



Für den Fachbetrieb

a member of **DAIKIN** group

**ROTEX**

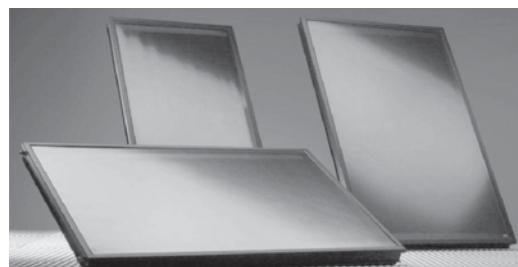
# **ROTEX HPSU compact Installations- und Wartungsanleitung**

Solarspeicher mit integriertem  
Wärmepumpeninnengerät



Für die Typen

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



**DE, AT, CH**  
Ausgabe 11/2014

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1 Garantie und Konformität . . . . .</b>	<b>3</b>	4.6 Druckprobe und Vakuum . . . . .	28
1.1 Garantiebestimmungen . . . . .	3	4.7 Heizungsanlage befüllen, nachfüllen . . . . .	28
1.2 Konformitätserklärung . . . . .	3	4.8 Speicherbehälter befüllen, nachfüllen . . . . .	28
<b>2 Sicherheit . . . . .</b>	<b>4</b>	<b>5 Inbetriebnahme . . . . .</b>	<b>29</b>
2.1 Anleitung beachten . . . . .	4	5.1 Erste Inbetriebnahme . . . . .	29
2.2 Warnhinweise und Symbolerklärung . . . . .	4	5.1.1 Voraussetzungen . . . . .	29
2.2.1 Bedeutung der Warnhinweise . . . . .	4	5.1.2 Parameter der Regelung einstellen . . . . .	29
2.2.2 Gültigkeit . . . . .	4	5.1.3 Umwälzpumpe entlüften und Mindestdurchfluss überprüfen . . . . .	30
2.2.3 Bestellnummer . . . . .	4	5.1.4 Parameter Estrichfunktion einstellen (nur bei Bedarf) . . . . .	31
2.2.4 Handlungsanweisungen . . . . .	4	5.2 Wiederinbetriebnahme . . . . .	31
2.3 Gefahren vermeiden . . . . .	5	5.2.1 Voraussetzungen . . . . .	31
2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung . . . . .	5	5.2.2 Inbetriebnahme . . . . .	31
2.5 Hinweise zur Betriebssicherheit . . . . .	5	<b>6 Außerbetriebnahme . . . . .</b>	<b>32</b>
2.5.1 Vor dem Arbeiten am hydraulischen System . . . . .	5	6.1 Vorübergehende Stilllegung . . . . .	32
2.5.2 Elektrische Installation . . . . .	6	6.1.1 Speicherbehälter entleeren . . . . .	32
2.5.3 Arbeiten an Kälteanlagen (Wärmepumpe) . . . . .	6	6.1.2 Heizkreis- und Warmwasserkreis entleeren . . . . .	33
2.5.4 Geräteinstallationsort . . . . .	6	6.2 Endgültige Stilllegung . . . . .	34
2.5.5 Heizungsanlage und sanitärseitiger Anschluss . . . . .	6	<b>7 Inspektion und Wartung . . . . .</b>	<b>35</b>
2.5.6 Anforderungen an das Heizungswasser . . . . .	6	7.1 Allgemeines . . . . .	35
2.5.7 Betrieb . . . . .	6	7.2 Abdeckhaube abbauen . . . . .	35
2.5.8 Betreiber einweisen . . . . .	6	7.3 Jährlich durchzuführende Tätigkeiten . . . . .	35
<b>3 Produktbeschreibung . . . . .</b>	<b>7</b>	7.4 Heizungsanlage befüllen, nachfüllen . . . . .	37
3.1 Aufbau und Bestandteile . . . . .	7	7.5 Speicherbehälter befüllen, nachfüllen . . . . .	38
3.1.1 Geräteoberseite . . . . .	7	<b>8 Fehler und Störungen . . . . .</b>	<b>39</b>
3.1.2 Geräteaußenseite und Innenaufbau ROTEX HPSU compact 304/308 DB . . . . .	8	8.1 Fehler erkennen und Störung beheben . . . . .	39
3.1.3 Geräteaußenseite und Innenaufbau ROTEX HPSU compact 304/308 BIV . . . . .	9	8.1.1 Aktuelle Fehleranzeige . . . . .	39
3.1.4 Geräteaußenseite und Innenaufbau ROTEX HPSU compact 508/516 DB . . . . .	10	8.1.2 Protokoll auslesen . . . . .	39
3.1.5 Geräteaußenseite und Innenaufbau ROTEX HPSU compact 508/516 BIV . . . . .	11	8.1.3 Störung beheben . . . . .	39
<b>4 Aufstellung und Installation . . . . .</b>	<b>13</b>	8.2 Störungen . . . . .	40
4.1 Abmessungen und Anschlüsse . . . . .	13	8.3 Fehlercodes . . . . .	43
4.1.1 ROTEX HPSU compact 304/308 . . . . .	13	8.4 Konfiguration DIP-Schalter . . . . .	46
4.1.2 ROTEX HPSU compact 508/516 . . . . .	14	<b>9 Hydraulische Systemeinbindung . . . . .</b>	<b>47</b>
4.1.3 Lieferumfang . . . . .	14	<b>10 Technische Daten . . . . .</b>	<b>51</b>
4.2 Aufstellung . . . . .	15	10.1 Gerätedaten . . . . .	51
4.3 Hydraulischer Anschluss . . . . .	16	10.1.1 ROTEX HPSU compact 304/308 . . . . .	51
4.4 Elektrischer Anschluss . . . . .	17	10.1.2 ROTEX HPSU compact 508/516 . . . . .	53
4.4.1 Gesamtanschlussplan ROTEX HPSU compact . . . . .	18	10.2 Kennlinien . . . . .	55
4.4.2 Lage der Schaltplatten . . . . .	19	10.2.1 Fühlerkennlinien . . . . .	55
4.4.3 Anschlussbelegung Schaltplatine RTX AL4 . . . . .	19	10.2.2 Pumpenkennlinien . . . . .	57
4.4.4 Anschlussbelegung Schaltplatine RTX EHS . . . . .	19	10.3 Anzugsdrehmomente . . . . .	57
4.4.5 Anschlussbelegung Schaltplatine A1P . . . . .	20	10.4 Schaltplan ROTEX HPSU compact . . . . .	58
4.4.6 Anschlussbelegung Schaltplatine RoCon BM1 . . . . .	21		
4.4.7 Netzanschluss ROTEX HPSU compact . . . . .	21		
4.4.8 Abdeckhaube abbauen . . . . .	21		
4.4.9 Anschluss Wärmepumpenaußengerät RRLQ . . . . .	22		
4.4.10 Anschluss Außentemperaturfühler RoCon OT1 . . . . .	22		
4.4.11 Anschluss ROTEX Solaris Anlage . . . . .	23		
4.4.12 Anschluss ROTEX Backup-Heater . . . . .	23		
4.4.13 Anschluss ROTEX Raumthermostat . . . . .	24		
4.4.14 Anschluss ROTEX Raumregler RoCon U1 . . . . .	24		
4.4.15 Anschluss ROTEX Mischermodul RoCon M1 . . . . .	25		
4.4.16 Internet-Gateway ROTEX RoCon G1 . . . . .	25		
4.4.17 Anschluss ROTEX HP convector . . . . .	25		
4.4.18 Anschluss Schaltkontakt (AUX-Ausgang) . . . . .	25		
4.4.19 Niedertarifanschluss (HT/NT) . . . . .	25		
4.4.20 Anschluss intelligenter Regler (Smart Grid - SG) . . . . .	26		
4.4.21 Symbole und Legendenbezeichnungen zu Anschluss- und Schaltplänen . . . . .	26		
4.5 Kältemittelleitungen verlegen . . . . .	28		

## 1 Garantie und Konformität

### 1.1 Garantiebestimmungen

Grundsätzlich gelten die gesetzlichen Gewährleistungsbedingungen. Unsere darüber hinaus gehenden Garantiebedingungen finden Sie im Internet über folgenden Pfad:

Deutschland: [> "Garantiebedingungen" \(über Suchfunktion\)](http://www.rotex.de)

Österreich: [> AGB's \(GEWÄHRLEISTUNG UND HAFTUNG\)](http://www.daikin.at)

Schweiz: [> Unterlagen > Download > Katalog-Broschüren > Preisliste... \(Allgemeine Geschäftsbedingungen/ Garantiebedingungen\)](http://www.domotec.ch)

### 1.2 Konformitätserklärung

für die Solarspeicher mit integriertem Wärmepumpeninnengerät der Serie HPSU compact.

Wir, Fa. ROTEX Heating Systems GmbH, erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte

Produkt	Best.-Nr.	Produkt	Best.-Nr.
HPSU compact 304 (H/C) DB	14 15 30	HPSU compact 304 (H/C) BIV	14 15 34
HPSU compact 308 (H/C) DB	14 15 31	HPSU compact 308 (H/C) BIV	14 15 35
HPSU compact 508 (H/C) DB	14 15 32	HPSU compact 508 (H/C) BIV	14 15 36
HPSU compact 516 (H/C) DB	14 15 33	HPSU compact 516 (H/C) BIV	14 15 37
HPSU compact 304 (H) DB	14 15 39	HPSU compact 304 (H) BIV	14 15 42
HPSU compact 308 (H) DB	14 15 40	HPSU compact 308 (H) BIV	14 15 43
HPSU compact 508 (H) DB	14 15 41	HPSU compact 508 (H) BIV	14 15 44
HPSU compact 516 (H) DB	14 15 38	HPSU compact 516 (H) BIV	14 15 45

in serienmäßiger Ausführung mit folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmen:

2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit

2006/95/EG EG-Niederspannungsrichtlinie

Die Geräte sind VDE geprüft: Ausweis-Nr. 40001960



Güglingen, 01.03.2013

Dr.-Ing. Franz Grammling  
Geschäftsführer

## 2 Sicherheit

### 2 Sicherheit

#### 2.1 Anleitung beachten

Bei dieser Anleitung handelt es sich um die  
»Originalversion« << in Ihrer Sprache.

Bitte lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch, bevor Sie mit der Installation beginnen oder Eingriffe in der Heizungsanlage vornehmen.

Diese Anleitung richtet sich an 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 Klimaanlagen sowie Wärmepumpen haben.

Alle erforderlichen Tätigkeiten zur Installation, Inbetriebnahme und Wartung sowie Basisinformationen zur Bedienung und Einstellung sind in dieser Anleitung beschrieben. Die für einen komfortablen Betrieb erforderlichen Parameter sind bereits ab Werk eingestellt. Für detaillierte Informationen zur Bedienung und Regelung beachten Sie bitte die mitgeltenden Dokumente.

#### Mitgeltende Dokumente

- ROTEX HPSU compact:
  - Betriebsanleitung für den Betreiber
  - das Betriebshandbuch für den Betreiber
- ROTEX RoCon HP: Betriebsanleitung der Regelung
- Außengerät für ROTEX HPSU compact; die dazugehörige Installations- und Bedienungsanleitung.
- Bei Anschluss einer ROTEX Solaranlage; die dazugehörige Installations- und Bedienungsanleitung.
- Bei Anschluss eines ROTEX HP convector; die dazugehörige Installations- und Bedienungsanleitung.
- Bei Anschluss eines ROTEX Raumreglers; die dazugehörige Installations- und Bedienungsanleitung.

Die Anleitungen sind im Lieferumfang der jeweiligen Geräte enthalten.

### 2.2 Warnhinweise und Symbolerklärung

#### 2.2.1 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



Verbrennungsgefahr oder Verbrühungsgefahr



Gefahr von Umweltschäden



Gefahr von lokalen Erfrierungen



Gesundheitsschädliche oder reizende Stoffe



Vorgeschriebene Dauergebrauchstemperatur



Explosionsgefahr

#### 2.2.2 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 (siehe auch Abschnitt 2.4)



Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment beachten (siehe Kapitel 10.3 „Anzugsdrehmomente“)



Gilt nur für das drucklose System (Drain Back).



Gilt nur für das Drucksystem.

#### 2.2.3 Bestellnummer

Hinweise auf Bestellnummern sind durch das Warenymbol erkennbar.

#### 2.2.4 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.
  - Einstieg in einen Einstellvorgang
  - Ausstieg aus einem Einstellvorgang

### 2.3 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 installieren und 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.

### 2.4 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 aufgestellt, angeschlossen und betrieben werden.

Es ist nur die Verwendung eines von ROTEX zugelassenen, dafür passenden Außengeräts zulässig. Folgende Kombinationen sind dabei zulässig:

Innengerät	Bestellnummer	Außengerät	Bestellnummer
HPSU compact 4 304 (H/C) DB	14 15 30		
HPSU compact 304 (H) DB	14 15 39	RRLQ004CAV3	14 51 51
HPSU compact 4 304 (H/C) BIV	14 15 34		
HPSU compact 304 (H) BIV	14 15 42		
HPSU compact 4 308 (H/C) DB	14 15 31		
HPSU compact 308 (H) DB	14 15 40	RRLQ006CAV3	14 51 52
HPSU compact 4 308 (H/C) BIV	14 15 35	RRLQ008CAV3	14 51 53
HPSU compact 308 (H) BIV	14 15 42		

Innengerät	Bestellnummer	Außengerät	Bestellnummer
HPSU compact 4 508 (H/C) DB	14 15 32	RRLQ006CAV3	14 51 52
HPSU compact 508 (H) DB	14 15 41		
HPSU compact 4 508 (H/C) BIV	14 15 36		
HPSU compact 508 (H) BIV	14 15 44		
HPSU compact 4 516 (H/C) DB	14 15 33	RRLQ011CAW1	14 51 48
HPSU compact 516 (H) DB	14 15 38		
HPSU compact 4 516 (H/C) BIV	14 15 37		
HPSU compact 516 (H) BIV	14 15 45	RRLQ014CAW1	14 51 49
		RRLQ016CAW1	14 51 50

Tab. 2-1 Zulässige Kombinationen von ROTEX Wärmepumpenaußengeräten und ROTEX HPSU compact Innengeräten

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.

### 2.5 Hinweise zur Betriebssicherheit

#### 2.5.1 Vor dem Arbeiten am hydraulischen System

- Arbeiten an der ROTEX HPSU compact (wie z. B. die Aufstellung, der Anschluss und die erste Inbetriebnahme) nur durch Personen, die autorisiert sind und zu der jeweiligen Tätigkeit eine befähigende technische oder handwerkliche Ausbildung erfolgreich absolviert, sowie an einer von der jeweils zuständigen Behörde anerkannten Fortbildungsanstaltung 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 Klimaanlagen sowie Wärme-pumpen haben.
- Bei allen Arbeiten an der ROTEX HPSU compact den externen Hauptschalter ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Einschalten sichern.
- Verplombungen dürfen nicht beschädigt oder entfernt werden.
- Bei heizungsseitigem Anschluss müssen die Sicherheitsventile den Anforderungen der EN 12828 und bei trinkwasserseitigem Anschluss den Anforderungen der EN 12897 entsprechen.
- Es dürfen nur original ROTEX Ersatzteile verwendet werden.

## 2 Sicherheit

### 2.5.2 Elektrische Installation

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

### 2.5.3 Arbeiten an Kälteanlagen (Wärmepumpe)



Für Arbeiten an ortsfesten Kälteanlagen (Wärmepumpen) und Klimaanlagen 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

- Stets Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.
- Bei Arbeiten am Kältemittelkreislauf für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen.
- 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 (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.
- Bauteile und Ersatzteile müssen mindestens den, vom Hersteller festgelegten, technischen Anforderungen entsprechen.

### 2.5.4 Geräteinstallationsort

Für den sicheren und störungsfreien Betrieb ist es notwendig, dass der Installationsort für die ROTEX HPSU compact bestimmte Kriterien erfüllt. Informationen hierzu befinden sich in Kapitel 4.2.

Hinweise zum Installationsort anderer Komponenten sind den dazugehörigen, mitgelieferten Dokumentationen zu entnehmen.

### 2.5.5 Heizungsanlage und sanitärseitiger Anschluss

- Erstellen Sie die Heizungsanlage nach den sicherheitstechnischen Anforderungen der EN 12828.
- Bei sanitärseitigem Anschluss sind die:
  - EN 1717 - Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasser-Installationen und allgemeine Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen zur Verhütung von Trinkwasserverunreinigungen durch Rückfließen
  - EN 806 - Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI)
  - und ergänzend, die länderspezifischen Gesetzgebungen zu beachten.

Durch Anschluss einer Solaranlage, eines Elektroheizstabes oder eines alternativen Wärmeerzeugers, kann die Speichertem-

peratur 60 °C überschreiten.

- Bei der Installation deshalb einen Verbrühschutz (z. B. VTA32 15 60 15 + Verschraubungsset 1" 15 60 16) einbauen.

Wird die ROTEX HPSU compact an ein Heizsystem angeschlossen, in dem Rohrleitungen oder Heizkörper aus Stahl oder nicht diffusionsdichte Fußbodenheizungsrohre eingesetzt sind, können Schlamm und Späne in den Warmwasserspeicher gelangen und zu Verstopfungen, lokalen Überhitzungen oder Korrosionsschäden führen.

- Zur Vermeidung möglicher Schäden ist ein Schmutzfilter oder Schlammabscheider in den Heizungsrücklauf der Anlage einzubauen.
  - SFR 28 ( 15 60 11)
  - SFR 50 ( 15 60 12)
  - SAS 1 ( 15 60 21)

### 2.5.6 Anforderungen an das Heizungswasser

**Schäden durch Ablagerungen und Korrosion vermeiden:** Zur Vermeidung von Korrosionsprodukten und Ablagerungen die einschlägigen Regeln der Technik (VDI 2035), BDH/ZVSHK Fachinformation „Steinbildung“ beachten.

Bei Befüll- und Ergänzungswasser mit hoher Gesamthärte (>3 mmol/l - Summe der Kalzium- und Magnesium-Konzentrationen, berechnet als Kalziumkarbonat) sind Maßnahmen zur Entsalzung, Enthärtung oder Härtestabilisierung notwendig.

Die Verwendung von Befüll- und Ergänzungswasser, welches den genannten Qualitätsanforderungen nicht genügt, kann eine deutlich verkürzte Lebensdauer des Geräts verursachen. Die Verantwortung dafür trägt allein der Betreiber.

### 2.5.7 Betrieb

Die ROTEX HPSU compact:

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

Vorgeschriebene Wartungsintervalle sind einzuhalten und Inspektionsarbeiten durchzuführen.

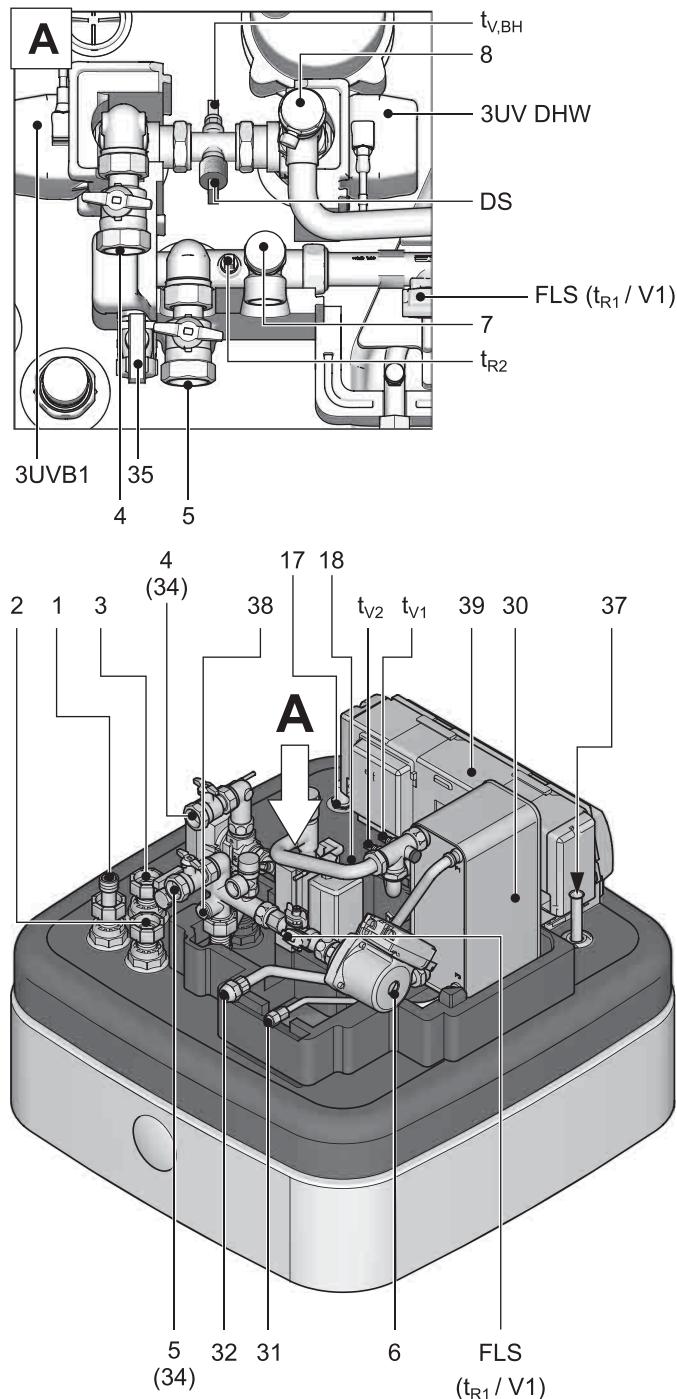
### 2.5.8 Betreiber einweisen

- Bevor Sie die ROTEX HPSU compact übergeben, erklären Sie dem Betreiber, wie er die Anlage bedienen und kontrollieren kann.
- Übergeben Sie dem Betreiber die technischen Unterlagen (diese Unterlage und alle mitgeltenden) und weisen Sie ihn darauf hin, dass diese Dokumente, jederzeit verfügbar und in unmittelbarer Nähe des Geräts aufbewahrt werden sollten.
- Dokumentieren Sie die Übergabe, indem Sie das beigelegte Installations- und Unterweisungsformular gemeinsam mit dem Betreiber ausfüllen und unterschreiben.

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Aufbau und Bestandteile

#### 3.1.1 Geräteoberseite



- 1  $p=0$  Solar - Vorlauf (1" ÜM) ↗  
 2 Kaltwasserzufluss (1" AG) ↗  
 3 Warmwasser (1" AG) ↗  
 4 Heizung Vorlauf (1" AG)\* ↗  
 5 Heizung Rücklauf (1" AG)\* ↗  
 6 Umlölpumpe  
 7 Sicherheits-Überdruckventil (Heizkreislauf) ⚠  
 8 Automatikentlüfter ⚠  
 17 Füllstandsanzeige (Speicherwasser)  
 18 Anschluss elektrischer ROTEX Backup-Heater (R 1½" IG) ↗ (Zubehör)  
 30 Plattenwärmetauscher (PWT)  
 31 Anschluss Kältemittel Flüssigkeitsleitung  
*ROTEX HPSU compact 30x/508: Cu Ø 6,4 mm (1/4")*,  
*ROTEX HPSU compact 516: Cu Ø 9,5 mm (3/8")*  
 32 Anschluss Kältemittel Gasleitung  
*Cu Ø 15,9 mm (5/8")*  
 34 Kugelhahn (Heizkreislauf)  
 35 KFE-Hahn (Heizkreislauf)  
 37 Speichertemperaturfühler  $t_{DHW1}$  und  $t_{DHW2}$   
 38 Anschluss Membranausdehnungsgefäß  
 39 Regelgehäuse mit elektr. Anschlussleiste
- 3UVB1  
 3-Wege-Umschaltventil (Temperaturbegrenzung)  
 3UV DHW  
 3-Wege-Umschaltventil (Warmwasser/Heizen)  
 DS Drucksensor  
 FLS ( $t_{R1} / V1$ )  
 Rücklauftemperatur- und Durchflusssensor ↗  
 $t_{R2}$  Rücklauftemperatursensor ↗  
 $t_{V1}, t_{V2}$  Vorlauftemperatursensoren ↗  
 $t_{V, BH}$  Vorlauftemperatursensor Backup-Heater ↗
- ⚠ Sicherheitseinrichtungen  
 Anzugsdrehmoment beachten!  
 \* Kugelhahn (1" IG) wird mitgeliefert.

Bild 3-1 Aufbau und Bestandteile ROTEX HPSU compact DB (Geräteoberseite)

### 3 Produktbeschreibung

#### 3.1.2 Geräteaußenseite und Innenaufbau ROTEX HPSU compact 304/308 DB

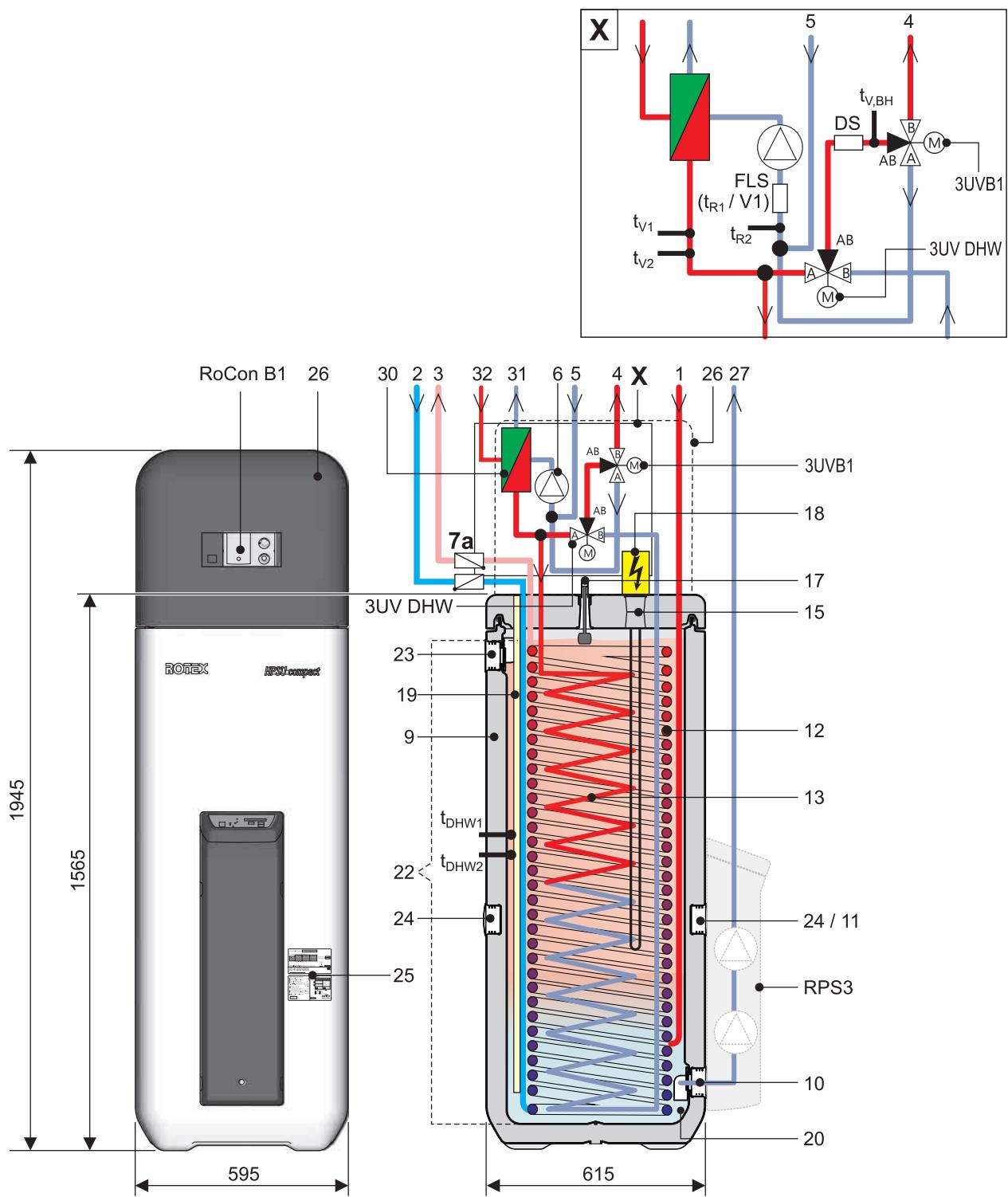


Bild 3-2 Aufbau und Bestandteile ROTEX HPSU compact 304/308 DB (Außenansicht und Innenaufbau)  
Legendenbezeichnungen siehe Tab. 3-1

#### 3.1.3 Geräteaußenseite und Innenaufbau ROTEX HPSU compact 304/308 BIV

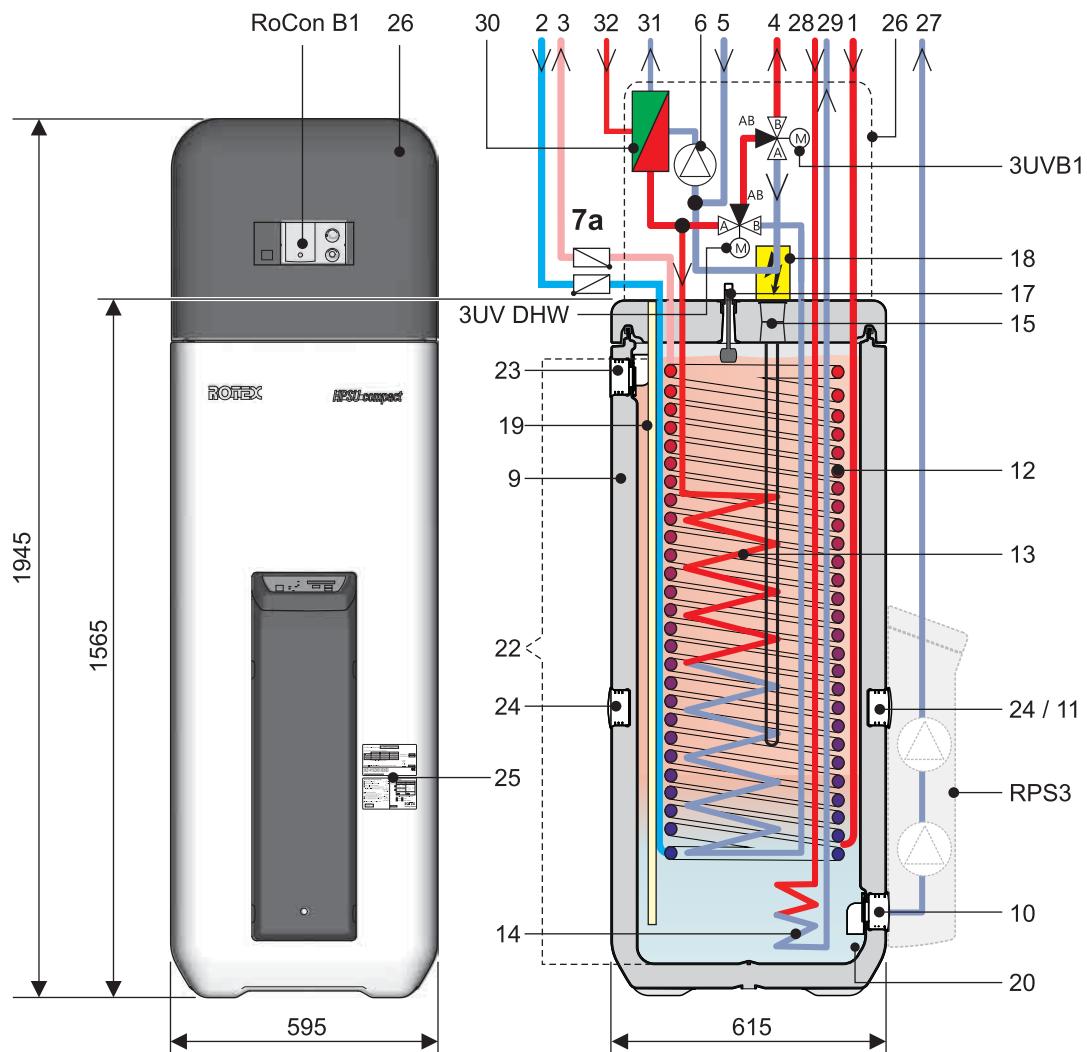


Bild 3-3 Aufbau und Bestandteile ROTEX HPSU compact 304/308 BIV (Außenansicht und Innenaufbau)  
Legendenbezeichnungen siehe Tab. 3-1

### 3 Produktbeschreibung

#### 3.1.4 Geräteaußenseite und Innenaufbau ROTEX HPSU compact 508/516 DB

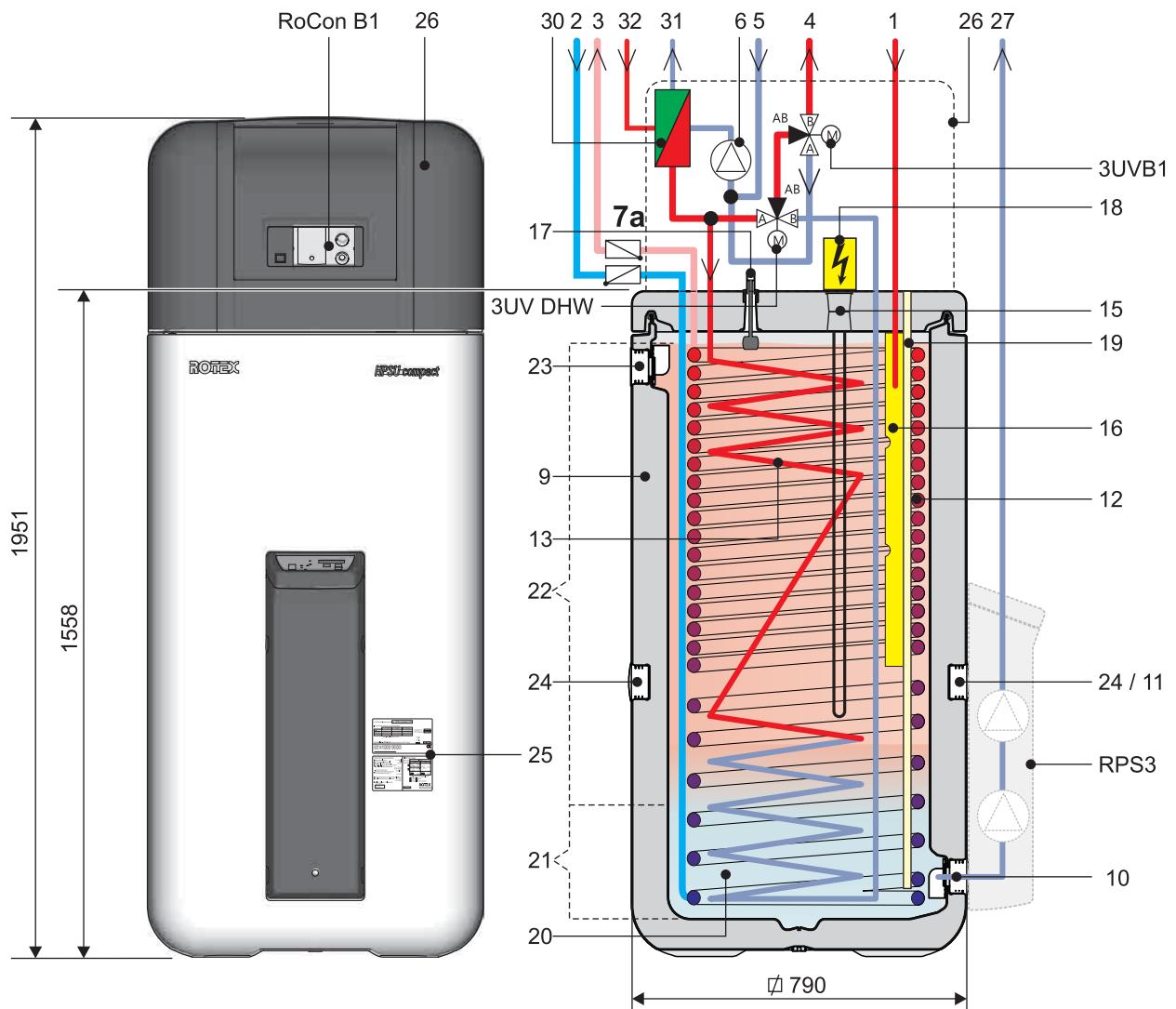


Bild 3-4 Aufbau und Bestandteile ROTEX HPSU compact 508/516 DB (Außenansicht und Innenaufbau)  
Legendenbezeichnungen siehe Tab. 3-1

#### 3.1.5 Geräteaußenseite und Innenaufbau ROTEX HPSU compact 508/516 BIV

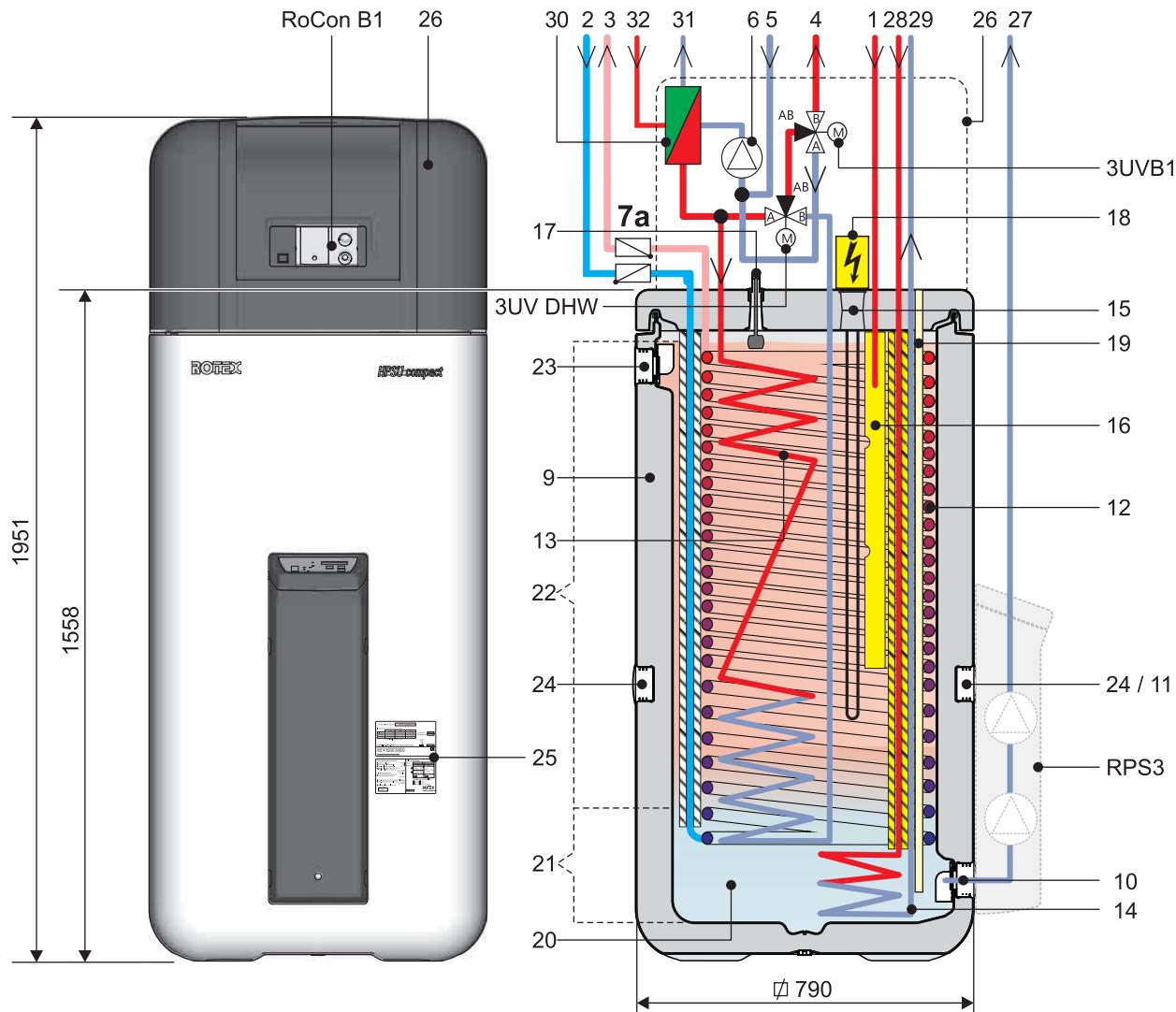


Bild 3-5 Aufbau und Bestandteile ROTEX HPSU compact 508/516 BIV (Außenansicht und Innenaufbau)  
Legendenbezeichnungen siehe Tab. 3-1

### 3 Produktbeschreibung

1	Solar - Vorlauf oder Anschluss für weitere Wärmequelle (1" ÜM)	19	Fühlertauchhülse für Speichertemperaturfühler $t_{DHW1}$ und $t_{DHW2}$	DS Drucksensor
2	Kaltwasserzufluss (1" AG)	20	Druckloses Speicherwasser	FLS ( $t_{R1} / V1$ )
3	Warmwasser (1" AG)	21	Solarzone	Rücklauftemperatur- und Durchflusssensor
4	Heizung Vorlauf (1" AG)*	22	Warmwasserzone	$t_{R2}$ Rücklauftemperatursensor
5	Heizung Rücklauf (1" AG)*	23	Anschluss Sicherheitsüberlauf	$t_{V1}, t_{V2}$ Vorlauftemperatursensoren
6	Umwälzpumpe	24	Aufnahme für Handgriff	$t_{V, BH}$ Vorlauftemperatursensor Backup-Heater
7a	Empfohlenes Zubehör:	25	Typenschild	$t_{DHW1}, t_{DHW2}$ Speichertemperaturfühler
	Zirkulationsbremsen (2 Stk.),  16 50 70	26	Abdeckhaube	AG Außengewinde
9	Speicherbehälter (doppelwandige Hülle aus Polypropylen mit PUR-Hartschaum-Wärmédämmung)	27	Solar - Rücklauf	IG Innen Gewinde
10	Füll- und Entleeranschluss oder  Solar - Rücklaufanschluss	28	Solar - Vorlauf (nur Typ BIV)	ÜM Überwurfmutter
11	Aufnahme für Solar R3-Regelung oder Handgriff	29	Solar - Rücklauf (nur Typ BIV)	RoCon B1 Bedienteil ROTEX HPSU compact Regelung
12	Wärmetauscher (Edelstahl) zur Trinkwasserwärmung	30	Plattenwärmetauscher	RPS3 Optional:  ROTEX Solar R3 Regelungs- und Pumpeneinheit
13	Wärmetauscher (Edelstahl) zur Speicherladung bzw. Heizungsunterstützung <sup>(1)</sup>	31	Anschluss Kältemittel Flüssigkeitsleitung	Sicherheitseinrichtungen
14	Wärmetauscher (Edelstahl) zur Druckso-lar-Speicherladung		ROTEX HPSU compact 30x/508: Cu Ø 6,4 mm (1/4"), ROTEX HPSU compact 516: Cu Ø 9,5 mm (3/8")	Anzugsdrehmoment beachten!
15	Anschluss für optionalen elektrischen Backup-Heater (R 1½" IG)	32	Anschluss Kältemittel Gasleitung	* Kugelhahn (1" IG) wird mitgeliefert.
16	Solar - Vorlauf Schichtungsrohr	3UVB1	Cu Ø 15,9 mm (5/8")	(1) Dargestellt an Typ 508
17	Füllstandsanzeige (Speicherwasser)	3UVDHW	3-Wege-Umschaltventil (Temperaturbegrenzung)	
18	Optional: Elektrischer Backup-Heater		3-Wege-Umschaltventil (Warmwasser / Heizen)	

Tab. 3-1 Legende zu Bild 3-2 bis Bild 3-5

## 4 Aufstellung und Installation



### WARNUNG

Unsachgemäß aufgestellte und installierte Kälteanlagen (Wärmepumpen), Klimaanlagen und Heizgeräte können Leben und Gesundheit von Personen gefährden und in ihrer Funktion beeinträchtigt sein.

- Arbeiten an der ROTEX HPSU compact (wie z. B. Aufstellung, Instandsetzung, Anschluss und 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, Elektrofachkräfte und Kälte-Klima-Fachkräfte**, die aufgrund Ihrer **fachlichen Ausbildung** und Ihrer **Sachkenntnis**, Erfahrungen mit der fachgerechten Installation und Wartung von Heizungs-, Kälte- und Klimaanlagen sowie Wärmepumpen haben.

### 4.1 Abmessungen und Anschlüsse

#### 4.1.1 ROTEX HPSU compact 304/308

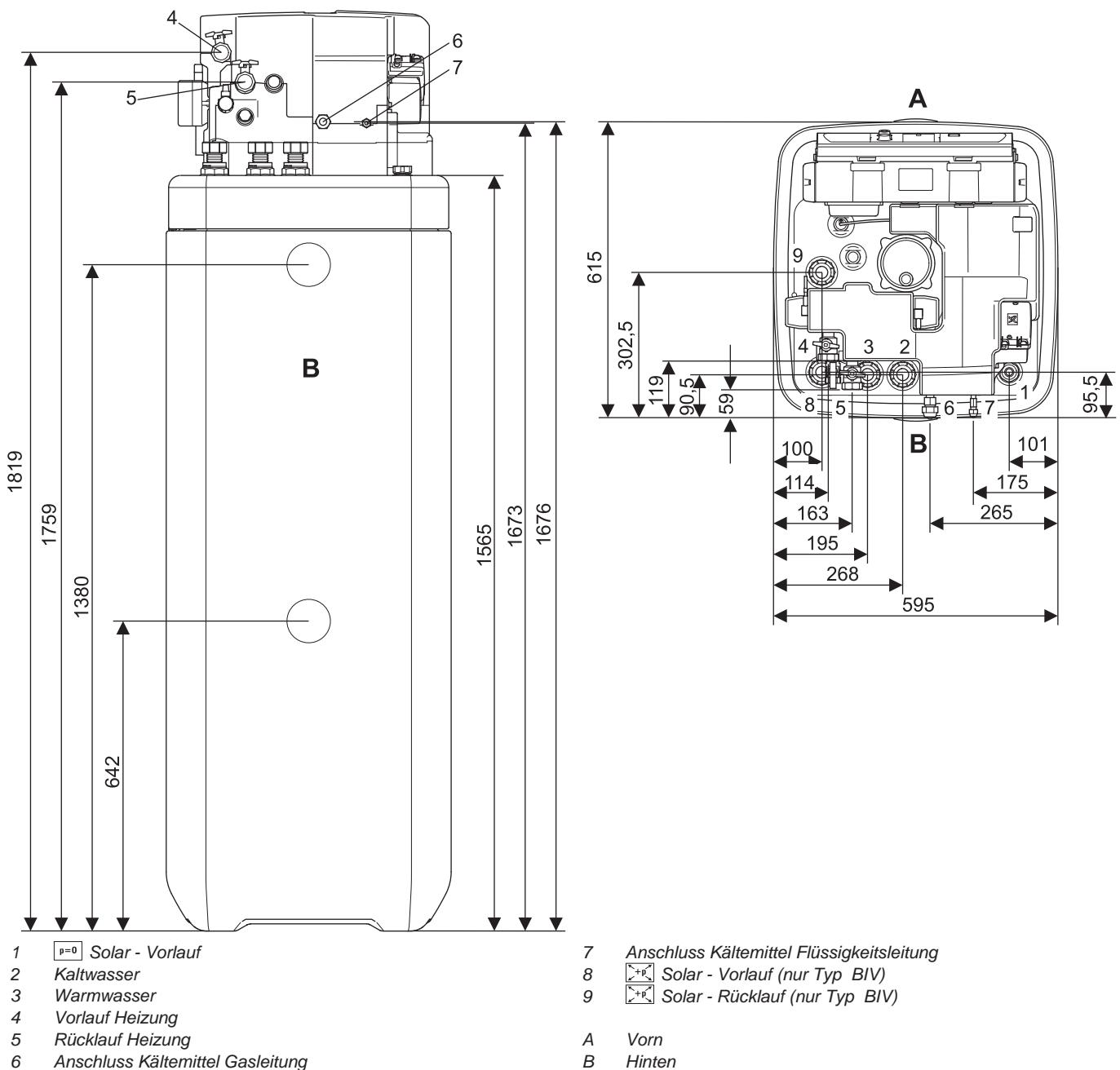


Bild 4-1 Anschlüsse und Abmessungen ROTEX HPSU compact 304/308 (allgemein)

## 4 Aufstellung und Installation

### 4.1.2 ROTEX HPSU compact 508/516

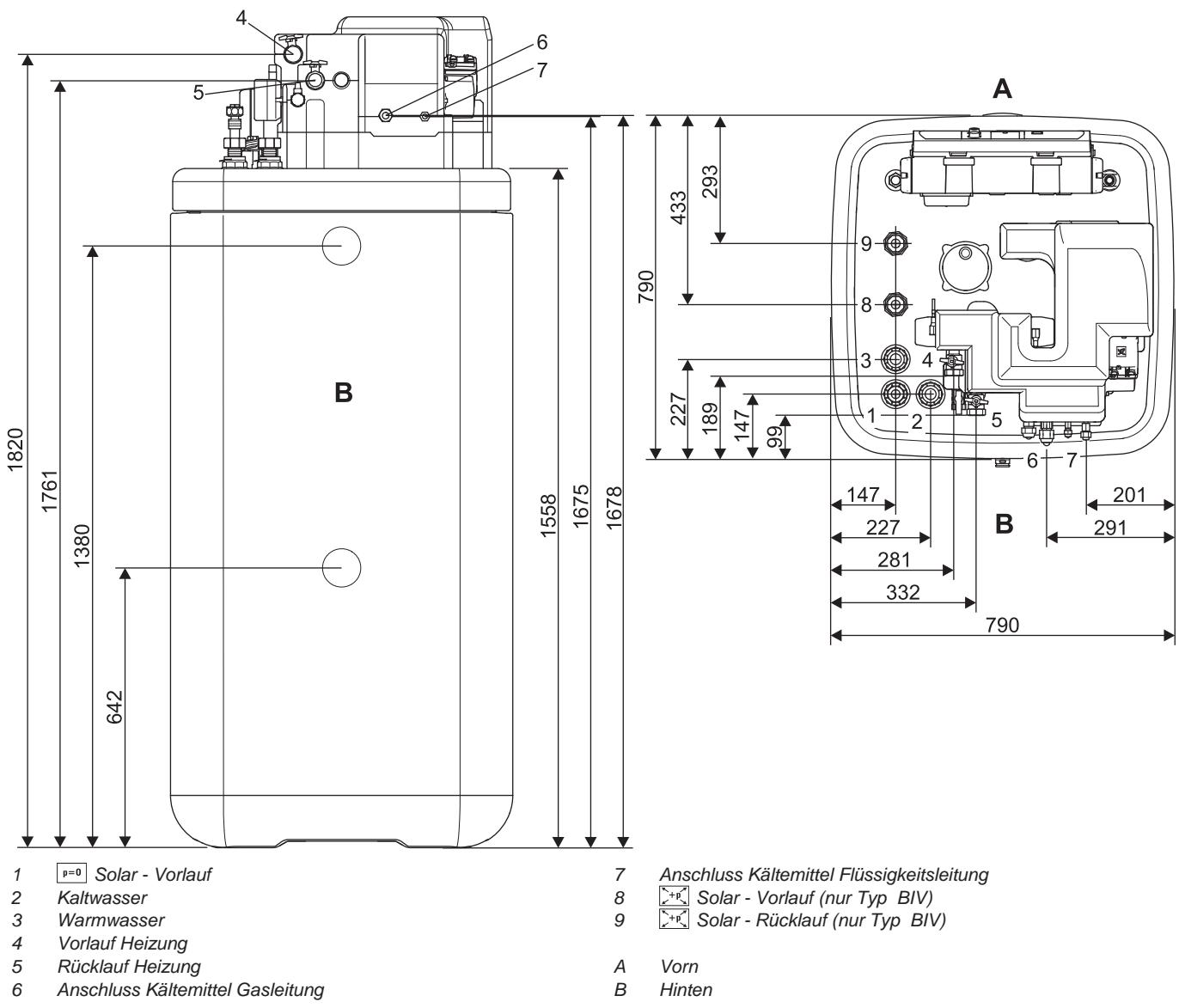


Bild 4-2 Anschlüsse und Abmessungen ROTEX HPSU compact 508/516 (allgemein)

### 4.1.3 Lieferumfang

- ROTEX HPSU compact
- Zubehörbeutel (siehe Bild 4-3)

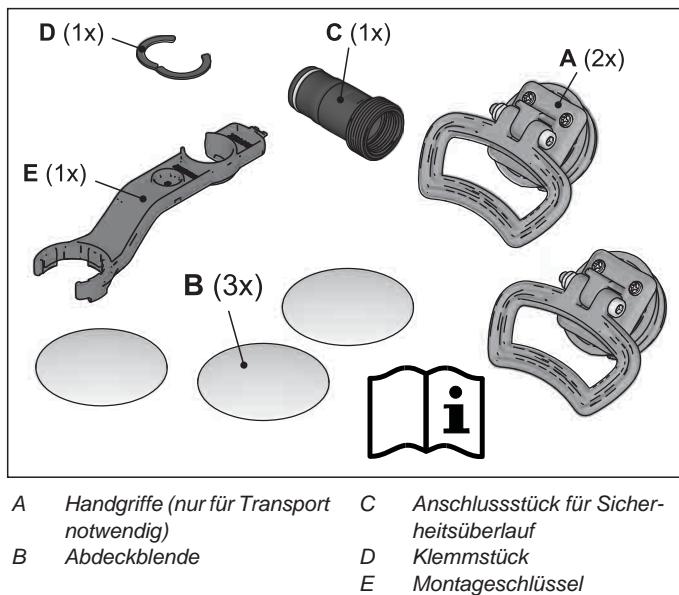


Bild 4-3 Inhalt Zubehörbeutel

### 4.2 Aufstellung



#### VORSICHT!

- Die ROTEX HPSU compact nur aufstellen, wenn eine ausreichende **Tragfähigkeit des Untergrundes**, von **1050 kg/m<sup>2</sup>** zuzüglich Sicherheitszuschlag, sichergestellt ist. Der Untergrund muss eben und glatt sein.
- Die Aufstellung im Freien ist nicht zulässig.
- Die elektronische Regelung darf unter keinen Umständen Witterungseinflüssen ausgesetzt werden.
- Der Speicherbehälter darf **nicht dauerhaft direkter Sonneneinstrahlung** ausgesetzt werden, da die UV-Strahlung und die Witterungseinflüsse den Kunststoff schädigen.
- Die ROTEX HPSU compact muss **frostgeschützt** aufgestellt werden.
- Sicherstellen, dass vom Versorgungsunternehmen **kein aggressives Trinkwasser** geliefert wird.
  - Gegebenenfalls ist eine geeignete Wasseraufbereitung erforderlich.



#### WARNUNG!

Die Kunststoffspeicherwand der ROTEX HPSU compact kann bei äußerer Wärmeeinwirkung ( $>80^{\circ}\text{C}$ ) schmelzen und im Extremfall Feuer fangen.

- Die ROTEX HPSU compact nur mit einem Mindestabstand von 1 m zu anderen Wärmequellen ( $>80^{\circ}\text{C}$ ) (z. B. elektrisches Heizgerät, Gasheizer, Schornstein) und zu brennbarem Material aufstellen.



#### VORSICHT!

p=0 Wird die ROTEX **HPSU compact** nicht **ausreichend weit unterhalb** der Solar-Flachkollektoren aufgestellt (Speicheroberkante liegt höher wie Kollektorunterkante), kann das drucklose Solarantrieb im Außenbereich nicht vollständig leerlaufen.

- Die ROTEX HPSU compact bei Solaranschluss ausreichend tief zu den Flachkollektoren aufstellen (Mindestgefälle der Solar-Verbindungsleitungen beachten).

- Verpackung entfernen und umweltgerecht entsorgen.
- Gewindeeinsätze (Bild 4-4, Pos.G), an welche die Handgriffe montiert werden sollen, aus dem Warmwasserspeicher herausdrehen.

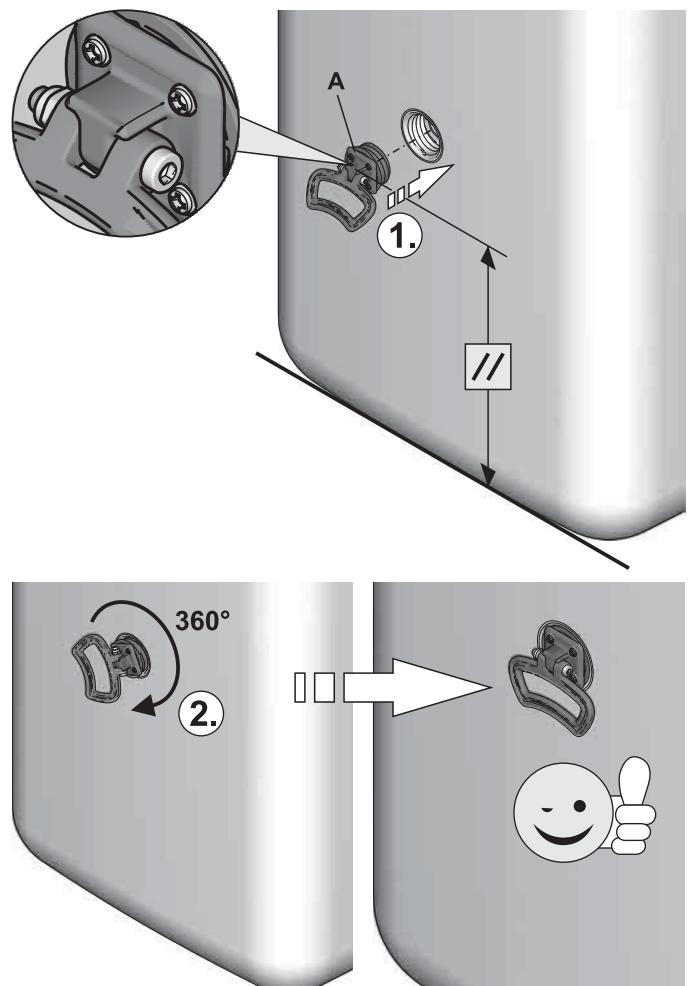


Bild 4-4 Haltegriffe montieren

- Die ROTEX HPSU compact am Aufstellort aufstellen.
  - Empfohlene Abstände (Bild 4-5):
    - Zur Wand (s1):  $\geq 200$  mm.
    - Zur Decke (X):  $\geq 1200$  mm.
  - Die ROTEX HPSU compact vorsichtig befördern, Handgriffe nutzen.
  - Bei Aufstellung in Schränken, hinter Verschlägen oder unter sonstigen begrenzten Verhältnissen ist eine ausreichende Belüftung (z. B. durch Belüftungsgitter) sicherzustellen.
- Falls benötigt, optionalen Backup-Heater (BU9c) in die ROTEX HPSU compact einbauen (Bild 4-5). Eine separate Anleitung, welche u. a. Hinweise zum Einbau und zum Betrieb enthält, liegt diesen Komponenten bei (Anzugsdrehmoment beachten, siehe Kapitel 10.3 „Anzugsdrehmomente“).

## 4 Aufstellung und Installation

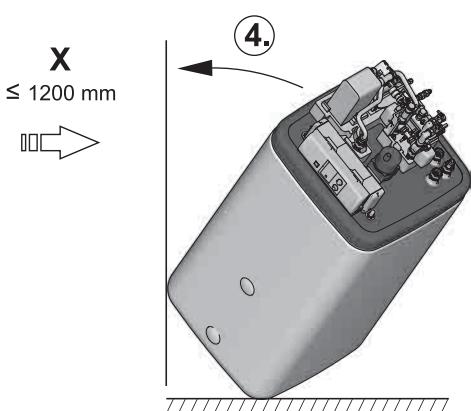
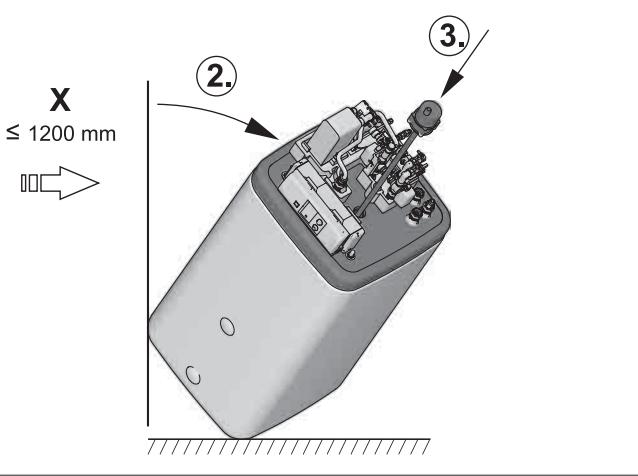
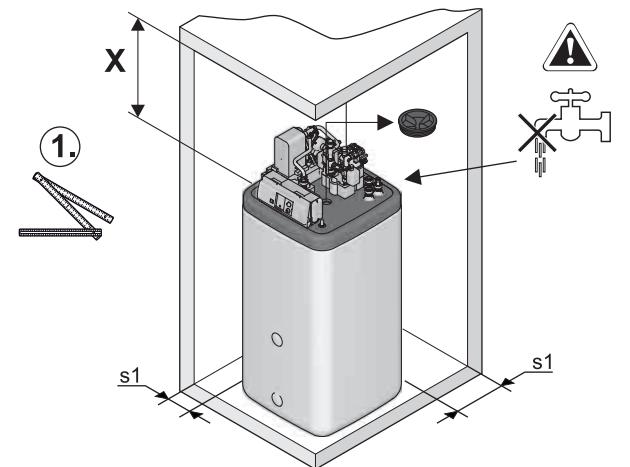


Bild 4-5 Aufstellung (dargestellt an ROTEX HPSU compact 508/516 mit Einbau von optionalem Backup-Heater)

### 4.3 Hydraulischer Anschluss



#### VORSICHT!

Wird die ROTEX HPSU compact an ein Heizsystem angeschlossen, in dem **Rohrleitungen oder Heizkörper aus Stahl** oder nicht diffusionsdichte Fußbodenheizungsrohre eingesetzt sind, können Schlamm und Späne in den Warmwasserspeicher gelangen und zu **Verstopfungen, lokalen Überhitzungen oder Korrosionsschäden** führen.

- Sicherstellen, dass das Volumen bis zum Heizkreisverteiler mindestens 10 l beträgt. Dies ergibt sich z. B. bei einer Gesamtleitungslänge VA Ø 32 von 24 m oder Cu Ø 28 von 20,4 m.
- Zuleitungen vor Befüllen des Wärmetauschers spülen.
- Wärmeverteilungsnetz spülen (bei bestehendem Heizsystem).
- Schmutzfilter oder Schlammabscheider in den Heizungsrücklauf einbauen (siehe Kapitel 2.5.5).

#### NUR ROTEX HPSU COMPACT - BIV



#### VORSICHT!

Wird am **Wärmetauscher** zur **Drucksolar-Speicherladung** (Bild 4-1 / Bild 4-2, Pos. 8+9) ein **externes Heizgerät** (z. B. Holzkessel) angeschlossen, kann durch eine zu hohe Vorlauftemperatur an diesen Anschläßen die ROTEX HPSU compact beschädigt oder zerstört werden.

- Die **Vorlauftemperatur** des externen Heizgeräts auf **max. 95 °C** begrenzen.

Voraussetzung: Optionales Zubehör (z. B. Solar, Backup-Heater) ist nach Vorgabe der mitgelieferten Anleitungen an der ROTEX HPSU compact montiert.

- Hydraulische Anschlüsse an der ROTEX HPSU compact herstellen.
  - Position und Dimension der Anschlüsse siehe Abschnitt 4.1.
  - → Anzugsdrehmoment beachten (siehe Kapitel 10.3 „Anzugsdrehmomente“).
- Warmwasserrohrleitungen sorgfältig gegen Wärmeverluste wärmedämmen.
  - Die Wärmeisolierung muss mindestens 20 mm dick sein, damit sich auf der Oberfläche des Dichtungsmaterials kein Kondensat bildet.
- Anschluss der Abblaseleitung am Sicherheits-Überdruckventil und am Anschluss des Membranausdehnungsgefäßes gemäß EN 12828 ausführen.
- Kaltwasseranschlussdruck prüfen (maximal 6 bar).
  - Bei höheren Drücken in der Trinkwasserleitung ist ein Druckminderer einzubauen.
- Ablaufschlauch mit dem Anschlussstück für Sicherheitsüberlauf (Bild 3-2 bis Bild 3-5, Pos. 23) verbinden.
  - Transparenten Ablaufschlauch verwenden (austretendes Wasser muss sichtbar sein).
  - Ablaufschlauch an eine ausreichend dimensionierte Abwasserinstallation anschließen.
  - Ablauf darf nicht verschließbar sein.

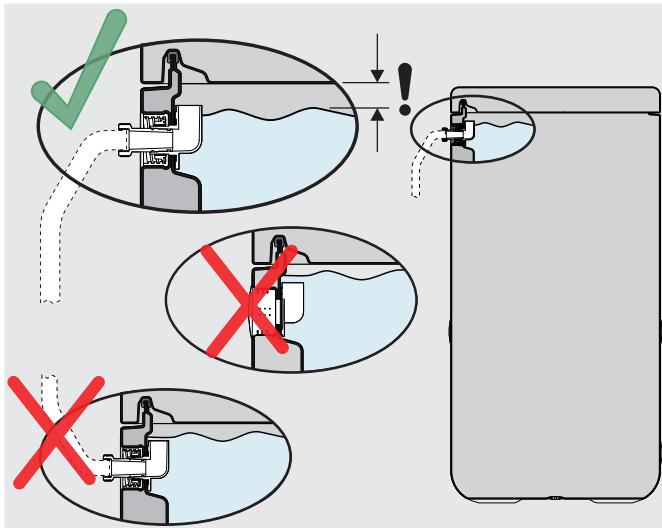


Bild 4-6 Montage Ablaufschlauch am Sicherheitsüberlauf

#### 4.4 Elektrischer Anschluss



##### 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, externen 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 Wartungsblendens** nach Beendigung der Arbeiten sofort **wieder anbauen**.



##### VORSICHT!

Im Steuerungsgehäuse der ROTEX HPSU compact können bei laufendem Betrieb erhöhte Temperaturen auftreten. Dies kann dazu führen, dass **Strom führende Adern** durch Eigenerwärmung im Betrieb höhere Temperaturen erreichen können. Diese Leitungen müssen daher eine **Dauergebrauchstemperatur von 90 °C** aufweisen.

- Für folgende Anschlüsse nur Verkabelungen mit einer Dauergebrauchstemperatur  $\geq 90\text{ °C}$  verwenden:
  - Wärmepumpenaußengerät
  - Backup-Heater (optional)

## 4 Aufstellung und Installation

### 4.4.1 Gesamtanschlussplan ROTEX HPSU compact

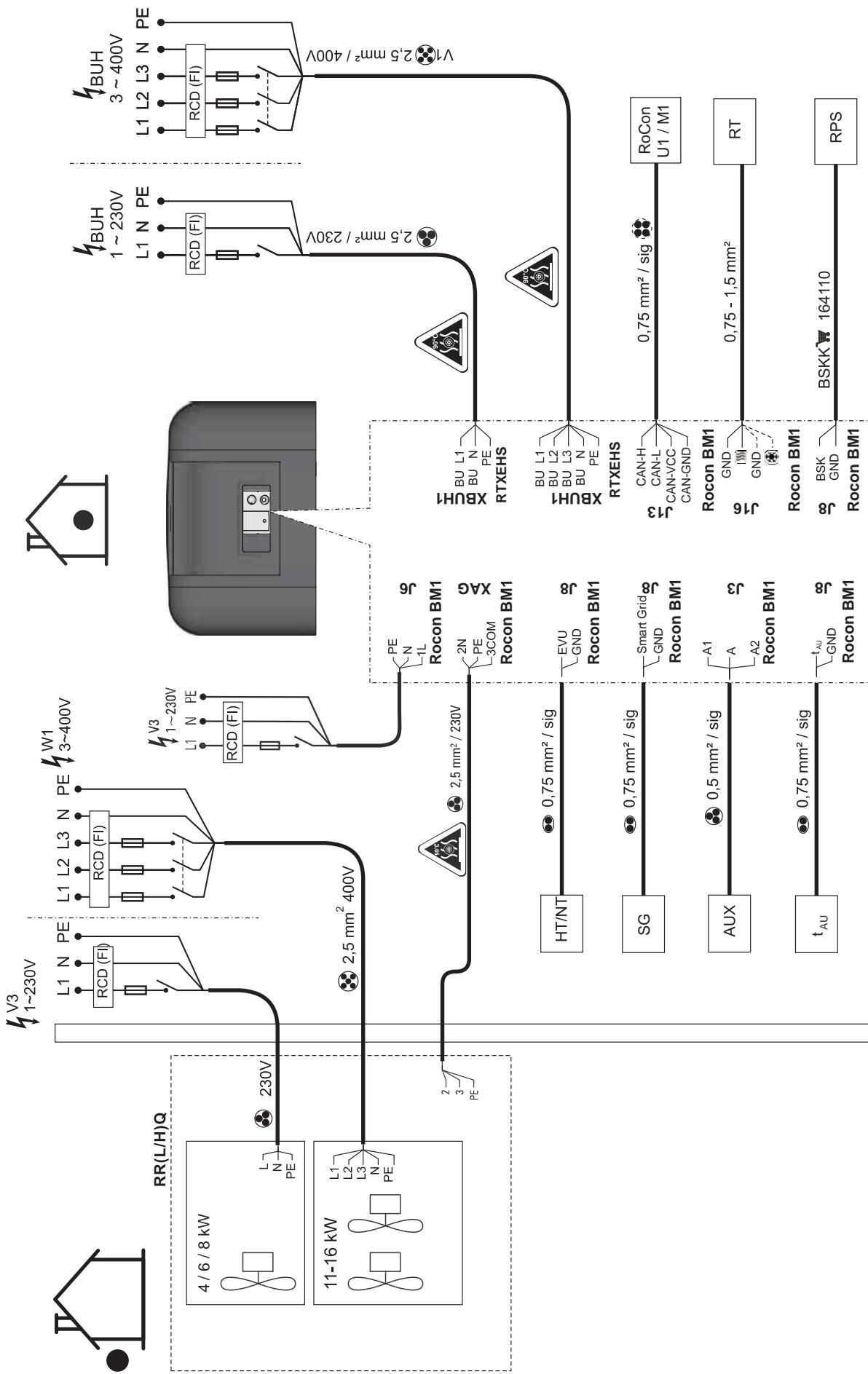
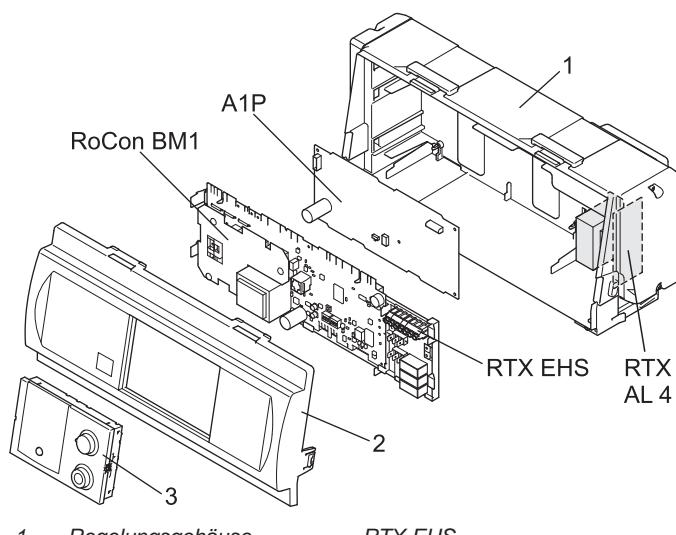


Bild 4-7 Gesamtanschlussplan - Für Abschaltung Außeneinheit durch EVU (Inneneinheit ROTEX HPSU compact wird nicht abgeschaltet).

## 4.4.2 Lage der Schaltplatinen



1 Regelungsgehäuse  
 2 Regelungsblende  
 3 Bedieneinheit der Regelung  
 A1P Schaltplatine  
 RTX EHS Schaltplatine  
 RoCon BM1 Schaltplatine  
 RTX AL4 Schaltplatine

Bild 4-8 Übersicht Schaltplatinen (Gehäuseinnenseite)

## 4.4.3 Anschlussbelegung Schaltplatine RTX AL4

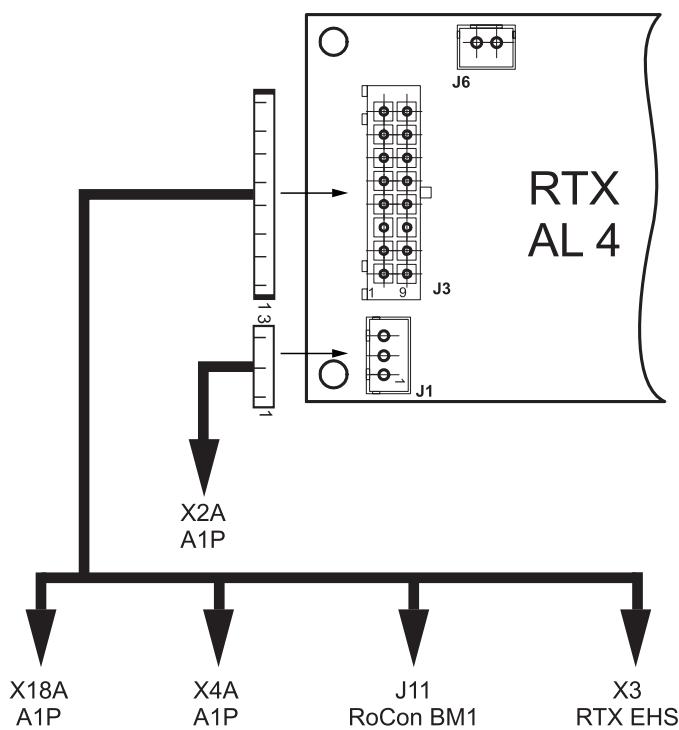


Bild 4-9 Schaltplatine RTX AL4

## 4.4.4 Anschlussbelegung Schaltplatine RTX EHS

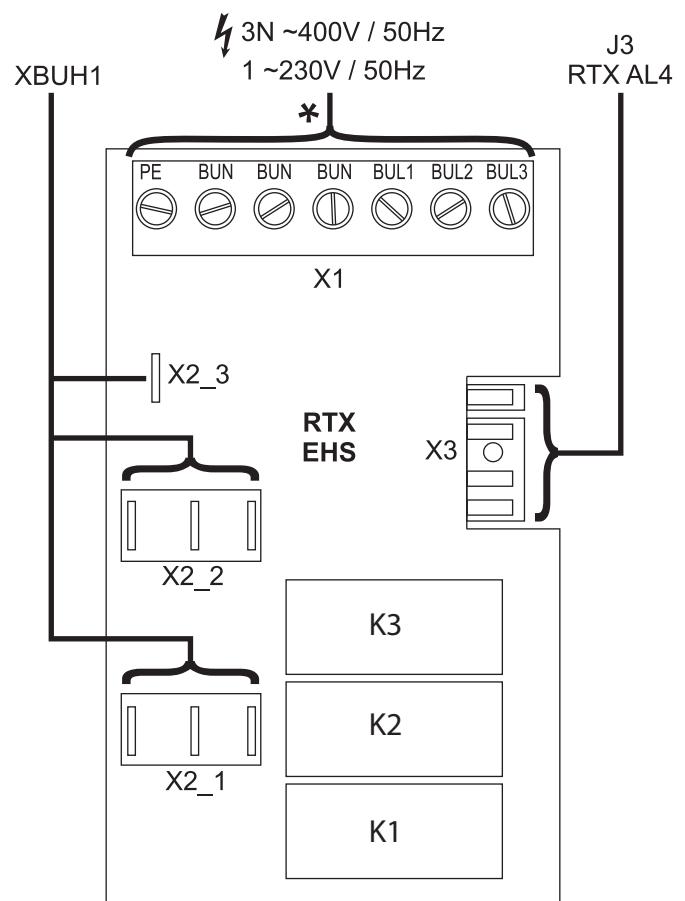


Bild 4-10 Schaltplatine RTX EHS

## 4 Aufstellung und Installation

### 4.4.5 Anschlussbelegung Schaltplatine A1P

Die Schaltplatine A1P ist bereits fertig im Gerät angeschlossen.

Es sind keine Montage- und Anschlussarbeiten an der Schaltplatine A1P notwendig!

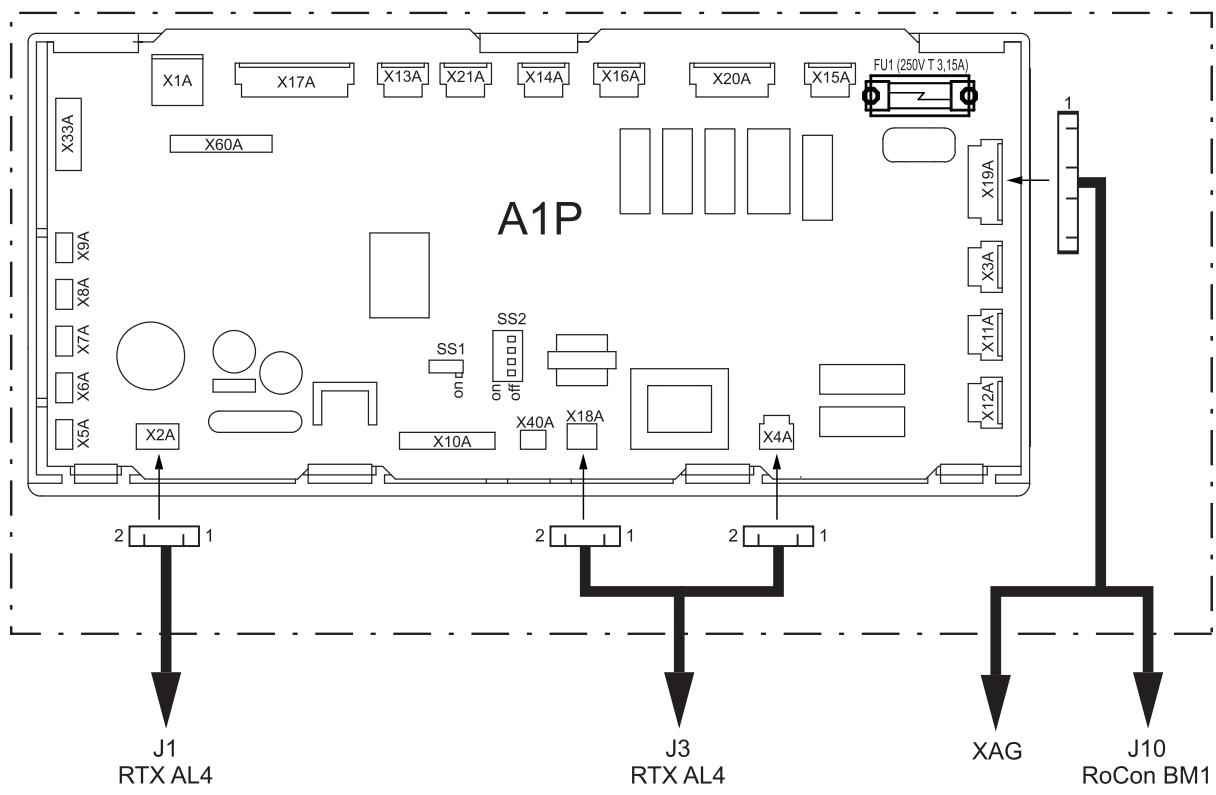


Bild 4-11 Schaltplatine A1P

### 4.4.6 Anschlussbelegung Schaltplatine RoCon BM1

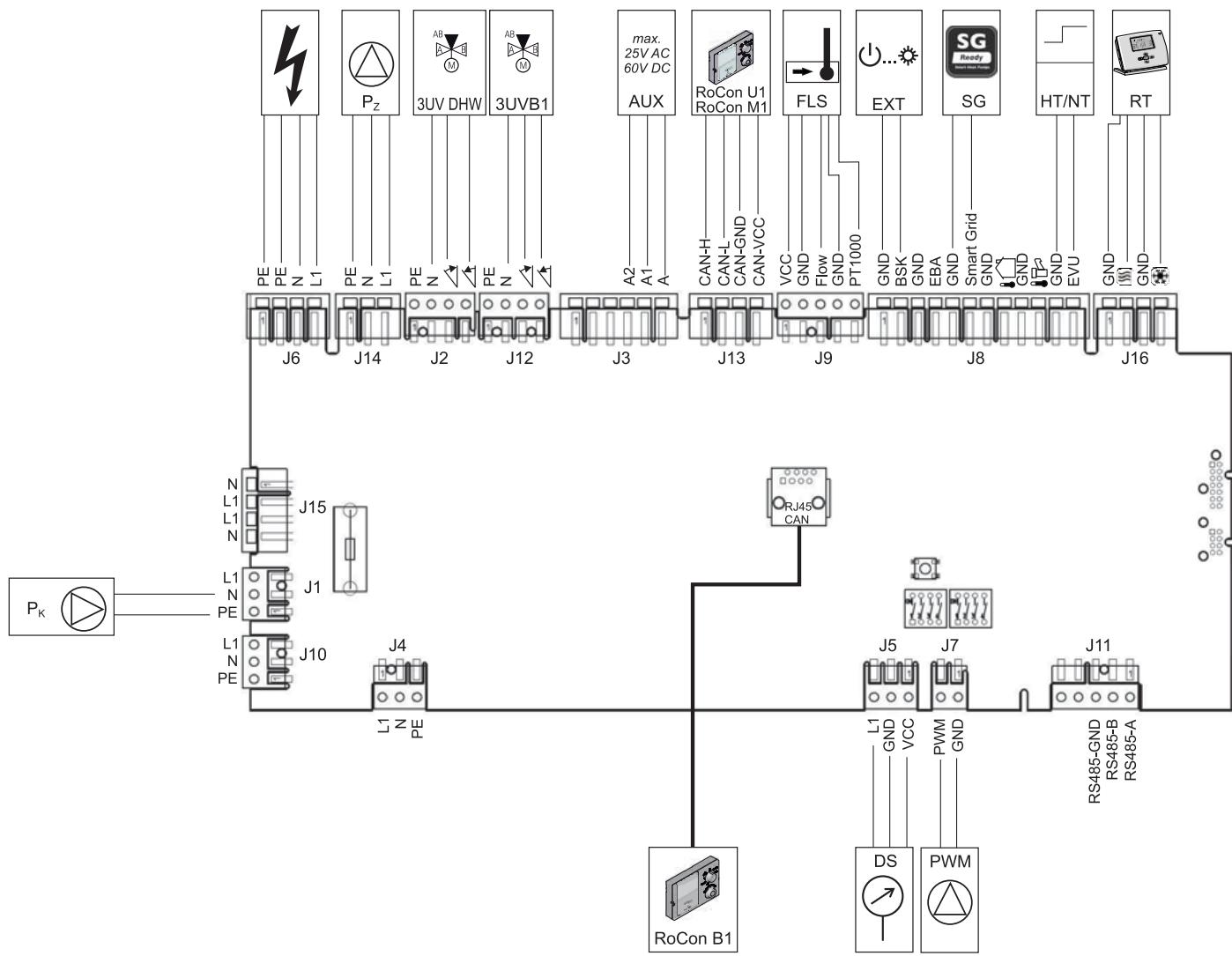


Bild 4-12 Schaltplatine RoCon BM1

(1) Anschlussplan in dieser Anleitung

Netzspannung 230 V, 50 Hz

### 4.4.7 Netzanschluss ROTEX HPSU compact

Ein flexibles Kabel für den Netzanschluss ist bereits geräteintern angeklemmt.

- Versorgungsspannung prüfen (~230 V, 50 Hz).
- Betreffenden Verteilerkasten der Hausinstallation stromlos schalten.
- Kabel für Netzanschluss der ROTEX HPSU compact über einen bauseits zu installierenden, allpolig trennenden Hauptschalter am Verteilerkasten der Hausinstallation (Trennvorrichtung nach EN 60335-1) anschließen. Auf richtige Polung achten.

Das Außengerät und optionales Zubehör müssen gesondert an die Regelung der ROTEX HPSU compact angeschlossen werden. Dazu muss die Abdeckhaube der ROTEX HPSU compact abgebaut und ggf. die Regelung geöffnet werden (siehe Abschnitt 4.4.1).

### 4.4.8 Abdeckhaube abbauen

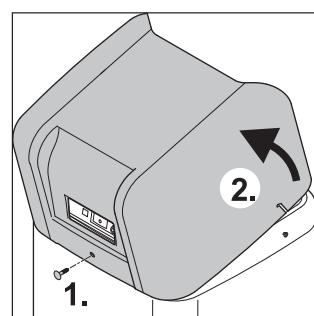


Bild 4-13 Schraube herausdrehen und Abdeckhaube hinten entriegeln.

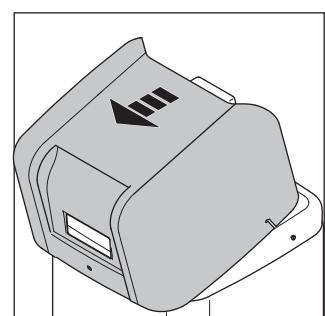


Bild 4-14 Abdeckhaube nach oben und nach vorn abnehmen.

## 4 Aufstellung und Installation

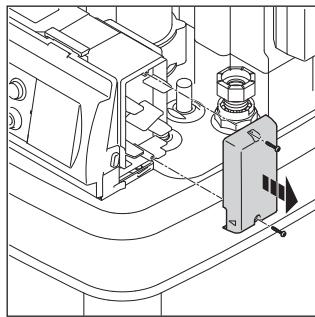


Bild 4-15 Rechten Gehäusedeckel abbauen.

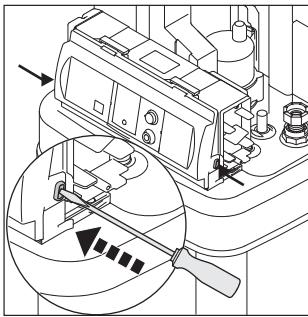


Bild 4-16 Frontblende entriegeln.

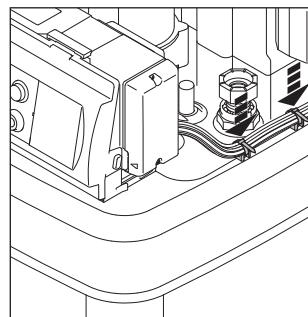


Bild 4-22 Verkabelung auf dem Speicherbehälter befestigen.

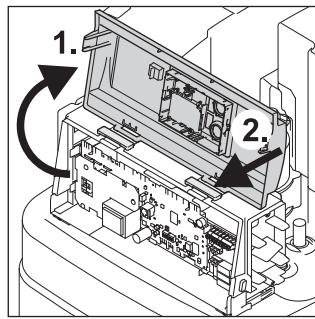


Bild 4-17 Frontblende öffnen und in Montageposition bringen.

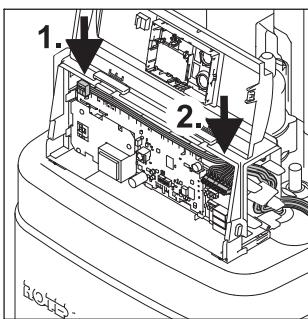


Bild 4-18 Verkabelung in die Regelung verlegen und elektrische Anschlüsse herstellen.

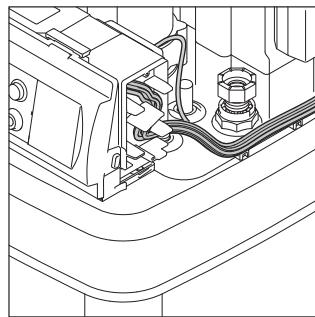


Bild 4-19 Verkabelung im rechten Gehäusedeckel verlegen.

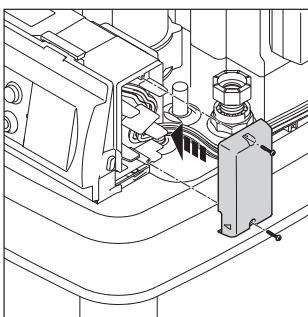


Bild 4-20 Rechten Gehäusedeckel anbauen.

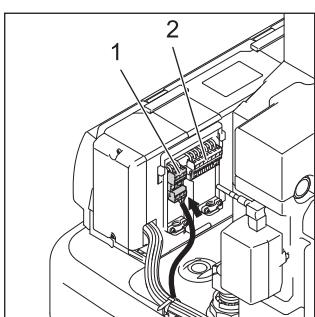


Bild 4-21 Elektrische Anschlüsse Gehäuserückseite (siehe Abschnitt 4.4.1) herstellen.

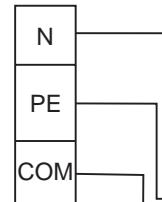
### 4.4.9 Anschluss Wärmepumpenaußengerät RRLQ



Dieser Komponente ist eine separate Anleitung beigelegt, welche u. a. Hinweise zum Einbau und zum Betrieb enthält.

- Abdeckhaube abbauen (siehe Abschnitt 4.4.8).
- Wärmepumpenaußengerät an die Klemmleiste XAG1 (siehe Bild 4-21, Bild 4-23) anschließen.

HPSU compact XAG



RRLQ

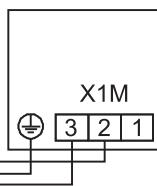


Bild 4-23 Anschluss Wärmepumpenaußengerät - Für Abschaltung Außenseinheit durch EVU (Inneneinheit ROTEX HPSU compact wird nicht abgeschaltet)

### 4.4.10 Anschluss Außentemperaturfühler RoCon OT1

Das Wärmepumpenaußengerät der ROTEX HPSU compact besitzt einen integrierten Außentemperaturfühler, welcher zur witterungsgeführten Vorlauftemperaturregelung mit Frostschutzfunktion genutzt wird.

Anstelle des im Wärmepumpenaußengerät integrierten Außentemperaturfühlers, kann auch der optional erhältliche Außentemperaturfühler RoCon OT1 zur witterungsgeführten Vorlauftemperaturregelung mit Frostschutzfunktion eingesetzt werden.



Wird die **ROTEX HPSU compact** in einem CAN-Bus-System als **Master** verwendet ("Terminalfunktion" zur Fernbedienung anderer Datenbusgeräte), muss der Außentemperaturfühler **RoCon OT1 direkt an der Regelung RoCon HP des Masters und nicht am fernbedienten Gerät** (Mischerkreismodul RoCon M1 bzw. anderen Wärmeerzeuger) angeschlossen werden.

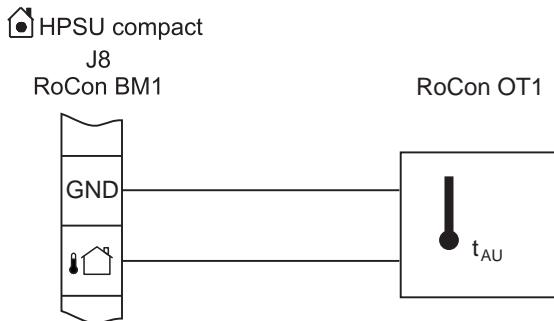


Bild 4-24 Anschluss Außentemperaturfühler RoCon OT1 an ROTEX HPSU compact (Betrieb als Single-Lösung bzw. als Master in einem Datenbus)

Nach Anschluss des Außentemperaturfühlers RoCon OT1 an der Regelung RoCon HP der ROTEX HPSU compact, muss der Parameter [SKonfig T-Aussen] auf "Ein" gestellt werden.

#### 4.4.11 Anschluss ROTEX Solaris Anlage

Durch Anschluss des Brennersperrkontakte des ROTEX Solaranlage an die ROTEX HPSU compact (Bild 4-25) und entsprechender Parametrierung in deren Regelung kann die ROTEX HPSU compact in Ihrer Betriebsart von der ROTEX Solaranlage angesteuert werden. Durch einen sich ändernden Widerstandswert wird die aktuelle Betriebsart umgestellt (Tab. 4-1). Die Umstellung der Betriebsart wirkt nur solange, wie der entsprechende Eingangswert beschaltet ist.

Die Betriebsart wirkt auf den Direktkreis der ROTEX HPSU compact sowie auf alle weiteren Heizkreise, welche optional an dieses Gerät angeschlossen sind.

Die Anzeige der Betriebsart an der Regelung RoCon HP der ROTEX HPSU compact kann dabei von der Anzeige der Betriebsart bei der Betriebsartenwahl (Parameter) abweichen.

Sind Sonderfunktionen wie z.B. "Handbetrieb" aktiviert, wird der Eingang nicht ausgewertet.

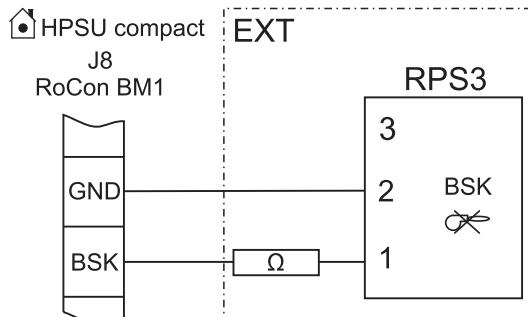


Bild 4-25 Anschluss BSK-Kontakt bei optionaler Solaris Anlage

Betriebsart	Widerstand $\Omega$	Toleranz
Bereitschaft	< 680 $\Omega$	$\pm 5\%$
Heizen	1200 $\Omega$	
Absenken	1800 $\Omega$	
Sommer	2700 $\Omega$	
Automatik 1	4700 $\Omega$	
Automatik 2	8200 $\Omega$	

Tab. 4-1 Widerstandswerte zur Auswertung des EXT-Signals

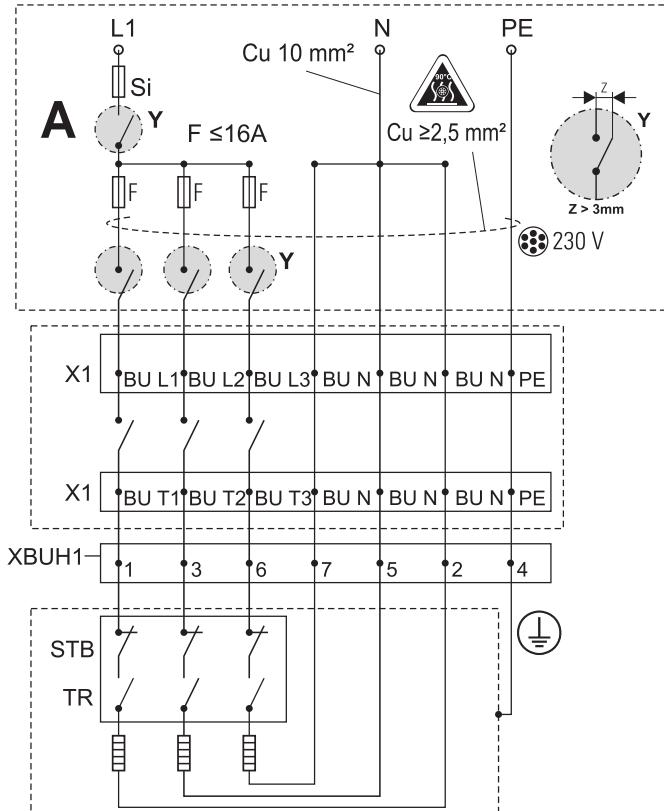
#### 4.4.12 Anschluss ROTEX Backup-Heater



Dieser Komponente ist eine separate Anleitung beigelegt, welche u. a. Hinweise zum Einbau und zum Betrieb enthält.

- Backup-Heater an die Klemmleiste RTXEHS (Bild 4-10) der ROTEX HPSU compact anschließen.

1 ~230V / 50Hz BUH



BUH 3x3000 W

- A Bauseitige Verkabelung  
 A1 BU9c Anschlussvariante 3-phäsig  
 A2 BU9c Anschlussvariante 1-phäsig (Länderspezifische Anschlussbedingungen beachten - Anfrage bei zuständigem Energieversorgungsunternehmen (EVU))!  
 X Mindestabstand Kontakt (>3 mm)  
 Y Schaltschütz

Bild 4-26 1-phärischer Anschluss Backup-Heater



Bei Widerstandswerten größer dem Wert für „Automatik 2“, wird der Eingang nicht berücksichtigt.

## 4 Aufstellung und Installation

**⚡ 3N ~400V / 50Hz BUh**

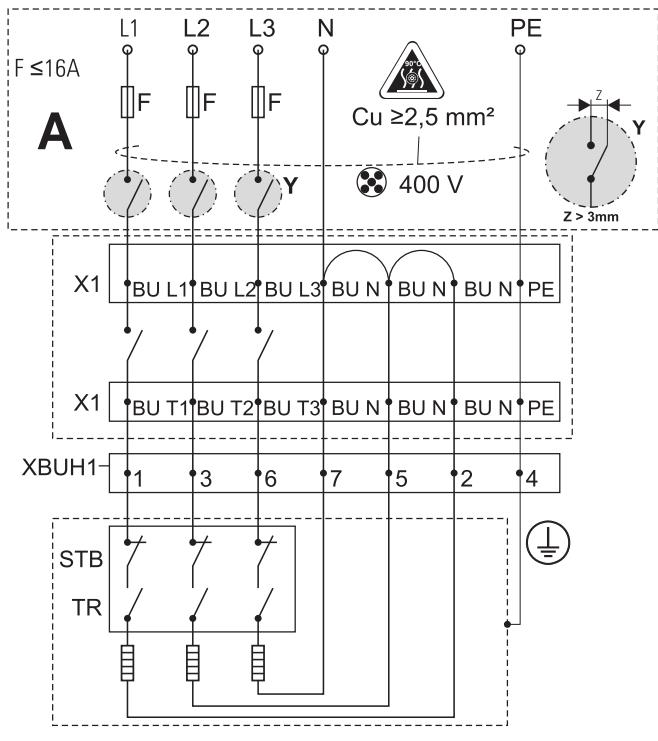


Bild 4-27 3-phägiger Anschluss Backup-Heater

### 4.4.13 Anschluss ROTEX Raumthermostat



Dieser Komponente ist eine separate Anleitung beigelegt, welche u. a. Hinweise zum Einbau und zum Betrieb enthält.



ROTEX RKTR

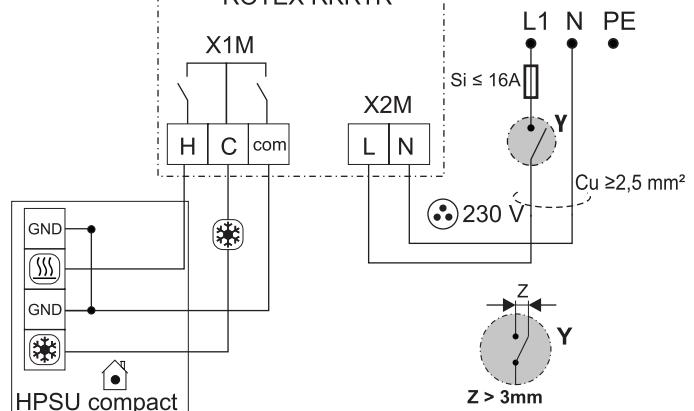


Bild 4-29 Anschluss mit Funk-Raumthermostat

### 4.4.14 Anschluss ROTEX Raumregler RoCon U1

Zur Ferneinstellung von Betriebsarten und Raum-Solltemperaturen von einem anderen Raum aus, kann für jeden Heizkreis ein separater Raumregler RoCon U1 angeschlossen werden.

► HPSU compact

J13

RoCon BM1

RoCon U1

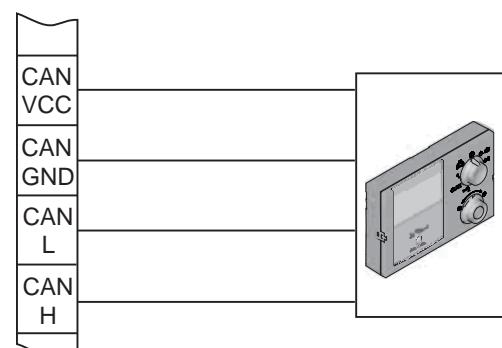


Bild 4-30 Anschluss Raumregler RoCon U1



Dieser Komponente ist eine separate Anleitung beigelegt, welche u. a. Hinweise zum Einbau und zum Betrieb enthält.



ROTEX RKRTW

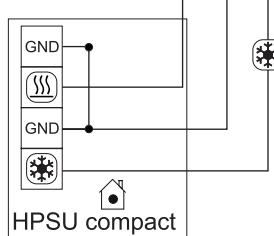


Bild 4-28 Anschluss mit kabelgebundenem Raumthermostat

### 4.4.15 Anschluss ROTEX Mischermodul RoCon M1

An die ROTEX HPSU compact kann das Mischermodul RoCon M1 angeschlossen werden, welches über die elektronische Regelung RoCon HP geregelt wird.

Der Anschluss der CAN-Datenbusleitungen ist identisch dem Bild 4-30 am Anschluss J13 der ROTEX HPSU compact.



Dieser Komponente ist eine separate Anleitung beigelegt, welche u. a. Hinweise zum Einbau und zum Betrieb enthält.

### 4.4.16 Internet-Gateway ROTEX RoCon G1

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



Dieser Komponente ist eine separate Anleitung beigelegt, welche u. a. Hinweise zum Einbau und zum Betrieb enthält.

### 4.4.17 Anschluss ROTEX HP convector

- Original ROTEX Verbindungskabel (**HPc-VK** 14 20 15)
- Ansteuerung 2-Wegeventil\*.
- DIP-Schaltereinstellung **SS2-3** auf der Schaltplatine A1P = **AUS** (siehe auch Tab. 8-3, Seite 46).



Dieser Komponente ist eine separate Anleitung beigelegt, welche u. a. Hinweise zum Einbau und zum Betrieb enthält.



Die Umstellung der Betriebsart (Heizen/Kühlen) kann nur an der ROTEX HPSU compact vorgenommen werden.

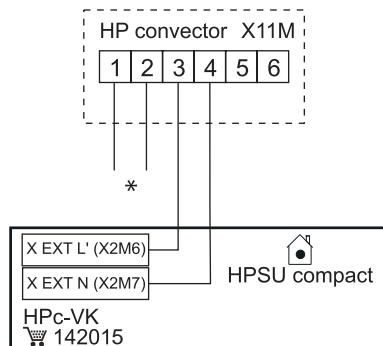


Bild 4-31 Anschluss ROTEX HP convector an ROTEX HPSU compact

### 4.4.18 Anschluss Schaltkontakt (AUX-Ausgang)

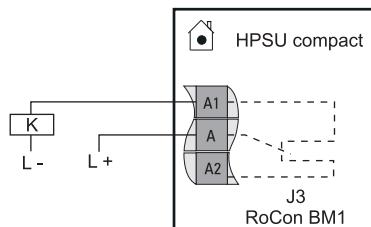


Bild 4-32 Anschluss Schaltkontakt (AUX-Ausgang)

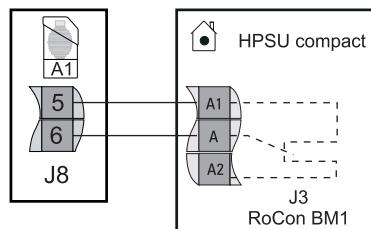


Bild 4-33 Anschluss ROTEX A1-Brennwertkessel



Bei angeschlossenem A1 oder G-plus-Brennwertkessel muss der Parameter "Sonderfkt Schaltk" und der Parameter "Wartezeit Sonderfkt" entsprechend der gewünschten Funktion eingestellt werden.

Siehe Betriebsanleitung "ROTEX Regelung RoCon HP" > Kapitel Parametereinstellungen.

### 4.4.19 Niedertarifanschluss (HT/NT)

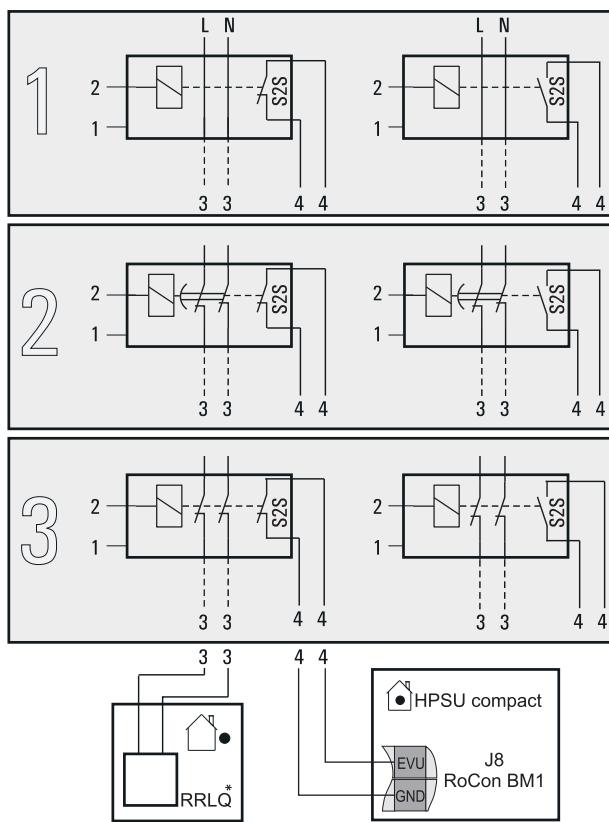
Wird das Außengerät an einen Niedertarif-Netzanschluss angeschlossen, muss der **spannungsfreie Kontakt** des Empfängers, welcher das vom Elektrizitätsversorgungsunternehmen ausgebene Niedertarif-Eingangssignal auswertet, an den **Stecker J8**, Kontakt EVU + GND auf der **Schaltplatine RoCon BM1** angeschlossen werden (siehe Bild 4-34).

- a) Ist in dem Moment, wo das Elektrizitätsversorgungsunternehmen das Niedertarifsignal aussendet, der **Parameter [HT/NT Funktion] > 0** und der **Parameter [HT/NT Anschluss] = 0**, so wird der Kontakt geöffnet und die Anlage schaltet auf "Zwang-AUS". Wird das Signal erneut gegeben, so schließt der spannungsfreie Kontakt und die Anlage nimmt wieder ihren Betrieb auf.
- b) Ist in dem Moment, wo das Elektrizitätsversorgungsunternehmen das Niedertarifsignal aussendet, der **Parameter [HT/NT Funktion] > 0** und der **Parameter [HT/NT Anschluss] = 1**, so wird der Kontakt geschlossen und die Anlage schaltet auf "Zwang-AUS". Wird das Signal erneut gegeben, so öffnet der spannungsfreie Kontakt und die Anlage nimmt wieder ihren Betrieb auf.
  - Typ 1: Bei dieser Art des Niedertarif-Netzanschlusses wird die Stromversorgung nicht unterbrochen.
  - Typ 2: Bei dieser Art des Niedertarif-Netzanschlusses wird die Stromversorgung nach einer bestimmten Zeitspanne unterbrochen.

## 4 Aufstellung und Installation

[HT/NT Funktion] > 0

[HT/NT Funktion] = 0



- 1 Netzanschlusskasten für Niedertarif-Stromanschluss
- 2 Empfänger zur Auswertung des HT/NT-Steuersignals
- 3 Stromversorgung Außeneinheit (siehe zur Außeneinheit dazugehörige Installationsanleitung)
- 4 Spannungsfreier Kontakt für Inneneinheit

Bild 4-34 Anschluss HT/NT-Kontakt

### 4.4.20 Anschluss intelligenter Regler (Smart Grid - SG)

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

Dazu muss der **spannungsfreie Kontakt** des intelligenten Reglers an den **Stecker J8**, Kontakt Smart Grid + GND, auf den Kontakt EVU + GND auf der **Schaltplatine RoCon BM1** angeschlossen werden (siehe Bild 4-35, Bild 4-12).

Sobald die Funktion Smart Grid aktiv ist, wird automatisch die HT/NT Funktion deaktiviert. Abhängig von dem Wert des Parameters [Modus SG] wird die Wärmepumpe unterschiedlich betrieben.

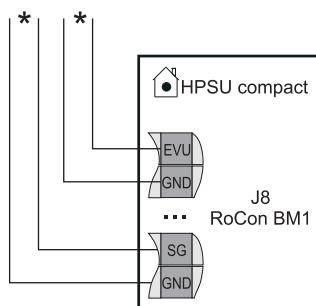


Bild 4-35 Anschluss Smart Grid

### 4.4.21 Symbole und Legendenbezeichnungen zu Anschluss- und Schaltplänen

	Erklärung		Erklärung
<b>Symbole</b>			
	Sicherheitserdung		Externe Verkabelung (Anzahl der Einzeladern und die Netzspannung sind teilweise mit angegeben.)
	Fremdspannungsarme Erdung		Taster
	Anschlussklemme		DIP-Schalter
	Steckeranschluss		Optionales Bauteil
	Klemmenleiste		Stecker-Buchse Verbindung
	2-adrige Verkabelung (nicht abgeschirmt)		3-adrige Verkabelung (nicht abgeschirmt)
	4-adrige Verkabelung (nicht abgeschirmt)		5-adrige Verkabelung (nicht abgeschirmt)
	6-adrige Verkabelung (nicht abgeschirmt)		Verkabelung abgeschirmt (Bsp. 3-adrig)

Tab. 4-2 Symbolerklärungen für Anschluss- und Schaltpläne

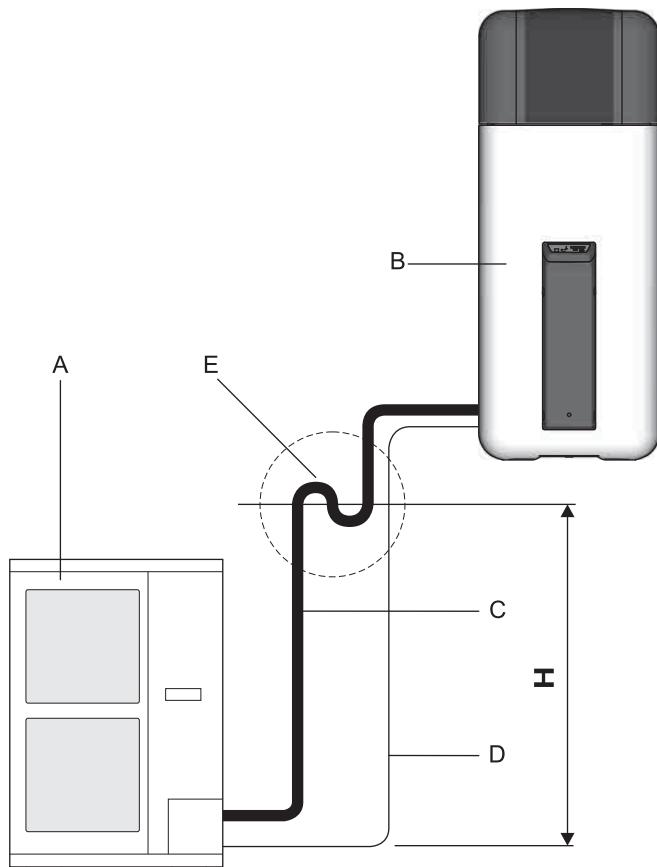
Legendenbezeichnungen			
Kurzbezeichnung	Erklärung	Kurzbezeichnung	Erklärung
3UVB1	3-Wege-Umschaltventil Temperaturbegrenzung	P <sub>K</sub>	Umwälzpumpe (geräteintern)
3UV DHW	3-Wege-Umschaltventil Heizen/Warmwasser	P <sub>Z</sub>	Zirkulationspumpe
A1P	Anschlussplatine	PWM	Pumpenanschluss (PWM-Signal)
AUX	Schaltkontakt	RPS3	Regelungs- und Pumpeneinheit
BSK	Brennersperrkontakt (Solaris)	RoCon B1	Bedieneinheit der Regelung
BU9c	Backup-Heater	RoCon BM1	Schaltplatine
DS	Drucksensor	RoCon U1	Raumregler
EXT	Externe Betriebsartenumschaltung	RT	Raumthermostat (RKTR / RKRTW)
F1	Sicherung 250 V T 2A	RTX AL4	Schaltplatine
FLS	Durchflusssensor	RTX EHS	Schaltplatine
HT/NT	Niedertarif-Netzanschluss	RRLQ	Wärmepumpenaußengerät
J1	Steckeranschluss Umwälzpumpe P	t <sub>AU</sub>	Außentemperaturfühler (RoCon OT1)
J2	Steckeranschluss 3UV DHW	t <sub>DHW1</sub>	Speichertemperatursensor 1
J3	Steckeranschluss AUX-Kontakt	t <sub>DHW2</sub>	Speichertemperatursensor 2
J4	Nicht belegt	t <sub>R1</sub>	Rücklauftemperatursensor 1 (FLS)
J5	Steckeranschluss Drucksensor	t <sub>R2</sub>	Rücklauftemperatursensor 2
J6	Steckeranschluss Netzspannung	t <sub>V1</sub>	Vorlauftemperatursensor 1
J7	Steckeranschluss PWM	t <sub>V2</sub>	Vorlauftemperatursensor 2
J8	Steckeranschluss HT/NT Kontakt EVU	t <sub>V, BH</sub>	Vorlauftemperatursensor Backup-Heater
	Steckeranschluss SmartGrid Kontakt EVU	V1	Durchflusssensor (FLS)
	Steckeranschluss RPS3	XBUH1	Steckeranschluss Backup-Heater (BU9c)
	Steckeranschluss Speichertemperaturfühler t <sub>DHW1</sub> + t <sub>DHW2</sub>	X2A	Steckeranschluss zu J1 von RTX AL4
	Steckeranschluss Außentemperaturfühler t <sub>AU</sub>	X2M6	Klemme Verbindungsleitung HPc-VK
	Steckeranschluss BSK	X2M7	Klemme Verbindungsleitung HPc-VK
J9	Steckeranschluss FLS (t <sub>R1</sub> + V1)	X4A	Steckeranschluss zu J4 von RTX AL4
J10	Steckeranschluss Interne Verkabelung	X5A	Steckeranschluss Vorlauftemperatursensor t <sub>V2</sub>
J11	Steckeranschluss Interne Verkabelung	X6A	Steckeranschluss Vorlauftemperatursensor t <sub>V, BH</sub>
J12	Steckeranschluss 3UVB1	X7A	Steckeranschluss Temperaturfühler (Flüssigseite Kältemittel) t <sub>L2</sub>
J13	Steckeranschluss Raumregler (RoCon U1)	X8A	Steckeranschluss Rücklauftemperatursensor t <sub>R2</sub>
J14	Steckeranschluss Zirkulationspumpe	X9A	Steckeranschluss Speichertemperatursensor t <sub>DHW2</sub>
J15	Steckeranschluss Interne Verkabelung	X18A	Steckeranschluss zu J4 von RTX AL4
J16	Steckeranschluss Raumthermostat (RKTR / RKRTW)	X19A	Steckeranschluss zu XAG + J10
K1	Relais Backup-Heater (BU9c) 1	X11M	Klemmleiste HP convector
K2	Relais Backup-Heater (BU9c) 2	X2_1	Steckeranschluss zu XBUH1
K3	Relais Backup-Heater (BU9c) 3	X2_2	Steckeranschluss zu XBUH1
K7	Relais STB Überwachung Backup-Heater bei Booster-Funktion	X2_3	Steckeranschluss zu XBUH1
K8	Relais 1 Raumthermostat (Umschaltung)	A1P	Schaltplatine
K9	Relais 2 Raumthermostat (Regelung)	XAG	Steckeranschluss Wärmepumpenaußengerät
M1	Mischermodul		

Tab. 4-3 Legendenbezeichnungen für Anschluss- und Schaltpläne

## 4 Aufstellung und Installation

### 4.5 Kältemittelleitungen verlegen

- Prüfen ob Ölfangbogen notwendig.
  - Erforderlich, wenn ROTEX HPSU compact nicht ebenerdig zum Außengerät installiert wird.
  - Ein Ölfangbogen muss aller 10 m Höhenunterschied installiert werden (Bild 4-36, H = Abstand von Ölfangbogen zu Ölfangbogen).
  - Ölfangbogen nur in Gasleitung erforderlich.
- Leitungen mit Biegegerät und ausreichendem Abstand zu elektrischen Leitungen verlegen.
- Löten an Leitungen nur unter leichtem Stickstoffdurchfluss (nur Hartlöten erlaubt).
- Isolation an Verbindungsstellen erst nach Inbetriebnahme anbringen (wegen Lecksuche).
- Bördelverbindungen herstellen und an den Geräten anschließen  
(☞ Anzugsdrehmoment beachten, siehe Kapitel 10.3 „Anzugsdrehmomente“).



A Wärmepumpenaußengerät (RRLQ)

B ROTEX HPSU compact

C Gasleitung

D Flüssigkeitsleitung

E Ölfangbogen

H Höhe bis zum 1. Ölfang (10 m)

Bild 4-36 Ölfangbogen Kältemittelleitung

### 4.6 Druckprobe und Vakuum

- Druckprobe mit Stickstoff durchführen.
  - Stickstoff 4.0 oder höher verwenden.
  - Maximal 40 bar.
- Nach erfolgreicher Lecksuche Stickstoff restlos ablassen.
- Leitungen vakuumieren.
  - Zu erreichernder Druck 1 mbar absolut.
  - Zeit: mindestens 1 h
- Prüfen, ob zusätzlich Kältemittel zur Grundfüllung notwendig ist und ggf. einfüllen.
- Absperrventile am Außengerät komplett bis zum Anschlag öffnen und leicht festziehen.
- Ventilkappen wieder montieren.
- Prüfen ob die Speichertemperaturfühler  $t_{DHW1}$  und  $t_{DHW2}$  80 cm tief eingebracht sind.

### 4.7 Heizungsanlage befüllen, nachfüllen

Siehe Kapitel 7.4.

### 4.8 Speicherbehälter befüllen, nachfüllen

Siehe Kapitel 7.5.

## 5 Inbetriebnahme



### WARNUNG!

Eine unsachgemäß in Betrieb genommene ROTEX HPSU compact kann Leben und Gesundheit von Personen gefährden und in ihrer Funktion beeinträchtigen sein.

- Inbetriebnahme der ROTEX HPSU compact nur durch autorisierte und geschulte Heizungsfachkräfte.



### VORSICHT!

Eine unsachgemäß in Betrieb genommene ROTEX HPSU compact kann zu Sach- und Umweltschäden führen.

- Zur Vermeidung von Korrosionsprodukten und Ablagerungen die einschlägigen Regeln der Technik (VDI 2035), BDH/ZVSHK Fachinformation „Steinbildung“ beachten.
- Bei Befüll- und Ergänzungswasser mit hoher Gesamthärte ( $>3 \text{ mmol/l}$  - Summe der Kalzium- und Magnesium-Konzentrationen, berechnet als Kalziumkarbonat) sind Maßnahmen zur Entsalzung, Enthärtung oder Härtestabilisierung notwendig.
  - Wir empfehlen FernoX Kalk- und Korosionschutzmittel **KSK** (SKU 15 60 50).
- Während des Anlagenbetriebes muss in regelmäßigen Abständen der Wasserdruck kontrolliert werden. Nachregelung gegebenenfalls durch Nachfüllen

### 5.1 Erste Inbetriebnahme

Nachdem die ROTEX HPSU compact aufgestellt und vollständig angeschlossen wurde, muss sie von fachkundigem Personal einmalig an die Installationsumgebung angepasst werden (Konfiguration).

Nach Abschluss dieser Konfiguration ist die Anlage betriebsbereit und der Betreiber kann weitere persönliche Einstellungen an ihr vornehmen.

Der Heizungsfachmann muss den Betreiber einweisen, das Inbetriebnahmeprotokoll erstellen und das Betriebshandbuch ausfüllen.

Die Einstellung optionaler Komponenten wie Raumthermostat oder der ROTEX Solaranlage, erfolgt an den jeweiligen Komponenten selbst.

#### 5.1.1 Voraussetzungen

- Die ROTEX HPSU compact ist vollständig angeschlossen.
- Das Kältemittelsystem ist entfeuchtet und mit der vorgeschriebenen Menge Kältemittel gefüllt.
- Die Heizungsanlage und der Speicherbehälter sind gefüllt.
- Optionales Zubehör ist angebaut und angeschlossen.
- Die Regelventile der Heizungsanlage sind geöffnet.

#### 5.1.2 Parameter der Regelung einstellen

- Stromversorgung zur ROTEX HPSU compact einschalten.
  - Nach der Startphase wird die Auswahl für die Bediensprache angezeigt.
- Mit dem Drehtaster die gewünschte Sprache anwählen.



Die Bediensprache kann jederzeit erneut geändert werden.

- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
  - Grundkonfiguration der ROTEX HPSU compact wird geladen.
  - Meldung "Gerätestart" wird angezeigt.
  - Meldung "Initialisierung" wird angezeigt.
  - Standardanzeige der aktuellen Drehschalterstellung wird dargestellt.
- Regelung der ROTEX HPSU compact nach Anlagenanforderung einstellen.
  - Legionellenschaltung ausschalten (wenn nicht erforderlich).
  - **Einstellung und Erklärung der Anlagenparameter**, siehe **Betriebsanleitung "ROTEX Regelung RoCon HP"**.
- Einstellwerte in die entsprechende Tabelle im Kapitel "Notizen" der Bedienungsanleitung eintragen.

## 5 Inbetriebnahme

### Inbetriebnahmeparameter einstellen

Zur Einstellung der Inbetriebnahmeparameter muss der Heizungsfachmann in der Regelung eingeloggt sein (Auslieferungszustand). Sollte dies nicht der Fall sein, muss der Fachmanncode wie nachfolgend dargestellt, eingegeben werden.

- Fachmann-Login

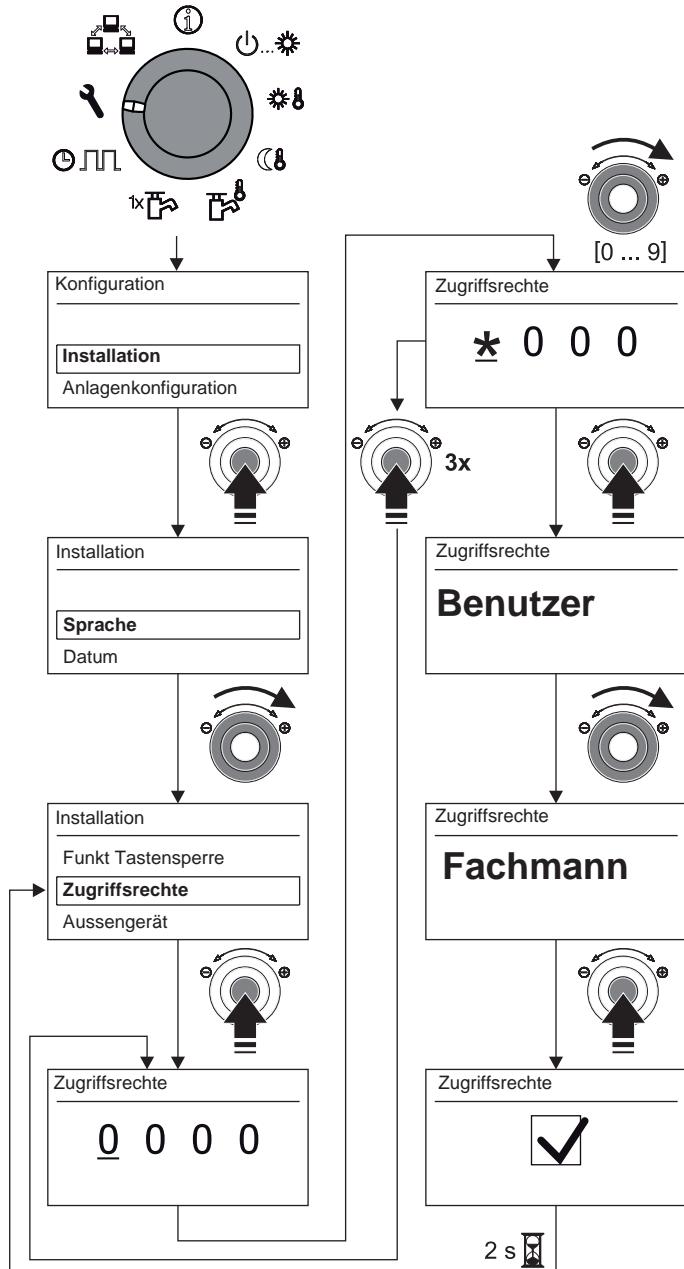


Bild 5-1 Zugangscode eingeben

- Inbetriebnahmeparameter nach Anlagenanforderung einstellen (siehe Betriebsanleitung "ROTEX Regelung RoCon HP").

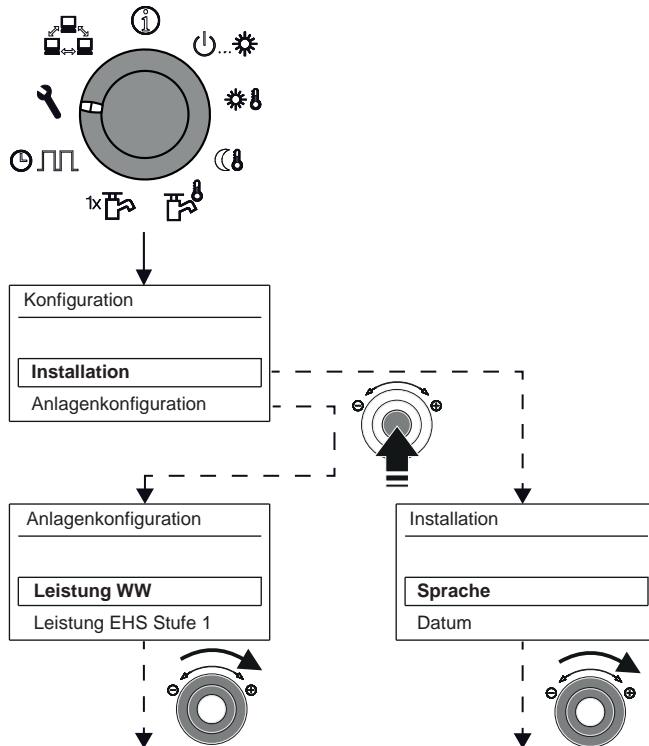


Bild 5-2 Einstellung der Inbetriebnahmeparameter

### 5.1.3 Umwälzpumpe entlüften und Mindestdurchfluss überprüfen



Die Sicherheitseinstellungen der ROTEX HPSU compact verhindern den Wärmepumpenbetrieb wenn,

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

#### Ohne Backup-Heater:

Das Speicherwasser muss durch einen externen Zuheizer auf > 30 °C aufgeheizt werden.

#### Mit Backup-Heater (BU9c):

Bei einer Außentemperatur < 12 °C und einer Speichertemperatur < 35 °C wird automatisch der Backup-Heater (BU9c) eingeschaltet um das Speicherwasser auf > 30 °C aufzuheizen.

- Um den **Aufheizvorgang mit BU9c zu beschleunigen, vorübergehend** die
  - Parameter **[Funktion EHS]** = "1" und
  - Parameter **[Leistung WW]** auf **9000 W** stellen.
  - Drehschalter auf die Betriebsart **1x Warmwasser** stellen und Parameter **[1x Warmwasser]** auf "Ein" stellen und nach erfolgter Aufheizung den Parameter wieder auf "Aus" stellen.

- Drehschalter auf Betriebsart "Heizen" stellen.
- Raumsolltemperatur an der Regelung der ROTEX HPSU compact auf höchsten Wert stellen, bis die Anlage startet.
- Parameter **[Heizgrenze Tag]** in der Ebene "HZK Konfig" auf Maximalwert stellen.
  - Einstellung und Erklärung der Anlagenparameter**, siehe **Betriebsanleitung "ROTEX Regelung RoCon HP"**.

- **Umwälzpumpe** wie folgt **entlüften**:
  - Entlüftungsschraube an Umwälzpumpe öffnen.
  - Pumpenrad laufen lassen bis Wasser blasenfrei aus der Entlüftungsschraube austritt.
  - Entlüftungsschraube an Umwälzpumpe wieder schließen.
- **Mindestdurchfluss** bei geschlossenem Heizkreis prüfen:
  - Mindestdurchfluss ROTEX HPSU compact **4-8 kW**: **>720 l/h**
  - Mindestdurchfluss ROTEX HPSU compact **11-16 kW**: **>900 l/h**



## VORSICHT!

Bei zu niedrigem Mindestdurchfluss kann es zu einer Fehlermeldung und einer Abschaltung der Heizungsanlage kommen.

Ist der Mindestdurchfluss nicht ausreichend:

- Ist die Pumpenleistung nicht ausreichend, muss eine hydraulische Weiche mit zusätzlicher Umwälzpumpe eingebaut werden (bauseits).

## 5.1.4 Parameter Estrichfunktion einstellen (nur bei Bedarf)

Bei der Estrichfunktion wird die Vorlauftemperatur nach einem speziell parametrierten Ablaufprogramm geregelt.

Weitere Informationen zur Estrich-Funktion, deren Aktivierung und Ablauf siehe Betriebsanleitung "ROTEX Regelung RoCon HP".

Folgende Nacharbeiten sind je nach Anschlussvariante und nach Ablauf der Estrichfunktion noch notwendig.

- a) Bei Anschluss ohne Raumthermostat:
  - Gewünschte Vorlauftemperatur einstellen oder wetterabhängige Sollwertregulierung aktivieren.
- b) Bei Anschluss mit Raumthermostat:
  - Raumthermostat aktivieren.
  - Gewünschte Vorlauftemperatur einstellen oder wetterabhängige Sollwertregulierung aktivieren.

## 5.2 Wiederinbetriebnahme

### 5.2.1 Voraussetzungen



## VORSICHT!

Inbetriebnahme bei Frost kann zu Schäden an der gesamten Heizungsanlage führen.

- Inbetriebnahme bei Temperaturen unter 0 °C nur bei Gewährleistung einer Wassertemperatur von mindestens 5 °C im hydraulischen System und im Speicherbehälter.

ROTEX empfiehlt, die Anlage nicht bei extremem Frost in Betrieb zu nehmen.

- Die ROTEX HPSU compact ist vollständig angeschlossen.
- Die Heizungs- und die Warmwasseranlage sind befüllt und mit dem richtigen Druck beaufschlagt (siehe Kapitel 7.4).
- Der Speicherbehälter ist bis zum Überlauf befüllt (siehe Kapitel 7.5).

### 5.2.2 Inbetriebnahme



Die Sicherheitseinstellungen der ROTEX HPSU compact verhindern den Wärmepumpenbetrieb wenn,

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

**Ohne Backup-Heater:**

Das Speicherwasser muss durch einen externen Zuheizer auf > 30 °C aufgeheizt werden.

**Mit Backup-Heater (BU9c):**

Bei einer Außentemperatur < 12 °C und einer Speichertemperatur < 35 °C wird automatisch der Backup-Heater (BU9c) eingeschaltet um das Speicherwasser auf > 30 °C aufzuheizen.

- Um den **Aufheizvorgang mit BU9c zu beschleunigen, vorübergehend** die
  - Parameter **[Funktion EHS]** = "1" und
  - Parameter **[Leistung WW]** auf **9000 W** stellen.
  - Drehschalter auf die Betriebsart stellen und Parameter **[1x Warmwasser]** auf "Ein" stellen und nach erfolgter Aufheizung den Parameter wieder auf "Aus" stellen.

1. Kaltwasseranschluss prüfen und ggf. Trinkwasser-Wärmetauscher befüllen.
2. Drehschalter an der Regelung auf die gewünschte Betriebsart stellen.
3. Stromversorgung zur ROTEX HPSU compact einschalten.
4. Startphase abwarten.
5. Nach Abschluss der Startphase im Heizbetrieb die Heizungsanlage entlüften, Anlagendruck prüfen und ggf. einstellen (max. 3 bar).
6. Dichtigkeits-Sichtkontrolle an allen Verbindungsstellen im Haus durchführen. Dabei auftretende Leckagen fachgerecht Abdichten.
7. Bei angeschlossener ROTEX Solaranlage, diese nach mitgelieferter Anleitung in Betrieb nehmen. Nach Zuschalten ROTEX Solaranlage, erneut den Füllstand im Pufferspeicher kontrollieren.

# 6 Außerbetriebnahme

## 6 Außerbetriebnahme

### WARNUNG!



Beim Öffnen des Solar-Rücklaufanschlusses, sowie der Heizungs- und Warmwasseranschlüsse besteht **Verbrühungs- und Überflutungsgefahr** durch austretendes heißes Wasser.

- Speicherbehälter bzw. Heizungsanlage nur entleeren,
  - wenn diese ausreichend lang abgekühlt sind,
  - mit einer geeigneten Vorrichtung zum sicheren Ableiten bzw. Auffangen des austretenden Wassers,
  - mit geeigneter Schutzbekleidung.

### 6.1 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 externe Hauptschalter eingeschaltet bleiben.

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



Besteht die Frostgefahr bei unsicherer Stromversorgung für nur wenige Tage, kann aufgrund der sehr guten Wärmedämmung auf das wasserseitige Entleeren der ROTEX 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!

ROTEX empfiehlt jedoch, die Anlage nicht von der Stromversorgung zu trennen, sondern lediglich den Drehschalter an der Regelung RoCon HP auf "Bereitschaft" zu stellen.

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

Wenn bei Frostgefahr die Stromversorgung nicht gewährleistet werden kann, muss

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

#### 6.1.1 Speicherbehälter entleeren

- ROTEX HPSU compact von der Stromversorgung trennen.
- Ablaufschlauch an den **KFE-Befüllanschluss** ( 16 52 15) (Bild 6-1, Pos.A) anschließen und zu einer mindestens bodentiefen Ablaufstelle verlegen.



Ist kein **KFE-Befüllanschluss** verfügbar, kann alternativ das Anschlussstück (Bild 6-1, Pos.C) vom Sicherheitsüberlauf (Bild 6-1, Pos.B) demontiert und verwendet werden.

Dieser muss nach dem Entleervorgang zurückmontiert werden, bevor die Heizungsanlage wieder in Betrieb genommen wird.

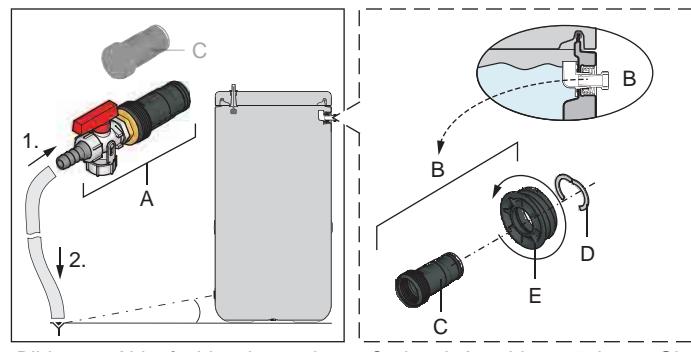


Bild 6-1 Ablaufschlauch montieren

Optional: Anschlussstück vom Sicherheitsüberlauf demontieren

A	KFE-Befüllanschluss ( 16 52 15)
B	Sicherheitsüberlauf
C	Anschlussstück für Sicherheitsüberlauf
D	Klemmstück

E	Gewindestück
F	Verschlussstopfen
G	Anschlusswinkel
X	Ventileinsatz

Tab. 6-1 Legende zu Bild 6-1 bis Bild 6-6

#### Ohne Solaranlage

- Abdeckblende am Füll- und Entleeranschluss abbauen.
- Bei Verwendung des **KFE-Befüllanschlusses** ( 16 52 15):  
Abdeckblende am Handgriff abbauen und Gewindestück (Bild 6-2, Pos.E) aus Speicherbehälter herausdrehen.

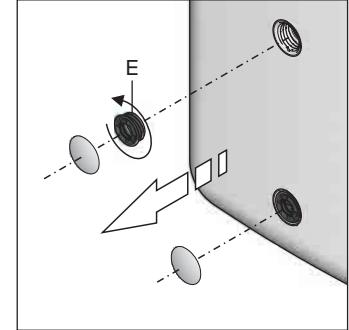


Bild 6-2 Gewindestück herausdrehen

- **KFE-Befüllanschluss** in Gewindestück (Bild 6-3, Pos.E) einstecken und mit Klemmstück (Bild 6-3, Pos.D) sichern.
- Geeignete Auffangwanne unter Füll- und Entleeranschluss stellen.
- Am Füll- und Entleeranschluss das Gewindestück (Bild 6-4, Pos.E) herausdrehen, sowie den Verschlussstopfen (Bild 6-4, Pos.F) entfernen **und sofort** den vormontierten Gewindeeinsatz mit **KFE-Befüllanschluss** in den Füll- und Entleeranschluss (Bild 6-4) wieder **einschrauben**.



### VORSICHT!

Nach Entfernen des Verschlussstopfens tritt schwallartig Speicherwasser aus.

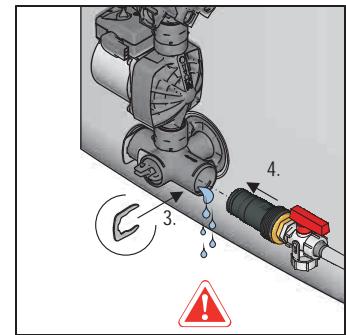


Bild 6-6 KFE-Befüllanschluss in Anschlusswinkel montieren

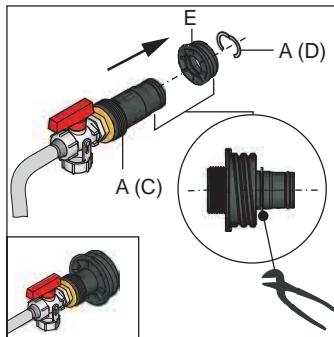


Bild 6-3 KFE-Befüllanschluss komplettieren

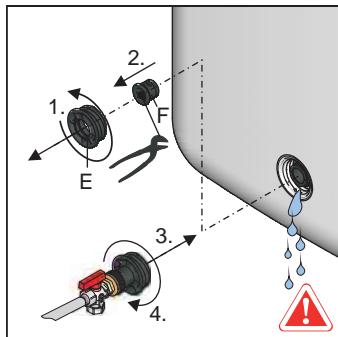


Bild 6-4 KFE-Befüllanschluss in Füll- und Entleeranschluss einschrauben

- KFE-Hahn am **KFE-Befüllanschluss** öffnen und Wasserinhalt des Speicherbehälters ablassen.

### Nur bei $p=0$ Solaranlage

- Ventileinsatz am Anschlusswinkel so einstellen, dass der Weg zum Blindstopfen abgesperrt ist (Bild 6-5).
- Blindstopfen vom Anschlusswinkel entfernen (Bild 6-5) und geeignete Auffangwanne unterstellen.

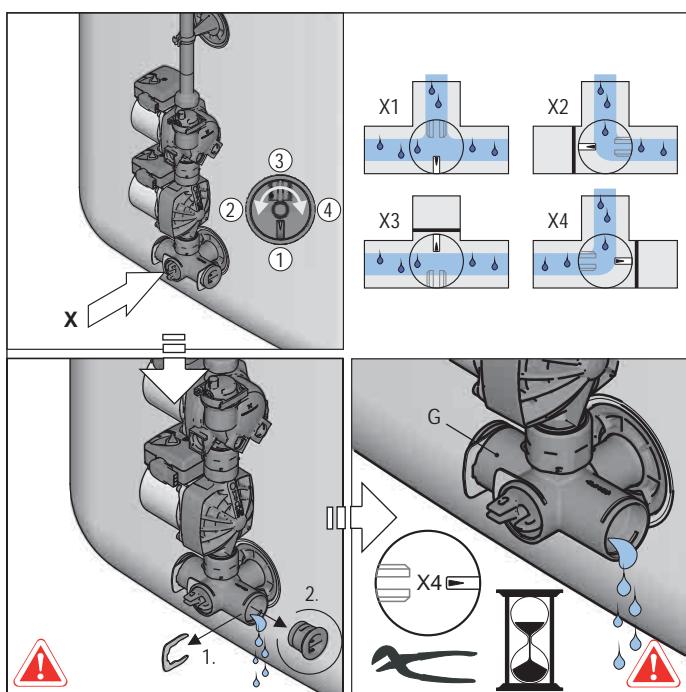


Bild 6-5 Ventileinsatz absperren, Blindstopfen vom Anschlusswinkel entfernen

- **KFE-Befüllanschluss** in den Anschlusswinkel einstecken und mit Halteklammer sichern (Bild 6-6).

- KFE-Hahn am **KFE-Befüllanschluss** öffnen.
- Ventileinsatz am Anschlusswinkel so einstellen, dass der Weg zum Ablaufschlauch geöffnet wird (siehe auch Bild 6-5) und Wasserinhalt des Speicherbehälters ablassen.

### 6.1.2 Heizkreis- und Warmwasserkreis entleeren

- Ablaufschlauch an den KFE-Hahn der ROTEX HPSU compact anschließen.
- KFE-Hahn an der ROTEX HPSU compact öffnen.
- Heiz- und Warmwasserkreislauf leer laufen lassen.
- Heizungsvor- und Heizungsrücklauf sowie Kaltwasserzu- und Warmwasserauslauf von der ROTEX 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.

# 6 Außerbetriebnahme

## 6.2 Endgültige Stilllegung



### WARNUNG!

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

- Arbeiten an der ROTEX 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 Klimaanlagen 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 ROTEX 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 Recyclinggerät 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.

- ROTEX HPSU compact außer Betrieb nehmen (siehe Abschnitt 6.1).
- ROTEX HPSU compact von allen elektrischen Anschlüssen, Kältemittel- und Wasseranschlüssen trennen.
- ROTEX HPSU compact bzw. betreffende Bauteile entsprechend der Installationsanleitung in umgekehrter Reihenfolge demontieren.
- ROTEX HPSU compact fachgerecht entsorgen.

### Hinweise zur Entsorgung

Die ROTEX 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 ROTEX 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.

## 7 Inspektion und Wartung

### 7.1 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 verhindert 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. Juni 2006 im EU-Amtsblatt veröffentlichten Verordnung über fluorierte 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 durchgeföhrten 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 Klimaanlagen 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

### 7.2 Abdeckhaube abbauen

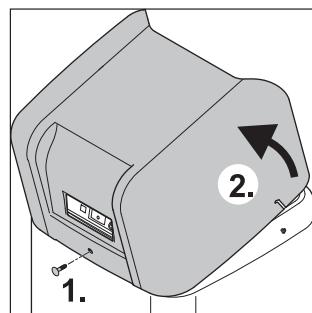


Bild 7-1 Schraube herausdrehen und Abdeckhaube hinten entriegeln.

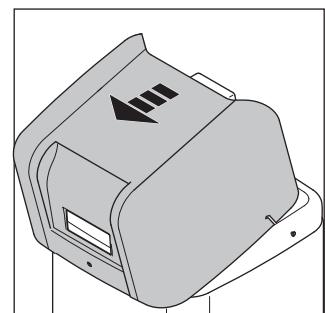


Bild 7-2 Abdeckhaube nach oben und nach vorn abnehmen.

### 7.3 Jährlich durchzuführende Tätigkeiten



#### WARNING!

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

- Arbeiten an der ROTEX 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 Klimaanlagen sowie Wärmepumpen haben.

## 7 Inspektion und Wartung



### 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!

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, externen 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 ROTEX 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.



### 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 ROTEX 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 **Verbrühungen** kommen.
- Vor den Wartungs- und Inspektionsarbeiten die ROTEX HPSU compact ausreichend lang abkühlen lassen.
- Schutzhandschuhe tragen.

- Abdeckhaube abbauen (siehe Abschnitt 7.2).
- Funktionskontrolle der ROTEX HPSU compact, sowie aller installierten Zubehörkomponenten (Backup-Heater, Solaranlage) durch Überprüfen der Temperaturanzeige und der Schaltzustände in den einzelnen Betriebsarten durchführen.
- Falls eine ROTEX Solaranlage des Typs Drain Back  $p=0$  angeschlossen und in Betrieb ist, diese abschalten und Kollektoren entleeren.
- Bei Betrieb der ROTEX HPSU compact in einem bivalent-alternativem System; alle Wärmeerzeuger ausschalten und die bivalente Regelungseinheit deaktivieren.
- Sichtprüfung allgemeiner Zustand der ROTEX HPSU compact.
- Sichtkontrolle Behälterfüllstand Speicherwasser (Füllstandsanzeige).
  - ➔ Ggf. Wasser nachfüllen (siehe Abschnitt 7.5), 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 an der Regelung RoCon HP der ROTEX HPSU compact.
  - ➔ Ggf. Wasser im Heizungssystem nachfüllen, bis sich die Druckanzeige im zulässigen Bereich befindet (siehe Abschnitt 7.4).

- Kunststoffoberfläche der ROTEX HPSU compact mit **weichen Tüchern und milder Reinigungslösung** reinigen. Keine Reiniger mit aggressiven Lösungsmitteln verwenden, Beschädigung der Kunststoffoberfläche.
- Abdeckhaube wieder anbauen (siehe Abschnitt 7.2).
- Wartung des Außengeräts und anderer an die ROTEX HPSU compact angeschlossenen Heizungskomponenten nach den jeweiligen dazugehörigen Installations- und Bedienungsanleitungen durchführen.
- Wartungsnachweis im mitgelieferten Betriebshandbuch der ROTEX HPSU compact ausfüllen.

## 7.4 Heizungsanlage befüllen, nachfüllen



### GEFAHR!

Während des Befüllvorgangs kann Wasser aus dem Automatiklüfter (Bild 7-3, Pos. 6) austreten, welches bei Kontakt mit der Stromzufuhr des 3-Wege-Umschaltventils zu einem Stromschlag führen kann.

- Beim Befüllvorgang der Heizungsanlage keine Arbeiten im Bereich der 3-Wege-Umschaltventile durchführen.



### WARNUNG!

Verschmutzung von Trinkwasser gefährdet die Gesundheit.

- Beim Befüllen der Heizungsanlage das Zurückströmen von Heizungswasser in die Trinkwasserleitung ausschließen.

1. Füllschlauch (Bild 7-3, Pos. 1) mit Rückflussverhinderer (1/2") und einem externen Manometer (bauseitig) an den KFE-Hahn (Bild 7-3, Pos. 2) anschließen und gegen Abrutschen mit einer Schlauchschelle sichern.

#### 2. Nur erforderlich bei erster Inbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme nach vollständiger Entleerung!

Handhebel (Bild 7-3, Pos. 5.3) der 3-Wege-Umschaltventile 3UV DHV + 3UVB1 in Mittelstellung einrasten (nur im stromlosen Zustand möglich).



Die Mittelstellung ist nur bei stromlosem 3-Wege-Umschaltventil stabil. Das 3-Wege-Umschaltventil entriegelt automatisch, wenn die Spannung am Antriebsmotor für die Ventilstellung AB-A anlegt.

3. Wasserhahn (Bild 7-3, Pos. 4) der Zuleitung öffnen.
4. KFE-Hahn (Bild 7-3, Pos. 2) öffnen.
5. Anlage mit Wasser befüllen, bis am externen Manometer ein Anlagendruck zwischen 2,5 und 3,0 bar erreicht ist (Überdruckventil darf nicht auslösen).
6. KFE-Hahn (Bild 7-3, Pos. 2) schließen.
7. Stromversorgung der HPSU compact einschalten.
8. Drehschalter auf Betriebsart "Heizen" stellen.  
→ ROTEX HPSU compact läuft nach Startphase im Warmwasserheizbetrieb.
9. Während des Warmwasserheizbetriebs, ständig den Wasserdruck am externen Manometer prüfen und gegebenenfalls Wasser über den KFE-Hahn (Bild 7-3, Pos. 2) nachfüllen.

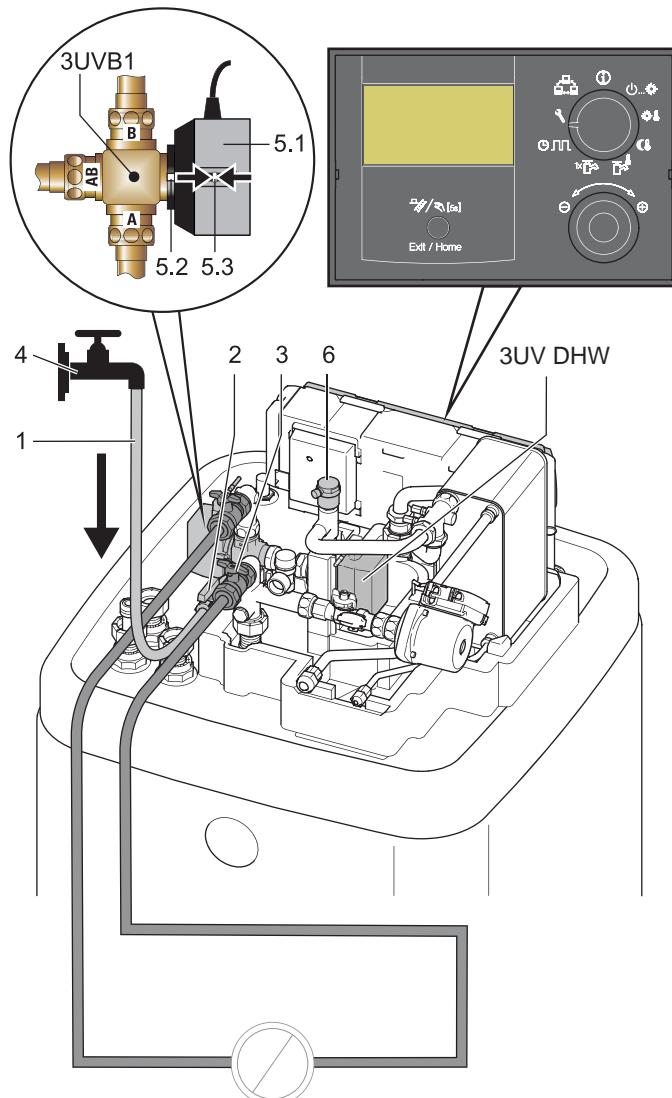
10. Gesamtes Heizungsnetz entlüften (Regelventile der Anlage öffnen. Gleichzeitig kann über den Fußbodenverteiler das Fußbodenheizungssystem mit befüllt und gespült werden.).
11. Wasserdruck am externen Manometer erneut prüfen und gegebenenfalls Wasser über den KFE-Hahn (Bild 7-3, Pos. 2) nachfüllen.
12. Wasserhahn (Bild 7-3, Pos. 4) der Zuleitung schließen.
13. Füllschlauch (Bild 7-3, Pos. 1) mit Rückflussverhinderer vom KFE-Hahn (Bild 7-3, Pos. 2) entfernen.
14. Nur erforderlich bei erster Inbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme nach vollständiger Entleerung!  
Entlüftungsfunktion starten.



Entlüftungsfunktion



FA\_RoCon\_HP (008.1414749)



- |   |   |
|---|---|
| 1    Füllschlauch<br>2    KFE-Hahn<br>3    Kugelhahn<br>4    Wasserhahn<br>5.1    Ventilantrieb | 5.2    Entriegelungstaste der Antriebsarretierung<br>5.3    Handhebel<br>6    Automatiklüfter<br><b>3UV DHW</b><br><b>3UVB1, 3-Wege-Umschaltventile</b> |
|---|---|

Bild 7-3 Heizungskreislauf befüllen

# 7 Inspektion und Wartung

## 7.5 Speicherbehälter befüllen, nachfüllen



- Die Sicherheitseinstellungen der ROTEX HPSU compact verhindern den Wärmepumpenbetrieb wenn,
- die Außentemperatur < 12 °C und gleichzeitig
  - die Speichertemperatur < 30 °C beträgt.

### Ohne Backup-Heater:

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

### Mit Backup-Heater (BU9c):

Bei einer Außentemperatur < 12 °C und einer Speichertemperatur < 35 °C wird automatisch der Backup-Heater (BU9c) eingeschaltet um das Speicherwasser auf > 30 °C aufzuheizen.

- Um den **Aufheizvorgang mit BU9c zu beschleunigen, vorübergehend die**
  - Parameter **[Funktion EHS]** = "1" und
  - Parameter **[Leistung WW]** auf **9000 W** stellen.
  - Drehschalter auf die Betriebsart stellen und Parameter [1x Warmwasser] auf "Ein" stellen und nach erfolgter Aufheizung den Parameter wieder auf "Aus" stellen.

### Ohne installiertem Solar-System

- **Füllschlauch** mit Rückflussverhinderer (1/2") **an den Anschluss "DrainBack Solar - Vorlauf"** (siehe Bild 7-4, **Pos. 1**) anschließen.
- Speicherbehälter der ROTEX HPSU compact **befüllen bis Wasser an dem Anschluss** (Bild 7-4, **Pos. 23**) austritt, welcher **als Sicherheitsüberlauf** angeschlossen wurde.
- Füllschlauch mit Rückflussverhinderer (1/2") wieder entfernen.

### Mit KFE-Befüllanschluss oder mit installiertem Solar-System (siehe auch Kapitel 6.1)

- Ohne Solar-System: **KFE-Befüllanschluss** ( 16 52 15) an den Füll- und Entleeranschluss der ROTEX HPSU compact (Bild 3-2 bis Bild 3-5, Pos. 10) bzw.  
Mit Solarsystem: **KFE-Befüllanschluss** ( 16 52 15) an den Winkel der **p=0** Regelungs- und Pumpeneinheit (RPS3) montieren.
- **Füllschlauch** mit Rückflussverhinderer (1/2") **an den vorher installierten KFE-Hahn** anschließen.
- Speicherbehälter der ROTEX HPSU compact **befüllen bis Wasser an dem Anschluss** (Bild 7-4, **Pos. 23**) austritt, welcher **als Sicherheitsüberlauf** angeschlossen wurde.
- Füllschlauch mit Rückflussverhinderer (1/2") wieder entfernen.

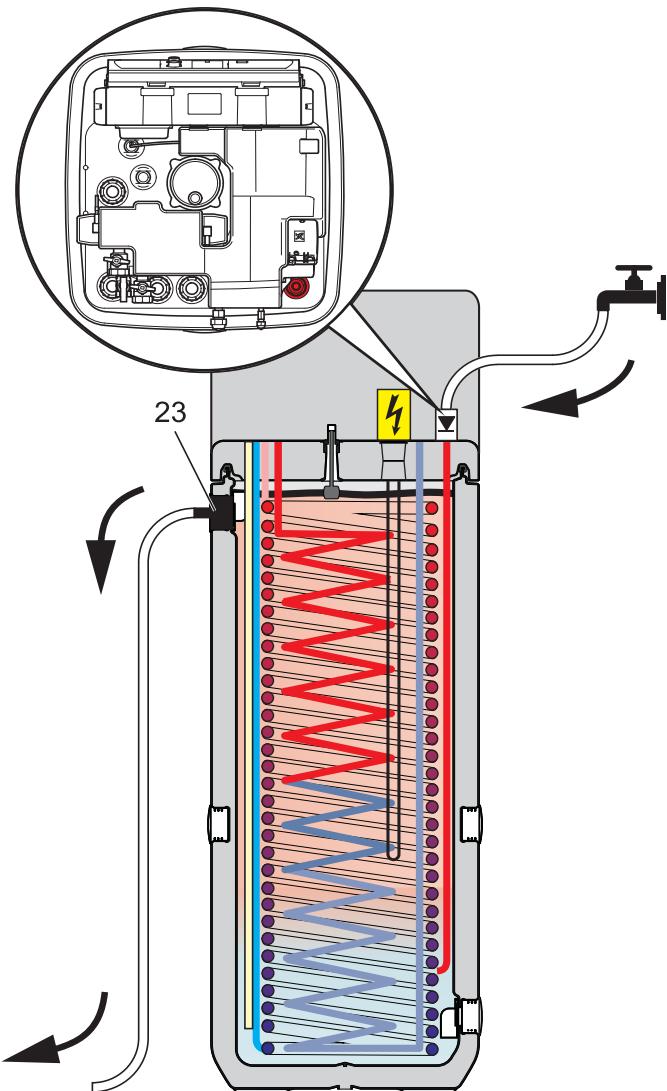


Bild 7-4 Befüllung Pufferspeicher - ohne Solar-System

## 8 Fehler und Störungen



### VORSICHT!

Elektrostatische Aufladungen können zu Spannungsüberschlägen führen, die elektronische Bauteile zerstören können.

- Vor Berühren der Schaltfeldplatine, Potenzialausgleich sicherstellen (z. B. durch Anfassen der Schaltfeldhalterung).

### 8.1 Fehler erkennen und Störung beheben

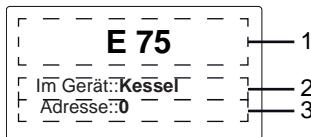
Die elektronische Regelung der ROTEX HPSU compact:

- signalisiert einen Fehler durch eine rote Hintergrundbeleuchtung des Displays und
- zeigt einen Fehlercode im Display an (siehe Tab. 8-2).

Ein integriertes Protokoll speichert bis zu 15 Fehlermeldungen, welche zuletzt aufgetreten sind.

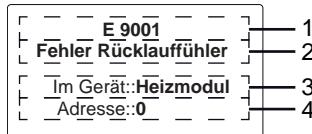
Je nach Bedienmodus werden die Fehlermeldungen auch an angeschlossene Raumregler oder Raumthermostate weitergeleitet.

#### 8.1.1 Aktuelle Fehleranzeige



- 1 Fehlermeldung als Code (siehe Tab. 8-2)
- 2 Ortsangabe (Gerät) des erkannten Fehlers
- 3 Datenbusadresse des Fehler verursachenden Geräts

Bild 8-1 Anzeige einer aktuellen Fehlermeldung (Regelungsfehler)



- 1 Fehlermeldung als Code (siehe Tab. 8-2)
- 2 Fehlermeldung als Klartext (siehe Tab. 8-2)
- 3 Ortsangabe (Gerät) des erkannten Fehlers
- 4 Datenbusadresse des Fehler verursachenden Geräts

Bild 8-2 Anzeige einer aktuellen Fehlermeldung (Wärmepumpenfehler)

#### 8.1.2 Protokoll auslesen

Das Protokoll kann in der "Sonderebene" ausgelesen werden (siehe Bild 8-3).

Die zuletzt eingegangene (aktuellste) Fehlermeldung steht dabei an erster Stelle. Alle anderen vorangegangenen Störmeldungen werden bei jedem neuen Eintrag in der Position nach hinten geschoben. Die 16. Fehlermeldung wird bei Eintreffen einer neuen Fehlermeldung gelöscht.

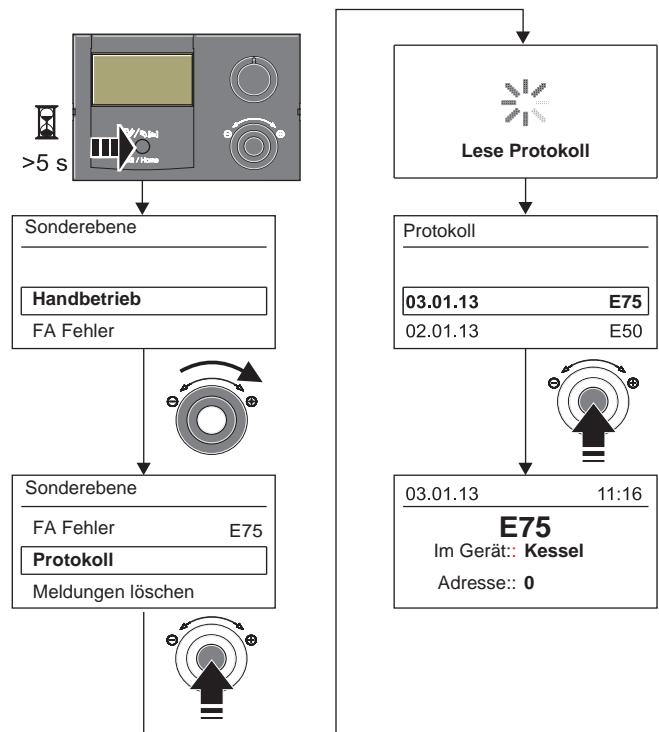


Bild 8-3 Auslesen des Fehlerspeichers

#### 8.1.3 Störung beheben

- Ursache für die Störung ermitteln und beheben.
- Schaltschutz ausgelöst:  
Keine Anzeige auf dem Display der Regelung. Ursache für das Auslösen des Schaltschutzes feststellen und Störung beseitigen. Anlage erneut starten.
  - ➔ Ist die Ursache beseitigt arbeitet die Anlage normal weiter.
- Schaltschutz nicht ausgelöst:
  - a) Es werden keine Fehlercodes angezeigt, aber die Anlage arbeitet nicht ordnungsgemäß. Ursachen suchen und beseitigen (siehe Abschnitt 8.2).
  - ➔ Wurde die Ursache beseitigt, arbeitet die Anlage normal weiter.
  - b) Fehlercodes werden angezeigt solange die Störungsbedingungen vorliegen. Ursachen suchen und beseitigen (siehe Abschnitt 8.3). Um die Anlage zu entriegeln, muss sie für mindestens 10 s von der Stromversorgung getrennt werden.
  - ➔ Wurde die Ursache beseitigt, arbeitet die Anlage normal weiter.

## 8 Fehler und Störungen

### 8.2 Störungen

Störung	Mögliche Ursache	Mögliche Behebung
Anlage außer Funktion (Betriebs-LED aus, keine Displayanzeige)	Keine Netzspannung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Externen Hauptschalter der Anlage einschalten.</li> <li>• Sicherung(en) der Anlage einschalten.</li> <li>• Sicherung(en) der Anlage erneuern.</li> </ul>
Schaltzeitprogramme arbeiten nicht oder programmierte Schaltzeiten wurden zur falschen Zeit ausgeführt.	Uhrzeit oder der Wochentag sind nicht korrekt eingestellt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uhr einstellen.</li> <li>• Wochentag einstellen.</li> </ul>
	Falsche Betriebsart eingestellt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsart "Automatik 1" oder "Automatik 2" einstellen.</li> </ul>
	Während einer Schaltzeit wurde durch den Benutzer eine manuelle Einstellung durchgeführt (z. B. Änderung einer Solltemperatur, Änderung der Betriebsart)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Drehschalter in Stellung "<b>Info</b>" ⓘ stellen.</li> <li>2. Drehschalter in Stellung "<b>Betriebsart</b>" ⏪...✿ stellen.</li> <li>3. Richtige Betriebsart auswählen.</li> </ol>
Regelung reagiert nicht auf Eingaben	Betriebssystem der Regelung abgestürzt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RESET der Regelung durchführen.</li> <li>• Anlage neu starten (Netzspannung).</li> </ul>
Betriebsdaten werden nicht aktualisiert	Betriebssystem der Regelung abgestürzt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RESET der Regelung durchführen.</li> <li>• Anlage neu starten (Netzspannung).</li> <li>• System durch einen ROTEX Heizungsfachmann prüfen lassen.</li> </ul>
Heizung wird nicht warm	Raumheizung Bereitschaft abgeschaltet (z. B. Zeitprogramm befindet sich in der Absenkphase, Außentemperatur zu hoch, Parameter für optionalen Backup-Heater (BU9c) falsch eingestellt, Anforderung für Warmwasser aktiv)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsarteneinstellung prüfen.</li> <li>• Anforderungsparameter prüfen.</li> <li>• Einstellung von Uhrzeit und Wochentag an der Regelung prüfen.</li> </ul>
	Kältemittelverdichter arbeitet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei installiertem Backup-Heater (BU9c): Prüfen, ob der Backup-Heater die Wassertemperatur auf mindestens 15 °C aufheizt (Bei einer niedrigen Wassertemperatur, verwendet das System zuerst den Backup-Heater, um die Mindest-Wassertemperatur zu erreichen.). Ggf. Stromversorgung, Thermoschutz und Überhitzungssicherung des Backup-Heaters prüfen.</li> </ul>
	✿ Anlage befindet sich in der Betriebsart "Kühlen".	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsart auf "Heizen" umstellen.</li> </ul>
	Einstellungen Niedertarif-Netzanschluss und die elektrischen Anschlüsse passen nicht zusammen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HT/NT Funktion ist aktiv und der Parameter [HT/NT Anschluss] ist falsch gesetzt. Es sind auch andere Konfigurationen möglich, jedoch müssen diese der Art des am Installationsort vorhandenen Niedertarif-Netzanschlusses entsprechen.</li> <li>• Der Parameter [SMART GRID] ist aktiv und die Anschlüsse sind falsch gesetzt.</li> </ul>
	Das Elektrizitätsversorgungsunternehmen hat das Hochtarifsignal ausgesendet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf erneutes Niedertarifsignal warten, welches die Stromversorgung wieder zuschaltet.</li> </ul>

Störung	Mögliche Ursache	Mögliche Behebung
Heizung wird nicht ausreichend warm	Wasserdurchfluss zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob alle Absperrventile des Wasserkreislaufs vollständig geöffnet sind.</li> <li>Prüfen, ob der Wasserfilter verschmutzt ist.</li> <li>Prüfen, ob das Ausdehnungsgefäß defekt ist.</li> <li>System vollständig entlüften.</li> <li>An der Regelung (Drehschalterstellung "Info" ⓘ) prüfen, ob ausreichend Wasserdruck (&gt;0,5 bar) vorhanden ist.</li> <li>Prüfen, ob der Widerstand im Wasserkreislauf nicht zu hoch für die Pumpe ist (siehe "Technische Daten" in Installationsanleitung).</li> </ul>
	Sollwertbereiche zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parameter [Max Temp Heizung] erhöhen.</li> </ul>
	Wetterabhängige Sollwertregulierung aktiv.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellungen der Ebene "HZK Konfig" der Parameter [Heizgrenze Tag], [Heizkurve] und die Einstellungen in Drehschalterstellung "Raumsoll Tag" ⚡ prüfen.</li> </ul>
	<u>Optional:</u> Backup-Heater (BU9c) nicht zugeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netzversorgung des Backup-Heaters (BU9c) prüfen.</li> <li>Thermoschutzschalter des Backup-Heaters (BU9c) hat ausgelöst. Entriegeln.</li> <li>Überhitzungssicherung des Backup-Heaters (BU9c) defekt. Ersetzen.</li> <li>Parameter [Funktion EHS] und [Leistung EHS Stufe 1] und [Leistung EHS Stufe 2] überprüfen.</li> </ul>
	Wassermenge im System zu gering	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wassermenge und dazu vorhanden Vordruck im Ausdehnungsgefäß prüfen, ggf. Wassermenge ergänzen und Vordruck neu einstellen (siehe Installationsanleitung des Wärmeerzeugers).</li> </ul>
	Warmwasserbereitung beansprucht zu viel Leistung der Wärmepumpe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellungen des Parameters [Bivalenzfunktion] in Ebene "Konfiguration", Unterebene "Installation" prüfen.</li> <li>Einstellungen des Parameters [Bivalenztemperatur] in Ebene "Konfiguration", Unterebene "Anlagenkonfiguration" prüfen.</li> </ul>
Warmwasser wird nicht warm	DIP-Schalter falsch konfiguriert	<ul style="list-style-type: none"> <li>DIP-Schalterstellung auf der Schaltplatine A1P kontrollieren (siehe Abschnitt 8.4).</li> </ul>
	Warmwasserbereitung abgeschaltet (z. B. Zeitprogramm befindet sich in der Absenkphase, Parameter für Warmwasserbereitung falsch eingestellt).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsarteneinstellung prüfen.</li> <li>Anforderungsparameter prüfen.</li> </ul>
	Speicherladetemperatur zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Warmwasser-Solltemperatur erhöhen.</li> </ul>
	Zapfrate zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zapfrate reduzieren, Durchfluss begrenzen.</li> </ul>
	Leistung der Wärmepumpe zu gering.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfung der Schaltzeiten für Raumheizung und Warmwasserbereitung auf Überschneidungen.</li> </ul>
	Wassermenge im System zu gering.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wassermenge und dazu vorhanden Vordruck im Ausdehnungsgefäß prüfen, ggf. Wassermenge ergänzen und Vordruck neu einstellen.</li> </ul>
	<u>Optional:</u> Backup-Heater (BU9c) nicht zugeschaltet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Netzversorgung des Backup-Heaters (BU9c) prüfen.</li> <li>Thermoschutzschalter des Backup-Heaters (BU9c) hat ausgelöst. Entriegeln.</li> <li>Überhitzungssicherung des Backup-Heaters (BU9c) defekt. Ersetzen.</li> <li>Parameter [Funktion EHS] und [Leistung EHS Stufe 1] und [Leistung EHS Stufe 2] überprüfen.</li> </ul>

## 8 Fehler und Störungen

Störung	Mögliche Ursache	Mögliche Behebung
Raumkühlung kühlt nicht	Wasserdurchfluss zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob alle Absperrventile des Wasserkreislaufs vollständig geöffnet sind.</li> <li>Prüfen, ob das Ausdehnungsgefäß defekt ist.</li> <li>System vollständig entlüften.</li> <li>An der Regelung (Drehschalterstellung "Info" ①) prüfen, ob ausreichend Wasserdruck (&gt;0,5 bar) vorhanden ist.</li> <li>Prüfen, ob der Widerstand im Wasserkreislauf nicht zu hoch für die Pumpe ist (siehe "Technische Daten" in Installationsanleitung).</li> </ul>
	"Kühlen" abgeschaltet (z. B. Schaltzeitenprogramm befindet sich in der Absenkphase, Außentemperatur zu niedrig).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsartinstellung prüfen.</li> <li>Anforderungsparameter prüfen.</li> <li>Einstellung von Uhrzeit und Wochentag an der Regelung prüfen.</li> </ul>
	Kältemittelverdichter arbeitet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bis zum Erreichen der Mindest-Wassertemperatur (15 °C) warten. Bei einer niedrigen Wassertemperatur verwendet das System ggf. zuerst den optionalen Backup-Heater (BU9c), um die Mindest-Wassertemperatur zu erreichen.</li> </ul>
	Anlage befindet sich in der Betriebsart "Heizen".	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsart auf "Kühlen" umstellen.</li> </ul>
Kühlleistung bei Raumkühlung zu gering	Wasserdurchfluss zu niedrig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen, ob alle Absperrventile des Wasserkreislaufs vollständig geöffnet sind.</li> <li>Prüfen, ob der Wasserfilter verschmutzt ist.</li> <li>Prüfen, ob das Ausdehnungsgefäß defekt ist.</li> <li>System vollständig entlüften.</li> <li>An der Regelung (Drehschalterstellung "Info" ①) prüfen, ob ausreichend Wasserdruck (&gt;0,5 bar) vorhanden ist.</li> <li>Prüfen, ob der Widerstand im Wasserkreislauf nicht zu hoch für die Pumpe ist (siehe "Technische Daten" in Installationsanleitung).</li> </ul>
	Wassermenge im System zu gering.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wassermenge und dazu vorhanden Vordruck im Ausdehnungsgefäß prüfen, ggf. Wassermenge ergänzen und Vordruck neu einstellen (siehe "Mindestdurchfluss" in Installationsanleitung).</li> </ul>
	Kältemittelmenge im System zu niedrig oder zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kältemittelmenge durch einen ROTEX Heizungsfachmann überprüfen lassen. Dabei das System auf Dichtheit prüfen.</li> </ul>
Umwälzpumpe erzeugt übermäßig starke Betriebsgeräusche	Luft im Wasserkreislauf.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompletten Wasserkreislauf entlüften.</li> </ul>
	Geräuschbildung durch Vibrationen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>HPSU compact, deren Bauteile sowie Abdeckungen auf korrekte Befestigung prüfen.</li> </ul>
	Lagerschaden der Umwälzpumpe.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pumpendrehzahl reduzieren, Umwälzpumpe erneuern.</li> </ul>
	Wasserdruck am Pumpeneinlass zu gering.	<ul style="list-style-type: none"> <li>An der Regelung (Drehschalterstellung "Info" ①) prüfen, ob ausreichend Wasserdruck (&gt;0,5 bar) vorhanden ist.</li> <li>Prüfen, ob das Manometer ordnungsgemäß funktioniert (Anschluss eines externen Manometers).</li> <li>Prüfen, ob das Ausdehnungsgefäß nicht defekt ist und der Vordruck korrekt eingestellt wurde (siehe Installationsanleitung).</li> </ul>

Störung	Mögliche Ursache	Mögliche Behebung
Sicherheits-Überdruckventil ist undicht oder ständig geöffnet	Ausdehnungsgefäß ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausdehnungsgefäß erneuern.</li> </ul>
	Wassermenge bzw. Wasserdruck im System ist zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> <li>An der Regelung (Drehschalterstellung "Info" ⓘ) prüfen, ob ausreichend Wasserdruck (&gt;0,5 bar) vorhanden ist (muss unter dem angegebenen Maximaldruck liegen) und ggf. Wasser so weit ablassen, bis der Druck sich im mittleren Bereich befindet.</li> </ul>
	Sicherheits-Überdruckventil klemmt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sicherheits-Überdruckventil prüfen und ggf. erneuern.             <ul style="list-style-type: none"> <li>Roten Knopf am Sicherheits-Überdruckventil gegen den Uhrzeigersinn drehen. Sollte ein klapperndes Geräusch zu hören sein, muss das Sicherheits-Überdruckventil erneuert werden.</li> </ul> </li> </ul>

Tab. 8-1 Mögliche Störungen an der HPSU compact

### 8.3 Fehlercodes

Code		Fehlermeldung	Bauteil/Bezeichnung	Fehler und mögliche Ursachen
Display	Intern			
9001	80	Fehler Rücklauf-fühler	Temperaturfühler Aus-trittswassertemperatur	Rücklauftemperatursensor $t_{R2}$ defekt.
9002	81	Fehler Vorlauffüh-ler	Temperaturfühler Eintritts-wassertemperatur	Vorlauftemperatursensor $t_{V2}$ defekt.
9003	89	Fehler Frost-schutzfkt.	Ausfall der Frostschutz-funktion des Wasserwär-metauschers	Ausfall der Frostschutzfunktion des Wasserwärmetauschers aufgrund von niedrigem Wasserdurchfluss. Siehe Fehlercode "7H".
				Ausfall der Frostschutzfunktion des Wasserwärmetauschers aufgrund fehlenden Kältemittels in der Anlage.
9004	7H	Fehler Durchfluss	Durchflussstörung Was-serkreislauf	<p>Wasserdurchfluss ist zu niedrig oder überhaupt nicht vorhanden, erforderlicher Mindestwasserdurchfluss:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ROTEX HPSU compact 4-8 kW: &gt;720 l/h</li> <li>ROTEX HPSU compact 11-16 kW: &gt;900 l/h.</li> </ul> <p>Folgende Punkte prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Alle Absperrventile des Wasserkreislaufs müssen vollständig geöffnet sein.</li> <li>Optionale Wasserfilter dürfen nicht verschmutzt sein.</li> <li>Anlage muss innerhalb ihres Betriebsbereiches laufen.</li> <li>Anlage muss vollständig entlüftet sein.</li> <li>An der Regelung (Drehschalterstellung "Info" ⓘ) prüfen, ob ausreichend Wasserdruck (&gt;0,5 bar) vorhanden ist.</li> <li>Tritt dieser Fehler bei Abtaubetrieb in der Betriebsart Raumheizung oder Warmwasserbereitung auf? Bei optionalem Backup-Heater: dessen Stromversorgung und Sicherungen prüfen.</li> <li>Im Schaltkasten der ROTEX HPSU compact die Pumpensicherung (FU1) und die Leiterplattensicherung (F1) prüfen.</li> </ul>
9005	8F	Vorlauftemperatur >75 °C	Austrittswassertemperatur an der ROTEX HPSU compact >75 °C	<p>Austrittswassertemperatur an der ROTEX HPSU compact ist zu hoch (&gt;65 °C).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperaturfühler Austrittswassertemperatur liefert falsche Werte.</li> <li>oder</li> <li>Bei installiertem Backup-Heater: STB im Backup-Heater (BU9c) ausgelöst.</li> </ul>
9006	8H	Vorlauftemperatur >65 °C	Austrittswassertemperatur an der ROTEX HPSU compact >65 °C	
9007	A1	IG Hauptplatine defekt	Leiterplatte A1P ROTEX HPSU compact	Störmeldung. ROTEX Heizungsfachmann kontaktieren.
9008	A5	Kältemitteltempe-ratur	Kältemitteltemperatur außerhalb des gültigen Bereichs	<p>Keine Wärmeabnahme am Plattenwärmetauschers</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durchfluss überprüfen.</li> <li>Wenn Durchfluss in Ordnung ist, dann Kältemittelfühler erneuern.</li> </ul>

## 8 Fehler und Störungen

Code		Fehlermeldung	Bauteil/Bezeichnung	Fehler und mögliche Ursachen
Display	Intern			
9009	AA	STB Fehler	Optional: STB Backup-Heater (BU9c)	STB im Backup-Heater (BU9c) ausgelöst. • Stellung des STB prüfen und entriegeln.
9010	AC		Brücke auf Platine A1P	Brücke der Anschlussbuchse "X21A" auf der Platine A1P fehlt.
9011	C0	Fehler Flowsensor	Flowsensor	Flowsensor der ROTEX HPSU compact ist defekt.
9012	C4	Fehler Vorlauffühler	Temperatursensor Wärmetauscher	Temperatursensor Wärmetauscher der HPSU compact ist defekt.
9013	E1	AG Hauptplatine defekt	Leiterplatte Wärmepumpenaußengerät	Störmeldung. ROTEX Heizungsfachmann kontaktieren.
9014	E3	Überdruck Kältemittel	Druck im Kältemittelsystem	Druck im Kältemittelsystem zu hoch. Anlage muss innerhalb ihres Betriebsbereiches laufen.
9015	E4	Unterdruck Kältemittel	Niederdrucksensor Wärmepumpenaußengerät	Niederdrucksensor im Wärmepumpenaußengerät aktiviert. Anlage auf Kältemittelverlust prüfen und ggf. Niederdrucksensor prüfen (Kurzschluss).
9016	E5	Lastschutz Verdichter	Überlastschutz Kältemittelkompressor	Überlastschutz Kältemittelkompressor ausgelöst. Anlage muss innerhalb ihres Betriebsbereiches laufen.
9017	E7	Ventilator blockiert	Ventilatorsperre Wärmepumpenaußengerät	Ein Ventilator im Wärmepumpenaußengerät ist blockiert. Ventilator auf Schmutzeinwirkung prüfen, ggf. ist der Ventilator defekt.
9018	E9	Expansionsventil	Elektronisches Expansionsventil	Das elektronische Expansionsventil im Wärmepumpenaußengerät ist defekt.
9019	EC	Warmwassertemperatur >85 °C	Temperatur im internen Warmwasserspeicher zu hoch	Der Temperaturfühler im Warmwasserspeicher liefert einen Temperaturwert >85 °C. Prüfen ob der Temperaturfühler den korrekten Wert anzeigt. Bei installiertem Backup-Heater (BU9c): Weitergabe STB Signal Booster-Funktion fehlerhaft. Verbindung prüfen. Schaltschütz Backup-Heater auf Kurzschluss prüfen.
9020	F3	Übertemperatur Verdampfer	Austrittstemperatur am Wärmetauscher des Wärmepumpenaußengeräts zu hoch	Die Austrittstemperatur am Wärmetauscher des Wärmepumpenaußengeräts erreicht aufgrund einer Blockierung zu hohe Werte. Mögliche Verschmutzungen am Wärmetauscher beseitigen. Bei anhaltender Fehlermeldung, ROTEX Heizungsfachmann kontaktieren.
9021	H3	HPS-System	Wärmepumpensystem (nur bei 11-16 kW Anlage)	Interner Fehler im Wärmepumpensystem. ROTEX Heizungsfachmann kontaktieren.
9022	H9	Fehler AT Fühler	Temperaturfühler Wärmepumpenaußengerät	Außentemperaturfühler des Wärmepumpenaußengeräts ist defekt.
9023	HC	Fehler Speicherfühler	Temperaturfühler Warmwasserspeicher	Temperaturfühler bzw. Verbindungskabel des Speichertemperaturfühlers ist defekt.
9024	J1	Drucksensor	Drucksensor	Störmeldung. ROTEX Heizungsfachmann kontaktieren.
9025	J3	Fehler Rücklauffühler	Thermistor Entladung	
9026	J5	Fehler Ansaugrohrföhler	Temperaturfühler Ansaugrohr	
9027	J6	Aircoil-Fühler Defrost	Aircoil-Temperaturfühler	
9028	J7	Aircoil-Fühler Temp.	Aircoil-Temperaturfühler	
9029	J8	Fehler Kältefühler AG	Temperaturfühler Flüssigkeitsleitung	
9030	L4	Defekt elektrisch	Elektrische Komponenten	Störmeldung. ROTEX Heizungsfachmann kontaktieren.
9031	L5		Elektrische Komponenten	
9032	L8		Elektrische Komponenten	
9033	L9		Elektrische Komponenten	
9034	LC		Elektrische Komponenten	
9035	P1	Platine defekt	Leiterplatte Wärmepumpenaußengerät	
9036	P4	Defekt elektrisch	Elektrische Komponenten	
9037	PJ	Einstellung Leistung	Kapazitätseinstellung falsch	

Code		Fehlermeldung	Bauteil/Bezeichnung	Fehler und mögliche Ursachen
Display	Intern			
9038	U0	Kältemittel Leck	Kältemittelverlust	In der Anlage befindet sich zu wenig, bzw. kein Kältemittel mehr. Anlage auf Dichtheit prüfen, instand setzen und neu befüllen.
9039	U2	Unter- / Überspannung	Hauptstromkreis ohne Netzspannung	Störmeldung. ROTEX Heizungsfachmann kontaktieren.
9040	U3	Estrichfunktion	Estrichfunktion aktiv	Kein Fehler.
9041	U4	Übertragungsfehler	Kommunikationsfehler	Störmeldung. ROTEX Heizungsfachmann kontaktieren.
9042	U5		Kommunikationsfehler	
9043	U7		Kommunikationsfehler	
9044	UA		Kommunikationsfehler	
E75	—	—	Außentemperaturfühler	Außentemperaturfühler defekt.
E76	—	—	Warmwassertemperaturfühler	Warmwassertemperaturfühler defekt.
E81	—	—	Schaltplatine RoCon BM1	Parameterablage im EEPROM gestört.
E88	—	—	Schaltplatine RoCon BM1	Parameterablage im externen Flashspeicher gestört.
E91	—	—	Angeschlossene CAN-Module	Buskennung eines CAN-Moduls doppelt vorhanden.
E128	—	—	Temperaturfühler	Temperaturfühler am Durchflusssensor defekt.
E129	—	—	Drucksensor	Drucksensor defekt.
E198	—	—	Fehler Durchfluss	– Interne Umlözpumpe läuft nicht. – Flowsensor defekt.
E200	—	—	Kommunikationsfehler	Die Modbus-Kommunikation zwischen Bedienteil BM1 und Hauptplatine A1P ist gestört. Verkabelung überprüfen, RTXAL4 Platine überprüfen.
E8005	—	—	Wasserdruck Heizungsnetz zu gering	Wasserdruck hat zulässigen Minimalwert unterschritten.
E9000	—	—	Interne vorübergehende Meldung	Wird die Meldung für längere Zeit angezeigt, ROTEX Service-Team kontaktieren.
W8006	—	—	Heizungsnetz	Maximal zulässiger Druckverlust überschritten.
W8007	—	—	Wasserdruck Heizungsnetz zu hoch	Wasserdruck hat zulässigen Maximalwert überschritten.

Tab. 8-2 Fehlercodes an der Regelung der HPSU compact



Maximales Anzugdrehmoment der Temperaturfühler beachten (siehe Kapitel 10.3 „Anzugsdrehmomente“).

## 8 Fehler und Störungen

### 8.4 Konfiguration DIP-Schalter



#### WARNING!

Um Änderungen der DIP-Schaltereinstellungen vorzunehmen, muss die Anlage zuvor spannungsfrei geschaltet werden.

→ Bei Nichtbeachten sind Schäden an der ROTEX HPSU compact möglich.

- DIP-Schalttereinstellung auf der Schaltplatine A1P der ROTEX HPSU compact prüfen und ggf. einstellen (siehe Tab. 8-3).  
**Die werksseitige Einstellung darf nur verändert werden, wenn z. B. optionales Zubehör angeschlossen wurde.**



DIP-Schalttereinstellungen werden erst nach einer kurzen Unterbrechung der Spannungsversorgung erkannt.

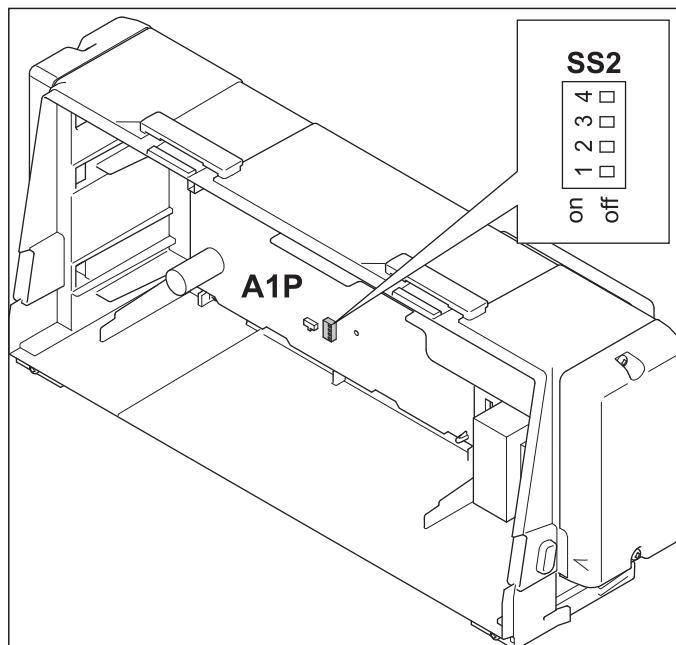


Bild 8-4 Einstellung DIP-Schalter SS2

DIP-Schalter	Nr.	Bezeichnung	Einstellung	
SS2	1	Nicht verändern.	-	-*
	2	Warmwasserbereitung	Ein*	Aus
	3	Raumthermostat / Pumpendauerlauf	Ein	Aus*
	4	Nicht verändern.	-	-*

Tab. 8-3 DIP-Schalttereinstellungen (\* = Werkseinstellung)

## 9 Hydraulische Systemeinbindung


**WARNUNG!**

Im Solarspeicher können hohe Temperaturen auftreten. Bei der Warmwasser-Installation ist auf einen ausreichenden Verbrühschutz (z. B. automatische Warmwasser-Mischeinrichtung) zu achten.



Nachfolgend ist eine Auswahl der am häufigsten installierten Anlagenschemata zusammengestellt. Die gezeigten Anlagenschemata sind beispielhaft und ersetzen keinesfalls die sorgfältige Anlagenplanung. Weitere Schemata entnehmen sie bitte der ROTEX Homepage.


**VORSICHT!**

Optional können die ROTEX-Geräte mit Schwerkraftbremsen ( 16 50 70) aus Kunststoff ausgerüstet werden. Diese sind für Betriebstemperaturen von maximal 95 °C geeignet. Soll ein Wärmetauscher mit mehr als 95 °C betrieben werden, ist bauseits eine andere Schwerkraftbremse zu installieren.

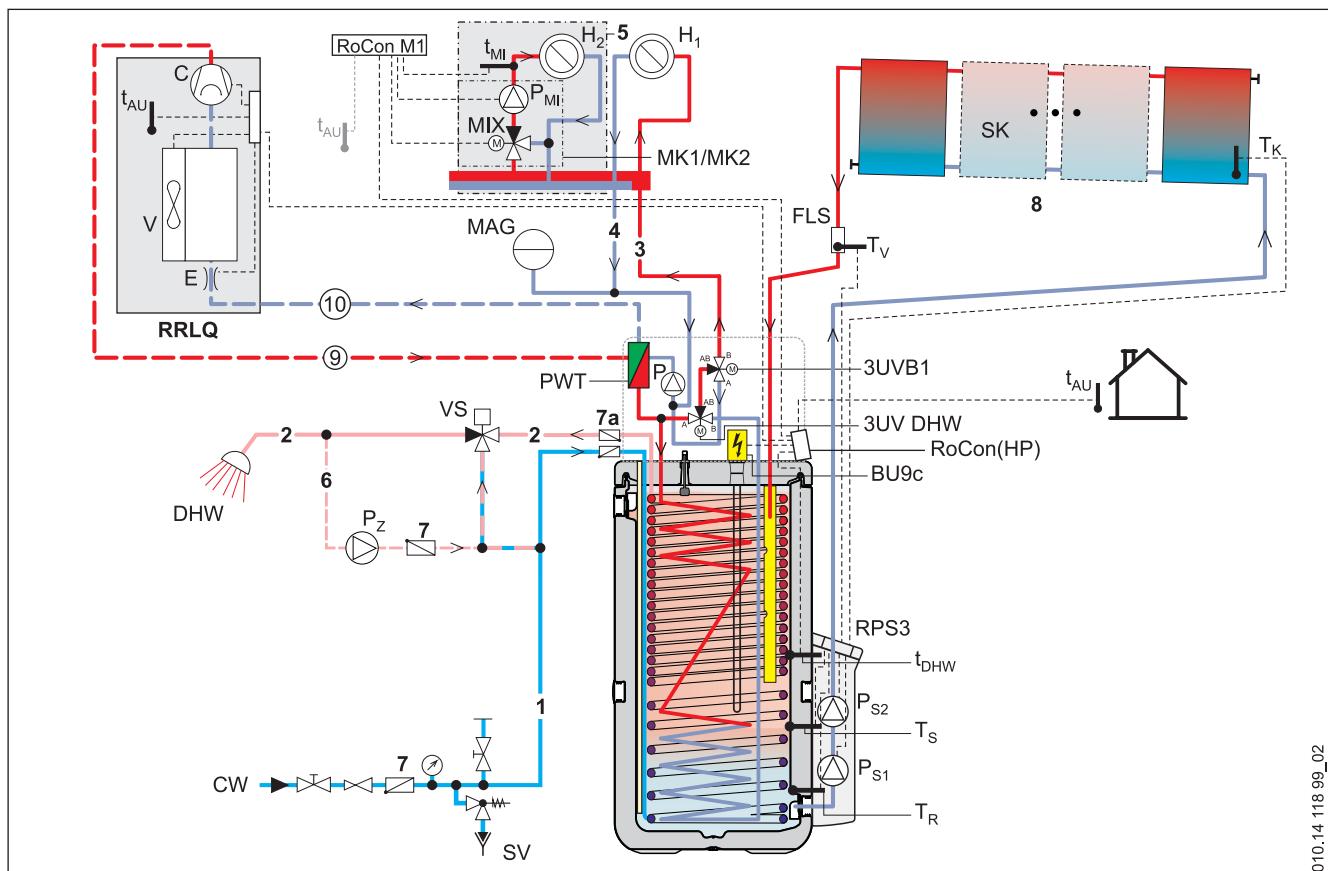


Bild 9-1 ROTEX HPSU compact (alle Typen) mit DrainBack-Solar p=0 (Legende siehe Tab. 9-1)

## 9 Hydraulische Systemeinbindung

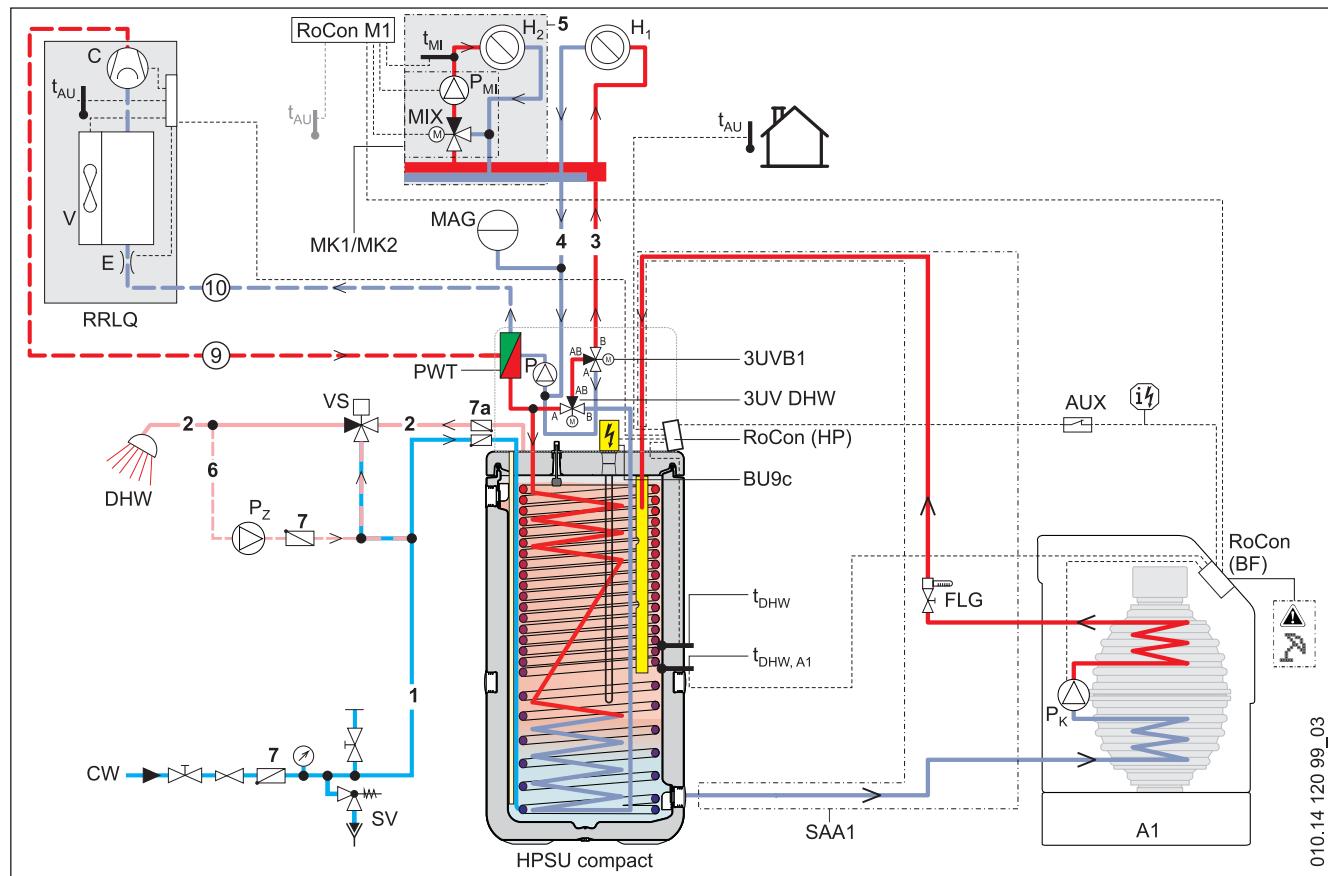


Bild 9-2 HPSU compact (DB-Typen) parallel bivalent mit A1-Kessel ohne Solar-Unterstützung (Legende siehe Tab. 9-1)

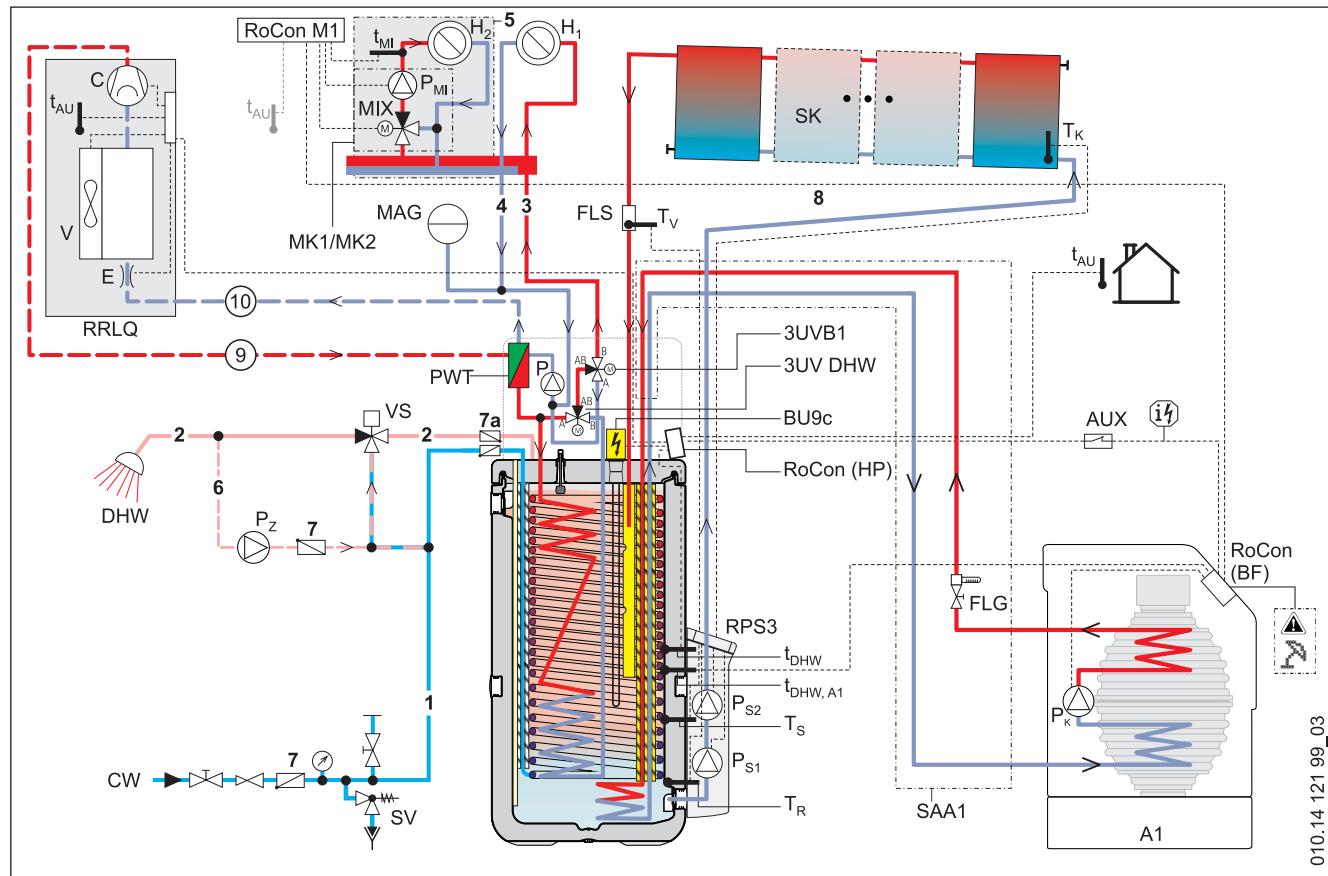


Bild 9-3 HPSU compact (BIV-Typen) parallel bivalent mit A1-Kessel und DrainBack-Solar p=0 (Legende siehe Tab. 9-1)

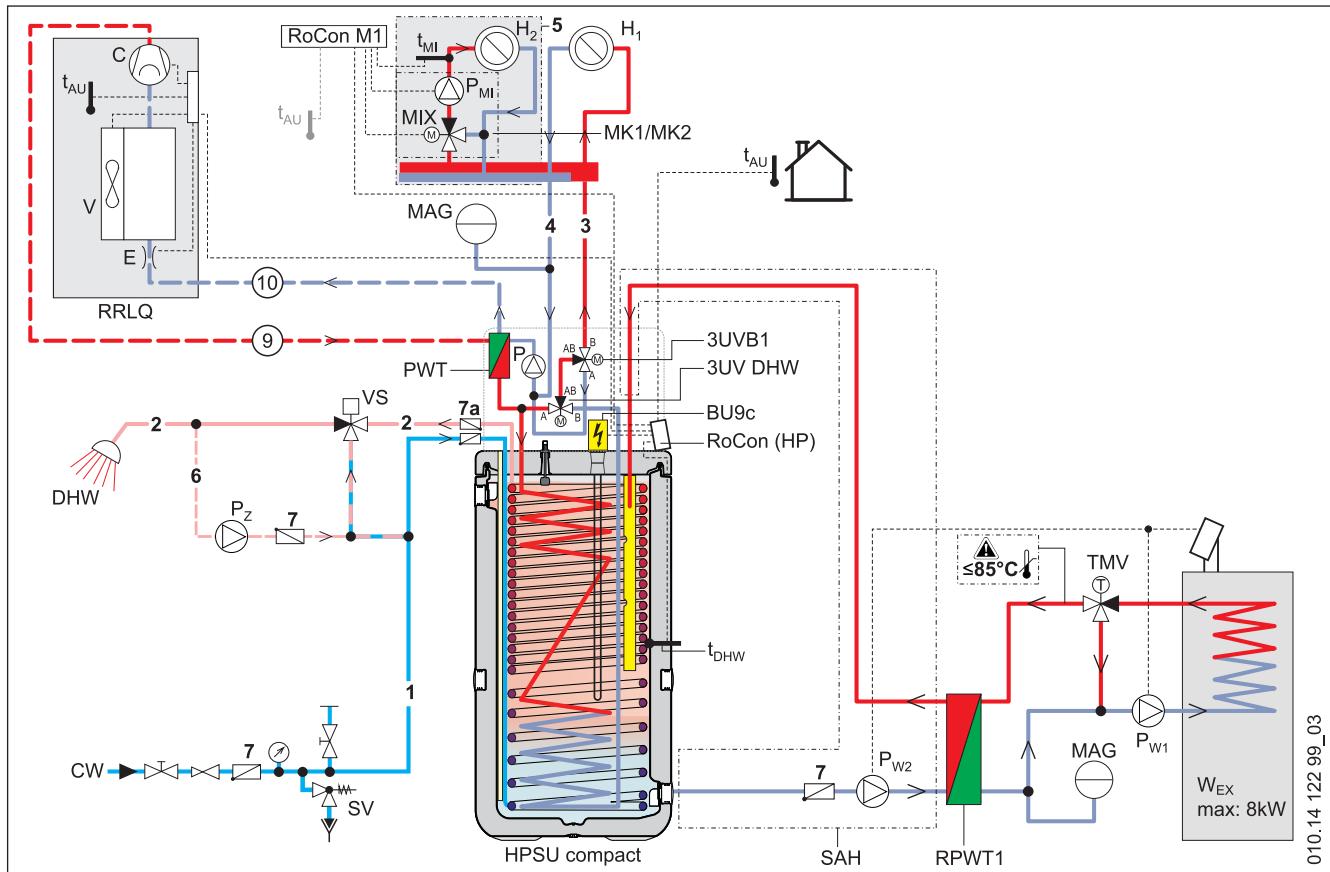


Bild 9-4 ROTEX HPSU compact 508/516 (DB) mit Holzkessel <8kW ohne Solar-Unterstützung (Legende siehe Tab. 9-1)

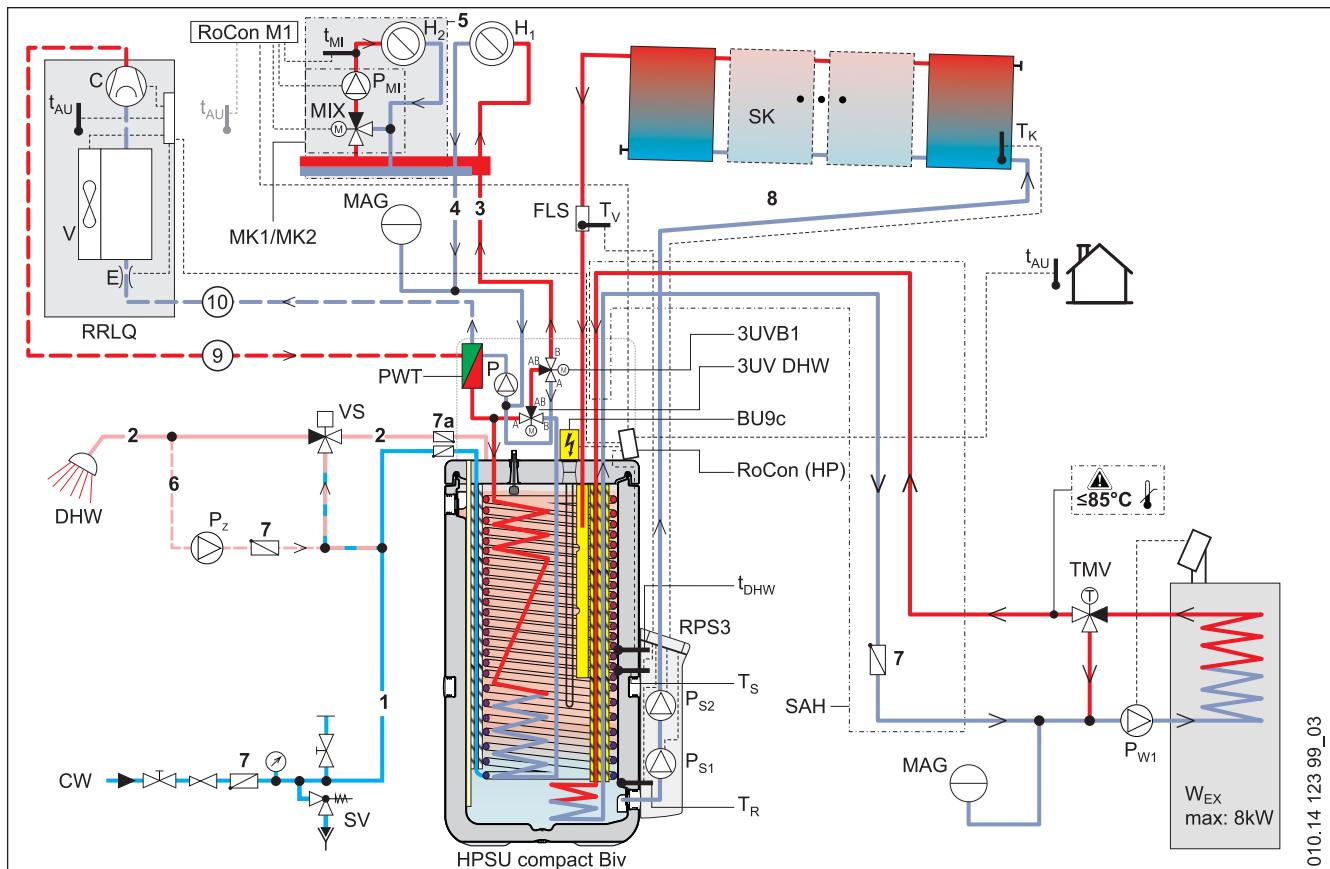


Bild 9-5 ROTEX HPSU compact 508/516 BiV mit Holzkessel <8kW und DrainBack-Solar  $p=0$  (Legende siehe Tab. 9-1)

## 9 Hydraulische Systemeinbindung

Kurz-Bez.	Bedeutung
1	Kaltwasserverteilnetz
2	Warmwasserverteilnetz
3	Heizung Vorlauf
4	Heizung Rücklauf
5	Mischerkreis
6	Zirkulation
7	Rückschlagklappe, Rückflussverhinderer
7a	Zirkulationsbremsen
8	Solarkreis
9	Gasleitung (Kältemittel)
10	Flüssigkeitsleitung (Kältemittel)
3UVB1	3-Wege-Umschaltventil Temperaturbegrenzung
3UV DHW	3-Wege-Umschaltventil Heizen/Warmwasser
A1	A1 Öl- oder Gas-Brennwertkessel
AUX	Steuerkabel Kesselanforderung (siehe Kapitel 4.4.18)
BU9c	Backup-Heater
BV	Überströmventil
C	Kältemittelverdichter
CW	Kaltwasser
DHW	Warmwasser
E	Expansionsventil
FLS	FlowSensor - Solar Durchfluss- und Vorlauftemperaturmessung
H <sub>1</sub> , H <sub>2</sub> ... H <sub>m</sub>	Heizkreise
MAG	Membranausdehnungsgefäß
MIX	3-Wege-Mischer mit Antriebsmotor
MK1	Mischergruppe mit Hocheffizienzpumpe
MK2	Mischergruppe mit Hocheffizienzpumpe (PWM-geregelt)
P	Hocheffizienzpumpe
P <sub>K</sub>	Kesselkreispumpe
P <sub>Mi</sub>	Mischerkreispumpe
P <sub>S1</sub>	Solar-Betriebspumpe $p=0$ +
P <sub>S2</sub>	Solar-Druckerhöhungspumpe $p=0$
P <sub>W1</sub>	Primärkreispumpe W <sub>EX</sub>
P <sub>W2</sub>	Sekundärkreispumpe W <sub>EX</sub>
P <sub>Z</sub>	Zirkulationspumpe
PWT	Plattenwärmetauscher (Kondensator)
RoCon BF	Regelung A1-Brennwertkessel
RoCon HP	Regelung für ROTEX HPSU compact
RoCon M1	Regelung Mischerkreis
RPS3	Solar Regelungs- und Pumpeneinheit $p=0$
RRLQ	Wärmepumpenaußengerät
RT	Raumthermostat
SAA1	Speicheranbindung (A1-Brennwertkessel)
SAH	Speicheranbindung (Holzkessel)
SK	Solar Kollektorfeld
SV	Sicherheitsüberdruckventil
t <sub>AU</sub>	Außentemperaturfühler RoCon OT1 (siehe Kapitel 4.4.10)
t <sub>DHW</sub>	Speichertemperaturfühler (Wärmeerzeuger)

Kurz-Bez.	Bedeutung
t <sub>DHW, A1</sub>	Speichertemperaturfühler (A1-Brennwertkessel)
t <sub>Mi</sub>	Vorlauftemperaturfühler Mischerkreis
T <sub>K</sub>	Solar Kollektortemperaturfühler
T <sub>R</sub>	Solar Rücklauftemperaturfühler
T <sub>S</sub>	Solar Speichertemperaturfühler
T <sub>V</sub>	Solar Vorlauftemperaturfühler
TMV	Thermostatisches 3-Wegeventil zur Rücklauf-temperaturanhebung
V	Ventilator (Verdampfer)
VS	Verbrühschutz VTA32
W <sub>EX</sub>	Externer Wärmeerzeuger
	Hinweise zum elektrischen Anschluss beachten!

Tab. 9-1 Kurzbezeichnungen in Hydraulikplänen

## 10 Technische Daten

### 10.1 Gerätedaten

#### 10.1.1 ROTEX HPSU compact 304/308

	Einheit	ROTEX HPSU compact								
		304 DB	308 DB	304 BIV	308 BIV					
Verwendbar mit Wärmepumpenaußengerät		RRLQ004CA V3	RRLQ006CA V3 / RRLQ008CA V3	RRLQ004CA V3	RRLQ006CA V3 / RRLQ008CA V3					
<b>Abmessungen und Gewichte</b>										
Abmessungen (H x B x T)	cm	195 x 61,5 x 59,5								
Leergewicht	kg	87		92						
<b>Hauptkomponenten</b>										
Wasser-Umwälzpumpe	Typ	—	Grundfos UPM2 15-70 CES87							
	Drehzahlstufen	—	PWM							
	Spannung	V	230							
	Frequenz	Hz	50							
	Schutzart	—	IP 42							
	Strom	A	0,38							
	Nennleistung maximal	W	45							
Wärmetauscher (Wasser/Kältemittel)	Typ	—	Edelstahl Plattenwärmetauscher							
	Anzahl	—	1							
	Volumen	Liter	0,67							
	Minimale Durchflussmenge <sup>2)</sup>	l/min	3,5							
	Maximale Durchflussmenge	l/min	40							
	Wärmedämmung	—	EPP							
<b>Speicherbehälter</b>										
Speicherinhalt gesamt	Liter	300								
Maximal zulässige Speicherwassertemperatur	°C	85								
Bereitschaftswärmeaufwand bei 60 °C	kWh/24h	1,3								
Trinkwasser-Wärmetauscher (Edelstahl 1.4404)	Wasserinhalt Wärmetauscher	Liter	27,8							
	Maximaler Betriebsdruck	Bar	6							
	Oberfläche Trinkwasserwärmetauscher	m <sup>2</sup>	5,8							
Speicherlade-Wärmetauscher (Edelstahl 1.4404)	Wasserinhalt Wärmetauscher	Liter	13,2							
	Wärmetauscherfläche	m <sup>2</sup>	2,7							
Drucksolar-Wärmetauscher (Edelstahl 1.4404)	Wasserinhalt Wärmetauscher	Liter	—	4,2						
	Wärmetauscherfläche	m <sup>2</sup>	—	0,8						

## 10 Technische Daten

		Einheit	ROTEX HPSU compact			
			304 DB	308 DB	304 BIV	308 BIV
Wärmetechnische Leistungsdaten <sup>5)</sup>	Warmwassermenge ohne Nachheizen bei Zapfrate (8 l/min /12 l/min) <sup>3)</sup> (T <sub>CW</sub> =10 °C / T <sub>DHW</sub> =40 °C / T <sub>S</sub> =50 °C)	Liter	184 / 153			
	Warmwassermenge ohne Nachheizen bei Zapfrate (8 l/min /12 l/min) <sup>3)</sup> (T <sub>CW</sub> =10 °C / T <sub>DHW</sub> =40 °C / T <sub>S</sub> =60 °C)	Liter	282 / 252			
	Warmwassermenge ohne Nachheizen bei Zapfrate (8 l/min /12 l/min) <sup>3)</sup> (T <sub>CW</sub> =10 °C / T <sub>DHW</sub> =40 °C / T <sub>S</sub> =65 °C)	Liter	352 / 321			
Rohrleitungsanschlüsse	Wiederaufheizzeit bei einer Zapfmenge: 140 l = 5820 Wh (Ø Badewannenzapfmenge) 90 l = 3660 Wh (Ø Duschzapfmenge)	min	90	45	90	45
	Kalt- und Warmwasser	Zoll	1" AG			
	Heizung Vor- und Rücklauf	Zoll	1" IG			
<b>Kältemittelkreislauf</b>		Zoll	1" IG			
Anzahl Kreisläufe			—	1		
Rohrleitungsanschlüsse	Anzahl		—	2		
	Flüssigkeitsleitung	Typ	—	Bördelverbindung		
		Außendurchmesser	Zoll	1/4" AG		
	Gasleitung	Typ	—	Bördelverbindung		
		Außendurchmesser	Zoll	5/8" AG		
<b>Betriebsdaten</b>						
Betriebsbereich	Vorlauftemperatur für Raumheiz-, Raumkühlfunktion	Heizen (min/max)	°C	15 bis 55		
		Kühlen  (min/max)	°C	5 bis 22		
	Warmwasserheizung (mit BUH)	Heizen (min/max)	°C	25 bis 80		
Schallpegel	Schallleistung		dBA	42		
	Schalldruck <sup>1)</sup>		dBA	28		

			Einheit	ROTEX HPSU compact			
				304 DB	308 DB	304 BIV	308 BIV
<b>Elektrische Daten</b>							
Spannungsversorgung	Phasen			1			
	Spannung		V	230			
	Spannungsbereich		V	Spannung ±10%			
	Frequenz		Hz	50			
Netzanschluss <sup>6)</sup>	Wärmepumpenaußengerät zu HPSU compact			—	4G		
	Wärmepumpenaußengerät			—	3G		
	Optionale Zusatzheizung	Backup-Heater (BU9c)		—	3G (1 phasig) / 5G (3 phasig)		
Bestellnummer	Heiz-/Kühlfunktion 			14 15 30	14 15 34	14 15 31	14 15 35
	Nur Heizfunktion			14 15 39	14 15 40	14 15 42	14 15 43

- 1) Bei einem Bezugsabstand von 1 m.  
 2) Vor Sicherheitsabschaltung.  
 3) Mit Speicherlade-Wärmetauscher komplett durchgeladen.

- 5)  $T_{CW}$  - Kaltwasser-Eintrittstemperatur  
 $T_{DHW}$  - Warmwasser-Zapftemperatur  
 $T_S$  - Speichertemperatur  
 6) Anzahl der Einzelleitungen im Anschlusskabel inklusive Schutzleiter. Der Querschnitt der Einzelleitungen ist abhängig von der Strombelastung, der Länge des Anschlusskabels und den jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen.

Tab. 10-1 Grunddaten ROTEX HPSU compact 304/308

### 10.1.2 ROTEX HPSU compact 508/516

		Einheit	ROTEX HPSU compact			
			508 DB	516 DB	508 BIV	516 BIV
Verwendbar mit Wärmepumpenaußengerät			RRLQ006CA V3 / RRLQ008CA V3	RRLQ011CA / RRLQ014CA / RRLQ016CA W1	RRLQ006CA V3 / RRLQ008CA V3	RRLQ011CA / RRLQ014CA / RRLQ016CA W1
<b>Abmessungen und Gewichte</b>						
Abmessungen (H x B x T)		cm	195 x 79 x 79			
Leergewicht	kg		114	116	119	121
<b>Hauptkomponenten</b>						
Wasser-Umwälzpumpe	Typ	—	Grundfos UPM2 15-70 CES87			
	Drehzahlstufen	—	PWM			
	Spannung	V	230			
	Frequenz	Hz	50			
	Schutzart	—	IP 42			
	Strom	A	0,38			
	Nennleistung maximal	W	45			
Wärmetauscher (Wasser/Kältemittel)	Typ	—	Edelstahl Plattenwärmetauscher			
	Anzahl	—	1			
	Volumen	Liter	0,67			
	Minimale Durchflussmenge <sup>2)</sup>	l/min	3,5			
	Maximale Durchflussmenge	l/min	40			
	Wärmedämmung	—	EPP			

## 10 Technische Daten

		Einheit	ROTEX HPSU compact					
			508 DB	516 DB	508 BIV	516 BIV		
<b>Speicherbehälter</b>								
Speicherinhalt gesamt			Liter	500				
Maximal zulässige Speicherwassertemperatur			°C	85				
Bereitschaftswärmeaufwand bei 60 °C			kWh/24h	1,4				
Trinkwasser-Wärmetauscher (Edelstahl 1.4404)	Wasserinhalt Wärmetauscher	Liter	29					
	Maximaler Betriebsdruck	Bar	6					
	Oberfläche Trinkwasserwärmetauscher	m <sup>2</sup>	6					
Speicherlade-Wärmetauscher (Edelstahl 1.4404)	Wasserinhalt Wärmetauscher	Liter	12,1	17,4	12,1	17,4		
	Wärmetauscherfläche	m <sup>2</sup>	2,5	3,5	2,5	3,5		
Drucksolar-Wärmetauscher (Edelstahl 1.4404)	Wasserinhalt Wärmetauscher	Liter	—	12,5	—	12,5		
	Wärmetauscherfläche	m <sup>2</sup>	—	1,7	—	1,7		
Wärmetechnische Leistungsdaten <sup>5)</sup>	Warmwassermenge ohne Nachheizen bei Zapfrate (8 l/min /12 l/min) <sup>3)</sup> (T <sub>CW</sub> =10 °C / T <sub>DHW</sub> =40 °C / T <sub>S</sub> =50 °C)	Liter	364 / 318 328 <sup>4)</sup> / 276 <sup>4)</sup>		324 / 282 288 <sup>4)</sup> / 240 <sup>4)</sup>			
	Warmwassermenge ohne Nachheizen bei Zapfrate (8 l/min /12 l/min) <sup>3)</sup> (T <sub>CW</sub> =10 °C / T <sub>DHW</sub> =40 °C / T <sub>S</sub> =60 °C)	Liter	540 / 494		492 / 444			
	Warmwassermenge ohne Nachheizen bei Zapfrate (8 l/min /12 l/min) <sup>3)</sup> (T <sub>CW</sub> =10 °C / T <sub>DHW</sub> =40 °C / T <sub>S</sub> =65 °C)	Liter	612 / 564		560 / 516			
	Wiederaufheizzeit bei einer Zapfmenge: 140 l = 5820 Wh (Ø Badewannenzapfmenge) 90 l = 3660 Wh (Ø Duschzapfmenge)	min	45	25	45	25		
			30	17	30	17		
Rohrleitungsanschlüsse	Kalt- und Warmwasser	Zoll	1" AG					
	Heizung Vor- und Rücklauf	Zoll	1" IG					
	Anschlüsse Solar	Zoll	1" IG					
<b>Kältemittelkreislauf</b>								
Anzahl Kreisläufe			—	1				
Rohrleitungsanschlüsse	Anzahl		—	2				
	Flüssigkeitsleitung	Typ	—	Bördelverbindung				
		Außendurchmesser	Zoll	1/4" AG	3/8" AG	1/4" AG		
	Gasleitung	Typ	—	Bördelverbindung				
		Außendurchmesser	Zoll	5/8" AG				
<b>Betriebsdaten</b>								
Betriebsbereich	Vorlauftemperatur für Raumheiz-, Raumkühlfunktion	Heizen (min/max)	°C	15 bis 55				
		Kühlen  (min/max)	°C	5 bis 22				
	Warmwasserheizung (mit BUH)	Heizen (min/max)	°C	25 bis 80				
Schallpegel	Schallleistung		dBA	42	46	42		
	Schalldruck <sup>1)</sup>		dBA	28	32	28		

			Einheit	ROTEX HPSU compact				
				508 DB	516 DB	508 BIV	516 BIV	
<b>Elektrische Daten</b>								
Spannungsversorgung	Phasen			—	1			
	Spannung			V	230			
	Spannungsbereich			V	Spannung ±10%			
	Frequenz			Hz	50			
Netzanschluss <sup>6)</sup>	Wärmepumpenaußengerät zu HPSU compact			—	4G			
	Wärmepumpenaußengerät			—	3G	5G	3G	5G
	Optionale Zusatzheizung	Backup-Heater (BU9c)		—	3G (1 phasig) / 5G (3 phasig)			
Bestellnummer			Heiz-/Kühlfunktion 		14 15 32	14 15 33	14 15 36	14 15 37
Nur Heizfunktion			14 15 41		14 15 38	14 15 44	14 15 45	

- 1) Bei einem Bezugsabstand von 1 m.  
 2) Vor Sicherheitsabschaltung.  
 3) Mit Speicherlade-Wärmetauscher komplett durchgeladen.  
 4) Speicher nur mit Wärmepumpe ohne Backup-Heater beladen.
- 5)  $T_{CW}$  - Kaltwasser-Eintrittstemperatur  
 $T_{DHW}$  - Warmwasser-Zapftemperatur  
 $T_S$  - Speichertemperatur  
 6) Anzahl der Einzelleitungen im Anschlusskabel inklusive Schutzleiter. Der Querschnitt der Einzelleitungen ist abhängig von der Strombelastung, der Länge des Anschlusskabels und den jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen.

Tab. 10-2 Grunddaten ROTEX HPSU compact 508/516

## 10.2 Kennlinien

### 10.2.1 Fühlerkennlinien

Temperaturfühler																
		Messtemperatur in °C														
		-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
$t_{DHW2}$	NTC	4783,0	1414,5	811,5	480,6	293,2	183,8	118,2	77,7	52,3	35,8	25,1	17,8	12,9	9,5	7,1
$t_{AU}, t_{DHW1}$	NTC	98,66	56,25	33,21	20,24	12,71	8,20	5,42	3,66	2,53	1,78	1,28	0,93	0,69	0,52	0,36
$t_{V1}, t_{V2}, t_V, BH1, t_{R2}$	NTC	197,80	120,00	65,84	39,91	24,95	16,04	10,58	7,14	4,77	3,19	2,36	1,74	1,33	1,07	0,84

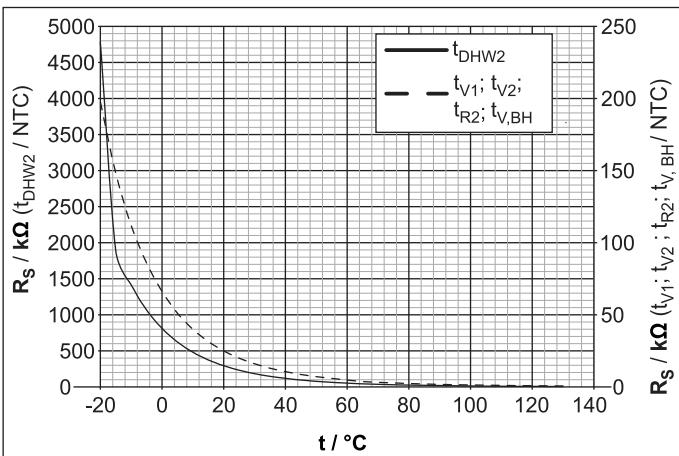
### FlowSensor (Durchfluss/Temperatur)

FLS200	V1	Messdurchfluss in l/min										
		10,0	20,0	30,0	40,0	50,0	60,0	70,0	80,0	—		
		Sensor-Ausgangsfrequenz in Hz										
	(14 - 229 Hz)	28	54	81	108	135	162	188	215	—		
	t <sub>R1</sub>	Messtemperatur in °C										
		10,0	20,0	30,0	40,0	50,0	60,0	70,0	80,0	90,0		
Sensor-Widerstand in Ohm												
(Pt 1000)		1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347		

Tab. 10-3 Fühlertabelle ROTEX HPSU compact

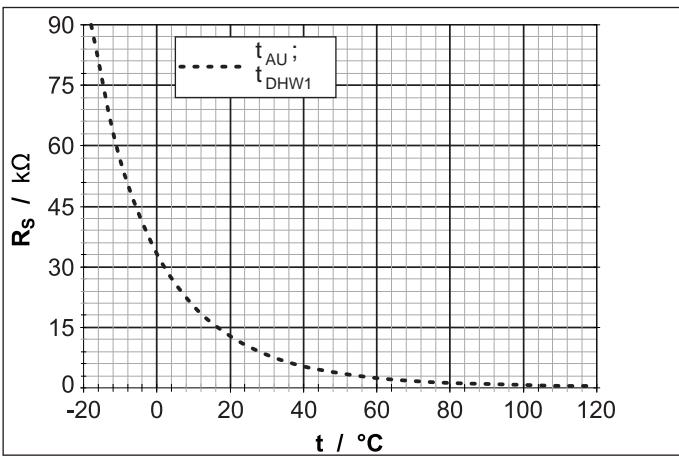
 Maximales Anzugsmoment der Fühler = 10 Nm.

## 10 Technische Daten

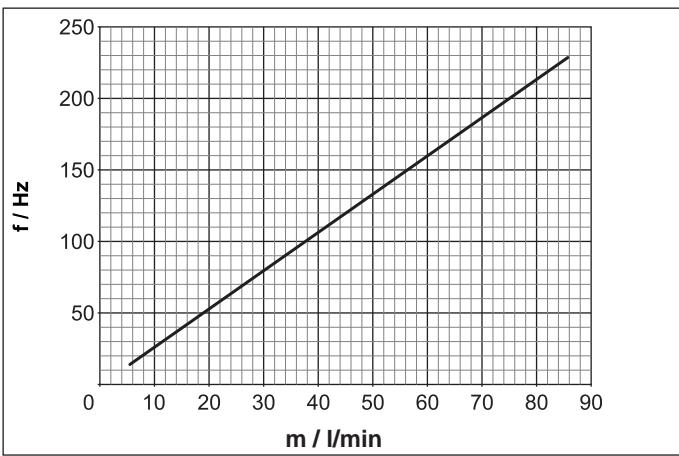


$R_S$  Sensorwiderstand (NTC)  
 $t$  Temperatur  
 $t_{DHW2}$  Speichertemperatursensor  
 $t_{R2}$  Rücklauftemperatursensor  
 $t_{V1}, t_{V2}$  Vorlauftemperatursensoren  
 $t_{V, BH}$  Vorlauftemperatursensor Backup-Heater

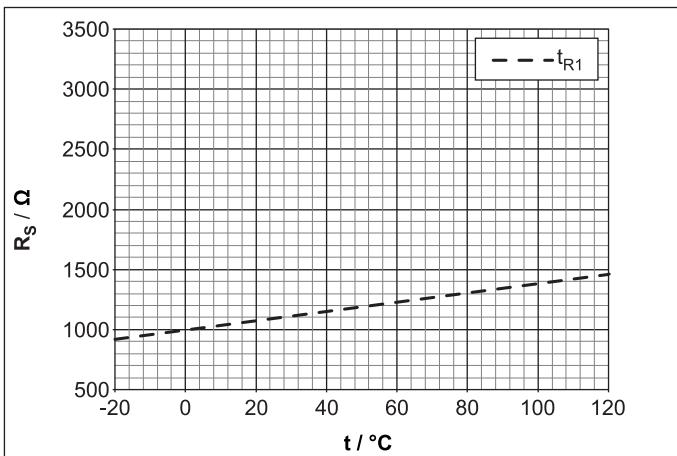
Bild 10-1 Widerstandskennlinien der NTC-Temperaturfühler ROTEX HPSU compact - Teil 1



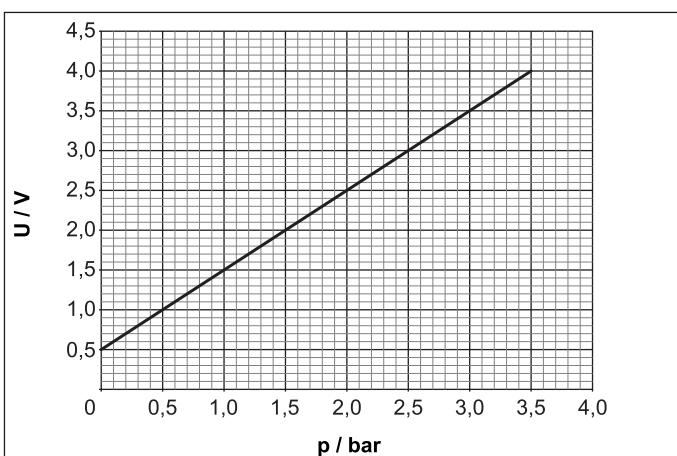
$R_S$  Sensorwiderstand (NTC)  
 $t$  Temperatur  
 $t_{AU}$  Außentemperatursensor RoCon OT1  
 $t_{DHW1}$  Speichertemperatursensor  
 Bild 10-2 Widerstandskennlinien der NTC-Temperaturfühler ROTEX HPSU compact - Teil 2



$f$  Frequenz  
 $m$  Durchfluss  
 Bild 10-3 Kennlinie des Durchflussmessers im Durchflusssensor (FLS200) ROTEX HPSU compact

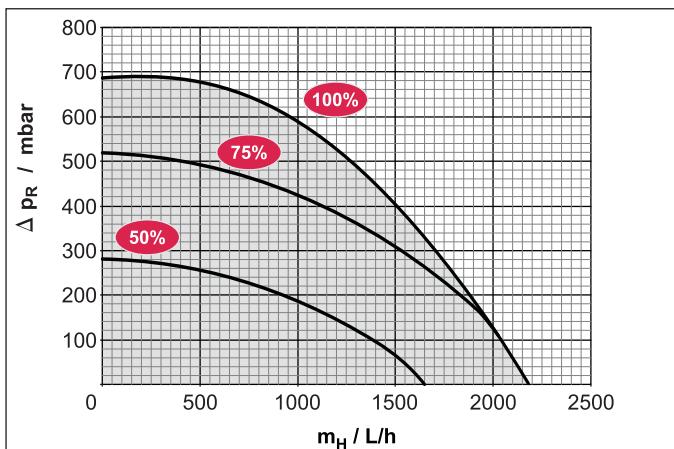


$R_S$  Sensorwiderstand (NTC)  
 $t$  Temperatur  
 $t_{R1}$  Rücklauftemperatursensor im Durchflusssensor  
 Bild 10-4 Temperaturkennlinie des Rücklauftemperatursensors im Durchflusssensor (FLS200) ROTEX HPSU compact



$p$  Wasserdruck  
 $U$  Spannung  
 Bild 10-5 Kennlinien des Drucksensors (DS) ROTEX HPSU compact

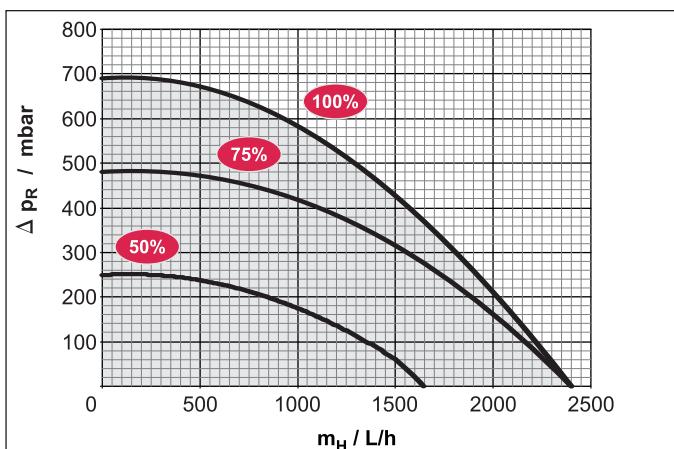
### 10.2.2 Pumpenkennlinien



$\Delta P_R$  Restförderhöhe Umwälzpumpe (in mbar)

$m_H$  Durchfluss Heizungsnetz (in l/h)

Bild 10-6 Restförderhöhe der Umwälzpumpe ROTEX HPSU compact 304/308/508 mit Heizungsunterstützungswärmetauscher



$\Delta P_R$  Restförderhöhe Umwälzpumpe (in mbar)

$m_H$  Durchfluss Heizungsnetz (in l/h)

Bild 10-7 Restförderhöhe der Umwälzpumpe ROTEX HPSU compact 516 BIV mit Heizungsunterstützungswärmetauscher

### 10.3 Anzugsdrehmomente

Bauteil	Gewindegröße	Anzugsdrehmoment
Temperaturfühler	alle	max. 10 Nm
Hydraulische Leitungsanschlüsse (Wasser)	1"	25 bis 30 Nm
Anschlüsse Gasleitung (Kältemittel)	5/8"	63 bis 75 Nm
Anschlüsse Flüssigkeitsleitung (Kältemittel)	1/4"	15 bis 17 Nm
Anschlüsse Flüssigkeitsleitung (Kältemittel)	3/8"	33 bis 40 Nm
Backup-Heater	1,5"	max. 10 Nm (handfest)

Tab. 10-4 Anzugsdrehmomente

# 10 Technische Daten

## 10.4 Schaltplan ROTEX HPSU compact

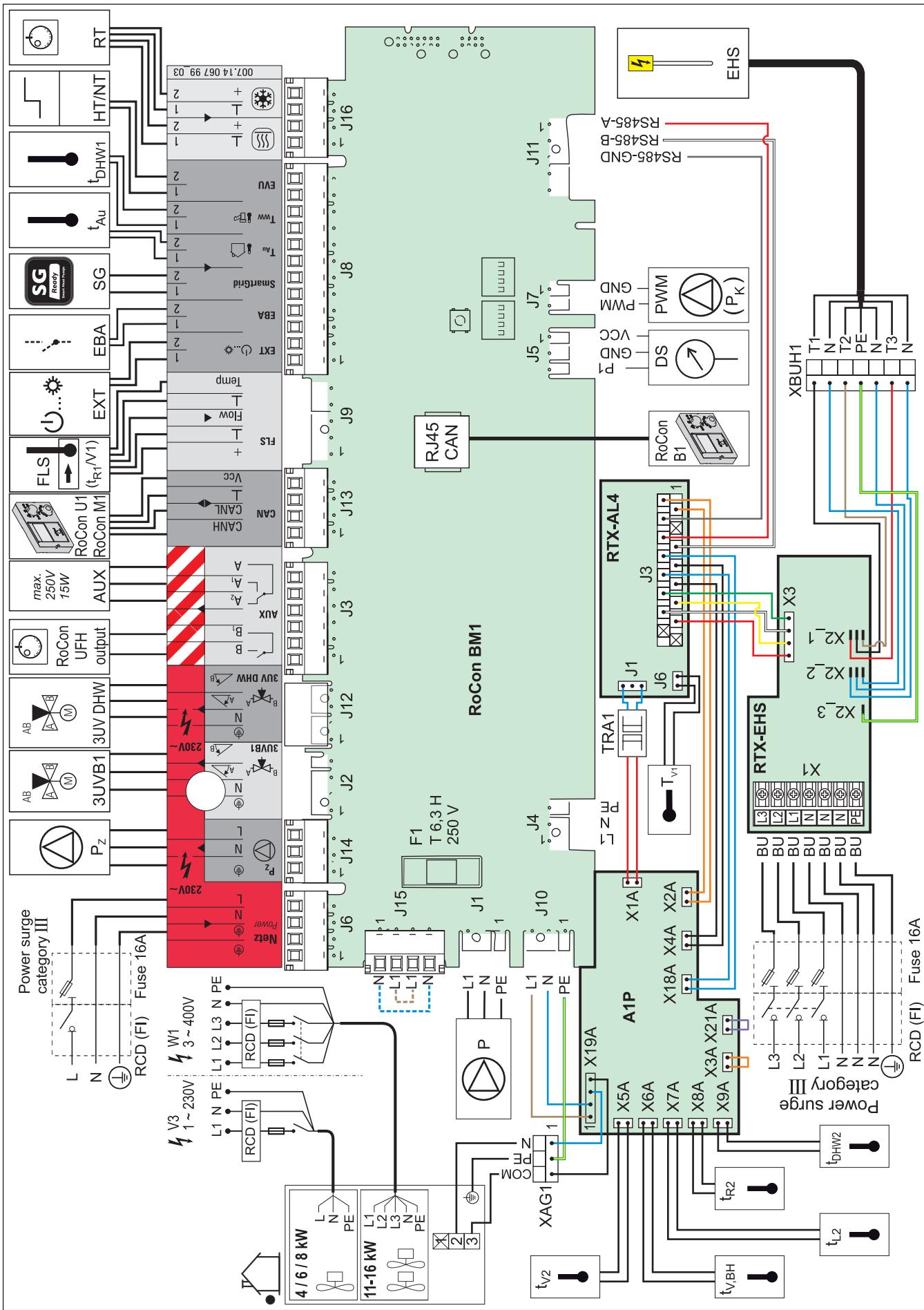


Bild 10-8 Schaltplan ROTEX HPSU compact

## 11 Stichwortverzeichnis

### A

Anzugsdrehmomente	7, 57
Aufbau und Bestandteile	7
Aufstellung	15
Außenbetriebnahme	32

### B

Backup-Heater	7, 16, 17, 30, 31, 38
Einbauort	12
Elektrischer Anschluss	23
Befüllvorgang	
Heizungsanlage	28, 37
Speicherbehälter	28, 38
Bestimmungsgemäße Verwendung	5
Betriebssicherheit	5

### D

Dauergebrauchstemperatur	17
DIP-Schalter	46
Druckprobe und Vakuum	28

### E

Elektrischer Anschluss	17
Anschlusspläne	18
Backup-Heater	23
HP convector	25
Niedertarifanschluss	25
Raumstation RoCon U1	24
Raumthermostat	24
Schaltkontakt (AUX-Ausgang)	25
Solaranlage	23
Symbole, Abkürzungen	26
Wärmepumpenaußengerät	22
Wichtige Hinweise	6
Entsorgung	34
Ergänzungswasser	6
Erste Inbetriebnahme	29

### F

Fachmanncode	30
Fachmann-Login	30
Fachmann-Passwort	30
Fehler und Störungen	
Fehlercodes	43
Störungen	40
Fehlernachricht	39
Frostgefahr	32
Fühlerkennlinien	55

### G

Garantie	3
Geräteaufstellraum	6

### H

Hydraulischer Anschluss	
Anschlussbeispiele	47
Anschlüsse	7, 13, 14
Installation	16
Wichtige Hinweise	6

### I

Inbetriebnahme	29
Estrichfunktion	31
Regelung	29

### K

Kältemittelleitungen verlegen	28
KFE-Befüllanschluss	32, 38
Konformitätserklärung	3

### M

Mindestdurchfluss	30
Mitgeltende Dokumente	4

### N

Niedertarif-Netzanschluss (HT/NT)	25
-----------------------------------	----

### O

Ölfangbogen	28
-------------	----

### P

Pumpenkennlinien	57
------------------	----

### S

Sanitärseitiger Anschluss	6
Schaltplan	58
Schaltplatinen	19
Schmutzfilter	16
Sicherheitseinrichtungen	7
Smart Grid - SG	26
Solaranlage	
Elektrischer Anschluss	23
Stilllegung	
Endgültig	34
Vorübergehend	32
Symbolerklärung	4

### T

Technische Daten	51
Fühlerkennlinien	55
Grunddaten	51
Pumpenkennlinien	57

### U

Umwälzpumpe	
Entlüften	30
Mindestdurchfluss	31

### W

Wärmepumpenaußengerät	17
Elektrischer Anschluss	22
Zulässige Kombinationen	5
Wartung	35
Wiederinbetriebnahme	31

### Z

Zapfrate	41
Zirkulationsbremse	12

*a member of DAIKIN group*

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

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

**ROTEX Produkte in Österreich  
vertrieben durch:**

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

**ROTEX**

**ROTEX Heating Systems GmbH**

Langwiesenstraße 10  
D-74363 GÜGlingen  
[www.rotex.de](http://www.rotex.de)