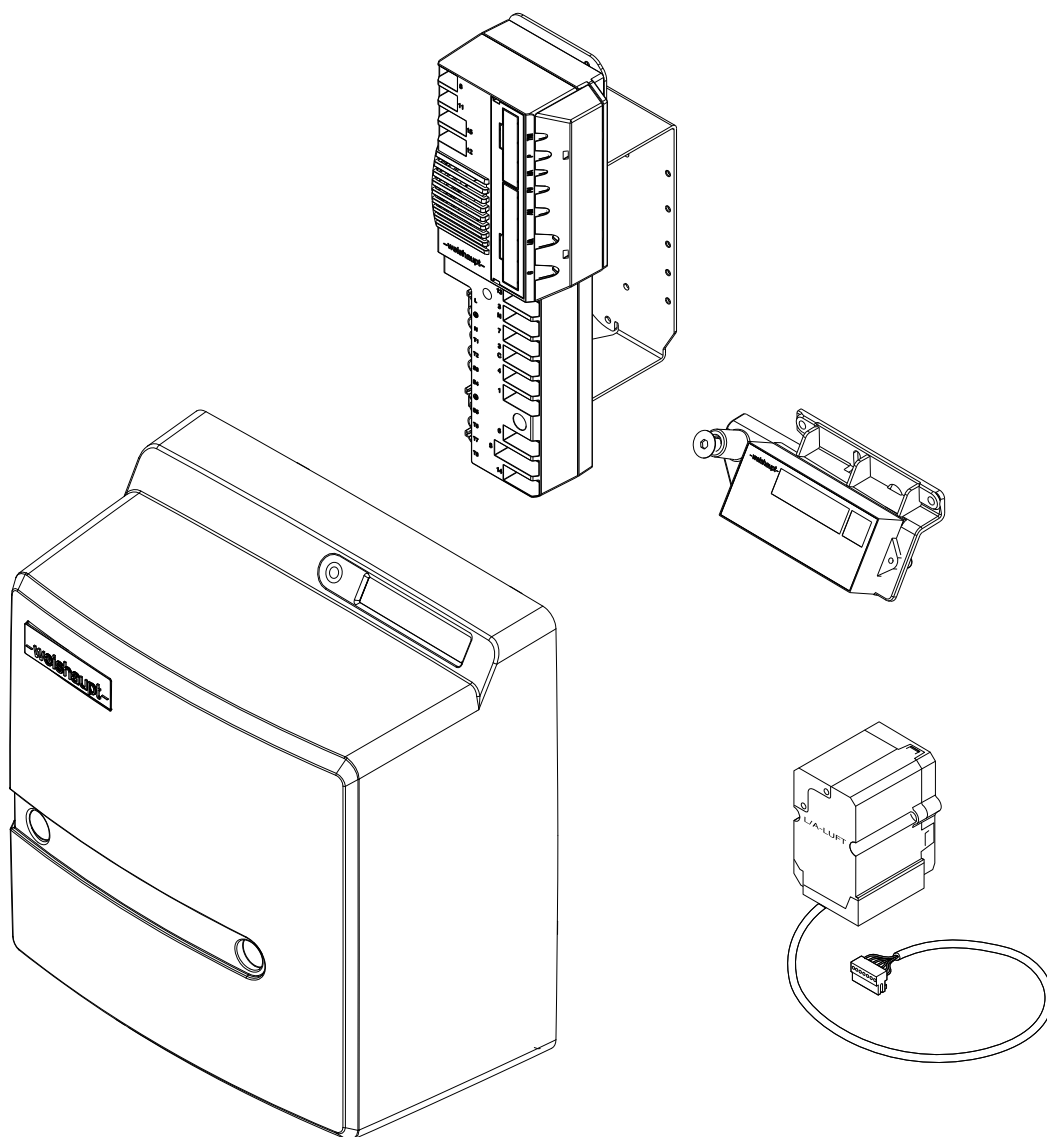


–weishaupt–

manuál

Dodatek



1	Pokyny pro uživatele.....	4
2	Popis produktu.....	5
2.1	Funkce.....	5
2.1.1	Přívod vzduchu	5
2.1.2	Přívod oleje.....	6
2.1.3	Průběh programu	8
2.1.4	Vstupy a výstupy.....	10
2.2	Technické údaje.....	11
2.2.1	Elektrické údaje.....	11
3	Instalace.....	12
3.1	Elektrické připojení.....	12
4	Obsluha	14
4.1	Obslužné pole.....	14
4.2	Zobrazení	16
4.2.1	Úroveň Info	17
4.2.2	Úroveň Servis	18
4.2.3	Úroveň Parametry	20
4.2.4	Úroveň Přístup	22
5	Uvedení do provozu.....	23
5.1	Nastavení hlídače min. tlaku oleje (možnost).....	23
5.2	Seřízení hořáku	24
5.2.1	Hořák bez regulace počtu otáček	24
5.2.2	Hořák s regulací počtu otáček (možnost).....	30
5.3	Nastavení hlídače tlaku vzduchu (možnost).....	39
5.4	Práce na závěr	40
5.5	Následná optimalizace provozních bodů	41
6	Údržba.....	42
6.1	Plán údržby	42
6.2	Demontáž a montáž servopohonu vzduchové klapky	43
6.3	Demontáž a montáž úhlové převodovky	44
6.4	Výměna manažeru hořáku	45
6.5	Výměna pojistky.....	48
7	Vyhledání závady.....	49
7.1	Postup při poruše	49
7.1.1	Zobrazení vypnuto	49
7.1.2	Zobrazení OFF	49
7.1.3	Zobrazení bliká.....	50
7.1.4	Kód detailu závady	51
7.2	Odstranění závady	52
8	Technické podklady	56
8.1	Průběh programu.....	56
9	Projektování.....	57
9.1	Doplňující požadavky.....	57

10	Náhradní díly.....	58
11	Seznam hesel	59

1 Pokyny pro uživatele

1 Pokyny pro uživatele

Originál provozního návodu



Tento návod je nedílnou částí zařízení a musí být uložen na místě provozu.

Před prací na zařízení pečlivě prostudovat návod.

Tento návod doplňuje nebo nahrazuje kapitoly v montážním a provozním návodu od hořáku.



Všechny další údaje v montážním a provozním návodu jsou nadále platné a musí se dodržovat.



Nebezpečí při nedodržení bezpečnostních pokynů

Všechny bezpečnostní pokyny v montážním a provozním návodu se musí dodržovat. Nedodržení může vést k věcným škodám, ke škodám na životním prostředí, poraněním nebo úmrtí.

► Respektujte bezpečnostní pokyny v montážním a provozním návodu.

Použití

Tento dodatek je platný pro následující hořáky:

- WL10/1-D Z
- WL10/2-D Z
- WL10/3-D Z
- WL20/1-C Z
- WL20/2-C Z
- WL20/1-C Z-1LN

2 Popis produktu

2.1 Funkce

2.1.1 Přívod vzduchu

Hlídač tlaku vzduchu (možnost)

Podle použití hořáku je zapotřebí optimální stav vybavení hořáku [kap. 9.1].

Hlídač tlaku vzduchu hlídá tlak ventilátoru. Při příliš nízkém tlaku ventilátoru provede manažer hořáku vypnutí hořáku s poruchou.

2 Popis produktu

2.1.2 Přívod oleje

Hlídač min. tlaku oleje (možnost)

Podle použití hořáku je zapotřebí optimální stav vybavení hořáku [Kap. 9.1].

Hlídač min. tlaku oleje hlídá tlak čerpadla v přívodu. Je-li tlak podkročen pod nastavenou hodnotu, provede manažer hořáku vypnutí hořáku s poruchou.

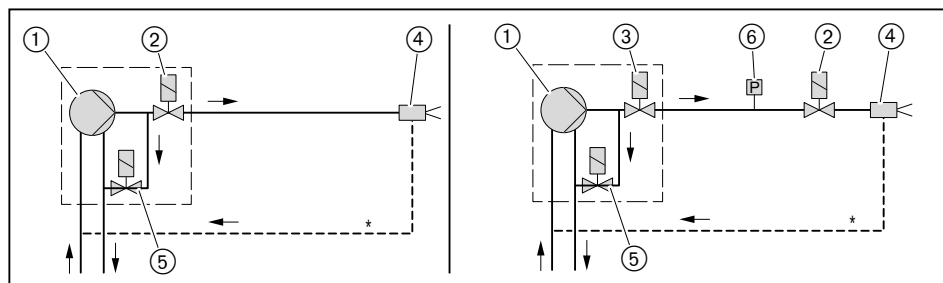
Schéma funkce

Typ hořáku:

- WL10/1-D Z
- WL10/2-D Z
- WL10/3-D Z
- WL20/1-C Z
- WL20/1-C Z-1LN

Standard

PED (linie tlakových zařízení)



- ① Olejové čerpadlo na hořáku
- ② Magnetický ventil stupně 1⁽¹⁾
- ③ Přídavný pojistný magnetický ventil⁽¹⁾
(při hlídači min. tlaku oleje nebo PED)
- ④ Trysková hlava s uzavřením trysky a tryskou
- ⑤ Magnetický ventil stupně 2⁽²⁾
- ⑥ Hlídač min. tlaku oleje

⁽¹⁾ bez proudu uzavřen

⁽²⁾ bez proudu otevřen

* Potrubí úniku (netěsnosti)

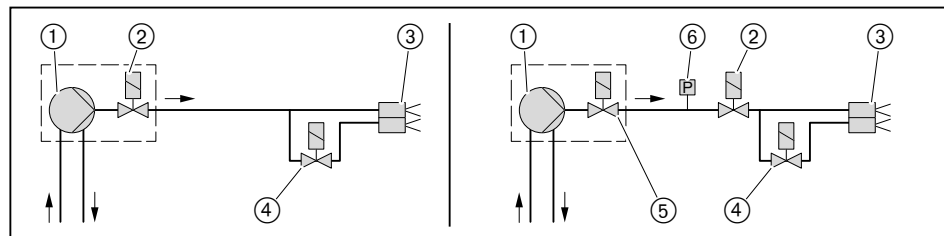
Schéma funkce

Typ hořáku:

- WL20/2-C Z

Standard

|PED (linie tlakových zařízení)

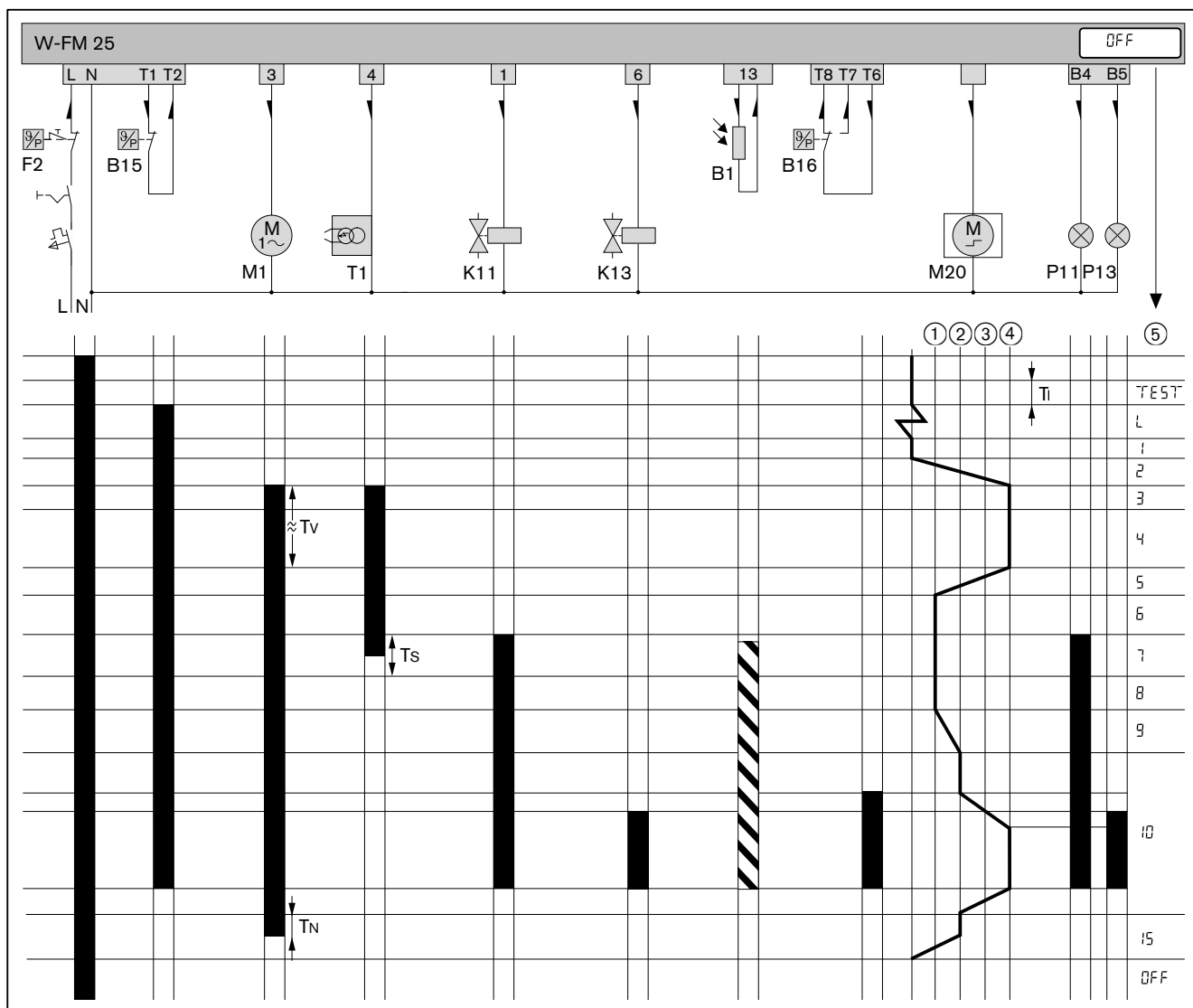


- ① Olejové čerpadlo na hořáku
- ② Magnetický ventil stupně 1
- ③ Trysková hlava s 2 tryskami
- ④ Magnetický ventil stupně 2
- ⑤ Přídavný magnetický ventil (při hlídači min. tlaku oleje nebo PED)
- ⑥ Hlídač min. tlaku oleje

2 Popis produktu**2.1.3 Průběh programu**

Na displeji jsou zobrazeny fáze provozu pro uvedení hořáku do provozu.

Fáze	Funkce
TEST	Po zapnutí přívodu napětí provede manažer hořáku automaticky vlastní test.
L	Při požadavku vytápění najede servopohon vzduchové klapky na referenční bod.
1	Manažer hořáku provede kontrolu cizího osvit.
2	Servopohon vzduchové klapky jede na provětrání, na nastavení vzduchové klapky stupně 2 (provozní bod P ₉).
3	Startuje zapalování a provětrání.
4	Provětrání. Je zobrazen zůstatek času provětrání.
5	Servopohon vzduchové klapky najede do pozice zapálení (provozní bod P ₀).
6	Čekací doba v pozici zapálení.
7	Otvírá magnetický ventil stupně 1. Palivo je uvolněno. Začíná bezpečnostní čas. Na displeji se objeví symbol  .
8	Doba stabilizace.
9	Servopohon vzduchové klapky najede na nastavení stupně 1 (provozní bod P ₁).
10	Hořák je v provozu. Podle požadavku vytápění pro stupeň 2 spíná nebo vypíná magnetický ventil stupně 2.
15	Není-li již požadavek vytápění k dispozici, uzavřou se magnetické ventily a zastaví přívod paliva. Po dodatečné době provětrání vypne motor hořáku. Servopohon uzavře vzduchovou klapku.
OFF	Standby, není požadavek na vytápění.



B1 Čidlo plamene

B15 Regulátor teploty nebo tlaku

B16 Regulátor teploty nebo tlaku stupně 2
Omezovač teploty nebo tlaku

K11 Magnetický ventil stupně 1

K13 Magnetický ventil stupně 2

M1 Motor hořáku

M20 Servopohon vzduchové klapky

P11 Kontrolka provozu (možnost)

P13 Kontrolka stupně 2 (možnost)

T1 Zapalovací přístroj

① Provozní bod P0 (pozice zapálení)

② Provozní bod P1 (stupeň 1)

③ Provozní bod P2 (magnetický ventil stupeň 2)

④ Provozní bod P9 (stupeň 2)

⑤ Fáze provozu

Ti Doba iniciace (test): 3 s

TN Dodatečné provětrání: 2 [kap. 4.2.3]

Ts Bezpečnostní doba: 3 s

Tv Doba provětrání: 20 s

■ pod napětím

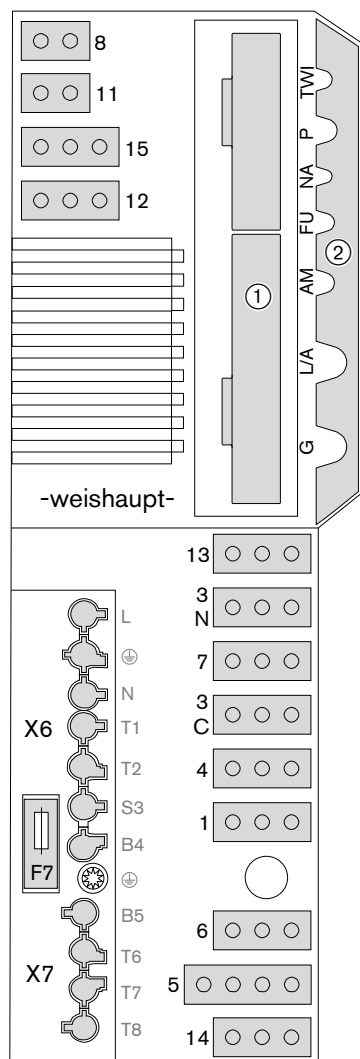
▨ signál plamene k dispozici

→ šipka směru proudu

2 Popis produktu

2.1.4 Vstupy a výstupy

Dodržujte přiložené schéma zapojení.



TWI TWI-rozhraní (VisionBox, příslušenství)

P O2-sonda (příslušenství)

NA Čidlo otáček (Namur)

FU Frekvenční měnič

AM Obslužné pole

L/A Servopohon vzduchové klapky

G Kodovací konektor (černý)

① Místo k zasunutí analogového modulu EM3/3 nebo modulu EM3/2

② Krytka W-FM

1 Magnetický ventil stupně 1 (K11)

3C Motor hořáku nebo frekvenční měnič při trvalém chodu motoru

3N Motor hořáku nebo frekvenční měnič

4 Zapalovací přístroj

5 neobsazeno

6 Magnetický ventil stupně 2 (K13)

7 Propojovací konektor čis. 7

8 Olejoměr (impulsní čidlo)

11 Hlídač tlaku vzduchu

12 Hlídač tlaku oleje

13 Čidlo plamene QRB4

14 Dálkové odblokování

15 Hlídač tlaku vzduchu externího sání vzduchu (LDW2)

X6 Konektor připojení 7-pólový

X7 Konektor připojení 4-pólový

F7 Vnitřní pojistka přístroje (T6,3H, IEC 127-2/5)

2.2 Technické údaje

2.2.1 Elektrické údaje

WL10

	WL10/1-D Z	WL10/2-D Z	WL10/3-D Z
Síťové napětí/ frekvence	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Příkon start	max 324 W	max 324 W	max 324 W
Příkon provoz	max 224 W	max 224 W	max 224 W
Odběr proudu	max 1,4 A	max 1,4 A	max 1,4 A
Pojistka přístroje interní	T6,3H, IEC 127-2/5		
Jištění externí	max 16 AB		

WL20

	WL20/1-C Z	WL20/1-C Z-1LN	WL20/2-C Z
Síťové napětí/ frekvence	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Příkon start	max 461 W	max 461 W	max 461 W
Příkon provoz	max 361 W	max 361 W	max 361 W
Odběr proudu	max 2,3 A	max 2,3 A	max 2,3 A
Pojistka přístroje interní	T6,3H, IEC 127-2/5		
Jištění externí	max 16 AB		

3 Instalace

3 Instalace

3.1 Elektrické připojení



Ohrožení života při úrazu el. proudem

Práce pod napětím mohou vést k úrazu el. proudem.

- Před začátkem prací, odpojit zařízení od přívodu napětí.
- Zajistit zařízení proti neočekávanému zapnutí.



Úraz proudem při frekvenčním měniči

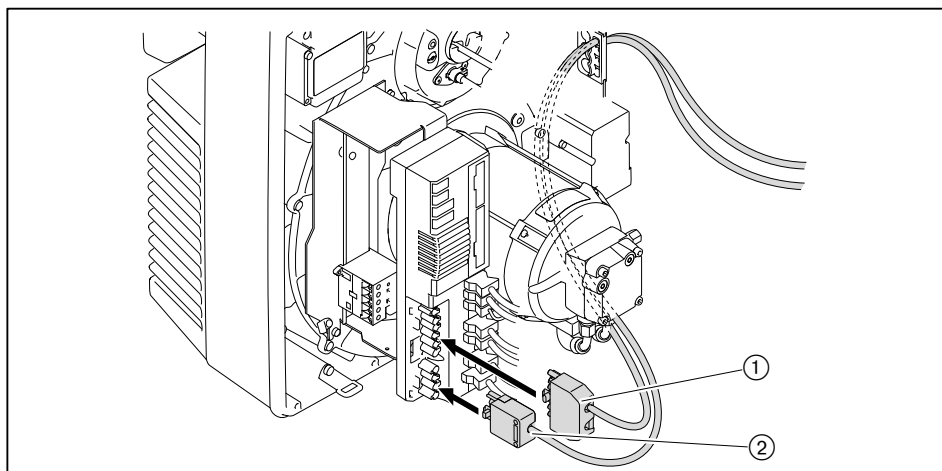
Po odpojení od přívodu napětí mohou být ještě součásti pod napětím a může dojít k úrazu proudem.

- Před začátkem prací počkat cca 5 minut.
- ✓ Součásti jsou bez napětí.

Elektrické připojení smí provést jen elektro-technicky vyškolený odborník. Musí při tom dodržovat místní předpisy.

Dbejte schéma zapojení.

- Zkontrolovat pólování a drátové propojení 7-pólového připojovacího konektoru ① a 4-pólového připojovacího konektoru ②.
- Zasunout připojovací konektory.

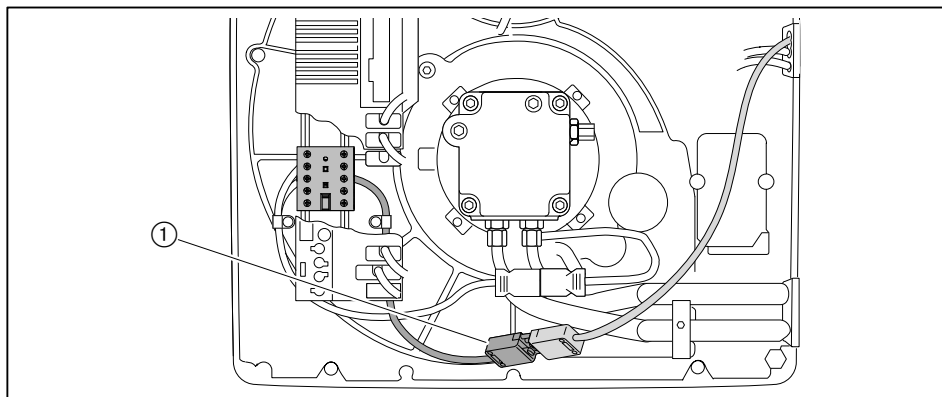


Při dálkovém odblokování nepřekročit maximální 50 m délku kabelu.

Samostatný přívodní kabel pro motor hořáku (ne u regulace počtu otáček)

Dbejte schéma zapojení.

- Přívodní kabel pro motor hořáku od stykače zasunout na přípojovací konektor ①.



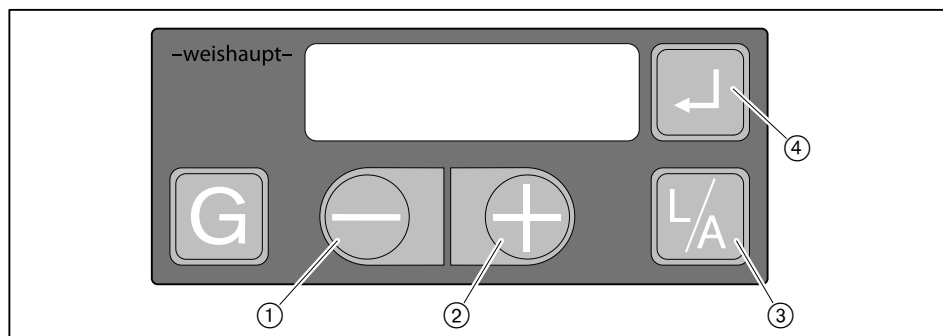
Externí jištění samostatného přívodního kabelu:

- min. 10 AT
- max. 16 AT

4 Obsluha

4 Obsluha

4.1 Obslužné pole



①	[-]	Změna hodnoty
②	[+]	
③	[L/A] vzduch	Volba servopohonu vzduchové klapky
④	[Enter]	▪ odblokování hořáku ▪ vyvolat: - stisknout cca 0,5 sekund: úroveň Info - stisknout cca 2 sekundy: úroveň Servis
② a ④	[+] a [Enter]	Stisknout současně cca 2 sekundy: úroveň Parametry (možné jen při zobrazení OFF)
③ a ④	[L/A] a [Enter]	Stisknout současně: zvolit počet otáček ventilátoru (jen ve spojení s regulací počtu otáček)



Různé akce jsou vyřešeny teprve při opuštění tlačítka, např. přepnutí zobrazení, odblokování.

Funkce VYPNUTO

- Stisknout současně tlačítko [Enter], [L/A] a [G].
- ✓ Okamžité vypnutí s poruchou se závadou 18h.

Úroveň Provoz

V úrovni Provoz (10) lze zobrazit aktuální nastavení vzduchové klapky a/nebo počet otáček ventilátoru.

Zobrazení nastavení vzduchové klapky:

- Stisknout tlačítko [L/A].

Zobrazení počtu otáček ventilátoru:

(jen ve spojení s regulací počtu otáček)

- Stisknout současně tlačítko [Enter] a [L/A].

Signál plamene

Signál plamene může být zobrazen během uvádění do provozu (úroveň Nastavování) pomocí kombinace tlačítek.

- Stisknout současně tlačítko [Enter] a [G].
- ✓ Signál plamene je zobrazen.

Doporučený signál plamene, viz úroveň Servis informace 19 [kap. 4.2.2].

Stav provozu

Přesný stav provozu manažeru hořáku lze zobrazit dodatečně. Tím lze při výhledávání závady ohraničit příčinu závady [kap. 8.1].

- ▶ Držet současně stisknuté tlačítko [–] a [+] cca 3 sekundy.
- ✓ Manažer hořáku provede změnu zobrazení provozu. V zobrazení je ukázán aktuální stav provozu s číslem.

Zpět k standardnímu zobrazení:

- ▶ Držet současně stisknuté tlačítko [–] a [+] cca 3 sekundy.

VisionBox Software (možnost)

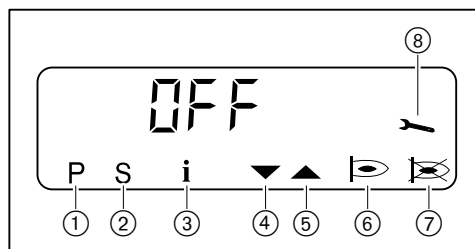
Při připojení VisionBox Software musí být pomocí obslužného pole potvrzena změna v úrovni Přístup.

- ▶ Stisknout [+].
- ✓ Software provedl změnu do úrovně Přístup

4 Obsluha

4.2 Zobrazení

Displej zobrazí aktuální provozní stavy a provozní údaje.



- ① Aktivována úroveň nastavování
- ② Aktivní fáze startu
- ③ Aktivována úroveň Info
- ④ Servopohon jede ZU (uzavírá)
- ⑤ Servopohon jede AUF (otvírá)
- ⑥ Hořák v provozu
- ⑦ Porucha
- ⑧ Aktivována úroveň Servis

7 E 5 7

Manažer hořáku provádí vlastní test [kap. 2.1.3]

OFF

Standby, bez požadavku vytápění

OFF 5

Vypnutí přes kontakt X3:7 (konektor čís. 7)

OFF UP r

Nenaprogramovaný stav nebo nedokončené programování

OFF E

Standby, bez požadavku vytápění, vypnutí přes Feldbusmodul

10

Aktuální fáze provozu [kap. 2.1.3]

F 1

Podpětí ve Standby
Nebo interní chyba přístroje, viz uložení závad

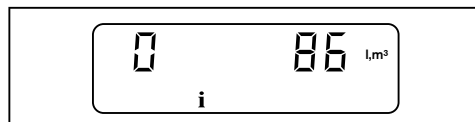
F 9

Závadné spojení k Feldbus
Odblokování závady: stisknout současně tlačítko [-] a [+].

4.2.1 Úroveň Info

V úrovni Info se lze dotázat na údaje o hořáku.

- Stisknout tlačítko [Enter] cca 0,5 sekund.
- ✓ Úroveň Info je aktivována.
- Stisknout tlačítko [Enter], aby se došlo k následující informaci.



Čís.	Informace
0	Celková spotřeba oleje v litrech (přes X3:8) Hodnotu vynulovat: Stisknout současně tlačítko [L/A] a [+] cca 2 sekundy.
1	Hodiny provozu stupně 1
2	Hodiny provozu stupně 2
3	Starty hořáku
4	Čís. druhu zboží přístroje
5	Index druhu zboží přístroje
6	Číslo přístroje
7	Datum výroby (DDMMRR)
8	Adresa Feldbus
10	Funkce hlídače tlaku oleje
11	Aktuální počet otáček ventilátoru (jen ve spojení s regulací počtu otáček) Zobrazení normovaných otáček: ► Stisknou tlačítko [L/A].
12	Aktuální spotřeba oleje (0,1 l/h)
13	Analogový modul EM3/3 nebo Feldbusmodul EM3/2 k dispozici 0: ne 1: ano

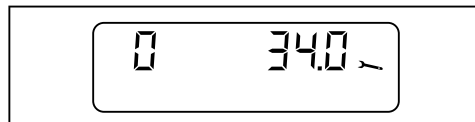
Po informaci 13 nebo čekací době cca 20 sekund manažer hořáku provede změnu do provozní úrovně.

4 Obsluha

4.2.2 Úroveň Servis

Úroveň Servis informuje o:

- pozici nastavení jednotlivých bodů provozu
- posledních závadách, které se vyskytly
- signálu plamene během provozu
- Stisknout tlačítko [Enter] cca 2 sekundy.
- ✓ Úroveň Servis je aktivována.
- Stisknout tlačítko [Enter], aby se zobrazila následující informace



Jen ve spojení s regulací počtu otáček

Při informaci 0 ... 9 lze zobrazit nastavený počet otáček ventilátoru.

Zobrazení počtu otáček ventilátoru:

- Stisknout tlačítko [L/A].

Čís.	Informace
0	Pozice servopohonu v bodě provozu P0
1	Pozice servopohonu v bodě provozu P1
2	Pozice servopohonu v bodě provozu P2 (bod odpojení stupně 2 při sjetí)
3	Pozice servopohonu v bodě provozu P3 (bod připojení stupně 2 při vyjetí)
9	Pozice servopohonu v bodě provozu P9
10 ... 18	Uložiště závad Závada, která se vyskytla naposled ... devátá závada od konce, která se vyskytla Zobrazení dodatkové informace: 1. kód detailu závady / Stav provozu: ► Stisknout tlačítko [+]. 2. kód detailu závady: ► Stisknout tlačítko [-] a [+] současně. Počítadlo repetice: ► Stisknout tlačítko [G].
19	Signál plamene Čidlo plamene QRB4 ▪ 255 ... 121: bez plamene ▪ 30: vysoká kvalita Doporučená hodnota: < 40

Po informaci 19 nebo prodlevě cca 20 sekund provede manažer hořáku změnu do úrovně provozu.

4 Obsluha

4.2.3 Úroveň Parametry

Nastavení v úrovni Parametry smí provést jen k tomu vyškolený odborník.

Úroveň Parametry lze vyvolat jen ve Standby (OFF).

- Stisknout tlačítko [+] a [Enter] současně cca 2 Sekundy.
- ✓ Úroveň Parametry je aktivována.



- Stisknout tlačítko [+].
- Stisknout tlačítko [Enter], aby se zobrazil následující parametr.
- ✓ Teprve potom je hodnota uložena.

Čís. par.	Parametr	Nastavovací rozsah	Výrobní nastavení
1	Feldbus-adresa	0 ... 254 / OFF Přepnutí na OFF a adresu: ► Stisknout [-] a [+] současně krátce.	OFF
2	Nastavení akčních členů ve Standby	0.0 ... 90.0° Změna nastavení vzduchové klapky: ► Stisknout [L/A] a [+] nebo [-].	0.0
		0.0 ... 100 % Změna počtu otáček ventilátoru: (jen ve spojení s regulací počtu otáček) ► Stisknout [Enter] a [L/A] současně a [+] nebo [-].	0.0
3	Funkce Feldbusmodul –nebo– funkce Analogového modulu	Parametr je závislý na použitém modulu. Nastavovací rozsah parametru, viz montážní a provozní návod modulu. Feldbusmodul (reakce na požadavek vytápění): 2: Zadání Bus a obvod regulace (T1/T2) aktivní Analogový modul: 2: DIP-spínač aktivní	2
4	Doba dodatečného provětrání	0 ... 4095 s	2
5	Uložiště závad	0: uložení závad je prázdné 1: uložení závad obsahuje data Vymazání uložení závad: ► Stisknout [L/A] a [+] současně cca 2 sekundy.	–
6	Faktor pro spotřebu oleje Rychlost impulsů počítadla na litr	1 ... 65535 200 impulsů ± 1 litr ► Stisknout [L/A] a [+] současně cca 2 sekundy.	200
7	Hlídač tlaku oleje (X3:12)	0: není aktivní 1: aktivní	0 ⁽¹⁾
8	Hlídač tlaku vzduchu (X3:11)	0: není aktivní 1: aktivní	0 ⁽²⁾
9	Druh provozu výstup X3:1	1: Bezpečnostní magnetický ventil 2: Tankovací ventil	1

⁽¹⁾ Při existujícím hlídači tlaku oleje nastavit parametr 7 a parametr 8 na 1 a parametr 9 na 2.

⁽²⁾ Při existujícím hlídači tlaku vzduchu nastavit parametr 8 na 1.

Čís. par.	Parametr	Nastavovací rozsah	Výrobní nastavení
d	Hlídač plamene	0 : Ionizační elektroda nebo čidlo plamene FLW 1 : Spínání vstup X3:14, hlídač plamene LFS1/RAR9 2 : Čidlo plamene QRB4	2
E	Režim zobrazení	0 : E-Parametr v úrovni přístupu není aktivní 1 : E-Parametr v úrovni přístupu je aktivní Nastavení 2 a 3 jsou nutná pro O ₂ -regulaci, viz přídatný list "O ₂ -regulace W-hořák" (číslo tisku 835587xx).	0
F	Pokus znovu naběhnouti po odtržení plamene	0 ... 1	1
H	Nastavení akčních členů při dodatečném provětrání	0 . 0 ... 90 . 0° Změna nastavení vzduchové klapky: ► Stisknout tlačítko [L/A] a [+] nebo [-].	20 . 0
		0 . 0 ... 100 % Změna počtu otáček ventilátoru: (jen ve spojení s regulací počtu otáček) ► Stisknout tlačítko [Enter] a [L/A] současně a [+] nebo [-].	50 . 0
L	Vypnutí výkonu	0 . 0 ... 4095 sekund Není-li již požadavek na vytápění, sníží W-FM výkon hořáku a po průběhu nastaveného času uzavře palivové ventily. Je-li před průběhem času dosažen minimální výkon, uzavrou palivové ventily ihned.	0
o	Druh provozu O ₂ -regulace (jen ve spojení s O ₂ -regulací)	0: není aktivní Při nastavení 1 ... 4 ukáže další parametr, viz přídatný list "O ₂ -regulace W-hořák" (číslo tisku 835587xx).	0

⁽¹⁾ Při existujícím hlídači tlaku oleje nastavit parametr 7 a parametr 8 na 1 a parametr 9 na 2.⁽²⁾ Při existujícím hlídači tlaku vzduchu nastavit parametr 8 na 1.

Po posledním parametru nebo prodlevě cca 20 sekund provede manažer hořáku změnu do úrovně provozu.

4 Obsluha

4.2.4 Úroveň přístupu

Nastavení v úrovni přístupu smí provádět jen k tomu vyškolený odborník.

V úrovni přístupu lze přizpůsobit konfiguraci podle typu hořáku a/nebo provedení.

V úrovni parametrů musí být parametrován zobrazovací mód na 1, aby mohl být umožněn přístup na parametr E0 ... E4.

► [G] a [L/A] stisknout současně.

✓ Úroveň přístupu je aktivována.



► Stisknout tlačítko [+].

✓ Ukáže se parametr E0.

► Držet stisknuté tlačítko [Enter] a s [+] nebo [-] nastavit parametr.

► Stisknout tlačítko [+], aby se došlo k následujícímu parametru.

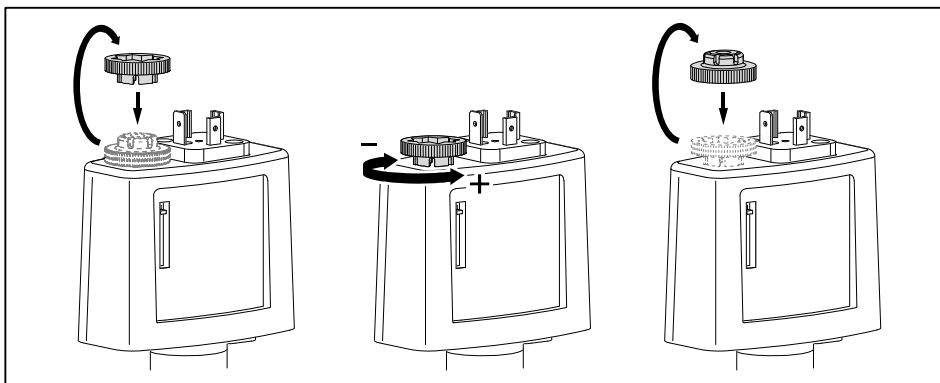
Parametr	Informace	Nastavovací rozsah
E0	Typ hořáku	0: Jednopalivový hořák 1: Dvoupalivový hořák
E1	Druh provozu (jen zobrazení, změna není možná)	0: Přerušovaný provoz 1: Trvalý provoz
E2	Typ hlídače plamene	0: Ionizační elektroda nebo hlídač plamene KLC 1: Spínání vstup X3:14, hlídač plamene LFS1/RAR9 2: Čidlo plamene QRB4
E3	Konfigurace ventilátoru	0: Vypnuto 1: Ovládání ventilátoru 2: Ovládání ventilátoru s kontrolou ventilátoru 3: Regulace otáček 4: Ovládání ventilátoru podle zadání stupně modulace 5: DAU-ovládání 6 ... 255: Vypnuto
E4	Prodloužení předjiskření	0 ... 4094: od stavu provozu 09 proběhne čas (sekundy), potom startuje zapálení OFF: Zapalování teprve od stavu provozu 15

5 Uvedení do provozu

5.1 Nastavení hlídače min. tlaku oleje (možnost)

V závislosti od použití hořáku je zapotřebí možnost vybavení hořáku [kap. 9.1].

- Odstranit uzavírací čepičku.
- Nastavit hlídač min. tlaku oleje na 1,5 bar pod minimální tlak čerpadla.
- Uzavírací čepičku zase upevnit.



Kontrola funkce

Musí být připojen manometr pro tlak čerpadla.

- Spusťte hořák.
 - Pro jednostupňové čerpadlo: Spusťte 2. stupeň (vysoké zatížení).
 - Pro dvoustupňové čerpadlo: Spusťte 1. stupeň (nízké zatížení).
- Zkontrolujte a zaznamenejte si tlak čerpadla.
- Snižovat pomalu tlak čerpadla, sledovat přitom hodnoty spalování a stabilitu plamene. Zapsat počet otočení šroubu na regulaci tlaku.
- ✓ Hlídač min. tlaku oleje vypnul 1,5 bar pod nastaveným min. tlakem přívodu.
- ✓ Manažer hořáku provedl vypnutí s poruchou.
- Znovu nastavit provedená otočení šroubu na regulaci tlaku.
- Hořák znovu nastartovat.
- Zkontrolovat hodnoty spalování a hořák příp. znovu seřídít.

5 Uvedení do provozu

5.2 Seřizení hořáku

5.2.1 Hořák bez regulace počtu otáček

**Ohrožení života při úrazu el. proudem**

Dotýkání zapalovacího přístroje může vést k úrazu el. proudem.

- Nedotýkat se zapalovacího přístroje během zapalování.

- Během uvedení do provozu kontrolovat:

- Sací odpor nebo přírodní tlak olejového čerpadla,
- Míchací tlak.

1. Přednastavení manažeru hořáku

- Vysunout propojovací obvod čís. 7 na manažeru hořáku.
- Vytvořit přívod napětí.
- Manažer hořáku běží na Standby.



- Stisknout tlačítko [G] a [L/A] současně.

- ✓ Manažer hořáku provede změnu do úrovně přístupu.



- Stisknout tlačítko [+].

- ✓ Manažer hořáku provede změnu do úrovně nastavování bodů zalomení.

**Přednastavení P9**

- Stisknout tlačítko [+].

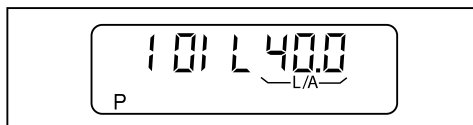
- ✓ Zobrazí se bod provozu P9 (stupeň 2).



- Držet stisknuté tlačítko [L/A] a s tlačítkem [–] nebo [+] nastavit zjištěné nastavení vzduchové klapky.

Přednastavení P₁

- Stisknout tlačítko [+].
- ✓ Zobrazí se nastavení z výroby bod provozu P₁ (stupeň 1).



- Držet stisknuté tlačítko [L/A] a s tlačítkem [-] nebo [+] nastavit zjištěné nastavení vzduchové klapky.

Přednastavení P₀

- Stisknout tlačítko [+].
- ✓ Zobrazí se nastavení z výroby bod provozu P₀ (pozice zapálení).



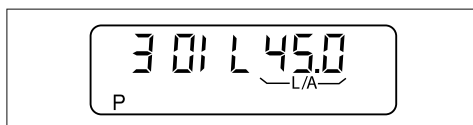
- Držet stisknuté tlačítko [L/A] a s tlačítkem [-] nebo [+] nastavit stejnou hodnotu jako P₁.

Přednastavení P₂ a P₃

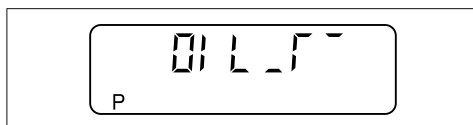
- Stisknout tlačítko [+].
- ✓ Zobrazí se nastavení z výroby bod provozu P₂ (bod vypnutí stupně 2 při sjíždění).



- Držet stisknuté tlačítko [L/A] a s tlačítkem [-] nebo [+] nastavit P₂ cca 3 ... 8° nad P₁.
- Stisknout tlačítko [+].
- ✓ Zobrazí se nastavení z výroby bod provozu P₃ (bod připojení stupně 2 při vyjíždění).



- Držet stisknuté tlačítko [L/A] a s tlačítkem [-] nebo [+] nastavit stejnou hodnotu jako P₂.
- Stisknout tlačítko [+].
- ✓ Manažer hořáku je přednastaven.



5 Uvedení do provozu

2 Seřízení bodů provozu

- Otevřít uzavírací zařízení oleje.



Když při seřizování nastane regulované vypnutí nebo porucha:

- Tlačítko [G] a [L/A] stisknout současně krátce.
- Stisknout tlačítko [+].
- ✓ Manažer hořáku provede změnu do úrovně nastavování.

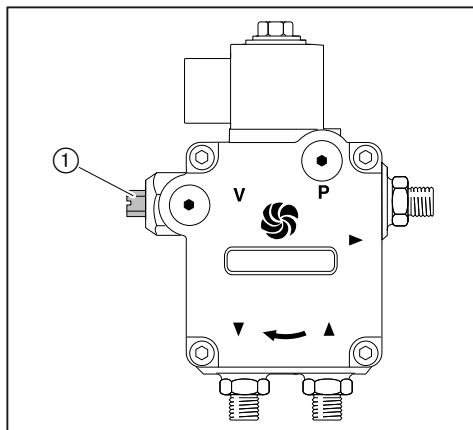
- Zasunout obvod propojení čís. 7 na manažeru hořáku.
- ✓ Hořák startuje podle odpovídajícího průběhu a zůstane stát u bodu provozu P0 (pozice zapalování).



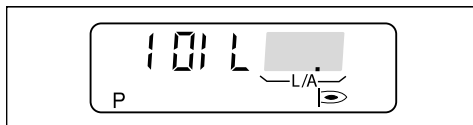
Nastavit tlak čerpadla (jen ve spojení s 1-stupňovým čerpadlem)

Tlak čerpadla musí být nastaven podle zvolené trysky.

- Kontrolovat tlak čerpadla na manometru.
- Nastavit tlak regulačním šroubem ①:
 - zvýšit tlak: otáčet doprava
 - snížit tlak: otáčet doleva



- Stisknout tlačítko [+].
- ✓ Hořák najede bod provozu P1.

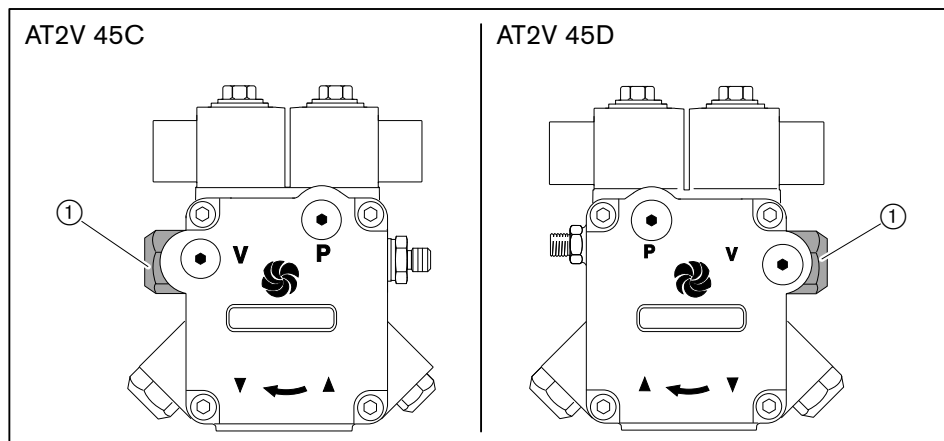


- Stisknout tlačítko [+].
- ✓ Hořák najede bod provozu P9.

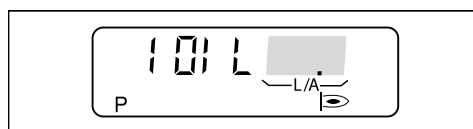
Nastavení tlaku čerpadla stupně 1 (jen ve spojení s 2-stupňovým čerpadlem)

Tlak čerpadla musí být nastaven podle zvolené trysky.

- Kontrolovat tlak čerpadla na manometru.
- Nastavit tlak regulačním šroubem ①:
 - zvýšit tlak: otáčet doprava
 - snížit tlak: otáčet doleva



- Stisknout tlačítko [+].
- ✓ Hořák najede bod provozu P1.

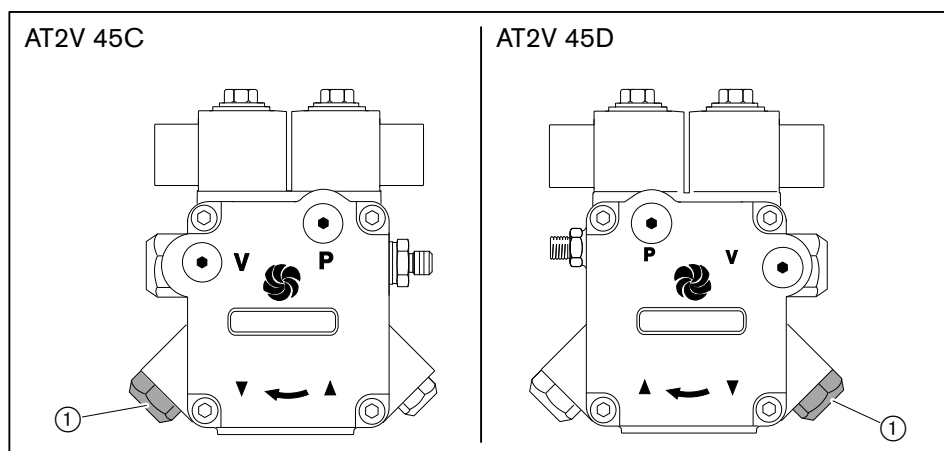


- Stisknout tlačítko [+].
- ✓ Hořák najede bod provozu P9.

Nastavení tlaku čerpadla stupně 2 (jen ve spojení s 2-stupňovým čerpadlem)

Tlak čerpadla musí být nastaven podle zvolené trysky.

- Kontrolovat tlak čerpadla na manometru.
- Nastavit tlak regulačním šroubem ①:
 - zvýšit tlak: otáčet doprava
 - snížit tlak: otáčet doleva



5 Uvedení do provozu

Seřízení P₉



- Kontrola hodnot spalování.
- Stanovit hranice spalování.
- Nastavit přebytek vzduchu pomocí nastavení vzduchové klapky [L/A].

Seřízení P₁

- Stisknout tlačítko [-].
- ✓ Hořák najede stupeň 1 (P₁).



- Kontrola hodnot spalování.
- Stanovit hranice spalování.
- Nastavit přebytek vzduchu pomocí nastavení vzduchové klapky [L/A].

Seřízení P₀

- Stisknout tlačítko [-].
- ✓ Hořák najede provozní bod P₀ (pozice zapálení).



- Držet stisknuté tlačítko [L/A] a s tlačítkem [-] nebo [+] nastavit P₀ na stejnou hodnotu jako P₁.
- Zkontrolovat míchací tlak.

Míchací tlak v pozici zapálení, viz montážní a provozní návod hořáku.

- Míchací tlak příp. přiřadit nastavením vzduchové klapky [L/A].
- Stisknout tlačítko [-].
- ✓ Hořák najede stupeň 1 (P₁).



- Stisknout tlačítko [+].
- ✓ Hořák najede stupeň 2 (P₉).



Seřízení P2 a P3

- Stisknout tlačítko [+].
- ✓ Ukáže se bod odpojení stupně 2 při sjetí (P2).



Bod odpojení stupně 2 při sjetí (P2) nastavit na cca 1/3 z dráhy mezi P1 a P9.

Vzorec

$$P2 = (P9 - P1) \cdot 0,33 + P1$$

- Držet stisknuté tlačítko [L/A] a s tlačítkem [-] nebo [+] nastavit P2.
- Stisknout tlačítko [+].
- ✓ Ukáže se bod připojení stupně 2 při vyjetí (P3).



- Držet stisknuté tlačítko [L/A] a s tlačítkem [-] nebo [+] nastavit stejnou hodnotu jako P2.
- Stisknout současně tlačítko [G] a [L/A].
- ✓ Manažer hořáku provede změnu do úrovně provozu (10), podle požadavku na vytápění se ukáže stupeň 1 nebo stupeň 2.



3. Kontrola startovacích poměrů, bodu připojení a odpojení

- Hořák vypnout a znovu nastartovat.
- Zkontrolovat startovací poměry.
- Zkontrolovat bod připojení a odpojení stupně 2:
 - Fáze přebytku vzduchu (CO-obsah) před přepnutím nesmí být příliš dlouhá,
 - Plamen se nesmí odtrhnout.
- Pozici zapálení P0 příp. korigovat.
- Bod připojení P3 a bod odpojení P2 příp. korigovat.

Když byly stávající nastavení změněny:

- Zkontrolovat znovu startovací poměry, body připojení a odpojení.

5 Uvedení do provozu

5.2.2 Hořák s regulací počtu otáček (možnost)

**Ohrožení života při úrazu el. proudem**

Dotýkání zapalovacího přístroje může vést k úrazu el. proudem.

- ▶ Nedotýkat se zapalovacího přístroje během zapalování.

- ▶ Během uvedení do provozu kontrolovat:

- Sací odpor nebo přívodní tlak olejového čerpadla,
- Míchací tlak.

1. Přednastavení manažeru hořáku

- ▶ Vysunout propojovací obvod čís. 7 na manažeru hořáku.
- ▶ Vytvořit přívod napětí.
- ✓ Manažer hořáku běží na Standby.



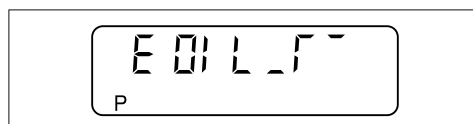
- ▶ Stisknout tlačítko [G] a [L/A] současně.

- ✓ Manažer hořáku provede změnu do úrovně přístupu.



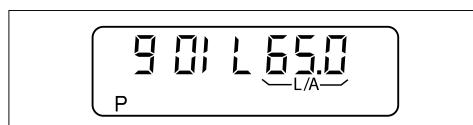
- ▶ Stisknout tlačítko [+].

- ✓ Manažer hořáku provede změnu do úrovně nastavování bodů zalomení.

**Přednastavení P9**

- ▶ Stisknout tlačítko [+].

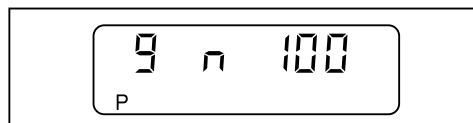
- ✓ Zobrazí se bod provozu P9 (stupeň 2).



- ▶ Držet stisknuté tlačítko [L/A] a s tlačítkem [-] nebo [+] nastavit zjištěné nastavení vzduchové klapky.

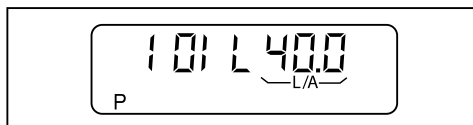
- ▶ Tlačítko [Enter] a [L/A] stisknout současně.

- ✓ Ukáže se počet otáček ventilátoru (100 %).

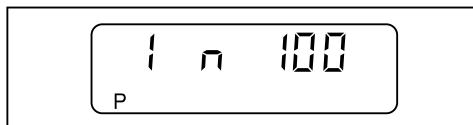


Přednastavení P1

- Stisknout tlačítko [+].
- ✓ Ukáže se bod provozu P1 (stupeň 1) nastavený z výroby.

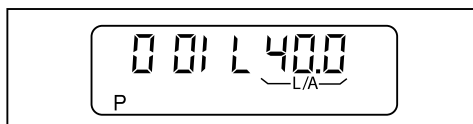


- Držet stisknuté tlačítko [L/A] a s tlačítkem [-] nebo [+] nastavit zjištěné nastavení vzduchové klapky.
- Stisknout současně tlačítko [Enter] a [L/A].
- ✓ Ukáže se počet otáček ventilátoru (100 %).

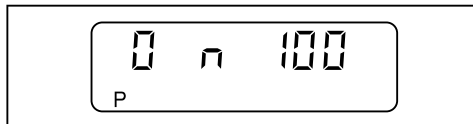


Přednastavení P0

- Stisknout tlačítko [+].
- ✓ Ukáže se bod provozu P0 (pozice zapálení) nastavený z výroby.



- Držet stisknuté tlačítko [L/A] a s tlačítkem [-] nebo [+] nastavit stejnou hodnotu jako P1.
- Stisknout tlačítko [Enter] a [L/A] současně.
- ✓ Ukáže se počet otáček ventilátoru (100 %).



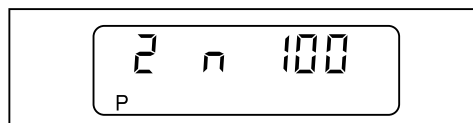
5 Uvedení do provozu

Přednastavení P2 a P3

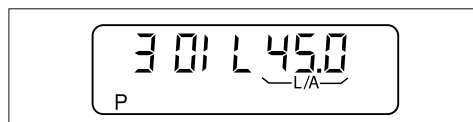
- ▶ Stisknout tlačítko [+].
- ✓ Ukáže se nastavení z výroby bod provozu P2 (bod odpojení stupně 2 při sjetí).



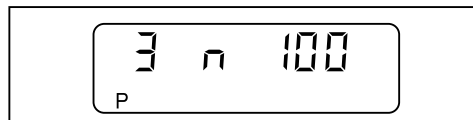
- ▶ Držet stisknuté tlačítko [L/A] a s tlačítkem [-] nebo [+] nastavit P2 cca 3 ... 8° nad P1.
- ▶ Stisknout současně tlačítko [Enter] a [L/A].
- ✓ Ukáže se nastavení z výroby počet otáček ventilátoru (100 %).



- ▶ Stisknout tlačítko [+].
- ✓ Ukáže se nastavení z výroby bod provozu P3 (bod připojení stupně 2 při vyjetí).



- ▶ Držet stisknuté tlačítko [L/A] a s tlačítkem [-] nebo [+] nastavit stejnou hodnotu jako P2.
- ▶ Stisknout současně tlačítko [Enter] a [L/A].
- ✓ Ukáže se nastavení z výroby počet otáček ventilátoru (100 %).



- ▶ Stisknout tlačítko [+].
- ✓ Manažer hořáku je přednastaven.



2. Seřízení bodů provozu

- Otevřít uzavírací zařízení oleje.



Když při seřizování nastane vypnutí nebo porucha:

- Tlačítko [G] a [L/A] stisknout současně krátce.
- Stisknout tlačítko [+].
- ✓ Manažer hořáku provede změnu do úrovně nastavování.

- Zasunout obvod propojení čís. 7 na manažeru hořáku.

- ✓ Hořák startuje.

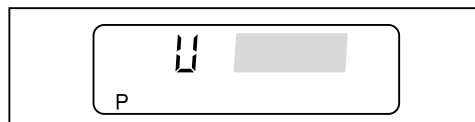
Začne normování počtu otáček.



- Během 20 sekund stisknout tlačítko [+].

- ✓ Provedeno normování otáček.

- ✓ Ukáže se U a aktuální počet otáček.



- Počkat cca 5 sekund, až se stabilizuje počet otáček ventilátoru.

- V průběhu 15 sekund Stisknout tlačítko [+].

- ✓ Ukončeno normování počtu otáček.

- ✓ Hořák startuje podle odpovídajícího průběhu a zůstane stát u bodu provozu P0 (pozice zapálení).

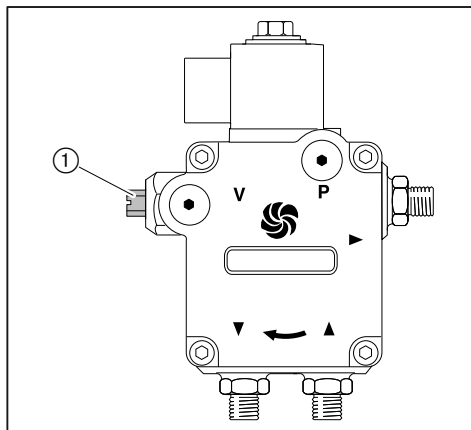


5 Uvedení do provozu

Nastavení tlaku čerpadla (jen ve spojení s 1-stupňovým čerpadlem)

Tlak čerpadla musí být nastaven podle zvolené trysky.

- Kontrolovat tlak čerpadla na manometru.
- Nastavit tlak šroubem regulace tlaku ①:
 - zvýšit tlak: otáčet doprava
 - snížit tlak: otáčet doleva



- Stisknout tlačítko [+].
- ✓ Hořák najede bod provozu P1.

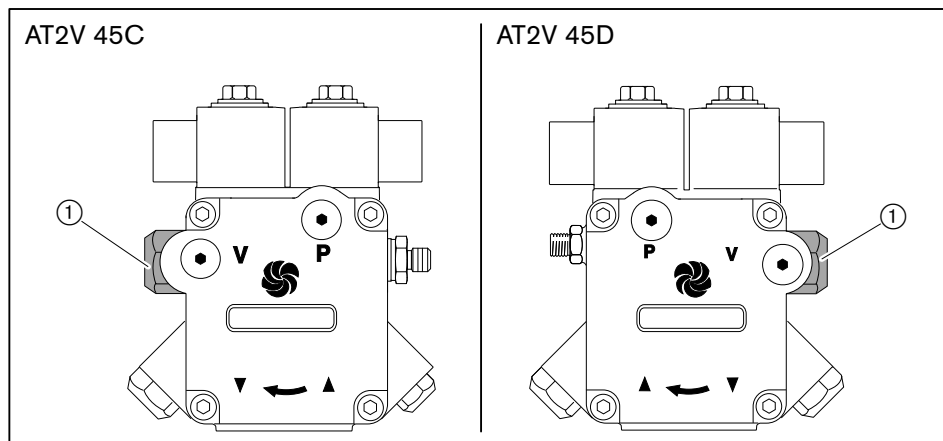


- Stisknout tlačítko [+].
- ✓ Hořák najede bod provozu P9.

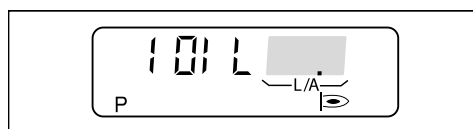
Nastavení tlaku čerpadla (jen ve spojení s 2-stupňovým čerpadlem)

Tlak čerpadla musí být nastaven podle zvolené trysky.

- Kontrolovat tlak čerpadla na manometru.
- Nastavit tlak šroubem regulace tlaku ①:
 - zvýšit tlak: otáčet doprava
 - snížit tlak: otáčet doleva



- Stisknout tlačítko [+].
- ✓ Hořák najede bod provozu P1.

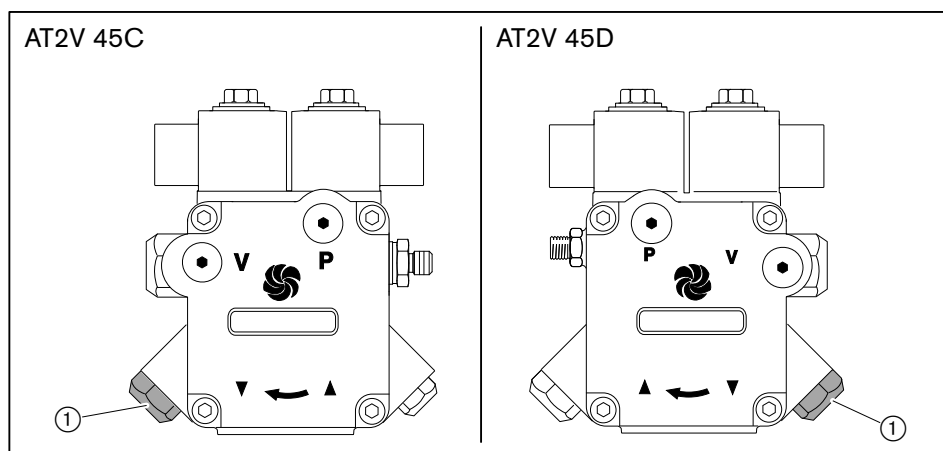


- Stisknout tlačítko [+].
- ✓ Hořák najede bod provozu P9.

Nastavení tlaku čerpadla stupně 2 (jen ve spojení s 2-stupňovým čerpadlem)

Tlak čerpadla musí být nastaven podle zvolené trysky.

- Kontrolovat tlak čerpadla na manometru.
- Nastavit tlak šroubem regulace tlaku ①:
 - zvýšit tlak: otáčet doprava
 - snížit tlak: otáčet doleva



5 Uvedení do provozu

Seřízení P9



Počet otáček v max. výkonu zvolit pokud možno tak nízko jak je možné, avšak nepodkročit 80 %. Přitom:

- Sledovat stabilitu plamene,
- Nepodkročit potřebný míchací tlak,
- Nesmí klesnout pod minimální tlak čerpadla, viz návod k instalaci a obsluze hořáku.

- Kontrolovat hodnoty spalování.
- Zjistit hranici spalování.
- Nastavit přebytek vzduchu pomocí nastavení vzduchové klapky a počtu otáček.

Seřízení P1

- Stisknout tlačítko [-].
- ✓ Hořák najede stupeň 1 (P1).



Počet otáček redukovat tak dalece, že jsou zajištěny bezpečné provozní poměry, přitom:

- nepodkročit počet otáček 55 %,
- Nepodkročit tlak čerpadla 10 bar,
- Neprovozovat hořák mimo pracovní pole.
- Nesmí klesnout pod minimální tlak čerpadla, viz návod k instalaci a obsluze hořáku.

- Snižovat pomalu počet otáček s tlačítkem [L/A] a [ENTER], přitom střídavě otvírat nastavení vzduchové klapky s tlačítkem [L/A].
- Kontrolovat hodnoty spalování.
- Zjistit hranici spalování.
- Nastavit přebytek vzduchu pomocí nastavení vzduchové klapky [L/A].

Seřizení P0



Počet otáček při zapálení musí být 100 %.

- Stisknout tlačítko [-].
- ✓ Hořák najede bod provozu P0 (pozici zapálení).



- Zkontrolovat míchací tlak.
- Míchací tlak v pozici zapálení, viz montážní a provozní návod hořáku.
- Míchací tlak příp. přiřadit nastavením vzduchové klapky [L/A].
 - Stisknout tlačítko [-].
 - ✓ Hořák najede stupeň 1 (P1).



- Stisknout tlačítko [+].
- ✓ Hořák najede stupeň 2 (P9).



5 Uvedení do provozu

Seřizování P2 a P3



Při bodu odpojení a připojení stupně 2 je doporučen počet otáček 100 % nebo stupeň 2.

- Stisknout tlačítko [+].
- ✓ Ukáže se bod odpojení stupně 2 při sjetí (P2).



Bod odpojení stupně 2 při sjetí (P2) nastavit na cca 1/3 z dráhy mezi P1 a P9.

Vzorec

$$P2 = (P9 - P1) \cdot 0,33 + P1$$

- Držet stisknuté tlačítko [L/A] a s tlačítkem [-] nebo [+] nastavit P2.
- Stisknout tlačítko [+].
- ✓ Ukáže se bod připojení stupně 2 při najetí (P3).



- Držet stisknuté tlačítko [L/A] a s tlačítkem [-] nebo [+] nastavit stejnou hodnotu jako P2.
- Stisknout současně tlačítko [G] a [L/A].
- ✓ Manažer hořáku provede změnu do úrovně provozu (10), podle požadavku na vytápění se ukáže stupeň 1 nebo stupeň 2.



3. Kontrola startovacích poměrů, bodu připojení a odpojení

- Hořák vypnout a znovu nastartovat.
- Zkontrolovat startovací poměry.
- Zkontrolovat bod připojení a odpojení stupně 2:
 - Fáze přebytku vzduchu (CO-obsah) před přepnutím nesmí být příliš dlouhá,
 - Plamen se nesmí odtrhnout.
- Pozici zapálení P0 příp. korigovat.
- Bod připojení P3 a bod odpojení P2 příp. korigovat.

Když byly stávající nastavení změněny:

- Zkontrolovat znovu startovací poměry, body připojení a odpojení.

5.3 Nastavení hlídače tlaku vzduchu (možnost)

Podle použití hořáku je zapotřebí volitelné vybavení [kap. 9.1].

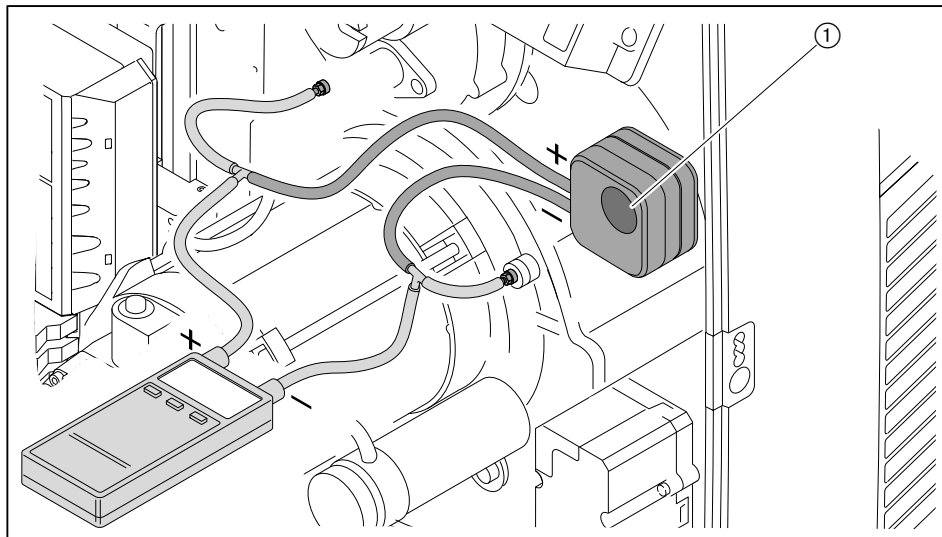
Při seřízení musí být zkontrolován a příp. dodatečně nastaven spínací bod.

- ▶ Připojit přístroj měření tlaku k měření diferenčního tlaku.
- ▶ Nastartovat hořák.
- ▶ Provést měření diferenčního tlaku v celém rozsahu výkonu hořáku a zjistit nejnižší diferenční tlak.
- ▶ Vypočítat (80 % z nejnižšího diferenčního tlaku).
- ▶ Vypočítaný bod sepnutí nastavit na nastavovacím kotouči ①.

Příklad

Nejnižší diferenční tlak	4,5 mbar
Spínací bod hlídače tlaku vzduchu (80 %)	$4,5 \text{ mbar} \times 0,8 = 3,6 \text{ mbar}$

Při vlivu zařízení na tlak vzduchu (např. vliv spalínového zařízení, tepelného zařízení, místa provozu nebo přívodu vzduchu) je příp. zapotřebí nastavení hlídače tlaku vzduchu.



5 Uvedení do provozu

5.4 Práce na závěr

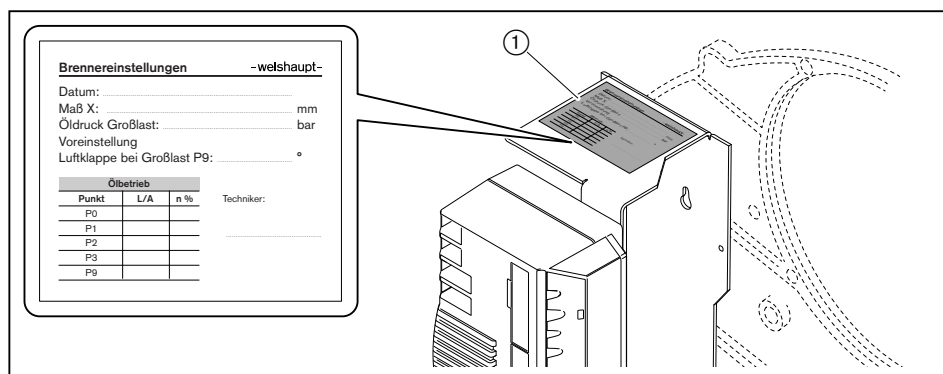


POKYN

Únik oleje při trvalém zatížení přístrojů měření tlaku oleje

Přístroje měření tlaku oleje se mohou poškodit, olej může vytéci a může tak dojít ke škodám na životním prostředí.

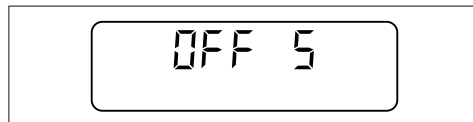
- Odstranit přístroje měření tlaku oleje po uvedení hořáku do provozu.
- Zkontrolovat regulační a bezpečnostní zařízení.
- Zkontrolovat těsnost olejových součástí.
- Zapsat typ a sériové číslo do textového štítku.
- Zapsat hodnoty spalování a nastavení do měřicího nebo revizního protokolu.
- Zapsat hodnoty nastavení do přiloženého samolepícího štítku ①.
- Samolepící štítek připevnit na hořák.
- Namontovat kryt na hořák.
- Informovat provozovatele o obsluze zařízení.
- Předat montážní a provozní návod provozovateli a upozornit jej, že tento návod musí být uchován u zařízení.
- Upozornit provozovatele na každoroční revizi a údržbu zařízení.



5.5 Dodatečná optimalizace bodů provozu

V případě potřeby, se mohou hodnoty spalování dodatečně korigovat.

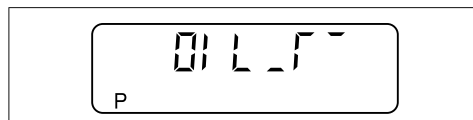
- ▶ Vysunout konektor obvodu propojení čís. 7 na manažeru hořáku.
- ✓ Manažer hořáku běží na Standby.



- ▶ Stisknout současně krátce [-] a [+].
- ✓ Manažer hořáku provedl změnu do úrovně přístupu.



- ▶ Stisknout [+].
- ✓ Manažer hořáku provedl změnu do úrovně nastavování.



- ▶ Zasunout konektor obvodu propojení čís. 7 na manažeru hořáku.
- ✓ Hořák startuje a zůstane stát u bodu provozu P0 (pozice zapálení).
- ▶ S [+] nebo [-] najet a příp. optimalizovat další body.

Opuštění úrovně nastavování

- ▶ Stisknout současně [G] a [L/A].
- ✓ Manažer hořáku provedl změnu do úrovně provozu.

6 Údržba**6 Údržba****6.1 Plán údržby**

Komponenta	Kritérium / Plánovaná životnost⁽¹⁾	Opatření údržby
Manažer hořáku	250 000 startů hořáku nebo 10 let ⁽²⁾	► Doporučená výměna [kap. 6.4].
Čidlo plamene QRB4	Znečištění	► Očistit.
	Poškození	► Vyměnit.
	250 000 startů hořáku nebo 10 let ⁽²⁾	
Hlídač plamene	Znečištění	► Očistit.
	Funkce / Poškození	► Vyměnit.
	250 000 startů hořáku nebo 10 let ⁽²⁾	
Hlídač tlaku vzduchu	Bod sepnutí	► Zkontrolovat [kap. 5.3].
	250 000 startů hořáku nebo 10 let ⁽²⁾	► Vyměnit.
Hlídač tlaku oleje	Bod sepnutí	► Zkontrolovat [kap. 5.1].
	500 000 startů hořáku	► Vyměnit.

⁽¹⁾ Uvedená plánovaná životnost platí pro typické použití ve vytápěcích-, topných-, teplovodných-, parních- zařízeních a rovněž pro zařízení s termoprocesy podle EN 746.

⁽²⁾ Je-li kritérium dosaženo, provést opatření údržby.

6.2 Demontáž a montáž servopohonu vzduchové klapky

Dbejte pokynu k údržbě.

Demontáž

- Vysunout konektor servopohonu ④ na manažeru hořáku.
- Odstranit šrouby ⑤.
- Stáhnout servopohon s upevňovací deskou ③ a hřídelí ②.

Montáž



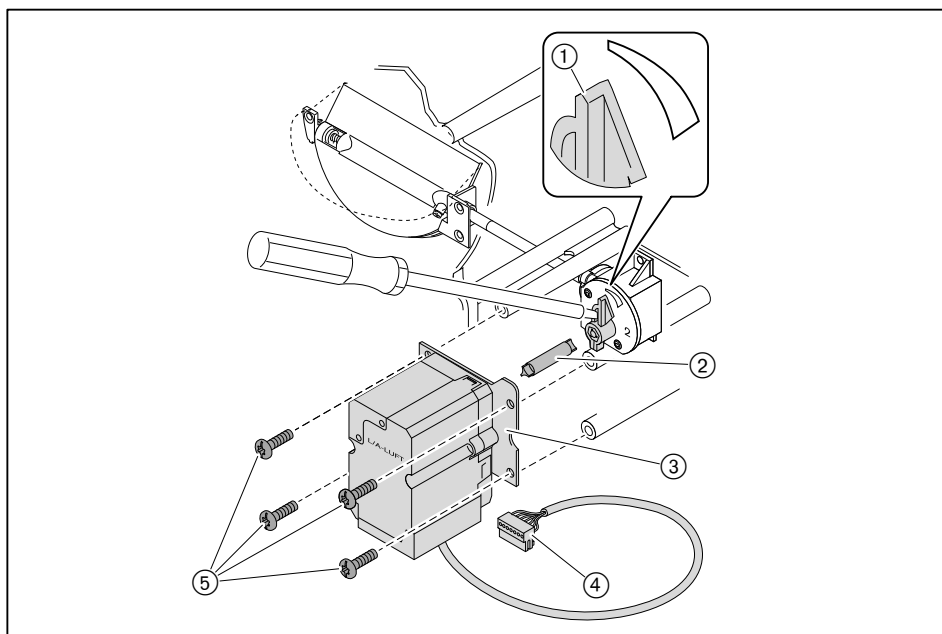
POKYN

Poškození servopohonu při násilném pohybu hlavy servopohonu

Servopohon se může poškodit.

- Hlavu servopohonu neotáčet rukou nebo s náradím.

- Zasunout konektor servopohonu ④ na manažer hořáku.
- Vysunout konektor obvodu propojení čís. ⑦ na manažeru hořáku.
- Zapnout přívod napětí.
- ✓ Manažer hořáku kontroluje servopohon a najede referenční bod.
- Přerušit přívodní napětí.
- Nasadit hřídel ② do servopohonu.
- Nastavit a podržet ukazatel ① na úhlové převodovce na 0 (vzduchová klapka zavřena).
- Nasadit hřídel se servopohonem na úhlovou převodovku.
- Upevnit servopohon.
- Zasunout konektor obvodu propojení čís. 7 na manažer hořáku.



6 Údržba

6.3 Demontáž a montáž úhlové převodovky

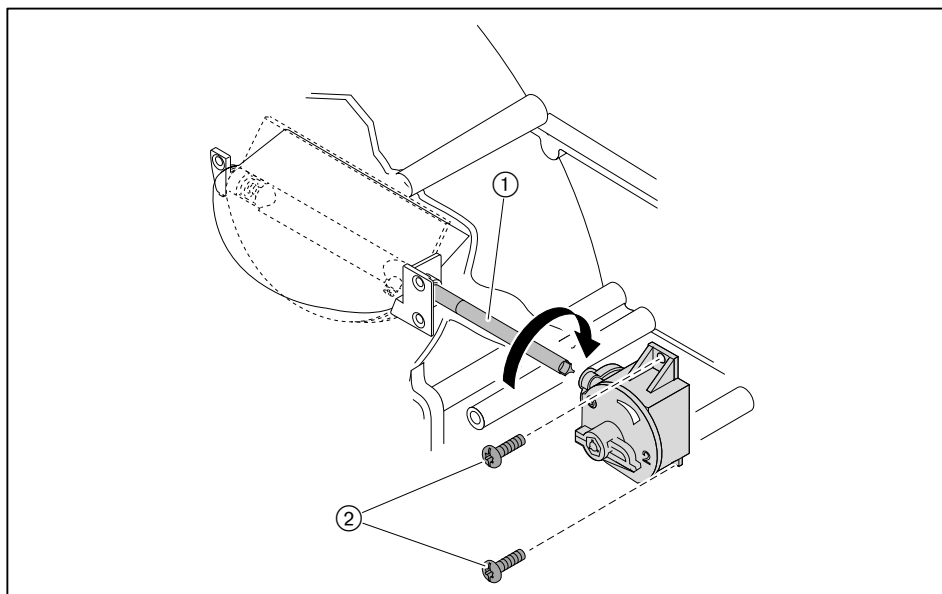
Dbejte pokynu k údržbě

Demontáž

- ▶ Demontovat servopohon vzduchové klapky [kap. 6.2].
- ▶ Odstranit šrouby ②.
- ▶ Odejmout úhlovou převodovku.

Montáž

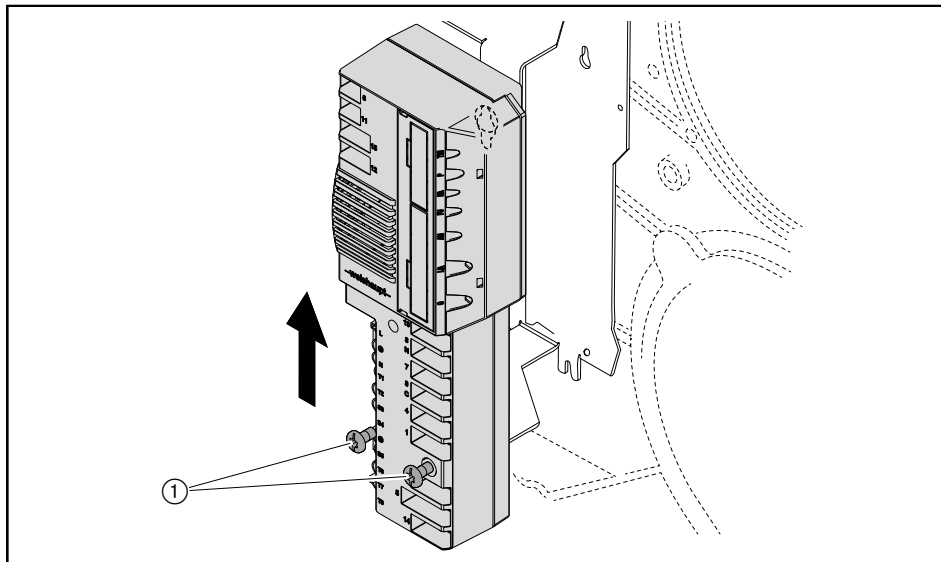
- ▶ Otočit nadraz a podržet hřídel ① (vzduchová klapka otevřena).
- ▶ Nasadit úhlovou převodovku na hřídel.
- ▶ Upevnit úhlovou převodovku.



6.4 Výměna manažeru hořáku

Dbejte pokynu k údržbě.

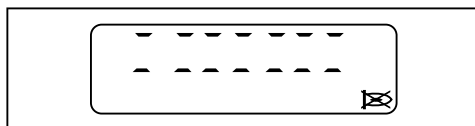
- Vysunout všechny konektory.
- Povolit šrouby ①.
- Manažer hořáku posunout nahoru a vyměnit.



- Nasunout zase všechny konektory.

Přednastavení manažeru hořáku

- Vysunout konektor obvodu propojení čís. 7 na manažeru hořáku.
- Připojit přívod napětí.
- ✓ Na displeji se ukáže blikající nenaprogramovaný stav manažeru hořáku.
Hořák je zablokován.

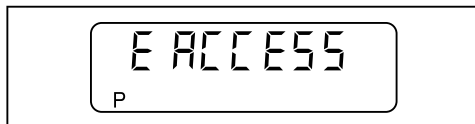


- Stisknout tlačítko [Enter].
- ✓ Hořák je odblokován.
- ✓ Manažer hořáku najel Standby.



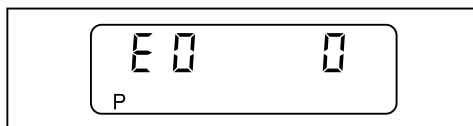
Při hlídači tlaku oleje nastavit parametr 7 a 8 na 1 [kap. 4.2.3].
Při hlídači tlaku vzduchu nastavit parametr 8 na 1 [kap. 4.2.3].

- Stisknout současně [G] a [L/A].
- ✓ Manažer hořáku provedl změnu do úrovně přístupu.

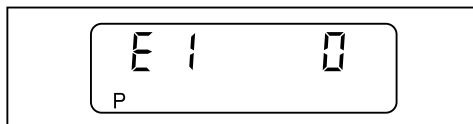


6 Údržba

- ▶ Stisknout [+].
- ✓ Ukáže se úroveň nastavování (Parametr E0).



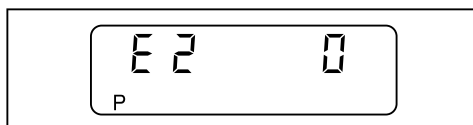
- ▶ Převzít hodnotu 0 (jednopalivový hořák) a příp. nastavit s tlačítkem [Enter] a [-].
- ▶ Stisknout [+].
- ✓ Ukáže se E1.



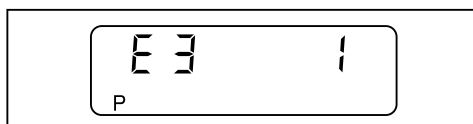
Hodnotu parametru E1 nelze měnit.

- 0: přerušovaný provoz (Standard)
- 1: trvalý provoz

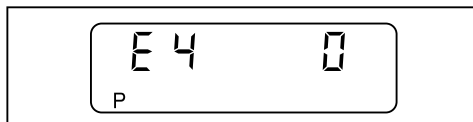
- ▶ Stisknout [+].
- ✓ Ukáže se E2.



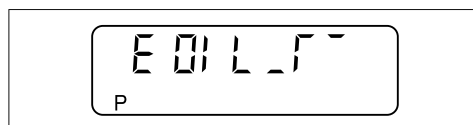
- ▶ Nastavit hodnotu s tlačítkem [Enter] a [+].
- 1: vstup sepnutí X3:14, hlídač plamene LFS1/RAR9
- 2: čidlo plamene QRB4
- ▶ Stisknout [+].
- ✓ Ukáže se E3.



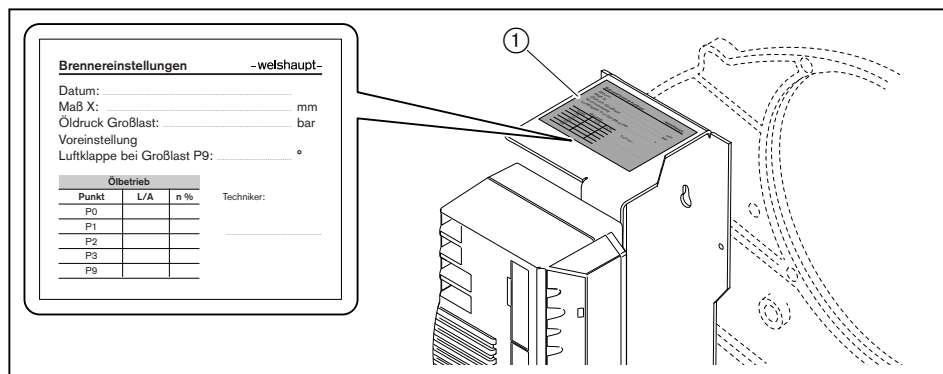
- ▶ Příp. nastavit hodnotu s tlačítkem [Enter] a [+].
- 1 (Ovládání ventilátoru): hořák bez regulace počtu otáček
- 3 (Regulace počtu otáček): hořák s regulací počtu otáček
- ▶ Stisknout [+].
- ✓ Ukáže se E4.



- Převzít hodnotu 0 (bez prodloužení zapálení) a příp. nastavit s tlačítkem [Enter] a [-].
- Stisknout [+].
- ✓ Manažer hořáku provedl změnu do úrovně nastavování bodů zalomení.



- Odečíst body provozu z nalepeného štítku ①.
- Přednastavit a seřadit hořák s těmito body provozu [kap. 5.2].



Deaktivování E-Parametrů

Po uvedení do provozu nastavit Parametr E na 0.

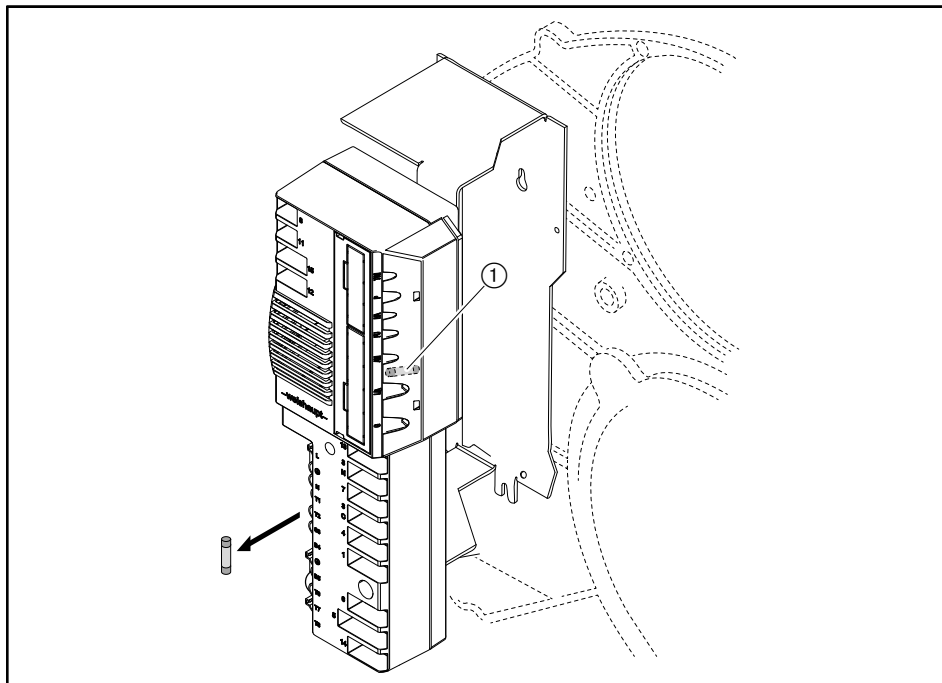
- Stisknout tlačítko [Enter] a [+] současně na cca 2 sekundy.
- ✓ Úroveň parametrů je aktivována.
- Stisknout [+].
- Stisknout tlačítko [Enter] až se ukáže Parametr E.
- Nastavit Parametr E na 0.
- ✓ E-Parametry jsou v úrovni nastavování zaslouženy.
- Stisknout 2krát tlačítko [Enter].
- ✓ Manažer hořáku je zase v úrovni provozu.

6 Údržba

6.5 Výměna pojistky

Dbejte pokynu k údržbě.

- Vysunout konektor připojení na manažeru hořáku.
- Vyměnit pojistku (T6, 3H, IEC 127-2/5).



① Náhradní pojistka

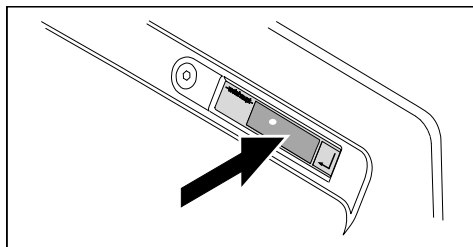
7 Vyhledání závady

7.1 Postup při poruše

Manažer hořáku rozpozná atypické stavy hořáku a tyto zobrazí na obslužném poli.

Jsou možné následující stavy:

- Zobrazení vypnuto [kap. 10.1.1].
- Zobrazení OFF [kap. 10.1.2].
- Zobrazení bliká [kap. 10.1.3].



7.1.1 Zobrazení vypnuto

Následující závady smí odstranit provozovatel:

Závada	Příčina	Odstranění
Hořák bez funkce	Externí pojistka způsobila vypnutí ⁽¹⁾	► Zkontrolovat pojistku.
	Vypínač topení vypnut	► Zapnout vypínač topení
	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.

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

7.1.2 Zobrazení OFF



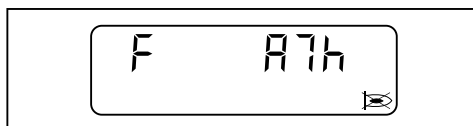
Následující závady smí odstranit provozovatel:

Závada	Příčina	Odstranění
Hořák bez funkce	Regulátor teploty nebo tlaku na topném zařízení není správně nastaven	► Nastavit regulátor teploty nebo tlaku na topném zařízení.
	Regulace kotle nebo topného okruhu je bez funkce nebo není správně nastavena	► Zkontrolovat funkci a nastavení regulace kotle nebo topného okruhu.

7 Vyhledání závady

7.1.3 Zobrazení bliká

Zobrazena porucha hořáku. Hořák je zablokován.
Je zobrazen blikající kód poruchy.



- Přečíst kód poruchy, např. A7h.
- Odstranit příčinu poruchy [kap. 7.2].

Odblokování



VAROVÁNÍ

Nebezpečí způsobené neodborným odstraněním poruch

Neodborné odstranění poruchy může vést k poškození majetku nebo vážnému zranění.

- Neprovádět více než 2 odstranění poruchy po sobě.
- Odstranění příčiny poruchy musí provést odborně vyškolená osoba.

- Stisknout tlačítko [Enter].
- ✓ Hořák je odblokován.

Uložiště poruch

V uložišti poruch je uloženo posledních 9 poruch [kap. 4.2.2].

7.1.4 Kód detailu poruchy

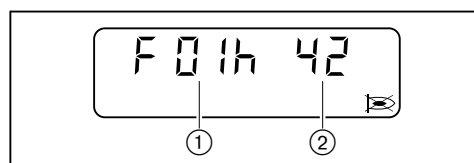
Doplňující informaci, která přesně roztřídí závadu, lze zobrazit stiskem tlačítka.

1. Kód detailu poruchy a 2. Kód detailu poruchy je relevantní pouze při následujících závadách:

- 03h
- 18h
- 41h
- 65h

1. Kód detailu závady / Stav provozu

► Stisknout tlačítko [+].



① 1. Kód detailu závady

② Stav provozu

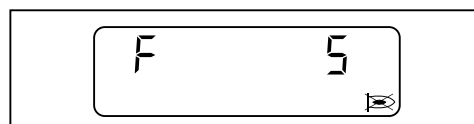
2. Kód detailu závady

► Stisknout současně tlačítko [-] a [+].



Počítadlo repetice

► Stisknout tlačítko [G].



7 Vyhledání závady

7.2 Odstranění závady

Následující závady smí odstranit pouze kvalifikovaný odborník:

Kód závady	Příčina	Odstranění
01h ... 02h 05h ... 0bh 0Eh ... 10h 13h ... 15h 17h 19h ... 1Ch 1Eh 43h 45h 50h 56h 69h ... A0h A4h ... A5h ACh b0h ... b2h b9h	Interní závada přístroje	▶ Přerušit krátce přívod el. napětí. ▶ Odblokovat hořák, při opakovaném výskytu vyměnit manažer hořáku [kap. 6.4].

Následující závady smí odstranit pouze kvalifikovaný odborník:

Kód závady	Příčina	Odstranění
03h	1. Kód detailu závady: 09h Okolní teplota příliš vysoká	▶ Napájecí napětí krátkodobě přerušit. ▶ Zkontrolovat okolní teplotu. ▶ Odblokovat hořák, při opakovaném výskytu vyměnit manažer hořáku [kap. 6.4].
	Interní závada přístroje	▶ Napájecí napětí krátkodobě přerušit. ▶ Odblokovat hořák, při opakovaném výskytu vyměnit manažer hořáku [kap. 6.4].
04h	Více jak 5 odblokování v posledních 15 minutách	▶ Tlačítko odblokování stisknout na 5 sekund. ✓ Zobrazení bliká. ▶ Odblokovat hořák.
0Ch	Závadná konfigurace hořáku	▶ Zkontrolovat konfiguraci hořáku. ▶ Kontrola hodnoty v úrovni parametru [kap. 4.2.3]. ▶ Kontrola parametru E0 ... E4 [kap. 4.2.4].
	Doba provětrání kratší 5 sekund (suma z parametru 60 a 61).	▶ Prodloužit dobu provětrání (možné jen s VisionBox).
11h	Podpětí	▶ Zkontrolovat napájecí napětí.
12h	Napájení napětím bylo krátkodobě přerušeno	▶ Zkontrolovat napájecí napětí.
16h	Závadná komunikace k TWI-rozhraní (VisionBox)	▶ Účastníka na TWI-Bus zasunout a vysunout jen ve stavu bez proudu. ▶ Snižit počet účastníků na TWI-Bus. ▶ Zkrátit délku kabelu.

Následující závady smí odstranit pouze kvalifikovaný odborník:

Kód závady	Příčina	Odstranění
18h	Odpojení pomocí PC-Software	–
	2. Kód detailu závady: A1h neplatná Bus-adresa	► Zkontrolovat Bus-adresu.
	2. Kód detailu závady: A5h Závadná konfigurace na výstupu B4	► Zkontrolovat konfiguraci na výstupu B4.
	2. Kód detailu závady: A6h V módu nastavování nebylo 30 minut žádné tlačítko v činnosti	–
	2. Kód detailu závady: A7h Byla v činnosti AUS-funkce	–
	2. Kód detailu závady: A8h Není uložena žádná hodnota naladění do EEPROM	–
	2. Kód detailu závady: A9h žádné Bus-spojení	► Zkontrolovat Bus-spojení.
	2. Kód detailu závady: AAh Přerušení komunikace k rozšiřovacímu modulu	► Krátkodobě přerušit přívod napětí. ► Zkontrolovat místo zásuvky analogového modulu nebo Feldbusmodulu.
	2. Kód detailu závady: C1h Nepřípustný druh provozu O ₂ -regulace	► Zkontrolovat druh provozu O ₂ -regulace [kap. 4.2.3].
	2. Kód detailu závady: 01h ... 1Bh Interní závada přístroje	► Krátkodobě přerušit přívod napětí. ► Odblokovat hořák, při opakovaném výskytu vyměnit manažer hořáku [kap. 6.4].
	2. Kód detailu závady: E1h ... E7h Vadné hodnoty naladění v EEPROM	–
	2. Kód detailu závady: EEh Přerušení komunikace k W-FM 25	–
	2. Kód detailu závady: EFh Nekompatibilní rozšiřovací modul k W-FM 25	► Zkontrolovat verzi.
1dh	EMV-ovlivnění poruchy	► Optimalizovat EMV-opatření.
40h	Normování počtu otáček mimo zadané hranice	► Znovu provést normování počtu otáček.
41h	1. Kód detailu závady: 01h Diference počtu otáček kolísá příliš dlouho	► Zkontrolovat parametr 44 a 45.
	1. Kód detailu závady: 02h Diference počtu otáček silně kolísá	► Zkontrolovat snímač počtu otáček.
	1. Kód detailu závady: 03h Skutečná hodnota počtu otáček je příliš dlouho mimo toleranci	► Hořák znovu seřídít. ► Zkontrolovat parametr 44 a 45.
42h	Snímač otáček (Namur) není zasunut	► Zasunout snímač počtu otáček.
44h	Body provozu byly změněny bez uvolnění	► Hořák znovu seřídít.
	Parametr E3 nastaven chybně	► Zkontrolovat parametr E3 [kap. 4.2.4].
	Parametr 46 byl změněn a počet otáček nebyl znovu normován	► Hořák znovu seřídít.
46h	Chybný směr otáček motoru hořáku	► Zkontrolovat směr otáčení motoru hořáku.
47h	Neplatný typ servopohonu vzduchu	► Zkontrolovat parametr 34 (možné jen s VisionBox).

7 Vyhledání závady

Následující závady smí odstranit pouze kvalifikovaný odborník:

Kód závady	Příčina	Odstranění
48h	Chyba tolerance servopohonu	► Zkontrolovat vzduchovou klapku a/nebo úhlovou převodovku na volný chod. ► Vyměnit servopohon [kap. 6.2]
49h	Servopohon nenajede správně referenční bod	► Zkontrolovat vzduchovou klapku a/nebo úhlovou převodovku na volný chod. ► Vyměnit servopohon [kap. 6.2]
4Ah	Parametr E0 na 1 a zasunut kódovací konektor	► Zkontrolovat parametr E0 [kap. 4.2.4]
63h	Závadná křivka počtu otáček	► Hořák znovu seřídít.
65h	Kód detailu závady: 00h Chyba tolerance servopohonu vzduchu nebo frekvenčního měniče	► Zkontrolovat vzduchovou klapku a/nebo úhlovou převodovku na volný chod. ► Vyměnit servopohon [kap. 6.2]. ► Zkontrolovat příp. vyměnit frekvenční měnič nebo ventilátor.
	1. Kód detailu závady: 01h Chyba tolerance servopohonu vzduchu	► Zkontrolovat vzduchovou klapku a/nebo úhlovou převodovku na volný chod. ► Vyměnit servopohon [kap. 6.2].
	1. Kód detailu závady: 02h Chyba tolerance frekvenčního měniče	► Zkontrolovat příp. vyměnit frekvenční měnič nebo ventilátor.
	1. Kód detailu závady: 04h Chyba tolerance servopohonu vzduchu nebo frekvenčního měniče	► Zkontrolovat vzduchovou klapku a/nebo úhlovou převodovku na volný chod. ► Vyměnit servopohon [kap. 6.2]. ► Zkontrolovat příp. vyměnit frekvenční měnič nebo ventilátor.
	1. Kód detailu závady: 05h Chyba tolerance servopohonu vzduchu	► Zkontrolovat vzduchovou klapku a/nebo úhlovou převodovku na volný chod. ► Vyměnit servopohon [kap. 6.2].
	1. Kód detailu závady: 06h Chyba tolerance frekvenčního měniče	► Zkontrolovat příp. vyměnit frekvenční měnič nebo ventilátor.
	1. Kód detailu závady: 07h Proběhl čas během normování počtu otáček Proběhl čas v nastavovacím módu	► Během normování počtu otáček stisknout v době 20 sekund tlačítko [+]. ► Stisknout tlačítko v nastavovacím módu v průběhu 30 minut.
67h	Zkrat čidla plamene	► Vyměnit čidlo plamene.
A2h	Rozpojen bezpečnostní obvod	► Zkontrolovat bezpečnostní obvod.
A6h	Náznak plamene/Cizí osvit	► Vyhledat a odstranit zdroj cizího osvitu. ► Zkontrolovat čidlo plamene.
A7h	Bez signálu plamene po bezpečnostní době	► Zkontrolovat, příp. vyměnit olejové trysky. ► Nastavit zapalovací elektrody. ► Zkontrolovat, příp. vyměnit zapalovací přístroj. ► Zkontrolovat, případně vyměnit magnetickou cívku a kabel. ► Zkontrolovat, případně vyměnit čidlo plamene a kabel. ► Zkontrolovat, příp. snížit míchací tlak. ► Zkontrolovat nastavení hořáku. ► Vyměnit manažer hořáku [kap. 6.4]
A8h	Výpadek plamene za provozu	► Zkontrolovat nastavení hořáku. ► Zkontrolovat přívod oleje. ► Zkontrolovat, příp. vyměnit olejové trysky. ► Zkontrolovat, příp. vyměnit čidlo plamene.
A9h	Výpadek plamene během doby stabilizace	► viz A7h

Následující závady smí odstranit pouze kvalifikovaný odborník:

Kód závady	Příčina	Odstranění
AAh	Spínací kontakt hlídače tlaku vzduchu není v klidové pozici	▶ Zkontrolovat ovlivnění tlaku vzduchu. ▶ Zkontrolovat nastavení hlídače tlaku vzduchu. ▶ Zkontrolovat, příp. vyměnit hlídač tlaku vzduchu a kabel. ▶ Vyměnit manažer hořáku [kap. 6.4].
Abh	Nespíná hlídač tlaku vzduchu	▶ Zkontrolovat nastavení hlídače tlaku vzduchu. ▶ Zkontrolovat hadice na hlídači tlaku vzduchu. ▶ Zkontrolovat, příp. vyměnit hlídač tlaku vzduchu a kabel. ▶ Zkontrolovat, příp. vyměnit motor hořáku a kabel.
bAh	Náznak plamene/Cizí osvit při najetí	▶ Zdroj osvitu vyhledat a odstranit. ▶ Zkontrolovat čidlo plamene.
bbh	Vypnutí hořáku na kontaktu X3:7 (konektor čís. 7)	–
CCh	Nespíná hlídač tlaku oleje	▶ Zkontrolovat přívod oleje. ▶ Zkontrolovat, příp. vyměnit olejové čerpadlo. ▶ Zkontrolovat, příp. vyměnit hlídač tlaku oleje a kabel. ▶ Zkontrolovat, příp. vyměnit motor hořáku a kabel.
Cdh	Nespíná hlídač tlaku vzduchu 2	▶ Zkontrolovat nastavení hlídače tlaku vzduchu. ▶ Zkontrolovat hadice na hlídači tlaku vzduchu. ▶ Zkontrolovat, příp. vyměnit hlídač tlaku vzduchu a kabel.
CEh	Chybí konektor obvodu propojení čís. 15	▶ Zasunout konektor obvodu propojení.
CFh	Bez uvolnění startu (X3:14)	▶ Zkontrolovat uvolnění startu.
d1h	Závadné spojení k servopohonu	▶ Odstranit závadu po následujícím průběhu: ▪ přerušit přívod napětí. ▪ zasunout správně konektor na manažeru hořáku. ▪ Namontovat kryt W-FM [kap. 2.1.4]
	Chybí kódovací konektor na místě zasunutí servopohonu	▶ Zasunout kódovací konektor.
	Chybně konfigurovaný parametr E0	▶ Zkontrolovat konfiguraci parametru E0 [kap. 4.2.4].
d2h	Přes dálkové odblokování (X3:14) bylo více jak 5 odblokování v posledních 15 minutách	▶ Odstranit příčinu závady. ▶ Pomocí obslužného pole na hořáku odblokovat hořák. ▶ Odblokovací tlačítko stisknout na 5 sekund. ✓ Zobrazení bliká. ▶ Hořák odblokovat.
d4h	Cizí napětí v hlášení provozu X7:B5	▶ Zdroj cizího napětí vyhledat a odstranit.
	Interní závada přístroje	▶ Krátce přerušit přívod napětí. ▶ Odblokovat hořák, při opakovaném výskytu vyměnit manažer hořáku [Kap. 6.4]

8 Technické podklady

8 Technické podklady

8.1 Průběh programu

Přesný provozní stav manažeru hořáku lze navíc zobrazit.

Aktivování provozního stavu [kap. 4].

Fáze provozu	Provozní stav	Stav / Funkce
F . .	00	Existuje závada
OFFUPr	01	Nenaprogramovaný stav nebo programování není dokončeno
OFF	02	Standby, není požadavek vytápění
1	03	Kontrola cizího osvětlení
2	04	Kontrola klidového stavu hlídače tlaku vzduchu
	05	Inicializace W-FM
	06	Čekání na uvolnění startu / Doba čekání O ₂ -regulace
	07	Interní průběh
	08	Chod servopohonu vzduchové klapky do provětrání
3	09	Čekání na potvrzení normování počtu otáček
	10	Start motoru hořáku a zapalování olejového provozu
	11	Čekání na tlak vzduchu
4	12	Provětrání
	13	Interní průběh
5	14	Chod do nastavení zapalování
6	15	Čekací doba v zapalovací pozici
	16	Čekací doba v zapalovací pozici
7	17	První bezpečnostní doba – Uvolnění paliva
	18	První bezpečnostní doba – Rozpoznání plamene
8	19	První doba stabilizace
	20	Stop módu nastavování: P0 -A
	21	Druhá bezpečnostní doba
	22	Druhá doba stabilizace
	23	Konec módu nastavování: P0 -B
9	24	Chod na nastavení stupně 1 (bod provozu P1)
10	25	Provoz (regulace výkonu aktivní)
15	26	Interní průběh
	27	Chod na stupeň 1
	28	Palivové ventily uzavřou
	29	Interní průběh
	30	Start doby dohoření / dodatečného provětrání
	31	Dodatečné provětrání závislé na kontaktu (X3:14)
	32	Doba dohoření
16	33	Znovu zapnutí blokády
L	40	Hledání reference servopohonu vzduchové klapky
	42	Chod na Standby-pozici
	43	Interní průběh
OFF S	46	Rozpojen bezpečnostní obvod (X3:7)

9 Projektování

9.1 Doplnkové požadavky

Doplnkové požadavky na hořáky pro kapalná paliva podle EN 267:

- otápěná tlaková zařízení odpovídající směrnici pro tlaková zařízení 2014/68/EU
- jako komponenty u průmyslových zařízení s termo procesy podle EN 746-2
- na parních a horkovodních trubkových kotlích podle EN 12952-8

2014/68/EU	EN 746-2	EN 12952-8	Komponenta	Požadavek
X			Automatika hořáku, manažer hořáku	Stanoví pro trvalý provoz větší než 1200 kW
		X	Hlídač plamene, čidlo plamene	Automatická kontrola
X			Zařízení regulace poměru vzduch/palivo	ISO 23552-1
X	X	X	Zařízení kontroly vzduchu, hlídač tlaku vzduchu	Hlídač min. tlaku podle EN 1854
X ⁽²⁾	X	X	Zařízení hlídání min. tlaku paliva	Hlídač min. tlaku oleje
X	X	X	Zařízení hlídání max. tlaku paliva	Hlídač max. tlaku oleje ⁽¹⁾
		X	Olejový magnetický ventil	2 x přívod, 2 x zpátečka, EN 23553-1
	X		Manuální uzavírací zařízení pro všechna paliva	Kulový kohout
	X		Pojistné zařízení pro bezpečný provoz	V principu klidového proudu připojeno na vstup manažeru hořáku
		X	Elektrická výbava	EN 50156

⁽¹⁾ Jen při regulovaném hořáku s obtokovou tryskou.

⁽²⁾ Jen při trvalém provozu bez dozoru.

10 Poznámky

10 Poznámky

A		P	
Analogový modul	20	Parametr-úroveň	20
B		Počet otáček při zapálení	37
Bezpečnostní doba	9	Počítadlo repetice	51
D		Pojistka	10, 11, 48
Dálkové odblokování	12	Pojistka přístroje	11, 48
Displej	14, 16	Pole obsluhy	49
Doba dodatečného větrání	9	Porucha	49, 52
Doba inicializace	9	Příkon	11
Doba provětrání	9	Připojení	10
Dodatečné seřízení	41	Přístup-úroveň	22
Druh provozu	8	Přívod napětí	11
E		Provoz-úroveň	14
Elektrické připojení	12	Průběh programu	8, 56
Elektrické údaje	11	Průtokoměr oleje	17
F		R	
F1	16	Rozhraní	10
F9	16	Rozprašovací tlak	26, 27, 34, 35
Feldbus	10, 17	S	
Feldbus modul	20	Samolepící štítek	47
Funkce VYPNUTO	14	Servis-úroveň	18
H		Servopohon	43
Hlídač min. tlaku oleje	6, 23	Signál plamene	14
Hlídač tlaku	5, 6, 39	Síťové napětí	11
Hlídač tlaku vzduchu	5, 39	Software	15
Hodiny provozu	17	Spotřeba oleje	17
I		Šroub regulace tlaku	26, 27, 34, 35
Info tlačítko	14	Starty	17
Info-úroveň	17	Starty hořáku	17
K		Stav provozu	15, 51, 56
Kód detailu závady	51	Stupeň 1	6, 7
Kód závady	52	Stupeň 2	6, 7
Korektury	41	Stykač motoru	13
M		T	
Manažer hořáku	45	Tlačítko zrušení poruchy	14
Minimální počet otáček	36, 38	Tlak čerpadla	26, 27, 34, 35
N		U	
Nastavení spalování	41	Úhlová převodovka	44
Nastavení vzduchové klapky v dodatečném větrání	21	Uložiště poruch	19, 50
Normování počtu otáček	33	Úroveň přístupu	15
O		V	
Obslužná jednotka s displejem	14	VisionBox	15
Odblokovací tlačítko	14	Vstupy	10
Odblokování	50	Výkonová ochrana (stykač)	13
Ovládací zařízení	45	Výstupy	10
		Vzduchová klapka	43
		Z	
		Závada	49, 52
		Zobrazení	16

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