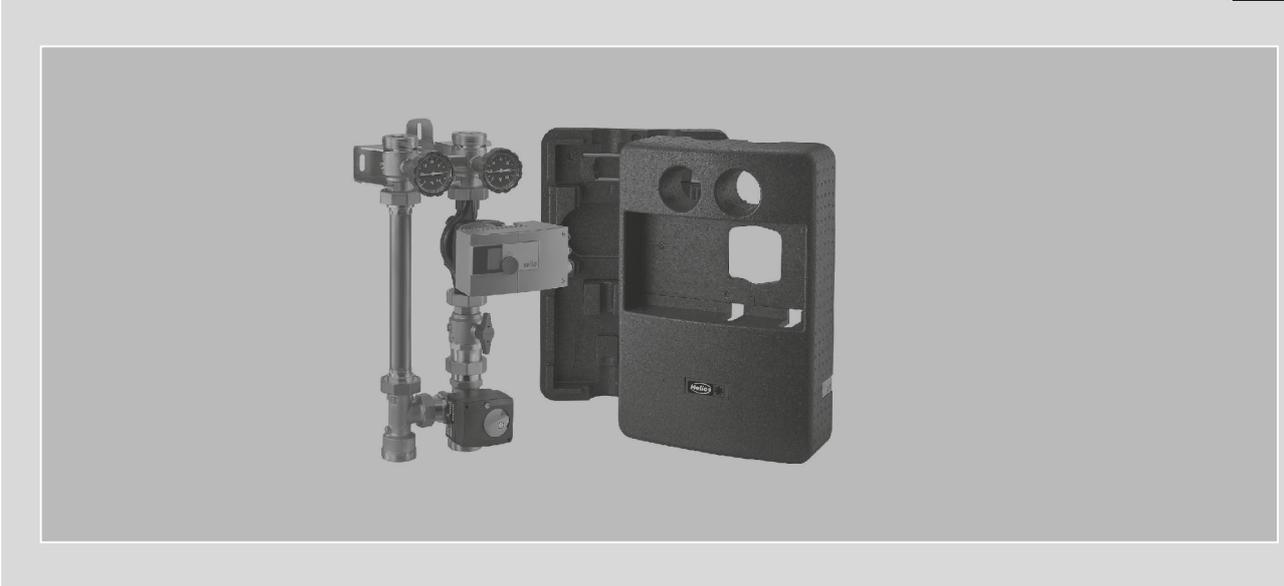


Helios Ventilatoren

MONTAGE- UND BETRIEBSVORSCHRIFT
INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS

DE

EN



Hydraulikeinheit
Hydraulic Unit

WHSH HE 24 V (0-10 V) L

mit Umwälzpumpe und 3-Wege-Ventil
with Circulating Pump and 3-Way Valve



DEUTSCH**Inhaltsverzeichnis**

KAPITEL 1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN	Seite 1
1.0 Wichtige Informationen	Seite 1
1.1 Warnhinweise	Seite 1
1.2 Sicherheitshinweise	Seite 1
1.3 Einsatzbereich	Seite 1
1.4 Garantieansprüche – Haftungsausschluss	Seite 2
1.5 Vorschriften – Richtlinien	Seite 2
1.6 Transport	Seite 2
1.7 Sendungsannahme	Seite 2
1.8 Einlagerung	Seite 2
1.9 Serienausführung	Seite 2
1.10 Lieferumfang	Seite 2
KAPITEL 2 TECHNISCHE DATEN	Seite 2
2.0 Technische Daten	Seite 2
2.1 Materialien	Seite 3
2.2 Abmessungen/Anschlussmaße	Seite 3
KAPITEL 3 MONTAGE	Seite 3
3.0 Montage- und Installationshinweise	Seite 4
3.1 Schwerkraftbremse	Seite 4
3.2 Stellmotor 24 V (0-10 V)	Seite 5
3.3 Wandmontage	Seite 5
3.4 Wechsel Vor- und Rücklaufstrang	Seite 5
3.5 Umbau Stellmotor	Seite 6
3.6 Umbau 3-Wege-Mischhahn	Seite 6
3.7 Elektrischer Anschluss Stellmotor	Seite 7
3.8 Einsatz von Hocheffizienzpumpen	Seite 7
KAPITEL 4 BETRIEB	Seite 8
4.0 Temperaturfühler-Aufnahme	Seite 8
4.1 Entlüftung der Anlage	Seite 8
4.2 Austausch der Hocheffizienzpumpe	Seite 8
4.3 Korrekturfaktoren für Wasser-Glykol-Gemische	Seite 8
4.4 Korrekturfaktoren für Wasser-Glykol-Gemische	Seite 8
4.5 Gewährleistung	Seite 8

KAPITEL 1

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.0 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. Der Betreiber ist für die Einhaltung aller anlagenbezogenen Sicherheitsvorschriften verantwortlich.



1.1 Warnhinweise

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

 **GEFAHR**

 **GEFAHR**

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

 **WARNUNG**

 **WARNUNG**

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

 **VORSICHT**

 **VORSICHT**

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

ACHTUNG

ACHTUNG

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

1.2 Sicherheitshinweise



Schutzbrille

Dient zum Schutz vor Augenverletzungen.



Gehörschutz

Dient zum Schutz vor allen Arten von Lärm.



Arbeitsschutzkleidung

Dient vorwiegend zum Schutz vor Erfassen durch bewegliche Teile.

Keine Ringe, Ketten oder sonstigen Schmuck tragen.



Schutzhandschuhe

Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen.



Sicherheitsschuhe

Sicherheitsschuhe dienen zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen und verhindern Ausrutschen auf rutschigem Untergrund.



Haarnetz

Das Haarnetz dient vorwiegend zum Schutz vor Erfassen von langen Haaren durch bewegliche Teile.



Schutzhelm

Der Schutzhelm dient zum Schutz vor herabfallenden und umherfliegenden Teilen und Materialien.

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!

1.3 Einsatzbereich

- Bestimmungsgemäßer Einsatz:

Der Einsatzbereich der Armaturengruppe der Hydraulikeinheit vom Typ WSHH HE 24 V (0-10) L betrifft ausschließlich Anwendungen im Bereich der Heiztechnik. Als Bindeglied zwischen Wärmerezeuger und dezentralen Heizkreisen dient sie der bedarfsgerechten Durchleitung von Heizwasser an die Heizregister von Helios Lüftungsgeräten.

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung der Hydraulikeinheit gewährleistet.

Jede darüber hinausgehende und/oder andersartige Verwendung der Hydraulikeinheit ist untersagt und gilt als nicht bestimmungsgemäß. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählt auch die korrekte Einhaltung der Einbau- und

Betriebsanleitung. Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und/oder seine Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können nicht anerkannt werden.

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. Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und/oder seine Bevollmächtigten wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung können nicht anerkannt werden. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählt auch die korrekte Einhaltung der Einbau- und Betriebsanleitung.

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

⚠ Personen- und/oder Sachschaden durch unsachgemäßen Transport!

- Geeignete Transport- und Hebemittel verwenden.
- Armaturaufbauten wie Handräder oder Griffe dürfen nicht zur Aufnahme von äußeren Kräften, wie z. B. als Anbindungspunkte für Hebezeuge usw. zweckentfremdet werden.
- Geeignete Schutzausrüstung tragen.
- Nur mit geeigneten Schutzhandschuhen anfassen. Gewinde, Bohrungen und Ecken sind scharfkantig.

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

Die Hydraulikeinheit nur unter folgenden Bedingungen lagern: Nicht im Freien. Trocken und staubfrei aufbewahren. Der Lagerort muss erschütterungsfrei, wassergeschützt und frei von Temperaturschwankungen sein. Keinen aggressiven Medien oder Hitzequellen aussetzen.

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. Verpackungsmaterial ist umweltgerecht zu entsorgen.

Lagertemperatur: -20°C bis +60°C

Relative Luftfeuchtigkeit: max. 95%

1.9 Lieferumfang

Die Hydraulikbaugruppe wird vormontiert geliefert.

1 x **WSHH HE 24 V (0-10V) L** Art.-Nr. **06311**

- DN32 Armaturengruppe mit Wandhalterung
- Universelle Wärmedämmung modular aufgebaut; bestehend aus Oberschale, Unterschale, zweiteiligem Einlegeblock und Klemmteil
- Dichtungssatz (4-fach)

2.0 Technische Daten

Es sind die in Kapitel 1.2 aufgeführten Sicherheitshinweise zu beachten!

⚠ Gefahr eines Sachschadens!

Es ist durch geeignete Maßnahmen (z.B. Sicherheitsventile) sicherzustellen, dass die max. Betriebsdrücke sowie die max. und min. Betriebstemperaturen nicht überschritten bzw. unterschritten werden.

Leistungsdaten

Nenngröße:	DN 32
Max. Betriebstemperatur bei Hocheffizienzpumpen:	95 °C
Max. Betriebsdruck ps:	10 bar
Öffnungsdruck des Sperrventils:	20 mbar
Kvs-Wert:	15
Achsabstand:	125 mm
Anschlüsse:	G2 flachdichtend
Gewicht:	15,2 kg
Medium:	

GEFAHR



KAPITEL 2

TECHNISCHE DATEN

ACHTUNG

Nicht aggressive Flüssigkeiten (z.B. Wasser und geeignete Wasser-Glykolgemische gemäß VDI 2035).
Nicht für Dampf, ölhaltige und aggressive Medien geeignet.

2.1 Materialien

- | | |
|----------------|----------------------|
| Armaturen: | Messing |
| Pumpe: | Gehäuse aus Grauguss |
| Handgriffe: | PA 6.6 |
| Wandhalterung: | Stahl, verzinkt |
| Isolierung: | EPP |
| Flanschrohr: | Kupfer |
| Dichtungen: | EPDM |

2.2 Abmessungen/Anschlussmaße

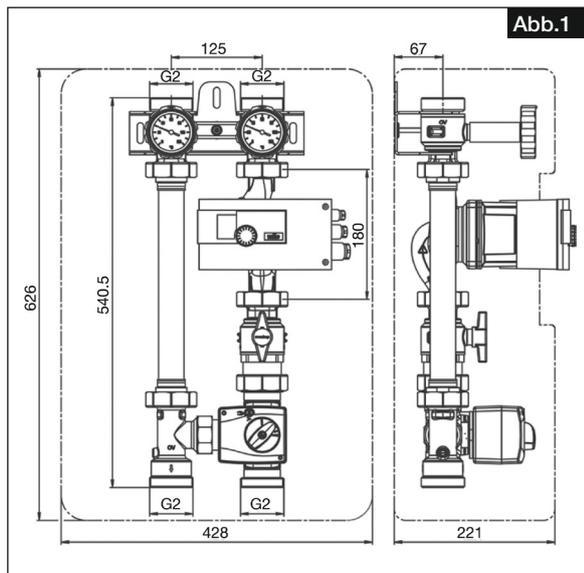


Abb.1

2.3 Durchflussdiagramm

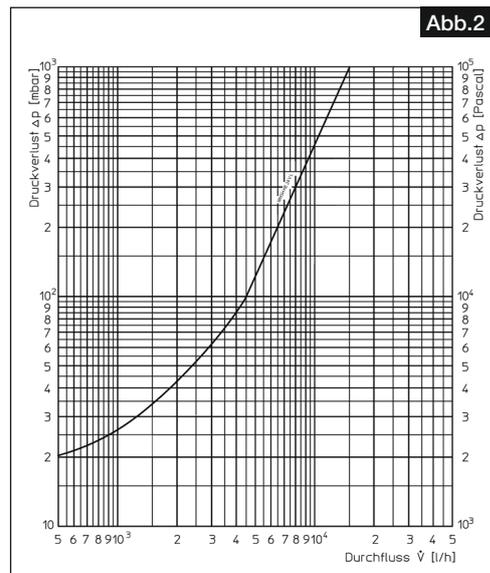


Abb.2

2.4 Pumpenkennlinien

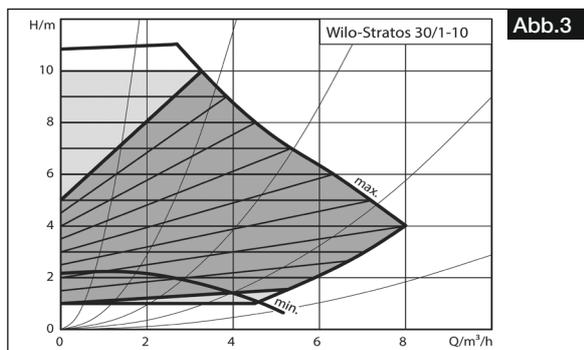


Abb.3

KAPITEL 3

MONTAGE

VORSICHT



GEFAHR

ACHTUNG

3.0 Montage- und Installationshinweise

⚠ Verletzungsgefahr.

Vor Arbeiten an der Anlage sicherstellen, dass die Rohrleitungen und die Armaturen abgekühlt und entleert sind. Anlage außer Betrieb nehmen. Bei Betrieb kann die Armaturengruppe die Medientemperatur annehmen. Gewinde, Bohrungen und Ecken sind scharfkantig. Nur mit geeigneten Schutzhandschuhen anfassen.

⚠ Verletzungsgefahr durch Stromschlag.

Vor Öffnen bzw. Arbeiten an elektronischen Komponenten sind diese spannungsfrei zu schalten und gegen wieder-einschalten zu sichern!

⚠ Gefahr eines Sachschadens!

Bei der Montage dürfen keine Fette oder Öle verwendet werden. Diese können die Dichtungen zerstören. Schmutzpartikel sowie Fett und Ölreste sind ggf. aus den Zuleitungen heraus-zuspülen. Es ist ein Schmutzfänger vor dem Ventil einzubauen.

ACHTUNG**⚠ Gefahr eines Sachschadens!**

Max. Betriebsdrücke und max. Betriebstemperaturen nicht überschreiten.

Es ist durch geeignete Maßnahmen (z. B. Sicherheitsventile) sicherzustellen, dass die max. Betriebsdrücke sowie die max. und min. Betriebstemperaturen nicht überschritten bzw. unterschritten werden.

Montage, Erstinbetriebnahme, Wartung und Reparaturen müssen von autorisierten Fachkräften (Heizungsfachbetrieb/Vertragsinstallationsunternehmen) durchgeführt werden (EN 5011 Teil 1 und VDE 1000 Teil 10 für Arbeiten an elektrischen Einrichtungen).

Bevor die Hydraulikeinheit in die Rohrleitung eingesetzt wird, ist diese gründlich zu spülen.

Die Einbaulage ist beliebig (waagrecht, schräg oder senkrecht, in steigende oder fallende Abschnitte).

Es ist jedoch darauf zu achten, dass die Amatur immer in Pfeilrichtung durchströmt wird.

Nach der Montage sind alle Montagestellen auf Dichtheit zu prüfen.

Die Pumpe immer so installieren, dass sich die Motorwelle in horizontaler Position befindet.

Die Verbindungen sind nach Einbau der einzelnen Komponenten der Pumpe nachzuziehen.

Der Vorlauf ist werksseitig rechts angeordnet.

Vor- und Rücklauf können jedoch vor Ort individuell gewechselt werden.

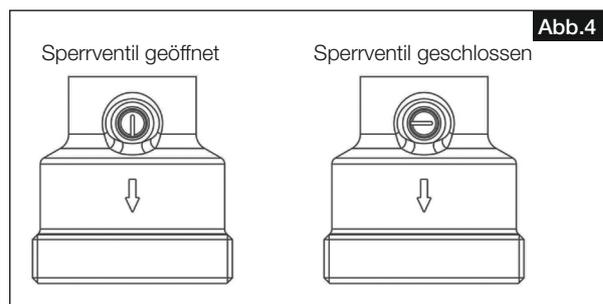
Die Hydraulikeinheit ermöglicht das Absperrn des Heizkreises. Sie besteht aus einem Absperr-Set mit in den Handgriffen integrierten Thermometern und einem Distanzstück zum Längenausgleich im Vorlauf. Das Sperrventil im Rücklaufstrang dient zur Verhinderung von Fehlzirkulationen.

Der Dreiwegemischer dient zur Vorlauftemperaturregelung.

3.1 Schwerkraftbremse

Bei abgeschalteter Umwälzpumpe ist in Heizungsanlagen abhängig vom Umtriebsdruck trotz Schwerkraftbremse eine geringe Schwerkraftzirkulation möglich. Sperrventile sind keine dichtschießenden Durchflussverhinderer.

Die Armaturengruppe wird vormontiert geliefert. Bei normalem Betrieb muss der Schlitz der Aufstellung der Schwerkraftbremse in waagerechter Stellung sein.

**Betriebsstellungen (Abb. 5):**

Schwerkraftbremse geschlossen > **Betriebsstellung**

Durchfluss nur in Förderrichtung möglich.

Schwerkraftbremse geöffnet > **Füllen, Spülen, Entlüften**

Durchfluss in beide Richtungen möglich.

Bei Inbetriebnahme bzw. Wartungsarbeiten (Füllen und Spülen) muss die Schwerkraftbremse geöffnet sein.

Im Heizbetrieb muss die Schwerkraftbremse wieder in die Betriebsstellung gebracht werden.

Die Betätigungsspindel des Sperrventils ist seitlich am Dreiwegemischergehäuse angeordnet.

3.2 Stellmotor 24 V (0-10 V)**⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!**

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

Die Pumpengruppen mit Dreiwegemischer werden mit einem Stellmotor ausgeliefert. Der Stellmotor NR 24 des Dreiwegemischers kann durch Regelungen mittels 24 V (0-10) Ausgang angesteuert werden. Anschluss an Regelung gemäß MBV Lüftungsgerät.

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 ein zusätzliches Drehknopf auf Handbetrieb umgestellt werden.

3.2.1 Technische Daten

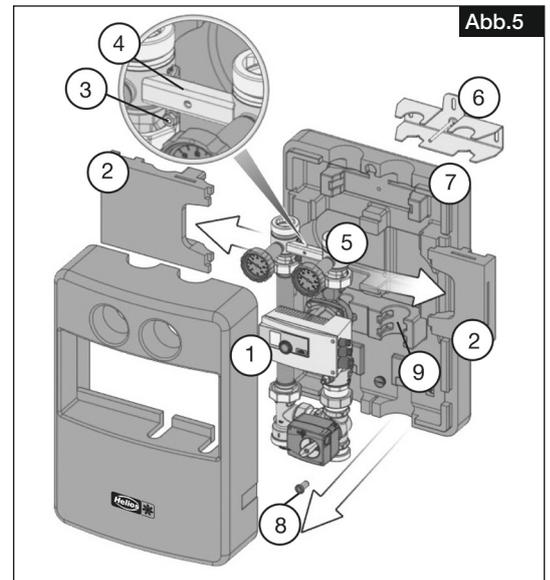
Betriebsspannung:	24 V AC/DC 50/60 Hz
Aufnahmeleistung:	2,0 W
Schutzklasse:	III Schutzkleinspannung
Drehmoment:	10 Nm
Laufzeit:	140 s
Handverstellung:	mechanische Getriebeausrüstung
Umgebungstemperatur:	0 °C - +50 °C
Anschlusskabellänge:	2,2 m



3.3 Wandmontage

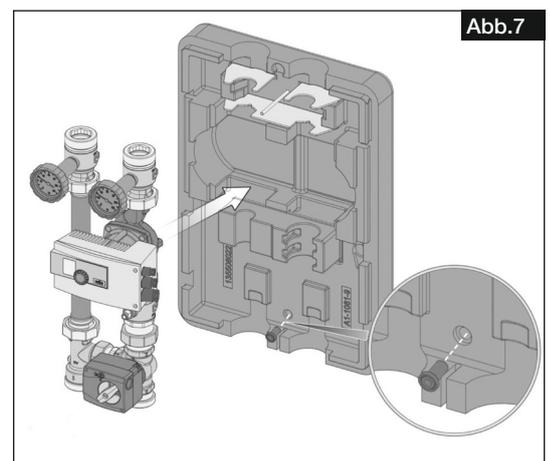
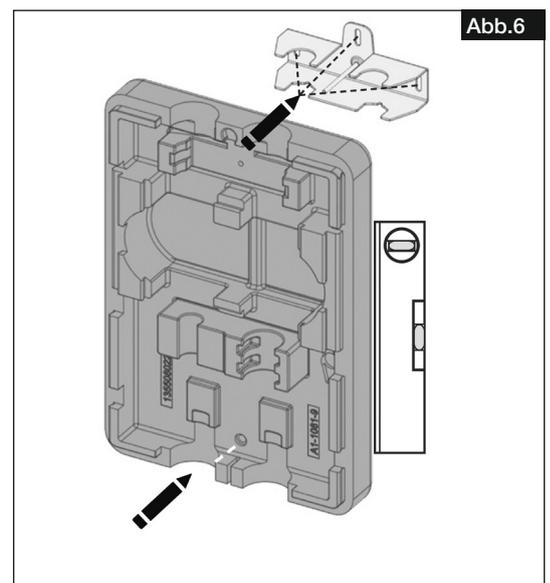
Die Armaturengruppe Hydraulikeinheit wird entweder an eine Wand oder auf einem Verteilerbalken bzw. eine Hydraulische Weiche montiert.

1. Oberschale
2. Einlegeblock (zweiteilig)
3. Sechskantmutter SW10
4. Sicherungsblech
5. Armaturengruppe
6. Wandhalterung
7. Unterschale
8. Distanzstück
9. Klemmteil



Wandmontage

1. Oberschale (1) abnehmen (Abb. 5).
 2. Einlegeblock (2) abziehen (zweiteilig) (Abb. 5).
 3. Sechskantmutter (3) mit SW10 lösen und Sicherungsblech (4) abnehmen (Abb. 5).
 4. Armaturengruppe (5) und Wandhalterung (6) aus der Unterschale (7) herausnehmen (Abb. 5).
 5. Wandhalterung (6) und Unterschale (7) lotrecht an Wand anhalten, um sie als Bohrschablone zu nutzen (Abb. 6).
 6. Bohrungen einzeichnen, bohren und mitgelieferte Dübel einsetzen (Abb. 6).
 7. Wandhalterung (6) mit Sechskantschrauben (SW12) an Wand befestigen (Abb. 7).
 8. Unterschale auf Wandhalterung aufsetzen (Abb. 7).
 9. Distanzstück (8) in untere Bohrung der Unterschale einsetzen mit Sechskantschraube (SW12) an Wand befestigen (Abb. 7).
 10. Armaturengruppe (5) in Unterschale (7) einsetzen, mit Sicherungsblech (4) und Sechskantmutter (3) befestigen (Abb. 7).
 11. Einlegeblock (2) einsetzen (zweiteilig) (Abb. 7).
- Die Station ist für die Verrohrung und weitere Anschlussarbeiten vorbereitet.



3.4 Wechsel Vor- und Rücklaufstrang

Bei der Hydraulikeinheit befindet sich der Vorlaufstrang im Auslieferungszustand auf der rechten Seite. Je nach Aufbau der Heizungsanlage ist es erforderlich, den Vorlauf und Rücklaufstrang zu tauschen. Für den Wechsel des Vor- und Rücklaufstrangs müssen die folgenden drei Schritte ausgeführt werden:

- Umsetzung der beiden Stränge
- Umbau des Stellmotors
- Umbau des 3-Wege-Mischhahns

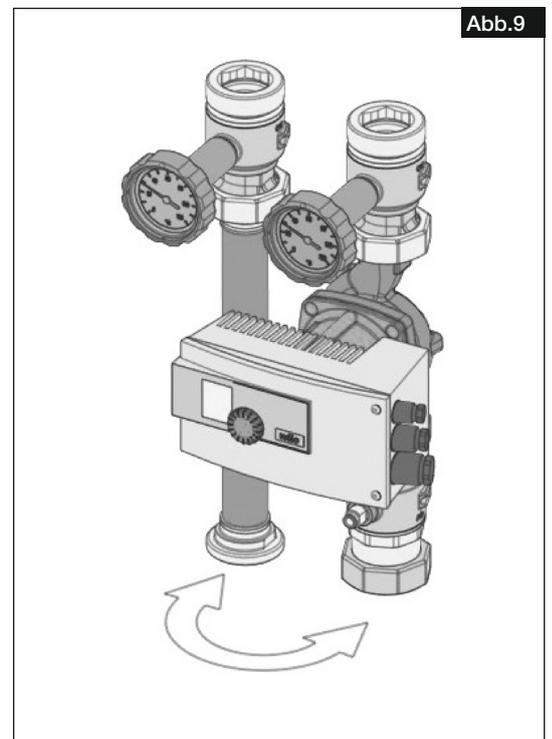
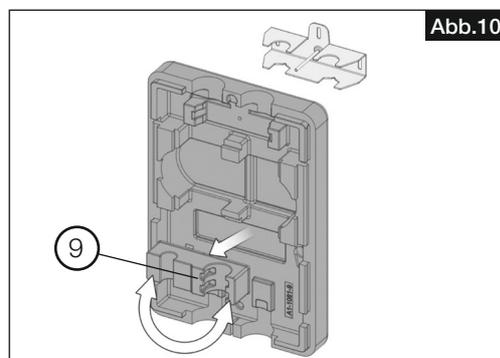
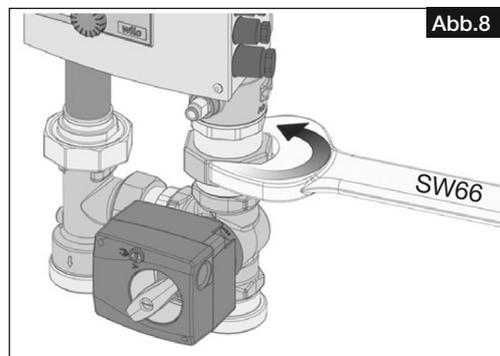
Diese Schritte sind in den folgenden drei Abschnitten detailliert beschrieben.

3.4.1 Umsetzung Vor- und Rücklaufstrang

Armaturengruppe aus der Wärmedämmung und der Wandhalterung entnehmen.

Überwurfmutter am 3-Wege-Mischhahn mit einem Maulschlüssel SW66 lösen und den Mischhahnabnehmen. Pumpenstrang und Flanschrohrstrang tauschen (Abb. 8, Abb. 9).

Klemmteil (9) aus der Unterschale herausnehmen, um 180° drehen und in die Unterschale einsetzen (Abb. 10).



3.5 Umbau Stellmotor

Stellmotor zur mechanischen Betätigung des 3-Wege-Mischhahns

1. Betriebsschalter automatischer/manueller Betrieb
2. Anschlusskabel Spannungsversorgung
3. Adapter für Fixierung auf Mischerküken
4. Flachkopfschraube
5. Fächerscheibe
6. Drehgriff mit Anzeigefunktion
7. Sichtscheibe rot/blau
8. Hohlwelle
9. Verdrehsicherung

1. Schlitzschraube am Stellmotor mit einem Schlitzschraubendreher lösen und den Stellmotor vom 3-Wege-Mischhahn abnehmen.
2. Betriebsschalter (1) auf Handbetrieb stellen. Dazu diesen mit einem Schraubendreher um 90° im Uhrzeigersinn drehen, so dass der Schlitz in waagerechter Position steht und die Pfeilspitze auf das Handsymbol zeigt (Abb. 12).

Im Auslieferungszustand und Normalbetrieb befindet sich der Stellmotor im Automatikbetrieb. Der Betriebsschalter (1) steht entsprechend auf Position „A“.

3. Drehgriff (6), Fächerscheibe (5) und Schraube (4) von der Hohlwelle (8) abnehmen.
4. Sichtscheibe (7) um 180° drehen, so dass der rote Bereich nach oben zeigt (Abb. 13).

Der Drehgriff lässt sich nur in einer Rasterstellung aufdrücken. Er zeigt jetzt in den roten Bereich. Bitte nicht mit Gewalt auf die Hohlwelle drücken

5. Drehgriff (6) wieder auf Hohlwelle (8) aufsetzen und um 90° in den blauen Bereich drehen (Abb. 14).

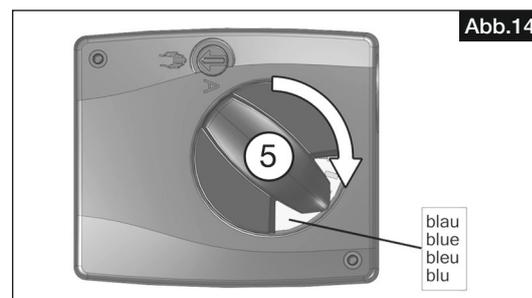
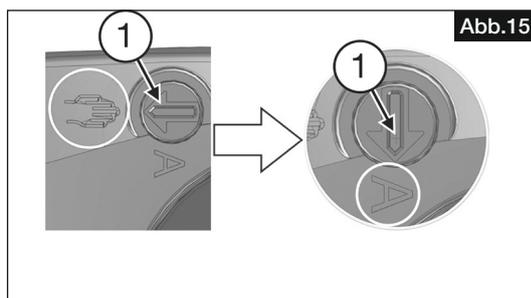
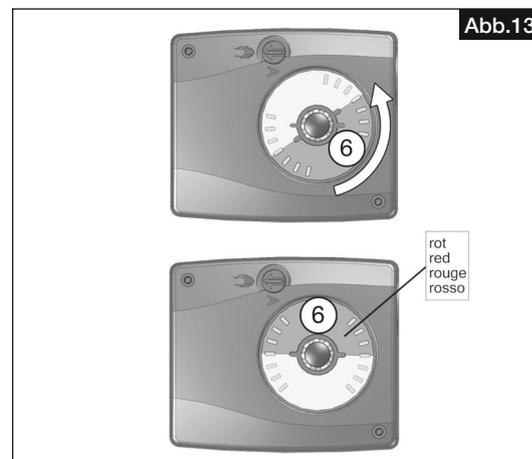
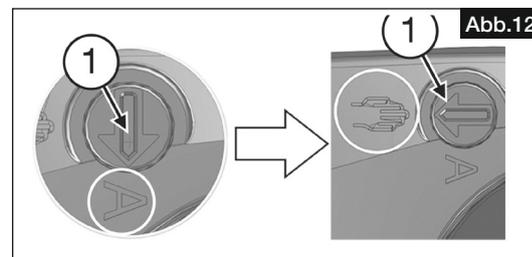
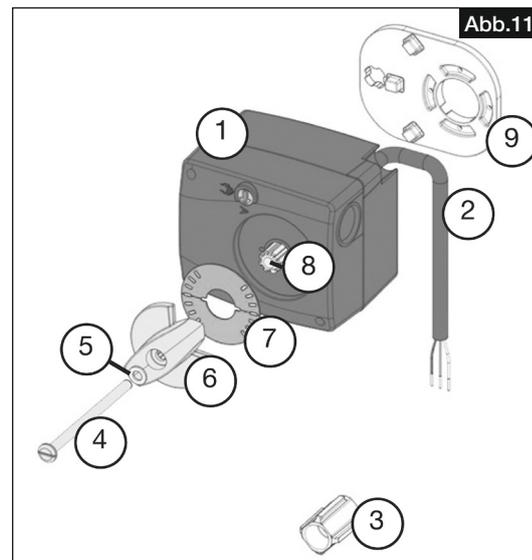
ACHTUNG

⚠ Sachschaden durch falsche Handhabung!

Die mit Kraft ausgeführte manuelle Betätigung des Drehgriffs im Automatikmodus führt zur Beschädigung des Getriebemechanismus. Immer die Umschaltung auf den Handbetrieb ausführen, bevor manuell der Drehgriff bedient wird.

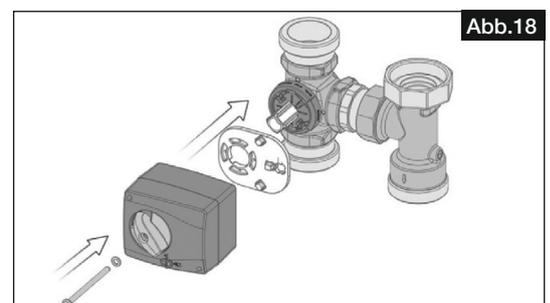
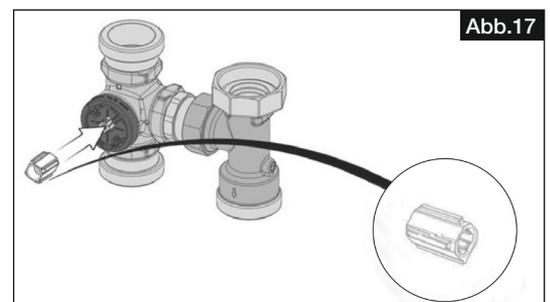
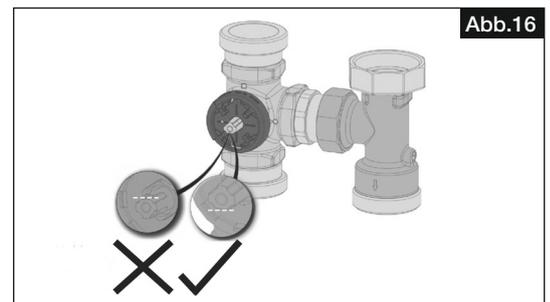
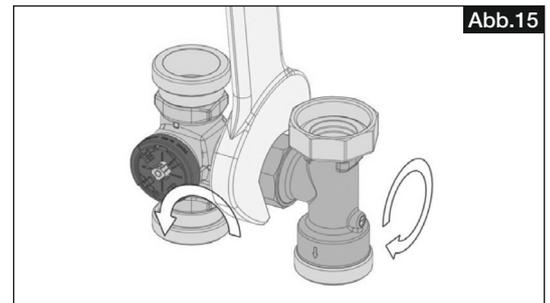
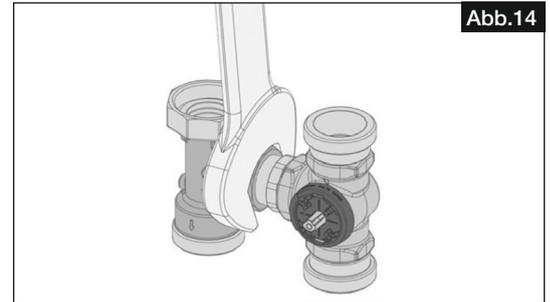
6. Betriebsschalter (1) zurück auf Automatikmodus stellen. Dazu diesen mit einem Schraubendreher um 90° gegen den Uhrzeigersinn nach links drehen, so dass der Schlitz in senkrechter Position steht und die Pfeilspitze auf das „A“ zeigt (Abb. 15).

Der Stellmotor ist für die Montage auf dem 3-Wege-Mischhahn vorbereitet.



3.6 Umbau 3-Wege-Mischhahn

1. Überwurfmutter am Bypass mit einem Maulschlüssel SW52 lösen (Abb. 14).
2. 3-Wege-Mischerbaugruppe um 180° drehen. Anschließend das T-Stück um 180° drehen. Überwurfmutter mit einem Drehmoment von 150 Nm anziehen (Abb. 15).
3. Ausrichtung des Mischerküikens kontrollieren. Dessen abgeflachte Seite muss nach unten zeigen und waagrecht ausgerichtet sein (Abb. 16). Das Küiken versperrt in dieser Position den Vorlaufstrang.
4. Den, dem Stellmotor beiliegenden, Adapter (3) (Abb. 17) auf das Mischerküiken setzen.
5. Achten Sie darauf, dass der lange Steg des Adapters nach unten zeigt (Abb. 17).
6. Verdrehsicherung (9) auf 3-Wege-Mischhahn legen (Abb. 18).
7. Stellmotor auf Adapter (3) aufsetzen (Abb. 17).
8. Schraube (4) mit Fächerscheibe (5) mit einem Drehmoment von 5 Nm anziehen (Abb. 18).
9. Das Mischergehäuse mit Stellmotor ist für den Einbau in die Armaturengruppe vorbereitet.
10. Beim Einbau des 3-Wege-Mischhahns in die Armaturengruppe sind die Überwurfmutter mit einem Drehmoment von 45 Nm anzuziehen.
11. Nach erfolgter Montage ist eine Dichtheitsprüfung durchzuführen.



 **GEFAHR**
3.7 Elektrischer Anschluss Stellmotor

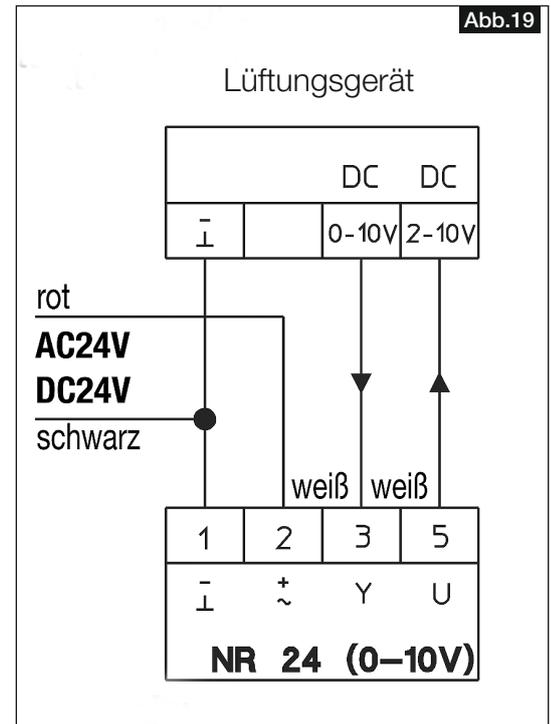
⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!
Bei Anschlussarbeiten an einem Regler, der unter Spannung steht, besteht die Gefahr eines tödlichen Stromschlags.

Elektrische Anschlussarbeiten dürfen nur Elektrofachhandwerker ausführen. Bei Montage- und Verdrahtungsarbeiten folgende 5 Sicherheitsregeln beachten:

- Freischalten
- Gegen Wiedereinschalten sichern
- Spannungsfreiheit feststellen
- Erden und kurzschließen
- (ggf.) Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken.

Der am 3-Wege-Mischhahn werksseitig montierte Stellantrieb muss zur Spannungsversorgung einen geeigneten Regler angeschlossen werden.

Die drei Leiter L1 rot, schwarz und weiß entsprechend dem Schaltbild (Abb. 19) sowie der Zuordnung des Reglers anschließen.

**3.8 Einsatz von Hocheffizienzpumpen**

Die Hydraulikeinheit ist für den Einsatz von handelsüblichen Hocheffizienzpumpen geeignet.

Änderungen an der Wärmedämmung sind nicht zulässig! Der Pumpenkopf muss gegebenenfalls direkten Zugang zur Umgebungsluft haben. Maximale Medientemperatur beachten!

Die Hocheffizienzpumpen sind elektronisch geregelt und verfügen über unterschiedliche Einstellmöglichkeiten. Dies ermöglicht es, die Pumpe optimal an die örtlichen Einbaubedingungen anzupassen.

KAPITEL 4**BETRIEB****4.0 Temperaturfühler-Aufnahme**

Zur Erfassung der Vorlauftemperatur kann ein Temperaturfühler zwischen der EPP-Unterschale und dem Kugelhahn angebracht werden.

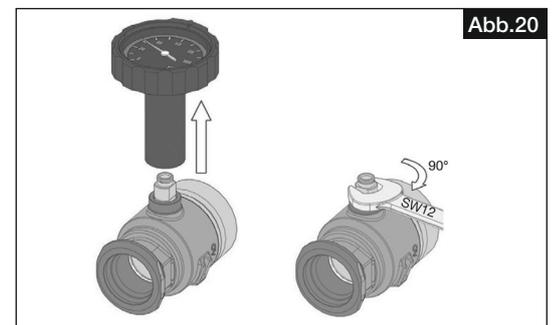
4.1 Entlüftung der Anlage

Vor der Inbetriebnahme muss die Anlage aufgefüllt und entlüftet werden. Dabei sind die zulässigen Betriebsdrücke zu berücksichtigen.

4.2 Austausch der Hocheffizienzpumpe

Zum Austausch der Hocheffizienzpumpe müssen die Kugelhähne ober- und unterhalb der Pumpe abgesperrt werden. Die Absperrung des unteren Kugelhahns kann mittels beiliegendem Griff (befindet sich in der Unterschale) erfolgen.

Alternativ können beide Kugelhähne mit Hilfe eines Maulschlüssels (SW12) abgesperrt werden. Am oberen Kugelhahn muss dazu der Griff mit Thermometer abgezogen werden (Abb. 20).

**4.3 Korrekturfaktoren für Wasser-Glykol-Gemische**

Die Korrekturfaktoren der Frostschutzmittelhersteller müssen bei der Durchflusseinstellung berücksichtigt werden.

4.4 Wartung und Pflege

Die Armatur ist wartungsfrei. Die Dichtheit und Funktion der Armatur und ihrer Verbindungsstellen ist im Rahmen der Anlagenwartung regelmäßig zu überprüfen. Eine gute Zugänglichkeit der Armatur wird empfohlen.

4.5 Gewährleistung

Es gelten die zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen Gewährleistungsbedingungen von Helios.

ENGLISH**Table of Contents**

CHAPTER 1 GENERAL INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS	Page 1
1.0 Important information	Page 1
1.1 Warning instructions	Page 1
1.2 Safety instructions	Page 1
1.3 Area of application	Page 1
1.4 Warranty claims – Exclusion of liability	Page 2
1.5 Regulations - Guidelines	Page 2
1.6 Shipping	Page 2
1.7 Receipt	Page 2
1.8 Storage	Page 2
1.9 Series version	Page 2
1.10 Scope of delivery	Page 2
CHAPTER 2 TECHNICAL DATA	Page 2
2.0 Technical data	Page 2
2.1 Materials	Page 3
2.2 Dimensions/connection dimensions	Page 3
CHAPTER 3 ASSEMBLY	Page 3
3.0 Assembly and installation instructions	Page 4
3.1 Check valve	Page 4
3.2 Actuator 24 V (0-10 V)	Page 5
3.3 Wall installation	Page 5
3.4 Flow and return line conversion	Page 5
3.5 Actuator conversion	Page 6
3.6 3-way mixing valve conversion	Page 6
3.7 Electrical connection of actuator	Page 7
3.8 Use of high-efficiency pumps	Page 7
CHAPTER 4 OPERATION	Page 8
4.0 Temperature sensor recording	Page 8
4.1 System ventilation	Page 8
4.2 Replacement of highly efficient pump	Page 8
4.3 Correction factors for water glycol mixtures	Page 8
4.4 Maintenance and care	Page 8
4.5 Warranty	Page 8

CHAPTER 1

GENERAL INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS



1.0 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.

1.1 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!

 **DANGER**

 **DANGER**

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

 **WARNING**

 **WARNING**

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

 **CAUTION**

 **CAUTION**

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

ATTENTION

ATTENTION

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

1.2 Safety instructions



Protective glasses

Serves to protect against eye injuries.



Ear protectors

Serves to protect against all kinds of noise.



Protective clothing

Primarily serves to protect against contact with moving parts.

Do not wear rings, chains or other jewellery.



Protective gloves

Protective gloves serve to protect the hands against rubbing, abrasions, cuts or more profound injuries, as well as contact with hot surfaces.



Protective footwear

Protective footwear serves to protect against heavy falling parts and from slipping on slippery surfaces.



Hair net

The hair net primarily serves to protect long hair against contact with moving parts.



Safety helmet

The safety helmet serves to protect against falling and flying parts and materials.

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!

1.3 Area of application

- Intended use:

The area of application of the fitting group for the hydraulic unit type WSHH HE 24 V (0-10) L is exclusively in applications in the area of heating technology. As a link between heat generators and decentralised heating circuits, it is used for the needs-based supply of heating water to the heating registers in Helios ventilation units.

Operational reliability is only ensured when the hydraulic unit is used as intended.

All additional and/or other uses of the hydraulic unit are prohibited and considered improper. Intended use also includes full compliance with the installation and operating instructions. Claims of any kind against the manufacturer and/or its

representatives due to damage caused by improper use cannot be acknowledged.

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. Claims of any kind against the manufacturer and/or its representatives due to damage caused by improper use cannot be acknowledged. Intended use also includes full compliance with the installation and operating instructions.

1.5 Regulations - 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

⚠ Personal injury and/or material damage due to incorrect shipping!

- Use suitable means of transportation and lifting.
- Fittings such as handwheels or handles must not be used for absorbing external forces, e.g. misused as attachment points for lifting devices etc.
- Wear suitable protective clothing.
- Only touch with suitable protective gloves. Threads, bores and corners have sharp edges.

The unit is packed ex works in such a way that it is protected against normal transport strain. Carry out the shipping carefully. It is recommended to leave the hydraulic unit in the 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

The hydraulic unit must only be stored under the following conditions: Not outdoors. Store in a dry and dust-free location. The storage site must be vibration-free, water-tight and free of temperature variations. Do not expose to aggressive media or sources of heat.

When transshipping (especially over longer distances) check if the packing is adequate for method and manner of transportation. Damages due to improper transportation, storage or commissioning are not liable for warranty. Packaging material must be disposed of in an environmentally friendly manner.

Storage temperature: -20°C to +60°C

Relative humidity: max. 95%

1.9 Scope of delivery

The hydraulic assembly is supplied pre-assembled.

1 x WSHS HE 24 V (0-10V) L Ref. no. 06311

- DN32 fitting group with wall bracket
- Universal modular thermal insulation; consisting of upper shell, subshell, two-part insert block and clamping part
- Seal set (4 pcs)

2.0 Technical data

The safety instructions specified in section 1.2 must be observed!

⚠ Risk of material damage!

Appropriate measures (e.g. safety valves) must be taken to ensure that the max. operating pressures and the max. and min. operating temperature limits are not breached.

Performance data

Nominal size:	DN 32
Max. operating pressure for high-efficiency pumps:	95 °C
Max. operating pressure ps:	10 bar
Opening pressure of check valve:	20 mbar
Kvs value:	15
Centre distance:	125 mm
Connections:	G2 flat-sealing
Weight:	15.2 kg

⚠ DANGER



CHAPTER 2

TECHNICAL DATA

ATTENTION

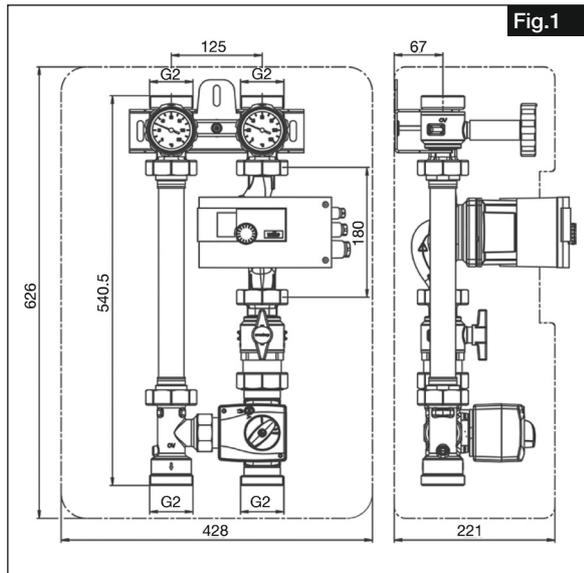
Medium:

Non-aggressive liquids (e.g. water and appropriate water glycol mixtures according to VDI 2035).
Not suitable for steam, oily and aggressive media.

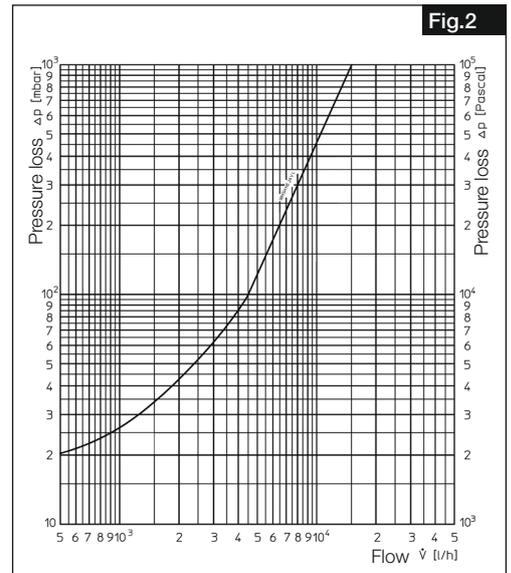
2.1 Materials

Fittings:	Brass
Pump:	Grey cast iron casing
Handles:	PA 6.6
Wall bracket:	Steel, galvanised
Insulation:	EPP
Flange pipe:	Copper
Seals:	EPDM

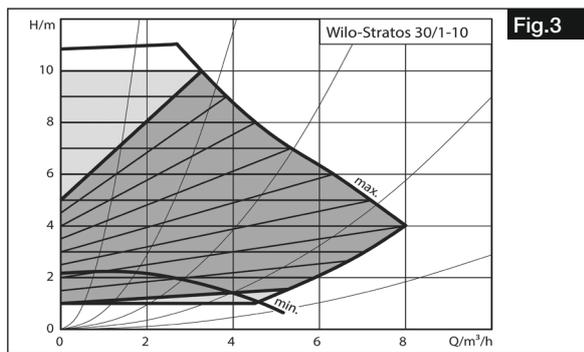
2.2 Dimensions/connection dimensions



2.3 Flow rate diagram



2.4 Pump curves



CHAPTER 3

ASSEMBLY



3.0 Assembly and installation instructions

⚠ Risk of injury.

Ensure that the pipes and fittings are cool and empty before working on the system. Decommission the system. The fitting group can reach the media temperature during operation. Threads, bores and corners have sharp edges. Only touch with suitable protective gloves.

⚠ Risk of injury due to electric shock.

Make sure components are isolated from the power supply and protected against reactivation before opening and working on electronic components!

⚠ Risk of material damage!

Fats or oils must not be used during installation. These can destroy seals. Particles of dirt as well as fat and oil residues must be rinsed out of the supply lines. A dirt trap should be installed in front of the valve.

ATTENTION**⚠ Risk of material damage!**

Do not exceed max. operating pressures and max. operating temperatures.

Appropriate measures (e.g. safety valves) must be taken to ensure that the max. operating pressures and the max. and min. operating temperature limits are not breached.

Assembly, initial commissioning, maintenance and repairs must be carried out by authorised specialists (heating contractor/contract installation company). (EN 5011 part 1 and VDE 1000 part 10 for work on electrical installations).

The hydraulic unit must be thoroughly rinsed before it is placed in the piping.

The unit can be mounted in any position (horizontal, diagonal or vertical, in rising or falling sections).

However, it must be ensured that the air always flows through the valve in the direction of the arrow.

All installation locations must be checked for tightness after installation.

Always install the pump so that the motor shaft is in the horizontal position.

The connections must be retightened after installation of the pump components.

The flow is on the right side as a standard factory setting.

However, the flow and return can be switched individually on site.

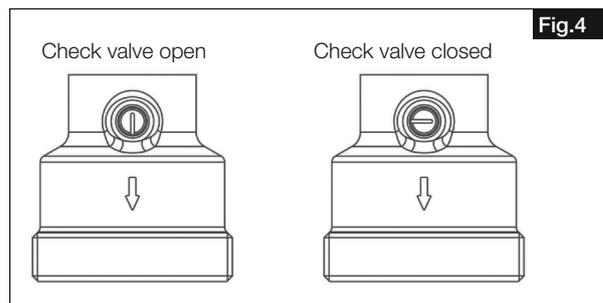
The hydraulic unit allows the heating circuit to be blocked off. It consists of a block-off set with thermometers integrated in the handles and a spacer for length adjustment in the flow line. The check valve in the return line serves to prevent unwanted circulation.

The three-way mixer is used to control the flow temperature.

3.1 Check valve

Depending on the operating pressure, low gravity circulation is possible in heating systems despite the check valve when the circulating pump is deactivated. Check valves are not tight-closing flow inhibitors.

The fitting group is supplied preassembled. In case of normal operation, the positioning slot of the check valves must be in the horizontal position.

**Operating positions (Fig.5):**

Check valve open > **Operating position**

Flow only possible in flow direction.

Check valve open > **Filling, flushing, venting**

Flow possible in both directions.

With regard to commissioning or maintenance work (filling and rinsing), the check valve must be open.

This must be returned to the operating position during heating operation.

The operating spindle of the check valve is positioned on the side of the three-way mixer housing.

3.2 Actuator 24 V (0-10 V)**⚠ Danger to life due to electric shock!**

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

The pump assemblies with three-way mixers are delivered with an actuator. The actuator NR 24 of the three-way mixer can be controlled by control units using the 24 V (0-10) output. Connection to control unit pursuant to ventilation unit installation and operating instructions.

The rotation angle is limited to 90°. When the limit stops are reached, the actuator will be switched off electrically and currentless. In case of control system errors, the actuator can be switched to manual operation by means of an additional rotary switch.

3.2.1 Technical data

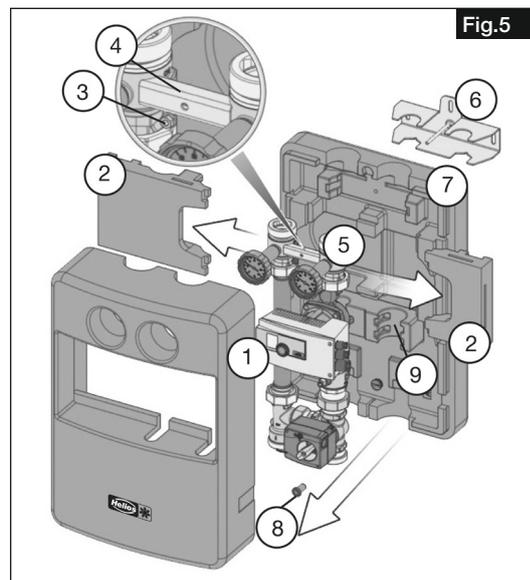
Operating voltage:	24 V AC/DC 50/60 Hz
Input power:	2.0 W
Protection class:	III safety extra-low voltage
Torque:	10 Nm
Runtime:	140 s
Manual adjustment:	mechanical gear disengagement
Ambient temperature:	0 °C - +50 °C
Connection cable length:	2.2 m



3.3 Wall installation

The hydraulic unit fitting group is either installed to the wall or to a distribution beam or a hydraulic separator.

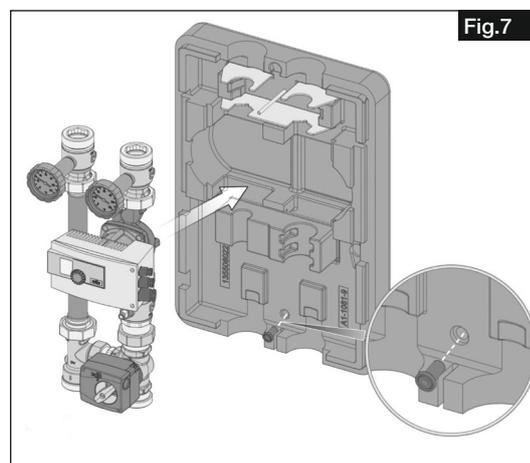
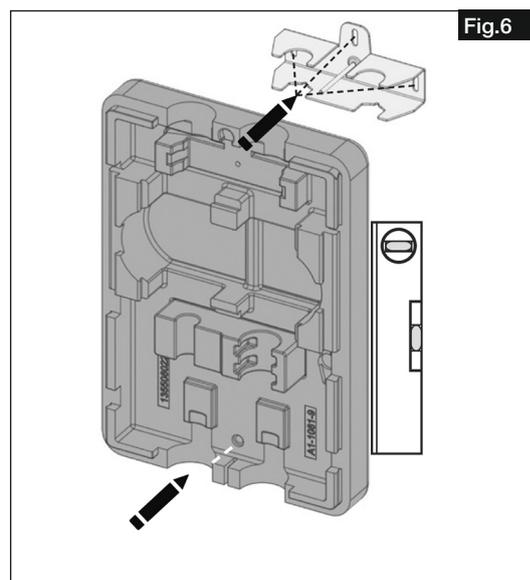
1. Upper shell
2. Insert block (two parts)
3. Hexagonal nut SW10
4. Locking plate
5. Fitting group
6. Wall bracket
7. Subshell
8. Spacer
9. Clamping part



Wall installation

1. Remove upper shell (1) (Fig. 5).
2. Remove insert block (two part) (2) (Fig. 5).
3. Loosen hexagonal nut (3) with SW10 and remove locking plate (4) (Fig. 5).
4. Remove fitting group (5) and wall bracket (6) from the lower shell (7) (Fig. 5).
5. Hold wall bracket (6) and lower shell (7) perpendicular to the wall to use them as a drilling template (Fig. 6).
6. Mark drill holes, drill and insert provided dowels (Fig. 6).
7. Mount wall bracket (6) to the wall with hexagonal screws (SW12) (Fig. 7).
8. Place lower shell on wall bracket (Fig. 7).
9. Insert spacer (8) in lower drill hole in lower shell and mount to wall with hexagonal screw (SW12) (Fig. 7).
10. Insert fitting group (5) in lower shell (7), fasten with locking plate (4) and hexagonal nut (3) (Fig. 7).
11. Insert the insert block (two part) (2) (Fig. 7).

→ The station is prepared for the piping and additional connection work.



3.4 Flow and return line conversion

With regard to the hydraulic unit, the flow line is on the right side when delivered. Depending on the setup of the heating system, it is necessary to switch the flow and return line. In order to switch the flow and return lines, the following three steps must be taken:

- Conversion of both lines
- Conversion of actuator
- Conversion of the 3-way mixing valve

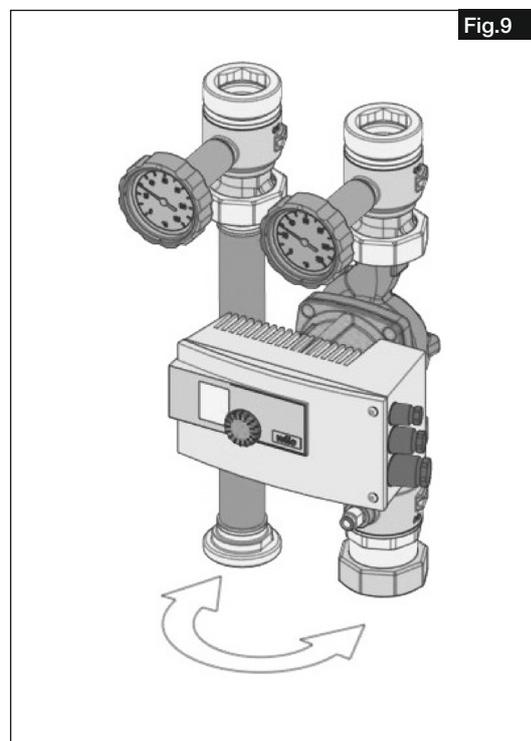
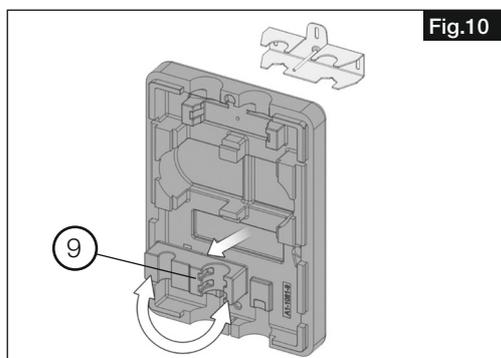
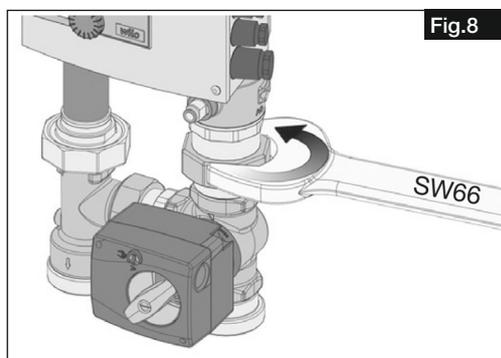
These steps are described in detail in the following three sections.

3.4.1 Flow and return line conversion

Remove fitting group from the thermal insulation and remove the wall bracket.

Loosen union nuts on the 3-way mixing valve with a spanner SW66 and remove the mixer tap. Switch pump line and flange pipe line (Fig. 8, Fig. 9).

Remove clamping part (9) from the lower shell, turn 180° and replace in the lower shell (Fig. 10).



3.5 Actuator conversion

Actuator for mechanical operation of the 3-way mixing valve

1. Operating switch automatic/manual operation
2. Connection cable Power supply
3. Adapter for fixing to mixer plug
4. Flat-head screw
5. Serrated washer
6. Rotary handle with display function
7. Viewing panel red/blue
8. Hollow shaft
9. Rotation lock

1. Loosen slotted screw on actuator with a fat-headed screwdriver and remove the actuator from the 3-way mixing valve.
2. Set the operating switch (1) to manual operation. To do so, turn it 90° clockwise with a screwdriver, so that the slot is in the horizontal position and the arrowhead is pointing to the hand symbol (Fig. 12).

The actuator is in automatic mode when delivered and during normal operation. The operating switch (1) is consequently pointing to position "A".

3. Remove the rotary handle (6), serrated washer (5) and screw (4) from the hollow shaft (8).
4. Turn the viewing panel (7) by 180°, so that the red area is facing upwards (Fig. 13).

The rotary handle should only be pressed lightly into a locked position. It is now pointing to the red area. Please do not apply force to the hollow shaft

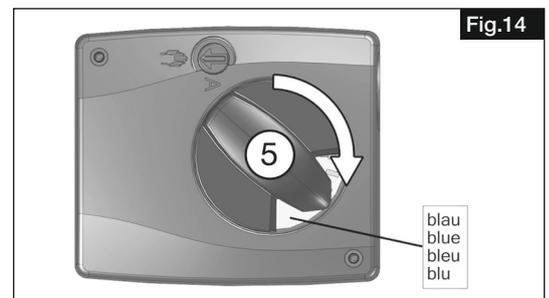
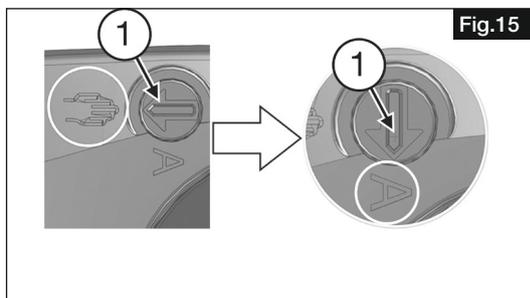
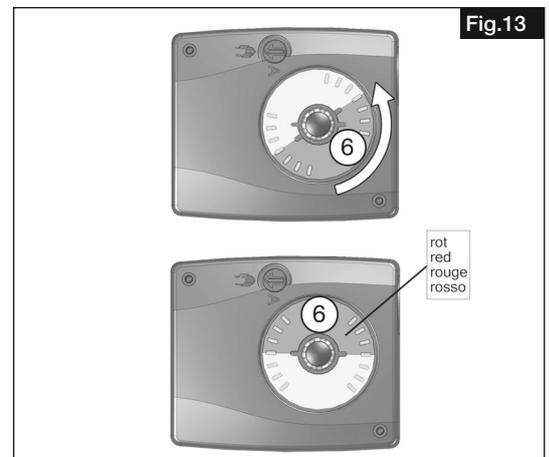
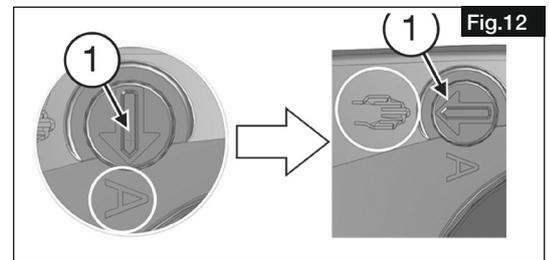
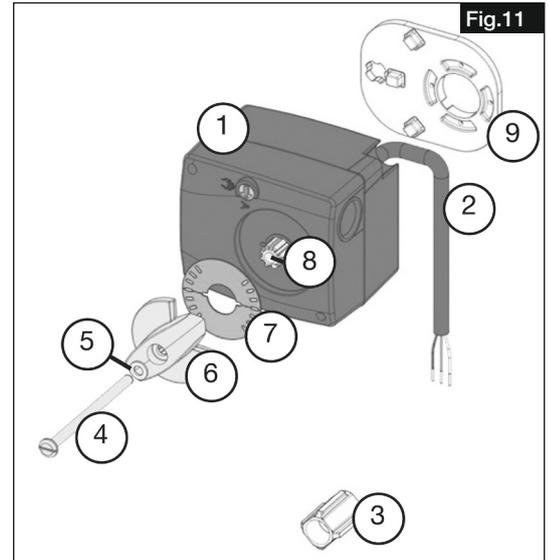
5. Replace rotary handle (6) on hollow shaft (8) and turn 90° into the blue area (Fig. 14).

ATTENTION

⚠ Material damage due to incorrect handling!
The forced manual operation of the rotary handle in automatic mode can lead to damage of the gear mechanism. Always switch to manual mode before manually operating the rotary handle.

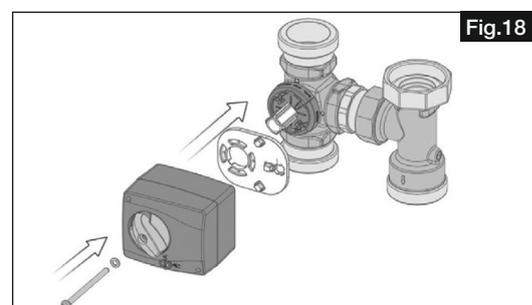
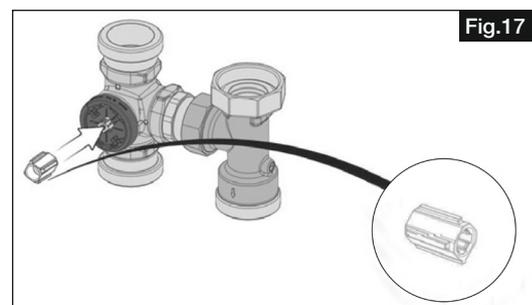
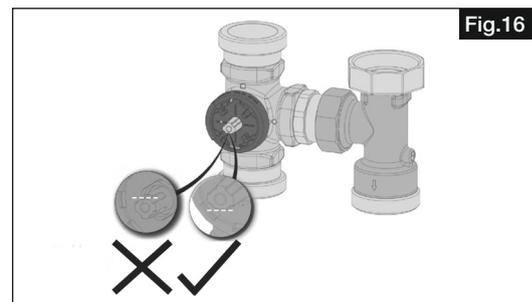
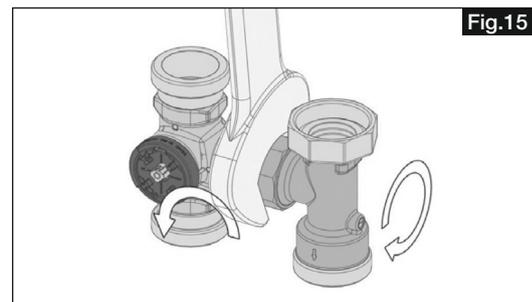
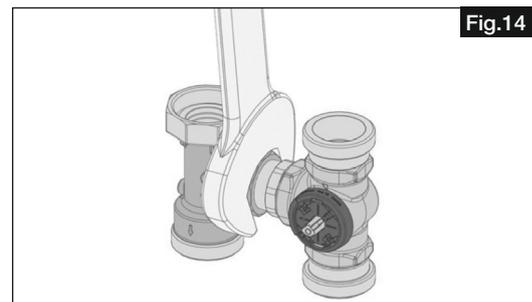
6. Reset operating switch (1) back to Automatic mode. To do so, turn it left with a screwdriver to turn it 90° anti-clockwise so that the slot is in the vertical position and the arrowhead is pointing to "A" (Fig. 15).

The actuator is prepared for installation on the 3-way mixing valve.



3.6 3-way mixing valve conversion

1. Loosen union nut on bypass with a spanner SW52 (Fig. 14).
2. Turn 3-way mixer assembly by 180°. Then turn the T-piece by 180°. Tighten union nut with a torque of 150 Nm (Fig. 15).
3. Check alignment of the mixer plug. Its flattened side must face downward and be aligned horizontally (Fig. 16). The plug blocks the flow line in this position.
4. Place the adapter (3) provided with the actuator (Fig. 17) on the mixer plug.
5. Ensure that the long bar of the adapter is facing downward (Fig. 17).
6. Place rotation lock (9) on 3-way mixing valve (Fig. 18).
7. Attach actuator to adapter (3) (Fig. 17).
8. Tighten screw (4) with serrated washer (5) with a torque of 5 Nm (Fig. 18).
9. The mixer housing with actuator is prepared for installation in the fitting group.
10. When installing the 3-way mixing valve in the fitting group, the union nuts must be tightened with a torque of 45 Nm.
11. A leak test must be carried out after installation.



DANGER

3.7 Electrical connection Actuator

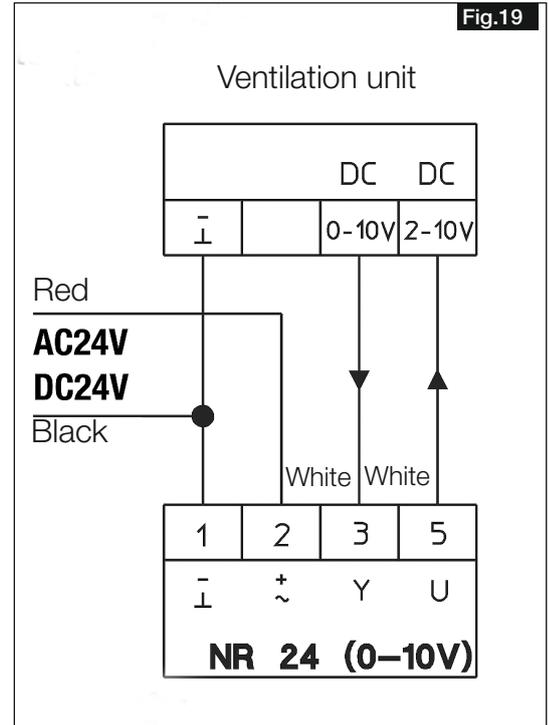
⚠ Danger to life due to electric shock!

With regard to connection work on a live controller, there is a risk of fatal electric shock. Electrical connection work must only be carried out by electricians. Observe the following 5 safety rules during installation and wiring work:

- Disconnect
- Secure against reactivation
- Determine lack of voltage
- Earthing and short-circuiting
- (If necessary) cover live neighbouring parts.

The factory-installed actuator on the 3-way mixing valve must be connected to a suitable control unit for power supplies.

Connect the three conductors L1 red, black and white in accordance with the wiring diagram (Fig. 19) and the assignment of the control unit.



3.8 Use of high-efficiency pumps

The hydraulic unit is suitable for the use of commercial high-efficiency pumps.

Changes to the thermal insulation are not permitted! If necessary, the pump head must have direct access to the ambient air. Not maximum media temperature!

The high-efficiency pumps are controlled electronically and they have different setting options. This allows the pump to be optimally adapted to the local installation conditions.

CHAPTER 4

OPERATION

4.0 Temperature sensor recording

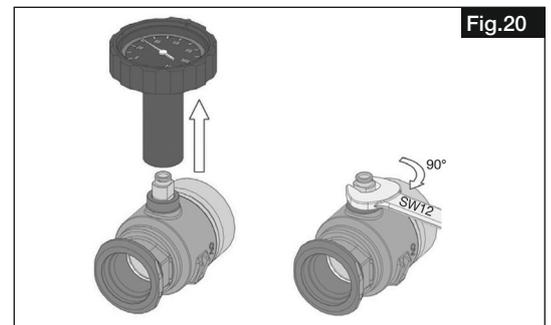
In order to measure the flow temperature, a temperature sensor can be connected between the EPP subshell and the ball valve.

4.1 System ventilation

The system must be filled and ventilated before commissioning. In this respect, the permissible operating pressures must be taken into account.

4.2 Replacement of high-efficiency pump

In order to replace the high-efficiency pump, the ball valves above and below the pump must be blocked. The lower ball valve can be blocked using the provided handle (located in the lower shell). Alternatively, both ball valves can be blocked using a spanner (SW12). To do so, the handle with the thermometer on the upper ball valve must be removed (Fig. 20).



4.3 Correction factors for water glycol mixtures

The correction factors of the antifreeze agent manufacturer must be taken into account for the flow setting.

4.4 Maintenance and care

The fitting is maintenance-free. The leak-tightness and functionality of the fitting and its connection points must be checked regularly as part of the system maintenance. Good accessibility to the fitting is recommended.

4.5 Warranty

The applicable Helios warranty conditions at the time of delivery shall apply.







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. 29 648-001/18-0292/V01/0819

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