

BLUEONE

BWO 155 SL

 Originální návod k použití



Deutsche Vortex GmbH & Co. KG
Kästnerstraße 6
71642 Ludwigsburg
Germany
Fon: +49(0)7141.2552-0
E-Mail: info@deutsche-vortex.com
www.deutsche-vortex.com



Shoda EU

Tento výrobek odpovídá platným evropským směrnici a doplňujícím národním požadavkům a normám. Shoda byla prokázána. Prohlášení o shodě výrobku si můžete stáhnout na **www.deutsche-vortex.com** nebo vyžádat přímo u Deutsche Vortex GmbH & Co. KG.

Obsah

Prohlášení o shodě	2
Bezpečnost, popis produktu	3
Technické parametry	5
Instalace*	6
Elektrické připojení*	9
Odvzdušnění*	11
Nastavení počtu otáček*	11
Montáž kabelové skříňky	13
Samoučící modul	16
Popis funkcí	17
Údržba*	18
Výměna*	20
Poruchy a opatření k nápravě	22


Kapitoly označené * obsahují obrázky čerpadla na užitkovou vodu BWO 155.

Bezpečnost

Tento návod je součástí balení čerpadla. Platí pro všechny uvedené typové řady a popisuje bezpečné a odborné použití ve všech fázích provozu.

Výstražná upozornění a symboly

Výstražné upozornění	Stupeň nebezpečí	Následky v případě nerespektování
Nebezpečí!	bezprostředně hrozící nebezpečí	smrt, těžké úrazy
Výstraha!	možné hrozící nebezpečí	smrt, těžké úrazy
Pozor!	možný vznik nebezpečné situace	lehké úrazy, věcné škody

Symbol	Význam
	Bezpečnostní znaky: Dodržujte všechny pokyny označené bezpečnostními znaky, abyste předešli možným úrazům nebo smrti.
■	Informace
►	Návod k jednání

Obecné bezpečnostní pokyny

- Nechejte provést instalaci čerpadla kvalifikovaným odborným personálem.
- Tento návod k obsluze a další platné dokumenty udržujte úplné a čitelné a uložte je na kdykoliv přístupné místo.
- Před zahájením prací na čerpadle si přečtěte návod k obsluze a porozumějte mu.
- Toto oběhové čerpadlo je vhodné pouze pro pitnou vodu.
- Čerpadlo je povoleno používat jedině v technicky zcela nezávadném stavu a v souladu s jeho určením, s vědomím existujících rizik a za dodržování tohoto návodu k obsluze.
- Před všemi montážními pracemi a pracemi na údržbě odpojte motor od napětí a zajistěte ho proti opětovnému zapnutí.

Popis produktu

Čerpadlo BWO 155 SL **BlueOne** je čerpadlo na užitkovou vodu (cirkulační čerpadlo pro pitnou vodu) s vysoce efektivním elektronicky komutovaným stejnosměrným motorem jako pohonnou jednotkou. Je zkonstruováno podle principu originálního kulového motoru od společnosti VORTEX a obsahuje kulový rotor s trvalým magnetem. Počet otáček čerpadla BWO 155 SL lze variabilně nastavit.

Samoučící modul

(viz také kapitola „Popis funkcí“ str. 17)

- samočinně v krátké době rozpozná zvyklosti uživatele vzhledem k odběrovým časům teplé vody. Rozpoznané časy budou naučeny a teplá voda bude připravována s předstihem. Tlačítkem lze komfortní nastavení přizpůsobit dle potřeby. Kontrolky LED informují o provozním stavu čerpadla.
- automaticky rozpozná odchylky od normálního rytmu, jako je víkend, nepřítomnost nebo změna času.
- automaticky rozpozná čas tepelné desinfekce¹.
- vypne čerpadlo, jakmile elektronika zjistí, že v cirkulačním okruhu je k dispozici teplá voda.

V systému s rozvětveným potrubím bez hydraulické kompenzace může dojít k negativním dopadům na komfort.

Pomocí zařízení BWO 155 SL lze snížit intervaly chodu čerpadla na minimum. Toto není v rozporu s pracovním listem "DVGW-Arbeitsblatt W 551", protože je zde vyžadovaná ochrana proti nárůstu výskytu legionel dosažena prostřednictvím pravidelných tepelných desinfekčních chodů. Tyto se provádí automaticky prostřednictvím čerpadla BWO 155 SL¹. Kromě toho je i v nepřítomnosti spotřebitele zajištěna pravidelná výměna vody v potrubní síti (denní propláchnutí).

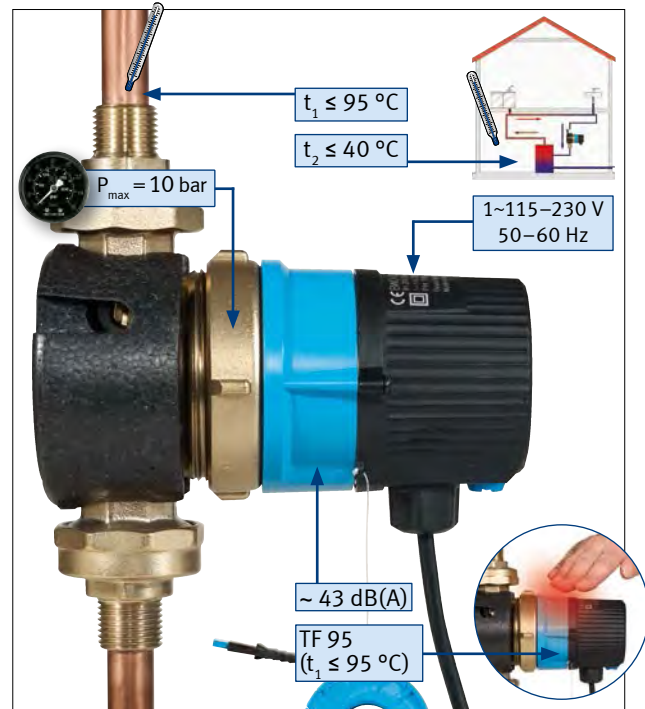
Rozsah dodávky

- Plochá těsnění a vybraná sada šroubení u čerpadel s tělesem čerpadla V
- Izolační pánvička pro těleso čerpadla
- Návod k obsluze
- Kabelová skříňka s teplotním čidlem, kabelem snímače² a rozebíratelným kabelovým vazačem
- 3 kabelové vazače pro upevnění kabelu čidla

¹ Předpoklad: Ohřívač teplé vody disponuje funkcí proti tvorbě legionel.

² Kabel snímače v délce 5 m je k dostání jako příslušenství.

Technické parametry

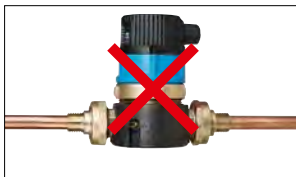
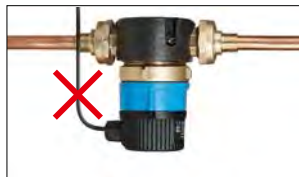
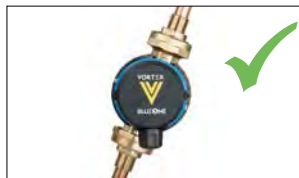


Instalace



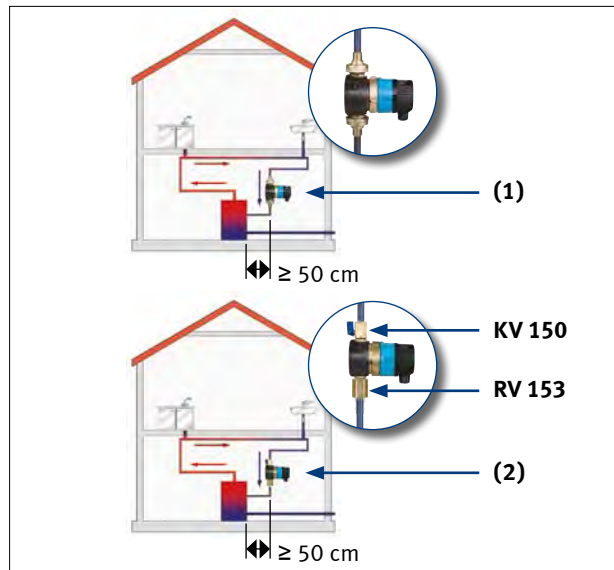
Pozor! Může dojít k věcným škodám v důsledku vniknutí vody.

► Zajistěte, aby po montáži směřoval kabelový přívod, respektive kabel, dolů (viz obrázky).



U čerpadel s tělesem V (1) jsou zabudovány uzavírací a zpětné ventily.

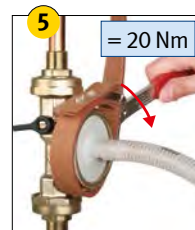
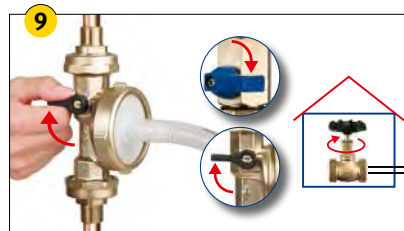
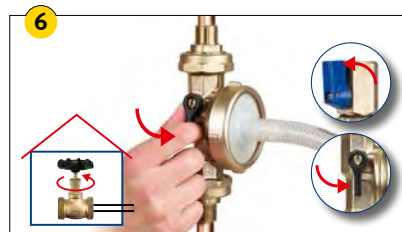
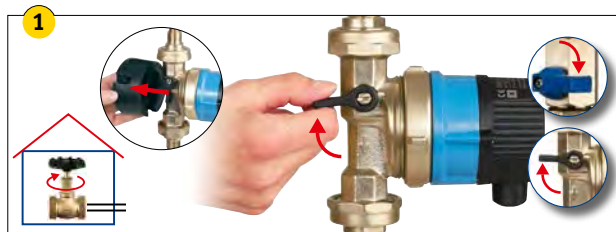
► U čerpadel s tělesem R 1/2" (2) instalujte ještě zpětný ventil **RV 153** a kulový uzavírací kohout **KV 150**.



Instalace



Pozor! Poškození ložiska chodem nasucho.
► Systém potrubí důkladně propláchněte vodou a odvzdušněte (viz obr. 1 – 12).



Instalace



Pozor! Poškození ložiska chodem nasucho.

- Před připojením elektrického napájení čerpadlo naplňte vodou: pomalu otevřete všechny uzavírací kohouty (viz obr. 13).



Elektrické připojení

- Čerpadlo obsahuje stejnosměrný motor jako pohonnou jednotku. Není proto nutný žádný ochranný vodič.
- Měníč napětí pro provoz střídavým proudem (transformátor) je integrován v připojovacím konektoru.

Nebezpečí! Smrt následkem úrazu elektrickým proudem.



- ▶ Práce na elektrických částech stroje směřjí provádět pouze kvalifikovaní elektrikáři.
- ▶ Proudový okruh odpojte od napájení a zajistěte před opětovným zapnutím (viz obr. 1).
- ▶ Ujistěte se o nepřítomnosti napětí.

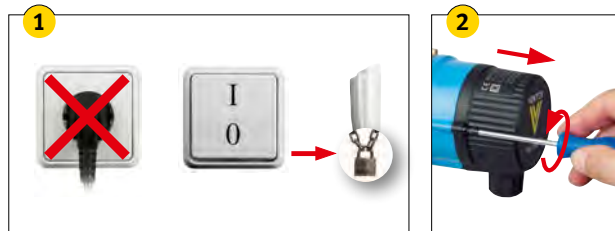
Výstraha! Nebezpečí popálení elektrickým výbojem.



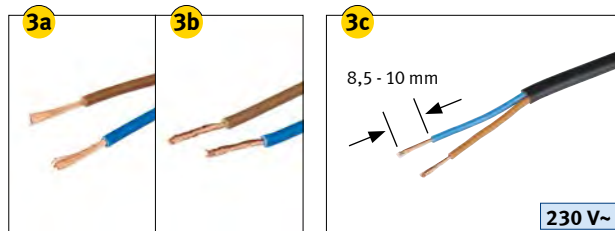
- ▶ Zajistěte, aby čerpadlo bylo připojeno pouze k napájecímu napětí uvedenému na typovém štítku.

Upozornění: V případě přerušení napájení elektrickou energií čerpadlo vymaže všechny spínací povel.

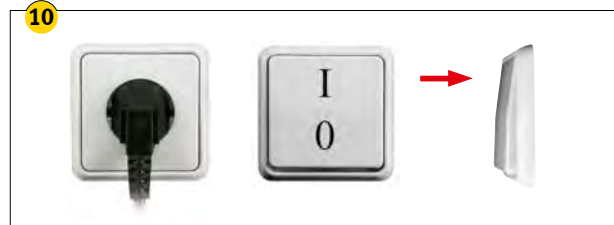
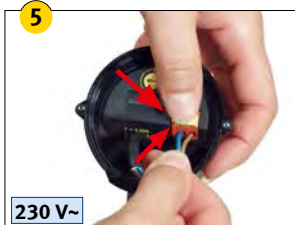
- ▶ Čerpadlo vyžaduje neustálé napájení elektrickou energií. Nenapojujte čerpadlo na přídatnou řídicí jednotku nebo časovací hodiny.



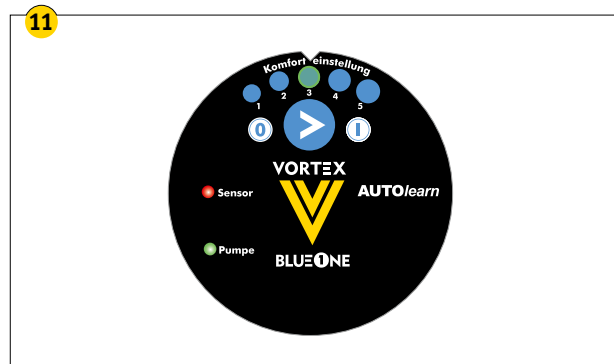
- Je možné pevné připojení nebo použijte síťovou zástrčku s krytím IP44 (zajistěte všepólové odpojení).
- Průřez kabelu 0,75 – 1,5 mm²
- Kabel s kruhovým průřezem Ø 5 – 8 mm
- Připojení vinutým kabelem, žádné koncové konektory, žádné pocínované koncovky



Elektrické připojení



- Čerpadlo běží v trvalém chodu, dokud není připojen kabel snímače (viz obr. 11).

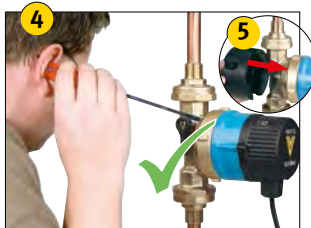
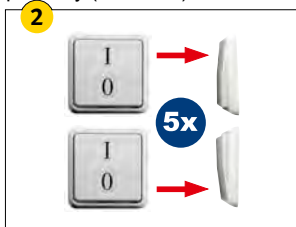


Odvzdušnění



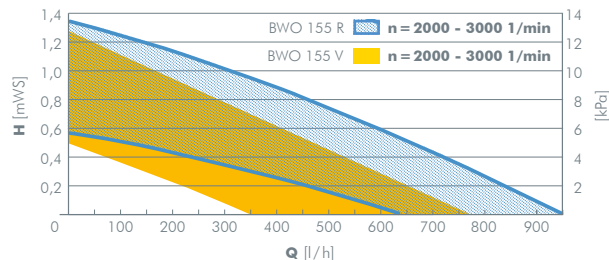
Výstraha! Nebezpečí popálení prostřednictvím horkého povrchu na tělese a motoru čerpadla.
► Zabraňte přímému styku s tělesem a motorem čerpadla.

- Zajistěte cirkulační potrubí bez přítomnosti vzduchu (viz str. 7). Dokud čerpadlo nepracuje zcela tiše, střídejte k odvzdušnění následující kroky:
- Čerpadlo několikrát zapněte a vypněte (viz obr. 2).
- Několikrát otevřete kohoutek teplé vody (viz obr. 3).



Nastavení počtu otáček

- Počet otáček lze plynule nastavit.

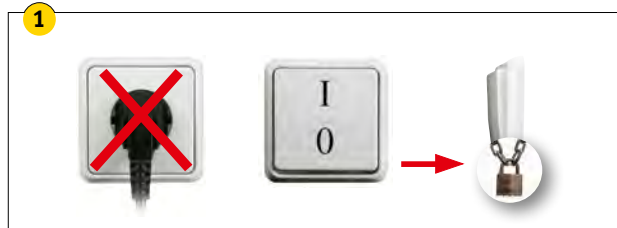


Výstraha! Nebezpečí popálení prostřednictvím horkého povrchu na tělese a motoru čerpadla.
► Zabraňte přímému styku s tělesem a motorem čerpadla.



Nebezpečí! Smrt následkem úrazu elektrickým proudem.
► Před zahájením prací na proudovém okruhu čerpadla okruh odpojte od napájení a zajistěte před opětovným zapnutím (viz obr. 1, str. 12).
► Ujistěte se o nepřítomnosti napětí.

Nastavení počtu otáček



Montáž kabelové skřínky

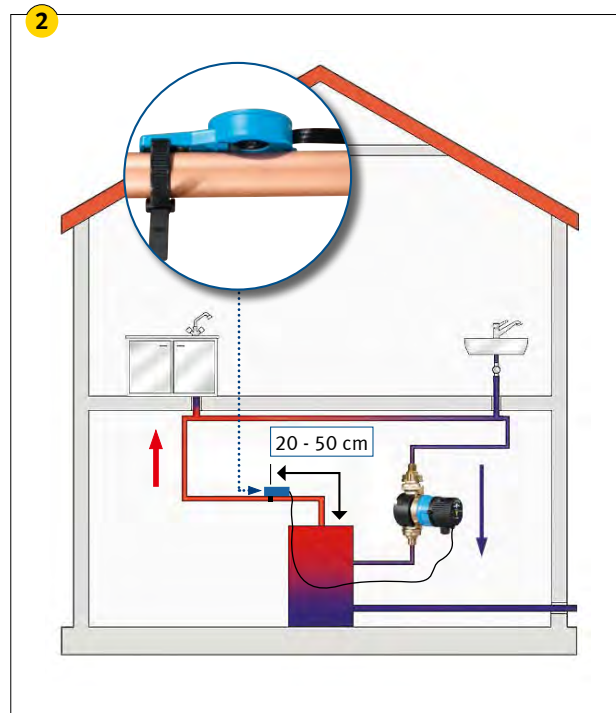
Upozornění! Při chybné montáži se mohou vyskytnout chyby ve funkci samoučícího modulu.

- Dbejte na pořadí montážních kroků.
- Odpojte elektrický obvod od napětí a zajistěte ho proti opětovnému zapnutí (viz obr. 1).



Podmínky montáže

- Kabelová skříňka se montuje na přívodní vedení teplé vody, a to nezávisle na systému přípravy teplé vody.
- Optimální vzdálenost kabelové skřínky od ohřívače teplé vody: 20 až 50 cm.
- Pokud je nainstalován směšovací ventil: Kabelová skříňka může být namontována před, nebo za směšovacím ventilem.



Montáž kabelové skřínky

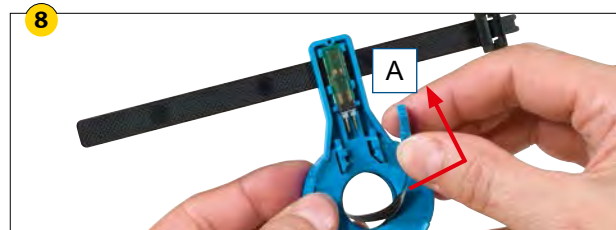
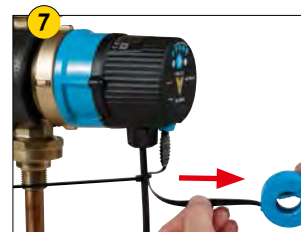
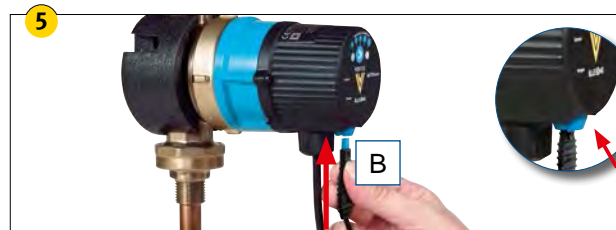
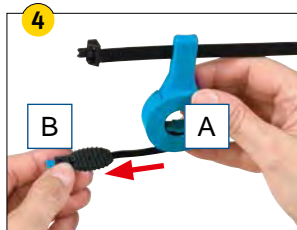
Průběh montáže

- Vyměřte odstup montážního místa kabelové skřínky k čerpadlu. Kabel čidla vytáhněte z kabelové skřínky pouze na nutně potřebnou délku kabelu. Maximální délka kabelu čidla je 2,5 m. Jako příslušenství je k dostání kabel snímače v délce 5,0 m.
- Kabel čidla může být navíjen nebo odvíjen pouze tehdy, když se konektor A ještě nachází ve středu kabelové skřínky (viz obr. 4).

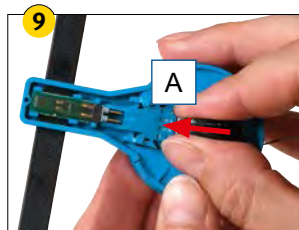


Výstraha! Nebezpečí zakopnutí o volně visící kabel čidla.

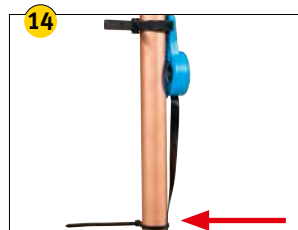
- Zajistěte kabel čidla po jeho položení pomocí kabelových vazačů (viz obrázky 6 a 14).



Montáž kabelové skřínky



- Kabelovou skříňku upevněte kabelovým vazačem na přívodní vedení teplé vody.
- Dbejte na dostatečný tepelný kontakt čidla k přívodnímu vedení teplé vody.

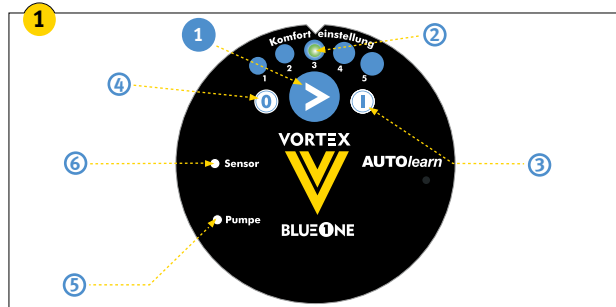


- Nové spuštění: Jakmile je znovu obnovena dodávka elektrické energie, jsou čerpadlo i samoučící modul připravené k provozu, LED 3 komfortního nastavení svítí (základní nastavení), proces učení začíná.

Samoučící modul

- Po připojení k elektrické síti je nastaveno komfortní nastavení 3 (svítí LED ②). Toto komfortní nastavení je optimální pro většinu použití.
- Doporučujeme měnit komfortní nastavení teprve až po třech týdnech.
- Není-li ihned po otevření kohoutku teplá voda k dispozici, kohoutek opět zavřete a vyčkejte a vyčkejte na spuštění cirkulace.
- Při výpadku napájení zůstává komfortní nastavení zachováno.

Tlačítka ● a LED indikátory ○:



Legenda k obrázku 1:

- 1 Vyberte provozní režim (ve směru hodinových ručiček):
 - 2 Komfortní nastavení
 - 3 Trvalý provoz
 - 4 Dlouhodobé zastavení
- 5 Čerpadlo běží (LED svítí zeleně) nebo je vypnuté (LED nesvítí)
- 6 Chyba snímače (LED svítí červeně, viz str. 23)

Změna provozního režimu:

- Stiskněte ①, dokud se nerozsvítí požadovaný provozní režim. Poté je ihned aktivní.

základní nastavení:

- Stupeň 1: Maximální šetření energií, minimální doba chodu čerpadla
- Stupeň 2: Běžný komfort, krátká doba chodu čerpadla
- Stupeň 3: Základní nastavení, dobrý komfort, střední doba chodu čerpadla
- Stupeň 4: Velmi dobrý komfort, běžná doba chodu čerpadla
- Stupeň 5: Maximální komfort, zvýšená doba chodu čerpadla

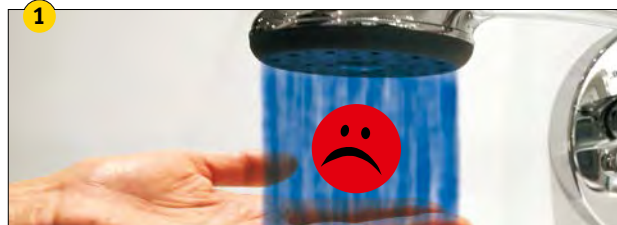
Opětovné nastavení původního stavu (Reset):

- 5 sekund podržte stisknutou ①. Spínací příkazy, které se zařízení dosud naučilo, budou vymazány a opět se nastaví základní nastavení 3.

Popis funkcí

- Jak se čerpadlo učí?
Otevře se vodovodní kohoutek teplé vody. Přívod se ohřívá. To je čerpadlem rozpoznáno díky externímu teplotnímu snímači a doba odběru teplé vody se zaznamená. V opakujících se dobách odběru teplé vody (typických) provede čerpadlo předvídaný rozběh (cca 5 až 15 minut předem).
- Kdy čerpadlo nabíhá?
V prvních dvou týdnech po uvedení do provozu se čerpadlo často rozbíhá z důvodu většího komfortu a nezávisle na odběru teplé vody (počáteční fáze režimu učení). Poté se čerpadlo rozbíhá v následujících případech:
 - předvídaně (pro typické "naučené" doby odběru),
 - při odběru teplé vody (v ještě nenaučených dobách odběru),
 - k proplachovacímu nebo desinfekčnímu chodu (viz níže).Čerpadlo vypočítává nutnost zapnutí pro každý den zvlášť (Po až Ne) na základě předchozích odběrů teplé vody za poslední 2 týdny.
- Jak dlouho zůstává čerpadlo v chodu?
Čerpadlo běží, dokud není cirkulační okruh zásoben teplou vodou (to je rozpoznáno termostatem v čerpadle). Doba chodu čerpadla je závislá na velikosti cirkulačního systému.
- Jak dlouho denně běží čerpadlo?
Denní doba chodu závisí na velikosti cirkulačního systému, na komfortním nastavení a četnosti pouštění teplé vody uživatelem. Obvykle běží čerpadlo mezi 1 a 5 hodinami denně.
- Jak dochází k rozpoznání desinfekčního chodu?
Nejvyšší naměřená teplota na přívodu během týdne je interpretována jako teplota desinfekčního chodu. Čerpadlo potom v této době běží po dobu 30 minut (1 x týdně). Pokud je v jinou dobu týdne rozpoznána vyšší teplota na přívodu, přesune řízení čerpadla desinfekční chod na tuto dobu.
- Jak je rozpoznána nepřítomnost (rozpoznání dovolené)?
Pokud nedojde během 24 hodin k odběru teplé vody, přepne se čerpadlo do režimu nepřítomnosti. Potom nedochází k žádným předvídaným rozběhům čerpadla. Rozpoznáný desinfekční chod však je prováděn i nadále (1 x týdně). Navíc čerpadlo provede denně proplachovací chod (trvání: 15 minut).
- Jak je rozpoznán návrat po nepřítomnosti?
Po 2 spuštěních teplé vody během jedné hodiny opět vstoupí v platnost dříve naučený rytmus.
- Jak se vymažou naučené doby odběru (Reset)?
Samoučící modul vymaže všechny naučené spínací příkazy, pokud je přerušena dodávka elektrické energie nebo je po dobu 5 sekund stisknuto **1**.

Údržba

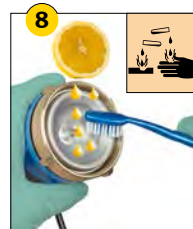
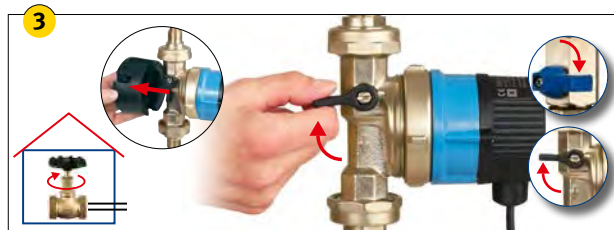
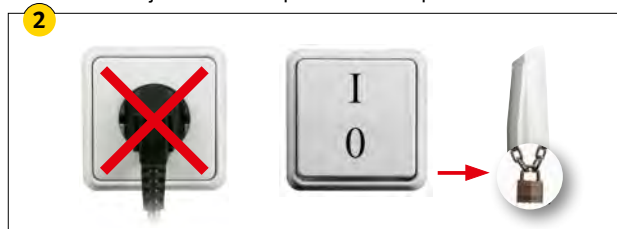


Upozornění: Poškození kabelu čidla.

- Při odšroubovávání motoru od tělesa čerpadla dávejte pozor na položený kabel čidla připevněný kabelovými vazači.

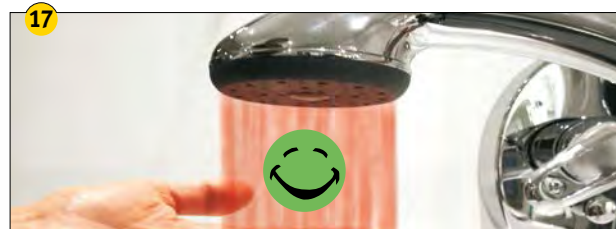
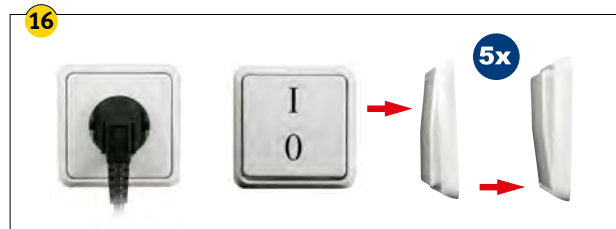
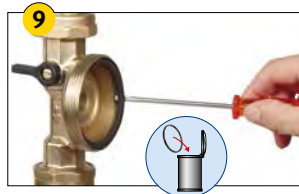
Nebezpečí! Smrt následkem úrazu elektrickým proudem.

- Před zahájením prací na proudovém okruhu čerpadla okruh odpojte od napájení a zajistěte před opětovným zapnutím (viz obr. 2).
- Ujistěte se o nepřítomnosti napětí.



Údržba

- ▶ Při každém otevření motoru vyměňte těsnicí kroužek (viz obr. 9).
- ▶ Nový těsnicí kroužek vložte do drážky pláště čerpadla a mírně na něj zatlačte (viz obr. 10).



- ▶ Technickou pomoc vám poskytne váš topenářský či instala-térský podnik a společnost Deutsche Vortex.

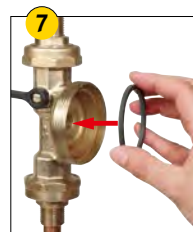
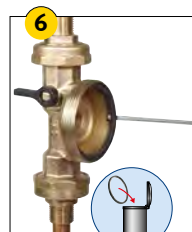
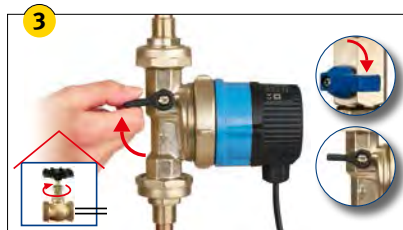
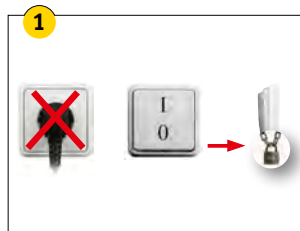
Výměna

Motor



Nebezpečí! Smrt následkem úrazu elektrickým proudem.

- Před zahájením prací na proudovém okruhu čerpadla okruh odpojte od napájení a zajistěte před opětovným zapnutím (viz obr. 1).
- Ujistěte se o nepřítomnosti napětí.



Výměna

- Ukončení výměny: viz pokyny od kapitoly Elektrické připojení, str. 9 a následující.

Připojovací konektor / regulační modul

Nebezpečí! Smrt následkem úrazu elektrickým proudem.



- Práce na elektrických částech stroje smějí provádět pouze kvalifikovaní elektrikáři.
- Proudový okruh odpojte od napájení a zajistěte před opětovným zapnutím (viz obr. 1).
- Ujistěte se o nepřítomnosti napětí.

1



- Ukončení výměny: viz pokyny od kapitoly Elektrické připojení, str. 9 a následující.

Poruchy a opatření k nápravě

► Dodržujte kapitolu Bezpečnost (viz str. 3)

Porucha	Příčina	Odstranění	Kapitola / strana
Čerpadlo neběží: LED dioda "Pumpe" nesvítí.	■ Přerušeno napájení.	► Zajistěte správné napájení.	Elektrické připojení, str. 9
	■ Ochlazeno, při rozpoznání nepřítomnosti nebo pokud momentálně není žádná spotřeba.	► Vyčkejte na další spuštění čerpadla nebo pusťte teplou vodu.	
Čerpadlo neběží: LED dioda "Pumpe" svítí.	■ Porucha motoru (elektrika/elektronika).	► Vyměňte motor.	Výměna, str. 20
	■ Rotor zablokován, protože je vadné ložisko rotoru.		
	■ Rotor zablokován v důsledku usazenin.	► Vyčistěte díly přicházející do kontaktu s vodou.	Údržba, str. 18
LED „Sensor“ svítí červeně.	■ Závada externího snímače.	► Vyměňte kabelovou skříňku.	Montáž kabelové skříňky, str. 13
	■ Kabel připojující snímač je přerušený.	► Zkontrolujte elektrické spoje (kontakt modrých konektorů), případně vyměňte modul.	Montáž kabelové skříňky, str. 13
Čerpadlo stále zastavuje chod rotoru.	■ Vzduch v tělese čerpadla, aktivována ochrana proti chodu nasucho.	► Odvzdušněte cirkulační potrubí.	Instalace, str. 6 a Odvzdušnění, str. 11

Poruchy a opatření k nápravě

► Dodržujte kapitolu Bezpečnost (viz str. 3)

Porucha	Příčina	Odstranění	Kapitola / strana
Čerpadlo „se neučí“ / nedostatečná dodávka teplé vody.	■ Cirkulace je blokována.	► Znovu obnovte průtok.	
	■ Kabelová skříňka není namontována na přívodním vedení teplé vody.	► Namontujte kabelovou skříňku na přívodní vedení teplé vody.	Montáž kabelové skříňky, str. 13
	■ Kabelová skříň musí být namontována na tepelně nevodivé potrubí.	► Použijte tepelně vodivý materiál potrubí (kov, plast; kompozitní trubka)	Montáž kabelové skříňky, str. 13
	■ Zpětný ventil chybí nebo je stále otevřený (gravitační oběh!).	► Namontujte nebo vyměňte těleso čerpadla V nebo zpětný ventil RV 153.	
	■ Jsou nastaveny příliš nízké otáčky.	► Zvyšte otáčky.	Nastavení počtu otáček, str. 11
	■ Chybí hydraulická kompenzace v rozvětvené potrubní síti.	► Proveďte hydraulickou kompenzaci, nebo namontujte jiný regulační modul (spínací hodiny nebo regulační termostat).	
	■ Příliš rozsáhlá potrubní síť, výkon čerpadla je příliš malý.	► Instalujte výkonnější cirkulační čerpadlo.	
Čerpadlo vydává nezvyklé zvuky.	■ Vzduch v tělese čerpadla.	► Odvzdušněte cirkulační potrubí.	Instalace, str. 6 a Odvzdušnění, str. 11
	■ Vadné ložisko rotoru.	► Vyměňte rotor. Pokud je poškozena hřídel, motor vyměňte.	Výměna, str. 20
	■ Zpětný ventil je uvolněn.	► Vyměňte těleso čerpadla V nebo za čerpadlem namontovaný zpětný ventil (např. RV 153)	Instalace, str. 6

BLUE ONE

BWO 155 SL



Originální návod k použití



Deutsche Vortex GmbH & Co. KG

Kästnerstraße 6

71642 Ludwigsburg · Germany

Tel.: +49(0)7141.2552-0

E-mail: info@deutsche-vortex.com

www.deutsche-vortex.com