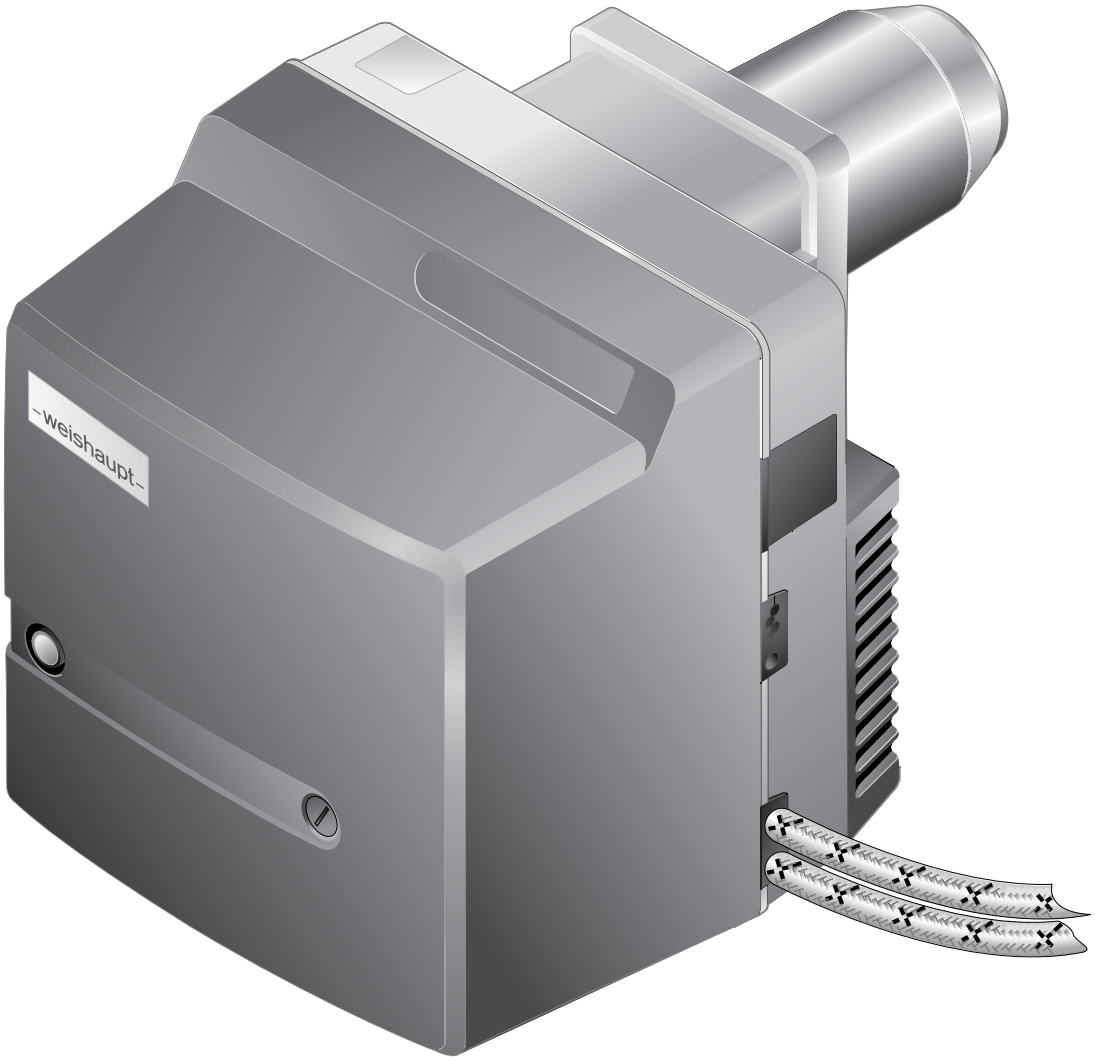
–weishaupt–

manuál

Montážní a provozní návod



Olejový hořák WL20/1-C Z-1LN

83055911 ▪ 1/2019-04

1 Upozornění pro uživatele ... 4
1.1 Cílová skupina ... 4
1.2 Symboly ... 4
1.3 Záruky a ručení ... 5

2 Bezpečnost ... 6
2.1 Určení použití ... 6
2.2 Bezpečnostní opatření ... 6
2.2.1 Normální provoz ... 6
2.2.2 Elektrické připojení ... 6
2.3 Konstrukční změny ... 7
2.4 Emise hluku ... 7
2.5 Likvidace odpadů ... 7

3 Popis produktu ... 8
3.1 Klíč typového značení ... 8
3.2 Sériové číslo ... 8
3.3 Funkce ... 9
3.3.1 Přívod vzduchu ... 9
3.3.2 Přívod oleje ... 10
3.3.3 Elektrické části ... 11
3.3.4 Průběh programu ... 12
3.4 Technické údaje ... 14
3.4.1 Registrační údaje ... 14
3.4.2 Elektrické údaje ... 14
3.4.3 Okolní podmínky ... 14
3.4.4 Paliva ... 14
3.4.5 Emise ... 15
3.4.6 Výkon ... 16
3.4.7 Rozměry ... 17
3.4.8 Hmotnost ... 18

4 Montáž ... 19
4.1 Montážní podmínky ... 19
4.2 Volba trysky ... 20
4.3 Montáž hořáku ... 22
4.3.1 Hořák otočený o 180° (možnost) ... 24

5 Instalace ... 26
5.1 Zásobení olejem ... 26
5.2 Elektrické připojení ... 28

6 Obsluha ... 29
6.1 Obslužné pole ... 29
6.2 Signalizace ... 29

7 Uvedení do provozu ... 30
7.1 Předpoklady ... 30
7.1.1 Připojení měřících přístrojů ... 30
7.1.2 Nastavovací hodnoty ... 32
7.2 Seřízení hořáku ... 35
7.3 Práce na závěr ... 38
7.4 Kontrola spalování ... 39

8 Odstavení z provozu ... 40

9 Údržba ... 41
9.1 Pokyny k údržbě ... 41
9.2 Plán údržby ... 43
9.3 Servisní pozice ... 44
9.4 Výměna trysky ... 45
9.5 Demontáž a montáž uzávěru trysky ... 46
9.6 Nastavení zapalovacích elektrod ... 47
9.7 Demontáž míchacího zařízení ... 48
9.8 Nastavení míchacího zařízení ... 49
9.9 Demontáž regulátoru vzduchu ... 50
9.10 Demontáž a montáž úhlové převodovky ... 51
9.11 Demontáž a montáž olejového čerpadla ... 52
9.12 Demontáž a montáž ventilátorového kola ... 53
9.13 Demontáž a montáž motoru hořáku ... 54
9.14 Demontáž a montáž filtru olejového čerpadla ... 55
9.15 Výměna pojistky ... 56

10 Vyhledání závady ... 57
10.1 Postup při poruše ... 57
10.1.1 Světelné tlačítko nesvítí ... 57
10.1.2 Světelné tlačítko svítí červená ... 58
10.1.3 Světelné tlačítko bliká ... 61
10.2 Provozní problémy ... 62

11 Technické podklady ... 63
11.1 Převodní tabulka jednotek tlaku ... 63
11.2 Schéma zapojení ... 64

12 Projektování ... 66
12.1 Zásobení olejem ... 66

13 Náhradní díly ... 68

14 Poznámka ... 80

15 Abecední seznam hesel ... 81

1 Upozornění pro uživatele

Návod k montáži a obsluze v originále

Tento Návod k montáži a obsluze je nedílnou částí zařízení a musí být uložen na místě provozu.

Před prací na zařízení pečlivě prostudujte Návod k montáži a obsluze.

1.1 Cílová skupina

Tento Návod k montáži a obsluze je určen pro provozovatele a kvalifikované osoby. Je zapotřebí, aby byl respektován všemi, kdo se zařízením pracují.

Práce na zařízení mohou provádět pouze osoby, které mají k tomu potřebné vzdělání nebo byly zaškoleny.

Osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními vlastnostmi smí pracovat s přístrojem pouze pod dozorem autorizované osoby, nebo když byli poučeny.

Děti si nesmí hrát u zařízení.

1.2 Symboly

NEBEZPEČÍ	Bezprostřední nebezpečí s vysokým rizikem. Nerespektování vede k těžkým úrazům nebo úmrtí.
VAROVÁNÍ	Nebezpečí se středním rizikem. Nerespektování může vést ke škodám na životním prostředí, těžkým úrazům nebo úmrtí.
POZOR	Nebezpečí se sníženým rizikem. Nerespektování může vést k věcným škodám nebo lehkým až středním úrazům.
i	Důležitý pokyn.
▸	Výzva k určité činnosti.
✓	Výsledek po určité činnosti.
▪	Výčet.
…	Rozsah hodnot.

1.3 Záruky a ručení

Nároky na záruku a náhradu škody jsou vyloučeny, pokud byla škoda způsobena některou z následujících příčin:
- nepřiměřený způsob používání,
- nerespektování pokynů v Návodu k montáži a obsluze,
- provoz zařízení s nefunkčním bezpečnostním nebo pojistným zařízením,
- další užívání zařízení, přestože se vyskytly závady,
- neodborně provedená montáž, uvedení do provozu, obsluha a údržba,
- neodborné provedení opravy,
- nejsou-li použity originální díly –weishaupt–,
- z důvodu vyšší moci,
- svévolné konstrukční změny na zařízení,
- montáž přídavných komponent, které nebyly odzkoušeny spolu se zařízením,
- vestavba do spalovací komory, která brání rozvinutí plamene,
- nevhodné palivo,
- nedostatky v přívodním potrubí.

2 Bezpečnost

2.1 Určení použití

Hořák je vhodný pro trvalý provoz na zdroji tepla podle EN 303 a EN 267.

Pokud není hořák provozován na spalovacích komorách podle EN 303 a EN 267, musí se provést a zadokumentovat posouzení spalování a stability plamene v různých procesních stavech a u hranic vypnutí spalovacího zařízení.

Vzduch pro spalování nesmí obsahovat agresivní látky (halogeny, chloridy, fluoridy atd.). Při znečistěném vzduchu pro spalování v místě provozu nutno počítat se zvýšenými náklady na čistění a údržbu. V tomto případě se doporučuje provoz s externím sáním vzduchu.

Hořák smí být provozován jen v uzavřených místnostech. Při nepřiměřeném použití může:

- dojít k ublížení na těle a ohrožení života uživatele nebo třetí osoby,
- vzniknout škoda na zařízení nebo na jiném majetku.

2.2 Bezpečnostní opatření

Závažné bezpečnostní nedostatky musí být neprodleně odstraněny.
Komponenty, které vykazují vyšší opotřebení, nebo u kterých je nebo bude před nejbližší údržbou překročena stanovená životnost, preventivně vyměnit [kap. 9.2].

2.2.1 Normální provoz

- Všechny štítky na zařízení musí být čitelné,
- provádět včas předepsané seřizovací, údržbářské a revizní práce,
- zařízení provozovat pouze s uzavřeným krytem.

2.2.2 Elektrické připojení

Při všech pracích na elektrických částech:
- dbát předpisů k zamezení úrazů elektrickým proudem a místních předpisů,
- používat nářadí podle EN 60900.

2.3 Konstrukční změny

Všechny změny a přestavby vyžadují písemný souhlas WEISHAUPT s.r.o.

- Zamontovat pouze ty přídavné komponenty, které byly odzkoušeny společně s hořákem,
- nepoužívat vestavby do spalovací komory, které brání rozvinutí plamene,
- používat pouze originální díly –weishaupt–.

2.4 Emise hluku

Emise hluku spalovacího systému jsou výsledkem akustického chování všech komponent, které se na tom podílejí.

Zvýšená hladina hluku může způsobit potíže. Pro obsluhující personál je třeba zajistit ochranné pomůcky.

Emise hluku je možné dále snížit tlumičem hluku.

2.5 Likvidace odpadů

Materiály a komponenty likvidovat přiměřeně a v souladu s životním prostředím na autorizovaném místě. Dbát přitom místních předpisů.

3 Popis produktu

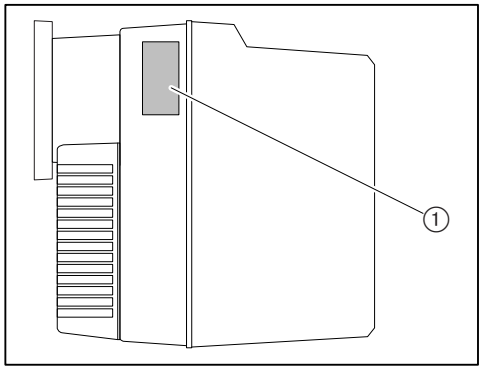
3.1 Klíč typového značení

WL20/1-C Z-1LN

W	Konstrukční řada: hořák Weishaupt
L	Palivo: extra lehký topný olej (EL)
20	Velikost
1	Velikost výkonu
C	Konstrukční stav
Z	Provedení: dvoustupňové
1LN	Provedení: LowNOx

3.2 Sériové číslo

Sériové číslo na typovém štítku jednoznačně identifikuje produkt. Toto číslo je zapotřebí pro zákaznický servis Weishaupt.



① Typový štítek

Ser. Nr.: _____

3.3 Funkce

3.3.1 Přívod vzduchu

Vzduchová klapka

Vzduchová klapka reguluje množství vzduchu, které je nutné pro spalování. Požadované množství vzduchu je nastavováno pomocí pozice vzduchové klapky nastavovacím šroubem nebo na servopohonu (možnost).

V klidovém stavu uzavře servopohon (možnost) automaticky vzduchovou klapku. Omezí se tím ochlazování zdroje tepla.

Ventilátorové kolo

Ventilátorové kolo dopravuje vzduch tělesem sání do hlavy hořáku.

Vírník

Nastavením vírníku se mění vzduchová mezera mezi hlavou hořáku a vírníkem. Přiřazuje se tak míchací tlak a množství vzduchu pro spalování.

3.3.2 Přívod oleje

Olejové čerpadlo

Čerpadlo nasává olej z potrubí zásobení oleje a dodává jej pod tlakem k olejové trysce. Ventil regulace tlaku přitom udržuje tlak oleje konstantní.

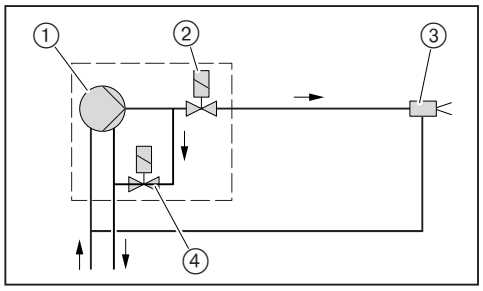
Magnetické ventily

Magnetické ventily otvírají a zavírají přívod oleje.
K zapálení otvírá manager hořáku magnetický ventil stupně 1. Po požadavku na vytápění otvírá nebo zavírá magnetický ventil stupně 2.

Trysková hlava s uzávěrem trysky

Uzávěr trysky je integrován v tryskové hlavě. Zabezpečuje těsnost uzávěru oleje po vypnutí.

Funkční schéma



① Olejové čerpadlo na hořáku, s dvěma zamontovanými magnetickými ventily
② Magnetický ventil stupně 1 (bez proudu uzavřen)
③ Trysková hlava s uzávěrem trysky a tryskou
④ Magnetický ventil stupně 2 (bez proudu otevřen)

3.3.3 Elektrické části

Manager hořáku

Manager hořáku W-FM je ovládací jednotkou hořáku. Ovládá funkční průběh a hlídá plamen.

Motor hořáku

Motor hořáku pohání ventilátorové kolo a olejové čerpadlo.

Zapalovací zařízení

Elektronické zapalovací zařízení vytváří na elektrodách jiskru, která zapálí směs paliva se vzduchem.

Čidlo plamene

Pomocí čidla plamene hlídá manager hořáku signál plamene.
Je-li signál plamene příliš slabý, provede manager hořáku bezpečnostní vypnutí hořáku s poruchou.

3.3.4 Průběh programu

Provětrání

Při požadavku na teplo startuje po vyčkávací době na rozběh (Tw) motor hořáku.

Servopohon najede na nastavení vzduchové klapky stupně 1. Spalovací komora je provětrávána.

Zapalování

S časem provětrání (T_V) startuje jiskření.

Uvolnění paliva

Po době provětrání (T_V) otvírá magnetický ventil stupně 1 (K11) a uvolňuje palivo.

Bezpečnostní doba

S uvolněním paliva začíná bezpečnostní doba (T_S) a doba jiskření po zapálení (T_{NZ}).

Během bezpečnostní doby (T_S) musí být k dispozici signál plamene.

Provoz

Hořák je v provozu.

Pomocí čidla plamene hlídá manager hořáku signál plamene.

Podle požadavku regulace pro stupeň 2 sepne nebo rozepne magnetický ventil stupně 2 (K13).

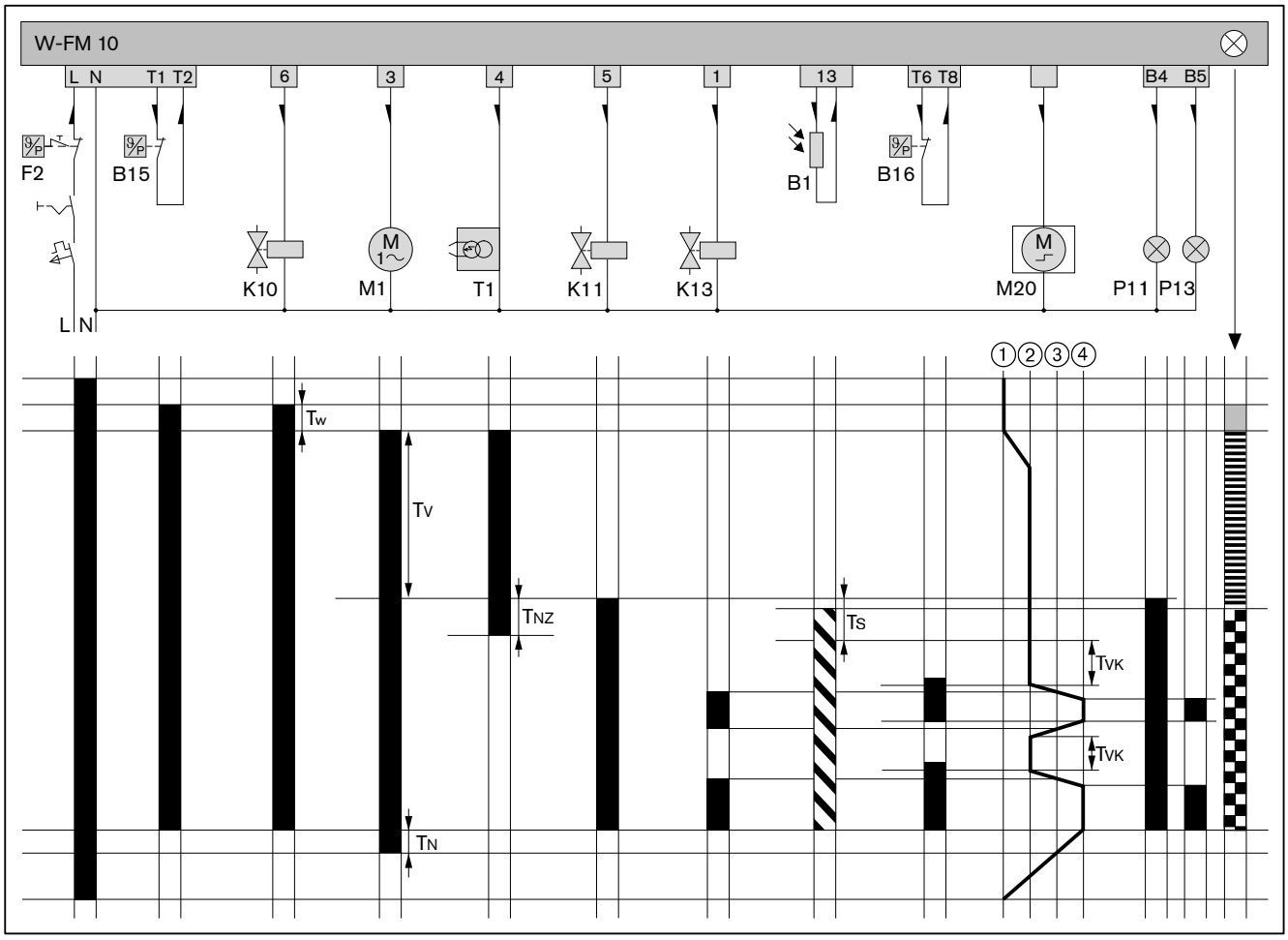
Doba setrvání min. výkonu (T_{VK}) brání taktování mezi stupněm 1 a stupněm 2.

Doba dodatečného provětrání

Není-li již k dispozici požadavek na teplo, magnetické ventily uzavřou a zastaví přívod paliva.

Začne doba dodatečného provětrání (T_N).

Po době dodatečného provětrání (T_N) vypne motor hořáku. Servopohon sjede do pozice uzavření.



B1	Čidlo plamene	T_{NZ}	Doba dodatečného jiskření: 6,5 s
B15	Regulátor teploty nebo tlaku	T_S	Bezpečnostní doba: 4,6 s
B16	Regulátor teploty nebo tlaku stupně 2	T_{VK}	Doba setrvání min. výkonu (stupeň 1): min 5 s
F2	Havarijní termostat nebo manostat	T_V	Doba provětrání: 16,2 s
K10	Pojistný ventil sání (možnost)		Pod napětím
K11	Magnetický ventil stupně 1		Signál plamene k dispozici
K13	Magnetický ventil stupně 2		Směrová šipka el. proudu
M1	Motor hořáku		START (oranžová)
M20	Servopohon vzduchové klapky		Fáze zapálení (bliká oranžová)
P11	Kontrolka Provoz (možnost)		Provoz hořáku (zelená)
P13	Kontrolka stupně 2 (možnost)	①	Pozice uzavření (ST0)
T1	Zapalovací zařízení	②	Stupeň 1 (ST1)
T_W	Vyčkání rozběhu: 1 s	③	Magnetický ventil stupně 2 (MV2-olej)
T_N	Doba dodatečného provětrání: 1,2 s	④	Stupeň 2 (ST2)

3.4 Technické údaje

3.4.1 Registrační údaje

PIN 2014/68/EU	Z-IS-TAF-MUC-14-05-376456-004
DIN CERTCO	5G982
Základní normy	EN 267:2011 Další normy viz EU-Prohlášení o shodě

3.4.2 Elektrické údaje

Síťové napětí / síťová frekvence	230 V / 50 Hz
Příkon při startu	max 464 W
Příkon za provozu	max 364 W
Odběr proudu	max 2,3 A
Vnitřní pojistka přístroje	T6,3H, IEC 127-2/5
Vnější pojistka	max 16 AB

3.4.3 Okolní podmínky

Teplota za provozu	–10[1] … +40 °C
Teplota při dopravě/uskladnění	–20 … +70 °C
Relativní vlhkost	max 80 %, bez orosenís

[1] Při odpovídajícím vhodném topném oleji a provedení zásobení olejem

3.4.4 Paliva

- Topný olej EL podle DIN 51603-1
- Topný olej EL A Bio 10 podle DIN 51603-6
- Topný olej EL podle ÖNORM-C1 109 (Östereich)
- Topný olej EL podle SN 181 160-2 (Schweiz)

3.4.5 Emise

Spaliny

Hořák splňuje podle EN 267 emisní třídu 3. Hodnoty NOx ovlivňují:
- rozměry spalovací komory,
- vedení spalin,
- palivo.
- vzduch pro spalování (teplota a vlhkost),
- teplota média.

Hluk

Dvoučíselná hodnota emise hluku	
Naměřená hladina akustického výkonu L_{WA} (re 1 pW)	73 dB(A)[1]
Kolísavost K_{WA}	4 dB(A)
Naměřená hladina akustického tlaku L_{pA} (re 20 µPa)	68 dB(A)[2]
Kolísavost K_{pA}	4 dB(A)

[1] Zjištěno podle normy měření hluku ISO 9614-2.
[2] Zjištěno ve vzdálenosti 1 m před hořákem.
Naměřená hladina hluku plus kolísavost představuje horní mez hodnoty, která může při měření nastat.

3.4.6 Výkon

Výkon hořáku

Výkon hořáku	55 … 130 kW 4,6 … 10,9 kg/h[1]
Hlava hořáku	W20/1-C-1LN

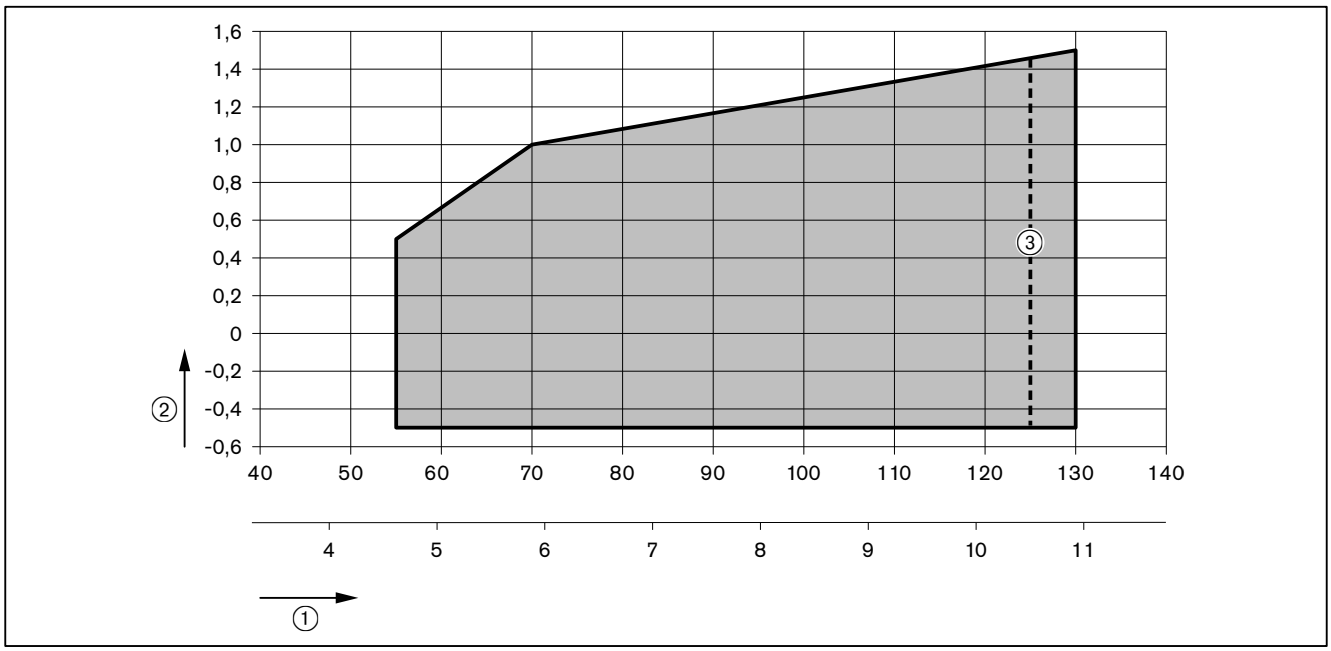
[1] Údaje průtočného množství oleje se vztahují k výhřevnosti 11,9 kWh/kg při extra lehkém topném oleji EL.

Pracovní pole

Pracovní pole podle EN 267.

Výkonové údaje se vztahují k 500 m nadmořské výšky. Při nadmořské výšce provozu nad 500 m nadmořské výšky dochází ke snížení výkonu o cca 1% na každých 100 m.

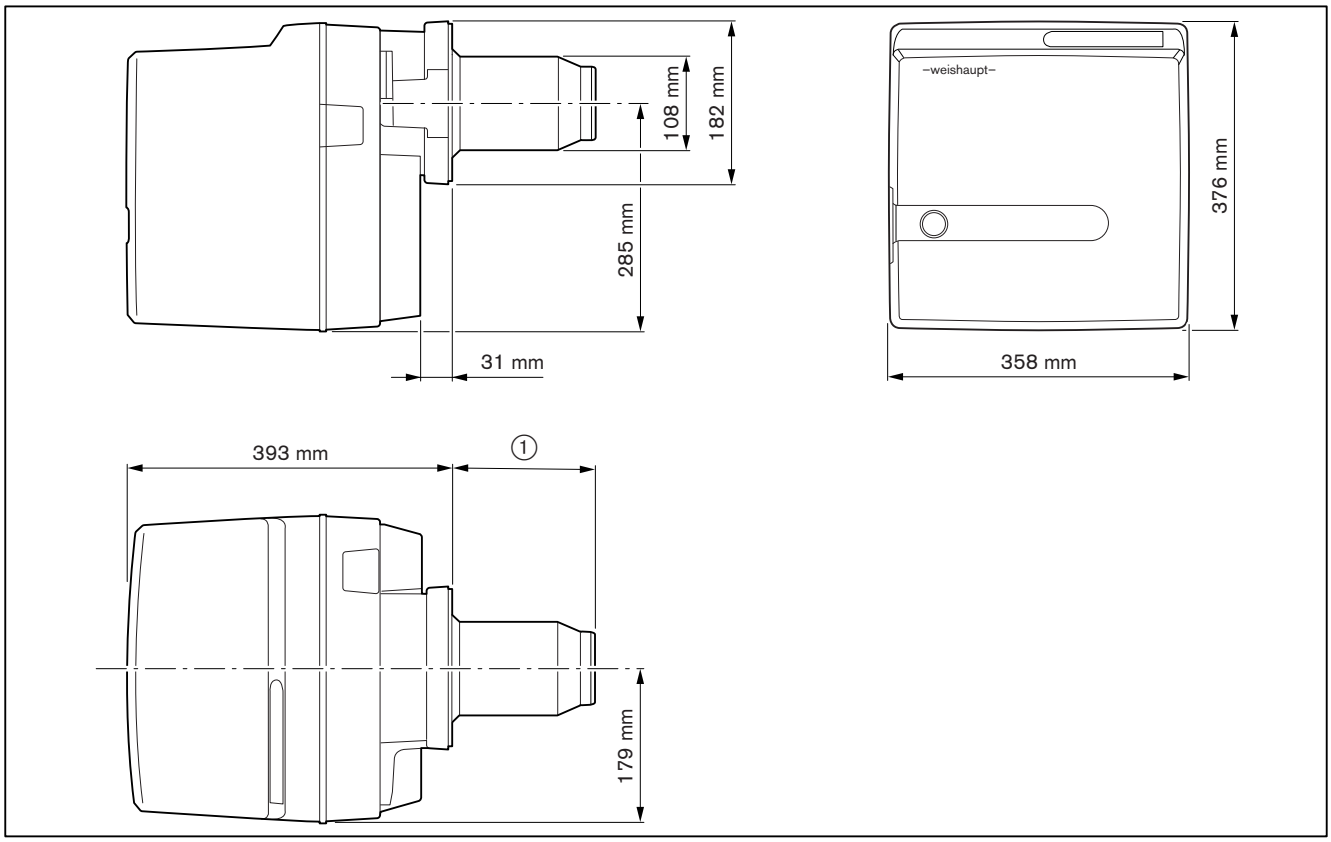
Při externím sání vzduchu platí omezené pracovní pole.



① Výkon hořáku [kW] nebo [kg/h]
② Tlak spalovací komory [mbar]
③ Omezení pro Švýcarsko:
- omezené pracovní pole 55 … 125 kW,
- provoz jen na tepelných zdrojích podle třítahového principu

3.4.7 Rozměry

Hořák



① 136 mm bez prodloužení hlavy hořáku
236 mm při prodloužení hlavy hořáku (100 mm)

3.4.8 Hmotnost

cca 21 kg

4 Montáž

4.1 Montážní podmínky

Typ hořáku a pracovní pole

Hořák a topné zařízení musí být navzájem přiřazeny.
► Zkontrolovat typ hořáku a výkon hořáku.

Provozní prostor

► Před montáží se ujistit, že:
- je dostatečné místo a prostor pro normální a servisní pozici hořáku [kap. 3.4.7].
- je dostatečný přívod vzduchu pro spalování, příp. instalovat externí sání vzduchu.

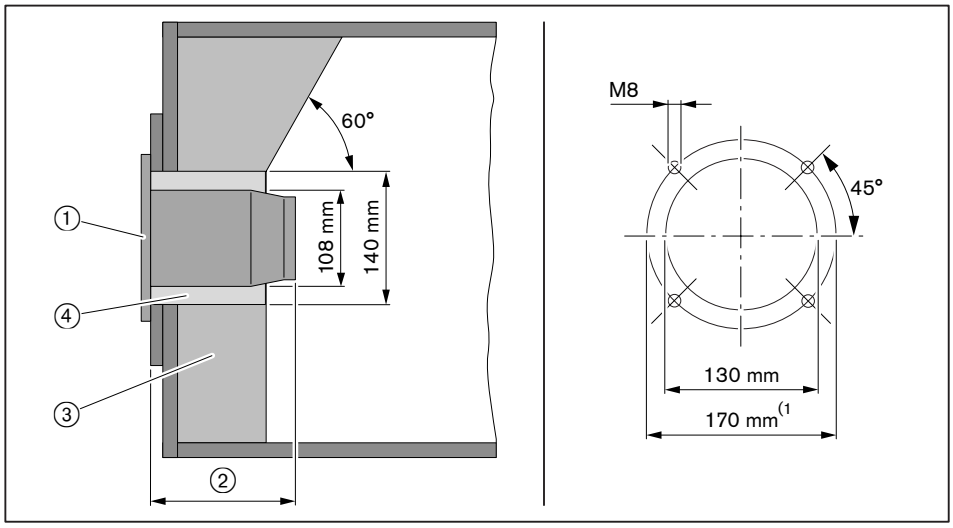
Příprava vytápěcího zařízení

Vyzdívka ③ nesmí přesahovat přední okraj hlavy hořáku. Vyzdívka se smí kónicky svažovat (min. 60°) k přednímu okraji hlavy.

U zařízení s vodou ochlazovanou přední stěnou vyzdívka být nemusí, pokud výrobce neudává jiné údaje.

Po montáži kruhovou mezeru ④mezi hlavou hořáku a vyzdívkou vyplnit nehořlavým pružným izolačním materiálem. Kruhovou mezeru nevyzdívat.

Konstrukce kotlů s velkou hloubkou čelní stěny nebo vrat příp. kotel s obratovou komorou pro plamen vyžadují prodloužení hlavy hořáku. K dispozici je prodloužení 100 mm. Rozměr ② se mění podle použitého prodloužení.



① Těsnění příruby
② 136 mm
③ Vyzdívka
④ Kruhová mezera
(1 Při výkonu menším 70 kW je míra 150 mm. V tomto případě je zapotřebí mezipříruba (obj. čís. 240 210 00 027).

4.2 Volba trysky

► Určit velikost trysky.

Rozdělení výkonu

Rozdělení výkonu hořáku se uskutečňuje pomocí přepnutí tlaku na olejovém čerpadle.

Obvykle přebírá stupeň 1 cca 65 % z maximálního množství oleje, příp. je zapotřebí jiné rozdělení.

Příklad

Požadovaný výkon hořáku: cca 100 kW
65 % požadovaného výkonu hořáku = 100 kW x 0,65 = 65 kW Velikost trysky 1,5 gph, viz tabulka volby trysky:
- Stupeň 1 = 10 bar (67,8 kW)
- Stupeň 2 = 22 bar (101,2 kW)

Doporučení k trysce

Výrobce	Charakteristika
Steinen	60°H
Fluidics	60°HF, 45°HF

Nastavení tlaku čerpadla

Stupeň 1	Stupeň 2
9 … **10** … 11 bar	18 … **20** … 22 bar

Rozprašovací charakteristika a úhel rozprašování se mění v závislosti od tlaku čerpadla.

Tabulka výběru trysky

Z důvodů tolerance jsou možné odlišné hodnoty výkonu.

Stupeň 1	Výkon hořáku [kW] při tlaku čerpadla		
Velikost trysky [gph]	**9 bar**	**10 bar**	**11 bar**
1,10	47,6	49,5	52,4
1,25	53,6	55,9	59,5
1,35	58,3	60,7	64,3
1,50	64,3	67,8	71,4
1,65	70,2	75,0	78,5
1,75	74,9	78,5	83,3
2,00	85,7	90,4	95,2

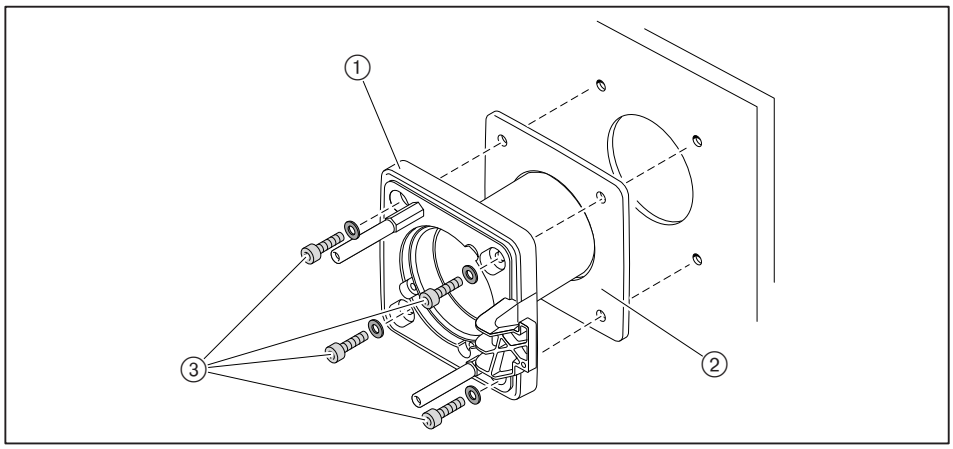
Stupeň 2	Výkon hořáku [kW] při tlaku čerpadla		
Velikost trysky [gph]	**18 bar**	**20 bar**	**22 bar**
1,10	66,6	70,2	73,8
1,25	76,2	79,7	83,8
1,35	82,1	86,8	90,4
1,50	90,4	96,4	101,2
1,65	99,9	105,9	110,7
1,75	105,9	111,9	117,8
2,00	121,4	128,5	134,5

Přepočet výkonu hořáku na průtočné množství oleje viz následující vzorec.

$$\text{Množství oleje vkg/h} = \frac{\text{Výkon hořáku v kW}}{\text{11,9 kWh/kg}}$$

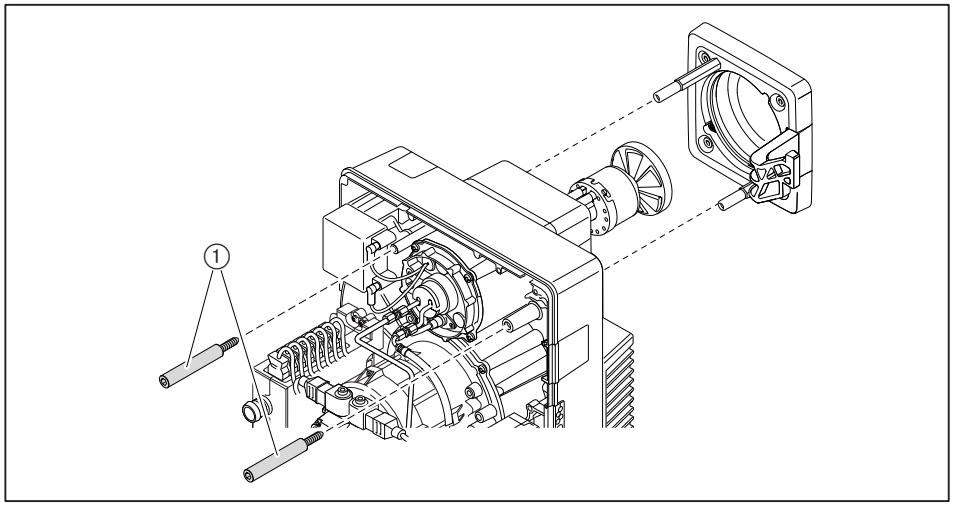
4.3 Montáž hořáku

► Odejmout přírubu hořáku ① od tělesa hořáku.
► Těsnění příruby ② a přírubu hořáku ① namontovat šrouby ③ na topné zařízení.
► Kruhovou mezeru mezi hlavou hořáku a vyzdívkou vyplnit nehořlavým, elastickým, izolačním materiálem (nevyzdívat).



Při nedostatku místa lze hořák namontovat otočený o 180°. K tomu jsou nutná opatření pro přestavbu [kap. 4.3.1].

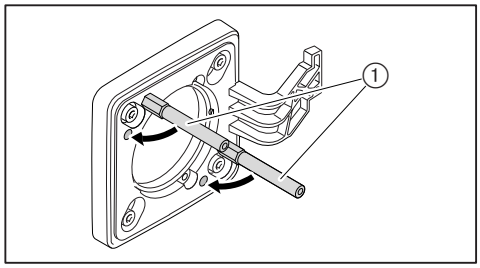
- ► Zamontovat trysku [kap. 9.4].
- ► Nastavit zapalovací elektrody [kap. 9.6].
- ► Zkontrolovat a příp. nastavit odstup trysky [kap. 9.8].
- ► Hořák namontovat šrouby ① na přírubu hořáku.



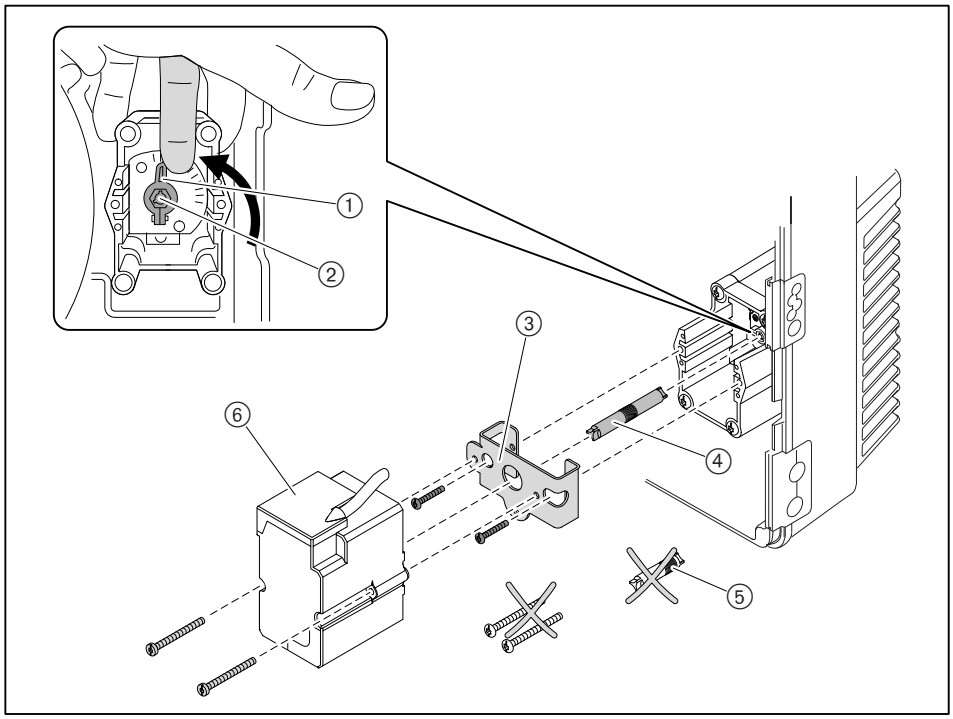
4.3.1 Hořák otočený o 180° (možnost)

Pro montáž otočení o 180° jsou zapotřebí následující díly.
- Uchycení pro servopohon s upevňovacími šrouby 4 x 12 Remform,
- Hřídel 58,8 mm,
- Upevňovací šrouby M4 x 30 pro servopohon,
- Tlaková hadice DN 4, 286 mm.

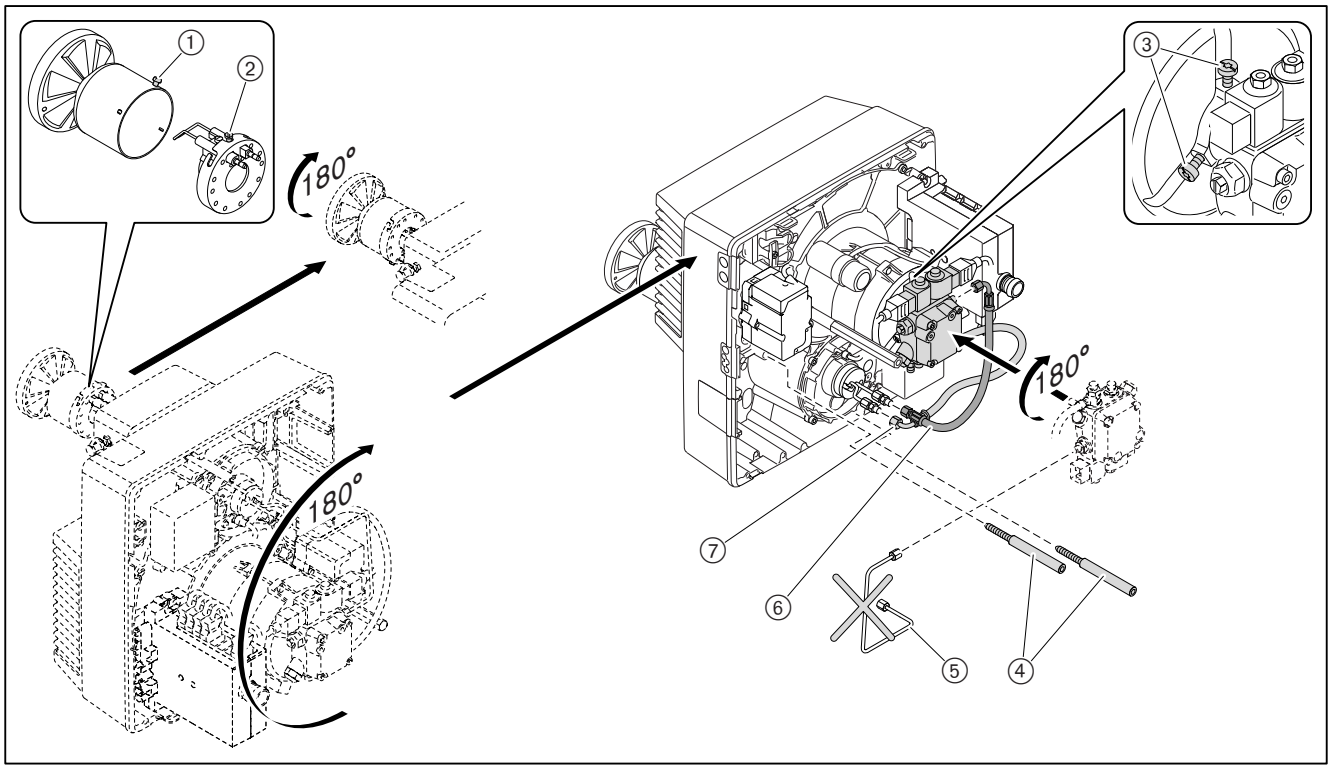
► Rozpěrné šrouby ① přemístit do vedlejších závitových otvorů.



► Zavěsit hořák do servisní pozice A [kap. 9.3].
► Odstranit servopohon ⑥.
► Odstranit hřídel ⑤.
► Namontovat uchycení ③ servopohonu.
► Vložit delší hřídel ④ do servopohonu.
► Ukazatel ① otočit na pozici uzavření a podržet jej.
► Servopohon namontovat otočený o 180°, přitom zavést hřídel ④ do hvězdicové drážky ②.



- ► Povolit šroub ① na vírníku a vírník odstranit.
- ► Povolit šroub ② a otočit držák elektrod o 180°.
- ► Namontovat trysku [kap. 9.4].
- ► Nastavit zapalovací elektrody [kap. 9.6].
- ► Zkontrolovat a příp. nastavit odstup trysky [kap. 9.8].
- ► Otočit hořák o 180°a namontovat jej šrouby ④.
- ► Odstranit olejové hadice ⑤.
- ► Povolit tlakovou hadici ⑦ na nosníku trysky.
- ► Vyšroubovat upevňovací šrouby ③ pro olejové čerpadlo a otočit čerpadlo o 180°.
- ► Utáhnout šrouby ③.
- ► Připojit tlakovou hadici ⑦.
- ► Vložit tlakovou hadici ⑥ ze sady pro přestavbu:
  - ▪ zamontovat rohové ukončení na čerpadle,
  - ▪ zamontovat přímé ukončení na nosníku trysky.



5 Instalace

5.1 Přívod oleje

Dbejte EN 12514-2, DIN 4755, TRÖL a místních předpisů.

Kontrola podmínek pro olejové čerpadlo

Sací odpor	max 0,4 bar(1
Tlak přívodu	max 2 bar(1
Teplota přívodu	max 60 °C(1

(1 měřeno na čerpadle

Kontrola podmínek pro olejové hadice

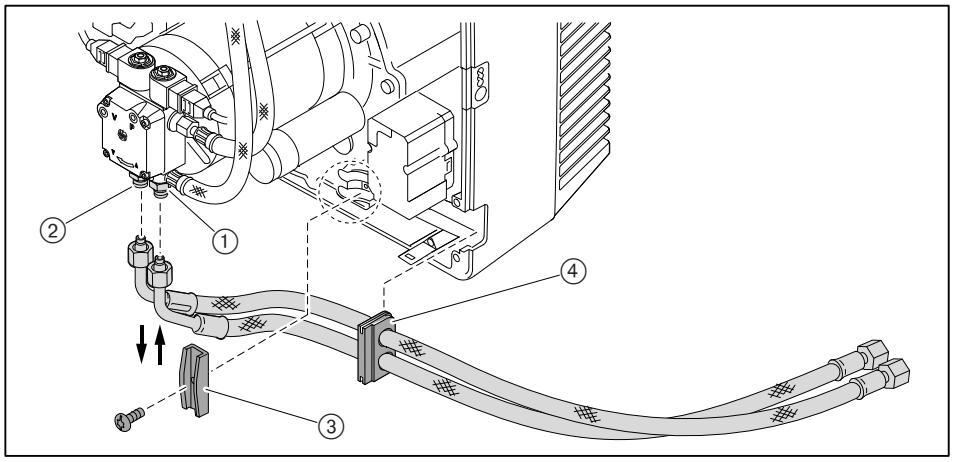
Délka	1200 mm
Připojení olejové hadice	G⅜
Jmenovitý tlak	10 bar
Teplotní zatížení	max 100 °C

Připojení na přívod oleje

POZOR

Poškození olejového čerpadla nesprávným připojením
Záměnou přívodu a zpátečky se může olejové čerpadlo poškodit.
► Olejové hadice přívodu a zpátečky připojit správně na čerpadlo.

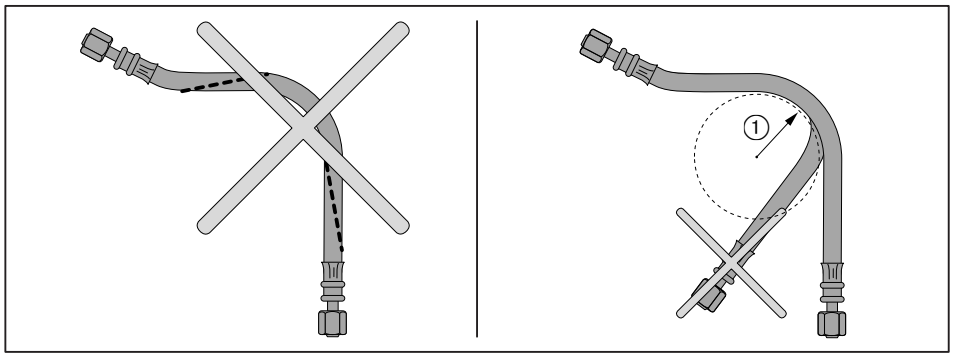
► Olejové hadice s držákem ④ a průchodkou ③ upevnit na hořák.



① Zpátečka
② Přívod

► Připojit přívod oleje a přitom:
- nepřekroutit olejové hadice,
- zamezit mechanickému pnutí,
- dbát délky hadic, která je zapotřebí pro servisní pozici,
- nelámat olejové hadice (nepodkročit rádius ohybu ① 50 mm).

Pokud není možné připojení za těchto podmínek:
► Přizpůsobit přívod oleje ze strany instalace.



Kontrola odvzdušnění a těsnosti přívodu oleje

POZOR

Zablokování olejového čerpadla při chodu bez oleje

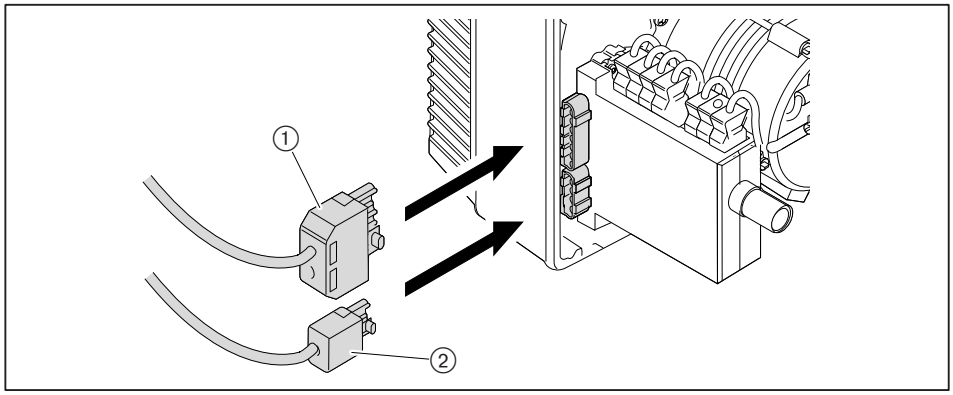
Olejové čerpadlo se může poškodit.
► Přívod zcela naplnit olejem a odvzdušnit.

► Zkontrolovat těsnost přívodu oleje.

5.2 Elektrické připojení

Dbát přiloženého schéma zapojení [kap.11.2].

► Zkontrolovat pólování a propojení 7-pólového a 4-pólového připojovacího konektoru ②.
► Zasunout připojovací konektory



Při dálkovém odblokování vést připojovací kabel odděleně a nepřekročit přitom maximální délku kabelu 10 m.

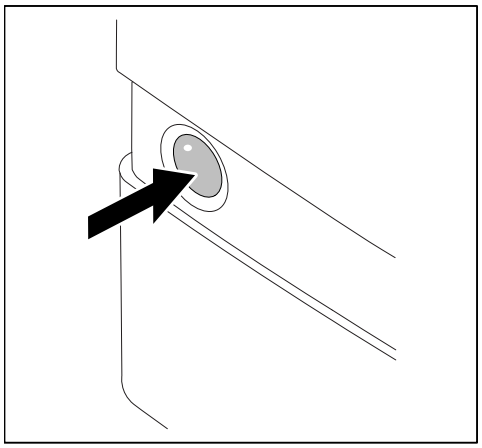
6 Obsluha

6.1 Obslužné pole

POZOR

Poškození manageru hořáku způsobené nesprávnou obsluhou
Násilným stisknutím světelného tlačítka se může manager hořáku zničit.
► Světelné tlačítko jen lehce stisknout.

Světelné tlačítko na manageru hořáku má tyto funkce:
- signalizace provozního stavu [kap. 6.2],
- signalizace kódu poruchy [kap. 10.1.2],
- odblokování poruchy hořáku [kap. 10.1.2].



Hořák znovu nastartovat do provozu:
► Stisknout světelné tlačítko na 1 sekundu.

6.2 Signalizace

Světelné tlačítko	Provozní stav
oranžová	Fáze startu
bliká oranžová	Fáze jiskření a provětrávání
zelená	Provoz
červená	Porucha [kap. 10]

Další blikající signály mohou být přečteny jako kódy poruchy [kap. 10].

7 Uvedení do provozu

7.1 Předpoklady

Uvedení do provozu smí provést pouze odborně vyškolená kvalifikovaná osoba. Jen správně provedené uvedení do provozu zaručuje bezpečnost provozu.

► Před uvedením do provozu se ujistěte, že:
- jsou řádně provedeny všechny montážní a instalační práce,
- dostačuje přívod vzduchu pro spalování, příp. je instalováno sání externího vzduchu,
- je vyplněna kruhová mezera mezi hlavou hořáku a topným zařízením,
- je topné zařízení naplněno topným mediem,
- jsou funkční a správně nastavena všechna regulační, ovládací a bezpečnostní zařízení,
- jsou průchodné spalinové cesty,
- je k dispozici normou stanovené místo pro odběr spalin,
- je těsné topné zařízení a spalinové cesty až po měřící místo, aby přisávání cizího vzduchu nezkreslilo výsledky měření,
- jsou dodrženy provozní předpisy pro topné zařízení,
- je zajištěn odběr tepla.

Zařízení může vyžadovat další nezbytné kontroly. Dbejte přitom provozních předpisů jednotlivých komponent zařízení.

U technologických zařízení musí být dodrženy podmínky pro bezpečný provoz a uvedení do provozu, viz pracovní list 8-1 (čís. tisku 831880xx).

7.1.1 Připojení měřících přístrojů

Přístroj měření tlaku a přístroj měření proudu

- Přístroj měření tlaku pro tlak směšování.
- Přístroj měření el. proudu pro signál plamene.

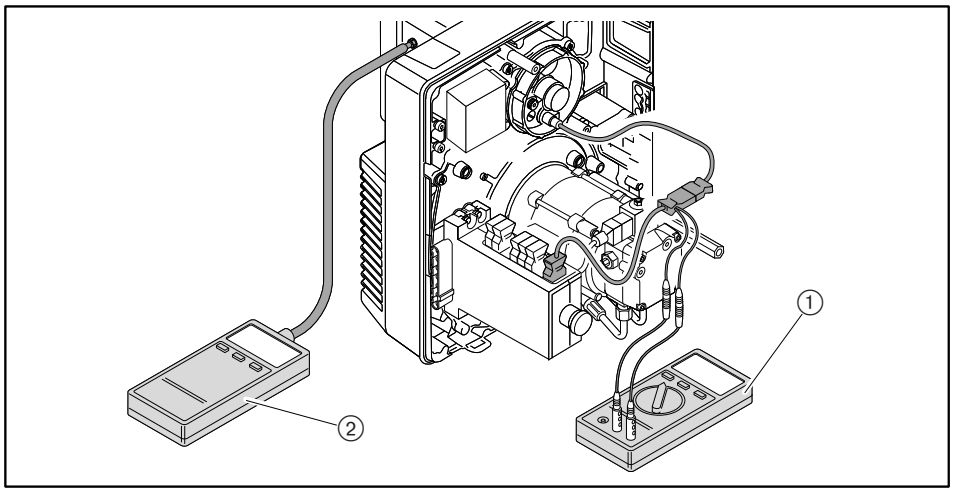
► Připojit přístroj měření tlaku ②.

Vyžadován zkušební adaptér čís. 13 (obj. čís. 240 050 12 052).

► Vysunout konektor čís. 13.
► Zasunout zkušební adaptér čís. 13.
► Zapojit přístroj měření el. proudu ①.

Signál plamene

Rozpoznání cizího osvitu od	16 µA
Minimální signál plamene	35 µA
Doporučený signál plamene	45 … 72 µA



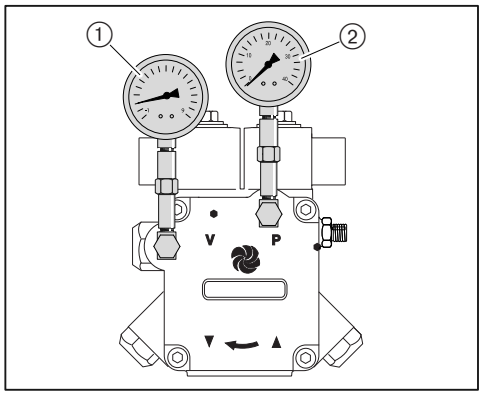
Přístroje měření tlaku na olejovém čerpadle

- Vakuometr pro sací odpor/přívodní tlak.,
- Manometr pro tlak čerpadla.

VAROVÁNÍ

Vytékání oleje trvalým zatížením olejového manometru
Olejové manometry se mohou poškodit, to může vést k vytékání oleje a ke škodám na životním prostředí.
► Olejové manometry po uvedení do provozu uzavřít nebo odstranit.

► Uzavřít palivové uzávěry.
► Odstranit uzavírací zátky na čerpadle.
► Připojit vakuometr ① a manometr ②.



7.1.2 Nastavovací hodnoty

Míchací zařízení nastavit odpovídajícím způsobem k požadovanému výkonu hořáku. K tomu vzájemně přizpůsobit pozici vírníku a vzduchové klapky.

Zjištění nastavení vírníku a vzduchové klapky

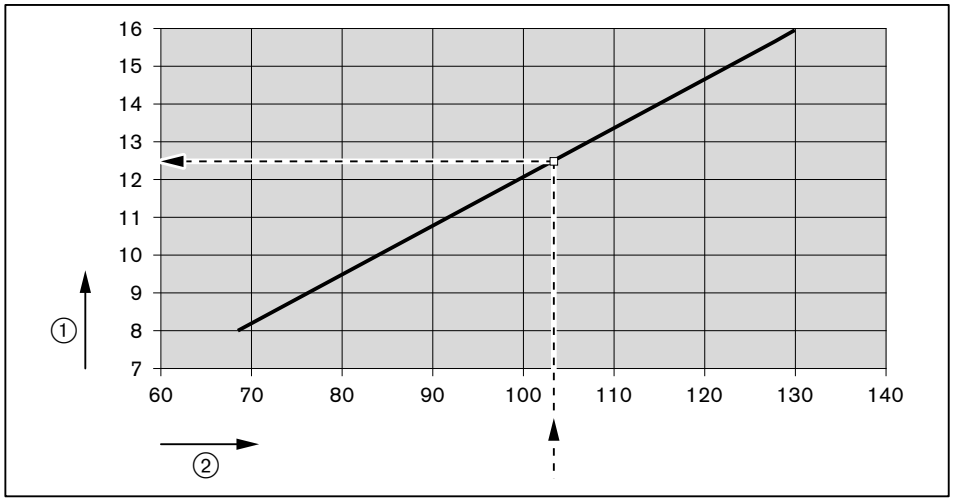
Neprovozovat hořák mimo pracovní pole.

► Z diagramu zjistit a zapsat si požadované nastavení vírníku (míra X) a nastavení vzduchové klapky.

Příklad

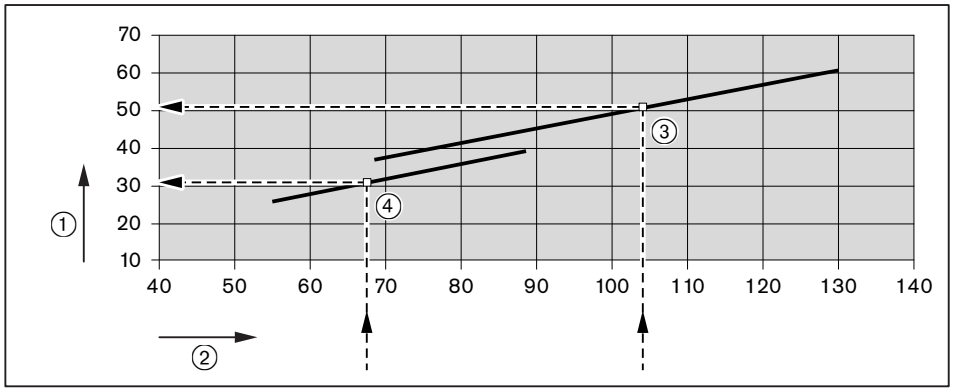
Požadovaný výkon hořáku, Stupeň 2 / Stupeň 1	104 kW / 67,5 kW
Nastavení vírníku (míra X)	12,5 mm
Nastavení vzduchové klapky stupně 2 / stupně 1	51° / 31°

Hodnoty přednastavení vírníku



① Výkon hořáku [kW]
② Nastavení vírníku (míra X) [mm]

Hodnoty přednastavení vzduchové klapky

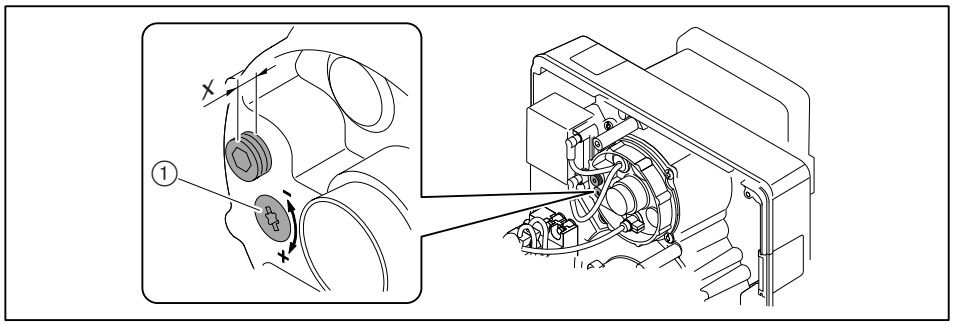


① Výkon hořáku [kW]
② Nastavení vzduchové klapky [°]
③ Stupeň 1
④ Stupeň 2

Nastavení vírníku

Při míře X = 0 mm je svorník se stupnicí zakončen v rovině s víkem nosníku trysek.

► Otáčet nastavovacím šroubem ①, až míra X odpovídá zjištěné hodnotě.



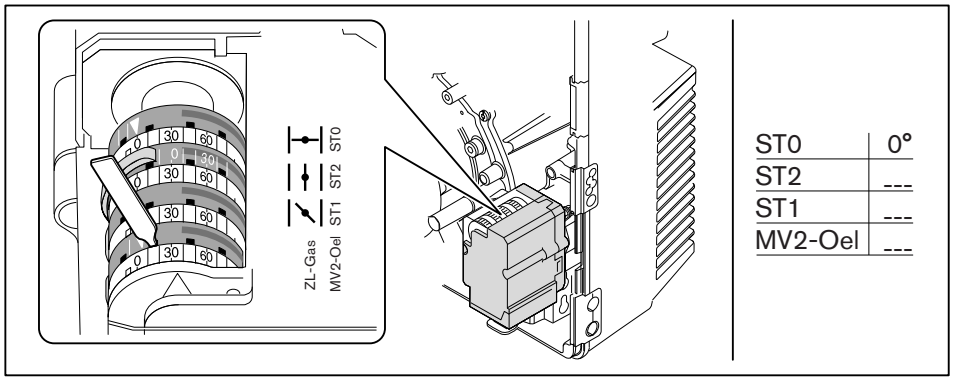
Nastavení koncového spínače vzduchové klapky

► Zkontrolovat a příp. nastavit pozici koncového spínače ST0.

► Nastavit zjištěnou pozici vzduchové klapky na koncovém spínači ST2 a ST2.

► Nastavit bod připojení MV2-olej na cca 1/3 dráhy mezi ST1 a ST2.

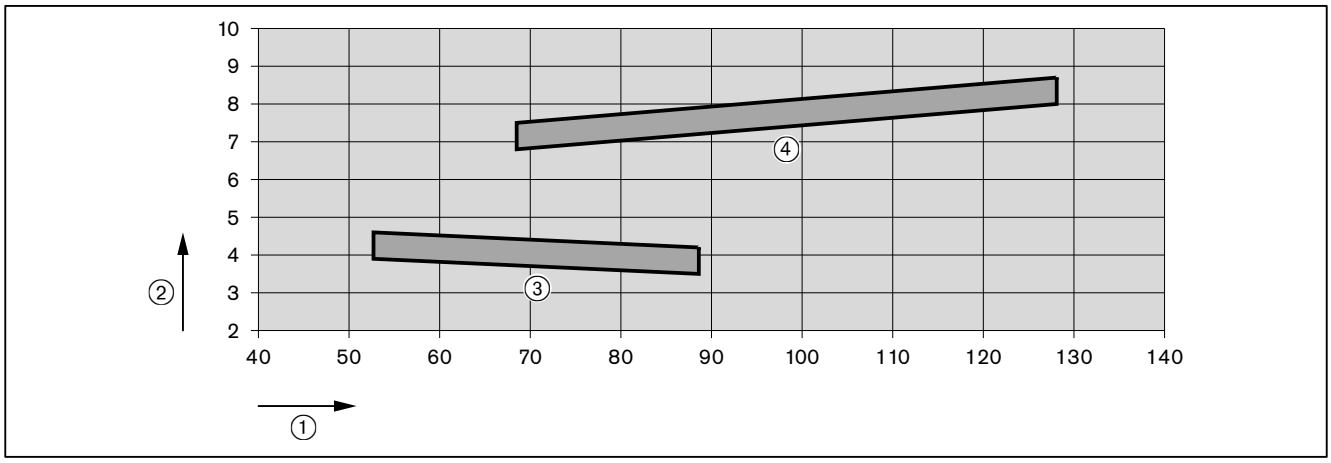
MV2-oleje = (ST2 – ST1) x 0,33 + ST1



ST0	0°
ST2	---
ST1	---
MV2-Oel	---

Zjištění míchacího tlaku

► Podle přednastaveného výkonu hořáku zjistit a zapsat si míchací tlak z diagramu.



① Výkon hořáku [kW]
② Míchací tlak [mbar]
③ Stupeň 1
④ Stupeň 2
Směrná hodnota, která se může lišit podle odporu spalovací komory

7.2 Seřízení hořáku

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí ohrožení života zasažením el. proudu

Dotekem zapalovacího zařízení může dojít k zasažení el. proudem.
► Nedotýkat se zapalovacího zařízení během průběhu zapalování.

► Během uvádění do provozu kontrolovat:
- Signál plamene [kap. 7.1.1],
- Sací odpor nebo tlak na přívodu olejového čerpadla [kap. 5.1],
- Míchací tlak [kap. 7.1.2].

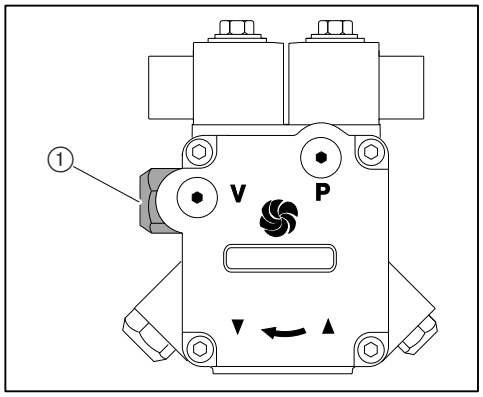
1. Spuštění hořáku do provozu

K přepnutí stupňů během uvedení do provozu, lze použít přepínací konektor (obj. čís. 130 103 15 012).

Je zapotřebí požadavek na vytápění pomocí kotlového regulátoru.
► Otevřít uzávěry paliva.
► Vysunout 4-pólový připojovací konektor.
► Zajistit přívod el. napětí na hořák.
✓ Světelné tlačítko svítí červená.
► Světelné tlačítko stisknout na 1 s.
✓ Hořák startuje podle průběhu programu a zůstane na stupni 1 [kap. 3.3.4].

Nastavení tlaku čerpadla pro stupeň 1

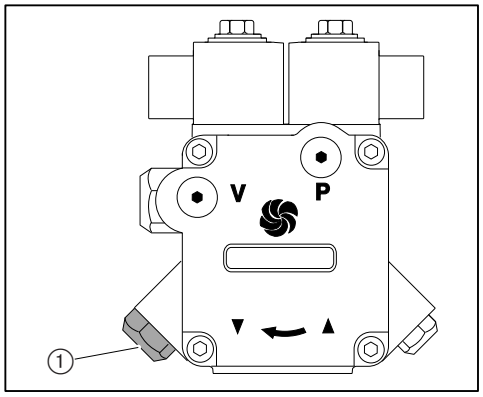
Tlak čerpadla musí být nastaven podle příslušné trysky [kap. 4.2].
► Zkontrolovat tlak čerpadla na manometru.
► Tlak čerpadla příp. nastavit pomocí šroubu regulace tlaku ①:
- zvýšení tlaku = otáčení šroubu doprava,
- snížení tlaku = otáčení šroubu doleva.



Nastavení tlaku čerpadla pro stupeň 2

Je zapotřebí požadavek na vytápění pro stupeň 2 (sepnut kontakt T6/T8).
► Zasunout 4-pólový připojovací konektor.
✓ Hořák jede na stupeň 2.

Tlak čerpadla musí být nastaven podle zvolené trysky.
► Zkontrolovat tlak čerpadla na manometru.
► Tlak čerpadla příp. nastavit pomocí šroubu regulace tlaku ①:
▪ zvýšení tlaku = otáčení šroubu doprava,
▪ snížení tlaku = otáčení šroubu doleva.



2. Seřízení stupně 2

Pokud se změní nastavení vzduchové klapky, musí se opustit stupeň nastavení. Změna nastavení pro nastavení vzduchové klapky stupně 2 musí být provedena když je hořák na stupni 1.

► Zkontrolovat hodnoty spalování.
► Zjistit hranici spalování [kap. 7.4].
► Nastavit přebytek vzduchu pomocí nastavení koncového spínače ST2 vzduchové klapky a vírníku, přitom dbát na zjištěný směšovací tlak [kap. 7.1.2].

3. Seřízení stupně 1

Pokud se změní nastavení vzduchové klapky, musí se opustit stupeň nastavení. Změna nastavení pro nastavení vzduchové klapky stupně 1 musí být provedena když je hořák na stupni 2.

► Vysunout 4-pólový připojovací konektor.
✓ Hořák jede na stupeň 1.
► Zkontrolovat hodnoty spalování.
► Zjistit hranici spalování [kap. 7.4].
► Nastavit přebytek vzduchu pomocí nastavení koncového spínače ST1 vzduchové klapky a vírníku, přitom dbát na zjištěný směšovací tlak [kap. 7.1.2].

Pokud se změní poloha přepážky, je třeba znovu nastavit přebytek vzduchu stupně 2.

4. Seřízení bodu připojení stupně 2

► Nastavit bod připojení MV2-olej na cca 1/3 dráhy mezi ST1 a ST2.
MV2-oleje = (ST2 – ST1) x 0,33 + ST1

5. Kontrola startovacích poměrů a bodu připojení

► Vypnout hořák.
► Zasunout 4-pólový připojovací konektor.
► Hořák znovu nastartovat.
► Kontrolovat startovací poměry.
► Kontrolovat bot připojení stupně 2:
▪ Fáze přebytku vzduchu před přepnutím nesmí trvat dlouho,
▪ Plamen se nesmí utrhnout.
► Nastavení příp. korigovat.
Pokud se stávající nastavení změní:
► Znovu zkontrolovat startovací poměry a bod připojení.

7.3 Práce na závěr

VAROVÁNÍ

Vytékání oleje trvalým zatížením olejových manometrů
Olejové manometry se mohou poškodit, může dojít k vytékání oleje a škodám na životním prostředí.
► Olejové manometry po uvedení do provozu odstranit.

► Příp. nahradit konektorový 4-pólový přepínač připojovacím konektorem.
► Za provozu zkontrolovat a nastavit funkci všech regulačních, ovládacích a bezpečnostních zařízení.
► Zkontrolovat těsnost olejových součástí.
► Zapsat hodnoty spalování a nastavení do předávacího protokolu o seřízení hořáku.
► Namontovat kryt hořáku.
► Informovat provozovatele o obsluze zařízení.
► Předat provozovateli Návod k montáži a obsluze a upozornit jej, že Návod musí být uložen na místě provozu.
► Upozornit provozovatele na potřebu každoroční údržby zařízení.

7.4 Kontrola spalování

Zjištění přebytku vzduchu
► Vzduchovou klapku v odpovídajícím bodě provozu pomalu uzavírat, až se dosáhne hranice spalování (stupeň kouřivosti cca 1).
► Změřit a zapsat obsah O_2.
► Odečíst koeficient vzduchu (λ).

Pro bezpečný přebytek vzduchu zvýšit koeficient vzduchu:
▪ o 0,15 … 0,2 (odpovídá 15 … 20 % přebytku vzduchu),
▪ o více než 0,2 při zhoršených podmínkách, např. při:
- znečistěném vzduchu pro spalování,
- kolísavé teplotě vzduchu pro spalování,
- kolísavém tahu komína.

Příklad

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

► Nastavit koeficient vzduchu (λ*), aby přitom obsah CO nepřekročil 50 ppm.
► Měřit a zapsat obsah O_2.

Kontrola teploty spalin

► Měřit teplotu spalin.
► Kontrolovat, zda teplota spalin odpovídá údajům výrobce kotle.
► Příp. teplotu spalin přizpůsobit, např.:
▪ zvýšit min. výkon hořáku, aby se zabránilo kondenzaci v odtahu spalin s výjimkou kondenzačních kotlů.
▪ snížit výkon hořáku tak, aby se zlepšila účinnost.
▪ zdroj tepla přizpůsobit podle údajů výrobce.

Zjištění komínové ztráty

► Najet max. výkon.
► Měřit teplotu vzduchu pro spalování (t_L) v blízkosti vzduchové klapky.
► Měřit současně v jednom bodě obsah kyslíku (O_2) a teplotu spalin (t_A).
► Určit komínovou ztrátu pomocí následujícího vzorce.

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

q_A Komínová ztráta [%]
t_A Teplota spalin [°C]
t_L Teplota vzduchu pro spalování [°C]
O_2 Objemový obsah kyslíku v suchých spalinách [%]

Palivové faktory	Topný olej EL
A2	0,68
B	0,007

8 Odstavení z provozu

Při přerušení provozu:

► Vypnout hořák.

► Uzavřít uzávěry paliva.

9 Údržba

9.1 Pokyny k údržbě

NEBEZPEČÍ

Ohrožení života při zasažení elektrickým proudem
Při práci pod el. napětím může dojít k zasažení el. proudem.
► Před zahájením prací odpojit zařízení od elektrické sítě.
► Zajistit zařízení proti neočekávanému zapnutí.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí popálení při dotyku horkých součástí
Horké součásti mohou způsobit popálení.
► Součásti nechat vychladnout.

Údržbu a revizní práce smí provádět pouze kvalifikovaná osoba s odpovídajícími odbornými znalostmi. Nejméně jednou v roce má být provedena kontrola a údržba spalovacího zařízení. Podle podmínek zařízení může být také nutná častější kontrola.

Komponenty vykazující vyšší opotřebení nebo ty, které překročily plánovanou životnost, se mají z opatrnosti vyměnit.

Plánovaná životnost komponent je uvedena v plánu údržby [kap. 9.2].

Firma Weishaupt doporučuje pro zajištění pravidelné kontroly uzavřít servisní smlouvu.

Následující součásti smí být pouze vyměněny a ne jiným způsobem nahrazeny:
- manager hořáku,
- čidlo plamene,
- servopohon,
- olejový magnetický ventil,
- hlídač tlaku.

Před každou údržbou

► Před začátkem prací údržby informovat provozovatele.
► Vypnout hlavní vypínač zařízení a zajistit jej proti nečekanému zapnutí.
► Zavřít uzávěry paliva.
► Odstranit kryt hořáku.
► Vysunout připojovací konektor ovládání kotle na manageru hořáku.

Po každé údržbě

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí ohrožení života zasažením el. proudu
Dotekem zapalovacího zařízení může dojít k zasažení el. proudem.
► Nedotýkat se zapalovacího zařízení během průběhu zapalování.

► Zkontrolovat těsnost olejových součástí.
► Zkontrolovat funkci:
- zapalování,
- hlídání plamene,
- olejové čerpadlo (zkontrolovat tlak a sací odpor čerpadla),
- bezpečnostní obvod.

► Zkontrolovat hodnoty spalování a příp. hořák dodatečně seřídit.
► Zapsat hodnoty spalování a seřízení do revizního protokolu.
► Kryt hořáku zase namontovat.

9.2 Plán údržby

Komponenta	Kritérium / Plánovaná životnost[1]	Opatření údržby
Ventilátorové kolo	Znečistění	► Vyčistit
	Poškození	► Vyměnit
Vedení vzduchu	Znečistění	► Vyčistit
Vzduchová klapka	Znečistění	► Vyčistit
Zapalovací kabely	Poškození	► Vyměnit
Zapalovací elektrody	Znečistění	► Vyčistit
	Poškození / Opotřebení	► Vyměnit
Manager hořáku	250 000 startů hořáku nebo 10 let[2]	► Vyměnit
Čidlo plamene	Znečistění	► Vyčistit
	Poškození 250 000 startů hořáku nebo 10 let[2]	► Vyměnit
Hlava hořáku / Vírník	Znečistění	► Vyčistit
	Poškození	► Vyměnit
Olejová tryska	Znečistění / Opotřebení	► Vyměnit Doporučení: minimálně každé 2 roky.
Uzávěr trysky	Těsnost	► Vyměnit
Filtr olejového čerpadla	Znečistění	► Vyměnit
Olejové hadice	Poškození / Únik oleje	► Vyměnit Doporučení: každých 5 let
Olejový magnetický ventil	Těsnost 250 000 startů hořáku nebo 10 let[2]	► Vyměnit olejové čerpadlo.

[1] Udávaná plánovaná životnost platí pro typické použití ve vytápěcích, horkovodních a parních zařízeních jakož i pro zařízení s technologickými tepelnými procesy podle EN 746.
[2] Pokud je kritérium dosaženo, provést opatření údržby.

9.3 Servisní pozice

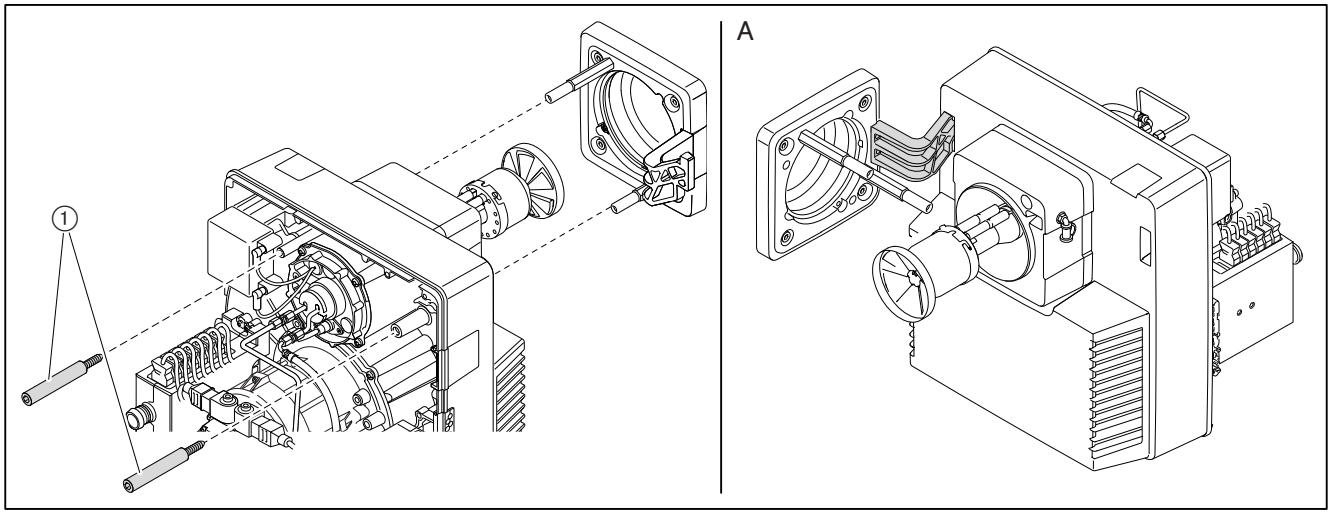
Dbejte pokynů k údržbě [kap. 9.1].

► Odstranit šrouby ①.
► Příp. odstranit olejové hadice.

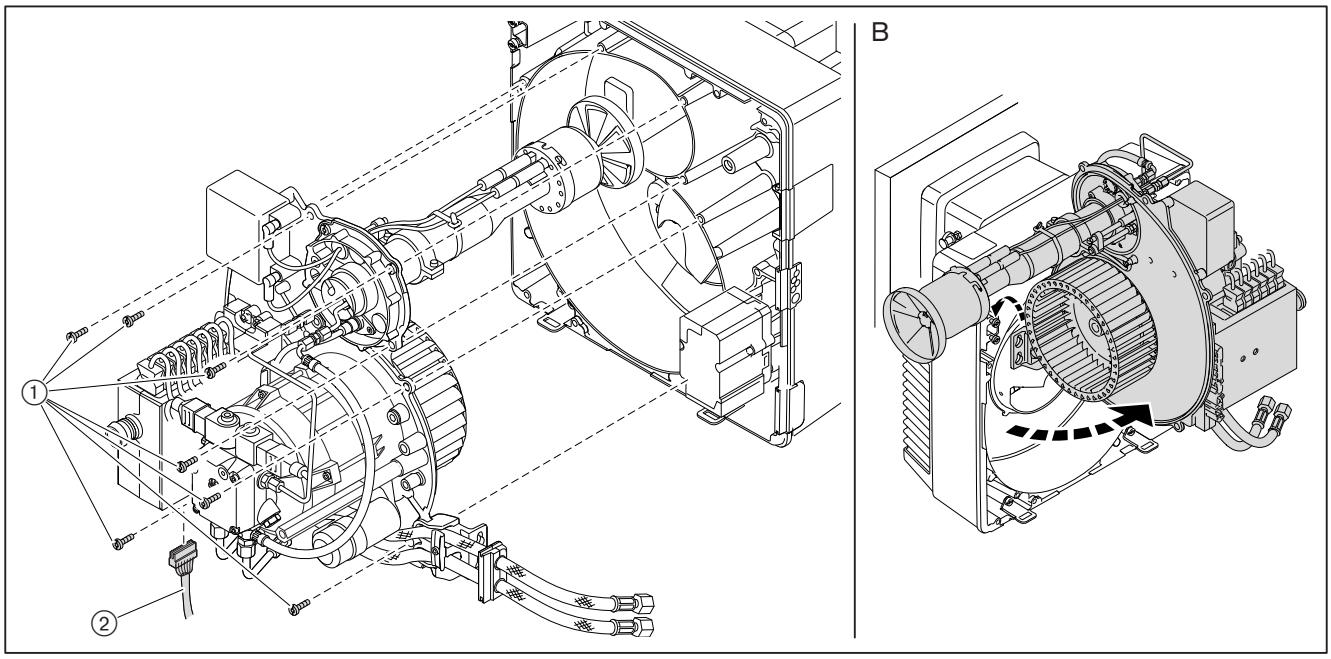
Pokud je hořák zavěšen v servisní posici B:

► Vysunout konektor ② servopohonu.
► Zavěsit hořák do žádoucí pozice.

Servisní pozice A



Servisní pozice B

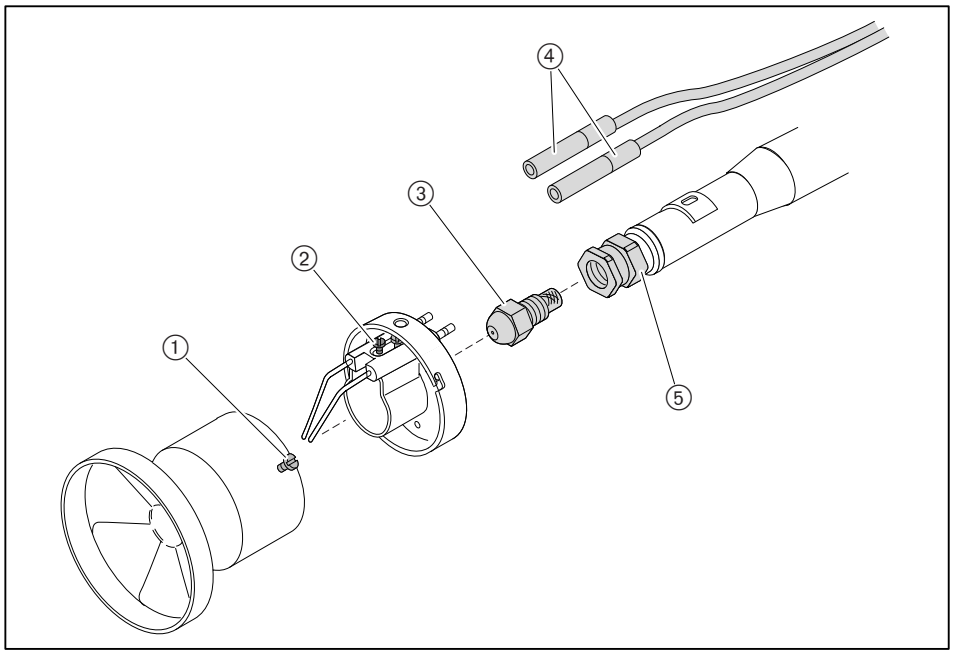


9.4 Výměna trysky

Dbejte pokynů k údržbě [kap. 9.1].

Trysku nečistit, vždy použít novou trysku.

- ► Zavěsit hořák do servisní pozice A [kap. 9.3].
- ► Odpojit zapalovací kabely ④.
- ► Povolit šroub ① a odstranit vírník.
- ► Povolit šroub ② a odstranit držák zapalovacích elektrod.
- ► Na držáku trysky ⑤ držet stranový klíč a odstranit trysku ③.
- ► Zamontovat novou trysku, přitom dbát na pevné usazení.
- ► Vírník zamontovat v opačném postupu.
- ► Nastavit odstup trysky [kap. 9.8].
- ► Nastavit zapalovací elektrody [kap. 9.6].

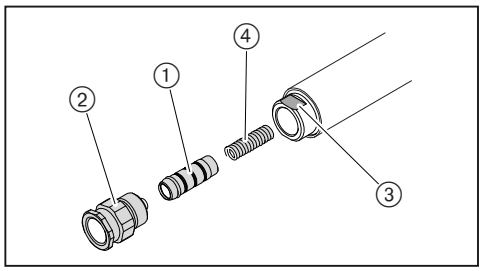


9.5 Demontáž a montáž uzávěru trysky

Dbejte pokynů k údržbě [kap. 9.1].

Demontáž

► Odstranit trysku [kap. 9.4].
► Na tryskové tyči ④ držet stranový klíč a odstranit držák trysky ①.
► Vhodným nářadím (např. kleštěmi) vyjmout píst ventilu ② a tlačnou pružinu ③, přitom nepoškodit píst ventilu a O-kroužek.



Montáž

Poškozený píst ventilu znovu nemontovat ale příp. vyměnit.

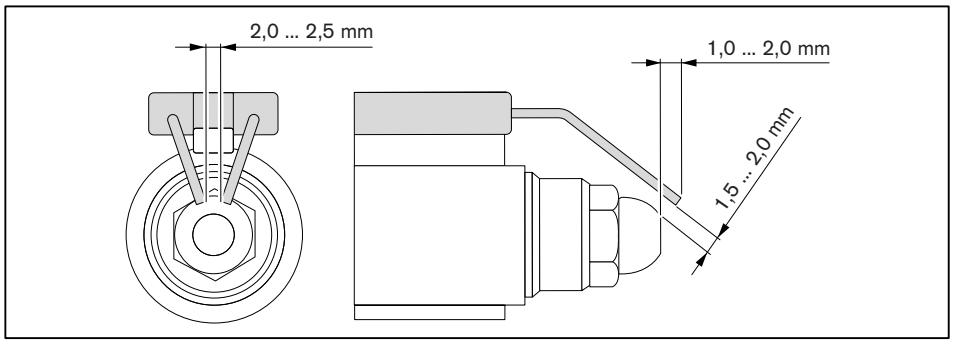
► Uzávěr trysky zamontovat opačným postupem.
► Zkontrolovat odstup trysky [kap. 9.8].
► Nastavit zapalovací elektrody [kap. 9.6].

9.6 Nastavení zapalovacích elektrod

Dbejte pokynů k údržbě [kap. 9.1].

Zapalovací elektrody nesmí zasahovat do rozprašovacího kužele trysky.

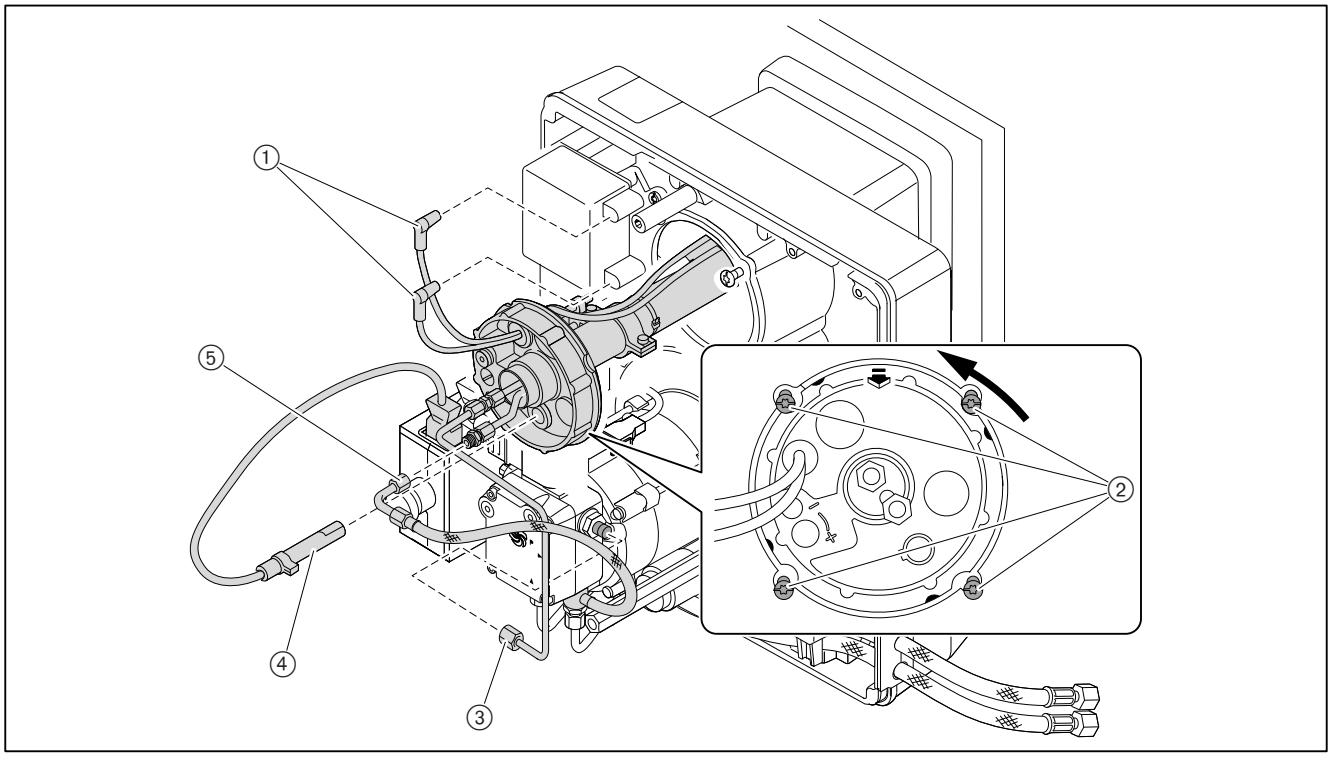
► Zavěsit hořák do servisní pozice A [kap. 9.3].
► Zkontrolovat odstup zapalovacích elektrod.
► Příp. přihnout zapalovací elektrody.



9.7 Vymontování míchacího zařízení

Dbejte pokynů k údržbě [kap. 9.1].

- ► Vysunout zapalovací kabely ①.
- ► Odstranit olejové potrubí ③.
- ► Odstranit tlakovou hadici ⑤ na tryskové tyči.
- ► Vyjmout čidlo plamene ④.
- ► Povolit šrouby ②.
- ► Pootočit míchací zařízení doleva až do vybrání a vyjmout jej ven.



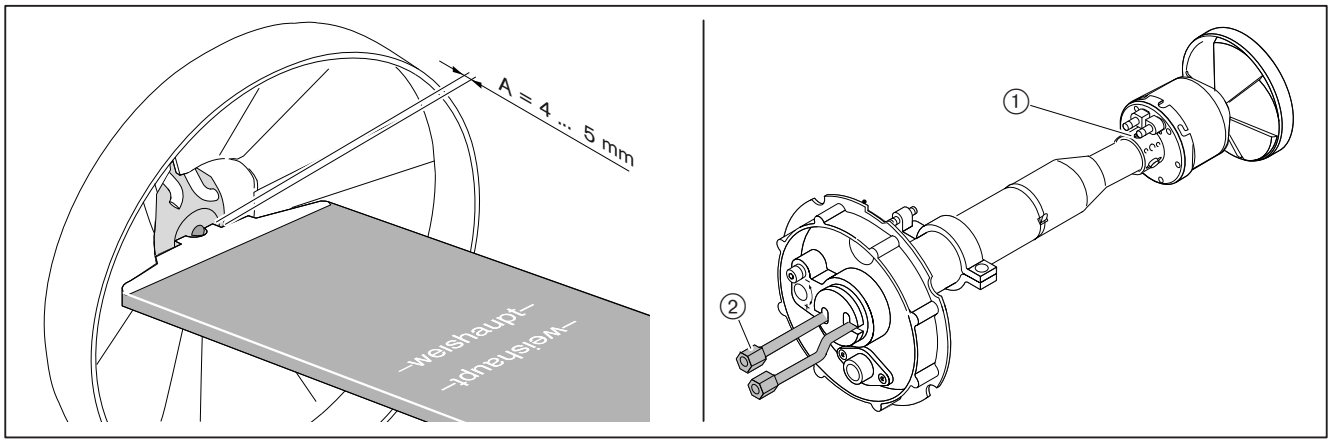
9.8. Nastavení míchacího zařízení

Dbejte pokynů k údržbě [kap. 9.1].

Nastavení odstupu trysky

► Zavěsit hořák do servisní pozice A [kap. 9.3].
► Přiložit nastavovací pomůcku a zkontrolovat míru A (4 … 5 mm).

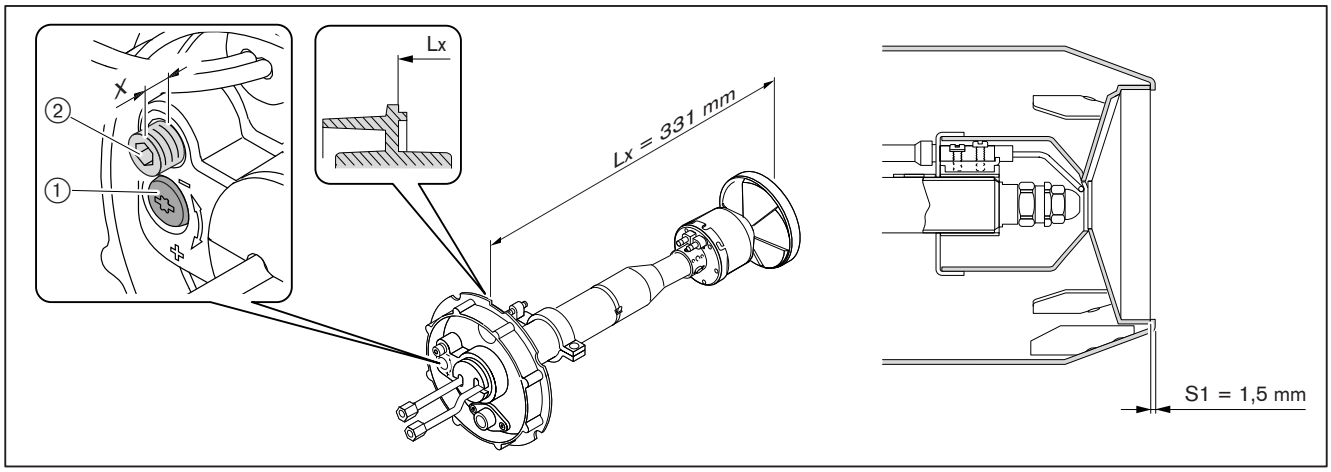
Pokud se změřená míra hodnota liší od míry A:
► Povolit šroub ①.
► Tryskové těleso ② posunout, až se dosáhne míra A.
► Šroub ① zase utáhnout.



Kontrola základního nastavení

Míru S1 lze zkontrolovat tehdy, pokud je hořák namontován na vyklápěcích vratech kotle.

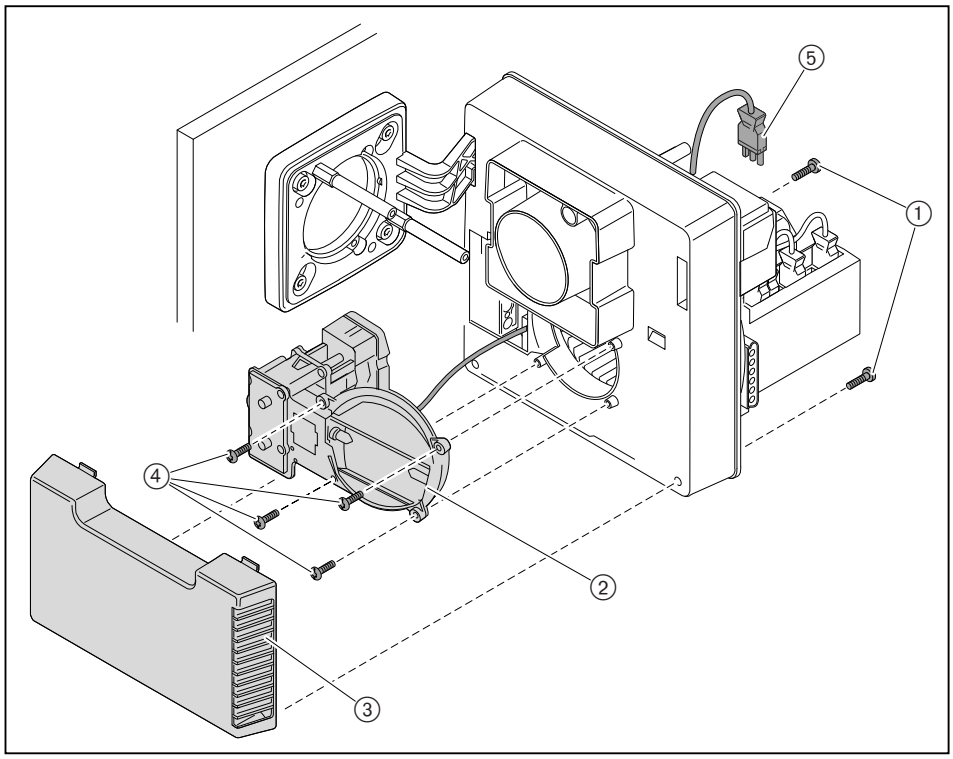
► Vyklopit vrata kotle nebo příp. vymontovat míchací zařízení [kap. 9.7].
► Otáčet nastavovací šroub ①, až je svorník se stupnicí ② ukončen v jedné rovině s víkem tryskového nosníku (míra X = 0).
► Kontrola míry S1 a/nebo Lx.
► S nastavovacím šroubem ① nastavit míru S1 a/nebo Lx.
► Odstranit zátku ze svorníku se stupnicí ②.
► Otáčet svorníkem se stupnicí, až je tento ukončen v jedné rovině s víkem tryskové tyče (míra X = 0).
► Zátku zase nasadit.



9. 9 Demontáž regulátoru vzduchu

Dbejte pokynů k údržbě [kap. 9.1].

- ► Vysunout konektor ⑤ servopohonu.
- ► Hořák zavěsit do servisní pozice A [kap. 9.3].
- ► Odstranit šrouby ①.
- ► Odejmout těleso sání ③.
- ► Odstranit šrouby ④.
- ► Odejmout regulátor vzduchu ②.



9.10 Demontáž a montáž úhlové převodovky

Dbejte pokynů k údržbě [kap. 9.1].

Demontáž

► Vysunout konektor servopohonu ③ na manageru hořáku.
► Odstranit servopohon ⑨
► Odstranit rám ④.
► Odstranit úhlovou převodovku ⑤.

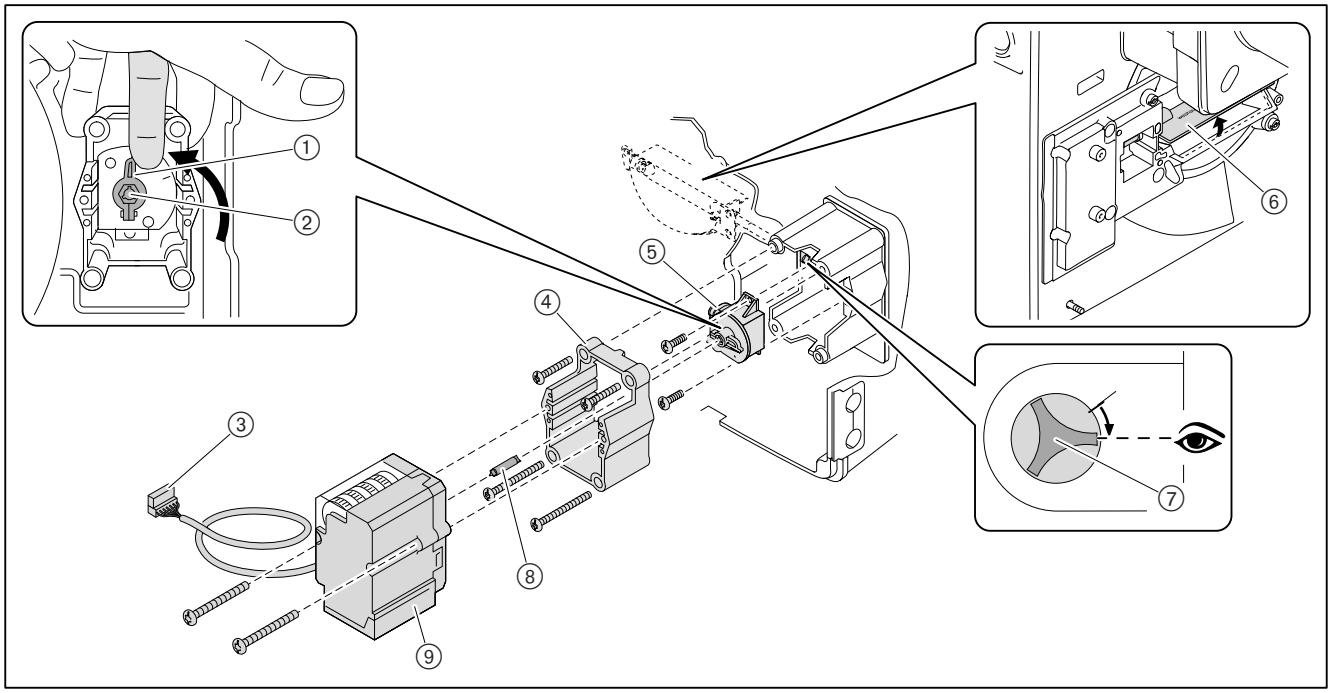
Montáž

POZOR

Poškození servopohonu nuceným otáčením hřídele
Servopohon se může poškodit.
► Neotáčet hřídelí rukou nebo nářadím.

► Odstranit těleso sání [kap. 9.9].
► Vzduchovou klapku ⑥ natočit až dosáhne pozice ⑦ a upevnit.
► Úhlovou převodovku nasadit na hřídel.
► Úhlovou převodovku upevnit.
► Namontovat těleso sání [kap. 9.9].
► Namontovat rám ④.
► Hřídel ⑧ nasadit do servopohonu.

Servopohon musí stát na 0°.
► Ukazatel ① otočit na pozici uzavření a podržet.
► Servopohon s hřídelí ⑧ zavést do hvězdicové drážky ② a upevnit.
► Konektor servopohonu ③ zasunout na manager hořáku.



9.11 Demontáž a montáž olejového čerpadla

Dbejte pokynů k údržbě [kap. 9.1].

Demontáž

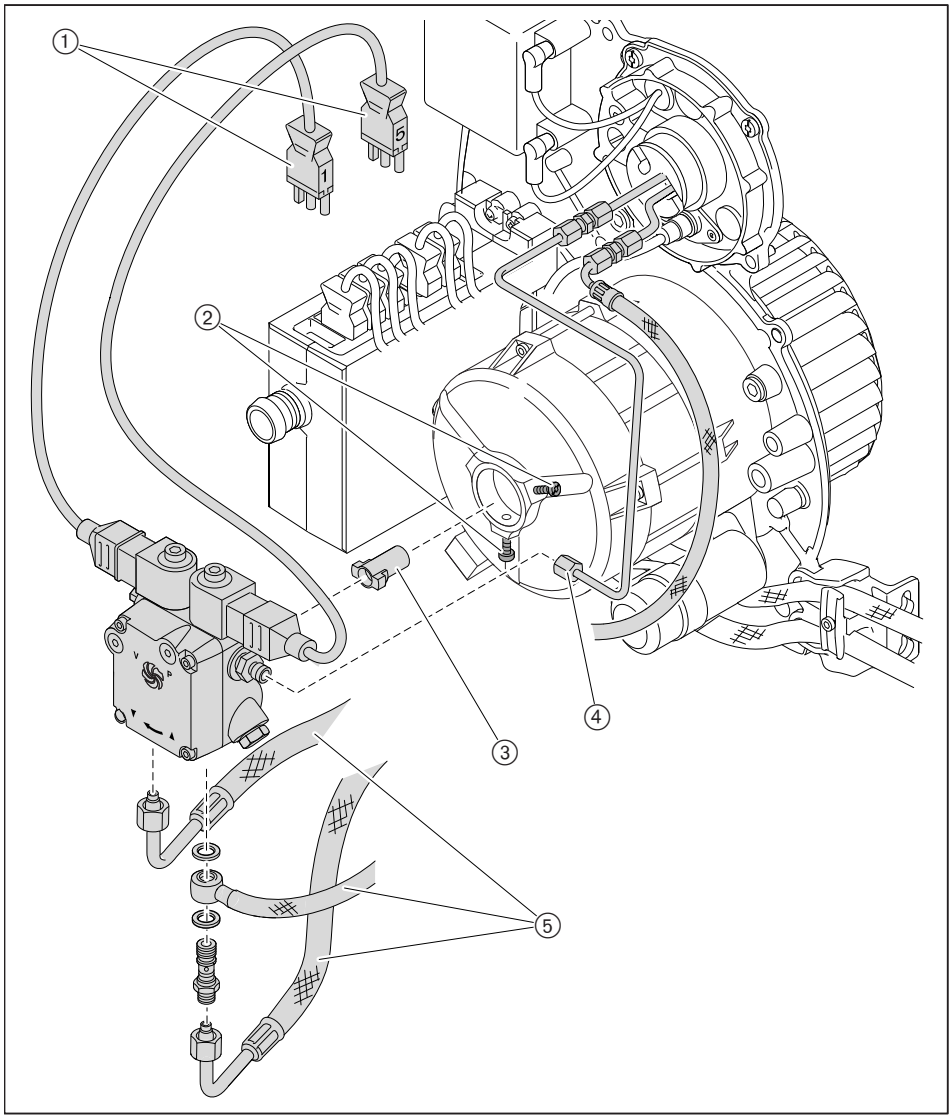
► Uzavřít olejové uzávěry.
► Vysunout konektor ①.
► Odšroubovat olejové hadice ⑤ na čerpadle.
► Odstranit olejové potrubí ④.
► Vyšroubovat šrouby ② a odejmout olejové čerpadlo.

Montáž

► Montáž provést v opačném postupu, přitom:
- dbát na správné usazení spojky ③,
- dbát na správné uspořádání přívodní a vratné olejové hadice.

POZOR

Poškození olejového čerpadla nesprávným připojením
Záměnou přívodní s vratné olejové hadice se může poškodit olejové čerpadlo.
► Olejové hadice připojit správně na přívod a vrat čerpadla.



9.12 Demontáž a montáž ventilátorového kola

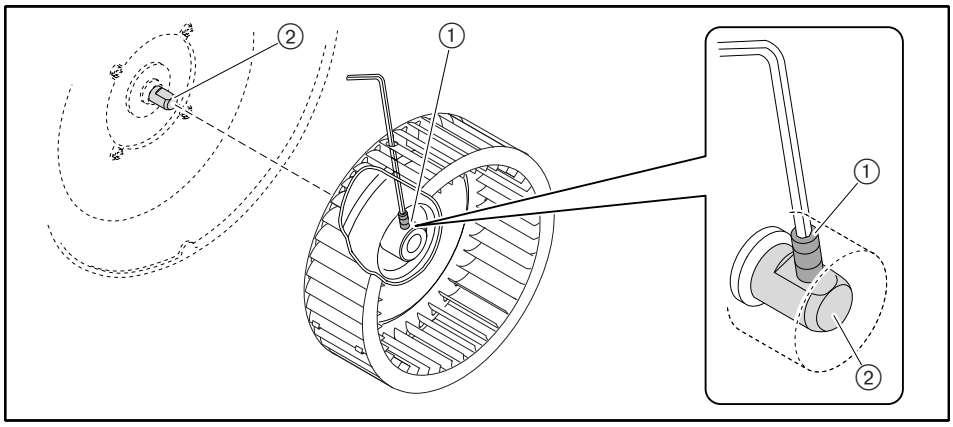
Dbejte pokynů k údržbě [kap. 9.1].

Demontáž

► Víko tělesa zavěsit do servisní pozice [kap. 9.3].
► Odstranit závitový kolík ① a stáhnout ventilátorové kolo.

Montáž

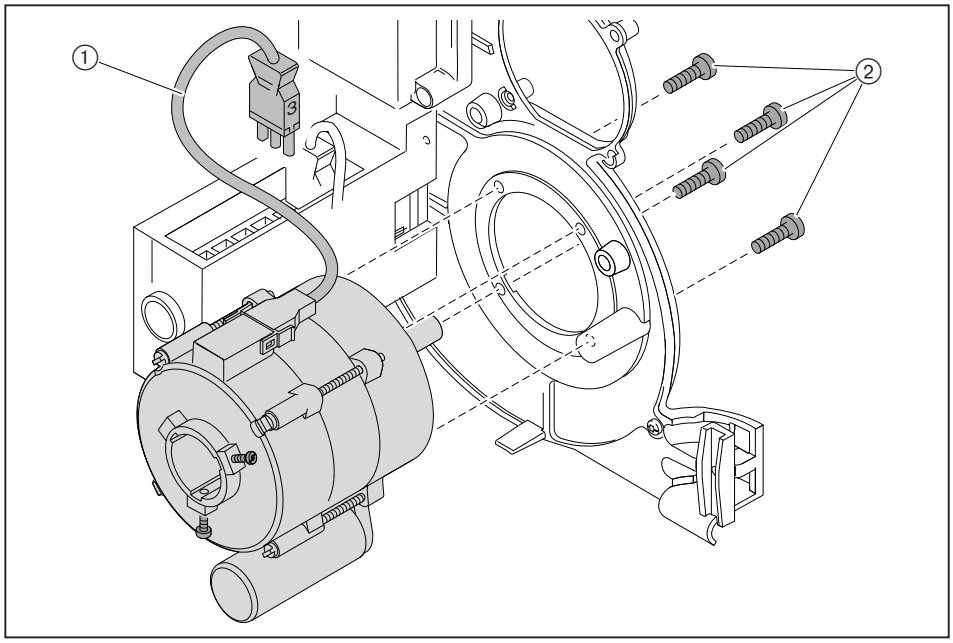
► Montáž provést v opačném postupu, přitom:
- dbát na správné usazení ② na hřídeli motoru,
- zašroubovat nový závitový kolík ①,
- otočit ventilátorovým kolem a zkontrolovat volný chod.



9.13 Demontáž motoru hořáku

Dbejte pokynů k údržbě [kap. 9.1].

- ► Demontovat olejové čerpadlo [kap. 9.11].
- ► Demontovat ventilátorové kolo [kap. 9.12].
- ► Vysunout konektor ①.
- ► Přidržet motor a odstranit šrouby ②.
- ► Motor odejmout.

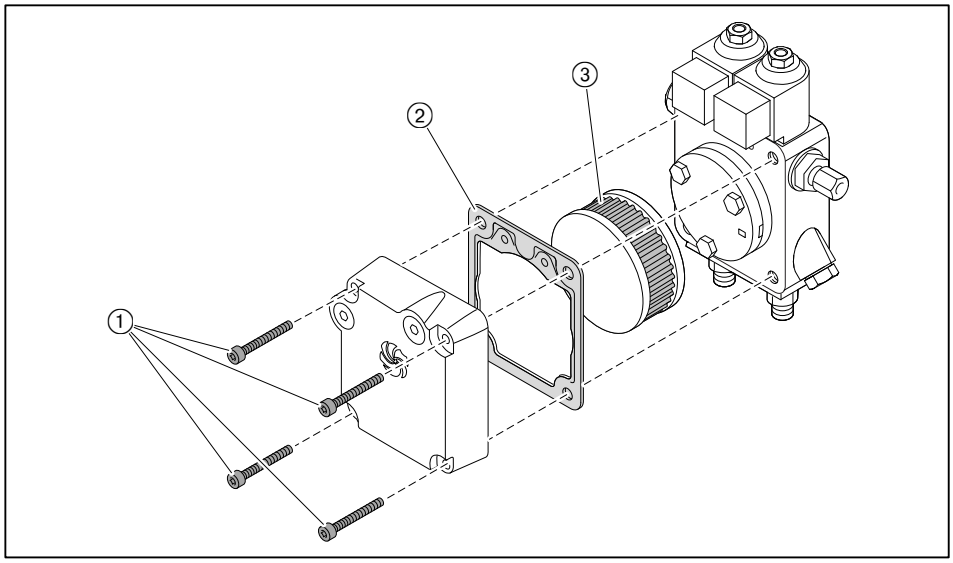


9.14 Demontáž a montáž filtru olejového čerpadla

Dbejte pokynů k údržbě [kap. 9.1].

Demontáž

► Uzavřít olejové uzávěry.
► Odstranit šrouby ①.
► Odejmout víko čerpadla.
► Vyměnit filtr ③ a těsnění ②.



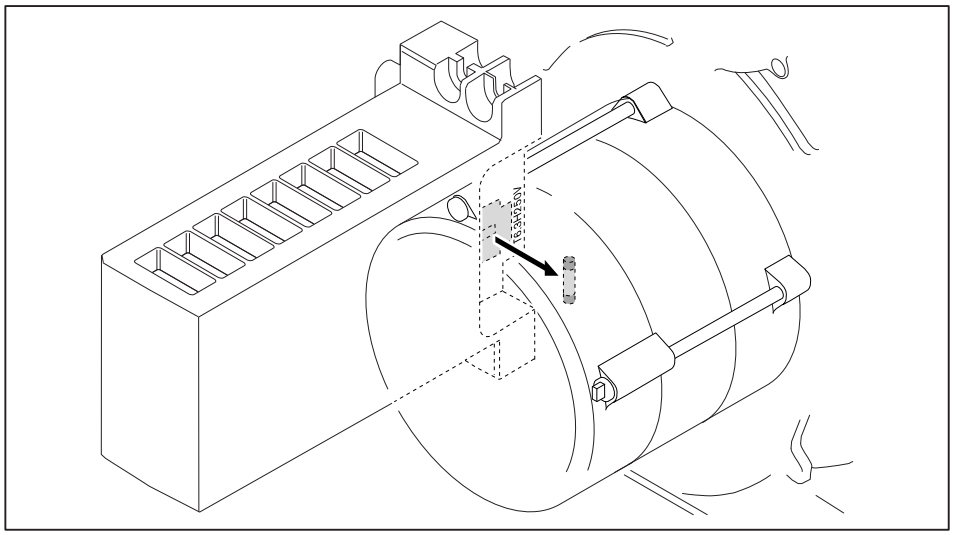
Montáž

► Montáž filtru provést v opačném postupu, přitom dbát na čisté těsnící plochy.

9.15 Výměna pojistky

Dbejte pokynů k údržbě [kap. 9.1].

► Vysunout všechny konektory na manageru hořáku.
► Odstranit šrouby na manageru hořáku.
► Odejmout manager hořáku.
► Vyměnit pojistku (T6,3H, IEC 127-2/5).

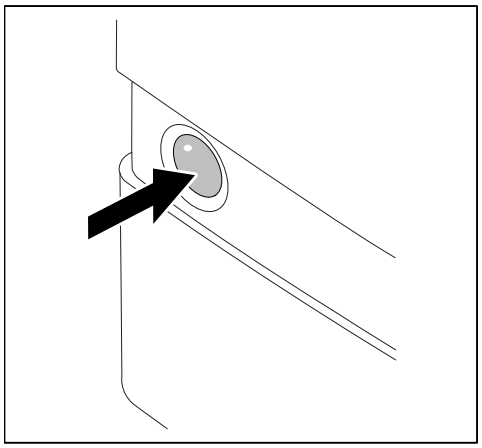


10 Vyhledání závady

10.1 Postup při poruše

Manager hořáku rozpozná atypické stavy hořáku a na tyto upozorní signalizací kontrolky integrované v tlačítku.

Jsou možné následující stavy:
- Světelné tlačítko nesvítí [kap. 10.1.1].
- Světelné tlačítko svítí červená [kap. 10.1.2].
- Světelné tlačítko bliká [kap. 10.1.3].



10.1.1 Světelné tlačítko nesvítí

Následující závady smí odstranit provozovatel:

Závada	Příčina	Odstranění
Hořák bez funkce	Externí pojistka způsobila vypnutí(1	► Zkontrolovat pojistku.
	Vypnut vypínač vytápění	► Zapnout vypínač vytápění
	Omezovač teploty nebo tlaku na topném zařízení způsobil vypnutí(1	► Odblokovat omezovač teploty nebo tlaku na topném zařízení
	Hlídač nedostatku vody na topném zařízení způsobil vypnutí(1	► Doplnit vodu. ► Odblokovat hlídání nedostatku vody na topném zařízení.
	Regulátor teploty nebo tlaku na topném zařízení není správně nastaven	► Nastavit regulátor teploty nebo tlaku na topném zařízení.
	Regulace kotle nebo okruhu vytápění bez funkce nebo není správně nastavena	► Zkontrolovat funkci a nastavení regulace kotle nebo okruhu vytápění.

(1 Při opakovaném výskytu vyrozumět servisní službu Weishaupt nebo odbornou topenářskou firmu.

10.1.2 Světelné tlačítko svítí červená

Vyskytla se porucha hořáku. Hořák je zablokován. Před odblokováním lze kód poruchy přečíst a tím vymezit příčinu poruchy.

Přečíst kód poruchy

Nejdříve 5 sekund po výskytu poruchy je porucha analyzována a lze jí přečíst.

► Stisknout světelné tlačítko na 5 sekund.
✓ Na světelném tlačítku krátce blikne oranžová.
✓ Na světelném tlačítku bliká červená.
► Počítat a zapsat počet signálních bliknutí mezi pauzami.
► Odstranit příčinu poruchy, viz tabulka.

Odblokování

POZOR

Škody způsobené neodborně provedenou opravou
Manager hořáku může být poškozen.
► Neprovádět více než 2 odblokování poruchy po sobě.
► Příčina poruchy musí být odstraněna kvalifikovanou osobou.

► Stisknout světelné tlačítko na 1 sekundu.
✓ Zhasnul červený signál tlačítka.
✓ Hořák je odblokován.

Kód poruchy se zablokováním

Následující závady smí odstranit jen odborně kvalifikovaný a zaškolený personál:

Kód poruchy	Porucha	Příčina	Odstranění
2 x blikne Bez plamene na konci bezpečnostní doby	Olejové čerpadlo nečerpá olej	Netěsný přívod oleje	► Zkontrolovat přívod oleje.
		Neotvírá pojistný ventil sání	► Zkontrolovat, příp. vyměnit ventil.
		Uzavřeny uzávěry oleje	► Otevřít uzávěry oleje. ► Otevřít uzávěry oleje.
		Zanešené sítko filtru	► Vyměnit sítko filtru.
		Vadné olejové čerpadlo	► Vyměnit olejové čerpadlo [kap. 9.11].
	Bez oleje na trysce	Ucpaná tryska oleje	► Vyměnit trysku [kap. 9.4].
	Nejiskří	Znečistěná nebo vlhká zapalovací elektroda	► Očistit zapalovací elektrody.
		Zapalovací elektrody příliš vzdálené od sebe nebo ve zkratu	► Nastavit zapalovací elektrody [kap. 9.6].
		Vadné těleso keramiky	► Vyměnit elektrodu.
		Vadný kabel zapalovací elektrody	► Vyměnit kabel zapalovací elektrody.
		Vadné zapalovací zařízení	► Vyměnit zapalovací zařízení.
	Magnetický ventil neotvírá	Vadná cívka	► Vyměnit cívku.
	Manager hořáku neobdržel signál plamene	Znečistěné čidlo plamene	► Očistit čidlo plamene.
		Vadné čidlo plamene	► Vyměnit čidlo plamene.
		Slabé osvětlení	► Zkontrolovat nastavení hořáku.
	Neběží motor hořáku	Olejové čerpadlo pevně staženo	► Vyměnit olejové čerpadlo [kap. 9.11].
		Vadný kondenzátor	► Vyměnit kondenzátor.
		Vadný motor hořáku	► Vyměnit motor hořáku. [kap. 9.13].
	Jiskří a čerpá olej, ale nezapálí plamen	Nesprávný odstup elektrod	► Zkontrolovat odstup [kap. 9.8].
		Vysoký míchací tlak	► Zkontrolovat míchací tlak [kap. 7.1.2].
4 x blikne Náznak plamene / cizí světlo	Signál plamene před provozem nebo po provozu	Existence zdroje cizího světla	► Rozpoznání cizího plamene od 13 µA. ► Vyhledat a odstranit zdroj cizího světla.
		Vadné čidlo plamene	► Zkontrolovat příp. vyměnit čidlo plamene.
	Náznak plamene během provětrávání	Netěsný magnetický ventil	► Vyměnit olejové čerpadlo [kap. 9.11].

10 Vyhledání závady

Následující závady smí odstranit jen odborně kvalifikovaný a zaškolený personál:

Kód poruchy	Porucha	Příčina	Odstranění
6 x blikne Porucha servopohonu	Servopohon během 10 sekund nedosáhl cílové pozice	Vysunutý konektor servopohonu	► Zasunout konektor servopohonu.
		Vadný servopohon	► Zkontrolovat, příp. vyměnit servopohon.
		Nesprávné nastavení koncového spínače	► Zkontrolovat pozici spínače.
		Vzduchová klapka / úhlová převodovka blokována	► Zkontrolovat volný pohyb vzduchové klapky a úhlové převodovky.
7 x blikne Výpadek plamene za provozu (stupeň 1)	Utržení plamene	Netěsný přívod oleje	► Zkontrolovat přívod oleje.
		Vysoký sací odpor před čerpadlem	
		Znečistěná olejová tryska	► Vyměnit olejovou trysku.
	Slabý signál plamene	Chybné seřízení hořáku	► Zkontrolovat seřízení hořáku. ► Zkontrolovat signál plamene [kap. 7.1.1].
		Znečistěné čidlo plamene	► Očistit čidlo plamene.
		Vadné čidlo plamene	► Zkontrolovat, příp. vyměnit čidlo plamene.
8 x blikne Porucha kontaktu volnění	Nesepnul kontakt X3:12	Chybí konektor čís.12 obvodu propojení	► Zasunout konektor čís. 12 obvodu propojení.
9 x blikne Výpadek plamene za provozu (stupeň 2)	Utržení plamene	Netěsný přívod oleje	► Zkontrolovat přívod oleje.
		Vysoké vakuum	
		Znečištěná tryska	► Vyměnit trysku [kap. 9.4].
	Slabý signál plamene	Nesprávné seřízení hořáku	► Zkontrolovat seřízení hořáku. ► Zkontrolovat signál plamene [kap. 7.1.1].
		Znečištěné čidlo plamene	► Očistit čidlo plamene.
		Vadné čidlo plamene	► Zkontrolovat, příp. vyměnit čidlo plamene.
10 x blikne Porucha manageru hořáku	Nestartuje hořák	Byly změněny parametry	► Odblokovat hořák [kap. 10.1.2].
		Vadný manager hořáku	► Odblokovat hořák [kap. 10.1.2], při opakovaném výskytu vyměnit manager hořáku.

10.1.3 Světelné tlačítko bliká

Vyskytla se závada. Hořák není zablokován. Je-li příčina závady odstraněna zhasne kód závady.

Kód závady bez zablokování

Následující závady smí odstranit jen odborně kvalifikovaný a zaškolený personál:

Kód poruchy	Příčina	Odstranění
Bliká zelená / červená	Cizí světlo před požadavkem na vytápění	► Vyhledat a odstranit zdroj cizího osvětlení.
Bliká červená / oranžová s pauzou	Přepětí	► Zkontrolovat externí přívod napětí.
Bliká oranžová / červená	Podpětí	► Zkontrolovat externí přívod napětí.
	Vadná vnitřní pojistka (F7)	► Vyměnit pojistku [kap. 9.15].
	Porucha manageru hořáku	► Vyměnit manager hořáku.
Bliká zelená	Znečistěné čidlo plamene	► Očistit čidlo plamene.
	Vadné čidlo plamene	► Vyměnit čidlo plamene.
	Provoz hořáku se slabým signálem plamene (< 45 µA)	► Hořák dodatečně seřídit, dbát na doporučený signál plamene [kap. 7.1.1].
Problikává červená	OCI-mód aktivován (je nevyužito)	► Stisknout tlačítko s kontrolkou déle než 5 sekund. ✓ Manager hořáku provedl změnu do provozního módu.

10.2 Provozní problémy

Následující závady smí odstranit jen odborně kvalifikovaný a zaškolený personál:

Zjištění	Příčina	Odstranění
Špatné startovací poměry hořáku	Příliš velký míchací tlak	► Korigovat míchací tlak.
	Nesprávně nastavené zapalovací elektrody	► Nastavit zapalovací elektrody [kap. 9.6].
	Nesprávně nastavené míchací zařízení	► Nastavit míchací zařízení [kap. 9.8].
Olejové čerpadlo projevuje silnou mechanickou hlučnost	Olejové čerpadlo saje vzduch	► Zkontrolovat těsnost přívodu oleje.
	Vysoký sací odpor v olejovém potrubí	► Vyčistit filtr. ► Zkontrolovat přívod oleje.
Olejová tryska nerovnoměrně rozprašuje	Ucpaná / znečistěná tryska	► Vyměnit trysku.
	Opotřebená tryska	
Plamencová hlava / vírník má silný nános sazí	Vadná tryska	► Vyměnit trysku.
	Nesprávně nastavené míchací zařízení	► Nastavit míchací zařízení [kap. 9.8].
	Nesprávné množství vzduchu ke spalování	► Hořák dodatečně seřídit.
	Nedostatečný přívod vzduchu do kotelny	► Zajistit dostatečné větrání kotelny.
	Nesprávná tryska	► Zkontrolovat typ trysky.
	Nesprávný odstup trysky	► Zkontrolovat, příp. nastavit odstup trysky [kap. 9.8].
Silné pulzování nebo hluk při hoření	Nesprávné nastavení míchacího zařízení	► Nastavit míchací zařízení [kap. 9.8].
	Nesprávné množství vzduchu ke spalování	► Hořák dodatečně seřídit.
	Nesprávná tryska	► Zkontrolovat typ trysky.
Vysoký obsah CO	Velký odstup trysky	► Zkontrolovat, příp. nastavit odstup trysky [kap. 9.8].
Problémy stabilizace	Nesprávný odstup trysky	► Zkontrolovat, příp. nastavit odstup trysky [kap. 9.8].
	Nesprávná tryska	► Zkontrolovat typ trysky.
Hořák po výpadku plamene startuje znovu	Hořák opakuje start	► Viz kód poruchy 7 x blikne.

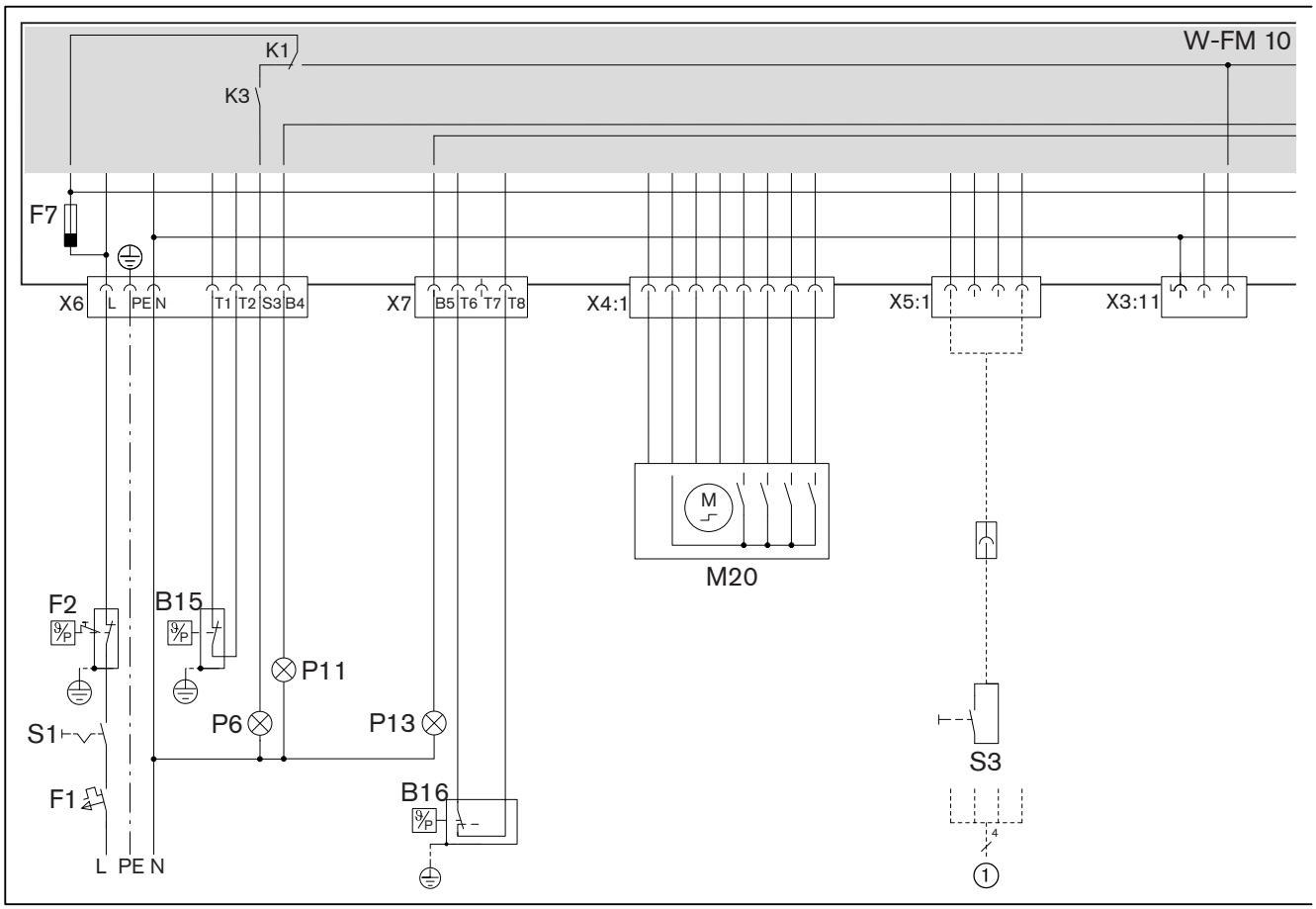
11 Technické podklady

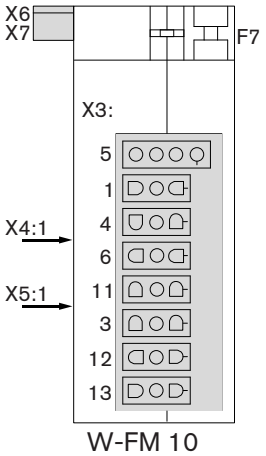
11.1 Tabulka přepočtu jednotek tlaku

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

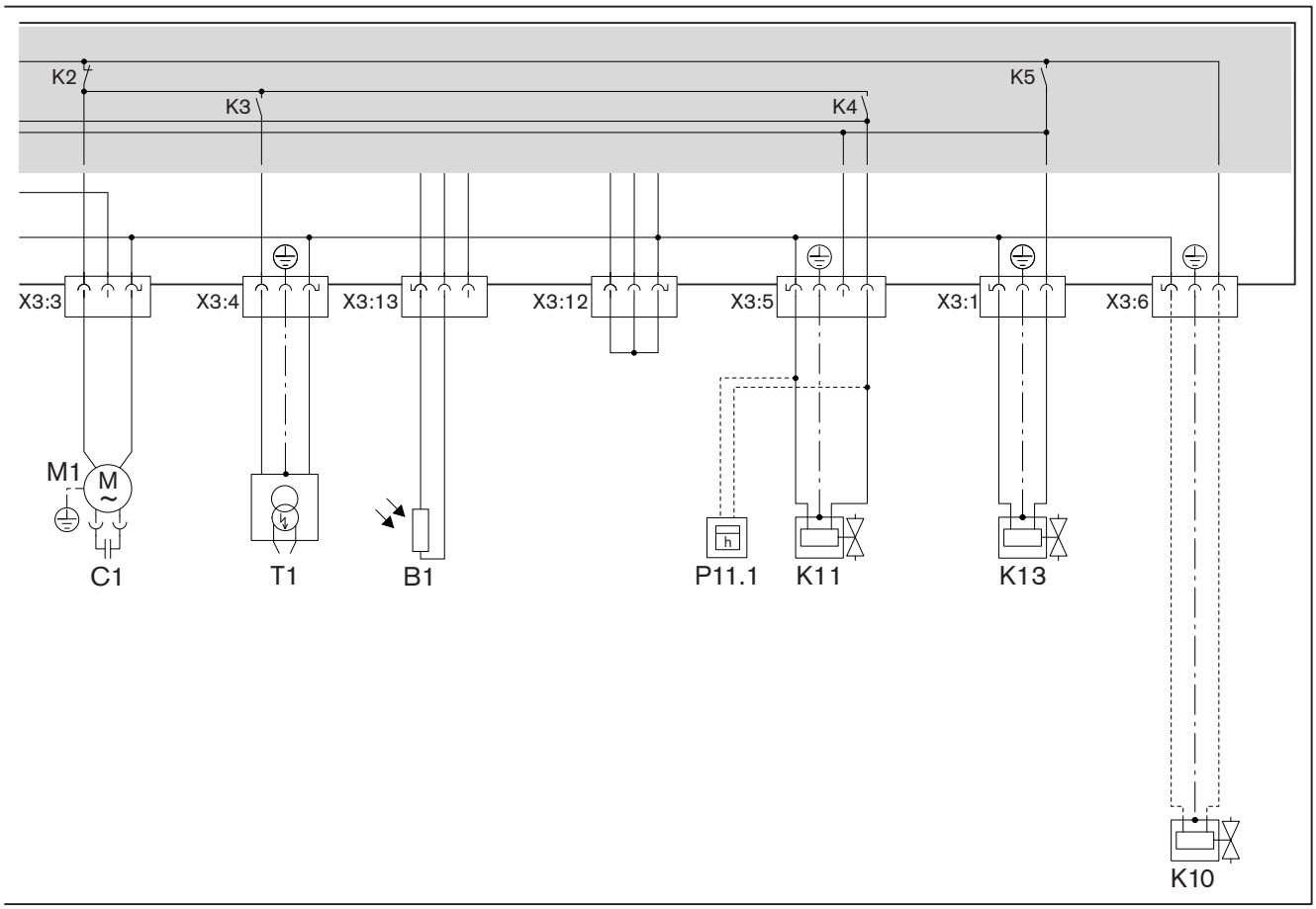
11.2 Schéma zapojení

Příp. při zvláštním provedení dbejte přiloženého schéma zapojení.





B15	Regulátor teploty nebo tlaku
B16	Regulátor teploty nebo tlaku Stupeň 2
F1	Vnější pojistka
F2	Omezovač teploty nebo tlaku
F7	Vnitřní pojistka přístroje (T6,3 H, IEC 127-2/5)
M20	Servopohon vzduchové klapky
P11	Kontrolka provozu (možnost)
P13	Kontrolka provozu Stupeň 2 (možnost)
P6	Kontrolka poruchy (možnost)
S1	Provozní vypínač
S3	Dálkové odblokování (možnost)
①	Sběrnicové rozhraní (možnost)



B1	Čidlo plamene
C1	Kondenzátor motoru
K10	Pojistný ventil (možnost)
K11	Magnetický ventil Stupeň 1
K13	Magnetický ventil Stupeň 2
M1	Motor hořáku
P11.1	Počítadlo hodin provozu (možnost)
T1	Zapalovací přístroj

12 Projektování

12.1 Zásobení olejem

Dbejte EN 12514-2, DIN 4755, TRÖL a místních předpisů.

Všeobecné pokyny k zásobení olejem

- U ocelových zásobníků nepoužívat systém katodové ochrany.
- U teploty oleje < 5 °C může dojít vyloučením parafinů k ucpání potrubí, olejových filtrů a trysek. Omezit mrazové zóny u olejových zásobníků a potrubí.
- Přívod oleje instalovat tak, aby olejové hadice po připojení nemohly být namáhány tahem.
- Olejový filtr zamontovat před čerpadlo, doporučena hustota síta 70 µm.

Sací odpor a tlak v přívodu

POZOR

Škody na olejovém čerpadle způsobené velkým sacím odporem

Sací odpor větší než 0,4 bar může čerpadlo poškodit.

► Sací odpor snížit – nebo – instalovat dopravní čerpadlo oleje nebo sací agregát, přitom dbát na maximální tlak přívodu na olejovém filtru.

Sací odpor závisí na:

- délce a průřezu sacího potrubí,
- tlakové ztrátě olejového filtru a jiných zamontovaných částí
- nejnižším stavu oleje v olejové nádrži (max. 3,5 m pod olejovým čerpadlem).

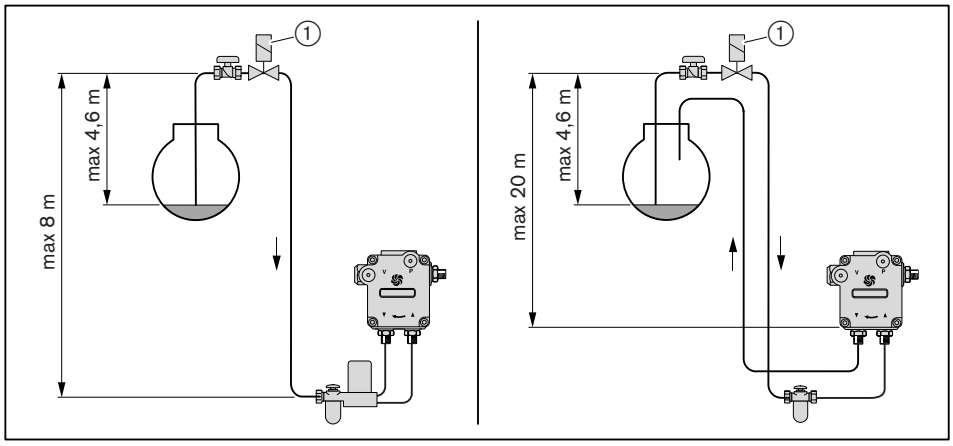
Když je instalováno dopravní čerpadlo oleje:

- max. 1,5 bar tlak přívodu na olejovém filtru,
- max. 0,7 bar tlak přívodu před automatickým odvzdušňovačem.

Hladina oleje v nádrži výše ležící

- Když je sací potrubí netěsné, může působením sacího účinku vytékat olej z nádrže. Elektrický pojistný ventil sání ① tomu může zabránit.
- Uvažujte s tlakovou ztrátou pojistného ventilu podle údajů výrobce.
- Pojistný ventil musí uzavírat se zpožděním a vykazovat odpuštění tlaku ve směru k olejovému zásobníku.

Dodržet výškové rozdíly:
- max. 4,6 m mezi hladinou oleje a pojistným ventilem sání,
- max. 8 m při jednotrubkovém provozu mezi pojistným ventilem sání a automatickým odvzdušňovačem,
- max. 20 m při dvoutrubkovém provozu mezi pojistným ventilem sání a olejovým čerpadlem.



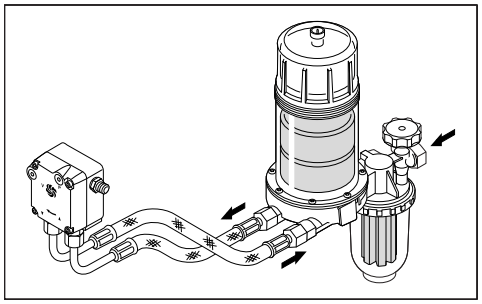
Jednotrubkový provoz

POZOR

Škody na olejovém čerpadle způsobené nesprávným připojením

Záměnou přívodu a zpátečky se může olejové čerpadlo poškodit.
► Olejové hadice správně připojit na přívod a zpátečku čerpadla.

V jednotrubkovém provozu se musí instalovat automatický odvzdušňovač.



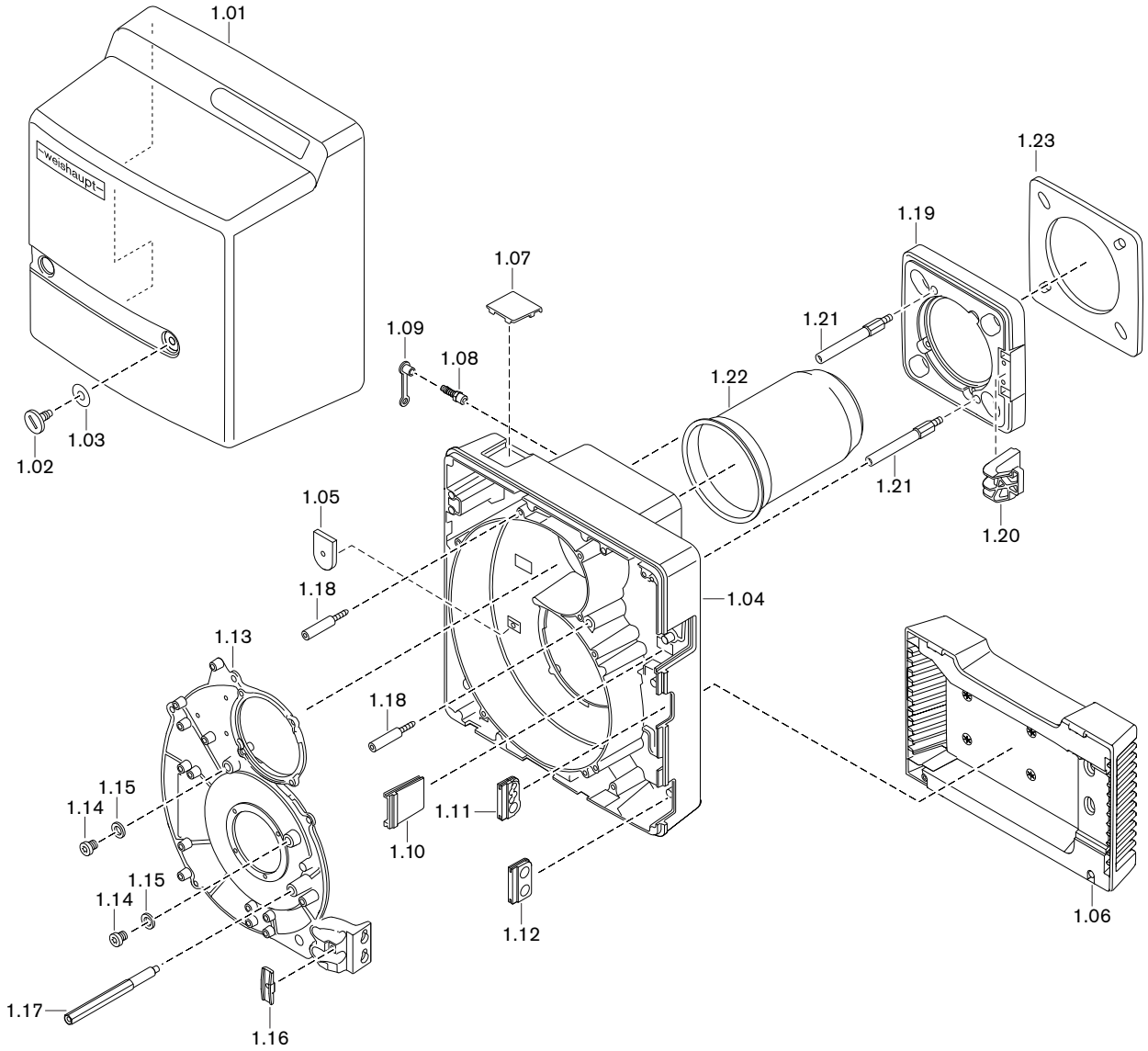
Dvoutrubkový provoz

V dvoutrubkovém provozu se olejové čerpadlo odvzdušňuje automaticky.

Provoz s potrubím cirkulace

Při více hořácích doporučuje firma Weishaupt provoz s potrubím cirkulace.

13 Náhradní díly

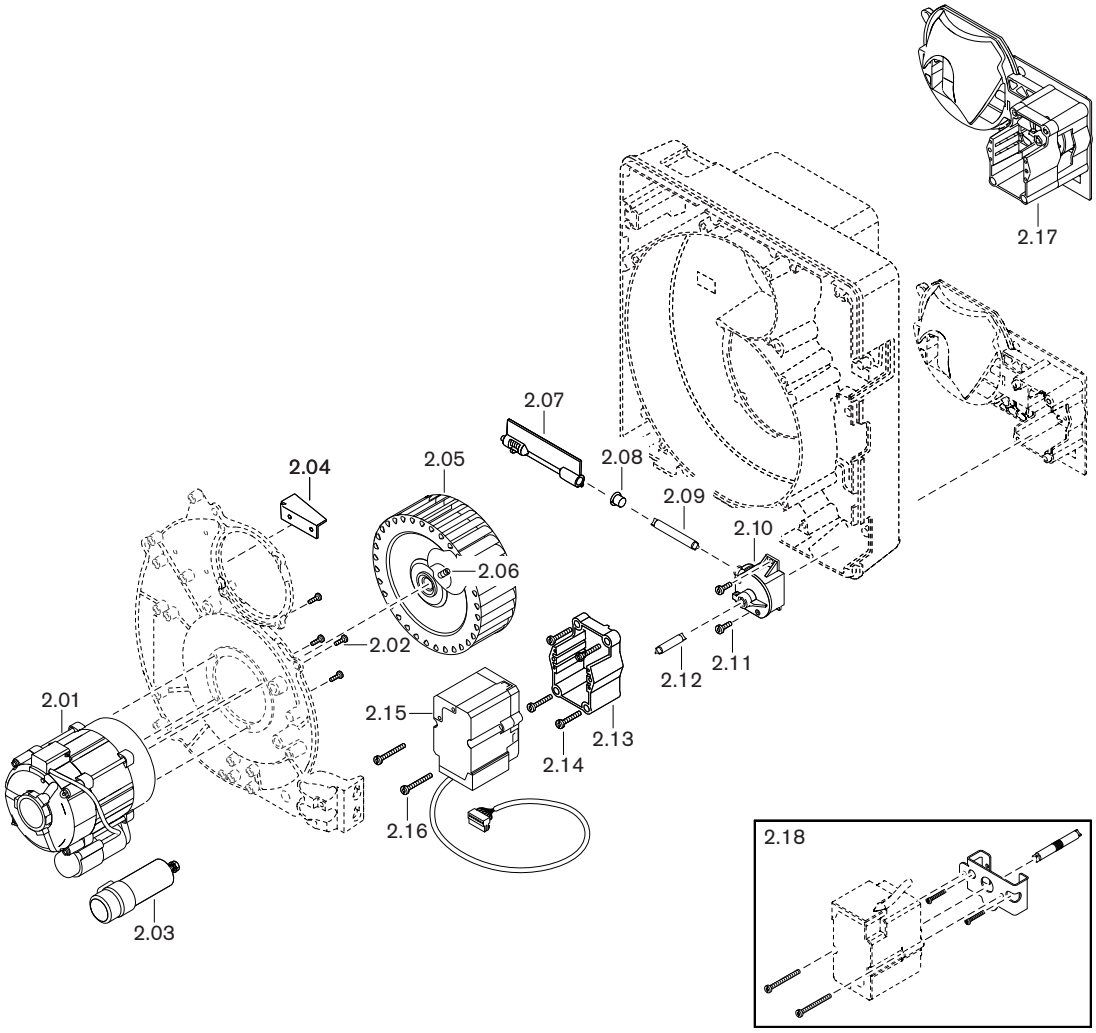


13 Náhradní díly

Poz.	Název	Obj. číslo
1.01	Kryt hořáku komplet bez displeje	241 210 01 112
1.02	Šroub M8 x 15	142 013 01 157
1.03	Podložka 7 x 18	430 016
1.04	Těleso hořáku	241 210 01 012
1.05	Krytka do krytu hořáku	241 210 01 187
1.06	Těleso sání komplet	241 210 01 082
	– Šroub 4 x 30 Torx-Plus	409 325
1.07	Průzor, krytka počítadla hodin	241 210 01 197
1.08	Hrdlo k našroubování R⅛ GES6	453 017
1.09	Ochranná čepička DN 6 SELF 50/2 CF	232 300 01 047
1.10	Krytka tělesa	241 210 01 177
1.11	Průchodka pro připojovací kabel	241 200 01 247
1.12	Průchodka pro olejové hadice	241 400 01 177
1.13	Víko tělesa	241 210 01 227
1.14	Šroub G ⅛ A DIN 908	409 004
1.15	Těsnění 10 x 13,5 x 1,5 DIN 7603	441 033
1.16	Držák pro olejové hadice a kabel	241 400 01 367
1.17	Rozpěrný šroub krytu hořáku	241 210 01 207
1.18	Šroub M8 tělesa hořáku	241 310 01 257
1.19	Příruba hořáku	241 210 01 057
	– Šroub M8 x 30 DIN 912	402 517
	– Podložka 8,4 DIN 433	430 504
1.20	Nosník pro servisní pozici	241 210 01 067
1.21	Rozpěrka M10 x 90 pro přírubu hořáku	241 310 01 247
1.22	Hlava hořáku	
	– Standard	241 210 14 042
	– 100 mm prodloužení*	240 210 14 082
1.23	Těsnění příruby	241 210 01 107

* Jen ve spojení s prodloužením hlavy hořáku.

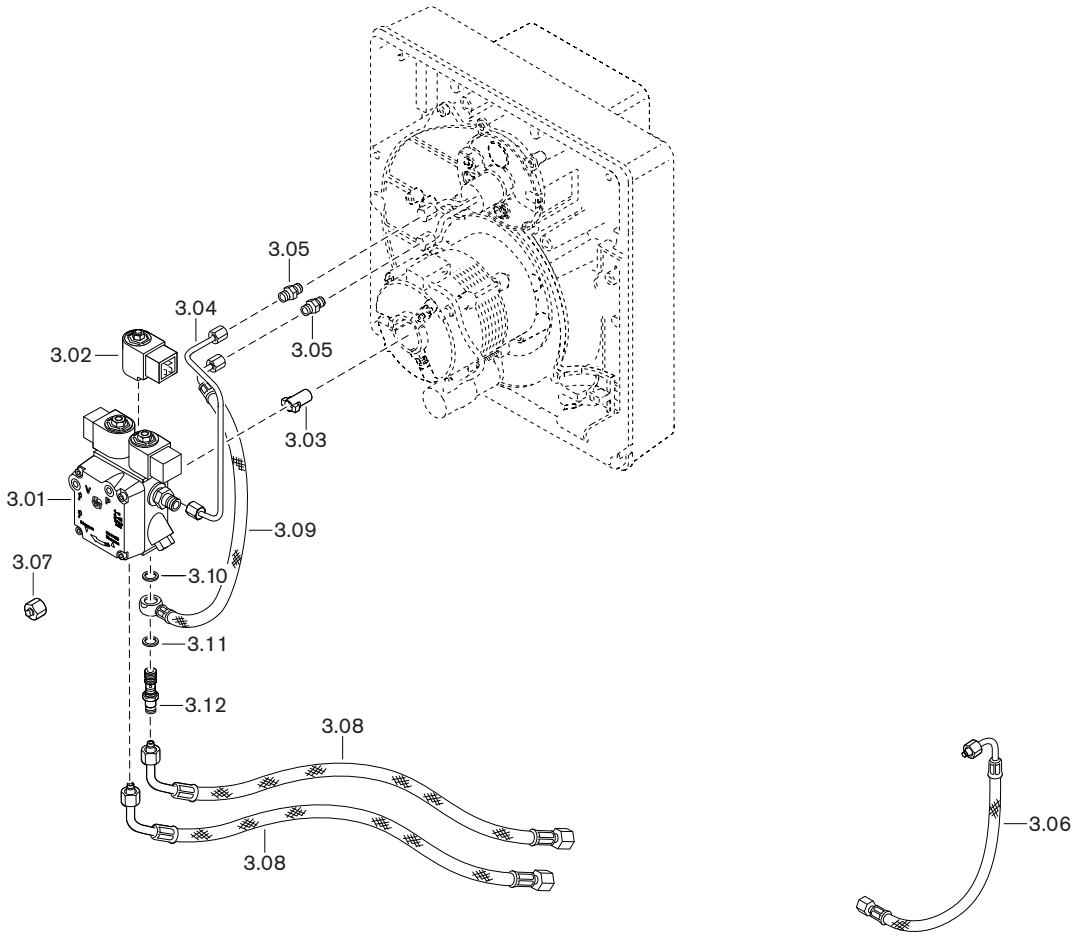
13 Náhradní díly



13 Náhradní díly

Poz.	Název	Obj. číslo
2.01	Motor ECK04/A-2 230 V / 50 Hz	652 084
2.02	Šroub M5 x 12 Torx-Plus	409 278
2.03	Sada kondenzátoru 8,0 µF 420 V, 2,8-jazýček	713 476
2.04	Plech vedení vzduchu	241 210 01 217
2.05	Ventilátorové kolo TLR-S 160 x 61, 6-L-E S1 50 Hz	241 210 08 032
2.06	Závitový kolík M6 x 10 DIN 914 45H-	420 630
2.07	Vzduchová klapka komplet	241 210 02 022
2.08	Ložisko hřídele vzduchové klapky	241 110 02 107
2.09	Hřídel vzduchová klapka - úhlová převodovka	241 210 02 057
2.10	Úhlová převodovka s pružinou 2	241 110 02 062
2.11	Šroub 4 x 12 Torx-Plus Remfor	409 320
2.12	Hřídel vzduchová klapka - servopohon	241 400 02 157
2.13	Rám pro servopohon	241 210 02 037
2.14	Šroub 4 x 30 Torx-Plus Delta PT	409 325
2.15	Krokový motor STD 4,5 24V B0.36/6 4NL	651 102
2.16	Šroub 4 x 35 Kombi-Torx-Plus Remform	409 355
2.17	Regulátor vzduchu, pružina 2 W20C	241 210 02 072
2.18	Pro montáž otočeného hořáku o 180°:	
	– Hřídel	240 110 02 017
	– Uchycení servopohonu	230 110 02 012
	– Šrouby 4 x 12 Torx-Plus 20IP Remform	409 320
	– Šrouby M4 x 30 Torx-Plus metrické	409 245

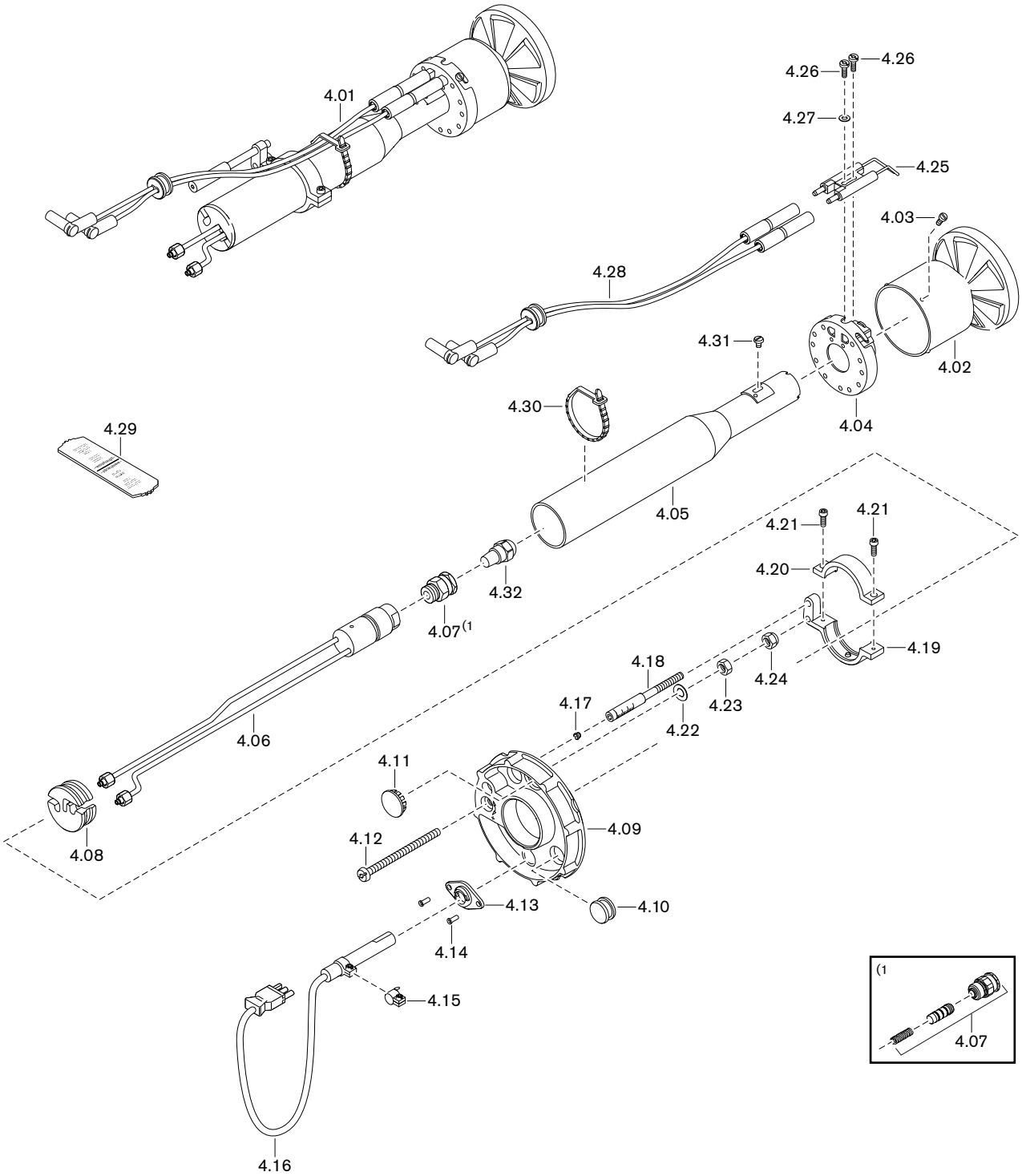
13 Náhradní díly



13 Náhradní díly

Poz.	Název	Obj. číslo
3.01	Čerpadlo AT2V 45C	601 865
	– Filtrační vložka s těsněním	601 107
3.02	Magnetická cívka T80 Suntec 220-240V 50-60Hz	604 495
3.03	Zasouvací spojka pro motor	652 135
3.04	Olejové potrubí čerpadlo-trysková tyč	241 210 06 058
3.05	Šroubení XG 04-LL	452 020
3.06	Tlaková hadice DN 4, 286 mm, difusně těsná	
	(pro montáž otočeného hořáku o 180°)	491 246
3.07	Uzávěr s převlečnou maticí BUZ 06-LL	241 100 06 012
3.08	Olejová hadice DN 4, 1200 mm	
	– Standard	491 126
	– Difusně těsná	491 131
3.09	Tlaková hadice DN 4	491 247
3.10	Těsnění A10 x 14 x 4,0 DIN 7603	440 037
3.11	Těsnění 10 x 14 x 1,5 DIN 7603	440 034
3.12	Šroub k otáčení hadice G1/8“, M10 x 1	241 110 06 057

13 Náhradní díly

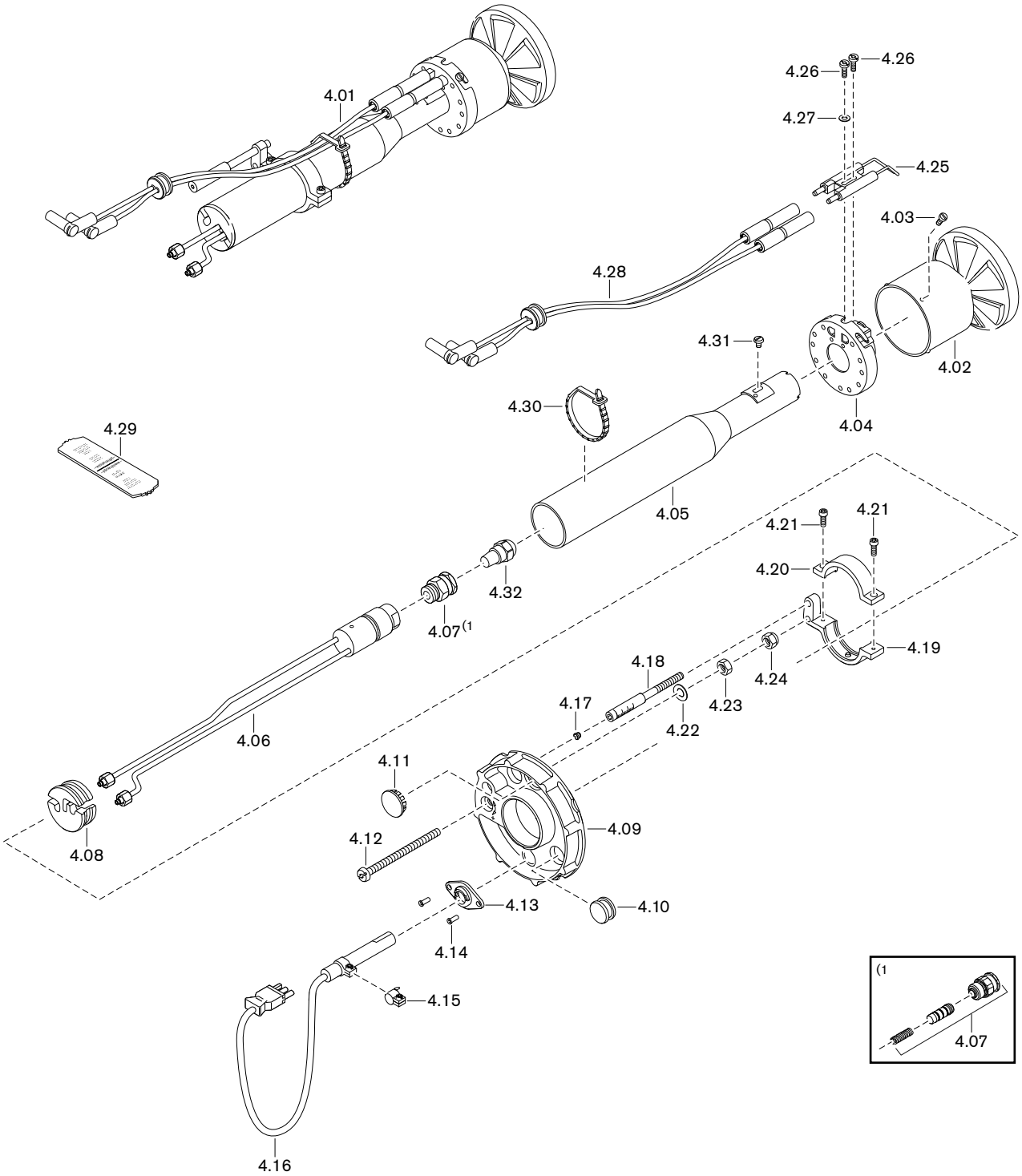


13 Náhradní díly

Poz.	Název	Obj. číslo
4.01	Trysková tyč WL20/1-C prov. Z-1LN	
	– Standard	241 210 10 030
	– 100 mm prodloužení*	240 210 10 080
4.02	Vírník D90 komplet s krycí objímkou	241 200 14 532
4.03	Šroub M4 x 12 Torx-Plus 20IP	409 237
4.04	Držák zapalovacích elektrod komplet	241 310 14 152
4.05	Vodící potrubí komplet	
	– Standard	241 210 10 022
	– 100 mm prodloužení*	240 210 10 022
4.06	Trysková hlava komplet	
	– Standard	241 210 10 152
	– 100 mm prodloužení*	240 210 10 152
4.07	Uzávěr trysky-sada	240 100 10 042
4.08	Víko-nosník trysky komplet (QRB4)	241 210 01 152
4.09	Držák pro olejové potrubí	241 210 10 057
4.10	Uzavírací průchodka	756 159
4.11	Průzor	241 400 01 377
4.12	Nastavovací šroub M6 x 88	241 400 10 097
4.13	Příruba AGK42 QRB4	600 682
4.14	Zaslepovací nýt F 4 x 10 Al	426 331
4.15	Západka AKG43 pro QRB4	600 681
4.16	Čidlo plamene QRB4B	241 050 12 072
4.17	Zátka 5.25	241 110 10 087
4.18	Svorník se stupnicí M6 x 90	241 110 10 097
4.19	Spodní díl objímky unášeče	241 400 10 067
4.20	Horní díl objímky unášeče	241 400 10 077
4.21	Šroub M4 x 12 Torx-Plus 20IP	409 237
4.22	Pérová podložka A6 DIN 137	431 615
4.23	Šestihranná matice M6 DIN 934 -8	411 301
4.24	Šestihranná matice M6 DIN 935 -6	411 302
4.25	Zapalovací elektroda	241 200 14 527
4.26	Šroub M4 x 10 Torx-Plus 20IP	409 236
4.27	Pérová podložka A4 DIN 137	431 608
4.28	Zapalovací kabel 380 mm	
	– 380 mm (Standard)	241 110 11 032
	– 480 mm (pro 100 mm prodloužení)*	240 110 11 042
4.29	Pomůcka pro nastavení	241 050 00 027
4.30	Stahovací a rozvírací páska 4,7 x 200	794 089
4.31	Šroub M4 x 8 Torx-Plus 20IP	409 375

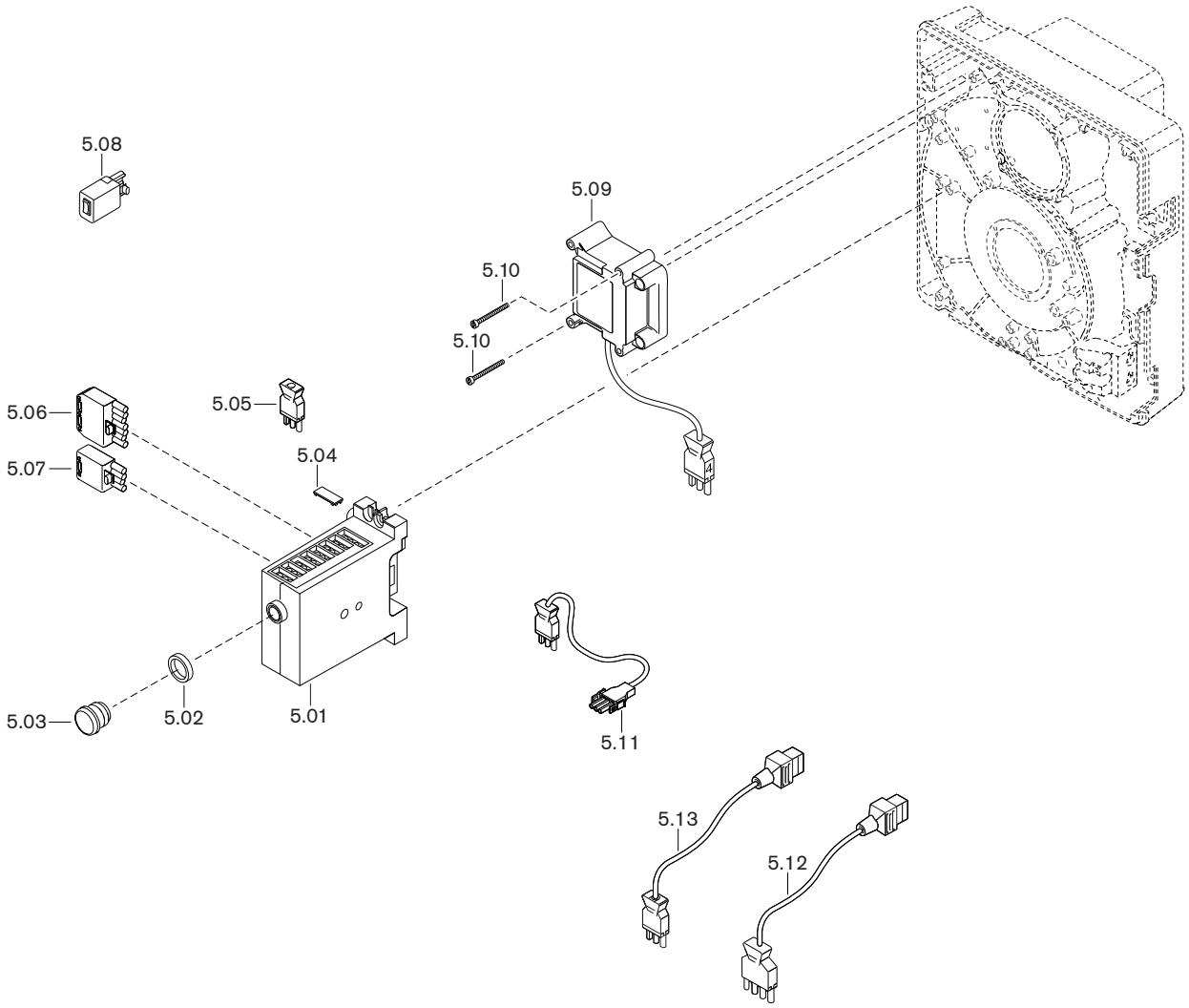
* Jen ve spojení s prodloužením hlavy hořáku.

13 Náhradní díly



Poz.	Název	Obj. číslo
4.32	Olejová tryska	
	– 1,10 gph 60°H Steinen	612 518
	– 1,25 gph 60°H Steinen	612 519
	– 1,35 gph 60°H Steinen	612 520
	– 1,50 gph 60°H Steinen	612 521
	– 1,65 gph 60°H Steinen	612 522
	– 1,75 gph 60°H Steinen	612 515
	– 2,00 gph 60°H Steinen	612 516
	– 1,10 gph 45°HF Fluidics	602 711
	– 1,25 gph 45°HF Fluidics	602 713
	– 1,35 gph 45°HF Fluidics	602 714
	– 1,50 gph 45°HF Fluidics	602 715
	– 1,65 gph 45°HF Fluidics	602 716
	– 1,75 gph 45°HF Fluidics	602 717
	– 2,00 gph 45°HF Fluidics	602 718
	– 1,10 gph 60°HF Fluidics	602 729
	– 1,25 gph 60°HF Fluidics	602 730
	– 1,35 gph 60°HF Fluidics	602 731
	– 1,50 gph 60°HF Fluidics	602 732
	– 1,65 gph 60°HF Fluidics	602 733
	– 1,75 gph 60°HF Fluidics	602 734
	– 2,00 gph 60°HF Fluidics	602 735

13 Náhradní díly



Poz.	Název	Obj. číslo
5.01	Manager hořáku W-FM 10, 230 V Série C	600 475
	– Jemná pojistka T6,3H, IEC 127-2/5	483 011 22 457
5.02	Kroužek adaptéru 22 x 4 k prodloužení	600 358
5.03	Prodloužení odblokovacího tlačítka AGK20.19	600 357
5.04	Záklopka AGK63	600 312
5.05	Konektor čís. 12 obvodu propojení, 3-pólový	241 050 12 032
5.06	Konektorový díl ST18/7	716 549
5.07	Konektorový díl ST18/4	716 546
5.08	Konektorový spínač ST18/4 provedení Z	130 103 15 012
5.09	Zapalovací přístroj typ W-ZG01V 230 V 100 VA	603 221
5.10	Šroub M4 x 42 Kombi-Torx-Plus 20IP	409 260
5.11	Kabel s konektorem čís. 3 motor	241 050 12 062
5.12	Kabel s konektorem čís. 5 Magnet. ventil stupně 1	241 210 12 012
5.13	Kabel s konektorem čís. 1 Magnet. ventil stupně 2	241 210 12 022

14 Poznámky

15 Seznam hesel

A

Ampérmetr 30

B

Bar 62
Blikající kód 59, 61

C

Cizí osvit 30
CO-obsah 39
Čekací doba rozběhu 13
Čidlo plamene 11

D

Dálkové odblokování 28
Doba dodatečného provětrání 13
Doba jiskření po zapálení 13
Dodatečné provětrání 12
Doporučení trysky 20
Dunění 62

E

Elektrické údaje 14
Elektrody 47
Emise 15
Emisní třída 15
Externí sání vzduchu 6, 16

F

Filtr 55, 66
Filtr olejového čerpadla 55
Funkční schéma 10

H

Hlava hořáku 16
Hluk 62
Hmotnost 18
Hodnoty základního nastavení 32
hPa 63

J

Jednotka 63
Jednotka tlaku 63
Jednotrubkový provoz 67

K

Kód poruchy 58, 59, 61
Koeficient vzduchu 39
Komínová ztráta 39
Koncový spínač 33
kPa 63

L

Likvidace odpadu 7

M

Magnetický ventil 10
Manažer hořáku 11, 29
Manometr 31
mbar 63
Měření spalin 39
Měřicí přístroj 30
Míchací tlak 30, 34
Míchací zařízení 9, 32, 48, 49
Místnost provozu 6, 19
Montáž 19
Motor 11, 54
Motor hořáku 11, 54
Motor ventilátoru 54
MPa 63

N

Nadmořská výška provozu 16
Náhradní díly 69
Nános sazí 62
Napětí sítě 14
Nastavení vzduchové klapky 32, 33
Nastavení vzduchové klapky 40
Nastavovací míra 49
Nastavovací šroub 49
Normy 14
Nosník trysky 49

O

Odblokování 58
Odstavení z provozu 40
Odstranění problému 62
Odstup trysky 49
Olejová hadice 26
Olejová tryska 20, 45
Olejové čerpadlo 10, 26, 31, 51, 67
Olejové dopravní čerpadlo 66
Olejový filtr 55, 66

P

Pa 63
Palivo 14
Pascal 63
Plamencová hlava 19
Plánovaná doba životnosti 6, 41
Pojistka přístroje 56
Pojistný ventil na sání 67
Pracovní pole 16
Problémy provozu 63
Prodloužení hlavy hořáku 19
Průběh programu 12
Průběhový diagram 12
Přebytek vzduchu 39
Přerušení provozu 40
Příkon 14
Přístroj měření tlaku 30, 31
Přístroj měření tlaku oleje 31
Pulsování 62

15 Seznam hesel

R

Regulátor vzduchu 50
Rozdělení výkonu 20
Rozměry 17
Ručení 5

S

Schéma rozmístění otvorů 19
Signál plamene 11, 30
Svítící tlačítko 29, 57, 58
Svorník se stupnicí 33, 49
Šroub regulace tlaku 35, 36

T

Tabulka volby trysky 21
Těleso sání 50
Teplota oleje 66
Teplota spalin 39
Tlačítko odblokování 29
Tlačítko odstranění poruchy 29
Tlak spalovací komory 16
Tlak ventilátoru 30, 34
Topný olej 14
Tryska 20, 45
Trysková hlava 10

U

Uložiště poruch 58
Uskladnění 14
Uvedení do provozu 30
Uvolnění paliva 12
Uzávěr trysky 10, 46

V

Ventilátorové kolo 9, 53
Vlhkost vzduchu 14
Volba trysky 21
Výkon 16
Výkon hořáku 16, 32
Výrobní číslo 8
Vyzdívka 19
Vzduchová klapka 9, 32, 50, 51

Z

Základní nastavení 49
Záruka 6
Zásobení olejem 26, 66, 67
Závada 57, 59, 61, 62
Zobrazení 29
Životnost 6, 41

Max Weishaupt GmbH · 88475 Schwendi

Weishaupt ve Vaší blízkosti? Adresy, telefonní čísla atd. najdete na www.weishaupt.de, www.weishauptcz.cz.

Změny vyhrazeny. Kopírování není dovoleno.

Kompletní program: spolehlivá technika a rychlý, profesionální servis

Hořáky W **do 570 kW**

Milionkrát osvědčené kompaktní hořáky jsou úsporné a spolehlivé. Jako olejové, plynové nebo kombinované hořáky vytápějí rodinné domy i průmyslové podniky. Hořáky purflam® se speciálním směšovacím zařízením spalují olej téměř bez kouře a se sníženými emisemi NO_x.

Hořáky WM monarch® a průmyslové hořáky **do 11 700 kW**

Legendární průmyslové hořáky se vyznačují dlouhou životností a univerzálním použitím. Olejové, plynové a kombinované hořáky v různém provedení uspokojí rozmanité tepelné požadavky z mnoha různých oblastí a oborů.

Hořáky WKmono 80 **do 17 000 kW**

Hořáky konstrukční řady WKmono 80 jsou nejsilnější monoblokové hořáky od firmy Weishaupt. Jsou dodávány jako olejové, plynové a kombinované a jsou navrženy především pro použití v průmyslu.

Hořáky WK **do 32 000 kW**

Průmyslové hořáky s modulárním systém jsou robustní, dávají vysoký výkon a lze je přizpůsobit daným podmínkám. Také v náročných průmyslových podmínkách odvádějí tyto olejové, plynové a kombinované hořáky spolehlivě svoji práci.

MaR technika / Automatizace budov od firmy Neuberger

Od rozvaděče až po kompletní řešení automatice budov – u společnosti Weishaupt najdete kompletní spektrum moderní měřicí a regulační techniky. Moderní, hospodárné a flexibilní.

Servis

Zákazníci společnosti Weishaupt se mohou spolehnout, že naše speciální znalosti i vybavení budou mít vždy k dispozici. Naši servisní technici mají univerzální technické vzdělání a každý výrobek znají do nejmenších podrobností, od hořáku až po tepelné čerpadlo, od kondenzačního zařízení až po solární kolektor.

Plynové kondenzační systémy k zavěšení na stěnu **do 240 kW**

Závěsné kondenzační systémy WTC-GW byly vyvinuty pro uspokojení nejvyšších nároků na komfort a hospodárnost.
Díky svému modulovanému provozu jsou velice tiché a úsporné.

Samostatně stojící kondenzační kotle na olej a plyn **do 1 200 kW**

Samostatně stojící kondenzační kotle WTC-GB (do 300 kW) a WTC-OB (do 45 kW) jsou velice účinné, generují minimum škodlivých látek a mají univerzální použití. S možnosti zapojení až 4 plynových kondenzačních kotlů do kaskády dokážou pokrýt i velkou výkonovou potřebu.

Solární systémy

Pěkně tvarované ploché kolektory jsou ideálním doplňkem topných systémů Weishaupt. Jsou určeny pro solární ohřev teplé vody a pro kombinovanou podporu vytápění. Lze je montovat na střechu, do střechy i na ploché střechy, takže sluneční energii lze prakticky využívat na každé střeše.

Zásobníky teplé vody / energie

Různorodý program zásobníků teplé vody a zásobníků energie pro různé zdroje tepla zahrnuje objem zásobníků od 70 do 3 000 litrů. Aby se minimalizovaly tepelné ztráty zásobníků teplé vody, jsou k dispozici zásobníky teplé vody od 140 do 500 litrů s vysoce účinnou izolací s vakuovými izolačními panely.

Tepelná čerpadla **do 180 kW**

Program tepelných čerpadel nabízí řešení pro využití tepla ze vzduchu, půdy nebo podzemních vod. Některé systémy jsou vhodné i pro chlazení budov. Zapojením do kaskády lze zvýšit výkonnost téměř neomezeně.

Hloubkové zemní vrty

Prostřednictvím naší dceřiné společnosti BauGrund Süd nabízí Weishaupt také vrtání zemních sond a studní. Na základě zkušeností s více jak 12 000 zařízeními a více jak 2 miliony vyvrtaných metrů nabízí společnost BauGrund Süd komplexní program služeb.

83055911 ▪ 1/2019-04