de daños si la tuerca se ha apretado en exceso. Una junta dañada implica una resistencia grande en contacto con metal y, en consecuencia, que el voltaje a la válvula es demasiado bajo.
- Asegúrese de que la llama está centrada en el termopar.
- Asegúrese de que el termopar está envuelto por la llama hasta una altura mínima de 3 mm desde la punta (vea la **fig. 9**).

- Compruebe el voltaje generado por el termopar. Conecte el multímetro (**fig. 11-E**) con el más (+) en el punto de bola (**fig. 11-D**) del extremo del hilo de cobre. Conecte el menos (-) en el hilo de cobre.
- Encienda el piloto (**fig. 7**) y mantenga presionado el botón de control para impedir que la llama del quemador auxiliar se apague.
- En este punto el multímetro debe indicar 14-28 mV. Si está al principio de una nueva temporada de calefacción y la chimenea no se ha utilizado, la punta del termopar puede estar recubierta. Este recubrimiento se puede eliminar con un papel abrasivo fino. Utilice una llave para apretar tuercas para sustituir el termopar. La tuerca del termopar no se debe apretar en exceso, solamente media vuelta.

10.7 Problemas con la configuración de la llama

El producto se configura durante la fabricación. Si surgen problemas con la configuración de la llama, deberá desmontar y comprobar el conjunto de troncos/trozos de carbón. Verifique si el regulador de aire derecho está montado correctamente. (Consulte el manual de instrucciones para el juego de conversión.)

11.0 Mantenimiento

El propietario es responsable de la instalación completa. La instalación completa, que incluye el suministro de gas, la propia estufa y el sistema de ventilación, se debe inspeccionar anualmente. **Dicha inspección debe realizar la personal de servicio técnico cualificado.**

11.1 Mantenimiento externo

Tras algunos años de utilización es posible que los productos pintados sufran una alteración en su color. Es necesario cepillar la superficie para eliminar las partículas sueltas antes de aplicar la pintura nueva.

Los productos esmaltados tan sólo han de limpiarse con un trapo seco. No utilice agua y jabón. Las manchas pueden eliminarse utilizando líquidos de limpieza.

12.0 Equipo opcional

12.1 Plancha del suelo

Esmalte negro azulado o blanco.

Tamaño: 632 x 772 x 16,5 mm

12.2 Control remoto

12.3 Instalación de equipo opcional para la salida de humos

Se pueden pedir los siguientes accesorios de ventilación:

- Cubierta alrededor del conducto contra el muro.
- Protector de muro ajustable para un grosor de muro de **200-350 mm.**
- Longitud del conducto telescópico: **400-700 mm.**
- Longitudes de conducto recto **750 mm**
- Longitudes de conducto recto **500 mm**
- Tubo acodado de 90°
- Bloqueo
- Abrazadera para muro
- Tubo acodado de 135°

Lista de comprobación

Importante: Antes de terminar con la estufa debe comprobar:

	Sí	No
1. Se ha quitado todo el material de embalaje.	☐	☐
2. Se han montado los chorros de gas correctos (principal y auxiliar) para el tipo y la presión del gas	☐	☐
3. ¿Se ha ajustado el regulador de aire situado detrás del quemador?	☐	☐
4. Se ha comprobado y ajustado la presión del gas correcta para el tipo y modelo de gas/tipo de lecho de combustible	☐	☐
5. ¿Se ha montado el limitador de salida de humos de acuerdo con las instrucciones del diagrama de salida de humos?	☐	☐
6. El cristal está colocado y sujeto correctamente en su lugar.	☐	☐
7. El conducto de entrada de gas no es visible necesariamente para el cliente.	☐	☐
8. Conjunto de trozos de carbón: ¿se ha retirado la placa del tiro secundario?	☐	☐
9. Conjunto de troncos: ¿se ha retirado la placa del tiro secundario si la altura vertical de la salida de humos es de 700 mm o superior?	☐	☐
10. El suministro de gas y todas las juntas son sólidas.	☐	☐
11. La dos áreas de la parte posterior de la abrazadera de soporte del carbón frontal abrir hacia dentro?	☐	☐

Dato: _____

Sign: _____

Modulo di installazione con firma

Con un uso e una manutenzione adeguati, questa stufa sarà funzionante per lunghi anni. Contattare il rivenditore Jøtul per richiedere assistenza nel caso in cui la stufa Jøtul presenti problemi di funzionamento. Attenersi a quanto riportato nel presente manuale e mettere quest'ultimo a disposizione del personale dell'assistenza.

Nome del modello: Jøtul GF 3 BF2
N. di serie:
Data di acquisto:
Nome dell'installatore:
Tipo di combustibile:
È stata eseguita la conversione della stufa?:
Note:

Manutenzione annuale - anno 1 Eseguito:	Firma:	Azienda:	Data
Manutenzione annuale - anno 2 Eseguito:	Firma:	Azienda:	Data
Manutenzione annuale - anno 3 Eseguito:	Firma:	Azienda:	Data
Manutenzione annuale - anno 4 Eseguito:	Firma:	Azienda:	Data
Manutenzione annuale - anno 5 Eseguito:	Firma:	Azienda:	Data
Manutenzione annuale - anno 6 Eseguito:	Firma:	Azienda:	Data
Manutenzione annuale - anno 7 Eseguito:	Firma:	Azienda:	Data
Manutenzione annuale - anno 8 Eseguito:	Firma:	Azienda:	Data
Manutenzione annuale - anno 9 Eseguito:	Firma:	Azienda:	Data
Manutenzione annuale - anno 10 Eseguito:	Firma:	Azienda:	Data
Manutenzione annuale - anno 11 Eseguito:	Firma:	Azienda:	Data
Manutenzione annuale - anno 12 Eseguito:	Firma:	Azienda:	Data
Manutenzione annuale - anno 13 Eseguito:	Firma:	Azienda:	Data
Manutenzione annuale - anno 14 Eseguito:	Firma:	Azienda:	Data
Manutenzione annuale - anno 15 Eseguito:	Firma:	Azienda:	Data
Manutenzione annuale - anno 16 Eseguito:	Firma:	Azienda:	Data
Manutenzione annuale - anno 17 Eseguito:	Firma:	Azienda:	Data
Manutenzione annuale - anno 18 Eseguito:	Firma:	Azienda:	Data
Manutenzione annuale - anno 19 Eseguito:	Firma:	Azienda:	Data
Manutenzione annuale - anno 20 Eseguito:	Firma:	Azienda:	Data

Indice generale

Modulo di installazione con firma 39

1.0 Rapporti con le autorità

2.0 Dati tecnici

3.0 Misure di sicurezza

3.1 Distanze di sicurezza 41

3.2 Distanze per il posizionamento
de sistema di scarico fumi 42

3.3 Posizione della cappa di scarico esterna 42

4.0 Guida all'installazione
per personale qualificato

4.1 Requisiti del muro paraflamma 42

4.2 Requisiti della piastra per pavimento 42

4.3 Posizione della stufa 42

4.4 Sistema di sfiato 43

5.0 Preparazione/installazione della stufa

5.1 Piastra per tiraggio secondario 43

5.2 Riduzione del tiraggio 43

6.0 Installazione del sistema di sfiato

6.1 Installazione dello schermo a muro 44

6.2 Sistema di sfiato per l'installazione
orizzontale ed esterna attraverso il muro 446.3 Sistema di sfiato per l'installazione
verticale ed esterna attraverso il muro 44

6.4 Utilizzo della valvola di regolazione del tiraggio 45

6.5 Montaggio del portalegna 45

7.0 Installazione del gas

7.1 Prova della pressione del gas 45

7.2 Regolazione dell'alta pressione del gas 46

7.3 Impostazione della bassa pressione del gas 46

7.4 Regolazione della fiamma pilota 46

7.5 Manutenzione annuale 46

8.0 Il principio di combustione del gas

8.1 Calore richiesto durante la combustione 47

8.2 Generazione di scintille sulla testa pilota 47

9.0 Utilizzo

9.1 Accensione 47

9.2 Istruzione per l'accensione 47

9.3 Regolazione dell'emissione di calore 48

10.0 Risoluzione dei problemi

10.1 Cosa fare se viene generata alcuna scintilla
all'altezza della testa pilota 48

10.2 Pressione del gas 48

10.3 Cosa fare in assenza di flusso di gas sulla testa pilota .. 49

10.4 Cosa fare se il pilota si spegne - problemi con
l'alimentazione del gas 49

10.5 Termocoppia 49

10.6 Cosa fare se il pilota si spegne e l'alimentazione
del gas è regolare 49

10.7 Problemi con la struttura della fiamma 50

11.0 Manutenzione

11.1 Manutenzione esterna 50

12.0 Accessori opzionali

Elenco di controllo 51

Figure 52

1.0 Rapporti con le autorità

Il presente prodotto, Jøtul GF 3 BF2, può essere utilizzato solo con gas naturale oppure essere convertito per l'impiego di butano o propano.

Questo prodotto è conforme alle disposizioni in materia di apparecchiature e dispositivi a gas specificate dallo standard europeo CEN EN 613 1998.

Il montaggio e l'installazione devono essere effettuati da un tecnico qualificato in conformità alle istruzioni per il montaggio, l'installazione e l'uso in dotazione con il prodotto. Nel Regno Unito questo comprende le norme relative alla sicurezza degli impianti a gas (installazione e uso) del 1998. L'impianto può essere messo in funzione solo dopo essere stato controllato da un tecnico specializzato e dopo l'emissione di un certificato di completamento.

2.0 Dati tecnici

Materiale:	Ghisa/acciaio
Rivestimento esterno:	Vernice grigia
Scarico fumi:	Uscita posteriore/superiore
Sistema di sfiato:	BF, approvato da Jøtul
Peso:	Circa 72 kg (prodotto) Circa 0,8 kg (chiocchi) Circa 1,7 kg (carboni)
N. di identificazione:	845 BP - 0026
Dimensioni del prodotto:	Vedere fig. 1

Categoria dell'apparecchiatura:

Solo ciocchi:

Nazione	Categoria Gas naturale/GPL	Pressione
DK+SE+FI+NO		
CZ+SK+LV+EE+LT	II2H3B/P	20/30 mbar
AT	I2H	20 mbar
LU+DE	I2H	20 mbar
IT+GB+ES+PT+		
IE+CH+GR	II2H3+	20/28-37 mbar
FR/BE	II2E+3+	20-25/28-37 mbar
PL	II2E+3P	20-37 mbar

Solo carboni:

Nazione	Categoria	Pressione Gas naturale/GPL G31
AT+DK+FI+SE		
CZ+SK+LV+EE+LT	I2H	20 mbar
FR+BE+PL	II2E+3P	20/25, 28-30/37 mbar
ES+CH+GB+		
IE+IT+PT	II2H3P	20/28, 37 mbar
LU+DE	I2E	20 mbar

Combustibile - Gas:	Gas naturale G20 GPL
Preimpostazione:	Al momento della consegna, il caminetto è impostato esclusivamente per l'uso di gas naturale. Occorre convertirlo se si desidera utilizzare gas GPL.
Consumo di gas:	Gas naturale, G20, circa 0,57m ³ /h alla massima capacità, GPL circa 0,43kg/h alla massima capacità
Effetto dell'alimentazione kW:	Gas naturale G20: 3,2 kW-6,2 kW, GPL: 3,2-6,2kW
Emissione di calore - nom.:	Circa 2,5 - 4,6 kW
Efficienza:	Min. 77.%

Ugelli del gas (orifizi):

Gas	Bruciatore principale Etichetta	Semprevivo Etichetta
G20	200	51
G30	140	30
G31	140	30

Accessori opzionali: Vedere il punto 12.0

3.0 Misure di sicurezza

Attenzione! Se si percepisce odore di gas:

- Non accendere la stufa o altre apparecchiature.
- Non usare interruttori elettrici o il telefono.
- Contattare immediatamente i vigili del fuoco dal telefono di un vicino.
- L'installazione e la riparazione della stufa devono avvenire esclusivamente ad opera di personale qualificato.
- Spegnerne sempre il gas prima degli interventi di manutenzione e riparazione.
- Far controllare la stufa al termine dell'installazione e almeno una volta all'anno da personale qualificato.
- La stufa deve usare soltanto il tipo di gas indicato alla pressione corretta. Per maggiori informazioni, fare riferimento ai dati tecnici.
- La stufa è preimpostata per l'impiego di gas naturale G20. Se si usa propano o butano, è necessario convertire la stufa utilizzando l'apposito kit. L'installazione deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.
- È possibile installare la stufa contro una parete in materiale combustibile con le distanze specificate nella **fig. 1**.
- Utilizzare la stufa solo se collegata ad un sistema di sfiato approvato da Jøtul.
- Installare la stufa solo in ambienti chiusi.
- La distanza minima dal materiale combustibile di fronte alla stufa è di **700 mm**.
- Non conservare gas o liquidi combustibili nella stessa stanza in cui si trova la stufa.
- Le regolazioni del registro dell'aria sul bruciatore devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato.
- Se determinate parti della stufa sono venute a contatto con acqua, contattare i tecnici dell'assistenza per la loro sostituzione.
- Non accendere la stufa senza il vetro anteriore in posizione oppure con il vetro danneggiato.
- Non bruciare combustibile solido nella stufa.
- Non riporre materiale combustibile su o in prossimità della stufa perché si surriscalderebbe durante l'uso.
- Ricordarsi che la stufa si surriscalda; tenere pertanto bambini e animali ad una distanza di sicurezza.
- Utilizzare un apposito parafiamma per proteggere bambini, anziani o infermi.

3.1 Distanze di sicurezza

La distanza del pannello di riparo al parete di materiale infiammabile: Vedere fig. 1

La distanza davanti del prodotto alle mobilia:
Min. 700 mm

Distanze minime dal materiale combustibile al sistema di sfiato:

Tubo di sfiato orizzontale:

Dalla parte superiore del tubo di sfiato al materiale combustibile: **50 mm**.

Dalla parte laterale e inferiore del tubo di sfiato al materiale combustibile: **25 mm**.

Tubo di sfiato verticale:

Da tutti i lati del tubo di sfiato al materiale combustibile: **25 mm**.

3.2 Distanze per il posizionamento del sistema di scarico fumi

- Distanza sotto una veranda, un'entrata coperta, un piano o un balcone con almeno due lati aperti sotto il pavimento: **300 mm**.
- Distanza rispetto ad una finestra o porta da aprire: **300 mm**.
- Distanza rispetto a finestre sempre chiuse, distanza consigliata per evitare la condensa sulle finestre: **300 mm**.
- Distanza verticale dallo sfiato allo sbalzo del soffitto: **300 mm**.
- Distanza rispetto all'angolo esterno: **230 mm**.
- Distanza rispetto all'angolo interno: **min. 150 mm**.
- Distanza intorno al contatore del gas/al registro installato in direzione orizzontale dal centro del registro: **900 mm**.
- Distanza dall'armadietto di servizio del gas con la valvola di arresto principale: **900 mm**.
- Distanza rispetto ai canali dell'aria o ai condotti di alimentazione dell'aria a tutte le apparecchiature: **300 mm**.
- Distanza dal canale dell'aria meccanico: **1,800 mm**.
- Distanza dal suolo pubblico o dalla strada: **2,100 mm**.
- **Nota!** Non installare lo sfiato su una strada di passaggio che si trovi tra due abitazioni indipendenti e che sia di uso comune da parte di entrambe.

3.3 Posizione della cappa di scarico esterna

- Se la distanza da terra alla cappa di scarico terminale è inferiore a **3 m**, è necessario proteggere la cappa con protezioni in rete.
- La distanza sopra di terminale deve essere min. **300 mm** dalle parti sporgenti dell'edificio.
- Non montare la cappa di scarico sotto una apertura di ventilazione.
- Non montare la cappa di scarico ad una distanza inferiore a **300 mm** al lato di o sopra aperture di ventilazione.
- Non posizionare la cappa di scarico ad una distanza inferiore a **300 mm** dalle finestre che vengono aperte.
- La distanza da terra, dal balcone o simili alla cappa di scarico deve essere di almeno **300 mm**.
- Non posizionare il cilindro del gas ad una distanza inferiore a **1 m** dalla cappa di scarico.

4.0 Guida all'installazione per personale qualificato

Importante: la stufa è preimpostata in fabbrica per l'impiego di gas naturale G20. Se si usa gas naturale, propano o butano, è necessario convertire la stufa utilizzando l'apposito kit. L'installazione deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.

Nota:

- Compilare e apporre l'etichetta «A» sulla parte posteriore del prodotto.
- Compilare e apporre l'etichetta «B» sullo spazio ad essa destinato dell'etichetta di approvazione (sopra la staffa della valvola).

4.1 Requisiti del muro paraframma

È possibile posizionare la stufa direttamente contro un muro realizzato in materiale combustibile con le distanze specificate nelle **fig. 1**. Assicurarsi che vi sia spazio sufficiente per il sistema di sfiato dietro la stufa e per tutta la lunghezza/altezza del tubo.

4.2 Requisiti della piastra per pavimento

La stufa può poggiare su un pavimento in legno. È necessaria una piastra per pavimento in materiale non combustibile nel caso in cui la stufa debba poggiare su un tappeto, su materiale vinilico, su linoleum o su altri materiali combustibili. Dimensioni minime della piastra per pavimento: **580 x 435 mm**.

Jøtul è in grado di fornire piastre per pavimento di diversi colori per la Jøtul GF 3 BF2 (Vedere il punto 12.0 Accessori opzionali).

4.3 Posizione della stufa

Le distanze minime sono le seguenti: (fig. 1 a-f)

- Distanza tra la parete e la parte posteriore della stufa, vedere **fig. 1b**.
- Distanza tra la parete e la parte laterale* della stufa, vedere **fig. 1a**.
**Nota! Il lato destro necessita di uno spazio di almeno 150 mm per l'utilizzo delle manopole di controllo per l'accensione.*
- Distanza minima tra la parte superiore della stufa e la mensola superiore, vedere **fig. 1b**.
- Distanza tra l'angolo della stufa alla parete, vedere **fig. 1c**.
- Distanza rispetto agli elementi strutturali, vedere **fig. 1d-f**.

4.4 Sistema di sfiato

Nota! Durante l'installazione dello sfiato, è importante rispettare le normative nazionali e locali in vigore. L'installazione dell'impianto deve essere effettuata esclusivamente con un sistema di sfiato approvato da Jøtul. Al sistema di sfiato deve essere collegata una sola stufa.

Il sistema di sfiato deve convergere all'esterno.

Il sistema di sfiato è un sistema bilanciato: tutta l'aria di combustione viene alimentata dall'esterno dell'abitazione, mentre il gas di scarico viene espulso all'esterno. Il tubo di sfiato è un condotto coassiale in cui l'aria di combustione viene alimentata mediante il tubo esterno (con **un diametro di 168 mm**) e il gas di scarico espulso attraverso il tubo interno (con **un diametro di 102 mm**).

La stufa funziona solo se viene alimentata la quantità di aria corretta. Il tiraggio del tubo è limitato dalla lunghezza orizzontale dello stesso e diminuisce con l'aumentare della lunghezza del tubo. Gli spezzoni verticale e orizzontale del tubo nel sistema di sfiato devono pertanto essere compresi entro i limiti indicati nello schema dello sfiato. Vedere la **figura 2**. Se il sistema di sfiato cambia direzione e vengono inserite più di tre curve da 90°, il tiraggio diminuirà. Ad ogni curva del tubo supplementare deve pertanto essere assegnato lo stesso restringimento di tiraggio di un tubo con spezzone orizzontale da **300 mm**.

In una canna fumaria è quindi necessario usare al massimo 5 curve (sia verticali che orizzontali). Questo significa che con un totale di 5 curve usate, lo spezzone orizzontale complessivo della canna fumaria non deve superare i 6,4 m.

5.0 Preparazione/ installazione della stufa

Il prodotto viene fornito in 3 parti: la stufa, un bruciatore con serie di carboni o ciocchi e il sistema di sfiato.

Il focolare contiene:

- Sassetto con tizzoni artificiali

Montaggio

- Dopo avere disimballato il prodotto, sollevare e rimuovere la parte superiore.
- Afferrare la parte superiore del telaio anteriore e sollevarla verso l'esterno.
- Sollevare il telaio del vetro con il vetro in posizione verticale dopo avere aperto i due dispositivi di chiusura sulla parte superiore del focolare.
- Rimuovere le parti imballate in plastica dall'interno.
- Se il prodotto viene utilizzato con un tipo di gas diverso dal gas naturale G20, procedere subito alla sua conversione. Fare riferimento al manuale per il kit di conversione.

5.1 Piastra per tiraggio secondario (fig. 5)

Serie di carboni:

se il Jøtul GF 3 BF2 deve essere utilizzato con la serie di carboni, la piastra del tiraggio secondario (**fig. A**) deve essere rimossa in ogni caso.

Serie di ciocchi:

se si utilizza la serie di carboni, la piastra deve essere rimossa qualora l'altezza del condotto del fumo sia superiore ai **700 mm**.

5.2 Riduzione del tiraggio (fig. 4)

Il sistema di sfiato influisce sull'intensità della fiamma all'interno del caminetto. Sarà pertanto necessario limitare il tiraggio installando il limitatore dell'efflusso nel caso in cui l'altezza sia di **700 mm o superiore** (attenersi alle istruzioni del kit di conversione).

Montaggio del limitatore dell'efflusso

- Svitare le due viti che bloccano il parafiamma (**A**).
- Spingere il parafiamma in avanti, sganciare le linguette e scorrere verso l'esterno.
- Montare il limitatore del tiraggio con due viti piatte del kit di conversione in base all'altezza della cappa di scarico da montare.
N.B.: attenersi a quanto descritto nel diagramma (**fig. 2**) di scarico per scegliere la posizione (**1-3**).
- Per montare di nuovo il parafiamma, ripetere al contrario i passi di questa procedura.

Una volta collegato il sistema di aspirazione e collocato il camino nella posizione richiesta è necessario procedere immediatamente alla regolazione della valvola di regolazione del tiraggio.

6.0 Installazione del sistema di sfiato

*Prima dell'installazione leggere attentamente la sezione relativa al sistema di sfiato. Fare particolare attenzione a quanto indicato nella **fig. 2A** e a quanto prescritto in merito nel testo del manuale del kit di conversione, nella sezione: Utilizzo della valvola di regolazione del tiraggio.*

- Installare il prodotto in «corsa simulata» con il sistema di sfiato collegato ma non fissato.
- Indicare sulla parete il punto in cui posizionare il tubo di sfiato.

Se la parete è fatta di mattoni, il tubo può essere alimentato direttamente dalla parete. Se la parete è di legno, è necessario usare uno schermo a muro.

6.1 Installazione dello schermo a muro (fig. 3)

- Durante l'installazione di uno schermo a muro (**3-G**), creare sul muro un quadrato di **250x250 mm**. Se necessario, l'apertura può essere rinforzata con una struttura in legno.
- Non riempire l'area vuota tra il tubo di sfiato e il muro/soffitto con materiale isolante o simile in quanto è importante consentire la circolazione dell'aria intorno al tubo.
- Separare le due metà di muro (**G**) con lo schermo.
- Fissare una metà alla parte interna del muro con 4 viti (**F**) e l'altra metà alla parte esterna del muro con altre 4 viti (**H**).
- Per nascondere lo schermo a muro sulla parete interna usare la piastra protettiva (non incluse) (**E**) e fissarla con 4 viti.
- Se i tubi sono lunghi, si consiglia di fissarli al muro mediante staffe (non incluse).

6.2 Sistema di sfiato per l'installazione orizzontale ed esterna attraverso il muro (fig. 3)

Pos.:	Qtà:	Descrizione
L, J	1	Cappa di scarico per lo sfiato orizzontale con lunghezza del tubo da 410 mm.
A	1	Adattatore 45°
O	1	Protezione della cappa di scarico.
	1	Confezione di viti (3 viti per ogni set di tubi) e 4 viti per la cappa di scarico, più 4 viti per la protezione della cappa di scarico.
	1	Materiale di tenuta termoresistente (non compreso)

Installazione

1. Verificare che la guarnizione intorno allo scarico fumi dietro alla stufa sia integra. Fissarla con l'ausilio di 4 viti con un diametro di 4,2 mm.

2. Svitare le viti e collegare l'adattatore (**3-A**) usando le stesse 4 viti in modo che il tubo rimanga in posizione orizzontale. **Usare un materiale di tenuta termoresistente per sigillare tutte le giunzioni.**
3. Togliere le 4 viti (**I**) che trattengono la parte posteriore (**J**) in posizione sulla cappa di scarico. Regolare lo spezzone del tubo sulla cappa di scarico in modo che la stufa sia ad una distanza di almeno **50 mm** dal muro (vedere **fig. 1**). Notare che il tubo più interno deve essere di 10 mm più lungo e che la parte posteriore della cappa deve poggiare contro il muro esterno.
4. Alimentare il tubo esterno (**N**) dall'esterno attraverso il muro e montare la parte posteriore (**J**) su un muro esterno liscio usando 4 delle viti contenute nella borsa (**K**).
5. Verificare che la sezione orizzontale del tubo di scarico abbia un'inclinazione minima del 2%.
6. La cappa di scarico (**L**) con il tubo interno (**M**) viene alimentata dall'esterno attraverso il muro. La cappa è avvitata alla parte posteriore e il tubo viene collegato all'adattatore dietro alla stufa.
7. Se il punto si trova a meno di 3 m dal suolo (misurato dall'esterno della casa), è necessario montare la cappa di scarico con la relativa protezione (**O**) all'esterno dell'abitazione usando le 4 viti in dotazione (**P**).

6.3 Sistema di sfiato per l'installazione verticale ed esterna attraverso il muro (fig. 3)

Pos.:	Qtà:	Descrizione
L, J	1	Cappa di scarico per lo sfiato orizzontale con lunghezza del tubo da 410 mm
	1	Lunghezza del tubo da 500 mm
C	2	Curve del tubo da 90° (accessori)
A	1	Adattatore 45°
O	1	Protezione della cappa di scarico
	1	Borsa di viti (3 viti per ogni set di tubi) e 4 viti per la cappa di scarico, più 4 viti per la protezione della cappa di scarico
	1	Materiale di tenuta termoresistente (non compreso)

Installazione

1. Verificare che la guarnizione intorno allo scarico fumi dietro alla stufa sia integra. Fissarla con l'ausilio di 4 viti con un diametro di 4,2 mm.
2. Svitare le viti e collegare l'adattatore (**3A**) usando le stesse 4 viti in modo che il tubo rimanga in posizione verticale. **Usare un materiale di tenuta termoresistente per sigillare tutte le giunzioni.**
3. È possibile utilizzare un tubo da **500 mm (B)** o una curva da 90° (**C**) e quindi un tubo in uscita. Le giunzioni dei tubi vanno fissate con tre viti a testa tonda (Ø 4,2 mm).
4. Il tubo da **500 mm (3-B)** viene collegato alla curva. Collegare le giunzioni del tubo con 3 viti di 4,2 mm di diametro.
5. Togliere le 4 viti (**I**) che trattengono la parte posteriore (**J**) in posizione sulla cappa di scarico. Regolare lo

spezzone del tubo sulla cappa di scarico in modo che la stufa sia ad una distanza di almeno **50 mm** dal muro (vedere **fig. 1**). Notare che il tubo più interno deve essere di **10 mm** più lungo e che la parte posteriore della cappa deve poggiare contro il muro esterno. Alimentare il tubo esterno (**N**) dall'esterno attraverso il muro e montare la parte posteriore (**J**) su un muro esterno liscio usando 4 delle viti contenute nella borsa (**K**).

6. Verificare che lo spezzone orizzontale del tubo di scarico abbia un'inclinazione minima del 2%.
7. La cappa di scarico (**L**) con il tubo interno (**M**) viene alimentata dall'esterno attraverso il muro. La cappa è avvitata alla parte posteriore e il tubo viene collegato alla curva dietro alla stufa.
8. Se il punto si trova a meno di 3 m dal suolo (misurato dall'esterno della casa), è necessario montare la cappa di scarico con la relativa protezione (**O**) all'esterno dell'abitazione usando le 4 viti in dotazione (**P**).

6.4 Utilizzo della valvola di regolazione del tiraggio

Se la cappa di aspirazione è destinata a un locale di tipo **A** (vedere **fig. 2**) è necessario regolare la valvola di regolazione del tiraggio attenendosi alle istruzioni contenute nel manuale del kit di conversione, in particolare nella sezione: Utilizzo del valvola di regolazione del tiraggio

6.5 Montaggio del portalegna

- Togliere l'imballo dai cassettoni portalegna.
- Attenersi alle istruzioni di montaggio del portalegna.
- Una volta completata l'installazione inserire il pannello di vetro nella posizione adeguata e chiuderlo con i due dispositivi di chiusura sulla parte superiore del focolare.

7.0 Installazione del gas

L'installazione del gas deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato. È importante attenersi alle normative nazionali e locali in vigore.

Conservare e installare il serbatoio del gas in conformità alle leggi vigenti.

Il serbatoio del gas deve essere dotato di un regolatore di pressione in grado di ridurre la pressione al livello richiesto. Fare riferimento ai dati tecnici per informazioni sul tipo di gas e sulla pressione prima del collegamento della stufa. Non esporre la stufa ad una pressione superiore a 55 mbar (5,5 kPa) durante il collaudo della pressione.

I tubi del gas devono essere in acciaio (DIN 2448/1629, DIN 2458/1626, DIN 2440, DIN 2441) o in rame (DIN 2110).

Per ragioni di praticità, il sistema di sfiato deve essere installato prima di collegare la stufa al condotto di alimentazione del gas.

- La valvola del gas presenta un raccordo di transizione, una ghiera di bloccaggio filettata e un anello di sicurezza (accessori per la compressione) per un tubo in rame da 8 mm. (Inclusi nel kit di conversione.)
- Tutti i raccordi del tubo devono essere approvati per l'impiego di propano e gas naturale.
- Il tubo del gas deve avere una valvola di arresto approvata.
- Utilizzare soltanto materiali di tenuta (nastro) autorizzati su tutti i raccordi del tubo.
- Una volta assemblate le sezioni del tubo e collegate alla stufa, aprire il gas e accendere la stufa (vedere le istruzioni per l'accensione). Eseguire una prova di resistenza di tutti i raccordi del tubo.

7.1 Prova della pressione del gas (fig. 8)

Una pressione del gas corretta è indispensabile per garantire il funzionamento della stufa in condizioni di totale sicurezza.

In fase di installazione è quindi importante impostare la pressione del gas sui valori corretti.

La valvola del gas è dotata di uscite per la prova della pressione del gas, situate sotto il prodotto, sul lato destro. Punto di prova a destra (**A**): per la pressione del gas alla valvola (volume di gas alla valvola). Vedere i dati tecnici.

Punto di prova a sinistra (**B**): per la pressione del gas dalla valvola (volume di gas che fuoriesce dalla valvola e raggiunge il bruciatore, ossia la pressione di lavoro).

- Allentare la vite sull'uscita e collegare il tubo dal manometro all'uscita.

Pressione gas necessaria

Tipo di gas	Punto di prova a destra (A) Pressione in entrata	Punto di prova a sinistra (B) Caldo		Punto di prova a sinistra (B) Freddo	
		Impostazione regolazione		Impostazione regolazione	
		Alta	Bassa	Alta	Bassa
Gas. Nat. G20	20 mbar	12,5 mbar	3,6 mbar	12,0 mbar	3,1 mbar
GPL G30/G31	30 mbar	19,0 mbar	8,9 mbar	18,5 mbar	8,4 mbar

7.2 Regolazione dell'alta pressione del gas

- Testare sempre l'alta pressione del gas con la manopola di controllo completamente aperta e il dispositivo in funzione alla massima potenza.
- Per regolare la pressione, rimuovere innanzi tutto il coperchio della valvola di controllo. Per fare questo, svitare la vite nell'angolo in alto a sinistra della valvola e sganciare posteriormente.
- All'interno della cupola in ottone al centro della valvola è situata una piccola vite di regolazione (vedere **fig. 8 E**).
- Ruotando quest'ultima è possibile leggere il valore della pressione sul manometro. Spostare di conseguenza e impostare il valore di pressione desiderato come descritto nelle istruzioni. È bene ricordare che la procedura di regolazione per il gas naturale o il GPL è diversa.
- Rimettere il coperchio sulla valvola del gas.
- Ricordarsi di serrare la vite sul punto di prova al termine del test.

- Eliminare eventuali residui e fuliggine dal focolare. La fuliggine potrebbe favorire un errato montaggio dei ciocchi/carboni ceramici all'interno del focolare o un'errata regolazione del registro dell'aria.
- Controllare la pressione del gas nel caso in cui all'alimentazione del gas siano collegate altre apparecchiature a gas.
- Ricercare eventuali segni di corrosione sulla stufa e sul sistema di sfiato.
- Verificare che non vi siano ostruzioni nel sistema di sfiato (quali nidi di uccelli o rami di siepi e alberi).

7.3 Impostazione della bassa pressione del gas

Per regolare la bassa pressione del gas, collegare il manometro al punto di prova **fig. 8-B**.

Premere la manopola di controllo anteriore fino alla comparsa delle prime fiamme, quindi leggere la pressione sul manometro. Il valore dovrebbe corrispondere alla pressione indicata nell'apposita tabella.

Se la pressione non presenta un valore corretto, regolare la vite (**fig. 8 F**) sotto la valvola (accanto alle uscite del tubo del gas) fino a raggiungere i limiti specificati nella tabella.

Nota! La pressione del gas varia a seconda se la stufa è riscaldata o fredda.

7.4 Regolazione della fiamma pilota

La fiamma pilota deve essere costituita da tre fiamme, come mostrato dalla **fig. 9**, che circondano la termocoppia (vedere la **figura 9A**). Le fiamme devono essere stabili e fondamentalmente di colore blu. In caso contrario, spegnere la fiamma pilota e contattare il servizio assistenza.

7.5 Manutenzione annuale

La manutenzione annuale della stufa deve essere effettuata da personale qualificato comprende i seguenti punti di controllo.

- Accensione della fiamma pilota.
- Pulizia del vetro.
- Controllo annuale della guarnizione intorno al vetro per verificarne l'usura. Se necessario, sostituirla.
- Controllare se i carboni o i ciocchi ceramici devono essere sostituiti.

8.0 Il principio di combustione del gas

La combustione necessita di tre fattori principali: calore, combustibile e ossigeno. Se viene alterato uno dei fattori principali, la combustione sarà incompleta. È importante ricordare questo principio di base durante la procedura di risoluzione dei problemi. La combustione è impossibile in assenza di uno di questi tre fattori.

Composizione con l'ossigeno:

Gas naturale: 10 m³ di ossigeno per 1 m³ di gas naturale
 Propano/butano: 24 m³ di ossigeno per 1 m³ di propano/butano

8.1 Calore richiesto durante la combustione

Un calore a fiamma costante durante l'uso della stufa è indispensabile per garantire una combustione completa. Il personale addetto all'installazione e alla manutenzione della stufa deve verificare che i ciocchi/carboni ceramici siano posizionati in modo corretto all'interno del focolare e che non cadano, ad esempio, sui fori del bruciatore. Informare di questo anche il cliente nel caso in cui rimuova e sostituisca i ciocchi/carboni da solo.

Se i carboni o i ciocchi ceramici ostruiscono eccessivamente la fiamma, essi potrebbero attrarre calore dalla fiamma e di conseguenza ridurre la temperatura della fiamma stessa. La conseguenza è una combustione incompleta, una struttura della fiamma deficitaria e valori di monossido di carbonio (CO) maggiori. Un'elevata produzione di CO potrebbe favorire l'accumulo di fuliggine sui carboni/ciocchi ceramici, sul vetro e all'esterno dell'edificio.

Se possibile, fare riferimento alla sezione «Problemi con la struttura della fiamma», nel capitolo «Risoluzione dei problemi».

8.2 Generazione di scintille sulla testa pilota

La Jøtul GF 3 BF2 è provvista di accendiscintille. Si tratta di un normale accenditore in dotazione con molti dei prodotti a gas disponibili in commercio. Il generatore di scintille si attiva quando la manopola di controllo viene premuta e ruotata nella posizione di accensione. La scintilla passa attraverso un filo isolato fino a raggiungere il bruciatore pilota in cui viene fissata all'isolamento ceramico. La scintilla calda salta dalla punta dell'accenditore, detta elettrodo, alla testa pilota e ritorna poi al collegamento a terra. La scintilla calda è in grado di accendere gas naturale e propano.

L'accendiscintille in una

stufa a gas genera: 920°C
 Il gas naturale ha bisogno di: 620°C
 Il propano/butano ha bisogno di: 500-600°C

9.0 Utilizzo

9.1 Accensione

Nota! Presenza di cattivi odori durante l'uso della stufa: quando la stufa viene messa in funzione per la prima volta può emettere un gas irritante di cattivo odore. Il gas non è tossico; è tuttavia consigliabile arieggiare a fondo l'ambiente.

Durante il primo utilizzo, può essere necessario attendere un po' prima che del gas arrivino alla stufa. Successivamente la stufa dovrebbe comunque funzionare come descritto nelle istruzioni per l'accensione.

La stufa funziona con l'ausilio di una fiamma pilota ad accensione manuale secondo quanto riportato nelle istruzioni per l'accensione.

Prima dell'accensione: controllare la zona intorno alla stufa per verificare la presenza di perdite o puzza di gas. Controllare in modo particolare la zona accanto al pavimento, dato che il propano/butano è più pesante dell'aria e si accumula vicino al pavimento nel caso di perdite. (Nota: il gas naturale è più leggero dell'aria e si accumula sotto il soffitto). Se si sente puzza di gas, attenersi alle avvertenze riportate alla voce: Misure di sicurezza.

Usare solo le mani per azionare le manopole di controllo; non utilizzare attrezzi di alcun genere. Non esercitare una forza eccessiva nel caso in cui non si fosse in grado di ruotare o premere la manopola di controllo. Richiedere assistenza.

Non usare la stufa se una sua parte è stata immersa nell'acqua. Richiedere assistenza per sostituire le parti che sono state a contatto dell'acqua.

9.2 Istruzioni per l'accensione

Accensione della fiamma pilota (fig. 7)

- Le manopole di controllo si trovano sul lato destro della stufa.
- Verificare che tutte le valvole del gas sul tubo della stufa siano aperte.
- Verificare che la manopola di controllo (2) sia nella posizione corretta (max.).
- Ruotare la manopola di controllo (1) leggermente verso sinistra (su «Ignition (Accensione)») fino all'arresto. Premerla e tenerla premuta ruotandola nel contempo fino a quando si sente un clic. Ripetere questa operazione fino alla comparsa della fiamma pilota a sinistra sotto i ciocchi/carboni anteriori nella camera di combustione.
- Continuare a tenere premuta la manopola per circa 10-15 secondi prima di lasciarla andare.
- Se la fiamma pilota si spegne, riportare la manopola di controllo nella posizione iniziale e riprovare. Assicurarsi di tenerla premuta per almeno 10 secondi dopo l'accensione.

- **Nota:** è impossibile ruotare la manopola di controllo del gas se non schiacciandola leggermente. Non esercitare una forza eccessiva.
- Ruotare quindi la manopola (senza premerla completamente) nella posizione «ON» (figura della fiamma viva).
- **Nota:** se l'apparecchio si spegne durante il funzionamento, possono passare anche due minuti prima che la manopola di controllo possa essere nuovamente spostata dalla posizione OFF. Si tratta di una misura di sicurezza perfettamente normale.

Nota: richiedere assistenza se la manopola di controllo del gas non scatta una volta rilasciata.

Accensione del bruciatore principale

Ruotare la manopola di controllo del gas su «ON» (figura della fiamma viva).

Cosa fare se la fiamma pilota non rimane accesa

Se la fiamma pilota non rimane accesa dopo alcuni tentativi, ruotare la manopola di controllo del gas (1) su OFF e richiedere assistenza.

Nota! Quando la stufa viene usata per la prima volta, nel focolare potrebbe formarsi della condensa. Durante le prime ore di funzionamento, dalla stufa potrebbe inoltre uscire del fumo a seguito della combustione della vernice e dei lubrificanti utilizzati nel corso del processo produttivo. Fare riferimento alla sezione Odori emanati durante il primo utilizzo della stufa.

9.3 Regolazione dell'emissione di calore

Prima di regolare la temperatura, lasciare in funzione la stufa per almeno 45 minuti.

- Per regolare la temperatura usare la manopola a sinistra (**fig. 7-2**). La manopola è graduata da min. a max.
- Ruotare la manopola sulla temperatura o sull'altezza di fiamma desiderate.

Spegnimento della stufa

Per spegnere completamente la stufa, premere leggermente la manopola di controllo del gas (**fig. 7-1**) e ruotarla in senso orario su «OFF». Non esercitare una forza eccessiva.

10.0 Risoluzione dei problemi

10.1 Cosa fare se non viene generata alcuna scintilla all'altezza della testa pilota (fig. 10).

È insolita la rottura dell'accenditore a meno che non abbia subito danni meccanici. Se la scintilla non viene convogliata in avanti, la causa potrebbe essere una rottura nel circuito elettrico che arriva alla testa pilota. La scintilla è «piccola» o debole se la resistenza da parte del filo piegato è eccessiva o se la corrosione ha intaccato l'elettrodo (A) o la testa pilota (B). La conseguenza potrebbe essere un calore non sufficiente per accendere il gas. Controllare il bruciatore per vedere se presenta danni a singoli componenti. Controllare se vi sono fili danneggiati o rotti tra le sezioni della piastra della stufa. Verificare inoltre che non vi siano collegamenti allentati.

Seguire la procedura di risoluzione dei problemi descritta sotto nel caso in cui non vengano generate scintille all'altezza della testa pilota:

- Assicurarsi che la distanza della scintilla tra l'elettrodo (A) e la testa pilota (B) sia inferiore o uguale a 3,2 mm.
- Se l'elettrodo non è danneggiato né allentato, controllare il filo dall'elettrodo all'accendiscintille montato sulla valvola del gas.
- Verificare che il filo isolato sia integro, privo di rotture e collegato correttamente tra la valvola e l'elettrodo (A).
- In caso contrario: serrare con cura il filo isolato per stabilire un collegamento tra l'accenditore e l'elettrodo. Sostituire il filo se danneggiato o rotto.
- Verificare l'integrità e l'assenza di danneggiamenti sull'isolamento ceramico (C).
- In caso contrario: sostituire l'elettrodo.

10.2 Pressione del gas

Una pressione del gas corretta riveste un'importanza fondamentale: fare riferimento alla sezione sulla pressione del gas alla voce Installazione del gas. La pressione del gas a monte della valvola e la pressione del gas dalla valvola al bruciatore principale e al bruciatore pilota rivestono la stessa importanza. Questi parametri possono essere la causa di svariati problemi che interessano la stufa, ad esempio:

Una pressione del gas troppo bassa causa:

una fiamma pilota insufficiente, una scarsa produzione di elettricità sulla termocoppia e una struttura della fiamma scadente.

Una pressione del gas troppo alta causa:

casi estremi in cui la valvola si danneggia se la pressione supera i 60 mbar. Questo è di norma da ricondursi ad un'installazione inappropriata o alla rottura del registro sul serbatoio o sul cilindro del gas. Un'alta pressione del

gas può inoltre causare una fiamma pilota eccezionalmente viva che può surriscaldare la termopila e la termocoppia, provocando la chiusura della valvola a causa di una produzione di millivolt insufficiente. Problemi che interessano fiamme alte e fuliggine indicano che il volume dell'aria è troppo limitato rispetto al volume del gas.

Il controllo della pressione del gas a monte della valvola consente di rilevare anomalie nell'alimentazione del gas sulla valvola o dal serbatoio/cilindro.

Se la pressione del gas alla valvola è corretta, può essere che il guasto sia presente a valle della valvola. Una misurazione eseguita con un manometro (**fig. 11**) contribuirà a rilevare e ad eliminare velocemente le cause degli errori. Come già menzionato, un'alimentazione del gas insufficiente o bloccata potrebbe danneggiare la combustione. Verificare che tutti i tubi del gas siano puliti; piccole particelle di polvere, infatti, possono ostruire il getto pilota. I componenti devono rimanere puliti durante l'installazione dell'alimentazione del gas e il collegamento della stufa, nonché durante la sostituzione della valvola.

10.3 Cosa fare in assenza di flusso di gas sulla testa pilota

Questa è la procedura per la risoluzione dei problemi legati all'alimentazione del gas:

- Controllare se tutti i collegamenti del gas sono a tenuta usando una soluzione rilevatrice di perdite o acqua saponata forte (evitare i saponi sintetici).
- Verificare quindi che tutte le valvole del serbatoio o del cilindro del gas siano aperte.
- Quando il pilota viene acceso per la prima volta con una nuova installazione, dopo uno scollegamento programmato o dopo il rabbocco del serbatoio del propano, spesso sarà presente dell'aria nel tubo del gas che arriva alla stufa. Eliminare l'aria dal sistema di tubi prima di accendere il bruciatore pilota. Il metodo consigliato per l'eliminazione dell'aria dal sistema dei tubi è quello di premere la manopola di controllo del gas e di ruotarla in senso antiorario su «PILOT (Pilota)».
- Se il pilota non si accende dopo avere cercato più volte di eliminare l'aria dal sistema di tubi significa che vi è un problema con il serbatoio/cilindro del gas o una perdita nel tubo del gas. Controllare la pressione del gas secondo quanto specificato nella sezione Installazione del gas e trovare il guasto o la perdita a monte o a valle della valvola sulla stufa. Se la pressione del gas all'uscita (**A fig. 8**) è troppo bassa o nulla, il guasto o la perdita si trovano a monte della valvola sulla stufa. Se la pressione del gas è regolare all'uscita (**A**), ma troppo bassa all'uscita (**B**) significa che il guasto o la perdita sono a valle della valvola.
- In caso di smontaggio dei tubi del gas, procedere alla loro reinstallazione verificando se presentano perdite di gas prima di mettere in funzione la stufa.

10.4 Cosa fare se il pilota si spegne – problemi con l'alimentazione del gas

Questa è la procedura per la risoluzione dei problemi legati all'alimentazione del gas:

- Ricordarsi di tenere premuta la manopola di controllo del gas (**fig. 7-1**) per almeno 15 secondi.
- Verificare che la fiamma sia al centro della termocoppia.
- Verificare che la termocoppia sia avvolta dalla fiamma fino ad un'altezza di almeno 3 mm dalla punta (**fig. 9**).
- Se la fiamma è eccessivamente grande o piccola, controllare per prima cosa la pressione del gas. Fare riferimento alla sezione relativa alla pressione del gas.
- Controllare quindi se sono presenti guasti, sporcizia o corrosione sul bruciatore pilota, sull'orifizio pilota e sull'alimentazione del gas al bruciatore pilota.

Nota! Potrebbe esserci una perdita a valle della valvola anche se la pressione all'uscita sinistra è regolare. Controllare pertanto se sono presenti delle perdite.

10.5 Termocoppia (fig. 9)

In linea di principio una termocoppia è un generatore termico costituito da un filo in rame (lega rame-nickel) e da un filo di ferro attorcigliati insieme. Questi fili sono in grado di generare 25 millivolt se esposti a una differenza di temperatura di 200°C. Questa tensione è sufficiente a garantire il funzionamento della valvola del gas.

È importante comprendere che anche una resistenza minima (ohm) avrà un impatto notevole su un voltaggio così limitato. Se la resistenza è eccessiva, la valvola del gas potrebbe non ricevere abbastanza tensione per assicurare il funzionamento. Se la resistenza è eccessiva, la causa potrebbe essere il filo in rame conduttore troppo lungo o la presenza di un numero eccessivo collegamenti. Se il filo in rame entra in contatto diretto con un metallo, potrebbe registrarsi un aumento della resistenza e di conseguenza una riduzione della tensione.

10.6 Cosa fare se il pilota si spegne e l'alimentazione del gas è regolare

Questa è la procedura per la risoluzione dei problemi legati alla termocoppia:

- Controllare se il filo in rame della termocoppia presenta rotture o danneggiamenti.
- Controllare la guarnizione della valvola allentando il dado che trattiene il filo in rame. Controllare se sono presenti danni se il dado è stato serrato in modo eccessivo. Una guarnizione danneggiata aumenta la resistenza a contatto con il metallo e di conseguenza la tensione sulla valvola sarà insufficiente.
- Verificare che la fiamma sia al centro della termocoppia.
- Verificare che la termocoppia sia avvolta dalla fiamma fino ad un'altezza di almeno 3 mm dalla punta (vedere **fig. 9**).

- Controllare la tensione generata dalla termocoppia. Collegare il multimetro (**fig. 11-E**) con il polo positivo sul punto a sfera (**fig. 11-D**) all'estremità del filo in rame. Collegare il polo negativo al filo in rame.
- Accendere il pilota (**fig. 7**) e tenere premuta la manopola di controllo per evitare la fuoriuscita della fiamma sul bruciatore pilota.
- A questo punto il multimetro dovrebbe mostrare un valore di 14-28 mV.

Se si è all'inizio di una nuova stagione di riscaldamento e il caminetto non è stato ancora usato, sulla punta della termocoppia potrebbe essere presente un rivestimento. Questo rivestimento può essere rimosso con della carta per molatura a grana fine. Usare una chiave per sostituire la termocoppia. Non serrare eccessivamente, ma solo di mezzo giro, il dado della termocoppia.

10.7 Problemi con la struttura della fiamma

Il prodotto viene regolato durante la produzione. Se si dovessero riscontrare problemi con la struttura della fiamma, smontare e controllare la serie di carboni/ciocchi. Controllare se il registro dell'aria è montato in modo corretto. (Fare riferimento al manuale d'istruzione per il kit di conversione).

11.0 Manutenzione

Il proprietario è responsabile della installazione completa. Controllare annualmente l'installazione completa che comprende l'alimentazione del gas, la stufa e il sistema di sfiato. L'ispezione deve essere effettuata da personale tecnico qualificato.

11.1 Manutenzione esterna

Dopo alcuni anni di utilizzo può darsi che i prodotti verniciati cambino colore. Prima di applicare della nuova vernice è necessario rimuovere dalla superficie le particelle che si stanno staccando.

Nel caso dei prodotti smaltati è sufficiente passare un panno asciutto. Non utilizzare acqua saponata. È possibile rimuovere eventuali macchie con un liquido per la pulizia.

12.0 Accessori opzionali

12.1 Piastre per pavimento

Smalto nero-blu o bianco

Dimensioni: 632x772x16,5 mm

12.2 Comando a distanza

12.3 Installazione degli accessori opzionali per lo scarico fumi

È possibile ordinare i seguenti accessori di sfiato:

- Piastra protettiva intorno al condotto contro la parete
- Schermo a muro per uno spessore della parete di **200-350 mm**
- Spezzone di condotti telescopici: **400-700 mm**
Lunghezza del tubo da **750 mm**
Lunghezza del tubo da **500 mm**
- Curva da 90°
- Staffa per muro
- Bloccaggio
- Staffa a muro
- Curva da 135°

Elenco di controllo

Importante! Prima di lasciare la stufa, controllare che:

- | | Si | No |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1. Tutti gli imballaggi siano stati rimossi. | ☐ | ☐ |
| 2. Vengano montati gli ugelli per il gas (principale e pilota) adatti al tipo di gas e alla pressione del gas | ☐ | ☐ |
| 3. Il registro dell'aria dietro il bruciatore è stato regolato? | ☐ | ☐ |
| 4. Venga controllata e regolata la pressione del gas corretta per il tipo di gas e il tipo di fondo del modello/carburante | ☐ | ☐ |
| 5. Il limitatore dell'efflusso è stato montato secondo quanto descritto nel relativo diagramma? | ☐ | ☐ |
| 6. Il vetro sia montato e fissato in posizione nel modo corretto. | ☐ | ☐ |
| 7. Serie di carboni: è stata rimossa la piastra del tiraggio secondario? | ☐ | ☐ |
| 8. Serie di ciocchi: è stata rimossa la piastra del tiraggio secondario qualora l'altezza dello sfiato verticale sia superiore ai 700 mm ? | ☐ | ☐ |
| 9. Il parafiamma nel focolare sia impostato all'altezza corretta | ☐ | ☐ |
| 10. L'alimentazione del gas e tutte le giunzioni siano regolari. | ☐ | ☐ |
| 11. Le due zone dietro alla staffa di supporto dei carboni anteriore sono aperte verso l'interno? (carboni soltanto). | ☐ | ☐ |

Date: _____

Sign: _____

Fig. 1a

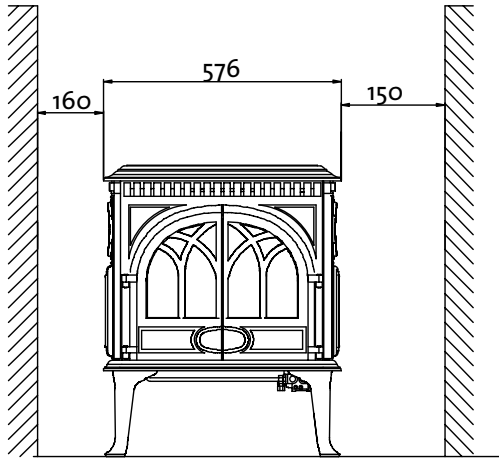


Fig. 1b

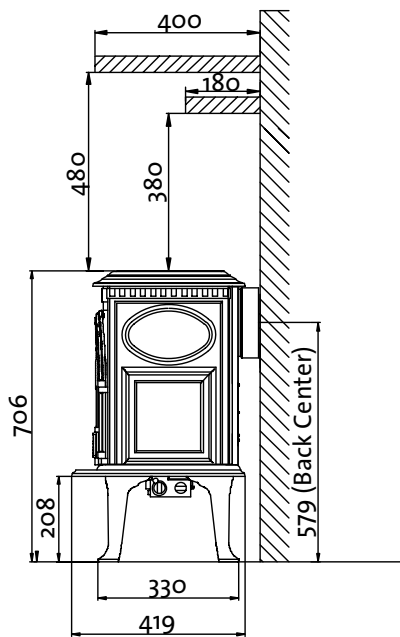


Fig. 1c

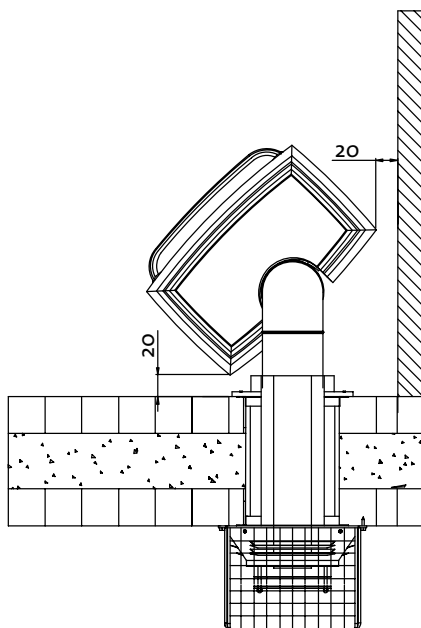


Fig. 1d

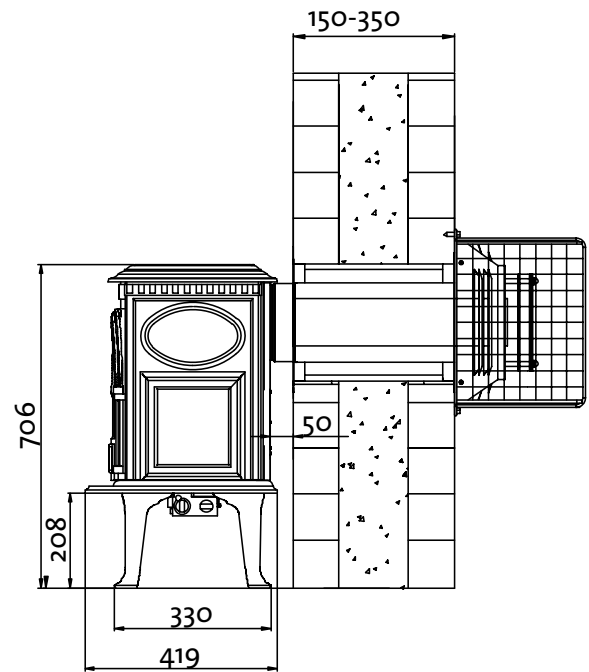


Fig. 1f

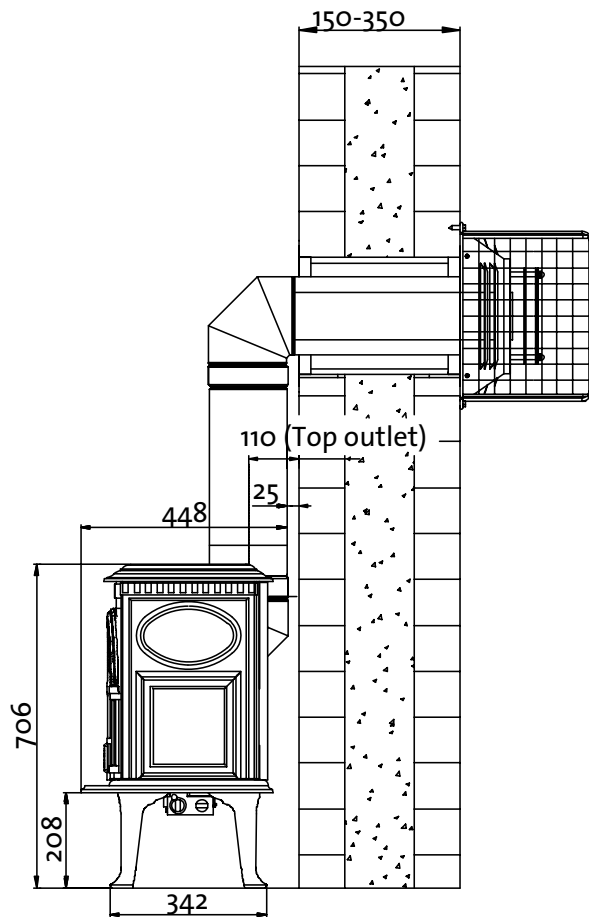


Fig. 2

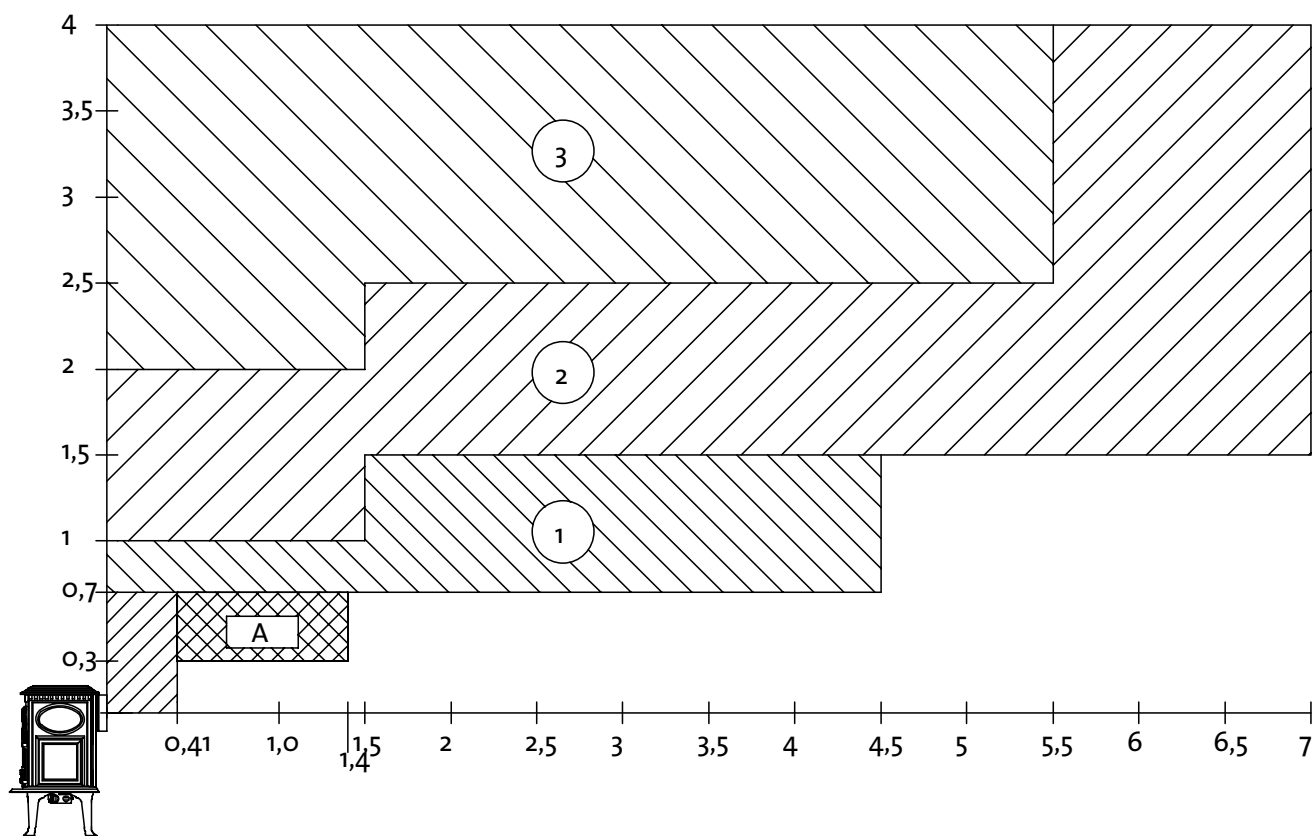


Fig. 3

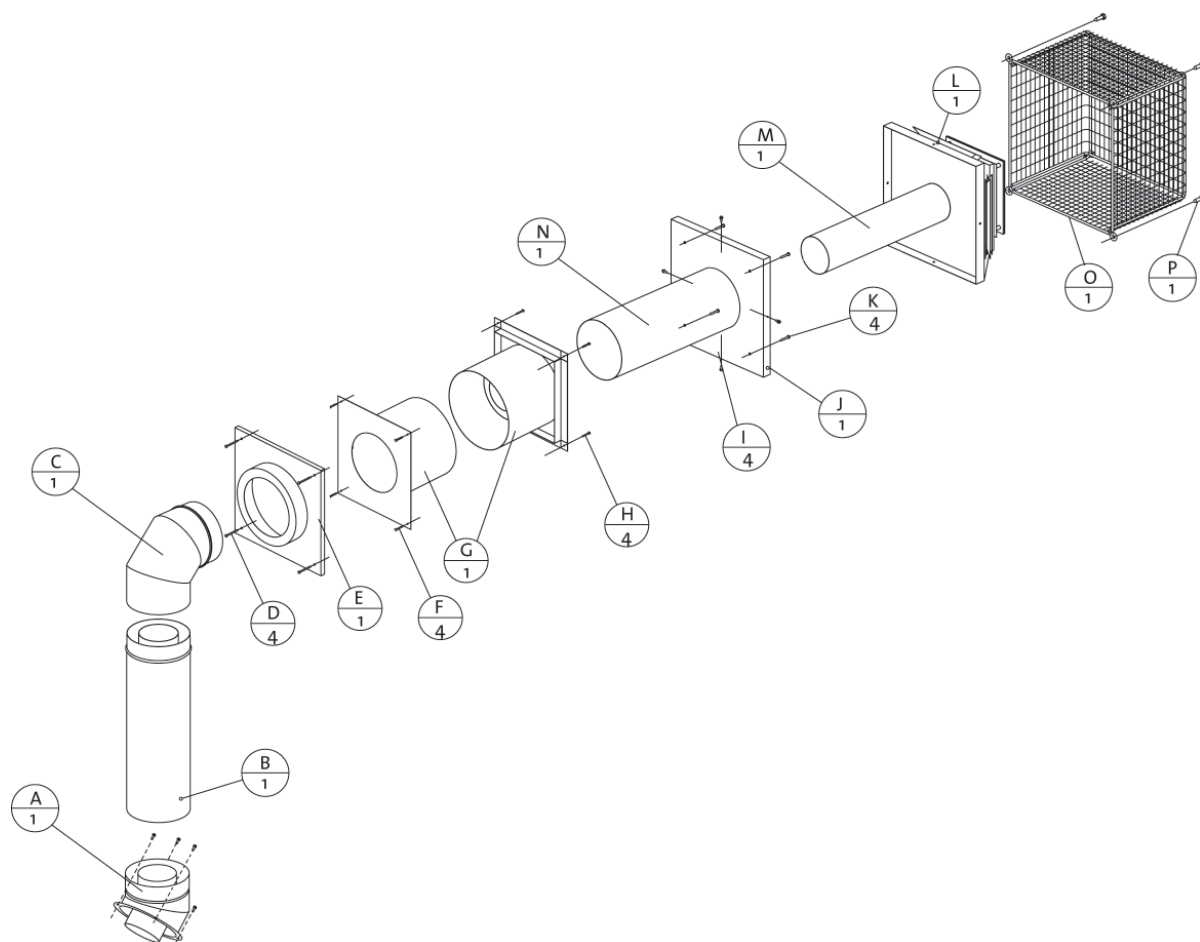


Fig. 4

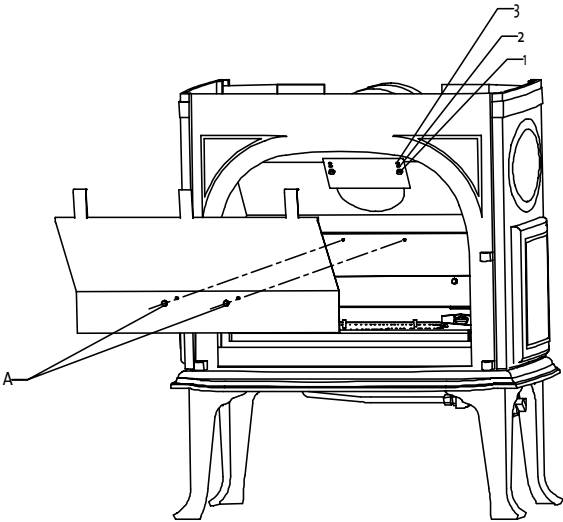


Fig. 5

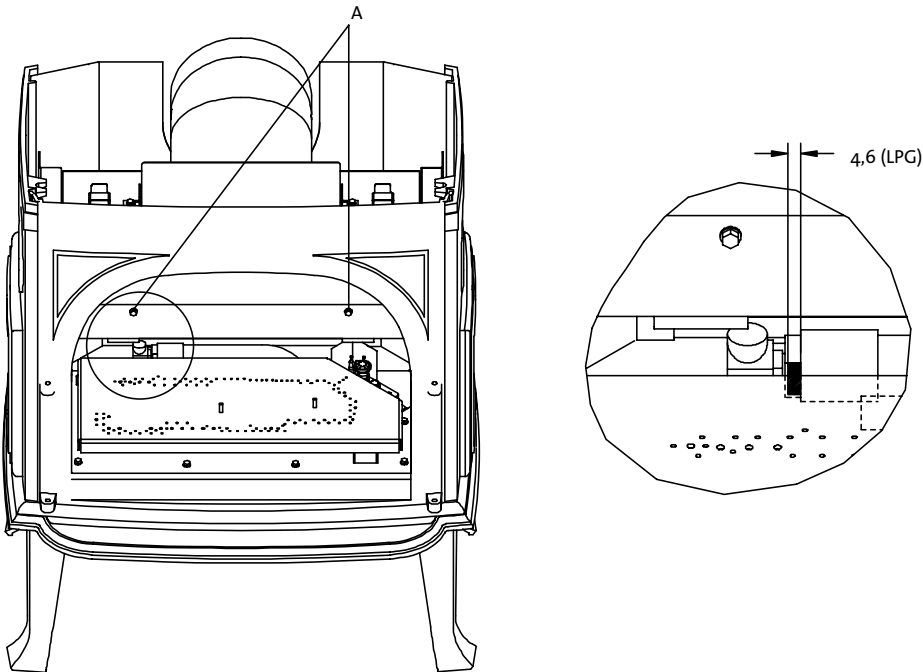


Fig.7

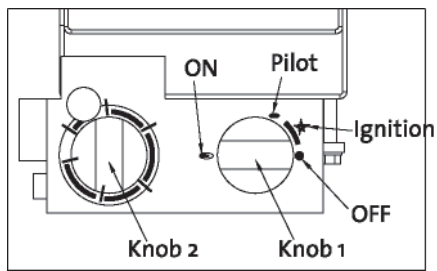


Fig.10

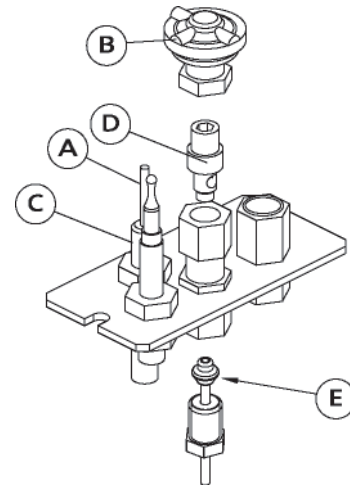


Fig.8

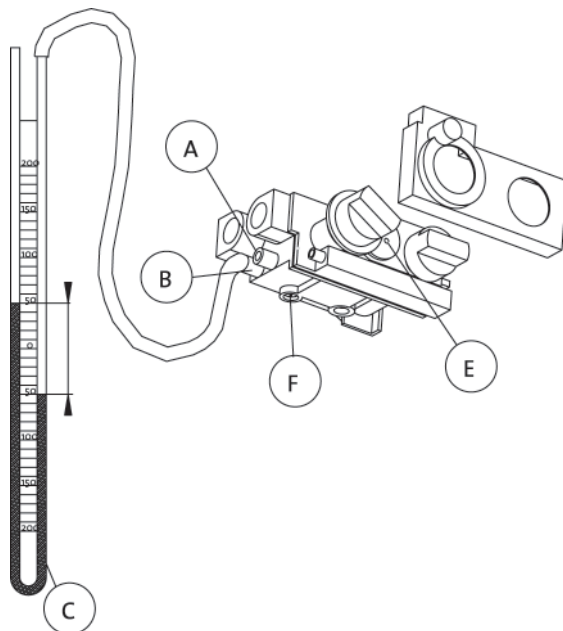


Fig.11

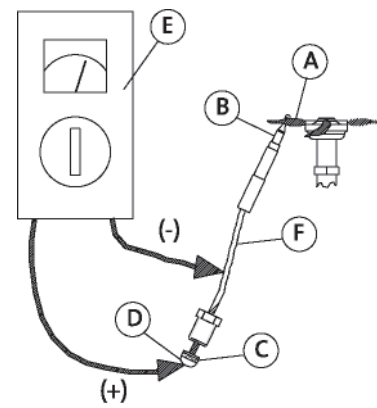
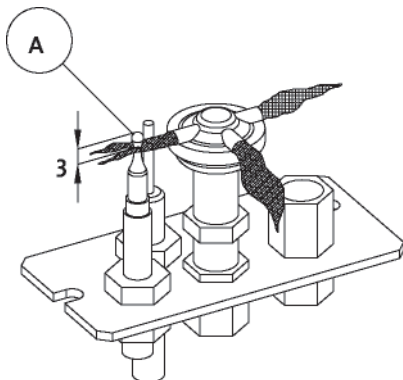


Fig.9



Cat.no 221293
Draw.no. 4-4384-PO1
Jøtul AS, Nov. - 2005

Jøtul arbeider kontinuerlig for om mulig å forbedre sine produkter, og vi forbeholder oss retten til å endre spesifikasjoner, farger og utstyr uten nærmere kunngjøring.

Jøtul pursue a policy of constant product development. Products supplied may therefore differ in specification, colour and type of accessories from those illustrated and described in the brochure.

Kvalitet

Jøtul AS arbeider etter et kvalitetssikringssystem basert på NS-EN ISO 9001 for utvikling, produksjon og salg av ildsteder. Vår kvalitetspolitikk skal gi kundene den trygghet og kvalitetsopplevelse som Jøtul har stått for siden bedriftens historie startet i 1853.

Quality

Jøtul AS has a quality system that conforms to NS-EN ISO 9001 for product development, manufacturing, and distribution of stoves and fireplaces. This policy gives our customers quality and safety piece of mind as a result of Jøtul's vast experience dating back to when the company first started in 1853.

Sistema di qualità

La Società Jøtul AS è in possesso di una sistema di qualità in conformità con il sistema NS-EN ISO 9001 per lo sviluppo e progettazione di nuovi prodotti, la loro fabbricazione e la distribuzione di stufe e caminetti. Questa certificazione, che assicura ai nostri clienti qualità e sicurezza, è il risultato della vasta esperienza che la Jøtul ha acquisito negli anni intercorsi dalla sua fondazione nel 1853.



Jøtul AS,
P.o. box 1411
N-1602 Fredrikstad,
Norway

Dette ildstedet er kontrollert av:
This product has been controlled by:
Questo prodotto è stato controllato da:

Date:

Sign: