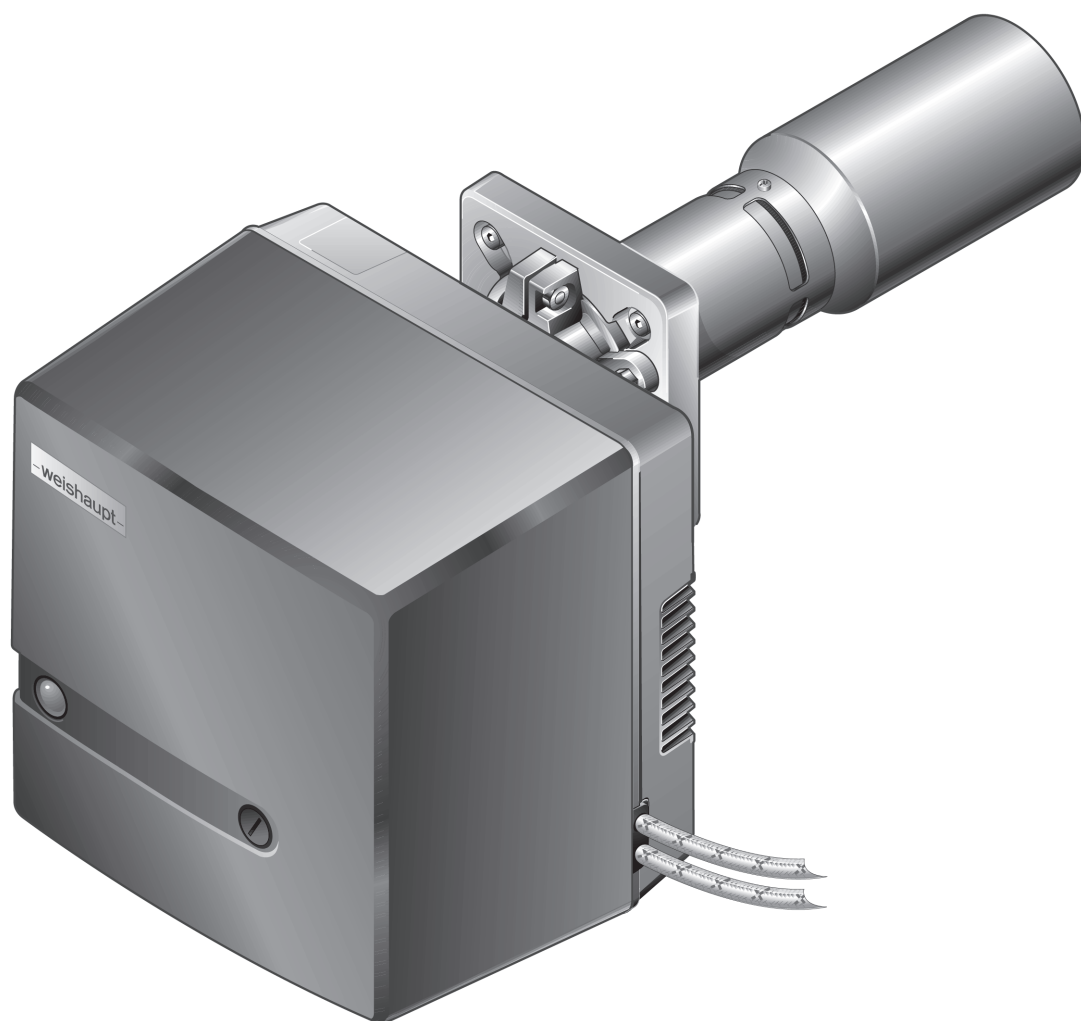


–weishaupt–

manual

Montage- och driftanvisning



1	Användaranvisningar	5
1.1	Målgrupp	5
1.2	Symboler i anvisningen	5
1.3	Garanti och ansvar	6
2	Säkerhet	7
2.1	Ändamålsenligt användande	7
2.2	Säkerhetssymboler på enheten	7
2.3	Säkerhetsåtgärder	7
2.3.1	Personlig skyddsutrustning (PSU)	7
2.3.2	Normaldrift	8
2.3.3	Elektriska arbeten	8
2.4	Konstruktionsändringar	8
2.5	Ljudemission	8
2.6	Avfallshantering	8
3	Produktbeskrivning	9
3.1	Typbeteckning	9
3.2	Typ och serienummer	9
3.3	Funktion	10
3.3.1	Lufttillförsel	10
3.3.2	Oljetillförsel	10
3.3.3	Elektriska komponenter	11
3.3.4	Programförlopp	12
3.4	Tekniska data	14
3.4.1	Behörighetsuppgifter	14
3.4.2	Elektriska data	14
3.4.3	Omgivningsvillkor	14
3.4.4	Tillåtna bränslen	14
3.4.5	Emissioner	15
3.4.6	Effekt	16
3.4.7	Mått	17
3.4.8	Vikt	17
4	Montering	18
4.1	Montagevillkor	18
4.2	Kontroll av effekt	19
4.3	Montering av brännare	20
5	Installering	22
5.1	Oljedistribution	22
5.2	Elektrisk anslutning	24
6	Manövrering	25
6.1	Manöverpanel	25
6.2	Display	25

7	Driftsättning	26
7.1	Förutsättningar	26
7.1.1	Anslutning av mätapparater	27
7.1.2	Inställningsvärden	29
7.1.3	Förinställning av lufttryckvakt	30
7.2	Injustering av brännare	31
7.3	Avslutande arbeten	34
7.4	Kontroll av förbränning	34
8	Urdrifftagande	35
9	Service	36
9.1	Serviceanvisningar	36
9.2	Serviceplan	38
9.3	Serviceposition	39
9.4	Byte av munstycke	40
9.5	Av- och återmontering av luftmunstycke	41
9.5.1	Blandningsdel 1.19 ... 1.24	41
9.5.2	Blandningsdel 2.24 ... 2.25	42
9.6	Av- och återmontering an munstycksavslutning	43
9.7	Inställning av tändelektroder	44
9.8	Av- och återmontering av tändelektroder	44
9.9	Avmontering av värmeväxlare och temperaturbrytare	45
9.10	Inställning av blandningsdel	45
9.11	Inställning av återcirkulationsspalt	46
9.12	Avmontering av fläkt	47
9.13	Av- och återmontering av oljepump	48
9.14	Avmontering av pumpmotor	49
9.15	Av- och återmontering av oljepumpfilter	50
9.16	Byte av säkring	51
9.17	Optimering av startförhållande (valfritt)	52
10	Felsökning	53
10.1	Förfarande vid störningar	53
10.1.1	Kontrollknapp AV	53
10.1.2	Kontrollknapp lyser rött	54
10.1.3	Kontrollknapp blinkar	57
10.2	Driftproblem	58
11	Tekniska underlag	59
11.1	Omräkningstabell för tryckenhet	59
11.2	Kopplingsschema	60
12	Dimensionering	62
12.1	Oljedistribution	62
12.2	Kontinuerlig motordrift eller eftervädring	64

13	Reservdelar	66
14	Anteckningar	76
15	Ämnesregister	78

Översättning av
originaldriftanvisning



1 Användaranvisningar

Denna anvisning är en del av anläggningen och skall alltid finnas tillgänglig på uppställningsplatsen.

Läs noga igenom denna anvisning innan arbete med anläggningen påbörjas.

1.1 Målgrupp

Anvisningen vänder sig till användaren och kvalificerade fackmän. Den skall beaktas av alla personer som arbetar med anläggningen.

Arbeten med enheten får endast utföras av personer som har genomgått därför nödvändig utbildning.

Personer som är fysiskt eller psykiskt handikappade får endast arbeta på anläggningen om de övervakas eller har fått instruktioner av auktoriserad fackman.

Barn får inte leka med anläggningen.

1.2 Symboler i anvisningen

 FARA	Fara med hög risk. Denna symbol avser anvisningar, vilka – om de ej beaktas – leder till svåra och t.o.m. livshotande skador.
 VARNING	Fara med medelstor risk. Denna symbol avser anvisningar, vilka – om de ej beaktas – kan leda till svåra eller livshotande kroppsskador.
 OBSERVERA	Fara med låg risk. Denna symbol avser anvisningar, vilka – om de ej beaktas – kan leda till lättare till medelstora kroppsskador.
 Anmärkning!	Denna symbol avser anvisningar, vilka – om de ej beaktas – kan leda till saksador eller skada miljön.
 i	Viktig information.
 ▶	Denna symbol avser åtgärder som skall utföras.
 ✓	Denna symbol betecknar resultatet av en åtgärd.
 ▪	Denna symbol betecknar uppräkningspunkt.
 ...	Värdeområde eller tecken utelämnat.
 xx / 42	xx för odefinierad land och 42 för Sverige (t.ex. vid tryck-nr.).
 Displaytext	Teckensnitt för text som visas i displayen.

1 Användaranvisningar

1.3 Garanti och ansvar

I princip gäller våra för orden aktuella leveransbestämmelser. Garanti- och ansvarsanspråk vid person- och saksador tillbakavisas, om de kan hänföras till ett eller flera av följande skäl:

- Användande av apparaten utanför avsett användningsområde
- Ickebeaktande av anvisningen
- Drift med icke funktionsdugliga säkerhets- eller skyddsanordningar
- Skador som uppstått till följd av fortsatt användning trots uppkommet fel
- Felaktigt montering, drifttagande, hantering och service
- Felaktigt genomförda reparationer
- Användande av andra än Weishaupts originaldelar
- Force majeure
- Egenmäktigt genomförda förändringar på anläggningen
- Inbyggnad av tillbehör, vilka ej har testats tillsammans med apparaten
- Inbyggnad av apparater i eldstaden, vilka förhindrar flambildningen
- Användande av ej tillåtna bränslen
- Brister i försörjningsledningarna

2 Säkerhet

2.1 Ändamålsenligt användande

Brännaren är avsedd för drift med pannor enligt EN 303 och eldstäder enligt EN 267.

Används inte brännaren i eldstäder enligt EN 303 och EN 267, måste en säkerhetsteknisk bedömning av förbränningen och flamstabiliteten i respektive processtillstånd genomföras och dokumenteras. Det samma gäller frångopplingsgränserna för förbränningsanläggningen.

De tekniska datan måste följas [kap. 3.4].

Förbränningsluften måste vara fri från aggressiva ämnen (t.ex. halogener).

Om förbränningsluften i uppställningsrummet är smutsig, krävs en ökad rengörings- och serviceinsats. I sådana fall rekommenderas en fjärrluftinsugning.

Det rekommenderas att brännaren köras i slutna rum.

Om brännaren inte köras i slutna rum krävs väderskydd för att förhindra regn och direkt solljus. Omgivningsvillkoren måste följas [kap. 3.4.3].

Vid icke ändamålsenligt användande kan:

- Livshotande fara uppstå för användaren eller tredje man
- Inskränkningar uppstå på anläggningen eller på annat materiel

2.2 Säkerhetssymboler på enheten

Symbol	Förklaring	Position
	Varning om elektrisk spänning	Brännarhus
	Farlig elektrisk spänning	Tändapparat

2.3 Säkerhetsåtgärder

Säkerhetsrelevanta brister skall åtgärdas omgående.

Komponenter som uppvisar en högre förslitningsgrad eller vars konstruktionslivslängd har överskridits eller kommer att överskridas före nästa servicetillfälle, skall bytas ut i förebyggande syfte.

Komponenternas konstruktionsbetingade livslängd finns angiven i serviceplanen [kap. 9.2].

2.3.1 Personlig skyddsutrustning (PSU)

Använd relevant personlig skyddsutrustning vid alla arbeten.

Den personliga skyddsutrustningen skyddar drift- och servicepersonalen under drift och service på anläggningen.

Drift- och servicepersonal ska alltid använda skyddsskor under drift och service på anläggningen.

Om ytterligare personlig skyddsutrustning krävs indikeras detta med en symbol om påbud i det respektiva kapitlet.

Symbol	Förklaring	Information
	Använd skyddshandskar	► Använd lämpliga skyddshandskar.

2.3.2 Normaldrift

- Alla skyltar på anläggningen skall hållas rena och läsbara, byt ut vid behov.
- Genomför alla föreskrivna service-arbeten inom utsatt tid.
- Anläggningen får endast användas med monterade frontplåtar.
- Inloppskanalen för förbränningsluft är inte blockerad.

2.3.3 Elektriska arbeten

För arbeten vid strömförande komponenter gäller att:

- För att förebygga olyckor skall gällande nationella regler och föreskrifter följas
- Använd verktyg som är godkända enligt EN IEC 60900

Anläggningen innehåller komponenter, som kan skadas av elektrostatiska urladdningar (ESD).

Vid hantering av kretskort och kontakter:

- Kretskort och kontakter får inte beröras
- Vidta skyddsåtgärder för elektrostatisk urladdning (ESD) vid behov

2.4 Konstruktionsändringar

För alla ombyggnadsåtgärder krävs ett skriftligt godkännande från Max Weishaupt SE.

- Inga tilläggskomponenter får monteras, som ej har provats tillsammans med anläggningen.
- Inga inbyggnader som kan hindra flambildningen får göras i eldstaden.
- Endast Weishaupts originaldelar får användas.

2.5 Ljudemission

Ljudemissionen fastställs genom det akustiska förhållandet mellan alla aktiva komponenter i förbränningssystemet.

En högre ljudtrycksnivå kan vid längre påverkan orsaka hörselskador.

Servicepersonal skall förses med personlig skyddsutrustning.

En ljuddämpare kan användas för att reducera ljudemissionen ytterligare.

2.6 Avfallshantering

Använda medel, material och komponenter skall hanteras på sakkunnigt och miljövänligt sätt. Beakta lokala föreskrifter.

3 Produktbeskrivning

3.1 Typbeteckning

Exempel: WL5-PB-H 1.19

Typ

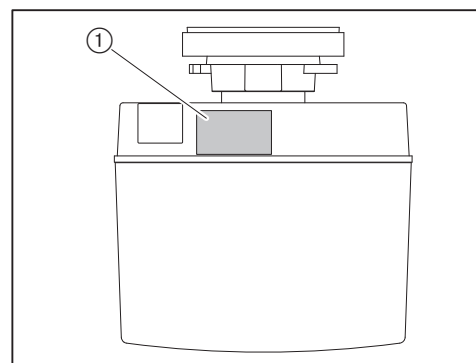
W	Serie: Kompaktbrännare
L	Bränsle: Eldningsolja 1
5	Storlek
P	Serie: purflam® (för Eo 1)
B	Konstruktion

Utförande

H	Munstycksstockuppvärmning
1.	Blandningsdelens storlek
19	Luftmunstyckets storlek

3.2 Typ och serienummer

Typ och serienummer på typskylten identifierar produkten. Numret krävs för Weishaupts service och uppföljning.



① Typskylt

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

3.3 Funktion

3.3.1 Lufttillförsel

Fläkt med varvtalsstyrning

Fläkten matar luften från luftintaget via inloppsdysan till blandningshuvudet. Fläktvarvtalen ställs in med potentiometer. På så sätt anpassas luftmängden och blandningstrycket för förbränningen.

Luftspjäll med lyftmagnet (tillval)

Då fläkten startar, öppnas luftspjället av lyftmagneten. Då brännaren är ur drift stänger luftspjället automatiskt. På så sätt reduceras nedkylningen av pannan.

Lufttryckvakt

Lufttryckvakten övervakar fläkttrycket. Om fläkttrycket är för lågt, genomför förbränningsprocessorn en blockering.

Vid fjärrluftinsugning krävs inte en extra lufttryckvakt.

3.3.2 Oljetillförsel

Oljepump

Pumpen suger upp olja via försörjningsledningen och matar den under tryck till oljemunstycket. Tryckreglerventilen ser till att hålla ett konstant oljetryck.

En magnetventil öppnar och stänger oljetillförseln till munstycket. Tryckreglerventil och magnetventil är integrerade i pumpen.

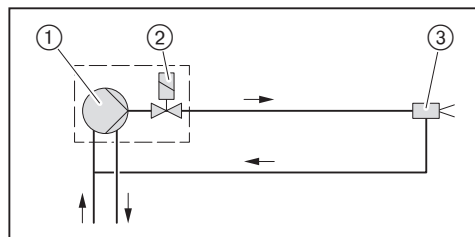
Munstyckshuvud med munstycksavslutning

Munstycksavstängningen är integrerat i munstycksstocken. Den ser till att oljeavstängningen är tät efter att brännaren har stängts av.

Värmeväxlare

Värmeväxlaren i munstycksstocken värmer upp oljan. När oljetemperaturen har kommit upp i ca 45 °C skickar temperaturbrytaren en startsignal till brännaren.

Funktionsschema



- ① Oljepump på brännaren
- ② Magnetventil på oljepumpen
- ③ Munstyckshuvud med munstycksavslutning och munstycke

3.3.3 Elektriska komponenter

Förbränningsprocessor

Förbränningsprocessor W-FM är brännarens styrenhet.

Den styr funktionsförloppet och övervakar flammen.

Pumpmotor

Pumpmotorn driver oljepumpen.

Tändapparat

Den elektroniska tändapparaten skapar en gnista vid elektroden, vilken antänder bränsle/luft-blandningen.

Flamvakt

Flamsignalen övervakas av förbränningsprocessorn via flamvakten.

Om flamsignalen blir för svag, genomför förbränningsprocessorn en säkerhetsavstängning.

3 Produktbeskrivning

3.3.4 Programförlopp

Oljeförvärmning

Oljan värms upp i munstycksstocken (T_H) av värmeväxlaren när det finns ett värmekrav och efter att initialiseringsfasen (T_i) har gått ut.

Uppgår temperaturen till ca 45 °C stänger temperaturbrytaren.

Förvädring

Pumpmotorn och fläkten startar. Fläkten går med 95 % av driftvarvtalet (T_z). Brännaren är i förvädringsfasen (T_v) och i förtändningsfasen (T_{vz}).

Tändning

Lufttryckvakten kopplar under förvädringsfasen (T_v).

Tändningen startar.

Bränslefrigivning

Efter förvädringsfasen (T_v) öppnar magnetventilen (K11) och friger bränslet.

Säkerhetsfas

I och med bränslefrigivningen startar säkerhetsfasen- (T_s) och eftertändningsfasen (T_{nz}).

Det måste finnas en flamsignal under säkerhetsfasen (T_s).

Efter säkerhetsfasen (T_{nz}) stängs tändningen av.

Drift

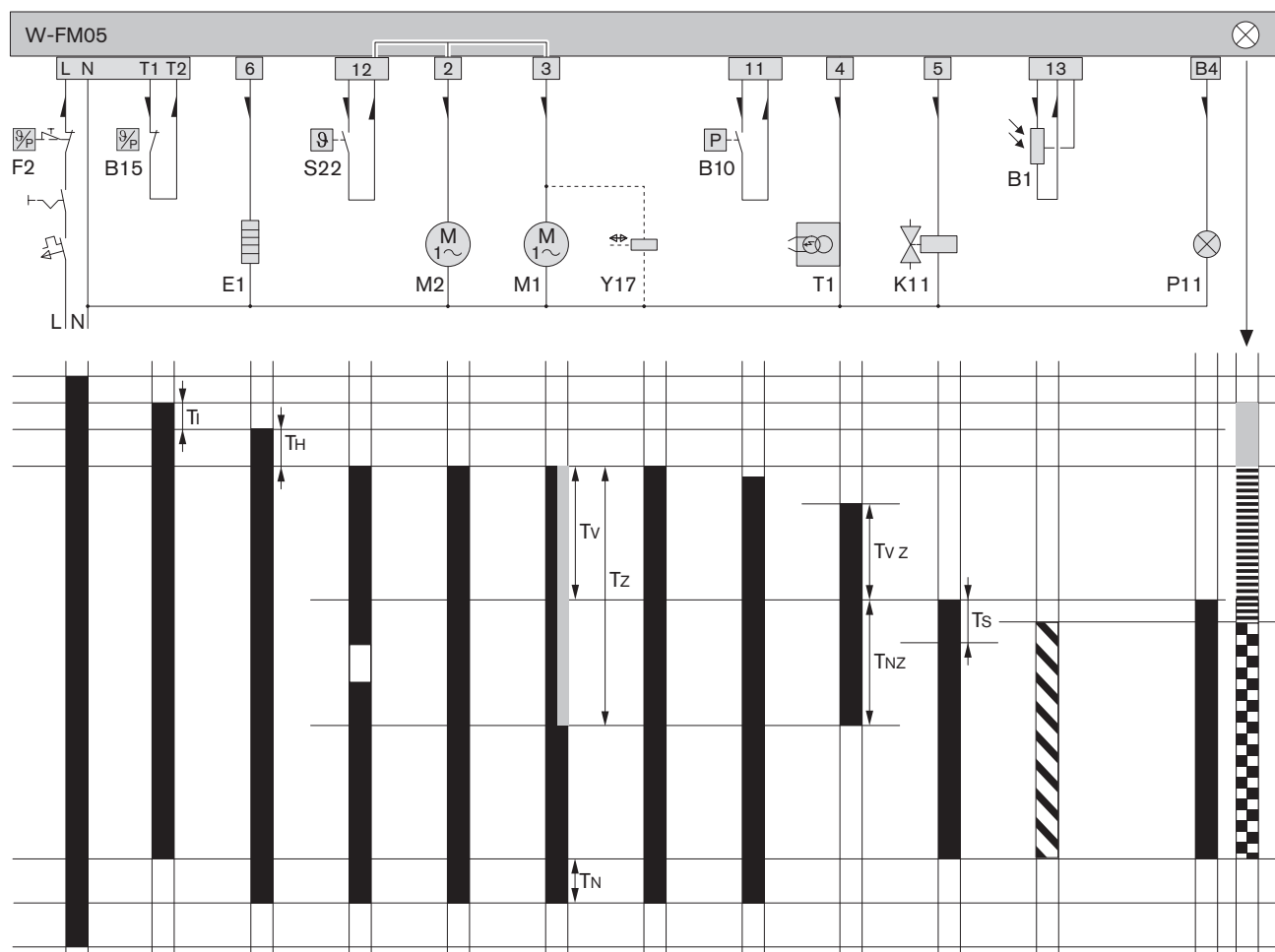
Flamsignalen övervakas av förbränningsprocessorn via flamvakten.

Eftervädring

Om det inte längre föreligger något värmekrav, stänger magnetventilen (K11) och bränsletillförseln stoppas.

Eftervädringsfasen (T_N) startar.

Efter eftervädringsfasen (T_N) stängs fläkten av.



B1 Flamvakt
B10 Lufttryckvakt
B15 Temperatur- eller tryckregulator
E1 Värmeväxlare
F2 Temperatur- eller tryckbegränsare
K11 Magnetventil
M1 Fläkt
M2 Pumpmotor

P11 Kontrollampa för drift (tillval)
S22 Temperaturbrytare
T1 Tändapparat
Y17 Start av luftspjäll (tillval)

TH Uppvärmningsfas värmeväxlare
Ti Initialiseringsfas: 1 sek.
TN Eftervädringsfas: 4,5 sek.
TNZ Eftertändningsfas: 15 sek.
Ts Säkerhetsfas: 4,6 sek.
Tv Förvädringsfas: 16 sek.
Tvz Förtändningsfas: Ca. 15 sek.
Tz Under denna tid går motorn med 95 % av driftvarvtalet.

■ Spänning är PÅ
▨ Flamsignal finns
→ Riktningspil spänning
■ START (orange)
▨ Tändfas (blinkar orange)
▨ Brännardrift (grön)

3 Produktbeskrivning

3.4 Tekniska data

3.4.1 Behörighetsuppgifter

DIN CERTCO	5G936
Grundläggande normer	EN 267:2020
	För ytterligare normer, se EU-konformitetsintyget.

3.4.2 Elektriska data

Nätspänning/nätfrekvens	230 V / 50 Hz
Effektförbrukning vid start	max. 138 W
Effektförbrukning vid drift	max. 88 W
Strömförbrukning	max. 0,6 A
Intern apparatsäkring	T6,3H, IEC 127-2/5
Extern säkring	B6 A

3.4.3 Omgivningsvillkor

Temperatur vid drift	–10 ⁽¹⁾ ... +40 °C
Temperatur vid transport/lagring	–20 ... +70 °C
Relativ luftfuktighet	max. 80 %, ingen kondens
Uppställningshöjd	max. 2000 m ⁽²⁾

⁽¹⁾ För motsvarande lämplig eldningsolja och utförande av oljedistributionen.

⁽²⁾ En högre uppställningshöjd får endast genomföras efter förfrågan och godkännande från Weishaupt.

3.4.4 Tillåtna bränslen

- Eo 1 enligt DIN 51603-1
- Eo 1 enligt ÖNORM-C1109 (Österrike)
- Eo 1 enligt SN 181 160-2 (Schweiz)
- Green Fuels, se tilläggsblad (tryck-nr. 83591042)

3.4.5 Emissioner

Rökgas

Brännaren uppfyller enligt EN 267 kraven för emissionsklass 3.

NO_x-värdena påverkas av:

- Eldstadsmått
- Avgasledning
- Bränsle
- Förbränningsluft (temperatur och fuktighet)
- Mediumtemperatur
- Luftöverskott

För uppgifter om eldstadsmått, se Weishaupt Partnerportal (Dokumente und Anwendungen → Online-Anwendungen → NO_x-Berechnung für Brenner).

Ljud

Bulleremissionsvärden

	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
Uppmätt ljudeffektnivå 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⁾
Mätosäkerhet K _{WA}	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)
Uppmätt ljudtrycksnivå 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⁾
Mätosäkerhet 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			
Uppmätt ljudeffektnivå L _{WA} (re 1 pW)	59 dB(A) ⁽¹⁾	59 dB(A) ⁽¹⁾			
Mätosäkerhet K _{WA}	4 dB(A)	4 dB(A)			
Uppmätt ljudtrycksnivå L _{pA} (re 20 µPa)	54 dB(A) ⁽²⁾	54 dB(A) ⁽²⁾			
Mätosäkerhet K _{pA}	4 dB(A)	4 dB(A)			

⁽¹⁾ Fastställt enligt ISO 9614-2.

⁽²⁾ Fastställt med ett avstånd om 1 meter från brännaren.

Den uppmätta ljudnivån plus mätosäkerhet ger det övre gränsvärdet för vad som kan uppstå vid mätningar.

3 Produktbeskrivning

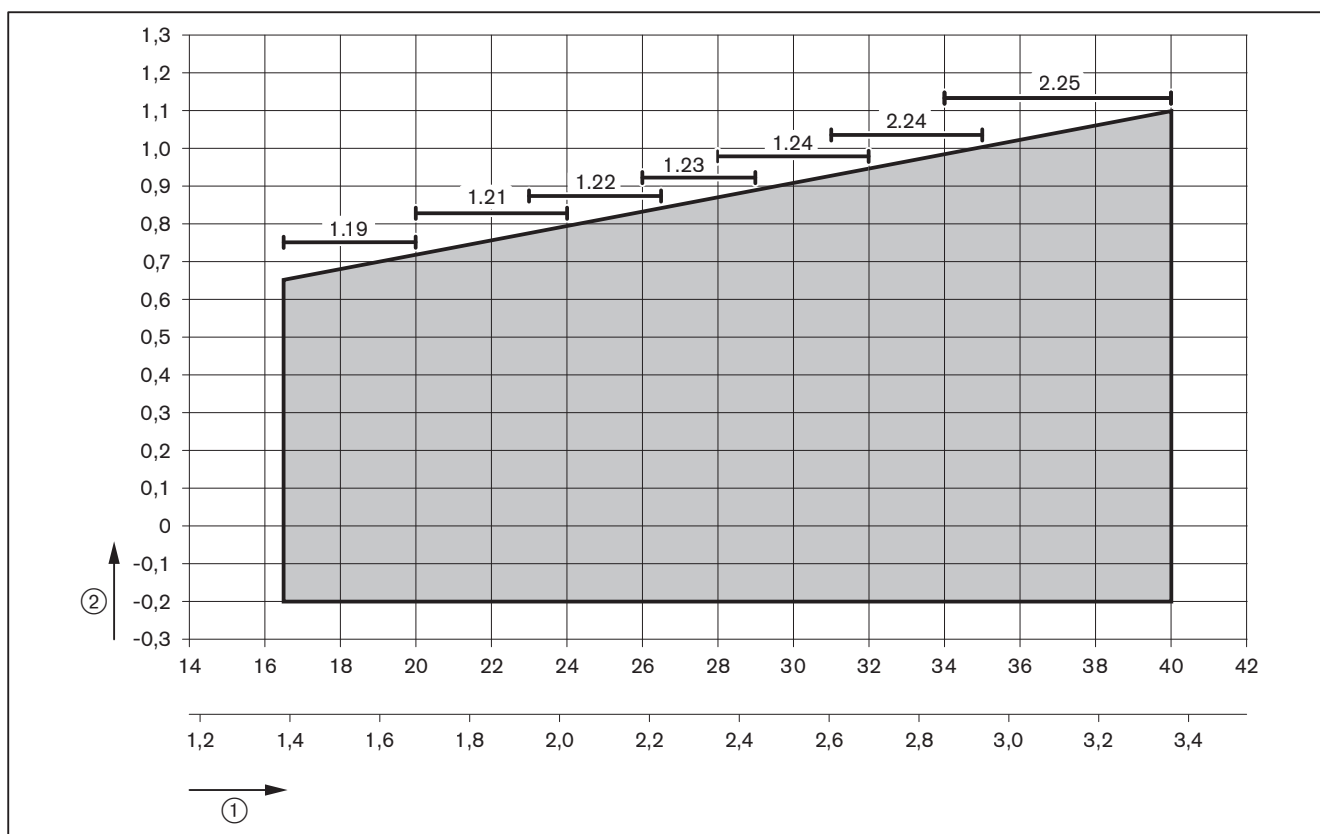
3.4.6 Effekt

Brännareffekt

Effektområdet är beroende av:

- Storlek för blandningsdel (1. eller 2.).
- Diameter av luftmunstyck (19 ... 25 mm).

Blandningsdel	Brännareffekt [kW]	Oljefflöde [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

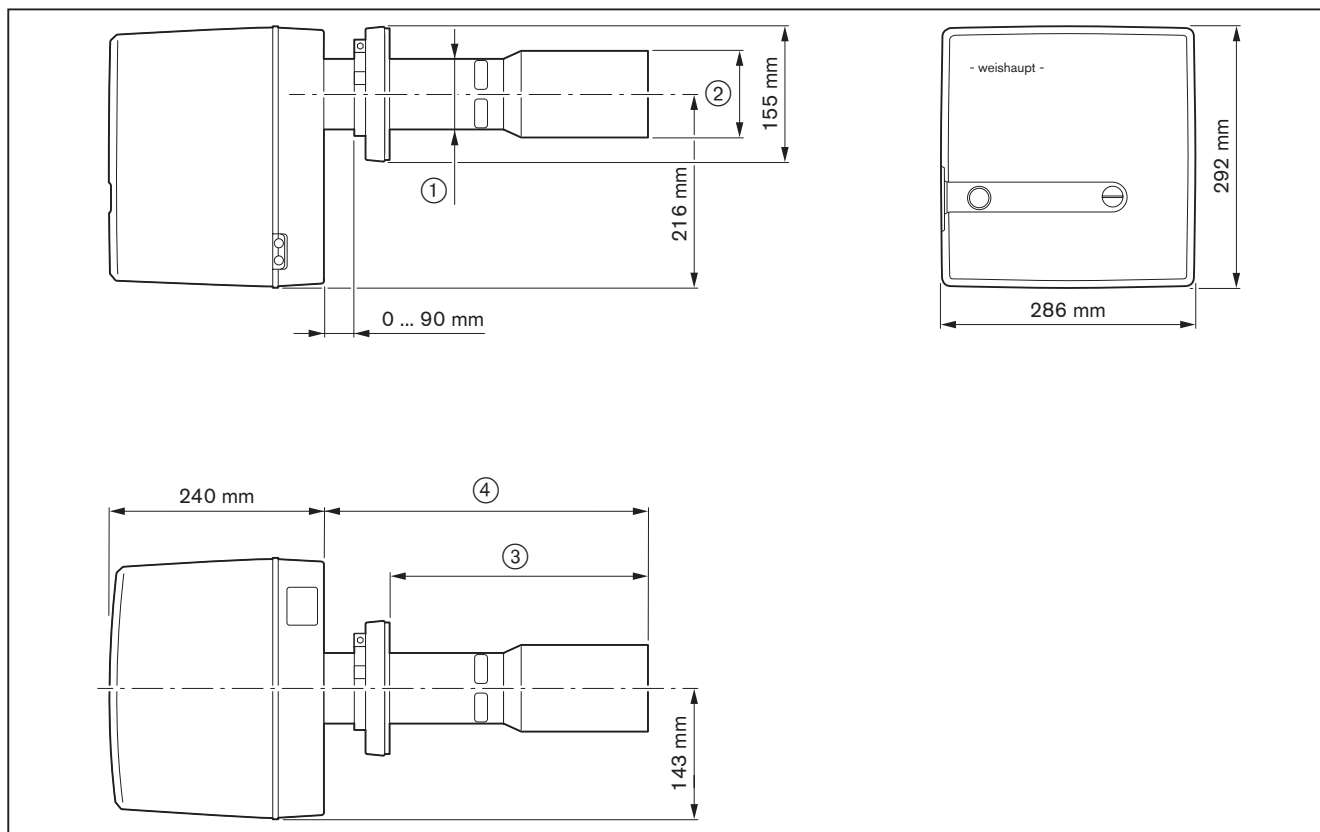


① Brännareffekt [kW] eller [kg/h]

② Eldstadstryck [mbar]

3.4.7 Mått

Brännare



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

3.4.8 Vikt

Ca. 13 kg

4 Montering

4.1 Montagevillkor

Brännartyp och arbetsområde

Brännare och panna måste vara anpassade till varandra.

- Kontrollera brännartyp och brännareffekt.

Uppställningsrum

- Följande skall säkerställas innan montaget påbörjas:
 - Att tillräckligt utrymme för normal- och serviceposition finns [kap. 3.4.7]
 - Att förbränningsluften är tillräcklig, installera en fjärrluftinsugning vid behov

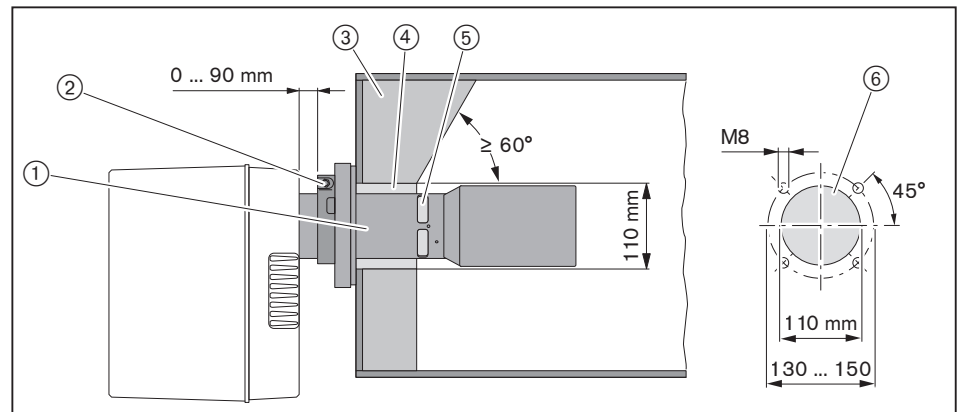
Förberedelse av panna

Inmurningen ③ får inte sticka ut framför återcirkulationsspalten ⑤. Inmurningen får vara konisk (min 60°).

Avståndet från flamrörets framkant fram till slutet på eldstadsrummet måste vara minst 100 ... 150 mm, för att en tillräcklig flambildning skall kunna garanteras.

Anpassa monteringsdjup eventuellt genom att förskjuta brännaren. Öppna därvid klämskruven ② på skjutflänsen [kap. 4.3].

Efter monteringen skall ringspalten ④ mellan adapterröret ① och inmurningen fyllas med ett elastiskt, icke brännbart, isolermaterial. Ringspalten skall inte muras.



- ① Adapterrör
- ② Klämskruv på skjutfläns
- ③ Inmurning
- ④ Ringspalt
- ⑤ Återcirkulationsspalt
- ⑥ Hålmått pannplatta

4.2 Kontroll av effekt

Vid leverans är brännaren inställd för en bestämd brännareffekt, se tabell.

Blandningsdel	Brännareffekt [kW] ⁽¹⁾	Munstycksstorlek [gph] ⁽¹⁾	Pumptryck [bar]	Effektområde [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⁾ Leveranstillstånd

Inom blandningsdelens effektområde kan brännareffekten ändras via munstycksstorleken och pumptrycket.

Om effekten som behövs inte ligger inom detta effektområde, måste byggas om till annan blandningsdel [kap. 9.5].

Rekommenderade munstycken

Storlek	Fabrikat	Karaktistika
ME 1.19	Danfoss	80°SR
ME 1.21 ... ME 2.25	Fluidics	80°SF
	Danfoss	80°SR

Munstycksvaltabell

På grund av tolerans kan avvikande effektvärden vara möjliga.

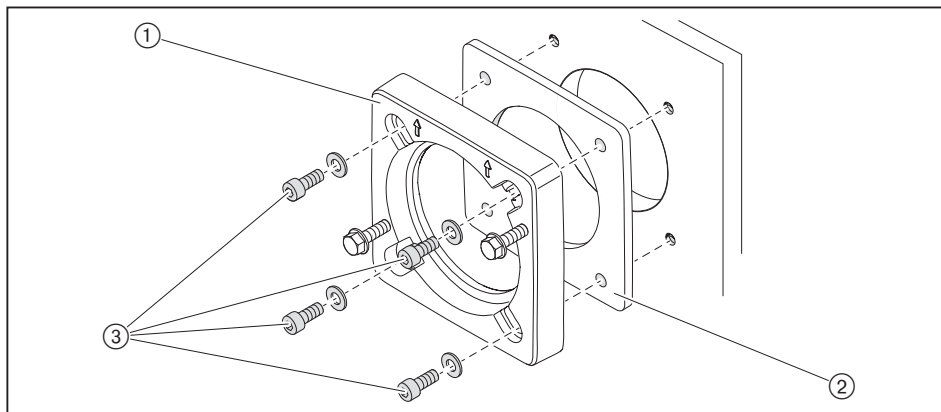
Steg 1		Brännareffekt [kW] vid pumptryck						
Munstycksstorlek [gph]		10 bar	11 bar	12 bar	13 bar	14 bar	15 bar	16 bar
0,35		15,7	16,4	17,0	17,7	18,3	19,0	–
0,40		17,4	18,2	19,0	19,9	20,5	21,3	–
0,45		19,1	19,9	20,8	21,7	22,5	23,4	–
0,50		22,7	23,8	24,8	25,8	26,9	27,9	–
0,55		24,7	25,7	26,8	27,9	28,9	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

Effektvärdena har fastställts på provbänk och motsvarar inte Weishaupt-räknestickor.

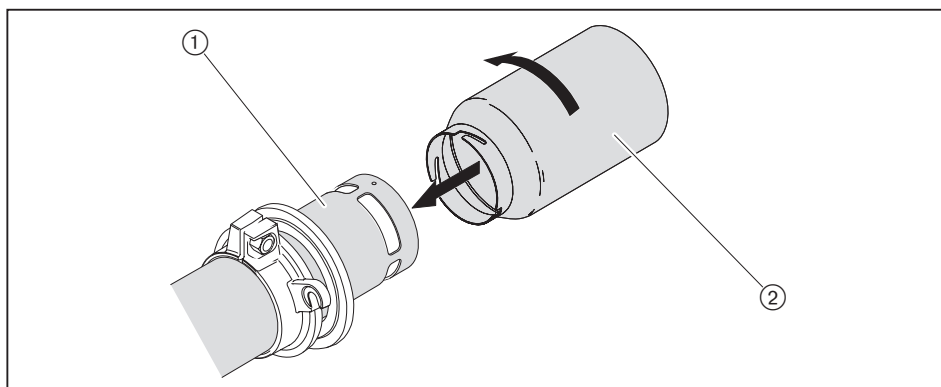
4 Montering

4.3 Montering av brännare

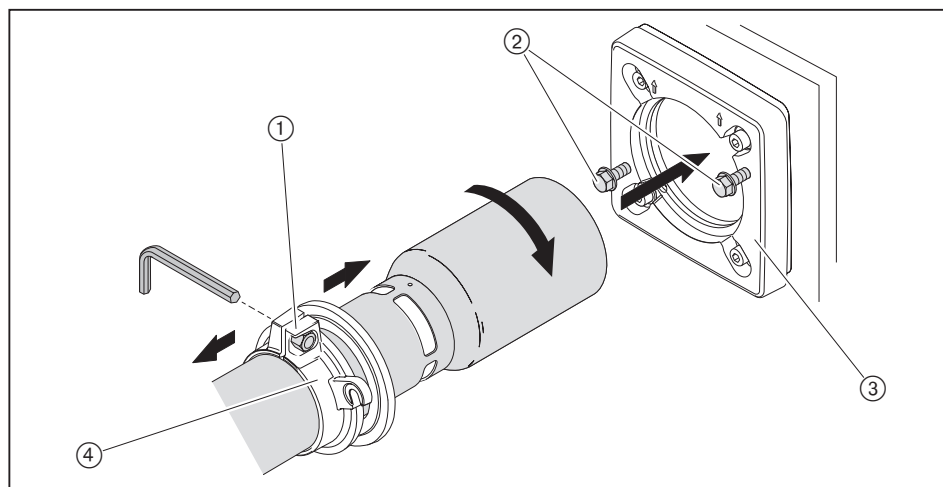
- Lossa brännarflänsen ① från brännarhuset.
- Montera flänstätningen ② och brännarflänsen ① på pannan med skruvarna ③.
- Ringspalten mellan flamhuvud och inmurning skall fyllas med ett icke brännbart, elastiskt isolermaterial (mura ej).



- Fäst flamröret ② på adapterröret ① i bajonett-princip.



- För in brännaren i brännarflänsen ③.
- Fäst skjutflänsen ④ med skruvarna ② i bajonett-princip.
- Lossa eventuellt klämskruven ① på skjutflänsen och anpassa monteringsdjupet genom att förskjuta brännaren [kap. 4.1].



5 Installering

5 Installering

5.1 Oljedistribution

Oljeförsörjningen får endast installeras av därför särskilt kvalificerade fackmän.

Beakta EN 12514-2, DIN 4755, TRÖI, arbetsblad DWA-A 791 (TRwS 791) och lokala föreskrifter.

Kontroll av oljepumpens villkor

Sugmotstånd	max. 0,4 bar ⁽¹⁾
Framledningstryck	max. 2 bar ⁽¹⁾
Framledningstemperatur	max. 60 °C ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Uppmätt vid pumpen.

Kontroll av oljeslangarnas villkor

Längd	1200 mm
Anslutning oljeslang	G ³ / ₈
Nominellt tryck	10 bar
Temperaturbelastning	max. 100 °C

Anslutning av oljedistribution



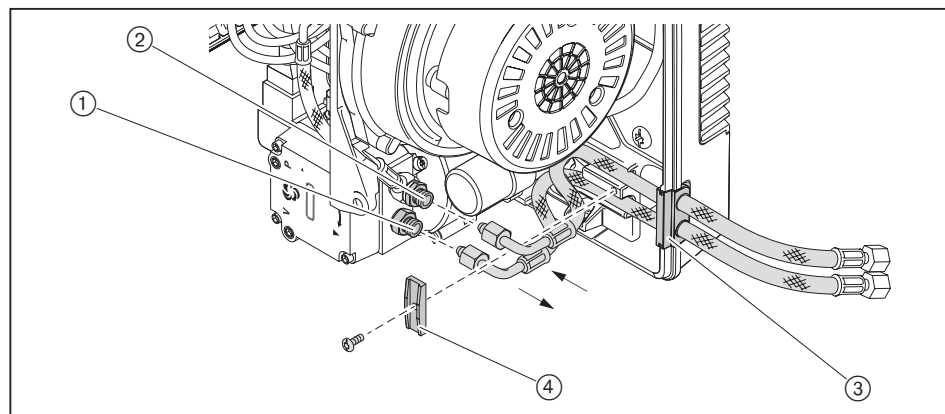
Anmärkning!

Skador på oljepumpen p.g.a. felaktig anslutning

Oljepumpen kan skadas om fram- och returledningarna förväxlas.

► Anslut oljeslangarna korrekt på pumpens fram- och returledning.

► Fäst oljeslangarna med fästet ④ och hylsan ③ på brännaren.



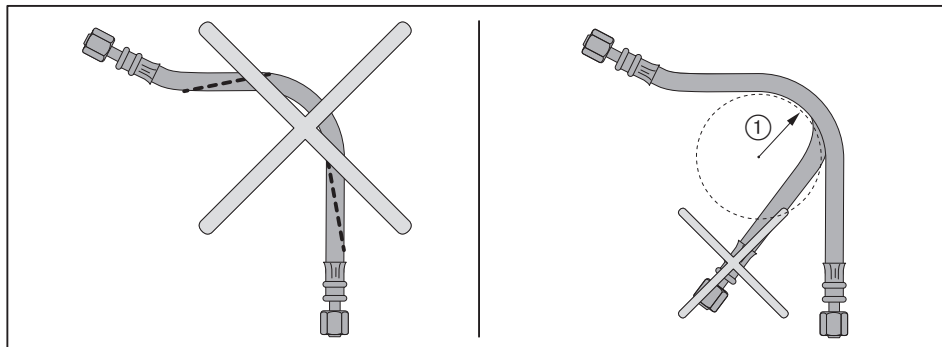
① Returledning

② Framledning

- Anslut oljedistributionen, beakta följande:
 - Vrid inte oljeslangarna
 - Undvik mekaniska spänningar
 - Beakta erforderlig slanglängd för servicepositionen.
 - Oljeslangen får inte knäckas (böjradien ① får inte underskrida 50 mm)

Om anslutningen inte kan utföras enligt dessa villkor:

- Anpassa oljedistributionen på installationssidan.



Avluftning av oljedistribution och kontroll av täthet



Anmärkning!

Oljepumpen blockeras vid torrgång

Pumpen kan skadas.

- Framledningen skall fyllas helt med olja och avluftas.

- Kontrollera oljedistributionens täthet.

5 Installering

5.2 Elektrisk anslutning



Livshotande fara på grund av strömstötar

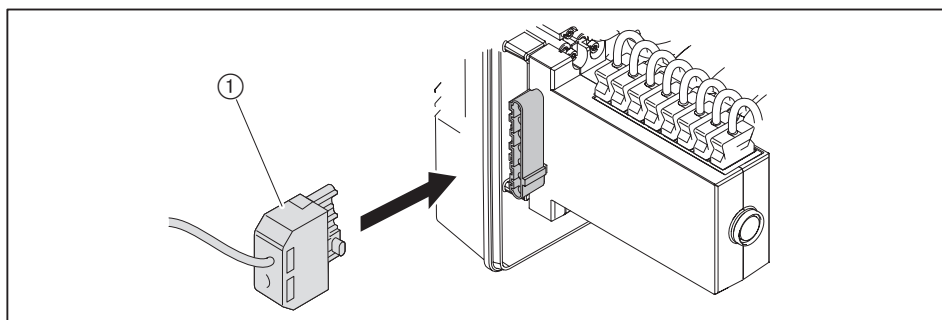
Spänningsarbeten kan orsaka strömstötar.

- Innan arbetet påbörjas skall apparaten skiljas från spänningsförsörjningen.
- Säkra apparaten mot oväntad återinkoppling.

Den elektriska anslutningen får endast utföras av behörig elektriker. Beakta lokala föreskrifter.

Beakta kopplingsschemat [kap. 11.2].

- Kontrollera polerna och kabeldragningen för den 7-poliga anslutningskontakten ①.
- Koppla in anslutningskontakten ①.



Vid fjärråterställning skall anslutningsledningarna dras separat och den maximala kabellängden på 10 meter får inte överskridas.

6 Manövrering

6.1 Manöverpanel



Anmärkning!

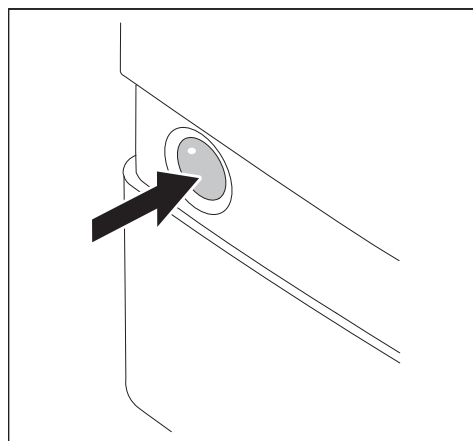
Skador på förbränningsprocessorn på grund av felaktig användning

Förbränningsprocessorn kan skadas om man trycker för hårt på kontrollknappen.

- Tryck endast lätt på kontrollknappen.

Kontrollknappen på förbränningsprocessorn har följande funktioner:

- Visa drifttillstånd [kap. 6.2]
- Visa felkoder [kap. 10.1.2]
- Återställning av brännarstörningar [kap. 10.1.2]



Starta brännaren på nytt under brännardrift:

- Tryck på kontrollknappen i 1 sekund.

6.2 Display

Kontrollknapp	Drifttillstånd
Orange	Startfas
Blinkar orange	Tändnings- och förvädringsfas
Grön	Drift
Röd	Fel [kap. 10]

Övriga blinkande signaler kan avläsas som felkoder [kap. 10].

7 Driftsättning

7.1 Förutsättningar

Driftsättningen får endast utföras av därför kvalificerade fackmän.

Endast en korrekt genomförd driftsättning garanterar driftsäkerheten.



Brännaren får ej användas utanför arbetsområdet [kap. 3.4.6].

- Före driftsättningen skall det säkerställas att:
 - Alla montage- och installationsarbeten är vederbörligt genomförda
 - Att förbränningsluften är tillräcklig, installera en fjärrluftinsugning vid behov
 - Ringspalten mellan flammröret och pannan är fylld
 - Pannan är fylld med medium
 - Alla regler- och säkerhetsanordningar är funktionsdugliga och korrekt inställda
 - Rökgasvägarna är fria
 - Det finns ett normenligt mätställe för rökasmätning
 - Pannan och rökgassträckan fram till mätöppningen är täta, eftersom främmande luft påverkar mätresultaten
 - Pannans driftanvisningar beaktas
 - Värmeförbrukning finns

Ytterligare anläggningsberoende kontroller kan krävas. Beakta härvid driftföreskrifterna för varje enskild anläggningskomponent.

För en säker drift respektive idrifttagande av processtekniska anläggningar gäller de villkor som återfinns i arbetsblad 8-1 (tryck-nr. 83188001).

7.1.1 Anslutning av mätapparater

Tryckmätare och amperemätare

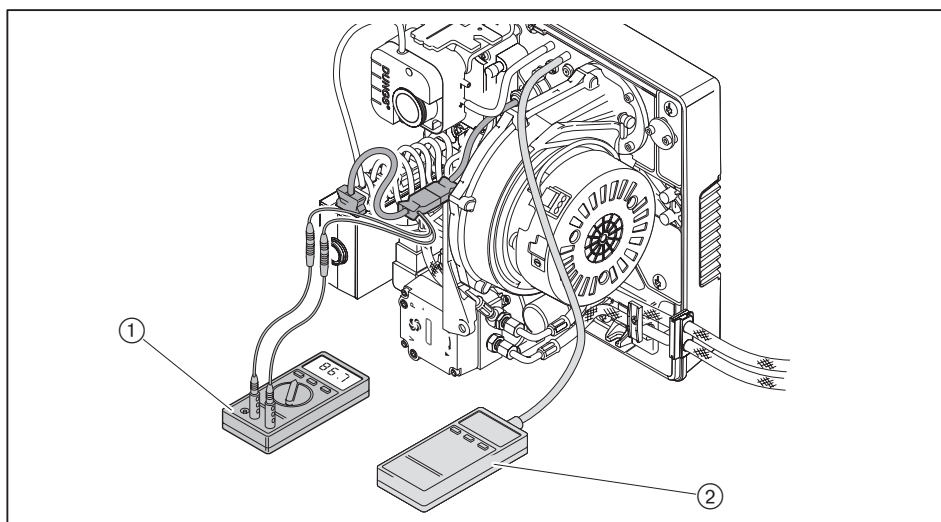
- Tryckmätare för blandningstryck.
- Strömmätare för flamsignal.
- Anslut tryckmätaren ②.

Testadapter nr. 13 krävs (best.nr: 240 050 12 052).

- Dra ut kontakt nr. 13.
- Anslut testadapter nr. 13.
- Anslut amperemätaren ①.

Flamsignal

Främmande ljus registreras från	13 μA
Minimal flamsignal	35 μA
Rekommenderad flamsignal	70 ... 100 μA



7 Driftsättning

Oljetryckmätare på oljepump

- Vakuummätare för sugmotstånd/framledningstryck.
- Manometer för pumptryck.



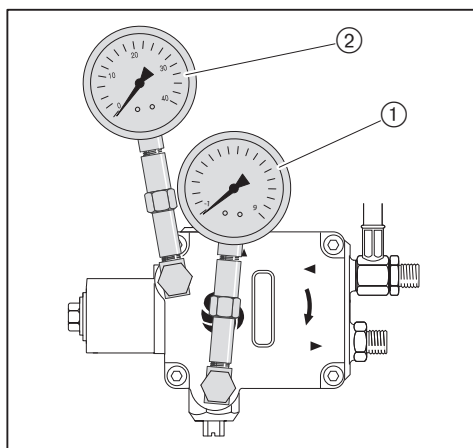
Anmärkning!

Oljeläckage på grund av oljetryckmätare med konstant belastning

Oljetryckmätare kan skadas, olja kan läcka ut och skada miljön.

- Ta bort oljetryckmätaren efter driftsättningen.

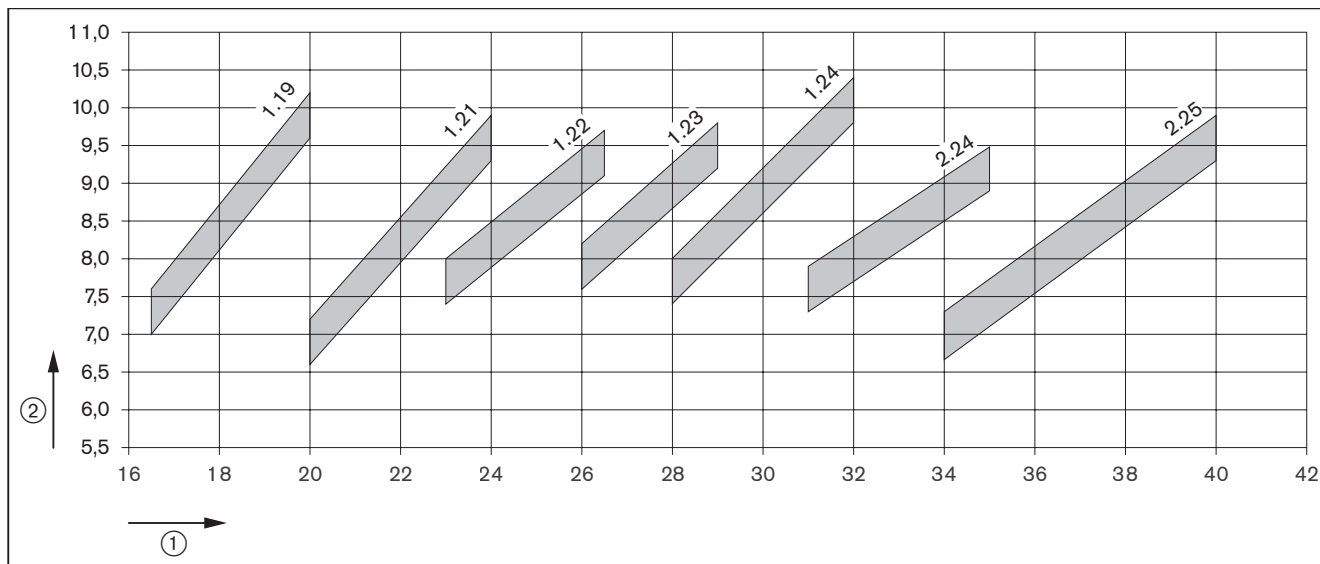
- Stäng bränsleavstängningsanordningen.
- Ta bort förslutningspluggen på pumpen.
- Anslut vakuummätaren ① och manometern ②.



7.1.2 Inställningsvärden

Fastställning av blandningstryck

- Fastställ blandningstrycket i enlighet med angiven brännareffekt utifrån diagrammet och notera detta.



- ① Brännareffekt [kW]
- ② Blandningstryck [mbar]
- Riktvärden som kan variera beroende på eldstadsmotstånd

7 Driftsättning

7.1.3 Förinställning av lufttryckvakt

Förinställningen för lufttryckvakt gäller endast för den första brännarstarten. Under driftsättningen måste tryckvakten ställas in på riktigt.

- Genomför förinställning av lufttryckvakten på ca. 5,5 mbar.

7.2 Injustering av brännare



Livshotande fara på grund av strömstötar

Tändanordningen kan ge strömstötar vid beröring.

- Rör inte tändanordningen under tändningsprocessen.

- Kontrollera följande under driftsättningen:

- Flamsignal [kap. 7.1.1]
- Sugmotstånd eller framledningstryck för oljepumpen [kap. 5.1]
- Blandningstryck [kap. 7.1.2]

1. Driftsättning av brännare

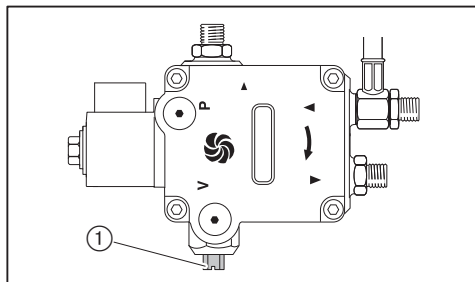
Värmekrav från pannregulatorn krävs.

- Öppna bränsleavstängningsventilerna.
- Upprätta spänningsförsörjningen.
- ✓ Kontrollknappen lyser rött.
- Tryck på kontrollknappen i 1 sekund.
- ✓ Brännaren startar i enlighet med programförloppet [kap. 3.3.4].

2. Inställning av pumptryck

Pumptrycket måste vara inställt i enlighet med munstycksvalet.

- Kontrollera pumptrycket på manometern.
- Ställ in pumptrycket via tryckreglerskruven ①:
 - För att öka trycket: Vrid medurs
 - För att minska trycket: Vrid moturs

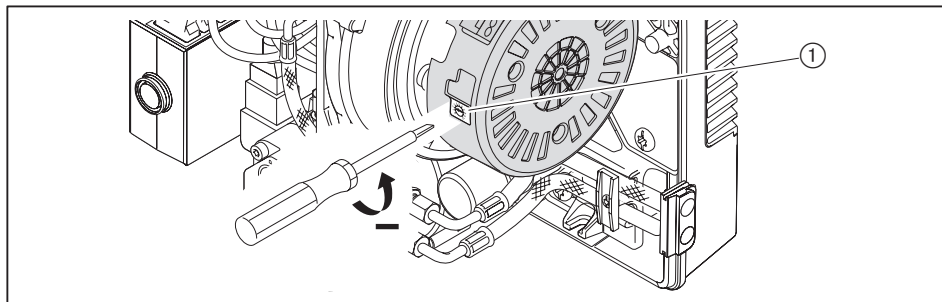


- Kontrollera förbränningsvärdena.

7 Driftsättning

3. Fastställning av förbränningsgräns

- ▶ Läs av och anteckna positionen för potentiometern ① på skalan.
- ▶ Fastställ förbränningsgränsen genom att reducera O₂-halten långsamt via potentiometern ① (vrid moturs), till dess att förbränningsgränsen har uppnåtts (CO-halt ca 100 ppm eller sotal ca 1).



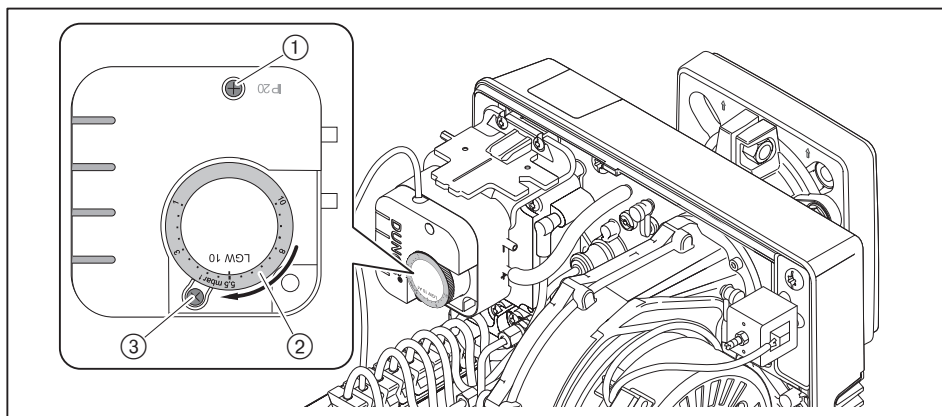
- ▶ Mät och anteckna O₂-halten.
- ▶ Läs av och skriv upp lufttalet (λ).

4. Inställning av lufttryckvakt



För att säkerställa beröringsskyddet på elektriska anordningar måste täcklocket säkras med skruv ①.

- ▶ Lossa skruven ③.
- ▶ Vrid inställningsskivan ② långsamt, till dess att brännaren stängs av.
- ✓ Lufttryckvakten är inställd.
- ✓ Frånkopplingsgränsen för lufttryckvakten motsvarar förbränningsgränsen.
- ▶ Dra åt skruven ③ igen.



5. Inställning av luftöverskott

- ▶ Ställ in på nytt positionen på potentiometern ① som skrivits upp tidigare.
- ▶ Sätt brännaren i drift.
- ▶ Kontrollera förbränningsvärdena.

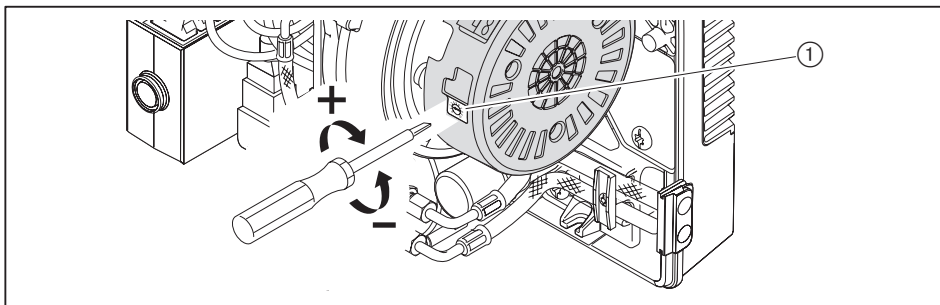
Öka det lufttal (λ) som skrivits upp tidigare för ett säkrare luftöverskott:

- Med 0,15 ... 0,2 (motsvarar 15 ... 20 % luftöverskott).
- Med mer än 0,2 vid svårare villkorsförhållanden, t.ex:
 - Smutsig förbränningsluft,
 - Växlande insugningstemperatur,
 - Växlande skorstensdrag.

Exempel

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

- ▶ Ställ in luftöverskottet (lufttal λ^*) med potentiometern ①, beakta samtidigt det fastställda blandningstrycket och se till att CO-halten på 50 ppm inte överskrids.
 - Öka O₂-halten = vrid medurs.
 - Reducera O₂-halten = vrid moturs.



- ▶ Kontrollera förbränningsvärdena [kap. 7.4].

7.3 Avslutande arbeten



Anmärkning!

Oljeläckage på grund av oljetryckmätare med konstant belastning

Oljetryckmätare kan skadas, olja kan läcka ut och skada miljön.

- Ta bort oljetryckmätaren efter driftsättningen.

- Kontrollera regler- och säkerhetsanordningarna.
- Kontrollera att de oljeförande komponenterna är täta.
- Skriv in typ och serienummer i textfältet [kap. 3.2].
- Dokumentera förbränningsvärdena och inställningarna i analys- och/eller mätprotokollet.
- Montera täckkåpan på brännaren.
- Informera ägaren om skötsel och drift av anläggningen.
- Överlämna manualen till anläggningsägaren och meddela denne att anvisningen skall förvaras vid anläggningen.
- Informera ägaren om anläggningens årliga service.

7.4 Kontroll av förbränning

Kontroll av rökgastemperatur

- Mät rökgastemperaturen.
- Kontrollera att rökgastemperaturen motsvarar panntillverkarens uppgifter.
- Anpassa rökgastemperaturen vid behov, t.ex.:
 - Höjas brännareffekten, undviks kondensbildning i rökgasvägarna, förutom vid kondenserande pannteknik
 - Reducera brännareffekten och förbättra verkningsgraden
 - Anpassa pannan enligt tillverkarens uppgifter

Fastställning av rökgasförluster

- Mät förbränningsluftens temperatur (t_L) i närheten av brännarens luftspjäll.
- Mät syrehalten (O_2) och rökgastemperaturen (t_A) samtidigt i en punkt.
- Beräkna rökgasförlusten med följande formel.

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

- q_A Rökgasförlust [%]
 t_A Rökgastemperatur [°C]
 t_L Förbränningslufttemperatur [°C]
 O_2 Syrehalt i torr rökgas [%]

Bränslefaktor	Eldningsolja
A2	0,68
B	0,007

8 Urdrifftagande

Vid driftavbrott:

- ▶ Stäng av brännaren.
- ▶ Stäng bränsleavstängningsanordningen.

9 Service

9.1 Serviceanvisningar



Livshotande fara på grund av strömstötar

Spänningsarbeten kan orsaka strömstötar.

- ▶ Innan arbetet påbörjas skall apparaten skiljas från spänningsförsörjningen.
- ▶ Säkra apparaten mot oväntad återinkoppling.



Livshotande fara på grund av strömstötar

Tändanordningen kan ge strömstötar vid beröring.

- ▶ Rör inte tändanordningen under tändningsprocessen.



Brännskaderisk av heta komponenter

Heta komponenter kan orsaka svåra brännskador.

- ▶ Rör inte komponenterna.
- ▶ Låt komponenterna svalna.



Risk för skador från skarpa kanter

Skarpa kanterna på komponenter kan leda till skador.

- ▶ Använd skyddshandskar.
- ▶ Beakta vassa kanter.



Skador från objekt i brännarhuset

Objekt kan falla in i brännarhuset.

Om objekten inte tas bort kan de orsaka skada på brännaren.

- ▶ Efter varje servicetillfälle ska det kontrolleras att inga objekt finns i brännarhuset.

Service får endast utföras av för därför kvalificerade fackmän.

Eldningsanläggningen skall genomgå service en gång per år. Beroende på anläggningsförhållanden kan även en mer frekvent tillsyn vara nödvändig.

Komponenter som uppvisar en högre förslitningsgrad eller vars konstruktionslivslängd har överskridits eller kommer att överskridas före nästa servicetillfälle, skall bytas ut i förebyggande syfte.

Komponenternas konstruktionsbetingade livslängd finns angiven i serviceplanen [kap. 9.2].



För att säkerställa en regelbunden service rekommenderar Weishaupt att ett serviceavtal ingås.

Följande komponenter får endast bytas ut och får inte återanvändas på annat håll:

- Förbränningsprocessor
- Flamvakt
- Reglermotor
- Oljemagnetventil
- Tryckvakt
- Oljemunstycke

Före varje servicetillfälle

- ▶ Informera anläggningsägaren innan servicearbetet påbörjas.
- ▶ Stäng av anläggningens huvudströmbrytare och säkra den mot oväntad återinkoppling.
- ▶ Stäng bränsleavstängningsanordningen och säkra den mot oväntad återinkoppling.
- ▶ Ta bort täckkåpan.
- ▶ Koppla ur pannstyrningens anslutningskontakt från förbränningsprocessorn.

Efter varje servicetillfälle

- ▶ Kontrollera att de oljeförande komponenterna är täta.
- ▶ Kontrollera funktionerna:
 - Tändning
 - Flamövervakning
 - Oljepump (pumpptryck och sugmotstånd)
 - Regler- och säkerhetsanordningar
- ▶ Kontrollera förbränningsvärdena och efterjustera brännaren vid behov.
- ▶ Anteckna förbränningsvärdena och inställningarna i analysprotokollet.
- ▶ Montera täckkåpan på nytt.

9 Service

9.2 Serviceplan

Komponenter	Kriterium/konstruktionslivslängd ⁽¹⁾	Serviceåtgärd
Oljemunstycke	Smutsigt / sliten	► Byt ut [kap. 9.4]. Rekommendation: Minst vartannat år
Munstycksavslutning	Täthet	► Byt ut [kap. 9.6]. Rekommendation: Minst vartannat år
Tändelektrod	Smutsigt	► Gör rent.
	Skadad / sliten	► Byt ut. Rekommendation: Minst vartannat år
Tändkabel	Skadad	► Byt ut.
Flamrör / blandningshuvud	Smutsigt	► Gör rent.
	Skadad	► Byt ut [kap. 9.4] [kap. 9.10].
Oljeslang	Skadad / oljeläckage	► Byt ut [kap. 9.13]. Rekommendation: Vart 5:e år
Oljemagnetventil	Täthet 250 000 brännarstarter eller 10 år ⁽²⁾	► Byt ut oljepumpen [kap. 9.13].
Oljepumpfilter	Smutsigt	► Gör rent [kap. 9.15].
Luftkanal	Smutsigt	► Gör rent.
Luftspjäll	Smutsigt	► Gör rent.
Förbränningsprocessor	250 000 brännarstarter eller 10 år ⁽²⁾	► Byt ut.
Flamvakt	Smutsigt	► Gör rent.
	Skadad 250 000 brännarstarter eller 10 år ⁽²⁾	► Byt ut.
Luftryckvakt	Kopplingspunkt	► Kontrollera.
	250 000 brännarstarter eller 10 år ⁽²⁾	► Byt ut.

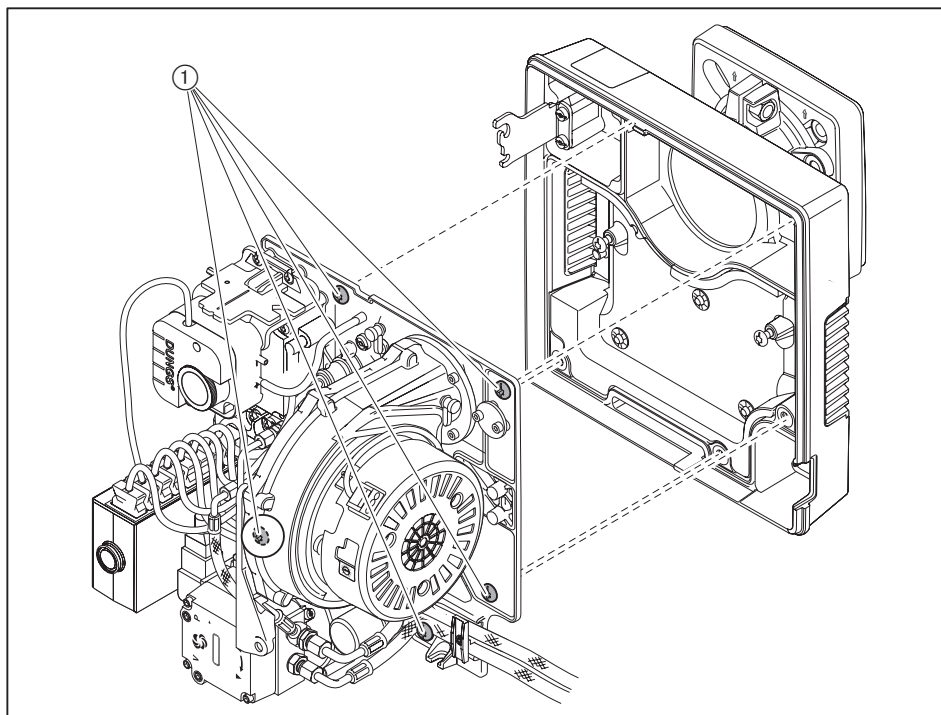
⁽¹⁾ Angiven konstruktionslivslängd gäller för normal användning i värme-, hetvatten- och ångpannanläggningar samt för termiska processanläggningar i enlighet med EN ISO 13577-2.

⁽²⁾ Då ett av kriterierna har uppnåtts skall serviceåtgärden genomföras.

9.3 Serviceposition

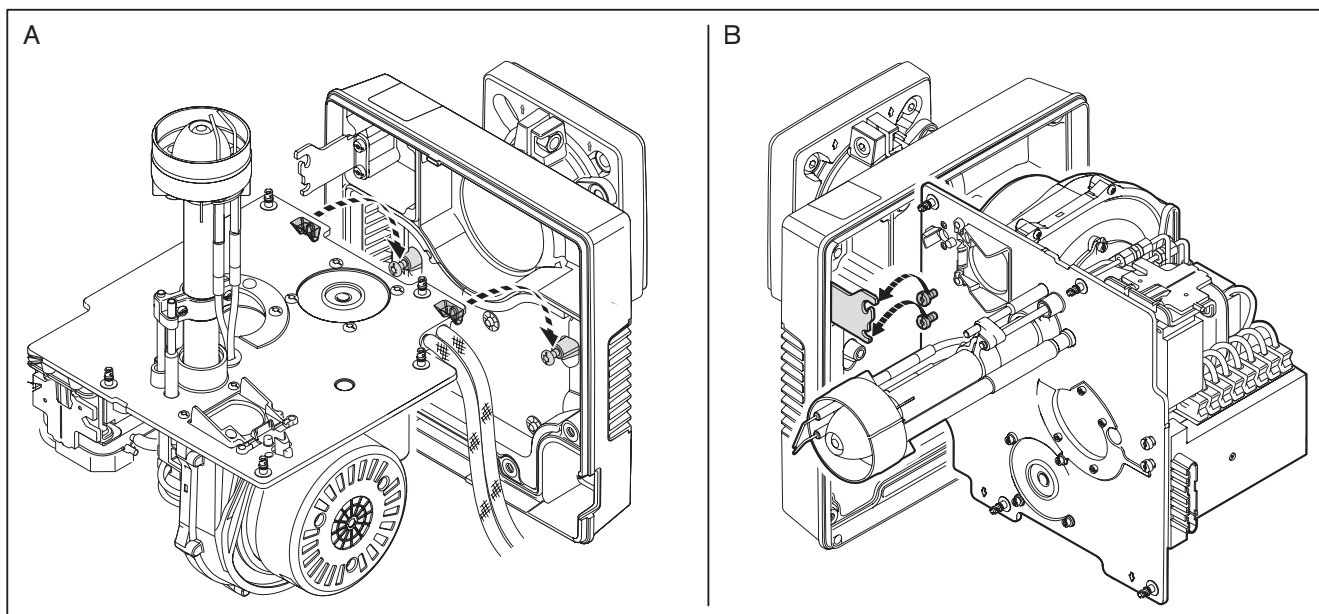
Beakta serviceanvisningarna [kap. 9.1].

- Öppna snabblåsen ①.



Servicepositioner A och B

- Montera brännaren i önskad serviceposition.



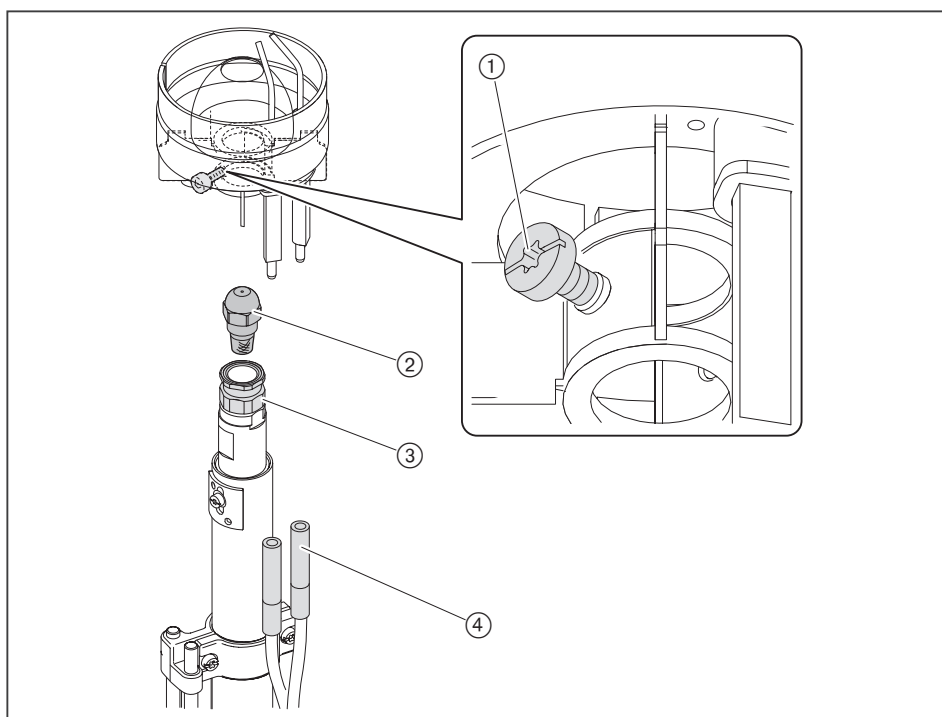
9.4 Byte av munstycke

Beakta serviceanvisningarna [kap. 9.1].



Rengör inte munstyckena, använd alltid nya munstycken.

- Montera brännaren i serviceposition A [kap. 9.3].
- Dra ur tändkabeln ④.
- Lossa skruvarna ① och ta bort blandningshuvudet.
- Håll emot med en blocknyckel på munstycksfästet ③ och lossa munstycket ②.
- Montera in ett nytt munstycke och se till att det sitter fast ordentligt.
- Vrid blandningshuvudet till anslag och fäst igen.
- Ställ in munstycksavståndet [kap. 9.10].
- Justera tändelektrodena [kap. 9.7].



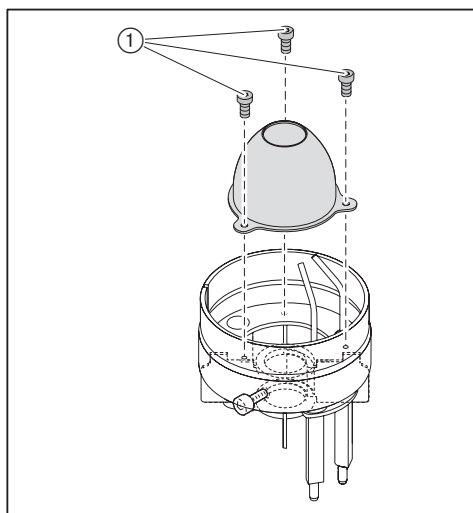
9.5 Av- och återmontering av luftmunstycke

9.5.1 Blandningsdel 1.19 ... 1.24

Beakta serviceanvisningarna [kap. 9.1].

Avmontering

- Montera brännaren i serviceposition A [kap. 9.3].
- Lossa skruvarna ① och ta bort luftmunstycket.



Montering

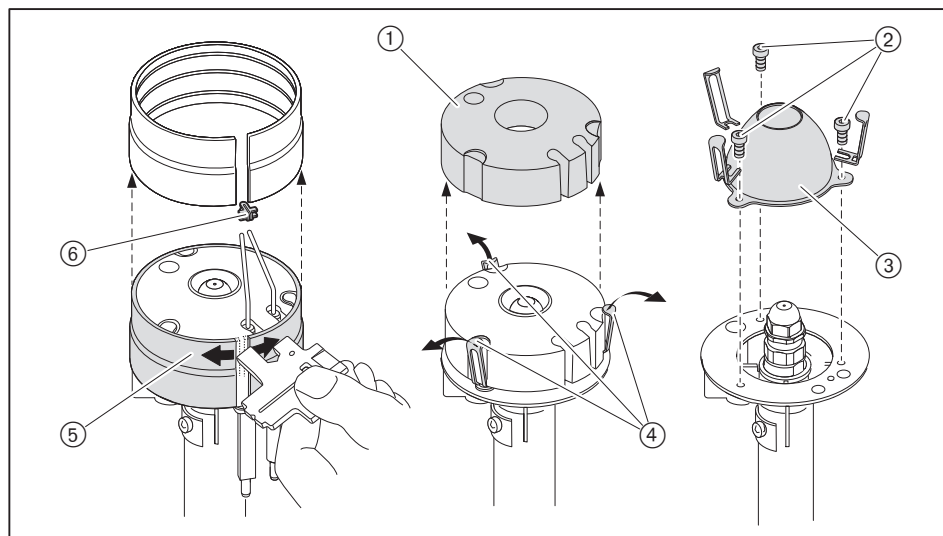
- Montera luftmunstycket i omvänd ordning.
- Justera blandningsdelen [kap. 9.10].
- Justera tändelektroderna [kap. 9.7].

9.5.2 Blandningsdel 2.24 ... 2.25

Beakta serviceanvisningarna [kap. 9.1].

Avmontering

- Montera brännaren i serviceposition A [kap. 9.3].
- Ta bort doseringsringen ⑤ med hjälp av den ställbara tolken.
- Ta bort bygel för doseringsringen ⑥.
- Ta bort tändelektrodena [kap. 9.8].
- Böj fästbygeln ④ lätt.
- Dra ut isoleringselementet ①.
- Lossa skruvarna ② och dra bort luftmunstycket ③ och fästbygeln.



Montering

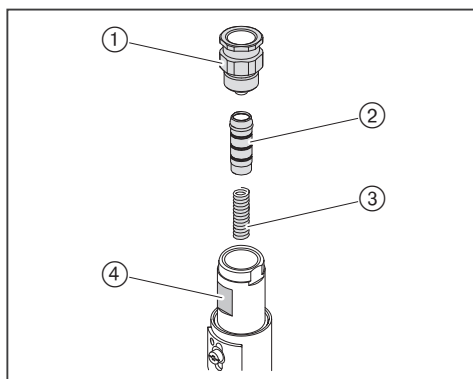
- Montera luftmunstycket i omvänd ordning.
- Justera blandningsdelen [kap. 9.10].
- Justera tändelektrodena [kap. 9.7].

9.6 Av- och återmontering an munstycksavslutning

Beakta serviceanvisningarna [kap. 9.1].

Avmontering

- Ta bort munstycket [kap. 9.4].
- Håll emot med blocknyckeln på munstycksstocken ④ och ta bort munstycksfästet ①.
- Dra loss ventilkolven ② och tryckfjädern ③ med därför ämnat verktyg (t.ex. en tång). Skada inte ventilkolven och O-ringen.



Montering

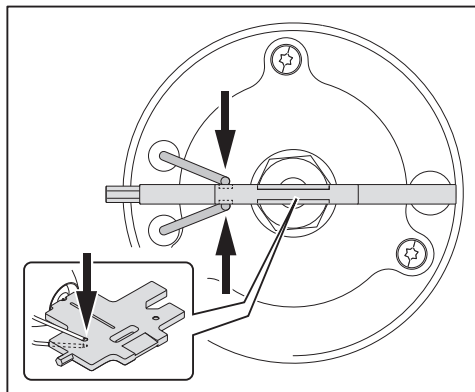
En skadad ventilkolv får inte monteras tillbaka, byt ut vid behov.

- Montera munstycksavslutningen i omvänd ordningsföljd.
- Kontrollera munstycksavståndet [kap. 9.10].
- Justera tändelektroderna [kap. 9.7].

9.7 Inställning av tändelektroder

Beakta serviceanvisningarna [kap. 9.1].

- Montera brännaren i serviceposition B [kap. 9.3].
- Ställ in tändelektroderna med hjälp av den ställbara tolken.

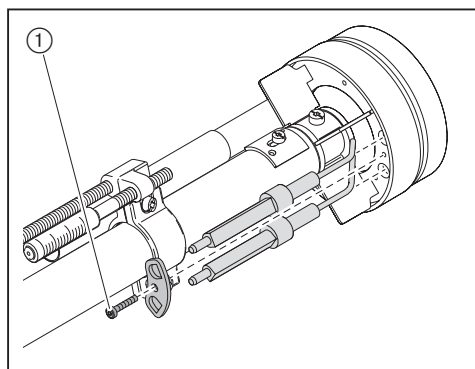


9.8 Av- och återmontering av tändelektroder

Beakta serviceanvisningarna [kap. 9.1].

Avmontering

- Montera brännaren i serviceposition B [kap. 9.3].
- Dra ur tändkabeln.
- Lossa skruvarna ① och dra ut tändelektroderna ur blandningshuvudet.



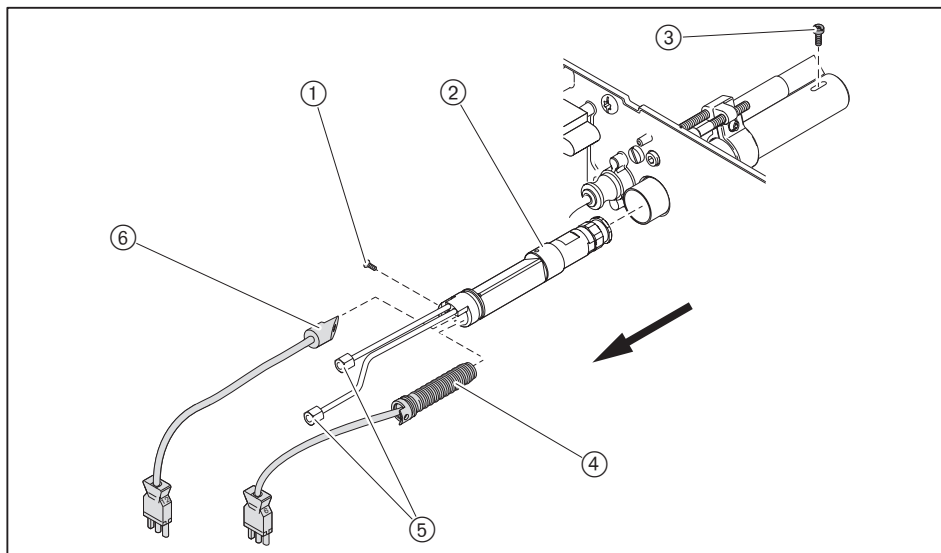
Montering

- Montera tändelektroderna i omvänd ordning.
- Justera tändelektroderna.

9.9 Avmontering av värmeväxlare och temperaturbrytare

Beakta serviceanvisningarna [kap. 9.1].

- Montera brännaren i serviceposition B [kap. 9.3].
- Ta bort munstycket [kap. 9.4].
- Lossa kontakterna nr. 6 och 12.
- Lossa oljerören ⑤.
- Ta bort skruven ③ och dra ur munstycksstocken ②.
- Ta bort skruven ① och temperaturbrytaren ⑥.
- Dra ur värmeväxlaren ④ med därför ämnat verktyg (t.ex. en tång).



9.10 Inställning av blandningsdel

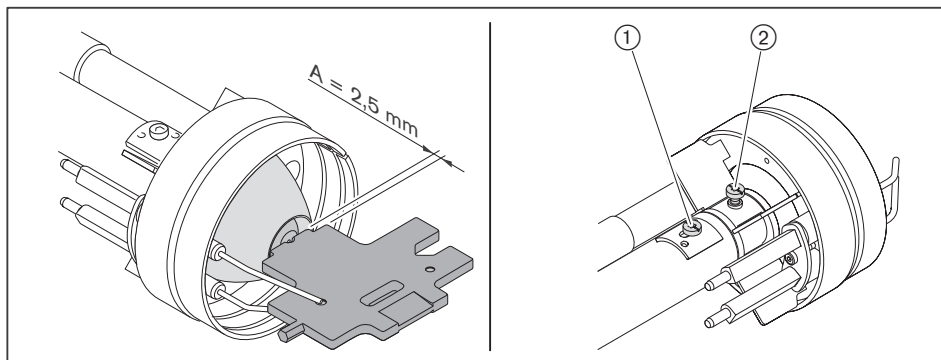
Beakta serviceanvisningarna [kap. 9.1].

Inställning av munstycksavstånd

- Montera brännaren i serviceposition B [kap. 9.3].
- Kontrollera mått A (2,5 mm) med en ställbar tolk.

Då uppmätt värde avviker från mått A:

- Lossa skruven ① på ledningsröret och skruven ② på blandningshuvudet.
- Förskjut munstyckskroppen tills mått A har uppnåtts, se därvid till att blandningshuvudet ligger an mot ledningsröret till anslag.
- Dra åt skruven ① och skruven ②.



9.11 Inställning av återcirkulationsspalt

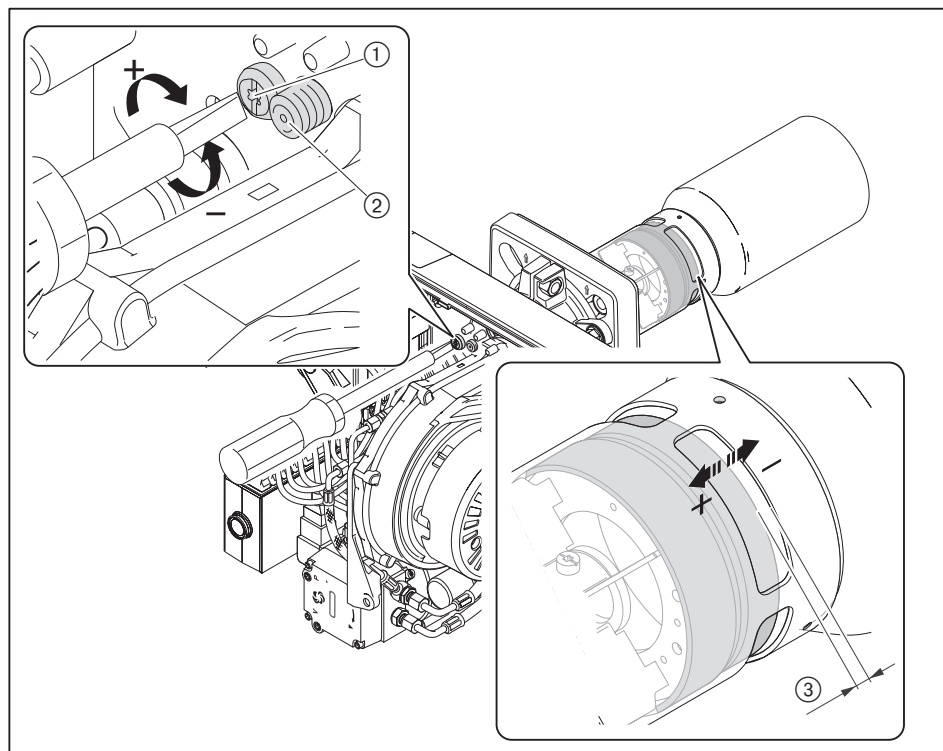
Beakta serviceanvisningarna [kap. 9.1].

- Vrid inställningsskruven ①, till dess att skalan på indikeringsbulten ② motsvarar värdet i tabellen.

Indikeringsbulten är från fabriken inställd, så att avståndet för återcirkulationsspalten ③ visas i mm.

Om indikeringsbulten (t.ex. under transport) har ändrats:

- Ta bort pluggen från indikeringsbulten ②.
- Vrid indikeringsbulten, tills den motsvarar den aktuella återcirkulationsspalten.
- Montera pluggen igen.

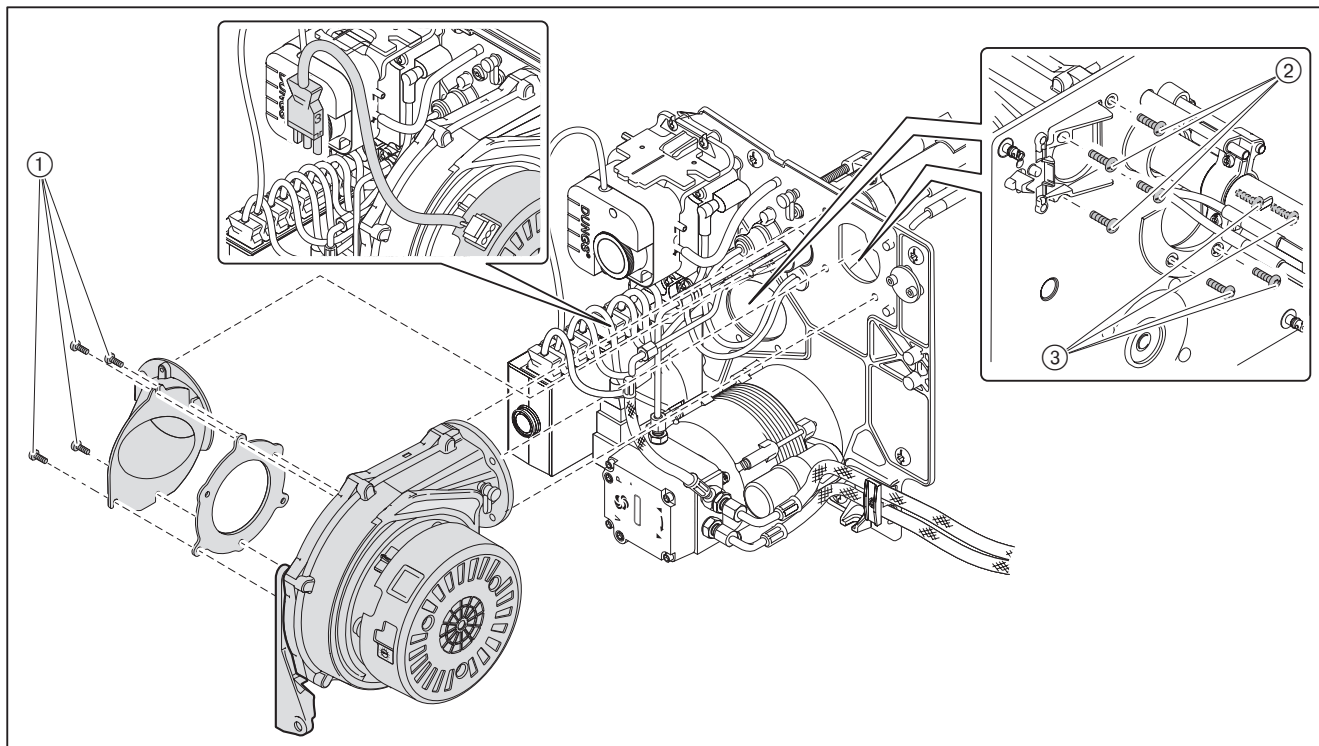


Blandningsdel	Återcirkulationsspalt [mm]
ME 1.19	1,5
ME 1.21	4,0
ME 1.22	4,0
ME 1.23	5,0
ME 1.24	5,0
ME 2.24	2,0
ME 2.25	2,0

9.12 Avmontering av fläkt

Beakta serviceanvisningarna [kap. 9.1].

- Montera brännaren i serviceposition B [kap. 9.3].
- Lossa kontakt nr. 3.
- Lossa skruvarna ② på fläkten och skruvarna ③ på insugningsmuffen.
- Ta bort fläkten.
- Lossa skruvarna ① och ta bort insugningsmuffen och packningen.



9.13 Av- och återmontering av oljepump

Beakta serviceanvisningarna [kap. 9.1].

Avmontering

- ▶ Montera brännaren i serviceposition B [kap. 9.3].
- ▶ Stäng bränsleavstängningsanordningen.
- ▶ Lossa kontakten ①.
- ▶ Ta bort oljeslangarna ⑤ och förskruvningen ⑥.
- ▶ Ta bort oljeröret ④.
- ▶ Lossa skruvarna ② och dra loss oljepumpen.

Montering

- ▶ Montera oljepumpen i omvänd ordning, beakta samtidigt:
 - Att kopplingen ③ sitter korrekt
 - Att oljeslangarnas fram- och returledning är korrekt ansluten

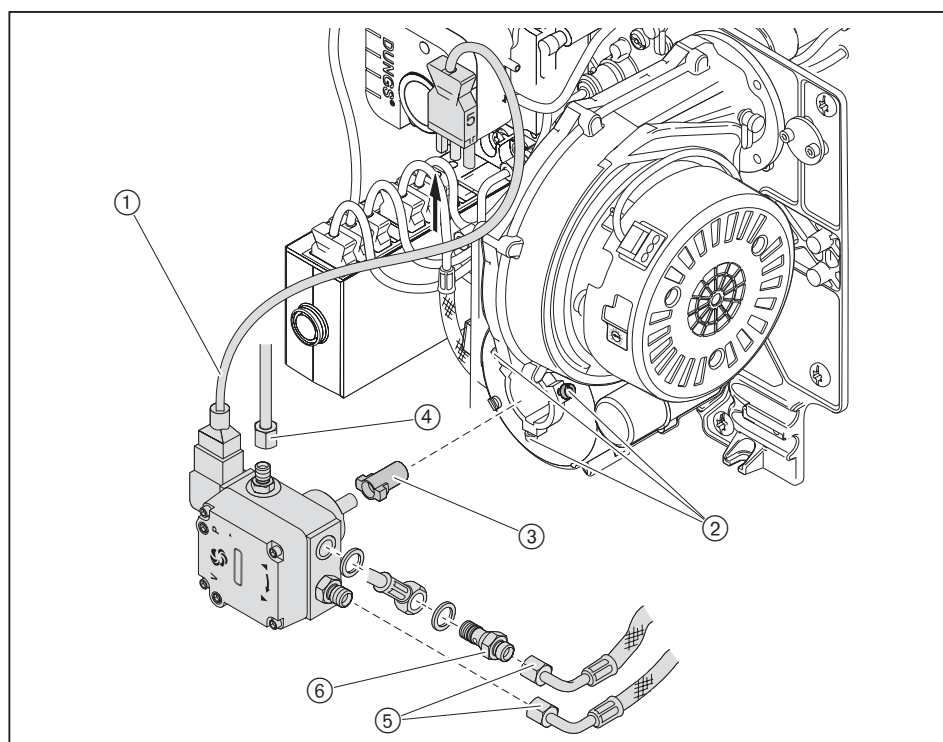


Anmärkning!

Skador på oljepumpen p.g.a. felaktig anslutning

Oljepumpen kan skadas om fram- och returledningarna förväxlas.

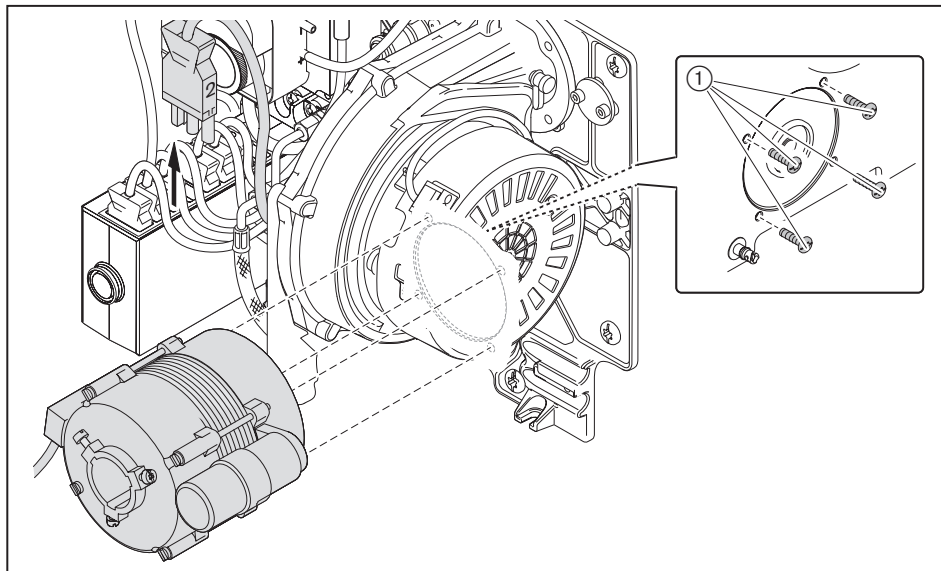
- ▶ Anslut oljeslangarna korrekt på pumpens fram- och returledning.



9.14 Avmontering av pumphmotor

Beakta serviceanvisningarna [kap. 9.1].

- Avmontera oljepumpen [kap. 9.13].
- Lossa kontakt nr. 2.
- Lossa skruvarna ① och ta bort motorn.

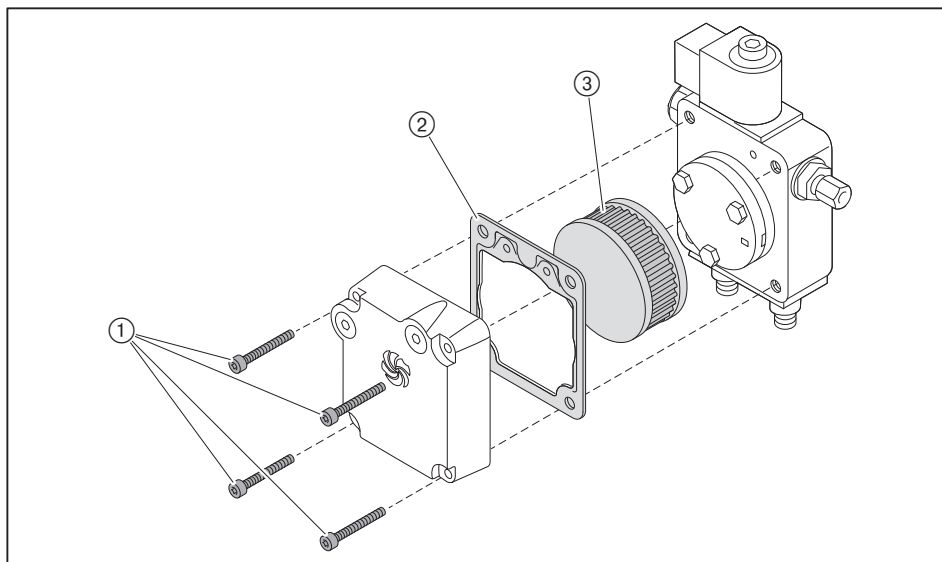


9.15 Av- och återmontering av oljepumpfilter

Beakta serviceanvisningarna [kap. 9.1].

Avmontering

- ▶ Stäng bränsleavstängningsanordningen.
- ▶ Ta bort skruvarna ①.
- ▶ Ta bort pumplocket.
- ▶ Byt ut filtret ③ och tätningen ②.



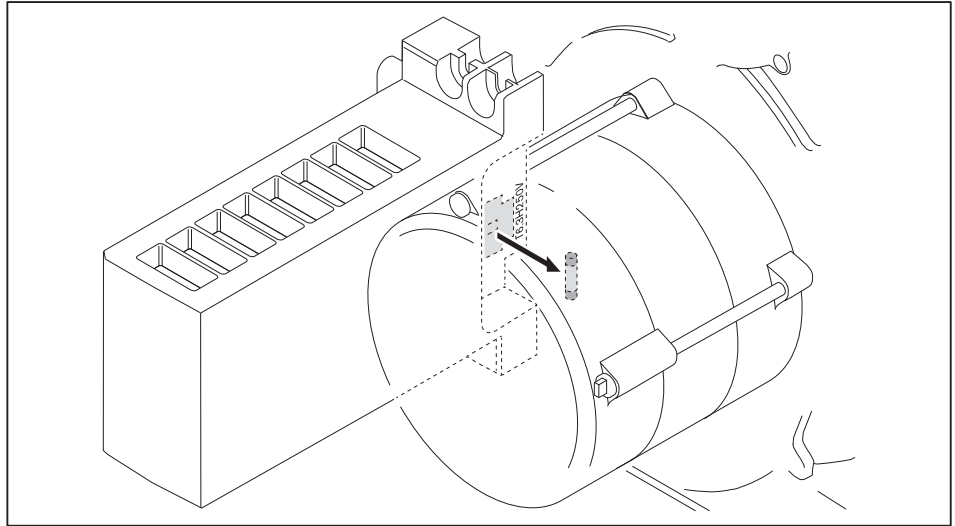
Montering

- ▶ Montera filtret i omvänd ordning, kontrollera samtidigt att tätningsytorna är rena.

9.16 Byte av säkring

Beakta serviceanvisningarna [kap. 9.1].

- ▶ Koppla ur alla kontakter på förbränningsprocessorn.
- ▶ Lossa skruvarna på förbränningsprocessorn.
- ▶ Ta bort förbränningsprocessorn.
- ▶ Byt ut säkringen (T6,3H, IEC 127-2/5).



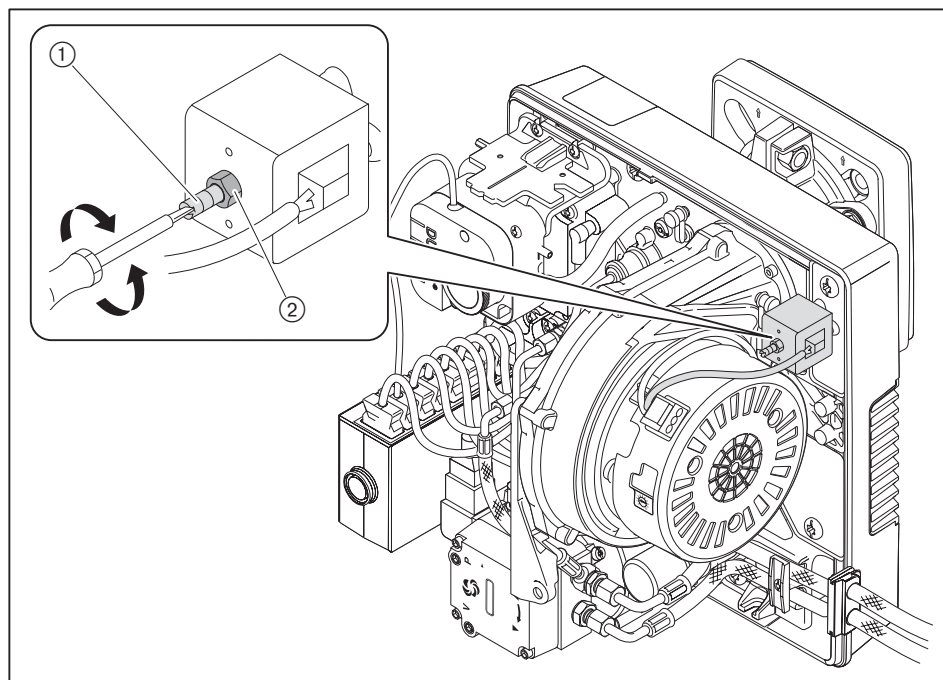
9.17 Optimering av startförhållande (valfritt)

Beakta serviceanvisningarna [kap. 9.1].

Startförhållandet optimeras genom att öka fläktvarvtalet.

Luftspjäll inbyggd i brännaren.

- ▶ Öka fläktvarvtalet via potentiometern, tills skalan visar 10.
- ✓ Max fläktvarvtal är inställt.
- ▶ Lossa kontramuttern ②.
- ▶ Ställ in luftöverskottet med inställningsskruven ①.
 - Öka O₂-halten = vrid medurs.
 - Reducera O₂-halten = vrid moturs.



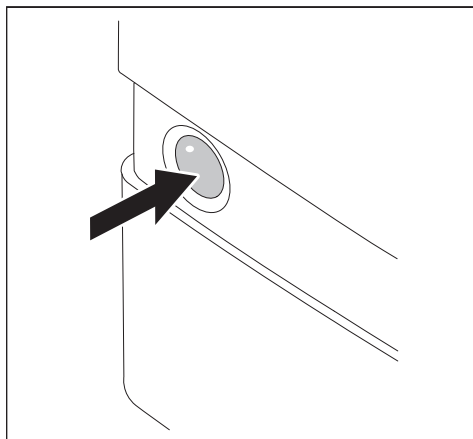
10 Felsökning

10.1 Förfarande vid störningar

Förbränningsprocessorn känner av oregelbundenheter i brännaren och indikerar dessa med kontrollknappen.

Följande statusar kan visas:

- Kontrollknapp AV [kap. 10.1.1]
- Kontrollknapp lyser rött [kap. 10.1.2]
- Kontrollknapp blinkar [kap. 10.1.3]



Flera möjligheter för diagnos vid hjälp av BCI-gränssnitt via:

- Display- och manöverenhet (servicepaket manöverenhet W-FM05/10)
- Gränssnittmodul OCI410 med mjukvara ACS410
- Dataprotokollomvandlare OCI460 (byggnadsautomatik)

10.1.1 Kontrollknapp AV

Följande fel får åtgärdas av användaren:

Fel	Orsak	Åtgärd
Brännaren fungerar inte	Den externa säkringen har löst ut ⁽¹⁾	► Kontrollera säkringen.
	Huvudbrytaren är avstängd	► Slå på huvudbrytaren.
	Temperaturbegränsaren eller tryckbegränsaren på pannan har löst ut ⁽¹⁾	► Återställ temperaturbegränsaren eller tryckbegränsaren på pannan.
	Vattenbristssäkringen på pannan har löst ut ⁽¹⁾	► Fyll på med vatten. ► Återställ vattenbristssäkringen på pannan.
	Temperaturregulatoren eller tryckregulatorn på pannan är inte korrekt inställd	► Ställ in temperaturregulatoren eller tryckregulatorn på pannan.
	Pann- eller värmekretsregleringen fungerar inte eller är inte korrekt inställd	► Kontrollera pann- eller värmekretsregleringens funktion och inställning.

⁽¹⁾ Kontakta Weishaupts serviceavdelning eller installatören vid upprepat fel.

10 Felsökning

10.1.2 Kontrollknapp lyser rött

Ett brännarfel har uppstått. Brännaren är blockerad. Innan brännaren har återställts kan felkoden läsas av, vilket gör det lättare att hitta orsaken till felet.

Avläsning av felkod

Felet analyseras först i 5 sekunder efter att det har uppstått och först därefter kan det läsas av.

- ▶ Håll kontrollknappen intryckt i 5 sekunder.
- ✓ Kontrollknappen blinkar orange en kort stund.
- ✓ Kontrollknappen blinkar rött.
- ▶ Räkna antalet blinkningar som visas mellan blinkpauserna och anteckna dessa.
- ▶ Åtgärda felorsaken, se tabellen.

Återställning



Skador på grund av icke fackmannamässigt felsökning

Icke fackmannamässig felavhjälpning kan leda till saksador eller svåra kroppsskador.

- ▶ Genomför inte fler än 2 återställningar efter varandra.
- ▶ Störningsorsakerna får endast åtgärdas av därför kvalificerad servicetekniker.

-
- ▶ Tryck på kontrollknappen i 1 sekund.
 - ✓ Den röda signalen slocknar.
 - ✓ Brännaren är återställd.

Felkod med blockering

Följande fel får endast åtgärdas av därför kvalificerade servicetekniker:

Felkod	Fel	Orsak	Åtgärd
Blinkar 2 gånger Ingen flamma, säkerhetsfas avslutad	Oljepumpen matar ingen olja	Oljedistributionen är inte tät	► Kontrollera oljedistributionen.
		Antihävertventilen öppnar inte	► Kontrollera ventilen, byt ut vid behov.
		Avstängningsanordningen är stängd	► Öppna avstängningsanordningen.
		Förfiltret är smutsigt	► Byt ut förfiltret.
		Oljepumpen är defekt	► Byt ut oljepumpen [kap. 9.13].
	Oljan kommer inte ut ur munstycket	Oljemunstycket är igensatt	► Byt ut munstycket.
	Ingen tändning	Tändelektroden är smutsig eller fuktig	► Rengör tändelektroden.
		Tändelektrodena sitter för brett isär eller är kortslutna	► Ställ in tändelektrodena [kap. 9.7].
		Isoleringen är sprucken	► Byt ut tändelektrodena.
		Tändkabeln är defekt	► Byt ut tändkabeln.
		Tändapparaten är defekt	► Byt ut tändapparaten.
	Magnetventilen öppnar inte	Spolen är defekt	► Byt ut spolen.
	Förbränningsprocessorn ger ingen flamsignal	Flamvakten är smutsig	► Rengör flamvakten.
		Flamvakten är defekt	► Byt ut flamvakten.
		Belysningen är för svag	► Kontrollera brännarinställningarna. ► Kontrollera att signalröret sitter korrekt.
	Pumpmotorn går inte	Oljepumpen sitter fast	► Byt ut oljepumpen [kap. 9.13].
		Kondensatorn är defekt	► Byt ut kondensatorn.
		Pumpmotorn är defekt	► Byt ut pumpmotorn.
	Ingen flambildning trots tändning och oljetillförsel	Munstycksavståndet är fel	► Kontrollera munstycksavståndet, ställ in vid behov [kap. 9.10].
		Återcirkulationsspalten är för stor	► Reducera återcirkulationsspalten [kap. 9.11].
		Blandningstrycket är för högt	► Kontrollera blandningstrycket [kap. 7.1.2].
Blinkar 3 gånger Fel i lufttryckvakten	Lufttryckvakten kopplar inte	Lufttryckvakten är felinställd	► Ställ in lufttryckvakten.
		Lufttryckvakten är defekt	► Kontrollera lufttryckvakten och byt ut vid behov.
	Börvarvtalet fläkt uppnås inte	Fläkten är defekt	► Kontrollera fläkten, byt ut vid behov [kap. 9.12].

10 Felsökning

Följande fel får endast åtgärdas av därför kvalificerade servicetekniker:

Felkod	Fel	Orsak	Åtgärd
Blinkar 4 gånger Flamsimulering/ främmande ljus	Flamsignal före eller efter drift	Främmande ljuskälla finns	Främmande ljus registreras från > 12 µA. ► Sök efter källan till det främmande ljuset och åtgärda.
		Flamvakten är defekt	► Kontrollera flamvakten, byt ut vid behov.
	Flambildning under förvädringen	Magnetventilen är inte tät	► Byt ut oljepumpen [kap. 9.13].
Blinkar 7 gånger Flambortfall under drift	Flamlyft	Oljedistributionen är inte tät	► Kontrollera oljedistributionen.
		Sugmotståndet före pumpen är för högt	
		Oljemunstycket är smutsigt	► Byt ut oljemunstycket.
	Flamsignalen är för svag	Brännarinställningen är inte korrekt	► Kontrollera brännarinställningarna. ► Kontrollera flamsignalen [kap. 7.1.1].
		Flamvakten är smutsig	► Rengör flamvakten.
		Flamvakten är defekt	► Kontrollera flamvakten, byt ut vid behov.
Blinkar 8 gånger Fel på frigivningskontakten	Temperaturbrytaren stänger inte	Reglermotorn är defekt	► Kontrollera reglermotorn, byt ut vid behov.
		Temperaturbrytaren är defekt	► Kontrollera temperaturbrytare och värmväxlare, byt ut vid behov [kap. 9.9].
Blinkar 10 gånger Fel i förbränningsprocessorn	Brännaren startar inte	Värmväxlaren är defekt	► Återställ brännaren [kap. 10.1.2].
		Förbränningsprocessorn är defekt	► Återställ brännaren [kap. 10.1.2], byt ut förbränningsprocessorn om felet uppstår flera gånger.
Blinkar 15 gånger	Manuell blockering	Manuell störningsavstängning ABE	► Återställ brännaren.

10.1.3 Kontrollknapp blinkar

Oregelbundenheter föreligger. Brännaren har inte blockerats. Då felorsaken har hävts, slocknar felkoderna.

Felkod utan blockering

Följande fel får endast åtgärdas av därför kvalificerade servicetekniker:

Felkod	Orsak	Åtgärd
Blinkar grönt/rött	Främmande ljus före värmekrav	► Sök efter källan till det främmande ljuset och åtgärda.
Blinkar rött/orange med paus	Överspänning	► Kontrollera spänningstillförseln.
Blinkar orange/rött	Underspänning	► Kontrollera spänningstillförseln.
	Den interna apparatsäkring (F7) är defekt	► Byt ut säkringen [kap. 9.16].
	Fel i förbränningsprocessorn	► Byt ut förbränningsprocessorn.
Blinkar grönt	Flamvakten är smutsig	► Rengör flamvakten.
	Flamvakten är defekt	► Byt ut flamvakten.
	Brännardrift med svag flamsignal (< 45 µA)	► Efterjustera brännaren, beakta rekommenderad flamsignal [kap. 7.1.1].
Flimrar rött	OCI-mode är aktiverat (används inte)	► Håll kontrollknappen intryckt längre än 5 sekunder. ✓ Förbränningsprocessorn ändrar driftsätt.

10 Felsökning

10.2 Driftproblem

Följande fel får endast åtgärdas av därför kvalificerade servicetekniker:

Observation	Orsak	Åtgärd
Oljepumpen ger ifrån sig höga mekaniska ljud	Oljepumpen suger in luft	► Kontrollera att oljepumpen är tät.
	Sugmotståndet i oljeröret är för högt	► Rengör filtret. ► Kontrollera oljedistributionen.
Oljemunstycket ger en ojämn finfördelning	Munstycket är igensatt/smutsigt	► Byt ut munstycket [kap. 9.4].
	Munstycket är smutsigt/nött	
Flamröret/luftmunstycket är kraftigt ansatt av sot	Oljemunstycket är defekt	► Byt ut munstycket [kap. 9.4].
	Blandningsdelen är felinställd	► Justera blandningsdelen [kap. 9.10].
	Fel mängd förbränningsluft	► Efterjustera brännaren.
	Lufttillförseln till pannrummet är inte tillräcklig	► Säkerställ lufttillförseln till pannrummet.
	Oljemunstycket är fel	► Kontrollera munstyckstypen.
	Återcirkulationsspalten är för liten	► Öka återcirkulationsspalten [kap. 9.11].
Förbränningen pulserar starkt resp. brännaren bullrar	Blandningsdelen är felinställd	► Justera blandningsdelen [kap. 9.10].
	Fel mängd förbränningsluft	► Efterjustera brännaren.
	Oljemunstycket är fel	► Kontrollera munstyckstypen.
CO-halten är för hög	Munstycksavståndet är för stort	► Kontrollera munstycksavståndet, ställ in vid behov [kap. 9.10].
	Fläktvarvtalet är för lågt	► Öka fläktvarvtalet
Stabilitetsproblem	Munstycksavståndet är fel	► Kontrollera munstycksavståndet, ställ in vid behov [kap. 9.10].
	Återcirkulationsspalten är för stor	► Reducera återcirkulationsspalten [kap. 9.11].
	Fläktvarvtalet är för högt	► Reducera fläktvarvtalet.
Brännaren pulserar vid START	Eldstadsmotståndet är för högt (t.ex. kondenserande gaspanna)	► Kontrollera anläggningen. ► Optimera eventuellt startförhållandena [kap. 9.17].
Ljudemissionen från rökgas är för hög	Rökgasljuddämpare saknas eller är olämplig	► Kontrollera resp. montera rökgasljuddämparen.

11 Tekniska underlag

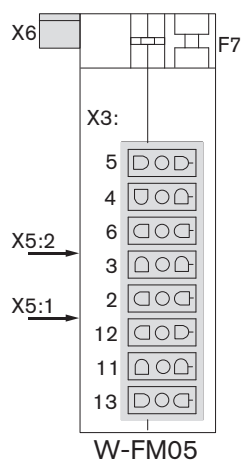
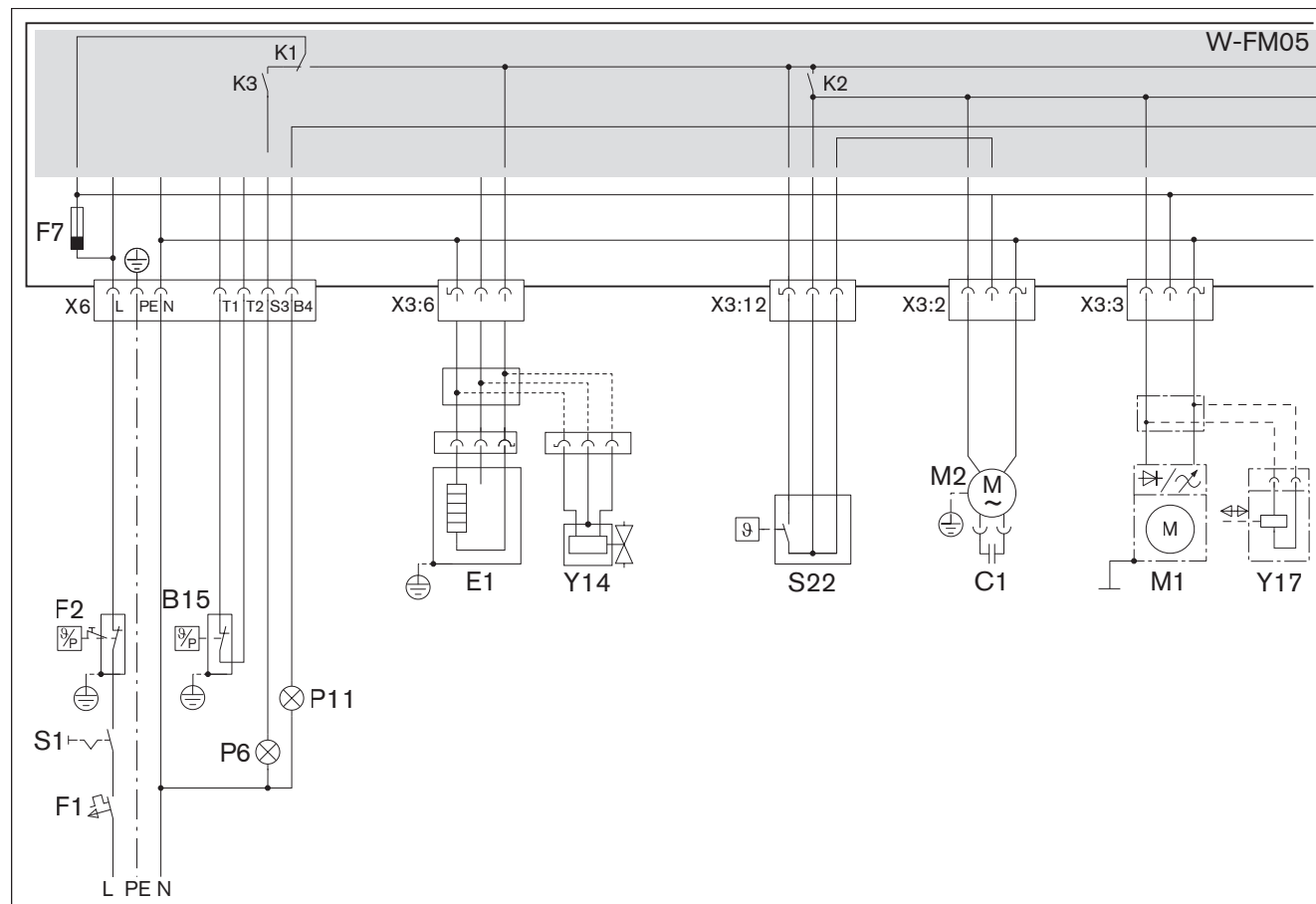
11.1 Omräkningstabell för tryckenhet

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

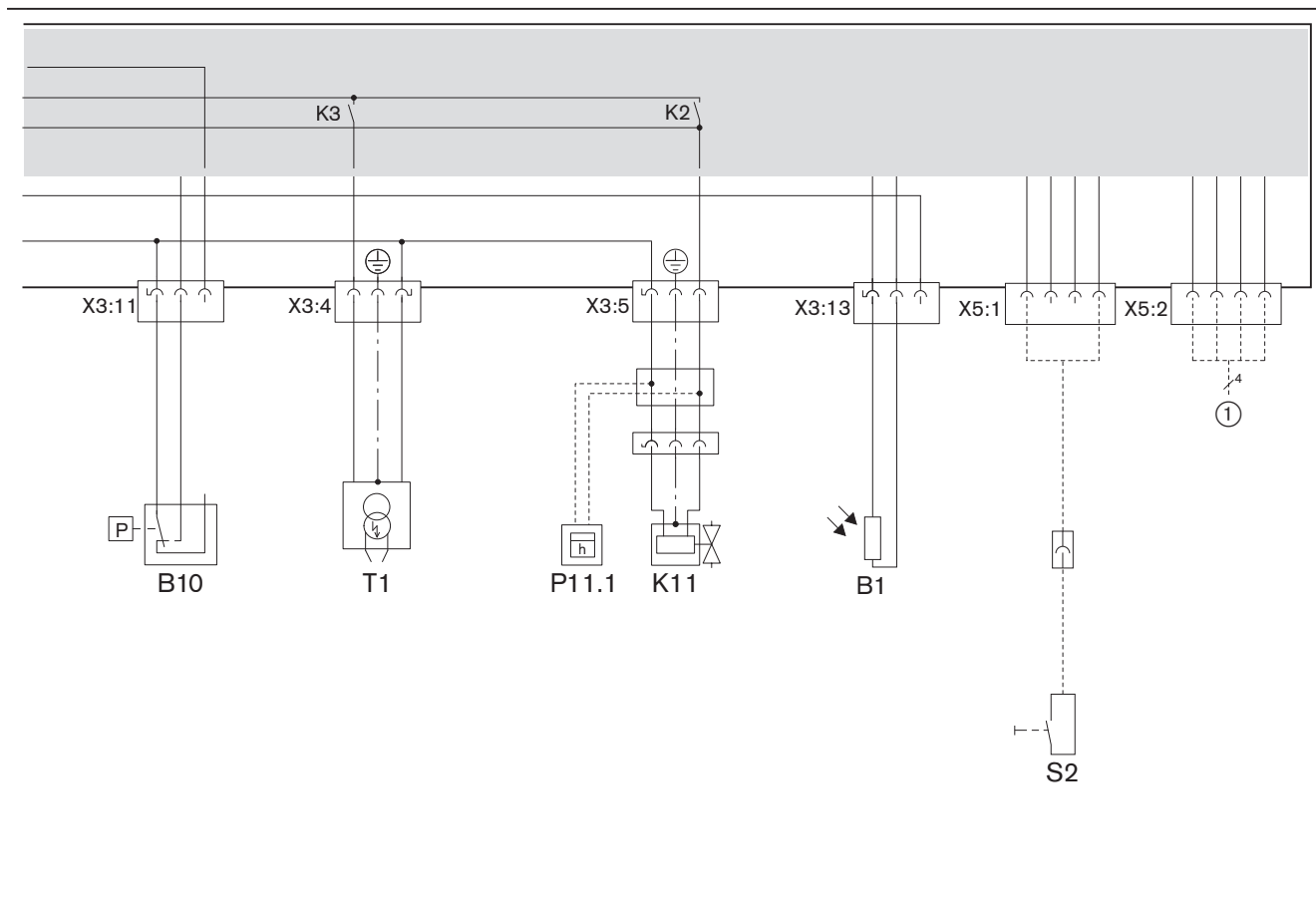
11 Tekniska underlag

11.2 Kopplingsschema

Vid specialutföranden skall det kopplingsschema som levereras med brännaren beaktas.



- | | |
|-----|--|
| B15 | Temperatur- eller tryckregulator |
| C1 | Motorkondensator |
| E1 | Värmeväxlare |
| F2 | Temperatur- eller tryckbegränsare |
| F7 | Intern apparatsäkring (T6,3H, IEC 127-2/5) |
| F1 | Extern säkring |
| K11 | Magnetventil |
| M1 | Fläkt |
| M2 | Pumpmotor |
| P6 | Kontrollampa för drift (tillval) |
| P11 | Kontrollampa störning (tillval) |
| S1 | Driftkontakt |
| S22 | Temperaturbrytare |
| Y14 | Säkerhetsventil (tillval) |
| Y17 | Start av luftspjäll (tillval) |



- | | |
|-------|---|
| B1 | Flamvakt |
| B10 | Lufttrycksvakt |
| P11.1 | Tidsmätare (tillval) |
| T1 | Tändapparat |
| K11 | Magnetventil |
| S2 | Fjärråterställning (tillval) |
| ① | Bussgränssnitt BCI (tillval): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Display- och manöverenhet (servicepaket manöverenhet W-FM05/10) ▪ Gränssnittmodul OCI410 med mjukvara ACS410 ▪ Dataprotokollomvandlare OCI460 (byggnadsautomatik) |

12 Dimensionering

12.1 Oljedistribution

Beakta EN 12514-2, DIN 4755, TRÖI, arbetsblad DWA-A 791 (TRwS 791) och lokala föreskrifter.

Allmänna anvisningar för oljedistributionen

- Katodskyddssystem får inte användas vid ståltank.
- Vid oljetemperaturer < 5 °C kan ledningar, oljefilter och munstycken sättas igen av parrafinutfällningar. Undvik oljebehållare och rörledningar i frostkänsliga zoner.
- Installera oljedistributionen på sådant sätt, att oljeslangarna kan anslutas utan dragpåverkan.
- Montera oljefiltret före pumpen, maskvidd max. 70 µm.

Sugmotstånd och framledningstryck



Anmärkning!

Skador som kan uppstå på oljepumpen till följd av för stort sugmotstånd

Ett sugmotstånd högre än 0,4 bar kan skada pumpen.

- Minska sugmotståndet – eller – installera en oljematarpump eller ett sugaggregat, beakta samtidigt det maximala framledningstrycket vid oljefiltret.

Sugmotståndet är beroende av:

- Sugledningens längd och diameter
- Tryckförlusten från oljefiltret och andra inbyggda komponenter
- Lägsta oljenivån i oljebehållaren (max. 3,5 m) under oljepumpen

Om det finns en oljematarpump installerad:

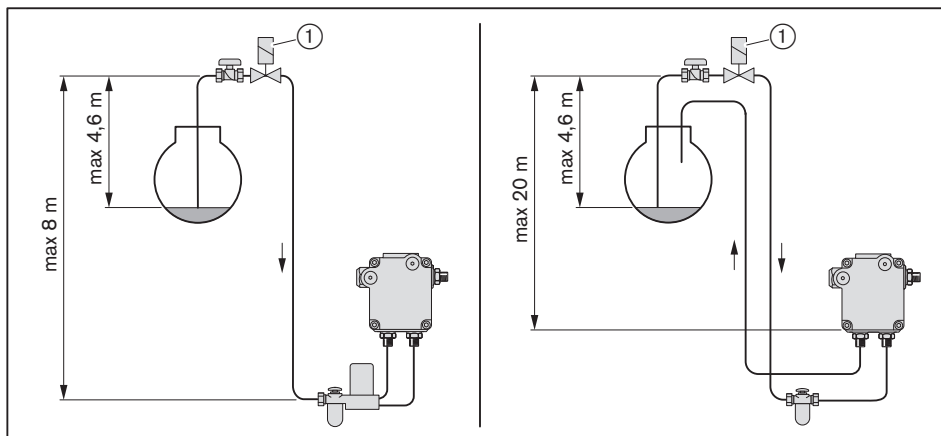
- Max. 1,5 bar i framledningstryck till oljefiltret
- Max. 0,7 bar i framledningstryck före den automatiska avluftaren

Högre liggande oljenivå

- Om sugledningen är otät kan tanken tömmas genom sugverkan. En elektrisk antihävertventil ① kan förhindra detta.
- Åtgärda en tryckförlust med en antihävertventil i enlighet med tillverkarens uppgifter.
- Antihävertventilen måste stängas med fördröjning och påvisa en tryckavlastning i riktning mot oljetanken.

Upprätthåll höjdskillnader:

- Max. 4,6 m mellan oljenivån och antihävertventilen
- Vid enrörsdrift max. 8 m mellan antihävertventilen och den automatiska avluftaren
- Vid tvårörsdrift max. 20 m mellan antihävertventilen och oljepumpen



Enrörsdrift



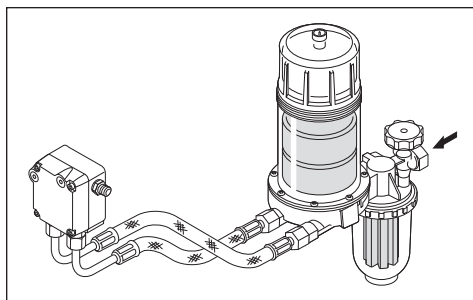
Anmärkning!

Skador på oljepumpen p.g.a. felaktig anslutning

Oljepumpen kan skadas om fram- och returledningarna förväxlas.

- Anslut oljeslangarna korrekt på pumpens fram- och returledning.

Vid enrörsdrift måste en automatisk avluftare finnas installerad före oljepumpen.



Tvårörsdrift

Oljepumpen avluftas automatiskt vid tvårörsdrift.

Drift med oljeslinga

Vid en installation med flera brännare rekommenderar Weishaupt en oljeslinga.

12 Dimensionering

12.2 Kontinuerlig motordrift eller eftervädring



Risk för brand om förbränningsluftfläkten stannar

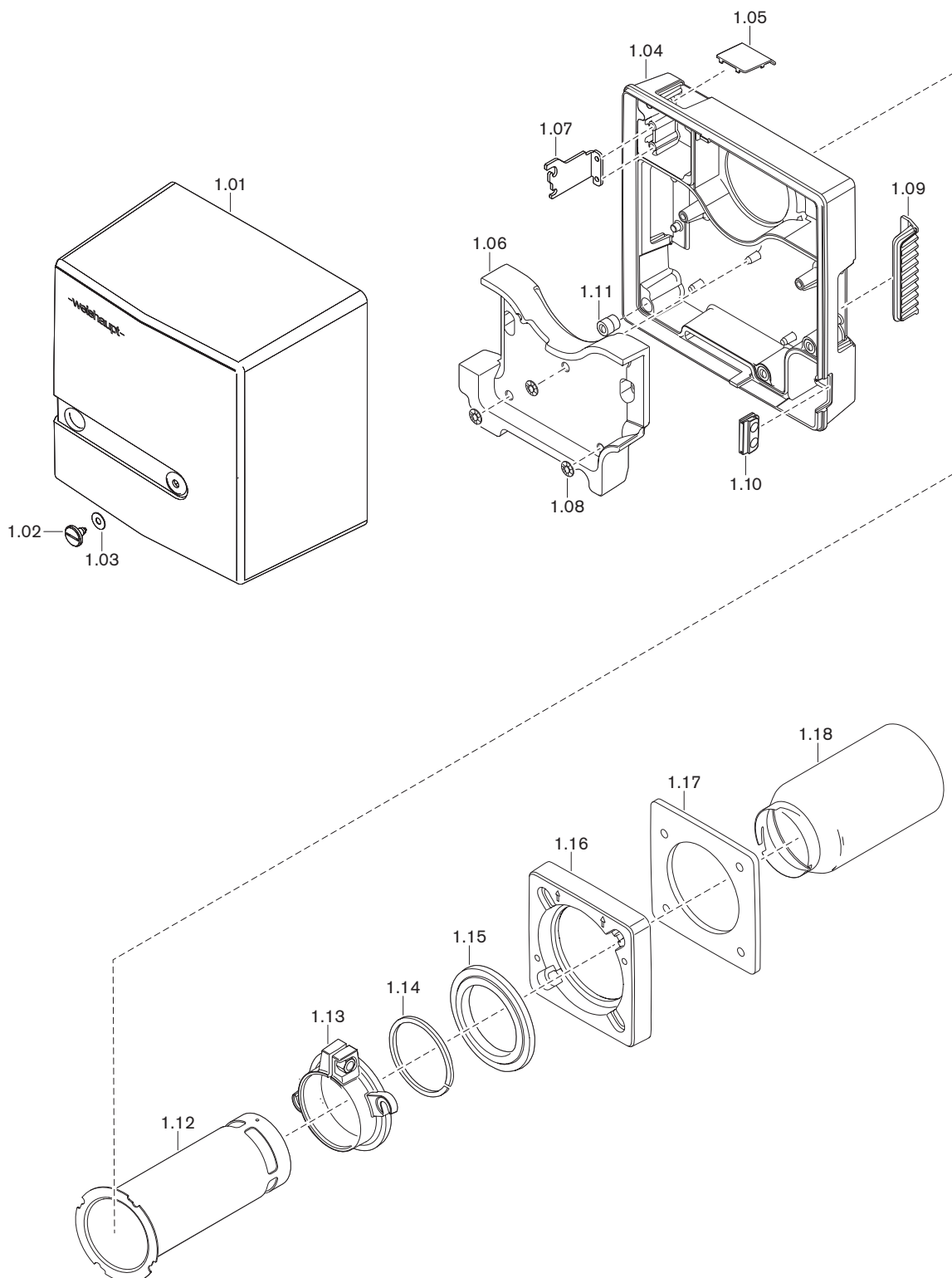
Om förbränningsluftfläkten stannar vid drift med kontinuerlig motordrift eller förlängd eftervädring (t.ex. på grund av ett spänningsbortfall eller en defekt motor) kan det leda till att returvärme eller heta rökgaser strömmar tillbaka till brännarhuset. Det kan leda till en brand.

Vidta lämpliga åtgärder, då en felsäker kontinuerlig vädring eller eftervädring krävs, t.ex.:

- Installera tryckluftvädring vid anläggningen, med:
 - Tillräcklig stor tryckluftsbehållare
 - Strömlöst öppen tryckluftventil
-

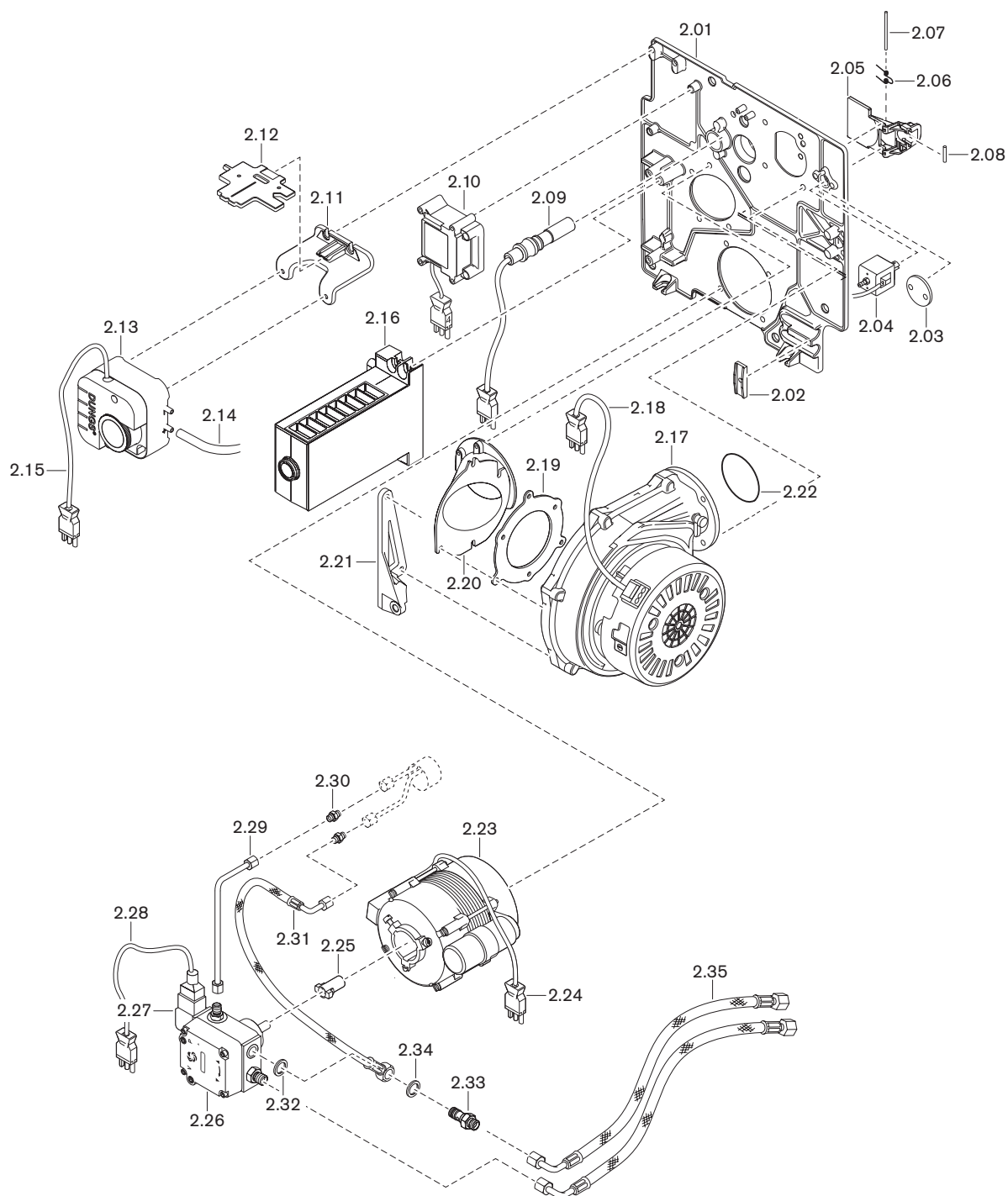
13 Reservdelar

13 Reservdelar



Pos.	Beteckning	Best.nr.
1.01	Täckkåpa komplett	245 050 01 092
1.02	Skruv M8 x 15	142 013 01 157
1.03	Bricka 7 + 0,2 x 18 x 0,6	430 016
1.04	Brännarhus	245 050 01 012
1.05	Siktglas	245 050 01 187
1.06	Beklädnad	245 050 01 147
1.07	Bygel för serviceposition	245 050 01 217
1.08	Fjädermutter	412 506
1.09	Täckplåt brännarhus	
	– Utan luftintag	245 050 01 127
	– Med luftintag	245 050 01 137
1.10	Hylsa	241 050 01 177
1.11	Fäste för snabbblås	499 310
1.12	Adapterrör	
	– D80 (ME 1.xx)	245 050 14 427
	– D90 (ME 2.xx)	245 050 14 437
1.13	Skjutfläns	
	– D80 (ME 1.xx)	245 050 01 247
	– D90 (ME 2.xx)	245 050 01 267
	– Insexskruv M8 x 25 DIN 6921	409 269
	– Skruv ISO 4762 M8 x 25- 8.8	402 500
	– Sexkantmutter ISO 4032 -8	411 401
1.14	Tätning skjutfläns	
	– 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	Brännarfläns	245 050 01 237
1.17	Flänstätning	245 050 01 287
1.18	Flamrör H6	
	– MB 800 (ME 1.xx)	240 050 14 057
	– MB 900 (ME 2.xx)	240 050 14 077

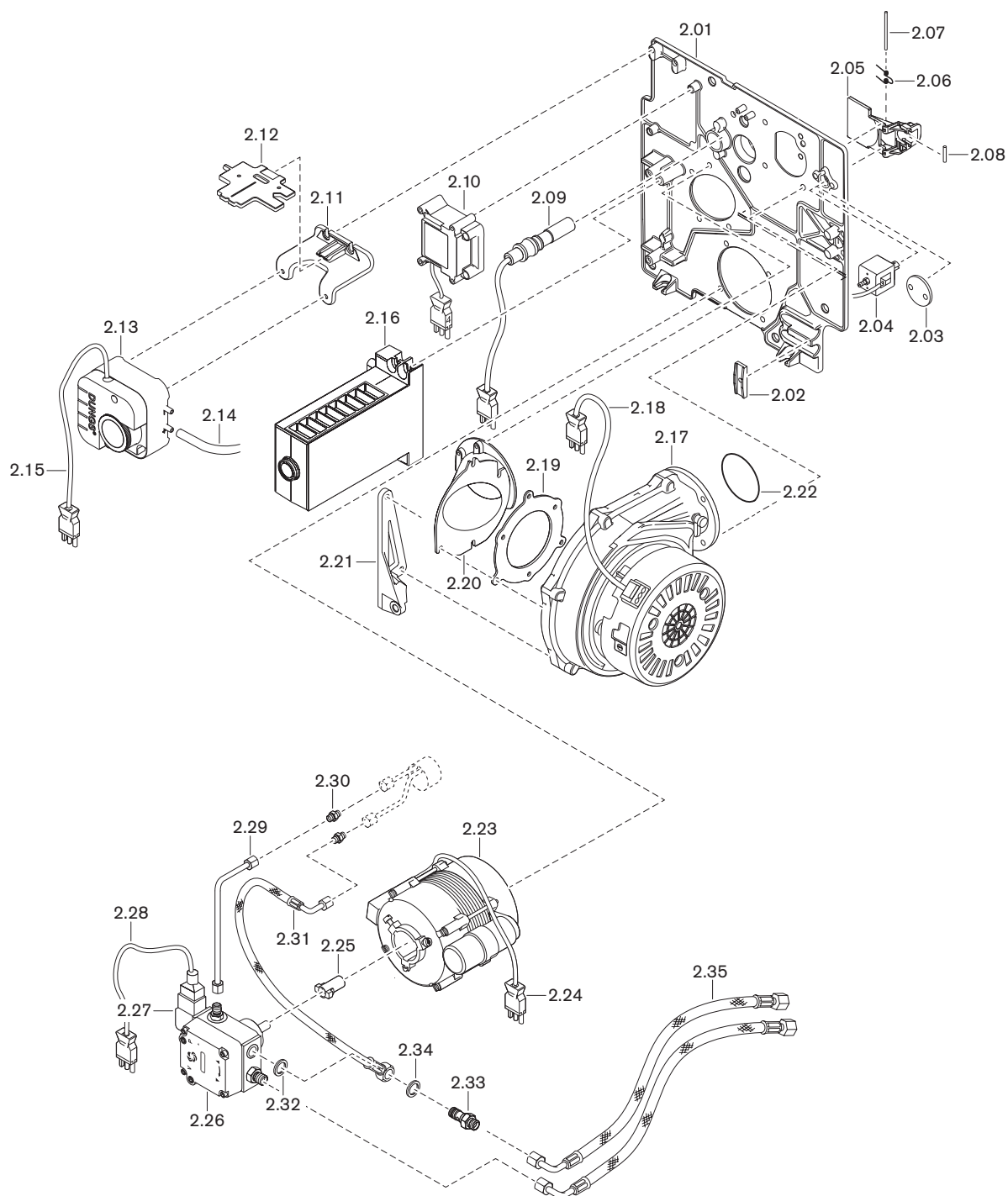
13 Reservdelar



Pos.	Beteckning	Best.nr.
2.01	Huslock	245 050 01 032
	med snabbblås komplett	
	– Säkringsskiva för snabbblås	499 311
	– Stift för snabbblås	499 312
2.02	Fäste för oljeslangar	241 400 01 367
2.03	Täckplåt huslock	245 050 02 057
2.04	Magnet för luftspjäll med kontaktkabel	245 050 12 092
2.05	Luftspjäll	245 050 02 017
2.06	Fjäder för luftspjäll	245 050 02 047
2.07	Axel för luftspjäll	245 050 02 067
2.08	Cylinderstift 3,0 m 6 x 18 mm DIN 7-A1	423 484
2.09	Flamvakt QRC1A	
	– Standard och bränsle GF-P*	600 588
2.10	Tändapparat typ W-ZG01 230V 50VA	603 228
2.11	Fäste lufttryckvakt	245 050 24 037
2.12	Ställbar tolk WL5 purflam	245 050 00 027
2.13	Lufttryckvakt	691 447
2.14	Slang 4,0 x 1,75 120 mm	241 050 24 017
2.15	Kontaktkabel nr. 11 lufttryckvakt	245 050 12 042
2.16	Förbränningsprocessor W-FM05	
	– 113 230V PB (TN = 2 sek)	600 391
	– 114 230V PB för WTU (TN = 25 sek)	600 474
2.17	Radialfläkt komplett	240 050 08 052
2.18	Kontaktkabel nr. 3 EC-fläkt	245 050 12 022
2.19	Tätning insugningsmuff / fläkt	245 050 01 107
2.20	Insugningsmuff	245 050 01 047
2.21	Fästvinkel för kåpa	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	Kontaktkabel nr. 2 pumpmotor	245 050 12 082
2.25	Kontaktkoppling	652 135

* Green Fuels, se tilläggsblad (tryck-nr. 83591042).

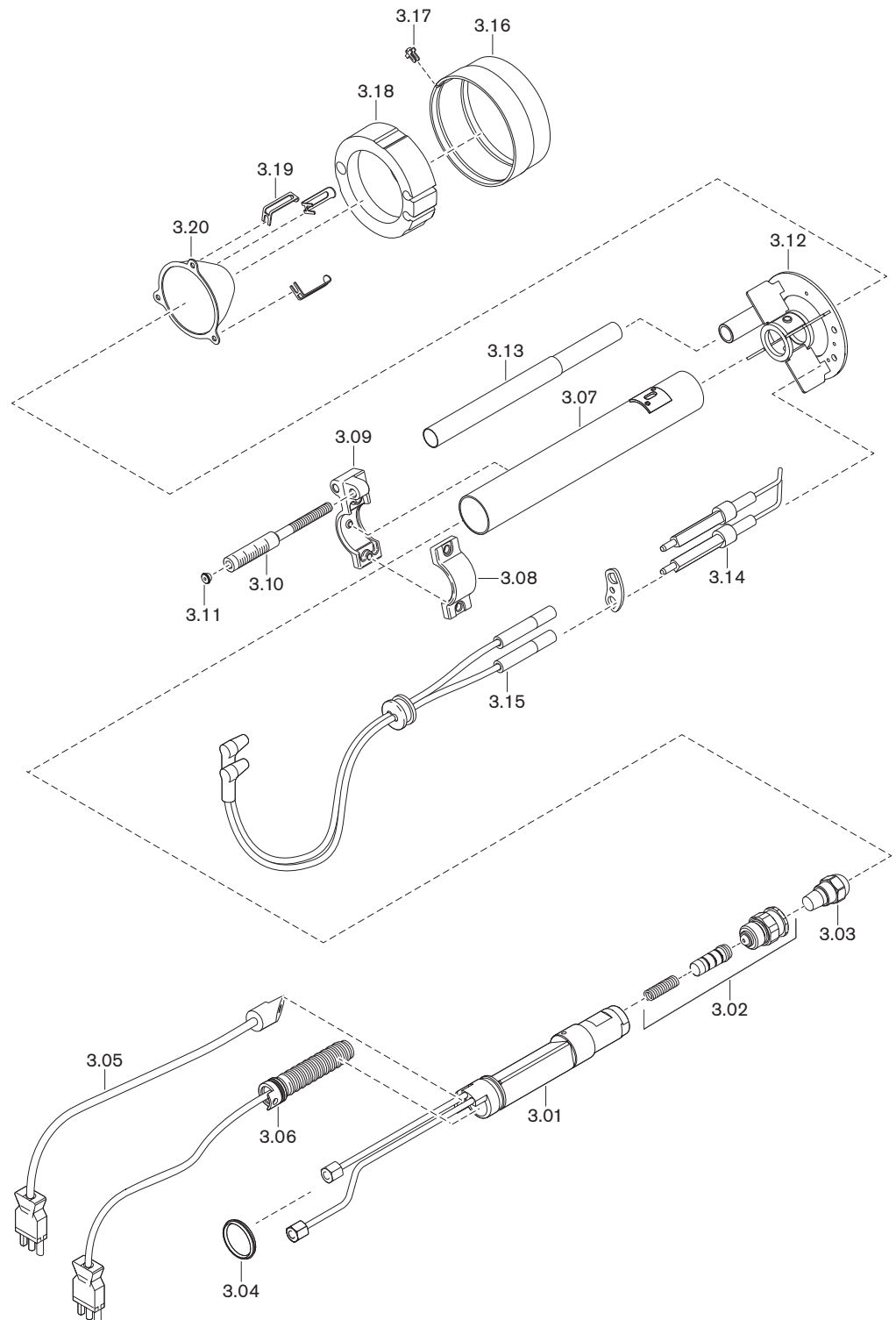
13 Reservdelar



Pos.	Beteckning	Best.nr.
2.26	Pump ALEV 30C	601 857
	– Filtersats med tätning	601 107
2.27	Magnetspole T80 Suntec 220-240V 50-60Hz	604 495
2.28	Kontaktkabel nr. 5 magnetventil	245 050 12 032
2.29	Oljerör framledning	245 050 06 018
2.30	Förskruvning 24-SX-LL04-ST	452 020
2.31	Tryckslang DN 4 x 284	
	– Standard	491 247
	– Bränsle GF-B30*	491 134
2.32	Tätningarring A10 x 14 x 4,0 DIN 7603 Cu	440 037
2.33	Banjokoppling R1/8 M10 x 1	241 110 06 057
2.34	Tätningarring A10 x 14 x 1,5 DIN 7603 Cu	440 034
2.35	Oljeslang DN 4, 1200 mm	
	– Standard	491 126
	– Diffusionstät / bränsle GF-B30*	491 131

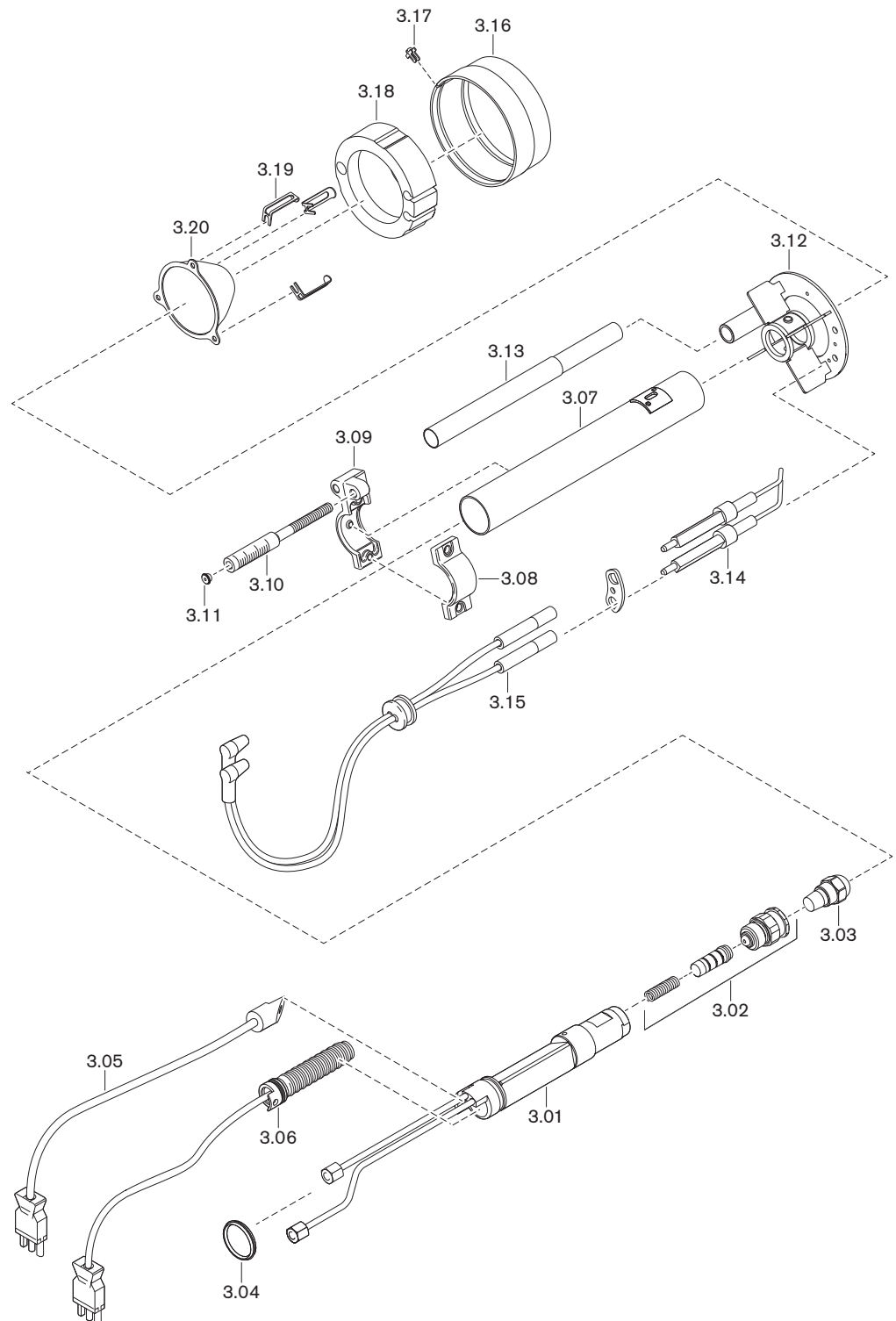
* Green Fuels, se tilläggsblad (tryck-nr. 83591042).

13 Reservdelar



Pos.	Beteckning	Best.nr.
3.01	Munstyckskropp med oljerör	245 050 10 162
	– Ring 21,1 x 25,4 x 3,8	245 050 10 117
3.02	Munstycksavslutnings-set	240 050 10 012
3.03	Munstycke	
	– 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	Temperaturbrytare	245 050 10 192
3.06	Värmeväxlare	245 050 10 072
3.07	Ledningsrör	245 050 10 172
3.08	Reglerspak överdel	241 110 10 077
3.09	Reglerspak nederdel	241 110 10 067
3.10	Indikeringsbult M6 x 90	241 110 10 097
3.11	Plugg 5,25	241 110 10 087
3.12	Centreringsskiva	
	– D80 (ME 1.xx)	245 050 14 102
	– D90 (ME 2.xx)	245 050 14 302
3.13	Ljusrörände	245 050 12 057
3.14	Tändelektrodsats	
	– MB 800 (ME 1.xx)	245 050 14 447
	– MB 900 (ME 2.xx)	245 050 14 457
3.15	Tändkabel 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	Bygel för doseringsring	245 050 14 397
3.18	Isolering för luftmunstycke 2.24	245 050 14 407
3.19	Bygel för isolering	245 050 14 417

13 Reservdelar



Pos.	Beteckning	Best.nr.
3.20	Luftmunstycke	
	– 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 Anteckningar

15 Ämnesregister

A		Flamsignal	11, 27
Amperemätare	27	Flamvakt	11
Ansvar	6	Fläkttryck	27, 29
Antihävertventil	63	Flödesdiagram	12
Apparatsäkring	51	Framledning	22
Avfallshantering	8	Framledningstemperatur	22
Avgastemperatur	34	Framledningstryck	22, 28, 62
Avstörningsknapp	25	Främmande ljus	27
		Funktionsschema	10
B		Förbränningsluft	7
Bar	59	Förbränningsprocessor	11, 25
Behörighetsuppgifter	14	Förfilter	62
Blandningsdel	16, 46	Förtändningsfas	13
Blandningstryck	27, 29	Förvädring	12
Blinksignal	55, 57	Förvädringsfas	13
Brännareffekt	16		
Bränsle	14	G	
Bränslefrigivning	12	Garanti	6
Bulleremissionsvärden	15	Green Fuels	14
Bullran	58		
		H	
C		Håldimensioner	18
CO-halt	33		
		I	
D		Initialiseringsfas	13
Display	25	Inmurning	18
Drift med oljeslinga	63		
Driftavbrott	35	K	
Driftstörning	53, 55, 57	Konstruktionslivslängd	7, 36
Driftsättning	26	Kontaktplacering	60
Drifttimmerräknare	61	Kontrollknapp	25, 53, 54
		Kopplingsschema	60
E			
Effekt	16	L	
Effektförbrukning	14	Lagring	14
Eftertändningsfas	13	Livslängd	7, 36
Eftervädring	12	Ljud	15, 58
Eftervädringsfas	13	Ljudeffektnivå	15
Eldningsolja	14	Ljudtrycksnivå	15
Eldstadstryck	16	Luftfuktighet	14
Elektrisk anslutning	24	Lufttal	32, 33
Elektriska data	14	Lufttryckvakt	10
Elektrod	44	Luftöverskott	33
Elektrostatisk urladdning, skyddsåtgärder	8		
Emission	15	M	
Emissionsklass	15	Magnetventil	10
Enrörsdrift	63	Manometer	28
		mbar	59
F		Montering	18
Fel	53, 55, 57	Munstycke	19, 40
Felhistorik	54	Munstycken, rekommenderade	19
Felkod	54, 55, 57	Munstycksavslutning	10, 43
Felsökning	58	Munstycksavstånd	45
Filter	50, 62	Munstyckshuvud	10
Finfördelningstryck	31	Munstycksval	19
Fjärrluftinsugning	7, 10	Munstycksvaltabell	19
Fjärråterställning	24	Mått	17
Flamrör	18	Mätapparat	27

N		T	
Normer.....	14	Temperatur.....	14
Nätspänning.....	14	Temperaturbrytare.....	45
O		Tilloopstemperatur.....	22
Oljedistribution.....	22, 62, 63	Tilloopstryck.....	22, 62
Oljefilter.....	50, 62	Tillverkningsnummer.....	9
Oljeflöde.....	16	Transport.....	14, 17
Oljeförvärmning.....	12, 45	Tryckenhet.....	59
Oljematarpump.....	62	Tryckmätare.....	27, 28
Oljemunstycke.....	19, 40	Tryckreglerskruv.....	31
Oljepump.....	10, 22, 28, 48, 63	Tryckvakt.....	10
Oljepumpfilter.....	50	Tvärörsdrift.....	63
Oljeslang.....	22	Typ.....	9
Oljetemperatur.....	62	Typbeteckning.....	9
Oljetryckmätare.....	28	Typskylt.....	9
Omgivningsvillkor.....	14	Tändapparat.....	11
Omräkningstabell.....	59	Tändelektroder.....	44
P		Tändning.....	12
Pa.....	59	U	
Panna.....	18	Uppställningshöjd.....	14
Pascal.....	59	Uppställningsrum.....	7, 18
Personlig skyddsutrustning.....	7	Urdrifttagande.....	35
Programförlopp.....	12	Urladdning, elektrostatisk.....	8
PSU.....	7	V	
Pulserar.....	58	Vakuum.....	62
Pump.....	10, 22, 28, 48, 63	Vakuummätare.....	28
Pumpfilter.....	50	Varningsskylt.....	7
Pumptryck.....	28, 31	Vikt.....	17
R		Värmeelement.....	45
Reservdelar.....	67	Värmeväxlare.....	10, 45
Returledning.....	22	Å	
Ringspalt.....	18, 20	Återcirkulationsspalt.....	46, 58
Rökgasförlust.....	34	Återställning.....	54
S		Återställningsknapp.....	25
Serienummer.....	9	Ö	
Service.....	36	Övervakningsström.....	27
Serviceavtal.....	36		
Serviceintervall.....	36		
Serviceplan.....	38		
Serviceposition.....	39		
Signallampa.....	25		
Skyddsutrustning.....	7		
Sot.....	58		
Spänningsförsörjning.....	14		
Stabilitetsproblem.....	58		
Stillestånd.....	35		
Stilleståndsfas.....	35		
Ställbar tolk.....	44, 45		
Sugmotstånd.....	22, 62		
Symbol.....	7		
Säkerhetsfas.....	12, 13		
Säkerhetssymbol.....	7		
Säkerhetsåtgärder.....	7		
Säkring.....	14, 51		

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.
ارن رقابلت المورن ان است To je zanesljivost. Güvence
budur. Αυτό σημαίνει αξιοπιστία. 그것은 바로 신뢰성입니다.
To je spoľahlivosť. Dat is betrouwbaarheid. Tämä 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 ين سوشو مے مو Tai - patikimumas.
Det er pålitelighet. Tā ir uzticamība. Sa se fyab. To je
pouzdanost. La fiabilité avant tout. Det er pålidelighed.