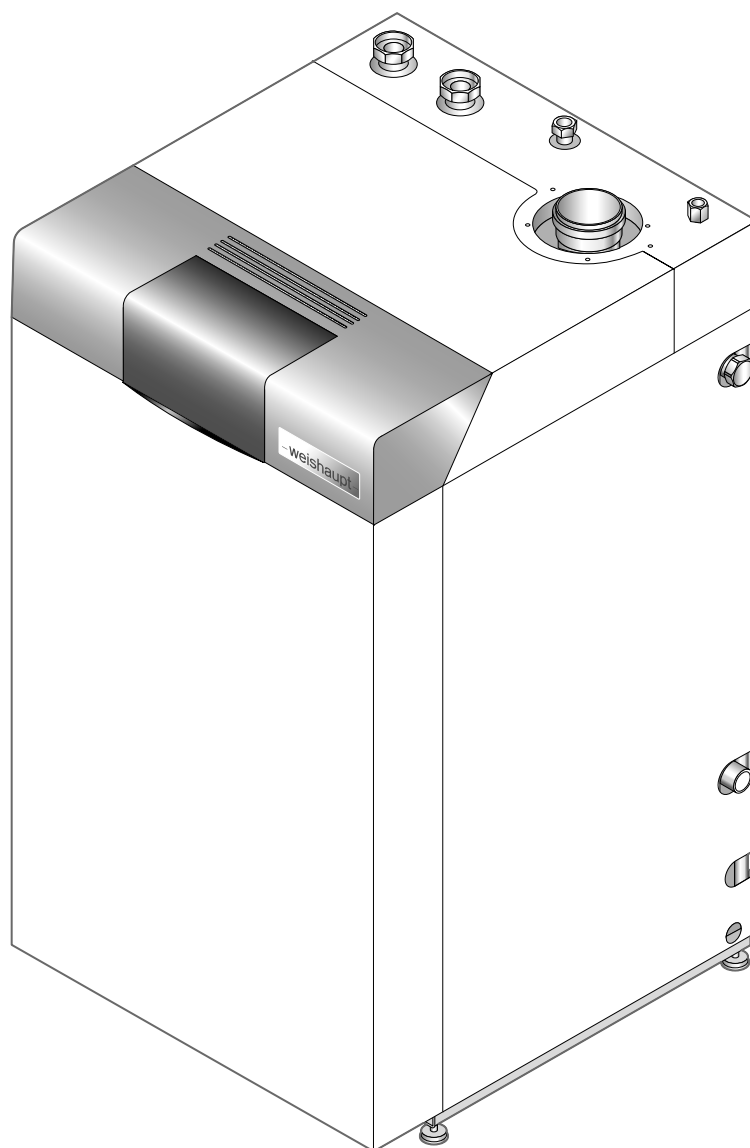


–weishaupt–

# manual

Navodila za montažo in uporabo

---



## Izjava o skladnosti

4620000017

Ponudnik:

**Max Weishaupt GmbH**

Naslov:

**Max-Weishaupt-Straße  
D-88475 Schwendi**

Proizvod: Oljni kondenzacijski kotel

**WTC-OB 20-A, WTC-OB 25-A,  
WTC-OB 30-A, WTC-OB 35-A,  
WTC-OB 45-A**

Izjavljamo, da je zgoraj navedeni izdelek skladen z

določbami direktiv:

LVD	2006 / 95 / EC
EMC	2004 / 108 / EC
BED	92 / 42 / EEC

Ta izdelek je označen kot sledi



Schwendi, 02.05.2012

za / Raziskave in razvoj

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Schloen'.

Dr. Schloen

Vodja raziskav  
in razvoja

ppa.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Denkinger'.

Denkinger

Vodja proizvodnje in  
zagotavljanja kakovosti

<b>1</b>	<b>Navodila za uporabo</b>	<b>6</b>
1.1	Usmerjanje uporabnika	6
1.1.1	Simboli	6
1.1.2	Ciljna skupina	6
1.2	Garancija in jamstvo	7
<b>2</b>	<b>Varnost</b>	<b>8</b>
2.1	Namenska uporaba	8
2.2	Ravnanje pri vonju po dimnih plinih	8
2.3	Varnostni ukrepi	8
2.4	Normalno obratovanje	8
2.5	Električna priključitev	8
2.6	Odstranitev	8
<b>3</b>	<b>Opis izdelka</b>	<b>9</b>
3.1	Razlaga oznak	9
3.2	Serijska številka	9
3.3	Delovanje	10
3.3.1	Deli, po katerih teče kurilno olje	10
3.3.2	Deli, po katerih teče voda in dimni plini	11
3.3.3	Električni deli	12
3.3.4	Varnostne in nadzorne naprave	13
3.3.5	Potek programa	14
3.4	Tehnični podatki	15
3.4.1	Podatki iz atestov	15
3.4.2	Elektrotehnični podatki	15
3.4.3	Parametri okolice	15
3.4.4	Dopustna goriva	15
3.4.5	Emisije	16
3.4.6	Moč	16
3.4.7	Generator toplote	16
3.4.8	Dimenzioniranje dimovodnega sistema	18
3.4.9	Karakteristični podatki o izdelku v skladu z EnEV	18
3.4.10	Mere	19
3.4.11	Masa	19
<b>4</b>	<b>Montaža</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>Vgradnja</b>	<b>22</b>
5.1	Zahteve glede grelne vode	22
5.1.1	Dopustna trdota vode v razmerju s količino vode za polnjenje	22
5.1.2	Dopustna količina vode za dopolnjevanje	22
5.1.3	Priprava vode za polnjenje in dopolnjevanje	23
5.2	Hidravlična priključitev	24
5.3	Priključek za kondenzat	26
5.4	Dovod olja	29
5.5	Dovod zraka/odvod dimnih plinov	30
5.6	Električna instalacija	31
5.6.1	Priključna shema	32

<b>6</b>	<b>Upravljanje</b>	<b>33</b>
6.1	Uporabniški vmesnik	33
6.1.1	Upravljalna plošča	33
6.1.2	Prikazovalnik	34
6.2	Nivo Končni uporabnik	35
6.2.1	Prikaz na nivoju Končni uporabnik	35
6.2.2	Nastavitve na nivoju Končni uporabnik	36
6.3	Nivo Serviser	37
6.3.1	Informacijski nivo	38
6.3.2	Parametrični nivo	41
6.4	Ročno izbiranje moči	45
6.5	Ročni zagon konfiguriranja	46
6.6	Različice regulacije	47
6.6.1	Konstantna temperatura predtoka	47
6.6.2	Vremensko vodenje	47
6.6.3	Priprava sanitarne tople vode	48
6.6.4	Regulacija hranilnika s tipalom	48
6.6.5	Regulacija hranilnika z dvema tipaloma	49
6.6.6	Regulacija hidravlične kretnice	50
6.7	Krmilne različice	51
6.8	Obtočna črpalka	52
6.8.1	Splošni napotki	52
6.8.2	Črpalka z regulacijo števila vrtljajev	53
6.9	Zaščita proti zmrzovanju	54
6.10	Vhodi in izhodi	55
6.11	Dimnikar	56
<b>7</b>	<b>Zagon</b>	<b>57</b>
7.1	Predpogoji	57
7.1.1	Priključitev merilnih naprav	58
7.2	Nastavljanje naprave	59
7.3	Preverjanje tesnosti dimovodnega sistema	63
7.4	Preverjanje moči	64
7.4.1	Stanje ob dobavi	64
7.4.2	Spreminjanje moči	65
7.5	Ponovna nastavitev zgorevanja	66
7.6	Preverjanje zgorevanja	67
<b>8</b>	<b>Izklop</b>	<b>68</b>
<b>9</b>	<b>Vzdrževanje</b>	<b>69</b>
9.1	Napotki za vzdrževanje	69
9.2	Komponente, pomembne za varnost	70
9.3	Prikaz potreb po vzdrževanju	71
9.4	Servisni položaji	72
9.4.1	Servisni položaj A	72
9.4.2	Servisni položaj B	73
9.5	Nastavitev mešalne naprave	74
9.6	Nastavljanje vžigalnih elektrod	76

9.7	Demontaža in montaža vžigalnih elektrod .....	76
9.8	Zamenjava oljne šobe .....	77
9.9	Demontaža in montaža zračne šobe .....	78
9.10	Demontaža in montaža zaključka šobe .....	79
9.11	Demontaža prenosnika toplote in temperaturnega stikala .....	80
9.12	Demontaža in montaža oljne črpalke .....	81
9.13	Demontaža motorja črpalke .....	82
9.14	Demontaža in montaža ventilatorja .....	83
9.15	Demontaža in montaža filtra oljne črpalke .....	84
9.16	Demontaža in montaža vložka oljnega filtra .....	85
9.17	Čiščenje prenosnika toplote .....	86
9.18	Demontaža in montaža vodnega prostora .....	87
9.19	Demontaža in montaža tripotnega ventila .....	88
<b>10</b>	<b>Iskanje napak .....</b>	<b>89</b>
10.1	Ravnanje ob motnjah .....	89
10.2	Pomnilnik napak .....	90
10.3	Odpravljanje napak .....	92
10.3.1	Koda opozorila .....	92
10.3.2	Koda napake .....	94
10.3.3	Težave pri obratovanju .....	97
<b>11</b>	<b>Nadomestni deli .....</b>	<b>98</b>
<b>12</b>	<b>Tehnična dokumentacija .....</b>	<b>116</b>
12.1	Ožičenje v kotlu .....	116
12.1.1	Priključna konzola gorilnika .....	116
12.1.2	Kotlovska elektronika (WCM-OB-CPU) .....	117
12.2	Karakteristike tipal in senzorjev .....	118
<b>13</b>	<b>Projektiranje .....</b>	<b>119</b>
13.1	Dovod olja .....	119
<b>14</b>	<b>Stvarno kazalo .....</b>	<b>120</b>

## 1 Navodila za uporabo









### 1 Navodila za uporabo

Prevod originalnih  
obratovalnih navodil

Ta Navodila za vgradnjo in obratovanje so sestavni del naprave in jih je treba hraniti na kraju uporabe.

#### 1.1 Usmerjanje uporabnika

##### 1.1.1 Simboli

 <b>NEVARNOST</b>	<p>Neposredna nevarnost z visokim tveganjem. Neupoštevanje povzroči hude telesne poškodbe ali smrt.</p>
 <b>OPOZORILO</b>	<p>Nevarnost s srednje visokim tveganjem. Neupoštevanje lahko povzroči okoljsko škodo, hude telesne poškodbe ali smrt.</p>
 <b>PREVIDNO</b>	<p>Nevarnost z nizkim tveganjem. Neupoštevanje lahko povzroči materialno škodo ali lahke do srednje hude telesne poškodbe.</p>
	<p>Pomembno opozorilo</p>
	<p>Poziva k neposrednemu dejanju.</p>
	<p>Rezultat po posameznem dejanju.</p>
	<p>Naštevaje</p>
	<p>Območje vrednosti</p>

##### 1.1.2 Ciljna skupina

Ta navodila za vgradnjo in uporabo so namenjena upravljavcem in strokovno usposobljenemu osebju. Upoštevati jih morajo vse osebe, ki rokujejo na napravi.

Dela z napravo smejo izvajati samo osebe z ustrežno izobrazbo ali podukom.

Osebe z omejenimi fizičnimi, senzoričnimi ali duševnimi sposobnostmi smejo dela z napravo izvajati le, če jih nadzoruje pooblaščen osebja oziroma jim daje napotke.

Otroci se ne smejo igrati na napravi.

## 1 Navodila za uporabo

### 1.2 Garancija in jamstvo

Zahtevki iz naslova garancije in odgovornosti za poškodbe ljudi in materialno škodo so izključeni, če so posledica enega ali več izmed naslednjih vzrokov:

- nenamenska uporaba,
- neupoštevanje navodil za vgradnjo in uporabo,
- obratovanje z nedelujočimi varnostnimi ali zaščitnimi napravami,
- nadaljevanje uporabe navkljub nastali okvari,
- nestrokovna montaža, zagon, upravljanje in vzdrževanje,
- samovoljne spremembe na napravi,
- vgradnja dodatnih komponent, ki niso bile preizkušene skupaj z napravo,
- vgradnja vložkov za vgradnjo v zgorevalni prostor, ki preprečujejo oblikovanje plamena,
- nestrokovno izvedena popravila,
- neuporaba originalnih delov Weishaupt,
- neustrezna goriva,
- pomanjkljivosti na napajalnih vodih,
- priključitev ogrevalnih krogov, ki niso difuzijsko tesni, brez ločitve sistemov,
- višja sila.

## 2 Varnost

## 2 Varnost

### 2.1 Namenska uporaba

Kotel se uporablja za:

- toplovodne ogrevalne kroge v zaprtih sistemih v skladu z DIN EN 12828,
- volumski pretok največ 2000 l/h.

Zgorevalni zrak ne sme vsebovati agresivnih snovi (npr. halogenov). V primeru, da je zgorevalni zrak v prostoru, v katerem je nameščena kurilna naprava, umazan, je potrebno pogostejše čiščenje in vzdrževanje. V tem primeru naj naprava obratuje z zajemom zraka iz okolice.

Naprava sme obratovati samo v zaprtih prostorih. Namestitveni prostor mora biti v skladu z lokalno veljavnimi predpisi.

Nepravilna uporaba lahko:

- ogrozi zdravje in življenje uporabnika ali tretje osebe,
- negativno vpliva na napravo ali druge materialne dobrine.

### 2.2 Ravnanje pri vonju po dimnih plinih

- ▶ Izklopite napravo in prekinite delovanje sistema.
- ▶ Odprite okna in vrata.
- ▶ Obvestite izvajalca ogrevalnega sistema.

### 2.3 Varnostni ukrepi

- Nemudoma odpravite pomanjkljivosti, ki bi lahko vplivale na varnost.
- Komponente, ki so pomembne za varnost, menjajte v skladu z njihovo konstrukcijsko pogojeno življenjsko dobo (glejte pogl. 9.1).

### 2.4 Normalno obratovanje

- Vse napisne ploščice na napravi je treba vzdrževati v berljivem stanju;
- naprava sme obratovati samo, če je pokrov zaprt;
- predpisana nastavitvena, vzdrževalna dela in preglede izvajajte v skladu s predpisanimi roki.

### 2.5 Električna priključitev

Pri delih na elementih pod napetostjo:

- upoštevajte predpise iz varstva pri delu BGV A3 in lokalno veljavne predpise;
- uporabljajte orodja v skladu z EN 60900.

### 2.6 Odstranitev

Uporabljene materiale odstranite strokovno in okolju prijazno. Pri tem upoštevajte lokalno veljavne predpise.



### 3 Opis izdelka

### 3 Opis izdelka

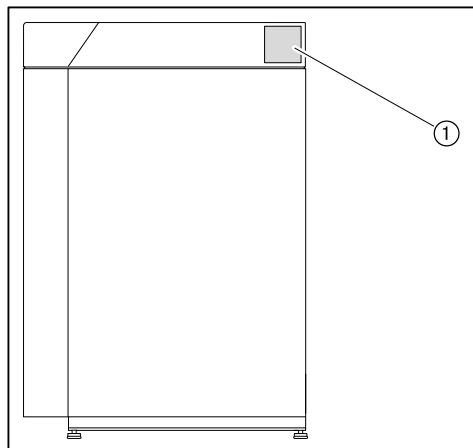
#### 3.1 Razlaga oznak

Primer: WTC-OB 25-A W-PEA

WTC	serija: Weishaupt Thermo Condens
-O	gorivo: kurilno olje
B	izvedba: talni
25	različica moči: 25 kW
-A	konstrukcijsko stanje
W	izvedba: ogrevanje in priprava sanitarne tople vode
H	izvedba: le ogrevanje
-PEA	obtočna črpalka z regulacijo števila vrtljajev (razred učinkovitosti A)
0	brez obtočne črpalke

#### 3.2 Serijska številka

Serijska številka na tipski ploščici enoznačno opredeljuje izdelek. Potrebujete jo pri uporabi servisne službe Weishaupt.



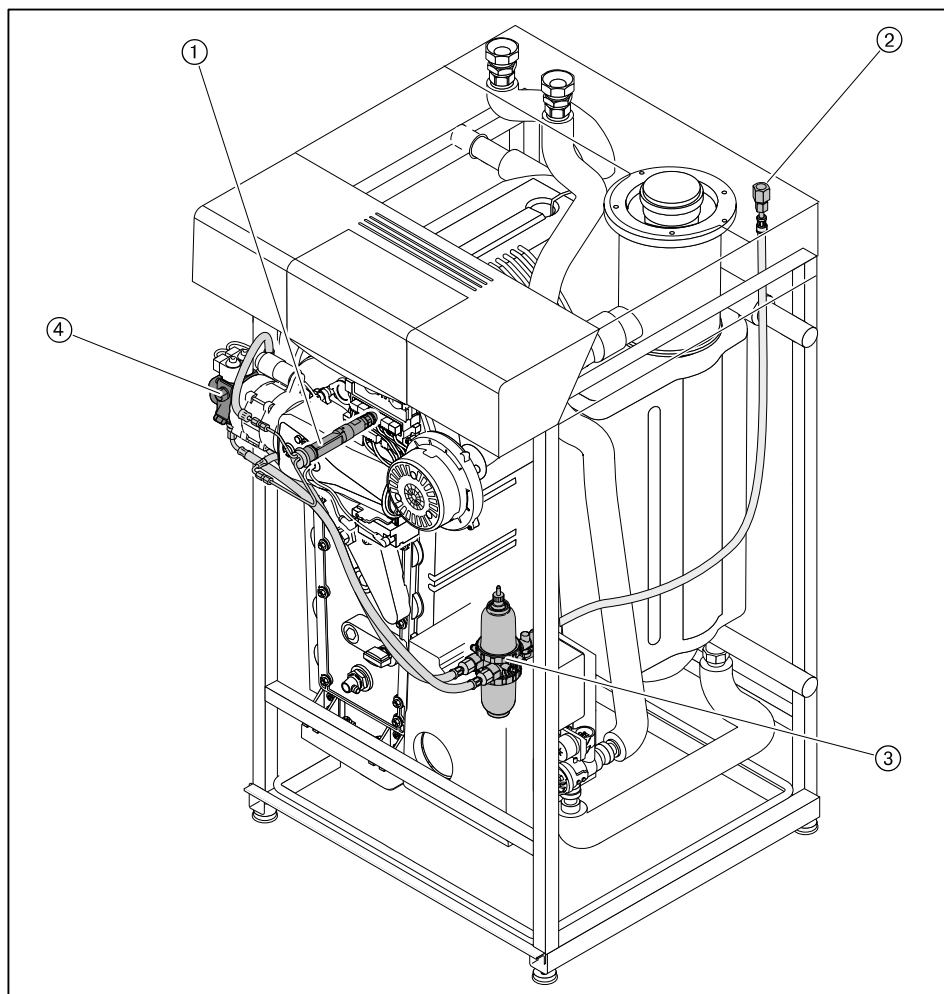
① Tipska ploščica

Ser.Nr. \_\_\_\_\_

### 3 Opis izdelka

#### 3.3 Delovanje

##### 3.3.1 Deli, po katerih teče kurilno olje

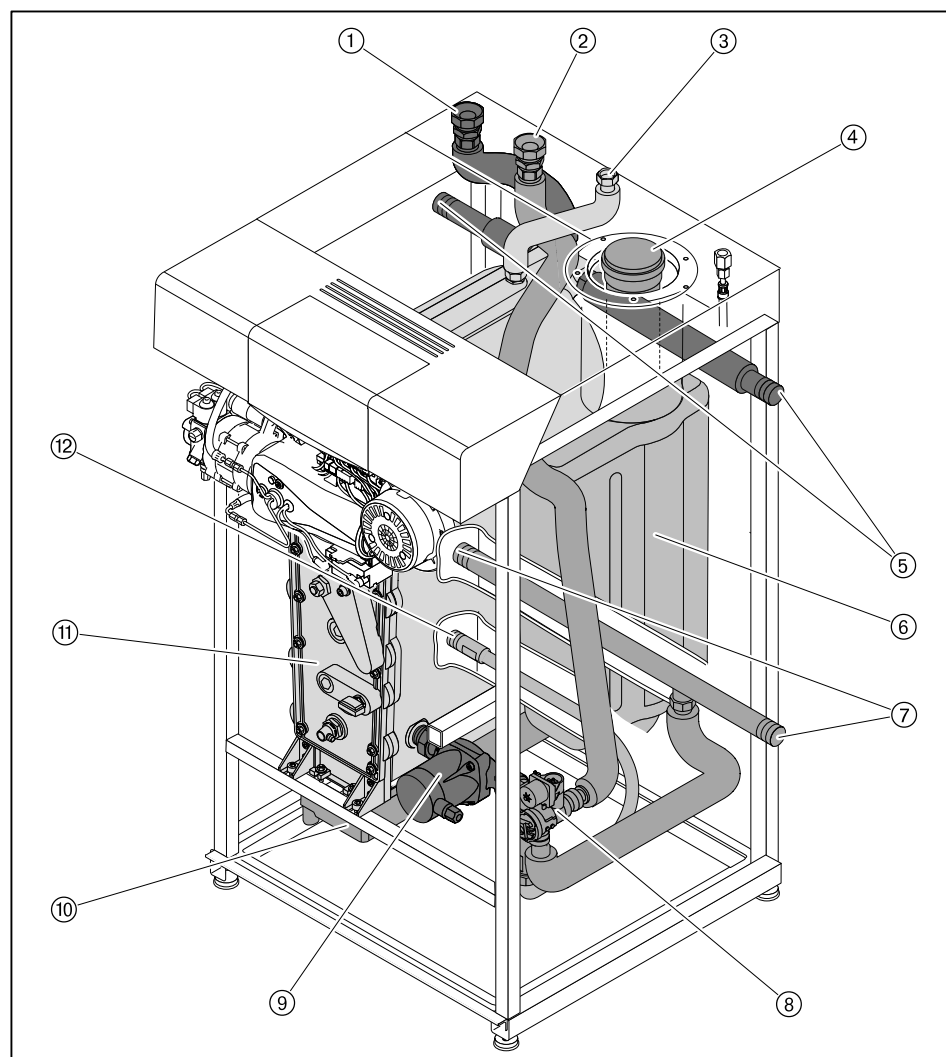


- ① Telo šobe
- ② Prikluček za kurilno olje
- ③ Kombinacija filtra in odzračevalnika za kurilno olje
- ④ Oljna črpalka

### 3 Opis izdelka

#### 3.3.2 Deli, po katerih teče voda in dimni plini

Slika: izvedba W

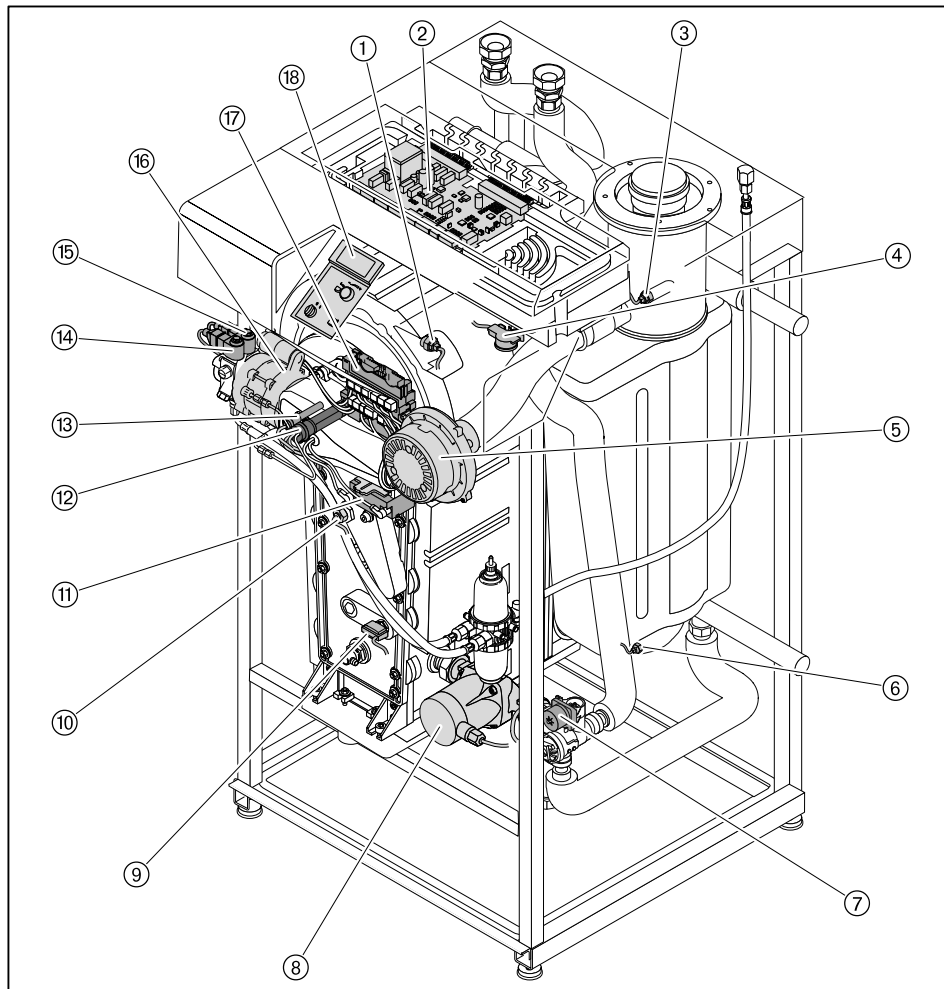


- ① Predtok ogrevanja
- ② Povratek ogrevanja
- ③ Priključek varnostne skupine
- ④ Dimovodni priključek
- ⑤ Predtok grelnika sanitarne vode
- ⑥ Dušilnik hrupa dimnih plinov
- ⑦ Povratek grelnika sanitarne vode
- ⑧ Tripotni ventil
- ⑨ Obtočna črpalka z regulacijo števila vrtljajev
- ⑩ Kondenzatna kad s sifonom
- ⑪ Prenosnik toplote
- ⑫ Priključek pipe za polnjenje in praznjenje / raztezna posoda

### 3 Opis izdelka

#### 3.3.3 Električni deli

Slika: izvedba W



- ① Tipalo predtoka
- ② Kotlovska elektronika (WCM-OB-CPU) z električnim priključkom in varovalko naprave
- ③ Tipalo zgorevalnega zraka
- ④ Senzor tlaka v kurišču
- ⑤ Ventilator z regulacijo števila vrtljajev
- ⑥ Tipalo dimnih plinov
- ⑦ Regulacijski pogon za tripotni ventil
- ⑧ Obtočna črpalka z regulacijo števila vrtljajev
- ⑨ Senzor tlaka v sistemu/tipalo povratka
- ⑩ Tipalo v vodnem prostoru
- ⑪ Vžigalna naprava (s pridrževalno pločevino za nastavitveno šablono)
- ⑫ Predgretje olja
- ⑬ Tipalo plamena
- ⑭ Oljni magnetni ventil 2. stopnje
- ⑮ Oljni magnetni ventil 1. stopnje
- ⑯ Motor črpalke
- ⑰ Priključna konzola gorilnika
- ⑱ Stikalna plošča kotla (WCM-CUI)

### 3 Opis izdelka

#### 3.3.4 Varnostne in nadzorne naprave

##### Tipalo predtoka

Če temperatura preseže vrednost 95 °C, se dovod goriva izklopi in sproži se zamik izklopa ventilatorja in črpalke (W12). Kotel se samodejno ponovno vklopi, ko je temperatura 1 minuto pod nastavljeno temperaturo predtoka.

Če temperatura preseže vrednost 105 °C, se dovod goriva izklopi in sproži se zamik izklopa ventilatorja in črpalke. Sistem se blokira (F11). Ta funkcija blokiranja, ki jo ima tipalo predtoka, nadomeščavarovalo proti pomanjkanju vode v skladu z DIN EN 12828.

##### Nadzor naraščanja temperature v vodnem prostoru (gradienta)

Če temperatura v vodnem prostoru prehitro narašča, se naprava izklopi (W14). Pri ogrevalnem obratovanju se aktivira dinamična blokada pogostega vklapljanja gorilnika (glejte pogl. 6.7).

##### Tipalo dimnih plinov

Če temperatura dimnih plinov preseže vrednost parametra 33 (tovarniška nastavitvev 120 °C), se dovod goriva izklopi in sproži se zamik izklopa ventilatorja in črpalke (F13). Pri približanju varnostni temperaturi se zažene stopnja 1, pri razliki 5 K (115 °C) se gorilnik izklopi (W16).

##### Temperaturna razlika med pretokom in povratkom

Če razlika med temperaturo predtoka in povratka preseže prednastavljeno vrednost, se kotel izklopi (W15). Če se opozorilo pojavi 30-krat zaporedoma, se sistem blokira (F15).

##### Senzor tlaka v sistemu

Če tlak v sistemu preseže vrednost parametra 39, sledi opozorilo (W36). Če tlak v sistemu pade pod 0,5 bara, se kotel izklopi (F36). Če se tlak ponovno zviša na vrednost, večjo od 0,5 bara, se kotel samodejno ponovno zažene.

##### Senzor tlaka v kurišču

Če tlak v kurišču preseže prednastavljeno vrednost, se kotel izklopi (W19). Če se opozorilo pojavi večkrat zaporedoma, se sistem blokira (F19). Pri približanju prednastavljeni vrednosti se na zaslonu pojavi napotek za vzdrževanje, viličasti ključ utripa v intervalih (dvakrat hitro, dolga pavza).

##### Tipalo v vodnem prostoru

Če temperatura preseže vrednost 95 °C, se dovod goriva izklopi in sproži se zamik izklopa ventilatorja in črpalke (W12). Kotel se samodejno ponovno vklopi, ko je temperatura 1 minuto pod nastavljeno temperaturo predtoka.

Če temperatura preseže vrednost 105 °C, se dovod goriva izklopi in sproži se zamik izklopa ventilatorja in črpalke. Sistem se blokira (F11).

### 3 Opis izdelka

#### 3.3.5 Potek programa

##### Predgretje olja

Pri zahtevi po toploti ① prenosnik toplote ② segreje olje v nosilcu šobe. Na prikazovalniku se prikaže H.

Ko temperatura doseže ca. 45 °C, se temperaturno stikalo ③ sklene.

##### Predpihovanje

Ventilator ④ se zažene in obratuje pri številu vrtljajev za predpihovanje.

##### Vžig

Vklopita se vžig ⑤ in motor črpalke ⑥.

Magnetni ventil 1. stopnje ⑦ in 2. stopnje ⑧ odpre dovod goriva (gorilnik se zažene pri polni moči).

Vžigalna iskra vžge gorivo. Nastane plamen ⑨.

##### Stabilizacija plamena

Po preteku varnostnega časa in časa zakasnitve vžiga ⑩ se vžig izklopi. Sledi stabilizacija plamena ⑪.

##### Obratovanje

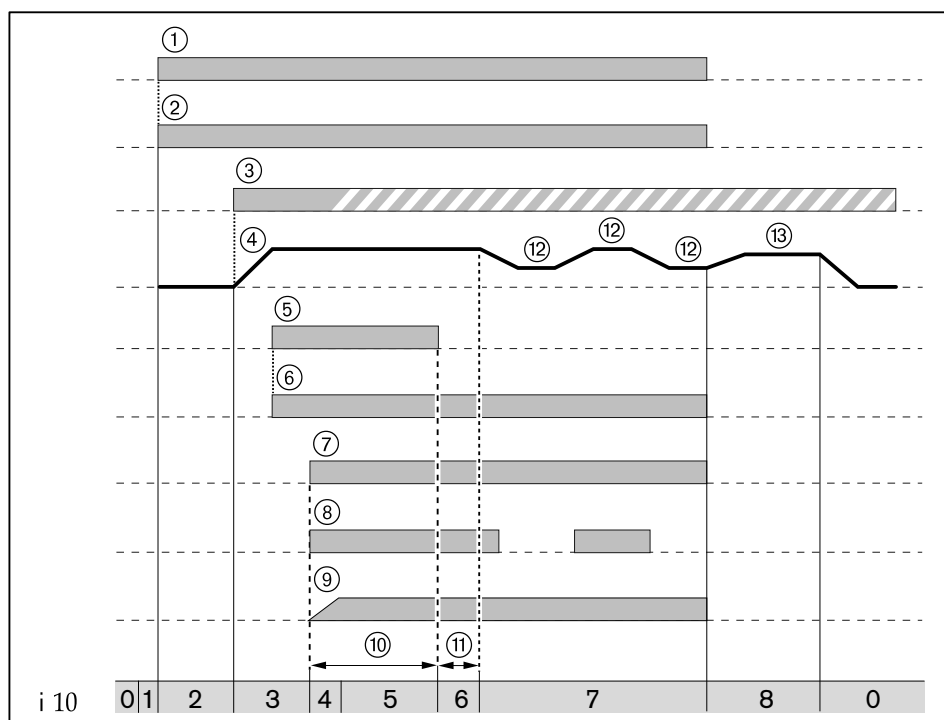
Gorilnik obratuje. Tipalo plamena nadzoruje plamen.

V odvisnosti od potreb po toploti kotlovska elektronika izklaplja oz. vklaplja magnetni ventil za stopnjo 2 ⑫.

##### Naknadno preprihovanje

Če potreb po toploti ni več, se magnetni ventili zaprejo in ustavijo dovod goriva.

Po preteku časa naknadnega preprihovanja ⑬ se ventilator izklopi.



i 10 faza obratovanja (glejte pogl. 6.3.1)

**3 Opis izdelka****3.4 Tehnični podatki****3.4.1 Podatki iz atestov**

Tip napeljave	B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub> , C <sub>13</sub> , C <sub>33</sub> , C <sub>43</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63</sub> , C <sub>93</sub>
CE-PIN	CE-0036 0392/10
DIN CERTCO	3R279/...
VKF	22349
Osnovni standardi	EN 303-1: 2003 EN 303-2: 2003 EN 15034: 2007 EN 15035: 2007 EN 60335-1/A2: 06 EN 60335-2-102/: 06 EN 61000-6-3: 2007 EN 61000-4-3: 2006 EN 61000-4-5: 2006 EN 61000-4-13: 2002

**3.4.2 Elektrotehnični podatki**

Omrežna napetost/omrežna frekvenca	230 V/50 Hz
Električna priključna moč med obratovanjem	350 W
Električna priključna moč v pripravljenosti	4 W
Notranja varovalka naprave (WCM-OB-CPU)	6,3 AT
Zunanja predvarovalka	maks. 16 A
Stopnja zaščite	IP 42D

**3.4.3 Parametri okolice**

Temperatura med obratovanjem	+3 ... +30 °C
Temperatura pri transportu/skladiščenju	-10 ... +60 °C
Relativna vlažnost zraka	maks. 80 %, brez kondenzacije

**3.4.4 Dopustna goriva**

- kurilno olje EL po DIN 51603-1,
- kurilno olje EL A bio 10 po DIN 51603-6,
- kurilno olje EL po ÖNORM-C1109 (Avstrija),
- kurilno olje EL po SN 181 160-2 (Švica).

**3 Opis izdelka****3.4.5 Emisije****Dimni plini**

Naprava ustreza DIN-EN 303-2 emisijskemu razredu 3.

**Standardni emisijski faktor v skladu z DIN 4702 T8 (40/30 °C)**

Dušikovi oksidi NO <sub>x</sub>	< 100 mg/kWh
Ogljikov monoksid CO	< 10 mg/kWh

**Jakost zvoka****Dvoštevne vrednosti emisij hrupa po ISO 4871**

	WTC-OB 20	WTC-OB 25	WTC-OB 30	WTC-OB 35
Izmerjena raven zvočne moči L <sub>WA</sub> (re 1 pW)	62 dB(A) <sup>(1)</sup>	63 dB(A) <sup>(1)</sup>	65 dB(A) <sup>(1)</sup>	67 dB(A) <sup>(1)</sup>
Negotovost K <sub>WA</sub>	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)
Izmerjena raven zvočnega tlaka L <sub>pA</sub> (re 20 µPa)	54 dB(A) <sup>(2)</sup>	55 dB(A) <sup>(2)</sup>	56 dB(A) <sup>(2)</sup>	58 dB(A) <sup>(2)</sup>
Negotovost K <sub>pA</sub>	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)

<sup>(1)</sup> Določeno v skladu s standardom za merjenje hrupa ISO 9614-2.

<sup>(2)</sup> Določeno pri razdalji 1 meter od naprave.

Izmerjene ravni hrupa skupaj z negotovostjo predstavljajo zgornjo mejno vrednost, ki lahko nastopi pri meritvah.

**3.4.6 Moč**

	WTC-OB 20		WTC-OB 25		WTC-OB 30		WTC-OB 35	
	1. stopnja	2. stopnja	1. stopnja	2. stopnja	1. stopnja	2. stopnja	1. stopnja	2. stopnja
Vhodna toplotna moč Q <sub>B</sub>	15,4 kW	20,9 kW	15,4 kW	25,2 kW	18,7 kW	30,4 kW	21,6 kW	35,6 kW
Moč kotla pri 80/60 °C	14,7 kW	20,1 kW	14,7 kW	24,3 kW	18,0 kW	29,4 kW	20,8 kW	34,4 kW
Moč kotla pri 50/30 °C	15,8 kW	21,6 kW	15,8 kW	25,9 kW	19,4 kW	31,5 kW	22,5 kW	36,6 kW
Količina kondenzata pri 50/30 °C	1,09 l/h	1,44 l/h	1,09 l/h	1,72 l/h	1,33 l/h	2,02 l/h	1,48 l/h	2,29 l/h
Standardni izkoristek pri 40/30 °C	ca. 105 % H <sub>i</sub> (99,1 % H <sub>s</sub> )		ca. 105 % H <sub>i</sub> (99,1 % H <sub>s</sub> )		ca. 105 % H <sub>i</sub> (99,1 % H <sub>s</sub> )		ca. 105 % H <sub>i</sub> (99,1 % H <sub>s</sub> )	

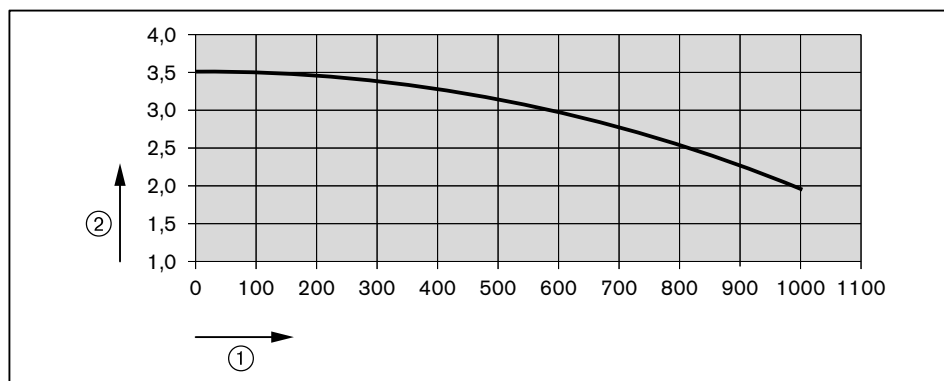
**3.4.7 Generator toplote**

Vsebnost vode pri izvedbi H	21 litrov
Vsebnost vode pri izvedbi W in H-0	23 litrov
Temperatura kotla	maks. 85 °C
Obratovalni tlak	maks. 3 bare
Omejitev pretoka	2000 l/h



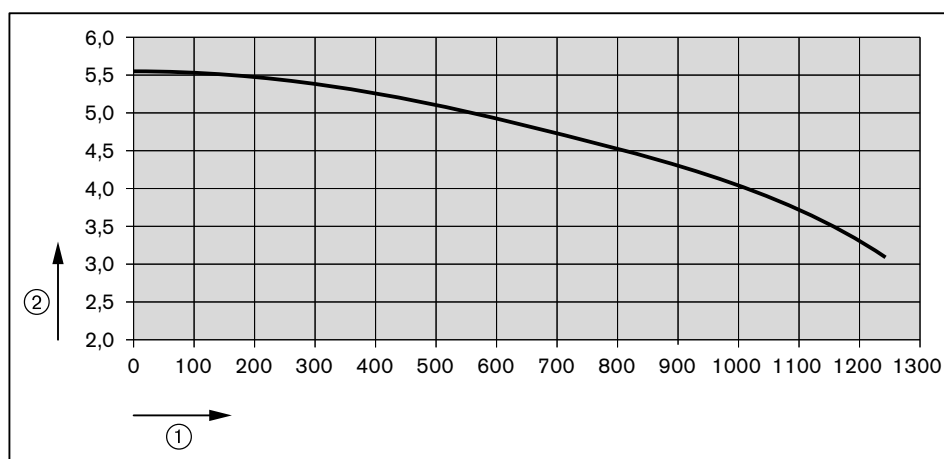
### 3 Opis izdelka

#### Preostala dobavna višina s PEA-črpalko E4 (WTC-OB 20)



- ① Pretok v l/h
- ② Preostala dobavna višina v [m]

#### Preostala dobavna višina s PEA-črpalko E6 (WTC-OB 25 ... 35)

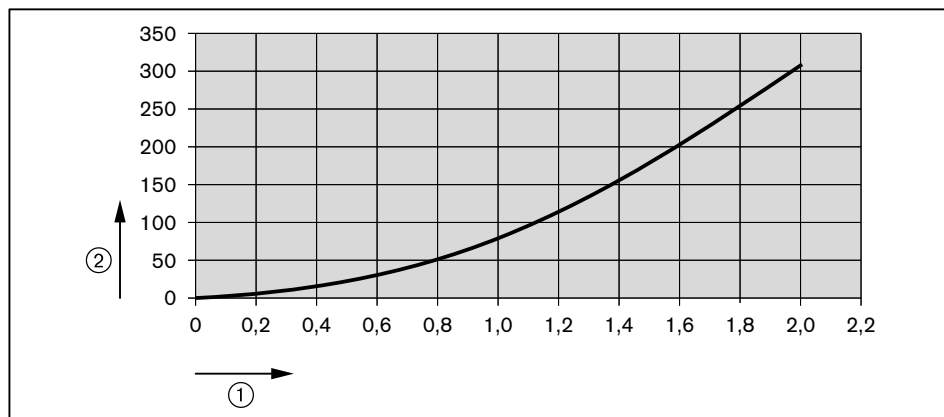


- ① Pretok v l/h
- ② Preostala dobavna višina v [m]

#### Padec tlaka pri izvedbi H-0

Pri hidravličnem dimenzioniranju ogrevalnega sistema upoštevajte padec tlaka v kotlu in maksimalno omejitev pretoka.

► Odčitavanje padca tlaka iz diagrama.



- ① Pretok v m³/h
- ② Padec tlaka v mbar

**3 Opis izdelka****3.4.8 Dimenzioniranje dimovodnega sistema**

	WTC-OB 20		WTC-OB 25		WTC-OB 30		WTC-OB 35	
	1. stopnja	2. stopnja	1. stopnja	2. stopnja	1. stopnja	2. stopnja	1. stopnja	2. stopnja
Preostali transportni tlak na dimovodnem nastavku	50 Pa	100 Pa	50 Pa	100 Pa	50 Pa	100 Pa	50 Pa	100 Pa
Masni tok dimnih plinov	6,5 g/s	8,9 g/s	6,5 g/s	10,7 g/s	8,0 g/s	13,0 g/s	9,2 g/s	15,2 g/s
Temperatura dimnih plinov pri 80/60 °C	54 °C	55 °C	54 °C	56 °C	54 °C	57 °C	55 °C	59 °C
Temperatura dimnih plinov pri 50/30 °C	29 °C	31 °C	29 °C	31 °C	30 °C	32 °C	30 °C	34 °C
dimovodni nastavek	DN 125/80		DN 125/80		DN 125/80		DN 125/80	

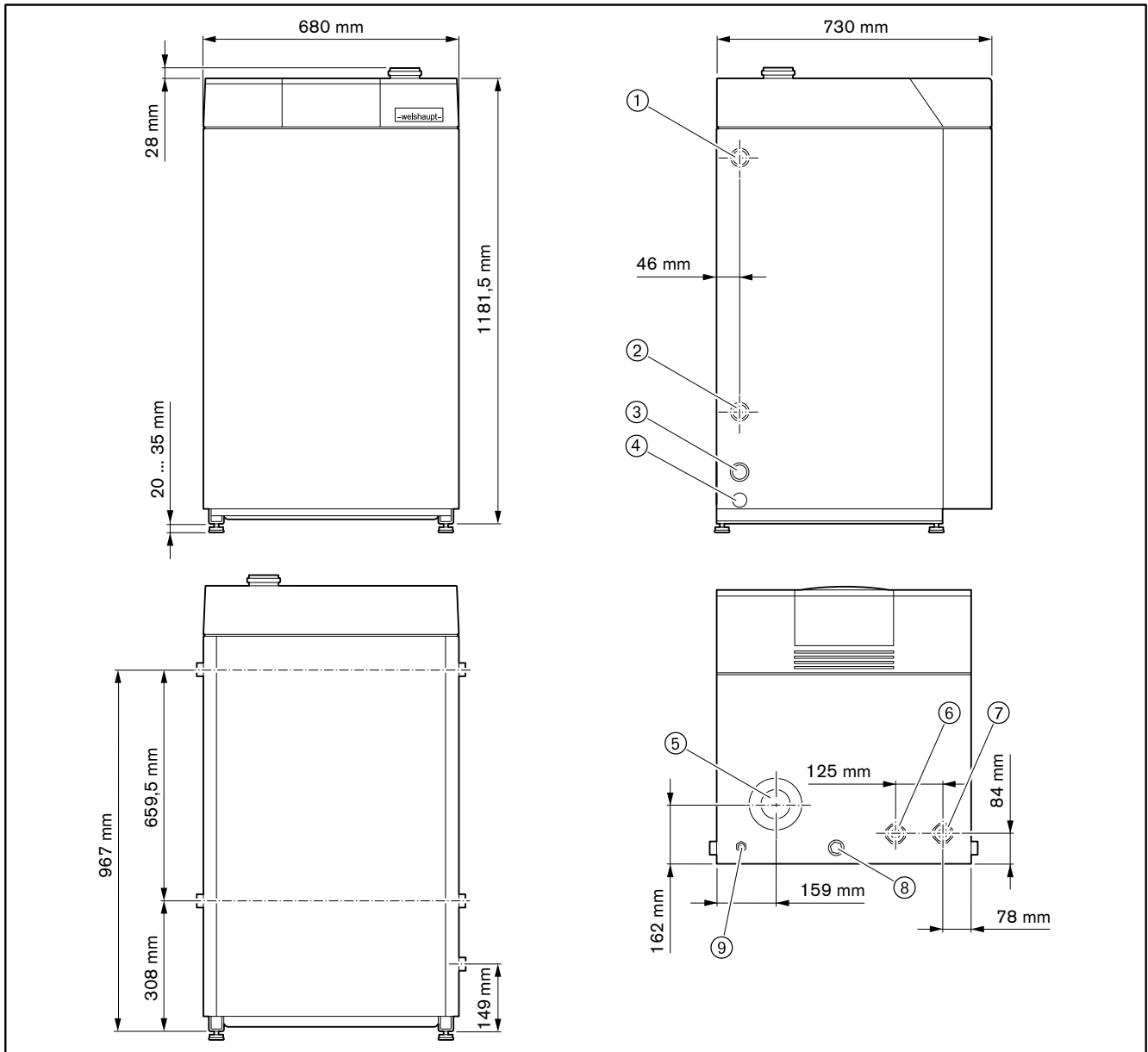
**3.4.9 Karakteristični podatki o izdelku v skladu z EnEV**

	WTC-OB 20	WTC-OB 25	WTC-OB 30	WTC-OB 35
Izkoristek kotla pri maksimalni moči in srednji temperaturi kotla 70 °C	96,5 % H <sub>i</sub> (91,0 % H <sub>s</sub> )	96,7 % H <sub>i</sub> (91,2 % H <sub>s</sub> )	96,5% H <sub>i</sub> (91,0 % H <sub>s</sub> )	96,7 % H <sub>i</sub> (91,2 % H <sub>s</sub> )
Izkoristek kotla pri minimalni moči in temperaturi povratka 30 °C	102,9 % H <sub>i</sub> (97,1 % H <sub>s</sub> )	101,2 % H <sub>i</sub> (95,5 % H <sub>s</sub> )	102,0 % H <sub>i</sub> (96,2 % H <sub>s</sub> )	101,7 % H <sub>i</sub> (95,9 % H <sub>s</sub> )
Izgube v stanju pripravljenosti pri 50 K nad sobno temperaturo	1,61 % 325 W	1,29 % 326 W	1,08 % 327 W	0,94 % 328 W

### 3 Opis izdelka

#### 3.4.10 Mere

Slika: izvedba W



- ① Predtok grelnika sanitarne vode G1"
- ② Povratek grelnika sanitarne vode G1"
- ③ Prikluček pipe za polnjenje in praznjenje / raztezna posoda G<sup>3</sup>/<sub>4</sub>"
- ④ Prikluček za kondenzat DN 25
- ⑤ Dimovodni priključek DN 125/80
- ⑥ Povratek ogrevanja G1 1/2"
- ⑦ Predtok ogrevanja G1 1/2"
- ⑧ Prikluček varnostne skupine G<sup>3</sup>/<sub>4</sub>"
- ⑨ Prikluček za kurilno olje G<sup>3</sup>/<sub>8</sub>"

#### 3.4.11 Masa

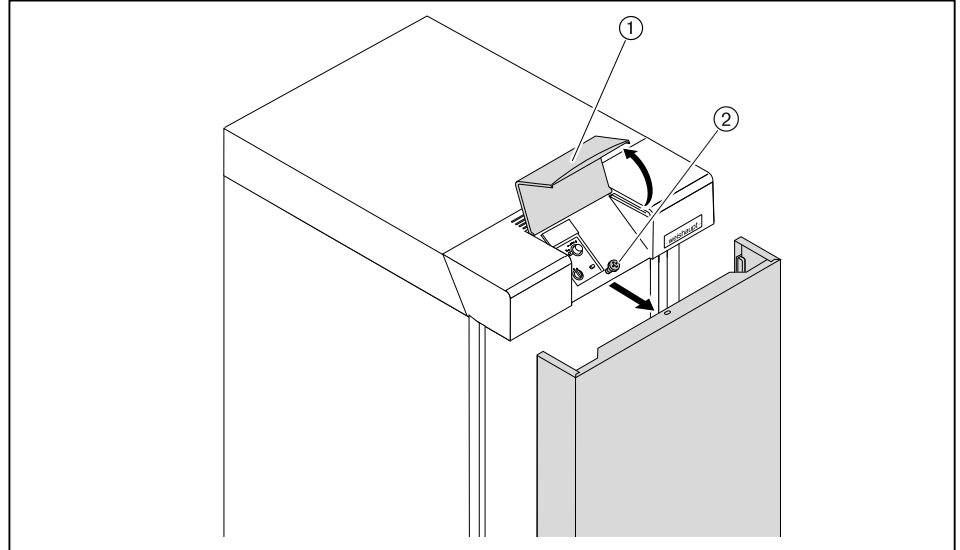
Masa prazne naprave: ca. 140 kg

## 4 Montaža

### 4 Montaža

#### Odstranjevanje prednjega dela

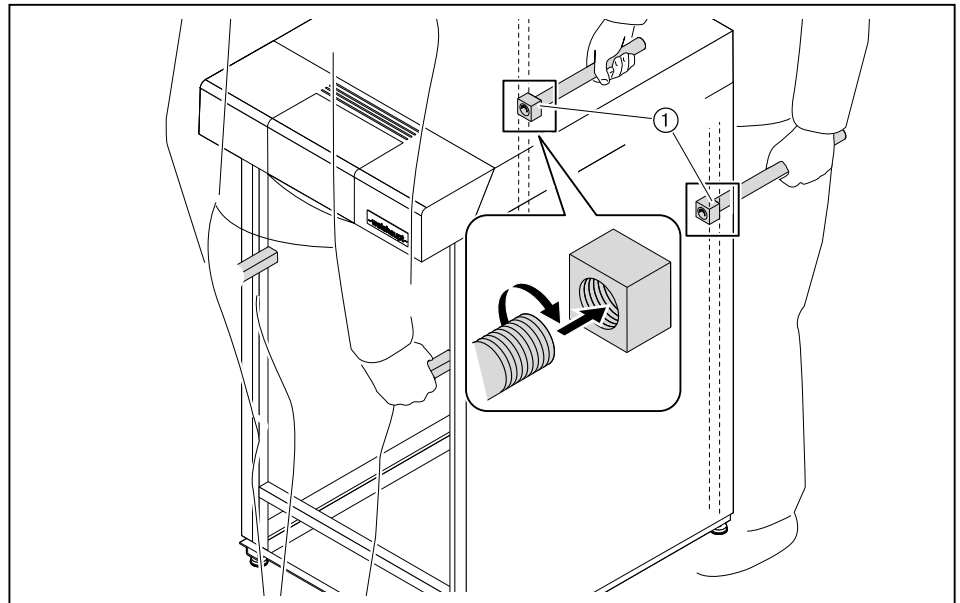
- ▶ Odprite loputo ① na stikalni plošči kotla.
- ▶ Popustite vijak ② in snemite prednji del.



#### Transport

Za transport se lahko uporabijo naslednji ročaj za nošenje.

- ▶ Privijte 3/4" cevi v transportne točke ①.



## 4 Montaža

### Mere

Pri postavitvi naprave upoštevajte mere (glejte pogl. 3.4.10).

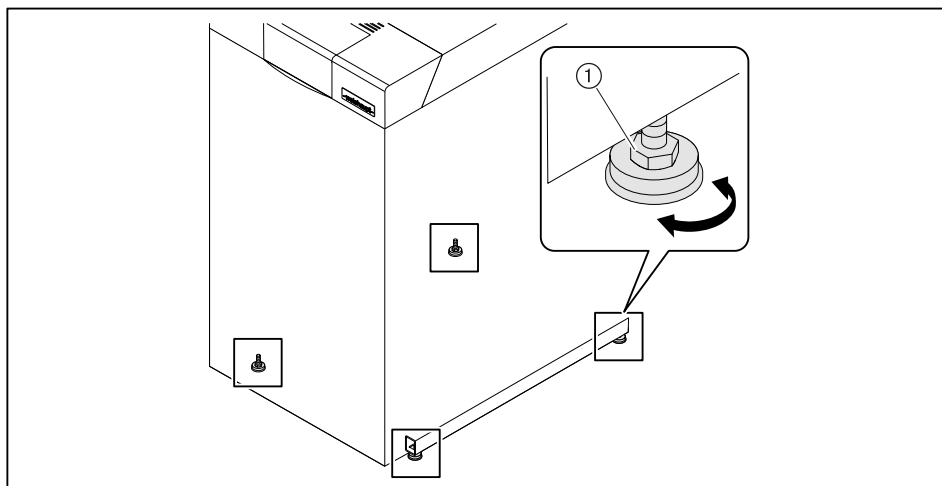
### Minimalni odmiki

Za montažna in vzdrževalna dela predvidite na prednji strani kotla minimalni odmik 60 cm od sten oziroma predmetov.

Pri ostalih straneh kotla naj ta odmik znaša vsaj 2 cm.

### Uravnavanje kotla

- ▶ Odstranite transportno desko.
- ▶ Kotel uravnajte v vodoravno lego s 4 nožnimi vijaki ①.



**5 Vgradnja****5 Vgradnja****5.1 Zahteve glede grelne vode**

Grelna voda mora ustrezati smernici VDI 2035 ali primerljivim lokalnim predpisom.

- Neobdelana voda za polnjenje in dopolnjevanje mora imeti kakovost pitne vode (brezbarvna, jasna, brez sedimentov),
- voda za polnjenje in dopolnjevanje mora biti predhodno filtrirana (velikost por maks. 25  $\mu\text{m}$ ),
- pH-vrednost mora znašati  $8,5 \pm 0,5$ ,
- v grelno vodo ne sme vdirati kisik (maks 0,05 mg/l),
- pri komponentah sistema, ki niso difuzijsko tesne, je treba napravo s pomočjo ločitve sistemov ločiti od ogrevalnega kroga.

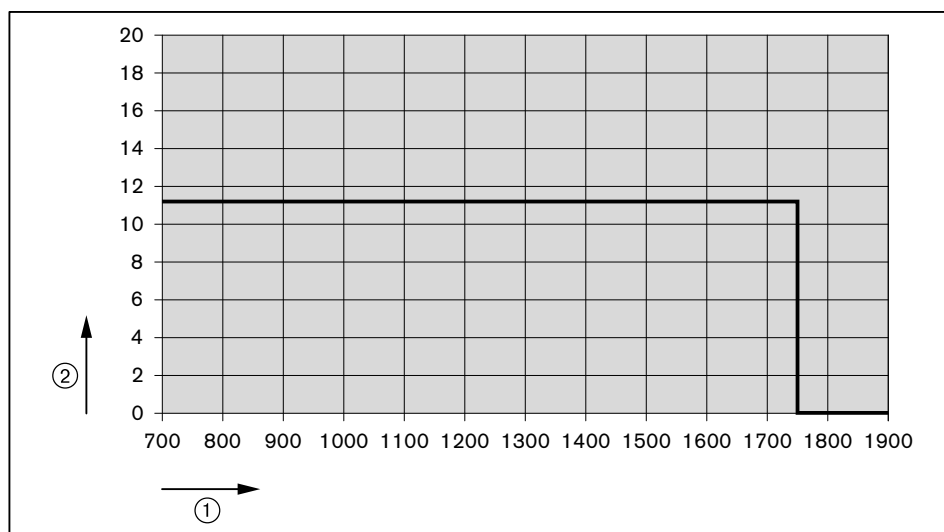
**5.1.1 Dopustna trdota vode v razmerju s količino vode za polnjenje**

► Na podlagi diagrama določite, ali so potrebni ukrepi za pripravo vode.

Če je količina vode za polnjenje v območju nad mejno krivuljo:

► potrebna je priprava vode za polnjenje in dopolnjevanje.

Pri količini vode za polnjenje < 700 litrov in v območju pod mejno krivuljo priprava ni potrebna.



① Količina vode za polnjenje v litrih

② Skupna trdota v °dH

**5.1.2 Dopustna količina vode za dopolnjevanje**

► Beležite količine vode za polnjenje in dopolnjevanje v beležnici o sistemu.

Če količina vode za dopolnjevanje preseže dvakratno prostornino sistema:

► vodo za polnjenje in dopolnjevanje je treba pripraviti (neodvisno od trdote vode).

## 5 Vgradnja

### 5.1.3 Priprava vode za polnjenje in dopolnjevanje

#### Razsoljevanje (Weishaupt priporočja)

- ▶ Vodo za polnjenje in dopolnjevanje popolnoma razsolite.  
(Priporočilo: postopek z mešanim ionskim izmenjevalnikom)

Pri popolnoma razsoljeni grelni vodi sme biti voda za dopolnjevanje pri količinah do 10 % prostornine sistema neobdelana. Večje količine vode za dopolnjevanje morajo biti prav tako razsoljene.

- ▶ Preverite pH-vrednost ( $8,5 \pm 0,5$ ) razsoljene vode:
  - po zagonu,
  - po ca. 4 tednih obratovanja,
  - pri letnem vzdrževanju naprave.
- ▶ pH-vrednost grelne vode po potrebi prilagodite z dodatkom trinatrijevega fosfata.

#### Mehčanje (ionski izmenjevalnik)



**PREVIDNO**

#### Poškodbe naprave zaradi povišane pH-vrednosti

Mehčanje z ionskim izmenjevalnikom povzroča alkalnost ogrevalne vode. Posledična korozija lahko poškoduje napravo.

- ▶ Po mehčanju z ionskim izmenjevalnikom pH-vrednost dodatno stabilizirajte.

- ▶ Izvedite mehčanje vode za polnjenje in dopolnjevanje.
- ▶ Stabilizirajte pH-vrednost.
- ▶ Preverite pH-vrednost pri letnem vzdrževanju naprave ( $8,5 \pm 0,5$ ).

#### Stabiliziranje trdote



**PREVIDNO**

#### Poškodbe naprave zaradi neprimernih inhibitorjev

Korozija in obloge lahko poškodujejo napravo.

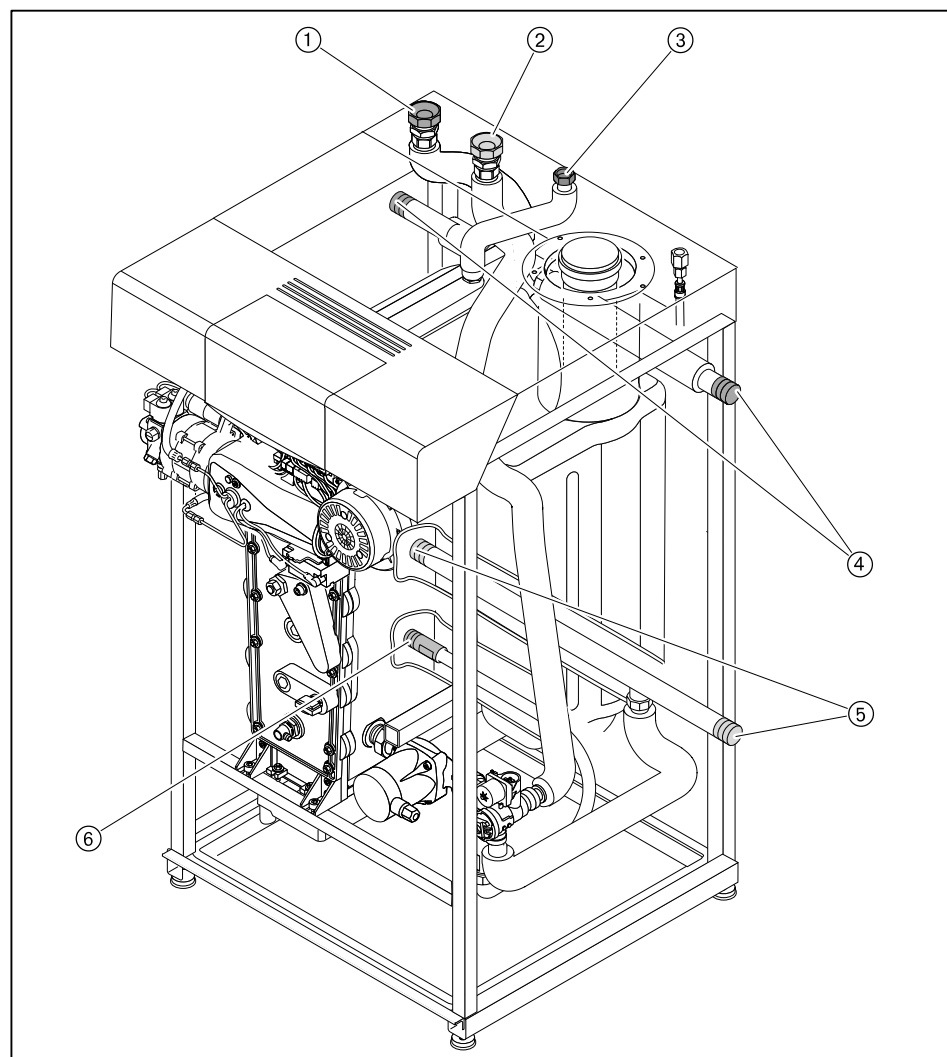
- ▶ Uporabljajte le inhibitorje, za katere njihovi proizvajalci zagotavljajo, da:
  - so navedene zahteve glede grelne vode izpolnjene,
  - na prenosniku toplote naprave ne prihaja do korozije,
  - ne prihaja do nastajanja mulja v ogrevalnem sistemu.

- ▶ Pripravite vodo za polnjenje in dopolnjevanje s pomočjo inhibitorjev.
- ▶ Preverite pH-vrednost ( $8,5 \pm 0,5$ ) v skladu z navedbami proizvajalca inhibitorjev.

**5 Vgradnja****5.2 Hidravlična priključitev**

- ▶ Ogrevalni sistem preplaknite s količino vode, ki ustreza najmanj dvakratni prostornini sistema.
- ✓ Na ta način boste odstranili tujke.
- ▶ Priključite predtok in povratek (uporabite zaporne ventile).
- ▶ Montirajte varnostno skupino.
- ▶ Montirajte pipo za polnjenje in praznjenje.
- ▶ Montirajte raztezno posodo.
- ▶ Po potrebi montirajte v povratno napeljavo lovilnik greza.

Slika: izvedba W



- ① Predtok ogrevanja G1 1/2"
- ② Povratek ogrevanja G1 1/2"
- ③ Priključek varnostne skupine G3/4"
- ④ Predtok grelnika sanitarne vode G1"
- ⑤ Povratek grelnika sanitarne vode G1"
- ⑥ Priključek pipe za polnjenje in praznjenje / raztezna posoda G3/4"



## 5 Vgradnja

### Polnjenje vode

---



#### **Poškodbe kotla zaradi neustrezne vode za polnjenje**

Korozija in obloge lahko poškodujejo sistem.

- ▶ Upoštevajte zahteve za grelno vodo in lokalno veljavne predpise (glejte pogl. 5.1).
- 

Med polnjenjem naprave mora biti vgrajeni tripotni ventil v srednjem položaju. To je položaj ventila ob dobavi. Če napravo vklopite, se bo ventil po približno 20 sekundah premaknil iz srednjega položaja. Za ponoven premik ventila v srednji položaj morate napravo ponovno vklopiti in počakati 7 sekund. Pred pretekom 20 sekund napravo ponovno ugasnite.

- ▶ Odprite zaporne ventile.
- ▶ Prek polnilne pipe počasi napolnite ogrevalni sistem (tlak v sistemu min. 1,3 bara).
- ▶ Odzračite sistem.
- ▶ Preverite tesnost in tlak polnjenja sistema.

## 5 Vgradnja

### 5.3 Priključek za kondenzat

---



#### **Nevarnost zastrupitve zaradi izhajajočih dimnih plinov**

Pri napolnjenem sifonu izstopajo dimni plini.

Vdihavanje povzroči omotico, slabost, lahko tudi smrt.

- ▶ Nivo napoljenosti kondenzatne kadi redno preverjajte in kad oziroma sifon po potrebi dopolnite, zlasti pri dolgem mirovanju ali obratovanju pri visokih temperaturah povratka (> 55 °C).
- 

Kondenzat, ki nastaja pri kondenzacijskem obratovanju, se prek kondenzatne kadi z integriranim sifonom odvaja v hišno kanalizacijo.

Upoštevajte delovni list ATV-DVWK-A 251 in lokalno veljavne predpise ter po potrebi vgradite nevtralizacijsko napravo.

Če je odtočno mesto kanalizacijskega sistema nad izpustom kondenzata:

- ▶ vgradite napravo za prečrpavanje kondenzata.

## 5 Vgradnja

### Primeri instalacij

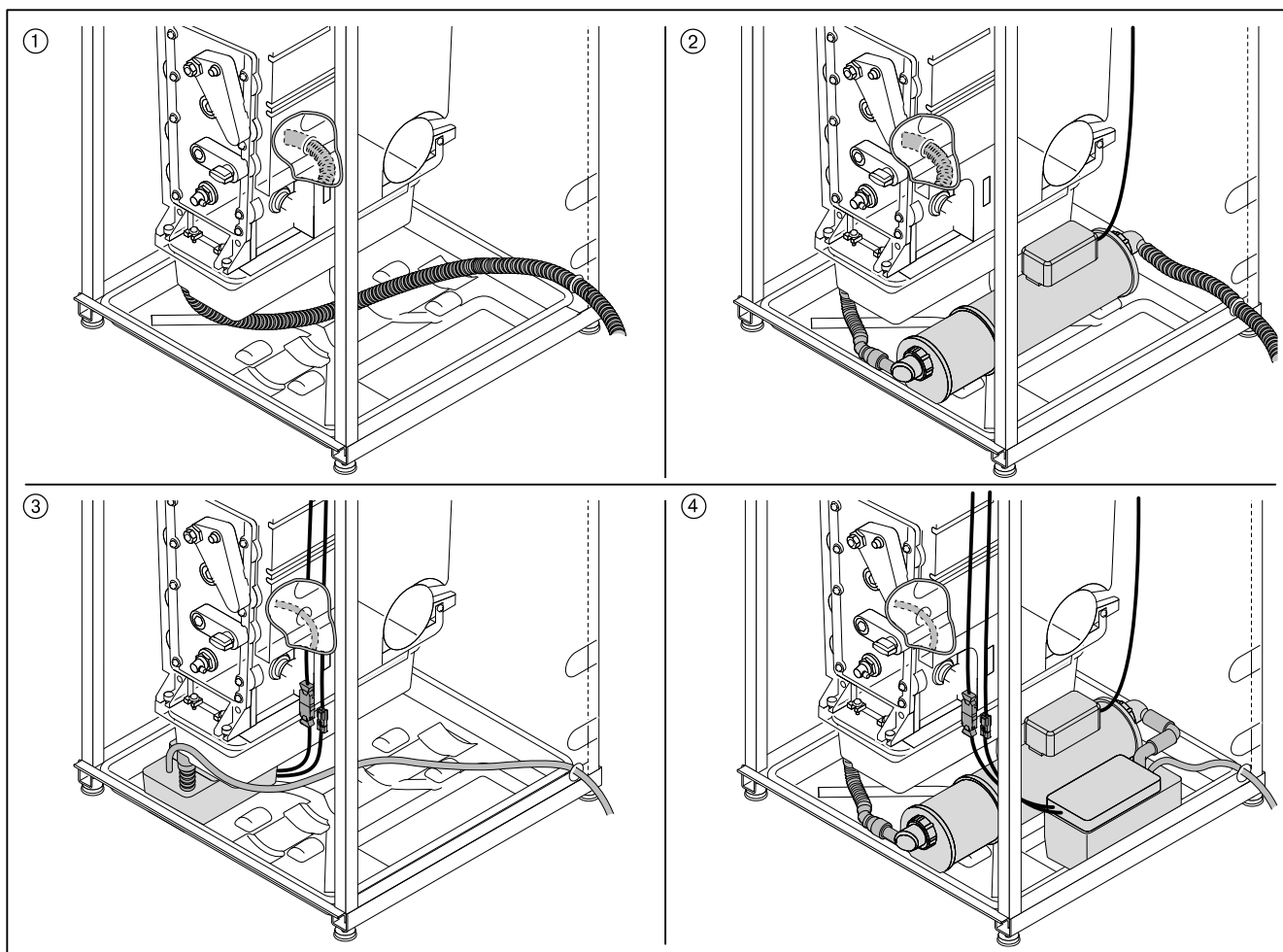


**PREVIDNO**

#### Poškodbe naprave zaradi zastoja kondenzata

Naprava se lahko napolni s kondenzatom, kar povzroči motnje in poškodbe.

► Če je za napravo vgrajen še en sifon, mora imeti spojni kos med obema sifonoma oddušno odprtino.

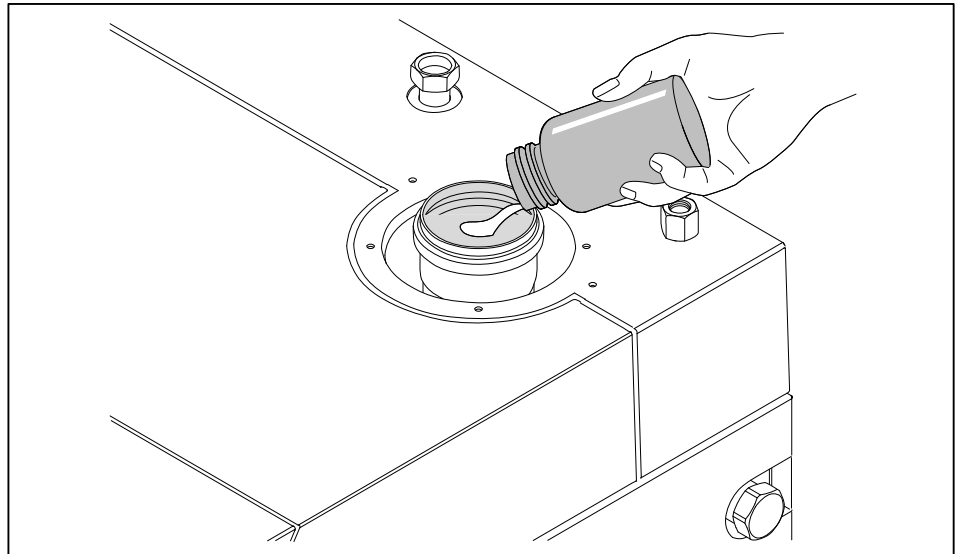


- ① standardna rešitev
- ② z nevtralizacijsko napravo
- ③ z napravo za prečrpavanje kondenzata
- ④ z napravo za prečrpavanje kondenzata in nevtralizacijsko napravo

## 5 Vgradnja

### Polnjenje kondenzatne kadi

- ▶ Montirajte gibko cev za odvod kondenzata.
- ▶ Kondenzatno kad prek dimovodnega nastavka ali revizijske odprtine polnite z vodo toliko časa, dokler voda ne začne izstopati iz gibke cevi za kondenzat.



**5 Vgradnja****5.4 Dovod olja**

Upoštevajte EN 12514-2, DIN 4755, TRÖI in lokalno veljavne predpise.

Dovod olja je predviden za enocestveno sesalno obratovanje.

Kombinacija filtra in odzračevalnika za kurilno olje je vgrajena v kotel.



Pri tlačnem obratovanju je treba na kombinaciji filtra in odzračevalnika za kurilno olje serijsko skodelo iz plastike nadomestiti s kovinsko (pribor).

Prerez napajalnih vodov oljne napeljave:

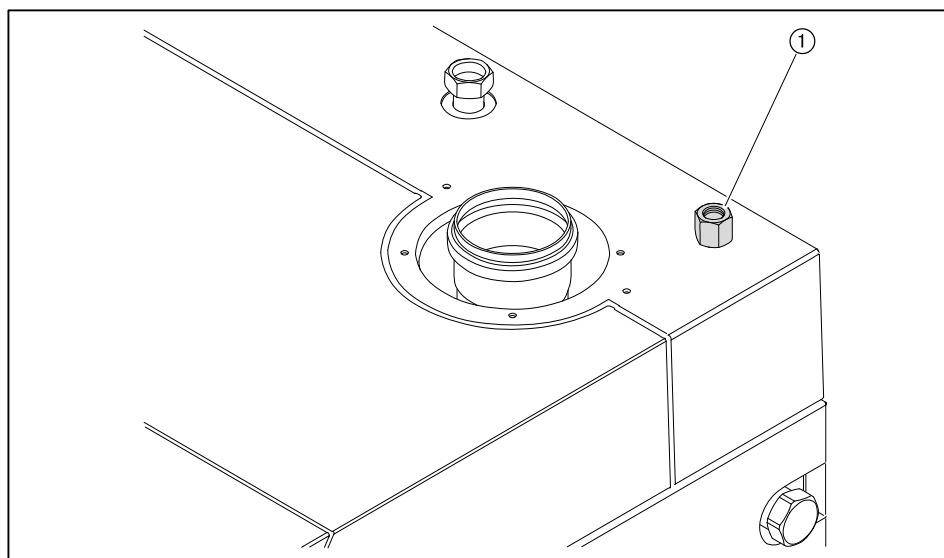
- priporočen  $\varnothing$  zunanji 6 x 1 mm,
- maksimalen  $\varnothing$  zunanji 8 x 1 mm.

Sesalni upor	maks. 0,4 bara
Predtlak	maks. 2 bar
Temperatura predtoka	maks. 60 °C

merjeno na črpalki

**1. Priključitev oljne napeljave**

- ▶ Oljno napeljavo priključite na oljni priključek ① kotla.

**Odzračite oljno napeljavo in preverite tesnjenje****Oljna črpalka blokira pri suhem teku**

Možne so poškodbe črpalke.

- ▶ Predtok v celoti napolnite z oljem in odzračite, po potrebi z zagonskim programom Pr2 (glejte pogl. 7.2).

- ▶ Preverite tesnjenje oljne napeljave.

## 5 Vgradnja

### 5.5 Dovod zraka/odvod dimnih plinov

#### Zračna napeljava

Zgorevalni zrak je mogoče dovajati:

- iz prostora namestitve (obratovanje z zajemom zraka iz prostora),
- prek koncentričnih cevnih sistemov (obratovanje z zajemom zraka iz okolice),
- prek ločenega kanala za dovodni zrak v prostoru (zajem zunanjega zraka).

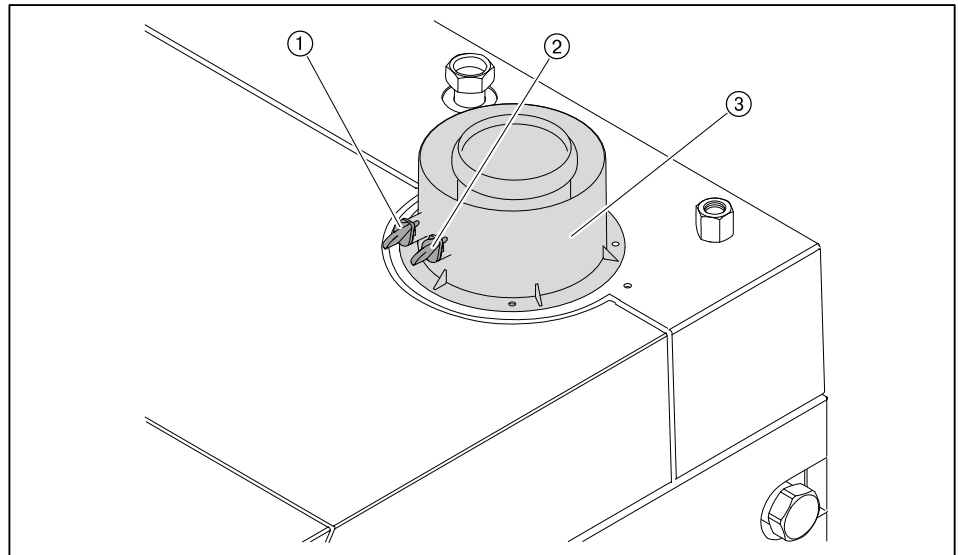
#### Odvod dimnih plinov

Pri odvodu dimnih plinov je treba upoštevati lokalno veljavne predpise in zakonodajo o gradnji objektov.

Uporabiti je dovoljeno samo atestiran dimovodni sistem.

Če se kotel priključi na obstoječi hišni dimnik, mora biti ta neobčutljiv na vlago.

- Dimovodni sistem priključite na dimovodni priključek; pri tem uporabite plastične vijake, priložene kotlu.



- ① Merilno mesto v krožni regi za dovodni zrak
- ② Merilno mesto za dimne pline
- ③ Priključni kos za kotel (opcija)

Dimovodni sistem mora biti tesen.

- Izvedite preizkus tesnosti dimovodnega sistema.

**5 Vgradnja****5.6 Električna instalacija****Smrtna nevarnost vsled električnega udara**

Delo pod napetostjo lahko privede do električnega udara.

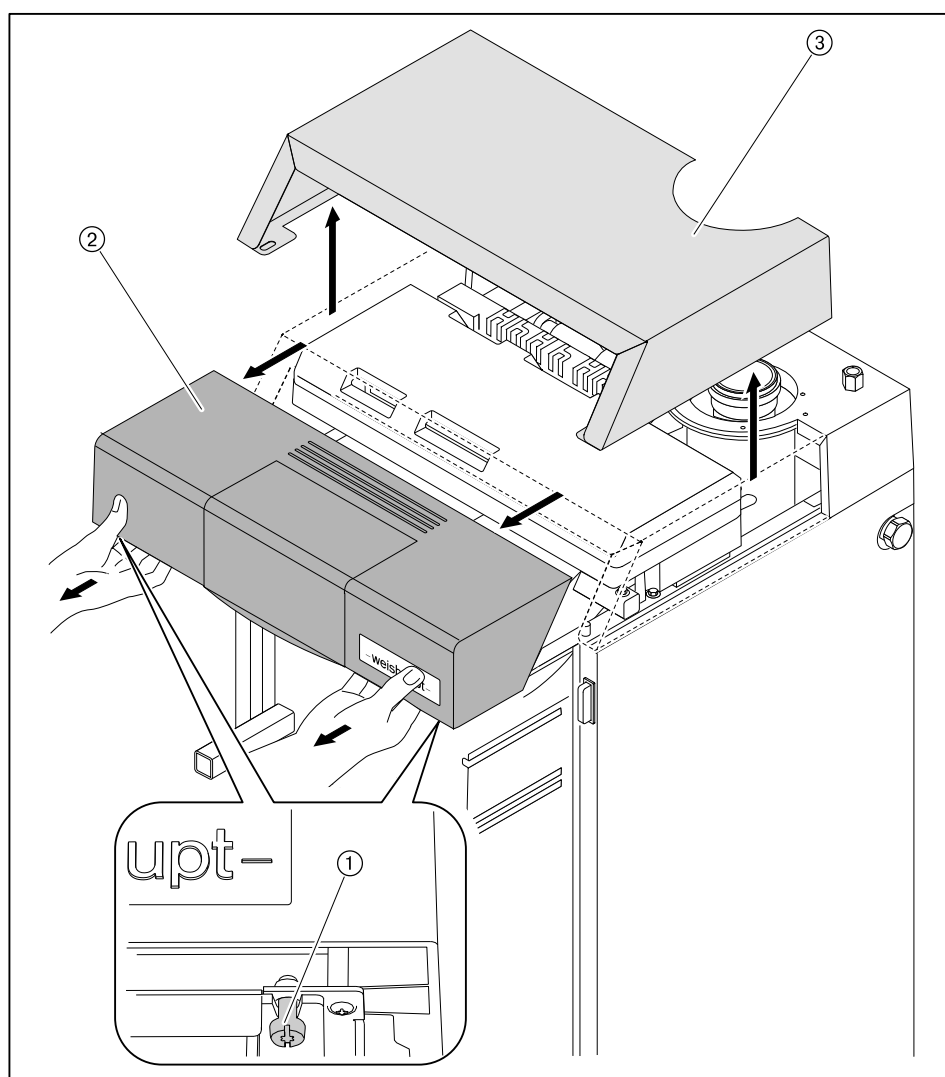
- ▶ Napravo pred začetkom del ločite od omrežja.
- ▶ Zavarujte pred nenamernim ponovnim vklopom.

Električno instalacijo smejo izvesti le izšolani električarji. Pri tem upoštevajte lokalno veljavne predpise.



Napeljavo vodila in zunanje tipala izvedite ločeno in po možnosti z oklopljenimi vodi, pri čemer oklop z ene strani priklopite na obstoječo spončnico ozemljitve.

- ▶ Odstranite prednji del (glejte pogl. 4).
- ▶ Popustite vijake ① in povlecite upravljalno enoto ② naprej.
- ▶ Odstranite zgornji del ③.



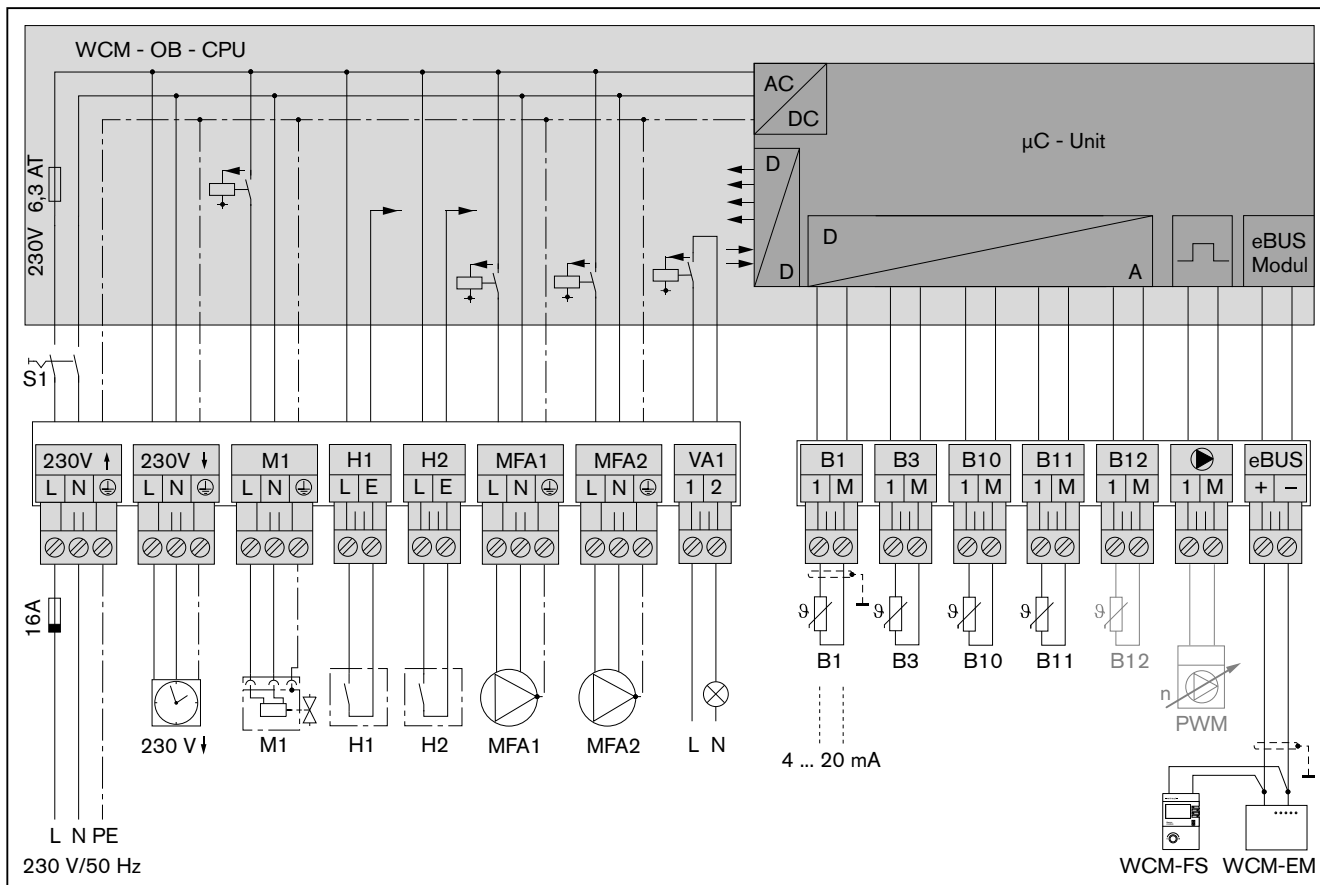
- ▶ Vodnike speljite od zadnje strani naprave skozi izreze do vezja.
- ▶ Vhode in izhode dodelite v skladu z uporabo (glejte pogl. 6.10).
- ▶ Priključite vodnike v skladu s priključno shemo in pri tem pazite na pravilen položaj faze električnega napajanja.

## 5 Vgradnja

### 5.6.1 Priključna shema

Upoštevajte navodila za elektroinstalacijo (glejte pogl. 5.6).

Maksimalni skupni tok vseh zunanjih porabnikov ne sme prekoračiti 4,5 A.



Konektor	Barva	Priključek	Razlaga
230V ↑	črna	električno napajanje 230 V AC / 50 Hz	–
230V ↓	siva	napetostni izhod 230 V AC	maks. 3 A (AC1)
M1	bela	ventil za preprečevanje hidravlične natege / ojačevalna črpalka relejni izhod 230 V AC	maks. 3 A (AC1)
H1	turkizna	vhod 230 V AC	–
H2	rdeča	vhod 230 V AC	–
MFA1	lila	relejni izhod 230 V AC	maks. 3 A (AC1)
MFA2	lila	relejni izhod 230 V AC	maks. 3 A (AC1)
VA1	oranžna	brezpotencialni relejni izhod	230 V AC/maks. 3 A (AC1)
B1	zelena	zunanje tipalo NTC 600 Ω daljinsko krmiljenje temperature 4 ... 20 mA	-33 ... 50 °C (glejte pogl. 6.7)
B3	rumena	tipalo sanitarne tople vode NTC 12 kΩ	0 ... 99 °C
B10	bela	zgornje tipalo hranilnika NTC 5 kΩ	0 ... 99 °C
B11	bela	spodnje tipalo hranilnika / tipalo hidravlične kretnice	0 ... 99 °C; NTC 5 kΩ
B12	bela	tipalo iztekanja STV NTC 5 kΩ	rezerva (še nezasedeno)
▶	temno modra	krmilni signal za črpalko z regulacijo števila vrtljajev PWM	rezerva (še nezasedeno)
eBUS	svetlo modra	komponente WCM (FS, EM, SOL, COM)	–



## 6 Upravljanje

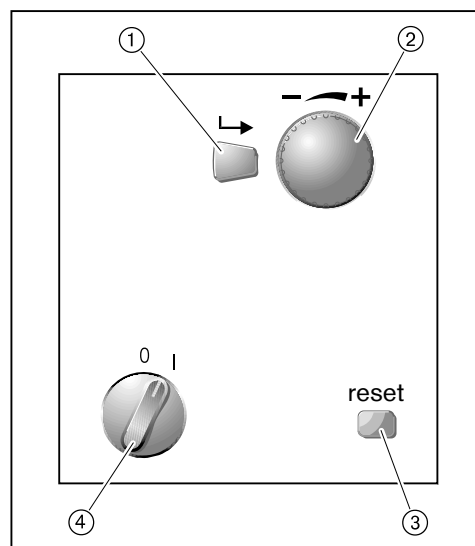
### 6 Upravljanje

#### 6.1 Uporabniški vmesnik

##### 6.1.1 Upravljalna plošča

► Odprite prekrivno loputo.

Na voljo so 4 upravljalni elementi.



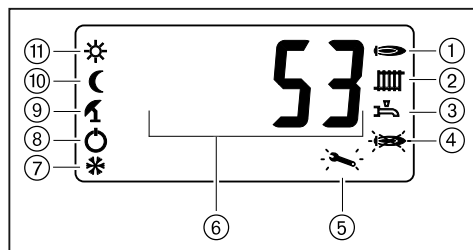
①	Vnosna tipka	Potrditev izbire, potrditev vnosa
②	Vrtljivi gumb	Krmarjenje po ravneh in parametrih, spreminjanje vrednosti
③	Tipka [reset]	Odpravljanje napak. Če ni napake, se sistem ponovno zažene.
④	Stikalo S1	Vklop/izklop sistema

## 6 Upravljanje

### 6.1.2 Prikazovalnik

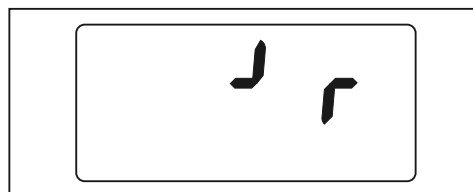
Prikazovalnik prikazuje trenutna obratovalna stanja in podatke o obratovanju. Glede na različico sistema so simboli prikazani ali skriti.

Pri prikločitvi daljinskega upravljalnika (npr. WCM-FS ali WCM-EM) simboli ⑨ ... ⑪ niso prikazani.

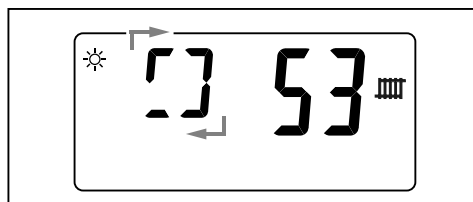


- ① Gorilnik v obratovanju
- ② Ogrevanje aktivno
- ③ Priprava sanitarne tople vode aktivna
- ④ Napaka
- ⑤ Napotek za vzdrževanje; čarovnik za zagon aktiven
- ⑥ Temperatura pretoka (standardni prikaz); parametri in vrednosti
- ⑦ Zaščita proti zmrzovanju aktivna
- ⑧ Pripravljenost
- ⑨ Poletno obratovanje oz. ni ogrevalnega obratovanja
- ⑩ Ogrevanje na nastavljeno temperaturo za znižani režim ogrevanja
- ⑪ Ogrevanje na nastavljeno temperaturo za normalni režim ogrevanja

#### Prikaz prekinitve tipala ali kratkega stika na tipalu



#### Prikaz blokade pogostega vklapljanja gorilnika (glejte pogl. 6.7)



## 6 Upravljanje

### 6.2 Nivo Končni uporabnik

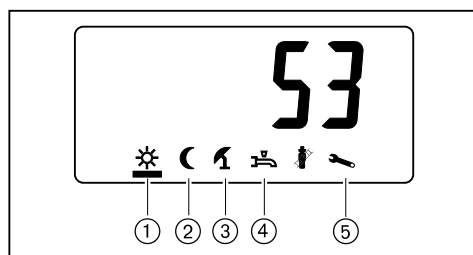
Na nivoju Končni uporabnik lahko odčitate različne informacije in spreminjate različne vrednosti.

Glede na različico sistema so simboli prikazani ali skriti.

Pri priklučitvi daljinskega upravljalnika (npr. WCM-FS oder WCM-EM) simboli ① ... ④ niso prikazani. Če se komunikacija med elektroniko in daljinskim upravljalnikom prekine, se ponovno prikažejo simboli za zasilno obratovanje.

#### 6.2.1 Prikaz na nivoju Končni uporabnik

- ▶ Zasukajte vrtljivi gumb.
- ✓ Prikaže se vrsta simbolov.
- ▶ Zasukajte vrtljivi gumb.
- ✓ Črtica za izbor preskakuje med simboli.

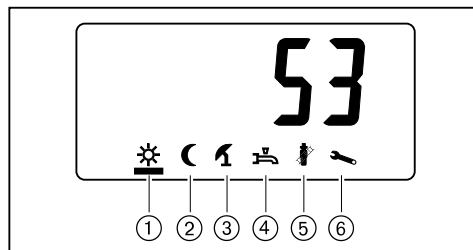


	Brez zunanjega tipala	Z zunanjim tipalom
①	Temperatura predtoka (--- = pripravljenost)	Temperatura predtoka (--- = pripravljenost)
②	Temperatura predtoka (--- = pripravljenost)	Temperatura predtoka (--- = pripravljenost)
③	Način: S = poletni način obratovanja W = zimski način obratovanja	Temperatura okolice
④	Temperatura sanitarne tople vode (--- = priprava STV izklopljena)	Temperatura sanitarne tople vode (--- = priprava STV izklopljena)
⑤	Faza obratovanja (glejte pogl. 6.3.1)	Faza obratovanja (glejte pogl. 6.3.1)

## 6 Upravljanje

### 6.2.2 Nastavitve na nivoju Končni uporabnik

- ▶ Zasukajte vrtljivi gumb.
- ✓ Prikaže se vrsta simbolov.
- ▶ Zasukajte vrtljivi gumb.
- ✓ Črtica za izbor preskakuje med simboli.
- ▶ Pritisnite vnosno tipko.
- ✓ Nastavljena vrednost utripa.
- ▶ Z vrtljivim gumbom spremenite vrednost in jo shranite z vnosno tipko.



#### Z zunanjim tipalom

	Nastavitev	Območje	Tovarniška nastavitve
①	Normalna sobna temperatura	znižana sobna temperatura ... 35 °C --- = pripravljenost	22
②	Znižana sobna temperatura	10 °C ... normalna sobna temperatura	15
③	Poletni način obratovanja Preklopna temperatura	10 ... 30 °C	20
④	Nastavljena temperatura STV	30 °C ... 65 °C --- = priprava STV izklopljena	50
⑤	Ročno izbiranje moči dimnikarska funkcija	minimalna moč ... maksimalna moč	–
⑥	Nivo Serviser	–	–

#### Brez zunanjega tipala

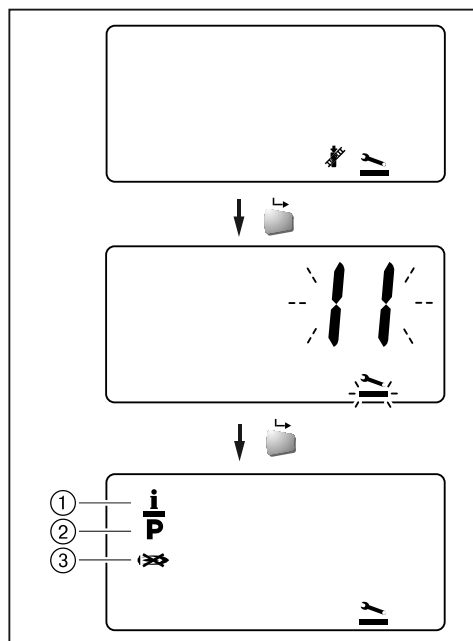
	Nastavitev	Območje	Tovarniška nastavitve
①	Nastavljena temperatura predtoka pri normalnem obratovanju	znižana nastavljena temperatura predtoka ... maksimalna temperatura predtoka (parameter 31) --- = pripravljenost	50
②	Znižana nastavljena temperatura predtoka	minimalna temperatura predtoka (parameter 30) ... nastavljena temperatura predtoka pri normalnem obratovanju	30
③	Način obratovanja	S = poletje W = zima	W
④	Nastavljena temperatura STV	30 °C ... 65 °C --- = priprava STV izklopljena	50
⑤	Ročno izbiranje moči dimnikarska funkcija	minimalna moč ... maksimalna moč	–
⑥	Nivo Serviser	–	–

## 6 Upravljanje

### 6.3 Nivo Serviser

#### Aktiviranje nivoja Serviser

- ▶ Zasukajte vrtljivi gumb.
- ✓ Prikaže se vrsta simbolov.
- ▶ Zasukajte vrtljivi gumb in črtico za izbor nastavitve pod simbol viličastega ključa.
- ▶ Pritisnite vnosno tipko.
- ▶ Zasukajte vrtljivi gumb in nastavite kodo 11.
- ▶ Kodo potrdite z vnosno tipko.
- ✓ Prikaže se simbolna vrstica nivoja Serviser.



- ① Informacijski nivo
- ② Parametrirni nivo
- ③ Pomnilnik napak

- ▶ Zasukajte vrtljivi gumb in črtico za izbor nastavitve pod želeni nivo.
- ▶ Pritisnite vnosno tipko.
- ✓ Nivo se aktivira.

#### Izhod iz nivoja Serviser

- ▶ Zasukajte vrtljivi gumb tako, da se prikaže ESC.
- ▶ Pritisnite vnosno tipko.



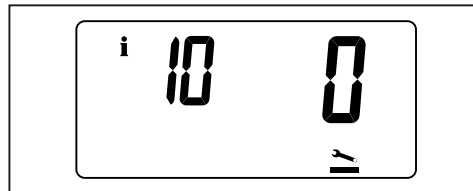
## 6 Upravljanje

### 6.3.1 Informacijski nivo

#### Prikaz sistemskih vrednosti (i)

- ▶ Aktivirajte informacijski nivo (glejte pogl. 6.3).
- ▶ Zasukajte vrtljivi gumb.
- ✓ Lahko si ogledate sistemske vrednosti.

Glede na različico sistema so nekatere vrednosti skrite.



Infor- ma- cije	Sistem	Enota
i 10	obratovalna faza 0 = gorilnik izklopljen 1 = kontrola stanja mirovanja ventilatorja 2 (H) = predgretje olja 3 = predpihovanje / predvžig 4 = varnostni čas 5 = naknadni vžig 6 = stabilizacija plamena 7 = sprostitvev regulatorja 8 = naknadno prepihovanje 9 = prisilno prezračevanje	–
i 11	moč	kW
i 12 <sup>(1)</sup>	povprečna temperatura okolice	°C
i 13	posamičen kotel = nastavljena temperatura predtoka kaskadno obratovanje = zahtevana vrednost moči	°C %
i 15	vhodni signal pri daljinskem krmiljenju (4 ... 20 mA)	mA
i 16	trenutni tlak v kurišču	mbar
i 17	tlak v kurišču pri zagonu 1. stopnje	mbar
i 18	tlak v kurišču pri zagonu 2. stopnje	mbar
i 19	tlak v napravi	bar

<sup>(1)</sup> ponastavljivo

Infor- ma- cije	Aktuatorji	Enota
i 20	položaj preklonnega ventila H = ogrevalno obratovanje W = sanitarna topla voda	–
i 21	krmiljenje magnetnega ventila 0 = izklop 1 = magnetni ventil 1 2 = magnetni ventil 1 + 2	–

<sup>(1)</sup> ponastavljivo

<sup>(2)</sup> Zaradi temperaturne kompenzacije lahko odstopa od nastavljenega števila vrtljajev ventilatorja (P 77 in P 78).

**6 Upravljanje**

Infor- ma- cije	Aktuatorji	Enota
i 22	zahtevano št. vrtljajev črpalke PEA	%
i 23 <sup>(2)</sup>	število vrtljajev ventilatorja (temperaturno kompenzirano)	x 10 vrt/ min
i 24	krmiljenje predgretja olja 0 = izklop 1 = vklop	–
i 25	priključni tok vžigalnega gradnika (min. 70 %)	%
i 28	povratno sporočilo temperaturnega stikala za predgretje olja 0 = ni povratnega sporočila 1 = povratno sporočilo prejeto	–

<sup>(1)</sup> ponastavljivo<sup>(2)</sup> Zaradi temperaturne kompenzacije lahko odstopa od nastavljenega števila vrtljajev ventilatorja (P 77 in P 78).

Infor- ma- cije	Tipala	Enota
i 29	temperatura v vodnem prostoru	°C
i 30	temperatura predtoka	°C
i 31	temperatura dimnih plinov	°C
i 32	plamenski signal 0 = ga ni 1 = je	–
i 33	temperatura okolice	°C
i 34	temperatura sanitarne tople vode B3	°C
i 35	iztočna temperatura STV B12	°C
i 36	temperatura povratka	°C
i 37	temperatura zgorevalnega zraka	°C
i 38	temperatura hranilnika zgoraj B10	°C
i 39	temperatura hranilnika spodaj B11 temperatura hidravlične kretnice B11	°C

Infor- ma- cije	Sistemske informacije	Enota
i 40	število zagonov gorilnika (1 ... 999 x 1000)	x 1000
i 41	število zagonov gorilnika (0 ... 999)	–
i 42	št. delovnih ur gorilnika (1 ... 999 x 1000)	h x 1000
i 43	št. delovnih ur gorilnika (0 ... 999)	h
i 44	različica programske opreme WCM-CPU	–
i 45 <sup>(1)</sup>	čas od zadnjega vzdrževanja	h x 10
i 46	merilnik porabe kurilnega olja (1 ... 999 x 1000 l), ni odobren za overjanje	l x 1000
i 47	merilnik porabe kurilnega olja (0 ... 999 l), ni odobren za overjanje	l

<sup>(1)</sup> ponastavljivo

**6 Upravljanje**

In- for- ma- cije	Sistemske informacije	Enota
i 48 <sup>(1)</sup>	števec izpadov plamena (0 ... 999)	–
i 49	različica programske opreme WCM-CUI	–
ESC	izhod iz menija	–

<sup>(1)</sup> ponastavljivo**Ponastavitev vrednosti**

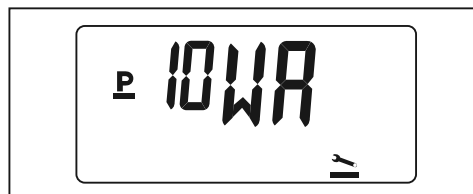
- ▶ Vnosno tipko držite 2 sekundi.
- ✓ Vrednosti se ponastavijo.



**6 Upravljanje****6.3.2 Parametrirni nivo****Prikaz parametrov (P)**

- ▶ Aktivirajte parametrirni nivo (glejte pogl. 6.3).
- ▶ Zasukajte vrtljivi gumb.
- ✓ Lahko si ogledate parametre.

Glede na različico sistema so nekateri parametri skriti.

**Spreminjanje vrednosti**

- ▶ Pritisnite vnosno tipko.
- ✓ Nastavljena vrednost utripa.
- ▶ Vrednost spremenite z vrtljivim gumbom.
- ▶ Vrednost shranite z vnosno tipko.

Parameter	Osnovna konfiguracija	Območje vrednosti	Tovarniška nastavitvev
P 10	konfiguracija naprave	(glejte pogl. 7.2)	
P 11	način obratovanja	- = brez lopute za dimne pline A = loputa za dimne pline (P 15, 16, 17 niso vidni).	-
P 12	naslov naprave	1 = posamična naprava A ... E = kaskada, sistem DDC (1, A nastavi P 71 = 1)	1
P 13	funkcija variabilnega izhoda MFA1	0 = posredovanje obratovalnega sporočila 1 = posredovanje sporočila o napaki 2 = napajalna črpalka pred hidravlično kretnico 3 = črpalka ogrevalnega kroga brez WCM-FS 4 = polnilna črpalka za STV; tripotni ventil 5 = cirkulacijska črpalka za STV brez WCM-FS prek sprostitve STV ali prek tipke (P 17=4) 6 = cirkulacijska črpalka STV z WCM-FS prek cirkulacijskega programa 7 = črpalka ogrevalnega kroga z WCM-FS #1	1
P 14	funkcija variabilnega izhoda MFA2	0 = posredovanje obratovalnega sporočila 1 = posredovanje sporočila o napaki 2 = napajalna črpalka pred hidravlično kretnico 3 = črpalka ogrevalnega kroga brez WCM-FS 4 = polnilna črpalka za STV; tripotni ventil 5 = cirkulacijska črpalka za STV brez WCM-FS prek sprostitve STV ali prek tipke (P 17=4) 6 = cirkulacijska črpalka STV z WCM-FS prek cirkulacijskega programa 7 = črpalka ogrevalnega kroga z WCM-FS #1	1

## 6 Upravljanje

Parameter	Osnovna konfiguracija	Območje vrednosti	Tovarniška nastavitve
P 15	funkcija variabilnega izhoda VA1	0 = posredovanje obratovalnega sporočila 1 = posredovanje sporočila o napaki 2 = napajalna črpalka pred hidravlično kretnico 3 = črpalka ogrevalnega kroga brez WCM-FS 4 = polnilna črpalka za STV; tripotni ventil 5 = cirkulacijska črpalka za STV brez WCM-FS prek sprostitve STV ali prek tipke (P 17=4) 6 = cirkulacijska črpalka STV z WCM-FS prek cirkulacijskega programa 7 = črpalka ogrevalnega kroga z WCM-FS #1	1
P 16	funkcija vhoda H1	0 = sprostitve ogrevalnega kroga 1 = znižan/normalen način obratovanja ogrevalnega kroga 3 = pripravljenost z zaščito proti zmrzovanju	0
P 17	funkcija vhoda H2	0 = sprostitve STV 1 = znižana/normalna temperatura STV 2 = ogrevalno obratovanje s posebnim nivojem 3 = funkcija blokade gorilnika 4 = cirkulacija STV prek tipke (če je P 13, P 14, ali P 15 = 5)	0
P 18	posebni nivo ogrevalnega obratovanja (samo če je P 17 = 2)	8 °C ... P 31	60
P 19	polnilna črpalka STV pred hidravlično kretnico/ po njej (glejte pogl. 6.6.6)	0 = pred kretnico 1 = po kretnici	0

Parameter	Vremensko vodenje	Območje vrednosti	Tovarniška nastavitve
P 20	korekcija zunanjšega tipala	-4 ... 4 K	0
P 21 <sup>(†)</sup>	ocena stavbe	0 = lahka konstrukcija 1 = težka konstrukcija	0
P 22 <sup>(†)</sup>	naklon ogrevalnih karakteristik	2.5 ... 40 --- = deaktiviranje	12.5
P 23	zaščita naprave pred zmrzovanjem (glejte pogl. 6.9)	-10 ... 10 °C	5

<sup>(†)</sup> Nastavitve učinkujejo le, kadar WCM-FS ni priključen oz. kadar izpade.

Parameter	Generator toplote	Območje vrednosti	Tovarniška nastavitve
P 30	minimalna temperatura predtoka	8 °C ... (P 31 - P 32)	8
P 31	maksimalna temperatura predtoka	(P 30 + P 32) ... (85 °C - P 32)	75
P 32	preklopna razlika za temperaturo predtoka	±1 ... 15 K	7
P 33	izklopna temperatura dimovodne napeljave	80 ... 120 °C	120
P 34	blokada pogostega vklapljanja gorilnika (glejte pogl. 6.7)	1 ... 15 min --- = deaktiviranje	5

## 6 Upravljanje

Parameter	Generator toplote	Območje vrednosti	Tovarniška nastavitve
P 36	moč gorilnika, 1. stopnja, za: izračun merilnika porabe kurilnega olja	10 ... 70 kW	WTC 20 = 15.5 WTC 25 = 15.5 WTC 30 = 18.5 WTC 35 = 21.5
P 37	moč gorilnika, 2. stopnja, za: izračun merilnika porabe kurilnega olja	10 ... 70 kW	WTC 20 = 21.0 WTC 25 = 25.0 WTC 30 = 30.5 WTC 35 = 35.5
P 38	način obratovanja	0 = stopnja 1 + 2 1 = stopnja 1 2 = stopnja 2	0
P 39	minimalni tlak v sistemu (za opozorilno sporočilo)	0.5 ... 3.0 bar	1.0
Parameter	Obtočna črpalka	Območje vrednosti	Tovarniška nastavitve
P 40	način obratovanja črpalke – ogrevalno obratovanje	0 = zamik izklopa črpalke 1 = neprekinjeno obratovanje črpalke	0
P 41	zamik izklopa črpalke – ogrevalno obratovanje	1 ... 60 min	5
P 42	zmogljivost črpalke, gorilnik v 1. stopnji	23 % ... 100 %	60
P 43	zmogljivost črpalke, gorilnik v 2. stopnji	23 % ... 100 %	90
P 44	zmogljivost črpalke, gorilnik izklopljen	23 % ... 100 %	35
P 45	zmogljivost črpalke, STV	23 ... 100 %	90
P 46	funkcija črpalke z regulacijo števila vrtljajev (glejte pogl. 6.8.2)	--- = ni črpalke z regulacijo števila vrtljajev 1 = zmogljivost črpalke ~ moč WTC (P 42 ... P 44) 2 = zmogljivost črpalke ~ odvisnost med temperaturo predtoka in povratka (regulacija temperaturne razlike)	1
P 47	optimiranje regulacije hidravlične kretnice – temperatura predtoka/hidravlične kretnice (le kadar je priključeno tipalo hidravlične kretnice)	1 ... 7 K	4
P 48	optimiranje regulacije temperaturne razlike – temperatura predtoka/povratka (samo če je P 46 = 2)	5 ... 30 K	20

**6 Upravljanje**

Parameter	Obtočna črpalka	Območje vrednosti	Tovarniška nastavitve
P 49	vztrajnost regulacije temperaturne razlike (samo če je P 46 = 2)	1 ... 62 s	5

Parameter	Sanitarna topla voda	Območje vrednosti	Tovarniška nastavitve
P 50	nadtemperatura predtoka za pripravo STV	5 ... 30 K	15
P 51	preklopna razlika za STV	-3 ... -10 K	-5
P 52	maksimalen čas priprave STV	10 ... 60 min --- = deaktiviranje	50
P 53 <sup>(1)</sup>	znižanje temperature STV v znižanem načinu obratovanja	-5 ... -40 K	-15
P 54	zamik izklopa cirkulacijske črpalke	1 ... 20 min	2

<sup>(1)</sup> Nastavitve učinkujejo le, kadar WCM-FS ni priključen oz. kadar izpade.

Parameter	Generator toplote	Območje vrednosti	Tovarniška nastavitve
P 62	čas naknadnega preprihovanja	0 ... 250 s	10
P 63	prag vžigalnega električnega toka	0 ... 100	70

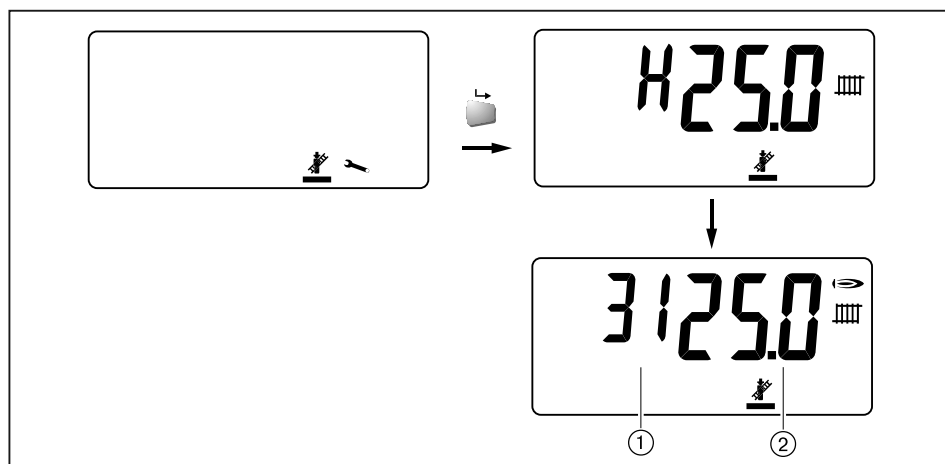
Parameter	Sistem + vzdrževanje	Območje vrednosti	Tovarniška nastavitve
P 70	vzdrževalni interval	100 ... 500 h x 10 --- = deaktiviranje	250
P 71	napajanje vodila eBUS (samo če je P 12 = b ...)	0 = ni aktivno 1 = aktivno	1
P 73	čarovnik za zagon (glejte pogl. 7.2)	Pr1 ... Pr7	
P 77	število vrtljajev ventilatorja, 2. stopnja	350 ... 860 1/min x 10	<sup>(2)</sup>
P 78	število vrtljajev ventilatorja, 1. stopnja	270 ... 780 1/min x 10	<sup>(2)</sup>
ESC	izhod iz menija		

<sup>(2)</sup> tovarniško prednastavljeno.

## 6 Upravljanje

### 6.4 Ročno izbiranje moči

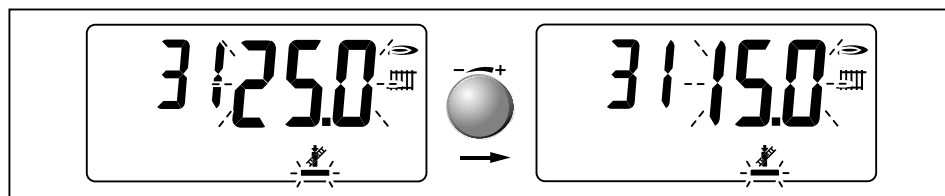
- ▶ Zasukajte vrtljivi gumb.
  - ✓ Prikaže se vrsta simbolov.
  - ▶ Črtico za izbor nastavite pod simbol dimnikarja.
  - ▶ Pritisnite vnosno tipko.
  - ✓ Naprava se zažene v skladu s potekom programa (glejte pogl. 3.3.5).
- Med predgretjem olja je na prikazovalniku prikazan H. Po vžigu plamena se na prikazovalniku prikaže trenutna temperatura predtoka in naprava izregulira maksimalno moč (2. stopnja).



① temperatura predtoka

② moč v kW

- ▶ Pritisnite vnosno tipko.
- ▶ Z vrtljivim gumbom nastavite želeno moč.
- ✓ Naravnana moč ostane aktivna 15 minut.



#### Izhod iz ročnega naravnavanja moči

- ▶ Pritisnite vnosno tipko.
- ✓ S tem zapustite ročno naravnavanje moči.
- ✓ Nazadnje nastavljena moč ostane aktivna 2 minuti.



V teh 2 minutah lahko na nivoju Serviser z vrtenjem vrtljivega gumba na novo zaženete 2-minutno odštevanje časa. Na ta način je mogoče na informacijskem nivoju odčitati sistemske parametre pri ustrezni moči.

#### Odčitavanje sistemskih vrednosti

- ▶ Aktivirajte informacijski nivo (glejte pogl. 6.3).
- ✓ Prikazati je mogoče sistemske vrednosti pri nazadnje nastavljeni moči.

## 6 Upravljanje

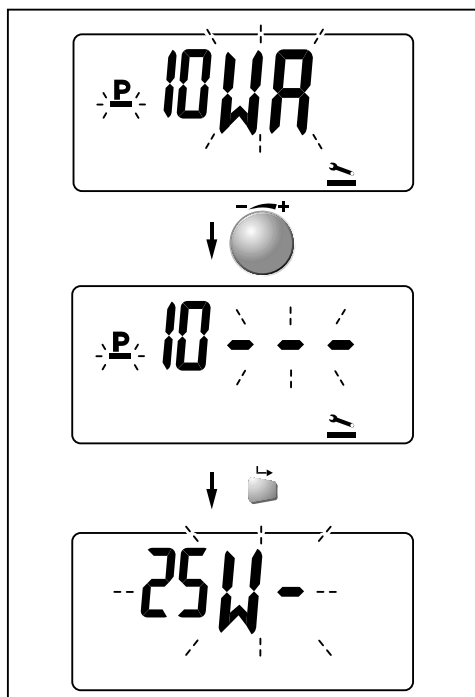
### 6.5 Ročni zagon konfiguriranja

Pri ročnem konfiguriranju se nastavitve prilagodijo različici naprave. Vsa tipala in ak-tuatorji se pri tem na novo zaznajo (glejte pogl. 7.2).

- ▶ Aktivirajte parametrni nivo (glejte pogl. 6.3).
- ▶ Izberite parameter 10.
- ✓ Prikaže se trenutna konfiguracija.
- ▶ Pritisnite vnosno tipko.
- ▶ Zasukajte vrtljivi gumb tako, da se prikaže ---.
- ▶ Pritisnite vnosno tipko.
- ✓ Poišče in prikaže se nova konfiguracija.
- ▶ Pritisnite vnosno tipko.
- ✓ Konfiguracija se shrani.

#### Primer

Zunanje tipalo je bilo odstranjeno.



## 6 Upravljanje

### 6.6 Različice regulacije

#### 6.6.1 Konstantna temperatura predtoka

Za to regulacijo ne potrebujete dodatnih tipal ali termostatov. Temperatura predtoka je enaka nastavljeni vrednosti na nivoju Končni uporabnik (glejte pogl. 6.2.2).

Za časovno preklapljanje med normalno in znižano temperaturo je potrebna digitalna ura (opcija).

#### 6.6.2 Vremensko vodenje

Za vremensko vodeno regulacijo je potrebno zunanje tipalo (QAC 31).

- ▶ Zunanje tipalo montirajte na severno oz. severozahodno stran na polovico višine fasade (min. 2,5 m).

Izognite se neposrednemu sončnemu obsevanju in ogrevanju z zunanjimi viri toplote.

- ▶ Po potrebi izvedite korekcijo temperature zunanjega tipala s pomočjo parametra 20.

Če je priklopljena postaja za daljinsko upravljanje (WCM-FS), nastavljanje temperature regulacije poteka prek te postaje (glejte navodila za uporabo WCM-FS).

Trenutna temperatura predtoka se izračuna na podlagi:

- povprečne in trenutne temperature okolice,
- naklona (parameter 22).

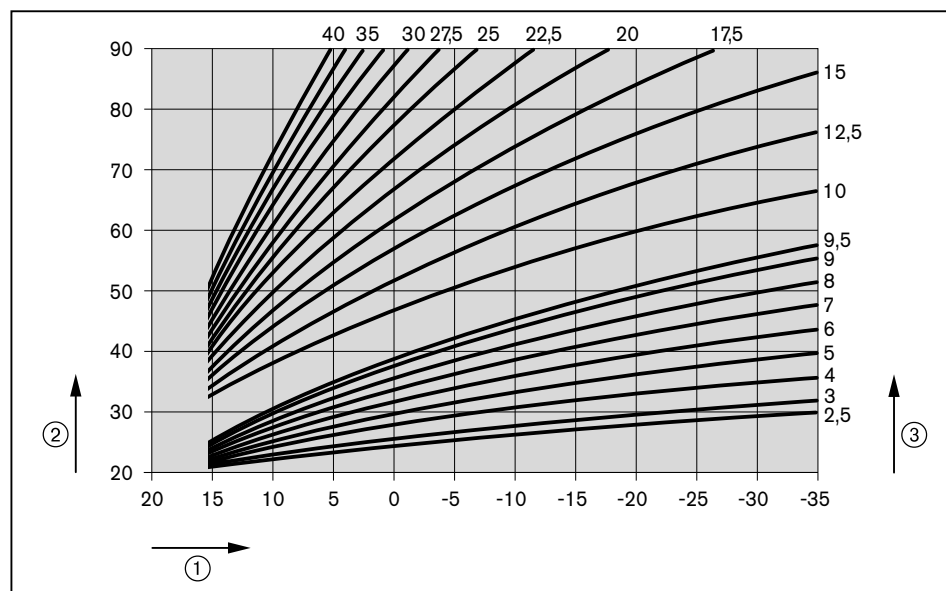
Sprememba nastavljene sobne temperature pri normalnem oz. znižanem obratovanju povzroči vzporedni premik nastavljenega naklona.

Če je pri hladnem vremenu sobna temperatura prenizka ali previsoka:

- ▶ spremenite naklon.

Če je pri milem vremenu sobna temperatura prenizka ali previsoka:

- ▶ spremenite sobno temperaturo pri normalnem oz. znižanem obratovanju.



- ① Temperatura okolice
- ② Temperatura predtoka
- ③ Naklon (pri normalni sobni temperaturi 20 °C)

Za časovno preklapljanje med normalno in znižano sobno temperaturo je potrebna digitalna ura (opcija).

## 6 Upravljanje

### 6.6.3 Priprava sanitarne tople vode

Priprava sanitarne tople vode ima prednost pred ogrevalnim obratovanjem.

Priprava sanitarne tople vode se izvede, ko temperatura v grelniku sanitarne vode upade pod zahtevano vrednost sanitarne tople vode ob upoštevanju odbitka preklopne razlike (parameter 51).

Za temperaturo sanitarne tople vode se lahko z vrednostjo znižanja (parameter 53) nastavi nižan nivo (le z digitalno uro ali WCM-FS).

Maksimalen čas priprave sanitarne tople vode se lahko nastavi prek parametra 52.

### 6.6.4 Regulacija hranilnika s tipalom

Ta način regulacije je smiseln npr. takrat, kadar želimo napolniti le zgornji del hranilnika. Polnjenje spodnjega območja hranilnika poteka z zunanjim virom toplote.

► Tipalo hranilnika priključite na vhod B10.

Merilo za vklop	B10 < zahtevana vrednost predtoka – preklopna razlika (P 32)
Merilo za izklop	B10 > zahtevana vrednost predtoka + preklopna razlika (P 32)

Sprostitev sanitarne tople vode poteka prek tipala B3, sprostitvev za ogrevalno obratovanje pa prek tipala B10.

Pri pripravi sanitarne tople vode se lahko na izhod MFA dodatno prikljopi tripotni ventil.

Če je priključena postaja za daljinsko upravljanje (WCM-FS) mora le-ta obratovati z naslovom #1 oz. 1+2 betrieben werden, da bi lahko obratoval neposredni črpalčni ogrevalni krog za hranilnikom.

Črpalčka priključena na izhod MFA1 oz. MFA2:

► parameter 13 oz. 14 nastavite na 7.

Črpalčka priključena na izhod VA:

► parameter 15 nastavite na 7.

### Weishauptov energijski hranilnik (WES)

Če se WTC uporablja v povezavi z WES, priporočamo naslednje nastavitve parametrov:

P 32	4 K
P 41	2 min
P 42	60 %
P 43	70 %
P 44	35 %
P 45	50 %
P 50	8 K



**6 Upravljanje****6.6.5 Regulacija hranilnika z dvema tipaloma**

Ta način regulacije izberite, če naj bi bilo s kotlom možno polnjenje večjega območja hranilnika.

- ▶ Zgornje tipalo hranilnika priključite na vhod B10.
- ▶ Spodnje tipalo hranilnika priključite na vhod B11.

Merilo za vklop	B10 < zahtevana vrednost pretoka – preklopna razlika (P 32) in B11 < zahtevana vrednost pretoka – preklopna razlika (P 32)
Merilo za izklop	B11 > zahtevana vrednost pretoka + preklopna razlika (P 32)

Sprostitev sanitarne tople vode poteka prek tipala B3, sprostitvev za ogrevalno obratovanje pa prek tipal B10 in B11.

Pri pripravi sanitarne tople vode se lahko na izhod MFA dodatno prikljopi tripotni ventil.

Če je prikljopljena postaja za daljinsko upravljanje (WCM-FS) mora le-ta obratovati z naslovom #1 oz. 1+2 betrieben werden, da bi lahko obratoval neposredni črpalčni ogrevalni krog za hranilnikom.

Črpalka prikljopljena na izhod MFA1 oz. MFA2:

- ▶ parameter 13 oz. 14 nastavite na 7.

Črpalka prikljopljena na izhod VA:

- ▶ parameter 15 nastavite na 7.

**Weishauptov energijski hranilnik (WES)**

Če se WTC uporablja v povezavi z WES, priporočamo naslednje nastavitve parametrov:

P 32	2 K
P 41	2 min
P 42	60 %
P 43	70 %
P 44	35 %
P 45	50 %
P 50	8 K

**6 Upravljanje****6.6.6 Regulacija hidravlične kretnice**

- ▶ Tipalo hidravlične kretnice priključite na vhod B11.

Kotel modulira moč ogrevalnega obratovanja neposredno na tipalo hidravlične kretnice.

Merilo za vklop	B11 < zahtevana vrednost predtoka – preklopna razlika (P 32)
Merilo za izklop	B11 > zahtevana vrednost predtoka + preklopna razlika (P 32)

Pri tej regulacijski različici je delovanje črpalke modulirano v odvisnosti od temperaturne razlike med tipalom hidravlične kretnice (B11) in tipalom predtoka. Delovanje je mogoče prek parametra 47 prilagajati danostim sistema.

Zamik izklopa črpalke po pripravi sanitarne tople vode znaša 5 minut.

Če je priklopljena postaja za daljinsko upravljanje (WCM-FS), mora le-ta obratovati z naslovom #1 oz. 1+2, da bi lahko obratoval neposredni črpalčni ogrevalni krog za hidravlično kretnico.

Črpalka priklopljena na izhod MFA1 oz. MFA2:

- ▶ parameter 13 oz. 14 nastavite na 7.

Črpalka priklopljena na izhod VA:

- ▶ parameter 15 nastavite na 7.

**Polnilna črpalka sanitarne tople vode**

Hidravlično je mogoče polnilno črpalke sanitarne tople vode vgraditi pred ali za hidravlično kretnico.

Polnilna črpalka sanitarne tople vode pred hidravlično kretnico:

- ▶ parameter 19 nastavite na 0.

Kotel modulira moč pri pripravi sanitarne tople vode glede na tipalo predtoka.

Črpalka obratuje z močjo, ki ustreza parametru 45.

Polnilna črpalka sanitarne tople vode za hidravlično kretnico:

- ▶ parameter 19 nastavite na 1.

Kotel modulira moč pri pripravi sanitarne tople vode glede na tipalo hidravlične kretnice.

Črpalka obratuje v odvisnosti od temperaturne razlike med tipalom hidravlične kretnice (B11) in tipalom predtoka.

## 6 Upravljanje

### 6.7 Krmilne različice

#### Daljinsko krmiljenje temperature 4 ... 20 mA

- ▶ Analogni signal zahtevane vrednosti 4 ... 20 mA priključite na vhod B1.
- ✓ Signal se obravnava kot zahtevana vrednost predtoka.  
V konfiguraciji se prikaže  $t$ .

6 mA	Minimalna temperatura predtoka (P 30)
20 mA	Maksimalna temperatura predtoka (P 31)
4 ... 6 mA	Gorilnik izklopljen
<4 mA	Signal nepravilen (po ca. 15 minutah $\bar{w}88$ )

Če se na vhod B1 priklopi krmilni signal, je mogoče namestiti največ šest dodatnih modulov (WCM-EM).

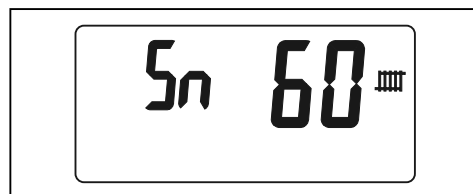
#### Ogrevalno obratovanje s posebnim nivojem

Ta funkcija deluje tudi pri poletnem obratovanju.

- ▶ Parameter 17 nastavite na 2.

Pri sklenjenem kontaktu H2 naprava ogreva do temperature, nastavljene v parametru 18. Upoštevajo se višje zahtevane vrednosti dodatnih ogrevalnih krogov. Priprava sanitarne tople vode ima navadno prednost. Pri razklenjenem kontaktu se temperatura določa glede na obstoječo regulacijsko različico.

Če je aktivno ogrevalno obratovanje s posebnim nivojem, se prikažeta  $S_n$  in trenutna temperatura predtoka.

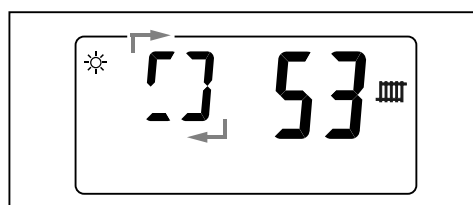


#### Blokade pogostega vklapljanja gorilnika

Blokada pogostega vklapljanja gorilnika preprečuje prepogosto vklapljanje gorilnika.

Obstajata dve blokadi pogostega vklapljanja gorilnika:

Časovna blokada pogostega vklapljanja gorilnika	Deluje le pri ogrevalnem obratovanju v skladu s parametrom 34
Dinamična blokada pogostega vklapljanja gorilnika	Deluje v odvisnosti od določenih temperatur kotla. Ni je mogoče deaktivirati.



Blokado pogostega vklapljanja gorilnika lahko prekinete s tipko [reset].

**6 Upravljanje****6.8 Obtočna črpalka****6.8.1 Splošni napotki**

Kotel (izvedba W) ima črpalko z regulacijo števila vrtljajev, ki prek tripotnega ventila oskrbuje ogrevalni krog in krog sanitarne tople vode.

**Ogrevalno obratovanje**

Izkrmljenje črpalke traja toliko časa, dokler je prisotna potrebna po toploti. Ko toplota ni več potrebna, obratuje črpalka še toliko časa, za kolikor je v parametru <sup>41</sup> nastavljen zamik izklopa.

Po potrebi je s parametrom <sup>40</sup> mogoče nastaviti neprekinjeno obratovanje črpalke.

**Načelo krmiljenja črpalke**

Način obratovanja	pripravljenost/poletni			
	z zunanjim tipalom		brez zunanjega tipala	
Regulacijska različica				
nastavitev P <sup>40</sup>	1	0	1	0
Obratovanje črpalke	zamik izklopa, OFF	zamik izklopa, OFF	neprekinjeno obratovanje	zamik izklopa, OFF

Način obratovanja	zimski <sup>(1)</sup>			
	z zunanjim tipalom		brez zunanjega tipala	
Regulacijska različica				
Nastavitev P <sup>40</sup>	1	0	1	0
Obratovanje črpalke	neprekinjeno obratovanje	neprekinjeno obratovanje	neprekinjeno obratovanje	neprekinjeno obratovanje

<sup>(1)</sup> Delovanje v znižanem načinu obratovanja. V normalnem načinu obratovanja deluje črpalka neodvisno od P <sup>40</sup> v neprekinjenem načinu obratovanja.

**Priprava sanitarne tople vode**

► Zmogljivost črpalke nastavite prek parametra <sup>45</sup>.

Zamik izklopa črpalke po pripravi sanitarne tople vode znaša 5 minut (ni nastavljivo).

## 6 Upravljanje

### 6.8.2 Črpalka z regulacijo števila vrtljajev

#### Standardna regulacija

Zmogljivost črpalke je prirejena zahtevani stopnji gorilnika. Ko je gorilnik izklopljen, obratuje črpalka z zmogljivostjo, nastavljeno v parametru 44.

- ▶ Parameter 46 nastavite na 1.
- ▶ Zmogljivost črpalke za posamezno stopnjo gorilnika nastavite prek parametrov 42 in 43.

#### Regulacija temperaturne razlike

Pri tej regulacijski različici črpalka modulira temperaturno razliko med tipalom predtoka in tipalom povratka.

- ▶ Parameter 46 nastavite na 2.
- ▶ Temperaturno razliko nastavite prek parametra 48.

#### Regulacija hidravlične kretnice

Pri tej regulacijski različici je črpalka modulirana v odvisnosti od temperaturne razlike med tipalom hidravlične kretnice in tipalom predtoka. Regulacijska razlika se lahko prek parametra 47 prilagodi danostim sistema.

- ▶ Tipalo hidravlične kretnice priključite na vhod B11.

## 6 Upravljanje

### 6.9 Zaščita proti zmrzovanju

#### Zaščita proti zmrzovanju kotla

Temperatura predtoka < 8 °C:

- gorilnik obratuje z minimalno močjo,
- črpalka je aktivirana.

Temperatura predtoka > 8 °C plus preklopna razlika (parameter 32):

- gorilnik se izklopi,
- aktiviran je zamik izklopa črpalke (parameter 41).

Zaščita proti zmrzovanju kotla deluje tudi na izhoda MFA in VA, če sta parametrirana kot napajalna črpalka (parametri 13, 14, 15).

#### Zaščita sistema proti zmrzovanju (z zunanjim tipalom)

Temperatura okolice < temperatura za zaščito sistema proti zmrzovanju (parameter 23): črpalka se zažene vsakih 5 ur. Trajanje vklopa ustreza zamiku izklopa črpalke (parameter 41).

Temperatura okolice < temperatura za zaščito sistema proti zmrzovanju (parameter 23) minus 5 kelvinov:

aktivirano je neprekinjeno obratovanje črpalke.

Temperatura okolice > temperatura za zaščito sistema proti zmrzovanju (parameter 23):

neprekinjeno obratovanje črpalke se deaktivira.

Zaščita proti zmrzovanju sistema deluje tudi na izhoda MFA in VA, če sta parametrirana kot obtočna črpalka ogrevalnega kroga (parametri 13, 14, 15).

#### Zaščita proti zmrzovanju sanitarne tople vode (izvedba W)

Temperatura sanitarne tople vode < 8 °C:

- gorilnik obratuje z minimalno močjo,
- črpalka je aktivirana.

Temperatura sanitarne tople vode > 8 °C plus polovica preklopne razlike (parameter 51):

gorilnik se izklopi.

Zaščita proti zmrzovanju sanitarne tople vode deluje tudi na izhoda MFA in VA, če sta parametrirana kot cirkulacijska črpalka ali polnilna črpalka za pripravo STV (parametri 13, 14, 15).

Med aktivirano zaščito proti zmrzovanju sanitarne tople vode na prikazovalniku utripa simbol pipe.

**6 Upravljanje****6.10 Vhodi in izhodi**

Vhodi in izhodi, ki jih je mogoče prosto izbirati, so primerni za najrazličnejše aplikacije.

**Izhoda MFA in VA**

Izhod MFA je potencialni relejni izhod. Izhod VA je brezpotencialen.

<b>Nastavitev parametrov</b> <sup>13, 14, 15</sup>	<b>Opis</b>
0 = posredovanje obratovalnega sporočila	Kontakt se sklene, ko se pojavi potreba po toploti.
1 = posredovanje sporočila o napaki	Kontakt se sklene, ko nastopi motnja ali je vsaj 4 minute prisotno opozorilo.
2 = zunanja napajalna črpalka	Izhod se krmili kot notranja črpalka ogrevalnega kroga (za ogrevalno obratovanje in pripravo sanitarne tople vode).
3 = zunanja črpalka ogrevalnega kroga brez WCM-FS	Izhod se aktivira med ogrevalnim obratovanjem.
4 = polnilna črpalka za STV; tripotni ventil	Izhod se aktivira med pripravo sanitarne tople vode.
5 = cirkulacijska črpalka za STV brez WCM-FS	Izhod se aktivira med sprostitvijo sanitarne tople vode oz. je časovno krmiljen s tipko.
6 = cirkulacijska črpalka za STV prek WCM-FS	Izhod se aktivira v odvisnosti od cirkulacijskega programa WCM-FS.
7 = črpalka ogrevalnega kroga prek WCM-FS	Izhod se aktivira, če je ogrevalno obratovanje zahtevano prek WCM-FS #1.

**Vhod H1**

<b>Nastavitev parametra</b> <sup>16</sup>	<b>Opis</b>
0 = sprostitvev generatorja toplote pri ogrevalnem obratovanju	Ko je vhod sklenjen, se izvede sprostitvev za ogrevalno obratovanje. Pri razklenjenem vhodu je ogrevalno obratovanje WTC blokirano.
1 = znižan/normalen način obratovanja ogrevalnega kroga	Pri sklenjenem vhodu učinkuje zahtevana vrednost za normalni režim ogrevanja. Pri razklenjenem vhodu učinkuje zahtevana vrednost za znižani režim ogrevanja.
3 = pripravljenost z zaščito proti zmrzovanju	Pri sklenjenem vhodu je sistem v pripravljenosti. Načina obratovanja STV in Ogrevanje sta blokirana. Zaščita proti zmrzovanju ostane aktivna. Sistemi z zunanjimi ogrevalnimi krogi z WCM-FS- ali WCM-EM-so prav tako blokirani.

**Vhod H2**

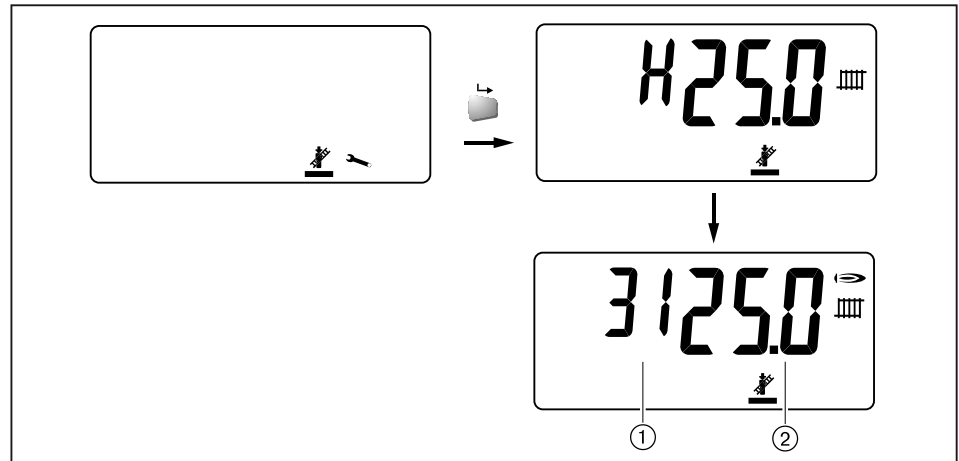
<b>Nastavitev parametra</b> <sup>17</sup>	<b>Opis</b>
0 = sprostitvev generatorja toplote pri pripravi STV	Če je vhod sklenjen, se izvede sprostitvev priprave sanitarne tople vode. Pri razklenjenem vhodu je obratovanje WTC za pripravo STV blokirano.
1 = znižana/normalna temperatura sanitarne tople vode	Pri sklenjenem vhodu učinkuje zahtevana vrednost za normalni režim ogrevanja. Pri razklenjenem vhodu učinkuje zahtevana vrednost za znižani režim ogrevanja.
2 = ogrevalno obratovanje s posebnim nivojem	(glejte pogl. 6.7)
3 = funkcija blokade gorilnika	Če je vhod sklenjen, se naprava izklopi. Zaščita proti zmrzovanju ni aktivna. Na prikazovalniku se izpiše W24, če je kontakt sklenjen.
4 = cirkulacija STV prek tipke	Izkrmiljenje cirkulacijske črpalke, čas nastavljen prek parametra <sup>54</sup> . Samo če so P <sup>13, 14, 15</sup> = 5

## 6 Upravljanje

### 6.11 Dimnikar

#### Aktiviranje funkcije dimnikar

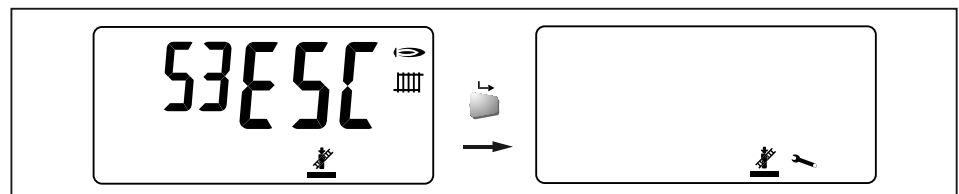
- ▶ Zasukajte vrtljivi gumb.
- ✓ Prikaže se simbolna vrstica.
- ▶ Črtico za izbor nastavite pod simbol dimnikarja.
- ▶ Pritisnite vnosno tipko.
- ✓ Naprava se zažene v skladu s potekom programa (glejte pogl. 3.3.5).  
Med fazo predgretja je na prikazovalniku prikazan H. Po vžigu plamena se na prikazovalniku prikaže trenutna temperatura predtoka.  
Funkcija dimnikar ostane aktivna 25 minut.



- ① temperatura predtoka
- ② moč v kW

#### Deaktiviranje funkcije dimnikar

- ▶ Zasukajte vrtljivi gumb.
- ✓ Prikaže se ESC.
- ▶ Pritisnite vnosno tipko.
- ✓ Funkcija dimnikar je deaktivirana.



Po ca. 90 sekundah se ponovno prikaže standardni prikaz.



## 7 Zagon

## 7 Zagon

### 7.1 Predpogoji

Zagon sme izvesti le za ta namen usposobljeno osebje.

Samo pravilno izveden zagon zagotavlja obratovalno varnost naprave.

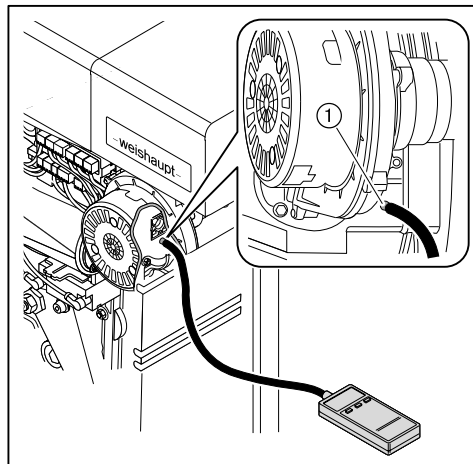
- ▶ Pred zagonom preverite, ali je izpolnjeno naslednje:
  - vsa montažna in instalaterska dela so zaključena in preverjena;
  - električna instalacija je pravilno izvedena, električni krogi za pravilno varovani, preverjeni so ukrepi za zaščito pred dotikom električnih naprav in celotnega ožičenja,
  - naprava in ogrevalni sistem sta zadostno napolnjena z medijem in odzračena,
  - kondenzatna kad je napolnjena. befüllt,
  - zagotovljen je zadosten dovod svežega zraka;
  - dimovodne in zrakovodne poti so proste;
  - vse regulacijske, krmilne in varnostne naprave so delujoče in pravilno nastavljene,
  - odjem toplote je zagotovljen.

Potrebni utegnejo biti še drugi preizkusi glede na posamezno napravo. V ta namen upoštevajte navodila za obratovanje posameznih komponent sistema.

## 7 Zagon

### 7.1.1 Priklučitev merilnih naprav

- ▶ Odprite tlačno merilno mesto pred mešalno napravo ① in priključite merilnik tlaka.



#### Merilniki oljnega tlaka na črpalki za olje



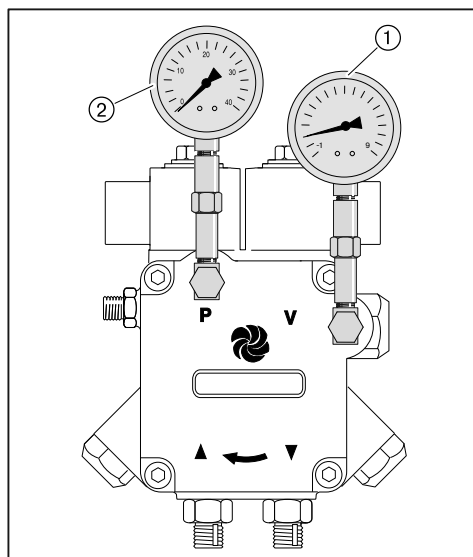
**OPOZORILO**

#### **Puščanje olja zaradi nenehno obremenjenih merilnikov oljnega tlaka**

Merilniki oljnega tlaka se lahko poškodujejo, zaradi česar lahko pride do puščanja olja in povzroči okoljsko škodo.

- ▶ Merilnike oljnega tlaka po zagonu odstranite.

- Vakuummeter za sesalni upor/predtlak.
- Manometer za tlak črpalke.
- ▶ Zaprite zaporne naprave za gorivo.
- ▶ Odstranite zaporne čepe na črpalki.
- ▶ Priključite vakuummeter ① in manometer ②.



## 7 Zagon

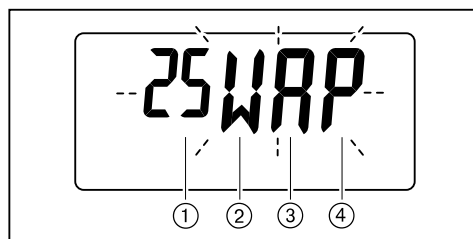
### 7.2 Nastavljanje naprave

- ▶ Med zagonom preverite, ali je izpolnjeno naslednje:
  - zagotovljen je maksimalni možni pretok vode,
  - segrevanje poteka pri 1. stopnji z niskimi temperaturami predtoka.
- ▶ Odprite zaporne naprave za gorivo.
- ▶ Izvlecite vtič H1 in H2 (glejte pogl. 5.6).
- ✓ Avtomatski zagon kotla je tako onemogočen.

#### 1. Konfiguriranje sistema

- ▶ Sistem vklopite na stikalu S1 (glejte pogl. 6.1.1).

WTC prepozna po vklopu električnega napajanja tip naprave, vsa priključena tipala in aktuatorje. Prikaz s prepoznano konfiguracijo utripa ca. 20 sekund.



①	Tip naprave	25 = WTC-OB 25 P1 = regulacija hranilnika s tipalom <sup>(1)</sup> P2 = regulacija hranilnika z dvema tipaloma <sup>(1)</sup> P3 = regulacija hidravlične kretnice <sup>(1)</sup>
②	Izvedba	H = ogrevalno obratovanje W = ogrevalno obratovanje in priprava sanitarne tople vode
③	Zunanje tipalo	A = zunanje tipalo - = brez zunanjega tipala t = daljinsko krmiljenje temperature
④	Črpalka	P = črpalka z regulacijo števila vrtljajev - = brez črpalke

<sup>(1)</sup> Če je regulacijska različica priključena, se prikazovalnik prižge po približno 7 sekundah.

- ▶ Pritisnite vnosno tipko.
- ✓ Konfiguracija se shrani.

Če v 20 sekundah ne pritisnete vnosne tipke, se prepoznana konfiguracija po 24 urah samodejno shrani. Konfiguriranje lahko na novo zaženete tudi ročno (glejte pogl. 6.5). Konfigurirana naprava prikaže shranjeno konfiguracijo ob vsakokratnem vklopu električnega napajanja.

V primeru naknadne priključitve oz. odstranitve tipal ali aktuatorjev je treba napravo na novo konfigurirati (glejte pogl. 6.5). Samodejno konfiguriranje se izvede samo pri prvem zagonu.

#### 2. Nastavljanje parametrov

- ▶ Aktivirajte parametrirni nivo (glejte pogl. 6.3).
- ▶ Izberite posamezne parametre in jih prilagodite potrebam sistema.

**7 Zagon****3. Izvajanje čarovnika za zagon (parameter 73)**

Vgrajeni čarovnik za zagon omogoča strokoven zagon naprave. Pri tem se:

- naprava v hladnem in toplen stanju odzrači na strani vode,
- odzrači oljna napeljava,
- nastavi zgorevalni zrak za 1. in 2. stopnjo.

Možni so naslednji programi:

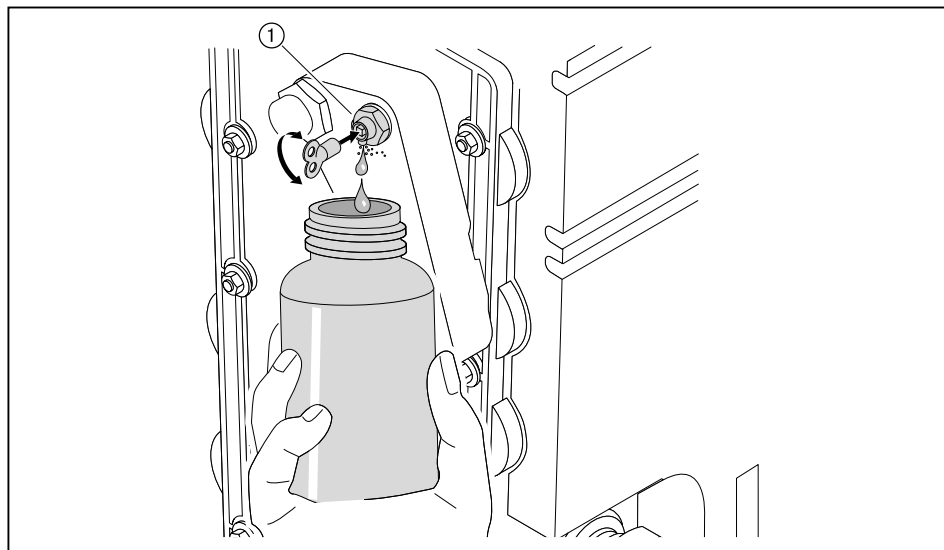
Pr1	odzračevanje na strani vode
Pr2	odprtje ventila za preprečevanje hidravlične natege za odzračitev oljne napeljave
Pr3	nastavitev zgorevalnega zraka v 1. stopnji
Pr5	nastavitev zgorevalnega zraka v 2. stopnji
Pr7	izkrmiljenje ventilatorja (za hlajenje gorilnika)
OFF	deaktivacija zagonskih programov

Splošni napotki:

- Zagonske programe je mogoče aktivirati le v 8 minutah po vklopu naprave. Napravo po potrebi ponovno vklopite.
- Izvajanje vseh programov lahko prekinete s pritiskom na tipko [reset] ali z OFF. Po tem parametra 73 ni več mogoče izbrati. Parameter lahko ponovno izberete šele po ponovnem vklopu.
- V primeru napake ali opozorila se programi prenehajo izvajati.
- ▶ Za zagon enega za drugim izvedite programe Pr1 ... Pr5.

**Pr1 = odzračevanje na strani vode**

- ▶ Izberite parameter 73.
- ▶ Pritisnite vnosno tipko.
- ▶ Vrtite vrtljivi gumb, dokler se ne prikaže Pr1.
- ▶ Pritisnite vnosno tipko.
- ✓ Pr1 je aktiviran.  
Obtočne črpalke in tripotni ventil so izmenično izkrmiljeni, da se sistem odzrači.
- ▶ Odstranite prednji del.
- ▶ Odzračite vodni prostor prek odzračevalnega ventila ①.



Program Pr1 se mora izvajati najmanj 20 minut. Pr1 v ozadju poteka do sprostitve goriva (Pr3) (največ 2 uri).

## 7 Zagon

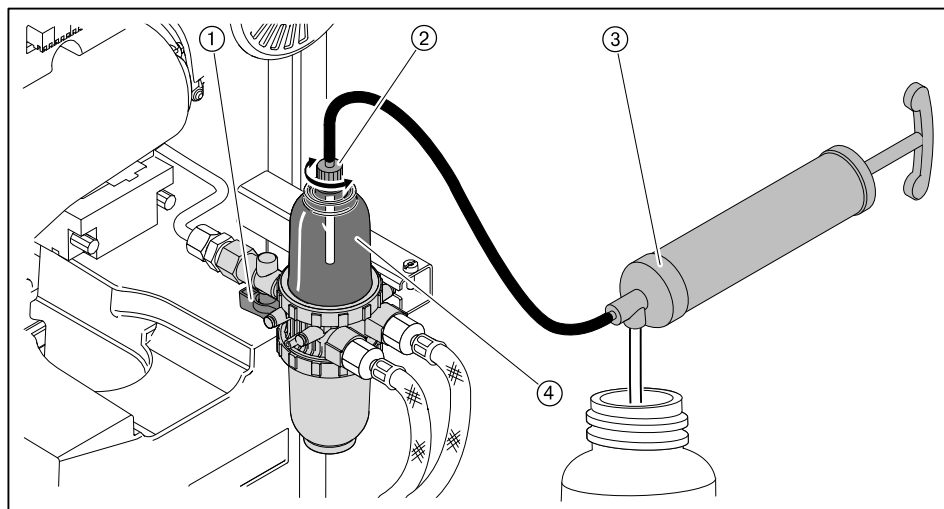
### Pr2 = odzračevanje oljne napeljave

Če je na posodi za kurilno olje nameščen električni ventil za preprečevanje hidravlične natege, se lahko odpre s programom Pr2 med ročnim odzračevanjem dovoda olja.

- ▶ Pritisnite vnosno tipko.
- ▶ Vrtite vrtljivi gumb, dokler se ne prikaže Pr2.
- ▶ Pritisnite vnosno tipko.
- ✓ Pr2 je aktiviran.  
Ventil za preprečevanje hidravlične natege na posodi za olje se vklopi.
- ▶ Kombinacijo filtra in odzračevalnika za kurilno olje vpnite v servisni položaj (glejte pogl. 9.16).

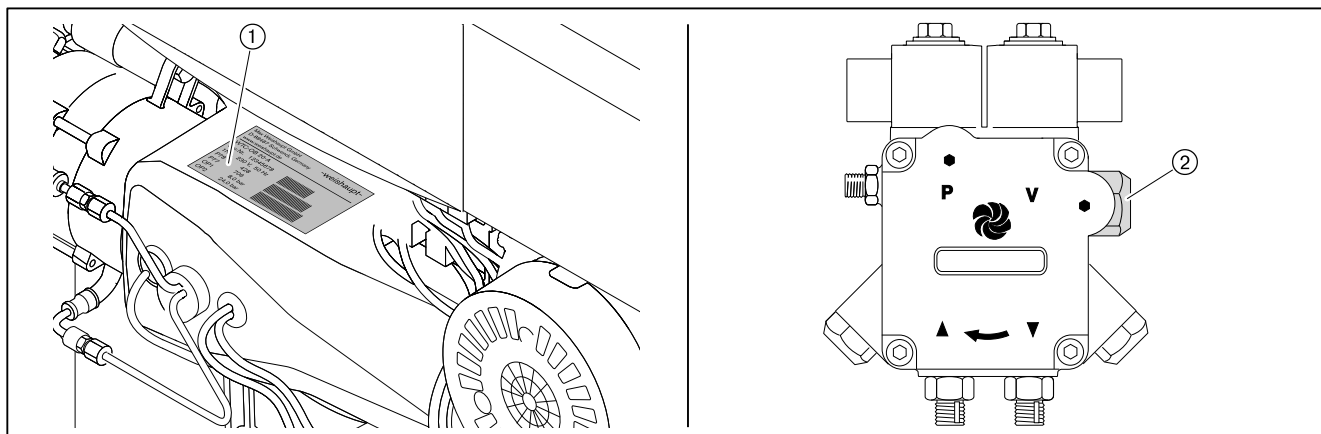
Zaporna naprava za gorivo ① mora biti odprta.

- ▶ Odprite vijak za odzračevanje ②.
- ▶ Priključite sesalno črpalko ③.
- ▶ Sesajte olje, dokler se odzračevalna skodela ④ ne napolni z oljem.
- ▶ Ponovno zaprite vijak za odzračevanje ②.



### Pr3 = nastavitev zgorevalnega zraka v 1. stopnji

- ▶ Pritisnite vnosno tipko.
- ▶ Vrtite vrtljivi gumb, dokler se ne prikaže Pr3.
- ▶ Pritisnite vnosno tipko.
- ✓ Pr3 je aktiviran.  
Gorilnik se zažene v skladu s potekom programa. Nato se zažene 1. stopnja.
- ▶ Na tipski ploščici ① odčitajte tlak črpalke (OP1) in ga po potrebi fino nastavite na vijaku za regulacijo tlaka ②.



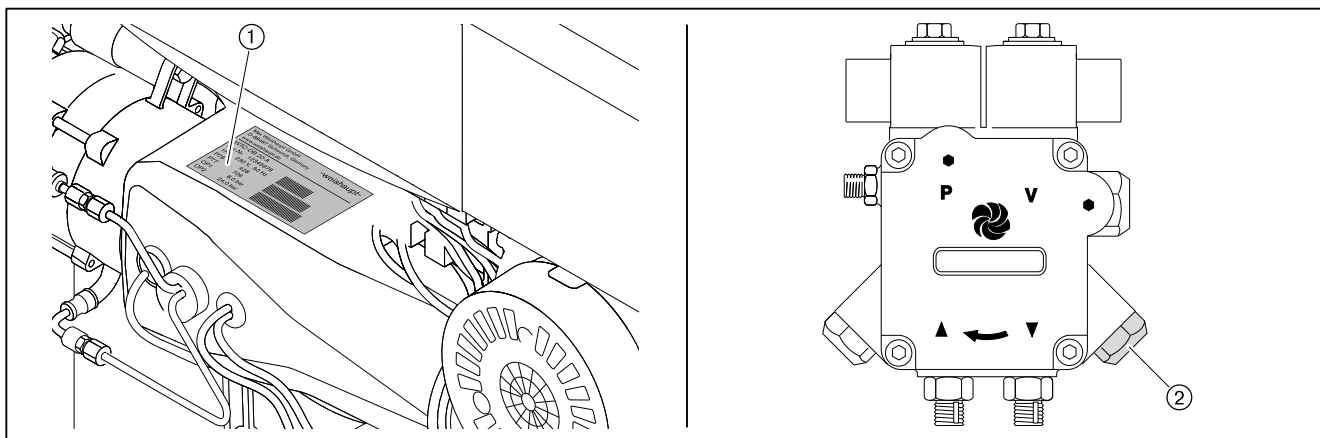
**7 Zagon**

Pri 1. stopnji mešalni tlak ne sme preseči 6 mbar.

- ▶ Preverite parametre zgorevanja.
- ▶ Določite mejo zgorevanja in prek parametra <sup>78</sup> nastavite presežek zraka (glejte pogl. 7.6).

**Pr5 = nastavev zgorevalnega zraka v 2. stopnji**

- ▶ Pritisnite vnosno tipko.
  - ▶ Vrtite vrtljivi gumb, dokler se ne prikaže Pr5.
  - ▶ Pritisnite vnosno tipko.
  - ✓ Pr5 je aktiviran.
- Gorilnik se zažene v skladu s potekom programa. Nato se zažene 2. stopnja.
- ▶ Na tipski ploščici ① odčitajte tlak črpalke (OP2) in ga po potrebi fino nastavite na vijaku za regulacijo tlaka ②.



- ▶ Preverite parametre zgorevanja.
- ▶ Določite mejo zgorevanja in prek parametra <sup>77</sup> nastavite presežek zraka (glejte pogl. 7.6).

**4. Zaključna dela****Pušcanje olja zaradi nenehno obremenjenih merilnikov oljnega tlaka**

Merilniki oljnega tlaka se lahko poškodujejo, zaradi česar lahko pride do puščanja olja in povzroči okoljsko škodo.

- ▶ Merilnike oljnega tlaka po zagonu odstranite.

- ▶ Ponovno odzračite vodni prostor.
- ▶ Izklopite napravo na stikalu S1 in vtaknite vtič H1 in H2.
- ▶ Demontirajte merilnike.
- ▶ Zaprite merilne odprtine in pokrove.
- ▶ Preverite tesnost sestavnih delov, po katerih se pretakata kurilno olje in voda.
- ▶ Parametre zgorevanja in nastavitve vnesite v zapisnik pregledov.
- ▶ Upravljavca poučite o upravljanju postrojenja.
- ▶ Upravljavcu predložite Navodila za vgradnjo in obratovanje ter ga opozorite, da jih je treba hraniti v bližini postrojenja.
- ▶ Upravljavca poučite, da je treba postrojenje vzdrževati letno.

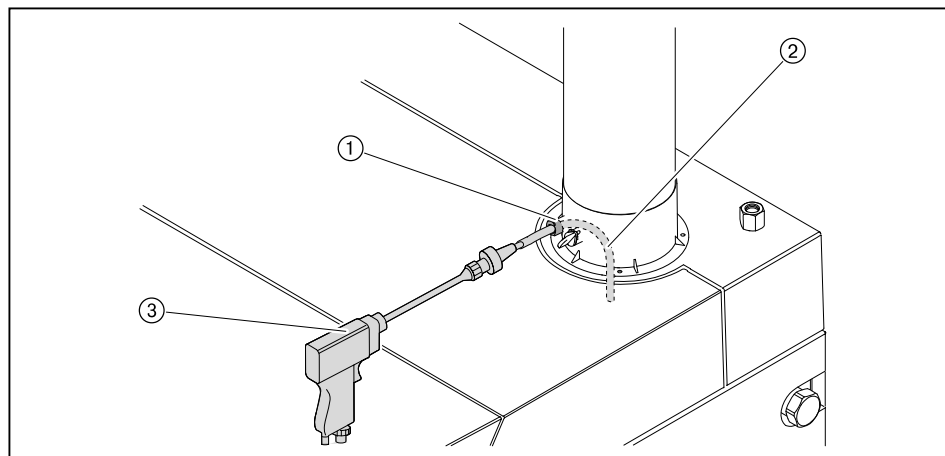
## 7 Zagon

### 7.3 Preverjanje tesnosti dimovodnega sistema

Pri načinu obratovanja z zajemom zraka iz okolice je treba z meritvijo  $O_2$  preveriti tesnost dimovodnega sistema.

- ▶ Gibko cev ② speljite prek merilnega mesta v krožni regi za dovodni zrak ① v napravo.
- ▶ Zatesnite merilno mesto v krožni regi za dovodni zrak.
- ▶ Priključite merilno sondo ③ na gibko cev.
- ▶ Ročno nastavite moč (glejte pogl. 6.4).
- ▶ Vsebnost  $O_2$  pri maksimalni moči (2. stopnja).
- ▶ Čas merjenja mora biti najmanj 5 minut.

Vsebnost  $O_2$  sme biti glede na izmerjeno vrednost okoliškega zraka nižja za največ 0,4 %.



**7 Zagon****7.4 Preverjanje moči****7.4.1 Stanje ob dobavi**

Naslednja tabela prikazuje stanje ob dobavi. Gorilnik je treba pri zagonu nastaviti.

	WTC-OB 20		WTC-OB 25		WTC-OB 30		WTC-OB 35	
	1. stopnja	2. stopnja	1. stopnja	2. stopnja	1. stopnja	2. stopnja	1. stopnja	2. stopnja
Moč gorilnika	15,4 kW	20,9 kW	15,4 kW	25,2 kW	18,7 kW	30,4 kW	21,6 kW	35,6 kW
Mešalna naprava	ME 1.18		ME 1.18		ME 1.20		ME 1.22	
Oljna šoba	0.40 80°SR		0.40 80°SR		0.50 80°SR		0.55 80°SR	
Tlak črpalke <sup>(1)</sup>	8,0 bar	16,0 bar	8,0 bar	24,0 bar	8,0 bar	22,4 bar	8,0 bar	21,0 bar
Število vrtljajev ventilatorja <sup>(2)</sup>	4600 1/min	6200 1/min	4600 1/min	7400 1/min	4800 1/min	7600 1/min	4800 1/min	7500 1/min
Mešalni tlak <sup>(3)</sup>	7,3 mbar	13,1 mbar	7,3 mbar	18,6 mbar	7,5 mbar	18,7 mbar	7,2 mbar	17,3 mbar

<sup>(1)</sup> +0,2 bar; <sup>(2)</sup> ±50 1/min; <sup>(3)</sup> ±0,5 mbar



## 7 Zagon

### 7.4.2 Spreminjanje moči

Po potrebi je mogoče spreminjati moč s pomočjo tlaka črpalke.

#### Nastavitev tlaka črpalke



Stopnje ne smejo obratovati izven predpisanih območij tlaka črpalke.

Tip kotla	Območje tlaka črpalke	
	1. stopnja	2. stopnja
WTC-OB 20	8,0 ... 14,0 bar	16,0 bar
WTC-OB 25	8,0 ... 14,0 bar	16,0 ... 24,0 bar
WTC-OB 30	8,0 ... 14,0 bar	16,0 ... 22,5 bar
WTC-OB 35	8,0 ... 14,0 bar	16,0 ... 21,0 bar

#### Moč gorilnika

Tlak črpalke (bar)		WTC-OB 20	WTC-OB 30	WTC-OB 35
		WTC-OB 25		
		0,40 gph	0,50 gph	0,55 gph
		kW	kW	kW
1. stopnja	8	14,7	18,3	20,1
	10	15,9	20,0	21,9
	12	17,4	21,7	23,9
	14	18,8	23,7	25,9
2. stopnja	16	20,4	25,3	27,9
	18	21,8	27,1	29,8
	20	22,9	28,5	31,6
	22	24,0	29,9	–
	24	25,2	–	–

## 7 Zagon

### 7.5 Ponovna nastavitvev zgorevanja

Po potrebi je mogoče naknadno spremeniti parametre zgorevanja.



Kotel je treba pred ponovnim nastavljanjem očistiti, saj se bodo po zaključku čarovnika za zagon shranili trenutni tlaki v kurišču (i 17 in i 18).



Parameter 73 je mogoče aktivirati le v 8 minutah po vklopu naprave. Napravo po potrebi ponovno vklopite.

#### Pr3 = nastavitev zgorevalnega zraka v 1. stopnji

- ▶ Aktivirajte parametrirni nivo (glejte pogl. 6.3).
  - ▶ Izberite parameter 73.
  - ▶ Pritisnite vnosno tipko.
  - ▶ Vrtite vrtljivi gumb, dokler se ne prikaže Pr3.
  - ▶ Pritisnite vnosno tipko.
  - ✓ Pr3 je aktiviran.
- Gorilnik se zažene v skladu s potekom programa. Nato se zažene 1. stopnja.



Pri 1. stopnji mešalni tlak ne sme preseči 6 mbar.

- ▶ Preverite parametre zgorevanja.
- ▶ Določite mejo zgorevanja in prek parametra 78 nastavite presežek zraka (glejte pogl. 7.6).

#### Pr5 = nastavitev zgorevalnega zraka v 2. stopnji

- ▶ Pritisnite vnosno tipko.
  - ▶ Vrtite vrtljivi gumb, dokler se ne prikaže Pr5.
  - ▶ Pritisnite vnosno tipko.
  - ✓ Pr5 je aktiviran.
- Gorilnik se zažene v skladu s potekom programa. Nato se zažene 2. stopnja.
- ▶ Preverite parametre zgorevanja.
  - ▶ Določite mejo zgorevanja in prek parametra 77 nastavite presežek zraka (glejte pogl. 7.6).

#### Izhod iz programa za nastavitev zgorevalnega zraka

- ▶ Izberite parameter 73.
- ▶ Pritisnite vnosno tipko.
- ▶ Vrtite vrtljivi gumb, dokler se ne prikaže Off.
- ▶ Pritisnite vnosno tipko.
- ✓ Program za nastavitev zgorevalnega zraka se zaključí.

## 7 Zagon

### 7.6 Preverjanje zgorevanja

Izvedite meritve dimnih plinov, da bi postrojenje delovalo okolju prijazno, ekonomično in brezhibno.

#### Določanje presežka zraka

- ▶ dokler ni dosežena meja zgorevanja
- ▶ Izmerite in zabeležite vsebnost O<sub>2</sub>.
- ▶ Odčitajte razmernik zraka ( $\lambda$ ).

Za zanesljiv presežek zraka zvišajte razmernik zraka:

- za 0,15 ... 0,2 (ustreza 15 ... 20 % presežku zraka),
- za več kot 0,2 pri oteženih pogojih, npr. pri:
  - onesnaženem vsesanem zraku,
  - nihajočem vleku v dimniku.

#### Primer

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

- ▶ Nastavite razmernik zraka ( $\lambda^*$ ), pri tem vsebnost CO ne sme preseči 50 ppm.
- ▶ Izmerite in zabeležite vsebnost O<sub>2</sub>.

## 8 Izklop

### 8 Izklop

Pri prekinitvi obratovanja:

- ▶ Izklopite napravo.
- ▶ Zaprite zaporne naprave za gorivo.
- ▶ Pri nevarnosti zmrzovanja napravo izpraznite.

## 9 Vzdrževanje

## 9 Vzdrževanje

### 9.1 Napotki za vzdrževanje



#### Smrtna nevarnost vsled električnega udara

Delo pod napetostjo lahko privede do električnega udara.

- ▶ Napravo pred začetkom del ločite od omrežja.
- ▶ Zavarujte pred nenamernim ponovnim vklopom.



#### Nevarnost zastrupitve zaradi izhajajočih dimnih plinov

Pri napolnjenem sifonu izstopajo dimni plini.

Vdihavanje povzroči omotico, slabost, lahko tudi smrt.

- ▶ Nivo napoljenosti kondenzatne kadi redno preverjajte in kad oziroma sifon po potrebi dopolnite, zlasti pri dolgem mirovanju ali obratovanju pri visokih temperaturah povratka (> 55 °C).



#### Nevarnost opeklin zaradi vročih sestavnih delov

Vroči sestavni deli lahko povzročijo opekline.

- ▶ Počakajte, da se sestavni deli ohladijo.

Vzdrževanje sme izvajati le usposobljeno osebje. Na kurilni napravi naj bi vsaj enkrat letno opravili vzdrževanje. Glede na obratovalne pogoje postrojenja utegne biti potrebno pogostejše izvajanje pregledov. Pri tem je treba preventivno zamenjati komponente sistema, ki so podvržene hitri obrabi oz. imajo omejeno življenjsko dobo.



Weishaupt priporoča sklenitev pogodbe o vzdrževanju za zagotovitev rednih pregledov.

Popravila na spodaj navedenih sestavnih delih smejo izvajati le proizvajalec in osebe, ki jih je proizvajalec pooblastil za to:

- vezje (WCM-OB-CPU),
- tipalo plamena,
- oljni magnetni ventili.

#### Pred vsakim vzdrževanjem

- ▶ Obvestite upravljavca.
- ▶ Izklopite glavno stikalo postrojenja in ga zavarujte pred nenamernim ponovnim vklopom.
- ▶ Odstranite prednji del (glejte pogl. 4).



- ▶ Korake vzdrževanja izvajajte v skladu s priloženim zapisnikom pregledov (tiskovina št. 7572).

#### Po vsakem vzdrževanju

- ▶ Preverite tesnost sestavnih delov, po katerih se pretaka kurilno olje.
- ▶ Preverite tesnost sestavnih delov, po katerih tečejo dimni plini in kondenzat.
- ▶ Preverite tesnost sestavnih delov, po katerih se pretaka voda.
- ▶ Preverite tesnost sestavnih delov, po katerih teče zrak.
- ▶ Preverite parametre zgorevanja in jih po potrebi ponovno nastavite (glejte pogl. 7.5).
- ▶ Parametre zgorevanja in nastavitve vnesite v zapisnik pregledov.
- ▶ Ponovno montirajte prednji del.

**9 Vzdrževanje****9.2 Komponente, pomembne za varnost**

- Komponente, ki so pomembne za varnost, je treba, ko je dosežena njihova konstrukcijsko pogojena življenjska doba, zamenjati.

Konstrukcijsko pogojena življenjska doba ni garancijska doba, ki je opisana v dobavnih in plačilnih pogojih.

<b>Komponente, pomembne za varnost</b>	<b>Konstrukcijsko pogojena življenjska doba</b>	<b>Standard CEN</b>
Vezje (WCM-OB-CPU)	360 000 stikalnih operacij	EN 230
Tipalo plamena	10 let ali 250 000 stikalnih operacij	EN 230 / 298
Oljni magnetni ventil	250 000 stikalnih operacij	EN 264 / ISO 23553-1
Napeljava za gorivo	10 let	EN ISO 19873
Oljne gibke cevi	5 let	ISO 6806

## 9 Vzdrževanje

### 9.3 Prikaz potreb po vzdrževanju

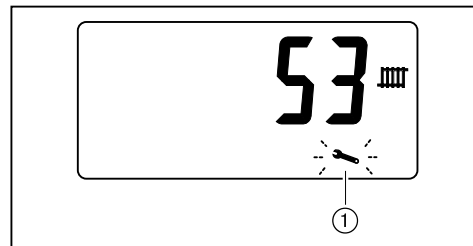
Obdobje do naslednjega vzdrževanja je mogoče nastaviti. Po preteku nastavljenega časa se na prikazovalniku prikaže utripajoč viličasti ključ. Če je vgrajena postaja za daljinsko upravljanje, se izpiše Vzdrževanje.

#### Nastavitev vzdrževalnega intervala

- ▶ Aktivirajte parametrni nivo (glejte pogl. 6.3).
- ▶ Vzdrževalni interval nastavite prek parametra 70.

#### Ponastavitev prikaza potrebe po vzdrževanju

Prikaz potrebe po vzdrževanju ① je treba po zaključku vzdrževanja ponastaviti.



- ▶ Aktivirajte informacijski nivo (glejte pogl. 6.3).
- ▶ Na informacijskem nivoju izberite i 45.
- ▶ Vnosno tipko držite 2 sekundi.
- ✓ Prikaz potrebe po vzdrževanju in števec se ponastavita.

#### Prikaz potrebe po vzdrževanju glede tlaka v kurišču

Med obratovanjem gorilnika se nenehno spremlja tlak v kurišču. Če tlak v kurišču preseže prednastavljeno vrednost, se na zaslonu prav tako pojavi napotek za vzdrževanje, viličasti ključ utripa v intervalih (dvakrat hitro, dolga pavza).

## 9 Vzdrževanje

### 9.4 Servisni položaji

#### 9.4.1 Servisni položaj A

Upoštevajte napotke za vzdrževanje (glejte pogl. 9.1).

##### Demontaža

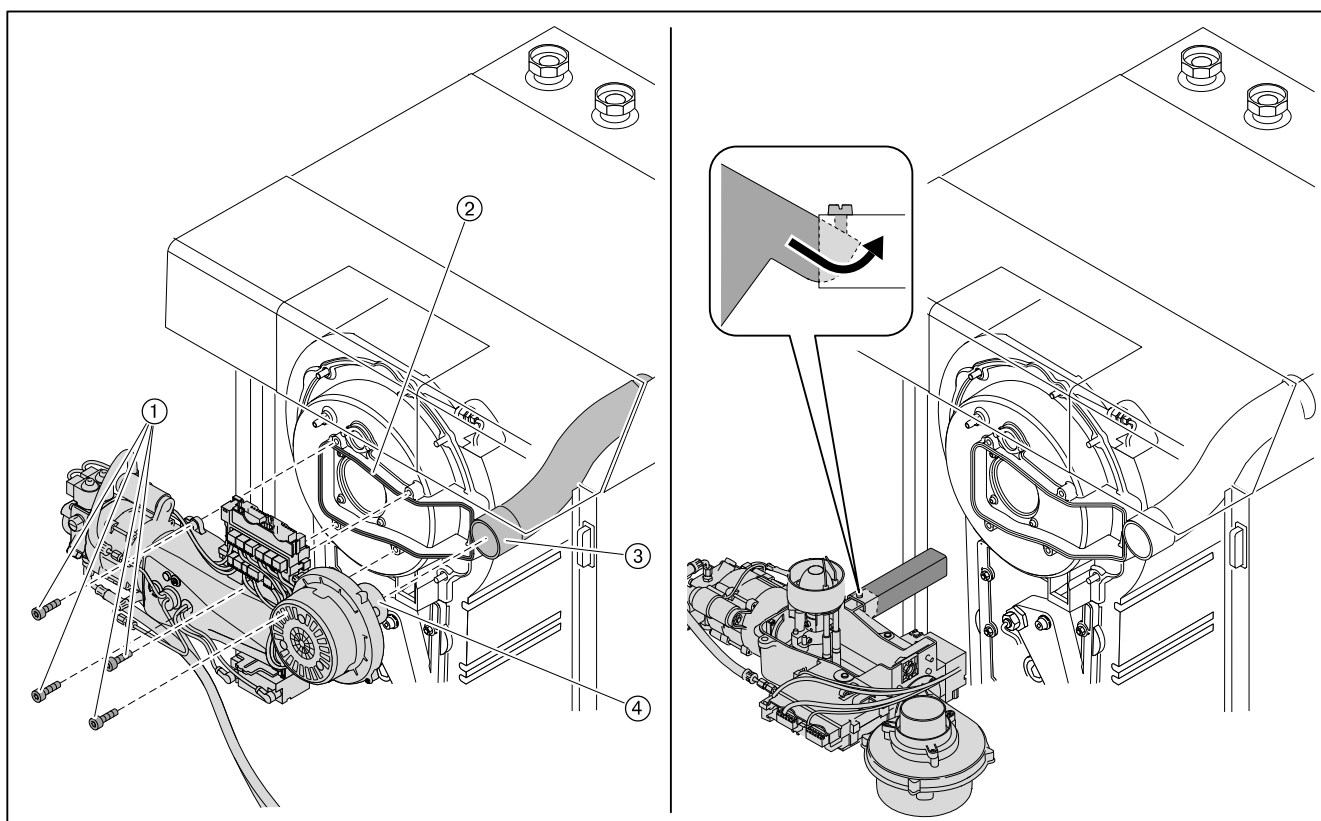
- ▶ Odstranite vijak ① in vzemite ven gorilnik.
- ▶ Gorilnik zasukajte in vpnite v servisni položaj.



Gorilnik lahko po izbiri vpnete v levo ali desno.

##### Vgradnja

- ▶ Gorilnik vgradite v obratnem vrstnem redu in pri tem pazite na pravilen položaj tesnila ② na ohišju gorilnika.
- ▶ Gibko cev za dovod zraka ③ montirajte na sesalni nastavek ④.





## 9 Vzdrževanje

### 9.4.2 Servisni položaj B

Upoštevajte napotke za vzdrževanje (glejte pogl. 9.1).

#### Demontaža

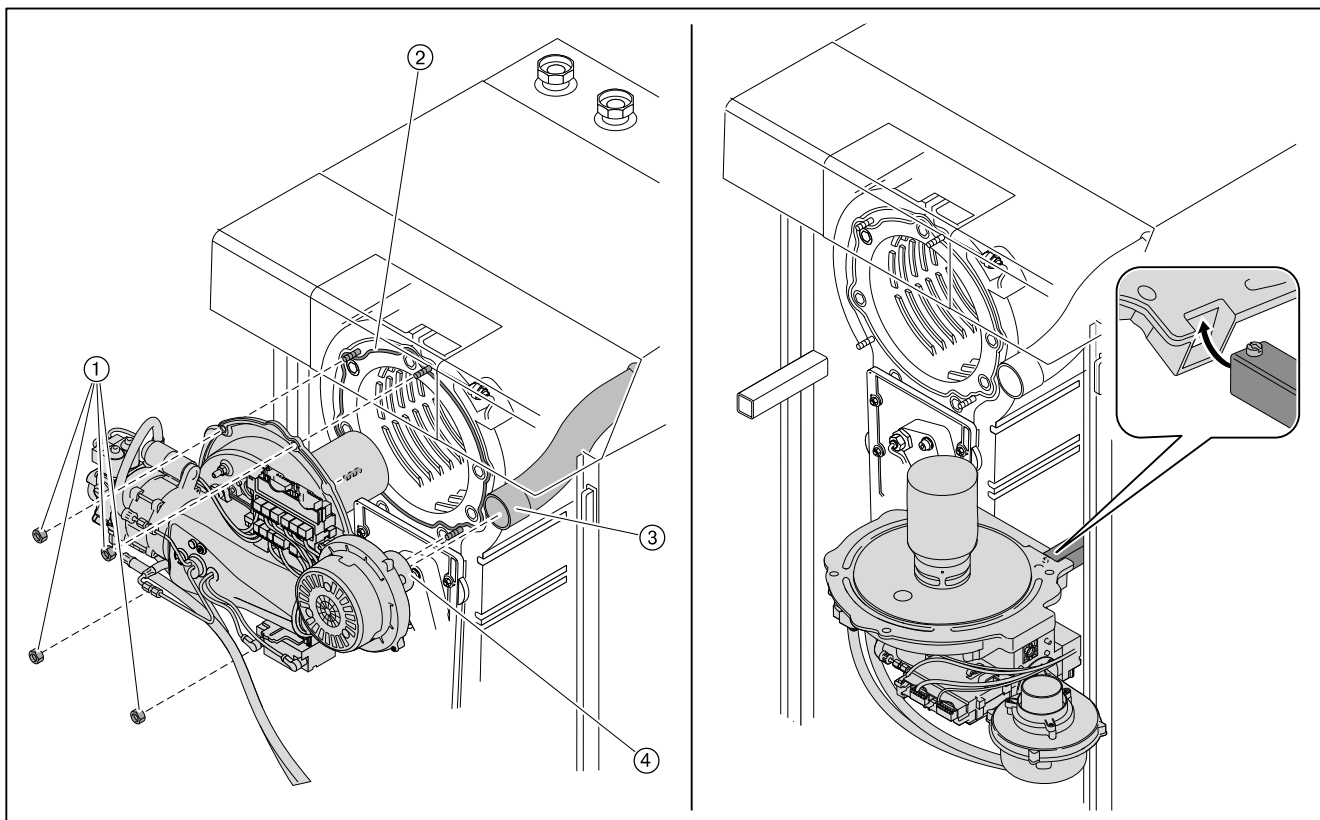
- ▶ Odstranite vijak ① in vzemite ven celoten gorilnik, skupaj s kotlovskimi vratci.
- ▶ Gorilnik zasukajte in vpnite v servisni položaj.



Gorilnik lahko po izbiri vpnete v levo ali desno.

#### Vgradnja

- ▶ Gorilnik vgradite v obratnem vrstnem redu in pri tem pazite na pravilen položaj tesnila ② na ohišju gorilnika.
- ▶ Gibko cev za dovod zraka ③ montirajte na sesalni nastavek ④.



## 9 Vzdrževanje

### 9.5 Nastavitev mešalne naprave

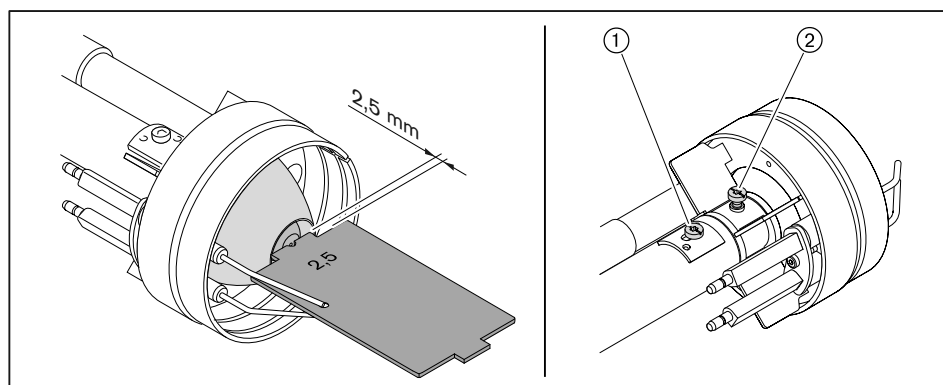
Upoštevajte napotke za vzdrževanje (glejte pogl. 9.1).

#### Nastavljanje odmika šobe

- ▶ Gorilnik vprnite v servisni položaj A (glejte pogl. 9.4).
- ▶ Natakните nastavitveno šablono in preverite mero A (2,5 mm).

Če izmerjena vrednost odstopa od mere A:

- ▶ Odvijte vijak ① na vodilni cevi in vijak ② na mešalni glavi.
- ▶ Odmik šobe nastavite s pomikanjem telesa šobe, pri čemer mora biti mešalna glava na naslonu vodilne cevi.
- ▶ Zategnite vijaka ① in ②.



## 9 Vzdrževanje

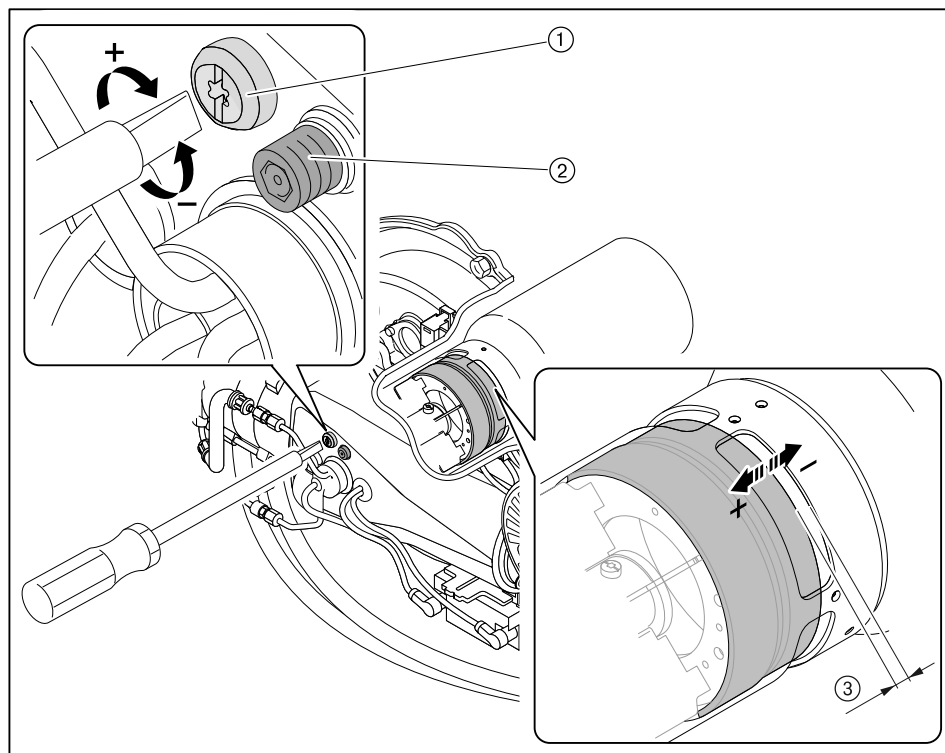
### Nastavljanje recirkulacijske odprtine

- ▶ Nastavitveni vijak ① zasukajte tako, da se lestvica na prikazovalnem sorniku ② ujema z vrednostjo v tabeli.

Prikazovalni sornik je tovarniško nastavljen tako, da prikazuje razmik recirkulacijske odprtine ③ v mm.

Če je bil prikazovalni sornik prestavljen (npr. pri transportu):

- ▶ Odstranite čep na prikazovalnem sorniku ②.
- ▶ Prikazovalni sornik vrtite, dokler se ne ujema s trenutno recirkulacijsko odprtino.
- ▶ Ponovno montirajte čep.



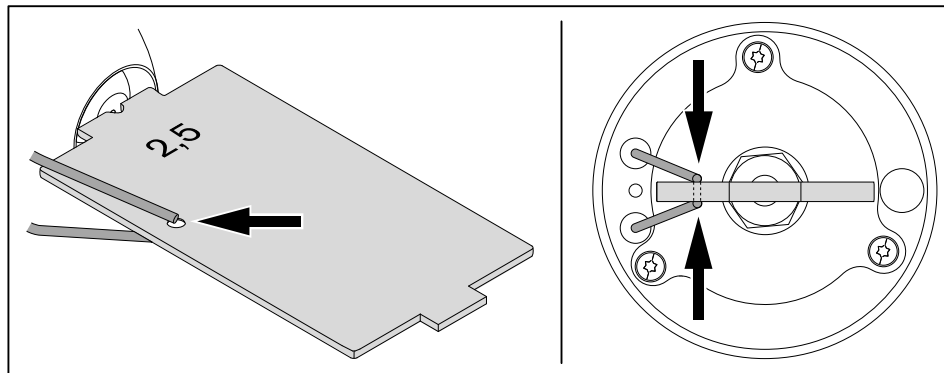
Gorilnik (mešalna naprava)	Recirkulacijska odprtina
WTC-OB 20 (ME 1.18)	0,0 mm
WTC-OB 25 (ME 1.18)	0,0 mm
WTC-OB 30 (ME 1.20)	4,0 mm
WTC-OB 35 (ME 1.22)	4,0 mm

## 9 Vzdrževanje

### 9.6 Nastavljanje vžigalnih elektrod

Upoštevajte napotke za vzdrževanje (glejte pogl. 9.1).

- ▶ Gorilnik vpnite v servisni položaj A (glejte pogl. 9.4).
- ▶ Vžigalni elektrodi nastavite s pomočjo nastavitvene šablone.



### 9.7 Demontaža in montaža vžigalnih elektrod

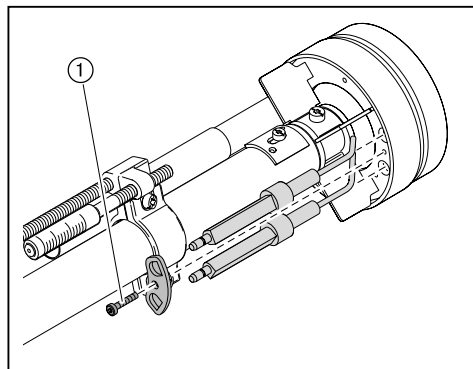
Upoštevajte napotke za vzdrževanje (glejte pogl. 9.1).

#### Demontaža

- ▶ Gorilnik vpnite v servisni položaj A (glejte pogl. 9.4).
- ▶ Snemite vžigalni kabel.
- ▶ Odvijte vijak ① in demontirajte vžigalni elektrodi iz mešalne glave.

#### Vgradnja

- ▶ Vžigalni elektrodi montirajte v obratnem vrstnem redu.
- ▶ Nastavite vžigalne elektrode (glejte pogl. 9.6).



## 9 Vzdrževanje

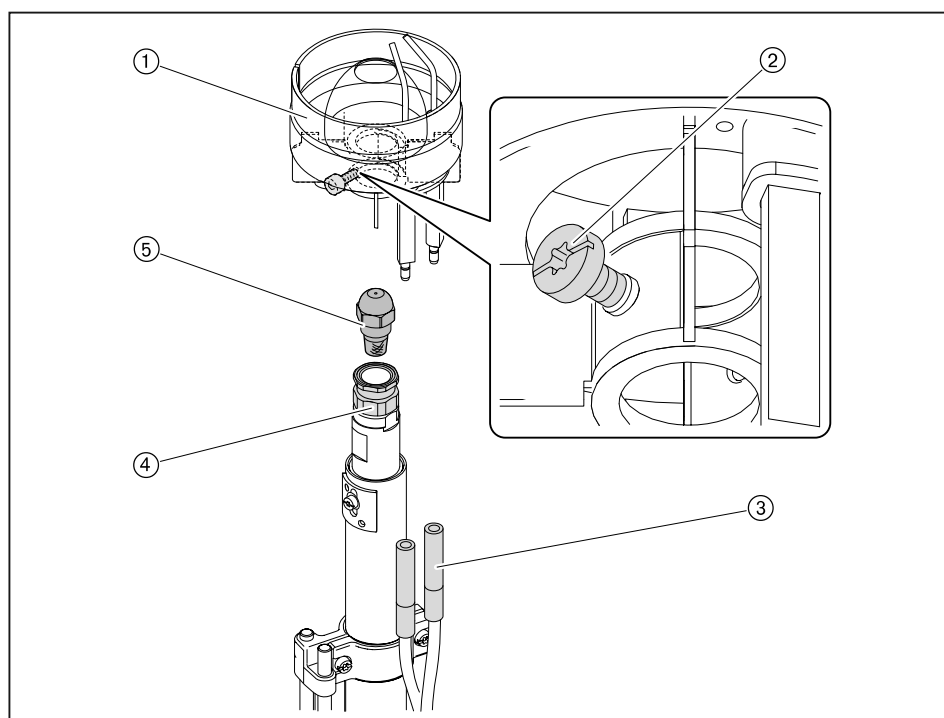
### 9.8 Zamenjava oljne šobe

Upoštevajte napotke za vzdrževanje (glejte pogl. 9.1).



Šobe ne smete čistiti, vedno uporabite novo šobo.

- ▶ Gorilnik vpnite v servisni položaj A (glejte pogl. 9.4).
- ▶ Iztaknite vžigalni kabel ③.
- ▶ Odvijte vijak ② in demontirajte mešalno glavo ①.
- ▶ Držalo šob ④ pridržite z viličastim ključem in demontirajte šobo ⑤.
- ▶ Montirajte novo šobo, pri tem pazite na trdno pritrditev šobe.
- ▶ Mešalno glavo nataknite do naslona in jo pritrдите.
- ▶ Vtaknite vžigalni kabel.
- ▶ Preverite odklop šobe (glejte pogl. 9.5).
- ▶ Preverite položaj vžigalnih elektrod (glejte pogl. 9.6).



## 9 Vzdrževanje

### 9.9 Demontaža in montaža zračne šobe

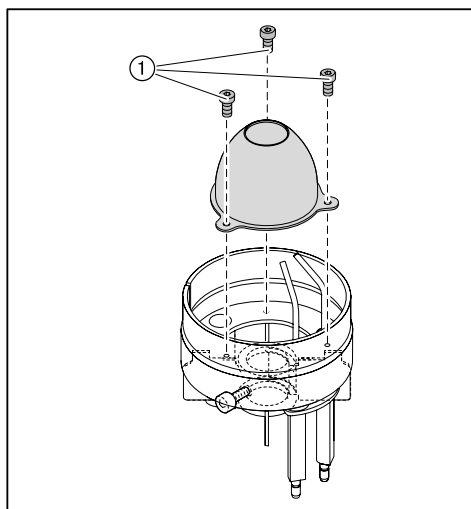
Upoštevajte napotke za vzdrževanje (glejte pogl. 9.1).

#### Demontaža

- ▶ Gorilnik vpnite v servisni položaj A (glejte pogl. 9.4).
- ▶ Odvijte vijake ① in demontirajte zračno šobo.

#### Vgradnja

- ▶ Zračno šobo montirajte v obratnem vrstnem redu.
- ▶ Nastavite mešalno napravo (glejte pogl. 9.5).
- ▶ Nastavite vžigalne elektrode (glejte pogl. 9.6).



## 9 Vzdrževanje

### 9.10 Demontaža in montaža zaključka šobe

Upoštevajte napotke za vzdrževanje (glejte pogl. 9.1).

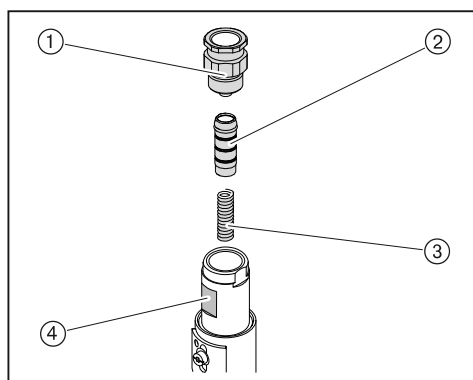
#### Demontaža

- ▶ Demontirajte šobo (glejte pogl. 9.8).
- ▶ Držalo šob ④ pridržite z viličastim ključem in demontirajte držalo šobe ①.
- ▶ Bat ventila ② in tlačno vzmet ③ demontirajte s primernim orodjem (npr. s kleščami); pazite, da ne poškodujete bata ventila in O-obroča.

#### Vgradnja

Poškodovanih batov ventila ne montirajte ponovno, po potrebi jih zamenjajte.

- ▶ Zaključek šobe montirajte v obratnem vrstnem redu.
- ▶ Preverite odmik šobe (glejte pogl. 9.5).
- ▶ Nastavite vžigalne elektrode (glejte pogl. 9.6).

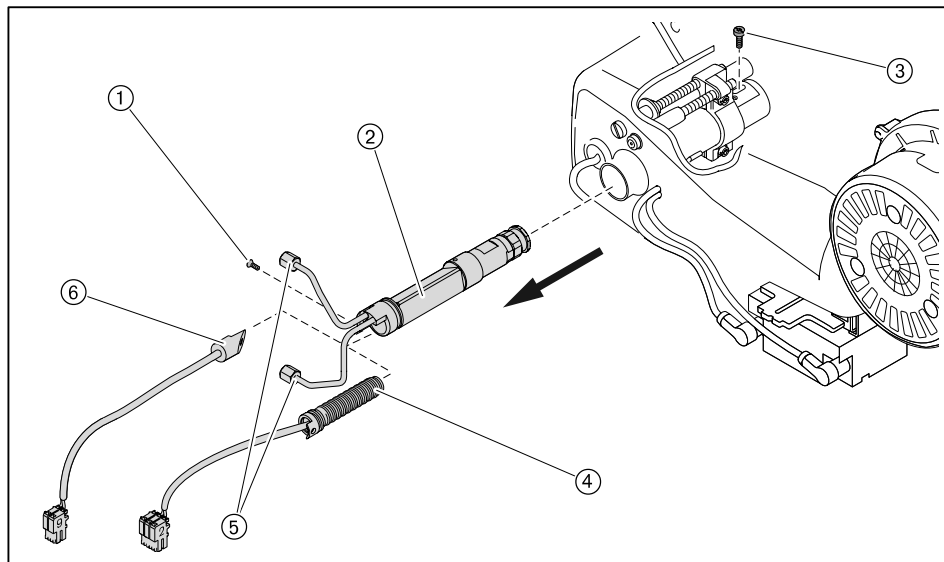


## 9 Vzdrževanje

### 9.11 Demontaža prenosnika toplote in temperaturnega stikala

Upoštevajte napotke za vzdrževanje (glejte pogl. 9.1).

- ▶ Izvlecite vtiča št. 2 in 9.
- ▶ Demontirajte oljna voda ⑤.
- ▶ Demontirajte vijak ③ in izvlecite nastavek šobe ②.
- ▶ Demontirajte šobo (glejte pogl. 9.8).
- ▶ Odvijte vijak ① in demontirajte temperaturno stikalo ⑥.
- ▶ Prenosnik toplote ④ izvlecite s primernim orodjem (npr. s kleščami).





## 9 Vzdrževanje

### 9.12 Demontaža in montaža oljne črpalke

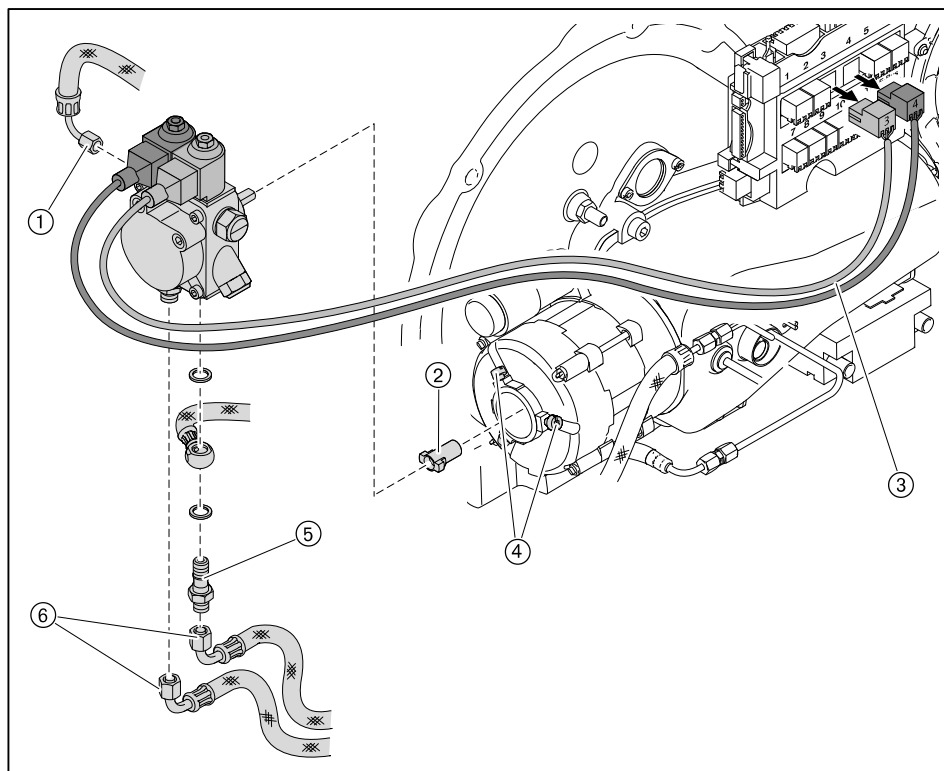
Upoštevajte napotke za vzdrževanje (glejte pogl. 9.1).

#### Demontaža

- ▶ Izvlecite vtiča št. 3 in 4.
- ▶ Demontirajte oljni gibki cevi ⑥, spojko ⑤ in oljno gibko cev ①.
- ▶ Odvijte vijaka ④ in izvlecite oljno črpalčko.

#### Vgradnja

- ▶ Oljno črpalčko vgradite v obratnem vrstnem redu in pri tem pazite na pravilen položaj sklopke ② in tesnilnih obročev.
- ▶ Priključite kabel z vtičem ③ in pri tem pazite na pravilno dodelitev.

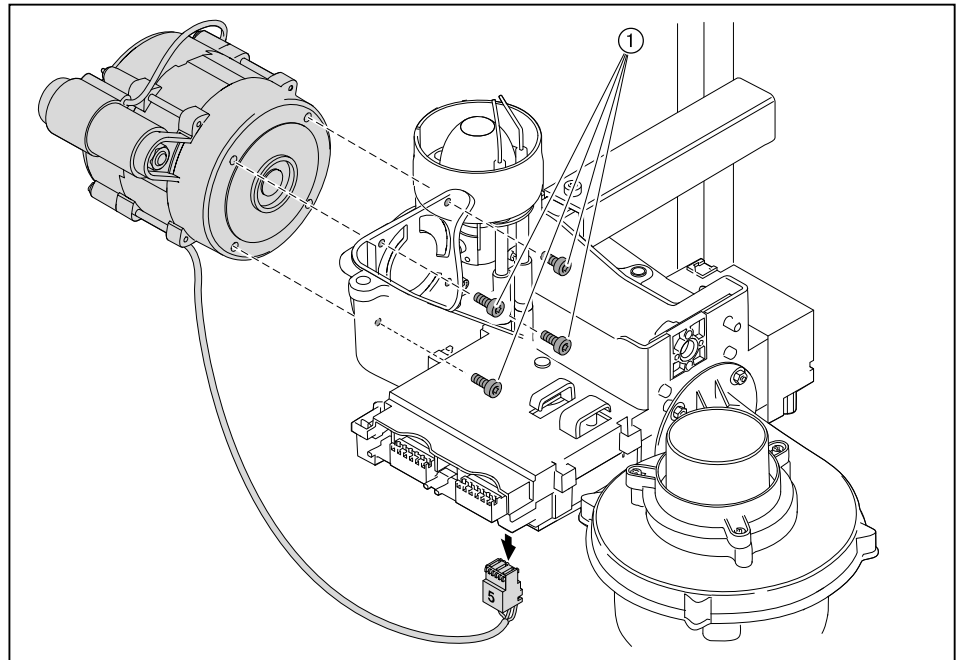


## 9 Vzdrževanje

### 9.13 Demontaža motorja črpalke

Upoštevajte napotke za vzdrževanje (glejte pogl. 9.1).

- ▶ Demontirajte oljno črpalko (glejte pogl. 9.12).
- ▶ Gorilnik vpnite v servisni položaj A (glejte pogl. 9.4).
- ▶ Izvlecite vtič št. 5.
- ▶ Odvijte vijake ① in demontirajte motor.



## 9 Vzdrževanje

### 9.14 Demontaža in montaža ventilatorja

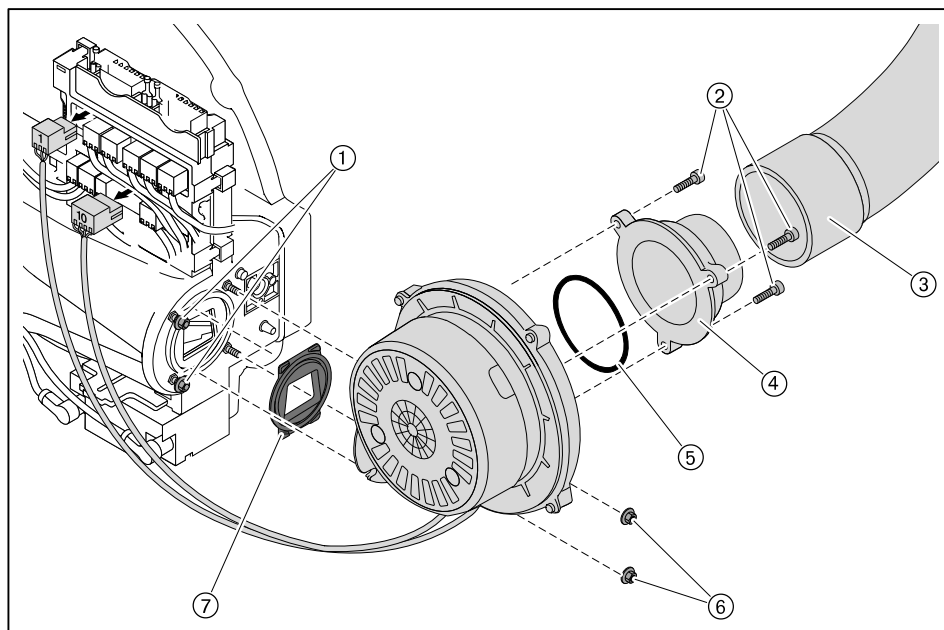
Upoštevajte napotke za vzdrževanje (glejte pogl. 9.1).

#### Demontaža

- ▶ Izvlecite vtiča št. 1 in 10.
- ▶ Popustite matici ① in odstranite matici ⑥.
- ▶ Demontirajte ventilator in tesnilo ⑦.
- ▶ Odvijte vijake ② ter demontirajte sesalni nastavek ④ in O-obroč ⑤.

#### Vgradnja

- ▶ Ventilator vgradite v obratnem vrstnem redu in pri tem pazite na pravilen položaj O-obroča in tesnila.
- ▶ Gibko cev za dovod zraka ③ montirajte na sesalni nastavek.



## 9 Vzdrževanje

### 9.15 Demontaža in montaža filtra oljne črpalke

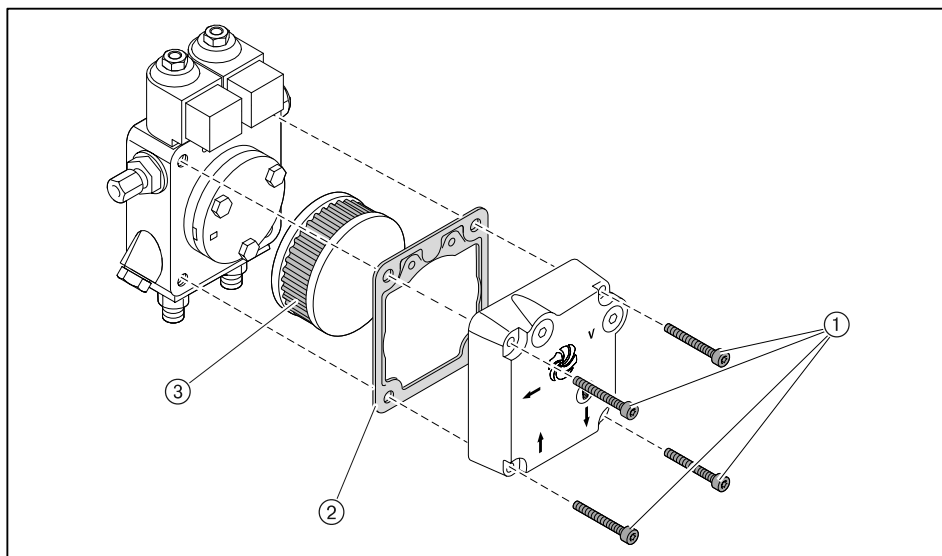
Upoštevajte napotke za vzdrževanje (glejte pogl. 9.1).

#### Demontaža

- ▶ Zaprite zaporno napravo za gorivo.
- ▶ Odvijte vijake ①.
- ▶ Demontirajte pokrov črpalke.
- ▶ Zamenjajte filter ③ in tesnilo ②.

#### Vgradnja

- ▶ Filter montirajte v obratnem vrstnem redu, pri tem pazite na čistost tesnilnih površin.



## 9 Vzdrževanje

### 9.16 Demontaža in montaža vložka oljnega filtra

Pošteвайте napotke za vzdrževanje (glejte pogl. 9.1).

#### Demontaža

- ▶ Kombinacijo filtra in odzračevalnika za kurilno olje vpnite v servisni položaj.
- ▶ Zaprite zaporno napravo za gorivo ①.
- ▶ Odvijte vpenjalni obroč ④.
- ▶ Zamenjajte filtrski vložek ③.

#### Vgradnja

- ▶ Filtrski vložek vgradite v obratnem vrstnem redu in pri tem pazite na čiste tesnilne površine in pravilen položaj O-obroč ②. O-obroč po potrebi zamenjajte.

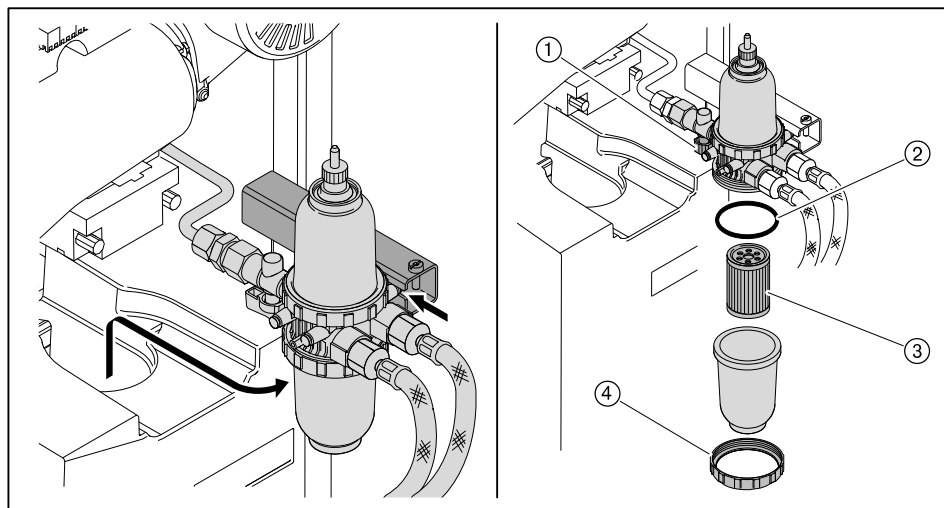


**PREVIDNO**

#### Oljna črpalka blokira pri suhem teku

Možne so poškodbe črpalke.

- ▶ Predtok v celoti napolnite z oljem in odzračite, po potrebi z zagonskim programom Pr2 (glejte pogl. 7.2).

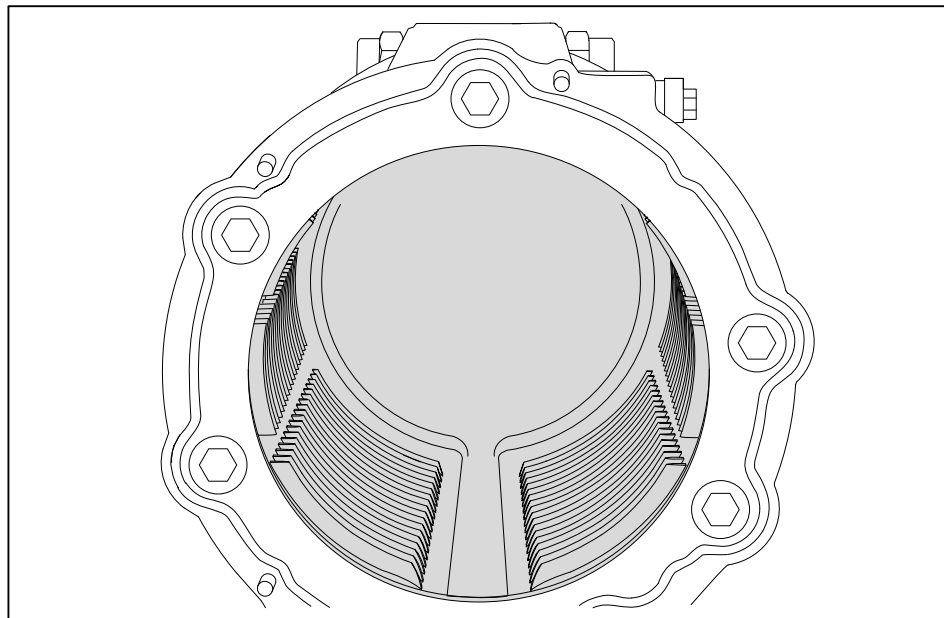


## 9 Vzdrževanje

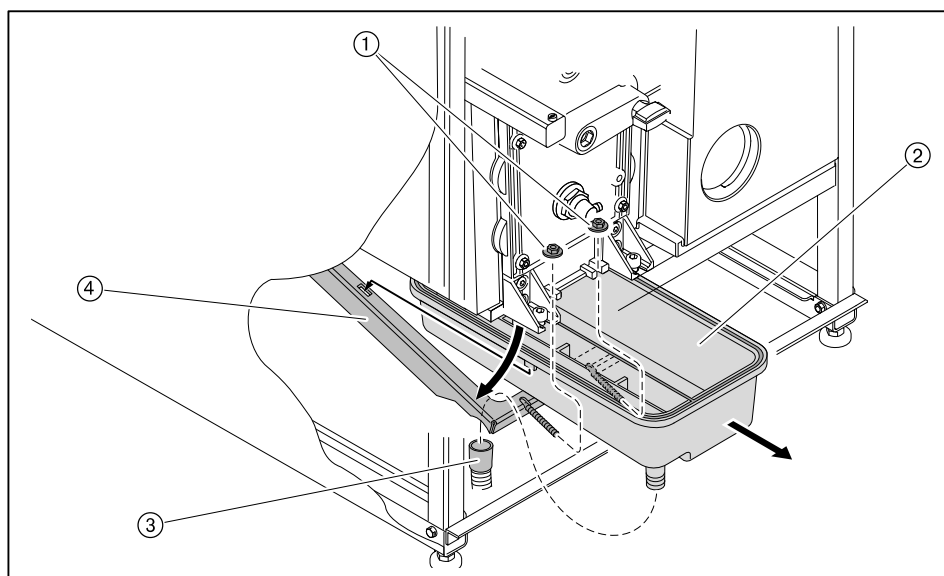
### 9.17 Čiščenje prenosnika toplote

Upoštevajte napotke za vzdrževanje (glejte pogl. 9.1).

- ▶ Gorilnik vpnite v servisni položaj B (glejte pogl. 9.4).
- ▶ Preverite zamazanost prenosnika toplote in ga po potrebi očistite.



- ▶ Odstranite ploščati matici ①.
- ▶ Pritrdilni lok kondenzatne kadi ④ in kondenzatno kad ② počasi preklonite navzdol.
- ▶ Odstranite gibko cev za kondenzat ③ in vzemite ven kondenzatno kad.
- ▶ Preverite zamazanost kondenzatne kadi in jo po potrebi očistite.
- ▶ Kondenzatno kad montirajte v obratnem vrstnem redu in pri tem pazite na pravilen položaj tesnila.
- ▶ Kondenzatno kad prek zgorevalne komore ali revizijske odprtine napolnite z vodo.



## 9 Vzdrževanje

### 9.18 Demontaža in montaža vodnega prostora

Upoštevajte napotke za vzdrževanje (glejte pogl. 9.1).

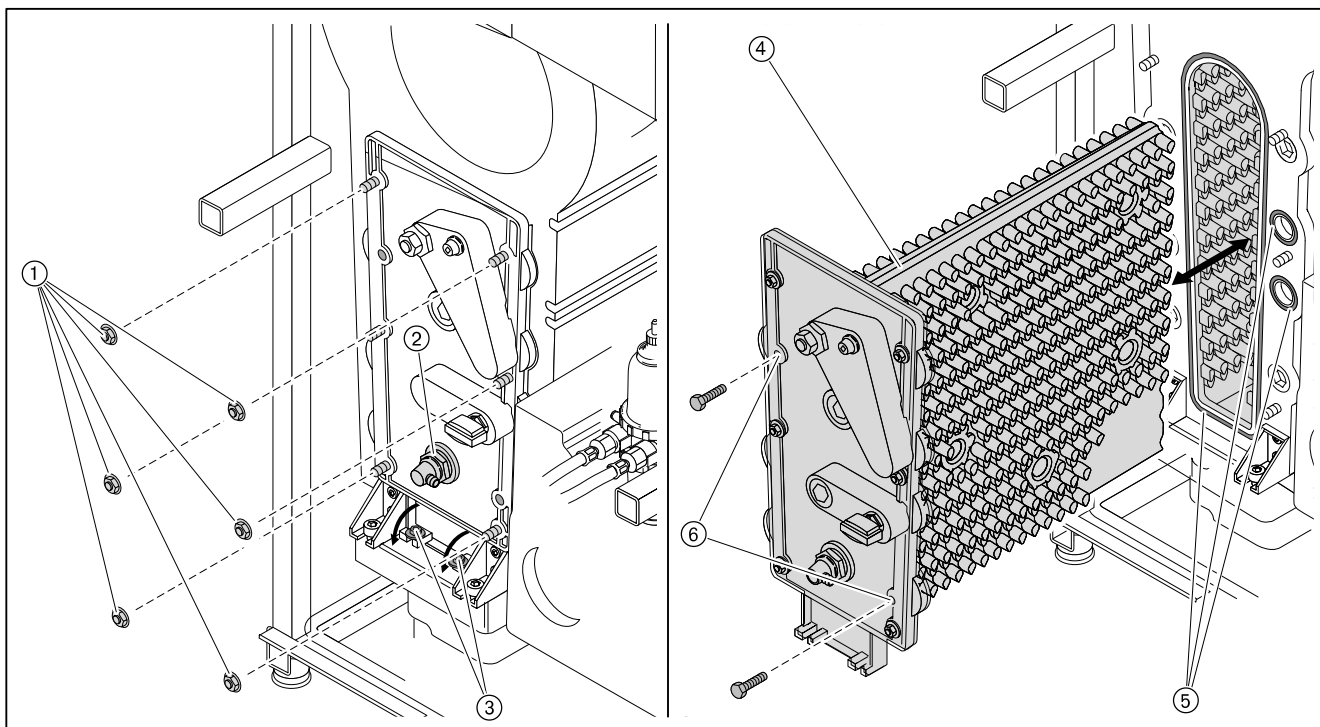
#### Demontaža

- ▶ Zaprite zaporne ventile proti ogrevalnemu sistemu na strani vode.
- ▶ Odvijte ploščati matici in vijaka ③.
- ▶ Sprostite kondenzatno kad.
- ▶ Izpraznite napravo prek ventila za praznjenje ② na vodnem prostoru.
- ▶ Odstranite ploščati matici ①.
- ▶ Izvlecite vodni prostor ④.

Če je vodni prostor težko sprostiti, se lahko za iztisnjenje vodnega prostora v navojni luknji ⑥ uvijeta vijaka (M8). Po tem vijaka ponovno odstranite.

#### Vgradnja

- ▶ Preverite tesnila ⑤ in jih po potrebi zamenjajte.
- ▶ Vodni prostor vgradite v obratnem vrstnem redu in pri tem pazite, da so vsa tesnila pravilno nameščena in da so tesnilne površine čiste.



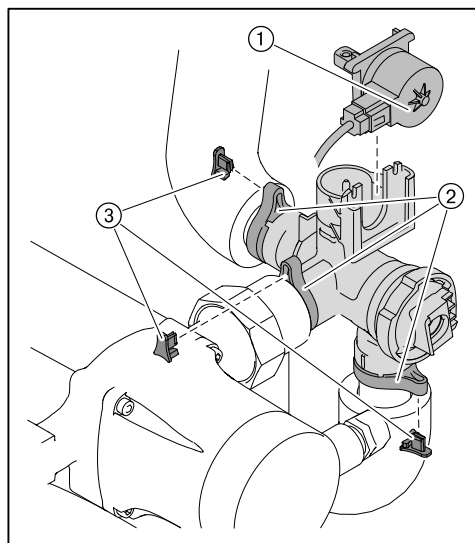
## 9 Vzdrževanje

### 9.19 Demontaža in montaža tripotnega ventila

Upoštevajte napotke za vzdrževanje (glejte pogl. 9.1).

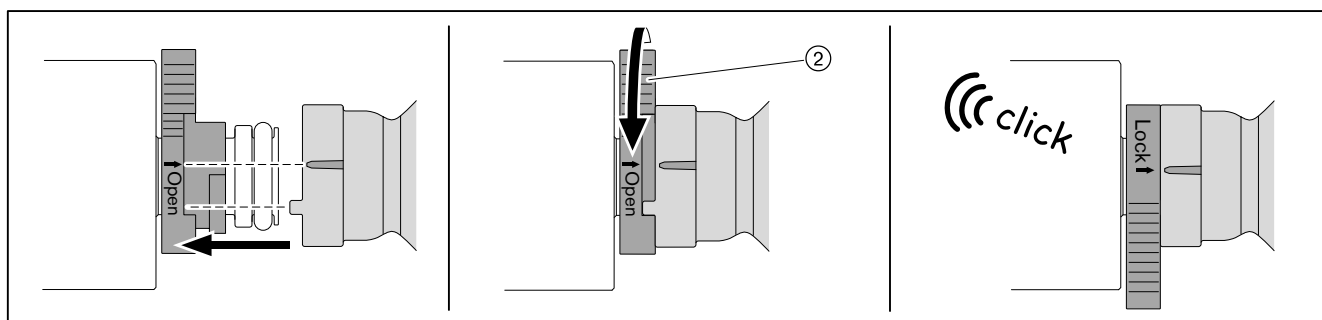
#### Demontaža

- ▶ Zaprite zaporne ventile proti ogrevalnemu sistemu na strani vode.
- ▶ Izpraznite kotel na strani vode.
- ▶ Regulirni pogon ① izvalcite navzgor.
- ▶ Odstranite bajonetne varovalke ③.
- ▶ Sprostite bajonetne zapore ②.
- ▶ Odstranite tripotni ventil.



#### Vgradnja

- ▶ Vgradite tripotni ventil, kot je prikazano.
- ▶ Zaprite bajonetne zapore ② da se zaskočijo.
- ▶ Montirajte bajonetne varovalke in regulirni pogon.





## 10 Iskanje napak

## 10 Iskanje napak

### 10.1 Ravnanje ob motnjah



#### Okvare zaradi nepravilnega servisiranja

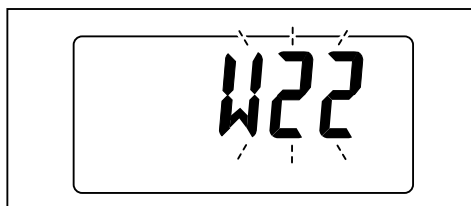
Možne so poškodbe kurilne naprave.

- ▶ Sistem smete zaporedoma deblokirati največ dvakrat.
- ▶ Vzrok motnje mora odpraviti strokovno usposobljeno osebo.

Nepravilnosti kotla se prepoznajo in prikažejo na prikazovalniku z utripanjem. Med opozorilom in napako obstaja razlika.

#### Opozorilo

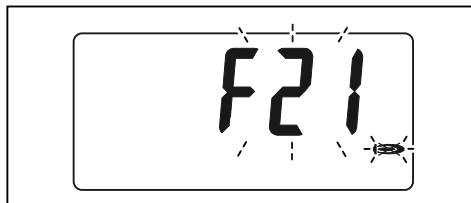
Opozorilo se na prikazovalniku prikaže s črko **W** in številko. Sporočilo samodejno izgine, takoj ko je vzrok za opozorilo odpravljen. Pri opozorilu se kotel ne blokira.



- ▶ Odčitajte kodo opozorila.
- ▶ Vzrok opozorila odpravite s pomočjo naslednjih tabel.
- ▶ Če se opozorilo pojavi večkrat, mora sistem preveriti strokovno usposobljeno osebo.

#### Napaka

Napaka se na prikazovalniku prikaže s črko **F** in številko. Pri napaki se sistem blokira.



- ▶ Odčitajte kodo napake.
- ▶ Vzrok napake odpravite s pomočjo naslednjih tabel.
- ▶ Blokado zaradi napake deblokirajte s pritiskom tipke [reset] in nekaj sekund počakajte.
- ✓ Sistem je deblokiran.



Po nastopu napake lahko naprava preklopi v prisilno prezračevanje (trajanje: ca. 30 sekund). Med tem časom naprave ni možno odpahnniti.

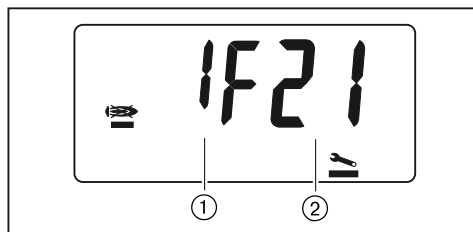
## 10 Iskanje napak

### 10.2 Pomnilnik napak

V pomnilniku napak je shranjenih zadnjih 16 napak in vsakokratno stanje sistema ob nastopu napake.

#### Prikaz napak

- ▶ Aktivirajte nivo napak (glejte pogl. 6.3).
- ✓ Prikazane so nazadnje nastale napake.
- ▶ Zasukajte vrtljivi gumb.
- ✓ Odčitati je mogoče napake 1 ... 16.

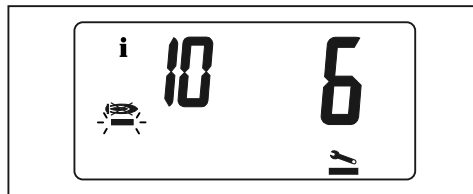


- ① Napaka 1 ... 16
- ② Koda napake

## 10 Iskanje napak

### Odčitavanje stanj sistema

- ▶ Z vrtljivim gumbom izberite napako.
- ▶ Pritisnite vnosno tipko.
- ✓ Prikažejo se stanja sistema ob nastopu napake.
- ▶ Zasukajte vrtljivi gumb tako, da lahko odčitate stanja sistema.



	Procesna vrednost	Enota
10	obratovalna faza 0 = gorilnik izklopljen 1 = kontrola stanja mirovanja ventilatorja 2 (H) = predgretje olja 3 = predpihovanje / predvžig 4 = varnostni čas 5 = naknadni vžig 6 = stabilizacija plamena 7 = sprostitvev regulatorja 8 = naknadno prepihovanje 9 = prisilno prezračevanje	–
11	moč	kW
14	čas delovanja gorilnika do motnje	s
16	tlak v kurišču	mbar
20	položaj tripotnega ventila H = ogrevanje W = sanitarna topla voda	–
21	krmiljenje magnetnega ventila 0 = izklop 1 = magnetni ventil 1 2 = magnetni ventil 1 + 2	–
30	temperatura predtoka	°C
31	temperatura dimnih plinov	°C
33	temperatura okolice	°C
34	temperatura sanitarne tople vode	°C
37	temperatura zgorevalnega zraka	°C
40	zagoni gorilnika od zadnje napake	–
ESC	izhod iz menija	–

## 10 Iskanje napak

## 10.3 Odpravljanje napak

## 10.3.1 Koda opozorila

Koda opozorila	Vzrok	Odpravljanje
W12	Temperatura na tipalu predtoka oz. tipalu v vodnem prostoru > 95 °C (po 12 opozorilih se sistem blokira s F12)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite pretok vode.</li> <li>▶ Preverite delovanje črpalk.</li> <li>▶ Odzračite kotel na strani vode.</li> </ul>
W14	Temperatura vodnega prostora prehitro narašča (W14 se lahko pojavi le pri polnjenju STV ali hranilnika)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite pretok vode.</li> <li>▶ Preverite delovanje črpalk.</li> <li>▶ Odzračite kotel na strani vode.</li> <li>▶ Izvedba W: zagotovite cirkulacijo v sistemu prek ogrevalnega kroga in kroga sanitarne tople vode.</li> </ul>
W15	Razlika med temperaturo predtoka in temperaturo povratka je prevelika (po 30 opozorilih se sistem blokira s F15)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite delovanje črpalk, po potrebi povečajte moč črpalke.</li> <li>▶ Zagotovite cirkulacijo v sistemu.</li> </ul>
W16	Temperatura dimnih plinov je previsoka (parameter 33 - 5 K) (po 10 opozorilih se sistem blokira s F16)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Počakajte na ohladitev (10 minut).</li> <li>▶ Preverite prenosnik toplote.</li> </ul>
W17	Temperatura zgorevalnega zraka je previsoka (po večkratnih opozorilih se sistem blokira s F17)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Počakajte na ohladitev (10 minut).</li> <li>▶ Preverite toplotno izolacijo.</li> <li>▶ Preverite tipalo zgorevalnega zraka in ga po potrebi zamenjajte.</li> <li>▶ Tipalo predtoka in tipalo zgorevalnega zraka zamenjana, preverite električne priključke.</li> </ul>
W19	Tlak v kurišču je previsok (po večkratnih opozorilih se sistem blokira s F19)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite prenosnik toplote in ga po potrebi očistite.</li> <li>▶ Preverite dimovodni sistem.</li> <li>▶ Preverite odvod kondenzata.</li> <li>▶ Preverite senzor tlaka v kurišču in ga po potrebi zamenjajte.</li> </ul>
W22	Izpad plamena med obratovanjem (po 5 opozorilih se sistem blokira s F22)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite oljno šobo in jo po potrebi zamenjajte (glejte pogl. 9.8).</li> <li>▶ Preverite oljno napeljavo.</li> <li>▶ Preverite oljno črpalko in jo po potrebi zamenjajte (glejte pogl. 9.12).</li> <li>▶ Preverite tipalo plamena in ga po potrebi zamenjajte.</li> <li>▶ Preverite tesnost dimovodnega sistema.</li> <li>▶ Preverite odvod kondenzata.</li> <li>▶ Preverite nastavitev gorilnika.</li> <li>▶ Preverite pravilen položaj osvetlitvene cevi.</li> <li>▶ Nastavite mešalno napravo (glejte pogl. 9.5).</li> </ul>
W24	Vhod H2 je sklenjen, parameter 17 = 3 (blokorna funkcija)	▶ Preverite komponente, ki so priključene na vhod H2 (glejte pogl. 6.10).
W25	Alarm naprave za prečrpavanje kondenzata	▶ Preverite napravo za prečrpavanje kondenzata
W27	Senzor tlaka v kurišču v okvari	▶ Preverite senzor in napeljavo ter ju po potrebi zamenjajte.
W28	Senzor tlaka v sistemu/tipalo povratka v okvari	▶ Preverite senzor in napeljavo ter ju po potrebi zamenjajte (pred zamenjavo izpraznite kotel na strani vode).
W33	Zunanje tipalo v okvari	▶ Preverite tipalo in napeljavo ter ju po potrebi zamenjajte.

## 10 Iskanje napak

Koda opozorila	Vzrok	Odpravljanje
w34	Tipalo STV (B3) v okvari	▶ Preverite tipalo in napeljavo ter ju po potrebi zamenjajte.
w35	Tipalo iztekanja STV (B12) v okvari	▶ Preverite tipalo in napeljavo ter ju po potrebi zamenjajte.
w36	Tlak v sistemu je prenizek (glejte parameter 39)	▶ Preverite tlak v sistemu in po potrebi dolijte vodo.
w42	Ni krmilnega signala na obtočni črpalki	▶ Preverite povezavo. ▶ Preverite obtočno črpalko.
w43	Število vrtljajev ventilatorja pri obratovanju 2. stopnje ni doseženo	▶ Preverite nastavitev gorilnika. ▶ Preverite ventilator in napeljavo ter ju po potrebi zamenjajte. ▶ Odpravite vire elektromagnetnih motenj (napeljave tipal).
w80	Komunikacija s kaskadnim regulatorjem ali WCM-Sol ni brezhibna	▶ Preverite povezavo. ▶ Preverite kaskadni regulator. ▶ Preverite nastavitev naslova v parametru 12. ▶ Preverite napajanje eBus.
w81	Komunikacija z WCM-FS#1 ni brezhibna	▶ Preverite povezavo. ▶ Zamenjajte postajo za daljinsko upravljanje.
w82	Komunikacija z EM#2 ali WCM-FS#2 ni brezhibna	▶ Preverite naslavljanje. ▶ Preverite povezavo. ▶ Zamenjajte dodatni modul.
w83	Komunikacija z EM#3 ali WCM-FS#3 ni brezhibna	▶ Preverite naslavljanje. ▶ Preverite povezavo. ▶ Zamenjajte dodatni modul.
w84	Komunikacija z EM#4 ali WCM-FS#4 ni brezhibna	▶ Preverite naslavljanje. ▶ Preverite povezavo. ▶ Zamenjajte dodatni modul.
w85	Komunikacija z EM#5 ali WCM-FS#5 ni brezhibna	▶ Preverite naslavljanje. ▶ Preverite povezavo. ▶ Zamenjajte dodatni modul.
w86	Komunikacija z EM#6 ali WCM-FS#6 ni brezhibna	▶ Preverite naslavljanje. ▶ Preverite povezavo. ▶ Zamenjajte dodatni modul.
w87	Komunikacija z EM#7 ali WCM-FS#7 ni brezhibna	▶ Preverite naslavljanje. ▶ Preverite povezavo. ▶ Zamenjajte dodatni modul.
w88	Komunikacija z EM#8 ali WCM-FS#8 ni brezhibna	▶ Preverite naslavljanje. ▶ Preverite povezavo. ▶ Zamenjajte dodatni modul.
w89	Signal za daljinsko upravljanje ni brezhiben	▶ Preverite signal zahtevane vrednosti (glejte pogl. 6.7). ▶ Preverite povezavo.

## 10 Iskanje napak

## 10.3.2 Koda napake

Koda napake	Vzrok	Odpravljanje
F11	Temperatura na tipalu predtoka oz. tipalu v vodnem prostoru > 105 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite pretok vode.</li> <li>▶ Preverite delovanje črpalk.</li> <li>▶ Odzračite kotel na strani vode.</li> </ul>
F12	Temperatura na tipalu predtoka oz. tipalu v vodnem prostoru > 95 °C (glejte tudi W12)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite pretok vode.</li> <li>▶ Preverite delovanje črpalk.</li> <li>▶ Odzračite kotel na strani vode.</li> </ul>
F13	Temperatura dimnih plinov je previsoka (glejte parameter 33)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite prenosnik toplote.</li> </ul>
F15	Razlika med temperaturo predtoka in temperaturo povratka je prevelika (glejte tudi W15)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite delovanje črpalk, po potrebi povečajte moč črpalke.</li> <li>▶ Zagotovite cirkulacijo v sistemu.</li> </ul>
F16	Temperatura dimnih plinov je previsoka (glejte tudi W16) (parameter 33 - 5 K)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Počakajte na ohladitev (10 minut).</li> <li>▶ Preverite prenosnik toplote.</li> </ul>
F17	Temperatura zgorevalnega zraka je previsoka	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Počakajte na ohladitev (10 minut).</li> <li>▶ Preverite toplotno izolacijo.</li> <li>▶ Preverite tipalo zgorevalnega zraka in ga po potrebi zamenjajte.</li> <li>▶ Tipalo predtoka in tipalo zgorevalnega zraka zamenjana, preverite električne priključke.</li> </ul>
F19	Tlak v kurišču je previsok (glejte tudi W19)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite prenosnik toplote in ga po potrebi očistite.</li> <li>▶ Preverite dimovodni sistem.</li> <li>▶ Preverite odvod kondenzata.</li> <li>▶ Preverite senzor tlaka v kurišču in ga po potrebi zamenjajte.</li> </ul>
F21	Ni plamena ob zagonu gorilnika (glejte tudi W21)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite oljno šobo in jo po potrebi zamenjajte (glejte pogl. 9.8).</li> <li>▶ Preverite oljno napeljavo.</li> <li>▶ Preverite oljno črpalko in jo po potrebi zamenjajte (glejte pogl. 9.12).</li> <li>▶ Preverite vžigalno napravo in jo po potrebi zamenjajte.</li> <li>▶ Preverite tipalo plamena in ga po potrebi zamenjajte.</li> <li>▶ Preverite magnetne ventile in jih po potrebi zamenjajte.</li> <li>▶ Preverite nastavitev gorilnika.</li> <li>▶ Preverite pravilen položaj osvetlitvene cevi.</li> <li>▶ Nastavite mešalno napravo (glejte pogl. 9.5).</li> </ul>
F22	Izpad plamena med obratovanjem (glejte tudi W22)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite oljno šobo in jo po potrebi zamenjajte (glejte pogl. 9.8).</li> <li>▶ Preverite oljno napeljavo.</li> <li>▶ Preverite oljno črpalko in jo po potrebi zamenjajte (glejte pogl. 9.12).</li> <li>▶ Preverite tipalo plamena in ga po potrebi zamenjajte.</li> <li>▶ Preverite tesnost dimovodnega sistema.</li> <li>▶ Preverite odvod kondenzata.</li> <li>▶ Preverite nastavitev gorilnika.</li> <li>▶ Preverite pravilen položaj osvetlitvene cevi.</li> <li>▶ Nastavite mešalno napravo (glejte pogl. 9.5).</li> </ul>

## 10 Iskanje napak

Koda napake	Vzrok	Odpravljanje
F23	Simulacija plamena	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Poiščite vir tuje svetlobe in ga odpravite.</li> <li>▶ Preverite tipalo plamena in ga po potrebi zamenjajte.</li> <li>▶ Deblokirajte napravo, pri ponavljajoči se napaki zamenjajte WCM-OB-CPU</li> </ul>
F29	Tipalo v vodnem prostoru v okvari	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite tipalo in napeljavo ter ju po potrebi zamenjajte.</li> </ul>
F30	Tipalo predtoka v okvari	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite tipalo in napeljavo ter ju po potrebi zamenjajte.</li> </ul>
F31	Tipalo dimnih plinov v okvari.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite tipalo in napeljavo ter ju po potrebi zamenjajte.</li> </ul>
F36	Tlak v sistemu < 0,5 bar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite tlak v sistemu in po potrebi dolijte vodo.</li> </ul>
F37	Tipalo zgorevalnega zraka v okvari	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite tipalo in napeljavo ter ju po potrebi zamenjajte.</li> </ul>
F38	Tipalo hranilnika (B10) v okvari	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite tipalo in napeljavo ter ju po potrebi zamenjajte.</li> </ul>
F39	Tipalo hranilnika/tipalo hidravlične kretnice (B11) v okvari	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite tipalo in napeljavo ter ju po potrebi zamenjajte.</li> </ul>
F41	Loputa za dimne pline ne preklaplja	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite loputo za dimne pline.</li> </ul>
F43	Število vrtljajev ventilatorja ni doseženo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite ventilator in napeljavo ter ju po potrebi zamenjajte.</li> <li>▶ Odpravite vire elektromagnetnih motenj (napeljave tipal).</li> </ul>
F44	Nepravilno mirovanje ventilatorja	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite ventilator in ga po potrebi zamenjajte.</li> <li>▶ Odpravite vire elektromagnetnih motenj.</li> </ul>
F47	Nepravilen vžig	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite vžigalno napravo in jo po potrebi zamenjajte.</li> </ul>
F50	Napaka na elektroniki	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Deblokirajte napravo, pri ponavljajoči se napaki zamenjajte WCM-OB-CPU</li> </ul>
F51	Napaka v podatkovnem nizu kotla	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Parametre, ki ste jih predhodno spremenili, ponovno nastavite.</li> <li>▶ Za kratek čas prekinite električno napajanje in po potrebi deblokirajte napravo.</li> <li>▶ Deblokirajte napravo, pri ponavljajoči se napaki zamenjajte WCM-OB-CPU</li> </ul>
F52	Napaka v podatkovnem nizu gorilnika	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Za kratek čas prekinite električno napajanje in po potrebi deblokirajte napravo.</li> <li>▶ Deblokirajte napravo, pri ponavljajoči se napaki zamenjajte WCM-OB-CPU</li> </ul>
F53	Omrežna napetost oz. frekvenca sta izven tolerančnega območja	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite omrežje.</li> <li>▶ Za kratek čas prekinite električno napajanje.</li> <li>▶ Deblokirajte napravo, pri ponavljajoči se napaki zamenjajte WCM-OB-CPU</li> </ul>
F54	Napaka na elektroniki	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Za kratek čas prekinite električno napajanje.</li> <li>▶ Odpravite vire elektromagnetnih motenj.</li> <li>▶ Deblokirajte napravo, pri ponavljajoči se napaki zamenjajte WCM-OB-CPU</li> </ul>

## 10 Iskanje napak

Koda napake	Vzrok	Odpravljanje
F55	Napaka pomnilnika	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Za kratek čas prekinite električno napajanje.</li> <li>▶ Odpravite vire elektromagnetnih motenj.</li> <li>▶ Deblokirajte napravo, pri ponavljajoči se napaki zamenjajte WCM-OB-CPU</li> </ul>
F56	Negativen test sestavnih delov	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Za kratek čas prekinite električno napajanje.</li> <li>▶ Preverite kabel z vtičem za omrežno napetost gorilnika.</li> <li>▶ Preverite vžigalno napravo.</li> <li>▶ Deblokirajte napravo, pri ponavljajoči se napaki zamenjajte WCM-OB-CPU</li> <li>▶ Stik z ozemljitvijo na motorju črpalke ali oljnem magnetnem ventilu 1. stopnje</li> </ul>
F57	Komunikacija med WCM-CPU in WCM-CUI ni brezhibna	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite povezavo.</li> <li>▶ Preverite kable z vtičem tipal/senzorjev.</li> <li>▶ Vtič senzorja tlaka v kurišču obrnjen.</li> <li>▶ Za kratek čas prekinite električno napajanje.</li> <li>▶ Deblokirajte napravo, pri ponavljajoči se napaki zamenjajte WCM-OB-CPU</li> </ul>
F58	Tipka [reset] v okvari	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Za kratek čas prekinite električno napajanje.</li> <li>▶ Preverite tipko [reset].</li> <li>▶ Zamenjajte WCM-CUI.</li> </ul>
F59	Notranja komunikacijska napaka	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Za kratek čas prekinite električno napajanje.</li> <li>▶ Deblokirajte napravo, pri ponavljajoči se napaki zamenjajte WCM-OB-CPU</li> </ul>
F60	Napaka na elektroniki (napaka kontrolne vsote (CRC) programskega pomnilnika)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Za kratek čas prekinite električno napajanje.</li> <li>▶ Odpravite vire elektromagnetnih motenj.</li> <li>▶ Deblokirajte napravo, pri ponavljajoči se napaki zamenjajte WCM-OB-CPU</li> </ul>
F70	Ni sprostitve predgretja olja	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite prenosnik toplote in temperaturno stikalo ter ju po potrebi zamenjajte (glejte pogl. 9.11).</li> </ul>
nocon	Povezava med WCM-CPU in WCM-CUI ni brezhibna	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Preverite povezavo.</li> <li>▶ Zamenjajte WCM-CUI.</li> </ul>



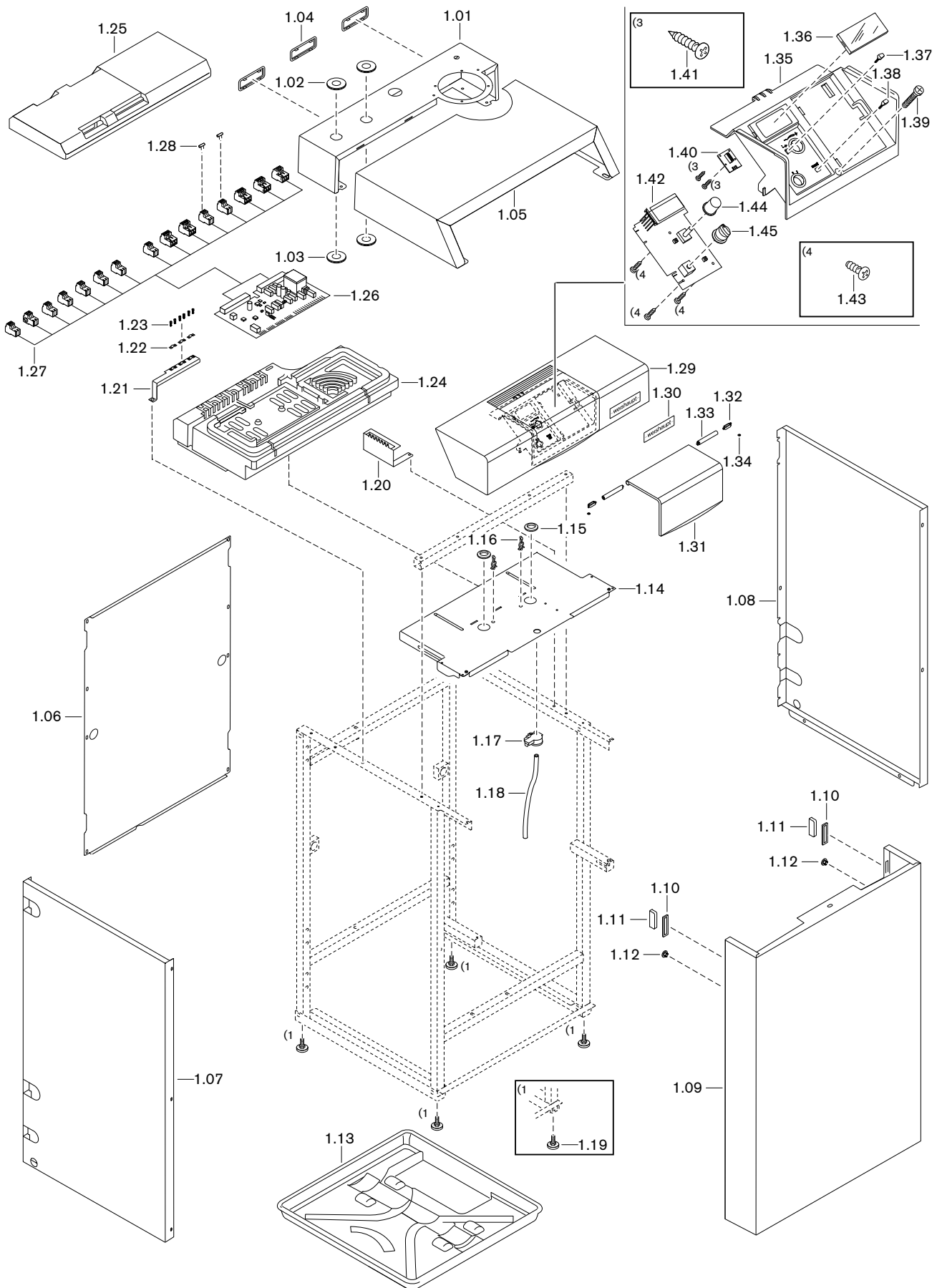
## 10 Iskanje napak

## 10.3.3 Težave pri obratovanju

Ugotovitev	Vzrok	Odpravljanje
Oljna črpalka oddaja močne mehanske šume	Oljna črpalka sesa zrak	▶ Preverite tesnjenje oljne napeljave.
	Previsok podtlak v oljni napeljavi	▶ Očistite filter. ▶ Preverite oljno napeljavo.
Plamenska cev/zračna šoba ima debelo oblogo koksa	Oljna šoba je v okvari	▶ Zamenjajte oljno šobo (glejte pogl. 9.8).
	Mešalna naprava je napačno nastavljena	▶ Korigirajte nastavitvene mere (glejte pogl. 9.5).
	Napačna količina zgorevalnega zraka	▶ Ponovno nastavite gorilnik.
	Napačen izstop zraka na mešalni napravi	▶ Preverite pravilen položaj osvetlitvene cevi.
	Recirkulacijska odprtina je premajhna	▶ Preverite recirkulacijsko režo (glejte pogl. 9.5).
Zgorevanje močno pulzira oz. gorilnik brni	Odmik šobe je premajhen ali prevelik	▶ Preverite odmik (glejte pogl. 9.5).
	Oljna šoba je napačna	▶ Preverite tip šobe (glejte pogl. 7.4).
	Razpon zmogljivosti zračne šobe je presežen	▶ Preverite zračno šobo (glejte pogl. 7.4).
Vsebnost CO je previsoka	Odmik šobe je napačen	▶ Preverite odmik šobe in ga po potrebi naravnajte (glejte pogl. 9.5).
Vrednost NO <sub>x</sub> je previsoka	Recirkulacijska odprtina je premajhna	▶ Preverite recirkulacijsko režo (glejte pogl. 9.5).
Problemi s stabilnostjo	Odmik šobe je napačen	▶ Preverite odmik šobe in ga po potrebi naravnajte (glejte pogl. 9.5).
	Recirkulacijska odprtina je prevelika	▶ Preverite recirkulacijsko režo (glejte pogl. 9.5).
Mehanski šumi	Odvod kondenzata ni zagotovljen	▶ Preverite odvod kondenzata.
Vonj po dimnih plinih	Prenizek nivo napolnjenosti kondenzatne kadi	▶ Napolnite kondenzatno kado (glejte pogl. 5.3).
Priprava STV ne deluje	Tripotni ventil ne preklaplja	▶ Gravitacijsko zaporo iz predtoka grelnika STV vgradite v povratek.
Hidravlični šumi pri pripravi sanitarne tople vode	Tripotni ventil ne preklaplja pravilno	▶ Gravitacijsko zaporo iz predtoka grelnika STV vgradite v povratek.
Gorilnik se zažene, deluje do obratovne faze 3, se izklopi in ponovno zažene Po 10 neuspešnih poskusih zagona se sistem blokira s F <sup>4</sup> 7	Nepravilen vžig	▶ Preverite vžigalno napravo in jo po potrebi zamenjajte.

11 Nadomestni deli

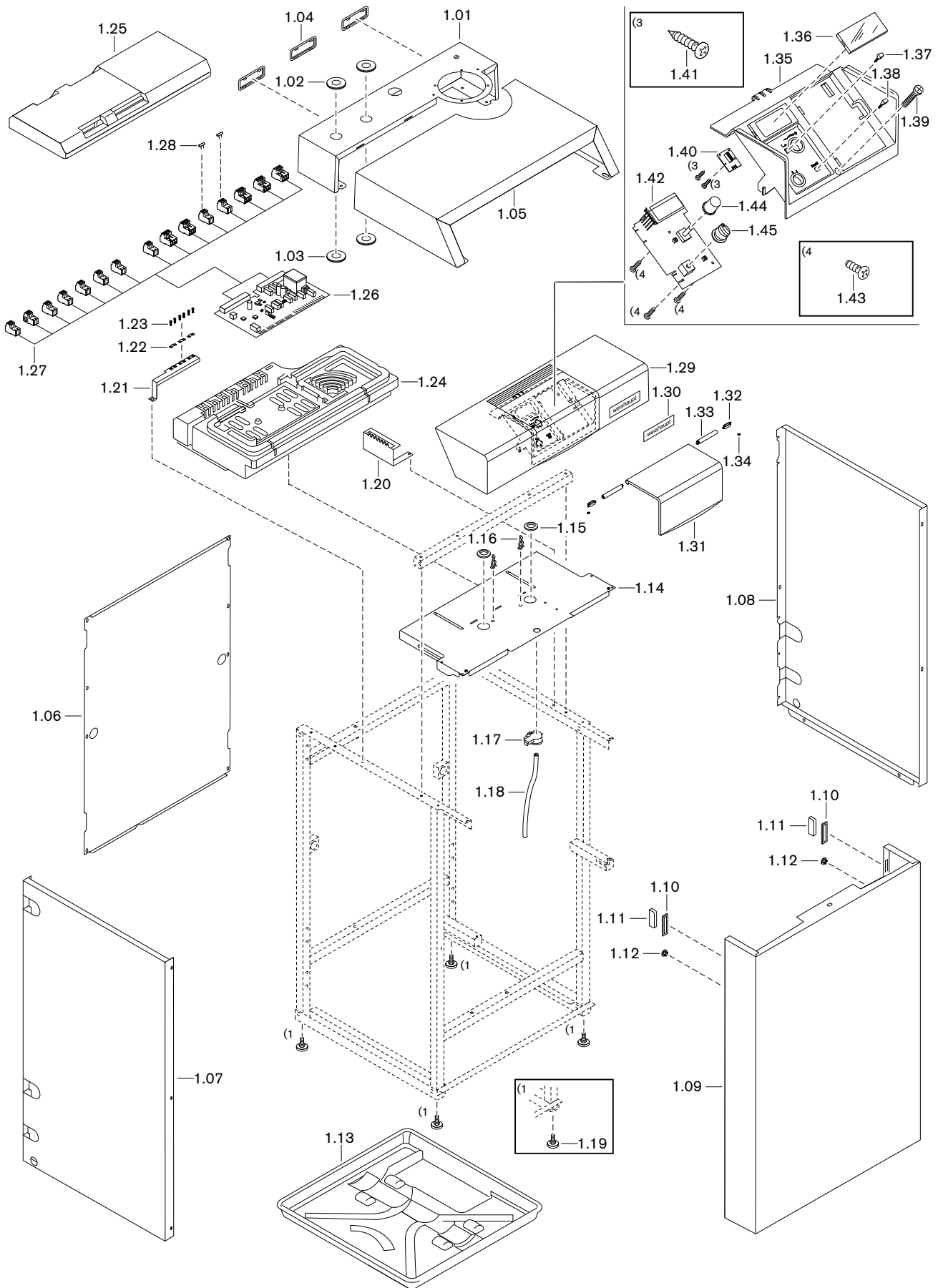
11 Nadomestni deli



**11 Nadomestni deli**

<b>Poz.</b>	<b>Oznaka</b>	<b>Št. artikla</b>
1.01	konzola za armature	462 011 02 10 7
1.02	PA-podložka	462 011 02 28 7
1.03	tesnilo 35 x 63 x 2 (DN25)	409 000 06 62 7
1.04	plošča za zaščito robov	401 110 02 08 7
1.05	zgornji del	462 011 02 09 7
1.06	zadnja stena	462 011 02 21 7
1.07	bočni del	462 011 02 17 7
1.08	bočni del	462 011 02 19 7
1.09	prednji del	462 011 02 20 2
1.10	distančnik	401 110 02 20 7
1.11	magnetno prijemalo	499 223
1.12	čep 6 mm	446 034
1.13	zaključna kad	462 011 02 27 7
1.14	pritrdilna pločevina upravljalne enote	462011 22 01 7
1.15	tulka dm.I 24	481 011 02 23 7
1.16	kabelska vezica z zatičem	481 011 22 11 7
1.17	tipalo tlaka zraka tip 400 0-10 mbar	691 393
1.18	gibka cev NW 6 x 2 Viton 0,6 m	750 421
1.19	nogica naprave	482 101 02 17 7
	– set za podaljšanje nogic naprave (100 mm)	462 000 00 10 2
1.20	PE-vtična letev	462 011 22 03 7
1.21	spončnica z EMZ-oklopom, komplet	462 011 22 02 2
1.22	kabelska objemka 6mm	499 306
1.23	pločevinski vijak 2,9 x 6,5 DIN7971	409 106
1.24	nosilec izolacije krmilja kotla	462 011 22 04 7
1.25	pokrov nosilca izolacije krmilja kotla	462 011 22 05 7
1.26	WCM-OB-CPU (25 kW)	462 011 22 36 2
	– fina varovalka 6,3 A IEC 127-2/V, počasna	722 024
1.27	konektor	
	– 230 V črn	716 275
	– 230 V siv	716 284
	– M1 bel	716 285
	– H1 turkizen	716 276
	– H2 rdeč	716 286
	– MFA1 lila	716 277
	– MFA2 lila	716 287
	– VA1 oranžen	716 288
	– B1 zelen	716 280
	– B3 rumen	716 281
	– B10 bel	716 289
	– B11 bel	716 290
	– B12 bel	716 291
	– simbol črpalke temno moder	716 283
	– eBUS svetlo moder	716 279
1.28	2-polni mostič	716 232

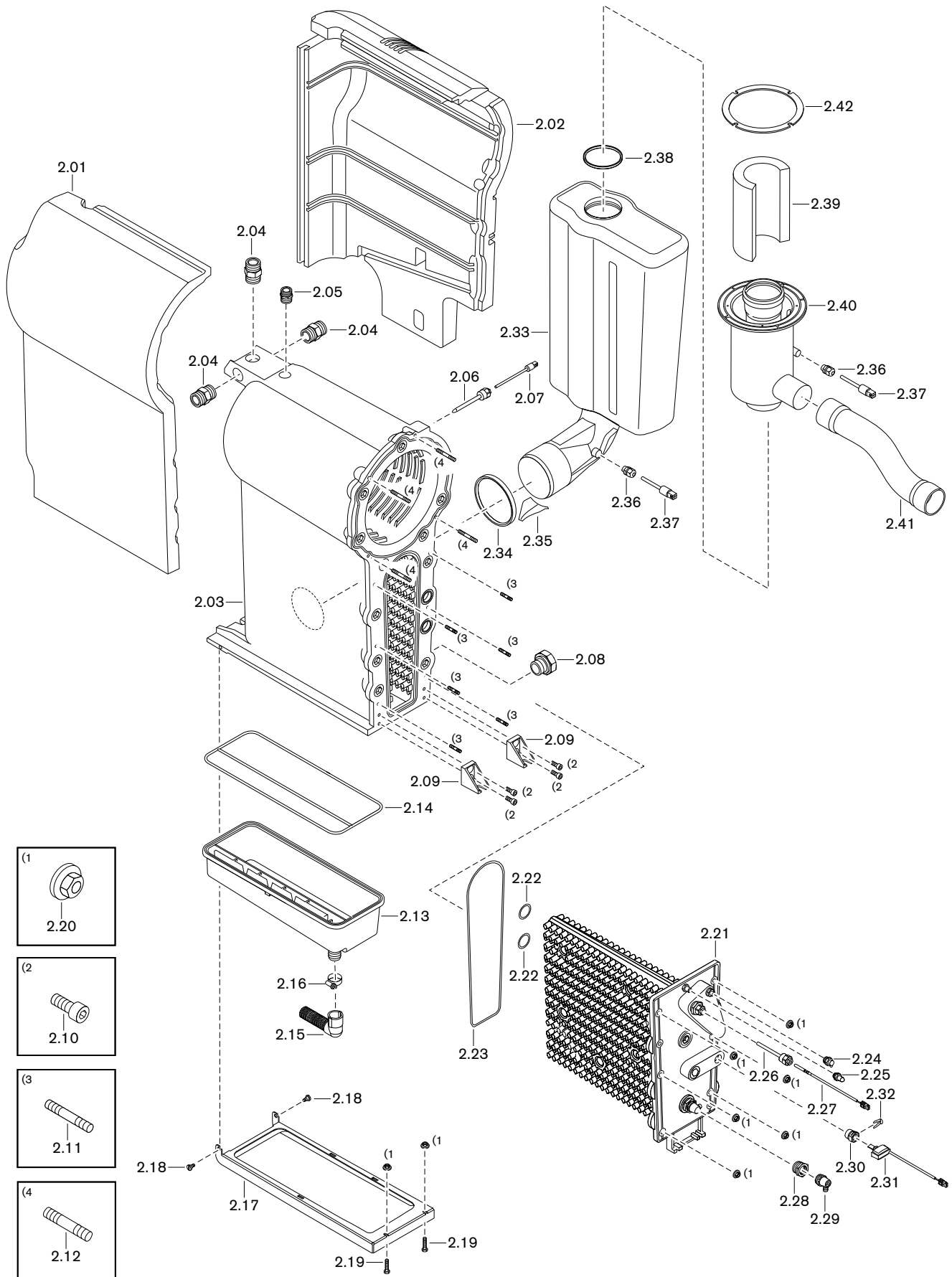
11 Nadomestni deli



**11 Nadomestni deli**

<b>Poz.</b>	<b>Oznaka</b>	<b>Št. artikla</b>
1.29	funkcijski pokrov, kompleten (brez kotlovske stikalne plošče)	482 101 22 09 2
1.30	napis podjetja -weishaupt- 125 x 35	793 815
1.31	loputa funkcijskega pokrova	482 101 22 12 7
1.32	sojemalnik za zasučni blažilnik	482 101 22 11 7
1.33	zasučni blažilnik	482 101 22 21 7
1.34	vpenjalna podložka Quicklock BQ3	431 803
1.35	kotlovska stikalna plošča	482 101 22 13 7
1.36	pokrov - LCD	482 101 22 14 7
1.37	tipka	482 101 22 33 2
1.38	tipka za ponastavitev	481 011 22 19 2
1.39	vijak M5 x 30	403 268
1.40	vezje KSF-FS	482 101 22 07 2
1.41	vijak PT KA22 x 6 H	409 368
1.42	WCM-OB-CUI	462 011 22 37 2
1.43	vijak PT KA30 x 10 H	409 367
1.44	gumb WCM-CUI	482 101 22 15 7
1.45	vklopno/izklopni gumb	482 101 22 32 2

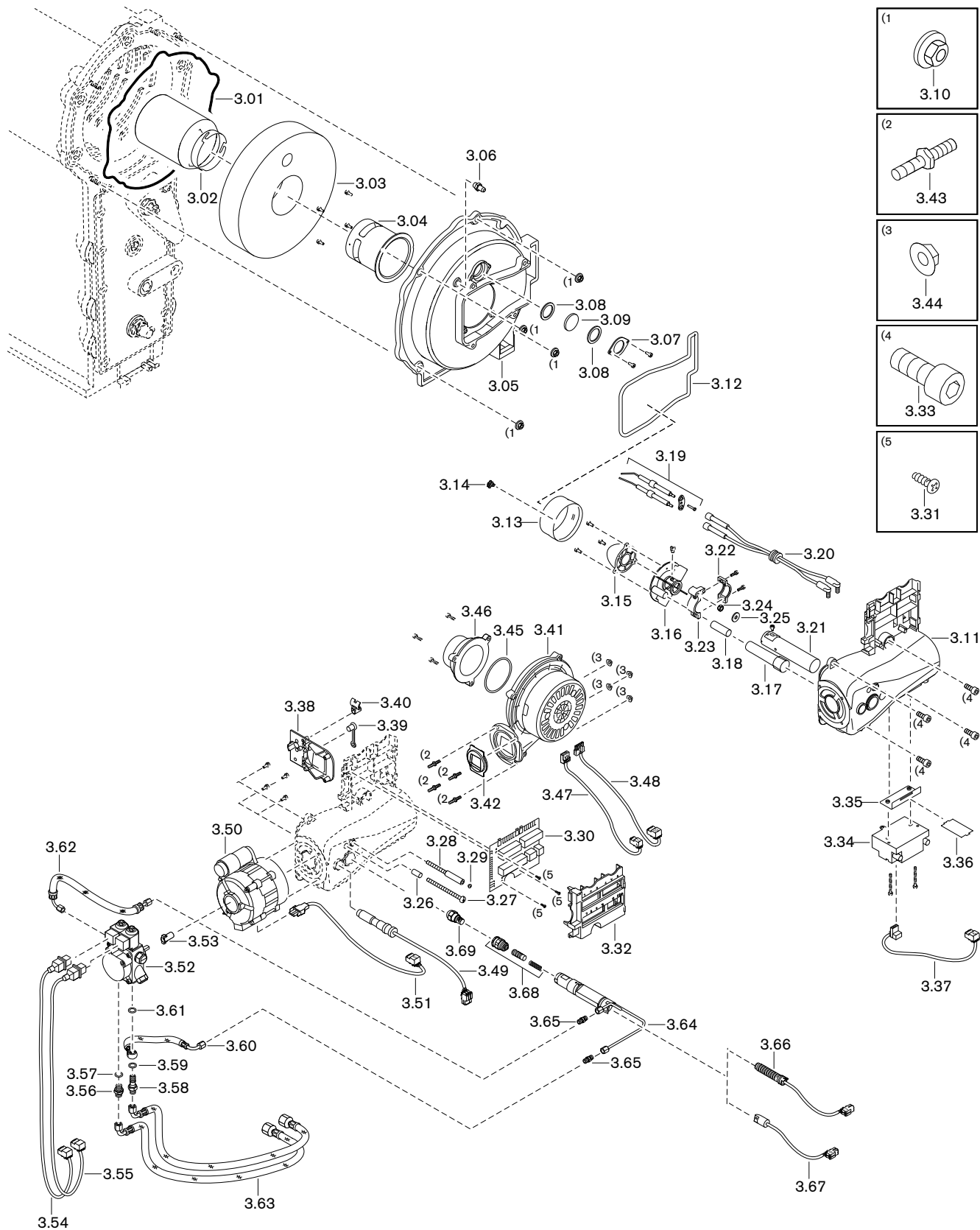
11 Nadomestni deli



**11 Nadomestni deli**

<b>Poz.</b>	<b>Oznaka</b>	<b>Št. artikla</b>
2.01	izolacija prenosnika toplote leva	462 011 30 11 7
2.02	izolacija prenosnika toplote desna	462 011 30 10 7
2.03	prenosnik toplote	462 011 30 01 7
2.04	dvojni nastavek R1A x G1A x 44	481 401 30 19 7
2.05	dvojni nastavek R3/4 x G3/4 x 30	481 011 30 08 7
2.06	potopna tulka R1/2	461 011 30 60 2
2.07	dvojno tipalo NTC 5k predtok/STB	461 011 40 26 7
2.08	priključni nastavek R1A x 1 1/2	462 011 30 12 7
2.09	držalo prenosnika toplote	462 011 30 06 7
2.10	vijak M8 x 20 DIN 912	402 511
2.11	navojni zatič 6 x 25-A3K DIN 949	421 000
2.12	navojni zatič 8 x 25-A3K DIN 949-B	471 232
2.13	kondenzatna kad	462 011 30 03 7
2.14	tesnila kondenzatne kadi	462 011 30 04 7
2.15	gibka cev za kondenzat dm.125 x 1000	462 011 30 20 7
2.16	objemka za gibko cev DIN 3017-A-20-32-9-W1-2	499 286
2.17	pritrdilni lok kondenzatne kadi	462 011 30 05 7
2.18	vijak M6 x 5 DIN 923	403 319
2.19	vijak M6 x 35 DIN 933	401 359
2.20	ploščata matica M 6 A2G	412 508
2.21	vodni prostor komplet	462 011 30 02 2
2.22	O-obroč 30 x 3-N EPDM 70 DIN 3771	445 166
2.23	okrogla vrvica 5,3 EPDM 45 / 0,95 m	445 528
2.24	odzračevalni ventil 3/8 z zaporo	662 025
2.25	nastavek za merjenje tlaka G1/8	453 001
2.26	potopna tulka R1/2	461 011 30 60 2
2.27	tipalo NTC 5k vodnega prostora	462 011 30 17 7
2.28	nastavek R3/4 - G1/2	461 011 30 54 7
2.29	ventil za praznjenje 1/2	461 011 30 53 7
2.30	nastavek R1/2 x DI=15	462 011 30 08 7
2.31	tlačni/temperaturni senzor RPS 0-4 bar	462 011 30 07 7
2.32	zaponka za tlačni/temperaturni senzor	462 011 30 09 7
2.33	dušilnik hrupa dimnih plinov	462 011 31 02 7
2.34	tesnilo DN110	669 212
2.35	pripomoček za odtok kondenzata	462 011 30 16 7
2.36	navojna spojka M12 x 1,5 IP68	730 608
2.37	tipalo NTC 5k	461 011 30 26 7
2.38	tesnilo DN80	669 252
2.39	blazina za dušenje sesalnih šumov	462 011 31 04 7
2.40	sesanje zraka PP centrično DN80	462 011 31 01 7
2.41	gibka cev za dovodni zrak DN60 oblikovna gibka cev	462 011 31 03 7
2.42	prirobično tesnilo KAS DN125/80 PP	480 000 10 73 7

11 Nadomestni deli

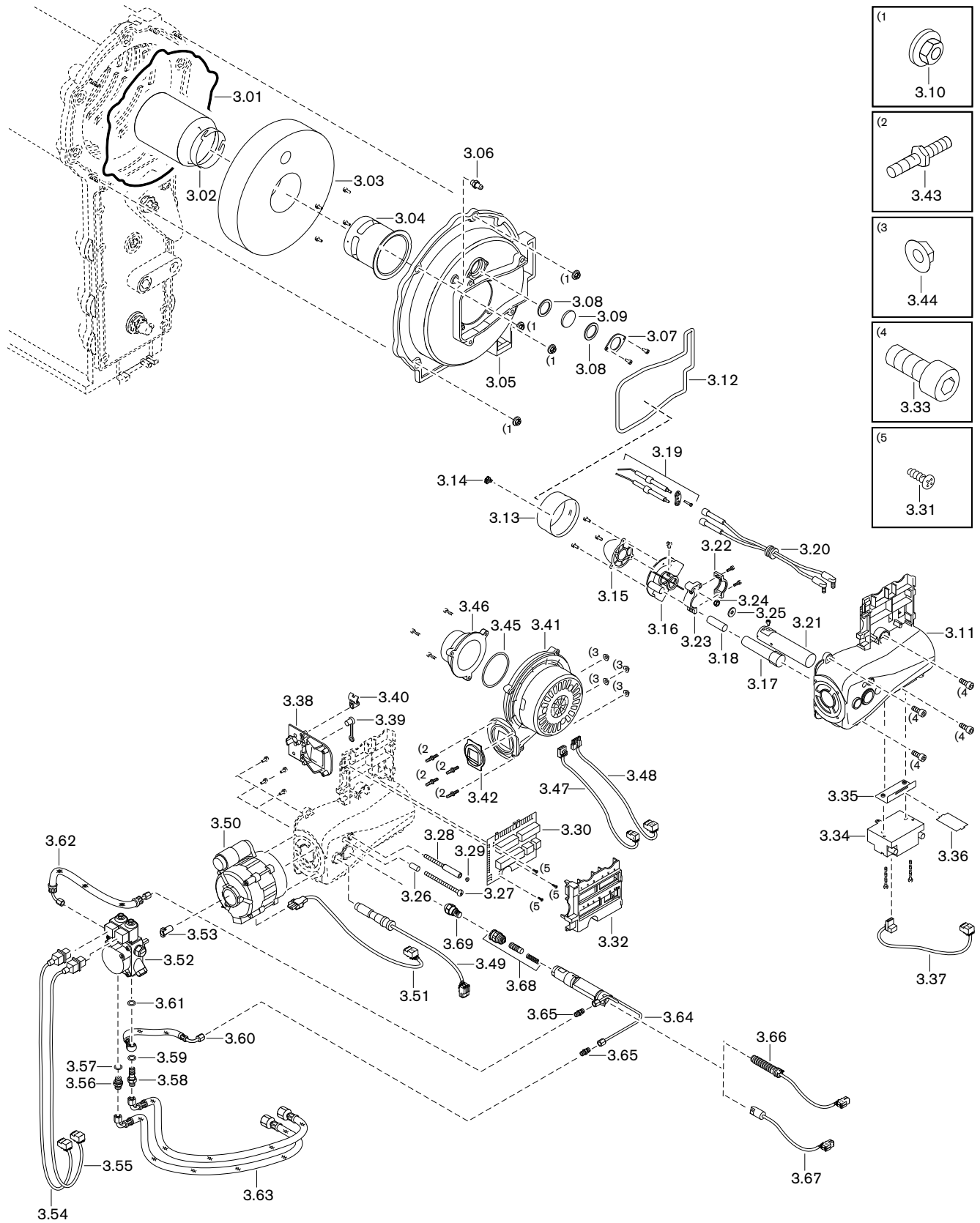




**11 Nadomestni deli**

<b>Poz.</b>	<b>Oznaka</b>	<b>Št. artikla</b>
3.01	okrogla vrvica 5,3 EPDM 40 / 1,09 m	445 528
3.02	plamenska cev MB 800	245 050 14 15 7
3.03	izolacija kotlovskih vratc	246 050 01 02 7
3.04	adapterska cev MB 800	246 050 14 03 7
3.05	kotlovska vratca	246 050 01 01 7
3.06	nastavek za merjenje tlaka R1/8	277 405 01 22 7
3.07	držalo kukalnega stekelca	246 050 01 03 7
3.08	tesnilo kukalnega stekelca, notranje 26 x 35 x 2	481 401 30 11 7
3.09	kukalno stekelce	481 401 30 06 7
3.10	ploščata matica M8	412 512
3.11	ohišje gorilnika	246 050 01 04 7
3.12	tesnilo ohišja gorilnika	246 050 01 06 7
3.13	dozirni obroč MB 800	245 050 14 01 7
3.14	sponka za dozirni obroč	245 050 14 39 7
3.15	zračna šoba s pritrdilnimi vijaki	
	– D18 MB 818	246 050 14 07 2
	– D20 MB 820	246 050 14 08 2
	– D22 MB 822	245 050 14 04 2
3.16	centrirna plošča MB 800	245 050 14 10 2
3.17	tulka svetlobne cevi	246 050 12 04 7
3.18	zaključek svetlobne cevi	246 050 12 05 7
3.19	set vžigalne elektrode MB 800	245 050 14 16 7
3.20	vžigalni kabel komplet	246 050 11 03 2
3.21	vodilna cev	246 050 14 03 2
3.22	nastavni vzvod, zgornji del	241 110 10 07 7
3.23	nastavni vzvod, spodnji del	241 110 10 06 7
3.24	šestroba matica M 6 DIN 985 -6	411 302
3.25	podložka 6,4 DIN 9021	430 406
3.26	distančna puša 9,5 x 18,3	245 050 01 19 7
3.27	nastavitveni vijak M6 x 88	241 400 10 09 7
3.28	prikazovalni sornik M6 x 90	241 110 10 09 7
3.29	čep 5,25	241 110 10 08 7
3.30	tiskano vezje	246 050 12 11 2
3.31	vijak PT KA30 x 10 H	409 367
3.32	pokrov vtične konzole	246 050 12 01 7
3.33	vijak M8 x 20 DIN 912	402 511
3.34	vžigalna naprava EBI 4 HPM	461 011 30 76 7
3.35	pritrdilna pločevina za vžigalno napravo EBI	246 050 11 01 7
3.36	nastavitvena šablona	246 050 00 01 7
3.37	kabel z vtičem št. 5 za vžigalno napravo	246 050 12 06 2
3.38	prehod za loputo za zrak	246 050 02 01 7
3.39	zaščitni pokrovček DN6	232 300 01 04 7
3.40	pritrdilna vezica	794 110

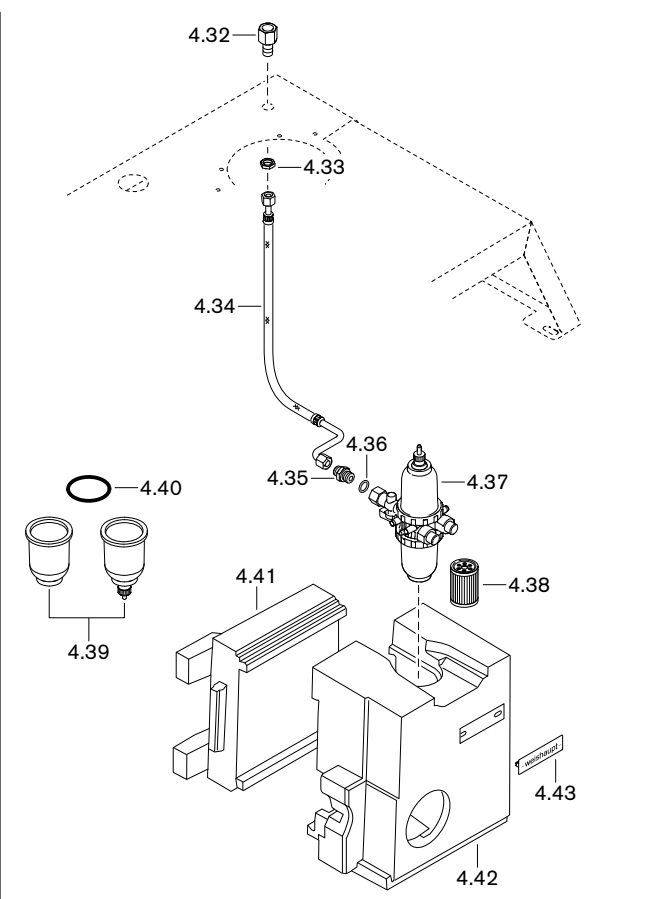
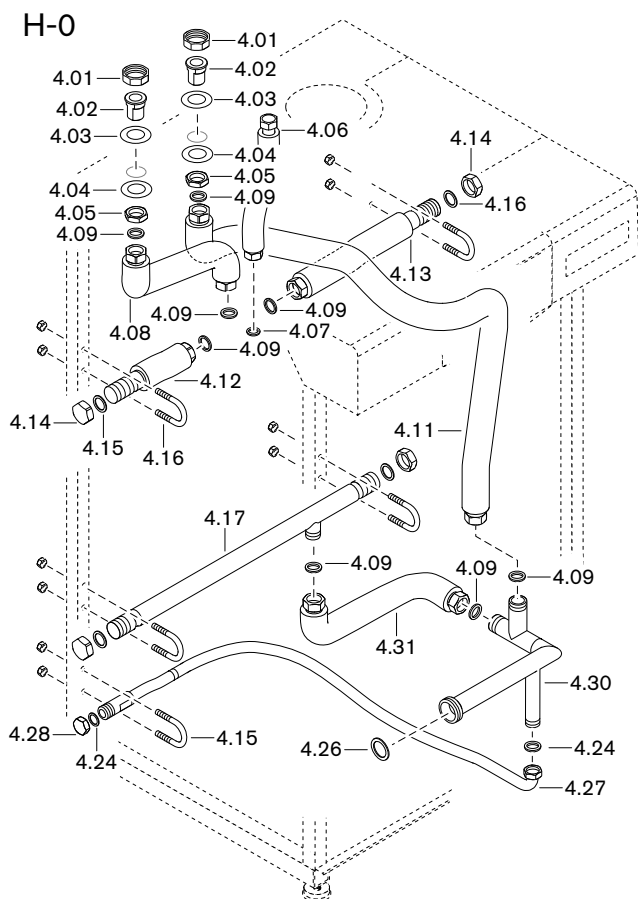
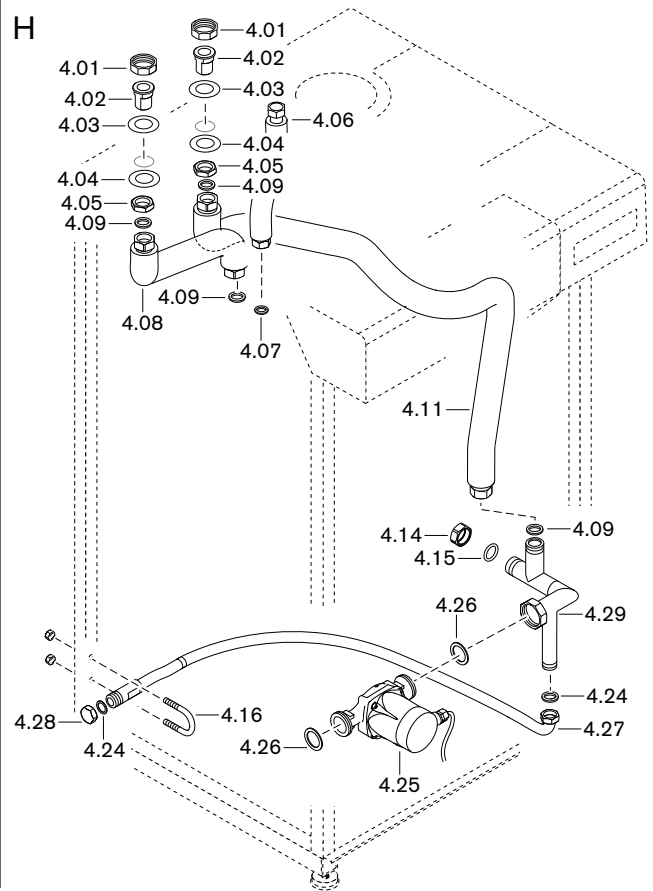
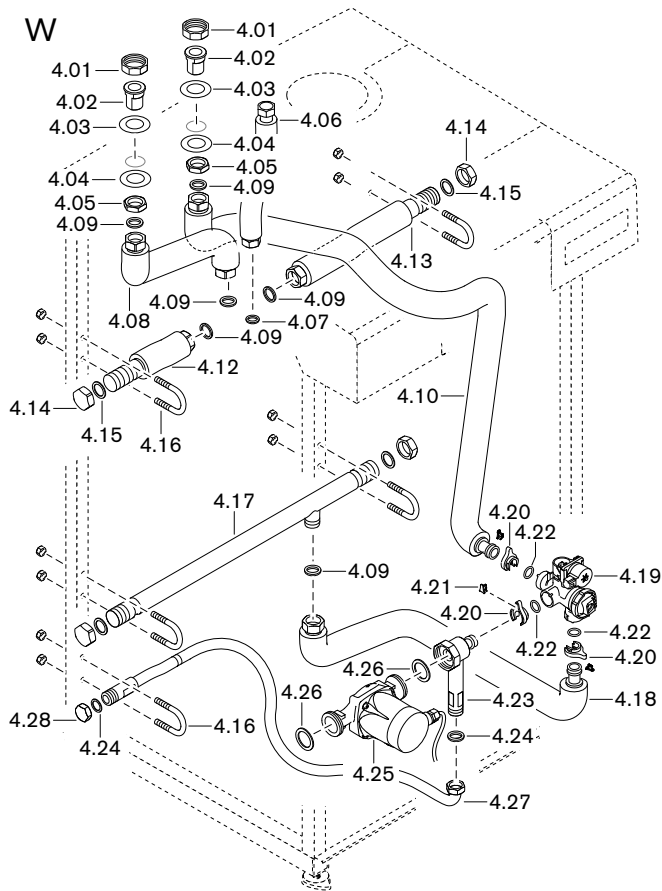
11 Nadomestni deli



**11 Nadomestni deli**

<b>Poz.</b>	<b>Oznaka</b>	<b>Št. artikla</b>
3.41	radialni ventilator z EC-motorjem	652 252
3.42	tesnilo ventilator/ohišje gorilnika	246 050 01 07 7
3.43	navojni sorniki M4 x 10 SW8 Remform 4 x 12	420 821
3.44	ploščata matica M4 A2K	412 511
3.45	O-obroč 63 x 3,0 NBR70 DIN ISO 3601	445 163
3.46	sesalni nastavek	246 050 02 02 7
3.47	kabel z vtičem št. 1 za ventilator/omrežje	246 050 12 01 2
3.48	kabel z vtičem št. 10 za ventilator PWM/Hall	246 050 12 08 2
3.49	tipalo plamena št.11 QRC1	246 050 12 09 2
3.50	motor ECK02/F-2P 230V 50Hz 75W	652 068
	– kondenzator MKP 3/420	713 462
3.51	kabel z vtičem št. 5 za motor črpalke	246 050 12 05 2
3.52	črpalka AT2 V 45D 9615 (izstop šobe desno, gledano proti gredi)	601 759
	– magnetna tuljava 185-254V 50-60Hz	604 429
	– set filtra s tesnilom pokrova	601 107
3.53	vtična spojka	652 048
3.54	kabel z vtičem št. 4 za magnetni ventil 1	246 050 12 04 2
3.55	kabel z vtičem št. 3 za magnetni ventil 2	246 050 12 03 2
3.56	navojna spojka XGE06-LLR G1/8 A	452 291
3.57	tesnilni obroč A10 x 13,5 x 1 DIN 7603 Cu	440 027
3.58	zasušna spojka R1/8 / x 1	241 110 06 05 7
3.59	tesnilni obroč 10 x 14 x 1,5 DIN 7603 Cu	440 034
3.60	tlačna gibka cev DN 4 odvečno k. olje	491 247
3.61	tesnilni obroč 10 x 14 x 1,5 DIN 7603 Cu	440 034
3.62	tlačna gibka cev DN4 286 lg predtok	491 246
3.63	oljna gibka cev DN4 900 lg	462 011 30 13 7
3.64	telo šobe z oljno napeljavo	246 050 10 01 2
3.65	navojna spojka XG 04-LL	452 020
3.66	prenosnik toplote	246 050 12 13 2
3.67	temperaturno stikalo	246 050 12 07 2
3.68	zaključni set za šobo	240 050 10 01 2
3.69	šoba	
	– 0,40 GPH 80°SR Danfoss	602 130
	– 0,50 GPH 80°SR Danfoss	602 132
	– 0,55 GPH 80°SR Danfoss	602 133

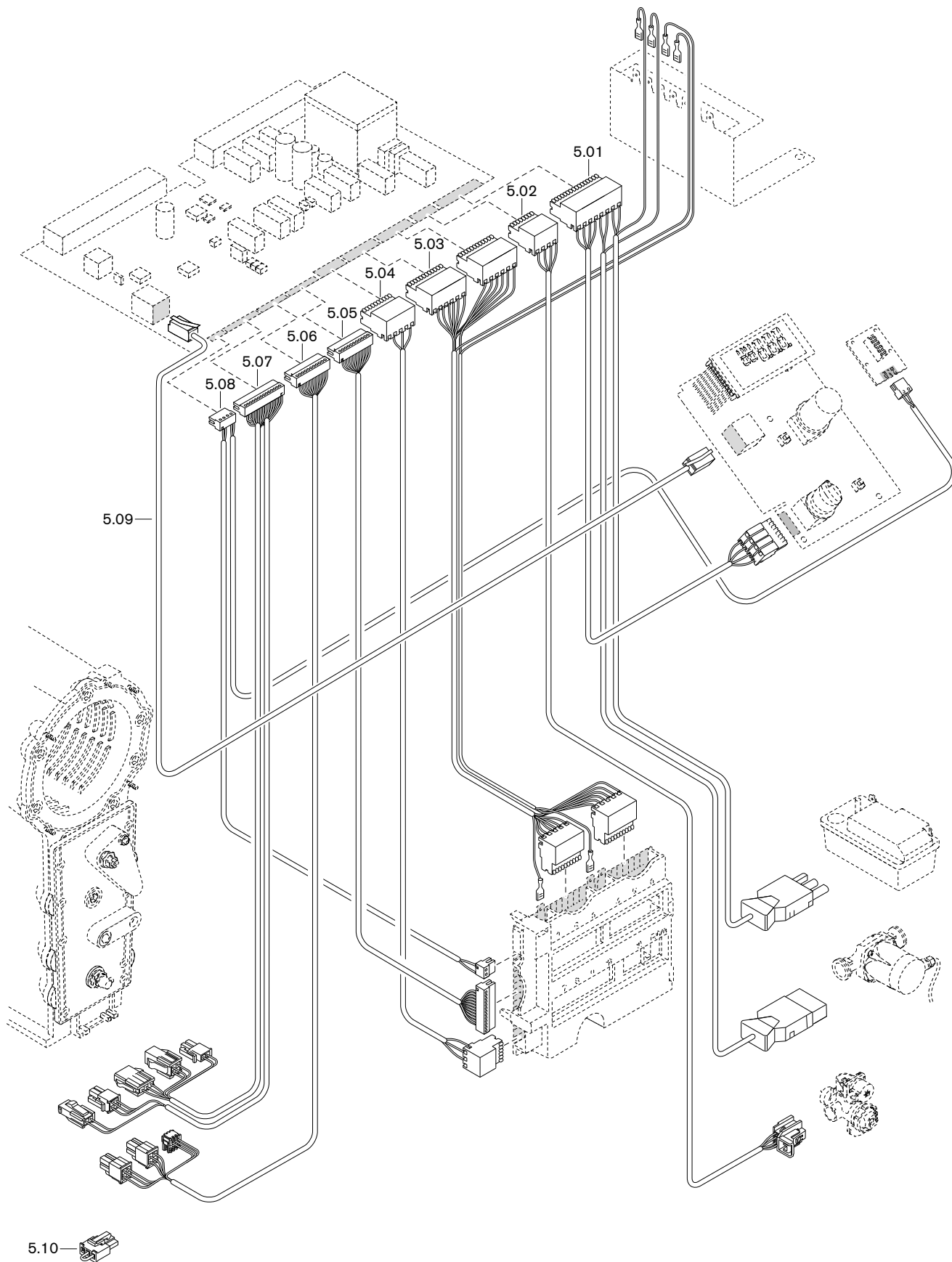
11 Nadomestni deli



## 11 Nadomestni deli

Poz.	Oznaka	Št. artikla
4.01	prekrivna matica G1 1/2 x 42,2	409 000 04 15 7
4.02	priključni nastavek G1A x 1 1/2	462 011 40 02 7
4.03	PA-podložka	462 011 02 28 7
4.04	tesnilo 35 x 63 x 2 (DN25)	409 000 06 62 7
4.05	matica G1	462 011 02 26 7
4.06	priključna cev G3/4 mali razdelilnik	462 011 40 06 7
4.07	tesnilo 17 x 24 x 2 DIN EN 1514-1	441 076
4.08	priključna cev G1 predtok ogrevanja	462 011 40 09 7
4.09	tesnilo 20 x 29 x 2 (1)	481 401 40 04 7
4.10	priključna cev G1, vtični priklop, povratek ogrevanja	462 012 40 10 7
4.11	priključna cev G1 povratek ogrevanja	462 011 40 10 7
4.12	priključna cev G1 x G1A predtok STV kratka	462 012 40 13 7
4.13	priključna cev G1 x G1A predtok STV dolga	462 012 40 14 7
4.14	zaključni pokrovček G1	409 000 12 30 7
4.15	tesnilo 30 x 22 x 2	480 000 07 30 7
4.16	pritrdilni lok priključka za vodo 38 NW25	462 012 40 15 7
4.17	priključna cev G1A x G1A povratek STV	462 012 40 12 7
4.18	priključna cev G1 x , vtični priklop, povratek STV	462 012 40 11 7
4.19	3-potni preklopni ventil z bajonetnimi zaskočkami – regulirni motor Saia UBK	462 012 40 04 2 462 012 40 05 7
4.20	bajonetna zaskočka D18	462 012 40 06 7
4.21	bajonetna varovalka	462 012 40 07 7
4.22	O-obroč 17 x 4 -N-EPDM 70 DIN 3771	445 150
4.23	priklj. povratka G 1 1/2 prirob. x G 3/4A	462 012 40 06 2
4.24	tesnilo 17 x 24 x 2 DIN EN 1514-1	441 076
4.25	obtočna črpalka s tesnili – E4 PWM7-25/180G (WTC-OB 20) – E6 PWM7-25/180G (WTC-OB 25 ... 35)	462 011 40 05 2 462 011 40 06 2
4.26	tesnilo 32 x 44 x 2 DIN EN 1514-1	441 058
4.27	priključna cev AD G3/4A x G3/4	462 011 40 11 7
4.28	zaključni pokrovček G3/4	409 000 04 10 7
4.29	priklj. povratka G1 1/2 prirob. x G3/4A x G1A	462 011 40 03 2
4.30	priklj. povratka G1 1/2A x G3/4A x G1A	462 011 40 04 2
4.31	priključna cev povratka G3/4	462 011 40 12 7
4.32	navojna spojka G3/8I-L8 x M14 x 1,5 x 47	462 011 30 15 7
4.33	šestroba matica BM14 x 1,5 DIN 439	411 701
4.34	oljna gibka cev DN4 1000 lg	462 011 30 14 7
4.35	navojna spojka XGE 10-LR G 3/8-A	452 277
4.36	O-obroč 14 x 2 FKM	462 011 30 19 7
4.37	kombinacija filtra in odzračevalnika za kurilno olje	462 011 30 03 2
4.38	filtrski vložek tip 500/GS2000	462 011 30 18 7
4.39	set kovinskih skodel za tlačno obratovanje	462 000 00 12 2
4.40	O-obroč 53,57 x 3,53	462 011 30 21 7
4.41	izolacija hidrobloka, zadnja stena	462 011 40 08 7
4.42	izolacija hidrobloka, prednji del	462 011 40 07 7
4.43	ploščica z oznako podjetja -weishaupt- vel. 2	793 814

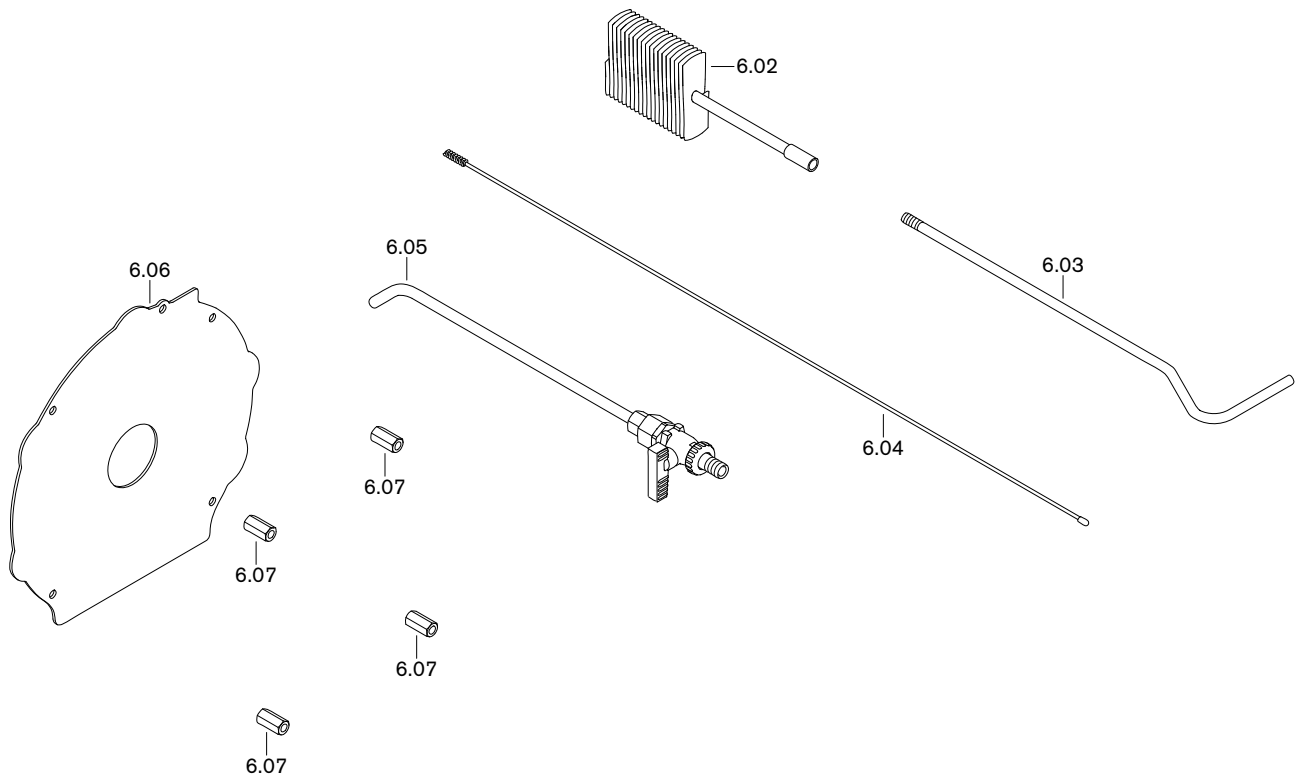
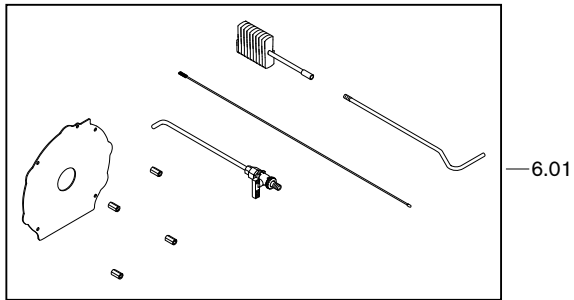
11 Nadomestni deli



**11 Nadomestni deli**

<b>Poz.</b>	<b>Oznaka</b>	<b>Št. artikla</b>
5.01	kabel z vtičem – omrežna napetost	462 011 22 19 2
5.02	kabel z vtičem – tripotni preklopni ventil	462 012 22 18 2
5.03	kabel z vtičem – omrežna napetost za gorilnik	462 011 22 23 2
5.04	kabel z vtičem QRC	462 011 22 26 2
5.05	kabel z vtičem – nizka napetost za gorilnik	462 011 22 27 2
5.06	kabel z vtičem – nizka napetost za kotel 1	462 011 22 28 2
5.07	kabel z vtičem – nizka napetost za kotel 2	462 011 22 29 2
5.08	kabel z vtičem – povezave vodila	462 011 22 32 2
5.09	spajalni kabel RJ45 FTP 1,0 m siv CAT5e	462 011 22 33 2
5.10	mostič za alarm naprave za prečrpavanje kondenzata	462 011 22 31 2

11 Nadomestni deli





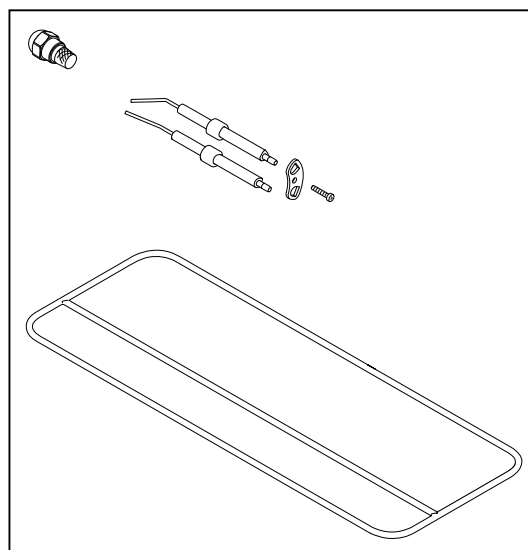
---

**11 Nadomestni deli**

<b>Poz.</b>	<b>Oznaka</b>	<b>Št. artikla</b>
6.01	set za čiščenje komplet	462 000 00 02 2
6.02	glava krtače 100 x 85 x 28 / dolžina 250 mm	400 110 00 02 7
6.03	ročaj x 420	400 110 00 04 7
6.04	krtača s topo zanko 800 x 25	461 011 00 08 7
6.05	čistilna palica	461 000 00 07 2
6.06	čistilna plošča	462 000 00 03 7
6.07	šestrobi vijak M8 x 27	462 000 00 04 7

---

11 Nadomestni deli



—7.01

**11 Nadomestni deli**

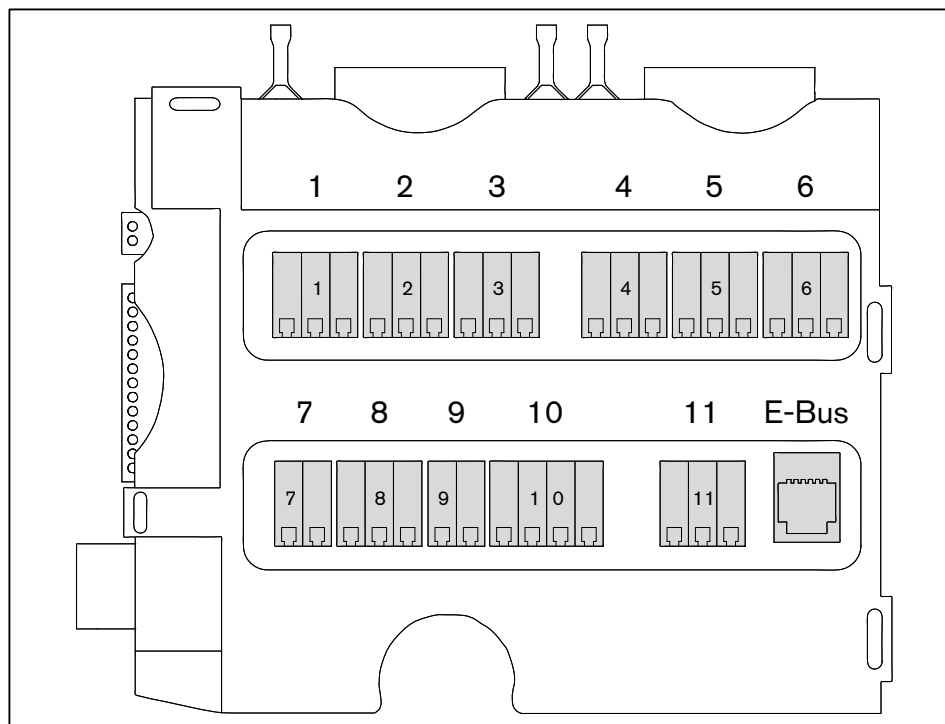
<b>Poz.</b>	<b>Oznaka</b>	<b>Št. artikla</b>
7.01	Set za vzdrževanje	
	sestavljen iz:	
	▪ šobe 80°SR Danfoss	
	▪ seta vžigalne elektrode MB800	
	▪ tesnila kondenzatne kadi	
	– WTC-OB 20 / WTC-OB 25	462 000 00 06 2
	– WTC-OB 30	462 000 00 07 2
	– WTC-OB 35	462 000 00 08 2

## 12 Tehnična dokumentacija

### 12 Tehnična dokumentacija

#### 12.1 Ožičenje v kotlu

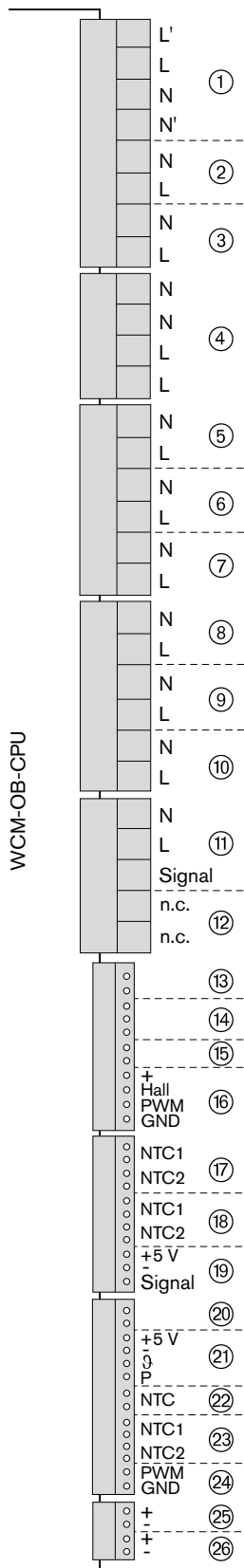
##### 12.1.1 Priključna konzola gorilnika



- 1 Električno napajanje ventilatorja
- 2 Prenosnik toplote za predgretje olja
- 3 Oljni magnetni ventil 2. stopnje
- 4 Oljni magnetni ventil 1. stopnje
- 5 Motor črpalke
- 6 Vžigalna naprava
- 7 Rezerva
- 8 Rezerva
- 9 Temperaturno stikalo za predgretje kurilnega olja
- 10 PWM-signal in povratno sporočilo ventilatorja
- 11 Tipalo plamena

12 Tehnična dokumentacija

12.1.2 Kotlovska elektronika (WCM-OB-CPU)



- ① Stikalo S1 (WCM-CUI)
- ② Naprava za prečrpavanje kondenzata
- ③ Električno napajanje obtočne črpalke
- ④ Regulacijski pogon za tripotni ventil
- ⑤ Električno napajanje ventilatorja
- ⑥ Prenosnik toplote za predgretje olja
- ⑦ Oljni magnetni ventil 2. stopnje
- ⑧ Oljni magnetni ventil 1. stopnje
- ⑨ Motor črpalke
- ⑩ Vžigalna naprava
- ⑪ Tipalo plamena
- ⑫ Rezerva
- ⑬ Rezerva
- ⑭ Rezerva
- ⑮ Temperaturno stikalo za predgretje olja
- ⑯ PWM-signal in povratno sporočilo ventilatorja
- ⑰ Tipalo predtoka
- ⑱ Tipalo zgorevalnega zraka
- ⑲ Senzor tlaka v kurišču
- ⑳ Alarm naprave za prečrpavanje kondenzata
- ㉑ Senzor tlaka v sistemu/tipalo povratka
- ㉒ Tipalo v vodnem prostoru
- ㉓ Tipalo dimnih plinov
- ㉔ PWM-signal obtočne črpalke
- ㉕ Postaja za daljinsko upravljanje (eBus FS)
- ㉖ Diagnostika WCM (eBus PC)

## 12 Tehnična dokumentacija

## 12.2 Karakteristike tipal in senzorjev

Tipalo iztekanja STV Tipalo predtoka Tipalo dimnih plinov Tipalo hranilnika Tipalo hidravlične kretnice Tipalo zgorevalnega zraka Tipalo v vodnem prostoru		Zunanje tipalo (QAC 31)		Tipalo STV (B3)	
NTC 5 kΩ		NTC 600 Ω		NTC 12 kΩ	
°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	48180	-35	672	-15	71800
-15	36250	-30	668	-10	55900
-10	27523	-25	663	-5	44000
-5	21078	-20	657	0	35500
0	16277	-15	650	5	27700
5	12669	-10	642	10	22800
10	9936	-8	638	15	17800
15	7849	-6	635	20	14800
20	6244	-4	631	25	12000
25	5000	-2	627	30	9800
30	4029	0	623	35	8300
35	3267	2	618	40	6600
40	2665	4	614	45	5400
45	2185	6	609	50	4500
50	1802	8	605	55	3800
55	1494	10	600	60	3200
60	1245	12	595	65	2700
65	1042	14	590	70	2300
70	876	16	585	75	2000
75	740	18	580	80	1700
80	628	20	575	85	1500
85	535	22	570	90	1300
90	457	24	565		
95	393	26	561		
100	338	28	556		
105	292	30	551		
110	254	35	539		

Senzor tlaka v sistemu		Tipalo povratka		Senzor tlaka v kurišču	
bar	V	°C	V	mbar	V
0	0,5	0	0,5	0	0,5
1	1,25	25	1,25	2,5	1,0
2	2,0	50	2,0	5,0	2,0
3	2,75	75	2,75	7,5	2,6
4	3,5	100	3,5	10,0	3,5

**13 Projektiranje****13 Projektiranje****13.1 Dovod olja**

Za obratovno zanesljivost kurilne naprave na kurilno olje je ključnega pomena skrbna izvedba oljne napeljave. Postrojenje mora biti zasnovano in izvedeno v skladu z nacionalno in lokalno veljavnimi predpisi (npr. DIN 4755, EN 12514, TRÖI).

**Splošni napotki v zvezi z oljno napeljavo**

- Pri jeklenih posodah ne uporabljajte katodne zaščite,
- pri temperaturah olja  $< 5\text{ °C}$  se lahko zaradi izločanja parafina zamašijo vodi, oljni filter in šobe. Rezervoarjev za kurilno olje in cevni napeljav ne nameščajte v območjih, kjer obstaja nevarnost zmrzovanja.
- Velikost odprtin vložka oljnega filtra naj bo manjša od  $< 25\ \mu$ .

**Sesalni upor in predtlak****PREVIDNO****Poškodbe na oljni črpalki zaradi prevelikega sesalnega upora**

Sesalni upor, večji od 0,4 bara, lahko vodi do poškodb oljne črpalke.

- ▶ Zmanjšajte sesalni upor oziroma namestite napajalno oljno črpalko ali sesalni agregat ter pri tem pazite na maksimalni predtlak na oljnem filtru.

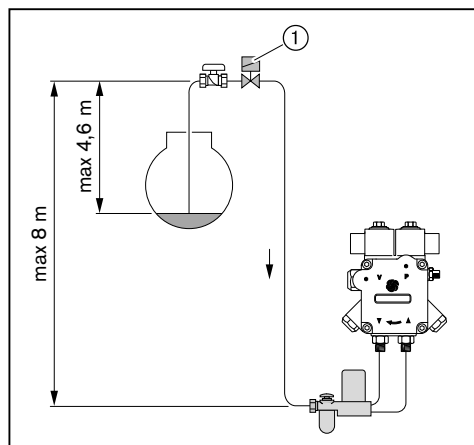
Sesalni upor je odvisen od:

- dolžine in premera sesalne napeljave,
- tlačnih uporov oljnega filtra in/ali drugih vgrajenih komponent,
- najnižjega nivoja olja v posodi za olje (največ 3,5 m pod oljno črpalko).

Če je dopustni sesalni upor oljne črpalke na gorilniku presežen, je treba montirati dodatno napajalno oljno črpalko in pri tem paziti, da dovodni tlak ne preseže 2,0 bara.

**Gladina olja nad nivojem gorilnika**

- Če sesalna napeljava ne tesni, lahko olje iz posode zaradi delovanja sesalne natege izteče. Električni ventil za preprečevanje hidravlične natege ① lahko to prepreči.
- Upoštevajte padec tlaka na ventilu za preprečevanje hidravlične natege glede na podatke proizvajalca.
- Ventil za preprečevanje hidravlične natege se mora zapirati zakasnjeno in zagotavljati tlačno razbremenitev v smeri oljnega rezervoarja.
- Upoštevajte višinske razlike:
  - maks. 4,6 m med nivojem olja in ventilom za preprečevanje hidravlične natege.
  - pri enocevnem sistemu maks. 8 m med ventilom za preprečevanje hidravlične natege in samodejnim odzračevalnikom.



**14 Stvarno kazalo**

<b>B</b>		Karakteristika tipala .....	118
Blokada vkapljanja gorilnika .....	13, 51	Koda napake .....	94
<b>č</b>		Koda opozorila .....	92
čarovnik za zagon .....	60	Količina kondenzata .....	16
čas mirovanja .....	68	Količina vode za dopolnjevanje .....	22
črpalka .....	11, 58, 81, 84	Kondenzat .....	26
črpalka PEA .....	17	Kondenzatna kad .....	11, 86
<b>D</b>		Konfiguracija .....	46, 59
Daljinsko krmiljenje temperature .....	51	Kontrola zgorevanja .....	67
Delovanje .....	14	Kotlovska elektronika .....	12
Diagram poteka .....	14	Kotlovska stikalna plošča .....	12
Dimnikar .....	56	Kurilno olje .....	15
Dimovodna naprava .....	18	<b>M</b>	
Dimovodni priključek .....	11	Manometer .....	58
Dimovodni sistem .....	63	Masa .....	19
Dovod olja .....	29, 119	Masni pretok dimnih plinov .....	18
Dovodna temperatura .....	29	Mere .....	19
Dovodni tlak .....	29, 119	Merilnik .....	58
Dušilnik hrupa dimnih plinov .....	11	Merilnik tlaka .....	58
Dušilnik sesalnih šumov .....	11	Merilnik tlaka olja .....	58
<b>E</b>		Merilno mesto za dimne pline .....	30
Električna instalacija .....	31	Merjenje dimnih plinov .....	67
Električna priključna moč .....	15	Mešalna naprava .....	64
Električni priključek .....	12	Mešalni tlak .....	58, 64
Električno napajanje .....	15	Moč .....	16, 45, 65
Elektroda .....	76	Moč gorilnika .....	64, 65
Elektrotehnični podatki .....	15	Montaža .....	21
Emisije .....	16	Motnja .....	89
Emisijski razred .....	16	Motor črpalke .....	12, 82
Energijski hranilnik .....	48, 49	<b>N</b>	
<b>F</b>		Načelo krmiljenja črpalke .....	52
Filter .....	10, 84	Nadomestni del .....	99
Filter za kurilno olje .....	10	Naklon .....	47
<b>G</b>		Napajalna oljna črpalka .....	119
Garancija .....	7	Napaka .....	89
Gorivo .....	15	Napotek za vzdrževanje .....	13, 71
Gradient .....	13	Naprava za prečrpavanje kondenzata .....	26
Grelni element .....	14	Nastavitev .....	59
<b>I</b>		Nastavitev zgorevalnega zraka .....	61, 62
Informacijski nivo .....	38	Nastavitev zgorevanja .....	66
Izgube v stanju pripravljenosti .....	18	Nastavitvena šablona .....	12, 74, 76
Izhod .....	55	Nevtralizacijska naprava .....	26
Izklop .....	68	Nivo Končni uporabnik .....	35
Izkoristek kotla .....	18	Nivo Serviser .....	37
<b>J</b>		Nocon .....	96
Jamstvo .....	7	<b>O</b>	
<b>K</b>		Obratovalna faza .....	38, 91
Karakteristika senzorjev .....	118	Obratovalni tlak .....	16
		Obtočna črpalka .....	12, 52
		Odmik .....	21
		Odmik šobe .....	74
		Odstranjevanje .....	8
		Odvod dimnih plinov .....	30
		Odzračevalnik .....	10
		Odzračevanje .....	60, 61
		Ogrevalna karakteristika .....	47



**14 Stvarno kazalo**

Oljna črpalka .....	58, 81, 84	Standardi .....	15
Oljna šoba .....	64	Standardni izkoristek .....	16
Oljni filter .....	10, 84	Stanje ob dobavi .....	64
Oljni magnetni ventil .....	10, 12	Stikalni načrt .....	32, 117
Omejitev pretoka .....	8, 16	Svetlobno tipalo .....	12
Omrežna napetost .....	15		
Opozorilo .....	89	<b>š</b>	
<b>P</b>		šoba .....	64, 77
Padec tlaka .....	17	število vrtljajev ventilatorja .....	64
Parametri okolice .....	15	<b>T</b>	
Parametrirni nivo .....	41	Telo šobe .....	10
Pipa .....	54	Temperatura .....	15
Pipa za polnjenje in praznjenje .....	11	Temperatura dimnih plinov .....	18
Podatki iz atestov .....	15	Temperatura kotla .....	16
Polnilna količina vode .....	22	Temperatura olja .....	14, 119
Polnjenje vode .....	25	Temperaturna razlika .....	13
Pomnilnik napak .....	90	Temperaturno stikalo .....	14, 80
Ponovna nastavitvev .....	66	Težave pri obratovanju .....	97
Popravki .....	66	Tipalo dimnih plinov .....	12, 13
Posebni nivo .....	51	Tipalo hidravlične kretnice .....	50
Potek programa .....	14	Tipalo hranilnika .....	48, 49
Predgretje olja .....	12, 14	Tipalo plamena .....	12
Predtlak .....	29, 58	Tipalo povratka .....	12
Predvarovalka .....	15	Tipalo predtoka .....	12, 13
Prekinitve obratovanja .....	68	Tipalo v vodnem prostoru .....	12, 13
Prenosnik toplote .....	11, 14, 80, 86	Tipalo zgorevalnega zraka .....	12
Preostala dobavna višina .....	17	Tipska ploščica .....	9
Presežek zraka .....	67	Tlak črpalke .....	58, 61, 62, 64, 65
Prikaz potreb po vzdrževanju .....	71	Tlak razprševanja .....	61, 62, 65
Prikazovalnik .....	34	Tlak ventilatorja .....	58
Priključek za kondenzat .....	26	Tovarniška nastavitvev .....	64
Priključek za kurilno olje .....	10, 29	Tovarniška številka .....	9
Priključek za vodo .....	24	Transport .....	15, 20
Priključna konzola .....	12, 116	Transportni tlak .....	18
Priključna shema .....	32	Trdota vode .....	22
Priprava vode .....	23	Tripotni ventil .....	11, 25, 88
Problemi s stabilnostjo .....	97	<b>U</b>	
Prostor namestitve .....	8	Upravljalna plošča .....	12, 33
Pulziranje .....	97	Uravnavanje .....	21
<b>R</b>		<b>V</b>	
Raven zvočne moči .....	16	Vakuum .....	119
Raven zvočnega tlaka .....	16	Vakuummeter .....	58
Razlaga oznak .....	9	Varnostni ukrepi .....	8
Razmernik zraka .....	67	Varovalka .....	12, 15
Recirkulacijska odprtina .....	75	Varovalo proti pomanjkanju vode .....	13
Regulacija hidravlične kretnice .....	53	Ventilator .....	12, 83
Regulirni pogon .....	12	Vhod .....	55
<b>S</b>		Viličasti ključ .....	13, 71
Senzor tlaka v kurišču .....	12, 13	Vodni prostor .....	87
Senzor tlaka v sistemu .....	12, 13	Volumski pretok .....	8
Serijska številka .....	9	Vonj po dimnih plinih .....	8, 97
Servisni položaj .....	72, 73	Vrednost emisij hrupa .....	16
Sesalni upor .....	119	Vsebnost CO .....	67
Set za vzdrževanje .....	115	Vsebnost vode .....	16
Sifon .....	26, 28, 69	Vzdrževalni interval .....	69, 71
Skladiščenje .....	15	Vzdrževanje .....	69

## 14 Stvarno kazalo

Vžigalna elektroda .....	76
Vžigalna naprava .....	12

### W

WES .....	48, 49
-----------	--------

### Z

Z zajemom zraka iz okolice .....	8
Zagon .....	57, 59
Zagonski program .....	60
Zaključek šobe .....	79
Zaščita proti zmrzovanju .....	54
Zaščita proti zmrzovanju kotla .....	54
Zaščita proti zmrzovanju sistema .....	54
Zaščita STV pred zmrzovanjem .....	54
Zgorevalni zrak .....	8
Zračna napeljava .....	30
Zračna šoba .....	64, 78
Zunanje tipalo .....	47

### ž

življenjska doba .....	8
------------------------	---












–weishaupt–

Weishaupt v Vaši bližini?

Naslove, telefonske številke itd. najdete na [www.weishaupt.si](http://www.weishaupt.si)

Pridržujemo si pravico do sprememb vseh vrst. Ponatis prepovedan.

Izdelek		Opis	Moč
	Gorilniki W	Milijonkrat preizkušena kompaktna serija: varčna, zanesljiva, popolnoma samodejna. Oljni, plinski in kombinirani gorilniki za eno- ali večdružinske hiše, kakor tudi za obratovalnice. V izvedbi purflam zagotavljajo zgorevanje kurilnega olja skoraj brez saj ter trajnostno zmanjšanje emisij NO <sub>x</sub> .	do 570 kW
	Gorilniki monarch® in industrijski gorilniki	Legendarni industrijski gorilnik: preizkušen, z dolgo življenjsko dobo, pregleden. Oljni, plinski in kombinirani gorilniki za centralne sisteme za oskrbo s toploto.	do 11.700 kW
	Gorilniki multiflam®	Inovativna tehnologija Weishaupt za velike gorilnike: minimalne emisijske vrednosti, še posebej pri močeh nad en megavat. Oljni, plinski in kombinirani gorilniki s patentirano razdelitvijo goriva.	do 17.000 kW
	Industrijski gorilniki WK	Modularen sistem odmerjanja moči: prilagodljiv, robusten, visoko zmogljiv. Oljni, plinski in kombinirani gorilniki za industrijska postrojenja.	do 22.000 kW
	Thermo Unit	Ogrevalni sistemi Thermo Unit iz litine ali jekla: sodobni, gospodarni, zanesljivi. Za okolju prijazno ogrevanje eno- in večdružinskih hiš. Gorivo: izbirate lahko med plinom in kurilnim oljem.	do 55 kW
	Thermo Condens	Inovativne plinske kondenzacijske naprave s sistemom SCOT: učinkovite, z nizkimi emisijami škodljivih snovi, za različne namene. Idealne za stanovanja, eno- in večdružinske hiše. Za velike potrebe po toploti tudi kot talni plinski kondenzacijski kotli s toplotno močjo do 1200 kW (pri kaskadi).	do 1.200 kW
	Solarni sistemi	Brezplačna energija sonca: medsebojno brezhibno usklajene komponente, inovativne in v praksi potrjene rešitve. Ploščati strešni sprejemniki sončne energije lepih oblik za podporo ogrevanju prostorov in pripravo sanitarne tople vode.	
	Grelniki sanitarne vode/energijski hranilniki	Atraktivni program za pripravo sanitarne tople vode obsega klasične grelnike sanitarne vode, ki se napajajo iz ogrevalnega sistema, ter energijske hranilnike, ki jih lahko polnijo solarni sistemi.	
	Merilna, krmilna in regulacijska tehnika/sistemi za upravljanje zgradb	Od stikalne omarice do celovitega krmiljenja instalacij v zgradbi pri Weishauptu najdete celoten spekter sodobne merilne, krmilne in regulacijske tehnike. Usmerjene v prihodnost, gospodarne in prilagodljive.	