

BLUEONE

AUTOlearn  TECHNOLOGIE

BWO 155 SL



ORIGINALNE POGONSKE UPUTE



DEUTSCHE VORTEX GMBH & CO. KG

Kästnerstraße 6 | 71642 Ludwigsburg, Germany
Fon: +49 (0) 71 41.25 52-0 | info@deutsche-vortex.com

WWW.DEUTSCHE-VORTEX.COM

**MADE IN
GERMANY**



EZ-Usklađenost

Ovaj proizvod odgovara važećim europskim smjernicama te dopunskim nacionalnim zahtjevima i normama. Usklađenost je potvrđena. Izjava o usklađenosti proizvoda može se preuzeti na www.deutsche-vortex.com ili izravno naručiti kod tvrtke Deutsche Vortex GmbH & Co. KG.

Poglavlja označena sa * sadrže slike crpke za potrošnu vodu BWO 155 bez upravljačkog modula.

Sadržaj


EZ-Usklađenost	2
Sigurnost	3
Opis proizvoda	4
Tehnički podaci	5
Instalacija *	6
Električni priključak *	9
Odzračivanje *	11
Namještanje broja okretaja *	12
Montaža kutije za kabele	13
Modul za samostalno memoriranje	16
Opis funkcija	17
Održavanje *	18
Zamjena *	20
Odlaganje	21
Smetnje i mjere pomoći	22

Sigurnost

Ove upute su dio crpke, vrijede za sve poznate načine ugradnje i opisuju sigurnu i pravilnu uporabu u svim fazama rada.

Natpisi s upozorenjima i simboli

Natpis s upozorenjima	Stupanj opasnosti	Posljedice, u slučaju nepoštivanja
Opasnost!	Neposredno prijetuća opasnost	Smrt, teške tjelesne povrede
Upozorenje!	Moguća prijetuća opasnost	Smrt, teške tjelesne povrede
Oprez!	Moguća opasna situacija	Lakše tjelesne povrede, materijalna šteta

Simbol	Značenje
	Sigurnosni znak: Poštujte sve mjere, koje su označene sigurnosnim znakovima, kako bi spriječili ozljede ili smrt.
■	Informacije
▶	Upute o postupanju

Opće sigurnosne napomene

- Crpku smije ugraditi samo kvalificirani stručni instalater.
- Pogonske upute i priloženu dokumentaciju držite cjelovitu, u čitljivom stanju, te ju pohranite na uvijek dostupno mjesto.
- Prije uporabe crpke morate pažljivo pročitati i razumjeti pogonske upute.
- Ova je optočna pumpa prikladna samo za pitku vodu.
- Crpke upotrebljavajte samo ako su u besprijekornom stanju, u skladu s namjenom, uz poštivanje sigurnosnim napomena i svjesni mogućih opasnosti, te u skladu s ovim uputama.
- Prije montažnih radova i servisiranja spojite motor bez napona i osigurajte da ne dođe do neželjenog uključanja.
- Ovaj uređaj mogu koristiti, čistiti ili održavati djeca starija od osam godina, kao i osobe smanjenih fizičkih, osjetilnih ili mentalnih sposobnosti ili osobe koje nemaju dovoljno iskustva i znanja i to isključivo uz nadzor osobe koja je upućena u sigurno korištenje uređaja te koja razumije moguće posljedice nepravilnog rukovanja uređajem. Djeca se ne smiju igrati s uređajem.

Opis proizvoda

Crpka BWO 155 **BlueOne** je crpka za potrošnu vodu (cirkulacijska crpka za pitku vodu) s visokoučinkovitim elektronički komutiranim istosmjernim motorom kao pogonskim izvorom. Konstruirana je u skladu s izvornim načelom motora kuglaste izvedbe tvrtke VORTEX i sadrži sferični rotor sa stalnim magnetom. Broj okretaja crpke BWO 155 varijabilno je namjestiv.

Modul za samostalno memoriranje

(vidi još i poglavlje „Opis funkcija” str. 17)

- prepoznaje navike trošila u pogledu vremena uzimanja tople vode samostalno i u kratkom vremenu. Prepoznata se vremena memoriraju pa se predviđa priprema tople vode. Gumbom se može potrebama prilagoditi postavka za udobnost. LED indikatori obavještavaju o radnom stanju crpke.
- automatski prepoznaje odstupanja od uobičajenog ritma, kao što je vikendom, u odsutnosti i pri prebacivanju računanja vremena.
- automatski prepoznaje trenutak za toplinsku dezinfekciju¹.
- isključuje crpku čim elektronika prepozna da u cirkulacijskom krugu na raspolaganju stoji topla voda.

Kod sustava vodova s ograncima bez hidrauličkog izjednačavanja može doći do smanjenja udobnosti.

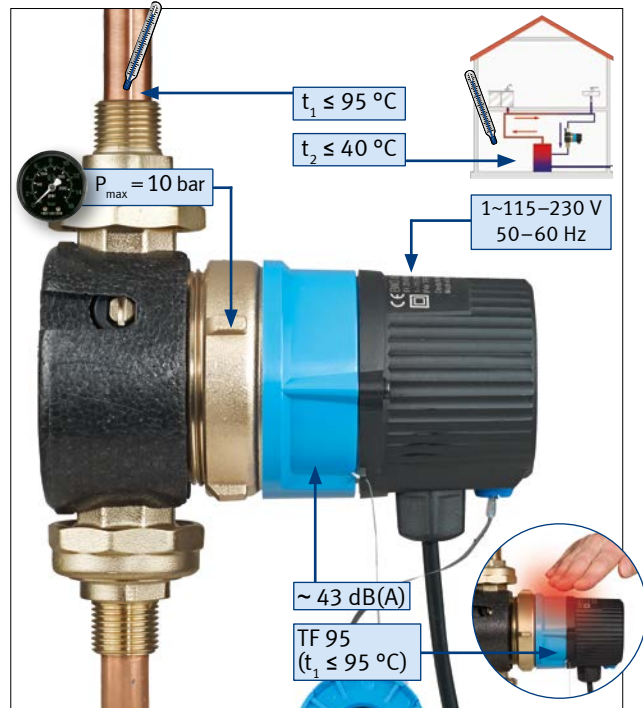
Uz pomoć BWO 155 SL vremena rada crpke mogu se smanjiti na minimum. To je u proturječju s radnim listom DVGW-a W 551 jer se ondje zahtijevana zaštita od razvoja legionela postiže redovitim ciklusima toplinske dezinfekcije. A njih automatski provodi BWO 155 SL¹. Osim toga, i u odsutnosti potrošača jamči se redovita izmjena vode u cjevovodnoj mreži (svakodnevni ciklus ispiranja).

¹ Preduvjet: Grijač tople vode raspoložuje funkcijom za sprječavanje razvoja legionele.

Sadržaj isporuke

- Ravne brtve i odabrani komplet vijčanih spojeva kod crpki s kućištem crpke s vijčanim priključkom
- Izolacijska posuda za kućište crpke
- Upute za upotrebu
- Kutija za kabele sa sensorom temperature, kabelom senzora² i kabelskom vezicom koja se može odvojiti
- 3 kabelske vezice za pričvršćivanje kabela senzora

Tehnički podaci

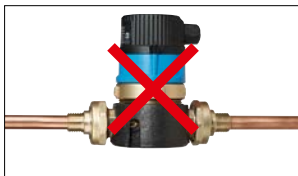
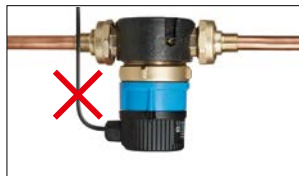
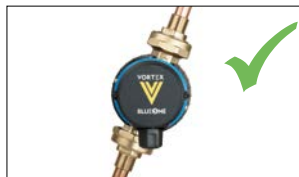


Instalacija

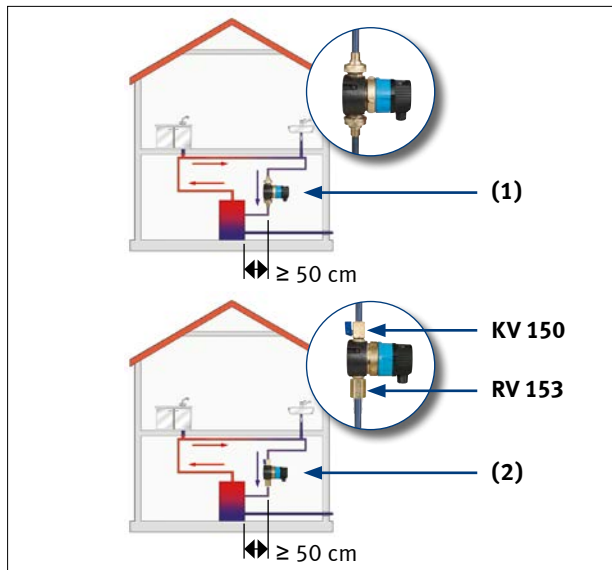


Opres! Materijalna šteta zbog prodora vode.

- ▶ Nakon montaže kableske uvodnice odnosno kabela provjerite da li je kabel usmjeren prema dolje (vidi slike).



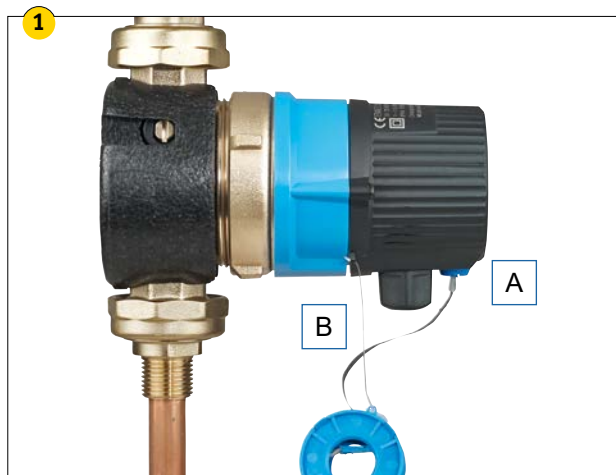
- Kod V-crpki (1) ugrađeni su zaporni i povratni ventil.
- ▶ Kod R 1/2"-crpki (2) dodatno ugraditi povratni ventil RV 153 i zaporni ventil KV 150.



Instalacija

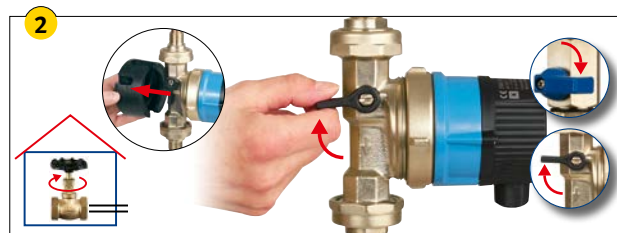
Napomena: Osiguravanje funkcije **AUTO/learn** (vidi sliku 1).

- ▶ Kabel senzora A mora biti povezan s modulom (tvornički već predmontiran).
- ▶ Nit B između kutije za kabele i poklopca modula prekinite tek pri montaži kutije za kabele (vidi stranicu 14).

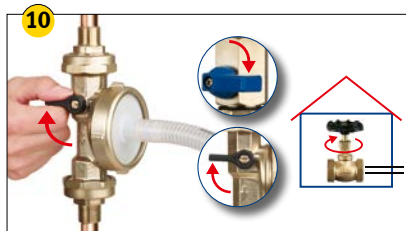
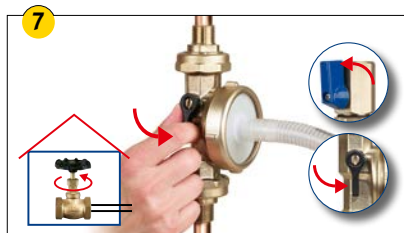
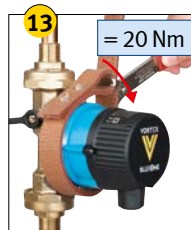
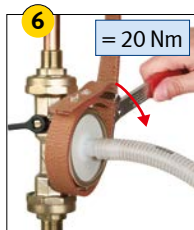


Opresz! Oštećenje ležajeva zbog rada na suhom.

- ▶ Sustav vodova temeljito isperite vodom i odzračite (vidi slike 2–13).



Instalacija



Oprez! Oštećenje ležajeva zbog rada na suhom.

► Prije električnog priključka kroz crpku pustite vodu:
Lagano otvorite sve zaporne pipce (vidi sliku 14).

Električni priključak

- Kao pogonski izvor crpka ima istosmjerni motor.
- Naponski pretvarač za pogon na izmjeničnu struju (transformator) ugrađen je u priključni element.
- Zbog vrste zaštite 2 nije potreban zaštitni vodič.



Opasnost! Smrt od strujnog udara.

- ▶ Radove na struji smije obavljati samo ovlašteno stručno osoblje.
- ▶ Isključite dovod električnog toka i osigurajte protiv neželjenog uključivanja (vidi sliku 1).
- ▶ Provjerite da li zaista više nema električnog napona.

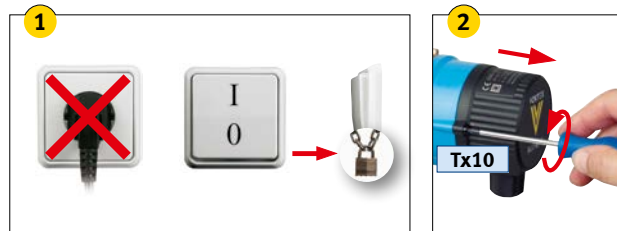


Upozorenje! Opasnost od požara zbog električnog paljenja.

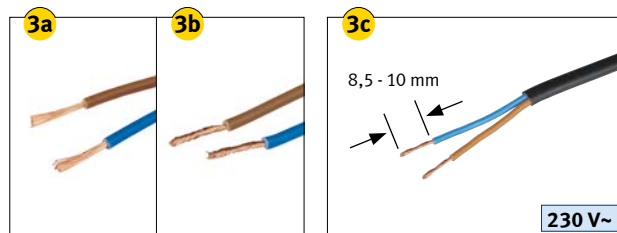
- ▶ Pazite na to da se crpka priključuje samo na opskrbu naponom navedenu na označnoj ploči (pogledajte stranicu 5).

Napomena: U slučaju prekida strujnog napajanja crpka briše sve memorirane naredbe za uključivanje.

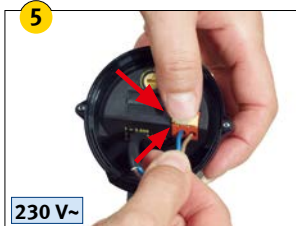
- ▶ Crpki je potrebno neprekidno strujno napajanje. Ne priključujte crpku na dodatnu upravljačku jedinicu ili vremensku sklopku.



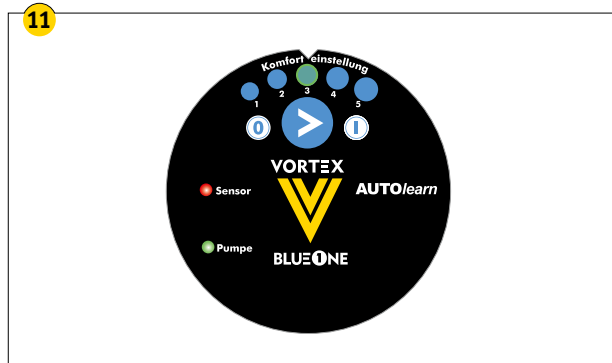
- ▶ Fiksni priključak je moguć ili upotrijebite mrežni utikač vrste zaštite IP 44 (potrebno je predvidjeti svepolno odspajanje).
- ▶ Presjek kabela 0,75–1,5 mm²
- ▶ Okrugli kabel presjeka 5–8 mm
- ▶ Priključak s prepletenim sploticama, bez završnih čahura za žile, bez pocinčanih krajeva



Električni priključak



- Crpka radi bez prekida dok se ne priključi kabel senzora.
- LED indikator „Crpka“ i postavka udobnosti stupanj 3 svijetle zelenom bojom, LED indikator „Senzor“ svijetli crvenom bojom (vidi sliku 11).



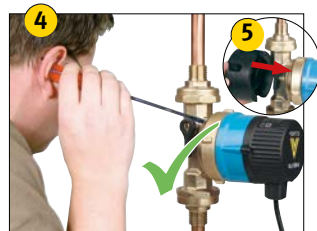
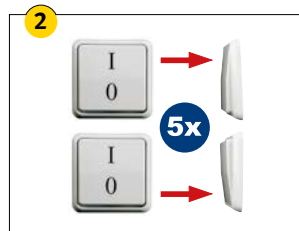
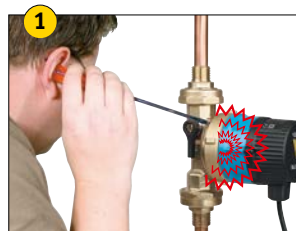
Odzračivanje



Upozorenje! Opasnost od opekline uslijed vruće površine na kućištu crpke i motoru.

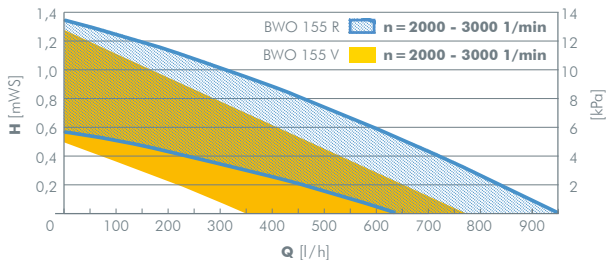
► Izbjegavajte izravan doticaj s kućištem crpke i motora.

- Osigurajte cirkulacijski vod bez zraka (pogledajte str. 8).
- Crpka radi bešumno, za odzračivanje naizmjenično:
- uključite i isključite crpku nekoliko puta (pogledajte sliku 2).
- nekoliko puta otvorite mjesto za priključivanje tople vode (pogledajte sliku 3).



Namještanje broja okretaja

- Broj okretaja se može kontinuirano namjestiti.



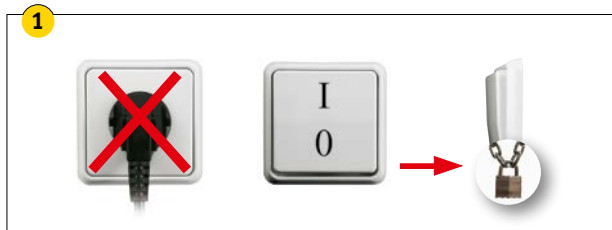
Upozorenje! Opasnost od opekline uslijed vruće površine na kućištu crpke i motoru.

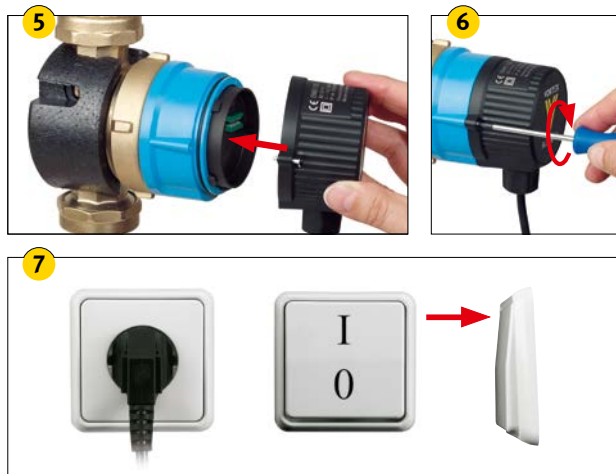
- ▶ Izbjegavajte izravan doticaj s kućištem crpke i motora.



Opasnost! Smrt od strujnog udara.

- ▶ Isključite dovod električnog toka i osigurajte protiv neželjenog uključivanja (vidi sliku 1).
- ▶ Provjerite da li zaista više nema električnog napona.



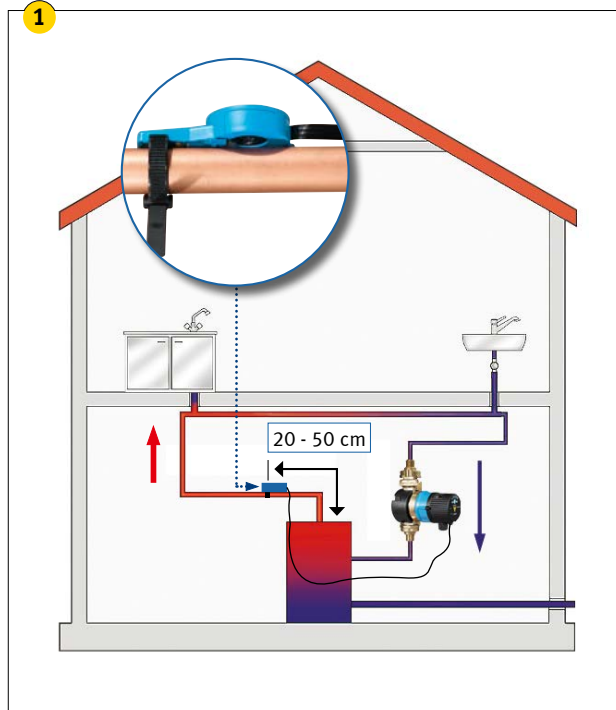


Montaža kutije za kabele

Uvjeti za montažu

- Kutija za kabele montira se na **polazni vod tople vode**, neovisno o sustavu pripreme tople vode.
- Sustav za pripremu tople vode mora pripremati konstantnu razinu temperature (iznimka je noćno snižavanje). U protivnom nije zajamčena udobnost tople vode.
- Optimalna udaljenost između kutije za kabele i grijača tople vode: 20 cm (u slučaju plastične spojne cijevi) do 50 cm (u slučaju bakrene, čelične cijevi ili cijevi od plemenitog čelika).
- Ako postoji miješajući ventil: Kutija za kabele može se montirati ispred ili iza miješajućeg ventila.

Montaža kutije za kabele



Tijek montaže

- Izračunajte udaljenost između crpke i mjesta za montažu kutije za kabele. Kabel senzora izvucite iz kutije za kabele samo do neophodno potrebne duljine. Maksimalna duljina kabela senzora iznosi 2,50 m. Kao pribor možete nabaviti kabel senzora duljine od 5,00 m.
- Kabel senzora može se odmotati i namotati samo onda kada se sklopka A još uvijek nalazi u sredini kutije za kabele (vidi sliku 5, stranica 15).

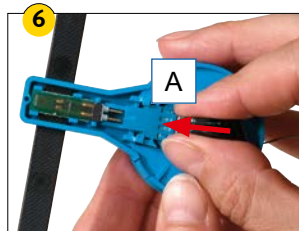
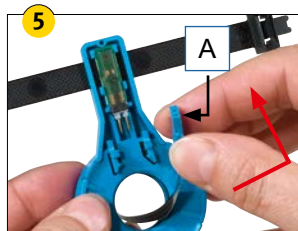
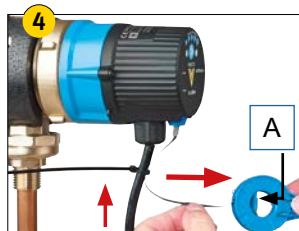


Upozorenje! Opasnost od pada preko provjesa kabela senzora.

- ▶ Nakon polaganja učvrstite kabel senzora kabelskim vezicama (vidi slike 4 i 11, stranica 15).



Montaža kutije za kabele

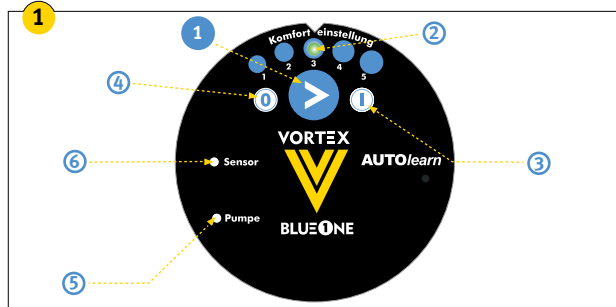


- ▶ Kutiju za kabele učvrstite samo integriranom kabelskom vezicom na polazni vod tople vode.
- ▶ Pazite da postoji dovoljan toplinski kontakt senzora s polaznim vodom tople vode (ne upotrebljavajte toplinsku pastu!).
- ▶ Ne stavljate kutiju za kabele pod mehaničko opterećenje (ne prekrivajte je izolacijom cijevi!).

- Crpka i modul za samostalno memoriranje spremni su za rad, svijetli LED indikator 3 postavke udobnosti (osnovna postavka), crpka se pokreće, a započinje i proces memoriranja.
- Tijekom prvih 2 tjedna nakon stavljanja u rad crpka se relativno često pokreće iz razloga udobnosti i neovisno o uzimanju tople vode (faza memoriranja).

Modul za samostalno memoriranje

Tipka ● i LED prikazi ○:



- 1 Odabir načina rada (u smjeru kazaljke na satu):
 - 2 Postavka udobnosti
 - 3 Trajni način rada
 - 4 Trajno zaustavljanje
 - 5 Crpka radi (LED indikator svijetli zelenom bojom) ili je isključena (LED indikator ne svijetli)
 - 6 Greška senzora (LED indikator svijetli crvenom bojom, vidi str. 22)

Promjena načina rada:

- ▶ Pritisćite 1 sve dok ne zasvijetli željeni način rada. On je odmah aktivan.

Postavke udobnosti:

- Stupanj 1: maksimalna ušteda energije, pokretanja crpke na zahtjev
 - Stupanj 2: uobičajena udobnost, pokretanja crpke redovito u vrijeme uzimanja tople vode
 - Stupanj 3: osnovna postavka, dobra udobnost, ukupno vrijeme rada oko 2–3 sata/dan
 - Stupanj 4: vrlo dobra udobnost, češći svakodnevni rad crpke
 - Stupanj 5: maksimalna udobnost, rad crpke i za neredovitog vremena uzimanja tople vode, ukupno vrijeme rada do 5 sati/dan
-
- Postavka udobnosti 3 optimalna je za najveći dio primjena.
 - ▶ Preporučujemo promjenu postavke udobnosti tek nakon tri tjedna.
 - ▶ Ako odmah nakon otvaranja slavine na raspolaganju nemate toplu vodu, ponovno zatvorite slavinu pa pričekajte dok ne završi pokrenuta cirkulacija.
 - U slučaju nestanka struje zadržava se namještena postavka udobnosti.

Ponovno postavljanje stanja kod isporuke (resetiranje):

- ▶ 5 sekundi pritisćite 1. Brišu se sve memorirane naredbe za uključivanje, ponovno se namješta postavka udobnosti 3.

Opis funkcija

■ Kako crpka memorira?

Otvara se slavina za toplu vodu. Polazni se vod zagrijava. To crpka prepoznaje preko vanjskog senzora temperature te memorira vrijeme uzimanja tople vode. Pri ponavljanju (uobičajenih) vremena uzimanja tople vode crpka provodi predviđanje rada crpke (oko 5 do 15 minuta ranije).

■ Kada se crpka pokreće?

Tijekom prva 2 tjedna nakon stavljanja u rad crpka se relativno često pokreće iz razloga udobnosti i neovisno o uzimanju tople vode (početna faza memoriranja).

Nakon toga crpka se pokreće u sljedećim slučajevima:

- predviđanje (u uobičajenim „memoriranim“ vremenima),
- pri uzimanju tople vode (u vremenima koja još nisu memorirana),

- za potrebe ciklusa ispiranja ili dezinfekcije (vidi u nastavku).

Crpka izračunava nužnost rada crpke individualno za svaki dan (pon do ned) na temelju prethodnog uzimanja tople vode tijekom posljednja 2 tjedna.

■ Koliko traje rad crpke?

Crpka radi sve dok se cirkulacijski krug ne opskrbi toplom vodom (prepoznavanje preko termostata u crpki). Vrijeme rada ovisi o veličini cirkulacijskog sustava.

■ Koliko dugo crpka radi dnevno?

Svakodnevno vrijeme rada ovisi o veličini cirkulacijskog sustava, o postavci udobnosti i o uzimanju tople vode korisnika. Obično crpka radi između 1 i 5 sati dnevno.

■ Kako se vrši prepoznavanje ciklusa dezinfekcije?

Najviša temperatura polaznog voda izmjerena u jednom tjednu tumači se kao temperatura ciklusa dezinfekcije. Tada crpka radi u tom određenom vremenu 30 minuta (1 x tjedno). Ako se u nekom drugom trenutku u tjednu prepozna viša temperatura polaznog voda, upravljačka jedinica crpke pomiče ciklus dezinfekcije na taj trenutak.

■ Kako se prepoznaje odsutnost (prepoznavanje godišnjeg odmora)?

Ako se tijekom 24 sata ne uzima topla voda, crpka zaključuje da je riječ o odsutnosti. Tada se crpka više ne pokreće s predviđanjem. Ali i dalje se provodi prepoznati ciklus dezinfekcije (1 x tjedno). U protivnom crpka provodi svakodnevno ciklus ispiranja (u trajanju od 15 minuta).

■ Kako se prepoznaje povratak s odsutnosti?

Ako unutar jednog sata dođe do 2 uzimanja tople vode, ponovno na snagu stupa prethodno memorirani ritam.

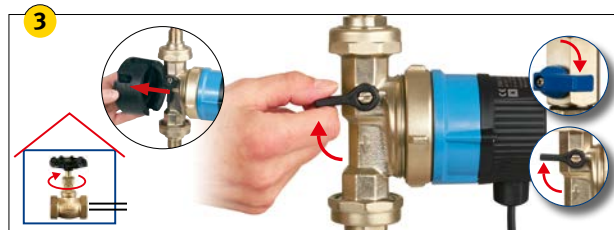
■ Kako se brišu memorirana vremena uzimanja tople vode (resetiranje)?

Modul za samostalno memoriranje briše sve memorirane naredbe za uključivanje u slučaju prekida strujnog napajanja ili ako se 5 sekunda pritišće **1**.

Vzdrževanje



- ▶ Pri svakom otvaranju motora zamijenite brtveni prsten (vidi sliku 6, str. 19).

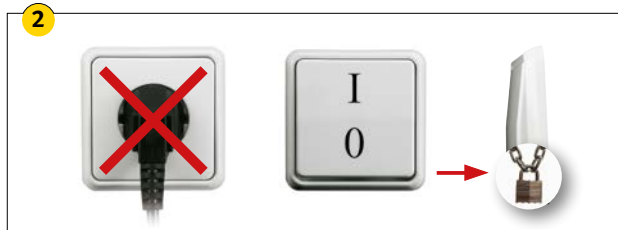


- Upozorenje!** Opasnost od opekline vrelom vodom!
- ▶ Izbjegavajte izravan doticaj s vodom koja istječe.



Opasnost! Smrt od strujnog udara.

- ▶ Isključite dovod električnog toka i osigurajte protiv neželjenog uključivanja (vidi sliku 2).
- ▶ Provjerite da li zaista više nema električnog napona.

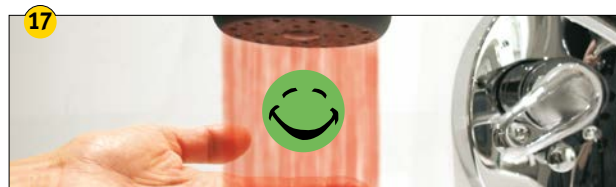
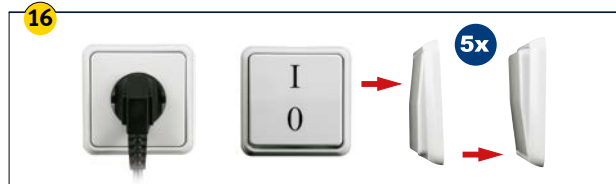
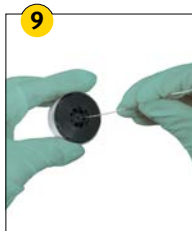
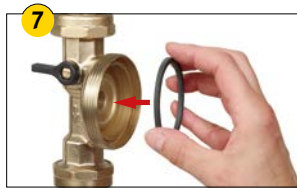
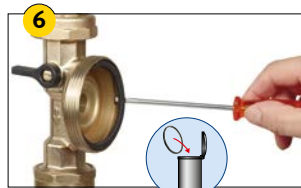


Napomena! Oštećenje kabela senzora.

- ▶ Pri odvrtanju motora s kućišta crpke pazite na položeni i kablskim vezicama učvršćeni kabel senzora.

Vzdrževanje

- ▶ Postavite novi brtveni prsten u utor kućišta crpke i lagano pritisnite (vidi sliku 7).



- ▶ Tehničku podršku možete dobiti na odjelu za grijanje i sanitarije ili izravno od tvrtke Deutsche Vortex.

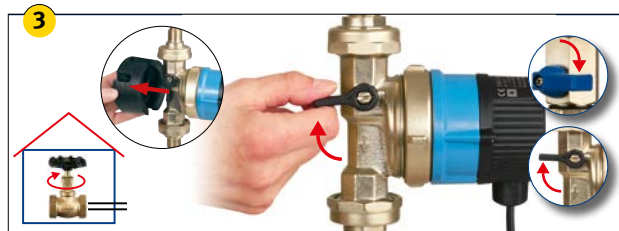
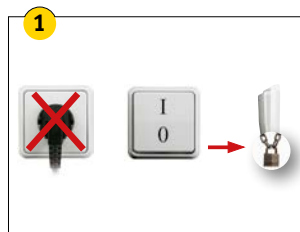
Zamjena

Motor



Opasnost! Smrt od strujnog udara.

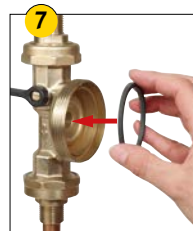
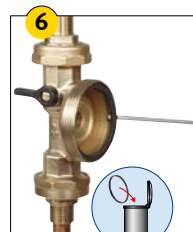
- ▶ Isključite dovod električnog toka i osigurajte protiv neželjenog uključivanja (vidi sliku 1).
- ▶ Provjerite da li zaista više nema električnog napona.



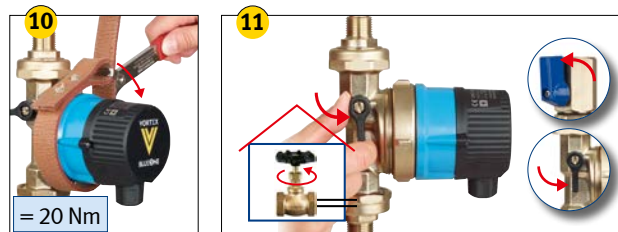
Upozorenje! Opasnost od opekline vrelom vodom!

▶ Izbjegavajte izravan doticaj s vodom koja istječe.

- ▶ Pri svakom otvaranju motora zamijenite brtveni prsten (vidi sliku 6).
- ▶ Postavite novi brtveni prsten u utor kućišta crpke i lagano pritisnite (vidi sliku 7).



Zamjena



- ▶ Završetak zamjene: pogledajte od poglavlja Električni priključak, str. 9 i nastavak.

Regulacijski modul



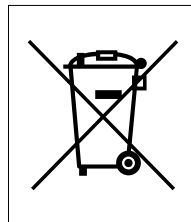
Opasnost! Smrt od strujnog udara.

- ▶ Radove na struji smije obavljati samo ovlašteno stručno osoblje.
- ▶ Isključite dovod električnog toka i osigurajte protiv neželjenog uključivanja (vidi sliku 1, str. 20).
- ▶ Provjerite da li zaista više nema električnog napona.

- ▶ Završetak zamjene: pogledajte od poglavlja Električni priključak, str. 9 i nastavak.

Odlaganje

Odlaganje proizvoda



Simbol prekrižene kante za otpad s kotačima otisnut na proizvodu ili pakiranju označava da se ovaj proizvod mora odlagati odvojeno od kućnog otpada na sabirnom mjestu za reciklažu električne i elektronske opreme. Ispravnim odlaganjem ovog proizvoda pomoći ćete u sprečavanju potencijalno negativnih učinaka na okoliš i zdravlje ljudi do kojih dolazi zbog nepravilnog zbrinjavanja otpada električne i

elektronske opreme. Za detaljnije informacije o recikliranju ovog proizvoda molimo kontaktirajte s vašim lokalnim vlastima za zbrinjavanje otpada, službom za odlaganje kućnog otpada ili trgovinom gdje ste kupili proizvod.

Motnje in ukrepi za njihovo odpravo

► Obratite pozornost na poglavlje Sigurnost (pogledajte str. 3)

Smetnja	Uzrok	Pomoč	Poglavlje / stranica
Crpka ne radi. LED „Crpka“ ne svijetli.	■ Dovod struje je prekinut.	► Osigurajte ispravan dovod struje.	Električni priključak, str. 9.
	■ Hlađenje, kod prepoznate odsutnosti ili ako trenutačno nema potrebe.	► Pričekajte sljedeće pokretanje crpke ili uzmite toplu vodu.	
Crpka ne radi. LED „Crpka“ svijetli zelenom bojom.	■ Motor je neispravan (elektrika/ elektronika).	► Zamijenite motor.	Zamjena, str. 20.
	■ Rotor blokira, ležaj rotora je neispravan.		
	■ Rotor blokira zbog naslaga.	► Očistite dijelove koji su u kontaktu s vodom.	Održavanje, str. 18.
LED „Senzor“ svijetli crvenom bojom.	■ Neispravan vanjski senzor.	► Zamijenite kutiju za kabele.	Montaža kutije za kabele, str. 13 i dalje.
	■ Došlo je do prekida spoja između kabela i senzora.	► Provjerite električne vodove (kontakt plavih utikača), eventualno zamijenite modul.	Montaža kutije za kabele, str. 13 i dalje.
Crpka neprekidno zaustavlja hod rotora.	■ Zrak u kućištu crpke, aktivna je zaštita od rada na suho.	► Odzračite cirkulacijski vod.	Ugradnja, str. 6 i Odzračivanje, str. 11.

Motnje in ukrepi za njihovo odpravo

► Upošteвайте poglavje Varnost (glejte stran 3)

Smetnja	Uzrok	Pomoč	Poglavlje / stranica
Crpka „ne memorira“ / nedostatna priprava tople vode.	■ Cirkulacija je blokirana.	► Ponovno uspostavite protočnost.	
	■ Kutija za kabele nije montirana na polazni vod tople vode.	► Montirajte kutiju za kabele na polazni vod tople vode (ne na armature, T komade ili tomu sl.).	Montaža kutije za kabele, str. 13 i dalje.
	■ Kutija za kabele montirana je na cjevovod koji ne provodi toplinu.	► Upotrijebite toplinski vodljiv materijal za cijevi (metal, plastika, spojna cijev).	Montaža kutije za kabele, str. 13 i dalje.
	■ Nedostaje nepovratni ventil ili je on neprestano otvoren (gravitacijska cirkulacija).	► Ugradite ili zamijenite kućište crpke s vijčanim priključkom ili nepovratni ventil RV 153.	
	■ Broj okretaja prenisko je namješten.	► Povećajte broj okretaja.	Namještanje broja okretaja, str. 12 i nastavak.
	■ Nema hidrauličkog izjednačavanja kod ogranaka u cjevovodnoj mreži.	► Uspostavite hidrauličko izjednačavanje ili montirajte još jedan regulacijski modul (vremenski uklopni sat ili regulacijski termostat)	
	■ Prevelika cjevovodna mreža, preniska snaga crpke.	► Ugradite veću cirkulacijsku crpku.	
Crpka stvara šumove.	■ Zrak u kućištu crpke.	► Odzračite cirkulacijski vod.	Ugradnja, str. 6 i Odzračivanje, str. 11.
	■ Ležaj rotora je neispravan.	► Zamijenite rotor. Ako je oštećen klin ležaja, zamijenite motor.	Zamjena, str. 20.
	■ Nepovratni ventil je labav.	► Zamijenite kućište crpke s vijčanim priključkom ili iza crpke ugrađeni povratni ventil (npr. RV 153).	Ugradnja, str. 6.

BWO 155 SL

 **ORIGINALNE POGONSKE UPUTE**

BLUEONE



DEUTSCHE VORTEX GMBH & CO. KG

Kästnerstraße 6 | 71642 Ludwigsburg, Germany | Fon: +49 (0) 71 41.25 52-0

Fax: +49 (0) 71 41.25 52-70 | info@deutsche-vortex.com

WWW.DEUTSCHE-VORTEX.COM