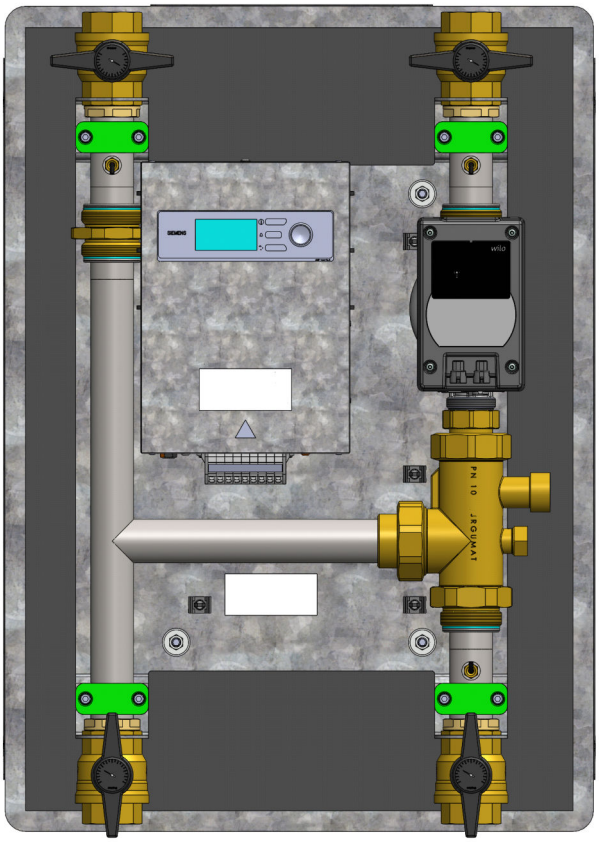
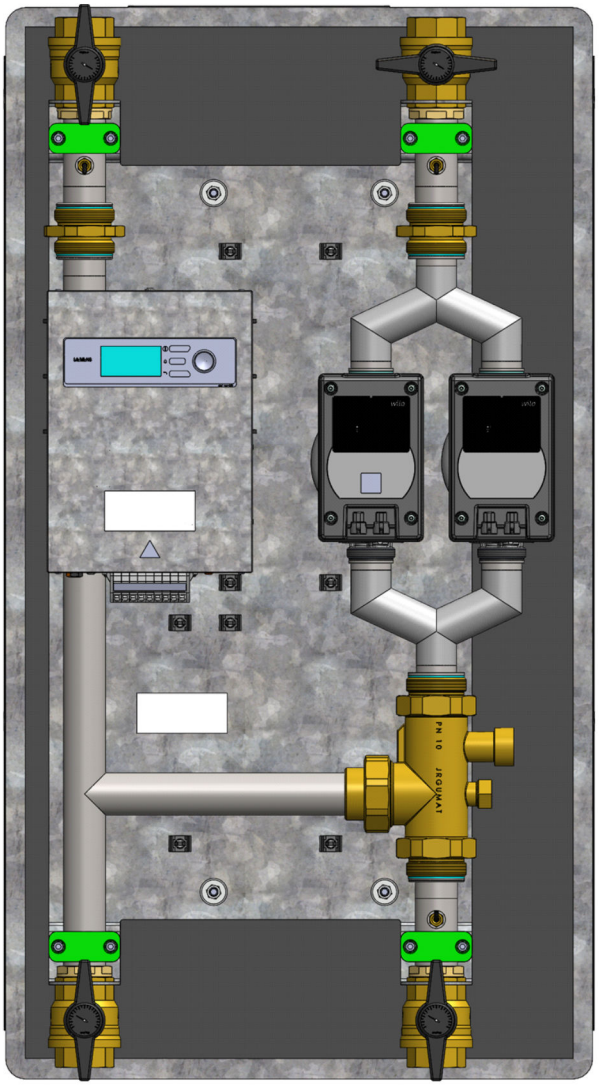
taconova

TACOHEAT SMART DN40

SYSTEMPUMPENGRUPPE





MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG

V03 08/2025 Art-Nr. 216909 EA-Nr. 1412

KONTAKT UND WEITERE INFORMATIONEN WWW.TACONOVA.COM

Taconova Group AG | Neubrunnenstrasse 40 | 8050 Zürich | T +41 44 735 55 55 | F +41 44 735 55 02 | group@taconova.com
Taconova GmbH | Rudolf-Diesel-Straße 8 | 78224 Singen | T +49 7731 98 28 80 | F +49 7731 98 28 88 | deutschland@taconova.com

Taconova Group AG
Neubrunnenstrasse 40
8050 Zürich
SCHWEIZ
Telefon: +41 44 735 55 55
Telefax: +41 44 735 55 02
E-Mail: group@taconova.com
Internet: www.taconova.com
Montage- und Betriebsanleitung (Original)
61278, 1, de_DE

Taconova GmbH
Rudolf-Diesel-Straße 8
78224 Singen
DEUTSCHLAND
Telefon: +49 7731 98 28 80
Telefax: +49 7731 98 28 88
E-Mail: deutschland@taconova.com

© Taconova Group AG 2022

Informationen zur Betriebsanleitung

Diese Anleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit den Systempumpengruppen TacoHeat SMART DIRECT und SMART MIX sowie SMART TWIN (DN40). Die Anleitung ist Bestandteil des Produkts und muss in unmittelbarer Nähe der Systempumpengruppe für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Das Personal muss diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen in dieser Anleitung.

Darüber hinaus gelten die örtlichen Arbeitsschutzvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich der Systempumpengruppe.

Taconova Kundendienst Schweiz

Telefon: +41 44 735 55 55

E-Mail: group@taconova.com

Taconova Kundendienst Deutschland

Telefon: +49 7731 98 28 80

E-Mail: deutschland@taconova.com

Inhaltsverzeichnis

1 Überblick ... 6
1.1 Systempumpengruppe ... 6
1.2 Mitgeltende Dokumente ... 7
2 Sicherheit ... 8
2.1 Symbole in dieser Anleitung ... 8
2.2 Bestimmungsgemässe Verwendung ... 9
2.3 Sicherheitseinrichtungen ... 10
2.3.1 Installierte Sicherheitseinrichtungen ... 10
2.3.2 Durch den Betreiber zu installierende Sicherheitseinrichtungen ... 10
2.4 Restrisiken ... 11
2.4.1 Elektrischer Strom ... 11
2.4.2 Mechanische Gefahren ... 12
2.4.3 Hohe Temperaturen ... 12
2.4.4 Gefahr vor Sachschäden ... 13
2.5 Verantwortung des Betreibers ... 13
2.6 Personalanforderungen ... 14
2.7 Persönliche Schutzausrüstung ... 16
2.8 Umweltschutz ... 17
2.9 Werkzeuge und Hilfsmittel ... 17
3 Funktionsbeschreibung ... 19
3.1 Kreisläufe und Schnittstellen der Systempumpengruppe ... 19
3.2 Funktionsprinzip ... 19
3.3 Komponenten der Systempumpengruppe ... 20
3.3.1 Umwälzpumpe ... 20
3.3.2 Thermisches Mischventil ... 20
4 Transport und Lagerung ... 21
4.1 Sicherheit beim Transport ... 21
4.2 Systempumpengruppe transportieren ... 21
4.3 Systempumpengruppe auspacken ... 22
4.4 Systempumpengruppe lagern ... 22
5 Montage und Installation ... 23
5.1 Rohbaumontage ... 23
5.2 Voraussetzungen für die Installation ... 25
5.3 Leitungen anschliessen ... 26
5.4 Elektrische Installation ... 27
5.4.1 Systempumpengruppe mit Stromnetz verbinden ... 27
6 Inbetriebnahme ... 28
6.1 Systempumpengruppe füllen und auf Dichtigkeit prüfen ... 28
6.2 Betriebsparameter einstellen ... 29
6.3 Systempumpengruppe an den Betreiber übergeben ... 29

7 Stillsetzen im Notfall ... **30**

8 Reinigung und Wartung ... **31**

8.1 Sicherheit bei der Wartung ... 31
8.2 Überblick über die Wartungsarbeiten ... 32
8.3 Wartungsarbeiten ... 33
8.3.1 Systempumpengruppe reinigen ... 33
8.3.2 Verschraubungen oder Rohr auswechseln ... 34
8.3.3 Umwälzpumpe austauschen ... 35

9 Störungen ... **36**

9.1 Sicherheitshinweise bei der Störungsbehebung ... 36
9.2 Störungsbehebung ... 37

10 Ersatzteile ... **38**

10.1 Ersatzteile Bestellung ... 38
10.2 Ersatzteilliste ... 38

11 Ausserbetriebnahme ... **39**

11.1 Systempumpengruppe kurzzeitig stilllegen (< 24 h) ... 39
11.2 Systempumpengruppe langfristig stilllegen ... 39

12 Demontage und Entsorgung ... **41**

12.1 Sicherheitshinweise zu Demontage/Entsorgung ... 41
12.2 Systempumpengruppe demontieren ... 41
12.3 Systempumpengruppe entsorgen ... 42

13 Index ... **43**

Anhang ... **45**

A Konformitätserklärung ... 46

1 Überblick

1.1 Systempumpengruppe

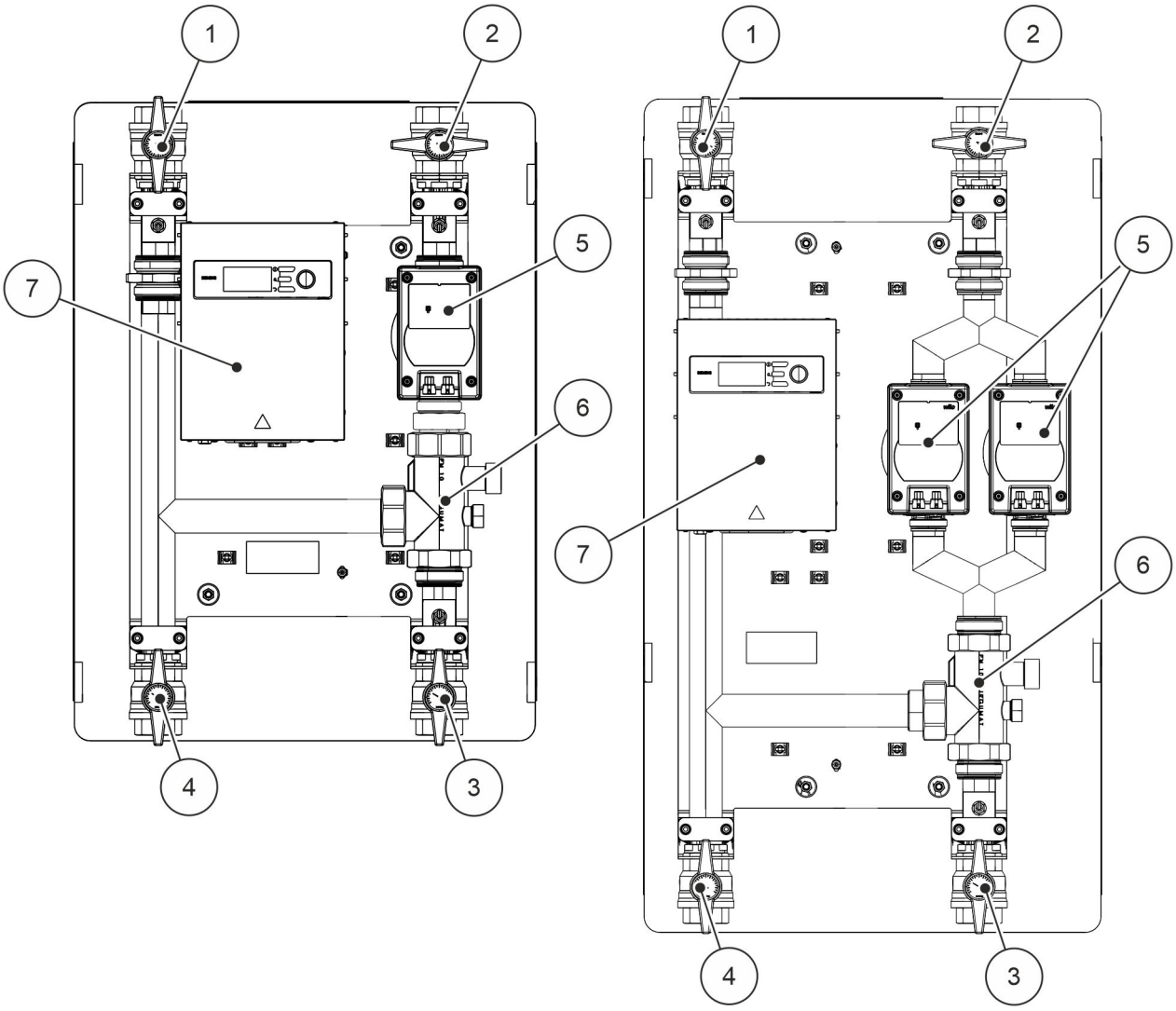


Abb. 1: Systempumpengruppe; links: SMART DIRECT/ SMART MIX (DN40); rechts: SMART TWIN (DN40)

1 Anschluss Rücklauf Verbraucherkreis
2 Anschluss Vorlauf Verbraucherkreis
3 Anschluss Vorlauf Pufferspeicher
4 Anschluss Rücklauf Pufferspeicher
5 Umwälzpumpe
6 Thermisches Mischventil
7 Systemregler

Lieferumfang und Bauform

Die Systempumpengruppe wird in einem Gehäuse montagebereit geliefert und ist zur Aufputzmontage konzipiert.

1.2 Mitgeltende Dokumente

Dokument	Bemerkung
Anleitung Umwälzpumpe	Der Systempumpengruppe beigelegt
Anleitung Systemregler	
Anleitung thermisches Mischventil	
Datenblatt	Über das Download-Center erhältlich: www.taconova.com

2 Sicherheit

2.1 Symbole in dieser Anleitung

Kategorien und Darstellung der Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalwörter eingeleitet, die das Ausmass der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

GEFAHR!
Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

WARNUNG!
Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!
Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

HINWEIS!
Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

UMWELTSCHUTZ!
Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf mögliche Gefahren für die Umwelt hin.

Sicherheitshinweise in Handlungsanweisungen

Sicherheitshinweise können sich auf bestimmte, einzelne Handlungsanweisungen beziehen. Solche Sicherheitshinweise werden in die Handlungsanweisung eingebettet, damit sie den Lesefluss beim Ausführen der Handlung nicht unterbrechen. Es werden die oben beschriebenen Signalwörter verwendet.

Beispiel:

1. Schraube lösen.
2.

VORSICHT!
Klemmgefahr am Deckel!

Deckel vorsichtig schliessen.

3. Schraube festdrehen.

Besondere Sicherheitshinweise

Um auf besondere Gefahren aufmerksam zu machen, werden in Sicherheitshinweisen folgende Symbole eingesetzt:

Warnzeichen	Art der Gefahr
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.
	Warnung vor heißer Oberfläche.
	Warnung vor einer Gefahrenstelle.

2.2 Bestimmungsgemässe Verwendung

Die Systempumpengruppe dient der Verwendung in gemischten Heizkreisen im Zusammenhang mit Wärmeverbrauchern (z. B. Fussbodenheizungen oder Radiatoren).

Zur bestimmungsgemässen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Anleitung.

Jede über die bestimmungsgemässe Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

WARNUNG!

Gefahr bei Fehlgebrauch!

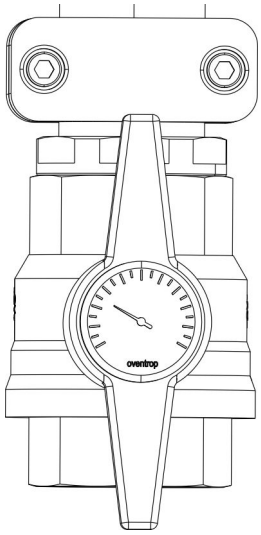
Fehlgebrauch der Systempumpengruppe kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Niemals Systempumpengruppe direkt an einen Wärmeerzeuger (z. B. Heizkessel oder Solarkreislauf) anschliessen.
- Niemals Systempumpengruppe in einem der folgenden Bereiche verwenden:
  - Aussenbereich
  - Feuchte Räume
  - Räume, in denen der Einsatz elektrischer Geräte verboten ist
  - Frostgefährdete Räume

2.3 Sicherheitseinrichtungen

2.3.1 Installierte Sicherheitseinrichtungen

Muffen-Kugelhahn mit Thermometergriff



Kugelhähne mit Thermometer (Abb. 2) dienen dem Absperren der Kreisläufe an den Schnittstellen sowie dem Ablesen der Vor- und Rücklauftemperatur.

Im Fall einer Störung den Griff im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag zudrehen.

Falls nicht eindeutig ist, welcher Kugelhahn zugedreht werden muss, alle Kugelhähne zudrehen.

Abb. 2: Muffen-Kugelhahn

2.3.2 Durch den Betreiber zu installierende Sicherheitseinrichtungen

Erdung der Systempumpengruppe

Die Systempumpengruppe ist steckfertig vorverdrahtet.

Stromkreisabsicherung

Der Stromkreis muss gemäss den örtlichen Vorgaben abgesichert werden.

Zudem muss eine elektrische Absicherung einzig für die Systempumpengruppe sichergestellt werden. Diese Absicherung muss eindeutig beschriftet werden.

Eine Beschreibung der Lage der Absicherung bei der Systempumpengruppe gut sichtbar hinterlegen.

Druckabsicherung

Der Betreiber muss in der Hausinstallation sicherstellen, dass die erlaubten Drücke eingehalten werden.

Dämmung

Die Systempumpengruppe ist vorisoliert. Bei der Montage bauseitig sicherstellen, dass die beigelegten Distanzscheiben verwendet werden.

2.4 Restrisiken

2.4.1 Elektrischer Strom

Elektrischer Strom

GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
- Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- Vor Beginn der Arbeiten an aktiven Teilen elektrischer Anlagen und Betriebsmittel den spannungsfreien Zustand herstellen und für die Dauer der Arbeiten sicherstellen. Dabei die 5 Sicherheitsregeln beachten:
  - Freischalten.
  - Gegen Wiedereinschalten sichern.
  - Spannungsfreiheit feststellen.
  - Erden und kurzschliessen.
  - Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken.
- Niemals Sicherungen überbrücken oder ausser Betrieb setzen. Beim Auswechseln von Sicherungen die korrekte Stromstärkenangabe einhalten.

2.4.2 Mechanische Gefahren

Scharfe Kanten und spitze Ecken

VORSICHT!

Verletzungsgefahr an scharfen Kanten und spitzen Ecken!

Scharfe Kanten und spitze Ecken können an der Haut Abschürfungen und Schnitte verursachen.

- Bei Arbeiten in der Nähe von scharfen Kanten und spitzen Ecken vorsichtig vorgehen.
- Im Zweifel Schutzhandschuhe tragen.

Standfestigkeit (Gewicht)

VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch Herunterfallen der Systempumpengruppe!

Wenn die Systempumpengruppe nicht mit dem Pufferspeicher oder der Wand verschraubt ist, kann die Systempumpengruppe herunterfallen und an Körperteilen oder Gegenständen Prellungen bzw. Sachschaden verursachen.

- Systempumpengruppe am Pufferspeicher oder an der Wand verschrauben.
- Solange die Systempumpengruppe nicht verschraubt ist, diese gegen den Pufferspeicher oder die Wand lehnen oder auf die Rückseite legen.

2.4.3 Hohe Temperaturen

Verbrennungsgefahr

WARNUNG!

Verbrennungsgefahr bei Speichertemperaturen über 60 °C!

Bei Speichertemperaturen über 60 °C besteht die Gefahr von Verbrennungen an den Leitungen in der Systempumpengruppe.

- Sicherstellen, dass an den Entnahmestellen zusätzliche thermische Mischventile als Verbrühschutz vorgesehen sind.
- Sobald die Systempumpengruppe in Betrieb ist, bei Arbeiten an Rohrleitungen und am Wärmetauscher Schutzhandschuhe tragen.

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch heisse Oberflächen!

Oberflächen von Bauteilen können sich im Betrieb stark aufheizen. Hautkontakt mit heissen Oberflächen verursacht schwere Verbrennungen der Haut.

- Bei allen Arbeiten in der Nähe von heissen Oberflächen grundsätzlich hitzebeständige Arbeitsschutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.
- Vor allen Arbeiten sicherstellen, dass alle Oberflächen auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.

2.4.4 Gefahr vor Sachschäden

Sachschaden durch Kalkablagerungen

HINWEIS!

Erhöhte Kalkablagerungen durch schlechte Wasserqualität!

Abhängig von der Wasserzusammensetzung und den Betriebsbedingungen der Anlage kann es durch erhöhte Kalkablagerung zu Sachschäden an der Anlage kommen.

- Massnahmen zur Erhöhung des Korrosionsschutzes und gegen Steinbildung gemäss landesspezifischen Vorschriften und Normen umsetzen.
- Ggf. geeignete Wasserenthärtungsanlage in die Trinkwasserzuleitung der Hauseinführung installieren.

2.5 Verantwortung des Betreibers

Betreiber

Betreiber ist diejenige Person, die die Systempumpengruppe zu gewerblichen oder wirtschaftlichen Zwecken selbst betreibt oder einem Dritten zur Nutzung/Anwendung überlässt und während des Betriebs die rechtliche Produktverantwortung für den Schutz des Benutzers, des Personals oder Dritter trägt.

Betreiberpflichten

Die Systempumpengruppe wird ggf. im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber der Systempumpengruppe unterliegt dann den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich der Systempumpengruppe gültigen Sicherheits-, Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

Dabei gilt insbesondere Folgendes:

- Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzvorschriften informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort der Systempumpengruppe ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb der Systempumpengruppe umsetzen.
- Der Betreiber muss während der gesamten Einsatzzeit der Systempumpengruppe prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen, und diese, falls erforderlich, anpassen.
- Der Betreiber muss die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Störungsbeseitigung, Wartung und Reinigung eindeutig regeln und festlegen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass alle Personen, die mit der Systempumpengruppe umgehen, diese Anleitung gelesen und verstanden haben.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass die Systemspumpengruppe stets in technisch einwandfreiem Zustand ist. Daher gilt Folgendes:

- Der Betreiber muss vorbeugende Massnahmen gegen Korrosion, Steinbildung und Verkalkung gemäss landesspezifischen Vorschriften und Normen vornehmen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden.
- Der Betreiber muss alle Sicherheitseinrichtungen regelmässig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.
- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass der Stromkreis gemäss den örtlichen Vorgaben abgesichert wird. Zudem muss er eine elektrische Absicherung einzig für die Systemspumpengruppe sicherstellen. Diese Absicherung muss eindeutig beschriftet werden. Eine Beschreibung der Lage der Absicherung bei der Systemspumpengruppe gut sichtbar hinterlegen.

2.6 Personalanforderungen

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation des Personals!

Wenn unqualifiziertes Personal Arbeiten an der Systempumpengruppe vornimmt oder sich im Gefahrenbereich der Systempumpengruppe aufhält, entstehen Gefahren, die Verletzungen und Sachschäden verursachen können.

- Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.
- Unqualifiziertes Personal von den Gefahrenbereichen fernhalten.

In dieser Anleitung werden die im Folgenden aufgeführten Qualifikationen des Personals für die verschiedenen Tätigkeitsbereiche benannt:

Betreiber
Betreiber ist diejenige Person, die die Pumpengruppe selbst betreibt oder einem Dritten zur Nutzung/Anwendung überlässt und während des Betriebs die rechtliche Produktverantwortung für den Schutz des Benutzers oder Dritter trägt.

Der Betreiber ist zudem für die Einhaltung der Wartungsintervalle verantwortlich.

Der Betreiber wurde vom Hersteller und von den Zulieferern im Umgang mit der Pumpengruppe und den Komponenten geschult und kann mögliche Gefahren selbstständig erkennen und Gefährdungen vermeiden.

Elektrofachkraft
Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Die Elektrofachkraft ist speziell für das Arbeitsumfeld, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Heizungs- und Sanitär-Installateur
Der Heizungs- und Sanitär-Installateur ist für den speziellen Aufgabenbereich, in dem er tätig ist, ausgebildet und zertifiziert und kennt die geltenden Normen und Bestimmungen.

Der Heizungs- und Sanitär-Installateur kann aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrungen Arbeiten an allen Heizsystemen und Wassererwärmungsanlagen ausführen und mögliche Gefahren selbstständig erkennen und vermeiden.

Ausserdem muss der Heizungs- und Sanitär-Installateur einen Nachweis seiner fachlichen Qualifikation erbringen, der die Fähigkeit zur Durchführung von Arbeiten an Heizsystemen und Wassererwärmungsanlagen bescheinigt.

Der Heizungs- und Sanitär-Installateur muss diese Anleitung gelesen und verstanden haben.

Zu den Fähigkeiten des Heizungs- und Sanitär-Installateurs gehören:

- Verständnis von technischen Zusammenhängen
- Lesen und Verstehen von technischen Zeichnungen und Diagrammen
- Montage von Anlagenkomponenten
- Montage und Anschluss von Heizleitungen
- Durchführung von Wartungsarbeiten
- Demontage und Reparatur sowie Austausch von Anlagenkomponenten, wenn ein Problem auftaucht

Grundlegende Anforderungen

Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen können. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen.

Bei der Personalauswahl die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften beachten.

Unbefugte

WARNUNG!

Lebensgefahr für Unbefugte durch Gefahren im Arbeitsbereich!

Unbefugte Personen, die die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht. Daher besteht für Unbefugte die Gefahr schwerer Verletzungen bis hin zum Tod.

- Unbefugte Personen vom Gefahren- und Arbeitsbereich fernhalten.
- Im Zweifel Personen ansprechen und sie aus dem Gefahren- und Arbeitsbereich weisen.
- Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Gefahren- und Arbeitsbereich aufhalten.

2.7 Persönliche Schutzausrüstung

Persönliche Schutzausrüstung dient dazu, Personen vor Beeinträchtigungen der Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit zu schützen.

Das Personal muss während der verschiedenen Arbeiten an und mit der Systempumpengruppe persönliche Schutzausrüstung tragen, auf die in den einzelnen Abschnitten dieser Anleitung gesondert hingewiesen wird.

Beschreibung der persönlichen Schutzausrüstung

Schutzbrille
Die Schutzbrille dient zum Schutz der Augen während der Montage bei Arbeiten mit spanabhebenden Werkzeugen.

Schutzhandschuhe
Die hitzeabweisenden Schutzhandschuhe dienen zum Schutz vor heissen Leitungen und vor Quetschungen.

Sicherheitsschuhe
Sicherheitsschuhe schützen die Füsse vor Quetschungen, herabfallenden Teilen und Ausgleiten auf rutschigem Untergrund.

2.8 Umweltschutz

UMWELTSCHUTZ!

Gefahr für die Umwelt durch falsche Handhabung von Inhibitoren im Heizwasser!

Bei falschem Umgang mit Heizwasser mit Inhibitoren, insbesondere bei falscher Entsorgung, können erhebliche Schäden für die Umwelt entstehen.

- Heizwasser, das mit Inhibitoren versehen ist, nicht im Abwasser, sondern bei einer Abgabestelle für Giftstoffe entsorgen.
- Sicherheitshinweise der verwendeten Inhibitoren beachten.
- Wenn Inhibitoren versehentlich in die Umwelt gelangen, sofort geeignete Massnahmen ergreifen. Im Zweifel die zuständige Kommunalbehörde über den Schaden informieren und geeignete zu ergreifende Massnahmen erfragen.

2.9 Werkzeuge und Hilfsmittel

Folgende Werkzeuge und Hilfsmittel sind für die Montage und den Betrieb benötigt:

Werkzeuge

Rollgabelschlüssel
Der Rollgabelschlüssel dient zum Lösen und Anziehen von Verschraubungen.

Wasserwaage
Die Wasserwaage dient zur horizontalen und vertikalen Ausrichtung der Pumpengruppe bei der Montage.

Hilfsmittel

Betriebsanleitung der Systempumpengruppe
Die Betriebsanleitung der Systempumpengruppe muss immer in der Nähe der Systempumpengruppe aufbewahrt werden und jederzeit zugänglich sein.

Ersatzteile
Ersatzteile können über den Taconova Kundendienst bezogen werden. Die entsprechende Tätigkeit erst ausführen, wenn alle nötigen Ersatzteile vorhanden sind.

Lappen
Der Lappen dient zum Auffangen von Restflüssigkeiten, wenn ein Rohrabschnitt geöffnet und entfernt wird.

Mittel zur Verschraubung
Je nach Montageart und Bodenbeschaffenheit müssen geeignete Bohrer, Schrauben und weitere Hilfsmittel gewählt werden.

3 Funktionsbeschreibung

3.1 Kreisläufe und Schnittstellen der Systempumpengruppe

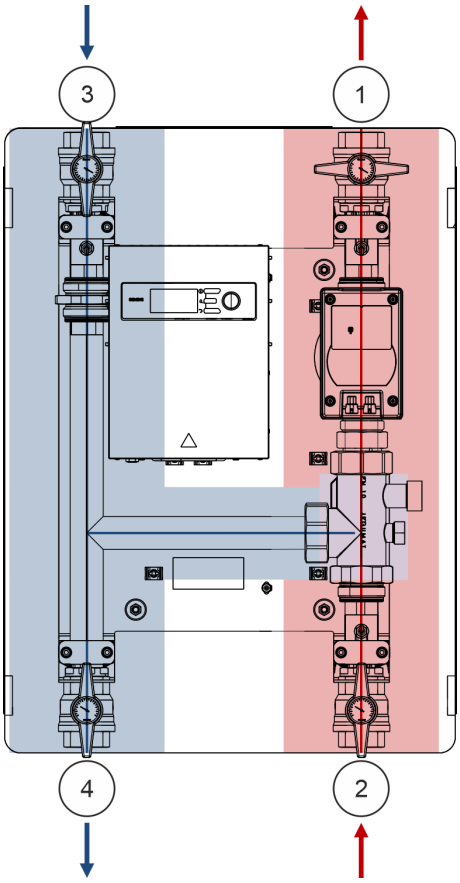


Abb. 3: Übersichtsschema der Leitungen

Pfeile	*Fliessrichtung*
(blau)	Kaltwasser Rücklauf
(rot)	Heisswasser Vorlauf
1	Anschluss Verbraucher-Vorlauf
2	Anschluss Pufferspeicher-Vorlauf
3	Anschluss Verbraucher-Rücklauf
4	Anschluss Pufferspeicher-Rücklauf

Unter Vorlauf wird die Leitung vom Pufferspeicher zum Verbraucher verstanden.

Unter Rücklauf wird die Leitung vom Verbraucher zum Pufferspeicher verstanden.

Unter "Verbraucher" werden angeschlossene Wärmeverbraucher wie Wohnungsübergabestationen oder Heizinstallationen verstanden.

3.2 Funktionsprinzip

Die Systempumpengruppe dient zur Versorgung des Wärmeverbrauchers mit Wärmeenergie mittels Heizwasser.

Das eingebaute thermische Mischventil regelt auf die am Mischer einzustellende Vorlauftemperatur. Der integrierte Regler TacoControl H1 überwacht die tatsächliche Vorlauftemperatur mit dem eingebauten Vorlauffühler. Das Mischventil besitzt einen internen Bypass, wodurch eine Zirkulation des Rücklaufs sichergestellt wird. Dadurch kann die hohe Vorlauftemperatur des Erzeugers auf die gewünschte Temperatur herabgesenkt werden. Zugleich wird der Durchfluss erhöht, der für die angeschlossenen Wärmeverbraucher benötigt wird.

Der Regler TacoControl H1 optimiert die Ansteuerung der Umwälzpumpe(n). Je nach Betriebsmodus kann die Förderhöhe bedarfsgerecht reduziert werden. Bei Systempumpengruppen des Typs TWIN werden die Pumpen je nach Bedarf zu- und abgeschaltet. Beide Optimierungen erhöhen die Lebensdauer und sorgen für einen reduzierten Energiebedarf der Umwälzpumpe(n).

3.3 Komponenten der Systempumpengruppe

3.3.1 Umwälzpumpe

Abb. 4: Umwälzpumpe

Die Umwälzpumpe fördert das benötigte Heizwasservolumen zwischen dem angeschlossenen Pufferspeicher und dem Verbraucher.

Bei der Inbetriebnahme müssen die gewünschten Betriebsparameter gemäss separater Regleranleitung eingestellt werden.

Bei der Ersatzteilbestellung darauf achten, dass für Systempumpengruppen des Typs TWIN die entsprechend bezeichneten Ersatzteile erforderlich sind *Kapitel 10.2 „Ersatzteilliste“ auf Seite 38*.

3.3.2 Thermisches Mischventil

Abb. 5: Thermisches Mischventil

Das thermische Mischventil regelt die Heizungswasservorlauftemperatur auf den voreingestellten Wert.

Je nach Temperatureinstellung werden Teile des abgekühlten Rücklaufwassers wieder dem Vorlauf in den angeschlossenen Heizungskreislauf beigemischt. Das kühlere Rücklaufwasser kühlt so das ggf. wärmere Heizkesselwasser für die angeschlossenen Wohnungsübergabestationen auf die max. notwendige Vorlauftemperatur ab.

3.3.2.1 Bypass-Einstellung

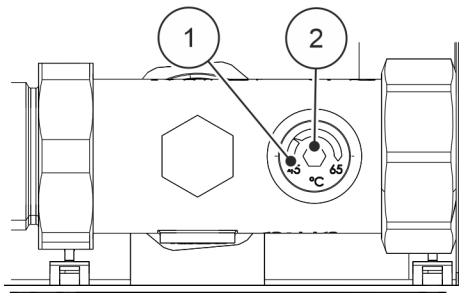


Abb. 6: Bypass-Einstellung

Das thermische Mischventil ist werkseitig auf eine Standardtemperatur eingestellt.

Die Standardtemperatur sowie der zulässige Mischwassereinstellbereich sind auf dem Temperaturschild [1] angegeben.

Um die Vorlauftemperatur zu regulieren, muss der Bypass über die Einstellschraube [2] mit einem Innensechskantschlüssel verstellt werden. Eine vollständige Schlüsselumdrehung bewirkt eine Temperaturänderung von ca. 4 K.

Verstellen der Einstellschraube im Uhrzeigersinn erhöht die Vorlauftemperatur, Verstellen entgegen dem Uhrzeigersinn senkt die Vorlauftemperatur.

4 Transport und Lagerung

4.1 Sicherheit beim Transport

Gefahr durch schwere Packstücke

VORSICHT!

Quetschgefahr durch herunterfallende Lasten!

Durch Herunterfallen der Systempumpengruppe besteht die Gefahr, dass Körperteile gequetscht werden.

- Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe tragen.
- Sicherstellen, dass die Systempumpengruppe beim Transport mit Transporthilfen immer ordnungsgemäss befestigt ist.
- Sicherstellen, dass der Transportweg frei von Personen und Hindernissen ist.

Unsachgemässer Transport

HINWEIS!

Sachschäden durch unsachgemässen Transport!

Bei unsachgemässem Transport können Packstücke fallen oder umstürzen. Dadurch können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- Beim Abladen der Packstücken bei Anlieferung sowie bei innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.
- Geeignete Hebe- und Transportmittel wie Sackkarre oder Gabelstapler verwenden und Packstück ordnungsgemäss befestigen.
- Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.

4.2 Systempumpengruppe transportieren

Prüfung auf Transportschäden

Die Systempumpengruppe bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äusserlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Reklamation einleiten.

Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

Systempumpengruppe transportieren

Personal:
- Heizungs- und Sanitär-Installateur

Schutzausrüstung:
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe

→ Packstücke zum Einbauort transportieren.

4.3 Systempumpengruppe auspacken

Personal:
- Heizungs- und Sanitär-Installateur

Voraussetzung:

- Die Systempumpengruppe befindet sich am Einbauort.

1. → Systempumpengruppe aus der Verpackung heben.
2. → Verpackung für weitere Transporte der Systempumpengruppe aufbewahren.

4.4 Systempumpengruppe lagern

Wenn die Systempumpengruppe vor dem Einbau gelagert wird, folgende Bedingungen beachten:

- *Systempumpengruppe in der Originalverpackung lagern.*
- *Systempumpengruppe in einem trockenen, staub- und frostfreien Raum lagern.*

5 Montage und Installation

Für Montage und Installation der Systembaugruppe sind mind. zwei Personen erforderlich.

5.1 Rohbaumontage

Herunterfallende Systempumpengruppe

VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch herunterfallende Systempumpengruppe!

Wenn die Tragkraft des Einbauorts oder die Mittel zur Verschraubung nicht auf das Gewicht der Systempumpengruppe ausgelegt sind, besteht Quetschgefahr und die Gefahr von Sachschäden durch Herunterfallen der Systempumpengruppe.

- Sicherstellen, dass die Tragfähigkeit der Wand oder des Pufferspeichers ausreichend ist.
- Sicherstellen, dass die Mittel zur Verschraubung auf das Gewicht der Systempumpengruppe ausgelegt sind.

Anforderungen für Einbauort und Wasserqualität

Anforderungen an den Einbauort:

- Der Raum muss trocken und frostfrei sein.
- Der Einbauort muss dem Schutzwert IP30 genügen.
- Der Einbauort muss für die Abmessungen der Systempumpengruppe ausgelegt sein.
- Die Systempumpengruppe muss an eine Netzspannung von 230 VAC ± 10 % mit einer Netzfrequenz von 50...60 Hz angeschlossen werden.

Anforderungen an die Wasserqualität:

- Korrosion und Steinbildung gemäss landesspezifischen Vorschriften und Normen vermindern.

Wandmontage

Personal:	■ Heizungs- und Sanitär-Installateur
Schutzausrüstung:	■ Schutzbrille
Werkzeug:	■ Wasserwaage
Material:	■ Mittel zur Verschraubung

1. Systempumpengruppe an den Einbauort heben.
2. Systempumpengruppe am Einbauort in Position halten und mit einer Wasserwaage sicherstellen, dass die Systempumpengruppe horizontal und vertikal in Waage ist.
3. Position an der Wand markieren.

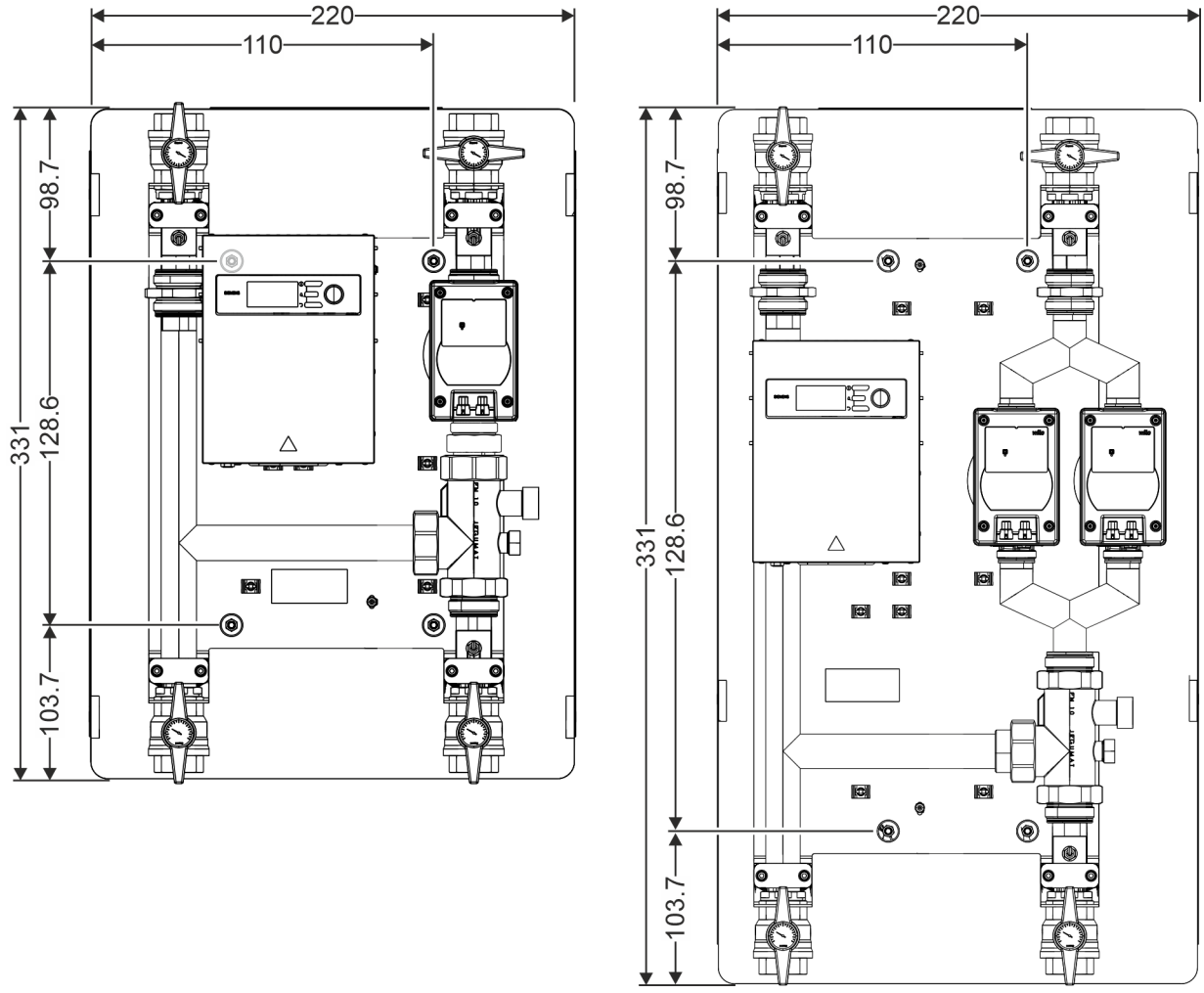


Abb. 7: Verschraubungspunkte; links: DN40; rechts: DN40

4. Bei der Wandmontage die Verschraubungpunkte (Abb. 7) an der Wand anzeichnen.

5.

VORSICHT!

Verletzungsgefahr durch umherfliegende Späne oder Staub!

Schutzbrille tragen und Systempumpengruppe mit der Wand oder dem Pufferspeicher verschrauben.

6. Abdeckung aufsetzen.

5.2 Voraussetzungen für die Installation

Folgende Punkte müssen vor dem Anschluss der Systempumpengruppe geprüft und sichergestellt werden:

- Die Wasserqualität wurde geprüft und ggf. wurden geeignete Massnahmen getroffen.
- Die Zuleitungen sind bis zum Einbauort der Systempumpengruppe gemäss Projektierungsunterlagen verlegt worden.
- Die Zuleitungen sind ausreichend gespült und auf Dichtigkeit geprüft worden.
- Die Zuleitungen sind ausreichend isoliert.
- Die Leitungen zu den Entnahmestellen sind abgesperrt.
- Die Systempumpengruppe wurde gemäss *Kapitel 5.1 „Rohbaumontage“ auf Seite 23* montiert.
- Die Systempumpengruppe ist spannungsfrei.
- Die Kugelhähne sind geschlossen.

Zu hoher Netzdruck

HINWEIS!

Sachschaden durch zu hohen Netzdruck!

Wenn der Netzdruck in der Systempumpengruppe höher als der maximale Betriebsdruck von 10 bar ist, besteht die Gefahr von Sachschaden durch undichte Leitungen.

5.3 Leitungen anschliessen

Leitungen anschliessen

Personal: ■ Heizungs- und Sanitär-Installateur

Werkzeug: ■ Rollgabelschlüssel

Voraussetzung:

■ Die Systempumpengruppe wurde gemäss ↳ *Kapitel 5.1 „Rohbaumontage“ auf Seite 23* montiert.

1. Hauptzuleitung Heizung Rücklauf an die Anbindung Pufferpeicher-Rücklauf (Abb. 8/4) anschliessen.
2. Hauptzuleitung Heizung Vorlauf an die Anbindung Pufferspeicher-Vorlauf (Abb. 8/3) anschliessen.
3. Rücklaufleitung an den Anschluss Verbraucher-Rücklauf (Abb. 8/1) anschliessen.
4. Vorlaufleitung an den Anschluss Verbraucher-Vorlauf (Abb. 8/2) anschliessen.

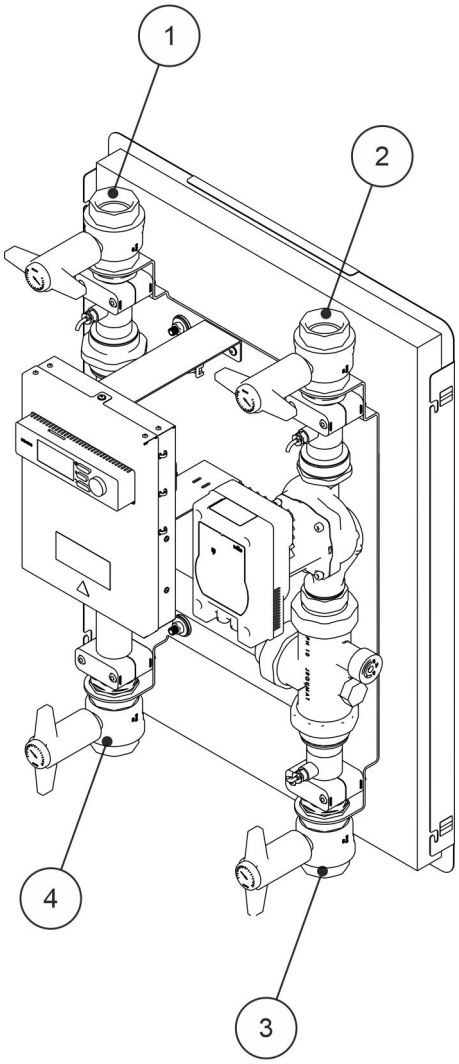


Abb. 8: Leitungen anschliessen

1 Anschluss Verbraucher-Rücklauf
2 Anschluss Verbraucher-Vorlauf
3 Anbindung Pufferspeicher-Vorlauf
4 Anbindung Pufferspeicher-Rücklauf

Verschraubungen anziehen

→ Um eine Verspannung der Rohre zu vermeiden, Rohre gegenhalten und die Verschraubungen mit einem Rollgabelschlüssel anziehen. Alle Anschlüsse eindichten. Die Verschraubungen im Anschluss auf Dichtigkeit prüfen und ggf. mit Rollgabelschlüssel nachziehen.

5.4 Elektrische Installation

5.4.1 Systempumpengruppe mit Stromnetz verbinden

GEFAHR!

Gefahr durch elektrischen Strom!

Bei Arbeiten mit Stromleitungen besteht die unmittelbare Gefahr von schwersten bis tödlichen Verletzungen durch elektrischen Strom.

- Sicherstellen, dass die Leitung bei Installationsarbeiten nicht unter Spannung steht.
- Arbeiten an elektrischen Leitungen nur durch eine Elektrofachkraft ausführen lassen.
- Offenen Leitungen nie Spannung zuführen.
- Bevor die Leitung unter Spannung gestellt wird, sicherstellen, dass sich keine Personen in der Nähe von elektrischen Leitungen befinden.

Die Systempumpengruppe ist steckfertig vorverdrahtet.

Personal: ■ Elektrofachkraft

1. → Sicherstellen, dass eine Anschlussdose vorhanden und mit einem FI-Schutzschalter abgesichert ist.
2. → Anschlussstecker der Systempumpengruppe in die vorgesehene Anschlussdose stecken.

6 Inbetriebnahme

6.1 Systempumpengruppe füllen und auf Dichtigkeit prüfen

Verbrennungsgefahr

WARNUNG!

Verbrennungsgefahr bei Speichertemperaturen über 60 °C!

Bei Speichertemperaturen über 60 °C besteht die Gefahr von Verbrennungen an den Leitungen in der Systempumpengruppe.

- Sicherstellen, dass an den Entnahmestellen zusätzliche thermische Mischventile als Verbrühschutz vorgesehen sind.
- Sobald die Systempumpengruppe in Betrieb ist, bei Arbeiten an Rohrleitungen und am Wärmetauscher Schutzhandschuhe tragen.

Sachschaden durch Kalkablagerungen

HINWEIS!

Erhöhte Kalkablagerungen durch schlechte Wasserqualität!

Abhängig von der Wasserzusammensetzung und den Betriebsbedingungen der Anlage kann es durch erhöhte Kalkablagerung zu Sachschäden an der Anlage kommen.

- Massnahmen zur Erhöhung des Korrosionsschutzes und gegen Steinbildung gemäss landesspezifischen Vorschriften und Normen umsetzen.

Personal: ■ Heizungs- und Sanitär-Installateur

Voraussetzungen:

- Die Systempumpengruppe wurde gemäss *Kapitel 5 „Montage und Installation“ auf Seite 23* installiert und angeschlossen.
- Die Wasserqualität wurde geprüft und für gut befunden.

1. Sicherstellen, dass alle Kugelhähne offen sind.
2. Systempumpengruppe befüllen.
3. Umwälzpumpe gemäss separater Regleranleitung entlüften.

⇨

Beim Typ TWIN mit zwei Umwälzpumpen kann es sein, dass ein Strang nicht sauber entlüftet. In diesem Fall am Regler den Betriebsmodus FLUSH aktivieren, der die beiden Umwälzpumpen abwechselnd betreibt und somit entlüftet.

4. Sämtliche Verschraubungen auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen.

6.2 Betriebsparameter einstellen

Personal:
- Heizungs- und Sanitär-Installateur

1. Bei gemischten Pumpengruppen die gewünschte Vorlauftemperatur zum Verbraucher am Mischer einstellen.
2. Alle weiteren Einstellungen gemäss separater Regleranleitung einstellen.

Die Umwälzpumpen sind durch den Regler vorkonfiguriert und müssen nicht eingestellt werden.

6.3 Systempumpengruppe an den Betreiber übergeben

Personal:
- Betreiber
- Heizungs- und Sanitär-Installateur

Material:
- Betriebsanleitung der Systempumpengruppe

Diese Betriebsanleitung der Systempumpengruppe und die mitgeltenden Dokumente in der Nähe der Systempumpengruppe aufbewahren.

1. Betriebsanleitung der Systempumpengruppe an den Betreiber übergeben.
2. Betreiber über die Funktionsweise der Systempumpengruppe und der einzelnen Komponenten instruieren.
3. Betreiber über die Regulier- und Einstellmöglichkeiten instruieren.
4. Betreiber darauf hinweisen, dass die Systempumpengruppe nicht korrekt funktionieren kann, wenn die Regler unsachgemäss verstellt werden. Darauf hinweisen, dass nur ein Heizungs- und Sanitär-Installateur die Systempumpengruppe parametrieren soll.
5. Betreiber auf die jährlichen Wartungsintervalle hinweisen.

7 Stillsetzen im Notfall

Personal:
- Betreiber
- Heizungs- und Sanitär-Installateur

Im Notfall wie folgt vorgehen:

1. Betriebsmodus des Reglers auf "OFF" stellen.
2. Alle Hauptabsperrventile an der Systempumpengruppe schliessen.

   ⇨ Die Vor- und Rückläufe sind gesperrt.

   Es kann kein Wasser mehr in die oder aus der Systempumpengruppe fliessen.

   An den Entnahmestellen kann nur noch das Restwasser aus den Rohren entnommen werden.
3. Heizungs- und Sanitär-Installateur mit der Störungsbeseitigung beauftragen.
4. Systempumpengruppe vor der Wiederinbetriebnahme prüfen und sicherstellen, dass alle Bauteile korrekt installiert und funktionstüchtig sind.

8 Reinigung und Wartung

8.1 Sicherheit bei der Wartung

Sichern gegen Wiedereinschalten

WARNUNG!

Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!

Durch unbefugtes Wiedereinschalten der Stromversorgung während der Wartung besteht für die Personen in der Gefahrenzone die Gefahr schwerer Verletzungen bis hin zum Tod.

- Vor Beginn der Arbeiten alle Stromversorgungen abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

Heisse Leitungen

WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch heisse Leitungen!

Bei Arbeiten an der Systempumpengruppe besteht die Gefahr von Verbrennungen an den Leitungen.

- Sobald die Systempumpengruppe in Betrieb ist, bei Arbeiten an der Systempumpengruppe Schutzhandschuhe tragen.
- Sicherstellen, dass die Kugelhähne der Heizleitungen zugedreht sind, wenn Arbeiten an der Systempumpengruppe durchgeführt werden.
- Bei Arbeiten an der Systempumpengruppe vorsichtig vorgehen.

Unsachgemäss ausgeführte Wartungsarbeiten

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäss ausgeführte Wartungsarbeiten!

Unsachgemässe Wartung kann zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Wenn Bauteile entfernt wurden, auf richtige Montage achten, alle Befestigungselemente wieder einbauen und ggf. Schrauben-Anziehdrehmomente einhalten.
- Vor der Wiederinbetriebnahme Folgendes beachten:
  - Sicherstellen, dass alle Wartungsarbeiten gemäss den Angaben und Hinweisen in dieser Betriebsanleitung durchgeführt und abgeschlossen wurden.
  - Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
  - Sicherstellen, dass alle Abdeckungen und Sicherheitseinrichtungen installiert sind und ordnungsgemäss funktionieren.

8.2 Überblick über die Wartungsarbeiten

In den nachstehenden Abschnitten sind die Wartungsarbeiten beschrieben, die für einen optimalen und störungsfreien Betrieb der Systempumpengruppe erforderlich sind.

Für die Wartung der Pumpen Dokumentation der Pumpen beachten.

Für die Wartung des Reglers Dokumentation des Reglers beachten.

Sofern bei regelmässigen Kontrollen eine erhöhte Abnutzung zu erkennen ist, die erforderlichen Wartungsintervalle entsprechend den tatsächlichen Verschleisserscheinungen verkürzen. Bei Fragen zu Wartungsarbeiten und -intervallen den Taconova Kundendienst (Kontaktdaten siehe S. 3) kontaktieren.

Intervall	Wartungsarbeit	Personal
jährlich	Systempumpengruppe reinigen (*Kapitel 8.3.1 „Systempumpengruppe reinigen“ auf Seite 33*).	Betreiber
	Verrohrung und Verschraubungen der Systempumpengruppe auf Dichtigkeit prüfen. Bei Unsicherheiten Heizungs- und Sanitärinstallateur hinzuziehen. Wenn eine Stelle undicht ist, Verschraubung/Dichtung oder Rohr an dieser Stelle ersetzen (*Kapitel 8.3.2 „Verschraubungen oder Rohr auswechseln“ auf Seite 34*).	Betreiber Heizungs- und Sanitär-Installateur
	Prüfen, ob alle Hauptabsperrventile geschlossen und geöffnet werden können. Dazu jeden Hahn einmal schliessen und wieder öffnen. Bei Unsicherheiten Heizungs- und Sanitärinstallateur hinzuziehen.	Betreiber
	Verkabelung des Hauptanschlusskastens, des Anschlussmoduls und Steckverbindungen auf ihren korrekten Sitz prüfen.	Elektrofachkraft
	Wasserqualität prüfen.	Heizungs- und Sanitär-Installateur
	Wandbefestigung und Gehäuse der Systempumpengruppe prüfen.	Betreiber Heizungs- und Sanitär-Installateur

8.3 Wartungsarbeiten

8.3.1 Systempumpengruppe reinigen

HINWEIS!

Sachschäden durch falsche Reinigungsmittel!

Aggressive Reinigungsmittel können Rohre, Verschraubungen, Regler oder andere Bauteile der Systempumpengruppe angreifen.

– Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.

Personal: ■ Betreiber

Schutzausrüstung: ■ Schutzhandschuhe

1. Systempumpengruppe mit feuchtem Tuch reinigen.

2.

WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch heisse Leitungen!

Rohre und Verschraubungen mit einem feuchten Tuch oder einem Pinsel reinigen und Staub entfernen.

8.3.2 Verschraubungen oder Rohr auswechseln

Personal:	■ Heizungs- und Sanitär-Installateur
Schutzausrüstung:	■ Schutzhandschuhe
Werkzeug:	■ Rollgabelschlüssel
Material:	■ Ersatzteile ■ Lappen

Voraussetzungen:

- Die undichte Stelle wurde lokalisiert.
- Das Ersatzmaterial ist vorhanden (*Kapitel 10 „Ersatzteile“ auf Seite 38*).

1. Hauptabsperrventil der Zuleitung zur undichten Stelle schliessen, sodass kein Wasser mehr durch die undichte Stelle fliesst.

   Wenn Rohre oder Verschraubungen der Hauptzuleitungen undicht sind, Hauptzuleitungen schliessen.

2.

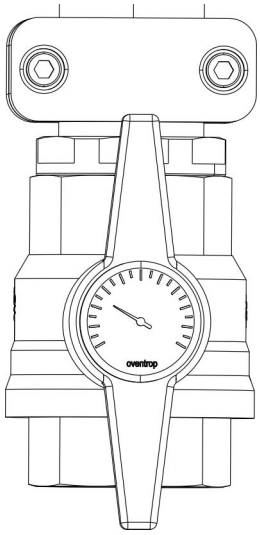
   WARNUNG!
   Verbrennungsgefahr durch heisse Leitungen!

   Wenn es sich um einen Rohrabschnitt handelt, durch den heisses Wasser fliesst, warten, bis der Rohrabschnitt abgekühlt ist.

3. Verschraubung der undichten Stelle mit einem Rollgabelschlüssel lösen und entfernen.
4. Restwasser mit einem Lappen auffangen.
5. Neues Rohr oder neue Verschraubung einsetzen.
6. Sicherstellen, dass Dichtungsringe vorhanden sind.
7. Neues Rohr oder neue Verschraubung mit einem Rollgabelschlüssel festdrehen.
8. Entsprechenden Kugelhahn aufdrehen.
9. Ersatzteil auf Dichtigkeit prüfen.

   ⇨ Die undichte Stelle ist repariert.

8.3.3 Umwälzpumpe austauschen



Personal:
- Heizungs- und Sanitär-Installateur

Schutzausrüstung:
- Schutzhandschuhe

Werkzeug:
- Rollgabelschlüssel

Material:
- Ersatzteile
- Lappen

Voraussetzung:

- Die Systempumpengruppe ist spannungsfrei geschaltet und das Kabel ist abgesteckt.

1. Alle Kugelhähne der Systempumpengruppe schliessen.
2. **VORSICHT!**
   Verbrennungsgefahr durch heisse Oberflächen!

   Sollte die Pumpengruppe noch heiss sein, ggf. warten, bis diese abgekühlt ist.
3. Verschraubungen lösen.
4. Restwasser mit einem Lappen auffangen.
5. Umwälzpumpe ersetzen und neue Dichtungen verwenden.

   Bei Systempumpengruppen des Typs TWIN darf nur die dafür entsprechende Ersatzpumpe eingebaut werden ↳ Kapitel 10.2 „Ersatzteilliste“ auf Seite 38.
6. Verschraubungen dichtend anziehen.
7. Vorlauf-Kugelhahn vorsichtig öffnen und Pumpengruppe auf Dichtigkeit prüfen.
8. Restliche Kugelhähne der Systempumpengruppe wieder öffnen.
9. Umwälzpumpe gemäss separater Regleranleitung konfigurieren.

9 Störungen

9.1 Sicherheitshinweise bei der Störungsbehebung

Unsachgemäss ausgeführte Arbeiten zur Störungsbeseitigung

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemässe Störungsbeseitigung!

Unsachgemäss ausgeführte Arbeiten zur Störungsbeseitigung können zu schweren Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- Störungen, die einen Eingriff erfordern, erst beheben, wenn sichergestellt ist, dass die Systempumpengruppe stillsteht und gegen Wiedereinschalten gesichert ist.
- Im Zweifel den Taconova Kundendienst (Kontaktdaten siehe S. 3) hinzuziehen.
- Vor der Wiederinbetriebnahme Folgendes beachten:
  - Sicherstellen, dass alle Arbeiten zur Störungsbeseitigung gemäss den Angaben und Hinweisen in dieser Anleitung durchgeführt und abgeschlossen wurden.
  - Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
  - Sicherstellen, dass alle Abdeckungen und Sicherheitseinrichtungen installiert sind und ordnungsgemäss funktionieren.

Sichern gegen Wiedereinschalten

WARNUNG!

Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!

Durch unbefugtes Wiedereinschalten der Stromversorgung während der Wartung besteht für die Personen in der Gefahrenzone die Gefahr schwerer Verletzungen bis hin zum Tod.

- Vor Beginn der Arbeiten alle Stromversorgungen abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

9.2 Störungsbehebung

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe	Personal
Kein Heisswasser beim Verbraucher.	Kugelhähne geschlossen.	Kugelhähne öffnen.	Betreiber
	Primärenergieversorgung nicht gewährleistet.	Pufferspeichertemperatur und Primärvorlauftemperatur prüfen. Wenn kein Heisswasser anliegt, Funktion der externen Wärmeversorgung prüfen.	Betreiber
	Umwälzpumpe defekt.	Umwälzpumpe austauschen, siehe ↳ *Kapitel 8.3.3 „Umwälzpumpe austauschen“ auf Seite 35*.	Heizungs- und Sanitär-Installateur
	Thermisches Mischventil in falscher Stellung.	Mischerantrieb abmontieren und thermisches Mischventil nach ↳ *Kapitel 3.3.2 „Thermisches Mischventil“ auf Seite 20* richtig stellen.	Heizungs- und Sanitär-Installateur

10 Ersatzteile

10.1 Ersatzteile Bestellung

Bei Ersatzteilbestellungen Folgendes angeben:

- Benennung des Ersatzteils
- Bestellnummer des Ersatzteils
- Menge
- Gewünschte Versandart (Post, Fracht, See, Luft, Express)
- Versandadresse

10.2 Ersatzteilliste

Tab. 1: Ersatzteile Systempumpengruppe

Bestellnummer	Benennung
298.5147.000	Temperatursensor PT1000 ⌀5mm; 1,5m Anschlussleitung
298.8800.000	Rückflussverhinderer RV 2"
298.8801.000	Thermisches Mischventil DN40 (45-65°C)
298.8802.000	Umwälzpumpe Wilo Para Maxo 25-180-10
298.8802.000T	Umwälzpumpe Wilo Para Maxo 25-180-10 (TWIN-Ausführung)
298.8803.000	Absperrkugelhahn mit Thermometer, 2x IG1 1/2"
298.8804.000	taconova Controller H1
298.8805.000	Netzteil 50W - LRS-50-24
298.8806.000	Cover TacoHeat SMART TWIN
298.8807.000	Cover TacoHeat SMART

11 Ausserbetriebnahme

11.1 Systempumpengruppe kurzzeitig stilllegen (< 24 h)

Das kurzzeitige Stilllegen eignet sich, wenn Wartungsarbeiten an der Systempumpengruppe durchgeführt werden müssen.

Personal: ■ Heizungs- und Sanitär-Installateur

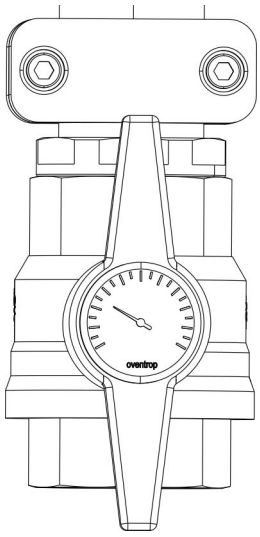


Abb. 9: Hauptabsperrventil schliessen

1. Betriebsmodus des Reglers auf "OFF" stellen.
2. Alle Hauptabsperrventile (Abb. 9) der Systempumpengruppe schliessen.
   ⇨ Die Vor- und Rückläufe sind gesperrt.
3. Sicherung der Systempumpengruppe ausschalten oder den Netzstecker ziehen und gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Warten, bis die Systempumpengruppe abgekühlt ist.
   ⇨ Die Systempumpengruppe ist kurzzeitig stillgesetzt.

11.2 Systempumpengruppe langfristig stilllegen

Das langfristige Stilllegen eignet sich, wenn der Gebäudeabschnitt längere Zeit leer steht. Ab welchem Zeitraum die Systempumpengruppe langfristig stillgelegt werden sollte, hängt von der Jahreszeit ab und liegt in der Verantwortung des Betreibers.

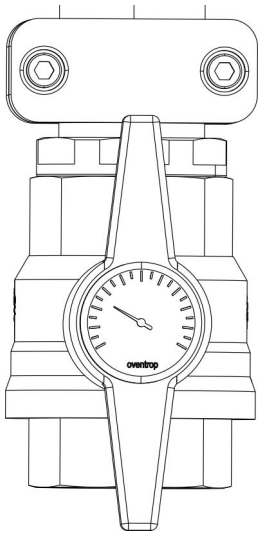


Abb. 10: Hauptabsperrventil schliessen

Personal: ■ Heizungs- und Sanitär-Installateur

1. Betriebsmodus des Reglers auf "OFF" stellen.
2. Alle Hauptabsperrventile (Abb. 10) an der Systempumpengruppe schliessen.
   ⇨ Die Vor- und Rückläufe sind gesperrt.
3. Sicherung der Systempumpengruppe ausschalten oder Netzstecker ziehen.
4. Sämtliche Rohre der Systempumpengruppe entleeren.
5. Sicherstellen, dass die Systempumpengruppe frostsicher ist.
   ⇨ Die Systempumpengruppe ist langfristig stillgesetzt.

12 Demontage und Entsorgung

12.1 Sicherheitshinweise zu Demontage/Entsorgung

Unsachgemässe Demontage

WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unsachgemässer Demontage!

Gespeicherte Restenergien, kantige Bauteile, Spitzen und Ecken an oder in der Systempumpengruppe oder an den benötigten Werkzeugen können Verletzungen verursachen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichenden Platz sorgen.
- Mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Bauteile fachgerecht demontieren. Teilweise hohes Eigengewicht der Bauteile beachten. Falls erforderlich, Hebezeuge einsetzen.
- Bauteile sichern, damit sie nicht herabfallen oder umstürzen.
- Bei Unklarheiten den Taconova Kundendienst (Kontaktdaten siehe S. 3) hinzuziehen.

Elektrischer Strom

GEFAHR!

Gefahr durch elektrischen Strom!

Bei Arbeiten mit Stromleitungen besteht die unmittelbare Gefahr von schwersten bis tödlichen Verletzungen durch elektrischen Strom.

- Sicherstellen, dass die Leitung bei der Demontage nicht unter Spannung steht.
- Arbeiten an elektrischen Leitungen nur durch eine Elektrofachkraft ausführen lassen.
- Offenen Leitungen nie Spannung zuführen.

12.2 Systempumpengruppe demontieren

Vor der Demontage:

- Systempumpengruppe ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Systempumpengruppe langfristig ausser Betrieb nehmen ↳ *Kapitel 11.2 „Systempumpengruppe langfristig stilllegen“ auf Seite 39*.

- Gesamte Energieversorgung von der Systempumpengruppe physisch trennen, gespeicherte Restenergien entladen.
- Betriebs- und Hilfsstoffe sowie restliche Verarbeitungsmaterialien entfernen und umweltgerecht entsorgen.

Anschliessend Baugruppen und Bauteile fachgerecht reinigen und unter Beachtung geltender örtlicher Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften zerlegen.

12.3 Systempumpengruppe entsorgen

Unsachgemässe Entsorgung

UMWELTSCHUTZ!

Gefahr für die Umwelt durch falsche Entsorgung!

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

- Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe von zugelassenen Fachbetrieben entsorgen lassen.
- Im Zweifel Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung bei der örtlichen Kommunalbehörde oder speziellen Entsorgungsfachbetrieben einholen.

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

- Metalle verschrotten.
- Kunststoffelemente zum Recycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.

13 Index

A

Absperrventile 10
Anforderungen an den Einbauort 23
Anschliessen 26
Auspacken 22
Ausserbetriebnahme 39

B

Bestimmungsgemässe Verwendung 9
Betreiber 13
Betreiberpflichten 13
Betriebsparameter einstellen 29
Bypass-Einstellung 20

D

Dämmung 11
Demontage 41
Druckabsicherung 11

E

Einbauort 23
Elektrischer Strom 11
Elektrohauptzuleitung anschliessen 27
Entsorgung 42
Erdung der Systempumpengruppe 10
Ersatzteilbestellung 38
Ersatzteilliste 38

F

Fehlermeldungen 36
Fehlgebrauch 9
Fliessschema 19
Funktionsbeschreibung 19

G

Gefahren
- hohe Temperaturen 12, 28
- Kalkablagerungen 13, 28
- mechanisch 12

H

Hauptabsperrventile 10
Hauptzuleitung anschliessen 27
Hilfsmittel 17

I

Installation 25
Installierte Sicherheitseinrichtungen 10

K

Komponenten
- Thermisches Mischventil 20
- Umwälzpumpe 20

Kreislauf 19
Kreisläufe der Systempumpengruppe 19
Kundendienst 3
Kurzbeschreibung 6

L

Lagern 22
Lagerung und Transport 21

M

Mechanische Gefahren 12
Mischventil 20
- Bypass-Einstellung 20

Mitgeltende Dokumente 7
Montage 23
Montageanleitungen 7
Muffen-Kugelhahn 10

N

Not-Halt 30
Notfall 30

P

Personal 14
Persönliche Schutzausrüstung 16
Pflichten des Betreibers 13
Pumpe 20

R

Reinigung 31, 33
Restrisiken 11
Rohbaumontage 23
Rohr auswechseln 34
Rohre anschliessen 25

S

Scharfe Kanten 12
Schnittstellen 19
Schutzausrüstung 16
Sicherheit 8
Sicherheitseinrichtungen
Dämmung 11
Druckabsicherung 11
Erdung der Systempumpengruppe 10
Muffen-Kugelhahn 10
Stromkreisabsicherung 10
Standfestigkeit 12
Stillsetzen 30
Störungen 36
Störungstabelle 37
Stromkreisabsicherung 10
Systempumpengruppe 6
an Betreiber übergeben 29
anschliessen 26
auspacken 22
kurzzeitig stilllegen 39
lagern 22
langfristig stilllegen 39
montieren 24
reinigen 33
transportieren 21
vorbereiten 25

T

Transport und Lagerung 21
Transportieren 21
Transportinspektion 21

U

Überblick 6
Übergabe an Betreiber 29
Umwälzpumpe 20
auswechseln 35
Umweltschutz 17
Unbefugte 16

V

Verantwortung des Betreibers 13
Verschraubung auswechseln 34
Verwendung 9

W

Wartung 31
Wartungsarbeiten 33
Wartungstabelle 32
Werkzeuge 17

Anhang

A Konformitätserklärung

taconova

Hydraulischer Abgleich | Verteilertechnik | Systemtechnik | Armaturentechnik

CE
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE

Wir
We Taconova Production s.r.o
Nous
(Name des Anbieters) (supplier's name) (nom du fournisseur)

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declare under our sole responsibility that the product
declarons sous notre seule responsabilite que le produit

TacoHeat Smart Ausführungen: Smart Direct | Smart Mix | TWIN

Typen: 277.3300.000 | 277.3301.000 | 277.3400.000 | 277.3401.000
Nennweiten: DN40

(Bezeichnung Typ oder Modell, Los-, Chargen- oder Seriennummer)
(name, type or model, lot, batch or serial number)
(nom, type ou modele, no de lot, d'echantillon ou de serie)

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt
to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s)
auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s)

EN60335-2-51:2003/A1:2008/A2:2012 **//**
EN61000-3-2:2006+2014+A1,A2:2009 **//**
EN60335-1 2012/AC:2014/A11:2014 **//**
EN60730-2-14:1997+A1:2001+A2:2008+A11:2005 **//**
EN IEC 63000 :2018
EN61000-3-3:2013 **//**
EN60730-1 : 2011 //
EN55014-2:2006+2015 **//**
EN62233:2008 **//**
EN60730-2-9 :2010 //

(Titel und/oder Nummer sowie Ausgabedatum der Norm(en) oder der anderen normativen Dokumente)
(title and/or number and date of issue of the standard(s) or other normative document(s))
(titre et/ou no et date de publication de la (des) norme(s) ou autre(s) document(s) normatif(s))

Gemäss den Bestimmungen der Richtlinie(n),
following the provisions of Directive(s),
conformement aux dispositions de(s) directive(s)
(falls zutreffend) (if applicable) (le cas echeant)

(PED) 2014/68/EU Pressure Equipment directive
2014/35/EU Low Voltage directive
2014/30/EU Directive for electromagnetic compatibility
2011/65/EU RoHS Directive

(Ort und Datum der Ausstellung) (Place and date of issue) (Lieu et date)	(Name und Unterschrift oder gleichwertige Kennzeichnung des Befugten) (name and signature or equivalent marking of authorized person) (nom et signature du signataire autorise)		
Velesin, den/li/a 2025-01-03	Martin Marek Managing Director TN S.R.O	Andrin Stump Head Product Development	René Freudrich Head Product Management

taconova

Hydraulischer Abgleich | Verteilertechnik | Systemtechnik | Armaturentechnik

CE
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÁ
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Wir
Noi Taconova Production s.r.o
Nosotros
(Name des Anbieters) (nome del fornitore) (Nombre del proveedor)

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
dichiariamo con esclusiva responsabilità che il prodotto
declaramos bajo nuestra única responsabilidad, que el producto

TacoHeat Smart Ausführungen: Smart Direct | Smart Mix | TWIN

Typ/ Tipi: 277.3300.000 | 277.3301.000 | 277.3400.000 | 277.3401.000
Dimension/Dimensión: DN40

(Bezeichnung Typ oder Modell, Los-, Chargen- oder Seriennummer)
(descrizione del tipo o del modello, numero di lotto, carico o serie)
(Denominación de tipo o modelo, número de serie, lote o carga)

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt
al quale si riferisce questa dichiarazione, corrisponde alla/alle seguente/i norma/e o al/ai documento/i normativo/i
al que se refiere esta declaración coincide con el/la(s) siguiente(s) norma(s) o documento(s) normativos

EN60335-2-51:2003/A1:2008/A2:2012 **//**
EN61000-3-2:2006+2014+A1,A2:2009 //
EN60335-1 2012/AC:2014/A11:2014 **//**
EN60730-2-14:1997+A1:2001+A2:2008+A11:2005 //
EN IEC 63000 :2018
EN61000-3-3:2013 //
EN60730-1 : 2011 //
EN55014-2:2006+2015 **//**
EN62233:2008 //
EN60730-2-9 :2010 //

(Titel und/oder Nummer sowie Ausgabedatum der Norm(en) oder der anderen normativen Dokumente)
(titolo e/o numero nonché data di edizione della/e norma/e o degli altri documenti normativi)
(Título y/o número, así como fecha de publicación de la(s) norma(s) o los demás documentos normativos)

Gemäss den Bestimmungen der Richtlinie(n),
conformemente alle disposizioni della/e direttiva/e,
Conforme a las disposiciones de la(s) directiva(s),
(falls zutreffend) (se adeguato) (si procede)

(PED) 2014/68/EU Pressure Equipment directive
2014/35/EU Low Voltage directive
2014/30/EU Directive for electromagnetic compatibility
2011/65/EU RoHS Directive

(Ort und Datum der Ausstellung)	(Name und Unterschrift oder gleichwertige Kennzeichnung des Befugten)		
(Luogo e data)	(Nome e firma oppure contrassegno di egual valore da parte dell'incaricato)		
(Lugar y fecha de exposición)	(Nombre y firma o identificación equivalente de la persona autorizada)		
Velesin, den/li/a 2025-01-03	Martin Marek Managing Director TN S.R.O	Andrin Stump Head Product Development	René Freudrich Head Product Management

taconova

Hydraulischer Abgleich | Verteilertechnik | Systemtechnik | Armaturentechnik

CE
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
PROHLÁŠENÍ O SHODĚ
DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Wir
My Taconova Production s.r.o

(Name des Anbieters) (Jméno dodavatele) (nazwa oferenta)

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
prohlašujeme na svou vlastní zodpovědnost, že výrobek
deklarujemy na własną odpowiedzialność, że produkt

TacoHeat Smart Ausführungen: Smart Direct | Smart Mix | TWIN

Typ: 277.3300.000 | 277.3301.000 | 277.3400.000 | 277.3401.000
Rozměr/wymiary: DN40

(Bezeichnung Typ oder Modell, Los-, Chargen- oder Seriennummer)
(Název, typ nebo model, výrobní dávka, šarže nebo sériové číslo)
(nazwa, typ lub model, numer partii towaru lub numer seryjny),

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt
na který se toto prohlášení vztahuje, je ve shodě s následující (-mi) normou (-ami) nebo normativním (-i) dokumentem (-ty)
do którego odnosi się niniejsza deklaracja, jest zgodny z poniższą/ poniższymi normami(ą) lub normatywnym(i) dokumentem(ami

EN60335-2-51:2003/A1:2008/A2:2012 //
EN61000-3-2:2006+2014+A1,A2:2009 //
EN60335-1 2012/AC:2014/A11:2014 **//**
EN60730-2-14:1997+A1:2001+A2:2008+A11:2005 //
EN IEC 63000 :2018
EN61000-3-3:2013 //
EN60730-1 : 2011 //
EN55014-2:2006+2015 //
EN62233:2008 //
EN60730-2-9 :2010 //

(Titel und/oder Nummer sowie Ausgabedatum der Norm(en) oder der anderen normativen Dokumente)
(Název a/nebo číslo a datum vydání normy (-y) nebo jiný normativní dokument)
(Tytuł i/ lub numer oraz data wydania normy (norm) lub innego normatywnego(ych) dokumentu(ów)

Gemäss den Bestimmungen der Richtlinie(n),
v souladu s předpisy směrnice (-ic),
zgodnie z postanowieniami dyrektywy (dyrektyw),
(falls zutreffend) (je-li k dispozici) (jeżeli dotyczy)

(PED) 2014/68/EU Pressure Equipment directive
2014/35/EU Low Voltage directive
2014/30/EU Directive for electromagnetic compatibility
2011/65/EU RoHS Directive

(Ort und Datum der Ausstellung)	(Name und Unterschrift oder gleichwertige Kennzeichnung des Befugten)
(Místo a datum vydání)	(Jméno a podpis nebo rovnocenné označení odpovědné osoby)
(Miejscowość i data wystawienia)	(Nazwisko i podpis lub równoważne oznaczenie osoby upoważnionej)

Velesin, den/li/a 2025-01-03

Martin Marek
Managing Director TN S.R.O

Andrin Stump
Head Product Development

René Freudrich
Head Product Management