

# **TACOHEAT MIX DN20**

HEIZUNGSPUMPENGRUPPE



# **BETRIEBSANLEITUNG**

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
Originalbetriebsanleitung

Taconova GmbH Rudolf-Diesel-Straße 8 78224 Singen DEUTSCHLAND

61278, 1, de\_DE

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 der Heizungspumpengruppe. Die Anleitung ist Bestandteil des Produkts und muss in unmittelbarer Nähe der Heizungspumpengruppe 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 Heizungspumpengruppe.

Taconova Kundendienst Schweiz

Telefon: +41 44 735 55 55

Taconova Kundendienst Deutschland

Telefon: +49 7731 98 28 80

E-Mail: group@taconova.com

E-Mail: deutschland@taconova.com

TACOHEAT MIX DN20 Inhaltsverzeichnis

# Inhaltsverzeichnis

1	Überblick			
	1.1	Heizungspumpengruppe	. 6	
	1.2	Mitgeltende Dokumente	7	
2	Sich	erheit	8	
	2.1	Symbole in dieser Anleitung	8	
	2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	9	
	2.3	Sicherheitseinrichtungen	10	
	2.3.1		10	
	2.3.2	2 Durch den Betreiber zu installierende Sicherheitsein- richtungen	10	
	2.4	Restrisiken	11	
	2.4.1	Elektrischer Strom	11	
	2.4.2	Mechanische Gefahren	12	
	2.4.3	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	Funk	ctionsbeschreibung	19	
	3.1	Kreisläufe und Schnittstellen der Heizungspumpen-		
		gruppe	19	
	3.2	Funktionsprinzip	19	
	3.3		20	
		Umwälzpumpe	21	
	3.3.2		21	
	3.3.3	3 -Wege Mischventil	23	
4	Trans	sport und Lagerung	26	
	4.1	Sicherheit beim Transport	26	
	4.2	Heizungspumpengruppe transportieren	26	
	4.3	Heizungspumpengruppe auspacken	27	
	4.4	Heizungspumpengruppe lagern	27	
5	Mont	tage und Installation	28	
	5.1	Rohbaumontage	28	
	5.2	Voraussetzungen für die Installation	29	
	5.3	Leitungen anschließen	30	
	5.4	Elektrische Installation	31	
	5.4.1	Heizungspumpengruppe mit Stromnetz verbinden	31	
6	Stills	setzen im Notfall	32	
7	Inbetriebnahme			
	7.1	Heizungspumpengruppe füllen und auf Dichtigkeit	33	
		prüfen	33	

	7.2	Umwälzpumpe einstellen	34
	7.3	Heizungspumpengruppe an den Betreiber übergeben	34
В	Reinigung und Wartung		
	8.1	Sicherheit bei der Wartung	35
	8.2	Überblick über die Wartungsarbeiten	36
	8.3	Wartungsarbeiten	37
	8.3.1	3-1 1 3 -1-1 3	37
	8.3.2	5	38
	8.3.3	1 1	39
9	Störu	ungen	41
	9.1	Sicherheitshinweise bei der Störungsbehebung	41
	9.2	Störungsbehebung	42
10	O Ersatzteile		
	10.1	Ersatzteile Bestellung	43
	10.2	Ersatzteilliste	43
11	Auße	erbetriebnahme	44
	11.1	Heizungspumpengruppe kurzzeitig stilllegen (< 24 h)	44
	11.2		
		Monat)	44
12	Demontage und Entsorgung		
	12.1	Sicherheitshinweise zu Demontage/Entsorgung	45
	12.2	Heizungspumpengruppe demontieren	45
	12.3	Heizungspumpengruppe entsorgen	46
13	Inde	x	47
Anhang			
		onformitätserklärung	50

Überblick TACOHEAT MIX DN20

### Überblick 1

#### 1.1 Heizungspumpengruppe

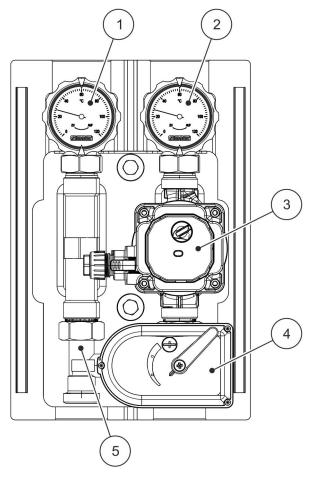


Abb. 1: Heizungspumpengruppe

- Anschluss Ausgang Rücklauf Anschluss Eingang Vorlauf
- 2
- 3 Umwälzpumpe
- 4 Mischerantrieb
- Anschluss Eingang Vorlauf, Ausgang Rücklauf

### Lieferumfang und Bauform

Die Heizungspumpengruppe wird in einem EPP-Gehäuse montagebereit geliefert und ist zur Aufputzmontage konzipiert.

Überblick TACOHEAT MIX DN20

# 1.2 Mitgeltende Dokumente

Dokument	Bemerkung
Anleitung Umwälzpumpe	Der Heizungspumpengruppe beigelegt
Anleitung Antriebsmotor	
Anleitung 3-Wege Mischventil	
Datenblatt	Über das Download-Center erhältlich: www.taconova.com

TACOHEAT MIX DN20 Sicherheit

### 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.

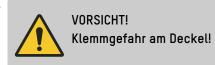
Sicherheitshinweise in Handlungsanweisungen Sicherheitshinweise können sich auf bestimmte, einzelne Handlungsanweisungen beziehen. Solche Sicherheitshinweise werden in die Handlungsanweisung eingebettet, damit sie den Lesefluss beim Ausführen der Handlung nicht unterbrechen. Es werden die oben beschriebenen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

Sicherheit TACOHEAT MIX DN20

### Beispiel:

1. Schraube lösen.





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
4	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung.
	Warnung vor heißer Oberfläche.
	Warnung vor einer Gefahrenstelle.

# 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Heizungspumpengruppe 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.

TACOHEAT MIX DN20 Sicherheit



### WARNUNG!

### Gefahr bei Fehlgebrauch!

Fehlgebrauch der Heizungspumpengruppe kann zu gefährlichen Situationen führen.

- Niemals Heizungspumpengruppe direkt an einen Wärmeerzeuger (z. B. Heizkessel oder Solarkreislauf) anschließen.
- Niemals Heizungspumpengruppe 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

### 2.3.1.1 Hauptabsperrventile

Muffen-Kugelhahn mit Thermometergriff (Rot, Blau)



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 Heizungspumpengruppe

Die Heizungspumpengruppe ist steckfertig vorverdrahtet.

Die Anbindung erfolgt an den kundenseitigen Regler.

Stromkreisabsicherung

Der Stromkreis muss gemäß den örtlichen Vorgaben abgesichert werden.

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

Sicherheit TACOHEAT MIX DN20

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

Druckabsicherung

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

Dämmung

Die Heizungspumpengruppe 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.

TACOHEAT MIX DN20 Sicherheit

### 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 Heizungspumpengruppe!

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

- Heizungspumpengruppe am Speicher oder an der Wand verschrauben.
- Solange die Heizungspumpengruppe nicht verschraubt ist, diese gegen den Speicher 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 Heizungspumpengruppe.

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

Sicherheit TACOHEAT MIX DN20



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

Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich der Heizungspumpengruppe gültigen Sicherheits-, Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. TACOHEAT MIX DN20 Sicherheit

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 Heizungspumpengruppe ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb der Heizungspumpengruppe umsetzen.

- Der Betreiber muss während der gesamten Einsatzzeit der Heizungspumpengruppe 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 Heizungspumpengruppe umgehen, diese Anleitung gelesen und verstanden haben.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass die Heizungspumpengruppe 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 Heizungspumpengruppe sicherstellen. Diese Absicherung muss eindeutig beschriftet werden. Eine Beschreibung der Lage der Absicherung bei der Heizungspumpengruppe gut sichtbar hinterlegen.

# 2.6 Personalanforderungen



### WARNUNG!

# Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation des Personals!

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

- Alle T\u00e4tigkeiten nur durch daf\u00fcr qualifiziertes Personal durchf\u00fchren lassen.
- Unqualifiziertes Personal von den Gefahrenbereichen fernhalten.

Sicherheit TACOHEAT MIX DN20

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

### **Betreiber**

Betreiber ist diejenige Person, die die Heizungspumpengruppe 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 Heizungspumpengruppe 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 er 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:

- Das 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 bzw. Austausch von Anlagenkomponenten, wenn ein Problem auftaucht

TACOHEAT MIX DN20 Sicherheit

### 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 Heizungspumpengruppe 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.

Sicherheit TACOHEAT MIX DN20



### 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 Heizungspumpengruppe bei der Montage.

### Hilfsmittel

### Betriebsanleitung der Heizungspumpengruppe

Die Betriebsanleitung der Heizungspumpengruppe muss immer in der Nähe der Heizungspumpengruppe aufbewahrt werden und jederzeit zugänglich sein. TACOHEAT MIX DN20 Sicherheit

### 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 Heizungspumpengruppe

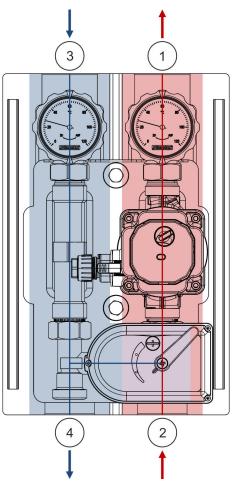


Abb. 3: Übersichtsschema der Leitungen

Pfeile Fließrichtung
(blau) Kaltwasser Rücklauf
(rot) Heißwasser Vorlauf
1 Anschluss Verbraucher-Vorlauf

Anschluss Speicher-Vorlauf
 Anschluss Verbraucher-Rücklauf
 Anschluss Speicher-Rücklauf

Unter Vorlauf wird die Leitung vom Speicher zum Verbraucher verstanden.

Unter Rücklauf wird die Leitung vom Verbraucher zum Speicher verstanden.

Unter Verbraucher werden u. a. Radiatoren oder Fußbodenheizungen verstanden.

# 3.2 Funktionsprinzip

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

Dabei regeln ein 3-Wege Mischventil und ein Mischerantrieb die Vorlauftemperatur durch Beimischung des Rücklaufs auf eine gewünschte Temperatur. Die integrierte Umwälzpumpe sorgt für die Verteilung des Volumenstroms, während an den integrierten Thermometern die vorhandene Temperatur von Vor- und Rücklauf abgelesen werden kann.

# 3.3 Komponenten der Heizungspumpengruppe

Lage der Komponenten

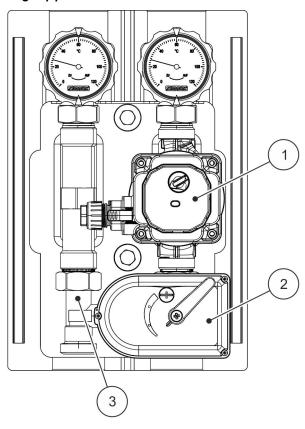


Abb. 4: Lage der Komponenten

- 1 Umwälzpumpe
- 2 Mischerantrieb
- 3 3-Wege Mischventil

## 3.3.1 Umwälzpumpe



Abb. 5: Umwälzpumpe

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

In Abhängigkeit von der benötigten Wassertemperatur wird die Förderleistung der Pumpe geregelt.

Bei der Inbetriebnahme muss die Umwälzpumpe gemäß separater Anleitung eingestellt werden.

### 3.3.2 Mischerantrieb

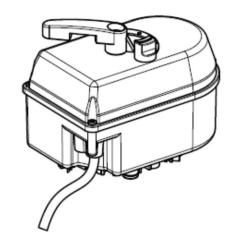
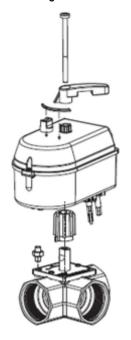


Abb. 6: Mischerantrieb

Der Mischerantrieb wird für die Motorisierung von Mischventilen eingesetzt. Die Ansteuerung erfolgt durch handelsübliche Regelsysteme mit 3-Punkt Ausgang.

### 3.3.2.1 Wirkungsweise



Der Mischerantrieb wird auf einfache Art auf dem Ventil befestigt (Abb. 7).

Bei Erreichen der Endanschläge wird der Antrieb elektrisch abgeschaltet und ist somit stromlos.

Abb. 7: Mischerantrieb Montage



Bei allfälligen Störungen des Regelsystems kann der Antrieb mittels Drehknopf am Gehäuse auf Handbetrieb gestellt werden. Dadurch wird das Getriebe ausgerastet und das Ventil kann durch Drehen des Handgriffs am Mischerantrieb in jede beliebige Stellung gebracht werden (Abb. 8).

Abb. 8: Mischerantrieb Drehkopfeinstellung

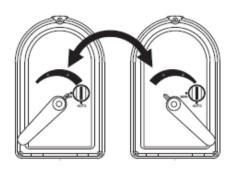


Abb. 9: Mischerantrieb Skala

Die Stellung wird an einer umkehrbaren Skala angezeigt (Abb. 9).

### 3.3.2.2 Anschluss-Schema

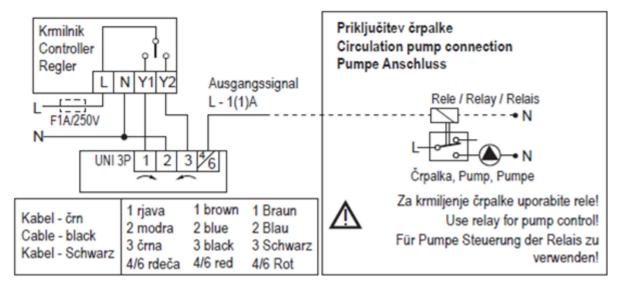
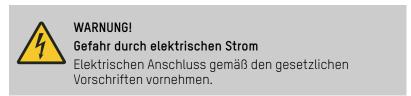


Abb. 10: Mischerantrieb Anschluss-Schema

Das Ausgangssignal (L) ist in der endgültigen Position, aber nur in Gegenwart von Steuersignal [3].



### 3.3.3 3-Wege Mischventil



Abb. 11: 3-Wege Mischventil

Das 3-Wege Mischventil temperiert das Heizungswasser mit dem entsprechenden Heizwärmebedarf.

Dazu entnimmt der Mischer dem Heizungskessel je nach Einstellung mehr oder weniger Wasser, mischt diesem Teile des abgekühlten Rücklaufwassers bei und schickt das Ganze als Vorlauf in den Heizungskreislauf. Das kühlere Rücklaufwasser kühlt so das wärmere Kesselwasser ab.

### 3.3.3.1 Bypass-Einstellung

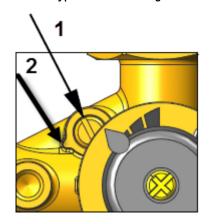


Abb. 12: Bypass-Einstellung

Das 3-Wege Mischventil wird mit dem Bypass in geschlossener Stellung geliefert.

Die Vorlauftemperatur lässt sich durch Beimengung von Rücklaufwasser am Bypass absenken. Dazu muss der Gewindestift gedreht werden.

Der Bypass ist vollkommen geschlossen, wenn der Schlitz [1] in 90°-Stellung zum Referenzpunkt [2] steht (Abb. 12).

Der Bypass ist vollkommen offen, wenn der Schlitz [1] in einer Linie mit dem Referenzpunkt [2] steht.

Der Bypass kann stufenlos eingestellt werden. Als Referenz können Abb. 13 und Abb. 14 verwendet werden.

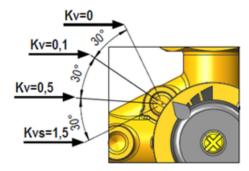


Abb. 13: Bypass Kv-Werte

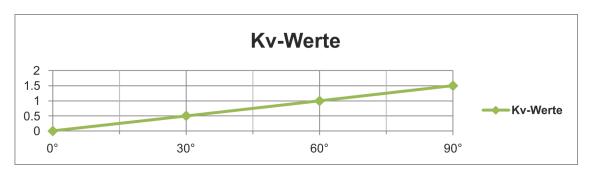


Abb. 14: Kv-Werte Diagramm

### 3.3.3.2 Montage Mischerantrieb

Mischventil in geschlossene Stellung ausrichten

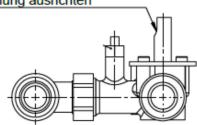


Abb. 15: Mischventil in geschlossene Stellung ausrichten

Bei der Montage des Mischerantriebs muss das Ventil in geschlossene Stellung ausgerichtet werden.

# 4 Transport und Lagerung

## 4.1 Sicherheit beim Transport

Gefahr durch schwere Packstücke



### VORSICHT!

### Quetschgefahr durch herunterfallende Lasten!

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

- Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe tragen.
- Sicherstellen, dass die Heizungspumpengruppe 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 Heizungspumpengruppe transportieren

Prüfung auf Transportschäden

Die Heizungspumpengruppe 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.

### Heizungspumpengruppe transportieren

Personal: Heizungs- und Sanitär-Installateur

Schutzausrüstung: Schutzhandschuhe

Sicherheitsschuhe

Packstücke zum Einbauort transportieren.

## 4.3 Heizungspumpengruppe auspacken

Personal: Heizungs- und Sanitär-Installateur

Voraussetzung:

- Die Heizungspumpengruppe befindet sich am Einbauort.
- 1. Heizungspumpengruppe aus der Verpackung heben.
- 2. Verpackung für weitere Transporte der Heizungspumpengruppe aufbewahren.

# 4.4 Heizungspumpengruppe lagern



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

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

# 5 Montage und Installation

## 5.1 Rohbaumontage

Herunterfallende Heizungspumpengruppe



### VORSICHT!

# Verletzungsgefahr durch herunterfallende Heizungspumpengruppe!

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

- Sicherstellen, dass die Tragfähigkeit der Wand oder des Pufferspeichers ausreichend ist.
- Sicherstellen, dass die Mittel zur Verschraubung auf das Gewicht der Heizungspumpengruppe 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 Heizungspumpengruppe ausgelegt sein.
- Die Heizungspumpengruppe 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. Heizungspumpengruppe an den Einbauort heben.
- 2. Heizungspumpengruppe am Einbauort in Position halten und mit einer Wasserwaage sicherstellen, dass die Heizungspumpengruppe horizontal und vertikal in Waage ist.
- 3. Position an der Wand markieren.

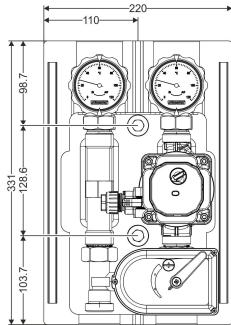
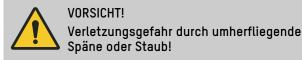


Abb. 16: Lochbild: 128,6 mm

Bei der Wandmontage die Verschraubungpunkte (Abb. 16) an der Wand anzeichnen.

<u>5.</u>



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

**6.** ▶ Abdeckung aufsetzen.

## 5.2 Voraussetzungen für die Installation

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

- Die Wasserqualität wurde geprüft und ggf. wurden geeignete Maßnahmen getroffen.
- Die Zuleitungen sind bis zum Einbauort der Heizungspumpengruppe 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 Heizungspumpengruppe wurde gemäß ∜ Kapitel 5.1 "Rohbaumontage" auf Seite 28 montiert.
- Die Heizungspumpengruppe ist spannungsfrei.
- Die Kugelhähne sind geschlossen.

### Zu hoher Netzdruck



### HINWEIS!

### Sachschaden durch zu hohen Netzdruck!

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

## 5.3 Leitungen anschließen

### Leitungen anschließen

Abb. 17: Leitungen anschließen

- 1 Anbindung Speicher Rücklauf
- 2 Anbindung Speicher Vorlauf
- 3 Anschluss Rücklauf
- 4 Anschluss Vorlauf

### Verschraubungen anziehen

Personal: Heizungs- und Sanitär-Installateur

Werkzeug: Rollgabelschlüssel

### Voraussetzung:

- Die Heizungspumpengruppe wurde gemäß ∜ Kapitel 5.1 "Rohbaumontage" auf Seite 28 montiert.
- 1. Hauptzuleitung Heizung Rücklauf an die Anbindung Speicher Rücklauf (Abb. 17/1) anschließen.
- 2. Hauptzuleitung Heizung Vorlauf an die Anbindung Speicher Vorlauf (Abb. 17/2) anschließen.
- 3. Rücklaufleitung an den Anschluss Rücklauf (Abb. 17/3) anschließen.
- 4. Vorlaufleitung an den Anschluss Vorlauf (Abb. 17/4) anschließen.

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 Heizungspumpengruppe 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 Heizungspumpengruppe ist steckfertig vorverdrahtet.

### Personal:

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

TACOHEAT MIX DN20 Stillsetzen im Notfall

## 6 Stillsetzen im Notfall

Personal:

- Betreiber
- Heizungs- und Sanitär-Installateur

Im Notfall wie folgt vorgehen:

- 1. Alle Hauptabsperrventile an der Heizungspumpengruppe schließen.
  - ⇒ Die Vor- und Rückläufe sind gesperrt.

Es kann kein Wasser mehr in die oder aus der Heizungspumpengruppe fließen.

An den Entnahmestellen kann nur noch das Restwasser aus den Rohren entnommen werden.

- 2. Heizungs- und Sanitär-Installateur mit der Störungsbeseitigung beauftragen.
- Heizungspumpengruppe vor der Wiederinbetriebnahme prüfen und sicherstellen, dass alle Bauteile korrekt installiert und funktionstüchtig sind.

Inbetriebnahme TACOHEAT MIX DN20

## 7 Inbetriebnahme

# 7.1 Heizungspumpengruppe 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 Heizungspumpengruppe.

- Sicherstellen, dass an den Entnahmestellen zusätzliche thermische Mischventile als Verbrühschutz vorgesehen sind.
- Sobald die Heizungspumpengruppe 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 Heizungspumpengruppe wurde gemäß < Kapitel 5 "Montage und Installation" auf Seite 28 installiert und angeschlossen.
- Die Wasserqualität wurde geprüft und für gut befunden.
- 1. Sicherstellen, dass alle Kugelhähne offen sind.
- **2.** Heizungspumpengruppe befüllen.
- 3. Sämtliche Verschraubungen auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen.

TACOHEAT MIX DN20 Inbetriebnahme

## 7.2 Umwälzpumpe einstellen

Personal:

Heizungs- und Sanitär-Installateur



Die Umwälzpumpe muss an das Hautanschlussmodul angeschlossen werden.

1. Umwälzpumpe gemäß herstellerseitiger Anleitung in Betrieb nehmen.



Die erforderlichen Leistungsstufen der Pumpe ergeben sich aus der hydraulischen Berechnung der Anlage.

2. Dumwälzpumpe gemäß herstellerseitiger Anleitung einstellen.

## 7.3 Heizungspumpengruppe an den Betreiber übergeben

Personal:

- Betreiber
- Heizungs- und Sanitär-Installateur

Material:

 Betriebsanleitung der Heizungspumpengruppe



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

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

# 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 Heizungspumpengruppe besteht die Gefahr von Verbrennungen an den Leitungen.

- Sobald die Heizungspumpengruppe in Betrieb ist, bei Arbeiten an der Heizungspumpengruppe Schutzhandschuhe tragen.
- Sicherstellen, dass die Kugelhähne der Heizleitungen zugedreht sind, wenn Arbeiten an der Heizungspumpengruppe durchgeführt werden.
- Bei Arbeiten an der Heizungspumpengruppe 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 Heizungspumpengruppe 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	Heizungspumpengruppe reinigen ( Stapitel 8.3.1 "Heizungspumpengruppe reinigen" auf Seite 37).	Betreiber
	Verrohrung und Verschraubungen der Heizungspumpengruppe auf Dichtigkeit prüfen. Bei Unsicherheiten Heizungs- und Sani- tärinstallateur hinzuziehen.	Betreiber Heizungs- und Sanitär-Installateur
	Wenn eine Stelle undicht ist, Verschraubung/Dichtung oder Rohr an dieser Stelle ersetzen ( ♥ Kapitel 8.3.2 "Verschraubungen oder Rohr auswechseln" auf Seite 38).	
	Prüfen, ob alle Hauptabsperrventile geschlossen und geöffnet werden können. Dazu jeden Hahn einmal schließen und wieder öffnen.	Betreiber
	Bei Unsicherheiten Heizungs- und Sanitärinstallateur hinzuziehen.	
	Verkabelung des Hauptanschlusskastens, des Anschlussmoduls und Steckverbindungen auf ihren korrekten Sitz prüfen.	Elektrofachkraft
	Wasserqualität prüfen.	Heizungs- und Sanitär-Installateur
	Wandbefestigung und Gehäuse der Heizungspumpengruppe prüfen.	Betreiber Heizungs- und Sanitär-Installateur

# 8.3 Wartungsarbeiten

# 8.3.1 Heizungspumpengruppe reinigen



## **HINWEIS!**

## Sachschäden durch falsche Reinigungsmittel!

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

- Keine aggressiven Reinigungsmittel verwenden.

Personal: 

Betreiber

Schutzausrüstung: 

Schutzhandschuhe

1. Heizungspumpengruppe 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 43).
- 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 Heizungspumpengruppe ist spannungsfrei geschaltet und das Kabel ist abgesteckt.
- 1. Vorlauf-Kugelhahn oberhalb der Pumpe schließen.
- 2.



#### **VORSICHT!**

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Sollte die Pumpengruppe noch heiß sein, ggf. warten, bis diese abgekühlt ist.

3. Mischerantrieb demontieren.





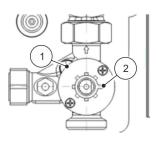


Abb. 18: 3-Wege Mischer schließen

- 4. > 3-Wege Mischventil schließen.
  - [1] Bypass wie dargestellt einstellen.
  - [2] Küken des 3-Wege Mischventils wie dargestellt einstellen.
- **5.** Verschraubungen lösen.
- **6.** Restwasser mit einem Lappen auffangen.
- 7. b Umwälzpumpe ersetzen und neue Dichtungen verwenden.
- 8. Verschraubungen dichtend anziehen.
- **9.** Vorlauf-Kugelhahn vorsichtig öffnen und Pumpengruppe auf Dichtigkeit prüfen.

- 10. [1] Bypass und [2] Küken des 3-Wege Mischventils wieder in die Ursprungsstellung (siehe & Kapitel 3.3.3.1 "Bypass-Einstellung" auf Seite 24) bringen.
- 11. Mischerantrieb montieren.

Störungen TACOHEAT MIX DN20

# 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 Heizungspumpengruppe 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. TACOHEAT MIX DN20 Störungen

# 9.2 Störungsbehebung

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe	Personal
Kein Heißwasser beim Verbraucher.	Kugelhähne geschlossen.	Kugelhähne öffnen.	Betreiber
	Primärenergieversor- gung nicht gewähr- leistet.	Pufferspeichertemperatur und Primärvor- lauftemperatur prüfen. Wenn kein Heißwasser anliegt, Funktion der externen Wärmeversorgung prüfen.	Betreiber
	Umwälzpumpe defekt.	Umwälzpumpe austauschen, siehe \$\times Kapitel 8.3.3 "Umwälzpumpe austau- schen" auf Seite 39.	Heizungs- und Sanitär-Instal- lateur
	3-Wege Mischventil in falscher Stellung.	Mischerantrieb abmontieren und 3-Wege Mischventil nach & Kapitel 3.3.3 "3-Wege Mischventil" auf Seite 23 richtig stellen.	Heizungs- und Sanitär-Instal- lateur

Ersatzteile TACOHEAT MIX DN20

# 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 Heizungspumpengruppe

Bestellnummer	Benennung
298.5154.000	Isolierung Oberschale Pumpengruppe DN20
298.7083.000	Simplex Kugelhahn PN16-M-3/4", vern., Thgr rot
298.7084.000	Simplex Kugelhahn PN16-M-3/4", vern., Thgr blau
298.7101.000	BRV DN20 3-Wege Ventil mit eingebauten T- Stück
298.5140.000	Grundfos Pumpe UPM3 15-70 6H Hybrid
298.7102.000	First Stellmotor UNI 3P 21470 black neutral
298.7110.000	Befestigungsblech Pumpengruppe DN20
298.5149.000	Netzstecker mit Kabel UPM3 90° Super Seal 2m

TACOHEAT MIX DN20 Außerbetriebnahme

# 11 Außerbetriebnahme

# 11.1 Heizungspumpengruppe kurzzeitig stilllegen (< 24 h)



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



- Heizungs- und Sanitär-Installateur
- 1. Alle Hauptabsperrventile (Abb. 19) der Heizungspumpengruppe schließen.
  - ⇒ Die Vor- und Rückläufe sind gesperrt.
- 2. Sicherung der Heizungspumpengruppe ausschalten oder den Netzstecker ziehen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- 3. Narten, bis die Heizungspumpengruppe abgekühlt ist.
  - ⇒ Die Heizungspumpengruppe ist kurzzeitig stillgesetzt.



Abb. 19: Hauptabsperrventil schließen

# 11.2 Heizungspumpengruppe langfristig stilllegen (> 1 Monat)



Das langfristige Stilllegen eignet sich, wenn der Gebäudeabschnitt längere Zeit leer steht.



- Heizungs- und Sanitär-Installateur
- 1. Alle Hauptabsperrventile (Abb. 20) an der Heizungspumpengruppe schließen.
  - ⇒ Die Vor- und Rückläufe sind gesperrt.
- 2. Sicherung der Heizungspumpengruppe ausschalten oder Netzstecker ziehen.
- 3. Sämtliche Rohre der Heizungspumpengruppe entleeren.
- 4. Sicherstellen, dass die Heizungspumpengruppe frostsicher ist.
  - $\Rightarrow$  Die Heizungspumpengruppe ist langfristig stillgesetzt.



Abb. 20: Hauptabsperrventil schließen

# 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 Heizungspumpengruppe 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.
- Bevor die Leitung unter Spannung gestellt wird, sicherstellen, dass sich keine Personen in der Nähe von elektrischen Leitungen befinden.

# 12.2 Heizungspumpengruppe demontieren

Vor der Demontage:

- Heizungspumpengruppe ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Heizungspumpengruppe langfristig außer Betrieb nehmen.

- Gesamte Energieversorgung von der Heizungspumpengruppe 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 Heizungspumpengruppe 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.

TACOHEAT MIX DN20

# 13 Index

A	Н
Absperrventile	H Hauptabsperrventile
D	Hilfsmittel
Dämmung       11         Demontage       45         Druckabsicherung       11	Installation
E	K
Edung der Heizungspumpengruppe10Einbauort28Elektrischer Strom11Elektrohauptzuleitung anschließen31Entsorgung46Ersatzteilbestellung43Ersatzteilliste43	Komponenten
F	Kurzbeschreibung 6
Fehlermeldungen41Fehlgebrauch9Fließschema19Funktionsbeschreibung19	L Lage der Komponenten
G	М
Gefahren12, 33hohe Temperaturen12, 33Kalkablagerungen13, 33mechanisch12	Mechanische Gefahren12Mischerantrieb21Anschluss-Schema23Montage25

TACOHEAT MIX DN20 Index

Wirkungsweise	22
Mischventil	
Bypass-Einstellung	24
Mischventil 3-Wege	23
Mitgeltende Dokumente	7
Montage	28
Montageanleitungen	. 7
Muffen-Kugelhahn	10
N	
Not-Halt	32
Notfall	
P	
	1 /.
Personal	
Persönliche Schutzausrüstung	
Pflichten des Betreibers	
Pumpe	21
R	
Reinigung	37
Restrisiken	11
Rohbaumontage	28
Rohr auswechseln	38
Rohre anschließen	29
S	
Scharfe Kanten	12
Schnittstellen	
Schutzausrüstung	
Sicherheit	
Sicherheitseinrichtungen	
Dämmung	11
Druckabsicherung	11
Edung der Heizungspumpengruppe	10
Muffen-Kugelhahn	10
Stromkreisabsicherung	10
Standfestigkeit	12
Stillsetzen	32
Störungen	41
Störungstabelle	42

Stromkreisabsicherung	10
Т	
Transport und Lagerung	26
Transportieren	26
Transportinspektion	26
U	
Überblick	6
Übergabe an Betreiber	34
Umwälzpumpe	21
auswechseln	39
einstellen	34
Umweltschutz	17
Unbefugte	16
V	
Verantwortung des Betreibers	13
Verschraubung auswechseln	38
Verwendung	. 9
W	
Wartung	35
Wartungsarbeiten	37
Wartungstabelle	36
Werkzeuge	17

Anhang TACOHEAT MIX DN20

**Anhang** 

# A Konformitätserklärung



Hydraulischer Abgleich | Verteilertechnik | Systemtechnik | Armaturentechnik

# CE KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DECLARATION OF CONFORMITY DECLARATION DE CONFORMITE

Wir We

Taconova Group AG

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 Mix**

Typen: 271.1200.000 Nennweiten: G1" / Rp ¾"

(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)

EN 60335-1:2012 / AC:2014 / A11:2014 // EN60335-2-51:2003 / A1:2008 / A2:2012 // EN 62233:2008
EN 61000-3-2:2014 (2006) / A1:2009 / A2:2009 // EN 61000-3-3: 2013 // EN 55014-1:2006 / A1:2009 / A2:2011 //
EN 55014-2:2015 // EN 16297-1:2012 // EN 16297-2:2012 // EN16297-3:2012 // EN 50581:2012
EN 60730-2-14:1997 / A1:2001 / A2:2008 / A11 :2005

(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)

Pressure Equipment directive (PED) 2014/68/EU COMMISSION REGULATION (EC) No 622/2012

Low Voltage directive 2014/35/EU

Directive for electromagnetic compatibility 2014/30/EU

Ecodesign Directive 2009/125/EC

Restriction of Hazardous Substances Directiv 2011/65/EC

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

Oerlikon, 24.10.2018

(Name und Unterschrift oder gleichwertige Kennzeichnung des Befugten) (name and signature or equivalent marking of authorized person) (nom et signature du signataire autorise)

A. Stop

Andrin Stump Head Product Development René Freudrich Head Product Management