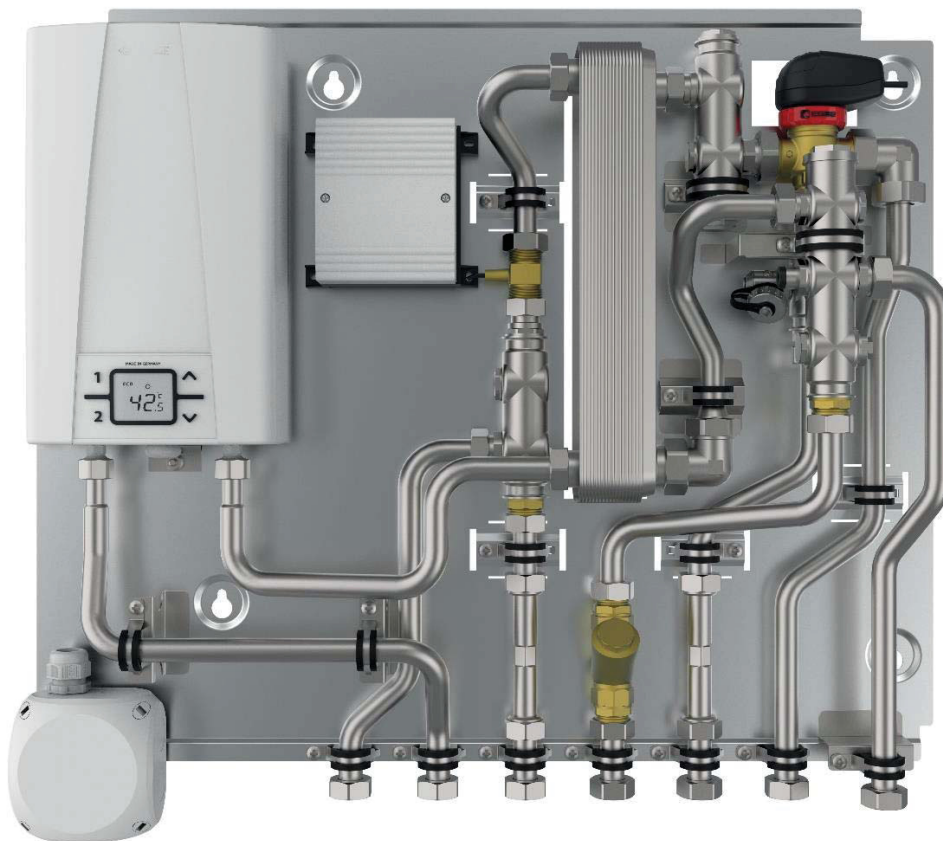


TWES HY1 TWES HY2



Montage- und Gebrauchsanweisung

Hydraulikmodul
Trinkwassererwärmungsstation
mit Durchlauferhitzer

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | Allgemeine Hinweise | 3 |
| 1.1 | Allgemein | 3 |
| 1.2 | Planung | 3 |
| 1.3 | Elektrik | 3 |
| 1.4 | Trinkwasser | 3 |
| 1.5 | Sicherheitsmaßnahmen | 4 |
| 2 | Funktionsbeschreibung | 5 |
| 2.1 | Allgemein | 5 |
| 2.2 | Bauteilbeschreibung | 6 |
| 2.3 | Bauteilübersicht | 7 |
| 3 | Hydraulisches Einbindungsschema | 8 |
| 4 | Technische Daten | 9 |
| 4.1 | Technische Daten | 9 |
| 4.2 | Systemparameter | 11 |
| 4.3 | Berechnung Mischtemperaturen | 11 |
| 5 | Leistungsdiagramme Trinkwasser und Heizung | 12 |
| 5.1 | Zapfmenge Hydraulikmodul TWES HY1 | 12 |
| 5.2 | Rücklauftemperatur Hydraulikmodul TWES HY1 | 13 |
| 5.3 | Zapfmenge Hydraulikmodul TWES HY2 | 13 |
| 5.4 | Rücklauftemperatur Hydraulikmodul TWES HY2 | 14 |
| 5.5 | Druckverlust TWES HY1 und TWES HY2 | 15 |
| 6 | Anschlüsse | 15 |
| 6.1 | Heizung | 15 |
| 6.2 | Trinkwasser | 15 |
| 7 | Hydraulikschema (Trinkwasserbereitung) | 16 |
| 8 | Montage | 17 |
| 8.1 | Montage in Schrankzarge | 17 |
| 8.2 | Maßzeichnung Station | 18 |
| 9 | Elektrischer Anschluss | 19 |
| 9.1 | Potentialausgleich | 19 |
| 9.2 | Montageempfehlung bauseitiger Elektroanschluss | 19 |
| 10 | Inbetriebnahme | 20 |
| 10.1 | Installationsleitfaden Hydraulikmodul Trinkwasser TWES | 20 |
| 10.2 | Allgemein Frischwasserstation TWES HY1 / TWES HY2 | 21 |
| 10.3 | Übersicht Werkseinstellungen | 21 |
| 10.4 | Installation prüfen | 21 |
| 10.5 | Trinkwasserkreis befüllen | 21 |
| 10.6 | Regler in Betrieb nehmen | 22 |
| 10.7 | Durchlauferhitzer in Betrieb nehmen | 23 |
| 10.7.1 | Übersichtsschema | 23 |
| 10.7.2 | Elektroanschluss Durchlauferhitzer | 23 |
| 10.7.3 | Erstinbetriebnahme Durchlauferhitzer | 24 |
| 10.7.4 | Service-Menü / Menü-Einstellungen | 25 |
| 10.7.5 | Umwelt und Recycling Durchlauferhitzer | 27 |
| 10.7.6 | Kurzanleitung Durchlauferhitzer | 27 |
| 11 | Ersatzteilliste | 28 |

| | |
|--|-----------|
| 12 Störungen und Fehlerbehebungen | 29 |
| 12.1 Regler und Umschaltventil..... | 29 |
| 12.1.1 Regeleinheit | 29 |
| 12.1.2 Umschaltventil | 30 |
| 12.2 Heizungsfunktion | 30 |
| 12.3 Warmwasserbetrieb | 31 |
| 12.4 Geräuschbildung | 32 |
| 12.5 Fehlermeldungen Durchlauferhitzer (LCD-Anzeige + LED Platine) | 32 |
| 12.5.1 LED-Anzeige auf der Platine..... | 32 |
| 12.5.2 LCD-Anzeige im Display | 33 |
| 13 Wartung und Instandhaltung | 34 |
| 13.1 Inspektions- und Wartungsarbeiten..... | 34 |
| 13.2 Instandhaltungsarbeiten..... | 34 |
| 14 Ausserbetriebnahme, Demontage, Entsorgung | 34 |
| 14.1 Außerbetriebnahme | 34 |
| 14.2 Demontage..... | 34 |
| 14.3 Entsorgung..... | 34 |
| 14.4 Inbetriebnahmeprotokoll..... | 35 |
| 14.5 Instandhaltungsprotokoll | 36 |

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Allgemein

ACHTUNG!

Bestimmungsgemäße Verwendung:

Dieses Produkt ist nur für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck bestimmt. Hierzu zählt auch die Beachtung aller zugehörigen Produktschriften. Änderungen oder Umbauten sind nicht zulässig.

HINWEIS

Die Geräte sind nicht für den Einsatz im Freien geeignet, sondern nur für trockene, geschlossene Innenräume.

1.2 Planung

Planung und Ausführung der Heizungsanlage müssen nach den anerkannten Regeln der Technik, den aktuellen DIN-Normen und VDI-Richtlinien entsprechen (kein Anspruch auf Vollständigkeit der Auflistung).

| Richtlinie / Norm | Thema |
|-------------------|--|
| DIN 1988 | Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen |
| DIN 4109 | Schallschutz im Hochbau |
| DIN 18380 | VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C |
| DIN EN 806 | Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen |
| DIN EN 1717 | Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen |
| DIN EN 12502 | Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe |
| DIN EN 12828 | Heizungsanlagen in Gebäuden |
| DIN EN 12831 | Energetische Bewertung von Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast |
| DIN EN 14336 | Heizungsanlagen in Gebäuden |
| DIN EN 14868 | Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe |
| DIN EN ISO 6946 | Bauteile - Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient - Berechnungsverfahren |
| DIN VDE 0100 | Errichten von Niederspannungsanlagen |
| DVGW W 291 | Reinigung und Desinfektion von Wasserversorgungsanlagen |
| DVGW W 551 | Trinkwassererwärmungs- und Trinkwasserleitungsanlagen - Technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums |
| GEG 2023 | Gebäudeenergiegesetz |
| UBA-Empfehlung | Trinkwassereignung von eingesetzten Materialien |
| VDI 2035 | Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen |

VDI 2072

Wärmeübergabestation mit Wasser-Wasser-Wärmeübertrager für Durchfluss-Trinkwassererwärmung/Raumwärmeversorgung

VDI 2073-2

Hydraulik in Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung - Hydraulischer Abgleich

VDI 2078

Berechnung der thermischen Lasten und Raumtemperaturen

VDI 4704

Warmwasser-Heizungsanlagen - Wasserbeschaffenheit, Druckhaltung, Entgasung

VDI 6003

Trinkwassererwärmungsanlagen - Komfortkriterien und Anforderungsstufen für Planung, Bewertung und Einsatz

VDI 6023

Hygiene in Trinkwasser-Installationen - Anforderungen an Planung, Ausführung, Betrieb und Instandhaltung

DIN EN 12831

Energetische Bewertung von Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast

DIN EN 14336

Heizungsanlagen in Gebäuden

VDI 3810 Blatt 2

Betreiben und Instandhalten von Gebäuden und gebäudetechnischen Anlagen - Trinkwasser-Installationen

VDI 6023 Blatt 3

Hygiene in Trinkwasser-Installationen - Betrieb und Instandhaltung

HINWEIS

Bei jedem Bauvorhaben wird eine Wasseranalyse empfohlen. Bei Gewährleistungsansprüchen ist diese erforderlich!

1.3 Elektrik

Erforderliche Elektroarbeiten zur Inbetriebnahme, Installation und Instandhaltung sind nur von qualifiziertem Fachpersonal auszuführen.

ACHTUNG!

Vor Arbeiten an elektronischen Bauteilen ist die Trinkwasserstation spannungsfrei zu schalten.

1.4 Trinkwasser

Das Hydraulikmodul Trinkwasser beinhalten trinkwasserführende Bauteile. Aus diesem Grund müssen wichtige Installations- und Betriebsbedingungen eingehalten werden. Planung und Ausführung der Trinkwasseranlage muss gemäß der Infektionsschutzverordnung, hier insbesondere dem § 38 der Trinkwasserverordnung, DIN 1988, DIN 50930 Teil 6, DIN 2000, DIN 2001 und DIN 18381 sowie der VDI 6003 und VDI 6023, sowie den oben aufgelisteten DVGW-Richtlinien und den anerkannten Regeln der Technik erfolgen (kein Anspruch auf Vollständigkeit der Auflistung).

ACHTUNG!

Es sind die Vorschriften der örtlichen Wasserversorgungsunternehmen zu beachten.

1.5 Sicherheitsmaßnahmen

Die aufgeführten Sicherheitsmaßnahmen und technische Anmerkungen sind einzuhalten.

- Arbeiten an der Anlage nur durch Fachkraft vornehmen lassen
- Arbeitsplatz sauber und frei von behindernden Gegenständen halten
- alle bauseits verwendeten Materialien und Komponenten müssen für den vorgesehenen Verwendungszweck geeignet und vom Hersteller geprüft und zugelassen sein (allen gültigen Normen und Vorschriften entsprechen)
- durch die verbauten elektrischen Komponenten muss die Anlage vor jeder Wartung, Inbetriebnahme und Reparatur spannungsfrei geschaltet werden
- sollte eine Anlage während des Betriebs Schaden nehmen, so ist diese sofort außer Betrieb zu nehmen
- Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachkräften vorgenommen werden
- bei Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden
- aktuelle Brandschutzvorschriften und gültige Bauvorschriften sind zu beachten (z.B. beim Durchdringen von Wänden und Decken)

Instandhaltung

Als Bauteil eines Trinkwassersystems unterliegt die Frischwasserstation entsprechend den Vorgaben der DIN EN 806-5 einer Wartungs- und Inspektionspflicht. Eine gebrauchsbedingte Abnutzung von Verschleißteilen (Ventile etc.) stellen keinen Mangel dar.

Dokumentation

Bewahren Sie diese Anleitung sowie alle anderen Unterlagen gut auf, so dass sie jederzeit zur Verfügung stehen.

Lieferumfang

Bitte überprüfen Sie die Stationen auf Vollständigkeit. Eventuell transportbedingt gelockerte oder gelöste Verschraubungen müssen nachgezogen werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

ACHTUNG!

Die Betriebssicherheit ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Gerätes gewährleistet. Ansprüche jeglicher Art gegen den Hersteller und / oder sein Bevollmächtigten, durch Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Gerätes sind ausgeschlossen. Dies gilt auch bei nicht fachgerechter Montage.

ACHTUNG!

Das Trinkwassermodul darf nicht direkt an einem Wärmezeuger angeschlossen werden. In folgenden Bereichen ist eine Verwendung nicht gestattet:

- Außenbereich
- Räume in denen eine Frostgefahr besteht
- Räume in denen der Einsatz elektrischer Geräte verboten ist.

Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr

ACHTUNG!

Berühren Sie keine heißen Oberflächen und prüfen Sie die Warmwassertemperatur mit einem geeigneten Messgerät bevor Sie dieses berühren.

Hinweise am Gerät:

ACHTUNG!

Beachten Sie alle Hinweise am Gerät und halten Sie diese in einem vollständig lesbaren Zustand.

2 Funktionsbeschreibung

2.1 Allgemein

Das Hydraulikmodul Trinkwasser ist eine multifunktionale Einheit die eine zuverlässige und hygienische Warmwasserbereitung ermöglicht. Ideal geeignet für niedrige Vorlauftemperaturen im Bereich von 35 bis 45 °C, für moderne und energieeffiziente Heizsysteme wie Wärmepumpen. Dieses System eignet sich ideal für den Einsatz in Wohngebäuden, die eine effiziente Warmwasserversorgung und -regelung erfordern.

Trinkwasserversorgung

Das Hydraulikmodul Trinkwasser funktioniert im Durchflussprinzip und sorgt für eine stetige, energieeffiziente, komfortable und hygienische Trinkwassererwärmung. Die Erwärmung des Trinkwassers erfolgt ausschließlich bei Bedarf über den Plattenwärmeübertrager aus Edelstahl und dem nachgeschalteten Durchlauferhitzer.

Durch die thermische Länge des Plattenwärmeübertragers wird eine rasche Auskühlung und eine niedrige Rücklauftemperatur garantiert. Die Einstellung der Vorwärmung erfolgt am Frischwasserregler. Die Austrittstemperatur der gewünschten PWH-Temperatur wird am nachgeschalteten Durchlauferhitzer eingestellt.

Die Regelung der vorgegebenen Warmwassertemperatur erfolgt durch das Zusammenspiel von Volumenstromsensor, Temperaturfühlern, Umschaltventil und Durchlauferhitzer. Der Heizungsvolumenstrom wird durch die zentrale primärseitige Pumpe bereitgestellt.

Der elektrische Durchlauferhitzer kann den Durchfluss erkennen und die Leistung entsprechend anpassen, um die gewünschte Entnahmetemperatur sicherzustellen.

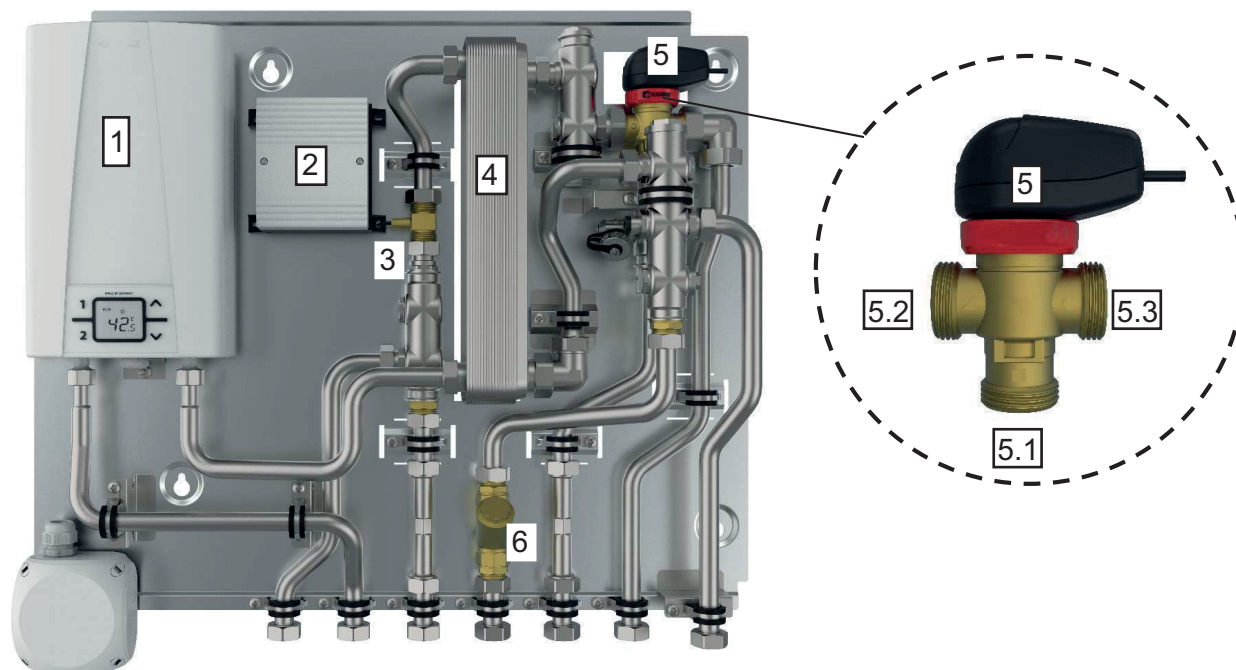
Auch bei schwankenden Vorlauftemperaturen gewährleisten Frischwasserregler und Durchlauferhitzer die exakte Einhaltung der Trinkwarmwassertemperatur. Der primärseitige Versorgerkreis wird über das Umschaltventil nur dann geöffnet, wenn die Station einen Warmwasserbedarf erkennt. Das Umschaltventil kann mit hoher Präzision über den kompletten Ventilhub den Volumenstrom nach Bedarf anpassen. Nach Beendigung des Entnahmevorgangs wird das Umschaltventil sofort geschlossen.

Durchlauferhitzer

Der Durchlauferhitzer dient der elektronischen Nachheizung des Trinkwarmwassers. Er erhöht dabei die zuvor durch den Plattenwärmeübertrager vorgeheizte Trinkwarmwassertemperatur auf die gewünschte Zapftemperatur. Die Elektronik des Durchlauferhitzers regelt dabei die Wärmeleistung in Abhängigkeit der Durchlaufmenge in Verbindung mit der Temperaturdifferenz von Vorlauf- zu Zapftemperatur.

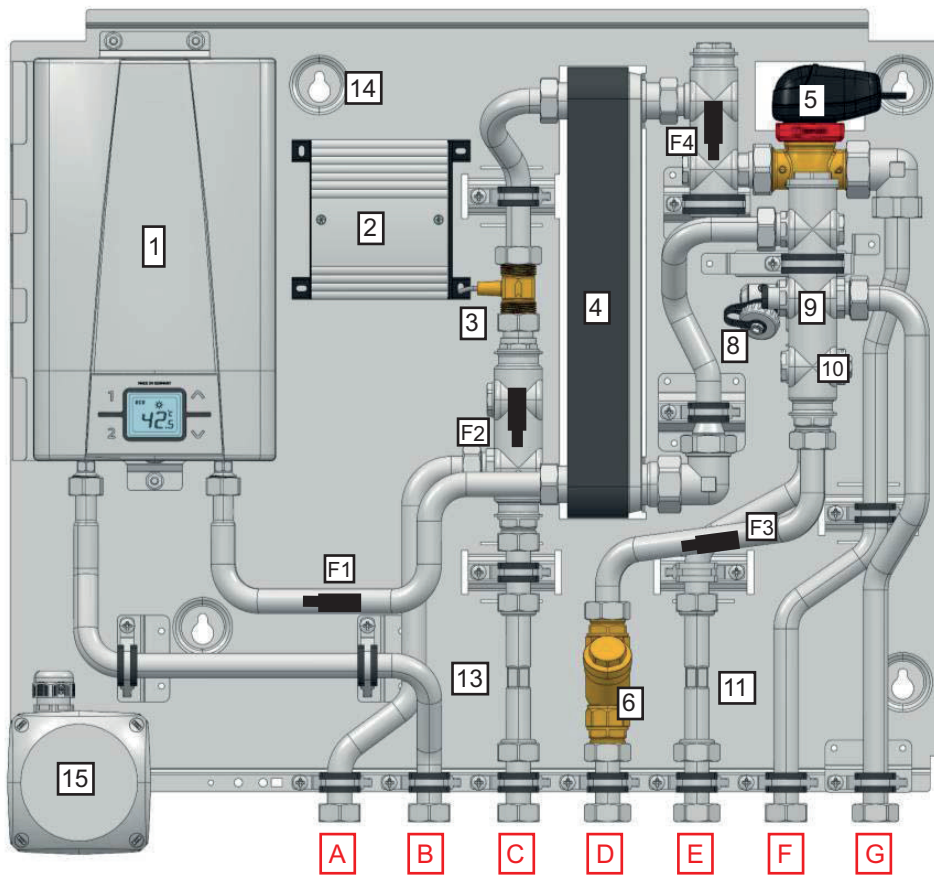
Die Möglichkeit zum Einbau von Wärme- und Wasserzählern ist durch Distanzstücke im Heizungsrück- und Kaltwasserzulauf der Station gegeben

2.2 Bauteilbeschreibung



| Nr. | Bauteil | Funktionsbeschreibung |
|-----|---|---|
| 1 | Elektrischer Durchlauferhitzer | Durchlauferhitzer für den zweiten Temperaturhub zur Warmwasserbereitung. Wassererwärmung nur, wenn eine Entnahmearmatur geöffnet wird. Das vorgewärmte Wasser wird im Gerät beim Durchfließen auf die gewünschte eingestellte Zapftemperatur erwärmt. |
| 2 | elektrischer Frischwasserregler | Zur Temperatureinstellung der ersten Vorwärmstufe. Mit Komfortschaltung für Warmspülen der Heizungsseite |
| 3 | Volumenstromsensor | Misst die Entnahmemenge des Warmwassers. |
| 4 | Edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager | Für alle Anwendungen mit höchsten Ansprüchen geeignet. Die Funktionsweise eines Plattenwärmeübertrager besteht darin, dass die beiden zu übertragenden Medien entlang gegenläufiger Kanäle zwischen den Platten fließen. Aufgrund der engen Nähe der Platten zueinander und der speziellen Oberflächenstruktur wird Wärme effizient vom Heizungs- auf das Trinkwasser übertragen, ohne dass die Medien miteinander in Kontakt treten. |
| 5 | Umschaltventil | Das Umschaltventil dient der Trinkwasserbereitung. Der primärseitige Versorgerkreis (5.1 zu 5.2) wird über das Umschaltventil nur dann geöffnet, wenn die Station einen Warmwasserbedarf erkennt oder bei aktiver Komfortschaltung. Nach Beendigung des Zapfvorganges wird das Ventil (5.1 zu 5.2) sofort geschlossen. Der Sekundärkreis ist grundsätzlich voll geöffnet, schließt aber zu 100 % bei einer Warmwasser-Zapfung. 5.1 Primär Rücklauf 5.2 Primär Vorlauf 5.3 Sekundär Rücklauf |
| 6 | Schmutzfänger | Schützt die Station vor Verunreinigungen (Maschenweite Ø 0,5 mm). |

2.3 Bauteilübersicht

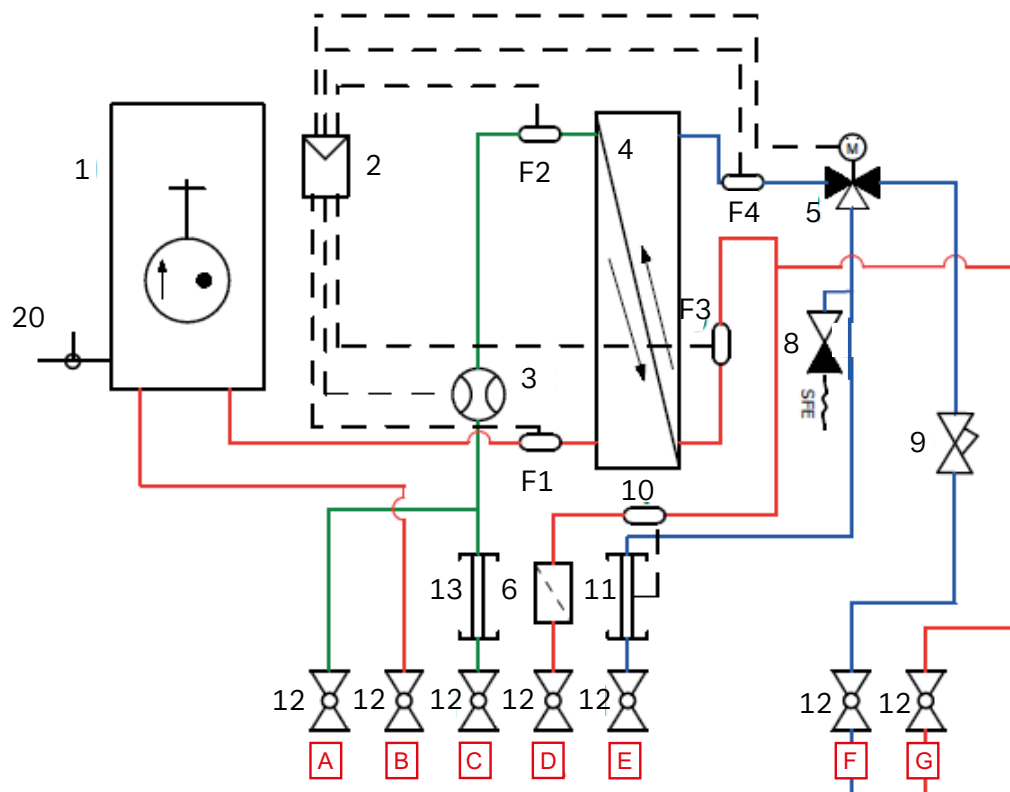


| Nr. | Bauteil |
|-----|---------------------------------------|
| 1 | elektrischer Durchlauferhitzer |
| 2 | elektrischer Frischwasserregler |
| 3 | Volumenstromsensor |
| 4 | Plattenwärmeübertrager |
| 5 | Umschaltventil |
| 6 | Schmutzfänger |
| 8 | Spül-, Füll- und Entleerventil |
| 9 | Regulierventil |
| 10 | Fühleranschluss für Wärmemengenzähler |
| 11 | Wärmezähler Distanzstück |
| 13 | Kaltwasserzähler Distanzstück |
| 14 | Langlöcher für Wandmontage |

| Fühlerpositionen | |
|------------------|--------------------|
| F1 | erste Vorwärmstufe |
| F2 | Kaltwasser |
| F3 | Vorlauf |
| F4 | Rücklauf |

| Anschlussbelegung | |
|-------------------|--------------------------|
| A | Trinkwasser Ausgang Kalt |
| B | Trinkwasser Ausgang Warm |
| C | Trinkwasser Eingang Kalt |
| D | Heizungs-Vorlauf Primär |
| E | Heizungs-Rücklauf Primär |
| F | Heizungs-Rücklauf |
| G | Heizungs-Vorlauf |

3 Hydraulisches Einbindungsschema








| Nr. | Bauteil |
|-----|---|
| 1 | elektrischer Durchlauferhitzer |
| 2 | elektrischer Frischwasserregler |
| 3 | Volumenstromsensor |
| 4 | Plattenwärmeübertrager |
| 5 | Umschaltventil |
| 6 | Schmutzfänger |
| 8 | Spül-, Füll- und Entleerventil |
| 9 | Regulierventil |
| 10 | Fühleranschluss für Wärmemengenzähler |
| 11 | Wärmezähler Distanzstück |
| 12 | Kugelhahn |
| 13 | Kaltwasserzähler Distanzstück |
| 20 | elektrischer Anschluss 400 V (bauseits) |
| F1 | Fühler erste Vorwärmstufe |
| F2 | Fühler Kaltwasser |
| F3 | Fühler Vorlauf |
| F4 | Fühler Rücklauf |
| A | Trinkwasser Ausgang Kalt |
| B | Trinkwasser Ausgang Warm |
| C | Trinkwasser Eingang Kalt |
| D | Heizungs-Vorlauf Primär |
| E | Heizungs-Rücklauf Primär |
| F | Heizungs-Rücklauf |
| G | Heizungs-Vorlauf |

4 Technische Daten

4.1 Technische Daten

| Typ | | TWES HY1 | TWES HY2 |
|------------------------------------|------|---|---|
| 1 Primärseite | | | |
| 1.1 max. Betriebstemperatur | °C | 35 - 45 | |
| 1.2 max. Prüfdruck | bar | 6 | |
| 1.3 max. Betriebsdruck | bar | 4 | |
| 2 Trinkwassererwärmung | | | |
| 2.1 max. Zapftemperatur | °C | 60 | |
| 2.2 max. Prüfdruck | bar | 15 | |
| 2.3 max. Betriebsdruck | bar | 10 | |
| Betriebsdruckempfehlung | bar | 6 (Stockwerksleitung gem. DIN EN 806) | |
| 3 Leistung allgemein | | | |
| 3.1 50°C Trinkwasser warm | | | |
| thermische Leistung | kW | 14,5 (bei 35 °C VL/1100 l/h Volumenstrom) | 18,5 (bei 35 °C VL/1100 l/h Volumenstrom) |
| elektrische Leistung | kW | 13,5 = 28 (Zapfmenge 10 l/min) | 13,5 = 32 (Zapfmenge 11 l/min) |
| --> Druckverlust | mbar | 1600 | 2130 |
| Anlegefühler PT 1000 | | | |
| 4 Parameter | | Wert | |
| 4.1 Länge | m | 1 | |
| 4.2 Gewicht | g | 90 | |
| 4.3 Genauigkeit 20 °C - 120 °C | | +/- 1 °C | |
| 4.4 Position | | F1 erste Vorwärmstufe F2 Kaltwasser F3 Vorlauf F4 Rücklauf | |
| Umschaltventil | | | |
| 5 Parameter | | Wert | |
| 5.1 Nennweite | | DN 20 | |
| 5.2 Kvs-Wert bei 1 bar Druckabfall | m³/h | 3,4 | |
| 5.3 Gewicht | kg | 0,38 | |
| 5.4 Material | | Messing | |
| 5.5 Umschaltzeit | s | min. 2 / max. 2400 | |
| 5.6 Anschlusskabellänge | cm | 150 | |
| 5.7 Instandhaltung | | Inspektionspflichtig (Sichtprüfung auf Dichtheit) | |
| 6 Ventil | | | |
| 6.1 Druckstufe | | DN16 | |
| 6.2 Medientemperatur | °C | max. dauerhaft +95 max. zeitweise +110 min. +5 | |
| 6.3 Druckdifferenz | bar | max. 1,0 | |
| 6.4 Interne Leckage | % | 0,00 | |
| 6.5 Auslieferungszustand stromlos | | Primär-VL zu Primär-RL geschlossen Primär-RL zu Sekundär-RL ist 100 % geöffnet | |
| 6.6 Anschlüsse | | 1" AG flachdichtend | |
| 7 Stellmotor | | | |
| 7.1 Umgebungstemperatur | °C | max. +60 / min. -15 | |
| 7.2 Laufzeitgenauigkeit | s | +/- 10 | |
| 7.3 Stromversorgung | | 12 +/- 15% V DC | |
| 7.4 Spitzenstromverbrauch | mA | max. 600 | |
| 7.5 Stromverbrauch Leerlauf | W | 0,8 | |
| 8 2P Ansteuerung (optional) | | | |
| 8.1 OFF Spannungsbereich | | 0,0 - 2,5 V DC | |

| | | |
|--|---------|--|
| 8.2 ON Spannungsbereich | | 4,0 - 15,0 V DC |
| 8.3 undefinierter Spannungsbereich | | 2,5 - 4,0 V DC |
| 8.4 Eingangswiderstand | kΩ | 10 |
| 9 PWM-Ansteuerung (werksseitig) | | |
| 9.1 OFF Spannungsbereich | | 0,0 - 2,5 V DC |
| 9.2 ON Spannungsbereich | | 4,0 - 15,0 V DC |
| 9.3 undefinierter Spannungsbereich | | 2,5 - 4,0 V DC |
| 9.4 Eingangswiderstand | kΩ | 10 |
| 9.5 Positionsauflösung | % | 0,1 |
| 9.6 Positionsgenauigkeit | % | +/- 1,5 |
| 9.7 Timing-Genauigkeit | µs | |
| 9.8 PWM Frequenzbereich | Hz DC | 100 - 4000 |
| 9.9 PWM Periodenzeit | µs | 250 - 10000 |
| 9.10 PWM Verhältnisbereich | % | 0 - 100 |
| 9.11 PWM-Verhältnis Proportionalband | % | untere Grenze 0 - 3 obere Grenze 97 - 100 |
| 10 Signalerückmeldung | | |
| 10.1 Status ON Ausgangswiderstand | Ω | 730 |
| 10.2 Status OFF Ausgangswiderstand | Ω | 30 |
| 10.3 Empfohlener Ladewiderstand | kΩ | ≥1,5 |
| 10.4 OFF Spannungsbereich | | 0,0 - 1,0 V DC |
| 10.5 ON Spannungsbereich entladen | | 9,2 - 13,8 V DC |
| 10.6 ON Spannungsbereich 1,5 kW geladen | | 6,0 - 13,8 V DC |
| Frischwasserregler | | |
| 11 Parameter | | Wert |
| 11.1 Abmessung (B x H x T) in mm | | 130 x 75 x 115 |
| 11.2 Gewicht | g | 222 |
| 11.3 Betriebsspannung | | 12 V DC |
| 11.4 Leistungsaufnahme | A | 1,5 |
| 11.5 Volumenmessteil | V | 12 |
| 11.6 Leistungsgeregelt | A | max. 2 |
| 11.7 Eingänge | | 4 x PT-1000 Temperaturfühlereingänge |
| 11.8 Montage | | Innerhalb der Trinkwasserstation |
| 11.9 Zulässige Umgebungstemperaturen | °C | 0 bis 50 |
| 11.10 Überspannungskategorie | | 2 |
| 11.11 Verschmutzungsgrad | | 2 |
| 11.12 Gehäuse mechanisch | | PC / ABS, 7016 |
| 11.13 Schutzart | | IP 21 |
| Elektrischer Durchlauferhitzer | | |
| 12 Parameter | | Wert |
| 12.1 Nennleistung | kW | HY 1/HY 2 -> 11 / 13,5 (16 / 19,5 A) |
| 12.2 Elektroanschluss | | 3~ / PE 380...415 V AC |
| 12.3 Leiterquerschnitt | kW | 11 / 13,5 -> min. 2,5 mm² |
| 12.4 Bauart | | geschlossen, 10 bar Nennüberdruck |
| 12.5 Einsatzbereich bei 25 °C | µS / cm | spezifische elektrische Leitfähigkeit 1200 µS / cm |
| 12.6 Einlauftemperatur | °C | ≤ 60 |
| 12.7 Einschalt- / Ausschaltfluss maximaler Durchfluss bei 5 bar | l/min | 2,0 - 15 |
| 12.8 Temperatureinstellbereich | °C | 20 bis 60 |
| 12.9 Schutzklasse nach VDE | | I |
| 12.10 Schutzart / Sicherheit | |      |

4.2 Systemparameter

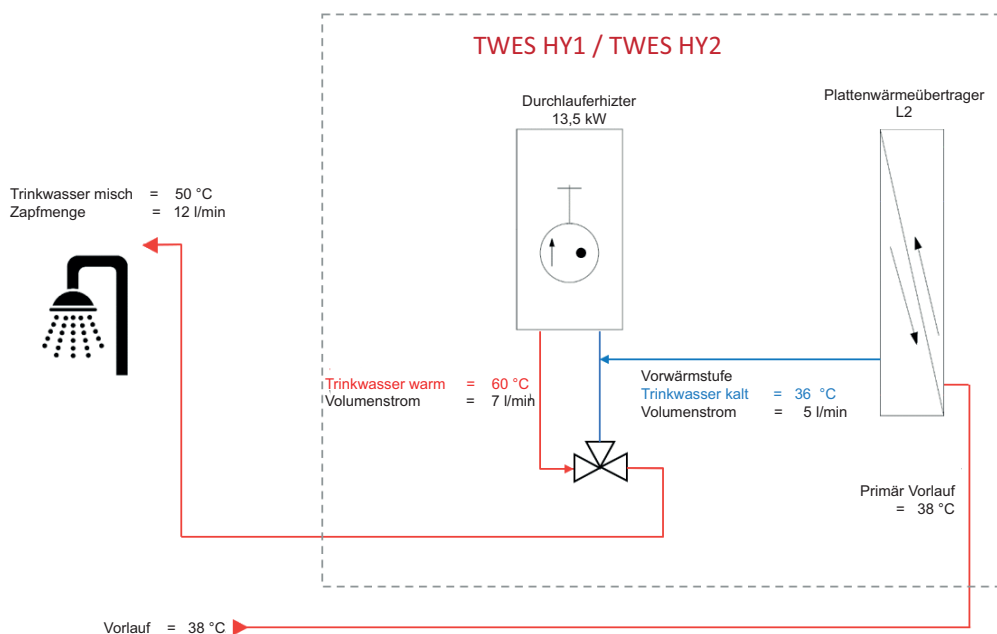
| Typ | DLE elektrisch [kW] | Druckverlust TW über DLE [mbar] | Druckverlust HZ [mbar] | Vorlauf / Rücklauf [°C] | Warmwasser / Kaltwasser [°C] | Volumenstrom [l/h] | Zapfmenge [l/min] |
|----------|---------------------|---------------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------------|-------------------|
| TWES HY1 | 13,5 | 1600 | 170 | 42 / 20 | 50 / 10 | 600 | 10 |
| | 13,5 | 2300 | 550 | 42 / 25 | 50 / 10 | 1100 | 12 |
| TWES HY2 | 13,5 | 1600 | 170 | 35 / 10 | 50 / 10 | 600 | 10 |
| | 13,5 | 1600 | 550 | 32 / 20 | 50 / 10 | 1100 | 10 |
| | 13,5 | 2300 | 380 | 35 / 17 | 50 / 10 | 900 | 11 |
| | 13,5 | 2300 | 170 | 42 / 14 | 50 / 10 | 600 | 11 |

4.3 Berechnung Mischtemperaturen

Berechnung Mischtemperaturen - Trinkwassererwärmung von 10 °C auf 50 °C

| Zapfmenge [l/min] | Zapfmenge [l/min] bei Mischtemperatur | | | |
|-------------------|---------------------------------------|-------|-------|-------|
| | 38 °C | 40 °C | 42 °C | 45 °C |
| 0 | - | - | - | - |
| 1 | 1,4 | 1,3 | 1,3 | 1,1 |
| 2 | 2,9 | 2,7 | 2,5 | 2,3 |
| 3 | 4,3 | 4,0 | 3,8 | 3,4 |
| 4 | 5,7 | 5,3 | 5,0 | 4,6 |
| 5 | 7,1 | 6,7 | 6,3 | 5,7 |
| 6 | 8,6 | 8,0 | 7,5 | 6,9 |
| 7 | 10,0 | 9,3 | 8,8 | 8,0 |
| 8 | 11,4 | 10,7 | 10,0 | 9,2 |
| 9 | 12,9 | 12,0 | 11,3 | 10,3 |
| 10 | 14,3 | 13,3 | 12,5 | 11,5 |
| 11 | 15,7 | 14,7 | 13,8 | 12,6 |
| 12 | 17,1 | 16,0 | 15,0 | 13,8 |
| 13 | 18,6 | 17,3 | 16,3 | 14,9 |
| 14 | 20,0 | 18,7 | 17,5 | 16,1 |
| 15 | 21,4 | 20,0 | 18,8 | 17,2 |

Berechnungsbeispiel

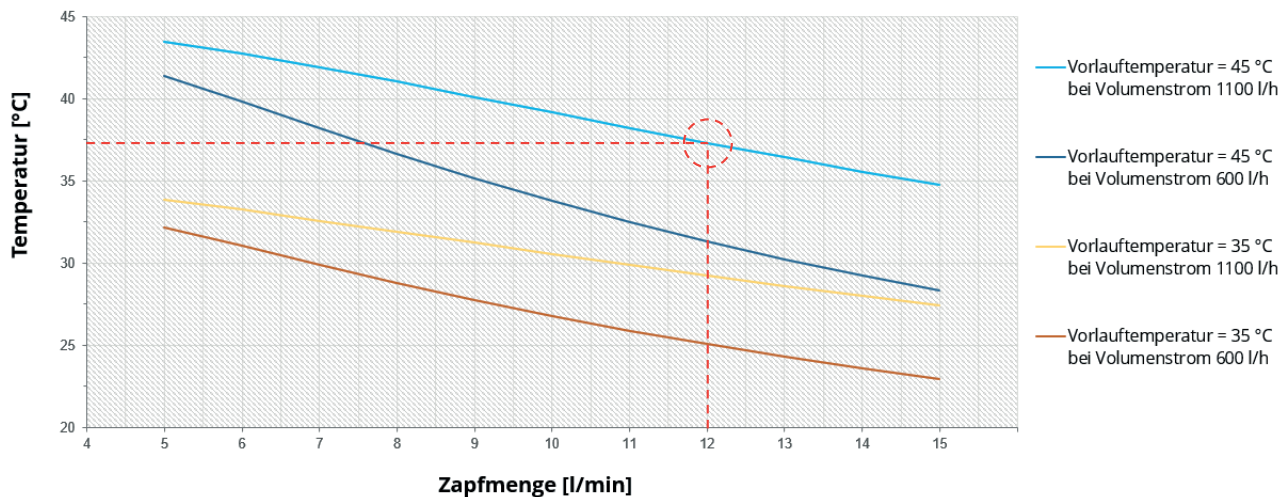


mit 7 l/min 11,7 kW Temperaturhub um 24 K
mit 7 l/min 36 °C + 24 K = 60 °C
mit 5 l/min PWÜ L2 38 °C VL = 36 °C
Zapfmenge 12 l/min = 50 °C

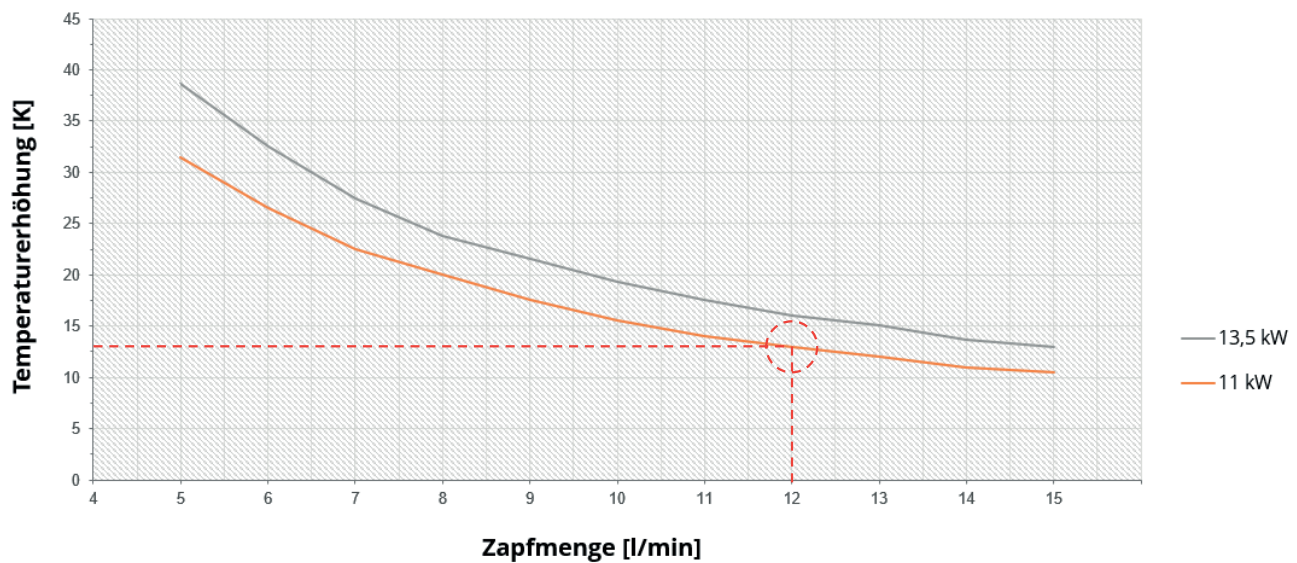
5 Leistungsdiagramme Trinkwasser und Heizung

5.1 Zapfmenge Hydraulikmodul TWES HY1

Vorwärmstufe über Plattenwärmeübertrager



Nachwärmstufe mit elektrischem Durchlauferhitzer



Ablesebeispiel

Vorwärmstufe über Heizung

Vorlauftemperatur 45 °C
benötigter WW-Volumenstrom 12 l/min
erste Vorwärmstufe 37 °C

Nachwärmstufe mit Durchlauferhitzer

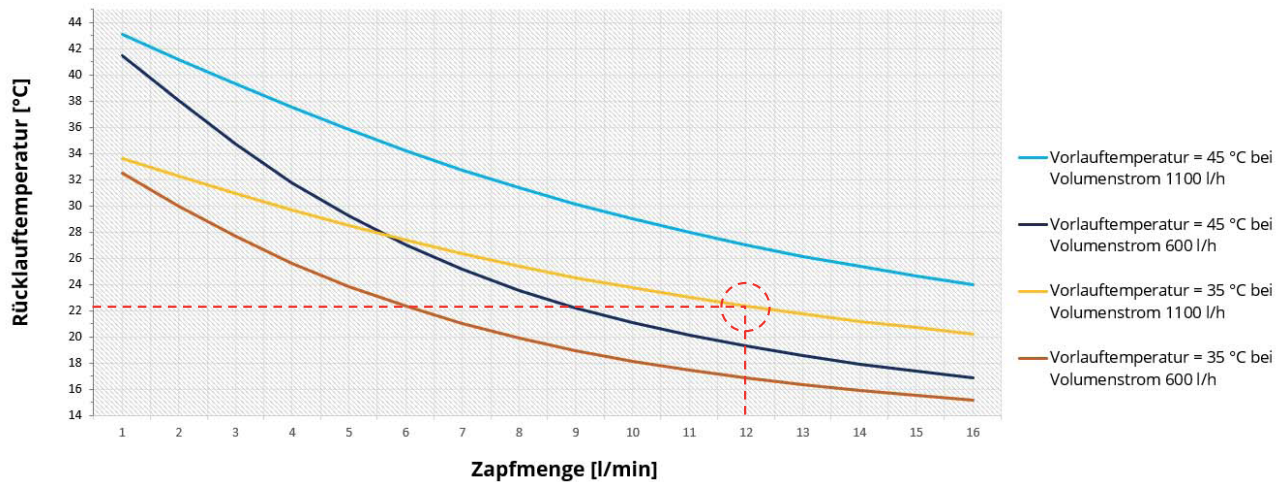
benötigter WW-Volumenstrom
Temperaturerhöhung Warmwasser

11 kW
12 l/min
13 K

Warmwassertemperatur 37 °C + 13 K = 50 °C

5.2 Rücklauftemperatur Hydraulikmodul TWES HY1

bei Volumenstrom 600 l/h und 1100 l/h



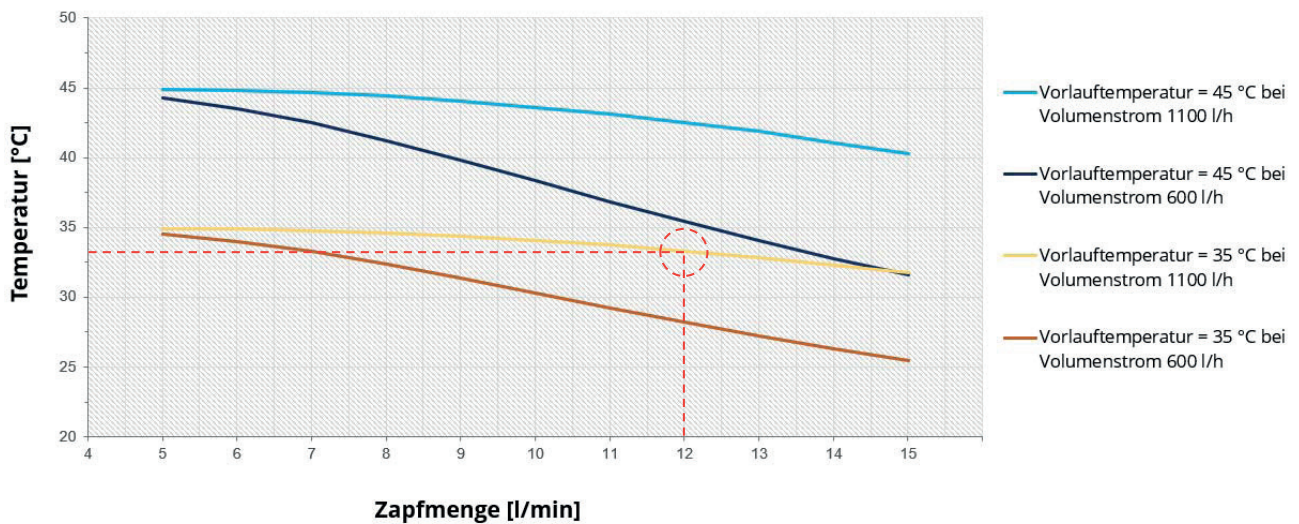
Ablesebeispiel

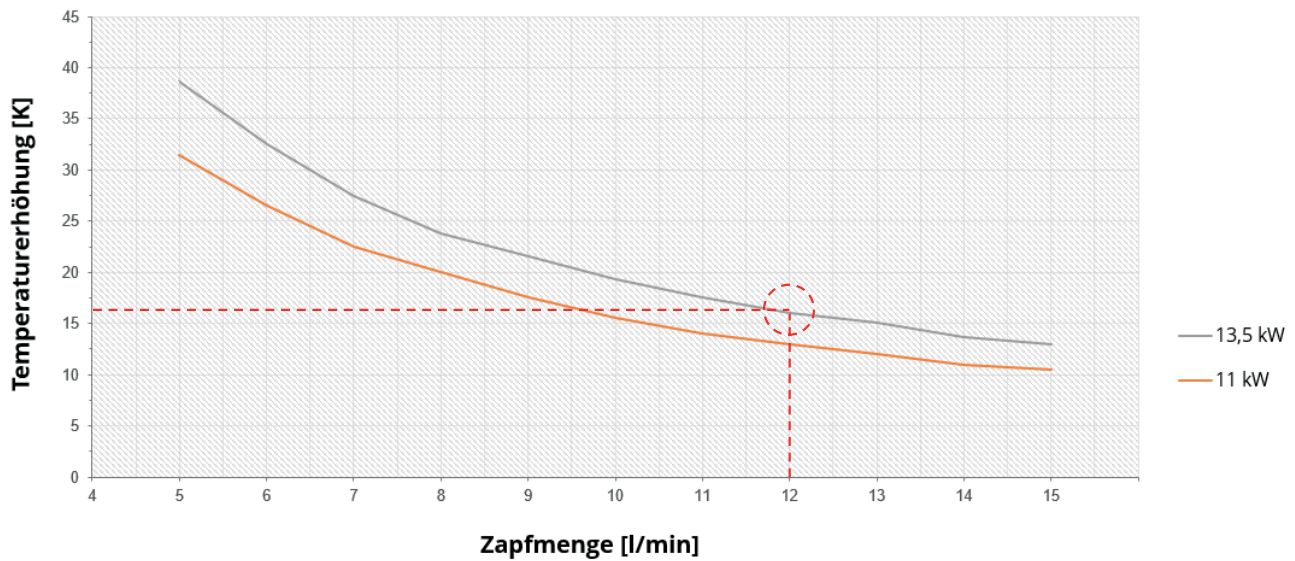
Vorlauftemperatur 35 °C (Volumenstrom 1100 l/h):

Bei einer Zapfmenge von 12 l/min wird eine Rücklauftemperatur von ca. 22,5 °C erreicht

5.3 Zapfmenge Hydraulikmodul TWES HY2

Vorwärmstufe über Plattenwärmeübertrager



Nachwärmstufe mit elektrischem Durchlauferhitzer**Ablesebeispiel**

Vorwärmstufe über Heizung

Vorlauftemperatur 35 °C

benötigter WW-Volumenstrom 12 l/min

erste Vorwärmstufe 33 °C

Warmwassertemperatur 33 °C + 17 K = 50 °C

Nachwärmstufe mit Durchlauferhitzer

benötigter WW-Volumenstrom

Temperaturerhöhung Warmwasser

13,5 kW

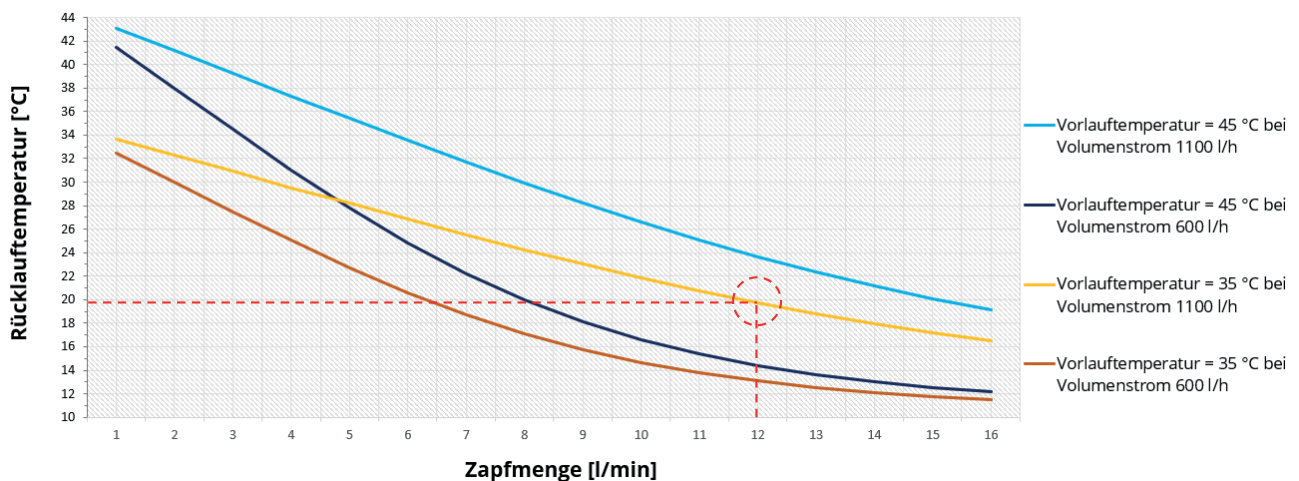
12 l/min

17 K

5.4 Rücklauftemperatur

Hydraulikmodul TWES HY2

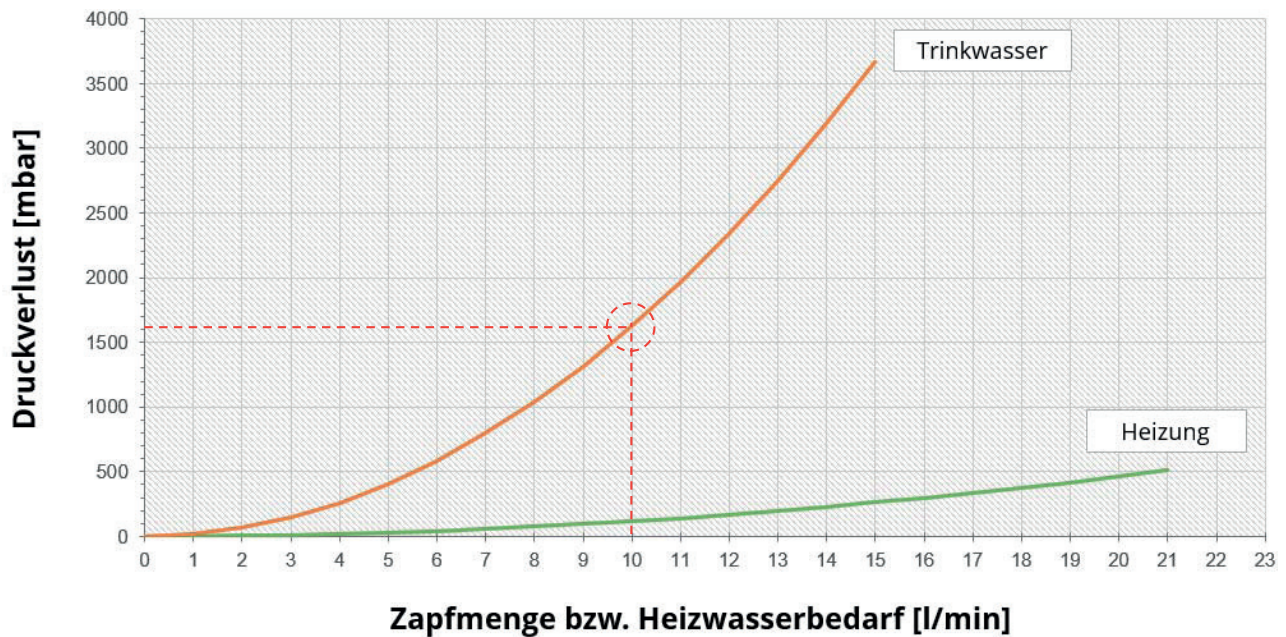
bei Volumenstrom 600 l/h und 1100 l/h

**Ablesebeispiel**

Vorlauftemperatur 35 °C (Volumenstrom 1100 l/h):

Bei einer Zapfmenge von 12 l/min wird eine Rücklauftemperatur von ca. 20 °C erreicht

5.5 Druckverlust TWES HY1 und TWES HY2



Ablesebeispiel

Zapfmenge 10 l/min = Durchfluss über den Durchlauferhitzer

10 l/min → 1600 mbar Druckverlust

siehe "Systemparameter", Kap. 4.2

6 Anschlüsse

6.1 Heizung

| Anschlussbelegung | | | |
|-------------------|--------------------------|-----------------------|------------|
| D | Heizungs-Vorlauf Primär | 3/4" ÜW flachdichtend | nach unten |
| E | Heizungs-Rücklauf Primär | 3/4" ÜW flachdichtend | nach unten |
| F | Flächenheizung-Rücklauf | 3/4" ÜW flachdichtend | nach unten |
| G | Flächenheizung-Vorlauf | 3/4" ÜW flachdichtend | nach unten |




6.2 Trinkwasser

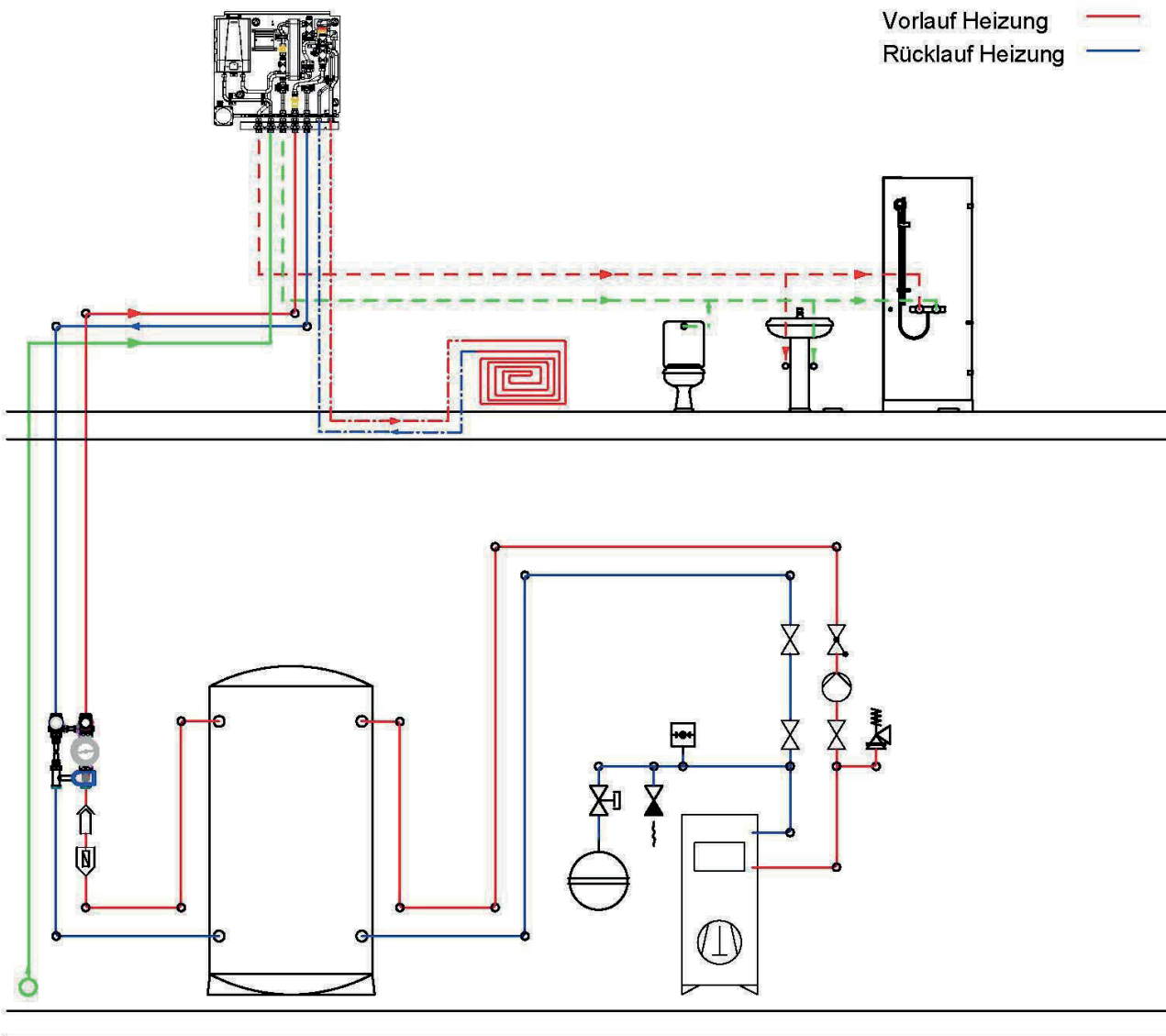
| Anschlussbelegung | | | |
|-------------------|--------------------------|-----------------------|------------|
| A | Trinkwasser Ausgang Kalt | 3/4" ÜW flachdichtend | nach unten |
| B | Trinkwasser Ausgang Warm | 3/4" ÜW flachdichtend | nach unten |
| C | Trinkwasser Eingang Kalt | 3/4" ÜW flachdichtend | nach unten |

7 Hydraulikschema (Trinkwasserbereitung)

Trinkwassermodul TWES HY1 oder HY2
Kugelhahnschiene KHS 5HY

Legende:

| | |
|------------------|---|
| Trinkwasser kalt |  |
| Warmwasser |  |
| Vorlauf Heizung |  |
| Rücklauf Heizung |  |



HINWEIS

Um bei Heizungsumwälzpumpen größerer Leistung Geräuschbildung zu vermeiden, ist der hydraulische Abgleich der Versorgungsleitungen unerlässlich.

Wir empfehlen den Einsatz eines Mikroblasenabscheiders sowie eines Magnetitabscheiders.

Wenn die Anlage mit einem 2. Wärmeerzeuger mit Vorlauftemperaturen $> 45\text{ °C}$ geplant wird, muss ein Sicherheitstempurbegrenzer am Hydraulikmodul mit Mischer vorgesehen werden, um so die Fußbodenheizung vor zu hohen Temperaturen zu schützen. Die Vorlauftemperatur darf 45 °C nicht überschreiten.

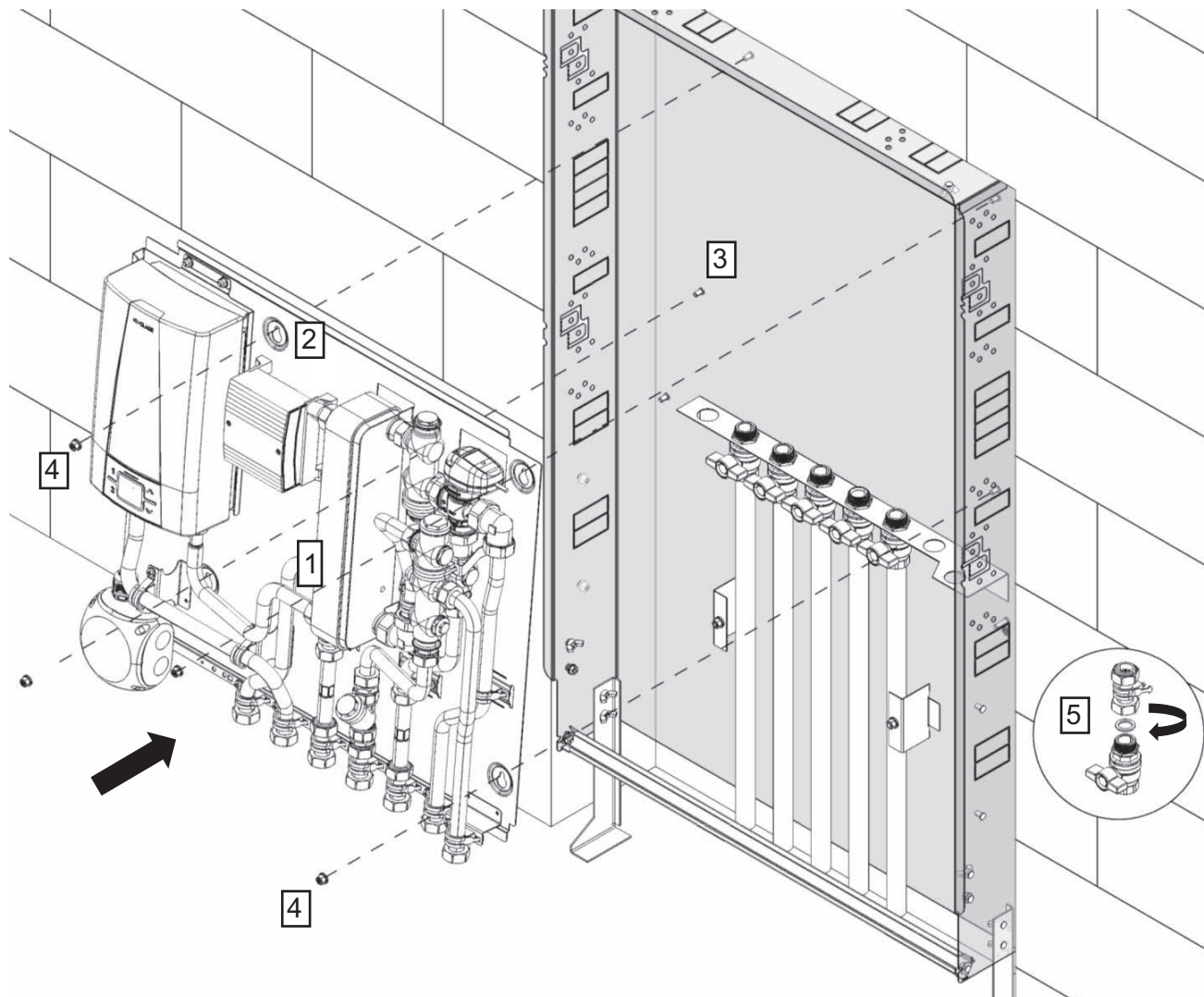
Komfortfunktion

Die Komfortfunktion der Wohnungsstation erfolgt über eine Warmspülfunktion, die über den elektronischen Frischwasserregler gesteuert wird.

8 Montage

8.1 Montage in Schrankzarge

Montage in Schrankzarge des Schrankmoduls APG L oder UPG L



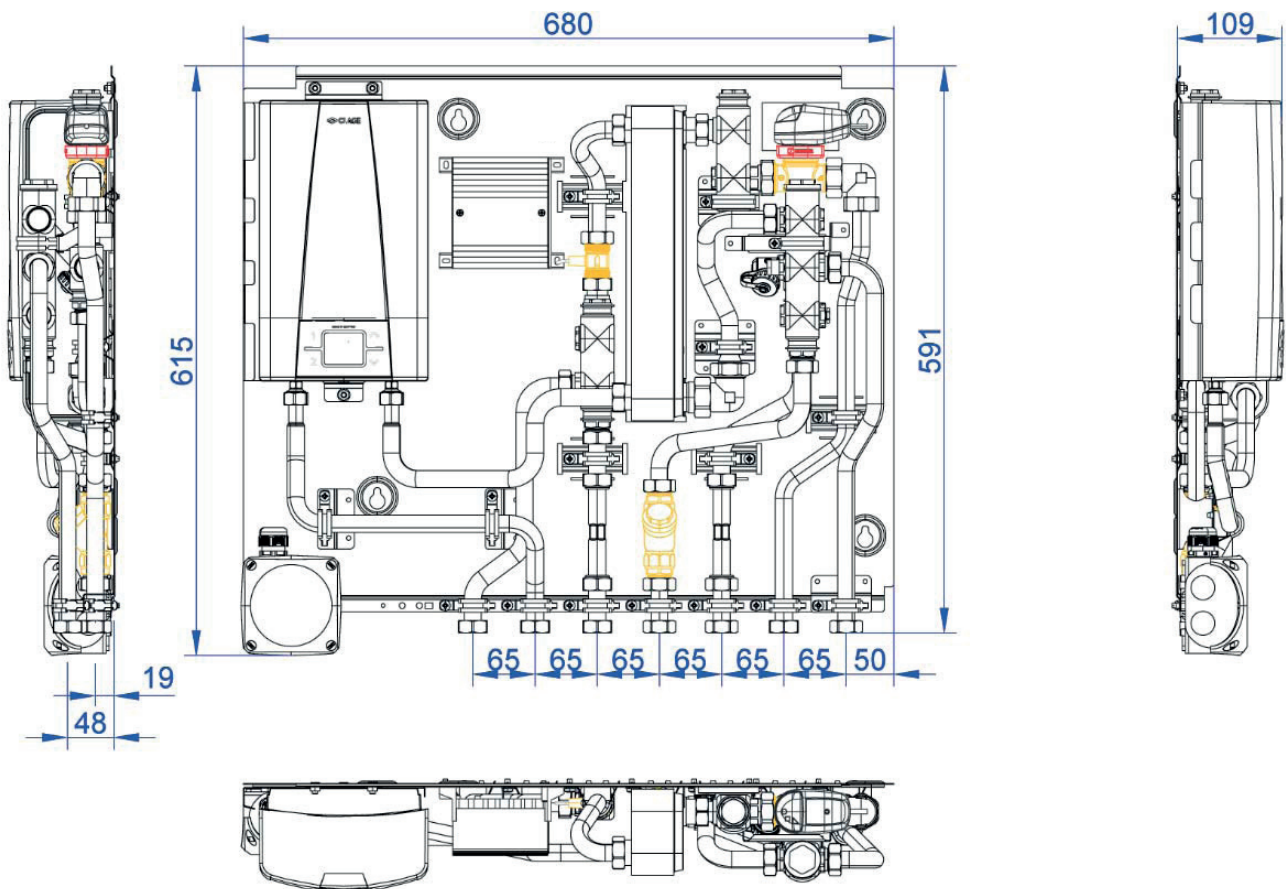
Das Hydraulikmodul Trinkwasser TWES HY1 / TWES HY2 (1) durch die Langlöcher (2) auf die Aufnahmepunkte (3) der Schrankzarge leicht gekippt einsetzen, um auf die Höhe des Anschlussschienenmoduls (KHS 5HY) zu kommen. Nun das Hydraulikmodul nach oben schieben und mit den im Lieferumfang enthaltenen Sperrzahnmuttern M6 (4) an den oberen beiden Aufnahmepunkten mit einem Steckschlüsseinsatz 10 mm befestigen.

In dem entstandenen Spalt zwischen den unteren Überwurfmutter des Hydraulikmoduls TWES und den Kugelhähnen des Anschlussschienenmoduls, werden die im Lieferumfang enthaltenen 3/4" Dichtungen eingelegt. Anschließend die Überwurfmutter um eine Umdrehung anziehen (5).

Die oben angehefteten Sperrzahnmuttern wieder lösen und das Modul nach unten ablassen. Jetzt können alle vier Aufnahmepunkte mit den Sperrzahnmuttern final befestigt werden.

Abschließend alle unteren Überwurfmutter mit Hilfe eines Schraubenschlüssels 30 mm an den Kugelhähnen des Anschlussschienenmoduls festziehen.

8.2 Maßzeichnung Station



9 Elektrischer Anschluss

9.1 Potentialausgleich

Die Station muss durch eine ausgebildete Elektrofachkraft, den örtlichen Vorschriften entsprechend, geerdet werden.

Die Erdung erfolgt über den Aufputz- (APG K / APG L) oder Unterputzschrank (UPG K / UPG L), in welches das Hydraulikmodul Trinkwasser installiert wird.

⚠ ACHTUNG!

Der Anschluss des Potentialausgleiches mittels Erdungsdraht eines spannungsführenden Kabels ist nicht zulässig!

9.2 Montageempfehlung bauseitiger Elektroanschluss

⚠ ACHTUNG!

Die Montage des Elektroanschlusses darf nur von fachkundigem Personal durchgeführt werden.

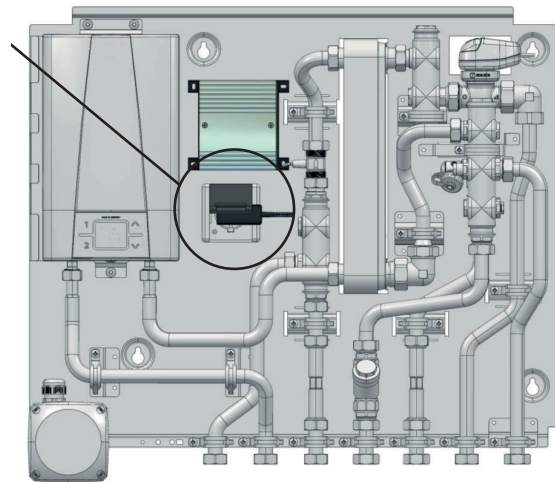
Für das Steckernetzteil des Frischwasserreglers muss bauseits ein abgesicherter Elektroanschluss mit Steckdose vorgesehen werden.

Die für den bauseitigen Elektroanschluss notwendigen Komponenten:

- AP-Steckdose (einfach)
- Mantelleitung NYM-J 3x1,5mm²
- Elektrokleinmaterial

i HINWEIS

Die benötigten Komponenten sind nicht im Lieferumfang enthalten.



10 Inbetriebnahme

ACHTUNG!

Vor Inbetriebnahme muss die Station mit Wasser gefüllt sein.

ACHTUNG!

Die Montage der Station und die erste Inbetriebnahme dürfen nur von fachkundigem Personal durchgeführt werden.

10.1 Installationsleitfaden Hydraulikmodul Trinkwasser TWES

| Nr. | Vorgang | erledigt |
|-----|--|----------|
| 1 | Hydraulikmodul montieren | |
| 2 | Anschlussverrohrung Heizung und Sanitär herstellen | |
| 3 | Verbindungen prüfen → nachziehen | |
| 3a | Druckprüfung statisch mit Luft | |
| 3b | Druckprüfung Sanitär mit Luft | |
| 4 | Heizung primär füllen, spülen und entlüften | |
| 4a | Heizung sekundär → Heizkörper füllen, spülen und entlüften → ggf. Zonenventil öffnen | |
| 5 | Schmutzfänger reinigen | |
| 6 | Druckprüfung statisch | |
| 7 | Druckprüfung Sanitär | |
| 8 | Sanitärseite füllen, spülen und entlüften | |
| 9 | elektrische Anschlüsse herstellen (Regler [Stecker fertig]) | |
| 10 | Spannung anlegen | |
| 11 | Regler einstellen (Komfort, Warmwasser-Solltemperatur) | |
| 12 | Inbetriebnahme Sanitär (Warmwasser-Zapfung) | |
| 13a | Inbetriebnahme Heizung | |
| 13b | Heizkörper hydraulisch abgleichen | |
| 14 | Zählereinbau und Nachentlüften | |
| → | Protokolle und Formulare ausfüllen | |
| → | Einweisung Betreiber und Übergabe der technischen Dokumentationen | |

10.2 Allgemein Frischwasserstation TWES HY1 / TWES HY2

⚠ ACHTUNG!

Das Hydraulikmodul inklusive aller Erweiterungs- und Zubehörkomponenten darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen werden. Alle Stationen sind einer dokumentierten Inbetriebnahme zu unterziehen. Dies sollte in Form eines Prüfprotokolls (pro Station) dokumentiert werden (Inbetriebnahmeprotokoll siehe Kapitel „Anlage“). Die Station wurde bereits im Werk auf Dichtheit überprüft. Durch die Vibrationen während des Transports können dennoch Undichtigkeiten auftreten. Deshalb ist es wichtig, sämtliche Verbindungsstücke vor der (Erst-) Inbetriebnahme zu kontrollieren und ggf. erneut festzuziehen und auf Dichtheit zu prüfen, insbesondere die Verbindungen der Anschlussschiene (KHS 5HY) zum Hydraulikmodul TWES HY1/HY2 (beiliegende Flachdichtungen sind zu verwenden).

⚠ ACHTUNG!

Sach- / Materialschaden durch Fehlbedienung
Fehlbedienung und eine unvollständige bzw. fehlerhafte Installation können zu Fehlfunktion und Sachschaden / Materialschaden führen! Beim Befüllen/Spülen die Anlage unbedingt auf Dichtheit prüfen.

i HINWEIS

Für den einwandfreien Betrieb der Anlage muss auf vollständige Entlüftung der Rohrleitungen und entsprechendes Spülen nach VDI 2035 geachtet werden!!

Weitere ggf. notwendige Komponenten im Primär-, Sekundär und Trinkwasserkreis wie beispielsweise Mikrobblasenabscheider, Magnetitabscheider, ... sind bauseits vorzusehen. Zusätzlich kann zur Sicherstellung des Heizwasserdurchsatzes der Strangentlüftungssatz SES GTA oder SES TWES am höchsten Punkt eines Stranges eingesetzt werden.

Zur Erfüllung der konstanten Zapftemperatur muss die Vorlauf-temperatur zwischen 3 und 15 K über der eingestellten Zapf-temperatur zur Verfügung gestellt werden (in Abhängigkeit des Plattenwärmeübertrager).

Der Trinkwasserdruck der letzten Entnahmestelle muss bei mindestens 1 bar liegen, darf aber den Ruhedruck von 5 bar nicht übersteigen.

Sollte mit einer Zapftemperatur von mehr als 50 °C geplant werden, empfehlen wir den Einsatz von Thermostatbatterien.

Vor (Erst-) Inbetriebnahme der Trinkwasserstation / des Frischwasserreglers müssen folgende Ist-Zustände überprüft werden:

- alle Kugelhähne müssen geöffnet sein (Kugelhähne immer langsam öffnen)
- keine Luftpolster im System (Primär / Sekundär), gesamte Anlage komplett befüllt, gemäß Inbetriebnahmeprotokoll
- der Regler ist für den Gebrauch in Niederspannungsanlagen (230/240 V AC; 50 Hz) vorgesehen
- Aufstellort ist frostfrei zu halten
- die Station darf nicht im Schutzbereich 1 montiert werden

10.3 Übersicht Werkseinstellungen

| Bauteil | Beschreibung | Werkseinstellung |
|--------------------|-----------------------------------|---|
| Umschaltventil | Stellung | Links 100 % geschlossen |
| Reguliertventil | Stellung | Komplett geöffnet |
| Frischwasserregler | Drehregler und DIP Schalter | siehe "Regler in Betrieb nehmen", Kap. 10.6 |
| Durchlauferhitzer | Temperatur bei Erstinbetriebnahme | 45 °C |
| | Temperatur auf Speichertaste 1 | 45 °C |
| | Temperatur auf Speichertaste 2 | 60 °C (Standardempfehlung) |

Aus den aufgeführten Punkten ergibt sich folgender Ablauf:

10.4 Installation prüfen

- Verrohrung auf Dichtheit prüfen
 - Bitte beachten Sie, dass der Druck nach der Prüfung langsam abgelassen werden muß, da es sonst zu Schäden am Volumenstromsensor kommen kann!
- korrekter und vollständiger Einbau von sicherheitsrelevanten Bauteilen (auch bauseits).
- Wasserqualität

10.5 Trinkwasserkreis befüllen

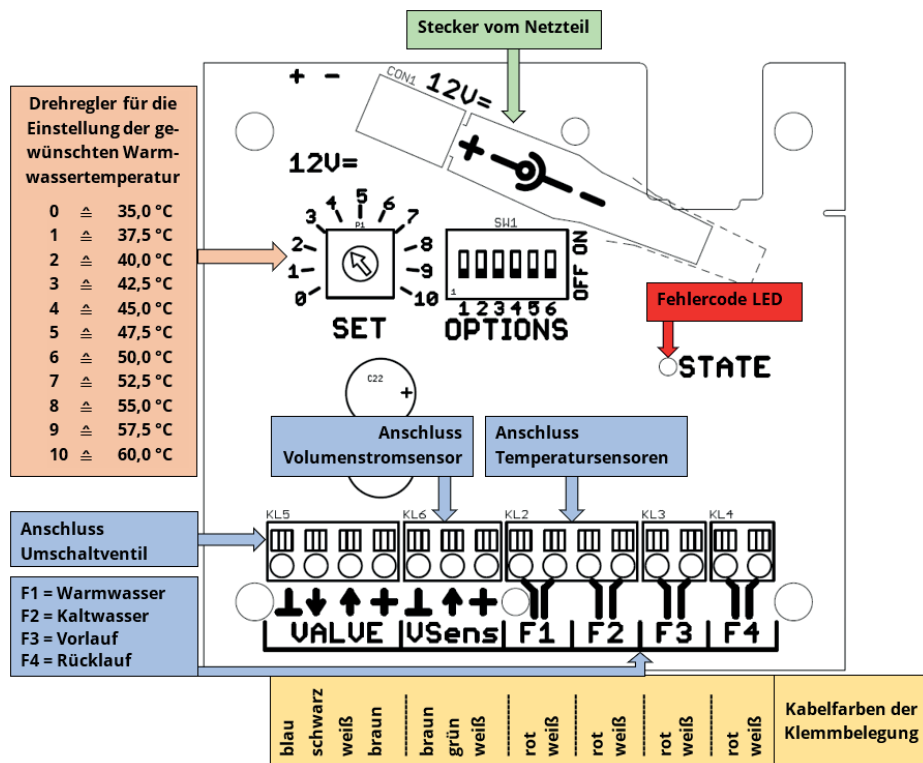
- Sekundärkreis gemäß VDI 2035 befüllen und entlüften
- dafür alle Kugelhähne öffnen (2x Trinkwasser Kalt Ausgang, Trinkwasser Warm)
- Warmwasser an einer beliebigen Zapfstelle öffnen, bis keine Luft mehr kommt

10.6 Regler in Betrieb nehmen

Klemmbelegung Regler

HINWEIS

Regeleinheit erst elektrisch anschließen, nachdem die Heizungs- und Trinkwasserseite befüllt wurde.



| | | | | | | | | | |
|--------------------|------------|---------|---------------------|----------------|----|-----|----|----|-----|
| V1.06.1 | | | Bezeichnung Friwara | DIP-Schalter | | | | | |
| Werkseinstellungen | | | | TWES HY1 / HY2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Drehregler | Temperatur | Version | ON | | ON | OFF | ON | ON | OFF |
| 2 | 40 °C | 3 | | | | | | | |

HINWEIS

Die Warmspülfunktion (DIP-Schalter 4 und 5) der Station steuert das Umschaltventil an, sobald der Regler elektrisch mit Spannung versorgt wird. Ein Trockenlaufen des Umschaltventils führt zu Betriebsstörungen und schließt Gewährleistungsansprüche / Garantiesprüche aus.

ACHTUNG!

Der Regler muss über das Steckernetzteil 230 V an eine bauseitige Steckdose angeschlossen werden.

HINWEIS

Voreinstellung der DIP-Schalter 1-3 nicht ohne Rücksprache mit dem Hersteller verändern!!!

Einstellung Drehregler

Bitte passen Sie den Drehregler so an, dass die gleiche Stufe wie die aktuelle Vorlauftemperatur eingestellt ist.

Beispiel: Eine Vorlauftemperatur von 40,0 °C liegt an, so ist der Drehregler auf Stufe 2 (40,0 °C) einzustellen.

Warmspülfunktion (DIP-Schalter 4 und 5)

Um die Funktion zu aktivieren, muss eine Warmwasserzapfung von 0,5 – 3 Sekunden generiert werden. Dadurch geht die Station für max. 120 Sekunden in den Regelbetrieb und erwärmt die Heizungsseite und den Inhalt des Plattenwärmeübertragers. Dies bewirkt eine bedarfsgerechte Erwärmung für die bevorstehende Zapfung.

Servicefunktion (DIP-Schalter 6)

Ist diese Einstellung aktiviert, kann das Umschaltventil manuell angesteuert werden.

Entlüftungsmodus

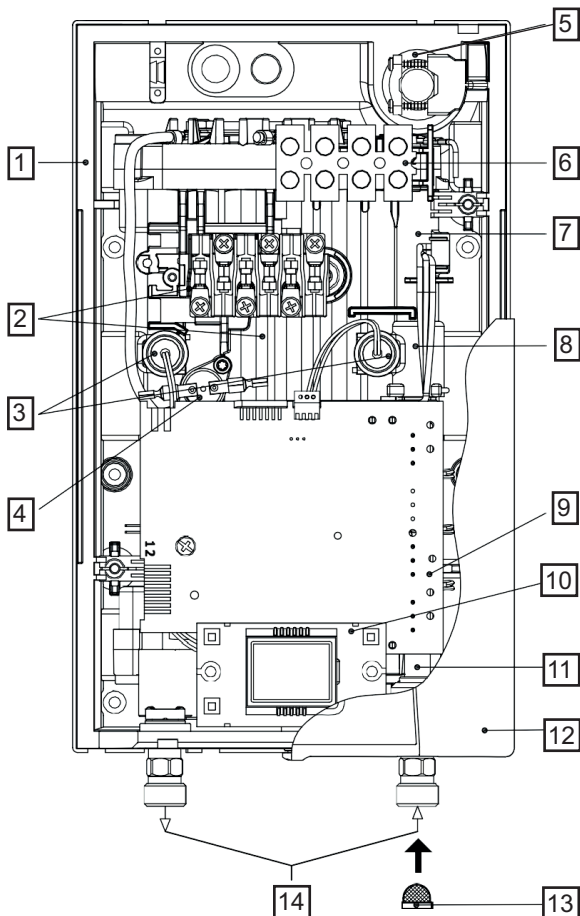
Einstellung des Drehreglers (SET) auf Stufe 2-3 → beide Wege des Umschaltventils sind offen

Vorübergehender Notbetrieb (z.B. bei defektem Volumenstromsensor)

- Einstellung des Drehreglers (SET) auf Stufe 5-6 → Winter-einstellung = 60 % Warmwasserbereitung / 40 % Heizung
- Einstellung des Drehreglers (SET) auf Stufe 10 → Sommer-einstellung = max. Zapfleistung in Abhängigkeit des Volumenstroms

HINWEIS

Beim Ausschalten der manuellen Ansteuerung muss erneut die Warmwasser-Temperatur am Drehregler (SET) eingestellt werden.



10.7 Durchlauferhitzer in Betrieb nehmen

10.7.1 Übersichtsschema

| Nr. | Bauteil |
|-----|------------------------------------|
| 1 | Geräteunterteil |
| 2 | Heizelement mit SDB |
| 3 | Temperaturfühler Set |
| 4 | Temperaturbegrenzer STB |
| 5 | Durchführungstülle |
| 6 | Anschlussklemme |
| 7 | Durchflussgeber |
| 8 | Rückflussverhinderer |
| 9 | Elektronik |
| 10 | Bedienfeld |
| 11 | Einlaufrohr |
| 12 | Gerätehaube |
| 13 | Filtersieb |
| 14 | Kalt- und Warmwasseranschlussstück |

10.7.2 Elektroanschluss Durchlauferhitzer

Bei der Installation sind folgende Punkte zu beachten:

- VDE 0100
- DIN EN 806
- Bestimmungen der örtlichen Energie- und Wasserversorgungsunternehmen
- Technische Daten und Angaben auf dem Typenschild
- Ausschließliche Verwendung von geeignetem und unbeschädigtem Werkzeug
- Gerät an den Schutzleiter anschließen!

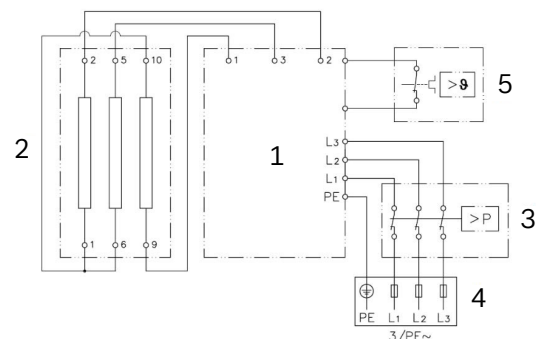
Bauliche Voraussetzungen

- Der Durchlauferhitzer muss dauerhaft an fest verlegte Leitungen sowie an den Schutzleiter angeschlossen werden – max. Kabelquerschnitt 6 mm²
- Elektroleitungen müssen in einwandfreiem Zustand sein und dürfen nach Montage nicht mehr berührbar sein
- Installationsseitig ist eine allpolige Trennvorrichtung mit einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm pro Pol vorzusehen
- Zur Absicherung des Geräts ist ein Sicherungselement für Leitungsschutz mit einem dem Gerätenennstrom angepassten Auslösestrom zu montieren

⚠ ACHTUNG!

Elektroanschluss herstellen.

Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen des Geräts an das elektronische Netz, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist!



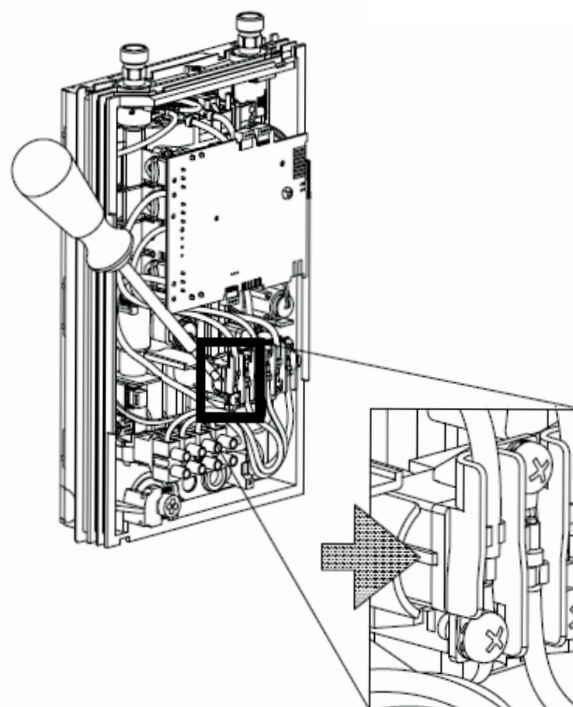
Legende

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 | Elektronik |
| 2 | Heizelement |
| 3 | Sicherheitsdruckbegrenzer SDB |
| 4 | Anschlussklemme |
| 5 | Sicherheitstemperaturbegrenzer STB |

10.7.3 Erstinbetriebnahme Durchlauferhitzer

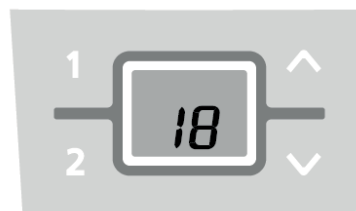
Maßnahmen vor Inbetriebnahmen

- VOR dem elektrischen Anschluss die Wasserleitungen und das Gerät durch mehrfaches, langsames Öffnen und Schließen des Warmwasserzapfventiles mit Wasser füllen und so vollständig entlüften
- Ggf. vorhandene Strahlregler aus Armatur entnehmen (Gewährleistung max. Durchfluss)
- Warmwasser- und Kaltwasserleitung jeweils für min. eine Minute spülen
- Nach jeder Entleerung muss das Gerät vor Wiederinbetriebnahme erneut entlüftet werden
- Falls sich Durchlauferhitzer nicht in Betrieb nehmen lässt: Prüfen, ob STB oder SDB auslösen – ggf. zurücksetzen
- **Leistungsumschaltung** – Darf nur durch autorisierte Fachkraft erfolgen, ansonsten erlischt die Garantie!
- Einstellung der max. Geräteleistung bei erster Einschaltung der Versorgungsspannung (Gerät stellt erst nach Einstellen der Geräteleistung die normale Funktion zur Verfügung)
- Max. mögliche Leistung ist abhängig von der Installationsumgebung
 - Angaben in Tabelle der technischen Daten beachten!
 - insbesondere notwendigen Querschnitt der elektrischen Anschlussleitung und die Absicherung
 - Vorgaben der DIN VDE 0100 beachten



Erstinbetriebnahme

- 1) Stromzufuhr zum Gerät einschalten – es erscheint die Leistungsanzeige
- 2) Beim ersten Einschalten der Versorgungsspannung blinkt in der Anzeige der Wert „11“. Falls nicht, lesen Sie bitte den untenstehenden „Hinweis zur erneuten Inbetriebnahme“
- 3) Mit den Pfeiltasten und die maximale Geräteleistung in Abhängigkeit der Installationsumgebung einstellen: 11 oder 13 kW
- 4) Mit der Taste die Einstellung bestätigen – das Gerät nimmt seinen Betrieb auf
- 5) Eingestellte Leistung auf Typenschild kennzeichnen
- 6) Warmwasserzapfstelle öffnen – Funktion des Durchlauferhitzers überprüfen
- 7) nach Einstellen der max. Geräteleistung wird Wasserheizung nach ca. 10 Sek. kontinuierlichen Wasserzapfens aktiviert
- 8) Benutzer in den Gebrauch des Durchlauferhitzers unterweisen und beiliegende Gebrauchsanweisung übergeben



Duschanwendung

Wenn der Durchlauferhitzer eine Dusche mit Wasser versorgt, muss die Wassertemperatur auf 55 °C begrenzt werden. Der Parameter »Temperaturlimit« (»tL«) im Service-Menü ist nach Rücksprache mit dem Kunden auf maximal 55 °C einzustellen und das Sperr-Level zu aktivieren.

Bei Betrieb mit vorgewärmtem Wasser muss auch dessen Temperatur bauseits auf 55 °C begrenzt werden.

Erneute Inbetriebnahme

Wird das Gerät nach der Erstinstallation unter einer anderen Installationsumgebung abermals in Betrieb genommen, so kann es notwendig werden, die maximale Geräteleistung zu ändern. Durch kurzzeitiges Überbrücken der beiden Stifte (siehe Bild) z.B. mit einem isolierten Schraubendreher (EN 60900) geht das Gerät in den Auslieferungszustand zurück. Alle Parameter werden auf Werkeinstellung gesetzt und die Heizung wird gesperrt.

In der Anzeige blinkt »11« bis die maximale Geräteleistung eingestellt wurde. Dieser Zustand bleibt beim Aus- und Einschalten der Versorgungsspannung erhalten.

Sperr-Level

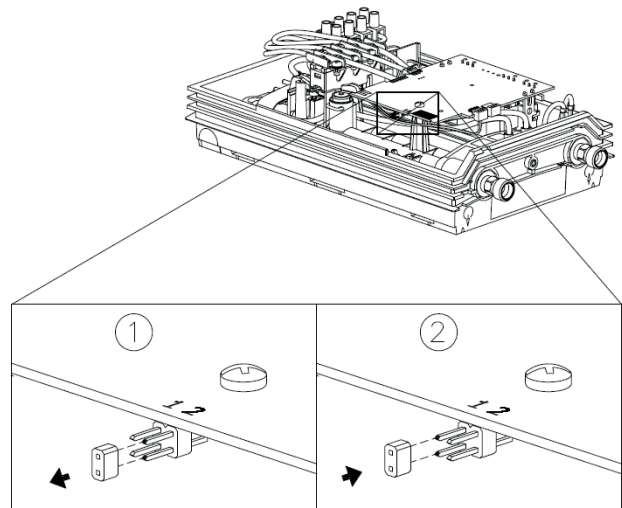
Der Umfang der Bedienung des Gerätes kann eingeschränkt werden. Die Konfiguration erfolgt über das Service-Menü.

Aktivierung der Sperrfunktion

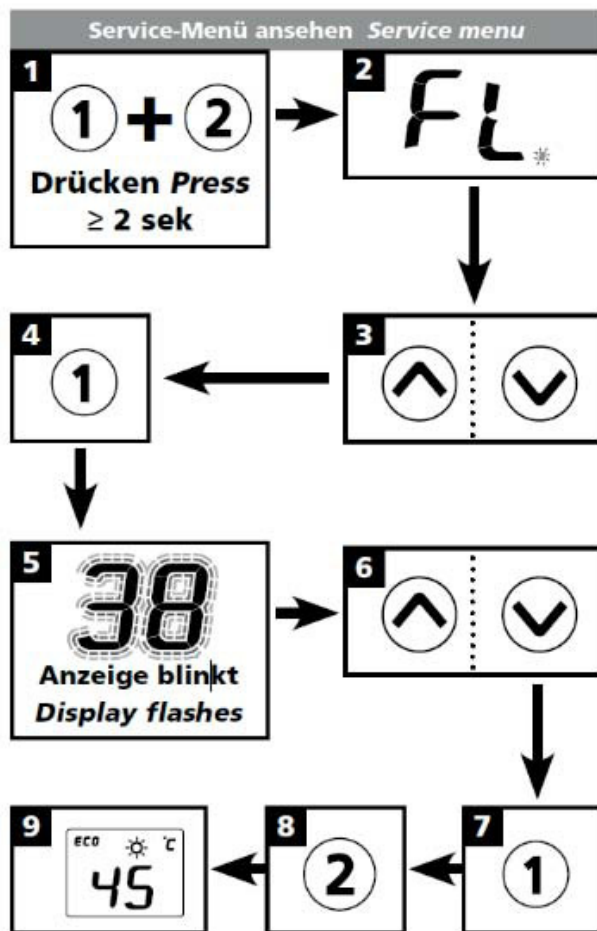
- 1) Gewünschten Sperr-Level im »Service-Menü« einstellen (siehe Kapitel »Service-Menü« in dieser Anleitung).
- 2) Gerät vom Netz trennen (z.B. durch Ausschalten der Sicherungen).
- 3) Brücke auf der Leistungselektronik von Pin 2 auf Pin 1 umstecken (siehe Bild).
- 4) Gerät wieder in Betrieb nehmen.

Deaktivieren der Sperrfunktion

- 1) Gerät vom Netz trennen (Sicherungen ausschalten).
- 2) Brücke von Pin 1 auf Pin 2 stecken.
- 3) Gerät wieder in Betrieb nehmen.



10.7.4 Service-Menü / Menü-Einstellungen



Das Service-Menü gibt eine Übersicht über Systemparameter und dient zur Diagnose.

Zum Aktivieren des Menüs drücken die Tasten **1** und **2** für mindestens 2 Sekunden drücken, in der Anzeige erscheint







»FL« und ein blinkender Punkt. Mit den Pfeiltasten **↑** und **↓** können Sie zwischen den einzelnen Menüpunkten umschalten. Um den Wert des aktuell gewählten Menüpunktes zu sehen, die

Taste **1** drücken. Die Anzeige zeigt den Wert dann blinkend an. (Bei einigen Menüpunkten können Sie mit den Pfeiltasten **↑** und **↓** zwischen den einzelnen Werten wechseln.)

Erneutes Drücken der Taste **1** wechselt zurück in das Auswahlmenü.

Mit der Taste **2** gelangen Sie wieder in die Normalanzeige (Sollwert).

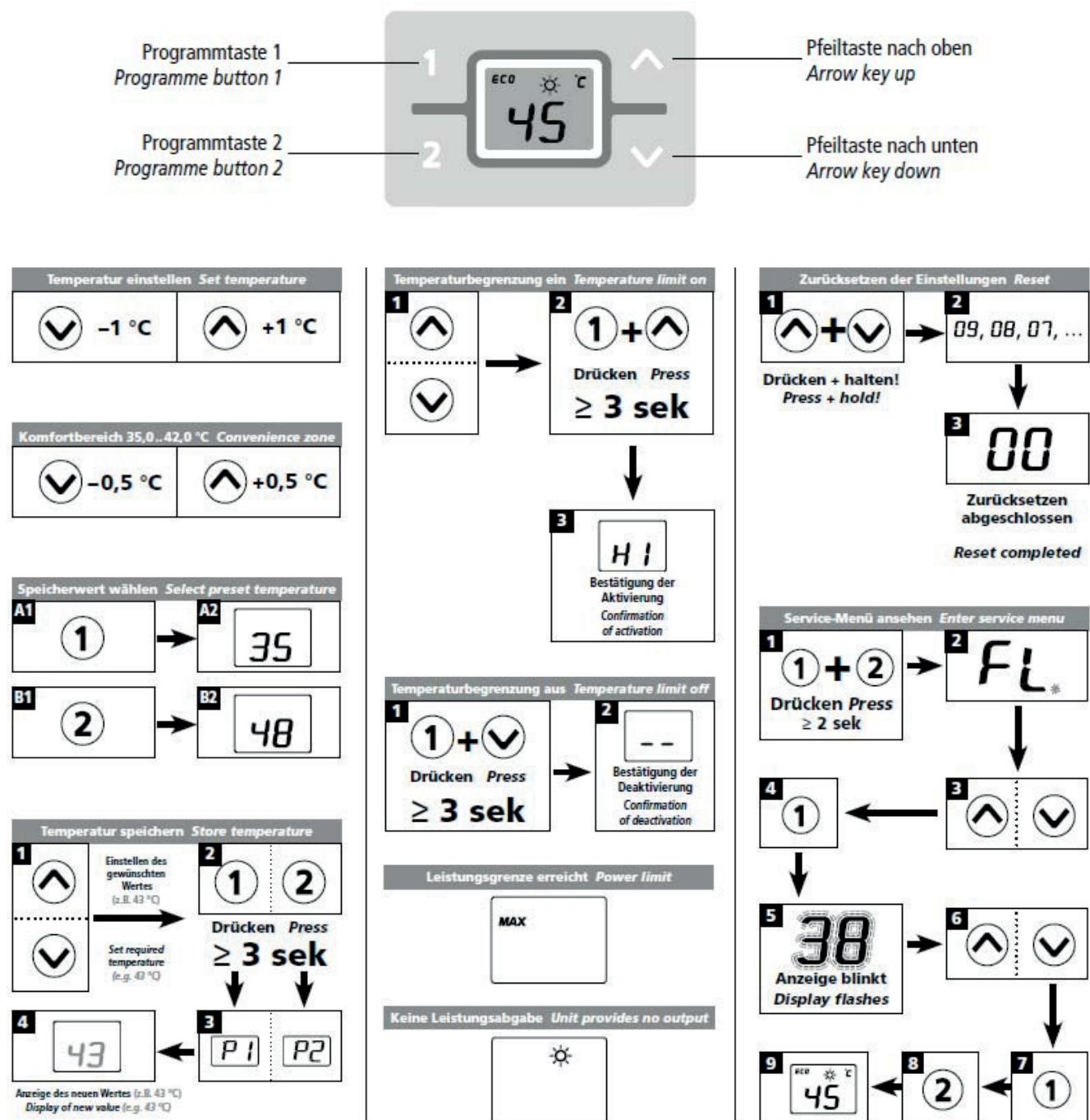
Nach zwei Minuten ohne Tastendruck wird automatisch auf die normale Anzeige zurückgeschaltet.

| Systemstatus | Menüanzeige | Benennung Menüpunkt | Bedeutung der Menüpunkte |
|---|-------------|---------------------|--|
|   | FL | Fluss | Anzeige des aktuellen Durchflusses in l/min |
| | Po | Leistung | Anzeige der aktuellen Leistungsaufnahme in kW. |
| | t1 | Temp in | Anzeige der Einlauftemperatur in °C. |
| | t2 | Temp out | Anzeige der Auslauftemperatur in °C. |
| | CR | Kontrollwert | Anzeige des Kontrollwertes des Reglers. Normaler Anzeigebereich: 40 – 60. |
| | PL | Geräteleistung | Anzeige der aktuell eingestellten maximalen Geräteleistung in kW. |
| | Er | Diagnose | <p>Anzeige der letzten zehn Diagnosemeldungen.</p> <p>Der erste Wert nach Drücken der Taste  zeigt den aktuellen Fehlercode an (siehe »Kurzdiagnose für den Fachmann« in der Gerätehaube).</p> <p>Durch Drücken der Pfeiltasten  und  können nacheinander die letzten zehn Fehlercodes chronologisch angezeigt werden. Die Anzeige blinkt dabei abwechselnd jeweils mit der Fehlernummer von »0« bis »9« und dem dazugehörigen Fehler. Der zuletzt aufgetretene Fehler wird immer an Position »0« eingetragen und die vorhergehenden jeweils um eine Position nach hinten geschoben.</p> |
| | LL | Sperr-Level | <p>Der Umfang der Gerätebedienung kann eingeschränkt werden.</p> <p>Einstellungsoptionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> »0« keine Einschränkungen (Werkseinstellung) »1« Werk-Reset über Taste (Countdown) nicht möglich, Parameter im Service-Menü können eingesehen, aber nicht geändert werden »2« wie 1, zusätzlich kann das Service-Menü nicht aufgerufen werden »3« wie 2, zusätzlich Sollwertspeicher 1 und 2 nicht änderbar »4« wie 3, zusätzlich Sollwert nicht änderbar <p> HINWEIS</p> <p>Sobald als Einstellung »1«, »2«, »3« oder »4« ausgewählt wurde, können keine Systemparameter mehr im Service-Menü verändert werden!</p> <p>Um wieder Systemparameter verändern zu können, muss die Brücke auf der Leistungselektronik entfernt werden, so wie im Kapitel »Erstinbetriebnahme« unter dem Punkt »Deaktivieren der Sperrfunktion« beschrieben.</p> |
| | nr | Software-Version | Anzeige der aktuellen Softwareversion. |
| | CH | funkkanal | (nur mit Funkmodul) Anzeige des aktuellen Funkkanals von Durchlauferhitzer und Fernbedienung. |
| | rs | Empfngsleistung | (nur mit Funkmodul) Anzeige der aktuellen Signalqualität der Funkverbindung in Prozent. Je nach Entfernung der Fernbedienung vom Durchlauferhitzer variiert der Wert zwischen 10 % und 100 %. |
| | tL | Temperaturlimit | <p>Die maximale Temperatur des Gerätes kann auf einen beliebigen Wert innerhalb des Temperatureinstellbereiches reduziert werden.</p> <p>Um die Begrenzung zu aktivieren, muss das Sperr-Level durch Aufstecken der Brücke aktiviert werden.</p> |
| | 11C | Signal | |

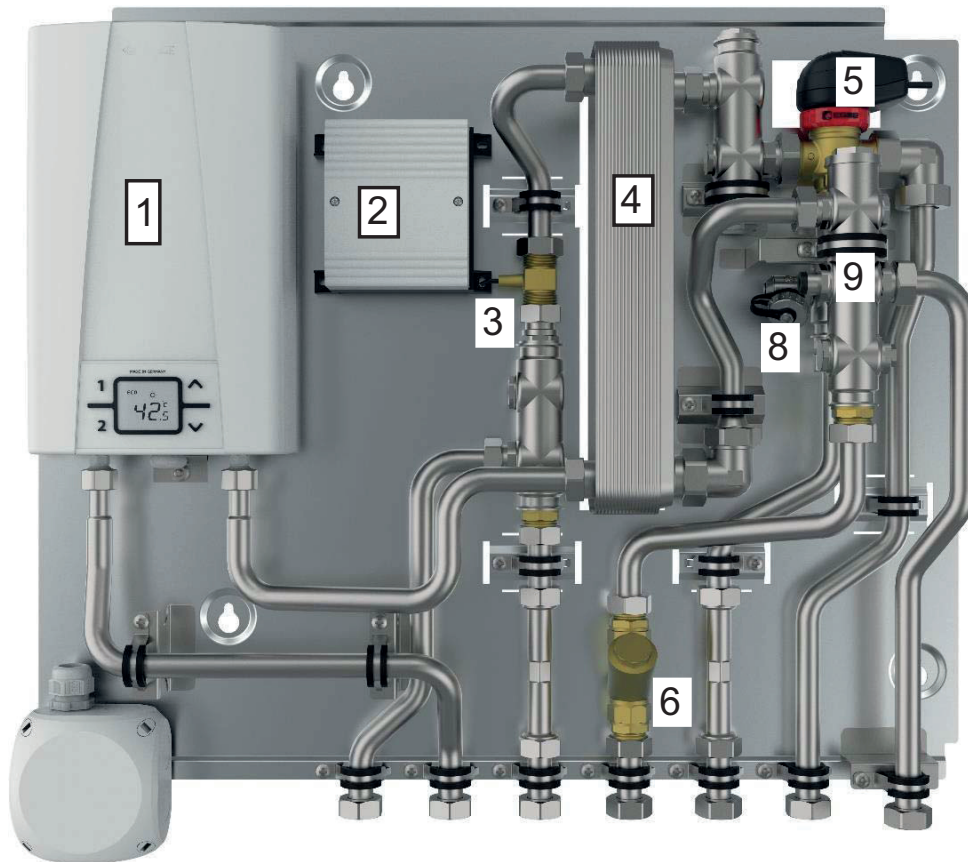
10.7.5 Umwelt und Recycling Durchlauferhitzer

Der Durchlauferhitzer wurde aus hochwertigen, wiederverwendbaren Materialien und Komponenten hergestellt. Beachten Sie bei einer Entsorgung, dass elektrische Geräte am Ende ihrer Lebensdauer vom Hausmüll getrennt entsorgt werden müssen. Bringen Sie dieses Gerät daher zu einer der kommunalen Sammelstellen, die gebrauchte Elektronikgeräte wieder dem Wertstoffkreislauf zuführen. Diese ordnungsgemäße Entsorgung dient dem Umweltschutz und verhindert mögliche schädliche Auswirkungen auf Menschen und Umwelt, die sich aus einer unsachgemäßen Handhabung der Geräte am Ende ihrer Lebensdauer ergeben könnten. Genauere Informationen zur nächstgelegenen Sammelstelle bzw. Recyclinghof erhalten Sie bei Ihrer Gemeindeverwaltung.

10.7.6 Kurzanleitung Durchlauferhitzer



11 Ersatzteilliste



| Artikel-Nr. | Positions-Nr. | Ersatzteilbezeichnung |
|--------------|-------------------|--|
| 452115.43.15 | 1 | Durchlauferhitzer Clage 11 – 13,5 kW |
| 452115.43.09 | 2 | Frischwasserregler |
| 452115.43.04 | 3 | Turbinen-Durchflusssensor 1-45 l/min |
| 452115.43.08 | 4 | PWÜ-VA-Conbraze 20 Platten (TWES HY1) |
| 452115.43.11 | 4 | PWÜ-VA-Conbraze 44 Platten (TWES HY2) |
| 452115.43.01 | 5 | Misch- und Umschaltventil SLD 133, 12 V, PWM 20-3,4" |
| 452115.43.05 | 6 | Schmutzfänger 3/4" Heizung |
| 452115.43.18 | 8 | Spül-, Füll- und Entleerventil 1/2" (SFE) |
| 452115.43.17 | 9 | Regulierventil G 1/2" |
| 452115.43.03 | nicht dargestellt | Anlegefühler PT 1000 1 m |

12 Störungen und Fehlerbehebungen

HINWEIS

Bei Störungen und Fehlermeldungen sollte immer eine Fachkraft kontaktiert werden

Die nachfolgende Übersicht hilft mögliche Fehler und deren Ursachen zu ermitteln und Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung durchzuführen.

HINWEIS

Wenn der Warmwasserregler größer eingestellt wird als die Vorlauftemperatur, führt es zu keiner Störung. Die gewünschte Zapftemperatur wird nicht erreicht.




12.1 Regler und Umschaltventil


12.1.1 Regeleinheit

| LED Signal des Frischwasserreglers | Bedeutung / Ursache | Handlungsempfehlung / Fehlerbehebung |
|-------------------------------------|--|--------------------------------------|
| LED blinkt grün - langsam (1 Hz) | Ruhezustand: es fließen 0 l/min über den Durchflusssensor | keine |
| LED blinkt grün - schnell (4 Hz) | Entnahmebetrieb: Anlage funktioniert und ein Durchfluss über den Durchflusssensor wird erkannt | keine |
| LED blinkt grün - langsam (2 Hz) | Warmspülfunktion | keine |
| LED blinkt abwechselnd grün und rot | Station im Störmodus | Folgende Signalcodes interpretieren |

| Fehlersignal (LED) Frischwasserreglers | Bedeutung / Ursache | Handlungsempfehlung / Fehlerbehebung |
|---|--|--|
| LED leuchtet kurz grün, anschließend 4 Sek. rot | Ein Fühler hat eine Unterbrechung. | Fühler und Kabel auf äußere Beschädigung prüfen, ggf. Fühler tauschen |
| LED leuchtet 4 Sek. rot, wechselt anschließend 2-mal die Farbe (grün-rot; grün-rot) | Ein Fühler hat einen Kurzschluss. | Fühler und Kabel auf äußere Beschädigung prüfen, Fühler tauschen |
| LED leuchtet 4 Sek. rot, wechselt anschließend 3-mal die Farbe (grün-rot; grün-rot; grün-rot) | Umschaltventil war in den letzten 24 h mind. 10-mal blockiert und wird nicht mehr angesteuert. | Station stromlos schalten und nach 30 Sek. wieder unter Spannung setzen. Ggf. ist eine Spülung der Rohrleitung notwendig. Falls Ventil weiterhin blockiert tauschen. |
| LED leuchtet 4 Sek. rot, wechselt anschließend 4-mal die Farbe (grün-rot; grün-rot; grün-rot; grün-rot) | Umschaltventil war in den letzten 24 h mind. 5-mal blockiert. | Station stromlos schalten und nach 30 Sek. wieder unter Spannung setzen. Ggf. ist eine Spülung der Rohrleitung notwendig. |
| LED leuchtet 4 Sek. rot, wechselt anschließend 5-mal die Farbe (grün-rot; grün-rot; grün-rot; grün-rot; grün-rot) | Es wurde ein ungültiger Datensatz mit den Dip-Schaltern 1-6 eingestellt. | siehe "Regler in Betrieb nehmen", Kap. 10.6 die korrekte Programmierung einstellen. |

12.1.2 Umschaltventil

| LED Signal des Umschaltventils | Bedeutung / Ursach | Handlungsempfehlung / Fehlerbehebung |
|---|---|--------------------------------------|
|  | Anlage funktioniert ohne Störung. Der Weg zw. Heizungsrücklauf primär und Heizungsrücklauf sekundär ist 100 % geöffnet. | keine |
|  | Es erfolgt eine Zapfung. Der Weg zum Heizungsrücklauf sekundär schließt zu 100 %. Der Weg vom Heizungsvorlauf primär öffnet entsprechend der Trinkwasserzapfleistungen und anstehenden Vorlauftemperaturen. | keine |
|  | Aktive Komfortfunktion | keine |

| Fehlersignal des Umschaltventils | Bedeutung / Ursach | Handlungsempfehlung / Fehlerbehebung |
|---|--|--|
|  | Ein Weg ist blockiert. Es wurde 10-mal erfolglos versucht das Ventil zu schließen. Alle Wege werden voll geöffnet. | 1) Trinkwasserstation (Regler) stromlos schalten und nach 30 Sek. wieder unter Spannung setzen. Ggf. ist eine Spülung der Rohrleitung notwendig. |

12.2 Heizungsfunktion

| Fehlerbeschreibung | Ursache | Lösung |
|--|---|---|
| Heizungsfunktion - allgemein | | |
| Heizung funktioniert nicht ordnungsgemäß | keine Spannung an der Wärmequelle, bzw. der Trinkwasserstation | Funktion der Wärmequelle prüfen, Hauptschalter und Sicherungen prüfen |
| | Vorlauftemperatur an der Wärmequelle, bzw. der Hydraulikmodul zu gering (Temperaturfühler F3) | Funktion der Wärmequelle prüfen, Vorlauftemperatur prüfen |
| | Anlagendruck zu gering | Heizungsanlage entsprechend kontrollieren ggf. nachfüllen |
| | Luft in der Anlage (Lufteinschluss an der Trinkwasserstation, in den Zuleitungen, am Pufferspeicher, ...) | Entlüften der Trinkwasserstation, der Zuleitungen, des Pufferspeichers, ... |
| | Volumenstrom zu gering | Primärpumpe auf Funktion/ Einstellung prüfen, Armaturen in der Zuleitung und im Gerät prüfen (öffnen) Schmutzfänger verschmutzt → reinigen Volumenstrom kann sich von 1200 l/h auf 600 l/h verringern |

| Heizungsfunktion - Heizkörper-Versorgung | | |
|---|---|--|
| Heizung funktioniert nicht ordnungsgemäß | kein ausreichender Differenzdruck heizungsseitig | Pumpeneinstellung prüfen, Schmutzfänger und Regulierventile prüfen ggf. reinigen |
| | Schmutzfänger verschmutzt | Schmutzfänger reinigen |
| | Heizungs-Volumenstrom zu gering | Primärpumpe auf Funktion/ Einstellung prüfen, Armaturen in der Zuleitung und im Gerät prüfen |
| | Einstellung Raumtemperaturregler nicht korrekt | Einstellung Raumtemperaturregler bzw. Funktion prüfen |
| | Verkabelung Raumtemperaturregler nicht korrekt | Verkabelung (Kabelbruch) Raumtemperaturregler bzw. Funktion prüfen |
| | Zeitprogramm/ Nachtabsenkung hinterlegt | Einstellung Raumtemperaturregler prüfen |
| | Heizkörper-Thermostatventile bzw. Rücklaufverschraubungen geschlossen | Heizkörper-Thermostatventile bzw. Rücklaufverschraubungen prüfen |

12.3 Warmwasserbetrieb

| Fehlerbeschreibung | Ursache | Lösung |
|--|---|--|
| Warmwasserbetrieb - allgemein | | |
| Warmwasserbetrieb funktioniert nicht ordnungsgemäß | Kugelhähne / Absperrvorrichtungen geschlossen | Armaturen in der Zuleitung und im Gerät prüfen (öffnen) |
| | keine Spannung an der Wärmequelle, an dem Hydraulikmodul | Funktion der Wärmequelle prüfen, Hauptschalter und Sicherungen prüfen |
| | Pufferspeicherladung / Einschichtung überprüfen | Funktion der Wärmequelle prüfen, richtige Einschichtung in Pufferspeicher prüfen |
| | Luft in der Anlage (Lufteinschluss an dem Hydraulikmodul, in den Zuleitungen, am Pufferspeicher, ...) | Entlüften der Trinkwasserstation, der Zuleitungen, des Pufferspeichers, ... |
| | Puffertemperatur zu gering | Puffertemperatur muss 5 - 10 K über der Warmwasser-Sollwert-Temperatur liegen |
| | Primärpumpe / zentrale Heizungspumpe ohne Funktion | Primärpumpe auf Funktion / Einstellung prüfen, elektrischen Anschluss prüfen |
| | Pumpenleistung zu gering | Pumpenleistung prüfen |
| | Heizkreisregelung nicht korrekt / defekt | Heizkreisregelung auf Funktion prüfen |
| | Mischventil in der Heizkreisgruppe defekt | Mischventil auf Funktion prüfen |
| | zu wenig Heizungs-volumenstrom | Differenzdruck erhöhen, Armaturen in der Zuleitung und im Gerät prüfen (öffnen) |
| | Kaltwasserdruck zu gering / zu hoch | Kaltwasserdruck an Station: min. 2 bar, max. 4 bar |
| | Luft in der Trinkwasseranlage | Trinkwasserleitung spülen |
| | Schmutzfänger / Sieb (Hauseingang, Wasserzähler, Perlator) im Kaltwassereingang verschmutzt | Schmutzfänger / Sieb reinigen |
| | Schmutzfänger Heizung verschmutzt | Schmutzfänger reinigen |
| | Wärmetauscher verschmutzt | Wärmetauscher reinigen |
| | Heizungsanlage (Wärmequelle) arbeitet nicht korrekt | Heizungsanlage (Wärmequelle) prüfen |
| | Warmwassertemperatur zu gering | Einstellungen am Frischwasserregler überprüfen und ggf. ändern, Heizungsvorlauf-temperatur erhöhen |
| | Warmwassertemperatur zu hoch | Primär-Pumpendruck prüfen ggf. zu hoch |
| | Volumenstromsensor erkennt keine Zapfung | Volumenstromsensor, Frischwasserregler prüfen |
| | Zonenventil defekt (im Heizungs-Rücklauf der Frischwasserstation) | Zonenventil prüfen, Frischwasserregler überprüfen |
| | Umschaltventil schaltet nicht korrekt | Umschaltventil tauschen |
| | Frischwasserregler zeigt Störung an | siehe Regler Funktionen |

12.4 Geräuschbildung

| Fehlerbeschreibung | Ursache | Lösung |
|---------------------------------|--|---|
| Geräuschbildung | | |
| Geräuschentwicklung der Station | Regulierschraubung Bypass nicht richtig eingestellt | Regulierschraubung Bypass prüfen (Inbusschlüssel → 2 Umdrehungen öffnen) |
| | Lufteinschluss an dem Hydraulikmodul, in den Zuleitungen, am Pufferspeicher, ... | Entlüften des Hydraulikmoduls, der Zuleitungen, des Pufferspeichers, ..., ggf. Optimierung - Entlüftungsmöglichkeiten vornehmen |
| | Geräuschentwicklung über dritte Wege - Schallentkopplung | Einbausituation des UP- / AP-Schranks überprüfen |
| | zu hohe Fließgeschwindigkeiten | hydraulischen Abgleich prüfen, Primär- Pumpendruck prüfen ggf. zu hoch |

12.5 Fehlermeldungen Durchlauferhitzer (LCD-Anzeige + LED Platine)

12.5.1 LED-Anzeige auf der Platine



Gerätehaube des Durchlauferhitzers öffnen und Funktion der Kontroll-LEDs prüfen

| | |
|-------|--|
| LED 1 | Blinkt im Takt der Umdrehung der Turbine bei Durchflusserkennung |
| LED 2 | Leuchtet, wenn die Heizung aktiviert ist |
| LED 3 | Blinkt rhythmisch, um einen Fehler anzuzeigen |
| LED 4 | Leuchtet, wenn Luft im System erkannt wurde |

12.5.2 LCD-Anzeige im Display

| Systemstatus | LCD | Blinkcode LED 3 | Bedeutung | Handlungsempfehlung |
|--------------|-----|-----------------|--|---|
| 10 | 10 | —●● | Fehler in der Kommunikation zum Bedienfeld | <ul style="list-style-type: none"> Kabel / Steckverbindung prüfen Bedienfeld tauschen - Gerät austauschen |
| 11 | Uh | —●—● | Zwischenkreis Überspannung | <ul style="list-style-type: none"> Gerät austauschen Bedienfeld tauschen Sicherungen der Hausinstallation prüfen Netzspannung prüfen |
| 12 | UL | —●●—● | Zwischenkreis Überspannung | <ul style="list-style-type: none"> Elektroanschluss prüfen Gerät austauschen |
| 13 | Ph | —●—●● | Phasenfehler | <ul style="list-style-type: none"> Elektroanschluss prüfen Gerät austauschen |
| 51 | t2 | —●●— | Auslauftemperatur falsch | <ul style="list-style-type: none"> mittels Serviceanzeige Temperaturen prüfen Temperaturfühler (NTC) prüfen (ca.10 kΩ @ 25 °C) Steckverbindung des Fühlers prüfen Temperaturfühler tauschen - Gerät austauschen |
| 53 | t1 | —●●●— | Zulauftemperatur falsch | |
| 56 | t2 | —●●● | Temperatursensor Auslauf defekt | |
| 58 | t1 | —●●●● | Temperatursensor Zulauf defekt | |
| 59 | tL | —●— | Temperatursensor Auslauf und Zulauf vertauscht | <ul style="list-style-type: none"> Steckverbindung der Fühler tauschen |
| 61 | Lh | —●—●— | Kalibrierwert zu hoch (Auslauftemperatur zu niedrig) | <ul style="list-style-type: none"> Heizwendeln prüfen (Ohmmeter) Netzspannung prüfen Temperaturfühler prüfen |
| 62 | LL | —●—●— | Kalibrierwert zu niedrig (Auslauftemperatur zu hoch) | <ul style="list-style-type: none"> Spannung an den Heizwendeln ohne Wasserfluss prüfen Gerät kurz vom Netz trennen, dann Dauertest für mind. 5 min durchführen, dabei die Serviceanzeige Kalibrierwert (CA) beobachten Gerät austauschen |
| 75 | FH | —●— | Durchfluss zu groß | <ul style="list-style-type: none"> alle Wasserleitungen gründlich entlüften Durchflussgeber prüfen / ersetzen (Serviceanzeige „FL“) Gerät austauschen |
| 76 | tH | —●— | Durchfluss zu groß | <ul style="list-style-type: none"> Wasserleitungen gründlich entlüften Temperaturfühler prüfen (Serviceanzeige „t2“) Spannung an den Heizwendeln ohne Wasserfluss prüfen Gerät austauschen |
| 77 | Lb | —●— | Luftblase im System | <ul style="list-style-type: none"> Wasserleitungen gründlich entlüften Gerät austauschen |

13 Wartung und Instandhaltung

Unter Einhaltung der DIN 806-5 hängt die Lebensdauer des Wärmetauschers und den anderen Komponenten von der Betriebsweise und Qualität des Heizungs- und Trinkwassers ab. Zur Sicherstellung einer dauerhaften Funktionssicherheit ist eine jährliche Kontrolle und Wartung der Anlage erforderlich.

13.1 Inspektions- und Wartungsarbeiten

Nachfolgende Inspektions- und Wartungsarbeiten sind mindestens einmal jährlich durch qualifiziertes Fachpersonal vorzunehmen:

- wasserseitig auf Dichtheit prüfen (Sichtprüfung)
- wasserseitig auf Ablagerung, Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen
- Armaturen und Ventile auf Funktion und Dichtheit prüfen
- Schmutzfänger auf Verschmutzung prüfen, Sieb reinigen und auf Beschädigung prüfen
- falls vorhanden Wärmedämmung auf Beschädigung und Vollständigkeit prüfen
- Entlüftungsventile auf Funktion prüfen und Anlage entlüften
- funktionserhaltendes Reinigen
- Regler und Fühler auf Funktion prüfen (Fehlercode)
- Einstell- und Fühlerwerte prüfen, ggf. anpassen und dokumentieren
- Funktionsfähigkeit der Absperrkugelhähne sicherstellen

Durchgeführte Inspektions- und Wartungsarbeiten sind vollständig in einem Instandhaltungsprotokoll zu dokumentieren (im Anhang befindet sich eine Instandhaltungsprotokoll-Vorlage). Entsprechende Instandhaltungsprotokolle sollten zusammen mit der restlichen Anlagendokumentation / Betriebstagebuch archiviert werden..

13.2 Instandhaltungsarbeiten

Ein sicheres Arbeiten am Trinkwasser- bzw. Hydraulikmodul erfordert Fachkenntnisse. Führen Sie aus diesem Grund nur Instandsetzungsarbeiten durch, wenn Sie über alle notwendigen Fachkenntnisse verfügen und autorisiert sind.

- verwenden Sie ausschließlich Originalersatzteile
- entfernte Dichtungen immer durch neue Dichtungen ersetzen
- notwendige Instandsetzungsarbeiten sind fachgerecht und nach den geltenden Regeln der Technik durchzuführen
- reparieren Sie keine verschlissenen Teile, sondern ersetzen Sie diese durch Ersatzteile

14 Ausserbetriebnahme, Demontage, Entsorgung

14.1 Außerbetriebnahme

ACHTUNG!

Regler, Ventile und Pumpen stehen unter Netzspannung. Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr.

- Frischwasserstation TWES HY1/HY2 vom Netz trennen
- alle Anschlüsse absperrern (drucklos machen)
- Primär- und Sekundärkreis vollständig entleeren
- elektrische Anschlüsse durch Fachkraft stromlos schalten und sichern lassen

14.2 Demontage

- Sicherstellen, dass die Frischwasserstation TWES HY1/HY2 außer Betrieb genommen wurde
- Frischwasserstation an allen Verschraubungen lösen
- Befestigungsschrauben lösen
- Station abnehmen und an einer geeigneten Stelle ablegen

14.3 Entsorgung

Verpackungsmaterial entsorgen

Führen Sie die Verpackungsmaterialien einer ordnungsgemäßen Entsorgung zu. Beachten Sie bei der Entsorgung die nationalen und regionalen Vorschriften.


Frischwasserstation entsorgen

Das Gerät muss nach der Demontage fachgerecht entsorgt werden und darf nicht in den normalen Hausmüll.

- sorgen Sie für eine umweltgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung
- trennen Sie bei der Entsorgung ggf. Metall- und Elektroschrott
- Bei einer Entsorgung ist die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung zu beachten.

Anlage und Komponenten nur über entsprechende Sammelstellen entsorgen

14.4 Inbetriebnahmeprotokoll

| | |
|---|--|
|  | |
| Name | |
| Straße/Whg | |
| PLZ, Ort | |
| Stationstyp | |

| Parameter der Bestandsanlage bzw. des Primärwärmeerzeugers | | | | | |
|--|--|-------------|--|------------|--|
| Typ | | | | | |
| Pufferspeicher | | | | Inhalt | |
| Primärpumpe | | Betriebsart | | Förderhöhe | |
| Bemerkung | | | | | |

| Leistungsbeschreibung | | | |
|-----------------------|---|----------------|--|
| 1 | Anlage entlüftet nach VDI 2035 | | |
| 2 | Warmspülfunktion | | |
| 3 | Warmwassertemperatur eingestellt | | |
| 4 | Weitere erfolgte Leistungen, die oben nicht benannt sind (Zusatzleistungen) | | |
| | | benötigte Zeit | |
| | | benötigte Zeit | |
| | | benötigte Zeit | |
| 5 | Potentialausgleich (PA) ggf. Schutzleiter / Erdung (PE) angeschlossen | | |
| 6 | Sonstige Informationen | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|------------------|--|------------------------|
| Name, Ort, Datum | | Firmenanschrift |
| Unterschrift | | (Firmenstempel) |

| |
|--|
| Rücksendung per E-Mail an: service@dimplex.de |
|--|

14.5 Instandhaltungsprotokoll

| | |
|-------------|--|
| Name | |
| Straße/Whg | |
| PLZ, Ort | |
| Stationstyp | |

| | | | | | | | | | |
|--|---|----------|--|----------------------|--|-----------------|--|--|--|
| Leistungsbeschreibung | | | | | | | | | |
| Wasserseitig auf Dichtheit prüfen (Sichtprüfung) | | | | | | | | | |
| Bemerkung | | | | | | | | | |
| 1 | Wasserseitig auf Ablagerungen, Verschmutzungen, Beschädigungen und Korrosion prüfen | | | | | | | | |
| | Bemerkung | | | | | | | | |
| 2 | Armaturen auf Funktion prüfen | | | | | | | | |
| | Bemerkung | | | | | | | | |
| 3 | Schmutzfänger auf Verschmutzungen prüfen, Sieb reinigen und auf Beschädigung prüfen | | | | | | | | |
| | Bemerkung | | | | | | | | |
| 4 | Wärmedämmung auf Beschädigung und Vollständigkeit prüfen | | | | | | | | |
| | Bemerkung | | | | | | | | |
| 5 | Entlüftungsventil auf Funktion prüfen und anlage entlüften | | | | | | | | |
| | Bemerkung | | | | | | | | |
| 6 | Verschraubungen nachziehen | | | | | | | | |
| | Bemerkung | | | | | | | | |
| 7 | Funktionserhaltendes Reinigen | | | | | | | | |
| | Bemerkung | | | | | | | | |
| 8 | Regler und Fühler auf Funktion prüfen (Fehlercode) | | | | | | | | |
| | Bemerkung | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 9 | Einstellwerte prüfen, ggf. anpassen und dokumentieren | | | | | | | | |
| | Wert | | | | | | | | |
| | Wassertemperatur | | | °C | | Komfortfunktion | | | |
| 10 | Bestätigung der Werte laut Inbetriebnahmeprotokoll (falls vorhanden) | | | | | | | | |
| | Werte | | | | | | | | |
| 11 | Austausch Systemkomponenten | | | | | | | | |
| | 11.1 | Bauteile | | Grund des Austauschs | | | | | |
| | 11.2 | Bauteile | | Grund des Austauschs | | | | | |
| 12 | Instandhaltungsprotokoll erstellt und Ergebnis mit Betreiber besprochen? | | | | | | | | |
| | Bemerkung | | | | | | | | |
| 13 | Besondere Bemerkungen | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| | | |
|-------|------------------------|---|
| Datum | Unterschrift Betreiber | Unterschrift Installateur / Kundendienstmonteur |
| | | |



Glen Dimplex Deutschland

Zentrale

Glen Dimplex Deutschland GmbH
Am Goldenen Feld 18
D-95326 Kulmbach

T +49 9221 709-101
F +49 9221 709-339
info@dimplex.de
www.dimplex.de

Geschäftsstelle Österreich

Glen Dimplex Austria GmbH
Hauptstraße 71
A-5302 Henndorf am Wallersee

T +43 6214 20330
F +43 6214 203304
info@dimplex.at
www.dimplex.at

Dimplex Schweiz

Glen Dimplex Swiss AG
Seestrasse 110a
CH-8610 Uster

Projektierung- und Angebotswesen

Projektierung Ihrer Projekte und
Planungsunterstützung.

T +49 9221 709-616
F +49 9221 709-924616
projektierung@dimplex.de

Vertriebsinnendienst

Bestellungen und Liefertermine

T +49 9221 709-200
F +49 9221 709-924200
Mo - Do: 7:30 bis 16:30 Uhr
Fr: 7:30 bis 15:00 Uhr
orders@dimplex.de

Produkt- und Anwendungsinformation

Wärmepumpen, Speicherheizgeräte, elektrische
Raumheizgeräte, Lüftungsgeräte,
elektrische Warmwasserbereiter.

T +49 9221 709-606
F +49 9221 709-924606

Service vor Ort

Kundendienst, Technische Unterstützung und
Ersatzteile. Hilfestellung vor und nach Installation
Ihrer Geräte.

T +49 9221 709-545
F +49 9221 709-924545
Mo - Do: 7:00 bis 17:00 Uhr
Fr: 7:00 bis 15:00 Uhr
service@dimplex.de

Kundendienst im Internet beauftragen:
www.dimplex.de/dimplex-service