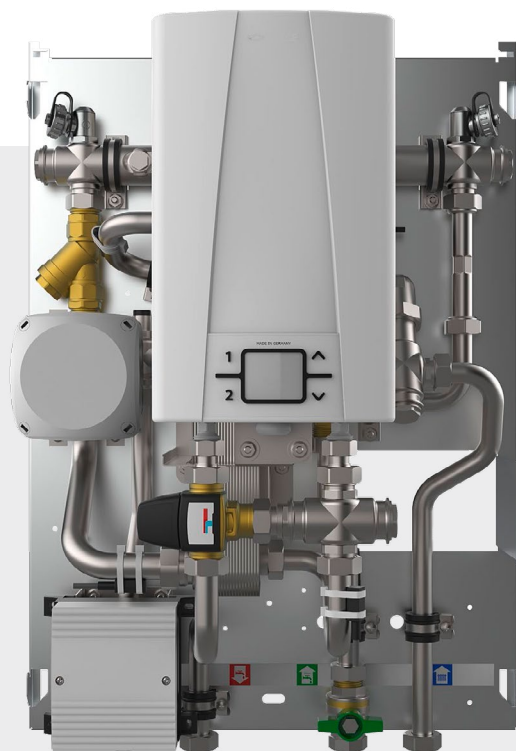


Gebrauchs- und Montageanleitung
Operating and installation instructions

Gasthermenersatzstation
WS-GTES2-Hybrid1-Bypass-HT



Inhaltsverzeichnis

DE

1. Allgemeine Hinweise.....	4
2. Funktionsbeschreibung.....	7
2.1 Bauteilbeschreibung.....	7
2.2 Bauteilübersicht.....	8
2.3 Bauteilübersicht Zubehör.....	9
3. Flussbild.....	10
4. Technische Daten.....	10
4.1 Primärseite.....	10
4.2 Trinkwassererwärmung.....	10
4.3 Leistung allgemein.....	10
4.4 Anlegefühler PT 1000.....	11
4.5 ESBE-Umschaltventil.....	11
4.6 Mischventil.....	12
4.7 Frischwasserregler.....	12
4.8 Elektronischer Durchlauferhitzer.....	13
5. Anschlüsse.....	14
5.1 Heizung.....	14
5.2 Trinkwasser.....	14
6. Montage.....	14
6.1 Station.....	14
6.2 Abdeckhaube.....	15
6.3 Abdeckblech mit Abdeckhaube Erweiterung.....	15
6.4 Zubehör.....	16
6.4.1 Umrüst-Set Rohrstück.....	16
6.4.2 Anschluss-Set komplett.....	17
7. Maßzeichnung.....	18
7.1 Station.....	18
7.2 Abdeckhaube.....	19
8. Systemparameter.....	20
9. Leistungsdiagramme – Trinkwasser & Heizung.....	21
9.1 WS-GTES2-Hybrid1-Bypass-HT Leistungskurven und Rücklauftemperaturen.....	21
9.2 Druckverlust Trinkwasser GTES2-Hybrid1-Bypass-HT.....	23
9.2.1 Nachladeleistung 13,5 kW.....	23
9.3 Druckverlust Heizung GTES2-Hybrid1-Bypass-HT.....	23
10. Elektroanschluss.....	24
10.1 Montage Steckdose.....	24
10.2 Potentialausgleich.....	24
10.3 Schaltplan.....	25
11. Inbetriebnahme.....	26
11.1 Installationsleitfaden WS-GTES2-Hybrid1-Bypass-HT.....	26
11.2 Allgemein WS-GTES2-Hybrid1-Bypass-HT.....	26
11.3 Installation prüfen.....	27
11.4 HT-Kreis befüllen (Heizkörperkreis).....	28

Inhaltsverzeichnis

11.5 Trinkwasserkreis befüllen	28
11.6 Durchlauferhitzer in Betrieb nehmen	29
11.6.1 Übersichtsdarstellung	29
11.6.2 Elektroanschluss	30
11.6.3 Erstinbetriebnahme	31
11.6.4 Service-Menü	33
11.6.5 Umwelt und Recycling	34
11.6.6 Kurzanleitung	35
11.7 Regler in Betrieb nehmen	36
12. Störungen und Fehlerbehebungen	38
12.1 Heizungsfunktion	41
12.2 Betrieb Trinkwassererwärmung	42
12.3 Geräuschbildung	42
13. Wartungen und Instandhaltung	43
13.1 Wartung	43
13.2 Instandhaltung	43
14. Abrüsten	44
14.1 Außerbetriebnahme	44
14.2 Demontage	44
15. Anlagen	45
15.1 Inbetriebnahmeprotokoll	45
15.2 Wartungsprotokoll	46

ABKÜRZUNGEN	BESCHREIBUNG
PWC	Trinkwasser kalt
PWH	Trinkwasser warm
GTES2	Gasthermenersatzstation mit Plattenwärmeübertrager ConBraze 25 l/min
Hybrid1	elektrischer Durchlauferhitzer (DLE) 11/13,5 kW
Bypass	Mischventil
PWÜ	Plattenwärmeübertrager
CU	kupfergelöteter Plattenwärmeübertrager
VA	edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager
HT	Hochtemperaturabgang für Heizung
RTB	Rücklauf-Temperaturbegrenzer

Die mit dem Gerät gelieferten Unterlagen sind sorgfältig aufzubewahren.

1. Allgemeine Hinweise

DE

a. 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 3810 Blatt 2	Betreiben und Instandhalten von Gebäuden und gebäudetechnischen Anlagen - Trinkwasser-Installationen
VDI 6023 Blatt 3	Hygiene in Trinkwasser-Installationen - Betrieb und Instandhaltung
VDI 4704	Warmwasser-Heizungsanlagen - Wasserbeschaffenheit, Druckhaltung, Entgasung
VDI 6003	Trinkwassererwärmungsanlagen - Komfortkriterien und Anforderungsstufen für Planung, Bewertung und Einsatz
VDI 6023 Blatt 1	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

**In jedem Bauvorhaben wird eine Analyse des Wassers empfohlen.
Bei Gewährleistungsansprüchen ist diese erforderlich!**

b. Elektrik:

Erforderliche Elektroarbeiten zur Inbetriebnahme, Installation und Instandhaltung sind nur von qualifiziertem Fachpersonal auszuführen. Vor Arbeiten an elektronischen Bauteilen ist die Gasthermenersatzstation spannungsfrei zu schalten.

c. Trinkwasser:

Gasthermenersatzstationen beinhalten wasserführende 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

1. Allgemeine Hinweise

6003 und VDI 6023, sowie den oben zitierten DVGW Richtlinien und den anerkannten Regeln der Technik erfolgen (kein Anspruch auf Vollständigkeit der Auflistung).

Außerdem sind die Vorschriften der örtlichen Wasserversorgungsunternehmen zu beachten.

DE

d. Sicherheitsmaßnahmen:

Die aufgeführten Sicherheitsmaßnahmen und technische Anmerkungen sind einzuhalten:

- Arbeiten an der Anlage nur durch Fachkraft vornehmen lassen.
- Benutzen Sie die Anlage und die verbauten Komponenten nur, wenn diese korrekt installiert wurden und sich in einem einwandfreien Zustand befinden.
- Sollte eine Anlage während des Betriebs Schaden nehmen, so ist diese sofort außer Betrieb zu nehmen.
- Arbeitsplatz sauber und frei von hindernden 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).
- Nehmen Sie an der Anlage und an den Komponenten keine technischen Änderungen vor (Gewährleistungsverlust).
- Der Durchlauferhitzer muss geerdet werden.
- Beachten Sie, dass Wassertemperaturen über ca. 43°C, besonders von Kindern, als heiß empfunden werden und ein Verbrennungsgefühl hervorrufen können. Bedenken Sie, dass nach längerer Durchlaufzeit auch die Armaturen entsprechend heiß werden.
- Bei Geräten mit Festanschluss ist installationsseitig eine allpolige Trennung nach VDE 0700 mit einer Kontaktöffnungsweite von ≥ 3 mm pro Pol vorzusehen.
- Der auf dem Typenschild angegebene Nennüberdruck darf zu keinem Zeitpunkt überschritten werden.
- Der auf dem Typenschild angegebene spezifische Wasserwiderstand darf zu keinem Zeitpunkt unterschritten werden. Bei druckloser Installation zusätzlich zu beachten:
- Der Wasserauslauf hinter den Geräten darf nicht blockiert und der Wasserdurchfluss nicht eingeschränkt werden.
- Die Wasserauslassanlagen, wie Duschkopf, Strahlregler und andere Auslauforgane, müssen regelmäßig entkalkt werden. Ablagerungen sind regelmäßig zu entfernen.
- Bei alleiniger Versorgung einer einzelnen Dusche, ist das Gerät ausschließlich mit den vom Hersteller empfohlenen Duschköpfen zu verwenden. Es dürfen keine weiteren Armaturen oder Geräte installiert werden, welche den Wasserfluss zur Dusche reduzieren.

- Durch die verbauten elektrischen Komponenten muss die Anlage vor jeder Wartung, Inbetriebnahme und Reparatur spannungsfrei geschaltet werden. Der Durchlauferhitzer darf ebenfalls vor der Spannungsfreischaltung nicht geöffnet werden!
- Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachkräften vorgenommen werden.
- Bei Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.
- Die aktuellen Brandschutzvorschriften und gültigen Bauvorschriften sind zu beachten (z.B. beim Durchdringen von Wänden und Decken).

e. Instandhaltung:

Als Bauteil der Trinkwasserstation, unterliegt die Frischwasserstation in Anlehnung der DIN EN 806 Teil 5 und VDI 3810 Blatt 2 / VDI 6023 Blatt 3 einer Pflicht zur Instandhaltung. Eine gebrauchsbedingte Abnutzung von Verschleißteilen (z.B. Ventile etc.) stellen keinen Mangel dar.

f. Dokumentation:

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

g. Lieferumfang:

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

h. Bestimmungsgemäße Verwendung:

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.

i. Bestimmungswidrige Verwendung:

Die Gasthermenersatzstation darf nicht direkt an einem Wärmeerzeuger 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

j. Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr:

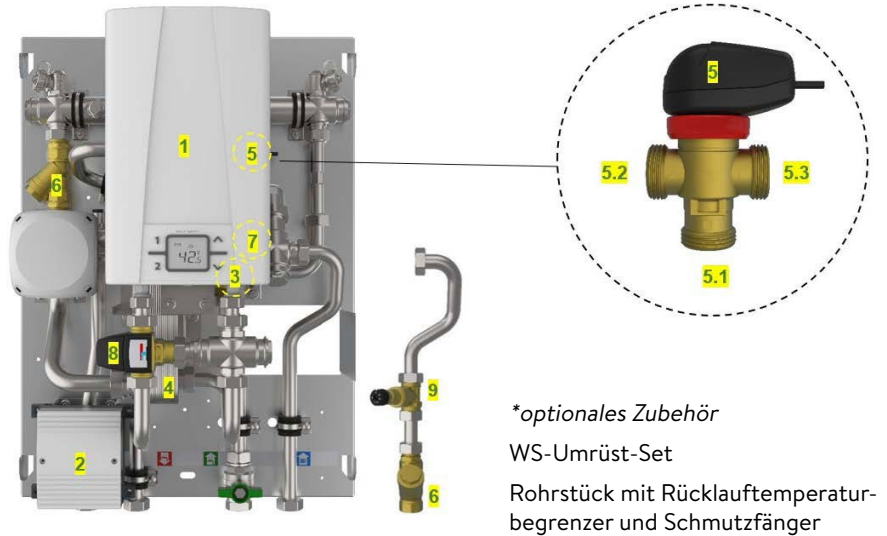
Berühren Sie keine heißen Oberflächen und prüfen Sie die Warmwassertemperatur mit einem geeigneten Messgerät bevor Sie dieses berühren.

k. Hinweise am Gerät:

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

2. Funktionsbeschreibung

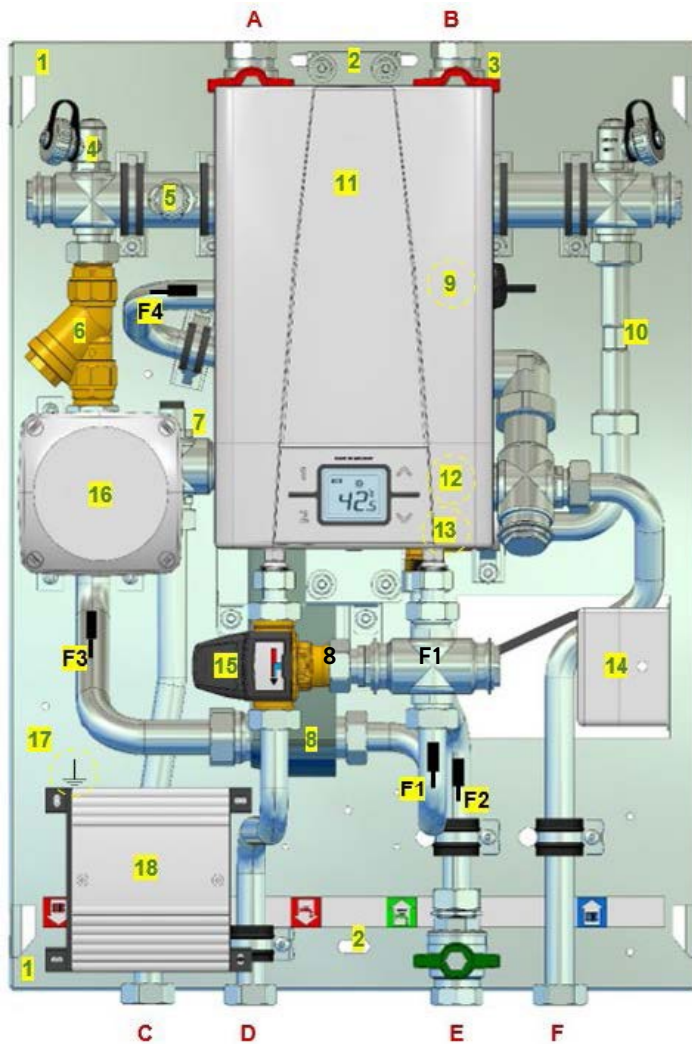
2.1 Bauteilbeschreibung



Nr.	Bauteil	Funktionsbeschreibung
1	elektronischer Durchlauferhitzer	Durchlauferhitzer sind elektrische Geräte zur Trinkwassererwärmung. Sie erwärmen das Wasser erst dann, wenn eine Entnahmearmatur geöffnet wird. Das Wasser wird im Gerät beim Durchfließen auf die eingestellte Temperatur erwärmt.
2	elektrischer Frischwasserregler	Dient der Temperatureinstellung. Mit Komfortschaltung für Warmspülen der Heizungsseite.
3	Volumenstromsensor	Misst die Entnahmemenge des Trinkwarmwasser.
4	Plattenwärmeübertrager	Die Funktionsweise eines Plattenwärmeübertragers 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	ESBE-Umschaltventil	Das Umschaltventil dient der Trinkwassererwärmung. 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 Entnahmevorganges wird das Ventil (5.1 zu 5.2) sofort geschlossen. Der Sekundärkreis ist grundsätzlich voll geöffnet, schließt aber zu 100 % bei einer Entnahme PWH. 5.1 Primär Rücklauf 5.2 Primär Vorlauf 5.3 Sekundär Rücklauf
6	Schmutzfänger	Schützt die sensiblen Einbauteile vor Verunreinigungen (Maschenweite Ø 0,5 mm).
7	Zonenventil	Verbauter Stellantrieb 230 V für Zonenregelung.
8	Mischventil	Das Mischventil wird verwendet, um den Druckverlust auf der Trinkwasserseite zu reduzieren. Es mischt aus dem Plattenwärmeübertrager vorgewärmtes Trinkwasser mit heißem Wasser aus dem Durchlauferhitzer, auf die am Ventil eingestellte Warmwasser-Solltemperatur.
9*	Rücklaufftemperaturbegrenzer	Begrenzt den Durchfluss entsprechend der am Ventil voreingestellten Temperatur (werkseitige Einstellung = 40 °C).

2. Funktionsbeschreibung

2.2 Bauteilübersicht

**Bauteile**

	Bauteile
1	Einstecklaschen für Abdeckhaube
2	Aufhängung für Montageschienen
3	Kugelhahn
4	Spül-, Füll- und Entleerventil
5	Fühleranschluss für Wärmemengenzähler
6	Schmutzfänger
7	Regulierventil
8	Plattenwärmeübertrager Cu gelötet
9	ESBE-Umschaltventil
10	Passstück für Wärmemengenzähler
11	elektronischer Durchlauferhitzer
12	Stellantrieb 230 V
13	Volumenstromsensor
14	Steckdose für Regler (bauseits)
15	Mischventil
16	Stromanschluss 400 Volt
17	Anschluss für Potentialausgleich
18	Frischwasserregler

Fühlerpositionen

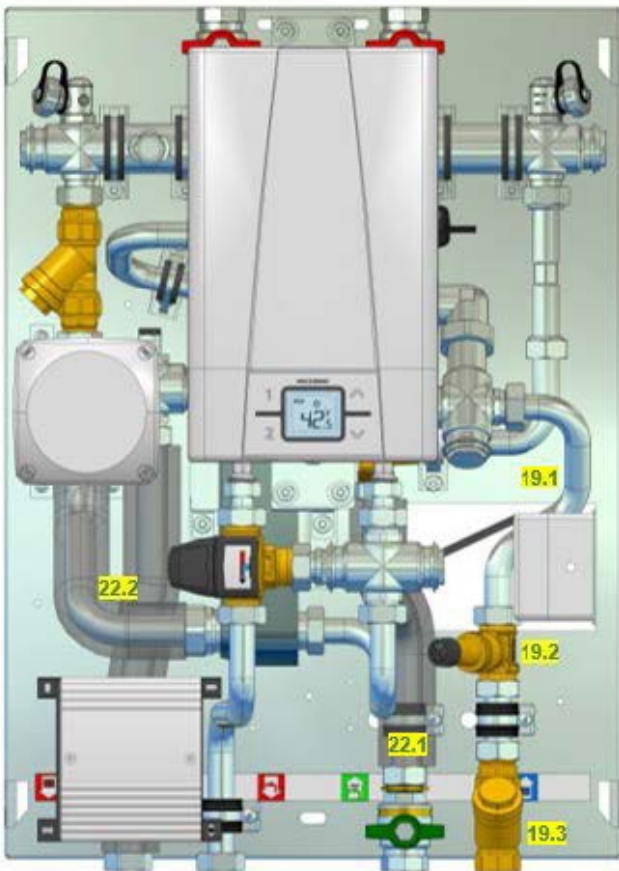
	Fühlerpositionen
F1	erste Vorwärmstufe
F2	Trinkkaltwasser
F3	Vorlauf
F4	Rücklauf

Anschlüsse

	Anschlüsse
A	Heizung-Vorlauf Primär
B	Heizung-Rücklauf Primär
C	Heizung-Vorlauf Sekundär
D	Trinkwarmwasser Ausgang
E	Trinkkaltwasser Eingang
F	Heizung-Rücklauf Sekundär

2. Funktionsbeschreibung

2.3 Bauteilübersicht Zubehör



Zubehör	
Umrüst-Set Rohrstück (optional)	
19.1	Rohrbogen
19.2	Rücklauftemperaturbegrenzer
19.3	Schmutzfänger
Anschluss-Set komplett (optional)	
21.1	flexibles Anschluss-Set
21.2	Doppelnippel-Set
21.3	Reduzier-Set
Rohrdämmung (in Station inklusive)	
22.1	Trinkkaltwasser
22.2	Heizung Primär Vorlauf



DE

4. Technische Daten

4.4 Anlegefühler PT 1000

Parameter	Wert
Länge	1 m
Gewicht	90 g
Genauigkeit 20-120 °C	+/- 1 °C
Positionen	F1 erste Vorwärmstufe
	F2 Trinkkaltwasser
	F3 Vorlauf
	F4 Rücklauf

4.5 ESBE-Umschaltventil

Parameter	Wert
Nennweite	DN20
Kvs-Wert bei 1bar Druckabfall	3,4 m³/h
Gewicht	0,38 kg
Material	Messing
Umschaltzeit	min. 2 s / max. 2400 s
Anschlusskabelänge	150 cm
Instandhaltung	Inspektionspflichtig (Sichtprüfung auf Dichtheit)

Ventil	
Druckstufe	PN16
Medientemperatur	max. dauerhaft +95 °C / max. zeitweise +110 °C min. +5 °C
Druckdifferenz	max. 1,0 bar
Interne Leckage	0,00 %
Auslieferungszustand stromlos	Primär-VL zu Primär-RL geschlossen und Primär-RL zu Sekundär-RL ist 100 % geöffnet
Anschlüsse	1" AG flachdichtend
Stellmotor	
Umgebungstemperatur	max. +60 °C min. -15 °C
Laufzeitgenauigkeit	+/- 10 %
Stromversorgung	12 +/- 15 % V DC
Spitzenstromverbrauch	max. 600 mA
Stromverbrauch Leerlauf	0,8 W
2P Ansteuerung (optional)	
OFF Spannungsbereich	0.0-2.5 V DC
ON Spannungsbereich	4.0-15.0 V DC
Undefinierter Spannungsbereich	2.5-4.0 V DC
Eingangswiderstand	10 kΩ
PWM Ansteuerung (werksseitig)	
OFF Spannungsbereich	0.0 - 2.5 V DC
ON Spannungsbereich	4.0 - 15.0 V DC
Undefinierter Spannungsbereich	2.5 - 4.0 V DC
Eingangswiderstand	10 kΩ
Positionsauflösung	0.1 %
Positionsgenauigkeit	+/- 1,5 %
Timing-Genauigkeit	+/- 3 µs
PWM Frequenzbereich	100 - 4000 Hz DC
PWM Periodenzeit	250 - 10.000 µs
PWM Verhältnisbereich	0 - 100 %
PWM-Verhältnis Proportionalband	untere Grenze: 0 - 3 % obere Grenze: 97 - 100 %

4. Technische Daten

DE

Signalrückmeldung	
Status ON Ausgangswiderstand	730 Ω
Status OFF Ausgangswiderstand	30 Ω
Empfohlener Ladewiderstand	$\geq 1,5 \text{ k}\Omega$
OFF Spannungsbereich	0.0 - 1.0 V DC
ON Spannungsbereich entladen	9.2 - 13.8 V DC
ON Spannungsbereich 1,5 kW geladen	6.0 - 13.8 V DC

4.6 Mischventil

Parameter	Wert
Nennweite	DN20
Kvs-Wert bei 1 bar Druckabfall	1,5 m ³ /h
Gewicht	0,45 kg
Material	Messing
Instandhaltung	Inspektionspflichtig (Sichtprüfung auf Dichtheit)
Ventil	
Druckstufe	PN 10
Medientemperatur	max. +95 °C / max. zeitweise +100 °C
Differenzdruck	Mischen, max. 3,0 bar
Temperaturstabilität	+/- 2 °C

4.7 Frischwasserregler

Parameter	Wert
Abmessung B x H x T [mm]	130 x 75 x 115
Gewicht	222 g
Betriebsspannung	12 V DC
Leistungsaufnahme	1,5 A
Volumenmessteil	12 V
Leistungsgeregt	Max. 2 A
Eingänge	4 x PT-1000 Temperaturfühlereingänge
Montage	innerhalb der Gasthermenersatzstation
Zulässige Umgebungstemperaturen	0 bis 50 °C
Überspannungskategorie	2
Verschmutzungsgrad	2
Gehäuse mechanisch	PC / ABS, 7016
Schutzart	IP 21

4. Technische Daten

4.8 Elektronischer Durchlauferhitzer

DE

Typ	CEX 13	
Energieeffizienzklasse	A *)	
Nennleistung	11 / 13,5 kW (16 / 19,5 A)	
Gewählte Leistung (gewählter Strom) (modellabhängig)	11 kW (16A)	13,5 kW (19,5 A)
Elektroanschluss	3~ / PE 380..415 V AC	
Leiterquerschnitt, mindestens	1,5 mm ²	2,5 mm ²
Warmwasserleistung (l/min) max. bei $\Delta t = 33$ K	4,8	5,8
Nenninhalt	0,3 l	
Bauart	Geschlossen, 1,0 MPa (10 bar) Nennüberdruck	
Einsatzbereich bei 25 °C: spez. elektr. Leitfähigkeit	1200 μ S / cm	
Einlauftemperatur	≤ 60 °C	
Einschalt- - max. Durchfluss (bei 5 bar)	2,0 – 15 l/min	
Druckverlust	0,2 bar bei 2,5 l/min 1,3 bar bei 9,0 l/min	
Temperatureinstellbereich	20 °C – 60 °C	
Wasseranschluss	G ½"	
Gewicht (mit Wasserfüllung)	2,7 kg	
Schutzklasse nach VDE	I	
Schutzart / Sicherheit	   IP25 CE	

*) Die Angabe entspricht der EU-Verordnung Nr. 812/2013

5. Anschlüsse

DE

5.1 Heizung

Heizung Vorlauf Sekundär	ohne Kugelhahn	3/4" ÜW flachdichtend	Abgang nach unten
Heizung Rücklauf Sekundär	ohne Kugelhahn	3/4" ÜW flachdichtend	Abgang nach unten
Heizung Vorlauf Primär	mit Kugelhahn DN20	3/4" IG	Abgang nach oben
Heizung Rücklauf Primär	mit Kugelhahn DN20	3/4" IG	Abgang nach oben

5.2 Trinkwasser

Eingang PWC	mit Kugelhahn DN20	3/4" IG	Abgang nach unten
Ausgang PWH	ohne Kugelhahn	3/4" ÜW flachdichtend	Abgang nach unten

6. Montage

6.1 Station

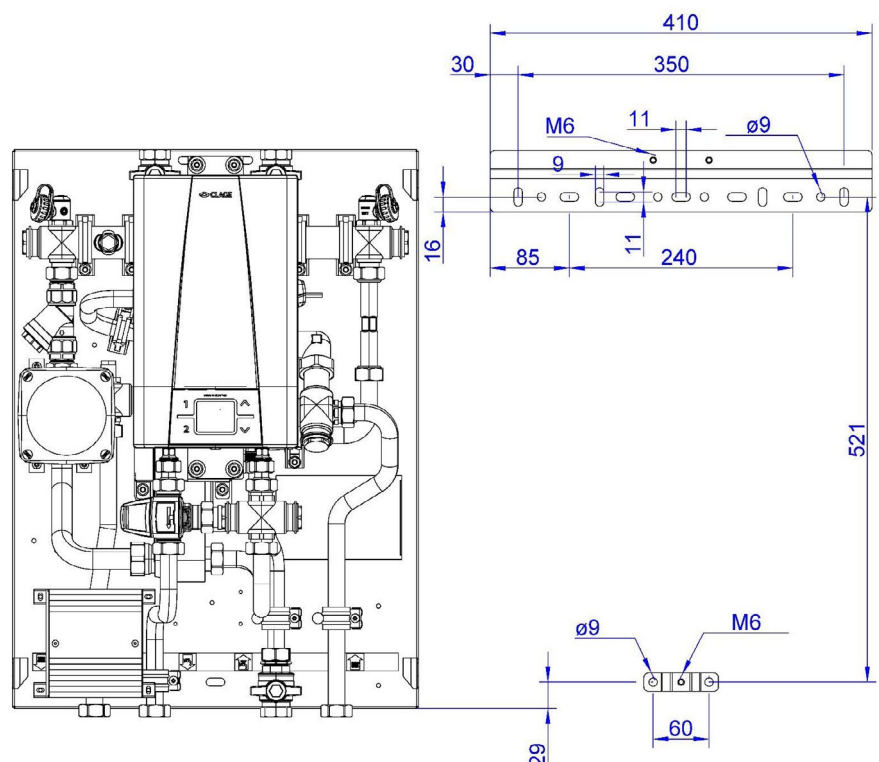
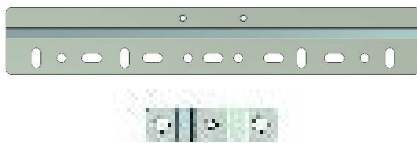
Die Höhe der Bestandsverrohrung prüfen und entsprechend die WS-GTES2-Hybrid1-Bypass-HT darüber montieren.

Abstand obere und untere Montageschiene:

Mitte Bohrlöcher = 521 mm.

Montageschienen ausrichten und an Wand verschrauben

WS-GTES2-Hybrid1-Bypass-HT einhängen und mit beiliegenden Schrauben (M6x20) befestigen.

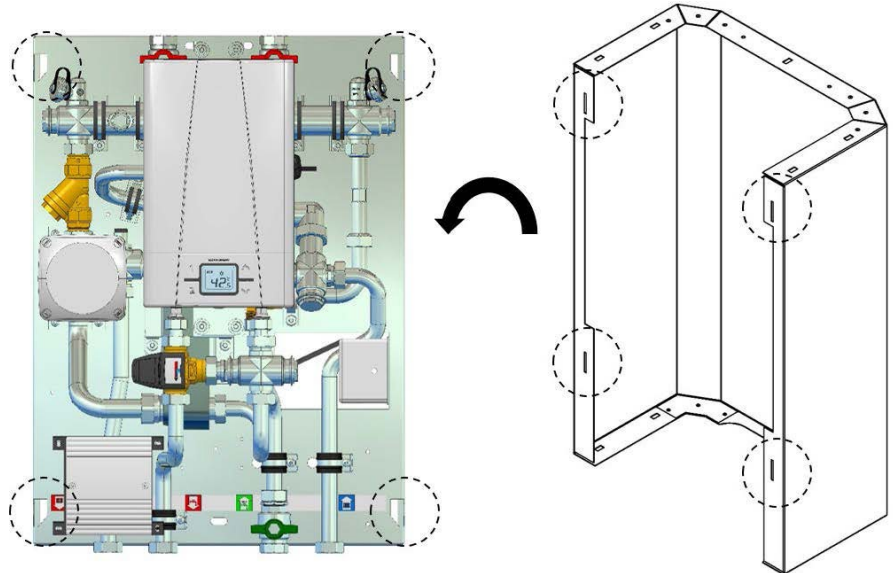


6. Montage

6.2 Abdeckhaube

Um die Abdeckhaube zu montieren, wird diese auf die Station gehängt.

Dazu die vier Schlitzöffnungen der Haube in die vorstehenden Einstecklaschen der Station einhaken.



6.3 Abdeckblech mit Abdeckhaube Erweiterung

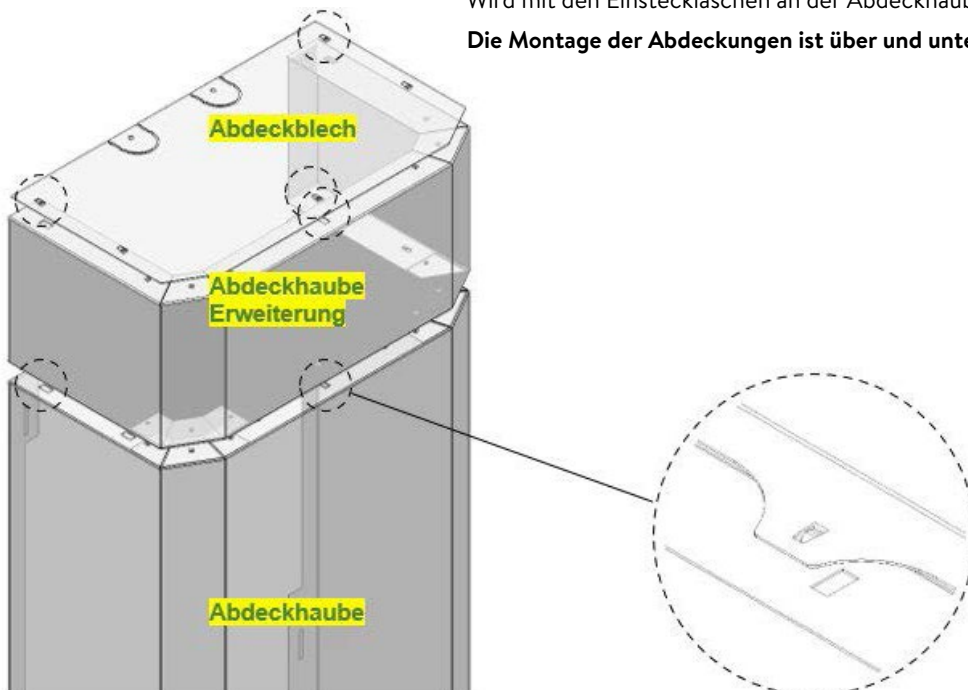
Abdeckblech

Wird mit den Einstecklaschen an der Abdeckhaube Erweiterung, oder an der Abdeckhaube eingerastet.

Abdeckhaube Erweiterung

Wird mit den Einstecklaschen an der Abdeckhaube eingerastet.

Die Montage der Abdeckungen ist über und unter der Station möglich.



6. Montage

DE

6.4 Zubehör

6.4.1 Umrüst-Set Rohrstück

- Gasthermenersatzstation WS-GTES2-Hybrid1-Bypass-HT an Kugelhähnen absperrn
- Bestehendes Rohrstück (Heizung Rücklauf Sekundär) durch Öffnen der Rohrschelle und Lösen der Überwurfmutter demontieren
- Umrüst-Set Rohrstück ersetzen und montieren, Rohrschelle schließen und Überwurfmutter (Dichtung einlegen) anziehen → auf Dichtigkeit prüfen



Bestandteile	
1	Rohrbogen mit Überwurfmutter
2	Rücklauftemperaturbegrenzer*
3	Rohrzwischenstück
4	Schmutzfänger



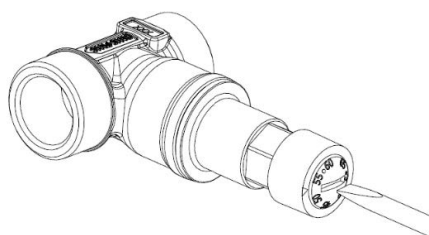
* Bedienung Rücklauftemperaturbegrenzer

Stufenlos einstellbarer Temperaturbereich zwischen 37 °C und 65 °C (Genauigkeit von ± 2 °C). Eingestellter Auslieferungszustand = 40 °C.

Beispiel: Wenn das Ventil auf eine Temperatur von 40 °C eingestellt ist und die Temperatur des Rücklaufwassers über 40 °C liegt, schließt das Ventil.

Einstellen der Temperatur

Die Temperatur ist, wie abgebildet, mit einem Schlitzschraubendreher einzustellen.

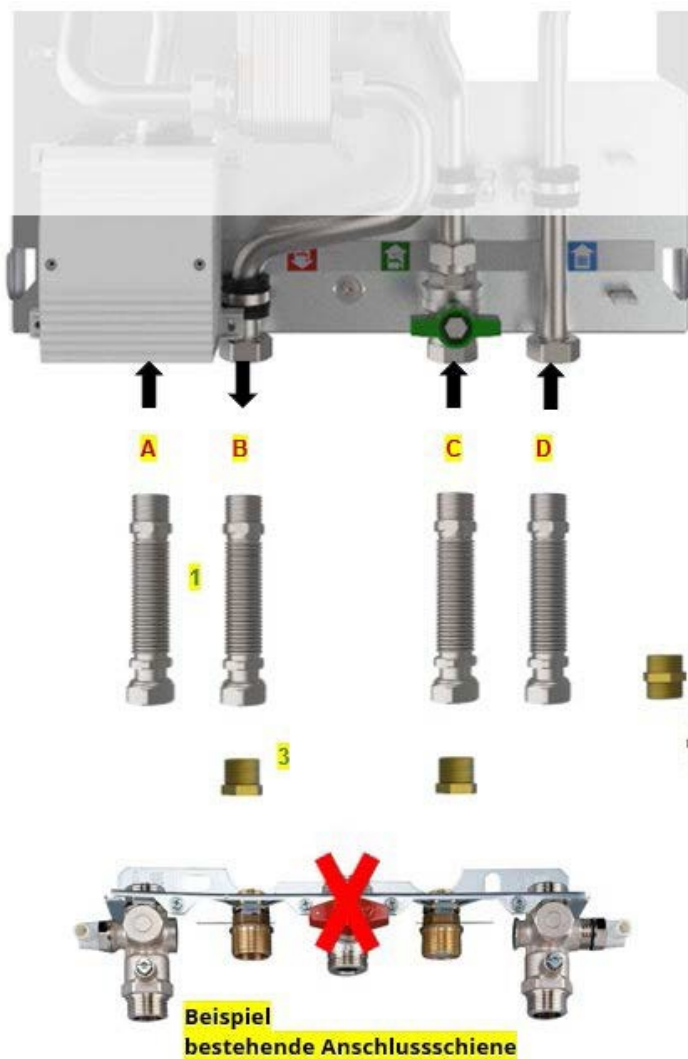


6. Montage

6.4.2 Anschluss-Set komplett

Jede Anschlussschiene ist von den Maßen und Dimensionen individuell. So zum Beispiel kann der Wandabstand bei einem Unterputz-Anschluss bis 50 mm und bei einem Aufputz-Anschluss bis 80 mm betragen.

Entsprechend der verschiedenen Hersteller ist die Zusammenstellung des Zubehörs zu berücksichtigen.



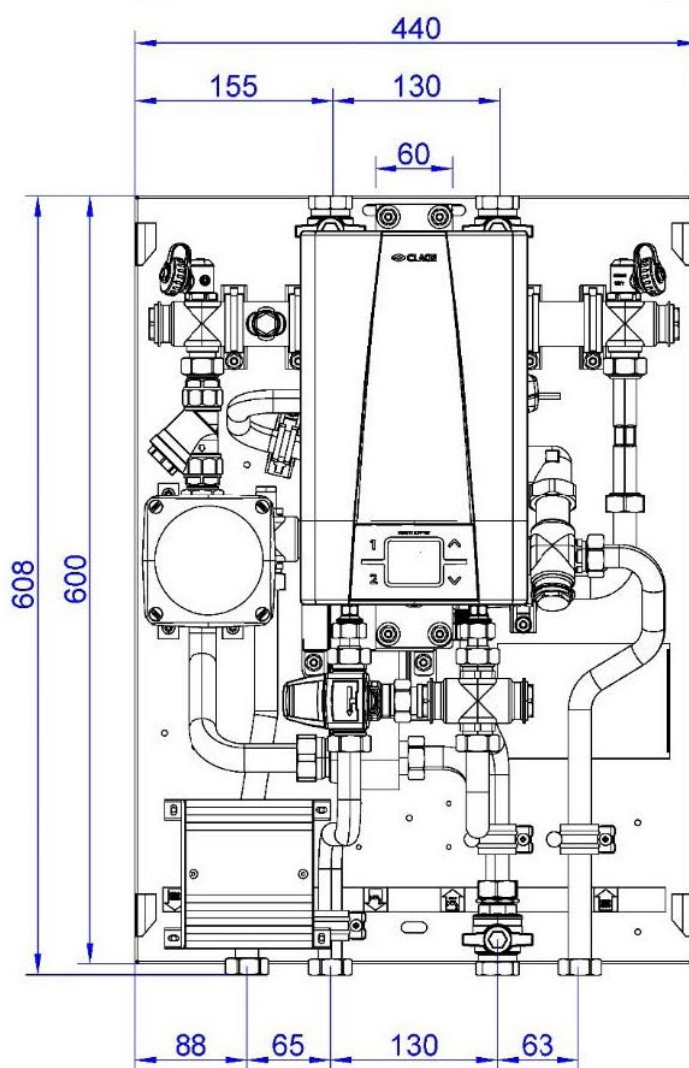
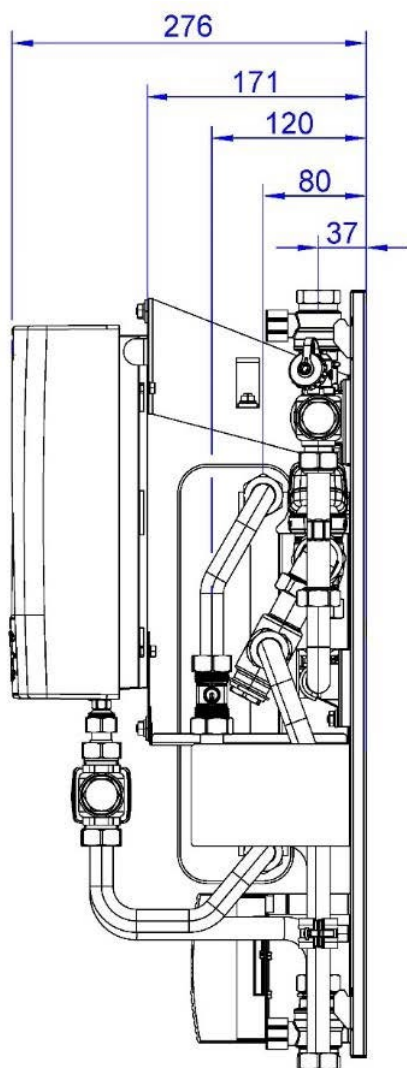
Bestandteile	
1	flexibles Anschluss-Set 110-180 mm 3/4" AG flachdichtend x 3/4" IG
2	Doppelnippel-Set 3/4" AG flachdichtend
3	Reduzier-Set 3/4" AG flachdichtend x 1/2" IG

Anschlüsse	
A	Heizung-Vorlauf Sekundär
B	Ausgang PWH
C	Eingang PWC
D	Heizung-Rücklauf Sekundär

7. Maßzeichnung

7.1 Station

DE

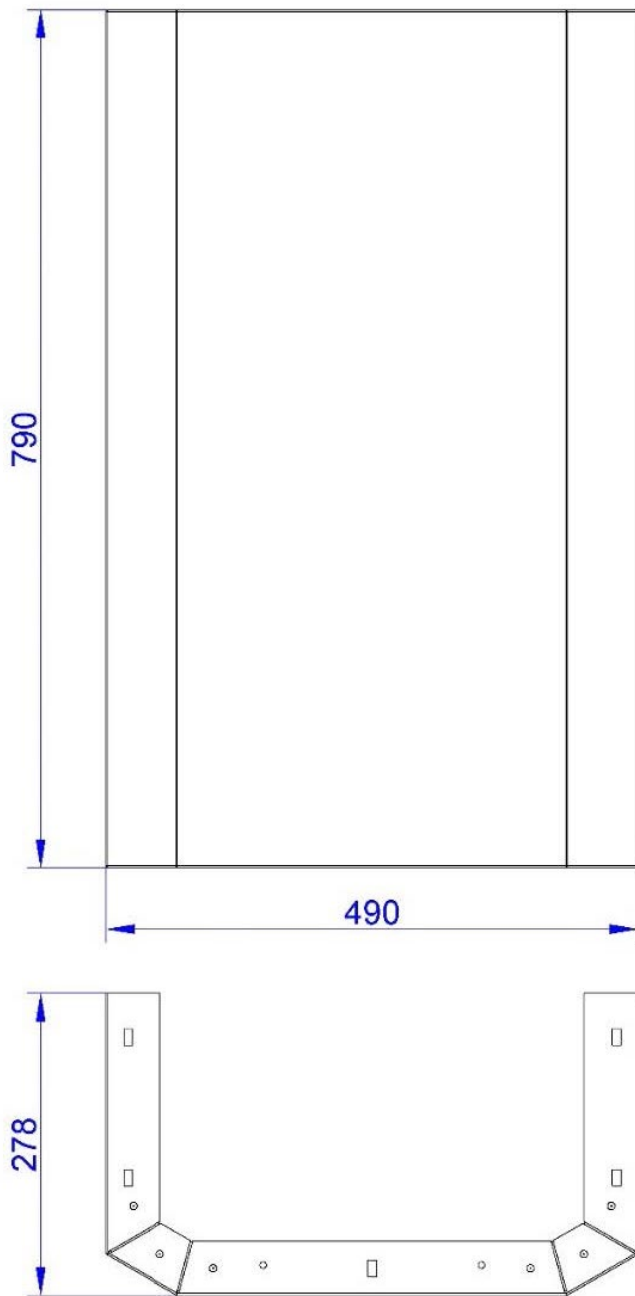


Maßangaben in mm

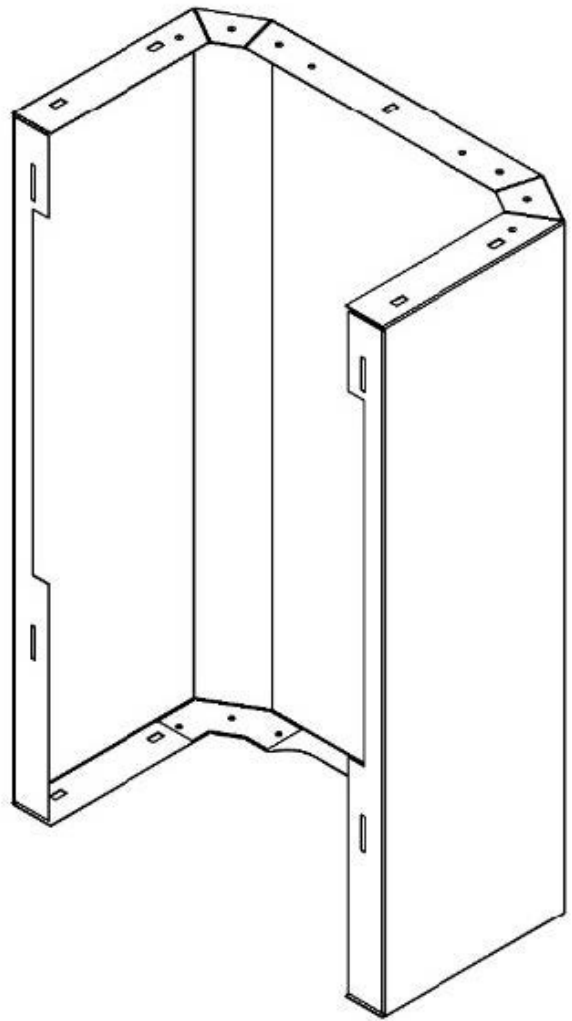
7. Maßzeichnung

7.2 Abdeckhaube

DE



Maßangaben in mm



8. Systemparameter

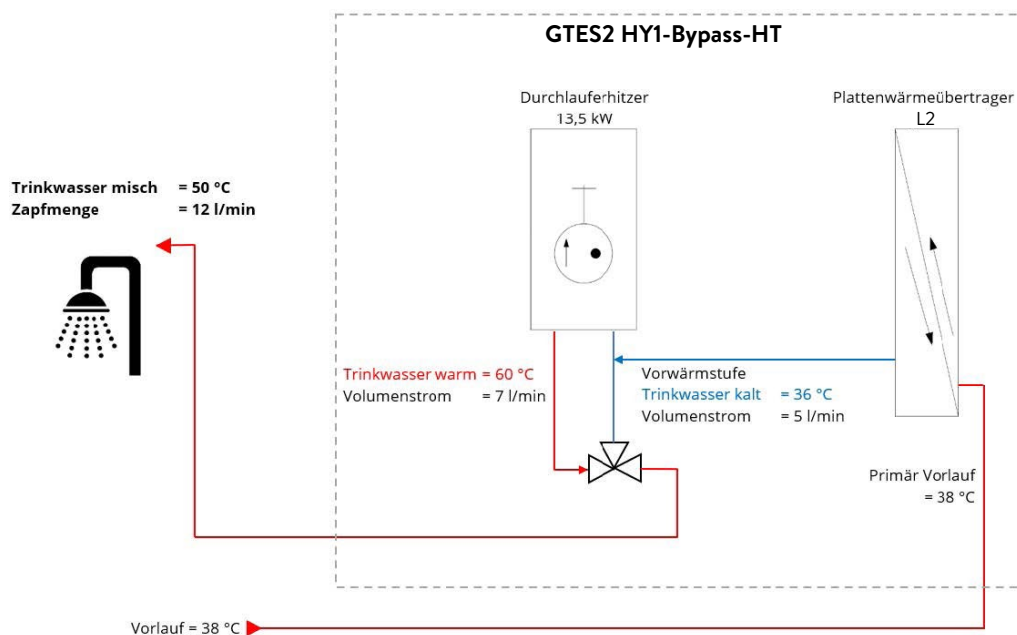
DE

Typ	DLE elektrisch	Druckverlust TW über DLE	Druckverlust HZ	Temperaturen Heizung VL/RL	Temperaturen Trinkwasser PWH/PWC	Volumenstrom	Entnahmemenge Trinkwasser
	[kW]	[mbar]	[mbar]	[°C]	[°C]	[l/h]	[l/min]
GTES2 HY1-Bypass-HT	11,7	790	550	38/21	50/10	1100	12
	12,6	1195	550	45/19	50/10	1100	16

Berechnung Mischtemperaturen – Trinkwassererwärmung von 10 auf 50 °C

Entnahmemenge [l/min]	Entnahmemenge [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



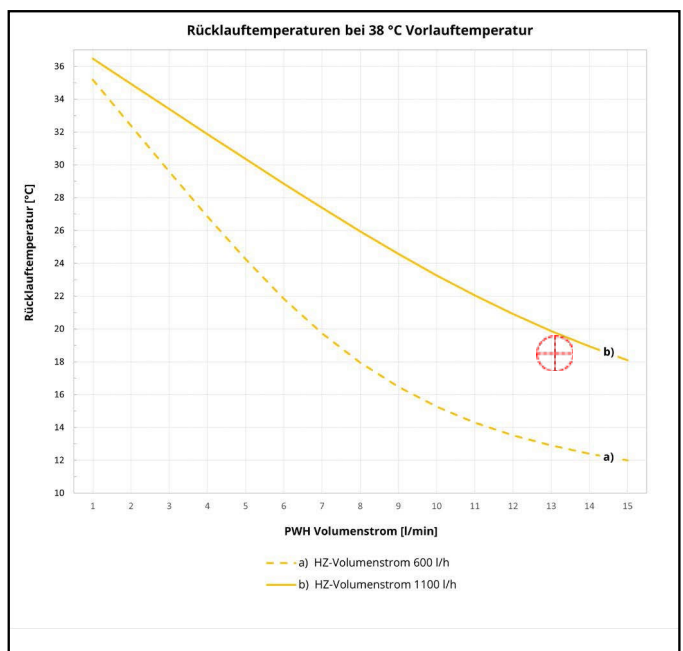
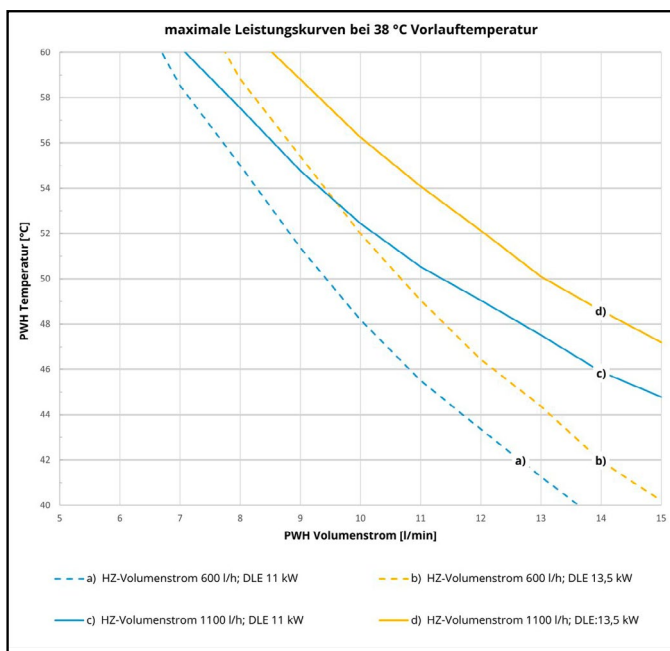
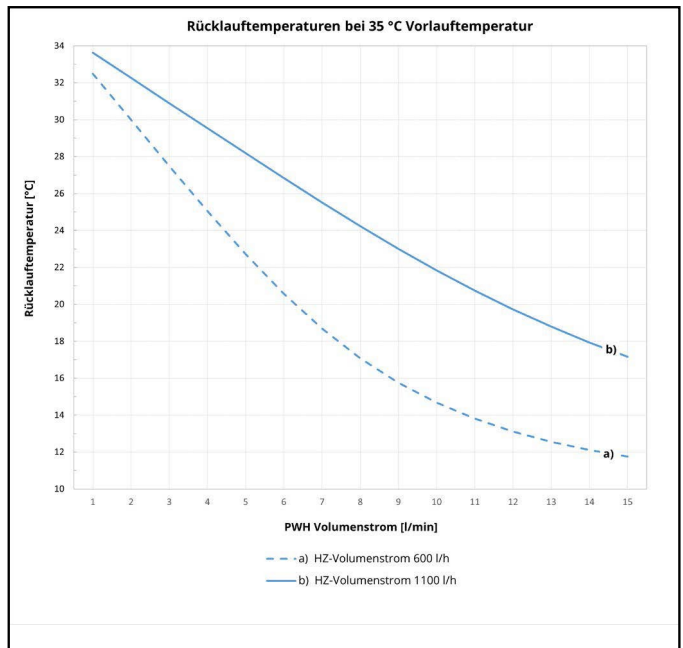
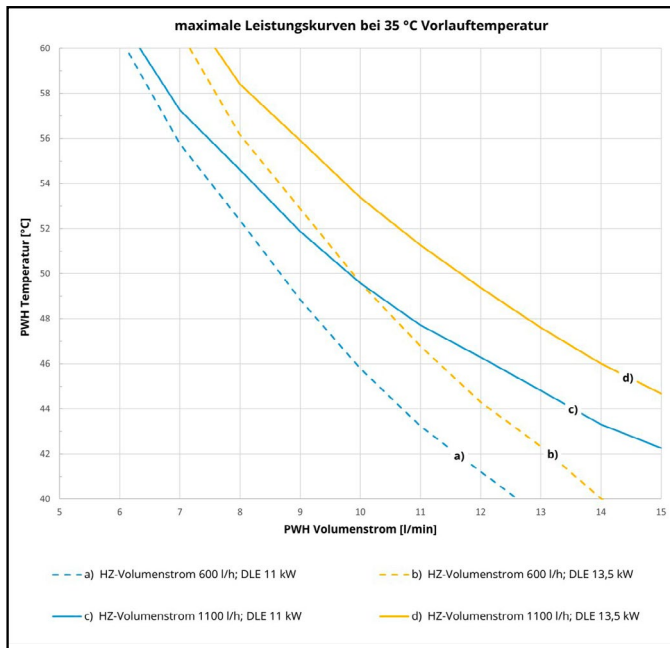
mit 7 l/min
mit 7 l/min
mit 5 l/min
Entnahmemenge

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

9. Leistungsdiagramme – Trinkwasser & Heizung

9.1 WS-GTES2-Hybrid1-Bypass-HT Leistungskurven und Rücklauftemperaturen

DE

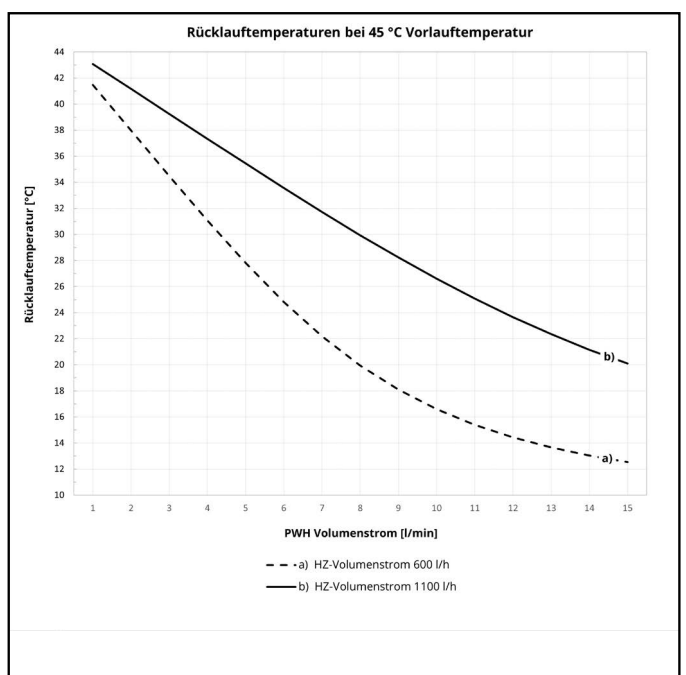
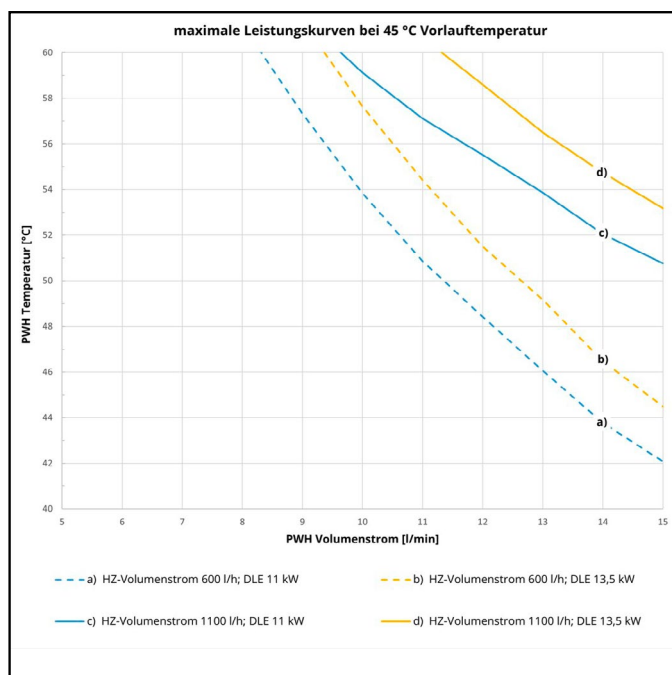
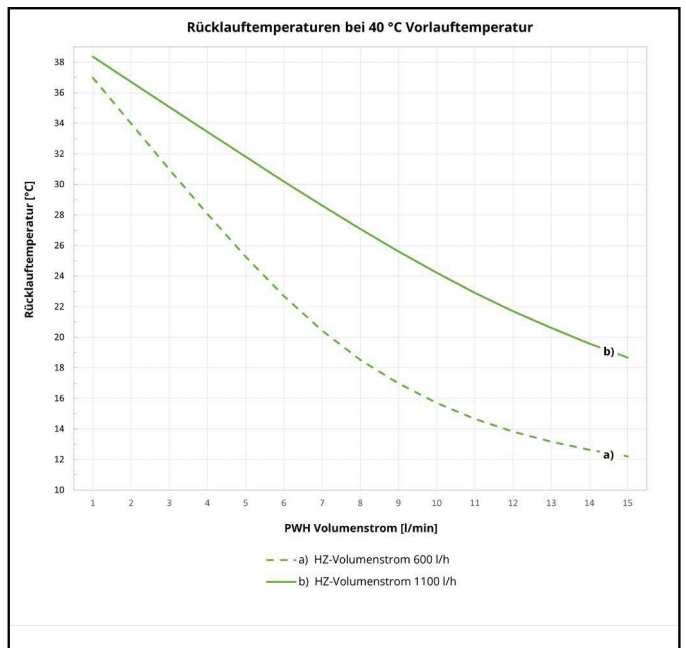
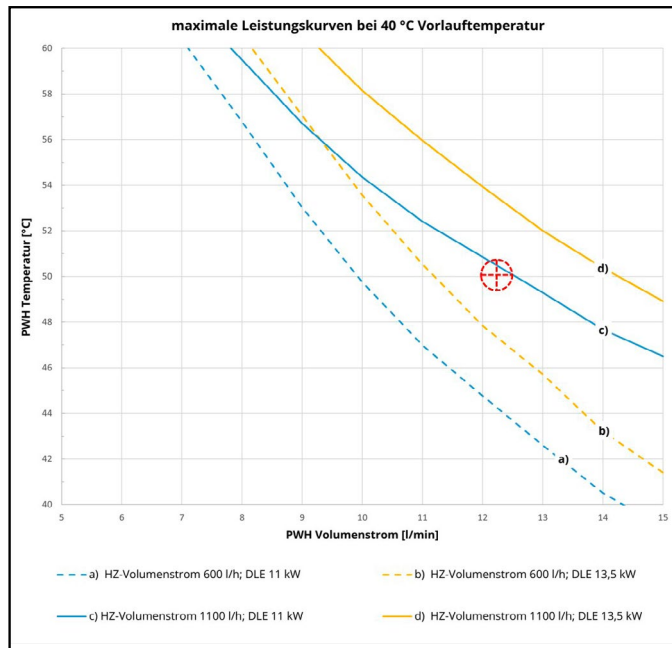


Ablesebeispiel bei 38 °C Vorlauftemperatur

Gegeben	PWH-Volumenstrom	12,2 l/min (VDI 6003 Komfortstufe 2: DU + SP)
	PWH-Temperatur	50 °C
Lösung 	Leistungskurve d)	HZ-Volumenstrom 600 l/h mit Durchlauferhitzer 18 kW (optimal) Rücklauftemperatur ca. 13,5 °C
	Leistungskurve e)	HZ-Volumenstrom 1100 l/h mit Durchlauferhitzer 13,5 kW
	Leistungskurve f) – h)	möglich, jedoch überdimensioniert

9. Leistungsdiagramme – Trinkwasser & Heizung

DE

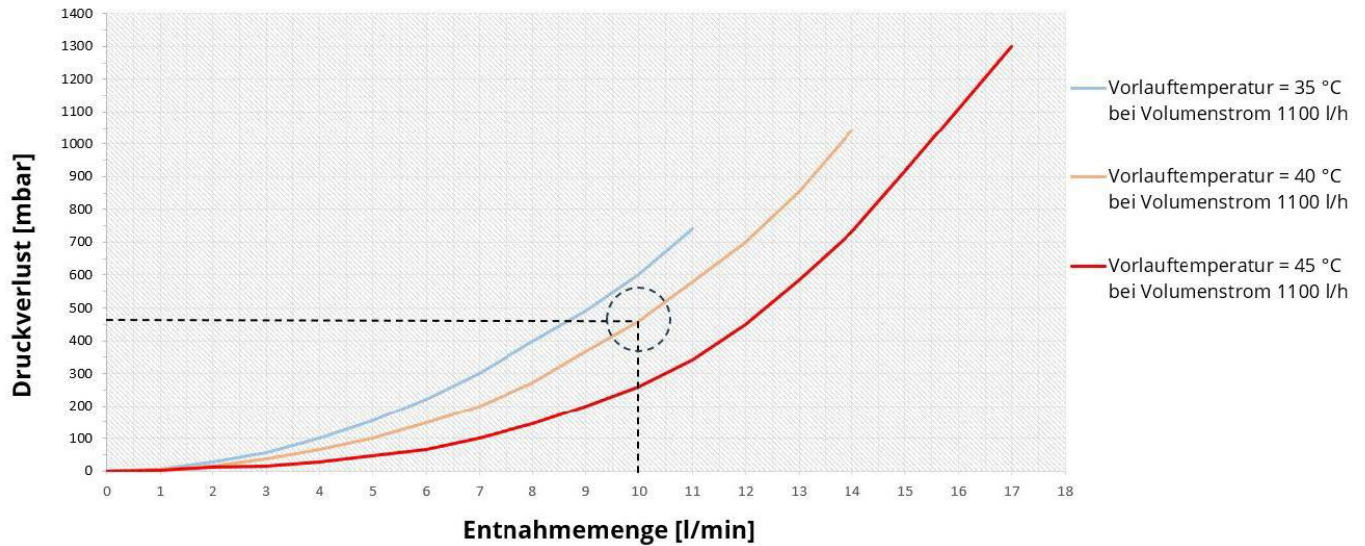


9. Leistungsdiagramme – Trinkwasser & Heizung

DE

9.2 Druckverlust Trinkwasser GTES2-Hybrid1-Bypass-HT

9.2.1 Nachladeleistung 13,5 kW

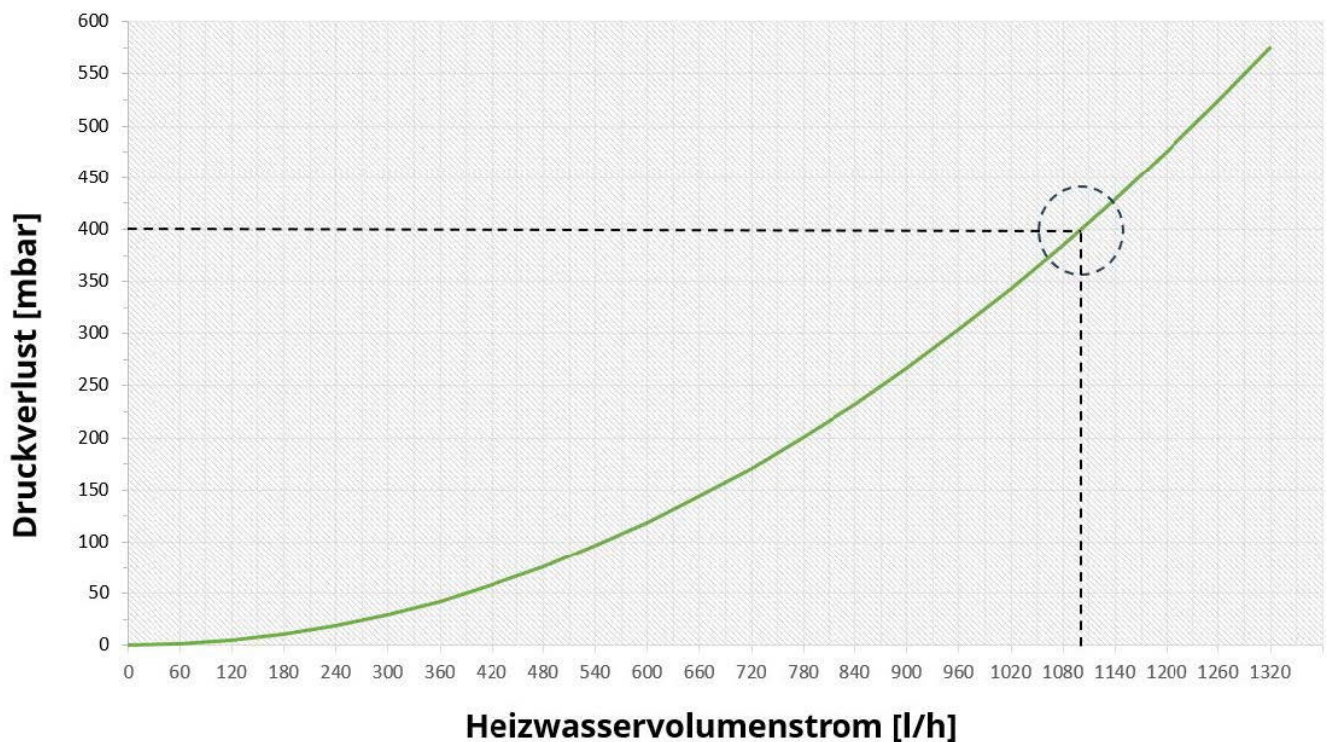


Ablesebeispiel (Vorlauftemperatur 40 °C und 1100 l/h Volumenstrom)

Entnahmemenge 10 l/min

der Druckverlust beträgt ca. 460 mbar

9.3 Druckverlust Heizung GTES2-Hybrid1-Bypass-HT



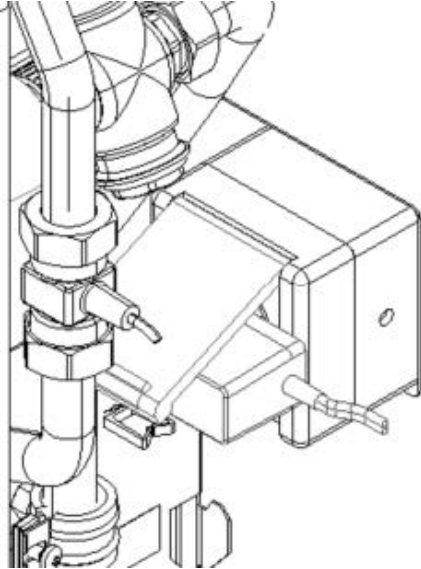
Ablesebeispiel

Heizwasservolumenstrom 1100 l/h der Druckverlust beträgt ca. 400 mbar

Gegebenheiten siehe „8. Systemparameter“

10. Elektroanschluss

DE

**10.1 Montage Steckdose**

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

Montage der Steckdose an Halteblech

- Halteblech nach rechts biegen
- Befestigung der Steckdose mit selbst-schneidenden Schrauben (Akku-Bohrschrauber)
- Halteblech wieder lotrecht in den Auslieferungszustand zurückbiegen
- Steckernetzteil des Frischwasserreglers einstecken

10.2 Potentialausgleich

Die Station muss durch eine ausgebildete Elektrofachkraft, den örtlichen Vorschriften entsprechend, geerdet werden. Die Erdung kann an der Grundplatte (siehe Punkt 2.2 Bauteilübersicht) befestigt werden.

Dieser Potentialausgleich ist zwingend mit dem des Gebäudes, entsprechend den VDE-Richtlinien, bauseits zu verbinden.

Hinweis: Das Abzweigen zur Erdung auf die Station ist nicht zulässig!

10. Elektroanschluss

10.3 Schaltplan

Warnzeichen	Art der Gefahr
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung

Raumthermostat
5100-51775

Thermenzuleitung

PA L N PE

bauseits

Abzweigdose

L N L1

L1 N

Stellantrieb

PE

L

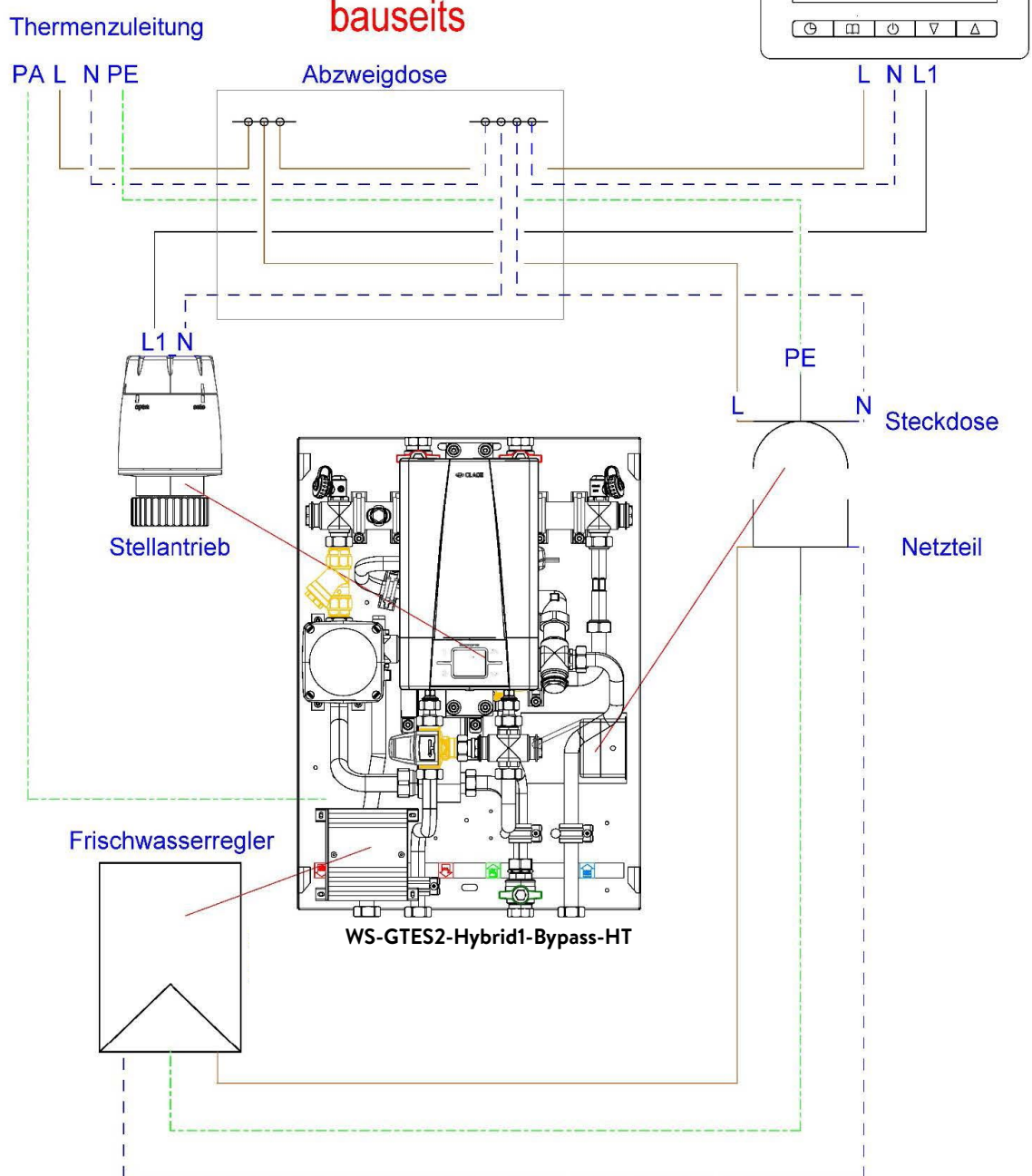
N

Steckdose

Netzteil

Frischwasserregler

WS-GTES2-Hybrid1-Bypass-HT



11.1 Installationsleitfaden WS-GTES2-Hybrid1-Bypass-HT

Nr.	Vorgang	erledigt
1	Gasthermenersatzstation montieren	
2	Anschlussverrohrung Heizung und Sanitär herstellen	
3	Verbindungen prüfen → nachziehen	
3a	Druckprüfung statisch mit Luft	
3b	Druckprüfung Trinkwasser mit ölfreier Druckluft oder Inertgas	
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 Trinkwasser	
8	Trinkwasserseite füllen, spülen und entlüften	
9	elektrische Anschlüsse herstellen (Regler [Stecker fertig])	
10	Spannung anlegen	
11	Regler einstellen (Komfort, Warmwasser-Solltemperatur)	
12	Inbetriebnahme Trinkwassererwärmung (Entnahme von PWH)	
13a	Inbetriebnahme Heizung	
13b	Heizkörper hydraulisch abgleichen	
14	Nachentlüften	
→	Protokolle und Formulare ausfüllen	
→	Einweisung Betreiber und Übergabe der technischen Dokumentationen	

11.2 Allgemein WS-GTES2-Hybrid1-Bypass-HT

+++ WICHTIG +++

Die Gasthermenersatzstation darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen werden. Alle Gasthermenersatzstationen sind einer dokumentierten Inbetriebnahme zu unterziehen. Dies sollte in Form eines Prüfprotokolls (pro Station) dokumentiert werden (Protokoll im Anhang). Die Gasthermenersatzstation 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 erneut festzuziehen.

+++ ACHTUNG +++ Sach- / Materialschaden durch Fehlbedienung

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

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

Entsprechende Komponenten (Lufttöpfe, Mikroblasenabscheider, Magnetitabscheider, ...) sind bauseits vorzusehen.

Die überwiegende Anzahl der Entnahmestellen benötigt einen Mindestfließdruck von 1 bar, darf aber den Ruhedruck von 5 bar nicht übersteigen.

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

- alle Kugelhähne müssen geöffnet sein (Kugelhähne immer langsam öffnen)
- keine Luftpöster 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
- der bauseitige Kaltwasserzähler ist weiterhin zu nutzen

11. Inbetriebnahme

DE

Übersicht Werkseinstellungen

Bauteil	Beschreibung	Werkseinstellung
ESBE-Umschaltventil	Stellung	links 100 % geschlossen
Regulierventil	Stellung	voll offen
Frischwasserregler	Drehregler und DIP-Schalter	siehe Pkt. 11.7 „Regler in Betrieb nehmen“
Mischventil	Temperatur	50 °C
Durchlauferhitzer	Temperatur bei Erstinbetriebnahme	45 °C
	Temperatur auf Speichertaste 1	45 °C
	Temperatur auf Speichertaste 2	60 °C (Standardempfehlung)

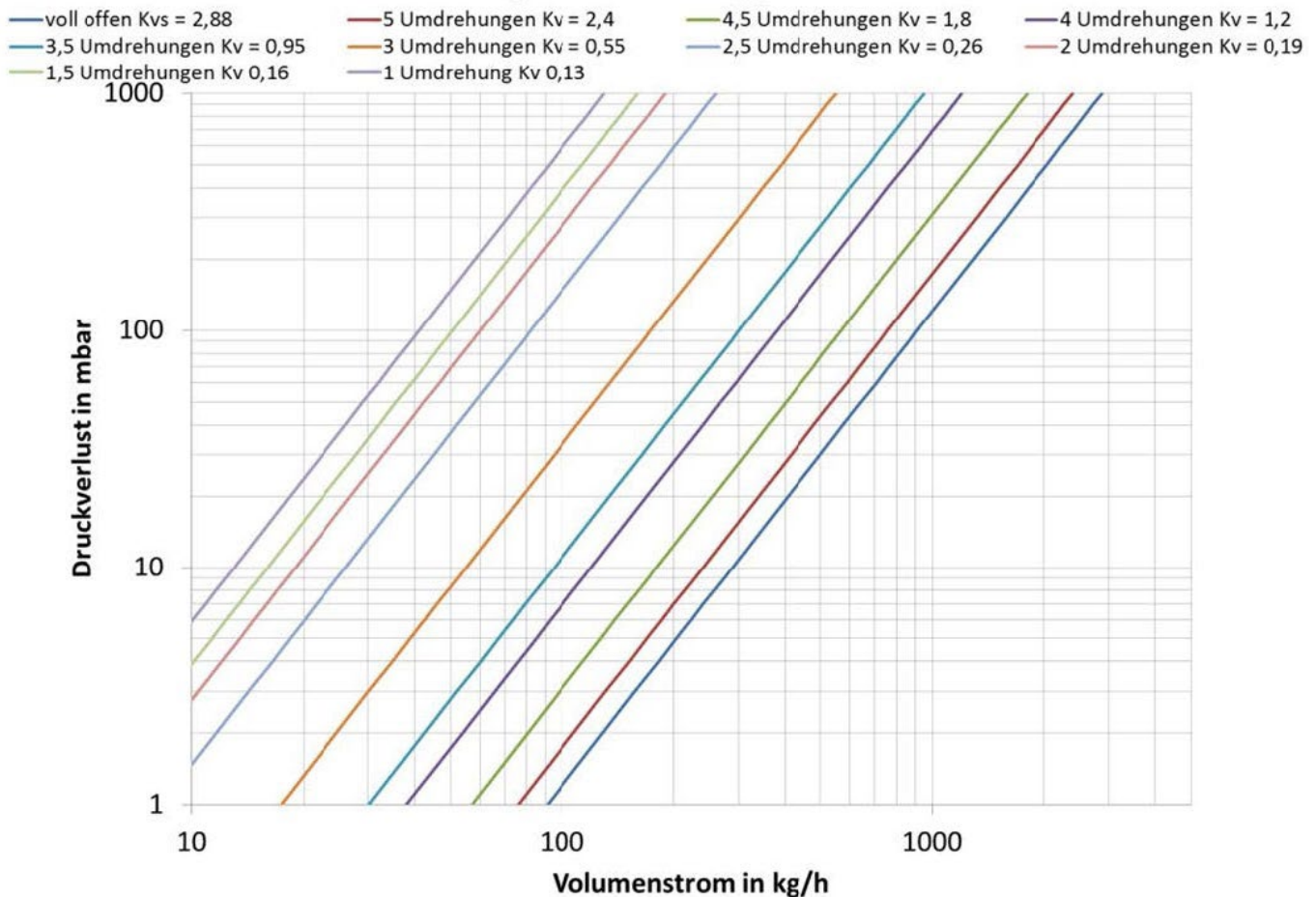
Aus den aufgeführten Punkten ergibt sich folgender Ablauf:

11.3 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 prüfen
- Vollständigkeit der Gasthermenersatzstation

11.4 HT-Kreis befüllen (Heizkörperkreis)

- Primärkreis mit Heizungswasser gemäß VDI 2035 füllen
- **Hinweis:** der werkseitig montierte Stellantrieb ist stromlos geschlossen und kann über die RE-Open Funktion geöffnet oder elektrisch angesteuert werden
- Primärpumpe deaktivieren, um Umlauf des Heizungswassers ausschließen zu können
- Entlüften des Heizkörpers
- Gasthermenersatzstation an Entlüftungsmöglichkeiten entlüften
- das ESBE-Umschaltventil mit Dipschalter 6 (am Frischwasserregler) manuell betätigen für ein optimales Entlüftungsergebnis
- wenn notwendig: Wasser nachfüllen, um den Anlagendruck wieder zu erhöhen
- Primärpumpe einschalten
- integriertes mechanisches Regulierventil anhand des Diagramms einstellen (werkseitig voll offen)



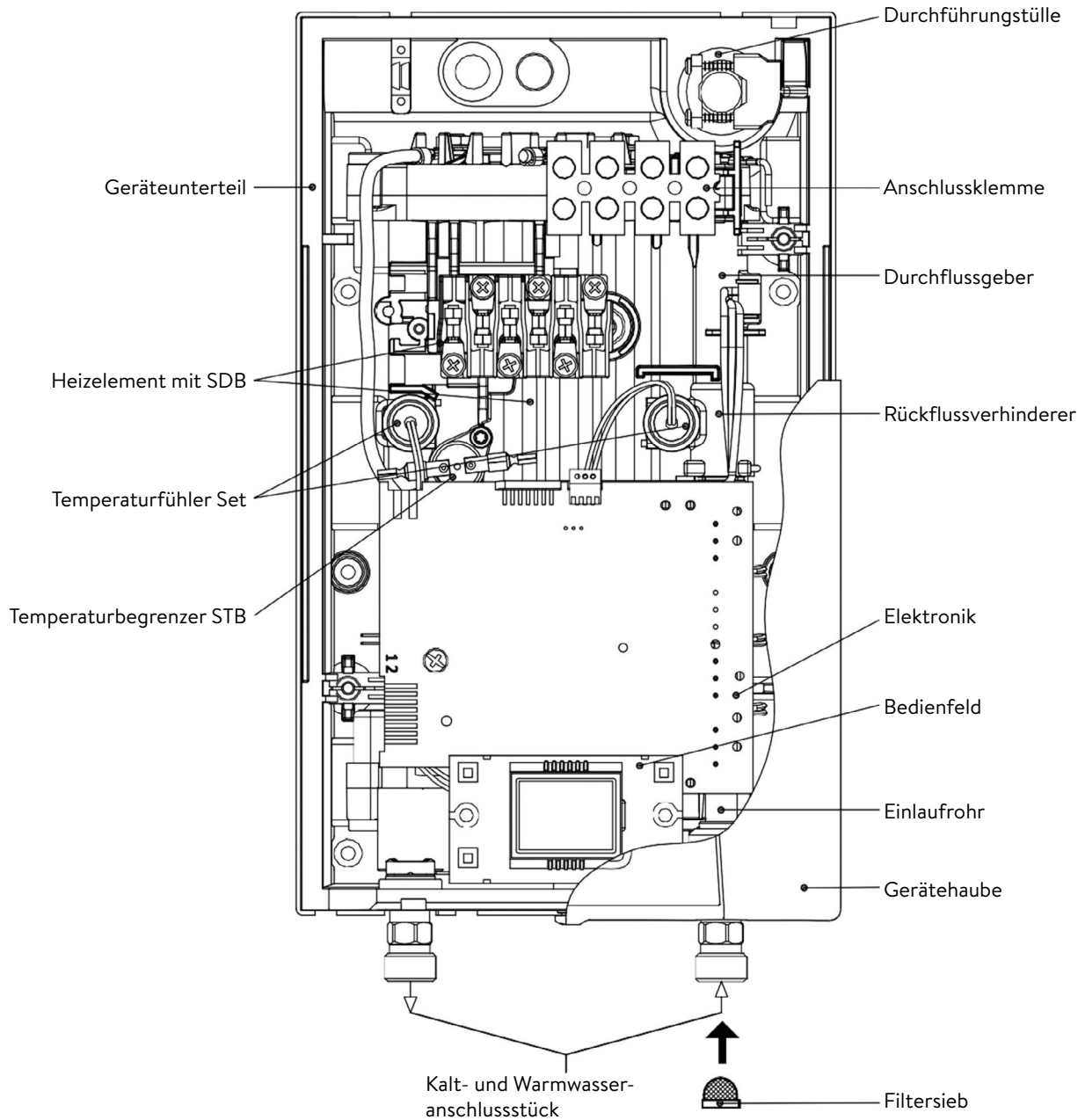
11.5 Trinkwasserkreis befüllen

- Sekundärkreis gemäß VDI 2035 befüllen und entlüften
- dafür alle Kugelhähne öffnen (Eingang PWC, Ausgang PWH)
- Warmwasser an einer beliebigen Entnahmestelle öffnen und erst wieder schließen, wenn keine Luft mehr im Trinkwassersystem ist

11.6 Durchlauferhitzer in Betrieb nehmen

11.6.1 Übersichtsdarstellung

DE

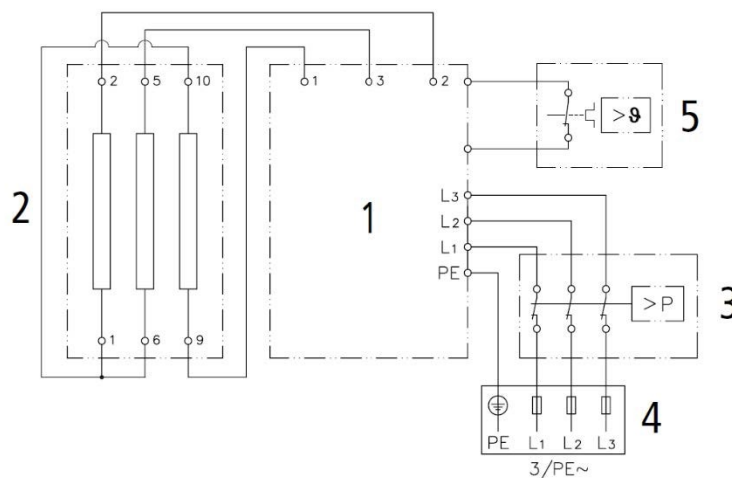


11.6.2 Elektroanschluss

Zu beachten sind:

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

Schaltplan:



Zahlen Beschreibung	
1.	Elektronik
2.	Heizelement
3.	Sicherheitsdruckbegrenzer SDB
4.	Anschlussklemme
5.	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB

Bauliche Voraussetzungen:

- das Gerät 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 (z.B. über Sicherungen)
- zur Absicherung des Geräts ist ein Sicherungselement für Leitungsschutz mit einem dem Gerätenennstrom angepassten Auslösestrom zu montieren

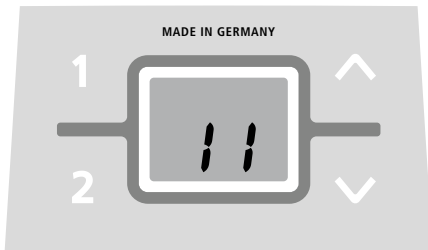
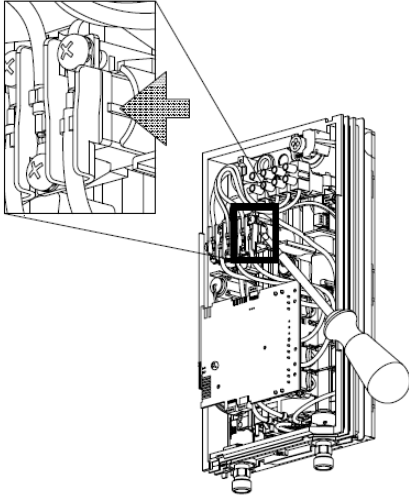
Elektroanschluss herstellen

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



11. Inbetriebnahme

DE



11.6.3 Erstinbetriebnahme

- **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 mind. eine Minute spülen
- nach jeder Entleerung muss das Gerät vor Wiederinbetriebnahme erneut entlüftet werden
- wenn sich Durchlauferhitzer nicht in Betrieb nehmen lässt: prüfen, ob STB oder SDB auslösen – ggf. zurücksetzen

Leistungsumschaltung – Darf nur durch autorisierten Fachmann 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

Schritte:

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 bitten 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 **1** 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 mit Gebrauch vertraut machen und Gebrauchsanleitung 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 Werkseinstellung 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

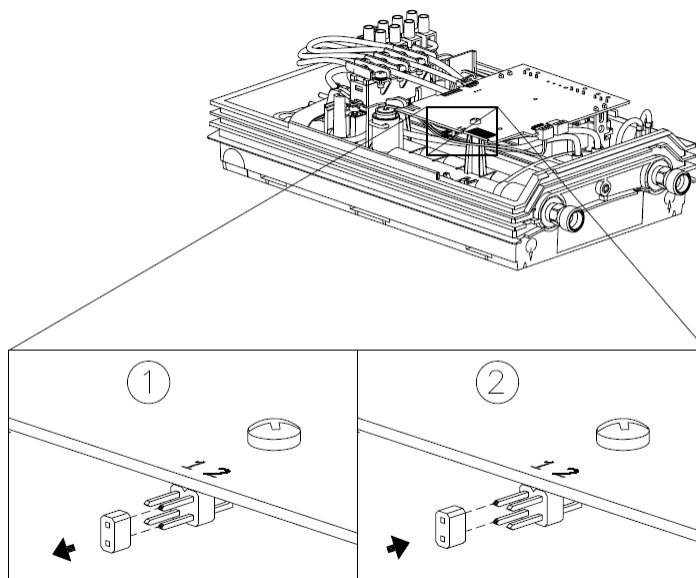
Der Umfang der Bedienung des Gerätes kann eingeschränkt werden. Die Konfiguration erfolgt über das Service-Menü.

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.

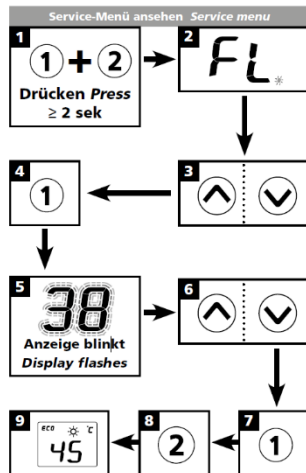
Deaktivieren der Sperrfunktion

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



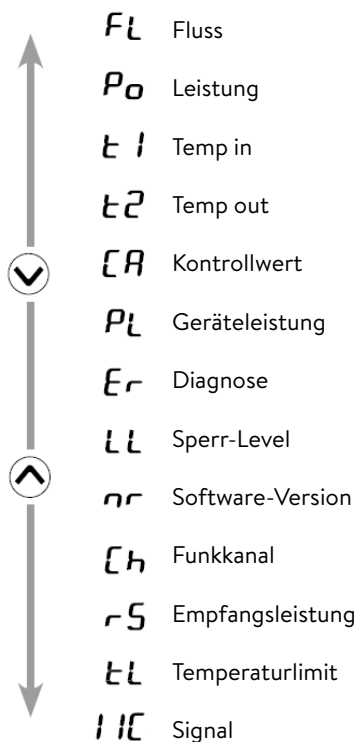
11. Inbetriebnahme

DE



Menüpunkt-Reihenfolge

»Service-Menü«:



11.6.4 Service-Menü

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

Zum Aktivieren des Menüs drücken Sie bitte die Tasten **1** und **2** für mindestens 2 Sekunden, 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, drücken Sie die Taste **1**. 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.

Die Menüpunkte im Einzelnen:

»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.

»CA«: Kontrollwert

Anzeige des Kontrollwertes des Reglers. Normaler Anzeigebereich: 40 – 60.

»PL«: Geräteleistung

Anzeige der aktuell eingestellten maximalen Geräteleistung in kW.

»Er«: Diagnose

Anzeige der letzten zehn Diagnosemeldungen.

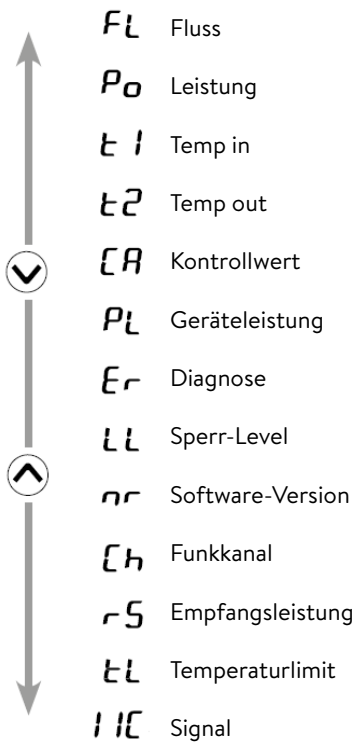
Der erste Wert nach Drücken der Taste **1** zeigt den aktuellen Fehlercode an (siehe »Kurzdiagnose für den Fachmann« in der Gerätehaube). Durch Drücken der Pfeiltasten **↑** und **↓** können nacheinander die letzten zehn Fehlercodes chronologisch angezeigt werden. Die Anzeige blinkt dabei abwechselnd 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.

11. Inbetriebnahme

DE

Menüpunkt-Reihenfolge

»Service-Menü«:



»LL«: Sperr-Level

Der Umfang der Gerätebedienung kann eingeschränkt werden.

Einstellungsoptionen:

»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

Hinweis: Sobald als Einstellung »1«, »2«, »3« oder »4« ausgewählt wurde, können keine Systemparameter mehr im Service-Menü verändert werden!**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.**

»nr«: Software-Version

Anzeige der aktuellen Softwareversion.

»Ch«: Funkkanal

(nur mit Funkmodul) Anzeige des aktuellen Funkkanals von Durchlauferhitzer und Fernbedienung.

»rS«: Empfangsleistung

(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

Die maximale Temperatur des Gerätes kann auf einen beliebigen Wert innerhalb des Temperatureinstellbereiches reduziert werden.

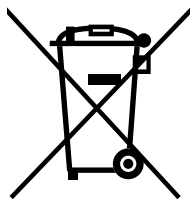
Um die Begrenzung zu aktivieren, muss das Sperr-Level durch Aufstecken der Brücke aktiviert werden.

11.6.5 Umwelt und Recycling

Dieses Produkt wurde klimaneutral nach Scope 1 + 2 hergestellt. Wir empfehlen den Bezug von 100%igem Ökostrom, um den Betrieb ebenfalls klimaneutral zu gestalten.

Entsorgung von Transport- und Verpackungsmaterial: Für einen reibungslosen Transport ist Ihr Produkt sorgfältig verpackt. Die Entsorgung des Transportmaterials erfolgt über den Fachhandwerker oder den Fachhandel. Führen Sie die Verkaufsverpackung nach Materialien getrennt über eines der dualen Systeme Deutschlands in den Wertstoffkreislauf zurück.**Entsorgung von Altgeräten:** Ihr Produkt wurde aus hochwertigen, wiederverwendbaren Materialien und Komponenten hergestellt. Die mit dem Symbol der durchgestrichenen Mülltonne gekennzeichneten Produkte müssen am Ende ihrer Lebensdauer getrennt vom Hausmüll entsorgt werden. Bringen Sie dieses Gerät daher zu uns als Hersteller oder zu einer der kommunalen Sammelstellen, die gebrauchte Elektronikgeräte wieder dem Wertstoffkreislauf zuführen. Diese ordnungsgemäße Entsorgung dient dem Umweltschutz und verhindert mögliche schädliche Auswirkungen auf Mensch und Umwelt, die sich aus einer unsachgemäßen Handhabung der Geräte am Ende ihrer Lebensdauer ergeben könnten. Genauere Informationen zur Entsorgung erhalten Sie bei der nächstgelegenen Sammelstelle bzw. dem Recyclinghof oder Ihrer Gemeindeverwaltung.**Geschäftskunden:** Wenn Sie Geräte entsorgen möchten, treten Sie bitte mit Ihrem Händler oder Lieferanten in Kontakt. Diese halten weitere Informationen für Sie bereit.

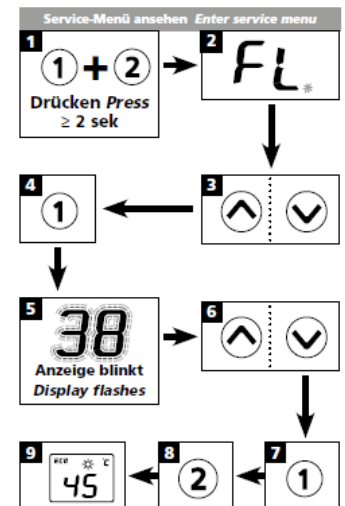
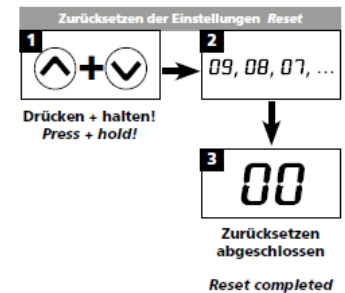
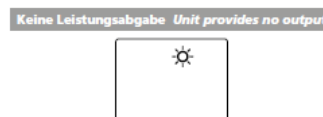
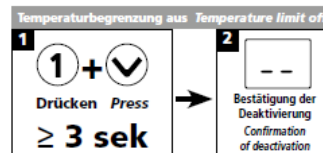
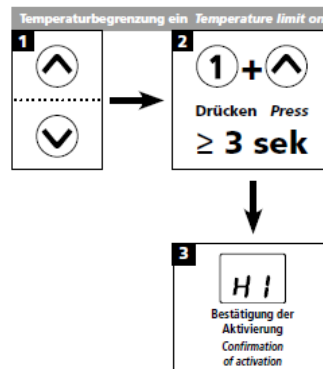
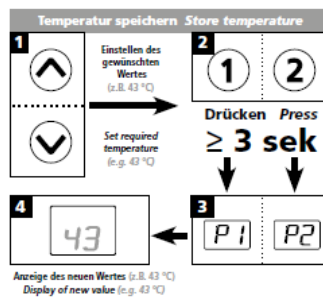
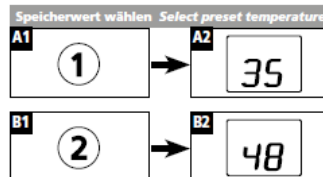
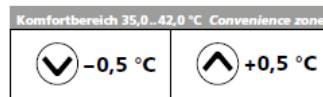
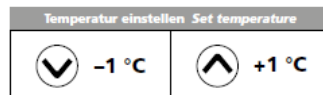
Bei Entsorgung außerhalb Deutschlands beachten Sie auch die örtlichen Vorschriften und Gesetze.



11. Inbetriebnahme

11.6.6 Kurzanleitung

DE



11.7 Regler in Betrieb nehmen

Der Regler ist erst elektrisch anzuschließen, nachdem die Heizungs- und Trinkwasserseite befüllt wurde.

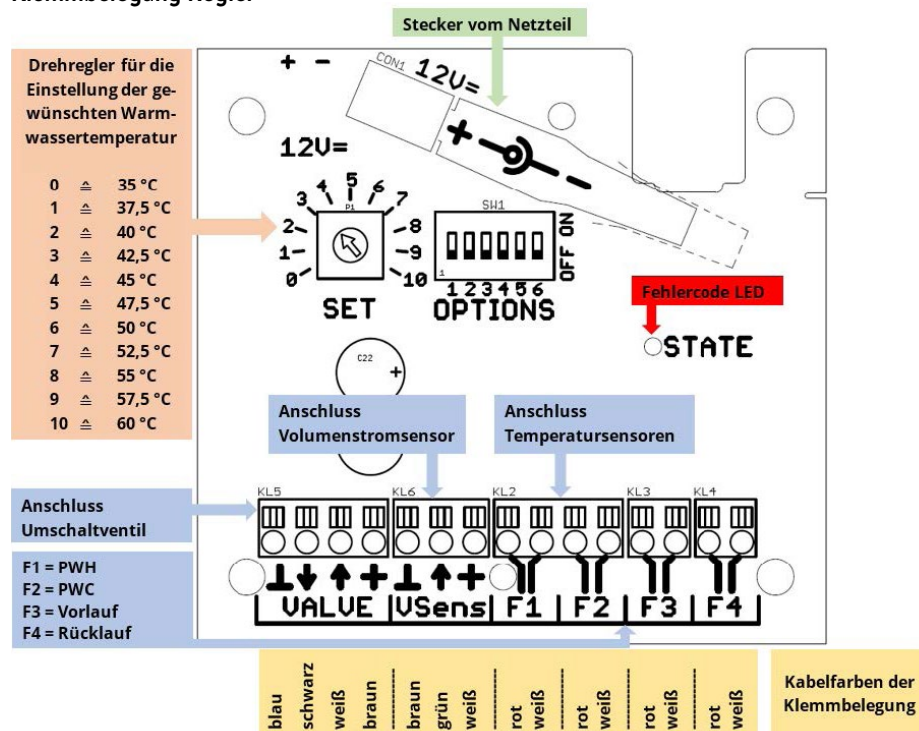
Hinweis: Die Warmhalte- (DIP-Schalter 5) und Warmspülfunktion (DIP-Schalter 4 und 5) der Station steuern das Umschaltventil an, sobald der Regler elektrisch mit Spannung versorgt wird. Ein Trockenlaufen des Umschaltventils führt zu Betriebsstörungen und schließt Gewährleistungsansprüche / Garantieansprüche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



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

Hinweis: Ändern Sie die Voreinstellung der DIP-Schalter 1-3 nicht ohne Rücksprache mit dem Hersteller.

Klemmbelegung Regler



V1.06.1			Bezeichnung CLAGE	DIP-Schalter					
Werkseinstellungen				1	2	3	4	5	6
Drehregler	Temperatur	Version	WS-GTES2-Hybrid1-Bypass-HT	1	2	3	4	5	6
2	40 °C	3		ON	ON	OFF	ON	ON	OFF

Warmspülfunktion (DIP-Schalter 4 und 5)

Um die Funktion zu aktivieren, muss eine Warmwasserentnahme 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 Entnahme.

Warmhaltefunktion (DIP-Schalter 5)

Achtung: Diese Funktion darf **nicht bei Hybrid-Stationen** aktiviert werden.

Die Vorlauftemperatur wird permanent auf 52 °C gehalten. Bei der Komfortfunktion ist die Mindesttemperatur des Warmwassers auf 55-60 °C einzustellen (Drehregler 8-10).

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 (bspw. bei defektem Volumenstromsensor)

- Einstellung des Drehreglers (SET) auf Stufe 5-6 → Wintereinstellung
= 60 % Trinkwassererwärmung / 40 % Heizung
- Einstellung des Drehreglers (SET) auf Stufe 10 → Sommereinstellung
= max. Entnahmeleistung in Abhängigkeit des Volumenstroms

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

12. Störungen und Fehlerbehebungen

DE

+++ Bei Störungen und Fehlermeldungen sollte immer eine Fachkraft kontaktiert werden +++

Die nachfolgende Übersicht hilft Ihnen mögliche Fehler und deren Ursachen zu ermitteln und Maßnahmen zur Fehlerbeseitigung durchzuführen. Wenn der Warmwasserregler größer eingestellt wird als die Vorlauftemperatur, führt es zu keiner Störung. Die gewünschte Zapftemperatur wird nicht erreicht.

LED Signal des Regler	Bedeutung	Handlungsempfehlung
LED blinkt grün - langsam (1Hz)	Ruhezustand: kein Durchfluss	keine
LED blinkt grün - schnell (4Hz)	Entnahmebetrieb: Anlage funktioniert und ein Durchfluss über den Durchflusssensor wird erkannt	keine
LED blinkt grün - langsam (2Hz)	Warmspülfunktion	keine
LED blinkt orange - langsam (1Hz)	Warmhaltefunktion	keine
Zirkulationsbetrieb (Trinkwasser) Der Zirkulationsbetrieb wird aktiviert, wenn durch die Zirkulationspumpe ein Durchfluss am Durchflusssensor zwischen 0,8 und < 1,8 l/min erzeugt wird. Die Einstellung des Pumpendruckes der Zirkulationspumpe muss so gewählt werden, dass der Frischwasserregler den Zirkulationsbetrieb erkennt (Pumpendruck über Wählrad so einstellen, dass der Frischwasserregler mit 2 Hz orange blinkt.		
LED blinkt grün - langsam (1 Hz)	Volumenstrom zu gering (Zirkulationsbetrieb wird nicht erkannt)	höhere Stufe an Zirkulationspumpe wählen
LED blinkt grün - schnell (4 Hz)	Volumenstrom zu hoch (Zirkulationsbetrieb wird als PWH-Entnahme interpretiert)	kleinere Stufe an Zirkulationspumpe wählen
LED blinkt orange - langsam (2 Hz)	Volumenstrom optimal	keine

Fehlersignale	Bedeutung	Handlungsempfehlung
LED blinkt abwechselnd grün und rot	Anlage ist im Störmodus	Folgende Signalcodes interpretieren:
LED leuchtet kurz grün, anschließend 4 Sek. rot	Ein Fühler hat eine Unterbrechung.	Fühler auf äußere Beschädigung prüfen. Rücksprache mit CLAGE GmbH. Telefon 04131 8901 400
LED leuchtet 4 Sek. rot, wechselt anschließend 2-mal die Farbe (grün-rot; grün-rot)	Ein Fühler hat ein Kurzschluss.	Fühler auf äußere Beschädigung prüfen. Rücksprache mit CLAGE GmbH. Telefon 04131 8901 400
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.	Regler stromlos schalten und nach 30 Sek. erneut unter Spannung setzen. Ggf. ist eine Spülung der Rohrleitung notwendig. Rücksprache mit CLAGE GmbH. Telefon 04131 8901 400
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.	Regler stromlos schalten und nach 30 Sek. erneut unter Spannung setzen. Ggf. ist eine Spülung der Rohrleitung notwendig. Rücksprache mit CLAGE GmbH. Telefon 04131 8901 400
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.	Unter dem Punkt „11.7 - Regler in Betrieb nehmen“ die korrekte Programmierung einstellen. Rücksprache mit CLAGE GmbH. Telefon 04131 8901 400

12. Störungen und Fehlerbehebungen

DE

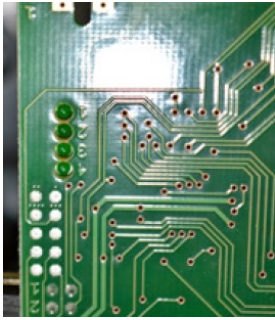
LED Signal Umschaltventil	Bedeutung	Handlungsempfehlung
	Anlage funktioniert ohne Störung. Der Weg zw. Heizungsrücklauf primär und Heizungsrücklauf sekundär ist 100% geöffnet	keine
	Es erfolgt eine Zapfung. Der Weg zum Heizungsrücklauf sekundär schließt zu 100%. Der Weg vom Heizungsvorlauf primär öffnet entsprechend der Trinkwasserzapfleistungen und anstehenden Vorlauftemperaturen	keine
	Aktive Komfortfunktion	keine
Fehlersignale	Bedeutung	Handlungsempfehlung
	Ein Weg ist blockiert. Es wurde 10-mal erfolglos versucht das Ventil zu schließen. Alle Wege werden voll geöffnet	Regler stromlos schalten und nach 30 Sek. erneut unter Spannung setzen. Ggf. ist eine Spülung der Rohrleitung notwendig. Rücksprache mit CLAGE GmbH. Telefon 04131 8901 400

12. Störungen und Fehlerbehebungen

DE

Durchlauferhitzer				
System-status	LCD	Blinkcode LED 3	Bedeutung	Handlungsempfehlung
10	10	— ● ●	Fehler in der Kommunikation zum Bedienfeld	- Kabel / Steckverbindung prüfen - Bedienfeld tauschen - Gerät austauschen
11	Uh	— ● — ●	Zwischenkreis Überspannung	- Gerät austauschen - Bedienfeld tauschen - Sicherungen der Hausinstallation prüfen - Netzspannung prüfen
12	UL	— ● ● — ●	Zwischenkreis Überspannung	- Elektroanschluss prüfen - Gerät austauschen
13	Ph	— ● — ● ●	Phasenfehler	- Elektroanschluss prüfen - Gerät austauschen
51	t2	— ● ● —	Auslauftemperatur falsch	- Mittels Serviceanzeige Temperaturen prüfen - Temperaturfühler (NTC) prüfen (ca. 10kΩ @ 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	tC	— ● — —	Temperatursensor Auslauf und Zulauf vertauscht	- Steckverbindung der Fühler tauschen
61	Ch	— ● — ● —	Kalibrierwert zu hoch (Auslauftemperatur zu niedrig)	- Heizwendeln prüfen (Ohmmeter) - Netzspannung prüfen - Temperaturfühler prüfen - Spannung an den Heizwendeln ohne Wasserfluss prüfen - Gerät kurz vom Netz trennen, dann Dauertest für mind. 5 Minuten durchführen, dabei die Serviceanzeige Kalibrierwert (CA) beobachten - Gerät austauschen
62	CL	— ● — ● —	Kalibrierwert zu niedrig (Auslauftemperatur zu hoch)	
75	FH	— ● —	Durchfluss zu groß	- Alle Wasserleitungen gründlich entlüften - Durchflussgeber prüfen / ersetzen (Serviceanzeige „FL“) - Gerät austauschen
76	tH	— ● —	Auslauftemperatur zu hoch	- Wasserleitungen gründlich entlüften - Temperaturfühler prüfen (Serviceanzeige „t2“) - Spannung an den Heizwendeln ohne Wasserfluss prüfen - Gerät austauschen
77	Lb	— ● —	Luftblase im System	- Wasserleitungen gründlich entlüften - Gerät austauschen

12. Störungen und Fehlerbehebungen



Gerätehaube 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

DE

12.1 Heizungsfunktion

Fehlerbeschreibung	Ursache	Lösung
Heizungsfunktion – allgemein		
Heizung funktioniert nicht ordnungsgemäß	keine Spannung an der Wärmequelle, bzw. der Gasthermenersatzstation	Funktion der Wärmequelle prüfen, Hauptschalter und Sicherungen prüfen
	Vorlauftemperatur an der Wärmequelle, bzw. der Gasthermenersatzstation 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 Gasthermenersatzstation, in den Zuleitungen, am Pufferspeicher, ...)	Entlüften der Gasthermenersatzstation, 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 / Nachtabenkung hinterlegt	Einstellung Raumtemperaturregler prüfen
	Heizkörper-Thermostatventile bzw. Rücklaufverschraubungen geschlossen	Heizkörper-Thermostatventile bzw. Rücklaufverschraubungen prüfen

12. Störungen und Fehlerbehebungen

DE

12.2 Betrieb Trinkwassererwärmung

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 der Gasthermenersatzstation	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 der Gasthermenersatzstation, in den Zuleitungen, am Pufferspeicher, ...)	Entlüften der Gasthermenersatzstation, 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 Heizungsvolumenstrom	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 Druckminderer-Einstellung prüfen, Fließweg Kaltwasser zur Station prüfen
	Luft in der Trinkwasserinstallation	Trinkwasserinstallation spülen
	Schmutzfänger / Sieb (Hauseingang, Wasserzähler, Strahlregler) 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	Rücksprache mit CLAGE GmbH. Telefon 04131 8901 400
	Frischwasserregler zeigt Störung an	siehe Regler Funktionen

12.3 Geräuschbildung

Fehlerbeschreibung	Ursache	Lösung
Geräuschbildung		
Geräuschentwicklung in der Station	Regulierschraubung Bypass nicht richtig eingestellt	Regulierschraubung Bypass prüfen (Inbusschlüssel → 2 Umdrehungen öffnen)
	Luft-Einschluss an der Gasthermenersatzstation, in den Zuleitungen, am Pufferspeicher, ...	Entlüften der Gasthermenersatzstation, 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

13. Wartungen und Instandhaltung

Unter Beachtung der DIN EN 806 Teil 5 und der VDI 3810 Blatt 2 / VDI 6023 Blatt 3 hängt die Lebensdauer des Wärmetauschers und den anderen Komponenten von der Betriebsweise und Qualität des Heizungs- und Trinkwassers ab. Zur Sicherstellung der Funktionssicherheit ist eine jährliche Instandhaltung der Anlage erforderlich.

13.1 Wartung

Folgende Punkte sollten mindestens einmal im Jahr durch den Betreiber und geeignetem Fachpersonal überprüft werden:

- 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
- 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
- Wartungsprotokoll erstellen + Kundenunterschrift
- Wartungsprotokoll archivieren

Die durchgeführten Wartungsarbeiten sind zu protokollieren. Im Anhang befindet sich ein entsprechendes Wartungsprotokoll.

13.2 Instandhaltung

Ein sicheres Arbeiten an der Gasthermenersatzstation 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. Abrüsten

DE

14.1 Außerbetriebnahme

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

- Gasthermenersatzstation WS-GTES2-Hybrid1-Bypass-HT vom Netz trennen
- alle Anschlüsse absperren (drucklos machen)
- Primär- und Sekundärkreis vollständig entleeren
- elektrische Anschlüsse durch Fachkraft stromlos schalten und sichern lassen

14.2 Demontage

- Sicherstellen das die Gasthermenersatzstation außer Betrieb genommen wurde
- Gasthermenersatzstation an allen Verschraubungen lösen
- Befestigungsschrauben lösen
- Gasthermenersatzstation abnehmen und an einer geeigneten Stelle ablegen

15. Anlagen

15.1 Inbetriebnahmeprotokoll

DE

Name	
Straße/Whg	
PLZ, Ort	
Stationstyp	

Parameter der Bestandsanlage bzw. des Primärwärmeerzeugers

Typ					
Pufferspeicher				Inhalt	
Primärpumpe		Betriebsart		Förderhöhe	
Bemerkungen					

Leistungsbeschreibung

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

Name, Ort, Datum		Firmenanschrift (Firmenstempel)
Unterschrift		

Rücksendung per E-Mail an: planer@clage.de

15. Anlagen

15.2 Wartungsprotokoll

DE

Name	
Straße/Whg	
PLZ, Ort	
Stationstyp	

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

Datum	Unterschrift Betreiber	Unterschrift Installateur / Kundendienstmonteur

CLAGE GmbH

Pirolweg 4
21337 Lüneburg
Deutschland

Telefon: +49 4131 8901-400

E-Mail: service@clage.de

Internet: www.clage.de

