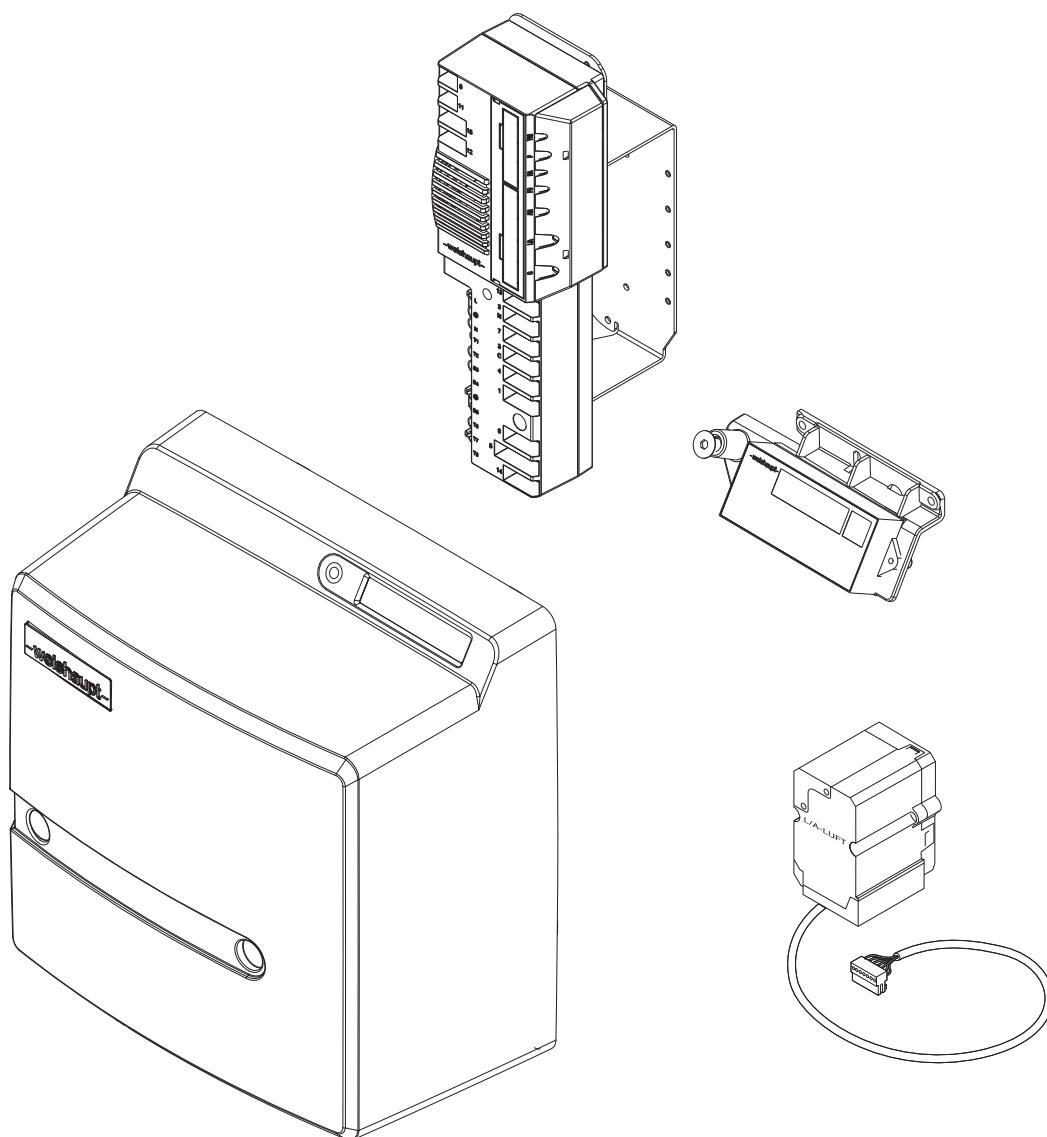


–weishaupt–

manual

Dodatak



1	Napomene za korisnika	4
2	Opis proizvoda	5
2.1	Funkcija	5
2.1.1	Dovod zraka	5
2.1.2	Dovod ulja	6
2.1.3	Tijek programa	8
2.1.4	Ulazi i izlazi	10
2.2	Tehnički podaci	11
2.2.1	Električni podaci	11
3	Instaliranje	12
3.1	Električni priključak	12
4	Rukovanje	14
4.1	Ploha rukovanja	14
4.2	Prikaz	16
4.2.1	Info razina	17
4.2.2	Servisna razina	18
4.2.3	Parametarska razina	20
4.2.4	Razina pristupa	22
5	Puštanje u rad	23
5.1	Namještanje tlačne sklopke ulja "min" (opcija)	23
5.2	Namještanje plamenika	24
5.2.1	Plamenik bez regulacije broja okretaja	24
5.2.2	Plamenik s regulacijom broja okretaja (opcija)	30
5.3	Namještanje tlačne sklopke zraka (opcija)	39
5.4	Završni radovi	40
5.5	Naknadno optimiranje radnih točaka	41
6	Održavanje	42
6.1	Plan održavanja	42
6.2	Demontaža i ugradnja postavnog sklopa zaklopke zraka	43
6.3	Vađenje i ugradnja kutnog prigona	44
6.4	Zamjena digitalnog programskog sklopa	45
6.5	Zamjena osigurača	48
7	Traženje kvara	49
7.1	Postupanje u slučaju smetnji	49
7.1.1	Bez prikaza	49
7.1.2	Prikaz OFF	49
7.1.3	Prikaz trepće	50
7.1.4	Detaljni kodovi kvara	51
7.2	Otklanjanje kvarova	52
8	Tehnička dokumentacija	56
8.1	Tijek programa	56
9	Projektiranje	57
9.1	Dodatni zahtjevi	57

10	Bilješke	58
11	Kazalo pojmova	59

1 Napomene za korisnika

1 Napomene za korisnika

Ove upute su sastavni dio uređaja i moraju stalno biti uz uređaj.

Prijevod izvornih uputa za rad



Prije radova na uređaju pažljivo pročitajte ove upute.

Ove upute dopunjavaju ili zamjenjuju poglavlja u uputama za montažu i rad plamenika.



Svi ostali navodi u uputama za montažu i rad su i dalje važeći te se moraju uvažavati.



Opasnost uslijed nepridržavanja sigurnosnih uputa

Potrebno je uvažavati i ispunjavati sve napomene o sigurnosti iz uputa za montažu i rad. Nepridržavanje može dovesti do materijalne štete, štete po okoliš, tjelesnih ozljeda ili smrti.

► Moraju se uvažavati napomene o sigurnosti u uputama za montažu i rad.

Primjena

Ovaj dodatni list vrijedi za sljedeće plamenike:

- 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 Opis proizvoda

2.1 Funkcija

2.1.1 Dovod zraka

Tlačna sklopka zraka (opcija)

Ovisno o primjeni plamenika, potrebna je određena razina opcionalne opreme [Pog. 9.1].

Tlačna sklopka zraka nadzire tlak zraka ventilatora. Kod preniskog tlaka zraka ventilatora digitalni programski sklop isključuje zbog smetnje.

2.1.2 Dovod ulja

Tlačna sklopka ulja "min" (opcija)

Ovisno o primjeni plamenika, potrebna je određena razina opcionalne opreme [Pog. 9.1].

Tlačna sklopka ulja "min" nadzire tlak crpke u polazu. Padne li taj tlak ispod namještene vrijednosti, programski sklop izvodi isključenje zbog smetnji.

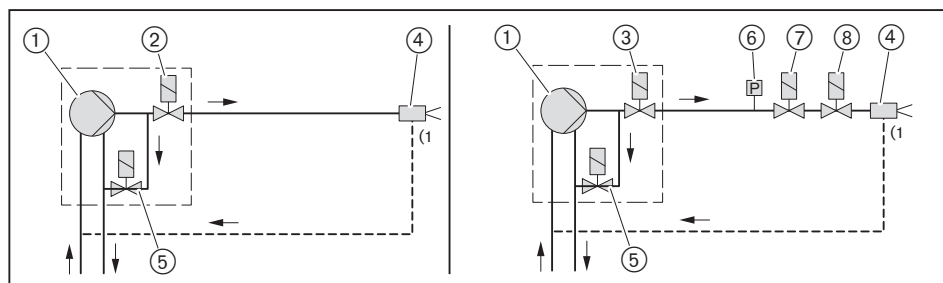
Schema djelovanja

Tip plamenika:

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

standard

PED (smjernica o tlačnim uređajima)



- ① Crpka ulja na plameniku
- ② Magnetni ventil stupanj 1 (bez struje zatvoren)
- ③ Magnetni ventil na crpki (bez struje zatvoren)
- ④ Nosač sapnice sa sapnicom
- ⑤ Magnetni ventil stupanj 2 (bez struje otvoren)
- ⑥ Tlačna sklopka ulja "min"
- ⑦ Dodatni sigurnosni magnetni ventil (bez struje zatvoren)
- ⑧ Magnetni ventil stupanj 1 (bez struje zatvoren)

⁽¹⁾ Kod WL20/1-C Z-1LN sa zaporom sapnice i vodom za ocjeđivanje.

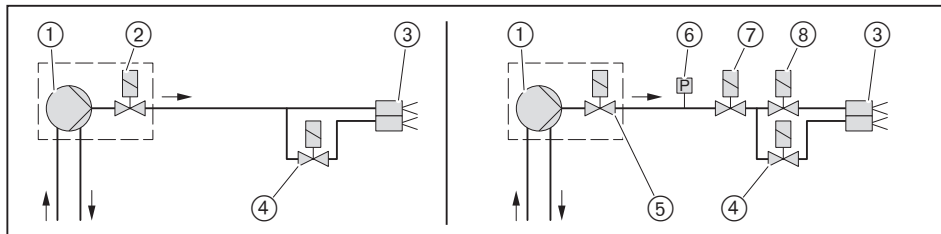
Shema djelovanja

Tip plamenika:

- WL20/2-C Z

standard

PED (smjernica o tlačnim uređajima)

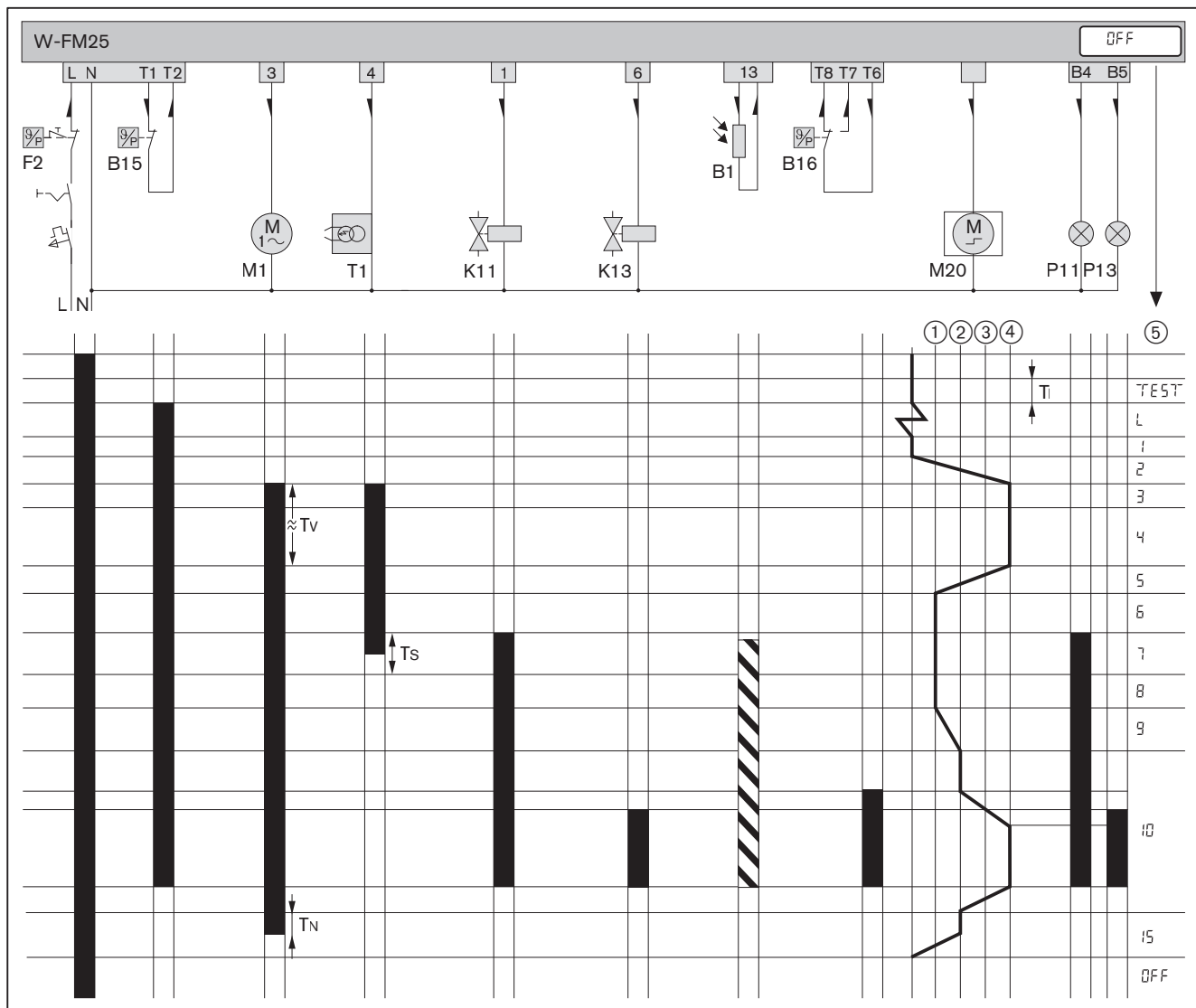


- ① Crpka ulja na plameniku
- ② Magnetni ventil stupanj 1 (bez struje zatvoren)
- ③ Nosač sapnice s 2 sapnice
- ④ Magnetni ventil stupanj 2 (bez struje zatvoren)
- ⑤ Magnetni ventil na crpki (bez struje zatvoren)
- ⑥ Tlačna sklopka ulja "min"
- ⑦ Dodatni sigurnosni magnetni ventil (bez struje zatvoren)
- ⑧ Magnetni ventil stupanj 1 (bez struje zatvoren)

2 Opis proizvoda**2.1.3 Tijek programa**

Na prikazu se pojavljuju faze rada kod puštanja plamenika u rad.

Faza	Funkcija
TEST	Nakon uključenja napona napajanja digitalni programski sklop provodi testiranje samog sklopa.
L	Kod zahtjeva za toplineom postavni pogon zaklopke zraka prelazi u referentnu točku.
1	Digitalni programski sklop izvodi provjeru stranog svjetla.
2	Postavni pogon zaklopke zraka prelazi u položaj predprovjetravanja, na položaj zaklopke zraka stupanj 2 (radna točka P9).
3	Pokreću se paljenje i predprovjetravanje.
4	Predprovjetravanje. Prikazuje se preostalo vrijeme predprovjetravanja.
5	Postavni pogon zaklopke zraka pokreće položaj paljenja (radna točka P0).
6	Vrijeme čekanja u položaju paljenja.
7	Magnetni ventil stupanj 1 otvara. Gorivo je pušteno. Započinje sigurnosno vrijeme. Na prikazu se pojavljuje simbol  .
8	Vrijeme stabiliziranja
9	Postavni pogon zaklopke zraka prelazi u položaj zaklopke zraka stupanj 1 (radna točka P1).
10	Plamenik je u radu. Već prema regulacijskom zahtjevu za stupanj 2, magnetni ventil isključuje ili uključuje stupanj 2.
15	Ukoliko više nema zahtjeva za toplineom, zatvaraju se magnetni ventili i prekidaju dovod goriva. Nakon vremena naknadnog provjetravanja isključuje se motor plamenika. Postavni pogon zaklopke zraka zatvara.
OFF	Standby, nema zahtjeva za toplineom



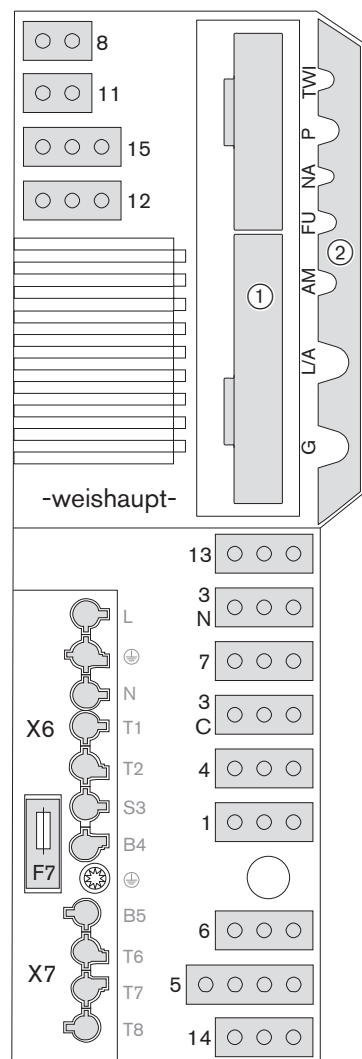
- B1 Osjetnik plamena
- B15 Regulator temperature ili tlaka
- B16 Regulator temperature ili tlaka stupanj 2
- F2 Graničnik temperature ili tlaka
- K11 Magnetni ventil stupanj 1
- K13 Magnetni ventil stupanj 2
- M1 Motor plamenika
- M20 Postavni pogon zaklopke zraka
- P11 Kontrolna lampica rada (opcija)
- P13 Kontrolna lampica stupanj 2 (opcija)
- T1 Sklop za paljenje

- ① Radna točka P0 (položaj paljenja)
- ② Radna točka P1 (stupanj 1)
- ③ Radna točka P2 (magnetni ventil stupanj 2)
- ④ Radna točka P9 (stupanj 2)
- ⑤ Faza rada
- Ti Inicijalno vrijeme (test): 3 s
- TN Vrijeme naknadnog provjetravanja: 2 [Pog. 4.2.3]
- Ts Sigurnosno vrijeme: 3 s
- Tv Vrijeme predprovjetravanja: 20 s
- Postoji napon
- ▨ Postoji signal plamena
- Strelica smjera struje

2 Opis proizvoda

2.1.4 Ulazi i izlazi

Uvažavati priloženu shemu spajanja.



TWI	TWI sučelje (VisionBox, pribor)
P	O ₂ -sonda (pribor)
NA	Davač broja okretaja (Namur)
FU	Pretvarač frekvencije
AM	Ploha rukovanja
L/A	Postavni pogon zaklopke zraka
G	Kodirani utikač (crni)
①	Utično mjesto analognog modula EM3/3 ili bus modula polja EM3/2
②	Poklopac W-FM
1	Magnetni ventil stupanj 1 (K11)
3C	Motor plamenika ili pretvarač frekvencije kod trajnog rada motora
3N	Motor plamenika ili pretvarač frekvencije
4	Sklop za paljenje
5	slobodno
6	Magnetni ventil stupanj 2 (K13)
7	Utikač-premosnica br. 7
8	Brojilo ulja (davač impulsa)
11	Tlačna sklopka zraka
12	Tlačna sklopka ulja
13	Osjetnik plamena QRB4
14	Daljinska deblokada
15	Tlačna sklopka zraka, izlaz vanjskog zraka (LDW2)
X6	Priključni utikač 7-polni
X7	Priključni utikač 4-polni
F7	Interni osigurač sklopa (T6,3H, IEC 127-2/5)

2.2 Tehnički podaci**2.2.1 Električki podaci****WL10**

	WL10/1-D Z	WL10/2-D Z	WL10/3-D Z
Napon mreže/frekvencija	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Priključna snaga pokretanja	maks 324 W	maks 324 W	maks 324 W
Potrebna snaga u radu	maks 224 W	maks 224 W	maks 224 W
Potrošnja struje	maks. 1,4 A	maks. 1,4 A	maks. 1,4 A
Interni osigurač uređaja	T6,3H, IEC 127-2/5		
Vanjski osigurač	maks. 16 AB		

WL20

	WL20/1-C Z	WL20/1-C Z-1LN	WL20/2-C Z
Napon mreže/frekvencija	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Priključna snaga pokretanja	maks 461 W	maks 461 W	maks 461 W
Potrebna snaga u radu	maks 361 W	maks 361 W	maks 361 W
Potrošnja struje	maks. 2,3 A	maks. 2,3 A	maks. 2,3 A
Interni osigurač uređaja	T6,3H, IEC 127-2/5		
Vanjski osigurač	maks. 16 AB		

3 Instaliranje

3 Instaliranje

3.1 Električni priključak



Opasnost po život zbog strujnog udara

Radovi pod naponom mogu prouzročiti strujni udar.

- ▶ Prije početka radova uređaj odvojiti od električne mreže.
- ▶ Osigurati protiv neočekivanog ponovnog uključanja.



Strujni udar preko pretvarača frekvencije

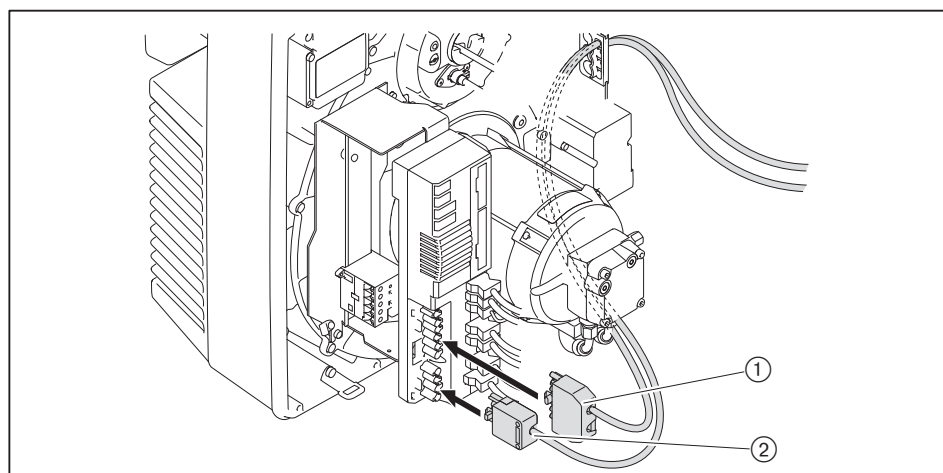
Nakon odspajanja napona neki dijelovi još mogu biti pod naponom te uzrokovati strujni udar.

- ▶ Prije početka radova pričekati oko 5 minuta.
- ✓ Električni napon opada.

Električno priključenje smije obaviti samo školovano stručno osoblje elektro struke. Pri tome uvažavati lokalne propise.

Uvažavati priloženu shemu spajanja.

- ▶ Provjeriti polaritet i ožičenja 7-polnog priključnog utikača ① i 4-polnog priključnog utikača ②.
- ▶ Utaknuti priključni utikač.

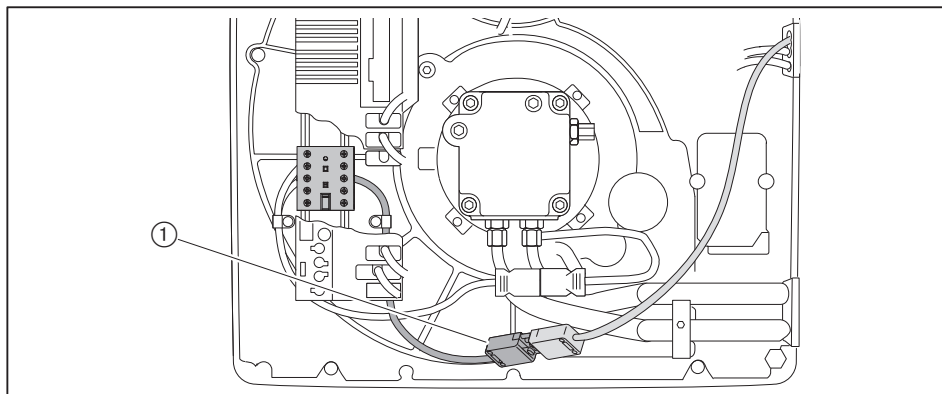


Kod daljinske deblokade ne prekoračiti maksimalnu dužinu voda od 50 metara.

Odvojeni dovodni vod za motor plamenika (ne kod regulacije broja okretaja)

Uvažavati priloženu shemu spajanja.

- Vod napajanja za motor plamenika sa sklopnika utaknuti na priključni utikač ①.

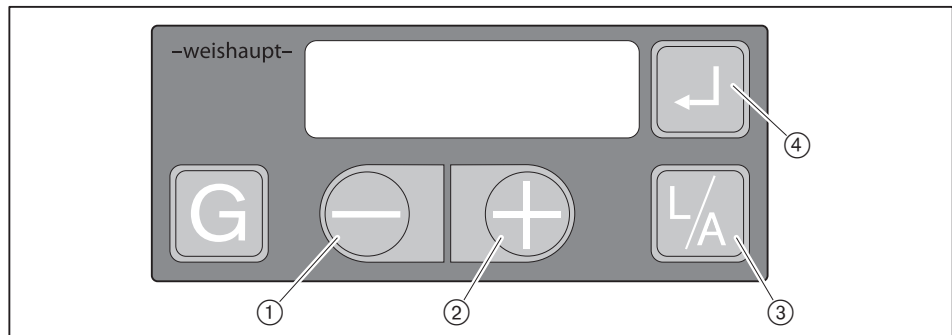


Vanjski osigurač zasebnog dovodnog voda:

- min 10 AT
- maks 16 AT

4 Rukovanje

4.1 Ploha rukovanja



①	[–]	Promjena vrijednosti
②	[+]	
③	[L/A] zrak	Odabir postavnog sklopa zaklopke zraka
④	[Enter]	▪ deblokiranje plamenika ▪ Pozivanje informacija: - pritiskati cca. 0,5 sekunde: info razina - pritiskati cca. 2 sekunde: servisna razina
② i ④	[+] i [Enter]	istovremeno pritiskanje oko 2 sekunde: parametarska razina (moguće samo kod prikaza OFF)
③ i ④	[L/A] i [Enter]	istovremeno pritiskanje: odabir broja okretaja ventilatora (samo u kombinaciji s regulacijom broja okretaja)



Neke akcije (npr. preklap prikaza, deblokada) se aktiviraju tek kada se tipka otpusti.

Funkcija ISKLOP

- ▶ Istovremeno pritisnuti tipku [Enter], [L/A] i [G].
- ✓ Trenutno isključenje s kvarom 18h.

Radna razina

U radnoj razini (10) može se prikazati trenutni položaj zaklopke zraka i/ili broj okretaja ventilatora.

Prikaz položaja zaklopke zraka:

- ▶ Pritisnuti tipku [L/A].

Prikaz broja okretaja ventilatora:

(samo u kombinaciji s regulacijom broja okretaja)

- ▶ Istovremeno pritisnuti tipke [Enter] i [L/A].

Signal plamena

Signal plamena može se prikazati putem kombinacije tipki tijekom puštanja u rad (razina namještanja).

- ▶ Istovremeno pritisnuti tipku [Enter] i [G].
- ✓ Prikazuje se signal plamena.

Za preporučeni signal plamena vidjeti servisnu razinu, informacija 19 [Pog. 4.2.2].

Radno stanje

Stvarno radno stanje digitalnog programskog sklopa se može dodatno prikazati. Pri tome kod traženja kvara može biti ograničen prikaz uzroka kvara [Pog. 8.1].

- ▶ Tipke [-] i [+] držati istovremeno pritisnute oko 3 sekunde.
- ✓ Digitalni programski sklop mijenja radni prikaz. U prikazu se pojavljuje trenutno stanje rada označeno brojem.

Povrat u standardni prikaz:

- ▶ Tipke [-] i [+] držati istovremeno pritisnute oko 3 sekunde.

VisionBox softver (opcija)

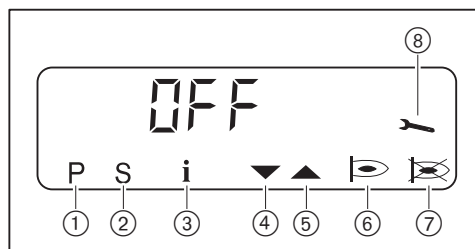
Kod priključenog VisionBox softvera potrebno je putem plohe rukovanja potvrditi prelazak u razinu pristupa.

- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Softver prelazi u razinu pristupa.

4 Rukovanje

4.2 Prikaz

Prikaz pokazuje trenutno radno stanje i pogonske podatke.



- ① Aktivirana razina namještanja
- ② Aktivna faza pokretanja
- ③ Aktivirana Info razina
- ④ Postavni sklop zatvara
- ⑤ Postavni sklop otvara
- ⑥ Plamenik u radu
- ⑦ Smetnja
- ⑧ Aktivirana servisna razina

7-E57-

Digitalni programski sklop provodi samoprovjeru [Pog. 2.1.3]

OFF

Standby, nema zahtjeva za toplotom

OFF 5

Isključenje preko kontakta X3:7 (utikač br. 7).

OFFUPr

Neprogramirano stanje ili programiranje nije završeno

OFF E

Standby, nema zahtjeva za toplotom, isključenje putem modula sabirnice polja

10

Trenutna faza rada [Pog. 2.1.3]

F1

Pad napona u standby načinu rada
ili interni kvar uređaja, vidjeti memoriju kvarova

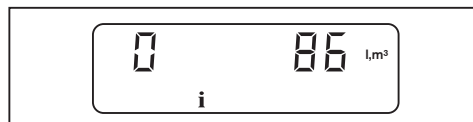
F9

Veza sa sabirnicom polja neispravna
Potvrda kvara: istovremeno pritisnuti tipke [-] i [+].

4.2.1 Info razina

U Info razini mogu se pozvati različiti podaci o plameniku.

- Pritisnuti tipku [Enter] na oko 0,5 sekundi.
- ✓ Info razina se aktivira.
- Pritiskati tipku [Enter] za dobivanje pojedinih informacija.



Br.	Informacija
0	Ukupna potrošnja ulja u litrama (preko X3:8) Resetiranje vrijednosti: ► Tipku [L/A] i [+] pritisnuti istovremeno na oko 2 sekunde.
1	Sati rada, stupanj 1
2	Sati rada, stupanj 2
3	Broj pokretanja plamenika
4	Broj artikla uređaja
5	Indeks broja artikla uređaja
6	Broj uređaja
7	Datum proizvodnje (DDMMGG)
8	Adresa sabirničkog polja
10	Funkcija tlačne sklopke ulja
11	Trenutni broj okretaja ventilatora (samo u kombinaciji s regulacijom broja okretaja) Prikaz normiranog broja okretaja: ► Pritisnuti tipku [L/A].
12	Trenutna potrošnja ulja (0,1 l/h)
13	Raspoloživ analogni modul EM3/3 ili modul sabirnice polja EM3/2 0: ne 1: da

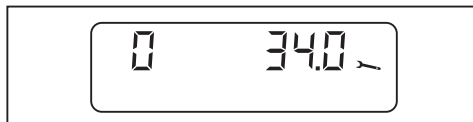
Nakon informacije 13 ili vremena čekanja od oko 20 sekundi prikaz programskog sklopa prelazi u radnu razinu.

4 Rukovanje

4.2.2 Servisna razina

Servisna razina informira o:

- položaju postavnih pogona u pojedinim radnim točkama,
 - posljednjem nastalom kvaru,
 - signalu plamena za vrijeme rada plamenika.
- Pritisnuti tipku [Enter] na oko 2 sekunde.
- ✓ Aktivirana je servisna razina.
- Pritiskati tipku [Enter] za dobivanje pojedinih informacija.



Samo u kombinaciji s regulacijom broja okretaja

Kod informacije 0 ... 9 može biti prikazan namješteni broj okretaja ventilatora.

Prikaz broja okretaja ventilatora:

- Pritisnuti tipku [L/A].

Br.	Informacija
0	Položaj postavnog sklopa u radnoj točki P ₀
1	Položaj postavnog sklopa u radnoj točki P ₁
2	Položaj postavnog sklopa u radnoj točki P ₂ (točka isključenja stupnja 2 kod prijelaza na zatvaranje)
3	Položaj postavnog sklopa u radnoj točki P ₃ (točka uključanja stupnja 2 kod prijelaza na otvaranje)
9	Položaj postavnog sklopa u radnoj točki P ₉
10 ... 18	Memorija kvarova posljednji nastali kvar ... deveti zadnje nastali kvar Prikaz dodatnih informacija: 1. detaljni kôd kvara / radni status: ► Pritisnuti tipku [+]. 2. detaljni kôd kvara: ► Tipke [-] i [+] pritisnuti istovremeno. Brojilo ponavljanja: ► Pritisnuti tipku [G].
19	Signal plamena Osjetnik plamena QRB4 ▪ 255 ... 121: nema plamena ▪ 30: visoka kakvoća preporučena vrijednost: < 40

Nakon informacije 19 ili vremena čekanja od ca 20 sekundi prikaz programskog sklopa prelazi u radnu razinu.

4 Rukovanje

4.2.3 Parametarska razina

Postavke u parametarskoj razini smije unositi i mijenjati samo kvalificirano osoblje.

Razinu parametriranja je moguće pozvati samo u standby načinu rada (OFF).

- Tipku [Enter] i [+] istovremeno pritisnuti na oko 2 sekunde.
- ✓ Parametarska razina se aktivira.



- Pritisnuti tipku [+].
- Pritiskati tipku [Enter] za prelazak na sljedeći parametar.
- ✓ Tek tada se vrijednost pohranjuje.

Pbr.	Parametar	Područje namještanja	Tvorička postavka
1	Adresa sabirničkog polja	0 ... 254 / OFF Preklop na OFF i adresu: ► istovremeno kratko pritisnuti tipke [-] i [+].	OFF
2	Položaj izvršnog sklopa u mirovanju	0.0 ... 90.0° Promjena položaja zaklopke zraka: ► Pritisnuti tipke [L/A] i [+] ili [-].	0.0
		0.0 ... 100 % Promjena broja okretaja ventilatora: (samo u kombinaciji s regulacijom broja okretaja) ► Istovremeno pritisnuti tipke [Enter] i [L/A] te pritiskati [+] ili [-].	0.0
3	Funkcija modula sabirničkog polja –ili– funkcija analognog modula	Parametar ovisi o korištenom modulu. Za područje namještanja parametara vidjeti Upute za montažu i rad modula. Modul sabirničkog polja (reakcija na zahtjev za toplinom): 2: aktivan zadani bus i regulacijski lanac T1/T2 Analogni modul: 2: DIP prekidač aktivan	2
4	Vrijeme naknadnog provjetravanja	0 ... 4095 s	2
5	Memorija kvarova	0: memorija kvarova je prazna 1: memorija kvarova sadrži podatke Brisanje memorije kvarova: ► Tipku [L/A] i [+] pritisnuti istovremeno na oko 2 sekunde.	–
6	Faktor za potrošnju ulja Broj impulsa brojila po litri	1 ... 65535 200 impulsa $\triangleq$ 1 litra ► Faktor prilagoditi ovisno o broju impulsa brojila ulja.	200
7	Tlačna sklopka ulja (X3:12)	0: nije aktivna 1: aktivna	0 ⁽¹⁾
8	Tlačna sklopka zraka (X3:11)	0: nije aktivna 1: aktivna	0 ⁽²⁾
9	Način rada izlaza X3:1	1: sigurnosni magnetni ventil 2: ventil spremnika	1

⁽¹⁾ Kod postojeće tlačne sklopke ulja parametar 7 i parametar 8 postaviti na 1, a parametar 9 na 2.

⁽²⁾ Kod postojeće tlačne sklopke zraka parametar 8 postaviti na 1.

Pbr.	Parametar	Područje namještanja	Tvornička postavka
d	Nadzor plamena	0: ionizacijska elektroda ili osjetnik plamena FLW 1: uklopni ulaz X3:14, nadzor plamena LFS1/RAR9 2: osjetnik plamena QRB4	2
E	Oblik prikaza	0: E parametar u razini pristupa nije aktivan 1: E parametar u razini pristupa aktivan Postavke 2 i 3 su potrebne za regulaciju O ₂ , vidjeti dodatni list "Regulacija O ₂ kod W plamenika" (tisak br. 835587xx).	0
F	Ponovni pokušaj pokretanja nakon prekida plamena	0 ... 1	1
H	Položaj aktuatora kod naknadnog provjetravanja	0.0 ... 90.0° Promjena položaja zaklopke zraka: ► Pritisnuti tipke [L/A] i [+] ili [-].	20.0
		0.0 ... 100 % Promjena broja okretaja ventilatora: (samo u kombinaciji s regulacijom broja okretaja) ► Istovremeno pritisnuti tipke [Enter] i [L/A] te pritiskati [+] ili [-].	50.0
L	Isključenje po snazi	0.0 ... 4095 sekunda Ako više nema zahtjeva za topline, W-FM smanjuje snagu plamenika te po isteku namještenog vremena zatvara ventile goriva. Ako se prije isteka tog vremena postigne mala snaga, ventili za gorivo se odmah zatvaraju.	0
o	Način rada Regulacija O ₂ (samo u kombinaciji s regulacijom O ₂)	0: nije aktivno Kod postavke 1 ... 4 pojavljuju se dodatni parametri, vidjeti dodatni list "Regulacija O ₂ kod W-plamenika" (tisak br. 835587xx).	0

⁽¹⁾ Kod postojeće tlačne sklopke ulja parametar 7 i parametar 8 postaviti na 1, a parametar 9 na 2.⁽²⁾ Kod postojeće tlačne sklopke zraka parametar 8 postaviti na 1.

Nakon zadnjeg parametra ili vremena čekanja od cca. 20 sekunda digitalni programski sklop prelazi u radnu razinu.

4 Rukovanje

4.2.4 Razina pristupa

Postavke u razini pristupa smije unositi i mijenjati samo kvalificirano osoblje.

U razini pristupa konfiguracija se može prilagoditi tipu plamenika i/ili izvedba prilagoditi plameniku.

U parametarskoj razini način prikaza mora biti postavljen na 1, kako bi se moglo pristupiti parametrima E0 ... E4 .

► Istovremeno pritisnuti [G] i [L/A].

✓ Razina pristupa je aktivirana.



► Pritisnuti tipku [+].

✓ Pojavljuje se parametar E0 .

► Tipku [Enter] držati pritisnutom i parametar namjestiti pomoću [+] ili [-].

► Pritiskati tipku [+] za pristup sljedećim parametrima.

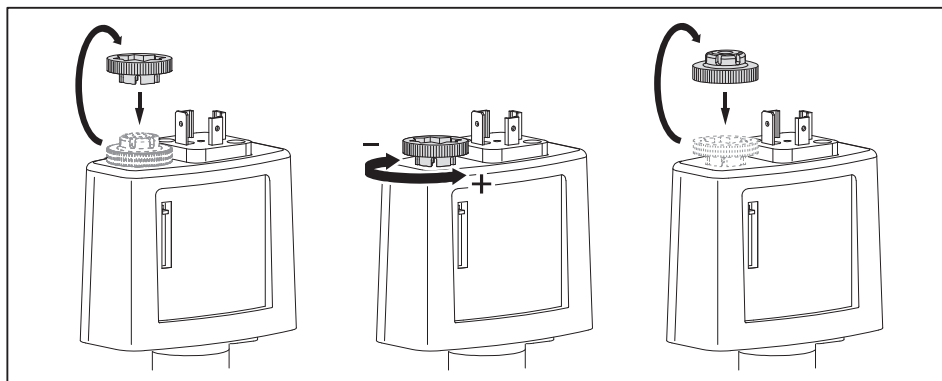
Parametar	Informacija	Područje namještanja
E0	Tip plamenika	0: plamenik za jedno gorivo 1: kombinirani plamenik
E1	Način rada (samo prikaz, nije moguća promjena)	0: isprekidani rad 1: trajni rad
E2	Tip nadzora plamena	0: ionizacijska elektroda ili nadzor plamena KLC 1: uklopni ulaz X3:14, nadzor plamena LFS1/RAR9 2: osjetnik plamena QRB4
E3	Konfiguracija ventilatora	0: isklup 1: upravljanje ventilatorom 2: upravljanje ventilatorom s nadzorom ventilatora 3: regulacija broja okretaja 4: upravljanje ventilatorom prema podacima modulacije 5: DAU-upravljanje 6 ... 255: isklup
E4	Kašnjenje predpaljenja	0 ... 4094: vrijeme (u sekundama) teče od radnog statusa 09, zatim se pokreće paljenje OFF: paljenje tek od radnog statusa 15

5 Puštanje u rad

5.1 Namještanje tlačne sklopke ulja "min" (opcija)

Ovisno o primjeni plamenika, potrebna je određena razina opcionalne opreme [Pog. 9.1].

- ▶ Skinuti završnu kapicu.
- ▶ Tlačnu sklopku ulja "min" namjestiti 1,5 bar ispod najmanjeg tlaka crpke.
- ▶ Pritegnuti ponovo završnu kapicu.



Provjera funkcije

Mora biti priključen manometar za tlak crpke.

- ▶ Pokrenuti plamenik.
 - Kod 1-stupanjske crpke: prijeći na stupanj 2 (nazivna snaga).
 - Kod 2-stupanjske crpke: prijeći na stupanj 1 (mala snaga).
- ▶ Provjeriti tlak crpke i zabilježiti.
- ▶ Tlak crpke polagano smanjivati, pri tome paziti na vrijednosti izgaranja i stabilnost plamena. Zabilježiti okretaje na vijku za regulaciju tlaka.
- ✓ Tlačna sklopka ulja "min" se isključuje kod 1,5 bara ispod namještenog minimalnog tlaka u polaznom vodu.
- ✓ Digitalni programski sklop isključuje zbog smetnje.
- ▶ Ponovno namjestiti provedene okretaje na vijku za regulaciju tlaka.
- ▶ Ponovo pokrenuti plamenik.
- ▶ Provjeriti vrijednosti izgaranja i po potrebi plamenik naknadno namjestiti.

5.2 Namještanje plamenika

5.2.1 Plamenik bez regulacije broja okretaja



Opasnost po život zbog strujnog udara

Dodirivanje uređaja za paljenje može dovesti do strujnog udara.

- ▶ Uređaj za paljenje ne doticati za vrijeme postupka paljenja.

- ▶ Za vrijeme puštanja u rad provjeriti:
 - otpor usisa ili ulazni tlak na crpki ulja,
 - tlak miješanja.

1. Prethodno namještanje digitalnog programskog sklopa

- ▶ Izvući utikač-premosnicu br. 7 na digitalnom programskom sklopu.
- ▶ Uključiti napon.
- ✓ Digitalni programski sklop prelazi na standby način rada.



- ▶ Istovremeno pritisnuti tipku [G] i [L/A].
- ✓ Digitalni programski sklop prelazi u razinu pristupa.



- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Digitalni programski sklop prelazi u razinu namještanja za rubne točke.



Prethodno namještanje P9

- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Prikazuje se tvornička postavka radne točke P9 (stupanj 2).



- ▶ Tipku [L/A] držati pritisnutom i tipkom [-] ili [+] postaviti određeni položaj zaklopke zraka.

Prethodno namještanje P₁

- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Prikazuje se tvornička postavka radne točke P₁ (stupanj 1).



- ▶ Tipku [L/A] držati pritisnutom i tipkom [-] ili [+] postaviti određeni položaj zaklopke zraka.

Prethodno namještanje P₀

- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Prikazuje se tvornička postavka radne točke P₀ (položaj paljenja).



- ▶ Tipku [L/A] držati pritisnutom i tipkom [-] ili [+] namjestiti jednaku vrijednost kao P₁.

Prethodno namještanje P₂ i P₃

- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Prikazuje se tvornička postavka radne točke P₂ (isklopna točka stupnja 2 kod kretanja prema dolje).



- ▶ Tipku [L/A] držati pritisnutom i tipkom [-] ili [+] P₂ namjestiti cca. 3 ... 8° preko P₁.
- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Prikazuje se tvornička postavka radne točke P₃ (uklopna točka stupnja 2 kod kretanja prema gore).



- ▶ Tipku [L/A] držati pritisnutom i tipkom [-] ili [+] namjestiti jednaku vrijednost kao P₂.
- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Digitalni programski sklop je prethodno namješten.



5 Puštanje u rad

2. Regulacija radnih točaka

- ▶ Otvoriti zaporne organe za ulje.



Dođe li za vrijeme namještanja do regulacijskog isključenja ili do smetnji:

- ▶ Istovremeno kratko pritisnuti tipku [G] i [L/A].
- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Digitalni programski sklop prelazi u razinu namještanja.

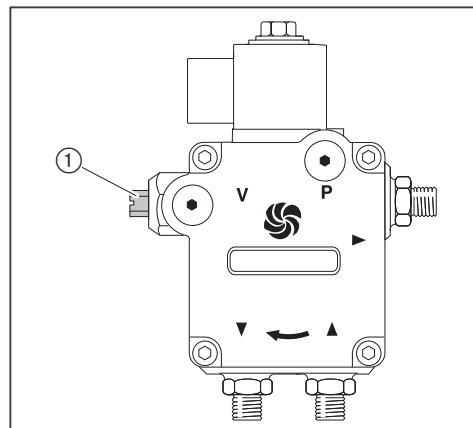
- ▶ Utaknuti utikač-premosnicu br. 7 na digitalni programski sklop.
- ✓ Plamenik kreće prema tijeku programa i ostaje stajati kod radne točke P0 (položaj paljenja).



Namještanje tlaka crpke (samo vezano za 1-stupanjsku crpku)

Tlak crpke mora biti namješten sukladno odabiru sapnice.

- ▶ Tlak crpke provjeriti na manometru.
- ▶ Namještanje tlaka preko vijka za namještanje tlaka ①:
 - povećanje tlaka: okretanje udesno,
 - smanjenje tlaka: okretanje ulijevo.



- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Plamenik prelazi na radnu točku P1.

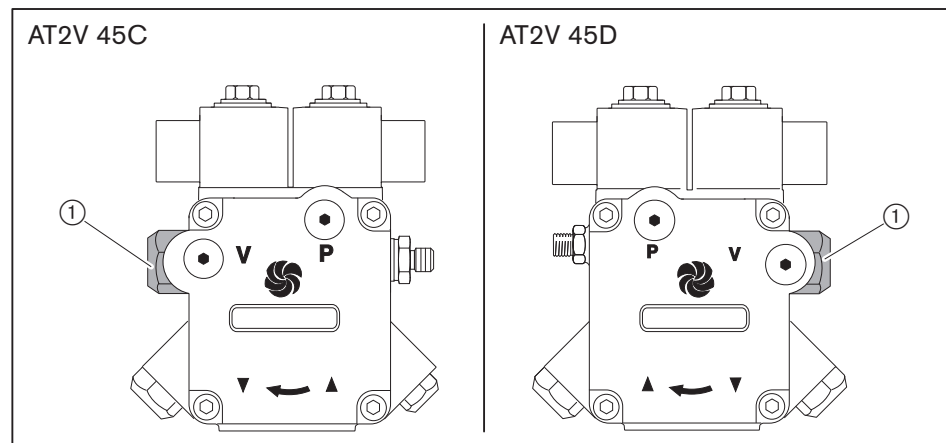


- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Plamenik prelazi na radnu točku P9.

Namještanje tlaka crpke za stupanj 1 (samo vezano za 2-stupanjsku crpku)

Tlak crpke mora biti namješten sukladno odabiru sapnice.

- ▶ Tlak crpke provjeriti na manometru.
- ▶ Namještanje tlaka preko vijka za namještanje tlaka ①:
 - povećanje tlaka: okretanje udesno,
 - smanjenje tlaka: okretanje ulijevo.



- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Plamenik prelazi na radnu točku P1.

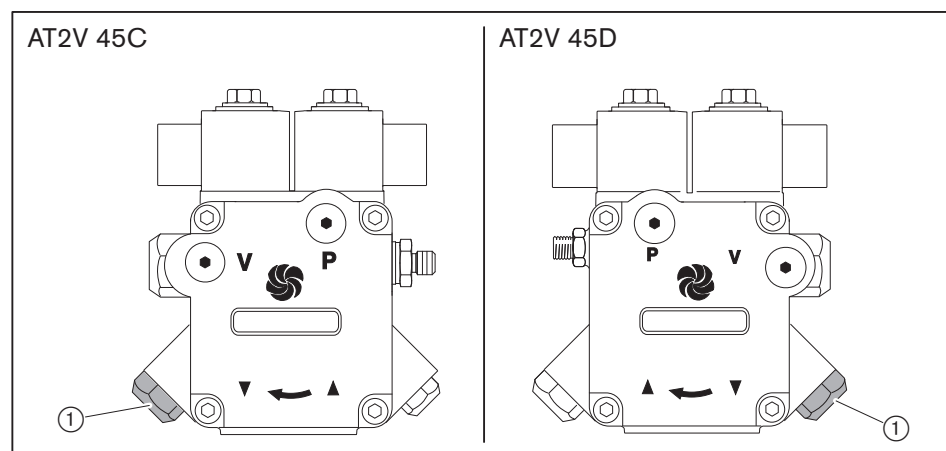


- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Plamenik prelazi na radnu točku P9.

Namještanje tlaka crpke za stupanj 2 (samo vezano za 2-stupanjsku crpku)

Tlak crpke mora biti namješten sukladno odabiru sapnice.

- ▶ Tlak crpke provjeriti na manometru.
- ▶ Namještanje tlaka preko vijka za namještanje tlaka ①:
 - povećanje tlaka: okretanje udesno,
 - smanjenje tlaka: okretanje ulijevo.



5 Puštanje u rad

Namještanje P₉



- ▶ Provjeriti vrijednosti izgaranja.
- ▶ Utvrditi granice izgaranja.
- ▶ Pretičak zraka namjestiti preko položaja zaklopke zraka [L/A].

Namještanje P₁

- ▶ Pritisnuti tipku [-].
- ✓ Plamenik prelazi na stupanj 1 (P₁).



- ▶ Provjeriti vrijednosti izgaranja.
- ▶ Utvrditi granice izgaranja.
- ▶ Pretičak zraka namjestiti preko položaja zaklopke zraka [L/A].

Namještanje P₀

- ▶ Pritisnuti tipku [-].
- ✓ Plamenik prelazi na radnu točku P₀ (položaj paljenja).



- ▶ Tipku [L/A] držati pritisnutom i tipkom [-] ili [+] namjestiti P₀ na jednaku vrijednost kao P₁.
- ▶ Provjeriti tlak miješanja.

Tlak miješanja u položaju paljenja, vidjeti Upute za montažu i rad plamenika.

- ▶ Tlak miješanja po potrebi prilagoditi preko položaja zaklopke zraka [L/A].
- ▶ Pritisnuti tipku [-].
- ✓ Plamenik prelazi na stupanj 1 (P₁).



- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Plamenik prelazi na stupanj 2 (P₉).



Namještanje P2 i P3

- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Prikazuje se točka isklopa stupnja 2 (P2) kod kretanja prema dolje.



Točku isklopa stupnja 2 kod kretanja prema dolje (P2) postaviti na cca. 1/3 puta prelaska između P1 i P9.

Formula

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

- ▶ Tipku [L/A] držati pritisnutom i tipkom [-] ili tipkom [+] namjestiti P2.
- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Prikazuje se točka uklopa stupnja 2 kod kretanja prema gore (P3).



- ▶ Tipku [L/A] držati pritisnutom i tipkom [-] ili [+] namjestiti jednaku vrijednost kao P2.
- ▶ Istovremeno pritisnuti tipku [G] i [L/A].
- ✓ Digitalni programski sklop prelazi u radnu razinu (10), te već prema zahtjevu za toplinom se prikazuje stupanj 1) ili stupanj 2.



3. Provjera uvjeta pokretanja, provjera točaka uklopa i isklopa

- ▶ Plamenik isključiti i ponovno pokrenuti.
- ▶ Provjera uvjeta pokretanja
- ▶ Provjeriti točke uklopa i isklopa stupnja 2:
 - faza viška zraka (udio CO) prije uklapanja ne smije biti prevelika,
 - plamen se ne smije otkidati.
- ▶ Po potrebi korigirati položaj paljenja P0.
- ▶ Po potrebi korigirati točku uklopa P3 i točku isklopa P2.

Ukoliko je došlo do promjena postojećih postavki:

- ▶ Ponovo provjeriti ponašanje kod pokretanja, točku uklopa i isklopa.

5.2.2 Plamenik s regulacijom broja okretaja (opcija)



Opasnost po život zbog strujnog udara

Dodirivanje uređaja za paljenje može dovesti do strujnog udara.

- ▶ Uređaj za paljenje ne doticati za vrijeme postupka paljenja.

- ▶ Za vrijeme puštanja u rad provjeriti:
 - otpor usisa ili ulazni tlak na crpki ulja,
 - tlak miješanja.

1. Prethodno namještanje digitalnog programskog sklopa

- ▶ Izvući utikač-premosnicu br. 7 na digitalnom programskom sklopu.
- ▶ Uključiti napon.
- ✓ Digitalni programski sklop prelazi na standby način rada.



- ▶ Istovremeno pritisnuti tipku [G] i [L/A].
- ✓ Digitalni programski sklop prelazi u razinu pristupa.



- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Digitalni programski sklop prelazi u razinu namještanja za rubne točke.

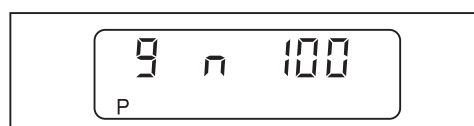


Prethodno namještanje P9

- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Prikazuje se tvornička postavka radne točke P9 (stupanj 2).



- ▶ Tipku [L/A] držati pritisnutom i tipkom [-] ili [+] postaviti određeni položaj zaklopke zraka.
- ▶ Istovremeno pritisnuti tipke [Enter] i [L/A].
- ✓ Prikazuje se tvornička postavka broja okretaja ventilatora (100 %).

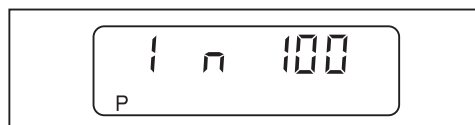


Prethodno namještanje P₁

- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Prikazuje se tvornička postavka radne točke P₁ (stupanj 1).



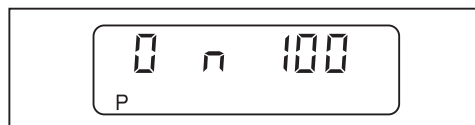
- ▶ Tipku [L/A] držati pritisnutom i tipkom [-] ili [+] postaviti određeni položaj zaklopke zraka.
- ▶ Istovremeno pritisnuti tipke [Enter] i [L/A].
- ✓ Prikazuje se tvornička postavka broja okretaja ventilatora (100 %).

**Prethodno namještanje P₀**

- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Prikazuje se tvornička postavka radne točke P₀ (položaj paljenja).



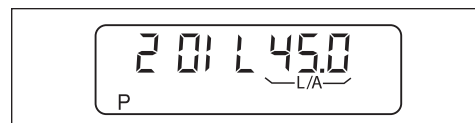
- ▶ Tipku [L/A] držati pritisnutom i tipkom [-] ili [+] namjestiti jednaku vrijednost kao P₁.
- ▶ Istovremeno pritisnuti tipke [Enter] i [L/A].
- ✓ Prikazuje se tvornička postavka broja okretaja ventilatora (100 %).



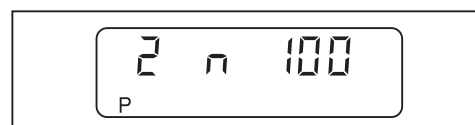
5 Puštanje u rad

Prethodno namještanje P₂ i P₃

- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Prikazuje se tvornička postavka radne točke P₂ (isklopna točka stupnja 2 kod kretanja prema dolje).



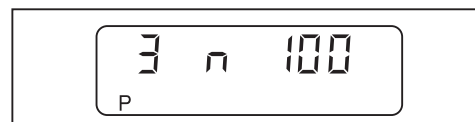
- ▶ Tipku [L/A] držati pritisnutom i tipkom [-] ili [+] P₂ namjestiti cca. 3 ... 8° preko P₁.
- ▶ Istovremeno pritisnuti tipke [Enter] i [L/A].
- ✓ Prikazuje se tvornička postavka broja okretaja ventilatora (100 %).



- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Prikazuje se tvornička postavka radne točke P₃ (uklopna točka stupnja 2 kod kretanja prema gore).



- ▶ Tipku [L/A] držati pritisnutom i tipkom [-] ili [+] namjestiti jednaku vrijednost kao P₂.
- ▶ Istovremeno pritisnuti tipke [Enter] i [L/A].
- ✓ Prikazuje se tvornička postavka broja okretaja ventilatora (100 %).



- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Digitalni programski sklop je prethodno namješten.



2. Regulacija radnih točaka

- ▶ Otvoriti zaporne organe za ulje.



Dođe li za vrijeme namještanja do regulacijskog isključenja ili do smetnji:

- ▶ Istovremeno kratko pritisnuti tipku [G] i [L/A].
- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Digitalni programski sklop prelazi u razinu namještanja.

- ▶ Utaknuti utikač-premosnicu br. 7 na digitalni programski sklop.
- ✓ Plamenik se pokreće.

Počinje normiranje broja okretaja.



- ▶ Tipku [+] pritisnuti unutar 20 sekundi.
- ✓ Izvoditi će se normiranje broja okretaja.
- ✓ U i trenutni broj okretaja ventilatora će se prikazati.



- ▶ Pričekati oko 5 sekundi dok se broj okretaja ventilatora ne stabilizira.
- ▶ Tipku [+] pritisnuti unutar 15 sekundi.
- ✓ Normiranje broja okretaja je završeno.
- ✓ Plamenik kreće prema tijeku programa i ostaje stajati kod radne točke P0 (položaj paljenja).

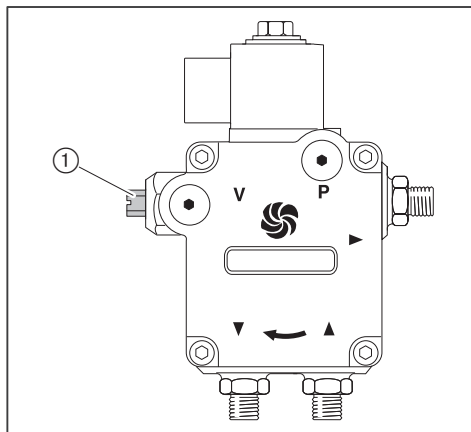


5 Puštanje u rad

Namještanje tlaka crpke (samo vezano za 1-stupanjsku crpku)

Tlak crpke mora biti namješten sukladno odabiru sapnice.

- ▶ Tlak crpke provjeriti na manometru.
- ▶ Namještanje tlaka preko vijka za namještanje tlaka ①:
 - povećanje tlaka: okretanje udesno,
 - smanjenje tlaka: okretanje ulijevo.



- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Plamenik prelazi na radnu točku P1.

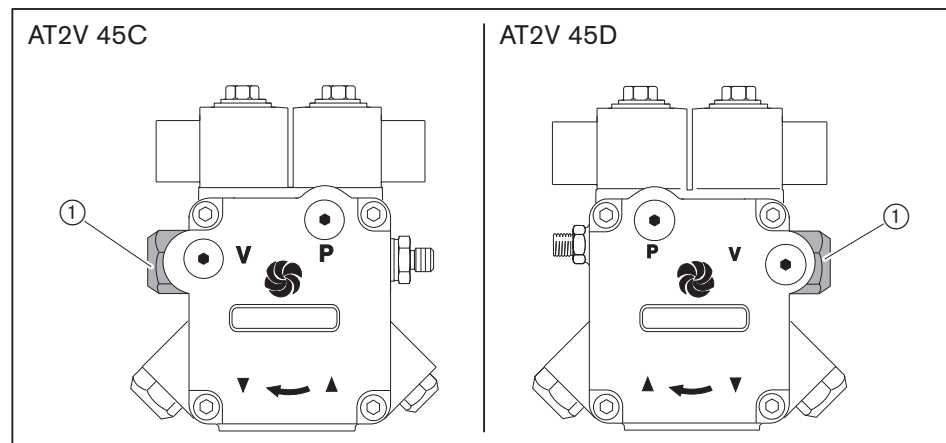


- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Plamenik prelazi na radnu točku P9.

Namještanje tlaka crpke za stupanj 1 (samo vezano za 2-stupanjsku crpku)

Tlak crpke mora biti namješten sukladno odabiru sapnice.

- ▶ Tlak crpke provjeriti na manometru.
- ▶ Namještanje tlaka preko vijka za namještanje tlaka ①:
 - povećanje tlaka: okretanje udesno,
 - smanjenje tlaka: okretanje ulijevo.



- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Plamenik prelazi na radnu točku P1.

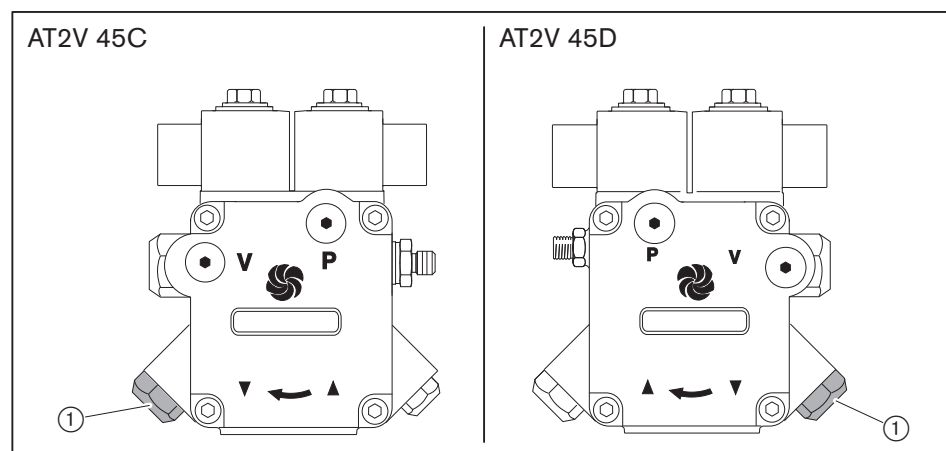


- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Plamenik prelazi na radnu točku P9.

Namještanje tlaka crpke za stupanj 2 (samo vezano za 2-stupanjsku crpku)

Tlak crpke mora biti namješten sukladno odabiru sapnice.

- ▶ Tlak crpke provjeriti na manometru.
- ▶ Namještanje tlaka preko vijka za namještanje tlaka ①:
 - povećanje tlaka: okretanje udesno,
 - smanjenje tlaka: okretanje ulijevo.



5 Puštanje u rad

Namještanje P₉



Broj okretaja kod nazivne snage birati što niži, ali ne ispod 80 %. Pri tome:

- obratiti pozornost na stabilnost plamena,
- tlak miješanja ne smije biti manji od potrebnog,
- tlak crpke ne smije biti manji od minimalnog, vidjeti Upute za montažu i rad plamenika.

- ▶ Provjeriti vrijednosti izgaranja.
- ▶ Utvrditi granice izgaranja.
- ▶ Pretičak zraka namjestiti preko položaja zaklopke zraka i broja okretaja.

Namještanje P₁

- ▶ Pritisnuti tipku [-].
- ✓ Plamenik prelazi na stupanj 1 (P₁).



Broj okretaja samo toliko smanjivati, da je pri tome još osiguran siguran uvjet rada, a pri tome:

- broj okretaja ne smije biti manji od 60 %,
- plamenik ne smije raditi izvan radnog područja,
- tlak crpke ne smije biti manji od minimalnog, vidjeti Upute za montažu i rad plamenika.

- ▶ Broj okretaja polagano smanjivati tipkama [L/A] i [ENTER], pri tome naizmjenično otvarati položaj zaklopke zraka tipkom [L/A].
- ▶ Provjeriti vrijednosti izgaranja.
- ▶ Utvrditi granice izgaranja.
- ▶ Pretičak zraka namjestiti preko položaja zaklopke zraka [L/A].

Namještanje P0



Broj okretaja kod paljenja mora iznositi 100 %.

- Pritisnuti tipku [-].
- ✓ Plamenik prelazi na radnu točku P0 (položaj paljenja).



- Provjeriti tlak miješanja.

Tlak miješanja u položaju paljenja, vidjeti Upute za montažu i rad plamenika.

- Tlak miješanja po potrebi prilagoditi preko položaja zaklopke zraka [L/A].
- Pritisnuti tipku [-].
- ✓ Plamenik prelazi na stupanj 1 (P1).



- Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Plamenik prelazi na stupanj 2 (P9).



5 Puštanje u rad

Namještanje P2 i P3



Kod točke isklopa i uklopa stupnja 2 preporuča se broj okretaja od 100 % ili stupanj 2.

- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Prikazuje se točka isklopa stupnja 2 (P2) kod kretanja prema dolje.



Točku isklopa stupnja 2 kod kretanja prema dolje (P2) postaviti na cca. 1/3 puta prelaska između P1 i P9.

Formula

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

- ▶ Tipku [L/A] držati pritisnutom i tipkom [-] ili tipkom [+] namjestiti P2.
- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Prikazuje se točka uklopa stupnja 2 kod kretanja prema gore (P3).



- ▶ Tipku [L/A] držati pritisnutom i tipkom [-] ili [+] namjestiti jednaku vrijednost kao P2.
- ▶ Istovremeno pritisnuti tipku [G] i [L/A].
- ✓ Digitalni programski sklop prelazi u radnu razinu (10), te već prema zahtjevu za topline se prikazuje stupanj 1) ili stupanj 2.



3. Provjera uvjeta pokretanja, provjera točaka uklopa i isklopa

- ▶ Plamenik isključiti i ponovno pokrenuti.
- ▶ Provjera uvjeta pokretanja
- ▶ Provjeriti točke uklopa i isklopa stupnja 2:
 - faza viška zraka (udio CO) prije uklapanja ne smije biti prevelika,
 - plamen se ne smije otkidati.
- ▶ Po potrebi korigirati položaj paljenja P0.
- ▶ Po potrebi korigirati točku uklopa P3 i točku isklopa P2.

Ukoliko je došlo do promjena postojećih postavki:

- ▶ Ponovo provjeriti ponašanje kod pokretanja, točku uklopa i isklopa.

5.3 Namještanje tlačne sklopke zraka (opcija)

Ovisno o primjeni plamenika, potrebna je određena razina opcionalne opreme [Pog. 9.1].

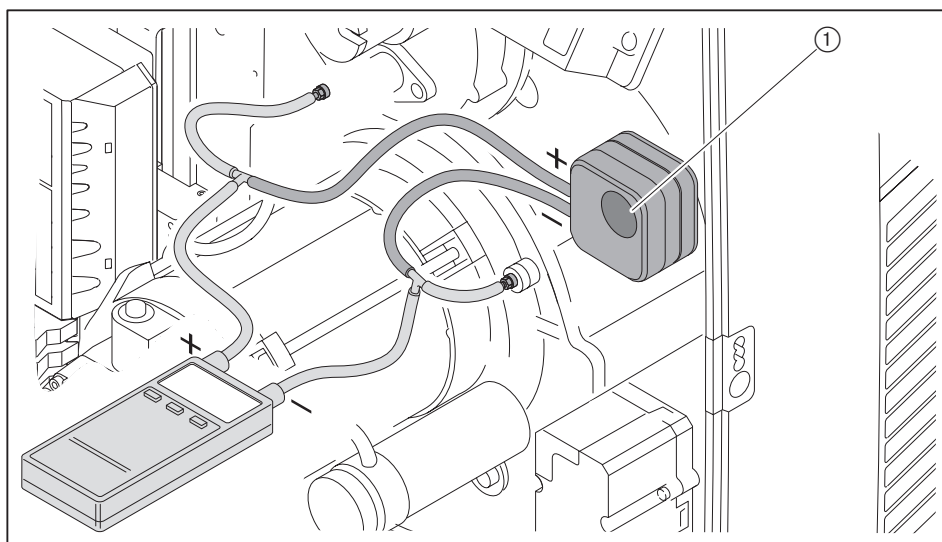
Kod namještanja je potrebno provjeriti i po potrebi namjestiti točku isklopa.

- Priključiti uređaj za mjerenje diferencijalnog tlaka.
- Pokrenuti plamenik.
- Preko cijelog radnog opsega plamenika izvršiti mjerenje diferencijalnog tlaka i utvrditi najniži diferencijalni tlak.
- Izračunati točku uklopa (80 % od najnižeg diferencijalnog tlaka).
- Izračunatu točku uklopa namjestiti na kotaču za namještanje ①.

Primjer

najnižji diferencijalni tlak	4,5 mbar
točka uklopa tlačne sklopke zraka (80 %)	$4,5 \text{ mbara} \times 0,8 = 3,6 \text{ mbara}$

Ako uvjeti na postrojenju utječu na tlak zraka (npr. zbog dimnjaka, generatora topline, prostora montaže ili opskrbe zrakom), može eventualno biti potrebno i drukčije namještanje tlačne sklopke zraka.



5.4 Završni radovi



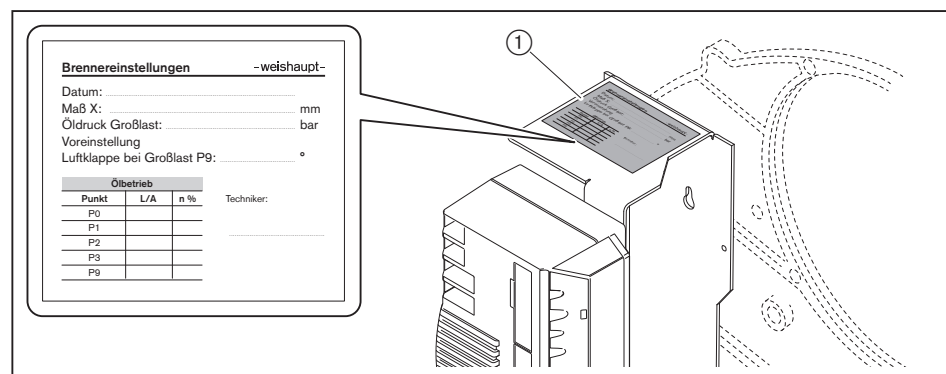
NAPOMENA

Propuštanje ulja kroz trajno opterećene uređaje za mjerenje tlaka ulja

Uređaji za mjerenje tlaka ulja se mogu oštetiti, može doći do istjecanja ulja i zagađenja okoliša.

► Uređaje za mjerenje tlaka ulja nakon puštanja u rad skinuti.

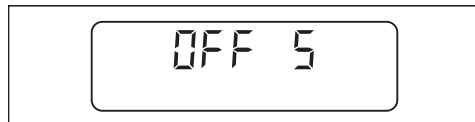
- Provjeriti regulacijske i sigurnosne uređaje.
- Dijelove za provod ulja provjeriti na nepropusnost.
- U polje za tekst unijeti tip i serijski broj.
- Vrijednosti izgaranja i namještanja upisati u "Inspekcijsku karticu" i/ili mjernu listu.
- Vrijednosti namještanja unijeti u priloženu naljepnicu ①.
- Naljepnicu postaviti na plamenik.
- Na plamenik montirati poklopac.
- Korisnika podučiti o rukovanju postrojenjem.
- Korisniku predati "Upute za montažu i rad" uz napomenu da moraju biti pohranjene na postrojenju.
- Korisnika podučiti o potrebi godišnjih radova servisnog održavanja postrojenja.



5.5 Naknadno optimiranje radnih točaka

Ukoliko je potrebno, mogu se izvesti naknadne korekcije vrijednosti izgaranja.

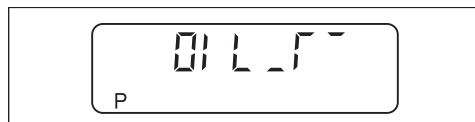
- ▶ Izvući utikač-premosnicu br. 7 na digitalnom programskom sklopu.
- ✓ Digitalni programski sklop prelazi na standby način rada.



- ▶ Istovremeno kratko pritisnuti tipke [-] i [+].
- ✓ Digitalni programski sklop prelazi u razinu pristupa.



- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Digitalni programski sklop prelazi u razinu namještanja.



- ▶ Utačnuti utikač-premosnicu br. 7 na digitalni programski sklop.
- ✓ Plamenik kreće prema tijeku programa i ostaje stajati kod radne točke P0 (snaga paljenja).
- ▶ Tipkom [+] ili [-] prijeći na ostale točke i po potrebi provesti optimiranje.

Napuštanje razine namještanja

- ▶ Istovremeno pritisnuti [G] i [L/A].
- ✓ Digitalni programski sklop prelazi u radnu razinu.

6 Održavanje**6 Održavanje****6.1 Plan održavanja**

Komponenta	Kriterij / propisani vijek trajanja⁽¹⁾	Servisni zahvat
Digitalni programski sklop	250 000 pokretanja plam. ili 10 god. ⁽²⁾	► Preporuča se zamjena [Pog. 6.4].
Osjetnik plamena QRB4	Zaprljanost	► Očistiti.
	Oštećenje	► Zamijeniti.
	250 000 pokretanja plam. ili 10 god. ⁽²⁾	
Nadzor plamena	Zaprljanost	► Očistiti.
	Funkcija / oštećenje	► Zamijeniti.
	250 000 pokretanja plam. ili 10 god. ⁽²⁾	
Tlačna sklopka zraka	Točka uklopa	► Provjeriti [Pog. 5.3].
	250 000 pokretanja plam. ili 10 god. ⁽²⁾	► Zamijeniti.
Tlačna sklopka ulja	Točka uklopa	► Provjeriti [Pog. 5.1].
	500 000 pokretanja plamenika	► Zamijeniti.

⁽¹⁾ Navedeni vijek trajanja važi kod tipične primjene za grijanje na vrelovodnim i parnim postrojenjima, kao i na termo-procesnim postrojenjima prema EN ISO 13577-2.

⁽²⁾ Ako je ispunjen ijedan od kriterija, provesti postupak servisiranja.

6.2 Demontaža i ugradnja postavnog sklopa zaklopke zraka

Uvažavati napomene za servisiranje.

Demontaža

- ▶ Utikač postavnog sklopa ④ izvući s digitalnog programskog sklopa.
- ▶ Odviti vijke ⑤.
- ▶ Skinuti postavni sklop zajedno s pričvrtnom pločom ③ i vratilom ②.

Ugradnja



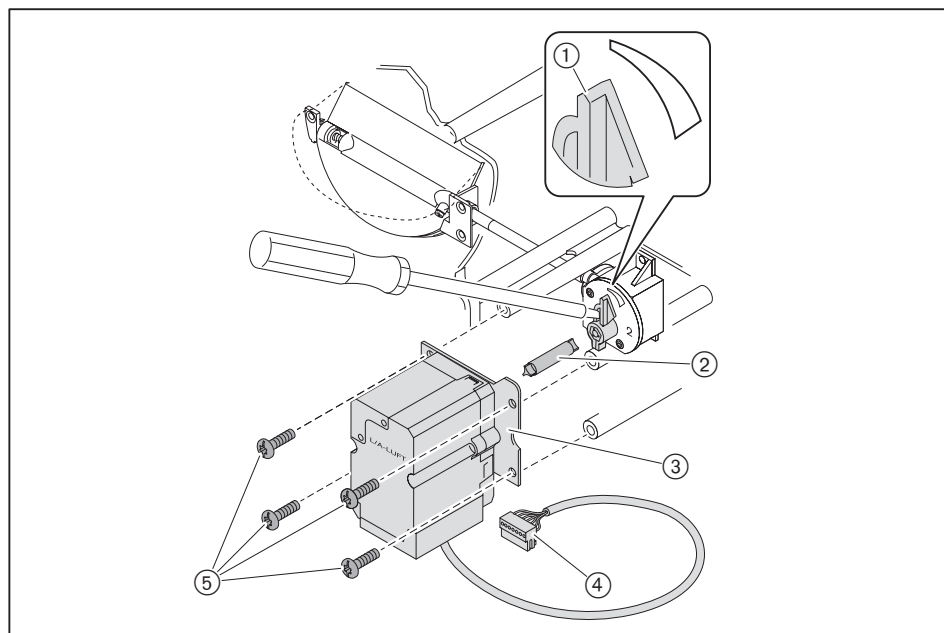
NAPOMENA

Štete na postavnom sklopu zbog pomicanja osovinice

Postavni sklop se može oštetiti.

- ▶ Osovinicu postavnog sklopa ne pomicati rukom ili nekim alatom.

- ▶ Utikač postavnog sklopa ④ utaknuti na programski sklop.
- ▶ Izvući utikač-premosnicu br. 7 na digitalnom programskom sklopu.
- ▶ Uključiti napon.
- ✓ Digitalni programski sklop provjerava postavni sklop i postavlja na referentnu točku.
- ▶ Prekinuti dovod napona.
- ▶ Vratilo ② umetnuti u postavni sklop.
- ▶ Kazaljku ① kutnog prigona postaviti na 0 (zaklopka zraka zatvorena) i pridržati.
- ▶ Vratilo s postavnim sklopom postaviti na kutni prigon.
- ▶ Učvrstiti postavni sklop.
- ▶ Utaknuti utikač-premosnicu br. 7 na digitalni programski sklop.



6 Održavanje

6.3 Vađenje i ugradnja kutnog prigona

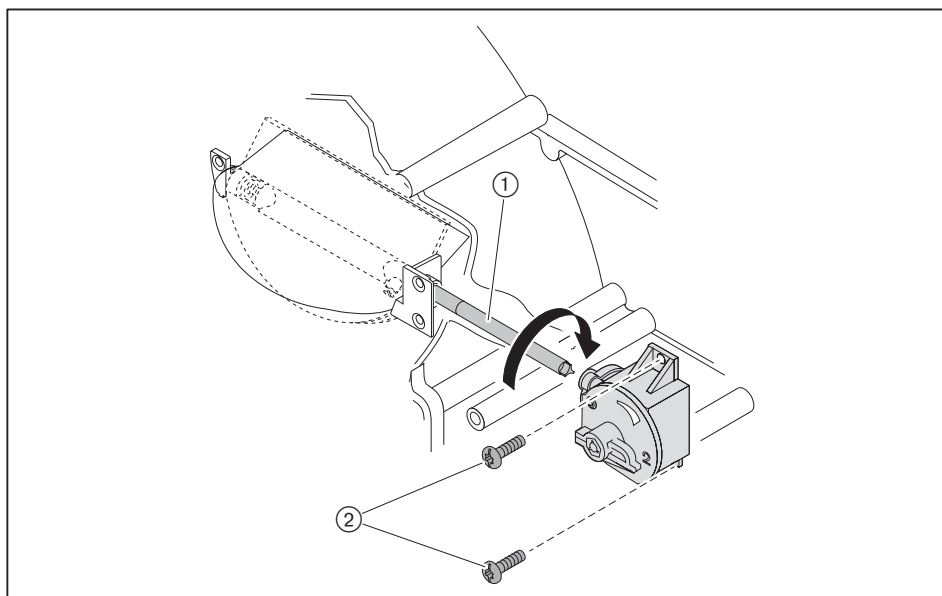
Uvažavati napomene za servisiranje.

Demontaža

- ▶ Skinuti postavni sklop zaklopke zraka [Pog. 6.2].
- ▶ Odviti vijke ②.
- ▶ Skinuti kutni prigon.

Ugradnja

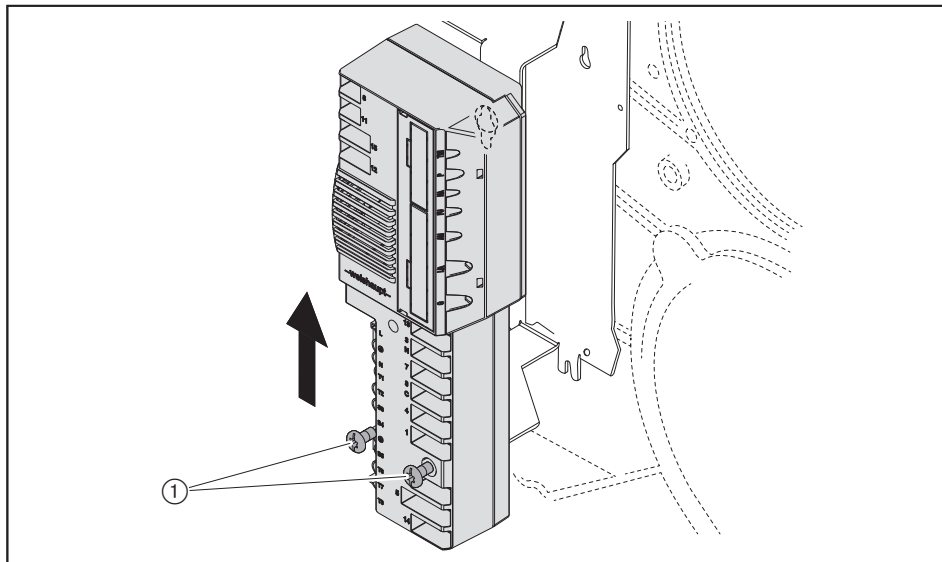
- ▶ Vratilo ① zakrenuti do graničnika (zaklopka zraka otvorena) i pridržati.
- ▶ Kutni prigon utaknuti u vratilo.
- ▶ Kutni prigon učvrstiti.



6.4 Zamjena digitalnog programskog sklopa

Uvažavati napomene za servisiranje.

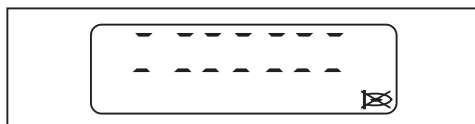
- ▶ Izvući sve utikače.
- ▶ Otpustiti vijke ①.
- ▶ Digitalni programski sklop gurnuti prema gore i zamijeniti.



- ▶ Ponovno utaknuti sve utikače.

Prethodno namještanje digitalnog programskog sklopa

- ▶ Izvući utikač-premosnicu br. 7 na digitalnom programskom sklopu.
- ▶ Uključiti napon.
- ✓ Na prikazu se treptanjem pojavljuje NEPROGRAMIRANO stanje digitalnog programskog sklopa.
Plamenik je blokiran.



- ▶ Pritisnuti tipku [Enter].
- ✓ Plamenik je deblokiran.
- ✓ Digitalni programski sklop prelazi na standby način rada.



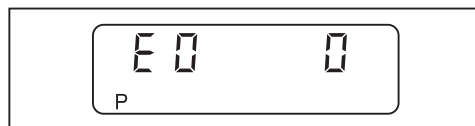
Kod postojanja tlačne sklopke ulja parametar 7 i 8 postaviti na 1 [Pog. 4.2.3].
Kod postojanja tlačne sklopke zraka parametar 8 postaviti na 1 [Pog. 4.2.3].

- ▶ Istovremeno pritisnuti [G] i [L/A].
- ✓ Digitalni programski sklop prelazi u razinu pristupa.

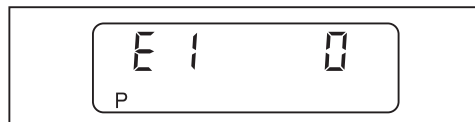


6 Održavanje

- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Pojavljuje se razina namještanja (parametar E0).



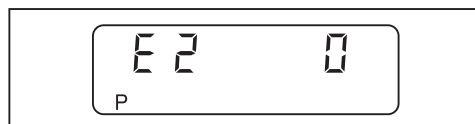
- ▶ Preuzeti vrijednost 0 (plamenik za jedno gorivo) te po potrebi namjestiti tipkom [Enter] i [-].
- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Pojavljuje se E1.



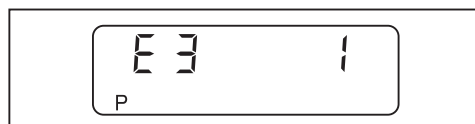
Vrijednost parametra E1 se ne može mijenjati.

- 0: isprekidani rad (standard)
- 1: trajni rad

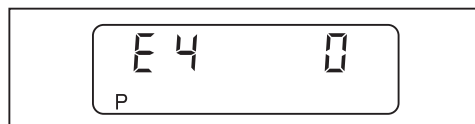
- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Pojavljuje se E2.



- ▶ Vrijednost namjestiti tipkama [Enter] i [+].
- 1: uklopni ulaz X3:14, nadzor plamena LFS1/RAR9
- 2: osjetnik plamena QRB4
- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Pojavljuje se E3 .



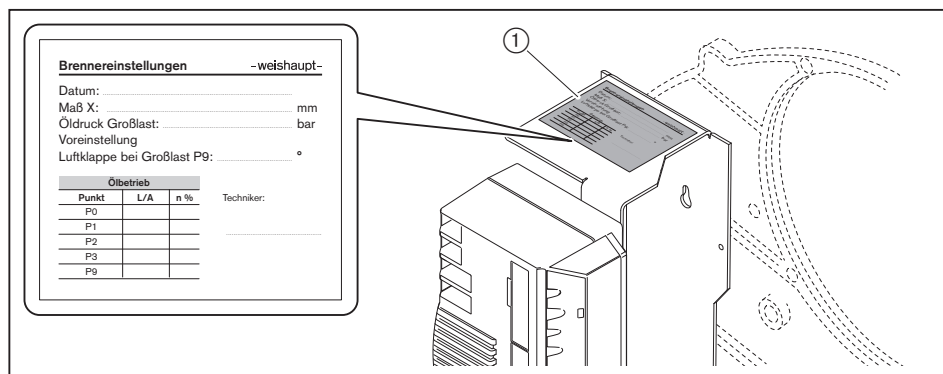
- ▶ Vrijednost po potrebi namjestiti tipkom [Enter] i [+].
- 1 (upravljanje ventilatorom): plamenik bez regulacije broja okretaja
- 3 (regulacija broja okretaja): plamenik s regulacijom broja okretaja
- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Pojavljuje se E4.



- ▶ Preuzeti vrijednost 0 (bez kašnjenja paljenja) i po potrebi namjestiti tipkom [Enter] i [-].
- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ✓ Digitalni programski sklop prelazi u razinu namještanja za rubne točke.



- ▶ Očitati podatke o radnim točkama s naljepnice ①.
- ▶ Plamenik prethodno namjestiti s tim iznosima i tada regulirati [Pog. 5.2].



Deaktiviranje E-parametra

Nakon puštanja u rad parametar **E** postaviti na 0 .

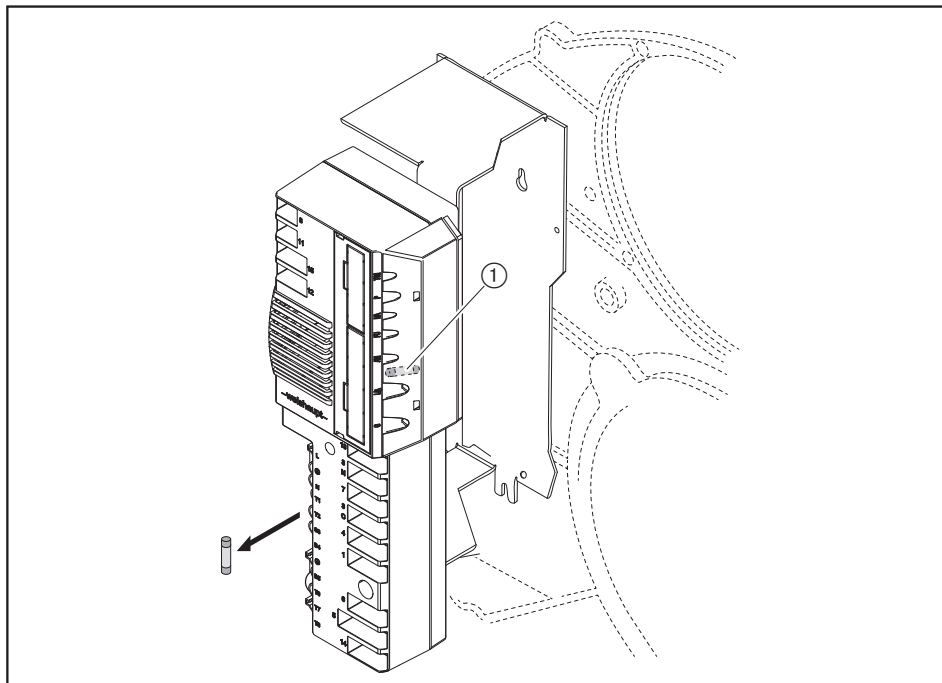
- ▶ Tipku [Enter] i [+] istovremeno pritisnuti na oko 2 sekunde.
- ✓ Parametarska razina se aktivira.
- ▶ Pritisnuti tipku [+].
- ▶ Pritisnuti tipku [Enter] dok se ne pojavi parametar **E** .
- ▶ Parametar **E** postaviti na 0 .
- ✓ E-parametri postaju neaktivni u razini namještanja.
- ▶ Tipku [Enter] pritisnuti 2 puta.
- ✓ Digitalni programski sklop prelazi ponovno u radnu razinu.

6 Održavanje

6.5 Zamjena osigurača

Uvažavati napomene za servisiranje.

- ▶ Izvući priključni utikač na digitalnom programskom sklopu.
- ▶ Zamijeniti osigurač (T6,3H, IEC 127-2/5).



① Rezervni osigurač

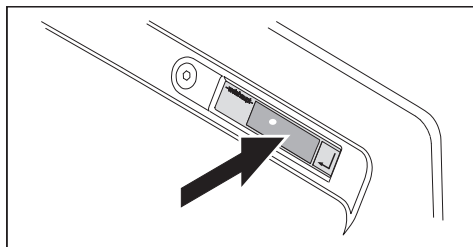
7 Traženje kvara

7.1 Postupanje u slučaju smetnji

Digitalni programski sklop prepoznaje nepravilnosti na plameniku i prikazuje to na plohi pokazno-upravljačke jedinice.

Moguća su sljedeća stanja:

- Bez prikaza [Pog. 7.1.1]
- Prikaz OFF [Pog. 7.1.2]
- Prikaz trepće [Pog. 7.1.3]



7.1.1 Bez prikaza

Sljedeći kvarovi smiju biti otklanjani od strane korisnika:

Kvar	Uzrok	Otklanjanje
Plamenik bez funkcije	Vanjski osigurač isključio ⁽¹⁾	► Provjeriti osigurač
	Isključen prekidač grijanja	► Uključiti prekidač grijanja
	Aktiviran graničnik temperature ili tlaka na generatoru topline ⁽¹⁾	► Deblokirati graničnik temperature ili tlaka na generatoru topline.
	Aktiviran osigurač nestanka vode na generatoru topline ⁽¹⁾	► Dopuniti vodu. ► Deblokirati osigurač nestanka vode na generatoru topline.

⁽¹⁾ Kod ponovne pojave obavijestiti stručnjaka za grijanje ili Weishaupt servisnu službu.

7.1.2 Prikaz OFF



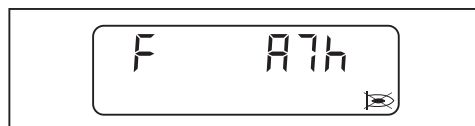
Sljedeći kvarovi smiju biti otklanjani od strane korisnika:

Kvar	Uzrok	Otklanjanje
Plamenik bez funkcije	Regulator temperature ili tlaka na generatoru topline nije pravilno namješten.	► Regulator temperature ili tlaka na generatoru topline pravilno namjestiti.
	Regulacija kotla i kruga grijanja nije u funkciji ili nije pravilno namještena	► Provjeriti funkciju i namještenost kotla ili kruga grijanja.

7 Traženje kvara

7.1.3 Prikaz trepće

Postoji smetnja plamenika. Plamenik je blokiran. Kôd kvara treptanjem pokazuje kvar.



- ▶ Očitati kôd kvara, npr. A7h.
- ▶ Otkloniti uzrok kvara [Pog. 7.2].

Deblokiranje



Opasnost uslijed nestručnog otklanjanja smetnji

Nestručno otklanjanje smetnji može uzrokovati materijalnu štetu ili teške tjelesne ozljede.

- ▶ Ne izvoditi više od 2 deblokade uzastopno.
- ▶ Uzrok smetnji mora biti otklonjen od strane za to kvalificirane osobe.

- ▶ Pritisnuti tipku [Enter].
- ✓ Plamenik je deblokiran.

Memorija kvarova

U memoriju kvarova je pohranjeno 9 posljednjih kvarova [Pog. 4.2.2].

7.1.4 Detaljni kodovi kvara

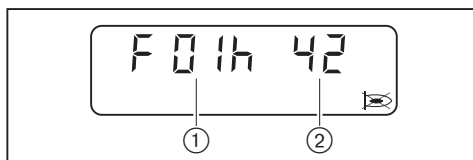
Dodatne informacije o kvaru mogu biti prikazane pritiskom na tipku

1. detaljni kôd kvara i 2. detaljni kôd kvara je relevantan samo za sljedeće kvarove:

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

1. detaljni kôd kvara / radni status

► Pritisnuti tipku [+].



- ① 1. detaljni kôd kvara
- ② Radno stanje

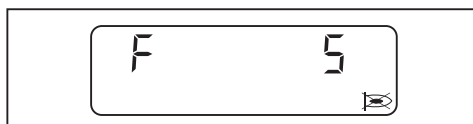
2. detaljni kôd kvara

► Tipke [-] i [+] pritisnuti istovremeno.



Brojilo ponavljanja

► Pritisnuti tipku [G].



7 Traženje kvara

7.2 Otklanjanje kvarova

Sljedeće kvarove smije otklanjati samo za to kvalificirano stručno osoblje:

Kodovi kvara	Uzrok	Otklanjanje
01h ... 02h 05h ... 0bh 0Eh ... 10h 13h ... 15h 17h 19h ... 1Ch 1Eh 43h 45h 50h 56h 69h ... A0h A4h ... A5h ACh b0h ... b2h b9h	Interni kvar uređaja	▶ Kratkotrajno prekinuti dovod napona. ▶ Plamenik deblokirati, kod ponovne pojave zamijeniti digitalni programski sklop [Pog. 6.4].

Sljedeće kvarove smije otklanjati samo za to kvalificirano stručno osoblje:

Kodovi kvara	Uzrok	Otklanjanje
03h	1. detaljni kod kvara: 09h Temperatura okoline previsoka	▶ Kratkotrajno prekinuti dovod napona. ▶ Provjeriti temperaturu okoline. ▶ Plamenik deblokirati, kod ponovne pojave zamijeniti digitalni programski sklop [Pog. 6.4].
	Interni kvar uređaja	▶ Kratkotrajno prekinuti dovod napona. ▶ Plamenik deblokirati, kod ponovne pojave zamijeniti digitalni programski sklop [Pog. 6.4].
04h	Više od 5 deblokada u zadnjih 15 minuta	▶ Tipku za deblokiranje pritiskati 5 sekunda. ✓ Prikaz trepće ▶ Plamenik deblokirati.
0Ch	Manjkava konfiguracija plamenika	▶ Provjeriti konfiguraciju plamenika. ▶ Provjeriti iznose u razini parametara [Pog. 4.2.3] ▶ Provjeriti parametre E0 ... E4 [Pog. 4.2.4].
	Vrijeme predprovjetravanja kraće od 5 sekundi (zbroj parametara 60 i 61).	▶ Povećati vrijeme predprovjetravanja (moguće samo s VisionBox).
11h	Pad napona	▶ Provjeriti napajanje naponom.
12h	Napon napajanja je nakratko bio u prekidu	▶ Provjeriti napajanje naponom.
16h	Manjkava komunikacija prema TWI sučelju (VisionBox)	▶ Isključiti i uključiti učesnike na TWI sabirnici, samo u beznaponskom stanju. ▶ Smanjiti broj učesnika na TWI sabirnici. ▶ Smanjiti dužine vodova.

Sljedeće kvarove smije otklanjati samo za to kvalificirano stručno osoblje:

Kodovi kvara	Uzrok	Otklanjanje
18h	Isključenje preko PC-sofтвера	–
	2. detaljni kod kvara: A1h nevažeća bus-adresa	► Provjeriti bus-adresu.
	2. detaljni kod kvara: A5h Konfiguracija izlaza B4 manjkava	► Provjeriti konfiguraciju izlaza B4.
	2. detaljni kod kvara: A6h u postupku namještanja u 30 minuta nije pritisnuta niti jedna tipka	–
	2. detaljni kod kvara: A7h Aktivirana je funkcija isklopa	–
	2. detaljni kod kvara: A8h Nema pohranjenih vrijednosti usporedbe u EEPROM-u	–
	2. detaljni kod kvara: A9h nema bus-veze	► Provjeriti bus vezu.
	2. detaljni kod kvara: AAh Prekid komunikacije prema modulu za proširenje	► Kratkotrajno prekinuti dovod napona. ► Provjeriti utično mjesto analognog modula ili bus modula polja.
	2. detaljni kôd kvara: C1h Način rada O ₂ -regulacija nije dopušten	► Provjeriti način rada O ₂ -regulacija [Pog. 4.2.3].
	2. detaljni kôd kvara: 01h ... 1Bh Interni kvar uređaja	► Kratkotrajno prekinuti dovod napona. ► Plamenik deblokirati, kod ponovne pojave zamijeniti digitalni programski sklop [Pog. 6.4].
	2. detaljni kôd kvara: E1h ... E7h Vrijednosti usporedbe u EEPROM-u u kvaru	–
	2. detaljni kôd kvara: EEh Prekid komunikacije prema W-FM25	–
	2. detaljni kôd kvara: EFh Modul za proširenje prema W-FM25 nije kompatibilan	► Provjeriti verziju.
1dh	Utjecaji smetnji elektromagnetske kompatibilnosti	► Optimirati mjere elektromagn. kompatibilnosti.
40h	Normiranje broja okretaja izvan zadanih granica	► Normiranje broja okretaja ponovno provesti.
41h	1. detaljni kôd kvara: 01h Razlika broja okretaja predugo odstupa	► Provjeriti parametar 44 i 45.
	1. detaljni kôd kvara: 02h Razlika broja okretaja odstupa previše	► Provjeriti davač broja okretaja.
	1. detaljni kôd kvara: 03h Trenutni iznos broja okretaja predugo izvan tolerancija	► Plamenik ponovno namjestiti. ► Provjeriti parametar 44 i 45.
42h	Davač broja okretaja (Namur) nije utaknut	► Utaknuti davač broja okretaja
44h	Radne točke izmijenjene bez odobrenja	► Plamenik ponovno namjestiti.
	Parametar E3 pogrešno namješten	► Provjeriti parametar E3 [Pog. 4.2.4].
	Parametar 46 je promijenjen, a broj okretaja nije nanovo normiran	► Plamenik ponovno namjestiti.
46h	Krivi smjer vrtnje motora plamenika.	► Provjeriti smjer vrtnje motora plamenika.

7 Traženje kvara

Sljedeće kvarove smije otklanjati samo za to kvalificirano stručno osoblje:

Kodovi kvara	Uzrok	Otklanjanje
47h	Nevažeći tip postavnog sklopa zraka	► Provjeriti parametar 34 (moguće samo s VisionBox).
48h	Kvar tolerancije postavnog sklopa	► Provjeriti slobodni hod zaklopke zraka i/ili kutnog prigona. ► Zamijeniti postavni sklop [Pog. 6.2].
49h	Postavni sklop ne dolazi ispravno na referentnu točku	► Provjeriti slobodni hod zaklopke zraka i/ili kutnog prigona. ► Zamijeniti postavni sklop [Pog. 6.2].
4Ah	Parametar E0 na 1 i utaknut kodirni utikač.	► Provjeriti parametar E0 [Pog. 4.2.4].
63h	Manjkava krivulja broja okretaja	► Plamenik ponovno namjestiti.
65h	1. detaljni kôd kvara: 00h Kvar tolerancije postavnog sklopa zraka ili pretvarača frekvencije	► Provjeriti slobodni hod zaklopke zraka i/ili kutnog prigona. ► Zamijeniti postavni sklop [Pog. 6.2]. ► Provjeriti pretvarač frekvencije ili ventilator, te po potrebi zamijeniti.
	1. detaljni kôd kvara: 01h Kvar tolerancije postavnog sklopa zraka	► Provjeriti slobodni hod zaklopke zraka i/ili kutnog prigona. ► Zamijeniti postavni sklop [Pog. 6.2].
	1. detaljni kôd kvara: 02h Kvar tolerancije (odstupanja) pretvarača frekvencije	► Provjeriti pretvarač frekvencije ili ventilator, te po potrebi zamijeniti.
	1. detaljni kôd kvara: 04h Kvar tolerancije postavnog sklopa zraka ili pretvarača frekvencije	► Provjeriti slobodni hod zaklopke zraka i/ili kutnog prigona. ► Zamijeniti postavni sklop [Pog. 6.2]. ► Provjeriti pretvarač frekvencije ili ventilator, te po potrebi zamijeniti.
	1. detaljni kôd kvara: 05h Kvar tolerancije postavnog sklopa zraka	► Provjeriti slobodni hod zaklopke zraka i/ili kutnog prigona. ► Zamijeniti postavni sklop [Pog. 6.2].
	1. detaljni kôd kvara: 06h Kvar tolerancije (odstupanja) pretvarača frekvencije	► Provjeriti pretvarač frekvencije ili ventilator, te po potrebi zamijeniti.
	1. detaljni kôd kvara: 07h Isteklo vrijeme za normiranje broja okretaja Vrijeme u postupku namještanja isteklo	► Za vrijeme normiranja broja okretaja pritisnuti tipku [+] unutar 20 sekundi. ► U postupku namještanja pritisnuti tipku unutar 30 minuta.
67h	Kratki spoj osjetnika plamena	► Zamijeniti osjetnik plamena.
A2h	Sigurnosni krug otvoren	► Provjeriti sigurnosni krug (lanac)
A6h	Zamjena plamena/strano svjetlo	► Potražiti izvor stranog svjetla i otkloniti ga. ► Provjeriti osjetnik plamena.
A7h	Nema signala plamena nakon sigurnosnog vremena	► Provjeriti sapnice za ulje, po potrebi ih zamijeniti. ► Namjestiti elektrode za paljenje. ► Provjeriti paljenje i po potrebi zamijeniti sklop. ► Provjeriti svitak magnetnog ventila i vodove, po potrebi izmijeniti. ► Provjeriti osjetnik plamena i vod, po potrebi zamijeniti. ► Provjeriti tlak miješanja, po potrebi smanjiti. ► Provjeriti namještenost plamenika. ► Zamijeniti digitalni programski sklop [Pog. 6.4].

Sljedeće kvarove smije otklanjati samo za to kvalificirano stručno osoblje:

Kodovi kvara	Uzrok	Otklanjanje
A8h	Prekid plamena u radu	▶ Provjeriti namještenost plamenika. ▶ Provjeriti opskrbu uljem. ▶ Provjeriti sapnice za ulje, po potrebi ih zamijeniti. ▶ Provjeriti osjetnik plamena, po potrebi zamijeniti.
A9h	Prekid plamena za vrijeme stabiliziranja	▶ vidjeti A7h
AAh	Uklopni kontakt tlačne sklopke zraka nije u položaju mirovanja	▶ Provjeriti utjecaje na tlačnu sklopku zraka. ▶ Provjeriti namještenost tlačne sklopke zraka. ▶ Provjeriti tlačnu sklopku zraka i vodiče, po potrebi zamijeniti. ▶ Zamijeniti digitalni programski sklop [Pog. 6.4].
Abh	Tlačna sklopka zraka ne uključuje	▶ Provjeriti namještenost tlačne sklopke zraka. ▶ Provjeriti crijeva na tlačnoj sklopki zraka. ▶ Provjeriti tlačnu sklopku zraka i vodiče, po potrebi zamijeniti. ▶ Provjeriti motor plamenika i vodove po potrebi zamijeniti.
bAh	Zamjena plamena/strano svjetlo kod pokretanja	▶ Potražiti izvor stranog svjetla i otkloniti ga. ▶ Provjeriti osjetnik plamena.
bbh	Isključenje plamenika preko kontakta X3:7 (utikač br. 7)	–
CCh	Tlačna sklopka ulja ne uključuje	▶ Provjeriti opskrbu uljem. ▶ Provjeriti crpku ulja, po potrebi zamijeniti. ▶ Provjeriti tlačnu sklopku ulja i vodove, po potrebi zamijeniti. ▶ Provjeriti motor plamenika i vodove po potrebi zamijeniti.
Cdh	Tlačna sklopka zraka 2 ne uključuje	▶ Provjeriti namještenost tlačne sklopke zraka. ▶ Provjeriti crijeva na tlačnoj sklopki zraka. ▶ Provjeriti tlačnu sklopku zraka i vodiče, po potrebi zamijeniti.
CEh	Manjka utikač-premosnica br. 15	▶ Utaknuti utikač-premosnicu.
CFh	Nema uvjeta za kretanje (X3:14)	▶ Provjeriti uvjet za kretanje.
dlh	Manjkava veza prema postavnom pogonu	▶ Kvar otkloniti na sljedeći način: ▪ Prekinuti dovod napona. ▪ Utikač na digitalnom programskom sklopu pravilno utaknuti. ▪ Montirati poklopac W-FM [Pog. 2.1.4].
	Nema kodirnog utikača na utičnom mjestu postavnog sklopa	▶ Utaknuti kodirni utikač.
	Parametar E0 nije ispravno konfiguriran	▶ Provjeriti konfiguraciju parametra E0 [Pog. 4.2.4].
d2h	Preko daljinske deblokade (X3:14) više od 5 deblokada u zadnjih 15 minuta	▶ Ukloniti uzrok kvara. ▶ Deblokirati preko plohe rukovanja na plameniku. ▶ Tipku za deblokiranje pritiskati 5 sekunda. ✓ Prikaz trepće ▶ Plamenik deblokirati.
d4h	Strani napon na dojadi rada X7:B5	▶ Potražiti izvor stranog napona i otkloniti ga.
	Interni kvar uređaja	▶ Kratkotrajno prekinuti dovod napona. ▶ Plamenik deblokirati, kod ponovne pojave zamijeniti digitalni programski sklop [Pog. 6.4].

8 Tehnička dokumentacija

8 Tehnička dokumentacija

8.1 Tijek programa

Stvarno radno stanje digitalnog programskog sklopa se može dodatno prikazati.
Aktivirati radno stanje [Pog. 4].

Faza rada	Radno stanje	Stanje/funkcija
F . .	00	Postoji kvar
OFFUPr	01	Neprogramirano stanje ili programiranje nije završeno
OFF	02	Standby, nema zahtjeva za toplinom
1	03	Kontrola stranog svjetla
2	04	Provjera mirnog stanja tlačne sklopke zraka
	05	Inicijaliziranje W-FM
	06	Čekanje na uvjet za kretanje / vrijeme čekanja regulacije O ₂
	07	Interni tijek
	08	Prijelaz postavnog pogona zaklopke zraka u predprovjetravanje
3	09	Čekanje na potvrdu normiranja broja okretaja
	10	Pokretanje motora plamenika i paljenje pogona na ulje
	11	Čekanje na tlak zraka
4	12	Predprovjetravanje
	13	Interni tijek
5	14	Prijelaz u položaj paljenja
6	15	Vrijeme čekanja u položaju paljenja
	16	Vrijeme čekanja u položaju paljenja
7	17	Prvo sigurnosno vrijeme - puštanje goriva
	18	Prvo sigurnosno vrijeme - prepoznavanje plamena
8	19	Prvo vrijeme stabiliziranja
	20	Zaustavljanje postupka namještanja: P0 -A
	21	Drugo sigurnosno vrijeme
	22	Drugo vrijeme stabiliziranja
	23	Kraj postupka namještanja: P0 -B
9	24	Prelazak na položaj zaklopke zraka stupanj 1 (radna točka P1)
10	25	Rad (aktivna regulacija snage)
15	26	Interni tijek
	27	Prelazak na stupanj 1
	28	Ventili goriva zatvaraju
	29	Interni tijek
	30	Pokretanje vremena naknadnog gorenja / naknadnog provjetravanja
	31	Naknadno provjetravanje ovisno o kontaktu (X3:14)
	32	Naknadno gorenje
16	33	Zapor ponovnog uključanja
L	40	Traženje reference za postavni sklop zaklopke zraka
	42	Prelazak na standby-položaj
	43	Interni tijek
OFF S	46	Otvoren sigurnosni lanac (X3:7)

9 Projektiranje

9.1 Dodatni zahtjevi

Dodatni zahtjevi za plamenike na tekuća goriva prema EN 267:

- regulatori tlaka opskrbe gorivom u skladu sa smjernicom o tlačnim uređajima 2014/68/EU,
- kao komponente industrijskog termoprocorskog postrojenja prema EN ISO 13577-2
- na parnim i vrelovodnim vodenim cijevnim kotlovima prema EN 12952-8

2014/68/EU	EN ISO 13577-2	EN 12952-8	Komponenta	Zahtjev
X			Digitalni programator, digitalni programski sklop	izrađen za trajni rad veći od 1200 kW
		X	Nadzor plamena, osjetnik plamena	sa samoprovjerom
X			Regulacijski sklop omjera zrak/gorivo	ISO 23552-1
X	X	X	Sklop za nadzor zraka	Tlačna sklopka zraka "min" prema EN 1854
X ⁽²⁾	X	X	Nadzorni sklop minimalnog tlaka goriva	Tlačna sklopka ulja "min"
X	X	X	Nadzorni sklop maksimalnog tlaka goriva	Tlačna sklopka ulja "maks" ⁽¹⁾
		X	Magnetni ventil ulja	2 x u polaznom vodu, 2 x u povratnom vodu, ISO 23553-1
	X		Ručni zaporni uređaji za sva goriva	Kuglasta slavina
	X		Zaštitni sklopovi za siguran rad	po principu beznaponskog stanja priključeni na ulaz digitalnog programskog sklopa
		X	Električna oprema	EN 50156

⁽¹⁾ samo kod modularajućih plamenika s recirkulacijskom mlaznicom.

⁽²⁾ Samo za trajni rad bez nadzora.

10 Bilješke

10 Bilješke

A			
Analogni modul.....	20		
B			
Broj okretaja kod paljenja.....	37		
Broj pokretanja plamenika.....	17		
Brojilo ponavljanja.....	51		
Brojilo ulja.....	17		
Bus polja.....	10, 17		
D			
Daljinska deblokada.....	12		
Deblokiranje.....	50		
Detaljni kodovi kvara.....	51		
Digitalni programski sklop.....	45		
E			
Električki podaci.....	11		
Električni priključak.....	12		
F			
F1.....	16		
F9.....	16		
Funkcija ISKLOP.....	14		
I			
Info razina.....	17		
Info tipka.....	14		
Izlazi.....	10		
K			
Kôd kvara.....	52		
Korekcije.....	41		
Kutni prigon.....	44		
Kvar.....	49, 52		
M			
Memorija kvarova.....	19, 50		
Minimalni broj okretaja.....	36, 38		
Modul sabirničkog polja.....	20		
N			
Način rada.....	8		
Naknadna regulacija.....	41		
Naljepnica.....	47		
Namještanje izgaranja.....	41		
Napon mreže.....	11		
Napon napajanja.....	11		
Normiranje broja okretaja.....	33		
O			
Osigurač.....	10, 11, 48		
Osigurač uređaja.....	11, 48		
P			
Parametarska razina.....	20		
		Ploha rukovanja.....	49
		Pokazno-upravljačka jedinica.....	14
		Pokretanja.....	17
		Položaj zaklopke zraka, naknadno provjetravanje.....	21
		Postavni pogon.....	43
		Potrošnja ulja.....	17
		Prikaz.....	16
		Priključci.....	10
		Priključna snaga.....	11
		R	
		Radna razina.....	14
		Radno stanje.....	15, 51, 56
		Razina pristupa.....	15, 22
		S	
		Sati rada.....	17
		Servisna razina.....	18
		Signal plamena.....	14
		Sigurnosno vrijeme.....	9
		Sklopnik motora.....	13
		Sklopnik snage.....	13
		Smetnja.....	49, 52
		Softver.....	15
		Stupanj 1.....	6, 7
		Stupanj 2.....	6, 7
		Sučelje.....	10
		T	
		Tijek programa.....	8, 56
		Tipka za deblokiranje.....	14
		Tipka za resetiranje.....	14
		Tlačna sklopka.....	5, 6, 39
		Tlačna sklopka ulja "min".....	6, 23
		Tlačna sklopka zraka.....	5, 39
		Tlak crpke.....	26, 27, 34, 35
		Tlak raspršivanja.....	26, 27, 34, 35
		U	
		Ulazi.....	10
		Upravljački uređaj.....	45
		V	
		Vijak za namještanje tlaka.....	26, 27, 34, 35
		VisionBox.....	15
		Vrijeme inicijalizacije.....	9
		Vrijeme naknadnog provjetravanja.....	9
		Vrijeme predprovjetravanja.....	9
		Z	
		Zaklopka zraka.....	43
		Zaslon.....	14, 16

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