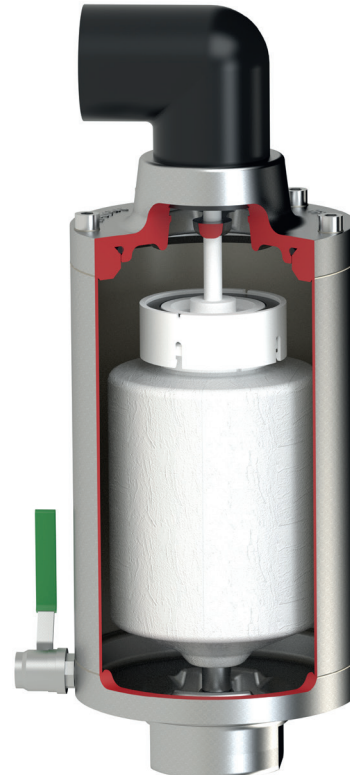


**- KOMPLETTVERSION -**



Ausführung Flansch



Ausführung Innengewinde

**Inhaltsverzeichnis**

1.	Bestimmungsgemäße Verwendung / Produktbeschreibung	Seite 2
2.	Montage	Seite 2
3.	Inbetriebnahme und Druckprüfung	Seite 2
3.1	Inbetriebnahme	Seite 2
3.2	Druckprüfung	Seite 3
3.2.1	Druckprüfung des montierten BEV's	Seite 3
3.2.2	Druckprüfung der Rohrleitung	Seite 3
4.	Wartung und Instandhaltung	Seite 3
4.1	Ersatzteile	Seite 6
5.	Sonderfunktionen	Seite 6
5.1	Sonderfunktion „nur Belüftung“ oder „nur Entlüftung“ Best.Nr. 987 999 2000	Seite 6
5.2	Sonderfunktion mit Auslassbogen 2" AG Best.Nr. 987 800 1310	Seite 7
	Stückliste	Seite 8

## 1. Bestimmungsgemäße Verwendung / Produktbeschreibung

**Medium:** Trinkwasser  
**Betriebsbereich:** 0,2 - 25 bar  
**Material:** siehe Stückliste

**Anschlussvarianten:** Flansch DN50, DN80  
IG 2"

Das Be- und Entlüftungsventil HaVent® mit patentiertem Ventilmechanismus ist sowohl für die Be- und Entlüftung großer Luftmengen beim Befüllen und Entleeren der Leitung, als auch für die Entlüftung großer Luftmengen unter Betriebsdruck bestens geeignet.

Mit integriertem Kugelhahn zur Druckentlastung und Probeentnahme.

Durch die hohe Belüftungsleistung verfügt das BEV zusätzlich über einen wirkungsvollen Vakuumschutz.

Max. Entlüftungsleistung: 1150 m<sup>3</sup>/h (beim Befüllen der Rohrleitung)

Max. Auslassquerschnitt: 1.500 mm<sup>2</sup>

Max. Betriebsentlüftungsquerschnitt : 3,15 mm<sup>2</sup>

Bei Verlegung, Einbau und Wartung sind die gültigen Normen und Regelwerke, Unfallverhütungsvorschriften und die Vorschriften der Berufsgenossenschaften zu beachten und einzuhalten.

Verlegung, Einbau und Wartung darf nur von entsprechendem Fachpersonal vorgenommen werden.

## 2. Montage



2x Gabelschlüssel SW 24 ( Bauart Flansch ) und SW 70 ( Bauart IG )

Be- und Entlüftungsventile werden an Hochpunkten, bei Änderungen der Rohrneigung, in fallenden Streckenabschnitten, bei langen leicht fallenden oder horizontalen Leitungsverläufen, vor und nach Regelventilen sowie nach Pumpen gesetzt.

Der ausgangsseitige Abgang muss in direkter Verbindung zur Atmosphäre stehen. Eventuell nachfolgende Leitungsteile, z.B. zum Abführen von Spritzwasser müssen groß genug dimensioniert sein, um die atmosphärische Verbindung zu gewährleisten.

Zu den detaillierten Planungsvorgaben für Neubau und Nachrüstung siehe Fachinfo für Planer zu Be- und Entlüftungsventile und -garnituren sowie dem aktuellen DVGW-Merkblatt W 334.

Das Be- und Entlüftungsventil/ -garnitur ist auf einem senkrechten Abgang, unmittelbar auf der Druckrohrleitung zu montieren. Die Notwendigkeit eines Entlüftungsdoms gemäß DVGW-Merkblatt W 334 ist zu prüfen. Eine seitlich verschleppte Anordnung von Be- und Entlüftungsventilen / -garnituren ist zu vermeiden.

Vor der Montage ist zu gewährleisten, dass die Druckleitung frei von Schmutz, Anbohrspänen oder anderen Fremdkörpern ist. Gegebenenfalls ist eine Spülung der Druckleitung vorzunehmen.

Die Montage ist im drucklosen Zustand durchzuführen. Dazu ist die Leitung gegebenenfalls zu entlasten. Bei einer druckbeaufschlagten Leitung ist ein Absperelement unterhalb des BEV's vor der Montage zu schließen.

Bei der Montage des BEV's in die Rohrleitung sind die entsprechenden DVGW-Vorschriften zur Herstellung einer Flansch- bzw. Gewindeverbindung zu beachten.

Werden Abluftleitungen vom Ventil verlegt, ist darauf zu achten, dass keine Wasseransammlungen aus der Abluftleitung in das Ventil zurücklaufen (z. B. Bogenführung nach unten mit Wasserablauföffnung an tiefster Stelle). Die Abluftleitungen dürfen auch keinen Rückstau infolge Querschnittsreduzierung aufweisen.

Bei Frostgefahr muss das Be- und Entlüftungsventil bauseits frostsicher isoliert werden.

## 3. Inbetriebnahme und Druckprüfung

### 3.1 Inbetriebnahme

Zur Inbetriebnahme ist die druckentlastete Leitung ggf. zu füllen und wieder mit Druck zu beaufschlagen oder/und das Absperelement unterhalb des BEV's zu öffnen.

## Produktkennzeichnung:

**Nennweite / Size**  
Flansch DNxx/IG 2"  
Flange 2"/female tread 2"  
**Druckstufe:**  
**max. pressure**  
PN25  
360 psi  
**Gehäuse/Body:**  
Edelstahl  
stainless steel  
**European standard:**  
EN1074-4  
DVGW - W  
**Hersteller:**  
**Year of manufacture:**  
xxx  
**Seriennummer:**  
**Serial No.:**  
xxxxxxx  
Made in Germany

**!** **Achtung:** Zur Vermeidung von Druckstößen ist gemäß DVGW W 334 die maximale Füllgeschwindigkeit auf 0,25m/s zu begrenzen. Vor dem Befüllen der Rohrleitung ist zu prüfen, ob die Entlüftungseinrichtungen der Schächte die Luftmenge ableiten können.

**Hinweis:** Bei der Anfahrentlüftung wird eine kleine Spritzwassermenge über das Ventil abgeblasen.

### 3.2 Druckprüfung

#### 3.2.1 Druckprüfung des montierten BEV's

Nach erfolgreicher Wartung oder nachträglicher Montage des BEV's ist eine Druckprüfung unter Beachtung der maximalen Betriebsdrücke gemäß DVGW-Regelwerk durchzuführen.

Im Anschluss an die Dichtheitsprüfung ist eine Funktionskontrolle durchzuführen.

#### 3.2.2 Druckprüfung der Rohrleitung

BEV's sind vor einer Druckprüfung der Rohrleitung außer Betrieb zu nehmen. Dazu ist die Absperrarmatur unterhalb des Ventils zu schließen.

Nach erfolgreicher Druckprüfung ist die Absperrarmatur unterhalb des BEV's langsam zu öffnen und das BEV einer Funktions- und Sichtprüfung unter Betriebsdruck zu unterziehen.

### 4. Wartung und Instandhaltung



Inbusschlüssel SW6, Steckschlüssel SW17  
Schlitzschraubendreher Klingbreite z.B. 3 mm, Gleitmittel mit Trinkwasserzulassung

BEV's sind entsprechend DVGW-Regelwerk W400-3 mindestens 1 x pro Jahr zu warten. Je nach Wasserzusammensetzung kann es erforderlich sein, die Wartungsintervalle zu verkürzen. Die Funktionssicherheit des BEV's wird durch regelmäßige Kontrollen erhöht.

Zur Reinigung empfehlen wir die Verwendung von lauwarmen Wasser. Alle Bauteile sind vor dem Wiedereinbau mit trinkwasserzugelassenen Desinfektionsmitteln zu desinfizieren. Dabei sind die Herstellerangaben zu beachten.

Eingespülte Fremdkörper im Ventilgehäuse (z.B. PE-Späne von Anbohrungen, Holz, Styropor, ...) sowie Ablagerungen (z.B. bei eisen- und manganhaltigen oder schwebstoffhaltigen Wasserqualitäten) können die einwandfreie Dichtfunktion beeinträchtigen.



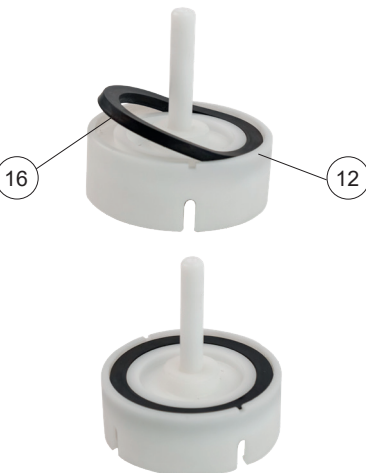
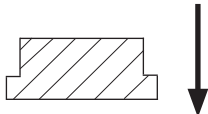
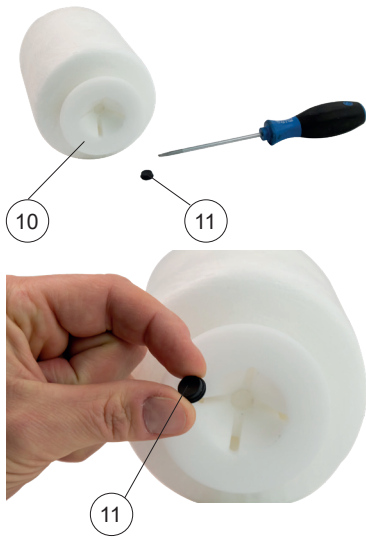

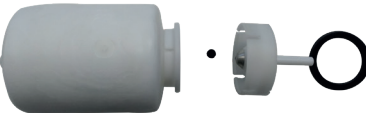
**Achtung:** BEV's sind vor einer Wartung außer Betrieb zu nehmen. Die Wartung ist im drucklosen Zustand durchzuführen.

**Achtung:** Zum Ablauf von Demontage und Wiedermontage Pfeilrichtung beachten!

1	Absperrarmatur unter dem BEV langsam schließen. Zur Druckentlastung der komprimierten Restluft im BEV ist der serienmäßige Kugelhahn zu öffnen. <b>ODER</b> Leitung mit BEV druckentlasten.
2	Vorhandene Belüftungs-/Abluftverrohrungen am BEV sind gegebenenfalls zu demontieren.
3	Bei guter Zugänglichkeit kann das BEV auch im montierten Zustand auf der Leitung gereinigt werden. Bei ungünstiger Zugänglichkeit sollte das BEV für Wartungs- und Reinigungsarbeiten komplett demontiert werden. Dazu ist die Gewinde- oder Flanschverbindung zu lösen.

Demontage		Wiedermontage		
4	Gehäuseoberteil (5) durch Lösen der fünf Innensechskantschrauben (3) mit Innensechskantschlüssel 6mm demontieren.	17	Innensechskantschrauben (3) mit Passscheibe (4) handfest rechtsdrehend auf Block anziehen.  Danach weiter mit Punkt 18!	

<p><b>5</b></p>	<p>Gehäuseoberteil abnehmen</p> <p>Schwimmer mit integriertem Ventilmechanismus/Funktionseinheit (9-16) entnehmen.</p>	<p><b>16</b> Funktionseinheit (bestehend aus 9-16) in das Gehäuse (1) einsetzen, dabei Funktionseinheit auf die Führungsstange (8) aufstecken.</p> <p>Gehäuseoberteil mit O-Ring (5+2) auf das Gehäuse (1) aufstecken. Darauf achten, dass die Düsen-schraube (15) in die zentrale Boh-rung des Gehäuseoberteils (5) eingeführt wird.</p>	
<p><b>6</b></p>	<p>Eventuell vorhandene Fremdkörper entfernen.</p> <p>Ventilkorb (12) von Schwimmer (9) abziehen ( Schnappverbindung ).</p>	<p><b>15</b></p> <p>Ventilkorb (12) auf Schwimmer (9) aufklicken ( Schnappverbindung ).</p>	
	<p>Folgende Teile bei Bedarf mit lau-warmen Wasser reinigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gehäuseteile</li> <li>• Sieb des Auslassbogens (7)</li> <li>• Dichtung (11)</li> <li>• Düse (13)</li> <li>• Flachdichtung Ventilkorb (16)</li> <li>• Deckel Wulst ( rote Markierung )</li> </ul> <p>Freier Durchgang von Düse (13) und Düsenschraube (15) prüfen und ggf. reinigen ( siehe Pfeil Bild 3 )</p> <p>Flachdichtung (16), Dichtung (11) und O-Ring (2) auf Verschleiß bzw. Beschädigung kontrollieren. Bei Bedarf Dichtelemente erneuern (zur Demontage siehe Punkte 7-10)</p> <p>Sonst weiter mit Punkt 15!</p>	<p>O-Ring (2) mit geeignetem Gleit-mittel einfetten.</p>	 <p>Bild 3</p>

7	Flachdichtung (16) aus Ventilkorb (12 ) mit Schlitzschraubendreher aushebeln.	14 Konische Flachdichtung (16) in Ventilkorb (12) eindrücken. Durch die konische Form ist etwas höherer Kraftaufwand beim Eindrücken notwendig. Die Flachdichtung darf dabei nicht beschädigt werden.	
8	( Kleine ) Dichtung (11) mit Schlitzschraubendreher aus Dichtungsaufnahme (10) aushebeln.	13 Dichtung (11), mit breiten Bund nach unten zeigend, wieder einsetzen.  	
9	Falls die Führungsstange (8) gebrochen ist, kann diese getauscht werden. Hierzu ist die Flansch- oder 2"-Verbindung zu lösen und das BEV-Gehäuse ist von der Rohrleitung zu demontieren. Anschließend Mutter M10 (17) mit Steckschlüssel SW17 lösen und defekte Führungsstange (8) entnehmen.	12 Neue Führungsstange (8) einsetzen und Mutter M10 (17) mit geringer Handkraft rechtsdrehend auf Block anziehen.	
10	Abbildung Schwimmer mit integriertem Ventilmechanismus (Einzelteile)		
11	Ventil in umgekehrter Reihenfolge wieder komplettieren ( siehe blaue Hinweise unter Punkt 12-17 )		



18	Entleerungsarmatur (Kugelhahn) schließen.
19	Gegebenenfalls demontiertes BEV wieder auf Leitung montieren.
20	Vorhandene Belüftungs-/Abluftverrohrungen am BEV wieder montieren.
21	Absperrarmatur langsam wieder öffnen bzw. Leitung mit BEV wieder druckbelasten.
22	<b>Nach der Wartung ist eine Sichtprüfung auf Dichtheit und Funktion durchzuführen.</b> <b>Achtung:</b> Schließt das Ventil nicht zuverlässig dicht ab, so ist die Wartung zu wiederholen. Inbetriebnahme und Druckprüfung siehe Punkt 3.

#### 4.1 Ersatzteile

	
 O-Ring 116x4 Art.Nr. 992 299 0033 Best.Nr. 009E01	 Funktionseinheit PN25 Art.Nr. 987 800 0026 Best.Nr. 987E00

Weitere Ersatzteile auf Anfrage.



#### 5. Sonderfunktionen

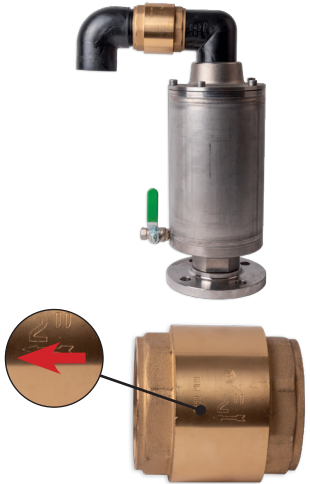
Alle Sonderfunktionen sind ab Werk lieferbar oder können bei Bedarf bauseits nachgerüstet werden.  
Die Wartung erfolgt analog den Beschreibungen der Standardausführung ( siehe Punkt 4 ).

##### 5.1 Sonderfunktion „nur Belüftung“ oder „nur Entlüftung“ Best.Nr. 987 999 2000

Sonderfunktion „nur Belüftung“: z.B. Vermeidung von Vakuum bei gleichzeitig gesperrter Entlüpfungsfunktion  
Sonderfunktion „nur Entlüftung“: z.B. vor eigenmediumgesteuerten Regelventilen, kein Einsaugen von Verschmutzung möglich

##### Beschreibung Nachrüstung:




1.	Abbildung Umrüstset bestehend aus Auslassbogen 2" AG und Rückschlagventil	
2.	Original-Auslassbogen von Hand linksdrehend demontieren.	

3.	<p>Montage Umrüstset inklusive Original-Auslassbogen wie bildlich dargestellt.</p> <p>Alle Bauteile von Hand rechtsdrehend montieren. Kein Eindichten notwendig.</p> <p>Auf Einbaurichtung des Rückschlagventils achten.</p>	
----	--	--

### 5.2 Sonderfunktion mit Auslassbogen 2" AG Best.Nr. 987 800 1310

Auslassbogen 2" AG für den Anschluss einer Abblasleitung oder z.B. Rückschlagklappe

#### Beschreibung Nachrüstung:

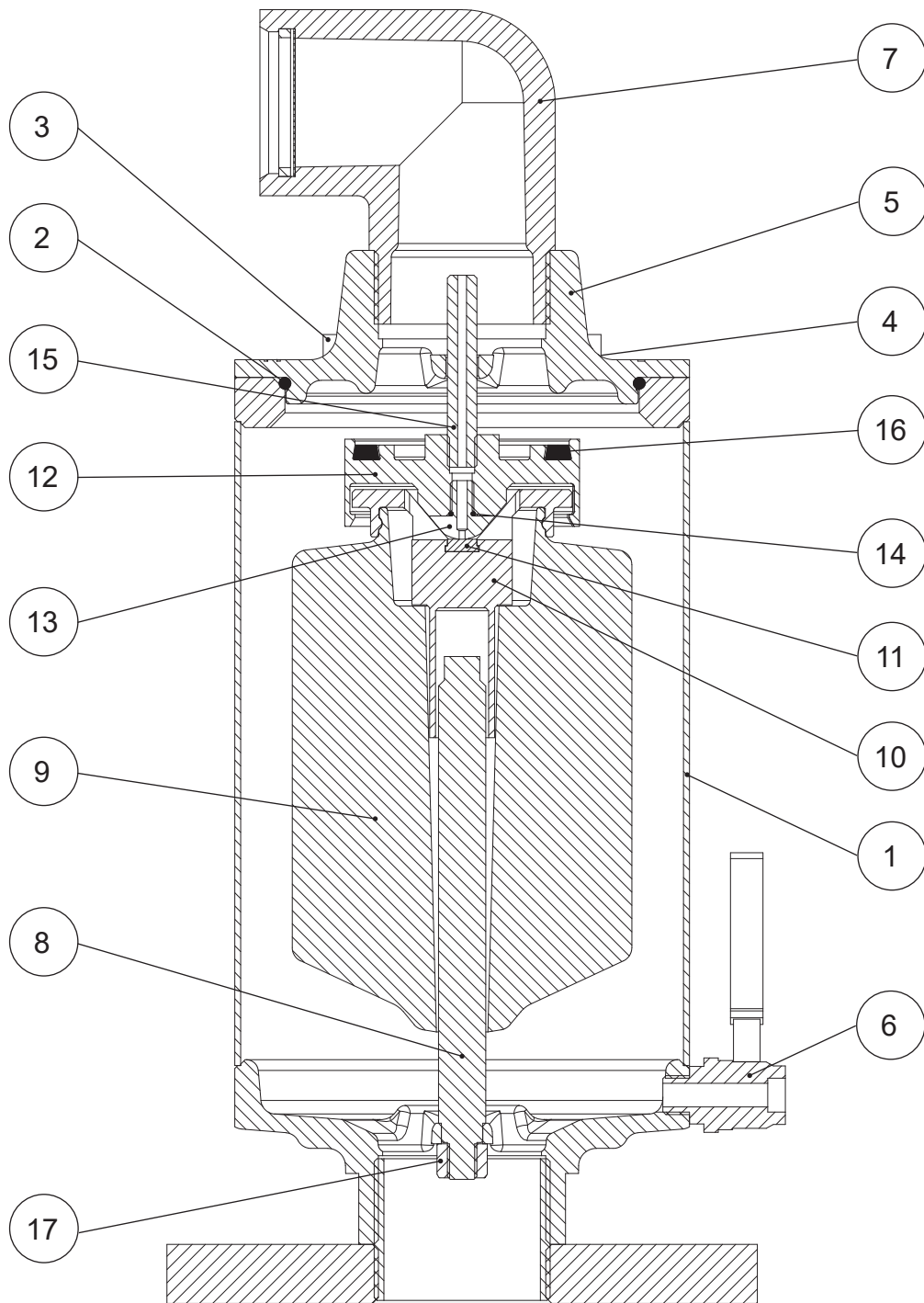
1.	Abbildung Auslassbogen	
2.	Original-Auslassbogen von Hand linksdrehend demontieren.	
3.	Auslassbogen von Hand rechtsdrehend montieren. Kein Eindichten notwendig.	

**Sollten Sie noch Fragen haben oder weitergehende Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an:**

Hawle Deutschland Armaturen GmbH  
 Abteilung Anwendungstechnik  
 Liegnitzer Str. 6  
 83395 Freilassing  
 Telefon: +49 8654 6303-0  
 Telefax: +49 8654 6303-222  
 E-Mail: [info@hawle.de](mailto:info@hawle.de)  
 Internet: [www.hawle.de](http://www.hawle.de)

# Be- und Entlüftungsventil HaVent® für Trinkwasser PN 25

## Stückliste



Nr.	Menge	Kurzbezeichnung	Material
1	1	Gehäuse	nichtrostender Stahl
2	1	O-Ring	EPDM
3	5	Innensechskantschraube M8x16	nichtrostender Stahl
4	5	Passscheibe	nichtrostender Stahl
5	1	Gehäuseoberteil	nichtrostender Stahl
6	1	Kugelhahn 1/4" IG-AG	Ms
7	1	Auslassbogen d63 mm mit AG2" und Sieb	PE

8	1	Führungsstange PN25	nichtrostender Stahl
9	1	Schwimmer	PP
10	1	Dichtungsaufnahme	POM
11	1	Dichtung klein	EPDM
12	1	Ventilkorb PN25	POM
13	1	Düse PN 25	nichtrostender Stahl
14	1	O-Ring 6x1,5	EPDM
15	1	Düsenschraube	POM
16	1	Flachdichtung	EPDM
17	1	Mutter M10	nichtrostender Stahl