

Helios Ventilatoren

**MONTAGE- UND BETRIEBVORSCHRIFT**  
**INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS**  
**NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION**

**DE**  
**EN**  
**FR**



Hydraulikeinheit  
Hydraulic Unit  
Module hydraulique

## **WHSH HE 24 V (0-10 V)**

mit Umwälzpumpe und 3-Wege-Ventil  
with Circulating Pump and 3-Way Valve  
avec pompe et vanne 3 voies



## Inhaltsverzeichnis

<b>KAPITEL 1 ALLGEMEINE MONTAGE- UND BETRIEBSHINWEISE.....</b>	<b>SEITE 1</b>
1.1 Wichtige Informationen.....	Seite 1
1.2 Warnhinweise .....	Seite 1
1.3 Sicherheitshinweise .....	Seite 1
1.4 Garantieansprüche – Haftungsausschluss .....	Seite 1
1.5 Vorschriften – Richtlinien .....	Seite 1
1.6 Transport.....	Seite 1
1.7 Sendungsannahme.....	Seite 1
1.8 Einlagerung .....	Seite 1
1.9 Serienausführung.....	Seite 2
1.10 Lieferumfang .....	Seite 2
1.11 Einsatzbereich.....	Seite 2
<b>KAPITEL 2 MONTAGE.....</b>	<b>SEITE 2</b>
2.1 Konstruktiver Aufbau .....	Seite 5
2.2 Technische Daten .....	Seite 6
2.3 Druckverlustdiagramm.....	Seite 6
2.4 Abmessungen .....	Seite 7
2.5 Elektrischer Anschluss / Inbetriebnahme.....	Seite 7
<b>KAPITEL 3 WSH HE ...KOMponenten .....</b>	<b>SEITE 8</b>
3.1 Stellantrieb 24V (0-10 V) .....	Seite 8
3.2 Umwälzpumpe .....	Seite 9
3.3 Pumpe einstellen.....	Seite 9
3.4 Ermitteln des Betriebspunktes.....	Seite 12
<b>KAPITEL 4 INSTANDHALTUNG UND WARTUNG.....</b>	<b>SEITE 12</b>
4.1 Instandhaltung und Wartung .....	Seite 12
4.2 Ersatzteile.....	Seite 12
4.3 Stilllegen und Entsorgen .....	Seite 12

## KAPITEL 1

### ALLGEMEINE MONTAGE- UND BETRIEBSHINWEISE

 **GEFAHR**

 **WARNUNG**

 **VORSICHT**

**ACHTUNG**

#### 1.1 Wichtige Informationen

Zur Sicherstellung einer einwandfreien Funktion und zur eigenen Sicherheit sind alle nachstehenden Vorschriften genau durchzulesen und zu beachten.

Dieses Dokument ist Teil des Produktes und als solches zugänglich und dauerhaft aufzubewahren um einen sicheren Betrieb der Baugruppe zu gewährleisten. Alle anlagenbezogenen Sicherheitsvorschriften müssen eingehalten werden.

##### **GEFAHR**

Warnung vor Gefahren, die bei Missachtung der Maßnahmen **unmittelbar zu Tod oder schweren Verletzungen** führen.

##### **WARNUNG**

Warnung vor Gefahren, die bei Missachtung der Maßnahmen zu Tod oder schweren Verletzungen führen können.

##### **VORSICHT**

Warnung vor Gefahren, die bei Missachtung der Maßnahmen zu Verletzungen führen können.

##### **ACHTUNG**



Warnung vor Gefahren, die bei Missachtung der Maßnahmen zu Sachschäden führen können.

#### 1.2 Warnhinweise

Nebenstehendes Symbol ist ein sicherheitstechnischer Warnhinweis. Zur Vermeidung jeglicher Gefahrensituation, müssen alle Sicherheitsvorschriften bzw. Symbole unbedingt beachtet werden!

#### 1.3 Sicherheitshinweise

Für Einsatz, Anschluss und Betrieb gelten besondere Bestimmungen; bei Zweifel ist Rückfrage erforderlich. Weitere Informationen sind den einschlägigen Normen und Gesetzestexten zu entnehmen.

- Bei allen Arbeiten an der Hydraulikeinheit bzw. Anlage sind die allgemein gültigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten!
- Alle elektrischen Arbeiten sowie die Inbetriebnahme dürfen nur von autorisiertem Elektrofachpersonal durchgeführt werden! Installations-, Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur von geeignetem Fachpersonal durchgeführt werden!
- Vor allen Reinigungs-, Installations-, Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten ist folgendes einzuhalten:
  -  Das Gerät ist allpolig vom Netz zu trennen!
  -  Verbrennungsgefahr! Rohrleitungen und Armaturen können durch den Betrieb heiß sein.
- Alle anlagenbezogenen Sicherheitsvorschriften sind einzuhalten! Gegebenenfalls müssen weitere länderspezifische Vorschriften eingehalten werden!
- Eine leichte Zugänglichkeit für Inspektions- und Reinigungsarbeiten ist zu gewährleisten!

#### 1.4 Garantieansprüche – Haftungsausschluss

Alle Ausführungen dieser Dokumentation müssen beachtet werden, sonst entfällt die Gewährleistung. Gleiches gilt für Haftungsansprüche an Helios. Der Gebrauch von Zubehörteilen, die nicht von Helios empfohlen oder angeboten werden, ist nicht statthaft. Eventuell auftretende Schäden unterliegen nicht der Gewährleistung. Veränderungen und Umbauten am Gerät sind nicht zulässig und führen zum Verlust der Konformität, jegliche Gewährleistung und Haftung ist in diesem Fall ausgeschlossen.

#### 1.5 Vorschriften – Richtlinien

Bei ordnungsgemäßer Installation und bestimmungsgemäßem Betrieb entspricht das Gerät den zum Zeitpunkt seiner Herstellung gültigen Vorschriften und EG-Richtlinien.

#### 1.6 Transport

Die Sendung ist werkseitig so verpackt, dass sie gegen normale Transportbelastungen geschützt ist. Führen Sie den Transport sorgfältig durch. Es wird empfohlen die Hydraulikeinheit bis zur Montage in der Originalverpackung zu belassen.

#### 1.7 Sendungsannahme

Die Sendung ist sofort bei Anlieferung auf Beschädigungen und Typenrichtigkeit zu prüfen. Falls Schäden vorliegen, umgehend Schadensmeldung unter Hinzuziehung des Transportunternehmens veranlassen. Bei nicht fristgerechter Reklamation gehen evtl. Ansprüche verloren.

#### 1.8 Einlagerung

Bei Einlagerung über längeren Zeitraum sind zur Verhinderung schädlicher Einwirkungen folgende Maßnahmen zu treffen: Schutz der Steuerung durch trockene, luft- und staubdichte Verpackung (Kunststoffbeutel mit Trockenmittel und Feuchtigkeitsindikatoren). Der Lagerort muss erschütterungsfrei, wassergeschützt und frei von Temperaturschwankungen sein. Bei Weiterversand (vor allem über längere Distanzen) ist zu prüfen, ob die Verpackung für Transportart und -weg geeignet ist. Schäden, deren Ursache in unsachgemäßem Transport, Einlagerung oder Inbetriebnahme liegen, sind nachweisbar und unterliegen nicht der Gewährleistung.

### 1.9 Serienausführung

Diese Montage- und Betriebsvorschrift beschreibt die Baureihe:

Baugruppe	Komponenten	Ausstattung
Hydraulikeinheit WSHH HE 24V (0-10V)	Pumpe und 3-Wege-Ventil	Ventilstellantrieb 24V (0-10V)

HINWEIS 

Weitere Informationen zu der Hydraulikeinheit sind dem Typenschild zu entnehmen!

### 1.10 Lieferumfang

Die Hydraulikbaugruppe wird vormontiert geliefert.

1 x **WSHH HE 24V (0-10V) Art.Nr. 8318**

Die Baugruppe besteht aus:

- Umwälzpumpe, 3-Wege-Ventil mit Stellantrieb, Verrohrung, Sperrventil, Absperrventile mit Thermometer (Vor-/Rücklauf)
- 2 x Panzerschlauch (Edelstahl), DN25, 1"
- 2 x Reduziernippel, Messing 3/4" - 1"
- 1 x Dichtungssatz
- 1 x Montage- und Betriebsvorschrift
- 3-teilige Gehäuseisolierung


### 1.11 Einsatzbereich


Die Hydraulikbaugruppen WSHH HE... werden zum Betrieb eines Heizkreislaufs in Verbindung mit einem Helios Warmwasser-Heizregister eingesetzt. Die Vorlauftemperatur zum Heizregister wird mit Hilfe eines 3-Wege-Ventils geregelt, das durch einen elektrischen Stellmotor 24V (0-10V) betrieben wird. Aufstellung nur innerhalb der Gebäudehülle in frostfreien Räumen > 5°C

## KAPITEL 2

### MONTAGE

 **GEFAHR**

 **Es sind die in Kapitel 1.3 aufgeführten Sicherheitshinweise zu beachten!**

 **Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!**

Bei Anschlussarbeiten/Demontage an einem Regler, der unter Spannung steht, besteht die Gefahr eines tödlichen Stromschlags.

- Der Anschluss elektrischer Komponenten wie Pumpe, Stellantrieb usw. an einem Regler zur Spannungsversorgung muss immer von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.
- Eventuell bereits vorhandene Regler zuerst allpolig von der Netzspannung trennen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Vor allen Verkabelungsarbeiten zum Anschluss z.B. von Pumpe oder Stellantrieb Spannungsfreiheit des Reglers feststellen.
- Neu zu installierende Regler erst unter Spannung nehmen, nachdem alle Anlagenkomponenten vollständig verkabelt sind.
- Armaturengruppe immer nur in trockenen und geschlossenen Räumen montieren.
- Vor der Inbetriebnahme ist die Armaturengruppe über einen Potentialausgleich gem. gültiger Normen sachgemäß zu erden. Sind werksseitig Erdungsanschlüsse vorgegeben, müssen diese verwendet werden.
- Nicht zugelassen ist ein Potentialausgleich über Rohrleitungen. VDE 0100-540 ist einzuhalten.

 **GEFAHR**

 **Verbrühungsgefahr durch heiße Medien!**

Bei Arbeiten an der Armaturengruppe im laufenden Betrieb besteht bei unkontrolliertem Austritt von Heißwasser oder Wasserdampf Verbrühungsgefahr.

- Vor allen Arbeiten (Umrüstung, Wartung, Demontage) Heizungsanlage entleeren oder Zuleitungen des entsprechenden Abschnitts absperren.
- Anlage abkühlen lassen.
- Beim Entlüften der Anlage immer Schutzbrille tragen.

 **WARNUNG**

 **Gefahr durch unter Druck stehende Armaturen!**

Von druckbeaufschlagten Armaturen geht bei unsachgemäßem Umgang, Überdruck oder Defekten ein Verletzungsrisiko durch unkontrollierten Medienaustritt oder sich plötzlich ablösende Teile aus.

- Nach abgeschlossener Installation muss die Dichtheit sowohl der inneren Bauteile der Armaturengruppe als auch der äußeren Anschlüsse an die Anlage geprüft werden.
- Im laufenden Betrieb immer die erlaubten Betriebsdrücke einhalten.
- Defekte Bauteile, die im Betrieb mit Druck beaufschlagt werden, sofort von qualifiziertem Personal austauschen lassen.
- Wartungs- und Demontearbeiten immer nur an einer drucklosen Anlage durchführen.

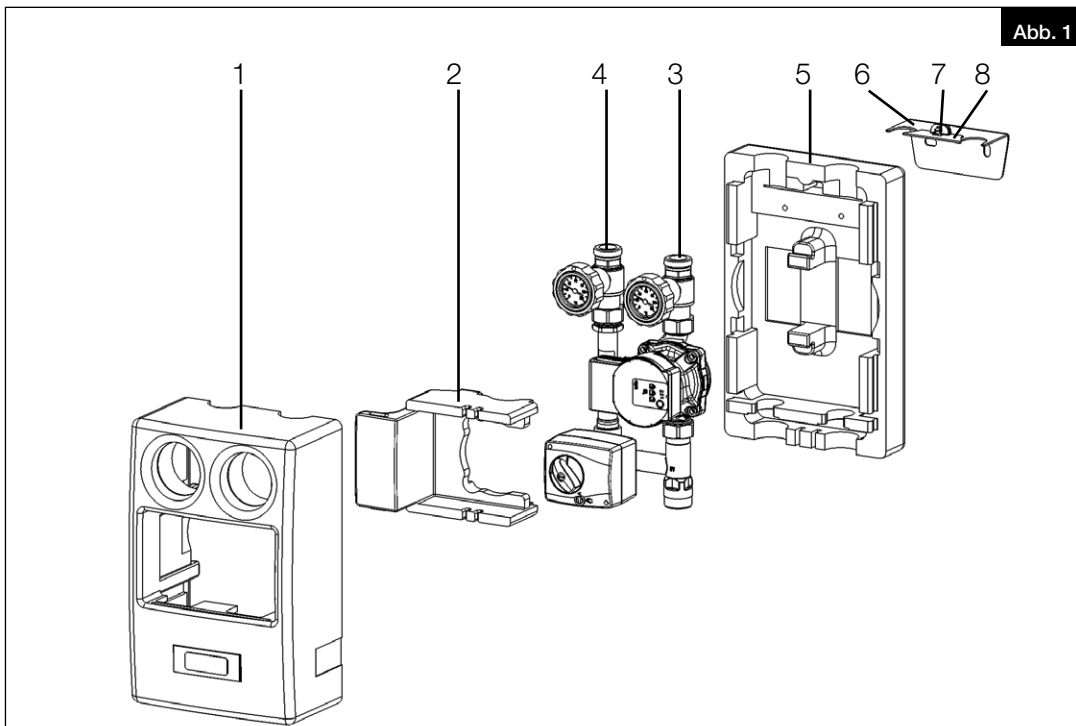
 **VORSICHT**

 **Verbrennungsgefahr an heißen Armaturen!**

Im laufenden Betrieb können Teile der Armaturengruppe heiß sein und der ungeschützte Kontakt zu Verbrennungen führen.

- Vor allen Arbeiten (Umrüstung, Wartung, Demontage) Heizungsanlage außer Betrieb nehmen und abkühlen lassen.
- Ggf. Schutzhandschuhe tragen.

1. Die vordere thermische Gehäuseisolierung (1) und den Einlegeblock (2) abziehen
2. Schraube (7) am Wandwinkel (6) lösen
3. Den Vor- (3) und Rücklaufstrang (4) der Baugruppe aus der hinternen Gehäuseisolierung (5) nehmen



4. Position der Baugruppe an der Wand festlegen und den Wandwinkel mit beiliegenden Schrauben befestigen  
TIPP: Die hintere Isolierung als Bohrschablone verwenden!
5. Hintere Isolierung (5) auf Wandwinkel aufsetzen, Vor- und Rücklaufstrang in Wandwinkel einhängen und mit Sicherheitsblech (8) und Schraube gegen verdrehen sichern.
6. Nach Abschluss der Arbeiten wasserseitigen Anschluss vornehmen
7. Einlegeblock (2) und vordere Gehäuseisolierung (1) aufstecken

#### Schwerkraftsperre

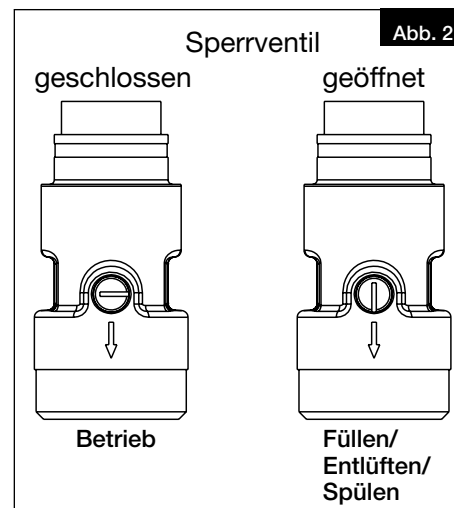
Die Schwerkraftsperre verhindert bei abgeschalteter Pumpe die Eigen- bzw. Fehlzirkulation des Heizungswassers (Heizkreis) (Öffnungsdruck ca. 20 mbar).

#### Betriebsstellungen (Abb. 2):

Sperrventil geschlossen > **Betriebsstellung**  
Durchfluss nur in Förderrichtung möglich.

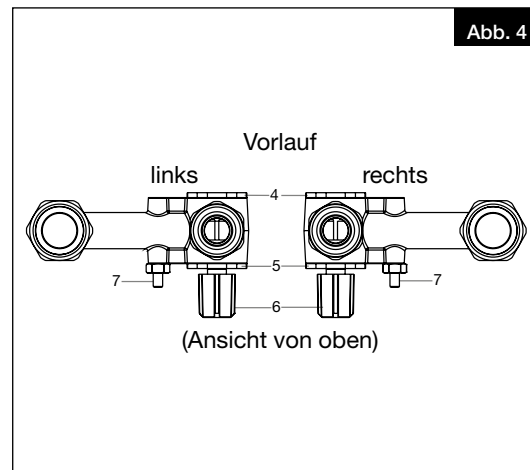
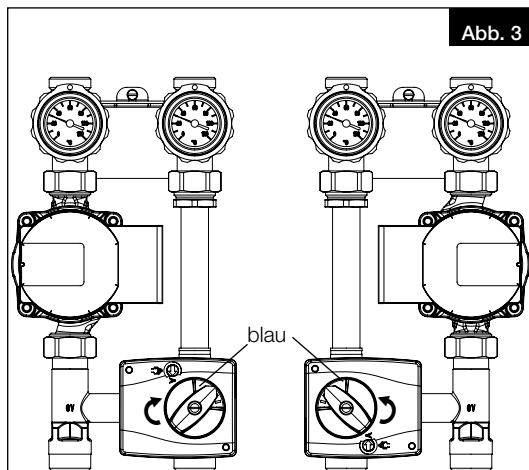
Sperrventil geöffnet > **Füllen, Spülen, Entlüften**  
Durchfluss in beide Richtungen möglich.

Im Heizbetrieb muss sich die Schwerkraftsperre in der Betriebsstellung befinden.



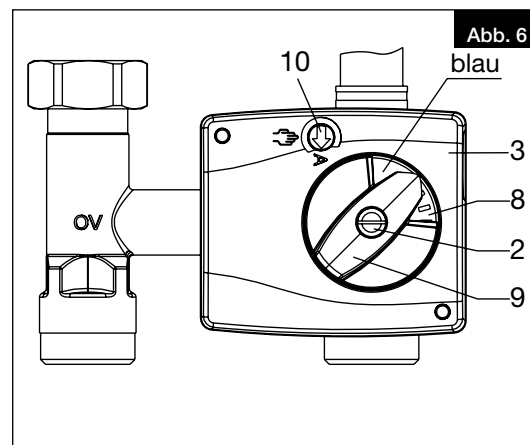
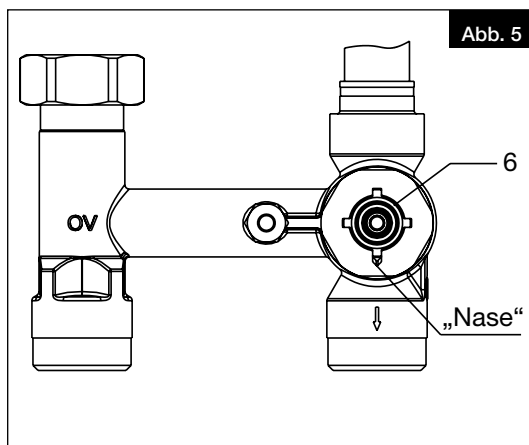
### – Umbau von Vorlauf rechts auf Vorlauf links

1. Verschraubung (1) und Schraube (2) lösen
2. Stellmotor (3) abnehmen
3. Deckel (4) und (5) lösen
4. Mischerküken (6) auf die andere Seite montieren
5. Deckel wieder festschrauben und mit einem Drehmoment von 45 Nm anziehen
6. Verdrehsicherung (7) auf die andere Seite umbauen



7. Mischerküken so einstellen, dass die Nase des Adapters (6) nach unten zeigt (Abb. 5)  
Das Mischerküken verschließt in dieser Stellung den Abgang nach unten (voller Bypassbetrieb, kalt)
- Drehrichtung des Stellantriebs auf rechtsdrehend (Uhrzeigersinn) umstellen (vgl. KAPITEL 3)**
8. Betriebsschalter (10) auf Handbetrieb stellen
  9. Drehrichtungsanzeige (8) gemäß Abb. 6 positionieren
  10. Handverstellgriff (9) auf die Mischerachse stecken
- Der Handverstellgriff lässt sich nur in einer Rasterstellung leicht aufdrücken. Keine Gewalt anwenden!  
Handverstellgriff gegen Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Pfeilmarke des Handverstellgriffes befindet sich im blauen Bereich**
11. Stellmotor auf die Mischerachse setzen
  12. Schraube (2) mit Fächerscheibe einstecken und festdrehen
  13. Betriebsschalter wieder auf Automatikbetrieb

**ACHTUNG**



**ACHTUNG**

### – Armaturen

Die Verschraubungen sind nach Einbau der Pumpe nachzuziehen.

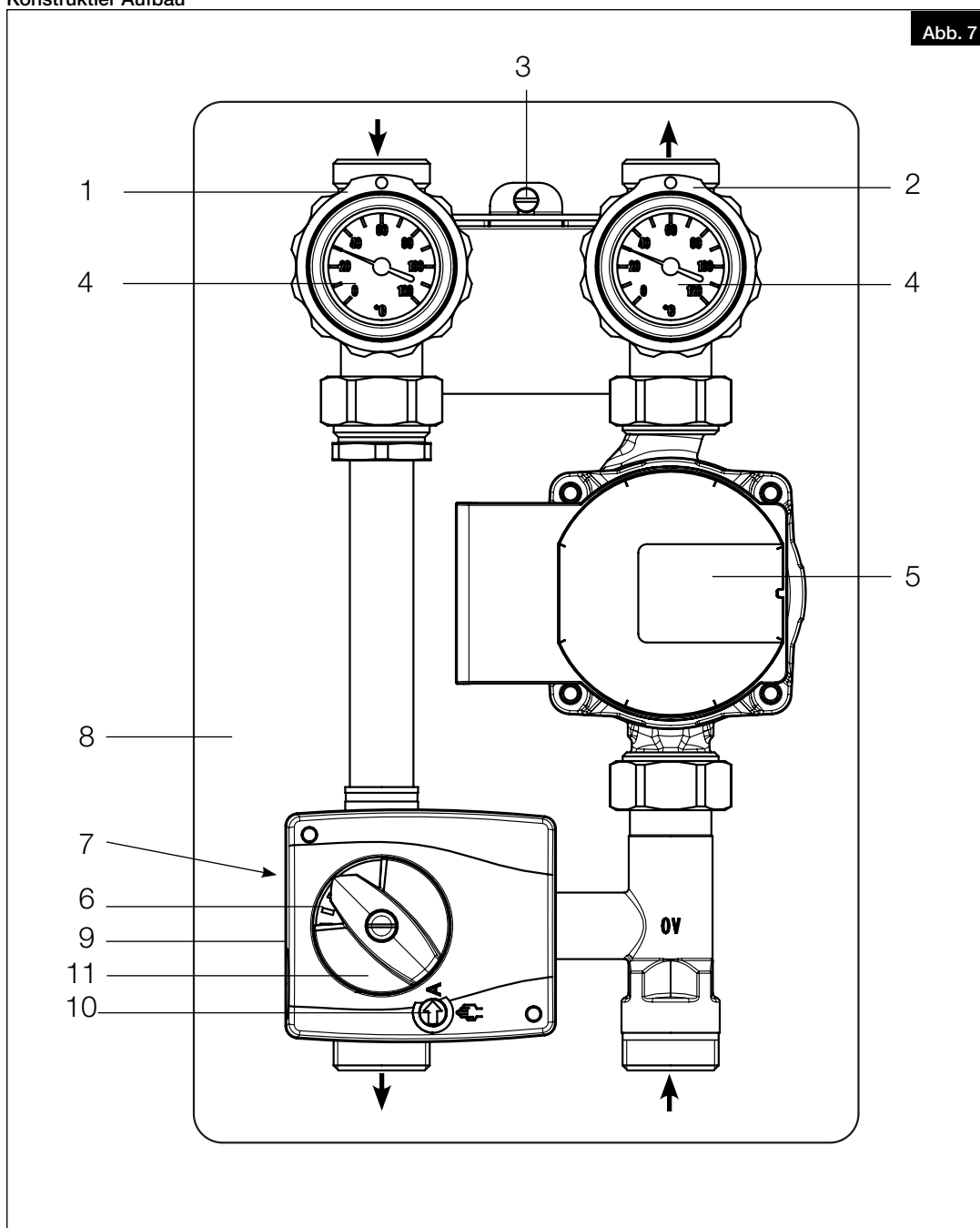
### – Wasseranschluss

Beim Anschluss des WSH HE 24V (0-10V) ist folgendes zu beachten:

1. Der Anschluss des WSH HE 24V (0-10V) erfolgt mittels Verschraubungen (Zollgewinde).
2. **Die Anschlussrohre dürfen bei der Montage unter keinen Umständen Dreh- oder Biegebeanspruchungen ausgesetzt werden.** Werkzeuge zum Gegenhalten bei der Montage verwenden.
3. Es ist dafür zu sorgen, dass Expansionskräfte in der Anlage oder das Eigengewicht des Rohrsystems die Anschlüsse nicht belasten.

**ACHTUNG**

## 2.1 Konstruktiver Aufbau



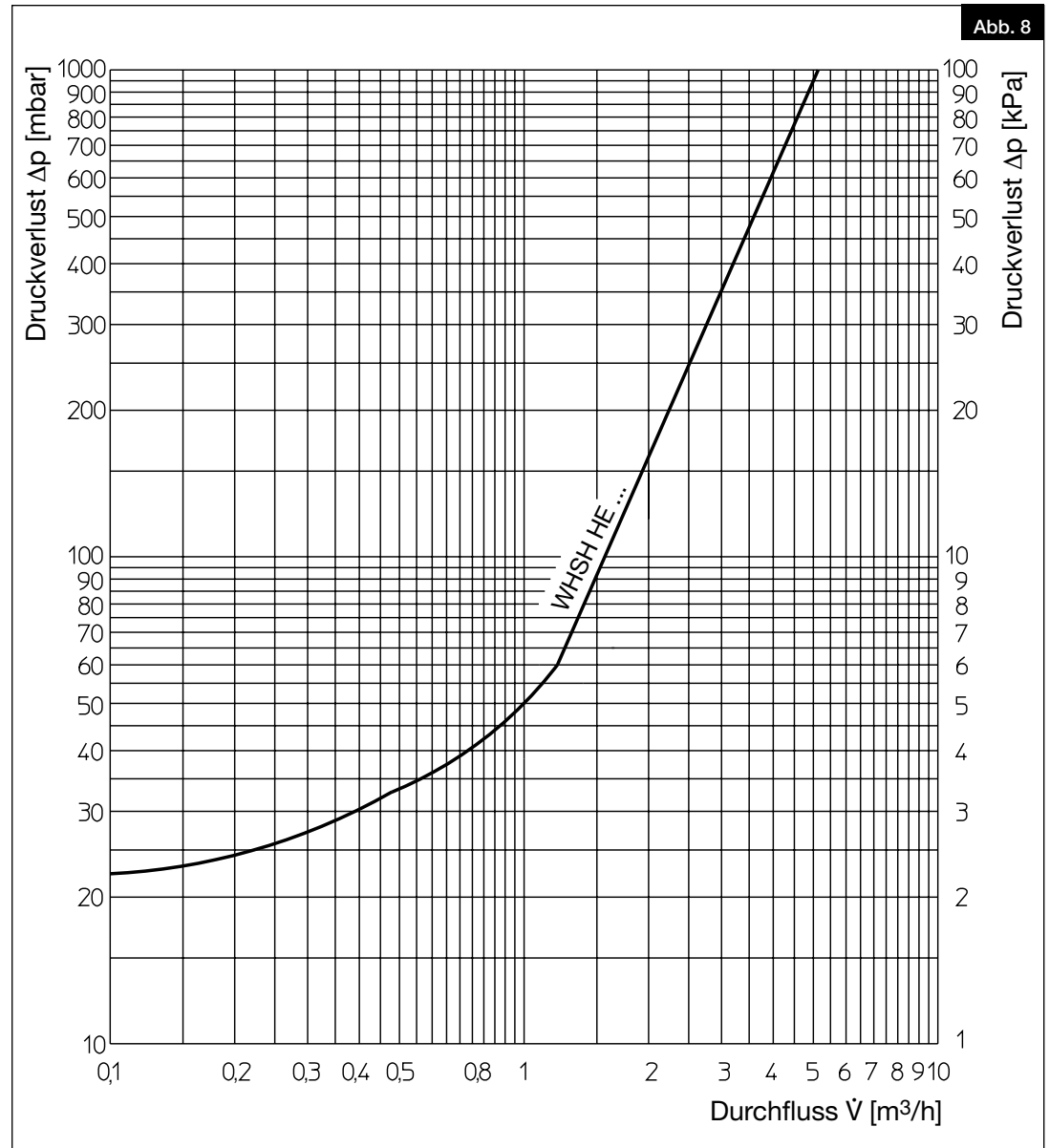
1. Kugelhahn zum Absperren des Heizstrangs (Rücklauf)
2. Kugelhahn zum Absperren des Heizstrangs (Vorlauf)
3. Befestigungsschraube Wandwinkel
4. Thermometer zur Anzeige der Vor- und Rücklauftemperatur
5. Umwälzpumpe
6. Fächerscheibe
7. Schwerkraftsperre mit Sperrventil 90° Position: seitlich unterhalb des 3-Wege-Ventil
8. Hintere Wärmedämmschale
9. 3-Wege-Ventil mit Stellantrieb 24V (0-10V)
10. Betriebsstellung Automatik/Manuell
11. Drehrichtungsanzeige und Handverstellgriff bei Manuell-Einstellung

## 2.2 Technische Daten

### Hydraulikbaugruppe

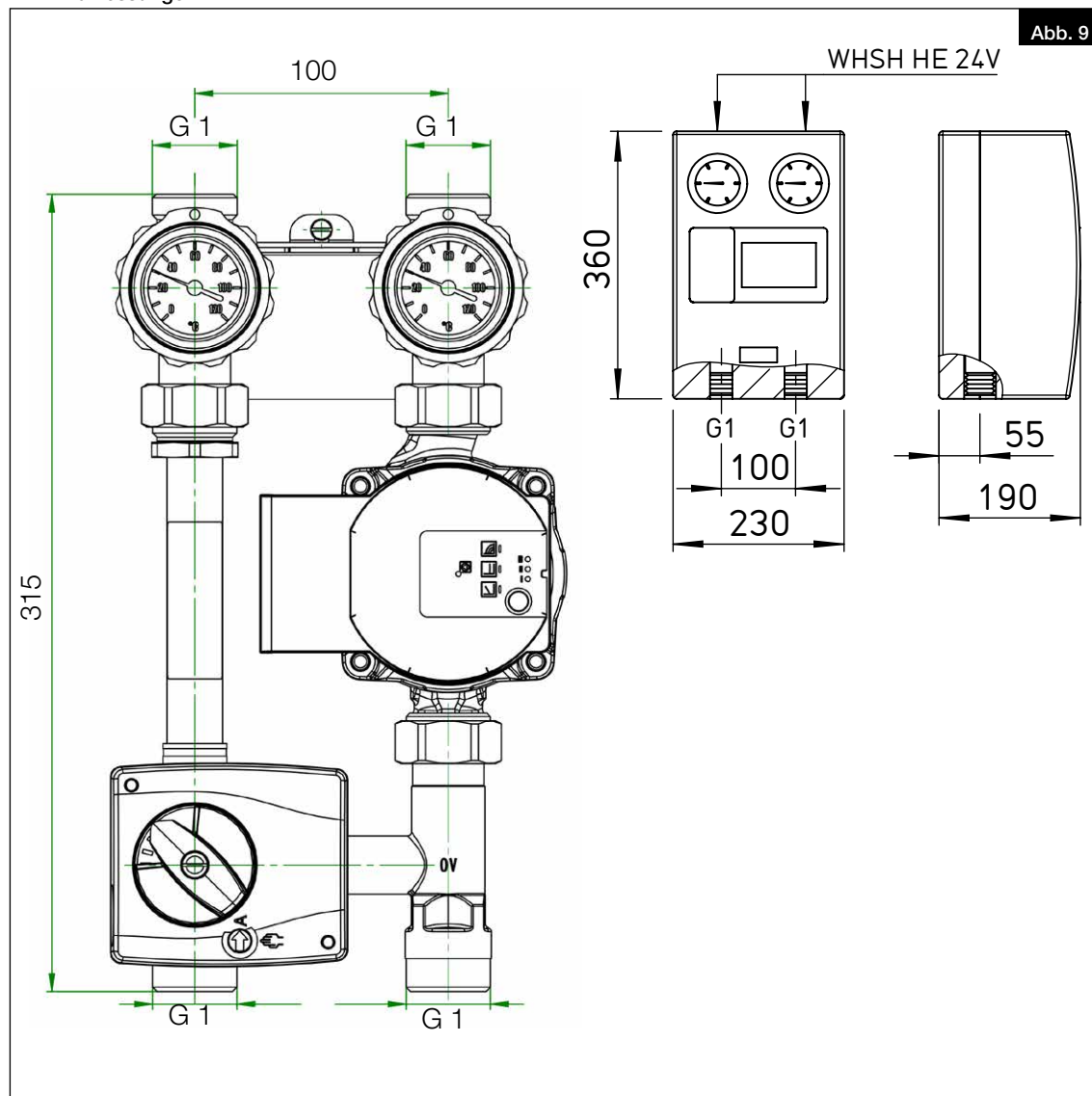
- Nenngröße:	DN 20
- max. Betriebstemperatur:	95 °C
- max. Betriebsdruck:	10 bar (PN10)
- kvs-Wert:	5,1
- Anschlüsse:	G1 AG, flachdichtend
- Thermometer-Messbereich:	0 °C...120°C
- Sperrventil-Öffnungsdruck:	20 mbar

## 2.3 Druckverlustdiagramm





## 2.4 Abmessungen


 GEFÄHR

## 2.5 Elektrischer Anschluss / Inbetriebnahme

**Es sind die in Kapitel 1.3 aufgeführten Sicherheitshinweise zu beachten!**

- Der elektrische Anschluss, bzw. die Inbetriebnahme darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft entsprechend den Angaben im beiliegenden Anschlussplan ausgeführt werden.
- Die einschlägigen Normen, Sicherheitsbestimmungen (z. B. DIN VDE 0100) sowie die Technischen Anschlussbedingungen der Energieversorgungsunternehmen sind unbedingt zu beachten!
- Netzform, Spannung und Frequenz müssen mit den Angaben des Leistungsschildes übereinstimmen.
- Schutzleiter, einschließlich zusätzlicher Potentialausgleichsanschlüsse sind ordnungsgemäß zu installieren!
- Bestimmungsgemäßen Einsatz der Baugruppe überprüfen
- Netzspannung mit Leistungsschildangabe vergleichen
- Alle Teile, insbesondere Armaturen, Wasseranschlüsse und Rohre auf festen Sitz überprüfen.
- Stromaufnahme mit Leistungsschildangabe vergleichen

KAPITEL 3

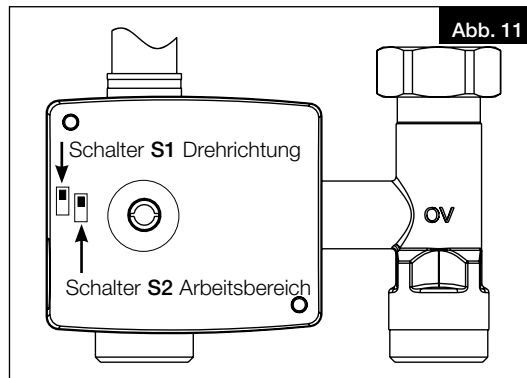
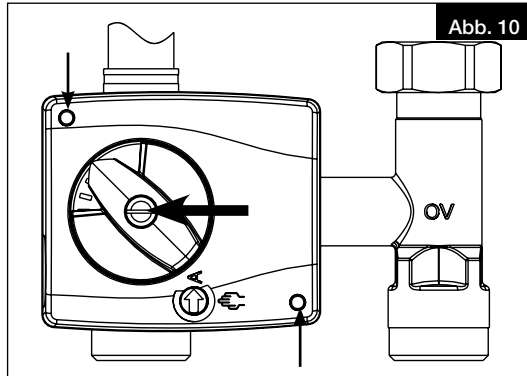
WSHH HE ...  
KOMPONENTEN

3.1 Stellantrieb 24V (0-10 V)

Der Stellmotor wird zum motorischen Antrieb des 3-Wege-Ventils verwendet. Der Stellmotor kann durch alle handelsüblichen Regelsysteme mit 0-10 V Ausgang angesteuert werden. Der Drehwinkel ist auf 90° begrenzt. Bei Erreichen der Endanschläge wird der Stellmotor elektrisch abgeschaltet und ist stromlos. Bei Störungen des Regelsystems kann der Antrieb durch einen zusätzlichen Drehknopf auf Handbetrieb umgestellt werden.

- Anpassung von Drehrichtung und/oder Arbeitsbereich

1. Schrauben lösen und Gehäusedeckel öffnen (Abb. 10)
2. Entsprechend der gewünschten Einstellung den Schalter in die notwendige Stellung schieben (Abb. 11). Arbeitsbereich und Drehrichtung sind aus der unten stehenden Tabelle ersichtlich.
3. Anschließend Gehäusedeckel montieren und festschrauben



Schalter S2	Arbeitsbereich
	2 .... 10V DC (Werkseinstellung)
	0 .... 10V DC

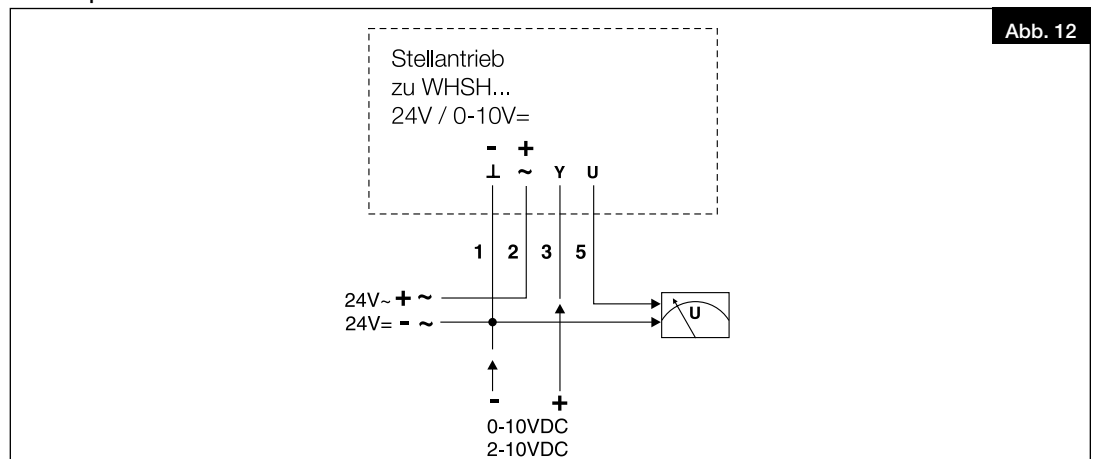
  

Schalter S1	Drehrichtung
	Gegen Uhrzeigersinn (Werkseinstellung)
	Uhrzeigersinn

- Technische Daten

- Betriebsspannung: 24V / 50/60 Hz (Schutzkleinspannung)
- Stellsignal Y: DC 0-10V / 100 kOhm Eingangswiderstand
- Arbeitsbereich: DC 2-10V für 0-100 % / Drehwinkel 0-90°
- Messspannung U: DC 2-10V (max. 1 mA) für 0-100 % / Drehwinkel 0-90°
- Aufnahmeleistung: 2,5 W
- Schutzklasse: III
- Drehmoment: 5 Nm
- Laufzeit: 140 s
- Handverstellung: mechanische Getriebeausrüstung
- Umgebungstemperatur: 0 °C - +50 °C
- Anschlusskabellänge: 2,2 m

- Schaltplan



### 3.2 Umwälzpumpe

Die Umwälzpumpe (Abb. 13) besteht aus einer Hydraulik, einem Nassläufermotor mit Permanentmagnetrotor und einem elektronischen Regelmodul mit integriertem Frequenzumrichter.

### 3.3 Pumpe einstellen

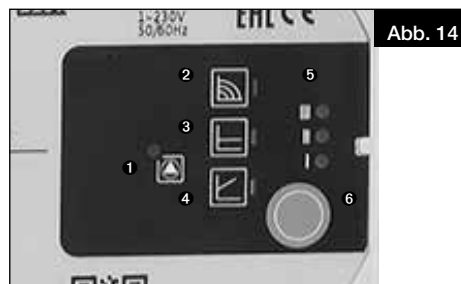
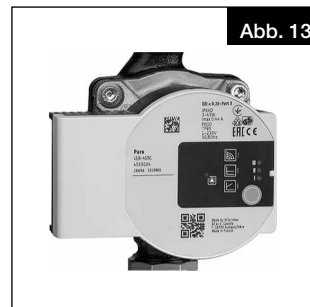
Auswahl des Betriebsmodus und der Betriebsstufe über Drucktaster **6**. Die Anzeige des Betriebsmodus (nachfolgende Symbole **2****3****4**) erfolgt mittels LED an der Pumpe.

Die Betriebsstufe **5** (drei Balkensymbole 1-3) wird durch LED angezeigt. Wechsel zwischen den Betriebsmodi durch wiederholtes Drücken des Drucktasters **6**. Die Meldeanzeige **1** leuchtet grün im Normalbetrieb. Bei Störung leuchtet/blinkt sie.

Logik: Stufe 3, 2, 1 nächster Modus startend mit Stufe 3

Grundeinstellung Auslieferungszustand: Drehzahlkonstant Stufe 2

Empfohlene Einstellung: Differenzdruckkonstant Stufe 2 (Startend von Auslieferungszustand 7maliges Drücken des Drucktasters).



- 1** Meldeanzeige
- 2** Drehzahlkonstanter Betrieb
- 3** Differenzdruckkonstanter Betrieb
- 4** Differenzdruckvariabler Betrieb
- 5** Betriebsstufen 1, 2, 3
- 6** Drucktaster



Differenzdruckvariabler Betrieb

Die Pumpe regelt sich selbstständig entsprechend des Differenzdrucks.



Differenzdruckkonstanter Betrieb

Die eingestellte Förderhöhe wird konstant gehalten.



Drehzahlkonstanter Betrieb

Die Drehzahl wird auf konstantem Niveau gehalten.

Weitere Funktionen:

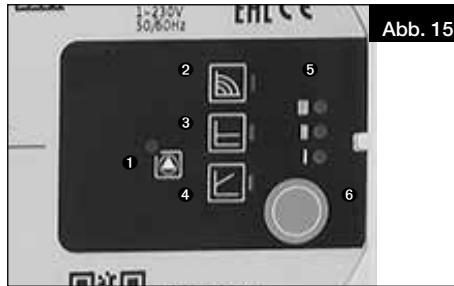


Abb. 15

Entlüftungsmodus (Dauer ca. 10 Minuten):

**Die Schwerkraftsperre, wie in KAPITEL 2 beschrieben, öffnen.**

HINWEIS ⚠

Halten Sie den Drucktaster ⑤ für drei Sekunden gedrückt. Solange der Modus aktiv ist blinken abwechselnd alle LEDs der Stufenanzeige ⑥ und des Betriebsmodus ②③④.

HINWEIS ⚠

**Nach dem Entlüften zeigt die LED-Anzeige die zuvor eingestellten Werte der Pumpe an.**

Tastensperre: Halten Sie den Drucktaster ⑤ für 8 Sekunden gedrückt. Bei aktivierter Tastensperre sind die LEDs der eingestellten Betriebsstufen ⑥ und des ausgewählten Betriebsmodus ②③④ abwechselnd eine Sekunde ein- und ausgeschaltet (blinken).

HINWEIS ⚠

**Bei Unterbrechung der Spannungsversorgung bleiben alle Einstellungen/Anzeigen gespeichert.**

Manueller Neustart (Dauer ca. 10 Minuten): Halten Sie den Drucktaster ⑤ für 5 Sekunden gedrückt. Es blinken nacheinander die LEDs der einzelnen Betriebsstufen ⑥ und Betriebsmodi ②③④ (Lauflicht). Zum Abbrechen des manuellen Neustarts den Drucktaster ⑤ für 5 Sekunden gedrückt halten.

HINWEIS ⚠

**Nach dem Neustart zeigt die LED-Anzeige die zuvor eingestellten Werte der Pumpe an.**

Tipp: Für weitere Informationen zur Pumpe (z.B. Pumpenkennlinie) einfach den QR-Code auf der Pumpe mit Ihrem Smartphone einscannen.



Abb. 16

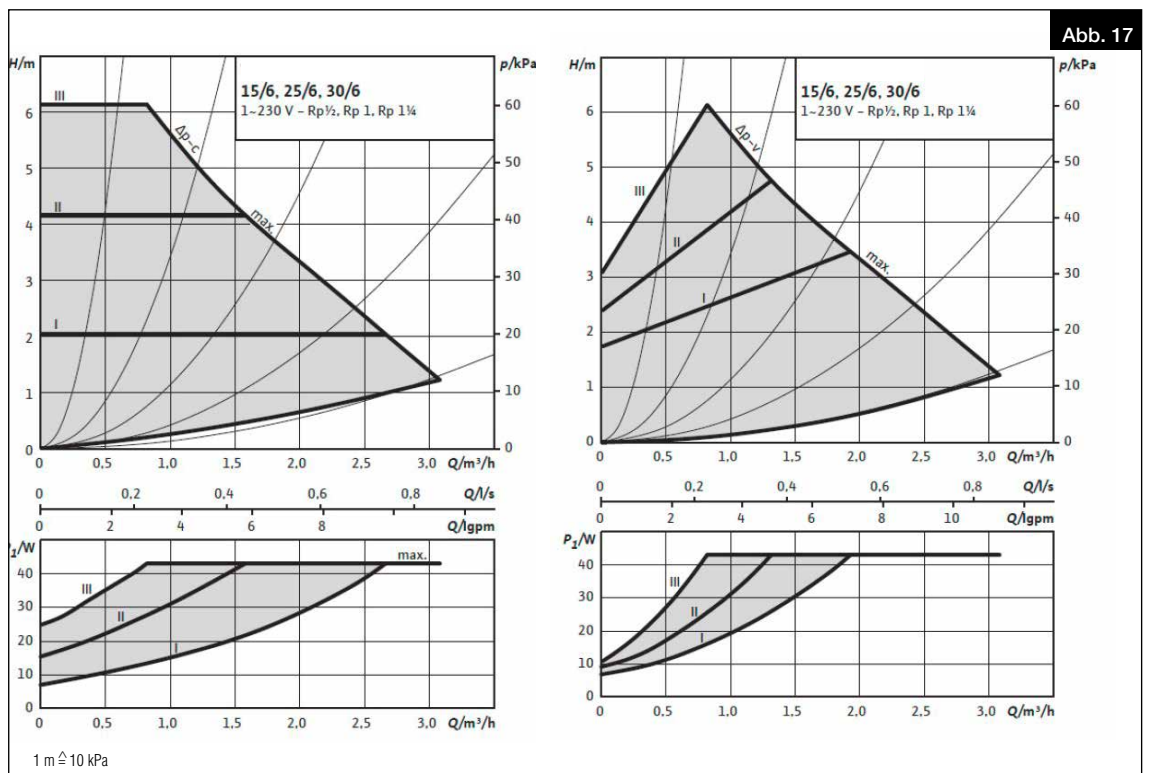
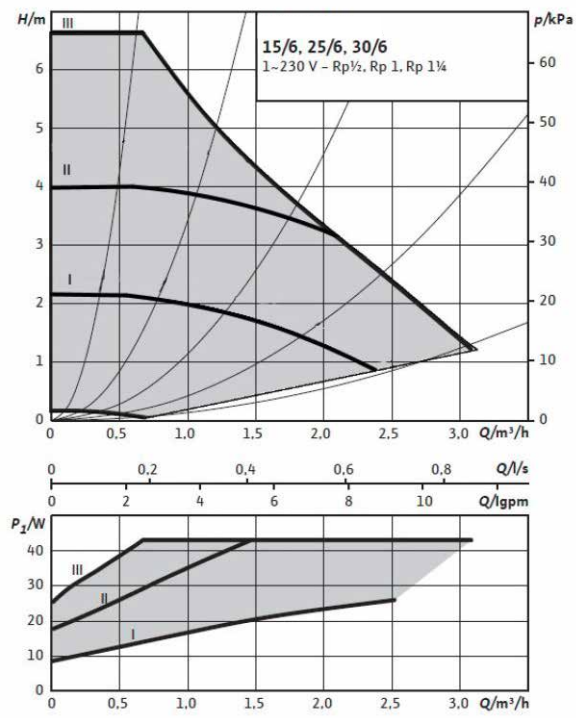


Abb. 17

Geschwindigkeit constant I, II, III

Abb. 18



### 3.4 Ermitteln des Betriebspunktes

In Verbindung mit einem Helios Warmwasser-Heizregister WHR.. ergeben sich näherungsweise folgende Richtwerte für den Differenzdruck-Sollwert:

Type WHR	Wassermenge	Leitungs-Querschnitt	Druckverlust WHR [kPa]	Druckverlust* Rohrleit. [kPa]	Druckverlust WSHH [kPa]	Druckverlust Gesamt [kPa]	Differenzdruck-Sollwert Pumpe
250	470 l/h	3/4"	8	8	3,5	19,5	2,0 m
315	810 l/h	3/4"	9	8	4,5	21,5	2,2 m
355	1080 l/h	3/4"	9	10	5,5	24,5	2,5 m
400	1060 l/h	3/4"	11	10	5,5	26,5	2,7 m
2/40/20	610 l/h	3/4"	10	8	4	22	2,2 m
4/40/20	980 l/h	3/4"	7	10	5	22	2,2 m
2/50/25-30	1050 l/h	3/4"	7	10	5,5	22,5	2,5 m

\* Der Druckverlust in der Rohrleitung ist von der Leitungslänge, Leitungsdurchmesser und der Wassermenge abhängig!

#### – Technische Daten

Zulässige Fördermedien (andere Medien auf Anfrage)

Heizungswasser (gemäß VDI 2035) Wasser-Glykol-Gemische (max. 1:1; ab 20 % Beimischung sind die Förderdaten zu überprüfen)

#### Leistung

Max. Förderhöhe (H<sub>max</sub>)

6,0 m

Max. Volumenstrom (Q<sub>max</sub>)

3,6 m<sup>3</sup>/h

#### Zulässiger Einsatzbereich

Anforderungen an Aufstellraum

5 - 50°C < 90% rF nicht kondensierend

Anschlussspannung

1 ~ 230 V +10 %/ -15 %, 50/60 Hz (gemäß IEC 60038)

Schutzart

IP X4D

Energieeffizienzindex EEI

siehe Typenschild

max. Betriebsdruck

10 bar (1000 kPa)

Mindest-Zulaufdruck bei +95 °C/+110 °C

0,5 bar/ 1,0 bar (50 kPa/ 100 kPa)

## KAPITEL 4

### INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

#### 4.1 Instandhaltung und Wartung

Es sind die in Kapitel 1.3 aufgeführten Sicherheitshinweise zu beachten!

– Vor allen Arbeiten ist sicherzustellen, dass die Baugruppe allpolig vom Netz getrennt wurde!

– Grundsätzlich sind die Baugruppen wartungsfrei, es ist keine Benutzer-Wartung vorgesehen.

Alle dennoch notwendigen Wartungsarbeiten sind von autorisiertem Fachpersonal durchzuführen!

Nach Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten ist folgendes zu prüfen:

- fester Sitz der Armaturen, Wasseranschlüsse und Rohrleitungen

#### 4.2 Ersatzteile

Es sind ausschließlich Helios Originalersatzteile zu verwenden. Alle Reparaturen dürfen nur von autorisiertem/en Fachpersonal/-Betrieben durchgeführt werden.

#### 4.3 Stilllegen und Entsorgen

Die verwendeten Komponenten entsprechend den örtlich aktuell gültigen Vorschriften und Gesetzen entsorgen.



## Table of contents

<b>CHAPTER 1 GENERAL INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS .....</b>	<b>PAGE 1</b>
1.1 Important information .....	Page 1
1.2 Warning instructions .....	Page 1
1.3 Safety instructions .....	Page 1
1.4 Warranty claims – Exclusion of liability .....	Page 1
1.5 Provisions - Guidelines .....	Page 1
1.6 Shipping .....	Page 1
1.7 Receipt .....	Page 1
1.8 Storage .....	Page 1
1.9 Series .....	Page 2
1.10 Scope of delivery .....	Page 2
1.11 Area of application .....	Page 2
<b>CHAPTER 2 ASSEMBLY .....</b>	<b>PAGE 2</b>
2.1 Construction design .....	Page 5
2.2 Technical data .....	Page 6
2.3 Pressure loss diagram .....	Page 6
2.4 Dimensions .....	Page 7
2.5 Electrical connection / Commissioning .....	Page 7
<b>CHAPTER 3 WHSH HE ...COMPONENTS .....</b>	<b>PAGE 7</b>
3.1 Actuator 24V (0-10 V) .....	Page 7
3.2 Circulating pump .....	Page 9
3.3 Adjust pump .....	Page 9
3.4 Calculation of the operating point .....	Page 11
<b>CHAPTER 4 MAINTENANCE AND SERVICING .....</b>	<b>PAGE 11</b>
4.1 Maintenance and servicing .....	Page 11
4.2 Spare parts .....	Page 11
4.3 Decommissioning and disposal .....	Page 11



## CHAPTER 1

**GENERAL  
INSTALLATION  
AND OPERATING  
INSTRUCTIONS**
 **DANGER**
 **WARNING**
 **CAUTION**
**ATTENTION****1.1 Important information**

In order to ensure complete and effective operation and for your own safety, all of the following instructions should be read carefully and observed.

This document forms part of the product and as such should be permanently stored so that it is accessible in order to ensure the safe operation of the assembly. All plant-related safety regulations must be observed.

 **DANGER**

Indicates dangers which will directly result in death or serious injury if the safety instruction is not followed.

 **WARNING**

Indicates dangers which will result in death or serious injury if the safety instruction is not followed.

 **CAUTION**

Indicates dangers which can result in injuries if the safety instruction is not followed.

**ATTENTION**



Indicates dangers which can result in material damage if the safety instruction is not followed.

**1.2 Warning instructions**

The adjacent symbol is a safety-relevant warning symbol. All safety regulations and/or symbols must be absolutely adhered to, so that any dangerous situation is avoided!

 **WARNING**
**1.3 Safety instructions**

Special regulations apply for use, connection and operation; consultation is required in case of doubt. Further information can be found in the relevant standards and legal texts.

- With regard to all work on the hydraulic unit or system, the generally applicable safety at work and accident prevention regulations must be observed!
- All electrical work and the commissioning must only be carried out by authorised, qualified electricians! Installation, servicing and maintenance work must only be carried out by suitable specialist personnel!
- The following must be observed before all cleaning, installation, servicing and maintenance work:
  -  The unit must be completely (all poles) disconnected from the mains power supply!
  -  Danger of burns! Pipes and fittings may become hot during operation.
- All plant-related safety regulations must be observed! If applicable, further country-specific regulations must also be observed!
- Easy accessibility for inspection and cleaning work must be ensured!

**1.4 Warranty claims – Exclusion of liability**

All versions of this documentation must be observed, otherwise the warranty shall cease to apply. The same applies to liability claims against Helios. The use of accessory parts, which are not recommended or offered by Helios, is not permitted. Any possible damages are not covered by the warranty. Changes and modifications to the unit are not permitted and lead to a loss of conformity, and any warranty and liability shall be excluded in this case.

**1.5 Provisions - Guidelines**

If the product is installed correctly and used to its intended purpose, it conforms to all applicable regulations and EC directives at its date of manufacture.

**1.6 Shipping**

The shipment is packaged at the factory, so that it is protected against normal transport stresses. Be careful when shipping. It is recommended that the hydraulic unit is kept in its original packaging until assembly.

**1.7 Receipt**

The shipment must be checked for damage and correctness immediately upon delivery. If there is any damage, promptly report the damage with the assistance of the transport company. If complaints are not made within the agreed period, any claims could be lost.

**1.8 Storage**

When storing for a prolonged time, the following steps are to be taken to avoid damaging influences: Control system protection by dry, airtight and dust-proof packaging (plastic bag with desiccant and humidity indicators). The storage site must be vibration-free, water-tight and a constant-temperature. In case of reshipment (above all over longer distances), it must be checked whether the packaging is suitable for the form and route of transport. Damages due to improper transportation, storage or putting into operation are not liable for warranty.

**1.9 Series**

These installation and operating instructions describe the series:

Assembly	Components	Equipment
Hydraulic unit WHSE HE 24V (0-10V)	Pump and 3-way valve	Valve actuator 24V (0-10V)

**NOTE**

Further binding information on the hydraulic unit can be found on the type plate!

**1.10 Scope of delivery**

The hydraulic assembly is supplied pre-assembled.

1 x **WSHH HE 24V (0-10V) Ref. no. 8318**

The assembly consists of::

- circulating pump, 3-way valve with actuator, piping, check valve, shut-off valve with thermometer (flow/return)
- 2 x reinforced hose (stainless steel), DN25, 1"
- 2 x reducing nipple, brass 3/4" - 1"
- 1 x sealing kit
- 1 x Installation and operating instructions
- 3-part casing insulation

**1.11 Area of application**

The hydraulic assemblies WSHH HE... are used to operate a heating circuit in connection with Helios warm water heater batteries. The flow temperature to the heater battery is regulated with the help of a 3-way-valve, which is operated by an electrical actuator 24V (0-10V). Only install within the building envelope in frost-free rooms > 5°C.

**CHAPTER 2**

**ASSEMBLY**

**DANGER**

**The safety instructions in chapter 1.2 must be observed!**

**Danger to life due to electric shock!**

With regard to connection/dismantling work on a live controller, there is a risk of fatal electric shock.

- The connection of electrical components such as pumps, actuators etc. to a controller for power supply must always be carried out by an electrician.
- Any existing controllers must first be fully isolated from the mains voltage and secured against restarting.
- Ensure the controller is voltage-free before any wiring work for connecting e.g. pumps or actuators.
- Only apply voltage to newly installed controllers once all system components are completely wired.
- Only install fitting group in dry and closed rooms.
- The fitting group must be properly grounded via potential equalisation pursuant to applicable standards prior to commissioning. If factory grounding specifications are specified, they must be used.
- A potential equalisation using piping is not permitted. VDE 0100-540 must be observed.

**WARNING**

**Risk of scalding due to hot media!**

When working on the fitting group during operation, there is a risk of scalding from the uncontrolled discharge of hot water or steam.

- Drain the heating system or shut off the supply lines in the relevant section prior to all work (conversion, maintenance, dismantling).
- Allow the system to cool down.
- Always wear protective glasses when venting the system.

**WARNING**

**Risk from pressurised fittings!**

With regard to pressurised fittings, there is a risk of injury from the uncontrolled discharge of media or suddenly detached parts in case of improper handling, overpressure or defects.

- Once installation is complete, the leak tightness of the internal components of the fitting group and the external system connections must be checked.
- Always maintain permissible operating pressures during operation.
- Ensure that defective components which are pressurised during operation are immediately replaced by qualified personnel.
- Always carry out maintenance and dismantling work on the unpressurised system.

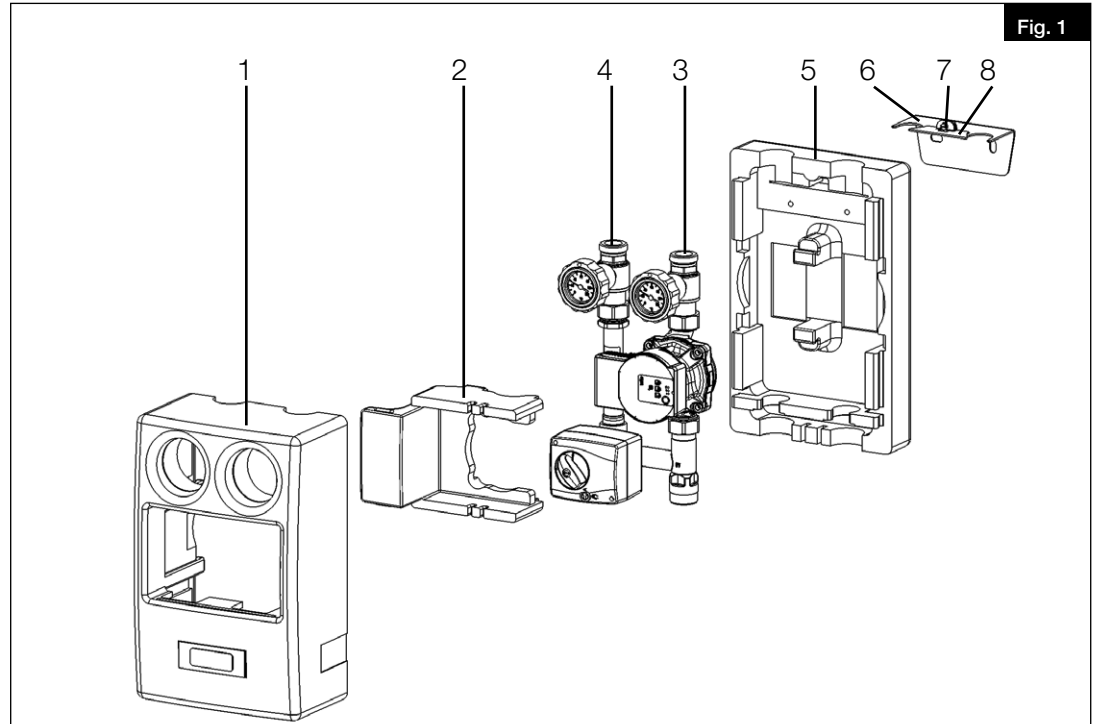
**CAUTION**

**Risk of burns from hot fittings!**

Fitting group parts can become hot during operation and unprotected contact can cause burns.

- Decommission the heating system and allow it to cool down prior to all work (conversion, maintenance, dismantling).
- Wear protective gloves if necessary.

1. Remove the front thermal casing insulation (1) and the insert block (2)
2. Loosen screw (7) on wall bracket (6)
3. Remove the flow (3) and return line (4) of the assembly from the rear casing insulation (5)



4. Determine the position of the assembly on the wall and secure the wall bracket with the supplied screws  
TIP: Use the rear insulation as a drill template!
5. Place rear insulation (5) on wall bracket, mount flow and return line in the wall bracket and secure against turning with the locking plate (8) and screw.
6. Once the work has been completed, carry out the water connections
7. Replace insert block (2) and front casing insulation (1)
6. Move anti-rotation device (7) to the other side

**- Gravity lock**

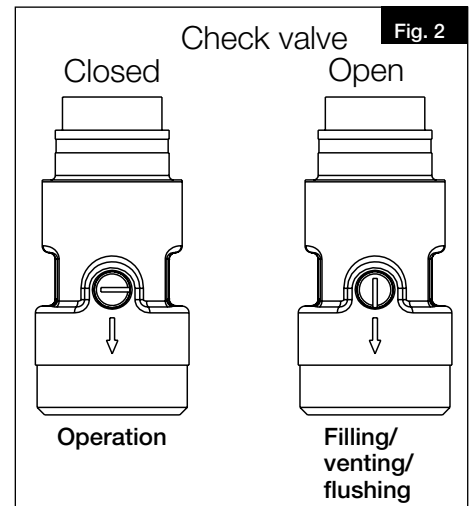
The gravity lock prevents the natural and unwanted circulation of the heating water (heating circuit) when the pump is switched off (opening pressure approximately 20 mbar).

**Operating positions (Fig. 2):**

Check valve closed > **Operating position**  
Flow only possible in flow direction.

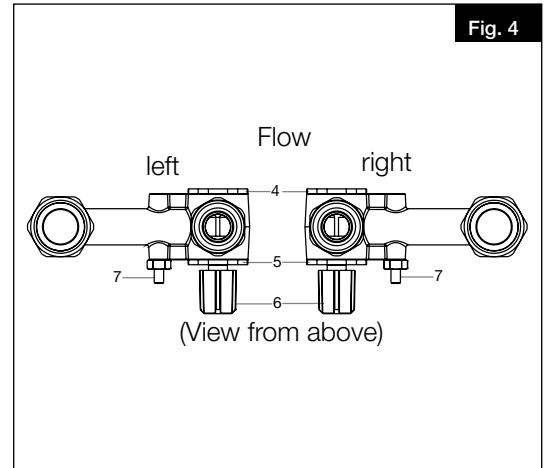
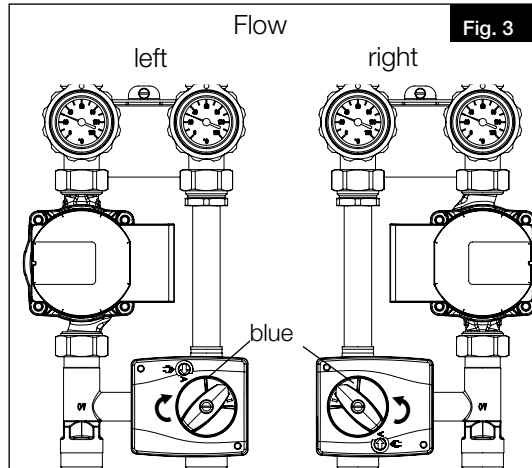
Check valve open > **Filling, flushing, venting**  
Flow is possible in both directions.

During heating operation, the gravity lock must be set to the operating position.



– Conversion from **flow right to flow left**

1. Loosen screw fitting (1) and screw (2)
2. Remove actuator (3)
3. Remove cover (4) and (5)
4. Install mixer plug (6) on the other side
5. Retighten cover and fasten with a torque of 45 Nm
6. Move anti-rotation device (7) to the other side



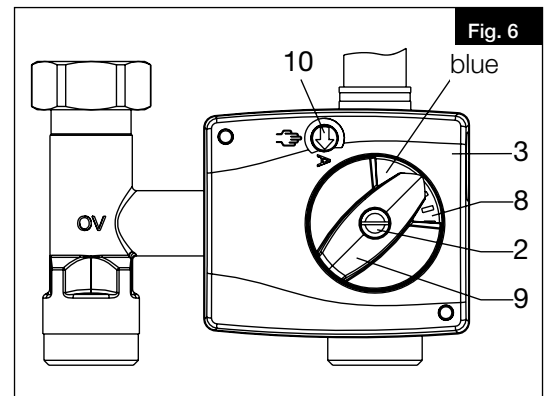
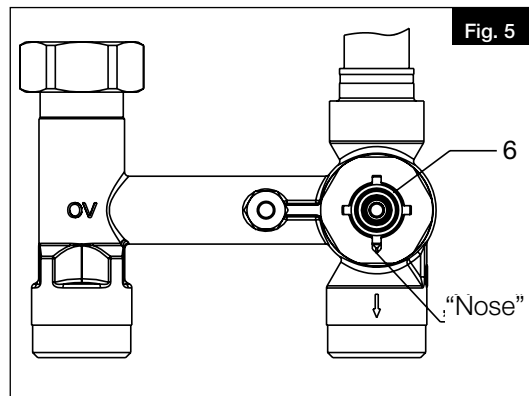
7. Adjust mixer plug so that the nose of the adapter (6) is pointing downwards (Fig. 5)  
In this position, the mixer plug closes the outlet downwards (full bypass mode, cold)
8. Set operating switch (10) to manual operation
9. Position rotation direction indicator (8) pursuant to fig. 6
10. Place adjustment grip (9) on the mixer axis

**The adjustment grip can only be pushed down on a locking position. Do not use force!**

**Turn adjustment grip anti-clockwise until the stop. The arrow mark on the adjustment grip is located in the blue area**

11. Place the actuator on the mixer axis
12. Insert and tighten screw (2) with serrated washer
13. Set operating switch back to automatic operation

**ATTENTION**



– Fittings

The screw fittings must be retightened after the installation of the pump.

**ATTENTION**

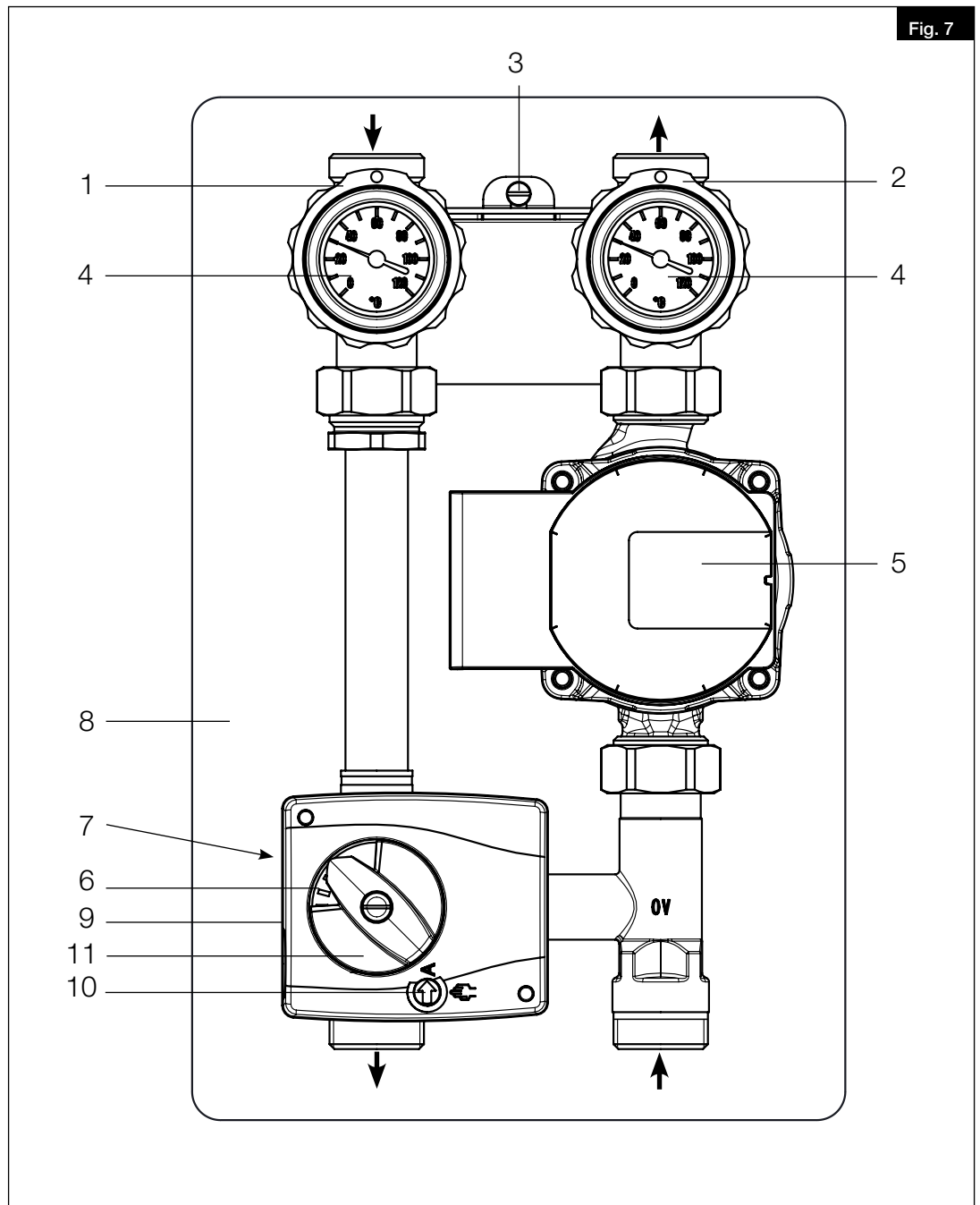
– Water connection

When connecting the WSH, the following must be observed:

1. The WSH is connected by means of screw fittings (inch thread).
2. **During assembly, the connection pipes must not be exposed to torsional or bending stress under any circumstances.** Use tools to hold in place during assembly.
3. It must be ensured that the expansion force in system or the dead weight of the pipe system do not strain the connections.

**ATTENTION**

2.1 Construction design



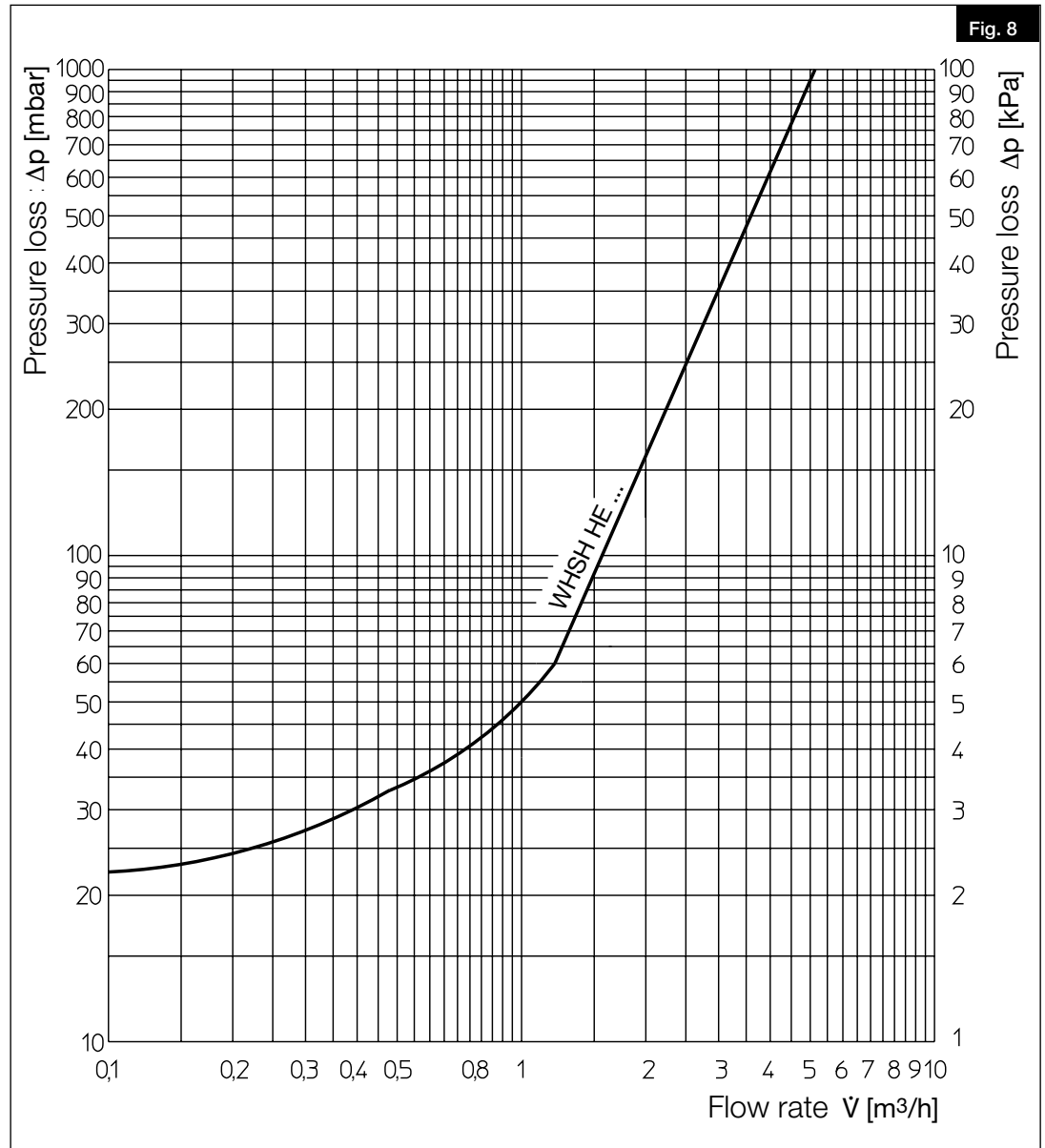
1. Ball valve for the isolation of the heating circuit (return)
2. Ball valve for the isolation of the heating circuit (flow)
3. Fixing screw wall bracket
4. Thermometer to indicate flow or return temperature
5. Circulating pump
6. Serrated washer
7. Gravity lock with check valve 90° **Position: on the side below the 3-way valve**
8. Rear heat isolating shell
9. 3-way valve with actuator 24V (0-10V)
10. Operating position Automatic/Manual
11. Direction indicator and adjustment grip for manual adjustment

**2.2 Technical data**

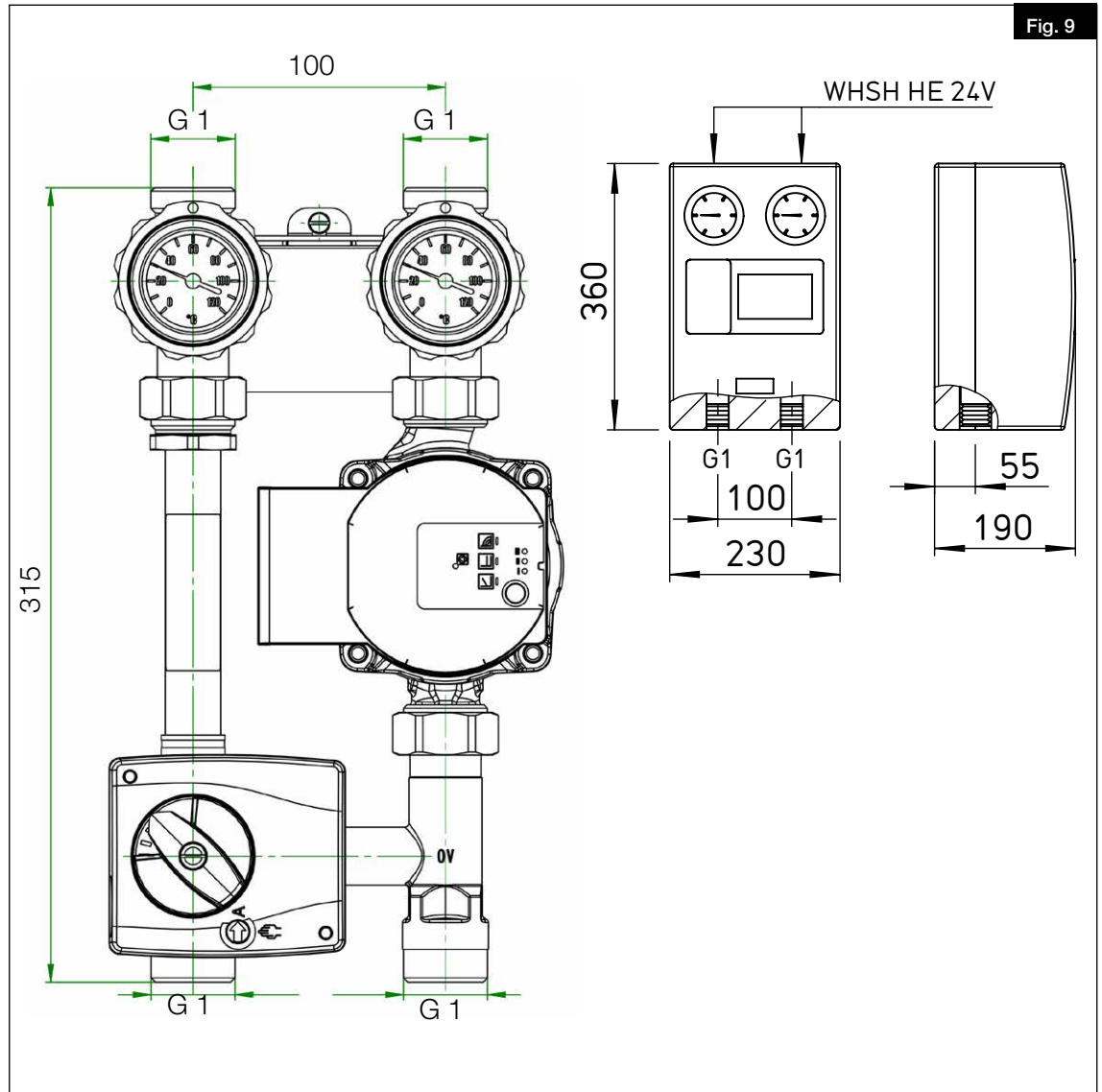
**Hydraulic component**

- Nominal size: DN 20
- max. operating temperature: 95° C
- max. operating pressure: 10 bar (PN10)
- kvs value: 5.1
- Connections: G1 AG, flat-sealing
- Thermometer measuring range: 0 °C...120 °C
- Check valve opening pressure: 20 mbar

**2.3 Pressure loss diagram**



## 2.4 Dimensions



### ATTENTION

## 2.5 Electrical connection / Commissioning

**The safety instructions in chapter 1.3 must be observed!**

- The electrical connection and commissioning are to be carried out in accordance with the relevant wiring diagram and are only to be carried out by a certified electrician.
- All relevant standards, safety regulations (e.g. DIN VDE 0100), as well as the technical connection conditions of energy suppliers are to be adhered to!
- Network configuration, voltage and frequency must be consistent with the rating plate information.
- Protective conductor, including additional potential equalisation connections must be properly installed!
- Check designated use of the assembly
- Compare mains voltage to rating plate data
- Check all parts for tightness, particularly fittings, water connections and pipes.
- Compare power consumption to rating plate data

## 3.1 Actuator 24V (0-10 V)

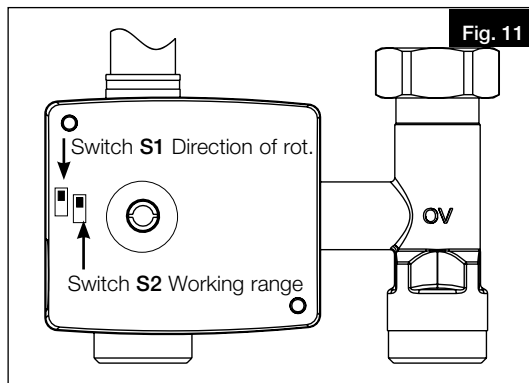
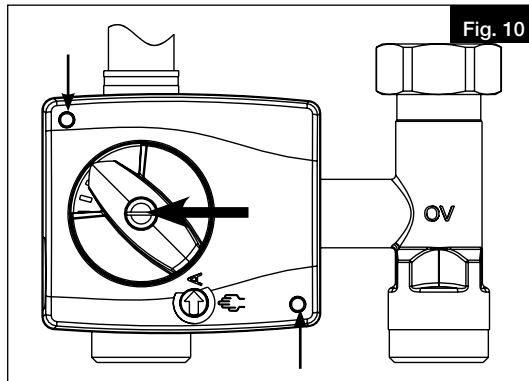
The actuator is used for the motorised drive of the 3-way-valve. The actuator can be controlled with all commercial control systems with 0-10 V output. The angle of rotation is limited to 90°. When the end stops are reached, the actuator is switched off electrically and currentless. In case of control system failures, the drive can be switched to manual operation using an additional rotary encoder.

## CHAPTER 3

### WSHH HE ... COMPONENTS

**- Adjustment of direction of rotation and/or working range**

1. Loosen screws and open cover (Fig. 10)
2. Push the switch to the required position (Fig. 11) according to the desired setting  
Working range and direction of rotation can be seen in the table below.
3. Then mount and fasten cover



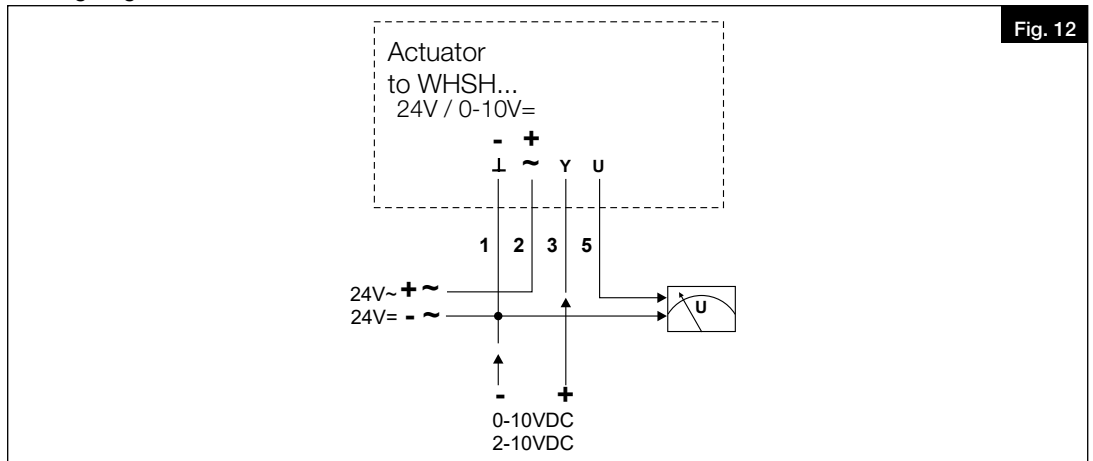
Switch S2	Working range
	2 ... 10V DC (factory setting)
	0 ... 10V DC

Switch S1	Direction of rotation
	Counter clockwise (factory setting)
	Clockwise

**- Technical data**

- Operating voltage: 24V / 50/60 Hz (safety extra-low voltage)
- Control signal Y: DC 0-10V / 100 kOhm input resistance
- Working range: DC 2-10V for 0-100 % / rotation angle 0-90°
- Measuring voltage U: DC 2-10V (max. 1 mA) for 0-100 % / rotation angle 0-90°
- Elec. power consum.: 2.5 W
- Protection class: III
- Torque: 5 Nm
- Run time: 140 s
- Manual adjustment: Mechanical gear disengagement
- Ambient temperature: 0 °C - +50 °C
- Connecting cable length: 2.2 m

**- Wiring diagram**





**3.2 Circulating pump**

The circulating pump (Fig. 13) consists of a hydraulic system, a wet winding motor with permanent magnet rotor and an electronic control module with integrated frequency converter.



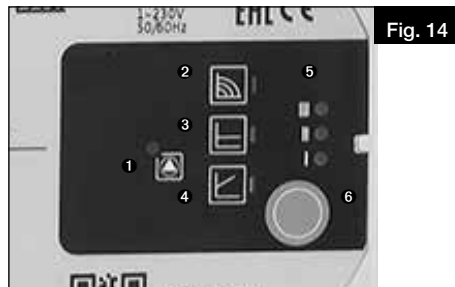
**3.3 Adjust pump**

The operating mode and operating level are selected via the push button 6. The operating mode (following symbols 2, 3, 4) is displayed by the LED on the pump. The operating level 5 (three bar symbols 1-3) is displayed by LED. Switch between operating modes by pressing the push button repeatedly 6. The alarm indicator 1 lights green in normal operation. It lights up/flashes in case of a fault.

Logic: Level 3, 2, 1 next mode starting with level 3

Default setting as-delivered state: Constant speed level 2

Recommended setting: Constant differential pressure level 2 (press push button 7 times starting from as-delivered state).



- 1 Alarm indicator
- 2 Constant speed operation
- 3 Constant differential pressure operation
- 4 Variable differential pressure operation
- 5 Operating levels 1, 2, 3
- 6 Push button



Variable differential pressure operation  
The pump regulates itself automatically according to the differential pressure.

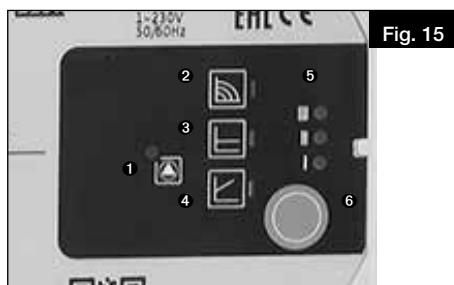


Constant differential pressure operation  
The set discharge head is kept constant.



Constant speed operation  
The speed is kept at a constant level.

Additional functions:



Venting mode (duration approx. 10 minutes):  
**Open the gravity lock as described in CHAPTER 2.**

Hold the push button ⑥ down for three seconds. All level indicator ⑤ and operating mode ②③④ LEDs will flash alternately while the mode is active.

**NOTE** ⚠

The LED display will show the previously set pump values after venting.

Button lock: Hold the push button ⑥ down for 8 seconds. When the button lock is active, the set operating level ⑤ and selected operating mode ②③④ LEDs will switch on and off alternately for one second (flash).

**NOTE** ⚠

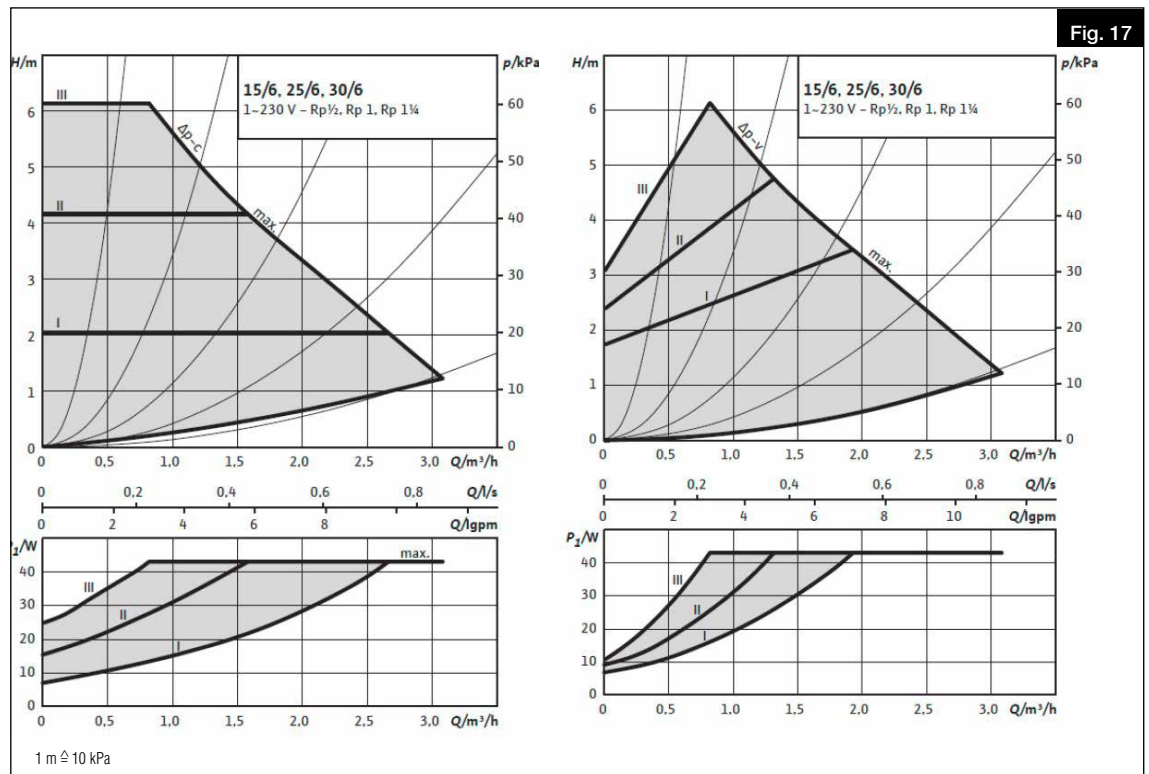
If the power supply is interrupted, all settings/displays remain saved.

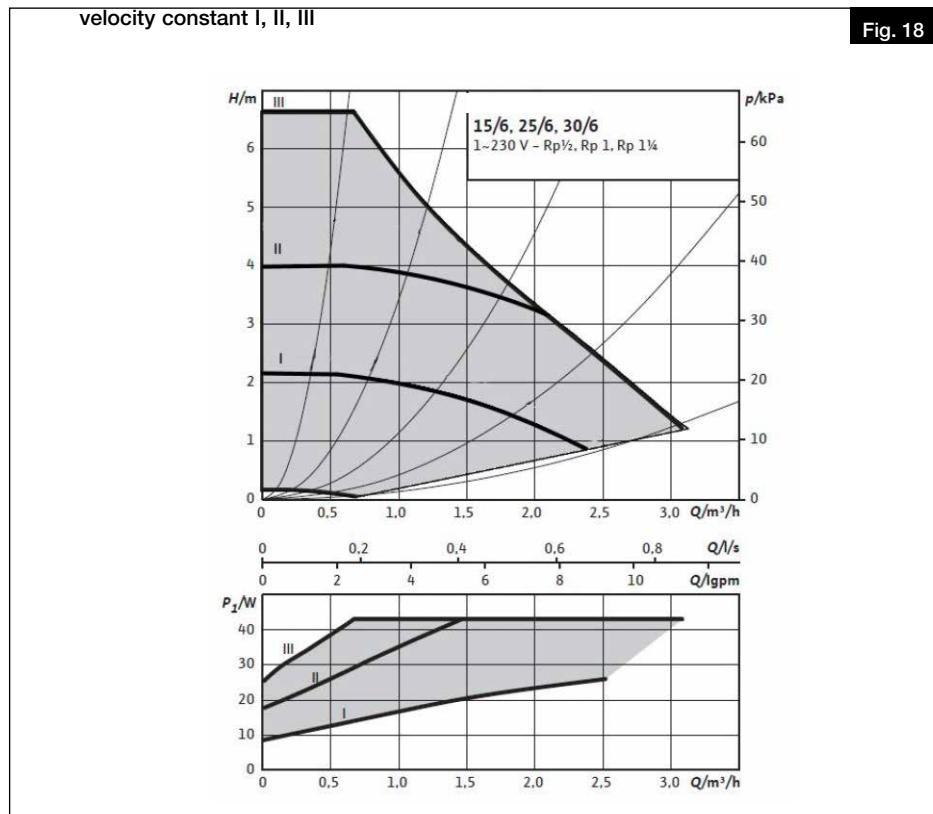
Manual restart (duration approx. 10 minutes): Hold the push button ⑥ down for 5 seconds. The individual operating level ⑤ and operating mode ②③④ LEDs will flash one after the other (running light). Hold the push button ⑥ down for 5 seconds to cancel the manual restart.

**NOTE** ⚠

The LED display will show the previously set pump values after the restart.

Tip: For further pump information (e.g. pump characteristic curve), simply scan the QR code on the pump with your smartphone.





**3.4 Calculation of the operating point**

In connection with a Helios hot water heating element WHR., the following guide values for the differential pressure setpoint are approximated:

Type WHR	Water volume	Line cross-section	Press. loss WHR [kPa]	Press. loss* pipe [kPa]	Press. loss WSHH [kPa]	Press. loss total [kPa]	Different. press. setpoint pump
250	470 l/h	3/4"	8	8	3.5	19.5	2.0 m
315	810 l/h	3/4"	9	8	4.5	21.5	2.2 m
355	1080 l/h	3/4"	9	10	5.5	24.5	2.5 m
400	1060 l/h	3/4"	11	10	5.5	26.5	2.7 m
2/40/20	610 l/h	3/4"	10	8	4	22	2.2 m
4/40/20	980 l/h	3/4"	7	10	5	22	2.2 m
2/50/25-30	1050 l/h	3/4"	7	10	5.5	22.5	2.5 m

\* The pressure loss in the piping depends on the pipe length, pipe diameter and the water flow rate!

**- Technical Data**

Permitted pumping media (other media on request)	Heating water (pursuant to VDI 2035) water-glycol mixtures (max. 1:1; the performance data must be reviewed over 20 % admixture)
<b>Performance</b>	
Max. delivery head (Hmax)	6,0 m
Max. flow rate (Qmax)	3,6 m³/h
<b>Permitted range of application</b>	
Installation location requirements	5 - 50°C < 90% RH non-condensing
Connection voltage	1 ~ 230 V +10 %/ -15 %, 50/60 Hz (as per IEC 60038)
Protection category	IP X4D
Energy efficiency index EEI	See type plate
Max. operating pressure	10 bar (1000 kPa)
Minimum inlet pressure at +95 °C/+110 °C	0.5 bar/ 1.0 bar (50 kPa/ 100 kPa)

**CHAPTER 4**

**MAINTENANCE AND SERVICING**

**ATTENTION**

**4.1 Maintenance and servicing**

The safety instructions in chapter 1.3 must be observed!

- It must be ensured that the assembly has been disconnected from the mains power before any work!
- In principle, the assemblies are maintenance-free, user maintenance is not envisaged. However, any necessary maintenance work must be carried out by authorised, qualified personnel! After maintenance and servicing work, the following must be checked:
  - fittings, water connections and pipes are tightly fitted

**4.2 Spare parts**

Only Helios original spare parts must be used. All repairs must only be carried out by authorised, qualified personnel/ companies.

**4.3 Decommissioning and disposal**

Dispose of the components used according to the locally applicable regulations and laws.

## Sommaire

<b>CHAPITRE 1 CONSIGNES GÉNÉRALES DE MONTAGE ET D'UTILISATION .....</b>	<b>PAGE 1</b>
1.1 Informations importantes.....	Page 1
1.2 Mises en garde .....	Page 1
1.3 Consignes de sécurité.....	Page 1
1.4 Demande de garantie – Réserves du constructeur .....	Page 1
1.5 Réglementations – Normes .....	Page 1
1.6 Transport .....	Page 1
1.7 Réception de la marchandise .....	Page 1
1.8 Stockage .....	Page 1
1.9 Version standard.....	Page 2
1.10 Contenu de la livraison .....	Page 2
1.11 Domaine d'utilisation .....	Page 2
<b>CHAPITRE 2 MONTAGE.....</b>	<b>PAGE 2</b>
2.1 Détails de construction.....	Page 5
2.2 Données techniques .....	Page 6
2.3 Diagramme de pertes de charge .....	Page 6
2.4 Mesures.....	Page 7
2.5 Raccordement électrique / Mise en service .....	Page 7
<b>CHAPITRE 3 WHSH HE ...COMPOSANTS .....</b>	<b>PAGE 8</b>
3.1 Servomoteur 24V (0-10 V).....	Page 8
3.2 Pompe de circulation .....	Page 9
3.3 Réglage de la pompe .....	Page 9
3.4 Détermination des points de fonctionnement .....	Page 12
<b>CHAPITRE 4 ENTRETIEN ET MAINTENANCE .....</b>	<b>PAGE 12</b>
4.1 Entretien et maintenance.....	Page 12
4.2 Pièce de remplacement .....	Page 12
4.3 Recyclage .....	Page 12

## CHAPITRE 1

**CONSIGNES GÉNÉ-  
RALES DE MONTA-  
GE ET D'UTILISA-  
TION**
 **DANGER**
 **AVERTISSEMENT**
 **ATTENTION**
**ATTENTION**

 **ATTENTION**
**1.1 Informations importantes**

Il est important de bien lire et suivre l'ensemble des consignes suivantes pour le bon fonctionnement de l'appareil et pour la sécurité des utilisateurs.

Conserver soigneusement le document comme référence à proximité de l'appareil, afin d'assurer une bonne utilisation de l'unité. Toutes les règles de sécurité doivent être respectées.

 **DANGER**

Dangers pouvant entraîner la mort ou des blessures graves si les mesures ne sont pas respectées.

 **AVERTISSEMENT**

Dangers pouvant entraîner la mort ou des blessures graves si les mesures ne sont pas respectées.

 **ATTENTION**

Dangers pouvant entraîner des blessures graves si les mesures ne sont pas respectées.

**ATTENTION**



Dangers pouvant entraîner des dommages matériels si les mesures ne sont pas respectées.

**1.2 Mises en garde**

Les symboles ci-contre indiquent une consigne de sécurité. Toutes les consignes de sécurité ainsi que les symboles doivent être impérativement respectés, afin d'éviter tout danger et risque d'électrocution !

**1.3 Consignes de sécurité**

Pour le fonctionnement, le raccordement et l'utilisation, contacter Helios en cas de doutes. Des informations supplémentaires sont consultables dans les normes et textes de loi.

- Lors de travaux sur le module hydraulique et sur l'installation, veiller à bien respecter les règles de sécurité afin de prévenir de tout accident !
- Tous les travaux sur électricité, comme la mise en service, les travaux de maintenance et d'installation, ne doivent être effectués que par un électricien qualifié !
- Avant tous travaux de nettoyage, de maintenance, d'installation et d'entretien, vérifier les points suivants :
  -  L'appareil doit être hors tension !
  -  Risque de brûlures ! Les conduits et les armatures peuvent être brûlants en cours d'utilisation.
- Toutes les consignes d'installation sont à respecter ! Les réglementations spécifiques nationales sont à respecter !
- Prévoir un accès facile pour les travaux d'inspection et d'entretien !

**1.4 Demande de garantie – Réserves du constructeur**

Si toutes les consignes indiquées dans cette notice ne sont pas correctement respectées, la garantie s'annule. Idem pour les réserves constructeur. L'utilisation d'accessoires non conseillés ou proposés par Helios n'est pas permise. Les dégâts causés par cette mauvaise utilisation ne sont pas inclus dans la garantie. Les changements et transformations de l'appareil sont interdites et entraînent une perte de conformité : la garantie et la responsabilité du fabricant s'annulent.

**1.5 Réglementations – Normes**

Cet appareil est conforme aux directives CE en vigueur le jour de sa fabrication et sous d'une réserve d'une utilisation appropriée.

**1.6 Transport**

La marchandise est emballée en usine et est protégée des dégâts de transport courants. Transporter la marchandise avec soin. Il est préférable de laisser le module hydraulique dans son emballage d'origine jusqu'au montage.

**1.7 Réception de la marchandise**

Dès réception, vérifier l'état et la conformité du matériel commandé. En cas d'avarie, des réserves doivent être portées sur le bordereau du transporteur. Elles doivent être précises, significatives, complètes et confirmées par lettre recommandée au transporteur. Attention, le non-respect de ces procédures peut entraîner le rejet de la réclamation.

**1.8 Stockage**

Pour un stockage de longue durée et pour éviter toute détérioration préjudiciable, se conformer à ces instructions : protéger le moteur avec un emballage sec, étanche à l'air et à la poussière (sac en matière synthétique contenant des sachets déshydrateurs et un indicateur d'humidité) et stocker le matériel dans un endroit abrité de l'eau, exempt de variation de températures et de vibrations. En cas de réexpédition (longues distances, voies maritimes, etc.), vérifier que l'emballage est bien approprié aux conditions de transport. Les dommages dus à de mauvaises conditions de transport ou de stockage, à une utilisation anormale sont sujets à vérification et contrôle et entraînent la suppression de la garantie Helios.

### 1.9 Version standard

Cette notice de montage et d'utilisation concerne la série :

Assemblage	Composants	Équipement
Module hydraulique WHSE HE 24V (0-10V)	Pompe et vanne 3 voies	Actionneur de vanne 24V (0-10V)

#### REMARQUE

Vous trouverez de plus amples informations sur le module hydraulique sur la plaque signalétique !

### 1.10 Contenu de la livraison

Le module hydraulique est livré prémonté et contient :

1 x **WSHH HE 24V (0-10V)** Réf. n° 8318

L'ensemble se compose de :

– pompe, vanne 3 voies motorisée, raccordement rigide, clapet anti-retour, vanne d'arrêt avec thermomètre (départ et retour)

TUYAUX METALLIQUES (ACIER), DN25, 1"

2 x raccord de réduction, laiton 3/4" - 1"

1 x jeu d'étanchéité

1 x notice de montage et d'utilisation

Isolation du boîtier en 3 parties

### 1.11 Domaine d'utilisation


Le module hydraulique WSHH HE... s'utilise sur un circuit de chauffage raccordé à une batterie eau chaude Helios. La puissance de chauffe de la batterie est réglée à l'aide d'une vanne 3 voies, utilisant un servomoteur 24V (0-10V). Installation uniquement à l'intérieur de la structure du bâtiment dans des pièces hors gel > 5°C.

## CHAPITRE 2

### MONTAGE

#### DANGER


 **Veiller à appliquer les consignes de sécurité du chapitre 1.3. !**

 **Danger de mort dû à un choc électrique !**

Il existe un risque de mort par électrocution lors des travaux de raccordement/démontage sur un régulateur sous tension.

- Le raccordement des composants électriques tels que la pompe, le servomoteur, etc. à l'alimentation électrique doit toujours être effectué par un électricien qualifié.
- Mettre tous les pôles hors tension et les protéger contre toute remise en marche.
- Avant d'effectuer tout travail de câblage, par exemple pour raccorder la pompe ou le servomoteur, il convient de s'assurer que le régulateur est hors tension.
- Ne pas mettre les nouveaux régulateurs à installer sous tension avant que tous les composants du système ne soient entièrement câblés.
- Les armatures ne doivent être installées uniquement dans des locaux secs et fermés.
- Avant la mise en service, les armatures doivent être correctement mises à la terre par une liaison équipotentielle, conformément aux normes en vigueur. Si des raccordements à la terre sont fournis par l'usine, elles doivent être utilisées.
- La liaison équipotentielle par les gaines n'est pas autorisée. Les normes VDE 0100-540 et NF C15-100 doivent être respectées.

#### DANGER

 **Risque de brûlure en raison de fluides à haute température !**

Lors de travaux sur les conduits pendant le fonctionnement, il existe un risque de brûlure si de l'eau chaude ou de la vapeur s'échappe de manière incontrôlée.

- Avant tous travaux (transformation ultérieure, entretien, démontage), purger le système de chauffage ou isoler les conduits d'alimentation de la section concernée.
- Laisser le système refroidir
- Porter des lunettes de protection lors de la purge du système.

#### AVERTISSEMENT

 **Danger lié aux armatures sous pression !**

En cas de manipulation incorrecte, de surpression ou de défauts, les armatures sous pression présentent un risque de blessure en raison d'une fuite incontrôlée de fluide ou du détachement soudain de pièces.

- Une fois l'installation terminée, il faut vérifier l'étanchéité des composants internes de l'armature et des raccordements externes à l'installation.
- Maintenir les pressions de service autorisées pendant le fonctionnement.
- Faire remplacer immédiatement par un personnel qualifié les composants défectueux qui sont sous pression pendant le fonctionnement.
- N'effectuer les travaux d'entretien et de démontage que sur un système dépressurisé.

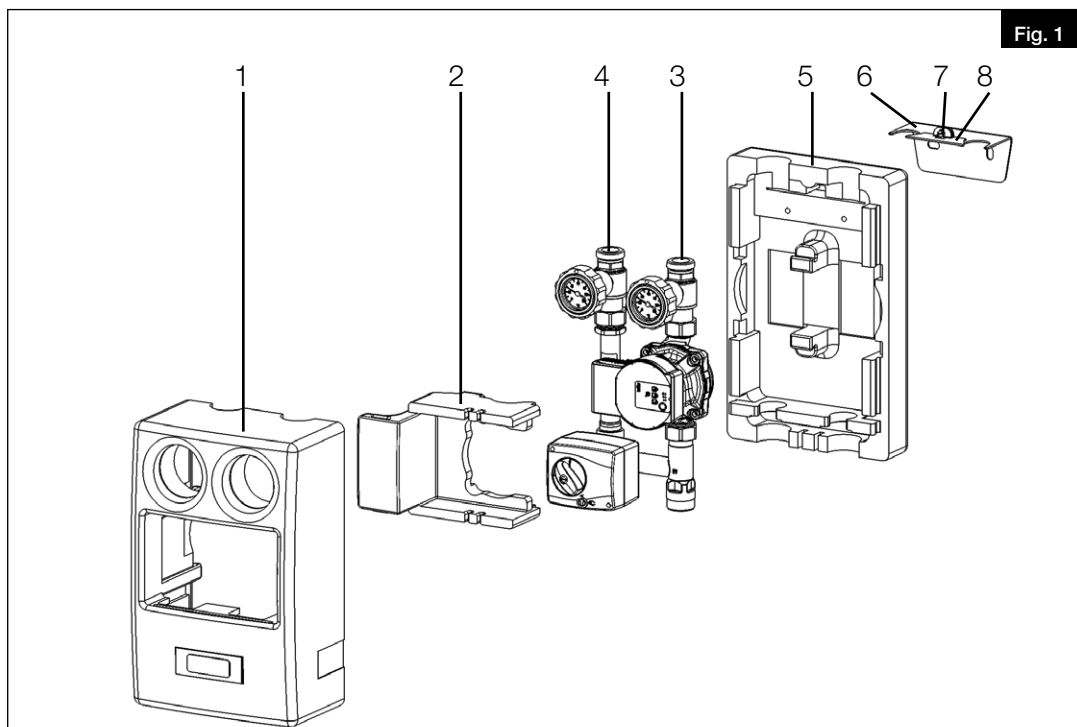
#### ATTENTION

 **Risque de brûlures sur les conduites chaude !**

Pendant le fonctionnement, les conduits peuvent être chaudes et le contact non protégé peut provoquer des brûlures.

- Avant tous travaux (transformation ultérieure, entretien, démontage), mettre le système hors service et le laisser refroidir.
- Porter des gants de protection si nécessaire.

1. Tirer la coque d'isolation en mousse (1) et le bloc intercalé (2).
2. Dévisser la vis (7) du montage mural (6).
3. Retirer les conduits de départ (3) et de retour (4) de la coque d'isolation interne (5).



4. Positionner le modèle sur le mur et fixer le montage mural avec des vis.  
ASTUCE : Utiliser l'isolation interne comme gabarit de perçage !
5. Placer la coque d'isolation interne (5) sur le support de montage, accrocher les conduits départ et retour dans le support mural et fixer avec la plaque d'arrêt (8) et vis pour éviter toute déformation.
6. À la fin du montage, assurer le raccordement hydraulique.
7. Remettre le bloc intercalé (2) et la coque d'isolation en mousse (1).

**- Verrouillage thermosiphon**

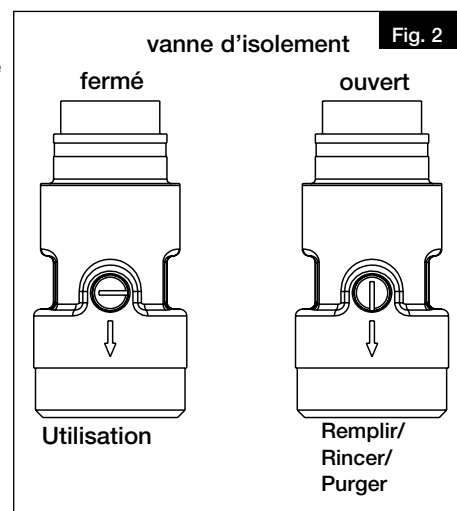
Le verrouillage du thermosiphon entraîne l'arrêt de la pompe et permet ainsi d'éviter une mauvaise circulation d'eau de chauffage (circuit de chauffage) (pression d'ouverture approx. 20 mbar).

**Positions d'utilisation (Fig. 2) :**

Clapet anti-retour fermé > **Utilisation**  
Débit possible dans le sens de l'écoulement.

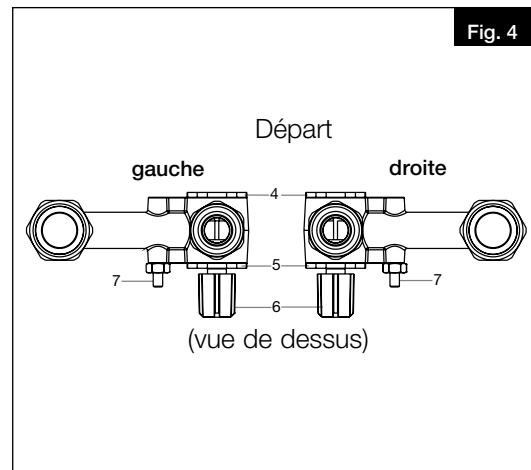
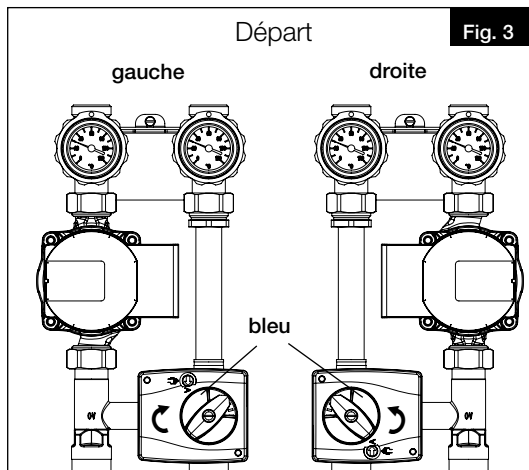
Clapet anti-retour ouvert > **Remplir, rincer, purger**  
Débit possible dans les deux sens.

Lors du chauffage, le verrouillage du thermosiphon doit être en position d'utilisation.



**- Modification de départ droite à départ gauche**

1. Dévisser les raccords (1) et vis (2).
2. Retirer le servomoteur (3).
3. Retirer les couvercles (4) et (5).
4. Monter la vanne de mélange (6) sur l'autre côté.
5. Revisser les couvercles avec un couple de 45 Nm.
6. Démonter la sécurité antirotation (7) de l'autre côté.



7. Mettre la vanne de mélange de façon à ce que le bec de l'adaptateur (6) soit dirigé vers le bas (Fig. 5). Dans cette position, la vanne de mélange ferme le passage vers le bas (bypass total, froid).

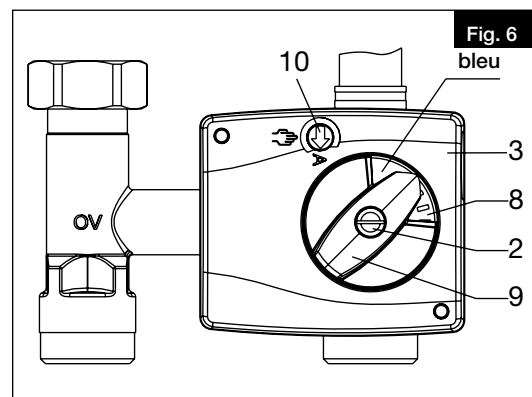
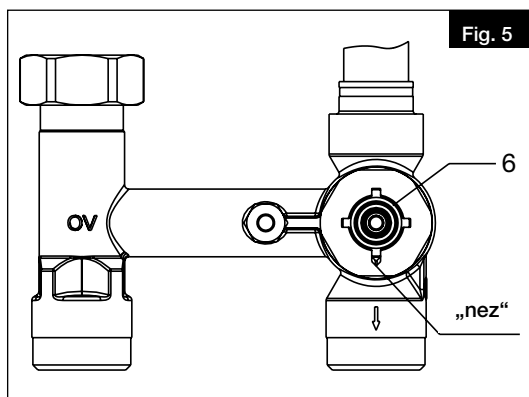
**Changer le sens de rotation du servomoteur en sens horaire (voir CHAPITRE 3)**

8. Mettre l'interrupteur (10) en mode manuel.
9. Positionner l'indicateur du sens de la rotation (8) approx. comme la Fig. 6.
10. Bloquer la molette de sélection manuelle (9) dans l'axe de la vanne de mélange.

**La molette de sélection manuelle peut être mise en place simplement dans cette position. Ne pas forcer ! Tourner la molette de sélection manuelle en sens anti-horaire jusqu'à la butée. La flèche de la molette de sélection manuelle se trouve dans la zone bleue.**

11. Mettre le servomoteur dans l'axe du mélangeur de voie.
12. Visser (2) avec la rondelle insérée et bien serrer.
13. Remettre l'interrupteur en mode automatique.

**ATTENTION**



**ATTENTION**

**- Armatures**

Les vissages sont à resserrer après le montage de la pompe.

**- Raccordement à l'eau**

Lors du raccordement du WSH veiller à respecter les points suivants :

1. Raccordement du WSH par vis (filetage en pouce).
2. Les tuyaux de raccordement ne doivent surtout pas être tournés ou pliés lors du montage. Utiliser des outils pour les maintenir lors du montage.
3. Le module hydraulique doit être monté de façon à ne pas subir de dilatations ni autres charges du réseau hydraulique.

**ATTENTION**



2.1 Détails de construction

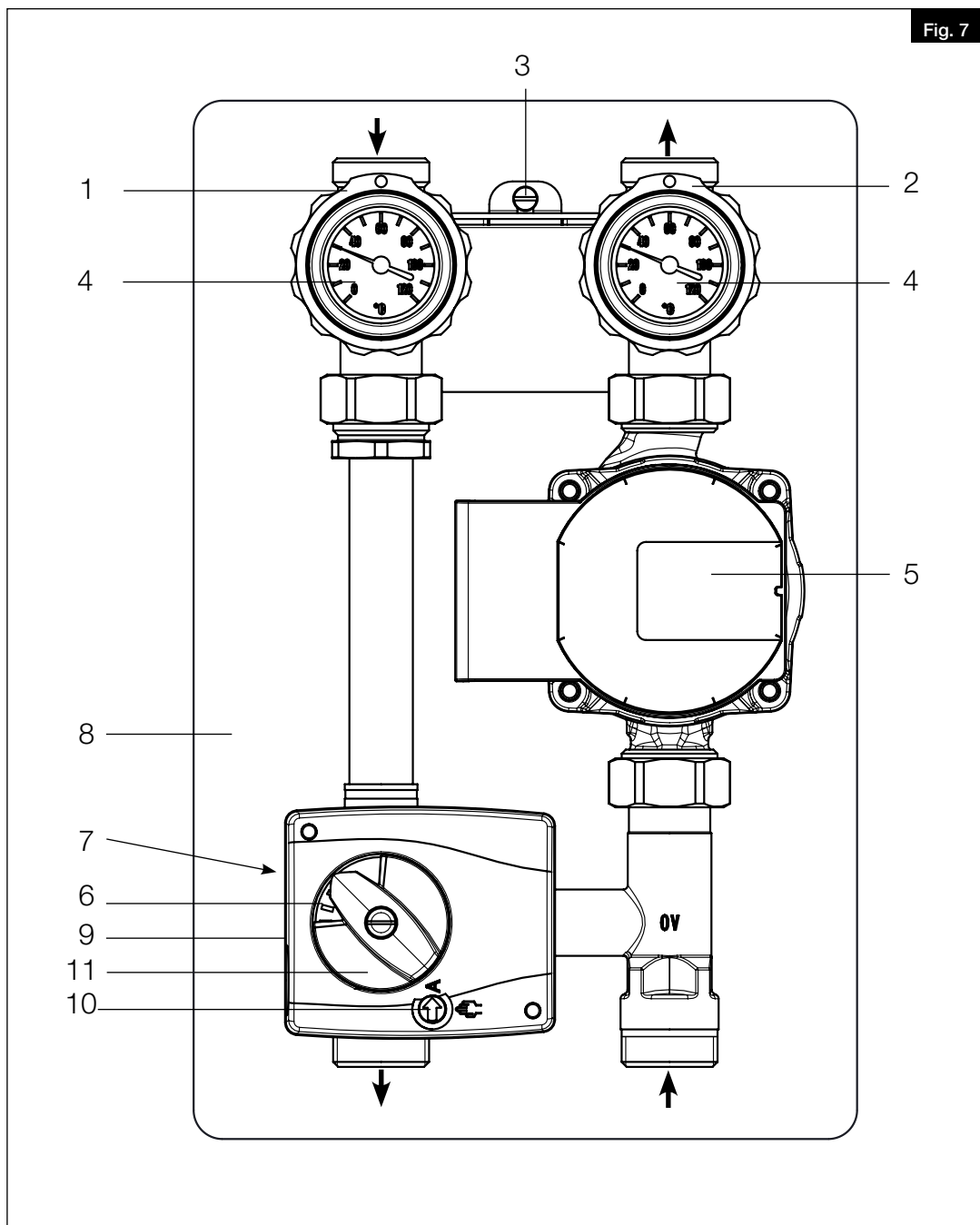


Fig. 7

1. Vanne à boisseau sphérique pour fermer le tronçon de chauffage (retour)
2. Vanne à boisseau sphérique pour fermer le tronçon de chauffage (départ)
3. Vis de fixation pour support montage
4. Thermomètre pour affichage de la température départ et retour
5. Pompe
6. Rondelle insérée
7. Verrouillage thermosiphon avec clapet anti-retour avec 90°  
**Position : sur le dessous latéral de la vanne trois voies**
8. Coque d'isolation interne
9. Vanne 3 voies avec servomoteur 24 V (0-10 V)
10. Mode de fonctionnement automatique/manuel
11. Indicateur du sens de rotation et de la molette en paramétrage manuel

2.2 Données techniques

Module hydraulique

- Valeur nominale : DN 20
- Température max. de fonctionnement : 95 °C
- Pression max. de fonctionnement : 10 bar (PN10)
- Valeur Kvs : 5,1
- Raccordements : G1 AG, joint plat
- Plage de mesures - Thermomètre : de 0 °C à 120 °C
- Clapet anti-retour - Retour de pression : 20 mbar

2.3 Diagramme de pertes de charge

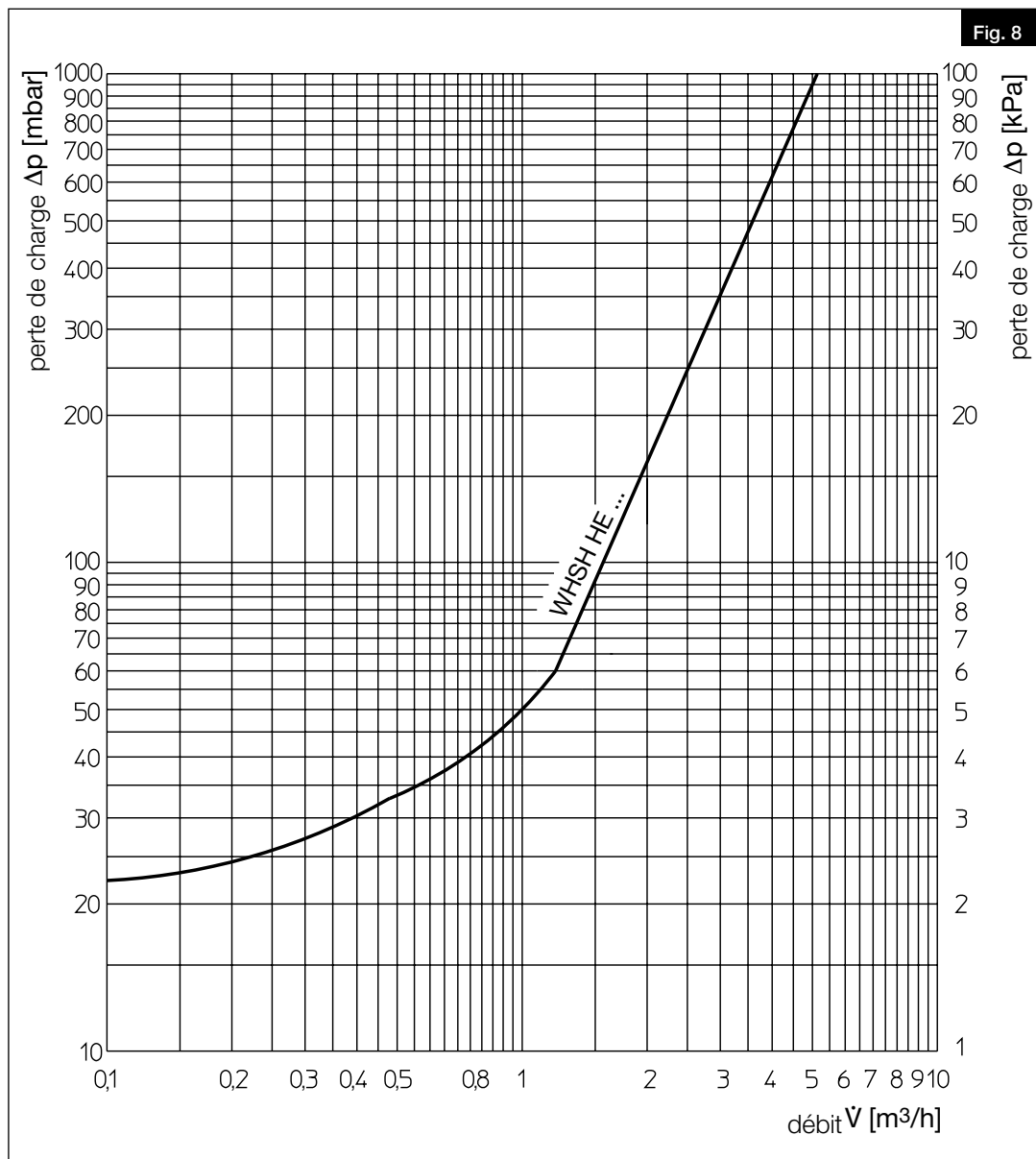
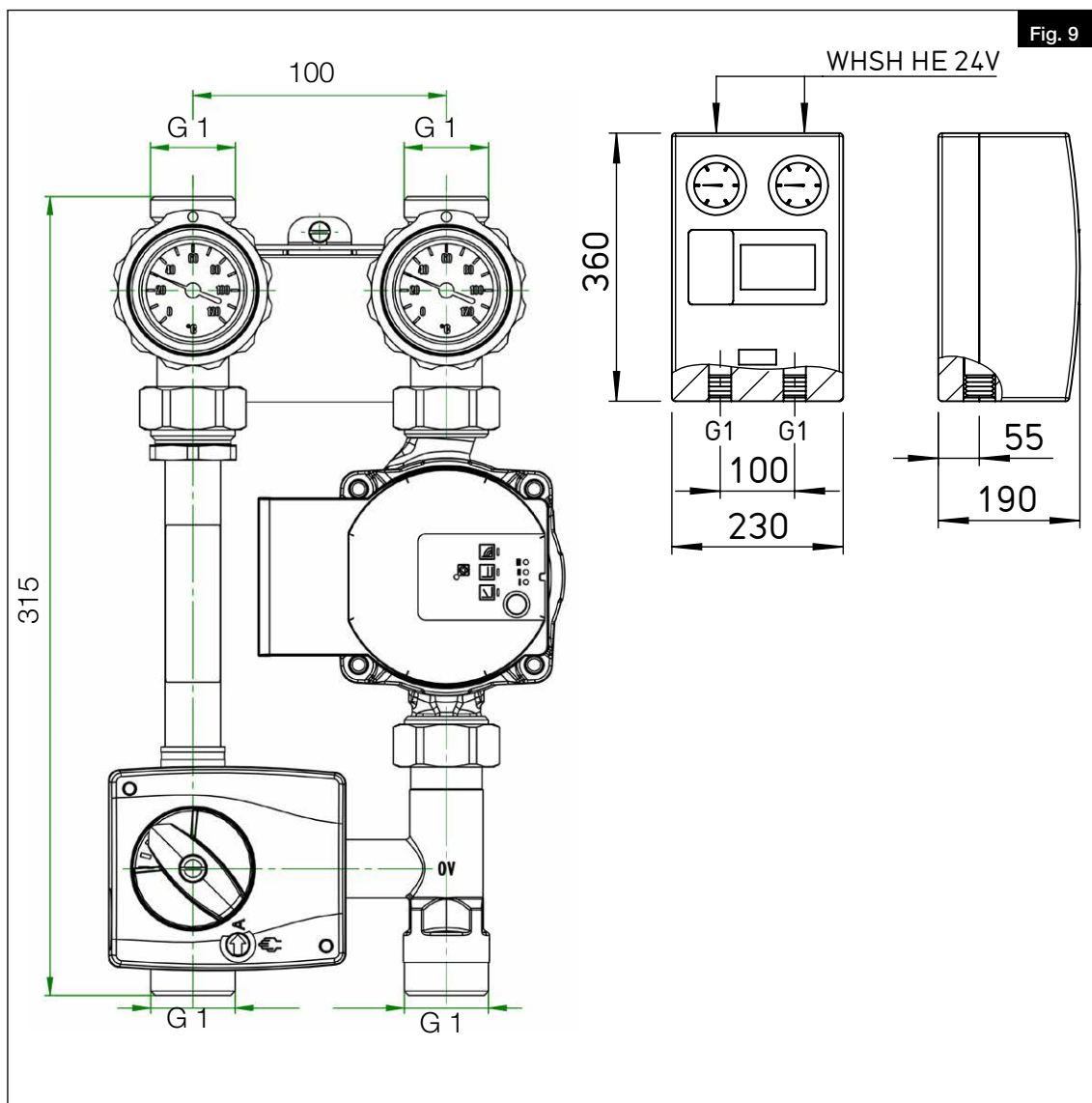


Fig. 8

## 2.4 Mesures



## 2.5 Raccordement électrique / Mise en service

**Les consignes de sécurité de la section 1.3 sont à respecter !**

- Le raccordement électrique lors de la mise en service est à effectuer par un électricien certifié et selon les schémas de raccordement de cette notice.
- Respecter impérativement les normes, réglementations (DIN VDE 0100 par ex.) et les conditions de raccordement électrique en vigueur des fournisseurs d'énergies !
- Forme de réseau, tension et fréquence doivent correspondre aux données techniques indiquées sur la plaque signalétique du modèle.
- Le conducteur de protection, y compris les raccords d'équipotentialité sont à installer obligatoirement !
- Veiller à utiliser le produit dans des conditions normales.
- Comparer la tension de réseau avec celle indiquée sur la plaque signalétique.
- Vérifier que toutes les parties, en particulier les armatures, les raccordements à l'eau et les tuyaux sont correctement fixés.
- Comparer le courant absorbé avec celui indiqué sur la plaque signalétique.

CHAPITRE 3

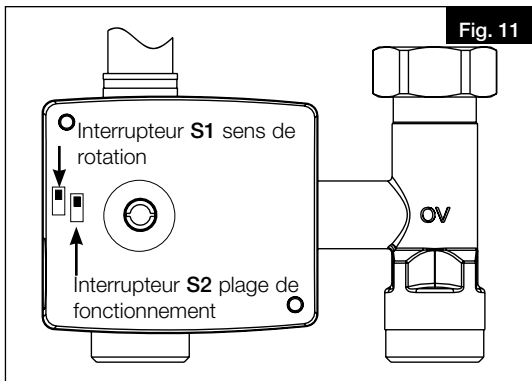
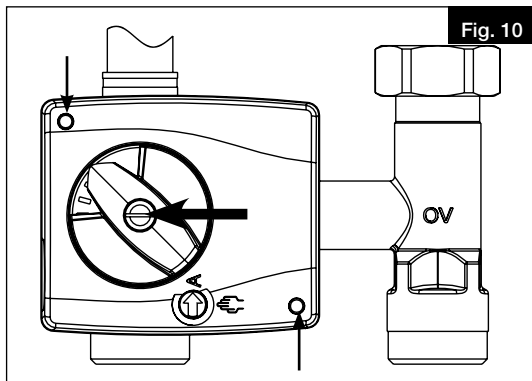
WSHH HE ...  
COMPOSANTS

3.1 Servomoteur 24V (0-10 V)

Le servomoteur sert à entraîner la vanne 3 voies. Le servomoteur peut être contrôlé par tous les systèmes de régulation disponibles dans le commerce avec une sortie 0-10 V. L'angle de rotation est limité à 90°. Lorsque les butées sont atteintes, le servomoteur est arrêté électriquement et est mis hors tension. En cas de dysfonctionnement du système de régulation, l'actionneur peut passer en mode manuel au moyen d'un bouton rotatif supplémentaire.

– Réglage du sens de rotation et/ou de la plage de fonctionnement

1. Desserrer les vis et ouvrir le couvercle du boîtier (Fig. 10)
2. Placer l'interrupteur sur la position requise en fonction du réglage souhaité (Fig. 11). La plage de fonctionnement et le sens de rotation sont indiqués dans le tableau ci-dessous.
3. Monter ensuite le couvercle du boîtier et le visser.



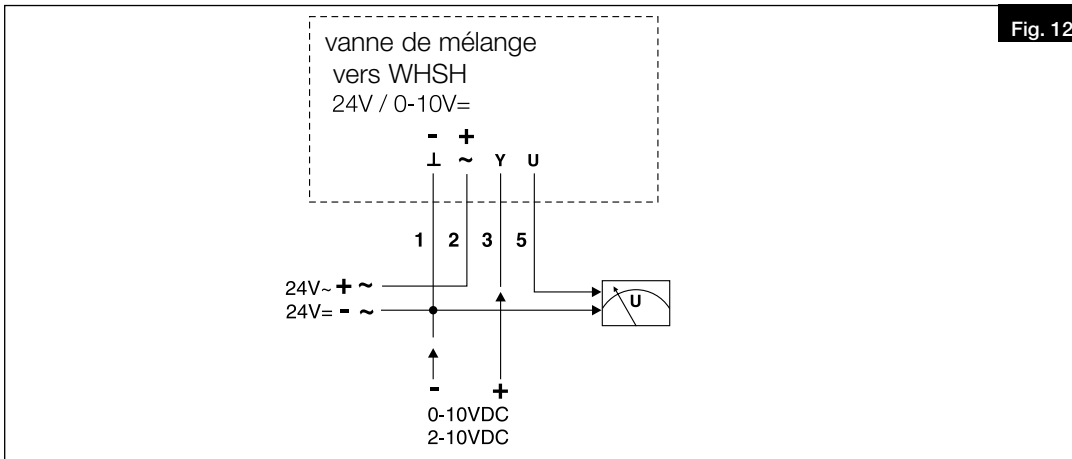
Interrupteur S2	Plage de fonctionnement
	2 ... 10V DC (Réglage usine)
	0 ... 10V DC

Interrupteur S1	Sens de rotation
	Dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (Réglage usine)
	Dans le sens des aiguilles d'une montre

– Données techniques

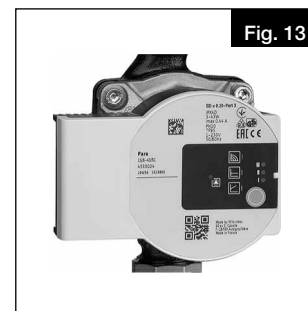
- Tension d'alimentation : 24V / 50/60 HZ (basse tension de protection)
- Signal de commande Y : DC 0-10V / 100 kOhm Résistance d'entrée
- Plage de fonctionnement : DC 2-10V pour 0-100 % / Angle de rotation 0-90°
- Tension de mesure U : DC 2-10V (max. 1 mA) pour 0-100 % / Angle de rotation 0-90°
- Puissance absorbée : 2,5 W
- Protection: III
- Couple : 5 Nm
- Temps d'ouverture : 140 s
- Réglage manuel : débrayage mécanique de l'entraînement
- Température ambiante : 0 °C - +50 °C
- Longueur du câble de raccordement : 2,2 m

– Schéma de raccordement



**3.2 Pompe de circulation**

La pompe (Fig. 13) se compose d'un circuit hydraulique, d'un moteur avec rotor noyé à aimant permanent et d'un module de régulation électronique doté d'un variateur de fréquence.



**3.3 Réglage de la pompe**

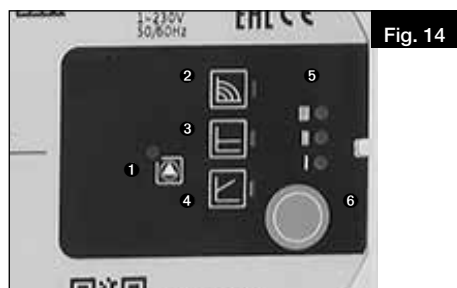
Sélection du mode de fonctionnement et du niveau de fonctionnement avec le bouton ❶. Le mode de fonctionnement (symboles suivants ❷❸❹) est indiqué au moyen d'une LED sur la pompe.

Le niveau de fonctionnement ❺ (trois symboles à barres 1-3) est indiqué par une LED. Le passage d'un mode de fonctionnement à l'autre s'effectue en appuyant plusieurs fois sur le bouton ❶. L'affichage de message ❶ s'allume en vert pendant le fonctionnement. En cas de panne, il s'allume/clignote.

Logique : niveau 3, 2, 1 mode suivant à partir du niveau 3

Réglage par défaut à la livraison: vitesse constante niveau 2

Réglage recommandé : pression différentielle constante de niveau 2 (à partir du réglage usine, appuyer 7 fois sur le bouton).



- ❶ Affichage des messages
- ❷ Fonctionnement à vitesse constante
- ❸ Fonctionnement à pression différentielle constante
- ❹ Fonctionnement à pression différentielle variable
- ❺ Niveaux de fonctionnement 1, 2, 3
- ❻ Bouton



Fonctionnement à pression différentielle variable  
La pompe se régule automatiquement en fonction de la pression différentielle.

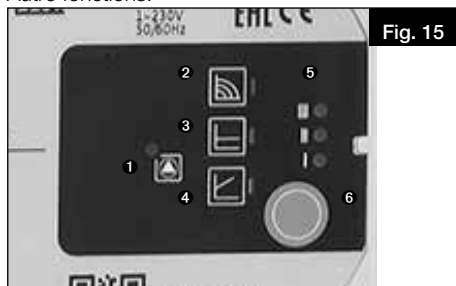


Fonctionnement à pression différentielle constante  
La hauteur manométrique est constante.



Fonctionnement à vitesse constante  
La vitesse est maintenue à un niveau constant.

Autre fonctions:



REMARQUE ⚠

Mode de purge (durée environ 10 minutes) :  
**Ouvrir le verrouillage thermosiphon comme décrit dans le chapitre 2.0.**

Appuyer sur le bouton-poussoir ❶ et le maintenir enfoncé pendant trois secondes. Tant que le mode est actif, toutes les LED de l'indicateur de niveau ❷ et du mode de fonctionnement ❷❸❹ clignotent.

REMARQUE ⚠

**Après la purge, l'affichage LED indique les valeurs précédemment réglées de la pompe.**

Verrouillage des touches : appuyer sur le bouton ❸ et le maintenir enfoncé pendant 8 secondes. Lorsque le verrouillage des touches est activé, les LED des niveaux de fonctionnement définis ❶ et du mode de fonctionnement sélectionné ❷❸❹ sont alternativement allumées et éteintes pendant une seconde (clignotantes).

REMARQUE ⚠

**Si l'alimentation électrique est interrompue, tous les réglages/affichages sont enregistrés.**

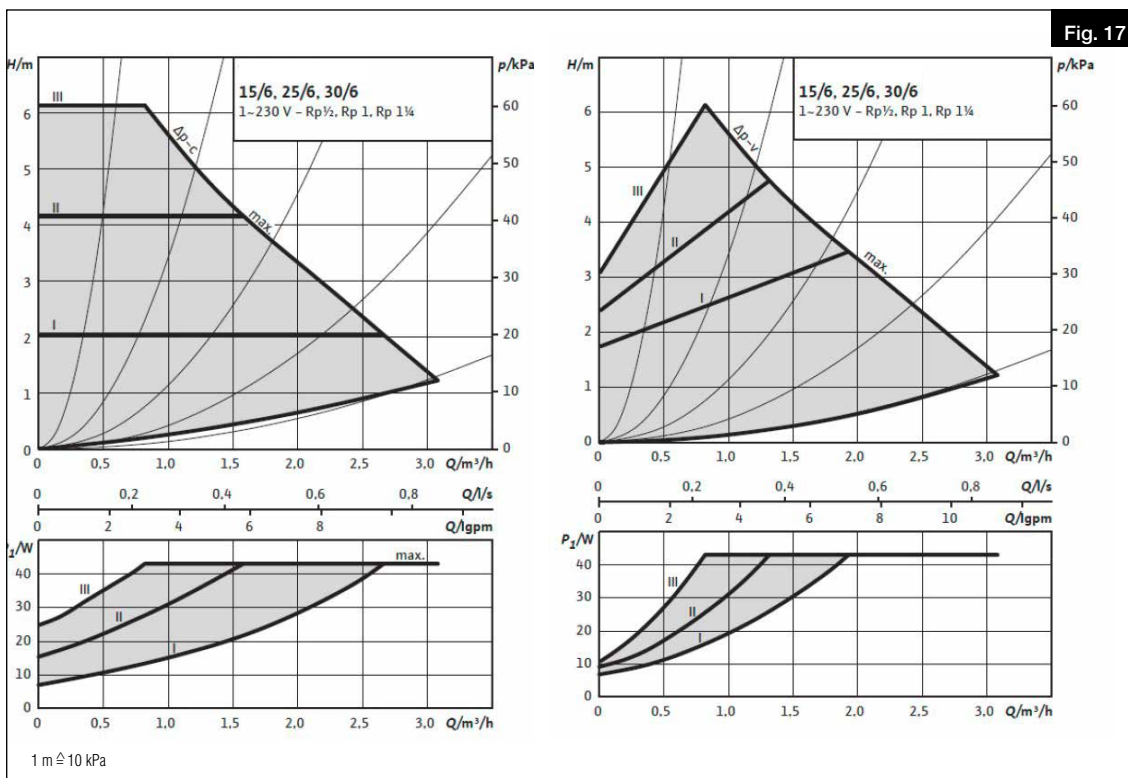
Redémarrage manuel (durée environ 10 minutes) : Maintenir le bouton ❹ enfoncé pendant 5 secondes. Les LEDs des différents niveaux de fonctionnement ❶ et des modes de fonctionnement ❷❸❹ clignotent les unes après les autres. Pour annuler le redémarrage manuel, appuyer sur le bouton ❶ et le maintenir enfoncé pendant 5 secondes.

REMARQUE ⚠

**Après le redémarrage, l'écran LED affiche les valeurs précédemment réglées de la pompe.**

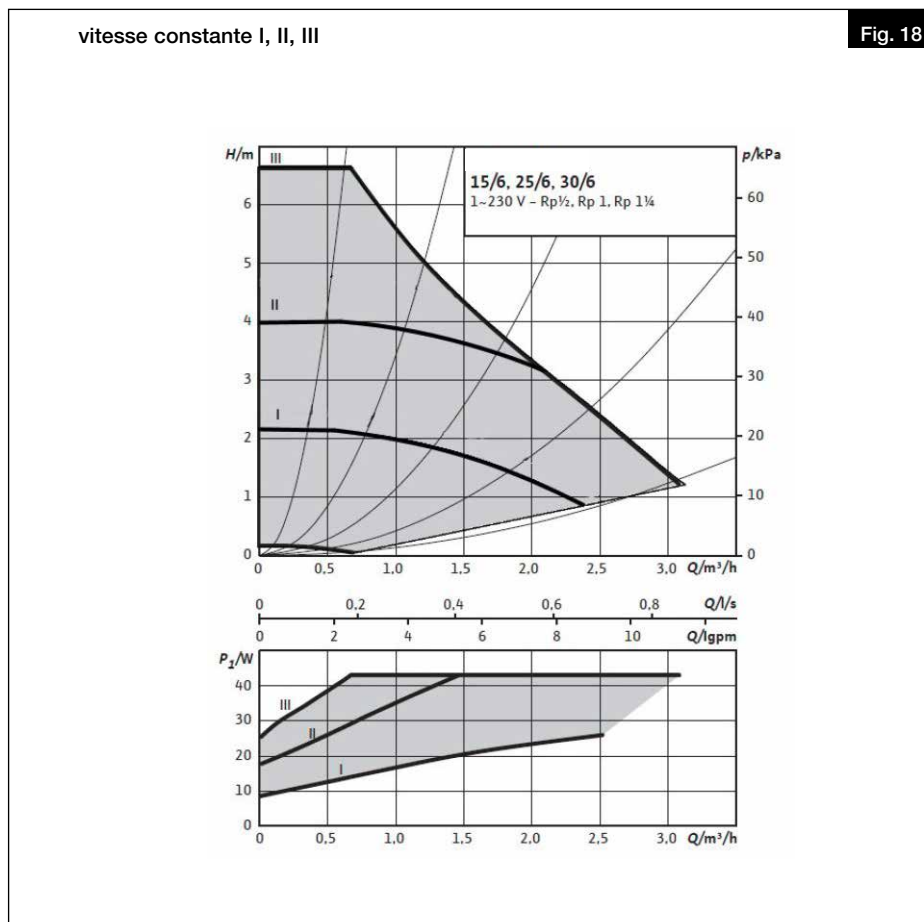
Conseil : pour plus d'informations sur la pompe (par exemple la courbe de la pompe), il suffit de scanner le QR code sur la pompe avec votre smartphone.





vitesse constante I, II, III

Fig. 18



### 3.4 Détermination des points de fonctionnement

En combinaison avec une batterie de chauffage à eau chaude Helios WHR..., les valeurs indicatives approximatives suivantes pour le point de consigne de la pression différentielle sont obtenues :

Type WHR	Débit d'eau	Section de tuyau	Perte de pression WHR [kPa]	Perte de pression * réseau [kPa]	Perte de pression WSHH [kPa]	Perte de pression Totale [kPa]	Delta P Consigne pompe
250	470 l/h	3/4"	8	8	3,5	19,5	2,0 m
315	810 l/h	3/4"	9	8	4,5	21,5	2,2 m
355	1080 l/h	3/4"	9	10	5,5	24,5	2,5 m
400	1060 l/h	3/4"	11	10	5,5	26,5	2,7 m
2/40/20	610 l/h	3/4"	10	8	4	22	2,2 m
4/40/20	980 l/h	3/4"	7	10	5	22	2,2 m
2/50/25-30	1050 l/h	3/4"	7	10	5,5	22,5	2,5 m

\* La perte de pression dans le raccord de vannes dépend de la long., du diamètre des tuyaux et de la quantité d'eau !

### Données techniques

Liquides autorisés (autres fluides sur demande)

Eau de chauffage (conforme à la norme VDI 2035)  
Eau glycolée (max. 1:1; approx. 20 % contrôler les caractéristiques de débit de l'additif)

#### Performance

Hauteur d'aspiration max. (Hmax)

6,0 m

Débit d'air max. (Qmax)

3,6 m<sup>3</sup>/h

#### Plage d'utilisation autorisée

Conditions d'ambiance du local d'installation

5 - 50°C < 90% HR sans condensation

Tension d'alimentation

1 ~ 230 V +10 %/ -15 %, 50/60 Hz (selon IEC 60038)

Protection

IP X4D

Indice d'efficacité énergétique IEE

voir plaque signalétique

Pression de fonctionnement max.

10 bar (1000 kPa)

Surcharge minimale à +95 °C/+110 °C

0,5 bar/ 1,0 bar (50 kPa/ 100 kPa)

## CHAPITRE 4

### ENTRETIEN ET MAINTENANCE

#### ATTENTION

#### 4.1 Entretien et maintenance

**Veiller à appliquer les consignes de sécurité du chapitre 1.3 !**

**Avant tous travaux, veiller à ce que le module soit hors tension !**

Les modules ne nécessitent généralement pas de maintenance, aucune maintenance n'est requise de la part de l'utilisateur. Tous les travaux de maintenance éventuels sont à effectués par un personnel qualifié !

Une fois les travaux de maintenance et d'entretien effectués, les points suivants sont à vérifier :

- les fixations, les raccords des conduits et des gaines hydrauliques doivent être fixées.

#### 4.2 Pièce de remplacement

Il est impératif d'utiliser des pièces de remplacement Helios. Toutes les réparations doivent être faites par du personnel qualifié et autorisé.

#### 4.3 Recyclage

Les réglementations et lois locales en vigueur doivent être respectées lors du recyclage.





**Erklärung für den Einbau einer unvollständigen Maschine im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II Teil 1 B / Declaration of Incorporation of Partly Completed Machinery in accordance to EC directive 2006/42/EC, Annex II No. 1 section B / Déclaration de montage d'une machine incomplète conformément à la Directive 2006/42/CE, annexe II B**

**Helios Ventilatoren GmbH & Co KG  
Lupfenstr. 8, D-78056 Villingen-Schwenningen**

Hiermit erklären wir, dass die unvollständige Maschine / Herewith we declare, that the partly completed machinery / Nous déclarons par la présente que la machine incomplète:

---

**Bezeichnung, Typ, Baureihe oder Modell / Name, type, series or model / Désignation, Type, Série ou modèle**

**Hydraulikeinheit zu Warmwasser-Heizregister-Steuerung/ hydraulic unit/groupe hydraulique**

**WHSH HE ...**

---

soweit es vom Lieferumfang her möglich ist, den grundlegenden Anforderungen der folgenden Richtlinien entspricht / as far as this is possible with regard to the scope of delivery, is complying with all essential requirements / Dans la mesure où de la livraison le permet, est conforme aux spécifications de base des directives suivantes:

EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

EU-EMV-Richtlinie 2014/30/EU

EU- Richtlinie-gefährliche Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten 2011/65/EU

---

**Angewandte harmonisierte Normen / Applied harmonised standards / Normes harmonisées appliquées:**

-

---

**Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen / Applied national standards and technical specifications / Normes nationales appliquées et spécifications techniques:**

Ferner erklären wir, dass die speziellen technischen Unterlagen für diese unvollständige Maschine nach Anhang VII Teil B erstellt wurden und verpflichten uns, diese auf Verlangen den Marktaufsichtsbehörden über unsere Dokumentationsabteilung zu übermitteln. Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine wird so lange untersagt, bis die unvollständige Maschine in eine Maschine eingebaut wurde, die den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie entspricht und für die eine Leistungserklärung nach BPVO vorliegt.

---

**Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen / Authorized person for the composition of technical information / Reponsable des supports techniques:**

Helios Ventilatoren GmbH + Co. KG, Lupfenstraße 8, 78056 Villingen-Schwenningen

---

**Helios Ventilatoren**  
GmbH + Co KG · Lupfenstraße 8  
78056 VS-Schwenningen · Germany  
Tel. 0 77 20/6 06 - 0 · Fax 6 06 - 1 66

VS-Schwenningen, 22.10.2020

(Ort und Datum der Ausstellung) / Place and date of issue /  
Lieu et date de délivrance

i. V. Franz Lämmer

Technischer Leiter

(Name und Unterschrift oder gleichwertige Kennzeichnung des Befugten / Nom et signature ou identification équivalente de la personne autorisée)



Als Referenz am Gerät griffbereit aufbewahren!  
Please keep this manual for reference with the unit!  
Conservez cette notice à proximité de l'appareil!

Druckschrift-Nr.  
Print-No.:  
N° Réf. 85 634-002/20-0020/V01/0421

[www.heliosventilatoren.de](http://www.heliosventilatoren.de)

#### Service und Information

**D** HELIOS Ventilatoren GmbH + Co KG · Lupfenstraße 8 · 78056 VS-Schwenningen  
**CH** HELIOS Ventilatoren AG · Tannstraße 4 · 8112 Otelfingen  
**A** HELIOS Ventilatoren · Postfach 854 · Siemensstraße 15 · 6023 Innsbruck

**F** HELIOS Ventilateurs · Le Carré des Aviateurs · 157 av. Charles Floquet · 93155 Le Blanc Mesnil Cedex  
**GB** HELIOS Ventilation Systems Ltd. · 5 Crown Gate · Wyncolls Road · Severalls Industrial Park · Colchester · Essex · CO4 9HZ