



# VORTEX

## Pompy do wody użytkowej

Konstrukcja

Pompy

Silniki

Akcesoria

Części zamienne

Tabela wymiany





## Pompy do wody użytkowej VORTEX



- 3 **BW-SL 154 z technologią *AUTOlearn***
- 8 **Pompy do wody użytkowej z silnikiem kulistym**
- 8 **Oryginalna koncepcja silnika kulistego**
- 9 **Podzespoły regulacji**
- 10 **Pompy do wody użytkowej z obudową pompy typu V**
- 11 **Pompy do wody użytkowej z obudową pompy R 1/2"**
- 12 **Dane techniczne**
- 13 **Silniki i części zamienne**
- 14 **Akcesoria**
- 15 **Kołnierz odpowietrzający**
- 16 **Regulator cyrkulacji**
- 17 **Pompy do wody użytkowej BW/BWZ 401**
- 18 **Tabela wymiany**

Metryczka

**Wydawca:**

© Deutsche Vortex GmbH & Co. KG  
Kästnerstraße 6  
D-71642 Ludwigsburg  
Niemcy

Przedruk, powielanie i tłumaczenie, także fragmentów, są dozwolone tylko za naszą uprzednią pisemną zgodą oraz z podaniem źródła.

Zmiany i różnice w stosunku do rysunków zastrzeżone. Odpowiedzialność cywilna wykluczona.

**Opracowanie i produkcja:**

Hela Werbung GmbH | [www.hela.com](http://www.hela.com)



**BW-SL 154 z technologią AUTOlearn**

## Samoucząca pompa do wody użytkowej



**Na wstępie naszego nowego prospektu „Pompy do wody użytkowej“ przedstawiamy prawdziwą światową nowość: naszą nową, samouczącą pompę do wody użytkowej BW-SL 154 z technologią AUTOlearn. Na rynku nie ma niczego porównywalnego. Pompa BW-SL 154 jest technicznie doskonała a jej funkcje niepowtarzalne. Na tych pierwszych stronach pragniemy przedstawić w skrócie wszystkie aspekty pompy BW-SL 154: jej zasadę działania, korzyści dla użytkownika, prostotę i komfort, z jaką przyczynia się do oszczędzania energii i kosztów.**

Od strony 8 prospekt zawiera szczegółowe informacje o całym bogatym asortymencie naszych pomp do wody użytkowej.

Hartmut Kuhr i Pino Brösamle, dyrektorzy zarządzający

**5 lat**  
gwarancji  
od daty produkcji  
BW-SL 154



## BW-SL 154 z technologią AUTOlearn

# Potrzebujesz ciepłej wody? Pamiętamy o tym.

## Zafunduj sobie komfort braku konieczności troszczenia się o wszystko.

**Nieźródny komfort, skojarzony z rzeczywistą energooszczędnością – kto to może zaoferować?** To właśnie potrafi nasza nowa, inteligentna pompa do wody użytkowej BW-SL 154, wyposażona w technologię AUTOlearn. Niezależnie od swoich głównych zalet użytkowych (patrz strona 5) nasza pompa uczy się od pierwszego dnia. Nie trzeba wprowadzać parametrów takich jak czas, temperatura itp. – to właśnie niezrównany komfort.

Inne zalety wynikające z zastosowania technologii AUTOlearn:

- Rozpoznawanie weekendów i urlopów
- Funkcja zdalnej obsługi (na żądanie: pompa uruchamia się od razu po rozpoczęciu poboru wody)
- Przyspieszone uczenie się po zmianie nawyków poboru wody (np. czas zimowy/czas letni)
- Wykrywanie uszkodzonego zaworu przeciwwrotnego (wskaźnik diodowy)
- Wymuszone wyłączenie w razie suchobiegu
- Redukcja osadów wapiennych
- Ochrona środowiska i oszczędzanie zasobów a jednocześnie optymalny komfort

### Przykładowe obliczenie oszczędności energii i kosztów

Roczna obniżka kosztów\* na przykładzie typowego domku jednorodzinnego:

Ogrzewanie elektryczne	Euro	201,—
Ogrzewanie olejowe	Euro	94,—
Ogrzewanie gazowe	Euro	78,—

\*) Przy ciągłej pracy pompy

# Optymalne zaopatrzenie przy minimalnym zużyciu energii

**W ten sposób oszczędzasz czas i obniżasz koszty.**

## Oszczędność kosztów energii

Optymalne czasy pracy pompy umożliwiają minimalizację zużycia energii. Tego nie da się osiągnąć za pomocą tradycyjnych sterowników pomp.



## Komfortowa regulacja pokrętle

Płynna regulacja – od maksymalnej energooszczędności do maksymalnego komfortu. Oferujemy optymalne, wyprzedzające przygotowanie ciepłej wody.



## Efekt samodzielnego uczenia się nawyków poboru wody

Pompa samodzielnie i w krótkim czasie uczy się nawyków użytkownika, tzn. pór korzystania z wody (technologia *AUTOlearn*).



## Ochrona przed bakteriami legionella

Automatyczne wykrywanie konieczności wykonania cyklu dezynfekcji. Inaczej mówiąc, pompa sama troszczy się o termiczne dezynfekowanie obiegu cyrkulacji (technologia *AUTOlearn*).

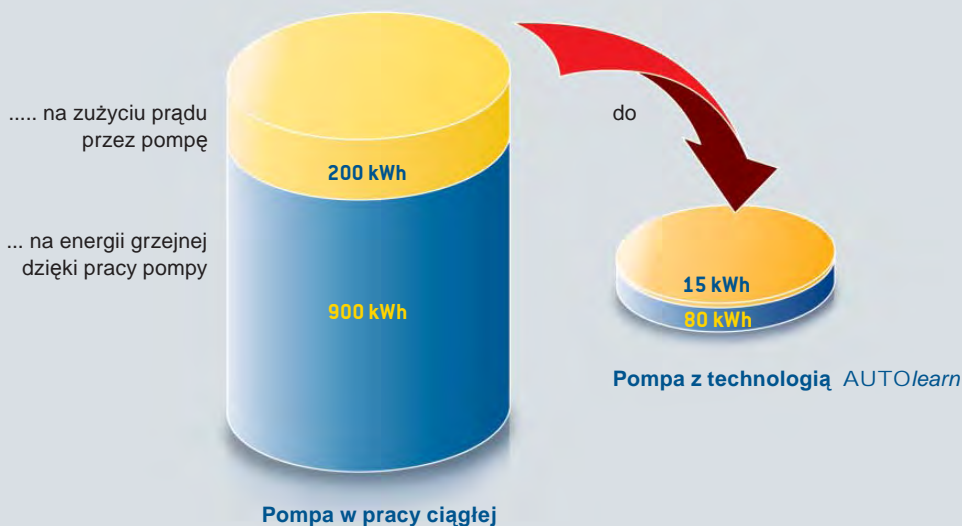


## Niezwykle prosty montaż

Kilka prostych czynności i cęgowy czujnik temperatury jest zamontowany. Jeszcze tylko zamocować opaskę kablową - i gotowe!

<sup>1)</sup> Funkcja ta jest zagwarantowana tylko, jeżeli kocioł grzewczy jest wyposażony w funkcję ochrony przed bakteriami legionella.

▼ W typowym domku jednorodzinnym roczne straty energii zmniejszają się ...



<sup>2)</sup> Przy ciągłej pracy pompy



## Znaczenie ustawień komfortu w technologii AUTOlearn

Możliwe są ustawienia pośrednie (płynna regulacja).



**1** Maksymalna oszczędność energii, minimalny czas pracy pompy.



**2** Standardowy komfort, krótki czas pracy pompy.



**3** Ustawienie podstawowe - dobry komfort, średni czas pompy.

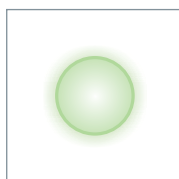


**4** Bardzo dobry komfort, normalny czas pracy pompy.

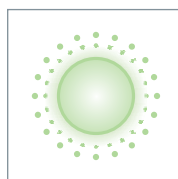


**5** Maksymalny komfort, podwyższony czas działania pompy.

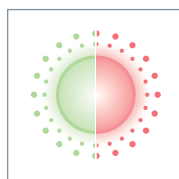
## Wyświetlane stany robocze pompy



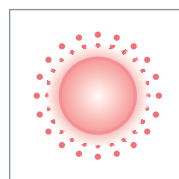
**Zielone światło ciągle**  
**Pompa pracuje.**  
Cyrkulacja na żądanie, „wyczucona” lub cykl dezynfekcji.



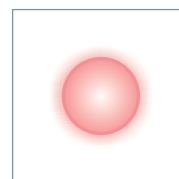
**Zielone światło migające**  
**Pompa nie pracuje.**  
Schładzanie lub wyczucona nieobecność.



**Zielono-czerwone światło migające**  
**Pompa pracuje.**  
Ale: zawór przeciwwrotny nie zamyka się.



**Czerwone światło migające**  
**Pompa pracuje.**  
Ale: przerwane połączenie z kablem czujnika.



**Czerwone światło ciągle**  
**Pompa nie pracuje.**  
Suchobieg lub zablokowany zawór przeciwwrotny bądź obłożenie skrzynki kablowej.

Rozpakuj, zamontuj i odpocznij.  
Takie to proste.

**5** Lat  
Gwarancji  
od daty produkcji

**Tylko kilka prostych czynności i pompa jest podłączona.**

**Zamontuj skrzynkę kablową i włącz pompę.**



## Zasada działania

- Zgłaszane jest zapotrzebowanie na ciepłą wodę.
- Zasilanie rozgrzewa się. Ten stan wykrywa pompa (czujnik temperatury).
- Pompa zaczyna pracować i „zapamiętuje” czas pobierania wody.
- W przyszłości pompa będzie wyprzedzająco udostępniać ciepłą wodę o wyczonych porach.



Zielone  
światło ciągłe:  
Pompa pracuje

## Optymalizacja czasu pracy

- Pompa włącza się tylko na żądanie (patrz wyżej), o wyczonych porach lub w celu wykonania cyklu dezynfekcji.
- Po pewnym czasie ciepła woda jest tłoczona tylko do najbardziej oddalonego punktu poboru a nie z powrotem do pompy.
- Jeżeli żądanie ciepłej wody wystąpi, gdy przewód cyrkulacyjny jest ciepły, pompa nie włączy się.
- Przy stygnącym przewodzie cyrkulacji (brak żądania ciepłej wody) pompa nie pracuje).
- W wyczonym czasie nieobecności pompa nie pracuje (wyjątek: wyczony cykl dezynfekcji i cykl płukania co 24 godziny).



Zielone  
światło migające:  
Pompa nie  
pracuje (jest w  
gotowości do  
pracy)



## Komponenty

- 1 Silnik kulisty
- 2 Wirnik
- 3 Pierścień uszczelniający
- 4 Obudowa pompy typu V
- 5 Kołpakowe dwuzłączki gwintowane
- 6 Obudowa pompy R 1/2"
- 7 Zawór przeciwwrotny
- 8 Kulowy zawór odcinający
- 9 Czujnik temperatury
- 10 Skrzynka kablowa
- 11 Cęgowy czujnik temperatury
- 12 Powłoka izolacyjna
- 13 Nakrętka kołpakowa

Powłoka izolacyjna pasuje do obu typów obudowy pompy. Powłoka ta zapobiega niepotrzebnemu stygnięciu obudowy pompy. Powłoka izolacyjna jest dostępna jako akcesoria (wyposażenie seryjne w pompie BW-SL 154).

## Wysokiej jakości podzespoły gwarantują pracę bez zakłóceń.

Pole magnetyczne wytwarzane w silniku działa bezpośrednio na wirnik z rozruchem magnetycznym. Specjalny kształt i materiały, z jakich wykonane są łożysko wirnika i trzpień łożyska, gwarantują cichą pracę silnika kulistego bez luzów. Silnik kulisty wymaga tylko pierścienia uszczelniającego między silnikiem i obudową pompy. Jest odporny na zwarcia i nie wymaga ochrony. Wirnik można bez problemu czyścić i wymieniać.

### Nakrętka kołpakowa

Nakrętka kołpakowa umożliwia szybkie odłączenie silnika od obudowy pompy. Dzięki temu czyszczenie lub odwapnianie części stykających się z wodą jest proste.

### Obudowa pompy

#### Obudowa pompy typu V

- Gwint zewnętrzny 1 1/4", seryjnie ze złączkami rurowymi wkręcanymi/lutowanymi z gwintem zewnętrznym 1/2" o średnicy wewnętrznej 15 mm.
- Na życzenie dostarczana także bez lub z innymi dwuzłączkami kołpakowymi, patrz Akcesoria na stronie 14.

#### Obudowa pompy R 1/2"

- Gwint wewnętrzny 1/2"
- Na życzenie dostarczana także z zestawem złączek zaprasowywanych o średnicy zewnętrznej 1/2" i wewnętrznej 15.



Kołpak

lub  
podzespoły  
regulacji

## Zawór przeciwwrotny i kulowy zawór odcinający

Prawidłowe działanie systemu cyrkulacji jest możliwe tylko we współpracy z dobranym do pompy zaworem przeciwwrotnym.

W obudowie typu V zintegrowany jest zawór przeciwwrotny i kulowy zawór odcinający.

W pompach z obudową R 1/2" zawór przeciwwrotny i kulowy zawór odcinający muszą być dodatkowo zainstalowane (patrz Akcesoria na stronie 14).

www.deutsche-vortex.de

## Podzespoły regulacji

Podzespoły regulacji VORTEX służą w pierwszym rzędzie oszczędzaniu energii i komfortowi użytkownika. Zastosowanie podzespołów regulacji VORTEX zapewnia zgodność z przepisami Rozporządzenia o oszczędzaniu energii (EneV) w zakresie samoczynnego włączania i wyłączenia pompy do wody użytkowej oraz ograniczania temperatury ciepłej wody. Programator zegarowy i moduł wielofunkcyjny mogą być obracane w zakresie 360° i zapewniają, także w niekorzystnych sytuacjach montażowych, optymalną widoczność pola obsługowo-wskaźnikowego. Czujniki temperatury są zainstalowane bezpośrednio na części, przez którą przepływa woda, dzięki czemu przekazują dokładne temperatury do automatyki sterowania.

### Termostat chroniący przed osadami wapiennymi KT (bez rys.)

- ▶ Ustawione na stałe temperatury przełączenia: temp. włączania: 45°C / temp. wyłączenia: 65°C
- ▶ Niewidoczny od zewnątrz
- ▶ Może współpracować z programatorem czasowym Z 152



### Elektroniczny termostat regulacyjny ERT

- ▶ Z płynną regulacją od 35°C do 90°C
- ▶ Temperatura włączania 7 K poniżej temperatury wyłączenia
- ▶ Dioda świecąca jako wskaźnik pracy

### Mechaniczny programator czasowy Z 152

- ▶ Z tarczą 24-godzinną
- ▶ Rozdzielczość programowania czasowego: 15 minut
- ▶ Możliwość współpracy z termostatem chroniącym przed osadami wapiennymi KT
- ▶ Stany pracy: zegar, praca ciągła, zatrzymanie ciągłe



### Moduł wielofunkcyjny M 153+

- ▶ Cyfrowy zegar przełączeniowy i elektroniczny termostat regulacji w jednym elemencie
- ▶ Pięć programów przełączania zaprogramowanych na stałe
- ▶ P1: Praca ciągła
- ▶ P2: Wyłączenie w nocy od godziny 22–5
- ▶ P3: WŁ-WYŁ w cyklu 15 minutowym
- ▶ P4: Praca w bloku: pon.-nie. 5-9 godz., 11-14 godz., 16-22 godz.
- ▶ P5: Program tygodniowy: pon.-pią. 5–9 godz., 11–14 godz., 16–22 godz., sob./nie. 6–23 godz.
- ▶ Możliwość ustawienia własnego zaprogramowania
- ▶ Prosta obsługa przez logiczne ustawienia za pomocą przycisków (+) (-) i 'ok.'
- ▶ Temperatura wyłączenia termostatu do wyboru w 5° odstępach, od 35°C do 90°C
- ▶ Punkt włączania 7 K poniżej temperatury wyłączenia
- ▶ Rezerwa biegu, wyświetlacz stanu pracy busy i wyświetlacz 230 V
- ▶ Przesławianie czasu zimowego / letniego za pomocą jednego przycisku
- ▶ funkcja ochrony przeciw legionellom w postaci termicznej dezynfekcji



### Moduł samouczący SL 154

- ▶ Samodzielnie uczy się nawyków poboru ciepłej wody a następnie wyprzedzająco udostępnia ciepłą wodę.
- ▶ Szczegółowe informacje patrz strony 3 do 7.
- ▶ Optymalne czasy pracy pompy umożliwiają minimalizację zużycia energii.



## Zewnętrzny gwint przyłączeniowy R 1 1/4" do kołpakowych dwuzłazek



Oznaczenie	BW-SL 154 V	BWM 153+ V	BW 153 V ERT
Podzespoły regulacji	▶ Moduł samouczący z technologią AUTOlearn	▶ Moduł wielofunkcyjny z układem chroniącym przed bakteriami legionella	▶ Elektroniczny termostat regulacyjny
Numer katalogowy	411-211-041	411-211-171	411-211-061



Oznaczenie	BWZ 152 V KT	BWZ 152 V oT	BW 152 V KT	BW 152 V oT
Podzespoły regulacji	▶ Programator czasownik ▶ Termostat KT ochrony przed zwapnieniem	▶ Programator czasownik	▶ Termostat KT ochrony przed zwapnieniem	▶ Bez podzespołów regulacji
Numer katalogowy	411-211-331	411-211-301	411-211-031	411-211-001

**Pompy do wody użytkowej z obudową** pompy typu V zawór przeciwwrotny i kulowy zawór odcinający są wbudowane w obudowę pompy. Pompy są wyposażone w obudowę z gwintem zewnętrznym R 1 1/4" do dwuzłazki gwintowanej. Są wyposażane seryjnie w złączki wkręcane/lutowane o średnicy zewn. 1/2" i wewn. 15.

Do zakresu dostawy pompy BW-SL 154 V należy powłoka izolacyjna (patrz Akcesoria na stronie 14).

### ▼ Dostępne zestawy dwuzłazek gwintowanych do obudowy pompy typu V

Pompy do wody użytkowej mogą być dostarczane bez lub z wymienionymi niżej zestawami dwuzłazek gwintowanych. Odpowiednio zmienia się końcowa cyfra numeru katalogowego:

- 0 = bez dwuzłazek gwintowanych
- 1 = wyposażenie seryjne
- 2 = złączka śrubową 3/4" wewnątrz
- 3 = złączki wkręcane z gwintem wewnętrznym 1/2" i zewnętrznym 3/4"
- 4 = złączki lutowane o średnicy wewn. 22
- 8 = złączki zaprasowywane o średnicy wewn. 15

#### Przykładowy numer katalogowy:

Pompa seryjna	411-211-041
Ze złączkami wkręcany z gwintem wewnętrznym 3/4"	411-211-042
Bez dwuzłazek gwintowanych	411-211-040

# Pompy do wody użytkowej z obudową pompy R 1/2"

## Gwint przyłączeniowy wewnętrzny R 1/2"



Oznaczenie	BW-SL 154 R 1/2"	BWM 153+ R 1/2"	BW 153 R 1/2" ERT
Podzespoły regulacji	▶ Moduł samouczący z technologią <i>AUTOlearn</i>	▶ Moduł wielofunkcyjny z układem chroniącym przed bakteriami legionella	▶ Elektroniczny termostat regulacyjny
Numer katalogowy	411-220-040	411-220-170	411-220-060



Oznaczenie	BWZ 152 R 1/2" KT	BWZ 152 R 1/2" oT	BW 152 R 1/2" KT	BW 152 R 1/2" oT
Podzespoły regulacji	▶ Programator czasownik ▶ Termostat KT ochrony przed zwapnieniem	▶ Programator czasownik	▶ Termostat KT ochrony przed zwapnieniem	▶ Bez podzespołów regulacji
Numer katalogowy	411-220-330	411-220-300	411-220-030	411-220-000

**Pompy do wody użytkowej z obudową pompy R 1/2"** musi być dodatkowo zainstalowany po stronie tłoczenia zawór przeciwwrotny RV 153 i kulowy zawór odcinający KV 150 po stronie ssącej. Pompy są wyposażone w obudowę z gwintem wewnętrznym R 1/2". Do zakresu dostawy pompy BW-SL 154 R 1/2" należy powłoka izolacyjna (patrz Akcesoria na stronie 14).

### Wariant z dodatkowym zestawem złączek zaprasowywanych

Pompy do wody użytkowej z obudową R 1/2" mogą być dostarczane także z zestawem złączek zaprasowywanych o średnicy zewnętrznej 1/2" i wewnętrznej 15. Ostatnia cyfra numeru katalogowego zmienia się wówczas z „0” na „8”.

#### Przykładowy numer katalogowy:

Pompa seryjna	411-220-040
Ze złączkami zaprasowywanymi 1/2" zewn. x Ø 15 wewn.	411-220-048



# Silniki i części zamienne

## Silniki



Oznaczenie	BW-SL 154	BWM 153+	BW 153 ERT
Podzespoły regulacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Moduł samouczący z technologią <i>AUTOlearn</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Moduł wielofunkcyjny z układem chroniącym przed bakteriami legionella.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Elektroniczny termostat regulacyjny</li> </ul>
Numer katalogowy	411-200-040	411-200-170	411-200-060



Oznaczenie	BWZ 152 KT	BWZ 152 oT	BW 152 KT	BW 152 oT
Podzespoły regulacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Programator czasownik</li> <li>▶ Termostat KT ochrony przed zwapnieniem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Programator czasownik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Termostat KT ochrony przed zwapnieniem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bez podzespołów regulacji</li> </ul>
Numer katalogowy	411-200-330	411-200-300	411-200-030	411-200-000

## Części zamienne



Oznaczenie	Oznaczenie modułu wielofunkcyjnego M 153+	Programator czasownik Z 152 KT	Programator czasownik Z 152 oT	Wirnik
Pasuje do modeli	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ BWM 153+</li> <li>▶ BW 153 ERT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ BWZ 152 KT</li> <li>▶ BW 152 KT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ BWZ 152 oT</li> <li>▶ BW 152 oT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wszystkie pompy do wody użytkowej</li> </ul>
Numer katalogowy	411-001-170	411-001-330	411-001-300	301-101-185



Oznaczenie	Pierścień uszczelniający	Obudowa pompy typu V	Obudowa pompy R 1/2"	Skrzynka kablowa
Pasuje do modeli	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wszystkie pompy do wody użytkowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wszystkie pompy do wody użytkowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Wszystkie pompy do wody użytkowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ BW-SL 154</li> </ul>
Numer katalogowy	101-101-004	301-101-237	301-101-239	306-106-057

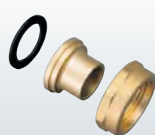
Zakres dostawy silników obejmuje wirnik i pierścień uszczelniający. Wskazówki dotyczące wymiany są podane w tabeli wymiany na stronie 18.

Do zakresu dostawy programatorów zegarowych (M 153+, Z 152 KT / oT) należy płytka drukowana i wkręty. Pasują one do wszystkich silników z datą produkcji od 1-szego kwartału 2004 (20041), patrz numer urządzenia na tabliczce znamionowej. (Przykład dla pompy BW 152 KT: 68 20041 654321)

# Akcesoria



Oznaczenie	Zestaw dwuzłazek gwintowanych/lutowanych	Zestaw dwuzłazek gwintowanych	Zestaw dwuzłazek gwintowanych
Średnica znamionowa	1 1/4" x 1/2" zewn. / Ø 15 wewn.	1 1/4" x 3/4" wewn.	1 1/4" x 1/2" wewn. / 3/4" zewn.
Numer katalogowy	410-000-001	410-000-002	410-000-003



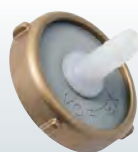
**Zestaw dwuzłazek gwintowanych** składa się z dwóch złączek, dwóch uszczeltek płaskich i dwóch nakrętek kołpakowych.

Oznaczenie	Zestaw dwuzłazek lutowanych	Zestaw dwuzłazek do zaprasowania <sup>1</sup>
Średnica znamionowa	1 1/4" x Ø 22 wewn.	1 1/4" x Ø 15 wewn.
Numer katalogowy	410-000-004	399-103-040



**Zestaw złączek do zaprasowania** składa się z dwóch złączek do zaprasowania.

Oznaczenie	Zawór przeciwwrotny RV 153	Kulowy zawór odcinający KV 150	Zestaw złączek do zaprasowania <sup>1</sup>
Średnica znamionowa	1/2" zewn. / 1/2" wewn.	1/2" zewn. / 1/2" wewn.	1/2" zewn. x Ø 15 wewn.
Numer katalogowy	301-101-215	301-101-280	399-103-041



Oznaczenie	Powłoka izolacyjna	Kołnierz odpowietrzający EF 150 <sup>2</sup>
Średnica znamionowa	zapobiega niepotrzebnemu schładzaniu i pasuje do obudów V i R 1/2"	Gwint specjalny do obudów pomp V i R 1/2"
Numer katalogowy	199-101-078	399-101-057

<sup>1)</sup> Złączki są wykonane z brązu, do instalacji wody pitnej CU z systemem połączeń zaprasowanych, do rur CU wg DIN EN 1057, z atestem wg specyfikacji DVGW GW 392 marek SANCO, WICU, firmy KM Europa Metal AG, z certyfikatem DVGW.

<sup>2)</sup> Szczegółowy opis można znaleźć na stronie 15.

## Kołnierz odpowietrzający

### Płukanie i odpowietrzanie instalacji cyrkulacji – najważniejsze, co trzeba zrobić przed uruchomieniem pompy

**Przed** uruchomieniem zainstalowanej pompy do wody użytkowej VORTEX konieczne jest odpowietrzanie i przepłukanie przewodu cyrkulacyjnego. Procedura odpowietrzania i płukania jest konieczna, aby zapobiec uszkodzeniu łożyska wskutek suchobiegu lub wirnika wskutek pozostałości po montażu, a także zanieczyszczeniu pompy.

#### Montaż kołnierza odpowietrzającego i odpowietrzanie instalacji cyrkulacji



**Przerwać dopływ prądu** do pompy. Odciąć dopływ wody do pompy po stronie ssącej i tłoczącej. Dla bezpieczeństwa radzimy zamknąć także zawór główny. Odkręcić nakrętkę kołpakową i odłączyć silnik od obudowy pompy.

**Nakręcić kołnierz odpowietrzający** do obudowy pompy, na obudowę pompy. Waż odpływowy (nie należący do zakresu dostawy) wsunąć na króciec do węża.

Otwierając zawór odcinający po stronie ssania, odpowietrzyć i przepłukać przewód cyrkulacyjny.

**Przekrój wylotu 1/2"** zapewnia wysoką prędkość przepływu w przewodzie cyrkulacyjnym, co zapewnia skuteczne odpowietrzanie.

Odpowietrzanie i płukanie można uznać za zakończone, gdy w wypływającej wodzie nie ma pęcherzyków powietrza ani cząsteczek zanieczyszczeń. Zamknąć ponownie dopływ wody, odkręcić kołnierz odpowietrzający i przykręcić mocno silnik.

Znów otworzyć dopływ wody.

Resztki powietrza pozostałe w obudowie pompy po przykręceniu silnika zostaną stosunkowo szybko usunięte przez wielokrotne włączanie i wyłączanie pompy.



# Regulator cyrkulacji

## Dystrybucja ciepłej wody zgodnie z życzeniami użytkownika



**Równomierne zaopatrzenie** wszystkich punktów poboru w ciepłą wodę wymaga w rozgałęzionych obiegach czasochłonnej regulacji hydraulicznej. Stosowane w tym celu armatury z reguły nie gwarantują pracy ciągłej bez zakłóceń. Regulator cyrkulacji VORTEX rozwiązuje problem w sposób niezawodny, co zabiera bardzo mało czasu.

Regulator cyrkulacji VORTEX stanowi zawór, otwierający i zamykający się pod wpływem zmian temperatury w przewodzie cyrkulacyjnym. Taką automatyczną regulację zapewnia element termostatyczny. Regulator cyrkulacji VORTEX ma wbudowane obejście i nadaje się także do dezynfekcji termicznej.

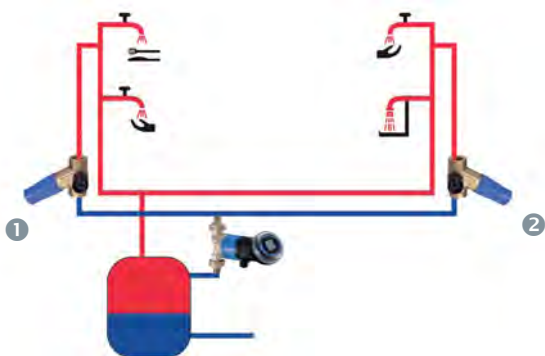
### Zalety

- Zawsze dostępna ciepła woda w każdym punkcie poboru, także w rozgałęzionych obiegach, wyposażonych w pompę wody użytkowej o małej wydajności
- Możliwość dezynfekcji termicznej
- Ograniczenie strat ciepła przez redukcję do minimum przepływu objętościowego
- Konstrukcja bez obszarów martwych
- Zgodność ze specyfikacjami W 551/553 DVGW
- Odporna na odcynkowanie mosiężna obudowa (DR)

### Przykład

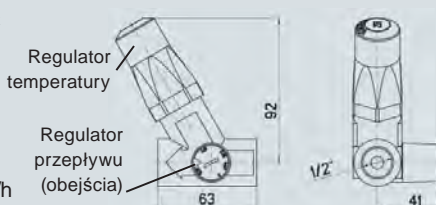
Obieg z regulatorem cyrkulacji ① jest krótszy niż obieg z regulatorem cyrkulacji ②. Dlatego woda najpierw przepływa tak długo przez obieg ①, aż temperatura wody osiągnie wartość ustaloną na regulatorze temperatury. Następnie zamyka się element termostatyczny w regulatorze cyrkulacji ① i opór przepływu rośnie. Najpóźniej w tym momencie woda zaczyna przepływać przez dłuższy obieg do momentu osiągnięcia także w nim temperatury ustalonej na regulatorze cyrkulacji ②.

Po osiągnięciu temperatury kotła 70°C układ regulacji termicznej zamyka się. Gorąca woda przepływa teraz przez obejście, podgrzewając całą instalację cyrkulacji wody pitnej. Przepływ można ustawić na regulatorze przepływu regulatora cyrkulacji.



### Dane techniczne

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| ▶ Zakres regulacji                       | 40–65°C                 |
| ▶ Nastawa fabryczna                      | 57°C                    |
| ▶ Maks. dopuszczalna temperatura robocza | 100°C                   |
| ▶ Ciśnienie znamionowe                   | PN 10                   |
| ▶ Maks. strata ciśnienia                 | 1 barów                 |
| ▶ Przepływ                               | 0–0,3 m <sup>3</sup> /h |



Oznaczenie	Regulator cyrkulacji ZR 40/65
Średnica znamionowa	1/2" wewn.
Numer katalogowy	460-141-070

# Pompy do wody użytkowej BW/BWZ 401

## O maksymalnej wysokości tłoczenia 3,70 m słupa wody

**Pompy do wody użytkowej VORTEX BW 401** to pompy mokre. Pompa i silnik tworzą jeden zwarty agregat blokowy. Silniki są odporne na prąd wsteczny i nie wymagają stosowania wyłącznika ochronnego. Uzwojenie silnika jest zgodne z klasą izolacji F.

- Ręczna 3-stopniowa zmiana obrotów
- Mały pobór mocy
- Wysoka sprawność
- Bezobsługowe i bezgłośne

**Pompy mają** obudowę z gwintem zewnętrznym 1 1/2" do dwuzłazek kołpakowych. Są seryjnie wyposażone w złączki wkręcane z gwintem wewnętrznym 3/4" (numer katalogowy z ostatnią cyfrą 2). Pompy są dostępne także bez dwuzłazek kołpakowych albo ze złączkami lutowanymi Ø 22 wewn.

Odpowiednio zmienia się końcowa cyfra numeru katalogowego: 0 = bez dwuzłazek / 4 = złączki lutowane Ø 22 wewn.

Oznaczenie	BW 401 V 3/4"i	BWZ 401 V 3/4"i	Zawór przeciwwrotny RV 402
Programator zegarowy	Bez	Zewnętrzny	
Średnica znamionowa	3/4" wewn.	3/4" wewn.	1 1/2" wewn. 1 1/2" zewn.
Numer katalogowy	411-540-002	411-540-202	301-112-040

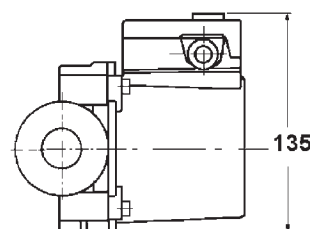
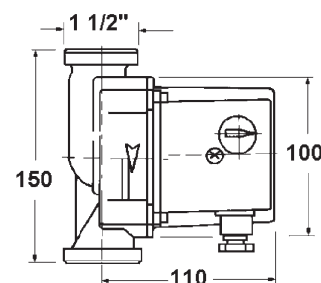
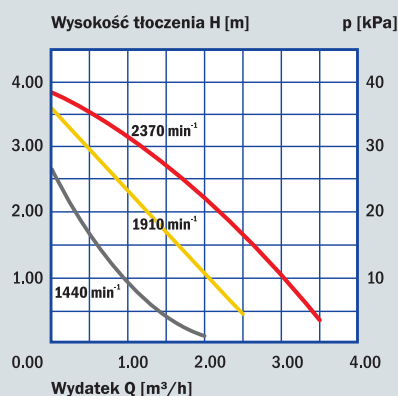


**Jako akcesorium polecamy** dopasowany do pomp zawór przeciwwrotny RV 402 (rys. na dole). Do zakresu dostawy pomp do wody użytkowej BWZ 401 należy zewnętrzny bryzgoszczelny programator zegarowy z tarczą 24- godzinną (rozdzielczość programowania 15 minut).



### Dane i charakterystyka

- ▶ Maks. wysokość tłoczenia 3,70m
- ▶ Maks. wydatek 3,50 m<sup>3</sup>/h
- ▶ Wytrzymałość na ciśnienie PN 10
- ▶ Wytrzymałość na temperaturę TF 110
- ▶ Minimalna wysokość dopływu przy 90°C 1,50m
- ▶ Obudowa pompy brąz
- ▶ Przyłącze elektryczne 1~230 V/50 Hz
- ▶ Pobór mocy 44–71 W
- ▶ Prąd znamionowy 0,20–0,31 A
- ▶ Kondensator 2 µF/450 V DB
- ▶ Stopień ochrony IP 44



## Produkty innych firm mogą być zastępowane przez pompy do wody użytkowej VORTEX wg tabeli.

**W razie wymiany** pompy VORTEX z typoszeregu z silnikiem kulistym wystarczy wymienić silnik. Opracowując nowe konstrukcje zwrócono uwagę

na to, aby została zachowana wymiennność silników. Jeżeli wymieniany silnik był wyprodukowany przed rokiem 1980, wskazana jest konsultacja.

### Ogólna informacja

Typy wymienne nie są obligatoryjne – możliwe są także inne kombinacje, dostosowane do podzespołu regulacji. Do pompy BW 150 V KT pasuje np. nie tylko wymieniony w tabeli silnik BW 152 KT, ale przykładowo także silnik BW-SL 154.

- Tylko wymiana silnika
- Modyfikacja rurociągu
- Wymiana dwuzłączki

VORTEX	Długość konstrukcyjna	DN	→ Pompa VORTEX	Długość konstrukcyjna	DN	Silnik VORTEX / Uwaga
BW 150 R 1/2" oT	90*	15	BW 152 R 1/2" oT	80	15	○ BW 152 oT
BW 150 R 1/2" KT	90*	15	BW 152 R 1/2" KT	80	15	○ BW 152 KT
BW 150 R 1/2" NTT	90	15	BW 153 R 1/2" ERT	80	15	○ BW 153 ERT
BW 150 V oT	150*	15, 20	BW 152 V oT	110	15, 20	○ BW 152 oT
BW 150 V KT	150*	15, 20	BW 152 V KT	110	15, 20	○ BW 152 KT
BW 150 V NTT	150	15, 20	BW 153 V ERT	110	15, 20	○ BW 153 ERT
BW 150 V RT	150	15, 20	BW 153 V ERT	110	15, 20	○ BW 153 ERT
BW 151 R 1/2" EKT	80	15	BW 153 R 1/2" ERT	80	15	○ BW 153 ERT
BW 151 V EKT	110	15, 20	BW 153 V ERT	110	15, 20	○ BW 153 ERT
BWZ 150 R 1/2" oT	90*	15	BWZ 152 R 1/2" oT	80	15	○ BWZ 152 oT
BWZ 150 R 1/2" KT	90*	15	BWZ 152 R 1/2" KT	80	15	○ BWZ 152 KT
BWZ 150 R 1/2" NTT	90	15	BWM 153+ R 1/2"	80	15	○ BWM 153+
BWZ 150 V oT	150*	15, 20	BWZ 152 V oT	110	15, 20	○ BWZ 152 oT
BWZ 150 V KT	150*	15, 20	BWZ 152 V KT	110	15, 20	○ BWZ 152 KT
BWZ 150 V NTT	150	15, 20	BWM 153+ V	110	15, 20	○ BWM 153+
BWZ 150 V RT	150	15, 20	BWM 153+ V	110	15, 20	○ BWM 153+
BWZ 151 R 1/2" EKT	80	15	BWM 153+ R 1/2"	80	15	○ BWM 153+
BWZ 151 V EKT	110	15, 20	BWM 153+ V	110	15, 20	○ BWM 153+
BWZ 153 R 1/2" oT	80	15	BWM 153+ R 1/2"	80	15	○ BWM 153+
BWZ 153 R 1/2" KT	80	15	BWM 153+ R 1/2"	80	15	○ BWM 153+
BWZ 153 V oT	110	15, 20	BWM 153+ V	110	15, 20	○ BWM 153+
BWZ 153 V KT	110	15, 20	BWM 153+ V	110	15, 20	○ BWM 153+
BW 400 V	150**	15, 20	BW 401 V 3/4"	150	20	
BWZ 400 V	150**	15, 20	BW 401 V 3/4"	150	20	

\*) Od 6/90 długość konstrukcyjna 80 mm (110 mm)

\*\*) Data produkcji od 8/94 do 6/00 – długość konstrukcyjna 110 mm

- Tylko wymiana silnika
- Modyfikacja rurociągu
- Wymiana dwuzłączki

DAB	Długość konstrukcyjna	DN	→ Pompa VORTEX	Długość konstrukcyjna	DN	Silnik VORTEX / Uwaga
S 35/150	150	15, 20, 25	BW 401 V R 3/4"	150	20	
VS 35/150	150	15, 20, 25	BW 401 V R 3/4"	150	20	

GRUNDFOS	Długość konstrukcyjna	DN	→ Pompa VORTEX	Długość konstrukcyjna	DN	Silnik VORTEX / Uwaga
UP 15-13 B	86	15	BW 152 R 1/2" oT	80	15	○ BW 152 oT
UP 15-13 BU	86	15	BWZ 152 R 1/2" oT	80	15	○ BWZ 152 oT
UP 15-13 BX	130	15 x 20	BW 152 V oT	110	15, 20	○ BW 152 oT
UP 15-13 BXU	130	15 x 20	BWZ 152 V oT	110	15, 20	○ BWZ 152 oT
UP 15-14 B	80	15	BW 152 R 1/2" oT	80	15	○ BW 152 oT
UP 15-14 BT	80	15	BW 153 R 1/2" ERT	80	15	○ BW 153 ERT
UP 15-14 BU	80	15	BWZ 152 R 1/2" oT	80	15	○ BWZ 152 oT
UP 20-14 BX	110	15, 20	BW 152 V oT	110	15, 20	○ BW 152 oT
UP 20-14 BXT	110	15, 20	BW 153 V ERT	110	15, 20	○ BW 153 ERT
UP 20-14 BXU	110	15, 20	BWZ 152 V oT	110	15, 20	○ BWZ 152 oT
UP 20-45 N	150	20	BW 401 V R 3/4"	150	20	
UP 20-30 N	150	20	BW 401 V R 3/4"	150	20	

LAING	Długość konstrukcyjna	DN	→ Pompa VORTEX	Długość konstrukcyjna	DN	Silnik VORTEX / Uwaga
S1-13/100 B	110	15	BW 152 V oT	110	15	○ BW 152 oT
S1-13/100 BU	110	15	BWZ 152 V oT	110	15	○ BWZ 152 oT
S1-13/100 BT	110	15	BW 152 V KT	110	15	○ BW 152 KT
S1-13/100 BTU	110	15	BWZ 152 V KT	110	15	○ BWZ 152 KT
S1-13/100 BR	110	15	BW 153 V ERT	110	15	○ BW 153 ERT
S1-13/100 BRW	110	15	BWM 153+ V	110	15	○ BWM 153+
S1-15/700 B	65	15	BW 152 R 1/2" oT	80	15	○ BW 152 oT
S1-15/700 BU	65	15	BWZ 152 R 1/2" oT	80	15	○ BWZ 152 oT
S1-15/700 BT	65	15	BW 152 R 1/2" KT	80	15	○ BW 152 KT
S1-15/700 BTU	65	15	BWZ 152 R 1/2" KT	80	15	○ BWZ 152 KT
S1-15/700 BR	65	15	BW 153 R 1/2" ERT	80	15	○ BW 153 ERT
S1-15/700 BRW	65	15	BWM 153+ R 1/2"	80	15	○ BWM 153+

SPECK	Długość konstrukcyjna	DN	→ Pompa VORTEX	Długość konstrukcyjna	DN	Silnik VORTEX / uwaga
BN 15	130	15	BW 152 R 1/2" oT	80	15	○
BN 20/43	150	20	BW 401 V R 3/4"	150	20	

WILO/EMB	Długość konstrukcyjna	DN	→ Pompa VORTEX	Długość konstrukcyjna	DN	Silnik VORTEX / Uwaga
Star-Z 15	84	15	BW 152 R 1/2" oT	80	15	○ BW 152 oT -W
Star-Z 15 A	140	15	BW 152 V oT	110	15	○ BW 152 oT -W
Star-Z 15 A Press	164	Ø 15	BW 152 V P15 oT	110	Ø 15	○ BW 152 oT -W
Star-Z 15 C	140	15	BWZ 152 V oT	110	15	○ BWZ 152 oT -W
Star-Z 15 TT	140	15	BWM 153+ V	110	20	○ BWM 153+ -W
Star-Z 15 TT Press	164	Ø 15	BWM 153+ V P15	110	Ø 15	○ BWM 153+ -W
Star-Z 25/2 EM	180	25	BW 401 V R 3/4"	150	20	○
TOP-Z 20/4	150	20	BW 401 V R 3/4"	150	25	○

# Wysokiej jakości produktów szukaj w firmie VORTEX – otrzymasz tu także bezpłatny serwis na najwyższym poziomie.

Trzy lata gwarancji od daty produkcji na wszystkie produkty VORTEX. Pięć lat gwarancji na BW-SL 154.

**3** lat gwarancji od daty produkcji  
**5** lat gwarancji od daty produkcji BW-SL 154

Prospekty oraz instrukcje eksploatacyjne i instalacyjne znajdziesz w strefie pobierania plików na [www.deutsche-vortex.de](http://www.deutsche-vortex.de)



Ponad 40-letnie doświadczenie w budowie pomp do wody użytkowej.



QUALITÄTSMANAGEMENTSYSTEM  
DQS-zertifiziert nach  
DIN EN ISO 9001 Reg.-Nr. 19321-01

**Deutsche Vortex GmbH & Co. KG**  
Kästnerstraße 6  
71642 Ludwigsburg  
Fon: +49 (0) 71 41.25 52-0  
Fax: +49 (0) 71 41.25 52-70  
[home@deutsche-vortex.de](mailto:home@deutsche-vortex.de)  
[www.deutsche-vortex.de](http://www.deutsche-vortex.de)

