

–weishaupt–

# manuál

Montážní a provozní návod

---



<b>1</b>	<b>Upozornění pro uživatele.....</b>	<b>4</b>
1.1	Cílová skupina.....	4
1.2	Symboly.....	4
1.3	Záruky a ručení.....	5
<b>2</b>	<b>Bezpečnost.....</b>	<b>6</b>
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
<b>3</b>	<b>Popis produktu.....</b>	<b>8</b>
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
<b>4</b>	<b>Montáž.....</b>	<b>19</b>
4.1	Montážní podmínky.....	19
4.2	Volba trysky.....	20
4.3	Montáž hořáku.....	22
4.3.1	Hořák otočený o 180° (možnost).....	24
<b>5</b>	<b>Instalace.....</b>	<b>26</b>
5.1	Zásobení olejem.....	26
5.2	Elektrické připojení.....	28
<b>6</b>	<b>Obsluha.....</b>	<b>29</b>
6.1	Obslužné pole.....	29
6.2	Signalizace.....	29

<b>7</b>	<b>Uvedení do provozu</b> .....	<b>30</b>
7.1	Předpoklady .....	30
7.1.1	Připojení měřících přístrojů.....	31
7.1.2	Nastavovací hodnoty .....	32
7.2	Seřízení hořáku.....	35
7.3	Práce na závěr .....	37
7.4	Kontrola spalování.....	38
<b>8</b>	<b>Odstavení z provozu</b> .....	<b>39</b>
<b>9</b>	<b>Údržba</b> .....	<b>40</b>
9.1	Pokyny k údržbě .....	40
9.2	Plán údržby.....	42
9.3	Servisní pozice.....	43
9.4	Výměna trysky .....	44
9.5	Nastavení zapalovacích elektrod .....	44
9.6	Demontáž míchacího zařízení .....	45
9.7	Nastavení míchacího zařízení .....	46
9.8	Demontáž regulátoru vzduchu.....	47
9.9	Demontáž a montáž úhlové převodovky .....	48
9.10	Demontáž a montáž olejového čerpadla.....	49
9.11	Demontáž a montáž ventilátorového kola.....	50
9.12	Demontáž a montáž motoru hořáku.....	50
9.13	Demontáž a montáž filtru olejového čerpadla.....	51
9.14	Výměna pojistky .....	52
<b>10</b>	<b>Vyhledání závady</b> .....	<b>53</b>
10.1	Postup při poruše .....	53
10.1.1	Světelné tlačítko nesvítil.....	53
10.1.2	Světelné tlačítko svítí červená .....	54
10.1.3	Světelné tlačítko bliká.....	57
10.2	Provozní problémy .....	58
<b>11</b>	<b>Technické podklady</b> .....	<b>59</b>
11.1	Převodní tabulka jednotek tlaku.....	59
11.2	Schéma zapojení.....	60
<b>12</b>	<b>Projektování</b> .....	<b>62</b>
12.1	Zásobení olejem.....	62
<b>13</b>	<b>Náhradní díly</b> .....	<b>64</b>
<b>14</b>	<b>Poznámka</b> .....	<b>76</b>
<b>15</b>	<b>Abecední seznam hesel</b> .....	<b>77</b>

1 Upozornění pro uživatele

Návod k montáži  
a obsluze v originále

1 Upozornění pro uživatele

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 poučeni.

Děti si nesmí hrát u zařízení.

1.2 Symboly

 <b>NEBEZPEČÍ</b>	Bezprostřední nebezpečí s vysokým rizikem. Nerespektování vede k těžkým úrazům nebo úmrtí.
 <b>VAROVÁNÍ</b>	Nebezpečí se středním rizikem. Nerespektování může vést ke škodám na životním prostředí, těžkým úrazům nebo úmrtí.
 <b>POZOR</b>	Nebezpečí se sníženým rizikem. Nerespektování může vést k věcným škodám nebo lehkým až středním úrazům.
	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 přídatných 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 znečištěném vzduchu pro spalování v místě provozu nutno počítat se zvýšenými náklady na čištění 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 WEISHAAPT s.r.o.

- Zamontovat pouze ty přídatné 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 Popis produktu

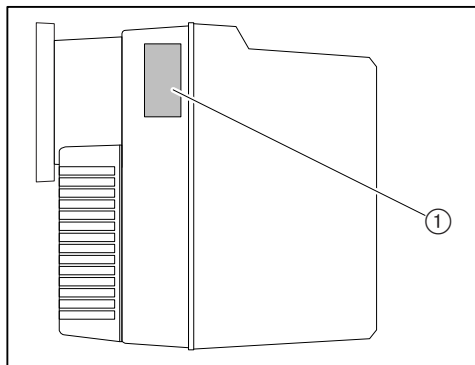
#### 3.1 Klíč typového značení

WL20/2-C Z

W	Konstrukční řada: hořák Weishaupt
L	Palivo: extra lehký topný olej (EL)
20	Velikost
2	Velikost výkonu
C	Konstrukční stav
Z	Způsob regulace: dvoustupňová

#### 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.

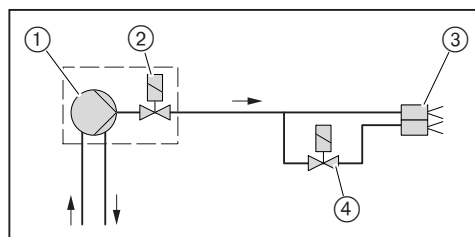
**3 Popis produktu****3.3.2 Přívod oleje****Olejové čerpadlo**

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 hořáku otvírá manažer hořáku magnetický ventil stupně 1 a pojistný magnetický ventil. Podle požadavku na vytápění otvírá nebo zavírá magnetický ventil stupně 2.

**Funkční schéma**

- ① Olejové čerpadlo na hořáku
- ② Magnetický ventil stupně 1 na olejovém čerpadle
- ③ Trysková hlava s 2 tryskami
- ④ Magnetický ventil stupně 2

### 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 Popis produktu

#### 3.3.4 Průběh programu

##### Provětrání

Při požadavku na teplo startuje po vyčkávací době na rozběh ( $T_w$ ) 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).

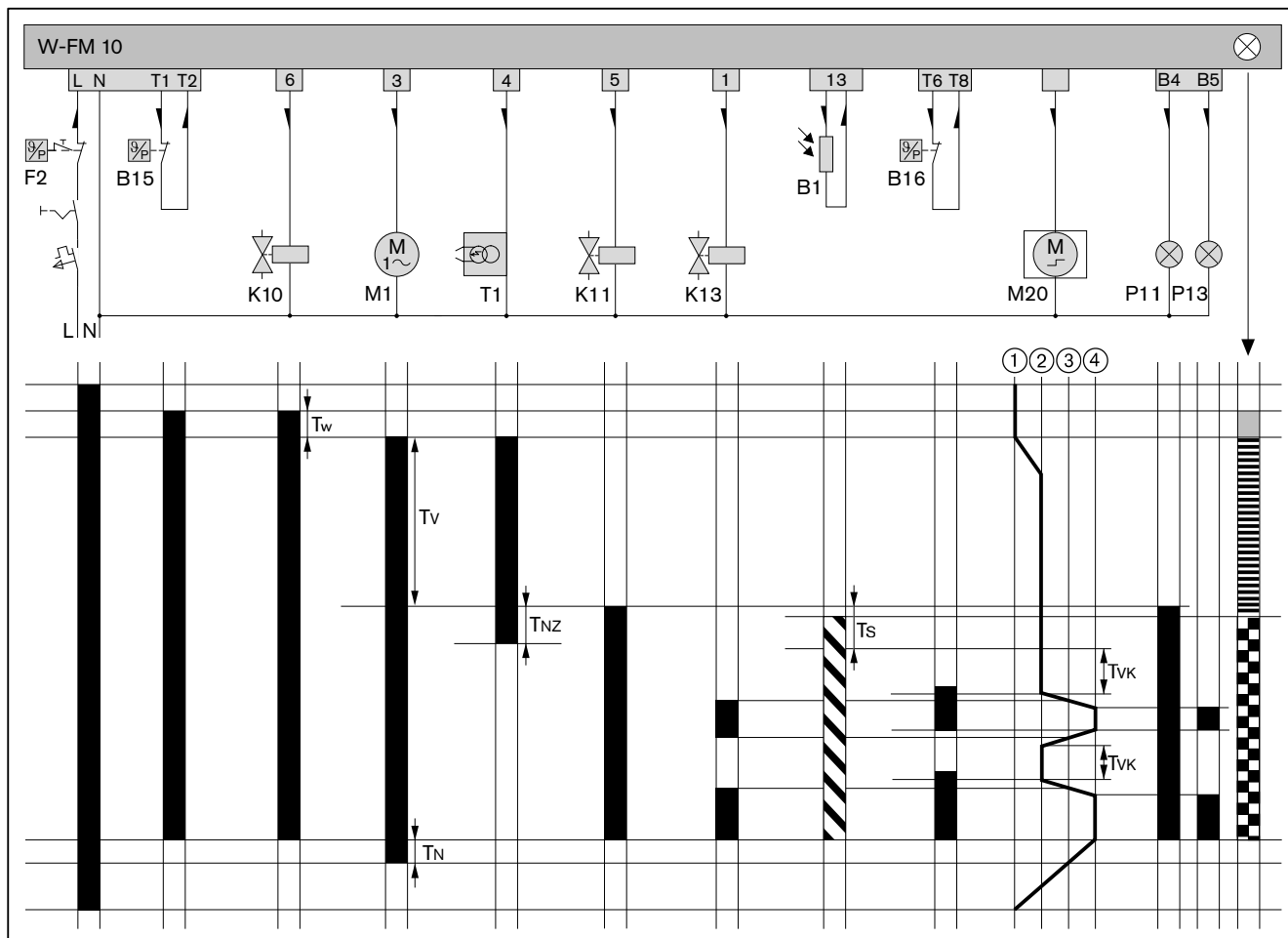
Doba setrvání min. výkonu ( $T_{VK}$ ) brání taktování mezi stupněm 1 a stupněm 2.

##### 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 Popis produktu

## 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 <sup>(1)</sup> ... +40 °C
Teplota při dopravě/uskladnění	-20 ... +70 °C
Relativní vlhkost	max 80 %, bez orosení

<sup>(1)</sup> 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 (Österreich)
- Topný olej EL podle SN 181 160-2 (Schweiz)

### 3.4.5 Emise

#### Spaliny

Hořák splňuje podle EN 267 emisní třídu 3. Hodnoty NO<sub>x</sub> 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)	72 dB(A) <sup>(1)</sup>
Kolisavost $K_{WA}$	4 dB(A)
Naměřená hladina akustického tlaku $L_{pA}$ (re 20 μPa)	68 dB(A) <sup>(2)</sup>
Kolisavost $K_{pA}$	4 dB(A)

<sup>(1)</sup> Zjištěno podle normy měření hluku ISO 9614-2.

<sup>(2)</sup> Zjištěno ve vzdálenosti 1 m před hořákem.

Naměřená hladina hluku plus kolísavost představuje horní mez hodnoty, která může při měření nastat.

3 Popis produktu

3.4.6 Výkon

Výkon hořáku

Výkon hořáku	70 ... 200 kW 5,9 ... 16,8 kg/h <sup>(1)</sup>
Hlava hořáku	W20/2-C

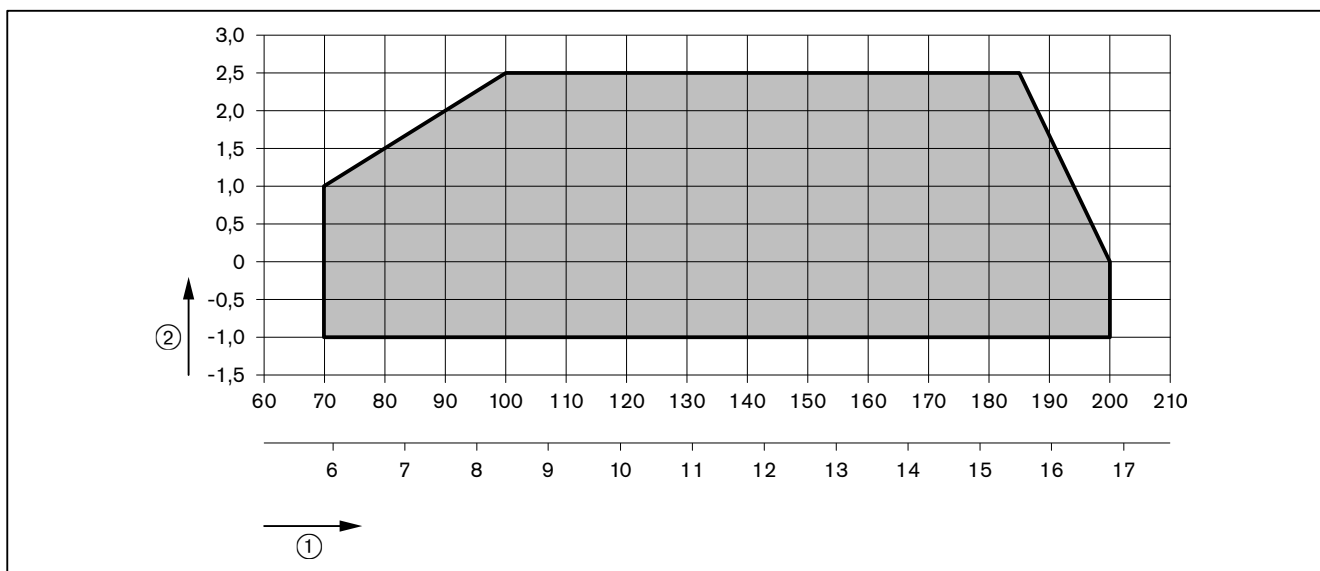
<sup>(1)</sup> Údaje průtočného množství oleje se vztahují k výhřevnosti 11,9 kWh/kg při extra lehkém topném oleji EL.

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.

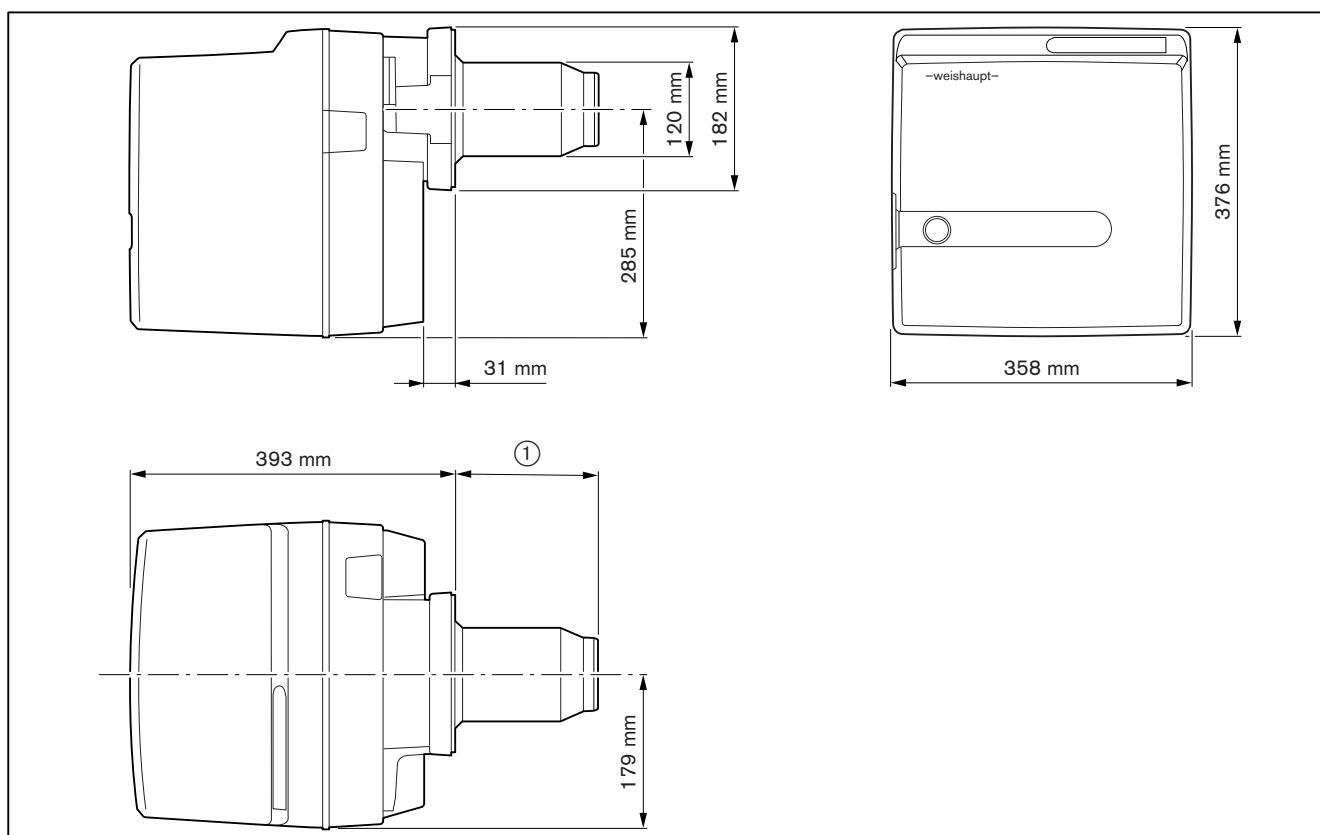


- ① Výkon hořáku [kW] nebo [kg/h]
- ② Tlak spalovací komory [mbar]



## 3.4.7 Rozměry

## Hořák



- ① 170 mm bez prodloužení hlavy hořáku  
270 mm při prodloužení hlavy hořáku (100 mm)  
370 mm při prodloužení hlavy hořáku (200 mm)  
470 mm při prodloužení hlavy hořáku (300 mm)

### 3 Popis produktu

#### 3.4.8 Hmotnost

cca 20 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.

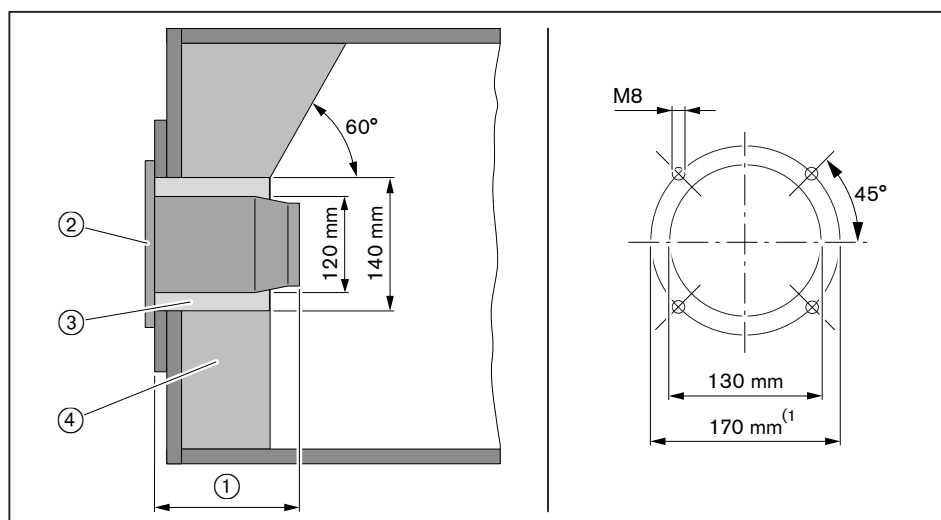
#### Příprava vytápěcího zařízení

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 ④ mezi 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, 200 a 300 mm. Rozměr ② se mění podle použitého prodloužení.



① Těsnění příruby

② 170 mm

③ Vyzdívka

④ Kruhová mezera

<sup>(1)</sup> Při výkonu menším 70 kW je míra 150 mm.

V tomto případě je zapotřebí mezipříruba (obj. čís. 240 210 00 027).

**4 Montáž****4.2 Volba trysek**

► Volba velikosti trysek odpovídá rozdělení výkonu.

**Rozdělení výkonu**

Množství oleje při stupni 2 výkonu odpovídá 100 % celkového výkonu.

► Celkový výkon (100 %) rozdělit na 2 trysky:

- stupeň 1 musí ležet v pracovním poli,
- dbejte rozsahu výkonu kotle,
- dbejte teploty spalin (kotel, komín),
- dbejte závislosti potřeby tepla,
- dbejte startovacích poměrů hořáku.

Běžné rozdělení výkonu, příp. jiné potřebné rozdělení:

- tryska 1 = 60 %
- tryska 2 = 40 %

**Příklad**

Požadovaný výkon hořáku: 165 kW

60 % požadovaného výkonu hořáku = 165 kW x 0,6 = 99 kW

40 % požadovaného výkonu hořáku = 165 kW x 0,4 = 66 kW

Velikost trysky při 12 bar, viz tabulka volby trysek:

- tryska 1 (99 kW) = 2,00 gph
- tryska 2 (66 kW) = 1,35 gph

**Doporučení k tryskám**

Výrobce	Charakteristika
Fluidics	45°SF <sup>(1)</sup> , 60°SF
Steinen	60°S <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Pouze od tlaku čerpadla 12 bar a jednotrubkový systém (vyšší teplota oleje)

<sup>(2)</sup> Při velikosti trysky 1,00 ... 1,10 gph doporučujeme používat trysky Fluidics.

**Nastavení tlaku čerpadla**

10 ... **12** ... 14 bar

Charakteristika rozprašování a úhel rozprašování závisí na tlaku čerpadla.

**Tabulka výběru trysky**

Z důvodů tolerance jsou možné odlišné hodnoty výkonu.

**Výkon hořáku [kW] při tlaku čerpadla**

Velikost trysky [gph]	10 bar	11 bar	12 bar	13 bar	14 bar
0,75	33,3	35,7	36,9	38,1	40,5
0,85	38,1	40,5	41,7	44,0	45,2
1,00	45,2	47,6	49,5	51,2	53,6
1,10	49,5	52,4	54,7	57,1	58,3
1,25	55,9	59,5	61,9	64,3	66,6
1,35	60,7	64,3	66,6	69,0	72,6
1,50	67,8	71,4	73,8	77,4	79,7
1,65	75,0	78,5	82,1	85,7	88,1
1,75	78,5	83,3	86,9	90,4	94,0
2,00	90,4	95,2	98,8	102,3	107,1
2,25	101,2	107,1	111,9	116,6	120,2
2,50	113,1	119,0	123,8	128,5	133,3
2,75	123,8	130,9	135,7	141,6	146,4
3,00	135,7	142,8	–	–	–

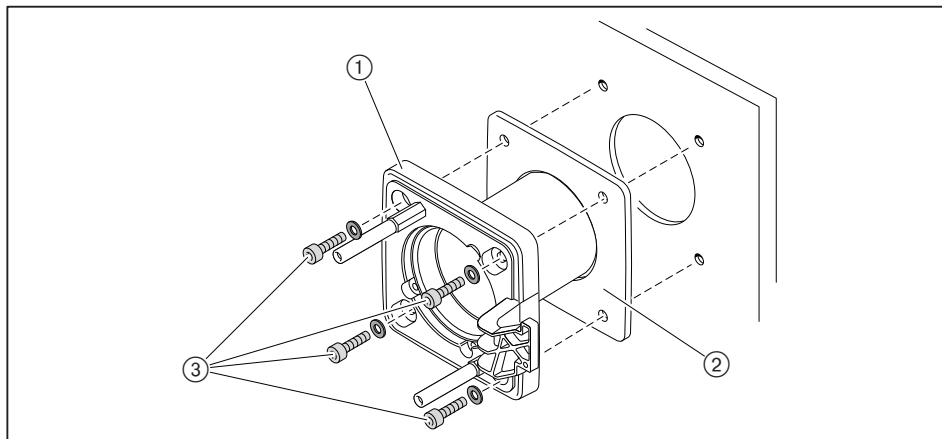
Přepočet výkonu hořáku na průtočné množství oleje viz následující vzorec.

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

## 4 Montáž

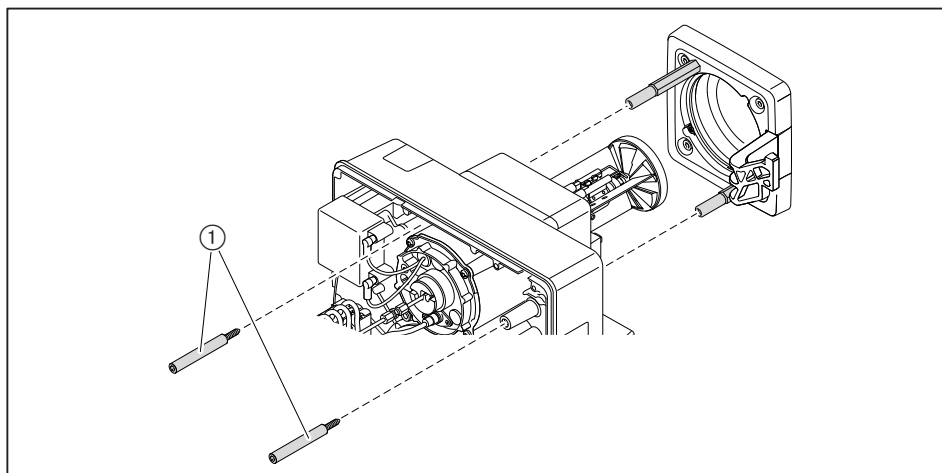
### 4.3 Montáž hořáku

- ▶ 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. 9.5].
- ▶ Hořák namontovat šrouby ① na přírubu hořáku.

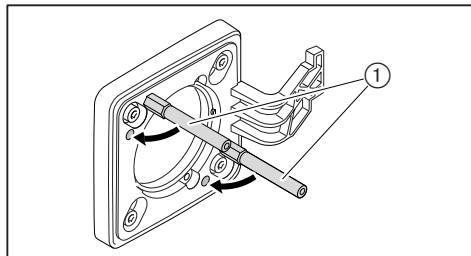


## 4 Montáž

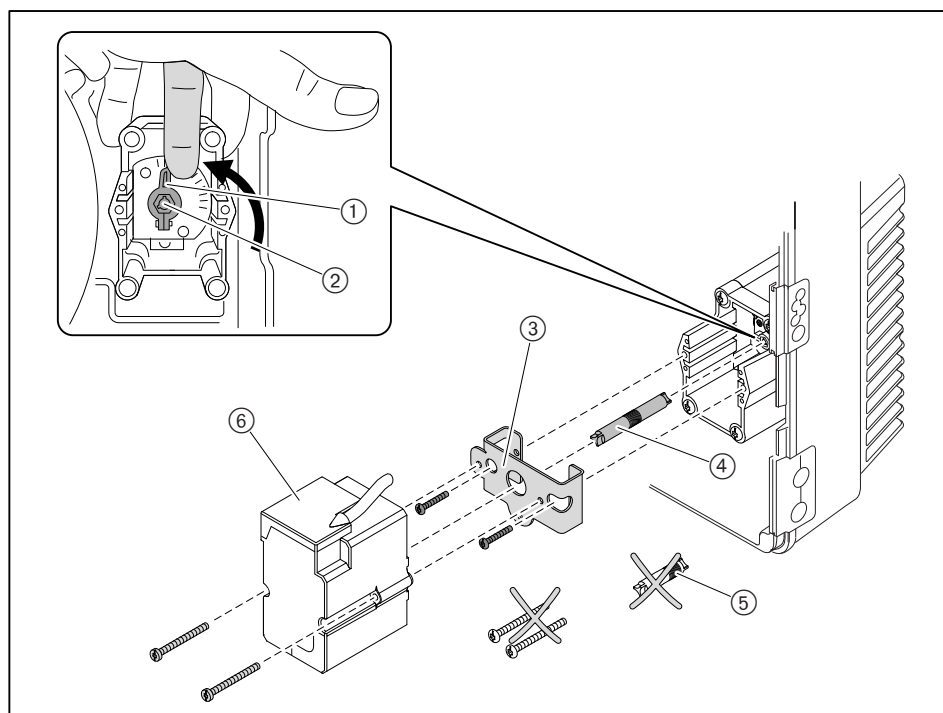
### 4.3.1 Hořák otočený o 180° (možnost)

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.

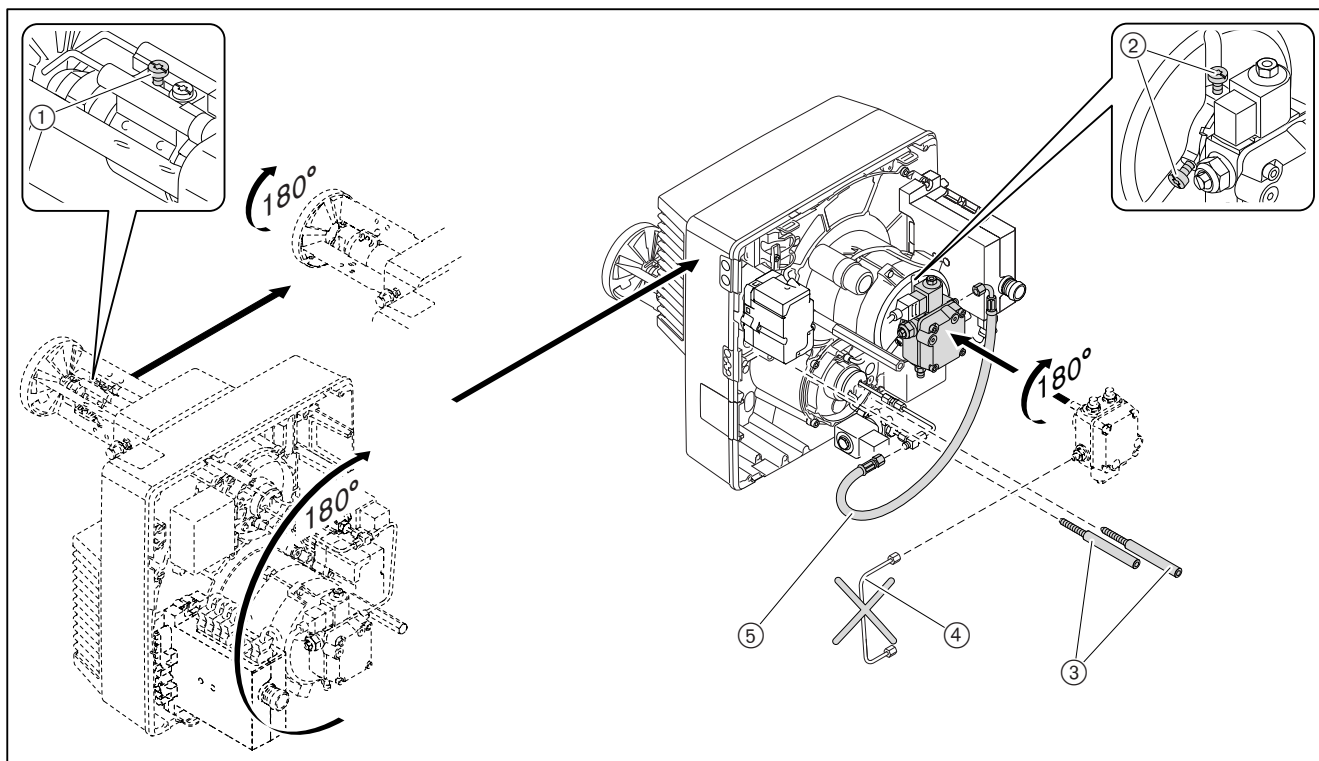


- Zavěsit hořák do servisní pozice A [kap. 9.3].
- Odstranit servopohon ⑥.
- Odstranit hřídel ⑤.
- Namontovat uchycení ③ servopohonu.
- Vložit delší hřídel ④ do servopohonu.
- Ukazatel ① otočit na pozici uzavření a podržet jej.
- Servopohon namontovat otočený o 180°, přitom zavést hřídel ④ do hvězdicové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





- ▶ Povolit šroub ① na vírníku a otočit vírník o 180°.
- ▶ Zamontovat trysku [kap. 9.4].
- ▶ Nastavit zapalovací elektrody [kap. 9.5].
- ▶ Zkontrolovat a příp. nastavit odstup trysky [kap. 9.7].
- ▶ Otočit hořák o 180° a zamontovat jej šrouby ③.
- ▶ Odstranit olejové hadice ④.
- ▶ Uvolnit šrouby ② upevňující olejové čerpadlo a otočit čerpadlo o 180°.
- ▶ Utáhnout šrouby ②.
- ▶ Vložit tlakovou hadici ⑤ ze sady pro přestavbu:
  - namontovat obloukové zakončení na čerpadle,
  - namontovat přímé zakončení na nosníku trysky.



## 5 Instalace

## 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 <sup>(1)</sup>
Tlak přívodu	max 2 bar <sup>(1)</sup>
Teplota přívodu	max 60 °C <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> měřeno na čerpadle

## Kontrola podmínek pro olejové hadice

Délka	1200 mm
Připojení olejové hadice	G <sup>3/8</sup>
Jmenovitý tlak	10 bar
Teplotní zatížení	max 100 °C

## Připojení na přívod oleje



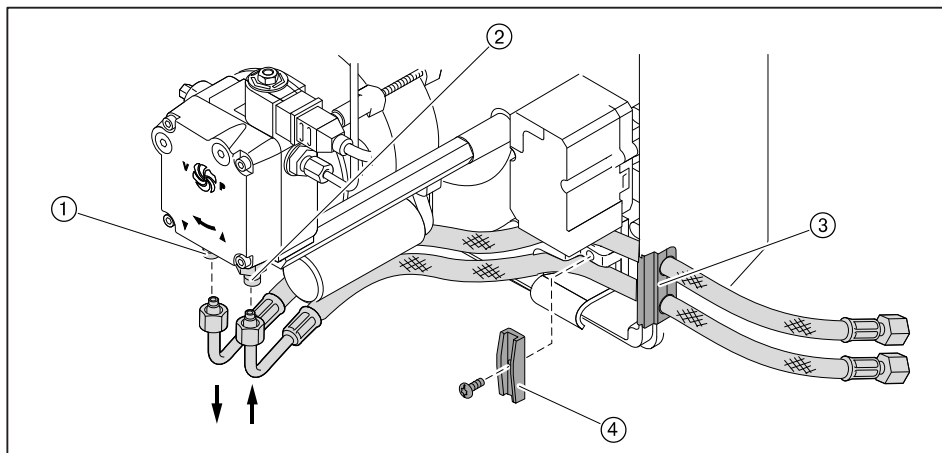
**POZOR**

## 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.



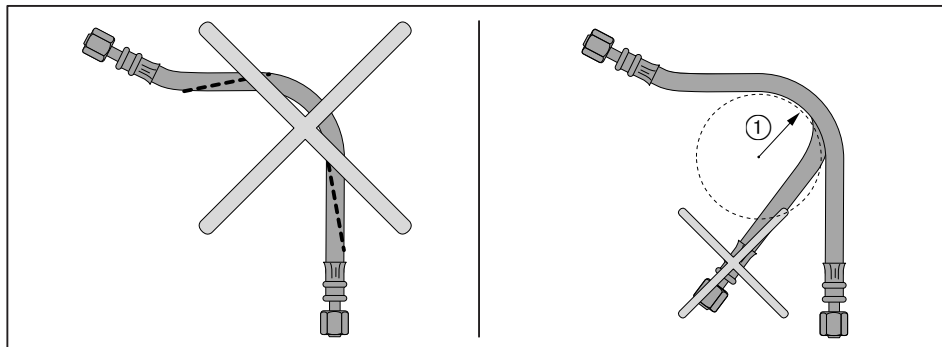
① Zpátečka

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.

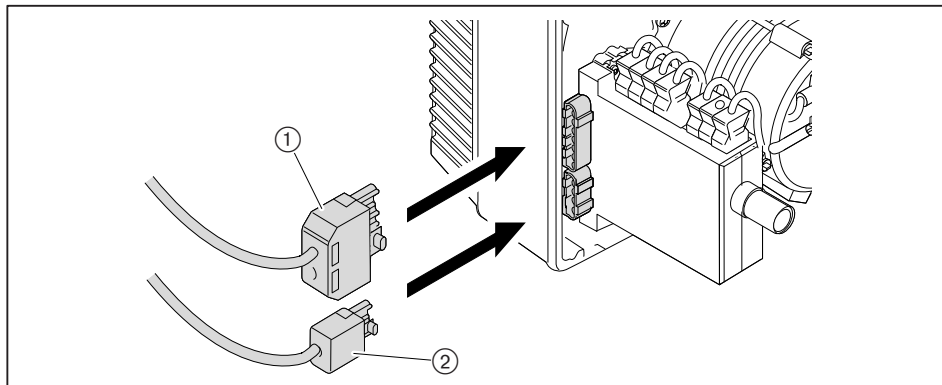
- ▶ Zkontrolovat těsnost přívodu oleje.

## 5 Instalace

### 5.2 Elektrické připojení

Dbát příloženého 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**

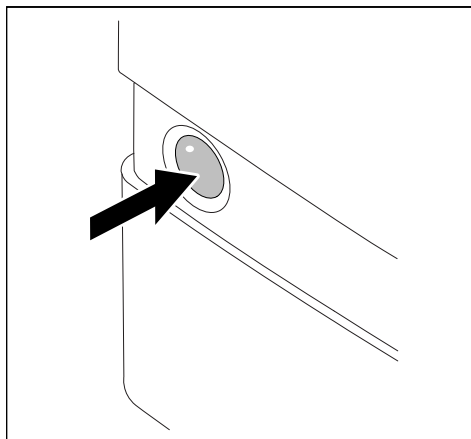
#### Poškození manageru hořáku způsobené nesprávnou obsluhou

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 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.

- 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 médiem,
- 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 měřicí místo, aby přísávání 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).

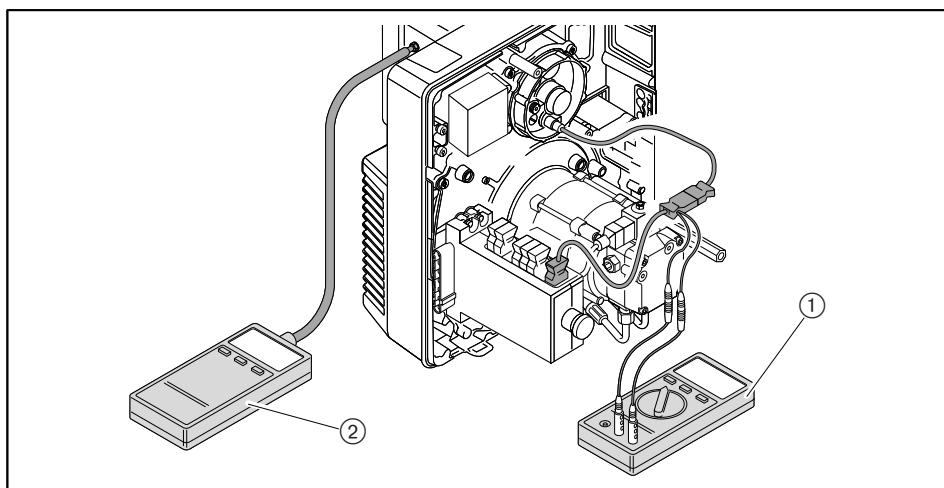
### 7.1.1 Připojení měřících přístrojů

#### 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 $\mu\text{A}$
Minimální signál plamene	35 $\mu\text{A}$
Doporučený signál plamene	45 ... 72 $\mu\text{A}$



#### Přístroje měření tlaku na olejovém čerpadle

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



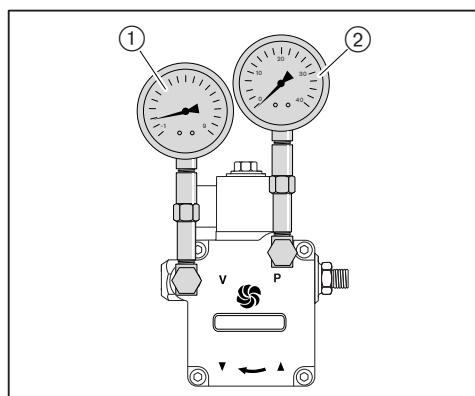
**VAROVÁNÍ**

#### 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 vakuumetr ① a manometr ②.



7 Uvedení do provozu

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



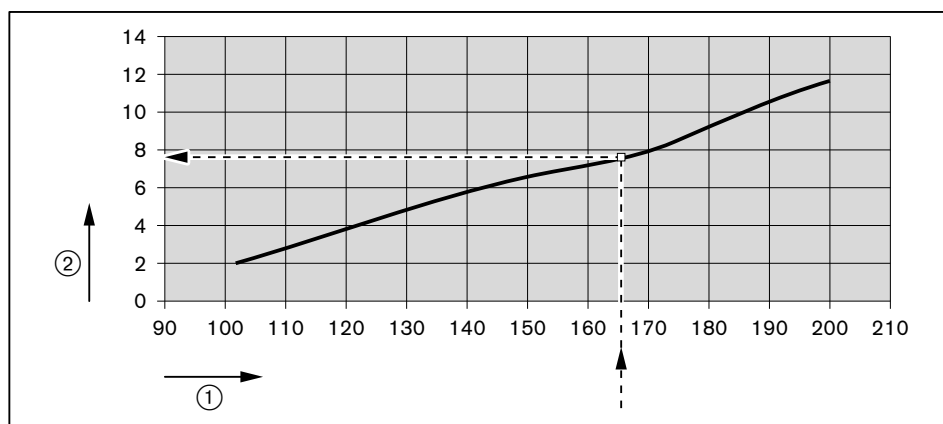
Neprovozovat hořák mimo pracovní pole.

Příklad

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

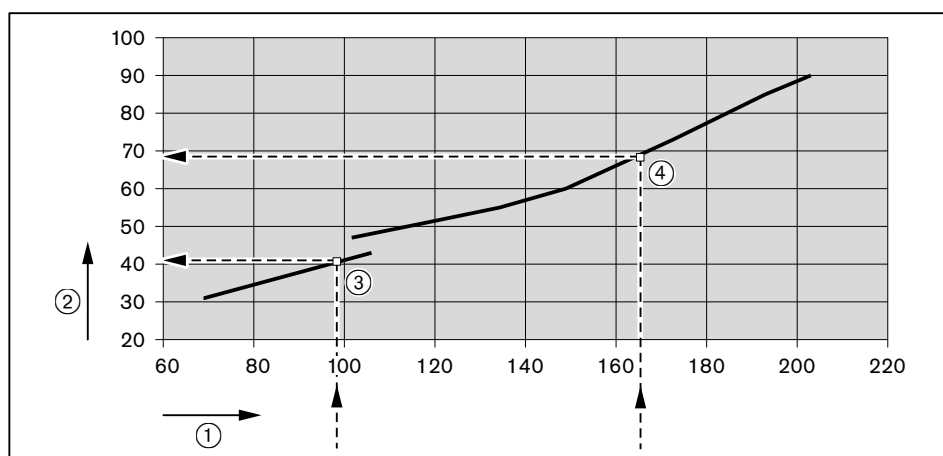
Požadovaný výkon hořáku, Stupeň 2 / Stupeň 1	165,3 kW / 98,7 kW
Nastavení vírníku (míra X)	7,7 mm
Nastavení vzduchové klapky stupně 2 / stupně 1	68° / 41°

Hodnoty přednastavení vírníku



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

Hodnoty přednastavení vzduchové klapky



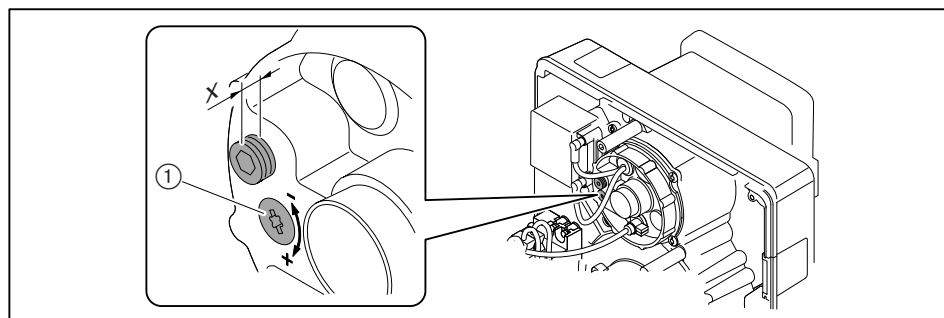
- ① Výkon hořáku [kW]
- ② Nastavení vzduchové klapky [°]
- ③ Stupeň 1
- ④ Stupeň 2



### Nastavení vírníku

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

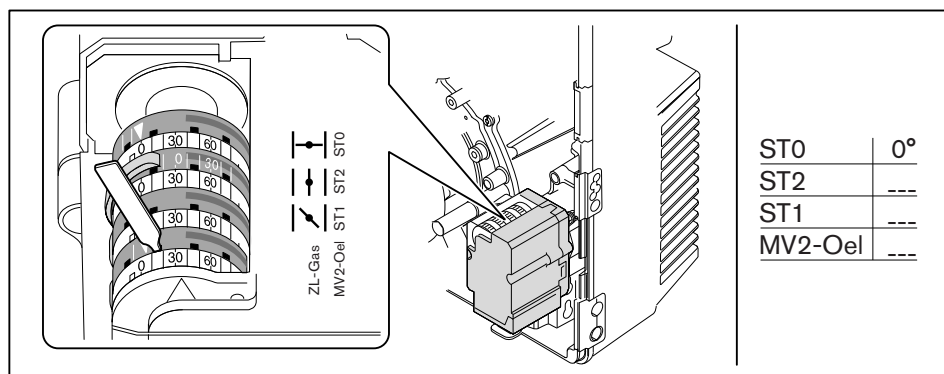
- ▶ Otáčet nastavovacím šroubem ①, až míra  $X$  odpovídá zjištěné hodnotě.



### 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.

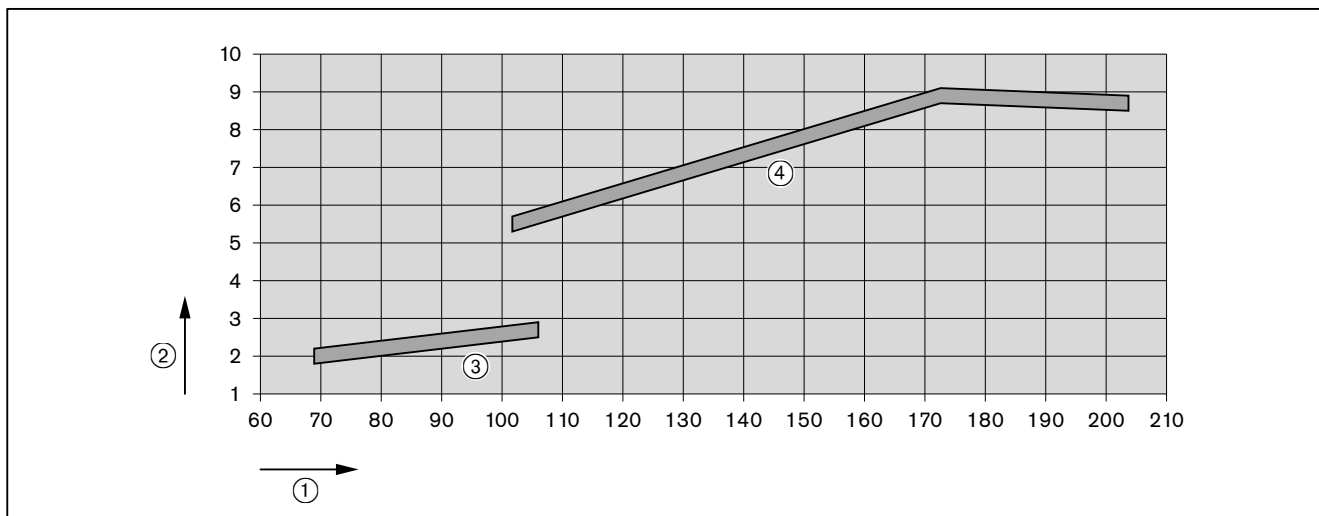
$$MV2\text{-oleje} = (ST2 - ST1) \times 0,33 + ST1$$



### 7 Uvedení do provozu

#### 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 ohrožení života zasažením el. proudem

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).

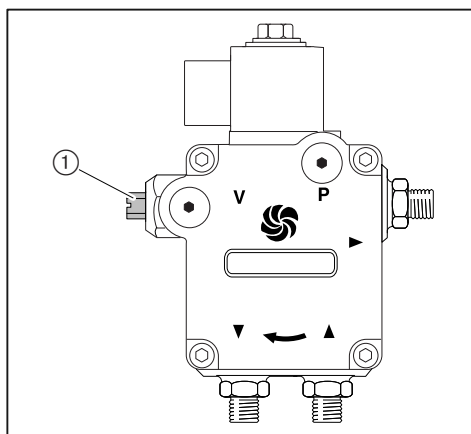
Je zapotřebí požadavek na vytápění pomocí kotlového regulátoru.

- ▶ Otevřít uzávěry paliva.
- ▶ Vysunout 4-pólový přípojovací 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

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.



## 7 Uvedení do provozu

### 2. Seřízení stupně 2

Je zapotřebí požadavek na vytápění pro stupeň 2 (sepnut kontakt T6/T8).

- ▶ Zásunout 4-pólový přípojovací konektor.
- ✓ Hořák jede na stupeň 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 přípojovací 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 prepážky, 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.  
 $MV2\text{-oleje} = (ST2 - ST1) \times 0,33 + ST1$

### 5. Kontrola startovacích poměrů a bodu připojení

- ▶ Vypnout hořák.
- ▶ Zásunout 4-pólový přípojovací konektor.
- ▶ Hořák znovu nastartovat.
- ▶ Kontrolovat startovací poměry.
- ▶ Kontrolovat bod 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 přípojovacím 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 Uvedení do provozu

## 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 ( $\lambda$ ).

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:
  - znečištěném vzduchu pro spalování,
  - kolísavé teplotě vzduchu pro spalování,
  - kolísavém tahu komína.

Příklad

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

- ▶ Nastavit koeficient vzduchu ( $\lambda^*$ ), 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



#### 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.



#### 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 přípojovací konektor ovládání kotle na manageru hořáku.



---

Po každé údržbě

---



**Nebezpečí ohrožení života zasažením el. proudem**

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 Údržba

## 9.2 Plán údržby

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

<sup>(1)</sup> Udávaná plánovaná životnost platí pro typické použití ve vytápěcích, horkovodních a parních zařízeních jakož i pro zařízení s technologickými tepelnými procesy podle EN 746.

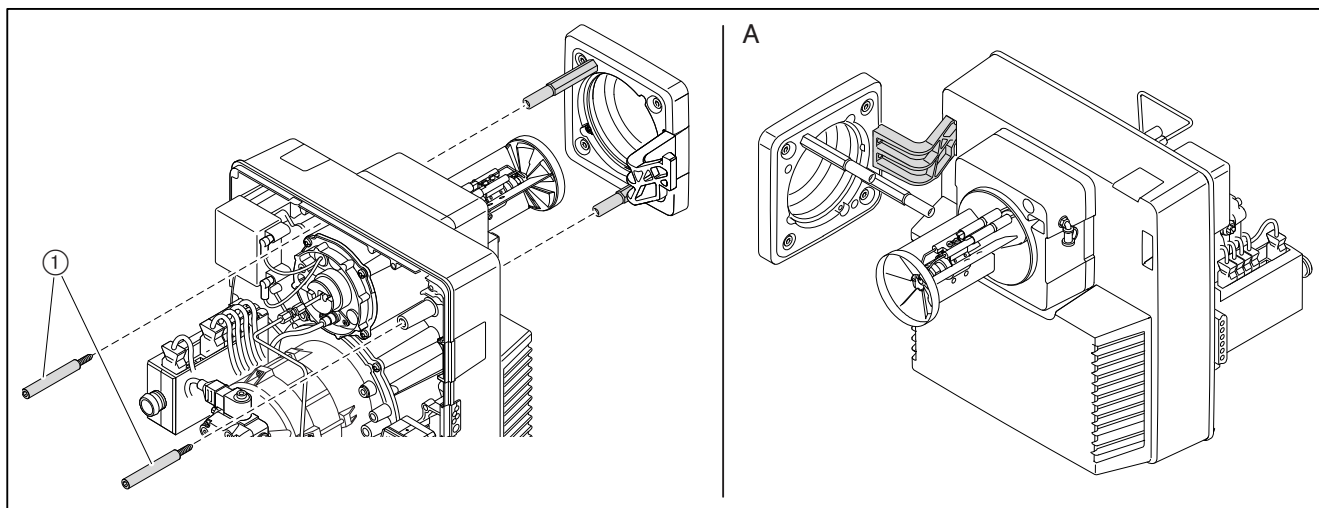
<sup>(2)</sup> Pokud je kritérium dosaženo, provést opatření údržby.

### 9.3 Servisní pozice

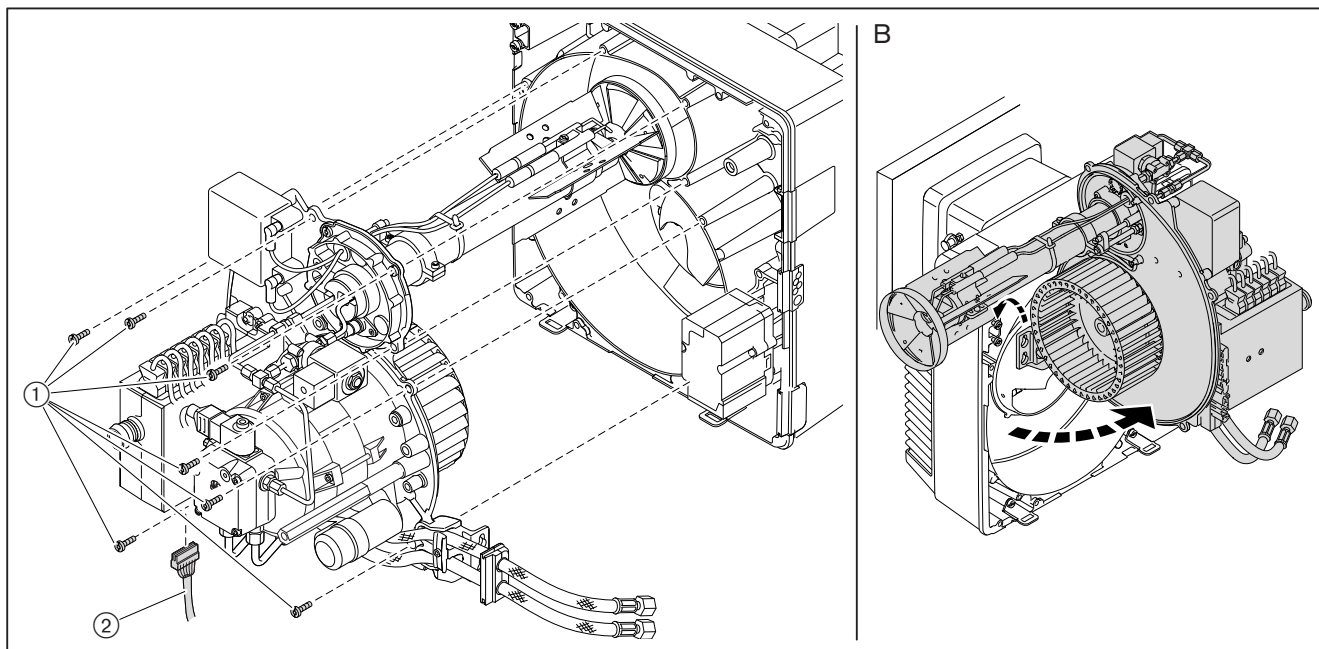
Dbejte pokynů k údržbě [kap. 9.1].

- ▶ Odstranit šrouby ①.
  - ▶ Příp. odstranit olejové hadice.
- Pokud je hořák zavěšen v servisní pozici B:
- ▶ Vysunout konektor ② servopohonu.
  - ▶ Zavěsit hořák do žádoucí pozice.

#### Servisní pozice A



#### Servisní pozice B



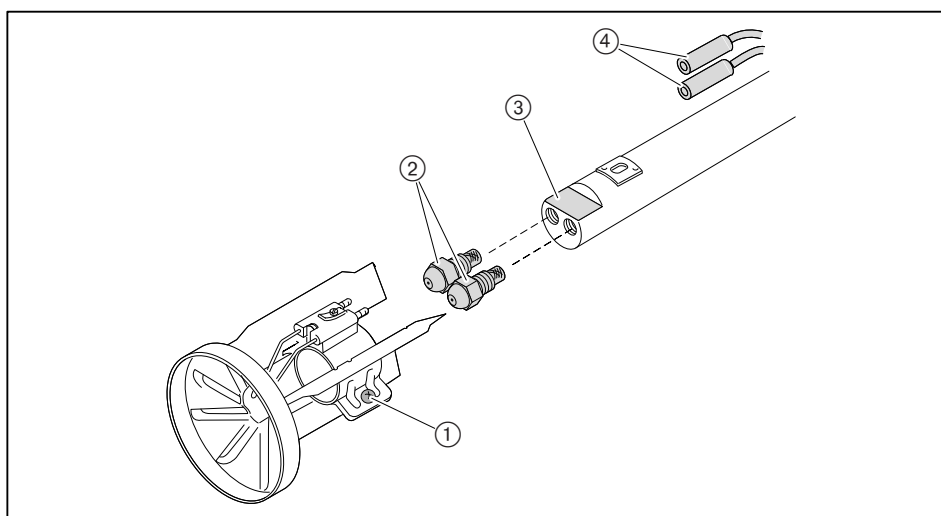
## 9.4 Výměna trysky

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.
- ▶ Na nosníku trysek ③ držet stranový klíč a odstranit trysky ②.
- ▶ Zamontovat nové trysky, přitom dbát na pevné usazení.
- ▶ Vírník zamontovat v opačném postupu.
- ▶ Nastavit odstup trysky [kap. 9.7].
- ▶ Nastavit zapalovací elektrody [kap. 9.5].

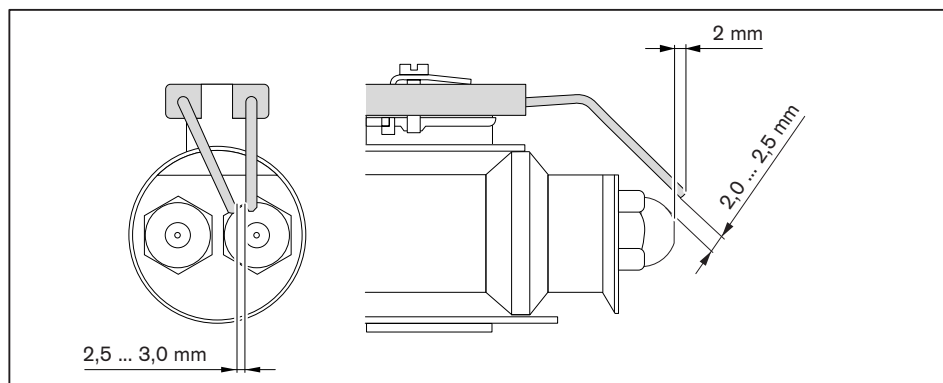


## 9.5 Nastavení zapalovacích elektrod

Dbejte pokynů k údržbě [kap. 9.1].

Zapalovací elektrody nesmí zasahovat do rozprašovacího kužele trysky.

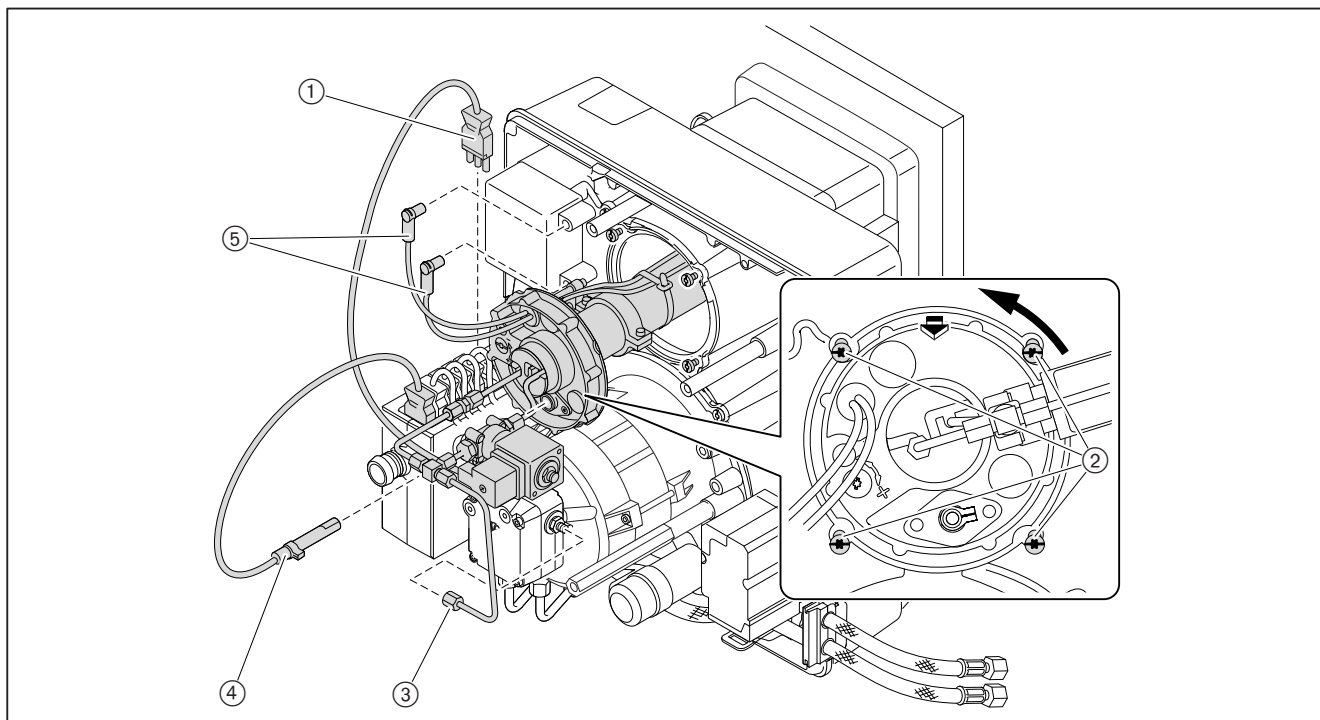
- ▶ Zavěsit hořák do servisní pozice A [kap. 9.3].
- ▶ Zkontrolovat odstup zapalovacích elektrod.
- ▶ Příp. přihnout zapalovací elektrody.



### 9.6 Vymontování míchacího zařízení

Dbejte pokynů k údržbě [kap. 9.1].

- ▶ Vysunout zapalovací kabely ①.
- ▶ Odstranit olejové potrubí ③.
- ▶ Vymout čidlo plamene ④.
- ▶ Povolit šrouby ②.
- ▶ Pootočit míchací zařízení doleva až do vybrání a vyjmout jej ven.



## 9 Údržba

**9.7. Nastavení míchacího zařízení**

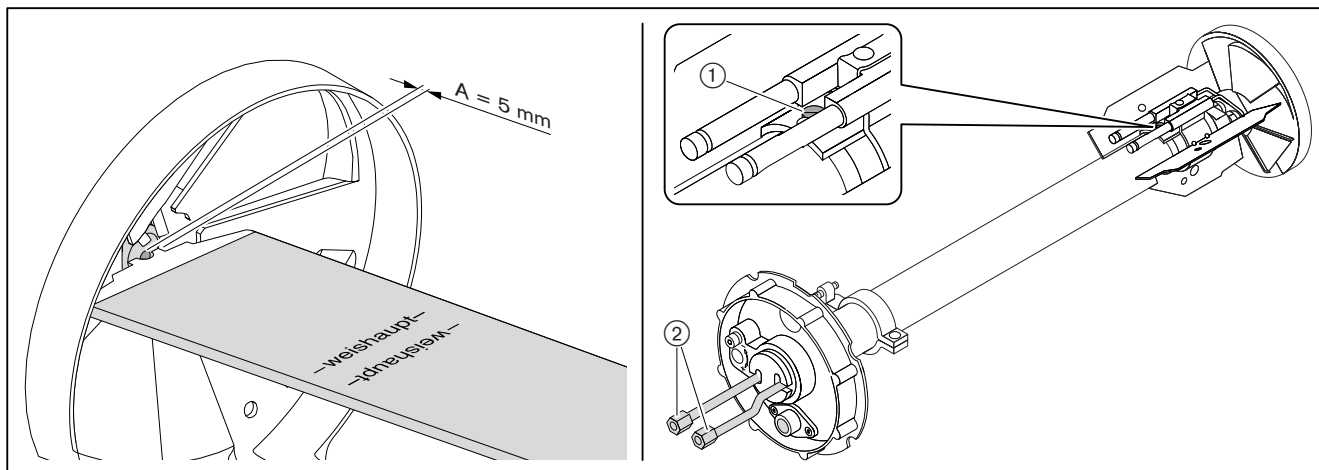
Dbejte pokynů k údržbě [kap. 9.1].

**Nastavení odstupu trysky**

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

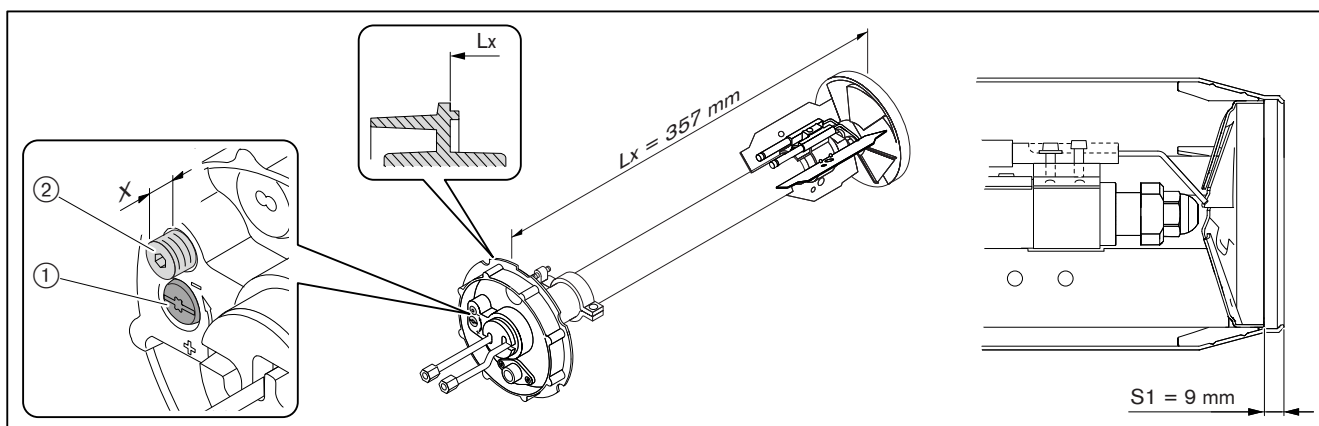
Pokud se změřená míra hodnota liší od míry A:

- ▶ 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.

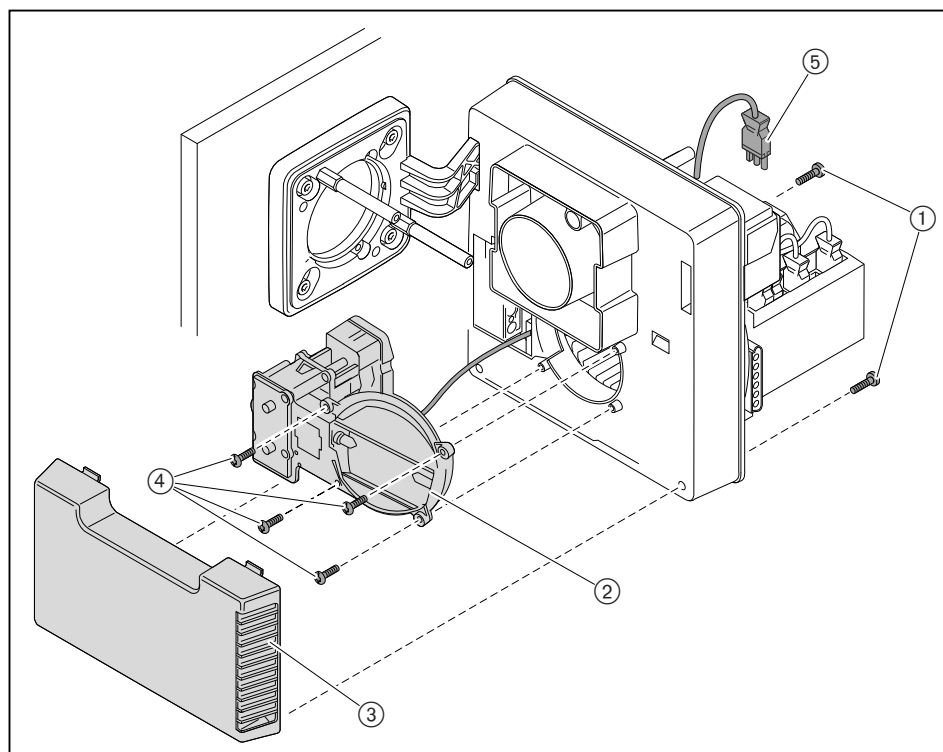
- ▶ Vyklopit vrata kotle nebo příp. vymontovat míchací zařízení [kap. 9.6].
- ▶ Otáčet nastavovací šroub ①, až je svorník se stupnicí ② ukončen v jedné rovině s víkem tryskového nosníku (míra X = 0).
- ▶ Kontrola míry S1 a/nebo Lx.
- ▶ S nastavovacím šroubem ① nastavit míru S1 a/nebo Lx.
- ▶ Odstranit 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. 8 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 Údržba

**9.9 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**

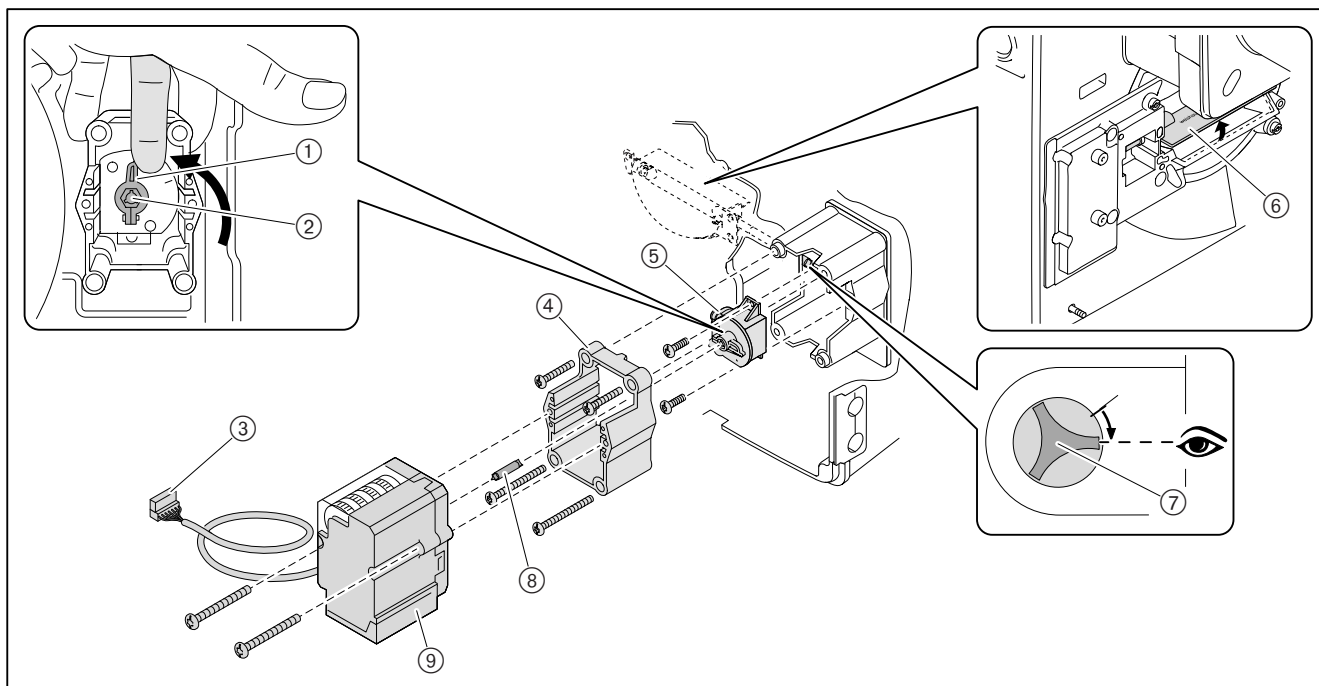
Servopohon se může poškodit.

- ▶ Neotáčet hřídelí rukou nebo náradím.

- ▶ Odstranit těleso sání [kap. 9.8].
- ▶ Vzduchovou klapku ⑥ natočit až dosáhne pozice ⑦ a upevnit.
- ▶ Úhlovou převodovku nasadit na hřídel.
- ▶ Úhlovou převodovku upevnit.
- ▶ Namontovat těleso sání [kap. 9.8].
- ▶ 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.





## 9.10 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.

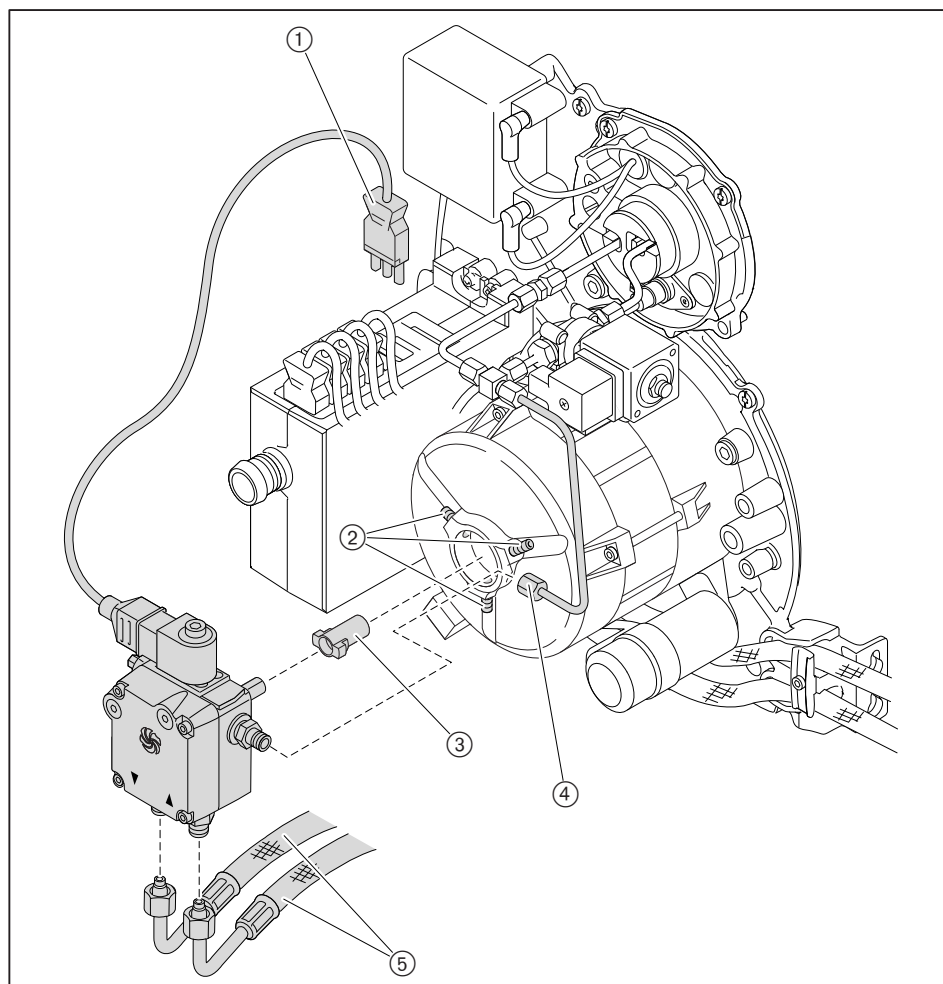


**POZOR**

### 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 Údržba

### 9.11 Demontáž a montáž ventilátorového kola

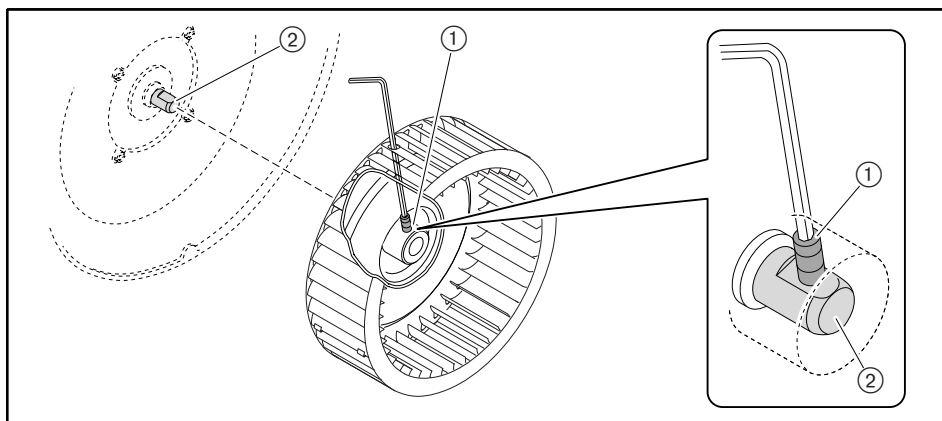
Dbejte pokynů k údržbě [kap. 9.1].

#### Demontáž

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

#### Montáž

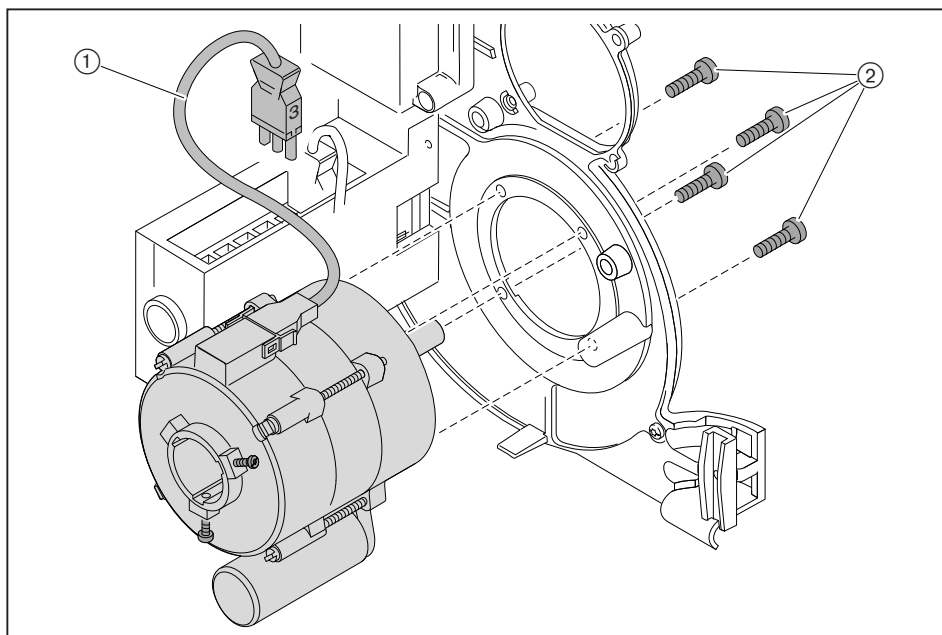
- ▶ Montáž provést v opačném postupu, přitom:
  - dbát na správné usazení ② na hřídeli motoru,
  - zašroubovat nový závitový kolík ①,
  - otočit ventilátorovým kolem a zkontrolovat volný chod.



### 9.12 Demontáž motoru hořáku

Dbejte pokynů k údržbě [kap. 9.1].

- ▶ Demontovat olejové čerpadlo [kap. 9.10].
- ▶ Demontovat ventilátorové kolo [kap. 9.11].
- ▶ Vysunout konektor ①.
- ▶ Přidršet motor a odstranit šrouby ②.
- ▶ Motor odejmout.

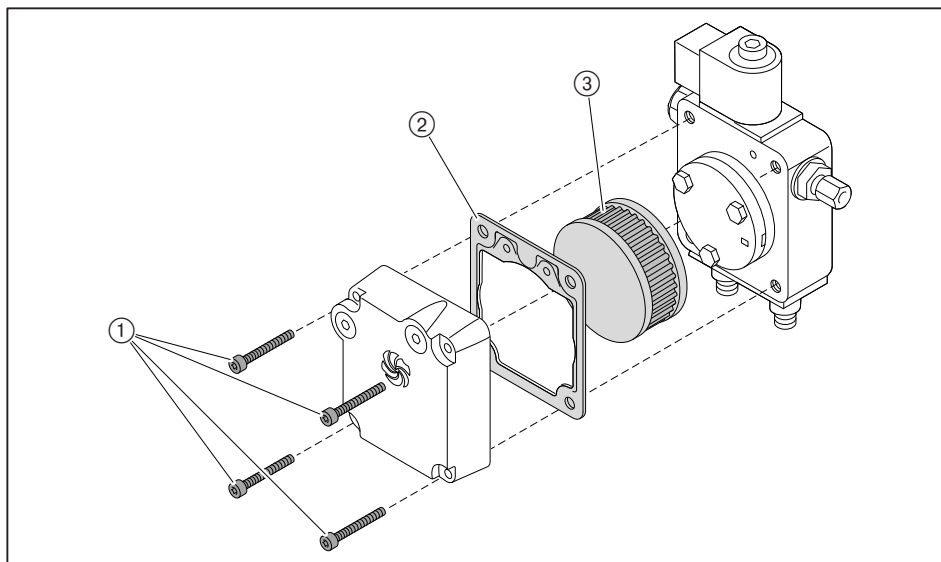


### 9.13 Demontáž a montáž filtru olejového čerpadla

Dbejte pokynů k údržbě [kap. 9.1].

#### Demontáž

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



#### Montáž

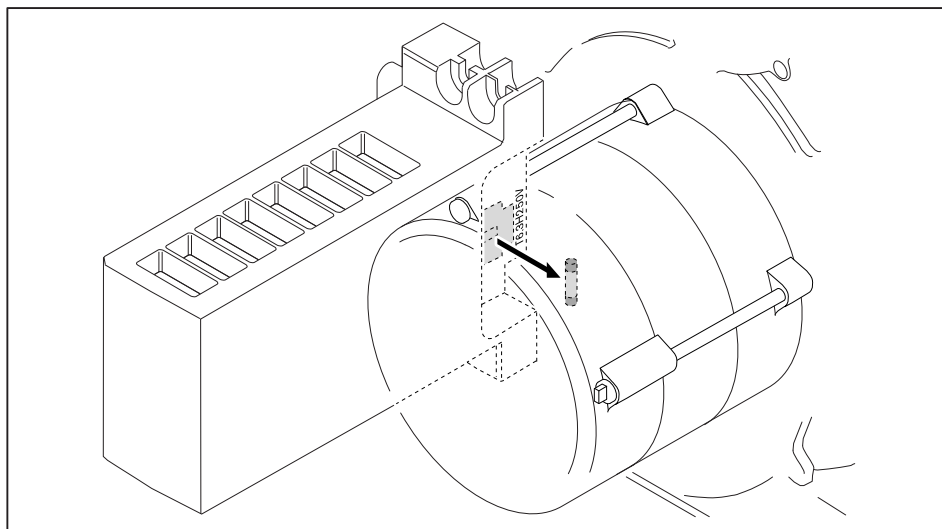
- ▶ Montáž filtru provést v opačném postupu, přitom dbát na čisté těsnicí plochy.

## 9 Údržba

### 9.14 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).



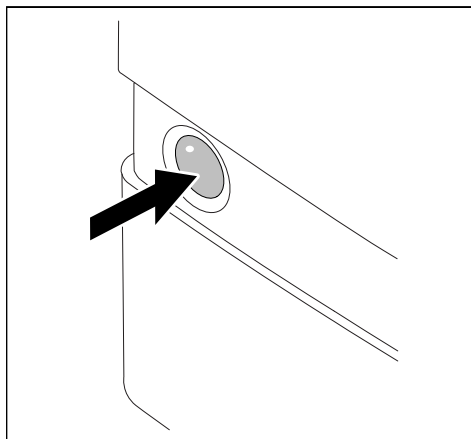
## 10 Vyhledání závady

### 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 nesvíí [kap. 10.1.1].
- Světelné tlačítko svítí červená [kap. 10.1.2].
- Světelné tlačítko bliká [kap. 10.1.3].



#### 10.1.1 Světelné tlačítko nesvíí

Následující závady smí odstranit provozovatel:

Závada	Příčina	Odstranění
Hořák bez funkce	Externí pojistka způsobila vypnutí <sup>(1)</sup>	► Zkontrolovat pojistku.
	Vypnut vypínač vytápění	► Zapnout vypínač vytápění
	Omezovač teploty nebo tlaku na topném zařízení způsobil vypnutí <sup>(1)</sup>	► Odblokovat omezovač teploty nebo tlaku na topném zařízení
	Hlídač nedostatku vody na topném zařízení způsobil vypnutí <sup>(1)</sup>	► 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.

<sup>(1)</sup> Při opakovaném výskytu vyrozumět servisní službu Weishaupt nebo odbornou topenářskou firmu.

## 10 Vyhledání závady

### 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



#### 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. 9.10].
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. 9.5].
		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. 9.10].
		Vadný kondenzátor	► Vyměnit kondenzátor.
		Vadný motor hořáku	► Vyměnit motor hořáku. [kap. 9.12].
Jiskří a čerpá olej, ale nezapálí plamen		Nesprávný odstup elektrod	► Zkontrolovat odstup [kap. 9.7].
		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 $\mu$ A. ► 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. 9.10].

## 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	
		Znečištěná olejová tryska	▶ Vyměnit olejovou trysku.
	Slabý signál plamene	Chybné 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.
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. 9.14].
	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 Vyhledání závady

## 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. 9.5].
	Nesprávně nastavené míchací zařízení	► Nastavit míchací zařízení [kap. 9.7].
Olejevé čerpadlo projevuje silnou mechanickou hlučnost	Olejevé čerpadlo saje vzduch	► Zkontrolovat těsnost přívodu oleje.
	Vysoký sací odpor v olejovém potrubí	► Vyčistit filtr. ► Zkontrolovat přívod oleje.
Olejevá tryska nerovnoměrně rozprašuje	Ucpaná / znečištěná tryska	► Vyměnit trysku [kap. 9.4].
	Opotřebená tryska	
Plamencová hlava / vírník má silný nános sazí	Vadná tryska	► Vyměnit trysku.
	Nesprávně nastavené míchací zařízení	► Nastavit míchací zařízení [kap. 9.7].
	Nesprávné množství vzduchu ke spalování	► Hořák dodatečně seřídít.
	Nedostatečný přívod vzduchu do kotelny	► Zajistit dostatečné větrání kotelny.
	Nesprávná tryska	► Zkontrolovat typ trysky [kap. 4.2].
	Nesprávný odstup trysky	► Zkontrolovat, příp. nastavit odstup trysky [kap. 9.7].
Silné pulzování nebo hluk při hoření	Nesprávně nastavení míchacího zařízení	► Nastavit míchací zařízení [kap. 9.7].
	Nesprávné množství vzduchu ke spalování	► Hořák dodatečně seřídít.
	Nesprávná tryska	► Zkontrolovat typ trysky [kap. 4.2].
Vysoký obsah CO	Velký odstup trysky	► Zkontrolovat, příp. nastavit odstup trysky [kap. 9.7].
Problémy stabilizace	Nesprávný odstup trysky	► Zkontrolovat, příp. nastavit odstup trysky [kap. 9.7].
	Nesprávná tryska	► Zkontrolovat typ trysky [kap. 4.2].
Hořák po výpadku plamene startuje znovu	Hořák opakuje start	► Viz kód poruchy 7 x blikne.

## 11 Technické podklady

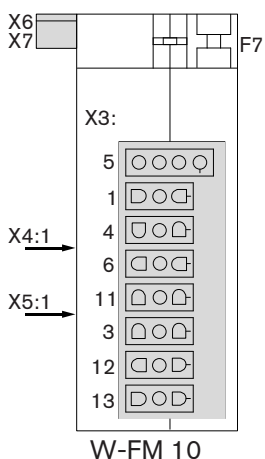
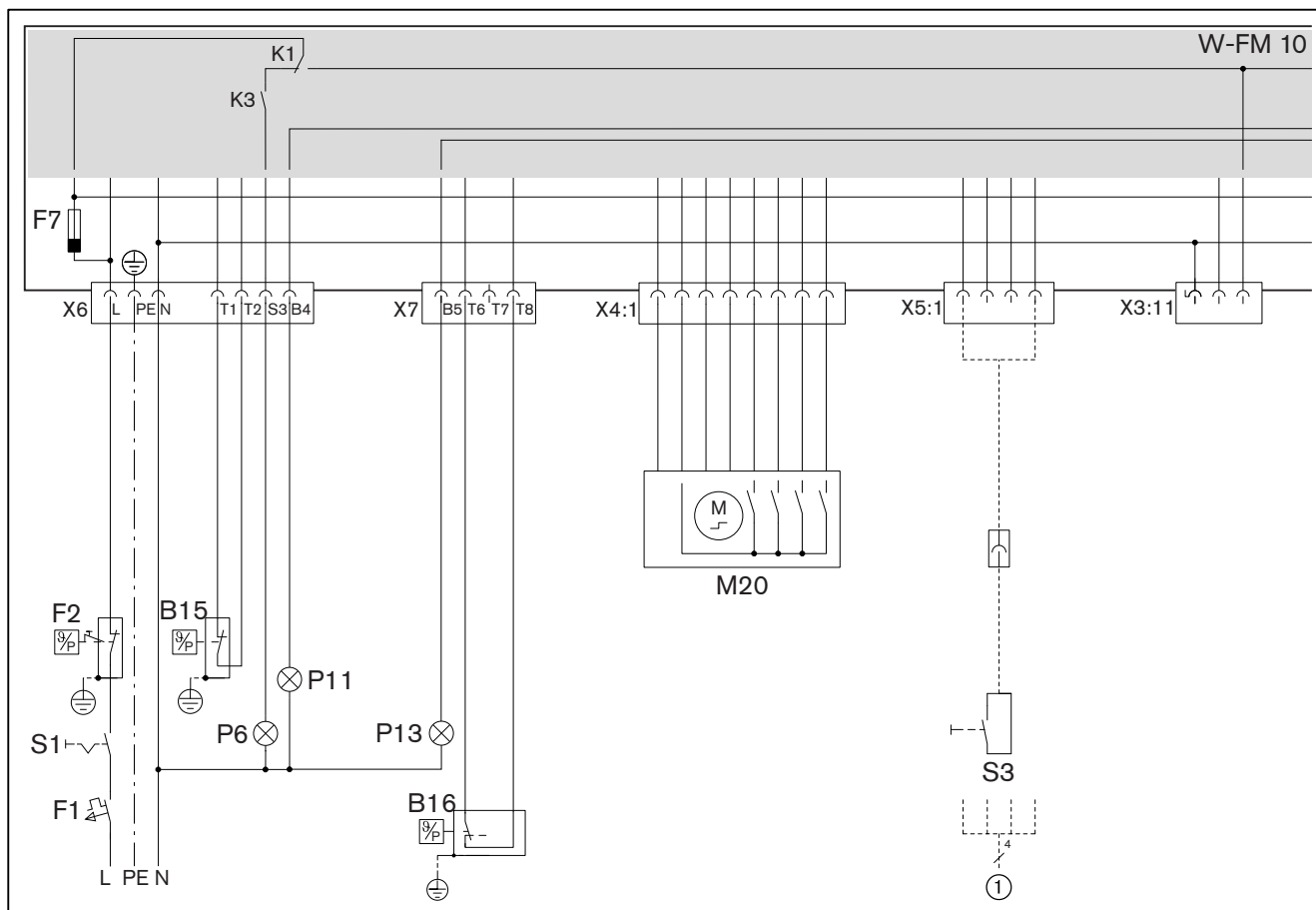
### 11.1 Tabulka přepočtu jednotek tlaku

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

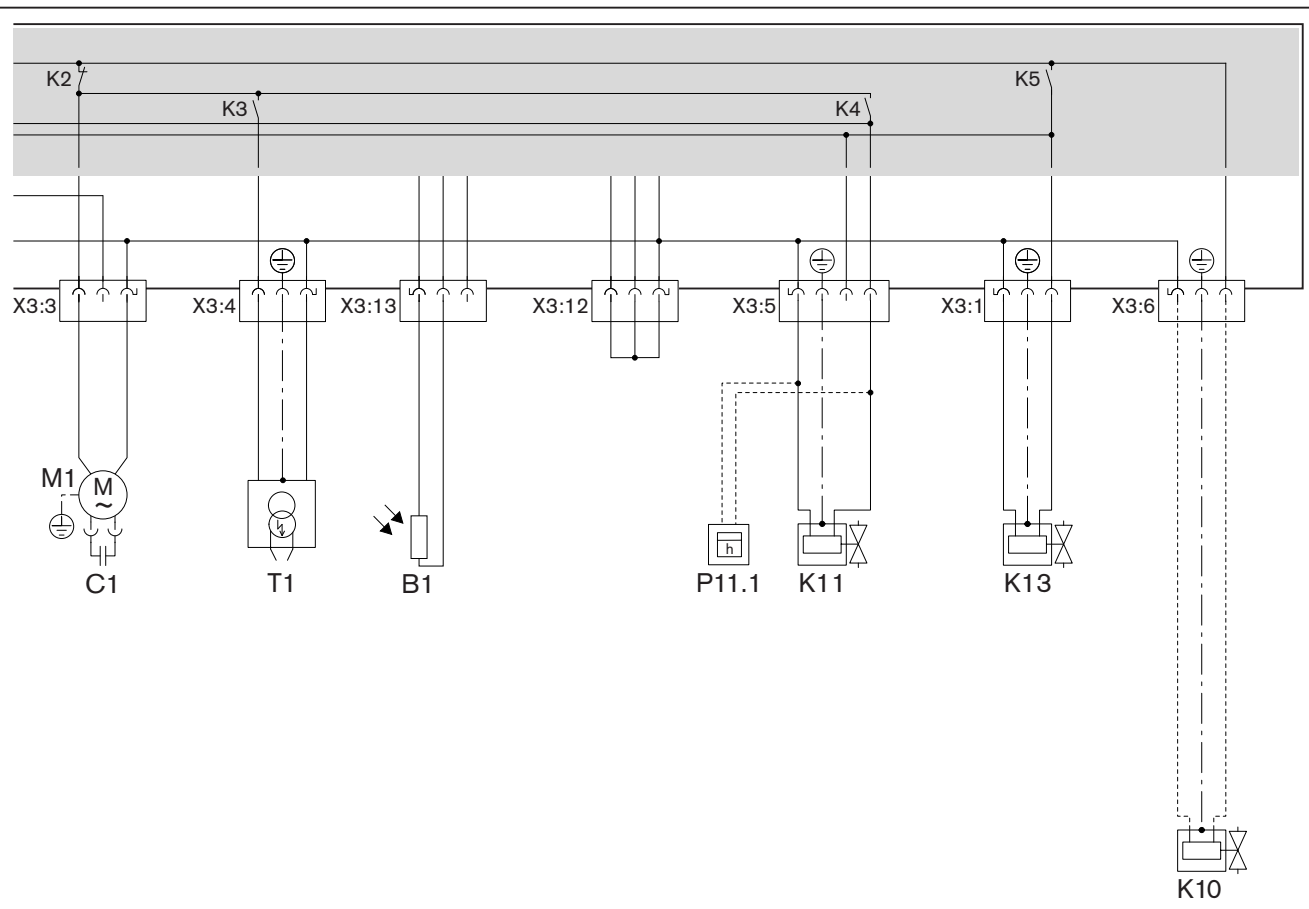
11 Technické podklady

11.2 Schéma zapojení

Příp. při zvláštním provedení dbejte přiloženého schéma zapojení.



- B15 Regulator teploty nebo tlaku
- B16 Regulator 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 Sběrníkové 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 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  $< 5\text{ °C}$  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  $70\text{ }\mu\text{m}$ .

##### 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:

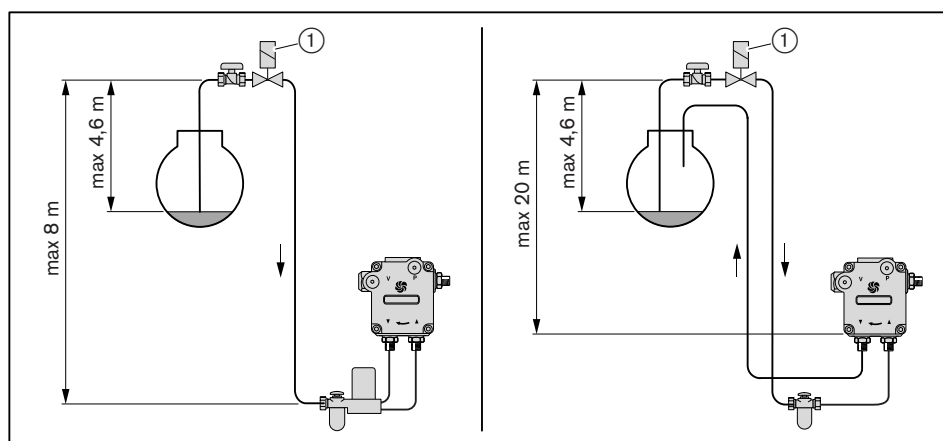
- max. 1,5 bar tlak přívodu na olejovém filtru,
- max. 0,7 bar tlak přívodu před automatickým odvzdušňovačem.

**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:

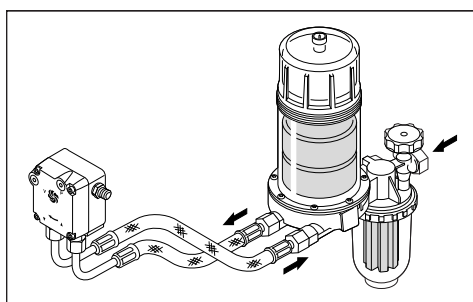
- max. 4,6 m mezi hladinou oleje a pojistným ventilem sání,
- max. 8 m při jednotrubkovém provozu mezi pojistným ventilem sání a automatickým odvzdušňovačem,
- max. 20 m při dvoutrubkovém provozu mezi pojistným ventilem sání a olejovým čerpadlem.

**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**

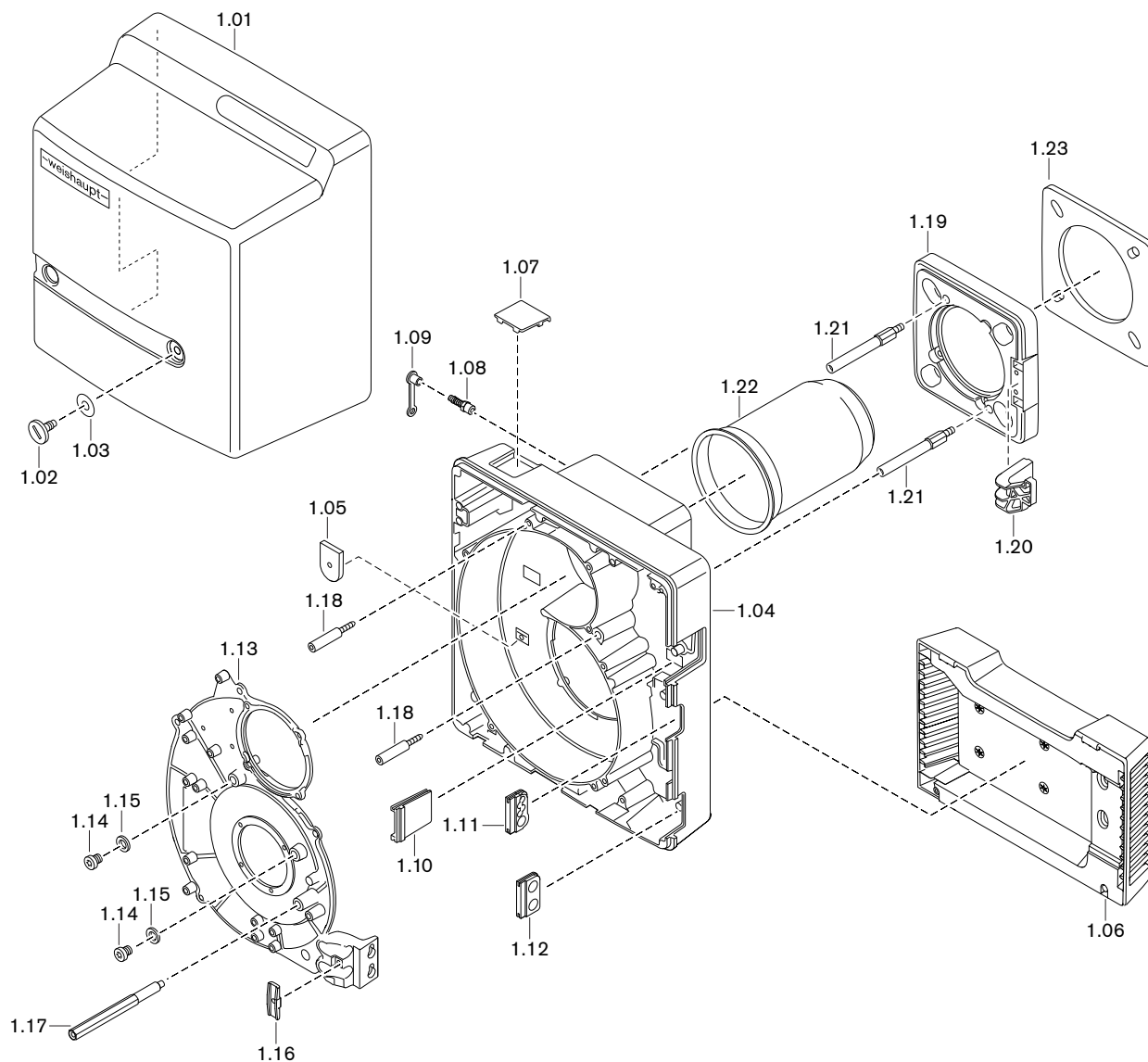
V dvoutrubkovém provozu se olejové čerpadlo odvzdušňuje automaticky.

**Provoz s potrubím cirkulace**

Při více hořácích doporučuje firma Weishaupt provoz s potrubím cirkulace.

13 Náhradní díly

13 Náhradní díly



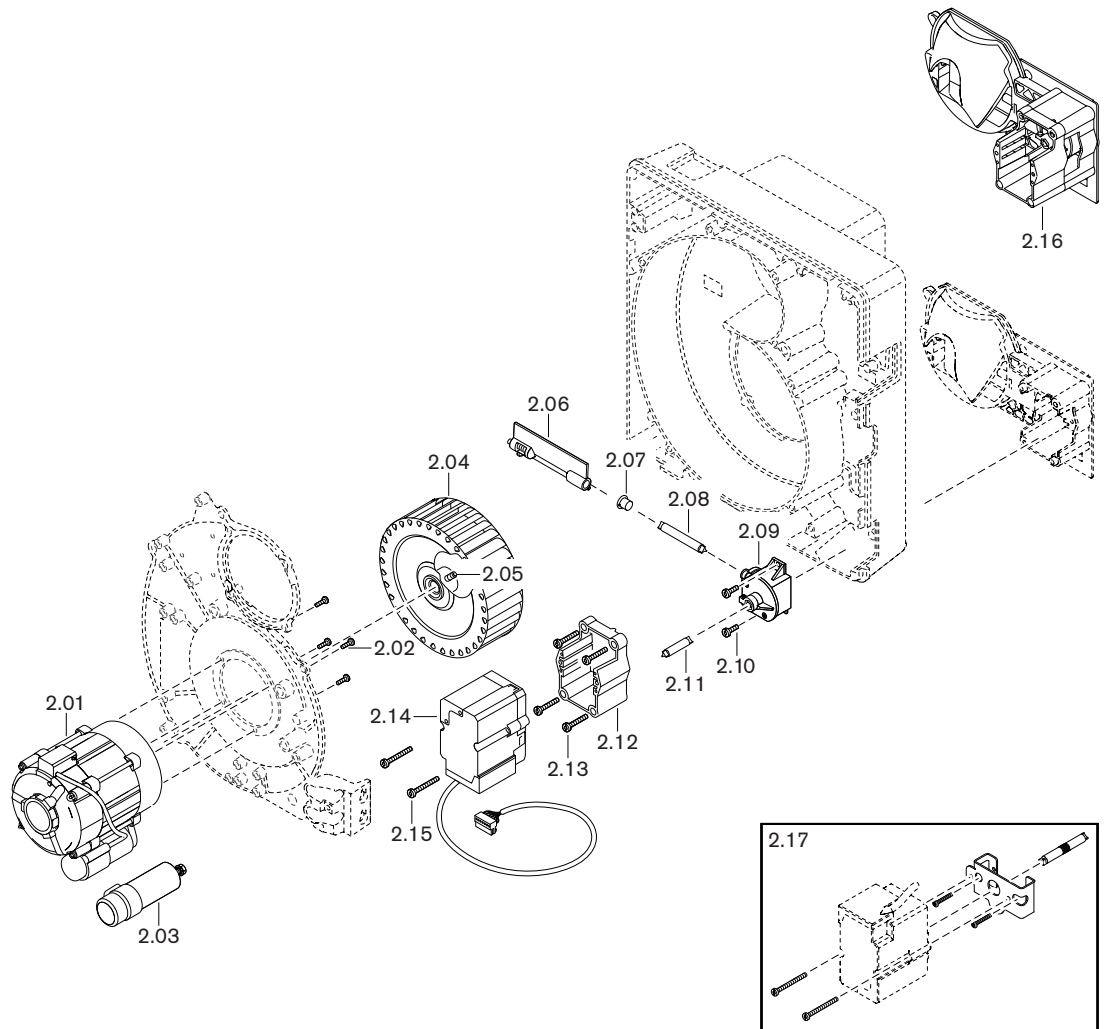


## 13 Náhradní díly

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 R $\frac{1}{8}$ 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 $\frac{1}{8}$ A DIN 908	409 004
1.15	Těsnění 10 x 13,5 x 1,5 EN 1514-1	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 14 062
	– 100 mm prodloužení*	240 210 14 042
	– 200 mm prodloužení*	240 210 14 052
	– 300 mm prodloužení*	240 210 14 062
1.23	Těsnění příruby	241 210 01 107

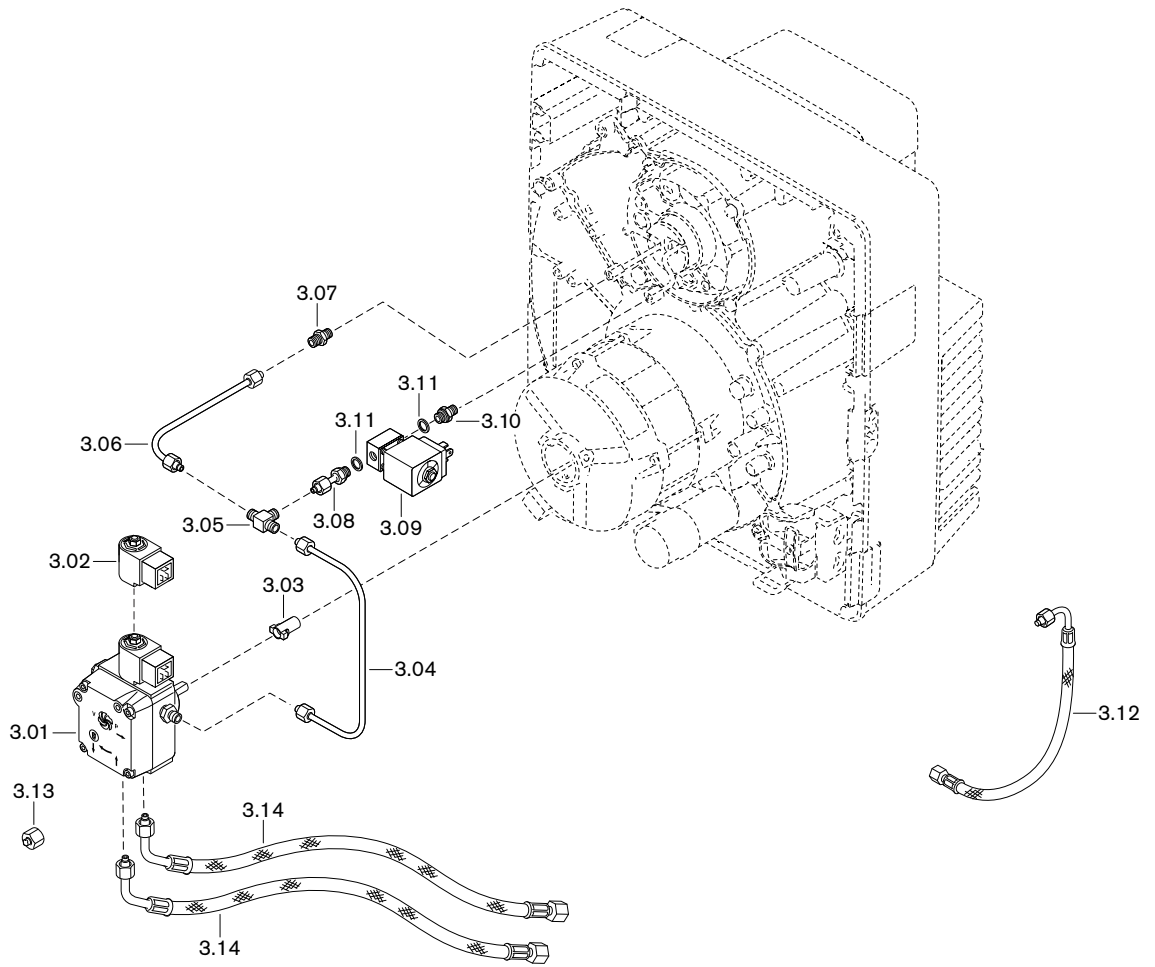
\* Jen ve spojení s prodloužením hlavy hořáku.

13 Náhradní díly



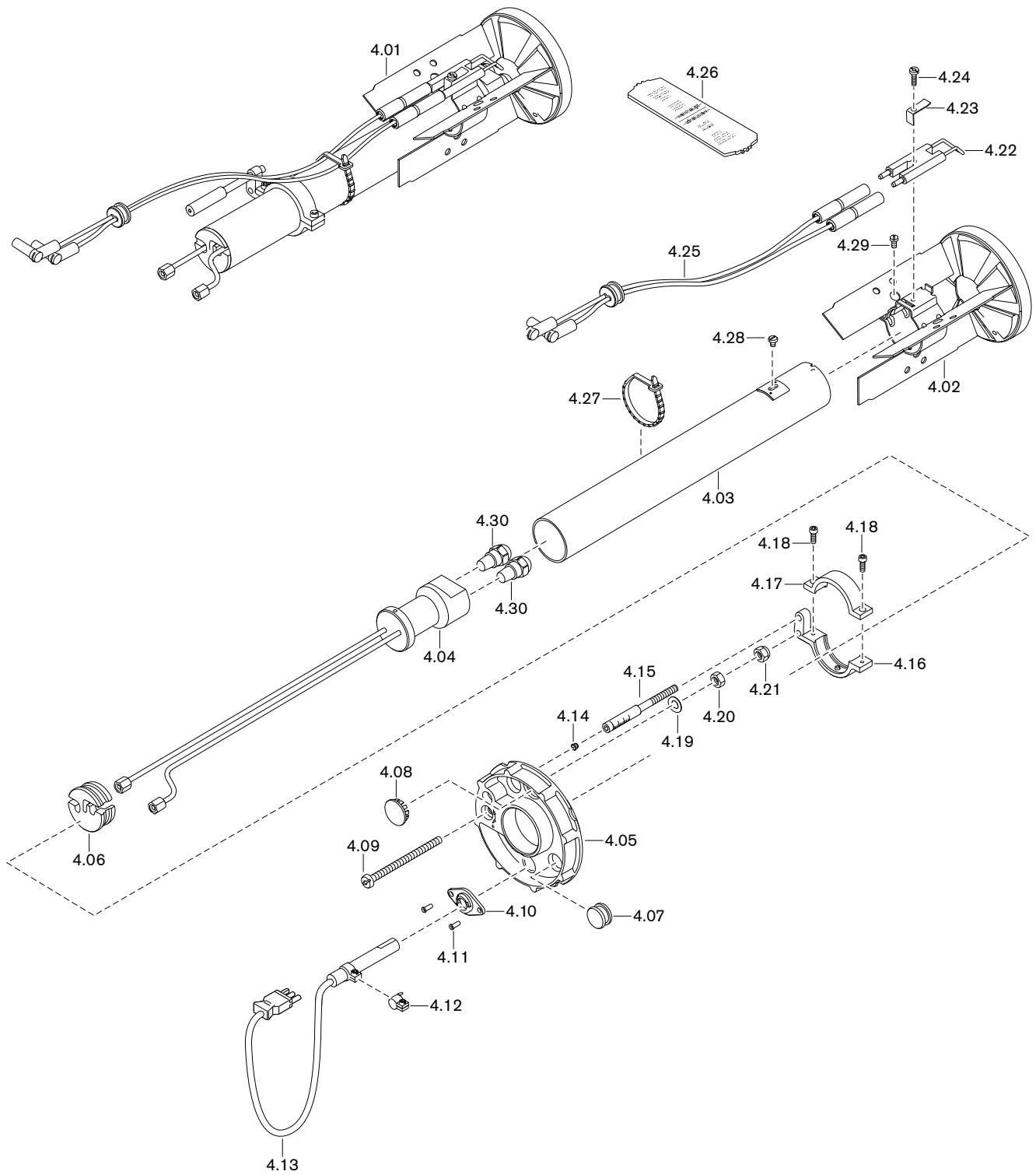
Poz.	Název	Obj. číslo
2.01	Motor ECK04/A-2 230 V / 50 Hz	652 084
2.02	Šroub M5 x 12 Torx-Plus	409 278
2.03	Sada kondenzátoru 8,0 µF 420 V, 2,8-jazyček	713 476
2.04	Ventilátorové kolo TLR-S 160 x 61, 6-L-E S1 50 Hz	241 210 08 032
2.05	Závitový kolík M6 x 10 DIN 914 45H-	420 630
2.06	Vzduchová klapka komplet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



Poz.	Název	Obj. číslo
3.01	Čerpadlo AVE V30	601 857
	– 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 06 018
3.05	Šroubení 24-TX-L06-P-ST	452 017
3.06	Olejové potrubí	241 210 13 078
3.07	Šroubení 24-SX-LL04-ST	452 020
3.08	Hrdlo k zašroubování kompl. 4 x G1/8 x 35	241 210 13 022
3.09	Magnetický ventil 121Z2323 230V/50Hz, 240V/60Hz	604 480
	– Magnet. cívka 483764 T1 230V/50Hz, 240V/60Hz	604 453
3.10	Šroubení XGE G1/8A-4LL se zásepkou 0,9	241 210 13 107
3.11	Těsnění A10 x 13,5 x 1, DIN 7603, Cu	440 027
3.12	Tlaková hadice DN 4, 286 mm, difusně těsná (pro montáž otočeného hořáku o 180°)	491 246
3.13	Uzávěr s převlečnou maticí BUZ 06-LL	241 100 06 012
3.14	Olejová hadice DN 4, 1200 mm	
	– Standard	491 126
	– Difusně těsná	491 131

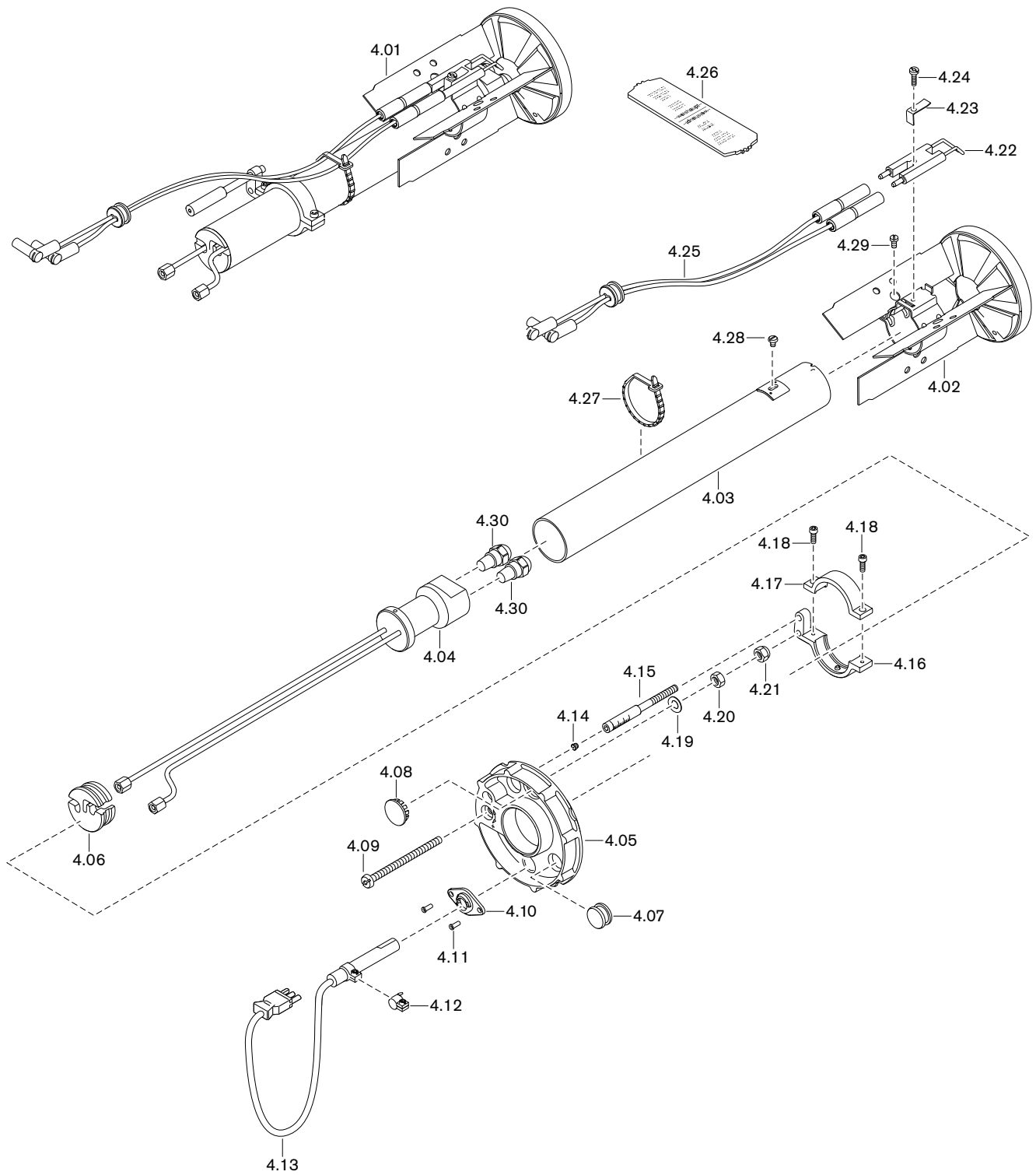
13 Náhradní díly



Poz.	Název	Obj. číslo
4.01	Trysková tyč WL20/2-C 2 trysky	
	– Standard	241 210 10 020
	– 100 mm prodloužení*	240 210 10 040
	– 200 mm prodloužení*	240 210 10 050
	– 300 mm prodloužení*	240 210 10 060
4.02	Vírník D105 komplet se šroubem M4	241 210 14 092
4.03	Vodící potrubí komplet	
	– Standard	241 210 10 012
	– 100 mm prodloužení*	240 210 10 082
	– 200 mm prodloužení*	240 210 10 102
	– 300 mm prodloužení*	240 210 10 122
4.04	Trysková hlava komplet	
	– Standard	241 210 10 122
	– 100 mm prodloužení*	240 210 10 072
	– 200 mm prodloužení*	240 210 10 092
	– 300 mm prodloužení*	240 210 10 112
4.05	Víko-nosník trysky komplet (QRB4)	241 210 01 152
4.06	Držák pro olejové potrubí	241 210 10 057
4.07	Uzavírací průchodka	756 159
4.08	Průzor	241 400 01 377
4.09	Nastavovací šroub M6 x 88	241 400 10 097
4.10	Příruba AGK42 QRB4	600 682
4.11	Zaslepovací nýt F 4 x 10 Al	426 331
4.12	Západka AKG43 pro QRB4	600 681
4.13	Čidlo plamene QRB4A	241 210 12 052
4.14	Zátka 5.25	241 110 10 087
4.15	Svorník se stupnicí M6 x 90	241 110 10 097
4.16	Spodní díl objímky unášeče	241 400 10 067
4.17	Horní díl objímky unášeče	241 400 10 077
4.18	Šroub M4 x 12 Torx-Plus 20IP	409 237
4.19	Pérová podložka A6 DIN 137	431 615
4.20	Šestihránná matice M6 DIN 934 -8	411 301
4.21	Šestihránná matice M6 DIN 935 -6	411 302
4.22	Zapalovací elektroda	241 210 10 117
4.23	Upevnění elektrod	142 013 10 247
4.24	Šroub M4 x 14 Torx-Plus 20IP	409 268
4.25	Zapalovací kabel	
	– 380 mm (Standard)	241 110 11 032
	– 480 mm (pro 100 mm prodloužení)*	240 110 11 042
	– 600 mm (pro 200 mm prodloužení)*	241 310 11 042
	– 700 mm (pro 300 mm prodloužení)*	241 400 11 042
4.26	Pomůcka pro nastavení	241 110 00 017
4.27	Stahovací a rozvírací páska 4,7 x 200	794 089
4.28	Šroub M4 x 6 Torx-Plus 20IP	409 362
4.29	Šroub M4 x 8 Torx-Plus 20IP	409 375

\* Jen ve spojení s prodloužením hlavy hořáku.

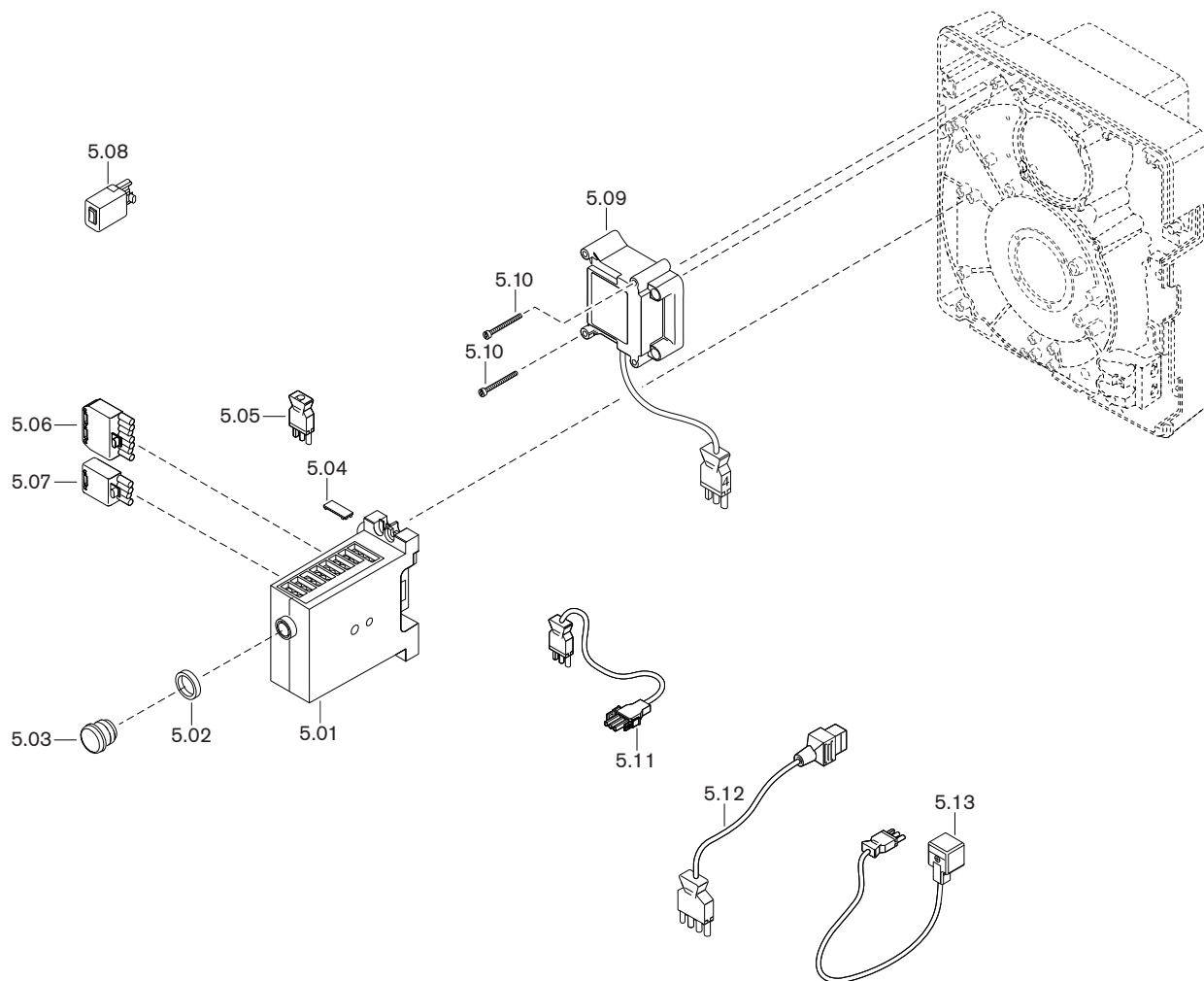
13 Náhradní díly





<b>Poz.</b>	<b>Název</b>	<b>Obj. číslo</b>
4.30	Olejová tryska	
	- 0,75 gph 60°S Steinen	612 203
	- 0,85 gph 60°S Steinen	612 206
	- 1,25 gph 60°S Steinen	612 210
	- 1,35 gph 60°S Steinen	612 211
	- 1,50 gph 60°S Steinen	612 212
	- 1,65 gph 60°S Steinen	612 213
	- 1,75 gph 60°S Steinen	612 214
	- 2,00 gph 60°S Steinen	612 216
	- 2,25 gph 60°S Steinen	612 217
	- 2,50 gph 60°S Steinen	612 251
	- 2,75 gph 60°S Steinen	612 218
	- 3,00 gph 60°S Steinen	612 219
	- 1,00 gph 45°SF Fluidics	602 062
	- 1,10 gph 45°SF Fluidics	602 063
	- 0,75 gph 60°SF Fluidics	602 070
	- 0,85 gph 60°SF Fluidics	602 071
	- 1,00 gph 60°SF Fluidics	602 072
	- 1,10 gph 60°SF Fluidics	602 073
	- 1,25 gph 60°SF Fluidics	602 074
	- 1,35 gph 60°SF Fluidics	602 075
	- 1,50 gph 60°SF Fluidics	602 076
	- 1,65 gph 60°SF Fluidics	602 077
	- 1,75 gph 60°SF Fluidics	602 078
	- 2,00 gph 60°SF Fluidics	602 079
	- 2,25 gph 60°SF Fluidics	602 080
	- 2,50 gph 60°SF Fluidics	602 081

13 Náhradní díly



**13 Náhradní díly**

<b>Poz.</b>	<b>Název</b>	<b>Obj. číslo</b>
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**

**14 Poznámky**

<b>A</b>		<b>J</b>	
Ampérmetr.....	31	Jednotka.....	59
<b>B</b>		Jednotka tlaku .....	59
Bar .....	59	Jednotrubkový provoz .....	63
Bezpečnostní doba .....	12, 13	Jiskření .....	12
Bezpečnostní pokyny .....	6	<b>K</b>	
Blikající kód .....	55, 57	Klíč typového značení .....	8
<b>C</b>		Kód poruchy .....	54, 55, 57
Cizí osvit .....	31	Koeficient vzduchu .....	38
CO-obsah .....	38	Komínová ztráta .....	38
Čekací doba rozběhu .....	13	Koncový spínač .....	33
Čerpadlo .....	10, 26, 31, 49, 63	Kontrola spalování .....	38
Čerpadlový filtr .....	51	Kontrolka signálu .....	29
Čidlo plamene .....	11	kPa .....	59
Číslo kouřivosti .....	38	Kruhová mezera .....	19, 22
<b>D</b>		<b>L</b>	
Dálkové odblokování .....	28	Likvidace odpadu .....	7
Doba dodatečného provětrání .....	13	<b>M</b>	
Doba jiskření po zapálení .....	13	Magnetický ventil .....	10
Doba klidu .....	39	Manažer hořáku .....	11, 29
Doba provětrání .....	13	Manometr .....	31
Dodatečné provětrání .....	12	mbar .....	59
Doporučení trysky .....	20	Měření spalin .....	38
Doprava .....	14	Měřicí přístroj .....	31
Dunění .....	58	Míchací tlak .....	31, 34
Dvoutrubkový provoz .....	63	Míchací zařízení .....	9, 32, 45, 46
<b>E</b>		Montáž .....	19
Elektrické údaje .....	14	Motor .....	11, 50
Elektrody .....	44	Motor hořáku .....	11, 50
Emise .....	15	Motor ventilátoru .....	50
Emisní třída .....	15	MPa .....	59
Externí sání vzduchu .....	6, 16	<b>N</b>	
<b>F</b>		Nadmořská výška provozu.....	16
Filtr .....	51, 62	Náhradní díly .....	65
Filtr olejového čerpadla .....	51	Nános sazí .....	58
Funkční schéma .....	10	Napětí el. sítě.....	14
<b>H</b>		Nastavení vírniku .....	32
Hlava hořáku .....	16	Nastavení vzduchové klapky .....	32, 33
Hlídací proud .....	31	Nastavovací míra .....	46
Hlučnost .....	15	Nastavovací šroub .....	46
Hluk .....	58	Normy .....	14
Hmotnost .....	18	Nosník trysky .....	46
Hodnoty emise hluku .....	15	<b>O</b>	
Hodnoty přednastavení .....	32	Odblokování .....	54
Hodnoty základního nastavení .....	32	Odstavení z provozu .....	39
hPa .....	59	Odstranění problému .....	58
Hranice spalování .....	38	Odstup trysky .....	46
<b>I</b>		Okolní podmínky .....	14
Interval údržby .....	40	Olejová hadice .....	26
		Olejová tryska .....	20, 44
		Olejové čerpadlo.....	10, 26, 31, 49, 63
		Olejové dopravní čerpadlo .....	62
		Olejový filtr .....	51, 62

15 Seznam hesel

<b>P</b>		<b>T</b>	
Pa .....	59	Tabulka pro přepočítání.....	59
Palivo .....	14	Tabulka volby trysky.....	21
Pascal .....	59	Těleso sání .....	47
Plamencová hlava .....	19	Teplota .....	14
Plán údržby .....	42	Teplota na přívodu .....	26
Plánovaná doba životnosti .....	6, 40	Teplota oleje .....	62
Pojistka .....	14, 52	Teplota spalín.....	38
Pojistka přístroje .....	52	Tlačítko odblokování .....	29
Pojistný ventil na sání.....	63	Tlačítko odstranění poruchy .....	29
Porucha .....	53, 55, 57	Tlak čerpadla .....	20, 31, 35
Pozice pro údržbu .....	43	Tlak na přívodu .....	26, 62
Pracovní pole .....	16	Tlak spalovací komory .....	16
Problémy provozu .....	58	Tlak ventilátoru .....	31, 34
Problémy stabilizace.....	58	Topný olej .....	14
Prodleva .....	13	Tryska .....	20, 44
Prodloužení hlavy hořáku .....	19	Typový štítek .....	8
Provětrání .....	12		
Provoz s potrubím cirkulace .....	63	<b>U</b>	
Průběh programu .....	12	Údržba .....	40
Průběhový diagram.....	12	Úhlová převodovka .....	48
Přebytek vzduchu .....	38	Uložiště poruch .....	54
Předřazený filtr .....	62	Úroveň akustického tlaku .....	15
Přerušení provozu.....	39	Úroveň akustického výkonu .....	15
Příkon .....	14	Uskladnění .....	14
Přístroj měření proudu .....	31	Uvedení do provozu .....	30
Přístroj měření tlaku.....	31	Uvolnění paliva .....	12
Přístroj měření tlaku oleje .....	31		
Přívod .....	26	<b>V</b>	
Přívodní napětí .....	14	Vakuometr .....	31
Přívodní teplota .....	26	Vakuum .....	62
Přívodní tlak .....	26, 31, 62	Ventilátorové kolo .....	9, 50
Pulsování .....	58	Vířník .....	9, 32, 33
		Vlhkost vzduchu .....	14
<b>R</b>		Volba trysky .....	21
Regulátor vzduchu .....	47	Vratné potrubí .....	26
Rozdělení výkonu .....	20	Výkon .....	16
Rozměry .....	17	Výkon hořáku .....	16, 32
Rozprašovací tlak .....	20, 35	Výrobní číslo .....	8
Ručení .....	5	Výška místa provozu.....	6, 19
		Vyzdívka .....	19
<b>S</b>		Vzduch pro spalování .....	6
Sací odpor .....	26, 62	Vzduchová klapka .....	9, 32, 47, 48
Sériové číslo .....	8		
Servisní pozice .....	43	<b>Z</b>	
Servisní smlouva .....	40	Základní nastavení .....	46
Schéma rozmístění otvorů .....	19	Zapalovací elektrody .....	44
Schéma zapojení .....	60	Zapalovací zařízení .....	11
Signál plamene .....	11, 31	Záruka.....	5
Stupeň 1 .....	32	Zásobení olejem .....	26, 62, 63
Stupeň 2 .....	32	Závada .....	53, 55, 57, 58
Svítící tlačítko .....	29, 53, 54	Zdroj tepla .....	19
Svorník se stupnicí.....	33, 46	Zobrazení .....	29
Šroub regulace tlaku.....	35	Životnost .....	6, 40



## Kompletní program: spolehlivá technika a rychlý, profesionální servis

	<p><b>Hořáky W</b> <span style="float: right;"><b>do 570 kW</b></span></p> <p>Milionkrát osvědčené kompaktní hořáky jsou úsporné a spolehlivé. Jako olejové, plynové nebo kombinované hořáky vytápějí rodinné domy i průmyslové podniky. Hořáky purflam® se speciálním směšovací zařízením spalují olej téměř bez kouře a se sníženými emisemi NO<sub>x</sub>.</p>	<p><b>Plynové kondenzační systémy k zavěšení na stěnu</b> <span style="float: right;"><b>do 240 kW</b></span></p> <p>Závěsné kondenzační systémy WTC-GW byly vyvinuty pro uspokojení nejvyšších nároků na komfort a hospodárnost. Díky svému modulovanému provozu jsou velice tiché a úsporné.</p>	
	<p><b>Hořáky WM monarch® a průmyslové hořáky</b> <span style="float: right;"><b>do 11 700 kW</b></span></p> <p>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.</p>	<p><b>Samostatně stojící kondenzační kotle na olej a plyn</b> <span style="float: right;"><b>do 1 200 kW</b></span></p> <p>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 možností zapojení až 4 plynových kondenzačních kotlů do kaskády dokážou pokrýt i velkou výkonovou potřebu.</p>	
	<p><b>Hořáky WKmono 80</b> <span style="float: right;"><b>do 17 000 kW</b></span></p> <p>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.</p>	<p><b>Solární systémy</b></p> <p>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.</p>	
	<p><b>Hořáky WK</b> <span style="float: right;"><b>do 32 000 kW</b></span></p> <p>Průmyslové hořáky s modulárním systémem 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.</p>	<p><b>Zásobníky teplé vody / energie</b></p> <p>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.</p>	
	<p><b>MaR technika / Automatizace budov od firmy Neuberger</b></p> <p>Od rozvaděče až po kompletní řešení automatické budov – u společnosti Weishaupt najdete kompletní spektrum moderní měřicí a regulační techniky. Moderní, hospodárné a flexibilní.</p>	<p><b>Tepelná čerpadla</b> <span style="float: right;"><b>do 180 kW</b></span></p> <p>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.</p>	
	<p><b>Servis</b></p> <p>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.</p>	<p><b>Hlubkové zemní vrty</b></p> <p>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.</p>	