

–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	11
3.3	Funktion	12
3.3.1	Sicherheits- und Überwachungsfunktionen	12
3.3.2	Wasser- und Kältemittelführende Komponenten	13
3.3.3	Elektrische Komponenten	14
3.4	Technische Daten	15
3.4.1	Zulassungsdaten	15
3.4.2	Elektrische Daten	15
3.4.3	Aufstellung	15
3.4.4	Umgebungsbedingungen	16
3.4.5	Leistung	16
3.4.5.1	Leistung Heizen	17
3.4.5.2	Leistung Kühlen	18
3.4.5.3	Restförderhöhe	19
3.4.6	Medium	20
3.4.7	Betriebsdruck	20
3.4.8	Betriebstemperatur	20
3.4.9	Inhalt	20
3.4.10	Gewicht	20
3.4.11	Abmessungen	21
4	Montage	22
4.1	Montagebedingungen	22
4.2	Frontverkleidung entfernen	22
4.3	Wandaufhängung montieren	23
4.4	Gerät einhängen und ausrichten	24
5	Installation	25
5.1	Anforderungen an das Heizwasser	25
5.1.1	Anlagenvolumen	25
5.1.2	Wasserhärte	26
5.2	Hydraulikanschluss	28

5.3	Kältekreis	29
5.4	Kondensatanschluss	30
5.5	Elektroanschluss	31
5.5.1	Geräteelektronik anschließen	32
5.5.1.1	Anschlussplan	33
5.5.2	Elektroheizung anschließen	34
6	Bedienung	36
6.1	Betriebsanzeige	36
6.2	Anzeige- und Bedieneinheit	36
6.3	Anzeige	37
6.4	Favoriten-Ebene	38
6.4.1	Raumsolltemperatur einstellen	39
6.4.2	Warmwasser-Solltemperatur einstellen	39
6.4.3	Zeitprogramm einstellen	40
6.5	Benutzer-Ebene	42
6.6	Fachmann-Ebene	43
6.7	Menüstruktur	44
6.7.1	Info	44
6.7.1.1	Heizkreis	45
6.7.1.2	Wärmepumpe	46
6.7.1.3	Zweiter Wärmeerzeuger	47
6.7.1.4	Statistik	48
6.7.2	Systembetriebsart	50
6.7.3	Heizkreis	51
6.7.3.1	Betriebsart	51
6.7.3.2	Party/Pause	52
6.7.3.3	Urlaub	53
6.7.3.4	Raumsolltemperatur	54
6.7.3.5	Raumgeführte Regelung	55
6.7.3.6	Heizkennlinie	56
6.7.3.7	Einstellungen	58
6.7.3.8	Sommer-Winter-Umschaltung	61
6.7.3.9	Zeitprogramm	61
6.7.3.10	Kühlen	62
6.7.3.11	Estrichprogramm	64
6.7.3.12	Reset	64
6.7.4	Warmwasser	65
6.7.4.1	Warmwasserprogramm	65
6.7.4.2	Warmwasser-Push	65
6.7.4.3	Warmwasser-Solltemperatur	65
6.7.4.4	Legionellenschutz	66
6.7.4.5	Einstellungen	67
6.7.4.6	Flanschheizung	68
6.7.4.7	Zirkulationspumpe	69
6.7.4.8	Reset	69

6.7.5	Wärmepumpe	70
6.7.5.1	Service	70
6.7.5.2	Einstellungen	73
6.7.5.3	Volumenstrom	74
6.7.5.4	Modulation	74
6.7.5.5	Pumpe (Umwälzpumpe)	75
6.7.5.6	Heizen	76
6.7.5.7	Kühlen	76
6.7.5.8	Warmwasser	77
6.7.5.9	Reset	77
6.7.5.10	Ruheprogramm	77
6.7.6	Zweiter Wärmeerzeuger	78
6.7.7	Eingänge	80
6.7.7.1	Eingang SGR... / Eingang H1	80
6.7.7.2	Smart-Grid-Funktion	82
6.7.8	Ausgänge	83
6.7.9	Einstellungen	84
6.7.10	Energiemanagement	86
6.7.10.1	Effizienz	86
6.7.11	Fehlerspeicher	86
6.7.12	Schornsteinfeger	87
7	Inbetriebnahme	89
7.1	Voraussetzungen	89
7.2	Inbetriebnahmeschritte	89
8	Außerbetriebnahme	95
9	Wartung	96
9.1	Hinweise zur Wartung	96
9.2	Komponenten	97
9.3	Schlammabscheider spülen	98
9.4	Ausdehnungsgefäß aus- und einbauen	99
9.5	Sicherheitsventil austauschen	102
10	Fehlersuche	103
10.1	Vorgehen bei Störung	103
10.2	Fehlercode	105
11	Technische Unterlagen	111
11.1	Umrechnungstabelle Druckeinheit	111
11.2	Druckgeräte	111
11.3	Fühlerkennwerte	112
11.4	Fernzugriff auf Heizungsanlage über Internet	113
11.5	Werkseinstellung Fachmann-Ebene	114
12	Projektierung	118
12.1	Ausdehnungsgefäß und Anlagendruck	118

13	Ersatzteile	120
14	Notizen	128
15	Stichwortverzeichnis	132

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
	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-I	WSB 6-A-RME-A
WSB 8-A-RME-I	WSB 8-A-RME-A
WSB 10-A-RME-I	WSB 10-A-RME-A

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-Rücklaufemperatur von mindestens 18 °C eingehalten wird. Wird diese Rücklaufemperatur 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.

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.

Komponenten die erhöhten Verschleiß aufweisen, oder deren Auslegungslebensdauer überschritten ist oder vor der nächsten Wartung überschritten wird, sollen vorsorglich ausgetauscht werden [Kap. 9.2].

2.4.1 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

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.
- DGUV-Regel 100-500 "Betreiben von Arbeitsmitteln" beachten.
- Verordnung (EU) Nr. 517/2014 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 aufrecht erhalten.
- 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

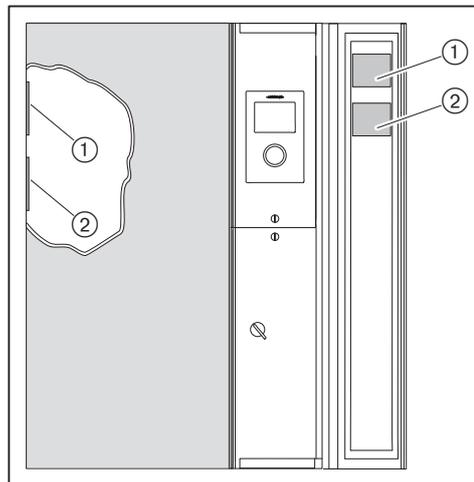
3.1 Typenschlüssel

Beispiel: WSB 8-A-RME-I

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

3.2 Typ und Seriennummer

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



- ① Typenschild Innengerät
- ② Typenschild Gesamtanlage

Typ: _____	Ser. Nr.: _____
------------	-----------------

3 Produktbeschreibung

3.3 Funktion

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

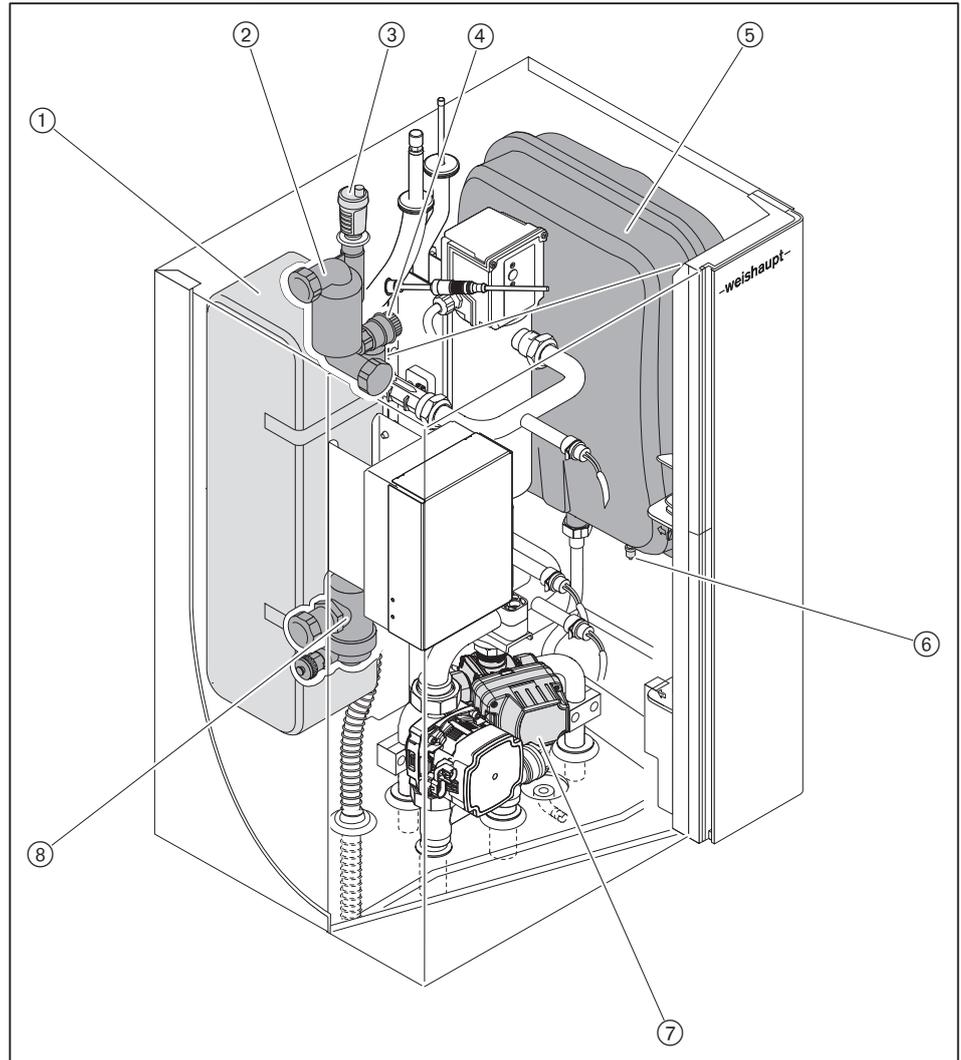
Bei niedriger Außentemperatur oder Störung kann die Elektroheizung die Wärmepumpe unterstützen.

3.3.1 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.

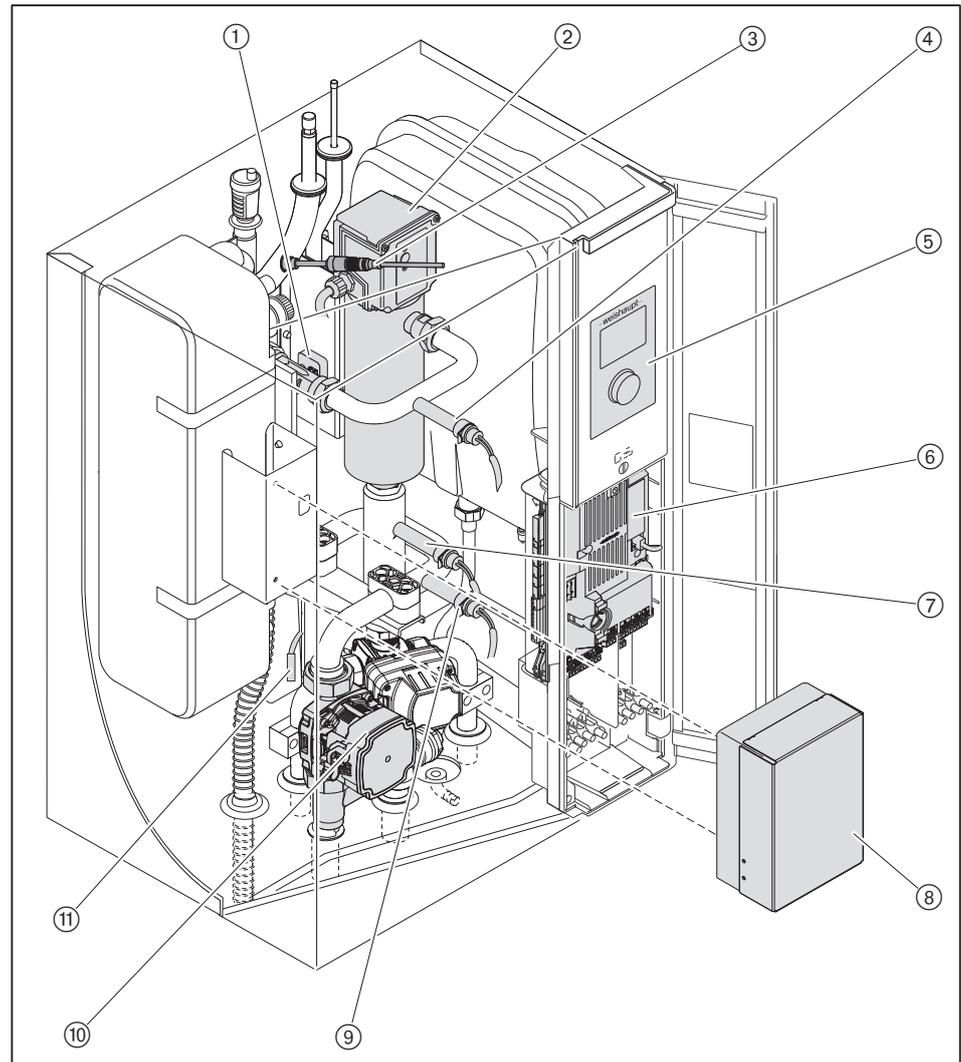
3.3.2 Wasser- und Kältemittelführende Komponenten



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

3 Produktbeschreibung

3.3.3 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)

3.4 Technische Daten

3.4.1 Zulassungsdaten

	WSB 6 WSB 10	WSB 8
KEYMARK (DIN CERTCO)	beantragt	011-1W0615
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 Weitere Normen, siehe EU-Konformitätserklärung.	

3.4.2 Elektrische Daten

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

Geräteelektronik WWP-CPU COM

Netzspannung / Netzfrequenz	230 V, 1~, N, 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, 3~, N, 50 Hz 230 V, 1~, N, 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 Produktbeschreibung

3.4.4 Umgebungsbedingungen

Temperatur im Betrieb	+3 ... +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.

3.4.5 Leistung

		WSB 6	WSB 8	WSB 10
Norm-Nennvolumenstrom Verflüssiger	A7 / W35 (5 K) ¹⁾	0,57 m ³ /h	1,18 m ³ /h	0,60 m ³ /h
Mindestvolumenstrom	Heizbetrieb	0,5 m ³ /h	0,5 m ³ /h	0,5 m ³ /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

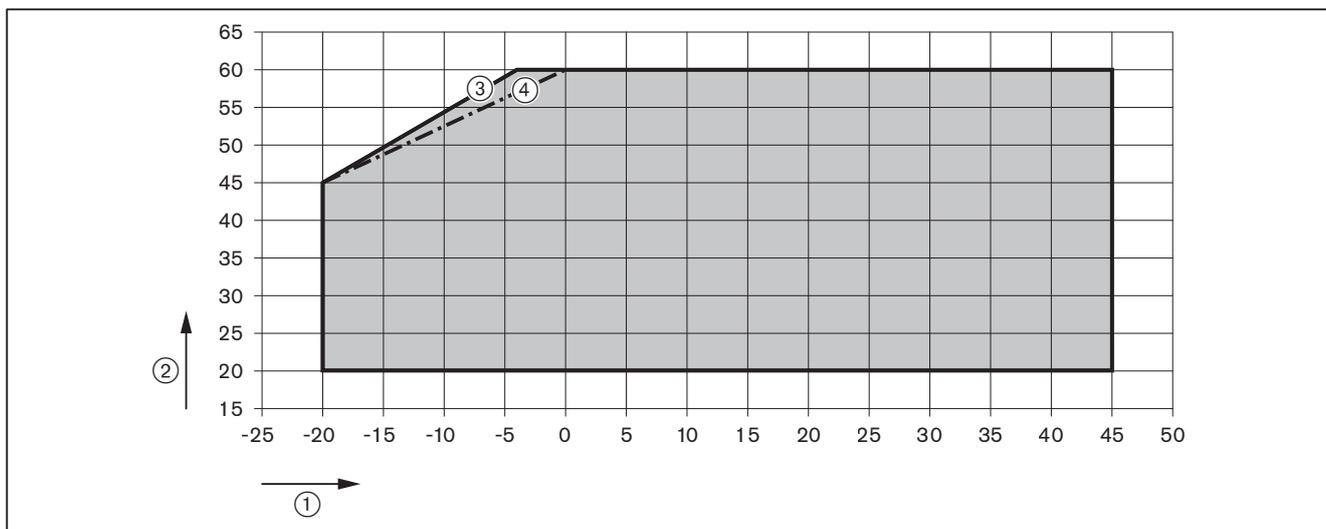
Norm-Nennbedingungen A7 / W35 und Temperaturspreizung 5 K

	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 Produktbeschreibung

3.4.5.2 Leistung Kühlen

Leistungsdaten nach EN 14511-3:2018.

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

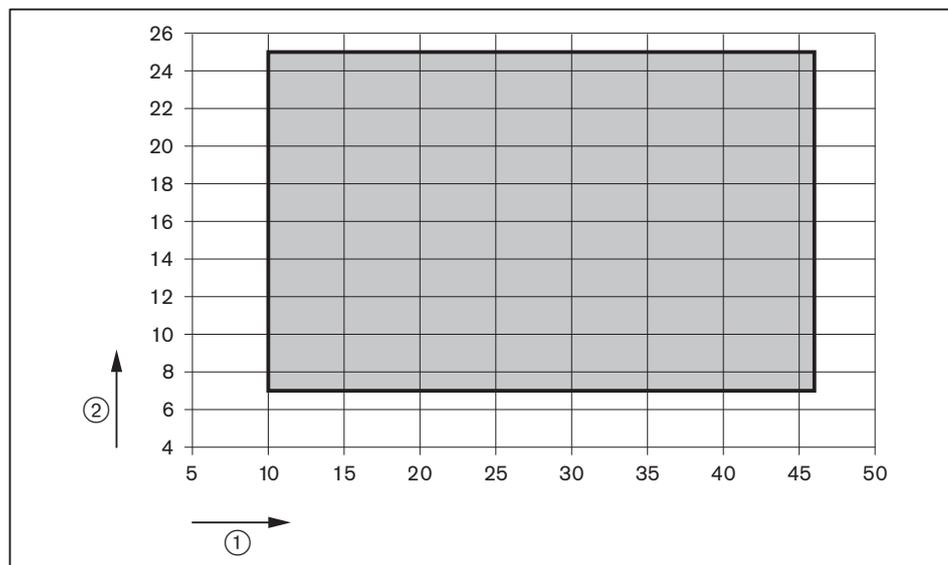
Norm-Nennbedingungen A35 / W7 und Temperaturspreizung 5 K

	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

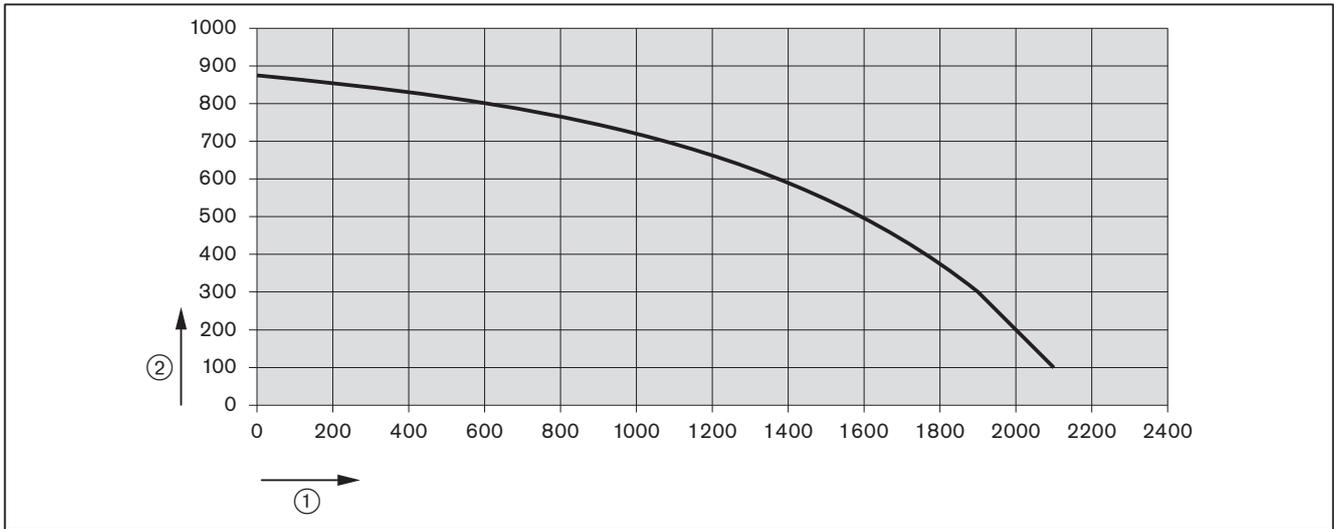
Arbeitsfeld Kühlen



- ① Luftansaugtemperatur [°C]
- ② Vorlauftemperatur [°C]

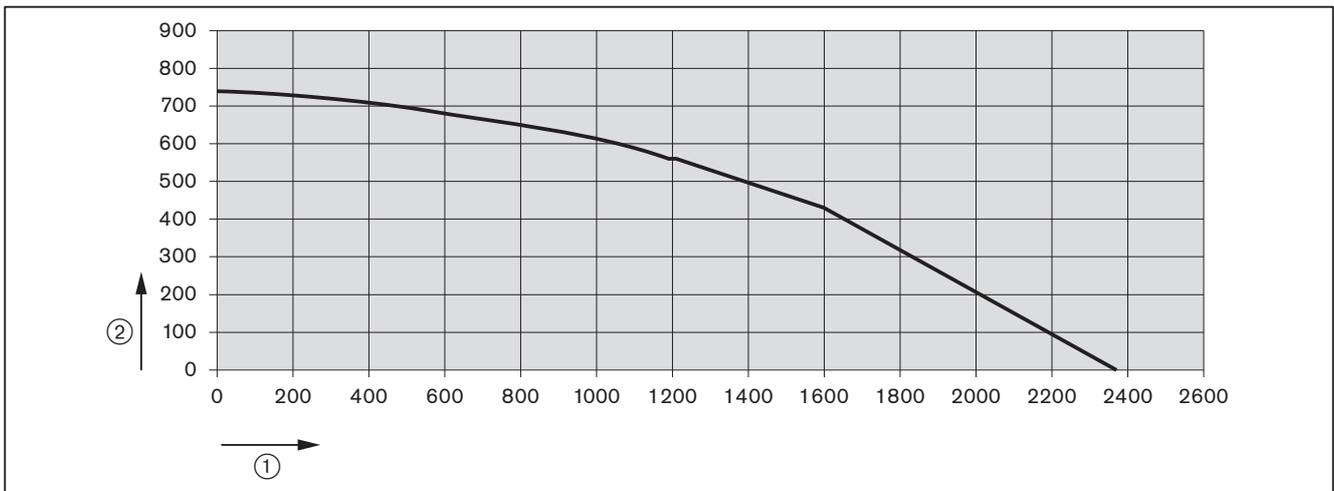
3.4.5.3 Restförderhöhe

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
------------	---------------

3.4.7 Betriebsdruck

Kältemittel Hochdruckseite	max 45 bar
Kältemittel Niederdruckseite	max 25 bar
Heizwasser	max 3 bar

3.4.8 Betriebstemperatur

Heizwasser	max 60 °C
------------	-----------

3.4.9 Inhalt

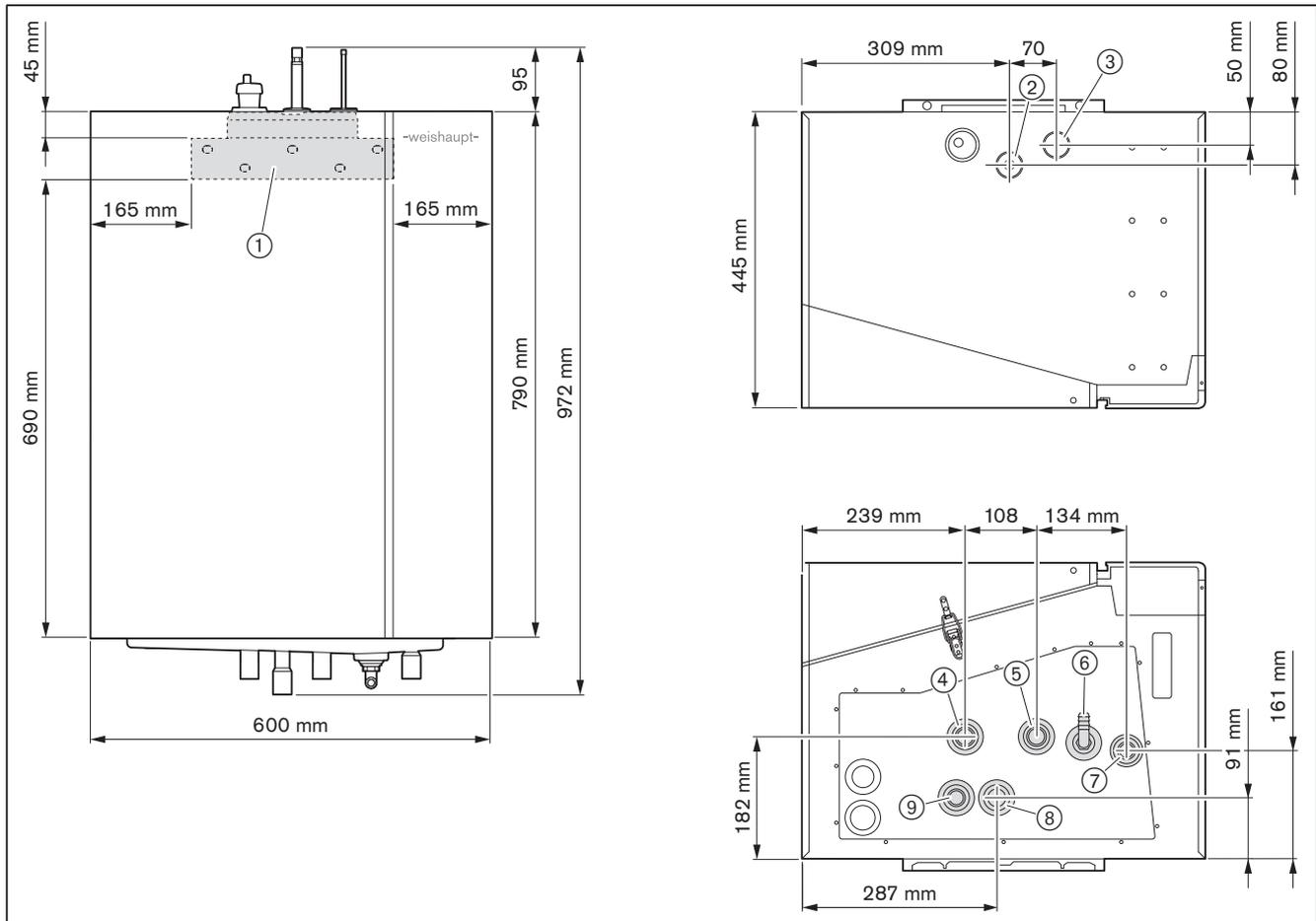
Innengerät und Außengerät

	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

3.4.10 Gewicht

	WSB 6	WSB 8 WSB 10
Leergewicht	ca. 53 kg	ca. 54 kg

3.4.11 Abmessungen



- ① Wandaufhängung (Dübelgröße Ø 10 mm)
- ② Kältemittelleitung / Druckgasleitung 1/2" (WSB 6) oder 5/8" (WSB 8, WSB 10)
- ③ Kältemittelleitung / Flüssigkeitsleitung 1/4"
- ④ Rücklauf Heizkreis Ø Außen 28 mm
- ⑤ Rücklauf Warmwasserkreis Ø Außen 28 mm
- ⑥ Kondensatablauf
- ⑦ Vorlauf Warmwasserkreis Ø Außen 28 mm
- ⑧ Vorlauf Heizkreis Ø Außen 28 mm
- ⑨ Ablauf Sicherheitsventil

4 Montage

4 Montage

4.1 Montagebedingungen

Aufstellraum

- ▶ Vor der Montage sicherstellen, dass:
 - der Mindestabstand eingehalten wird [Kap. 4.3]
 - das Kondensat abgeleitet werden kann
 - der Aufstellraum frostsicher und trocken ist
 - die Wand tragfähig ist [Kap. 3.4.10]
 - der Platz für den Hydraulikanschluss ausreicht
 - der Platz für die Kältemittelleitungen ausreicht
 - der Aufstellraum das Mindestraumvolumen aufweist

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

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

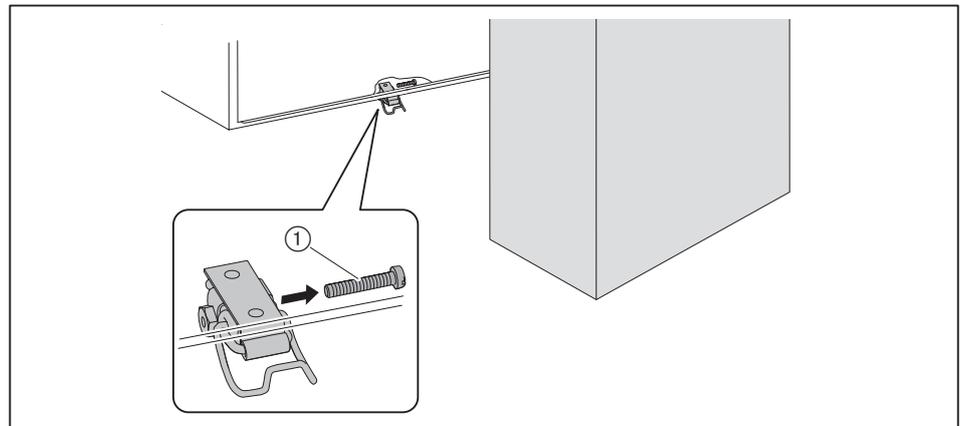
4.2 Frontverkleidung entfernen



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

- ▶ Nach Montage der Frontverkleidung Schraube wieder anbringen.

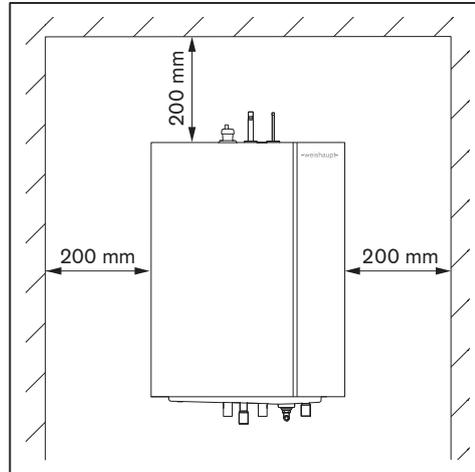
- ▶ Schraube ① am Spannverschluss auf der Unterseite vom Gerät entfernen.
- ▶ Spannverschluss öffnen und die Frontverkleidung abnehmen.



4.3 Wandaufhängung montieren

Mindestabstand

Für Wartungs- und Installationsarbeiten Mindestabstand einhalten.



Wandaufhängung montieren

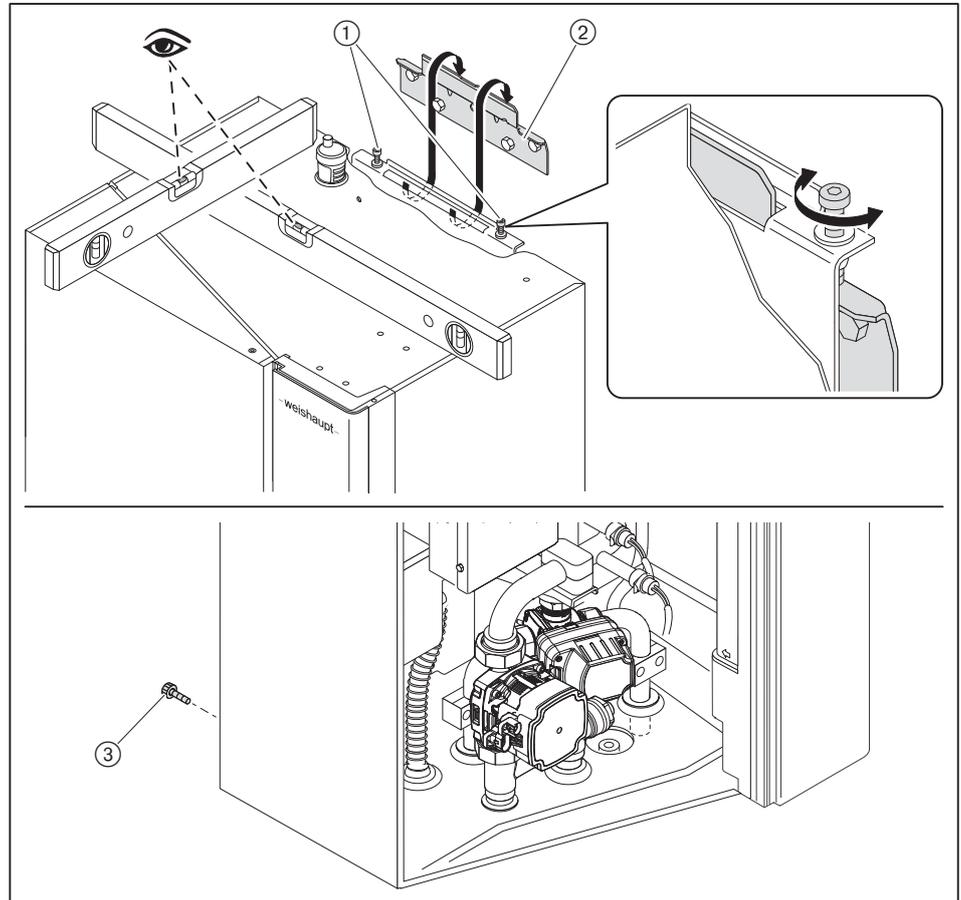
- ▶ Vor der Montage sicherstellen, dass:
 - beiliegendes Befestigungsmaterial für den Wandaufbau geeignet ist [Kap. 3.4.10]
- ▶ Wandaufhängung positionieren, Befestigungspunkte anzeichnen und bohren [Kap. 3.4.11].
- ▶ Wandaufhängung mit allen Schrauben an der Wand montieren.

4 Montage

4.4 Gerät einhängen und ausrichten

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

- ▶ Beiliegende Rändelschrauben ③ unten auf der Geräterückseite einschrauben.
- ▶ Gerät in die Wandaufhängung ② einhängen und mit Stellschrauben ① und Rändelschrauben ③ 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 Installation

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.

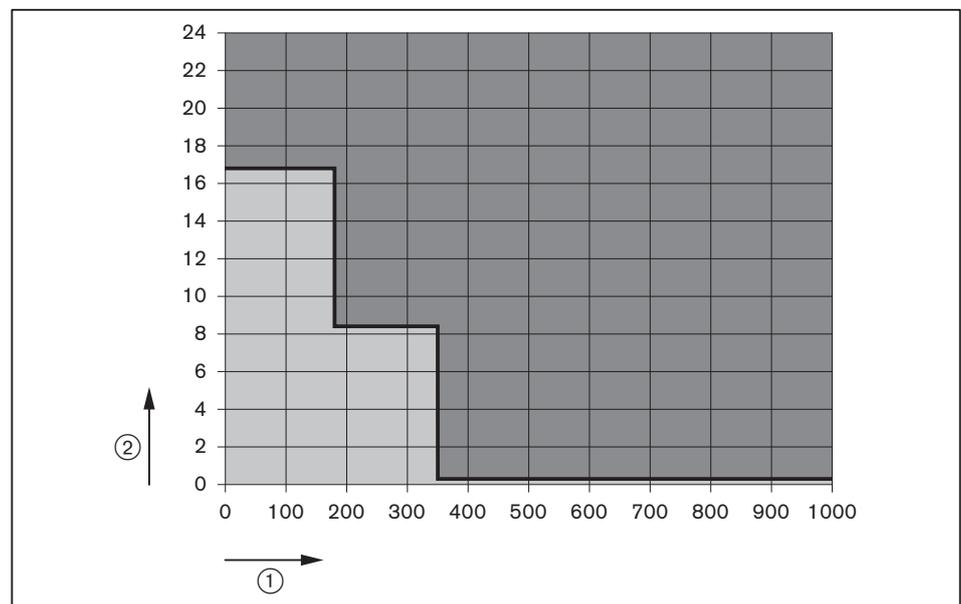
► Aus Diagramm ermitteln, ob Maßnahmen zur Wasseraufbereitung erforderlich sind.

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



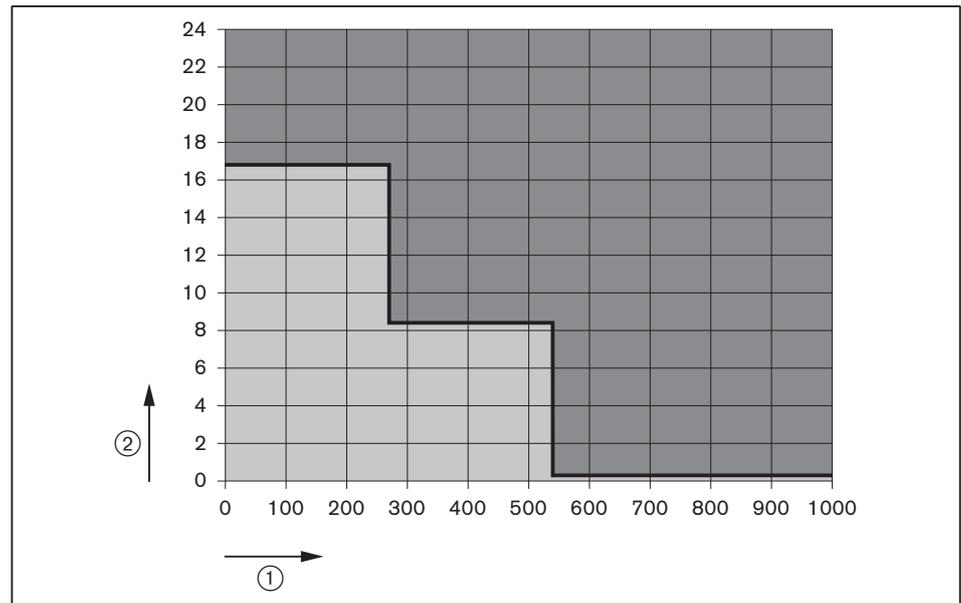
① Anlagenvolumen [Liter]

② Gesamthärte [°dH]

 Wasseraufbereitung erforderlich

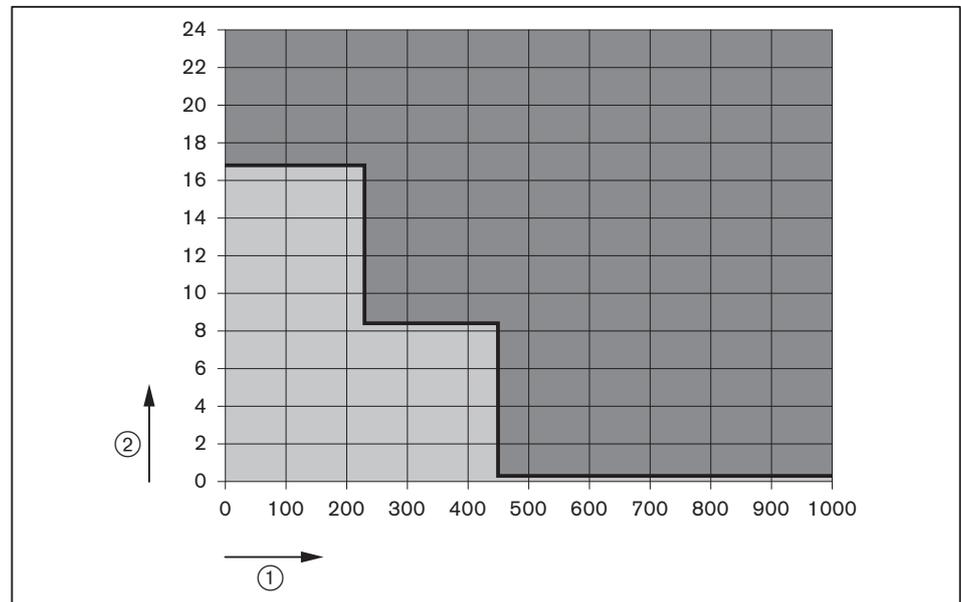
 Wasseraufbereitung nicht erforderlich

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 Installation

5.2 Hydraulikanschluss



Zur Installation der Kältemittelleitung Montage- und Betriebsanleitung Außengerät beachten.



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.

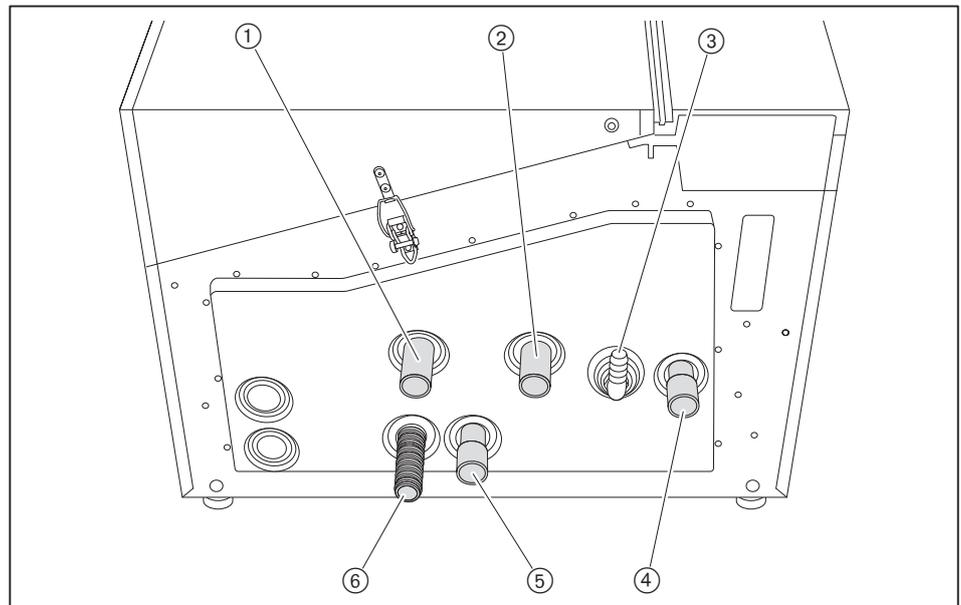


Umweltschaden durch austretendes Kältemittel

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

- ▶ Kältekreis nicht beschädigen.

- ▶ Heizungsanlage mindestens mit dem 2-fachen Anlageninhalt durchspülen.
- ✓ Fremdkörper werden entfernt.
- ▶ Vorlauf und Rücklauf anschließen (Absperreinrichtungen einbauen).



- ① Rücklauf Heizkreis Ø Außen 28 mm
- ② Rücklauf Warmwasserkreis Ø Außen 28 mm
- ③ Kondensatanschluss
- ④ Vorlauf Warmwasserkreis Ø Außen 28 mm
- ⑤ Vorlauf Heizkreis Ø Außen 28 mm
- ⑥ Ablauf Sicherheitsventil

Wasserfüllung



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. 12.1].

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.

Es müssen mindestens 60 Liter Wasser während dem Abtauvorgang zur Verfügung stehen, damit der Abtauvorgang im Außengerät vollständig durchgeführt wird.

5.3 Kältekreis

Kältemittelleitung anschließen, siehe Montage- und Betriebsanleitung Außengerät.

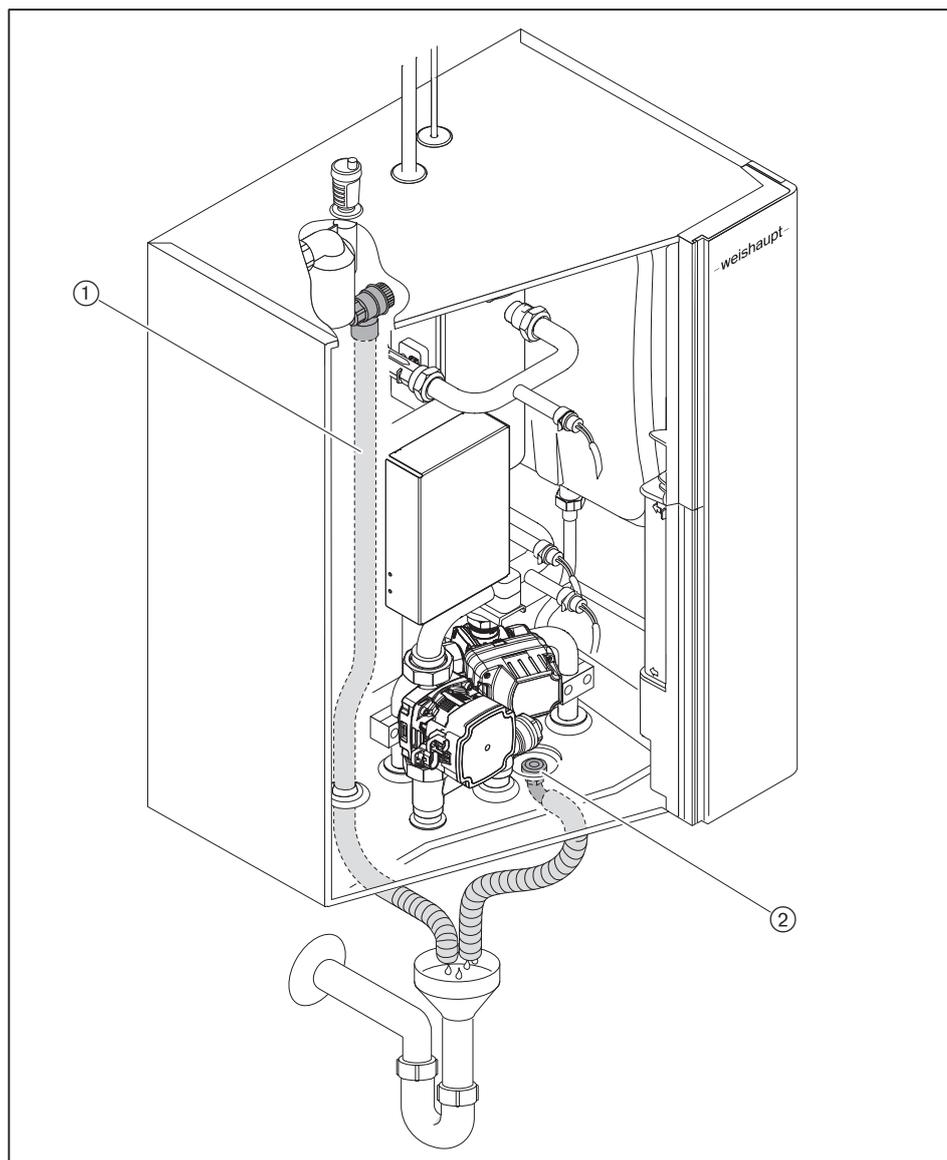
5.4 Kondensatanschluss



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 zur Kondensatableitung verlegen.
- ▶ Ablauf ① vom Sicherheitsventil dem Abwasser zuführen.



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 Installation

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.



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.
- ▶ 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

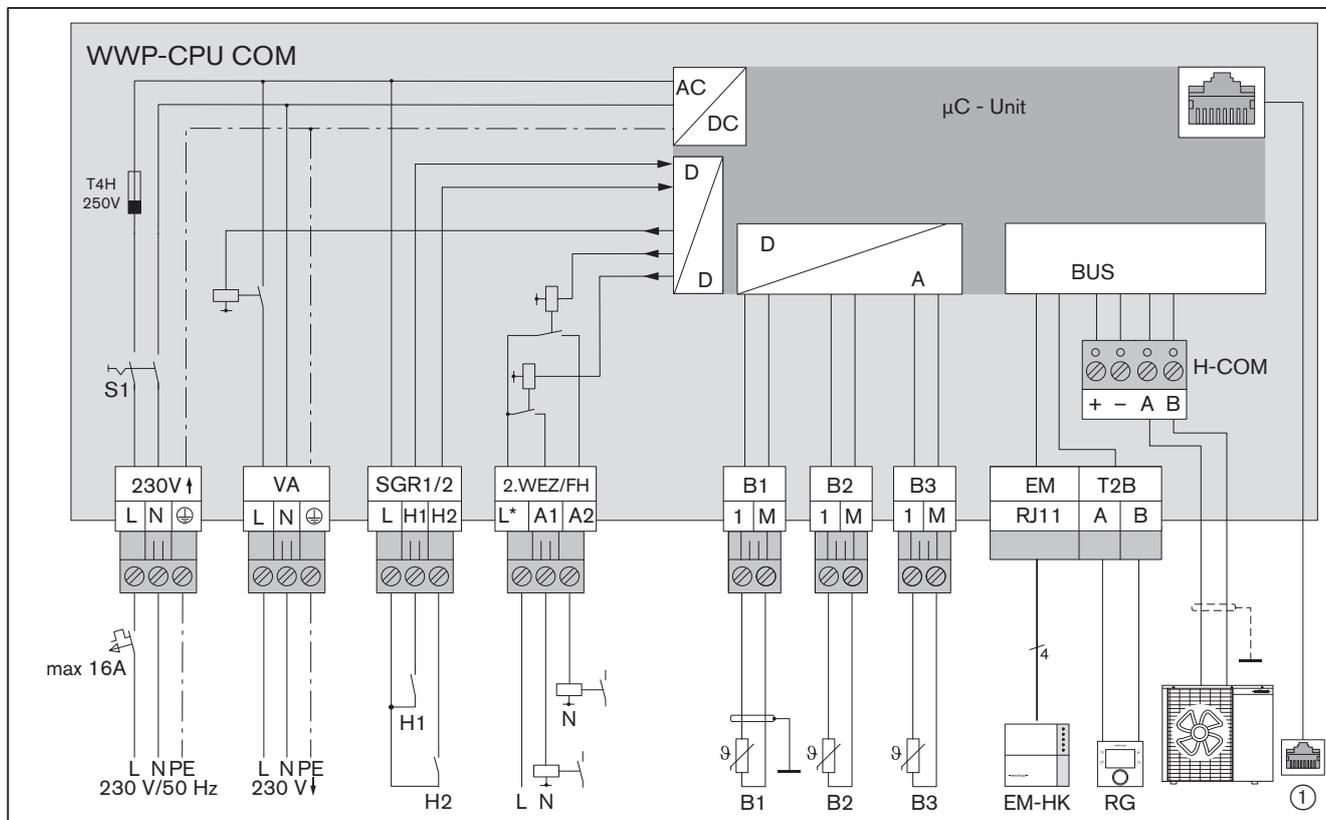
Bei Betrieb mit geschlossenen Serviceventilen baut sich ein hoher Druck auf. Dies kann zum Bersten von Bauteilen führen.

- ▶ 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

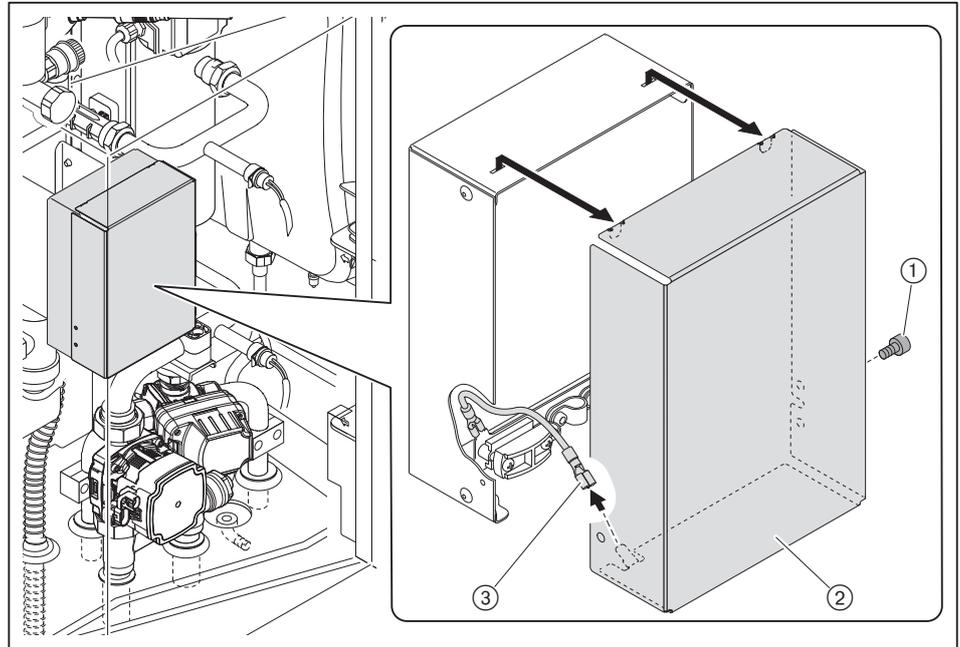
Stecker	Farbe	Anschluss	Beschreibung
230V ↑	schwarz	Spannungsversorgung 230 V AC / 50 Hz	–
VA	grau	Variabler Ausgang 230 V AC	max 2 A
SGR1/2	türkis	Eingang SG Ready, EVU-Sperre, Heizkreis-Sperre, Umschaltung Heizen/Kühlen	Funktion [Kap. 6.7.7]
2. WEZ / FH	lila	Potenzialfreier Relais-Ausgang 2. Wärmeerzeuger (A1) / Flanschheizung (A2)	–
B1	grün	Außenfühler (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 mm ² , geschirmt, paarweise verseilt
①	weiß	Netzwerkleitung mit Kupplung für Verbindung zum Router	RJ45

5 Installation

5.5.2 Elektroheizung anschließen

Hinweise zur Elektroinstallation beachten [Kap. 5.5].

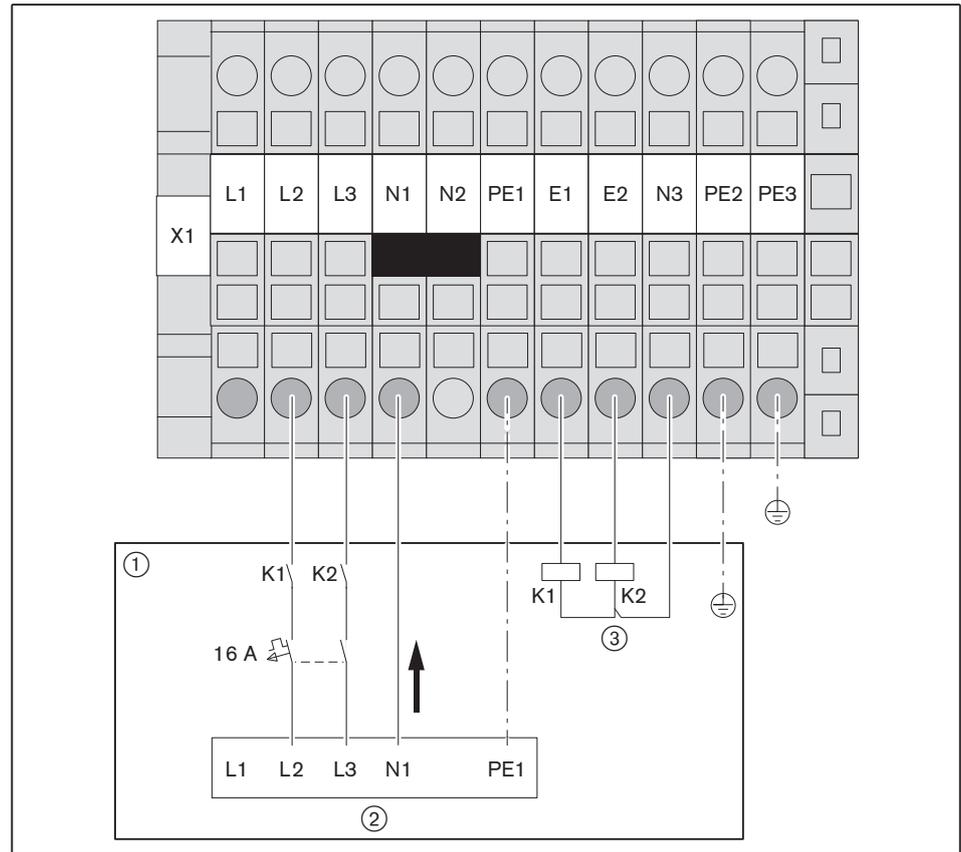
- ▶ Schraube ① lösen und Abdeckung ② abnehmen.
- ▶ Schutzleiter ③ an der Abdeckung lösen.
- ▶ Abdeckung entfernen.





Explosionsgefahr durch Einbau der Installationsschütze in das Innengerät
Die Wärmepumpe enthält brennbares Kältemittel. Ein Schaltlichtbogen vom Installationsschütz kann zur Explosion führen.

- ▶ Beiliegende Installationsschütze in den bauseitigen Elektroverteiler einbauen.
- ▶ Leitungen von der Geräterückseite oder vom Geräteboden durch die Aussparung zum Klemmkasten Elektroheizung führen.
- ▶ Leitungen nach Anschlussplan anschließen.
- ▶ Schutzleiter an der Abdeckung anbringen.
- ▶ Abdeckung montieren.



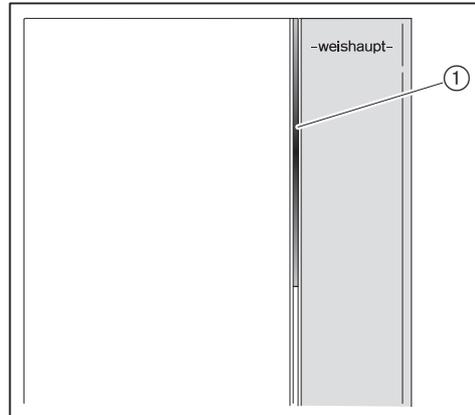
Klemmleiste	Nr.	Anschluss	Beschreibung
X1	①	Bauseitiger Elektroverteiler	
	②	Zuleitung Elektroheizung	Spannungsversorgung: 230 V, 1~, N, 50 Hz 400 V, 3~, N, 50 Hz (optional) ⁽¹⁾ Sicherung extern 16 A
	③	Ansteuerung Elektroheizung	Installationsschütz K1 und K2

⁽¹⁾ Bei Verwendung der Stufe 2 der Elektroheizung.

6 Bedienung

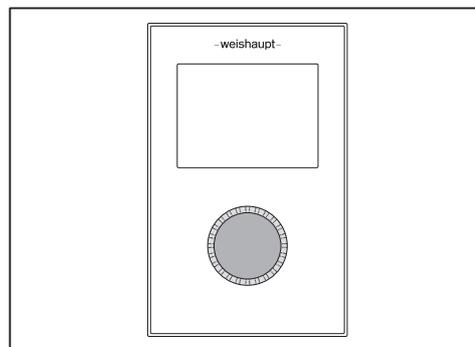
6.1 Betriebsanzeige

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	<ul style="list-style-type: none"> durch die Parameterstruktur navigieren Werte ändern
drücken	<ul style="list-style-type: none"> kurz: bestätigen oder Werte speichern ca. 3 Sekunden: Wert ohne speichern verlassen ca. 5 Sekunden: zurück zum Startbildschirm

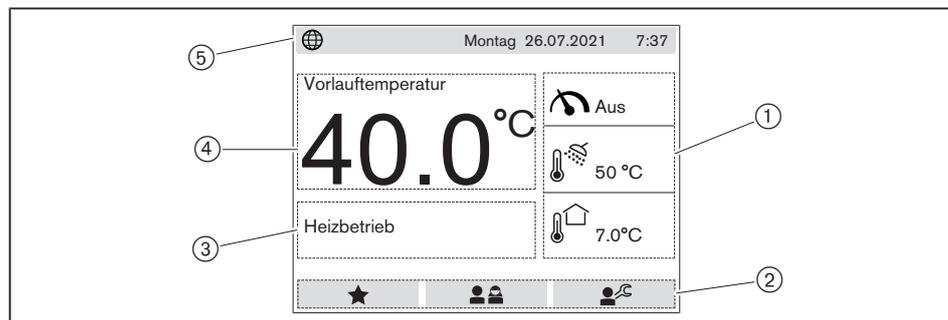
Spannungsversorgung



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.

6.3 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. 11.4]:
 - 🌐 Portal online
 - 🌐 Portal offline
 - 🌐➔ Verbindungsaufbau
 - 🌐🛠️ Portal online, Software-Update verfügbar

6 Bedienung

6.4 Favoriten-Ebene



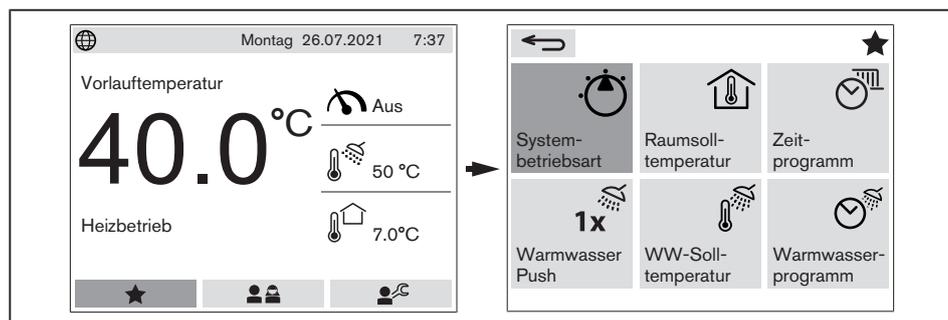
Für den schnellen Zugriff sind häufig benötigte Parameter in der Favoriten-Ebene fest hinterlegt.



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]. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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]. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Heizen ▪ Sommer

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

6.4.1 Raumsolltemperatur einstellen



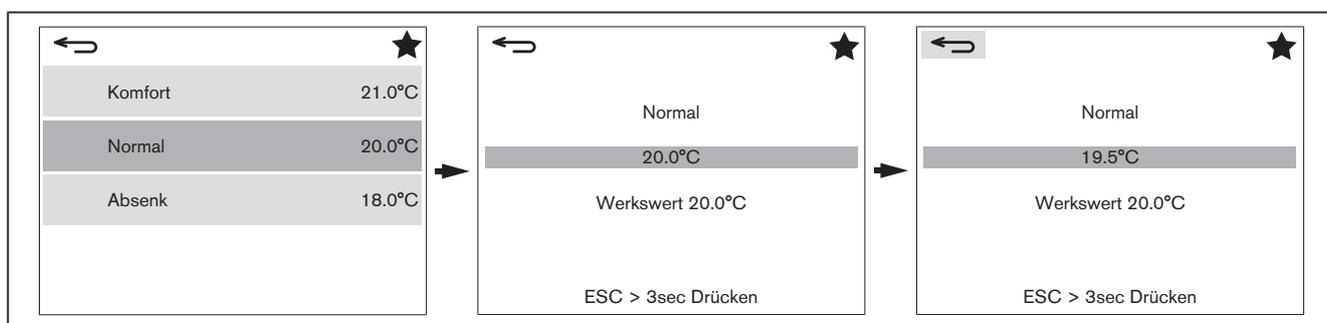
Raumsolltemperatur für das gewählte Temperaturniveau.

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.

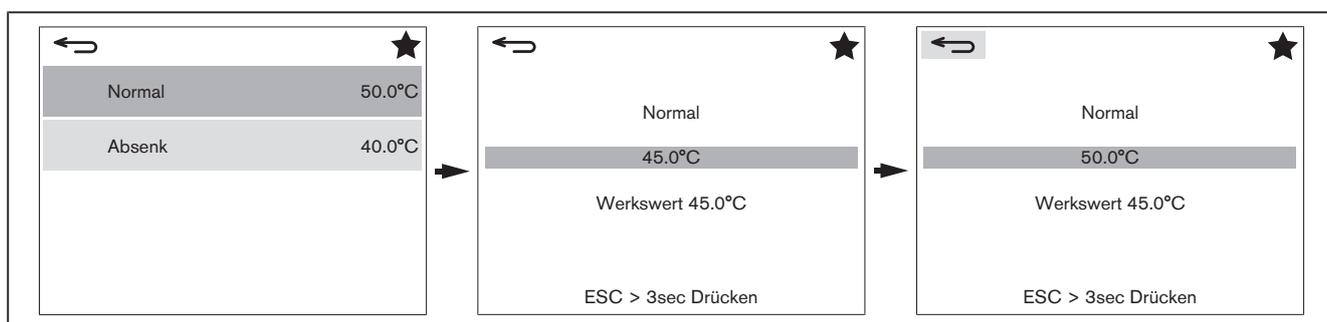


Die Temperaturniveaus können über das Menü Zeitprogramme bestimmten Tageszeiten zugeordnet werden [Kap. 6.4.3].

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.

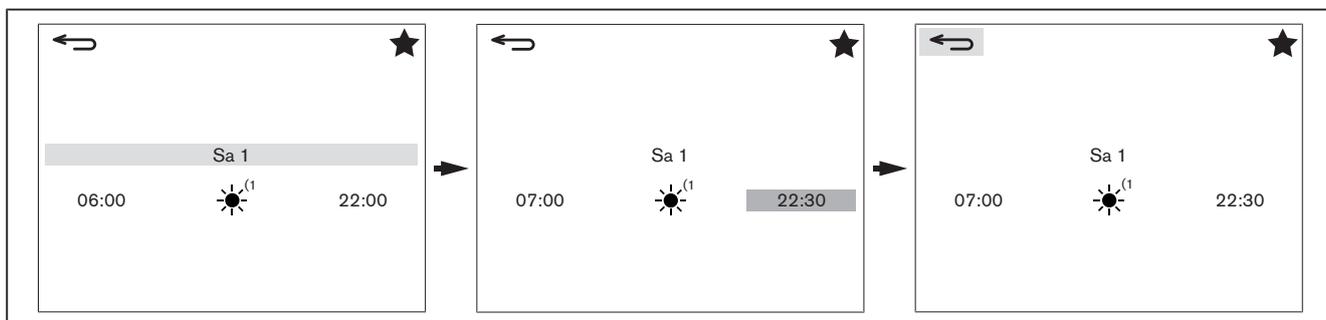
	Heizprogramm
	Warmwasserprogramm

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.

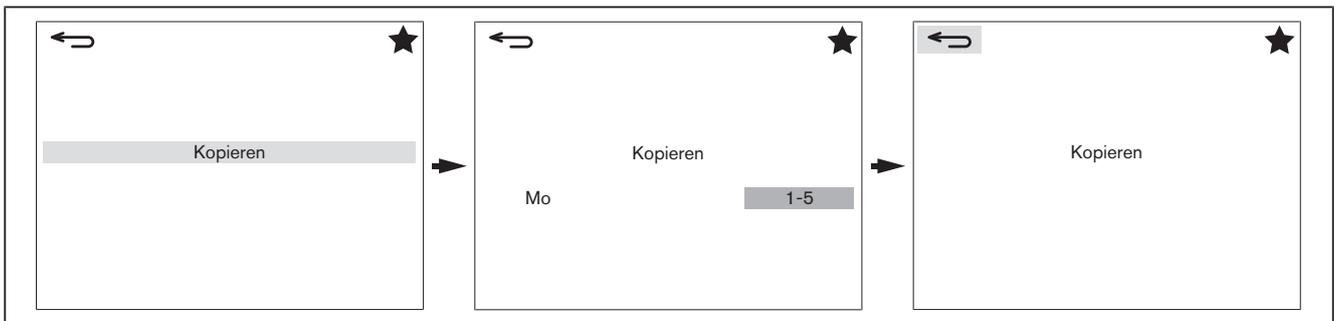
Wochentag kopieren

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.



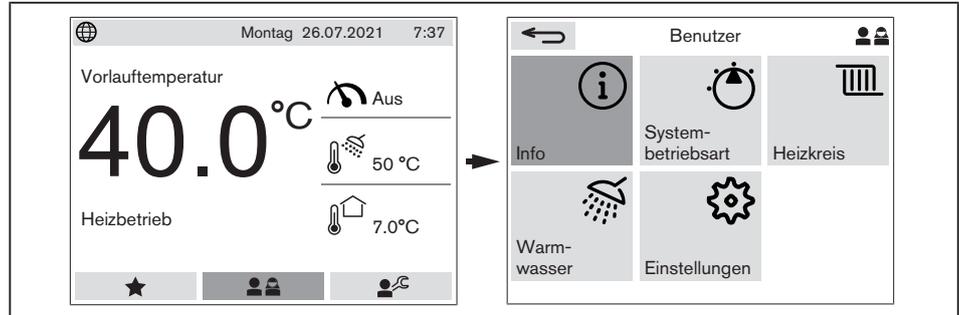
6 Bedienung

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. 11.5].

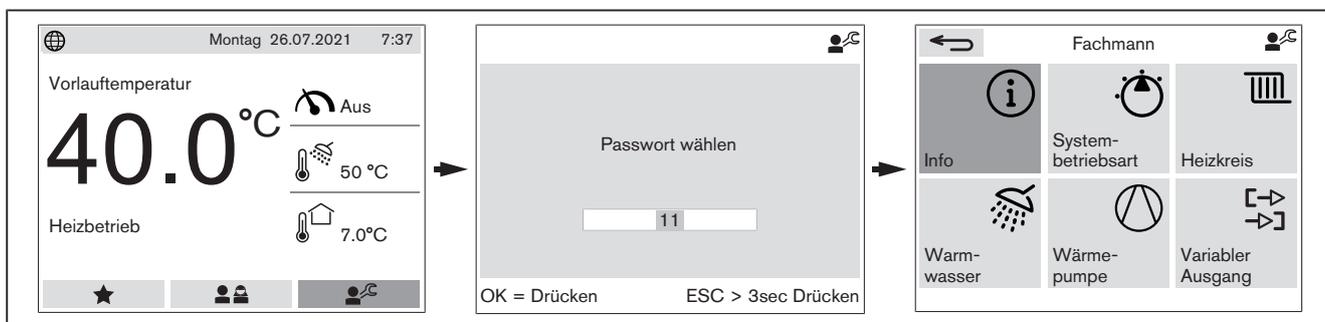
Detaillierte Beschreibung der einzelnen Parameter, siehe Menüstruktur [Kap. 6.7].

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].



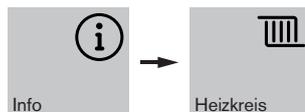
Je nach Ausführung, Hydraulik- und Regelvariante werden bestimmte Informationen und Parameter ausgeblendet.

Werkseinstellungen und Einstellbereiche siehe [Kap. 11.5].

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 Vorlauf Solltemperatur.
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
Vorlauf Solltemperatur ⁽¹⁾	Geforderte Vorlauf Solltemperatur 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. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Luftansaugfühler (OAT)
Wärmetauscher AG Eintritt ⁽¹⁾	Aktuelle Kältemitteltemperatur, gemessen am Eingang vom Wärmetauscher im Außengerät (Verdampfer). <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wärmetauscherfühler AG Eintritt (OCT)
Wärmetauscher AG Mitte ⁽¹⁾	Aktuelle Temperatur im Wärmetauscher vom Außengerät (Verdampfer). <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wärmetauscherfühler AG Mitte (OMT)
Druckgastemperatur ⁽¹⁾	Aktuelle Kältemitteltemperatur, gemessen am Ausgang vom Verdichter im Außengerät. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Druckgastemperaturfühler (CTT)
Wärmetauscher Innen ⁽¹⁾	Aktuelle Kältemitteltemperatur, gemessen am Eingang vom Wärmetauscher im Innengerät (Druckgas). <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wärmetauscher-Drucksensor Innen (B12)
Kältemittel Innen ⁽¹⁾	Aktuelle Kältemitteltemperatur, gemessen am Ausgang vom Wärmetauscher im Innengerät (Verflüssiger). <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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

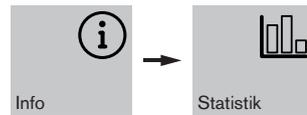


Information	Beschreibung
 Status E-Heizung 1	Aktueller Status der Elektroheizung im Innengerät, Stufe 1.
 Status E-Heizung 2	Aktueller Status der Elektroheizung im Innengerät, Stufe 2.
2. WEZ	Aktueller Status vom 2. Wärmeerzeuger (z. B. Brennwertgerät).
Betriebsstunden E1	Betriebsstunden der Elektroheizung 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

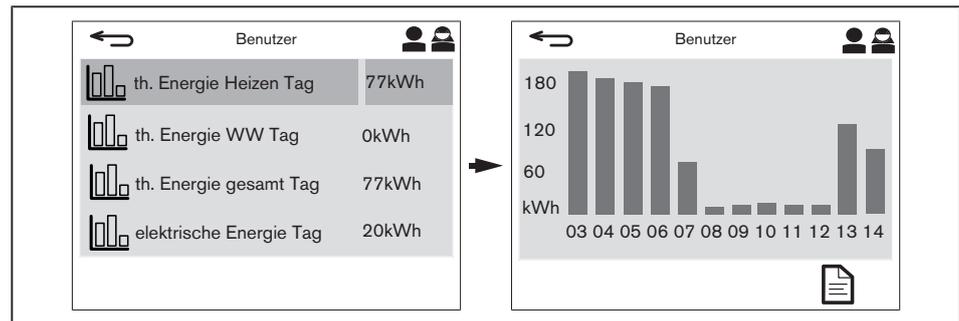


Im Menü Statistik werden die Tages-, Monats- und Jahreswerte zur erzeugten thermischen Energieabgabe und elektrischen Energieaufnahme angezeigt.

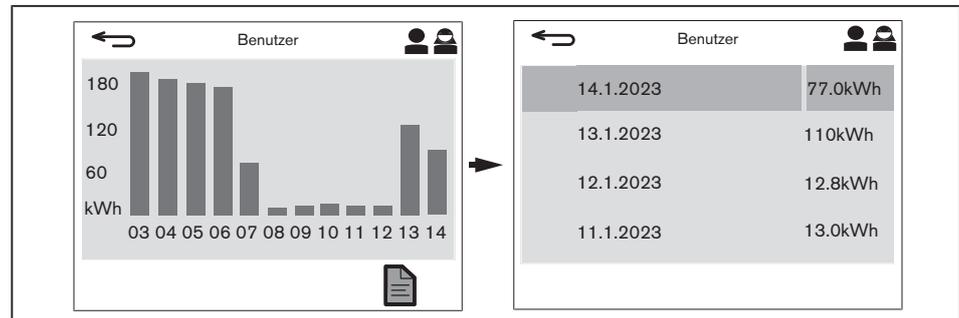
In jedem Parameter mit dem Symbol  kann die Statistik als Diagramm und in Tabellenform angezeigt werden.

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.

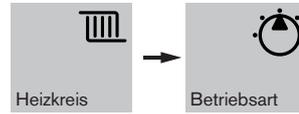
Einstellung	Beschreibung
Automatik (Werkseinstellung)	Nur bei Freigabe Kühlbetrieb [Kap. 6.7.3.10]. Automatikbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Heizen oder Kühlen Automatik, abhängig von der aktuellen Außentemperatur ▪ Warmwasser ein ▪ Frostschutz ein
Heizen	Heizbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Heizen Automatik, abhängig von der aktuellen Außentemperatur ▪ Kühlen aus ▪ Warmwasser ein ▪ Frostschutz ein
Kühlen	Nur bei Freigabe Kühlbetrieb [Kap. 6.7.3.10]. Kühlbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kühlen Automatik, abhängig von der aktuellen Außentemperatur ▪ Heizen aus ▪ Warmwasser ein ▪ Frostschutz ein
Sommer	Sommerbetrieb: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Heizen aus ▪ Kühlen aus ▪ Warmwasser ein ▪ Frostschutz ein
Standby	Frostschutz aktiv: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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): <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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

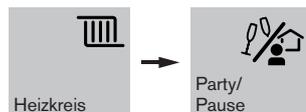


Die Betriebsart kann für jeden Heizkreis separat eingestellt werden.

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. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Frostschutz ein ▪ Warmwasser ein ▪ Heizung ein
Standby	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Frostschutz ein ▪ Warmwasser aus ▪ Heizung aus

6 Bedienung

6.7.3.2 Party/Pause



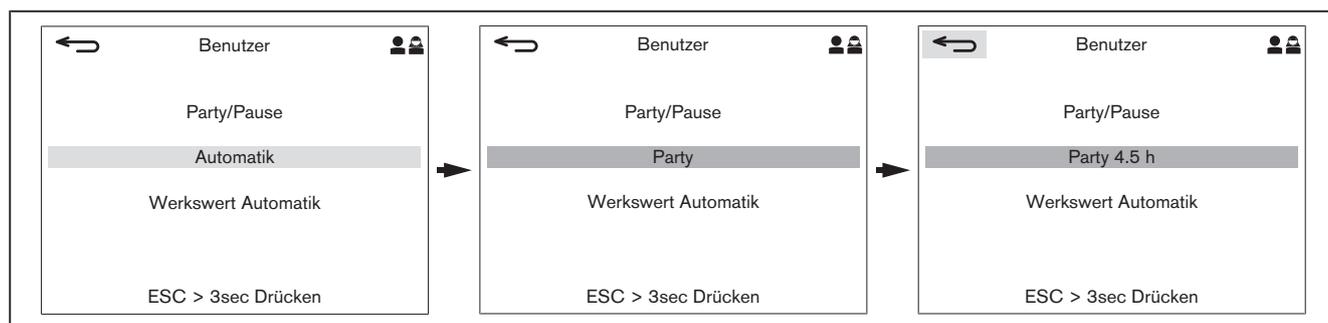
Das Temperaturniveau vom Heizprogramm kann vorübergehend (maximal 12 Stunden) geändert werden. Danach ist wieder das eingestellte Heizprogramm aktiv.

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].

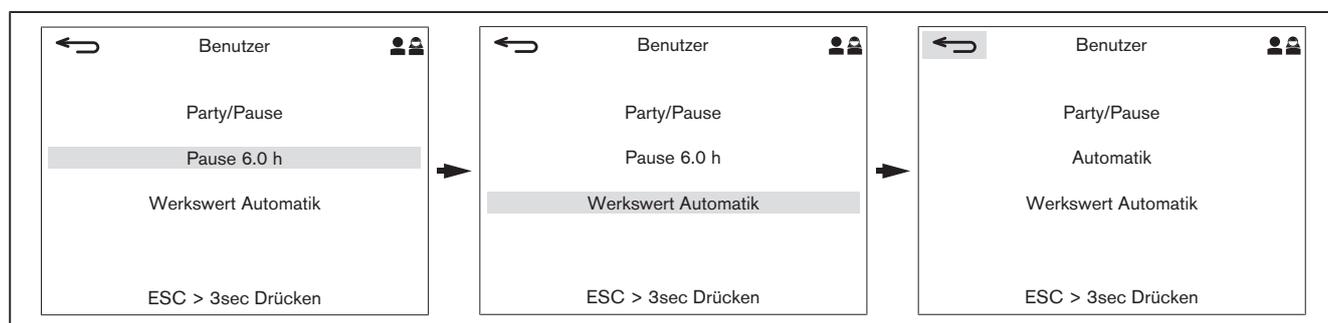
Party/Pause Zeit einstellen

- ▶ 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.



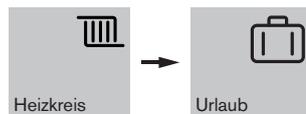
Party/Pause zurücksetzen

- ▶ 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



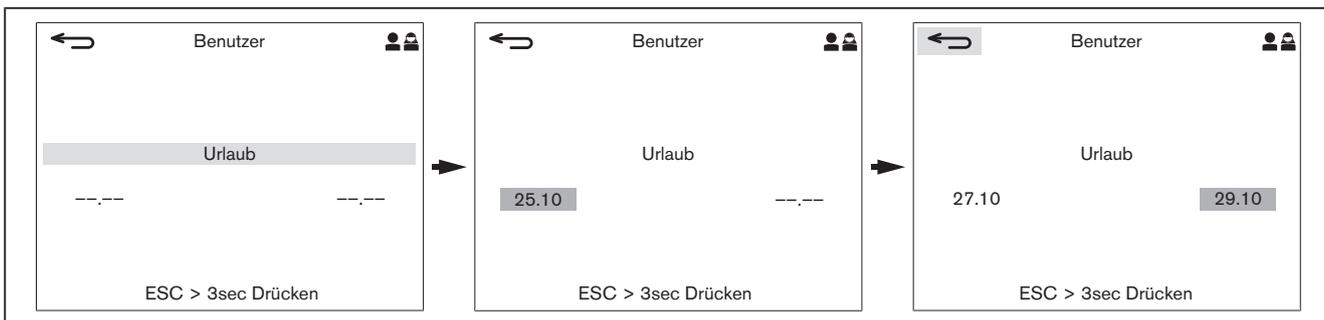
Mit dem Urlaubsprogramm kann das Heizprogramm über einen bestimmten Zeitraum unterbrochen werden.

Im eingestellten Zeitraum ist:

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

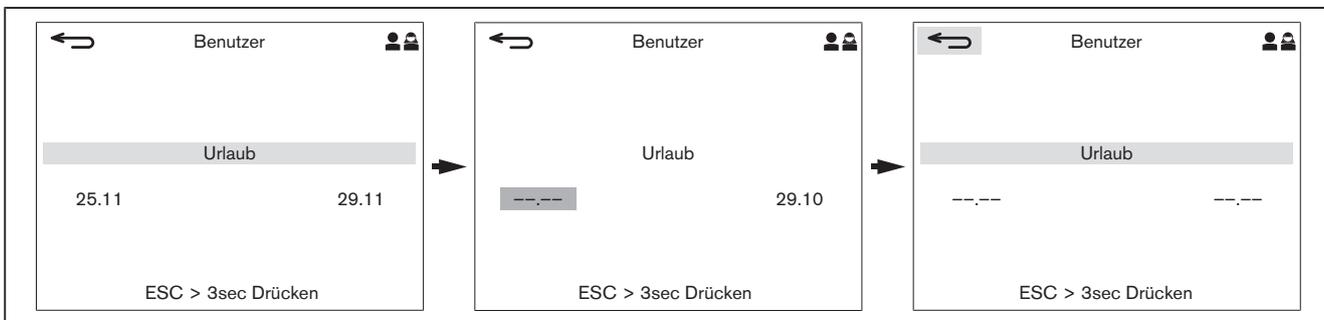
Zeitraum eingeben

- ▶ 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.



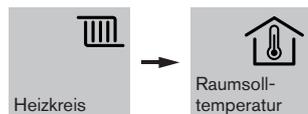
Zeitraum zurücksetzen

- ▶ 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	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn ein Raumgerät vorhanden ist und unter Anforderung die Option Raumgeführt eingestellt ist.</p> <p>Aus (Werkseinstellung): Fenster Sperrzeit nicht aktiv.</p> <p>5 ... 120 min:</p> <p>Die Fenster Sperrzeit wird aktiviert, wenn die Raumtemperatur innerhalb von 2 min um 2 K sinkt, z. B. beim Lüften mit offenen Fenstern.</p> <p>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.</p>



6.7.3.5 Raumgeführte Regelung

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

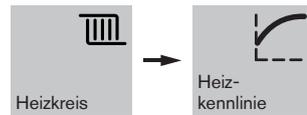
Für eine raumgeführte Regelung ist ein Raumgerät erforderlich.

Direkte Sonneneinstrahlung am Raumgerät vermeiden.

Erwärmung durch Fremdwärmequellen vermeiden.

6 Bedienung

6.7.3.6 Heizkennlinie



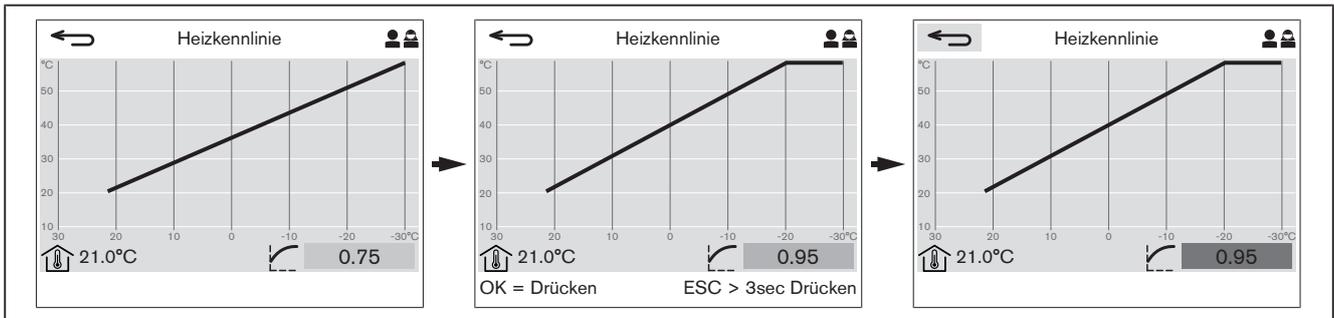
Um die gewünschte Raumtemperatur zu erreichen, ist bei kälteren Außentemperaturen eine höhere Vorlauftemperatur erforderlich.

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

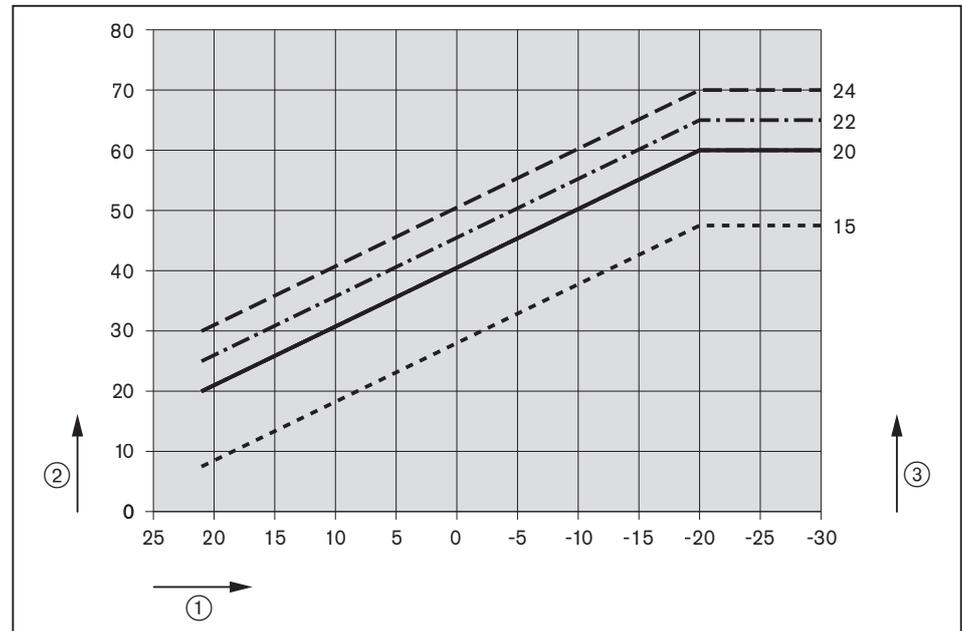


Werkseinstellung: 0,75

Für die Vorlaufsttemperatur 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.

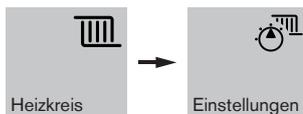
Beispiel: bei Steilheit 0.95



- 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.

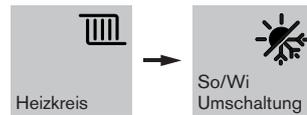
Parameter	Einstellung
Funktion	<p>Aus (Werkseinstellung): Kein Heizbetrieb, nur Warmwasserladung möglich. Menüs und Parameter den Heizkreis betreffend werden ausgeblendet.</p> <p>Ein: Heizbetrieb möglich. Menüs und Parameter den Heizkreis betreffend werden angezeigt.</p> <p>Pumpe: Heizkreis ist als Pumpenheizkreis ausgeführt. Bei Heizkreis 1 nur möglich wenn der variable Ausgang als ext. Heizkreis-pumpe definiert ist.</p> <p>Mischventil: Heizkreis ist als Mischerheizkreis ausgeführt (nicht bei Heizkreis 1 möglich).</p>
Anforderung	<p>Witterungsgeführt (Werkseinstellung): Bei der witterungsgeführten Regelung wird die Vorlauftemperatur in Abhängigkeit von der Außentemperatur geregelt.</p> <p>Die aktuelle Vorlaufsolltemperatur berechnet sich aus der:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Außentemperatur ▪ Heizkennlinie [Kap. 6.7.3.6] ▪ Raumsolltemperatur <p>Raumgeführt: Bei der raumgeführten Regelung wird die Vorlauftemperatur in Abhängigkeit von der Raumtemperatur geregelt [Kap. 6.7.3.5].</p> <p>Festwert: Die Vorlauftemperatur wird auf den unter Konstanttemperatur eingestellten Wert geregelt.</p>
Estrich	<p>Aus (Werkseinstellung): Estrichprogramm nicht aktiv.</p> <p>Funktionsheizen: Funktionsheizkurve aktiv. Erste Phase der Trocknung. Das Funktionsheizen dient zum Nachweis einer mangelfreien Erstellung der Fußbodenheizung [Kap. 6.7.3.11].</p> <p>Belegreifheizen: Belegreifheizkurve aktiv. Zweite Phase der Trocknung. Das Belegreifheizen dient zur weiteren Trocknung, bis hin zur Belegreife für Bodenbelagsarbeiten [Kap. 6.7.3.11].</p> <p>Funktions und Belegreifheizen: Nacheinander Funktions- und Belegreifheizen aktiv [Kap. 6.7.3.11].</p> <p>manuelles Programm: Das Estrichprogramm kann individuell eingestellt werden [Kap. 6.7.3.11].</p>
Außenfühlerzuordnung	<p>Legt den relevanten Außenfühler für die Regelung fest.</p> <p>Außentemperatur: Außenfühler B1 (Zubehör) [Kap. 5.5.1.1].</p> <p>Luftansaugtemperatur (Werkseinstellung): Luftansaugfühler (OAT) im Außengerät.</p>

Parameter	Einstellung
Frostschutz	Aus: Frostschutz nicht aktiv. -20 ... +21,5 °C (Werkseinstellung 3 °C): Unterschreitet 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	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].
SG Ready Anhebung	Der Parameter wird nur angezeigt, wenn ein Eingang entsprechend konfiguriert ist. Aus (Werkseinstellung): SG Ready Anhebung nicht aktiv. Ein: Anhebung der Heizkreis-Solltemperatur bei: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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]. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
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. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aus ▪ Leicht ▪ Mittel (Werkseinstellung) ▪ Schwer
Minimaltemperatur	10 °C ... Maximaltemperatur (Werkseinstellung 20 °C): Untere Grenze für die minimale Vorlauftemperatur. Niedrigere Wärmeforderungen werden auf den eingestellten Wert begrenzt.

6 Bedienung

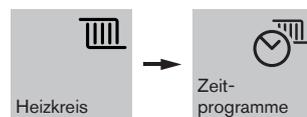
Parameter	Einstellung
Maximaltemperatur	Minimaltemperatur ... 60 °C (Werkseinstellung 45 °C): Obere Grenze für die maximale Vorlauftemperatur. Höhere Wärmeanforderungen werden auf den eingestellten Wert begrenzt. Bei aktivem Estrichprogramm wirkt die Maximaltemperatur nicht.
Anforderungsüberhöhung	-5 ... 20 K (Werkseinstellung 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.

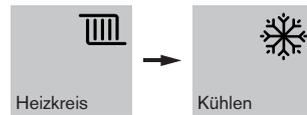
6.7.3.9 Zeitprogramm



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

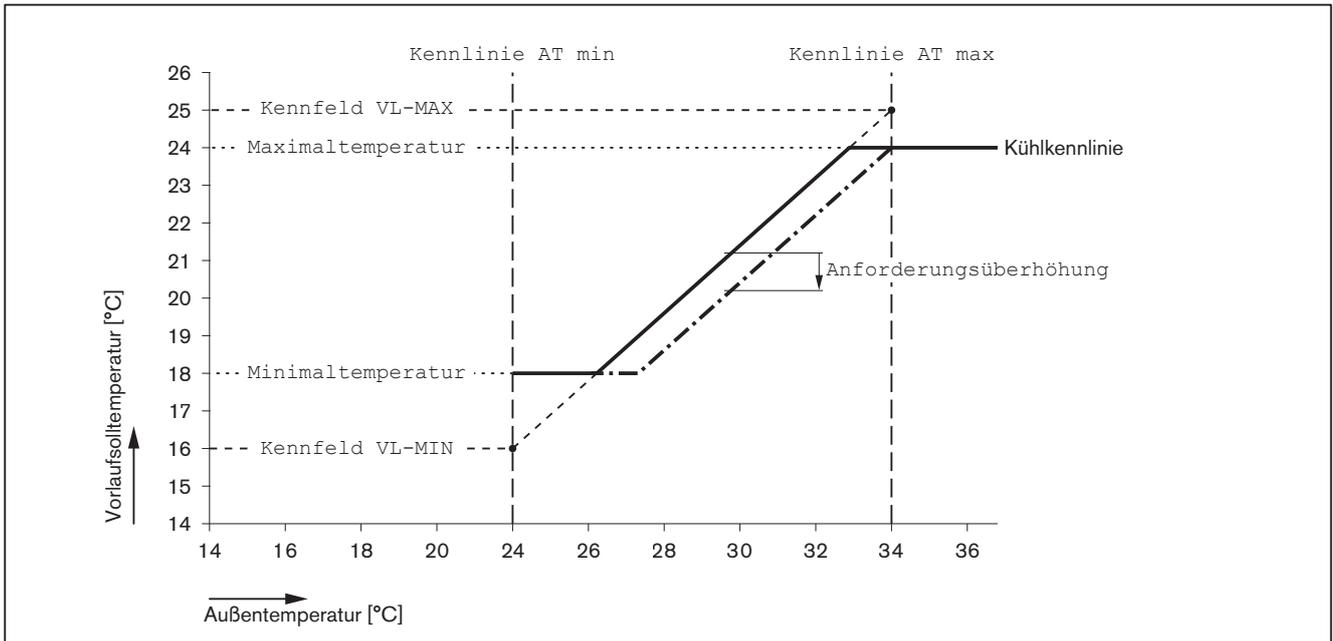
6.7.3.10 Kühlen



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

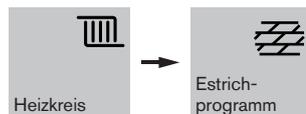
Parameter	Einstellung
Freigabe Kühlbetrieb	Gibt den Kühlbetrieb für den Heizkreis frei. Im Menü Kühlen werden weitere Parameter angezeigt. Der Kühlbetrieb ist nur innerhalb der Schaltzeiten für Komfort- und Normaltemperatur möglich. In den Schaltzeiten für Absenkbetrieb ist kein Kühlbetrieb möglich [Kap. 6.7.3.9].
Kennlinie AT min	15 ... 45 °C (Werkseinstellung 15 °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 ... 45 °C (Werkseinstellung 24 °C): Maximale Außentemperatur für die Kühlkennlinie. Die eingestellte Temperatur ist der Bezugspunkt für Kennfeld VL-MAX .
Kennfeld VL-MIN	7 ... 30 °C (Werkseinstellung 18 °C): Vorlauf Solltemperatur, wenn die Außentemperatur die eingestellte Kennlinie AT min erreicht. Unterer Punkt der Kühlkennlinie.
Kennfeld VL-MAX	7 ... 30 °C (Werkseinstellung 24 °C): Vorlauf Solltemperatur, 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 °C): Feste Vorlauf Solltemperatur 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 °C ... Maximaltemperatur (Werkseinstellung 18 °C): Minimale Vorlauftemperatur im Heizkreis bei aktiver Kühlung. Unterer Grenzwert für die Vorlauf Solltemperatur der Kühlkennlinie.
Maximaltemperatur	Minimaltemperatur ... 30 °C (Werkseinstellung 30 °C): Maximale Vorlauftemperatur im Heizkreis bei aktiver Kühlung. Oberer Grenzwert für die Vorlauf Solltemperatur der Kühlkennlinie.
Anforderungsüberhöhung	-10 ... 0 K (Werkseinstellung 0 K): Der eingestellte Wert wird zur Vorlauf Solltemperatur addiert, positiv und negativ. Die Anforderungsüberhöhung hat die Funktion einer Parallelverschiebung der Kühlkennlinie.

Kühlkennlinie Beispiel



6 Bedienung

6.7.3.11 Estrichprogramm



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



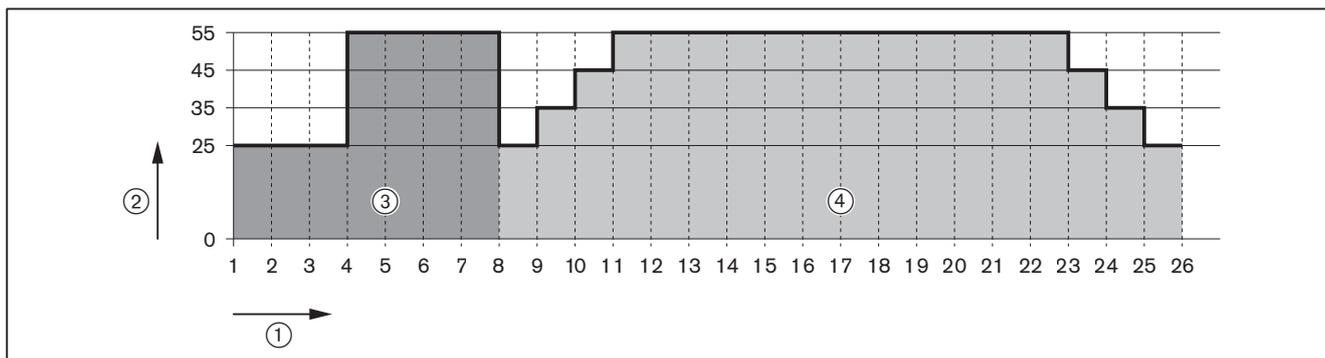
HINWEIS

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].

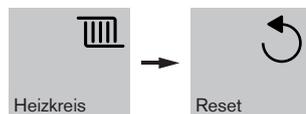
Im Estrichprogramm kann die Vorlaufsolltemperatur für jeden Tag individuell eingestellt werden. Das manuelle Programm ist mit den Vorlaufsolltemperaturen aus Funktions- und Belegreifheizten vorbelegt. Die einzelnen Tage können im Bereich `Aus`, 15 ... 65 °C geändert werden. Das manuelle Estrichprogramm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

Estrichprogramm



- ① Tage
- ② Vorlaufsolltemperatur [°C]
- ③ Funktionsheizten
- ④ Belegreifheizten

6.7.3.12 Reset

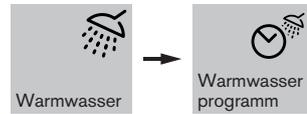


Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Setzt alle im Menü Heizkreis vorgenommenen Änderungen auf Werkseinstellung zurück.

6.7.4 Warmwasser

6.7.4.1 Warmwasserprogramm

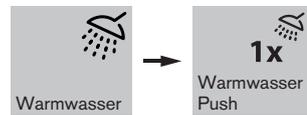


Mit dem Warmwasserprogramm wird festgelegt, zu welchen Tageszeiten der Trinkwasserspeicher auf Normaltemperatur oder Absenkttemperatur aufgeheizt wird. Das Zeitprogramm kann individuell angepasst werden [Kap. 6.4.3].

Das Warmwasserprogramm ist aktiv in der Betriebsart:

- Heizen
- Sommer

6.7.4.2 Warmwasser-Push



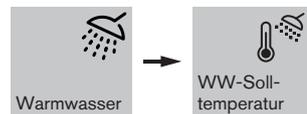
5 ... 240 min:

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

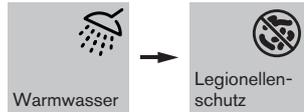


Der Normal- und Absenkbetrieb kann über das Warmwasserprogramm bestimmten Tageszeiten zugeordnet werden [Kap. 6.4.2].

Einstellung	Beschreibung
Normal	20 °C ... Warmwasser-Maximaltemperatur (Werkseinstellung 45 °C): Warmwasser-Solltemperatur für den Normalbetrieb [Kap. 6.4.2].
Absenk	10 °C ... Normal (Werkseinstellung 35 °C): Warmwasser-Solltemperatur für den Absenkbetrieb [Kap. 6.4.2].

6 Bedienung

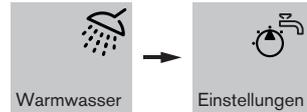
6.7.4.4 Legionellenschutz



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 °C ... Warmwasser-Maximaltemperatur (Werkseinstellung 60 °C): Warmwasser-Solltemperatur für den Legionellenschutz.
Ladungsdauer	Maximale Dauer für den Legionellenschutz. Aus: Legionellenschutz wird nicht abgebrochen. 5 ... 240 min (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	<p>Vorrang (Werkseinstellung): Warmwasserbereitung hat Vorrang vor Heizen.</p> <p>Bedingter Vorrang: Warmwasserbereitung hat je nach Außentemperatur Vorrang vor Heizen.</p> <p>Witterungsg. Parallelb.: Je nach Außentemperatur erfolgt die Warmwasserbereitung parallel zum Heizen.</p> <p>Parallel: Warmwasserbereitung und Heizen aktiv.</p>
SG Ready Anhebung	<p>Aus (Werkseinstellung): SG Ready Anhebung nicht aktiv.</p> <p>0 ... 30 K: Anhebung der Warmwasser-Solltemperatur bei: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Smart-Grid-Funktion in Betriebsart 3 [Kap. 6.7.7.2] ▪ Funktion Erhöhter Betrieb am Eingang SGR2 </p>
Schaltdifferenz ⁽¹⁾	<p>1.0 ... 30.0 K (Werkseinstellung 5.0 K): Unterschreitet die Temperatur im Trinkwasserspeicher die Warmwasser-Solltemperatur um die Schaltdifferenz, erfolgt eine Warmwasserladung.</p>
Maximaltemperatur ⁽¹⁾	<p>20 ... 80 °C (Werkseinstellung 60 °C): Oberer Grenzwert der Warmwasser-Solltemperatur bei Smart-Grid-Funktion in Betriebsart 4 [Kap. 6.7.7.2].</p>
Vorlaufüberhöhung ⁽¹⁾	<p>0 ... 50 K (Werkseinstellung 7 K): Temperaturüberhöhung vom Warmwassersollwert für die Warmwasserladung. Vorlauf Solltemperatur = Warmwasser-Isttemperatur + Vorlaufüberhöhung</p>
Max. Ladezeit ⁽¹⁾	<p>Wenn die Warmwasserladung in dieser Zeit nicht beendet ist, wird für die gleiche Zeit in den Heizbetrieb gewechselt. Danach wird wieder eine Warmwasserladung durchgeführt.</p> <p>Aus (Werkseinstellung): Max. Ladezeit nicht aktiv.</p> <p>0,5 ... 4 h: Maximale Zeit für eine Warmwasserladung.</p>

⁽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 <code>Flanschheizung</code> werden weitere Parameter angezeigt.
Umschaltemperatur	20 ... 65 °C (Werkseinstellung 52 °C): Freigabetemperatur für die Flanschheizung im Trinkwasserspeicher. Überschreitet die Temperatur im Trinkwasserspeicher die eingestellte <code>Umschaltemperatur</code> und ist die Warmwasser-Solltemperatur nicht erreicht, übernimmt die Flanschheizung die komplette Warmwasserladung. Die Wärmepumpe schaltet ab oder wechselt in den Heizbetrieb.
Schaltdifferenz	1 ... 20 K (Werkseinstellung 2 K): Abschalthysterese für die Flanschheizung. Unterschreitet die Warmwassertemperatur die <code>Umschaltemperatur</code> um die eingestellte <code>Schaltdifferenz</code> schaltet die Flanschheizung ab und die Wärmepumpe übernimmt die Warmwasserladung.

6.7.4.7 Zirkulationspumpe



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

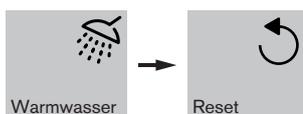
Regelt das Ein- und Ausschalten der Zirkulationspumpe im Trinkwasserspeicher während dem Warmwasserprogramm.

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



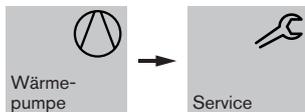
Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

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.

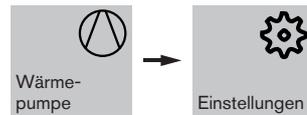
Parameter	Einstellung
Automatische Entlüftung	<p>Aus (Werkseinstellung): Automatische Entlüftung deaktiviert.</p> <p>Ein: Programm zum Füllen und Entlüften vom Heizkreis. Während der automatischen Entlüftung schaltet das Dreiwegeventil zwischen Heizbetrieb und Warmwasserladung hin und her. Die Pumpe ändert dabei in jeder Stellung mehrfach die Leistung. Die automatische Entlüftung dauert ca. 1 Stunde, kann aber über die Einstellung Aus manuell abgebrochen werden.</p>
Handbetrieb	<p>Aus (Werkseinstellung): Handbetrieb deaktiviert.</p> <p>20 ... 60°C: Fester Wert für die Vorlaufsolltemperatur.</p>
manuelle Abtauung	<p>Aus (Werkseinstellung): Manuelle Abtauung deaktiviert.</p> <p>ausführen: Startet die Abtaufunktion, der Wärmetauscher im Außengerät wird enteist.</p>
Test	<p>Ausgangstest. Jeder Ausgang kann manuell angesteuert werden.</p> <p>Aus (Werkseinstellung): Ausgangstest deaktiviert.</p> <p>2.WEZ oder WP-WEZ2: Ausgang Zweiter Wärmeerzeuger.</p> <p>E1 oder WP-EP1: Ausgang Elektroheizung Stufe 1.</p> <p>E2 oder WP-EP2: Ausgang Elektroheizung Stufe 2.</p> <p>E9 oder WW-FH: Ausgang Flanschheizung.</p> <p>EEZ-Betrieb: Ausgang Verdichterbetrieb.</p> <p>EXT-HKP: Ausgang Externe Heizkreispumpe.</p> <p>HK1-HKP: Ausgang Heizkreispumpe direkter Heizkreis.</p>

Parameter	Einstellung
Test	HK2: Ausgang Heizkreispumpe Heizkreis 2. HK2-AUF: Ausgang Mischventil Heizkreis 2 AUF. HK2-HKP: Ausgang Heizkreispumpe Heizkreis 2. HK2-ZU: Ausgang Mischventil Heizkreis 2 ZU. HK3-HKP: Ausgang Heizkreispumpe Heizkreis 3. HKP1: Ausgang Pumpe Heizkreis 1. HKV-AUF: Ausgang Mischer AUF. HKV-ZU: Ausgang Mischer ZU. KUEHL: Ausgang Kühlbetrieb. M3: Ausgang Warmwasser-Pumpe. MM3A: Ausgang Mischer Heizkreis 3 AUF. MM3Z: Ausgang Mischer Heizkreis 3 ZU. POWER: Ausgang Dauerspannung. PWM3: Ausgang PWM-Signal 3. PWM2: Ausgang PWM-Signal 2. SLP-PWM: Ausgang PWM-Signal für Speicherladepumpe. SMA: Ausgang Störmeldung. UHR: Ausgang Schaltuhr. VA...: (Variabler Ausgang). WP-EP1 oder E1: Ausgang Elektroheizung Stufe 1. WP-EP2 oder E2: Ausgang Elektroheizung Stufe 2.

6 Bedienung

Parameter	Einstellung
Test	WP-M1: Ausgang Pumpe M1. WP-M1-PWM: Ausgang PWM-Signal für Pumpe M1. WP-WEZ2 oder 2.WEZ: Ausgang 2. Wärmeerzeuger. WW1: Ausgang Hz- WW- Betrieb (Heizen und Warmwasserbereitung). WW-Betrieb: Ausgang Warmwasserbetrieb. WW-FH oder E9: Ausgang Flanschheizung. WW-ULV-HK: Ausgang Umschaltventil für Heizkreis. WW-ULV-WW: Ausgang Umschaltventil für Warmwasser. WW-ZKP: Ausgang Warmwasser-Zirkulationspumpe.
Verdichter Sperre	Aus (Werkseinstellung): Normaler Wärmepumpenbetrieb. Ein: Der Verdichter wird gestoppt. Der Frostschutz ist nicht sichergestellt.

6.7.5.2 Einstellungen

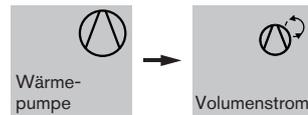


Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Parameter	Einstellung
Taktsperre	3 ... 360 min (Werkseinstellung 10 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 <code>Ruhemodus</code> 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 <code>Schaltdifferenz dynamisch</code> , startet die Wärmepumpe. Die <code>Schaltdifferenz dynamisch</code> ist die Summe aus: <ul style="list-style-type: none"> ▪ der gespeicherten Spreizung ▪ der im Menü <code>Heizen</code> eingestellten <code>Schaltdifferenz</code> [Kap. 6.7.5.6] Aus: Spreizung zwischen Vor- und Rücklauf wird nicht erfasst, als Einschaltkriterium dient nur die eingestellte <code>Schaltdifferenz</code> [Kap. 6.7.5.6].

6 Bedienung

6.7.5.3 Volumenstrom

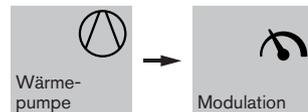


Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

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 ... 3,5 m ³ /h (Werkseinstellung 1,0 m ³ /h): Legt den Volumenstrom für den Heizbetrieb fest.
Volumenstrom Warmwasser	0,5 ... 3,5 m ³ /h (Werkseinstellung 1,0 m ³ /h): Legt den Volumenstrom für die Warmwasserladung fest.
Volumenstrom Kühlen	0,5 ... 3,5 m ³ /h (Werkseinstellung 1,0 m ³ /h): Legt den Volumenstrom für den Kühlbetrieb fest.

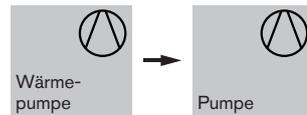
6.7.5.4 Modulation



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].

6.7.5.5 Pumpe (Umwälzpumpe)

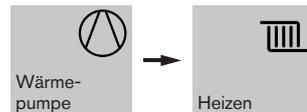


Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

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. 1 ... 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 Bedienung

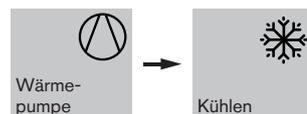
6.7.5.6 Heizen



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Parameter	Einstellung
Zuschaltverzögerung	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn im Inbetriebnahme-Assistent als Betriebsart WP + 2. WEZ + E... konfiguriert wurde.</p> <p>Zeitspanne zwischen Zuschaltung vom zweiten elektrischen Wärmeerzeuger und Zuschaltung der Elektroheizung der Wärmepumpe.</p> <p>Aus (Werkseinstellung): Keine Zuschaltverzögerung. Die Elektroheizung der Wärmepumpe wird gleichzeitig mit dem zweiten elektrischen Wärmeerzeuger aktiviert.</p> <p>0,5 ... 360 min: Nach der eingestellten Zeit schaltet zur Elektroheizung der Wärmepumpe der elektrische zweite Wärmeerzeuger zu.</p>
Schaltdifferenz	<p>1 ... 30 K (Werkseinstellung 3 K): Schalthysterese für die Wärmepumpe im Heizbetrieb. Die Vorlauftemperatur muss die geforderte Vorlaufsolltemperatur mindestens um die eingestellte Schaltdifferenz unterschreiten, damit die Wärmepumpe startet.</p> <p>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].</p>
Leistungsbegrenzung	<p>10 ... 100 % (Werkseinstellung 100 %): Mit der eingestellten Leistungsbegrenzung kann die obere Grenze der Wärmepumpenleistung im Heizbetrieb festgelegt werden.</p>

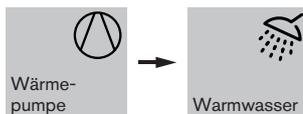
6.7.5.7 Kühlen



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Parameter	Einstellung
Schaltdifferenz	<p>-30 ... 1 K (Werkseinstellung -3 K): Schalthysterese für die Wärmepumpe im Kühlbetrieb. Die aktuelle Vorlauftemperatur muss die geforderte Vorlaufsolltemperatur mindestens um die Schaltdifferenz unterschreiten, damit die Wärmepumpe startet.</p>
Leistungsbegrenzung	<p>50 ... 100 % (Werkseinstellung 100 %): Obere Grenze für Wärmepumpenleistung im Kühlbetrieb.</p>

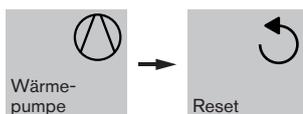
6.7.5.8 Warmwasser



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Parameter	Einstellung
Zuschaltverzögerung	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn im Inbetriebnahme-Assistent als Betriebsart WP + 2. WEZ + E... konfiguriert wurde.</p> <p>Zeitspanne zwischen Zuschaltung vom zweiten elektrischen Wärmeerzeuger und Zuschaltung der Elektroheizung der Wärmepumpe.</p> <p>Aus (Werkseinstellung): Keine Zuschaltverzögerung. Die Elektroheizung der Wärmepumpe wird gleichzeitig mit dem zweiten elektrischen Wärmeerzeuger aktiviert.</p> <p>0,5 ... 360 min: Nach der eingestellten Zeit schaltet zur Elektroheizung der Wärmepumpe der elektrische zweite Wärmeerzeuger zu.</p>
Minimaltemperatur	<p>45 ... 65 °C (Werkseinstellung 45 °C): Minimale Vorlaufsoltemperatur im Warmwasserbetrieb.</p>

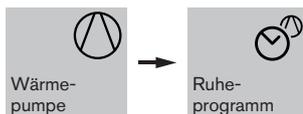
6.7.5.9 Reset



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



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

Zweite Wärmeerzeuger sind:

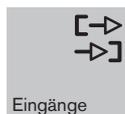
- Elektroheizung intern
- Elektroheizung extern (optional)
- Flanschheizung im Trinkwasserspeicher (optional)
- Solaranlage und Pufferspeicher (optional)
- Brennwertgerät (optional)

Parameter	Einstellung
Grenztemperatur	<p>Aus: Keine Grenztemperatur festgelegt.</p> <p>-25 ... +40 °C (Werkseinstellung -25 °C): Unterschreitet die aktuelle Außentemperatur den eingestellten Wert, wird die Wärmepumpe gesperrt und nur der zweite externe Wärmeerzeuger (z. B. Brennwertgerät) ist aktiv.</p>
Bivalenztemperatur	<p>-20 ... +40 °C (Werkseinstellung -5 °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].</p>
Bivalenztemperatur WW	<p>-20 ... +40 °C (Werkseinstellung -5 °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.</p>
Störungsfreigabe	<p>Aus (Werkseinstellung): Störungsfreigabe deaktiviert. Im Fehlerfall der Wärmepumpe wird auch der zweite Wärmeerzeuger gesperrt.</p> <p>Ein: Bei einer Störung der Wärmepumpe, ist der Betrieb vom zweiten Wärmeerzeuger weiter möglich.</p>
Zuschaltdifferenz	<p>1,0 ... 20,0 K (Werkseinstellung 2 K): Unterschreitet die aktuelle Vorlauftemperatur die Vorlaufsolltemperatur um den eingestellten Wert, schaltet der zweite Wärmeerzeuger nach Ablauf der Zuschaltverzögerung ein. Werkseinstellung: 2,0 K</p>
Zuschaltverzögerung	<p>0,5 ... 60,0 min (Werkseinstellung 30 min): Einschaltverzögerung vom zweiten Wärmeerzeuger. Für die Dauer der eingestellten Zeit muss die Zuschaltdifferenz erfüllt sein, bevor der zweite Wärmeerzeuger einschaltet.</p>
Abschaltdifferenz	<p>0,0 ... 20,0 K (Werkseinstellung 0 K): Überschreitet die aktuelle Vorlauftemperatur die Vorlaufsolltemperatur um den eingestellten Wert, schaltet der zweite Wärmeerzeuger nach Ablauf der Abschaltverzögerung aus.</p>
Abschaltverzögerung	<p>0,5 ... 60,0 min (Werkseinstellung 1 min): Ausschaltverzögerung vom zweiten Wärmeerzeuger. Für die Dauer der eingestellten Zeit muss die Abschaltdifferenz erfüllt sein, bevor der zweite Wärmeerzeuger ausschaltet.</p>

Parameter	Einstellung
Bivalenzt. Einsatzgrenze	<p>Aus: Bivalenztemperatur wirkt nicht beim Verlassen der Einsatzgrenze.</p> <p>Ein (Werkseinstellung): Bivalenztemperatur wirkt beim Verlassen der Einsatzgrenze.</p>
Hybridanlage	<p>Bei einer Hybridanlage kann ein zweiter Wärmeerzeuger mit einem Spannungssignal aktiviert werden.</p> <p>Aus (Werkseinstellung): Spannungssignal 0 ... 2,5 V, zweiter Wärmeerzeuger deaktiviert.</p> <p>Ein: Spannungssignal 3 ... 10 V, zweiter Wärmeerzeuger aktiviert.</p>
Freigabe bei EVU-Sperre	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn unter Hybridanlage die Option Ein eingestellt ist.</p> <p>Funktion vom zweiten Wärmeerzeuger (Hybridanlage) bei aktiver EVU-Sperre.</p> <p>Aus: Zweiter Wärmeerzeuger deaktiviert.</p> <p>Ein (Werkseinstellung): Zweiter Wärmeerzeuger aktiviert.</p>
Anforderungsüberhöhung	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn unter Hybridanlage die Option Ein eingestellt ist.</p> <p>-10,0 ... 50,0 K (Werkseinstellung 0 K): Anforderungsüberhöhung der aktuellen Vorlaufsolltemperatur der Wärmepumpe für das Spannungssignal (3 ... 10 V) vom zweiten Wärmeerzeuger (Hybridanlage).</p> <p>Der eingestellte Wert wird zur Vorlaufsolltemperatur der Wärmepumpe addiert, positiv und negativ. Der erhöhte Wert wird per Spannungssignal an den zweiten Wärmeerzeuger (Hybridanlage) übertragen.</p>
Warmwasser	<p>Der Parameter wird nur angezeigt, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ der Warmwasserbetrieb aktiv ist ▪ im Inbetriebnahme-Assistent ein 2. WEZ konfiguriert wurde ▪ im Parameter Hybridanlage die Option Ein eingestellt ist <p>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.</p> <p>Wenn die Wärmepumpe gesperrt ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ wird die Warmwasserladung gesperrt ▪ ist der Heizbetrieb aktiv <p>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.</p> <p>2. WEZ: Die Vorlaufsolltemperatur für Warmwasser wird am Spannungssignal 3 ... 10 V ausgegeben. Der zweite Wärmeerzeuger übernimmt die Warmwasserladung.</p>

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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 <i>SG Ready Anhebung</i> aufaddiert [Kap. 6.7.4.5]. ▪ HK-Sperre: Heiz- und Kühlbetrieb gesperrt, Frostschutz ist sichergestellt, Warmwasserladung weiterhin betriebsbereit. Die Funktion <i>HK-Sperre</i> hat Vorrang vor <i>Erhöhter Betrieb</i>. ▪ Umschaltung Hz/Kü: Wärmeanforderungen werden ignoriert, nur Kühlanforderungen wirken auf die Wärmepumpe. Die Funktion <i>Umschaltung Hz/Kü</i> hat Vorrang vor <i>Erhöhter Betrieb</i>. ▪ 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
	<p>Funktion:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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. ▪ Taupunktwärter: Kühlbetrieb für Heizkreise gesperrt. ▪ Heizkreis ... Standby: Heizkreis im Standby. ▪ Heizkreis ... Absenk: Heizkreis im Absenkbetrieb. ▪ Heizkreis ... Normal: Heizkreis im Normalbetrieb. ▪ Heizkreis 1 Komfort: Heizkreis im Komfortbetrieb. ▪ 2.WEZ: 2. Wärmeerzeuger über Eingang aktivieren. ▪ Sperre Verdichter: Externe Vorgabe zur Sperre vom Verdichter. ▪ Aus (Werkseinstellung für Digitaleingang DE...) <hr/> <p>Beschaltung: Legt die Schaltstellung für den Eingang fest.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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

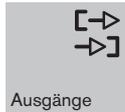
Anschlussplan beachten [Kap. 5.5].

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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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



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 <code>Abtauen</code> aktiv ist.

6 Bedienung

6.7.9 Einstellungen



Parameter	Einstellung
 Uhrzeit	0 ... 23:59: Aktuelle Uhrzeit einstellen.
 Datum	Aktuelles Datum einstellen.
 Sommerzeit	Automatische Umstellung der Sommerzeit konfigurieren. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ein (Werkseinstellung) ▪ Aus
 Helligkeit	10 ... 100 (Werkseinstellung 45): Helligkeit der Anzeige einstellen.
 Lichtleiste	Lichtleiste deaktivieren. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ein: Lichtleiste aktiviert (Werkseinstellung) ▪ Aus: Lichtleiste deaktiviert
 Sprache	Sprache einstellen (Werkseinstellung DE)
 Portal	Zugriff auf WEM-Portal aktivieren [Kap. 11.4]. Portalzugriff: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ein: Update der Regler-Software wird gestartet ▪ Aus (Werkseinstellung)

Parameter	Einstellung
 <p data-bbox="140 344 252 367">Modbus TCP</p>	<p data-bbox="284 264 1061 293">Zugriff mit Bus-Protokoll Modbus auf den Regler der Wärmepumpe.</p> <p data-bbox="284 304 1463 423">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.</p> <p data-bbox="284 439 411 468">Zugriff:</p> <ul data-bbox="292 468 667 647" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="292 468 667 524">▪ Aus (Werkseinstellung): Zugriff ist deaktiviert. <li data-bbox="292 528 667 584">▪ Service: Zugriff ist 60 Minuten möglich. <li data-bbox="292 589 667 647">▪ Ein: Zugriff ist dauerhaft möglich. <p data-bbox="284 660 1401 689">Netzwerk: IP-Adresse vom Netzwerkteilnehmer, der über Modbus auf den Regler zugreifen darf.</p> <p data-bbox="284 701 1463 757">Netzwerkmaske: Netzwerkmaske vom Netzwerkteilnehmer, der über Modbus auf den Regler zugreifen darf.</p>
 <p data-bbox="140 855 220 878">Netzwerk</p>	<p data-bbox="284 775 1082 831">Einstellungen für manuelle Netzwerkkonfiguration. Wird nur angezeigt, wenn der Zugriff auf das WEM-Portal aktiviert ist.</p> <p data-bbox="284 842 587 871">Netzwerkverbindung:</p> <ul data-bbox="292 875 810 931" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="292 875 810 904">▪ automatisch DHCP (Werkseinstellung) <li data-bbox="292 909 810 931">▪ manuelle Einstellung <p data-bbox="284 943 560 972">Manuelle Einstellungen:</p> <ul data-bbox="292 976 560 1095" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="292 976 560 1005">▪ IP-Adresse <li data-bbox="292 1010 560 1039">▪ Netzwerkmaske <li data-bbox="292 1043 560 1072">▪ Standardgateway <li data-bbox="292 1077 560 1095">▪ 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]. <code>Leistungsaufnahme Elektroheizung</code> [Kap. 3.4.2].
el. Leistung 2. WEZ	Elektrische Leistung vom 2. Wärmerezeuger. 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].

6.7.11 Fehlerspeicher



Das Menü wird nur in der Fachmann-Ebene angezeigt.

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

6.7.12 Schornsteinfeger

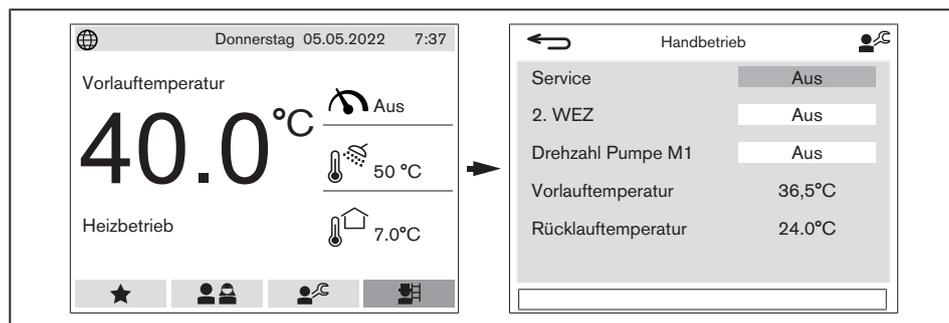


- Die Schornsteinfeger-Funktion wird nur angezeigt, wenn folgendes eingestellt ist:
- im Inbetriebnahme-Assistent unter **Wärmeerzeuger / Systemaufbau** die Betriebsart **WP + 2. WEZ ...**
 - im Menü **2. WEZ** im Parameter **Hybridanlage** die Funktion **Ein**

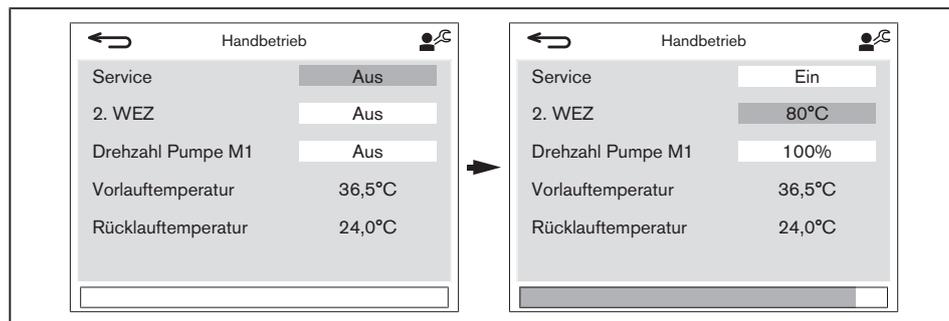
Die Funktion dient zur Leistungsabnahme der Heizkreise während einer Abgasmessung am zweiten Wärmeerzeuger.

Schornsteinfeger-Funktion aktivieren

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



- ▶ Drehknopf 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

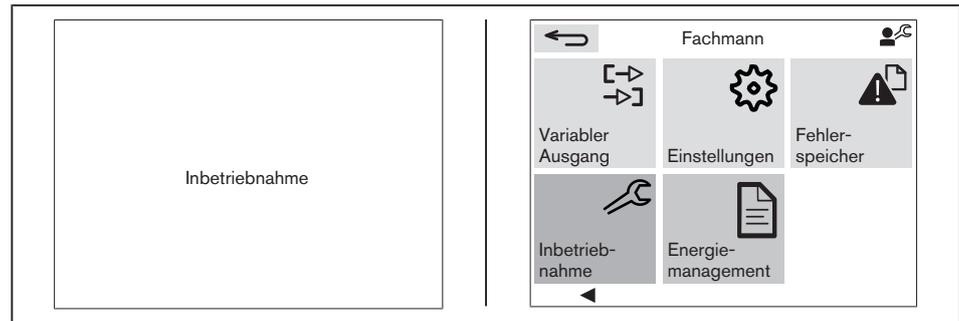
- ▶ Anlage am Schalter S1 einschalten [Kap. 5.5].
- ✓ Bei einer unkonfigurierten Anlage startet der Inbetriebnahme-Assistent.
- ✓ Anzeige *Inbetriebnahme* erscheint.
- ▶ Drehknopf drücken.

Wenn die Anlage bereits konfiguriert wurde:

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

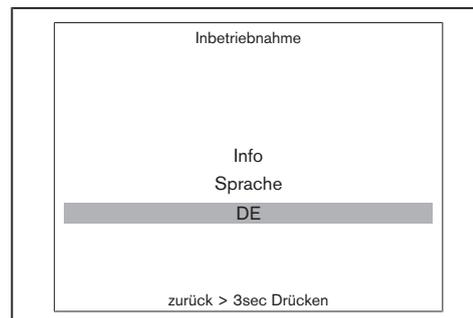
unkonfigurierte Anlage

| Inbetriebnahme über Fachmann-Ebene



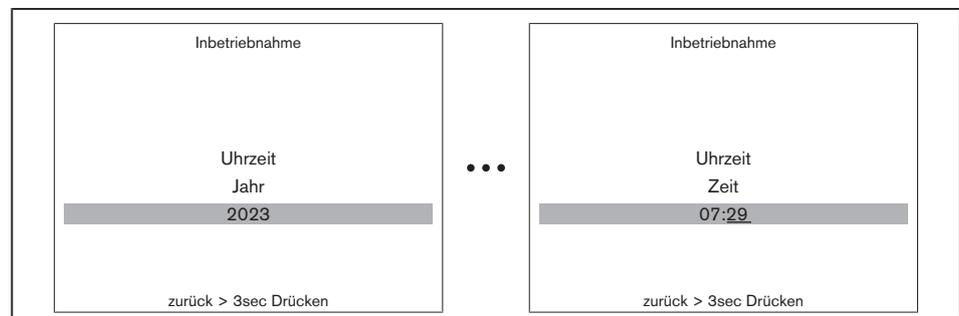
3. Sprache einstellen

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



4. Datum und Uhrzeit einstellen

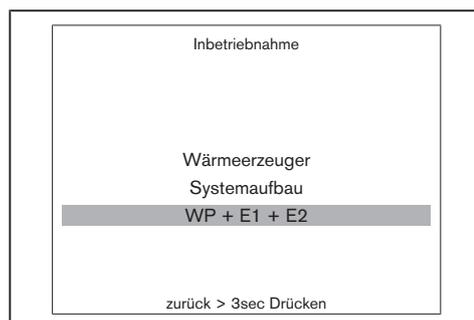
- ▶ Aktuelles Datum einstellen und bestätigen.
- ▶ Aktuelle Uhrzeit einstellen und bestätigen.



5. Systemaufbau einstellen

► Systemaufbau der Wärmepumpe wählen und bestätigen.

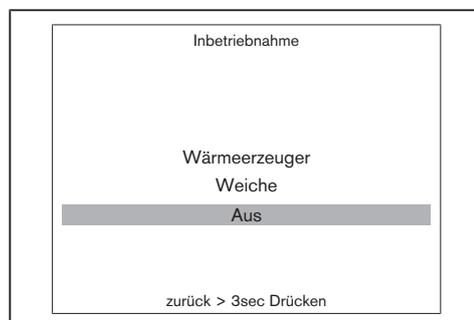
- WP: Betrieb mit Wärmepumpe.
- WP + E1: Betrieb mit Wärmepumpe unterstützt durch Stufe 1 der Elektroheizung im Innengerät.
- WP + E2: Betrieb mit Wärmepumpe unterstützt durch Stufe 2 der Elektroheizung im Innengerät.
- WP + E1 + E2: Betrieb mit Wärmepumpe unterstützt durch Stufe 1 und 2 der Elektroheizung 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.

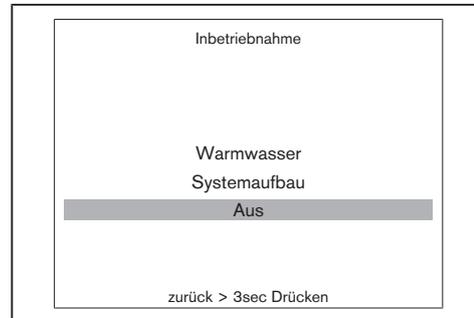


7 Inbetriebnahme

7. Warmwasserbetrieb Funktion einstellen

► Betriebsart bei Warmwasserladung wählen und bestätigen.

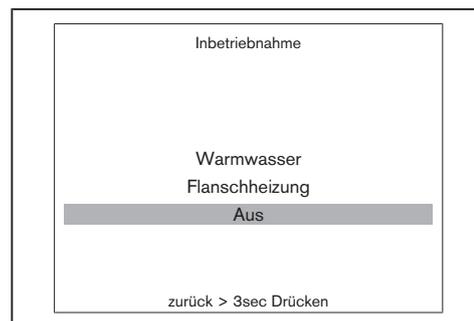
- Aus: Keine Warmwasserladung durch Wärmepumpe, nur Heizbetrieb.
- Umschaltventil: Warmwasserladung über Dreiwegeventil im Innengerät.



8. Flanschheizung im Trinkwasserspeicher einstellen

► Flanschheizung einstellen und bestätigen.

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

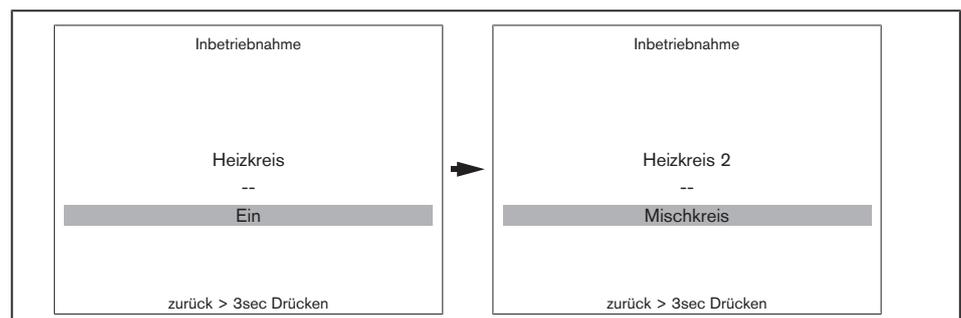


9. Heizkreis Funktion einstellen

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

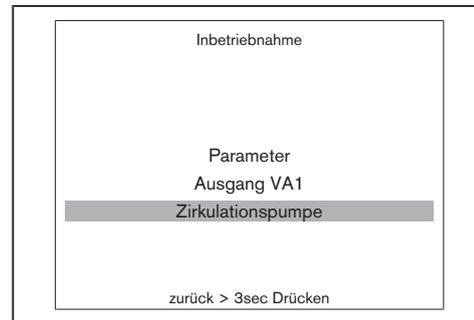
► Heizkreis einstellen und bestätigen.

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



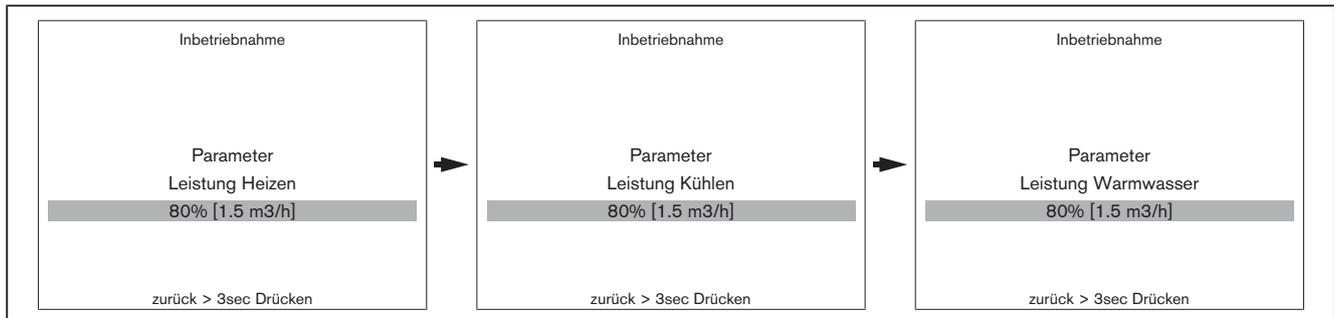
10. Funktion Variabler Ausgang einstellen

- ▶ 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. 9.3].

14. Abschließende Arbeiten



HINWEIS

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

- ▶ Bei Dauerbetrieb Rücklaufemperatur 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.

Bei Außerbetriebnahme zusätzlich:

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

9 Wartung

9.1 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.

Bei Geräten, die fluorierte Treibhausgase ab einer Menge von 5 Tonnen CO₂-Äquivalent enthalten, muss mindestens alle 12 Monate eine Dichtheitsprüfung nach EG-Verordnung 517/2014 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. 4.2].

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
- ▶ 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.

9.2 Komponenten

Zusätzlich zu den in der **Inspektionskarte** aufgeführten **Wartungsschritten** müssen folgende **Komponenten** auf ihre **Auslegungslbensdauer** geprüft werden.

Komponenten, die **erhöhten Verschleiß** aufweisen oder deren **Auslegungslbensdauer** überschritten ist oder vor der **nächsten Wartung** überschritten wird, sollen **vorsorglich** ausgetauscht werden.

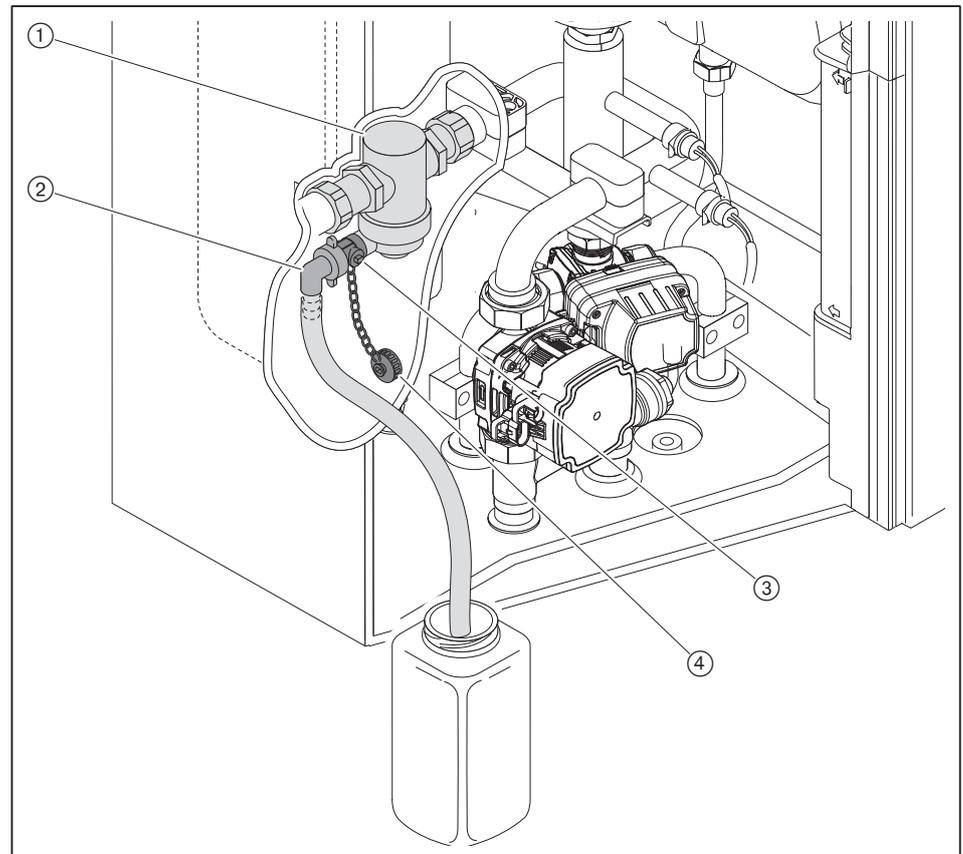
- ▶ **Auslegungslbensdauer** der **Komponenten** prüfen.
- ▶ Ggf. **Komponenten** austauschen.

Komponente	Auslegungslbensdauer
Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) Elektroheizung	10 Jahre

9.3 Schlammabscheider spülen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

- ▶ 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. 12.1]

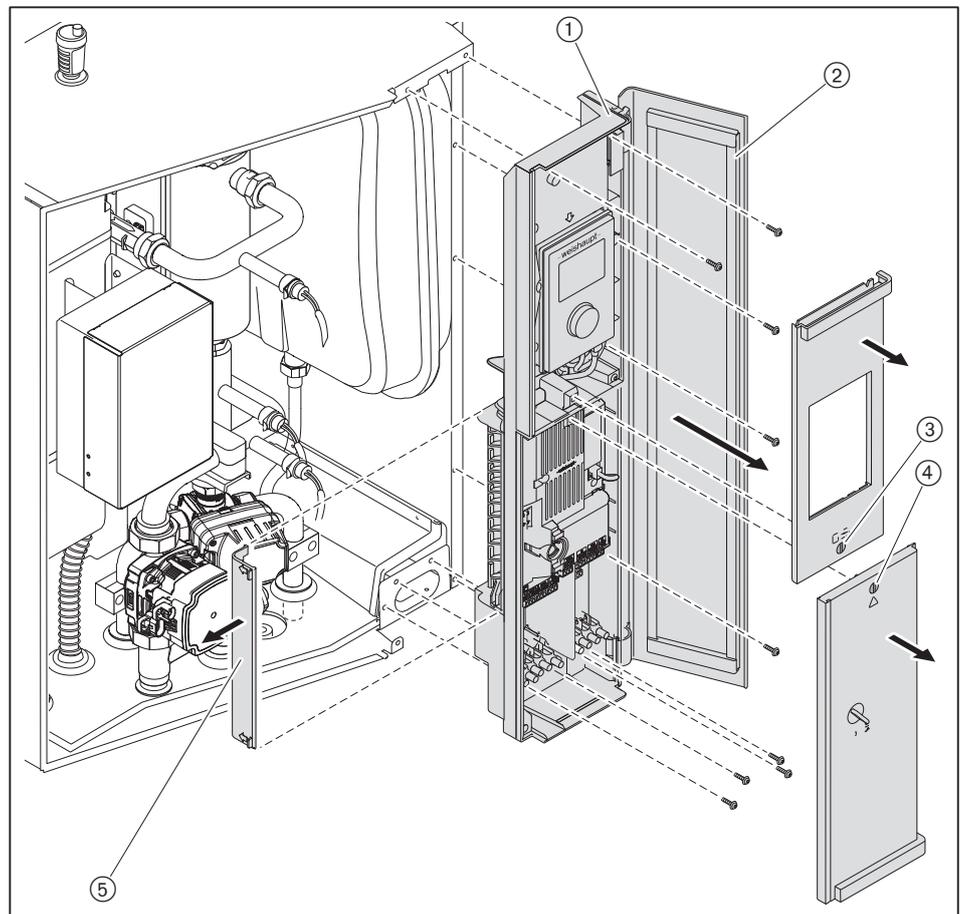


9.4 Ausdehnungsgefäß aus- und einbauen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

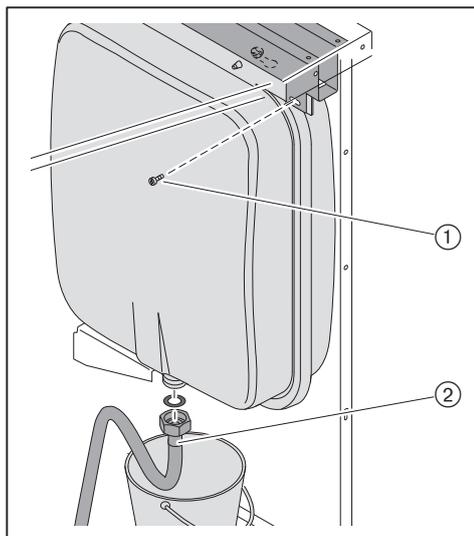
Ausbau

- ▶ 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

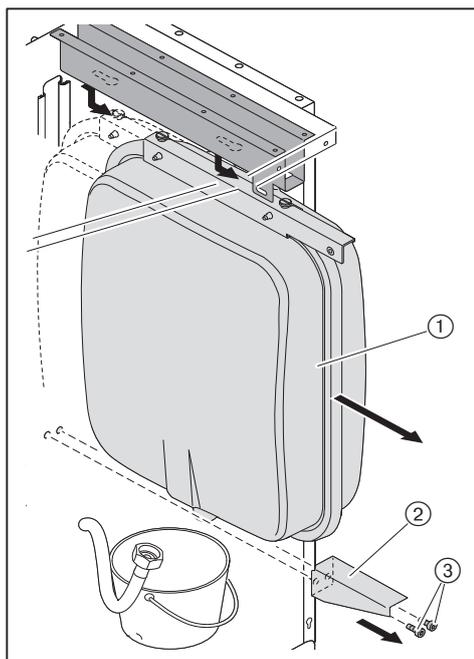


9 Wartung

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

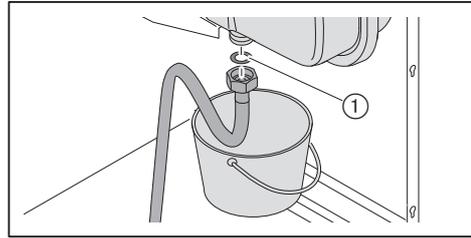


- ▶ Schrauben ③ entfernen und Haltebügel ② ausbauen.
- ▶ Ausdehnungsgefäß ① nach vorne ziehen.



Einbau

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



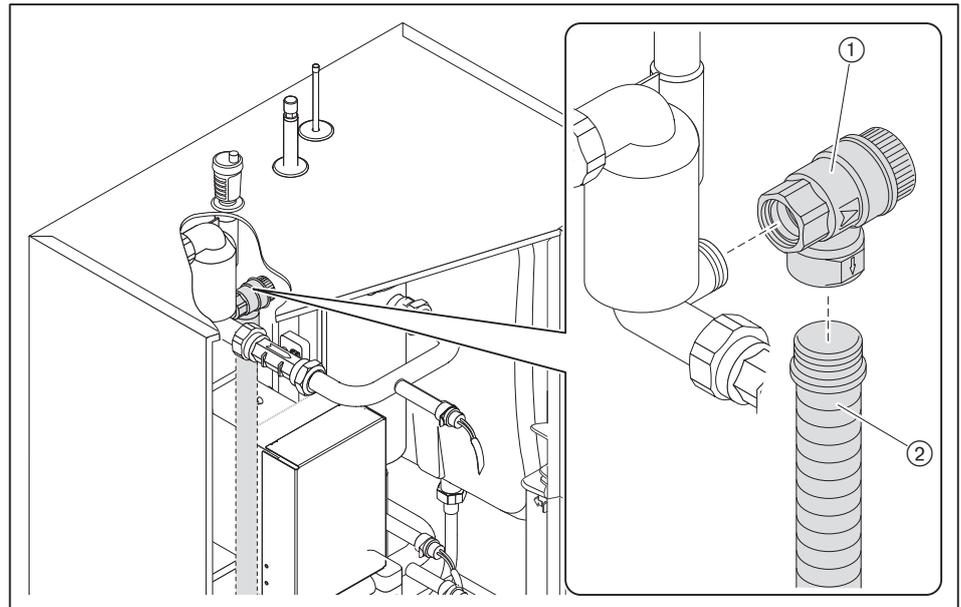
- ▶ Wassermenge über den Füllhahn der Basisanschlussgruppe wieder nachfüllen:
 - Anlagendruck = Vordruck + 0,5 bar
 - Vordruck, siehe Ausdehnungsgefäß und Anlagendruck [Kap. 12.1]

9.5 Sicherheitsventil austauschen

Hinweise zur Wartung beachten [Kap. 9.1].

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. 12.1]

10 Fehlersuche

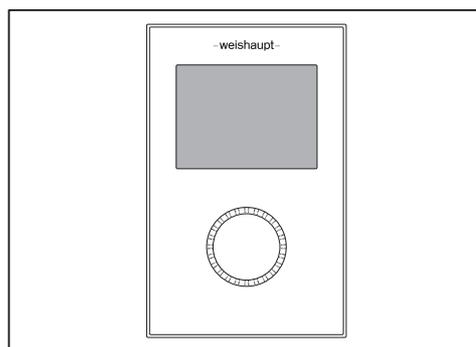
10.1 Vorgehen bei Störung

- ▶ 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:

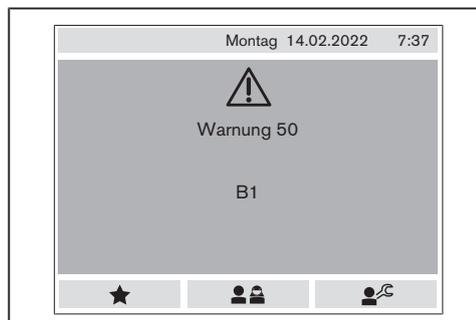
- Warnung
- Fehler



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.

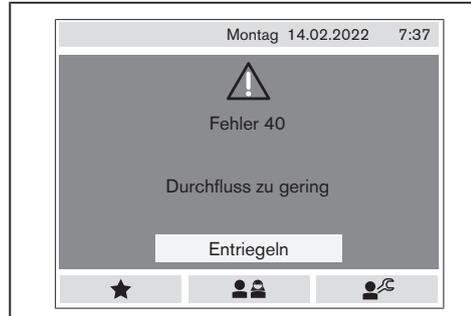
10 Fehlersuche

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.

10.2 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.

10 Fehlersuche

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: <ul style="list-style-type: none"> ▪ darf nicht verdreht sein (Polung prüfen) ▶ Bus-Spannung prüfen. ✓ 6 V DC ± 1 V DC Wenn die geforderte Bus-Spannung nicht anliegt: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bus-Leitung vom Außengerät trennen und am Bus-Anschluss vom Außengerät Spannung prüfen. ✓ 12 V DC ± 1 V DC ▶ Ggf. wenn diese Spannung nicht anliegt, Kontroll-Box am Außengerät austauschen. Wenn die Spannung 12 V DC ± 1 V DC anliegt: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bus-Leitung wieder am Außengerät anschließen. ▶ Bus-Leitung vom Innengerät trennen und am Bus-Anschluss vom Innengerät Spannung prüfen. Wenn keine 12 V DC ± 1 V DC anliegen: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bus-Leitung austauschen.
18	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sicherheitsabschaltung vom Verdichter ▪ Anlage erreicht Leistungs- und Betriebsgrenze 	▶ Betriebszustände prüfen.

Folgende Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Code	Ursache	Behebung
19	Fehler am Frequenzumrichter Außengerät	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spannungsversorgung prüfen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<p>Der Inverter wird durch die Luftzufuhr vom Ventilator gekühlt. Der Temperaturfühler (HST) ist an den Kühlrippen vom Inverter platziert.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ventilator prüfen. ▶ Zuluftbereich zur Kontroll-Box prüfen. ▶ Ggf. Kühlrippen reinigen.
20.1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kältekreis prüfen (Kältemittelmangel, Fremdgase). ▶ Widerstände vom Verdichter prüfen.
23	Stromaufnahme vom Verdichter zu hoch	<p>Anlage erreicht ihre Leistungs- und Betriebsgrenze.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Betriebszustand prüfen. ▶ Wicklungen vom Verdichter prüfen. ▶ Kältekreis prüfen. ▶ Funktion vom Expansionsventil prüfen.
23.1	Allgemeiner Fehler	
23.2	Überstrom am Inverter	
23.3	Überstrom am Verdichter	
23.4	AC Überstrom	
23.5	DC Überstrom	
24	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	

10 Fehlersuche

Folgende Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Code	Ursache	Behebung	
27	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.

Folgende Fehler dürfen nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Code	Ursache	Behebung
32	Außengerät nicht kompatibel zum Innengerät	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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].

Innengerät

Die folgenden Fehler dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal behoben werden:

Code	Ursache	Behebung
40	Durchfluss zu gering (nach 3 Warnungen verriegelt die Anlage)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Absperreinrichtung prüfen. ▶ Thermostatventile Heizkreis prüfen. ▶ Volumenstromsensor prüfen, ggf. austauschen. ▶ Mindestvolumenstrom beachten [Kap. 3.4.5].
41	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spreizung LWT/Rücklauf negativ ▪ Vierwegeventil schaltet nach dem Abtauen nicht zurück (nach 3 Warnungen verriegelt die Anlage)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Volumenstrom anpassen. ▶ Pumpenleistung reduzieren. ▶ Vierwegeventil prüfen. ▶ Ggf. Funktion deaktivieren.
42	Druck am Wärmetauscher-Drucksensor Innen (B12) zu hoch	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Füllmenge Kältemittel prüfen. ▶ Stellantrieb vom Expansionsventil prüfen, ggf. austauschen. ▶ Wärmetauscher-Drucksensor Innen (B12) prüfen, ggf. Sensor austauschen.
47	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Außengerät ohne Spannungsversorgung ▪ Sperre vom Energieversorgungsunternehmen ▪ Bus-Unterbrechung 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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.

10 Fehlersuche

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 Technische Unterlagen

11.1 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

11.2 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

11.3 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⁾ Vorlauftemperatur zwischen Elektroheizung und Wärmetauscher Innen.

⁽²⁾ Vorlauftemperatur 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

11.4 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.

11 Technische Unterlagen

11.5 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 (OAT)	[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 Kühlbetrieb	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	Minimaltemperatur ... Maximaltemperatur
	Konstanttemp Absenk	Aus	Aus / Minimaltemperatur ... Maximaltemperatur
	Minimaltemperatur	18 °C	7 °C ... Maximaltemperatur
	Maximaltemperatur	30 °C	Minimaltemperatur ... 30,0 °C
Warmwasser		Werkseinstellung	Einstellbereich
Warmwasser-Push		Aus	Aus / 5 ... 240 min
Warmwasser-Solltemperatur	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 ... Periodenzeit minus 0,5
Reset		Aus	

11 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 Kühlwasser	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]
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

12 Projektierung

12.1 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

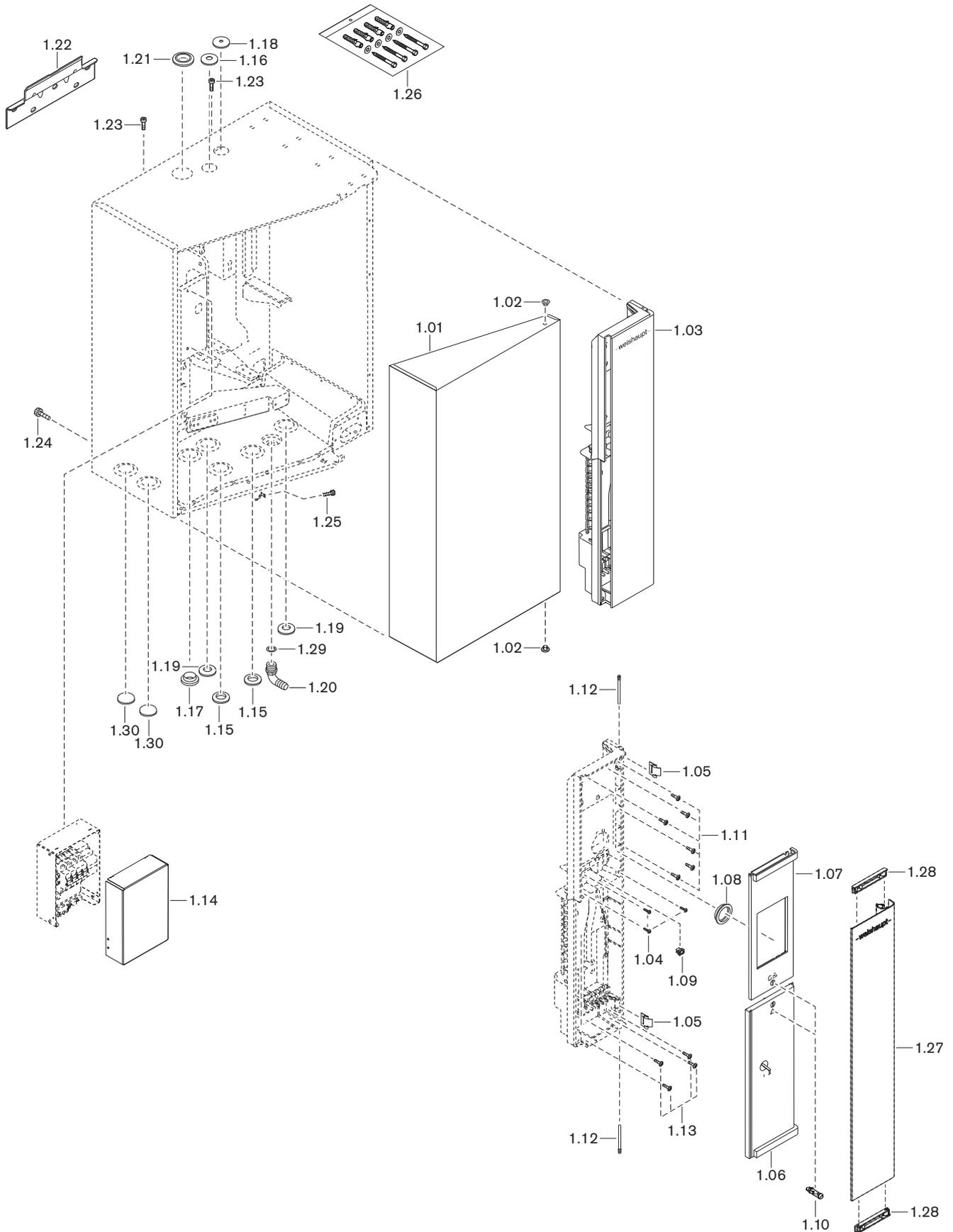
- ▶ Anlagendruck 0,5 bar über den angepassten Vordruck vom Ausdehnungsgefäß einstellen.

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

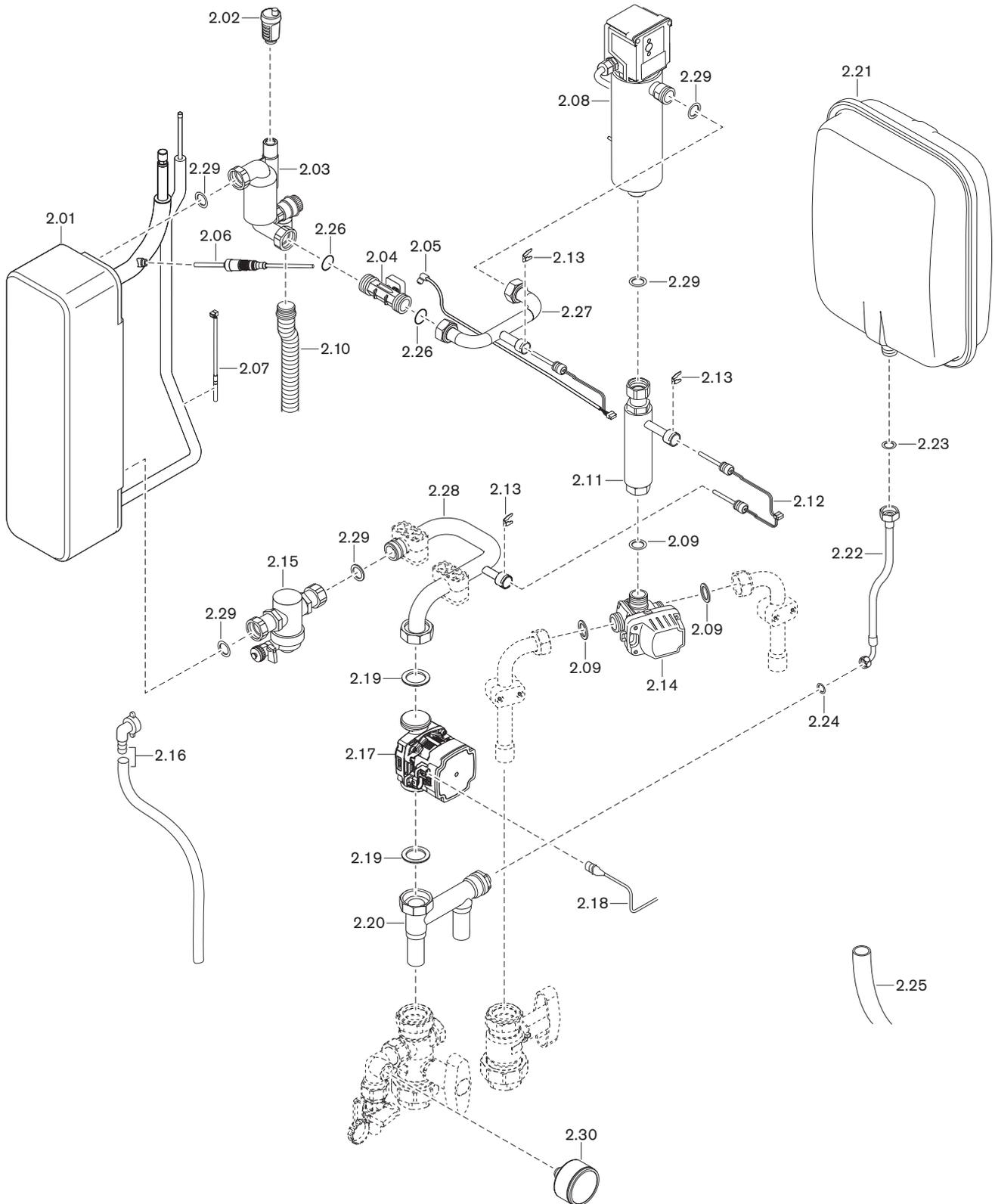
13 Ersatzteile

13 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 piis	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 Ø 34 mm mit Bohrung Ø 14 mm	511 505 01 277
1.17	Tülle Kondensatschlauch Ø Innen 24 mm	481 011 02 367
1.18	Tülle Ø 34 mm mit Bohrung Ø 8 mm	511 505 01 267
1.19	Tülle Ø 34 mm mit Bohrung Ø 18 mm	511 505 01 287
1.20	Rohranschluss PP mit 90°-Bogen 1/2" x 16 mm	499 343
1.21	Tülle Wasseranschlüsse Ø Innen 22 mm	481 015 02 147
1.22	Wandaufhängung	471 064 02 337
1.23	Schraube M6 x 35 DIN 7984 8.8	402 406
1.24	Rändelschraube M6 x 25	481 015 02 117
1.25	Schraube M4 x 22 EN ISO 1580	481 011 02 417
1.26	Dübel-Set	481 011 02 052
1.27	Klappe Bedieneinheit	483 011 22 182
1.28	Manualhalter	483 011 22 187
1.29	Dichtung 21 x 30 x 2 (1") EPDM 90	409 000 15 167
1.30	Tülle geschlossen	481 011 02 247

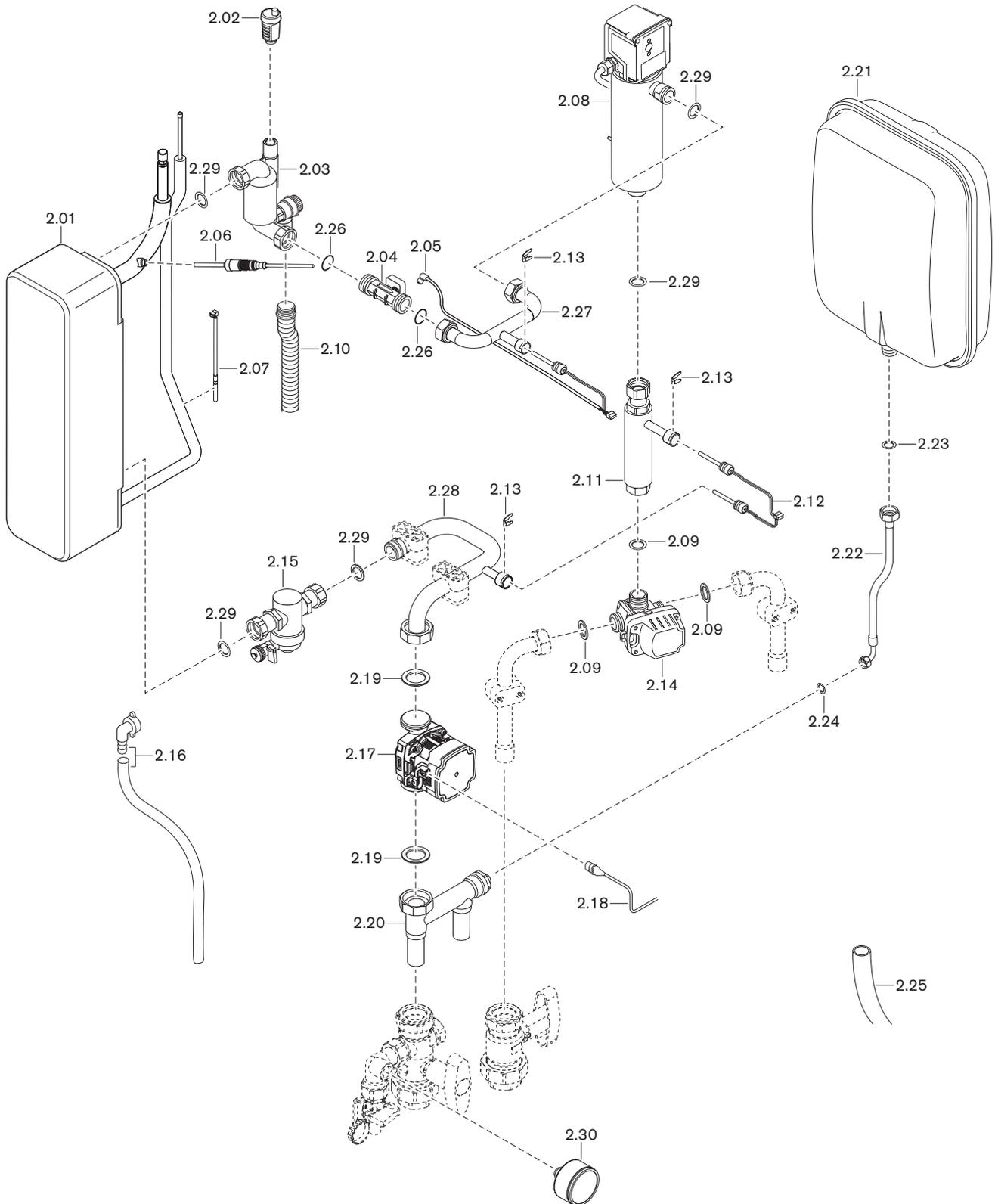
13 Ersatzteile



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
2.01	Verflüssiger komplett	
	– 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. – Leitung Drucksensor	511 504 02 682 511 504 03 077
2.07	Anlegefühler NTC 5K, 470 mm lang – Klammer für T-Fühler (Kältekreis)	511 504 02 242 426 411
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 – O-Ring 18 x 2,0 -N EPDM 70 DIN 3771	511 502 02 422 445 137
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) – Antrieb USV 03 K – Gehäuse USV 03 K	511 504 02 062 511 504 02 267 511 504 02 277
2.15	Schlammabscheider Ablasshahn mont. / Isolier. – Schlammabscheider mit Gewinde – Isolierung für Schlammabscheider – Verschraubung G1 ÜM x G1 AG	511 506 04 262 511 504 02 072 511 504 02 392 511 504 02 222
2.16	Kondensatschlauch 400 mm mit Winkelverschr.	511 504 02 332
2.17	Umwälzpumpe UPM4 XL 25-90 PWM 130 – WSB 6 – WSB 8, WSB 10: mit Adapter ⁽¹⁾ – Isolierung für Umwälzpumpe	511 506 04 832 511 506 04 862 511 504 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	511 504 02 102

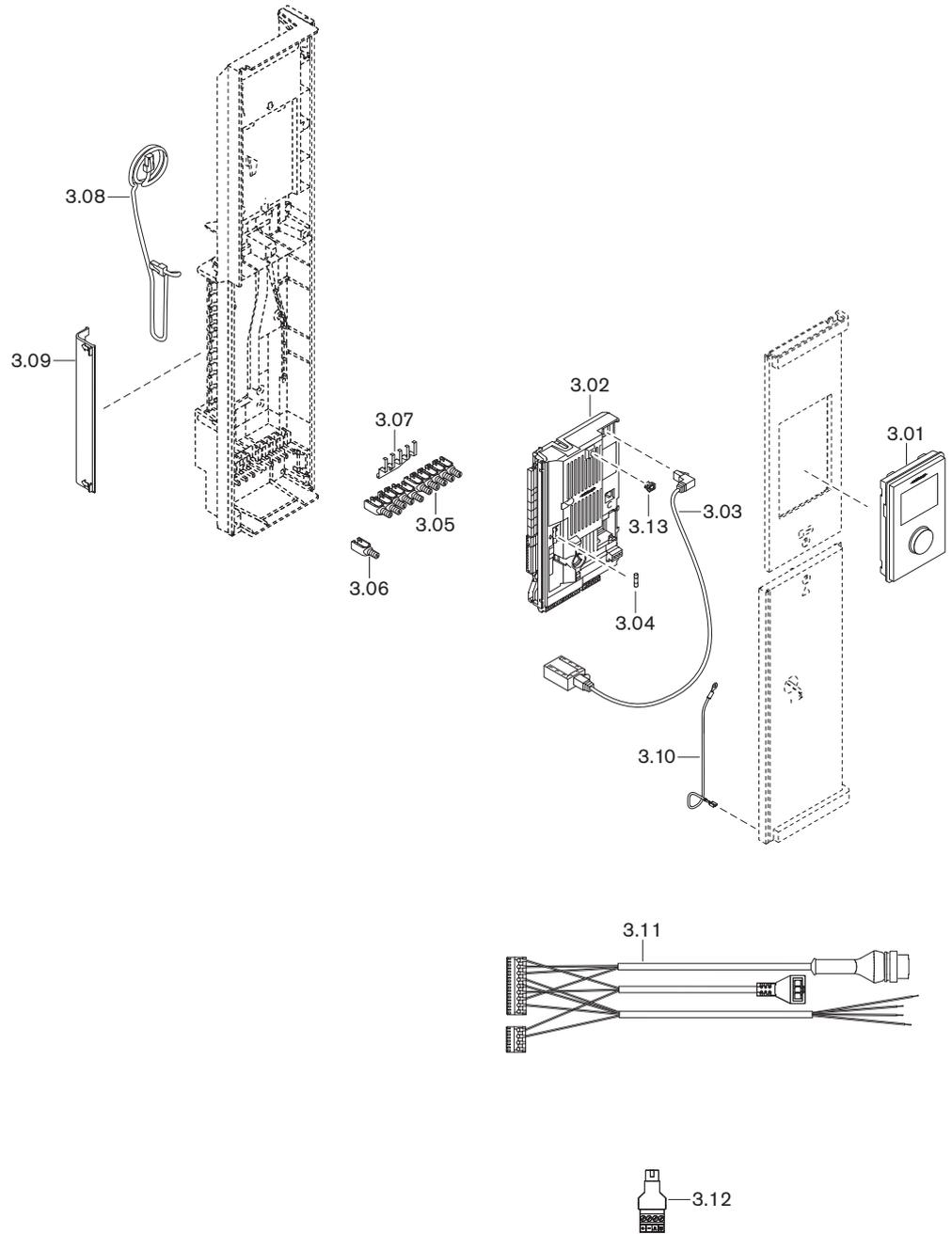
⁽¹⁾ Auch passend als Austausch für Umwälzpumpe Para 25-130/8-75/iPWM1, dabei Adapter verwenden.

13 Ersatzteile



Pos.	Bezeichnung	Bestell-Nr.
2.21	Ausdehnungsgefäß	481 015 40 017
2.22	Verbindungsschlauch Ausdehnungsgefäß	511 504 02 227
2.23	Dichtung 17 x 24 x 2 (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 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	511 502 02 287

13 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	483 011 22 392
3.06	Schraubklemme	483 011 22 382
3.07	EMV-Schirmung Zugentlastung	483 011 22 297
3.08	Anschlussleitung RJ11 Systemgerät	483 011 22 102
3.09	Spritzschutz für WEM-Stecker	483 011 22 157
3.10	Schaltlitze GNGE 1,0 x 350 Chassis-PE	483 012 22 092
3.11	Kabelbaum Netzspannung	511 504 03 052
3.12	Adapter RJ11 zu Schraubklemme 4 Pin	511 504 03 302
3.13	Klammer Schnellverschluss	483 011 22 097

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

14 Notizen

15 Stichwortverzeichnis

Numerisch

2. Wärmeerzeuger (WEZ) 47, 50, 78, 91

A

Abschaltdifferenz 78
 Abschaltverzögerung 78
 Absenkbetrieb..... 51
 Absenkmodus 59
 Abstand 23
 Abtauung 70
 Anforderung 58
 Anforderungsüberhöhung 60, 79
 Anlagendruck 29, 118
 Anlagenhöhe 118
 Anlagenvolumen 25, 26
 Anmelden 113
 Anschlussplan..... 32, 33, 34
 Anzeige..... 37, 84
 Anzeige- und Bedieneinheit 36
 Arbeitsfeld Heizen..... 17
 Arbeitsfeld Kühlen..... 18
 Aufhängung 23
 Aufstellhöhe..... 16
 Aufstellraum..... 8, 22
 Aufstellung..... 15
 Ausdehnungsgefäß 13, 118
 Ausgang variabel..... 83
 Ausgänge..... 83
 Ausgangstest..... 70
 Auslegungslbensdauer..... 9, 97
 Außenfühler 58, 73
 Außengerät 47
 Außentemperatur 45
 Außentemperatur gemittelt 45
 Außerbetriebnahme 95
 Automatik 50, 51

B

Bar 111
 Batterie 127
 Bedieneinheit 36
 Bedienfeld 36
 Beleuchtung 84
 Benutzer-Ebene 42
 Betriebsanzeige..... 36
 Betriebsart 50, 51
 Betriebsdruck 20
 Betriebsstatus..... 36
 Betriebsstunden 47
 Betriebstemperatur..... 20
 Betriebsunterbrechung 95
 Bivalenztemperatur 78, 79
 Bus-Leitung..... 31

C

CO₂-Äquivalent 20
 COP..... 17

D

Dachheizzentrale 118
 Datum 84
 Display 36, 37
 Drehknopf 36
 Drehzahl 46
 Dreiwegeventil 12, 13, 46
 Druckeinheit 111
 Druckgeräte..... 111
 Durchfluss..... 74, 109
 Durchflusssensor 14

E

Ebenen 37
 EER 18
 Effizienz 86
 E-Heizung 47
 Eingänge 33, 80
 Einschaltart 75
 Einstellbereich 114
 Elektrische Daten 15
 Elektroanschluss 31
 Elektroheizung 12, 14, 15, 31, 47, 96
 Elektrostatische Entladung 9
 Energieerzeugung 49
 Energiemanagement 86
 Entlüften 70
 Entriegelung 104
 Entsorgung 10, 127
 Ersatzteile 121
 Erweiterungsmodul..... 33
 Erzeugersperre 80
 ESD-Schutzmaßnahmen 9
 Estrich..... 58
 Estrichprogramm 64
 Ethernet-Buchse 33, 113
 EVU-Sperre..... 33, 75, 80, 82
 EVU-Sperre Freigabe 79

F

Fabriknummer 11
 Fachmann-Ebene..... 43
 Favoriten..... 38
 Fehler 104, 105, 109
 Fehlercode..... 103, 104, 105, 109
 Fehlerspeicher 86
 Fenster Sperrzeit..... 54
 Festwert 58
 Flanschheizung..... 68
 Frequenz 46
 Frost 54
 Frostbetrieb 59
 Frostschutz 59
 Fühler 12, 14
 Fühlerkennwerte..... 112
 Füllwassermenge 25
 Funktion Warmwasserbetrieb 92

G		LAN-Anschluss.....	33, 113
Gasgeruch.....	9	Lebensdauer	9
Gebäudebauweise	59	Leergewicht.....	20
Gebäudedämmung.....	59	Legionellenschutz	66
Gesamthärte	26	Leistung Warmwasser	74
Gewährleistung	7	Leistungsanforderung.....	46
Gewicht.....	20	Leistungsaufnahme Elektroheizung	15
Grenztemperatur	78	Leistungsbegrenzung.....	73, 74, 76
GWP.....	20	Leistungsbereich.....	16
		Leistungszahl	17, 18
H		Leitungsanlagen-Richtlinie.....	25
Haftung.....	7	Lichtleiste.....	36, 84
Heizen.....	50, 76	Luftabscheider.....	13
Heizen/Kühlen.....	80	Luftansaugtemperatur.....	46
Heizkennlinie	56	Luftfeuchtigkeit	16
Heizkreis.....	92		
Heizkreispumpe.....	14	M	
Heizkreispumpe extern	83	manuelle Abtauung.....	70
Heizkurve	56	Maximaltemperatur.....	60
Heizpause	52	mbar	111
Heizprogramm	38, 40, 61	Mindestabstand.....	23
Heizwasser	20, 25	Mindestraumvolumen	22
Heizwasser-Volumenstrom.....	16	Mindestvolumenstrom.....	16, 109
Heizwasser-Vorlauftemperatur	17	Minimaltemperatur	59
Helligkeit	84	Minimaltemperatur WW	77
HK-Sperre	80	Modbus	85
Hybridanlage.....	79	Modulation.....	74
Hydraulikanschluss.....	28	Modus.....	69
I		N	
Inbetriebnahme.....	89	Netzspannung.....	15
Info.....	44, 45	Netzwerk	85
Inhalt.....	20	Netzwerkbuchse.....	33, 113
Inspektionskarte	97	Netzwerkleitung.....	113
Internet	113	Normen.....	15
Internet-Zugang.....	33, 113	Not-Aus.....	80
K		P	
Kältekreis	10	Pa.....	111
Kältemittel	20	Parallelverschiebung	39, 54, 57
Kältemittel-Austritt	9	Party	52
Kältemittelleitung.....	29	Pascal	111
Kältemitteltemperatur.....	46	Passwort	43
Kaminkehrer	87	Pause.....	52
Kaskade.....	6	Pausenzeit	69
Klemmkasten.....	14	PED	111
Komfort.....	51	Periodenzeit.....	69
Kondensat.....	30	Persönliche Schutzausrüstung	9
Konstantbetrieb	75	Photovoltaikanlage.....	82
Konstanttemperatur.....	59	pH-Wert.....	25
Kontrast	84	Portal.....	37, 84, 113
Kühlbetrieb	62	Portalgzugriff	113
Kühlen.....	50, 80	PSA	9
Kühlkennlinie	62, 63	Pumpe	75
Kühlleistung.....	18	PV-Anlage.....	82
Kühlwasser-Vorlauftemperatur	18		
		R	
L		Raumabschaltung	59
Lagerung.....	16	Raumfaktor	59

15 Stichwortverzeichnis

Raumgeführt..... 58
 Raumgeführte Regelung 55
 Raumgerät 33, 55
 Raumgröße..... 22
 Raumsolltemperatur 38, 39, 54
 Reset..... 64, 69, 77
 Router 33, 113
 Rücklauf 28
 Rücklauffühler 14
 Rücklauftemperatur 46
 Ruhemodus 73, 80
 Ruheprogramm 77

S

Schaltdifferenz..... 76
 Schaltdifferenz dynamisch 46, 73
 Schaltdifferenz WW 67
 Schaltplan 32, 33, 34
 Schaltspiele..... 47
 Schaltuhr..... 83
 Schaltzustand 80
 Schlammabscheider..... 12, 13
 Schnelllüfter..... 13
 Schornsteinfeger..... 87
 Schutzart..... 15
 Seriennummer 11
 Seriennummer..... 84
 Service..... 70
 SG Ready 33, 59, 67, 82
 SGR1/2..... 80
 Sicherheitsmaßnahmen 9
 Sicherheitstemperaturbegrenzer 12
 Sicherheitsventil 13, 30, 102
 Sicherheitszeichen..... 8
 Smart-Grid..... 59, 67, 82
 Software..... 37, 84
 Softwareversion..... 46
 Solltemperatur 38, 46, 54
 Sommer 50
 Sommer/Winter 61
 Sommerzeit..... 84
 Spannungsversorgung 15, 36
 Sperre 80, 82
 Sperrzeit..... 54
 Sprache..... 84, 90
 Spreizungsüberwachung 73
 Standby 50, 51, 80
 Startbildschirm 37
 Statistik..... 48
 Steilheit 56
 Stillsetzen..... 95
 Stillstandzeit 95
 Störung..... 104, 105, 109
 Störungsfreigabe 78
 Störweitermeldung 83
 Symbol..... 8
 Systemaufbau 91
 Systembetriebsart..... 50, 67
 Systemgerät 36
 Systemtrennung 25, 26

T

Taktsperr..... 73
 Taupunktwärter..... 81
 Temperatur 16
 Transport..... 16
 Treibhauspotential 20
 Typ..... 11, 47
 Typenschild 11
 Typenschlüssel 11

U

Überströmventil 93
 Uhrzeit..... 84
 Umgebungsbedingungen 16
 Umrechnungstabelle 111
 Umschaltung Hz/Kü 80
 Umschaltventil..... 12, 13, 46
 Umwälzpumpe 12, 14, 75
 Update..... 37, 84
 Urlaub 53

V

VDI-Richtlinie 2035..... 25
 Verdampfertemperatur..... 46
 Verdichterfrequenz 46
 Verflüssiger..... 12, 13
 Volumenstrom..... 16, 46, 74, 75, 109
 Volumenstromsensor 12
 Vordruck..... 118
 Vorlauf..... 28
 Vorlauffühler 14
 Vorlaufsolltemperatur 56, 60, 70
 Vorlaufsolltemperatur WW 67
 Vorlauftemperatur 17, 18, 46, 59
 Vorlauftemperatur Heizkreis 45

W

Wandaufhängung 23
 Wärmeleistung 17
 Warmwasser 77
 Warmwasserladung 68, 74, 92
 Warmwasserprogramm 38, 40, 65
 Warmwasser-Push..... 38, 65
 Warmwasser-Solltemperatur 38, 65, 67
 Warmwassertemperatur 46
 Warncode..... 103
 Warnschild 8
 Warnung 103
 Warnzeichen 8
 Wartung 97
 Wartungsvertrag 97
 Wasseranschluss..... 28
 Wasseraufbereitung..... 26
 Wasserfüllung..... 29
 Wasserhärte..... 26
 Wassermenge 29
 Wasserqualität..... 27
 Web-Portal..... 113
 Weiche..... 91

Weichtemperatur..... 46
WEM-Portal 37, 84, 113
Werkeinstellung 114
Werkseinstellung 64, 69, 77
Witterungsgeführt..... 58
WW-Push..... 38, 65

Z

Zeitprogramm 38, 40
Zirkulationspumpe 69, 83
Zugangscode..... 84
Zulassungsdaten..... 15
Zuschaltdifferenz..... 78
Zuschaltverzögerung..... 76, 77, 78
Zweiter Wärmeerzeuger (2. WEZ) 47, 50, 78, 91

Das komplette Programm: zuverlässige Technik und schneller, professioneller Service

	<p>W-Brenner bis 700 kW</p> <p>Die millionenfach bewährten Kompaktbrenner sind sparsam und zuverlässig. Als Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner beheizen sie Ein- und Mehrfamilienhäuser sowie Gewerbebetriebe.</p>	<p>Wandhängende Brennwertsysteme für Gas bis 800 kW</p> <p>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.</p>	
	<p>WM-Brenner monarch® und Industriebrenner bis 12.000 kW</p> <p>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.</p>	<p>Bodenstehende Brennwertkessel für Öl und Gas bis 1.200 kW</p> <p>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.</p>	
	<p>WKmono 80 Brenner bis 17.000 kW</p> <p>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.</p>	<p>Solarsysteme</p> <p>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.</p>	
	<p>WK-Brenner bis 32.000 kW</p> <p>Die Industriebrenner im Baukastensystem sind anpassungsfähig, robust und leistungstark. Auch im harten Industrieinsatz leisten diese Öl-, Gas- und Zweistoffbrenner zuverlässig ihre Arbeit.</p>	<p>Wassererwärmer/Energiespeicher</p> <p>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.</p>	
	<p>MSR-Technik/Gebäudeautomation von Neuberger</p> <p>Vom Schaltschrank bis zu kompletten Gebäudeautomationslösungen – bei Weishaupt finden Sie das gesamte Spektrum moderner MSR-Technik. Zukunftsorientiert, wirtschaftlich und flexibel.</p>	<p>Wärmepumpen bis 180 kW (Einzelgerät)</p> <p>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.</p>	
	<p>Service</p> <p>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.</p>	<p>Erdsondenbohrungen</p> <p>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.</p>	