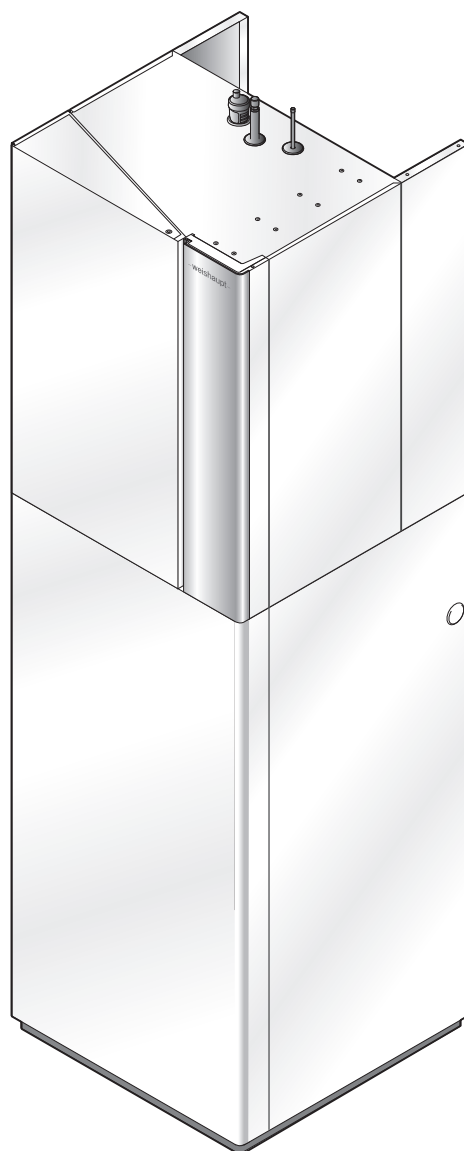


–weishaupt–

manual

Montage- und Betriebsanleitung



1	Benutzerhinweise	6
1.1	Zielgruppe	6
1.2	Symbole in der Anleitung	6
1.3	Gewährleistung und Haftung	7
2	Sicherheit	8
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.2	Sicherheitszeichen am Gerät	8
2.3	Verhalten bei Kältemittel-Austritt	9
2.4	Sicherheitsmaßnahmen	9
2.4.1	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	9
2.4.2	Normalbetrieb	9
2.4.3	Elektrische Arbeiten	9
2.4.4	Kältekreis	10
2.5	Entsorgung	10
3	Produktbeschreibung	11
3.1	Typenschlüssel	11
3.2	Typ und Seriennummer	12
3.3	Funktion	13
3.3.1	Funktion Innengerät	13
3.3.1.1	Wasser- und Kältemittelführende Komponenten	14
3.3.1.2	Elektrische Komponenten	15
3.3.2	Funktion Trinkwasserspeicher	16
3.3.3	Sicherheits- und Überwachungsfunktionen	16
3.4	Technische Daten	17
3.4.1	Zulassungsdaten	17
3.4.2	Elektrische Daten	17
3.4.3	Aufstellung	17
3.4.4	Umgebungsbedingungen	17
3.4.5	Leistung	18
3.4.5.1	Leistung Heizen	18
3.4.5.2	Warmwasserbereitung	19
3.4.5.3	Leistung Kühlen	20
3.4.5.4	Restförderhöhe	21
3.4.6	Medium	22
3.4.7	Betriebsdruck	22
3.4.8	Betriebstemperatur	22
3.4.9	Inhalt	23
3.4.10	Gewicht	23
3.4.11	Abmessungen	23
4	Montage	26
4.1	Montagebedingungen	26
4.2	Trinkwasserspeicher aufstellen	27
5	Installation	28
5.1	Anforderungen an das Heizwasser	28
5.1.1	Anlagenvolumen	28
5.1.2	Wasserhärte	29

5.2	Hydraulikanschluss	31
5.3	Innengerät montieren	34
5.4	Kältekreis	40
5.5	Elektroanschluss	40
5.5.1	Geräteelektronik anschließen	40
5.5.1.1	Anschlussplan	43
5.5.2	Elektroheizung anschließen	44
5.5.3	Trinkwasserspeicher anschließen	46
5.5.4	Verkleidung montieren	47
6	Bedienung	48
6.1	Betriebsanzeige	48
6.2	Anzeige- und Bedieneinheit	49
6.3	Anzeige	50
6.4	Favoriten-Ebene	51
6.4.1	Raumsolltemperatur einstellen	52
6.4.2	Warmwasser-Solltemperatur einstellen	53
6.4.3	Zeitprogramm einstellen	54
6.5	Benutzer-Ebene	56
6.6	Fachmann-Ebene	57
6.7	Menüstruktur	58
6.7.1	Info	58
6.7.1.1	Heizkreis	59
6.7.1.2	Wärmepumpe	60
6.7.1.3	Zweiter Wärmeerzeuger	61
6.7.1.4	Statistik	62
6.7.2	Systembetriebsart	64
6.7.3	Heizkreis	65
6.7.3.1	Betriebsart	65
6.7.3.2	Party/Pause	66
6.7.3.3	Urlaub	67
6.7.3.4	Raumsolltemperatur	68
6.7.3.5	Raumgeführte Regelung	69
6.7.3.6	Heizkennlinie	70
6.7.3.7	Einstellungen	72
6.7.3.8	Sommer-Winter-Umschaltung	75
6.7.3.9	Zeitprogramm	75
6.7.3.10	Kühlen	76
6.7.3.11	Estrich	78
6.7.3.12	Reset	78
6.7.4	Warmwasser	79
6.7.4.1	Warmwasserprogramm	79
6.7.4.2	Warmwasser-Push	79
6.7.4.3	Warmwasser-Solltemperatur	79
6.7.4.4	Legionellenschutz	80
6.7.4.5	Einstellungen	81
6.7.4.6	Flanschheizung	82
6.7.4.7	Zirkulationspumpe	83
6.7.4.8	Reset	83

6.7.5	Wärmepumpe	84
6.7.5.1	Service	84
6.7.5.2	Einstellungen	85
6.7.5.3	Volumenstrom	87
6.7.5.4	Modulation	87
6.7.5.5	Pumpe (Umwälzpumpe)	88
6.7.5.6	Heizen	89
6.7.5.7	Kühlen	90
6.7.5.8	Warmwasser	91
6.7.5.9	Reset	91
6.7.5.10	Ruheprogramm	91
6.7.6	Zweiter Wärmeerzeuger	92
6.7.7	Eingänge	94
6.7.7.1	Eingang SGR... / Eingang H1...	94
6.7.7.2	Smart-Grid-Funktion	96
6.7.8	Ausgänge	97
6.7.9	Einstellungen	98
6.7.10	Energiemanagement	100
6.7.10.1	Effizienz	100
6.7.10.2	Reset Statistik	100
6.7.11	Fehlerspeicher	100
6.7.12	Schornsteinfeger	101
7	Inbetriebnahme	103
7.1	Voraussetzungen	103
7.2	Inbetriebnahmeschritte	103
8	Außerbetriebnahme	109
9	Wartung	110
9.1	Wartung Innengerät	110
9.1.1	Hinweise zur Wartung	110
9.1.2	Schlammabscheider spülen	112
9.1.3	Ausdehnungsgefäß aus- und einbauen	113
9.1.4	Sicherheitsventil austauschen	115
9.2	Wartung Trinkwasserspeicher	116
9.2.1	Hinweise zur Wartung	116
9.2.2	Wartungsplan	117
9.2.3	Trinkwasserspeicher reinigen	118
9.2.4	Magnesiumanode aus- und einbauen	119
10	Fehlersuche	120
10.1	Vorgehen bei Störung	120
10.2	Fehlercode	122
11	Zubehör	128
11.1	Fremdstromanode	128
12	Technische Unterlagen	130
12.1	Umrechnungstabelle Druckeinheit	130
12.2	Druckgeräte	130

12.3	Fühlerkennwerte	131
12.4	Fernzugriff auf Heizungsanlage über Internet	132
12.5	Ausgangstest	133
12.6	Werkseinstellung Fachmann-Ebene	134
13	Projektierung	138
13.1	Ausdehnungsgefäß und Anlagendruck	138
14	Ersatzteile	140
15	Notizen	150
16	Stichwortverzeichnis	152

1 Benutzerhinweise

Originalbetriebsanleitung



1 Benutzerhinweise

Diese Anleitung ist Bestandteil vom Gerät und muss am Einsatzort aufbewahrt werden.

Vor Arbeiten am Gerät die Anleitung sorgfältig lesen.

Sie wird ergänzt durch die Montage- und Betriebsanleitung Außengerät.

Für eine Kaskade das Zusatzblatt Wärmepumpen-Kaskade beachten (Druck-Nr. 835836xx).

1.1 Zielgruppe

Die Anleitung wendet sich an Betreiber und qualifiziertes Fachpersonal. Sie ist von allen Personen zu beachten, die am Gerät arbeiten.

Arbeiten am Gerät dürfen nur Personen mit der dafür erforderlichen Ausbildung oder Unterweisung durchführen.

Entsprechend der EN 60335-1 gelten folgende Vorgaben

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung oder Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

1.2 Symbole in der Anleitung

 GEFAHR	Gefahr mit hohem Risiko. Nichtbeachten führt zu schwerer Körperverletzung oder Tod.
 WARNUNG	Gefahr mit mittlerem Risiko. Nichtbeachten kann zu schwerer Körperverletzung oder Tod führen.
 VORSICHT	Gefahr mit geringem Risiko. Nichtbeachten kann zu leichter bis mittlerer Körperverletzung führen.
 HINWEIS	Nichtbeachten kann zu Sachschaden oder Umweltschaden führen.
	wichtige Information
▶	Fordert zu einer direkten Handlung auf.
✓	Resultat nach einer Handlung.
▪	Aufzählung
...	Wertebereich / Auslassungszeichen
xx	Platzhalter für Ziffern, z. B. Sprachenschlüssel bei Druck-Nr.
Anzeigetext	Schriftart für Text, der in der Anzeige erscheint.

1.3 Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- Nichtbeachten der Anleitung
- Betrieb mit nicht funktionsfähigen Sicherheits- oder Schutzeinrichtungen
- Weiterbenutzung trotz Auftreten von einem Mangel
- unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- keine Verwendung von Weishaupt-Originalteilen
- höhere Gewalt
- eigenmächtige Veränderungen am Gerät
- Einbau von Zusatzkomponenten, die nicht gemeinsam mit dem Gerät geprüft wurden
- nicht geeignete Medien
- Mängel in den Versorgungsleitungen

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Innengerät in Verbindung mit dem Außengerät ist ausschließlich geeignet für:

- Erwärmung und Kühlung von Heizwasser nach VDI 2035
- monoenergetischen und bivalenten Betrieb

Das Innengerät darf nur mit einem Weishaupt Außengerät betrieben werden. Folgende Kombinationen sind möglich:

Innengerät	Außengerät
WSB 6-A-RME(K)-I	WSB 6-A-RME-A
WSB 8-A-RME(K)-I	WSB 8-A-RME-A
WSB 10-A-RME(K)-I	WSB 10-A-RME-A

Der Trinkwasserspeicher ist geeignet für die Erwärmung von Trinkwasser nach TrinkwV.

Die Technischen Daten müssen eingehalten werden [Kap. 3.4].

Für Dauerbetrieb (z. B. Bauaustrocknung) ist das Gerät nur geeignet, wenn während dem Dauerbetrieb eine Heizwasser-Rücklauftemperatur von mindestens 18 °C eingehalten wird. Wird diese Rücklauftemperatur nicht eingehalten, ist das vollständige Abtauen vom Verdampfer nicht gewährleistet.

Für eine Bauaustrocknung empfiehlt Weishaupt einen zusätzlichen externen 2. Wärmeerzeuger zu installieren.

Das Gerät ist zur Anwendung im häuslichen Bereich konzipiert. Beim Einsatz in industrieller Umgebung sind ggf. bauseits zusätzliche EMV-Maßnahmen erforderlich.

Das Gerät darf nur in geschlossenen Räumen betrieben werden.

Der Aufstellraum muss den örtlichen Bestimmungen entsprechen und frostsicher sein.

Unsachgemäße Verwendung kann:

- Leib und Leben vom Benutzer oder Dritter gefährden
- das Gerät oder andere Sachwerte beeinträchtigen

2.2 Sicherheitszeichen am Gerät

Symbol	Beschreibung	Position
	Warnung vor elektrischer Spannung	Abdeckung Kesselschaltfeld
		Klemmkasten Elektroheizung
		Elektroheizung
	Warnung vor feuergefährlichen Stoffen mit geringer Verbrennungsgeschwindigkeit	Rückwand Innen
		Klappe Bedieneinheit Innen
		Typenschild

2.3 Verhalten bei Kältemittel-Austritt

Austretendes Kältemittel ist geruchlos und sammelt sich am Boden. Einatmen kann zum Erstickten führen.

Offenes Feuer und Funkenbildung verhindern, z. B.:

- kein Licht ein- oder ausschalten
- keine Elektrogeräte betätigen
- keine Mobiltelefone verwenden
- ▶ Über bauseitige Sicherung Außengerät/Anlage von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Fenster und Türen öffnen.
- ▶ Hausbewohner warnen, keine Türklingel betätigen.
- ▶ Gebäude verlassen.
- ▶ Kältetechniker oder Weishaupt-Kundendienst benachrichtigen.
- ▶ Betreiber benachrichtigen.
- ▶ Sicherstellen, dass im Freien oder in angrenzenden Räumen und Gebäuden keine Personen gefährdet werden.

2.4 Sicherheitsmaßnahmen

Sicherheitsrelevante Mängel müssen umgehend behoben werden.

2.4.1 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Bei allen Arbeiten die erforderliche persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Die persönliche Schutzausrüstung schützt den Träger bei Arbeiten am Gerät.

Sicherheitsschuhe müssen bei allen Arbeiten am Gerät getragen werden.

2.4.2 Normalbetrieb

- Alle Schilder am Gerät lesbar halten und ggf. erneuern.
- Vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäß durchführen.
- Gerät nur mit geschlossener Abdeckung betreiben.

2.4.3 Elektrische Arbeiten

Bei Arbeiten an spannungsführenden Bauteilen beachten:

- Unfallverhütungsvorschriften (z. B. DGUV Vorschrift 3) und örtliche Vorschriften
- Werkzeuge nach EN IEC 60900 verwenden

Das Gerät enthält Komponenten, die durch elektrostatische Entladung (ESD) beschädigt werden können.

Bei Arbeiten an Platinen und Kontakten:

- Platine und Kontakte nicht berühren
- ggf. ESD-Schutzmaßnahmen treffen

2 Sicherheit

2.4.4 Kältekreis

- Nur ein Sachkundiger nach §5 ChemKlimaSchutzV darf Arbeiten am Kältekreis durchführen.
- Nur Sachkundige, die für den Umgang mit brennbarem Kältemittel und über die zu beachtenden Sicherheitsmaßnahmen unterwiesen sind, dürfen Arbeiten am Kältekreis durchführen.
- Verordnung (EU) 2024/573 über fluorierte Treibhausgase (F-Gase-Verordnung) beachten.
- Vor der Arbeit am Kältekreis den Betreiber informieren.
- Arbeiten am Kältekreis dürfen nur an geerdeten Geräten durchgeführt werden.
- Nur für das Kältemittel zugelassenes Werkzeug und Prüfgeräte verwenden.
- Pulver-Feuerlöscher bereithalten.
- Dichtheitsprüfung mit Lecksuchgerät nach jeder Wartung und Störungsbehebung durchführen.

Reparatur Kältekreis

Bei Reparatur vom Kältekreis zusätzlich beachten:

- Gesamtes Wartungspersonal und andere Personen, die sich in der Umgebung aufhalten, über die Art der Arbeit informieren.
- Vor Beginn der Arbeit den Bereich um den gesamten Kältekreis (auch Kältemittelleitung) auf mögliche Zündquellen prüfen.
- Vorhandene Zündquellen beseitigen.
- Sicherstellen, dass die erforderlichen Warnschilder angebracht sind.
- Sicherstellen, dass die Arbeitsstelle sich im Freien befindet oder ausreichend belüftet wird.
- Belüftung für die gesamte Dauer der Arbeit aufrechterhalten.
- Vor und während der Arbeit die Umgebung um den gesamten Kältekreis mit Lecksuchgerät, das für brennbares Kältemittel geeignet ist, prüfen.

2.5 Entsorgung

Materialien und Komponenten sach- und umweltgerecht über eine autorisierte Stelle entsorgen. Dabei die örtlichen Vorschriften beachten.

Kältemittel und Kältemaschinenöl fachgerecht entsorgen.

3 Produktbeschreibung

3.1 Typenschlüssel

Beispiel: WSB 8-A-RMEK-I

WSB	Baureihe: Weishaupt Splitblock®
8	Leistungsgröße: 8
A	Konstruktionsstand
R	reversibel
M	modulierend
E	Ausführung: einphasig
K	Ausführung: Kompakt
I	Aufstellung: innen

Trinkwasserspeicher

WAS 165 Bloc-P-Eco / A

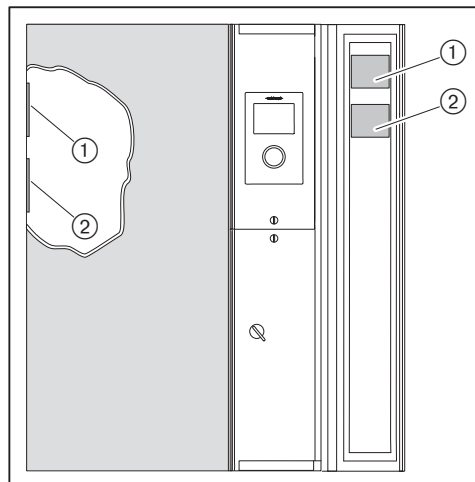
WAS	Baureihe: Weishaupt Aqua Speicher
165	Baugröße: 165
Bloc	Kubische Bauform
P	Plattform für Wärmeerzeuger
Eco	Ausführung: Besonders effektive Wärmedämmung
A	Konstruktionsstand

3 Produktbeschreibung

3.2 Typ und Seriennummer

Der Typ und die Seriennummer auf dem Typenschild identifizieren das Produkt eindeutig. Sie sind für den Weishaupt-Kundendienst erforderlich.

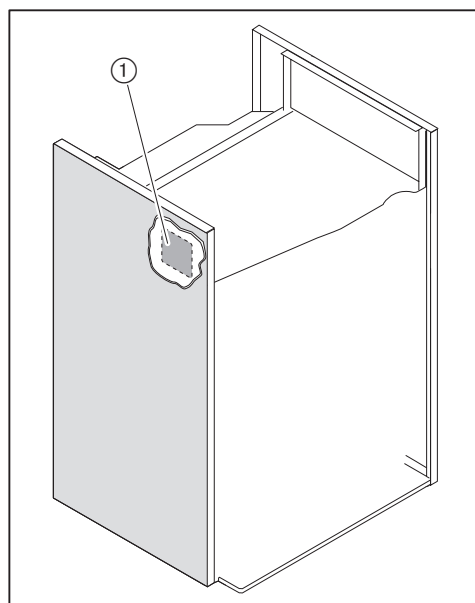
Innengerät



- ① Typenschild Innengerät
- ② Typenschild Gesamtanlage

Mod.: _____ Ser. Nr.: _____

Trinkwasserspeicher



- ① Typenschild

Mod.: _____ Ser. Nr.: _____

3.3 Funktion

3.3.1 Funktion Innengerät

Das Innengerät überträgt die vom Außengerät bereitgestellte Wärme an den Heizkreis. Durch eine interne Kreislaufumkehr kann mit dem Innengerät auch gekühlt werden.

Verflüssiger

Über den Verflüssiger gibt das Kältemittel die gewonnene Energie an das Heizwasser ab.

Umwälzpumpe

Die Umwälzpumpe fördert das Heizwasser zu den Heizkörpern, zur Fußbodenheizung oder zum Trinkwasserspeicher.

Dreiwegeventil

Das Dreiwegeventil steuert den Durchfluss vom Heizwasser. Es schaltet zwischen Heizbetrieb und Warmwasserbetrieb um.

Schlammabscheider

Der Schlammabscheider filtert Verunreinigungen aus dem Heizwasser und schützt somit den Verflüssiger.

Volumenstromsensor

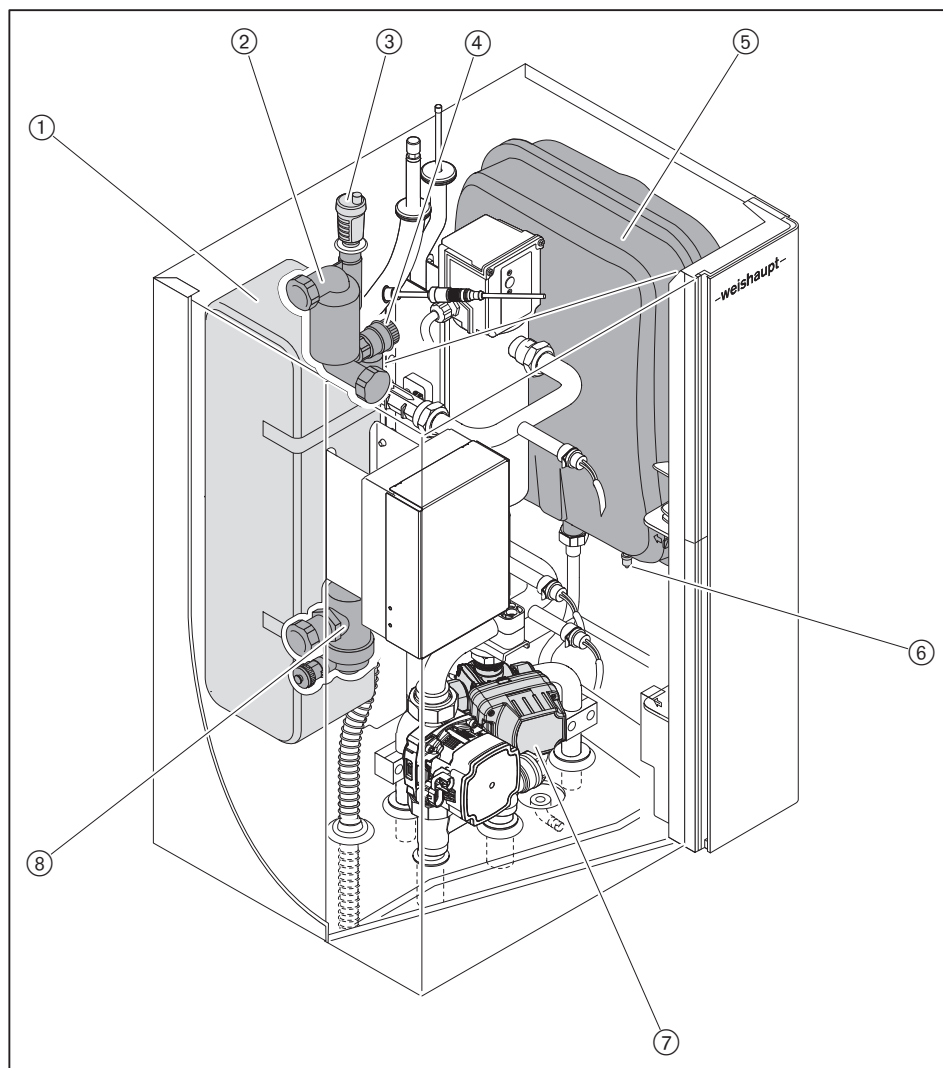
Der Volumenstromsensor misst im Heizkreis den Volumenstrom und überwacht den Mindestdurchfluss.

Elektroheizung

Bei niedriger Außentemperatur oder Störung kann die Elektroheizung die Wärmepumpe unterstützen.

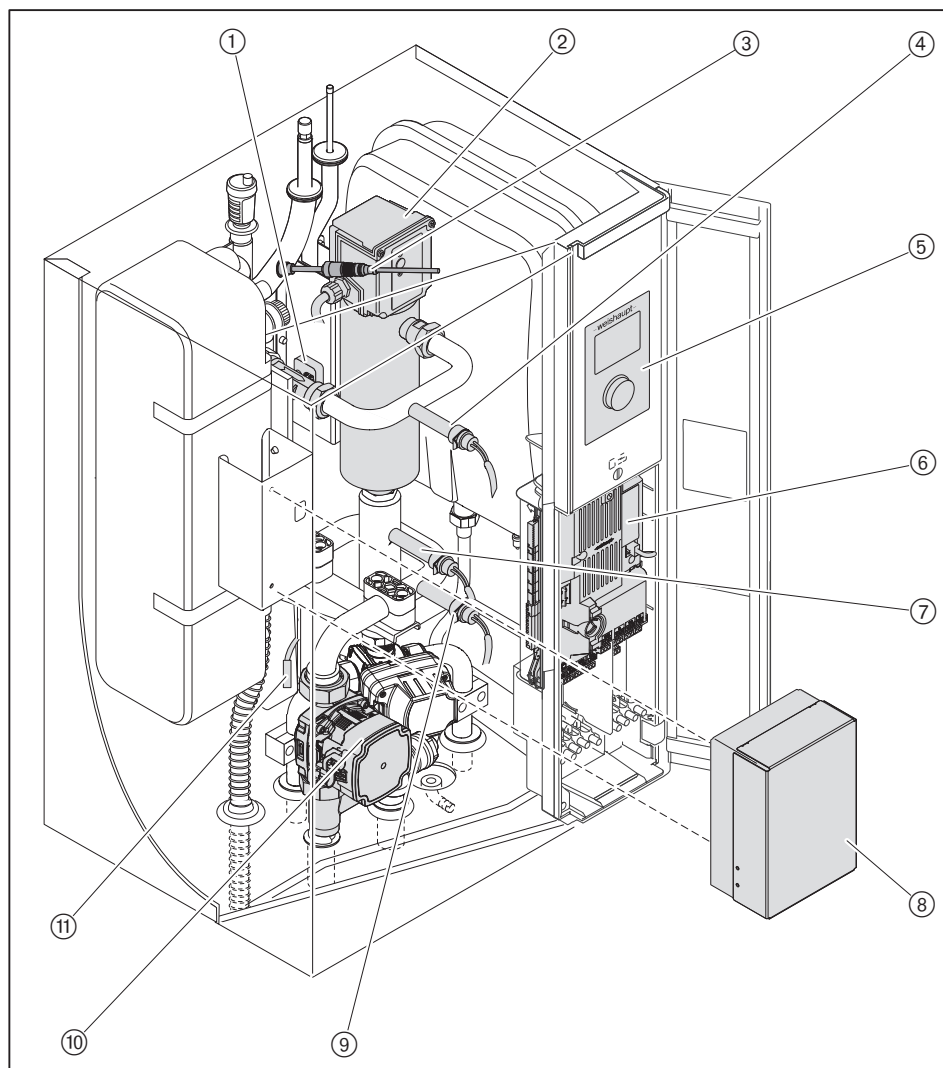
3 Produktbeschreibung

3.3.1.1 Wasser- und Kältemittelführende Komponenten



- ① Verflüssiger
- ② Luftabscheider
- ③ Schnellentlüfter
- ④ Sicherheitsventil
- ⑤ Ausdehnungsgefäß 18 l / 0,75 bar
- ⑥ Füllventil Ausdehnungsgefäß
- ⑦ Dreiwegeventil
- ⑧ Schlammabscheider

3.3.1.2 Elektrische Komponenten



- ① Volumenstromsensor (B10)
- ② Elektroheizung
- ③ Wärmetauscher-Drucksensor Innen (B12)
- ④ Vorlauffühler LWT (B4) Anforderung für WP
- ⑤ Anzeige- und Bedieneinheit (Systemgerät)
- ⑥ Geräteelektronik mit Elektroanschluss und Gerätesicherung
- ⑦ Vorlauffühler Elektroheizung (B7)
- ⑧ Klemmkasten Elektroheizung
- ⑨ Rücklauffühler EWT (B9)
- ⑩ Umwälzpumpe
- ⑪ Kältemittelfühler Innen (B8)

3 Produktbeschreibung

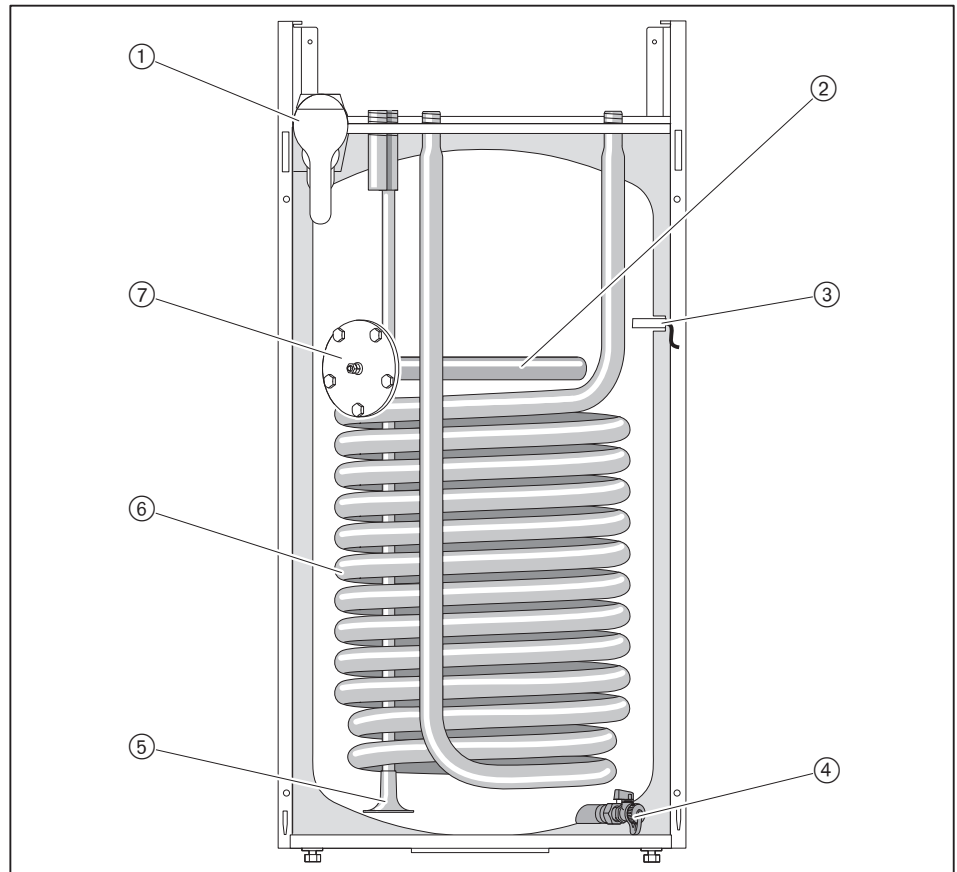
3.3.2 Funktion Trinkwasserspeicher

Das Trinkwasser wird über einen Glattrohr-Wärmetauscher erwärmt.

Magnesiumanode

Die eingebaute Opferanode aus Magnesium schützt den Trinkwasserspeicher gegen Korrosion.

Die Magnesiumanode kann durch eine Fremdstromanode ersetzt werden [Kap. 11.1].



- ① Trichtersiphon mit Ablauf
- ② Magnesiumanode
- ③ Warmwasserfühler (B3)
- ④ Entleerhahn
- ⑤ Einströmvorrichtung Trinkwasser
- ⑥ Glattrohr-Wärmetauscher
- ⑦ Revisionsflansch

3.3.3 Sicherheits- und Überwachungsfunktionen

Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) in der Elektroheizung

Wenn die Temperatur 85 °C überschreitet, schaltet der Sicherheitstemperaturbegrenzer die Elektroheizung ab. Der Sicherheitstemperaturbegrenzer muss manuell wieder entriegelt werden.

Sicherheitsventil

Wenn der Druck im Heizwasserkreis 3 bar überschreitet, spricht das Sicherheitsventil an und bläst den Überdruck ab.

3.4 Technische Daten

3.4.1 Zulassungsdaten

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
KEYMARK (DIN CERTCO)	011-1W0681	011-1W0615	011-1W0615
EHPA, Schweiz	CH-HP-01319	CH-HP-01229	CH-HP-01319
DIN CERTCO (Trinkwasserspeicher)	9W247-13MC		

Grundlegende Normen	EN 12102-1:2017 EN 14511-1:2018 EN 14511-2:2018 EN 14511-3:2018 EN 14511-4:2018 EN 14825:2018 EN 16147:2017
	Weitere Normen, siehe EU-Konformitätserklärung.

3.4.2 Elektrische Daten

Schutzart	IP42
-----------	------

Geräteelektronik WWP-CPU COM

Netzspannung / Netzfrequenz	230 V / 50 Hz
Leistungsaufnahme	max 89 W
Leistungsaufnahme Standby	3 W
Gerätesicherung intern	T4H, IEC 127-2/5
Sicherung extern	max 16 A ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Maximal zulässige Sicherung. Ggf. ist eine kleinere Sicherung möglich. Bei der Auslegung maximale Leistungsaufnahme in Kombination mit örtlichen Bedingungen beachten.

Elektroheizung

Netzspannung / Netzfrequenz	400 V / 50 Hz 230 V / 50 Hz (optional) ⁽¹⁾
Leistungsaufnahme	2 x 3500 W
Sicherung extern	16 A

⁽¹⁾ Bei Verwendung nur einer Stufe der Elektroheizung.

3.4.3 Aufstellung

Aufstellung	innen
-------------	-------

3.4.4 Umgebungsbedingungen

Temperatur im Betrieb	+5 ... +30 °C
Temperatur bei Transport/Lagerung	–10 ... +60 °C
relative Luftfeuchtigkeit	max 80 %, keine Betauung
Aufstellhöhe	max 2000 m ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Für eine höhere Aufstellhöhe ist Rücksprache mit Weishaupt erforderlich.

3 Produktbeschreibung**3.4.5 Leistung**

		WSB 6	WSB 8	WSB 10
Norm-Nennvolumenstrom Verflüssiger	A7 / W35 (5 K) ¹⁾	0,57 m³/h	1,18 m³/h	0,60 m³/h
Mindestvolumenstrom	Heizbetrieb	0,5 m³/h	0,5 m³/h	0,5 m³/h
Leistungsbereich Heizen	A2 / W35	1,0 ... 5,8 kW	2,0 ... 7,7 kW	2,0 ... 9,1 kW
Leistungsbereich Kühlen	A35 / W7	0,8 ... 4,4 kW	2,5 ... 7,5 kW	2,5 ... 7,7 kW
	A35 / W18	1,3 ... 7,0 kW	3 ... 7,5 kW	3 ... 10 kW

¹⁾ Normnennbedingungen und Temperaturspreizung nach EN 14511-2:2018.

3.4.5.1 Leistung Heizen

Leistungsdaten nach EN 14511-3:2018.

Heizwasser-Vorlauftemperatur	+20 ... +60 °C
Lufttemperatur Einsatzgrenze Außengerät	-20 ... +45 °C

Betriebs-Nennbedingungen A2 / W35

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Wärmeleistung	3,58 kW	5,04 kW	3,65 kW
Leistungszahl (COP)	4,13	3,76	4,03

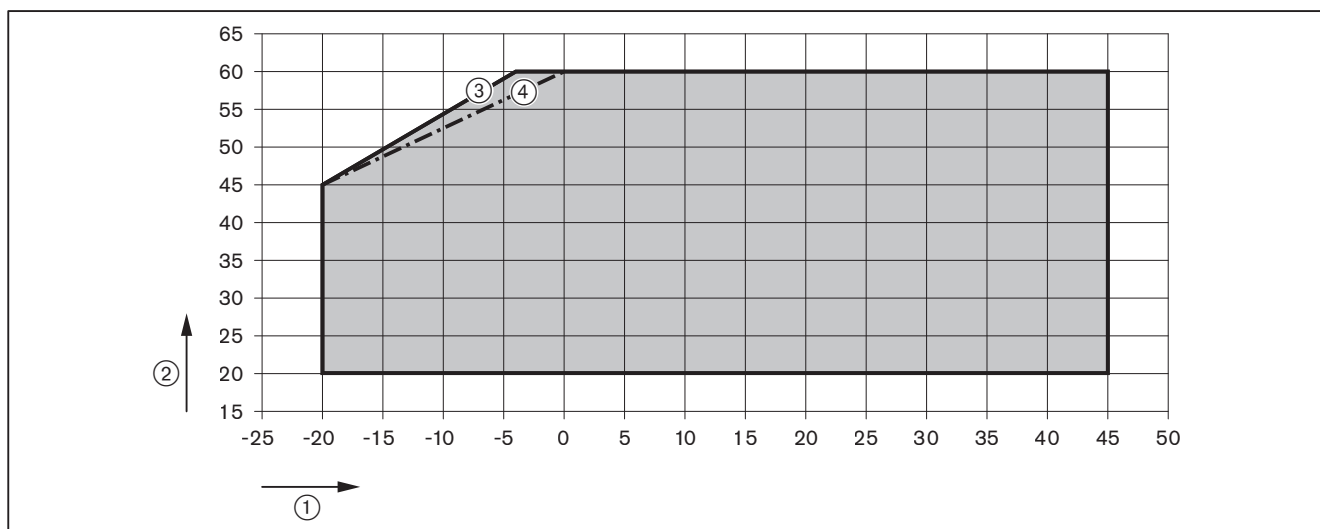
Norm-Nennbedingungen A7 / W35 und Temperaturspreizung 5 K

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Wärmeleistung	3,35 kW	6,68 kW	3,52 kW
Leistungszahl (COP)	4,95	4,69	4,86

Betriebs-Nennbedingungen A-7 / W35

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Wärmeleistung	4,68 kW	5,91 kW	7,39 kW
Leistungszahl (COP)	3,15	3,03	3,24

Arbeitsfeld Heizen



- ① Luftansaugtemperatur [°C]
- ② Vorlauftemperatur [°C]
- ③ WSB 8 und WSB 10
- ④ WSB 6

3.4.5.2 Warmwasserbereitung

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Nennwärmeleistung	4,4 kW	5,8 kW	5,8 kW
Leistungszahl (COP _{DHW}) A7 nach EN 16147	2,81	2,69	2,69
Warmwasser-Solltemperatur	47 °C	52 °C	52 °C
Aufheizzeit	1 h 27 min	1 h 17 min	1 h 17 min
Zapfprofil	L	XL	XL
Mischwasser V ₄₀	183 l	214 l	214 l

3 Produktbeschreibung

3.4.5.3 Leistung Kühlen

Leistungsdaten nach EN 14511-3:2018.

Kühlwasser-Vorlauftemperatur	+7 ... +25 °C
Lufttemperatur Einsatzgrenze Außengerät	+10 ... +46 °C

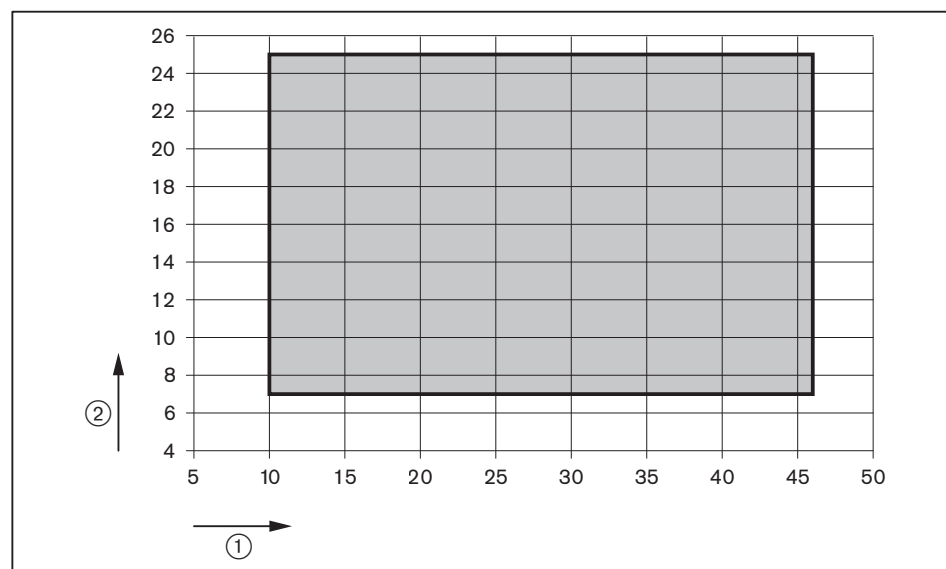
Norm-Nennbedingungen A35 / W7 und Temperaturspreizung 5 K

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Kühlleistung	3,56 kW	4,98 kW	4,98 kW
Leistungszahl (EER)	3,01	2,69	2,69

Norm-Nennbedingungen A35 / W18 und Temperaturspreizung 5 K

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Kühlleistung	5,03 kW	7,53 kW	7,74kW
Leistungszahl (EER)	4,53	4,07	4,06

Arbeitsfeld Kühlen

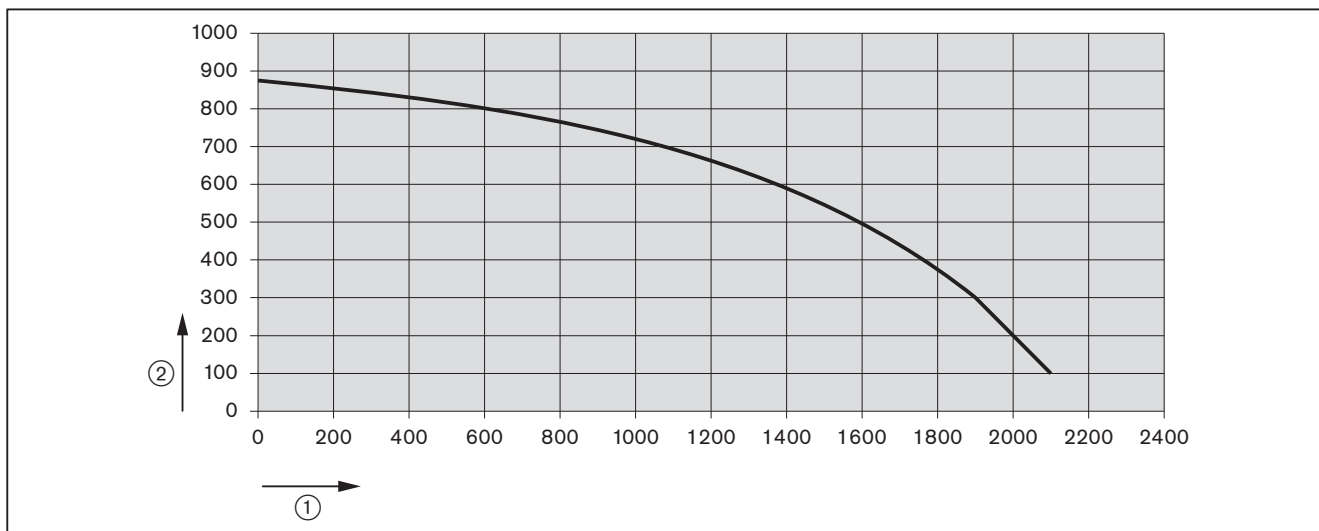


① Luftansaugtemperatur [°C]

② Vorlauftemperatur [°C]

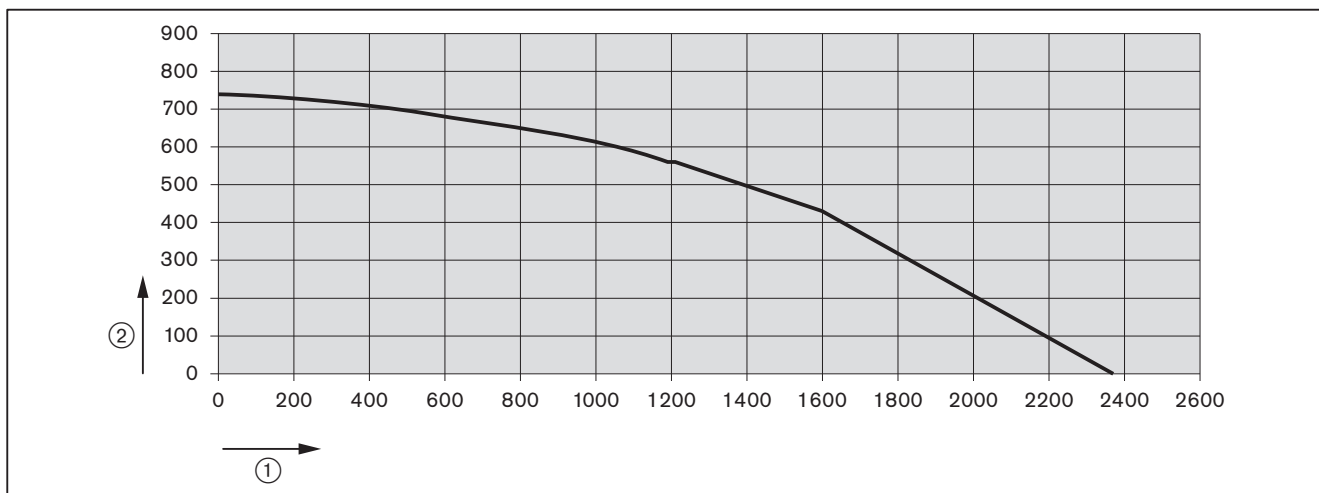
3.4.5.4 Restförderhöhe

WSB 6-A mit Pumpe



- ① Durchfluss [l/h]
② Restförderhöhe [mbar]

WSB 8-A und WSB 10-A mit Pumpe



- ① Durchfluss [l/h]
② Restförderhöhe [mbar]

3 Produktbeschreibung

3.4.6 Medium

Heizwasser	nach VDI 2035
Trinkwasser	nach TrinkwV
Mindestleitfähigkeit Trinkwasser	größer 100 µS/cm bei 25 °C

3.4.7 Betriebsdruck

Kältemittel Hochdruckseite	max 45 bar
Kältemittel Niederdruckseite	max 25 bar
Heizwasser Wärmepumpe	max 3 bar
Heizwasser Trinkwasserspeicher	max 10 bar
Trinkwasserspeicher	max 10 bar
Trinkwasserspeicher Schweiz	max 6 bar

3.4.8 Betriebstemperatur

Heizwasser	max 60 °C
Trinkwasser	max 55 °C

3.4.9 Inhalt

Innengerät und Außengerät

	WSB 6	WSB 8 WSB 10
Kältemittel R32	1,20 kg	1,30 kg
Treibhauspotenzial (GWP)	675	675
CO ₂ -Äquivalent	0,81 t	0,88 t

Trinkwasserspeicher

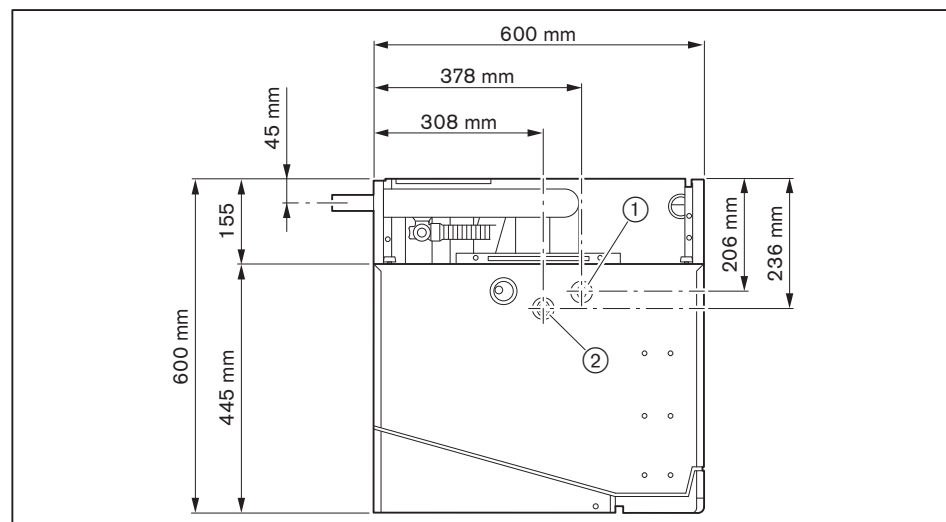
	WAS 165
Trinkwasser	161 Liter
Heizwasser	10 Liter

3.4.10 Gewicht

	WSB 6 Innengerät	WSB 8 WSB 10 Innengerät	WAS 165
Leergewicht	ca. 53 kg	ca. 54 kg	ca. 120 kg

3.4.11 Abmessungen

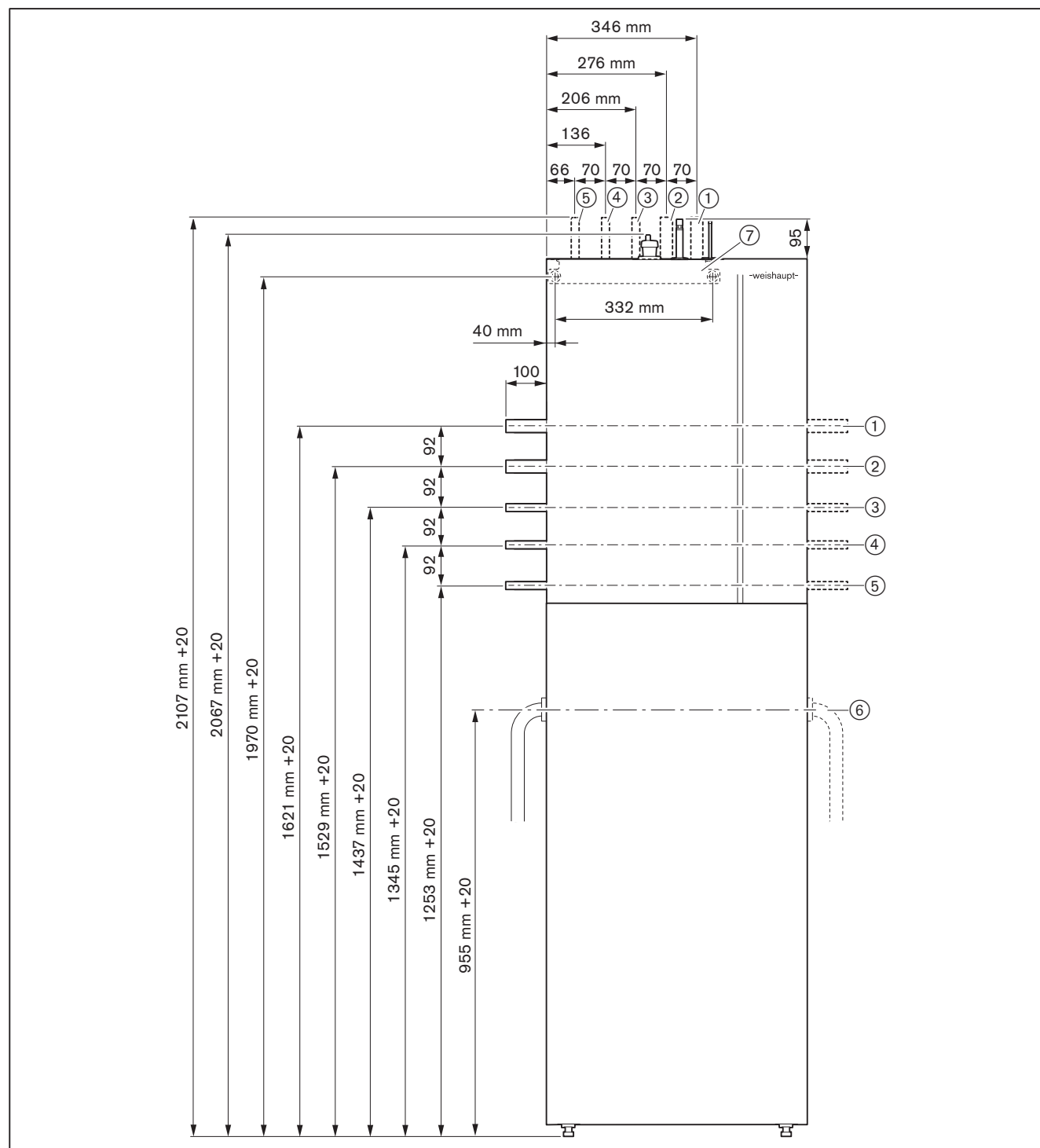
Ansicht oben



- ① Kältemittelleitung / Flüssigkeitsleitung 1/4"
- ② Kältemittelleitung / Druckgasleitung 1/2" (WSB 6) oder 5/8" (WSB 8, WSB 10)

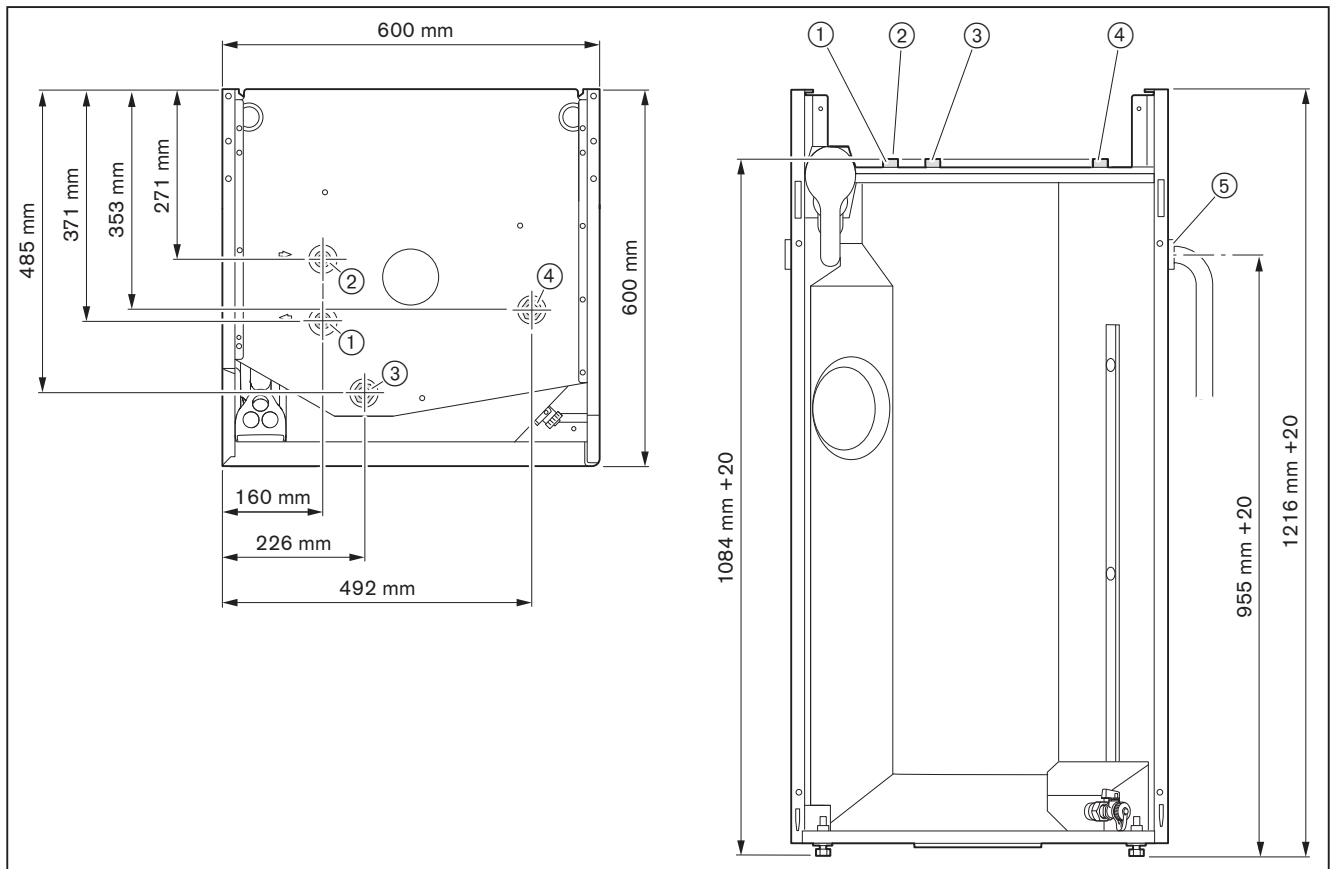
3 Produktbeschreibung

Ansicht vorne



- ① Rücklauf Heizkreis Ø 28 x 1,0 mm
- ② Vorlauf Heizkreis Ø 28 x 1,0 mm
- ③ Trinkwasser Ø 18 x 1 mm
- ④ Zirkulation Ø 18 x 1 mm (optional)
- ⑤ Warmwasser Ø 18 x 1 mm
- ⑥ Kondensatablauf Ø 25 mm
- ⑦ Halteblech für Anschlussgruppe oben

WAS 165 Bloc-P-Eco / A



- ① Warmwasser G^{3/4}
- ② Trinkwasser G^{3/4}
- ③ Rücklauf Innengerät-Trinkwasserspeicher
- ④ Vorlauf Innengerät-Trinkwasserspeicher
- ⑤ Kondensatablauf Ø 25 mm

4 Montage

4 Montage

4.1 Montagebedingungen

Betriebsdruck

Den am Typenschild angegebenen Betriebsdruck nicht überschreiten.

- Sicherstellen, dass der Betriebsdruck eingehalten wird [Kap. 3.4.7].

Aufstellraum

- Vor der Montage sicherstellen, dass:
 - der Aufstellraum das Mindestraumvolumen aufweist
 - der Aufstellraum die Mindestraumhöhe aufweist [Kap. 4.2]
 - der Mindestabstand eingehalten wird [Kap. 4.2]
 - das Kondensat abgeleitet werden kann
 - der Transportweg frei und tragfähig ist [Kap. 3.4.10]
 - die Stellfläche tragfähig und eben ist
 - der Platz für den Hydraulikanschluss ausreicht
 - der Aufstellraum frostsicher und trocken ist

Mindestraumvolumen nach EN 378-1:2016+A1:2020

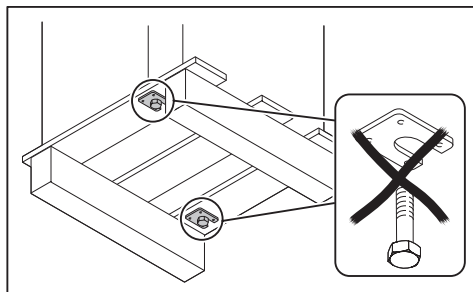
Raumvolumen für Betrieb	min 6 m ³
-------------------------	----------------------

4.2 Trinkwasserspeicher aufstellen

Arbeitsschutzvorschriften zum Heben und Tragen von Lasten beachten [Kap. 3.4.10].

Transportsicherung

- Transportsicherung entfernen.



Frontverkleidung entfernen

- Frontverkleidung nach vorne ziehen und aus den Führungsöffnungen herausheben.

Kondensatschlauch verlegen



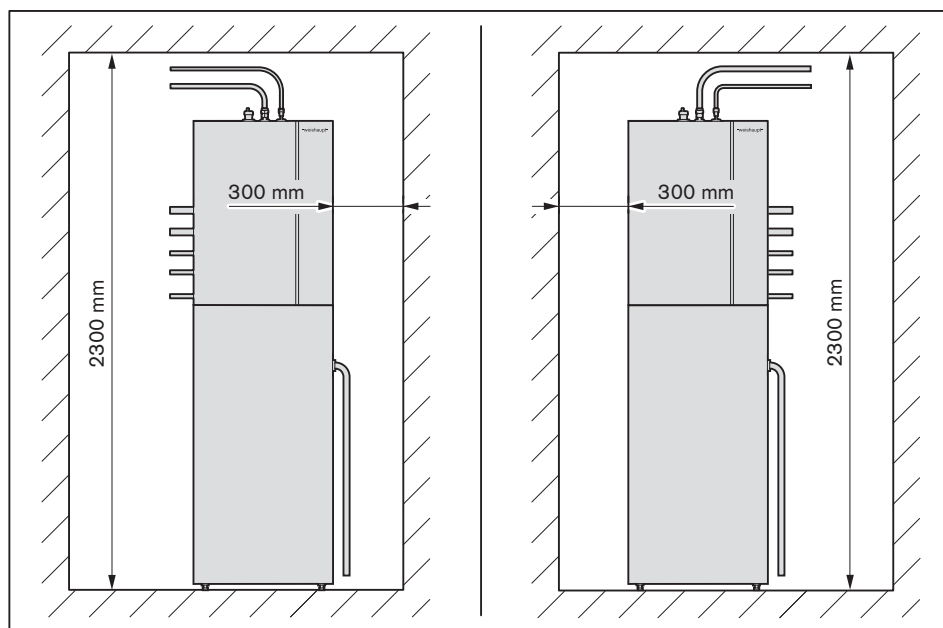
Kondensatschlauch so verlegen, dass sich kein Wassersack (Siphoneffekt) bildet und das Kondensat ungehindert abfließen kann.

- Kondensatschlauch zur Kondensatableitung verlegen.

Mindestraumhöhe und Mindestabstand

Mindestraumhöhe beachten.

Für Wartungsarbeiten Mindestabstand einhalten.



Ausrichten

Fußschrauben-Einstellbereich: 0 ... 20 mm

- Mit den Fußschrauben waagrecht ausrichten.

5 Installation

Örtliche Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Leitungsanlagen-Richtlinie LAR) beachten.

Nationale Gasverordnung beachten.

5.1 Anforderungen an das Heizwasser



Das Heizwasser muss der VDI-Richtlinie 2035 entsprechen.

- Unbehandeltes Füll- und Ergänzungswasser muss Trinkwasserqualität haben (farblos, klar, ohne Ablagerungen).
- Das Füll- und Ergänzungswasser muss vorfiltriert sein.
- Bei nicht diffusionsdichten Anlagenkomponenten muss die Wärmepumpe durch eine Systemtrennung vom Heizkreis getrennt werden.
- Der pH-Wert muss zwischen folgenden Bereichen liegen:
 - 8,2 ... 10,0 (ohne Aluminiumlegierungen in der Anlage)
 - 8,2 ... 9,0 (mit Aluminiumlegierungen in der Anlage)

Aufgrund der Eigenalkalisierung vom Heizwasser darf die Messung vom pH-Wert frühestens 10 Wochen nach Inbetriebnahme durchgeführt werden. Der pH-Wert muss ggf. angepasst werden, siehe VDI-Richtlinie 2035.
- Über das Anlagenvolumen muss die maximal zulässige Gesamthärte bestimmt werden [Kap. 5.1.2].
Das Füll- und Ergänzungswasser muss ggf. aufbereitet werden, siehe VDI-Richtlinie 2035.

5.1.1 Anlagenvolumen

Wenn keine Informationen über das Anlagenvolumen vorhanden sind, kann es aus der Tabelle überschlägig geschätzt werden.

Bei Anlagen mit Pufferspeichern muss der Pufferinhalt mitberücksichtigt werden.

Heizsystem	Überschlägiges Anlagenvolumen ⁽¹⁾	
	35/28 °C	55/45 °C
Röhren- und Stahlradiatoren	–	37 l/kW
Gussradiatoren	–	28 l/kW
Plattenheizkörper	–	15 l/kW
Lüftung	–	12 l/kW
Konvektoren	–	10 l/kW
Fußbodenheizung	25 l/kW	–

⁽¹⁾ Bezogen auf den Heizwärmebedarf vom Gebäude.

5.1.2 Wasserhärte

Über das Anlagenvolumen wird die maximal zulässige Gesamthärte bestimmt.



Wird die Wärmepumpe über eine Systemtrennung vom Heizungsnetz getrennt, empfiehlt Weishaupt, die Wärmepumpe mit unbehandeltem Wasser zu füllen.

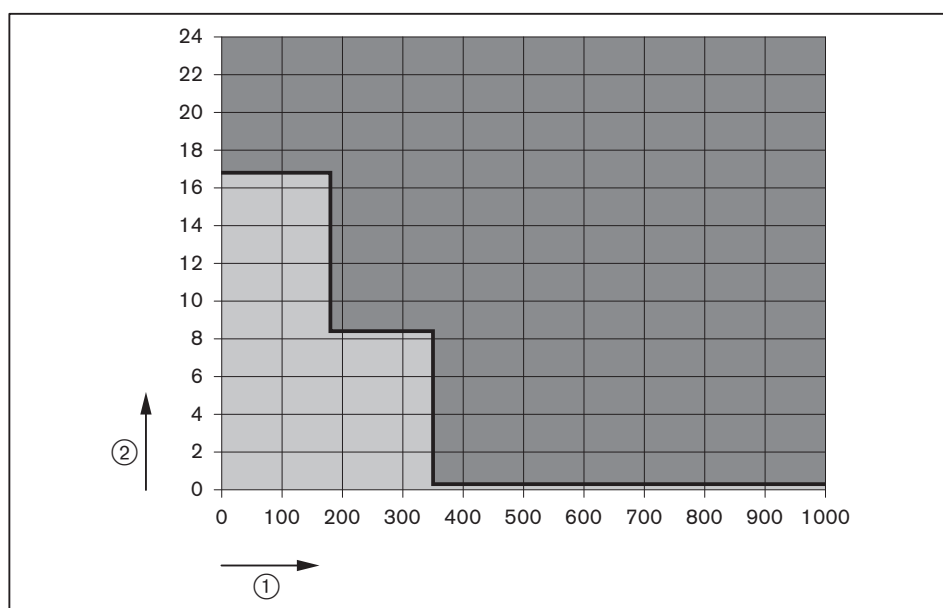
- Aus Diagramm ermitteln, ob Maßnahmen zur Wasseraufbereitung erforderlich sind.

Wenn der Schnittpunkt im Bereich liegt:

- Füll- und Ergänzungswasser aufbereiten, siehe VDI-Richtlinie 2035.

Wenn der Schnittpunkt im Bereich liegt, muss das Füll- und Ergänzungswasser nicht aufbereitet werden.

WSB 6



① Anlagenvolumen [Liter]

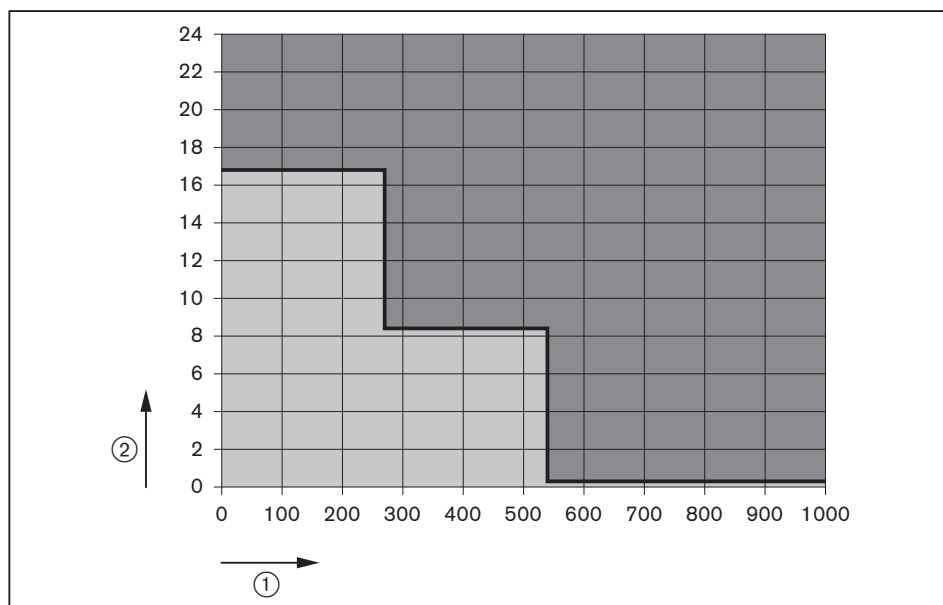
② Gesamthärte [°dH]

Wasseraufbereitung erforderlich

Wasseraufbereitung nicht erforderlich

5 Installation

WSB 8



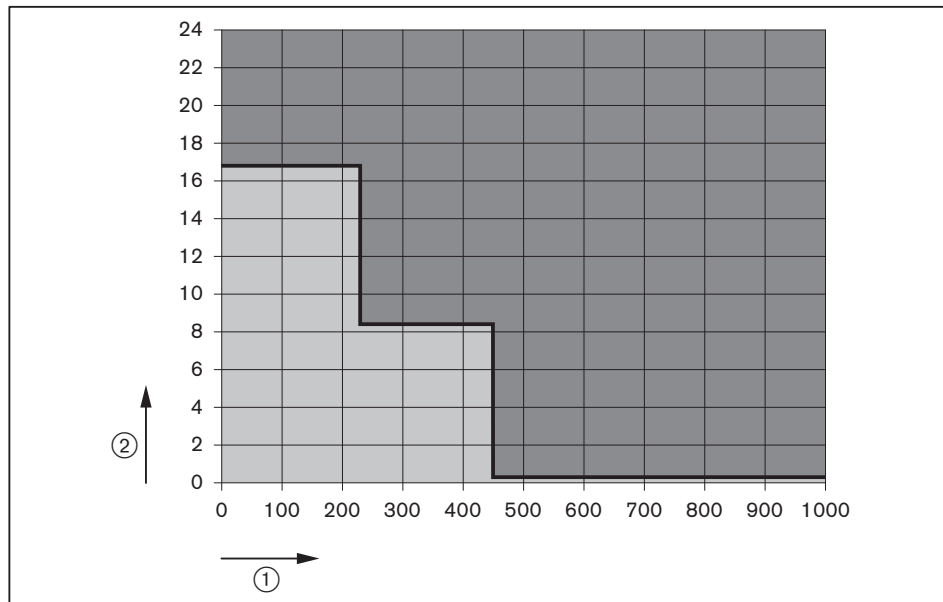
① Anlagenvolumen [Liter]

② Gesamthärte [°dH]

■ Wasseraufbereitung erforderlich

■ Wasseraufbereitung nicht erforderlich

WSB 10



① Anlagenvolumen [Liter]

② Gesamthärte [°dH]

■ Wasseraufbereitung erforderlich

■ Wasseraufbereitung nicht erforderlich



► Die Füll- und Ergänzungswassermenge und die Wasserqualität dokumentieren.

5.2 Hydraulikanschluss



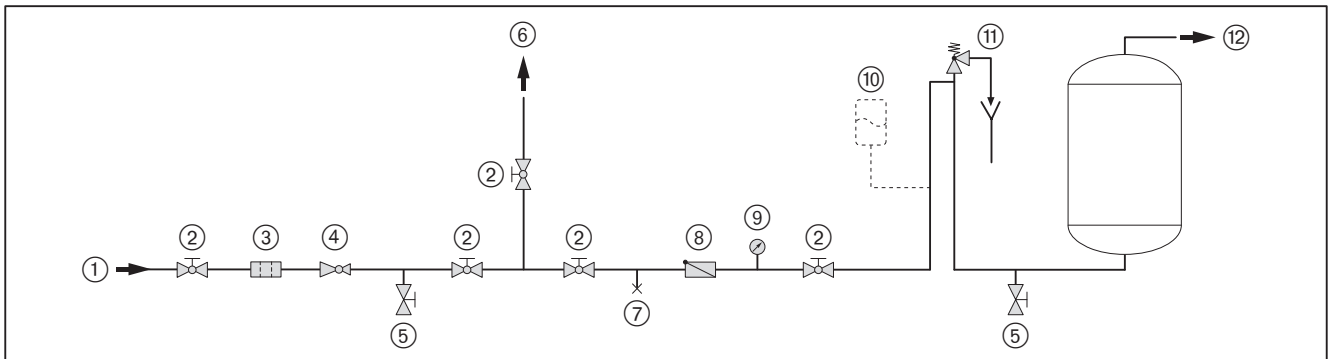
Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser

Heißes Wasser kann zu Verbrühungen führen.

- Geeignete Maßnahmen zum Schutz vor Verbrühungen nach EN 806-2 treffen, dabei Anforderungen an die Trinkwasserhygiene beachten.

Trinkwasserleitung

- Trinkwasserleitung nach DIN 1988 installieren.



- ① Hausanschlussleitung
- ② Absperreinrichtung
- ③ Feinfilter
- ④ Druckminderer
- ⑤ Entleerung
- ⑥ Trinkwasser
- ⑦ Prüfeinrichtung Rückflussverhinderer
- ⑧ Rückflussverhinderer
- ⑨ Manometer
- ⑩ Ausdehnungsgefäß Trinkwasser (optional)
- ⑪ Sicherheitsventil
- ⑫ Warmwasser

Sicherheitsventil

Im Trinkwasserzulauf vom Innengerät ist ein Sicherheitsventil installiert.

Zubehör

Weishaupt empfiehlt folgendes Zubehör:

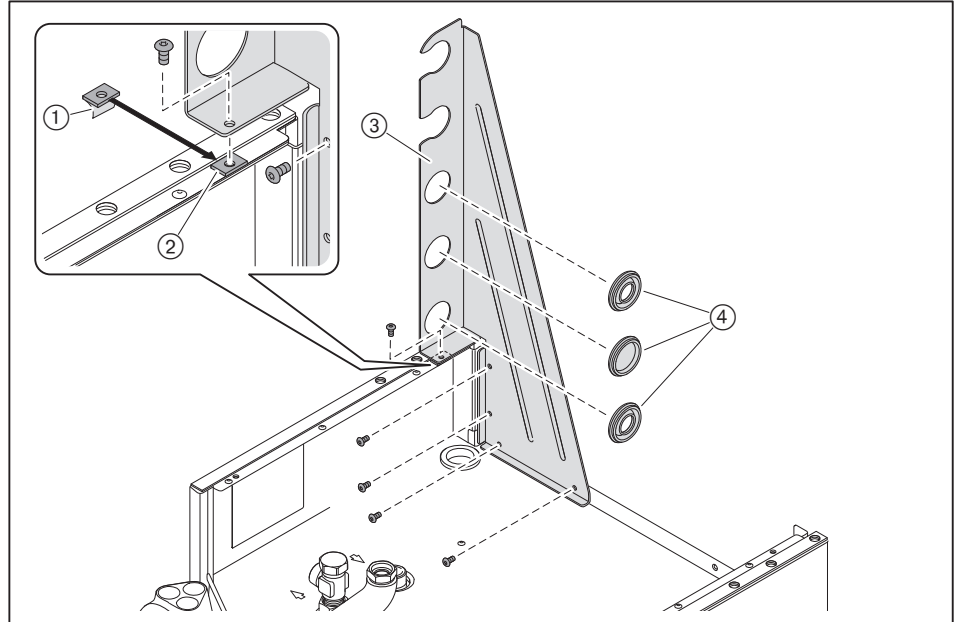
- Zirkulationsgruppe (optional), entweder:
 - WHI circu-r #2 (Anbau nach rechts) oder
 - WHI circu-l #2 (Anbau nach links) oder
 - WHI circu-t #2 (Anbau nach oben)

5 Installation

Halteblech für Anschlussgruppe links oder rechts montieren

- ▶ Folie ① von beiliegender Kunststoffleiste abziehen.
- ▶ Kunststoffleiste ② auf das Seitenteil vom Trinkwasserspeicher kleben.
- ▶ Halteblech ③ montieren.
- ▶ Tüllen ④ am Halteblech befestigen.

Abbildung:
Halteblech links



Halteblech für Anschlussgruppe oben montieren

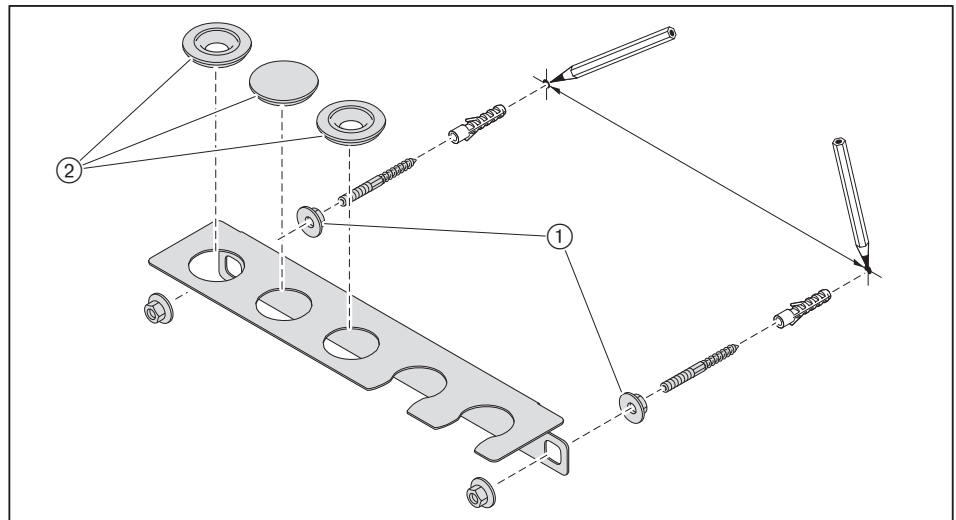
Abmessungen beachten [Kap. 3.4.11].

- ▶ Vor der Montage sicherstellen, dass beiliegendes Befestigungsmaterial für den Wandaufbau geeignet ist.

Mit beiliegender Mutter ① kann der Abstand zur Wand eingestellt werden, z. B. bei Wandvorbau, Sockel usw.

- ▶ Halteblech positionieren, Befestigungspunkte anzeichnen und bohren.
- ▶ Halteblech an der Wand montieren, dabei ggf. Mutter ① montieren und Abstand zur Wand einstellen.
- ▶ Tüllen ② am Halteblech befestigen.

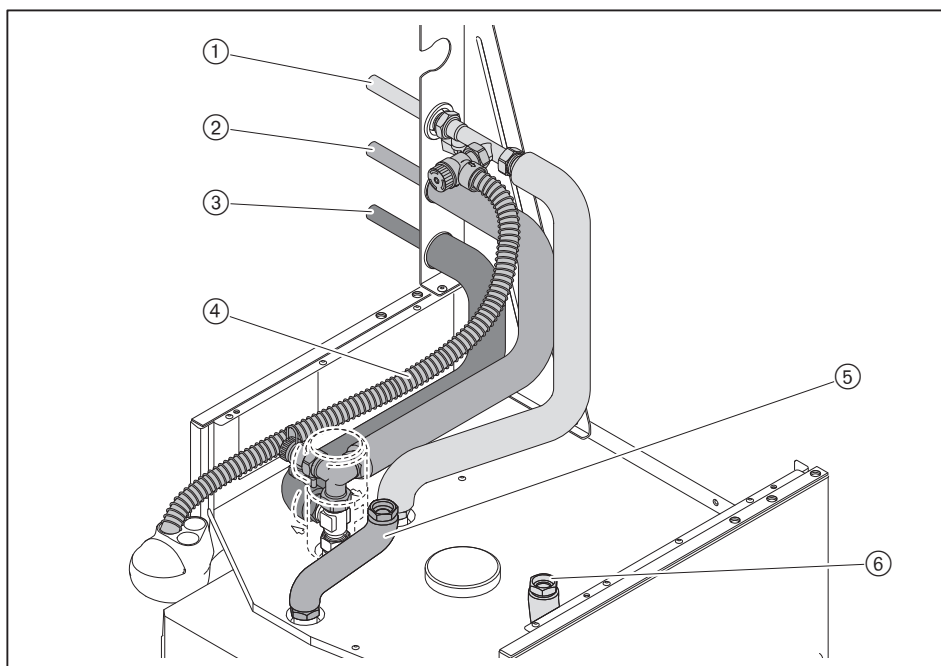
Abbildung:
Halteblech oben



Anschlussgruppe montieren

- Warmwasserleitung ③ anschließen.
- Ggf. Zirkulationsgruppe ② am Warmwasseranschluss anschließen.
- Sicherheitsgruppe mit Trinkwasserleitung ① verbinden.
- Trinkwasserleitung mit Trinkwasserspeicher verbinden.
- Ablaufschlauch Sicherheitsventil Trinkwasser ④ anschließen und zum Siphon führen.
- Anschlussrohre ⑤ und ⑥ am Trinkwasserspeicher handfest montieren, dabei beiliegende Dichtungen einlegen.

Abbildung:
Anschlussgruppe links



- ① Trinkwasser
- ② Zirkulation (optional)
- ③ Warmwasser
- ④ Ablaufschlauch Sicherheitsventil Trinkwasser
- ⑤ Anschlussrohr Rücklauf
- ⑥ Anschlussrohr Vorlauf

- Trinkwasserspeicher positionieren.
- Trinkwasserspeicher ausrichten [Kap. 4.2].

5.3 Innengerät montieren

Frontverkleidung entfernen

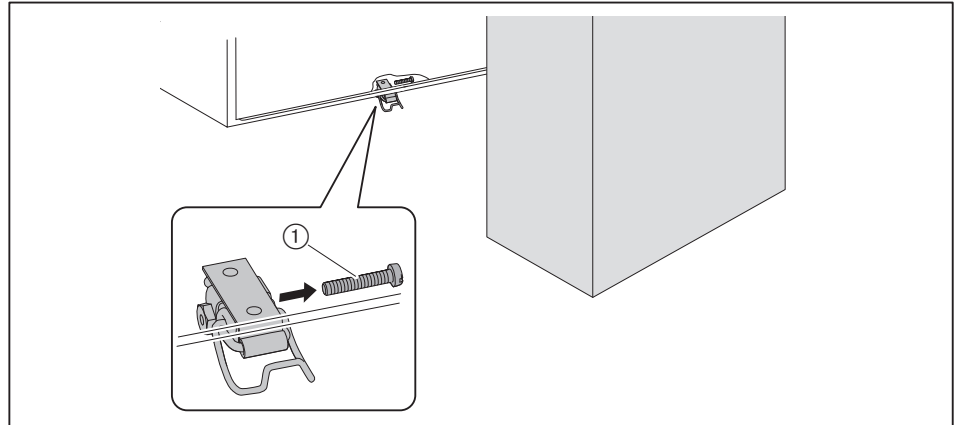


Die Frontverkleidung ist mit einer Schraube am Spannverschluss gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert.

► Nach Montage der Frontverkleidung Schraube wieder anbringen.

► Schraube ① am Spannverschluss auf der Unterseite vom Gerät entfernen.

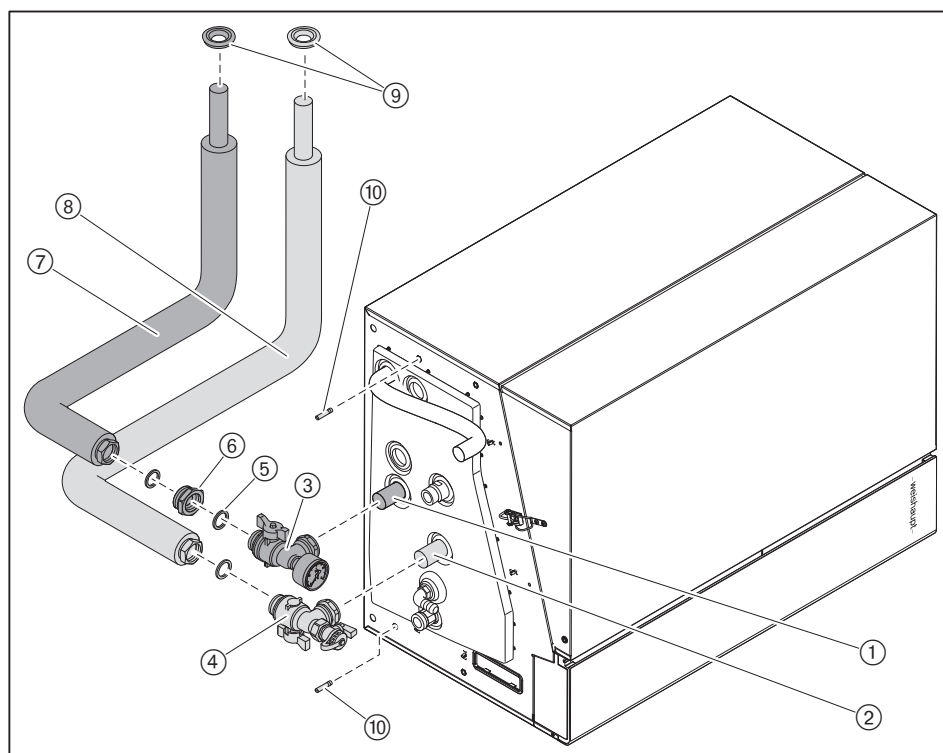
► Spannverschluss öffnen und die Frontverkleidung abnehmen.



Innengerät vorbereiten

Arbeitsschutzvorschriften zum Heben und Tragen von Lasten beachten [Kap. 3.4.10].

- ▶ Gerät auf die Seite legen.
- ▶ Reduzierung ⑥ an Basisanschlussgruppe ③ montieren, dabei Dichtung ⑤ einsetzen.
- ▶ Basisanschlussgruppe ③ und ④ am Gerät montieren.
- ▶ Anschlussrohre Vorlauf Heizkreis ⑦ und Rücklauf Heizkreis ⑧ montieren, dabei:
 - Dichtungen einsetzen
 - die Rohre parallel zum Gerät ausrichten
- ▶ Tüllen ⑨ auf die Anschlussrohre schieben.
- ▶ Schaftschrauben ⑩ am Boden vom Gerät einführen.



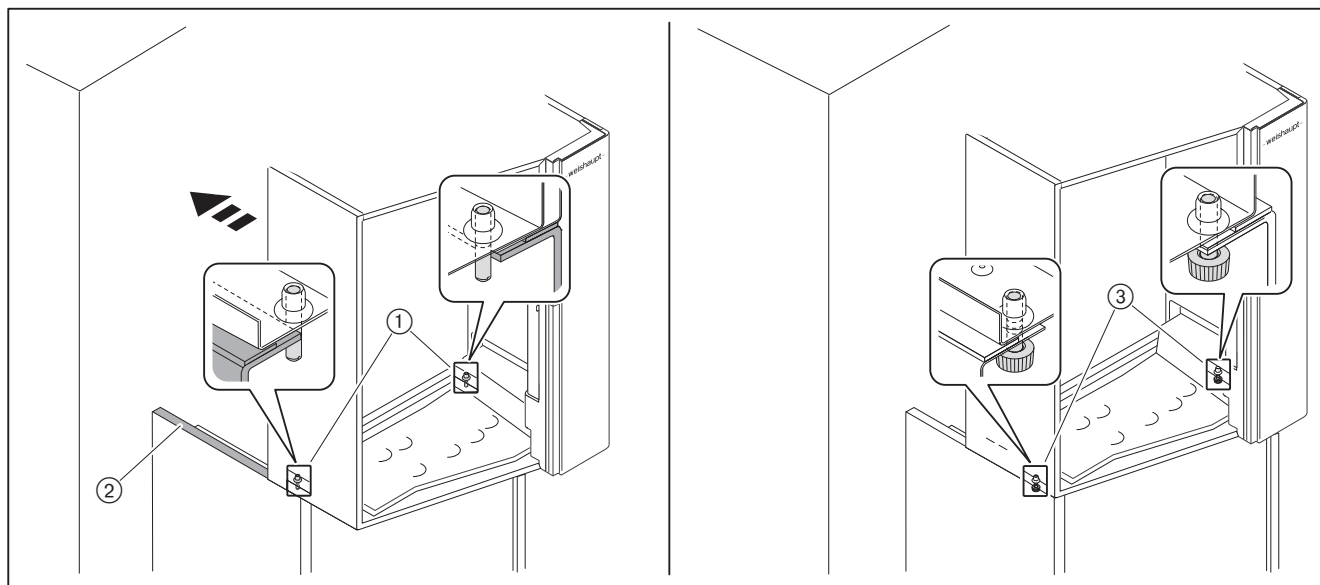
- ① Vorlauf Heizkreis
- ② Rücklauf Heizkreis

5 Installation

Innengerät aufsetzen

Arbeitsschutzvorschriften zum Heben und Tragen von Lasten beachten [Kap. 3.4.10].

- ▶ Gerät aufsetzen, dabei beachten, dass sich die Führungsstifte ① innerhalb vom Trinkwasserspeicher befinden.
- ▶ Gerät auf den Gleitschienen ② nach hinten schieben, dabei die Anschlussrohre Heizkreis Vorlauf und Heizkreis Rücklauf in die Aussparungen am Halteblech einführen.
- ▶ Gerät mit Rändelschrauben M6 x 25 ③ sichern.



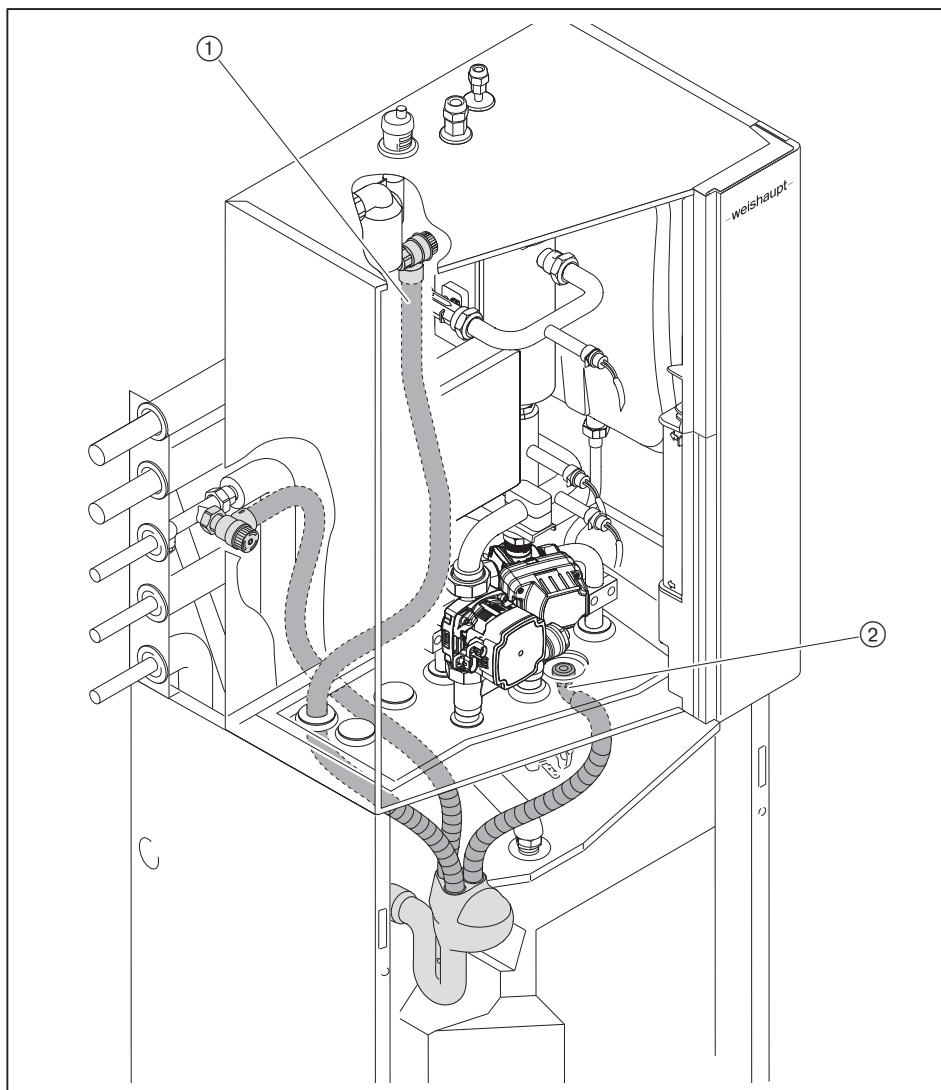
Kondensatschlauch verlegen



Kondensatschlauch so verlegen, dass sich kein Wassersack (Siphoneffekt) bildet und das Kondensat ungehindert abfließen kann.

Ein Kondensatschlauch Ø Innen 14 mm liegt dem Innengerät bei.

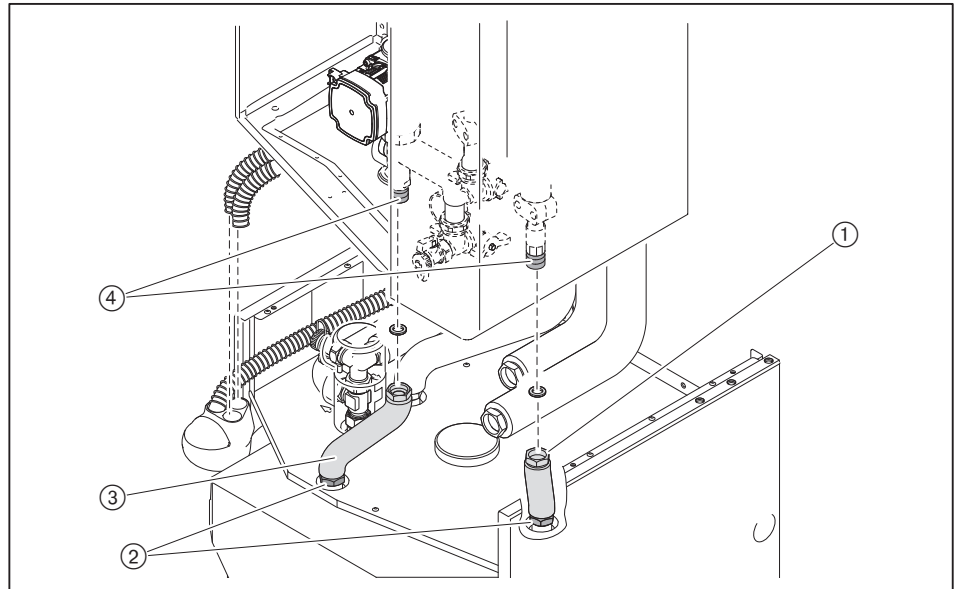
- ▶ Kondensatschlauch an Verbindungsstück ② montieren und in Siphon führen.
- ▶ Ablauf ① vom Sicherheitsventil in Siphon führen.
- ▶ Ggf. Kondensatschlauch und Ablauf auf geeignete Länge kürzen.



5 Installation

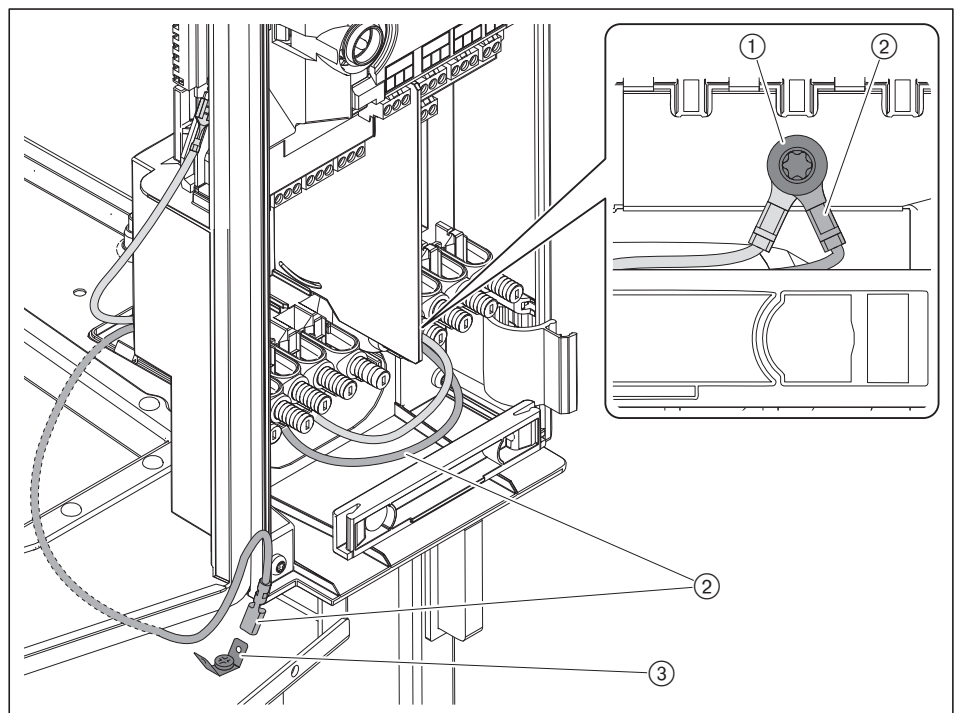
Innengerät mit Trinkwasserspeicher hydraulisch verbinden

- ▶ Dichtung in Anschlussrohr ① einsetzen und Vorlauf am Innengerät anschließen.
- ▶ Dichtung in Anschlussrohr ③ einsetzen und Rücklauf am Innengerät anschließen.
- ▶ Beim Festdrehen der Muttern an den Anschlussrohren ④ vom Innengerät mit einem Gabelschlüssel gegenhalten.
- ▶ Muttern ② festdrehen.



Masseverbindung zwischen Innengerät und Trinkwasserspeicher herstellen

- ▶ Schraube ① entfernen.
- ▶ Beiliegenden Schutzleiter ② auf vorhandenen Schutzleiter montieren.
- ▶ Schraube ① wieder befestigen.
- ▶ Schutzleiter ② am Erdungsanschluss ③ vom Trinkwasserspeicher einstecken.



Trinkwasserspeicher füllen

- ▶ Trinkwasserzulauf öffnen.
- ▶ Warmwasserhahn im Haus öffnen.
- ✓ Trinkwasserspeicher wird gefüllt.
- ▶ Warmwasserhahn schließen.

Trinkwasserspeicher prüfen

- ▶ Revisionsöffnung und Anschlüsse auf Dichtheit prüfen.
- ▶ Betriebsbereitschaft vom Sicherheitsventil durch Anlüften prüfen.
- ▶ Anlage abpressen, bis Sicherheitsventil anspricht.
- ▶ Ggf. Netzteil der Fremdstromanode einstecken.
- ▶ Anodenstrom (größer 1 mA) prüfen, Wert und Datum in beiliegenden Aufkleber eintragen.
- ▶ Aufkleber an gut sichtbarer Stelle anbringen.

Heizkreis füllen



Während dem Abtauvorgang im Außengerät müssen mindestens 60 Liter Wasser in den Heizkreisen unabsperkbar zur Verfügung stehen.



HINWEIS

Verunreinigung von Trinkwasser durch Füllen ohne Systemtrenner

Füllen ohne Systemtrenner kann das Trinkwasser verunreinigen. Eine direkte Verbindung zwischen Heiz- und Trinkwasser ist unzulässig.

- ▶ Heizwasser über Systemtrenner füllen.



HINWEIS

Schaden am Gerät durch ungeeignetes Füllwasser

Korrosion und Ablagerungen können die Anlage beschädigen.

- ▶ Anforderungen an das Heizwasser und die örtlichen Vorschriften beachten [Kap. 5.1].

- ▶ Auslegung und Vordruck vom Ausdehnungsgefäß prüfen und ggf. anpassen [Kap. 13.1].

Anlagendruck = Vordruck + 0,5 bar.

- ▶ Absperreinrichtungen öffnen.
- ▶ Kappe am Schnellentlüfter lösen.
- ▶ Heizungsanlage über Füllhahn langsam füllen, dabei Anlagendruck beachten.
- ▶ Anlage entlüften.
- ▶ Dichtheit und Anlagendruck prüfen.

5.4 Kältekreis

Kältemittelleitung anschließen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Außengerät.

5.5 Elektroanschluss



Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen. Der Hauptschalter am Innengerät schaltet nur das Innengerät ab.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, Innengerät und Außengerät von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.



Lebensgefahr durch Stromschlag

Die Elektroheizung im Innengerät hat eine separate Spannungsversorgung. Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, Elektroheizung von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.

Der Elektroanschluss darf nur von elektrotechnisch ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden. Dabei die örtlichen Vorschriften beachten.

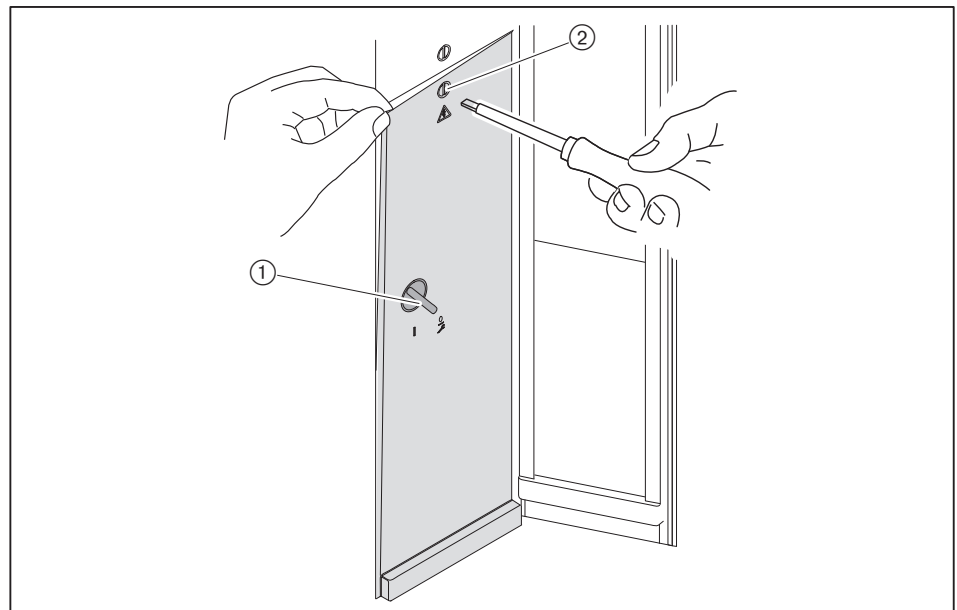


- ▶ Für die Bus-Leitung zum Erweiterungsmodul vorzugsweise Bus-Leitung RJ11, 4-adrig, geschirmt einsetzen (Zubehör).
- ▶ Bus-Leitung zum Außengerät und Außenfühlerleitung separat und vorzugsweise mit geschirmten Leitungen verlegen, dabei den Schirm auf die vorhandene Schirmklemme auflegen.

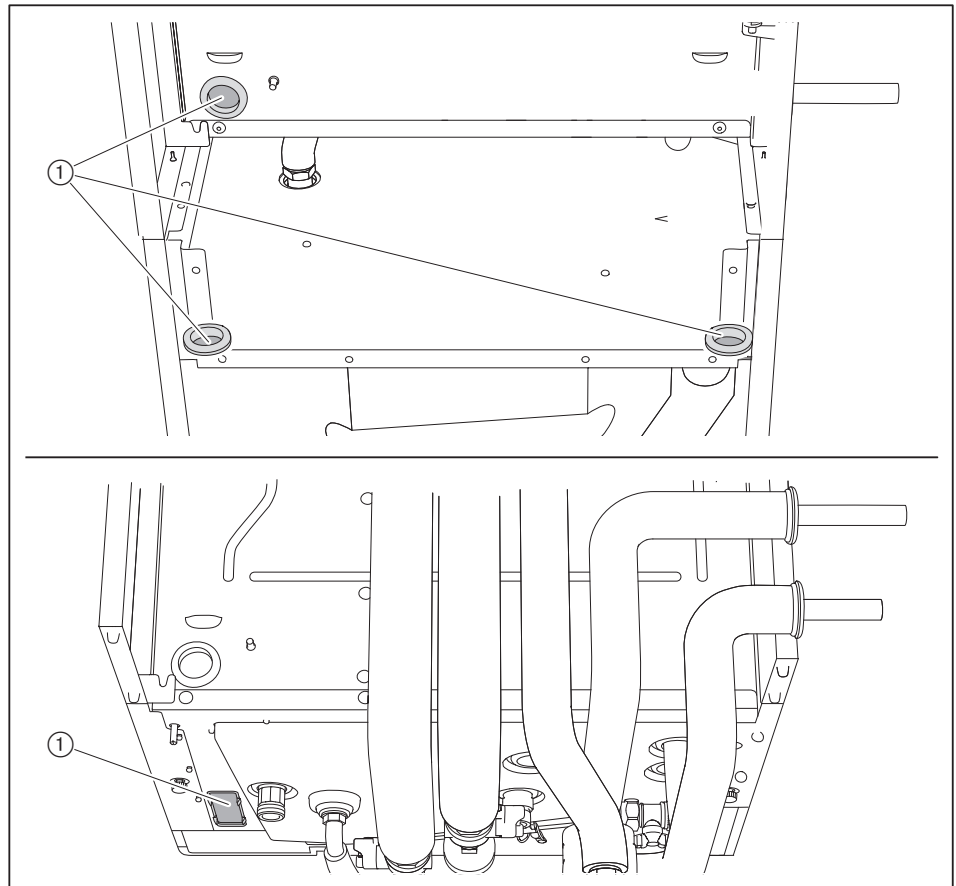
5.5.1 Geräteelektronik anschließen

Hinweise zur Elektroinstallation beachten [Kap. 5.5].

- ▶ Schalter S1 ① ausschalten.
- ▶ Schraube ② 90° gegen Uhrzeigersinn drehen.
- ▶ Abdeckung vom Elektroinstallationsschacht entfernen.



Für die Durchführung der Elektroleitungen sind mehrere Aussparungen ① vorgesehen.



5 Installation

Anschlussplan beachten [Kap. 5.5.1.1].

- ▶ Leitungen von der Geräterückseite oder vom Geräteboden durch die Aussparung zum Installationsschacht führen.
- ▶ Ein- und Ausgänge je nach Anwendung zuordnen [Kap. 6.7.7] [Kap. 6.7.8].
- ▶ Leitungen nach Anschlussplan anschließen, dabei auf richtige Phasenlage der Spannungsversorgung achten.
- ▶ Leitungen mit beiliegenden Schraubklemmen für Zugentlastung sichern.
- ▶ Schrauben der nicht belegten Stecker im 230V-Bereich festdrehen, damit eine ausreichende Luft- und Kriechstrecke gegen Spannungsüberschlag gewährleistet ist.



Explosionsgefahr durch hohen Druck

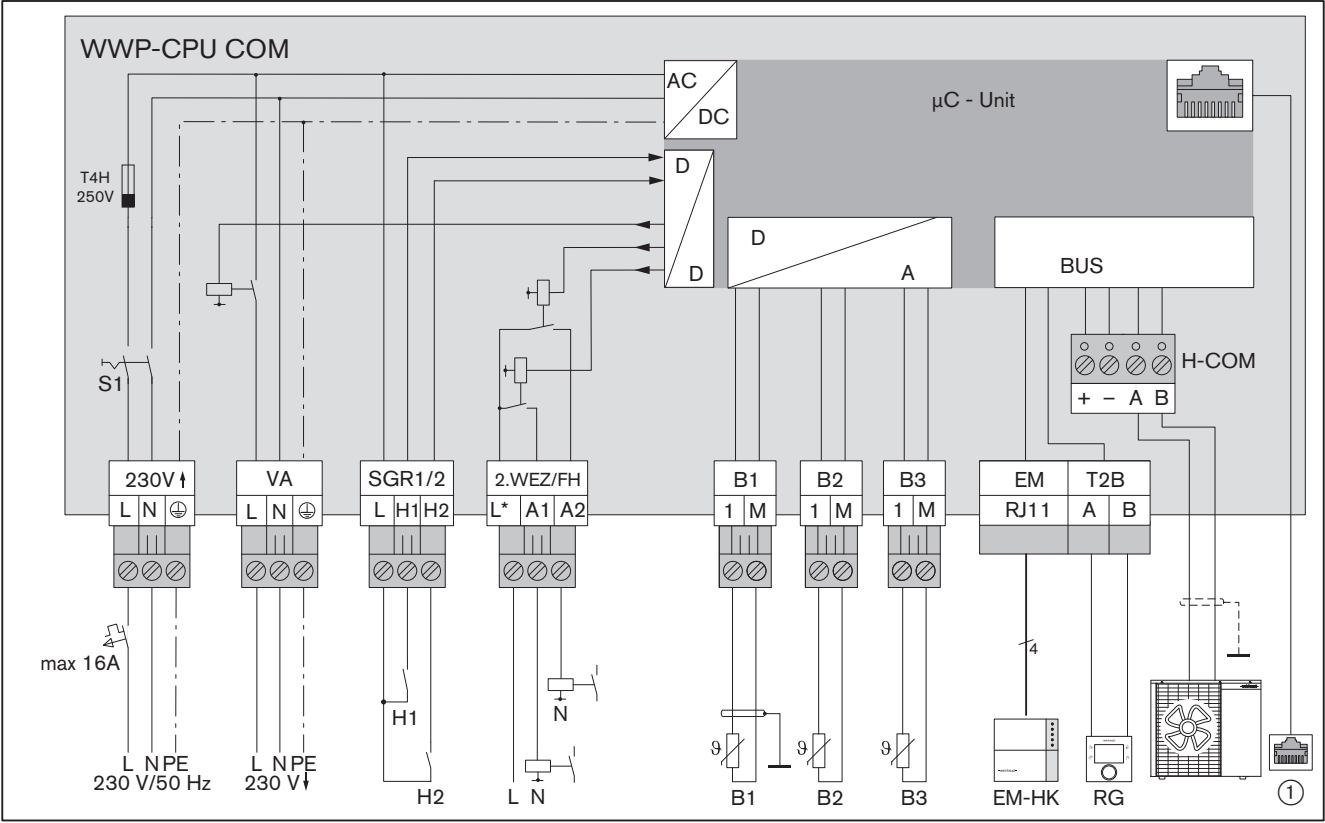
Bei Betrieb mit geschlossenen Serviceventilen baut sich ein hoher Druck auf. Dies kann zum Bersten von Bauteilen führen.

- ▶ Spannungsversorgung nur herstellen, wenn die Serviceventile am Außengerät geöffnet sind.
-

5.5.1.1 Anschlussplan

Hinweise zur Elektroinstallation beachten [Kap. 5.5].

Geräteelektronik WWP-CPU COM



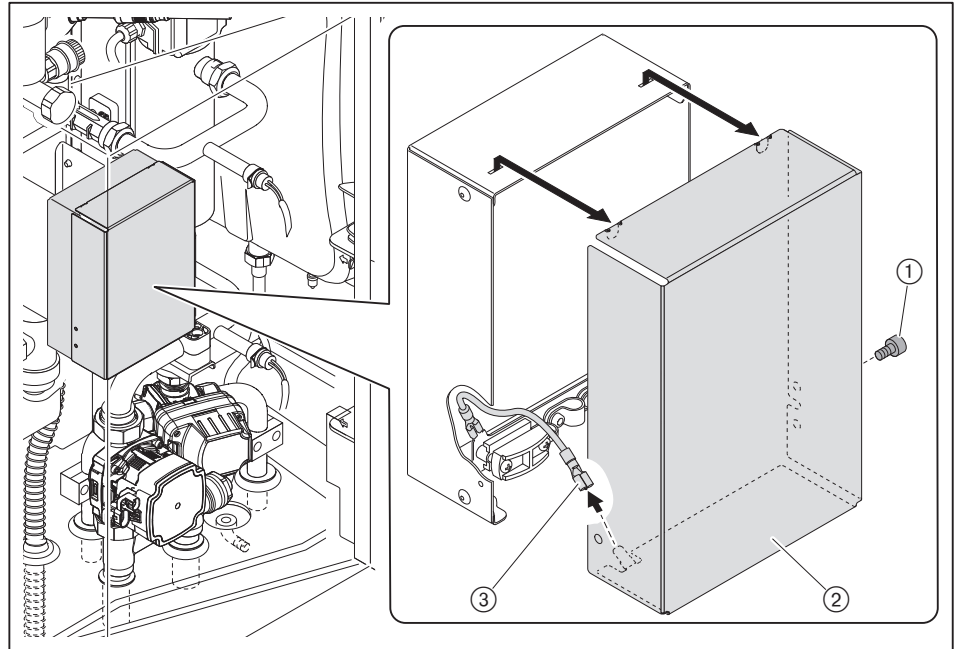
Geräteelektronik WWP-CPU COM

Stecker	Farbe	Anschluss	Beschreibung
230V ↑	schwarz	Spannungsversorgung	[Kap. 3.4.2]
VA	grau	Variabler Ausgang 230 V	max 2 A [Kap. 6.7.8]
SGR1/2	türkis	Eingang SG Ready, EVU-Sperre, Heizkreis-Sperre, Umschaltung Heizen/Kühlen	Funktion [Kap. 6.7.7]
2. WEZ / FH	lila	Potenzialfreier Relais-Ausgang 2. Wärmeerzeuger (A1) / Flanschheizung (A2)	–
B1	grün	Außensfühler (Zubehör)	NTC 2 kΩ
B2	weiß	Weichenfühler	NTC 5 kΩ
B3	gelb	Warmwasserfühler	NTC 5 kΩ
EM RJ11	–	WWP-Erweiterungsmodul-Heizkreis	Bus-Leitung RJ11 4-adrig, geschirmt (Zubehör)
T2B	dunkelgrau	WWP-Raumgerät	Bus-Leitung 2-adrig (Zubehör)
H-COM	rosa	Verbindung zum Außengerät (Bus-Leitung)	2 x 0,75 mm², geschirmt, paarweise verseilt
①	weiß	Netzwerkleitung mit Kupplung für Verbindung zum Router	RJ45

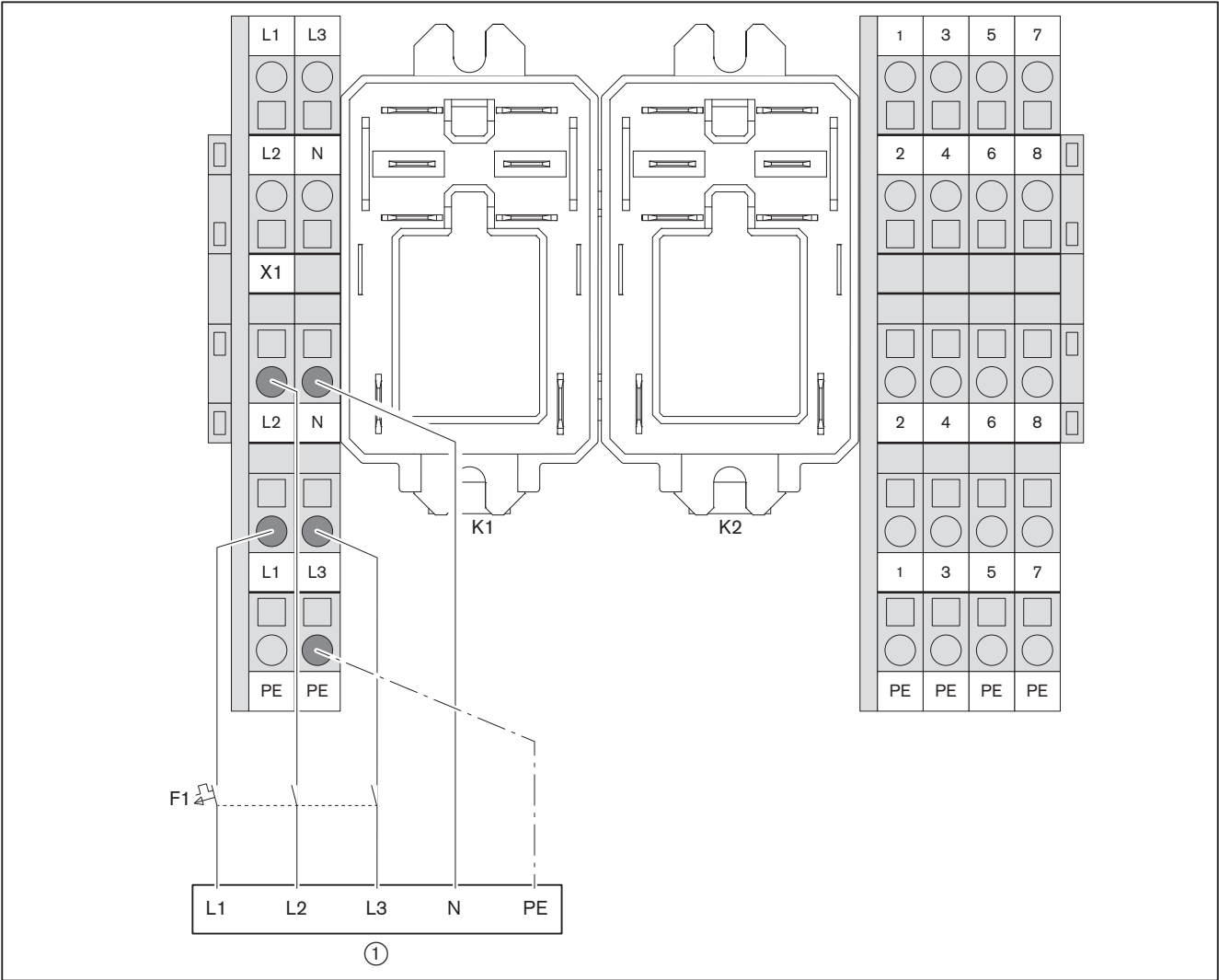
5.5.2 Elektroheizung anschließen

Hinweise zur Elektroinstallation beachten [Kap. 5.5].

- ▶ Schraube ① lösen und Abdeckung ② abnehmen.
- ▶ Schutzleiter ③ an der Abdeckung lösen.
- ▶ Abdeckung entfernen.



- ▶ Leitungen von der Geräterückseite oder vom Geräteboden durch die Aussparung zum Klemmkasten Elektroheizung führen.
- ▶ Leitungen nach Anschlussplan anschließen.
- ▶ Leitungen mit beiliegenden Schraubklemmen für Zugentlastung sichern.
- ▶ Schutzleiter an der Abdeckung anbringen.
- ▶ Abdeckung montieren.



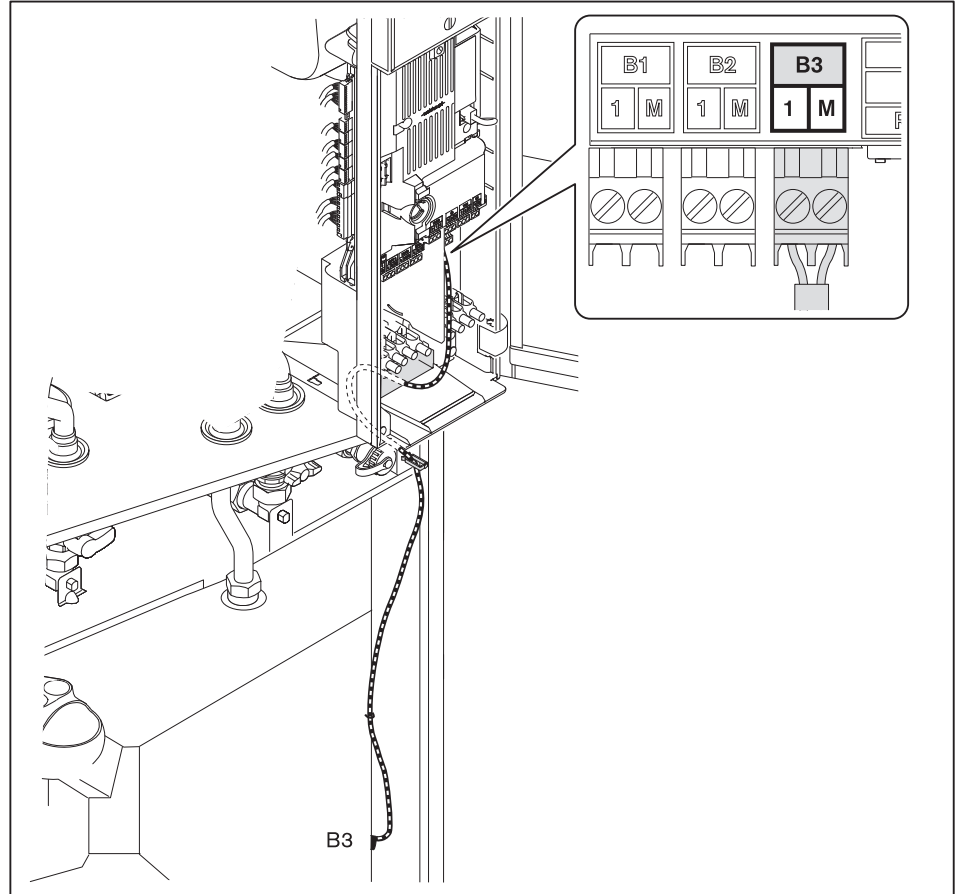
Klemmleiste	Nr.	Anschluss	Beschreibung
X1	①	Zuleitung Elektroheizung	[Kap. 3.4.2] L1: wird intern nicht verwendet L2: Stufe 1 der Elektroheizung L3: Stufe 2 der Elektroheizung

5 Installation

5.5.3 Trinkwasserspeicher anschließen

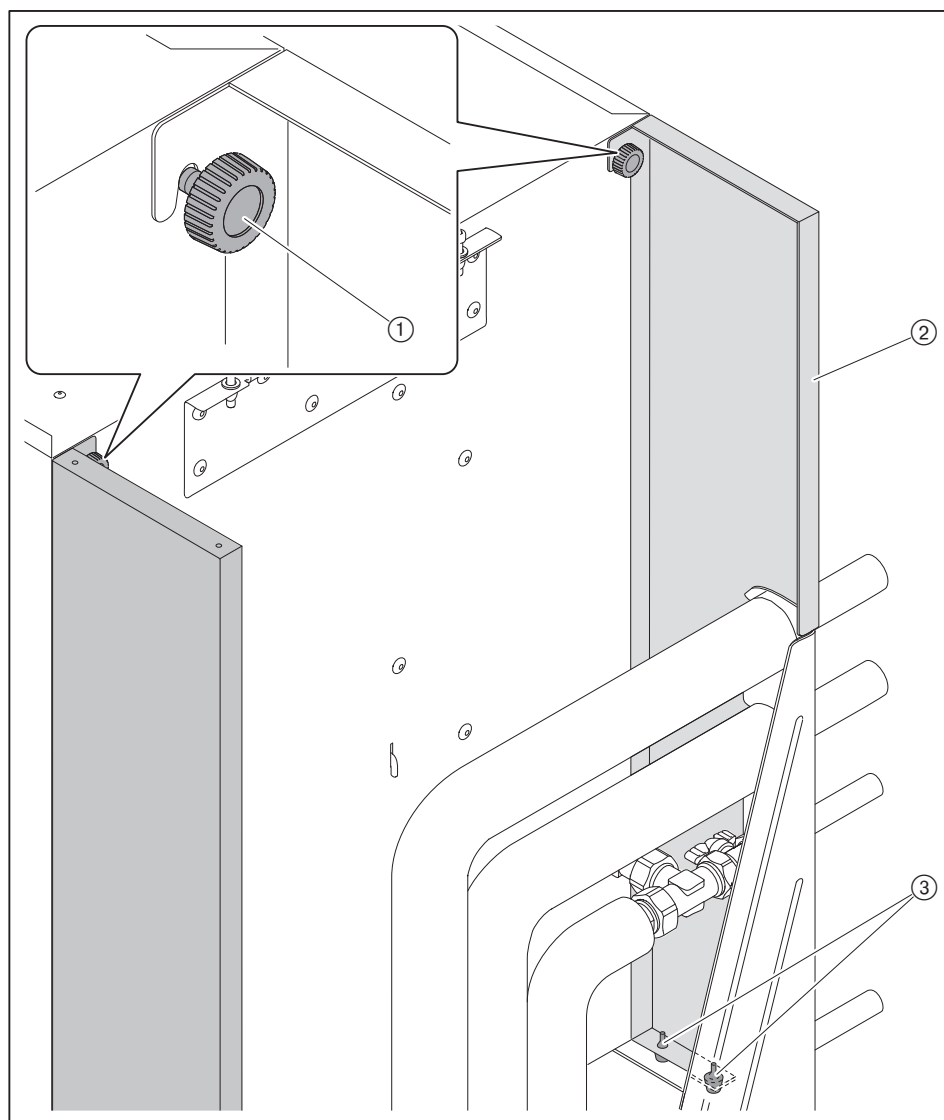
Hinweise zur Elektroinstallation beachten [Kap. 5.5].

- ▶ Fühlerleitung durch die Aussparung zum Elektroinstallationsschacht führen.
- ▶ Warmwasserfühler am Anschluss B3 einstecken.



5.5.4 Verkleidung montieren

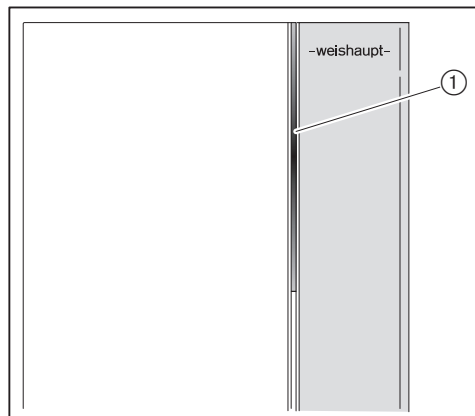
- ▶ Beiliegende Einrastpuffer ③ in die Verkleidung ② ziehen.
- ▶ Verkleidung montieren und mit Rändelschrauben M6 x 10 ① fixieren.



6 Bedienung

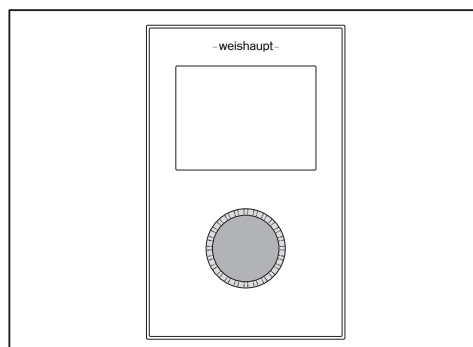
6.1 Betriebsanzeige

Die Lichtleiste ① zeigt den Betriebsstatus der Wärmepumpe an.



Lichtleiste	Beschreibung
AUS	keine Spannungsversorgung oder Lichtleiste deaktiviert [Kap. 6.7.9]
grün	System ist fehlerfrei
gelb	Warnung oder Fehler [Kap. 10]
rot	verriegelter Fehler (Anlage ist gesperrt) [Kap. 10]

6.2 Anzeige- und Bedieneinheit



drehen	- durch die Parameterstruktur navigieren - Werte ändern
drücken	- kurz: bestätigen oder Werte speichern - ca. 3 Sekunden: Wert ohne speichern verlassen - ca. 5 Sekunden: zurück zum Startbildschirm

Spannungsversorgung

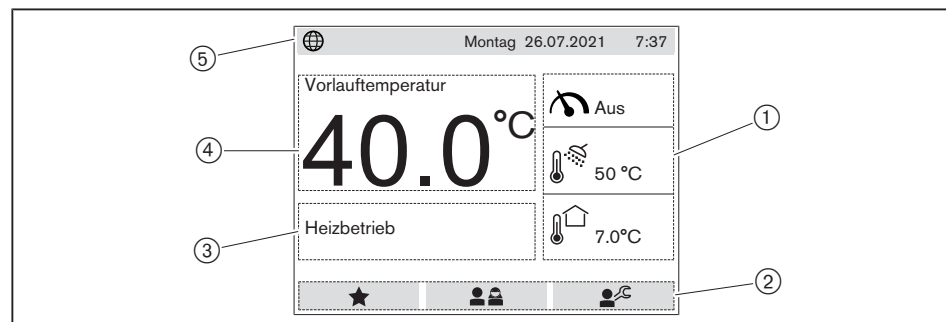


Die Anzeige- und Bedieneinheit (Systemgerät) der Wärmepumpe wird über die Bus-Verbindung mit Spannung versorgt.
Das Systemgerät wird über das Erweiterungsmodul (optional) weiterversorgt, auch wenn die Wärmepumpe ausgeschaltet ist. Die Warnmeldung SG Datenkommunikation wird angezeigt.

6 Bedienung

6.3 Anzeige

Startbildschirm



- ① Informationen:
 - Aktuelle Leistungsanforderung an das Außengerät
 - Warmwassertemperatur
 - Außentemperatur
- ② Ebenenauswahl. Mit dem Drehknopf wird die Ebene gewählt:
 - ★ Favoriten-Ebene
 - 👤 Benutzer-Ebene
 - 🛠️ Fachmann-Ebene
- ③ Statusanzeige: Aktueller Status der Anlage.
 - Not-Aus (alle Wärmeerzeuger abgeschaltet, Heizkreiszirkulation bleibt nach Anforderung aktiv)
 - Test (Relaistest aktiv)
 - Gesperrt (Anlauf vom Verdichter gesperrt)
 - Handbetrieb [Kap. 6.7.5.1]
 - Manuelle Abtauung [Kap. 6.7.5.1]
 - Automatische Entlüftung [Kap. 6.7.5.1]
 - Taktsperrung (10 min Sperre nach Regelabschaltung [Kap. 6.7.5.2])
 - Sperre Außentemperatur
 - Grenztemperatur [Kap. 6.7.6]
 - Abtauen (automatische Abtaufunktion vom Außengerät aktiv)
 - Einsatzgrenze WP (Temperaturwerte auf Plausibilität prüfen)
 - EVU-Sperre [Kap. 6.7.7.2]
 - SG Ready Hz (Erhöhter Betrieb Heizkreis) [Kap. 6.7.7.2]
 - SG Ready WW (Erhöhter Betrieb Warmwasser) [Kap. 6.7.7.2]
 - Frostschutz
 - Heizbetrieb
 - Estrichprogramm Tag ...
 - Kühlbetrieb
 - Umschaltung Hz/Kü (Kühlanforderung am Eingang SGR2)
 - Legionellenschutz [Kap. 6.7.4.4]
 - Warmwasserbetrieb
 - HK-Sperre (Heizkreis durch Eingang SGR... gesperrt)
 - Sommer
 - Sommerbetrieb manuell als Systembetriebsart eingestellt [Kap. 6.7.2]
 - Sommerbetrieb automatisch durch Außentemperatur aktiviert [Kap. 6.7.3.8]
 - Standby
 - Netzentlastung (nach Spannungsversorgung EIN, Verdichterstart nach Wartezeit von 0 ... 180 s)
- ④ Temperaturanzeige:
 - Aktuelle Vorlauftemperatur der Anlage
 - Weichentemperatur
- ⑤ Anzeige WEM-Portal [Kap. 12.4]:
 - 🌐 Portal online
 - 🌐 Portal offline
 - 🌐 ➡ Verbindungsaufbau
 - 🌐 🛠️ Portal online, Software-Update verfügbar

6.4 Favoriten-Ebene

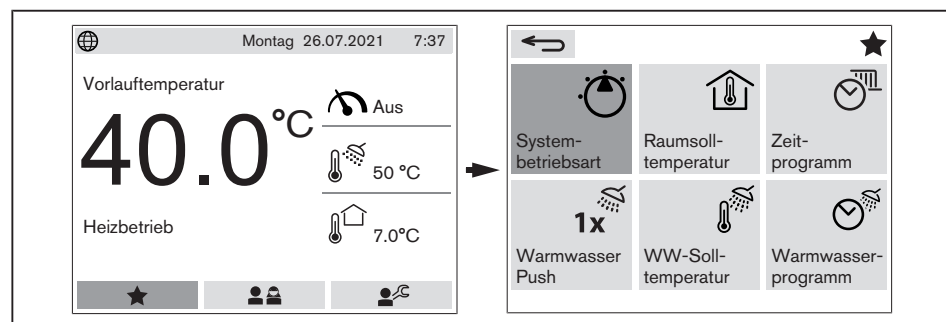
Für den schnellen Zugriff sind häufig benötigte Parameter in der Favoriten-Ebene fest hinterlegt.



Je nach Ausführung, Hydraulik- und Regelvariante werden bestimmte Informationen und Parameter ausgeblendet.

Favoriten anzeigen

- ▶ Mit Drehknopf Schaltfläche Favoriten-Ebene wählen und bestätigen.
- ✓ Anzeige wechselt in die Favoriten-Ebene.



Parameter	Beschreibung
Systembetriebsart	Legt die Betriebsart der gesamten Anlage fest [Kap. 6.7.2].
Raumsolltemperatur ⁽¹⁾	Raumsolltemperatur für das gewählte Temperaturniveau [Kap. 6.4.1]. Die Niveaus können über das Heizprogramm bestimmten Tageszeiten zugeordnet werden [Kap. 6.4.3]. ▪ Komfort (Werkseinstellung 21.0 °C) ▪ Normal (Werkseinstellung 20.0 °C) ▪ Absenk (Werkseinstellung 18.0 °C)
Zeitprogramm ⁽¹⁾ (Heizprogramm)	Mit dem Heizprogramm wird festgelegt, zu welchen Tageszeiten auf Komfort-, Normal- oder Absenktemperatur geheizt wird. Das Zeitprogramm kann individuell angepasst werden [Kap. 6.4.3]. Das Heizprogramm ist nur aktiv in der Systembetriebsart: ▪ Heizen
1x Warmwasser Push	Mit Warmwasser-Push kann ein vom Zeitprogramm abweichender Warmwasser-Bedarf abgedeckt werden. Der Trinkwasserspeicher wird während der eingestellten Zeit auf Normaltemperatur aufgeheizt und gehalten.
WW-Solltemperatur	Warmwasser-Solltemperatur für den Normal- und Absenkbetrieb [Kap. 6.4.2]. Der Normal- und Absenkbetrieb kann über das Warmwasserprogramm bestimmten Tageszeiten zugeordnet werden [Kap. 6.4.3]. ▪ Normal ▪ Absenk
Warmwasserprogramm	Mit dem Warmwasserprogramm wird festgelegt, zu welchen Tageszeiten der Trinkwasserspeicher auf Normaltemperatur oder Absenktemperatur aufgeheizt wird. Das Zeitprogramm kann individuell angepasst werden [Kap. 6.4.3]. Das Warmwasserprogramm ist aktiv in der Systembetriebsart: ▪ Heizen ▪ Sommer

⁽¹⁾ Für jeden Heizkreis wird ein separater Parameter angezeigt.

6 Bedienung

6.4.1 Raumsolltemperatur einstellen

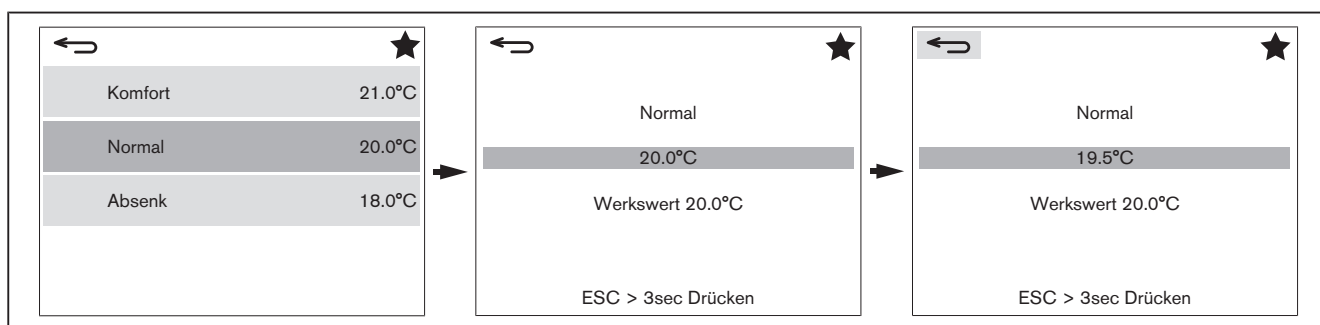
Raumsolltemperatur für das gewählte Temperaturniveau.

Temperaturniveau	Werkseinstellung	Einstellbereich
Komfort	21,0 °C	Normal ... 28,0 °C
Normal	20,0 °C	Absenk ... Komfort °C
Absenk	18,0 °C	16,0 ... Normal °C

Nach einer Änderung der Raumsolltemperatur wird die Heizkennlinie automatisch angepasst. Die Änderung führt zu einer Parallelverschiebung der Heizkennlinie [Kap. 6.7.3.6].

Wenn die Normal Raumsolltemperatur über der eingestellten Komfort Temperatur (größer 21,0 °C) liegen soll, muss zuvor die Komfort Raumsolltemperatur erhöht werden.

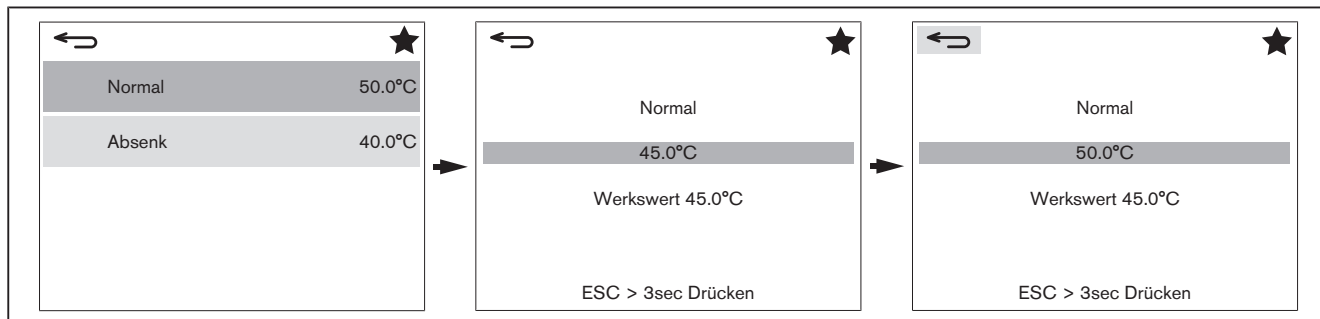
- ▶ Mit Drehknopf Temperaturniveau wählen und bestätigen.
- ✓ Die Anzeige wechselt in den Einstellmodus.
- ▶ Drehknopf drücken und gewünschte Temperatur einstellen.
- ▶ Drehknopf drücken und Eingabe bestätigen.



Die Temperaturniveaus können über das Menü Zeitprogramme bestimmten Tageszeiten zugeordnet werden [Kap. 6.4.3].

6.4.2 Warmwasser-Solltemperatur einstellen

- ▶ Mit Drehknopf Temperaturniveau wählen und bestätigen.
- ✓ Die Anzeige wechselt in den Einstellmodus.
- ▶ Drehknopf drücken und gewünschte Temperatur einstellen.
- ▶ Drehknopf drücken und Eingabe bestätigen.



Die Warmwasser-Solltemperatur nur so hoch einstellen wie erforderlich.
Bei Warmwasser-Solltemperaturen, die einen Vorlaufsollwert von über 55 °C erfordern, schaltet die Elektroheizung zu. Der Vorlaufsollwert ergibt sich aus der Warmwasser-Isttemperatur und der Vorlaufüberhöhung [Kap. 6.7.4.5].

6 Bedienung

6.4.3 Zeitprogramm einstellen

- Zeitprogramm wählen.

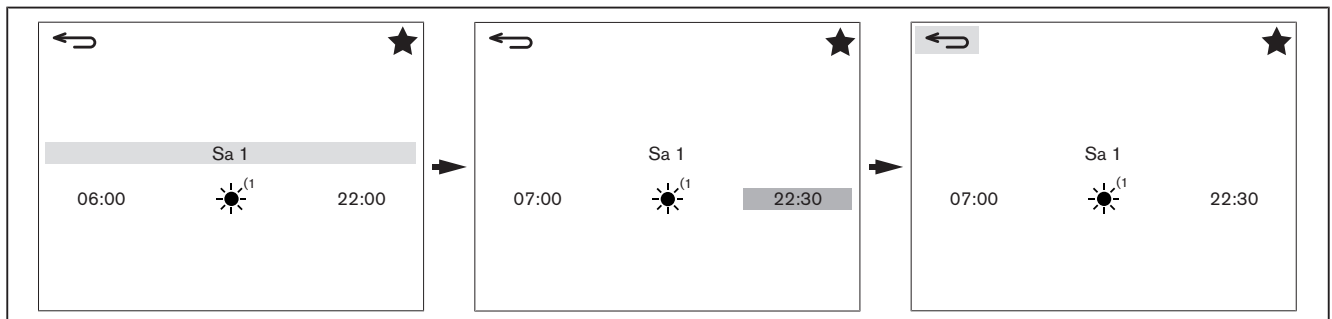
	Heizprogramm
	Warmwasserprogramm

Zeit ändern / hinzufügen



Wenn für eine Zeitspanne kein Temperaturniveau (Komforttemperatur und Normaltemperatur) eingestellt ist, fährt die Anlage automatisch auf Absenkttemperatur.

- Mit Drehknopf den Zeitzyklus vom entsprechenden Wochentag wählen.
 - ✓ Für jeden Wochentag können 3 Zyklen programmiert werden.
 - Drehknopf drücken und Startzeit einstellen.
 - Drehknopf drücken und Endzeit einstellen.
 - Drehknopf drücken und Temperaturniveau einstellen (nur im Heizprogramm möglich):
 - ☀: Komforttemperatur (Sonne ganz)
 - ⚡: Normaltemperatur (Sonne halb)
 - Drehknopf drücken.
 - ✓ Wochentag wird markiert, Zyklus ist gespeichert.
- Nächsten Zyklus oder Wochentag bearbeiten:
- Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen und Vorgehensweise wiederholen.
- Zeitprogramm verlassen:
- Drehknopf gegen Uhrzeigersinn drehen bis Schaltfläche  markiert ist.
 - Drehknopf drücken.



⁽¹⁾ Symbol für Temperaturniveau wird nur im Heizprogramm angezeigt, im Warmwasserprogramm ist keine Auswahl möglich.

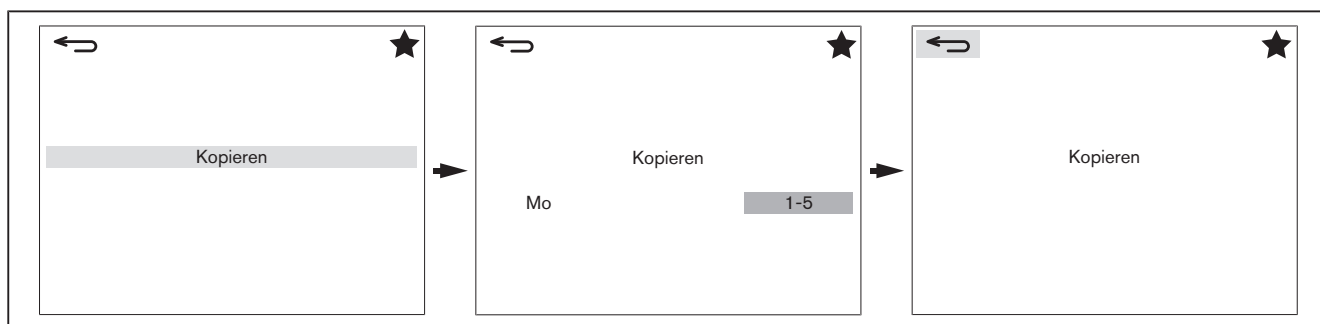
Wochentag kopieren

Die Einstellungen von einem Wochentag können kopiert und auf andere Tage übertragen werden.

- ▶ Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen bis **Kopieren** angezeigt wird.
- ▶ Drehknopf drücken und den Wochentag wählen der kopiert werden soll.
- ▶ Drehknopf drücken und den Wochentag wählen der überschrieben werden soll.
 - **Aus**: Kopiervorgang wird abgebrochen
 - **Mo ... So**: gewählter Wochentag wird überschrieben
 - **1-5**: Montag bis Freitag wird überschrieben
 - **6-7**: Samstag und Sonntag wird überschrieben
 - **1-7**: Montag bis Sonntag wird überschrieben
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Kopiervorgang wird durchgeführt und gespeichert.

Kopiervorgang verlassen:

- ▶ Drehknopf gegen Uhrzeigersinn drehen bis **Aus** angezeigt wird.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Textzeile **Kopieren** wird markiert.
- ▶ Drehknopf gegen Uhrzeigersinn drehen bis Schaltfläche  markiert ist.
- ▶ Drehknopf drücken.



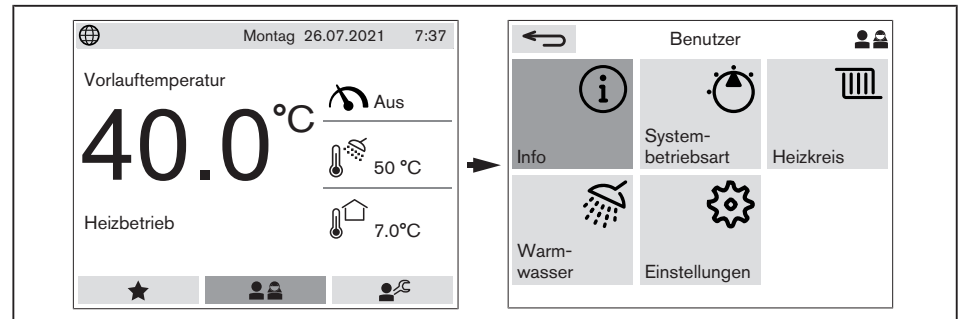
6 Bedienung

6.5 Benutzer-Ebene



In der Benutzer-Ebene werden nur Menüs und Parameter angezeigt, die für den normalen Betrieb der Anlage erforderlich sind.

- ▶ Mit Drehknopf Schaltfläche Benutzer-Ebene wählen und bestätigen.
- ✓ Anzeige wechselt in die Benutzer-Ebene.



Detaillierte Beschreibung der einzelnen Parameter, siehe Menüstruktur [Kap. 6.7].

6.6 Fachmann-Ebene

In der Fachmann-Ebene werden alle Menüs und Parameter angezeigt, die entsprechend der bestehenden Anlage möglich sind.

Einstellungen in der Fachmann-Ebene darf nur dafür qualifiziertes Fachpersonal durchführen.

Werkseinstellung und Einstellbereich siehe [Kap. 12.6].

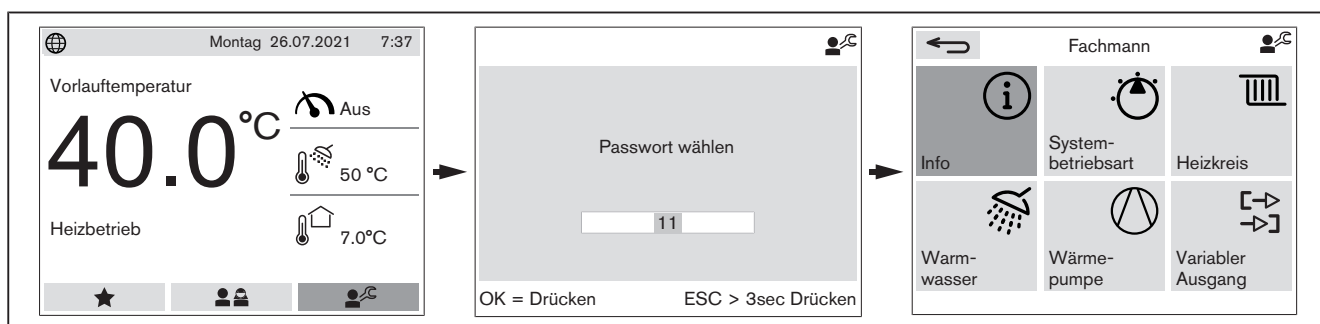
Detaillierte Beschreibung der einzelnen Parameter, siehe Menüstruktur [Kap. 6.7].

Der Einstieg in die Fachmann-Ebene ist nur über Passwort möglich.

Passwort wählen

Passwort: 11

- ▶ Mit Drehknopf Schaltfläche Fachmann-Ebene wählen und bestätigen.
- ✓ Anzeige wechselt in das Passwortfenster.
- ▶ Passwort 11 wählen und bestätigen.
- ▶ Schaltfläche ►► wählen und bestätigen.
- ✓ Anzeige wechselt in die Fachmann-Ebene.



Passwort deaktivieren

Wird der Drehknopf 3 Minuten nicht betätigt oder die Fachmann-Ebene verlassen, wird das Passwort deaktiviert.

6 Bedienung

6.7 Menüstruktur

In der Benutzer-Ebene ist der Zugriff auf die Menüstruktur eingeschränkt [Kap. 6.5]. Über die Fachmann-Ebene kann auf alle Informationen und Parameter zugegriffen werden [Kap. 6.6].



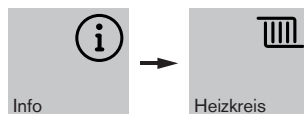
Je nach Ausführung, Hydraulik- und Regelvariante werden bestimmte Informationen und Parameter ausgeblendet.

Werkseinstellungen und Einstellbereiche siehe [Kap. 12.6].

6.7.1 Info

Im Menü Info können die Informationen nur gelesen werden.

6.7.1.1 Heizkreis



Für jeden Heizkreis wird ein separates Menü angezeigt.

Information	Beschreibung
 Außentemperatur	Aktuelle Temperatur am Außenfühler (B1) oder Luftansaugfühler (OAT) [Kap. 6.7.3.7].
 AT Mittelwert ⁽¹⁾	Mittelwert aus aktueller Außentemperatur und Langzeitwert für die Berechnung der Vorlaufsolltemperatur.
 AT Langzeitwert ⁽¹⁾	Gemittelte Außentemperatur über einen bestimmten Zeitraum für die Sommer-Winter-Umschaltung. Der Zeitraum ist von der gewählten Gebäudebauweise abhängig.
 Raumsolltemperatur	Aktuell wirksame Raumsolltemperatur [Kap. 6.4.1].
Raumtemperatur	Aktuelle Raumtemperatur.
Raumfeuchte	Aktuelle Raumfeuchte.
 Vorlaufsolltemperatur ⁽¹⁾	Geforderte Vorlaufsolltemperatur von den Heizkreisen.
 Pumpe ⁽²⁾	Aktueller Pumpenstatus am Erweiterungsmodul.
 Vorlauftemperatur	Aktuelle Vorlauftemperatur vom Heizkreis, gemessen am Vorlauffühler (B7) oder Weichenfühler (B2). In Verbindung mit einem Erweiterungsmodul, gemessen am Vorlauffühler vom Mischerheizkreis (B6).
 Version WWP-EM-HK ⁽¹⁾	Aktuelle Softwareversion vom Erweiterungsmodul.
 Version RG1 ⁽¹⁾	Aktuelle Softwareversion vom Raumgerät.

⁽¹⁾ Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

⁽²⁾ Wird nur für den Heizkreis vom Erweiterungsmodul angezeigt.

6 Bedienung

6.7.1.2 Wärmepumpe



Information	Beschreibung
Warmwassertemperatur	Aktuelle Temperatur am Warmwasserfühler (B3).
Leistungsanforderung	Aktuelle Leistungsvorgabe an das Außengerät.
Solltemperatur	Geforderte Vorlaufsolltemperatur von den Heizkreisen.
Schaltdifferenz dynamisch ⁽¹⁾	Einschaltkriterium für die Wärmepumpe. Unterschreitet die aktuelle Vorlauftemperatur die Vorlaufsolltemperatur um den angezeigten Wert, startet die Wärmepumpe. Nur aktiv wenn Schaltdifferenz dynamisch auf Ein steht [Kap. 6.7.5.2].
LWT	Aktuelle Temperatur am Vorlauffühler LWT (B4).
Rücklauftemperatur	Aktuelle Rücklauftemperatur vom Heizkreis, gemessen am Rücklauffühler EWT (B9).
Weichentemperatur	Aktuelle Temperatur am Weichenfühler (B2).
Drehzahl Pumpe M1 ⁽¹⁾	Aktuelle Drehzahl der Pumpe (M1) im Heizbetrieb.
Volumenstrom ⁽¹⁾	Aktueller Volumenstrom am Volumenstromsensor (B10) im Innengerät.
Stellung Umschaltventil ⁽¹⁾	Aktuelle Stellung vom Dreiwegeventil im Innengerät.
Version WWP-SG ⁽¹⁾	Aktuelle Softwareversion vom Systemgerät.
Version WWP-CPU ⁽¹⁾	Aktuelle Softwareversion der Geräteelektronik.
Soll Frequenz Verdichter ⁽¹⁾	Geforderte Verdichterfrequenz vom Regler.
Ist Frequenz Verdichter ⁽¹⁾	Aktuelle Verdichterfrequenz am Außengerät.
Luftansaugtemperatur ⁽¹⁾	Aktuelle Lufteintrittstemperatur am Wärmetauscher vom Außengerät. ▪ Luftansaugfühler (OAT)
Wärmetauscher AG Eintritt ⁽¹⁾	Aktuelle Kältemitteltemperatur, gemessen am Eingang vom Wärmetauscher im Außengerät (Verdampfer). ▪ Wärmetauscherfühler AG Eintritt (OCT)
Wärmetauscher AG Mitte ⁽¹⁾	Aktuelle Temperatur im Wärmetauscher vom Außengerät (Verdampfer). ▪ Wärmetauscherfühler AG Mitte (OMT)
Druckgastemperatur ⁽¹⁾	Aktuelle Kältemitteltemperatur, gemessen am Ausgang vom Verdichter im Außengerät. ▪ Druckgastemperaturfühler (CTT)
Wärmetauscher Innen ⁽¹⁾	Aktuelle Kältemitteltemperatur, gemessen am Eingang vom Wärmetauscher im Innengerät (Druckgas). ▪ Wärmetauscher-Drucksensor Innen (B12)
Kältemittel Innen ⁽¹⁾	Aktuelle Kältemitteltemperatur, gemessen am Ausgang vom Wärmetauscher im Innengerät (Verflüssiger). ▪ Kältemittelfühler Innen (B8)

⁽¹⁾ Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Information	Beschreibung
 Betriebsstd. Verdichter ⁽¹⁾	Betriebsstunden vom Verdichter seit der Inbetriebnahme.
 Schaltspiele Verdichter ⁽¹⁾	Anzahl Startvorgänge vom Verdichter seit der Inbetriebnahme.
Schaltspiele Abtauen ⁽¹⁾	Anzahl Abtauvorgänge am Außengerät seit der Inbetriebnahme.
 Außengerät Variante ⁽¹⁾	Typ und Ausführung vom Außengerät.

⁽¹⁾ Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

6.7.1.3 Zweiter Wärmeerzeuger

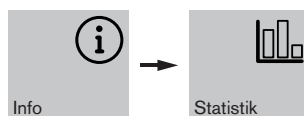


Information	Beschreibung
 Status E-Heizung 1	Aktueller Status der Elektroheizung im Innengerät, Stufe 1.
 Status E-Heizung 2	Aktueller Status der Elektroheizung im Innengerät, Stufe 2.
2. WEZ	Aktueller Status vom 2. Wärmeerzeuger (z. B. Brennwertgerät).
Betriebsstunden E1	Betriebsstunden der Elektroheizung Stufe 1 seit Inbetriebnahme.
Betriebsstunden E2	Betriebsstunden der Elektroheizung Stufe 2 seit Inbetriebnahme.
Betriebsstunden 2. WEZ	Betriebsstunden vom 2. Wärmeerzeuger seit Inbetriebnahme.
Schaltspiele E1 ⁽¹⁾	Anzahl Einschaltvorgänge der Elektroheizung Stufe 1.
Schaltspiele E2 ⁽¹⁾	Anzahl Einschaltvorgänge der Elektroheizung Stufe 2.
Schaltspiele 2. WEZ ⁽¹⁾	Anzahl Starts vom 2. Wärmeerzeuger (z. B. Brennwertgerät).

⁽¹⁾ Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

6 Bedienung

6.7.1.4 Statistik

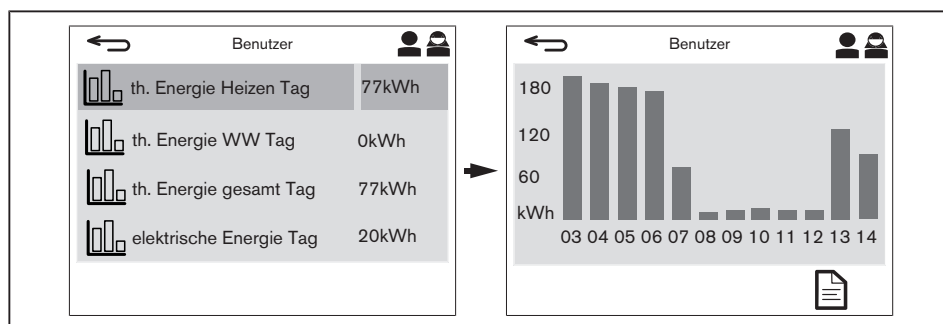


Im Menü **Statistik** werden die Tages-, Monats- und Jahreswerte zur erzeugten thermischen Energieabgabe und elektrischen Energieaufnahme angezeigt.

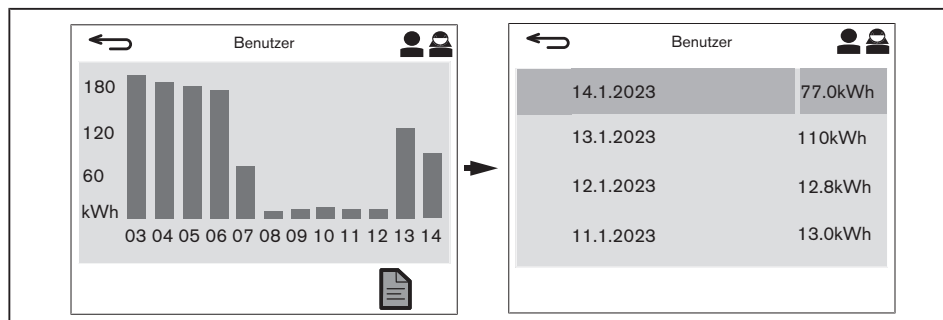
In jedem Parameter mit dem Symbol  kann die Statistik als Diagramm und in Tabellenform angezeigt werden.

Beispiel

- Parameter **th. Energie Heizen Tag** wählen und bestätigen.
- ✓ Diagramm wird angezeigt.



- Symbol  wählen und bestätigen.
- ✓ Tabellenwerte werden angezeigt.



Information		Beschreibung
	th. Energie Heizen Tag	Thermische Energieabgabe für Heizbetrieb am aktuellen Tag.
	th. Energie WW Tag	Thermische Energieabgabe für Warmwasserladung am aktuellen Tag.
	th. Energie gesamt Tag	Gesamte thermische Energieabgabe am aktuellen Tag.
	elektrische Energie Tag	Aufgenommene elektrische Energie am aktuellen Tag.
	th. Energie Heizen Monat	Thermische Energieabgabe für Heizbetrieb im aktuellen Monat.
	th. Energie WW Monat	Thermische Energieabgabe für Warmwasserladung im aktuellen Monat.
	th. Energie gesamt Monat	Gesamte thermische Energieabgabe im aktuellen Monat.
	elektrische Energie Monat	Aufgenommene elektrische Energie im aktuellen Monat.
	th. Energie Heizen Jahr	Thermische Energieabgabe für Heizbetrieb im aktuellen Kalenderjahr.
	th. Energie WW Jahr	Thermische Energieabgabe für Warmwasserladung im aktuellen Kalenderjahr.
	th. Energie gesamt Jahr	Gesamte thermische Energieabgabe im aktuellen Kalenderjahr.
	elektrische Energie Jahr	Aufgenommene elektrische Energie im aktuellen Kalenderjahr.

6 Bedienung

6.7.2 Systembetriebsart



Das Menü Systembetriebsart legt die Betriebsart der gesamten Anlage fest.

Einstellung	Beschreibung
Automatik (Werkseinstellung)	Nur bei Freigabe Kühlbetrieb [Kap. 6.7.3.10]. Automatikbetrieb: ▪ Heizen oder Kühlen Automatik, abhängig von der aktuellen Außentemperatur ▪ Warmwasser ein ▪ Frostschutz ein
Heizen	Heizbetrieb: ▪ Heizen Automatik, abhängig von der aktuellen Außentemperatur ▪ Kühlen aus ▪ Warmwasser ein ▪ Frostschutz ein
Kühlen	Nur bei Freigabe Kühlbetrieb [Kap. 6.7.3.10]. Kühlbetrieb: ▪ Kühlen Automatik, abhängig von der aktuellen Außentemperatur ▪ Heizen aus ▪ Warmwasser ein ▪ Frostschutz ein
Sommer	Sommerbetrieb: ▪ Heizen aus ▪ Kühlen aus ▪ Warmwasser ein ▪ Frostschutz ein
Standby	Frostschutz aktiv: ▪ Heizen aus ▪ Kühlen aus ▪ Warmwasser aus ▪ Frostschutz ein
2. WEZ	Nur wenn bei der Inbetriebnahme ein zweiter Wärmeerzeuger oder eine Elektroheizung konfiguriert wurde [Kap. 7.2]. Alternative Wärmequelle (Wärmepumpe gesperrt): ▪ Heizen Automatik ▪ Kühlen aus ▪ Warmwasser ein ▪ Frostschutz ein



6.7.3 Heizkreis

Für jeden Heizkreis wird ein separates Menü angezeigt.



6.7.3.1 Betriebsart

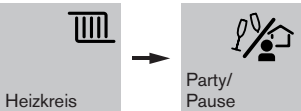


Die Betriebsart kann für jeden Heizkreis separat eingestellt werden.

Einstellung	Beschreibung
Automatik (Werkseinstellung)	Automatischer Betrieb nach Zeitprogramm.
Komfort, Normal, Absenkbetrieb	Temperaturniveaus entsprechend der eingestellten Betriebsart, unabhängig vom Zeitprogramm. Die Heizkreispumpe ist auch bei Sommer-Winter-Umschaltung aktiv. ▪ Frostschutz ein ▪ Warmwasser ein ▪ Heizung ein
Standby	▪ Frostschutz ein ▪ Warmwasser aus ▪ Heizung aus

6 Bedienung

6.7.3.2 Party/Pause

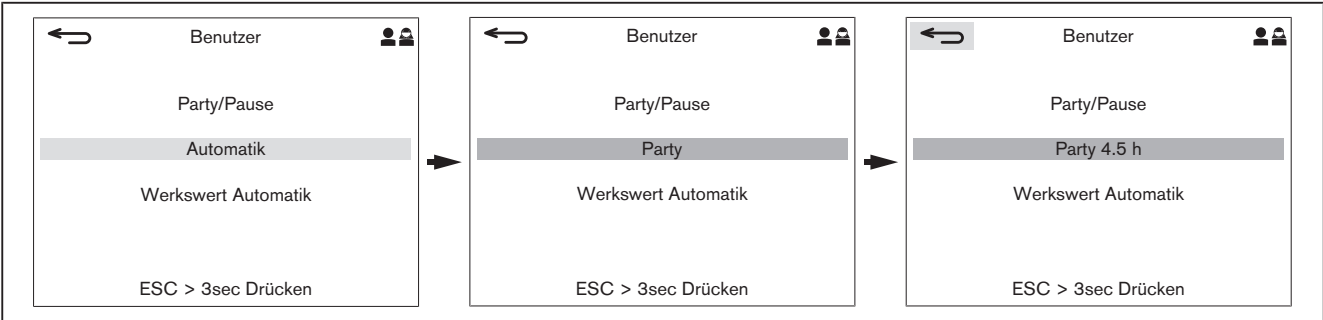


Das Temperaturniveau vom Heizprogramm kann vorübergehend (maximal 12 Stunden) geändert werden. Danach ist wieder das eingestellte Heizprogramm aktiv.
Steht der Parameter auf *Automatik*, ist das eingestellte Heizprogramm aktiv.

Einstellung	Beschreibung
Party	Für die Dauer der eingestellten Zeit heizt die Anlage auf Normaltemperatur [Kap. 6.4].
Pause	Für die Dauer der eingestellten Zeit fährt die Anlage auf Absenkttemperatur [Kap. 6.4].

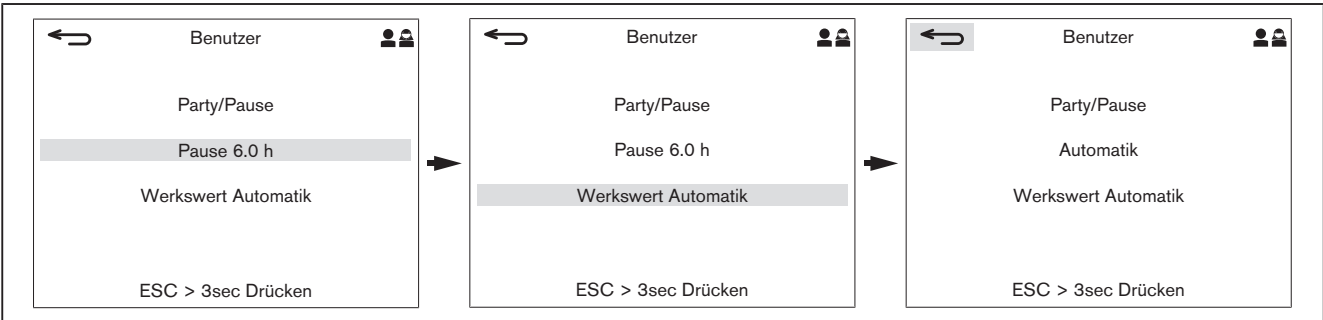
Party/Pause Zeit einstellen

- Menü *Party/Pause* wählen.
- ✓ In der Anzeige erscheint der aktuelle Betriebsmodus.
- Drehknopf drücken und gewünschte Funktion einstellen (*Party* oder *Pause*).
- Gewünschte Dauer mit Drehknopf einstellen.
- Drehknopf drücken und Eingabe bestätigen.



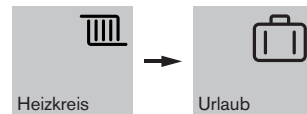
Party/Pause zurücksetzen

- Menü *Party/Pause* wählen.
- Mit Drehknopf *Werkswert Automatik* wählen und bestätigen.
- ✓ Betriebsmodus wechselt auf *Automatik*, Funktion *Party/Pause* ist zurückgesetzt.





6.7.3.3 Urlaub



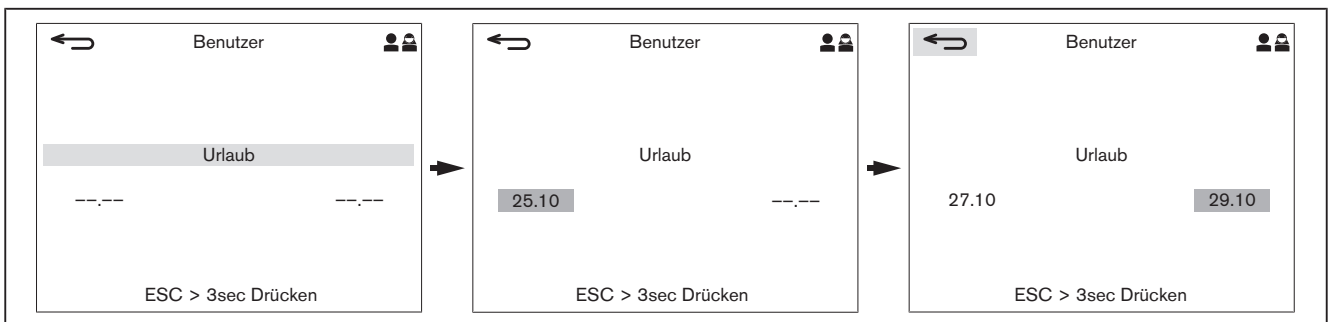
Mit dem Urlaubsprogramm kann das Heizprogramm über einen bestimmten Zeitraum unterbrochen werden.

Im eingestellten Zeitraum ist:

- der Frostschutz aktiv
- die Warmwasserbereitung nicht aktiv
- der eingestellte Legionellenschutz aktiv
- die Anlage auf Standby

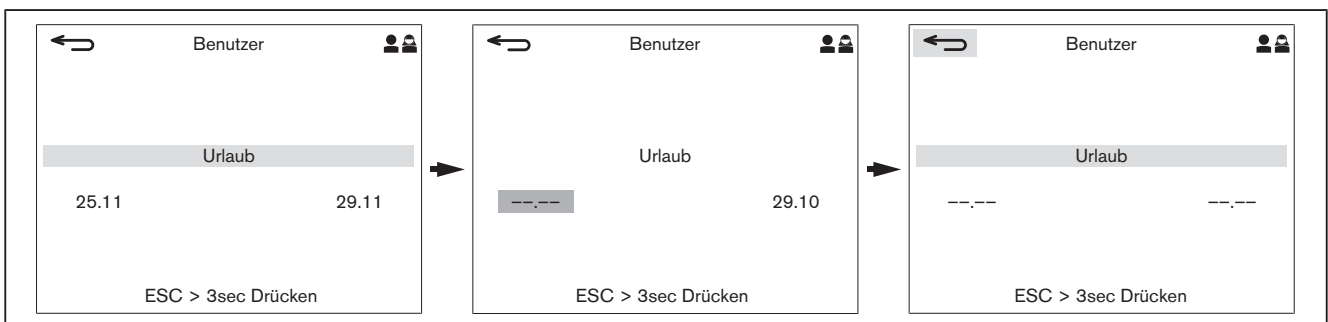
Zeitraum eingeben

- ▶ Menü `Urlaub` wählen
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Aktuelles Datum wird als Startzeitpunkt angezeigt.
- ▶ Tag einstellen und bestätigen.
- ▶ Monat einstellen und bestätigen.
 - Liegt das Start-Datum nach dem aktuellen Datum, gilt das aktuelle Kalenderjahr.
 - Liegt das Start-Datum vor dem aktuellen Datum, gilt das nächste Kalenderjahr.
- ▶ Endzeitpunkt einstellen und bestätigen.



Zeitraum zurücksetzen

- ▶ Menü `Urlaub` wählen
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Startzeitpunkt wird angezeigt.
- ▶ Drehknopf gegen den Uhrzeigersinn drehen und `--.---` einstellen und bestätigen.



6 Bedienung



6.7.3.4 Raumsolltemperatur



Legt die Raumsolltemperatur für das gewählte Temperaturniveau fest.

- Komfort
- Normal
- Absenk
- Frost (nur Fachmann-Ebene)
- Fenster Sperrzeit (nur Fachmann-Ebene)

Nach einer Änderung der Raumsolltemperatur wird die Heizkennlinie automatisch angepasst. Die Änderung führt zu einer Parallelverschiebung der Heizkennlinie [Kap. 6.7.3.6].

Die Temperaturniveaus können über das Menü Zeitprogramme bestimmten Tageszeiten zugeordnet werden [Kap. 6.4.3].

Einstellung	Beschreibung
Fenster Sperrzeit	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn ein Raumgerät vorhanden ist und unter Anforderung die Option Raumgeführt eingestellt ist. Aus (Werkseinstellung): Fenster Sperrzeit nicht aktiv. 5.0 ... 120.0min: Die Fenster Sperrzeit wird aktiviert, wenn die Raumtemperatur innerhalb von 2 min um 2 K sinkt, z. B. beim Lüften mit offenen Fenstern. Der Heizbetrieb wird für die Dauer der eingestellten Zeit unterbrochen. Nach Ablauf der eingestellten Fenster Sperrzeit wird der Heizbetrieb wieder freigegeben. Bei einem erneuten Temperaturrückgang wird die Fenster Sperrzeit wieder aktiv und dadurch der Heizbetrieb wieder gesperrt.



6.7.3.5 Raumgeführte Regelung

Bei der raumgeführten Regelung wird die Vorlauftemperatur in Abhängigkeit von der Raumtemperatur geregelt.

Für eine raumgeführte Regelung ist ein Raumgerät erforderlich.

Direkte Sonneneinstrahlung am Raumgerät vermeiden.

Erwärmung durch Fremdwärmequellen vermeiden.

6 Bedienung

6.7.3.6 Heizkennlinie



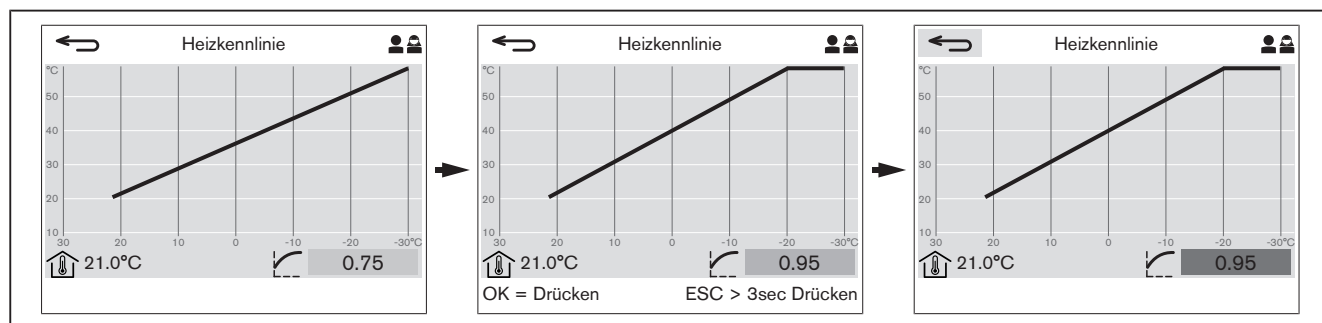
Um die gewünschte Raumtemperatur zu erreichen, ist bei kälteren Außentemperaturen eine höhere Vorlauftemperatur erforderlich.

Die Heizkennlinie legt fest, wie stark sich eine Änderung der Außentemperatur auf die Vorlaufsolltemperatur auswirkt.

Nach einer Änderung der Raumsolltemperatur wird die Heizkennlinie automatisch angepasst.

	Raumtemperatur zu kalt	Raumtemperatur zu warm
kalte Außentemperatur	► Steilheit erhöhen.	► Steilheit reduzieren.
milde Außentemperatur	► Raumsolltemperatur erhöhen.	► Raumsolltemperatur reduzieren.

- Drehknopf drücken.
- ✓ Die Anzeige wechselt in den Einstellmodus.
- Mit Drehknopf Heizkennlinie (Steilheit) ändern.
- Drehknopf drücken und Eingabe bestätigen.
- ✓ Der Wert wird übernommen und der Einstellbereich dunkelgrau hinterlegt.

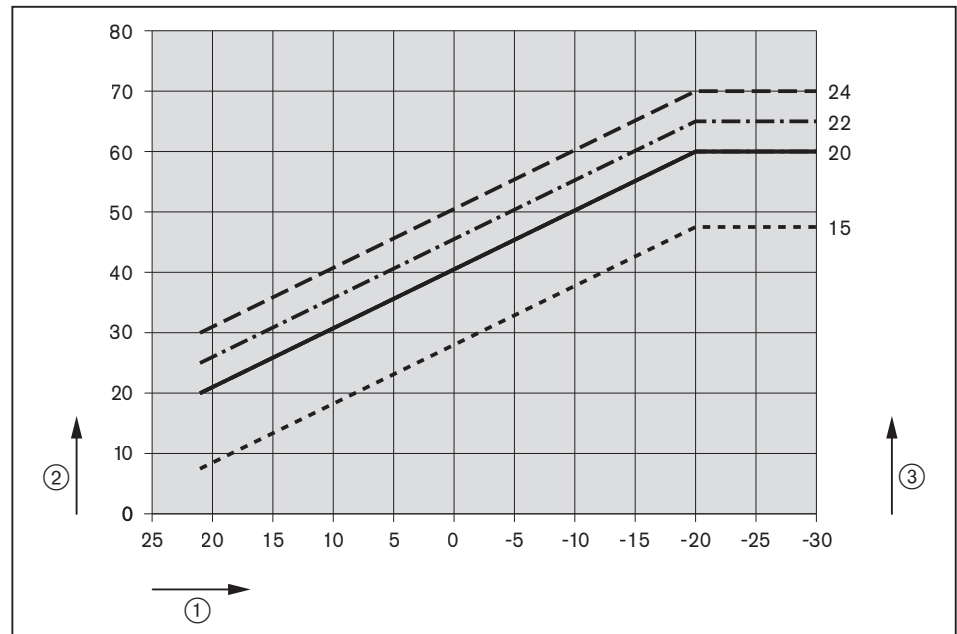


Werkseinstellung: 0,75

Für die Vorlaufsolltemperatur kann im Menü Einstellungen eine Minimaltemperatur und eine Maximaltemperatur eingestellt werden [Kap. 6.7.3.7].

Eine Änderung der Absenk, Normal, Komfort oder Frost Raumsolltemperatur um 1 °C führt zu einer Parallelverschiebung der Heizkennlinie um ca. 1,5 ... 2,5 °C.

Beispiel: bei Steilheit 0.95



- ① Außentemperatur [°C]
- ② Vorlauftemperatur [°C] bei Steilheit 0.95
- ③ Raumsolltemperatur [°C]

6 Bedienung

6.7.3.7 Einstellungen



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

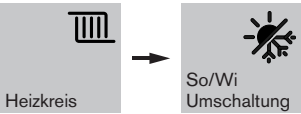
Parameter	Einstellung
Funktion	Aus (Werkseinstellung): Kein Heizbetrieb, nur Warmwasserladung möglich. Menüs und Parameter den Heizkreis betreffend werden ausgeblendet. Ein: Heizbetrieb möglich. Menüs und Parameter den Heizkreis betreffend werden angezeigt. Pumpe: Heizkreis ist als Pumpenheizkreis ausgeführt. Bei Heizkreis 1 nur möglich wenn der variable Ausgang als <code>ext. Heizkreis-pumpe</code> definiert ist. Mischventil: Heizkreis ist als Mischerheizkreis ausgeführt (nicht bei Heizkreis 1 möglich).
Anforderung	Witterungsgeführt (Werkseinstellung): Bei der witterungsgeführten Regelung wird die Vorlauftemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur geregelt. Die aktuelle Vorlaufsolltemperatur berechnet sich aus der: ▪ Außentemperatur ▪ Heizkennlinie [Kap. 6.7.3.6] ▪ Raumsolltemperatur Raumgeführt: Bei der raumgeführten Regelung wird die Vorlauftemperatur in Abhängigkeit von der Raumtemperatur geregelt [Kap. 6.7.3.5]. Festwert: Die Vorlauftemperatur wird auf den unter <code>Konstanttemperatur</code> eingestellten Wert geregelt.
Estrich	Aus (Werkseinstellung): Estrichprogramm nicht aktiv. Funktionsheizen: Funktionsheizkurve aktiv. Erste Phase der Trocknung. Das Funktionsheizen dient zum Nachweis einer mangelfreien Erstellung der Fußbodenheizung [Kap. 6.7.3.11]. Belegreifheizen: Belegreifheizkurve aktiv. Zweite Phase der Trocknung. Das Belegreifheizen dient zur weiteren Trocknung, bis hin zur Belegreife für Bodenbelagsarbeiten [Kap. 6.7.3.11]. Funkt.- und Belegr.Hz (Funktions- und Belegreifheizen): Nacheinander Funktions- und Belegreifheizen aktiv [Kap. 6.7.3.11]. manuelles Programm: Das Estrichprogramm kann individuell eingestellt werden [Kap. 6.7.3.11].
Außenfühlerzuordnung	Legt den relevanten Außenfühler für die Regelung fest. Außentemperatur: Außenfühler B1 (Zubehör) [Kap. 5.5.1.1]. Luftansaugtemperatur (Werkseinstellung): Luftansaugfühler (OAT) im Außengerät.

Parameter	Einstellung
Frostschutz	Aus: Frostschutz nicht aktiv. –20.0 ... +21.5°C (Werkseinstellung 3 °C): Überschreitet die aktuelle Außentemperatur den eingestellten Wert, ist der Anlagenfrostschutz aktiv.
Raumabschaltung	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn ein Raumgerät vorhanden ist und unter Anforderung die Option Raumgeführt oder Witterungsgeführt eingestellt ist. Die Raumabschaltung unterbricht die Anforderung vom Heizkreis an die Wärmepumpe. Aus (Werkseinstellung): Raumabschaltung nicht aktiv. 0.1 ... 5.0K: Überschreitet die aktuelle Raumtemperatur die eingestellte Raumsolltemperatur um diesen Wert, wird keine Heizkreis-Anforderung an die Wärmepumpe weitergegeben.
Frostbetrieb	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn unter Anforderung die Option Raumgeführt oder Witterungsgeführt eingestellt ist. Legt das Temperaturniveau für den Anlagenfrostschutz fest. Die tatsächliche Temperatur für das Niveau wird im Menü Raumsolltemperatur vom Heizkreis festgelegt [Kap. 6.7.3.4]. Frostschutztemperatur (Werkseinstellung): Während der Funktion Frostschutz wirkt die im Parameter Frostschutz eingestellte Temperatur. Absenkttemperatur: Während der Funktion Frostschutz wirkt die im Parameter Raumsolltemperatur / Absenk eingestellte Temperatur.
SG Ready Anhebung	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn ein Eingang entsprechend konfiguriert ist. Aus (Werkseinstellung): SG Ready Anhebung nicht aktiv. 0.0 ... 15.0K: Anhebung der Heizkreis-Solltemperatur bei: ▪ Smart-Grid-Funktion in Betriebsart 3 [Kap. 6.7.7.2] ▪ Funktion Erhöhter Betrieb am Eingang SGR2
Konstanttemperatur	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn unter Anforderung die Option Festwert eingestellt ist. 7 ... 65°C (Werkseinstellung 35 °C): Feste Vorlauftemperatur für Heizbetrieb.
Absenkmodus	Temperaturniveau für die Absenkphasen im Heizprogramm [Kap. 6.7.3.4]. ▪ Frost ▪ Absenk (Werkseinstellung)
Raumfaktor	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn ein Raumgerät vorhanden ist und unter Anforderung die Option Witterungsgeführt eingestellt ist. Aus: Die Raumtemperatur hat keinen Einfluss auf die Vorlaufsolltemperatur. 5 ... 500% (Werkseinstellung 100 %): Der Raumfaktor legt fest, wie hoch der Einfluss der Raumtemperatur auf die Vorlaufsolltemperatur vom Heizkreis ist. Je höher der eingestellte Wert ist, desto mehr Einfluss hat die Raumtemperatur auf die Vorlaufsolltemperatur.

6 Bedienung

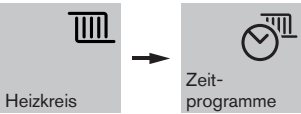
Parameter	Einstellung
Gebäude	Bei witterungsgeführter Regelung beeinflusst die gemischte Außentemperatur die Vorlaufsolltemperatur. Der Einfluss ist von der vorhandenen Gebäudebauweise abhängig. Je besser (schwerer) die Gebäudebauweise, desto träger ist der Einfluss. ▪ Aus ▪ Leicht ▪ Mittel (Werkseinstellung) ▪ Schwer
Minimaltemperatur	10 °C ... Maximaltemperatur (Werkseinstellung 20 °C): Untere Grenze für die minimale Vorlauftemperatur. Niedrigere Wärmeanforderungen werden auf den eingestellten Wert begrenzt.
Maximaltemperatur	Minimaltemperatur ... 60 °C (Werkseinstellung 45 °C): Obere Grenze für die maximale Vorlauftemperatur. Höhere Wärmeanforderungen werden auf den eingestellten Wert begrenzt. Bei aktivem Estrichprogramm wirkt die Maximaltemperatur nicht.
Anforderungsüberhöhung	–5.0 ... 20.0K (Werkseinstellung 0.0 K): Die Vorlaufsolltemperatur vom Heizkreis wird um den eingestellten Wert erhöht, z. B. um Leistungsverluste auszugleichen.

6.7.3.8 Sommer-Winter-Umschaltung



Einstellung	Beschreibung
3.0 ... 30.0 °C (Werkseinstellung 18 °C)	Überschreitet die gemittelte Außentemperatur den eingestellten Wert, wechselt die Betriebsart auf Sommer. Bei aktivem Estrichprogramm wirkt die Sommer-Winter-Umschaltung nicht [Kap. 6.7.3.7].
Aus	Die eingestellte Betriebsart bleibt aktiv, unabhängig von der Außentemperatur.

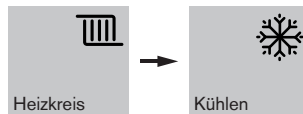
6.7.3.9 Zeitprogramm



Mit dem Zeitprogramm wird festgelegt, zu welchen Tageszeiten auf Komfort-, Normal- oder Absenkttemperatur geheizt wird.
Das Zeitprogramm kann individuell angepasst werden [Kap. 6.4.3].

6 Bedienung

6.7.3.10 Kühlen

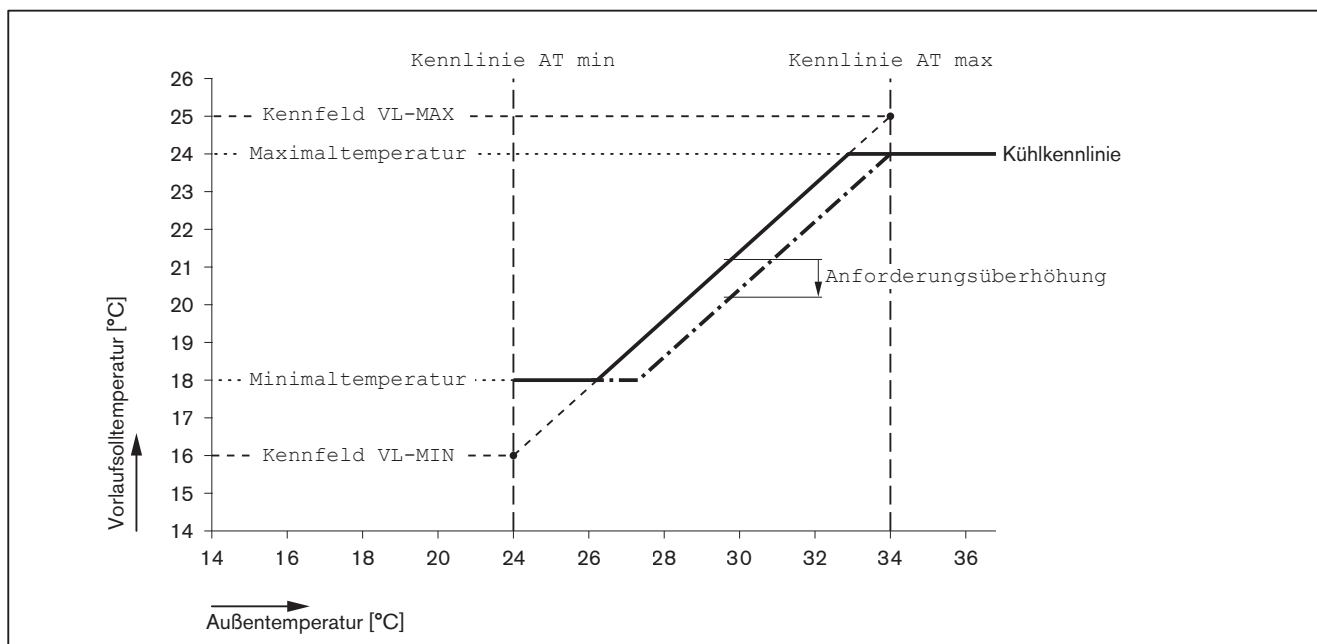


Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Parameter	Einstellung
Freigabe Kühlbetrieb	Der Kühlbetrieb ist nur innerhalb der Schaltzeiten für Komfort- und Normaltemperatur möglich. In den Schaltzeiten für Absenkbetrieb ist kein Kühlbetrieb möglich [Kap. 6.7.3.9]. Ein: Gibt den Kühlbetrieb für den Heizkreis frei. Im Menü Kühlen werden weitere Parameter angezeigt. Aus (Werkseinstellung): Kühlbetrieb ist nicht freigegeben.
Kennlinie AT min	15.0 ... 45.0 °C (Werkseinstellung 20.0 °C): Minimale Außentemperatur für Kühlfunktion. Überschreitet die gemittelte Außentemperatur den eingestellten Wert, wechselt die Betriebsart auf Kühlen. Die minimale Außentemperatur ist der Bezugspunkt für Kennfeld VL-MIN.
Kennlinie AT max	15.0 ... 45.0 °C (Werkseinstellung 24.0 °C): Maximale Außentemperatur für die Kühlkennlinie. Die eingestellte Temperatur ist der Bezugspunkt für Kennfeld VL-MAX.
Kennfeld VL-MIN	7.0 ... 30.0 °C (Werkseinstellung 18.0 °C): Vorlaufsolltemperatur, wenn die Außentemperatur die eingestellte Kennlinie AT min erreicht. Unterer Punkt der Kühlkennlinie.
Kennfeld VL-MAX	7.0 ... 30.0 °C (Werkseinstellung 24.0 °C): Vorlaufsolltemperatur, wenn die Außentemperatur die eingestellte Kennlinie AT max erreicht. Oberer Punkt der Kühlkennlinie.
Konstanttemperatur	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn unter Anforderung die Option Festwert eingestellt ist [Kap. 6.7.3.7]. Minimaltemperatur ... Maximaltemperatur (Werkseinstellung 20.0 °C): Feste Vorlaufsolltemperatur im Kühlbetrieb.
Konstanttemp Absenk	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn unter Anforderung die Option Festwert eingestellt ist [Kap. 6.7.3.7]. Aus (Werkseinstellung) Minimaltemperatur ... Maximaltemperatur: Festes Temperaturniveau für die Absenkphasen.
Minimaltemperatur	7.0 °C ... Maximaltemperatur (Werkseinstellung 18.0 °C): Minimale Vorlauftemperatur im Heizkreis bei aktiver Kühlung. Unterer Grenzwert für die Vorlaufsolltemperatur der Kühlkennlinie.
Maximaltemperatur	Minimaltemperatur ... 30.0 °C (Werkseinstellung 30.0 °C): Maximale Vorlauftemperatur im Heizkreis bei aktiver Kühlung. Oberer Grenzwert für die Vorlaufsolltemperatur der Kühlkennlinie.
Anforderungsüberhöhung	-10.0 ... 0.0 K (Werkseinstellung 0.0 K): Der eingestellte Wert wird zur Vorlaufsolltemperatur addiert, positiv und negativ. Die Anforderungsüberhöhung hat die Funktion einer Parallelverschiebung der Kühlkennlinie.

Kühlkennlinie

Beispiel:



6 Bedienung

6.7.3.11 Estrich



Das Menü wird nur angezeigt, wenn der Parameter `Estrich` auf `manuelles Programm` steht [Kap. 6.7.3.7].



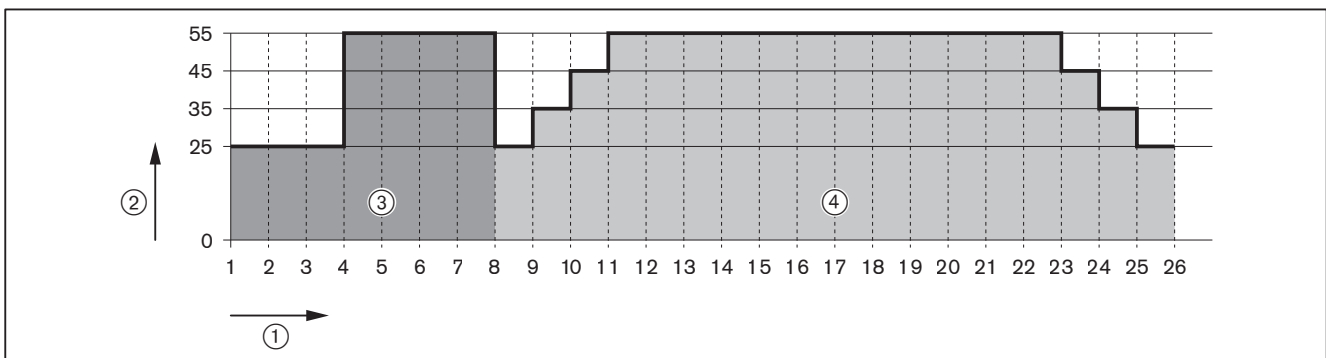
Schaden am Verflüssiger durch zu geringe Heizwasser-Rücklauftemperatur

Bei zu geringer Rücklauftemperatur im Dauerbetrieb (z. B. Bauaustrocknung) ist das Abtauen nicht sichergestellt. Dies kann zu einem Schaden am Verflüssiger und am Kältekreis führen.

- Bei Dauerbetrieb Rücklauftemperatur von mindestens 18 °C in allen geöffneten Heizkreisen sicherstellen [Kap. 2.1].

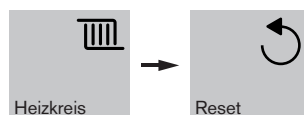
Im Estrichprogramm kann die Vorlaufsolltemperatur für jeden Tag individuell eingestellt werden. Das manuelle Programm ist mit den Vorlaufsolltemperaturen aus Funktions- und Belegreifheizen vorbelegt. Die einzelnen Tage können im Bereich `Aus`, 15 ... 65 °C geändert werden. Das manuelle Estrichprogramm endet an dem Tag mit dem Einstellwert `Aus`. Die Tage danach werden automatisch ausgeblendet.

Estrichprogramm



- ① Tage
- ② Vorlaufsolltemperatur [°C]
- ③ Funktionsheizen
- ④ Belegreifheizen

6.7.3.12 Reset

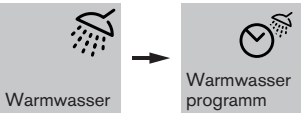


Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Setzt alle im Menü Heizkreis vorgenommenen Änderungen auf Werkseinstellung zurück.

6.7.4 Warmwasser

6.7.4.1 Warmwasserprogramm

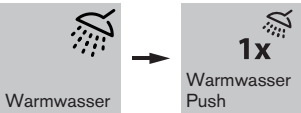


Mit dem Warmwasserprogramm wird festgelegt, zu welchen Tageszeiten der Trinkwasserspeicher auf Normaltemperatur oder Absenkttemperatur aufgeheizt wird. Das Zeitprogramm kann individuell angepasst werden [Kap. 6.4.3].

Das Warmwasserprogramm ist aktiv in der Betriebsart:

- Heizen
- Sommer

6.7.4.2 Warmwasser-Push



5 ... 240 min:

Mit Warmwasser-Push kann ein vom Zeitprogramm abweichender Warmwasser-Bedarf abgedeckt werden. Der Trinkwasserspeicher wird während der eingestellten Zeit auf Normaltemperatur aufgeheizt und gehalten.

Aus (Werkseinstellung):
Warmwasser Push nicht aktiv.

6.7.4.3 Warmwasser-Solltemperatur

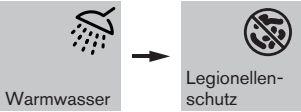


Der Normal- und Absenkbetrieb kann über das Warmwasserprogramm bestimmten Tageszeiten zugeordnet werden [Kap. 6.4.2].

Einstellung	Beschreibung
Normal	Absenk ... Warmwasser-Maximaltemperatur (Werkseinstellung 45 °C): Warmwasser-Solltemperatur für den Normalbetrieb [Kap. 6.4.2].
Absenk	5.5 °C ... Normal (Werkseinstellung 35 °C): Warmwasser-Solltemperatur für den Absenkbetrieb [Kap. 6.4.2].

6 Bedienung

6.7.4.4 Legionellenschutz



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Parameter	Einstellung
Tag	Aus (Werkseinstellung): Legionellenschutz deaktiviert. Mo-So, Alle: Wochentag an dem der Legionellenschutz durchgeführt wird. Im Menü Legionellenschutz werden weitere Parameter angezeigt.
Aufheizzeit WW	0:00 ... 23:50 Uhr (Werkseinstellung 2:00 Uhr): Uhrzeit für den Start vom Legionellenschutz.
Aufheiztemperatur WW	20.0 °C ... Warmwasser-Maximaltemperatur (Werkseinstellung 60 °C): Warmwasser-Solltemperatur für den Legionellenschutz.
Ladungsdauer	Maximale Dauer für den Legionellenschutz. Aus: Legionellenschutz wird nicht abgebrochen. 5.0 ... 240.0min (Werkseinstellung 120 min): Wenn die Warmwasser-Solltemperatur für den Legionellenschutz in der eingestellten Zeit nicht erreicht wird, wird der Legionellenschutz abgebrochen.

6.7.4.5 Einstellungen

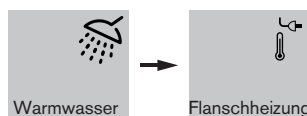


Parameter	Einstellung
Systembetriebsart	Vorrang (Werkseinstellung): Warmwasserbereitung hat Vorrang vor Heizen. Bedingter Vorrang: Warmwasserbereitung hat je nach Außentemperatur Vorrang vor Heizen. Witterungsg. Parallelb. (Witterungsgeführter Parallelbetrieb): Je nach Außentemperatur erfolgt die Warmwasserbereitung parallel zum Heizen. Parallel: Warmwasserbereitung und Heizen aktiv.
SG Ready Anhebung	Aus (Werkseinstellung): SG Ready Anhebung nicht aktiv. 0.0 ... 30.0K: Anhebung der Warmwasser-Solltemperatur bei: - Smart-Grid-Funktion in Betriebsart 3 [Kap. 6.7.7.2] - Funktion Erhöhter Betrieb am Eingang SGR2
Schaltdifferenz ⁽¹⁾	1.0 ... 30.0K (Werkseinstellung 5.0 K): Unterschreitet die Temperatur im Trinkwasserspeicher die Warmwasser-Solltemperatur um die Schaltdifferenz, erfolgt eine Warmwasserladung.
Maximaltemperatur ⁽¹⁾	20.0 ... 70.0°C (Werkseinstellung 60.0 °C): Oberer Grenzwert der Warmwasser-Solltemperatur bei Smart-Grid-Funktion in Betriebsart 4 [Kap. 6.7.7.2].
Vorlaufüberhöhung ⁽¹⁾	0.0 ... 50.0K (Werkseinstellung 7.0 K): Temperaturüberhöhung vom Warmwassersollwert für die Warmwasserladung. Vorlaufsolltemperatur = Warmwasser-Isttemperatur + Vorlaufüberhöhung
Max. Ladezeit ⁽¹⁾	Wenn die Warmwasserladung in dieser Zeit nicht beendet ist, wird für die gleiche Zeit in den Heizbetrieb gewechselt. Danach wird wieder eine Warmwasserladung durchgeführt. Aus (Werkseinstellung): Max. Ladezeit nicht aktiv. 0.1 ... 4.0h: Maximale Zeit für eine Warmwasserladung.

⁽¹⁾ Wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

6 Bedienung

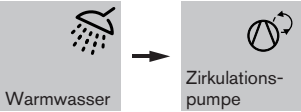
6.7.4.6 Flanschheizung



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Parameter	Einstellung
Flanschheizung	Aus (Werkseinstellung): Flanschheizung Warmwasser deaktiviert. Ein: Flanschheizung Warmwasser aktiviert. Im Menü Flanschheizung werden weitere Parameter angezeigt.
Umschalttemperatur	20.0 ... 65.0°C (Werkseinstellung 52.0 °C): Freigabetemperatur für die Flanschheizung im Trinkwasserspeicher. Überschreitet die Temperatur im Trinkwasserspeicher die eingestellte Umschalttemperatur und ist die Warmwasser-Solltemperatur nicht erreicht, übernimmt die Flanschheizung die komplette Warmwasserladung. Die Wärmepumpe schaltet ab oder wechselt in den Heizbetrieb.
Schaltdifferenz	1.0 ... 20.0K (Werkseinstellung 2.0 K): Abschalthysterese für die Flanschheizung. Unterschreitet die Warmwassertemperatur die Umschalttemperatur um die eingestellte Schaltdifferenz schaltet die Flanschheizung ab und die Wärmepumpe übernimmt die Warmwasserladung.

6.7.4.7 Zirkulationspumpe



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

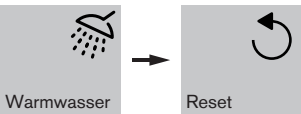
Regelt das Ein- und Ausschalten der Zirkulationspumpe im Trinkwasserspeicher während dem Warmwasserprogramm.

Parameter	Einstellung
Modus	Aus: Zirkulationspumpe nicht aktiv. Zeit (Werkseinstellung): Es kann eine Periodenzeit eingestellt werden, in der die Zirkulationspumpe eingeschaltet ist und eine Pausenzeit , in der sie nicht aktiv ist.
Periodenzeit	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn im Parameter Modus die Option Zeit eingestellt ist. 0.5 ... 360min (Werkseinstellung 15 min): Während dem Warmwasser-Programm wird die Zirkulationspumpe für die Dauer der eingestellten Periodenzeit eingeschaltet.
Pausenzeit	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn im Parameter Modus die Option Zeit eingestellt ist. Aus: Keine Pausenzeit eingestellt. Die Zirkulationspumpe ist während dem Warmwasserprogramm für die Dauer der eingestellten Periodenzeit aktiv. Die Periodenzeit wird fortwährend wiederholt ohne Pause. 0.5min ... Periodenzeit minus 0,5 (Werkseinstellung 5 min): Die Zirkulationspumpe pausiert für die Dauer der in der Pausenzeit eingestellten Zeit. Die Pausenzeit läuft innerhalb der Periodenzeit ab, siehe Beispiel.

Beispiel

Periodenzeit 30 min, Pausenzeit 5 min:
Zirkulationspumpe ist 25 min aktiv, danach 5 min Pause, 25 min aktiv, danach 5 min Pause, usw.

6.7.4.8 Reset



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Setzt alle im Menü Warmwasser vorgenommenen Änderungen auf Werkseinstellung zurück.

6 Bedienung

6.7.5 Wärmepumpe

6.7.5.1 Service



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Parameter	Einstellung
Automatische Entlüftung	Aus (Werkseinstellung): Automatische Entlüftung deaktiviert. Ein: Programm zum Füllen und Entlüften vom Heizkreis. Während der automatischen Entlüftung schaltet das Dreiwegeventil zwischen Heizbetrieb und Warmwasserladung hin und her. Die Pumpe ändert dabei in jeder Stellung mehrfach die Leistung. Die automatische Entlüftung dauert ca. 1 Stunde, kann aber über die Einstellung Aus manuell abgebrochen werden.
Handbetrieb	Aus (Werkseinstellung): Handbetrieb deaktiviert. 20 ... 60°C: Fester Wert für die Vorlaufsolltemperatur.
manuelle Abtauung	Aus (Werkseinstellung): Manuelle Abtauung deaktiviert. ausführen: Startet die Abtaufunktion, der Wärmetauscher im Außengerät wird enteist.
Test	Ausgangstest. Jeder Ausgang kann manuell angesteuert werden. Aus (Werkseinstellung): Ausgangstest deaktiviert . xxx : Ausgänge mit Beschreibung der Funktion, siehe Ausgangstest [Kap. 12.5]. Wenn bei einem Ausgang keine Funktion zugeordnet ist, wird die Anschlussbezeichnung angezeigt.
Verdichter Sperre	Aus (Werkseinstellung): Normaler Wärmepumpenbetrieb. Ein: Der Verdichter wird gestoppt. Der Frostschutz ist nicht sichergestellt.

6.7.5.2 Einstellungen



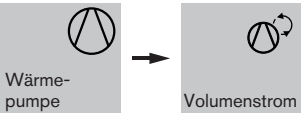
Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Parameter	Einstellung
Taktsperre	3.0 ... 360.0min (Werkseinstellung 10.0 min): Zwangspause für das Außengerät nach dem Abschalten. Der Verdichter startet frühestens wieder nach der eingestellten Zeit.
Außenfühlerzuordnung	Legt den relevanten Außenfühler für die Regelung fest. Außentemperatur: Außenfühler B1 (Zubehör) [Kap. 5.5.1.1]. Luftansaugtemperatur (Werkseinstellung): Luftansaugfühler (OAT) im Außengerät.
Ruhemodus	Mit dem Parameter Ruhemodus können die Schallemissionen vom Außengerät über einen bestimmten Zeitraum reduziert werden. Aus (Werkseinstellung): Ruhemodus deaktiviert. 75 ... 45%: Maximale Leistung vom Außengerät während dem Ruheprogramm [Kap. 6.7.5.10].
Leistungsbegrenzung AT	–20 ... 40 °C (Werkseinstellung 5 °C): Außentemperatur, ab der die Leistung vom Außengerät auf 80 % begrenzt wird.
Spreizungsüberwachung	Für den Abtauvorgang kehrt ein im Außengerät verbautes Vierwegeventil den Kältekreis um. Dadurch wird der Wärmetauscher im Außengerät mit erhitztem Kältemittel durchströmt. Nach dem Abtauvorgang schaltet das Ventil wieder in die normale Betriebsstellung. Die Spreizungsüberwachung überwacht die Ventilstellung nach dem Abtauvorgang. Aus: Spreizungsüberwachung deaktiviert. Schaltdifferenz (Werkseinstellung): Spreizungsüberwachung aktiv. Überwacht die Differenz zwischen Vor- und Rücklauftemperatur vom Innengerät nach dem Abtauen. Die Vorlauftemperatur muss 5 Minuten nach dem Umschalten vom Vierwegeventil höher sein, als die Rücklauftemperatur. Wenn dies nicht der Fall ist, wird die Warnung 41 angezeigt. Steigung: Spreizungsüberwachung aktiv. Überwacht die Steigung der Vorlauftemperatur. Nach dem Umschalten vom Vierwegeventil muss die Vorlauftemperatur innerhalb von 2 Minuten um mindestens 4 K steigen. Wenn dies nicht der Fall ist, wird die Warnung 41 angezeigt.
Schaltdifferenz dynamisch	Ein (Werkseinstellung): Schaltet die Wärmepumpe ab, erfasst und speichert das Systemgerät die Spreizung zwischen Vor- und Rücklauf. Unterschreitet die aktuelle Vorlauftemperatur die geforderte Vorlaufsolltemperatur um die Schaltdifferenz dynamisch, startet die Wärmepumpe. Die Schaltdifferenz dynamisch ist die Summe aus: - der gespeicherten Spreizung - der im Menü Heizen eingestellten Schaltdifferenz [Kap. 6.7.5.6] Aus: Spreizung zwischen Vor- und Rücklauf wird nicht erfasst, als Einschaltkriterium dient nur die eingestellte Schaltdifferenz [Kap. 6.7.5.6].

6 Bedienung

Parameter	Einstellung
Freigabe Hz/Kü	Im Parameter Freigabe Hz/Kü wird definiert, ob die Freigabe über die Temperatur am Vorlauf oder über die Weiche erfolgt. Vorlauf (Werkseinstellung): Die Wärmepumpe startet aufgrund der aktuellen Vorlauftemperatur vom Heizkreis, gemessen am Vorlauffühler (B7). Weiche: Die Wärmepumpe startet aufgrund der aktuellen Vorlauftemperatur vom Heizkreis, gemessen am Weichenfühler (B2).
Modulation Hz/Kü	Die Modulation Hz/Kü definiert, ob die Regelung der Wärmepumpe auf die Temperatur am Vorlauf oder über die Weiche erfolgt. Vorlauf (Werkseinstellung): Die Wärmepumpe regelt aufgrund der aktuellen Vorlauftemperatur vom Heizkreis, gemessen am Vorlauffühler (B7). Weiche: Die Wärmepumpe regelt aufgrund der aktuellen Vorlauftemperatur vom Heizkreis, gemessen am Weichenfühler (B2).

6.7.5.3 Volumenstrom

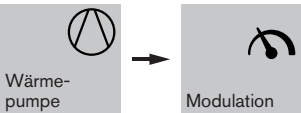


Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Der Parameter wird nur angezeigt, wenn im Menü **Pumpe** bei **Regelungsart ...** die Option **Volumenstrom** eingestellt ist [Kap. 6.7.5.5].

Parameter	Einstellung
Volumenstrom Heizen	0.5 ... 3.5m³/h (Werkseinstellung 1.0 m³/h): Legt den Volumenstrom für den Heizbetrieb fest.
Volumenstrom Warmwasser	0.5 ... 3.5m³/h (Werkseinstellung 1.0 m³/h): Legt den Volumenstrom für die Warmwasserladung fest.
Volumenstrom Kühlen	0.5 ... 3.5m³/h (Werkseinstellung 1.0 m³/h): Legt den Volumenstrom für den Kühlbetrieb fest.

6.7.5.4 Modulation

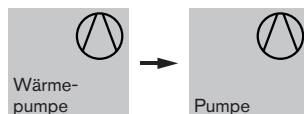


Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Parameter	Einstellung
Leistung Warmwasser	Leistung der Wärmepumpe bei Warmwasserladung. Automatik (Werkseinstellung): Bei Warmwasserladung moduliert die Leistung anhand der Vorlauftemperatur (10 ... 100 %). Die maximale Leistung wird auf 80 % begrenzt, wenn die aktuelle Außentemperatur über der Leistungsbegrenzung AT liegt oder der Ruhemodus aktiv ist [Kap. 6.7.5.2]. 50 ... 100%: Bei Warmwasserladung fährt die Wärmepumpe die eingestellte Leistung an und moduliert nicht. Die maximale Leistung wird auf 80 % begrenzt, wenn die aktuelle Außentemperatur über der Leistungsbegrenzung AT liegt oder der Ruhemodus aktiv ist [Kap. 6.7.5.2].

6 Bedienung

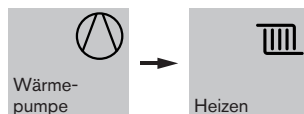
6.7.5.5 Pumpe (Umwälzpumpe)



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Parameter	Einstellung
Regelungsart Heizen	Betriebsart der Umwälzpumpe (M1) im Heizbetrieb. Konstantbetrieb (Werkseinstellung): Pumpe wird mit der eingestellten Leistung betrieben. Volumenstrom: Die Pumpe moduliert in Abhängigkeit vom Volumenstrom.
Regelungsart WW	Betriebsart der Umwälzpumpe (M1) im Warmwasserbetrieb. Konstantbetrieb (Werkseinstellung): Pumpe wird mit der eingestellten Leistung betrieben. Volumenstrom: Die Pumpe moduliert in Abhängigkeit vom Volumenstrom.
Regelungsart Kühlen	Betriebsart der Umwälzpumpe (M1) im Kühlbetrieb. Konstantbetrieb (Werkseinstellung): Pumpe wird mit der eingestellten Leistung betrieben. Volumenstrom: Die Pumpe moduliert in Abhängigkeit vom Volumenstrom.
Leistung Heizen	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn die Regelungsart Heizen auf Konstantbetrieb steht. 20 ... 100% (Werkseinstellung 80 %): Leistung Heizen der Umwälzpumpe (M1) im Konstantbetrieb.
Leistung Warmwasser	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn die Regelungsart WW auf Konstantbetrieb steht. 0 ... 100% (Werkseinstellung 80 %): Leistung Warmwasser der Umwälzpumpe (M1) im Konstantbetrieb.
Leistung Kühlen	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn die Regelungsart Kühlen auf Konstantbetrieb steht. 0 ... 100% (Werkseinstellung 80 %): Leistung Kühlen der Umwälzpumpe (M1) im Konstantbetrieb.
Freigabe bei EVU-Sperre	Funktion der Umwälzpumpe bei aktiver EVU-Sperre. Aus (Werkseinstellung): Pumpe wird nur im Frostschutzbetrieb angesteuert. Für die Betriebsarten Heizen, Kühlen oder Warmwasser ist die Pumpe gesperrt. Ein: Die Pumpe wird trotz aktiver EVU-Sperre in den Betriebsarten Heizen oder Kühlen angesteuert.
Funktion	Funktion der Umwälzpumpe (M1) im Heizbetrieb. Zubringerpumpe (Werkseinstellung): Heiz- und Warmwasserbetrieb bis zur Weiche, bei aktivem Verdichter. HK-Pumpe: Nach Anforderung durch den Heizkreis, Heiz- und Warmwasserbetrieb bis zum Heizkreis.

6.7.5.6 Heizen

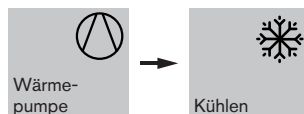


Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Parameter	Einstellung
Zuschaltverzögerung	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn im Inbetriebnahme-Assistent als Betriebsart WP + 2. WEZ + E... konfiguriert wurde. Zeitspanne zwischen Zuschalten vom zweiten elektrischen Wärmeerzeuger und Zuschalten der Elektroheizung der Wärmepumpe. Aus (Werkseinstellung): Keine Zuschaltverzögerung. Die Elektroheizung der Wärmepumpe wird gleichzeitig mit dem zweiten elektrischen Wärmeerzeuger aktiviert. 0.5 ... 360.0min: Nach der eingestellten Zeit schaltet zur Elektroheizung der Wärmepumpe der elektrische zweite Wärmeerzeuger zu.
Schaltdifferenz	1.0 ... 30.0K (Werkseinstellung 3.0 K): Schalthysterese für die Wärmepumpe im Heizbetrieb. Die Vorlauftemperatur muss die geforderte Vorlaufsolltemperatur mindestens um die eingestellte Schaltdifferenz unterschreiten, damit die Wärmepumpe startet. Ist die Funktion Schaltdifferenz dynamisch aktiv, wird die Spreizung von Vor- und Rücklauf beim Ausschalten der Wärmepumpe erfasst und zu der Schaltdifferenz aufaddiert [Kap. 6.7.5.2].
Leistungsbegrenzung	10 ... 100% (Werkseinstellung 100 %): Mit der eingestellten Leistungsbegrenzung kann die obere Grenze der Wärmepumpenleistung im Heizbetrieb festgelegt werden.

6 Bedienung

6.7.5.7 Kühlen



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Parameter	Einstellung
Abschaltverzögerung	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn im Inbetriebnahme-Assistent als Betriebsart WP + 2. WEZ + E... konfiguriert wurde. Zeitspanne zwischen Abschalten vom zweiten elektrischen Wärmeerzeuger und Abschalten der Elektroheizung der Wärmepumpe. Aus (Werkseinstellung): Keine Abschaltverzögerung. Die Elektroheizung der Wärmepumpe wird gleichzeitig mit dem zweiten elektrischen Wärmeerzeuger deaktiviert. 0.5 ... 360.0min: Abschaltverzögerung. Der elektrische zweite Wärmeerzeuger schaltet um die eingestellte Zeit verzögert nach der Elektroheizung der Wärmepumpe ab.
Schaltdifferenz	-30.0 ... 1.0K (Werkseinstellung -3.0 K): Schalthysterese für die Wärmepumpe im Kühlbetrieb. Die aktuelle Vorlauftemperatur muss die geforderte Vorlaufsolltemperatur mindestens um die Schaltdifferenz unterschreiten, damit die Wärmepumpe startet.
Leistungsbegrenzung	50 ... 100% (Werkseinstellung 100 %): Obere Grenze für Wärmepumpenleistung im Kühlbetrieb.

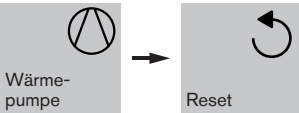
6.7.5.8 Warmwasser



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Parameter	Einstellung
Zuschaltverzögerung	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn im Inbetriebnahme-Assistent als Betriebsart WP + 2. WEZ + E... konfiguriert wurde. Zeitspanne zwischen Zuschaltung vom zweiten elektrischen Wärmeerzeuger und Zuschaltung der Elektroheizung der Wärmepumpe. Aus (Werkseinstellung): Keine Zuschaltverzögerung. Die Elektroheizung der Wärmepumpe wird gleichzeitig mit dem zweiten elektrischen Wärmeerzeuger aktiviert. 0.5 ... 360.0min: Nach der eingestellten Zeit schaltet zur Elektroheizung der Wärmepumpe der elektrische zweite Wärmeerzeuger zu.
Minimaltemperatur	45.0 ... 65.5 °C (Werkseinstellung 45.0 °C): Minimale Vorlaufsolltemperatur im Warmwasserbetrieb.

6.7.5.9 Reset



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Setzt alle im Menü Wärmepumpe vorgenommenen Änderungen auf Werkseinstellung zurück.

6.7.5.10 Ruheprogramm



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Das Ruheprogramm wird über die Leistungsvorgabe im Parameter Ruhemodus aktiviert [Kap. 6.7.5.2].

Im Ruheprogramm sind werkseitig für jeden Wochentag 3 Zeitzyklen voreingestellt. Das Ruheprogramm kann individuell angepasst werden, die Vorgehensweise ist mit den Zeitprogrammen identisch [Kap. 6.4.3].

6 Bedienung

6.7.6 Zweiter Wärmeerzeuger



2. WEZ

Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Zweite Wärmeerzeuger sind:

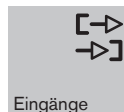
- Elektroheizung intern
- Elektroheizung extern (optional)
- Flanschheizung im Trinkwasserspeicher (optional)
- Solaranlage und Pufferspeicher (optional)
- Brennwertgerät (optional)

Parameter	Einstellung
Grenztemperatur	Aus (Werkseinstellung): Keine Grenztemperatur festgelegt. -25.0 ... +40.0 °C: Unterschreitet die aktuelle Außentemperatur den eingestellten Wert, wird die Wärmepumpe gesperrt und nur der zweite externe Wärmeerzeuger (z. B. Brennwertgerät) ist aktiv.
Bivalenztemperatur	-20.0 ... +40.0 °C (Werkseinstellung -5.0 °C): Unterschreitet die aktuelle Außentemperatur den eingestellten Wert, kann der zweite Wärmeerzeuger im Heizbetrieb aktiv sein. Bivalenter Betrieb (Parallelbetrieb) von Wärmepumpe und zweitem Wärmeerzeuger ist möglich. Bei aktivem Estrichprogramm wirkt die Bivalenztemperatur nicht [Kap. 6.7.3.7].
Bivalenztemperatur WW	-20.0 ... +40.0 °C (Werkseinstellung -5.0 °C): Unterschreitet die aktuelle Außentemperatur den eingestellten Wert, kann der zweite Wärmeerzeuger im Warmwasserbetrieb aktiv sein. Bivalenter Betrieb (Parallelbetrieb) von Wärmepumpe und zweitem Wärmeerzeuger ist möglich.
Störungsfreigabe	Aus (Werkseinstellung): Störungsfreigabe deaktiviert. Im Fehlerfall der Wärmepumpe wird auch der zweite Wärmeerzeuger gesperrt. Ein: Bei einer Störung der Wärmepumpe, ist der Betrieb vom zweiten Wärmeerzeuger weiter möglich.
Zuschaltdifferenz	1.0 ... 20.0 K (Werkseinstellung 2.0 K): Unterschreitet die aktuelle Vorlauftemperatur die Vorlaufsolltemperatur um den eingestellten Wert, schaltet der zweite Wärmeerzeuger nach Ablauf der Zuschaltverzögerung ein.
Zuschaltverzögerung	0.5 ... 60.0 min (Werkseinstellung 30.0 min): Einschaltverzögerung vom zweiten Wärmeerzeuger. Für die Dauer der eingestellten Zeit muss die Zuschaltdifferenz erfüllt sein, bevor der zweite Wärmeerzeuger einschaltet.
Abschaltdifferenz	0.0 ... 20.0 K (Werkseinstellung 0.0 K): Überschreitet die aktuelle Vorlauftemperatur die Vorlaufsolltemperatur um den eingestellten Wert, schaltet der zweite Wärmeerzeuger nach Ablauf der Abschaltverzögerung aus.
Abschaltverzögerung	0.5 ... 60.0 min (Werkseinstellung 1.0 min): Ausschaltverzögerung vom zweiten Wärmeerzeuger. Für die Dauer der eingestellten Zeit muss die Abschaltdifferenz erfüllt sein, bevor der zweite Wärmeerzeuger ausschaltet.
Bivalenztemperatur Einsatzgrenze	Aus: Bivalenztemperatur wirkt nicht beim Verlassen der Einsatzgrenze. Ein (Werkseinstellung): Bivalenztemperatur wirkt beim Verlassen der Einsatzgrenze.

Parameter	Einstellung
Hybridanlage	Bei einer Hybridanlage kann ein zweiter Wärmeerzeuger mit einem Spannungssignal aktiviert werden. Aus (Werkseinstellung): Spannungssignal 0 ... 2,5 V, zweiter Wärmeerzeuger deaktiviert. Ein: Spannungssignal 3 ... 10 V, zweiter Wärmeerzeuger aktiviert.
Freigabe bei EVU-Sperre	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn unter Hybridanlage die Option Ein eingestellt ist. Funktion vom zweiten Wärmeerzeuger (Hybridanlage) bei aktiver EVU-Sperre. Aus: Zweiter Wärmeerzeuger deaktiviert. Ein (Werkseinstellung): Zweiter Wärmeerzeuger aktiviert.
Anforderungsüberhöhung	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn unter Hybridanlage die Option Ein eingestellt ist. -10.0 ... 50.0K (Werkseinstellung 0.0 K): Anforderungsüberhöhung der aktuellen Vorlaufsolltemperatur der Wärmepumpe für das Spannungssignal (3 ... 10 V) vom zweiten Wärmeerzeuger (Hybridanlage). Der eingestellte Wert wird zur Vorlaufsolltemperatur der Wärmepumpe addiert, positiv und negativ. Der erhöhte Wert wird per Spannungssignal an den zweiten Wärmeerzeuger (Hybridanlage) übertragen.
Warmwasser	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn: - der Warmwasserbetrieb aktiv ist - im Inbetriebnahme-Assistent ein 2. WEZ konfiguriert wurde - im Parameter Hybridanlage die Option Ein eingestellt ist WP (Werkseinstellung): Während der Warmwasserladung wird die Vorlaufsolltemperatur Heizbetrieb weiter an den zweiten Wärmeerzeuger übertragen. Die Vorlaufsolltemperatur für Warmwasser wird nicht am Spannungssignal 3 ... 10 V ausgegeben. Die Option WP muss auch gewählt werden, wenn für die Warmwasserladung im zweiten Wärmeerzeuger ein eigener Warmwasserfühler installiert ist. Wenn die Wärmepumpe gesperrt ist: - wird die Warmwasserladung gesperrt - ist der Heizbetrieb aktiv WP + 2. WEZ: Die Wärmepumpe übernimmt die Warmwasserladung. Wenn die Warmwasser-Vorlaufsolltemperatur mit der Wärmepumpe nicht erreicht wird oder bei Sperre der Wärmepumpe, wird der zweite Wärmeerzeuger über das Spannungssignal 3 ... 10 V zugeschaltet. 2. WEZ: Die Vorlaufsolltemperatur für Warmwasser wird am Spannungssignal 3 ... 10 V ausgegeben. Der zweite Wärmeerzeuger übernimmt die Warmwasserladung.

6 Bedienung

6.7.7 Eingänge



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

6.7.7.1 Eingang SGR... / Eingang H1...



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Die Eingänge können für verschiedene Funktionen und Schaltzustände konfiguriert werden.

Parameter	Einstellung
 Info	Das Menü zeigt die aktuell gewählte Funktion und den Schaltzustand der Eingänge an.
 Eingang SGR... WWP-CPU	Funktion: - SG Ready (Werkseinstellung): Siehe Smart-Grid-Funktion [Kap. 6.7.7.2]. Funktion kann nur in SGR1 gewählt werden und wird automatisch auf SGR2 übertragen, in SGR2 sind dann die anderen Funktionen gesperrt. - EVU-Sperre: Heiz- und Kühlbetrieb und Warmwasserladung gesperrt, Frostschutz ist sichergestellt. - Erhöhter Betrieb: Zu der Vorlaufsolltemperatur im Heizbetrieb und der Warmwasser-Solltemperatur wird die eingestellte SG Ready Anhebung aufaddiert [Kap. 6.7.4.5]. - HK-Sperre: Heiz- und Kühlbetrieb gesperrt, Frostschutz ist sichergestellt, Warmwasserladung weiterhin betriebsbereit. Die Funktion HK-Sperre hat Vorrang vor Erhöhter Betrieb. - Umschaltung Hz/Kü: Wärmeanforderungen werden ignoriert, nur Kühlanforderungen wirken auf die Wärmepumpe. Die Funktion Umschaltung Hz/Kü hat Vorrang vor Erhöhter Betrieb. - Ruhemodus: Manueller Ruhemodus, externer Kontakt [Kap. 6.7.5.2]. - Not-Aus: Wärmepumpe, Elektroheizung und Pumpe aus. - System Standby: Standby. - Erzeugersperre HZ: Heizkreis durch Wärmepumpe gesperrt. - Erzeugersperre WW: Warmwasserladung durch Wärmepumpe gesperrt. - Erzeugersperre HZ und WW: Heizkreis und Warmwasserladung durch Wärmepumpe gesperrt.
 Eingang H1... EM-HK	

Parameter	Einstellung
	Funktion: ▪ Warmwasser Standby: Warmwasserladung Standby. ▪ Warmwasser Absenk: Warmwasserladung im Absenkbetrieb. ▪ Warmwasser Normal: Warmwasserladung im Normalbetrieb. ▪ Warmwasser PUSH: Vom Zeitprogramm abweichender Warmwasserbedarf. Der Trinkwasserspeicher wird auf Normaltemperatur aufgeheizt und gehalten. ▪ Taupunktwächter: Kühlbetrieb für Heizkreise gesperrt. ▪ Heizkreis ... Standby: Heizkreis im Standby. ▪ Heizkreis ... Absenk: Heizkreis im Absenkbetrieb. ▪ Heizkreis ... Normal: Heizkreis im Normalbetrieb. ▪ Heizkreis ... Komfort: Heizkreis im Komfortbetrieb. ▪ 2.WEZ: 2. Wärmeerzeuger über Eingang aktivieren. ▪ Sperre Verdichter: Externe Vorgabe zur Sperre vom Verdichter. ▪ Aus (Werkseinstellung für Digitaleingang DE...) Beschaltung: Legt die Schaltstellung für den Eingang fest. ▪ Schließer (Werkseinstellung): Bei Signal am Eingang ist die gewählte Funktion aktiv. ▪ Öffner: Gewählte Funktion ist aktiv, wenn kein Signal am Eingang anliegt.

6 Bedienung

6.7.7.2 Smart-Grid-Funktion

Mit der Smart-Grid-Funktion (SG Ready) kann die Wärmepumpe mit Strom aus einer Photovoltaikanlage betrieben werden.

Schaltzustände

Anschlussplan beachten [Kap. 5.5].

Die Smart-Grid-Funktion bietet folgende Möglichkeiten:

Betriebsart	Funktion	SGR1 Eingang H1	SGR2 Eingang H2
1: Sperre (EVU-Sperre)	Heizbetrieb und Warmwasserladung gesperrt, Frostschutz ist sichergestellt.	geschlossen ⁽¹⁾	offen ⁽¹⁾
2: Normalbetrieb	Warmwasser- und Heizbetrieb wird auf Solltemperatur geregelt.	offen ⁽¹⁾	offen ⁽¹⁾
3: Erhöhter Betrieb (Überangebot an Strom)	Zu der Vorlaufsolltemperatur im Heizbetrieb und der Warmwasser-Solltemperatur wird die eingestellte SG Ready Anhebung aufaddiert. Die Anhebung gilt für: ▪ Heizbetrieb ▪ Warmwasserladung [Kap. 6.7.4.5] Die SG Ready Anhebung bezieht sich im Heizbetrieb auf die Raumsolltemperatur, d. h. die Raumsolltemperatur wird erhöht und somit wird auch die Vorlaufsolltemperatur erhöht.	offen ⁽¹⁾	geschlossen ⁽¹⁾
4: Zwangsbetrieb (Überangebot an Strom)	Wärmepumpe und Elektroheizung sind im Heizbetrieb und Warmwasserladung bis zur jeweiligen maximalen Temperatur in Betrieb.	geschlossen ⁽¹⁾	geschlossen ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Schaltstellung kann im Parameter `Beschaltung` invertiert werden.

6.7.8 Ausgänge



Ausgänge

Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Jeder Ausgang kann für verschiedene Funktionen definiert werden.

Parameter	Einstellung
 Info	Zeigt die aktuell gewählte Funktion und den Schaltzustand der Ausgänge an.
 Ausgang VA...	Legt die Funktion der Ausgänge fest. Aus: Keine Funktion, wird nicht angesteuert. Zirkulationspumpe: Ausgang wird periodisch während dem Warmwasserprogramm angesteuert. ext. Heizkreispumpe: Ausgang wird im Heizbetrieb der Wärmepumpe angesteuert. Schaltuhr: Ausgang wird nach Zeitprogramm angesteuert. Störmeldung: Ausgang wird im Fehlerfall der Wärmepumpe angesteuert. Kühlbetrieb: Ausgang wird im Kühlbetrieb der Wärmepumpe angesteuert. Verdichterbetrieb: Ausgang wird bei Verdichterbetrieb der Wärmepumpe angesteuert. Warmwasserbetrieb: Ausgang wird bei Warmwasserladung angesteuert. Dauerspannung : Ausgang wird bei eingeschaltetem Innengerät angesteuert. Pumpe HK1: Ausgang wird bei Pumpenbetrieb für einen direkten Heizkreis angesteuert. Umlenkventil Heizen: Ausgang wird angesteuert, wenn das Dreiwegeventil auf Heizbetrieb steht. Umlenkventil Warmwasser: Ausgang wird angesteuert, wenn das Dreiwegeventil auf Warmwasserladung steht. Umlenkventil Kühlen: Ausgang wird angesteuert, wenn das Dreiwegeventil auf Kühlbetrieb steht. Kondensatwannenheizung (Werkseinstellung): Ausgang wird angesteuert, wenn die automatische Funktion Abtauen aktiv ist.
 Reset	Aus (Werkseinstellung): Reset nicht aktiv. ausführen: Setzt alle im Menü Ausgänge vorgenommenen Änderungen auf Werkseinstellung zurück.

6 Bedienung

6.7.9 Einstellungen



Einstellungen

Parameter	Einstellung
 Uhrzeit	0 ... 23:59: Aktuelle Uhrzeit einstellen.
 Datum	Aktuelles Datum einstellen.
 Sommerzeit	Automatische Umstellung der Sommerzeit konfigurieren. - Ein (Werkseinstellung) - Aus
 Helligkeit	10 ... 100 (Werkseinstellung 45): Helligkeit der Anzeige einstellen.
 Lichtleiste	Lichtleiste deaktivieren. - Ein: Lichtleiste aktiviert (Werkseinstellung) - Aus: Lichtleiste deaktiviert
 Sprache	Sprache einstellen (Werkseinstellung DE)
 Portal	Zugriff auf WEM-Portal aktivieren [Kap. 12.4]. Portalzugriff: - Ein: Zugriff auf WEM-Portal ist aktiviert - Aus (Werkseinstellung) Seriennummer: Angezeigte Seriennummer muss im WEM-Portal eingegeben werden. Zugangscode: Angezeigter Zugangscode muss im WEM-Portal eingegeben werden. Softwareversion: Aktuelle Softwareversion der Kommunikationsschnittstelle. Update (wird nur angezeigt, wenn ein Update erfolgt): - Ein: Update der Regler-Software wird gestartet - Aus (Werkseinstellung)

Parameter	Einstellung
 Modbus TCP	Zugriff mit Bus-Protokoll Modbus auf den Regler der Wärmepumpe. Wenn mit Modbus TCP auf den Regler zugegriffen wird, darf die Wärmepumpe nicht in ein (Heim-)Netzwerk integriert werden. Der Modbus TCP Client muss über eine Direktverbindung mit der Wärmepumpe kommunizieren, damit keine anderen Netzwerkteilnehmer auf die unverschlüsselte Modbus-Schnittstelle zugreifen können. Parameter: - Aus (Werkseinstellung): Zugriff ist deaktiviert. - Service: Zugriff ist 60 Minuten möglich. - Ein: Zugriff ist dauerhaft möglich. Netzwerk: IP-Adresse vom Netzwerkteilnehmer, der über Modbus auf den Regler zugreifen darf. Netzwerkmaske: Netzwerkmaske vom Netzwerkteilnehmer, der über Modbus auf den Regler zugreifen darf.
 Netzwerk	Einstellungen für manuelle Netzwerkkonfiguration. Wird nur angezeigt, wenn der Zugriff auf das WEM-Portal aktiviert ist. Netzwerkverbindung: - automatisch DHCP (Werkseinstellung) - manuelle Einstellung Manuelle Einstellungen: - IP-Adresse - Netzwerkmaske - Standardgateway - DNS-Server

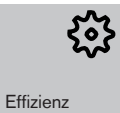
6 Bedienung

6.7.10 Energiemanagement



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

6.7.10.1 Effizienz



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Im Menü `Effizienz` wird die elektrische Leistung von Komponenten für die `Statistik` erfasst. Es werden nur die Parameter angezeigt, die bei der Inbetriebnahme konfiguriert wurden.

Parameter	Einstellung
el. Leistung E1	Elektrische Leistung der Elektroheizung.
el. Leistung E2	Aus (Werkseinstellung): Keine Erfassung der elektrischen Leistung. 100 ... 6000 W: Der eingestellte Wert wird zur aktuellen Leistungsaufnahme der Wärmepumpe addiert und als Energiewert im Menü <code>Statistik</code> in den Parametern <code>elektrische Energie Tag/Monat/Jahr</code> angezeigt [Kap. 6.7.1.4]. Leistungsaufnahme Elektroheizung [Kap. 3.4.2].
el. Leistung 2. WEZ	Elektrische Leistung vom 2. Wärmeerzeuger. Aus (Werkseinstellung): Keine Erfassung der elektrischen Leistung. 100 ... 6000 W: Der eingestellte Wert wird zur aktuellen Leistungsaufnahme der Wärmepumpe addiert und als Energiewert im Menü <code>Statistik</code> in den Parametern <code>elektrische Energie Tag/Monat/Jahr</code> angezeigt [Kap. 6.7.1.4].

6.7.10.2 Reset Statistik



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Setzt im Menü `Statistik` alle Werte zurück auf null [Kap. 6.7.1.4].

6.7.11 Fehlerspeicher



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Im Menü `Fehlerspeicher` sind die letzten 20 Fehler gespeichert.

6.7.12 Schornsteinfeger

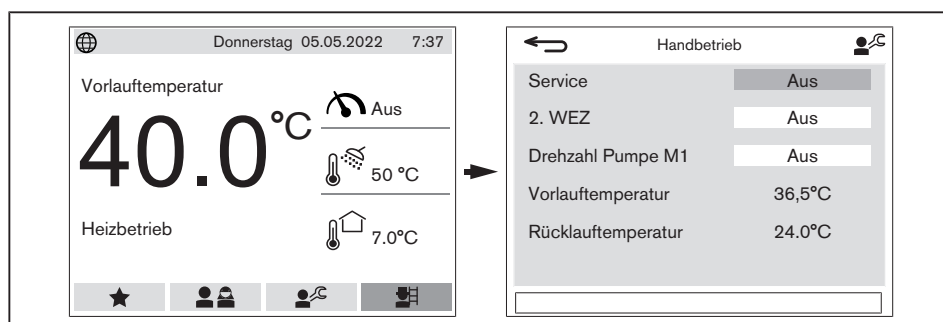
Die Schornsteinfeger-Ebene wird nur angezeigt, wenn folgendes eingestellt ist:

- im Inbetriebnahme-Assistent unter Wärmerezeuger / Systemaufbau die Betriebsart WP + 2. WEZ
- im Menü 2. WEZ im Parameter Hybridanlage die Funktion Ein

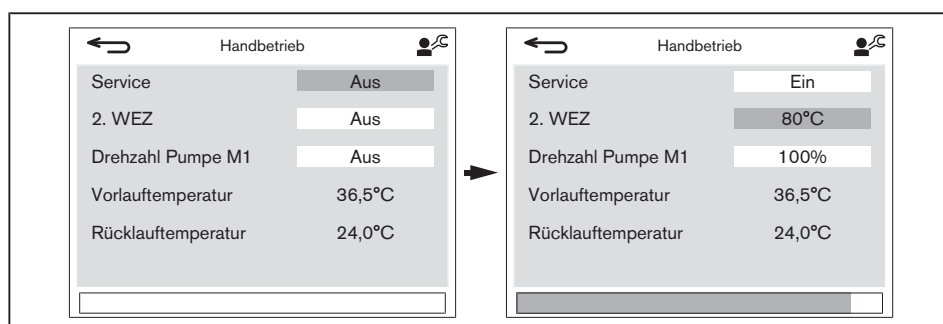
Die Funktion dient zur Leistungsabnahme der Heizkreise während einer Abgasmessung am zweiten Wärmerezeuger.

Schornsteinfeger-Funktion aktivieren

- Symbol Schornsteinfeger wählen und bestätigen.
- ✓ Ebene Handbetrieb wird angezeigt.



- Drehkopf drücken.
- Service auf Ein einstellen und bestätigen.
- ✓ Schornsteinfeger-Funktion ist für 15 Minuten aktiviert.



6 Bedienung

Parameter	Einstellung
Service	Aus (Werkseinstellung): Schornsteinfeger-Funktion ist deaktiviert. Ein: Schornsteinfeger-Funktion ist für 15 Minuten aktiviert.
2. WEZ	Aus (Werkseinstellung): Zweiter Wärmeerzeuger ist deaktiviert. 8 ... 80°C: Geforderte Vorlaufsolltemperatur vom zweiten Wärmeerzeuger.
Drehzahl Pumpe M1	Aus (Werkseinstellung): Pumpe (M1) aus. 20 ... 100% Drehzahlvorgabe für die Pumpe (M1).
Vorlauftemperatur	Aktuelle Vorlauftemperatur der Wärmepumpe.
Rücklauftemperatur	Aktuelle Rücklauftemperatur der Wärmepumpe.

Schornsteinfeger-Funktion deaktivieren

- 15 Minuten warten – oder – im Parameter `Service` die Option `Aus` einstellen.

7 Inbetriebnahme

7.1 Voraussetzungen

Die Inbetriebnahme darf nur dafür qualifiziertes Fachpersonal durchführen.

Nur eine richtig durchgeführte Inbetriebnahme gewährleistet die Betriebssicherheit.

Die Inbetriebnahme darf erst nach der kompletten Installation, Druckprüfung der Kältemittelleitung und Dichtheitsprüfung vom Kältekreis durchgeführt werden. Siehe Montage- und Betriebsanleitung Außengerät.

- ▶ Vor der Inbetriebnahme sicherstellen, dass:
 - alle Montage- und Installationsarbeiten ordnungsgemäß durchgeführt sind
 - Gerät und Anlage mit Medium gefüllt und entlüftet sind
 - Rücklauftemperaturen von mindestens 18 °C in allen geöffneten Heizkreisen eingehalten werden
 - Wärme- oder Kälteabnahme besteht
 - die Serviceventile am Außengerät geöffnet sind
 - alle Regel, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen funktionsfähig und richtig eingestellt sind

Weitere anlagenbedingte Prüfungen können erforderlich sein. Hierzu die Betriebsvorschriften der einzelnen Anlagenkomponenten beachten.

7.2 Inbetriebnahmeschritte

1. Spannungsversorgung herstellen



Explosionsgefahr durch hohen Druck

Bei Betrieb mit geschlossenen Serviceventilen baut sich ein hoher Druck auf. Dies kann zum Bersten von Bauteilen führen.

- ▶ Spannungsversorgung nur herstellen, wenn die Serviceventile am Außengerät geöffnet sind.

- ▶ Über bauseitige Sicherung Spannungsversorgung für Außengerät/Anlage herstellen.



Schaden am Verflüssiger durch nicht angeschlossene Elektroheizung

Bei zu geringen Wassertemperaturen im Heizkreis kann der Verflüssiger einfrieren.

- ▶ Elektroheizung anschließen und Spannungsversorgung herstellen [Kap. 5.5].
- ▶ An der Anzeige- und Bedieneinheit als zweiten Wärmeerzeuger die Elektroheizung wählen.

7 Inbetriebnahme

2. Inbetriebnahme-Assistent starten

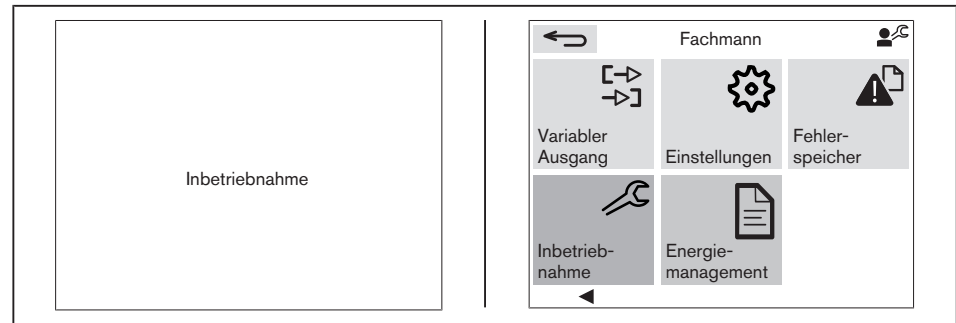
- ▶ Anlage am Schalter S1 einschalten [Kap. 5.5].
- ✓ Bei einer unkonfigurierten Anlage startet der Inbetriebnahme-Assistent.
- ✓ Anzeige *Inbetriebnahme* erscheint.
- ▶ Drehknopf drücken.

Wenn die Anlage bereits konfiguriert wurde:

- ▶ Fachmann-Ebene wählen [Kap. 6.6].
- ▶ *Inbetriebnahme* wählen und bestätigen.

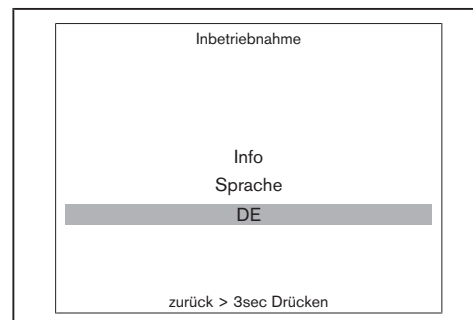
unkonfigurierte Anlage

| Inbetriebnahme über Fachmann-Ebene



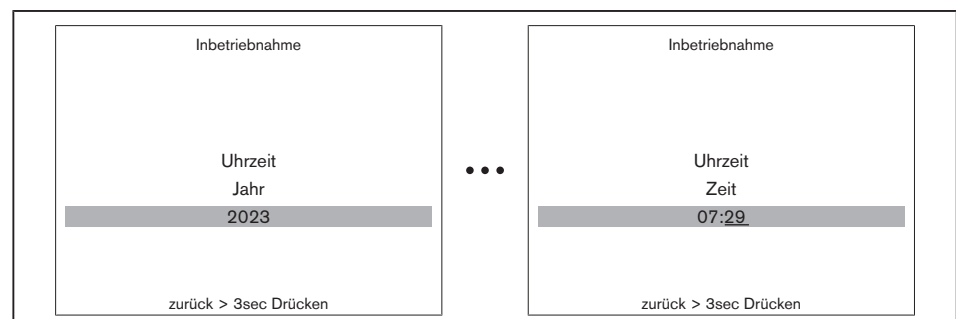
3. Sprache einstellen

- ▶ Gewünschte Sprache wählen und bestätigen.
- ✓ Entsprechende Sprache wird generiert.



4. Datum und Uhrzeit einstellen

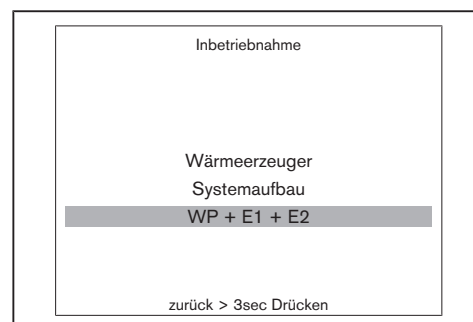
- ▶ Aktuelles Datum einstellen und bestätigen.
- ▶ Aktuelle Uhrzeit einstellen und bestätigen.



5. Systemaufbau einstellen

► Systemaufbau der Wärmepumpe wählen und bestätigen.

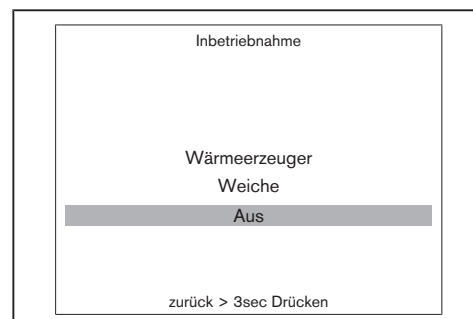
- WP: Betrieb mit Wärmepumpe.
- WP + E1: Betrieb mit Wärmepumpe unterstützt durch Stufe 1 der Elektroheizung im Innengerät.
- WP + E2: Betrieb mit Wärmepumpe unterstützt durch Stufe 2 der Elektroheizung im Innengerät.
- WP + E1 + E2: Betrieb mit Wärmepumpe unterstützt durch Stufe 1 und 2 der Elektroheizung im Innengerät.
- WP + 2. WEZ: Betrieb mit Wärmepumpe unterstützt durch einen zweiten Wärmeerzeuger, z. B. Brennwertgerät. Elektroheizung im Innengerät ist deaktiviert.
- WP + 2. WEZ + E1: Betrieb mit Wärmepumpe unterstützt durch Stufe 1 der Elektroheizung im Innengerät und einen zweiten elektrischen Wärmeerzeuger.
- WP + 2. WEZ + E2: Betrieb mit Wärmepumpe unterstützt durch Stufe 2 der Elektroheizung im Innengerät und einen zweiten elektrischen Wärmeerzeuger.
- WP + 2. WEZ + E1 + E2: Betrieb mit Wärmepumpe unterstützt durch Stufe 1 und Stufe 2 der Elektroheizung im Innengerät und einen zweiten elektrischen Wärmeerzeuger.



6. Weichenbetrieb einstellen

► Hydraulische Anbindung einstellen und bestätigen.

- Aus: Keine Weiche vorhanden.
- B2: Das Innengerät versorgt den Heizkreis über eine Weiche. Im Heizbetrieb wird auf den Weichenfühler (B2) geregelt.

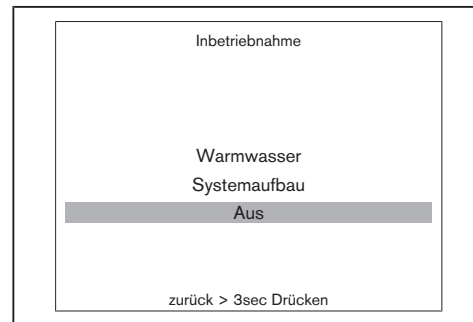


7 Inbetriebnahme

7. Warmwasserbetrieb Funktion einstellen

► Betriebsart bei Warmwasserladung wählen und bestätigen.

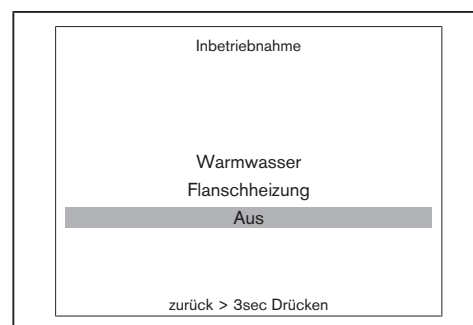
- Aus: Keine Warmwasserladung durch Wärmepumpe, nur Heizbetrieb.
- Umschaltventil: Warmwasserladung über Dreiwegeventil im Innengerät.



8. Flanschheizung im Trinkwasserspeicher einstellen

► Flanschheizung einstellen und bestätigen.

- Aus: Keine Flanschheizung angeschlossen.
- E9: Flanschheizung (E9) im Trinkwasserspeicher angeschlossen.

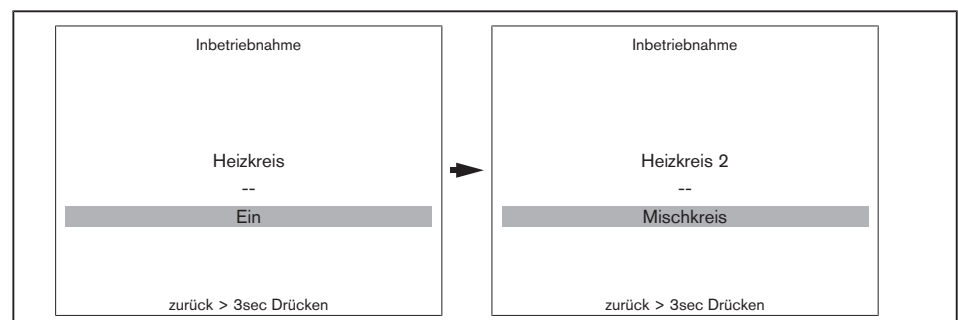


9. Heizkreis Funktion einstellen

Für jedes angeschlossene Erweiterungsmodul (Heizkreis) wird ein separates Fenster angezeigt.

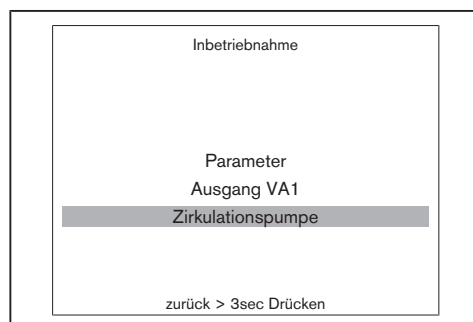
► Heizkreis einstellen und bestätigen.

- Aus: Kein Heizkreis angeschlossen.
- Ein: Wärmepumpe versorgt Heizkreis.
- Heizkreispumpe: Erweiterungsmodul steuert eine Heizkreispumpe an.
- Mischerheizkreis: Erweiterungsmodul steuert eine Mischgruppe an.



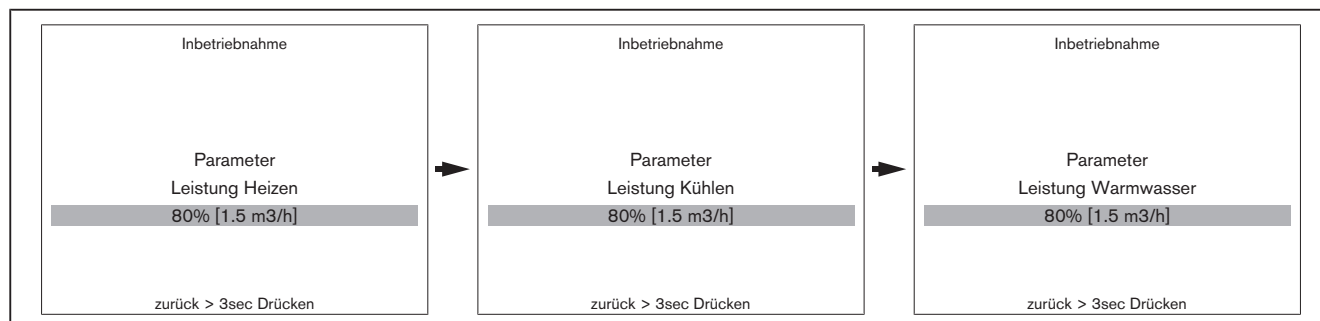
10. Funktion Variabler Ausgang einstellen

- Funktion für den Variablen Ausgang einstellen und bestätigen [Kap. 6.7.8].
- ✓ Die Einstellung kann nach der Inbetriebnahme noch geändert werden.



11. Leistung Umwälzpumpe einstellen

- Leistung der Umwälzpumpe einstellen [Kap. 6.7.5.5].



Wird die Inbetriebnahme mit geänderter Regelungsart der Pumpe wiederholt, wird anstatt der Pumpenleistung die Abfrage nach dem Volumenstrom angezeigt [Kap. 6.7.5.5].

12. Volumenstrom im Heizkreis prüfen

- Volumenstrom im Heizkreis prüfen.
- Ggf. Überströmventil mit Volumenstromsensor auf Mindestvolumenstrom einstellen [Kap. 3.4.5].

13. Schlammabscheider spülen

- Schlammabscheider spülen [Kap. 9.1.2].

14. Abschließende Arbeiten



HINWEIS

Schaden am Verflüssiger durch zu geringe Heizwasser-Rücklauftemperatur

Bei zu geringer Rücklauftemperatur im Dauerbetrieb (z. B. Bauaustrocknung) ist das Abtauen nicht sichergestellt. Dies kann zu einem Schaden am Verflüssiger und am Kältekreis führen.

- ▶ Bei Dauerbetrieb Rücklauftemperatur von mindestens 18 °C in allen geöffneten Heizkreisen sicherstellen [Kap. 2.1].

- ▶ Serviceabdeckung am Außengerät montieren.

Wenn zusätzliches Kältemittel eingefüllt wurde:

- ▶ Kältemittelmenge in Typenschilder eintragen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Außengerät.
- ▶ Frontverkleidung montieren und Spannverschluss mit Schraube sichern.
- ▶ Typ und Seriennummer in das Textfeld eintragen [Kap. 3.2].
- ▶ Betreiber über die Bedienung der Anlage informieren.
- ▶ Montage- und Betriebsanleitung dem Betreiber übergeben und darauf hinweisen, diese an der Anlage aufzubewahren.
- ▶ Betreiber auf die jährliche Wartung der Anlage hinweisen.
- ▶ Durchgeführte Arbeiten im Einsatzbericht und in der Inspektionskarte dokumentieren.

8 Außerbetriebnahme

Die Außerbetriebnahme darf nur dafür qualifiziertes Fachpersonal durchführen.



Vor Beginn der Arbeit sicherstellen, dass alle Sicherheitsmaßnahmen für den Kältekreis beachtet werden [Kap. 2.4.4].



Wenn das Kältemittel in das Außengerät gepumpt werden soll, Spannungsversorgung nicht unterbrechen.

Bei Betriebsunterbrechung:

- ▶ Anlage ausschalten und gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Bei Frostgefahr Anlage wasserseitig entleeren.
- ▶ Ggf. Netzteil der Fremdstromanode ausstecken.
- ▶ Trinkwasserzulauf schließen.
- ▶ Trinkwasserspeicher entleeren und komplett austrocknen.
- ▶ Revisionsöffnung bis zur Wiederinbetriebnahme offen lassen.

Bei Außerbetriebnahme zusätzlich:

- ▶ Kältemittel absaugen.
- ▶ Kältemittel und Kältemaschinenöl fachgerecht entsorgen.
- ▶ Wärmepumpe kennzeichnen:
 - Gerät ist außer Betrieb
 - Kältemittel wurde entfernt
 - Datum und Unterschrift

9 Wartung

9.1 Wartung Innengerät

9.1.1 Hinweise zur Wartung



Erstickungsgefahr durch austretendes Kältemittel

Austretendes Kältemittel sammelt sich am Boden. Einatmen kann zum Erstickten führen. Berührung mit der Haut kann zu Erfrierungen führen.

- Kältekreis nicht beschädigen.



Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen. Der Hauptschalter am Innengerät schaltet nur das Innengerät ab.

- Vor Beginn der Arbeiten, Innengerät und Außengerät von der Spannungsversorgung trennen.
- Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.



Lebensgefahr durch Stromschlag

Die Elektroheizung im Innengerät hat eine separate Spannungsversorgung. Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

- Vor Beginn der Arbeiten, Elektroheizung von der Spannungsversorgung trennen.
- Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.



Explosionsgefahr durch nicht entladenen Kondensator

Die Wärmepumpe enthält brennbares Kältemittel. Ein Lichtbogen vom Kondensator kann zur Explosion führen.

- Vor Beginn der Arbeiten ca. 5 Minuten abwarten.
- ✓ Elektrische Spannung baut sich ab.



Verbrennungsgefahr durch heiße Bauteile

Heiße Bauteile können zu Verbrennungen führen.

- Bauteile nicht berühren.
- Bauteile auskühlen lassen.



Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten

Scharfe Kanten an Bauteilen können zu Verletzungen führen.

- Schutzhandschuhe tragen.
- Auf scharfe Kanten achten.



Umweltschaden durch austretendes Kältemittel

Kältemittel enthält fluorierte Treibhausgase nach dem Kyoto-Protokoll und darf nicht in die Atmosphäre gelangen.

- Kältekreis nicht beschädigen.

Die Wartung darf nur dafür qualifiziertes Fachpersonal durchführen. Das Gerät sollte einmal im Jahr gewartet werden. Je nach Anlagenbedingungen kann auch eine häufigere Prüfung erforderlich sein.

Nach Verordnung (EU) 2024/573 muss bei Geräten, die fluorierte Treibhausgase ab einer Menge von 5 Tonnen CO₂-Äquivalent enthalten, mindestens alle 12 Monate eine Dichtheitsprüfung durchgeführt und dokumentiert werden [Kap. 3.4.9].



Weishaupt empfiehlt einen Wartungsvertrag, um eine regelmäßige Prüfung sicherzustellen.

Vor jeder Wartung

- ▶ Vor Beginn der Wartungsarbeiten Betreiber informieren.
- ▶ Über bauseitige Sicherung Anlage von der Spannungsversorgung trennen und gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Frontverkleidung entfernen [Kap. 5.3].

Wartung



Wartungsschritte entsprechend der beiliegenden Inspektionskarte durchführen und dokumentieren (Druck-Nr. 837579xx).

Nach jeder Wartung

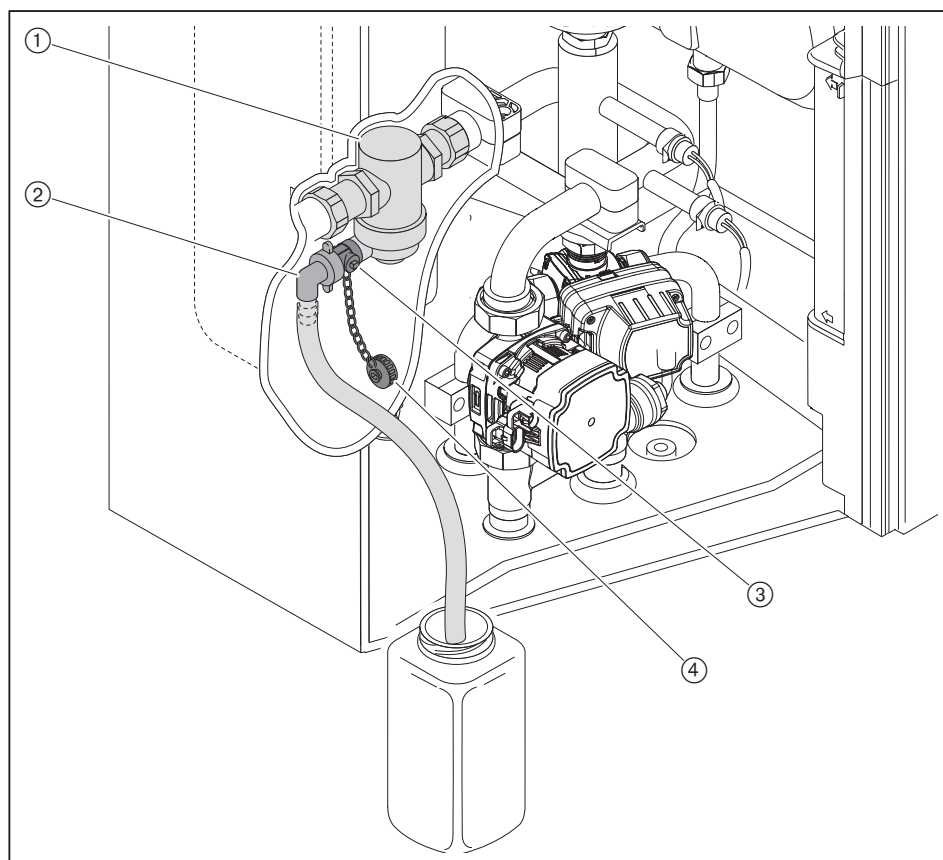
Für die Dichtheitsprüfung vom Kältekreis die nationalen Vorschriften beachten.

- ▶ Sichtprüfung durchführen:
 - ordnungsgemäße Rohrverbindungen
 - Kältemittelleitung und Isolierung auf Beschädigung prüfen
 - Isolierung der Kältemittelleitung auf Vollständigkeit prüfen
 - Elektroleitungen auf Beschädigung prüfen
 - Bauteile auf Korrosion prüfen
- ▶ Ggf. schadhafte Elektroleitung und Bauteile ersetzen.
- ▶ Ggf. schadhafte Kältemittelleitung und Isolierung ersetzen.
- ▶ Nach der Reparatur vom Kältekreis Druckprüfung der Kältemittelleitung durchführen.
- ▶ Dichtheit mit Lecksuchgerät prüfen.
- ▶ Funktionsprüfung durchführen.
- ▶ Durchgeführte Arbeiten im Einsatzbericht und in der Inspektionskarte dokumentieren.
- ▶ Frontverkleidung montieren und Spannverschluss mit Schraube sichern.

9.1.2 Schlammabscheider spülen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1.1].

- ▶ Absperreinrichtungen Vorlauf Heizkreis und Rücklauf Heizkreis schließen.
- ▶ Absperreinrichtungen Vorlauf Warmwasserkreis und Rücklauf Warmwasserkreis schließen.
- ▶ Auffangbehälter bereitstellen.
- ▶ Verschlusskappe ④ vom Schlammabscheider ① entfernen.
- ▶ Beiliegenden Winkel ② (mit Schlauch) am Schlammabscheider befestigen.
- ▶ Mit der Verschlusskappe den Hahn ③ öffnen und den Schlammabscheider spülen.
- ▶ Wassermenge über die Spüleinrichtung oder ggf. über Füllhahn der Basisanschlussgruppe wieder nachfüllen:
 - Anlagendruck = Vordruck + 0,5 bar
 - Vordruck, siehe Ausdehnungsgefäß und Anlagendruck [Kap. 13.1]

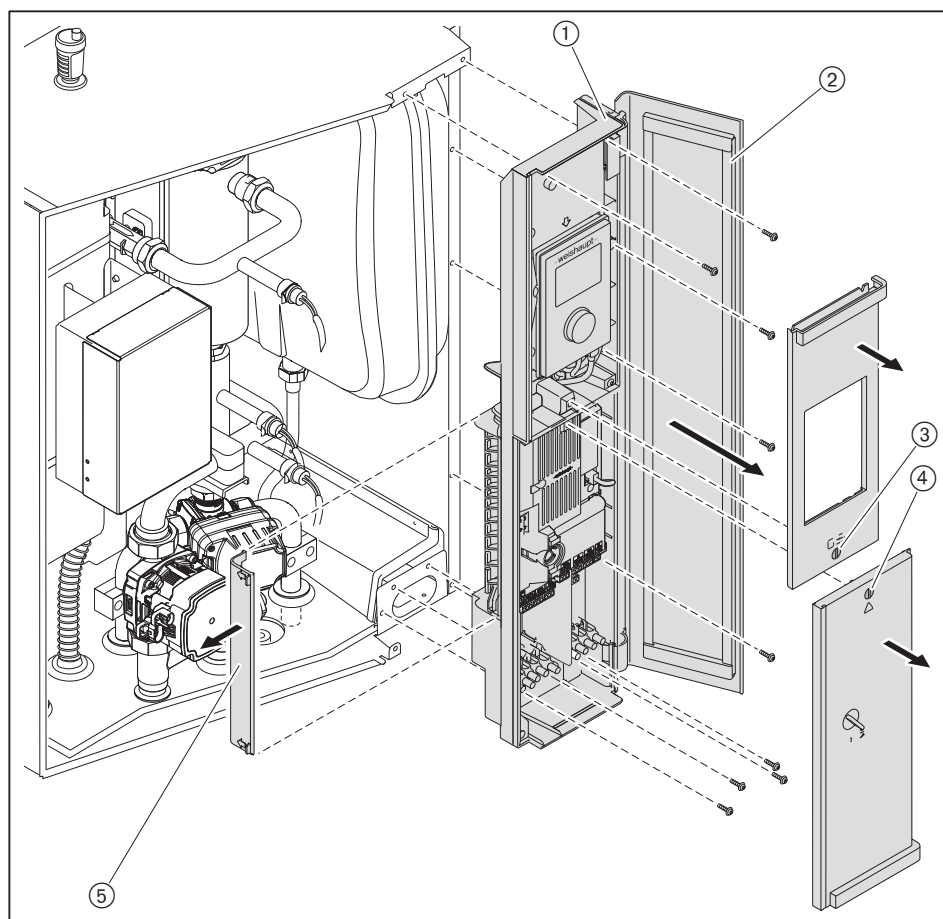


9.1.3 Ausdehnungsgefäß aus- und einbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1.1].

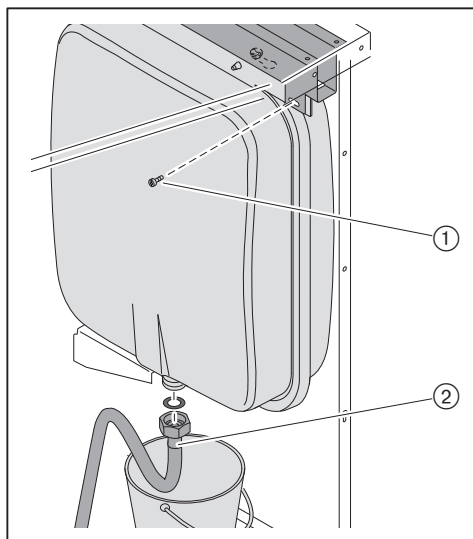
Ausbau

- ▶ Absperreinrichtungen Vorlauf Heizkreis und Rücklauf Heizkreis schließen.
- ▶ Absperreinrichtungen Vorlauf Warmwasserkreis und Rücklauf Warmwasserkreis schließen.
- ▶ Innengerät über Entleerhahn entleeren.
- ✓ Innengerät ist drucklos.
- ▶ Bedieneinheit entfernen:
 - Klappe ② aufklappen
 - Spritzschutz ⑤ entfernen
 - Elektrische Verbindungen ausstecken
 - Obere Abdeckung am Schlitz ③ öffnen und entfernen
 - Untere Abdeckung am Schlitz ④ öffnen und entfernen
 - Schrauben entfernen und Bedieneinheit ① abnehmen

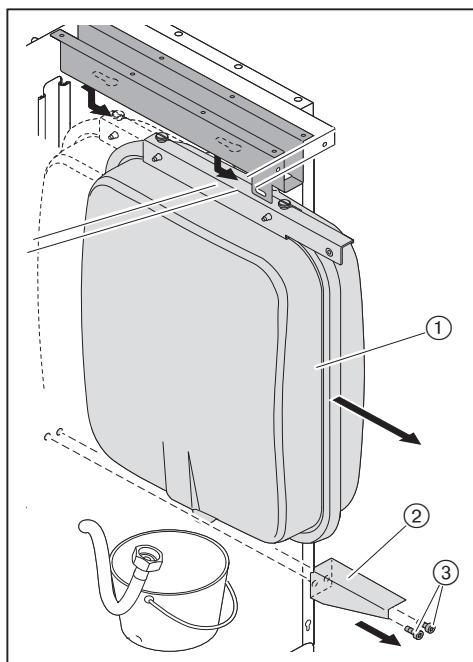


9 Wartung

- ▶ Verbindungsschlauch ② vom Ausdehnungsgefäß entfernen.
- ▶ Sicherungsschraube ① entfernen.

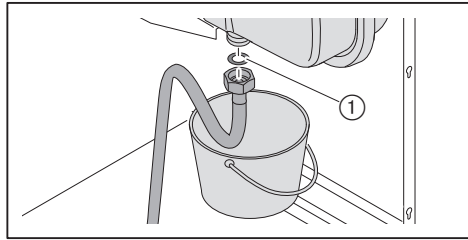


- ▶ Schrauben ③ entfernen und Haltebügel ② ausbauen.
- ▶ Ausdehnungsgefäß ① nach vorne ziehen.



Einbau

- Ausdehnungsgefäß in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei Flachdichtung ① ersetzen.



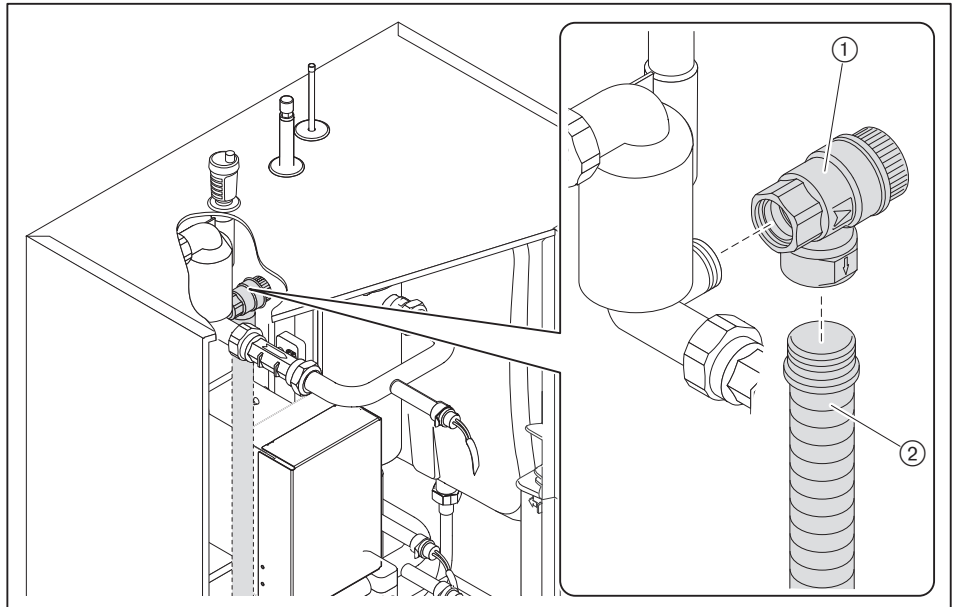
- Wassermenge über den Füllhahn der Basisanschlussgruppe wieder nachfüllen:
 - Anlagendruck = Vordruck + 0,5 bar
 - Vordruck, siehe Ausdehnungsgefäß und Anlagendruck [Kap. 13.1]

9.1.4 Sicherheitsventil austauschen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1.1].

Ausbau

- Absperreinrichtungen Vorlauf Heizkreis und Rücklauf Heizkreis schließen.
- Absperreinrichtungen Vorlauf Warmwasserkreis und Rücklauf Warmwasserkreis schließen.
- Innengerät über Entleerhahn entleeren.
- ✓ Innengerät ist drucklos.
- Ablaufschlauch ② entfernen.
- Sicherheitsventil ① entfernen.



Einbau

- Sicherheitsventil in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei geeignetes Dichtmaterial verwenden.
- Ablaufschlauch anschließen.
- Wassermenge über den Füllhahn der Basisanschlussgruppe wieder nachfüllen:
 - Anlagendruck = Vordruck + 0,5 bar
 - Vordruck, siehe Ausdehnungsgefäß und Anlagendruck [Kap. 13.1]

9 Wartung

9.2 Wartung Trinkwasserspeicher

9.2.1 Hinweise zur Wartung

Die Wartung darf nur dafür qualifiziertes Fachpersonal durchführen. Die Anlage sollte mindestens einmal jährlich gewartet werden.



Weishaupt empfiehlt einen Wartungsvertrag, um eine regelmäßige Prüfung sicherzustellen.

Vor jeder Wartung

- ▶ Vor Beginn der Wartungsarbeiten Betreiber informieren.
- ▶ Anlage ausschalten und gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Trinkwasserzulauf schließen.
- ▶ Ggf. Trinkwasserspeicher entleeren.

Nach jeder Wartung

- ▶ Trinkwasserzulauf öffnen.
- ▶ Ggf. mit Wasser füllen und entlüften.
- ▶ Dichtheitsprüfung durchführen.
- ▶ Anodenstrom (größer 1 mA) prüfen, Wert und Datum in Aufkleber eintragen.
- ▶ Funktionsprüfung durchführen.

9.2.2 Wartungsplan

Komponente	Kriterium	Wartungsmaßnahme
Trinkwasserspeicher	Verkalkung	► Reinigen.
Magnesiumanode	Anodenstrom kleiner 1 mA	► Isoliert montierten Einbau der Anode prüfen (Mindestwiderstand 100 kΩ). ► Mindestleitfähigkeit vom Wasser prüfen oder erfragen [Kap. 9.2.4]. ► Durchmesser prüfen. ► Zustand der Emaillierung prüfen. Wenn der Anodenstrom immer noch kleiner 1 mA ist, kann dies im Ausnahmefall an einer überdurchschnittlich guten Emaillierung liegen.
	Abnutzung	► Durchmesser prüfen (alle 2 Jahre).
	Durchmesser über die Hälfte der Anodenlänge kleiner 15 mm	► Austauschen.
Fremdstromanode (optional)	Kontrolllampe rot oder aus	► Funktion prüfen. ► Isoliert montierten Einbau der Anode prüfen (Mindestwiderstand 100 kΩ). ► Austauschen.
	Anodenstrom kleiner 1 mA	► Funktion prüfen, ggf. wiederherstellen. ► Isoliert montierten Einbau der Anode prüfen (Mindestwiderstand 100 kΩ). ► Mindestleitfähigkeit vom Wasser prüfen oder erfragen [Kap. 11.1]. ► Zustand der Emaillierung prüfen. Wenn der Anodenstrom immer noch kleiner 1 mA ist, kann dies im Ausnahmefall an einer überdurchschnittlich guten Emaillierung liegen.
Verkleidung	Beschädigung	► Austauschen.

9.2.3 Trinkwasserspeicher reinigen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.2.1].



HINWEIS

Korrosion durch verletzte Schutzschicht

Im Trinkwasserspeicher bildet sich durch die Magnesiumanode eine Schutzschicht (weißer Belag) aus. Verletzte Schutzschicht kann zu Korrosion führen.

- ▶ Schutzschicht nicht verletzen:
 - Trinkwasserspeicher nicht mechanisch reinigen
 - keine scheuernden Reinigungsmittel verwenden

- ▶ Innengerät außer Betrieb nehmen.
- ▶ Frontblech entfernen.
- ▶ Trinkwasserspeicher entleeren.
- ▶ Flanschisolierung ① entfernen.
- ▶ Schrauben ② am Revisionsflansch ③ entfernen.
- ▶ Revisionsflansch und Flanschdichtung ④ entfernen.
- ▶ Mit Wasserschlauch ausspritzen – oder – mit kalklösenden Mitteln reinigen, dabei Herstellerangaben beachten.
- ▶ Ablagerungen entfernen.
- ▶ Neue Flanschdichtung einsetzen, dabei auf saubere Dichtflächen achten.
- ▶ Revisionsflansch montieren, dabei Schrauben über Kreuz anziehen (Drehmoment 35 Nm +5).
- ▶ Anodenleitung anschließen.



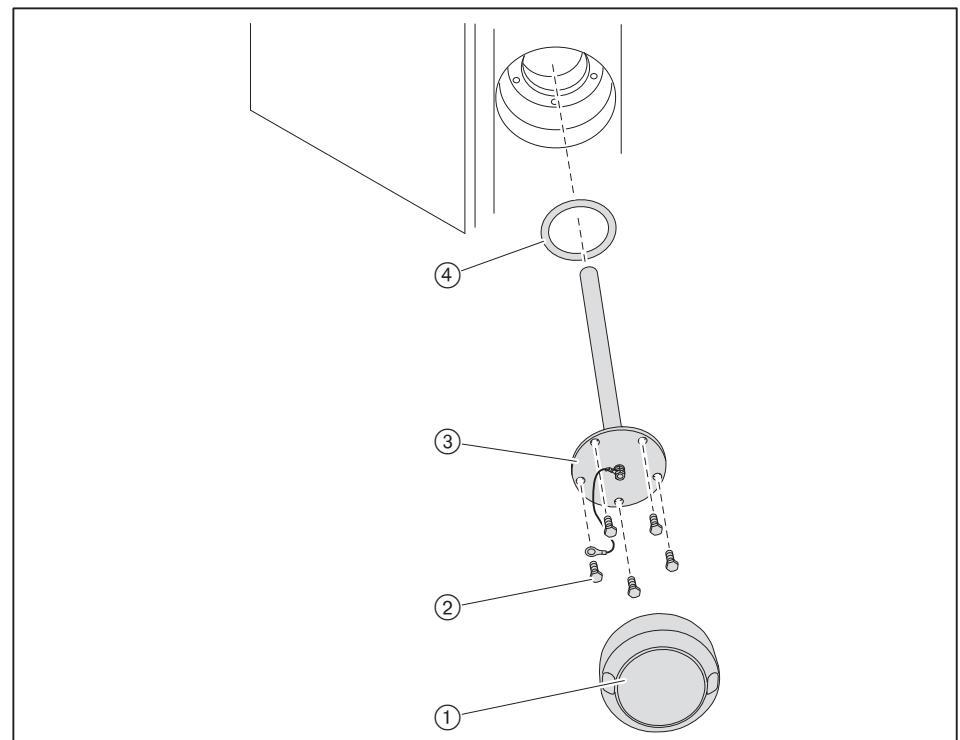
HINWEIS

Korrosion durch fehlende Anodenleitung

Fehlt die elektrische Verbindung der Anode zur Stahlwandung, bildet sich keine Schutzschicht aus. Fehlende Schutzschicht kann zu Korrosion führen.

- ▶ Anodenleitung anschließen.
- ✓ Anode ist mit Trinkwasserspeicher verbunden.

- ▶ Frontblech wieder montieren.



9.2.4 Magnesiumanode aus- und einbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.2.1].

Für den Korrosionsschutz ist ein Anodenstrom größer 1 mA bei einer Mindestleitfähigkeit vom Wasser von 100 µS/cm (25 °C) erforderlich.

- ▶ Anodenstrom messen.

Wenn der Anodenstrom bei vorgegebener Mindestleitfähigkeit unter 1 mA liegt, muss die Magnesiumanode ausgebaut und geprüft werden.

Ausbau

- ▶ Revisionsflansch entfernen [Kap. 9.2.3].

Wenn der Durchmesser über die Hälfte der Anodenlänge kleiner 15 mm ist:

- ▶ Magnesiumanode austauschen.



Bei schnellem Verschleiß der Magnesiumanode ist ein kürzeres Wartungsintervall erforderlich.

Einbau

- ▶ Magnesiumanode in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei:
 - neue Dichtung ② einsetzen und auf saubere Dichtflächen achten
 - Anodenleitung ① anschließen
 - Muttern mit Drehmoment 8 Nm anziehen
- ▶ Revisionsflansch montieren [Kap. 9.2.3].

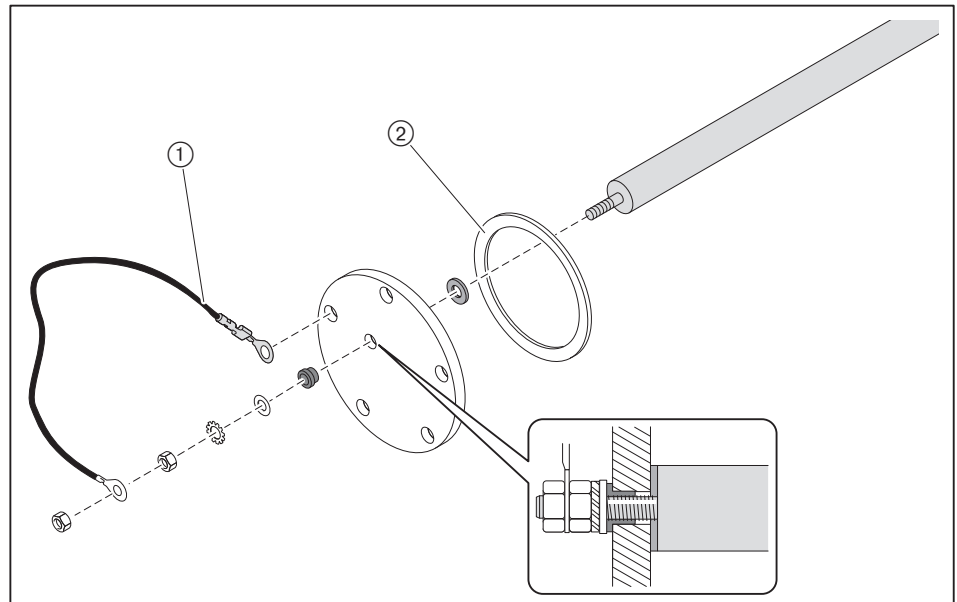


HINWEIS

Korrosion durch fehlende Anodenleitung

Fehlt die elektrische Verbindung der Anode zur Stahlwandung, bildet sich keine Schutzschicht aus. Fehlende Schutzschicht kann zu Korrosion führen.

- ▶ Anodenleitung anschließen.
- ✓ Anode ist mit Trinkwasserspeicher verbunden.



- ▶ Anodenstrom prüfen (größer 1 mA), Wert und Datum in Aufkleber eintragen.
- ▶ Durchgeführte Wartung in Aufkleber eintragen.

10 Fehlersuche

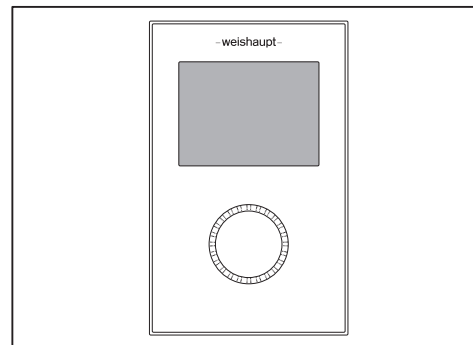
10.1 Vorgehen bei Störung

- ▶ Voraussetzungen für den Betrieb prüfen:
 - Spannungsversorgung vorhanden
 - Heizungsschalter eingeschaltet
 - Anzeige- und Bedieneinheit richtig eingestellt

Das System erkennt Unregelmäßigkeiten der Anlage und zeigt diese an.

Folgende Zustände sind möglich:

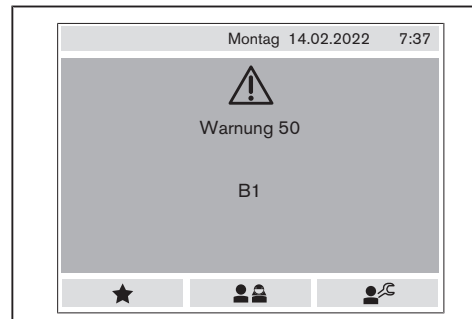
- Warnung
- Fehler



Warnung

Bei einer Warnung verriegelt die Anlage nicht. Die Meldung erlischt automatisch, sobald die Ursache für die Warnung nicht mehr besteht.

Beispiel



Tritt eine Warnung mehrmals auf, muss die Anlage durch dafür qualifiziertes Fachpersonal geprüft werden.

- ▶ Warnung ablesen und beheben [Kap. 10.2].



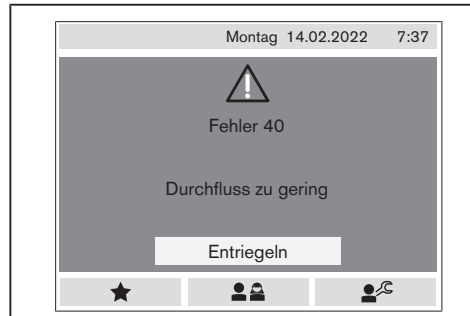
Tritt eine Warnung innerhalb von 12 Stunden 6-mal in Folge auf, wird die Warnung zum Fehler und die Anlage verriegelt.

Fehler

Bei einem Fehler verriegelt die Anlage, wenn die Betriebssicherheit nicht mehr gewährleistet ist.

Ist die Anlage verriegelt, erscheint in der Anzeige die Schaltfläche **Entriegeln**.

Beispiel



Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden.

- ▶ Fehler ablesen und beheben [Kap. 10.2].

Entriegeln



HINWEIS

Schaden durch unsachgemäße Störungsbehebung

Wärmepumpe kann beschädigt werden.

- ▶ Nicht mehr als 2 Entriegelungen hintereinander durchführen.
- ▶ Dafür qualifiziertes Fachpersonal muss die Störungsursache beheben.

- ▶ **Entriegeln** wählen und bestätigen.

✓ Anlage ist entriegelt.

10 Fehlersuche

10.2 Fehlercode

Außengerät

Folgende Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Code	Ursache	Behebung
1	1.1 Wärmetauscherfühler AG Eintritt (OCT) kurzgeschlossen	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
	1.2 Wärmetauscherfühler AG Eintritt (OCT) gebrochen	
2	2.1 Druckgasfühler (CTT) kurzgeschlossen	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
	2.2 Druckgasfühler (CTT) gebrochen	
3	3.1 Temperaturfühler am Inverter (HST) kurzgeschlossen	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
	3.2 Temperaturfühler am Inverter (HST) gebrochen	
4	4.1 Luftansaugfühler (OAT) kurzgeschlossen	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
	4.2 Luftansaugfühler (OAT) gebrochen	
5	5.1 Wärmetauscherfühler AG Mitte (OMT) kurzgeschlossen	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
	5.2 Wärmetauscherfühler AG Mitte (OMT) gebrochen	
8	Druck am Verdichter zu hoch (Hochdruck)	► Wärmetauscher-Drucksensor Innen (B12) prüfen. ► Füllmenge Kältemittel prüfen. ► Stellantrieb vom Expansionsventil prüfen. ► Serviceventile prüfen. ► Hochdruckschalter prüfen.
	8.1 Allgemeiner Fehler	
	8.2 Sensor an Kühlrippe Inverter zu heiß (HST über 110 °C)	
	8.3 Wicklung Verdichter defekt	
	8.4 Sensor an Kühlrippe Inverter überhitzt (HST über 85 °C)	
	8.5 Hochdruckschalter hat ausgelöst	
	8.6 Hochdruckschalter	
9	Niederdruck zu niedrig	► Füllmenge Kältemittel prüfen. ► Dichtheit vom Kältekreis prüfen. ► Stellantrieb vom Expansionsventil prüfen.
10	Keine Kommunikation	► Spannungsversorgung vom Inverter prüfen. ► Verbindungsleitung prüfen. ► Spannungsversorgung mindestens 3 Minuten unterbrechen.
	10.1 Kommunikationsfehler innerhalb der Kontroll-Box	
	10.2 Kontroll-Box erhält keine Nachrichten vom Inverter	
11	Überstrom Verdichter	Inverter erkennt Über- oder Unterspannung nach Unterbrechen der Spannungsversorgung. ► Spannungsversorgung mindestens 3 Minuten unterbrechen. ► Widerstände vom Verdichter prüfen. ► Hoch- und Niederdruck prüfen. ► Kältekreis prüfen. ► Verdrahtung vom Verdichter prüfen. ► Verdrahtung der Kontroll-Box prüfen. ► Ggf. Kontroll-Box austauschen.
	11.1 Allgemeiner Fehler	
	11.2 Inverter defekt	
	11.3 Inverter defekt	
12	Kein Volumenstrom (Fehler am Innengerät)	► Umwälzpumpe prüfen. ► Volumenstromsensor prüfen.
13	Kältekreis undicht	► Kältekreis prüfen.

Folgende Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Code	Ursache	Behebung
14	DC Über- oder Unterspannung	Inverter erkennt Unter- oder Überspannung nach Unterbrechung der Stromzufuhr. ▶ Spannungsversorgung prüfen. ▶ Spannungsversorgung mehrmals für mindestens 3 Minuten unterbrechen. ▶ Sicherstellen, dass die Spannungsversorgung dauerhaft ansteht. ▶ Prüfen ob der N-Leiter angeschlossen ist.
	14.1 DC Unterspannung	
	14.2 DC Überspannung	
15	AC Über- oder Unterspannung	Inverter erkennt Unter- oder Überspannung nach Unterbrechung der Stromzufuhr. ▶ Spannungsversorgung prüfen. ▶ Spannungsversorgung mehrmals für mindestens 3 Minuten unterbrechen. ▶ Sicherstellen, dass die Spannungsversorgung dauerhaft ansteht. ▶ Prüfen ob der N-Leiter angeschlossen ist.
	15.1 Allgemeiner Fehler	
	15.2 AC Unterspannung	
	15.3 AC Überspannung	
	15.4 Frequenz außerhalb vom zulässigen Bereich	
16	16.1 Innengerät nicht kompatibel zum Außengerät	▶ Typ prüfen.
	16.2 DIP-Schalter auf Platine vom Außengerät falsch eingestellt	▶ DIP-Schalter einstellen, dabei Aufkleber beachten.
	16.3 DIP-Schalter auf Platine vom Außengerät falsch eingestellt	▶ DIP-Schalter einstellen, dabei Aufkleber beachten.
	16.4 DIP-Schalter auf Platine vom Außengerät falsch eingestellt	▶ DIP-Schalter einstellen, dabei Aufkleber beachten.
17	Kommunikationsfehler	▶ Spannungsversorgung Außengerät prüfen. ▶ Bus-Leitung prüfen: ▪ darf nicht verdreht sein (Polung prüfen) ▶ Bus-Spannung prüfen. ✓ 6 V DC $\pm$ 1 V DC Wenn die geforderte Bus-Spannung nicht anliegt: ▶ Bus-Leitung vom Außengerät trennen und am Bus-Anschluss vom Außengerät Spannung prüfen. ✓ 12 V DC $\pm$ 1 V DC ▶ Ggf. wenn diese Spannung nicht anliegt, Kontroll-Box am Außengerät austauschen. Wenn die Spannung 12 V DC $\pm$ 1 V DC anliegt: ▶ Bus-Leitung wieder am Außengerät anschließen. ▶ Bus-Leitung vom Innengerät trennen und am Bus-Anschluss vom Innengerät Spannung prüfen. Wenn keine 12 V DC $\pm$ 1 V DC anliegen: ▶ Bus-Leitung austauschen.
18	▪ Sicherheitsabschaltung vom Verdichter ▪ Anlage erreicht Leistungs- und Betriebsgrenze	▶ Betriebszustände prüfen.

10 Fehlersuche

Folgende Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Code	Ursache	Behebung
19	Fehler am Frequenzumrichter Außengerät	► Spannungsversorgung prüfen: ▪ Einphasiges Gerät: Polung prüfen ▪ Dreiphasiges Gerät: Rechtsdrehfeld ► Spannungsversorgung mindestens 3 Minuten unterbrechen.
19.1	Allgemeiner Fehler	
19.2	Stromaufnahme Inverter zu hoch	
19.3	Stromaufnahme Inverter zu hoch	
19.4	Stromaufnahme Inverter zu hoch	
19.5	Stromaufnahme Inverter zu hoch	
19.6	Phase fehlt	
19.8	Drehfeld falsch	
20	Kühlbetrieb: Wärmetauscher Außengerät überhitzt	Der Inverter wird durch die Luftzufuhr vom Ventilator gekühlt. Der Temperaturfühler (HST) ist an den Kühlrippen vom Inverter platziert. ► Ventilator prüfen. ► Zuluftbereich zur Kontroll-Box prüfen. ► Ggf. Kühlrippen reinigen.
20.1	▪ Inverter überhitzt ▪ Temperatur am Fühler (HST) über 80 °C	
20.2	Verdichter hat wegen Überhitzung vom Inverter abgeschaltet	
21	Informationsstatus Abtauvorgang	Abtauvorgang wurde ausgelöst.
21.1	Manuelle Abtauung ausgelöst HMI (Anzeige Außengerät)	
21.2	Manuelle Abtauung ausgelöst über M2L (PC-Software)	
21.3	Manuelle Abtauung ausgelöst über WWP-SG	
21.4	Automatische Abtauung OCT	
21.5	Automatische Abtauung OCT	
21.6	Automatische Abtauung OCT	
21.7	Automatische Abtauung OMT	
21.8	Automatische Abtauung OMT	
22	22.1 Verdichter überhitzt	► Kältekreis prüfen (Kältemittelmangel, Fremdgase). ► Widerstände vom Verdichter prüfen.
23	Stromaufnahme vom Verdichter zu hoch	
23.1	Allgemeiner Fehler	Anlage erreicht ihre Leistungs- und Betriebsgrenze. ► Betriebszustand prüfen. ► Wicklungen vom Verdichter prüfen. ► Kältekreis prüfen. ► Funktion vom Expansionsventil prüfen.
23.2	Überstrom am Inverter	
23.3	Überstrom am Verdichter	
23.4	AC Überstrom	
23.5	DC Überstrom	
24	▪ Ventilator läuft nicht ▪ Ventilator durch Eis blockiert	► Ventilator prüfen, ggf. austauschen.
24.1	Oberer Ventilator defekt	
24.2	Unterer Ventilator defekt	
26	Verdichter blockiert	► Verdichter prüfen, ggf. austauschen.
26.1	Unbekannter Inverterfehler	
26.2	Inverter erkennt Verdichter nicht	

Folgende Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Code	Ursache	Behebung
27	▪ Sicherheitsabschaltung Verflüssiger ▪ Abtauung wurde abgebrochen, da Temperatur am Vorlauffühler (LWT) < 7 °C	Verflüssiger wird vor Einfrieren geschützt. ▶ Volumenströme im Primärkreis anpassen. ▶ Ggf. Überströmventil anpassen. ▶ Heizkennlinie anpassen. ▶ Spannungsversorgung der Heizstäbe der Elektroheizung sicherstellen. ▶ Sicherstellen, dass mindestens 60 Liter Wasser in den Heizkreisen unabsperbar zur Verfügung stehen. ▶ Wärmetauscher-Drucksensor Innen (B12) prüfen.
27.1	Verdampfungstemperatur im Kühlbetrieb zu niedrig	
27.2	Verdampfungstemperatur im Abtaubetrieb zu niedrig	
27.3	Vorlauftemperatur im Kühlbetrieb zu niedrig	
27.4	Vorlauftemperatur im Abtaubetrieb zu niedrig	
28	28.1 Verdichter kann nicht gestartet werden	▶ Außengerät 5 Minuten von der Spannungsversorgung trennen. Wenn der Fehler trotz Neustart weiterhin auftritt: ▶ Kontroll-Box im Außengerät austauschen. ▶ Widerstände vom Verdichter prüfen.
29	Kältemittelfühler Innen (B8) oder Wärmetauscher-Drucksensor Innen (B12)	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen. ▶ Temperaturwerte auf Plausibilität prüfen.
30	▪ Wärmetauscher-Drucksensor Innen (B12) Temperatur > 60 °C ▪ Kältemittelfühler Innen (B8) zeigt unplausible Werte an	
30.1	Verdampfer überhitzt	▶ Kältekreis prüfen.
30.2	Verflüssiger überhitzt	▶ Prüfen ob das Verhältnis der Temperatur zwischen Kältemittelfühler Innen (B8) zu Wärmetauscher-Drucksensor Innen (B12) plausibel ist (Unterkühlung). ▶ Wasserkreislauf auf Verschmutzung prüfen.
31	Kältemittelfühler Innen (B8) zeigt unplausible Werte oder Einsatzgrenzen an	▶ Temperaturwerte auf Plausibilität prüfen.
31.1	▪ Sicherheitsabschaltung ▪ Verdichter erreicht Betriebsgrenze ▪ Einsatzgrenzen überschritten ▪ Außenfühler zeigt unplausiblen Wert ▪ Kältemittelfühler Innen (B8) zeigt unplausiblen Wert	▶ Kältekreis prüfen.
31.2	Vorlauffühler LWT (B4) zeigt unplausiblen Wert	▶ Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen. ▶ Vorlauftemperatur prüfen.
31.3	▪ Sicherheitsabschaltung ▪ Verflüssiger defekt	▶ Kältekreis (Verflüssiger) prüfen.
31.4	Inverter überhitzt Wärmepumpe startet wieder, wenn die Temperatur unter 60 °C fällt	Der Inverter wird durch die Luftzufuhr vom Ventilator gekühlt. Der Temperaturfühler (HST) ist an den Kühlrippen vom Inverter platziert. ▶ Ventilator prüfen. ▶ Zuluftbereich zur Kontroll-Box prüfen. ▶ Ggf. Kühlrippen reinigen.

10 Fehlersuche

Folgende Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Code	Ursache	Behebung
32	Außengerät nicht kompatibel zum Innengerät	► Typ prüfen. ► Spannungsversorgung Außengerät prüfen. ► Einstellung DIP-Schalter auf Platine vom Außengerät prüfen. ► Ggf. DIP-Schalter einstellen, dabei Aufkleber beachten. ► Software-Versionen prüfen. ► Ggf. Software-Update durchführen [Kap. 6.7.9].
33	WWP-CPU hat keine Verbindung zum Erweiterungsmodul EM-HK	Verbindungsleitung zwischen WWP-CPU und Erweiterungsmodul prüfen.

Innengerät

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Code	Ursache	Behebung
40	Durchfluss zu gering (nach 3 Warnungen verriegelt die Anlage)	► Absperreinrichtung prüfen. ► Thermostatventile Heizkreis prüfen. ► Volumenstromsensor prüfen, ggf. austauschen. ► Mindestvolumenstrom beachten [Kap. 3.4.5].
41	▪ Spreizung LWT/Rücklauf negativ ▪ Vierwegeventil schaltet nach dem Abtauen nicht zurück (nach 3 Warnungen verriegelt die Anlage)	► Volumenstrom anpassen. ► Pumpenleistung reduzieren. ► Vierwegeventil prüfen. ► Ggf. Funktion deaktivieren.
42	Druck am Wärmetauscher-Drucksensor Innen (B12) zu hoch	► Füllmenge Kältemittel prüfen. ► Stellantrieb vom Expansionsventil prüfen, ggf. austauschen. ► Wärmetauscher-Drucksensor Innen (B12) prüfen, ggf. Sensor austauschen.
47	▪ Außengerät ohne Spannungsversorgung ▪ Sperre vom Energieversorgungsunternehmen ▪ Bus-Unterbrechung	► Spannungsversorgung prüfen. ► Freigabe vom Energieversorgungsunternehmen abwarten. ► Bus-Spannung prüfen, siehe Warnung 17.
50	Außenfühler (B1) unterbrochen	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
51	Außenfühler (B1) kurzgeschlossen	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
52	Weichenfühler (B2) unterbrochen	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
53	Weichenfühler (B2) kurzgeschlossen	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
54	Warmwasserfühler (B3) unterbrochen	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
55	Warmwasserfühler (B3) kurzgeschlossen	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
56	Volumenstromsensor (B10) unterbrochen	► Leitung prüfen, ggf. Sensor austauschen.
57	Volumenstromsensor (B10) kurzgeschlossen	► Leitung prüfen, ggf. Sensor austauschen.
58	Vorlauffühler Elektroheizung (B7) unterbrochen	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
59	Vorlauffühler Elektroheizung (B7) kurzgeschlossen	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
60	Kältemittelfühler Innen (B8) unterbrochen	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
61	Kältemittelfühler Innen (B8) kurzgeschlossen	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
62	Rücklauffühler EWT (B9) unterbrochen	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
63	Rücklauffühler EWT (B9) kurzgeschlossen	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
64	Volumenstromsensor (B10) unterbrochen	► Leitung prüfen, ggf. Sensor austauschen.
65	Volumenstromsensor (B10) kurzgeschlossen	► Leitung prüfen, ggf. Sensor austauschen.

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Code	Ursache	Behebung
66	Wärmetauscher-Drucksensor Innen (B12) unterbrochen	► Leitung prüfen, ggf. Sensor austauschen.
67	Wärmetauscher-Drucksensor Innen (B12) kurzgeschlossen	► Leitung prüfen, ggf. Sensor austauschen.
68	Volumenstromsensor (B10) Signalfehler	► Leitung prüfen, ggf. Sensor austauschen.
70	Vorlauffühler Zweiter Heizkreis unterbrochen	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
71	Vorlauffühler Zweiter Heizkreis kurzgeschlossen	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
72	Fühler (T1) unterbrochen (optional)	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
73	Fühler (T1) kurzgeschlossen (optional)	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
74	Fühler (T2) unterbrochen (optional)	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
75	Fühler (T2) kurzgeschlossen (optional)	► Fühler und Leitung prüfen, ggf. austauschen.
98	Interner Fehler	–
99	Nicht definierter Fehler	–

11 Zubehör

11.1 Fremdstromanode



HINWEIS

Schaden am Trinkwasserspeicher durch Gasansammlung

Bei Betrieb mit Fremdstromanode kann sich Gas ansammeln. In seltenen Fällen kann es bei Funkenbildung zur Verpuffung kommen. Anlage kann beschädigt werden.

- ▶ Trinkwasserspeicher mit Fremdstromanode nicht länger als 2 Monate ohne Wasserentnahme betreiben.

Wartung

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1.1].

Die Fremdstromanode arbeitet erst bei gefülltem Trinkwasserspeicher.

- ▶ Kontrolllampe am Netzteil gelegentlich überwachen.
- ▶ Wasserentnahme gewährleisten.

Für den Korrosionsschutz ist ein Anodenstrom größer 1 mA bei einer Mindestleitfähigkeit vom Wasser von 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (25 °C) erforderlich.

- ▶ Anodenstrom messen.



WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag

Arbeiten unter Spannung kann zu Stromschlag führen.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten, Gerät von der Spannungsversorgung trennen.
- ▶ Gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.

Wenn der Anodenstrom bei vorgegebener Mindestleitfähigkeit unter 1 mA liegt:

- ▶ Funktion der Fremdstromanode prüfen,
- ▶ Zustand der Emaillierung im Trinkwasserspeicher prüfen.

Ausbau

- ▶ Netzteil der Fremdstromanode ausstecken.
- ▶ Revisionsflansch entfernen.
- ▶ Fremdstromanode austauschen.

Einbau

- ▶ Dichtung ④ austauschen, dabei auf saubere Dichtflächen achten.
- ▶ Fremdstromanode in umgekehrter Reihenfolge einbauen, dabei:
 - grüne Fläche der Diodenplatine ③ in Richtung Mutter ② legen
 - Muttern mit Drehmoment 8 Nm anziehen
- ▶ Revisionsflansch montieren, dabei Schrauben über Kreuz anziehen (Drehmoment 35 Nm +5).
- ▶ Anodenleitung ① anschließen.

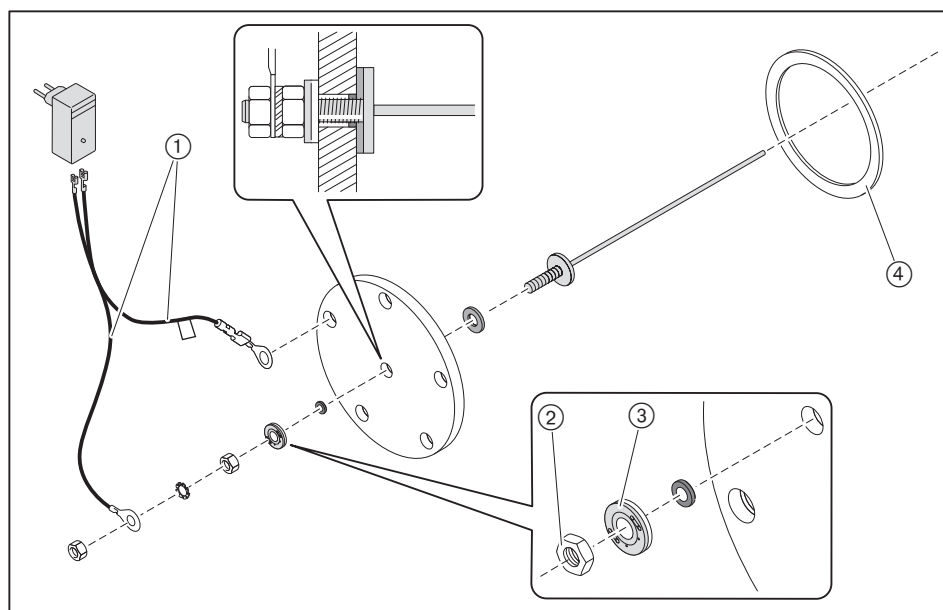


HINWEIS

Korrosion durch fehlende Schutzschicht

Falsch angeschlossene Fremdstromanode bildet keine Schutzschicht aus. Fehlende Schutzschicht kann zu Korrosion führen.

- ▶ Leitung ① richtig anschließen.



- ▶ Netzteil einstecken.
- ✓ Kontrolllampe am Netzteil leuchtet grün.
- ▶ Anodenstrom prüfen (größer 1 mA), Wert und Datum in Aufkleber eintragen.
- ▶ Durchgeführte Wartung in Aufkleber eintragen.
- ▶ Frontblech wieder montieren.

12 Technische Unterlagen

12 Technische Unterlagen

12.1 Umrechnungstabelle Druckeinheit

Bar	Pascal			
	Pa	hPa	kPa	MPa
0,1 mbar	10	0,1	0,01	0,00001
1 mbar	100	1	0,1	0,0001
10 mbar	1 000	10	1	0,001
100 mbar	10 000	100	10	0,01
1 bar	100 000	1 000	100	0,1
10 bar	1 000 000	10 000	1 000	1

12.2 Druckgeräte

Die Druckgeräte erfüllen die grundlegenden Anforderungen der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU nach folgendem Konformitätsbewertungsverfahren:

Typ	Druckgerät	Bewertungsverfahren	
		Kategorie	Modul
WSB 6-A-RME(K)-I WSB 8-A-RME(K)-I WSB 10-A-RME(K)-I	Verflüssiger	II	B

12.3 Fühlerkennwerte

Weichenfühler (B2)

Warmwasserfühler (B3)

Vorlauffühler LWT (B4)⁽¹⁾

Vorlauffühler (B7)⁽²⁾

Kältemittelfühler Innen (B8)

Rücklauffühler EWT (B9)

Außenfühler (B1)⁽³⁾

NTC 5 kΩ		NTC 2 kΩ	
°C	Ω	°C	Ω
–20	48 180	–20	15 138
–15	36 250	–15	11 709
–10	27 523	–10	9 138
–5	21 078	–5	7 193
0	16 277	0	5 707
5	12 669	5	4 563
10	9 936	10	3 675
15	7 849	15	2 981
20	6 244	20	2 434
25	5 000	25	2 000
30	4 029	30	1 653
35	3 267	35	1 375
40	2 665	40	1 149
45	2 185		
50	1 802		
55	1 494		
60	1 245		
65	1 042		
70	876		
75	740		
80	628		
85	535		
90	457		

⁽¹⁾ Vorlaufftemperatur zwischen Elektroheizung und Wärmetauscher Innen.

⁽²⁾ Vorlaufftemperatur nach der Elektroheizung.

⁽³⁾ Zubehör

Wärmetauscher-Drucksensor Innen (B12)

bar	mA
0	4
7,5	6
15,0	8
22,5	10
30,0	12
37,5	14
45,0	16
60,0	20

12.4 Fernzugriff auf Heizungsanlage über Internet

Über das Internet ist ein Fernzugriff auf die Heizungsanlage per Webbrowser oder App möglich.

Für den Fernzugriff muss zuvor das Weishaupt Energie Management Portal (WEM-Portal) eingerichtet werden.

Netzwerkleitung anschließen

- ▶ Router mit Netzwerkbuchse an der Geräteelektronik verbinden.

WEM-Portal am Innengerät aktivieren

- ▶ Benutzer-Ebene wählen [Kap. 6.5].
- ▶ Einstellungen wählen und bestätigen.
- ▶ Portal wählen und bestätigen.
- ▶ Portalzugriff wählen und bestätigen.
- ▶ Drehknopf drücken.
- ✓ Farbe vom Rechteck wechselt auf blau.
- ▶ Ein wählen und bestätigen.
- ✓ Zugangscode wird neu generiert.
- ✓ Zugriff auf WEM-Portal ist aktiviert.
- ▶ Seriennummer und Zugangscode notieren.

Registrieren

- ▶ Adresse <https://www.wemportal.com/> über den Webbrowser aufrufen.
- ▶ Schaltfläche Registrieren klicken.
- ▶ Registrierung durchführen.

Anmelden

- ▶ Mit Benutzername und Passwort anmelden.
- ✓ Das WEM-Portal öffnet.
- ✓ Das Fenster Anlagen > Übersicht wird angezeigt.

Heizungsanlage im WEM-Portal einrichten

- ▶ Schaltfläche Anlage einrichten klicken.
- ▶ Anlagenname vergeben (frei wählbar).
- ▶ Notierte Seriennummer und Zugangscode eingeben.
- ▶ Registrierungscode vom Weishaupt-Gutschein eingeben.
- ▶ Schaltfläche Einrichten klicken.
- ✓ Die Anlage ist eingerichtet.

App installieren (optional)

- ▶ App "Weishaupt Energie Manager" am gewünschten Endgerät installieren.

Netzwerk-Konfiguration (optional)

Das Gerät ist auf eine automatische Netzwerk-Konfiguration eingestellt.

Abhängig vom Netzwerk kann eine Umstellung auf manuelle Netzwerk-Konfiguration erforderlich sein.

12.5 Ausgangstest

Jeder Ausgang kann manuell angesteuert werden [Kap. 6.7.5.1].

Mögliche Ausgänge mit Beschreibung der Funktion, siehe Tabelle.

Wenn bei einem Ausgang keine Funktion zugeordnet ist, wird die Bezeichnung vom Anschluss angezeigt.

Anzeige ⁽¹⁾	Funktion
BETRIEB	Betriebsweitermeldung
DUESENRING	Düsenringheizung
EEZ-BETRIEB	Verdichterbetrieb
EXT HKP	externe Heizkreispumpe
HKP1	Meldung Heizkreispumpe Heizkreis 1
HKV-AUF	Mischer regenerativ AUF
HKV-ZU	Mischer regenerativ ZU
HKx-HKP	Heizkreis x Heizkreispumpe
HKx-AUF	Heizkreis x Mischer AUF
HKx-ZU	Heizkreis x Mischer ZU
KONDENSAT	Kondensatwannenheizung
KUEHL	Kühlbetrieb
POWER	Dauerspannung
SB-PUMPE	Schwimmbad Pumpe
SB-AUF	Schwimmbad Mischer AUF
SB-ZU	Schwimmbad Mischer ZU
SMA	Störmeldung
UHR	Schaltuhr
ULV-HZ	Meldung Umlenkventil Heizen
ULV-KUEHL	Meldung Umlenkventil Kühlen
ULV-WW	Meldung Umlenkventil Warmwasser
WP-EP1	Elektroheizung Stufe 1
WP-EP2	Elektroheizung Stufe 2
WP-M1	Pumpe M1
WP-WEZ2	2. Wärmeerzeuger
WW1	Heizbetrieb oder Warmwasserbetrieb
WW-BETRIEB	Warmwasserbetrieb
WW-FH	Flanschheizung
WW-ULV-HK	Umlenkventil auf Stellung Heizkreis
WW-ULV-WW	Umlenkventil auf Stellung Warmwasser
WW-ZKP	Zirkulationspumpe

⁽¹⁾ Je nach Gerät und Variante sind bestimmte Ausgänge nicht verfügbar.

12 Technische Unterlagen

12.6 Werkseinstellung Fachmann-Ebene

Systembetriebsart		Werkseinstellung	Einstellbereich
Systembetriebsart		Automatik	[Kap. 6.7.2]
Heizkreis		Werkseinstellung	Einstellbereich
Betriebsart		Automatik	[Kap. 6.7.3.1]
Party/Pause		Automatik	[Kap. 6.7.3.2]
Urlaub		–	[Kap. 6.7.3.3]
Raumsolltemperatur	Komfort	21 °C	Normal ... 28,0 °C
	Normal	20 °C	Absenk ... Komfort °C
	Absenk	18 °C	Frost ... Normal °C
	Frost	16 °C	4,0 ... Absenk °C
	Fenster Sperrzeit	Aus	Aus / 5 ... 120 min
Heizkennlinie		0,75	0 ... 1,50
Einstellungen	Funktion	Aus	[Kap. 6.7.3.7]
	Anforderung	Witterungsgeführt	[Kap. 6.7.3.7]
	Estrich	Aus	[Kap. 6.7.3.7]
	Außenfühlerzuordnung	Luftansaugtemperatur	[Kap. 6.7.3.7]
	Frostschutz	3 °C	Aus / –20 ... 21,5 °C
	Raumabschaltung	Aus	0.1 ... 5.0 K
	Raumthermostat	0,2 K	Aus / 0,1 ... 5 K
	Frostbetrieb	Frostschutztemperatur	[Kap. 6.7.3.7]
	SG Ready Anhebung	Aus	[Kap. 6.7.3.7]
	Konstanttemperatur	35 °C	7 ... 65 °C
	Absenkmodus	Absenk	[Kap. 6.7.3.7]
	Raumfaktor	100 %	
	Gebäude	Mittel	[Kap. 6.7.3.7]
	Minimaltemperatur	20 °C	10 °C ... Maximaltemperatur
	Maximaltemperatur	45 °C	Minimaltemperatur ... 60 °C
	Anforderungsüberhöhung	0 K	–5 ... 20 K
Sommer-Winter-Umschaltung		18 °C	Aus / 3 ... 30 °C

Heizkreis		Werkseinstellung	Einstellbereich
Kühlen	Freigabe Kühlbe- trieb	Aus	[Kap. 6.7.3.10]
	Kennlinie AT min	15 °C	15 ... 45 °C
	Kennlinie AT max	24 °C	15 ... 45 °C
	Kennfeld VL-MIN	18 °C	7 ... 30 °C
	Kennfeld VL-MAX	24 °C	7 ... 30 °C
	Konstanttemperatur	20 °C	Minimaltempera- tur ... Maximaltem- peratur
	Konstanttemp Absenk	Aus	Aus / Minimaltem- peratur ... Maximal- temperatur
	Minimaltemperatur	18 °C	7 °C ... Maximaltem- peratur
	Maximaltemperatur	30 °C	Minimaltempera- tur ... 30,0 °C
Warmwasser		Werkseinstellung	Einstellbereich
Warmwasser-Push		Aus	Aus / 5 ... 240 min
Warmwasser-Solltempera- tur	Normal	45 °C	20 °C ... Warmwasser- Maximaltemperatur
	Absenk	35 °C	10 °C ... Normal
Legionellenschutz	Tag	Aus	Aus / Mo-So / Alle
	Aufheizzeit WW	2:00 Uhr	0:00 ... 23:50 Uhr
	Aufheiztemperatur WW	60 °C	20 °C ... Warmwasser- Maximaltemperatur
	Ladungsdauer	120 min	Aus / 5 ... 240 min
Einstellungen	Systembetriebsart	Vorrang	
	SG Ready Anhebung	Aus	Aus / 0 ... 30 K
	Schaltdifferenz	5.0 K	1.0 ... 30 K
	Maximaltemperatur	60 °C	20 ... 80 °C
	Vorlaufüberhöhung	7 K	0 ... 50 K
	Maximale Ladezeit	Aus	Aus / 0,5 ... 4 h [Kap. 6.7.4.5]
Flanschheizung	Flanschheizung	Aus	
	Umschalttemperatur	52 °C	20 ... 65 °C
	Schaltdifferenz	2 K	1 ... 20 K
Zirkulationspumpe	Modus	Zeit	[Kap. 6.7.4.7]
	Periodenzeit	15 min	0,5 ... 360 min
	Pausenzeit	5 min	Aus / 0.5min ... Peri- odenzeit minus 0,5
Reset		Aus	

12 Technische Unterlagen

Wärmepumpe		Werkseinstellung	Einstellbereich
Service	Automatische Entlüftung	Aus	[Kap. 6.7.5.1]
	Handbetrieb	Aus	Aus / 20 ... 60 °C [Kap. 6.7.5.1]
	manuelle Abtauung	Aus	[Kap. 6.7.5.1]
	Test	Aus	[Kap. 6.7.5.1]
	Verdichter Sperre	Aus	
Einstellungen	Taktsperre	10 min	3 ... 360 min
	Außenfühlerzuordnung	Luftansaugtemperatur (OAT)	[Kap. 6.7.5.2]
	Ruhemodus	Aus	[Kap. 6.7.5.2]
	Leistungsbegrenzung AT	5 °C	-20 ... 40 °C
	Spreizungsüberwachung	Schaltdifferenz	[Kap. 6.7.5.2]
	Schaltdifferenz dynamisch	Ein	[Kap. 6.7.5.2]
Volumenstrom	Volumenstrom Heizen	1 m³/h	0,5 m/h ... 3,5 m³/h [Kap. 6.7.5.3]
	Volumenstrom Warmwasser	1 m³/h	[Kap. 6.7.5.3]
	Volumenstrom Kühlen	1 m³/h	
Modulation	Leistung Warmwasser	Automatik	[Kap. 6.7.5.4]
Pumpe	Regelungsart Heizen	Konstantbetrieb	[Kap. 6.7.5.5]
	Regelungsart WW	Konstantbetrieb	[Kap. 6.7.5.5]
	Regelungsart Kühlen	Konstantbetrieb	[Kap. 6.7.5.5]
	Leistung Heizen	80 %	1 ... 100 %
	Leistung Warmwasser	80 %	0 ... 100 %
	Leistung Kühlen	80 %	0 ... 100 %
	Freigabe bei EVU-Sperre	Aus	[Kap. 6.7.5.5]
	Funktion	Zubringerpumpe	[Kap. 6.7.5.5]
Heizen	Zuschaltverzögerung	Aus	[Kap. 6.7.5.6]
	Schaltdifferenz	3 K	1 ... 30 K
	Leistungsbegrenzung	100 %	10 ... 100 %
Kühlen	Schaltdifferenz	-3 K	-30 ... 1 K
	Leistungsbegrenzung	100 %	50 ... 100 %
Warmwasser	Zuschaltverzögerung	Aus	[Kap. 6.7.5.8]
	Minimaltemperatur	45 °C	45 ... 65 °C
Reset		Aus	

Zweiter Wärmeerzeuger		Werkseinstellung	Einstellbereich
Einstellungen	Grenztemperatur	-25 °C	Aus / -25 ... 40 °C
	Bivalenztemperatur	-5 °C	-20 ... 40 °C
	Bivalenztemperatur WW	-5 °C	-20 ... 40 °C
	Störungsfreigabe	Aus	[Kap. 6.7.1.3]
	Zuschaltdifferenz	2 K	1 ... 20 K
	Zuschaltverzögerung	30 min	0,5 ... 60 min
	Abschaltdifferenz	0 K	0 ... 20 K
	Abschaltverzögerung	1 min	0,5 ... 60 min
	Hybridanlage	Aus	Aus / Ein
	Freigabe bei EVU-Sperre	Ein	Aus / Ein
	Anforderungsüberhöhung	0 K	-10,0 ... 50,0 K
	Warmwasser	WP	[Kap. 6.7.1.3]
Eingänge		Werkseinstellung	Einstellbereich
Eingang SGR...	Funktion	SG Ready	[Kap. 6.7.7]
	Beschaltung	Schließer	[Kap. 6.7.7]
Eingang H1...	Funktion	HK-Sperre	[Kap. 6.7.7]
	Beschaltung	Schließer	[Kap. 6.7.7]
Ausgänge		Werkseinstellung	Einstellbereich
Ausgänge		Kondensatwannenheizung	[Kap. 6.7.8]
Reset		Aus	[Kap. 6.7.8]
Einstellungen		Werkseinstellung	Einstellbereich
Uhrzeit		–	0 ... 23:59
Datum	Jahr	–	2013 ... 2099
	Monat	–	1 ... 12
	Tag	–	1 ... 31
Sommerzeit	MESZ	Ein	[Kap. 6.7.9]
Helligkeit	LCD-Helligkeit	45	10 ... 100
Lichtleiste		Ein	[Kap. 6.7.9]
Sprache		DE	[Kap. 6.7.9]
Portal	Portalzugriff	Aus	[Kap. 6.7.9]
Modbus TCP	Zugriff	Aus	[Kap. 6.7.9]
Netzwerk	Netzwerkverbindung	automatisch DHCP	[Kap. 6.7.9]
Energiemanagement		Werkseinstellung	Einstellbereich
Effizienz	el. Leistung E1	Aus	Aus, 100 ... 6000 W [Kap. 6.7.10.1]
	el. Leistung E2	Aus	Aus, 100 ... 6000 W
	el. Leistung 2. WEZ	Aus	Aus, 100 ... 6000 W

13 Projektierung

13.1 Ausdehnungsgefäß und Anlagendruck

Im Gerät ist ein Ausdehnungsgefäß integriert:

- Inhalt 18 Liter
- Vordruck 0,75 bar

- Mit folgender Tabelle prüfen, ob ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß installiert werden muss.

Beispiel

Bei einer maximalen Vorlauftemperatur von 50 °C und einer Anlagenhöhe von 7,5 Meter ergibt sich ein maximaler Anlageninhalt von 500 Liter. Wird dieser Anlageninhalt überschritten, muss ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß installiert werden.

	Anlagenhöhe				
	5 m	7,5 m	10 m	12,5 m	15 m
Vorlauftemperatur	Maximal zulässiger Gesamtwasserinhalt [Liter]				
max 40 °C	820	700	620	420	300
max 50 °C	620	500	410	280	190
max 60 °C	440	360	290	190	140

Vordruck Ausdehnungsgefäß

Aus der statischen Höhe der Anlage wird der Vordruck vom Ausdehnungsgefäß berechnet:

10 Meter statische Höhe: 1,0 bar Vordruck

Die statische Höhe ergibt sich aus der Höhendifferenz vom Anschlussstutzen Ausdehnungsgefäß und dem höchsten Punkt der Anlage.

Wenn die statische Höhe unter 5 Meter ist (z. B. bei eingeschossigem Gebäude oder Dachheizzentrale), muss ein Vordruck von mindestens 0,5 bar gewählt werden.

Wenn das Innengerät an der höchsten Stelle montiert wird (z. B. unterm Dach), muss ebenfalls ein Vordruck von mindestens 0,5 bar gewählt werden.

- Statische Höhe ermitteln.
- Vordruck berechnen.
- Vordruck Ausdehnungsgefäß prüfen und ggf. auf berechneten Wert anpassen.

Anlagendruck

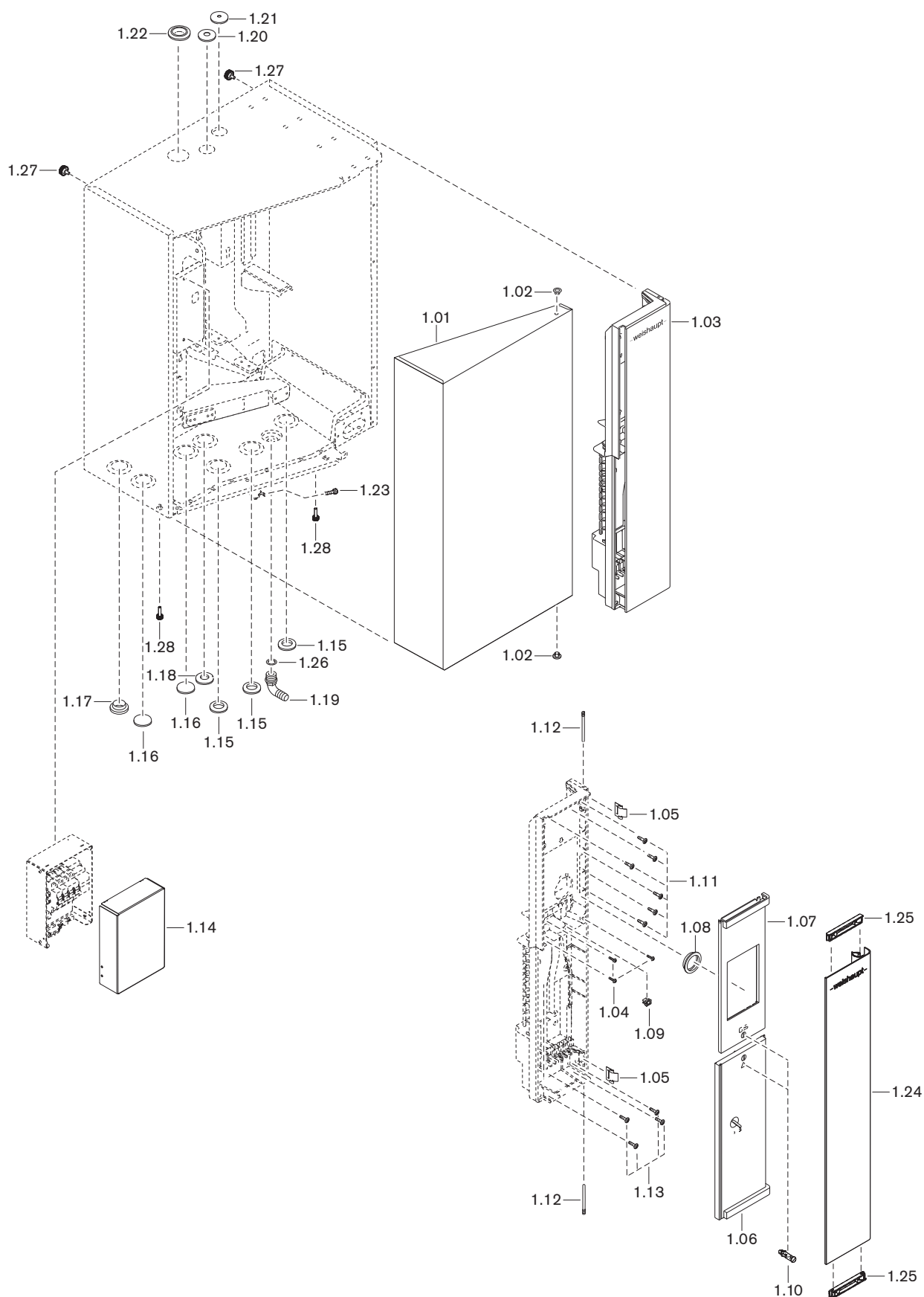
- Anlagendruck 0,5 bar über den angepassten Vordruck vom Ausdehnungsgefäß einstellen.

Beispiel

	Beispiel 1	Beispiel 2
Statische Höhe	8 Meter	1 Meter
Vordruck Ausdehnungsgefäß	0,8 bar	0,5 bar
Anlagendruck	1,3 bar	1,0 bar

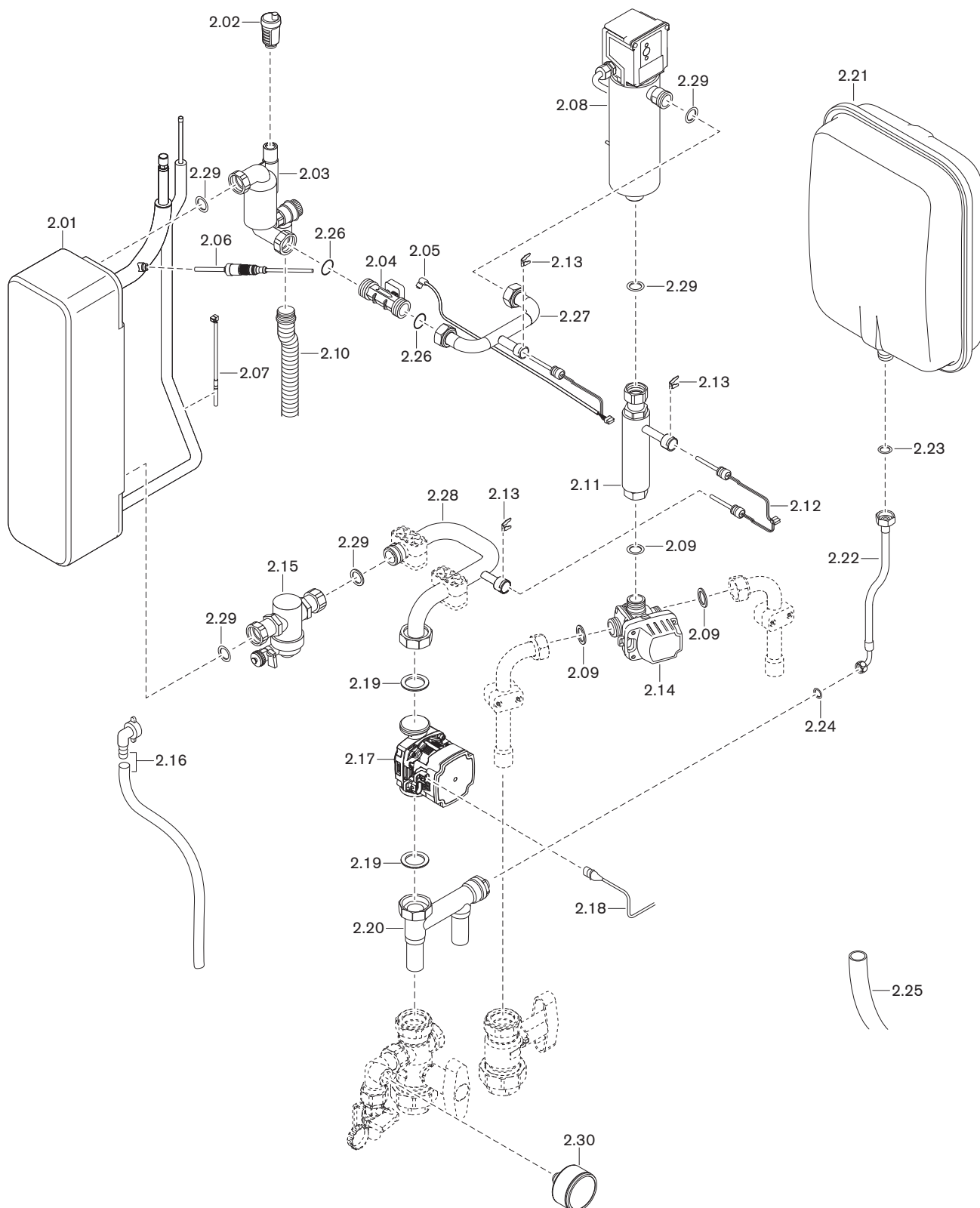
14 Ersatzteile

14 Ersatzteile



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1.01	Deckel komplett	483 015 02 132
1.02	Stopfen 6 mm Form 1 weiß	446 034
1.03	Bedienteil vormontiert	511 501 70 092
1.04	Schraube 4 x 12 W1451 A3K	483 011 22 307
1.05	Scharnierfeder WTC-GW-B	483 011 22 467
1.06	Abdeckung Kesselschaltfeld	511 501 70 112
1.07	Abdeckung Funktionsblende	511 501 70 122
1.08	Tülle Wartungsöffnung Ausdehnungsgefäß	483 011 22 357
1.09	Klammer Schnellverschluss	483 011 22 097
1.10	Verschlussbolzen Schnellverschluss	483 011 22 107
1.11	Bohrschraube 4,2 x 16 ZEBRA pias	483 011 22 337
1.12	PT-Lagerschraube 63 mm	483 011 22 347
1.13	Schraube ISO 7380 M4 x 12 TX20	409 634
1.14	Abdeckung Elektrokasten	511 504 03 522
1.15	Tülle Ø Innen 24 mm	481 011 02 237
1.16	Tülle Schnellentlüfter geschlossen	481 011 02 247
1.17	Tülle Kondensatschlauch Ø Innen 24 mm	481 011 02 367
1.18	Tülle Ø 34 mm mit Bohrung Ø 18 mm	511 505 01 287
1.19	Rohranschluss PP mit 90°-Bogen 1/2" x 16 mm	499 343
1.20	Tülle Ø 34 mm mit Bohrung Ø 14 mm	511 505 01 277
1.21	Tülle Ø 34 mm mit Bohrung Ø 8 mm	511 505 01 267
1.22	Tülle Wasseranschlüsse Ø Innen 22 mm	481 015 02 147
1.23	Schraube M4 x 22 EN ISO 1580	481 011 02 417
1.24	Klappe Bedieneinheit	483 011 22 182
1.25	Manualhalter	483 011 22 187
1.26	Dichtung 21 x 30 x 2 (1") AFM-34/2	409 000 21 117
1.27	Rändelschraube M6 x 10	511 504 02 367
1.28	Rändelschraube M6 x 25	481 015 02 117

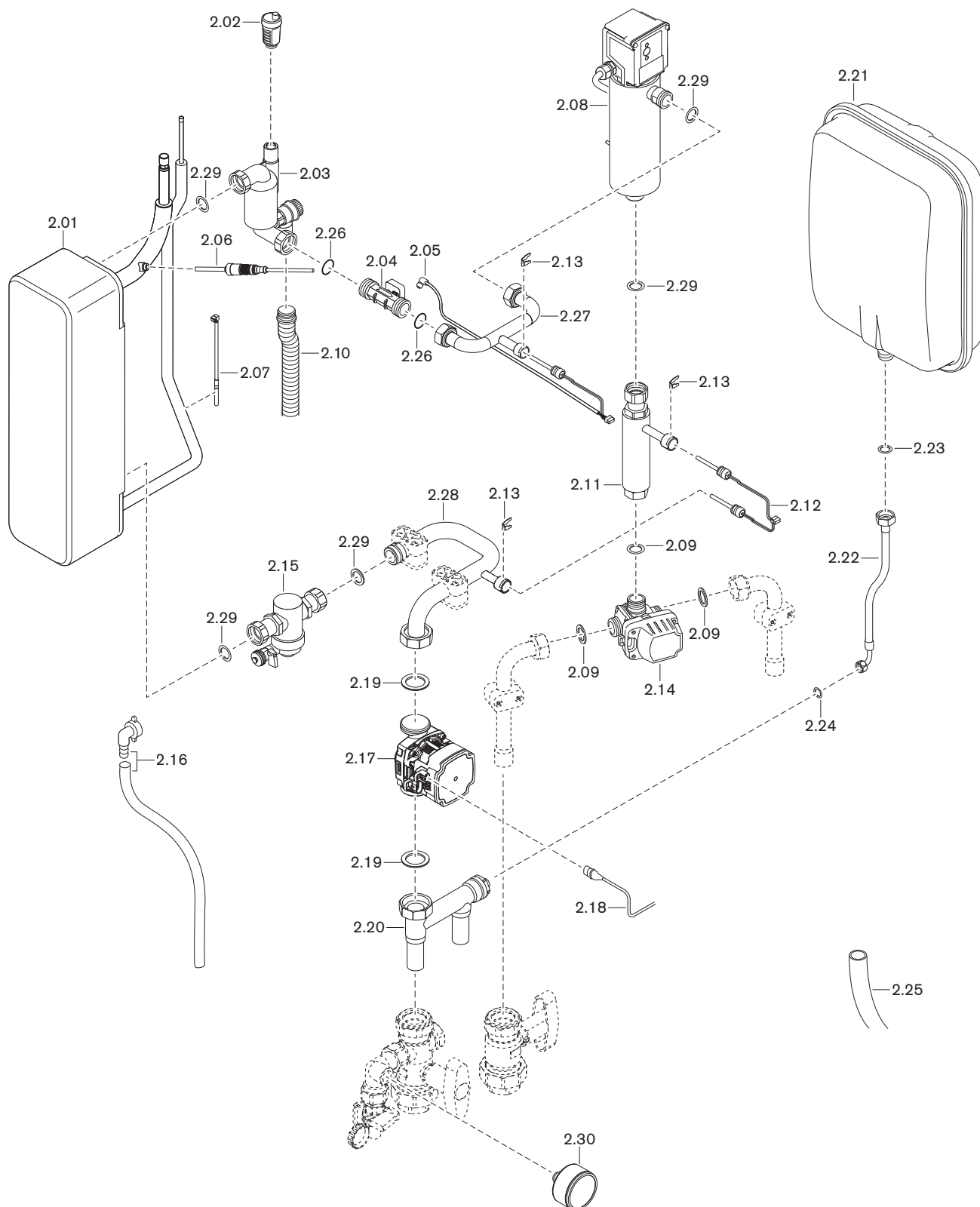
14 Ersatzteile



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
2.01	Verflüssiger komplett WSB 8	511 506 04 822
	– WSB 6	511 506 04 852
	– WSB 8, WSB 10	511 506 04 822
2.02	Schnellentlüfter G $\frac{3}{8}$	662 042
2.03	Luftabscheider	511 504 02 022
	– Isolierung für Luftabscheider	511 504 02 372
2.04	Durchflusssensor VVX20 ohne Temperatursensor	511 506 00 572
2.05	Leitung Durchflusssensor mit Temperaturfühler	511 504 03 742
2.06	Drucktransmitter (B12) PA-21Y, 6 mm Rohrans.	511 504 02 682
	– Leitung Drucksensor	511 504 03 077
2.07	Anlegefühler NTC 5K, 470 mm lang	511 504 02 242
	– Klammer für T-Fühler (Kältekreis)	426 411
2.08	Elektroheizung 7,0 kW, 2 x 230 V, G1, mit KM-Eignung	511 504 02 692
2.09	Dichtung 21 x 30 x 2 (1") EPDM 90	409 000 15 167
2.10	Ablaufschlauch G $\frac{3}{4}$ Ø25, 1000mm, mit O-Ring	511 502 02 422
	– O-Ring 18 x 2,0 -N EPDM 70 DIN 3771	445 137
2.11	Verteiler Wasservorlauf	511 504 02 142
2.12	Doppel-Einsteckfühler NTC 5K WLP VL/RL	511 504 02 902
2.13	Sicherungsblech Temperaturfühler Wasser	511 502 02 247
2.14	Umschaltventil USV 03 (3 x G1, Außen)	511 504 02 062
	– Antrieb USV 03 K	511 504 02 267
	– Gehäuse USV 03 K	511 504 02 277
2.15	Schlammabscheider Ablasshahn mont. / Isol.	511 506 04 262
	– Schlammabscheider mit Gewinde	511 504 02 072
	– Isolierung für Schlammabscheider	511 504 02 392
	– Verschraubung G1 ÜM x G1 AG	511 504 02 222
2.16	Kondensatschlauch 400 mm mit Winkelverschr.	511 504 02 332
2.17	Umwälzpumpe UPM4 XL 25-90 PWM 130	
	– WSB 6	511 506 04 832
	– WSB 8, WSB 10: mit Adapter ⁽¹⁾	511 506 04 862
	– Isolierung für Umwälzpumpe	511 504 02 402
2.18	Leitung PWM-Signal Pumpe	511 504 03 097
2.19	Dichtung 27,5 x 44 x 2 (1 ½) EPDM	409 000 04 517
2.20	Verteiler Wasserrücklauf -K	511 504 02 322

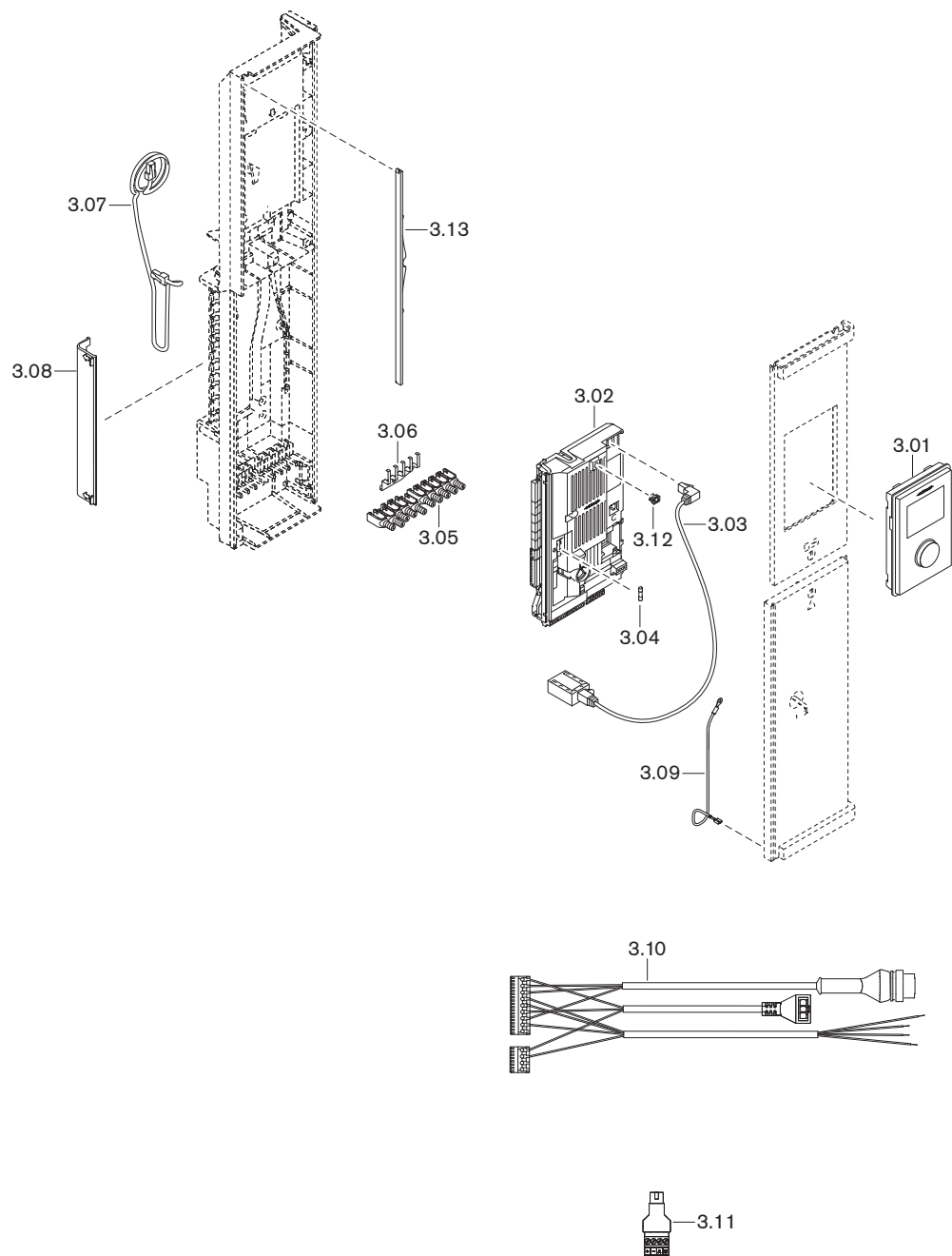
⁽¹⁾ Auch passend als Austausch für die Umwälzpumpe Para 25-130/8-75/iPWM1, dabei Adapter verwenden.

14 Ersatzteile



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
2.21	Ausdehnungsgefäß	481 015 40 017
2.22	Verbindungsschlauch mit Überwurf. G $\frac{3}{4}$	511 504 02 552
2.23	Dichtung 17 x 24 x 2 ($\frac{3}{4}$ ")	409 000 21 107
2.24	Dichtung 10 x 14,8 x 2 Faserdichtung	409 000 21 187
2.25	Kondensatschlauch	511 505 01 107
2.26	O-Ring 23 x 2,0 EPDM schwarz	511 504 02 087
2.27	Leitung 22x1 2x90° mit Hülse und Dichtungen	511 505 01 602
2.28	Leitung 28x1,5 mit ÜM-G1 $\frac{1}{2}$ und GA1	511 506 04 772
2.29	Dichtung 21 x 30 x 2 (1")	409 000 21 117
2.30	Manometer 0-4 bar G $\frac{1}{4}$ gedämpfter Zeiger	511 504 31 907

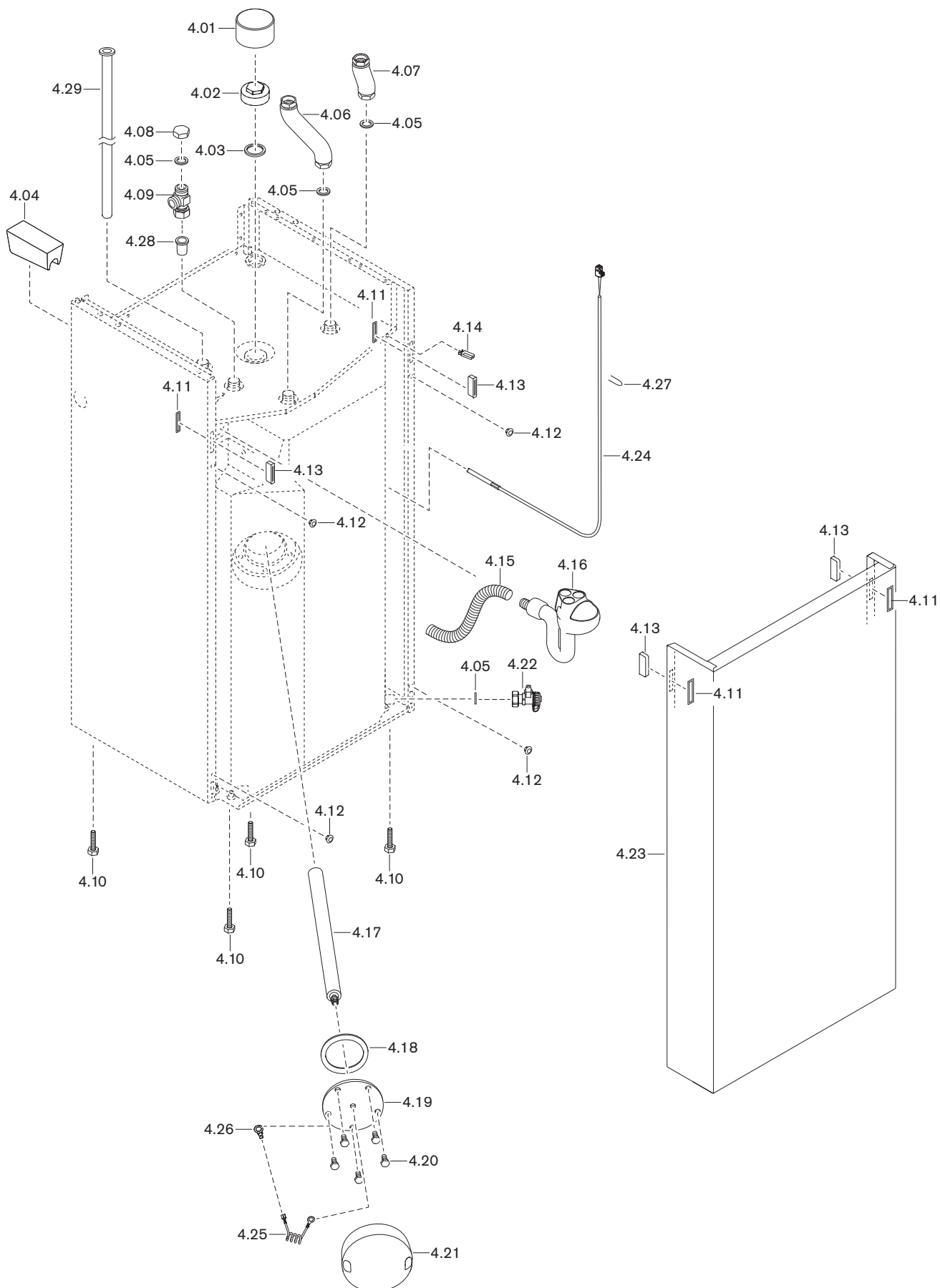
14 Ersatzteile



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
3.01	WWP-Systemgerät ⁽¹⁾	511 506 33 802
3.02	WWP-CPU (Geräteelektronik) ⁽¹⁾	511 506 33 472
3.03	Patchkabel RJ45 gewinkelt mit Kupplung	511 504 03 282
3.04	Feinsicherung T4H, IEC 127-2/5	483 011 22 447
3.05	Schraubklemmen-Set 10 Stück	485 011 22 392
3.06	EMV-Schirmung Zugentlastung	483 011 22 297
3.07	Anschlussleitung RJ11 Systemgerät	483 011 22 102
3.08	Spritzschutz für WEM-Stecker	483 011 22 157
3.09	Schaltlitze GNGE 1,0 x 350	483 012 22 092
3.10	Kabelbaum Netzspannung	511 504 03 052
3.11	Adapter RJ11 zu Schraubklemme 4 Pin	511 504 03 302
3.12	Klammer Schnellverschluss	483 011 22 097
3.13	Lichtleiter Funktionsblende	483 011 22 167

⁽¹⁾ Bei Entsorgung beachten: Enthält eine Batterie, die nicht entnommen werden kann [Kap. 2.5].

14 Ersatzteile



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
4.01	Isolierkappe	471 168 02 067
4.02	Verschlusskappe G2	471 120 01 067
4.03	Dichtung 42,5 x 57 x 3 EPDM	669 077
4.04	Einlegeteil WAS 165	471 168 01 187
4.05	Dichtung 17 x 24 x 2 (¾")	409 000 21 107
4.06	Anschlussrohr Rücklauf	471 168 40 032
4.07	Anschlussrohr Vorlauf	471 168 40 022
4.08	Abschlusskappe G¾	409 000 04 107
4.09	T-Stück G¾ Fl. x G¾A x G¾A	483 000 01 472
4.10	Gerätefuß M10 x 61, Typ I-G-2 PE natur	499 264
4.11	Distanzstück	401 110 02 207
4.12	Stopfen 6 mm Form 1 weiß	446 034
4.13	Magnetschnapper bis 300 N	499 315
4.14	Kabelhalter WPC25 mit Steckanker	482 101 30 747
4.15	Kondensatschlauch 24 x 3 x 1750, mit Tülle	471 168 01 177
4.16	Trichtersiphon	471 120 01 057
4.17	Magnesiumanode komplett M8 x 33 x 490	471 168 01 202
4.18	Flanschdichtung 109,5 x 88 x 3	471 145 01 037
4.19	Flanschdeckel D 140 x 8	471 100 01 317
4.20	Schraube M10 x 25 DIN 933 5.6 A3F	401 610
4.21	Flanschisolierung rund	471 120 01 287
4.22	Füll- Entleerhahn G¾	483 000 00 527
4.23	Vorderteil WAS 165 Bloc-P-Eco/A komplett	471 168 02 042
4.24	Temperaturfühler NTC 5K für WAS	471 080 22 042
4.25	Erdungskabel mit Stecker und Öse 8,5 mm	470 150 22 047
4.26	Öse mit Flachstecker Ø 10 x 0,8	716 487
4.27	Metall-Kabelhalter 1,8 x 20	499 275
4.28	Anschlussbuchse G¾ D 18,7 mm	471 108 01 167
4.29	Rohr KW-Eintritt 976 mm lang	471 168 01 222

15 Notizen

15 Notizen

16 Stichwortverzeichnis

Numerisch

2. Wärmeerzeuger (WEZ) 61, 64, 92, 105

A

Abschaltdifferenz 92
Abschaltverzögerung 90, 92
Absenkbetrieb 65
Absenkmodus 73
Abstand 27
Abtauung 84
Anforderung 72
Anforderungsüberhöhung 74, 93
Anlagendruck 39, 138
Anlagenhöhe 138
Anlagenvolumen 28, 29
Anmelden 132
Anode 16
Anodenleitung 118, 119
Anodenstrom 39, 119, 128
Anschlussplan 40, 43, 44, 46
Anzeige 50, 98
Anzeige- und Bedieneinheit 49
Arbeitsfeld Heizen 19
Arbeitsfeld Kühlen 20
Aufheizzeit 19
Aufkleber 39
Aufstellhöhe 17
Aufstellraum 8, 26
Aufstellung 17
Ausdehnungsgefäß 14, 138
Ausgang variabel 97
Ausgänge 97
Ausgangstest 84, 133
Ausrichten 27
Außenfühler 72, 85
Außengerät 61
Außentemperatur 59
Außentemperatur gemittelt 59
Außerbetriebnahme 109
Automatik 64, 65

B

Bar 130
Batterie 147
Bedieneinheit 49
Bedienfeld 49
Befestigungsmaterial 32
Beleuchtung 98
Benutzer-Ebene 56
Betriebsanzeige 48
Betriebsart 64, 65
Betriebsdruck 22
Betriebsstatus 48
Betriebsstunden 61
Betriebstemperatur 22
Betriebsunterbrechung 109
Bivalenztemperatur 92
Blech 32, 47
Bus-Leitung 40

C

CO₂-Äquivalent 23
COP 18, 19

D

Dachheizzentrale 138
Datum 98
Display 49, 50
Drehknopf 49
Drehzahl 60
Dreiwegeventil 13, 14, 60
Druckeinheit 130
Druckgeräte 130
Durchfluss 87, 126
Durchflusssensor 15

E

Ebenen 50
EER 20
Effizienz 100
E-Heizung 61
Eingänge 43, 94
Einrastpuffer 47
Einschaltart 88
Einstellbereich 134
Einströmvorrichtung 16
Elektrische Daten 17
Elektroanschluss 40
Elektroheizung 13, 15, 17, 40, 61, 110
Elektrostatische Entladung 9
Energieerzeugung 63
Energiemanagement 100
Entleerhahn 16
Entlüften 84
Entriegelung 121
Entsorgung 10, 147
Erdung 38
Ersatzteile 141
Erweiterungsmodul 43
Erzeugersperre 94
ESD-Schutzmaßnahmen 9
Estrich 72
Estrichprogramm 78
Ethernet-Buchse 43, 132
EVU-Sperre 43, 88, 94, 96
EVU-Sperre Freigabe 93

F

Fabriknummer 12
Fachmann-Ebene 57
Favoriten 51
Fehler 121, 122, 126
Fehlercode 120, 121, 122, 126
Fehlerspeicher 100
Fenster Sperrzeit 68
Festwert 72
Flanschheizung 82
Freigabe Heizen/Kühlen 86
Fremdstromanode 16, 128, 129

Frequenz	60
Frontverkleidung	27, 34
Frost	68
Frostbetrieb	73
Frostschutz	73
Fühler	13, 15
Fühlerkennwerte	131
Füllwassermenge	28
Funktion Warmwasserbetrieb	106
Fußschrauben-Einstellbereich	27

G

Gasgeruch	9
Gebäudebauweise	74
Gebäudedämmung	74
Gesamthärte	29
Gewährleistung	7
Gewicht	23
Glattrohr-Wärmetauscher	16
Grenztemperatur	92
GWP	23

H

Haftung	7
Halteblech	32
Heizen	64, 89
Heizen/Kühlen	94
Heizkennlinie	70
Heizkreis	106
Heizkreispumpe	15
Heizkreispumpe extern	97
Heizkurve	70
Heizpause	66
Heizprogramm	51, 54, 75
Heizwasser	22, 28
Heizwasser-Volumenstrom	18
Heizwasser-Vorlauftemperatur	18
Helligkeit	98
HK-Sperre	94
Hybridanlage	93

I

Inbetriebnahme	103
Info	58, 59
Inhalt	23
Inspektionskarte	111
Internet	132
Internet-Zugang	43, 132

K

Kältekreis	10
Kältemittel	23
Kältemittel-Austritt	9
Kältemittelleitung	40
Kältemitteltemperatur	60
Kaminkehrer	101
Kaskade	6
Klemmkasten	15
Komfort	65

Kondensat	37
Kondensatschlauch	27, 37
Konstantbetrieb	88
Konstanttemperatur	73
Kontrast	98
Kühlbetrieb	76
Kühlen	64, 94
Kühlkennlinie	76, 77
Kühlleistung	20
Kühlwasser-Vorlauftemperatur	20

L

Lagerung	17
LAN-Anschluss	43, 132
Leergewicht	23
Legionellenschutz	80
Leistung Warmwasser	87
Leistungsanforderung	60
Leistungsaufnahme Elektroheizung	17
Leistungsbegrenzung	85, 87, 89, 90
Leistungsbereich	18
Leistungszahl	18, 19, 20
Leitungsanlagen-Richtlinie	28
Lichtleiste	48, 98
Luftabscheider	14
Luftansaugtemperatur	60
Luftfeuchtigkeit	17

M

Magnesiumanode	16, 119
manuelle Abtauung	84
Maximaltemperatur	74
mbar	130
Mindestabstand	27
Mindestleitfähigkeit	22, 119, 128
Mindestraumhöhe	27
Mindestraumvolumen	26
Mindestvolumenstrom	18, 126
Minimaltemperatur	74
Minimaltemperatur WW	91
Modbus	99
Modulation	87
Modulation Heizen/Kühlen	86
Modus	83
Montage	26, 32

N

Nennwärmeleistung	19
Netzspannung	17
Netzwerk	99
Netzwerkbuchse	43, 132
Netzwerkleitung	132
Normen	17
Not-Aus	94

P

Pa	130
Parallelverschiebung	52, 68, 71
Party	66

16 Stichwortverzeichnis

Pascal	130
Passwort	57
Pause	66
Pausenzeit	83
PED	130
Periodenzeit.....	83
Persönliche Schutzausrüstung	9
Photovoltaikanlage.....	96
pH-Wert.....	28
Portal.....	50, 98, 132
Portalzugriff	132
PSA.....	9
Pumpe	88
PV-Anlage.....	96

R

Raumabschaltung	73
Raumfaktor	73
Raumgeführt.....	72
Raumgeführte Regelung	69
Raumgerät	43, 69
Raumgröße.....	26
Raumsolltemperatur	51, 52, 68
Reinigen	118
Reset.....	78, 83, 91, 100
Revisionsflansch.....	16, 118, 129
Revisionsöffnung.....	109, 118, 129
Router	43, 132
Rücklauffühler	15
Rücklauftemperatur	60
Ruhemodus	85, 94
Ruheprogramm.....	91

S

Schaltdifferenz	89, 90
Schaltdifferenz dynamisch	60, 85
Schaltdifferenz WW	81
Schaltplan.....	40, 43, 44, 46
Schaltspiele.....	61
Schaltuhr.....	97
Schaltzustand	94
Schlammabscheider.....	13, 14
Schnellentlüfter.....	14
Schornsteinfeger.....	101
Schutzart.....	17
Schutzausrüstung	9
Schutzleiter.....	38
Serialnummer	12
Seriennummer.....	98
Service.....	84
SG Ready	43, 73, 81, 96
SGR1/2.....	94
Sicherheitsmaßnahmen	9
Sicherheitstemperaturbegrenzer	16
Sicherheitsventil	14, 16, 31, 115
Sicherheitszeichen.....	8
Smart-Grid.....	73, 81, 96
Software.....	50, 98
Softwareversion.....	60
Solltemperatur	51, 60, 68

Sommer.....	64
Sommer/Winter.....	75
Sommerzeit.....	98
Spannungsversorgung	17, 49
Sperre.....	94, 96
Sperrzeit.....	68
Sprache.....	98, 104
Spreizungsüberwachung	85
Standby	64, 65, 94
Startbildschirm	50
Statistik.....	62, 100
Steilheit	70
Stillsetzen.....	109
Stillstandzeit	109
Störung.....	121, 122, 126
Störungsfreigabe	92
Störweitermeldung	97
Symbol.....	8
Systemaufbau	105
Systembetriebsart.....	64, 81
Systemgerät	49
Systemtrenner.....	39
Systemtrennung	28, 29

T

Taktsperre.....	85
Taupunktwärter.....	95
Temperatur	17
Transport.....	17
Transportsicherung.....	27
Treibhauspotential	23
Trichtersiphon	16
Trinkwasser	22
Trinkwasserleitung	31
Typ.....	12, 61
Typenschild	12
Typenschlüssel	11

U

Überströmventil	107
Uhrzeit.....	98
Umgebungsbedingungen	17
Umrechnungstabelle	130
Umschaltung Hz/Kü	94
Umschaltventil.....	13, 14, 60
Umwälzpumpe	13, 15, 88
Update.....	50, 98
Urlaub	67

V

VDI-Richtlinie 2035.....	28
Verdampfertemperatur	60
Verdichterfrequenz	60
Verflüssiger.....	13, 14
Verkleidung.....	47
Volumenstrom.....	18, 60, 87, 88, 126
Volumenstromsensor	13
Vordruck.....	138
Vorlauffühler	15
Vorlaufsolltemperatur	70, 74, 84

Vorlaufsolltemperatur WW	81
Vorlauftemperatur	18, 20, 60, 74
Vorlauftemperatur Heizkreis	59

W

Wärmeleistung	18, 19
Warmwasser	91
Warmwasserfühler	16
Warmwasserladung	82, 87, 106
Warmwasserprogramm	51, 54, 79
Warmwasser-Push	51, 79
Warmwasser-Solltemperatur	19, 51, 79, 81
Warmwassertemperatur	60
Warncode	120
Warnschild	8
Warnung	120
Wartung	111, 116, 128
Wartungsplan	117
Wartungsvertrag	111, 116
Wasseraufbereitung	29
Wasserhärte	29
Wasserqualität	30
Web-Portal	132
Weiche	86, 105
Weichentemperatur	60
WEM-Portal	50, 98, 132
Werkeinstellung	134
Werkseinstellung	78, 83, 91
Witterungsgeführt	72
WW-Push	51, 79

Z

Zapfprofil	19
Zeitprogramm	51, 54
Zirkulationspumpe	83, 97
Zugangscode	98
Zulassungsdaten	17
Zuschaltdifferenz	92
Zuschaltverzögerung	89, 91, 92
Zweiter Wärmeerzeuger (2. WEZ)	61, 64, 92, 105

– weishaupt –

Weishaupt in Ihrer Nähe? Adressen, Telefonnummern usw. finden sie unter www.weishaupt.de

Änderungen aller Art vorbehalten. Nachdruck verboten.

Das komplette Programm: zuverlässige Technik und schneller, professioneller Service

	W-Brenner bis 700 kW Die millionenfach bewährten Kompaktbrenner sind sparsam und zuverlässig. Als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner beheizen sie Ein- und Mehrfamilienhäuser sowie Gewerbebetriebe.	Wandhängende Brennwertsysteme für Gas bis 800 kW Die wandhängenden Brennwertgeräte WTC-GW bestechen durch eine einfache Bedienung und einem Maximum an Effizienz. Sie eignen sich ideal für Ein- und Mehrfamilienhäuser – sowohl im Neubau als auch in der Modernisierung.	
	WM-Brenner monarch® und Industriebrenner bis 12.000 kW Die legendären Industriebrenner sind langlebig und vielseitig einsetzbar. Zahlreiche Ausführungsvarianten als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner eignen sich für unterschiedlichste Wärmeanforderungen in verschiedensten Bereichen und Anwendungen.	Bodenstehende Brennwertkessel für Öl und Gas bis 1.200 kW Die bodenstehenden Brennwertkessel WTC-GB (bis 300 kW) und WTC-OB (bis 45 kW) sind effizient, schadstoffarm und vielseitig einsetzbar. Durch eine Kaskadierung von bis zu vier Gas-Brennwertkesseln können auch große Leistungen abgedeckt werden.	
	WKmono 80 Brenner bis 17.000 kW Die Brenner der Baureihe WKmono 80 sind die leistungsstärksten Monoblock-Brenner von Weishaupt. Sie sind als Öl-, Gas- oder Zweistoffbrenner lieferbar und vor allem für den harten Einsatz in der Industrie konzipiert.	Solarsysteme Die formschönen Flachkollektoren sind die ideale Ergänzung zu Weishaupt Heizsystemen. Sie eignen sich für die solare Trinkwassererwärmung sowie zur kombinierten Heizungsunterstützung. Mit den Varianten für Auf-, In- und Flachdachmontage kann die Sonnenenergie auf nahezu jedem Dach und in jeder Größenordnung genutzt werden.	
	WK-Brenner bis 32.000 kW Die Industriebrenner im Baukastensystem sind anpassungsfähig, robust und leistungstark. Auch im harten Industrieinsatz leisten diese Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner zuverlässig ihre Arbeit.	Wassererwärmer/Energiespeicher Das vielfältige Programm an Trinkwasser- und Energiespeichern für verschiedene Wärmequellen umfasst Speichervolumen von 70 bis 3.000 Liter. Um die Speicherverluste zu minimieren stehen die Trinkwasserspeicher von 140 bis 500 Liter mit einer hocheffizienten Dämmung mittels Vakuum-Isolations-Paneelen zur Verfügung.	
	MSR-Technik/Gebäudeautomation von Neuberger Vom Schaltschrank bis zu kompletten Gebäudeautomationslösungen – bei Weishaupt finden Sie das gesamte Spektrum moderner MSR-Technik. Zukunftsorientiert, wirtschaftlich und flexibel.	Wärmepumpen bis 180 kW (Einzelgerät) Das Wärmepumpenprogramm bietet Lösungen für die Nutzung von Wärme aus der Luft, der Erde oder dem Grundwasser. Manche Systeme eignen sich auch zur Kühlung von Gebäuden. Durch Kaskadierung lässt sich die Leistung nahezu unbegrenzt steigern.	
	Service Weishaupt Kunden können sich darauf verlassen, dass Spezialwissen und -werkzeug immer zur Verfügung stehen, wenn man sie braucht. Unsere Servicetechniker sind universell ausgebildet und kennen jedes Produkt ganz genau, vom Brenner bis zur Wärmepumpe, vom Brennwertgerät bis zum Solarkollektor.	Erdsondenbohrungen Mit der Tochtergesellschaft BauGrund Süd bietet Weishaupt auch Erdsonden- und Brunnenbohrungen an. Mit einer Erfahrung von mehr als 17.000 Anlagen und weit über 3,2 Millionen Bohrmeter bietet BauGrund Süd ein umfassendes Dienstleistungsprogramm an.	