NO

Gassbrennere med tvungen luftstrøm

Ett-trinns funksjon

KODE	MODELL	TYPE
3761158	BS1	911T1
3761258	BS2	912T1
20052601	BS2	912T1
3761316 - 3761358	BS3	913T1
20052611	BS3	913T1
3761416 - 3761458	BS4	914T1
20052612	BS4	914T1

20136133 (7) - 03/2022

Oversettelse av de originale instruksjonene

1 Erklæringer ... 3

2 Informasjon og generelle advarsler ... 5
2.1 Informasjon om brukerveiledningen ... 5
2.1.1 Innledning ... 5
2.1.2 Generelle farer ... 5
2.1.3 Andre symbol ... 5
2.1.4 Overlevering av anlegget og håndboken med instrukser ... 6
2.2 Garanti og ansvar ... 6

3 Sikkerhet og hvordan forebygge farlige situasjoner ... 7
3.1 Betingelse ... 7
3.2 Opplæring av personalet ... 7

4 Teknisk beskrivelse av brenneren ... 8
4.1 Betegnelse brennere ... 8
4.2 Tilgjengelige modeller ... 8
4.3 Kategorier av brenneren - Destinasjons-land ... 8
4.4 Tekniske data ... 9
4.5 Elektrisk informasjon ... 9
4.6 Utvendige mål ... 10
4.7 Tilretteleggelse for brenneren ... 10
4.7.1 Boring av kjelens plate ... 10
4.8 Arbeidsfelt ... 11
4.9 Testkjele ... 12
4.9.1 Kommersielle kjeler ... 12
4.10 Beskrivelse av brenner ... 13
4.11 Material som medfølger ... 13
4.12 Elektrisk apparat ... 14

5 Installasjon ... 15
5.1 Bemerkninger med hensyn til sikkerhet ved installasjon ... 15
5.2 Advarsler for å unngå dårlig forbrenning eller at brenneren overopphetes ... 15
5.3 Flytting ... 15
5.4 Forebyggende kontroller ... 16
5.5 Posisjon ved drift ... 16
5.6 Forankring av brenneren til kjelen ... 17
5.7 Regulering av forbrenningshode ... 18
5.7.1 Uttrekking av enheten til hodet ... 18
5.7.2 Ny montering av hodet ... 18
5.8 Plassering av sonden-elektroden ... 19
5.9 Gasstilførsel ... 20
5.9.1 Gasstilførsel ... 20
5.9.2 Elektrisk forsyning av rampe ... 20
5.9.3 Gassrampe ... 21
5.9.4 Gasstrykk ... 21
5.10 Elektriske koplinger ... 22
5.10.1 Elektrisk skjema utført ved fabrikken ... 23
5.11 Funksjonsprogram ... 24
5.12 Tabell med tider ... 25
5.12.1 Indikasjon på funksjonstilstand ... 25
5.12.2 Diagnose anomalier - blokkeringer ... 26
5.12.3 Kontroll av pressostat for gasstrykk ... 27
5.12.4 Kontroll av pressostat luft ... 27
5.12.5 Test for avslåing ... 27
5.12.6 Intermitterende funksjon ... 27
5.12.7 Resirkulering og grense for antall repetisjoner ... 27
5.12.8 Tilstedeværelse av ukjent lys eller parasittisk flamme ... 27
5.12.9 Varighet for utladning av tenntransformatoren ... 28
5.12.10 Frigjøring ved hjelp av knapp og fjernstyring av brenneren ... 28
5.12.11 Frigjøring av vern ... 28

5.12.12 Anomali ved knappen for frigjøring/fjernkontrollert frigjøring....28
5.12.13 Eksternt varsel av blokkering (S3)....28
5.12.14 Timetellerens funksjon (B4)....28
5.12.15 Monitor for spenningen i forsyningen....28
5.12.16 Anomali ved frekvensen i forsyningen av elektrisk energi....28
5.12.17 Anomali ved intern spenning....28
5.12.18 Kontroll av viftens motor....29
5.12.19 Kontroll av feil ved gassventilen og ved motoren....29
5.12.20 Kontroll av EEprom....29
5.12.21 Ioniseringsstrøm....29
5.12.22 Etterventilasjon....29
5.12.23 Kontinuerlig ventilasjon....29
5.12.24 Historisk oversikt over blokkeringer....30
5.12.25 Lagring av funksjonsparametrene til brenneren....30
5.12.26 Tillatte lengder for de eksterne koplingene til brenneren....30
5.12.27 Lang forhåndsventilasjon....30
5.13 Meny for programmering....31
5.13.1 Generelt sett....31
5.13.2 Diagrammer med blokker for inngang i menyen....31
5.13.3 Test for avslåing....32
5.13.4 Etterventilasjon og kontinuerlig ventilasjon....32
5.13.5 Intermitterende funksjon....32
5.13.6 Innstilling av lang forhåndsventilasjon....32
5.13.7 Visualisering av historisk oversikt over blokkeringer....33
5.13.8 Reset av parametrene til menyen for programmering og historisk oversikt over blokkeringer....33
5.14 Typer blokkeringer....34

6 Iverksettelse, justering og drift av brenneren....35
6.1 Bemerkninger med hensyn til sikkerhet første gang brenneren settes i drift....35
6.2 Reguleringer før brenneren slås på....35
6.2.1 Regulering av lufteluken....35
6.3 Pressostat gasstrykk....35
6.4 Pressostat lufttrykk....35
6.5 Regulering av forbrenningen....35

7 Vedlikehold....36
7.1 Bemerkninger med hensyn til sikkerhet ved vedlikehold....36
7.2 Vedlikeholdsprogram....36
7.2.1 Hyppighet ved vedlikehold....36
7.2.2 Testing av sikkerhet - med lukket gasstilførsel....36
7.2.3 Kontroll og renhold....36
7.2.4 Sikkerhetsdeler....37
7.3 Åpning av brenneren....37

8 Problem - Årsaker - Løsninger....38
8.1 Vanskelig å starte....38
8.2 Anomalier ved drift....39

A Appendiks - Tilbehør....40

1 Erklæringer

Samsvarserklæring i henhold til ISO / IEC 17050-1		
Produsent:	RIELLO S.p.A.	
Adresse:	Via Pilade Riello, 7 37045 Legnago (VR)	
Produkt:	Gassbrennere med tvungen luftstrøm	
Modell:	BS1 - BS2 - BS3 - BS4	
Disse produktene er i overensstemmelse med de følgende Tekniske Normene:		
EN 676		
EN 12100		
i henhold til bestemmelsene i de Europeiske Direktivene:		
GAR	2016/426/EU	Regulering for Gassapparat
MD	2006/42/EF	Maskindirektivet
LVD	2014/35/UE	Lavspenningsdirektivet
EMC	2014/30/UE	Elektromagnetisk Kompatibilitet
Disse produktene er merket slik det indikeres nedenfor:		
CE	CE-0085AQ0409	

Legnago, 03.05.2021

Direktør for Forskning og utvikling
RIELLO S.p.A. - Avdeling for brennere
Ing. F. Maltempi

Kvaliteten garanteres ved et system for kvalitet og ledelse sertifisert i overensstemmelse med ISO 9001:2015.

Produsenterklæring			
RIELLO S.p.A. erklærer at de følgende produktene ligger innenfor de grenseverdiene for utslipp av NOx som er pålagt ved det tyske regelverket "**1. BImSchV revidert 26.01.2010**".			
Produkt	Type	Modell	Effekt
Gassbrennere med tvungen luftstrøm	912T1	BS2	35 - 92 kW
	913T1	BS3	65 - 197 kW
	914T1	BS4	110 - 249 kW

SVGW-erklæring	
RIELLO S.p.A. erklærer at gassbrennerne med tvungen luftstrøm, modell **BS1, BS2, BS3** og **BS4** er i overensstemmelse med de følgende direktivene og tekniske forskriftene:	
SSIGA	Gassdirektivet G1
AICAA	Brannvernforskrifter
	Forskjellige kommunale forskrifter som omhandler luftkvalitet og energisparing.

Samsvarserklæring A.R. 8/1/2004 & 17/7/2009 – Belgia	
Produsent:	RIELLO S.p.A. 37045 Legnago (VR) Italy Tel. ++39.0442630111 www.riello.com
Distribueres av:	RIELLO NV VAN MARCKE HQ LAR Blok Z 5, B-8511 Kortrijk (Aalbeke) Belgio Tel. +32 56 23 7511 e-mail: riello@vanmarcke.be URL. www.vanmarcke.com
Vi bekrefter herved at den serien av apparater som spesifiseres nedenfor, er i overensstemmelse med modellene og typen som beskrives i CE -samsvarserklæringen, og at den er produsert og selges i samsvar med de kravene som er definert i lovdekretene av 8. januar 2004 og 17. juli 2009.	
Produkttype:	Gassbrennere med tvungen luftstrøm
Modell:	BS1 - BS2 - BS3 - BS4
Anvendt standard:	EN 676 og A.R. av 8. januar 2004 - 17. juli 2009
Målte verdier:	BS1 maks. CO 13 mg/kWh Maks. NOx: 66 mg/kWh BS2 maks. CO 13 mg/kWh Maks. NOx: 52 mg/kWh BS3 maks. CO 15 mg/kWh Maks. NOx: 52 mg/kWh BS4 maks. CO 11 mg/kWh Maks. NOx: 54 mg/kWh
Kontrollorgan:	TÜV SÜD Industrie Service GmbH Ridlerstrase, 65 80339 Munchen TYSKLAND

2 Informasjon og generelle advarsler

2.1 Informasjon om brukerveiledningen

2.1.1 Innledning

Brukerveiledningen følger med brenneren:

- ➤ den er en integrert og essensiell del av produktet og må ikke adskilles fra den; derfor må den oppbevares på et sikkert sted, tilgjengelig for nødvendig konsultasjon og må følge brenneren når denne overføres til en annen eier eller bruker, eller ved overføring til et annet anlegg. Dersom den skades eller mistes, må du be om å få tilsendt et nytt eksemplar fra den Tekniske kundeservicen i regionen;
- ➤ den er utformet for å bli brukt av kvalifisert personale;
- ➤ formidler viktige indikasjoner og advarsler med hensyn til sikkerhet ved installasjon, første gangs drift, bruk og vedlikehold av brenneren.

Symbolbruk brukt i håndboken

I noen deler av håndboken vises trekantvarsler for FARE. Vær svært oppmerksom, siden disse varsler situasjoner som er potensielt farlige.

2.1.2 Generelle farer

Farene kan deles inn i **3 nivå**, i henhold til indikasjonene nedenfor.



Maksimalt nivå for fare!
Dette symbolet kjennetegner operasjoner som dersom de ikke utføres på riktig måte, påfører alvorlig skade, død eller helsefare over lengre tid.



Dette symbolet kjennetegner operasjoner som dersom de ikke utføres på riktig måte, kan påføre alvorlig skade, død eller helsefare over lengre tid.



Dette symbolet kjennetegner operasjoner som, dersom de ikke utføres på riktig måte, kan påføre skader på maskinen og/eller personer.

2.1.3 Andre symbol



FARE KOMPONENTER SOM MOTTAR SPENNING

Dette symbolet kjennetegner operasjoner som, dersom de ikke blir riktig utførte, fører til elektrisk støt med dødelige konsekvenser.



FARE LETT ANTENNELIG MATERIAL

Dette symbolet varsler tilstedeværelsen av lett antennelige stoffer.



FARE FOR FORBRENNING

Dette symbolet indikerer fare for forbrenning ved høye temperaturer.



FARE FOR AT KROPPSDELER KLEMMES

Dette symbolet formidler indikasjoner på enheter i bevegelse: fare for at kroppsdeler klemmes.



FORSIKTIG ENHETER I BEVEGELSE

Dette symbolet formidler indikasjoner for å unngå at kroppsdeler kommer i nærheten av mekaniske enheter i bevegelse; fare for at kroppsdeler klemmes.



EKSPLOSJONSFARE

Dette symbolet formidler indikasjoner for plasser hvor atmosfæren kan være eksplosiv. Med en eksplosiv atmosfære forstår en en blanding av luft, under atmosfæriske forhold, av lett antennelige stoffer i gassform, damp, tåker eller støv hvor drivstoffet, etter tenning, sprer seg sammen med den ikke brente blandingen.



INDIVIDUELT VERNEUTSTYR

Disse symbolene kjennetegner utstyr som operatøren må ha på seg og bruke for å beskytte seg mot farer som setter sikkerhet og helse på spill mens arbeidet pågår.



PÅBUD OM Å MONTERE DEKSELET OG ALT SIKRINGS- OG VERNEUTSTYR

Dette symbolet varsler at det er påbudt å montere dekselet tilbake på plass sammen med alt sikkerhetsutstyret til brenneren etter at vedlikehold, renhold eller kontroll er utført.



MILJØHENSYN

Dette symbolet gir indikasjoner for bruk av maskinen samtidig som miljøhensyn tas.



VIKTIG INFORMASJON

Dette symbolet formidler viktig informasjon som må tas i betraktning.

➤ Dette symbolet kjennetegner en liste.

Forkortelser som er brukte

Kap.	Kapittel
Fig.	Figur
s.	Side
Seksj.	Seksjon
Tab.	Tabell

2.1.4 Overlevering av anlegget og håndboken med instrukser

Ved overlevering av anlegget må en sørge for at:

➤ Leverandøren overleverer håndboken med instrukser til brukeren av anlegget, med påminnelse om at denne må oppbevares i rommet der varmeanlegget installeres.

➤ Følgende informasjon finnes i håndboken:
- brennerens registreringsnummer;

.....

- adresse og telefonnummer til nærmeste kundeservice;

.....
.....
.....

➤ Leverandøren av anlegget gir brukeren detaljert informasjon med hensyn til:
- bruken av anlegget,
- eventuelle ytterligere tester som er nødvendige før anlegget tas i bruk,
- vedlikehold og behovet for å få systemet kontrollert av produsentens representant eller en tekniker med spesialkompetanse, minst én gang i året.
  For å garantere periodisk kontroll, anbefaler produsenten at det inngås en Vedlikeholdskontrakt.

2.2 Garanti og ansvar

Produsenten garanterer at produktene er nye på installajonsdato i henhold til normene som gjelder, og/eller i samsvar med salgskontrakten. Kontroller, første gang brenneren tas i bruk, at den er hel og komplett.

ADVARSEL

Dersom en ikke følger indikasjonene beskrevet i denne håndboken, ved uaktsomhet ved drift, feil installasjon og dersom det gjøres endringer som ikke er godkjente av produsenten, vil ikke garantien til brenneren lenger gjelde.

Spesielt vil rett til garanti og produsentens ansvar frafalle, ved skader på personer og/eller gjenstander, hvis den gitte skaden skyldes en eller flere av følgende årsaker:

➤ ikke riktig installasjon, iverksettelse, bruk og vedlikehold av brenneren;

➤ ikke riktig bruk, feil og urimelig bruk av brenneren;

➤ inngrep av personale som ikke har godkjennelse til dette;

➤ utføring av endringer ved apparatet som ikke er godkjent;

➤ bruk av brenneren med mangelfullt sikkerhetsutstyr, brukt på uriktig måte og/eller som ikke virker;

➤ installasjon av ekstra komponenter som ikke er testet ut sammen med brenneren;

➤ brenneren forsynes med drivstoff som ikke er egnet;

➤ feil ved anlegget for forsyning av drivstoff;

➤ bruk av brenneren selv etter at det har oppstått feil og/eller anomalier;

➤ reparasjoner og/eller revisjoner utført på feil måte;

➤ endring ved forbrenningskammeret ved innføring av innlegg som hindrer normal utvikling av flammen som er fastsatt;

➤ utilstrekkelig og ikke egnet overvåking og stell av komponentene til brenneren som er mest utsatt for slitasje;

➤ bruk av ikke originale komponenter, som kan være reservedeler, sett, tilbehør og ekstrautstyr;

➤ ekstraordinær hendelse eller omstendigheter utenfor partenes kontroll.

I tillegg frasier produsenten seg ethvert ansvar ved unnlatelse av å følge instruksene i denne håndboken.

3 Sikkerhet og hvordan forebygge farlige situasjoner

3.1 Betingelse

brennerne er prosjekterte og produserte i overensstemmelse med gjeldende foreskrifter, de tekniske reglene med hensyn til sikkerhet er tatt i bruk og det er tatt hensyn til alle potensielt farlige situasjoner.

En må imidlertid ta hensyn til at uforsiktig og kløne te bruk av apparatet kan føre til livstruende situasjoner for brukeren eller tredjeparter og skade på brenneren eller annen eiendom. Distraksjon, at en undervurderer forhold og for mye tillit kan ofte føre til ulykker; det samme kan skje ved tretthet og utmattelse.

En bør ta hensyn til forholdene nedenfor:

- ➤ brenneren må kun benyttes til det den uttrykkelig er prosjektert for. All annen bruk må betraktes som uegnet og er dermed farlig.

Spesielt:

kan brukes til kjeler for vann, damp, diatermisk olje, og annen bruk som uttrykkelig er angitt av produsenten;

brennstoffets type og trykk, spenningen og frekvensen i forsyningen av elektriske strøm, brennerens minimale og maksimale kapasitet som brenneren kan reguleres til, trykksetting av forbrenningskammeret, dimensjonene til forbrenningskammeret og omgivelsestemperatur må befinne seg innenfor verdiene som er oppgitt i bruksanvisningen.

- ➤ Det er ikke tillatt å endre på brenneren for å forandre prestasjoner og bruk.
- ➤ Bruken av brenneren må skje på helt sikre tekniske betingelser. Eventuelle hendelser som kan sette sikkerheten på spill må øyeblikkelig elimineres.
- ➤ Det er ikke tillatt å åpne eller tukle med komponentene til brenneren, med unntak av de deler som forutsettes ved vedlikehold.
- ➤ Kun de delene som forutsettes av produsenten kan skiftes ut.



ADVARSEL

Produsenten garanterer for sikkerheten ved riktig drift kun dersom alle komponentene til brenneren er hele og riktig plassert.

3.2 Opplæring av personalet

Brukeren er personen, organisasjonen eller selskapet, som har kjøpt maskinen og som har til hensikt å benytte den til det den er ment til. Det er han/hun som er ansvarlig for maskinen og opplæringen siden det er de som skal bruke den.

Brukeren:

- ➤ forplikter seg til å overlate maskinen utelukkende til personale som er kvalifisert og er opplært til det;
- ➤ han/hun forplikter seg å informere eget personale på egnet vis om iverksettelse og respekt for forholdsregler med hensyn til sikkerheten. For å oppnå dette påtar han seg ansvaret for å kontrollere at alle kjenner instruksene for bruk og sikkerhetskrav for oppgavene de skal utføre;
- ➤ Personalet må respektere indikasjoner for fare og advarsler festet på maskinen.
- ➤ Personalet må ikke utføre operasjoner på eget initiativ eller handlinger som ikke er innenfor eget kompetansefelt.
- ➤ Personalet har plikt til å melde fra til sin overordnede om eventuelle problemer eller farlige situasjoner som eventuelt oppstår.
- ➤ Monteringen av deler av andre merker eller eventuelle endringer kan endre egenskapene til maskinen og dermed ha innvirkning på sikkerhet ved drift. Produsentbedriften fraskriver seg derfor alt ansvar for alle skader som måtte oppstå fordi ikke originale deler blir brukt.

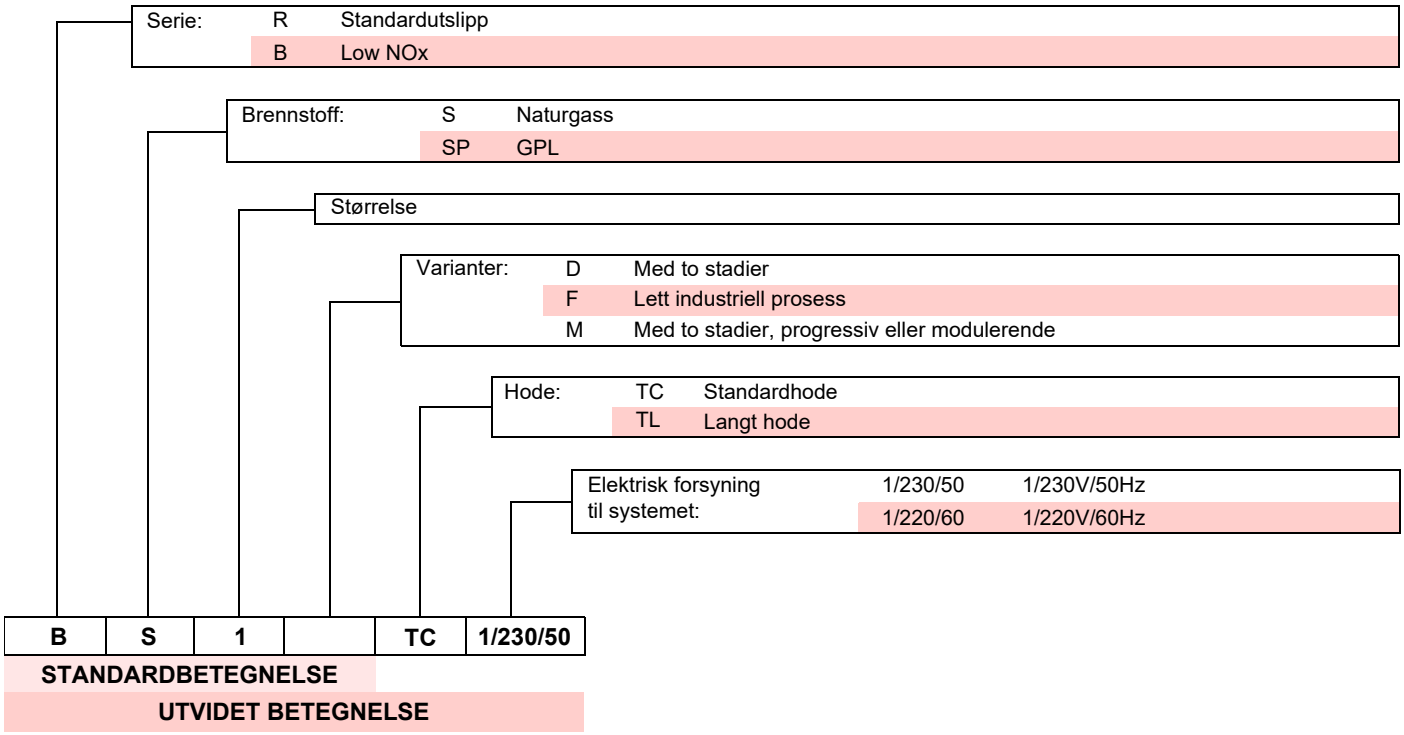
I tillegg:



- ➤ må han/hun ta alle nødvendige forholdsregler for å unngå at uvedkommende får tilgang til maskinen;
- ➤ må han/hun informere produsentbedriften dersom det skulle oppstå defekter eller funksjonsfeil ved sikkerhetssystemet, og hver gang en farlig situasjon oppstår;
- ➤ personalet må alltid benytte individuelt verneutstyr slik det kreves i loven og følge indikasjonene i denne håndboken.

4 Teknisk beskrivelse av brenneren

4.1 Betegnelse brennere



4.2 Tilgjengelige modeller

Betegnelse	Forbrenningshodet	Spenning	Kode
BS1	TC	1/230/50	3761158
BS2	TC	1/230/50	3761258
BS2 TL	TL	1/230/50	20052601
BS3	TC	1/230/50	3761316 - 3761358
BS3 TL	TL	1/230/50	20052611
BS4	TC	1/230/50	3761416 - 3761458
BS4 TL	TL	1/230/50	20052612

Tab. A

4.3 Kategorier av brenneren - Destinasjons-land

Destinasjons-land	Gasskategori
LV	I_{2H}
DE	$II_{2ELL3B/P}$
NL	$II_{2EK3B/P}$
FR	II_{2Er3P}
BE	$I_{2E(R)}$ - I_{3P}
LU - PL	$II_{2E3B/P}$
CY - MT	$I_{3B/P}$
AT - CH - CZ - DK - EE - FI - GR - HU - IS - IT - LT - NO - RO - SE - SI - SK - TR	$II_{2H3B/P}$
ES - GB - IE - PT	II_{2H3P}

Tab. B

MERK

kun for Sveits: Kravene i de sveitsiske forskriftene må oppfylles, SVGW for gassbruk, lokale og kantonale forskrifter, Brannvesenets forskrifter (VKF).

4.4 Tekniske data

Modell		BS1	BS2	BS3	BS4
Termisk kraft (1)	kW Mcal/h	16/19 ÷ 52 13,8/16,3 ÷ 44,7	35/40 ÷ 92 30,1/34,4 ÷ 78,2	65/75 ÷ 197 55,9/68,8 ÷ 162,5	110/140 ÷ 249 94,6/120,4 ÷ 215
Brennstoff	Gass G20	Pci (forbrenningsvarme) 8 ÷ 12 kWh/m^3 – 7.000 ÷ 10.340 kcal/m^3 Trykk: min. 20 mbar – maks. 100 mbar			
Funksjon		Intermitterende (FS1)			
Bruk		Kjeler: med vann eller diatermisk olje			
Omgivelsestemperatur	°C	0 - 40			
Lufttemperatur forbrenning	°C max	40			
Støt (2) Lydtrykk Lydeffekt	dB(A)	61 72	62 73	66 77	71 82
Vekt	kg	10	11 - 13	15 - 17	16,5 - 18,5

Tab. C

(1) Referansetilstand: Temperatur 20°C - Barometrisk trykk 1013 mbar - Høyde over havet 0 moh.

(2) Lydtrykk målt ved produsentens laboratorium for forbrenning, med fungerende brenner for testkjele ved maksimal effekt.
Lydeffekten er målt ved metoden “Free Field”, slik det forutsettes i forskriften EN 15036, og i henhold til en nøyaktighet ved måling “Accuracy: Kategori 3”, slik det beskrives i normen EN ISO 3746.

4.5 Elektrisk informasjon

Modell		BS1	BS2	BS3	BS4
Elektrisk forsyning		1~ 230V 50 Hz			
Viftens motor	g/min. Hz A	2750 50 0,9	2750 50 0,9	2800 50 1,8	2720 50 1,9
Tenntransformator		Primær 230V Sekundær 18 kV / 11 mA			
Kondensator	µF	4,0		6,3	8,0
Forbruk av elektrisk energi	kW	0,15	0,18	0,35	0,53
Beskyttelsesgrad		IP40			

Tab. D

4.6 Utvendige mål

De utvendige målene til brenneren og flens er vist i Fig. 1.

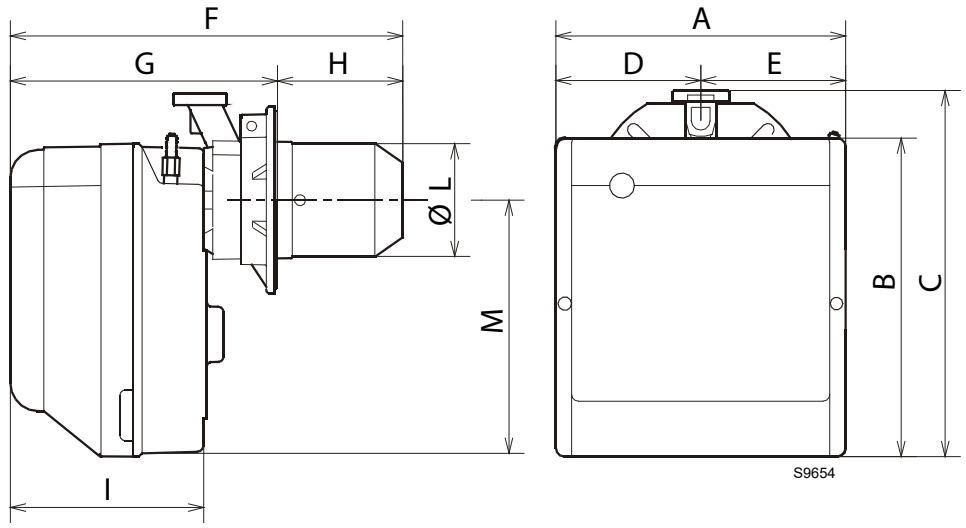


Fig. 1

Modell	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ø L	M
BS1	234	254	295	122,0	112,0	346	230 ÷ 276	116 ÷ 70	174	89	210
BS2	255	280	325	125,5	125,5	352	238 ÷ 252	114 ÷ 100	174	106	230
BS2 TL	255	280	325	125,5	125,5	422	238 ÷ 252	184 ÷ 170	174	106	230
BS3	300	345	391	150,0	150,0	390	262 ÷ 280	128 ÷ 110	196	129	285
BS3 TL	300	345	391	150,0	150,0	547	262 ÷ 280	285 ÷ 267	196	129	285
BS4	300	345	392	150,0	150,0	446	278 ÷ 301	168 ÷ 145	216	137	286
BS4 TL	300	345	392	150,0	150,0	603	278 ÷ 301	325 ÷ 302	216	137	286

Tab. E

4.7 Tilretteleggelse for brenneren

4.7.1 Boring av kjelens plate

Bor platen for lukning av forbrenningskammeret som i Fig. 2.

Posisjonen til de gjengede hullende kan finnes ved å benytte den termiske skjermen som følger med brenneren.

Modell	A	B	C	D	E	F
BS1	192	66	167	140	170	89
BS2	192	66	167	140	170	106
BS2 TL	192	66	167	140	170	106
BS3	216	76,5	201	160	190	129
BS3 TL	216	76,5	201	160	190	129
BS4	218	80,5	203	170	200	137
BS4 TL	218	80,5	203	170	200	137

Tab. F

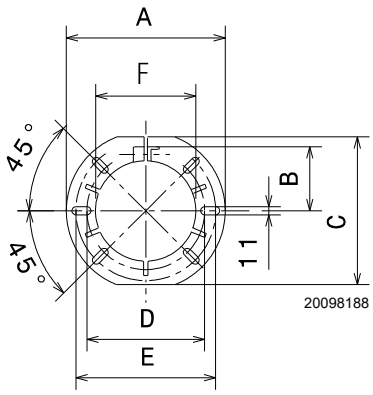


Fig. 2

4.8 Arbeidsfelt

Effekten til brenneren velges innenfor området til diagrammet (Fig. 4 og Fig. 5).

ADVARSEL

Arbeidsfeltene (Fig. 4 og Fig. 5) er oppnådd ved en omgivelsestemperatur på 20 °C, ved et barometrisk trykk på 1013 mbar (omtrent 0 moh.) og med forbrenningshodet regulert slik det indikeres på side 19.

ADVARSEL

Kun for modellen BS4

For å sikre drift med en effekt på 220 ÷ 249 kW, må man fjerne det forhåndstilskårede, lydabsorberende materialet for å frigjøre de ekstra luftåpningene på dekselet (se **A** Fig. 5).

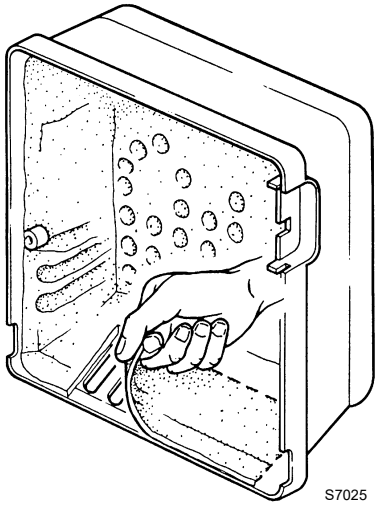
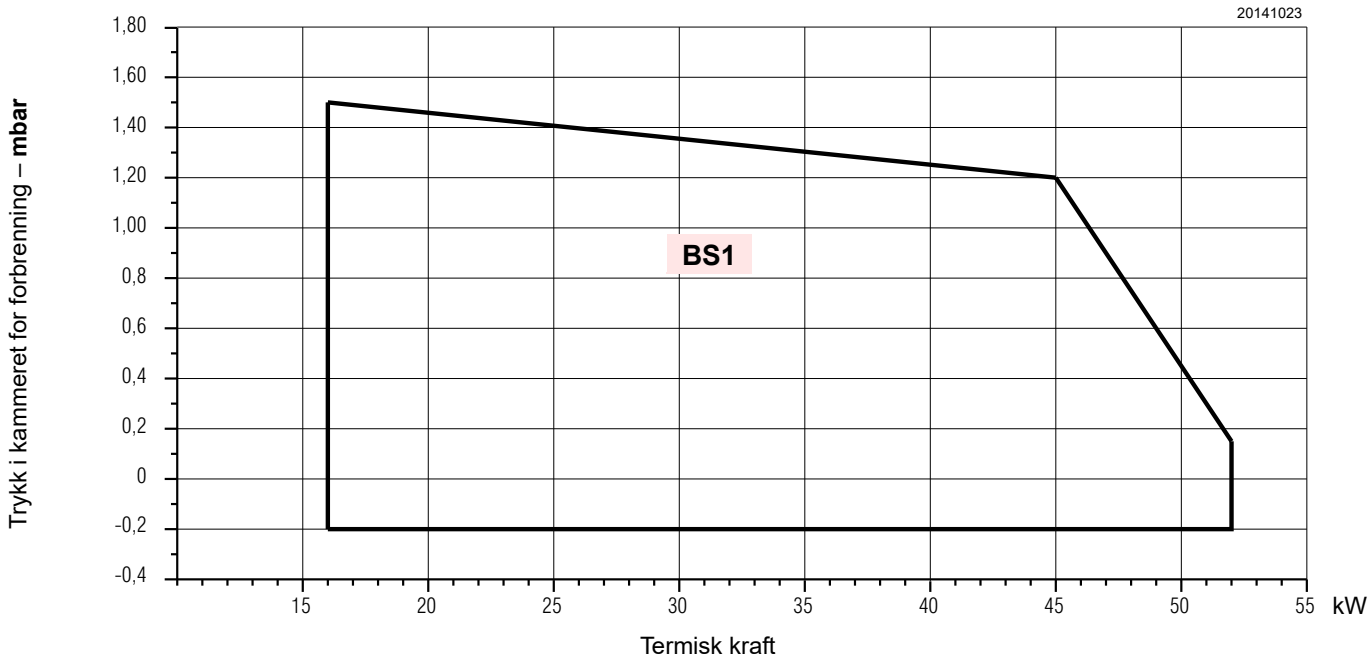


Fig. 3



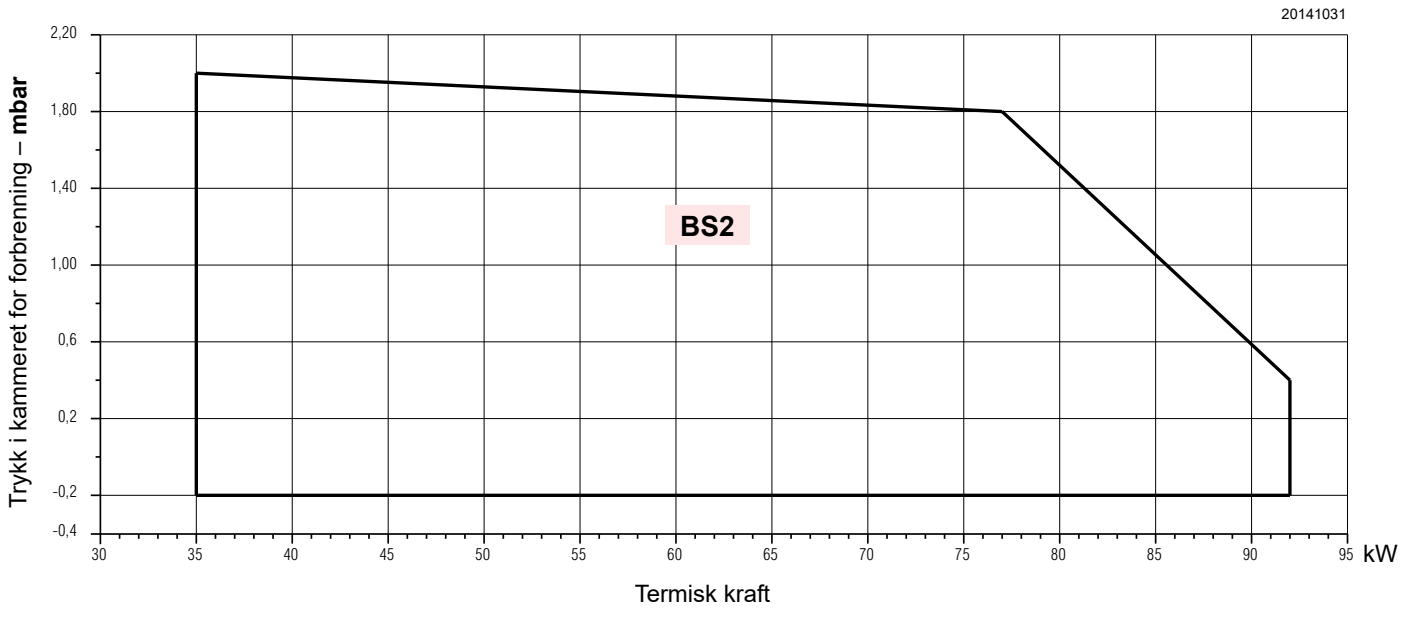
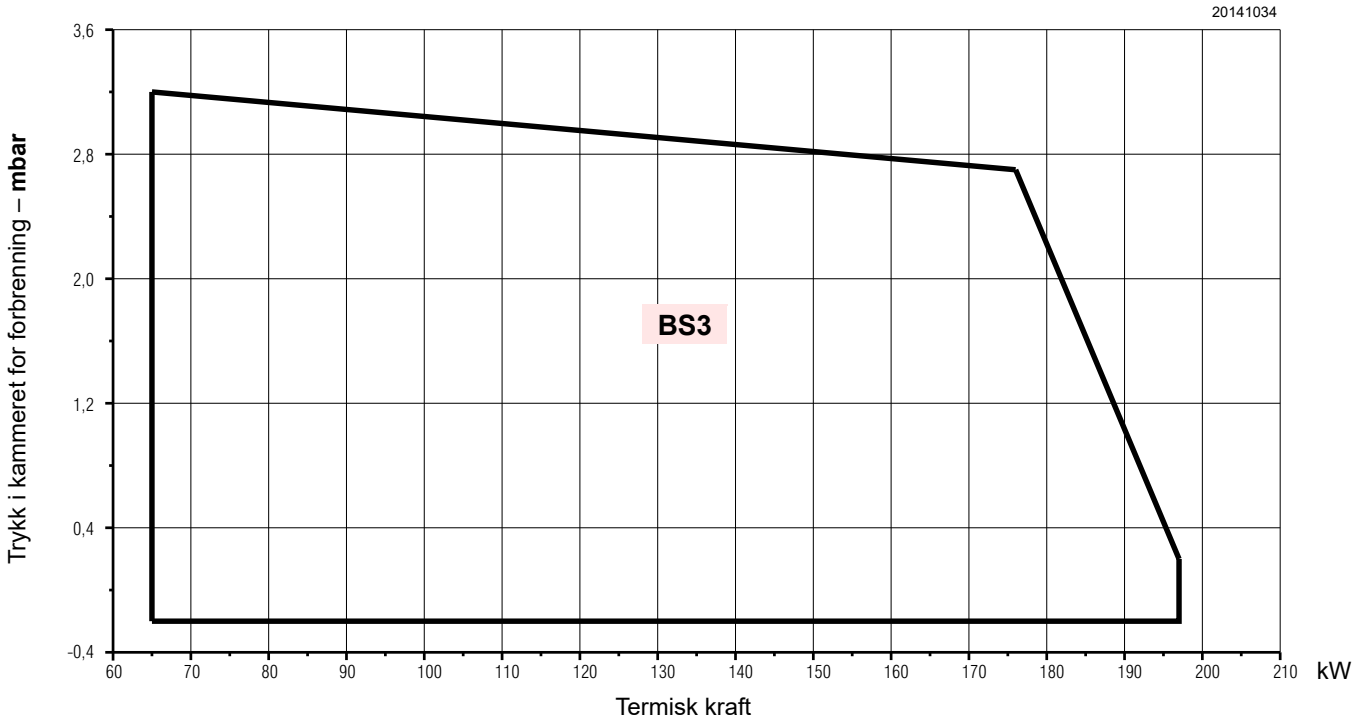


Fig. 4



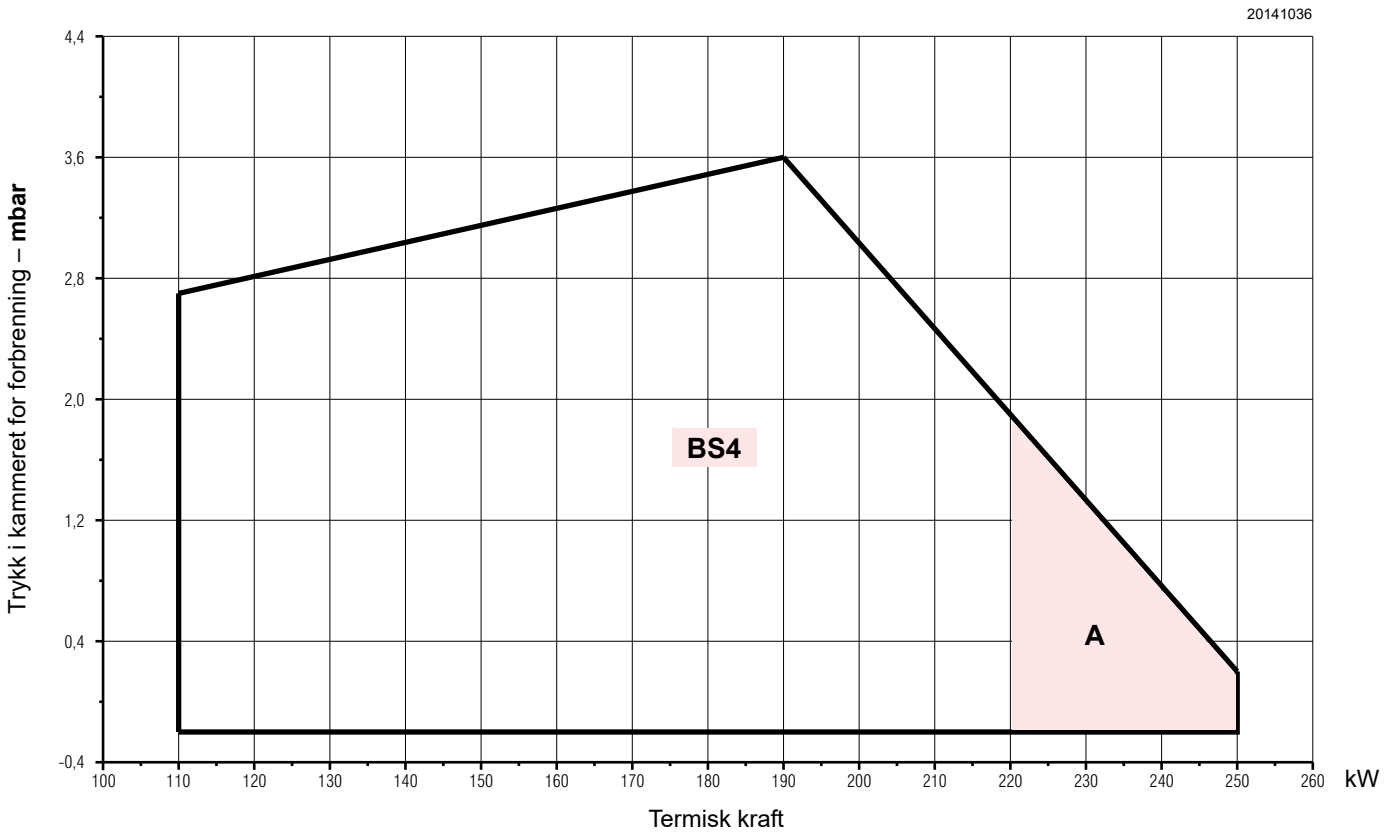


Fig. 5

4.9 Testkjele

Arbeidsfeltet er oppnådd på testkjeler i samsvar med normen EN 676.

4.9.1 Kommersielle kjeler

Kombinasjonen brenner-kjele byr ikke på problem dersom fyrkjelen er i samsvar med normen EN 303, og dimensjonene til forbrenningskammeret omtrent tilsvarer hva som forutsettes i normen EN 676.

Dersom derimot brenneren brukes i kombinasjon med en kommersiell fyrkjele som ikke oppfyller kravene i normen EN 303 eller hvor forbrenningskammeret har dimensjoner som er mindre enn de som angis i normen EN 676, må du ta kontakt med produsentene.

4.10 Beskrivelse av brenner

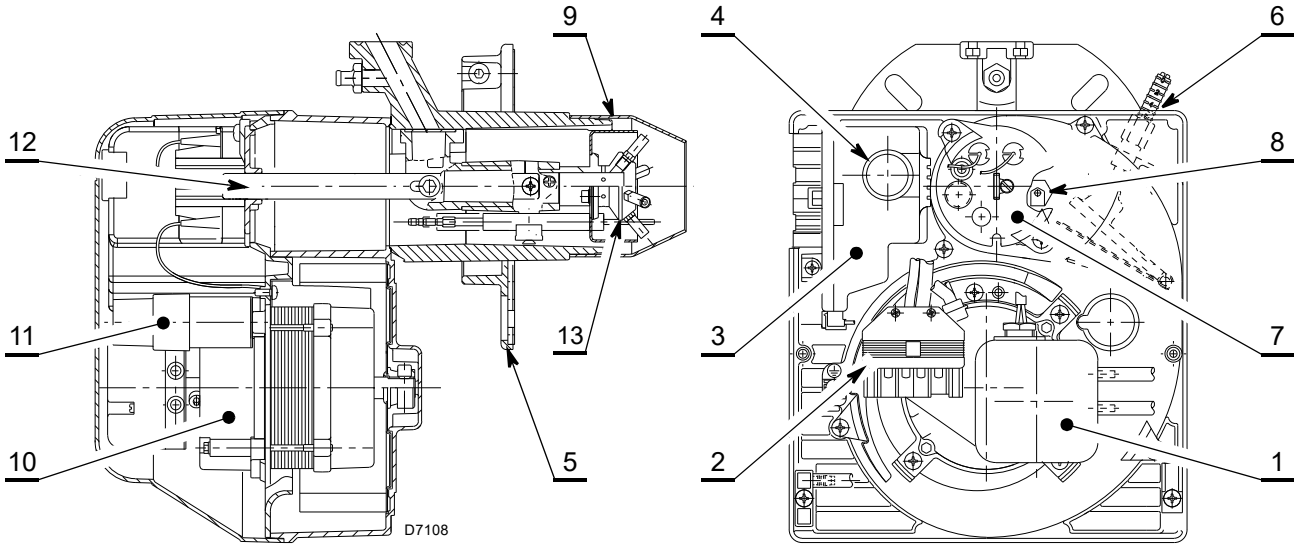


Fig. 6

1 Pressostat lufttrykk
2 6-polers plugg for gassrampe
3 Apparat for kommando og kontroll med innlemmet 7-polers plugg
4 Knapp for frigjøring med varsling om blokkering
5 Flens med isolerende skjerm
6 Enhet for regulering av lufteluke
7 Enhet som holder hodet
8 Trykkplugg
9 Forbrenningshodet
10 Motor
11 Kondensator
12 Brakett for regulering av hode
13 Gassfordeler

4.11 Material som medfølger

Flens med isolerende skjerm . . . . . 1 stk.
Skruer og muttere for flens for å feste kjele . . . . . 4 stk.
Skruer og mutter for flens . . . . . 1 stk.
Kobling for fjernstyrt frigjøring . . . . . 1 stk.
7-polers plugg . . . . . 1 stk.
Reservedelskatalog . . . . . 1 stk.
Instrukser . . . . . 1 stk.

Sett for fjernstyrt frigjøring

Brenneren er utstyrt med et sett for fjernstyrt frigjøring (**RS**) bestående av en kobling hvor en kan koble til en knapp som er inntil 20 meter fra apparatet.

Ved installasjon må beskyttelsesblokken som er tilrettelagt på fabrikken fjernes, og den som leveres sammen med brenneren settes inn (se det elektriske koblingsskjemaet).

4.12 Elektrisk apparat

Apparatet er et system for kontroll og overvåking av brennere med tvungen luftstrøm, for intermitterende funksjon (minst én kontrollert slukning hver 24. time).

Viktige bemerkninger

ADVARSEL

For å unngå ulykker, materielle og miljømessige skader, må forholdsreglene nedenfor følges!

Apparatet er et sikkerhetsutstyr! Det må ikke åpnes, endres og dets funksjon må ikke overbelastes. Produsenten er ikke ansvarlig for eventuelle skader som skyldes ikke godkjente inngrep!

- ➤ Alle inngrep (montering, installasjon og service osv.) må utføres av kvalifisert personale.
- ➤ Før du utfører endringer ved kabler i området for kopling til apparatet, må anlegget isoleres fullstendig for tilførselen av elektrisk energi (flerpolet kutt av strøm).
- ➤ Beskyttelse mot risiko for elektriske støt på apparat og på alle de elektriske komponenter oppnås ved hjelp av korrekt montering.
- ➤ Før hvert inngrep (montering, installasjon og service osv.) må du kontrollere at kablene er riktig plasserte og at parametrene er riktig innstilt, deretter kan du utføre sikkerhetskontrollene.
- ➤ Fall og støt kan ha negative konsekvenser på sikker drift. I dette tilfellet må apparatet ikke settes i drift selv om det ikke viser synlige tegn på skade.

For å verne om sikkerhet og pålitelighet må følgende instrukser følges:
- unngå forhold som kan skape kondens og fuktighet. I motsatt fall, før du tenner på på nytt, må du kontrollere at apparatet er fullstendig tørt.
- Unngå at det danner seg elektrostatiske ladninger, som ved kontakt kan skade de elektroniske komponentene til apparatet.

Bemerkninger for installasjon

- Kontroller at de elektriske koplingene, internt i kjelene oppfyller kravene i nasjonale og lokale sikkerhetsnormer.
- Installer brytere, sikringer, jording, osv., i overensstemmelse med de lokale normene.
- Du må ikke forveksle ledere som mottar spenning og de som er nøytrale.
- Kontroller at kabelskjøtene ikke kommer i kontakt med klemmene ved siden av. Bruk egnede polklemmer.
- Ordne tenningskablene med høy spenning separat, så langt fra apparatet og andre kabler som mulig.
- Mens kablingen av enheten pågår, må du legge forholdene til rette slik at lendingene med AC-nettspenning på 230V følger en egen rute separat i forhold til ledningene med lav spenning, for å unngå risiko for støt.

For å ta apparatet ut av brenneren er det nødvendig å (Fig. 7):
- ➤ kople fra alle koplingsstykkene som er tilkoplet, alle pluggene, ledningene med høyt trykk og jordingsledningen (**TB**);
- ➤ skru løs skruen (**A**) og dra apparatet i pilens retning.

For å installere apparatet er det nødvendig å:
- ➤ stram skruen **A**) med et strammemoment på 1 ÷ 1,2 Nm;
- ➤ kople alle koplingsstykkene som tidligere ble frakoplet, vær oppmerksom på å kople 7-polers pluggen for forsyning til slutt.

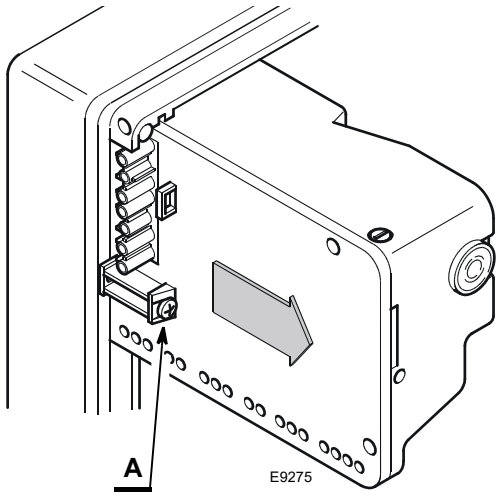


Fig. 7

MERK

Brennerne er ensrettede for intermitterende drift. Det vil si at de må stanse opp minst 1 gang i løpet av 24 timer for at det elektriske apparatet skal kunne utføre en kontroll med egen effektivitet ved oppstarting. Vanligvis sikres stans av brenneren ved grensetermostaten (TL) til fyrkjelen. Dersom dette ikke er tilfellet, må en sette inn en tidsbryter inn i serie for grensetermostaten (TL) som sørger for at brenneren stanser minst en gang hver 24 time.

Elektrisk kopling av sonden for ionisering

Det er viktig at overføringen av varslene skjer uten forstyrrelse eller tap:
- Skill alltid ledningene til sonden fra de andre ledningene:
  - linjens kapasitet reduserer omfanget til flammens signal;
  - bruk en egen ledning.
- Ledningens lengde må ikke overskride 1 m.
- Respekter polariteten
- Resistans ved isolering
  - må være minst 50 MΩ mellom sonden for ionisering og jord;
  - skitten deflektor reduserer isolasjonsresistans og fremmer strømlekkasjer.
- Sonden for ionisering er ikke beskyttet mot fare for elektriske støt. Sonden for ionisering som er koplet til det elektriske nettet må være beskyttet mot utilsiktet kontakt.
- Plasser sonden for ionisering slik at gnisten for tenning ikke kan skape en bue på sonden (fare for elektrisk overbelastning).

Tekniske data

Nettspenning	AC 210... 230 V -15 % / +10 %
Frekvens i nettet	50/60 Hz ±6 %
Integrert sikring	T4A 250V
Energiforbruk	40 VA
Beskyttelsesgrad	IP00

Tab. G

5 Installasjon

5.1 Bemerkninger med hensyn til sikkerhet ved installasjon

Etter at du har gjort området som er beregnet for installasjon av brenneren nøye rent og du har sørget for at omgivelsene har riktig belysning, kan du begynne installasjonen.



Alle inngrep for installasjon, vedlikehold og demontering, må absolutt utføres når apparatet er frakoblet strømnettet.



Installasjon av brenneren må utføres av autorisert personell, i samsvar med det som er oppgitt i denne håndboken, og i overensstemmelse med gjeldende regler og lovforskrifter.



Forbrenningsluften i kjelen må være fri for farlige blandinger (for eksempel klorid, fluorid, halogen); dersom disse finnes, anbefaler en at renhold og vedlikehold utføres enda oftere.

5.2 Advarsler for å unngå dårlig forbrenning eller at brenneren overopphetes

1 Brenneren kan ikke installeres utendørs fordi den kun er egnet for bruk i lukkede omgivelser.
2 Rommet hvor brenneren er installert må ha åpninger som er egnet for luften som er nødvendig ved forbrenningen. For å forsikre seg om at dette er tilfelle, må CO_2 og CO kontrolleres mens dørene og vinduene til rommet hvor brenneren befinner seg er lukket.
3 Hvis det i rommet hvor brenneren er i drift finnes et system for ekstraksjon av luft, må en forsikre seg om at åpningene for inntak av luft er tilstrekkelig store for å garantere nødvendige skifte. uansett må en være oppmerksom på at systemet for ekstraksjon ikke suger inn varm røyk fra de respektive rørene igjennom brenneren dersom brenneren stanser.
4 Ved stans av brenneren må røykutløpet forbli værende åpent og aktivere naturlig uttrekking i forbrenningskammeret. Dersom røykutløpet lukkes må brenneren trekkes tilbake helt til munnstykket tas vekk fra ilden. Kutt spenningen før denne operasjonen utføres.

5.3 Flytting

Vekten ved transport indikeres i kapittelet "Tekniske data" på side 9.

Respekter de tillatte omgivelsestemperaturene for oppbevaring og transport: -20... + 70 °C, med relativ luftfuktighet på maks. 80%.



Etter at du har plassert brenneren i nærheten av området hvor den skal installeres, må alt emballasjematerial avfallsbehandles og kildesorteres.



Før du starter installasjonen, må du gjøre nøye rent rundt området som er beregnet på installasjonen av brenneren.



Operatøren må benytte utstyr som er nødvendig for å kunne utføre installasjonen.

5.4 Forebyggende kontroller

Kontroll av leveringen

FORSIKTIG

Etter at du har fjernet emballasjen, må du forsikre deg om at inneholdet er helt.

Dersom du er i tvil må du ikke ta brenneren i bruk, men henvende deg til leverandøren.

Emballasjeelementene (pappesken, stifter, plastposer osv.) må ikke kastes siden de er potensielle farekilder og forurenser, de må samles opp og leveres inn ved en miljøstasjon.

Kontroll av egenskapene til brenneren

Kontroller identifikasjonsskiltet til brenneren (Fig. 8), hvor følgende informasjon er oppgitt:

A brennerens modell;
B type brenner;
C produksjonsår kryptografert;
D registreringsnummer;
E data om elektrisk forsyning og beskyttelsesgrad;
F strømforbruk;
G data for mulig minimal og maksimal effekt ved brenneren (se Arbeidsfelt)
Advarsel. Brennerens effekt må inngå i arbeidsfeltet til kjelen.

ADVARSEL

Figuren med skiltet (Fig. 8) er veiledende.

Det er mulig at noen av dataene befinner seg i forskjellige posisjoner.

R.B.L.	A		TIPO TYP TYPE B	B	C
II2ELL 3B/P DE	D		E		F
II2H3B/P AT,CH,IS	II2H3 GB,IE,IT N2L3B/P LU	GAS GAZ	☒ FAM.2 ☐ FAM.3	G	
I2E(P)B.I3 BE II2L3B/P NL II2Er3P FR	Icc A / Imax A	PESO kg	RIELLO S.p.A. I-37048 Legnago (VR)	CE	

20098188

Fig. 8

ADVARSEL

Dersom det tukles med identifikasjonsskiltet, eller dersom dette fjernes eller mangler, vil det være umulig å identifisere produktet. Dette gjør enhver operasjon for installasjon og vedlikehold vanskelig.

5.5 Posisjon ved drift

ADVARSEL

- Brenneren er kun beregnet for å fungere i posisjonene **1**, **2**, **3**, **5**, **6** og **7** (Fig. 9).
- Installasjonen **1** er å foretrekke siden det er den eneste som gjør det mulig å utføre vedlikehold slik det beskrives i denne håndboken.
- Installasjonen som er fremhevet i posisjonen **5** er kun mulig ved hjelp av “Settet for rotasjon MULTIBLOKK” som må bestilles separat.

FARE

- Enhver annen posisjon må anses som et kompromiss for god drift av apparatet.
- Installasjonen **4** er forbudt av sikkerhetsmessige hensyn.

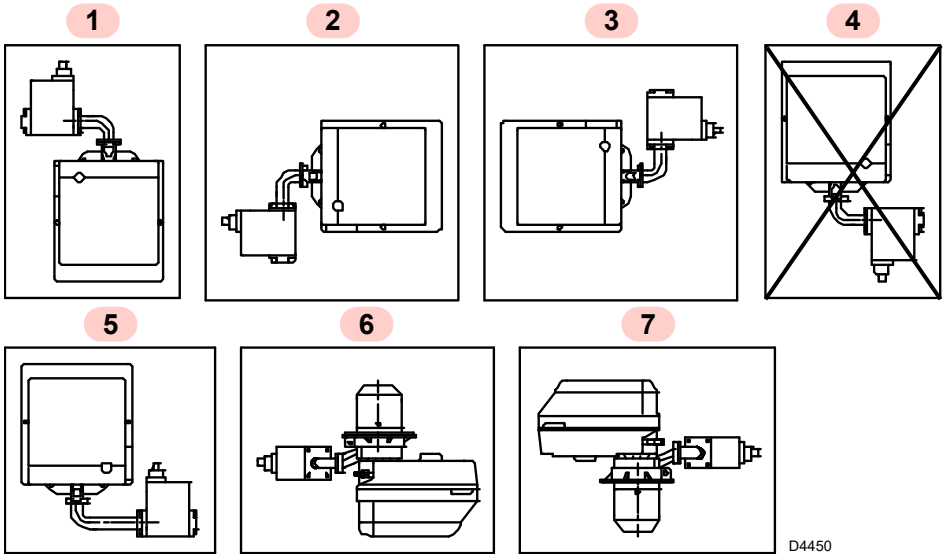


Fig. 9

5.6 Forankring av brenneren til kjelen

Legg forholdene til rette med et egnet system for heving av brenneren.

For å installere brenneren på kjelen, må man utføre de følgende operasjonene:

➤ dersom det er nødvendig må hullene til den isolerende skjermen gjøres større (Fig. 10), vær forsiktig slik at den ikke skades.

Brenneren kan festes med variabel verdi (A) slik Fig. 11 viser.

Modell	A (mm)
BS1	116 ÷ 70
BS2	114 ÷ 100
BS2 TL	184 ÷ 170
BS3	128 ÷ 110
BS3 TL	285 ÷ 267
BS4	167,5 ÷ 145
BS4 TL	325 ÷ 302

Tab. H

➤ Fest på døren til kjelen 1)(Fig. 12) flensen 5) mellom disse den isolerende skjermen 3) ved hjelp av skruene 4) og (dersom det er nødvendig) mutterne 2), én av de to øvre skruene holdes løs 4).

➤ Innfør brennerens forbrenningshode i flensen 5), stram flensen med skruen 6), og blokker skruen 4) som ikke ble strammet til.

ADVARSEL

Du må uansett forsikre deg om at forbrenningshodet passerer hele tykkelsen til døren til fyrkjelen.

ADVARSEL

Brenneren-kjelen må være helt hermetisk.

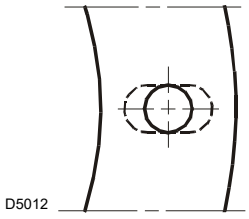


Fig. 10

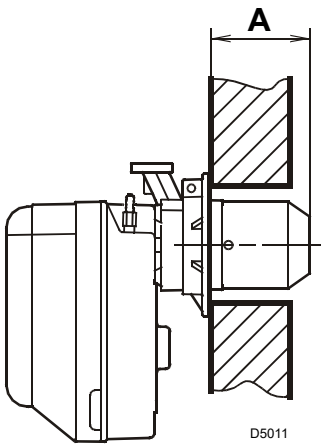


Fig. 11

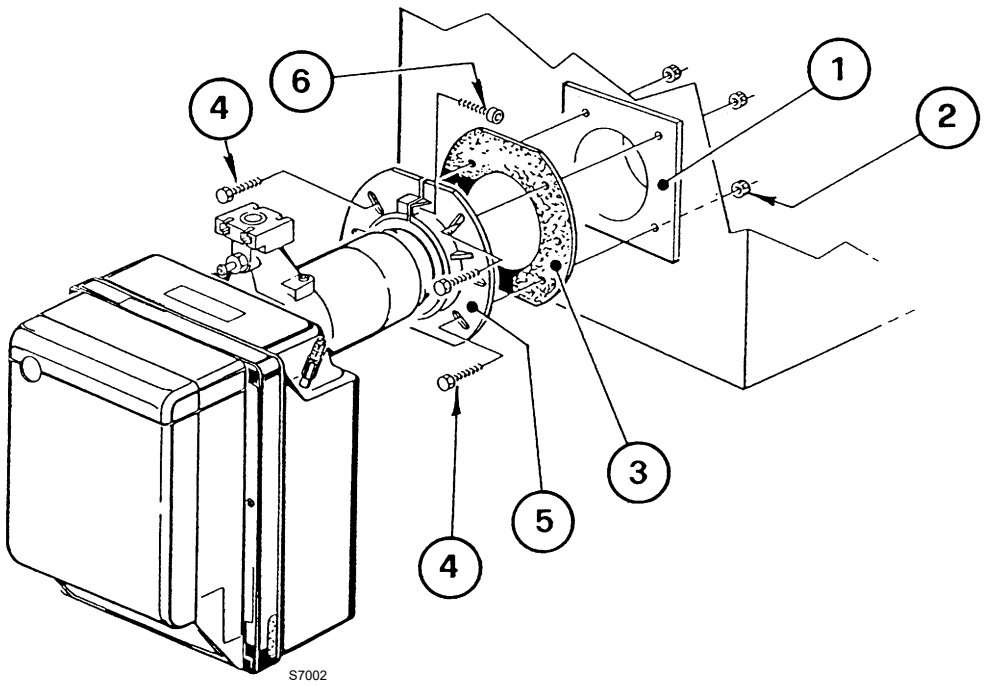


Fig. 12

5.7 Regulering av forbrenningshode

Forbrenningshodet er kalibrert ved fabrikken til en minimums styrke.

Reguleringen av forbrenningshodet varierer på grunnlag av brennerens kapasitet.

Denne utføres ved å vri reguleringsskruen 6) med eller mot urviserne Fig. 13) inntil hakket som er trykt inn på reguleringsstaven 2) samsvarer med den utvendige flaten til hodet 1).

I Fig. 13, er reguleringsstaven til hodet justert til hakket 3.

Eksempel på brenneren BS3

Diagrammet som vises (Fig. 14) er veiledende og indikerer justering av forbrenningshodet avhengig av effekten.
For å garantere at brenneren har maksimal ytelse, anbefales det å utføre denne reguleringen etter fyrkjeletypens behov.
Brenneren er installert i en fyrkjele med kapasitet på 100 kW. Tatt i betraktning en virkningsgrad på 90% må brenneren produsere omtrent 110 kW; med dette nivået for effekt må reguleringen utføres til hakk 3.

5.7.1 Uttrekking av enheten til hodet

For å trekke ut enheten med hode (Fig. 13) er det nødvendig å:
- ➤ kople fra koplingene 3) og 5);
- ➤ trekke ut slangen 4) og løsne på skruene 10);
- ➤ skru løs og fjern skruene 7), ta ut enheten som holder hodet 1) ved å vri litt til høyre.

FORSIKTIG

Vi anbefaler ikke å forandre på posisjonen for regulering av vinkelstaven 2) i fasen for demontering.

5.7.2 Ny montering av hodet

Monter tilbake på plass ved å utføre prosedyren i motsatt rekkefølge i forhold til det som er beskrevet ovenfor, ved å plassere hodet 1)(Fig. 13) slik det opprinnelig var.

FORSIKTIG

Stram skruene 7)(Fig. 13), uten å blokkere disse, så langt det lar seg gjøre. Blokker så skruene med et strammemoment på 3 - 4 Nm.

ADVARSEL

Kontroller at det ikke lekker gass fra skruefestene ved drift.

Dersom tilfeldigvis trykkpluggen 11)(Fig. 13) løsner, minner vi om at den må festes på riktig måte ved at hullet (F)(Fig. 13) plassert internt på hodet 1)(Fig. 13) er vendt nedover.

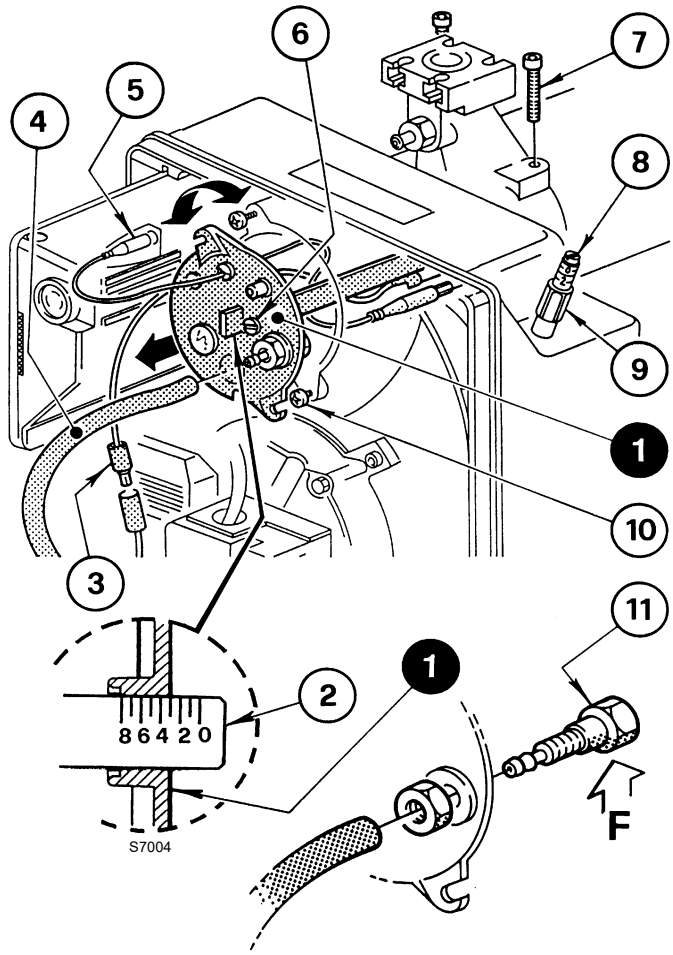


Fig. 13

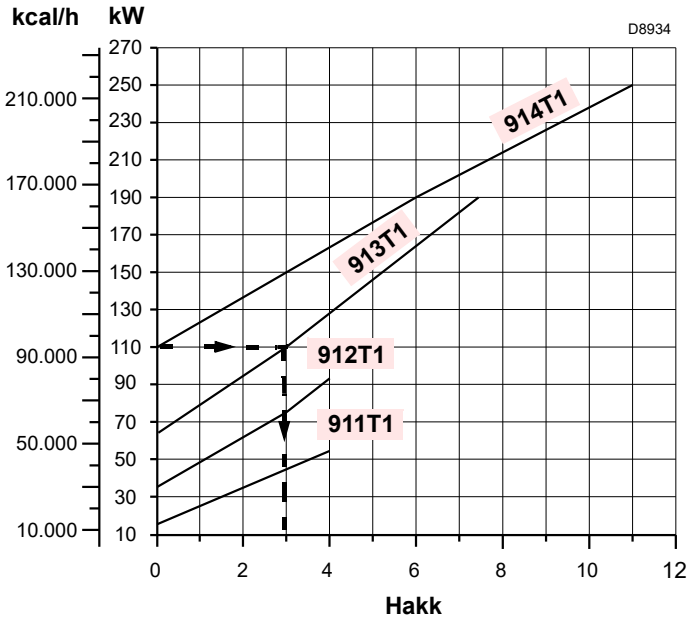


Fig. 14

5.8 Plassering av sonden-elektroden

➤ Forsikre deg om at platen 3)(Fig. 15) alltid er innført på elektrodens flate 1).
➤ Plasser sondens isolator 4) mot koppen 2).

ADVARSEL

Respekter verdiene som er indikerte i Tab. I.

Modell	A (mm)
BS1	17
BS2	30
BS3	31
BS4	31

Tab. I

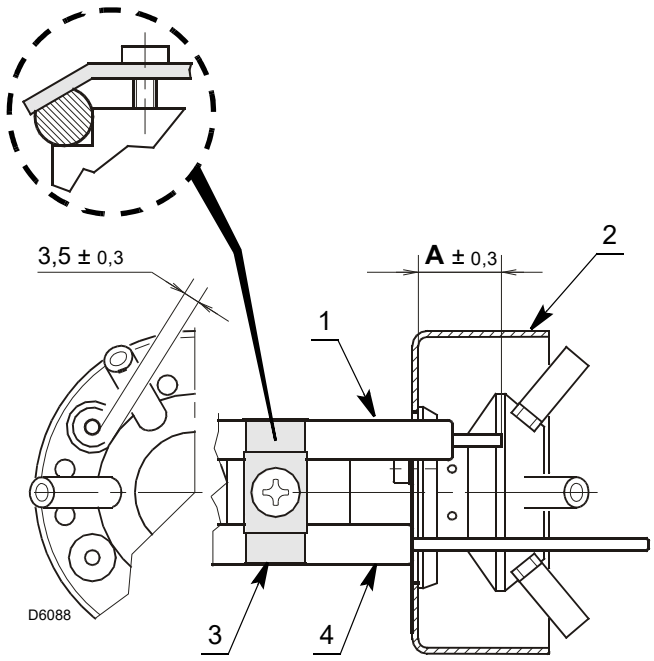


Fig. 15

5.9 Gasstilførsel

Fare for eksplosjon fordi det lekker drivstoff i nærvær av brennbar kilde.

Forholdsregler: unngå støt, friksjon, gnister, varme.

Kontroller at kranen som stenger tilførselen av brennstoff er lukket, før det gjøres noen form for inngrep på brenneren.

ADVARSEL

Installasjonen av linjen for forsyning av brennstoff må utføres av autorisert personale, i overensstemmelse med normer og lover som gjelder.

5.9.1 Gasstilførsel

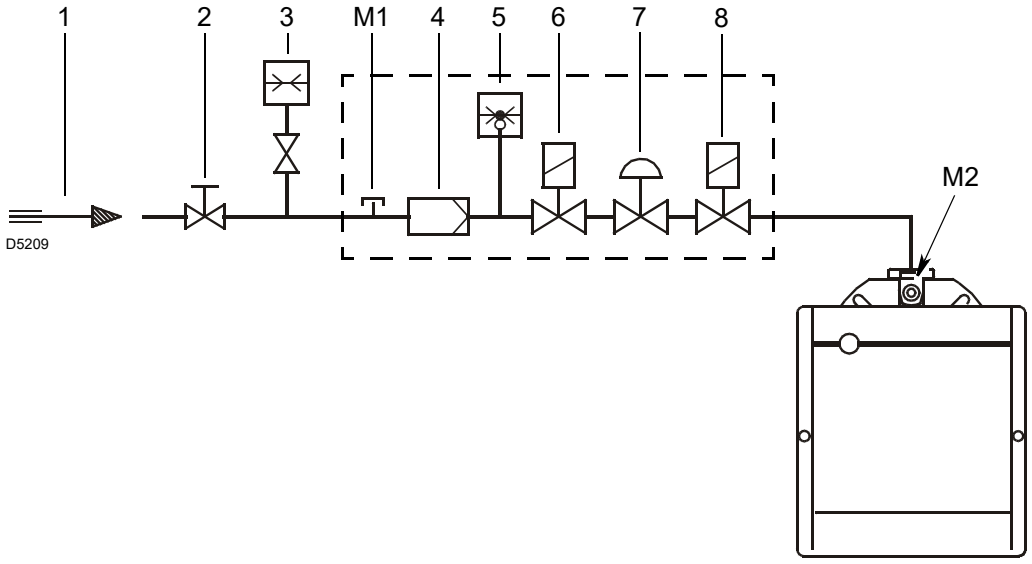


Fig. 16

Tegnforklaring (Fig. 16)

1 Slange for gasstilførsel
2 Manuell kran *(dekkes av installatøren)*
3 Manometer for gasstrykk *(dekkes av installatøren)*
4 Filter
5 Pressostat gasstrykk
6 Sikkerhetsventil
7 Trykkregulator
8 Trykkbegrensningsventil
M1 Kontakt for måling av trykket i tilførselen
M2 Kontakt for måling av trykket ved hodet

5.9.2 Elektrisk forsyning av rampe

Innføringen av mateledningene til gassrampen kan enten skje til høyre eller til venstre for brenneren (Fig. 17).

Avhengig av posisjonen ved innføring, må en invertere kabelklemmene med trykkprøve punkt 1) og kabelklemmen 2).

Det er derfor nødvendig å kontrollere:

➤ Riktig plassering av kabelklemmen 1);
➤ Riktig plassering av røret for å unngå kveling eller hindre passasjen av luft til pressostaten.

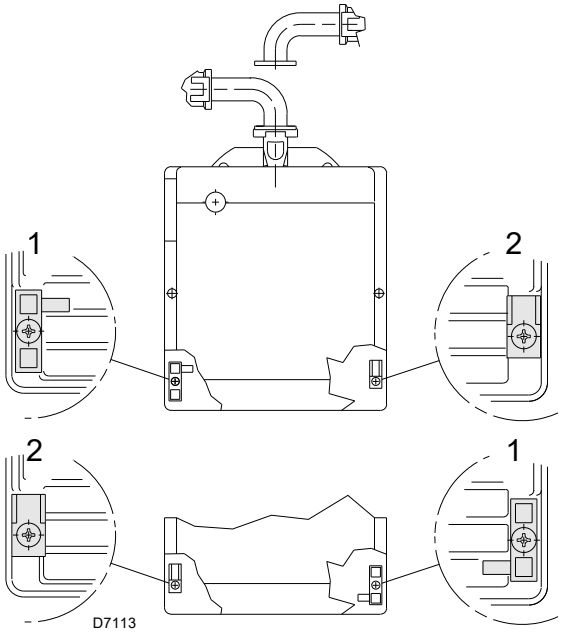


Fig. 17

ADVARSEL

Kutt røret i ønsket lengde dersom det er nødvendig.

5.9.3 Gassrampe

Er godkjent i henhold til normen EN 676 og leveres separat fra brenneren. Se instruksene som medfølger for å regulere den.


FARE

Kutt den elektriske forsyningen, ved å betjene hovedbryteren.



Kontroller at det ikke finnes gasslekkasje.



Vær oppmerksom ved flytting av rampen: fare for at kroppsdeler klemmes.



Forsikre deg om at gassrampen er riktig installert, kontroller at det ikke lekker brennstoff.



Operatøren må benytte utstyr som er nødvendig for å kunne utføre installasjonen.

5.9.4 Gasstrykk

Tab. J indikerer reduserte ladninger til forbrenningshodet og vingemutteren for gass avhengig av brennerens effekt ved ytelse.

Verdiene som vises i Tab. J referer til:
- Naturgass G 20 PCI 9,45 kWh/Sm^3 (8,2 Mcal/Sm^3)
- Naturgass G 25 PCI 8,13 kWh/Sm^3 (7,0 Mcal/Sm^3)

Kolonne 1

Redusert ladning ved forbrenningshodet.
Gasstrykk målt ved kontakten M2) (Fig. 16), med:
- forbrenningskammer på 0 mbar
- brenner arbeider med maksimal effekt

For å kjenne den omtrentlige effekten til brenneren når denne er i funksjon.
- trekk fra trykket til gassen ved kontakten M2) (Fig. 16) trykket i forbrenningskammeret.
- Finn i Tab. J for ønsket brenner, verdien til trykket nærmest resultatet etter subtraksjonen.
- Les av til venstre effekten som korresponderer.

Eksempel med naturgass G 20 for BS2:
Funksjon ved maksimal effekt

Trykk til gassen ved kontakten M2) (Fig. 16)	=	10 mbar
Trykk til gassen i forbrenningskammeret	=	2,2 mbar
10 - 2,2	=	7,8 mbar

Ved trykket 7,8 mbar, kolonne 1, tilsvarer i Tab. J en effekt på 91 kW.

Denne verdien gir en første tilnærming; den effektive kapasiteten måles ved måleren.


ADVARSEL

Dataene for termisk effekt og gassens trykk øverst, referer til drift med fullstendig åpen gassventil (vingeventil) (90°).

	kW	Δp (mbar) G 20	G 25	G 31
BS1	19	0,6	0,84	2,4
	23	0,9	1,26	2,9
	26	1,1	1,54	3,6
	30	1,5	2,1	4,9
	34	2,1	2,94	6,4
	37	2,6	3,64	7,6
	41	3,3	4,62	9,2
	45	4,3	6,02	10,8
	48	2,2	7,28	11,8
	52	6,5	9,1	13
BS2	49	2,8	3,92	3,8
	54	3,2	4,48	4,8
	58	3,6	5,01	5,5
	63	4,1	5,74	6,3
	68	4,7	6,58	7
	72	5,1	7,14	7,5
	77	5,8	8,12	8,2
	82	6,5	9,1	9
	86	7,0	9,8	9,8
	91	7,8	10,92	11
BS3	79	2,0	2,8	3,8
	92	2,6	3,64	4,6
	105	3,3	4,62	5,6
	118	4,2	5,88	6,6
	131	5,1	7,14	7,7
	143	6,1	8,54	8,7
	156	7,3	10,22	9,9
	169	8,7	12,18	11,1
	182	10,2	14,28	12,3
	195	11,9	16,66	13,5
BS4	140	4,1	5,74	3,5
	152	4,6	6,44	3,9
	164	5,2	7,28	4,3
	177	5,9	8,26	4,6
	189	6,6	9,24	4,9
	201	7,3	10,22	5,3
	213	8,1	11,34	5,8
	226	9,0	12,6	6,6
	238	9,8	13,72	7,6
	250	10,8	15,12	9

Tab. J

For derimot å kjenne gasstrykket som er nødvendig ved kontakten M2) (Fig. 16), for gitt maksimal effekt for modulering som en ønsker brenneren skal arbeide med:
- finn i Tab. J for den aktuelle brenneren tatt i betraktning verdien for effekt som er nærmest ønsket verdi.
- Les av til høyre, i kolonnen 1, trykket ved kontakten M2) (Fig. 16).
- Summer til denne verdien med det antatte trykket i forbrenningskammeret.

Eksempel med naturgass G 20 for BS2:
Funksjon ved ønsket maksimal effekt: 91 kW

Trykket til gassen ved en effekt på 91 kW	=	7,8 mbar
Trykk til gassen i forbrenningskammeret	=	2,2 mbar
7,8 + 2,2	=	10 mbar

trykket som er nødvendig ved kontakten M2) (Fig. 16).

5.10 Elektriske koplinger

Bemerkninger med hensyn til sikkerhet for de elektriske koplingene

FARE

- De elektriske koplingene må utføres uten tilførsel av elektrisk strøm.
- De elektriske koplingene må utføres i overensstemmelse med normene som gjelder i landet der apparatet tas i bruk og av kvalifiserte fagfolk. Se de elektriske koplingsskjemaene.
- Produsenten frasier seg ethvert ansvar for endringer eller koplinger som er forskjellige fra de som vises i de elektriske koplingsskjemaene.
- Du må ikke invertere nøytral med fasen i ledningen for tilførsel av elektrisk energi.
- Kontroller at den elektriske forsyningen fram til brenneren samsvarer med den som vises på identifikasjonsskiltet og i denne håndboken.
- Brenneren er godkjent for intermitterende funksjon.
  Ved kontinuerlig funksjon må en garantere en stans av syklusen i løpet av 24 timer ved bruk av en timetermostat koplet i serie til den termostatiske ledningen. Se de elektriske koplingsskjemaene.
- Den elektriske sikkerheten ved apparatet nås bare når apparatet er riktig koblet til et effektivt system for jording, utført i henhold til forskriftene. Dette kravet for sikkerhet må kontrolleres. Ved tvil må kontrollen utføres av fagfolk som har er autoriserte for kontroll av elektriske anlegg. Bruk ikke gassrør som system for jording for elektriske apparat.
- Det elektriske anlegget må tilpasses det maksimal strømforbruket til apparatet, som står skrevet på skiltet og i håndboken, spesielt viktig er det å kontrollere at snittet til ledningene passer strømforbruket til apparatet.
- Generelle forholdsregler ved forsyning fra strømnettet:
  - ikke bruk adaptere, flerkontakter, skjøteledninger;
  - sørg for å utstyre deg med en omnipolar bryter med åpning mellom kontaktene på minst 3 mm (kategori III overspenning), som kreves av gjeldende sikkerhetsstandarder.
- Ikke ta på apparatet dersom deler av kroppen er våte eller fuktige og/eller du er barføtt.
- Dra ikke i de elektriske ledningene.
- Kontroller at koblingskontaktene er satt riktig inn som vist av symbolene på bunnen av utstyret for flammekontroll. Pass på at kontaktene er satt helt inn i hver sin posisjon. Alle kontaktene må ha koblingsledningene vendt mot innsiden av brenneren (se Fig. 19).

Før du utfører enhver operasjon for vedlikehold, renhold og kontroll:

FARE

Kutt den elektriske forsyningen fram til brenneren, ved å betjene hovedbryteren til anlegget.

FARE

Lukk kranen som stenger tilførselen av brennstoff.

FARE

Kondens, isdannelse og vann i inngang er ikke tillatt!

Etter at du har utført alle operasjonene for vedlikehold, renhold eller kontroll, må du montere dekselet og alt utstyr for sikkerhet og beskyttelse av brenneren tilbake på plass.

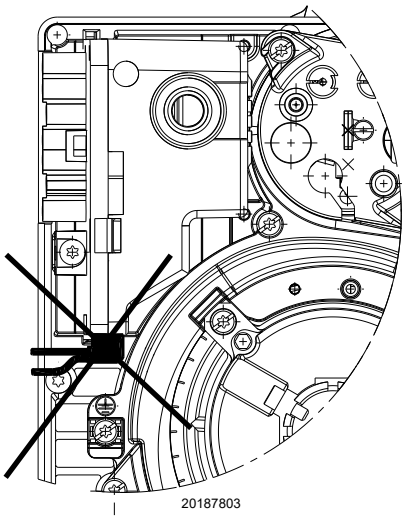


Fig. 18

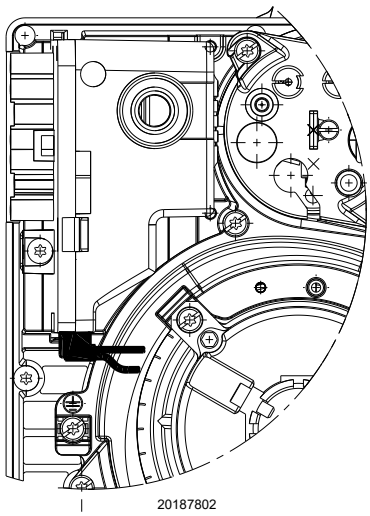


Fig. 19

ADVARSEL

Kontakter med ledninger vendt mot utsiden av brenneren kan skade utstyret for flammekontroll!

ADVARSEL

Alle kontaktene må ha ledningene vendt mot innsiden av brenneren.

5.10.1 Elektrisk skjema utført ved fabrikken

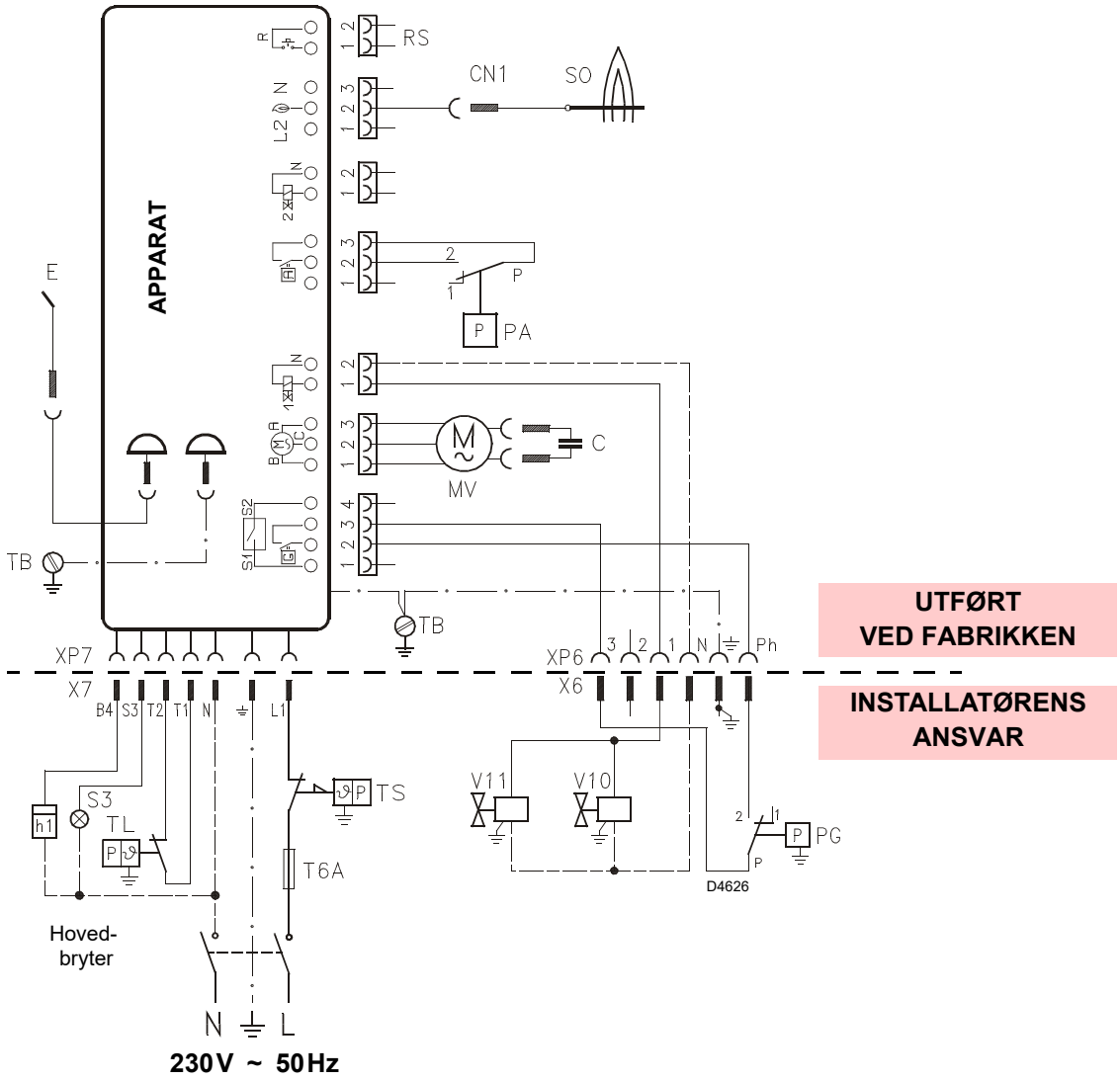


Fig. 20

Tegnforklaring

C	Kondensator
CN1	Kobler til sonden
E	Elektrode
h..	Timeteller
MV	Motor
PA	Pressostat min. lufttrykk
PG	Pressostat min. gasstrykk
RS	fjernkontrollert reset
SO	Ioniseringssonde
S3	Varsellampe blokkering (230V - 0,5 A maks.)
T6A	Sikring
TB	Jording brenner
TL	Grensetermostat
TS	Sikkerhetstermostat
V10	Sikkerhetsventil
V11	Ventil 1. stadium
X..	Plugg
XP..	Kontakt

ADVARSEL

- Du må ikke invertere nøytral med fasen i ledningen for tilførsel av elektrisk energi.
- Kontroller at den elektriske forsyningen fram til brenneren samsvarer med den som vises på identifikasjonsskiltet og i denne håndboken.
- Snittet til lederne må være på minst 1 mm^2. (Dersom annet ikke foreskrives i de lokale lover og regler.)

ADVARSEL

Kontroller at brenneren har stanset ved å åpne termostatene og sperren ved å åpne koplingen (CN1) (Fig. 20) innført i den røde ledningen til sonden, plassert utenpå apparatet.

FORSIKTIG

Dersom dekselet fortsatt er på, må det fjernes og den elektriske koplingen må utføres i overensstemmelse med de elektriske skjemaene.

Bruk fleksible ledninger som oppfyller kravene i normen EN 60 335-1.

5.11 Funksjonsprogram

Normal funksjon

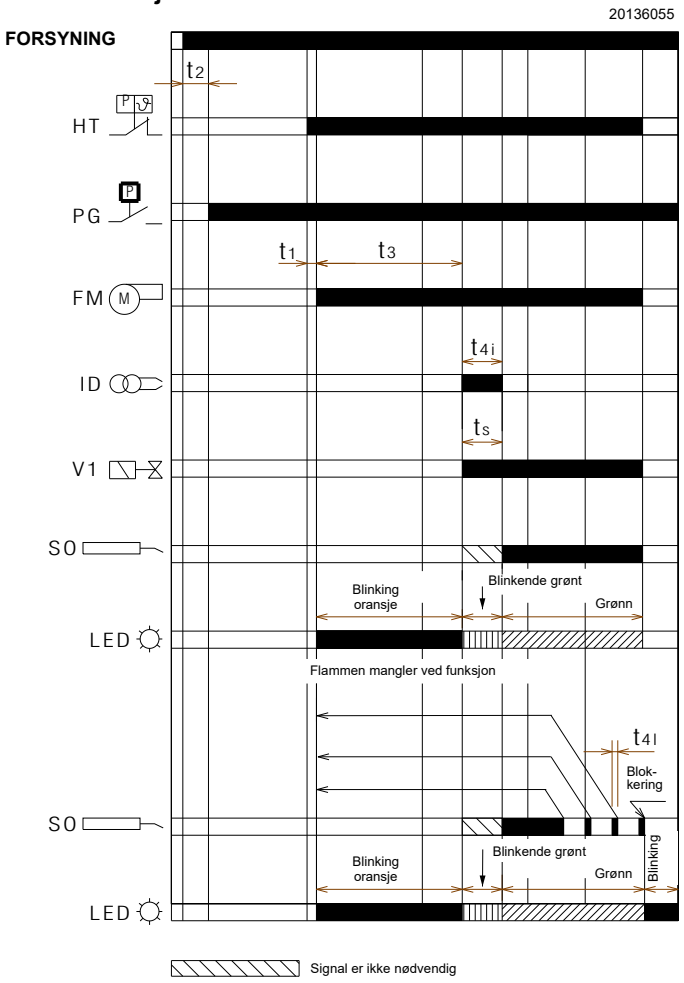


Fig. 21

Blokkering på grunn av manglende tenning

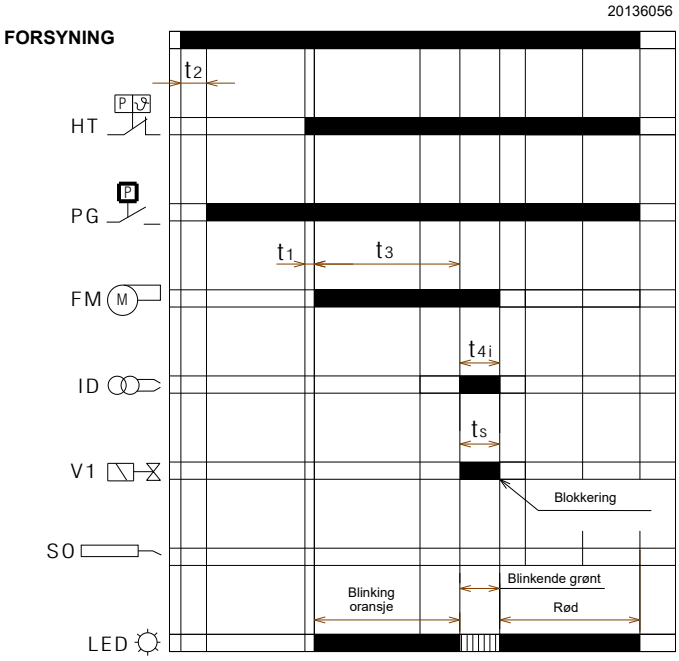


Fig. 22

Blokkering fordi ukjent lys er tilstede ved forhåndsventilasjonen

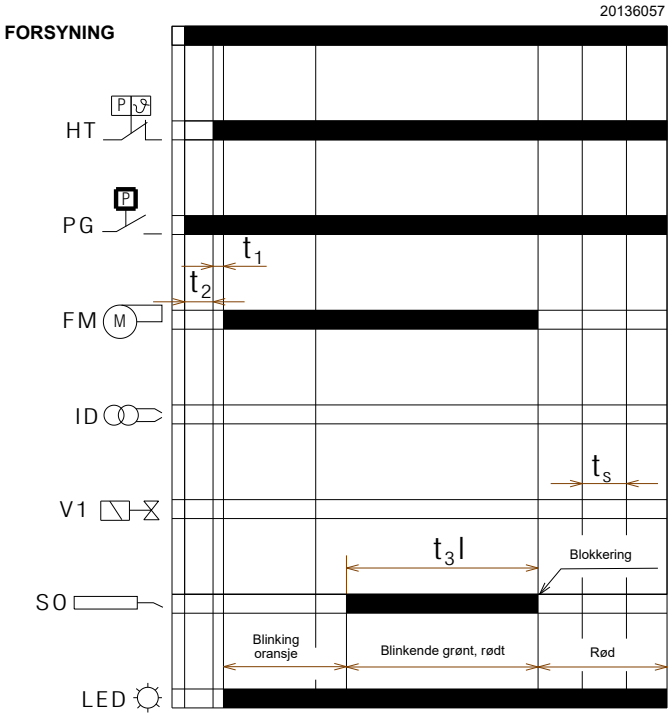


Fig. 23

Tegnforklaring

FM – Viftens motor
HT – Impuls for oppvarming
ID – Anordning for tenning
LED – Farge på LED internt i knappen
PG – Pressostat minste gasstrykk
SO – Ioniseringssonde
t1 – Ventetid
t2 – Tid for kontroll av initialisering
t3 – Tid for forhåndsventilasjon
t3l – Kontroll ved tilstedeværelse av ukjent lys under fasene for forhåndsventilasjon
t4i – Total tid ved tenning
t4l – Reaksjonstid for aktivering av sikkerhetsblokkering fordi flammen mangler
ts – Sikringstid
V1 – Gassventil

5.12 Tabell med tider

Symbol	Beskrivelse	Verdi (sek.)
t0	Stand-by: Brenneren venter på varmetilførsel, gassavstengning, lufttrykkbryter åpen	-
t1	Ventetid for signal i inngang: reaksjonstid, kontrollapparatet forblir værende i en tilstand for venting i en tidsperiode på t1	2
t1I	Flamme tilstede eller simulering av flamme før impuls for oppvarming: apparatet blir værende i ro.	25
t2	Ventetid for initialisering: intervall for tid for kontroll som følger starten av hovedforsyningen	< 4,5
t2I	Kontroll ved tilstedeværelsen av ukjent lys eller parasittisk flamme under t2: ventetid for t2I, deretter blokkering: motoren starter ikke	25
t2a	Kontroller hvorvidt pressostat for lufttrykk allerede er til posisjon for arbeid før impuls for oppvarming: apparatet blir værende i tilstand for venting, deretter følger en blokkering dersom pressostat for lufttrykk forblir værende i tiden **t2a**.	maks. 120
t3	Tid for forhåndsventilasjon: viftens motor er i drift deretter aktiveres gassventilen	40
t3I	Kontroll ved tilstedeværelse av ukjent lys eller parasittisk flamme i løpet av fasene for forhåndsventilasjon: kontrollapparatet blokkeres etter t3I	1
t3a	Tid for kontroll av endring ved pressostat for lufttrykk i posisjon for arbeid i tiden for forhåndsventilasjon: dersom pressostat ikke endres i løpet av **t3a** følger en blokkering.	maks. 15
t3r	Det blir gjort et forsøk på ny syklus ved tap av lufttrykk i løpet av forhåndsventilasjon: en blokkering følger dersom det skjer ny redusering av lufttrykket mellom det 16. og det 29. sekundet; dersom det oppstår trykkreduksjon mellom det 30. og det 40. sekundet, vil apparatet øyeblikkelig blokkeres.	-
ts	Sikringstid	3
t4i	Total tid for tenning av utladningen	3
t4a	Tid for kontroll av redusering i lufttrykket i løpet av tiden **ts** og normal funksjon: apparatet vil øyeblikkelig blokkes.	< 1
t4I	Reaksjonstid ved deaktivering av ventil på grunn av at flammen slukkes	< 1
-	Tid som kreves for frigjøring av kontrollapparatet ved knappen for frigjøring	0,4
	Tid som kreves for frigjøring av kontrollapparatet ved fjernkontrollert frigjøring	0,8
tr	Gjentakelse av syklus: maks. 3 repetisjoner av fullstendig startsekvens ved tap a flamme ved drift; når siste forsøk er gjort og flammen fortsatt mangler vil kontrollapparatet blokkeres	3 repetisjoner

Tab. K

5.12.1 Indikasjon på funksjonstilstand

Status	Farge på knappen for frigjøring	Sekunder		Fargens kode
Vente på varmetilførselen, vent på avstengning av gasstrykkbryteren, og vent på at lufttrykkbryteren åpnes	-	-	-	-
Venting på impuls for oppvarming med kontinuerlig ventilasjon	ORANSJE Blinking	0,5	2,5	●○●○●○●○●○
Forhåndsventilasjon, eller venting på at pressostat for lufttrykk lukkes, eller lang forhåndsventilasjon	ORANSJE Blinking	0,5	0,5	●○●○●○●○●○
Sikringstid uten flamme	GRØNN Blinking	0,5	0,5	■□■□■□■□■□
Sikringstid med flamme	GRØNN	-	-	■■■■■■■■■■
Posisjon ved normal drift	GRØNN	-	-	■■■■■■■■■■

Tab. L

Tegnforklaring

ON	OFF	Fargens kode
▲	△	RØD
●	○	ORANSJE
■	□	GRØNN

Tab. M

5.12.2 Diagnose anomalier - blokkeringer

Beskrivelse av feilen	Farge på knappen for frigjøring	Sekunder		Fargens kode
Ukjent lys eller tilstedeværelse av signal for parasittisk flamme	GRØNN, RØD vekslende blinking	0,5	0,5	■▲■▲■▲■▲■▲
Anomali på grunn av manglende lukning av pressostat for gasstrykk, 2 minutter etter impuls for oppvarming	ORANSJE invertert blinking	2,5	0,5	●○●○●○●○●○
Anomali ved spenningen i forsyningen av elektrisk energi	ORANSJE langsom blinking	2,5	2,5	●○●○●○●○●○
Anomali ved frekvensen i forsyningen av elektrisk energi	ORANSJE	-	-	●●●●●●●●●●
Anomali ved spenningen internt i kontrollen med flammen	ORANSJE, GRØNN hurtig vekslende blinking	0,2	0,2	●■●■●■●■●■
Anomali ved knappen for frigjøring eller fjernkontrollert frigjøring	GRØNN, RØD hurtig vekslende blinking	0,2	0,2	■▲■▲■▲■▲■▲
Blokkering på grunn av manglende flamme etter Ts	RØD	-	-	▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲
Blokkering på grunn av signal for ukjent lys eller tilstedeværelse av parasittisk flamme	RØD Blinking	0,5	0,5	▲△▲△▲△▲△▲△
Blokkering på grunn av maksimalt antall repetisjoner av syklus (tap av flamme mens brenneren er i funksjon)	RØD Hurtig blinking	0,2	0,2	▲△▲△▲△▲△▲△
Blokkering på grunn av tap av lufttrykk eller etter repetisjon av forhåndsventilasjon på grunn av tap av luft, eller 10 sek. før avsluttet forhåndsventilasjon, eller i løpet av sikringstiden, eller ved normal funksjon.	RØD Blinking	0,5	2,5	▲△▲△▲△▲△▲△
Blokkering på grunn av feil ved viftens motor	RØD, ORANSJE invertert blinking	2,5	0,5	▲●▲●▲●▲●▲●
Blokkering på grunn av feil ved den interne kontrollkretsen til gassventilen	RØD, GRØNN invertert blinking	2,5	0,5	▲■▲■▲■▲■▲■
Blokkering ved feil på eeprom	ORANSJE, GRØNN vekslende blinking	0,5	0,5	●■●■●■●■●■
Blokkering på grunn av lukning av pressostat for lufttrykk etter impuls for oppvarming eller etter ny syklus på grunn av tap av flamme mens brenneren er i funksjon	RØD, GRØNN langsom blinking	2,5	2,5	▲■▲■▲■▲■▲■
Blokkering fordi pressostat for lufttrykk allerede er skiftet over på lukning av termostat etter impuls for oppvarming eller etter ny syklus på grunn av tap av flamme mens brenneren er i funksjon	RØD, ORANSJE langsom blinking	2,5	2,5	▲●▲●▲●▲●▲●

Tab. N

Tegnforklaring

ON	OFF	Fargens kode
▲	△	RØD
●	○	ORANSJE
■	□	GRØNN

Tab. O

5.12.3 Kontroll av pressostat for gasstrykk

Når pressostat for lufttrykk er åpen forsynes ikke motoren med energi. Dersom, etter impuls for oppvarming, pressostat gass åpner seg, stanser motoren og:

- dersom pressostat gass blir værende åpen i mer enn 2 minutt, vises anomalien ved led for diagnose.
- dersom pressostat gass blir værende åpen i mindre enn 2 minutt, vises ikke anomalien.
- når pressostat gass lukkes, startes motoren opp på nytt selv om pressostat for lufttrykk er åpen.
- ved lukning av pressostat gass forsynes motoren med energi i omtrent ett sekund (for å kjenne igjen signalet) og deretter slukkes den i 2 sekund for å bli aktivert på nytt og starte funksjonssyklusen, dersom pressostat gass blir værene åpen i mer enn 2 minutt.

Dersom pressostat gass åpner seg ved normal funksjon med flamme, stanser motoren øyeblikkelig og gassventilene lukkes. Dersom pressostat gass åpner seg mens etterventilasjonen eller mens kontinuerlig ventilasjon (dersom stilt inn) pågår, vil motoren stanse og forbli værende avslått så lenge pressostat gass er åpen og anomalien vises øyeblikkelig ved led for diagnose.

5.12.4 Kontroll av pressostat luft

Når brenneren mottar impuls for oppvarming vil pressostat for lufttrykk kontrolleres og dersom den resulteres lukket (opphengt) starter ikke motoren og etter 2 minutter vil blokkert tilstand nås.

Dersom pressostat for lufttrykk ved impuls for oppvarming, etter at motoren er startet, ikke lukker seg i løpet av 15 s med forhåndsventilasjon vil brenneren nå blokkert tilstand.

Dersom det oppstår en situasjon med tap av lufttrykk etter de første 15 s. med forhåndsventilasjon men før de siste 10 s. skjer en ny syklus (tiden for forhåndsventilasjon starter når pressostat for lufttrykk lukker seg på stabilt vis).

Dersom det senere, etter en ny syklus på grunn av redusert lufttrykk, oppstår en ny lekkasje, vil brenneren nås tilstand for blokkering øyeblikkelig på grunn av mangel på luft.

Dersom tapet til pressostat for lufttrykk inntreffer i løpet av de siste 10 s. av tiden for forhåndsventilasjon (før sikringstiden starter) når brenneren tilstanden for blokkering øyeblikkelig på grunn av mangel på luft.

Det har oppstått et tap ved pressostat for lufttrykk etter åpningen av ventilen for 1. stadium eller ved normal funksjon når flammen til brenneren når tilstanden for blokkering innen 1 s.

Tilstanden til pressostat for lufttrykk har ingen innvirkning på tiden for etter-ventilasjon.

Dersom kontinuerlig ventilasjon er stilt inn, vil motoren forsynes selv om pressostat for lufttrykk har hengt seg opp, men kun i tilstand hvor det ikke har kommet en impuls for oppvarming eller etter 2 minutt dersom blokkering er skjedd etter impuls for oppvarming.

5.12.5 Test for avslåing

Dersom det trykkes på knappen for frigjøring eller fjernkontrollert frigjøring mens brenneren er i funksjon, i en tiden mellom 5 og 10 sekund, (for å unngå å gå over på menyen som følger) slår brenneren seg av, gassventilen lukker seg, flammen dør ut og sekvensen for ny start begynner på nytt.

Dersom testen for avslåing er aktivert, vil antall repetisjoner av startsekvensen (se avsnitt **"Resirkulering og grense for antall repetisjoner"** på side 27) og antall mulige frigjøringer (se avsnitt **"Eksternt varsel av blokkering (S3)"** på side 28), gjenopprettes.

5.12.6 Intermitterende funksjon

Etter 24 timer med kontinuerlig funksjon, starter kontrollapparatet sekvensen for automatisk avslåing, etterfulgt av en ny start, for å kontrollere en mulig feil ved anordningen for registrering av flammen. Det er mulig å fastsette denne avslåingen til 1 time, (se avsnitt **"Meny for programmering"** på side 31).

En endring av parameteren for innstilling av intermitterende funksjon vil bli operativ dersom:

- funksjonen for test ved avslåing aktiveres under impuls for oppvarming;
- flammen dør ut;
- impuls for oppvarming slår seg av for deretter starte opp på nytt.
- kontrollapparatet slår seg av for deretter å slå seg på på nytt;
- det skjer en automatisk oppstart av den intermitterende funksjonen
  (1 time/24 timer).

5.12.7 Resirkulering og grense for antall repetisjoner

Kontrollapparatet forutsetter en funksjon for resirkulering, dvs. en fullstendig repetisjon av startsekvensen, i løpet av denne sekvensen utføres det opp til 3 forsøk på oppstart dersom flammen dør ut mens brenneren er i funksjon.

Dersom flammen dør ut 4 ganger mens brenneren er i funksjon, blokkeres brenneren. Dersom det kommer en ny impuls for oppvarming i løpet av resirkuleringen, ved endring av termostaten for impuls for oppvarming gjenopprettes de 3 forsøkene.

Ved å kople fra forsyningen, når en ny impuls for oppvarming inntreffer (forsyningen tilpasses brenneren), vil alle de mulig forsøkene på ny start gjenopprettes (maksimalt 3).

5.12.8 Tilstedeværelse av ukjent lys eller parasittisk flamme

Tilstedeværelsen av ukjent lys eller parasittisk flamme kan registreres i tilstanden for standy-by eller etter en impuls for oppvarming.

Med tilstedeværelsen av flammen eller ukjent lys registrert også i tilstanden "t2", vil ikke motoren starte før signalet for flamme forsvinner eller når blokkeringen nås.

Dersom et ukjent lys eller en parasittisk flamme registreres etter at viftens motor er startet, i løpet av forhåndsventilasjonen, når brenneren tilstanden for blokkering i løpet av 1 sekund.

Dersom flammen dør ut ved ny syklus mens brenneren er i funksjon, og den etterfølgende repetisjonen av startsekvensen, og det registreres en parasittisk flamme eller et ukjent lys før motoren starter, starter nedtellingen fra 25 s. for kontroll (av tilstedeværelsen av parasittisk flamme eller ukjent lys) ellers stilles blokkeringen inn 1 sek.

Anomalien indikeres ved blinking av led (se avsnitt **"Diagnose anomalier - blokkeringer"** på side 26).

Dersom den parasittiske flammen blir værende og ved avsluttet impuls for oppvarming, vil brenneren nå tilstanden for blokkering på grunn av parasittisk flamme etter 25 s. (uavhengig av tilstedeværelsen av etterventilasjon eller kontinuerlig ventilasjon).

Kontrollen med den parasittiske flammen er aktiv også i tilstandene for anomali ved spenningen i nettet, frekvensen, den interne spenningen, tilstanden med åpen pressostat gass.

Kontrollen med den parasittiske flammen er ikke bare aktiv i en tilstand for blokkering.

5.12.9 Varighet for utladning av tenntransformatoren

Tenningen er tilstede under hele sikringstiden.



ADVARSEL

Ved kontinuerlige nye sykluser etter hverandre, kan ikke repetisjonene av funksjonssyklusen til tenntransformatoren overstige ett forsøk per minutt.

5.12.10 Frigjøring ved hjelp av knapp og fjernstyring av brenneren

Brenneren kan frigjøres ved å trykke på knappen for frigjøring som er en integrert del av kontrollapparatet, i minst 0,4 sekund, og frigjøringen skjer når knappen slippes opp.

Brenneren kan også frigjøres ved en ekstern knapp (fjernkontrollert frigjøring) koplet til terminalene R (se elektrisk koplingsskjema RS) til brenneren ved å trykke i minst 0.8 sekund.



ADVARSEL

Dersom en trykker på knappen for frigjøring i mer enn 2 sekund, vil apparatet gå inn i modus for visuell diagnostikk og led-lampen for varsling begynner å blinke (se “Diagnose anomalier - blokkeringer” på side 26).

5.12.11 Frigjøring av vern

Brenneren kan kun frigjøres 5 ganger etter hverandre; etter dette må strømforsyningen frakoples for å oppnå ytterligere 5 muligheter for frigjøring.
Brenneren kan kun frigjøres dersom kontrollapparatet tilføres energi.

5.12.12 Anomali ved knappen for frigjøring/ fjernkontrollert frigjøring

Dersom det oppstår feil ved knappen for frigjøring/fjernkontrollert frigjøring eller denne trykkes ned i mer enn 60 sekunder, indikeres anomalien ved at led (se avsnitt **“Diagnose anomalier - blokkeringer”** på side 26) blinker helt til anomalien opphører.

Denne anomalien er kun en visualisering.

- ➤ Dersom anomalien registreres under forhåndsventilasjonen eller i løpet av sikringstiden, stanser ikke brenneren og startsekvensen kan fortsette.
- ➤ Dersom anomalien registreres mens brenneren er i funksjon, vil den stanse og forbli værende i ro med signalet for anomali på.
- ➤ Dersom anomalien registreres mens brenneren er i posisjonen for blokkering, vil ikke anomalien varsles og brenneren kan ikke frigjøres.
  Led slutter å blinke når anomalien opphører.

5.12.13 Eksternt varsel av blokkering (S3)

Brenneren er utstyrt med en funksjon for ekstern varsling av blokkering, det vil si den varsler (i tillegg til den integrerte knappen for frigjøring) en alarm for blokkering av brenneren.

Apparatet tillater å styre en ekstern lampe ved uttaket S3 (230Vac-0,5Amp max).

5.12.14 Timetellerens funksjon (B4)

Brenneren er utstyrt med timeteller-funksjonen ved åpning av gassventilen og dermed for forbruket av brennstoff.
Apparatet kan styre en ekstern timeteller ved uttaket Hour-Counter (230Vac-0,1Amp max) til apparatet tilkoplet pin B4 til 7-polers kontakten fra koplingen av strømforsyningen fra kjelen til brenneren.

5.12.15 Monitor for spenningen i forsyningen

Kontrollapparatet registrerer automatisk spenningen i strømnettet.
Dersom spenningen i forsyningen er lavere enn omtrent 160V eller høyere enn 280V, stanser brenneren, funksjonssyklusen avbrytes og blir stående i stand-by, og anomalien varsles. Anomalien indikeres ved at led blinker (se avsnitt **“Diagnose anomalier - blokkeringer”** på side 26).
Brenneren starter opp på nytt når spenningen overskrider omtrent 170V eller den når mindre enn 270V.

- ➤ Dersom anomalien registreres mens flammen finnes, lukkes ventilen med øyeblikkelig virkning og motoren stanser.
- ➤ Dersom anomalien registreres mens forhåndsventilasjonen er pågang, stanser motoren.
- ➤ Dersom spenningen i nettet opprettholdes på de mellomliggende verdiene (160÷170V eller 270÷280V), starter ikke brenneren ved stenging av hovedbryteren til forsyningen eller etter et eventuelt strømbrudd.
- ➤ Dersom brenneren befinner seg i tilstanden for blokkering måles spenningen i nettet men målingene vises ikke siden signalet for blokkering er tilstede.

Mens start av tenningen pågår er monitor for spenningen i nettet deaktivert.

5.12.16 Anomali ved frekvensen i forsyningen av elektrisk energi

kontrollapparatet registrerer automatisk verdien for frekvens i hovedforsyningen i intervallet 50÷60 Hz, i begge tilfeller kontrolleres arbeidstidene. Anomalien indikeres ved at led blinker (se avsnitt **“Diagnose anomalier - blokkeringer”** på side 26).

- ➤ Dersom anomalien finnes før impuls for oppvarming eller under forhåndsoppvarmingen, starter ikke brenneren og anomalien varsles på egnet vis.
- ➤ Dersom anomalien registreres under forhåndsventilasjonen vil brenneren forbli værende i tilstanden for ventilasjon og anomalien varsles på egnet vis.
- ➤ Anomalien registreres ikke ved normal funksjon, brenneren vil forbli værende i denne tilstanden.
  Brenneren starter når anomalien opphører.

5.12.17 Anomali ved intern spenning

Kontrollapparatet registrerer automatisk hvorvidt den interne spenningen er riktig. Anomalien indikeres ved at led blinker (se avsnitt **“Diagnose anomalier - blokkeringer”** på side 26).

- ➤ Dersom anomalien registreres ved initialisering, starter ikke brenneren.
- ➤ Dersom anomalien registreres etter en blokkering, starter ikke brenneren.
- ➤ Dersom anomalien registreres etter en test for avslåing, starter ikke brenneren.
- ➤ Anomalien registreres ikke ved normal funksjon, brenneren vil forbli værende i denne tilstanden.
  Brenneren starter når anomalien opphører.

5.12.18 Kontroll av viftens motor

Kontrollapparatet registrerer automatisk tilstedeværelsen av viftens motor og denne utfører blokkeringen dersom det oppstår en feil. Blokkering indikeres ved at led blinker (se avsnitt **"Diagnose anomalier - blokkeringer"** på side 26).

5.12.19 Kontroll av feil ved gassventilen og ved motoren

Kontrollapparatet registrerer tilstedeværelsen av en feil ved kommandoene til ventilen og til motoren, anomalien indikeres ved at led blinker (se avsnitt **"Diagnose anomalier - blokkeringer"** på side 26):

- dersom anomalien registreres ved initialisering, blokkeres brenneren.
- dersom anomalien registreres ved forhåndsventilasjon, blokkeres brenneren.
- Ved ny syklus starter ikke brenneren opp på nytt og den blokkeres dersom det registreres en anomali.

Anomalien registreres ikke dersom brenneren er blokkert.

Feste av kontakten til relé internt i apparatet til motoren, sperres dersom pressostat for gasstrykk er lukket og motoren er koblet til kortet.

Feste av kontakten til relé internt i kontrollen til gassventilen sperres kun når motoren står på.

5.12.20 Kontroll av EEprom

kontrollapparatet registrerer automatisk en feil i EEprom-minnet til mikrokontrolløren og utfører en blokkering. Blokkering indikeres ved at led blinker (se avsnitt **"Diagnose anomalier - blokkeringer"** på side 26).

5.12.21 Ioniseringsstrøm

Minimumsstrømmen som anbefales for å få brenneren til å virke er 5 µA. Brenneren gir en strøm som er klart større, tilstrekkelig stor til å ikke kreve noen kontroll.

Uansett, dersom en ønsker å måle ioniseringsstrømmen må koplingen (CN1)(Fig. 24) som er innført i den røde ledningen åpnes og en må innføre et mikroamperemeter.

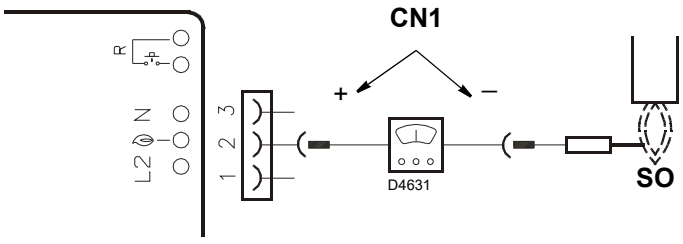


Fig. 24

5.12.22 Etterventilasjon

Etterventilasjonen er funksjonen som gjør det mulig å opprettholde luftventilasjonen når brenneren slås av når det ikke kommes med impuls for oppvarming i løpet av en på forhånd fastsatt tid. Brenneren slukker flammen når termostaten som kommer med impuls for oppvarming åpner seg og stanser forsyningen av brennstoff ved gassventilen.

Etterventilasjonen skjer ikke:

- etter en blokkering av motor eller ventil;
- dersom impuls for oppvarming avbryteres under forhåndsventilasjon.

Etterventilasjonen skjer:

- dersom impuls for oppvarming avbrytes mens sikringstiden pågår;
- dersom impuls for oppvarming avbrytes mens brenneren fungerer på normalt vis;
- med alle de andre typene for blokkering.

MERK

Ved et ukjent lys eller parasittisk flamme mens etterventilasjonen pågår, vil brenneren blokkeres etter 25 sekunder.
Dersom det i løpet av etterventilasjonen kommer en ny impuls for oppvarming, vil tiden for etterventilasjon stanse og viftens motor stanser og starter en ny driftssyklus ved brenneren.

5.12.23 Kontinuerlig ventilasjon

Den kontinuerlige ventilasjonen er en funksjon som opprettholder luftventilasjonen uavhengig av forespørsel pm tenning av brenneren.

Fra det øyeblikket den stilles inn, vil motoren virke både når grensetermostaten (TL) ikke er skiftet (brenneren er slått av), eller brenneren er blokkert.

Når det vris på grensetermostaten (TL) stanses motoren med en ventetid på 2 sekund, den neste kontrollen av pressostat for lufttrykk og begynnelsen av en ny arbeidssyklus av brenneren.

- Dersom det registreres parasittisk flamme mens det ikke kommer impuls for oppvarming og den kontinuerlige ventilasjonen pågår vil motoren forbli værende aktiv og anomalien varsles. Brenneren når en tilstand for blokkering etter 25 sek.
- Dersom det registreres en parasittisk flamme mens den kontinuerlige ventilasjonen pågår, motoren vil være aktiv men dersom det kommer en impuls for oppvarming slukkes motoren, motoren aktiveres ikke etterfasen for standby (2 sek) dersom den parasittiske flammen fortsatt eksisterer; Brenneren når en tilstand for blokkering etter 25 sek. Etter at blokkeringen er stilt inn startes motoren opp på nytt.
- Motoren vil være aktiv også ved blokkering.
- Den kontinuerlige ventilasjonen avbrytes dersom det oppdages en intern feil som fører til at brenneren når tilstanden for blokkering (eeprom, motor, gass ventil).

5.12.24 Historisk oversikt over blokkeringer

Apparatet gjør det mulig å lagre type og antall blokkeringer som har skjedd og opprettholder disse også ved et eventuelt strømbrudd.

Den historiske oversikten over blokkeringer gjør det mulig å se de siste 10 blokkeringene (se avsnitt **"Meny for programmering"** på side 31).

Når du har fått opp siden til menyen for programmering ved å trykke på knappene for frigjøring, vises den siste blokkeringen, med 10 trykk vises den eldste blokkeringen (hver gang brenneren når tilstanden for blokkering, elimineres den eldste blokkeringen).

Etter 5 sekund fra det ble trykket på knappene siste gang, vil en gå over på visualiseringen av type blokkering,se avsnitt **"Diagnose anomalier - blokkeringer"** på side 26).

5.12.25 Lagring av funksjonsparametrene til brenneren

Apparatet gjør det mulig å lagre tiden for funksjon for åpning av gassventilen.

På denne måten er det mulig å fastsette hvor mye brennstoff som er forbrukt mens brenneren var i drift.

Trinn ved telling er på 1 sekund.

Lagringen i minnet (eeprom) av dataene skjer hvert 30. minutt dersom brenneren står på.

Lagringen i minnet gjøres selv om apparatet i løpet av de siste 30 minuttene kun har vært i drift i kortere tid.

Dersom apparatet slukkes og koples fra nettet for strømforsyning, mellom to lagringer (forutsettes etter 30 minutter) mistes informasjonen knyttet til dette intervallet.

Dersom det stilles inn en sperre i intervallet mellom to lagringer vil det skrives i minnet som fører til at også antall driftstimer vil bli registrert og lagret.

I tillegg til timenen for drift lagres også hvor mange ganger ventilen til det 1. stadiet til brenneren åpnes.

I menyen (se avsnitt **"Meny for programmering"** på side 31) er det mulig å nullstille, på uavhengig måte, både telleren for antall driftstimer og antall ganger ventilen for det 1. stadiet åpnet seg.

➤ Antall ganger ventilen for det 1. stadiet åpnet seg er maksimalt: 16.777.215 (etter dette nullstilles tellingen).
➤ Telleren av antall driftstimer er maksimalt: 65.535 dager (etter dette nullstilles tellingen).

For å visualisere disse parametrene må en kople til programvaren til diagnosesettet PC DGT1000.

5.12.26 Tillatte lengder for de eksterne koplingene til brenneren

Brennerens utgående ledninger	Identifiserende kode	Maksimal lengde som er tillatt (meter)
Nett for elektrisk forsyning	L1 (L), N	20
Pressostat Gasstrykk	PG	1
Termostat for impuls for oppvarming	TL (T1,T2)	2
Timeteller	B4	3
Ekstern varsling av blokkering	S3	20
Fjernkontrollert frigjøring	R (RS)	20

Tab. P



ADVARSEL

Dersom det brukes brennere med fjernkontrollerte kommandoer mer avanserte enn de som indikeres i Tab. P, må anordningene for relékontroll innføres (230Vac) med kontakter plassert i nærheten eller ikke fjernere enn de maksimale lengdene som indikeres.

5.12.27 Lang forhåndsventilasjon

Dersom lang forhåndsventilasjon er aktivert, vil det først utføres en forhåndsventilasjon på 1 min og 20 sek. i tillegg til tiden for forhåndsventilasjon definert som default (40 sek).

Ved nye sykluser fordi flammen har slukket seg mens brenneren var i funksjon utføres ingen lang forhåndsventilasjon men kun tiden for forhåndsventilasjon definert som default (40 sek).

Dersom trykket reduseres mens den lange forhåndsventilasjonen pågår, fører dette til at forhåndsventilasjonen som i dette tilfellet er på 1 min og 20 sek i tillegg til 40 sek. repeteres.

5.13 Meny for programmering

5.13.1 Generelt sett

Det er mulig å få tilgang til menyen for programmering ved knappen for frigjøring som er integrert eller ved fjernkontrollert frigjøring mens brenneren er i FUNKSJON og i STAND-BY.
Dersom det på menysiden ikke trykkes på knappen for frigjøring eller fjernkontrollen i løpet av 10 sekund, vil en automatisk gå ut av siden og et grønt led vil blinke ved verdien som er innstilt.

Dersom antallet trykk på knappen for frigjøring eller fjernkontrollen overskrider det maksimalt tillatte antallet, vil verdien som blir værende i minnet være den maksimale verdien.

Dersom knappen for frigjøring eller fjernkontrollen trykkes ned i mer enn 60 sekunder, vises en feil ved knappen og kontrollapparatet starter opp på nytt.

5.13.2 Diagrammer med blokker for inngang i menyen

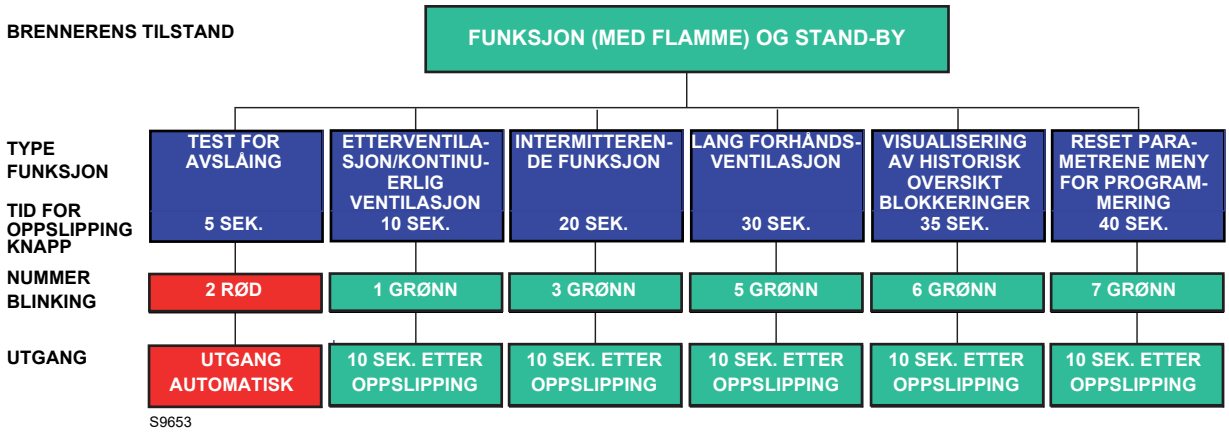


Fig. 25

Funksjon	Tid for oppslipping av knappen	Antall ganger led blinker for menyside	Antall trykk på knappen for frigjøring	Antall ganger led (grønn) blinker	Utgang fra meny
Test for avslåing	5s ≤ t < 10s	blinker 2 ganger RØDE	/ ingen	/ ingen	Automatisk fra og med avsluttet blinking
Etterventilasjon/ Kontinuerlig ventilasjon	10s ≤ t < 15s	1 blinking GRØNN	1 = 1 minutt 2 = 2 minutt 3 = 3 minutt 4 = 4 minutt 5 = 5 minutt 6 = 6 minutt 7 = kontinuerlig ventilasjon 8 = 0 m (deaktivert) (**default**)	1 blinking blinker 2 ganger blinker 3 ganger blinker 4 ganger blinker 5 ganger blinker 6 ganger blinker 7 ganger blinker 8 ganger	10 sek. etter at en har sluppet opp knapp
Funksjon intermitterende	20s ≤ t < 25s	blinker 3 ganger GRØNNE	1 = 1 time 2 = 24 timer (**default**)	1 blinking blinker 2 ganger	10 sek. etter at en har sluppet opp knappen
Forhåndsventil asjon lang	30s ≤ t < 35s	blinker 5 ganger GRØNNE	1 = aktivert 2 = deaktivert (**default**)	1 blinking blinker 2 ganger	10 sek. etter at en har sluppet opp knappen
Visualisering historisk oversikt blokkeringer	35s ≤ t < 40s	blinker 6 ganger GRØNNE	1 = siste blokkering 2 = 9. blokkering 3 = 8. blokkering 4 = 7. blokkering 5 = 6. blokkering 6 = 5. blokkering 7 = 4. blokkering 8 = 3. blokkering 9 = 2. blokkering 10 = eldste blokkering	Visualisering av type blokkering sekund Tab. N	10 sek. etter at en har sluppet opp knappen (ved nivå 1). Når en befinner seg på nivå 2, etter 10 sek med visualisering av type blokkering eller dersom en trykker på en knapp før 10 sek. returnerer en til nivå 1, fra dette nivået vil en gå ut av menyen dersom en ikke trykker på knappen før det har gått 10 sek.
Reset parametre meny for programmering	40s ≤ t < 45s	blinker 7 ganger GRØNNE	1 = reset av historisk oversikt blokkeringer 2 = reset av antall blokkeringer 3 = reset timer for drift 4 = reset antall ganger med impuls for oppvarming 5 = gjenopprettelse verdier for default til parametrene til menyen	/	10 sek. etter at en har sluppet opp knappen

Tab. Q

5.13.3 Test for avslåing

Sekvens ved test for avslåing

➤ Programmering er tillatt i modalitet for FUNKSJON og i STAND-BY.
➤ Trykk på knappen i 5 sek. ≤ t < 10 sek.
➤ RØDT led blinker 2 ganger (0,2 sek. TENT; 0,2 sek. SLUKKET).
➤ Slipp opp knappen.
➤ Brenneren starter slukkingen etterfulgt av en ny start

Etter slukkingen, starter brenneren automatisk og antall forsøk på ny syklus gjenopprettes.

Når du går ut av menysiden til testen for avslåing finnes det ikke blinkende led.

5.13.4 Etterventilasjon og kontinuerlig ventilasjon

Tiden for etterventilasjon kan reguleres til maksimalt **i 6 minutter** gå fram på følgende måte:

Programmeringsfrekvens

➤ Programmering er tillatt i modalitet for FUNKSJON og i STAND-BY.
➤ Trykk på knappen i 10 sec. ≤ t < 15 sec.
➤ GRØNT Led blinker 1 gang
➤ Slipp opp knappen
➤ GRØNT led er SLUKKET
➤ Trykk på knappen fra 1 ÷ 6 ganger **(*)** = 1 ÷ 6 minutter
7 ganger = kontinuerlig ventilasjon
➤ GRØNT led er TENT OG SLUKKET for hver gang det trykkes ned og slippes opp
➤ Etter 10 sec. blinker GRØNT led så mange ganger det er programmert til (0,5 sek. TENT; 0,5 sec. SLUKKET)

Sekvens for deaktivering

➤ Gjenopprettelse er tillatt i modalitet for FUNKSJON og i STAND-BY.
➤ Trykk på knappen i 10 sec. ≤ t < 15 sec.
➤ GRØNT Led blinker 1 gang
➤ Slipp opp knappen
➤ GRØNT led er SLUKKET
➤ Trykk på knappen 8 ganger **(*)**
➤ GRØNT led er TENT OG SLUKKET for hver gang det trykkes ned og slippes opp
➤ Etter 10 sec. blinker GRØNT led 8 ganger (0,5 s TENT; 0,5 s SLUKKET)

Dersom impuls for oppvarming blokkeres mens programmeringen av funksjonen for etterventilasjon pågår, vil en gå ut av menyen uten at verdien for regulering blir lagret.
Dersom impuls for oppvarming blokkeres mens led blinker, vil en gå ut av menyen men verdien for regulering blir lagret.

5.13.5 Intermitterende funksjon

Sekvens for aktivering/deaktivering

➤ Programmering er tillatt i modalitet for FUNKSJON og i STAND-BY
➤ Trykk på knappen i 20 sec. ≤ t < 25 sec.
➤ GRØNT Led blinker 3 ganger
➤ Slipp opp knappen
➤ GRØNT led er SLUKKET
➤ Trykk på knappen 1 gang for å aktivere slukking hver time **(*)**
➤ Trykk på knappen 2 gang for å aktivere slukking hver 24. time **(*)**
➤ GRØNT led er TENT OG SLUKKET for hver gang det trykkes ned og slippes opp
➤ Etter 10 sec. blinker GRØNT led så mange ganger det er programmert til (0,5 sek. TENT; 0,5 sek. SLUKKET).

Endringen av parametrene for innstilling av intermitterende Funksjon er operativ:

➤ etter neste impuls for oppvarming fra termostaten (HT)
➤ etter aktivering av en test for avslåing
➤ etter at flammen ved drift har slukket
➤ etter kutt og gjenopprettelse av strømforsyningen

5.13.6 Innstilling av lang forhåndsventilasjon

Kontrollapparatet gjør det mulig å stille inn lang forhåndsventilasjon, se avsnitt **“Diagrammer med blokker for inngang i menyen”** på side 31.

Sekvens for innstilling av lang forhåndsventilasjon

➤ Programmering er tillatt i modalitet for FUNKSJON og i STAND-BY
➤ Trykk på knappen i 30 sec. t < 35 sec.
➤ GRØNT Led blinker 5 ganger
➤ Slipp opp knappen.
➤ GRØNT led er SLUKKET
➤ Trykk på knappen 1 gang for å aktivere lang forhåndsventilasjon **(*)**
➤ Trykk på knappen 2 ganger for å deaktivere lang forhåndsventilasjon **(*)**
➤ GRØNT led er TENT OG SLUKKET for hver gang det trykkes ned og slippes opp
➤ Etter 10 sec. blinker GRØNT led så mange ganger det er programmert til (0,5 sek. TENT; 0,5 sek. SLUKKET).

5.13.7 Visualisering av historisk oversikt over blokkeringer

Kontrollapparatet gjør det mulig å visualisere de siste 10 blokkeringene som er skjedde og lagre disse, ved tilgang til "Meny for programmering" på side 31.

Det er mulig å få tilgang til denne siden i tilstanden STAND-BY, eller i tilstanden FUNKSJON.

Sekvens for visualisering av den siste blokkeringen som skjedde

- ➤ Hold knappen nede i 35 sec. = t < 40 sec.
- ➤ GRØNT Led blinker 6 ganger.
- ➤ Slipp opp knappen.
- ➤ Visualisering av type blokkering som er lagret i 10 sec.

Tiden for visualisering av type blokkering kan forlenges ved å trykke på knappen for frigjøring under visningen av blokkeringen (visningen av blokkeringen fortsetter i ytterligere 10 sekunder).

5.13.8 Reset av parametrene til menyen for programmering og historisk oversikt over blokkeringer

Kontrollapparatet gjør det mulig å nullstille den historiske oversikten og antall blokkeringer, timer for drift og antall påslåinger og gjenopprettelser av parametrene til menyen', se avsnitt **"Diagrammer med blokker for inngang i menyen"** på side 31.

Sekvens ved innstilling for reset og gjenopprettelse av parametrene

- ➤ Programmering er tillatt i modalitet for FUNKSJON og i STAND-BY.
- ➤ Trykk på knappen i 40 sec. t < 45 sec.
- ➤ GRØNT Led blinker 7 ganger.
- ➤ Slipp opp knappen.
- ➤ GRØNT led er SLUKKET
- ➤ Trykk på knappen 1 gang for å nullstille historisk oversikt over blokkeringene **(*)**
- ➤ Trykk på knappen 2 ganger for å nullstille antall blokkeringer **(*)**
- ➤ Trykk på knappen 3 ganger for å nullstille antall timer flammen har vært tent **(*)**
- ➤ Trykk på knappen 4 ganger for å nullstille antall ganger det har kommet impuls for oppvarming **(*)**
- ➤ Trykk på knappen 5 ganger for å gjenopprette alle default-verdien til parametrene til PROGRAMMERINGSMENYEN **(*)**
- ➤ GRØNT led er TENT OG SLUKKET for hver gang det trykkes ned og slippes opp
- ➤ Etter 10 sec. blinker GRØNT led så mange ganger det er programmert til (0,5 sek. TENT; 0,5 sek. SLUKKET).

MERK

(*) Vent alltid 1 sec. hver gang knappen trykkes ned og slippes opp for å sikre at kommandoen lagres på riktig måte.

5.14 Typer blokkeringer

Hver gang brenneren blokkeres, vil kontrollapparatet vise årsakene til feilen, som identifiseres ved fargen på knappen for frigjøring. Sekvensen til impulsene til led tilstede på knappen på frigjøring, utstedt av kontrollapparatet, identifiserer de mulige typene for feil, listet opp i tabellen nedenfor:

Beskrivelse av blokkeringen	Tid for blokkeringen	Farge på led	Mulige årsaker
Parasittisk flamme tilstede i stand-by eller ved etterventilasjon	Etter 25 sekunder	▲△▲△	- Tilstedeværelse av simulering av flamme etter impuls for oppvarming eller ved etterventilasjon
Det er registrert tilstedeværelse av parasittisk flamme mens forhåndsventilasjonen pågår	Etter 1 sekund	▲△▲△	- tilstedeværelse av simulering av flamme mens forhåndsventilasjon pågår
Det registreres ingen flamme etter sikringstiden	Etter 3 sekund fra aktivering av gassventilen	▲△▲△	- feil ved ionisering sonde eller ikke tilkoplet - gassventil - feil ved tenntransformator - brenneren er feil regulert
Flammen forsvinner mens brenneren er i drift	Etter 3 nye sykluser	▲△▲△	- brenneren er ikke riktig justert - feil ved ionisering sonde
Feil ved viftens motor	Umiddelbar	▲●▲●	- feil ved viftens motor - viftens motor er ikke tilkoplet
Feil ved den interne kontrollkretsen til gassventilen	Umiddelbar	▲■▲■	- gassventil - Feil ved den interne kontrollkretsen til ventilen 1. stadium
Feil ved Eeprom	Umiddelbar	●■●■	- feil ved internt minne
Blokkering på grunn av lukning av pressostat for lufttrykk etter impuls for oppvarming eller etter ny syklus på grunn av tap av flamme mens brenneren er i funksjon	Etter 15 sekunder	▲■▲■	- for lavt lufttrykk (hodet er dårlig regulert) - Pressostaten for lufttrykk er defekt; sørg for å skifte de ut
Blokkering på grunn av tap av lufttrykk eller etter repetisjon av forhåndsventilasjon på grunn av tap av luft, eller 10 sek. før avsluttet forhåndsventilasjon, eller i løpet av sikringstiden, eller ved normal funksjon	Etter 1 sekund	▲△▲△	- for lavt lufttrykk (hodet er dårlig regulert) - Pressostaten for lufttrykk er defekt; sørg for å skifte de ut
Blokkering fordi pressostat for lufttrykk allerede er skiftet over på lukning av termostat etter impuls for oppvarming eller etter ny syklus på grunn av tap av flamme mens brenneren er i funksjon	Etter 120 sekunder	▲●▲●	- pressostat for lufttrykk er kommutert i driftsposisjon, skift ut pressostat - viftens motor vil fortsatt forsynes, kontroller blokkeringen av kontroll med flamme

Tab. R

Hyppighet ved blinking av knappen for frigjøring for indikasjon av tilstand (se avsnitt **"Diagnose anomalier - blokkeringer"** på side 26).

ADVARSEL

For å nullstille kontrollapparatet etter visualiseringen av den visuelle diagnosen, må du trykke på frigjøringsknappen.

ADVARSEL

Dersom brenneren stanser, må en for å unngå skade på installasjonen ikke frigjøre brenneren mer enn to ganger etter hverandre. Dersom brenneren blokkeres for tredje gang, må du ta kontakt med kundeservicen.

FARE

Dersom det inntreffer ytterligere blokkeringer eller anomalier ved brenneren, må vedlikeholdsarbeidet kun utføres av personer med autorisasjon til å arbeide på brenneren i henhold til denne håndboken og i overensstemmelse med normene og de gjeldende forskriftene.

6 Iverksettelse, justering og drift av brenneren

6.1 Bemerkninger med hensyn til sikkerhet første gang brenneren settes i drift

ADVARSEL

Første gangs iverksettelse av brenneren må utføres av autorisert personale, i samsvar med det som er oppgitt i denne håndboken, og i overensstemmelse med gjeldende regler og lovforskrifter.

ADVARSEL

Kontroller at anordningene for regulering, kontroll og sikkerhet fungerer som de skal.

ADVARSEL

Før du slår på brenneren, må du lese avsnittet "Testing av sikkerhet - med lukket gasstilførsel" på side 36.

6.2 Reguleringer før brenneren slås på

- ➤ Kontroller at hodet er riktig regulert slik det vises på side 18.
- ➤ Kontroller at lufteluken.
- ➤ Åpne langsomt de manuelle ventilene som befinner seg framfor gassrampen.
- ➤ Reguler pressostat for lufttrykk til skalaens start.
- ➤ Slipp ut luften i gasslangen.
  For å unngå gasslukt anbefaler en at tømmingen skjer ved en plastslange som bringes ut utenfor bygningen.

FORSIKTIG

Før en slår på brenneren, bør gassrampen reguleres slik at påslåingen skjer under sikre forhold det vil si ved tilførsel av en mindre mengde gass.

6.2.1 Regulering av lufteluken

Første gangs oppstart må alltid utføres med lufteluken regulert til over hakk 1.

Lufteluken forlater fabrikken kalibrert for minimal kraft.
Gå fram på følgende måte for å utføre reguleringen:

- ➤ løsne på mutteren 9)(Fig. 13) og på skruen 8)(Fig. 13).
- ➤ Når brenneren stanser, lukker lufteluken seg automatisk, inntil den når et undertrykk på maksimalt 0,5 mBar ved skorsteinen.

6.3 Pressostat gasstrykk

ADVARSEL

For justeringen av pressostat gass må en se håndboken med instrukser for gassrampen.

6.4 Pressostat lufttrykk

Reguler pressostaten for lufttrykk etter at du har utført alle de andre reguleringene til brenneren, med pressostaten for lufttrykk regulert så langt ned på skalaen som mulig.
Med brenneren på ønskt styrke, vrir man langsomt hendelen mot høyre, helt til brenneren blokkeres.
Roter deretter håndtaket i retningen mot urviseren med ett hakk og gjenta oppstartingen av brenneren for å kontrollere at den fungerer som den skal.
Dersom brenneren blokkerer seg på nytt, må en nok en gang vri håndtaket med et halvt hakk.

ADVARSEL

Etter normen skal pressostaten for lufttrykk hindre at trykket i luften synker til under 80 % av den regulerte verdien og at CO i avgassene ikke overstiger 1 % (10.000 ppm).
For å forsikre deg om dette, må du innføre en analysatorenhet for forbrenning i skorsteinen, og langsomt lukke sugeåpningen til ventilatoren (for eksempel med papp), og så kontrollere at brenneren blokkeres før CO-innholdet i avgassene overstiger 1 %.

6.5 Regulering av forbrenningen

I overensstemmelse med direktivet om krav til virkningsgrad EN 676, må bruk av brenner tilkoblet til fyrkjelen, regulering av fyrkjelen og testing, utføres i overensstemmelse med bruksanvisningen til selve fyrkjelen, inkludert kontroll av konsentrasjonen av CO og CO_2 i avgassene, av deres temperatur og av gjennomsnittstemperaturen i fyrkjelen.

En anbefaler å regulere brenneren, avhengig av hvilken gasstype som blir brukt, i henhold til indikasjonene som formidles i tabellen nedenfor: Tab. S.

EN 676		For mye luft: maks. effekt $\lambda \leq 1,2$ – min. effekt $\lambda \leq 1,3$			
GASS	maks. teoretisk CO2 0 % O2	Kalibrering CO2 %		CO mg/kWh	NOx mg/kWh
		$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$		
G 20	11,7	9,7	9,0	≤ 100	≤ 170
G 25	11,5	9,5	8,8	≤ 100	≤ 170
G 30	14,0	11,6	10,7	≤ 100	≤ 230
G 31	13,7	11,4	10,5	≤ 100	≤ 230

Tab. S

7 Vedlikehold

7.1 Bemerkninger med hensyn til sikkerhet ved vedlikehold

Regelmessig vedlikehold er helt essensielt for riktig drift, sikkerheten, ytelse og brennerens levetid.

Dette gjør det mulig å redusere forbruk, forurensende utslipp og en oppnår pålitelighet ved produktet over tid.



Inngrepene ved vedlikehold og regulering av brenneren må utføres av autorisert personale, i samsvar med det som er oppgitt i denne håndboken, og i overensstemmelse med gjeldende regler og lovforskrifter.

Før du utfører enhver operasjon for vedlikehold, renhold og kontroll:



Kutt den elektriske forsyningen fram til brenneren, ved å betjene hovedbryteren til anlegget.



Lukk kranen som stenger tilførselen av brennstoff.



Vent til komponentene som kommer i kontakt med varmekildene er helt nedkjølte.

7.2 Vedlikeholdsprogram

7.2.1 Hyppighet ved vedlikehold



Det gassdrevne systemet må kontrollert av produsentens representant eller en tekniker med spesialkompetanse, minst én gang i året.

7.2.2 Testing av sikkerhet - med lukket gasstilførsel

For å sette brenneren i drift på en sikker måte, er det svært viktig at du har kontrollert at alle de elektriske koplingene mellom gassventilene og brenneren er riktig utførte.

For å gjøre dette må det utføres en startsyklus med lukket gasskran (dry test) etter at en har kontrollert at koplingene er utført i henhold til koplingsskjemaene til brenneren.

1 Den manuelle gassventilen må være lukket med enheten for blokkering/frigjøring (Prosedyren "lock-out / tag out").
2 Påse at de elektriske grensekontaktene til brenneren er lukket
3 Påse at kontakten til pressostat gass for minste trykk er lukket
4 Gjør et forsøk på å starte brenneren.

Syklusen for start skal skje i henhold til de følgende fasene:

- Start av ventilatormotoren for forhåndsventilasjon
- Utfør kontrollen med hvorvidt gassventilen er tett, dersom dette forutsettes.
- Fullføring av forhåndsventilasjon
- En vil nå punktet for påslåing
- Forsyn transformator for påslåing
- Forsyn gassventilene.

Siden tilførselen av gass er lukket, vil det være umulig å slå på brenneren og dens kontrollenheter vil føre til at det oppstår stans eller sikkerhetsblokkering.

Den virkelige tilførselen til gassventilene kan kontrolleres ved en innføring av en tester; noen av ventilene er utstyrte med lysende signal (eller indikatorer for lukket/åpen posisjon) som aktiveres når de tilføres elektrisk energi.



DERSOM GASSVENTILENE TILFØRES ELEKTRISK ENERGI TIL TIDER SOM IKKE FORUTSETTES, MÅ DU IKKE ÅPNE DEN MANUELLE VENTILEN, MEN KUTTE FORSYNINGEN AV ELEKTRISK ENERGI OG KONTROLLERE LEDNINGENE; RETT OPP FEIL OG UTFØR PRØVEN PÅ NYTT.

7.2.3 Kontroll og renhold



Operatøren må benytte utstyr som er nødvendig for å kunne utføre vedlikeholdet.

Forbrenning

Kontroller at slangene for forsyning og retur av drivstoffet ikke er tilstoppet, og at det ikke finnes hindringer i området for oppsuging av luft og i rørene med avgasser produsert ved forbrenningen.

Utfør analysen av utslippsgassen etter forbrenningen.

De betydelige forskjellene i forhold til den forrige kontrollen indikere de punkt hvor en må utføre bedre vedlikehold.

Forbrenningshodet

Kontroller at forbrenningshodet og dens feste på fyrkjelen er riktig plassert.

Åpne brenneren og kontroller at alle delene til forbrenningshodet er hele, ikke deformerte at den høye temperaturen, uten avsetninger fra omgivelsene og riktig plassert.

Brenner

Kontroller at det ikke finnes tegn på unormal slitasje eller løse skruer.

Gjør brenneren ren utvendig.

Vifte

Kontroller at lufteluken er riktig plassert.

Kontroller viften innvendig og at det ikke har samlet seg støv på skovlene til rotasjonsenheten: dette reduserer tilførselen av luft og dermed, som følge av dette en mer forurensende forbrenning.

Gassfordeler

Kontroller med jevne mellomrom at hullene til gassfordeleren ikke er tette, gjør rent med et spisst verktøy slik det vises i figur Fig. 26 dersom det er nødvendig.

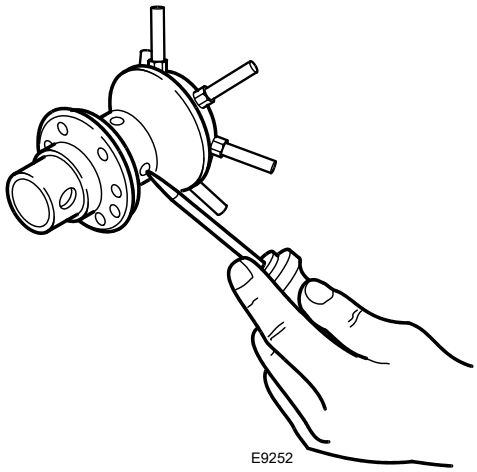


Fig. 26

Fyrkjele

Gjør fyrkjelen ren i samsvar med instruksene som følger den slik at det opprinnelige dataene for forbrenning kan nås, spesielt gjelder dette: trykket i forbrenningskammeret og røykens temperatur.

Gassrampe

Kontroller at gassrampen er tilpasset kapasiteten til brenneren, til gasstypen som benyttes og til trykket til gassen i nettet.

Sonde-elektrode

Kontroller at sonden for ionisering og elektroden er riktig plassert i henhold til indikasjonene i "Fig. 15" på side 19.

Pressostater

Kontroller reguleringen av pressostat lufttrykk og pressostat gasstrykk.

Gasslekkasje

Kontroller at det ikke finnes gasslekkasje ved rørene til målerbrenner.

Gassfilter

Skift ut gassfilteret når det er skittent.

Forbrenning

Dersom verdiene for forbrenning som er funnet på begynnelsen av inngrepet ikke oppfyller kravene i normene som gjelder, eller, ikke samsvarer med definisjonen for en god forbrenning, konsulter "Tab. S" på side 35 og ta eventuelt kontakt med den tekniske assistansen for å få utført reguleringene som er nødvendige.

La brenneren fungere for fullt i omtrent ti minutter, kontroller riktige innstillinger ved første og andre stadium av alle elementene som er angitt i denne håndboken:

- Prosentandelen CO_2 (%)
- CO-innhold (ppm)
- Innhold av NOx (ppm)
- Ioniseringsstrøm (µA)
- Temperaturen til røyken når den når fram til skorsteinen

7.2.4 Sikkerhetsdeler

Sikkerhetsdelene skal skiftes ut i henhold til avsluttet livssyklus som beskrevet i tabellen nedenfor.

De spesifiserte livssyklusene referer ikke til garantivilkårene beskrevet i betalings- og leveringsbetingelsene.

Sikkerhetsdel	Livssyklus
Flammekontroll	10 år eller 250,000 driftssyklus
Flammesensor	tilnærmet 10.000 t og maks. 50°C
Gassventil (solenoid)	10 år eller 250,000 driftssyklus
Pressostat	10 år eller 250,000 driftssyklus
Trykkregulator	15 år
Servomotor (elektronisk kam)(hvis den finnes)	10 år eller 250,000 driftssyklus
Oljeventil (solenoide type)(hvis den finnes)	10 år eller 250,000 driftssyklus
Oljeregulator (hvis den finnes)	10 år eller 250,000 driftssyklus
Slange / Oljekoblinger (metall) (hvis den finnes)	10 år
Fleksible slanger (hvis de finnes)	5 år eller eller 30,000 sykluser under trykk
Impeller ventilator	10 år eller 500,000 starter

Tab. T

7.3 Åpning av brenneren



FARE

Kutt den elektriske forsyningen fram til brenneren, ved å betjene hovedbryteren til anlegget.



FARE

Lukk kranen som stenger tilførselen av brennstoff.



Vent til komponentene som kommer i kontakt med varmekildene er helt nedkjølte.

Dersom det skulle vises seg nødvendig å utføre vedlikehold ved forbrenningshodet, se indikasjonene i kapittelet "Posisjon ved drift" på side 16.

For å få tilgang til de innvendige delene av brenneren, må du skru løs skruene som fester dekselet og gå i gang med vedlikeholdsoperasjonene.



FARE

Fare for driftssikkerheten

Reparasjon ved de følgende komponentene må kun utføres av produsenten eller hans/hennes representanter:

- Viftens motor
- lufteluke
- elektromagnetisk ventil
- brennerens programmeringsenhet

Funksjonskontroll

- Start av brenneren med sekvens av funksjoner
- Anordning for tenning
- Pressostat lufttrykk
- Overvåking av flamme
- Testing av komponentene ved passering av brennstoffet



Etter at du har utført alle operasjonene for vedlikehold, renhold eller kontroll, må du montere dekselet og alt utstyr for sikkerhet og beskyttelse av brenneren tilbake på plass.

8 Problem - Årsaker - Løsninger

Her listes det opp årsaker og mulige løsninger på en rekke anomalier som kan inntreffe, og føre til at brenneren ikke fungerer på riktig måte.

En anomali ved drift vil i de fleste tilfeller føre til at en varsellampe tennes på frigjøringsknappen til apparatet for styring og kontroll ("Fig. 7" på side 14).

Når denne varsellampen tennes må det trykkes på frigjøringsknappen for at brenneren på nytt skal kunne fungere. Dersom brenneren starter opp på nytt etter at dette er gjort, betyr det at stansen skyldes en forbigående og ufarlig feil.

Dersom det motsatte er tilfellet, og dersom blokkeringen vedvarer, må du søke etter årsaken til anomalien og utføre utbedringene som vises i Tab. U og Tab. V .



Dersom brenneren stanser, må en for å unngå skade på installasjonen ikke frigjøre brenneren mer enn to ganger etter hverandre. Dersom brenneren blokkeres for tredje gang, må du ta kontakt med kundeservicen.



Dersom det inntreffer ytterligere blokkeringer eller anomalier ved brenneren, må vedlikeholdsarbeidet kun utføres av personer med autorisasjon til å arbeide på brenneren i henhold til denne håndboken og i overensstemmelse med normene og de gjeldende forskriftene.

8.1 Vanskelig å starte

Anomalier	Mulig årsak	Løsning
Brenneren starter ikke når lukning av grensetermostaten (TL).	Tilførselen av elektrisk energi mangler.	Kontroller at klemmene mottar spenning L1 – N til 7-polers kontakten.
		Kontroller tilstanden for sikringene.
		Kontroller at sikkerhetstermostaten (TS) ikke er blokkert.
	Gass mangler.	Kontroller at kranen er åpen.
		Kontroller at ventilene er kommuterte i åpen posisjon og at det ikke er oppstått kortslutning.
	Pressostat for lufttrykk lukker ikke kontakten.	Sørg for å regulere denne.
	Koblingene til det elektroniske apparatet er ikke innført på riktig måte.	Kontroller og kobl alle kontaktene skikkelig.
	Pressostat for lufttrykk er kommutert i driftsposisjon.	Skift ut pressostaten.
Brenneren utfører syklusen for forhåndsventilasjon og tenning som vanlig, men den blokkeres etter sikringstiden.	Koblingen fase-nøytral er invertert.	Sørg for å bytte disse.
	Koblingen til jord mangler eller den er ikke effektiv.	Sørg for å gjøre den effektiv.
	Sonden for ionisering er mot jord og den er ikke i flammen, eller dens kobling til apparatet er brutt, eller isoleringen av apparatet er defekt mot jord.	Kontroller riktig posisjon, og reguler den i henhold til indikasjonene i denne håndboken.
		Gjenopprett den elektriske koblingen.
		Skift ut koblingen som er defekt.
Start av brenneren med forsinket tenning.	Elektroden for tenning er dårlig plassert.	Sørg for å regulere den på riktig måte i henhold til indikasjonene i denne håndboken.
	For høy lufttilførsel.	Reguler lufttilførselen i henhold til indikasjonene i denne håndboken.
	Ventilbremsen er for mye lukket og gasstilførselen er utilstrekkelig.	Utfør riktig regulering.
Brenneren blokkerer seg i fasen for forhåndsventilasjon fordi flammen ikke tennes.	Magnetventilene lar det passere for lite luft.	Kontroller trykket i nettet og/eller reguler magnetventil i henhold til indikasjonene i denne håndboken.
	Magnetventilen er defekt.	Sørg for å skifte dem ut.
	Den elektriske buen for tenning mangler eller er uregelmessig.	Kontroller at koblingsstykkene er riktig innførte.
		Kontroller den nøyaktige posisjonen til elektroden i henhold til indikasjonene i denne håndboken.
	Det er luft i slangene.	Sørg for å tømme gassforsyningsslangene for luft.
Brenneren blokkeres seg i fasen for forhåndsventilasjon.	Pressostat for lufttrykk kommuterer ikke kontakten.	Pressostaten er defekt; sørg for å skifte den ut.
		For lavt lufttrykk (hodet er dårlig regulert).
	Flammen eksisterer.	Ventilene er defekte: sørg for å skifte de ut.

Anomalier	Mulig årsak	Løsning
Brenneren gjentar startsyklusen uten at den blokkeres.	Gasstrykket i nettet er svært nær verdien som pressostaten for gasstrykk er regulert til. Den gjentatte reduksjonen i trykket som skjer ved åpning av ventilen, fører til at selve pressostaten åpnes, dermed lukkes ventilen med øyeblikkelig virkning og motoren stanser. Deretter øker trykket, pressostaten lukkes igjen og startsyklusen tas opp igjen.	Senk reguleringen av trykket til pressostaten.

Tab. U

8.2 Anomalier ved drift

Anomali	Mulig årsak	Løsning
Brenneren blokkeres mens den er i drift.	Sonden er koblet mot jord.	Kontroller riktig posisjon, og reguler den i henhold til indikasjonene i denne håndboken. Sørg for å gjøre ren eller skifte ut sonden for ionisering.
	Flammen forsvinner 4 ganger.	Kontroller gasstrykket til nettet og/eller reguler magnetventil i henhold til indikasjonene i denne håndboken.
	Åpning av pressostaten for lufttrykk.	For lavt lufttrykk (hodet er dårlig regulert). Pressostaten for lufttrykk er defekt; sørg for å skifte de ut.
Brenneren stanser.	Pressostat for gasstrykk åpnes.	Kontroller trykket i nettet og/eller reguler magnetventil i henhold til indikasjonene i denne håndboken.

Tab. V

A Appendiks - Tilbehør

Sett med langt hode

Brenner	Standardlengde (mm)	Lengde til langt hode (mm)	Kode
BS1	70 ÷ 116	150 ÷ 160	20031875
BS2 (lang)	100 ÷ 114	170 ÷ 180	3001007
BS2 (ekstra lang)	100 ÷ 114	270 ÷ 280	3001008
BS3	110 ÷ 128	267 ÷ 282	3001009
BS4	145 ÷ 168	302 ÷ 317	3001016

Sett for GPL

Brenner	Kode til sett for standardhode og langt hode	Kode *
BS1	3001003	3002734
BS2	3001004	3002735
BS3	3001005	3002736
BS4	3001011	3002737

* LPG-sett med butan beløper seg over 30%.

Sett for gass i by

Brenner	Kode til sett for standardhode	Kode til sett for langt hode
BS1	3002727	-
BS2	3002728	3002728
BS3	3002729	3002729

Sett med trakt anti-vibrasjon flamme

Brenner	Kode
BS1	3001059
BS2	3001064
BS3	3001060
BS4	3001070

Sett med differensialbryter

Brenner	Kode
Alle modellene	3001180

Sett for rotasjon av multiblokken

Brenner	Kode
BS1	3001179
BS2	3001177
BS3 - BS4	3001178

Sett med PC-grensesnitt

Brenner	Kode
Alle modellene	3002731

Sett med 7-polers plugg

Brenner	Kode
Alle modellene	3000945

Gassrampe i henhold til normen EN 676

Se håndboken.

RIELLO S.p.A.
I-37045 Legnago (VR)
Tel.: +39.0442.630111
http:// www.riello.it
http:// www.riello.com

Med forbehold om endringer