

# BLUEONE

AUTOlearn  TECHNOLOGIE

## BWO 155 SL

 NOTICE ORIGINALE



**DEUTSCHE VORTEX GMBH & CO. KG**

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

[WWW.DEUTSCHE-VORTEX.COM](http://WWW.DEUTSCHE-VORTEX.COM)

**MADE IN  
GERMANY**



## Déclaration de conformité

---

Ce produit correspond aux directives européennes en vigueur ainsi qu'aux exigences et normes nationales complémentaires. La conformité a été démontrée. La déclaration de conformité du produit peut être consultée sur le site **www.deutsche-vortex.com** ou demandée directement auprès de la Deutsche Vortex GmbH & Co. KG.

Les chapitres indiqués par une \* contiennent des images de la pompe d'eau chaude sanitaire BWO 155.

## Sommaire

---


Déclaration de conformité	2
Sécurité	3
Description du produit	4
Caractéristiques techniques	5
Installation*	6
Raccordement électrique*	9
Purge*	11
Réglage de la vitesse de rotation*	12
Montage de la boîte de connexion	13
Module d'auto-apprentissage	16
Description du fonctionnement	17
Entretien*	18
Remplacement*	20
Recyclage	21
Pannes et mesures correctives	22

## Sécurité

Cette notice est une partie intégrante de la pompe. Elle est valable pour toutes les séries mentionnées et décrit son utilisation sûre et conforme dans toutes les phases de service.

### Avertissements et symboles

Avertissement	Niveau de danger	Conséquences d'une non-observation
<b>Danger !</b>	danger imminent	décès, blessures sévères
<b>Mise en garde !</b>	danger éventuellement imminent	décès, blessures sévères
<b>Attention !</b>	situation éventuellement dangereuse	blessures corporelles légères, dégâts matériels

Symbole	Signification
	Symbole de sécurité : Se conformer à toutes les mesures marquées du symbole de sécurité pour empêcher les risques de blessure ou de décès.
■	Informations
▶	Instruction de manipulation

### Consignes générales de sécurité

- L'installation de la pompe ne doit être effectuée que par du personnel technique qualifié.
- Conserver la notice d'utilisation et les autres documents applicables dans leur intégralité et de telle sorte qu'ils soient accessibles et lisibles à tout moment.
- Lire et comprendre la notice d'utilisation avant d'effectuer des travaux sur la pompe.
- Ce circulateur convient seulement pour l'eau potable.
- Faire fonctionner la pompe uniquement en parfait état technique, conformément aux fins prévues, en gardant toujours à l'esprit les aspects de sécurité et les dangers possibles, et dans le respect des présentes instructions.
- Cet appareil ne peut être utilisé, nettoyé et réparé par des enfants âgés de 8 ans ou plus, ainsi que par des personnes souffrant d'un handicap physique ou mental ou bien d'une déficience sensorielle, et par des personnes souffrant d'un manque d'expérience ou de connaissances, sauf si elles ont bénéficié d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant la sécurité d'utilisation de l'appareil, et si elles ont compris les risques qui en résultent. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.

## Description du produit

---

La pompe BWO 155 SL **BlueOne** est une pompe d'eau chaude sanitaire (pompe de circulation d'eau potable) avec un moteur à courant continu commuté électroniquement doté d'une grande capacité comme moteur d'entraînement. La pompe est construite en reprenant le principe du moteur à bille VORTEX et elle comprend un rotor à bille magnétique à aimant permanent. La vitesse de rotation de la pompe BWO 155 SL est réglable de façon variable.

### Le module d'auto-apprentissage

(Voir également le chapitre « Description du fonctionnement » page 17)

- détecte automatiquement et dans un court laps de temps les habitudes du consommateur, à savoir l'heure à laquelle il tire de l'eau chaude. Les heures détectées seront assimilées et l'eau chaude sera préparée à l'avance. Le bouton poussoir vous permet d'adapter l'ajustage de confort en fonction de vos besoins. Les indicateurs DEL vous informent de l'état de service de la pompe
- détecte automatiquement quand le rythme normal diffère, par ex. en fin de semaine, pendant les absences et en fonction du fuseau horaire.
- détecte automatiquement l'heure de l'exécution de la désinfection thermique<sup>1</sup>.
- coupe le circulateur dès que le système électronique détecte que de l'eau chaude est disponible dans le circuit.

Il est possible que le confort ne soit pas parfaitement assuré si le système de tuyauterie est ramifié et ne comporte pas d'équilibrage hydraulique.

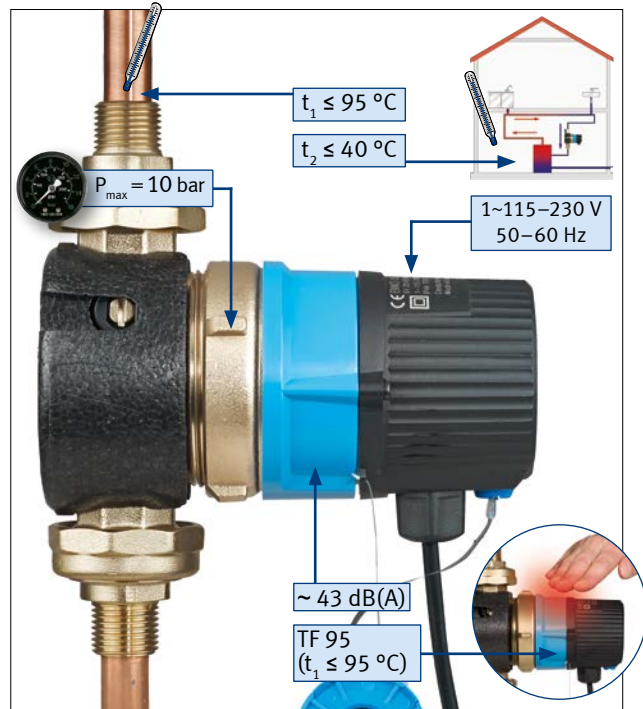
La BWO 155 SL permet de réduire au minimum les durées de fonctionnement de la pompe. Ceci n'est pas contraire aux exigences de la fiche de travail W 551 du DVGW où la protection contre la prolifération des légionnelles est obtenue par désinfections thermiques à intervalles réguliers. Celles-ci sont effectués automatiquement par la BWO 155 SL<sup>1</sup>. En outre, même en cas d'absence d'utilisateur, l'échange régulier de l'eau présente dans la tubulure est assuré (rinçage quotidien).

<sup>1</sup> Condition : Chauffe-eau / chaudière équipé d'une protection contre la prolifération des légionnelles

### Matériel fourni

- Joint d'étanchéité plat et un jeu de vissage lors du pompage avec le corps de pompe en V
- Coquille isolante pour le carter de la pompe
- Notice
- Boîte de connexion avec capteur de température, câble de capteur<sup>2</sup> et serres-câbles amovibles
- 3 serre-câbles pour la fixation du câble de capteur

### Caractéristiques techniques

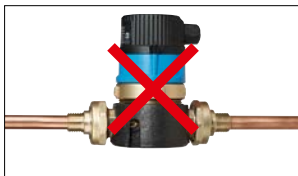
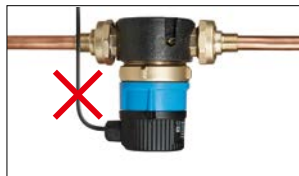
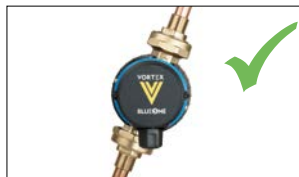


## Installation



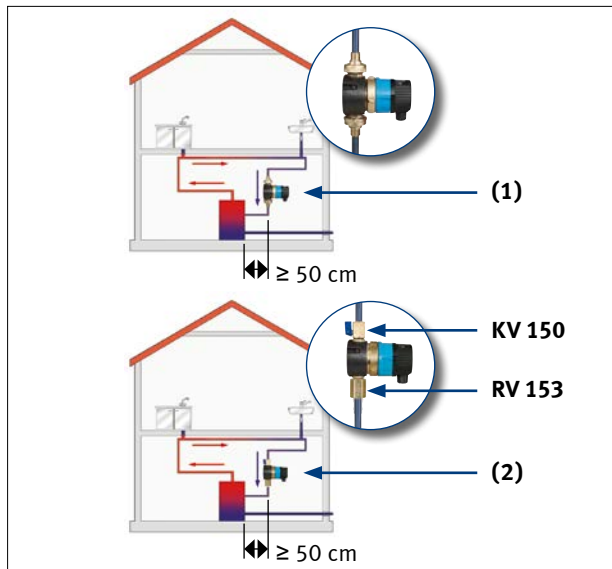
**Attention !** Dégâts matériels résultant de l'infiltration d'eau.

► S'assurer qu'après le montage, le passe-câbles et le câble sont orientés vers le bas (voir Figures).



Pour les pompes V (1), le clapet anti-retour et la vanne d'arrêt sont intégrés.

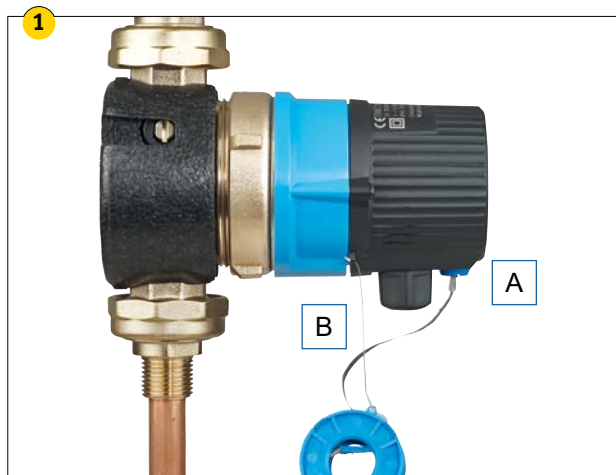
► Pour les pompes R 1/2" (2), monter en outre un clapet anti-retour **RV 153** et un robinet d'arrêt à boisseau sphérique **KV 150**.



## Installation

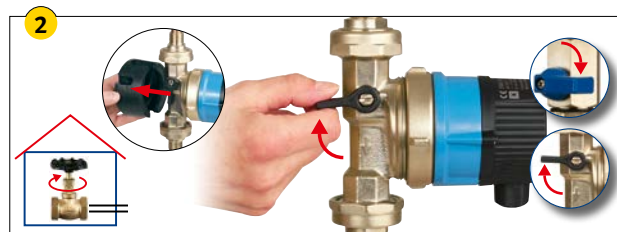
**Remarque :** S'assurer que la fonction d'**AUTO**learn est activée (voir l'image 1)

- ▶ Le câble de sonde A doit être raccordé au module (prémonté en usine).
- ▶ Couper le fil B entre la boîte de connexion et le capuchon du module seulement lors du montage de la boîte de connexion (voir page 14)

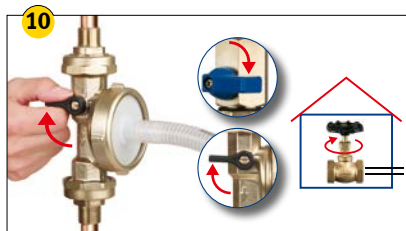
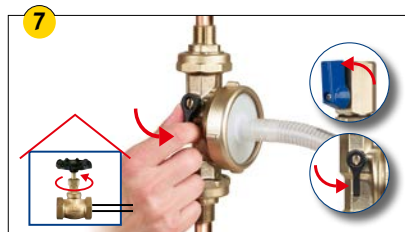
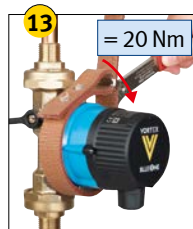
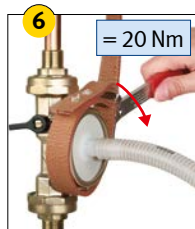


**Attention !** Dégâts de palier en cas de marche à sec.

- ▶ Rincer et purger soigneusement le système des conduites avec de l'eau (voir Figures 2 – 13).



## Installation



**Attention !** Dégâts de palier en cas de marche à sec.

► Remplir la pompe avant le raccordement électrique : ouvrir lentement tous les robinets d'arrêt (voir Figure 14).



## Raccordement électrique

- La pompe comporte un moteur à courant continu comme moteur d'entraînement. Un conducteur de terre n'est donc pas nécessaire.
- Le transformateur de tension pour le fonctionnement en courant alternatif (Trafo) est intégré dans le capot de raccordement.

**Danger !** Danger de mort par électrocution.

- ▶ Ne confier les travaux sur le circuit électrique qu'à un électricien spécialisé et agréé.
- ▶ Mettre le circuit électrique hors tension et utiliser le blocage contre la remise en marche involontaire (voir Figure 1).
- ▶ Vérifier que le circuit n'est pas sous tension.



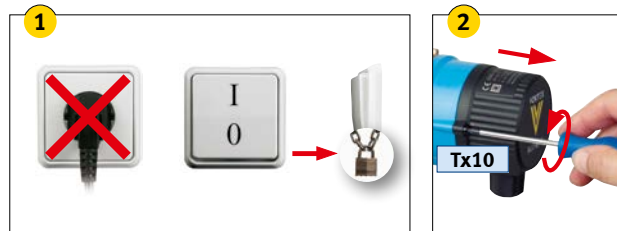
**Mise en garde !** Risque d'incendie par allumage électrique.

- ▶ S'assurer que la pompe est uniquement raccordée à l'alimentation en courant électrique indiquée sur la plaque de fabrication (voir page 5).

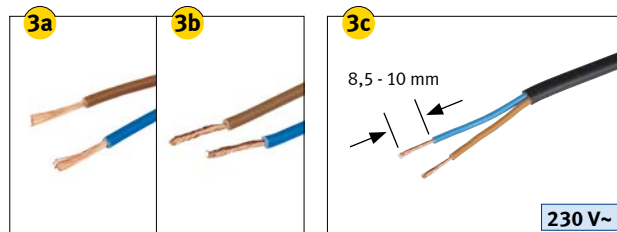


**Remarque :** En cas de panne de courant, la pompe efface toutes les commandes de mise en route.

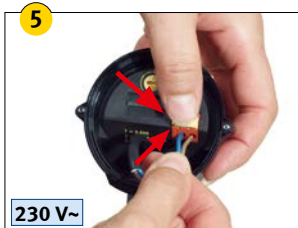
- ▶ Une alimentation électrique séparée est nécessaire pour la pompe. Ne pas raccorder la pompe à une commande supplémentaire, ni à une minuterie.



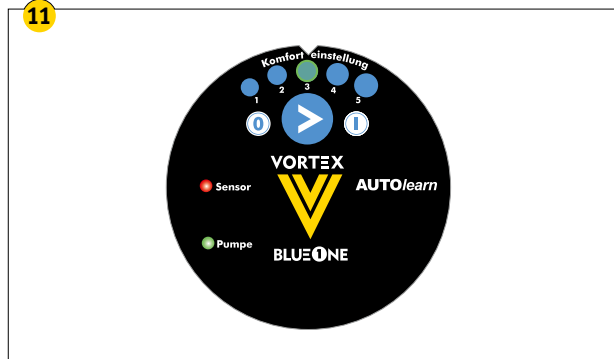
- ▶ Le raccordement fixe est possible, ou bien utiliser une fiche d'alimentation de classe de protection IP44 (prévoir une séparation sur tous les pôles).
- ▶ Section du câble 0,75 – 1,5 mm<sup>2</sup>
- ▶ Câble rond avec Ø 5 – 8 mm
- ▶ Raccordement avec des fils de câble torsadés, pas de cosses, pas d'extrémités à base d'étain.



## Raccordement électrique



- La pompe marche en mode continu jusqu'à ce que le câble de capteur soit raccordé.
- La DEL « Pompe » (Pompe) et l'ajustage de confort 3 sont allumés en vert, la DEL « Sensor » (Capteur) est allumée en rouge (voir Figure 11).

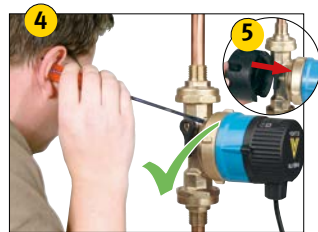
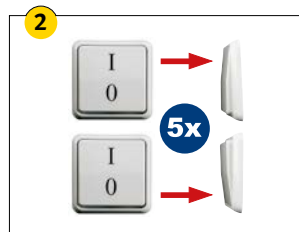
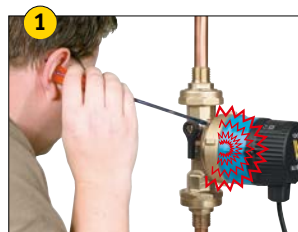


## Purge



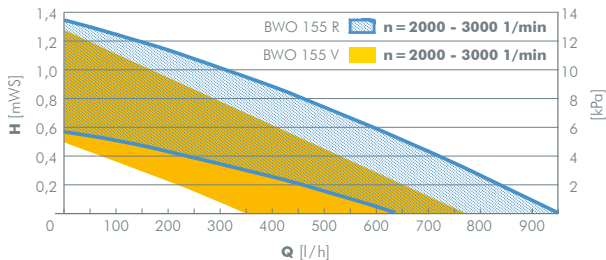
**Mise en garde !** Risque de brûlures sur la surface extérieure brûlante de la pompe et du moteur.  
▶ Éviter le contact direct avec le corps de la pompe et le moteur.

- ▶ Protéger le câble de circulation sans air (voir page 8).
- ▶ Purger la pompe jusqu'à ce qu'elle fonctionne sans bruit. Pour cela, procéder alternativement aux actions suivantes:
- ▶ Allumer et éteindre plusieurs fois la pompe (voir Figure 2).
- ▶ Ouvrir plusieurs fois le robinet d'eau chaude (voir Figure 3).



## Réglage de la vitesse de rotation

- La vitesse de rotation peut être réglée graduellement.



**Mise en garde !** Risque de brûlures sur la surface extérieure brûlante de la pompe et du moteur.

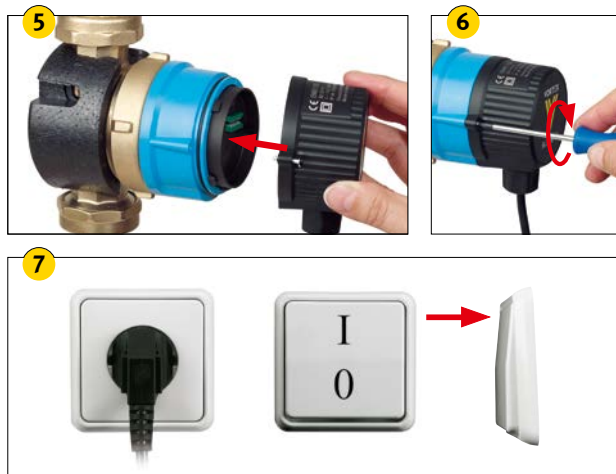
- Eviter le contact direct avec le corps de la pompe et le moteur.



**Danger !** Danger de mort par électrocution.

- Avant d'effectuer des travaux sur la pompe, mettre le circuit électrique hors tension et utiliser le blocage contre la remise en marche involontaire (voir Figure 1).
- Vérifier que le circuit n'est pas sous tension.



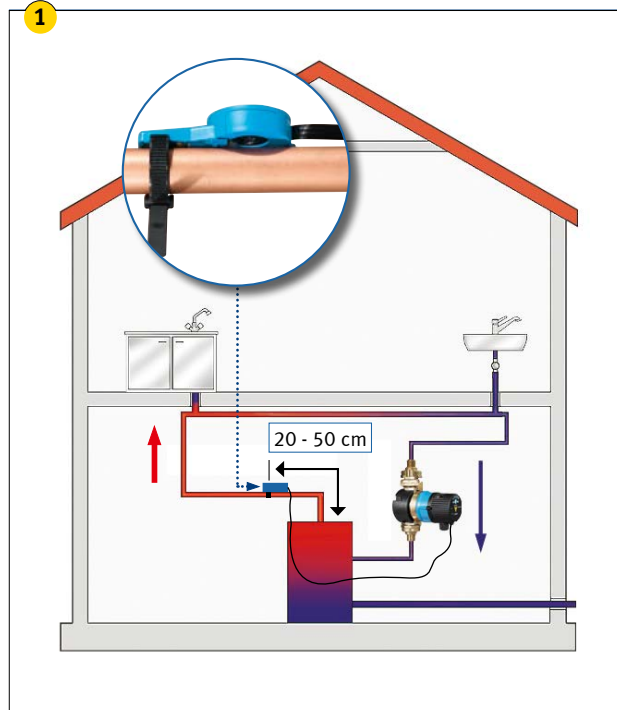


## Montage de la boîte de connexion

### Conditions de montage

- La boîte de connexion est montée au démarrage de la **conduite d'alimentation en eau chaude** et ce, indépendamment du système d'arrivée d'eau chaude.
- Le système de production d'eau chaude sanitaire doit fournir un niveau de température constant (exception : abaissement nocturne de température). Sinon, le confort eau chaude sanitaire souhaité n'est pas garanti.
- Distance optimale entre la boîte de connexion et le chauffe eau :  
20 cm (pour les tuyaux en plastique / composite) à  
50 cm (pour les tuyaux en cuivre, acier et acier inoxydable).
- Lorsqu'un mitigeur est disponible : La boîte de connexion peut être installée devant ou derrière le mitigeur.

## Montage de la boîte de connexion



### Déroulement du montage

- Mesurer la distance entre pompe et emplacement de la boîte de connexion. En ce qui concerne le câble du capteur, ne sortir que la longueur indispensable de la boîte de connexion. La longueur maximale du câble de capteur est de 2,50 m. Le câble de capteur avec une longueur de 5,00 m est disponible à la vente.
- Pour dérouler ou rembobiner le câble du capteur, la fiche A doit encore être au centre de la boîte de connexion (voir Figure 5, page 15).

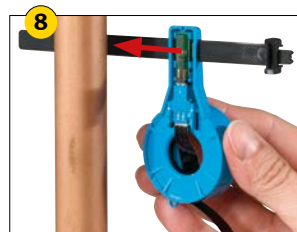
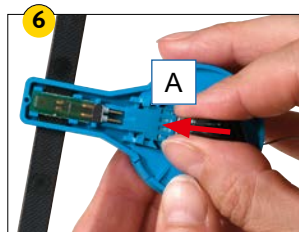
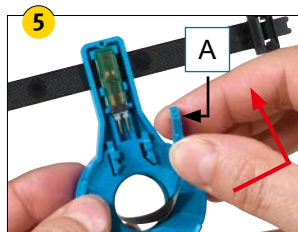
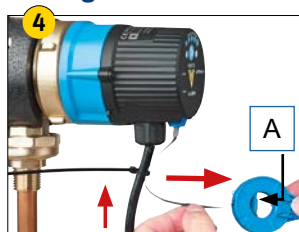
**Mise en garde !** Risque de chute dû au câble de capteur non fixé.



- ▶ Après la pose, fixer le câble du capteur à l'aide de serre-câbles (voir Figures 4 et 11, page 15)



## Montage de la boîte de connexion

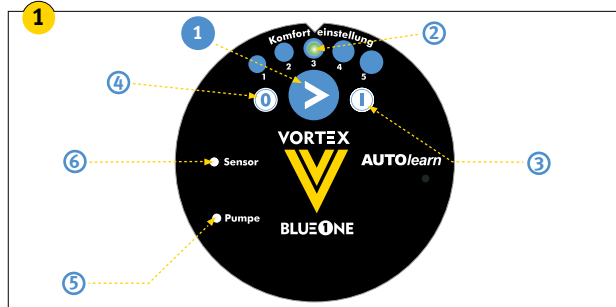


- ▶ Fixer la boîte de connexion sur la conduite d'alimentation en eau chaude uniquement au moyen du serre-câble intégré.
- ▶ Veiller à ce qu'il y ait un contact thermique suffisant entre le capteur et la conduite d'alimentation en eau chaude (ne pas utiliser de pâte thermique !).
- ▶ Ne pas charger mécaniquement la boîte de connexion (ne pas la recouvrir d'isolant pour tuyaux !).

- La pompe et le module d'auto-apprentissage sont prêts à être mis en marche ; la DEL 3 de l'ajustage de confort s'allume (réglage de base), la pompe démarre et le processus d'assimilation commence.
- Au cours des deux semaines qui suivent la mise en service, la pompe démarre assez fréquemment et indépendamment des soutirages d'eau chaude pour des raisons liées au confort (phase d'apprentissage).

## Module d'auto-apprentissage

Touche ● et indicateurs DEL ○ :



- 1 Choisir l'état de marche (dans le sens des aiguilles d'une montre) :
- 2 Ajustage de confort
- 3 En état de marche continue
- 4 Arrêt de la durée
- 5 La pompe est en mode marche (le voyant DEL s'allume en vert) ou est en mode arrêt (le voyant DEL ne s'allume pas)
- 6 Dommage sur le capteur (le voyant DEL s'allume en rouge, voir page 22)

### Modifier l'état de service :

- ▶ Appuyer sur 1, jusqu'à ce que l'état de service souhaité s'allume. Il est immédiatement activé.

### Ajustage de confort :

- Étape 1: Économie d'énergie maximale, mises en marche de la pompe sur demande
- Étape 2: Confort normal, mises en marche de la pompe aux heures de soutirage régulières
- Étape 3: Réglage de base, bon confort, durée de marche totale env. 2 à 3 heures/jour
- Étape 4: Très bon confort, mises en marche quotidiennes de la pompe plus fréquentes
- Étape 5: Confort maximal, mises en marche de la pompe même à des heures de soutirage irrégulières, durée de marche totale jusqu'à 5 heures/jour

- ▶ L'ajustage de confort 3 est optimal pour la majorité des applications. Nous vous recommandons de ne modifier l'ajustage de confort qu'au bout de trois semaines.
- ▶ Si, après l'ouverture d'un point de soutirage, aucune eau chaude n'est disponible, refermer le point de soutirage et patienter jusqu'à la fin de la circulation lancée.
  - En cas de panne de courant, le réglage confort paramétré est conservé.

### Rétablir l'état de livraison (Reset) :

- ▶ Appuyez sur 1 pendant 5 secondes. Toutes les commandes de mise en marche assimilées seront supprimées, l'ajustage de confort 3 est de nouveau paramétré.



## Description du fonctionnement

---

- Quel est le système d'apprentissage de la pompe ?  
Une zone de tirage d'eau chaude est ouverte. La conduite d'alimentation se réchauffe. Ceci est détecté par la pompe via le capteur extérieur de température et l'heure de tirage d'eau chaude est assimilée. À des heures de tirage périodiques (classiques), la pompe exécute de façon anticipée un fonctionnement de pompe (environ 5 à 15 minutes avant).
- Quand la pompe démarre-t-elle ?  
Au cours des deux semaines qui suivent la mise en service, la pompe démarre fréquemment et indépendamment des soutirages d'eau chaude pour des raisons liées au confort (début de la phase d'apprentissage).  
Ensuite, la pompe démarre dans les cas suivants :
  - de façon anticipée (aux heures « assimilées » classiques),
  - au tirage d'eau chaude (à des heures non encore assimilées),
  - à l'exécution d'un rinçage ou d'une désinfection (voir ci-dessous).La pompe calcule la nécessité faire fonctionner la pompe de façon quotidienne individuelle (du lundi au dimanche) en se basant sur les tirages d'eau chaude des deux dernières semaines.
- Quelle est la durée de marche d'une pompe ?  
La pompe marche jusqu'à ce que le circuit de circulation soit approvisionné en eau chaude (détection à l'aide du thermostat dans la pompe). Le temps de marche dépend de la taille du système de circulation.
- Quelle est la durée de marche quotidienne de la pompe ?  
La durée de marche quotidienne dépend de la taille du système

de circulation, de l'ajustage de confort et du comportement du consommateur lors du tirage.

La pompe fonctionne normalement entre 1 et 5 heures par jour.

- Comment fonctionne la détection pour exécuter la désinfection ?  
La plus haute température de départ mesurée en une semaine sera interprétée comme la température d'exécution de désinfection. La pompe fonctionnera ensuite à cette heure pendant 30 minutes (1 x par semaine). Lorsqu'on détecte une plus haute température de départ à une autre heure de la semaine, la commande de la pompe reportera l'exécution de désinfection à cette heure-là.
- Comment une absence (détection de départ en vacances) est-elle détectée ?  
Lorsque pendant 24 heures, il n'y a pas de tirage d'eau chaude, la pompe tourne en mode absence. Il n'y aura alors plus de mise en marche de la pompe de façon anticipée. Cependant une désinfection assimilée continuera d'être exécutée (1 x par semaine). Pour le reste, la pompe exécutera quotidiennement un rinçage (durée : 15 minutes).
- Comment le retour d'une absence est-il détecté ?  
Le rythme assimilé précédemment s'applique de nouveau lorsqu'il se produit en moins d'une heure deux tirages d'eau chaude.
- Comment supprime-t-on les heures de tirage assimilées (Reset) ?  
Le module d'auto-apprentissage supprime toutes les commandes de mise en marche assimilées lorsque l'alimentation électrique est interrompue ou que vous appuyez sur **1** pendant 5 secondes.

## Entretien

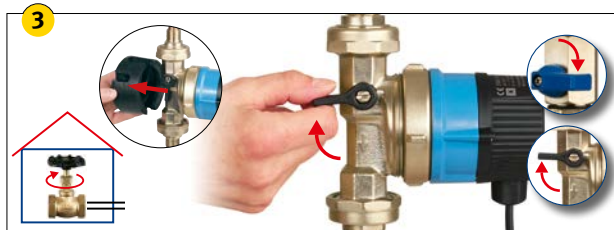
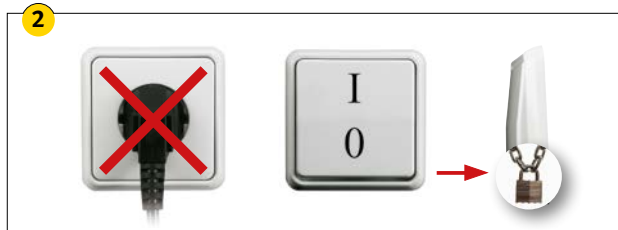


- Remplacer la bague d'étanchéité à chaque ouverture du moteur (voir Figure 6, page 19).



**Danger !** Danger de mort par électrocution.

- Avant d'effectuer des travaux sur la pompe, mettre le circuit électrique hors tension et utiliser le blocage contre la remise en marche involontaire (voir Figure 2).
- Vérifier que le circuit n'est pas sous tension.



**Mise en garde !** Risque de brûlures par l'eau chaude !

- Eviter tout contact direct avec l'eau qui s'échappe.

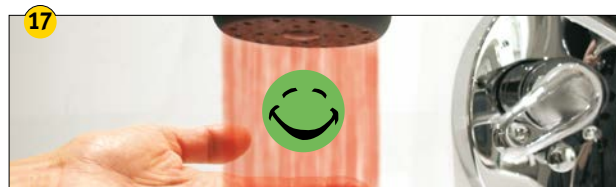
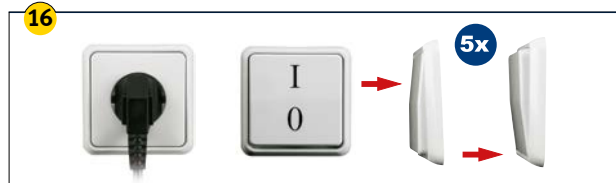
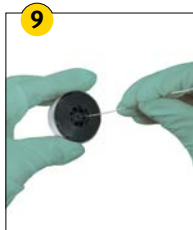
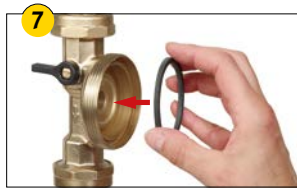
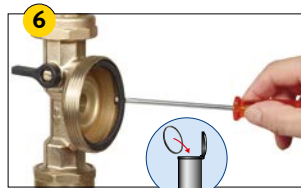
**Remarque :** dommage sur le câble de capteur.

- Lors du dévissage du moteur du carter de la pompe, veiller à ne pas endommager le câble posé et fixé par des serre-câbles.



## Entretien

- Placer la nouvelle bague d'étanchéité dans la rainure du boîtier de la pompe et la presser légèrement (voir Figure 7).



- Pour bénéficier d'une assistance, consultez votre entreprise de chauffage et d'installations sanitaires ou la société Deutsche Vortex.

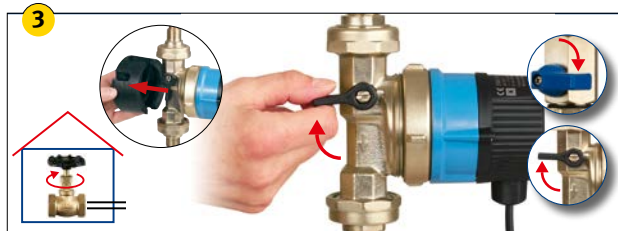
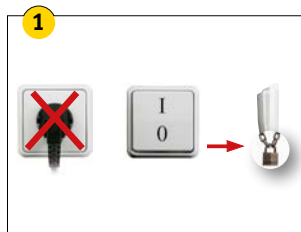
## Remplacement

### Moteur



**Danger !** Danger de mort par électrocution.

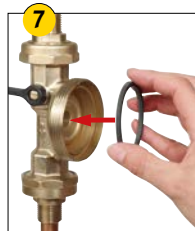
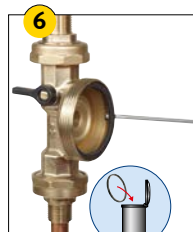
- ▶ Avant d'effectuer des travaux sur la pompe, mettre le circuit électrique hors tension et utiliser le blocage contre la remise en marche involontaire (voir Figure 1).
- ▶ Vérifier que le circuit n'est pas sous tension.



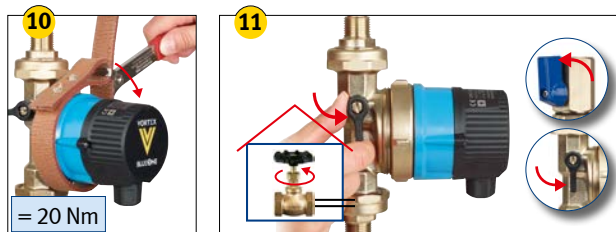
**Mise en garde !** Risque de brûlures par l'eau chaude !

- ▶ Eviter tout contact direct avec l'eau qui s'échappe.

- ▶ Remplacer la bague d'étanchéité à chaque ouverture du moteur (voir Figure 6).
- ▶ Placer la nouvelle bague d'étanchéité dans la rainure du boîtier de la pompe et la presser légèrement (voir Figure 7).



## Remplacement



- ▶ Terminer l'échange : voir à partir du chapitre Raccordement électrique, page 9 et suivantes.

## Capot de raccordement / Module de régulation



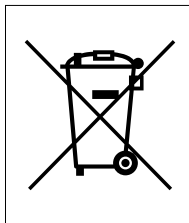
**Danger !** Danger de mort par électrocution.

- ▶ Ne confier les travaux sur le circuit électrique qu'à un électricien spécialisé et agréé.
- ▶ Mettre le circuit électrique hors tension et utiliser le blocage contre la remise en marche involontaire (voir Figure 1, page 20).
- ▶ Vérifier que le circuit n'est pas sous tension.

- ▶ Terminer l'échange : voir à partir du chapitre Raccordement électrique, page 9 et suivantes.

## Recyclage

### Recyclage du Produit



Sur le produit ou son emballage, le symbole de la poubelle barrée signifie que ce produit doit être jeté séparément des ordures ménagères, en un point de collecte pour le recyclage des équipements électriques et électroniques. En assurant un correct recyclage du produit, vous aidez à la prévention d'effets potentiellement

négatifs sur l'environnement et la santé humaine qui pourraient être causés par une manutention inappropriée de déchets de tels équipements.

Pour une information plus détaillée sur le recyclage de ce produit, veuillez contacter votre mairie, votre service de recyclage des déchets ménagers ou le lieu où vous avez acheté le produit.

## Pannes et mesures correctives

► Veuillez tenir compte du chapitre Sécurité (voir page 3).

Panne	Causes	Correction	Chapitre / Page
La pompe ne fonctionne pas. La DEL « Pompe » n'est pas allumée.	■ L'alimentation en courant est interrompue.	► S'assurer de la bonne alimentation en courant.	Raccordement électrique, p. 9.
	■ Il y a une baisse de température lorsqu'une absence est détectée ou qu'il n'y a momentanément pas de besoins.	► Patientez jusqu'à la prochaine mise en marche de la pompe ou tirez de l'eau chaude.	
La pompe ne fonctionne pas. La DEL « Pompe » est allumée.	■ Défaut moteur (électrique/électronique).	► Changer de moteur.	Remplacement, p. 20.
	■ Le rotor est bloqué, défaut palier de rotor.		
	■ Des dépôts bloquent le rotor.	► Nettoyer les pièces qui sont entrées en contact avec de l'eau.	Entretien, p. 18.
Le voyant de la DEL « Sensor » est rouge.	■ Le capteur extérieur est défectueux.	► Changez la boîte de connexion.	Montez la boîte de connexion, page 13 et pages suivantes.
	■ Le capteur de la liaison-câble est interrompu.	► Vérifier les connexions électriques (contact de la fiche bleue). Le cas échéant, remplacer le module.	Montez la boîte de connexion, page 13 et pages suivantes.
La pompe arrête fréquemment le fonctionnement du rotor.	■ Air dans le logement de la pompe, le dispositif de protection contre la marche à sec est activé.	► Ventilation du conduit de circulation.	Installation, p. 6 et Purge, p. 11.

## Pannes et mesures correctives

► Veuillez tenir compte du chapitre Sécurité (voir page 3).

Panne	Causes	Correction	Chapitre / Page
La pompe « n'assimile pas » / Insuffisance de l'eau chaude disponible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La circulation est bloquée.</li> </ul>	► Établissez de nouveau la circulation.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La boîte de connexion n'est pas montée sur la conduite d'alimentation en eau chaude.</li> </ul>	► Montez la boîte de connexion sur la conduite d'alimentation en eau chaude.	Montez la boîte de connexion, page 13 et pages suivantes.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ La boîte de connexion est montée sur un tuyau non thermoconducteur.</li> </ul>	► Utiliser des tuyaux en matériau non thermoconducteur (métal, matière synthétique, tuyau composite).	Montez la boîte de connexion, page 13 et pages suivantes.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le clapet anti-retour manque ou est ouvert de façon continue (circulation par gravité !).</li> </ul>	► Montez ou remplacez le corps de la pompe en V ou le clapet anti-retour RV 153.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Réglage de la vitesse de rotation trop faible.</li> </ul>	► Augmenter la vitesse de rotation.	Réglage de la vitesse de rotation, page 12 et pages suivantes.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pas d'équilibrage hydraulique dans les ramifications de tuyauterie.</li> </ul>	► Établir l'équilibrage hydraulique ou bien installer un module de régulation supplémentaire (Horloge programmable ou thermostat)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Tuyauterie trop importante, la puissance du circulateur est trop faible.</li> </ul>	► Installer un plus gros modèle de circulateur.	
La pompe fait du bruit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Air dans le corps de la pompe.</li> </ul>	► Ventilation du conduit de circulation.	Installation, p. 6 et Purge, p. 11.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Défaut palier de rotor.</li> </ul>	► Changer de rotor. En cas de goupille de palier endommagée, changer le moteur.	Remplacement, p. 20.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Le clapet anti-retour est desserré.</li> </ul>	► Changer le corps de la pompe en V ou le clapet anti-retour monté à l'arrière la pompe (par exemple RV 153).	Installation, p. 6.

**BWO 155 SL**

 **NOTICE ORIGINALE**

# 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](mailto:info@deutsche-vortex.com)

**[WWW.DEUTSCHE-VORTEX.COM](http://WWW.DEUTSCHE-VORTEX.COM)**