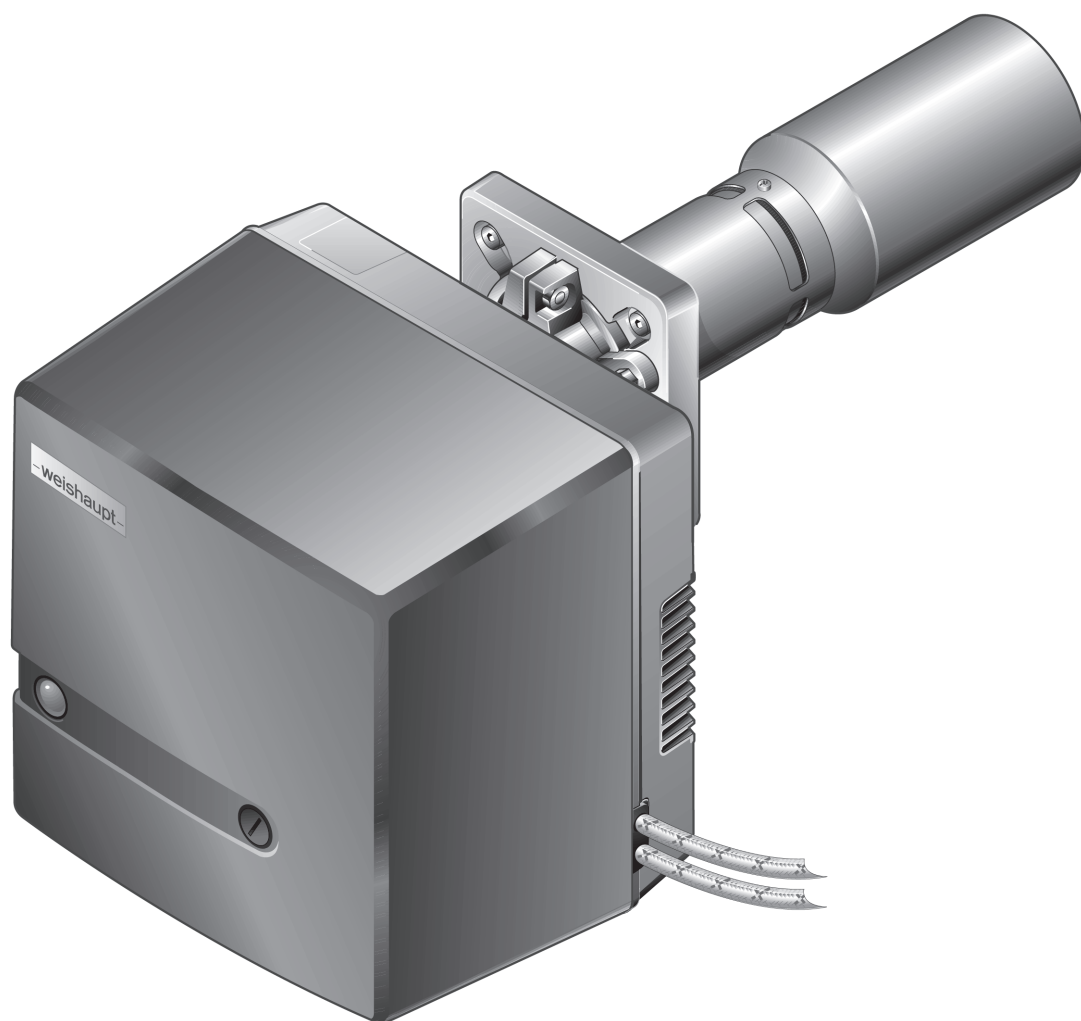


–weishaupt–

manual

Montage- og driftsvejledning



1	Anvisninger til bruger	5
1.1	Målgruppe	5
1.2	Symboler i manualen	5
1.3	Garanti og ansvar	6
2	Sikkerhed	7
2.1	Forskriftsmæssig anvendelse	7
2.2	Sikkerhedsskilte på enheden	7
2.3	Sikkerhedsanvisninger	7
2.3.1	Personlige værnemidler	7
2.3.2	Normaldrift	8
2.3.3	El-arbejde	8
2.4	Ombygninger	8
2.5	Støjemission	8
2.6	Bortskaffelse	8
3	Produktbeskrivelse	9
3.1	Typebetegnelse	9
3.2	Type og serienummer	9
3.3	Funktion	10
3.3.1	Lufttilførsel	10
3.3.2	Olietilførsel	10
3.3.3	Elektroniske komponenter	11
3.3.4	Programforløb	12
3.4	Tekniske data	14
3.4.1	Godkendelsesdata	14
3.4.2	Elektriske data	14
3.4.3	Omgivelsesbetingelser	14
3.4.4	Tilladte brændstoffer	14
3.4.5	Emissioner	15
3.4.6	Ydelse	16
3.4.7	Dimensioner	17
3.4.8	Vægt	17
4	Montering	18
4.1	Montagebetingelser	18
4.2	Kontrol af ydelse	19
4.3	Montering af brænder	20
5	Installering	22
5.1	Oliforsyning	22
5.2	Elektrisk tilslutning	24
6	Betjening	25
6.1	Betjeningspanel	25
6.2	Display	25

7	Idriftsætning	26
7.1	Forudsætninger	26
7.1.1	Tilslutning af måleudstyr	27
7.1.2	Indstillingsværdier	29
7.1.3	Forindstilling af luftvagt	30
7.2	Indregulering af brænder	31
7.3	Afsluttende arbejder	34
7.4	Kontrol af forbrænding	34
8	Driftsafbrydelse	35
9	Service	36
9.1	Anvisninger vedrørende service	36
9.2	Serviceplan	38
9.3	Serviceposition	39
9.4	Udskiftning af dyse	40
9.5	Af- og genmontering af luftdyse	41
9.5.1	Blandeindretning 1.19 ... 1.24	41
9.5.2	Blandeindretning 2.24 ... 2.25	42
9.6	Af- og genmontering af dyseafspærring	43
9.7	Indstilling af tænde elektroder	44
9.8	Af- og genmontering af tænde elektroder	44
9.9	Afmontering af varmeveksler og termostat	45
9.10	Indstilling af blandeindretning	45
9.11	Indstilling af recirkulationsspalte	46
9.12	Afmontering af blæser	47
9.13	Af- og genmontering af oliepumpe	48
9.14	Afmontering af pumpemotor	49
9.15	Af- og genmontering af oliepumpefilter	50
9.16	Udskiftning af sikring	51
9.17	Optimering af startforhold (option)	52
10	Fejlfinding	53
10.1	Fremgangsmåde ved fejl	53
10.1.1	Kontrollampe slukket	53
10.1.2	Kontrollampe rød	54
10.1.3	Kontrollampe blinker	57
10.2	Driftsproblemer	58
11	Tekniske bilag	59
11.1	Omregningstabel for tryk	59
11.2	El-diagram	60
12	Dimensionering	62
12.1	Olieforsyning	62
12.2	Konstant motordrift eller efterskylning	64

13	Reservedele	66
14	Notater	76
15	Stikordsregister	78

Oversættelse af
original driftsvejledning



1 Anvisninger til bruger

Denne vejledning hører til anlægget og skal opbevares på opstillingsstedet.

Vejledningen skal læses grundigt, inden produktet sættes i drift.

1.1 Målgruppe

Denne montage- og driftsvejledning henvender sig til brugeren og til kvalificeret fagpersonale. Vejledningen skal overholdes af alle, der arbejder på anlægget.

Kun personale som har modtaget den fornødne uddannelse eller instruktion i det konkrete arbejdsområde må arbejde på anlægget.

Personer som er fysisk eller mentalt handicappede må kun arbejde på anlægget, hvis de er under opsyn af eller er blevet instrueret af faguddannet personale.

Børn må ikke lege i nærheden af anlægget.

1.2 Symboler i manualen

 FARE	Umiddelbar fare med høj risiko. Manglende overholdelse medfører alvorlige eller livstruende personskader.
 ADVARSEL	Fare med mindre risiko. Manglende overholdelse kan medføre alvorlige eller livstruende personskader.
 FORSIGTIG	Fare med lav risiko. Manglende overholdelse kan medføre let eller begrænset personskade.
 BEMÆRK	Manglende overholdelse kan medføre materiel skade eller kan skade miljøet.
	Vigtig information.
	Opfordring til en konkret handling.
	Resultat efter en handling.
	Opremsning.
	Værdiområde eller udeladte tegn.
01 eller 09	Landekode 01 for Tyskland eller 09 for Danmark (sidst i dokumentets tryk nr.).
Displaytekst	Skrifttype for tekst som vises i displayet.

1 Anvisninger til bruger

1.3 Garanti og ansvar

Garanti- og ansvarserstatningsydelser i forbindelse med personskaade eller materiel skade er udelukket, hvis de kan henføres til en eller flere af følgende årsager:

- Forskriftsmæssig anvendelse af anlægget er ikke opfyldt
- Manglende overholdelse af montage- og driftvejledningen
- Drift af anlægget med ukorrekt anbragte eller ikke funktionsdygtige sikkerheds- eller beskyttelsesindretninger
- Fortsat drift til trods for en mangel
- Uhensigtsmæssig montering, idriftsættelse, betjening eller servicering af anlægget
- Uhensigtsmæssigt gennemførte reparationer
- Anvendelse af uoriginale dele (ikke originaldele fra Weishaupt)
- Force majeure
- Egenhændige ombygninger af anlægget
- Montering af ekstra komponenter, som ikke er testet sammen med anlægget
- Montering af fyrboksindsatse, der forhindrer den oprindeligt konstruerede flammedannelse
- Anvendelse af ikke egnede brændstoftyper
- Mangler i forsyningsledningerne

2 Sikkerhed

2.1 Forskriftsmæssig anvendelse

Brænderen er egnet til drift med kedler i overensstemmelse med EN 303 og på fyrbokse i overensstemmelse med EN 267.

Er brænderen ikke i drift på en fyrboks i overensstemmelse med EN 303 og EN 267, skal der foreligge en sikkerhedsteknisk vurdering af forbrændingen og af flammestabiliteten i de forskellige procestilstande samt ved fyringsanlæggets udkoblingsgrænser. Vurderingen skal dokumenteres.

De tekniske data skal overholdes [kap. 3.4].

Forbrændingsluften skal holdes fri for aggressive stoffer (f.eks. halogener). Ved uren forbrændingsluft i opstillingsrummet er det nødvendigt at udføre hyppigere rengøring af og service på brænderen. I sådanne tilfælde anbefales drift med ekstern luftindsugning.

Det anbefales, at brænderen er i drift i et lukket rum.

Hvis driften af brænderen ikke kan ske i et lukket rum, skal brænderen skærmes mod regn og direkte sol. Omgivelsesbetingelserne skal overholdes [kap. 3.4.3].

Uhensigtsmæssig anvendelse:

- Kan være forbundet med livsfare eller fare for personskade for bruger eller tredjemand
- Kan forårsage skade på anlægget eller på andre genstande

2.2 Sikkerhedsskilte på enheden

Symbol	Beskrivelse	Position
	Advarsel om elektrisk spænding	Brænderhus
	Farlig elektrisk spænding	Tændingsenhed

2.3 Sikkerhedsanvisninger

Mangler af sikkerhedsmæssig betydning skal afhjælpes omgående.

Komponenter, der slides meget, eller hvor den konstruktionsbetingede levetid er overskredet eller vil være overskredet inden næste serviceeftersyn, skal udskiftes i god tid.

Den konstruktionsbetingede levetid for de enkelte komponenter er angivet i serviceplanen [kap. 9.2].

2.3.1 Personlige værnemidler

Der skal ved alt arbejde anvendes de dertil relevante personlige værnemidler.

De personlige værnemidler beskytter den, der arbejder på anlægget.

Man skal altid have sikkerhedssko på, når man arbejder på anlægget.

Er der krav om at anvende yderligere personlige værnemidler, er det angivet med et påbudssymbol i det respektive kapitel.

Symbol	Beskrivelse	Information
	Anvend beskyttelseshandsker	► Anvend egnede beskyttelseshandsker.

2.3.2 Normaldrift

- Hold alle skilte på anlægget i læsbar stand og udskift om nødvendigt.
- Foreskrevne servicearbejder skal gennemføres inden for det foreskrevne tidsinterval.
- Anlægget må kun være i drift med lukket kappe.
- Indgangen for tilførsel af forbrændingsluft må ikke blokeres.

2.3.3 El-arbejde

Ved alt arbejde på spændingsførende dele skal følgende overholdes:

- Forskrifter til forebyggelse af ulykker
(herunder gældende nationale regler og forskrifter) skal overholdes
- Det anvendte værktøj skal opfylde EN IEC 60900

Anlægget indeholder komponenter, som kan blive beskadiget som følge af elektrostatisk udladning (ESD).

Vedrørende håndtering af print og kontakter:

- Berør ikke print og kontakter
- Tag om nødvendigt forholdsregler til beskyttelse mod elektrostatisk udladning

2.4 Ombygninger

Ombygninger kræver en forudgående skriftlig tilladelse fra Max Weishaupt SE.

- Der må kun monteres supplerende komponenter, der er testet sammen med anlægget.
- Anvend ikke fyrboksindsatse, der forhindrer korrekt flammedannelse.
- Anvend kun -weishaupt- originaldele.

2.5 Støjemission

Støjemissionen fra et forbrændingsanlæg bestemmes af de akustiske forhold for alle indbyggede komponenter.

En for høj støjpåvirkning gennem længere tid kan medføre nedsat hørelse. Betjeningspersonalet skal anvende relevante personlige værnemidler.

Det er muligt at reducere støjemissionen yderligere ved montering af en støjreduktionskasse.

2.6 Bortskaffelse

Anvendte materialer og komponenter skal bortskaffes iht. miljøforskrifterne og via en miljøgodkendt affaldsstation. I den forbindelse skal de gældende nationale regler og forskrifter overholdes.

3 Produktbeskrivelse

3.1 Typebetegnelse

Eksempel: WL5-PB-H 1.19

Type

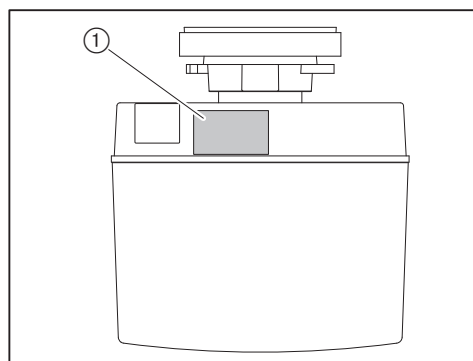
W	Serie: Kompaktbrændere
L	Brændstof: Gasolie EL
5	Størrelse
P	Serie: purflam® (brænder gasolie)
B	Konstruktion

Udførelse

H	Dysetokopvarmning
1.	Størrelse på blandeindretning
19	Størrelse på luftdyser

3.2 Type og serienummer

Typen og serienummeret på typeskiltet identificerer produktet. Det er nødvendigt for -weishaupt- at kende dette nummer i forbindelse med servicering af anlægget.



① Typeskilt

Mod.: _____	Ser. Nr.: _____
-------------	-----------------

3.3 Funktion

3.3.1 Lufttilførsel

Blæser med omdrejningsregulering

Blæseren leder luften fra luftindtaget via indsugningsstutsen til blandeindretningen. Blæserens omdrejningstal indstilles ved hjælp af et potentiometer. Herved tilpasses luftmængden og blandetrykket til forbrændingen.

Luftspjæld med trækmagnet (option)

Når blæseren starter, åbner trækmagneten for luftspjældet. Er brænderen ikke i drift, lukker luftspjældet automatisk. Derved reduceres afkølingen af kedlen.

Luftvagt

Luftvagten overvåger blæsertrykket. Hvis blæsertrykket er for lavt, udløser fyringsmanageren en fejludkobling.

Der er ikke behov for en ekstra luftvagt ved ekstern luftindsugning.

3.3.2 Olietilførsel

Oliepumpe

Oliepumpen suger olien gennem forsyningsledningen og leder olien frem til oliedy-sen under tryk. På denne måde holder trykreguleringsventilen olietrykket konstant.

Magnetventilen åbner og blokerer for olietilførslen til dysen. Trykreguleringsventilen og magnetventilen er bygget ind i pumpen.

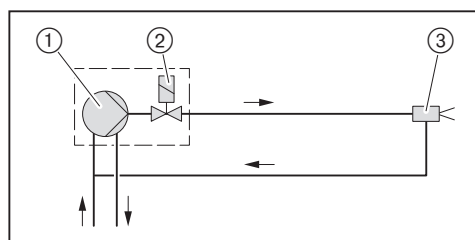
Dysehoved med dysenål

Dysenålen er integreret i dysehovedet. Den sørger for, at olien ikke kan sive ud, når brænderen er stoppet.

Varmeveksler

Olien opvarmes af varmeveksleren i dysestokken. Når olietemperaturen er ca. 45 °C, frigiver termostaten start af brænderen.

Funktionsdiagram



- ① Oliepumpe på brænder
- ② Magnetventil på oliepumpe
- ③ Dysehoved med dyseafspærring og dyse

3.3.3 Elektroniske komponenter

Fyringsmanager

Fyringsmanageren W-FM er brænderens styreenhed.

Den styrer funktionsforløbet og overvåger flammen.

Pumpemotor

Pumpemotoren driver oliepumpen.

Tændingsenhed

Den elektroniske tændingsenhed frembringer en gnist ved elektroden, som antænder brændstof-luft-blandingen.

Flammeføler

Fyringsmanageren overvåger flammesignalet via flammeføleren.

Hvis flammesignalet bliver for svagt, foretager fyringsmanageren en sikkerhedsudkobling.

3 Produktbeskrivelse

3.3.4 Programforløb

Olieforvarmning

Hvis der er varmekrav, og startfasen (T_i) er afsluttet, varmer varmeveksleren olien op i dysestokken (T_H).

Termostaten slutter, hvis temperaturen når ca. 45 °C.

Førskylning

Pumpemotoren og blæseren starter. Blæseren kører med 95 % af omdrejningstallet (T_z). Brænderen befinder sig i forskylnings- (T_v) og fórtændingsfasen (T_{vz}).

Tænding

Luftvagten tilkobler i løbet af forskyllfasen (T_v).

Tændingen går i gang.

Brændstoffrigivelse

Efter forskyllfasen (T_v) åbner magnetventilen (K11) og frigiver brændstoffet.

Sikkerhedsfase

Sikkerhedsfasen (T_s) og eftertændfasen (T_{nz}) starter samtidig med, at brændstoffet frigives.

Flammesignalet skal komme i løbet af sikkerhedsfasen (T_s).

Efter eftertændingsfasen (T_{nz}) kobler tændingen fra.

Drift

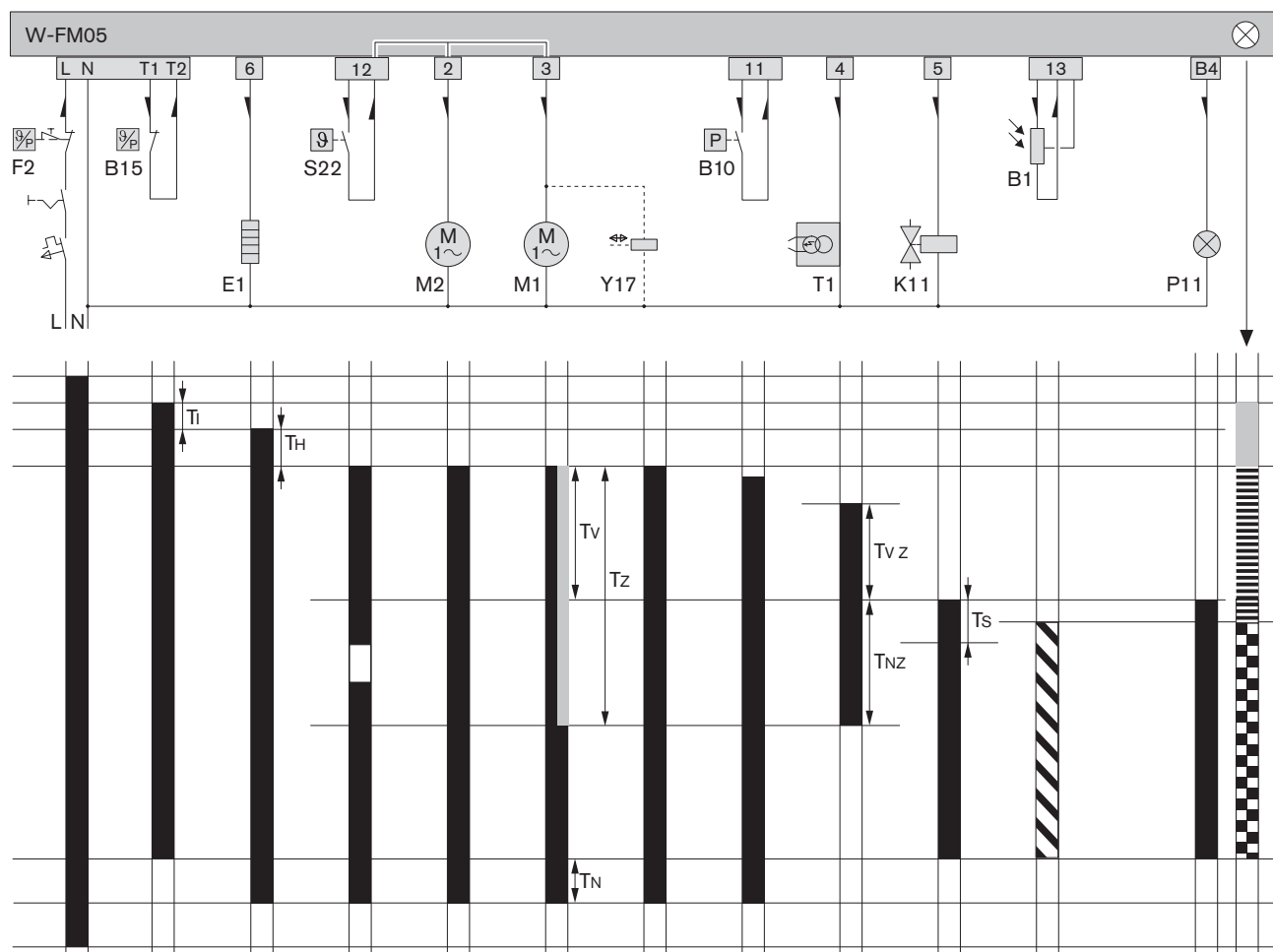
Fyringsmanageren overvåger flammesignalet via flammeføleren.

Efterskylning

Er der ikke længere et varmekrav, lukker magnetventilen (K11) og stopper for brændstofftilførslen.

Efterskyllfasen (T_N) starter.

Efter efterskyllfasen (T_N) frakobler blæseren.



- B1 Flammeføler
- B10 Luftvagt
- B15 Temperatur- eller trykregulator
- E1 Varmeveksler
- F2 Temperatur- eller trykbegrænser
- K11 Magnetventil
- M1 Blæser
- M2 Pumpemotor
- P11 Kontrollampe for drift (option)
- S22 Termostat
- T1 Tændingsenhed
- Y17 Betjening af luftspjæld (option)

- TH Opvarmningsfase for varmeveksler
- Ti Startfase: 1 sek.
- TN Efterskyllefase: 4,5 sek.
- TNZ Eftertændfase: 15 sek.
- Ts Sikkerhedsfase: 4,6 sek.
- Tv Førskyllefase: 16 sek.
- Tvz Førtændfase: Ca. 15 sek.
- Tz I denne fase kører motoren med 95% af omdrejningstallet

- Der er spænding på
- Flammesignal er til stede
- Pil for flowretning
- START (orange)
- Tændfase (blinker orange)
- Brænderdrift (grøn)

3 Produktbeskrivelse

3.4 Tekniske data

3.4.1 Godkendelsesdata

DIN CERTCO	5G936
Tilgrundliggende normer	EN 267:2020 For øvrige normer henvises til EU-overensstemmelseserklæringen.

3.4.2 Elektriske data

Netspænding / netfrekvens	230 V / 50 Hz
Effekt ved start	maks. 138 W
Effekt ved drift	maks. 88 W
Strømforbrug	maks. 0,6 A
Apparatsikring intern	T6,3H, IEC 127-2/5
Ekstern sikring	B6 A

3.4.3 Omgivelsesbetingelser

Temperatur under drift	–10 ⁽¹⁾ ... +40 °C
Temperatur ved transport/opbevaring	–20 ... +70 °C
Relativ luftfugtighed	maks. 80 %, ingen dugdannelse
Opstillingshøjde	maks. 2000 m ⁽²⁾

⁽¹⁾ Ved egnet gasolie og etableret olieforsyning.

⁽²⁾ Ønskes en højere opstillingshøjde, skal Weishaupt kontaktes.

3.4.4 Tilladte brændstoffer

- Gasolie EL i henhold til DIN 51603-1
- Gasolie EL i henhold til ÖNORM-C1109 (Østrig)
- Gasolie EL i henhold til SN 181 160-2 (Schweiz)
- Green Fuels, se tillægsblad (tryk nr. 83591009)

3.4.5 Emissioner

Røggas

Brænderen opfylder iht. EN 267 kravene til emissionsklasse 3.

NO_x-værdierne afhænger af:

- Fyrboksmål
- Røggaskanal
- Brændstof
- Forbrændingsluft (temperatur og fugtighed)
- Medietemperatur
- Luftoverskud

Fyrboksdimensioner, se Weishaupt Partnerportal (Dokumente und Anwendungen → Online-Anwendungen → NO_x-Berechnung für Brenner).

Lydniveau

Støjemissionsværdier

	WL5-PB-H 1.19	WL5-PB-H 1.21	WL5-PB-H 1.22	WL5-PB-H 1.23	WL5-PB-H 1.24
Målt lydeffektniveau L _{WA} (re 1 pW)	57 dB(A) ⁽¹⁾	57 dB(A) ⁽¹⁾	58 dB(A) ⁽¹⁾	58 dB(A) ⁽¹⁾	59 dB(A) ⁽¹⁾
Måleusikkerhed K _{WA}	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)
Målt lydtryksniveau L _{pA} (re 20 µPa)	51 dB(A) ⁽²⁾	51 dB(A) ⁽²⁾	52 dB(A) ⁽²⁾	52 dB(A) ⁽²⁾	53 dB(A) ⁽²⁾
Måleusikkerhed K _{pA}	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)
	WL5-PB-H 2.24	WL5-PB-H 2.25			
Målt lydeffektniveau L _{WA} (re 1 pW)	59 dB(A) ⁽¹⁾	59 dB(A) ⁽¹⁾			
Måleusikkerhed K _{WA}	4 dB(A)	4 dB(A)			
Målt lydtryksniveau L _{pA} (re 20 µPa)	54 dB(A) ⁽²⁾	54 dB(A) ⁽²⁾			
Måleusikkerhed K _{pA}	4 dB(A)	4 dB(A)			

⁽¹⁾ Værdien er beregnet iht. støjmålingsnormen ISO 9614-2.

⁽²⁾ Værdien er beregnet i 1 meters afstand foran brænderen.

Værdien er den øvre grænseværdi baseret på det målte lydtryksniveau plus den måleusikkerhed, som kan optræde ved en sådan måling.

3 Produktbeskrivelse

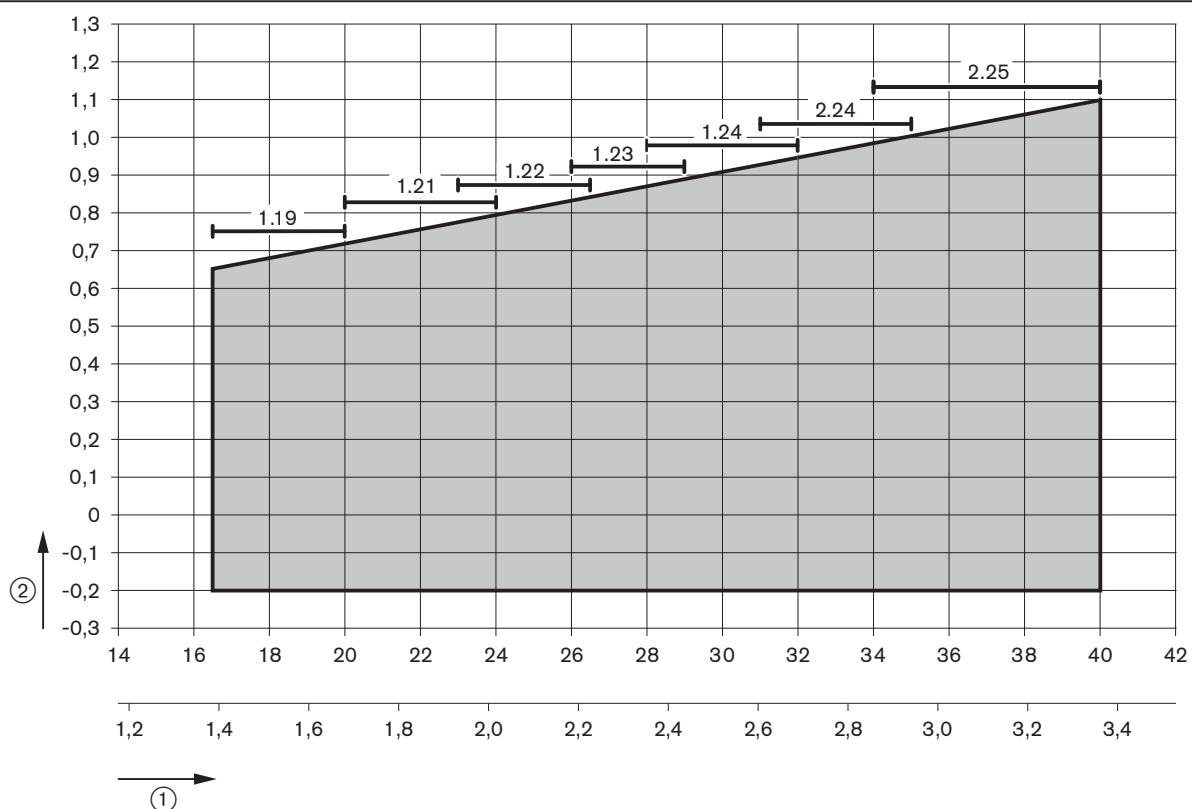
3.4.6 Ydelse

Brænderydelse

Ydelsesområdet afhænger af:

- Blandeindretningens størrelse (1. eller 2.).
- Luftdysens diameter (19 ... 25 mm).

Blandeindretning	Brænderydelse [kW]	Olieflow [kg/h]
ME 1.19	16,5 ... 20,0	1,4 ... 1,7
ME 1.21	20,0 ... 24,0	1,7 ... 2,0
ME 1.22	23,0 ... 26,5	1,9 ... 2,2
ME 1.23	26,0 ... 29,0	2,1 ... 2,4
ME 1.24	28,0 ... 32,0	2,3 ... 2,7
ME 2.24	31,0 ... 35,0	2,6 ... 2,9
ME 2.25	34,0 ... 40,0	2,9 ... 3,4

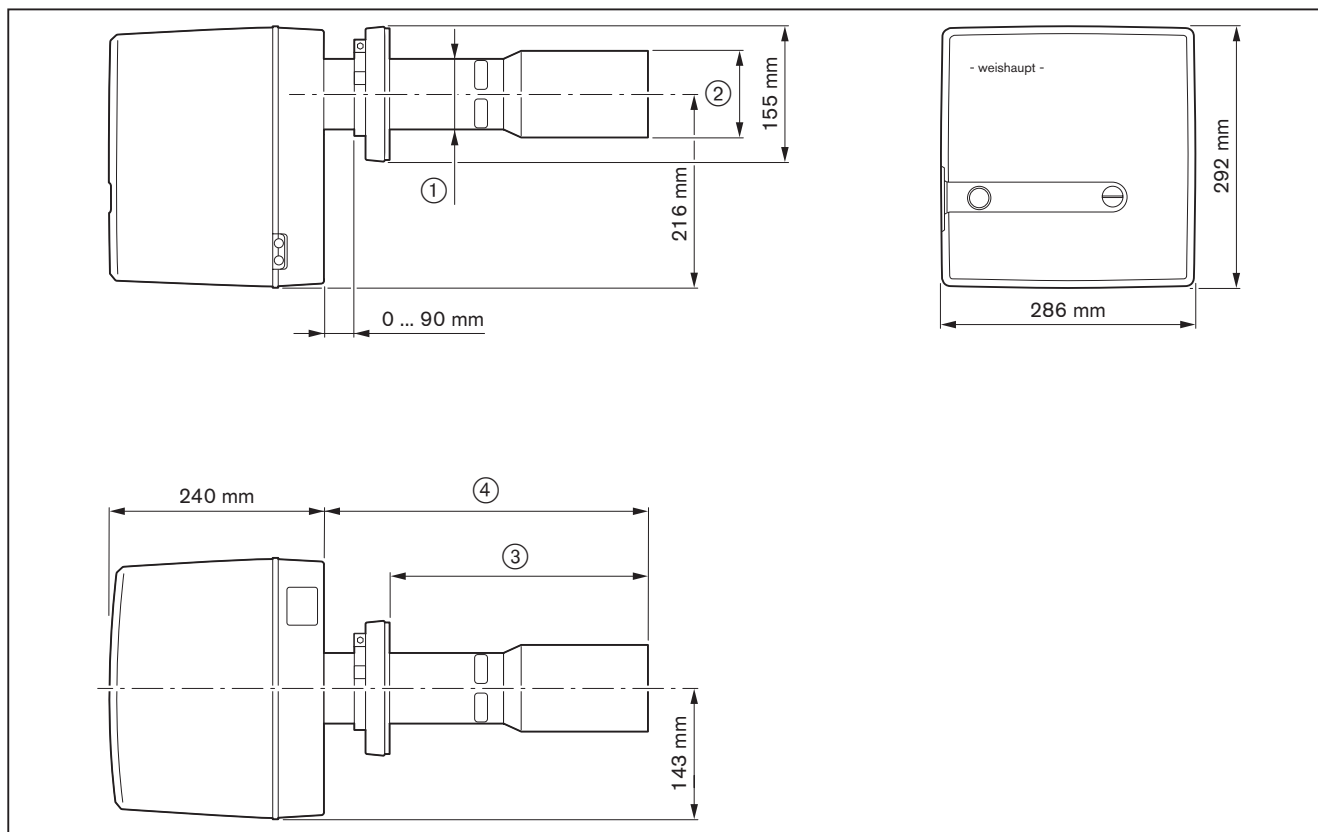


① Brænderydelse [kW] eller [kg/h]

② Fyrbokstryk [mbar]

3.4.7 Dimensioner

Brænder



	①	②	③	④
ME 1.19 ... 1.24	80mm	100mm	200 ... 290 mm	338mm
ME 2.24/2.25	90mm	105mm	240 ... 330 mm	378mm

3.4.8 Vægt

Ca. 13 kg.

4 Montering

4.1 Montagebetingelser

Brændertype og ydelsesområde

Brænderen og kedlen skal være tilpasset hinanden.

- Kontrollér brændertypen og brænderens ydelsesområde.

Opstillingsrum

- Før montagen skal man kontrollere følgende:
 - Der vil være tilstrækkeligt plads til normal drift og til at anbringe brænderen i serviceposition [kap. 3.4.7]
 - Der er tilstrækkeligt med forbrændingsluft; etabler om nødvendigt ekstern luftindsugning

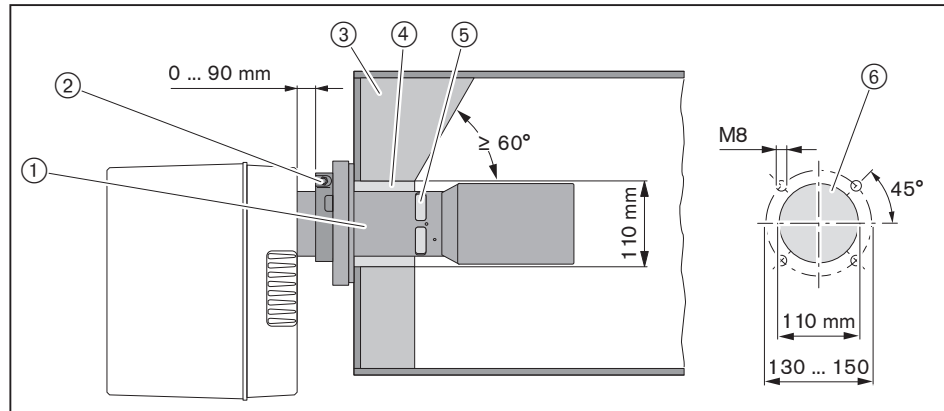
Forberedelse af kedel

Udmuringen ③ må ikke rage ud over recirkulationsspalten ⑤. Udmuringen må gerne udføres konisk (min. 60°).

Afstanden mellem flammerørsforkanten og fyrboksbagvæggen skal min. være 100 ... 150 mm for at sikre en tilstrækkelig beskyttelse af flammen.

Hvis indbygningsdybden skal ændres, skal flangebolten ② på skydeflanken løsnes, således at brænderen kan bevæges frem eller tilbage [kap. 4.3].

Efter monteringen skal den runde spalte ④ mellem adapterrøret ① og udmuring udfyldes med ikke-brændbart, elastisk isoleringsmateriale. Den runde spalte må ikke udmures.



- ① Adapterrør
- ② Flangebolt på skydeflange
- ③ Udmuring
- ④ Spalte, rund
- ⑤ Recirkulationsspalte
- ⑥ Boreskabelon kedelforplade

4.2 Kontrol af ydelse

Brænderen er fra fabrikken indstillet til en specifik brænderydelse (se tabel).

Blandeindretning	Brænderydelse [kW] ⁽¹⁾	Dysestørrelse [gph] ⁽¹⁾	Pumpetryk [bar]	Ydelsesområde [kW]
ME 1.19	ca. 17,0	0.35	10 ... 12 ⁽¹⁾ ... 15	16,5 ... 18,0
	ca. 18,2	0.40	10 ... 11 ⁽¹⁾ ... 15	18,0 ... 20,0
ME 1.21	ca. 21,7	0.45	12 ... 13 ⁽¹⁾ ... 15	20,0 ... 24,0
ME 1.22	ca. 25,8	0.50	12 ... 13 ⁽¹⁾ ... 15	23,0 ... 26,5
ME 1.23	ca. 27,9	0.55	12 ... 13 ⁽¹⁾ ... 15	26,0 ... 29,0
ME 1.24	ca. 30,9	0.60	12 ... 13 ⁽¹⁾ ... 15	28,0 ... 32,0
ME 2.24	ca. 33,1	0.65	13 ⁽¹⁾ ... 16	31,0 ... 35,0
ME 2.25	ca. 37,0	0.65	13 ... 16 ⁽¹⁾	34,0 ... 40,0

⁽¹⁾ Fabriksindstillinger

Brænderydelsen kan ændres inden for blandeindretningens ydelsesområde ved at ændre dysestørrelsen og pumpetrykket.

Hvis den ønskede ydelse er uden for dette ydelsesområde, skal der monteres en anden blandeindretning [kap. 9.5].

Anbefalede dyser

Størrelse	Fabrikat	Karakteristik
ME 1.19	Danfoss	80°SR
ME 1.21 ... ME 2.25	Fluidics	80°SF
	Danfoss	80°SR

Dysevalgstabel

På grund af tolerancerne kan det forekomme, at ydelsesværdierne afviger.

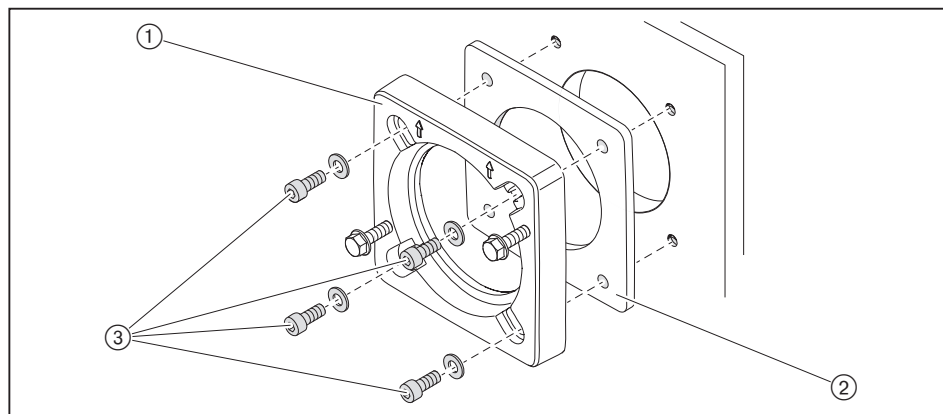
Trin 1		Brænderydelse [kW] ved pumpetryk						
Dysestørrelse [gph]		10 bar	11 bar	12 bar	13 bar	14 bar	15 bar	16bar
0,35		15,7	16,4	17,0	17,7	18,3	19,0	–
0,40		17,4	18,2	19,0	19,9	20,5	21,3	–
0,45		19,1	19,9	20,8	21,7	22,5	23,4	–
0,50		22,7	23,8	24,8	25,8	26,9	27,9	–
0,55		24,7	25,7	26,8	27,9	28,9	30,0	31,1
0,60		27,3	28,8	29,7	30,9	32,0	33,2	34,4
0,65		–	–	–	33,1	34,3	35,5	36,7
0,75		–	–	37,2	38,6	39,7	40,7	42,1

De angivne ydelser er fremkommet på prøvestand og svarer ikke til Weishaupt-målestokken.

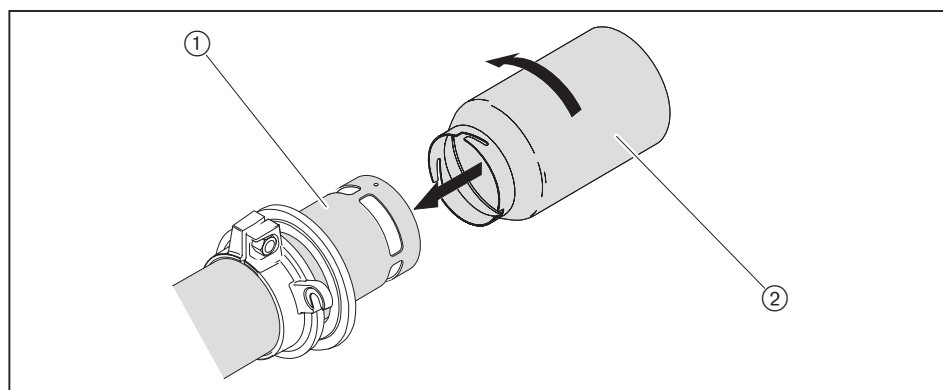
4 Montering

4.3 Montering af brænder

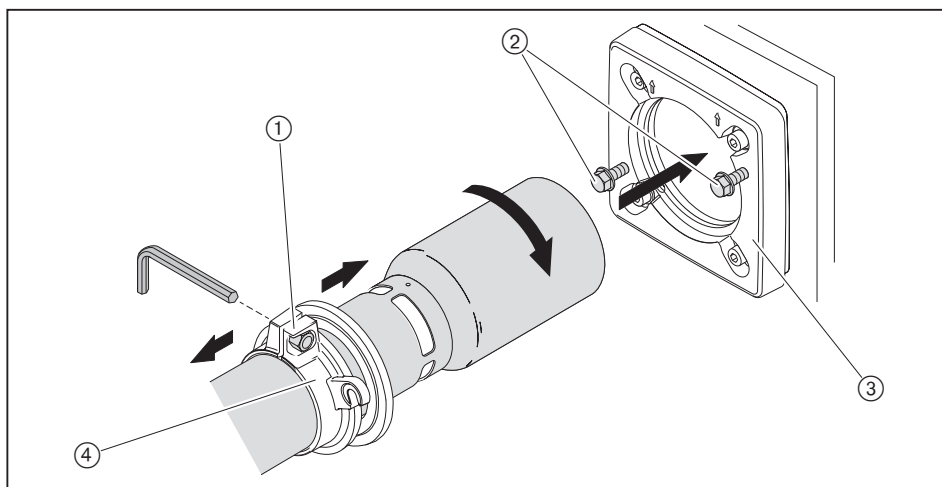
- Fjern brænderflangen ① fra brænderhuset.
- Fastgør flangepakningen ② og brænderflangen ① til kedlen ved hjælp af skruberne ③.
- Udfyld den runde spalte mellem flammehoved og udmuring med et ikke-brændbart, elastisk isoleringsmateriale (må ikke udmures).



- Fastgør flammerøret ② på adapterrøret ① efter bajonet-princippet.



- Før brænderen ind i brænderflangen ③.
- Fastgør skydeflangeren ④ med flangeboltene ② efter bajonet-princippet.
- Løsn flangebolten ① på skydeflangeren, således at brænderen kan bevæges frem eller tilbage, hvis indbygningsdybden skal ændres [kap. 4.1].



5 Installering

5 Installering

5.1 Olieforsyning

Olieforsyningen må kun installeres af dertil kvalificeret fagpersonale.

EN 12514-2, DIN 4755, TRÖl, arbejdsblad DWA-A 791 (TRwS 791) samt lokale forskrifter skal overholdes.

Kontrol af betingelser ved tilslutning af oliepumpe

Modstand i sugeledning	maks. 0,4 bar ⁽¹⁾
Fremløbstryk	maks. 2 bar ⁽¹⁾
Fremløbstemperatur	maks. 60 °C ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Målt på pumpen.

Kontrol af betingelser ved tilslutning af olieslanger

Længde	1200 mm
Tilslutning olieslange	G ³ / ₈
Nom. tryk	10 bar
Termisk belastning	maks. 100 °C

Tilslutning af olieforsyning



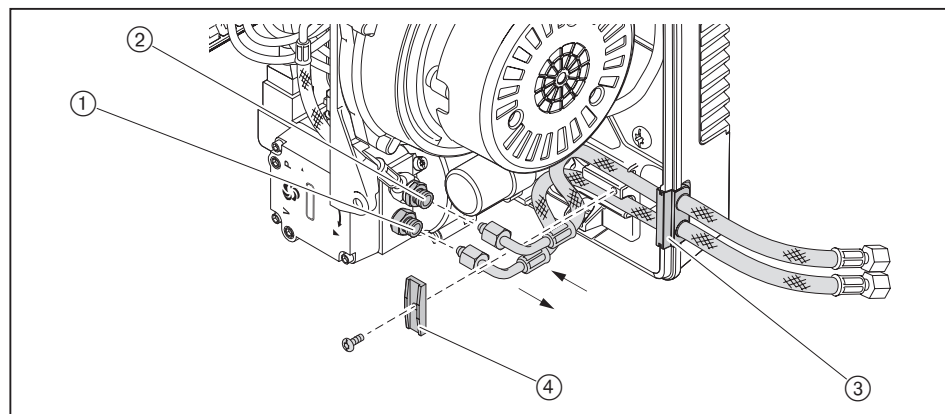
BEMÆRK

Beskadigelse af oliepumpen som følge af forkert tilslutning af olieslanger

Ombytning af frem- og returløb kan beskadige oliepumpen.

► Forbind olieslangerne korrekt til pumpens frem- og returløb.

► Fastgør olieslangerne til brænderen med holder ④ og tulle ③.



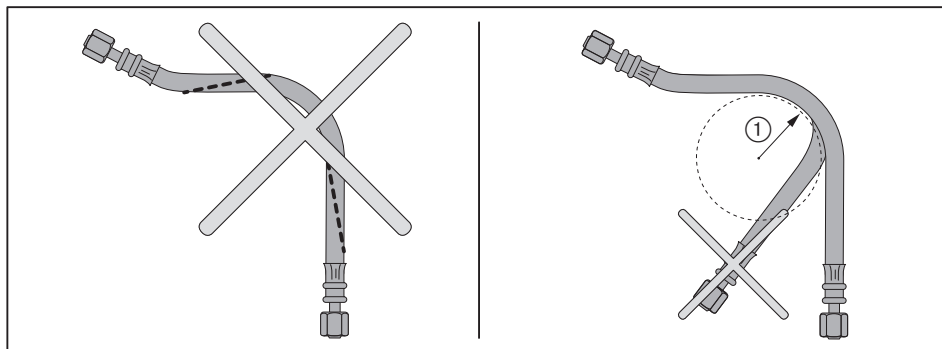
① Returløb

② Fremløb

- ▶ Tilslut olieforsyningen og vær her opmærksom på følgende:
 - Olieslangerne må ikke sno sig
 - Undgå mekanisk belastning
 - Sørg for at slangen har den nødvendige længde for service.
 - Olieslangerne må ikke "knække" (bøjningsradius ① må ikke underskride 50 mm)

Hvis disse betingelser for tilslutning ikke kan opfyldes:

- ▶ Etablér olieforsyningen så den tilpasses forholdene på opstillingsstedet.



Udluftning af olieforsyningsledning og kontrol af tæthed



BEMÆRK

Oliepumpen blokerer ved tørløb

Pumpen kan blive beskadiget.

- ▶ Fyld fremløbet helt med olie og luft derefter ud.

- ▶ Kontrollér at olieforsyningen er tæt.

5 Installering

5.2 Elektrisk tilslutning



Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

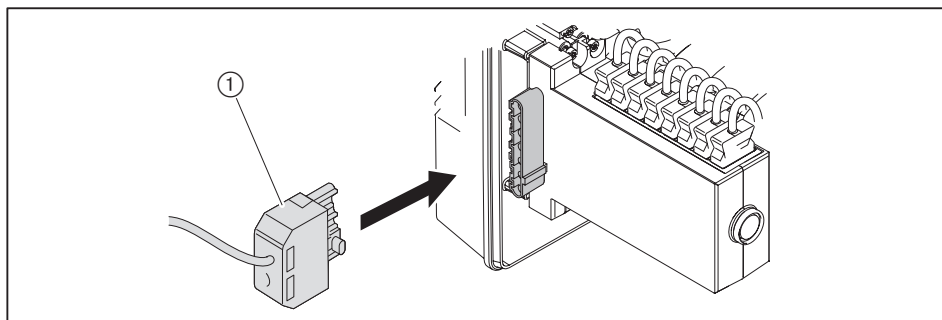
Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

- ▶ Afbryd strømforsyningen inden arbejdet påbegyndes.
- ▶ Kontrollér at strømforsyningen til anlægget ikke kan genindkobles utilsigtet.

Den elektriske tilslutning må kun udføres af el-uddannet fagpersonale. I den forbindelse skal de gældende nationale regler og forskrifter overholdes.

Forbind ledningerne i henhold til el-diagrammet [kap. 11.2].

- ▶ Kontrollér polaritet og fortrådning af det 7-polede tilslutningsstik ①.
- ▶ Isæt tilslutningsstikket ①.



Ved etablering af fjernbetjent genindkobling skal tilslutningsledningen føres separat, og ledningslængden må ikke være længere end 10 meter.

6 Betjening

6.1 Betjeningspanel

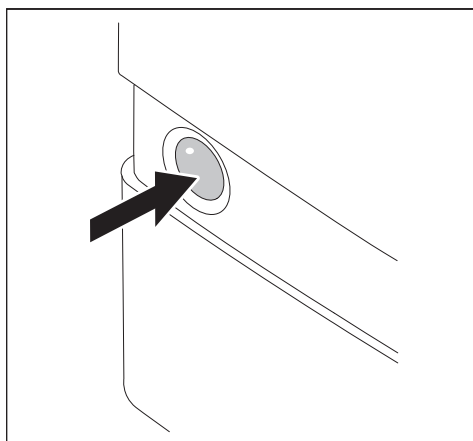
**BEMÆRK****Beskadigelse af fyringsmanager ved forkert betjening**

Trykkes kontrollampen for hårdt ind, kan det beskadige fyringsmanageren.

- Kontrollampen må kun trykkes forsigtigt ind.

Kontrollampen på fyringsmanageren har følgende funktioner:

- Visning af driftstilstand [kap. 6.2]
- Visning af fejlkode [kap. 10.1.2]
- Genindkobling af brænder efter fejl [kap. 10.1.2]



For genstart af brænderen under brænderdrift:

- Hold kontrollampen inde i 1 sekund.

6.2 Display

Kontrollampe	Driftstilstand
Orange	Startfase
Blinker orange	Tænd- og forskyllefase
Grøn	Drift
Rød	Fejl [kap. 10]

Kommer der flere blinkesignaler, indikeres en fejlkode [kap. 10].

7 Idriftsætning

7 Idriftsætning

7.1 Forudsætninger

Idriftsættelsen må kun udføres af dertil uddannet fagpersonale.

En korrekt gennemført idriftsættelse er en forudsætning for sikker drift.



Brænderen må ikke køre uden for ydelsesområdet [kap. 3.4.6].

- ▶ Inden idriftsættelsen skal man sikre sig, at:
 - Al montering og installering er korrekt udført
 - Der er tilstrækkeligt med forbrændingsluft; etabler om nødvendigt ekstern luftindsugning
 - Den runde spalte mellem flammerør og kedel er fyldt ud
 - Der er fyldt tilstrækkeligt med medium på kedlen
 - Alt regulerings- og sikkerhedsudstyr fungerer og er indstillet korrekt
 - Røggasvejene er frie
 - Det er muligt at måle røggassen ved et pålideligt målested
 - Kedlen og røggasvejen er tæt frem til målestedet, da luft udefra ellers vil forvanske måleresultaterne
 - Driftvejledningen for kedlen er nøje fulgt
 - Varmen bliver aftaget

Afhængigt af det pågældende anlæg kan det være nødvendigt at kontrollere yderligere forhold. Driftforskrifterne for de enkelte anlægskomponenter skal overholdes.

På procesanlæg skal betingelserne for sikker drift og idriftsættelse overholdes, se arbejdsblad 8-1 (tryk nr. 83188009).

7.1.1 Tilslutning af måleudstyr

Trykmåleudstyr og amperemeter

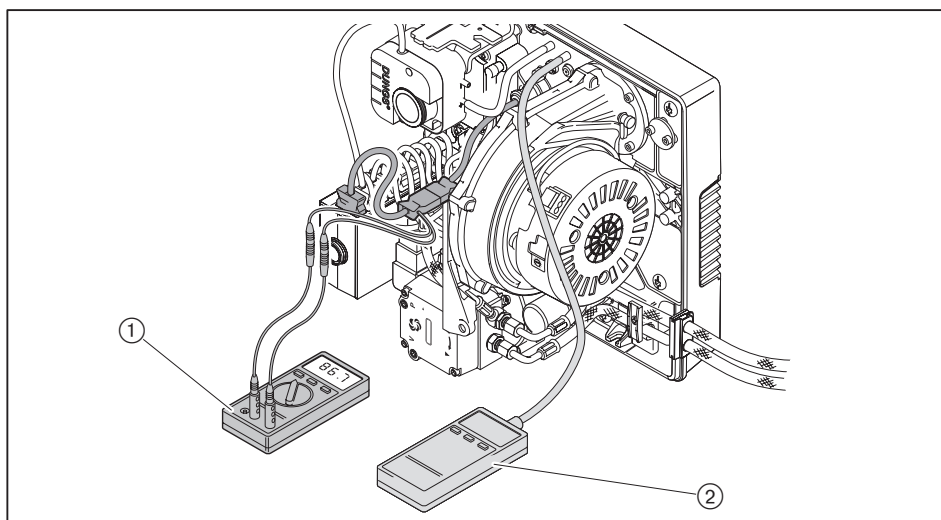
- Udstyr for måling af blandetryk.
- Amperemeter til måling af flammesignal.
- ▶ Tilslut trykmåleudstyret ②.

Prøveadapter nr. 13 skal anvendes (best.nr. 240 050 12 052).

- ▶ Frakobl stik nr. 13.
- ▶ Isæt prøveadapter nr. 13.
- ▶ Tilslut amperemeteret ①.

Flammesignal

Falsk flammesignal registreres fra	13 μ A
Min. flammesignal	35 μ A
Anbefalet flammesignal	70 ... 100 μ A



7 Idriftsætning

Olietryksmåleudstyr på oliepumpe

- Vakuummeter for sugemodstand/fremløbstryk.
- Manometer for pumpetryk.



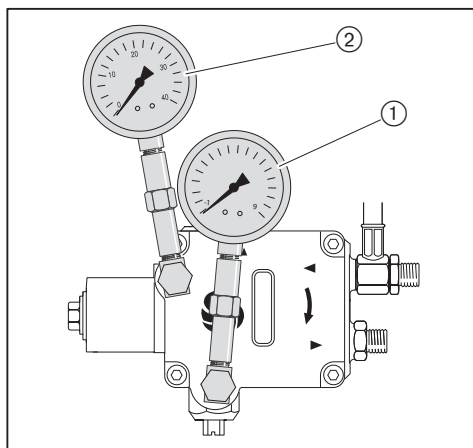
BEMÆRK

Udsivning af olie som følge af konstant belastning fra olietrykmåler

Udstyret for måling af olietrykket kan blive beskadiget, og olie kan sive ud til skade for miljøet.

- Frakobl olietryksmåleudstyret efter idriftsættelsen.

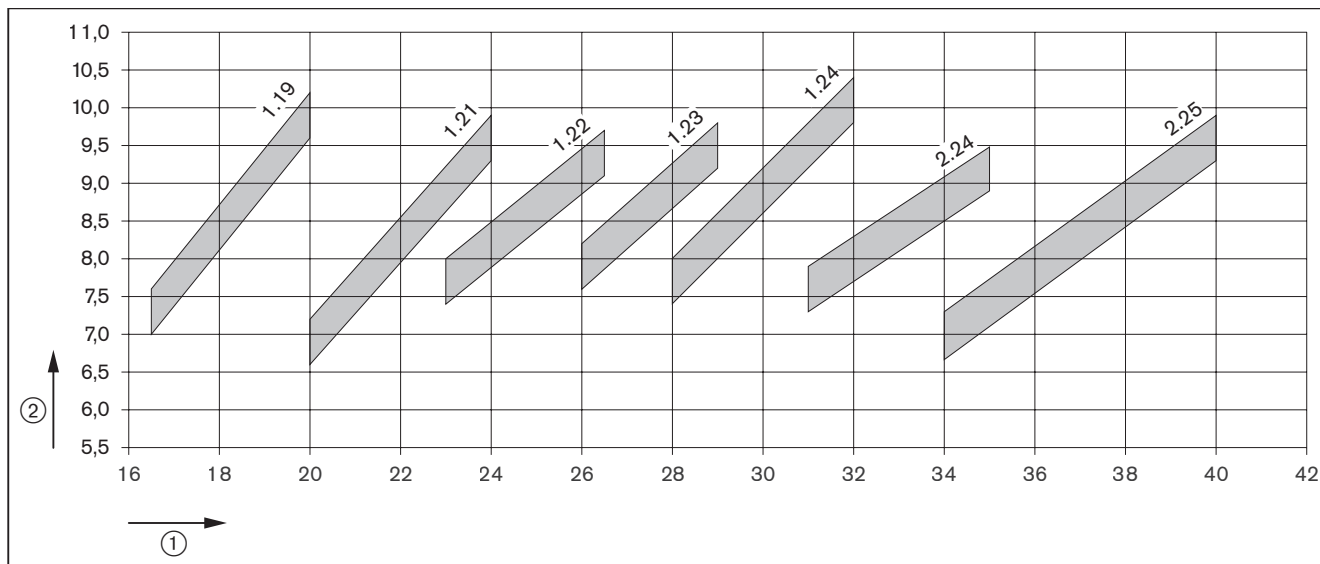
- Luk brændstof-afspærringsventilerne.
- Fjern blændpropperne på pumpen.
- Tilslut vakuummeter ① og manometer ②.



7.1.2 Indstillingsværdier

Beregning af blandetryk

- Beregn blandetrykket ved hjælp af diagrammet ud fra den oplyste brænderydelse og noter.



① Brænderydelse [kW]

② Blandetryk [mbar]

■ Vejledende værdier, som kan variere i forhold til fyrbokstrykket.

7 Idriftsætning

7.1.3 Forindstilling af luftvagt

Forindstillingen af luftvagten gælder kun for idriftsættelsen. Efter idriftsættelsen skal den endelige indstilling af trykvagten foretages.

- Forindstil luftvagten til ca. 5,5 mbar.

7.2 Indregulering af brænder



Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Berøring af tændingsenheden kan give elektrisk stød.

- ▶ Tændingsenheden må ikke berøres under tændfasen.

- ▶ Kontrollér følgende under idriftsættelsen:

- Flammesignal [kap. 7.1.1]
- Modstand i sugeledning hhv. fremløbstryk for oliepumpe [kap. 5.1]
- Blandetryk [kap. 7.1.2]

1. Idriftsætning af brænder

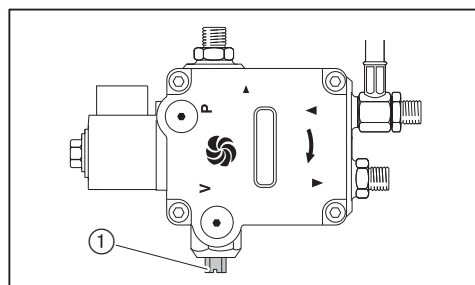
Varmekrav via kedelregulatoren er nødvendigt.

- ▶ Åbn brændstof-afspærringsindretningerne.
- ▶ Etablér spændingsforsyningen.
- ✓ Kontrollampen lyser rødt.
- ▶ Hold kontrollampen inde i 1 sekund.
- ✓ Brænderen starter i overensstemmelse med programforløbet [kap. 3.3.4].

2. Indstilling af pumpetryk

Pumpetrykket skal indstilles i forhold til den valgte dyse.

- ▶ Kontrollér pumpetrykket via manometeret.
- ▶ Indstil trykket via trykreguleringsskruen ①.
 - For at øge trykket: Drej med uret
 - For at reducere trykket: Drej mod uret

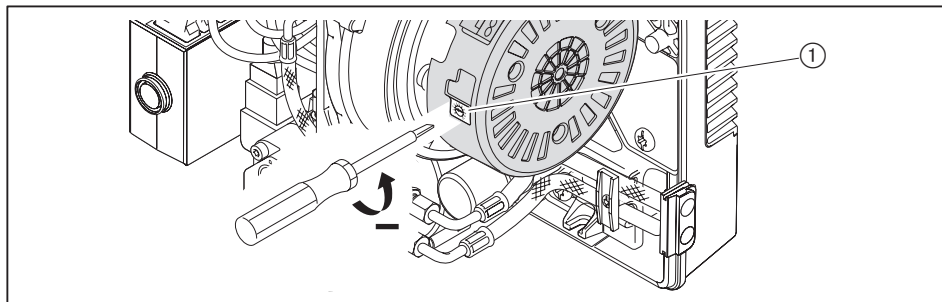


- ▶ Kontrollér forbrændingsværdierne.

7 Idriftsætning

3. Beregning af forbrændingsgrænse

- ▶ Aflæs positionen for potentiometeret ① på skalaen og notér positionen.
- ▶ Beregn forbrændingsgrænsen ved langsomt at reducere O₂-indholdet via potentiometeret ① (drej til venstre), indtil forbrændingsgrænsen nås (CO-indhold ca. 100 ppm eller sodtal ca. 1).



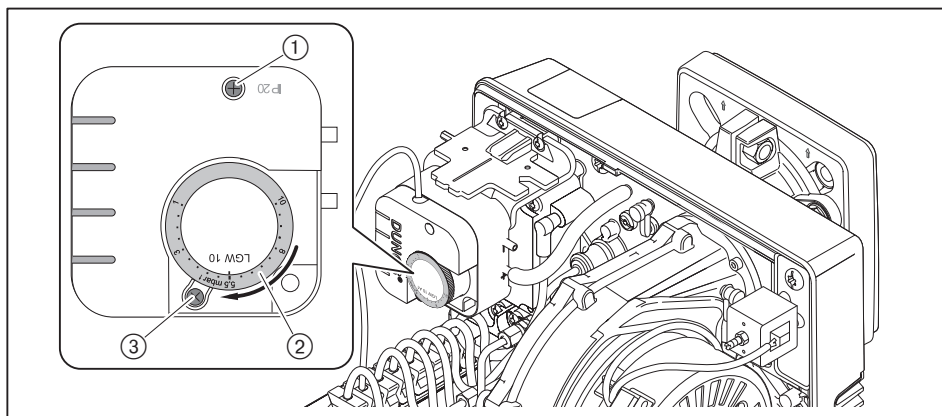
- ▶ Mål og notér O₂-indholdet.
- ▶ Aflæs og notér lufttallet (λ).

4. Indstilling af luftvagt



For at sikre at der er berøringsbeskyttelse til de elektriske tilslutninger, skal afdækningen fastgøres ved hjælp af skruen ①.

- ▶ Løsn skruen ③.
- ▶ Drej indstillingsskiven ② langsomt, indtil brænderen kobler ud.
- ✓ Luftvagten er nu indstillet.
- ✓ Forbrændingsgrænsen er lig med luftvagtens udkoblingsgrænse.
- ▶ Spænd skruen ③ fast igen.



5. Indstilling af luftoverskud

- Indstil på ny den tidligere noterede position for potentiometeret ①.
- Sæt brænderen i drift.
- Kontrollér forbrændingsværdierne.

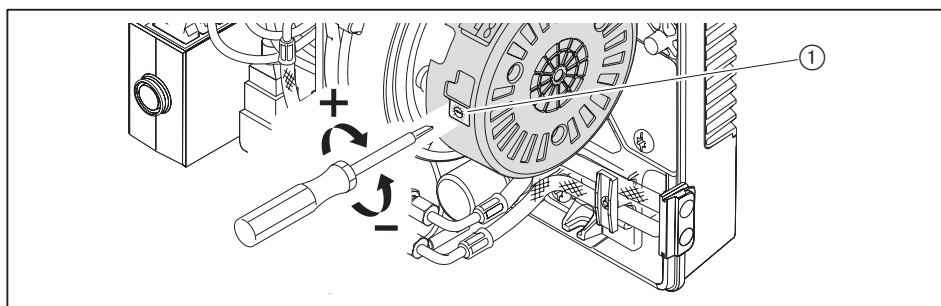
Øg det tidligere noterede lufttal (λ) for at opnå et sikkert luftoverskud:

- Øg med 0,15 ... 0,2 (svarer til et luftoverskud på 15 ... 20 %).
- Øg med mere end 0,2 under vanskeligere driftsbetingelser, f.eks. ved:
 - Uren forbrændingsluft.
 - Svingende indsugningstemperatur.
 - Svingende træk i skorstenen.

Eksempel

$$\lambda + 0,15 = \lambda^*$$

- Indstil luftoverskuddet (lufttal λ^*) via potentiometeret ①, overhold det beregnede blandetryk og undgå at CO-indholdet overskrider 50 ppm:
 - For at øge O_2 -indholdet = drej mod højre.
 - For at reducere O_2 -indholdet = drej mod venstre.



- Kontrollér forbrændingsværdierne [kap. 7.4].

7 Idriftsætning

7.3 Afsluttende arbejder



BEMÆRK

Udsivning af olie som følge af konstant belastning fra olietrykmåler

Udstyret for måling af olietrykket kan blive beskadiget, og olie kan sive ud til skade for miljøet.

► Frakobl olietryksmåleudstyret efter idriftsættelsen.

- Kontrollér regulerings- og sikkerhedsindretningerne.
- Kontrollér at de olieførende komponenter er tætte.
- Angiv type og serienummer i tekstfeltet [kap. 3.2].
- Notér forbrændingsværdierne samt indstillingerne på inspektionskortet og/eller på målebladet.
- Montér afdækningen på brænderen.
- Informér brugeren om betjeningen af anlægget.
- Udlevér montage- og driftsvejledningen og informér om, at vejledningen skal opbevares ved anlægget.
- Informér brugeren om det årlige serviceeftersyn på anlægget.

7.4 Kontrol af forbrænding

Kontrol af røggastemperatur

- Mål røggastemperaturen.
- Kontrollér at røggastemperaturen er i overensstemmelse med kedelproducentens forskrifter.
- Justér om nødvendigt røggastemperaturen, f.eks.:
 - Ved at øge brænderydelsen, hvilket vil forhindre kondenseringen i røggasvejene (gælder ikke kondenserende kedler)
 - Ved at reducere brænderydelsen kan virkningsgraden forbedres
 - Indstil kedlen efter kedelproducentens anvisninger

Beregning af røggastab

- Mål forbrændingslufttemperaturen (t_L) i nærheden af luftspjældet/-ene.
- Mål iltindholdet (O_2) og røggastemperaturen (t_A) på samme tid i ét punkt.
- Beregn røggastabet ud fra følgende formel.

$$q_A = (t_A - t_L) \cdot \left(\frac{A_2}{21 - O_2} + B \right)$$

q_A Røggastab [%]

t_A Røggastemperatur [°C]

t_L Forbrændingslufttemperatur [°C]

O_2 Volumenindhold af ilt i tør røggas [%]

Brændstoffaktorer	Gasolie
A2	0,68
B	0,007

8 Driftsafbrydelse

Ved driftsafbrydelse:

- ▶ Stop brænderen.
- ▶ Luk brændstof-afspærringsventilerne.

9 Service

9.1 Anvisninger vedrørende service



Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

- ▶ Afbryd strømforsyningen inden arbejdet påbegyndes.
- ▶ Kontrollér at strømforsyningen til anlægget ikke kan genindkobles utilsigtet.



Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Berøring af tændingsenheden kan give elektrisk stød.

- ▶ Tændingsenheden må ikke berøres under tændfasen.



Risiko for forbrænding ved berøring af varme komponenter

Meget varme dele kan ved berøring give forbrændinger.

- ▶ Undlad at berøre komponenterne.
- ▶ Lad komponenterne køle af inden servicearbejdet påbegyndes.



Risiko for skader grundet skarpe kanter

Skarpe kanter på komponenter kan føre til personskader.

- ▶ Anvend beskyttelseshandsker.
- ▶ Vær opmærksom på skarpe kanter.



Skader på grund af genstande i brænderhuset

Der kan utilsigtet komme genstande ned i brænderhuset.

Genstandene kan beskadige brænderen, hvis de ikke fjernes.

- ▶ Kontrollér efter service, at der ikke findes fremmede genstande i brænderhuset.

Service må kun udføres af dertil kvalificeret fagpersonale. Der skal foretages service på anlægget en gang årligt. Afhængigt af anlægsbetingelserne kan det være nødvendigt med hyppigere inspektion.

Komponenter, der slides meget, eller hvor den konstruktionsbetingede levetid er overskredet eller vil være overskredet inden næste serviceeftersyn, skal udskiftes i god tid.

Den konstruktionsbetingede levetid for de enkelte komponenter er angivet i serviceplanen [kap. 9.2].



Weishaupt anbefaler, at der oprettes en servicekontrakt for at sikre regelmæssig kontrol og service.

Følgende dele må kun udskiftes og ikke istandsættes:

- Fyringsmanager
- Flammeføler
- Spjældmotor
- Oliemagnetventil
- Trykvagt
- Oliedyse

Før ethvert serviceeftersyn

- ▶ Informér den driftansvarlige inden service- og reparationsarbejde påbegyndes.
- ▶ Afbryd via anlæggets hovedafbryder og sikr mod utilsigtet genindkobling.
- ▶ Luk brændstofafspærringsventilerne og sikr mod utilsigtet genindkobling.
- ▶ Fjern afdækningen.
- ▶ Træk tilslutningsstikket til kedelstyringen ud af fyringsmanageren.

Efter ethvert serviceeftersyn

- ▶ Kontrollér at de olieførende komponenter er tætte.
- ▶ Kontrollér at følgende fungerer:
 - Tænding
 - Flammeovervågning
 - Oliepumpe (pumpetryk og modstand i sugeledning)
 - Regulerings- og sikkerhedsindretninger
- ▶ Kontrollér forbrændingsværdierne og efterregulér om nødvendigt brænderen.
- ▶ Notér forbrændingsværdierne og indstillingerne på inspektionskortet.
- ▶ Genmonter afdækningen på brænderen.

9 Service

9.2 Serviceplan

Komponent	Kriterie / Konstruktionsbetinget levetid ⁽¹⁾	Afhjælpning
Oliedyse	Tilsmudsning / slid	► Udskift [kap. 9.4]. Anbefaling: Minimum hvert 2. år
Dyseafspærring	Tæthed	► Udskift [kap. 9.6]. Anbefaling: Minimum hvert 2. år
Tændelegtrode	Tilsmudsning	► Rengør.
	Beskadigelse / slid	► Udskift. Anbefaling: Minimum hvert 2. år
Tændledning	Beskadigelse	► Udskift.
Flammerør / blændeovod	Tilsmudsning	► Rengør.
	Beskadigelse	► Udskift [kap. 9.4] [kap. 9.10].
Olieslange	Beskadigelse / olieudsivning	► Udskift [kap. 9.13]. Anbefaling: Hvert 5. år
Oliemagnetventil	Tæthed 250 000 brænderstarter eller 10 år ⁽²⁾	► Udskift oliepumpen [kap. 9.13].
Oliepumpefilter	Tilsmudsning	► Rengør [kap. 9.15].
Luftkanaler	Tilsmudsning	► Rengør.
Luftspjæld	Tilsmudsning	► Rengør.
Fyringsmanager	250 000 brænderstarter eller 10 år ⁽²⁾	► Udskift.
Flammeføler	Tilsmudsning	► Rengør.
	Beskadigelse 250 000 brænderstarter eller 10 år ⁽²⁾	► Udskift.
Luftvagt	Koblingspunkt	► Kontrollér.
	250 000 brænderstarter eller 10 år ⁽²⁾	► Udskift.

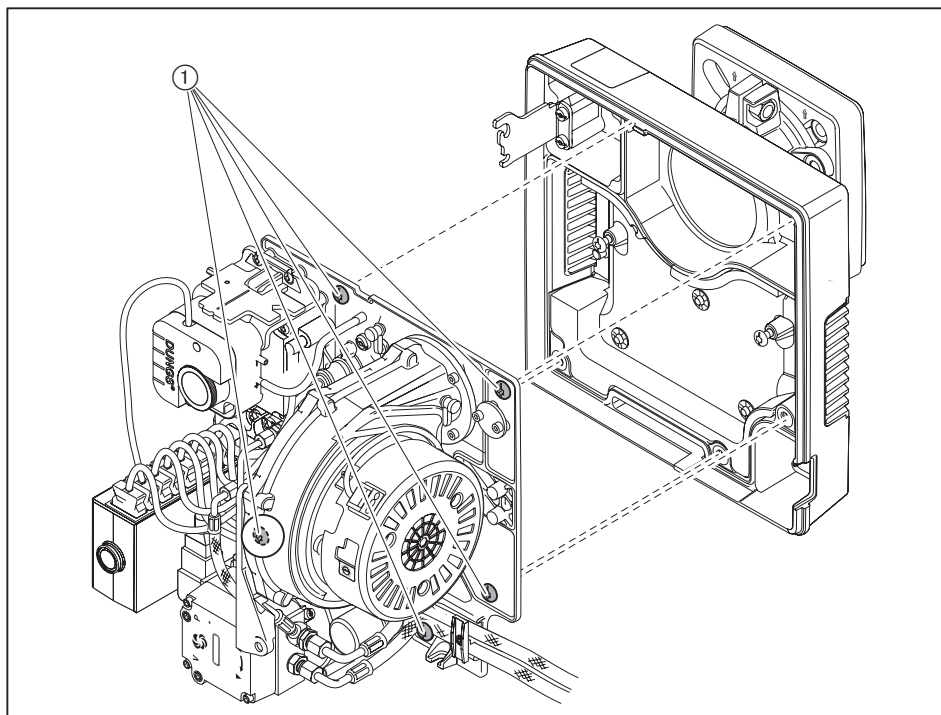
⁽¹⁾ Den oplyste konstruktionsbetingede levetid gælder for den typiske anvendelse på opvarmnings-, hedtvands- og dampanlæg samt for termiske procesanlæg iht. EN ISO 13577-2.

⁽²⁾ Hvis det angivne kriterie er nået, skal den anførte afhjælpning foretages.

9.3 Serviceposition

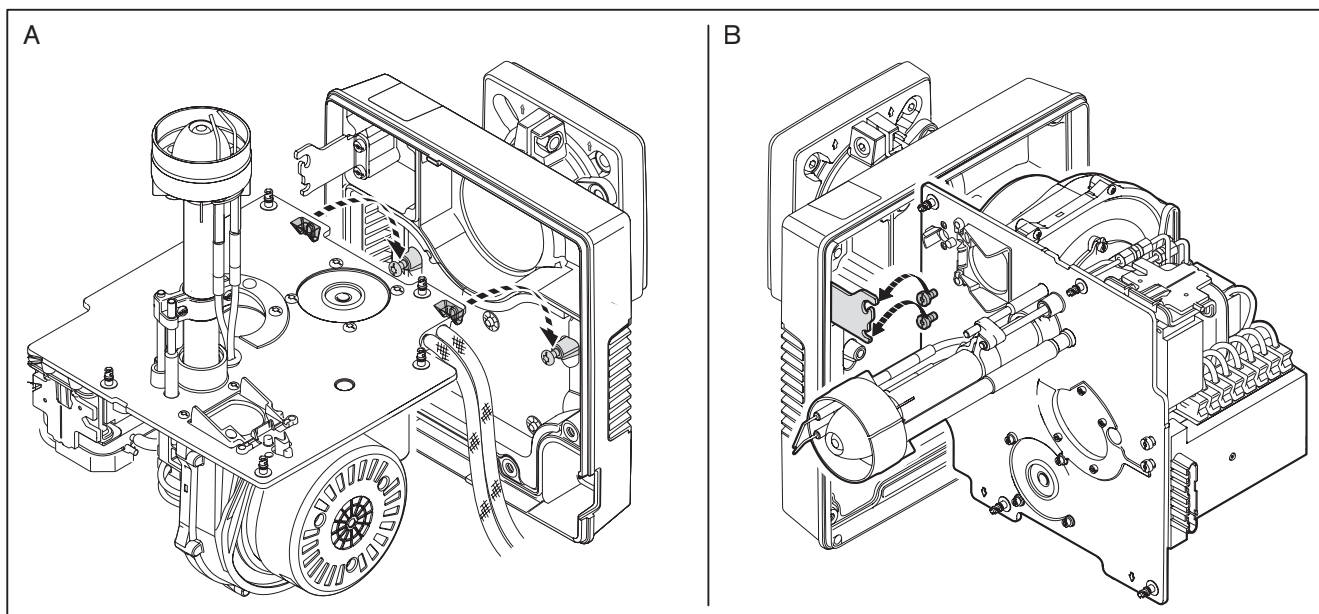
Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

- Åbn snaplukningerne ①.



Serviceposition A og B

- Anbring brænderen i ønsket serviceposition.



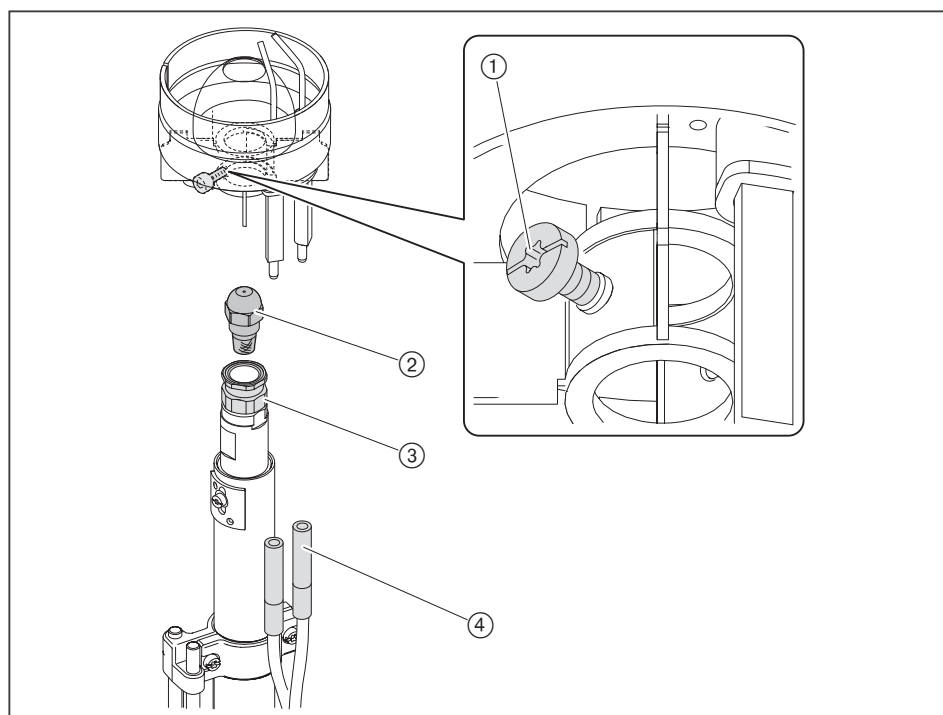
9.4 Udskiftning af dyse

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].



Dyserne må ikke renses. Der skal altid skiftes til nye dyser.

- ▶ Anbring brænderen i serviceposition A [kap. 9.3].
- ▶ Frakobl tændledningen ④.
- ▶ Løsn skruerne ① og fjern blandehovedet.
- ▶ Hold imod på dyseholderen ③ med en gaffelnøgle og fjern dysen ②.
- ▶ Montér den nye dyse og kontrollér at den sidder godt fast.
- ▶ Anbring blandehovedet og spænd den fast.
- ▶ Indstil dyseafstanden [kap. 9.10].
- ▶ Justér tændelegtroderne [kap. 9.7].



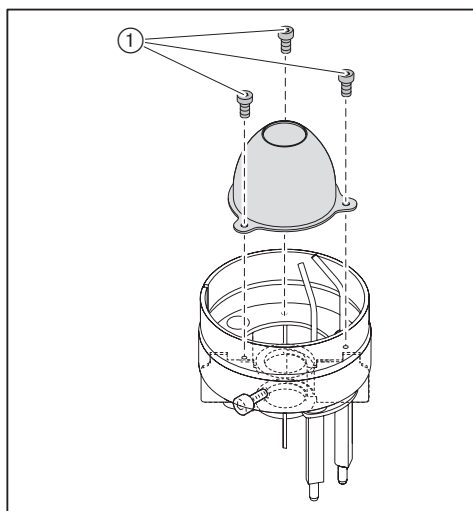
9.5 Af- og genmontering af luftdyse

9.5.1 Blandeindretning 1.19 ... 1.24

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Afmontering

- Anbring brænderen i serviceposition A [kap. 9.3].
- Fjern skruerne ① og fjern luftdysen.



Genmontering

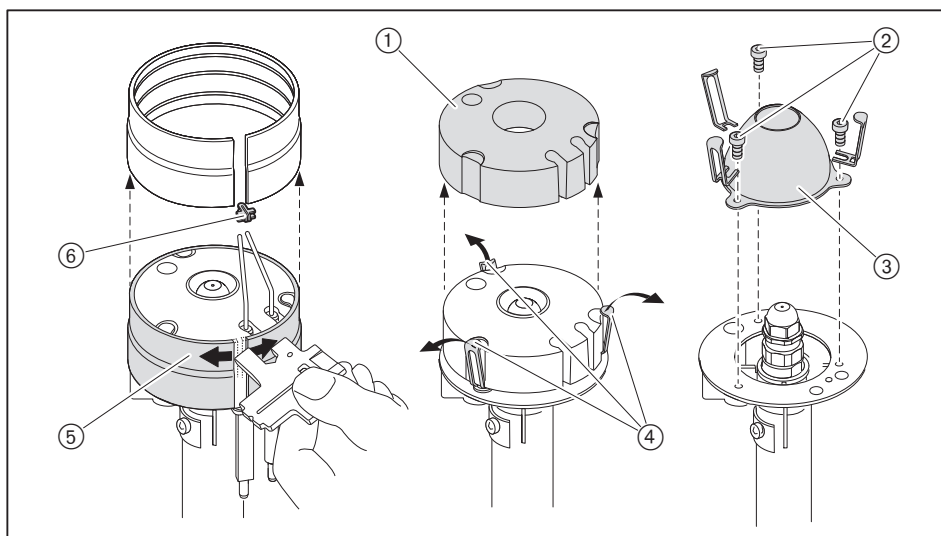
- Montér luftdysen i omvendt rækkefølge.
- Justér blandeindretningen [kap. 9.10].
- Justér tændeelektroderne [kap. 9.7].

9.5.2 Blandeindretning 2.24 ... 2.25

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Afmontering

- ▶ Anbring brænderen i serviceposition A [kap. 9.3].
- ▶ Åbn doseringsringen ⑤ ved at trykke den fra hinanden ved hjælp af indstillingspladen og fjern doseringsringen.
- ▶ Fjern klemmen ved doseringsringen ⑥.
- ▶ Fjern tændeelektroderne [kap. 9.8].
- ▶ Bøj holdebøjlerne ④ let bagover.
- ▶ Fjern isoleringselementet ①.
- ▶ Fjern skruerne ② og fjern luftdysen ③ og holdebøjlerne.



Genmontering

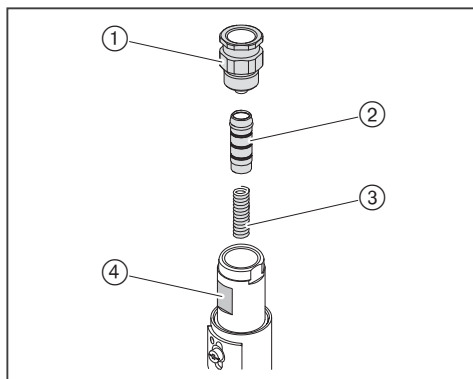
- ▶ Monter luftdysen i omvendt rækkefølge.
- ▶ Justér blandeindretningen [kap. 9.10].
- ▶ Justér tændeelektroderne [kap. 9.7].

9.6 Af- og genmontering af dyseafspærring

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Afmontering

- Fjern dysen [kap. 9.4].
- Hold imod på dysestokken ④ med en gaffelnøgle og fjern dyseholderen ①.
- Fjern ventilstemplet ② og trykfjederen ③ med et egnet værktøj (f.eks. en tang) og undgå at beskadige ventilstemplet og O-ringen.



Genmontering

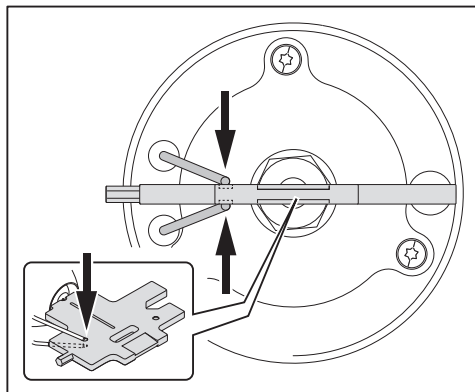
Beskadiget ventilstempel må ikke genmonteres og skal om nødvendigt udskiftes.

- Monter dyseafspærringen i omvendt rækkefølge.
- Kontrollér dyseafstanden [kap. 9.10].
- Justér tændeelektroderne [kap. 9.7].

9.7 Indstilling af tændeledroder

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

- Anbring brænderen i serviceposition B [kap. 9.3].
- Indstil tændeledroderne ved hjælp af indstillingspladen.

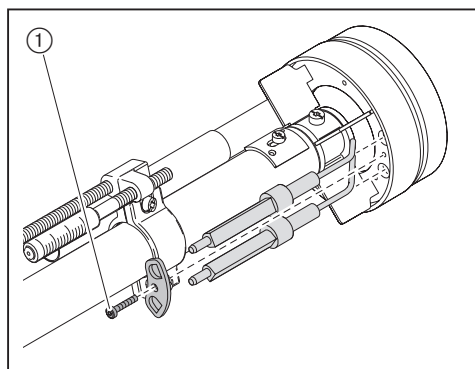


9.8 Af- og genmontering af tændeledroder

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Afmontering

- Anbring brænderen i serviceposition B [kap. 9.3].
- Frakobl tændledningen.
- Fjern skruerne ① og tag tændeledroderne ud af blændehovedet.



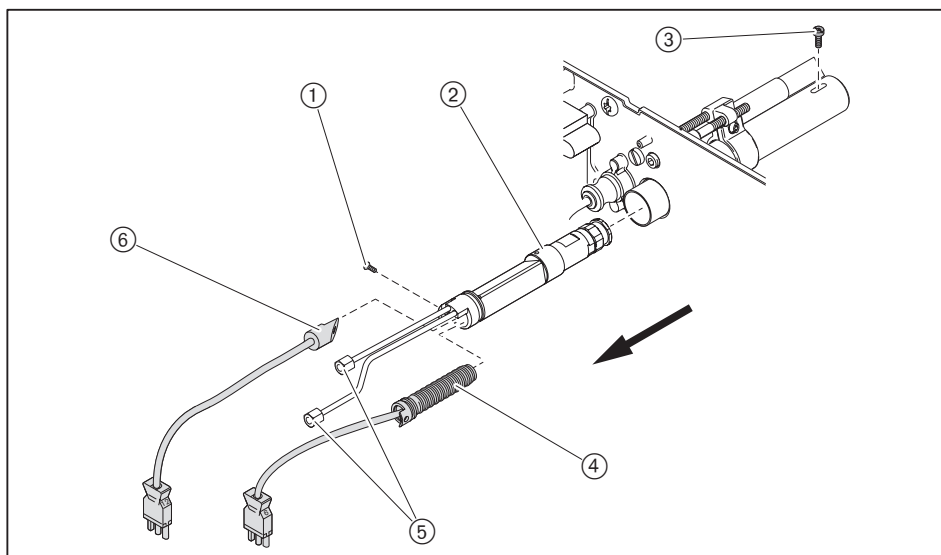
Genmontering

- Monter tændeledroderne i omvendt rækkefølge
- Justér tændeledroderne.

9.9 Afmontering af varmeveksler og termostat

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

- Anbring brænderen i serviceposition B [kap. 9.3].
- Fjern dysen [kap. 9.4].
- Frakobl stik nummer 6 og 12.
- Løsn olierørerne ⑤.
- Fjern skruen ③ og træk dysestokken ② ud.
- Fjern skruen ① og termostaten ⑥.
- Træk varmeveksleren ④ ud med egnet værktøj (f.eks. en tang).



9.10 Indstilling af blandeindretning

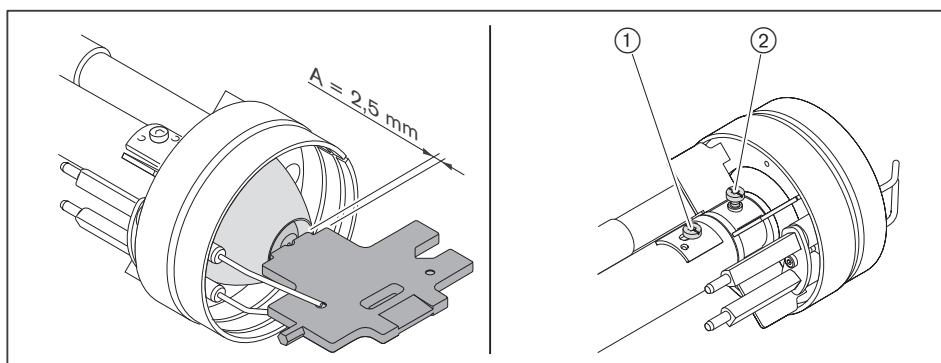
Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Indstilling af afstand til dyse

- Anbring brænderen i serviceposition B [kap. 9.3].
- Før indstillingspladen hen og kontrollér mål A (2,5 mm).

Hvis den målte afstand afviger fra mål A:

- Løsn skruen ① på føringsrøret og skruen ② på blandehovedet.
- Forskyd dysehovedet, indtil mål A er opnået, og kontrollér at blandehovedet ligger ved føringsrøret indtil anslag.
- Fastspænd skrue ① og skrue ②.



9.11 Indstilling af recirkulationsspalte

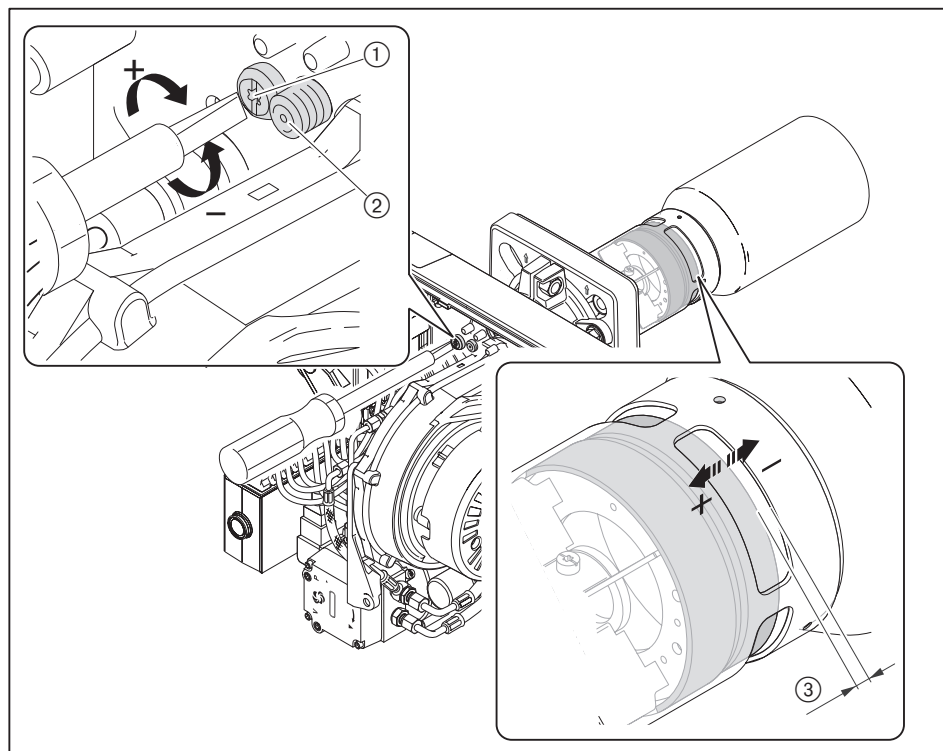
Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

- Drej indstillingsskruen ① indtil skalaen på indikatorbolten ② svarer til værdien i tabellen.

Indikatorbolten er fra fabrikken indstillet således, at den angiver afstanden for recirkulationsspalten ③ i mm.

Hvis indikatorbolten (f.eks. under transport) har flyttet sig:

- Fjern blændproppen fra indikatorbolten ②.
- Drej indikatorbolten indtil den svarer til den aktuelle recirkulationsspalte.
- Montér blændpropperne igen.

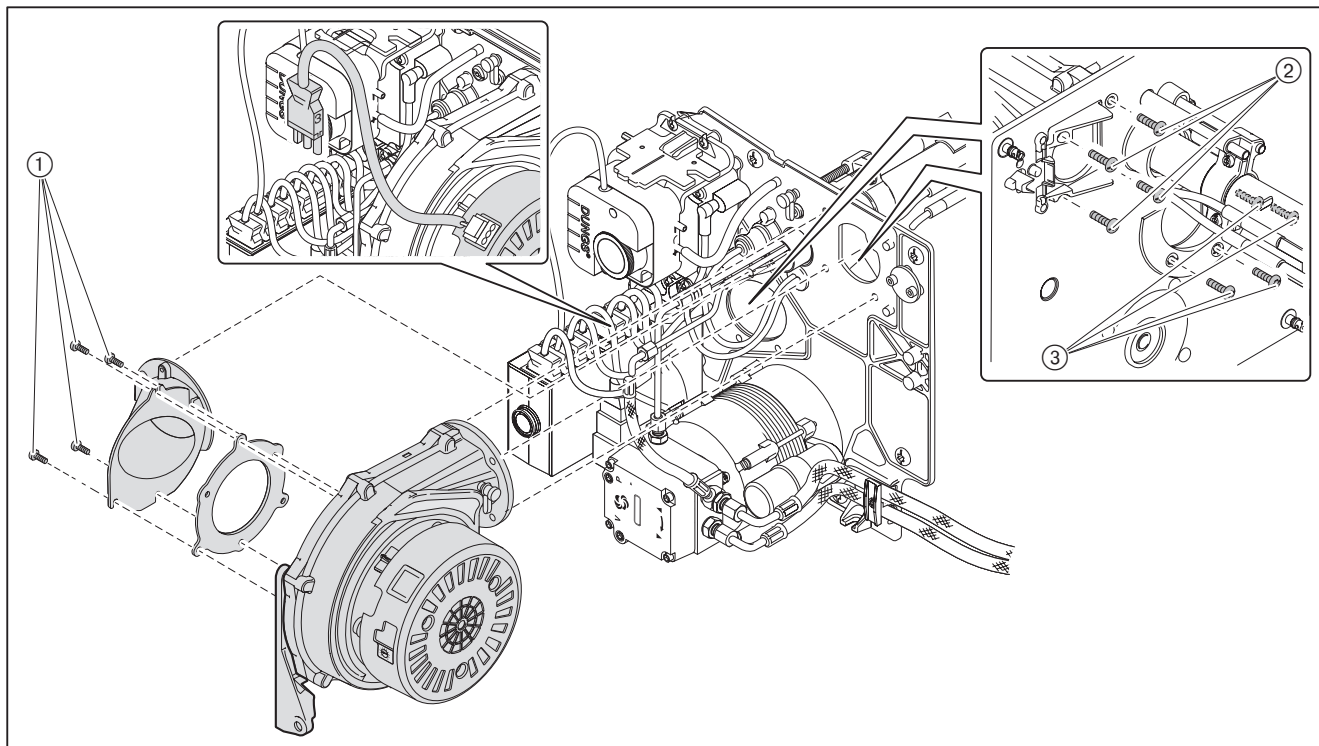


Blandeindretning	Recirkulationsspalte [mm]
ME 1.19	1,5
ME 1.21	4,0
ME 1.22	4,0
ME 1.23	5,0
ME 1.24	5,0
ME 2.24	2,0
ME 2.25	2,0

9.12 Afmontering af blæser

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

- ▶ Anbring brænderen i serviceposition B [kap. 9.3].
- ▶ Frakobl stik nr. 3.
- ▶ Fjern skruerne ② fra blæseren og skruerne ③ fra indsugningsstutsen.
- ▶ Tag blæseren af
- ▶ Fjern skruerne ① og fjern indsugningsstutsen og pakningen.



9.13 Af- og genmontering af oliepumpe

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Afmontering

- ▶ Anbring brænderen i serviceposition B [kap. 9.3].
- ▶ Luk brændstof-afspærringsventilerne.
- ▶ Tag stikket ① ud.
- ▶ Fjern olieslangerne ⑤ og forskruningen ⑥.
- ▶ Fjern olierøret ④.
- ▶ Løsn skruerne ② og afmontér oliepumpen.

Genmontering

- ▶ Genmontér oliepumpen i omvendt rækkefølge, vær opmærksom på følgende:
 - Kontrollér at koblingen ③ anbringes korrekt
 - Tilslut olieslangerne for frem- og returløb korrekt

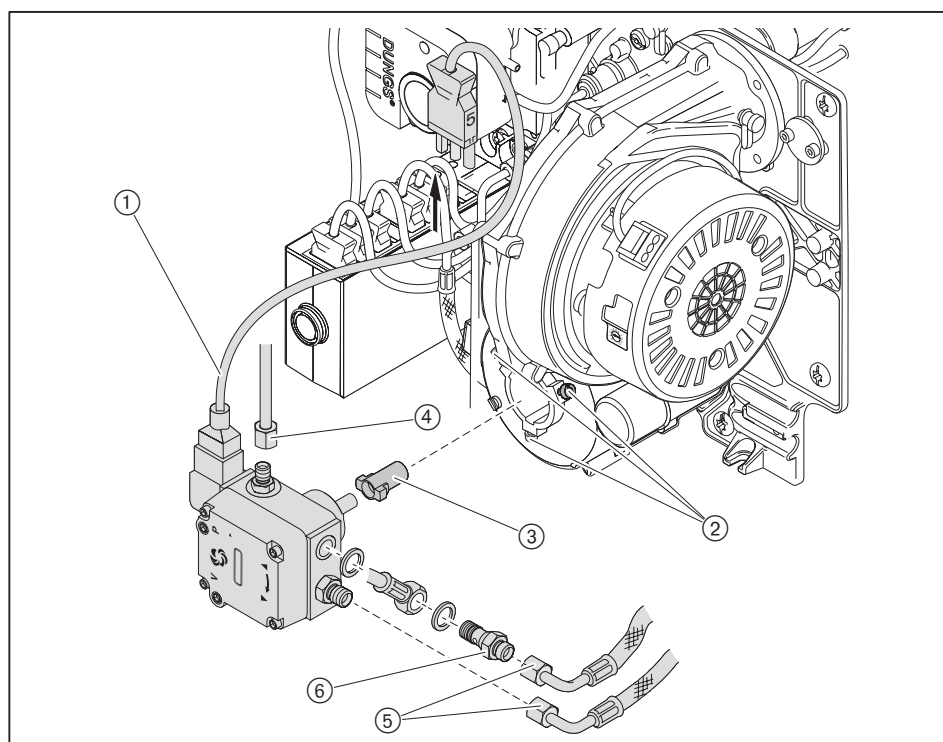


BEMÆRK

Beskadigelse af oliepumpen som følge af forkert tilslutning af olieslanger

Ombytning af frem- og returløb kan beskadige oliepumpen.

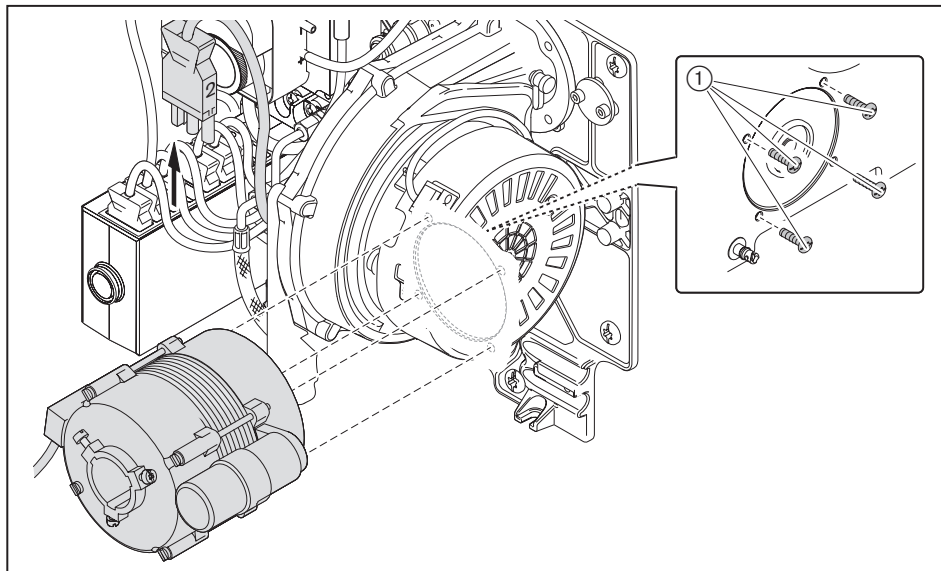
- ▶ Forbind olieslangerne korrekt til pumpens frem- og returløb.



9.14 Afmontering af pumpemotor

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

- ▶ Afmonter oliepumpen [kap. 9.13].
- ▶ Frakobl stik nr. 2.
- ▶ Fjern skrue(r) ① og løft motoren af.

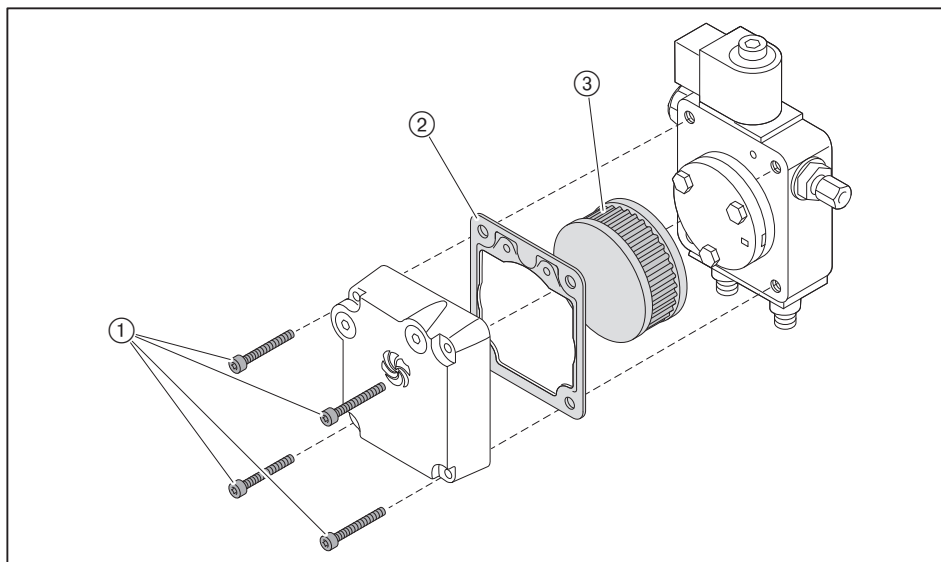


9.15 Af- og genmontering af oliepumpefilter

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Afmontering

- ▶ Luk brændstof-afspærringsventilerne.
- ▶ Fjern skruerne ①.
- ▶ Fjern afdækningen for pumpen.
- ▶ Udskift filteret ③ og pakningen ②.



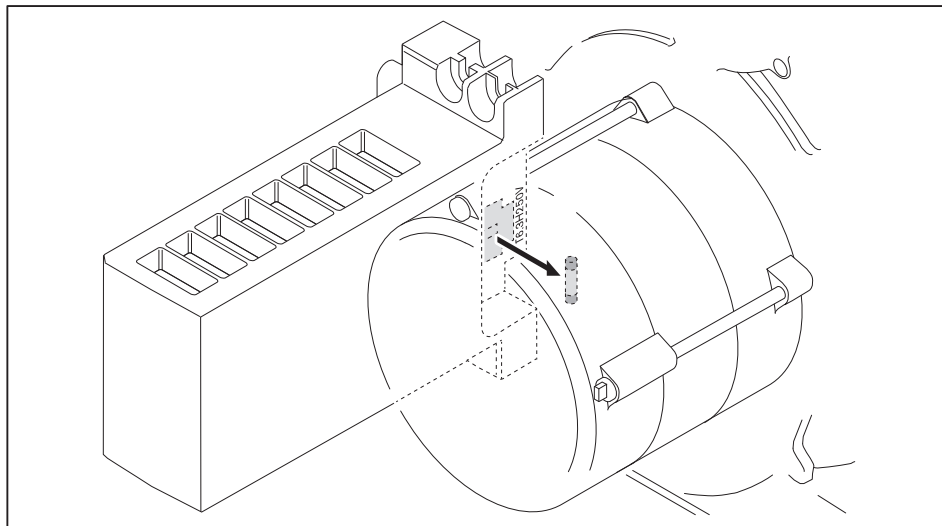
Genmontering

- ▶ Montér filteret i omvendt rækkefølge. Kontrollér forinden at tætningsfladerne er rene.

9.16 Udskiftning af sikring

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

- ▶ Fjern alle stik på fyringsmanageren.
- ▶ Fjern skruerne fra fyringsmanageren.
- ▶ Afmonter fyringsmanageren.
- ▶ Udskift sikringen (T6,3H, IEC 127-2/5).



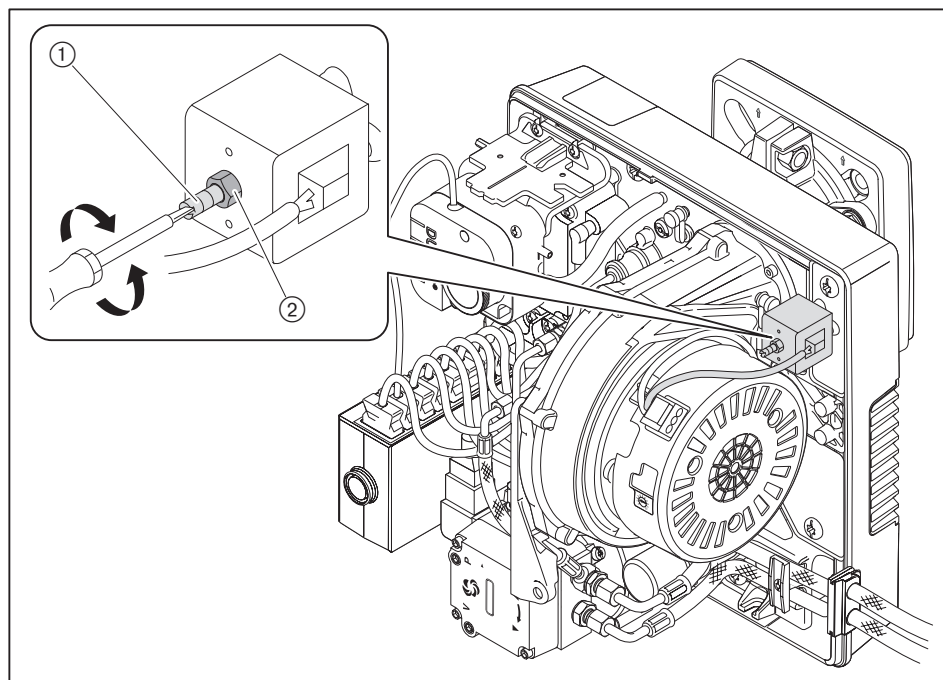
9.17 Optimering af startforhold (option)

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Startforholdene kan optimeres ved at øge blæserens omdrejningstal.

Brænder med indbygget luftspjæld.

- ▶ Øg blæserens omdrejningstal via potentiometeret indtil 10 på skalaen er nået.
- ✓ Blæseren er indstillet på maks. omdrejningstal.
- ▶ Løsn kontramøtrikken ② på trækmagneten (venstregevind).
- ▶ Indstil luftoverskuddet via indstillingsskruen ①:
 - For at øge O₂-indholdet = drej mod højre.
 - For at reducere O₂-indholdet = drej mod venstre.



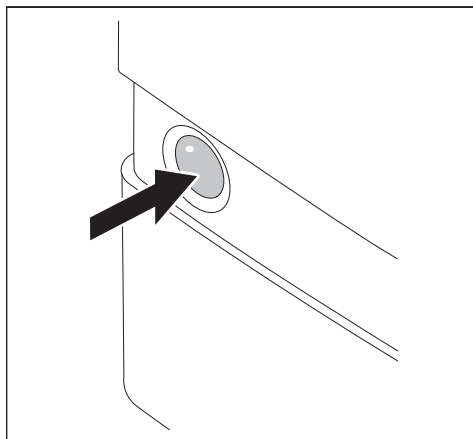
10 Fejlfinding

10.1 Fremgangsmåde ved fejl

Fyringsmanageren har registreret uregelmæssigheder fra brænderen og meddeler dette via kontrollampen.

Følgende tilstande er mulige:

- Kontrollampe slukket [kap. 10.1.1]
- Kontrollampe rød [kap. 10.1.2]
- Kontrollampe blinker [kap. 10.1.3]



Flere muligheder for diagnose ved hjælp af BCI-interface via:

- Visnings- og betjeningsenhed (servicepakke til betjeningsenhed W-FM05/10)
- Interfacemodul OCI410 med softwaren ACS410
- Dataprotokolkonverter OCI460 (bygningautomatik eller SRO-anlæg)

10.1.1 Kontrollampe slukket

Nedennævnte fejl må gerne afhjælpes af driftspersonalet:

Fejl	Årsag	Afhjælpning
Brænderen fungerer ikke	Den eksterne sikring har udløst ⁽¹⁾	► Kontrollér sikringen.
	Hovedafbryderen er brudt	► Tænd ved hovedafbryderen.
	Temperaturbegrænseren eller trykbegrænseren for kedlen har udløst ⁽¹⁾	► Genindkobl temperaturbegrænseren eller trykbegrænseren på kedlen.
	Vandmangelsikringen for kedlen har udløst ⁽¹⁾	► Efterfyld vand. ► Genindkobl vandmangelsikringen for kedlen.
	Temperaturregulatoren eller trykregulatoren på kedlen er ikke indstillet korrekt	► Justér temperaturregulatoren eller trykregulatoren for kedlen.
	Kedel- og varmekredsreguleringen fungerer ikke eller er ikke indstillet korrekt	► Kontrollér indstillingen for kedel- og varmekredsreguleringen og at denne fungerer.

⁽¹⁾ Ved gentagne problemer kontakt VVS-installatør eller Weishaupt serviceafdeling.

10 Fejlfinding

10.1.2 Kontrollampe rød

Der er en driftsforstyrrelse på brænderen. Brænderen er blokeret. Inden genindkobling af brænderen kan fejlkoden aflæses for lettere at indkredse årsagen til fejlen.

Aflæsning af fejlkode

Fejlen er analyseret 5 sekunder efter, at den er opstået og kan herefter aflæses.

- ▶ Hold kontrolknappen inde i 5 sekunder.
- ✓ Kontrollampen blinker kortvarigt orange.
- ✓ Kontrollampen blinker rødt.
- ▶ Tæl blinkesignalerne som fremkommer mellem blinkepauserne og notér.
- ▶ Afhjælp årsagen til fejlen, se tabellen.

Genindkobling



Skader som følge af u hensigtsmæssig fejla fhjælpning

Forkert afhjælpning af fejl kan forårsage materiel skade eller alvorlige personskader.

- ▶ Der må ikke foretages mere end 2 genindkoblinger efter hinanden.
- ▶ Fejlen må kun afhjælpes af hertil uddannet fagpersonale.

- ▶ Hold kontrollampen inde i 1 sekund.
- ✓ Det røde signal forsvinder.
- ✓ Brænderen er genindkoblet.

Fejlkode med blokering

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Fejlkode	Fejl	Årsag	Afhjælpning
2 x blink Ingen flamme, sikkerhedsfasen er slut	Oliepumpen tilfører ikke olie	Olieforsyningen er utæt	► Kontrollér olieforsynin- gen.
		Antihævertventilen åbner ik- ke	► Kontrollér ventilen og ud- skift om nødvendigt.
		Afspærringsindretningen er lukket	► Åbn afspærringsindret- ningen.
		Fórfilteret er tilsmudset	► Udskift fórfilter.
		Oliepumpen er defekt	► Udskift oliepumpen [kap. 9.13].
	Ingen olie fra dysen	Oliedysen er tilstoppet	► Udskift dysen.
	Ingen tænding	Tændeledningen er tilsmud- set eller fugtig	► Rens tændeledningen.
		Afstanden mellem tænde- elektroderne for stor eller elektroderne er kortsluttede	► Justér tændeledningen [kap. 9.7].
		Porcelænet er defekt	► Udskift tændeledningen.
		Tændledningen er defekt	► Udskift tændledningen.
		Tændingsenheden er defekt	► Udskift tændingsenhe- den.
	Magnetventilen åbner ikke	Spolen er defekt	► Udskift spolen.
	Fyringsmanageren registre- rer intet flammesignal	Flammeføleren er tilsmudset	► Rengør flammeføleren.
		Flammeføleren er defekt	► Udskift flammeføleren.
		Signal for svagt	► Kontrollér brænderens indstilling. ► Kontrollér at signalrør sidder korrekt.
	Pumpemotor kører ikke	Oliepumpen sidder fast	► Udskift oliepumpen [kap. 9.13].
		Kondensatoren er defekt	► Udskift kondensatoren.
		Pumpemotor defekt	► Udskift pumpemotoren.
	Ingen flamme selv om der er tænding og olietilførsel	Afstanden til dysen er for- kert	► Kontrollér dyseafstanden og justér om nødvendigt [kap. 9.10].
		Recirkulationsspalten er for stor	► Reducér recirkulationsspalten [kap. 9.11].
		Blandetrykket er for højt	► Kontrollér blandetrykket [kap. 7.1.2].
3 x blink Fejl på luftvagten	Luftvagten kobler ikke	Luftvagten er indstillet for- kert	► Justér luftvagten.
		Luftvagten er defekt	► Kontrollér luftvagten og udskift om nødvendigt.
	Omdrejningstalsætpunktet for blæseren opnås ikke	Blæseren er defekt	► Kontrollér blæseren og udskift om nødvendigt [kap. 9.12].

10 Fejlfinding

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Fejlkode	Fejl	Årsag	Afhjælpning
4 x blink Flammesimulering/ falsk flammesignal	Der er flammesignal før eller efter drift	Falsk flammesignal	Falsk flammesignal registreres fra > 12 µA. ► Find årsagen til det falske flammesignal og afhjælp.
		Flammeføleren er defekt	► Kontrollér flammeføleren og udskift om nødvendigt.
	Flammedannelse under forskyllningen	Magnetventilen er utæt	► Udskift oliepumpen [kap. 9.13].
7 x blink Flammesvigt under driften	Flammeløft	Olieforsyningen er utæt	► Kontrollér olieforsyningen.
		Modstanden i sugeledningen foran pumpen er for kraftigt	
		Oliedysen er tilsmudset	► Udskift oliedysen.
	Flammesignalet er for svagt	Brænderen er indstillet forkert.	► Kontrollér brænderens indstilling. ► Kontrollér flammesignalet [kap. 7.1.1].
		Flammeføleren er tilsmudset	► Rengør flammeføleren.
		Flammeføleren er defekt	► Kontrollér flammeføleren og udskift om nødvendigt.
8 x blink Fejl ved frigivelseskontakten	Termostaten slutter ikke	Spjældmotoren er defekt	► Kontrollér spjældmotoren og udskift om nødvendigt.
		Termostaten er defekt	► Kontrollér termostaten og varmeveksleren og udskift om nødvendigt [kap. 9.9].
10 x blink Fejl ved fyringsmanageren	Brænderen starter ikke	Varmeveksleren er defekt	► Genindkobl brænderen [kap. 10.1.2].
		Fyringsmanageren er defekt	► Genindkobl brænderen [kap. 10.1.2] og udskift fyringsmanageren ved gentagne fejl.
15 x blink	Manuel blokering	Manuel fejludkobling ABE	► Genindkobl brænderen.

10.1.3 Kontrollampe blinker

Der er en driftsforstyrrelse. Brænderen er ikke blokeret. Fejlkode forsvinder, så snart årsagen til fejlen er fjernet.

Fejlkode uden blokering

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Fejlkode	Årsag	Afhjælpning
Blinker grønt/rødt	Falsk flammesignal før varmekrav	► Find årsagen til det falske flammesignal og afhjælp.
Blinker rødt/orange med pause	Overspænding	► Kontrollér spændingsforsyningen.
Blinker orange/rødt	Underspænding	► Kontrollér spændingsforsyningen.
	Den interne apparatsikring (F7) er defekt	► Udskift sikringen [kap. 9.16].
	Fejl ved fyringsmanageren	► Udskift fyringsmanageren.
Blinker grønt	Flammeføleren er tilsmudset	► Rengør flammeføleren.
	Flammeføleren er defekt	► Udskift flammeføleren.
	Svagt flammesignal (< 45 µA) under brænderdriften	► Efterregulér brænderen, overhold det anbefalede flammesignal [kap. 7.1.1].
Blinker rødt hurtigt	OCI-mode er aktiveret (bruges ikke)	► Hold kontrollampen inde i mere end 5 sekunder. ✓ Fyringsmanageren skifter til driftsmoden.

10 Fejlfinding

10.2 Driftsproblemer

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Observation	Årsag	Afhjælpning
Høj mekanisk støj fra oliepum- pen	Oliepumpen suger luft	► Kontrollér om olieforsyningen er tæt.
	Kraftig modstand i oliesugeledningen	► Rengør filteret. ► Kontrollér olieforsyningen.
Oliedysen forstøver uregelmæs- sigt	Dysen er tilstoppet/tilsmudset	► Udskift dysen [kap. 9.4].
	Dysen er slidt	
Der er betydelige koksaflejringer på flammerøret/luftdysen	Oliedysen er defekt	► Udskift dysen [kap. 9.4].
	Blandeindretningen er indstillet forkert	► Justér blandeindretningen [kap. 9.10].
	Mængden af forbrændingsluft er forkert	► Efterregulér brænderen.
	Utilstrækkelig ventilation på opstillings- stedet	► Sørg for tilstrækkelig ventilation på opstillingsstedet.
	Forkert oliedyse	► Kontrollér dysetypen.
	Recirkulationsspalten er for lille	► Øg recirkulationsspalten [kap. 9.11].
Forbrændingen pulserer, eller brænderen banker	Blandeindretningen er indstillet forkert	► Justér blandeindretningen [kap. 9.10].
	Mængden af forbrændingsluft er forkert	► Efterregulér brænderen.
	Forkert oliedyse	► Kontrollér dysetypen.
CO-indholdet er for højt	Dyseafstanden er for stor	► Kontrollér dyseafstanden og justér om nødvendigt [kap. 9.10].
	Blæserens omdrejningstal for lavt	► Øg blæserens omdrejningstal.
Stabilitetsproblemer	Afstanden til dysen er forkert	► Kontrollér dyseafstanden og justér om nødvendigt [kap. 9.10].
	Recirkulationsspalten er for stor	► Reducér recirkulationsspalten [kap. 9.11].
	Blæserens omdrejningstal er for højt	► Reducér blæserens omdrejningstal.
Brænderen pulserer ved START	Fyrboksmodstanden er for høj (f.eks. kondenserende kedel)	► Kontrollér anlægget. ► Optimér om nødvendigt startforholdene [kap. 9.17].
Støjemissionen fra røggassen er for høj	Røggaslyddæmperen er utilstrækkelig eller er ikke installeret	► Kontrollér hhv. monter en røggaslyd- dæmper.

11 Tekniske bilag

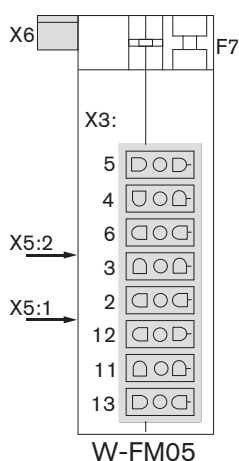
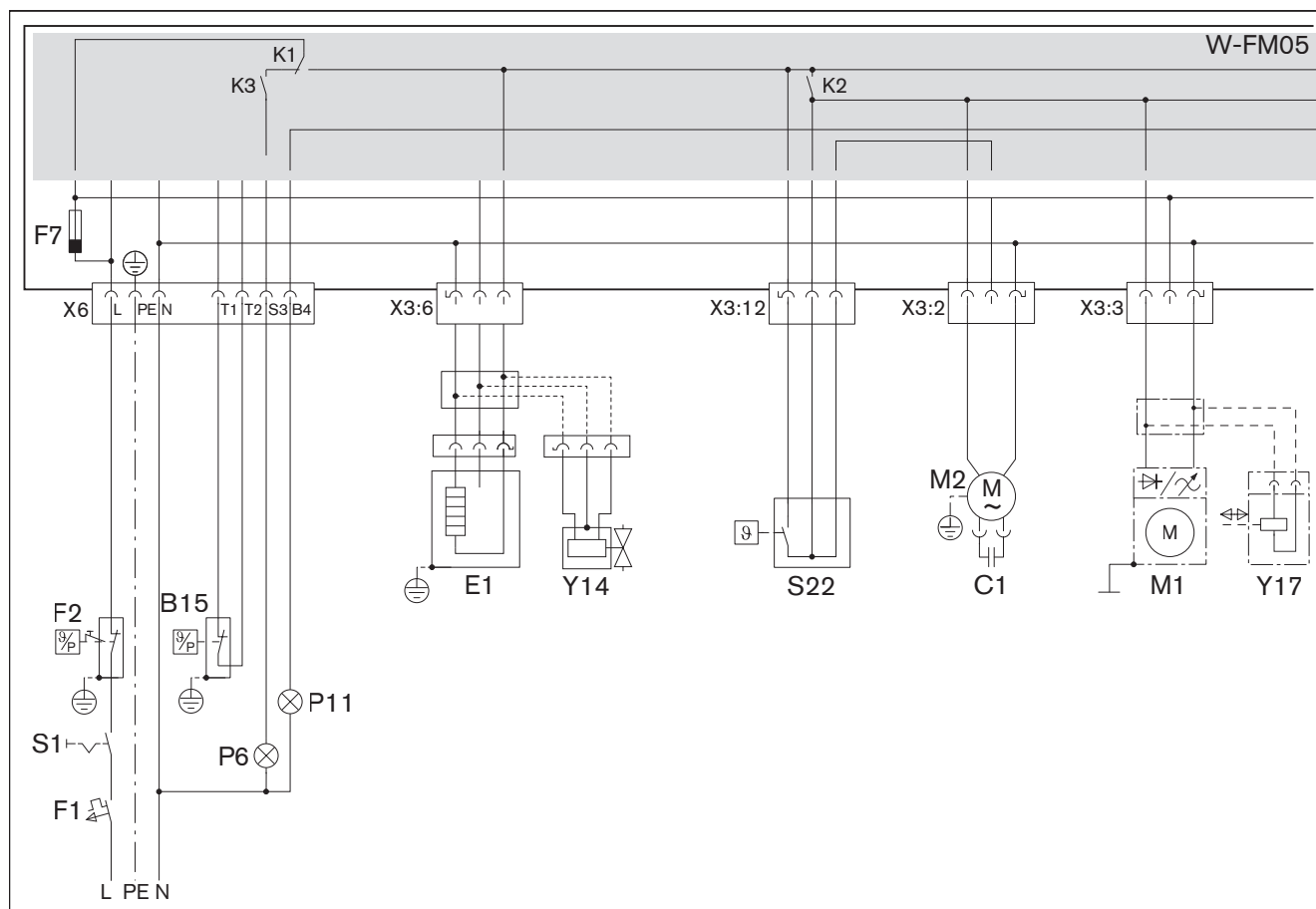
11.1 Omregningstabel for tryk

Bar	Pascal			
	Pa	hPa	kPa	MPa
0,1 mbar	10	0,1	0,01	0,00001
1 mbar	100	1	0,1	0,0001
10 mbar	1 000	10	1	0,001
100 mbar	10 000	100	10	0,01
1 bar	100 000	1 000	100	0,1
10 bar	1 000 000	10 000	1 000	1

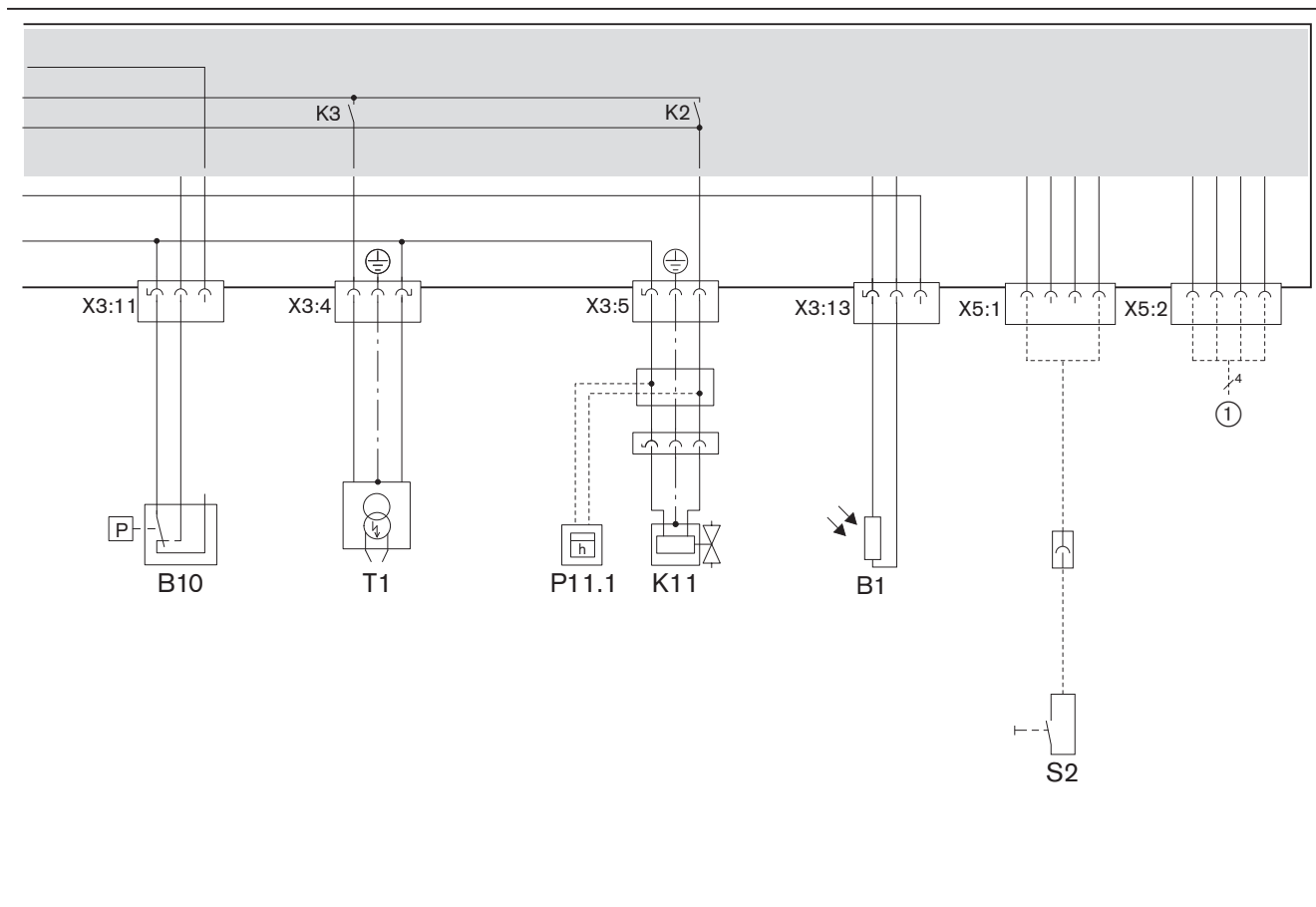
11 Tekniske bilag

11.2 El-diagram

Er brænderen i en speciel udførelse, skal det medleverede el-diagram anvendes.



- B15 Temperatur- eller trykregulator
- C1 Motorkondensator
- E1 Varmeveksler
- F2 Temperatur- eller trykbegrænser
- F7 Intern apparatsikring (T6,3H, IEC 127-2/5)
- F1 Ekstern sikring
- K11 Magnetventil
- M1 Blæser
- M2 Pumpemotor
- P6 Kontrollampe for drift (option)
- P11 Kontrollampe for fejl (option)
- S1 Driftsafbryder
- S22 Termostat
- Y14 Sikkerhedsventil (option)
- Y17 Betjening af luftspjæld (option)



- | | |
|-------|---|
| B1 | Flammeføler |
| B10 | Luftvagt |
| P11.1 | Driftstimetæller (option) |
| T1 | Tændingsenhed |
| K11 | Magnetventil |
| S2 | Fjernbetjent genindkobling (option) |
| ① | Bus-interface BCI (option): |
| | ▪ Visnings- og betjeningsenhed (servicepakke til betjeningsenhed W-FM05/10) |
| | ▪ Interfacemodul OCI410 med softwaren ACS410 |
| | ▪ Dataprotokolkonverter OCI460 (bygningautomatik eller SRO-anlæg) |

12 Dimensionering

12.1 Olieforsyning

EN 12514-2, DIN 4755, TRÖl, arbejdsblad DWA-A 791 (TRwS 791) samt lokale forskrifter skal overholdes.

Generelle anvisninger vedrørende olieforsyning

- Katodebeskyttelsessystemer må ikke anvendes i forbindelse med ståltanke.
- Ved olietemperaturer $< 5\text{ °C}$ kan olierør, oliefiltere og dyser blive tilstoppet af udskilt paraffin. Olietanke og rørledninger må ikke etableres på steder med risiko for frost.
- Etablér olieforsyningen således at olieslangerne kan tilsluttes uden trækbelastning.
- Placér oliefilteret foran pumpen, anbefalede maskestørrelse maks. $70\text{ }\mu\text{m}$.

Modstand i sugeledning og fremløbstryk



Oliepumpen kan blive beskadiget ved en for høj modstand i sugeledningen

Hvis modstanden i sugeledningen er over 0,4 bar (4mVs), kan pumpen blive beskadiget.

- Reducér sugemodstanden – eller – installér en olieforsyningspumpe eller et sugeaggregat, og vær i denne forbindelse opmærksom på det maksimale fremløbstryk ved oliefilteret.

Sugemodstanden afhænger af:

- Sugeledningslængde og -diameter
- Tryktab ved oliefilter og andre komponenter
- Laveste oliestand i olietanken (maks. 3,5 m under oliepumpen)

Er der installeret en olieforsyningspumpe:

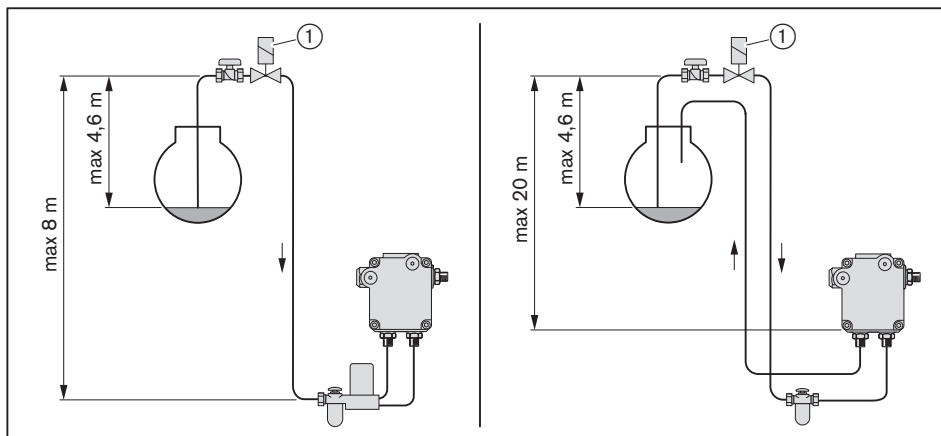
- Maks. 1,5 bar fremløbstryk ved oliefilter.
- Maks. 0,7 bar fremløbstryk foran automatisk udlufter.

Højereliggende oliespejl

- Hvis sugeledningen er utæt, kan tanken løbe tør på grund af hævertfunktionen. Dette kan modvirkes ved at montere en antihævertventil ①.
- Ved brug af antihævertventil skal der tages højde for tryktab i overensstemmelse med producentens anvisninger.
- Antihævertventilen skal lukke forsinket og trykaflaste i retning af olietanken.

Følgende højdeforskelle skal overholdes:

- Maks. 4,6 m mellem oliespejlet og antihævertventilen.
- Ved et-strengsdrift maks. 8 m mellem antihævertventilen og den automatiske udlufter.
- Ved to-strengsdrift maks. 20 m mellem antihævertventilen og oliepumpen.



Et-strengsdrift



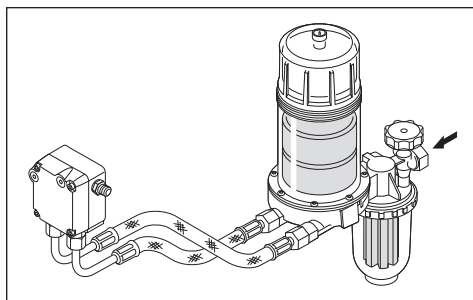
BEMÆRK

Beskadigelse af oliepumpen som følge af forkert tilslutning af olieslanger

Ombytning af frem- og returløb kan beskadige oliepumpen.

- Forbind olieslangerne korrekt til pumpens frem- og returløb.

I et-strengsdrift skal der installeres en automatisk udlufter foran oliepumpen.



To-strengsdrift

I to-strengsdrift sker udluftningen af oliepumpen automatisk.

Ringledningsdrift

Er der installeret flere brændere, anbefaler Weishaupt en ringledning.

12 Dimensionering

12.2 Konstant motordrift eller efterskylning



Risiko for brand hvis forbrændingsluftblæseren stopper

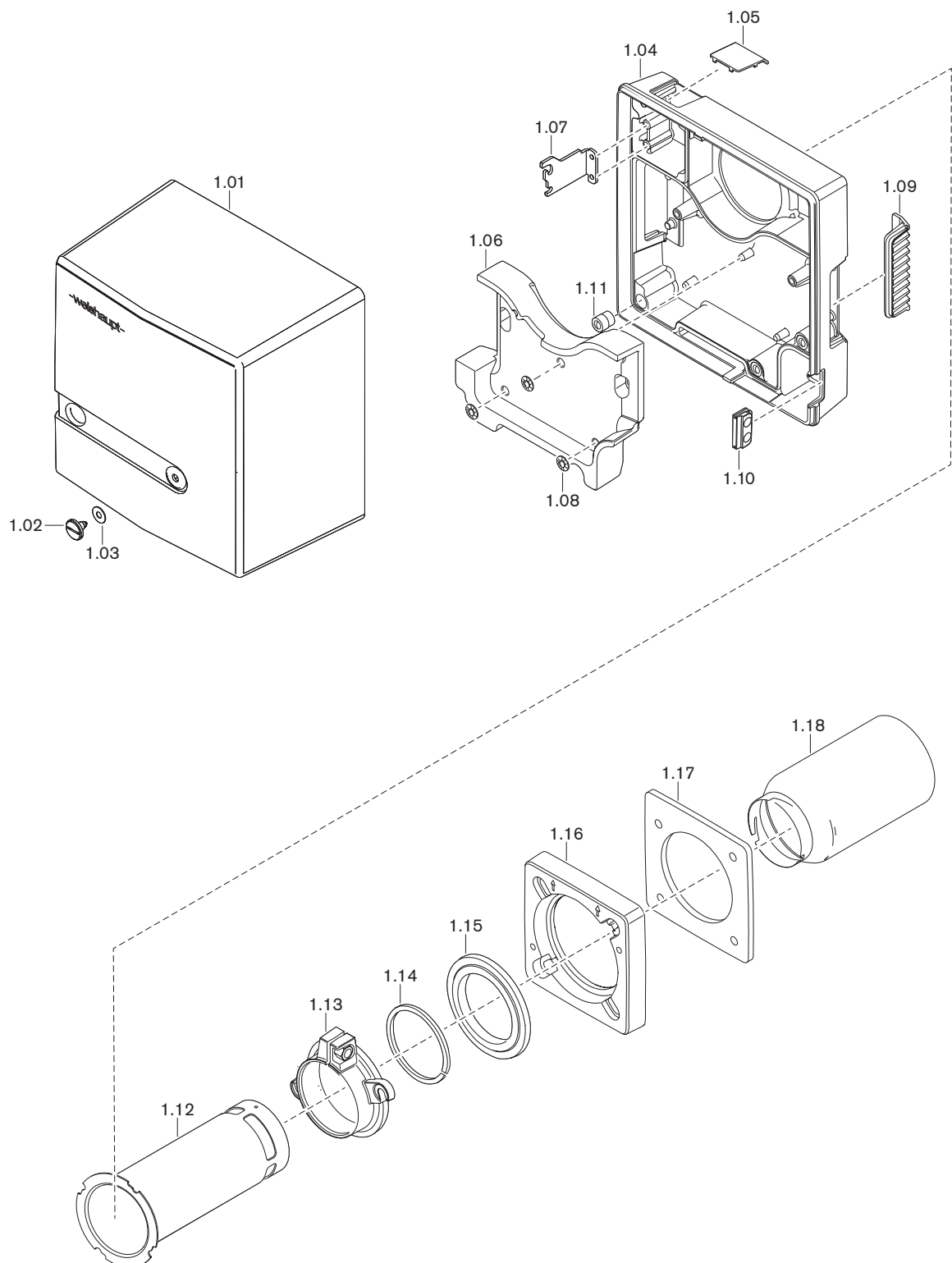
Hvis forbrændingsluftblæseren stopper (f.eks. ved spændingsudfald eller en defekt motor) under drift med konstant motordrift eller forlænget efterskylning, kan det medføre, at der strømmer varme eller varme røggasser tilbage til brænderhuset. Herved kan der opstå brand.

Hvis der er behov for konstant blæserdrift eller efterskylning, som ikke falder ud, skal der træffes egnede foranstaltninger, f.eks.:

- ▶ Installér trykluftskylning ved anlægget, med:
 - Tilstrækkeligt stor trykluftbeholder
 - Strømløs åben trykluftventil
-

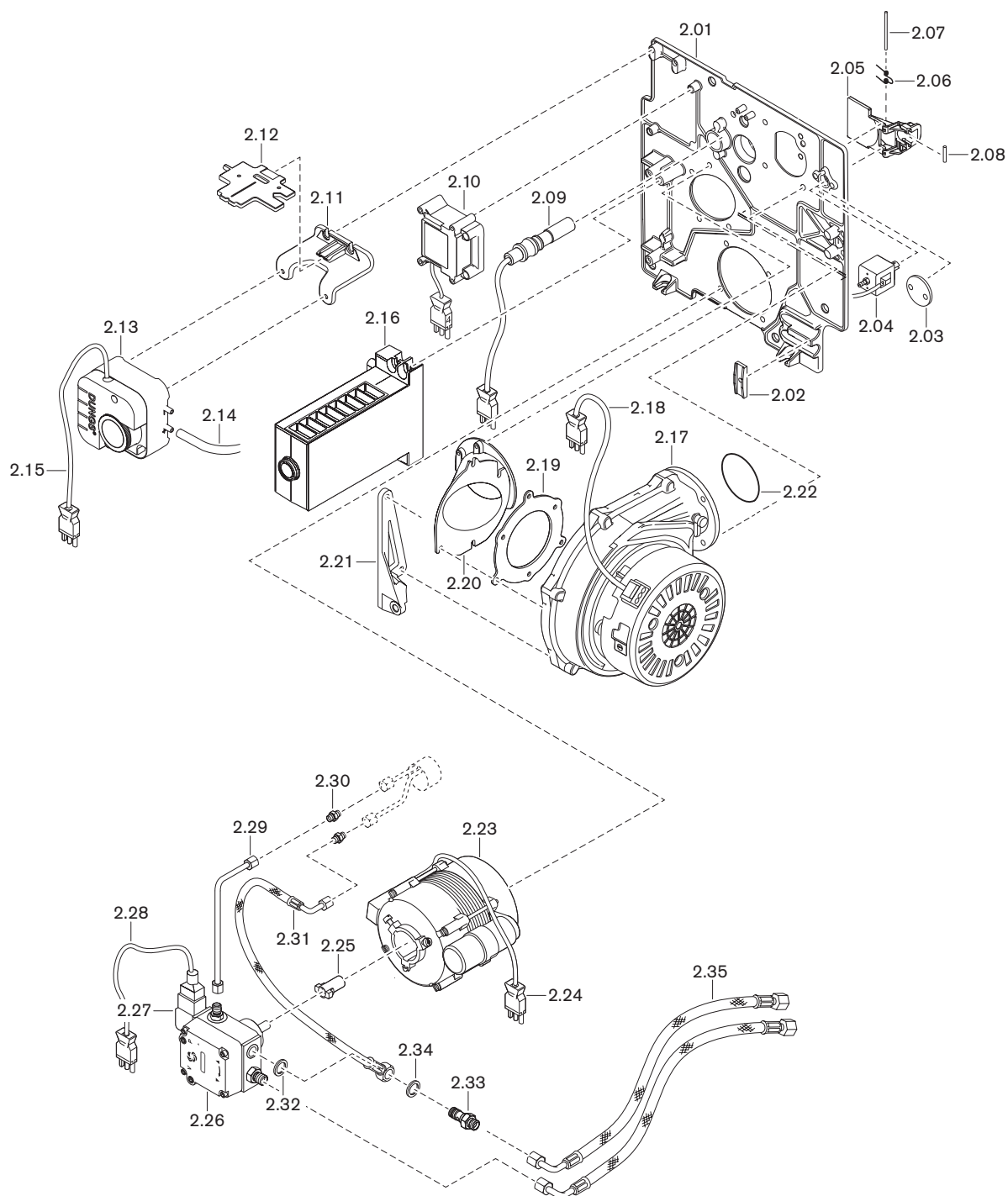
13 Reservedele

13 Reservedele



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
1.01	Afdækning komplet	245 050 01 092
1.02	Skrue M8 x 15	142 013 01 157
1.03	Skive 7 + 0,2 x 18 x 0,6	430 016
1.04	Brænderhus	245 050 01 012
1.05	Glas	245 050 01 187
1.06	Foring	245 050 01 147
1.07	Bøjle for serviceposition	245 050 01 217
1.08	Fjedermøtrik	412 506
1.09	Afdækning brænderhus	
	– uden luftindtag	245 050 01 127
	– med luftindtag	245 050 01 137
1.10	Tylle	241 050 01 177
1.11	Holder for snaplukning	499 310
1.12	Adapterrør	
	– D80 (ME 1.xx)	245 050 14 427
	– D90 (ME 2.xx)	245 050 14 437
1.13	Skydeflange	
	– D80 (ME 1.xx)	245 050 01 247
	– D90 (ME 2.xx)	245 050 01 267
	– Indv. sekskantskrue M8 x 25 DIN 6921	409 269
	– Skrue ISO 4762 M8 x 25- 8.8	402 500
	– Sekskantmøtrik ISO 4032 -8	411 401
1.14	Pakning for skydeflange	
	– D80	245 050 01 157
	– D90	245 050 01 167
1.15	Adapterring	
	– D80	245 050 01 257
	– D90	245 050 01 277
1.16	Brænderflange	245 050 01 237
1.17	Flangepakning	245 050 01 287
1.18	Flammerør H6	
	– MB 800 (ME 1.xx)	240 050 14 057
	– MB 900 (ME 2.xx)	240 050 14 077

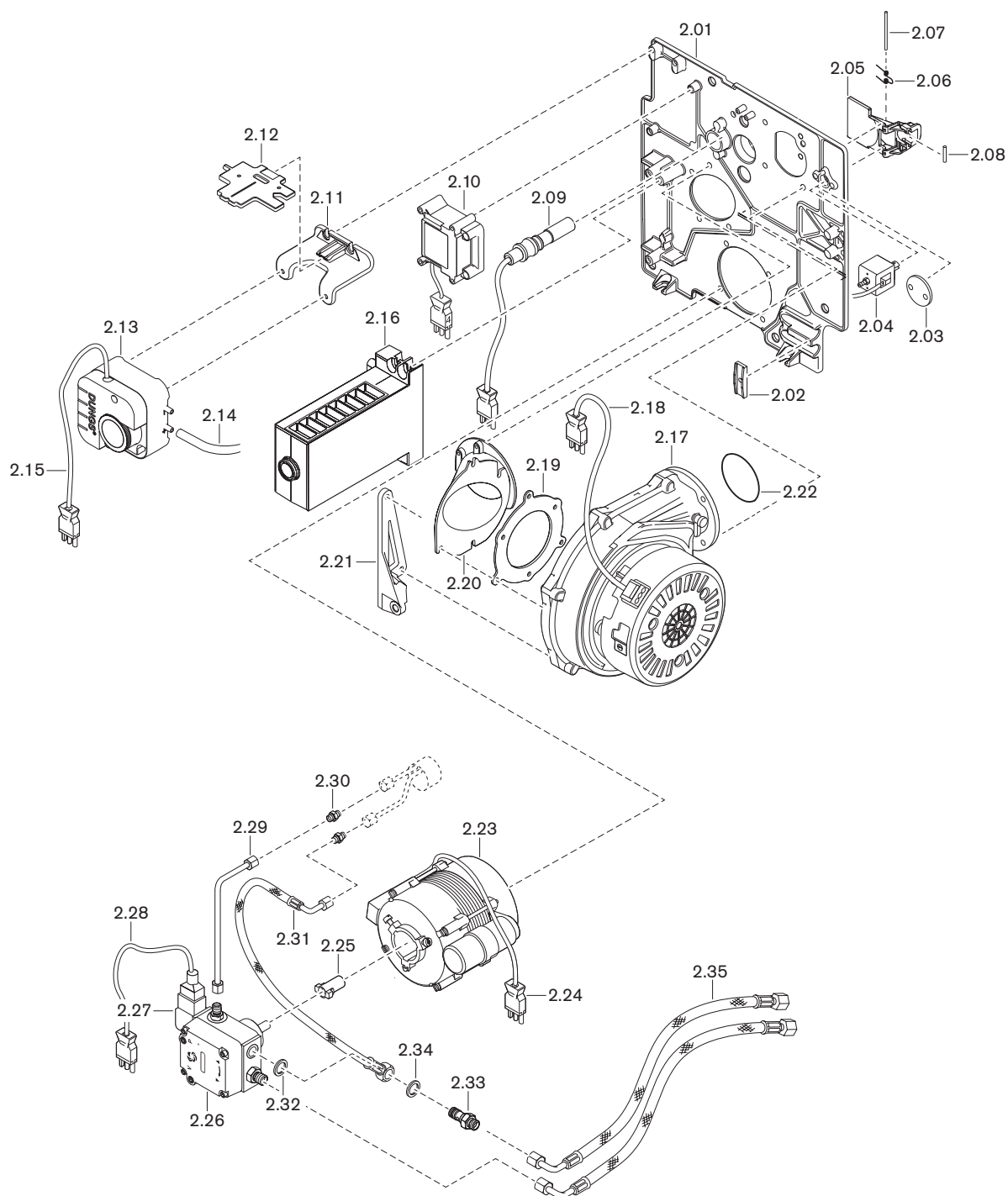
13 Reservedele



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
2.01	Dækplade	245 050 01 032
	med snaplukning komplet	
	– Sikringssskive for snaplukning	499 311
	– Tap for snaplukning	499 312
2.02	Holder for olieslanger	241 400 01 367
2.03	Afdækning for dækplade	245 050 02 057
2.04	Magnet for luftspjæld inkl. stikkabel	245 050 12 092
2.05	Luftspjæld	245 050 02 017
2.06	Fjeder for luftspjæld	245 050 02 047
2.07	Aksel for luftspjæld	245 050 02 067
2.08	Cylinderstift 3,0 m 6 x 18 mm DIN 7-A1	423 484
2.09	Flammeføler QRC1A	
	– Standard og brændstof GF-P**	600 588
2.10	Tændingsenhed type W-ZG01 230V 50VA	603 228
2.11	Holder for luftvagt	245 050 24 037
2.12	Indstillingsplade WL5 purflam	245 050 00 027
2.13	Luftvagt	691 447
2.14	Slange 4,0 x 1,75 120 mm	241 050 24 017
2.15	Kabel med stik nr. 11 luftvagt	245 050 12 042
2.16	Fyringsmanager W-FM05	
	– 113 230V PB (TN = 2 sek.)	600 391
	– 114 230V PB for WTU (TN = 25 sek.)	600 474
2.17	Radialventilator komplet	240 050 08 052
2.18	Kabel med stik nr. 3 EC-blæser	245 050 12 022
2.19	Pakning til indsugningsstuds/blæser	245 050 01 107
2.20	Indsugningsstuds	245 050 01 047
2.21	Fastgørelsesvinkel for brænderkappe	245 050 01 227
2.22	O-ring 50 x 2,5 NBR70 ISO 3601	445 526
2.23	Motor ECK02/H-2P 230V 50Hz 75W	652 098
	- Kondensator 4,0 µF 420V, AC, DB	713 473
2.24	Kabel med stik nr. 2 pumpemotor	245 050 12 082
2.25	Stikforbindelse	652 135

* Green Fuels, se tillægsblad (tryk nr. 83591009)

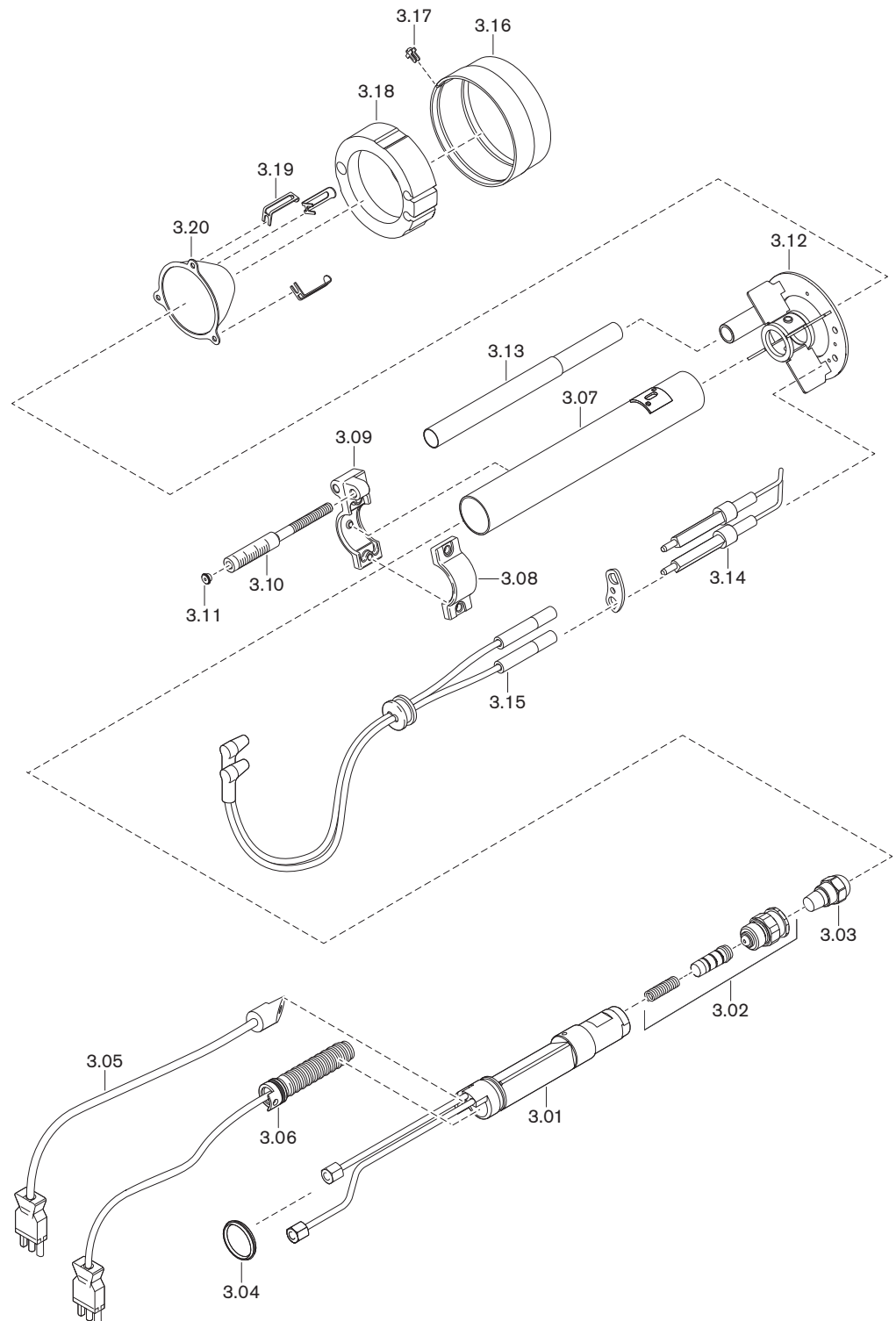
13 Reservedele



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
2.26	Pumpe ALEV 30C	601 857
	– Filter med tætning	601 107
2.27	Magnetspole T80 Suntec 220-240V 50-60Hz	604 495
2.28	Stikkabel nr. 5 magnetventil	245 050 12 032
2.29	Olierør fremløb	245 050 06 018
2.30	Forskruning 24-SX-LL04-ST	452 020
2.31	Trykslange DN 4 x 284	
	– Standard	491 247
	– Brændstof GF-B30*	491 134
2.32	Tætningsring A10 x 14 x 4,0 DIN 7603 Cu	440 037
2.33	Drejeskrue R1/8 M10 x 1	241 110 06 057
2.34	Tætningsring A10 x 14 x 1,5 DIN 7603 Cu	440 034
2.35	Olieslange DN 4, 1200 mm	
	– Standard	491 126
	– Diffusionstæt / brændstof GF-B30*	491 131

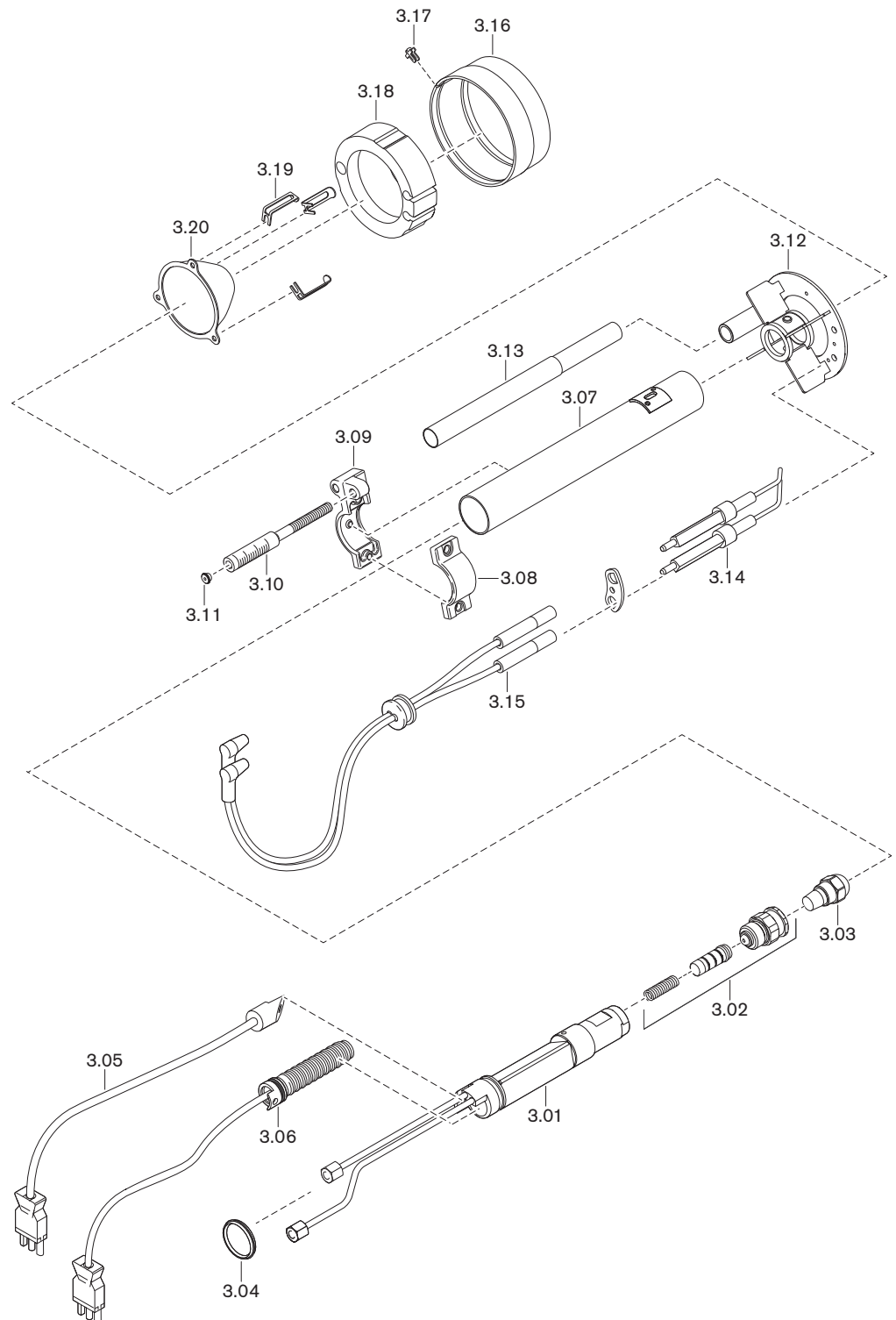
* Green Fuels, se tillægsblad (tryk nr. 83591009)

13 Reservedele



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
3.01	Dysehoved med olierør	245 050 10 162
	– Ring 21,1 x 25,4 x 3,8	245 050 10 117
3.02	Dyseafspærringssæt	240 050 10 012
3.03	Dyse	
	– 0,35 gph 80°SF Fluidics	602 747
	– 0,40 gph 80°SF Fluidics	602 748
	– 0,45 gph 80°SF Fluidics	602 749
	– 0,50 gph 80°SF Fluidics	602 750
	– 0,55 gph 80°SF Fluidics	602 751
	– 0,60 gph 80°SF Fluidics	602 752
	– 0,65 gph 80°SF Fluidics	602 753
	– 0,75 gph 80°SF Fluidics	602 754
	– 0,35 gph 80°SR Danfoss	602 136
	– 0,40 gph 80°SR Danfoss	602 130
	– 0,45 gph 80°SR Danfoss	602 131
	– 0,50 gph 80°SR Danfoss	602 132
	– 0,55 gph 80°SR Danfoss	602 133
	– 0,60 gph 80°SR Danfoss	602 134
	– 0,65 gph 80°SR Danfoss	602 135
	– 0,75 gph 80°SR Danfoss	602 137
3.04	Ring 21,1 x 25,4 x 3,8	245 050 10 117
3.05	Termostat	245 050 10 192
3.06	Varmeveksler	245 050 10 072
3.07	Føringsrør	245 050 10 172
3.08	Indstillingsarm, overdel	241 110 10 077
3.09	Indstillingsarm, underdel	241 110 10 067
3.10	Indikatorbolt M6 x 90	241 110 10 097
3.11	Prop 5,25	241 110 10 087
3.12	Centreringskrue	
	– D80 (ME 1.xx)	245 050 14 102
	– D90 (ME 2.xx)	245 050 14 302
3.13	Endestykke for signallrør	245 050 12 057
3.14	Tændeledningsrør	
	– MB 800 (ME 1.xx)	245 050 14 447
	– MB 900 (ME 2.xx)	245 050 14 457
3.15	Tændledning 380 mm	245 050 11 032
3.16	Doseringsring	
	– MB 800 (ME 1.xx)	245 050 14 017
	– MB 900 (ME 2.xx)	245 050 14 207
3.17	Klemme for doseringsring	245 050 14 397
3.18	Isoleringsindsats for luftdyse 2.24	245 050 14 407
3.19	Holdebøjle for isoleringselement	245 050 14 417

13 Reservedele



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
3.20	Luftdyse	
	– D19 MB 819 (ME 1.19)	245 050 14 022
	– D21 MB 821 (ME 1.21)	245 050 14 032
	– D22 MB 822 (ME 1.22)	245 050 14 042
	– D23 MB 823 (ME 1.23)	245 050 14 052
	– D24 MB 824 (ME 1.24)	245 050 14 062
	– D24 MB 924 (ME 2.24)	245 050 14 212
	– D25 MB 925 (ME 2.25)	245 050 14 342

14 Notater

14 Notater

15 Stikordsregister

A		Filter	50, 62
Advarselsskilt	7	Flammeføler	11
Amperemeter	27	Flammerør	18
Ansvar	6	Flammesignal.....	11, 27
Antihævertventil	63	Forbrændingsluft	7
Apparatsikring.....	51	Førfiler	62
B		Førskyllfase	13
Bankelyd	58	Førskylning	12
Bar	59	Forstøvningstryk.....	31
Blandeindretning.....	16, 46	Førtændfase.....	13
Blandetryk.....	27, 29	Fremløb	22
Blinkekode	55, 57	Fremløbstemperatur.....	22
Blæsertryk.....	27, 29	Fremløbstryk	22, 28, 62
Boreskabelon	18	Funktionsdiagram	10
Bortskaffelse	8	Fyrbokstryk	16
Brænderydelse	16	Fyringsmanager	11, 25
Brændstof	14	G	
Brændstoffrigivelse.....	12	Garanti	6
C		Gasolie.....	14
CO-indhold	33	Genindkobling.....	54
D		Genindkobling, fjernbetjent.....	24
Dimensioner	17	Genindkoblingsknap.....	25
Display.....	25	Godkendelsesdata.....	14
Driftsafbrydelse	35	Green Fuels	14
Driftsforstyrrelse	53, 55, 57	I	
Driftstimetæller	61	Idriftsætning	26
Dyse	19, 40	Indstillingsplade	44, 45
Dyseafspærring	10, 43	Ioniseringsstrøm	27
Dyseafstand	45	K	
Dysehoved.....	10	Kedel	18
Dyser, anbefalede	19	Koksaflejring	58
Dysevalg.....	19	Kontrollampe	25, 53, 54
Dysevalgstabel	19	L	
E		Levetid.....	7, 36
Effekt.....	14	Levetid, konstruktionsbetinget.....	7, 36
Efterskyllefase.....	13	Luftfugtighed	14
Efterskylning.....	12	Luftindsugning, ekstern.....	7, 10
Eftertændfase	13	Luftoverskud	33
El-diagram	60	Lufttal.....	32, 33
Elektrisk tilslutning	24	Luftvagt	10
Elektriske data	14	Lydeffektniveau	15
Elektrode.....	44	Lydniveau.....	15
Elektrostatisk udladning, forholdsregler.....	8	Lydtryksniveau	15
Emission	15	M	
Emissionsklasse	15	Magnetventil	10
Et-strengsdrift.....	63	Manometer	28
F		mbar.....	59
Fabriksnummer	9	Modstand i sugeledning	22, 62
Falsk flammesignal.....	27	Montering	18
Fejl	53, 55, 57	Måleudstyr.....	27
Fejlfinding.....	58	N	
Fejlhistorik.....	54	Netspænding.....	14
Fejlkode	54, 55, 57		

Normer..... 14

O

Oliedyse 19, 40
Oliefilter 50, 62
Olieflow 16
Olieforsyning 22, 62, 63
Olieforsyningspumpe 62
Olieforvarmning 12, 45
Oliepumpe 10, 22, 28, 48, 63
Oliepumpefilter 50
Olieslange 22
Olietemperatur 62
Olietrykmåler 28
Omgivelsesbetingelser 14
Omregningstabel 59
Opbevaring 14
Opstillingshøjde 14
Opstillingsrum 7, 18

P

Pa 59
Pascal 59
Personlige værnemidler 7
Programforløb 12
Programforløb, diagram 12
Pulsering 58
Pumpe 10, 22, 28, 48, 63
Pumpefilter 50
Pumpetryk 28, 31

R

Recirkulationsspalte 46, 58
Reservedele 67
Resetknap 25
Returløb 22
Ringledningsdrift 63
Røggastab 34
Røggastemperatur 34

S

Serienummer 9
Service 36
Serviceinterval 36
Servicekontrakt 36
Serviceplan 38
Serviceposition 39
Signallampe 25
Sikkerhedsanvisninger 7
Sikkerhedsfase 12, 13
Sikkerhedsskilt 7
Sikring 14, 51
Spalte, rund 18, 20
Spændingsforsyning 14
Stabilitetsproblemer 58
Standby 35
Startfase 13
Stikplacering 60
Stilstandstid 35

Støj 58
Støjemissionsværdier 15
Symbol 7

T

Temperatur 14
Termostat 45
Tilgangstemperatur 22
Tilgangstryk 22, 62
To-strengsdrift 63
Transport 14, 17
Trykenhed 59
Trykmåleudstyr 27, 28
Trykreguleringsskrue 31
Trykvagt 10
Type 9
Typebetegnelse 9
Typeskilt 9
Tændeledroder 44
Tænding 12
Tændingsenhed 11

U

Udladning, elektrostatisk 8
Udmuring 18

V

Vakuum 62
Vakuummeter 28
Varmeelement 45
Varmeveksler 10, 45
Vægt 17
Værnemidler 7
Værnemidler, personlige 7

Y

Ydelse 16

Das ist Zuverlässigkeit. C'est la fiabilité. That's reliability. Questa è affidabilità. 信頼性とは、ころいゝものです。Това е надеждност. Ez a megbízhatóság. Đó là sự đáng tin cậy. اردن رقابلهت المورن ان ارسٹ To je zanesljivost. Güvence budur. Αυτό σημαίνει αξιοπιστία. 그것은 바로 신뢰성입니다. To je spoľahlivosť. Dat is betrouwbaarheid. Tämma on luotettavuutta. هذه هي الوثوقية See on usaldusväärsus. Pouzdana tvrtka. To jest niezawodność. นั่นคือความเชื่อถือได้ Це надійність. Isto é fiabilidade. To je spolehlivost. यही विश्वसनीयता है. Det är pålitlighet. זאת אמינות. Esto es fiabilidad. Это надёжность. Itulah kepercayaan. 值得信赖。Is é sin iontaofacht. Iyan ang maaasahan. Aceasta este fiabilitatea. اتى ین سوشو ے ھو Tai - patikimumas. Det er pålitelighet. Tā ir uzticamība. Sa se fyab. To je pouzdanost. La fiabilité avant tout. Det er pålidelighed.