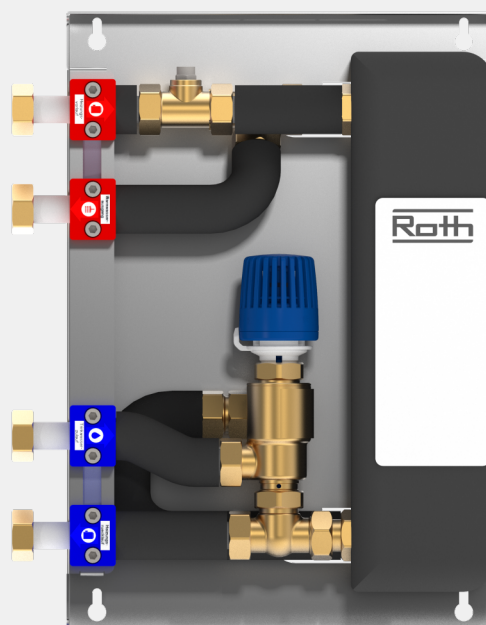


Technisches Datenblatt UTE F



Inhalt

Systembeschreibung

Bausteinen Roth Wohnungsstation FlatConnect UTE F	3
Funktionsprinzip	4
Bauteile	5

Technische Daten

Allgemeine Daten	7
Abmessungen	8
Leistungsdiagramme	9
Druckverlustdiagramme	12

Planungshinweise

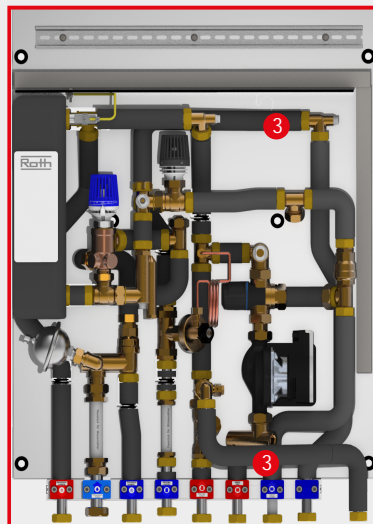
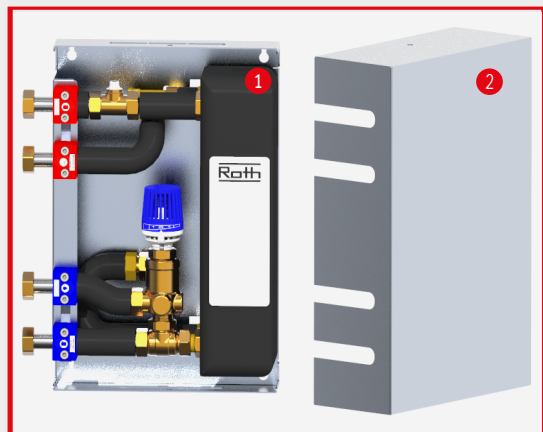
Allgemeine Planungshinweise Trinkwasserinstallation	13
Korrosionsbeständigkeit Wärmetauscher	14

■ Erläuterung der Bezeichnungen



Systembeschreibung

■ Bausteine Roth Wohnungsstation FlatConnect BM UTE F

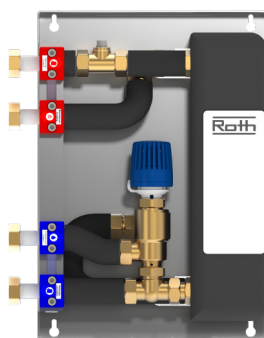


1. FlatConnect BM UTE F
2. Gehäusehaube UTE F
3. Verrohrungsset UTE F
4. Montagehilfe UTE F

Bei der Verwendung des Verrohrungssets UTE F ist eine Ausführung der Kugelhahnleiste mit HT-Abgang zu wählen!

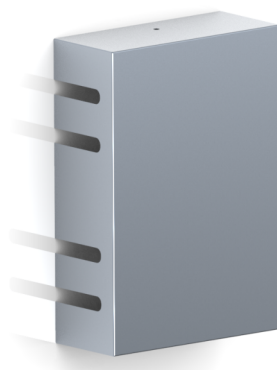
1 Modul UTE F - 1135010270

Das Modul dient der Versorgung einer entlegenen einzelnen Entnahmestelle innerhalb einer Nutzungseinheit bspw. der Küche und wird versorgt durch das Basismodul LT.



2 Gehäusehaube UTE F - 1135010680

Die Roth Gehäusehaube UTE F wird an der Station befestigt und dient der Verkleidung und dem Schutz des Moduls UTE F bei einer Montage im Küchenschrank oder Aufputz an der Wand.



3 Verrohrungsset UTE F - 1135010386

Das Verrohrungsset UTE F wird in das Basismodul der LT-Serie integriert und ermöglicht dadurch die Versorgung der Untertischeinheit.



Systembeschreibung

4 Montagehilfe UTE F - 1135010271

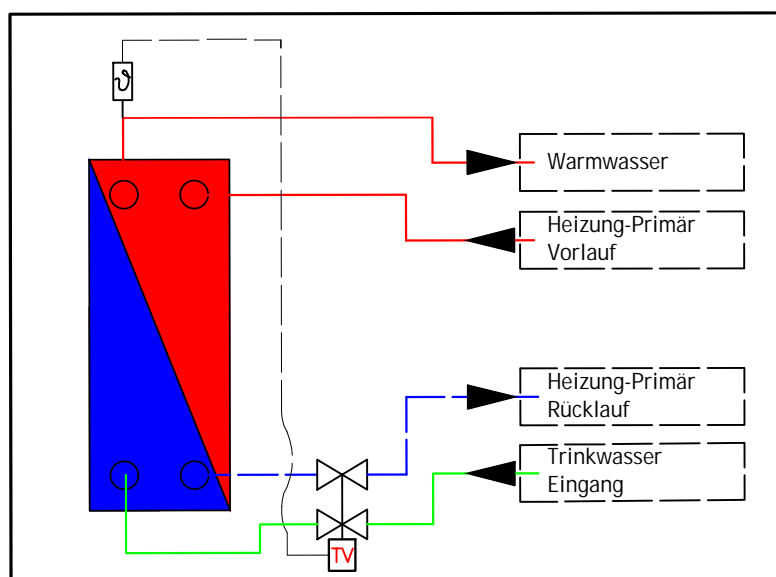
Die Montagehilfe UTE F dient der Unterstützung bei der Errichtung der Rohranlage und Ausrichtung der Anschlussrohrleitungen.



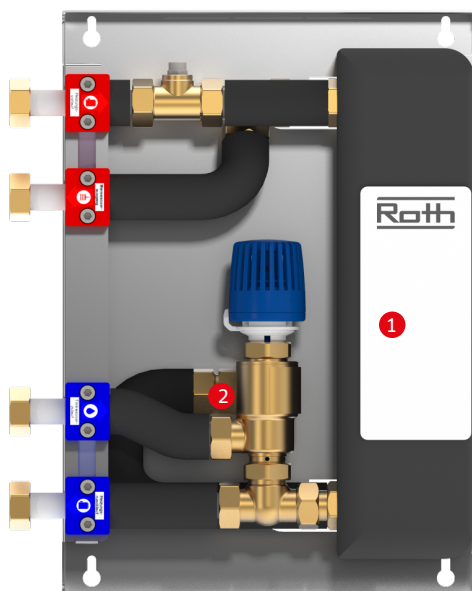
■ Funktionsprinzip BM UTE F

Die Untertischeinheit BM UTE F dient der Versorgung einer einzelnen Entnahmestelle (Küche, Teeküche, Waschtisch) mit Trinkwarmwasser. Dem Nutzer wird Trinkwarmwasser mit einer Zapfrate von maximal 5 Litern pro Minute und einer einstellbaren Temperatur zwischen 45 und 55 °Celsius konstant bereitgestellt. Ermöglicht wird dies durch das hydraulische Warmwasser-Regelventil und einem integrierten Strömungsregler, der die individuell eingestellte Trinkwarmwassertemperatur sichergestellt. Hierzu ist eine Vorlauftemperatur des Wärmeverteilsystems von 50 bis

65 °Celsius notwendig, die min. 5 Kelvin über der eingestellten Trinkwarmwassertemperatur liegen muss. Die Energieversorgung für die Trinkwassererwärmung sowie die Versorgung mit Trinkwasser kalt erfolgt vornehmlich durch die Wohnungsstation der LT-Serie, kann aber auch durch eine separate Versorgung, losgelöst von der Hauptstation betrieben werden. Die Erwärmung des Trinkwassers erfolgt hygienisch im Durchflussprinzip in einem beschichteten Edelstahl-Plattenwärmetauscher.

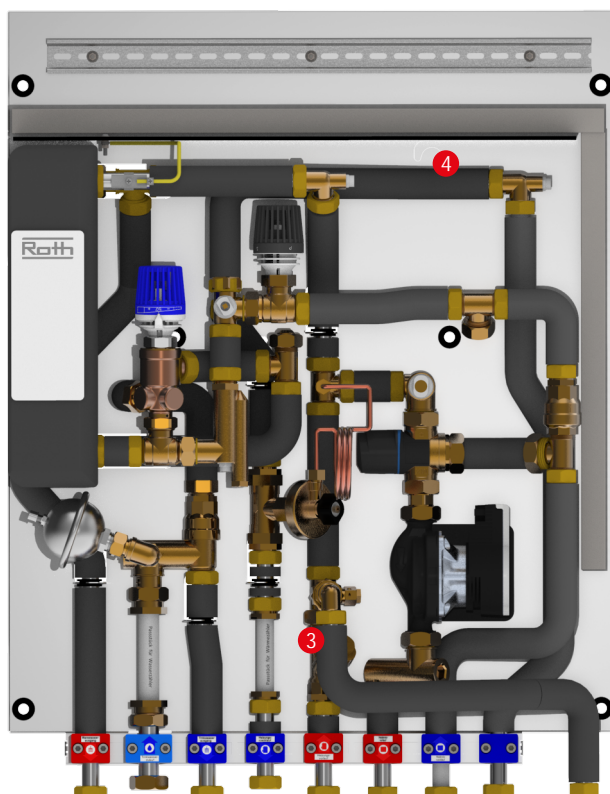


■ Bauteile BM UTE F



- 1. Wärmetauscher
- 2. Warmwasserregler

■ Bauteile Verrohrungsset UTE F



- 3. Vorlauf-Anschlussverrohrung
- 4. Rücklauf-Anschlussverrohrung

Systembeschreibung

1 Wärmetauscher

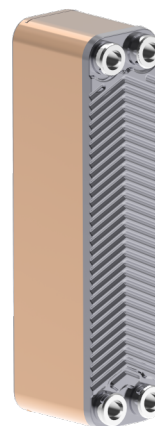
Der Wärmetauscher besteht aus mehreren Edelstahl-Profilkanalplatten (AISI 316), die über einen Kupferfüllstoff im Vakuum-Lötprozess miteinander verbunden werden. Anschließend wird eine Silizium-Oxid-Beschichtung „Sealix“ in einem Bedampfungsprozess auf die Oberfläche im inneren des Wärmetauschers aufgebracht.

Eigenschaften der Beschichtung

Die Beschichtung senkt die Oberflächenenergie und verhindert durch einen zusätzlichen Selbstreinigungseffekt die Bildung von Ablagerungen und Belägen wie z. B. Erdalkalien oder Biofilm. Die Zusammensetzung der Sealix-Oberflächenversiegelung bleibt mechanisch und thermisch stabil und ermöglicht bedenkenlos den Einsatz in Trinkwasserinstallationen auch bei anspruchsvollen Trinkwasserqualitäten.

Empfehlung

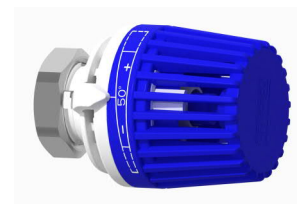
Zur Minimierung von Steinbildung ist trotz Sealix-Oberflächenversiegelung eine Wasserhärte von 14 °dH im Trinkwasser zu vermeiden. Aus Hygienegründen wird ebenfalls empfohlen die Warmwasser-Zapftemperatur nicht unter 50 °C zu betreiben.



2 Warmwasserregler

Mit dem Warmwasserregelventil kann eine Warmwassertemperatur schnell und exakt geregelt werden. Unmittelbar im Warmwasseraustritt des Wärmetauschers befindet sich der zugehörige Temperatur-Wendelfühler, der über ein Kapillarrohr mit dem Regler verbunden ist.

Zusätzlich wird durch die Konstruktion des Reglers eine kontinuierliche Durchströmung im Wärmetauscher und eine damit verbundene Temperaturvorhaltung realisiert. Der Warmwassereinstellbereich am Regler liegt ca. bei 45-55 °C, empfohlene Mindesteinstellung 50°. Zum Schutz vor Verbrühungen kann durch einen Arretierungsring am Regler die Warmwassertemperatur auf einen festen, maximalen oder minimalen Wert begrenzt werden.



3 + 4 Verrohrungsset UTE F

Mit dem Verrohrungsset wird die BM UTE F an das Basismodul der Produktserie LT angeschlossen und letztlich durch das Hauptmodul versorgt. Dies hat den Vorteil, dass keine weiteren Zählleinrichtungen oder Anlagenteile notwendig werden.

Hinweis: Das Verrohrungsset kann ausschließlich bei Basismodulen der LT-Serie verwendet werden, wenn keine Zirkulation vorgesehen ist.

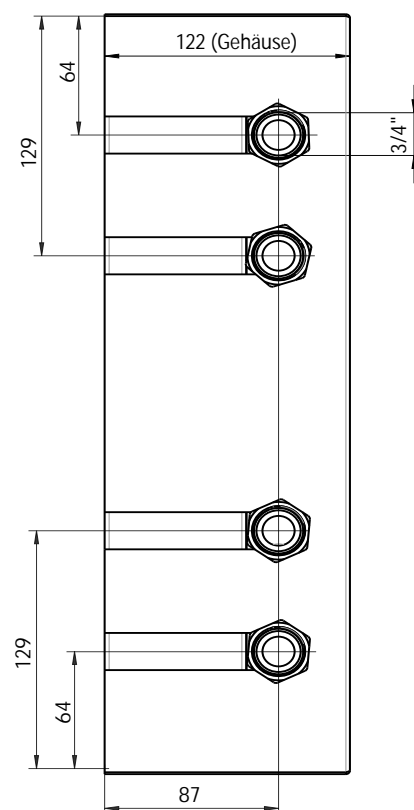
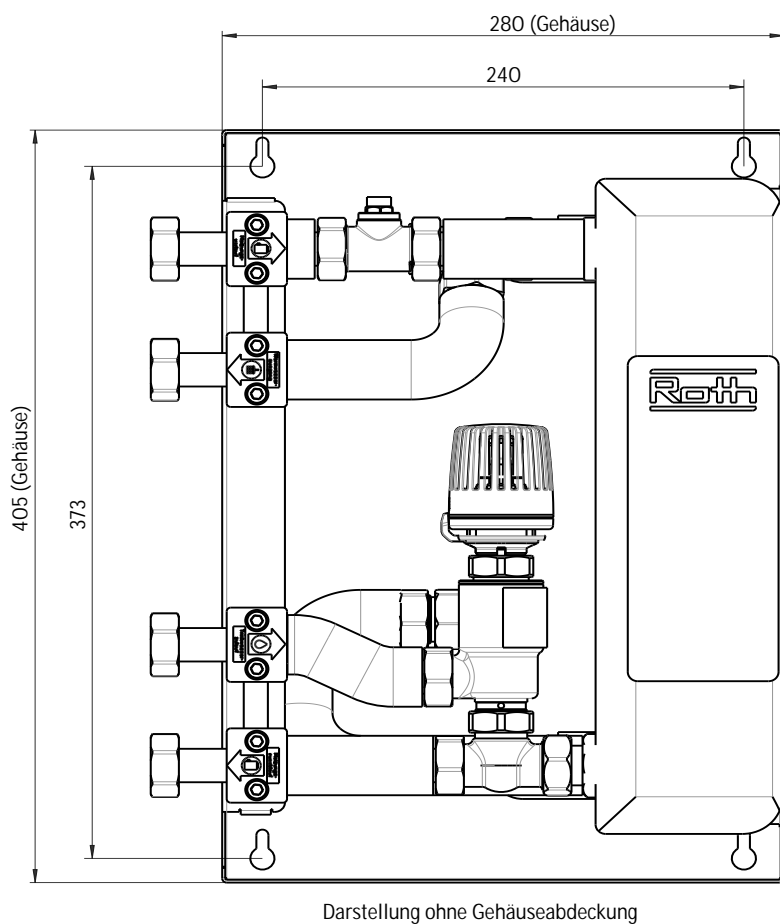


Technische Daten

Technische Daten/Leistungsklasse		BM UTE F 1135010270
Frischwasser (F)	(1) Wärmetauscher	kupfergelöteter Edelstahl-Plattenwärmetauscher mit Sealix-Oberflächenversiegelung in einer Wärmedämmschale aus EPP (WLG 035)
	Leistungsdaten Trinkwarmwasser bei 50 °C (10 – 50 °C), Vorlauftemperatur Heizung 55 °C	5 l/min
		14 kW
	(2) Warmwasserregler	Thermisches-Fluid-Regelventil mit Temperatur-Wendelfühler
	Einstellbereich	45-55 °C
	Montageplatte	verzinktes Stahlblech mit schallentkoppelten Befestigungspunkten sowie Dämmmatten im Bereich der Pumpen
	Spritzschutzblech	zur Trennung der elektrischen und hydraulischen Installationsebenen, bestehend aus verzinktem Stahlblech mit Kantenschutz
	Rohre	Edelstahl, nahtlos geschweißt nach DVGW Arbeitsblatt GW 541
	Wärmedämmung Rohre	Synthesekautschuk, Dämmstärke 9 mm, WLG 033
	Fittings und Armaturen	Messing (trinkwasserberührte Bauteile entsprechend UBA-Positivliste)
	Betriebsparameter	
	max. Temperatur Heizung/Sanitär	65 °C / 55 °C
	max. Druck Heizung/Sanitär	PN 6 / PN 10
	Mindestversorgungsdruck Kaltwasser	3 bar (Berücksichtigung der Station, Zähleinrichtung, Rohrleitungssystem und mind. Fließdruck einer Auslaufarmatur)
	Wasserqualitäten	
	Heizwasser	salzarm nach VDI 2035
	Trinkwasser	nach TrinkwV 2018 ≤3,56 mmol/l (20 °dH)
	Druckverlust KVs Werte	
	Trinkwasserkreis (warm)	0,27 m³/h
	Heizungsseite	0,84 m³/h
Abmessungen B x H x T		280 x 405 x 122 mm
Gewicht		6,35 kg

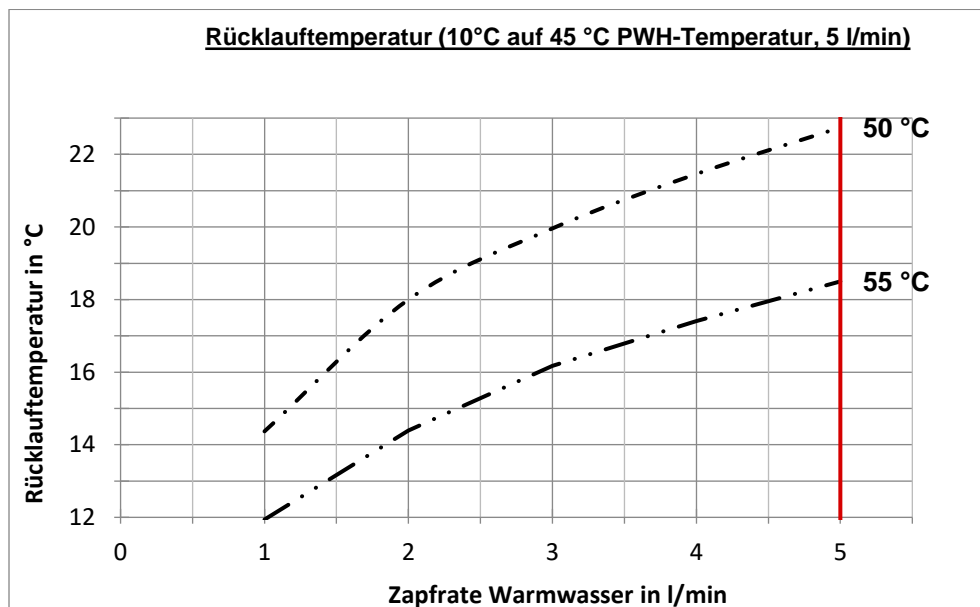
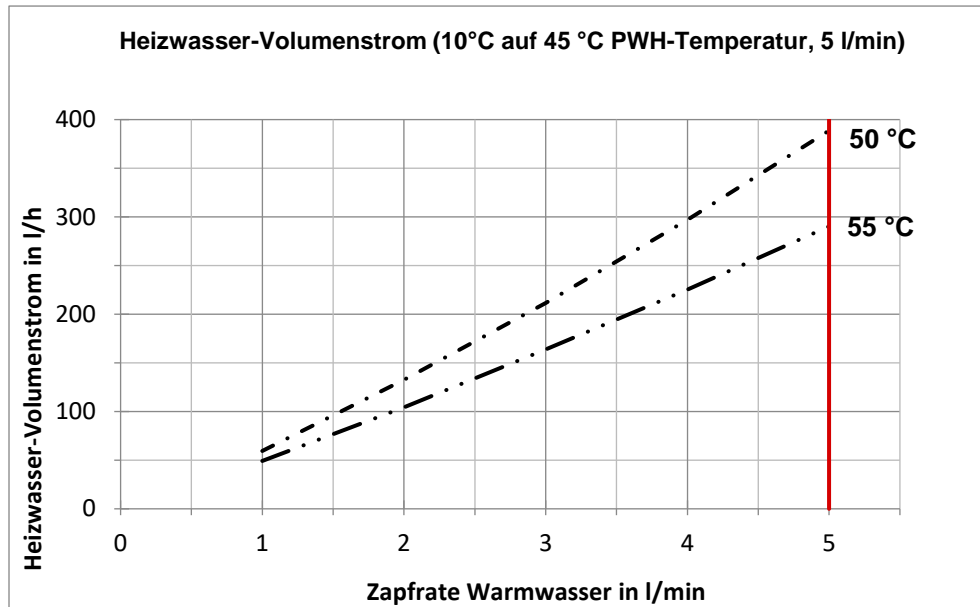
Technische Daten

■ Abmessungen

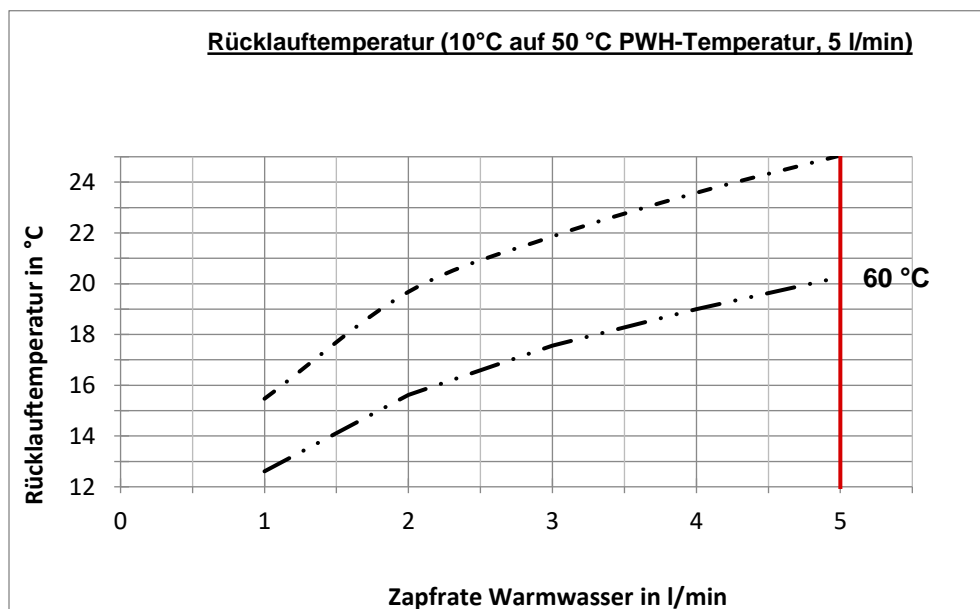
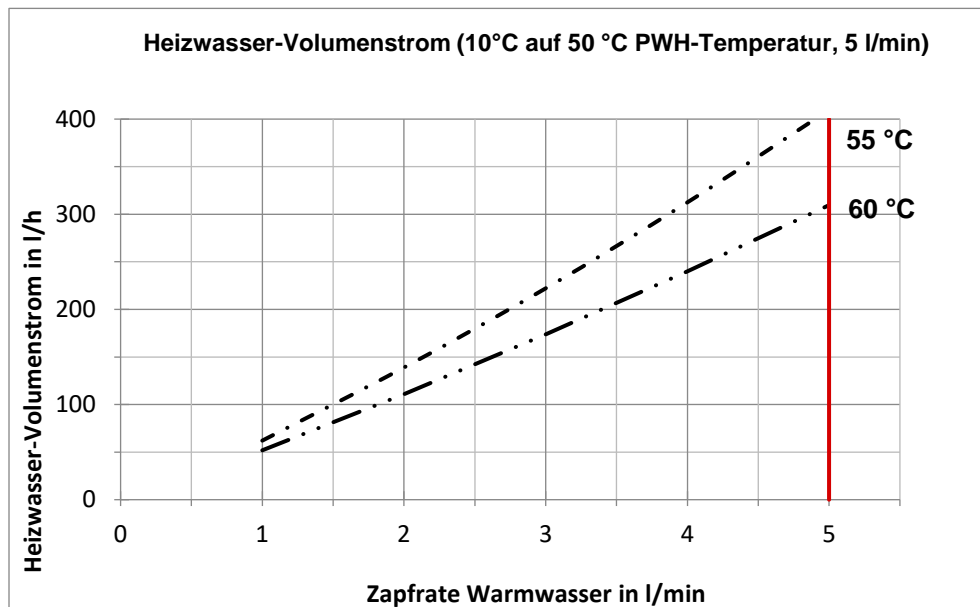


Alle Maße in mm

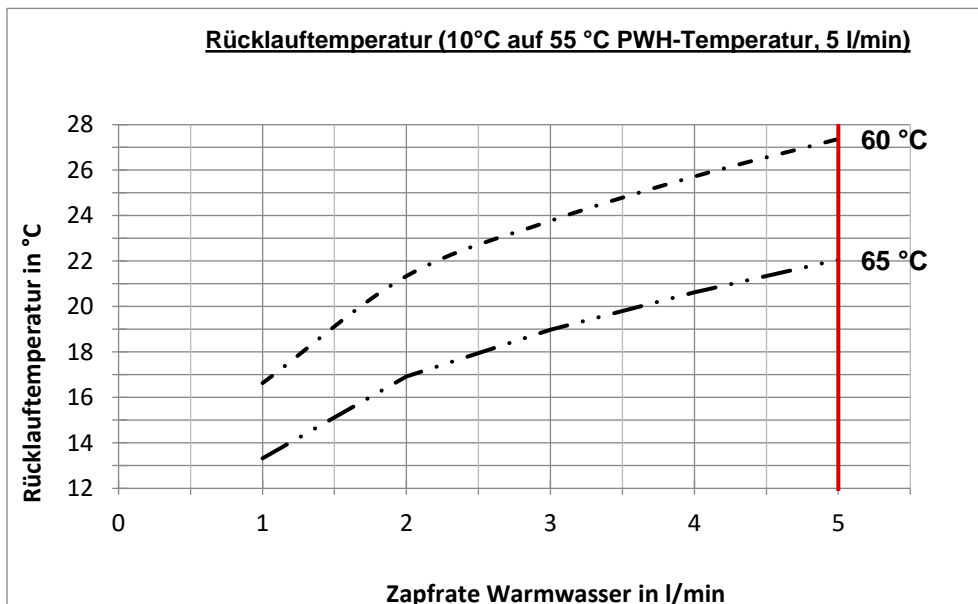
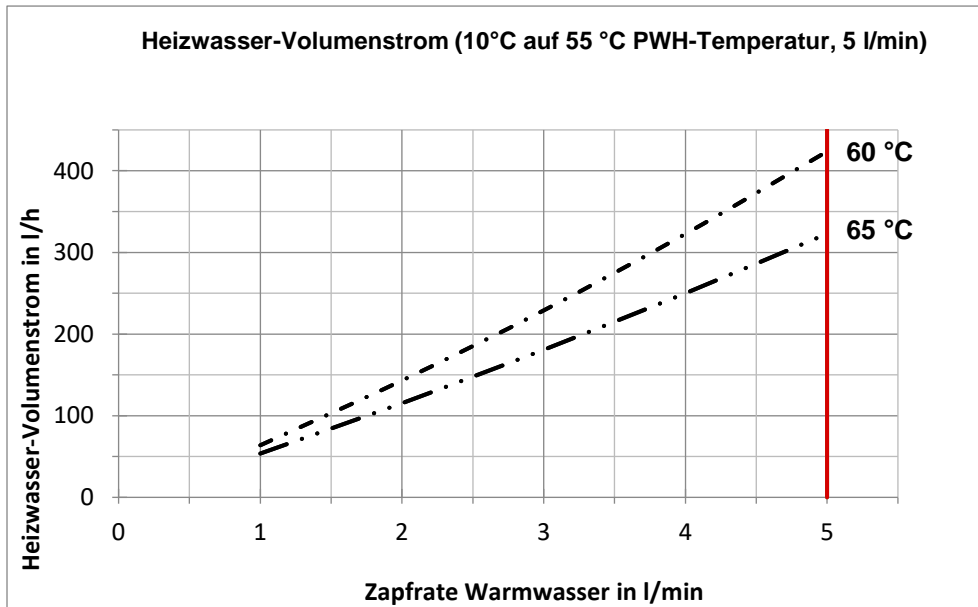
■ Leistungsdiagramme Trinkwasser



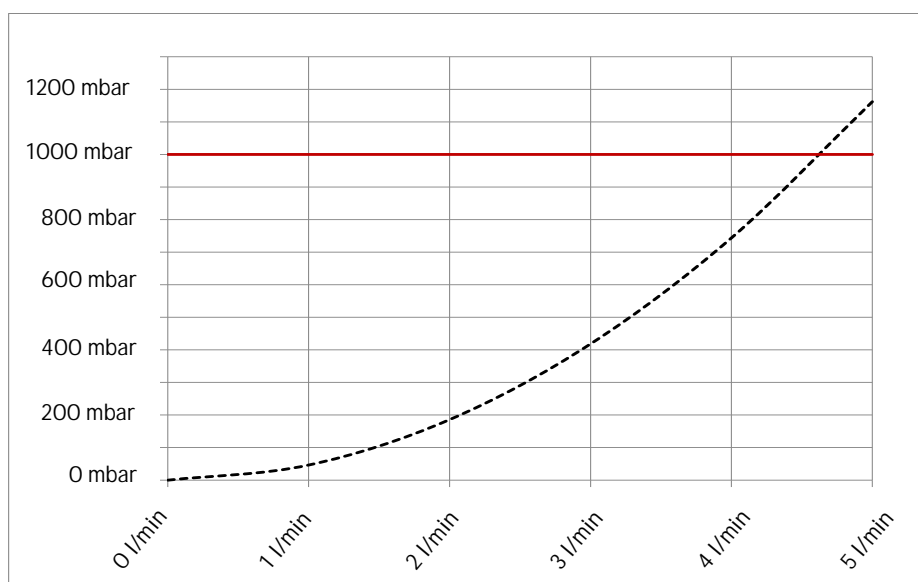
■ Leistungsdiagramme Trinkwasser



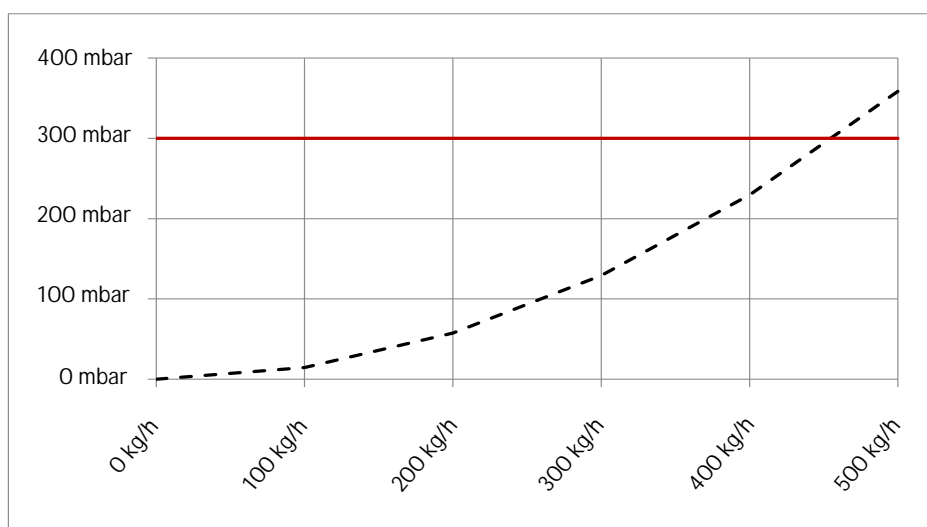
■ Leistungsdiagramme Trinkwasser



■ Druckverlustdiagramme Trinkwasser (warm)



■ Druckverlustdiagramme Heizung primär



Planungshinweise

■ Allgemeine Grundlagen Trinkwasserinstallation

- > Nach DIN 1988-200:2012-05 besteht keine Anforderung an den Einsatz eines Sicherheitsventils, wenn der Durchflusswassererwärmer ein Nennvolumen ≤ 3 l besitzt. Grundsätzlich ist die Trinkwasserinstallation vor einem unzulässigen Betriebsdruck, nach Anwendungsklasse 2, DIN EN 806-2, Tab. 2., zu schützen. Eine Notwendigkeit ist vom Planer oder Anlagenerrichter zu prüfen und ggf. bauliche Maßnahmen umzusetzen.
- > Sich stetig wiederholende Druckänderungen des Trinkwarmwassers aufgrund von Temperaturschwankungen (Aufheiz- und Abkühlprozesse) während des Betriebes, führen zu erhöhten mechanischen Belastungen für die Anlagenkomponenten innerhalb eines Rohr-Installationssystems. Daher müssen die Anlagenkomponenten dauerhaft durch wirksame Maßnahmen vor einer Überbelastung geschützt werden.
- > Befindet sich zudem eine betriebene Zirkulationspumpe in der Wohnungsstation, dann empfehlen wir grundsätzlich, das Trinkwarmwassersystem durch die Verwendung eines Sicherheitsventils vor unzulässigen Drücken zu schützen! Die Verwendung eines Ausdehnungsgefäßes ohne zusätzliches Sicherheitsventil ist lediglich eine Sicherungsarmatur. Es muss jährlich gewartet werden und ist spätestens alle drei Jahre auszutauschen.
- > Nach DIN 4753 und DIN 1988 ist es vorgeschrieben, dass Sicherheitsventile halbjährlich visuell zu inspizieren und jährlich, durch eine Tropfwasserprüfung, auf Funktion zu prüfen sind.
- > Nach erfolgter Inbetriebnahme der Wohnungsstation mit zugehöriger Trinkwasseranlage, nach DIN EN 806-4, Abs. 6, ist der bestimmungsgemäße Betrieb nach VDI/DVGW 6023 sicherzustellen.
- > Trinkwasserinstallationen müssen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik geplant, gebaut, in Betrieb genommen, betrieben und instandgehalten werden.

■ 3-Liter-Regel

- > Dezentrale Durchfluss-Trinkwassererwärmer können ohne weitere Anforderungen betrieben werden, wenn das nachgeschaltete Leitungsvolumen von 3 l im Fließweg nicht überschritten wird. (DVGW W 551, 5.2.1)
- > Durchflusssysteme (Wohnungsübergabestationen) mit nachgeschalteten Leitungsvolumen > 3 l in Fließrichtung zählen zu zentrale Durchfluss-Trinkwassererwärmer. (DVGW W 551, 5.2.1)
 - Diese Anlagen müssen so konzipiert sein, dass am Austritt des Trinkwassererwärmers eine Zapftemperatur ≥ 60 °C und eine Temperaturdifferenz < 5 K in der Zirkulationsleitung möglich sind.
 - Die Verwendung einer Zirkulation wird nun zur Anforderung und ist zwingend einzubauen. (DVGW W 551, 5.4.3)
 - Aus hygienischen Gründen empfehlen wir anstelle einer Zirkulation die Verwendung der BM UTE F, um entfernte Zapfstellen mit Trinkwarmwasser zu versorgen.

■ Wasserhärte

Ab einer Gesamthärte von 14 °dH bzw. einer Calciumcarbonatkonzentration von 2,5 mmol/l wird aus technischer Sicht eine zentrale Wasseraufbereitung empfohlen. Ein Grenzwert nach aktueller TrinkwV existiert nicht.

■ Zähleinrichtungen und Wärmeversorgungsanlage

Druckverluste der Zähleinrichtungen sowie des vorgeschalteten Wärmeverteilsystem sind in den Leistungsdaten nicht enthalten und müssen entsprechend der Herstellerangaben berücksichtigt werden. (Beachtung der Kompatibilitätslisten für Trinkwasser- und Wärmemengenzähler)

■ Korrosionsbeständigkeit

Zur Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit und Beurteilung der Einsatzmöglichkeiten metallener Werkstoffe (Armaturen, Rohrverbinder, Rohre) in der Trinkwasserinstallation nach DIN EN 12502, sind vom Wasserversorgungsunternehmen (WVU) oder Gesundheitsamt Analysenwerte nach DIN 50930-6, Tabelle 1, einzuholen (DIN 1988).

■ Schutzmaßnahmen

Schmutz und Ablagerungen im hydraulischen Rohrnetz des Gesamtsystems können zu Schäden und Funktionsstörungen bei den Wohnungsübergabestationen führen. Vorbeugend hierfür sind folgende bauseitige Maßnahmen vorzusehen:

- > Montage eines Magnetit- und Schlammabscheiders in dem der Wohnungsübergabestation vorgeschalteten Wärmeverteilsystem.
- > Vor dem hydraulischen Anschluss der Wohnungsübergabestation ist das gesamte vorgeschaltete Wärmeverteilsystem gründlich zu spülen.

■ Service- und Wartungshinweise

Die Roth FlatConnect UTE F kann wartungsarm betrieben werden. Bei Funktionsstörungen sind die betroffenen Bauteile zu überprüfen und ggf. auszutauschen.

Inspektion und Reinigung sollten folgenden Umfang enthalten:

- > Sichtkontrolle aller Verbindungen, ggf. Verschraubungen nachziehen
- > Überprüfen der Einstellwerte nach Inbetriebnahmeprotokoll/Planung für Trinkwasser und Heizung
- > Prüfen des Anlagendrucks, ggf. Anlagendruck wieder herstellen und entlüften
- > Funktionsprüfung der Regelungskomponenten

Planungshinweise

Korrosionsbeständigkeit Wärmetauscher

- + gute Beständigkeit unter normalen Bedingungen
- o Korrosionsprobleme können insbesondere dann auftreten, wenn mehrere Faktoren bewertet werden
- die Verwendung wird nicht empfohlen

Wasserinhalt (mg/l oder ppm)	Konzentration	Zeitspanne	Sealix (SiO ₂)
Alkalität (HCO ₃ ⁻)	<70	innerhalb 24 h	+
	70 - 300		+
	>300		+
Sulphat ^[1] (SO ₄) ₂ ⁻	<70	unbegrenzt	+
	70 - 300		+
	>300		+
(HCO ₃ ⁻)/(SO ₄) ₂ ⁻	>1.0	unbegrenzt	+
	<1.0		+
elektrische Leitfähigkeit	<10 µS/cm	unbegrenzt	+
	10500 µS/cm		+
	>500 µS/cm		+
pH ^[2]	<6.0	innerhalb 24 h	+
	6.0 - 7.5		+
	7.5 - 9.0		+
	9.0 - 10.0		o
	>10.0		-
Ammonium (NH ₄ ⁺)	<2	innerhalb 24 h	+
	2 - 20		+
	>20		-
Chloride (Cl ⁻)	<100	unbegrenzt	+
	100 - 200		+
	200 - 300		+
	>300		o
Chlor (Cl ₂)	<1	innerhalb 5 h	+
	1 - 5		o
	>5		o
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)	<0.05	unbegrenzt	+
	>0.05		o
Kohlendioxid (CO ₂)	<5	unbegrenzt	+
	5 - 20		+
	>20		+
Gesamthärte (°dH)	4.0 - 8.5	unbegrenzt	+
Nitrat (NO ₃ ⁻)	<100	unbegrenzt	+
	>100		+
Aluminium (Al)	<0.2	unbegrenzt	+
	>0.2		+
Mangan ^[3] (Mn)	<0.1	unbegrenzt	+
	>0.1		+

Unsere Stärken

Ihre Vorteile

Innovationsleistung

- > Frühzeitiges Erkennen von Markterfordernissen
- > Eigene Materialforschung und -entwicklung
- > Eigenes Engineering
- > Das Unternehmen ist zertifiziert nach ISO 9001

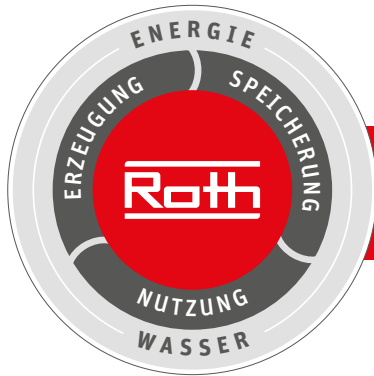
Serviceleistung

- > Flächendeckender, qualifizierter Außendienst
- > Hotline und Projektierungsservice
- > Werkschulungen, Planungs- und Produktseminare
- > Europaweite schnelle Verfügbarkeit aller Produktprogramme unter der Marke Roth
- > Umfangreiche Gewährleistungen

Produktleistung

- > Montagefreundliches, komplettes Produktsystemangebot
- > Herstellerkompetenz für das komplette Produktprogramm im Firmenverbund der Roth Industries





Roth Energie- und Sanitärsysteme

Erzeugung

Solarsysteme <
Wärmepumpensysteme <

Speicherung

Speichersysteme für
Trink- und Heizungswasser <
Brennstoffe und Biofuels <
Regen- und Abwasser <

Nutzung

> Flächen-Heiz- und Kühlsysteme
> Wohnungsstationen
> Rohr-Installationssysteme
> Duschsysteme



ROTH WERKE GMBH

Am Seerain 2
35232 Dautphetal
Telefon: 06466/922-0
Telefax: 06466/922-100
E-Mail: service@roth-werke.de
www.roth-werke.de

