

–weishaupt–

# manual

Upute za montažu i rad

---



|          |                                              |           |
|----------|----------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Napomene za korisnika .....</b>           | <b>4</b>  |
| 1.1      | Ciljna grupa .....                           | 4         |
| 1.2      | Simboli .....                                | 4         |
| 1.3      | Jamstvo i odgovornost .....                  | 5         |
| <b>2</b> | <b>Sigurnost .....</b>                       | <b>6</b>  |
| 2.1      | Odrednice o pravilnoj primjeni uređaja ..... | 6         |
| 2.2      | Sigurnosne mjere .....                       | 6         |
| 2.2.1    | Osobna zaštitna sredstva (PSA) .....         | 6         |
| 2.2.2    | Normalni rad .....                           | 6         |
| 2.2.3    | Elektro radovi .....                         | 6         |
| 2.3      | Zbrinjavanje .....                           | 6         |
| <b>3</b> | <b>Opis proizvoda .....</b>                  | <b>7</b>  |
| 3.1      | Šifre tipova .....                           | 7         |
| 3.2      | Tip i serijski broj .....                    | 7         |
| 3.3      | Funkcija .....                               | 7         |
| 3.4      | Tehnički podaci .....                        | 8         |
| 3.4.1    | Podaci o odobrenjima .....                   | 8         |
| 3.4.2    | Uvjeti okoline .....                         | 8         |
| 3.4.3    | Snaga .....                                  | 8         |
| 3.4.4    | Radni tlak .....                             | 8         |
| 3.4.5    | Radna temperatura .....                      | 8         |
| 3.4.6    | Zapremina .....                              | 8         |
| 3.4.7    | Težina .....                                 | 8         |
| 3.4.8    | Dimenzije .....                              | 9         |
| <b>4</b> | <b>Montaža .....</b>                         | <b>10</b> |
| 4.1      | Uvjeti za montažu .....                      | 10        |
| 4.2      | Postavljanje spremnika energije .....        | 10        |
| <b>5</b> | <b>Instaliranje .....</b>                    | <b>11</b> |
| 5.1      | Zahtjevi na vodu grijanja .....              | 11        |
| 5.2      | Hidraulički priključak .....                 | 11        |
| <b>6</b> | <b>Puštanje u rad .....</b>                  | <b>12</b> |
| <b>7</b> | <b>Isključenje iz pogona .....</b>           | <b>13</b> |
| <b>8</b> | <b>Održavanje .....</b>                      | <b>14</b> |
| 8.1      | Napomene za održavanje .....                 | 14        |
| 8.2      | Čišćenje spremnika energije .....            | 14        |
| 8.2.1    | Bez električnog grijaćeg uloška .....        | 14        |
| 8.2.2    | S električnim grijaćim uloškom .....         | 14        |
| 8.3      | Zamjena obloge .....                         | 15        |
| <b>9</b> | <b>Traženje kvara .....</b>                  | <b>16</b> |

|           |                                 |           |
|-----------|---------------------------------|-----------|
| <b>10</b> | <b>Pribor .....</b>             | <b>17</b> |
| 10.1      | Električni grijači uložak ..... | 17        |
| 10.2      | Potopna čahura .....            | 19        |
| 10.3      | Slavina za pražnjenje .....     | 19        |
| <b>11</b> | <b>Rezervni dijelovi .....</b>  | <b>20</b> |
| <b>12</b> | <b>Bilješke .....</b>           | <b>24</b> |
| <b>13</b> | <b>Kazalo pojmova .....</b>     | <b>26</b> |

**1 Napomene za korisnika**

Prijevod izvornih uputa za rad

**1 Napomene za korisnika**

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

Prije radova na uređaju pažljivo pročitajte ove upute.

**1.1 Ciljna grupa**

Ove upute za montažu i rad namijenjene su korisnicima i kvalificiranim stručnjacima. Moraju ih se pridržavati sve osobe koje rade na uređaju.

Rad na uređaju je dopušten osobama koje za to posjeduju potrebnu naobrazbu ili ovlaštenje.

**Sukladno normi EN 60335-1 vrijede sljedeće odredbe**

Ovaj uređaj mogu koristiti djeca starija od 8 godina, kao i osobe smanjenih fizičkih, senzorskih ili mentalnih sposobnosti ili osobe s nedostatnim iskustvom i znanjima, ako su pod nadzorom ili su podučeni u pogledu sigurnog korištenja uređaja i razumiju opasnosti koje iz toga proizlaze. Djeca se ne smiju igrati s uređajem. Čišćenje i korisničko održavanje nije dopušteno djeci ako nisu pod nadzorom.

**1.2 Simboli**

|                                                                                                          |                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>OPASNOST</b>    | Opasnost s visokim rizikom.<br>Nepridržavanje može dovesti do teških ozljeda ili smrti.          |
| <br><b>UPOZORENJE</b> | Opasnost s umjerenim rizikom.<br>Nepridržavanje može dovesti do teških ozljeda ili smrti.        |
| <br><b>OPREZ</b>      | Opasnost s manjim rizikom.<br>Nepridržavanje može dovesti do lakših ili težih tjelesnih ozljeda. |
| <br><b>NAPOMENA</b>   | Nepridržavanje može dovesti do materijalne štete ili štete po okoliš.                            |
|                       | Važna informacija                                                                                |
|                       | Oznaka za radnje koje treba izravno obaviti.                                                     |
|                       | Rezultat nakon zahvata.                                                                          |
|                       | Nabrajanje                                                                                       |
|                       | Raspon vrijednosti                                                                               |
| Tekst prikaza                                                                                            | Font teksta koji se pojavljuje na prikazu                                                        |

### 1.3 Jamstvo i odgovornost

Jamstvo i odgovornost za osobnu i materijalnu štetu je isključeno ako je do štete došlo zbog jednoga ili više od, u slijedu, navedenih razloga:

- nepridržavanja odrednica o pravilnoj primjeni uređaja,
- neuvažavanja uputa,
- rada uređaja s oštećenim sigurnosnim i zaštitnim sklopovima,
- nastavka uporabe i pored nastalih i uočenih manjkavosti,
- nestručne montaže, puštanja u rad, opsluživanja i održavanja uređaja,
- nestručno izvedenih popravaka,
- neuporabe Weishaupt originalnih dijelova,
- više sile,
- proizvoljnih izmjena na uređaju,
- ugradnje dodatnih komponenti koje nisu ispitane zajedno sa uređajem.
- neprimjerenih medija,
- manjkavosti na opskrbnim vodovima.

## 2 Sigurnost

## 2 Sigurnost

### 2.1 Odrednice o pravilnoj primjeni uređaja

Spremnik energije je namijenjen za zagrijavanje potrošne vode prema VDI 2035.

Uređaj smije raditi samo u zatvorenim prostorima.

Prostor mora odgovarati lokalnim propisima i mora biti osiguran protiv smrzavanja.

Nenamjenskom primjenom može:

- nastupiti opasnost za osobe i život korisnika ili trećih osoba,
- nastupiti kvar na sustavu ili ostalim stvarima od vrijednosti.

### 2.2 Sigurnosne mjere

Sigurnosno relevantne manjkavosti se moraju odmah otklanjati.

#### 2.2.1 Osobna zaštitna sredstva (PSA)

Kod svih radova koristiti potrebna osobna zaštitna sredstva.

#### 2.2.2 Normalni rad

- Sve natpise na uređaju održavati u čitljivom stanju.
- Pravovremeno izvoditi sve propisane radove namještanja, nadzora i održavanja.

#### 2.2.3 Elektro radovi

Kod radova na dijelovima koji provode napon uvažavati:

- važeće propise o zaštiti na radu, DGUV propis 3 i lokalne propise,
- koristiti alate prema EN IEC 60900.

### 2.3 Zbrinjavanje

Korištene materijale i komponente zbrinuti stručno od strane ovlaštene ustanove uz čuvanje okoliša. Pri tome uvažavati lokalne propise.

### 3 Opis proizvoda

#### 3.1 Šifre tipova

WES 500-HP

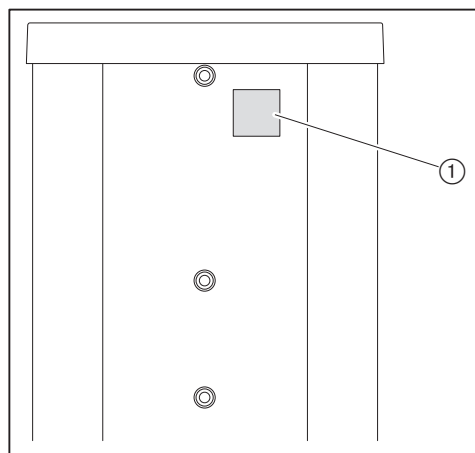
WES      Grupa proizvoda: Weishaupt spremnici energije

500      Veličina: 500

HP      Izvedba: rad grijanja za dizalicu topline

#### 3.2 Tip i serijski broj

Tip i serijski broj na tipnoj pločici jednoznačno označavaju proizvod. Potrebni su servisnoj službi tvrtke Weishaupt.



① Tipna pločica

|            |                 |
|------------|-----------------|
| Tip: _____ | Ser. br.: _____ |
|------------|-----------------|

#### 3.3 Funkcija

Spremnik energije je namijenjen za zatvorene toplovodne sustave grijanja. Spremnik energije se puni putem generatora topline. Toplina kao pohranjena energija se može koristiti za grijanje stambenog prostora.

##### Električni grijači uložak (opcija)

Kao dodatni izvor topline moguće je ugraditi električni grijači uložak [Pog. 10.1].

## 3 Opis proizvoda

## 3.4 Tehnički podaci

## 3.4.1 Podaci o odobrenjima

DIN CERTCO

|9W267-10 E/MB

## 3.4.2 Uvjeti okoline

|                                         |                             |
|-----------------------------------------|-----------------------------|
| Temperatura u radu                      | +5 ... +40 °C               |
| Temperatura kod transporta/skladištenja | –20 ... +70 °C              |
| Relativna vlažnost zraka                | maks 80 %, bez rošenja      |
| Visina postavljanja                     | maks. 2000 m <sup>(1)</sup> |

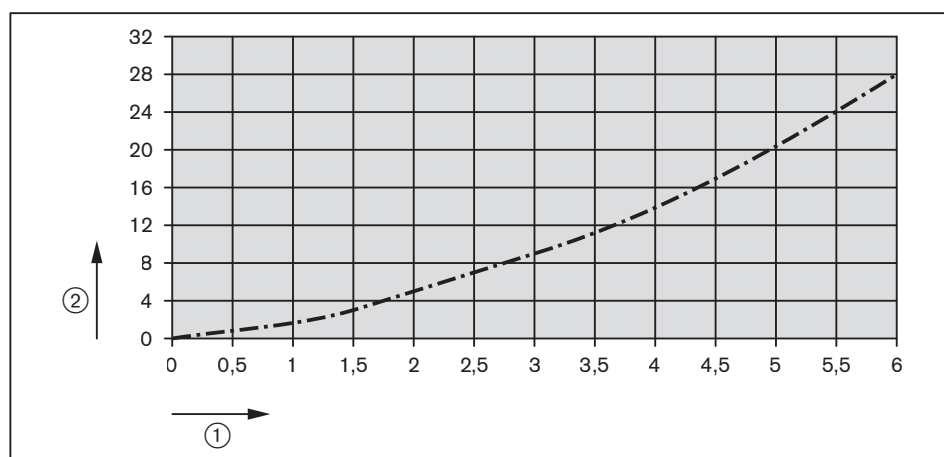
<sup>(1)</sup> Za veću visinu postavljanja potreban je dogovor s tvrtkom Weishaupt.

## 3.4.3 Snaga

Gubici spremnosti  $Q_B$ 

|vidjeti tipnu pločicu

## Pad tlaka



① Protok [m³/h]

② Pad tlaka [mbar]

## 3.4.4 Radni tlak

Voda grijanja

|maks. 3 bara

## 3.4.5 Radna temperatura

Voda grijanja

|maks. 95 °C

## 3.4.6 Zapremina

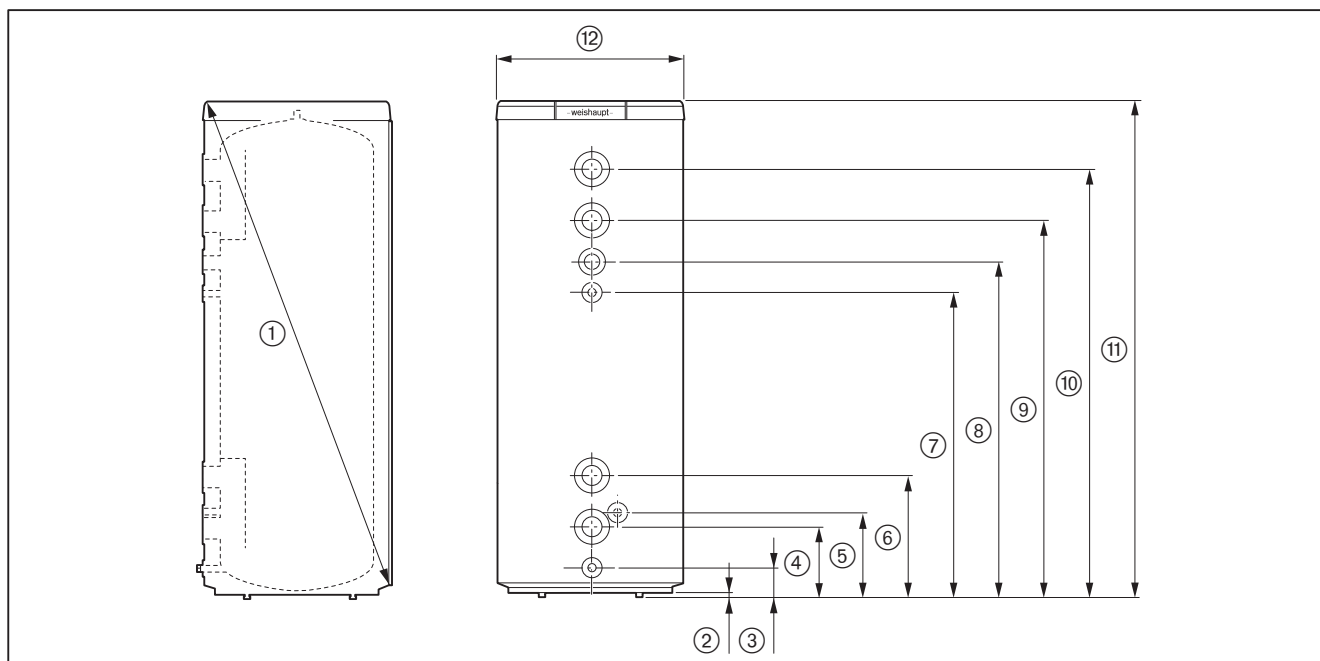
Voda grijanja

|482 litara

## 3.4.7 Težina

Težina praznog uređaja cca. 117 kg

### 3.4.8 Dimenzije



|   |                                                 |                        |
|---|-------------------------------------------------|------------------------|
| ① | Prekretna mjera                                 | 2050 mm                |
| ② | Navojne nožice                                  | 15 mm                  |
| ③ | Priključak za pražnjenje                        | 115 mm <sup>(1)</sup>  |
| ④ | Povratni vod kruga grijanja                     | 273 mm <sup>(1)</sup>  |
| ⑤ | Priključak za potopnu čahuru (osjetnik)         | 328 mm <sup>(1)</sup>  |
| ⑥ | Povrat za dizalicu topline                      | 473 mm <sup>(1)</sup>  |
| ⑦ | Priključak za potopnu čahuru (osjetnik)         | 1186 mm <sup>(1)</sup> |
| ⑧ | Priključni nastavak električnog grijaćeg uložka | 1306 mm <sup>(1)</sup> |
| ⑨ | Polaz za dizalicu topline                       | 1466 mm <sup>(1)</sup> |
| ⑩ | Polazni vod kruga grijanja                      | 1666 mm <sup>(1)</sup> |
| ⑪ | Visina                                          | 1935 mm <sup>(1)</sup> |
| ⑫ | Promjer poklopca                                | 733 mm                 |

<sup>(1)</sup> Odnosi se na visinu navojnih nožica 15 mm.

**4 Montaža****4 Montaža****4.1 Uvjeti za montažu****Tip uređaja i radni tlak**

Ne prelaziti radni tlak naveden na tipnoj pločici.

- ▶ Provjeriti tip uređaja.
- ▶ Osigurati pridržavanje radnog tlaka [Pog. 3.4.4].

**Prostor postavljanja**

- ▶ Prije montaže utvrditi da:
  - prostorija postavljanja ima minimalnu potrebnu visinu, pri tome se pridržavati prekretna mjere [Pog. 3.4.8],
  - se pošiva minimalni razmak ,
  - je transportni put slobodan i nosiv [Pog. 3.4.7],
  - je površina postavljanja nosiva i ravna,
  - ima dovoljno mjesta za hidraulički priključak,
  - je prostor postavljanja zaštićen od smrzavanja i suh,

**4.2 Postavljanje spremnika energije**

Pridržavati se propisa zaštite na radu za dizanje i nošenje tereta [Pog. 3.4.7].

Izbjegavati udare i oštećenja kod transporta i postavljanja.



Toplinska izolacija je osjetljiva na udarce. Raditi pažljivo.

**Najmanji razmak**

Za radove održavanja osigurati najmanji razmak do zida.

|                                         |       |
|-----------------------------------------|-------|
| bez električnog grijaćeg uloška         | 30 cm |
| s električnim grijaćim uloškom (opcija) | 55 cm |

**Poravnavanje**

Područje namještanja navojnih nožica: 0 ... 15 mm



Navojne nožice ne uvrtati do graničnika jer može doći do prijenosa vibracija.

- ▶ Uz pomoć navojnih nožica uređaj dovesti u vodoravan položaj.

## 5 Instaliranje

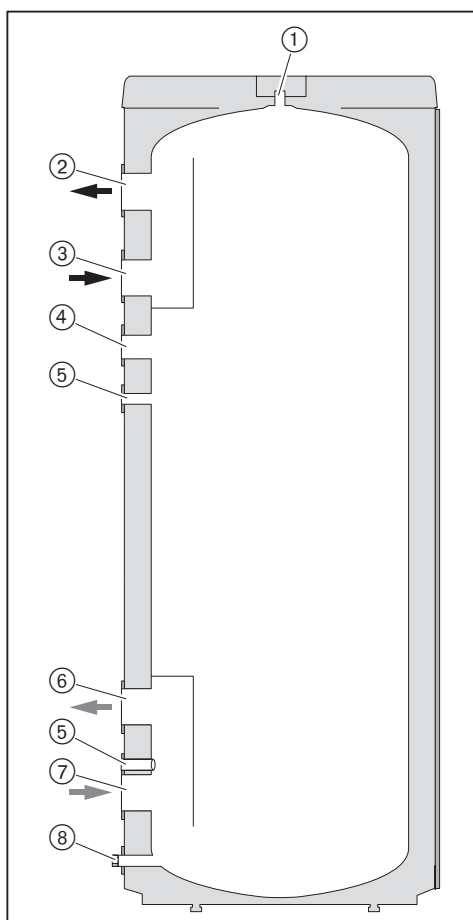
### 5.1 Zahtjevi na vodu grijanja



Voda grijanja mora odgovarati VDI-smjernici 2035.

### 5.2 Hidraulički priključak

- ▶ Priključiti vodove grijanja vode.
- ▶ Priključke koji se neće koristiti zatvoriti čepovima.
- ▶ Pravilno dimenzionirati ekspanzijsku posudu.
- ▶ Montirati slavinu za pražnjenje na priključak za pražnjenje spremnika energije.



- ① Priključak odzračivanja Rp $\frac{1}{2}$
- ② Polazni vod kruga grijanja Rp2 $\frac{1}{2}$
- ③ Polaz za dizalicu topline Rp2 $\frac{1}{2}$
- ④ Priključni nastavak električnog grijaćeg uloška Rp1 $\frac{1}{2}$
- ⑤ Priključak za potopnu čahuru (osjetnik) Rp $\frac{1}{2}$
- ⑥ Povrat za dizalicu topline Rp2 $\frac{1}{2}$
- ⑦ Povratni vod kruga grijanja Rp2 $\frac{1}{2}$
- ⑧ Priključak za pražnjenje G $\frac{3}{4}$

## 6 Puštanje u rad

### 6 Puštanje u rad

- ▶ Spremnik energije napuniti vodom.
- ▶ Provjeriti nepropusnost.
- ▶ Postrojenje dovesti na radni tlak.
- ▶ Spremnik energije odzračiti i po potrebi dopuniti preko slavine za pražnjenje.
- ▶ Provjeriti nepropusnost priključaka.
- ▶ Po potrebi temperaturu namjestiti na električnom grijaćem ulošku (opcija).
- ▶ Zagrijati spremnik energije i provjeriti temperaturu isključivanja.
- ▶ Spremnik energije odzračiti i po potrebi dopuniti preko slavine za pražnjenje.
- ▶ Ventil za odzračivanje čvrsto zatvoriti.
- ▶ U polje za tekst unijeti [Pog. 3.2] tip i serijski broj.

### **7 Isključenje iz pogona**

- ▶ Po potrebi električni grijači uložak odvojiti od napajanja naponom.
- ▶ Uređaj isključiti i osigurati od slučajnog ponovnog uključenja.
- ▶ Isprazniti spremnik energije i kompletno osušiti.
- ▶ Slavinu za pražnjenje ostaviti otvorenu do ponovnog puštanja u rad.

**8 Održavanje****8 Održavanje****8.1 Napomene za održavanje**

Održavanje smije izvoditi samo kvalificirano stručno osoblje. Na uređaju treba najmanje svake 2 godine provesti servisne radove.



Weishaupt preporuča sklapanje ugovora o servisnom održavanju za osiguranje redovite provjere.

**Prije svakog održavanja**

- ▶ Obavijestiti korisnika prije početka radova održavanja.
- ▶ Uređaj isključiti i osigurati od slučajnog ponovnog uključenja.

**Nakon svakog održavanja**

- ▶ Provesti provjeru nepropusnosti.
- ▶ Provesti provjeru funkcionalnosti.

**8.2 Čišćenje spremnika energije****8.2.1 Bez električnog grijaćeg uložka**

Uvažavati napomene za servisiranje [Pog. 8.1].

- ▶ Talog isprati kratkotrajnim otvaranjem slavine za pražnjenje.
- ▶ Po potrebi dopuniti vodu, pri tome paziti na tlak postrojenja.
- ▶ Provesti puštanje u rad [Pog. 6].

**8.2.2 S električnim grijaćim uloškom**

Uvažavati napomene za servisiranje [Pog. 8.1].

**Opasnost po život zbog strujnog udara**

Radovi pod naponom mogu prouzročiti strujni udar.

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

- ▶ Isprazniti spremnik energije.
- ▶ Električni grijaći uložak izvaditi [Pog. 10.1].
- ▶ Očistiti elemente grijanja, kod toga ne koristiti oštre predmete.
- ▶ Provjeriti izolaciju grijača s obzirom na oštećenje, po potrebi zamijeniti električni grijaći uložak.
- ▶ Provesti puštanje u rad [Pog. 6].

### 8.3 Zamjena obloge

Uvažavati napomene za servisiranje [Pog. 8.1].



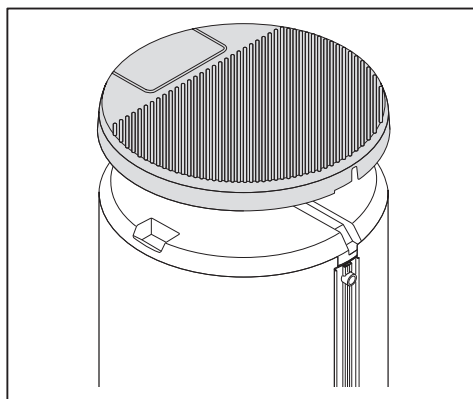
#### Opasnost po život zbog strujnog udara

Radovi pod naponom mogu prouzročiti strujni udar.

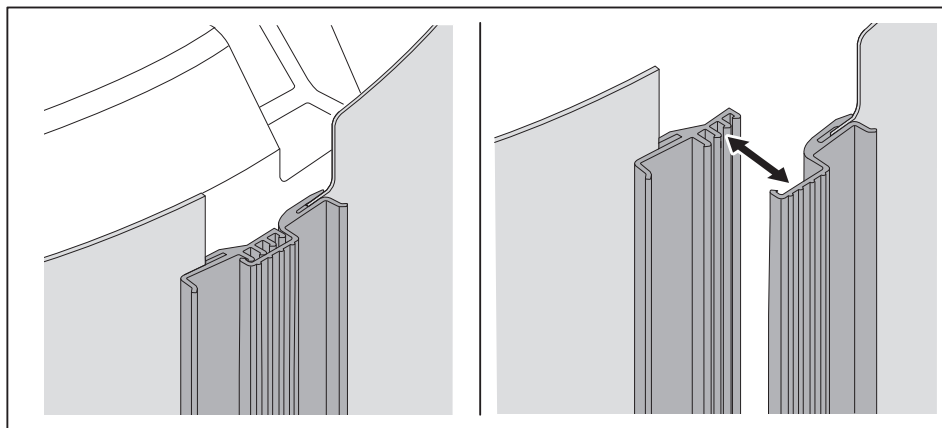
- ▶ Prije početka radova uređaj odvojiti od električne mreže.
- ▶ Osigurati protiv neočekivanog ponovnog uključenja.

#### Demontaža

- ▶ Ukloniti osjetnik.
- ▶ Po potrebi električni grijaći uložak izvaditi [Pog. 10.1].
- ▶ Ukloniti priključke vodova grijanja vode.
- ▶ Skinuti poklopac.



- ▶ Zapornu letvicu lagano stisnuti i otkopčati.
- ▶ Skinuti oplatu.



#### Ugradnja

- ▶ Oblogu montirati obrnutim redoslijedom.
- ▶ Postaviti osjetnik i po potrebi montirati električni grijaći uložak.
- ▶ Provesti puštanje u rad [Pog. 6].

**9 Traženje kvara****9 Traženje kvara**

Sljedeće smetnje smije otklanjati samo kvalificirano stručno osoblje:

| <b>Zapažanje</b>                  | <b>Uzrok</b>                               | <b>Otklanjanje</b>                                                                       |
|-----------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spremnik energije ne brtvi        | Neispravan hidraulički priključak          | ► Provjeriti hidraulički priključak i tlak postrojenja.                                  |
|                                   | Zaporni čep ne brtvi                       | ► Ponovo zabrtviti zaporni čep.                                                          |
|                                   | Spojevi cijevi ne brtve                    | ► Otpustiti priključak i ponovo zabrtviti.                                               |
|                                   | Spremnik ne brtvi (propušta)               | ► Obavijestiti Weishaupt predstavništvo ili zastupstvo.                                  |
| Električni grijači uložak ne radi | Nema napajanja naponom                     | ► Provjeriti napajanje naponom.                                                          |
|                                   | Nema napona na grijaču                     | ► Provjeriti rad regulatora temperature i po potrebi ga zamijeniti.                      |
|                                   | Isključio sigurnosni graničnik temperature | ► Provjeriti sigurnosni graničnik temperature, po potrebi ga deblokirati ili zamijeniti. |

## 10 Pribor

### 10.1 Električni grijaći uložak

Ako se ugrađuje električni grijaći uložak, on mora biti osiguran kao generator topline prema EN 12828.

#### Ugradnja električnog grijaćeg uloška

Uvažavati napomene za servisiranje [Pog. 8.1].

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



#### Opasnost po život zbog strujnog udara

Radovi pod naponom mogu prouzročiti strujni udar.

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

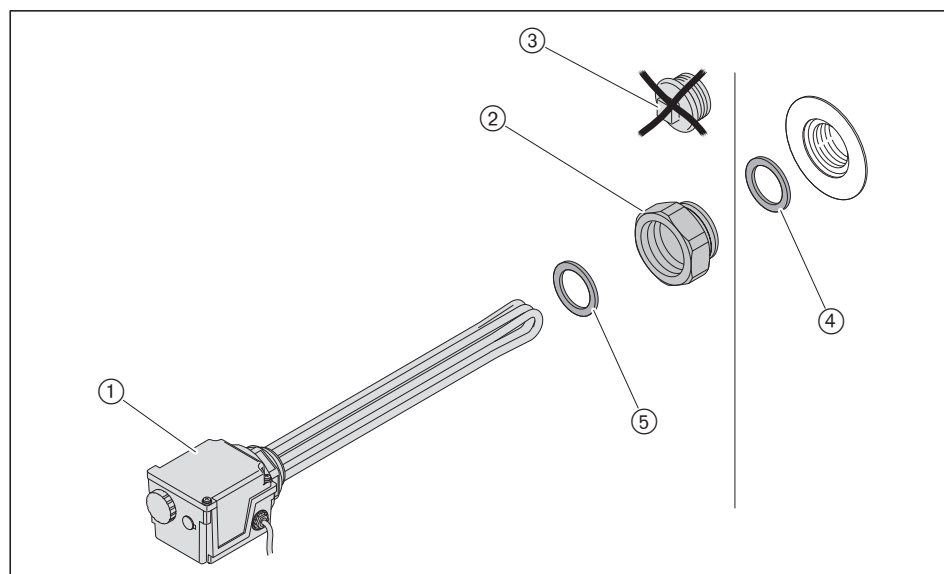


#### Štete uslijed pregrijavanja

Grijači se mogu oštetiti.

- ▶ Prije puštanja u rad elektro grijaćeg uloška spremnik energije napuniti vodom.

- ▶ Isprazniti spremnik energije.
- ▶ Ukloniti čep ③.
- ▶ Umetnuti brtvu ④.
- ▶ Montirati navojni spoj ②.
- ▶ Umetnuti brtvu ⑤.
- ▶ Malo pridržati dijelove grijača.
- ▶ Zaviti elektro grijaći uložak ①, pri tome ne okretati na kućištu.
- ▶ Spremnik energije napuniti vodom i odzračiti.
- ▶ Provesti provjeru nepropusnosti.
- ▶ Priključiti električni grijaći uložak.
- ▶ Uključiti napon.
- ▶ Namjestiti temperaturu.
- ▶ Zagrijati spremnik energije i provjeriti temperaturu isključivanja.



### Sigurnosni graničnik temperature (STB)



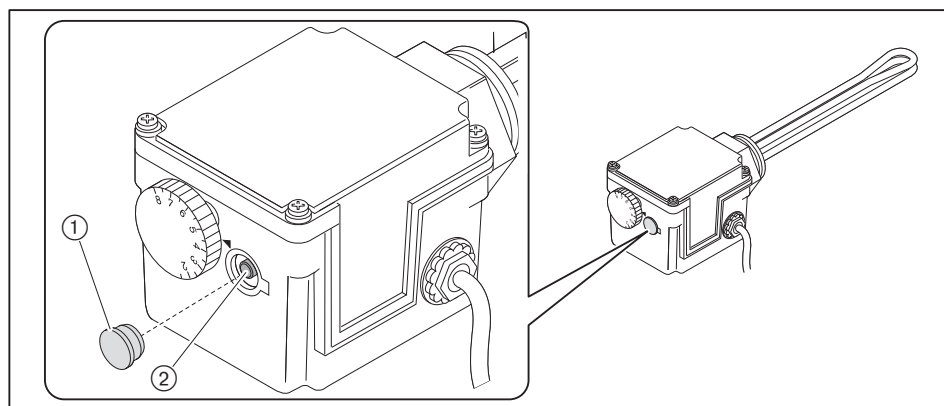
#### Opasnost po život zbog strujnog udara

Radovi pod naponom mogu prouzročiti strujni udar.

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

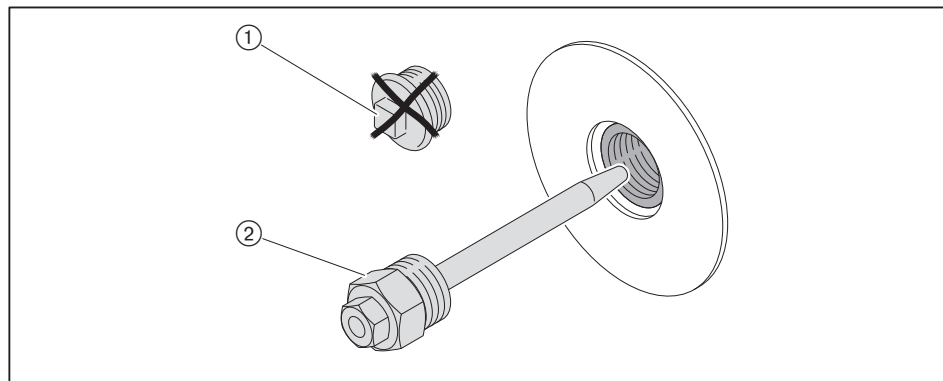
Sigurnosni graničnik temperature se aktivira kod pogrešnog reguliranja temperature ili kod rada na suho.

- ▶ Otkloniti kvar.
  - ▶ Skinuti zaštitni poklopac ①.
  - ▶ Pritisnuti gumb za deblokadu ②.
- ✓ Sigurnosni graničnik temperature je deblokiran.

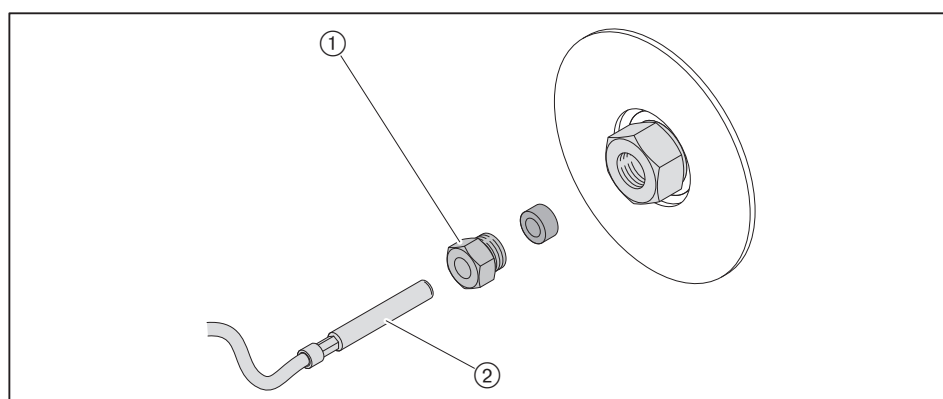


## 10.2 Potopna čahura

- ▶ Isprazniti spremnik energije.
- ▶ Ukloniti čep ①.
- ▶ Potopnu čahuru ② zabrtviti i montirati.
- ▶ Spremnik energije napuniti vodom i odzračiti.

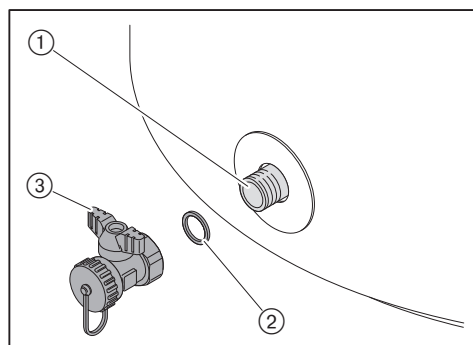


- ▶ Dio navoja ① s gumicom za učvršćenje skinuti s potopne čahure i nataknuti na osjetnik ②.
- ▶ Pastu za provod topline nanijeti na osjetnik.
- ▶ Osjetnik utaknuti u potopnu čahuru do graničnika i navojnom brtvom čvrsto pritegnuti.



## 10.3 Slavina za pražnjenje

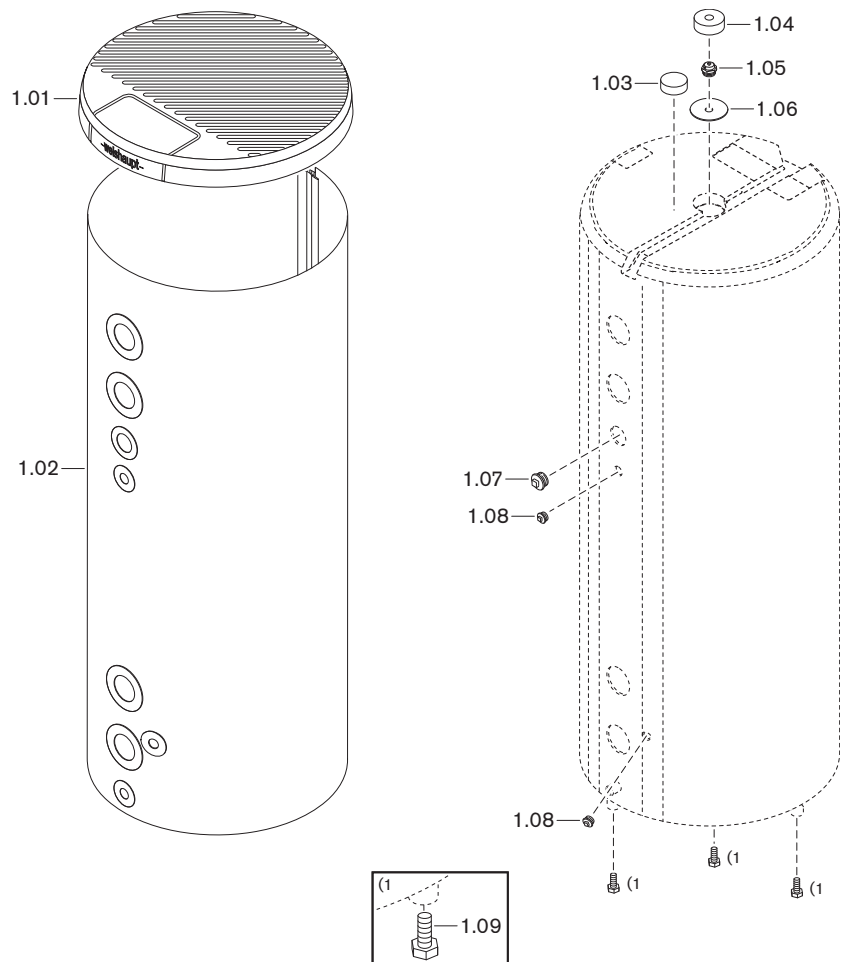
- ▶ Umetnuti brtvu ② i montirati slavinu za pražnjenje ③.



① Priključak za pražnjenje G<sup>3/4</sup>

## 11 Rezervni dijelovi

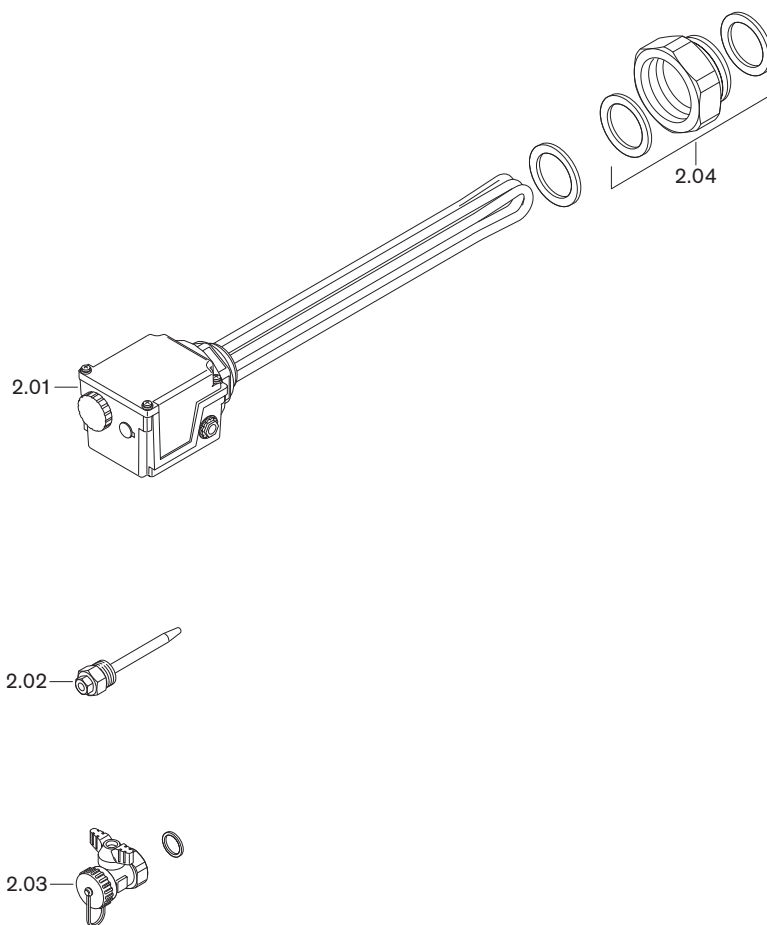
### 11 Rezervni dijelovi



## 11 Rezervni dijelovi

| Poz. | Opis                                 | Narudžbeni br. |
|------|--------------------------------------|----------------|
| 1.01 | Poklopac                             | 471 310 02 012 |
| 1.02 | PS oplata WES 500-HP WS              | 475 502 02 012 |
| 1.03 | Poklopac 25 x 80 meka PU spužva      | 471 150 02 127 |
| 1.04 | Čep za zatvaranje 25 x 95 x 30       | 471 150 02 297 |
| 1.05 | Odzračni ventil 1/2" sa zaporom      | 409 000 04 247 |
| 1.06 | Rozeta 23 x 130 x 2                  | 475 201 01 107 |
| 1.07 | Čep s rubom T9- 1 1/2" -Zn-A EN10242 | 453 270        |
| 1.08 | Čep s rubom T9- 1/2" -Zn-A EN 10242  | 453 269        |
| 1.09 | Vijak M16 x 50                       | 401 900        |

## 11 Rezervni dijelovi



## 11 Rezervni dijelovi

| Poz. | Opis                                   | Narudžbeni br. |
|------|----------------------------------------|----------------|
| 2.01 | Električni grijaći uložak              |                |
|      | – 2,0 kW                               | 509 001 00 162 |
|      | – 4,5 kW                               | 509 001 00 172 |
|      | – 6,0 kW                               | 509 001 00 182 |
|      | – brtva 48 x 60 x 2 Klingersil         | 473 807 00 027 |
| 2.02 | Potopna čahura R $\frac{1}{2}$ x 100   | 471 807 01 027 |
| 2.03 | Slavina za pražnjenje G $\frac{3}{4}$  | 471 120 40 057 |
|      | – brtva 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2    | 409 000 21 107 |
| 2.04 | Set za produljenje el. grijaćeg uloška | 473 608 18 052 |

## 12 Bilješke



## 13 Kazalo pojmova

|                                            |           |                                        |    |
|--------------------------------------------|-----------|----------------------------------------|----|
| <b>C</b>                                   |           | <b>R</b>                               |    |
| Čišćenje .....                             | 14        | Radna temperatura .....                | 8  |
| <b>D</b>                                   |           | Radni tlak .....                       | 8  |
| Dimenzije .....                            | 9         | Razmak .....                           | 10 |
| <b>E</b>                                   |           | Rezervni dijelovi .....                | 21 |
| Električni grijaći uložak .....            | 7, 10, 17 | <b>S</b>                               |    |
| Električni priključak .....                | 17        | Serijski broj .....                    | 7  |
| Elektro grijanje .....                     | 17        | Sigurnosne mjere .....                 | 6  |
| <b>G</b>                                   |           | Sigurnosni graničnik temperature ..... | 18 |
| Gubici spremnosti .....                    | 8         | Skladištenje .....                     | 8  |
| <b>H</b>                                   |           | Slavina za pražnjenje .....            | 19 |
| Hidraulički priključak .....               | 11        | Snaga .....                            | 8  |
| <b>I</b>                                   |           | Šifre tipova .....                     | 7  |
| Isključenje iz pogona .....                | 13        | <b>T</b>                               |    |
| <b>J</b>                                   |           | Temperatura .....                      | 8  |
| Jamstvo .....                              | 5         | Težina .....                           | 8  |
| <b>K</b>                                   |           | Tip .....                              | 7  |
| Kvar .....                                 | 16        | Tipna pločica .....                    | 7  |
| <b>M</b>                                   |           | Toplinska izolacija .....              | 10 |
| Mjera .....                                | 9         | Transport .....                        | 8  |
| Montaža .....                              | 10        | Tvornički broj .....                   | 7  |
| <b>N</b>                                   |           | <b>U</b>                               |    |
| Najmanji razmak .....                      | 10        | Ugovor o servisnom održavanju .....    | 14 |
| <b>O</b>                                   |           | Uvjeti okoline .....                   | 8  |
| Odgovornost .....                          | 5         | <b>V</b>                               |    |
| Odobrenje .....                            | 8         | VDI smjernica 2035 .....               | 11 |
| Održavanje .....                           | 14        | Visina .....                           | 9  |
| Oplata .....                               | 15        | Visina postavljanja .....              | 8  |
| Osjetnik .....                             | 19        | Vlažnost zraka .....                   | 8  |
| Osjetnik temperature .....                 | 19        | Voda grijanja .....                    | 11 |
| Osobna zaštitna sredstva .....             | 6         | Vrijeme mirovanja .....                | 13 |
| Osobna zaštitna sredstva (PSA) .....       | 6         | <b>Z</b>                               |    |
| <b>P</b>                                   |           | Zapremina .....                        | 8  |
| Pad tlaka .....                            | 8         | Zaštitna oprema .....                  | 6  |
| Područje namještanja navojnih nožica ..... | 10        | Zbrinjavanje .....                     | 6  |
| Polazni vod .....                          | 11        |                                        |    |
| Poravnavanje .....                         | 10        |                                        |    |
| Potopna čahura .....                       | 19        |                                        |    |
| Prekid rada .....                          | 13        |                                        |    |
| Prekretna mjera .....                      | 9         |                                        |    |
| Priključak vode .....                      | 11        |                                        |    |
| Prostor postavljanja .....                 | 6, 10     |                                        |    |
| Protok .....                               | 8         |                                        |    |
| Puštanje u rad .....                       | 12        |                                        |    |



## Kompletan program: pouzdana tehnika i brži, profesionalni servis

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p><b>W-plamenici</b> <b>do 700 kW</b></p> <p>Milijun puta dokazani kompaktni plamenici štedljivi pouzdani, potpuno automatski. Uljni, plinski kombinirani plamenici za kuće sa jednim ili više stanova te manje proizvodne pogone.</p>                                                                                              | <p><b>Zidno ovjesni kondenzacijski sustavi za plin</b> <b>do 800 kW</b></p> <p>Zidno ovjesni kondenzacijski sustavi WTC-GW razvijeni su uz najveće zahtjeve udobnosti i ekonomičnosti. Njihov modularajući rad čini uređaje posebno tihim i posebno štedljivim.</p>                                                                        |    |
|    | <p><b>WM-plamenici monarch® i industrijski plamenici</b> <b>do 12.000 kW</b></p> <p>Legendarni industrijski plamenici pouzdani dugovječni i višestruko primjenjivi. Višestruke izvedbene varijante kao uljni, plinski i kombinirani plamenici namijenjeni za najrazličitije zahtjeve za toplinom u raznim područjima i primjene.</p> | <p><b>Podno stojeći kondenzacijski kotlovi za ulje i plin</b> <b>do 1.200 kW</b></p> <p>Podno stojeći kondenzacijski kotlovi WTC-GB i WTC-OB su učinkoviti, siromašni emisijom štetnih plinova uz mogućnost višestruke primjene. Kaskadnim povezivanjem do četiri plinska kondenzacijska kotla može se pokriti i velika snaga.</p>         |   |
|  | <p><b>WK-plamenici</b> <b>do 32.000 kW</b></p> <p>Industrijski plamenici sustava dogradnih jedinica su prilagodljivi, robusni i učinski snažni. I u teškim industrijskim uvjetima obavljaju ovi uljni plinski i kombinirani plamenici pouzdano svoju radnu namjenu.</p>                                                              | <p><b>Solarni sustavi</b></p> <p>Lijepo oblikovani pločasti kolektori su idealna nadopuna Weishaupt sustava grijanja. Pogodni su za solarno zagrijavanje potrošne vode kao i za kombiniranu potporu grijanju prostora. Uz varijante montaže na krov, u krov i na ravne krovove može se energija Sunca koristiti skoro na svakom krovu.</p> |  |
|  | <p><b>multiflam® plamenici</b> <b>do 23.000 kW</b></p> <p>Inovativna Weishaupt tehnologija za srednje i velike plamenike nudi minimalne vrijednosti emisija do snaga od 17 megawata. Plamenici sa patentiranim mješalištem goriva i zraka postoje za rad na ulje plin i kao kombinirani ulje/plin.</p>                               | <p><b>Grijala vode /spremnici energije</b></p> <p>Atraktivan program zagrijavanja potrošne vode uključuje klasična grijala vode (bojlere), solarne spremnike, spremnike dizalica topline kao i spremnike toplinske energije.</p>                                                                                                           |  |
|  | <p><b>MSR-tehnika/automatika zgrada od Neubergera</b></p> <p>Od komandnog ormara do kompletnog rješenja automatskog upravljanja zgradama – kod Weishaupta – možete naći cjelokupan spektar moderne MSR tehnike. Okrenute budućnosti, ekonomično i prilagodljivo.</p>                                                                 | <p><b>Dizalice topline</b> <b>do 180 kW (Pojedinačni uređaj)</b></p> <p>Program dizalica topline nudi rješenja za korištenje topline iz zraka, zemlje ili podzemnih voda. Neki od sustava su također pogodni i za hlađenje kuća.</p>                                                                                                       |  |
|  | <p><b>Servis</b></p> <p>Weishaupt korisnici se uvijek mogu osloniti na to da im posebna znanja i alat uvijek stoje na raspolaganju, kada su potrebni. Naši servisni tehničari su univerzalno školovani i poznaju svaki proizvod u tančine, od plamenika do dizalica topline, od kondenzacijskog uređaja do solarnih kolektora.</p>   | <p><b>Geotermalna bušenja</b></p> <p>Po svojoj firmi kćeri Baugrund Süd, Weishaupt nudi usluge bušenja. Sa iskustvom od više od 17.000 instalacija i više od 3,2 milijuna metara bušenja nudi Baugrund Süd sveobuhvatne prednosti programa usluga.</p>                                                                                     |  |