

Für den Betreiber

a member of **DAIKIN** group

ROTEX

ROTEX HPSU compact Betriebsanleitung

Solarspeicher mit integriertem
Wärmepumpeninnengerät



Für die Typen

HPSU compact 304
HPSU compact 308
HPSU compact 508
HPSU compact 516

DE, AT, CH
Ausgabe 03/2013



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	3	6	Stichwortverzeichnis	32
1.1	Anleitung beachten	3	7	Notizen	33
1.2	Warnhinweise und Symbolerklärung	3			
1.2.1	Gültigkeit	3			
1.3	Gefahren vermeiden	3			
1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	3			
1.5	Hinweise zur Betriebssicherheit	4			
1.5.1	Vor dem Arbeiten am hydraulischen System	4			
1.5.2	Elektrische Installation	4			
1.5.3	Arbeiten an Kälteanlagen (Wärmepumpe)	4			
1.5.4	Korrosionsschutz	4			
1.5.5	Betrieb	4			
1.5.6	Dokumentation	4			
2	Produktbeschreibung	5			
2.1	Kurzbeschreibung	5			
2.1.1	Betriebsweise	5			
2.1.3	Sicherheitsmanagement	6			
2.1.4	Elektronische Regelung	6			
2.2	Aufbau und Bestandteile	6			
2.2.1	Systemübersicht	6			
2.2.2	Geräteaußenseite und Innenaufbau HPSU compact 304/308 H/C DB	7			
2.2.3	Geräteaußenseite und Innenaufbau HPSU compact 304/308 H/C BIV	8			
2.2.4	Geräteaußenseite und Innenaufbau HPSU compact 508/516 H/C DB	9			
3	Bedienung	11			
3.2.1	Displayanzeige	11			
3.2.2	Bedienelemente	12			
3.3	Grundfunktionen und Betriebsarten	12			
3.3.3	Betriebsarten: Bereitschaft, Absenken, Heizen, Kühlen, Sommer, Automatik 1, Automatik 2	14			
3.3.4	Temperatureinstellung Tages-Raumtemperatur	14			
3.3.5	Temperatureinstellung Absenkbetrieb	14			
3.3.7	Konfiguration für Warmwasserinstallation	15			
3.3.8	Schaltzeitenprogramme	15			
3.3.9	Sonderfunktionen	16			
3.4	Spezielle Anlageneinstellungen	16			
3.4.3	Legionellenschutz	17			
3.4.4	RESET	18			
3.4.5	Flüsterbetrieb	18			
3.4.7	Sensortest	18			
3.4.8	Fernsteuerung, Netzwerkfunktion	18			
3.5	Benutzerspezifische Einstellungen	19			
3.5.1	Schaltzeitenprogramme	19			
3.5.2	Parameter	20			
4	Parametereinstellungen	21			
4.1	Erläuterung zu den Parametertabellen	21			
4.2	Drehschalterstellung: Konfiguration	21			
4.3	Drehschalterstellung: WW Installation	26			
4.4	Drehschalterstellung: Betriebsart	27			
4.5	Drehschalterstellung: Raumsoll Tag	27			
4.6	Drehschalterstellung: Raumsoll nacht	27			
4.7	Drehschalterstellung: WW Solltemp	27			
4.8	Drehschalterstellung: Zeitprogramm	28			
4.9	Drehschalterstellung: Information	29			
4.10	Drehschalterstellung: Grundkonfiguration	30			
4.11	Bedientaste: Sonderfunktion	30			
5	Glossar	31			

1 Sicherheit

1.1 Anleitung beachten

Bei dieser Anleitung handelt es sich um die
>> **Originalversion** << in Ihrer Sprache.

Alle erforderlichen Tätigkeiten zur Bedienung, zur Einstellung von Parametern sind in dieser Anleitung beschrieben. Die für einen komfortablen Betrieb erforderlichen Parameter sind bereits ab Werk eingestellt.

- Bitte lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch, bevor Sie die Heizungsanlage betreiben oder Einstellungen an ihr vornehmen.
- Notieren Sie sich die voreingestellten Werte, bevor Sie Änderungen an den Geräteeinstellungen vornehmen.

Mitgeltende Dokumente

- ROTEX HPSU compact; die dazugehörige Installations- und Betriebsanleitung, Bedienungsanleitung der Regelung für den Heizungsfachmann und das Betriebshandbuch für den Betreiber.
- Außengerät für ROTEX HPSU compact; die dazugehörige Installations- und Bedienungsanleitung.
- Bei Anschluss einer ROTEX Solaris Solaranlage; die dazugehörige Installations- und Bedienungsanleitung.
- Bei Anschluss eines ROTEX HP convectors; die dazugehörige Installations- und Bedienungsanleitung.

Die Anleitungen sind im Lieferumfang der jeweiligen Geräte enthalten.

1.2 Warnhinweise und Symbolerklärung

Bedeutung der Warnhinweise

In dieser Anleitung sind die Warnhinweise entsprechend der Schwere der Gefahr und der Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens systematisiert.



GEFAHR!

weist auf eine unmittelbar drohende Gefahr hin.

Die Missachtung des Warnhinweises führt zu schwerer Körperverletzung oder Tod.



WARNUNG!

weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin.

Die Missachtung des Warnhinweises kann zu schwerer Körperverletzung oder Tod führen.



VORSICHT!

weist auf eine möglicherweise schädliche Situation hin.

Die Missachtung des Warnhinweises kann zu Sach- und Umweltschäden führen.



Dieses Symbol kennzeichnet Anwendertipps und besonders nützliche Informationen, jedoch keine Warnungen vor Gefährdungen.

Spezielle Warnsymbole

Einige Gefahrenarten werden durch spezielle Symbole dargestellt.



Elektrischer Strom


1.2.1 Gültigkeit

Einige Informationen in dieser Anleitung haben eine eingeschränkte Gültigkeit. Die Gültigkeit ist durch ein Symbol hervorgehoben.



Nur gültig für ROTEX HPSU compact mit Heiz- und Kühlfunktion

Bestellnummer

Hinweise auf Bestellnummern sind durch das Warensymbol  erkennbar.

Handlungsanweisungen

- Handlungsanweisungen werden als Liste dargestellt. Handlungen, bei denen zwingend die Reihenfolge einzuhalten ist, werden nummeriert dargestellt.
➔ Resultate von Handlungen werden mit einem Pfeil gekennzeichnet.

1.3 Gefahren vermeiden

Die ROTEX HPSU compact ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten technischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben von Personen sowie Sachbeschädigungen entstehen.

Zur Vermeidung von Gefahren, die ROTEX HPSU compact nur betreiben:

- bestimmungsgemäß und in einwandfreiem Zustand,
- sicherheits- und gefahrenbewusst.

Dies setzt die Kenntnis und Anwendung des Inhalts dieser Anleitung, der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie der anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln voraus.



WARNUNG!

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt durch Personen (einschließlich Kinder), mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen wie das Gerät zu benutzen ist.

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die ROTEX Regelung RoCon darf ausschließlich in Wärmezeugern des Typs HPSU compact verwendet werden. Die ROTEX Regelung RoCon darf nur gemäß den Angaben dieser Anleitung betrieben werden.

Jede andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden trägt das Risiko allein der Betreiber.

1 Sicherheit

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der Wartungs- und Inspektionsbedingungen. Ersatzteile müssen mindestens den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist z. B. durch Original-Ersatzteile gegeben.

1.5 Hinweise zur Betriebssicherheit

1.5.1 Vor dem Arbeiten am hydraulischen System

- Arbeiten an der ROTEX HPSU compact (wie z. B. die Aufstellung, der Anschluss und die erste Inbetriebnahme) nur durch Personen, die autorisiert sind und zu der jeweiligen Tätigkeit eine befähigende technische oder handwerkliche Ausbildung erfolgreich absolviert, sowie an einer von der jeweils zuständigen Behörde anerkannten Fortbildungsveranstaltung teilgenommen haben. Hierzu zählen insbesondere Heizungsfachkräfte und Kälte-Klima-Fachkräfte, die aufgrund Ihrer fachlichen Ausbildung und Ihrer Sachkenntnis, Erfahrungen mit der fachgerechten Installation und Wartung von Heizungs-, Kälte- und Klimaanlage sowie Wärmepumpen haben.
- Bei allen Arbeiten an der ROTEX HPSU compact den Hauptschalter ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- Verplombungen dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden.
- Es dürfen nur original ROTEX Ersatzteile verwendet werden.

1.5.2 Elektrische Installation

- Elektrische Installation, nur durch elektrotechnisch qualifiziertes Fachpersonal und unter Beachtung der gültigen elektrotechnischen Richtlinien, sowie der Vorschriften des zuständigen Energieversorgungsunternehmens (EVU).
- Vor dem Netzanschluss die auf dem Typenschild angegebene Netzspannung (~230 V, 50 Hz bzw. ~400 V, 50 Hz) mit der Versorgungsspannung vergleichen.
- Vor Arbeiten an Strom führenden Teilen, diese von der Stromversorgung trennen (Hauptschalter ausschalten, Sicherung trennen) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Geräteabdeckungen und Wartungsblenden nach Beendigung der Arbeiten sofort wieder anbauen.

1.5.3 Arbeiten an Kälteanlagen (Wärmepumpe)



Für Arbeiten an ortsfesten Kälteanlagen (Wärmepumpen) und Klimaanlage ist für den europäischen Raum ein Sachkundenachweis nach der F-Gase-Verordnung (EG) Nr. 842/2006 erforderlich.

- Bis 3 kg Kältemittelgesamtfüllmenge: Sachkundenachweis der Kategorie 2
- Ab 3 kg Kältemittelgesamtfüllmenge: Sachkundenachweis der Kategorie 1

Arbeiten am kältetechnischen System dürfen nur Personen durchführen, die autorisiert sind und zu der jeweiligen Tätigkeit eine befähigende technische oder handwerkliche Ausbildung erfolgreich absolviert, sowie an einer von der jeweils zuständigen Behörde anerkannten Fortbildungsveranstaltung teilgenommen haben. Hierzu zählen insbesondere Heizungsfachkräfte und Kälte-Klima-Fachkräfte, die aufgrund Ihrer fachlichen Ausbildung und Ihrer Sachkenntnis, Erfahrungen mit der fachgerechten Installation und Wartung von Heizungs-, Kälte- und Klimaanlage sowie Wärmepumpen haben.

1.5.4 Korrosionsschutz

In einigen wenigen Regionen wird vom Versorgungsunternehmen aggressives Trinkwasser geliefert, das selbst bei hochwertigen Edelstählen Korrosionsschäden verursachen kann. Fragen Sie Ihr Wasserwerk, ob Korrosionsprobleme beim Einsatz von Heizungskomponenten aus Edelstahl in Ihrem Gebiet auftreten.

Gegebenenfalls ist eine geeignete Wasseraufbereitung erforderlich.

1.5.5 Betrieb

Die ROTEX HPSU compact:

- erst nach Abschluss aller Installations- und Anschlussarbeiten betreiben.
- nur mit vollständig befülltem Speicherbehälter (Füllstandsanzeige) und Heizkreislauf betreiben.
- nur mit Druckminderer an die externe Wasserversorgung (Zuleitung) anschließen.
- mit maximal 3 bar Anlagendruck betreiben.
- nur mit vorgeschriebener Kältemittelmenge und Kältemitteltyp betreiben.
- nur mit montierter Abdeckhaube betreiben.

Vorgeschriebene Wartungsintervalle sind einzuhalten und Inspektionsarbeiten durchzuführen.

1.5.6 Dokumentation

Die im Lieferumfang enthaltene technische Dokumentation ist Teil des Geräts. Sie muss so abgelegt werden, dass sie jederzeit vom Betreiber oder dem Fachpersonal eingesehen werden kann.

2 Produktbeschreibung

2.1 Kurzbeschreibung

Das Luft-Wasser-Wärmepumpensystem nutzt den physikalischen Effekt der Kondensationswärme und ermöglicht es, je nach Bedarf, Gebäude zu beheizen oder zu kühlen. Der Solar-speicher mit integriertem Wärmepumpeninnengerät (ROTEX HPSU compact ist dabei der zentrale Bestandteil des hocheffizienten Heizungs- und Kühlsystems für den häuslichen Bereich.

Im Wärmepumpenaußengerät (RRLQ) befinden sich der Kältemittelverdichter und der Kondensator (Funktion bei Kühlbetrieb) bzw. Verdampfer (Funktion bei Heizbetrieb), der die Umgebungslufttemperatur aufnimmt. Das Wärmepumpenaußengerät (RRLQ) ist mit dem Wärmepumpeninnengerät (HPSU compact) im Gebäude durch einen geschlossenen Kältemittelkreislauf verbunden. Durch das zirkulierende Kältemittel, welches die Aggregatzustände flüssig und gasförmig abwechselnd annimmt, wird Wärme bzw. Kälte zwischen dem Wärmepumpenaußengerät (RRLQ) und dem Wärmepumpeninnengerät (HPSU compact) transportiert.

Im Wärmepumpeninnengerät (HPSU compact) befinden sich die regelungstechnischen Einrichtungen, der Wärmetauscher und der integrierte Speicherbehälter. Im Wärmetauscher wird die Wärme auf das Wasser des Heizkreislaufs bzw. des integrierten Speicherbehälters übertragen (Heizen/Warmwasserbereitung) bzw. die Wärme dem Heizkreislauf entzogen (Kühlen).

Der Speicherbehälter der ROTEX HPSU compact ist so aufgebaut, dass das Wärmepumpensystem mit einer ROTEX Solaris Solaranlage ohne zusätzlichen Warmwasserspeicher kombiniert werden kann.

Bei optionaler solarer Beheizung kann, je nach Wärmeangebot durch die Sonne, der gesamte Warmwasserspeicher über den vollständig darin eingetauchten wendelförmigen und korrosionsbeständigen Wärmetauscher aus Edelstahl-Wellrohr (1.4404) aufgeheizt werden. Die eingespeicherte Wärme wird sowohl für die Warmwassererwärmung als auch zur Heizungsunterstützung genutzt. Durch die hohe Gesamtspeicherkapazität ist auch eine zeitweise Überbrückung ohne Sonnenschein möglich. Die sehr gute Wärmedämmung des integrierten Speicherbehälters sorgt dabei für minimale Wärmeverluste. Dadurch ist eine effiziente und sparsame Warmwassererwärmung sowie Heizungsunterstützung möglich.

Reicht die Heizleistung der HPSU compact nicht aus, kann der optionale Backup-Heater (BUH) zusätzliche Heizleistung für die Erwärmung des Heizkreislaufs bereitstellen. Bei unzureichender Heizleistung im Warmwasserheizbetrieb kann bei der HPSU compact 508/516 ein zusätzlicher Booster-Heater (BOH) in den Speicherbehälter eingebaut werden. In der HPSU compact 308 kann, bedingt durch die besondere Speicherkonstruktion und die intelligente Regelungstechnik, der Backup-Heater (BUH) auch zur unterstützenden Aufheizung der Bereitschaftszone (Warmwasser) verwendet werden (Booster-Heater-Funktion).

Anstelle elektrischer Zuheizer kann auch die Gastherme ROTEX G-plus an die HPSU compact angeschlossen werden.

Um die ROTEX HPSU compact noch effizienter nutzen zu können, ist es möglich, diese an einen Niedertarif-Netzanschluss zu betreiben. Hinweise zu den Voraussetzungen und die Anschlussmöglichkeiten sind in der beiliegenden Installationsanleitung beschrieben.

2.1.1 Betriebsweise

Im **Raumheizbetrieb** kondensiert das im Kältemittelverdichter des Wärmepumpenaußengeräts (RRLQ) verdichtete Kältemittel im Plattenwärmetauscher des Wärmepumpeninnengeräts (HPSU compact). Der Plattenwärmetauscher wird im Inneren mit kälterem Speicherwasser beaufschlagt, welches dort die bei der Verflüssigung des Kältemittels frei werdende Wärme aufnimmt. Die Umwälzpumpe sorgt für einen permanenten Durchfluss des Wassers im internen Speicherkreislauf.

Die Bereitschaftszone des im Wärmepumpeninnengerät (HPSU compact) integrierten Speicherbehälters wird durch die Wärmepumpe oder andere externe Wärmeerzeuger (Solaris Solaranlage, Backup-Heater) aufgeheizt. Das bei der Warmwasserentnahme nachströmende Kaltwasser kühlt den unteren Bereich des integrierten Speicherbehälters maximal ab.

Das Trinkwasser wird indirekt, über das drucklose Speicherwasser des integrierten Speicherbehälters, in einem korrosionsbeständigen Edelstahl-Wellrohr-Wärmetauscher, erwärmt. Dabei nimmt es, auf dem Weg nach oben, die Wärme des Speicherwassers kontinuierlich auf.

Die Durchflussrichtung im Gegenstromprinzip und die wendelartige Wärmetauscherform bewirkt eine ausgeprägte Temperaturschichtung im Warmwasserspeicher. Da sich im oberen Bereich des Speichers hohe Temperaturen sehr lange halten können, wird selbst bei lang andauernden Zapfvorgängen eine große Warmwasserleistung erreicht.

☼ Bei **Raumkühlbetrieb** schalten die am Wärmepumpeninnengerät (HPSU compact) verbauten 3-Wege-Umschaltventile (3UV1 + 3UVB) den Durchfluss zur Speicherladung/Heizungsunterstützung ab. Die Umwälzpumpe des Wärmepumpeninnengeräts (HPSU compact) wirkt jetzt direkt auf den Heizungskreislauf. Durch den im Wärmepumpenaußengerät (RRLQ) verbauten Kältemittelverdichter wird der Kältemittelkreislauf in seiner Wirkungsweise umgekehrt. Das im Heizungssystem befindliche Wasser wird durch die Umwälzpumpe im Wärmepumpeninnengerät (HPSU compact) gepumpt und dort heruntergekühlt.



Die Wärme-/Kühlleistung, die, bezogen auf die eingesetzte elektrische Leistung des Kältemittelverdichters (Wärmepumpenaußengerät), am Verflüssiger (Wärmepumpeninnengerät) genutzt werden kann, steigt mit abnehmender Differenz zwischen der Verdampfungs- und der Verflüssigungstemperatur im Kältemittelkreislauf.

Eine niedrige Wärmeträgertemperatur (Vorlauftemperatur) kann insbesondere mit Fußbodenheizungen erreicht werden, da die Wärmeübertragungsfläche sehr groß ist. Ferner muss eine sehr gute Wärmedämmung für das zu beheizende Gebäude angestrebt werden, um bei geringem Wärmebedarf eine geringe Vorlauftemperatur des Wärmeträgers fahren zu können.

2 Produktbeschreibung

2.1.2 Solarunterstützung

Bei Anschluss an eine ROTEX Solaris Solaranlage, wandeln die Flachkollektoren mit hohem Wirkungsgrad die Sonneneinstrahlung in Wärme um. Das Wärmeträgermedium Wasser wird bei Erreichen eines nutzbaren Temperaturniveaus über die Förderpumpen der Regelungs- und Pumpeneinheit (RPS3) durch die Kollektoren gepumpt. Im integrierten Speicherbehälter der ROTEX HPSU compact wird die so aufgenommene Solarwärme an den Heizungs- bzw. Warmwasserkreislauf wieder abgegeben.

2.1.3 Sicherheitsmanagement

Das gesamte Sicherheitsmanagement des ROTEX Wärmepumpensystems übernimmt die in der HPSU compact integrierte, elektronische Regelung. So wird bei Unterschreiten des Mindestdurchflusses, Kältemittelverlust oder undefinierten Betriebszuständen eine Sicherheitsabschaltung durchgeführt. Eine entsprechende Fehlermeldung zeigt dem Fachmann alle notwendigen Informationen für die Störungsbeseitigung an.

2.1.4 Elektronische Regelung

Alle Einstellungen, Anzeigen und Funktionen werden über zwei im Wärmepumpeninnengerät (HPSU compact) integrierte Regelungen vorgenommen. Die Anzeigen und Tastaturen der beiden Regelungen bieten komfortable Bedienmöglichkeiten.

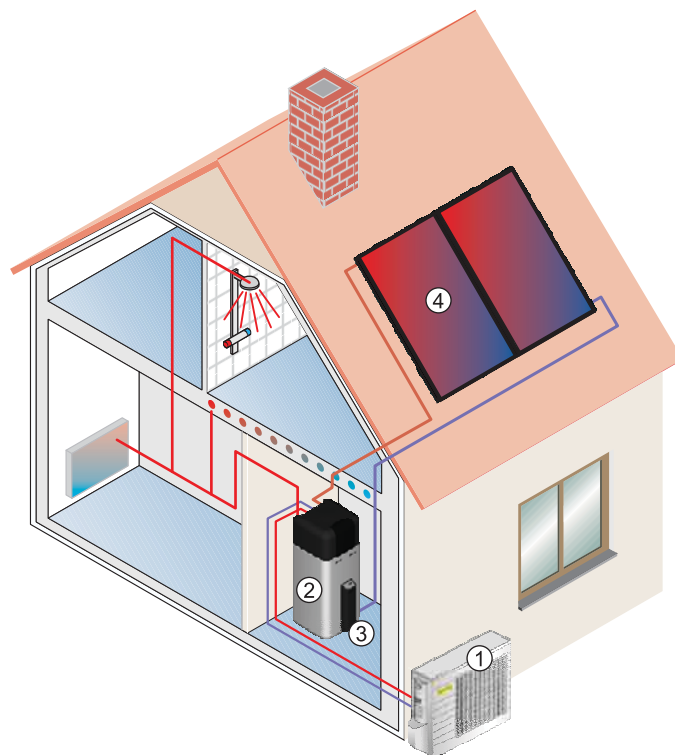
Die vollelektronische digitale Hauptregelung HPR1 besitzt eine LCD-Anzeige und ein Bedienfeld. Sie regelt automatisch alle Heiz- Kühl- und Warmwasserfunktionen, schaltet die einzelnen Wasserkreisläufe sowie den optionalen Backup-Heizer (BUH).

Neben der Hauptregelung HPR1 ist die elektronische Zusatzregelung HPRA1 mit einer eigenen Anzeige angeordnet. Sie ermöglicht die komfortable Auswertung aller Betriebsdaten und die Leistungseinstellungen der optionalen Zusatzheizung.

Die Anzeige und Bedienung einer angeschlossenen Solaranlage (z. B. ROTEX Solaris) erfolgt über die jeweils dazugehörige Regelung dieser Komponente (z. B. Regelungs- und Pumpeneinheit RPS3).

2.2 Aufbau und Bestandteile

2.2.1 Systemübersicht



- 1 Wärmepumpenaußengerät (RRLQ)
- 2 Solarspeicher mit integriertem Wärmepumpeninnengerät (HPSU compact)

ROTEX Solaris Solaranlage (optional):

- 3 Solaris Regelungs- und Pumpeneinheit
- 4 Solaris Kollektoren

Bild 2-1 Komponenten des Wärmepumpensystems mit Innengerät HPSU compact und optionaler Solaris Solaranlage

2.2.2 Geräteaußenseite und Innenaufbau HPSU compact 304/308 H/C DB

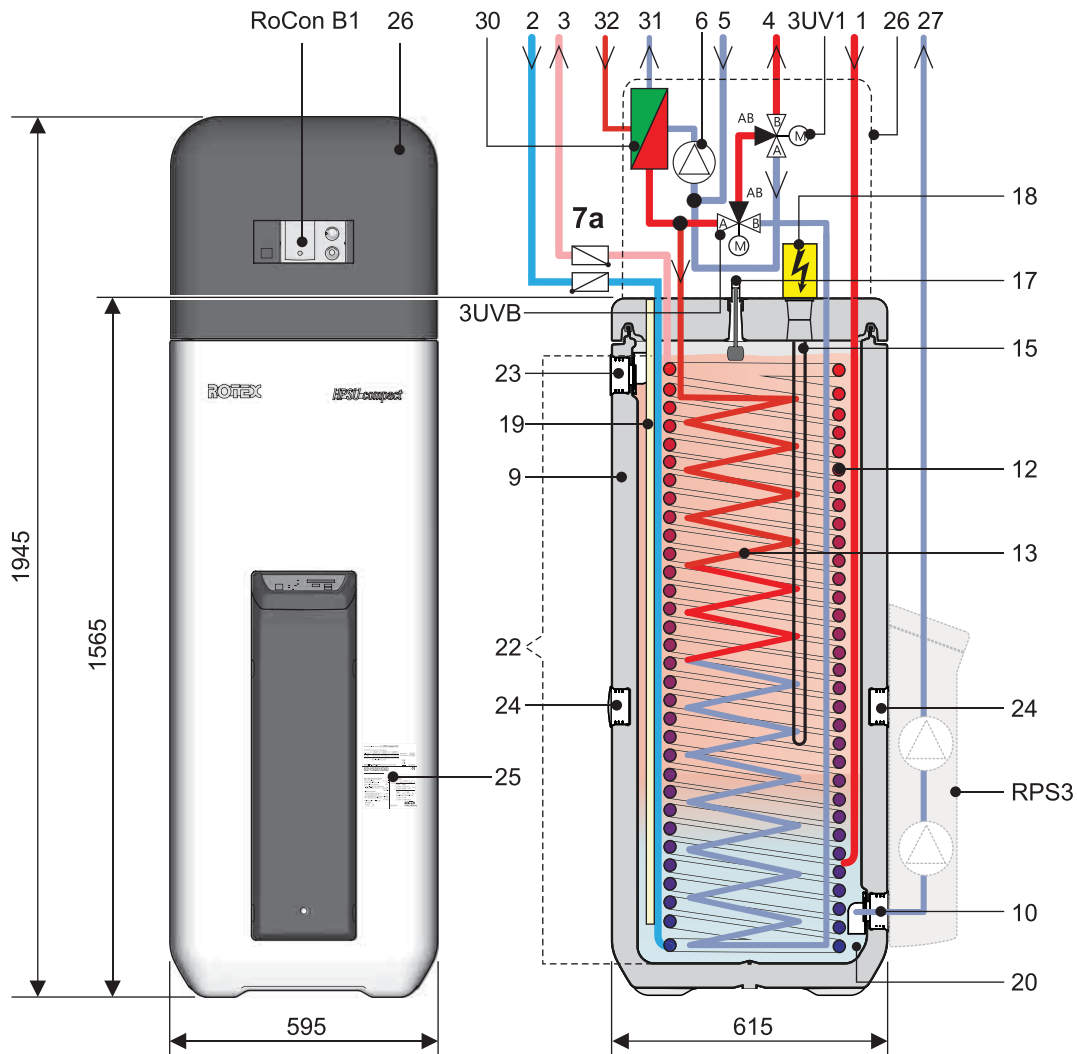


Bild 2-2 Aufbau und Bestandteile HPSU compact 304/308 DB (Außenansicht und Innenaufbau)
Legendenbezeichnungen siehe Tab. 2-1

2 Produktbeschreibung

2.2.3 Geräteaußenseite und Innenaufbau HPSU compact 304/308 H/C BIV

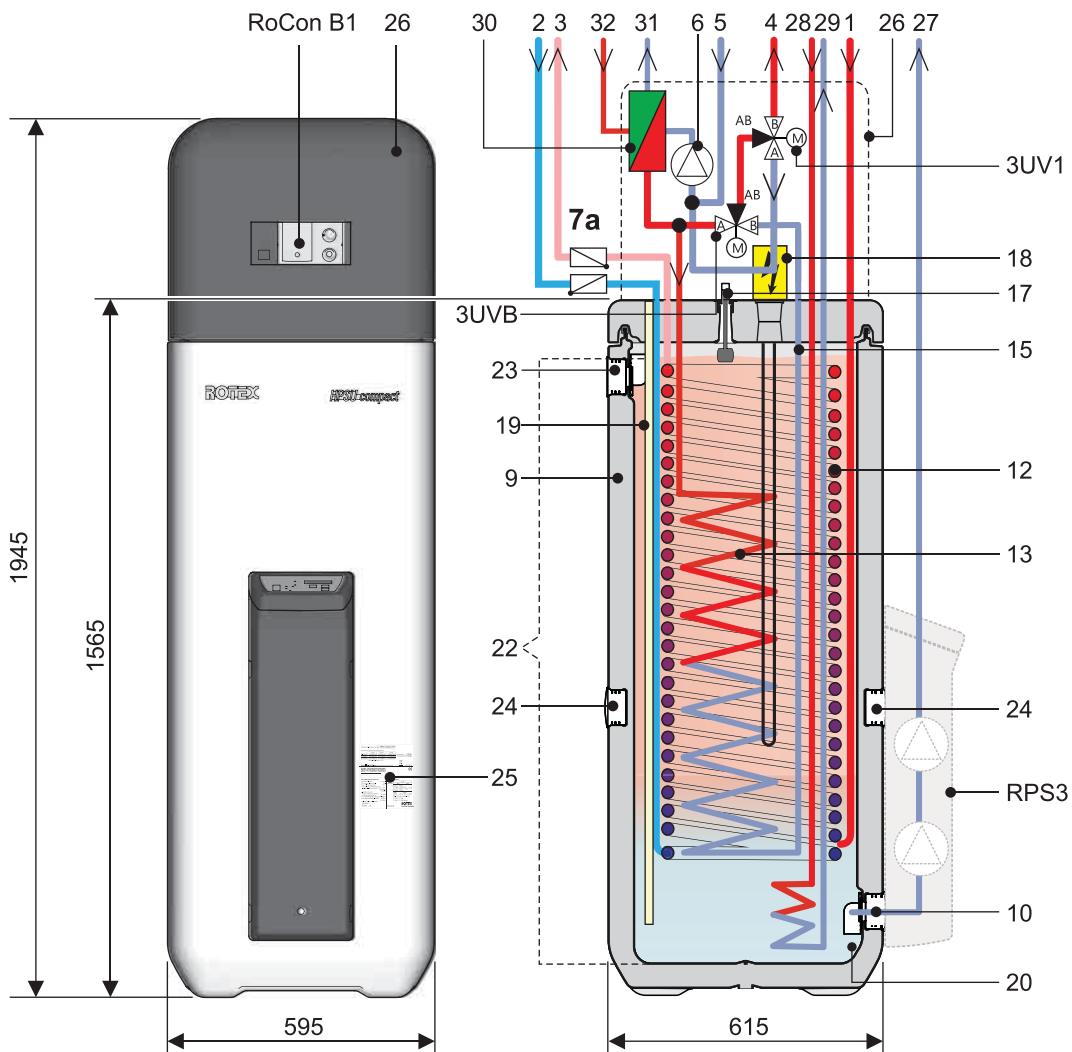


Bild 2-3 Aufbau und Bestandteile HPSU compact 304/308 BIV (Außenansicht und Innenaufbau)
Legendenbezeichnungen siehe Tab. 2-1

2.2.4 Geräteaußenseite und Innenaufbau HPSU compact 508/516 H/C DB

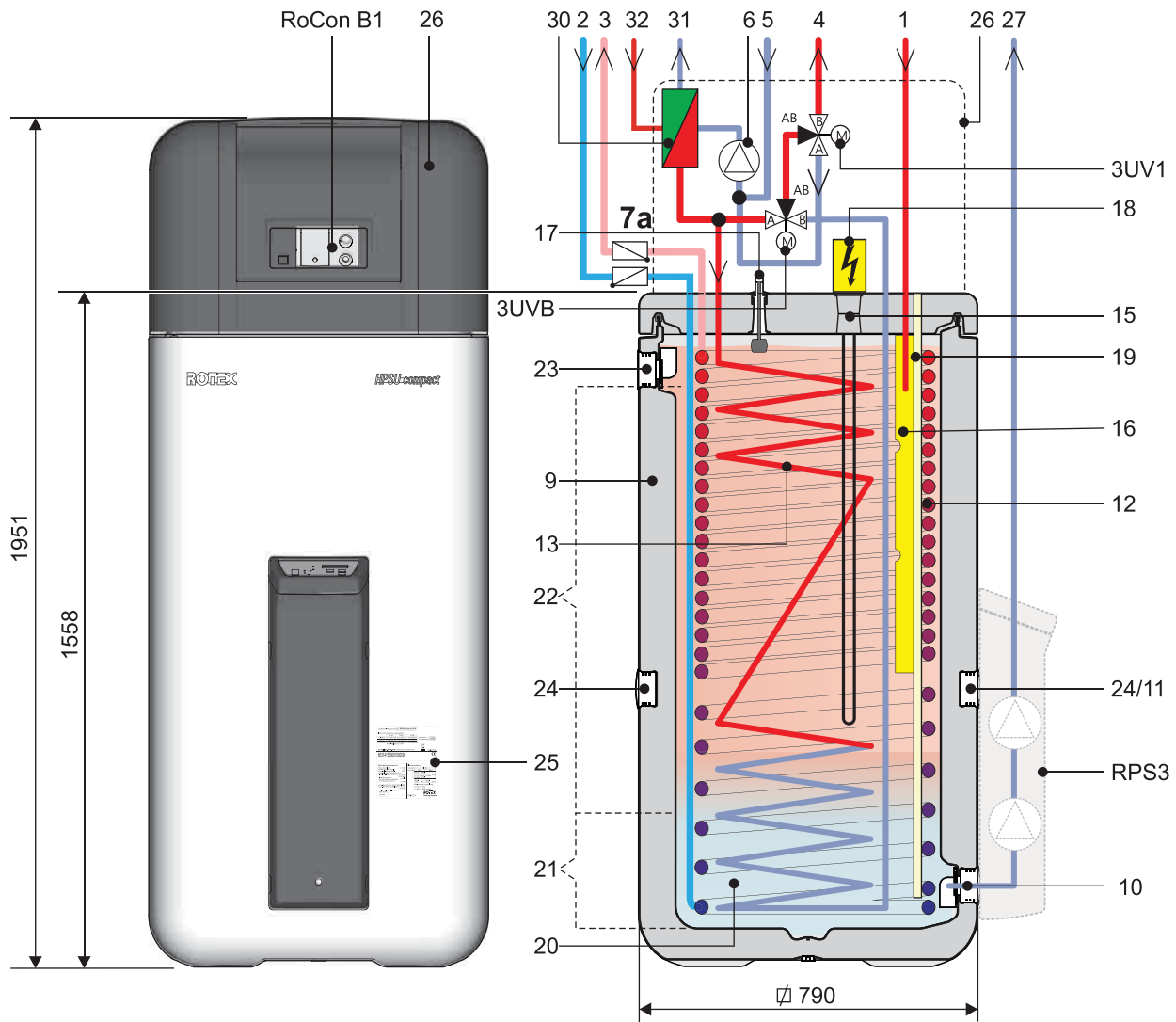


Bild 2-4 Aufbau und Bestandteile HPSU compact 508/516 DB (Außenansicht und Innenaufbau)
Legendenbezeichnungen siehe Tab. 2-1

2 Produktbeschreibung

2.2.5 Geräteaußenseite und Innenaufbau HPSU compact 508/516 H/C BIV

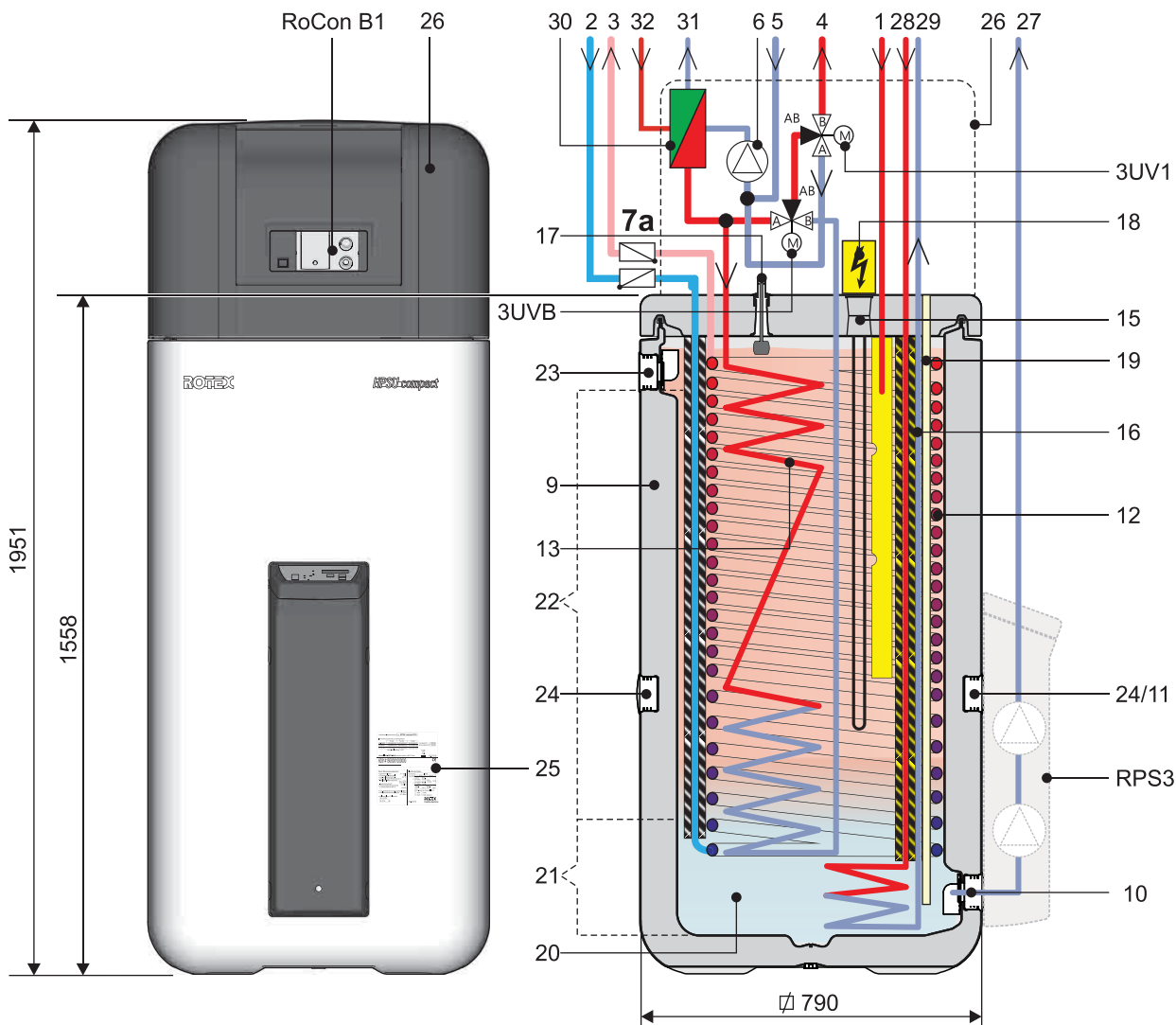


Bild 2-5 Aufbau und Bestandteile HPSU compact 508 / 516 BIV (Außenansicht und Innenaufbau)
Legendenbezeichnungen siehe Tab. 2-1

1 Solar - Vorlauf (1" ÜM)	15 Anschluss für optionalen elektrischen Backup-Heizer (R 1½" IG)	32 Anschluss Kältemittel Gasleitung
2 Kaltwasserzufluss (1" AG)	16 Solar - Vorlauf Schichtungsrohr	36 Manometer (Heizkreislauf)
3 Warmwasser (1" AG)	17 Füllstandsanzeige (Wasserkreislauf)	3UV1
4 Heizung Vorlauf (1" AG)*	18 Optional: Elektrischer Backup-Heizer (R 1½" IG)	3-Wege-Umschaltventil (Warmwasser/Heizen)
5 Heizung Rücklauf (1" AG)*	19 Fühlertauchhülse für Speichertemperaturfühler t_{DHW1} und t_{DHW2}	3UVB
6 Umwälzpumpe	20 Druckloses Speicherwasser	3-Wege-Umschaltventil (Temperaturbegrenzung)
7a Empfohlenes Zubehör: Zirkulationsbremsen (2 Stk.), 16 50 70	21 Solarzone	AG Außengewinde
9 Speicherbehälter (doppelwandige Hülle aus Polypropylen mit PUR-Hartschaum-Wärmedämmung)	22 Warmwasserzone	IG Innengewinde
10 Füll- und Entleeranschluss (Tr. 32x3 AG) mit Ventileinsatz oder Solar - Rücklaufanschluss	23 Anschluss Sicherheitsüberlauf (Tr. 32x3 AG)	ÜM Überwurfmutter
11 Aufnahme für Solar R3-Regelung oder Handgriff oder Anschluss für Ausgleichsleitung (AGL, 16 01 08) bzw. Erweiterungssset für weitere Wärmequelle (EWS, 16 01 10)	24 Trageschleufe	RoCon B1
12 Wärmetauscher (Edelstahl) zur Trinkwassererwärmung	25 Typenschild	HPSU compact Regelung
13 Wärmetauscher (Edelstahl) zur Speicherladung bzw. Heizungsunterstützung ⁽¹⁾	26 Abdeckhaube	RPS3
14 Wärmetauscher (Edelstahl) zur Drucksolarspeicherladung	27 Solar - Rücklauf	Optional: ROTEX Solaris R3 Regulations- und Pumpeneinheit
	28 Solar - Vorlauf (nur Typ BIV)	Sicherheitseinrichtungen
	29 Solar - Rücklauf (nur Typ BIV)	Anzugsdrehmoment beachten!
	30 Plattenwärmetauscher	
	31 Anschluss Kältemittel Flüssigkeitsleitung	
	HPSU compact 304/308/508: CuT, Ø 6,4 mm (1/4"), HPSU compact 516: CuT, Ø 9,5 mm (3/8")	
		* Kugelhahn (1" IG) wird mitgeliefert.
		(1) Dargestellt an Typ 508

Tab. 2-1 Legende zu Bild 2-2 bis Bild 2-5

3 Bedienung

3.1 Allgemeines



GEFAHR!

Durch **Kontakt** von **Wasser** mit elektrischen Bauteilen kann es zu einem **Stromschlag**, sowie zu lebensgefährlichen Verletzungen und Verbrennungen kommen.

- Die **Anzeigen** und die **Tasten** der Regelungen **vor** Einwirkung von **Nässe schützen**.
- Zum **Reinigen** der Anzeigen ein **trockenes Baumwolltuch** verwenden. Das Verwenden von aggressiven **Reinigungsmitteln** und anderen **Flüssigkeiten** kann zu **Geräteschäden** oder **Stromschlag** führen.



Maximale Energieausnutzung

Die effektivste Energienutzung erreicht das Gerät bei möglichst niedrigen Rücklauf- und Warmwassertemperaturen. Dazu ist einerseits der hydraulische Abgleich der Heizungsanlage erforderlich, welcher häufig auch eine Voraussetzung für Fördermittel ist und andererseits, dass die Einstellung der Warmwasser-Bereitschaftstemperatur maximal 48 °C beträgt.



Die Sicherheitseinstellungen der HPSU compact verhindern den Wärmepumpenbetrieb wenn,

- die Außentemperatur < 12 °C und gleichzeitig
- die Speichertemperatur < 30 °C beträgt.

Ohne Backup-Heater:

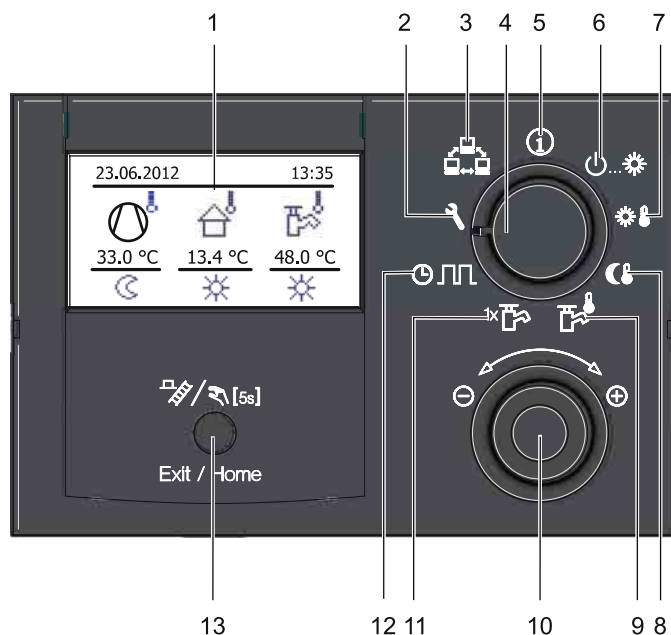
Bei einer Außentemperatur < 12 °C muss das Speicherwasser durch einen externen Zuheizung auf > 30 °C aufgeheizt werden.

Mit Backup-Heater (BUH):

Bei einer Außentemperatur < 12 °C wird automatisch der Backup-Heater (BUH) eingeschaltet um das Speicherwasser auf > 30 °C aufzuheizen.

- Um den **Aufheizvorgang mit BUH zu beschleunigen**, vorübergehend die
 - Parameter **[T-WW 1 Soll]** > 55 °C,
 - Parameter **[Funktion EHS]** = "1" und
 - Parameter **[Leistung EHS WW]** = 9000 W **stellen**.

3.2 Anzeige- und Bedienelemente

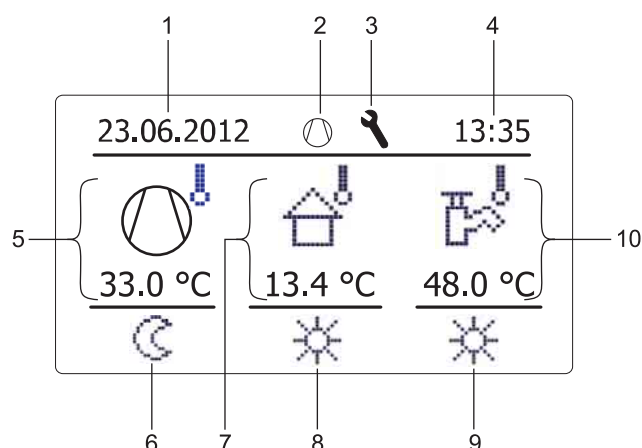


1	Klartextdisplay	7	Stellung: Raumsoll Tag
2	Stellung: Konfiguration	8	Stellung: Raumsoll nacht
3	Nicht belegt	9	Stellung: WW Solltemp
4	Drehschalter	10	Drehtaster
5	Stellung: Information	11	Stellung: WW Installation
6	Stellung: Betriebsart	12	Stellung: Zeitprogramm
		13	Bedientaste

Bild 3-1 Anordnung Anzeige- und Bedienelemente

3.2.1 Displayanzeige

Alle Bedienschritte werden durch entsprechende Anzeigen im Klartextdisplay unterstützt. Die Menüführung kann in 6 Sprachen dargestellt werden (siehe Abschnitt 3.3.1).



1	Anzeigedatum	6	Status Heizkreis
2	Status Kältemittelverdichter	7	Aktuelle Außentemperatur
3	Anzeigefachmann-Login	8	Aktives Heizprogramm
4	Anzeiguhrzeit	9	Status Warmwasserbereitung
5	Aktuelle Vorlauftemperatur (Heizkreis)	10	Aktuelle Speichertemperatur

Bild 3-2 Display der Regelung

3 Bedienung

3.2.2 Bedienelemente



VORSICHT!
Die Bedienelemente der Regelung niemals mit einem harten, spitzen Gegenstand betätigen. Dies kann zur Beschädigung und zu Fehlfunktionen der Regelung führen.

Sind für bestimmte Funktionen spezielle Tastenkombinationen oder längere Tastendrücke erforderlich, wird im jeweiligen Abschnitt dieser Beschreibung gesondert darauf hingewiesen.

Drehschalter

Mit dem Drehschalter können häufig benötigte Funktionen und Einstellmöglichkeiten schnell und direkt angewählt werden (Hauptfunktionsebene).

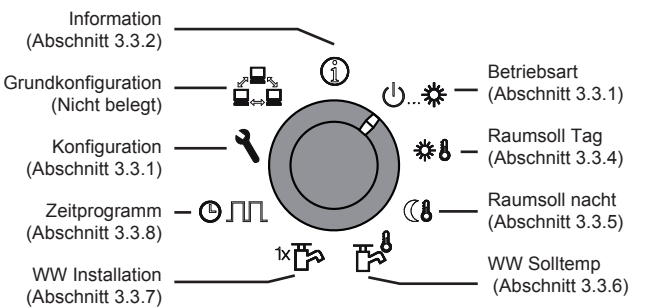



Bild 3-3 Darstellung Hauptfunktionsebene (Drehschalterposition)



i Unabhängig von der Stellung des Drehschalters arbeitet die HPSU compact nach der Betriebsart, welche in der Schalterstellung **"Betriebsart"** eingestellt bzw. welche durch ein Sonderprogramm aktiviert wurde.

Aktion	Resultat
	Direktanwahl der dieser Schalterstellung zugewiesenen Hauptfunktionsebene.

Tab. 3-1 Funktion des Drehschalters

Drehtaster

Mittels des Drehtasters kann in den jeweiligen Ebenen navigiert, Einstellwerte angewählt, verändert und mit kurzem Tastendruck diese Änderungen übernommen werden.



Aktion	Resultat
	Nach rechts (+): zunehmende Verstellung Nach links (-): abnehmende Verstellung
	Auswahl bestätigen, übernehmen, ausführen.

Tab. 3-2 Funktionen des Drehtasters

Bedientaste

Mit dieser Taste kann innerhalb eines Menüpunktes zur vorhergehenden Anzeige zurückgesprungen bzw. eine Funktion / Eingabe abgebrochen werden.

Mittels dieser Taste kann auch die Sonderebene (siehe Abschnitt 3.3.9) aufgerufen werden.

Aktion	Resultat
Kurz antippen. 	– Rücksprung zur vorherigen Anzeige bzw. zur vorherigen Ebene.
Mehr als 5 s drücken. 	– Sonderebene wird aufgerufen.

Tab. 3-3 Funktionen der Bedientaste

3.3 Grundfunktionen und Betriebsarten

Wird die Anlage eingeschaltet, regelt sie vollautomatisch anhand der, in der Regelung eingestellten Vorgaben die folgenden Betriebsarten:


- Raumheizung oder Raumkühlung
- Warmwasserheizung

Die Betriebsarten können durch Zusatzfunktionen beeinflusst werden:

- Interlink Funktion
- Wetterabhängige Sollwertregulierung
- Schaltzeitenprogramm
- Einstellung des Temperatursollwerts
- Raumthermostat
- Flüsterbetrieb
- SMART GRID - Signal
- EVU (Niedertarif) - Signal

Stellt der Benutzer einen Wert manuell ein, bleibt diese Einstellung so lang aktiv, bis der Benutzer sie ändert oder bis die Programmuhr eine andere Einstellung erzwingt.

Anlage ein-, ausschalten

Das Ein-, Ausschalten der Anlage erfolgt am Drehschalter in der Stellung **"Betriebsart"**  (Vorgehensweise siehe Abschnitt 3.3.3).

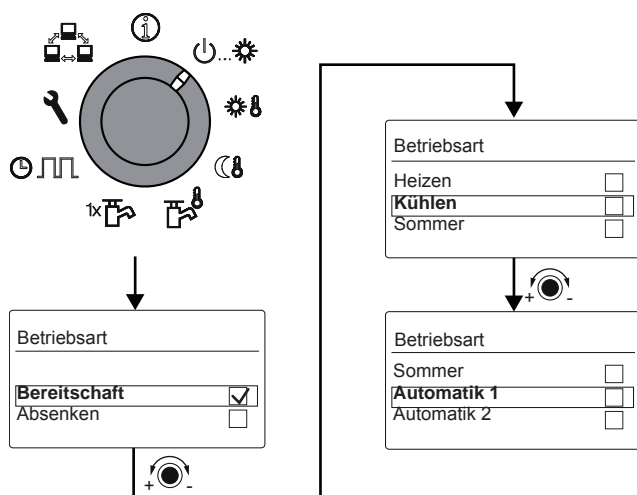


Bild 3-4 Anlage ein-, ausschalten

Wasserdruckanzeige

An der Regelung kann in eingeschaltetem Zustand der Anlagen- druck (Wasserdruck) des internen Kreises (Heizkreis) angezeigt werden (Vorgehensweise siehe Abschnitt 3.3.2).

Der Wasserdruck sollte sich zwischen 1,5 und 3,0 bar während des Heizbetriebs befinden. Sollte er unter 1,5 bar sein, muss der Wasserdruck durch Nachfüllen der Anlage erhöht werden (siehe Installationsanleitung des Wärmepumpenherstellers).

Muss häufig Wasser nachgefüllt werden, stellen Sie die Ursache dafür fest und lassen Sie den Fehler baldmöglichst beheben.

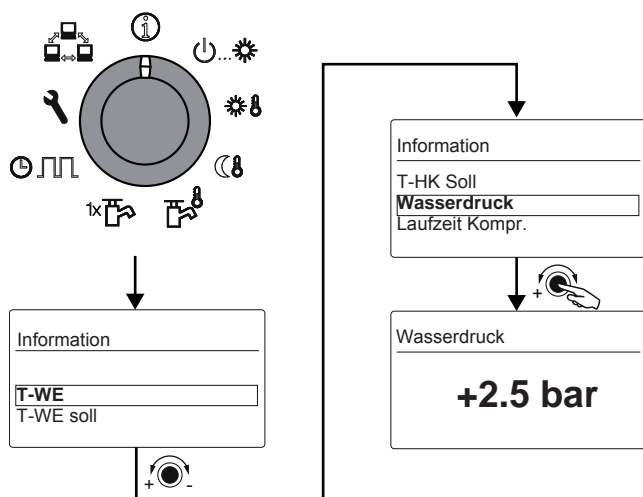



Bild 3-5 Anlagendruck anzeigen

Abtauen (Automatische Funktion)

Bei niedrigen Außentemperaturen und entsprechender Luftfeuchtigkeit kann es zu einer Vereisung des Wärmepumpen- außengeräts kommen. Die Vereisung behindert den effizienten Betrieb. Das System erkennt diesen Zustand automatisch und nimmt den Abtaubetrieb auf. Nach spätestens 8 min schaltet sich das System in den Normalbetrieb zurück.

3.3.1 Grundeinstellungen


In der Drehschalterstellung **"Konfiguration"**  erfolgt die Einstellung der Regelung sowie die Anlagekonfiguration für die Installationsumgebung der HPSU compact, deren integrierten Heiz- kreis, der Warmwasserbereitung und der ggf. optional angeschlossenen Komponenten.

Je nach Login (Fachmanncode) sind verschiedene Einstellungen nur für den Heizungsfachmann zugänglich.

Sprache, Datum, Uhrzeit, Sommerzeit




Ein interner vorprogrammierter Kalender sorgt für eine automatische Zeitumstellung zu den jährlich wieder- kehrenden Sommer-Winterzeit-Umstellungsterminen. Bei Bedarf kann die automatische Zeitumstellung ausgeschaltet werden.

- Drehschalter in Stellung **"Konfiguration"**  stellen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster die Ebene **"Installation"** anwählen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [Sprache], [Datum], [Uhrzeit] oder [Sommerzeit] auswählen.
- Innerhalb der jeweiligen Anzeige mit dem Drehtaster den zu verstellenden Wert auswählen und verändern.
- Änderung mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Änderung wurde übernommen. Rücksprung auf vorherige Anzeige.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Drehschalterstel- lung finden Sie in Abschnitt 3.4 und in Kapitel 4.2.

Anzeigeeinstellungen

- Drehschalter in Stellung **"Konfiguration"**  stellen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster die Ebene **"Installation"** anwählen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [LCD Kontrast], [LCD Helligkeit], [LCD BEL-Zeit] oder [RGB-Einstellung] auswählen.
- Innerhalb der jeweiligen Anzeige mit dem Drehtaster den zu verstellenden Wert auswählen und verändern.
- Änderung mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Änderung wurde übernommen. Rücksprung auf vorherige Anzeige.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Drehschalterstel- lung finden Sie in Kapitel 4.9.

Interlinkfunktion

Nur für den Heizungsfachmann einstellbar.

3 Bedienung

3.3.2 Anlageninformation

Diese Drehschalterstellung dient ausschließlich zu Anzeige von Werten wie aktuelle Anlagentemperaturen, Betriebszustände, Verbrauchswerte und Softwareinformationen.

Es können keine Einstellungen an diesen Werten vorgenommen werden.

- Drehschalter in Stellung **"Information"** ⓘ stellen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster die gewünschte Informationsebene anwählen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster die einzelnen Informationen anwählen.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Drehschalterstellung finden Sie in Kapitel 4.9.

3.3.3 Betriebsarten: Bereitschaft, Absenken, Heizen, Kühlen, Sommer, Automatik 1, Automatik 2

In dieser Drehschalterstellung wird die Betriebsart, mit welcher die HPSU compact arbeiten soll, festgelegt.



Wird ein einmaliges Zeitprogramm während der gewählten Betriebsart gestartet, so wird vorrangig zuerst nach den Einstellungen für dieses Zeitprogramm geregelt.

- Drehschalter in Stellung **"Betriebsart"** ⏻...☀️ stellen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster die gewünschte Betriebsart auswählen.
- Änderung mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ HPSU compact arbeitet nach eingestellter Betriebsart.

Bereitschaft (Stand-by)



VORSICHT!

Eine nicht frostgesicherte Heizungsanlage kann bei Frost einfrieren und dadurch beschädigt werden.

- Die Heizungsanlage bei Frostgefahr wasserseitig entleeren.
- Bei nicht entleerter Heizungsanlage, muss bei Frostgefahr die Stromversorgung sichergestellt und der Netzschalter eingeschaltet bleiben.

In dieser Betriebsart wird die HPSU compact in den Stand-by Modus versetzt. Dies sollte nur geschehen, wenn die HPSU compact gerade nicht arbeitet. Die Frostschutzfunktion bleibt dabei erhalten. Zur Erhaltung dieser Funktion darf die Anlage nicht vom Netz genommen werden!

Absenken

Reduzierter Heizbetrieb (niedrigere Raumsolltemperatur) nach der im Parameter [T-Absenkung] eingestellten Absenkttemperatur (siehe Abschnitt 3.3.5).

Heizen, Kühlen

Heiz- bzw. Kühlbetrieb nach der im Parameter [T-Raum Soll 1] eingestellten Solltemperatur (siehe Abschnitt 3.3.4).

Ein angeschlossener Außentemperaturfühler (witterungsgeführte Regelung) oder eine angeschlossene Raumstation beeinflussen ebenfalls die Solltemperaturregelung.

Sommer

Warmwasserbetrieb nach der im Parameter [T-WW 1 Soll] eingestellten Solltemperatur (siehe Abschnitt 3.3.6) oder, falls eingestellt, nach einem permanenten Warmwasser-Zeitprogramm:

- [WW Programm 1]
- [WW Programm 2]

Automatik 1

Automatischer Heiz- und Absenkbetrieb nach den permanenten Zeitprogrammen (siehe Abschnitt 3.3.8):

- [HZK Programm 1]
- [WW Programm 1]

Automatik 2

Automatischer Heiz- und Absenkbetrieb nach den permanenten Zeitprogrammen (siehe Abschnitt 3.3.8):

- [HZK Programm 2]
- [WW Programm 2]

3.3.4 Temperatureinstellung Tages-Raumtemperatur

In dieser Drehschalterstellung werden die Tag-Temperaturen für die Raumheizung bzw. Raumkühlung festgelegt.

- Drehschalter in Stellung **"Raumsoll Tag"** ☀️ⓘ stellen.
→ Übersicht wird angezeigt.



Die Endziffern der Parameterbezeichnungen (1 - 3) innerhalb dieser Drehschalterstellung kennzeichnen dabei die Zugehörigkeit zum jeweiligen Zeitprogramm.

Der 1. Einstellwert (Parameter) wird für einmalige Zeitprogramme sowie bei einer Betriebsart mit einer sofortigen Heiz-/Kühlanforderung als Sollwert verwendet.

- Mit dem Drehtaster den einzustellenden Temperaturblock auswählen.
→ Einstellungen werden angezeigt.
- Temperatur einstellen.
- Änderung mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Änderung wurde übernommen. Rücksprung auf vorherige Anzeige.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Drehschalterstellung finden Sie in Kapitel 4.5.

3.3.5 Temperatureinstellung Absenkbetrieb

In dieser Drehschalterstellung werden die Temperaturen im Absenkbetrieb für die Raumheizung bzw. Raumkühlung festgelegt.

- Drehschalter in Stellung **"Raumsoll nacht"** 🌙ⓘ stellen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den einzustellenden Parameter auswählen.
 - [T-Absenkung]: Einstellwert für Betriebsart [Absenken] oder Absenkung durch permanentes Zeitprogramm.
 - [T-Abwesend]: Einstellwert für einmaliges Zeitprogramm.→ Einstellungen werden angezeigt.
- Temperatur einstellen.
- Änderung mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Änderung wurde übernommen. Rücksprung auf vorherige Anzeige.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Drehschalterstellung finden Sie in Kapitel 4.6.

3.3.6 Temperatureinstellung Warmwasserbetrieb

In dieser Drehschalterstellung werden die Temperaturen für die Warmwasserbereitung der jeweiligen Zeitprogramme festgelegt.

- Drehschalter in Stellung **"WW Solltemp"** stellen.



Die Endziffern der Parameterbezeichnungen (1 - 3) innerhalb dieser Drehschalterstellung kennzeichnen dabei die Zugehörigkeit zum jeweiligen Zeitprogramm.

Der 1. Einstellwert (Parameter) wird für einmalige Zeitprogramme sowie bei einer Betriebsart mit einer sofortigen Heizanforderung als Sollwert verwendet.

- Der weitere Vorgang zur Temperatureinstellung für die Warmwasserbereitung ist identisch mit dem in Abschnitt 3.3.4.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Drehschalterstellung finden Sie in Kapitel 4.7.

3.3.7 Konfiguration für Warmwasserinstallation

In dieser Drehschalterstellung können Einstellungen zur Zuschaltung des optionalen Backup-Heaters in Bezug zum Warmwasserbetrieb für die HPSU compact vorgenommen werden.

Mögliche Einstellwerte zu dieser Drehschalterstellung finden Sie in Kapitel 4.3.

3.3.8 Schaltzeitenprogramme

In dieser Drehschalterstellung erfolgt die Einstellung der Zeitintervalle für den Heizkreis, der integrierten Warmwasserbereitung und der optionalen Zirkulationspumpe.

Für eine komfortable und individuelle Raum- und Warmwassertemperatur stehen dabei verschiedene werksseitig voreingestellte, jedoch frei konfigurierbare Zeitprogramme, zur Auswahl.

Einstellung

- Drehschalter in Stellung **"Zeitprogramm"** stellen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster das einzustellende Zeitprogramm anwählen.
→ Einstellungen werden angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den zu verstellenden Wert auswählen und verändern.
- Änderung mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Drehschalterstellung finden Sie im Kapitel 4 „Parametereinstellungen“.

Permanente Zeitprogramme

Für den Heizkreis, Speicherladekreis und die Zirkulationspumpe regeln Zeitprogramme die Heizkreistemperaturen nach den vorgegebenen Schaltzyklen. Die Schaltzyklen sind unterschiedlich in Zeitblöcken abgespeichert.

In den Schaltzyklen wird die Heizanlage differenziert nach Tag und Absenkbetrieb geregelt.

Die Temperatureinstellungen für diese Zeitprogramme werden über die Sollwert-Einstellungen **"Raumsoll Tag"** , **"Raumsoll nacht"** und **"WW Solltemp"** vorgenommen.

Folgende Schaltzeitenprogramme stehen zur Verfügung:

- 2 Zeitprogramme für den Heiz-, Kühlkreis mit jeweils 3 möglichen Zeitblöcken
 - [HZK Programm 1]
 - [HZK Programm 2]



Die Eingabe ist für jeden einzelnen Wochentag separat möglich oder in Blöcken von "Montag bis Freitag", "Samstag bis Sonntag" und "Montag bis Sonntag".

Programm	Zeitraum	Zeitblock
HZK Programm 1	Einzelner Wochentag (Montag, Dienstag ...)	1. 06:00 -> 22:00 2. --:-- -> --:-- 3. --:-- -> --:--
	Arbeitswoche (Montag bis Freitag)	1. 06:00 -> 22:00 2. --:-- -> --:-- 3. --:-- -> --:--
	Wochenende (Samstag bis Sonntag)	1. 07:00 -> 23:00 2. --:-- -> --:-- 3. --:-- -> --:--
	Gesamte Woche (Montag bis Sonntag)	1. 06:00 -> 22:00 2. --:-- -> --:-- 3. --:-- -> --:--
HZK Programm 2	Siehe HZK Programm 1	1. siehe HZK Programm 1 2. HZK Programm 1 3.

Bild 3-6 Menüstruktur Heizkreis-Zeitprogramm



Einstellungen eines Zeitblocks in einem Zeitraum werden auch für andere Zeiträume (sofern diese die gleichen Wochentage betreffen) übernommen. Beispiele Bezug nehmend auf Bild 3-6:

- Für den einzelnen Wochentag "Montag" wird die Anfangszeit im 1. Zeitblock von 06:00 auf 05:00 Uhr geändert.
→ Im Zeitraum "Arbeitswoche" und "Gesamte Woche" wird automatisch der 1. Zeitblock von 06:00 auf 05:00 Uhr mit geändert.
- Für den Zeitraum "Wochenende" wird die Anfangszeit im 1. Zeitblock von 07:00 auf 08:00 Uhr geändert.
→ In den einzelnen Wochentagen "Samstag" und "Sonntag" wird automatisch der 1. Zeitblock von 07:00 auf 08:00 Uhr mit geändert.
- Für den Zeitraum "Gesamte Woche" wird die Endzeit im 1. Zeitblock von 22:00 auf 21:30 Uhr geändert.
→ In allen Zeiträumen wird automatisch der 1. Zeitblock von 22:00 auf 21:30 Uhr mit geändert.

- 2 Zeitprogramme für den Warmwasserkreis mit jeweils 3 möglichen Zeitblöcken
 - [WW Programm 1]
 - [WW Programm 2]



Die Einstellung und die Eingabestruktur der Zeitprogramme sind identisch mit der für das Heizkreis-Zeitprogramm (siehe auch Bild 3-6).

- 1 Zeitprogramm für den Zirkulationskreis mit jeweils 3 möglichen Zeitblöcken
 - [Zirkulationsprogramm]






Die Einstellung und die Eingabestruktur des Zeitprogramms sind identisch mit der für das Heizkreis-Zeitprogramm (siehe auch Bild 3-6).




Gespeicherte Zeitschaltprogramme können jederzeit geändert oder gelöscht werden. Zur besseren Übersicht wird empfohlen, die programmierten Schaltzeiten aufzuschreiben und sicher aufzubewahren (siehe Abschnitt 3.5.1).

3 Bedienung

Einmalige Zeitprogramme

Für eine besondere Situation stehen 4 **einmalige Zeitprogramme** zur Verfügung, **welche die planmäßigen Zeitprogramme für die Dauer Ihrer Gültigkeit außer Kraft setzen**.

Die Temperatureinstellungen für diese Zeitprogramme werden über die Sollwert-Einstellungen **"Raumsoll Tag"** , **"Raumsoll nacht"**  und **"WW Solltemp"**  vorgenommen.

- 1 Zeitprogramm für eine **sofortige einmalige Verlängerung der Heizzeit** (Raumheizung, Raumkühlung und Warmwasser).
 - [Party]
- 1 Zeitprogramm für eine **sofortige einmalige Absenkung** bis zu 6 h. Die Absenkttemperatur wird in der Drehschalterstellung **"Raumsoll nacht"** , im Parameter [T-Abwesend] eingestellt.
 - [Abwesend]
- 1 Zeitprogramm für eine **einmalige kalendergesteuerte Absenkung**. Die Absenkttemperatur wird in der Drehschalterstellung **"Raumsoll nacht"** , im Parameter [T-Abwesend] eingestellt.
 - [Feiertag]
- 1 Zeitprogramm für eine **einmalige kalendergesteuerte Regelung**. Die Absenkttemperatur wird in der Drehschalterstellung **"Raumsoll nacht"** , im Parameter [T-Abwesend] eingestellt.
 - [Urlaub]

3.3.9 Sonderfunktionen

In diesem Programm kann der Handbetrieb gestartet und gespeicherte Fehler ausgelesen werden.

Folgende Sonderfunktionen sind möglich:

- Handbetrieb (Manuelle Regelung der Vorlauftemperatur auf einen bestimmten Wert).
- Fehler (Anzeige der letzten 10 Fehler)

Weiterführende Erklärungen zu diesen Funktionen finden Sie in Kapitel 4.11.



Der Aufruf der Sonderfunktionen ist nicht von der Drehschalterstellung abhängig.

- Bedientaste mindestens 5 s drücken.
 - ➔ Menü **"Sonderebene"** wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster das zu startende Programm anwählen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
 - ➔ Das gewählte Programm startet.
- Abbruch und Rücksprung mit Bedientaste.

3.4 Spezielle Anlageneinstellungen

Die Regelung ist bereits für die HPSU compact grundkonfiguriert und muss jedoch an optional angeschlossenes Zubehör und an die Installationsumgebung vor Inbetriebnahme angepasst werden.

3.4.1 Heizkurve

Mit der Heizkurve wird die Heizleistung abhängig von der jeweiligen Außentemperatur an die Gebäudebeschaffenheit angepasst. Die Steilheit der Heizkurve beschreibt allgemein das Verhältnis von Vorlauftemperaturänderung zu Außentemperaturänderung.

Die Heizkurve gilt innerhalb der Grenzen für Minimal- und Maximaltemperatur, die für den jeweiligen Heizkreis eingestellt wurden. Zwischen der gemessenen Raumtemperatur im Aufenthaltsbereich und der jeweils gewünschten Raumtemperatur können Abweichungen auftreten, die sich durch den Einbau eines Raumthermostats oder einer Raumstation minimieren lassen.

Die **Regelung** ist **werksseitig** so eingestellt, dass sich die **Heizkurve** beim Betrieb **nicht selbstständig anpasst**.

Die **automatische Heizkurvenanpassung** kann aktiviert werden, **wenn** der **Außentemperaturfühler** (RoCon OT1,  15 60 70) oder die **Raumstation** (RoCon U1,  15 70 34) **angeschlossen** sind (siehe Abschnitt 3.4.2).

Ist **keine automatische Heizkurvenanpassung** aktiviert, kann die Heizkurve **manuell** durch **Verstellen des Parameters [Heizkurve]** eingestellt werden.



Einregulieren:

Nehmen Sie Korrekturen der eingestellten Werte erst nach 1-2 Tagen und nur in kleineren Schritten vor.

- Fremdwärmequellen deaktivieren (z. B. Kaminöfen, direkte Sonneneinstrahlung, geöffnete Fenster).
- Vorhandene Heizkörperthermostatventile vollständig öffnen.
- Betriebsart "HEIZEN" aktivieren.

Anhaltswerte für die Einstellung sind:

- Heizkörper und System 70: 1,4 bis 1,6 (Werkseinstellung 1,5).
- Fußbodenheizung: 0,5 bis 0,9 (Werkseinstellung 1,0).

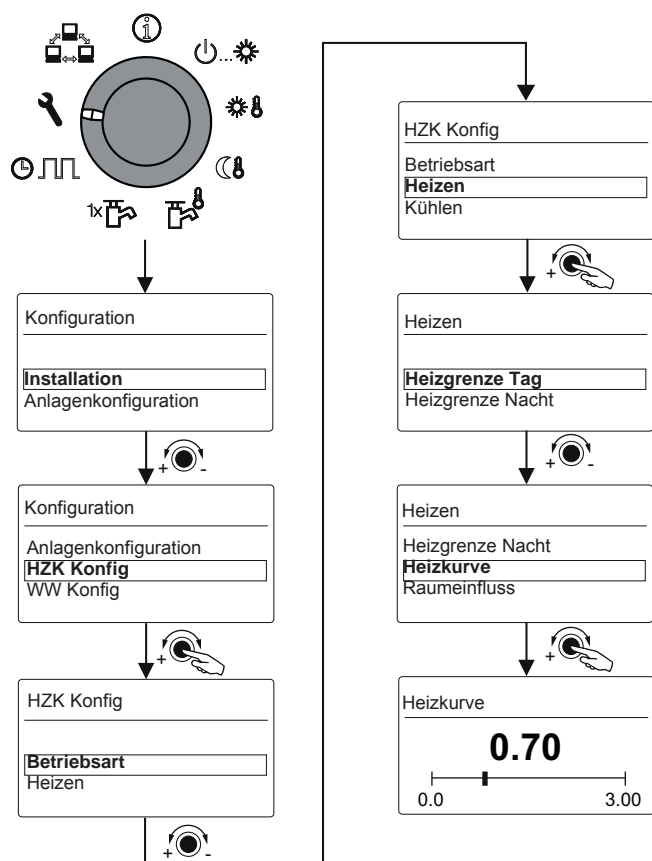
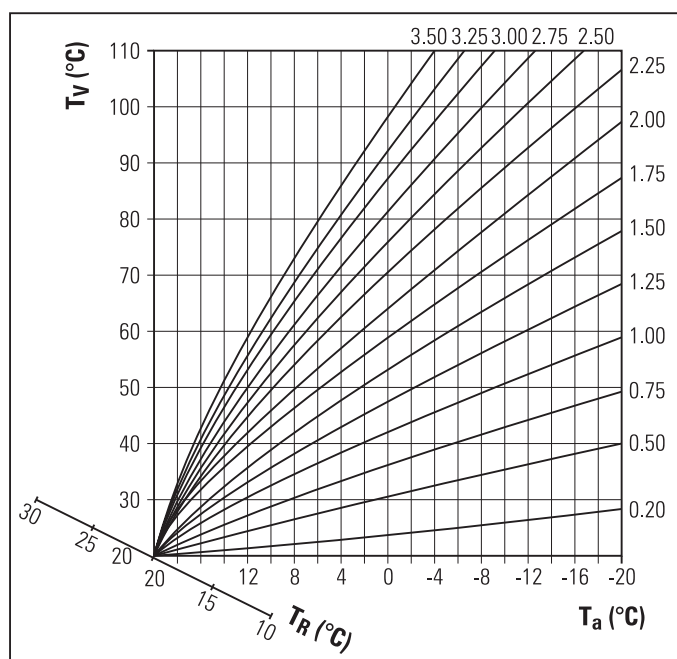


Bild 3-7 Manuelle Einstellung Heizkurve



T_A Außentemperatur
 T_V Vorlauftemperatur Wärmeerzeuger
 T_R Raumtemperatur-Sollwert

Bild 3-8 Heizkurven

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Funktion finden Sie in Kapitel 4.2.

3.4.2 Wetterabhängige Sollwertregulierung

Wenn die "Wetterabhängige Sollwertregulierung" aktiv ist, wird die Vorlauftemperatur automatisch, abhängig von der Außentemperatur (Außentemperaturfühler **RoCon OT1**) bestimmt: Kältere Außentemperaturen resultieren in wärmerem Wasser und umgekehrt.

Ist zusätzlich die Raumstation (**RoCon U1**, 15 70 34) an die ROTEX HPSU compact angeschlossen regelt die RoCon HP die Solltemperaturen witterungs- und raumtemperaturgeführt.

Die Sollwerteinstellungen in den Parametereinstellungen bestimmen die im wetterabhängigen Betrieb zu erreichenden Vorgabewerte.

Die Aktivierung bzw. Deaktivierung dieser Funktion erfolgt über den Parameter [HK Funktion] in der Drehschalterstellung "**Konfiguration**" in der Ebene "**HZK Konfig**".

- Parameter [HK Funktion] = 0: Wetterabhängige Regulierung
- Parameter [HK Funktion] = 1: Regelung nach fester Sollwerttemperatur

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Funktion finden Sie in Kapitel 4.2.

3.4.3 Legionellenschutz

Die ROTEX HPSU compact selbst benötigt diese Funktion auf Grund des geringen internen Trinkwasserwärmetauscher-Volumens nicht.

Diese Funktion ist nur notwendig bei angeschlossenen Warmwasserspeichern mit einem größeren Trinkwasservolumen (> 400 l). Zur Vorbeugung einer bakteriellen Verkeimung im Warmwasserspeicher erfolgt bei aktivierter Legionellenschutzfunktion eine thermische Desinfektion. Dazu wird der Speicher 1x täglich oder 1x wöchentlich auf eine Desinfektionstemperatur aufgeheizt. Die Legionellenschutzfunktion ist für 1 h aktiv.

Die Einstellung der Parameter für den Legionellenschutz erfolgt in der Drehschalterstellung "**Konfiguration**" in der Ebene "**WW Konfig**".

Mit den werksseitigen Einstellungen wird der Speicherbehälter um 00:15 Uhr nachgeladen, wenn die Warmwassertemperatur zu diesem Zeitpunkt unter 65 °C liegt.



VORSICHT!

Bei Warmwasserentnahme während der Desinfektionsphase kann es zu Schwankungen der Warmwasser-Speichertemperatur und damit zur Verbrühungsgefahr kommen.

- Wird Warmwasser während der Desinfektionsphase benötigt, muss dieses mit kaltem Wasser gemischt werden.

ROTEX empfiehlt grundsätzlich einen Verbrühschutz in die Warmwasser-Verteilleitung einzubauen (z. B. VTA32, 15 60 16).



Die Erwärmung des Warmwassers zur Desinfektion erfolgt unabhängig von den durch den Benutzer oder durch den Heizungsfachmann eingestellten Solltemperaturen für Warmwasser.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Funktion finden Sie in Kapitel 4.2.

3 Bedienung

3.4.4 RESET

In bestimmten Situationen, z. B. wenn das Heizgerät nach einer Einstellung nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert, kann es notwendig sein, diese Einstellungen auf Werkszustand zurückzusetzen.

Einen Reset kann nur der Heizungsfachmann durchführen, da die Anlage danach neu konfiguriert werden muss.

3.4.5 Flüsterbetrieb

Flüsterbetrieb bedeutet, dass das Wärmepumpenaußengerät mit reduzierter Leistung arbeitet. Dadurch wird das Betriebsgeräusch, welches durch das Wärmepumpenaußengerät erzeugt wird, reduziert.




VORSICHT!

Durch die Betriebsart "Flüsterbetrieb" nimmt die Leistung im Raumheiz- und Raumkühlbetrieb so ab, dass ggf. voreingestellte Temperatursollwerte nicht mehr erreicht werden können.

- Bei Außentemperaturen unter dem Gefrierpunkt besteht die Gefahr von Sachschäden durch Frosteinwirkung.

Der Flüsterbetrieb wird wie folgt ein-, ausgestellt:

- Drehschalter in Stellung **"Konfiguration"**  stellen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster die Ebene **"Anlagenkonfiguration"** anwählen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [Flüsterbetrieb] auswählen.
- Innerhalb der jeweiligen Anzeige mit dem Drehtaster den zu verstellenden Wert abändern.
- Änderung mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Änderung wurde übernommen. Rücksprung auf vorherige Anzeige.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Funktion finden Sie in Kapitel 4.2.

3.4.6 SMART GRID

Für die Nutzung dieser Funktion ist ein spezieller Stromzähler mit SG-Empfänger notwendig, an welchem die HPSU compact angeschlossen werden muss.

Sobald die Funktion durch den Parameter [SMART GRID] = 1 aktiviert ist, wird abhängig vom Signal des Energieversorgungsunternehmens die Wärmepumpe in Stand-by, Normal oder Warmwasserbetrieb versetzt.

Die SG-Signale und Betriebszustände werden wie folgt unterschieden:


Signal		Stromkosten	Auswirkung auf	
EVU	SG		Warmwasser	Heizung
1	0	keine	Kein Betrieb	Kein Betrieb
0	0	normal	Normaler Betrieb	Normaler Betrieb
0	1	gering	Einschaltempfehlung und Sollwert Speichertemperatur wird abhängig von Parameter "Modus SG" erhöht	Einschaltempfehlung und Sollwert Vorlauf-temperatur wird abhängig von Parameter "Modus SG" erhöht
1	1	sehr gering	Einschaltempfehlung und Sollwert Speichertemperatur wird auf 80 °C gesetzt	Einschaltempfehlung und Sollwert Speicherladung

Tab. 3-4 Nutzung des SG-Signals

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Funktion finden Sie in Kapitel 4.2.


3.4.7 Sensortest


Bei Fehlermeldungen, Heizungsproblemen oder im Rahmen der jährlichen Wartung kann es erforderlich sein, Sensoren und deren Werte ohne Ausbau zu prüfen. Für diese Überprüfung bietet die Regelung ein eigenes Testprogramm an.

- Drehschalter in Stellung **"Konfiguration"**  stellen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster die Ebene **"Anlagenkonfiguration"** anwählen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [Sensortest] auswählen.
- Innerhalb der jeweiligen Anzeige mit dem Drehtaster den zu prüfenden Sensor auswählen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Sensor wird geprüft. Rücksprung auf vorherige Anzeige.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu dieser Funktion finden Sie in Kapitel 4.2.

3.4.8 Fernsteuerung, Netzwerkfunktion

Die Regelung RoCon HP kann im Datenbusverbund mit anderen RoCon Regelungen oder mit der Raumstation (**RoCon U1**,  **15 70 34**) kommunizieren und sich fernsteuern lassen.

Über das optionale Gateway (**RoCon G1**,  **15 70 56**) kann die Regelung RoCon HP mit dem Internet verbunden werden. Damit ist eine Fernsteuerung der ROTEX HPSU compact über Mobiltelefone (per App) möglich.

3.5 Benutzerspezifische Einstellungen




3.5.1 Schaltzeitenprogramme

- Tragen Sie in der nachfolgenden Tabelle die von Ihnen vorgenommenen Schaltzeiteinstellungen ein.

Gilt für HZK Programm 1 + HZK Programm 2:




 [T-Absenkung]: _____ °C

HZK Programm 1

Schaltzyklus 1			Schaltzyklus 2			Schaltzyklus 3		
Zeitraum	Ein	Aus	Zeitraum	Ein	Aus	Zeitraum	Ein	Aus
 [T-Raum Soll 1]: _____ °C			 [T-Raum Soll 2]: _____ °C			 [T-Raum Soll 3]: _____ °C		
Temperatureinstellung			Temperatureinstellung			Temperatureinstellung		




Tab. 3-5 Individuelle Einstellungen des Heiz-Schaltzeitenprogramms 1

HZK Programm 2

Schaltzyklus 1			Schaltzyklus 2			Schaltzyklus 3		
Zeitraum	Ein	Aus	Zeitraum	Ein	Aus	Zeitraum	Ein	Aus
 [T-Raum Soll 1]: _____ °C			 [T-Raum Soll 2]: _____ °C			 [T-Raum Soll 3]: _____ °C		
Temperatureinstellung			Temperatureinstellung			Temperatureinstellung		

Tab. 3-6 Individuelle Einstellungen des Heiz-Schaltzeitenprogramms 2

WW Programm 1

Schaltzyklus 1			Schaltzyklus 2			Schaltzyklus 3		
Zeitraum	Ein	Aus	Zeitraum	Ein	Aus	Zeitraum	Ein	Aus
 [T-WW 1 Soll]: _____ °C			 [T-WW 2 Soll]: _____ °C			 [T-WW 3 Soll]: _____ °C		
Temperatureinstellung			Temperatureinstellung			Temperatureinstellung		

Tab. 3-7 Individuelle Einstellungen des Warmwasser-Schaltzeitenprogramms 1

3 Bedienung

WW Programm 2

Schaltzyklus 1			Schaltzyklus 2			Schaltzyklus 3		
Zeitraum	Ein	Aus	Zeitraum	Ein	Aus	Zeitraum	Ein	Aus
[T-WW 1 Soll]: °C			[T-WW 2 Soll]: °C			[T-WW 3 Soll]: °C		
Temperatureinstellung			Temperatureinstellung			Temperatureinstellung		

Tab. 3-8 Individuelle Einstellungen des Warmwasser-Schaltzeitenprogramms 2

Zirkulationsprogramm

Schaltzyklus 1			Schaltzyklus 2			Schaltzyklus 3		
Zeitraum	Ein	Aus	Zeitraum	Ein	Aus	Zeitraum	Ein	Aus

Tab. 3-9 Individuelle Einstellungen des Zirkulations-Schaltzeitenprogramms

3.5.2 Parameter

- Tragen Sie in der nachfolgenden Tabelle und im Betriebs- handbuch des Heizgeräts die von Ihnen vorgenommenen Parameteränderungen ein.

Drehschalter- stellung	Parametere- bene	Parameter	Alter Wert	Neuer Wert	Datum	Bemerkungen

Tab. 3-10 Individuelle Änderungen in der Parameterebene durch den Benutzer oder Heizungsfachmann

4 Parametereinstellungen

4.1 Erläuterung zu den Parametertabellen

Die in den Abschnitten 4.2 bis 4.11 aufgeführten Parametertabellen enthalten kompakte Informationen zu allen Parametern, die in der jeweiligen Drehschalterstellung an der Regelung (1. Menüebene, 2. Menüebene) verfügbar sind.

Neben den Parameterbezeichnungen enthalten die Tabellen Angaben zu Einstellbereichen, Werkseinstellungen, Einstelloptionen bzw. Verstellschrittweiten und kurze Erläuterungen zur Funktion.

Außerdem geben sie Aufschluss über die Zugangsberechtigungen für die Bedienung an der Regelung. Zur entsprechenden Kennzeichnung werden folgende Kurzbezeichnungen verwendet:

BE	Zugriffsberechtigung für den Betreiber
HF	Zugriffsberechtigung nur mit Fachmanncode (Parameter mit diesem Status werden nur angezeigt, wenn der Fachmanncode vor Einsprung in die Parameterebene eingegeben wurde).
N	Nicht sichtbar
E	Sichtbar und einstellbar
S	Sichtbar

4.2 Drehschalterstellung: Konfiguration

1. Ebene	2. Ebene	Parameter	Bezeichnung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
				BE	HF			
Installation		LCD Kontrast	Mit diesem Parameter kann der Kontrast des Displays für den passiven Anzegebetrieb eingestellt werden.	E	E	0 - 10	4	1
		LCD Helligkeit	Mit diesem Parameter kann die Beleuchtungsstärke des Displays für den passiven Anzegebetrieb eingestellt werden.	E	E	0 - 100 %	50 %	10 %
		LCD BEL-Zeit	Mit diesem Parameter kann die Beleuchtungsdauer des Displays eingestellt werden.	E	E	5 - 120 s	30 s	1 s
		RGB-Einstellung	Einstellung der Displayfarbe (Rot-Grün-Blau)	E	E	0 - 100 %	0 %	10%
		Sprache	Mit diesem Parameter kann lokal die Landessprache der jeweiligen Bedieneinheit gewählt werden.	E	E	Deutsch Englisch Französisch Niederländisch Spanisch Italienisch	Deutsch	1
		Datum	In dieser Eingabe lässt sich das aktuelle Datum im Format Tag / Monat / Jahr einstellen. Der aktuelle Wochentag wird anhand des Datums automatisch berechnet.	E	E			
		Uhrzeit	Hier lässt sich die aktuelle Uhrzeit im Format Stunden / Minuten einstellen.	E	E			
		Sommerzeit	Mit diesem Parameter kann eine automatische Umstellung zwischen Sommer- und Winterzeit parametrisiert werden. Die Daten für die Umstellung sind festgelegt auf den letzten Sonntag im März und den letzten Sonntag im Oktober. Die Umstellung auf Sommerzeit erfolgt um 02:00 (+1 h) und auf Winterzeit um 03:00 (-1 h). 0 = Aus; 1 = Automatik; 2 = Ein	E	E	0 - 3	2	1
		Zugriffsrechte	Mit diesem Parameter kann der Zugriff auf betriebsrelevante Parameter eingeschränkt werden. 0 = Benutzer; 1 = Fachmann	E	E	0 - 1	0	1
		Codegültigkeit	Mit diesem Parameter kann die Dauer der Codegültigkeit eingestellt werden.	N	E	5 - 90 min	10 min	5 min
		Codenummer	Mit diesem Parameter können, durch Eingabe eines Codes, die Zugriffsrechte ver- stellt werden.	N	E	0 - 9999	-	1
		Aussengerät	Typ Wärmepumpenaußengerät 0: keine Auswahl 1: 4 kW 2: 6 kW 3: 8 kW 4: 11 kW 5: 14 kW 6: 16 kW	N	E	0 - 6	0	1
		Innengerät	Typ Wärmepumpeninnengerät 0: Bisher keine Inbetriebnahme erfolgt. 1: 304 2: 308 3: 508 4: 516	N	E	0 - 4	0	1

4 Parametereinstellungen

1. Ebene	2. Ebene	Parameter	Bezeichnung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
				BE	HF			
Installation		WP Version	Einstellung der Version der HPSU compact	N	E	000 - 100	-	1
		Funktion EHS	Einstellung ob zusätzlicher Wärmeerzeuger (WEZ) für Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung vorhanden ist. 0: Kein zusätzlicher WEZ 1: Elektrischer WEZ 2: Alternativer WEZ übernimmt Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung 3: Alternativer WEZ 1 übernimmt Warmwasserbereitung und alternativer WEZ 2 übernimmt Heizungsunterstützung	N	E	0 - 3	1	1
		HZ Unterstützung	Heizungsunterstützung durch Warmwasserspeicher 0: keine Heizungsunterstützung 1: Heizungsunterstützung aktiviert	N	E	0 - 1	0	1
		Bivalenzfunktion	Die Bivalenztemperatur ist für den Betrieb des optionalen Zuheizers aufgrund einer Backup-Anforderung (Raumheizbetrieb) relevant. Wenn die Funktion aktiviert ist, wird der Backup-Heater erst freigegeben, wenn die Bivalenztemperatur (unter Konfiguration einstellbar) unterschritten wird. Wird die Funktion "Bivalenztemperatur" deaktiviert, ist der Betrieb des Backup-Heaters immer möglich. 0: Deaktiviert; 1: Aktiviert	N	E	0 - 1	1	1
		SMART GRID	Aktivierung der Funktion Smart Grid Sobald diese Funktion aktiviert ist, wird je nachdem, was das Energieversorgungsunternehmen aussendet, die Wärmepumpe abgeschaltet oder vermehrt betrieben. 0: Deaktiviert; 1: Aktiviert	N	E	0 - 1	0	1
		Modus SG	Wahl der Smart Grid Funktion Ist der Parameter "SMART GRID" aktiviert, so können durch diesen Parameter, die Temperaturabsenkung beim Sparbetrieb (Warmwasserbereitung und Heizung) und die Vorlauftemperaturerhöhung bei einem Einschaltbefehl geregelt werden. 0: Komfort (Sollwertanhebung der Warmwassertemperatur um 5 K) 1: Standard (Sollwertanhebung der Vorlauftemperatur um 2 K und Warmwassertemperatur um 5 K) 2: Eco (Sollwertanhebung der Vorlauftemperatur um 5 K und Warmwassertemperatur um 10 K)	N	E	0 - 2	0	1
		HT/NT Funktion	Dieser Parameter legt fest, welche Wärmequellen ausgeschaltet werden, wenn das vom Energieversorgungsunternehmen (EVU) ausgegebene Signal für Niedertarif empfangen wird. 0: Deaktiviert (keine Auswirkung) 1: Kompressor ausgeschaltet 2: Kompressor und Reserveheizung wird ausgeschaltet 3: Alles wird ausgeschaltet (Keine Funktion des Gerätes; Stand-By)	N	E	0 - 3	0	1
		HT/NT Anschluss	Festlegung ob es sich um ein Öffner- oder Schließerkontakt handelt. 0: Auswertung eines Schließerkontaktes 1: Auswertung eines Öffnerkontaktes	N	E	0 - 1	0	1
		Raumthermostat	Aktivierung eines Raumthermostats. Wenn diese Funktion aktiv ist, wird die Raum-Solltemperatur nur noch durch den Raumthermostat kontrolliert. 0: Deaktiviert; 1: Aktiviert	N	E	0 - 1	0	1
		Interlinkfunktion	Kann nur bei Anlagen mit verschiedenen Sollwertfühlern (z. B. 2. Raumthermostat) eingesetzt werden. Diese Parametereinstellung bietet die Möglichkeit, 2 Sollwerte zu benutzen. Sobald diese Funktion aktiviert ist (z. B. bei Anschluss eines zusätzlichen HP convectors) wird, je nach Anforderung, nach 2 Sollwerten geregelt. Der zweite Sollwert entspricht dem normalen Sollwert +5 K (im Kühlfall -5 K). 0: Deaktiviert; 1: Aktiviert	N	E	0 - 1	0	0
	Sensorkonfiguration	Konfig Außenfühler	Parameter zum Konfigurieren des Außentemperaturfühlers. Ist der Parameter aktiviert und dabei kein Außenfühler angeschlossen, wird eine Fehlermeldung generiert. 0: Deaktiviert; 1: Aktiviert	N	E	0 - 1	1	1
		Konfig Speicher	Mit diesem Parameter kann der Sensor der Warmwasserbereitung parametrisiert werden. In der Einstellung 0: „Inaktiv“ wird kein Sensor ausgewertet und die Funktionalität der Warmwasserbereitung ist deaktiviert. In der Einstellung 1: „Sensor“ wird ein Sensor ausgewertet und die Funktionalität der Warmwasserbereitung ist aktiviert. In der Einstellung 2: "Thermostat" wird für die Warmwasserbereitung ein Thermostatschalter (EIN / AUS) ausgewertet, wobei „offene Klemmen“ als „Kein Bedarf“ ausgewertet wird. Die Funktionalität der Warmwasserbereitung ist aktiviert. 0: Inaktiv; 1: Sensor; 2: Thermostat	N	E	0 - 2	1	1
		Konfig DFS	Parameter zum Konfigurieren des Sensors zur Erfassung der Rücklauftemperatur, welche mit dem Temperatursensor des Durchflusssensors erfasst wird. 0: Deaktiviert; 1: Aktiviert	N	E	0 - 1	1	1
		Konfig Druck	Parameter zum Konfigurieren des Sensors zur Erfassung des Wasserdrucks der Anlage. 0: Deaktiviert; 1: Aktiviert	N	E	0 - 1	1	1

4 Parametereinstellungen

1. Ebene	2. Ebene	Parameter	Bezeichnung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
				BE	HF			
Installation		AF Anpassung	Mit diesem Parameter kann eine individuelle Anpassung für den Messwert der für die Regelung relevanten Außentemperatur eingestellt werden.	N	E	-5 - 5	0	0,1
		Terminaladresse	Parameter zum Einstellen der Busadresse für den Systemzugriff.	N	E	0 - 5	0	1
		Konfig System	Die Systemkonfiguration des Gerätes, bestehend aus Sensorkonfiguration und Buskonfiguration, kann mit diesem Parameter gelöscht, aktiviert oder deaktiviert werden. Wird beim ersten Gerätestart die Abfrage nach dem Verwenden der Standardkonfiguration mit „Ja“ beantwortet, wird die für die Systemkonfiguration automatisch aktiviert. 0: Inaktiv 1: Aktiv 2: Löschen"	N	E	0 - 2	0	1
Anlagenkonfiguration		Leistung EHS WW	Wärmeleistung des elektrischen Zuheizers für Warmwasserbereitung	N	E	1000 - 40000 W	3000 W	1000 W
		Leistung EHS Stufe 1	Wärmeleistung des elektrischen Zuheizers bei Heizungsunterstützung Stufe 1	N	E	1000 - 40000 W	3000 W	1000 W
		Leistung EHS Stufe 2	Wärmeleistung des elektrischen Zuheizers bei Heizungsunterstützung Stufe 2	N	E	1000 - 40000 W	3000 W	1000 W
		Leistung BIV	Wärmeleistung des alternativen Wärmeerzeugers. Dient der Limitierung der Heizungsunterstützung. Leistung mit der Heizungsunterstützung betrieben wird, bis die Temperaturgrenze Parameter [Maximaltemperatur] unterschritten wird.	N	E	4000 - 40000 W	5000 W	1000 W
		Maximaltemperatur	Temperaturüberhöhung (über Warmwassersolltemperatur) bis wohin der Warmwasserspeicher durch Heizungsunterstützung entladen werden darf.	N	E	2 - 15	5	1
		Max Temp Heizung	Maximale Vorlauftemperatur (kontrolliert durch das integrierte Mischventil). Begrenzt die Heizungsunterstützung auf die eingegebene Temperatur.	N	E	5 - 60 °C	60 °C	1 °C
		TDHW Standby	Sobald die Speichertemperatur diesen Wert überschreitet und dieses Niveau für eine bestimmte Zeit hält, geht die Wärmepumpe in den Stand-by-Modus. Nicht unterhalb 8 °C Außentemperatur.	N	E	50 - 80 °C	60 °C	1 °C
		Bivalenztemperatur	Außentemperatur, ab welcher der optionale Zuheizer zur Unterstützung der Raumheizung aktiviert wird. Die Bivalenztemperatur ist für den Betrieb des optionalen Zuheizers aufgrund einer Backup-Anforderung (Raumheizbetrieb) relevant. Hierfür wird der integrierte Temperatursensor am Außengerät der Wärmepumpe verwendet (Unterscheidet sich von dem, im Display Angezeigten).	E	E	-15 - 35 °C	0 °C	1 °C
		Flüsterbetrieb	Modus für geräuscharmen Betrieb: Es gibt zwei Modi. In bestimmten Fällen kann sich der Flüsterbetrieb durch eine reduzierte Leistung bemerkbar machen. 0: Deaktiviert 1: Aktiviert 2: Intervall (Nachts zwischen 22:00 Uhr und 5:00 Uhr im Flüstermodus betreiben)	E	E	0 - 2	0	1
		Sonderfkt Schalkt	Zuweisung der Schaltbedingungen für den AUX-Kontakt. 0: Funktion deaktiviert 1: TDHW 1 Min 2: Betriebsart 3: BUH 4: Fehler 5: TVBH1 save 6: BIV parallel 7: BIV alternativ 8: BOH	N	E	0 - 8	0	1
		Wartezeit Sonderfkt	Verzögerungszeit (Hysterese) Sonderfunktion, nach dieser Zeit wird der AUX-Kontakt geschaltet.	N	E	0 - 600 s	120 s	5 s
		Schaltsschwelle TDHW	Temperaturabhängige Schaltschwelle für AUX-Kontakt siehe RPS3 (BSK)	N	E	20 - 85 °C	50 °C	1 °C
		MaxModPumpe	Obergrenze für die Modulierung des PWM-Signals.	N	E	0 - 100	50	1
		MinModPumpe	Untergrenze für die Modulierung des PWM-Signals.	N	E	0 - 100	0	1
		Spreizung Mod HZ	Temperaturspreizung Modulationsobergrenze für Heizungsbetrieb	N	E	2 - 20	7	1
		Spreizung Mod WW	Temperaturspreizung Modulationsobergrenze für Warmwasserbetrieb	N	E	2 - 20	7	1
		VerzZeitPumpe	Abfallverzögerung der integrierten Umwälzpumpe zur Minimierung von Relais-spielen.	N	E	10 - 600 s	300 s	10 s

4 Parametereinstellungen

1. Ebene	2. Ebene	Parameter	Bezeichnung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
				BE	HF			
Anlagenkonfiguration		DFS Status	Aktivierung der Durchflussmessung (FlowSensor) im Durchflusssensor 0: Funktion aktiv; 1: Funktion inaktiv	N	E	0 - 1	0	1
		Durchfluss Min	Minstdurchfluss (gemessen am Durchflusssensor) Der Parameter ist abhängig von dem eingestellten Wert im Parameter (Innengerät)	N	E	3 - 25	3,5 (xx8) 7 (x16)	0,5
		Durchfluss Soll	Obergrenze des Durchflusses (gemessen am Sensor t_{R1}). Der Parameter ist abhängig von dem eingestellten Wert im Parameter [Innengerät].	N	E	8 - 25	12 (xx8) 15 (x16)	5
		DurchflussBer	Aktuell benötigter Mindest-Volumenstrom der Anlage (Rechenwert, nicht einstellbar)	N	S	INFO WERT - 0	XXX	0
		Durchfluss Hyst	Hysterese für Durchflusssensor.	N	E	0 - 5	0,5	0,1
		Relaistest	In diesen Kontextmenü können einzelne oder mehrere Relais manuell angesteuert werden.	N	E	0 - 7	0	1
		Sensortest	In diesem Kontextmenü können manuell Messwerte der einzelnen Sensoren abgefragt werden. Diese können von den Anzeigewerten in den anderen Menüebenen abweichen, da hier die aktuellen, ungefilterten Messwerte angezeigt werden. In den jeweiligen Menüebenen werden dagegen die für die Regelung relevanten, gefilterten Messwerte angezeigt.	N	E	-	-	-
		Parameter Reset	Einstellwert zum Zurücksetzen aller Parameter dieser Ebene auf den jeweiligen Standardwert. 0: Aus; 1: Ein	N	E	0 - 1	0	1
HZK Konfig		Betriebsart	Parameter zum Einstellen der Betriebsart des internen Heizkreises. Bei der Einstellung „- - -“ gilt für diesen Heizkreis der Drehschalter der Regelung. Bei Einstellung der Betriebsarten „Bereitschaft/AUS“, und „Sommerbetrieb“ am Drehschalter der Regelung wirkt dieser reduzierend auf alle Heizkreise bzw. Verbraucherkreise der gesamten Anlage. 0: --- 1: Bereitschaft 2: Absenken 3: Heizen 4: Kühlen 5: Sommer 6: Automatik 1 7: Automatik 2	E	E	1 - 7	0	1
		HK Funktion	Dem Heizkreis können verschiedene Funktionalitäten zugeordnet werden. 0: Standard Heizkreisregelung 1: Regelung auf einen festen Vorlaufsollwert, je nach Heiz- oder Absenkbetrieb	N	E	0 - 1	0	1
		T-Frostschutz	Wenn die Außentemperatur unter den programmierten Wert sinkt, schaltet die Anlage in den Frostschutzbetrieb (Einschalten der Pumpen).	E	E	0 bis -15 °C	0 °C	0,5 K
		Gebäudedämmung	Mit diesem Parameter kann der Dämmstandard des Gebäudes parametrieren werden. Dadurch werden die Heizkurve und die Heiz-, Kühlzeiten beeinflusst. 0: Aus 1: Gering 2: Normal 3: Gut 4: Sehr gut	E	E	0 - 4	0	1
		Estrich	Mit diesem Parameter kann die Funktion zur Estrichrocknung aktiviert werden. Die Vorlaufsolltemperatur wird nach parametrierem Estrichprogramm geregelt. Der Tag, an dem die Estrichfunktion aktiviert wird, zählt nicht für die Laufzeit des Estrichprogramms mit. Der erste Tag beginnt dann am Tageswechsel um 00:00 Uhr. Am Tag der Aktivierung wird für die verbleibende Zeit mit der des ersten Programmtages geheizt.	N	E	0 - 1	0	1
		Estrich-Programm	In dieser Eingabe kann das Ablaufprogramm der Estrichaufheizung parametrieren werden. Es kann für eine Dauer von maximal 28 Tagen separat für jeden Tag eine eigene Vorlaufsolltemperatur eingestellt werden. Das Ende des Estrichprogramms wird durch den 1. Tag mit der Sollwerteinstellung „- - -“, definiert.	N	E	-	-	-

4 Parametereinstellungen

1. Ebene	2. Ebene	Parameter	Bezeichnung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
				BE	HF			
HZK Konfig	Heizen	Heizgrenze Tag	Parameter zum Einstellen der automatischen Sommerabschaltung. Übersteigt die durch den Regler gemessene und gemittelte Außentemperatur die hier eingestellte Heizgrenze um 1 K, so wird die Beheizung gesperrt. Die Beheizung wird wieder freigegeben, wenn die Außentemperatur die eingestellte Heizgrenze unterschreitet.	N	E	-5 - 40 °C	10 °C	0,5 K
		Heizgrenze Nacht	Parameter zum Einstellen der Heizgrenze zur "Abschaltung" des Heizkreises während der Absenkezeit.	N	E	-5 - 40 °C	10 °C	0,5 K
		Heizkurve	Die Heizkurve gibt die Abhängigkeit der Vorlaufsolltemperatur des Heizkreises von der Außentemperatur wieder.	E	E	0 - 3	0,7	0,1
		Raumeinfluss	Dieser Parameter gibt an, welchen Wert der witterungsgefühlte Sollwert der Wärmeanforderung durch die Regeldifferenz zwischen Raumtemperatur und dem Sollwert der Raumtemperatur je 1,0 K erhöht wird.	N	E	0 - 20 °C	0 °C	1 K
		Anpassung Raumf	Bei Verwendung eines optionalen Raumgerätes kann durch Einstellung dieses Parameters eine Korrektur der Erfassung der Raumtemperatur durch das Raumgerät parametrisiert werden.	E	E	-5 - 5 °C	0 °C	0,1 K
		Aufheiz Opt	Die Aufheizoptimierung ist eine Funktion zur automatischen Vorverlegung des Heizbeginns. 0: Funktion aus 1: Witterungsgeführte Vorverlegung 2: Raumtemperaturgeführte Vorverlegung	E	E	0 - 2	0	1
		Max Auf-Zeit	Bei aktiver Aufheizoptimierung wird der Heizbeginn maximal um die hier parametrisierte Zeit vorverlegt.	E	E	0 - 3 h	2 h	0,25 h
		Absenk Opt	Funktion um kurzzeitige Starts des Wärmereizers kurz vor Ende der parametrisierten Heizzeit zu vermeiden.	E	E	0 - 2 h	0 h	0,25 h
		T Vorlauf Tag	Ist mit dem Parameter HK Funktion der Heizkreis für die Regelung auf eine feste Vorlaufsolltemperatur eingestellt, so kann mit diesem Parameter der Sollwert für die Heizzeit parametrisiert werden.	E	E	20 - 110 °C	40 °C	1 °C
		T Vorlauf Nacht	Ist mit dem Parameter HK Funktion der Heizkreis für die Regelung auf eine feste Vorlaufsolltemperatur eingestellt, so kann mit diesem Parameter der Sollwert für die Absenkezeit parametrisiert werden.	E	E	20 - 110 °C	10 °C	1 °C
		Max T-Vorlauf	Die ermittelte Vorlaufsolltemperatur des Heizkreises wird auf die eingestellte maximale Vorlauftemperatur begrenzt.	N	S	20 - 110 °C	55 °C	1 °C
		Min T-Vorlauf	Die ermittelte Vorlaufsolltemperatur des Heizkreises wird auf die eingestellte minimale Vorlauftemperatur erhöht.	N	S			
		Heizk Adaption	Funktion zur automatischen Einstellung der Heizkurve 0: Deaktiviert; 1: Aktiviert	N	E	0 - 1	0	1
	Kühlen	Start Kühlen A-Temp	Mit diesem Parameter wird festgelegt, ab welcher Außentemperatur der Kühlbetrieb startet (Einstellbedingung: Betriebsart Kühlen).	E	E	20 - 45 °C	24 °C	1 K
		Max Kühlen A-Temp	Mit diesem Parameter wird festgelegt, bei welcher Außentemperatur die niedrigste Kühlvorlaufsolltemperatur [VL-Soll Start Kühlen] bzw. der höchste Raumwertsoll [Raum-Soll Max K] vorgegeben wird (Einstellbedingung: Betriebsart Kühlen).	E	E	20 - 45 °C	35 °C	1 K
		VL-Soll Start Kühlen	Mit diesem Parameter wird festgelegt, welche Vorlauftemperatur beim Start der Kühlung (Außentemperatur = Parameter [Start Kühlen A-Temp]) vorgegeben wird (Einstellbedingung: Parameter [Kühlen] = EIN).	E	E	5 - 25 °C	18 °C	1 K
		VL-Soll Max Kühlen	Mit diesem Parameter wird festgelegt, welche Vorlauftemperatur bei maximaler Kühlung (Außentemperatur = Parameter [VL-Soll Max Kühlen]) vorgegeben wird (Einstellbedingung: Betriebsart Kühlen).	E	E	5 - 25 °C	8 °C	1 K
		FLS Typ	Wert der Sollvorlauftemperatur im Kühlbetrieb wenn auf eine feste Vorlauftemperatur geregelt wird.	E	E	5 - 25 °C	18 °C	1 K
		Raum-Soll Start K	Mit diesem Parameter wird festgelegt, auf welchen Raumsollwert die Kühlung bei Außentemperatur = [Start Kühlen A-Temp] regelt.	E	E	15 - 40 °C	24 °C	0,5 K
		Raum-Soll Max K	Mit diesem Parameter wird festgelegt, auf welchen Raumsollwert die Kühlung bei Außentemperatur = Parameter [Max Kühlen A-Temp] regelt.	E	E	15 - 40 °C	28 °C	0,5 K
		Raumfaktor Kühlen	Mit diesem Parameter kann eine Anpassung des Raumfühlers im Kühlbetrieb vorgenommen werden (Bedingung: Betriebsart Kühlen).	E	E	-5 - 5 °C	0 °C	1 K
		Min VL-Soll Kühlen	Mit diesem Parameter wird die unterste Grenze der Vorlaufsolltemperatur festgelegt. Startet die Kühlung und die VL-Soll Max Kühlen liegt unter Min VL-Soll Kühlen Wert, wird sie auf diesen Wert angehoben (Einstellbedingung: Betriebsart Kühlen).	N	E	5 - 25 °C	8 °C	1 K
		Kühlsollwert Koor	Mit diesem Parameter kann eine Parallelverschiebung der eingestellten Kühlkennlinie vorgenommen werden (Bedingung: Betriebsart Kühlen).	E	E	-5 - 5 °C	0 °C	1 K
		Parameter Reset	Einstellwert zum Zurücksetzen aller Parameter dieser Unterebene auf den jeweiligen Standardwert. 0: Aus; 1: Ein	N	E	0 - 1	0	1

4 Parametereinstellungen

1. Ebene	2. Ebene	Parameter	Bezeichnung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
				BE	HF			
WW Konfig		Zirk mit WW-Programm	Mit diesem Parameter kann die Funktion zur Ansteuerung einer Zirkulationspumpe so eingestellt werden, dass sie synchron zum Warmwasserprogramm freigegeben wird. 0: Aus; 1: Ein	E	E	0 - 1	0	1
		Zirk Intervall		E	E			
		Antileg Tag	Mit diesem Parameter kann die thermische Desinfektion des Warmwasserspeichers eingestellt werden. 0 = Aus 1 = Montag ... 7 = Sonntag	E	E	0 - 7	-	1
		Antileg Zeit	Mit diesem Parameter kann die Startzeit der thermischen Desinfektion des Brauchwasserspeichers parametrisiert werden.	E	E	00:00 - 03:30	00:15	0,25
		Antileg Temp	Mit diesem Parameter kann die Solltemperaturvorgabe während der thermischen Desinfektion des Brauchwasserspeichers parametrisiert werden.	E	E	60 - 70 °C	65 °C	1 K
		Parameter Reset	Einstellwert zum Zurücksetzen aller Parameter dieser Ebenen auf den jeweiligen Standardwert. 0 = aus 1 = ein	E	E	0 - 1	1	1

Tab. 4-1 Parameter in Drehschalterstellung "Konfiguration"

4.3 Drehschalterstellung: WW Installation

1. Ebene	2. Ebene	Parameter	Bezeichnung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
				BE	HF			
		Funktion Parallel	Aktivierung des Parallelbetriebes: Wärmepumpe übernimmt die Heizfunktion und der Backup-Heater arbeitet parallel und übernimmt die Warmwasserbereitung. 0: Kein Parallelbetrieb; Wärmepumpe übernimmt zunächst die Warmwasserbereitung 1: Parallelbetrieb aktiviert 2: Parallelbetrieb der Bivalenttemperatur aktiviert	N	E	0 - 3	0	1
		HeizstabHyst	Diese Funktion wird deaktiviert, wenn man den Wert auf 0 stellt. Dieser Parameter dient in Verbindung mit dem Parameter "Wartezeit TDHW" zur Nachheizung der Wärmeverluste durch den Heizstab. Fällt die Speichertemperatur in der Zeit (Wartezeit TDHW) nicht unter die Sollspeichertemperatur - WP Hyst TDHW, so werden diese Speicherverluste durch den Heizstab nachgeheizt.	N	E	0 - 10	0	1
		Wartezeit TDHW	Verzögerung zur Berechnung des Gradienten, ab wann es sich lohnt, die Wärmepumpe einzuschalten oder ob die Wärmeverluste von der Reserveheizung gedeckt werden sollen.	N	E	1 - 10 min	5 min	1 min
		WP Hyst TDHW	Schaltschwelle Warmwasserladung Legt fest, ab welcher Temperaturspreizung die Wärmepumpe für die Warmwasserladung angeschaltet werden soll.	E	E	2 - 20 °C	5 °C	1 K
		Wartezeit EHS TDHW	Verzögerungszeit, ab wann die Reserveheizung die Wärmepumpe bei einer Warmwasserladung unterstützen darf.	E	E	20 - 95 min	50 min	1 min

Tab. 4-2 Parameter in Drehschalterstellung "WW Installation"

4.4 Drehschalterstellung: Betriebsart

1. Ebene	2. Ebene	Parameter	Bezeichnung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
				BE	HF			
		Bereitschaft	In dieser Betriebsart sind alle internen Funktionen abgeschaltet. Frostschutz ist weiterhin aktiv und ein Blockierschutz der Pumpe bleibt gewährleistet. Achtung: Diese Betriebsart bedeutet also nicht, dass immer alle Ausgänge spannungsfrei geschaltet sind.	E	E			
		Absenken	Der interne Heizkreis regelt dauerhaft (24 h pro Tag) auf die parametrisierte Absenkttemperatur.	E	E			
		Heizen	Der interne Heizkreis regelt dauerhaft (24 h pro Tag) auf die parametrisierte Tag-Raumsolltemperatur (Heizen).	E	E			
		Kühlen	Der interne Heizkreis regelt dauerhaft (24 h pro Tag) auf die parametrisierte Tag-Raumsolltemperatur (Kühlen).	E	E			
		Sommer	In dieser Betriebsart ist der interne Heizkreis abgeschaltet. Frostschutz ist weiterhin aktiv und ein Blockierschutz der Pumpe bleibt gewährleistet. Die Warmwasserbereitung arbeitet normal.	E	E			
		Automatik 1	Der interne Heizkreise regelt nach dem ersten parametrisierten Zeitprogramm mit den jeweiligen Tagraumsolltemperaturen.	E	E			
		Automatik 2	Der interne Heizkreise regelt nach dem zweiten parametrisierten Zeitprogramm mit den jeweiligen Tagraumsolltemperaturen.	E	E			

Tab. 4-3 Parameter in Drehschalterstellung "Betriebsart"

4.5 Drehschalterstellung: Raumsoll Tag

1. Ebene	2. Ebene	Parameter	Bezeichnung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
				BE	HF			
		T-Raum Soll 1	Eingestellt wird der Sollwert der Raumtemperatur in °C mit einer Nachkommastelle, welche für den 1. Schaltzeitprogrammblock der Zeitprogramme Automatik 1 und Automatik 2 gilt.	E	E	5 - 40 °C	20 °C	0,5 K
		T-Raum Soll 2	Eingestellt wird der Sollwert der Raumtemperatur in °C mit einer Nachkommastelle, welche für den 2. Schaltzeitprogrammblock der Zeitprogramme Automatik 1 und Automatik 2 gilt.	E	E	5 - 40 °C	20 °C	0,5 K
		T-Raum Soll 3	Eingestellt wird der Sollwert der Raumtemperatur in °C mit einer Nachkommastelle, welche für den 3. Schaltzeitprogrammblock der Zeitprogramme Automatik 1 und Automatik 2 gilt.	E	E	5 - 40 °C	20 °C	0,5 K

Tab. 4-4 Parameter in Drehschalterstellung "Raumsoll Tag"

4.6 Drehschalterstellung: Raumsoll nacht

1. Ebene	2. Ebene	Parameter	Bezeichnung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
				BE	HF			
		T-Absenkung	Eingestellt wird der Sollwert der Absenk-Raumtemperatur in °C mit einer Nachkommastelle, welche für die Zeitprogramme Automatik 1 und Automatik 2 gilt.	E	E	5 - 40 °C	15 °C	0,5 K
		T-Abwesend	Eingestellt wird der Sollwert der Absenk-Raumtemperatur in °C mit einer Nachkommastelle, welche für die Zeitprogramme Abwesend + Urlaub gilt.	E	E	5 - 40 °C	15 °C	0,5 K

Tab. 4-5 Parameter in Drehschalterstellung "Raumsoll nacht"

4.7 Drehschalterstellung: WW Solltemp

1. Ebene	2. Ebene	Parameter	Bezeichnung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
				BE	HF			
		T-WW 1 Soll	Eingestellt wird der Sollwert der Warmwassertemperatur in °C mit einer Nachkommastelle, welche für den 1. Schaltzeitprogrammblock der Zeitprogramme Automatik 1 und Automatik 2 gilt.	E	E	10 - 70 °C	48 °C	0,5 K
		T-WW 2 Soll	Eingestellt wird der Sollwert der Warmwassertemperatur in °C mit einer Nachkommastelle, welche für den 2. Schaltzeitprogrammblock der Zeitprogramme Automatik 1 und Automatik 2 gilt.	E	E	10 - 70 °C	48 °C	0,5 K
		T-WW 3 Soll	Eingestellt wird der Sollwert der Warmwassertemperatur in °C mit einer Nachkommastelle, welche für den 3. Schaltzeitprogrammblock der Zeitprogramme Automatik 1 und Automatik 2 gilt.	E	E	10 - 70 °C	48 °C	0,5 K

Tab. 4-6 Parameter in Drehschalterstellung "WW Solltemp"

4 Parametereinstellungen

4.8 Drehschalterstellung: Zeitprogramm

1. Ebene	2. Ebene	Parameter	Bezeichnung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
				BE	HF			
		Party	Mit dieser Betriebsart kann eine einmalige Zeit für die vorübergehende Heizzeitverlängerung des internen Heizkreises eingestellt werden.	E	E			
		Abwesend	Mit dieser Betriebsart kann eine einmalige Zeit für die vorübergehende Regelung auf die parametrisierte Abwesenheitstemperatur eingestellt werden.	E	E			
		Urlaub	Der interne Heizkreis regelt dauerhaft (24 h pro Tag) auf die parametrisierte Abwesenheitstemperatur (Parameter T-Absenkung). Über eine Kalenderfunktion kann ein Zeitraum der Abwesenheit eingegeben werden.	E	E			
		Feiertag	Über eine Kalenderfunktion kann ein Zeitraum der Anwesenheit eingegeben werden.	E	E			
		HZK Programm 1	In diesem Menü kann das 1. Zeitprogramm für den internen Heizkreis parametrisiert werden. Es können 3 Heizzeitblöcke mit einer Auflösung von 15 Minuten eingestellt werden. Die Eingabe ist für jeden einzelnen Wochentag separat möglich. Ebenfalls können die Blöcke von Montag bis Freitag, Samstag bis Sonntag und Montag bis Sonntag parametrisiert werden.	E	E			
		HZK Programm 2	In diesem Menü kann das 2. Zeitprogramm für den internen Heizkreis parametrisiert werden. Es können 3 Heizzeitblöcke mit einer Auflösung von 15 Minuten eingestellt werden. Die Eingabe ist für jeden einzelnen Wochentag separat möglich. Ebenfalls können die Blöcke von Montag bis Freitag, Samstag bis Sonntag und Montag bis Sonntag parametrisiert werden.	E	E			
		WW Programm 1	In diesem Menü kann das 1. Zeitprogramm für die Warmwasserbereitung parametrisiert werden. Es können 3 Heizzeitblöcke mit einer Auflösung von 15 Minuten eingestellt werden. Die Eingabe ist für jeden einzelnen Wochentag separat möglich. Ebenfalls können die Blöcke von Montag bis Freitag, Samstag bis Sonntag und Montag bis Sonntag parametrisiert werden.	E	E			
		WW Programm 2	In diesem Menü kann das 2. Zeitprogramm für die Warmwasserbereitung parametrisiert werden. Es können 3 Heizzeitblöcke mit einer Auflösung von 15 Minuten eingestellt werden. Die Eingabe ist für jeden einzelnen Wochentag separat möglich. Ebenfalls können die Blöcke von Montag bis Freitag, Samstag bis Sonntag und Montag bis Sonntag parametrisiert werden.	E	E			
		Zirkulationsprogramm	In diesem Menü kann ein Zeitprogramm für die Zirkulationspumpe parametrisiert werden. Es können 3 Heizzeitblöcke mit einer Auflösung von 15 Minuten eingestellt werden. Die Eingabe ist für jeden einzelnen Wochentag separat möglich. Ebenfalls können die Blöcke von Montag bis Freitag, Samstag bis Sonntag und Montag bis Sonntag parametrisiert werden.	E	E			

Tab. 4-7 Parameter in Drehschalterstellung "Zeitprogramm"

4.9 Drehschalterstellung: Information ⓘ

1. Ebene	2. Ebene	Parameter	Bezeichnung	Zugriff		EB Min / Max	WE	SW
				BE	HF			
		T-WE	Angezeigt wird die aktuelle (Vorlauf-)Temperatur des Wärmeerzeugers.	S	S			
		T-WE soll	Angezeigt wird die aktuelle Solltemperatur des Wärmeerzeugers in °C mit einer Nachkommastelle.	S	S			0,1 °C
		T-Außen	Angezeigt wird die aktuelle Außentemperatur in °C mit einer Nachkommastelle.	S	S			0,1 °C
		T-WW	Angezeigt wird die aktuelle Temperatur des Warmwasserspeichers in °C mit einer Nachkommastelle. Sollte keine Warmwasserfunktion aktiviert sein, wird "- - -" angezeigt.	S	S			0,1 °C
		T-WW Soll	Angezeigt wird die aktuelle Solltemperatur für die Warmwasserbereitung in °C mit einer Nachkommastelle. Sollte keine Warmwasserfunktion aktiviert sein, wird "- - -" angezeigt. Der aktuelle Sollwert ist hier immer der Maximalwert aller für diesen Warmwasserkreis relevanten Anforderungen.	S	S			0,1 °C
		T-Rücklauf	Angezeigt wird die aktuelle Rücklauftemperatur des Wärmeerzeugers in °C mit einer Nachkommastelle. Ist kein entsprechender Sensor am Wärmeerzeuger angeschlossen, wird "- - -" angezeigt.	S	S			0,1 °C
		Volumenstrom	Angezeigt wird der gefilterte Wert des aktuellen Volumenstroms.	S	S			l/h
		T-HK	Angezeigt wird die Temperatur des direkten Heizkreises in °C mit einer Nachkommastelle.	S	S			0,1 °C
		T-HK Soll	Angezeigt wird die (Vorlauf-)Solltemperatur des direkten Heizkreises in °C mit einer Nachkommastelle.	S	S			0,1 °C
		Wasserdruck	Angezeigt wird der aktuelle Wasserdruck in bar.	S	S			0,1 bar
		Laufzeit Kompr.	Angezeigt wird die Laufzeit des Kompressors in h.	S	S			h
		Laufzeit Pumpe	Angezeigt wird die Laufzeit der Pumpe in h.	S	S			h
		EHS für DHW	Angezeigt wird die Wärmemenge der Reserveheizung für die Warmwasserbereitung in kWh.	S	S			0,1 kW
		EHS für CH	Angezeigt wird die Wärmemenge der Reserveheizung für den Heizbetrieb in kWh.	S	S			0,1 kW
		Energie Kühlung	Angezeigt wird die Wärmemenge der Wärmepumpe für den Kühlbetrieb in kWh.	S	S			0,1 kW
		Energie Heizung	Angezeigt wird die Wärmemenge der Wärmepumpe für den Heizbetrieb in kWh.	S	S			0,1 kW
		Energie erzeugt	Angezeigt wird die gesamte Wärmemenge der Wärmepumpe in kWh.	S	S			0,1 kW
		Energie für WW	Angezeigt wird die Wärmemenge für die Warmwasserbereitung in kWh.	S	S			0,1 kW
		SW Nr CUI	Angezeigt werden Software und die Version der Bedieneinheit.	S	S			-
		SW NRr Regler	Angezeigt werden die Softwarenummer und die Version der Regelungsplatine.	S	S			-
		SW Nr. RTX RT	Angezeigt werden die Softwarenummer und die Version der Modbusplatine.	S	S			-
		Mischer Position	Angezeigt wird die aktuelle Position des 3UV1 Mischers in %.	S	S			-%

Tab. 4-8 Parameter in Drehschalterstellung "Information"

4 Parametereinstellungen

4.10 Drehschalterstellung: Grundkonfiguration

1. Ebene	2. Ebene	Parameter	Bezeichnung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
				BE	HF			
		WEZfunktion	Mit diesem Parameter kann die Systemfunktionalität des Gerätes eingestellt werden. Der Standardwert dieses Parameters ist Single, was für den überwiegenden Teil der Anwendungen auch nicht geändert werden braucht. Für die Anwendung der Kaskade können maximal 8 Wärmeerzeuger zusammengeschaltet werden. 0: Single 1: Master 2: Slave 1 ... 9: Slave 7	N	E	0 - 9	0	1
		Konfig Direktkreis	Mit diesem Parameter lässt sich der Direktheizkreis aktivieren oder deaktivieren.	N	E			
		Buskennung WEZ	Es ist möglich, bis zu 8 Wärmeerzeuger im Single-Betrieb gleichzeitig auf dem CAN-BUS zu betreiben. Mit diesem Parameter kann die zur eindeutigen Unterscheidung notwendige Buskennung eingestellt werden. Es ist nicht möglich, einen Wärmeerzeuger im Single-Betrieb parallel zu einer Kaskadenanlage zu betreiben.	N	E	0 - 7	0	1
		Zeitmaster	Mit diesem Parameter kann ein systemweiter Zeitmaster aktiviert werden. Der Zeitmaster synchronisiert alle Regler im Can-System mit der am Zeitmaster eingestellten Uhrzeit und Datum. Bei allen anderen Bedieneinheiten im System ist die Eingabe der Uhrzeit und des Datums dann nicht mehr möglich. Es darf nur einen Zeitmaster im gesamten System geben. Der Parameter steht nicht zur Verfügung, wenn an einem anderen Regler im CAN-System der Parameter Zeitmaster aktiviert ist. 0: Aus; 1: Ein	N	E	0 - 1	0	1
		Konfig System	Mit diesem Parameter kann die zuvor eingestellte Systemkonfiguration aktiviert werden. Der Regler wird mit einer Standardkonfiguration ausgeliefert, die einfach aktiviert werden kann oder gegebenenfalls vorab angepasst werden muss. Bei Umstellen des Parameter von Inaktiv auf Aktiv, wird die eingestellte Systemkonfiguration aktiviert und die entsprechenden Regelungsmodul gestartet. 0 = Inaktiv 1 = Aktiv 2 = Löschen	N	E	0 - 2	0	1

Tab. 4-9 Parameter in Drehschalterstellung "Grundkonfiguration"

4.11 Bedientaste: Sonderfunktion

1. Ebene	2. Ebene	Parameter	Bezeichnung	Zugriff		Einstellbereich Min / Max	Werkseinstellung	Schrittweite
				BE	HF			
		Handbetrieb	Durch Aktivierung dieses Parameters kann der Handbetrieb aktiviert werden. 0: Aus; 1: Ein	E	E	0 - 1	0	1
		Fehler	Hier wird eine Fehlerliste angezeigt. Liegt aktuell ein Fehler vor, wird der entsprechende Fehler angezeigt. Bei Bestätigung der Fehlermeldung kann dieser Fehler zurückgesetzt werden. Bei spezifischen Fehlern muss die Wärmeanforderung zurückgenommen werden. Dies geschieht durch die Schalterstellung Stand-by. Es gibt jedoch Bedingungen, unter denen die Regelung den Fehler-Reset nicht akzeptiert.	E	E	-	-	-
		Zurück	Dieser Parameter dient lediglich zum Verlassen der Sonderebene.	E	E			

Tab. 4-10 Parameter in der Ebene "Sonderfunktion"

5 Glossar

Betriebsart	Vom Benutzer oder von der Regelung angeforderte Funktion des Wärmeerzeugers (z. B. Raumheizung, Warmwasserheizung, Raumkühlung, Stand-by etc.)
Backup-Funktion	Betrieb zur Unterstützung der HPSU compact bei der Wärmeerzeugung (durch Backup-Heater)
Backup-Heater	Optionaler elektrischer Zuheizter zur generellen Unterstützung der HPSU compact bei der Wärmeerzeugung.
Direktkreis	Ist der Wasserkreis, welcher ungeregelt direkt durch die Heizquelle erwärmt wird.
Heizkennlinie	Rechnerischer Zusammenhang zwischen Außentemperatur und Soll-Vorlauftemperatur (Synonym = Heizkurve), um bei jeder Außentemperatur die gewünschte Raumtemperatur zu erreichen.
Kältemittel	Ein Stoff, welcher zur Wärmeübertragung in einer Kälteanlage eingesetzt wird. Bei niedriger Temperatur und niedrigem Druck wird Wärme aufgenommen und bei höherer Temperatur und höherem Druck Wärme abgegeben.
Legionellenschutz	Periodische Erwärmung des Speicherwassers auf >71 °C zur vorbeugenden Abtötung krankheitserregender Bakterien im Warmwasserkreislauf (sogenannte Legionellen).
Mischerkreis	Ist ein Wasserkreis, welcher regelbar (je nach Bedarf) verschiedene Heizkreise durchströmt.
Modulation	Automatische und stufenlose Anpassung der Heizleistung an den jeweiligen Heizbedarf, ohne dass verschiedene Heizstufen oder -takte geschaltet werden müssen.
Niedertarif-Netzanschluss (HT/NT)	Ein spezieller Netzanschluss des Energieversorgers, welcher verschiedene vergünstigte Tarife in sogenannten Schwachlastphasen für elektrischen Strom anbietet (Tag-, Nacht-, Wärmepumpenstrom etc.).
Nennleistung	Maximale Wärmeleistung, die der Wärmeerzeuger bei bestimmten Betriebstemperaturen abgibt.
Parameter	Ein Wert, welcher die Ausführung von Programmen oder Abläufen beeinflusst oder bestimmte Zustände definiert.
Regelung	Bedieneinheit im Frontbereich des Wärmeerzeugers, die Programmwahltasten, Drehtaster und Display umfasst.
Rücklauf	Teil des hydraulischen Kreislaufs, der das abgekühlte Wasser über das Rohrsystem von den Heizflächen zurück zum Wärmeerzeuger leitet.
Speicherladekreis	Ist der Wasserkreis, welcher das Speicherwasser im Warmwasserspeicher erhitzt (nicht zu verwechseln mit dem Warmwasserkreislauf).
SMART GRID (SG)	Intelligente Energienutzung zur preiswerten Beheizung. Durch Nutzung eines speziellen Stromzählers ist es möglich ein "Smart Grid Signal" vom Energieversorgungsunternehmen zu empfangen, welches, je nach Signalart den Wärmezeuger im Stand-by, Normal- oder Speicherbetrieb schaltet.
Vorlauf	Teil des des hydraulischen Kreislaufs, der das erwärmte Wasser vom Wärmeerzeuger zu den Heizflächen leitet.
Warmwasserkreis	Ist der Wasserkreis, in welchem Kaltwasser erhitzt und zur Warmwasserzapfstelle geleitet wird.
Wärmetauscher	Ein Bauteil, welches thermische Energie von einem Kreislauf auf einen Anderen überträgt. Beide Kreisläufe sind hydraulisch durch eine Wandung im Wärmetauscher voneinander getrennt.
Wassermangelsicherung / Überhitzungsschutz	Sicherheitseinrichtung, die bei Wassermangel den Heizkessel automatisch abschaltet, um eine Überhitzung zu vermeiden.
Wetterabhängige Sollwertregulierung	Aus dem Messwert für die Außentemperatur und einer definierten Heizkurve wird die passende Vorlauftemperatur ermittelt, welche als Sollwert für die Temperaturregelung im Heizgerät dient.
Zirkulationskreis	Ist ein optionaler Nebenkreis des Warmwasserkreises, welcher dazu dient, dass sofort nach Öffnen des Zapfhahns an der Entnahmestelle warmes Wasser ausströmt. In diesem Kreis zirkuliert das Warmwasser anhand einer Zirkulationspumpe zwischen Warmwasserspeicher und Zapfstelle.
Schaltzeitenprogramm	Programm zur Einstellung von Zeiten an der Regelung, um regelmäßige Heiz-, Absenk- und Warmwasserphasen festzulegen.

6 Stichwortverzeichnis

6 Stichwortverzeichnis

A		M	
Anlagentemperaturen	14	Mitgeltende Dokumente	3
Aufbau und Bestandteile	6		
B		N	
Backup-Funktion	31	Netzwerkfunktion	18
Backup-Heater	11	Niedertarif-Netzanschluss	31
Einbauort	10	Funktionsbeschreibung	5
Erklärung	31		
Funktionsbeschreibung	5	P	
Parameter	22, 23, 26	Parameter	31
Bedienelemente	11		
Bedientaste	12	R	
Drehschalter	12	Raumthermostat	22
Drehtaster	12	Reinigung	11
Bestimmungsgemäße Verwendung	3	RESET	18
Betriebsarten	14		
Absenken	14	S	
Automatik 1	14	Schaltzeitenprogramme	15
Automatik 2	14	Eigene Einstellungen	19
Bereitschaft (Stand-By)	14	Einmalige Programme	16
Heizen, Kühlen	14	Einstellung	15
Sommer	14	Permanente Programme	15
Betriebssicherheit	4	Sensortest	18
Betriebsweise		Sicherheitsabschaltung	6
Elektronische Regelung	6	SMART GRID	18, 22, 31
Sicherheitsmanagement	6	Softwareinformationen	14
Bivalenzfunktion	22	Solaris Anlage	
Booster-Heater		Funktionsbeschreibung	5
Funktionsbeschreibung	5	Sommerzeit	13
		Symbolerklärung	3
D		Systembeschreibung	5
Displayanzeige	11		
E		T	
Elektrische Installation (Hinweise)	4	Temperatureinstellung	
		Absenkbetrieb	14
F		Tages-Raumtemperatur	14
Fachmanncode	21	Warmwasserbetrieb	15
Fehler	16		
Fernsteuerung	18	V	
Flüsterbetrieb	18, 23	Verbrauchswerte	14
Fußbodenheizung	5		
G		W	
Glossar	31	Wasserdruck	13
G-plus	5	Werkseinstellung	21
Grundfunktionen		Wetterabhängige Sollwertregulierung	17
Abtauen	13	Witterungsgeführte Regelung	14
Anlage ein-, ausschalten	13		
Anlageninformationen anzeigen	14	Z	
Sprache, Datum, Uhrzeit einstellen	13	Zeitprogramme	
Wasserdruckanzeige	13	Abwesend	16
		Feiertag	16
H		Party	16
Handbetrieb	16	Urlaub	16
Heizkurve	16	Zirkulationsbremse	10
Heizkurve	16		
HT/NT Funktion	22		
K			
Kaskade	19		
Korrosionsschutz	4		
L			
Legionellenschutz	17, 31		

7 Notizen

[illegible]

[illegible]

[illegible]

a member of **DAIKIN** group

ROTEX

**ROTEX Produkte in der Schweiz
vertrieben durch:**

Domotec AG
Haustechnik
Lindengutstraße 16
CH-4663 Aarburg
Fon +41 (62) 787 87 87
Fax +41 (62) 787 87 00
e-mail info@domotec.ch
www.domotec.ch

**ROTEX Produkte in Österreich
vertrieben durch:**

Daikin Airconditioning
Central Europe HandelsgmbH
Abteilung Österreich
Campus 21, Europaring F12/402
A-2345 Brunn am Gebirge
Fon +43 (2236) 325 57-0
Fax +43 (2236) 325 57-900
www.rotex.at

ROTEX Heating Systems GmbH

Langwiesenstraße 10
D-74363 Güglingen
Fon +49 (71 35) 103-0
Fax +49 (71 35) 103-200
e-mail info@rotex.de
www.rotex.de