

BLUEONE

AUTOlearn  TECHNOLOGIE

BWO 155 SL

 IZVIRNA NAVODILA



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**



Skladnost ES

Ta izdelek je skladen z veljavnimi evropskimi direktivami ter dopolnilnimi nacionalnimi zahtevami in standardi. Skladnost je bila dokazana. Izjava o skladnosti izdelka je na voljo na spletnem naslovu **www.deutsche-vortex.com** ali neposredno pri podjetju Deutsche Vortex GmbH & Co. KG.

Vsebina


Izjava o skladnosti ES	2
Varnost	3
Opis izdelka	4
Tehnični podatki	5
Vgradnja*	6
Električna priključitev*	9
Odzračevanje*	11
Nastavitev števila vrtljajev*	12
Montaža kablanskega zaboja	13
Samoučni modul	16
Opis funkcij	17
Vzdrževanje*	18
Zamenjava*	20
Odstranjevanje	21
Motnje in ukrepi za njihovo odpravo	22

Varnost

To navodilo za uporabo pripada črpalki, velja za vse poznane načine vgradnje in opisuje varno in pravilno uporabo v vseh fazah delovanja.

Varnostna opozorila in simboli

Varnostna opozorila	Stopnja nevarnosti	Posledice, če tega ne upoštevate
Nevarnost!	Neposredno prisotna nevarnost	Smrt, hude telesne poškodbe
Opozorilo!	Možna neposredna nevarnost	Smrt, hude telesne poškodbe
Previdnost!	Možne so nevarne situacije	Rahle telesne poškodbe, uničenje predmetov

Simbol	Pomen
	Varnostni znaki: Upoštevajte vse ukrepe, ki so označeni z varnostnimi znaki, da preprečite poškodbe ali smrt.
■	Informacije
▶	Navodilo o postopkih

Splošna varnostna opozorila

- Vgradnjo črpalke naj opravi izključno usposobljen strokovni inštalater.
- Navodilo za uporabo in priloženo dokumentacijo vzdržujte v čitljivem stanju in shranite na vedno dostopnem mestu.
- Pred uporabo črpalke morate prebrati navodilo za uporabo in ga razumeti.
- Ta črpalka je primerna samo za pitno vodo.
- Črpalko uporabljajte samo v brezhibnem tehničnem stanju, v skladu z določili, upoštevajte varnostna opozorila in ukrepe za varovanje pred nevarnostmi ter vedno v skladu s tem navodilom za uporabo.
- Pred vsako montažo in vzdrževanjem izklopite motor, da bo brez napetosti in ga zavarujte pred ponovnim vklopom.
- To napravo lahko uporabljajo, čistijo, ali vzdržujejo otroci, stari osem let in več, in osebe z zmanjšanimi telesnimi, zaznavnimi ali duševnimi sposobnostmi ali s pomanjkanjem izkušenj in znanja, če so pri tem pod nadzorom ali pa so bili seznanjeni z varno uporabo naprave in se zavedajo morebitnih nevarnosti. Otroci se z napravo ne smejo igrati.

Opis izdelka

Črpalka BWO 155 **BlueOne** je črpalka za sanitarno toplo vodo (obtočna črpalka za pitno vodo), ki jo poganja elektronsko komutirani enosmerni motor z visokim izkoristkom. Ima originalni krogelni motor VORTEX s kroglastim rotorjem s trajnim magnetom. Število vrtljajev črpalke BWO 155 je mogoče prosto nastavljati.

Samoučni modul

(glejte tudi poglavje "Opis funkcij" na str. 17)

- v kratkem času samodejno prepozna navade porabnikov glede časov odjema tople vode. Glede na naučene prepoznane čase se preventivno pripravi topla voda. S pritisknim gumbom se lahko nastavitev udobja prilagodi potrebi. LED prikazi kažejo stanje delovanja črpalke.
- avtomatsko prepozna odstopanja od običajnega ritma, kot so konec tedna, odsotnost in prestavitev ure.
- avtomatsko prepozna trenutek termične dezinfekcije¹.
- izklopi črpalko, takoj ko elektronika zazna, da je v obtočnem tokokrogu na voljo topla voda.

Pri razvejanih cevni sistemih brez hidravlične izravnave lahko pride do zmanjšanja udobja.

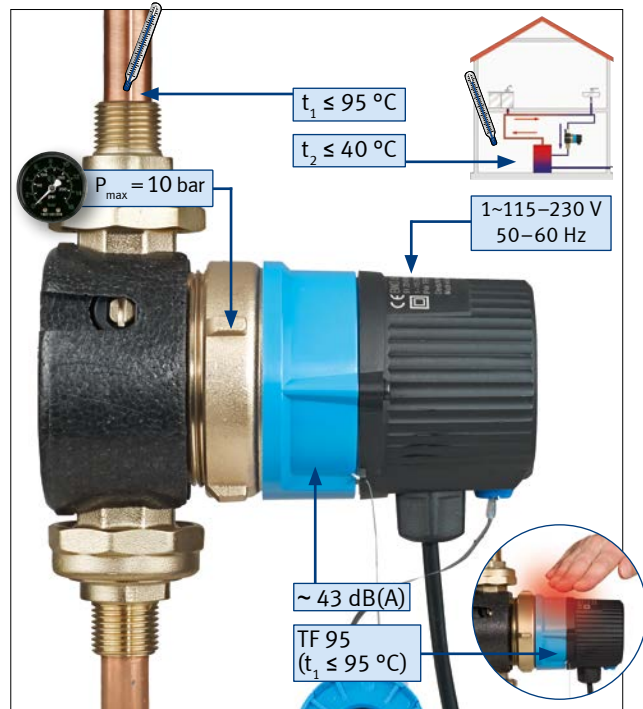
Z BWO 155 SL se lahko časi delovanja črpalke znižajo na najmanjšo mero. To ni v nasprotju z delovnim listom DVGW W 551, saj se v njem zahtevana zaščita pred razširjanjem legionele dosega z rednimi postopki termične dezinfekcije. Slednje BWO 155 SL avtomatsko izvaja¹. Poleg tega je v primeru odsotnosti uporabnika zagotovljena redna izmenjava vode v cevnem omrežju (dnevno izpiranje).

¹ Pogoji: grelnik vode poseduje funkcijo zaščite pred legionelo.

Obseg dobave

- Ploščata tesnila in izbrani komplet za privijanje pri črpalkah z V-ohišjem črpalke
- Izolacijski okrov za ohišje črpalke
- Navodila za uporabo
- Kabelski zaboj s tipalom temperature, kabelskim tipalom² in snemljivo kabelsko vezjo
- 3 kabelske vezi za pritrnitev kabelskega tipala

Tehnični podatki

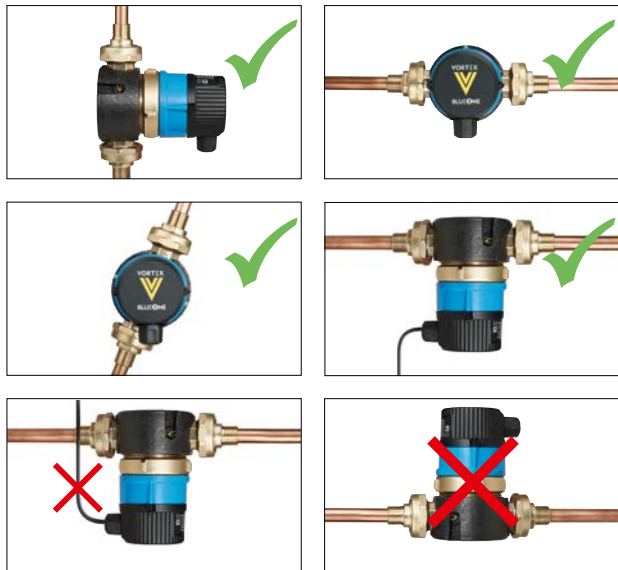


Vgradnja

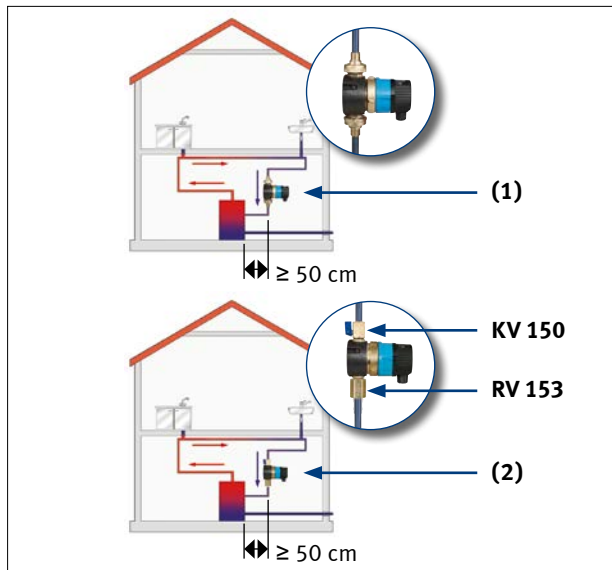


Opres! Materijalna šteta zbog prodora vode.

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



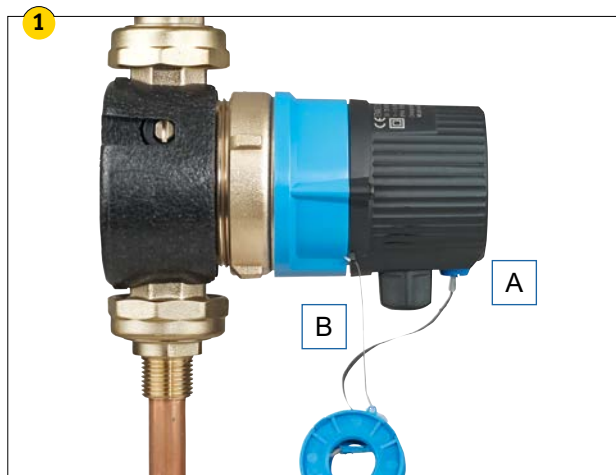
- Pri V-črpalkah (1) sta vgrajena zaporni in protipovratni ventil.
- ▶ Pri črpalkah R 1/2" (2) vgradite dodatni protipovratni ventil **RV 153** in krogelni ventil **KV 150**.



Vgradnja

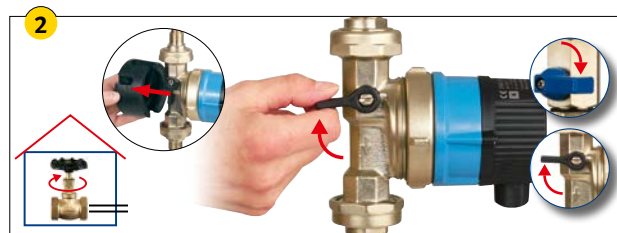
Napotek: zagotovite funkcijo **AUTOlearn** (samoučenje) (glejte sliko 1).

- ▶ Kabelsko tipalo A mora biti povezano z modulom (tovarniško montirano).
- ▶ Vodnik B med kabelskim zabojem in pokrovom modula ločite šele pri montaži kabelskega zaboja (glejte stran 14).

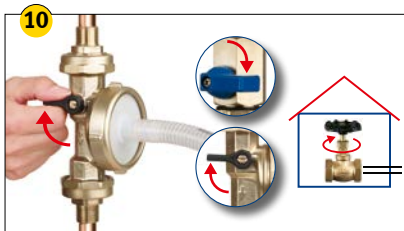
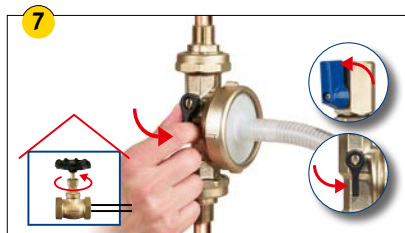
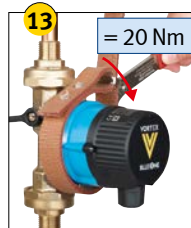
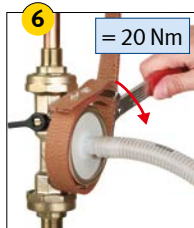


Previdnost! Poškodba ležajev zaradi suhega obratovanja.

- ▶ Sistem napeljave temeljito operite z vodo in odzračite (glej sl. 2–13).



Vgradnja



Previdnost! Poškodba ležajev zaradi suhega obratovanja.

- Pred priključitvijo elektrike zalijte črpalko z vodo: Počasi odprite vse zaporne ventile (glej sl. 14).

Električna priključitev

- Črpalka ima pogon z enosmernim motorjem.
- Napetostni pretvornik za izmenično napetost (transformator) je vgrajen v priključni pokrov.
- Razred zaščite 2 pomeni, da zaščitni vodnik ni potreben.



Nevarnost! Smrt zaradi električnega udara.

- ▶ Dela na električni napeljavi lahko izvaja samo pooblaščen strokovnjak - električar.
- ▶ Izklopite dovod električnega toka in zavarujte pred nezaželenim ponovnim vklopom (glej sl. 1).
- ▶ Preverite, če je naprava res brez napetosti-električnega toka.

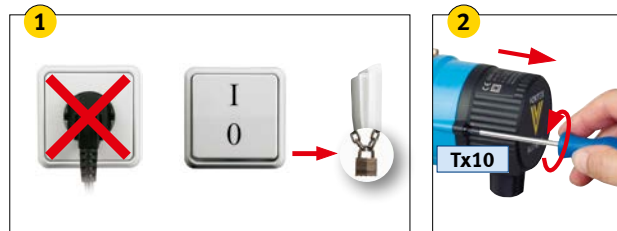


Opozorilo! Nevarnost požara zaradi električnega vžiga.

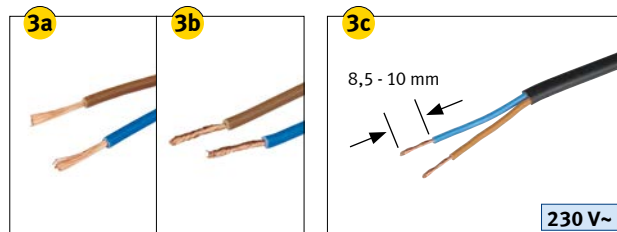
- ▶ Poskrbite, da črpalko priključite samo na napajalno napetost, navedeno na tipski ploščici (glejte stran 5).

Napotek: če se prekine električno napajanje, črpalka izbrši vse naučene vklopne ukaze.

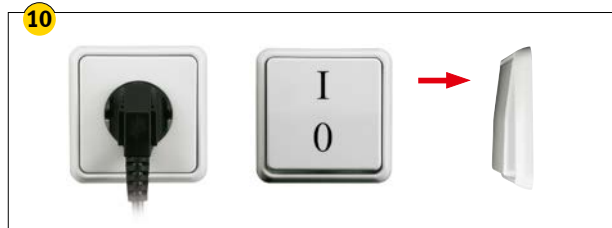
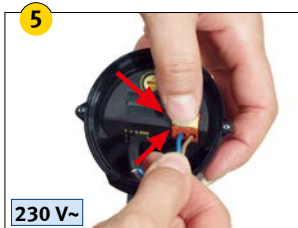
- ▶ Črpalka potrebuje stalno električno napajanje. Črpalke ne priključite na dodatno krmilno napravo ali časovno stikalo.



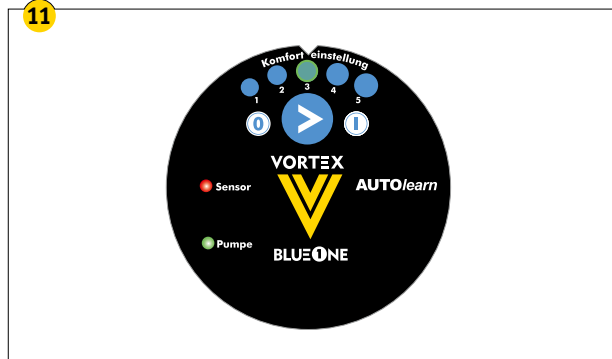
- ▶ Mogoča je fiksna priključitev ali pa uporabite električni vtič z razredom zaščite IP 44 (zagotovite ločitev vseh polov).
- ▶ Presek kabla od 0,75 do 1,5 mm²
- ▶ Okrogli kabel Ø od 5 do 8 mm
- ▶ Priključitev s pletenimi žičnimi vodniki, brez votlic ali spajkanih koncev



Električna priključitev



- Dokler kabelsko tipalo ni priključeno, črpalka deluje neprekinjeno.
- LED "Črpalka" in stopnja nastavitve udobja 3 svetita zeleno, LED "Tipalo" sveti rdeče (glejte sliko 11).

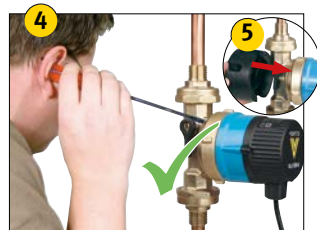
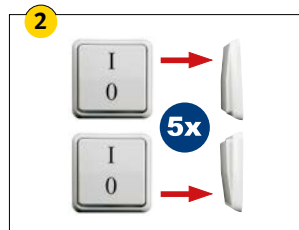
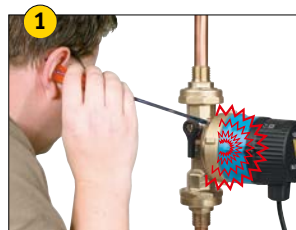


Odzračevanje



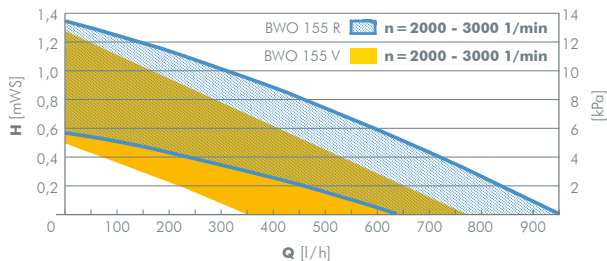
Opozorilo! Nevarnost opeklin zaradi vročih površin na ohišju črpalke in motorja.
▶ Preprečite direktni stik z ohišjem črpalke in motorja.

- ▶ Zagotovite, da je obtočni vod brez zraka (glejte stran 8).
- Za odzračevanje izmenično opravljajte naslednje, dokler črpalka ne deluje tiho:
- ▶ Črpalko večkrat vklopite in izklopite (glejte sliko 2).
- ▶ Večkrat odprite pipo (glejte sliko 3).



Nastavitev števila vrtljajev

- Število vrtljajev lahko nastavljate brezstopenjsko.



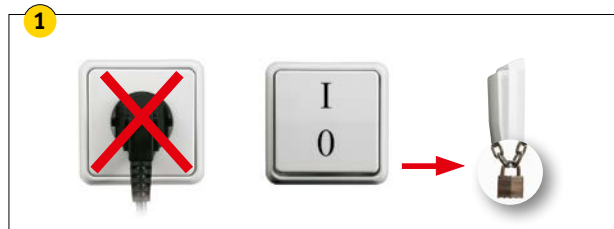
Opozorilo! Nevarnost opeklin zaradi vročih površin na ohišju črpalke in motorja.

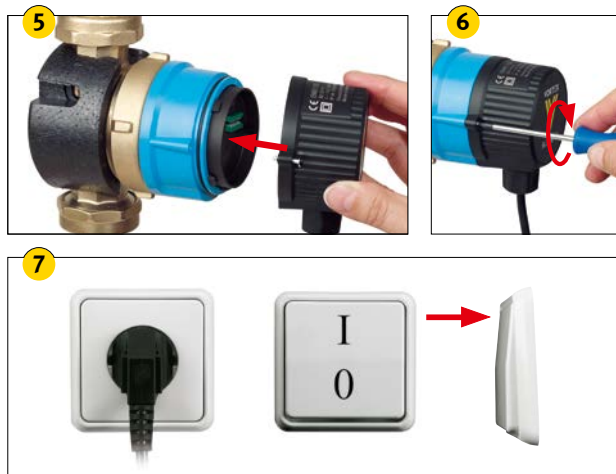
- ▶ Preprečite direktni stik z ohišjem črpalke in motorja.



Nevarnost! Smrt zaradi električnega udara.

- ▶ Izklopite dovod električnega toka in zavarujte pred nezaželenim ponovnim vklopom (glej sl. 1).
- ▶ Preverite, če je naprava res brez napetosti-električnega toka.



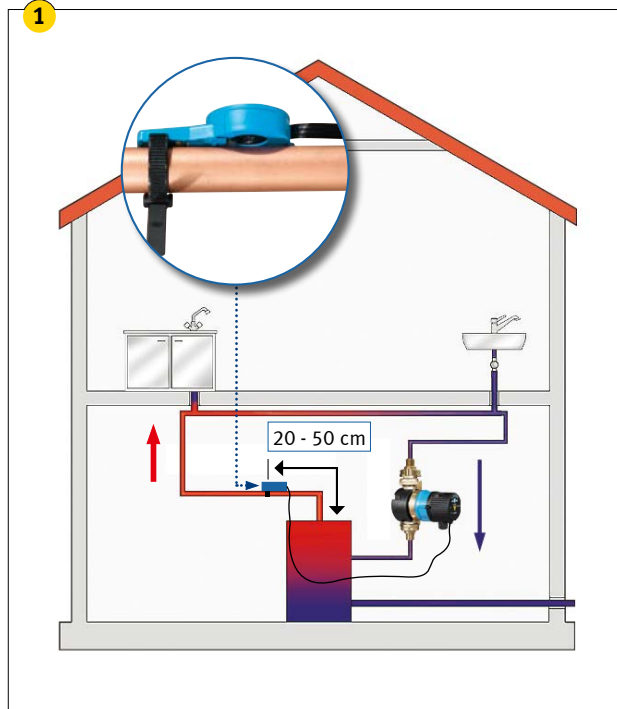


Montaža kablskega zaboja

Montažni pogoji

- Kablški zaboje se montira na **dovodni vod tople vode**, neodvisno od sistema priprave sanitarne tople vode.
- Sistem za pripravo sanitarne tople vode mora zagotoviti enakomerno raven temperature (z izjemo nočnega znižanja temperature). V nasprotnem primeru ni zagotovljeno zeleno udobje tople vode.
- Optimalna razdalja med kablškim zabojem in grelnikom vode: 20 cm (pri cevi iz umetne mase/večplastni cevi) do 50 cm (pri bakreni, jekleni ali cevi iz nerjavnega jekla).
- Če obstaja mešalni ventil: kablški zaboje se lahko instalira pred ali za mešalnim ventilom.

Montaža kablskega zaboja



Potek montaže

- Izmerite razdaljo od črpalke do mesta montaže kablskega zaboja. Kablsko tipalo izvlcite iz kablskega zaboja le do nujno potrebne dolžine. Maksimalna dolžina kablskega tipala znaša 2,50 m. Kot pribor je dobavljivo kablsko tipalo dolžine 5,00 m.
- Senzorni kabel se lahko odvija ali navija le, ko je vtič A še na sredini kablskega zaboja (glejte sliko 5, stran 15).

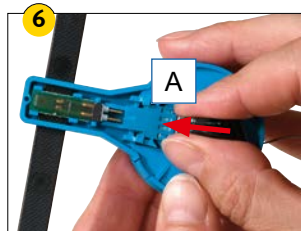
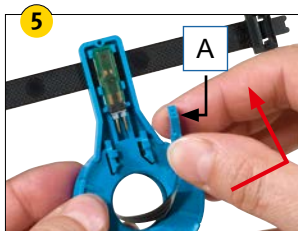
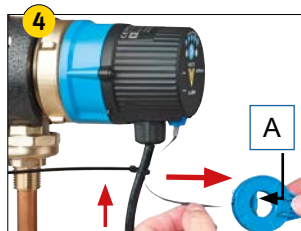


Opozorilo! Nevarnost padca zaradi prosto visečega kablskega tipala.

- ▶ Napeljeno kablsko tipalo fiksirajte s kablskimi vezmi (glejte slike 4 in 11, stran 15).



Montaža kablskega zaboja

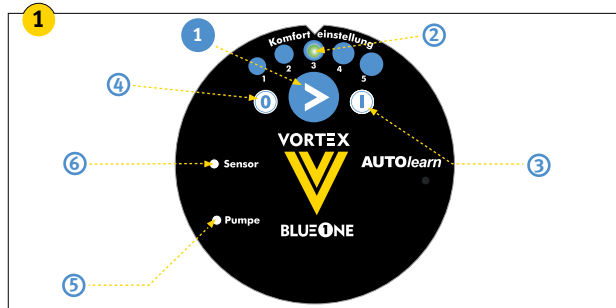


- ▶ Kablški zaboj pritrdite na dovodni vod tople vode le z vgrajenimi kabljskimi vezmi.
- ▶ Pazite na zadosten toplotni stik tipala z dovodnim vodom tople vode (ne uporabljajte toplotno prevodne paste!).
- ▶ Kabljskega zaboja ne smete mehansko obremenjevati (ne prekrivajte ga s cevno izolacijo!).

- Črpalka in samoučni modul sta pripravljena za delovanje, LED 3 nastavitve udobja sveti (osnovna nastavitve), črpalka se vklopi in prične se proces učenja.
- V prvih dveh tednih po prvem zagonu se črpalka zaradi udobja in neodvisno od količine odjema tople vode relativno pogosto vklopi (faza učenja).

Samoučni modul

Tipke ● in lučke LED ○:



- 1 Izberite stanje delovanja (v smeri urinega kazalca):
- 2 Nastavitev udobja (5 stopenj)
- 3 Nprekinjeno delovanje
- 4 Nprekinjena ustavitve
- 5 Črpalka deluje (lučka LED sveti zeleno) ali je izklopljena (lučka LED ne sveti)
- 6 Napaka tipala (lučka LED sveti rdeče, glejte stran 22)

Sprememba stanja delovanja:

- ▶ Pritisnite 1, dokler ne zasveti zeleni način delovanja. Dejavni postane takoj.

Udobne nastavitve:

- Stopnja 1: največje možno varčevanje z energijo, črpalka se zažene po potrebi
 - Stopnja 2: običajno udobje, črpalka se zažene ob časih redne uporabe
 - Stopnja 3: osnovna nastavitve za dobro udobje, črpalka deluje skupaj približno 2–3 ure na dan
 - Stopnja 4: zelo dobro udobje, črpalka se zažene pogosteje
 - Stopnja 5: največje možno udobje, črpalka se zažene tudi ob neobičajnih časih uporabe, skupaj deluje do 5 ur na dan
-
- Za večino primerov uporabe je optimalna nastavitve udobja 3.
 - ▶ Priporočamo, da nastavitve udobja spremenite šele po treh tednih.
 - ▶ Če neposredno po odpiranju izlivnega mesta ne priteče topla voda, izlivno mesto zaprite in počakajte na začetek obtoka.
 - V primeru izpada električnega toka ostane nastavitve udobja ohranjena.

Ponovna vzpostavitev stanja ob dobavi (ponastavitve):

- ▶ 5 sekund pritiskajte tipko 1. Vsi naučeni vklopni ukazi se izbrišejo, ponovno se nastavi nastavitve udobja 3.

Opis funkcij

- Kako se črpalka uči?
Opre se izlivno mesto tople vode. Predtočni vod se ogreje. Črpalka to prepozna preko zunanega senzorja temperature in si zapomni čas odjema tople vode. Črpalka se nato preventivno vklopi ob ponavljajočih se (tipičnih) časih odjema (pribl. 5 do 15 minut prej).
- Kdaj se črpalka vklopi?
V prvih dveh tednih po prvem zagonu se črpalka zaradi udobja in neodvisno od količine odjema pogosto vklopi (začetna faza, učno delovanje).
Po tem času se črpalka vklopi v sledečih primerih:
 - preventivno (ob tipičnih "naučenih" časih),
 - pri odjemu tople vode (v času, ki še ni bil naučen),
 - za postopek izpiranja ali dezinfekcije (glejte spodaj).Črpalka nujnost teka za vsak dan posebej (pon do ned) izračuna na osnovi predhodnih odjemov tople vode v zadnjih dveh tednih.
- Kako dolg je en tek črpalke?
Črpalka deluje, dokler ni obtočni tokokrog oskrbljen s toplo vodo (prepoznava preko termostata v črpalci). Čas teka je odvisen od velikosti obtočnega sistema.
- Kako dolgo črpalka deluje na dan?
Dnevi čas teka je odvisen od velikosti cirkulacijskega sistema, od nastavitve udobja in od odjemnega vedenja uporabnikov. Običajno črpalka deluje od 1 do 5 ur na dan.

- Kako se prepozna dezinfekcijski tek?
Najvišja izmerjena temperatura predtoka v enem tednu se interpretira kot temperatura dezinfekcijskega teka. Črpalka nato ob tem času deluje 30 minut (1 x na teden). Če se ob drugem času v tednu zazna višja temperatura predtoka, krmilje črpalke premakne dezinfekcijski tek na ta čas.
- Kako se prepozna odsotnost (prepoznava dopusta)?
Če 24 ur ni odjema tople vode, črpalka predpostavi odsotnost. Preventivni vklopi se tedaj prenehajo. Še naprej pa se izvajajo dezinfekcijski vklopi (1x na teden). Sicer črpalka vsak dan izvede izpiralni tek (trajanje: 15 minut).
- Kako se prepozna konec odsotnosti?
Ko črpalka zazna dva odjema tople vode v roku ene ure, se znova aktivira predhodno naučeni ritem.
- Kako se izbrišejo naučeni časi odjema (ponastavitev)?
Samoučni modul izbriše vse naučene vklopne ukaze, če se prekine električno napajanje ali 5 sekund pritiska tipka **1**.

Vzdrževanje

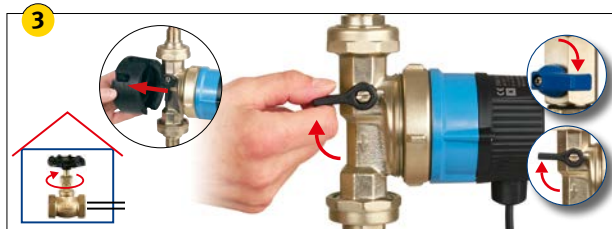
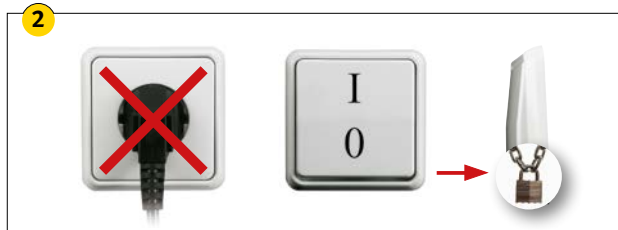


- Pri vsakem odpiranju motorja, obvezno zamenjate tudi tesnilo (glej sl. 6 in stran 19).



Nevarnost! Smrt zaradi električnega udara.

- Izklopite dovod električnega toka in zavarujte pred nezaželenim ponovnim vklopom (glej sl. 2).
- Preverite, če je naprava res brez napetosti-električnega toka.



Opozorilo! Nevarnost oparin zaradi vroče vode!

- Preprečite neposreden stik z iztekajočo vodo.

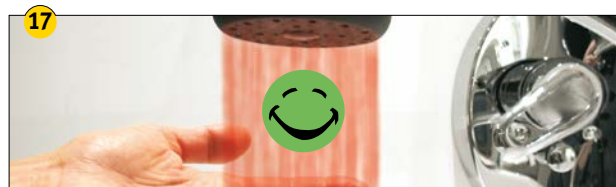
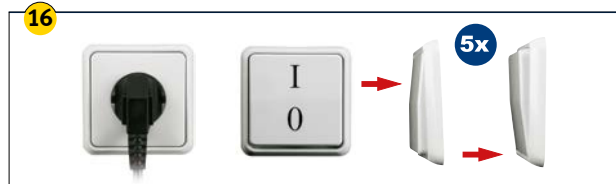
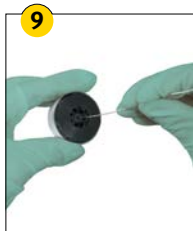
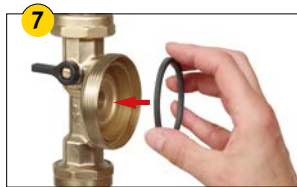
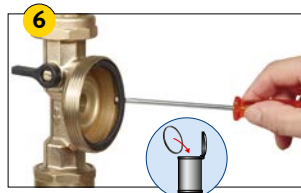
Napotek! Poškodba kablskega tipala.

- Pri odvijanju motorja z ohišja črpalke pazite na napeljeno kablsko tipalo, pritrjeno s kablskimi vezmi.



Vzdrževanje

- ▶ Novo tesnilo namestite v utor ohišja črpalke in ga rahlo vtisnite (glej sl. 7).



- ▶ Tehnična podpora vam je dosegljiva pri vašem ogrevalnem in sanitarnem podjetju in pri Deutsche Vortex.

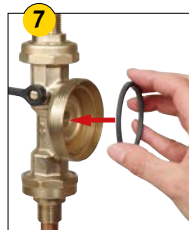
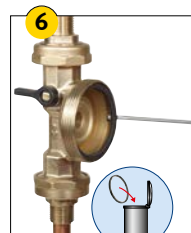
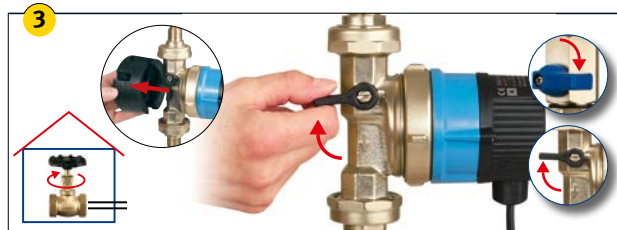
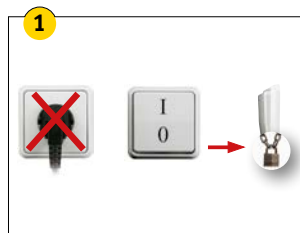
Zamenjava

Motor



Nevarnost! Smrt zaradi električnega udara.

- ▶ Izklopite dovod električnega toka in zavarujte pred nezaželenim ponovnim vklopom (glej sl. 1).
- ▶ Preverite, če je naprava res brez napetosti-električnega toka.

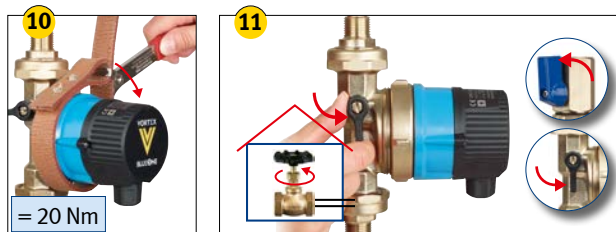


Opozorilo! Nevarnost oparin zaradi vroče vode!

▶ Preprečite neposreden stik z iztekajočo vodo.

- ▶ Pri vsakem odpiranju motorja, obvezno zamenjate tudi tesnilo (glej sl. 6).
- ▶ Novo tesnilo namestite v utor ohišja črpalke in ga rahlo vtisnite (glej sl. 7).

Zamenjava



- ▶ Dokončajte zamenjavo: glejte poglavje Električna priključitev, stran 9, in naprej.

Regulacijski modul

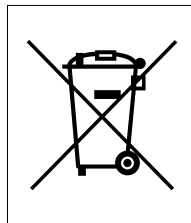


Nevarnost! Smrt zaradi električnega udara.

- ▶ Dela na električni napeljavi lahko izvaja samo pooblaščen strokovnjak - električar.
 - ▶ Izklopite dovod električnega toka in zavarujte pred nezaželenim ponovnim vklopom (glej sl. 1 in stran 20).
 - ▶ Preverite, če je naprava res brez napetosti-električnega toka.
- ▶ Dokončajte zamenjavo: glejte poglavje Električna priključitev, stran 9, in naprej.

Odstranjanje

Odstranjanje izdelka



Simbol prečrtanega zabojnika na izdelku, njegovi embalaži ali v navodilih za uporabo pomeni, da naprave ne smete odvreči med mešane komunalne odpadke. Vaša dolžnost je, da jo oddate na posebna zbirna mesta za ločeno zbiranje odpadkov v okviru lokalne komunalne službe. Odpadno napravo ali aparat lahko oddate tudi trgovcu ali distributerju neposredno ob nakupu podobnega izdelka. S tem

izpolnjujete zakonske dolžnosti in prispevate k varstvu okolja. Ločeno odstranjanje odpadne električne in elektronske opreme preprečuje negativne posledice onesnaževanja okolja in nastajanja nevarnosti za zdravje, do katere lahko pride zaradi neustreznega odstranjanja izdelka. Podrobnejše informacije o ravnanju s tem izdelkom ter o njegovi vrnitvi in recikliranju tega izdelka lahko dobite pri lokalni mestni upravi, komunalnem podjetju ali v trgovini, kjer ste opremo kupili.

Motnje in ukrepi za njihovo odpravo

► Upoštevajte poglavje Varnost (glejte stran 3)

Motnja	Vzrok	Odprava	Poglavje/stran
Črpalka ne deluje. LED "Črpalka" ne sveti.	■ Prekinjeno napajanje.	► Zagotovite pravilno električno napajanje.	Električna priključitev, str. 9.
	■ Hlajenje, prepoznana odsotnost ali trenutno ni potrebe.	► Počakajte na naslednji zagon črpalke ali odprite toplo vodo.	
Črpalka ne deluje. LED "Črpalka" sveti zeleno.	■ Motor v okvari (elektrika/elektronika).	► Zamenjajte motor.	Zamenjava, str. 20.
	■ Rotor je blokiran zaradi okvare ležaja.		
	■ Rotor je blokiran zaradi oblog.	► Očistite dele, ki so v stiku z vodo.	Vzdrževanje, str. 18.
LED "Tipalo" sveti rdeče.	■ Zunanje tipalo v okvari.	► Zamenjajte kabelski zaboj.	Montaža kabelskega zaboja, str. 13 ff.
	■ Kabelska povezava tipala je prekinjena.	► Preverite električno povezavo (kontakt modrega vtiča), po potrebi zamenjajte modul.	Montaža kabelskega zaboja, str. 13 ff.
Črpalka vedno znova ustavlja delovanje rotorja.	■ Zrak v ohišju črpalke, dejavna je zaščita pred delovanjem na suho.	► Odzračite obtočni vod.	Instalacija, str. 6 in odzračevanje, str. 11.

Motnje in ukrepi za njihovo odpravo

► Upoštevajte poglavje Varnost (glejte stran 3)

Motnja	Vzrok	Odprava	Poglavje/stran
Črpalka "se ne uči" / nezadostno ogrevanje tople vode.	■ Obtok je blokiran.	► Ponovno vzpostavite pretok.	
	■ Kabelski zaboje ni montiran na dovodni vod tople vode.	► Kabelski zaboje montirajte na dovodni vod tople vode (ne na armature, razcepe ipd.).	Montaža kabelskega zaboja, str. 13 ff.
	■ Kabelski zaboje je montiran na toplotno neprevoden cevovod.	► Uporabite toplotno prevoden cevni material (kovina, umetna masa, večplastne cevi).	Montaža kabelskega zaboja, str. 13 ff.
	■ Ni protipovratnega ventila ali pa je ta stalno odprt (težnostni obtok!).	► Vgradite ali zamenjajte V-ohišje črpalke ali protipovratni ventil RV 153.	
	■ Nastavljeno je prenizko število vrtljajev.	► Povišajte število vrtljajev.	Nastavite število vrtljajev, str. 12 ff.
	■ Ni hidravlične izravnave pri razvejanem cevnem omrežju.	► Vzpostavite hidravlično izravnavo ali montirajte drug regulacijski modul (časovno stikalo ali regulirni termostat)	
	■ Preveliko cevno omrežje, moč črpalke je premajhna.	► Vgradite večjo obtočno črpalko.	
Črpalka je hrupna.	■ Zrak v ohišju črpalke.	► Odzračite obtočni vod.	Instalacija, str. 6 in odzračevanje, str. 11.
	■ Ležaj rotorja v okvari.	► Zamenjajte rotor. Če je poškodovan čep ležaja, zamenjajte motor.	Zamenjava, str. 20.
	■ Protipovratni ventil je ohlapen.	► Zamenjajte V-ohišje črpalke ali za črpalko vgrajeni protipovratni ventil (npr. RV 153).	Napeljava, str. 6.

BWO 155 SL



IZVIRNA NAVODILA

BLUEONE

VORTEX



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