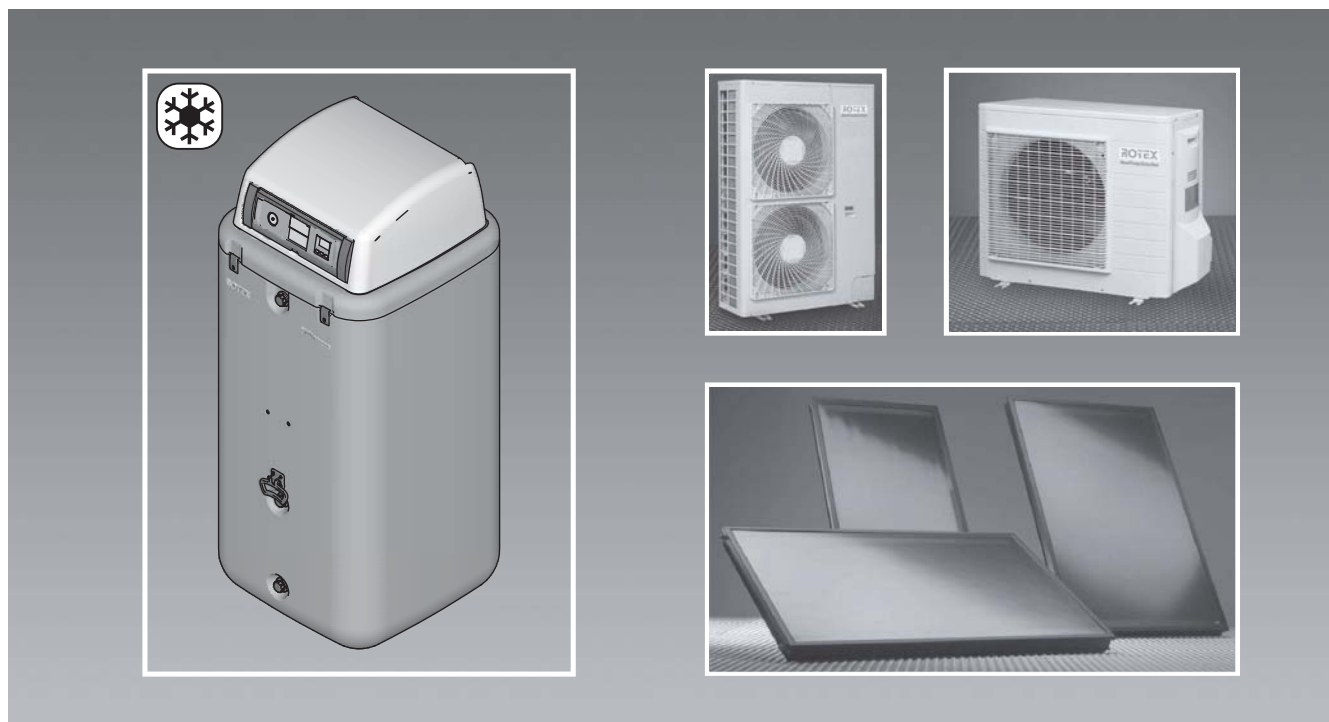


Für den Betreiber



ROTEX HPSU compact

Solarspeicher mit integriertem
Wärmepumpeninnengerät

Bedienungsanleitung

CE

Typen

HPSU compact 508
HPSU compact 516
HPSU compact 508H
HPSU compact 516H

DE, AT, CH

Ausgabe 11/2011

Herstell-Nummer

Kunde

ROTEX

1	Sicherheit	4
1.1	Anleitung beachten	4
1.2	Warnhinweise und Symbolerklärung	4
1.3	Gefahren vermeiden	5
1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
1.5	Hinweise zur Betriebssicherheit	6
2	Produktbeschreibung	7
2.1	Kurzbeschreibung	7
2.2	Aufbau und Bestandteile	8
2.2.1	Systemübersicht	8
2.2.2	HPSU compact	9
3	Bedienung	11
3.1	Hinweise	11
3.2	Hauptanzeige- und Bedienelemente	11
3.3	Hauptregelung (HPR1)	12
3.3.1	Bedien- und Anzeigeelemente	12
3.3.2	Grundfunktionen und Betriebsarten	16
3.3.3	Anlage ein- und ausschalten	16
3.3.4	Uhr einstellen	17
3.3.5	Anzeige der aktuellen Temperaturen	17
3.3.6	Testlauf durchführen	17
3.3.7	Betriebsarten	18
3.3.8	Programmuhr und Schaltzeitprogramme	21
3.4	Zusatzregelung HPRA1	27
3.4.1	Bedien- und Anzeigeelemente	27
3.4.2	Navigation und Einstellung	27
3.4.3	Menüstruktur	28
3.4.4	Betriebsdaten anzeigen	29
3.4.5	Anzeigesprache ändern	30
3.4.6	Zusatzregelung neu starten (RESET)	30
4	Parametereinstellungen	31
4.1	Allgemeine Hinweise	31
4.2	Hauptregelung (HPR1)	31
4.2.1	Parameter anzeigen und einstellen	31
4.2.2	Parameterbeschreibung	32
4.2.3	Übersicht der werksseitigen Parametereinstellungen	37
4.3	Zusatzregelung (HPRA1)	39
4.3.1	Übersicht der werksseitigen Parametereinstellungen	39
4.3.2	Parameter anzeigen und einstellen	41
5	Fehler und Störungen	42
5.1	Fehler erkennen und Störung beheben	42
5.2	Störungen	42
5.3	Fehlercodes	45
6	Wartung	48
6.1	Allgemeines	48
6.2	Jährlich durchzuführende Tätigkeiten	49
6.3	Wartungsnachweis	50
7	Außerbetriebnahme	51
7.1	Vorübergehende Stilllegung	51
7.2	Endgültige Stilllegung	51
8	Technische Daten	53

9	Glossar	56
10	Notizen	57
10.1	Persönliche Einstellungen für das Schaltzeitprogramm "Berufstätige"	57
10.2	Individuelle Parameteränderungen	57
11	Index	59

1 Sicherheit

1.1 Anleitung beachten

Alle erforderlichen Tätigkeiten zur Bedienung, zur Einstellung von Parametern und zu möglichen Störungen 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.

Mitgelieferte Dokumente

- ROTEX HPSU compact; die dazugehörige Installationsanleitung 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.

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



Explosionsgefahr



Gefahr von lokalen Erfrierungen



Verbrennungsgefahr oder Verbrühungsgefahr



Gesundheitsschädliche oder reizende Stoffe



Gefahr von Umweltschäden

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 HPSU compact darf ausschließlich zur Warmwasserbereitung, als Raum-Heizsystem und je nach Ausführung als Raum-Kühlsystem () verwendet werden. Die ROTEX HPSU compact 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.

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

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.

Verplombungen dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden.

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Vor dem Arbeiten an der HPSU compact

- Vor allen Arbeiten an der ROTEX HPSU compact, die Anlage stromlos schalten und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.

Arbeiten an der Geräteelektrik

- Arbeiten an der Geräteelektrik, 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) 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.

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.

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.

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 Wasserdruck Anlagendruck betreiben.
- nur mit vorgeschriebener Kältemittelmenge und Kältemitteltyp betreiben.
- nur mit montierter Abdeckhaube betreiben.

Vorgeschriebene Wartungsintervalle sind einzuhalten und Inspektionsarbeiten durchzuführen.

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.

2.1 Kurzbeschreibung

Das Luft-Wasser-Wärmepumpensystem nutzt den physikalischen Effekt der Kondensationswärme und ermöglicht es, je nach Bedarf, Gebäude zu beheizen oder zu kühlen. Der Solarspeicher 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 Speicher über den vollständig darin eingetauchten wendelförmigen und korrosionsbeständigen Wärmetauscher aus Edelstahl-Wellrohr (1.4404) aufgeheizt werden. Die eingespeicherte Wärme wird jetzt sowohl für die Warmwassererwärmung als auch für die 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.

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.


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 und 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, Zusatzheizer) 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 Speicher. 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

Solarunterstützung

Bei Anschluss an eine ROTEX Solaris Solaranlage, wandeln die Hochleistungs-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.

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.

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.

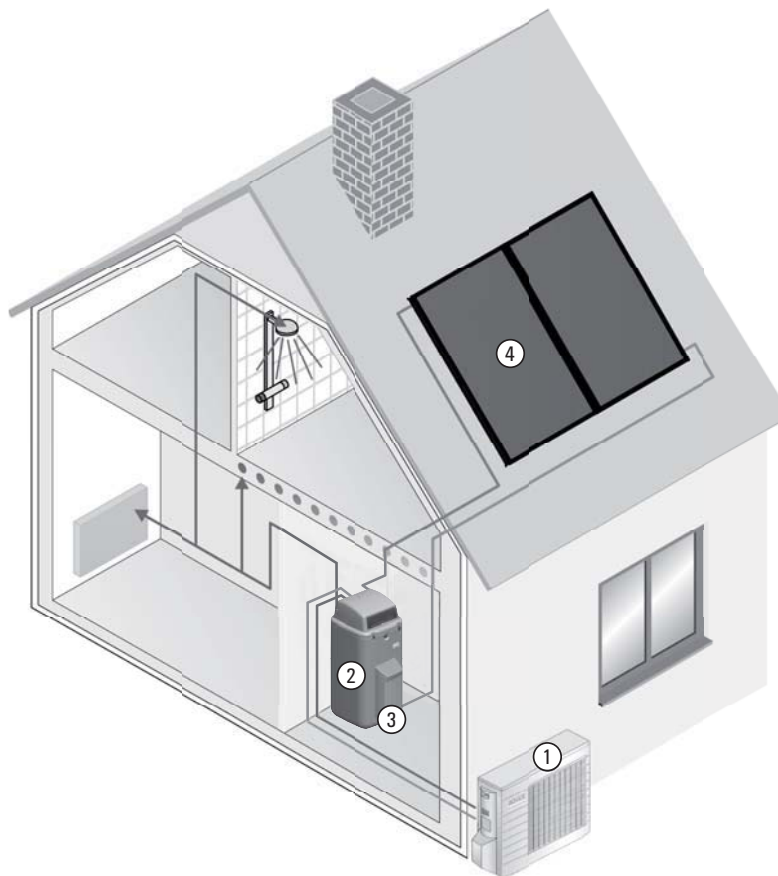
Die vollelektronische digitale Hauptregelung HPR1 besitzt eine LCD-Anzeige und ein Bedienfeld. Sie regelt automatisch alle Heiz-, Kühl- und Warmwasserfunktionen, schaltet die einzelnen Wasserkreisläufe sowie die optionalen Zusatzheizer wie z. B. Booster-Heater (BOH) und Backup-Heater (BUH).

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 Zusatzheizer.

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



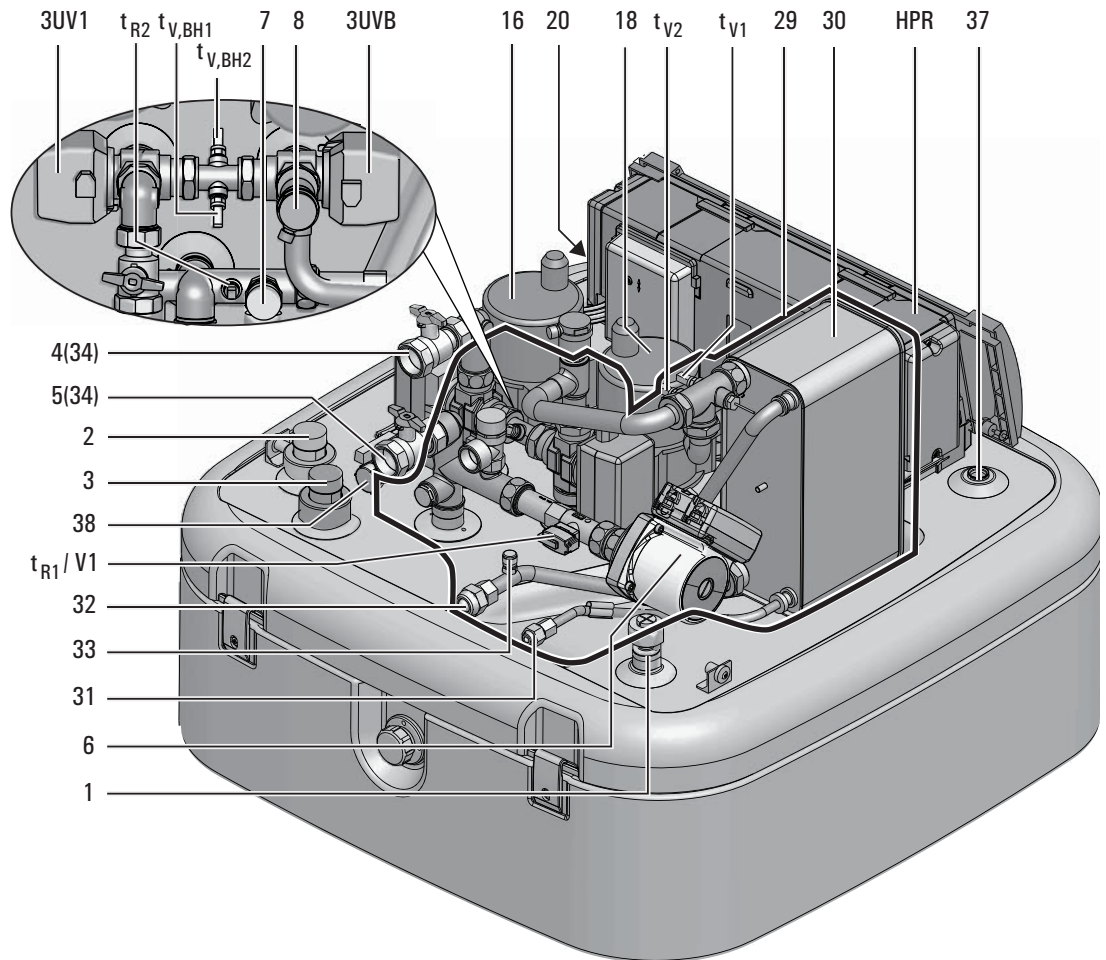
- 1 Wärmepumpenaußengerät (RRLQ)
- 2 Solarspeicher mit integriertem Wärmepumpeninnengerät (HPSU compact)

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 HPSU compact



- | | | | |
|----|--|-----------------------------|--|
| 1 | Solaris - Vorlauf (1" ÜM) | 33 | Befüllanschluss für Kältemittel |
| 2 | Kaltwasserzufluss (1" AG) | 34 | Kugelhahn (Heizkreislauf) |
| 3 | Warmwasser (1" AG) | 35 | KFE-Hahn (Heizkreislauf) |
| 4 | Heizung Vorlauf (1" AG)* | 37 | Speichertemperaturfühler t_{DHW1} und t_{DHW2} |
| 5 | Heizung Rücklauf (1" AG)* | 38 | Anschluss Membranausdehnungsgefäß (MAG) |
| 6 | Umwälzpumpe (Speicherkreislauf) | | |
| 7 | Sicherheits-Überdruckventil (Heizkreislauf) ⚠ | 3UV1 | 3-Wege-Umschaltventil (Warmwasser/Heizen) |
| 8 | Automatikentlüfter ⚠ | 3UVB | 3-Wege-Umschaltventil (Temperaturbegrenzung) |
| 16 | Optionaler Booster-Heater (R 11/2" IG) | HPR | Regelungsgehäuse mit elektr. Anschlussleiste |
| 18 | Optionaler Backup-Heater (R 11/2" IG) | t_{R1} , V1 | Rücklauf- und Durchflusssensor |
| 20 | Füllstandsanzeige (Speicherwasser) | t_{R2} | Rücklauftemperatursensor |
| 29 | Wärmedämmung | t_{V1} , t_{V2} | Vorlauftemperatursensoren |
| 30 | Plattenwärmetauscher (PWT) | $t_{V, BH1}$, $t_{V, BH2}$ | Vorlauftemperatursensoren Backup-Heater |
| 31 | Anschluss Kältemittel Flüssigkeitsleitung
HPSU compact 508: CuT, Ø 6,4 mm (1/4"),
HPSU compact 516: CuT, Ø 9,5 mm (3/8") | ⚠ | Sicherheitseinrichtungen |
| 32 | Anschluss Kältemittel Gasleitung
CuT, Ø 15,9 mm (5/8") | * | Kugelhahn (1" IG) wird mitgeliefert |

Bild 2-2 Anschlüsse und Abmessungen HPSU compact (Geräteoberteil)

2 Produktbeschreibung

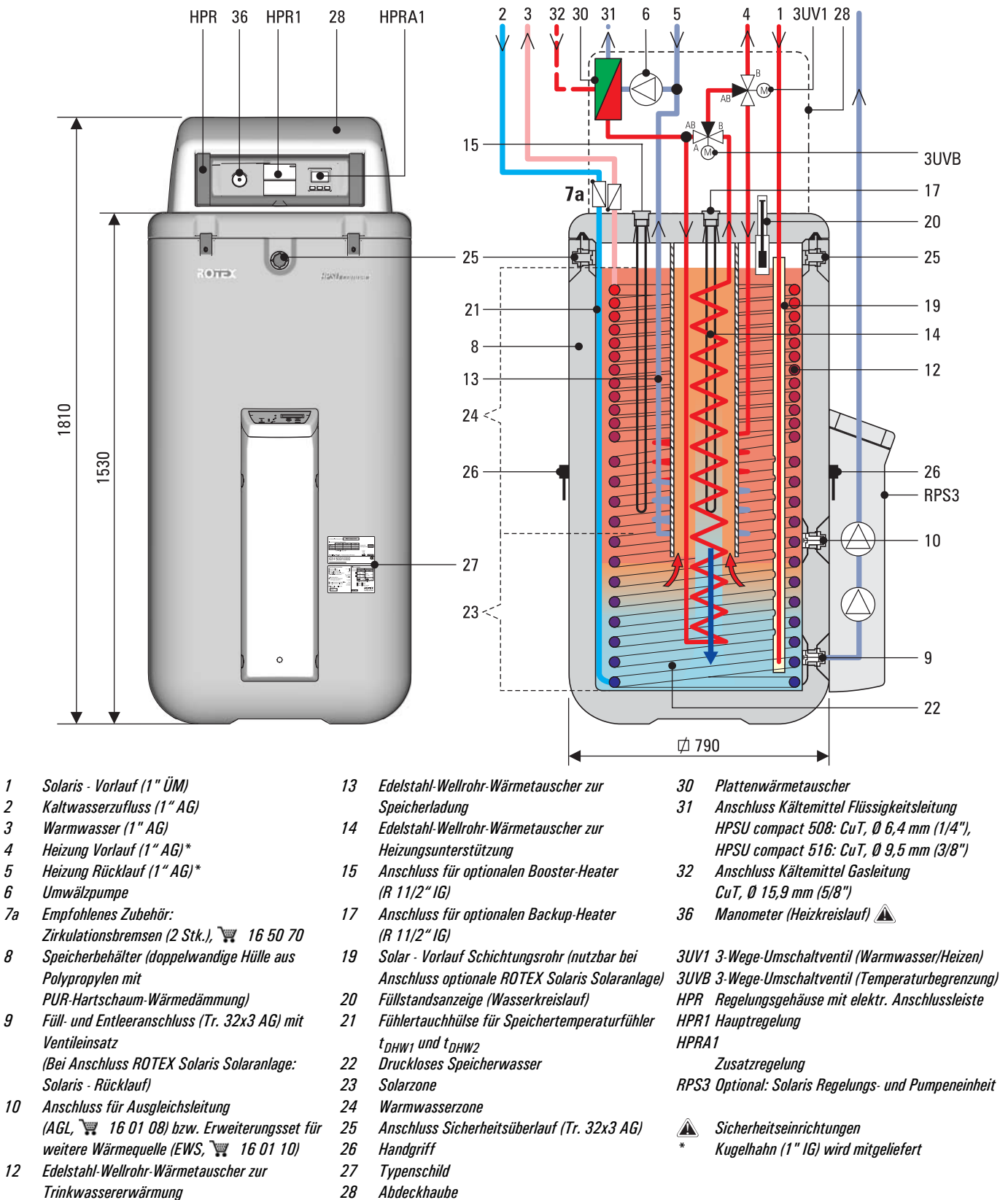


Bild 2-3 Anschlüsse und Abmessungen HPSU compact (Seitenansicht und Innenaufbau)

3.1 Hinweise



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.

Die Erst-Inbetriebnahme der Wärmepumpenanlage ist in der Installationsanleitung beschrieben.

3.2 Hauptanzeige- und Bedienelemente



- 1 Hauptregelung (HPR1)
- 2 Taste "Ein / Aus"
- 3 Betriebsanzeige LED
- 4 Zusatzregelung (HPRA1)

- 5 Taste "Nach oben / Erhöhung"
- 6 Taste "Nach unten / Verringerung"
- 7 Taste OK
- 8 Manometer (Anlagendruck Heizkreislauf)

Bild 3-1 Hauptanzeige- und Bedienelemente

Manometer Wasserdruck

- Schwarzer Zeiger: Anzeige des aktuellen Wasserdrucks in der Heizungsanlage.
- Grüner Bereich: Zulässiger Bereich des Wasserdrucks.
- Roter Zeiger: Anzeige des zulässigen Minimaldrucks.

Der schwarze Zeiger muss sich im grünen Bereich befinden. Sollte er links vom roten Zeiger sein, muss der Wasserdruck durch Nachfüllen der Anlage erhöht werden. Muss häufig Wasser nachgefüllt werden, stellen Sie die Ursache dafür fest und lassen Sie den Fehler baldmöglichst beheben.

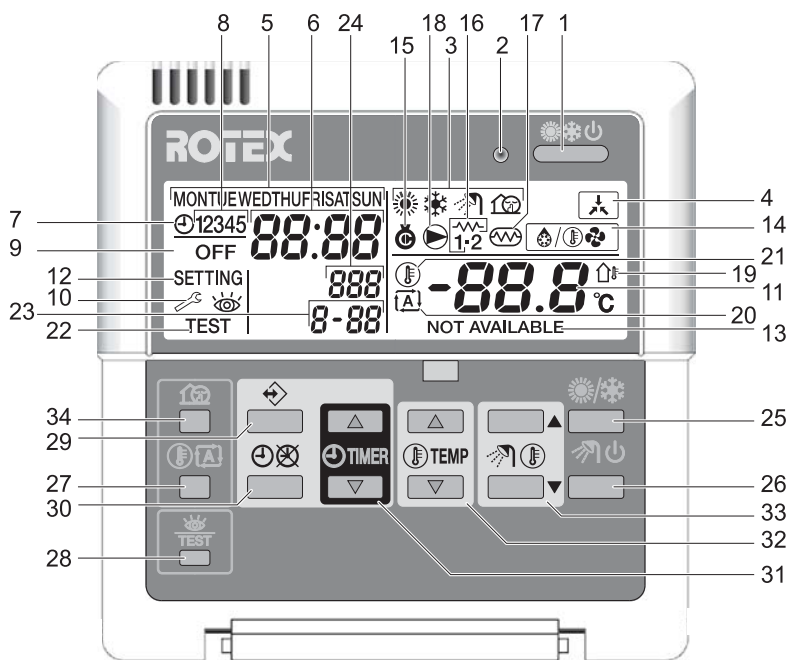
3 Bedienung



3.3 Hauptregelung (HPR1)

An der Hauptregelung (HPR1) können Sie die Anlage aus-, einschalten, die Raumheizung bzw. Raumkühlung , die Warmwasserbereitung und die Zeitschaltprogramme einstellen, sowie Einstellungen für die Betriebsart des Außengeräts vornehmen.

Bei Anschluss eines Booster-, bzw. Backup-Heaters oder einer ROTEX Solaranlage an die HPSU compact, muss die Hauptregelung (HPR1) dafür in deren Parametereinstellungen entsprechend eingestellt werden. Der Vorgang und die Einstellmöglichkeiten sind im Kapitel 4.2 „Hauptregelung (HPR1)“ beschrieben.

3.3.1 Bedien- und Anzeigeelemente



- | | | |
|---|---|---|
| 1 Taste "Ein / Aus" | 14 Anzeige Betriebsart "Inbetriebnahme", "Abtaubetrieb" | 25 Taste Betriebsart "Raumheizung", "Raumkühlung"  |
| 2 Betriebsanzeige LED | 15 Anzeige Kältemittelverdichter aktiv | 26 Taste Betriebsart "Warmwasserheizung" |
| 3 Anzeige Betriebsart "Raumheizung", "Raumkühlung"  , "Warmwasserheizung", "Geräuscharmer Betrieb" | 16 Anzeige Backup-Heater (BUH) eingeschaltet | 27 Taste Wetterabhängige Sollwertregulierung |
| 4 Anzeige Regelung durch Raumthermostat | 17 Anzeige Booster-Heater (BOH) eingeschaltet | 28 Taste Parametermodus, Testlauf |
| 5 Anzeige Wochentag | 18 Anzeige Umwälzpumpe aktiv | 29 Taste Programmierung |
| 6 Anzeige Uhrzeit | 19 Anzeige Außentemperaturanzeige aktiv | 30 Taste Programmuhr |
| 7 Anzeige Programmuhr eingeschaltet | 20 Anzeige Wetterabhängige Sollwertregulierung aktiv | 31 Tasten Zeiteinstellung |
| 8 Anzeige aktuelles Schaltzeitprogramm | 21 Anzeige Wasseraustrittstemperatur, Außentemperatur bzw. Temperatur des Warmwasserspeichers | 32 Tasten Temperatureinstellung |
| 9 Anzeige Programmuhr ausgeschaltet | 22 Anzeige Probelauf aktiv | 33 Tasten Einstellung Warmwassertemperatur |
| 10 Anzeige Servicetechniker erforderlich | 23 Anzeige Parametercode | 34 Taste Geräuscharmer Betrieb |
| 11 Anzeige eingestellte Temperatur | 24 Anzeige Fehlercode | |
| 12 Anzeige Parametereinstellung aktiv | | |
| 13 Anzeige "Funktion nicht verfügbar" | | |

⁽¹⁾ Bei Geräten ohne Kühlfunktion und auch bei angeschlossenem Raumthermostat, bzw. Funk-Raumthermostat ist die Taste inaktiv.

Bild 3-2 Bedienelemente der Hauptregelung



VORSICHT!

Die Tasten der Regelungen niemals mit einem harten, spitzen Gegenstand betätigen. Dies kann zur Beschädigung und zu Fehlfunktionen der Regelungen führen.

1 - Taste "Ein / Aus"

Ein- und Ausschalten der HPSU compact. Bei eingeschalteter Heizungsanlage ist die Betriebsanzeige LED rot beleuchtet.

Wenn die HPSU compact mit einem externen Raumthermostat betrieben wird, ist diese Taste nicht betriebsbereit und das Bildsymbol wird angezeigt.

Das Drücken der Taste zu oft nacheinander kann eine Fehlfunktion des Systems bewirken (maximal 20x pro Stunde).



Das Drücken der Taste hat keinen Einfluss auf die Warmwasserbereitstellung. Die Warmwasserbereitstellung kann nur mit der Taste ein- oder ausgeschaltet werden.

2 - Betriebsanzeige LED

Die Betriebsanzeige LED leuchtet während des Raumkühlungs- oder Raumheizungsbetriebs auf. Die LED blinkt, wenn eine Fehlfunktion auftritt. Wenn die LED ausgeschaltet ist, ist die Raumkühlung oder die Raumheizung inaktiv. Die anderen Betriebsarten können jedoch noch aktiv sein.

3 - Anzeige aktuelle Betriebsart

- Raumheizung :
In dieser Betriebsart wird die Heizfunktion der Wärmepumpe zur Raumheizung genutzt. Ist ein Backup-Heater (BUH) im Speicherbehälter eingebaut und reicht die Wärmeleistung der Wärmepumpe nicht aus, wird dieser zur Aufheizung des Heizkreislauks zugeschaltet.
Im Parameter [5-00] kann der Backup-Heater (BUH) nochmals in Bezug auf die Bivalenztemperatur eingestellt werden.
- Raumkühlung :
In dieser Betriebsart wird die Kühlfunktion der Wärmepumpe zur Raumkühlung über das Heizleitungssystem genutzt.
- Warmwasserheizung :
In dieser Betriebsart wird die Warmwasserbereitstellung im integrierten Speicherbehälter der HPSU compact durch die Wärmepumpe genutzt. Ist ein Booster-Heater (BOH) im Speicherbehälter eingebaut und reicht die Wärmeleistung der Wärmepumpe nicht aus, wird dieser zum Warmwasserheizbetrieb zugeschaltet.
In den Parametern [8-xx] können weitere Einstellungen des Booster-Heaters (BOH) vorgenommen werden.
Erfolgt die Warmwasserbereitstellung durch eine installierte ROTEX Solaris Anlage, blinkt das Symbol .
- Geräuscharmer Betrieb :
In dieser Betriebsart wird die Leistung der Anlage so reduziert, dass das Betriebsgeräusch des Wärmepumpenaußengeräts (RRLQ) gesenkt wird.

4 - Anzeige Regelung durch Raumthermostat

Dieses Bildsymbol zeigt an, dass ein externer Raumthermostat die Anlage regelt. Mit dem externen Raumthermostat kann der Benutzer den Raumheizungs-/Kühlbetrieb starten und stoppen und die Betriebsart wechseln (Kühlen/Heizen).

Wenn ein externer Raumthermostat angeschlossen ist, wird die interne Programmuhr für Raumkühlung und Raumheizung deaktiviert.

5 - Anzeige Wochentag

Dieser Anzeiger zeigt den aktuellen Wochentag an. Im Programmiermodus wird in der Programmuhr der eingestellte Tag angezeigt.

6 - Anzeige Uhrzeit 88:88

Die Uhranzeige zeigt die aktuelle Zeit an. Im Programmiermodus wird in der Programmuhr die eingestellte Schaltzeit angezeigt.

7 - Anzeige Programmuhr eingeschaltet

Dieses Bildsymbol zeigt an, dass die Programmuhr eingeschaltet ist.

8 - Anzeige aktuelles Schaltzeitprogramm

Diese Bildsymbole zeigen die täglichen Schaltzeitenprogramme der Programmuhr an.

9 - Anzeige Programmuhr ausgeschaltet

Dieses Bildsymbol zeigt an, dass die aktuelle Schaltzeit die Anlage ausgeschaltet hat.

10 - Anzeige Servicetechniker erforderlich

Diese Bildsymbole zeigen an, dass eine Kontrolle an der Anlage erforderlich ist. Wenden Sie sich an Ihren Heizungsfachmann oder den nächsten ROTEX Vertragspartner.

11 - Anzeige eingestellte Temperatur -88.8°C

Die Anzeige zeigt die aktuell eingestellte Temperatur der Anlage an.

12 - Anzeige Parametereinstellung aktiv

Die Anzeige zeigt an, dass sich der Benutzer in der Parametereinstellung befindet.

13 - Anzeige "Funktion nicht verfügbar"

Dieses Bildsymbol wird immer dann angezeigt, wenn eine nicht installierte Option angesprochen wird oder eine Funktion nicht verfügbar ist.

14 - Anzeige Betriebsart "Inbetriebnahme", "Abtaubetrieb"



Dieses Bildsymbol zeigt an, dass die Betriebsart Abtauung oder Inbetriebnahme aktiv ist.

15 - Anzeige Kältemittelverdichter aktiv

Dieses Bildsymbol zeigt an, dass der Kältemittelverdichter im Wärmepumpenaußengerät (RRLQ) aktiv ist.

16 - Anzeige Backup-Heater (BUH) eingeschaltet

Der Backup-Heater (BUH) stellt zusätzliche Heizleistung bei niedriger Außentemperatur (hohe Heizlast) bereit.

- : Backup-Heater (BUH) Stufe 1 ist zugeschaltet.
- : Backup-Heater (BUH) Stufe 2 ist zugeschaltet.

17 - Anzeige Booster-Heater (BOH) eingeschaltet

Dieses Bildsymbol zeigt an, dass die Unterstützung bei der Warmwassererwärmung im integrierten Speicherbehälter der HPSU compact durch den Booster-Heater (BOH) aktiv ist.

18 - Anzeige Umwälzpumpe aktiv

Dieses Bildsymbol zeigt an, dass die Umwälzpumpe aktiv ist.

19 - Anzeige Außentemperaturanzeige aktiv

Wenn dieses Bildsymbol blinkt, wird die Außentemperatur in der Temperaturanzeige (11) angezeigt.

20 - Anzeige wetterabhängige Sollwertregulierung aktiv

Dieses Bildsymbol zeigt an, dass die Regelung, basierend auf der Außentemperatur, den Temperatursollwert automatisch einstellt.

21 - Anzeige Temperatur

Dieses Bildsymbol erscheint, wenn die Wasseraustrittstemperatur am Wärmepumpeninnengerät (HPSU compact), die Außentemperatur oder die Warmwassertemperatur im integrierten Speicherbehälter angezeigt wird.

Das Bildsymbol wird auch angezeigt, wenn der Temperatursollwert im Programmiermodus eingestellt wird.

22 - Anzeige Probelauf aktiv

Dieses Bildsymbol zeigt an, dass die Einheit im Testlauf ist (siehe Kapitel 3.3.6).


23 - Anzeige Parametercode 8-88

Diese Anzeige stellt den Code aus der Parametereinstellung dar (siehe Kapitel 4 „Parametereinstellungen“).

24 - Anzeige Fehlercode 888

Dieser Code bezieht sich auf die Fehlercodeliste in der Installationsanleitung der HPSU compact und dient nur zu Wartungszwecken und zur Störungsbehebung.



25 - Taste Betriebsart "Raumheizung", "Raumkühlung"

Diese Taste ermöglicht das manuelle Umschalten zwischen Kühl- und Heizbetrieb. Bei Geräten ohne Kühlfunktion und auch bei angeschlossenem Raumthermostat ist die Taste inaktiv und das Symbol  wird angezeigt.

26 - Taste Betriebsart "Warmwasserheizung"

Diese Taste aktiviert oder deaktiviert die Warmwasserheizung. In dieser Betriebsart wird auch der Booster-Heater (BOH) im integrierten Speicherbehälter der HPSU compact zu- bzw. abgeschaltet.



Das Drücken der Taste  hat keinen Einfluss auf die Warmwasserheizung. Die Warmwasserheizung kann nur mit der Taste  ein- oder ausgeschaltet werden.

27 - Taste wetterabhängige Sollwertregulierung

Diese Taste aktiviert oder deaktiviert die Funktion wetterabhängige Sollwertregulierung. Diese Funktion steht nur im Raumheizbetrieb zur Verfügung.

Wenn die Zugriffsberechtigung im Parameter [0-00] auf Stufe 2 oder 3 eingestellt wird, funktioniert die Taste "Wetterabhängige Sollwertregulierung" nicht.

28 - Taste Parametermodus, Testlauf

Diese Taste dient zum Einstellen von Parametern und zum Starten eines Testlaufes bei einer Installation bzw. Instandsetzung.

29 - Taste Programmierung

Diese Mehrzwecktaaste dient zur Programmierung der Schaltzeiten.

30 - Taste Programmuhr

Die Hauptfunktion dieser Mehrzwecktaaste ist die Aktivierung/Deaktivierung der Programmuhr. Die Taste dient auch zur Programmierung der Regelung. Wenn die Zugriffsberechtigung im Parameter [0-00] auf Stufe 3 eingestellt wird, ist die Taste Programmuhr nicht funktionsbereit.

31 - Tasten Zeiteinstellung und

Diese Tasten haben mehrere Funktionen wie:

- Abnehmende bzw. zunehmende Verstellung bei der Einstellung der Uhr.
- Wechseln zwischen der Anzeige der Wasseraustrittstemperatur am Wärmepumpeninnengerät (HPSU compact), der Umgebungslufttemperatur (Außentemperatur) und der Warmwassertemperatur im integrierten Speicherbehälter.
- Abnehmende bzw. zunehmende Verstellung bei der Schaltzeitenprogrammierung in der Programmuhr.

32 - Tasten Temperatureinstellung und

Diese Tasten haben mehrere Funktionen wie:

- Einstellung des aktuellen Temperatursollwerts im Normalbetrieb oder in der Schaltzeitenprogrammierung der Programmuhr.
- Einstellung des wetterabhängigen Sollwerts.
- Einstellung des Wochentags während der Einstellung der Uhr.

33 - Tasten Einstellung Warmwassertemperatur und

Diese Tasten werden verwendet, um den Temperatursollwert für die Warmwasserheizung einzustellen.

34 - Taste Geräuscharmer Betrieb

Nur HPSU compact 516:

In dieser Betriebsart wird die Leistung der Anlage so reduziert, dass das Betriebsgeräusch des Wärmepumpenaußengeräts (RRLO) gesenkt wird.

35 - Display der Zusatzregelung HPRA1

Das Display der Zusatzregelung dient zur Anzeige der Betriebsdaten und ermöglicht dem Benutzer jederzeit die Rückstellung der Daten auf den Startpunkt.

36 - Tasten PLUS / MINUS

Diese Tasten dienen zur Navigation im Funktionsmenü der Zusatzregelung und zur Änderung von Werten innerhalb der Menüpunkte.

37 - Taste OK

OK-Funktion: Taste kurz drücken.


- Bestätigung oder Speicherung gewählter Einstellungen.
- Einsprung in Untermenüs.

RESET-Funktion: Taste mehr als 3 s drücken.

- Zurücksetzen der Einstellwerte auf vorhandenen Wert.
- Rücksprung zum übergeordneten Auswahlpunkt innerhalb des Funktionsmenüs.
- Quittieren von Störmeldungen durch den Bediener und Rückkehr zur Standardanzeige.

3.3.2 Grundfunktionen und Betriebsarten

Wird die Anlage eingeschaltet, regelt sie vollautomatisch anhand der, in der Hauptregelung (HPR1) eingestellten Vorgaben die folgenden Betriebsarten:

- Raumheizung oder Raumkühlung 
- Warmwasserheizung

Die Betriebsarten können durch Zusatzfunktionen beeinflusst werden:


- Geräuscharmer Betrieb
- Wetterabhängige Regelung
- Schaltzeiten-Programmierung
- Einstellung des Temperatursollwerts

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.

Bestimmte Menüpunkte der Hauptregelung (HPR1) sind nur für den Heizungsfachmann zugänglich. Diese Sicherheitsmaßnahme gewährleistet, dass es im Anlagenbetrieb nicht zu unerwünschten Fehlfunktionen durch eine falsche Konfiguration kommt.

- ➔ Beim Anwählen von bestimmten Funktionen kann es daher zu der Meldung NOT AVAILABLE kommen, was bedeutet, dass die gewählte Funktion durch den Parameter "Zugriffsberechtigung" gesperrt wurde.

Abtauen

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

3.3.3 Anlage ein- und ausschalten



- Taste  betätigen.
 - ➔ Die Betriebs-LED leuchtet rot.
 - ➔ Während der Inbetriebnahme wird das Bildsymbol  im Display der Hauptregelung (HPR1) angezeigt.

Nach der Inbetriebnahme wird im Display der Hauptregelung (HPR1) die aktuelle Betriebsart angezeigt.

Beim Start des Heizbetriebs wird die Pumpe nicht gestartet, bis eine bestimmte Temperatur im Kältemittel-Wärmetauscher erreicht wird. Dies garantiert die korrekte Inbetriebnahme der Wärmepumpe.

Durch erneutes Betätigen der Taste  wird die Anlage heruntergefahren und die Betriebs-LED erlischt.










Ist ein Raumthermostat oder Funk-Raumthermostat an die HPSU compact angeschlossen, wird das Bildsymbol  angezeigt und die Taste  ist nicht betriebsbereit.






In diesem Fall schaltet der externe Raumthermostat bzw. Funk-Raumthermostat die Einheit ein und aus.

3.3.4 Uhr einstellen










Uhrzeit einstellen

- Taste  mindestens 5 s drücken.
 - ➔ Die Uhrzeit und die Anzeige des Wochentags beginnen zu blinken.
- Mit den Tasten  und  die Uhrzeit einstellen.
 - ➔ Die Zeit wird um 1 min erhöht/gesenkt.
Das Halten der gedrückten Taste  oder  bewirkt eine Erhöhung/Reduzierung der Zeit um 10 min.
- Taste  zum Speichern betätigen oder durch erneutes Drücken der Taste  die Einstellung abbrechen.

Wochentag einstellen

- Taste  mindestens 5 s drücken.
 - ➔ Die Uhrzeit und die Anzeige des Wochentags beginnen zu blinken.
- Mit den Tasten  und  den Wochentag einstellen.
 - ➔ Der Wochentag wird um 1 Tag erhöht/gesenkt.
- Taste  zum Speichern betätigen oder durch erneutes Drücken der Taste  die Einstellung abbrechen.

3.3.5 Anzeige der aktuellen Temperaturen


- Taste  5 s. lang drücken.
 - ➔ Das Bildsymbol  und die ausgehende Wassertemperatur am Wärmepumpeninnengerät (HPSU compact) werden angezeigt.
 - ➔ Die Bildsymbole  und  blinken im Display der Hauptregelung (HPR1).
- Tasten  und  zum Auswählen der nachfolgenden Temperaturen verwenden:
 - Außentemperatur
 - ➔ Bildsymbol  blinkt.
 - Brauchwassertanktemperatur
 - ➔ Bildsymbol  blinkt.
 - Ausgehende Wassertemperatur am Wärmepumpeninnengerät (HPSU compact)
 - ➔ Bildsymbol  blinkt.

Wenn innerhalb von 5 s keine Taste gedrückt wird, verlässt die Regelung den Anzeigemodus.

3.3.6 Testlauf durchführen

Automatischer Testlauf



Wird die Anlage zum ersten Mal in Betrieb gesetzt (durch Betätigen der Taste ) , vollzieht das System automatisch einen Testlauf. Der Testlauf dauert ungefähr 30 min. Während dieser Zeit erfolgt keine besondere Anzeige auf dem Display.

- Anlage durch Betätigen der Taste  an der Hauptregelung (HPR1) starten.
- Startphase abwarten.
 - ➔ Es wird für ca. 30 s während der Startphase im Display der Hauptregelung (HPR1) die Zahl "88" angezeigt.
 - ➔ Das System beginnt einen automatischen Testlauf der ungefähr 30 min dauert.
Während dieses Testlaufes erscheint keine gesonderte Anzeige im Display.
 - ➔ Nach erfolgreichem automatischen Testlauf nimmt das System den normalen Betrieb auf.











Es ist wichtig, dass beim automatischen Testlauf die Wassertemperatur nicht unter 10 °C fällt. Ansonsten könnte die Frostschutzschaltung aktiviert und der Testlauf nicht zu Ende geführt werden.

Nur bei installiertem Backup-Heater (BUH):

Sollte die Wassertemperatur unter 10 °C fallen, ist die Taste  so oft zu betätigen, bis das Symbol  angezeigt wird. Dadurch wird beim automatischen Testlauf der Backup-Heater (BUH) eingeschaltet und die Temperatur des Wassers über 10 °C gehalten.

Manueller Testlauf

Um zu prüfen ob die Funktionen Kühlen, Heizen und die Warmwassererwärmung ordnungsgemäß funktionieren, ist es jederzeit möglich, einen manuellen Testlauf zu starten.

- Taste  4x hintereinander drücken.
 - ➔ Das Bildsymbol  wird angezeigt.
 - ➔ Wenn innerhalb 10 s keine weitere Taste betätigt wird, kehrt die Hauptregelung (HPR1) zum Normalbetrieb zurück. Der Abbruch des Testlaufs ist auch durch einmaliges Drücken der Taste  möglich.
- Die Betriebsarten wie folgt testen:
 - Raumheizbetrieb oder Raumkühlbetrieb  :
Mit der Taste  die Betriebsart auswählen. Testlauf durch einmaliges Drücken der Taste  starten.
 - Warmwasserheizbetrieb:
Taste  1x drücken. Der Testlauf startet automatisch.
 - ➔ Der Testlauf endet automatisch nach 30 min oder wenn die eingestellte Temperatur erreicht wird. Der Abbruch des Testlaufs ist auch durch 1x Drücken der Taste  möglich.
 - ➔ Die Hauptregelung (HPR1) kehrt zum Normalbetrieb zurück oder bei fehlerhaften Anschlüssen oder Fehlfunktionen, wird ein Fehlercode an der Hauptregelung (HPR1) angezeigt.



Um den zuletzt beobachteten Fehlercode anzuzeigen, wie folgt vorgehen:

- Taste  1x drücken.
- Taste  4x hintereinander drücken, um zum Normalbetrieb zurückzukehren.

Nur bei installiertem Backup-Heater (BUH):

Informationen zu Fehlercodes und die Vorgehensweise zur Behebung sind in der Installationsanleitung des Backup-Heaters (BUH) beschrieben.

3.3.7 Betriebsarten

Raumheizung

In dieser Betriebsart ist der Heizbetrieb aktiv und wird automatisch anhand des eingestellten Vorlauftemperatur-Sollwerts geregelt.

Damit die Räume nicht überheizt werden, wird die Raumheizung ausgeschaltet, sobald die Außentemperatur über einen bestimmten Wert steigt (festgelegt durch Parameter [4-02]).

Ist die Programmuhr  der Hauptregelung (HPR1) eingeschaltet, regelt die Anlage vollautomatisch nach den Vorgaben in den Zeitschaltprogrammen. Das Einstellen der Schaltzeiten für die Vorlauftemperatursteuerung ist im Abschnitt 3.3.8 beschrieben.

Der Temperatursollwert für die Raumheizung kann nur manuell eingestellt werden.

Das Display der Hauptregelung (HPR1) zeigt dabei, anstelle des Vorlauftemperatur-Sollwerts, den "Verstellwert" an, der durch den Anwender eingestellt werden kann. Dieser Verstellwert ist die Temperaturdifferenz zwischen dem durch die Regelung berechneten Temperatursollwert und dem tatsächlichen Vorlauftemperatur-Sollwert (z. B. Ein positiver Verstellwert bedeutet, dass der tatsächliche Temperatursollwert höher ist als der berechnete Sollwert.).

Ist die Funktion "Wetterabhängige Sollwertregulierung" (Taste ) aktiviert, dann wird der Vorlauftemperatur-Sollwert im Heizbetrieb, automatisch, basierend auf der Außentemperatur, eingestellt.

- Taste  betätigen, um in die Betriebsart Raumheizung zu wechseln.
 - ➔ Bildsymbol  wird im Display der Hauptregelung (HPR1) angezeigt.

- Mit den Tasten  und  die gewünschte Vorlauftemperatur einstellen (Temperaturbereich siehe Kapitel 4 „Parametereinstellungen“).





VORSICHT!

Durch eine zu schnelle Temperaturveränderung der Fußbodenheizung bei Erstinbetriebnahme können der Estrich und der Fußbodenbelag im Heizbetrieb aufbrechen.

- Parameter [9-01] bei Erstinbetriebnahme auf 15 °C einstellen.
→ Nur bei installiertem Backup-Heater (BUH):
Es arbeitet nur der Backup-Heater (BUH) im Wärmepumpeninnengerät (HPSU compact), wodurch ein langsamer Temperaturanstieg gewährleistet wird.
- Nach mehreren Heizvorgängen die untere Grenze des Heizsollwerts wieder zurückstellen.



Ist ein Raumthermostat bzw. ein Funk-Raumthermostat an die HPSU compact angeschlossen, wird das Bildsymbol  angezeigt und die Taste  ist nicht betriebsbereit.

In diesem Fall bestimmt das Raumthermostat bzw. das Funk-Raumthermostat die Betriebsart (Raumkühlung  oder Raumheizung).

Wetterabhängige Sollwertregulierung

Diese Funktion steht nur im Raumheizbetrieb zur Verfügung. Der Vorlauftemperatur-Sollwert wird im Heizbetrieb, automatisch, basierend auf der Außentemperatur, eingestellt.

- Taste  betätigen.
→ Bildsymbol  wird im Display der Hauptregelung (HPR1) angezeigt.

Wenn die Zugriffsberechtigung im Parameter [0-00] auf Stufe 2 oder 3 eingestellt wird, funktioniert die Taste "Wetterabhängige Sollwertregulierung" nicht.


Durch erneutes Betätigen der Taste  wird die wetterabhängige Sollwertregulierung ausgeschaltet und das Bildsymbol  erlischt.

Raumkühlung



Diese Funktion ist nur bei Geräten mit Heiz- und Kühlfunktion  verfügbar.



In dieser Betriebsart wird das im Heizkreislauf befindliche Wasser bis zum Erreichen des eingestellten Vorlauftemperatur-Sollwerts heruntergekühlt.

Ist die Programmuhr  eingeschaltet, regelt die Anlage vollautomatisch nach den Vorgaben in den Zeitschaltprogrammen. Das Einstellen der Schaltzeiten für die Vorlauftemperatursteuerung ist im Abschnitt 3.3.8 beschrieben.

Der Temperatursollwert für die Raumkühlung kann nur manuell eingestellt werden.

- Taste  betätigen, um in die Betriebsart Raumkühlung zu wechseln.
→ Bildsymbol  wird im Display der Hauptregelung (HPR1) angezeigt.
- Mit den Tasten  und  gewünschte Vorlauftemperatur einstellen.



Ist ein Raumthermostat bzw. ein Funk-Raumthermostat an die HPSU compact angeschlossen, wird das Bildsymbol  angezeigt und die Taste  ist nicht betriebsbereit.

In diesem Fall bestimmt das Raumthermostat bzw. das Funk-Raumthermostat die Betriebsart (Raumkühlung oder Raumheizung).

Warmwasserheizung


Wenn die Raumheizung oder Raumkühlung  ihren Temperatursollwert erreicht hat, liefert die Wärmepumpe in diesem Modus heißes Wasser an den Warmwasserspeicher.

Das Einstellen der Schaltzeiten für die Warmwasserheizung ist im Abschnitt 3.3.8 beschrieben.

Nur bei installiertem Booster-Heater (BOH):

Wird der Temperatursollwert für die Warmwasserheizung durch die Wärmepumpe nicht erreicht, so schaltet die Regelung den optionalen Booster-Heater (BOH) zu.










Nur bei installierter ROTEX Solaris Solaranlage:

Blinkt das Symbol , wird das Warmwasser für den in der HPSU compact integrierten Speicherbehälter nicht von der Wärmepumpe erzeugt, sondern von der optional angeschlossenen ROTEX Solaranlage.



Für die Bereitstellung von Warmwasser während des gesamten Tages ist es ratsam, die Betriebsart Warmwasserheizung ständig eingeschaltet zu lassen.

Der Temperatursollwert für die Warmwasserheizung kann nur manuell eingestellt werden.

- Taste   betätigen.
 - ➔ Bildsymbol  wird im Display der Hauptregelung (HPR1) angezeigt.
 - ➔ Der aktuelle Temperatursollwert für das Warmwasser wird für 5 s im Display der Hauptregelung (HPR1) angezeigt.
 - Innerhalb der 5 s mit den Tasten   und   gewünschte Warmwassertemperatur einstellen.
- Durch erneutes Betätigen der Taste  wird die Warmwasserheizung ausgeschaltet und das Bildsymbol  erlischt.

Warmwasserheizung mit Leistungsunterstützung (Booster-Heater)

Bei eingebautem optionalem Booster-Heater (BOH) ist es durch diese Option möglich, die Warmwassererzeugung in bestimmten Betriebssituationen durch dessen Zuschaltung zu unterstützen.

- Taste   5 s lang drücken.
 - ➔ Die Bildsymbole  und  blinken im Display der Hauptregelung (HPR1).

Die Leistungsunterstützung wird automatisch nach Erreichen des vorgegebenen Temperatursollwerts für das Warmwasser wieder deaktiviert.

Geräuscharmer Betrieb

Nur HPSU compact 516: Geräuscharmer Betrieb bedeutet, dass das Wärmepumpenaußengerät (RRLQ) mit reduzierter Leistung arbeitet. Dadurch wird das Betriebsgeräusch, welches durch das Wärmepumpenaußengerät (RRLQ) erzeugt wird, reduziert.



VORSICHT!

Durch die Betriebsart "Geräuscharmer Betrieb" 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.

- Taste  betätigen.
 - ➔ Bildsymbol  wird im Display der Hauptregelung (HPR1) angezeigt.

Wenn die Zugriffsberechtigung im Parameter [0-00] auf Stufe 2 oder 3 eingestellt wird, funktioniert die Taste "Geräuscharmer Betrieb" nicht.

3.3.8 Programmuhr und Schaltzeitprogramme

Die in der Hauptregelung (HPR1) integrierte Programmuhr dient zur komfortablen automatischen Regelung von Betriebszuständen, die vom Benutzer zu einer bestimmten Uhrzeit und für einen bestimmten Zeitraum festgelegt werden.





In der Hauptregelung (HPR1) der HPSU compact sind werksmäßig keine automatischen Schaltzeitprogramme hinterlegt.


Der Benutzer kann jedoch die integrierte Programmuhr programmieren und aktivieren und damit vollautomatisch die folgenden Funktionen regeln:

- Raumheizung und Raumkühlung: **5 Zeitschaltvorgänge pro Tag.**
- Warmwasserheizung: **5 Zeitschaltvorgänge, welche täglich wiederholt werden.**
- Geräuscharmer Betrieb: **5 Zeitschaltvorgänge, welche täglich wiederholt werden.**
- Optionaler Booster-Heater (BOH): **5 Zeitschaltvorgänge, welche täglich wiederholt werden.**

Die Programmuhr kann nicht zwischen den Betriebsarten Raumkühlung   und Raumheizung  wechseln. Diese Einstellung muss manuell durch den Benutzer erfolgen.

Während des Betriebs, mit manueller Einstellung durch den Benutzer, wird bei eingeschalteter Programmuhr die Anlage ebenfalls durch die Programmuhr geregelt. Die Programmuhr arbeitet immer nach den zuletzt eingestellten Benutzervorgaben, bis eine neue Vorgabe erteilt wird. Das heißt, dass eine durch den Benutzer manuell erfolgte Einstellung, durch die Programmuhr wieder aufgehoben werden kann.

Die Programmuhr wird über die Taste   ein- und ausgeschaltet. Gespeicherte Zeitschaltprogramme können jederzeit geändert oder gelöscht werden. Zur besseren Übersicht wird empfohlen, die programmierten Schaltzeiten aufzuschreiben und sicher aufzubewahren.

Ist eine Zusatzheizung (wie z. B. Booster-Heater (BOH) und/oder Backup-Heater (BUH)) installiert, werden diese über die in der HPSU compact integrierte Hauptregelung (HPR1) vollautomatisch gesteuert. Die Schaltgrenzen und die Schaltzeiträume werden in den Parametereinstellungen festgelegt. Bei zugeschaltetem Booster-Heater (BOH) wird im Display der Hauptregelung (HPR1) das Symbol  angezeigt.




VORSICHT!


Werden der Booster-Heater (BOH) und der Backup-Heater (BUH) bei nicht **vollständig befülltem Speicherbehälter** in Betrieb genommen, kann dies zu einer Leistungsminderung bei der Beheizung oder einer STB-Abschaltung führen und ggf. einen elektrischen Defekt verursachen.

- Booster-Heater (BOH) und Backup-Heater (BUH) nur bei vollständig befülltem Speicherbehälter betreiben.

Schaltzeiten für Raumkühlung / Raumheizung auslesen und programmieren

Der Benutzer kann 5 Schaltzeiten pro Tag für den Heizbetrieb und 5 Schaltzeiten für den Kühlbetrieb  programmieren.

Da jedoch die Programmuhr nicht automatisch zwischen den Betriebsarten Raumkühlung  und Raumheizung umschalten kann, verwendet die Regelung die Temperaturwerte des aktuellen Zeitschaltprogramms der momentan gewählten Betriebsart.

 Bei der Programmierung sollte deshalb immer bedacht werden, dass der Benutzer ggf. für beide Betriebsarten die gleichen Temperaturvorgaben verwenden sollte und jahreszeitenbedingt zwischen den Betriebsarten Raumkühlung und Raumheizung wechseln muss. Orientieren Sie sich bei der Programmierung immer an den Standardwerten in den Parametern und an den programmierten Schaltzeiten der anderen Betriebsarten um ungünstige Betriebszustände zu vermeiden.

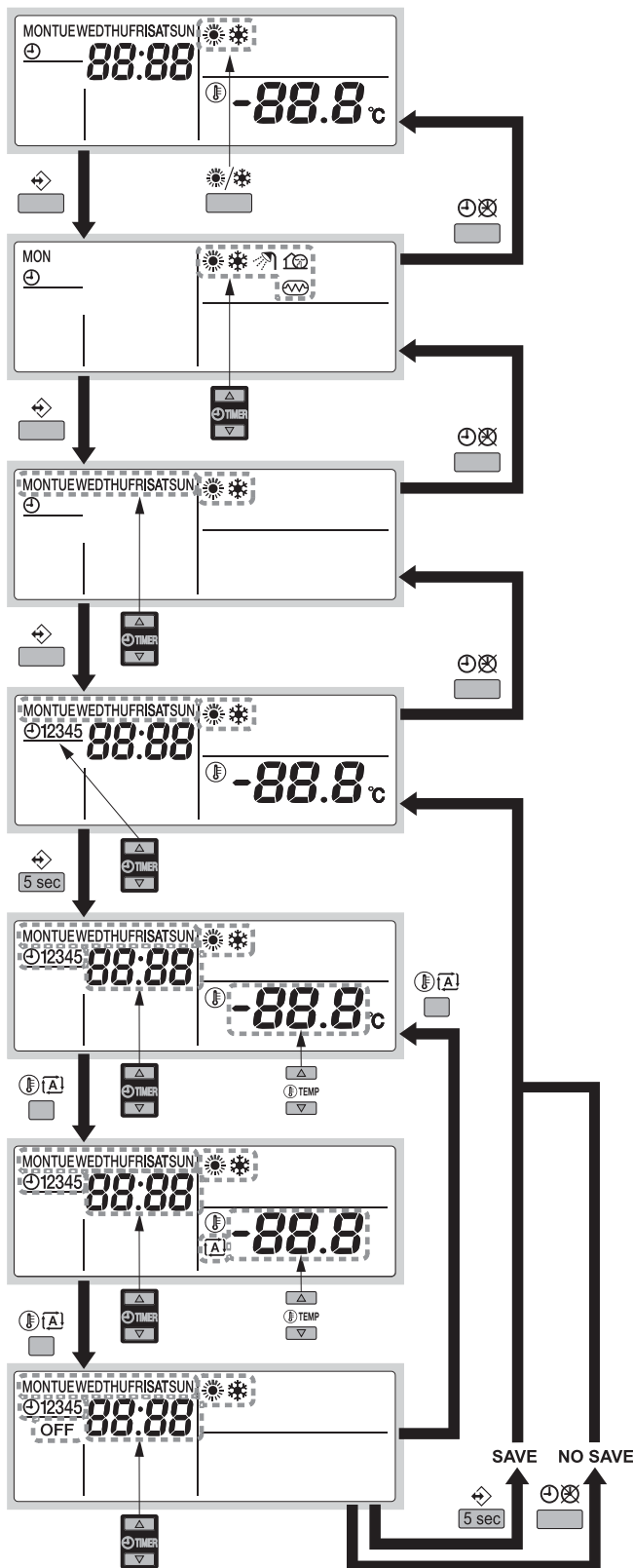




























Bild 3-3 Schaltzeiten auslesen und programmieren

Schaltzeiten auslesen

1. Mit der Taste  die zu programmierende Betriebsart auswählen.
2. Mit der Taste  die Auswahl bestätigen.
➔ Die ausgewählte Betriebsart blinkt.
3. Mit der Taste  die Auswahl erneut bestätigen.
➔ Der aktuelle Tag blinkt.
4. Mit den Tasten  und  den zu programmierenden Wochentag auswählen.
➔ Der ausgewählte Wochentag blinkt.
5. Mit der Taste  die Auswahl bestätigen.
➔ Das erste Schaltzeitenprogramm des ausgewählten Wochentags blinkt.
6. Mit den Tasten  und  kann zu den anderen Schaltzeiten für diesen Tag geblättert werden. Leere Schaltzeiten werden nicht angezeigt.

Schaltzeiten programmieren

7. Taste  für 5 s gedrückt halten.
8. Mit der Taste  die zu programmierende Schaltzeitennummer auswählen.
9. Mit der Taste  zwischen den folgenden Eingabemöglichkeiten wechseln:
 - : Raumheizung und Raumkühlung sind ausgeschaltet.
 - : Raumheizung, Raumkühlung und Regelung sind eingeschaltet. Die Temperatureinstellung mit den Tasten   und   vornehmen.
 - : Der Raumheizbetrieb erfolgt anhand der wetterabhängigen Sollwertberechnung.
10. Mit den Tasten   und   die dazugehörige Startzeit einstellen.
11. Schritte 8 bis 10 wiederholen, um die anderen Schaltzeiten zu programmieren oder zur höchsten Schaltzeit des aktuellen Tages wechseln (siehe Schritt 6). Dann weiter mit Schritt 12 um die Programmierung zu beenden.
12. Taste  für 5 s gedrückt halten.
 - ➔ Aktuelle Schaltzeit wird angezeigt.
 - ➔ Die aktuelle Schaltzeit und alle Schaltzeiten darunter werden gespeichert. Alle Schaltzeiten über der aktuellen Schaltzeit werden gelöscht.

- Der nächste Wochentag kann durch einmaliges Betätigen der Taste  nach dem Schritt 12 programmiert werden.
- Durch mehrmaliges Betätigen der Taste , kann zu den jeweils vorherigen Schritten in der Programmierung zurückgekehrt werden. Der Normalbetrieb ist dann wieder aktiv, wenn die Taste  ausreichend oft (bis vor Schritt 1) gedrückt wurde.

Schaltzeiten für Raumkühlung ☀️ / Raumheizung ❄️ kopieren

Beim Kühl- ☀️ / Heizprogramm ist es möglich, alle programmierten Schaltzeiten eines bestimmten Tages zum nächsten Tag zu kopieren (z. B. alle programmierten Schaltzeiten von "Montag" zu "Dienstag" kopieren).

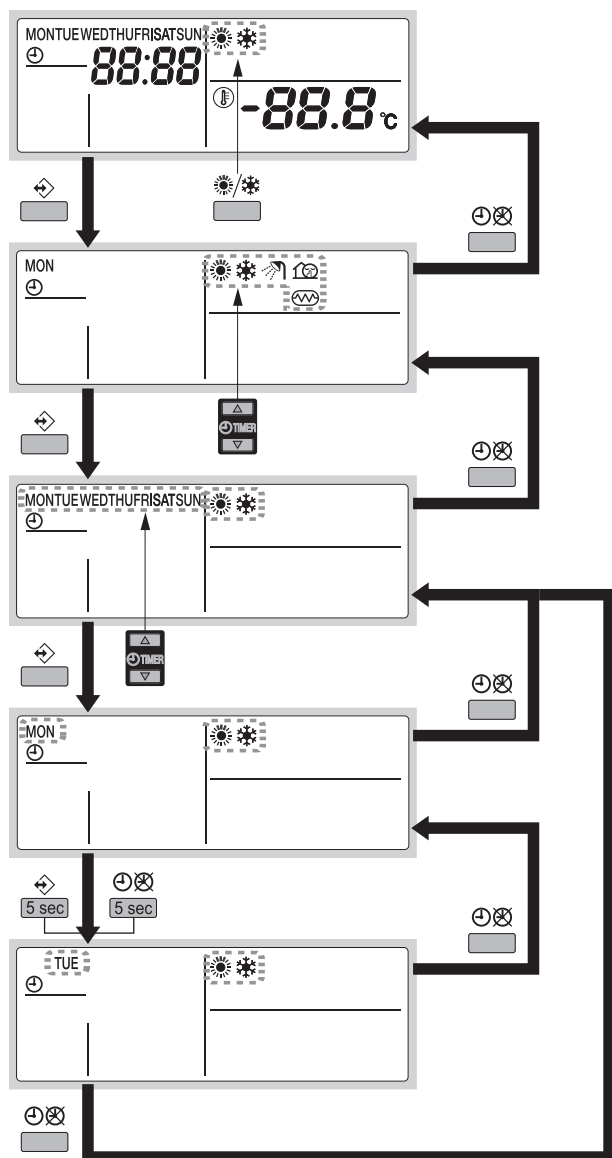


Bild 3-4 Schaltzeiten auslesen und kopieren

Schaltzeiten auslesen

1. Mit der Taste ☀️/❄️ die zu programmierende Betriebsart auswählen.
2. Mit der Taste ☀️/❄️ die Auswahl bestätigen.
→ Die ausgewählte Betriebsart blinkt.
3. Mit der Taste ☀️/❄️ die Auswahl bestätigen.
→ Der aktuelle Tag blinkt.
4. Mit den Tasten ☀️/❄️ und ☀️/❄️ den zu programmierenden Wochentag auswählen.
→ Der ausgewählte Wochentag blinkt.
Um einen andern Wochentag auszuwählen, die Taste ☀️/❄️ betätigen.

Schaltzeiten kopieren

5. Die Tasten ☀️/❄️ und ☀️/❄️ gleichzeitig für 5 s gedrückt halten.
→ Nach 5 s wird der nächste Wochentag angezeigt.
→ Damit sind die Schaltzeiten vom Vortag kopiert.
6. Durch Betätigen der Taste ☀️/❄️ gelangt man wieder zu Schritt 1.

Schaltzeiten für Geräuscharmer Betrieb / Warmwasserheizung / Booster-Heater (BOH) auslesen und programmieren

Der Benutzer kann 5, täglich wiederkehrende, Schaltzeiten für jede Betriebsart programmieren.

Orientieren Sie sich bei der Programmierung immer an den Standardwerten in den Parametern und an den programmierten Schaltzeiten der anderen Betriebsarten um ungünstige Betriebszustände zu vermeiden.

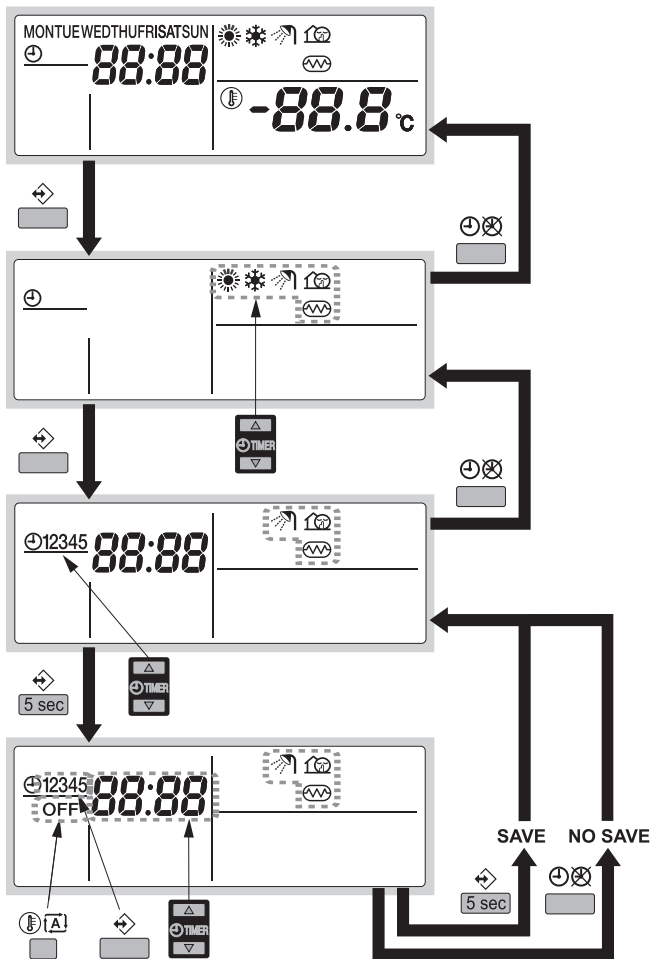


Bild 3-5 Schaltzeiten auslesen und programmieren

Schaltzeiten auslesen

1. Taste betätigen.
→ Die aktuelle Betriebsart blinkt.
2. Mit den Tasten und die zu programmierende Betriebsart auswählen.
→ Die ausgewählte Betriebsart blinkt.
3. Mit der Taste die Auswahl bestätigen.
→ Die erste programmierte Schaltzeit der ausgewählten Betriebsart wird angezeigt.
4. Mit den Tasten und kann zu den anderen Schaltzeiten für diese Betriebsart geblättert werden. Leere Schaltzeiten werden nicht angezeigt.

Schaltzeiten programmieren


5. Taste für 5 s gedrückt halten.
6. Mit der Taste die Schaltzeitennummer auswählen.
7. Mit den Tasten und die Startzeit einstellen.
8. Durch Betätigen der Taste kann die Schaltzeitart **OFF** für die Schaltzeit ausgewählt werden.
9. Schritte 6 bis 8 wiederholen, um die anderen Schaltzeiten zu programmieren oder zur höchsten Schaltzeit des aktuellen Tages wechseln (siehe Schritt 4). Dann weiter mit Schritt 10 um die Programmierung zu beenden.
10. Taste für 5 s gedrückt halten.
→ Eingestellte Schaltzeit wird angezeigt, gespeichert und alle Schaltzeiten darunter werden ebenfalls gespeichert. Alle Schaltzeiten über der aktuellen Schaltzeit werden gelöscht.
→ Es wird automatisch zum Schritt 4 zurückgewechselt.

Schaltzeiten löschen

Löschen einzelner Schaltzeiten

Das Löschen einer oder mehrerer programmierten Schaltzeiten wird zur gleichen Zeit durchgeführt wie das Speichern der programmierten Schaltzeiten. Das nachfolgende Schema erläutert dabei die Vorgehensweise.

Beispiel:

- Es wurden 4 Schaltzeiten für Montag einprogrammiert.
- Nach der 3. Schaltzeit wird mit der Taste  der Abschluss der Programmierung bestätigt.
- Die 4. Schaltzeit und wenn vorhanden die 5. Schaltzeit, werden gelöscht.

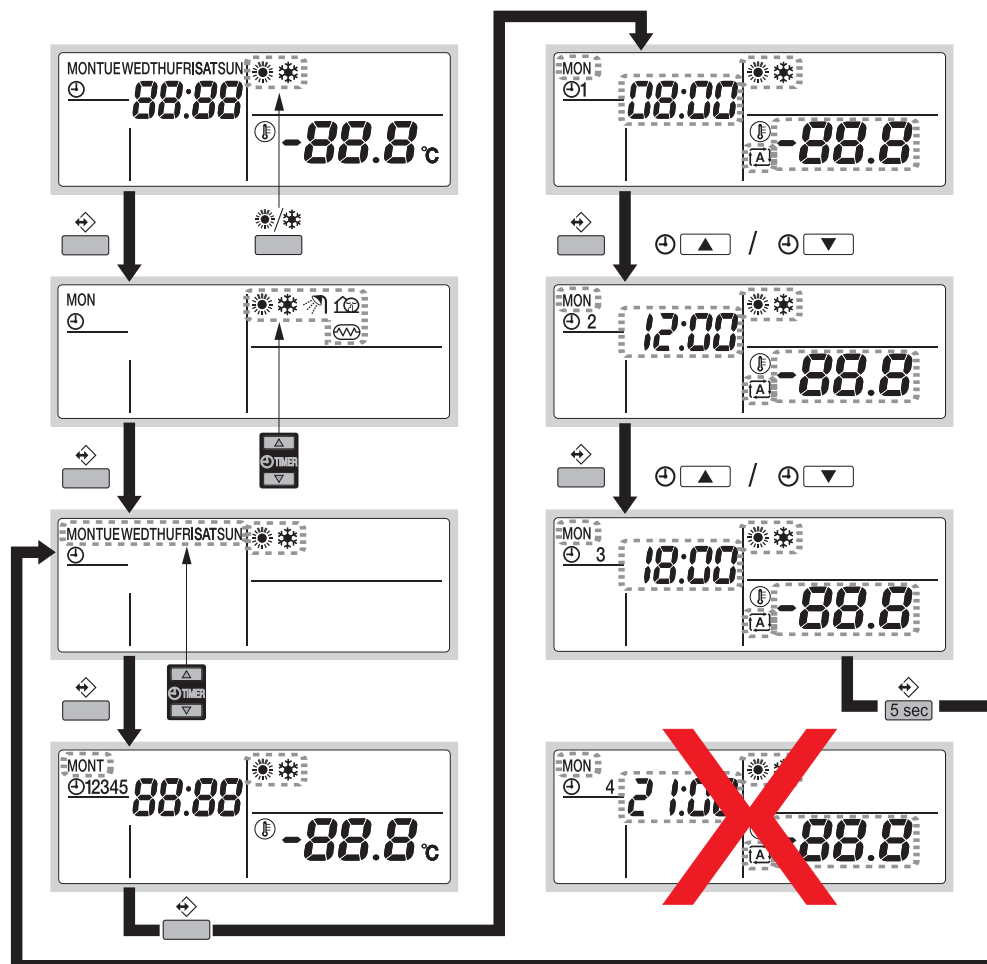


Bild 3-6 Löschen einzelner Schaltzeiten

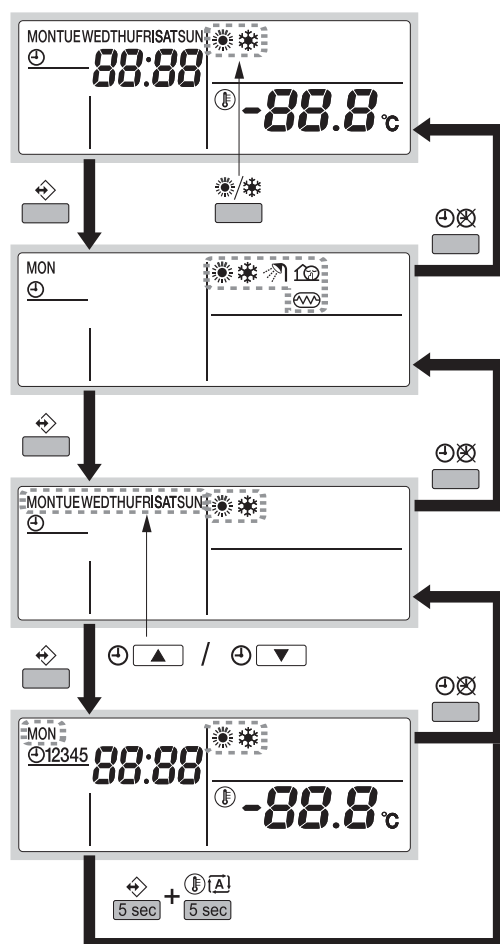
Löschen aller Schaltzeiten eines ganzen Wochentags (nur für Raumheizung / Raumkühlung ☀/❄)

Das Löschen aller Schaltzeiten für einen bestimmten Wochentag ist nur für die gewählte Betriebsart Raumheizung oder Raumkühlung ☀/❄ möglich. Sollen die Schaltzeiten der anderen Betriebsart für diesen Wochentag auch gelöscht werden, so ist am Anfang des Löschvorganges die betreffende Betriebsart auszuwählen.

Das nachfolgende Schema erläutert dabei die Vorgehensweise.

Beispiel:

- Es wird die zuerst die Betriebsart gewählt.
- Der Wochentag Montag wird ausgewählt.
- Durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten ⬅➡ und ⌚ [A] für 5 s werden die Schaltzeiten gelöscht.



1. Mit der Taste ☀/❄ die zu programmierende Betriebsart auswählen.
2. Mit der Taste ⬅➡ die Auswahl bestätigen.
➔ Die ausgewählte Betriebsart blinkt.
3. Mit der Taste ⬅➡ die Auswahl erneut bestätigen.
➔ Der aktuelle Tag blinkt.
4. Mit den Tasten ⌚ ▼ und ⌚ ▲ den zu löschenden Wochentag auswählen.
➔ Der ausgewählte Wochentag blinkt.
5. Die Tasten ⬅➡ und ⌚ [A] gleichzeitig für 5 s gedrückt halten.
➔ Alle für diesen Wochentag gespeicherten Schaltzeiten werden gelöscht.
6. Es wird automatisch zum Schritt 4 zurückgewechselt.

Bild 3-7 Schaltzeiten eines Wochentags löschen

Löschen aller Schaltzeiten einer Betriebsart (nur für Geräuscharmer Betrieb, Warmwasserheizung und Booster-Heater (BOH))

Das Löschen aller Schaltzeiten ist nur für die Betriebsarten Geräuscharmer Betrieb, Warmwasserheizung und Booster-Heater (BOH) möglich. Es können pro Löschvorgang nur alle Schaltzeiten einer bestimmten Betriebsart gelöscht werden.

Das nachfolgende Schema erläutert dabei die Vorgehensweise.

Beispiel:

- Es wird die zuerst die Betriebsart gewählt.
- Durch gleichzeitiges Betätigen der Tasten  und  für 5 s werden alle Schaltzeiten der ausgewählten Betriebsart gelöscht.

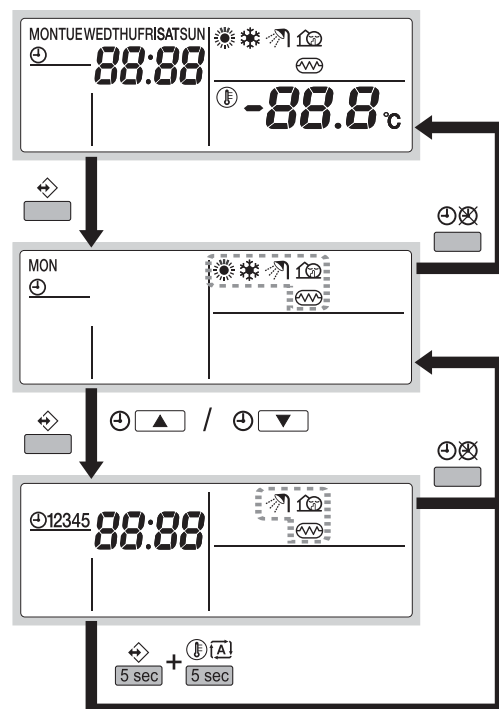







Bild 3-8 Schaltzeiten einer Betriebsart löschen

1. Taste  bestätigen.
→ Die aktuelle Betriebsart blinkt.
2. Mit den Tasten  und  die zu löschende Betriebsart auswählen.
→ Die ausgewählte Betriebsart blinkt.
3. Die Tasten  und  gleichzeitig für 5 s gedrückt halten.
→ Alle für diesen Wochentag gespeicherten Schaltzeiten werden gelöscht.
4. Es wird automatisch zum Schritt 2 zurückgewechselt.

3.4 Zusatzregelung HPRA1

An der Zusatzregelung (HPRA1) können Sie sich errechnete Betriebsdaten für die HPSU compact anzeigen lassen, die Anzeigsprache der Zusatzregelung ändern und Einstellungen zu den an die Klemmleiste X1 angeschlossenen Komponenten vornehmen.

Die Einstellungen zu den an die Klemmleiste X1 angeschlossenen Komponenten erfolgt über die Parametereinstellungen. Der Vorgang und die Einstellmöglichkeiten sind im Kapitel 4.3 „Zusatzregelung (HPRA1)“ beschrieben.

3.4.1 Bedien- und Anzeigeelemente

Siehe Kapitel 3.2 „Hauptanzeige- und Bedienelemente“, Seite 11.

3.4.2 Navigation und Einstellung

1. Mit den Tasten „^“ und „v“ zwischen den Menüpunkten navigieren bzw. Einstellwerte ändern.
2. Auswahl/Einstellung mit der Taste „OK“ bestätigen.
3. Durch Auswahl und Bestätigung von „< < <“ wird zum übergeordneten Menüpunkt zurückgesprungen.



Bestimmte Menüpunkte der Zusatzregelung (HPRA1) sind nur für den Heizungsfachmann zugänglich. Diese Sicherheitsmaßnahme gewährleistet, dass es im Anlagenbetrieb nicht zu unerwünschten Fehlfunktionen durch falsche Konfiguration kommt.

Informationen zu diesen Menüpunkten und deren Parameterwerten finden Sie im Kapitel 4 „Parametereinstellungen“, Abschnitt 4.3.

3.4.3 Menüstruktur

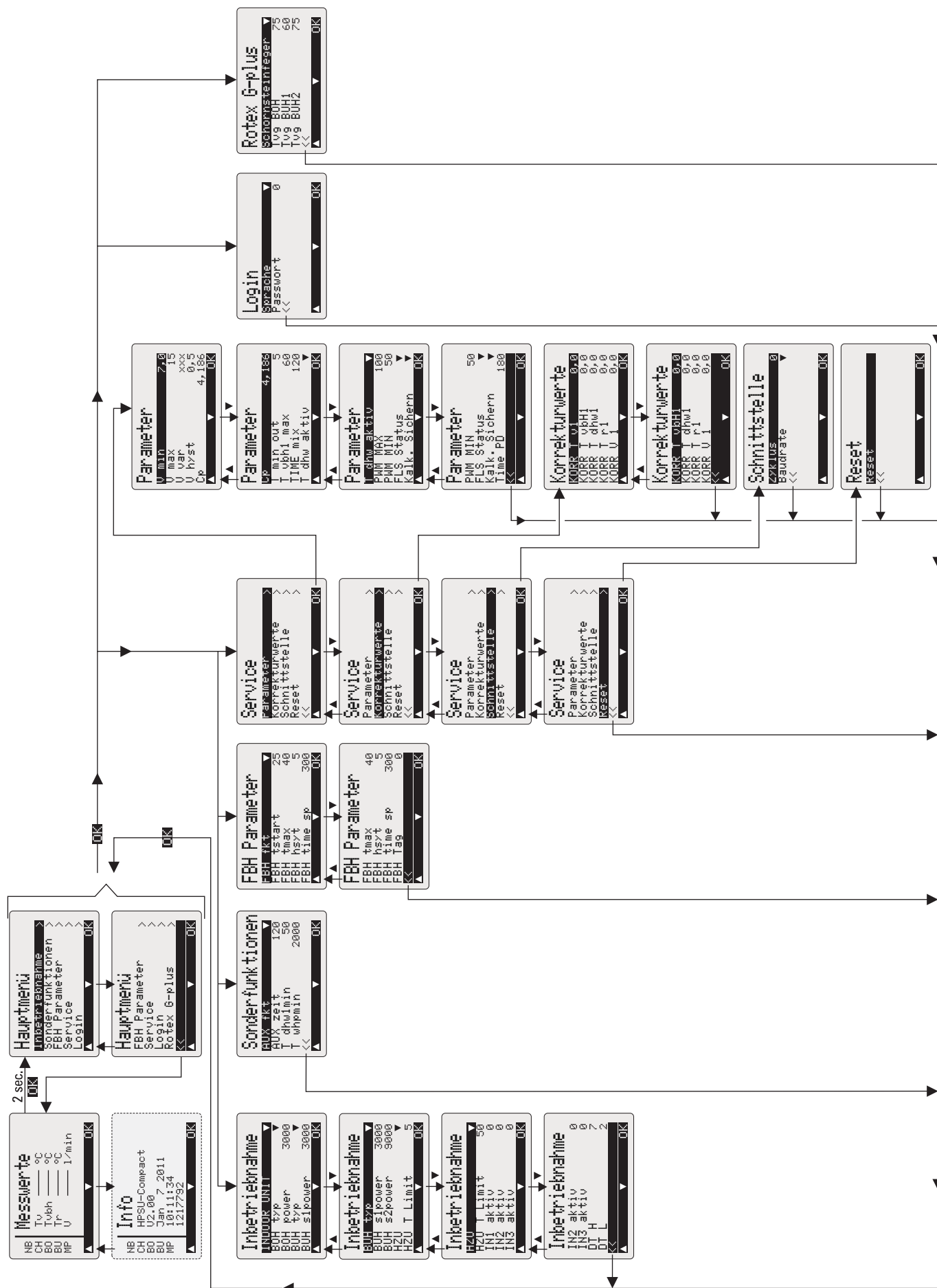


Bild 3-9 Übersicht Menüstruktur Zusatzregelung HPRA1 - 1

Einige Werte/Parameter sind nur durch den Heizungsfachmann einstellbar und teilweise für den Benutzer nicht sichtbar.

3.4.4 Betriebsdaten anzeigen

Nach dem Einschalten der Anlage werden auf dem Display der Zusatzregelung (HPR1) die aktuellen Betriebsdaten angezeigt.



Verschiedene Betriebsdaten sind erst nach Eingabe des entsprechenden Passworts im Menüpunkt "Login" sichtbar (Heizungsfachmann).

Befinden Sie sich in einem Menüpunkt des Hauptmenüs, so gelangen Sie durch mehrfache Auswahl und Bestätigung von "<" zurück zur Betriebsdatenanzeige (= Menüpunkt "Messwerte" - Bild 3-9).

Beispiel: Wärmemengenbilanzierung und Stromzähler anzeigen



Der Stromzähler ist nur aktiv, wenn ein Stromzähler mit SO-Schnittstelle installiert worden ist und die entsprechenden Inbetriebnahme-parameter bei IN1 aktiv, IN2 aktiv, IN3 aktiv durch den Heizungsfachmann hinterlegt wurden.

Qch *Wärmemenge Heizung*
Qdhw *Wärmemenge Warmwasser*
Qsc *Wärmemenge Kühlen*
IN1 ... IN3 *Strommenge in kWh*

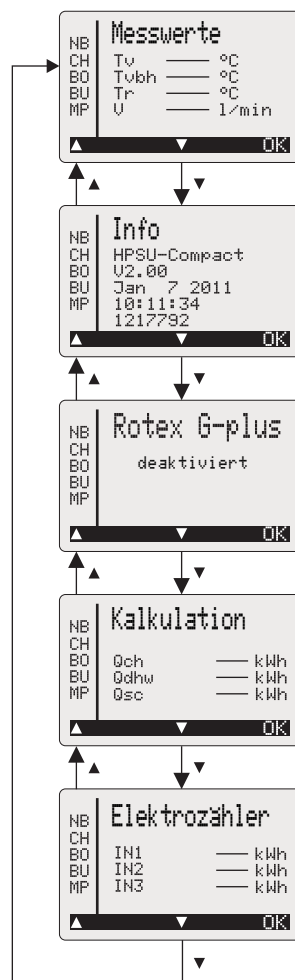


Bild 3-10 Anzeige Wärmemengenbilanzierung und Stromzähler

3.4.5 Anzeigesprache ändern

Bei der ersten Inbetriebnahme bzw. nach einem Reset erscheint folgende Anzeige.

1. Mit den Tasten "▲" und "▼" die gewünschte Sprache auswählen.
2. Auswahl mit der Taste "OK" bestätigen.

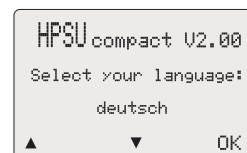


Bild 3-11 Startbildschirm

Während des Betriebs kann die Sprache jederzeit wie folgt geändert werden:

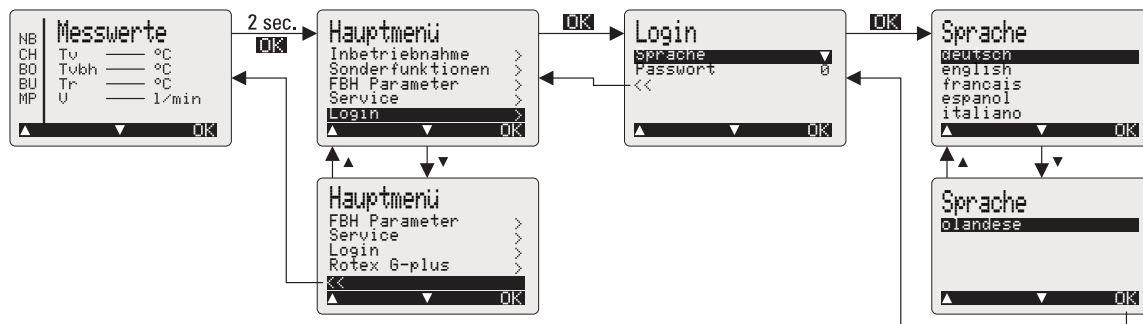


Bild 3-12 Einstellung der Displaysprache an der Zusatzregelung mit Fachmann-Passwort

3.4.6 Zusatzregelung neu starten (RESET)

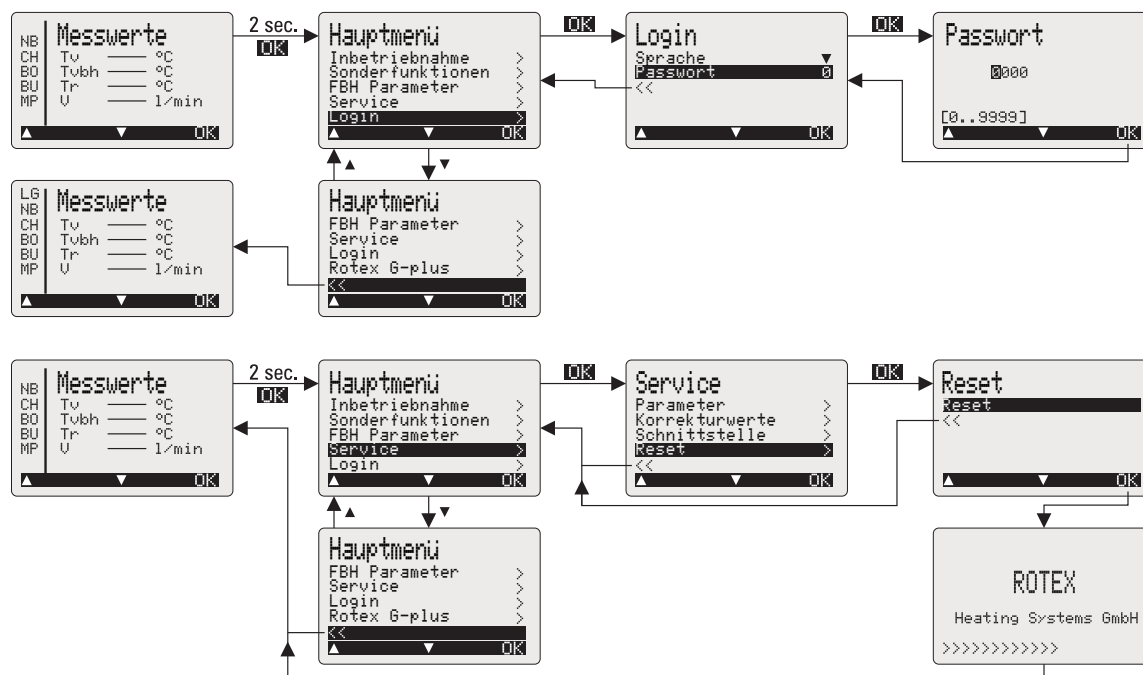


Bild 3-13 Zusatzregelung mit Fachmann-Passwort neu starten

4.1 Allgemeine Hinweise

Die Hauptregelung (HPR1) und die Zusatzregelung (HPRA1) im Wärmepumpeninnengerät (HPSU compact) müssen durch den Installateur der Installationsumgebung (Außenklima, installierte Optionen, etc.) nach der Inbetriebnahme angepasst werden (Parametereinstellungen).

Der Benutzer kann Parameter, welche nicht durch den Fachmann-Passwort gesperrt sind, jederzeit nachträglich abändern.



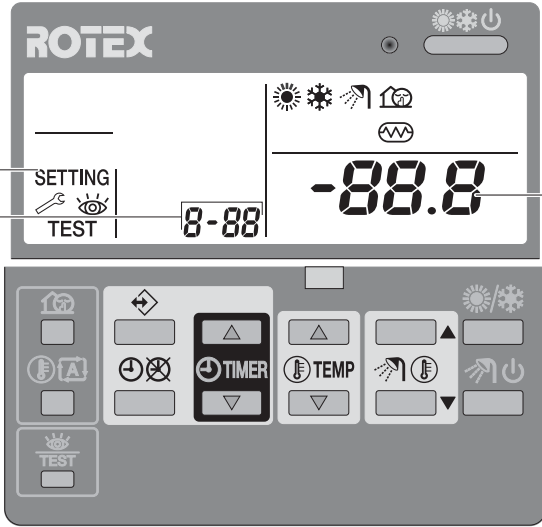
ROTEX empfiehlt, alle Änderungen an den Parametern in der Bedienungsanleitung zu notieren.

4.2 Hauptregelung (HPR1)

Alle Parameter der Hauptregelung (HPR1) werden in diesem Abschnitt detailliert beschrieben. Eine Übersicht aller Parameter, deren Werkseinstellung und Einstellbereiche sind in einer tabellarischen Übersicht am Ende des Abschnitts 4.2 aufgeführt.

4.2.1 Parameter anzeigen und einstellen

Jedem Parameter/Funktion wird ein 3-stelliger Code zugeordnet (z. B. [5-03]), welcher an der Anzeige der Hauptregelung (HPR1) angezeigt wird. Die erste Zahl [5] zeigt die Parametergruppe an. Die zweite und dritte Zahl [03] zeigen zusammen den jeweiligen Parameter in dieser Parametergruppe an.



1 Parameterwert
2 Parametercode
3 Anzeige Parametereinstellung aktiv

1. Taste mindestens 5 s drücken.
 → Das Bildsymbol wird angezeigt.
 → Der aktuelle Parametercode **8-88** wird angezeigt.
 → Der eingestellte Parameterwert **-88.8°C** des jeweiligen Parametercodes wird angezeigt.
2. Mit der Taste die Parametergruppe auswählen.
3. Mit der Taste den einzustellenden Parameter auswählen.

Bild 4-1 Parametereinstellung Hauptregelung (HPR1)

4. Mit den beiden Tasten oder den Einstellwert des gewählten Parameters ändern.
5. Wert durch Drücken der Taste speichern.
6. Schritte 2 bis 5 zum Einstellen weiterer Parameter wiederholen oder die Taste drücken, um die Parametereinstellung zu verlassen.













Änderungen an Parametern werden nur gespeichert, wenn die Taste gedrückt wird. Das Wechseln zu einem neuen Parametercode oder das Drücken der Taste verwirft die durchgeführte Änderung.

4.2.2 Parameterbeschreibung

[0] - Zugriffsberechtigung

Falls erforderlich, können bestimmte Tasten der Hauptregelung (HPR1) für den Benutzer als nicht verfügbar gemacht werden.

Drei Stufen der Zugriffsberechtigung sind festgelegt (Standardeinstellungen siehe Tab. 4-1). Die Einstellung der Zugriffsberechtigung ist wie folgt vorzunehmen:







- Prüfen, ob die HPSU compact im Normalbetrieb läuft, ggf. den Normalbetrieb aktivieren.
- In den Modus "Parametereinstellung" wechseln und dort den Parameter [0-00] auswählen (siehe Abschnitt 4.2.1).
→ Im Display der Benutzerstelle werden das Bildsymbol  und der aktuelle Parametercode [0-00] angezeigt.
- Mit den Tasten  und  die Berechtigungsstufe 2 oder 3 auswählen.
 - Werksseitig ist die Berechtigungsstufe 1 eingestellt.
 - Die Berechtigungsstufe kann nur in folgenden Schritten geändert werden:
1 -> 2 bzw. 2 -> 1
1 -> 3 bzw. 3 -> 1
- Gewählte Berechtigungsstufe durch Drücken der Taste  speichern.
- Taste  drücken, um die Parametereinstellung zu verlassen.
→ Die Anlage befindet sich wieder im Normalbetrieb.
- Tasten  +  +  +  gleichzeitig drücken und für mindestens 5 s gedrückt halten.
→ Die Änderung wird nicht an der Anzeige der Hauptregelung (HPR1) quittiert.
→ Die Zugriffsberechtigung ist jetzt aktiv. Bei Betätigen einer gesperrten Taste wird  angezeigt.



Zugriffsberechtigung zurücksetzen:

- Tasten  +  +  +  gleichzeitig drücken und für mindestens 5 s gedrückt halten.

Das Rücksetzen funktioniert nur, wenn sich die Anlage im Normalbetrieb befindet.

Taste		Stufe Zugriffsberechtigung		
		1	2	3
Geräuscharmer Betrieb		Zugriff	kein Zugriff	kein Zugriff
Wetterabhängige Sollwertregulierung		Zugriff	kein Zugriff	kein Zugriff
Programmuhr aktivieren, deaktivieren		Zugriff	Zugriff	kein Zugriff
Programmierung		Zugriff	kein Zugriff	kein Zugriff
Zeiteinstellung		Zugriff	kein Zugriff	kein Zugriff
Testbetrieb		Zugriff	kein Zugriff	kein Zugriff

Tab. 4-1 Berechtigungsstufen für Tasten der Hauptregelung (HPR1)

[1] - Wetterabhängige Sollwertregulierung

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

Wenn die "Wetterabhängige Sollwertregulierung" aktiv ist, wird die Vorlauftemperatur automatisch, abhängig von der Außentemperatur bestimmt: Kältere Außentemperaturen resultieren in wärmerem Wasser und umgekehrt. Während der "Wetterabhängige Sollwertregulierung", kann der Benutzer die Zielvorlauftemperatur um maximal 5 °C nach oben oder nach unten verstellen.

Folgende Einstellmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- [1-00] Niedrigste Umgebungstemperatur (Lo_A): Niedrigste Außentemperatur.
- [1-01] Höchste Umgebungstemperatur (Hi_A): Höchste Außentemperatur.
- [1-02] Sollwert bei niedrigster Umgebungstemperatur:
Solltemperatur am Wasseraustritt des Wärmepumpeninnengeräts (HPSU compact) wenn die Außentemperatur gleich ist oder unter die niedrigste Umgebungstemperatur (Lo_A) fällt.
- [1-03] Sollwert bei höchster Umgebungstemperatur:
Solltemperatur am Wasseraustritt des Wärmepumpeninnengeräts (HPSU compact) wenn die Außentemperatur gleich ist oder über die höchste Umgebungstemperatur (Hi_A) ansteigt.



HINWEIS:

- Bei kälteren Außentemperaturen (Lo_A) muss der Wert Lo_Ti höher sein als der Wert Hi_Ti , da wärmeres Wasser erforderlich ist.
- Bei wärmeren Außentemperaturen (Hi_A) muss der Wert Hi_Ti niedriger sein als Lo_Ti , da weniger warmes Wasser ausreicht.

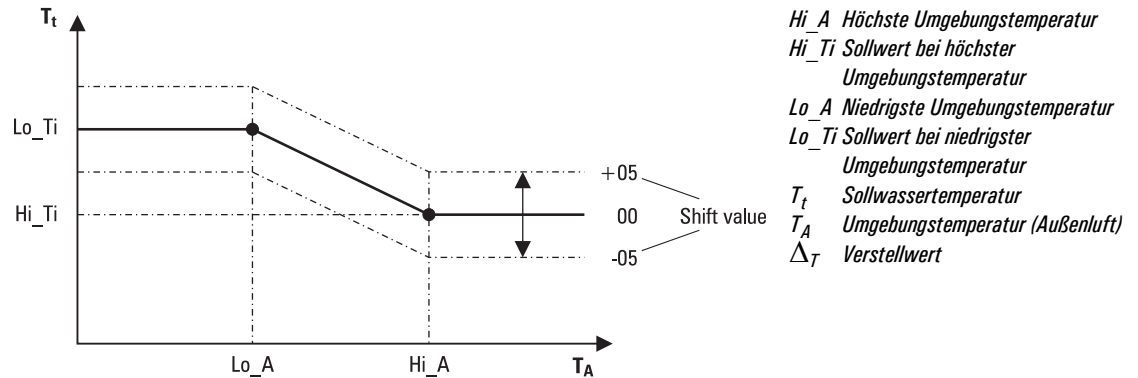


Bild 4-2 Darstellung der Regelung bei aktivierter "Wetterabhängige Sollwertregulierung"

[2] - Legionellenschutz

Wird mehrere Tage kein Warmwasser entnommen und erreicht die Speichertemperatur durch die HPSU compact nicht mindestens 60 °C, wird aus hygienischer Sicht (Legionellenschutz) periodisch eine einmalige Aufheizung über 60 °C durchgeführt.



WARNUNG!

Die Einstellungen der Funktion "Legionellenschutz" müssen immer den länderspezifischen Gesetzgebungen entsprechend konfiguriert werden.

Folgende Einstellmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- [2-00] Betriebsintervall: Tag(e) der Woche, an denen die Funktion "Legionellenschutz" gestartet werden soll.
- [2-01] Status: 0 = Funktion "Legionellenschutz" ist ausgeschaltet, 1 = Funktion "Legionellenschutz" ist eingeschaltet.
- [2-02] Startzeit: Startzeit, der Tag an dem die Funktion "Legionellenschutz" gestartet wird.
- [2-03] Sollwert: Zu erreichende Desinfektionstemperatur.
- [2-04] Haltezeit: Dauer, wie lange die Desinfektionstemperatur aufrechterhalten werden soll.

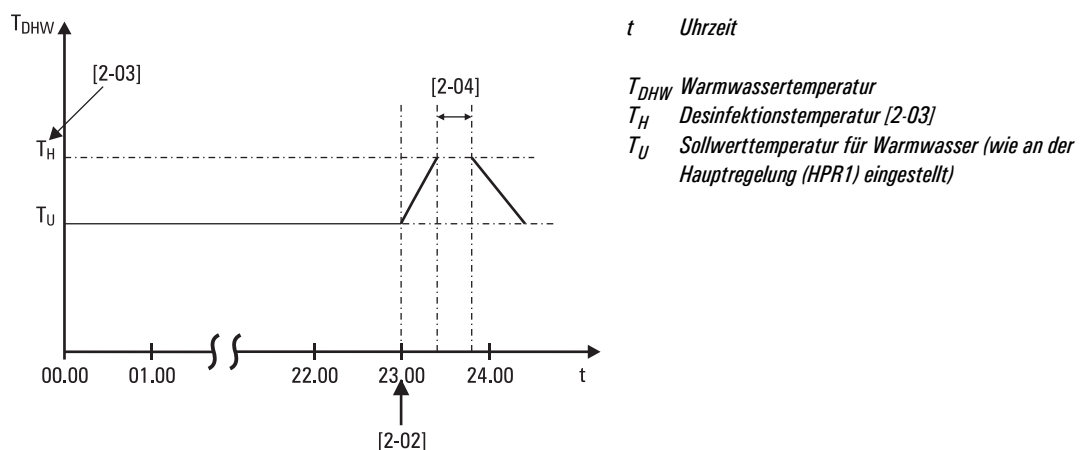


Bild 4-3 Darstellung der Regelung bei aktiviertem Legionellenschutz

[3] - Automatischer Neustart

Wenn der Strom nach einem Stromausfall wieder hergestellt wird, wendet die Funktion "Automatischer Neustart" die Einstellungen der Hauptregelung (HPR1) zum Zeitpunkt des Stromausfalls wieder an.

Wird die Stromversorgung zur HPSU compact **nach einem Stromausfall** wieder hergestellt, ist **bei deaktivierter Funktion "Automatischer Neustart"** die **Programmuhr** ⌚ **nicht eingeschaltet**. Die Programmuhr ⌚ muss manuell durch einmaliges Drücken der Taste ⌚⊗ wieder in Betrieb genommen werden.

Es ist daher empfehlenswert, die Funktion "Automatischer Neustart" aktiviert zu lassen.

Folgende Einstellmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- [3-00] Status:
 - 0 = Funktion "Automatischer Neustart" ist eingeschaltet
 - 1 = Funktion "Automatischer Neustart" ist ausgeschaltet.

[4] - Betrieb der optionalen Zusatzheizer und Ausschalttemperatur der Raumheizung

Der Betrieb des optionalen Backup-Heaters (BUH) im integrierten Speicherbehälter der HPSU compact kann im Ganzen ein- oder ausgeschaltet werden ▲ oder ihr Betrieb kann abhängig vom Betrieb des optionalen Booster-Heaters (BOH) ausgeschaltet werden.

Zur Einstellung stehen folgende Parameter zur Verfügung⁽¹⁾:

- [4-00] Status: 0 = Backup-Funktion ist ausgeschaltet, 1 = Backup-Funktion ist eingeschaltet.
- [4-01] Priorität:
 - 0 = Backup-Heater (BUH) und Booster-Heater (BOH) können gleichzeitig betrieben werden.
 - 1 = Booster-Heater (BOH) hat Vorrang gegenüber Backup-Heater (BUH).



VORSICHT!

Wird der Parameter [4-01] auf 0 und mindestens einer der Inbetriebnahmeparameter BOH_{TYP} oder BUH_{TYP} an der Zusatzregelung HPRA1 auf > 0 gestellt, so muss vorher sichergestellt werden, dass die Stromaufnahme die zulässige Netzbelastung nicht übersteigt.

Durch Spannungsspitzen bei einem Netzausfall im Stromversorgungsnetz der Hausinstallation kann es zu Sachschäden an elektrischen Stromverbrauchern kommen.



Nur bei installiertem Backup-Heater (BUH):

Wenn der Parameter [4-01] auf 1 gestellt ist, kann die Heizleistung für die Raumheizung der HPSU compact bei niedrigen Außentemperaturen herabgesetzt sein.

Dies kann auftreten, wenn der Backup-Heater (BUH) immer dann nicht der Raumheizung zur Verfügung steht, wenn Warmwasser geheizt werden muss (die Raumheizung erfolgt durch die Wärmepumpe).

- [4-02] Sommerabschaltung der Raumheizung: Außentemperatur (draußen), bei deren Erreichen die Raumheizung ausgeschaltet wird, damit die Räume nicht überheizt werden.
- [4-02] Ausschalttemperatur der Raumheizung: Außentemperatur (draußen), bei deren Erreichen die Raumheizung ausgeschaltet wird, damit die Räume nicht überheizt werden.
- [4-03] Betrieb der optionalen Zusatzheizer:
 - 0 = Zuschaltung nur zur Durchführung der Funktion "Legionellenschutz" (siehe Abschnitt "[2] - Legionellenschutz", Seite 33) oder wenn die Anforderung einer hohen Temperatur bei der Warmwasserbereitung initiiert wird.
 - 1 = Zuschaltung wird bestimmt durch die AUS-Temperatur der Zusatzheizung ($T_{BOH\ OFF}$), die EIN-Temperatur der Zusatzheizung ($T_{BOH\ ON}$) und/oder durch die Timer-Einstellung.
 - 2 = Zuschaltung wird nur dann zugelassen, wenn die Wärmepumpe in den Modus für Aufheizen des Warmwassers geschaltet ist und die Temperaturen außerhalb des Betriebsbereichs ("operation range") der Wärmepumpe liegen oder die Warmwassertemperatur im Speicher ist um 2 °C niedriger als die AUS-Temperatur der Wärmepumpe ($T_{HP\ OFF}$) im Modus für Aufheizen des Warmwassers ($T_{DHW} > T_{HP\ OFF} - 2\ ^\circ C$).



Bewirkt, dass bei der Warmwasserbereitung der maximale Nutzen aus der Wärmepumpe gezogen wird.

3 = Zuschaltung erfolgt wie bei Einstellung 1, jedoch mit folgender Abweichung:

Wenn an der Wärmepumpe die Warmwasserheizung aktiv ist, wird die Zusatzheizung auf "AUS" geschaltet.

➔ Die Einstellung von [8-03] wird nicht berücksichtigt. Im Vergleich zu [8-04] ist bei der Warmwasserbereitung die Nutzung der Wärmepumpe optimal.

(1 Der Betrieb des Backup-Heaters ist abhängig von den Einstellungen der Inbetriebnahmeparameter BOH* und BUH* an der Zusatzregelung HPRA1!

[6] - Hysterese (DT) für Warmwasserheizung

Die Parametereinstellungen [6-XX] bestimmen die Grenztemperaturen, bei denen die Erwärmung des Warmwassers durch die Wärmepumpe gestartet und gestoppt wird (EIN-Temperatur und AUS-Temperatur der Wärmepumpe).

Wenn die Warmwassertemperatur unter die EIN-Temperatur der Wärmepumpe ($T_{HP\ ON}$), wird die Erwärmung des Warmwassers durch die Wärmepumpe gestartet.

Sobald die Warmwassertemperatur die AUS-Temperatur der Wärmepumpe ($T_{HP\ OFF}$) oder die Sollwerttemperatur (T_U) erreicht, wird die Erwärmung des Warmwassers durch die Wärmepumpe gestoppt (Schalten der Umschalteneinheit zur Raumheizung oder Abschaltung des Heizbetriebes der Wärmepumpe).

Folgende Einstellmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- [6-00] Start: Temperaturunterschied, welcher die EIN-Temperatur der Wärmepumpe ($T_{HP\ ON}$) bestimmt.
- [6-01] Stopp: Temperaturunterschied, welcher die AUS-Temperatur der Wärmepumpe ($T_{HP\ OFF}$) bestimmt.

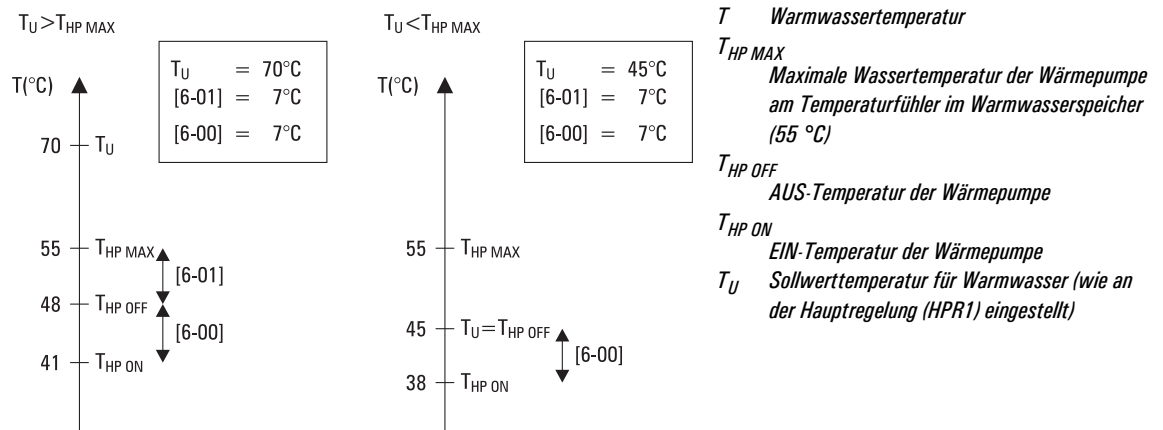


Bild 4-4 Darstellung der Regelung für die Warmwasserheizung durch die Wärmepumpe

[9] - Sollwert-Temperaturbereiche für Raumheizung und Raumkühlung

Mit diesen Parametereinstellungen ist es möglich, Sollwertbereiche für die Raumheiztemperatur und die Raumkühltemperatur einzustellen. Diese Einstellungen verhindern, dass der Benutzer versehentlich eine zu hohe oder zu niedrige Wasseraustrittstemperatur einstellt.



VORSICHT!

Durch eine zu schnelle Temperaturveränderung der Fußbodenheizung bei Erstinbetriebnahme kann die Fußboden-Betondecke im Heizbetrieb aufbrechen.

- Parameter [9-01] bei Erstinbetriebnahme auf 15 °C einstellen.
- Nach mehreren Heizvorgängen ist die untere Grenze [9-01] auf die Spezifikation der jeweiligen Fußbodenheizungsanlage anzupassen.





VORSICHT!

Wird im Raumkühlbetrieb die untere Grenze des Kühlsollwerts [9-03] unter 16 °C eingestellt, kann es zu Kondensation im Fußboden und damit zu Sachschäden an der Fußbodenheizung und im Fußbodenbereich kommen.

- Parameter [9-03] niemals unter 16 °C einstellen.

Folgende Einstellmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- [9-00] Obere Grenze des Heizsollwerts: Maximale Wasseraustrittstemperatur bei Raumheizbetrieb.
- [9-01] Untere Grenze des Heizsollwerts: Mindest-Wasseraustrittstemperatur bei Raumheizbetrieb.
- [9-02] Obere Grenze des Kühlsollwerts : Maximale Wasseraustrittstemperatur bei Raumkühlbetrieb.
- [9-03] Untere Grenze des Kühlsollwerts : Mindest-Wasseraustrittstemperatur bei Raumkühlbetrieb.
- [9-04] Einstellung für Temperaturüberschreitung: Legt fest, wie hoch die Wassertemperatur über den Sollwert steigen darf, bevor der Kältemittelverdichter gestoppt wird. Diese Funktion ist nur für den Heizmodus.

[A] - Geräuscharmer Betrieb

Diese Einstellung ermöglicht, den gewünschten Modus für geräuscharmen Betrieb auszuwählen. Es gibt zwei Modi. In bestimmten Fällen kann sich der geräuscharme Betrieb durch eine reduzierte Leistung bemerkbar machen.

In **Modus A** wird dem Gerät die höchste Priorität in der Hinsicht eingeräumt, dass es unter allen Umständen möglichst geräuscharm arbeitet. Die Geschwindigkeiten von Ventilator und Verdichter werden auf einen bestimmten Prozentsatz der Normalbetriebs-Kapazität reduziert (und damit auch deren Leistung).

Im **Modus B** kann der geräuscharme Betrieb außer Kraft gesetzt werden, wenn vom System eine höhere Leistung gefordert wird.

- [A-00] Modus für geräuscharmen Betrieb: Modus A oder Modus B.
- [A-01]: Diese Einstellung nicht ändern. Lassen Sie den Standardwert eingestellt.

[D] - Niedertarif-Netzanschluss

Dieser Parameter ermöglicht die Konfiguration der wetterabhängigen Sollwertregulierung um den Gefrierpunkt an der HPSU compact .

Folgende Einstellmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- [D-03]: Verstellwert der wetterabhängigen Sollwertregulierung um den Gefrierpunkt: Im Temperaturbereich um den Gefrierpunkt (Bereich "B"), kommt es vermehrt zur Abtauung des Wärmepumpenaußengeräts. Um diese Ausfallzeiten zu kompensieren, empfiehlt es sich für diesen Bereich die Soll-Vorlauftemperatur durch Einstellung des Verstellwertes "A" zu erhöhen (siehe Bild 4-5).

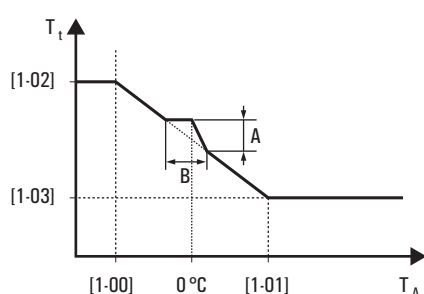


Bild 4-5 Anhebung der wetterabhängigen Sollwertregulierung um 0 °C

Bereich (B) um 0 °C Außentemperatur (T_A)	Parameterwert [D-03]	Verstellwert (A) der Ziel-Sollwerttemperatur (T_t)
—	0	—
-2 °C bis 2 °C	1	+ 2 °C
	2	+ 4 °C
-4 °C bis 4 °C	3	+ 2 °C
	4	+ 4 °C

[E] - Anzeige von Geräteinformationen

Diese Parameter ermöglichen die Anzeige diverser Geräteinformationen des Wärmepumpeninnengeräts (HPSU compact). In diesem Parameter können keine Einstellungen vorgenommen werden.

- [E-00] Anzeige der Software-Version (Beispiel: 23)
- [E-01] Anzeige der EEPROM-Version (Beispiel: 23)
- [E-02] Anzeige der Modellnummer bzw. -kennung (Beispiel: "11")
- [E-03] Anzeige der Temperatur der Kältemittelflüssigkeit
- [E-04] Anzeige der Wassertemperatur am Einlass



Die Anzeigen [E-03] und [E-04] werden nicht fortlaufend aktualisiert. Die Anzeige der Temperaturangaben wird erst dann aktualisiert, wenn Sie erneut durch die ersten Codes der bauseitig festzulegenden Einstellparameter gehen.

4.2.3 Übersicht der werksseitigen Parametereinstellungen

Code 1	Code 2	Parameterbenennung	Werksseitige Standardeinstellungen			
			Wert	Bereich	Schrittweite	Einheit
0	Zugriffsberechtigung					
	00	Berechtigungsstufe	3	2 – 3	1	—
1	Wetterabhängige Sollwertregulierung					
	00	Niedrigste Umgebungstemperatur (Lo_A)	-10	-20 – 5	1	°C
	01	Höchste Umgebungstemperatur (Hi_A)	15	10 – 20	1	°C
	02	Sollwert bei niedrigster Umgebungstemperatur	40	25 – 55	1	°C
	03	Sollwert bei höchster Umgebungstemperatur	25	25 – 55	1	°C
2	Legionellenschutz					
	00	Betriebsintervall	Fr	Alle Tage	—	—
	01	Status	1	0 – 1	—	—
	02	Startzeit	23:00	0:00 – 23:00	1:00	h
	03	Sollwert	70	55 – 80	5	°C
	04	Haltezeit	10	5 – 60	5	min
3	Automatischer Neustart					
	00	Status	0	0 – 1	—	—
4	Betrieb der optionalen Zusatzheizung und Ausschalttemperatur der Raumheizung					
	00	Status	1	0 – 1	—	—
	01	Priorität	0	0 – 2	—	—
	02	Sommerabschaltung der Raumheizung	35	14 – 25 ⁽³⁾ 14 – 35 ⁽⁴⁾	1	°C
	03	Eingeschränkter Betrieb der optionalen Zusatzheizung	3	0 – 3	—	—
	04	(Nicht einstellbar, Festwert)	2	—	—	—
6	Hysterese (DT) für Warmwasserheizung					
	00	Start	2	2 – 20	1	°C
	01	Stopp	2	0 – 10	1	°C
	02	(Nicht einstellbar, Festwert)	0	—	—	—

4 Parametereinstellungen

Code 1	Code 2	Parameterbenennung	Werkseitige Standardeinstellungen			
			Wert	Bereich	Schrittweite	Einheit
9	Sollwert-Temperaturbereiche für Raumheizung und Raumkühlung					
	00	Obere Grenze des Heizsollwerts	55	37 – 55	1	°C
	01	Untere Grenze des Heizsollwerts	25	15 – 37	1	°C
	02	Obere Grenze des Kühlsollwerts	22	18 – 22	1	°C
	03	Untere Grenze des Kühlsollwerts	5	5 – 18	1	°C
	04	Einstellung für Temperaturüberschreitung	1	1 – 4	1	°C
A	Geräuscharmer Betrieb					
	00	Modus geräuscharmer Betrieb	0	0 – 2	—	—
	01	Status	3	—	—	—
D	Niedertarif-Netzanschluss					
	03	Lokaler wetterabhängiger Verstellwert	0	0 – 4	—	—
E	Anzeige von Geräteinformationen					
	00	Software-Version	Nur lesen	—	—	—
	01	EEPROM-Version	Nur lesen	—	—	—
	02	Modellkennung	— ⁽¹⁾	—	—	—
	03	Temperatur der Kältemittel-Flüssigkeit	Nur lesen	—	1	°C
	04	Wassertemperatur bei Eintritt	Nur lesen	—	1	°C

(1) Wert ist vom jeweiligen Modell abhängig.

(2) Wert ist vom angeschlossenen Außengerät abhängig.

(3) HPSU compact 6-8 kW

(4) HPSU compact 11-16 kW

Tab. 4-2 Übersicht Parametereinstellungen

4.3 Zusatzregelung (HPRA1)

4.3.1 Übersicht der werksseitigen Parametereinstellungen

Alle Parameter der Zusatzregelung (HPRA1) werden in diesem Abschnitt in einer tabellarischen Übersicht mit Werkseinstellung und Einstellbereichen detailliert beschrieben.



VORSICHT!

Werden die Inbetriebnahmeparameter BOH... bzw. BUH... so gestellt, dass ein Betrieb mit Booster-, bzw. Backup-Heater möglich ist, muss zuvor sichergestellt werden, dass die Stromaufnahme die zulässige Netzbelastung nicht übersteigt.

Durch Spannungsspitzen bei einem Netzausfall im Stromversorgungsnetz der Hausinstallation kann es zu Sachschäden an elektrischen Stromverbrauchern kommen.

Menüpunkt	Parameter	Bezeichnung	Zugriff		Einstellbereich	Werkseinstellung	Schrittweite
			BE	HF			
Inbetriebnahme	INDOOR UNIT	Typ Wärmepumpeninnengerät 0: Inbetriebnahmeprogramm noch nicht absolviert 1: HPSU compact 508 2: HPSU compact 516 3: HPSU compact 308	S	E	0 – 3	0	1
	BOH TYP	Wärmeerzeuger für Warmwasserbereitung (Booster-Funktion) (1) 0: Kein Wärmeerzeuger für Booster-Funktion 1: Elektrischer Booster-Heater 2: Sonstiger Booster-Heater 3: ROTEX G-plus ⁽¹⁾ Wenn > 0, müssen die Parameter [4], [5], [7] und [8] der Hauptregelung HPR1 überprüft und ggf. angepasst werden.			0 – 3	0	1
	BOH POWER	Wärmeleistung des Booster-Heaters in W			1000 – 12000 W	3000 W	100 W
	BUH TYP	Wärmeerzeuger für Heizungsunterstützung (Backup-Heater) (2) 0: Kein Wärmeerzeuger für Backup-Funktion 1: Elektrischer Backup-Heater 2: Sonstiger Backup-Heater 3: ROTEX G-plus ⁽²⁾ Wenn > 0, müssen die Parameter [4] und [5] der Hauptregelung HPR1 überprüft und ggf. angepasst werden.			0 – 3	0	1
	BUH S1, POWER	Wärmeleistung des Backup-Heaters bei Stufe 1 in W			1000 – 40000 W	3000 W	100 W
	BUH S2, POWER	Wärmeleistung des Backup-Heaters Stufe 2 in W					
	HZU	Heizungsunterstützung durch Warmwasserspeicher 0: keine Heizungsunterstützung durch Warmwasserspeicher 1: Solare Heizungsunterstützung ⁽³⁾ 2: Sonstige Heizungsunterstützung ⁽³⁾ ⁽³⁾ Wenn Parameter auf 1 oder 2 gestellt ist, dann erfolgt nur eine Heizungsunterstützung wenn $T_{DHW} > HZU \text{ T Limit}$.			0 – 2	0	1

4 Parametereinstellungen

Menüpunkt	Parameter	Bezeichnung	Zugriff		Einstellbereich	Werkseinstellung	Schrittweite
			BE	HF			
Sonderfunktionen	AUX FKT	0: Keine Verwendung 1: T _{DHW1} MIN 2: P _{WHP} MIN 3: Booster-Heater 4: Backup-Heater 5: Backup-Heater + Booster-Heater 6: FEHLER	S	E	0 – 6	0	1
	AUX Zeit	Verzögerungszeit (Hysteresis)			0 – 600 s	120 s	5 s
	T _{DHW} MIN	Temperaturabhängige Schaltschwelle für AUX-Kontakt siehe RPS3 (BSK)			20 – 85 °C	50 °C	1 °C
	P _{WHP} MIN	Leistungsabhängige Schaltschwelle für AUX-Kontakt siehe RPS3 (BSK)			500 – 20000 W	2000 W	100 W
FBH Parameter (Fußbodenheizung)	FBH FKT	0: nicht aktiv 1: Funktionsheizen 2: Belegreifheizen 3: Funktions- und Belegreifheizen Ändert sich der Wert von 0 auf > 0, so wechselt die Betriebsart auf FBH-Betrieb (Hintergrundbeleuchtung) und wird automatisch nach Ablauf des Zeitprogramms wieder auf 0 gesetzt.	S	E	0 – 3	0	1
	FBH T _{START}	Starttemperatur, bei der das FBH-Programm startet die Temperatur zu halten.			20 – 50 °C	25 °C	5 °C
	FBH T _{MAX}	Maximaltemperatur, während das FBH-Programm aktiv ist.			25 – 55 °C	40 °C	5 °C
	FBH HYST.	Hysteresis für An- und Abschaltunkte bei FBH-Betrieb.			1 – 20 °C	5 °C	1 °C
	FBH TIME SP	Wiedereinschaltsperr (Vermeidung Takten)			0 – 3600 s	300 s	60 s
	FBH Tag	Anzeige, wie viele Tage der FBH-Betrieb bereits läuft.		S	0 – 40	0	1
Service	Parameter	V _{MIN}	S	E	3 – 25 l/min	3,5 l/min ⁽⁴⁾ 7,0 l/min ⁽⁵⁾	0,5 l/min
		V _{HYST}			0 – 5 l/min	0,5 l/min	1 l/min
	Parameter	Time MIX	S	E	10 – 600 s	120 s	10 s
		FLS Status			0 – 1	1	1
		Kalk. Sichern			0 – 1	1	1
	Korrekturwerte	KORR T _{V1, COR}	S	E	-10 – 10	0	0,1
		KORR T _{VBH1, COR}					
		KORR T _{DHW1, COR}					
		KORR T _{R1, COR}					
		KORR V _{1, COR}			-5 – 5 l/min		
	Schnittstelle	Zyklus	E	E	0 – 300	0	1
		Baudrate	S	S	19200	19200	0
	RESET	Bei vorangegangener Eingabe des Passworts; - für den Benutzer: Neustart der Zusatzregelung - für den Heizungsfachmann: Neustart der Zusatzregelung + Ereignisspeicher löschen	E	E	0 = BACK 1 = RESET	0	1

Menüpunkt	Parameter	Bezeichnung	Zugriff		Einstellbereich	Werkseinstellung	Schrittweite
			BE	HF			
LOGIN	Sprache	0: deutsch 1: englisch 2: francais 3: espagnol 4: italiano 5: nederland	E	E	0 – 5	0	1
	Passwort	Benutzer: 0000 Heizungsfachmann:			0000 – 9999	0	Eingabewert
ROTEX G-plus	Schornsteinfeger	Schornsteinfegerfunktion G-plus: Mit dieser Funktion wird für eine halbe Stunde eine Vorlauftemperatur von 78 °C angefordert. Danach geht die Regelung wieder automatisch in den Normalbetrieb über. 0: deaktiviert / 1: aktiviert	S	E	0 – 1	0	1

Tab. 4-3 Parameterübersicht

(4 HPSU compact 6-8 kW
(5 HPSU compact 11-16 k

Zugriffsrechte:

S: Sichtbar aber nicht einstellbar

E: Sichtbar und einstellbar

4.3.2 Parameter anzeigen und einstellen

Um Parameter, welche nur für den Heizungsfachmann sichtbar bzw. einstellbar sind, anzuzeigen oder zu editieren, muss an der Zusatzregelung (HPRA1) vor Anwahl des entsprechenden Menüpunkts das entsprechende Passwort eingegeben werden.

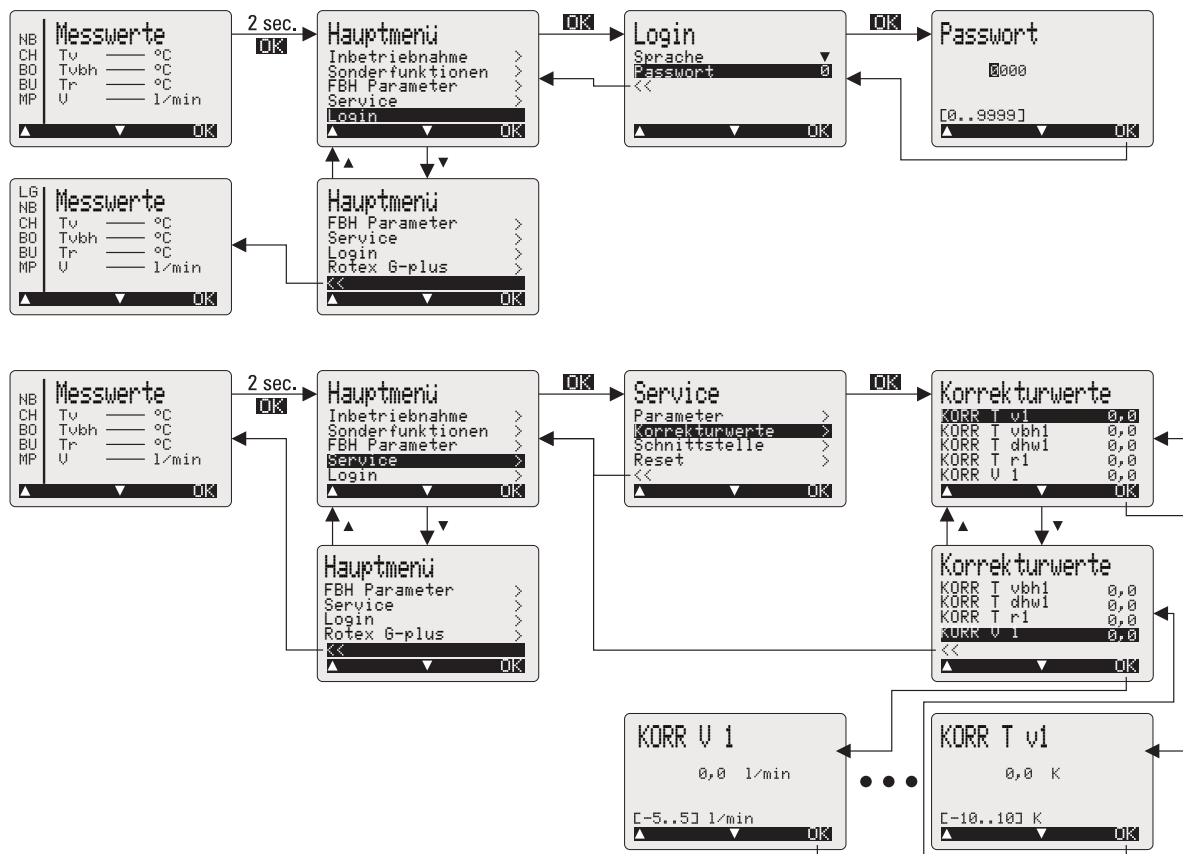


Bild 4-6 Beispiel: Einstellung eines Parameters an der Zusatzregelung mit Fachmann-Passwort






5 Fehler und Störungen

5.1 Fehler erkennen und Störung beheben

Die in der HPSU compact integrierte Hauptregelung erkennt einen vom Wärmepumpensystem erzeugten Fehler und zeigt diesen durch einen Fehlercode im Display an.

Störung beheben

- Ursache für die Störung ermitteln und beheben.
- Schaltschutz ausgelöst:
 - Keine Anzeige auf dem Display der Benutzerschnittstelle. Ursache für das Auslösen des Schaltschutzes feststellen und Störung beseitigen. Anlage erneut starten.
 - ➔ Ist die Ursache beseitigt, wird beim Start der Anlage ein Probelauf durchgeführt. Danach arbeitet die Anlage normal weiter.
- Schaltschutz nicht ausgelöst:
 - Es werden keine Fehlercodes angezeigt, aber die Anlage arbeitet nicht ordnungsgemäß. Ursachen suchen und beseitigen (siehe Kapitel 5.2 „Störungen“).
 - ➔ Wurde die Ursache beseitigt, arbeitet die Anlage normal weiter.
 - Fehlercodes werden angezeigt und Betriebs-LED blinkt, solange die Störungsbedingungen vorliegen. Ursachen suchen und beseitigen (siehe Kapitel 5.3 „Fehlercodes“). Um die Anlage zu entriegeln, muss die Anlage zum Zurücksetzen des Fehlercodes manuell ausgeschaltet und danach neu gestartet werden. Die Vorgehensweise ist in Tab. 5-1 beschrieben.
 - ➔ Wurde die Ursache beseitigt, arbeitet die Anlage normal weiter.

Anweisung für das Ausschalten der Anlage			
Betriebsart		Anlage ausschalten durch	
Raumheizung  Raumkühlung 	Warmwasserheizung 	Drücken der Taste 	Drücken der Taste 
EIN	EIN	1x	1x
EIN	AUS	1x	—
AUS	EIN	—	1x
AUS	AUS	—	—

Tab. 5-1 Vorgehensweise zum manuellen Ausschalten der Anlage

5.2 Störungen

Störung	Mögliche Ursache	Mögliche Behebung
Anlage außer Funktion (Betriebs-LED aus, keine Displayanzeige).	Keine Netzspannung.	<ul style="list-style-type: none"> • Hauptschalter der Anlage einschalten. • Sicherung(en) der Anlage einschalten. • Sicherung(en) der Anlage erneuern.
Programmuhr arbeitet nicht oder programmierte Schaltzeiten wurden zur falschen Zeit ausgeführt.	Uhrzeit oder der Wochentag sind nicht korrekt eingestellt.	<ul style="list-style-type: none"> • Uhr einstellen. • Wochentag einstellen.
	Programmuhr ist deaktiviert.	<ul style="list-style-type: none"> • Programmuhr aktivieren.
	Während einer Schaltzeit wurde durch den Benutzer eine manuelle Einstellung durchgeführt (z. B. Änderung einer Solltemperatur, Änderung der Betriebsart).	<ul style="list-style-type: none"> • Programmuhr deaktivieren und wieder aktivieren. • Richtige Betriebsart auswählen.
Zusatzregelung reagiert nicht auf Eingaben.	Betriebssystem der Zusatzregelung abgestürzt.	<ul style="list-style-type: none"> • RESET der Zusatzregelung durchführen. • Anlage neu starten (Netzspannung).
Betriebsdaten werden nicht aktualisiert.	Betriebssystem der Zusatzregelung abgestürzt.	<ul style="list-style-type: none"> • RESET der Zusatzregelung durchführen. • Anlage neu starten (Netzspannung). • System durch einen Servicetechniker prüfen lassen.

Störung	Mögliche Ursache	Mögliche Behebung
Heizung wird nicht warm.	Raumheizung Bereitschaft abgeschaltet (z. B. Zeitprogramm befindet sich in der Absenkephase, Außentemperatur zu hoch, Parameter für optionalen Backup-Heater (BUH) falsch eingestellt, Anforderung für Warmwasser aktiv).	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsarteneinstellung prüfen. • Anforderungsparameter prüfen. • Einstellung von Uhrzeit und Wochentag an der Regelung prüfen.
	Kältemittelverdichter arbeitet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Bei optionalem Backup-Heater: Prüfen, ob der Backup-Heater (BUH) die Wassertemperatur auf mindestens 15 °C aufheizt (Bei einer niedrigen Wassertemperatur, verwendet das System zuerst den Backup-Heater (BUH), um die Mindest-Wassertemperatur zu erreichen.). Ggf. Stromversorgung, Thermoschutz und Überhitzungssicherung des Backup-Heaters (BUH) prüfen. • System durch einen Servicetechniker prüfen lassen.
	Anlage befindet sich in der Betriebsart "Raumkühlung".	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsart auf "Raumheizung" umstellen.
	Einstellungen Niedertarif-Netzanschluss und die elektrischen Anschlüsse passen nicht zusammen.	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn [D-01] = 1 oder 2, muss eine spezielle Verkabelung durchgeführt werden (siehe Installationsanleitung HPSU compact). Es sind auch andere Konfigurationen möglich, jedoch müssen diese der Art des am Installationsort vorhandenen Niedertarif-Netzanschlusses entsprechen.
	Das Elektrizitätsversorgungsunternehmen hat das Niedertarifsignal ausgesendet.	<ul style="list-style-type: none"> • Auf erneutes Niedertarifsignal warten, welches die Stromversorgung wieder zuschaltet.
Heizung wird nicht ausreichend warm.	Wasserdurchfluss zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob alle Absperrventile des Wasserkreislaufs vollständig geöffnet sind.
	Sollwertbereiche zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> • Parameterwert [9-00] erhöhen.
	Wetterabhängige Sollwertregulierung aktiv.	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellungen der Betriebsart "Wetterabhängige Sollwertregulierung" prüfen.
	Optional: Backup-Heater (BUH) nicht zugeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> • Bei optionalem Backup-Heater: <ul style="list-style-type: none"> – Netzversorgung des Backup-Heaters (BUH) prüfen. – Thermoschutzschalter des Backup-Heaters (BUH) hat ausgelöst. – Überhitzungssicherung des Backup-Heaters (BUH) defekt. – Parameterwerte [4-XX] überprüfen.
	Wassermenge im System zu gering.	<ul style="list-style-type: none"> • Wassermenge und dazu vorhanden Vordruck im Ausdehnungsgefäß prüfen, ggf. Wassermenge ergänzen und Vordruck neu einstellen (siehe Kapitel 2 „Produktbeschreibung“)
Heizung wird nicht ausreichend warm.	Warmwasserbereitung beansprucht zu viel Leistung der Wärmepumpe.	<ul style="list-style-type: none"> • Parametereinstellungen [5-XX] prüfen: <ul style="list-style-type: none"> – "Bivalenztemperatur" [5-01] erhöhen, um den Betrieb des Backup-Heaters (BUH) bei einer höheren Außentemperatur zu aktivieren. – "Status Priorität Raumheizung" [5-02] muss aktiviert sein. – "Prioritätstemperatur der Raumheizung" [5-03] erhöhen, um den Betrieb der Zusatzheizung bei einer höheren Außentemperatur zu aktivieren.
Warmwasser wird nicht warm.	Warmwasserbereitung abgeschaltet (z. B. Zeitprogramm befindet sich in der Absenkephase, Parameter für Warmwasserbereitung falsch eingestellt).	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsarteneinstellung prüfen. • Anforderungsparameter prüfen.

5 Fehler und Störungen

Störung	Mögliche Ursache	Mögliche Behebung
Warmwasser wird nicht ausreichend warm.	Speicherladetemperatur zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> • Warmwasser-Solltemperatur erhöhen.
	Zapfrate zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> • Zapfrate reduzieren, Durchfluss begrenzen.
	Leistung der Wärmepumpe zu gering.	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung der Schaltzeiten für Raumheizung und Warmwasserbereitung auf Überschneidungen.
	Wassermenge im System zu gering.	<ul style="list-style-type: none"> • Wassermenge und dazu vorhanden Vordruck im Ausdehnungsgefäß prüfen, ggf. Wassermenge ergänzen und Vordruck neu einstellen (siehe Installationsanleitung HPSU compact).
	Optional: Backup-Heater (BUH) nicht zugeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> • Netzversorgung des Backup-Heaters (BUH) prüfen. • Thermoschutzschalter des Backup-Heaters (BUH) hat ausgelöst. • Überhitzungssicherung des Backup-Heaters (BUH) defekt. • Parameterwerte [4-XX] überprüfen.
	Optional: Installierte ROTEX Solaris Anlage.	<ul style="list-style-type: none"> • Parametereinstellungen [C-00] ändern.
	Optional: Booster-Heater (BOH).	<ul style="list-style-type: none"> • Netzversorgung des Booster-Heaters (BOH) prüfen. • Stellung des STB am Booster-Heater (BOH) prüfen. • Parametereinstellungen [8-XX] prüfen.
Raumkühlung kühlt nicht. ❄️	Wasserdurchfluss zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob alle Absperrventile des Wasserkreislaufs vollständig geöffnet sind. • Prüfen, ob das Ausdehnungsgefäß defekt ist. • System vollständig entlüften. • Am Manometer prüfen, ob ausreichend Wasserdruck > 0,3 bar vorhanden ist. • Prüfen, ob der Widerstand im Wasserkreislauf nicht zu hoch für die Pumpe ist (siehe Installationsanleitung HPSU compact).
	Bereitschaft Raumkühlung abgeschaltet (z. B. Schaltzeitprogramm befindet sich in der Absenkhase, Außentemperatur zu niedrig).	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsarteneinstellung prüfen. • Anforderungsparameter prüfen. • Einstellung von Uhrzeit und Wochentag an der Regelung prüfen.
	Kältemittelverdichter arbeitet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> • Bis zum Erreichen der Mindest-Wassertemperatur (15 °C) warten. Bei einer niedrigen Wassertemperatur verwendet das System ggf. zuerst den optionalen Backup-Heater (BUH), um die Mindest-Wassertemperatur zu erreichen. • System durch einen Servicetechniker prüfen lassen.
	Anlage befindet sich in der Betriebsart "Raumheizung".	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsart auf "Raumkühlung" umstellen.
Kühlleistung bei Raumkühlung zu gering. ❄️	Wasserdurchfluss zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob alle Absperrventile des Wasserkreislaufs vollständig geöffnet sind. • Prüfen, ob der Wasserfilter verschmutzt ist. • Prüfen, ob das Ausdehnungsgefäß defekt ist. • System vollständig entlüften. • Am Manometer prüfen, ob ausreichend Wasserdruck (> 0,3 bar) vorhanden ist. • Prüfen, ob der Widerstand im Wasserkreislauf nicht zu hoch für die Pumpe ist (siehe Installationsanleitung HPSU compact).
	Wassermenge im System zu gering.	<ul style="list-style-type: none"> • Wassermenge und dazu vorhanden Vordruck im Ausdehnungsgefäß prüfen, ggf. Wassermenge ergänzen und Vordruck neu einstellen (siehe Kapitel 2 „Produktbeschreibung“).
	Kältemittelmenge im System zu niedrig oder zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> • Kältemittelmenge durch einen Servicetechniker überprüfen lassen. Dabei das System auf Dichtheit prüfen.

Störung	Mögliche Ursache	Mögliche Behebung
Umwälzpumpe erzeugt übermäßig starke Betriebsgeräusche.	Luft im Wasserkreislauf.	<ul style="list-style-type: none"> Kompletten Wasserkreislauf entlüften.
	Geräuschbildung durch Vibrationen.	<ul style="list-style-type: none"> HPSU compact, deren Bauteile, sowie Abdeckungen auf korrekte Befestigung prüfen.
	Lagerschaden der Umwälzpumpe.	<ul style="list-style-type: none"> Pumpendrehzahl reduzieren, Umwälzpumpe erneuern.
	Wasserdruck am Pumpeneinlass zu gering.	<ul style="list-style-type: none"> Am Manometer prüfen, ob ausreichend Wasserdruck ($> 0,3$ bar) vorhanden ist. Prüfen, ob das Manometer ordnungsgemäß funktioniert. Prüfen, ob das Ausdehnungsgefäß nicht defekt ist und der Vordruck korrekt eingestellt wurde (siehe Installationsanleitung HPSU compact).
Sicherheits-Überdruckventil ist undicht oder ständig geöffnet.	Ausdehnungsgefäß ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> Ausdehnungsgefäß erneuern.
	Wassermenge bzw. Wasserdruck im System ist zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> Wasserdruck am Manometer prüfen (muss unter dem angegebenen Maximaldruck liegen) und ggf. Wasser so weit ablassen, bis der Druck sich im mittleren Bereich befindet.
	Sicherheits-Überdruckventil klemmt.	<ul style="list-style-type: none"> Sicherheits-Überdruckventil prüfen und ggf. erneuern. <ul style="list-style-type: none"> Roten Knopf am Sicherheits-Überdruckventil gegen den Uhrzeigersinn drehen. Sollte ein klapperndes Geräusch zu hören sein, muss das Sicherheits-Überdruckventil erneuert werden. Bei anhaltendem Wasseraustritt, Einlass- und Auslassabsperrentil schließen.
Display zeigt: NOT AVAILABLE	Gewählte Funktion ist für diesen Anlagentyp nicht verfügbar.	
	Gewählte Funktion ist durch den Parameter "Zugriffsberechtigung" für den Benutzer gesperrt.	<ul style="list-style-type: none"> Änderung der Zugriffsberechtigung im Parameter [0-00]

Tab. 5-2 Mögliche Störungen an der HPSU compact

5.3 Fehlercodes

Fehlercode	Bauteil/Bezeichnung	Fehler und mögliche Ursachen
80	Temperaturfühler Eintrittswassertemperatur	Vorlauftemperatursensoren t_{V1} und t_{V2} sind defekt (Position der Bauteile siehe Kapitel 2 „Produktbeschreibung“).
81	Temperaturfühler Austrittswassertemperatur	Rücklauftemperatursensoren t_{R1} und t_{R2} sind defekt (Position der Bauteile siehe Kapitel 2 „Produktbeschreibung“).
89	Ausfall der Frostschutzfunktion des Wasserwärmetauschers	Ausfall der Frostschutzfunktion des Wasserwärmetauschers aufgrund von niedrigem Wasserdurchfluss. Siehe Fehlercode "7H".
		Ausfall der Frostschutzfunktion des Wasserwärmetauschers aufgrund fehlenden Kältemittels in der Anlage.

5 Fehler und Störungen

Fehlercode	Bauteil/Bezeichnung	Fehler und mögliche Ursachen
7H	Durchflussstörung Wasserkreislauf	<p>Wasserdurchfluss ist zu niedrig oder überhaupt nicht vorhanden, erforderlicher Mindestwasserdurchfluss (≥ 12 l/min). Folgende Punkte prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle Absperrventile des Wasserkreislaufs müssen vollständig geöffnet sein. • Optionale Wasserfilter dürfen nicht verschmutzt sein. • Anlage muss innerhalb ihres Betriebsbereiches laufen (siehe Kapitel 8 „Technische Daten“). • Anlage muss vollständig entlüftet sein. • Wasserdruck am Manometer prüfen ($> 0,3$ bar). • Externer statischer Druck muss der Kennlinie im Kapitel 8 „Technische Daten“ entsprechen. Ein höherer Druck deutet auf einen inneren Widerstand im Wasserkreislauf hin. • Ausdehnungsgefäß ist defekt. • Tritt dieser Fehler bei Abtaubetrieb in der Betriebsart Raumheizung oder Warmwasserbereitung auf. Bei optionalem Backup-Heater: dessen Stromversorgung und Sicherungen prüfen. • Im Schaltkasten der HPSU compact die Pumpensicherung (FU1) und die Leiterplattensicherung (F1) prüfen.
8H	Austrittswassertemperatur an der HPSU compact > 65 °C	<p>Austrittswassertemperatur an der HPSU compact ist zu hoch (> 65 °C).</p> <ul style="list-style-type: none"> – Temperaturfühler Austrittswassertemperatur liefert falsche Werte. (Position der Bauteile siehe Kapitel 2 „Produktbeschreibung“) oder – Bei optionalem Backup-Heater: STB des Backup-Heaters (BUH) ausgelöst.
A1	Leiterplatte A1P HPSU compact	Störmeldung. ROTEX Servicetechniker kontaktieren.
AA	Optional: STB Booster-Heater (BOH)	STB im Booster-Heater (BOH) ausgelöst: Stellung des STB prüfen und entriegeln.
	Optional: STB Backup-Heater (BUH)	STB im Backup-Heater (BUH) ausgelöst: Stellung des STB prüfen und entriegeln.
	Klemmen 13/14 auf "X2M" nicht gebrückt	Wird die Anlage ohne Raumthermostat bzw. ohne Funk-Raumthermostat betrieben, muss die Klemmleiste "X2M" auf der Anschlussplatine XR1P gebrückt werden (Brücke STB-Rückmeldung und Anleitung ist im Lieferumfang des Raumthermostats enthalten).
C4	Temperatursensor Wärmetauscher	Temperatursensor Wärmetauscher der HPSU compact ist defekt (Position der Bauteile siehe Kapitel 2 „Produktbeschreibung“).
E1	Leiterplatte Wärmepumpenaußengerät (RRLQ)	Störmeldung. ROTEX Servicetechniker kontaktieren.
E3	Druck im Kältemittelsystem	Druck im Kältemittelsystem zu hoch. Anlage muss innerhalb ihres Betriebsbereiches laufen (siehe Kapitel 8 „Technische Daten“).
E4	Niederdrucksensor Wärmepumpenaußengerät (RRLQ)	Niederdrucksensor im Wärmepumpenaußengerät (RRLQ) aktiviert. Anlage auf Kältemittelverlust prüfen und ggf. Niederdrucksensor prüfen (Kurzschluss).
E5	Überlastschutz Kältemittelkompressor	Überlastschutz Kältemittelkompressor ausgelöst. Anlage muss innerhalb ihres Betriebsbereiches laufen (siehe Kapitel 8 „Technische Daten“).
E7	Ventilatorsperre Wärmepumpenaußengerät (RRLQ)	Ein Ventilator im Wärmepumpenaußengerät (RRLQ) ist blockiert. Ventilator auf Schmutzeinwirkung prüfen, ggf. ist der Ventilator defekt.
E9	Elektronisches Expansionsventil	Das elektronische Expansionsventil im Wärmepumpenaußengerät (RRLQ) ist defekt.
EC	Temperatur im internen Warmwasserspeicher zu hoch	<p>Der Temperaturfühler im Warmwasserspeicher liefert einen Temperaturwert > 89 °C. Prüfen ob der Temperaturfühler den korrekten Wert anzeigt.</p> <p>Bei optionalem Booster-Heater (BOH), ist dessen Schaltschutz auf Kurzschluss zu prüfen.</p>
F3	Austrittstemperatur am Wärmetauscher des Wärmepumpenaußengeräts (RRLQ) zu hoch	Die Austrittstemperatur am Wärmetauscher des Wärmepumpenaußengeräts (RRLQ) erreicht aufgrund einer Blockierung zu hohe Werte. Mögliche Verschmutzungen am Wärmetauscher beseitigen. Bei anhaltender Fehlermeldung, ROTEX Servicetechniker kontaktieren.
H3	Wärmepumpensystem (nur bei 11-16 kW Anlage)	Interner Fehler im Wärmepumpensystem. ROTEX Servicetechniker kontaktieren.
H9	Temperaturfühler Wärmepumpenaußengerät (RRLQ)	Außentemperaturfühler des Wärmepumpenaußengeräts (RRLQ) ist defekt.
HC	Temperaturfühler Warmwasserspeicher	Temperaturfühler bzw. Verbindungskabel des Speichertemperaturfühlers ist defekt.

Fehlercode	Bauteil/Bezeichnung	Fehler und mögliche Ursachen
J1	Drucksensor	Störmeldung. ROTEX Servicetechniker kontaktieren.
J3	Thermistor Entladung	
J5	Temperaturfühler Ansaugrohr	
J6	Aircoil-Temperaturfühler	
J7	Aircoil-Temperaturfühler	
J8	Temperaturfühler Flüssigkeitsleitung	Temperaturfühler der Flüssigkeitsleitung im Wärmepumpenaußengerät (RRLQ) defekt. ROTEX Servicetechniker kontaktieren.
L4	Elektrische Komponenten	Störmeldung. ROTEX Servicetechniker kontaktieren.
L5	Elektrische Komponenten	
L8	Elektrische Komponenten	
L9	Elektrische Komponenten	
LC	Elektrische Komponenten	
P1	Leiterplatte Wärmepumpenaußengerät (RRLQ)	
P4	Elektrische Komponenten	
PJ	Kapazitätseinstellung falsch	
U0	Kältemittelverlust	In der Anlage befindet sich zu wenig, bzw. kein Kältemittel mehr. Anlage auf Dichtheit prüfen, instand setzen und neu befüllen.
U2	Hauptstromkreis ohne Netzspannung	Störmeldung. ROTEX Servicetechniker kontaktieren.
U4	Kommunikationsfehler	
U5	Kommunikationsfehler	
U7	Kommunikationsfehler	
UA	Kommunikationsfehler	

Tab. 5-3 Fehlercodes an der Hauptregelung der HPSU compact



Maximales Anzugdrehmoment von 10 Nm für: T_{V1} , T_{V2} , T_V , $BH1$, T_V , $BH2$, T_{R2} beachten.

6.1 Allgemeines

Die regelmäßige Inspektion und Wartung der HPSU compact senkt den Energieverbrauch und garantiert eine lange Lebensdauer sowie den störungsfreien Betrieb.



Die Inspektion und Wartung durch autorisierte und geschulte Heizungs- und Kälte-Klima-Fachkräfte einmal jährlich und möglichst **vor der Heizperiode** durchführen. Somit können Störungen während der Heizperiode ausgeschlossen werden.

Zur Gewährleistung der regelmäßigen Inspektion und Wartung empfiehlt ROTEX, einen Inspektions- und Wartungsvertrag abzuschließen.

Gesetzliche Bestimmungen

Nach der F-Gase-Verordnung (EG) Nr. 842/2006 Artikel 3 müssen Betreiber (bzw. Eigentümer) ihre ortsfesten Kälteanlagen regelmäßig warten, auf Dichtheit überprüfen und eventuelle Undichtigkeiten innerhalb kürzester Zeit beseitigen lassen.

Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten am Kältekreislauf müssen im Betriebshandbuch dokumentiert werden. Diese Pflicht ergibt sich aus der am 14.06.2006 im EU-Amtsblatt veröffentlichten Verordnung über fluoridierte Treibhausgase.

Für ROTEX Wärmepumpensysteme ergeben sich für den Betreiber folgende Pflichten:



Bei einer Gesamtfüllmenge der Anlage mit Kältemittel unter 3 kg besteht keine europäische gesetzliche Festlegung von Kontrollfristen. ROTEX empfiehlt dennoch den Abschluss eines Wartungsvertrags und die Dokumentation der durchgeführten Arbeiten im Betriebshandbuch zur Wahrung der Garantieansprüche.

- Bei einer **Gesamtfüllmenge** der Anlage mit Kältemittel von **3 kg – 30 kg** bzw. ab **6 kg** in hermetischen Anlagen:
➔ **Kontrollen** durch zertifiziertes Personal in Abständen von höchstens **12 Monaten**.
- Dokumentationspflicht (Wartung und Dichtheitsprüfung) im Betriebshandbuch unter Angabe von Art und Menge eingesetzter oder rückgewonnener Kältemittel, sowie die angewandte Prüfmethode (nach EG Nr. 1516/2007), die der Betreiber nach ihrer Erstellung mindestens 5 Jahre lang aufzubewahren und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen hat.
- Verantwortung der Betreiber von Anlagen für die Rückgewinnung von F-Gasen durch zertifiziertes Personal.



Zertifiziert sind Personen, welche für Arbeiten an ortsfesten Kälteanlagen (Wärmepumpen) und Klimaanlage einen Sachkundenachweis für den europäischen Raum nach der F-Gase-Verordnung (EG) Nr. 842/2006 besitzen.

- bis 3 kg Kältemittelgesamtfüllmenge: Sachkundenachweis der Kategorie 2
- ab 3 kg Kältemittelgesamtfüllmenge: Sachkundenachweis der Kategorie 1

6.2 Jährlich durchzuführende Tätigkeiten

**WARNUNG!**

Unsachgemäß durchgeführte Arbeiten der HPSU compact und an ihren optional angeschlossenen Komponenten kann Leben und Gesundheit von Personen gefährden und die Funktion dieser Bauteile beeinträchtigen.

- Arbeiten an der HPSU compact (wie z. B. Wartung oder Instandsetzung) 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, Elektrofachkräfte 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.

**WARNUNG!**

Das gasförmige Kältemittel ist schwerer als Luft. Es kann sich in **Gruben oder** schlecht belüfteten **Räumen in hohen Konzentrationen** ansammeln. Das **Einatmen hoher Konzentrationen** gasförmigen **Kältemittels** führt zu **Schwindel- und Erstickungsgefühlen**. Bei Kontakt von **gasförmigem Kältemittel** mit offenem **Feuer oder heißen Gegenständen** können **tödliche Gase** entstehen.

- Bei Arbeiten am Kältemittelkreislauf für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen.
- Falls notwendig, vor Beginn der Arbeiten, das Kältemittelsystem vollständig evakuieren.
- Arbeiten am Kältemittelkreislauf niemals in geschlossenen Räumen oder Arbeitsgruben durchführen.
- Kältemittel nicht mit offenem Feuer, Glut oder heißen Gegenständen in Berührung bringen.
- Kältemittel niemals in die Atmosphäre entweichen lassen (Bildung hoher Konzentrationen).
- Nach dem Abnehmen der Serviceschläuche von den Befüllanschlüssen, am Kältesystem eine Dichtheitsprüfung durchführen. Durch undichte Stellen kann Kältemittel austreten.

**WARNUNG!**

Bei normalem Atmosphärendruck und Umgebungstemperaturen verdampft **flüssiges Kältemittel** so plötzlich, dass es bei **Kontakt mit der Haut oder den Augen** zu **Erfrierungen des Gewebes** kommen kann (Erblindungsgefahr).

- Stets Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.
- Kältemittel niemals in die Atmosphäre entweichen lassen (hoher Druck an der Austrittsstelle).
- Beim Abnehmen der Serviceschläuche von den Befüllanschlüssen, die Anschlüsse nie in Richtung des Körpers halten. Es können noch Kältemittelreste austreten.

**WARNUNG!**

Unter der Abdeckhaube der HPSU compact können bei laufendem Betrieb **Temperaturen von bis zu 90 °C** auftreten. Während des Betriebs entstehen **Warmwassertemperaturen > 60 °C**.

- Bei Berührung von Bauteilen während oder nach dem Betrieb besteht **Verbrennungsgefahr**.
- Durch austretendes Wasser bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten kann es bei Hautkontakt zu **Verbürhungen** kommen
- Vor den Wartungs- und Inspektionsarbeiten die ROTEX HPSU compact ausreichend lang abkühlen lassen.
- Schutzhandschuhe tragen.

**WARNUNG!**

Strom führende Teile können bei Berührung zu einem **Stromschlag** führen und lebensgefährliche Verletzungen und Verbrennungen verursachen.

- Vor Arbeiten an Strom führenden Teilen, diese von der **Stromversorgung trennen** (Sicherung, Hauptschalter ausschalten) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Herstellung des elektrischen Anschlusses und Arbeiten an elektrischen Bauteilen nur durch **elektrotechnisch qualifiziertes Fachpersonal** unter Beachtung der gültigen Normen und Richtlinien sowie der Vorgaben des Energieversorgungsunternehmens.
- **Geräteabdeckungen und Wartungsblenden** nach Beendigung der Arbeiten sofort **wieder anbauen**.



Die HPSU compact ist konstruktionsbedingt sehr wartungsarm. Korrosionsschutzeinrichtungen (z. B. Opferanoden) sind nicht notwendig. Wartungsarbeiten, wie das Wechseln von Schutzanoden oder das Reinigen des Speichers von innen, entfallen dadurch.

- Kontrolle des Füllstands, ggf. Wasser nachfüllen.

- Funktionskontrolle der HPSU compact sowie aller installierten Zubehörkomponenten (Booster-, Backup-Heater, Solaris-Anlage...) durch Überprüfen der Temperaturanzeige und der Schaltzustände in den einzelnen Betriebsarten durchführen.
- Falls eine Solaris-Anlage angeschlossen und in Betrieb ist, diese abschalten und Kollektoren entleeren.
- Bei Betrieb der HPSU compact in einem bivalent-alternativem System; alle Wärmeerzeuger ausschalten und die bivalente Regelungseinheit deaktivieren.
- Sichtprüfung allgemeiner Zustand der HPSU compact.
- Sichtkontrolle Behälterfüllstand Speicherwasser (Füllstandsanzeige).
 - ➔ Ggf. Wasser nachfüllen, sowie Ursache für mangelnden Füllstand ermitteln und abstellen.
- Anschluss Sicherheitsüberlauf und -ablaufschlauch auf Dichtheit, freien Ablauf und Gefälle prüfen.
 - ➔ Ggf. Sicherheitsüberlauf und Ablaufschlauch reinigen und neu verlegen, schadhafte Teile austauschen.
- Sichtprüfung von Anschlüssen, Leitungen sowie des Sicherheits-Überdruckventils. Bei Schäden die Ursache ermitteln.
 - ➔ Schadhafte Teile austauschen.
- Prüfung aller elektrischen Bauteile, Verbindungen und Leitungen.
 - ➔ Schadhafte Teile instand setzen bzw. austauschen.
- Kontrolle des Wasserdrucks der Kaltwasserversorgung (< 6 bar)
 - ➔ Ggf. Einbau bzw. Einstellung Druckminderer.
- Kontrolle des Systemwasserdrucks am Manometer der HPSU compact.
 - ➔ Ggf. Wasser im Heizungssystem nachfüllen, bis sich der Zeiger im Manometer der HPSU compact im grünen Bereich befindet.
- Kunststoffoberfläche der HPSU compact **mit weichen Tüchern und milder Reinigungslösung** reinigen. Keine Reiniger mit aggressiven Lösungsmitteln verwenden, Beschädigung der Kunststoff-Oberfläche.
- Wartung des Außengeräts und anderer an die HPSU compact angeschlossenen Heizungskomponenten nach den jeweiligen dazugehörigen Installations- und Bedienungsanleitungen durchführen.

6.3 Wartungsnachweis

- Wartungsnachweis im mitgelieferten Betriebshandbuch der HPSU compact ausfüllen.

7.1 Vorübergehende Stilllegung



VORSICHT!

Eine stillgelegte Heizungsanlage kann bei Frost einfrieren und dadurch beschädigt werden.

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

Wenn die HPSU compact für längere Zeit nicht benötigt wird, kann sie vorübergehend stillgelegt werden.

ROTEX empfiehlt jedoch, die Anlage nicht von der Stromversorgung zu trennen, sondern lediglich die Betriebsarten Raumkühlung und Raumheizung zu deaktivieren. Die Betriebsart Warmwasserheizung muss aktiviert bleiben. Um den Frostschutz so energie-sparend wie möglich zu gestalten, kann die Warmwassertemperatur am Regler der Bedieneinheit auf den kleinstmöglichen Wert eingestellt werden.

Die Anlage ist dann frostgeschützt, die Pumpen- und Ventilschutzfunktionen sind aktiv.

Wenn bei Frostgefahr die Stromversorgung nicht gewährleistet werden kann, muss

- die HPSU compact wasserseitig, vollständig entleert werden oder
- geeignete Frostschutzmaßnahmen getroffen werden.



Besteht die Frostgefahr bei unsicherer Stromversorgung für nur wenige Tage, kann aufgrund der sehr guten Wärmedämmung auf das wasserseitige Entleeren der HPSU compact verzichtet werden, wenn die Speichertemperatur regelmäßig beobachtet wird und nicht unter +3 °C sinkt.

Ein Frostschutz für das angeschlossene Wärmeverteilungssystem besteht dadurch allerdings nicht!

Speicherbehälter entleeren

- Hauptschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Nur bei ROTEX Solaris Anlage: Solaris Anlage vollständig entleeren (siehe Betriebsanleitung).
- Schlauch mit Schlauchanschluss aus dem Zubehör-Set (nur dieser öffnet automatisch das Fußventil) an den Solarrücklauf anschließen. Bei angeschlossener Solaris Anlage, KFE-Hahn am Solaris-Rücklauf nutzen.
- Wasserinhalt des Speicherbehälters ablassen.

Heizkreis- und Warmwasserkreis entleeren

- Ablassschlauch an den KFE-Hahn der HPSU compact anschließen.
- KFE-Hahn an der HPSU compact öffnen.
- Heiz- und Warmwasserkreislauf nach dem Saugheberprinzip leer laufen lassen.
- Heizungsvor- und Heizungsrücklauf sowie Kaltwasserzu- und Warmwasserauslauf von der HPSU compact trennen.
- Ablassschlauch, jeweils an Heizungsvor- und Heizungsrücklauf sowie Kaltwasserzu- und Warmwasserauslauf so anschließen, dass sich die Schlauchöffnung dicht über dem Boden befindet.
- Die einzelnen Wärmetauscher nacheinander nach dem Saugheberprinzip leer laufen lassen.

7.2 Endgültige Stilllegung



WARNUNG!

Unsachgemäß demontierte Kälteanlagen (Wärmepumpen), Klimaanlage und Heizgeräte können Leben und Gesundheit von Personen gefährden und bei Wiederinbetriebnahme in ihrer Funktion beeinträchtigt sein.

- Arbeiten an der HPSU compact (wie z. B. Demontage von Bauteilen, vorübergehende oder endgültige Stilllegung der Anlage) 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, Elektrofachkräfte 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.
- **Warn- und Sicherheitshinweise** in der Installationsanleitung zu Arbeiten am Kältemittelsystem sind zwingend zu **beachten**.

Eine endgültige Stilllegung kann notwendig sein, wenn

- die Anlage defekt ist, abgebaut und entsorgt wird.
- Bauteile der Anlage defekt sind, demontiert und ausgetauscht werden.
- die Anlage, bzw. Teile der Anlage abgebaut und einem anderen Standort wieder aufgebaut werden.

Die HPSU compact ist so montage- und umweltfreundlich konstruiert, dass oben aufgeführte Tätigkeiten effizient und umweltschonend durchgeführt werden können.

Bei Standortverlegung oder Austausch von Bauteilen der Kältemittelanlage im Rohrleitungssystem:

- Kältemittel in das Wärmepumpenaußengerät zurückpumpen (siehe Installations- und Bedienungsanleitung des jeweiligen Wärmepumpenaußengeräts).

Bei Entsorgung der Anlage oder Austausch von Bauteilen des Kältemittelsystems:

- Kältemittel aus der Anlage absaugen und recyceln (siehe Installations- und Bedienungsanleitung des jeweiligen Wärmepumpenaußengeräts).



VORSICHT!

Aus der Anlage austretendes Kältemittel schädigt die Umwelt nachhaltig. Durch Vermischung verschiedener Kältemittelsorten können gefährliche toxische Gasgemische entstehen. Die Vermischung mit Ölen kann bei austretendem Kältemittel zur Verseuchung von Erdreich führen.

- Kältemittel nur mit einem dafür geeigneten Recycling-Gerät absaugen.
- Kältemittel immer recyceln und dadurch von Ölen oder anderen Zusatzstoffen trennen.
- Kältemittel nur sortenrein in geeigneten Druckbehältern aufbewahren.
- Kältemittel, Öle und Zusatzstoffe fachgerecht und den jeweiligen nationalen Bestimmungen des Einsatzlandes entsprechend entsorgen.

- HPSU compact außer Betrieb nehmen (siehe Abschnitt 7.1).
- HPSU compact von allen elektrischen Anschlüssen, Kältemittel- und Wasseranschlüssen trennen.
- HPSU compact bzw. betreffende Bauteile entsprechend der Installationsanleitung in umgekehrter Reihenfolge demontieren.
- HPSU compact fachgerecht entsorgen.

Hinweise zur Entsorgung

Die HPSU compact ist umweltfreundlich aufgebaut. Bei der Entsorgung fallen nur Abfälle an, die entweder der stofflichen Wiederverwertung oder der thermischen Verwertung zugeführt werden können. Die verwendeten Materialien, die zur stofflichen Wiederverwertung geeignet sind, können sortenrein getrennt werden.



ROTEX hat durch den umweltfreundlichen Aufbau der HPSU compact die Voraussetzungen für eine umweltgerechte Entsorgung geschaffen. Die fachgerechte und den jeweiligen nationalen Bestimmungen des Einsatzlandes entsprechende Entsorgung liegt in der Verantwortung des Betreibers.



Die Kennzeichnung des Produktes bedeutet, dass elektrische und elektronische Produkte nicht mit unsortiertem Hausmüll entsorgt werden dürfen.

Die fachgerechte und den jeweiligen nationalen Bestimmungen des Einsatzlandes entsprechende Entsorgung liegt in der Verantwortung des Betreibers.


- Demontage des Systems, Handhabung von Kältemittel, Öl und weiteren Teilen darf nur von einem qualifizierten Monteur erfolgen.
- Entsorgung nur bei einer Einrichtung, die auf Wiederverwendung, Recycling und Wiederverwertung spezialisiert ist.

Weitere Informationen sind bei der Installationsfirma oder der zuständigen örtlichen Behörde erhältlich.

		Einheit	HPSU compact 508	HPSU compact 516
Verwendbar mit Wärmepumpenaußengerät			RRLQ006BBV3, RRLQ007BBV3, RRLQ008BBV3	RRLQ011CAW1, RRLQ014CAW1, RRLQ016CAW1
Abmessungen und Gewichte				
Abmessungen (H x B x T)		cm	181 x 79 x 79	181 x 79 x 79
Leergewicht		kg	124	126
Hauptkomponenten				
Wasser- Umwälzpumpe	Typ		Grundfos UPM2 15-70 CES87	Grundfos UPM2 15-70 CES87
	Drehzahlstufen		PWM	PWM
	Spannung	V	230	230
	Frequenz	Hz	50	50
	Schutzart		IP 42	IP 42
	Strom	A	0,38	0,38
	Nennleistung maximal	W	45	45
Wärmetauscher (Wasser/Kältemittel)	Typ		Edelstahl-Plattenwärmetauscher	Edelstahl-Plattenwärmetauscher
	Anzahl		1	1
	Volumen		0,67	1,01
	Minimale Durchflussmenge ⁽²⁾	l/min	3,5	7
	Maximale Durchflussmenge	l/min	40	50
	Isolierung		EPP	EPP
Speicherbehälter				
Speicherinhalt gesamt		Liter	500	500
Maximal zulässige Speicherwassertemperatur		°C	85	85
Bereitschaftswärmeaufwand bei 60 °C		kWh/24h	1,4	1,4
Trinkwassererwär- mung (Edelstahl 1.4404)	Trinkwasserinhalt	Liter	29	29
	Maximaler Betriebsdruck	Bar	6	6
	Oberfläche Trinkwasserwärmetau- scher	m ²	6	6
	Mittlere spezifische Wärmeleistung	W/K	2900	2900
Speicherlade-Wärme- tauscher (Edelstahl 1.4404)	Wasserinhalt Wärmetauscher	Liter	12,6	20,7
	Wärmetauscherfläche	m ²	2,5	4,4
	Mittlere spezifische Wärmeleistung	W/K	1200	2090
Solare Heizungsun- terstützung (Edel- stahl 1.4404)	Wasserinhalt Wärmetauscher	Liter	8,6	8,6
	Wärmetauscherfläche	m ²	1,8	1,8
	Mittlere spezifische Wärmeleistung	W/K	870	870

8 Technische Daten

			Einheit	HPSU compact 508	HPSU compact 516
Wärmetechnische Leistungsdaten	Warmwassermenge ohne Nachheizen bei Zapfrate (8 l/min / 12 l/min) (TKW = 10 °C / TWW = 40 °C / TSP = 50 °C)		l/min	338 / 272	338 / 272
	Warmwassermenge ohne Nachheizen bei Zapfrate (8 l/min / 12 l/min) (TKW = 10 °C / TWW = 40 °C / TSP = 60 °C)		l/min	527 / 468	527 / 468
	Warmwassermenge ohne Nachheizen bei Zapfrate (8 l/min / 12 l/min) (TKW = 10 °C / TWW = 40 °C / TSP = 65 °C)		l/min	614 / 560	614 / 560
	Wiederaufheizzeit (Wh) bei einer Zapfmenge: 140 l = 5820 Wh (Ø Badewannenzapfmenge) 90 l = 3660 Wh (Ø Duschzapfmenge)		l/min	45 30	25 17
	Rohrleitungsanschlüsse				
Kalt- und Warmwasser		Zoll	1" AG	1" AG	
Heizung Vor- und Rücklauf		Zoll	1" IG	1" IG	
Kältemittelkreislauf					
Anzahl Kreisläufe				1	1
Rohrleitungsanschlüsse	Anzahl			2	2
	Flüssigkeitsleitung	Typ	Zoll	Bördelverbindung	Bördelverbindung
		Außendurchmesser	Zoll	1/4" AG	3/8" AG
	Gasleitung	Typ		Bördelverbindung	Bördelverbindung
		Außendurchmesser	Zoll	5/8" AG	5/8" AG
Betriebsdaten					
Betriebsbereich	Außentemperaturbereich für Raumheiz-, Raumkühlfunktion	Heizen (min/max)	°C	-20 bis 25	-25 bis 35
		Kühlen ❄️ (min/max)	°C	10 bis 43	10 bis 46
	Warmwasserheizung	Heizen (min/max)	°C	15 bis 50	15 bis 55
Schallpegel ⁽¹⁾	Schallleistung		dBA	62	66
	Schalldruck		dBA	29	32

			Einheit	HPSU compact 508	HPSU compact 516
Elektrische Daten					
Spannungsversorgung	Phasen			1	3
	Spannung		V	230	400
	Spannungsbereich		V	Spannung ± 10%	Spannung ± 10%
	Frequenz		Hz	50	50
Netzanschluss	Wärmepumpenaußengerät zu HPSU compact			4G	4G
	Wärmepumpenaußengerät			3G	5G
	Optionale Zusatzheizungen	Booster-Heater (BOH)		3G	3G
		Backup-Heater (BUH)		3G (1 phasig) / 5G (3 phasig)	3G (1 phasig) / 5G (3 phasig)
Bestellnummer		Heiz-/Kühlfunktion		14 15 00	14 15 01
		Nur Heizfunktion		14 15 03	14 15 04

Tab. 8-1 Grunddaten HPSU compact

- 1) Bei einem Bezugsabstand von 1 m.
2) Vor Sicherheitsabschaltung.



Nur gültig für ROTEX HPSU compact mit Heiz- und Kühlfunktion.

Betriebsart	Vom Benutzer oder von der Regelung angeforderte Funktion des Wärmeerzeugers (z. B. Raumheizung, Warmwasserheizung, Raumkühlung, Standby etc.)
Booster-, Backup-Heater	Elektrischer Zuheizer zur Unterstützung des Wärmeerzeugers bei der Wärmeerzeugung.
Bottom-Plate-Heater	Bodenplatten-Heizung für das Wärmepumpenaußengerät
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 $> 71\text{ °C}$ zur vorbeugenden Abtötung krankheitserregender Bakterien im Warmwasserkreislauf (sogenannte Legionellen).
Modulation	Automatische und stufenlose Anpassung der Heizleistung an den jeweiligen Heizbedarf, ohne dass verschiedene Heizstufen oder -takte geschaltet werden müssen.
Niedertarif-Netzanschluss	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 Hauptschalter, Störungsleuchte, Wasserdruckmanometer sowie Programmwahltasten, Drehtaster und Display umfasst.
Rücklauf	Teil des hydraulischen Kreislaufs, der das abgekühlte Wasser über das Rohrsystem von den Heizflächen zurück zum Wärmeerzeuger leitet.
Schaltzeitprogramm	Zeiten, die sich am Bediengerät einstellen lassen, um regelmäßige Heiz-, Absenk- und Warmwasserphasen festzulegen.
Vorlauf	Teil des des hydraulischen Kreislaufs, der das erwärmte Wasser vom Wärmeerzeuger zu den Heizflächen leitet.
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.

10.1 Persönliche Einstellungen für das Schaltzeitprogramm "Berufstätige"

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

Heizkreis	Tag	Schaltzeit 1		Schaltzeit 2	
		ein	aus	ein	aus

Tab. 10-1 Individuelle Einstellungen des Schaltzeitprogramms "Berufstätige" durch den Benutzer oder Heizungsfachmann

10.2 Individuelle Parameteränderungen

- Tragen Sie in den nachfolgenden Tabellen die von Ihnen vorgenommenen Parameteränderungen ein.

Hauptregelung HPR1

Parameter Nr.	Alter Wert	Neuer Wert	Datum	Bemerkungen

Tab. 10-2 Individuelle Änderungen der Parameter durch den Benutzer oder Heizungsfachmann an der Hauptregelung

Zusatzregelung HPRA1

Parameter Nr.	Alter Wert	Neuer Wert	Datum	Bemerkungen

Tab. 10-3 Individuelle Änderungen der Parameter durch den Benutzer oder Heizungsfachmann an der Zusatzregelung

A		
Anzeige- und Bedienelemente	12	
Anzeigesprache		
Zusatzregelung HPRA1	30	
Außerbetriebnahme	51	
B		
Backup-Heater		
Displayanzeige	12	
Einbauort	9	
Erklärung	56	
HPR1 Parametereinstellungen	34	
HPRA1 Inbetriebnahmeparameter	39	
Bedienelemente	11	
Bestimmungsgemäße Verwendung	5	
Betriebsarten	16, 18	
Betriebsdaten	27	
Betriebssicherheit	6	
Betriebsweise		
Elektronische Regelung	8	
Sicherheitsmanagement	8	
Bodenplatten-Heizung	56	
Booster-Heater		
Displayanzeige	12	
Einbauort	9	
Erklärung	56	
HPR1 Parametereinstellungen	34	
HPRA1 Inbetriebnahmeparameter	39	
Bottom-Plate-Heater	56	
E		
Entsorgung	52	
F		
Fachmann-Passwort	41	
Fehler und Störungen		
Auflistung möglicher Störungen	42	
Fehler erkennen und Störungen beheben	42	
Fehlercodes	45	
Störungen	42	
Frostgefahr	51	
Funktions- und Belegreifheizen	40	
Fußbodenheizung	7	
G		
Geräuscharmer Betrieb	20	
Grundfunktionen	16	
Abtauen	16	
Anlage ein- und ausschalten	16	
Anzeige aktueller Temperaturen	17	
Betriebsdaten anzeigen	29	
Testlauf	17	
Uhr einstellen	17	
I		
Individuelle Parameteränderungen	57	
K		
Korrosionsschutz	6	
L		
Legionellenschutz	33, 37, 56	
M		
Mitgeltende Dokumente	4	
N		
Niedertarif-Netzanschluss	7, 36, 38, 56	
P		
Parameter	31, 56	
Einstellung an der Hauptregelung HPR1	31	
Einstellung an der Zusatzregelung HPRA1	39	
Inbetriebnahme	39	
Individuelle Einstellungen	57	
Werksseitige Einstellungen HPR1	37	
Werksseitige Einstellungen HPRA1	39	
R		
Raumthermostat	16	
RESET		
Zusatzregelung HPRA1	40	
ROTEX Solaris Anlage	7	
S		
Schaltzeitprogramme	21	
Geräuscharmer Betrieb / Warmwasserheizung / Elektroheizstab	24	
Individuelle Einstellungen	57	
Kopieren	23	
Löschen	25	
Raumkühlung / Raumheizung	21	
Sicherheitsabschaltung	8	
Sicherheitstemperaturbegrenzer	46	
Stilllegung		
Endgültig	51	
Vorübergehend	51	
Symbolerklärung	4	
T		
Technische Daten	53	
Testlauf	17	
W		
Warmwasserbereitung		
Programmuhr	21	
Wartung	48	
Wetterabhängige Sollwertregulierung	19, 32	
Z		
Zapfrate	44	
Zirkulationsbremse	10	
Zugriffsberechtigung HPR1	16, 32	

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

Domotec AG
Haustechnik
Lindengutstrasse 16
CH-4663 Aarburg
Tel.: +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
Tel.: +43 2236 325 57
Fax: +43 2236 325 57-900
www.rotex-heating.com

**ROTEX Produkte in Deutschland
vertrieben durch:**

ROTEX

ROTEX Heating Systems GmbH
Langwiesenstraße 10 · D-74363 Güglingen
Fon +49(7135)103-0 · Fax +49(7135)103-200
e-mail info@rotex.de www.rotex.de