



Für den Fachbetrieb

a member of **DAIKIN** group

ROTEX

ROTEX GCU compact Installations- und Wartungsanleitung

Gas Combi Unit compact

CE 0085 CO 0180 ★★★★★

Typen

GCU compact 315
GCU compact 324
GCU compact 515
GCU compact 524
GCU compact 533

GCU compact 315 Biv
GCU compact 324 Biv
GCU compact 515 Biv
GCU compact 524 Biv
GCU compact 533 Biv



DE, AT, CH
Ausgabe 05/2014

Inhaltsverzeichnis

1	Garantie und Konformität	4
1.1	Garantiebestimmungen	4
1.2	Konformitätserklärung	4
2	Sicherheit	5
2.1	Anleitung beachten	5
2.2	Warnhinweise und Symbolerklärung	5
2.3	Gefahren vermeiden	5
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.5	Hinweise zur Betriebssicherheit	6
2.5.1	Vor dem Arbeiten an der Heizungsanlage	6
2.5.2	Elektrische Installation	6
2.5.3	Geräteaufstellraum	6
2.5.4	Anforderungen an das Heizungswasser	6
2.5.5	Heizungsanlage und sanitärseitiger Anschluss	6
2.5.6	Brennstoff	7
2.5.7	Betrieb	7
2.5.8	Betreiber einweisen	7
3	Produktbeschreibung	8
3.1	Aufbau und Bestandteile	8
3.1.1	GCU compact 315 / 324	8
3.1.2	GCU compact 515 / 524 / 533	9
3.2	Kurzbeschreibung	10
4	Aufstellung und Installation	12
4.1	Abmessungen und Anschlussmaße	12
4.1.1	Anschlussmaße für Heizungs- und Warmwasseranschlüsse	13
4.2	Aufstellvarianten	15
4.2.1	Raumluftunabhängiger Betrieb	16
4.2.2	Bedingt raumluftunabhängiger Betrieb	16
4.2.3	Raumluftabhängiger Betrieb	17
4.3	Transport und Anlieferung	17
4.4	Gas Combi Unit compact aufstellen	17
4.4.1	Aufstellort wählen	17
4.4.2	Gerät aufstellen	18
4.4.3	Schalldämmhaube abnehmen	19
4.5	Luft-/Abgassystem (LAS)	19
4.5.1	Allgemeine Hinweise zum Abgassystem	19
4.5.2	Abgasleitung anschließen	20
4.5.3	Abgassystem Bausätze	21
4.6	Wasseranschluss	22
4.6.1	Sicherheitsgruppe (SBG) anschließen	22
4.6.2	Hydraulische Leitungen anschließen	23
4.6.3	Kondensatablauf anschließen	24
4.7	Anschluss Regelung und Elektrik	24
4.7.1	Hinweise zum elektrischen Anschluss	24
4.7.2	Elektrischen Anschluss herstellen	24
4.7.3	Integrierte Heizungsumwälzpumpe und 3-Wege-Ventil	26
4.8	Temperaturfühler und weitere elektrische Komponenten	26
4.8.1	Außentemperaturfühler RoCon OT1 anschließen	26
4.8.2	Weitere elektrische Komponenten anschließen	26
4.9	Gasleitung anschließen, Brennereinstellung für Gasart prüfen	27
4.9.1	Wichtige Hinweise zum Gasanschluss	27
4.9.2	Gasleitung anschließen	27
4.9.3	Brennerverkleidung ab-/anbauen	28
4.9.4	Gasvoreinstellung prüfen	28
4.10	Optionale Anschlussmöglichkeiten	29
4.10.1	Mischermodul RoCon M1	29
4.10.2	Raumregler RoCon U1	29
4.10.3	Internet-Gateway RoCon G1	29
4.11	Anlage befüllen	29
4.11.1	Wasserqualität prüfen und Manometer justieren	29
4.11.2	Warmwasserwärmetauscher befüllen	29
4.11.3	Speicherbehälter befüllen	29
4.11.4	Heizungsanlage befüllen	29
5	Inbetriebnahme	30
5.1	Erste Inbetriebnahme	30
5.1.1	Voraussetzungen	30
5.1.2	Prüfungen vor der Inbetriebnahme	30
5.1.3	Inbetriebnahme	30
5.1.4	Nach der Inbetriebnahme	31
5.2	Checklisten zur Inbetriebnahme	32
6	Regelung	33
6.1	Bedienelemente am Kesselschaltfeld	33
6.2	Bedienteil RoCon B1 austauschen	34
6.3	Fühler austauschen	34
6.3.1	Vorlauftemperaturfühler / Rücklauftemperaturfühler und Drucksensor austauschen	35
6.3.2	Internen Mischerfühler für Heizungsunterstützung tauschen (Nur GCU compact 5xx)	35
6.3.3	Speichertemperaturfühler austauschen	36
7	Gasbrenner	37
7.1	Aufbau und Kurzbeschreibung	37
7.2	Sicherheitsfunktion	38
7.3	Brennereinstellung	38
7.3.1	Einstellwerte	39
7.3.2	Zugang zum Brenner herstellen	39
7.3.3	Brenner prüfen und einstellen	39
7.3.4	Startprobleme - Feuerungsautomat kalibrieren, Startleistung Brennergebläse und Gasmenge einstellen	40
7.3.5	Zünd- und Ionisationselektroden einstellen	42
7.4	Brenner ausbauen	42
8	Hydraulische Anbindung	44
8.1	Hydraulische Systemanbindung	44
9	Inspektion und Wartung	46
9.1	Allgemeines zu Inspektion und Wartung	46
9.2	Inspektions- und Wartungsarbeiten	46
9.2.1	Anschlüsse und Leitungen prüfen	46
9.2.2	Kondensatablauf prüfen und reinigen	46
9.2.3	Brenner prüfen und reinigen	47
9.2.4	Speicherbehälter befüllen, nachfüllen	48
9.2.5	Heizungsanlage und Speicherladekreislauf befüllen, nachfüllen	49
10	Fehler und Störungen	50
10.1	Fehler erkennen und Störung beheben	50
10.2	Übersicht über mögliche Störungen	50
10.3	Fehlercodes	52
10.4	Brennerstörungen und STB-Störungen beheben	54
10.5	Notbetrieb	55
10.5.1	Parallelbetrieb	55
11	Außerbetriebnahme	56
11.1	Vorübergehende Stilllegung	56
11.2	Endgültige Stilllegung und Entsorgung	56

12 Technische Daten	57
12.1 Grunddaten	57
12.1.1 GCU compact 3xx	57
12.1.2 GCU compact 5xx	58
12.1.3 Integrierter Gasbrenner	59
12.1.4 Integrierte Heizungsumwälzpumpe, 3-Wege-Ventile	59
12.2 Gasarten, Anschlussdrücke	60
12.3 Anzugsdrehmomente	61
12.4 Durchflussmenge und Restförderhöhe	61
12.5 Temperaturfühler	61
12.6 Elektrischer Anschlussplan	62
13 Stichwortverzeichnis	63
14 Für den Schornsteinfeger	64
14.1 Daten zur Auslegung der Abgasleitung	64
14.2 Emissionsmessung	64

1 Garantie und Konformität

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: www.rotex.de > "Garantiebedingungen" (über Suchfunktion)

Österreich: www.daikin.at > AGB's (GEWÄHRLEISTUNG UND HAFTUNG)

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

1.2 Konformitätserklärung

für die Brennwert-Heizzentralen ROTEX GCU compact.

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

Produkt	Best.-Nr.	Produkt	Best.-Nr.
ROTEX GCU compact 315	15 74 01	ROTEX GCU compact 315 Biv	15 74 02
ROTEX GCU compact 324	15 74 09	ROTEX GCU compact 324 Biv	15 74 08
ROTEX GCU compact 515	15 74 03	ROTEX GCU compact 515 Biv	15 74 04
ROTEX GCU compact 524	15 74 10	ROTEX GCU compact 524 Biv	15 74 06
ROTEX GCU compact 533	15 74 05	ROTEX GCU compact 533 Biv	15 74 07

mit der Produkt ID-Nr.: CE 0085 CO 0180, in serienmäßiger Ausführung mit folgenden europäischen Richtlinien übereinstimmen:

2004/108/EG	Elektromagnetische Verträglichkeit	2006/95/EG	EG-Niederspannungsrichtlinie
2009/142/EG	EG-Gasgeräte-Richtlinie	92/42/EWG	EG-Wirkungsgradrichtlinie
2006/42/EG	EG-Maschinenrichtlinie		

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Dipl.-Ing. T.Kirschner



Güglingen, 01.05.2013 Dr.-Ing. Franz Grammling (Geschäftsführer)

Herstellereklärung gemäß 1. Bundes-Immissionsschutzverordnung (1. BImSchV), §6, Absatz (1)

Wir, Fa. ROTEX Heating Systems GmbH erklären, dass die nachfolgend aufgeführten ROTEX-Brennwertheizkessel mit Gasbrenner (Units)⁽¹⁾, den Anforderungen der 1. BImSchV in der Fassung vom 26.01.2010 entsprechen und dass sie die dort geforderten NOx-Grenzwerte, gemessen nach Anlage 3 und EN 676, einhalten.

Produkt	Leistung in kW	Produkt	Leistung in kW
ROTEX GCU compact 315 Biv	5 - 15 (modulierend)	ROTEX GCU compact 315	5 - 15 (modulierend)
ROTEX GCU compact 324 Biv	5 - 24 (modulierend)	ROTEX GCU compact 324	5 - 24 (modulierend)
ROTEX GCU compact 515 Biv	5 - 15 (modulierend)	ROTEX GCU compact 515	5 - 15 (modulierend)
ROTEX GCU compact 524 Biv	5 - 24 (modulierend)	ROTEX GCU compact 524	5 - 24 (modulierend)
ROTEX GCU compact 533 Biv	5 - 33 (modulierend)	ROTEX GCU compact 533	5 - 33 (modulierend)

⁽¹⁾ Brennwertheizkessel gemäß §2, Abs. 11 der EnEV vom 24.07.2007

Güglingen, 01.05.2013 Dr.-Ing. Franz Grammling (Geschäftsführer)

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 autorisierte und geschulte Heizungs- und Sanitärfachkräfte, die aufgrund Ihrer fachlichen Ausbildung und Ihrer Sachkenntnis, Erfahrungen mit der fachgerechten Installation und Wartung von Heizungsanlagen, Gasinstallationen sowie Warmwasserspeichern haben.

Alle erforderlichen Tätigkeiten zur Installation, Inbetriebnahme und Wartung sowie Basisinformationen zur Bedienung und Einstellung sind in dieser Anleitung beschrieben. Für detaillierte Informationen zur Bedienung und Regelung beachten Sie bitte die mitgeltenden Dokumente.

Alle für einen komfortablen Betrieb erforderlichen Heizungsparameter sind bereits ab Werk eingestellt. Zur Einstellung der Regelung beachten Sie bitte die mitgeltenden Dokumente.

Mitgeltende Dokumente

- ROTEX GCU compact:
 - Betriebsanleitung für den Betreiber.
 - Betriebshandbuch für den Betreiber
- ROTEX RoCon BF: Betriebsanleitung.
- Bei Anschluss von weiteren ROTEX Komponenten; die dazugehörigen Installations- und Bedienungsanleitungen.

Die Anleitungen sind im Lieferumfang der jeweiligen Geräte enthalten.

2.2 Warnhinweise und Symbolerklärung

Bedeutung der Warnhinweise

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



GEFAHR!

weist auf eine unmittelbar drohende Gefahr hin.
Die Missachtung des Warnhinweises führt zu schwerer Körperverletzung oder Tod.



WARNUNG!

weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin.
Die Missachtung des Warnhinweises kann zu schwerer Körperverletzung oder Tod führen.



VORSICHT!

weist auf eine möglicherweise schädliche Situation hin.
Die Missachtung des Warnhinweises kann zu Sach- und Umweltschäden führen.



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

Spezielle Warnsymbole

Einige Gefahrenarten werden durch spezielle Symbole dargestellt.



Elektrischer Strom



Explosionsgefahr



Verbrennungsgefahr oder Verbrühungsgefahr



Vergiftungsgefahr

Gültigkeit

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



Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment beachten (siehe Kapitel 12.3 „Anzugsdrehmomente“)



Gilt nur für Geräte mit drucklosem Solarsystemanschluss (Drain Back).



Gilt nur für Geräte mit bivalentem Solarsystemanschluss (BIV).

Bestellnummer

Hinweise auf Bestellnummern sind durch das Warenkorbsymbol  erkennbar.

Handlungsanweisungen

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

2.3 Gefahren vermeiden

ROTEX Gas Combi Unit compact sind 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 ROTEX Gas Combi Unit 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.

2 Sicherheit

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die ROTEX GCU compact darf ausschließlich zur Beheizung von Warmwasser-Heizsystemen verwendet werden. Sie darf nur gemäß den Angaben dieser Anleitung aufgestellt, angeschlossen und betrieben werden.

Die ROTEX GCU compact darf nur mit der integrierten Umwälzpumpe, mit vollständig installiertem Abgassystem bei sichergestellter Verbrennungsluftzuführung und in Verbindung mit einer von ROTEX zugelassenen Regelung betrieben werden.

Jede andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und führt zu Garantieverlust. 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 an der Heizungsanlage

- Arbeiten an der Heizungsanlage (wie z. B. die Aufstellung, der Anschluss und die erste Inbetriebnahme) nur durch autorisierte und geschulte Heizungsfachkräfte.
- Bei allen Arbeiten an der Heizungsanlage den 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.

2.5.2 Elektrische Installation

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

2.5.3 Geräteaufstellraum

- ROTEX GCU compact nur betreiben, wenn eine ausreichende Verbrennungsluftversorgung sichergestellt ist. Wenn Sie die ROTEX GCU compact raumluftunabhängig mit einem gemäß ROTEX-Standard dimensionierten, konzentrischen Luft-/Abgas-System (LAS) betreiben, ist dies automatisch gewährleistet und es bestehen keine weiteren Bedingungen an den Geräteaufstellraum. Bei Aufstellung in Wohnräumen ist ausschließlich diese Betriebsweise zulässig.
- Achten Sie darauf, dass bei raumluftabhängiger oder bedingt raumluftunabhängiger Betriebsweise eine Zuluftöffnung zur Außenluft von mindestens 150 cm² vorhanden sein muss.
- Betreiben Sie die ROTEX GCU compact bei raumluftabhängiger Betriebsweise nicht in Räumen mit aggressiven Dämpfen (z. B. Haarspray, Perchloräthylen, Tetrachlorkohlenstoff), starkem Staubbefall (z. B. Werkstatt) oder hoher Luftfeuchtigkeit (z. B. Waschküchen).
- Halten Sie unbedingt die Mindestabstände zu Wänden und anderen Gegenständen ein (siehe Kapitel 4.1).

2.5.4 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.

Mindestanforderungen an die Qualität von Befüll- und Ergänzungswasser:

- Wasserhärte (Kalzium- und Magnesium, berechnet als Kalziumkarbonat): ≤ 3 mmol/l
- Leitfähigkeit: ≤ 2700 µS/cm
- Chlorid: ≤ 250 mg/l
- Sulfat: ≤ 250 mg/l
- pH-Wert (Heizungswasser): 6,5 - 8,5

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.

2.5.5 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.

Beim Betrieb der ROTEX GCU compact mit Warmwasserspeicher, vor allem bei Solarenergienutzung, kann Speichertemperatur 60 °C überschreiten.

- Bei der Installation der Anlage deshalb einen Verbrühschutz (Warmwasser-Mischeinrichtung, z. B. VTA32,  15 60 16) einbauen.

2.5.6 Brennstoff

Die ROTEX GCU compact ist werksseitig auf die am Brenneraufkleber und am Einstellungstypenschild angegebene Gasart, sowie auf den am Brenneraufkleber angegebenen Gasdruck eingestellt.

- Das Gerät ausschließlich mit der auf diesen Aufklebern angegebenen Gasart und dem angegebenen Gasdruck betreiben.
- Gastechnische Installation und Anpassung nur durch dafür qualifiziertes Fachpersonal unter Beachtung der gültigen gastechnischen Richtlinien, sowie der Vorschriften des zuständigen Gasversorgungsunternehmens.

2.5.7 Betrieb

- ROTEX GCU compact nur mit geschlossener Schalldämmhaube betreiben.
- ROTEX GCU compact nur betreiben, wenn alle Voraussetzungen gemäß Checkliste in Kapitel 5.2 erfüllt sind.

2.5.8 Betreiber einweisen

- Bevor Sie die Heizungsanlage übergeben, erklären Sie dem Betreiber, wie er seine Heizungsanlage bedienen und kontrollieren kann.
- Übergeben Sie dem Betreiber die technischen Unterlagen (mindestens Betriebsanleitung und Betriebshandbuch) 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 beigefügte Installations- und Unterweisungsformular gemeinsam mit dem Betreiber ausfüllen und unterschreiben.

3 Produktbeschreibung

3 Produktbeschreibung

3.1 Aufbau und Bestandteile

3.1.1 GCU compact 315 / 324

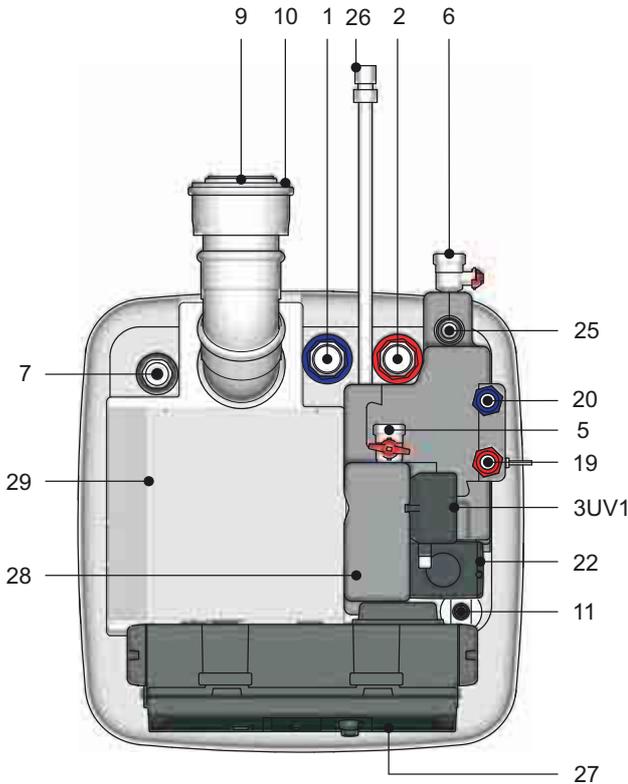


Bild 3-1 Aufbau und Bestandteile GCU compact 315/324 - Draufsicht (Legendenbezeichnungen siehe Tab. 3-1)

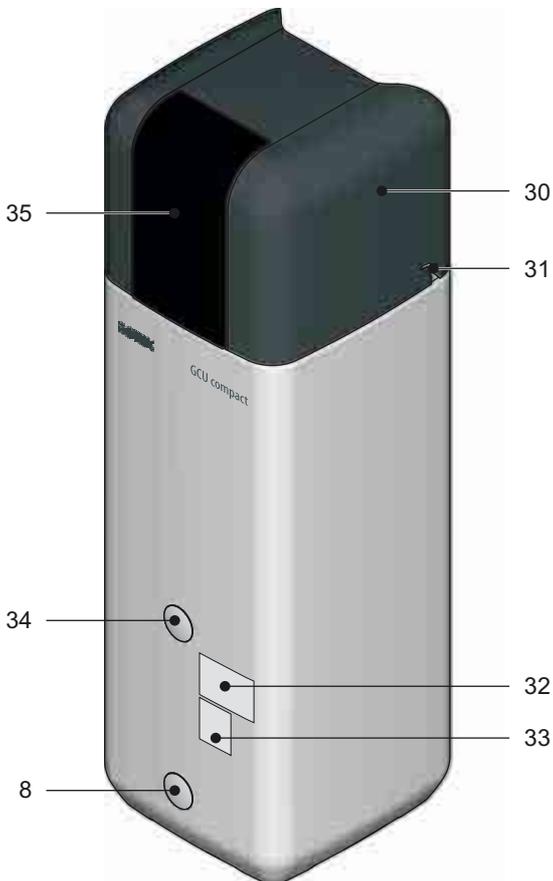


Bild 3-2 Aufbau und Bestandteile GCU compact 315 / 324 - Vorderansicht (Legendenbezeichnungen siehe Tab. 3-1)

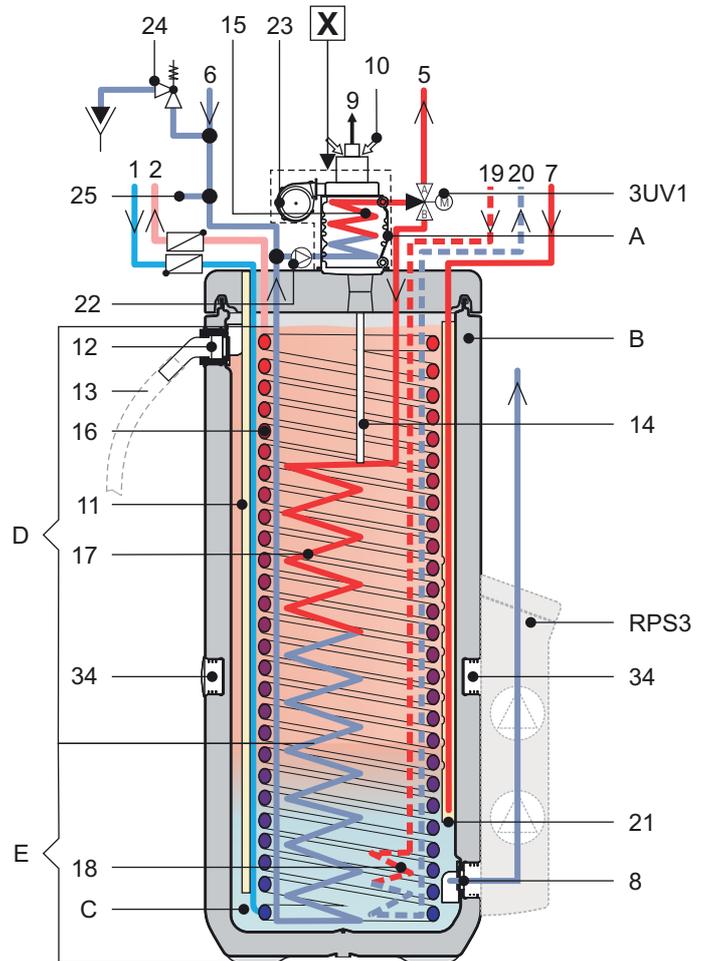
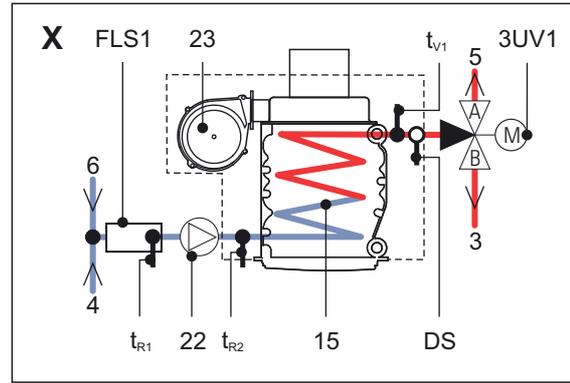


Bild 3-3 Aufbau und Bestandteile GCU compact 315 / 324 - Schematische Darstellung (Legendenbezeichnungen siehe Tab. 3-1)

3.1.2 GCU compact 515 / 524 / 533

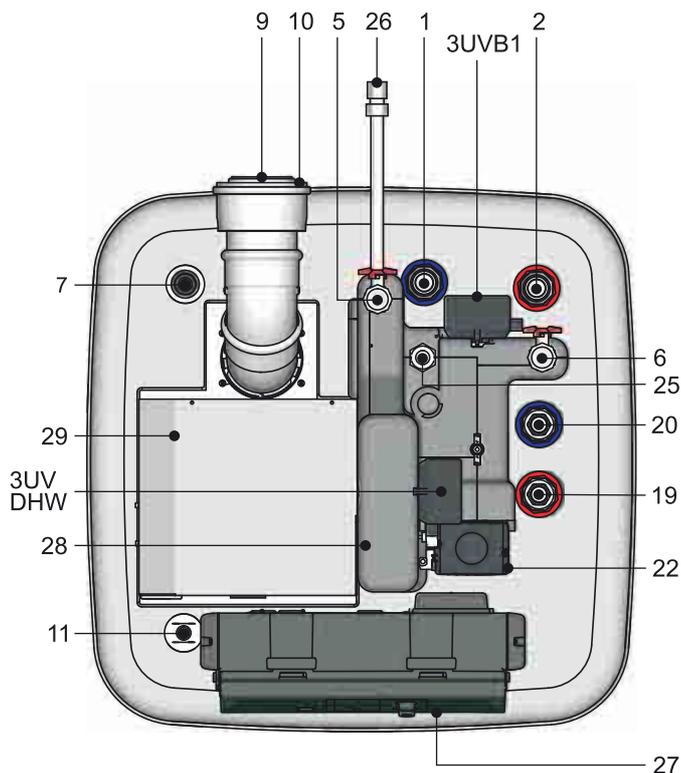


Bild 3-4 Aufbau und Bestandteile GCU compact 515 / 524 / 533 - Draufsicht (Legendenbezeichnungen siehe Tab. 3-1)

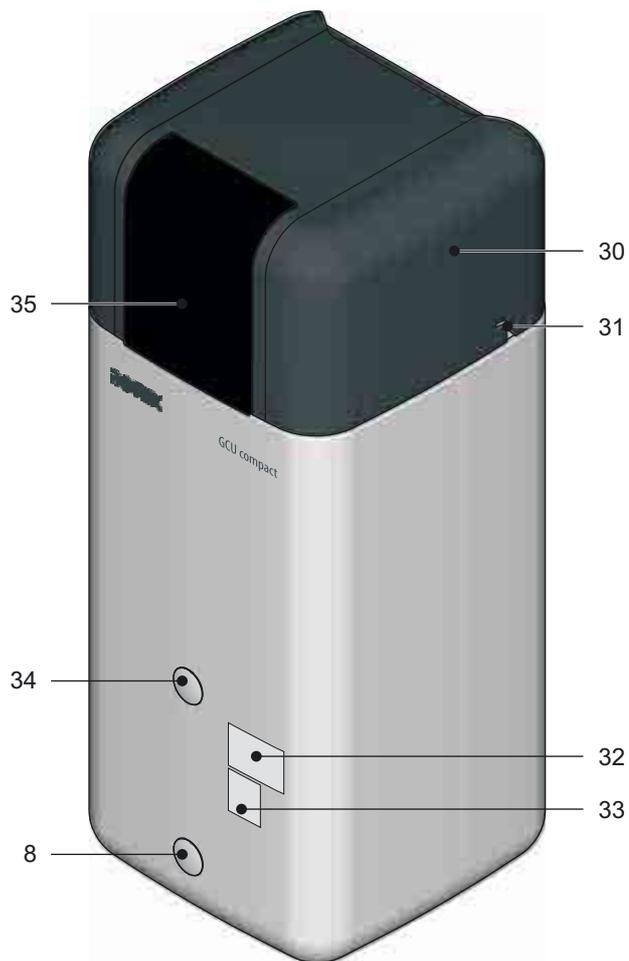


Bild 3-5 Aufbau und Bestandteile GCU compact 515 / 524 / 533 - Vorderansicht (Legendenbezeichnungen siehe Tab. 3-1)

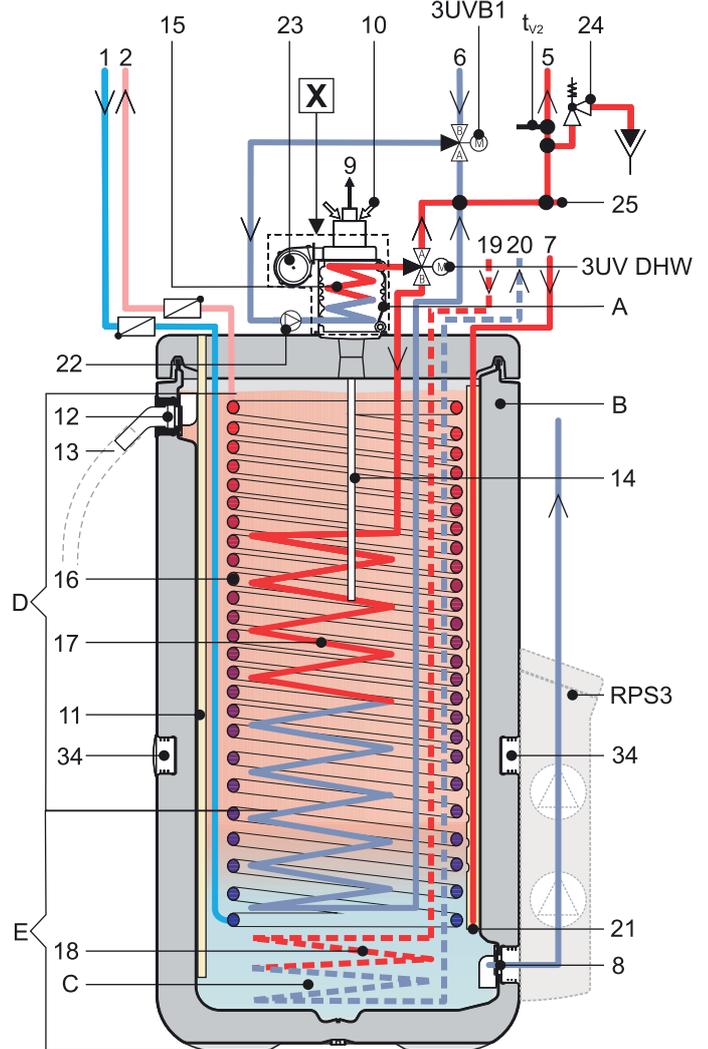
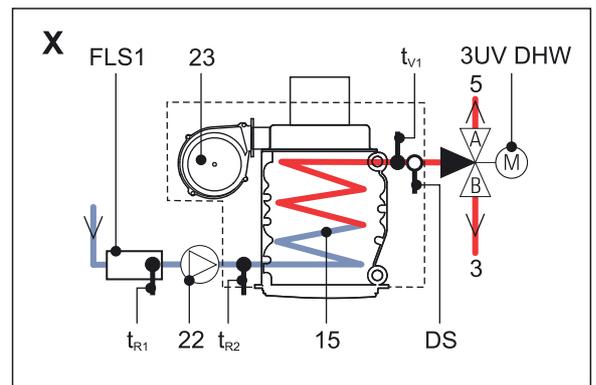


Bild 3-6 Aufbau und Bestandteile GCU compact 515 / 524 / 533 - Schematische Darstellung (Legendenbezeichnungen siehe Tab. 3-1)

3 Produktbeschreibung

1 Kaltwasseranschluss (1" AG)  ²⁾	24 Sicherheits-Überdruckventil (Heizkreislauf)  ³⁾	A Gaskessel 
2 Warmwasser (1" AG)  ²⁾	25 Anschluss für SBG GCU compact ³⁾	B Speicherbehälter (doppelwandige Hülle aus Polypropylen mit PUR-Hartschaum-Wärmedämmung)
3 Speicherladung - Vorlauf (1" AG) 	26 Gasanschluss (G ½" IG) mit angeschlossenem Gasschlauch	C Druckloses Speicherwasser
4 Speicherladung - Rücklauf (1" AG) 	27 Kesselschaltfeld mit Regelung RoCon BF	D Warmwasserzone
5 Heizung - Vorlauf (1" AG)*  ²⁾	28 Wärmedämmung	DS Drucksensor 
6 Heizung - Rücklauf (1" AG)* 	29 Brennvorkleidung	E Solarzone
7  Solar - Vorlauf (1" IG) 	30 Schalldämmhaube	FLS1
8 Entleeranschluss oder  Solar - Rücklauf	31 Einfühhraufnahme Schalldämmhaube	Durchflusssensor mit Rücklauf-temperaturfühler t_{R1} (Kesselkreis)  
9 Abgas	32 Typenschild	RPS3
10 Zuluft	33 Einstellungstypenschild	Optional: ROTEX Solaris R3 Regelungs- und Pumpeneinheit 
11 Fühlertauchhülse für Speichertemperaturfühler t_{DHW}	34 Gewindeinsatz für Trageschlaufe	
12 Oberer Füllanschluss und Kondensat-Überlaufanschluss 	35 Abdeckblende Kesselschaltfeld	
13 Kondensat-Ablaufschlauch	3UV1	
14 Kondensatrohr	3-Wege-Umschaltventil (Warmwasser/Heizen)	AG Außengewinde
15 Heizungswärmetauscher (Kesselkörper)	3UV DHW	IG Innengewinde
16 Wärmetauscher (Edelstahl) zur Trinkwassererwärmung	3-Wege-Umschaltventil (Verteilventil)	ÜM Überwurfmutter
17 Wärmetauscher (Edelstahl) zur Speicherladung bzw. Heizungsunterstützung	3UVB1	  Sicherheitseinrichtungen
18 Wärmetauscher (Edelstahl) zur bivalenten Speicherladung ¹⁾	3-Wege-Umschaltventil (Mischventil)	 Anzugsdrehmoment beachten!
19  BIV-Speicherladung - Vorlauf ¹⁾²⁾ (1" AG) 	t_{DHW} Speichertemperaturfühler 	* Kugelhahn (1" IG) wird mitgeliefert.
20  BIV-Speicherladung - Rücklauf ¹⁾ (1" AG) 	t_{R1} Rücklauf-temperaturfühler 1 in FLS1 (Kesselkreis)  	¹⁾ Nur gültig für Typen mit BIV-Ausführung
21  Solar - Vorlauf Schichtungsrohr	t_{R2} Rücklauf-temperaturfühler 2 (Kesselkreis)  	²⁾ Empfohlenes Zubehör: Zirkulationsbremsen (2 Stk.),  16 50 70
22 Heizungsumwälzpumpe	t_{V1} Vorlauf-temperaturfühler (Kesselkreis)  	³⁾ Empfohlenes Zubehör: Sicherheitsgruppe SBG GCU compact,  15 70 46
23 Brennergebläse	t_{V2} Interner Mischerfühler (Kesselkreis)  	

Tab. 3-1 Legende zu Bild 3-1 bis Bild 3-6

3.2 Kurzbeschreibung

Die ROTEX Gas Combi Unit compact (GCU compact) ist eine komplett vormontierte Gas-Brennwert-Unit, die in einem Warmwasserspeicher integriert ist. Die sehr gute Wärmedämmung des Kunststoffspeicherbehälters sorgt für minimale Wärmeverluste. Der Aluminium-Kesselkörper ist in einem Metallgehäuse in den Deckel des Speicherbehälters eingelassen. Die komplette Abgasanlage ist frischluftumspült.

Betriebsweise

Die ROTEX GCU compact ist so konstruiert, dass sie raumluftunabhängig betrieben werden kann (konzentrische Abgas-/Zuluftführung). Die Verbrennungsluft wird durch einen Installations-schacht oder eine doppelwandige Abgasleitung vom Brenner direkt aus dem Freien angesaugt. Diese Betriebsweise wird von ROTEX empfohlen und hat mehrere Vorteile:

- Der Heizraum benötigt keine Lüftungsöffnung ins Freie und kühlt dadurch nicht aus.
- Geringerer Energieverbrauch.
- Zusätzlicher Energiegewinn in der Abgasleitung durch Verbrennungsluftvorwärmung.
- Verschmutzungen aus der Umgebung des Brenners werden nicht angesaugt. Dadurch kann der Heizraum gleichzeitig als Werkraum, Waschküche o. ä. genutzt werden.
- Aufstellung als Dachzentrale möglich.
- Aufstellung in Garagen möglich.

Im Abgassammler wird das anfallende Kondensat gesammelt, über ein Kunststoffrohr in den Speicherbehälter geführt und darin neutralisiert.

Das drucklose Speicherwasser dient als Wärmespeichermedium. Über die vollständig darin eingetauchten wendelförmigen Wärmetauscher aus Edelstahl-Wellrohr (1.4404) wird Nutzwärme zu- und abgeführt.

Die Warmwasserzone im Speicherbehälter wirkt als Kombination aus Wärmespeicher und Durchlauferhitzer (siehe Bild 3-3 und Bild 3-6).

Das bei Warmwasserentnahme nachströmende Kaltwasser wird im Wärmetauscher zunächst ganz nach unten in den Speicherbehälter geführt und kühlt den unteren Speicherbereich maximal ab. Die Bereitschaftszone wird über den **Wärmetauscher zur Speicherladung (SL-WT)**, welcher mittels des Gasbrenners beheizt wird, von oben nach unten durchströmt und aufgeheizt.

Das Trinkwasser nimmt auf dem Weg nach oben die Wärme des Speicherwassers kontinuierlich auf. Die Durchflussrichtung im Gegenstromprinzip und die wendelförmige Wärmetauscherform bewirkt eine ausgeprägte Temperaturschichtung im Warmwasserspeicher. Da sich im oberen Bereich des Speichers hohe Temperaturen sehr lange halten können, wird selbst bei lang andauernden Zapfvorgängen eine große Warmwasserleistung erreicht.

- Bei den Modellen GCU compact 515/515-BIV, 524/524-BIV endet der SL-WT ca. 40 cm oberhalb des Behälterbodens. Nur die darüber liegende Warmwasserzone wird kesselseitig beheizt. Das darunter liegende Behältervolumen wird nur bei Solar-Anwendung beheizt.
- Bei den Modellen GCU compact 315/315-BIV, 324/324-BIV, 533/533-BIV ist der SL-WT bis auf den Behälterboden heruntergeführt. Das gesamte Speichervolumen wird kesselseitig beheizt (höhere Warmwasserleistungsbereitschaft).

Wasserhygienisch optimal

Strömungsarme oder nicht durchwärmte Zonen auf der Trinkwasserseite sind bei der ROTEX GCU compact völlig ausgeschlossen. Ablagerungen von Schlamm, Rost oder sonstigen Sedimenten, wie sie in großvolumigen Behältern auftreten können, sind hier nicht möglich. Wasser, das zuerst eingespeist wird, wird auch zuerst wieder entnommen (First-in-first-out-Prinzip).

Verkalkungsarm

Auf der Speicherwasserseite kann nur einmalig Kalk ausfallen. Alle im Speicherwasser befindlichen Edelstahl-Wärmetauscherrohre bleiben weitgehend ohne feste Beläge. Somit können sich keine Kalkverkrustungen aufbauen, welche die Wärmeübertragungsleistung (wie bei anderen Speicherkonstruktionen) im Laufe der Betriebszeit stetig verschlechtern.

Durch Wärme- und Druckausdehnung und die hohen Fließgeschwindigkeiten im Trinkwasser-Wärmetauscher lösen sich eventuelle Kalkrückstände ab und werden ausgespült.

Solarnutzung

Der Warmwasserspeicher der ROTEX GCU compact kann zusätzlich solar aufgeheizt werden. Je nach Wärmeangebot durch die Sonne wird der gesamte Warmwasserspeicher aufgeheizt. Die eingespeicherte Wärme wird für die Warmwassererwärmung und bei den Typen GCU compact 5xx auch für die Heizungsunterstützung genutzt. Der ISM ("Intelligent Storage Manager") steuert die integrierten 3-Wege-Ventile so, dass der solare Wärmeertrag optimal zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung aufgeteilt und genutzt wird. Durch die hohe Gesamtspeicherkapazität ist auch eine zeitweise Überbrückung ohne solaren Ertrag möglich.

Wird als externer Wärmeerzeuger ein ROTEX Drucksolar-System oder ein externer Heizkessel eingesetzt, ist als primärer Warmwasserspeicher nur eine der in Abschnitt 3.1 aufgeführten GCU compact mit BIV-Ausführung zulässig.

Bei den Modellen GCU compact BIV ist der gesamte Speicherbehälter als Warmwasserzone ausgeführt. Eine thermische Solarenergienutzung zur Warmwasserbereitung ist möglich. In Verbindung mit einer vorgeschalteten ROTEX Solaris Anlage (Vorwärmstufe) wird der Solaranteil optimiert.

Sicherheitsmanagement

Das gesamte Sicherheitsmanagement der ROTEX GCU compact übernimmt die elektronische Regelung. So wird bei Wassermangel, Gasmangel oder undefinierten Betriebszuständen eine Sicherheitsabschaltung durchgeführt. Eine entsprechende Fehlermeldung zeigt dem Fachmann alle notwendigen Informationen für die Störungsbeseitigung an.

Elektronische Regelung

Eine elektronische, digitale Regelung in Verbindung mit dem „intelligenten“ Feuerungsautomaten des Brenners regelt automatisch alle Heiz- und Warmwasserfunktionen für den direkten Heizkreis und einen Speicherladekreis.

Optional können über angeschlossene Mischermodule

RoCon M1 (🛒 15 70 68) ein oder mehrere gemischte Kreise angeschlossen und geregelt werden.

Alle Einstellungen, Anzeigen und Funktionen werden über die integrierte Regelung RoCon BF vorgenommen. Das Display und die Bedienelemente bieten komfortable Bedienmöglichkeiten.

Zur Komfortsteigerung ist ein digitaler Raumregler (**RoCon U1**, 🛒 15 70 34) optional erhältlich. Dieser kann als Fernbedienung und Raumthermostat verwendet werden.

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

Brennwerttechnik

Die Brennwerttechnik nutzt die im Heizgas enthaltene Energie optimal aus. Das Abgas wird im Kessel – und bei raumluftunabhängiger Betriebsweise im konzentrischen Abgassystem – so weit abgekühlt, dass der Taupunkt unterschritten wird. Dadurch kondensiert ein Teil des beim Verbrennen des Gases entstandenen Wasserdampfs. Die Kondensationswärme wird, im Gegensatz zu Niedertemperaturkesseln, der Heizung zugeführt, wodurch Wirkungsgrade von über 100 % (bezogen auf den unteren Heizwert) möglich sind.

4 Aufstellung und Installation

4 Aufstellung und Installation



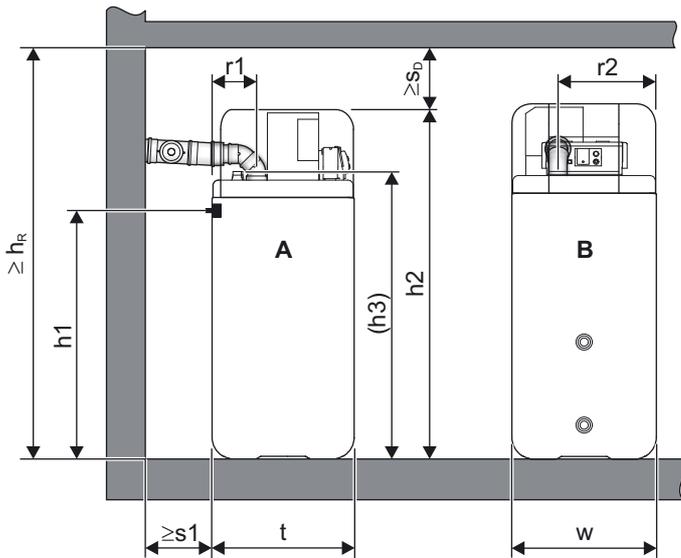
WARNUNG!

Unsachgemäß aufgestellte und installierte Gasgeräte können Leben und Gesundheit von Personen gefährden und in ihrer Funktion beeinträchtigt sein.

- Aufstellung und Installation der ROTEX GCU compact nur durch vom Gas- oder Energieversorgungsunternehmen autorisierte und geschulte Heizungsfachkräfte.

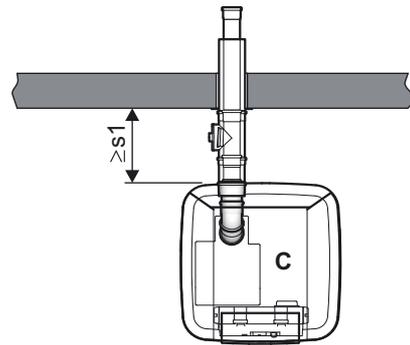
Unsachgemäße Aufstellung und Installation führen zum Erlöschen der Garantie des Herstellers auf das Gerät. Setzen Sie sich bei Fragen mit unserem technischen Kundendienst in Verbindung.

4.1 Abmessungen und Anschlussmaße

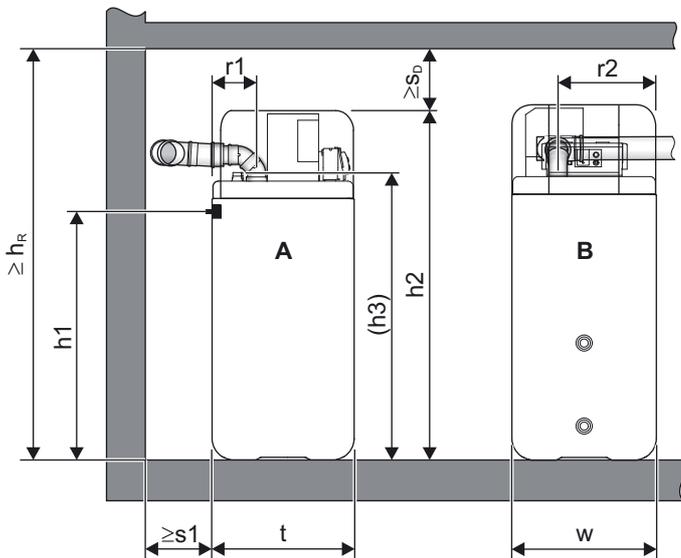


A Ansicht von der Seite
B Ansicht von vorn

Bild 4-1 Einbaumaße für Abgasanschluss nach hinten (Werte siehe Tab. 4-1)

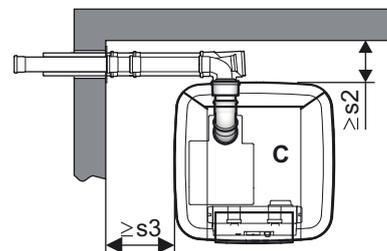
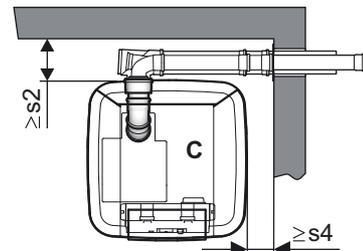


C Ansicht von oben



A Ansicht von der Seite
B Ansicht von vorn

Bild 4-2 Einbaumaße für Abgasanschluss zur Seite (Werte siehe Tab. 4-1)



C Ansicht von oben

4 Aufstellung und Installation

Maß	GCU compact 3xx	GCU compact 5xx
h1	1380	
h2	1920	1950
h3	1560	
h _R	2070	2100
r1	110	250
r2	380	540
s1	345	
s2	350, 470 ¹⁾	200, 320 ¹⁾
s3	535, 365 ¹⁾ , 285 ²⁾	500, 330 ¹⁾ , 250 ²⁾
s4	370, 200 ¹⁾ ,	210, 40 ¹⁾ ,

Maß	GCU compact 3xx	GCU compact 5xx
s5	750, 630 ¹⁾ , 500 ²⁾	
s6	750, 630 ¹⁾ , 500 ²⁾	750, 630 ¹⁾
s _D	150	
t	615	790
w	595	790

1) Bei Einbau des Prüfadapters nach hinten.

2) Bei Verwendung eines kürzeren Abgasrohrs D8 L25 (15 50 79.0102) anstelle des in SET K enthaltenen Abgasrohrs D8 L50.

Tab. 4-1 Anschluss- und Aufstellmaße GCU compact in mm (bezogen auf Bild 4-1, Bild 4-2, Bild 4-10, Bild 4-13, Bild 4-14)

4.1.1 Anschlussmaße für Heizungs- und Warmwasseranschlüsse

GCU compact 3xx

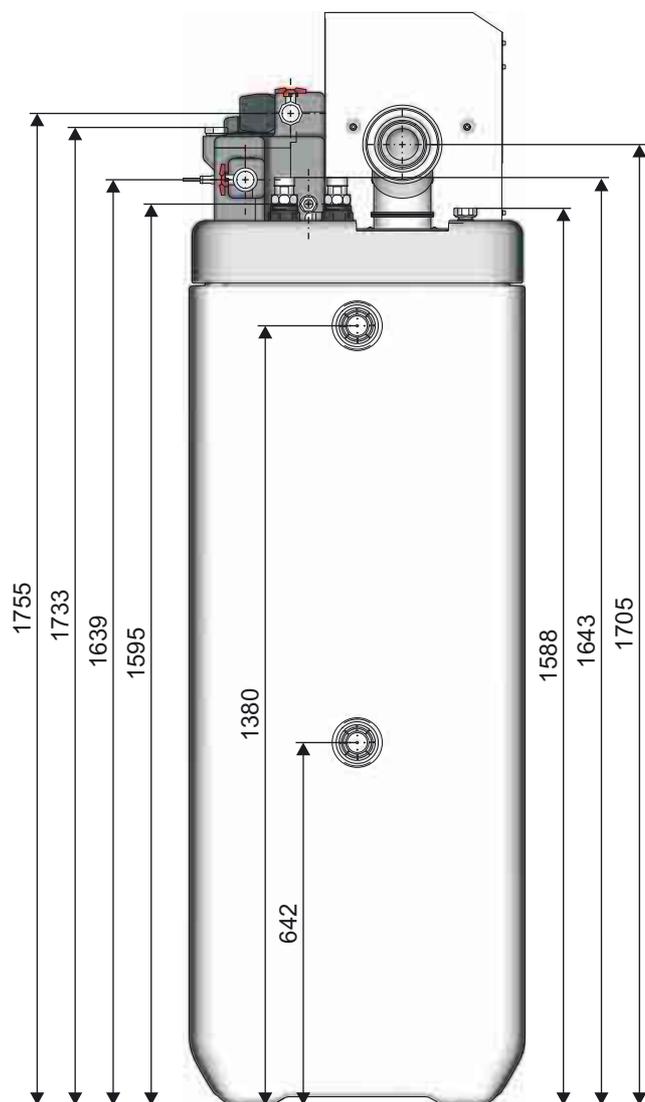
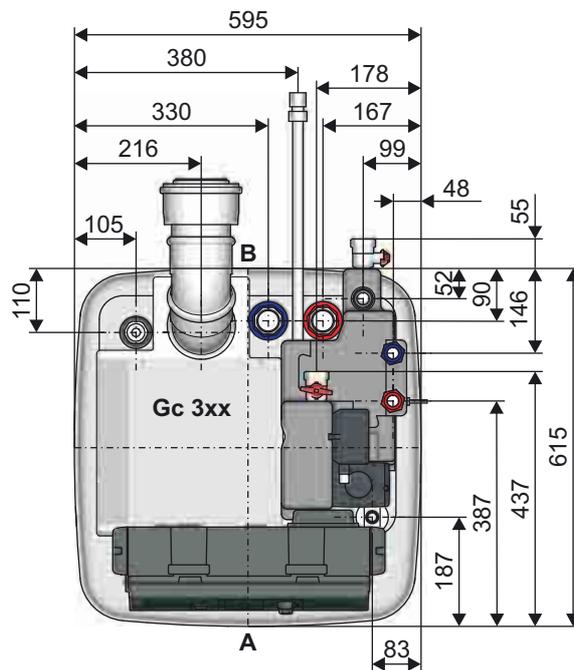


Bild 4-3 Anschlussmaße GCU compact 3xx (Ansicht von hinten)



A Vorderseite

Gc GCU compact

B Hinterseite

Bild 4-4 Anschlussmaße GCU compact 3xx (Draufsicht)

4 Aufstellung und Installation

GCU compact 5xx

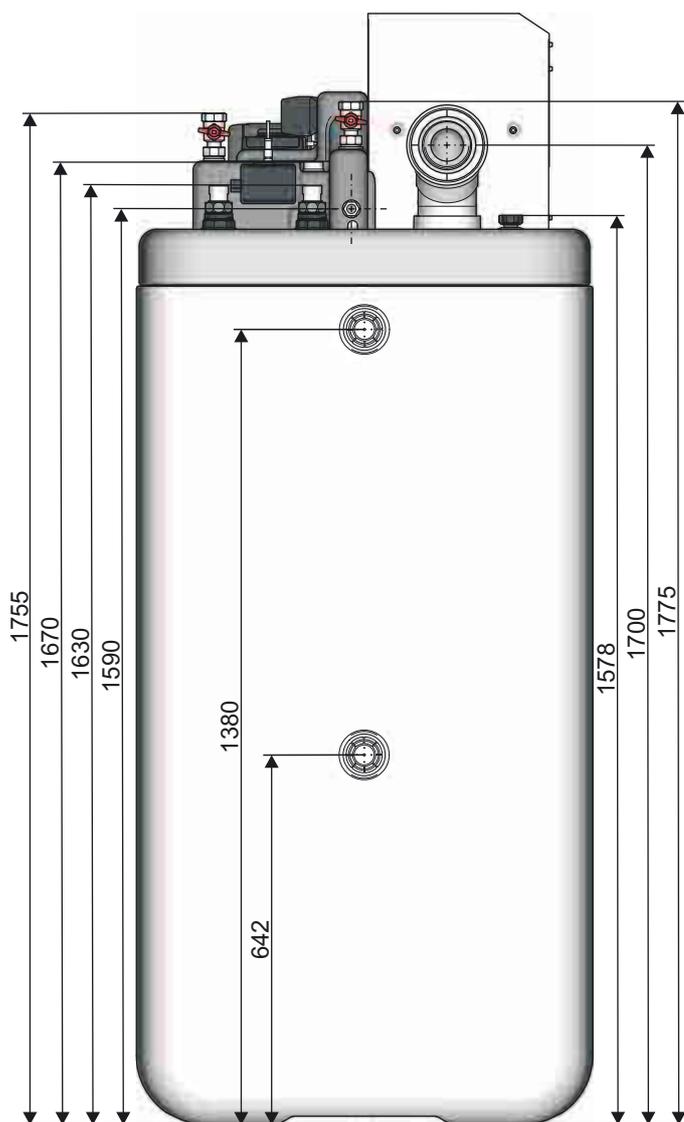
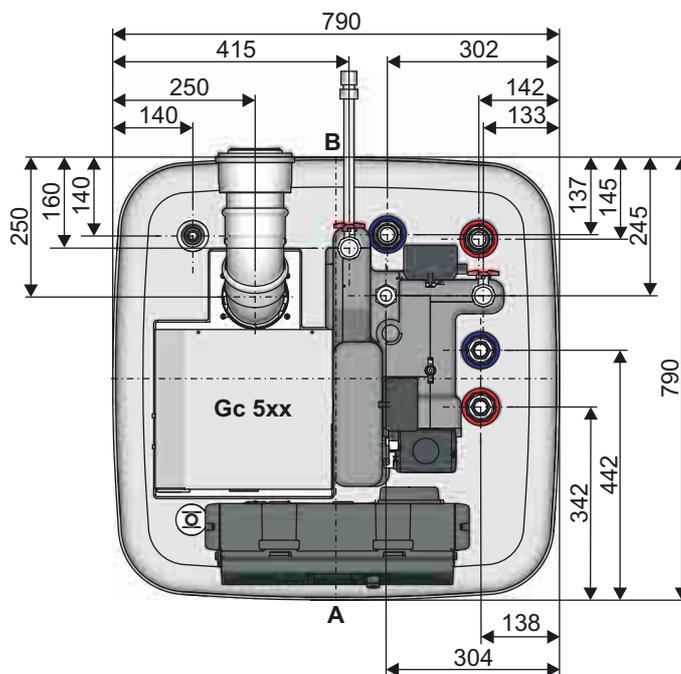


Bild 4-5 Anschlussmaße GCU compact 5xx (Ansicht von hinten)



A Vorderseite

Gc GCU compact

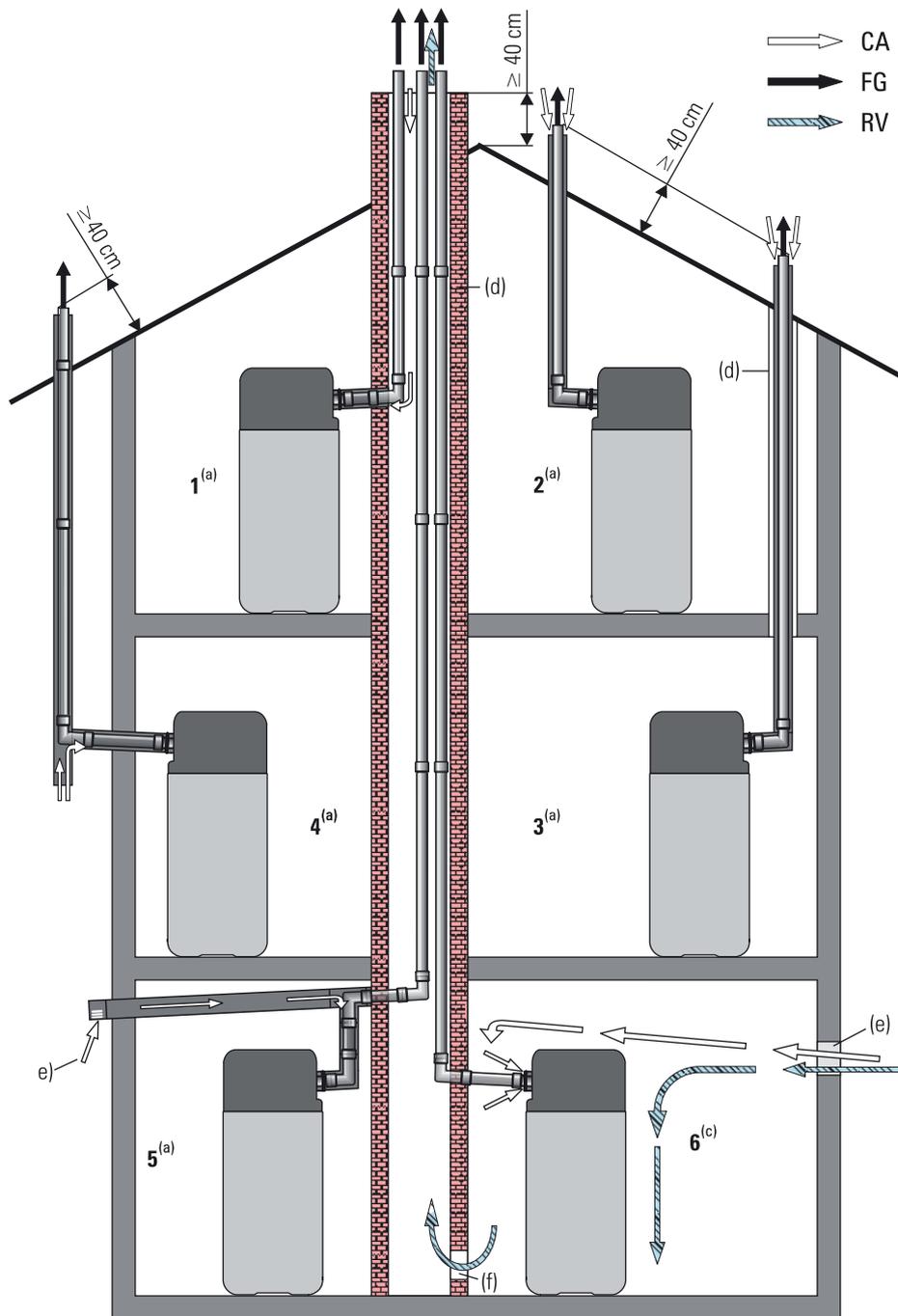
B Hinterseite

Bild 4-6 Anschlussmaße GCU compact 5xx (Draufsicht)



ROTEX empfiehlt zur Vermeidung von erhöhten Auskühlverlusten den Einbau von Schwerkraftbremsen (🛒 16 50 70) oder die Syphonierung (Anschlussleitungen direkt nach unten führen) der Trinkwasseranschlüsse.

4.2 Aufstellvarianten



1-6 Aufstellvarianten (Beschreibung siehe Abschnitt 4.2.1 bis 4.2.3)

CA Zuluft (Verbrennungsluft)

FG Abgas

RV Hinterlüftung

a Aufstellvariante für raumluftunabhängigen Betrieb (Abgas/Zuluft konzentrisch)

b Aufstellvariante für bedingt raumluftunabhängigen Betrieb (Abgas/Zuluft getrennt)

c Aufstellvariante für raumluftabhängigen Betrieb

d Längs belüfteter Schacht mit Feuerwiderstandsdauer von 90 min (bei Wohngebäuden geringer Höhe 30 min). Zur Feuerwiderstandsdauer die länderspezifischen Verordnungen beachten!

e Lüftungsöffnung (1x150 cm² oder 2x75 cm²)

f Hinterlüftungsöffnung (150 cm²)

Bild 4-7 Aufstellvarianten für die GCU compact

Die ROTEX GCU compact sind grundsätzlich für den **raumluftunabhängigen** Betrieb konzipiert. Sie sind serienmäßig mit einem konzentrischen Abgas-/Zuluftanschluss DN 60/100 ausgestattet.

Mit dem Bausatz **SET GCU1** (🛒 15 50 79.17) kann der Abgas-/Zuluftanschluss flexibel für die Anschlussrichtungen nach hinten oder nach oben ausgerichtet und auf DN 80/125 erweitert werden.

i Durch Resonanzen im Abgassystem kann es in Einzelfällen zu einer verstärkten Geräuschentwicklung an der Mündung der Abgasleitung kommen. Der Schallpegel kann durch die Verwendung eines Schalldämpfers (**E8 MSD**, 🛒 15 45 78 bzw. **E11 MSD**, 🛒 15 45 79) wirksam verringert werden.



Die Verwendung der ROTEX GCU compact im raumluftunabhängigen Betrieb mit konzentrischer Abgas-/Zuluftführung wird von ROTEX empfohlen. Wenn möglich, diese Aufstellvariante wählen!

Bei bedingt raumluftunabhängigem Betrieb (getrennte Abgas-/Zuluftführung bei einwandiger Verbindungsleitung) und bei raumluftabhängigem Betrieb muss der Aufstellraum eine Belüftungsöffnung von mindestens **150 cm²** ins Freie aufweisen.

Dadurch kann der Aufstellraum im Sinne der Energie-Einspar-Verordnung (EnEV) nicht der beheizten Gebäudehülle zugeordnet werden, was die energetische Bewertung des Gebäudes verschlechtert.

4 Aufstellung und Installation

4.2.1 Raumlufunabhängiger Betrieb



Bei der Geräteaufstellung in Wohnräumen ist nur eine der Aufstellvarianten 1 bis 4 zulässig.

Aufstellvariante 1

Die ROTEX GCU compact wird mit dem **SET GCU1** und der konzentrischen LAS-Verbindungsleitung **SET H** oder **SET K** an den Schornstein oder einen Installationsschacht angeschlossen.

- Verbrennungsluftzufuhr aus dem Freien durch den Schornstein oder einen Installationsschacht.
- Abgasabführung ins Freie mittels einer Abgasleitung durch den gleichen Schacht wie bei der Luftzufuhr.
- Vertikaler Mindestabstand zwischen Rauchgasaustritt und Dachfirst: **40 cm**.

Aufstellvariante 2

Die ROTEX GCU compact steht direkt unter dem Dach. Anschluss mit **SET GCU1** und **SET L**.

- Verbrennungsluftzufuhr und Abgasabführung durch ein konzentrisches Doppelrohr.
- Verbrennungsluftzufuhr aus dem Freien durch den äußeren Ringspalt des Doppelrohrs, Abgasabführung ins Freie durch das Innenrohr.
- Vertikaler Mindestabstand zwischen Rauchgasaustritt und Dachfläche: **40 cm**.
- Mindesthöhe der Abgasleitung: **2 m**.

Aufstellvariante 3

Die ROTEX GCU compact steht nicht direkt unter dem Dach. Das Doppelrohr für die Verbrennungsluftzufuhr und Abgasführung durchläuft den Dachstuhl.

- Verbrennungsluftzufuhr und Abgasabführung durch ein konzentrisches Doppelrohr (wie Aufstellvariante 2).
- Im Bereich des Dachstuhls muss das Doppelrohr für die Verbrennungsluftzufuhr und Abgasabführung durch ein Schutzrohr mit ausreichendem Feuerwiderstand geführt werden oder baulich vom Dachstuhl getrennt sein.



HINWEIS ZUR AUFSTELLUNG IN GARAGEN

Die ROTEX GCU compact ist grundsätzlich für die Aufstellung und den Betrieb innerhalb von Garagen geeignet. Voraussetzungen dafür sind:

- Raumlufunabhängiger Betrieb,
- Bedienungsanleitung in dauerhafter Ausführung an gut sichtbarer Stelle in Gerätenähe angebracht,
- Bauseitige Erstellung einer Schutzvorrichtung gegen mechanische Beschädigung (Kraftfahrzeug!) für die gesamte Anlage (z. B. Bügel oder Abweiser).
- Dauerhaft frostgeschützt.

Aufstellvariante 4

Die ROTEX GCU compact wird mit **SET GCU1** und der LAS-Verbindungsleitung **SET H** oder **SET K** an das Außenwandsystem **SET G** angeschlossen.

- Verbrennungsluftzufuhr aus dem Freien über den Ringspalt des Doppelrohrs durch die Außenwand (Ansaugen von unten).
- Abgasabführung ins Freie mittels konzentrischem Rohr durch die Außenwand und dann bis mindestens **40 cm** über die Dachfläche. Im Außenbereich dient der äußere Luftspalt als Wärmedämmung des Abgasrohrs.



Wenn sich die Wanddurchführung in einer Höhe von weniger als einem Meter über dem Gelände befindet, wird von ROTEX empfohlen, die Verbrennungsluft über ein separates Zuluftrohr zuzuführen (Montagehöhe: ca. 2 m). **W8 ZR**, **15 50 79.00 66** bzw. **W11 ZR**, **15 50 77.00 30**

Aufstellvariante 5

Wenn der zur Abgasführung genutzte Schacht aus baulichen oder genehmigungsrechtlichen Gründen nicht dazu geeignet ist, gleichzeitig darüber die Verbrennungsluft zuzuführen, muss die Verbrennungsluft über eine separate Leitung zugeführt werden.

Ist dabei die Abgas-Verbindungsleitung zum Schacht doppelwandig ausgeführt und wird von der Verbrennungsluft umspült, bestehen keine zusätzlichen Belüftungsanforderungen an den Aufstellraum.

- Verbrennungsluftzufuhr erfolgt aus dem Freien über eine hinreichend dichte Zuluftleitung, welche direkt mit dem konzentrischen Außenrohr der Verbindungsleitung verbunden ist. Die Zuluftleitung ist so zu dimensionieren, dass der **Ansaugwiderstand** bei Nennleistung **kleiner 50 Pa** beträgt.
- Die Verbindungsleitung zwischen der ROTEX GCU compact und dem Installationsschacht ist komplett konzentrisch und verbrennungsluftumspült ausgeführt.



HINWEIS ZUR AUFSTELLUNG IN GARAGEN

Die ROTEX GCU compact ist grundsätzlich für die Aufstellung und den Betrieb innerhalb von Garagen geeignet. Voraussetzungen dafür sind:

- Raumlufunabhängiger Betrieb,
- Bedienungsanleitung in dauerhafter Ausführung an gut sichtbarer Stelle in Gerätenähe angebracht,
- Bauseitige Erstellung einer Schutzvorrichtung gegen mechanische Beschädigung (Kraftfahrzeug!) für die gesamte Anlage (z. B. Bügel oder Abweiser).
- Dauerhaft frostgeschützt.

4.2.2 Bedingt raumlufunabhängiger Betrieb

Alternative zu Aufstellvariante 5

Die ROTEX GCU compact wird mit separat geführten Zuluft-/Abgasleitungen betrieben (2-Rohr-System).

- Verbrennungsluftzufuhr erfolgt aus dem Freien über eine hinreichend dichte Zuluftleitung durch die Außenwand. Die Zuluftleitung ist so zu dimensionieren, dass der **Ansaugwiderstand** bei Nennleistung **kleiner 50 Pa** beträgt.
- Abgasabführung ins Freie erfolgt durch den Schornstein oder einen Installationsschacht. Wenn die Verbindungsleitung zwischen der ROTEX GCU compact und dem Installationsschacht einwandig oder nicht vollständig verbrennungsluftumspült ausgeführt wird, ist eine **Belüftungsöffnung** ins Freie von mindestens **150 cm²** erforderlich. Durch geeignete Maßnahmen muss sichergestellt sein, dass der Brenner bei verschlossener Lüftungsöffnung nicht betrieben werden kann.
- Der Installationsschacht, in welchem die Abgasleitung verläuft, muss hinterlüftet werden. Dazu muss im unteren Bereich eine Hinterlüftungsöffnung von mindestens **150 cm²** vorhanden sein.

Der Querschnitt für diesen Installationsschacht muss so dimensioniert sein, dass **zwischen Außenwand der Abgasleitung und der Innenseite des Installationsschachtes** folgender **Mindestabstand** eingehalten wird:

- bei rechteckigem Schachtquerschnitt: **2 cm**
- bei rundem Schachtquerschnitt: **3 cm**.

Die Hinterlüftungsöffnung darf sich nicht in Räumen befinden, in denen Unterdruck erzeugt wird (z. B. durch kontrollierte Wohnungslüftung, Wäschetrockner etc.).

4.2.3 Raumlufthängiger Betrieb

Aufstellvariante 6

Die ROTEX GCU compact kann auch raumlufthängig angeschlossen werden. Dabei wird nur die innere Abgasleitung (Kunststoffanschluss Ø 60 mm) des konzentrischen Luft-Abgas-Anschlusses an die Abgasleitung angeschlossen. Das Gerät saugt die Verbrennungsluft durch den Ringspalt des Mantelrohres aus dem Aufstellraum.

Für die Abgasführung ins Freie, die Schachtdimensionierung und die Hinterlüftung gelten die gleichen Bedingungen wie in Abschnitt 4.2.2. Eine **Belüftungsöffnung** ins Freie von mindestens **150 cm²** ist zwingend **erforderlich**.



Durch Resonanzen im Abgassystem kann es in Einzelfällen zu einer verstärkten Geräusentwicklung an der Mündung der Abgasleitung kommen. Der Schallpegel kann durch die Verwendung eines Schalldämpfers (**E8 MSD**, 15 45 78 bzw. **E11 MSD**, 15 45 79) wirksam verringert werden.

4.3 Transport und Anlieferung



WARNUNG!

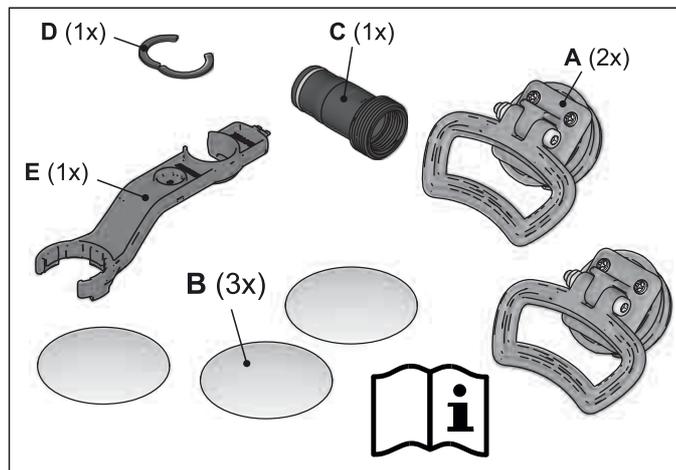
Die ROTEX GCU compact ist im unbefüllten Zustand kopflastig, sie kann beim Transport umkippen. Dadurch können Personen gefährdet oder das Gerät beschädigt werden.

- Die ROTEX GCU compact gut sichern, vorsichtig befördern, Haltegriffe nutzen.

Die ROTEX GCU compact wird auf einer Palette angeliefert. Alle Flurförderzeuge wie Hubwagen und Stapler sind für den Transport geeignet.

Lieferumfang

- ROTEX GCU compact (vormontiert),
- Zubehörbeutel (siehe Bild 4-8),
- Außentemperaturfühler (**RoCon OT1**), zur witterungsgeführten Regelung.
- Dokumentenpaket.



- | | | | |
|---|--|---|------------------------------------|
| A | Handgriffe (nur für Transport notwendig) | D | Klemmstück für Sicherheitsüberlauf |
| B | Abdeckblende | E | Montageschlüssel |
| C | Sicherheitsüberlaufanschluss | | |

Bild 4-8 Inhalt Zubehörbeutel

Empfohlenes Zubehör

- Sicherheitsgruppe (**SGB GCU compact**, 15 70 46) mit Manometer, Sicherheitsventil, Automatikentlüfter, Befüllhahn, Anschlussfittings).

Weiteres Zubehör siehe ROTEX Preisliste.

4.4 Gas Combi Unit compact aufstellen

4.4.1 Aufstellort wählen

Der Aufstellort der ROTEX GCU compact muss die folgenden Mindestanforderungen erfüllen.

Aufstellfläche

- Der Untergrund muss eben und glatt sein sowie eine ausreichende **Tragfähigkeit des Untergrundes**, von **1050 kg/m²** zuzüglich Sicherheitszuschlag aufweisen. Gegebenenfalls einen Sockel installieren.
- Aufstellmaße beachten (siehe Abschnitt 4.1).

Aufstellraum

- Bei raumlufunabhängigem Betrieb (Verwendung eines konzentrischen Luft-/Abgas-Systems) bestehen keine besonderen Bedingungen an die Belüftung des Aufstellraumes.
- Bei bedingt raumlufunabhängigem und bei raumlufthängigem Betrieb muss der Aufstellraum eine Belüftungsöffnung von mindestens **150 cm²** ins Freie aufweisen. Führt die Abgasleitung durch einen Installationsschacht ins Freie, muss dieser hinterlüftet sein (siehe Abschnitt 4.2.2).
- Bei raumlufthängigem Betrieb muss der Aufstellraum frei sein von aggressiven Dämpfen (z. B. Haarspray, Perchloräthylen, Tetrachlorkohlenstoff), starkem Staubanfall und hoher Luftfeuchtigkeit (z. B. Waschküche).
- Die **Aufstellung im Freien** ist nur eingeschränkt möglich. Der Speicherbehälter darf **nicht dauerhaft direkter Sonneneinstrahlung** ausgesetzt werden, da die UV-Strahlung und die Witterungseinflüsse den Kunststoff schädigen.
- Aufstellraum muss dauerhaft frostgeschützt sein.

4 Aufstellung und Installation

Oberflächentemperaturen, Mindestabstand



WARNUNG!

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

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



VORSICHT!

Wird die ROTEX GCU compact nicht **ausreichend weit unterhalb** der Solar-Flachkollektoren aufgestellt (Speicheroberkante liegt höher als Kollektorunterkante), kann das drucklose Solarsystem im Außenbereich nicht vollständig leerlaufen.

p=0

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

- Konstruktionsbedingt können bei raumluftunabhängigem Betrieb mit Nennleistung an keinem Bauteil außerhalb der Geräteverkleidung Temperaturen $>70\text{ °C}$ auftreten. Deshalb ist kein Mindestabstand zu Bauteilen aus brennbaren Baustoffen erforderlich.
- Bei bedingt raumluftunabhängigem Betrieb (getrennte Abgas-/Zuluftführung) und bei raumluftabhängigem Betrieb einen Mindestabstand von 50 mm zwischen Abgasleitung und brennbaren Bauteilen einhalten.
- Leicht entflammbare und leicht entzündbare Stoffe grundsätzlich nicht in unmittelbarer Nähe der ROTEX GCU compact lagern oder verwenden (Mindestabstand 1 m, siehe Bild 4-10).

4.4.2 Gerät aufstellen



WARNUNG!

Die ROTEX GCU compact ist im unbefüllten Zustand kopflastig, sie kann beim Transport umkippen. Dadurch können Personen gefährdet oder das Gerät beschädigt werden.

- Die ROTEX GCU compact gut sichern, vorsichtig befördern, Haltegriffe nutzen.

Voraussetzung

- Der Aufstellort entspricht den jeweiligen länderspezifischen Vorschriften sowie den in Abschnitt 4.4.1 beschriebenen Mindestanforderungen.

Aufstellung

- Verpackung entfernen. Verpackung umweltgerecht entsorgen.
- Gewindeeinsätze (Bild 4-9, Pos.G), an welche die Handgriffe montiert werden sollen, aus dem Warmwasserspeicher herausdrehen.
- Handgriffe (Bild 4-9, Pos.A) an den zur Verfügung stehenden Anschlüssen an Vorder- und Rückseite des Warmwasserspeichers montieren.

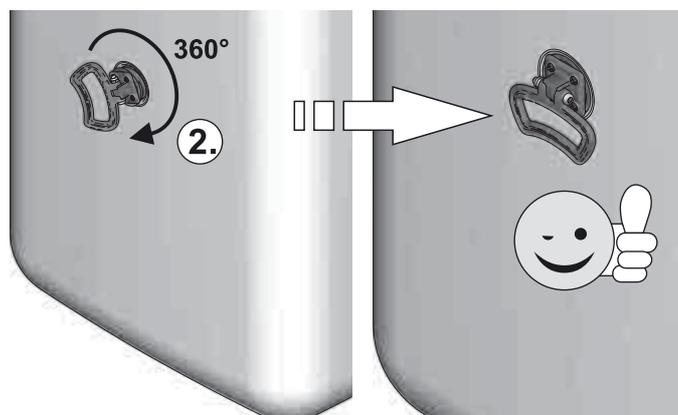
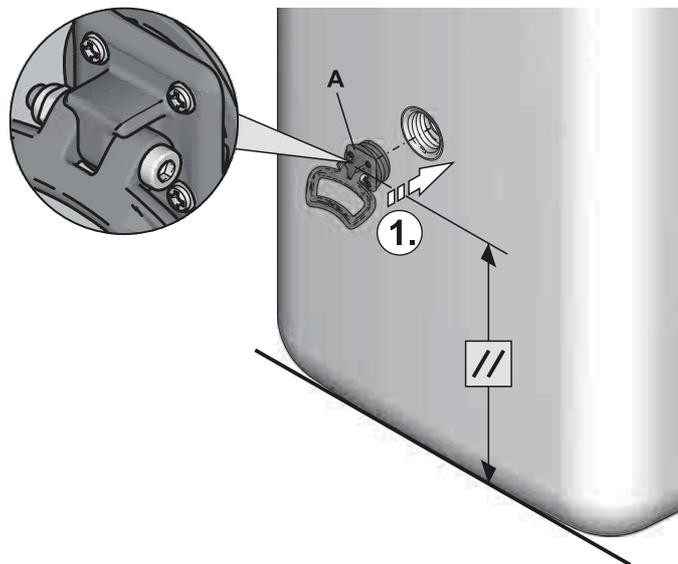


Bild 4-9 Handgriffe montieren (Legende siehe Bild 4-8)

- ROTEX GCU compact vorsichtig zum Aufstellort befördern, Haltegriffe nutzen.
- ROTEX GCU compact am Aufstellort aufstellen.
 - Empfohlene Abstände:**
 - Zur Wand (s1/s2/s3/s4): siehe Tab. 4-1
 - Zur Decke (s_D): $\geq 150\text{ mm}$.
 - Nahe der Entnahmestelle** installieren.

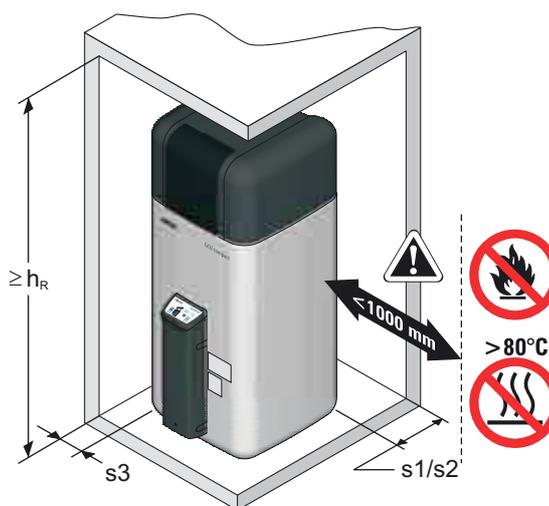
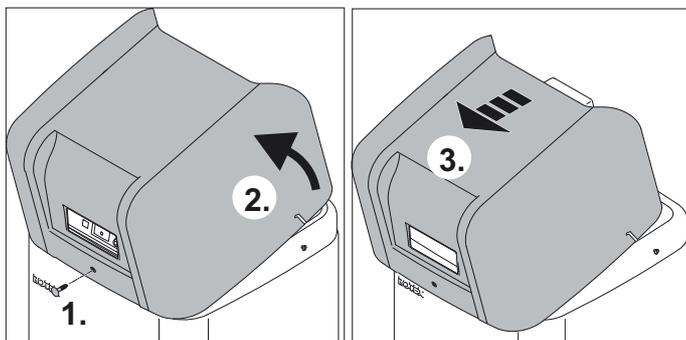


Bild 4-10 Mindestabstände für die Aufstellung der GCU compact (Maße siehe Tab. 4-1)

- Anschlussleitungen so verlegen, dass die Schalldämmhaube (Bild 4-11) abgenommen werden kann.

4.4.3 Schalldämmhaube abnehmen



1. Vordere Befestigungsschraube entfernen.
2. Schalldämmhaube ankippen.
3. Schalldämmhaube nach vorn abheben.

Bild 4-11 Schalldämmhaube abnehmen

4.5 Luft-/Abgassystem (LAS)

4.5.1 Allgemeine Hinweise zum Abgassystem



WARNUNG!

Durch austretendes Abgas innerhalb geschlossener Räume, welche nicht ausreichend belüftet sind, kann **Vergiftungsgefahr** entstehen.

- Nur zugelassene Abgassysteme installieren.
- Je nach Aufstellvariante ist die vorgeschriebene Be- und Hinterlüftung sicherzustellen.
- Überdachungen der Abgasmündung sind nicht zulässig.

Mindestanforderungen

Für die Ausführung und Bemessung der Abgasanlage die jeweils gültige Landes-Feuerungsverordnung bzw. die länderspezifischen Vorschriften sowie die EN 15287 beachten.

Grundsätzlich kann für das Abgassystem jede Abgasleitung gemäß EN 14471 mit CE-Kennzeichnung verwendet werden, die folgende Mindestanforderungen erfüllt:

- Geeignet für Gas.
- Geeignet für Abgastemperaturen von mindestens 120 °C (Temperaturklasse T120 oder höher).
- Geeignet für mindestens 200 Pa Überdruck (Druckklasse P1 oder H1).
- Feuchteunempfindlich (Kondensatbeständigkeitsklasse W).
- Ausreichend korrosionsbeständig (Korrosionswiderstandsklasse 1 oder 2).

Die Eigenschaften des Abgassystems müssen an der installierten Anlage erkenntlich sein (Typschild im Aufstellraum).

Anschlussarten

- Direkt nach hinten (Bild 4-1: **SET H**, 15 50 79.08).
- Seitlich nach hinten (Bild 4-2: **SET K**, 15 50 79.09).
- Direkte Dachdurchführung (Bild 4-7, Variante 2 und 3: **SET L**, 15 50 79.10).

Weitere Details und Anschlussmaße für die drei Varianten des Abgasanschlusses siehe Abschnitt 4.5.3.

- **Jede Abgasleitung muss zur Kontrolle und Einstellung der Verbrennungswerte mit einem geeigneten Prüfadapter installiert werden.** Die ROTEX LAS-Bausätze enthalten jeweils einen Prüfadapter (**D8PA**, 15 50 79.00 93).

Einbaulage und Leitungshöhe

- Der maximal zulässige Abgasgegendruck beträgt **200 Pa**. Der Druckverlust in der Zuluftleitung darf nicht größer als **50 Pa** sein.
- Einführwinkel des Abgasrohres in den Schornstein oder Installationsschacht: **mindestens 3°**.
- Horizontale Teile in der Verbindungsleitung vermeiden oder so kurz wie möglich ausführen.
- Steigung für horizontale Teile der Abgasleitung: **mindestens 3°**. Damit Kondensat ungehemmt abfließen kann, sind **Gegengefälle** in der gesamten Abgasleitung **nicht zulässig**.
- Sind mehr als 3 Umlenkungen > 45° für die Abgasleitung erforderlich, reduziert sich die maximal zulässige Höhe der Abgasleitung um mindestens **1 m pro Umlenkung** (gegebenfalls Abgasberechnung erforderlich).
- Wird das horizontale Verbindungsstück verlängert, reduziert sich die maximal zulässige Höhe der Abgasleitung um genau diese Länge.
- In horizontalen Verbindungsstücken dürfen keine flexiblen Abgasleitungen eingesetzt werden.

Widerstand der Abgasanlage

Für einen sicheren Brennerstart und stabile Abgaswerte im unteren Leistungsbereich ist besonders bei Flüssiggasgeräten ein Mindestwiderstand in der Abgasleitung erforderlich.

Nach dem ersten Brennerstart schaltet die ROTEX GCU compact zunächst in den Speicherladebetrieb. Dabei läuft das Brennergebläse mit der Maximaldrehzahl.

- Brenner einschalten (siehe Kapitel 14.2 „Emissionsmessung“).
- Den Widerstand mit einem Differenzdruckmessgerät am Abgasmessstück zwischen Abgas- und Zuluft-Messöffnung messen (Differenzdruck bei allen ROTEX GCU compact mindestens 0,45 mbar).
 → Wird der Differenzdruck bei maximaler Drehzahl des Brennergebläses nicht erreicht, muss ein Schalldämpfer eingebaut werden (**E8 MSD**, 15 45 78 bzw. **E11 MSD**, 15 45 79)

Die Tab. 4-2 zeigt die maximal zulässige Höhe der Abgasleitung, damit die ROTEX GCU compact im Nennleistungsbereich betrieben werden kann.

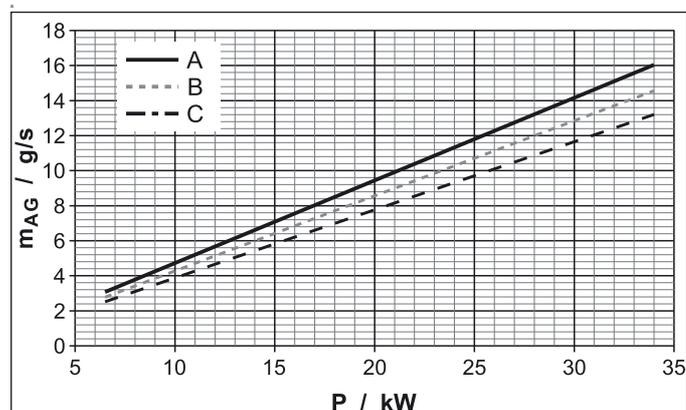
Aufstellvariante (gemäß Bild 4-7)	Max. zulässige Höhe der Abgasleitung ⁴⁾		
	GCU compact		
	315 / 515	324 / 524	533
1 ¹⁾ , 2, 3, 4	9 ²⁾ / 12 ³⁾	14 ²⁾ / 15 ³⁾	4 ²⁾ / 19 ³⁾
5, 6	20 ²⁾ / 25 ³⁾	22 ²⁾ / 27 ³⁾	24 ²⁾ / 29 ³⁾

- 1) Schachtquerschnitt bei DN80: 135 mm x 135 mm
- 2) Konzentrische Abgas-/Zuluftleitung: DN60/100
- 3) Konzentrische Abgas-/Zuluftleitung: DN80/125
- 4) Auslegung für Erdgas (G20)

Tab. 4-2 Maximal zulässige Höhe der Abgasleitung in m

Die Kenngrößen für die Abgasberechnung können Sie Bild 4-12 und Kapitel 14.1 „Daten zur Auslegung der Abgasleitung“ entnehmen.

4 Aufstellung und Installation



- A** Erdgas E/H (G20) m_{AG} Abgasmassenstrom
B Erdgas LL/L (G25) **P** Brennerbelastung
C Flüssiggas

Bild 4-12 Abgasmassenstrom in Abhängigkeit von der Brennerbelastung ROTEX GCU compact (alle Typen)

Der Abgasmassenstrom der Anlage hängt von der Brennerleistung der ROTEX GCU compact ab.

4.5.2 Abgasleitung anschließen

i Der ausführende Fachbetrieb muss sich vor Beginn der Arbeiten mit dem Bezirksschornsteinfeger abstimmen. Auch in Regionen, in denen es nicht gesetzlich vorgeschrieben ist, empfehlen wir, die Beteiligung des Bezirksschornsteinfegers mit einem Formblatt aktenkundig zu machen.

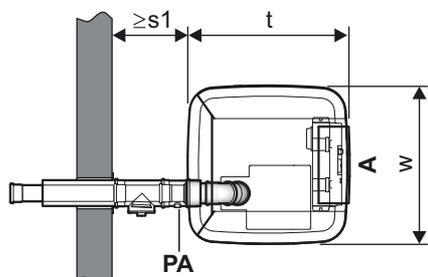
Voraussetzungen

- Das Abgassystem erfüllt die in Abschnitt 4.5.1 dargestellten Anforderungen.
- Das Abgassystem erfüllt gegebenenfalls weiterführende nationale oder regionale Sicherheitsanforderungen.
- Die ROTEX GCU compact ist korrekt aufgestellt.

Anschluss

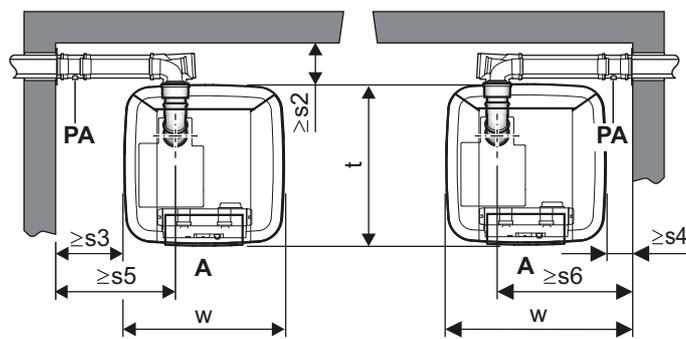
i Wir empfehlen die Verwendung der zugehörigen ROTEX LAS-Bausätze (siehe Bild 4-15). Sie erfüllen alle Anforderungen und sind zudem mit besonders säurebeständigen Dichtungen ausgestattet.

- ROTEX GCU compact innerhalb des Aufstellraumes an die Abgasanlage anschließen (Bild 4-1 / Bild 4-2). Maße siehe Tab. 4-1.
- Typenschild der Abgasleitung im Aufstellraum anbringen.



- A** Vorderansicht
PA Prüfadapter

Bild 4-13 Draufsicht GCU compact Abgasanschluss nach hinten mit SET H (siehe Abschnitt 4.5.3) - (Maße siehe Tab. 4-1)



- A** Vorderansicht
PA Prüfadapter

Bild 4-14 Draufsicht GCU compact Abgasanschluss zur Seite mit SET K (siehe Abschnitt 4.5.3) - (Maße siehe Tab. 4-1)



Durch Resonanzen im Abgassystem kann es in Einzelfällen zu einer verstärkten Geräuschentwicklung an der Mündung der Abgasleitung kommen. Der Schallpegel kann durch die Verwendung eines Schalldämpfers (E8 MSD, 15 45 78 bzw. E11 MSD, 15 45 79) wirksam verringert werden.

4.5.3 Abgassystem Bausätze

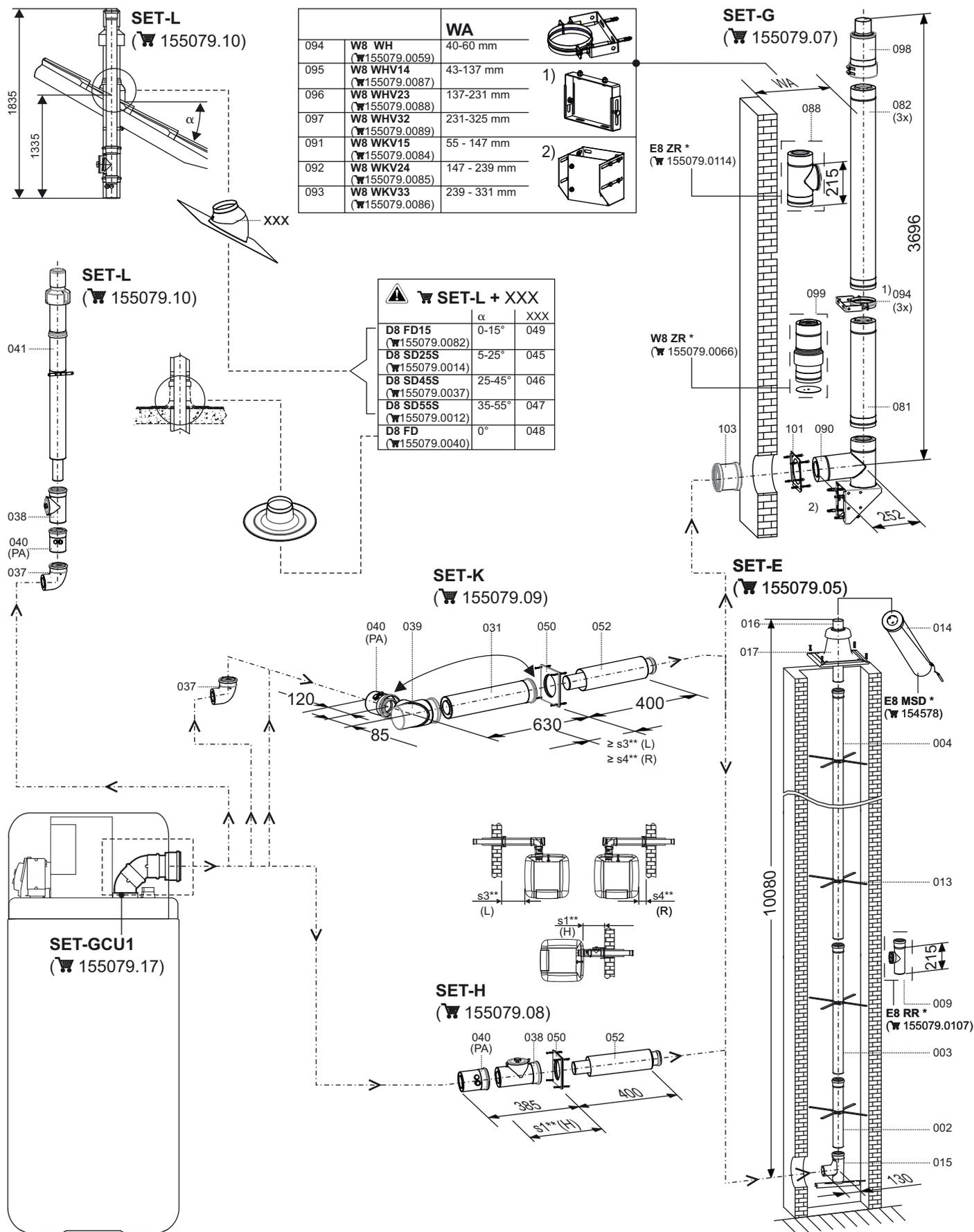


Bild 4-15 Abgassystem Bausätze

* Bei Bedarf
** Siehe Tab. 4-1
(PA) Prüfadapter

(L) Abgasanschluss links
(R) Abgasanschluss rechts
(H) Abgasanschluss hinten

4 Aufstellung und Installation

Ergänzende Bausätze

- Abgasanschluss an ein Schachtsystem (starre Abgasleitung **SET E** oder flexible Abgasleitung **SET O**)
 - Abgasanschluss für Außenwandleitung (**SET G**)
- Ggf. müssen zusätzlich benötigte konzentrische LAS-Rohre für größere Dach- oder Deckenhöhen, einwandige PP-Rohre für Kaminhöhen über 10 m oder zusätzliche Zubehörbauteile bestellt werden.

Die dreistelligen Zahlen in Bild 4-15 dienen zum Auffinden der Einzelbauteile in der ROTEX-Preisliste.

4.6 Wasseranschluss

Die Anschlüsse der ROTEX GCU compact befinden sich am Gerät oben oder an der Frontseite (p=0 Solar-Rücklauf). Heizkreis und Speicherladung besitzen einen gemeinsamen Vor- und Rücklauf. Der Heizkreis für die Speicherladung ist werkseitig integriert und muss nicht separat angeschlossen werden.

Wichtige Hinweise



VORSICHT!

Nur BIV

Wird am **Wärmetauscher** zur **Drucksolar**-Speicherladung (siehe Bild 3-3 / Bild 3-6, Pos. 18 + 19) eine **externes Heizgerät** (z. B. Holzkessel) angeschlossen, kann durch eine zu hohe Vorlauftemperatur an diesen Anschlüssen die ROTEX GCU compact beschädigt oder zerstört werden.

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



VORSICHT!

Wird die ROTEX GCU compact an eine Kaltwasserzuleitung angeschlossen, in der Rohrleitungen aus Stahl eingesetzt sind, können Späne in den Edelstahl-Wellrohr-Wärmetauscher gelangen und darin liegen bleiben. Dies führt zu Kontakt-Korrosionsschäden und damit zur Undichtheit.

- Zuleitungen vor Befüllen des Wärmetauschers spülen.
- Schmutzfilter in den Kaltwasserzulauf einbauen.
 - **SAS 1** (🛒 15 60 21)



Nach EN 12828 muss ein Sicherheitsventil am oder in unmittelbarer Nähe des Wärmeerzeugers montiert werden, mit dem der maximal zulässige Betriebsdruck in der Heizungsanlage begrenzt werden kann. Zwischen Wärmeerzeuger und Sicherheitsventil darf sich keine hydraulische Absperrung befinden.

Eventuell ausströmender Dampf oder Heizungswasser müssen über eine geeignete, mit stetigem Gefälle ausgeführte Abblaseleitung frostsicher gefahrlos und beobachtbar abgeleitet werden können.

An die ROTEX GCU compact muss ein ausreichend dimensioniertes und für die Heizungsanlage voreingestelltes Membranausdehnungsgefäß angeschlossen werden. Zwischen Wärmeerzeuger und Membranausdehnungsgefäß darf sich keine hydraulische Absperrung befinden.

ROTEX empfiehlt, für den hydraulischen Anschluss der GCU compact, die Sicherheitsgruppe (**SGB GCU compact**, 🛒 15 70 46) zu verwenden.

- Für Trinkwasserleitungen die Bestimmungen der EN 806 und der DIN 1988 beachten.
- Damit auf eine Zirkulationsleitung verzichtet werden kann, die ROTEX GCU compact nahe der Entnahmestelle installieren. Ist eine Zirkulationsleitung zwingend erforderlich, dann ist sie entsprechend den Schemadarstellungen in Kapitel 8.1 „Hydraulische Systemanbindung“ zu installieren.

4.6.1 Sicherheitsgruppe (SBG) anschließen

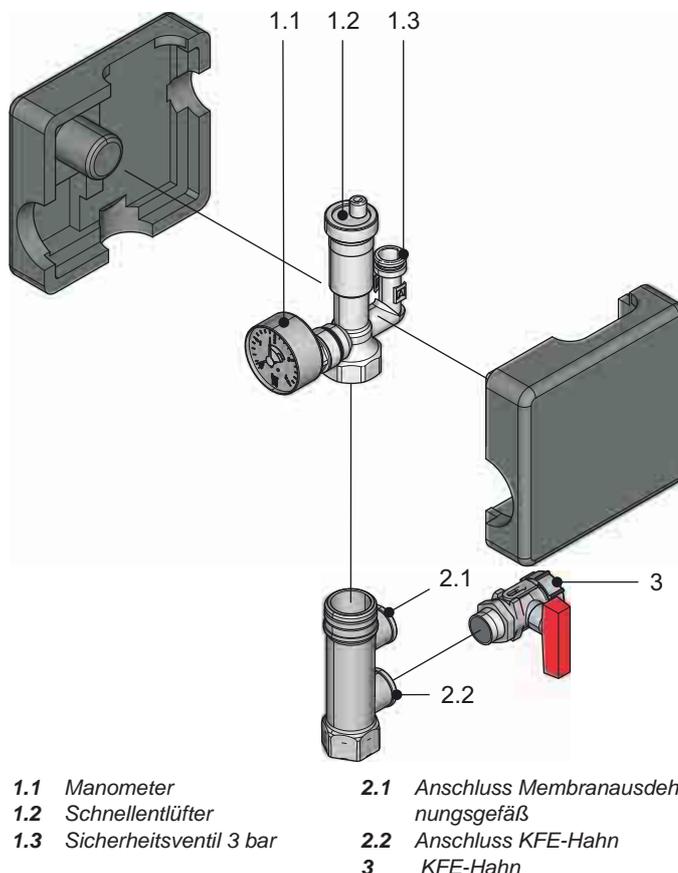
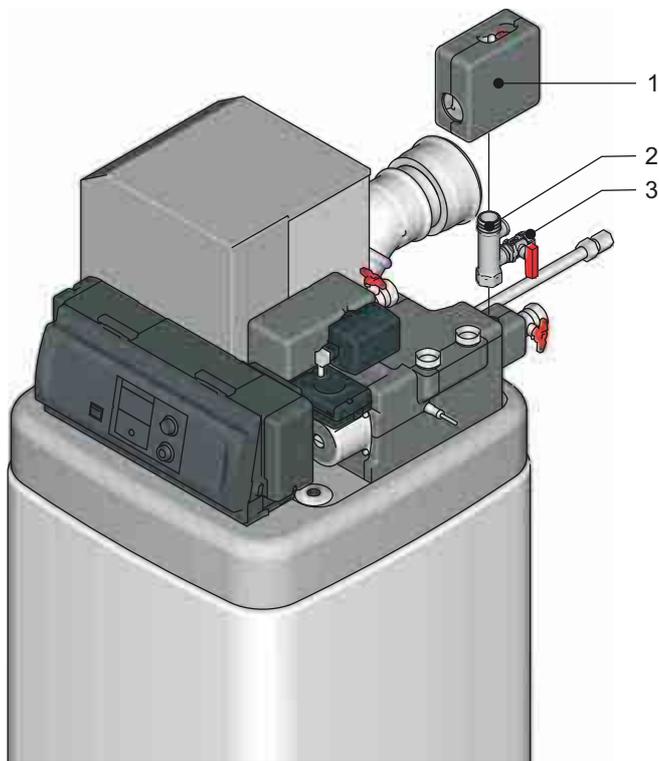


Bild 4-16 Bauteile Sicherheitsgruppe SGB GCU compact

- Bauteile der Sicherheitsgruppe SBG GCU compact, wie in Bild 4-17 bzw. Bild 4-18 dargestellt, an den Anschluss der ROTEX GCU compact montieren.
 - KSG-mini so montieren, dass das Manometer beim Befüllen gut sichtbar ist.
 - Zwischen Wärmeerzeuger und Sicherheitsventil darf sich keine hydraulische Absperrung befinden.
 - Eventuell ausströmender Dampf oder Heizungswasser müssen über eine geeignete, mit stetigem Gefälle ausgeführte Abblaseleitung frostsicher, gefahrlos und beobachtbar abgeleitet werden können.
 - Leitungsführung so ausführen, dass nach Montage die Schalldämmhaube der ROTEX GCU compact problemlos aufgesetzt werden kann.
 - An der Rücklaufleitung muss ein ausreichend dimensioniertes und für die Heizungsanlage voreingestelltes Membranausdehnungsgefäß angeschlossen werden. Zwischen Wärmeerzeuger und Sicherheitsventil darf sich keine hydraulische Absperrung befinden.
 - Membranausdehnungsgefäß an zugänglicher Stelle platzieren (Wartung, Teileaustausch).

4.6.2 Hydraulische Leitungen anschließen



1 Kesselsicherungseinheit (KSG-mini) mit Sicherheitsventil 3 bar, Schnellentlüfter und Manometer
 2 Anschlussstück für KFE-Hahn + Membranausdehnungsgefäß
 Bild 4-17 Montage Sicherheitsgruppe SBG GCU compact an Typ 3xx

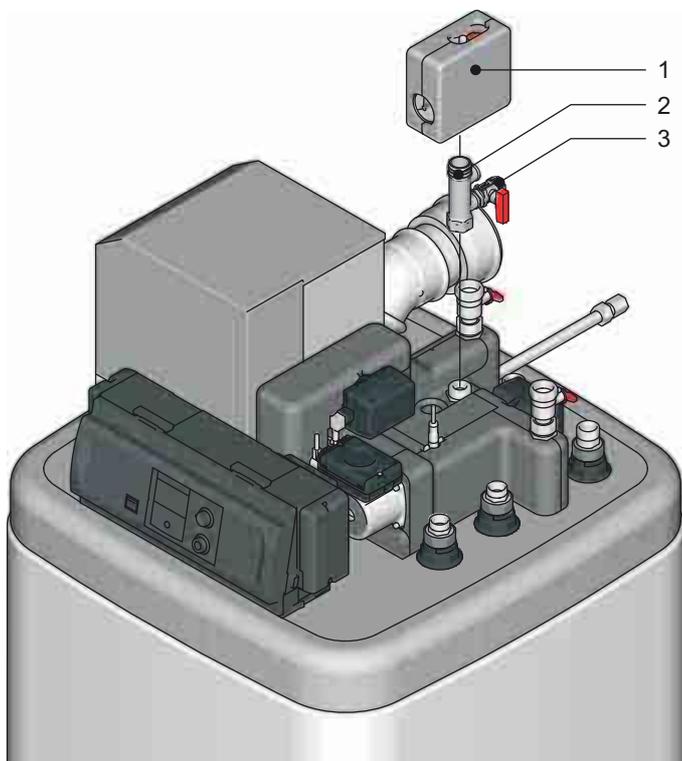


Bild 4-18 Montage Sicherheitsgruppe SBG GCU compact an Typ 5xx
 (Legende siehe Bild 4-17)

- Kaltwasseranschlussdruck prüfen (maximal 6 bar).
 - Bei höheren Drücken in der Trinkwasserleitung ist ein Druckminderer einzubauen.
 - Hydraulische Anschlüsse an der ROTEX GCU compact herstellen.
 - Position der Heizungsanschlüsse Bild 4-4 / Bild 4-6, Dimension aus Tab. 3-1 entnehmen.
 - ⚠ Vorgeschiedenes Anzugsdrehmoment beachten (siehe Kapitel 12.3 „Anzugsdrehmomente“).
 - Leitungsführung so ausführen, dass nach Montage die Schalldämmhaube der ROTEX GCU compact problemlos aufgesetzt werden kann.
 - Wasseranschluss zum Befüllen oder Nachfüllen des Heizsystems gemäß EN 1717 ausführen, damit eine Verunreinigung des Trinkwassers durch Rückfluss sicher verhindert wird.
 - Abblaseleitung am Sicherheitsüberdruckventil und Membranausdehnungsgefäß gemäß EN 12828 anschließen.
 - Alle Warmwasserrohrleitungen sorgfältig wärmedämmen, um Wärmeverluste zu vermeiden.
- **Wassermangelsicherung:** Der Überhitzungsschutz der ROTEX GCU compact schaltet den Gas-Brennwertkessel bei Wassermangel sicher ab und verriegelt ihn. Bauseitig ist keine zusätzliche Wassermangelsicherung notwendig.
- **Schäden durch Ablagerungen und Korrosion vermeiden:** Zur Vermeidung von Korrosionsprodukten und Ablagerungen die einschlägigen Regeln der Technik (VDI 2035, BDH/ZVSHK Fachinformation „Steinbildung“) beachten. Mindestanforderungen an die Qualität von Befüll- und Ergänzungswasser:
- Wasserhärte (Kalzium- und Magnesium, berechnet als Kalziumkarbonat): $\leq 3 \text{ mmol/l}$
 - Leitfähigkeit: $\leq 2700 \text{ }\mu\text{S/cm}$
 - Chlorid: $\leq 250 \text{ mg/l}$
 - Sulfat: $\leq 250 \text{ mg/l}$
 - pH-Wert (Heizungswasser): 6,5 - 8,5

Bei Befüll- und Ergänzungswasser mit hoher Gesamthärte oder anderen von den Mindestanforderungen abweichenden Eigenschaften, sind Maßnahmen zur Entsalzung, Enthärtung, Härtestabilisierung oder andere geeignete Konditionierungsmaßnahmen notwendig, um die geforderte Wasserqualität einzuhalten.



WARNUNG!

Bei Warmwassertemperaturen über 60 °C besteht Verbrühungsgefahr. Dies ist möglich bei Solarenergienutzung, bei abgeschlossenem externen Heizgerät, wenn der Legionellenschutz aktiviert oder die Warmwasser-Solltemperatur größer 60 °C eingestellt ist.

- Verbrühschutz (Warmwasser-Mischeinrichtung (z. B. VTA32,  15 60 16) einbauen.

4 Aufstellung und Installation

4.6.3 Kondensatablauf anschließen

Das bei der Abkühlung der Verbrennungsgase im Kessel und im Abgassystem entstehende Kondensat wird über das Kondensatrohr in den Speicherbehälter geleitet, darin mittels Dauer-Neutralisationsfüllung neutralisiert und anschließend über den Sicherheits-Überlaufanschluss (Bild 4-19) an die Kanalisation abgeführt.

- Kondensat-Ablaufschlauch (nicht im Lieferumfang enthalten) mit stetigem Gefälle und mit freiem Einlauf zum Kanalisationsanschluss führen.
- Der komplette Auslauf darf nicht verschließbar sein und muss das Kondensat sowie im Schadensfall das austretende Medium (Trink-, Puffer- oder Heizungswasser) sicher und erkennbar nach außen abführen (z. B. Schlauchanschluss an Bodenablauf oder transparenter Abflussschlauch).
- Zur Vermeidung eines Rückstaus darauf achten, dass mit einem flexiblen Kondensatablaufschlauch bis zum Anschluss an die Abwasserleitung kein Siphon gebildet wird.
- Kondensatablaufstrecke auf Dichtheit prüfen.

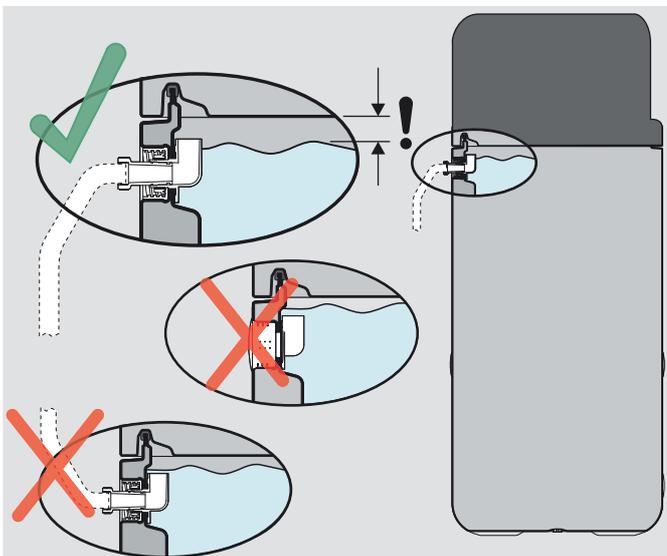


Bild 4-19 Anschluss des Kondensat-Überlaufschlauchs

4.7 Anschluss Regelung und Elektrik

4.7.1 Hinweise zum elektrischen 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, Hauptschalter ausschalten) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Herstellung des elektrischen Anschlusses nur durch elektrotechnisch qualifiziertes Fachpersonal unter Beachtung der gültigen Normen und Richtlinien sowie der Vorgaben des Energieversorgungsunternehmens.

Alle elektronischen Regel- und Sicherheitseinrichtungen der ROTEX GCU compact sind betriebsfertig angeschlossen und geprüft. Eigenmächtige Änderungen an der Elektroinstallation sind gefährlich und nicht zulässig. Für hieraus entstehende Schäden trägt das Risiko allein der Betreiber.

Netzanschluss, Außentemperaturfühler und sonstige optionale Anwendungen (z. B. Zirkulationspumpe) müssen noch am Kesselschaltfeld angeschlossen werden.

4.7.2 Elektrischen Anschluss herstellen

- Versorgungsspannung prüfen (~230 V, 50 Hz).
- Netzschalter am Kesselschaltfeld der ROTEX GCU compact auf "AUS" stellen.
- Betreffenden Sicherungsautomat am Verteilerkasten der Hausinstallation abschalten (freischalten).
- Schalldämmhaube abnehmen (siehe Abschnitt 4.4.3).
- Rechten oder linken seitlichen Gehäusedeckel abbauen (Bild 4-20).



Unter dem rechten Gehäusedeckel werden Kabel für externe Anschlüsse geführt (Netzanschluss, Außentemperaturfühler, externe Komponenten und Steuerleitungen).

Unter dem linken Gehäusedeckel befinden sich die Kabel für geräteinterne Komponenten.

- Frontblende entriegeln und nach vorne abnehmen (Bild 4-21).

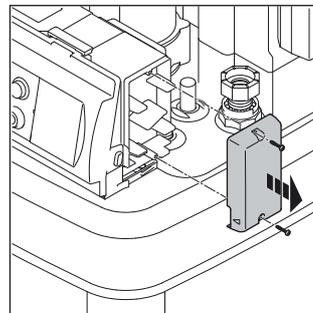


Bild 4-20 Rechten Gehäusedeckel abbauen.

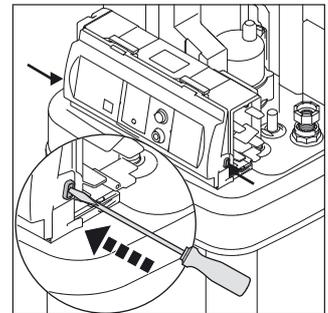


Bild 4-21 Frontblende entriegeln.

- Frontblende 180° drehen und auf dem Schaltfeldgehäuse in Montageposition bringen (Bild 4-22).
- Verkabelung in das Regelungsgehäuse verlegen und elektrische Anschlüsse herstellen (Bild 4-23).

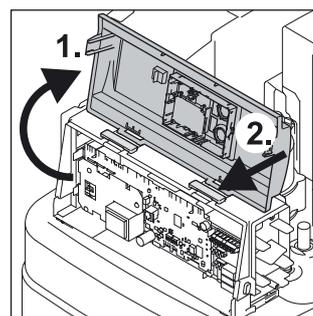


Bild 4-22 Frontblende öffnen und in Montageposition bringen.

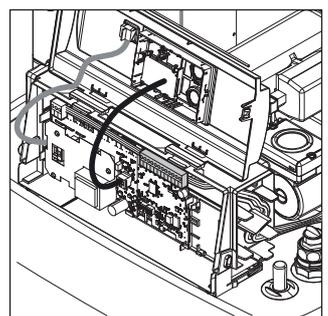


Bild 4-23 Verkabelung in die Regelung verlegen und elektrische Anschlüsse herstellen.

Schaltfeldplatine

Netz Power		1	gn/ge	J6
		2	gn/ge	
	N	3	bl	
	L	4	br	
230V~				
P _Z		1	-	J14
	N	2	-	
	L	3	-	
P _L		1	-	J2
	N	2	bl	
		3	sw	
	L	4	br	
3UVxx 230V~				
3UV DHW		1	-	J12
	N	2	bl	
		3	sw	
	L	4	br	
	B ₁	1	- n.b.	J3
	B	2	- n.b.	
		3	-	
	A ₂	4	-	
	A ₁	5	-	
	A	6	-	
CAN	CANH	1	-	J13
	CANL	2	-	
		3	-	
	Vcc	4	-	
FLS	+	1	br	J9
		2	gr	
	V	3	bl	
		4	ws	
		5	sw	
BSK		1	-	J8
		2	-	
EBA		3	-	
		4	-	
t _{v2}		5	br	
		6	bl	
t _{Au}		7	-	
		8	-	
t _{DHW}		9	br	
		10	bl	
t _{AG/WP}		11	-	
		12	-	
		1	-	J16
	+	2	-	
		3	- n.b.	
	+	4	- n.b.	
007.15 219 49_03				

Bild 4-24 Anschlussbelegung der Platinenstecker und Kabelfarben der werksseitig installierten Anschlusskabel (Legende siehe Tab. 4-3)

Anschlüsse der Platinenstecker:	Kabelfarben:
J2 GCU compact 3xx: 3UV1	bl blau
GCU compact 5xx: 3UVB1	br braun
J3 AUX-Anschluss	ge gelb
J6 Netzanschluss	gn grün
J8 Sensoren, Schaltkontakte	n.b. Kontakt nicht belegt
J9 FlowSensor (FLS1)	Netzspannung 230 V, 50 Hz
J12 GCU compact 3xx: n. b.	
GCU compact 5xx: 3UV DHW	
J13 CAN-Systembus	
J14 Zirkulationspumpe P _Z	
J16 Raumthermostat	

Tab. 4-3 Legende zu Bild 4-24



Ein detaillierte Beschreibung der einzelnen Anschlüsse finden Sie im Kapitel 12.6.

- Nach außen führende Verkabelung in der rechten Gehäuseseite in die Zugentlastungen einlegen (Bild 4-25). Für die interne Verkabelung im Austauschfall gilt die gleiche Vorgehensweise auf der linken Gehäuseseite.
- Zuvor demontierten seitlichen Gehäusedeckel wieder anbauen (Bild 4-26).

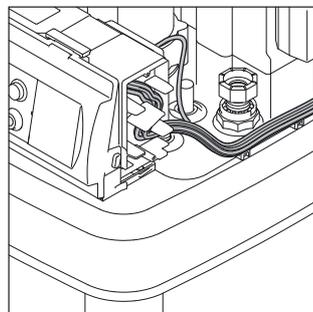


Bild 4-25 Verkabelung in Schikanten einlegen.

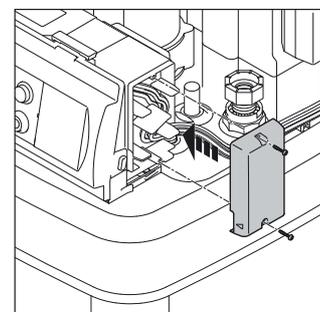


Bild 4-26 Rechten Gehäusedeckel anbauen.

- Nach außen führende Verkabelung auf dem Speicherbehälter befestigen (Bild 4-27).

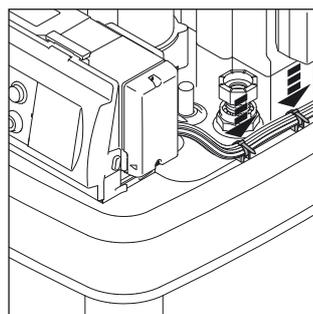


Bild 4-27 Verkabelung auf dem Speicherbehälter befestigen.

- Netzanschluss zwischen ROTEX GCU compact und Sicherungsautomat am Verteilerkasten der Hausinstallation herstellen (siehe Kapitel 12 „Technische Daten“, Bild 12-5).
 - Allpolig trennenden Hauptschalter am Verteilerkasten der Hausinstallation (Trennvorrichtung nach EN 60335-1) verwenden.
 - Auf richtige Polung und fachgerechte Erdung achten.
- Nach Abschluss aller elektrischen Anschlussarbeiten, Stromversorgung am betreffenden Sicherungsautomat wieder herstellen.

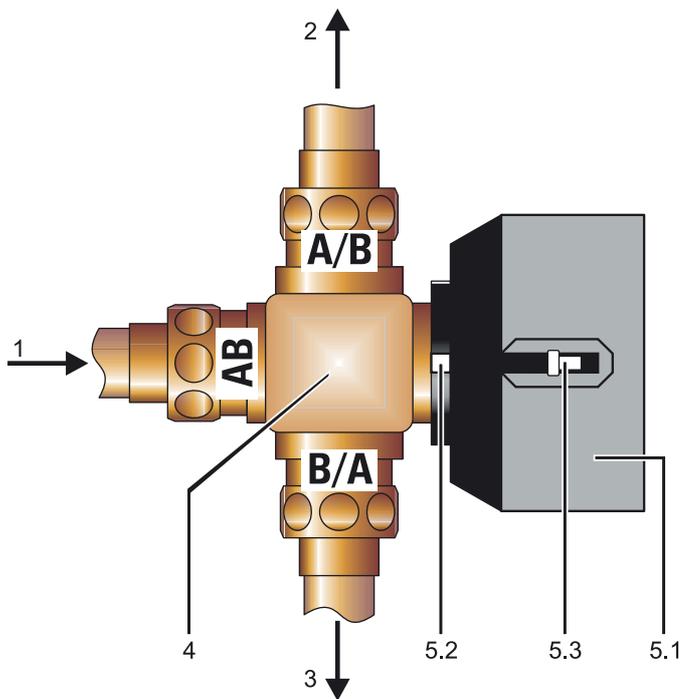
4 Aufstellung und Installation

4.7.3 Integrierte Heizungsumwälzpumpe und 3-Wege-Ventil

Die ROTEX GCU compact ist serienmäßig mit einer integrierten Heizungsumwälzpumpe und je nach Typ:

- **GCU compact 3xx:**
 - mit einem 3-Wege-Umschaltventil (3UV1),
 - **GCU compact 5xx:**
 - mit einem 3-Wege-Verteilventil (3UV DHW)
 - und einem 3-Wege-Mischventil (3UVB1)
- ausgestattet.

Die Heizungsumwälzpumpe und die 3-Wege-Ventile sind werkseitig angeschlossen, der Ventiltrieb ist aufgesteckt.



Bei 3UV1 + 3UV DHW:

- 1 Kessel Vorlauf (AB)
- 2 Heizung Vorlauf (A)
- 3 Speicherladung Vorlauf (B)

4 3-Wege-Ventil

- 5.1 Ventiltrieb
 - 3UV1 (grau)
 - 3UV DHW (schwarz)
 - 3UVB1 (schwarz)

Bei 3UVB1:

- 1 Kessel Rücklauf (AB)
- 2 Heizung Rücklauf (B)
- 3 Speicherladung Rücklauf (A)

- 5.2 Entriegelungstaste der Antriebsarretierung
- 5.3 Handhebel

Bild 4-28 Aufbau 3-Wege-Ventil

4.8 Temperaturfühler und weitere elektrische Komponenten

Hinweise zu Temperaturfühlern



VORSICHT!

Die Verwendung nicht zugelassener oder nicht auf das Gerät abgestimmter Temperaturfühler kann zu erheblichen Störungen im Regelbetrieb der ROTEX GCU compact führen und die Regelung des Geräts beschädigen.

- Ausschließlich die als Zubehör erhältlichen Temperaturfühler von ROTEX verwenden.

Der ROTEX GCU compact kann die Vorlauftemperatur witterungsgeführt regeln. Für diese Funktion ist der Außentemperaturfühler (**RoCon OT1**), welcher im Lieferumfang enthalten ist, erforderlich.

Die mit den geräteinternen Temperaturfühlern (Vor- und Rücklauftemperaturfühler, interner Mischerfühler) erfassten Temperaturen dienen der Leistungssteuerung des Brenners und der Störungserkennung. Die Temperaturfühler sind werkseitig bereits angeschlossen und für den Austauschfall direkt am jeweiligen Fühler steckbar.

Der **Speichertemperaturfühler** ist ebenfalls werkseitig montiert und angeklemt (NTC Widerstand).

Zur Regelung eines Mischerkreises wird das Mischermodul (**RoCon M1**, 15 70 68) benötigt, in welchem der Mischerkreis-Vorlauftemperaturfühler enthalten ist.

4.8.1 Außentemperaturfühler RoCon OT1 anschließen

- Anbringungsort in etwa einem Drittel der Gebäudehöhe (Mindestabstand vom Boden: 2 m) an der kältesten Gebäudeseite (Nord oder Nord-Ost) wählen. Dabei die Nähe von Fremdwärmequellen (Kamine, Luftschächte) sowie direkte Sonneneinstrahlung ausschließen.
- Außentemperaturfühler so anbringen, dass der Kabelaustritt nach unten gerichtet ist (verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit).



VORSICHT!

Die Parallelverlegung von Fühler- und Netzleitung innerhalb eines Installationsrohres kann zu erheblichen Störungen im Regelbetrieb der ROTEX GCU compact führen.

- Die Fühlerleitung grundsätzlich separat verlegen.

- Außentemperaturfühler an zweidradige Fühlerleitung (Mindestquerschnitt **1 mm²**) anschließen.
- Fühlerleitung zur GCU compact verlegen.
- Fühlerleitung im Kesselschaltfeld, am Stecker der Anschlussklemmen 7 und 8 des 12-poligen Sensorsteckers **J8** anklammern (siehe Abschnitt 4.7.2).
- Stecker auf die Schaltfeldplatte aufstecken (Bild 4-29).

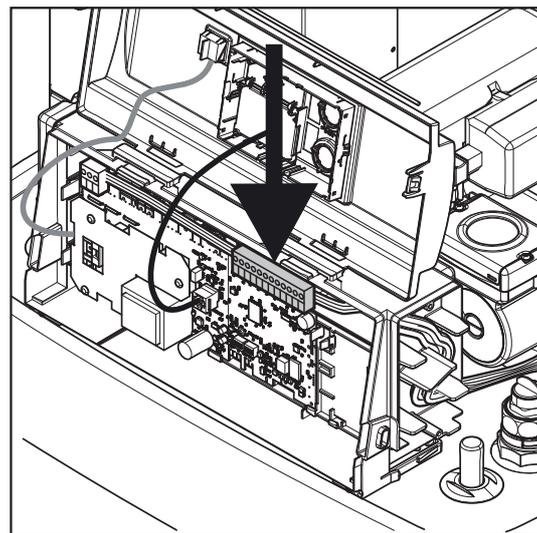


Bild 4-29 Sensorstecker J8 auf Schaltfeldplatte aufstecken

- Schaltfeld schließen.

4.8.2 Weitere elektrische Komponenten anschließen

Platinenstecker J13

Weitere optionale Regelungs-System-Komponenten (Raumregler, Mischermodul etc.) werden über den Platinenstecker **J13** an das Schaltfeld angeschlossen.

Platinenstecker J8

Am Platinenstecker **J8** können zusätzliche Schaltkontakte zur externen Kesselsteuerung angeschlossen werden.

- Über einen, an die **Klemmen 1+2 (BSK)** angeschlossenen potenzialfreien Schaltkontakt, kann eine externe Betriebsartenumschaltung bewirkt werden.
Abhängig von einem dazwischen geschalteten Widerstand, wird bei geschlossenem Schaltkontakt auf die zugeordnete Betriebsart umgeschaltet - siehe Funktion "Betriebsartenumschaltung mit Brennersperrkontakt" in der Dokumentation „ROTEX Regelung RoCon BF“.
- Über einen an die **Klemmen 3+4 (EBA)** angeschlossenen potenzialfreien Schaltkontakt, kann eine externe Wärmeanforderung bewirkt werden.
Bei geschlossenem Schaltkontakt wird die Vorlauf-Solltemperatur auf den über den Parameter [T-Vorlauf Tag] an der Regelung RoCon BF eingestellten Wert gesetzt. Eine Schaltung über den BSK-Schaltkontakt hat Priorität gegenüber dieser Anforderung.

Platinenstecker J3

Am Platinenstecker **J3 (Klemmen A+A₁,A₂)** kann ein externes Steuer-, Erfassungs- oder Anzeigergerät (z. B. Lampe) an den internen Schaltkontakt angeschlossen werden.

Die Bedingung für die Schaltfunktion kann über die Parameter [Sonderfkt Schaltk] und [Wartezeit Sonderfkt] an der Regelung RoCon BF eingestellt werden.

Platinenstecker J16

Am Platinenstecker **J16 (Klemmen 1+2)** kann ein Raumthermostat (potenzialfreier Schaltkontakt) angeschlossen werden. Ein angeschlossener Raumthermostat, muss über den Parameter [Raumthermostat] Regelung RoCon BF aktiviert werden.

In der Betriebsart "Heizen" und während der aktiven Heizphasen der Zeitprogramme, bewirkt ein geschlossener Schaltkontakt eine Wärmeanforderung. Diese Anforderung hat Priorität gegenüber den Schaltkontaktfunktionen die über den Platinenstecker J8 angeschlossen sind.

Die Frostschutzfunktionen sind auch bei geöffnetem Schaltkontakt aktiv.



Weitere Hinweise und eine genaue Beschreibung finden Sie in der Dokumentation „ROTEX Regelung RoCon BF“. Sie ist im Lieferumfang der ROTEX GCU compact enthalten.

4.9 Gasleitung anschließen, Brenneinstellung für Gasart prüfen



EXPLOSIONSGEFAHR!

Austretendes Gas bedroht unmittelbar das Leben und die Gesundheit von Personen. Bereits geringe Funkenbildung führt zu schweren Explosionen.

- Vor Arbeiten an Gas führenden Teilen immer das Gasabsperrenteil des Hauses schließen.
- Bei Gasgeruch den Raum gut durchlüften. Funken- oder Flammenbildung verhindern (z. B. durch offenes Feuer, elektrische Schalter oder Mobiltelefone).
- Arbeiten an Gas führenden Teilen nur durch vom Gas- oder Energieversorgungsunternehmen autorisierte und geschulte Heizungsfachkräfte.

4.9.1 Wichtige Hinweise zum Gasanschluss

Gasanschluss

- Den Gasanschluss entsprechend den technischen Regeln für Gasinstallation (DE: DVGW-Arbeitsblatt G 600 / TRGI 2008 und TRF; CH: SVGW-Gasleitsätze G1, EKAS-Form. 1942 Flüssiggas-Richtlinie, Teil 2, Vorschriften der kantonalen Instanzen z. B. Feuerpolizeivorschriften), sowie den einschlägigen Vorschriften des Bestimmungslandes und des Gasversorgungsunternehmens ausführen.
- Bauseitig muss eine thermisch auslösende Absperrvorrichtung (TAE) und ein Gasströmungswächter (GSW) mit DVGW Prüfzeichen eingebaut werden. Die TAE muss der Prüfgrundlage DVGW-VP 301 entsprechen. Der GSW muss entsprechend der maximal einstellbaren Nennbelastung des Geräts dimensioniert sein.

Gasart

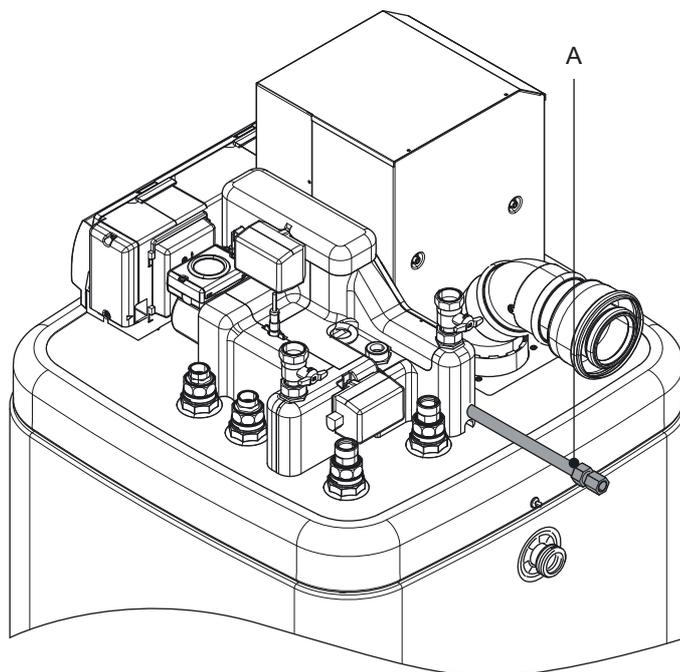
- Der Gasbrenner ist werksseitig auf die Gasart "Erdgas" eingestellt.
- Zulässigen Gas-Eingangsdruck (Ruhedruck) beachten (siehe Tab. 12-5).

4.9.2 Gasleitung anschließen



Der serienmäßige Gasanschluss-Wellschlauch kann einen Druckabfall von bis zu 5 mbar hervorrufen. Dadurch wird die Funktion der ROTEX GCU compact nicht nachteilig beeinflusst.

- Werksseitig montierten Gasanschluss-Wellschlauch (A) (Rohrgewinde DIN EN 2999 Rp 1/2") spannungsfrei an die Gaszuleitung anschließen.



A Gasanschluss-Wellschlauch

Bild 4-30 Gasanschluss

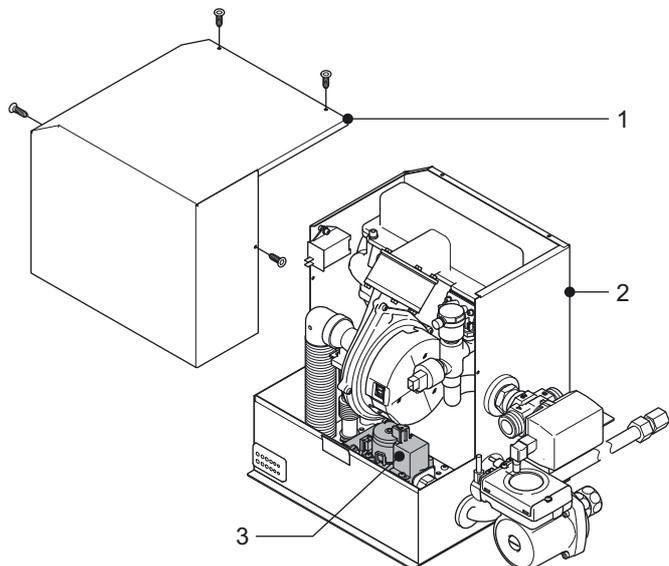
4 Aufstellung und Installation

4.9.3 Brennerverkleidung ab-/anbauen

- Sicherungsschrauben der oberen Brennerverkleidung (Bild 4-31, Pos.1) herausdrehen.
- Obere Brennerverkleidung abnehmen.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

⚠ Vorgesprochenes Anzugsdrehmoment beachten (siehe Kapitel 12.3 „Anzugsdrehmomente“).



- 1 Obere Brennerverkleidung 3 Sicherheits-Gasregelblock
2 Untere Brennerverkleidung

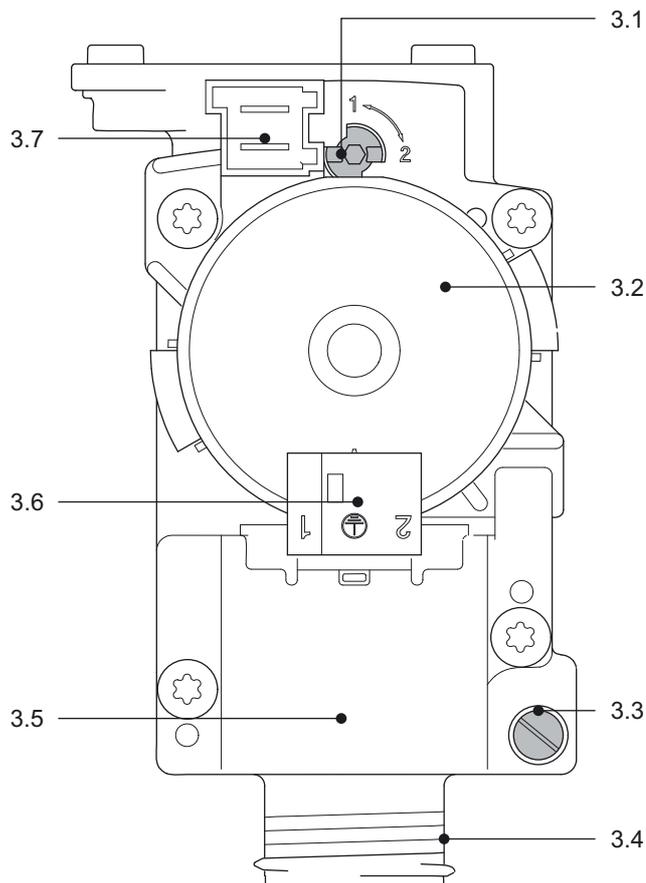
Bild 4-31 Obere Brennerverkleidung ausbauen

4.9.4 Gasvoreinstellung prüfen

- Verfügbare Gasart mit der eingestellten Position der **Einstellschraube** am Sicherheits-Gasregelblock (Bild 4-32, Pos.3.1) vergleichen.
 - 1 = Erdgas
 - 2 = Flüssiggas
- ➔ Die Gasart muss übereinstimmen.
- ➔ Falls der Brenner nicht auf die verfügbare Gasart eingestellt ist, diesen auf die neue Gasart umstellen (Bild 4-33) und kennzeichnen (siehe Kapitel 7.3 „Brennereinstellung“).



Eine Umstellung der Gasart muss auch in der Regelung angepasst werden. Beigefügte Regelungsanleitung beachten!



- 3.1 Einstellschraube Gasart
3.2 Tauchspule
3.3 Messanschluss IN - Eingangs-Gasdruck
3.4 Gas-Eingang
3.5 Gas-Magnetventil
3.6 Spannungsversorgung Gas-Magnetventil
3.7 Spannungsversorgung Tauchspule

Bild 4-32 Gas-Eingangsdruck prüfen

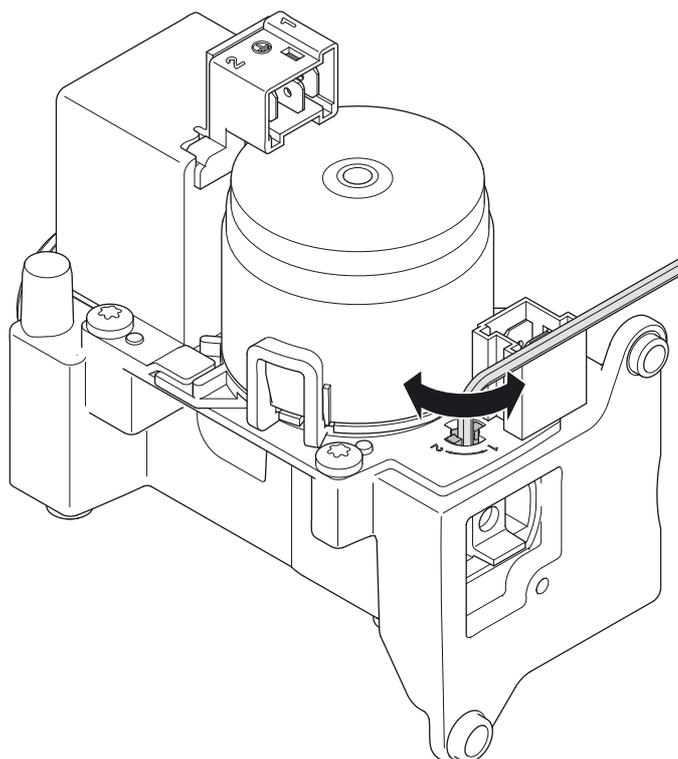


Bild 4-33 Einstellung Gasart

- **Schraube im Messanschluss** Eingangs-Gasdruck (Bild 4-32, Pos.3.3) eine **halbe Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn** drehen.
- **Gasleitung fachgerecht entlüften**.
- Messschlauch des Druckmessgeräts auf den Messanschluss Eingangs-Gasdruck (Bild 4-32, Pos.3.3) stecken.
- Eingangs-Gasdruck prüfen.
 - ➔ Liegt der Gas-Eingangsdruck außerhalb des zulässigen Bereichs (Tab. 12-5), das zuständige Gasversorgungsunternehmen benachrichtigen.
Bei Flüssiggas: Druckminderer prüfen bzw. Brenner auf den zugelassenen Gas-Eingangsdruck einstellen (siehe Kapitel 7). Diese Anpassung muss durch einen geeigneten Brenner-Einstellaufkleber und durch einen Eintrag im Einstellungstypenschild (Bild 3-2 / Bild 3-5, Pos.33) kenntlich gemacht werden.

4.10 Optionale Anschlussmöglichkeiten

4.10.1 Mischermodul RoCon M1

An die ROTEX GCU compact kann das Mischermodul RoCon M1 angeschlossen werden, welches über die elektronische Kesselregelung geregelt wird.



Dieser Komponente ist eine separate Installationsanleitung beigelegt. Einstell- und Bedienhinweise, siehe beiliegende Regelungsanleitung.

4.10.2 Raumregler RoCon U1

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



Dieser Komponente ist eine separate Installationsanleitung beigelegt. Einstell- und Bedienhinweise, siehe beiliegende Regelungsanleitung.

4.10.3 Internet-Gateway RoCon G1

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



Dieser Komponente ist eine separate Installationsanleitung beigelegt. Einstell- und Bedienhinweise, siehe beiliegende Regelungsanleitung.

4.11 Anlage befüllen

ROTEX GCU compact erst nach Abschluss aller Installationsarbeiten in der nachfolgend aufgeführten Reihenfolge befüllen.

4.11.1 Wasserqualität prüfen und Manometer justieren

- Hinweise zum Wasseranschluss und zur Wasserqualität entsprechend Abschnitt 4.6 beachten.

Vor dem Erstbefüllen der Anlage muss die korrekte Minimaldruckmarkierung am Manometerglas (in Sicherheitsgruppe **SGB GCU**,  **15 60 13**) eingestellt werden:

- Manometerglas so verdrehen, dass die Minimaldruckmarkierung der **Anlagenhöhe +2 m** entspricht (1 m Wassersäule entspricht 0,1 bar).

4.11.2 Warmwasserwärmetauscher befüllen

- Absperrarmatur der Kaltwasserzuleitung öffnen.
- Entnahmezapfstellen für Warmwasser öffnen, damit eine möglichst große Zapfmenge eingestellt werden kann.
- Nach Wasseraustritt aus den Zapfstellen, den Kaltwasserzufluss noch nicht unterbrechen, damit der Wärmetauscher vollständig entlüftet wird und evtl. Verunreinigungen oder Rückstände ausgetragen werden.

4.11.3 Speicherbehälter befüllen

Siehe Kapitel 9.2.4.

4.11.4 Heizungsanlage befüllen

Siehe Kapitel 9.2.5.

5 Inbetriebnahme

5 Inbetriebnahme



WARNUNG!

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

- Inbetriebnahme der ROTEX GCU compact nur durch vom Gas- oder Energieversorgungsunternehmen autorisierte und geschulte Heizungsfachkräfte.



VORSICHT!

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

- Zur Vermeidung von Korrosion und Ablagerungen Regeln der VDI 2035 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.
 - Wir empfehlen Fernox Kalk- und Korrosionsschutzmittel **KSK** (🛒 15 60 50).
- Während des Anlagenbetriebes muss in regelmäßigen Abständen der Wasserdruck am Manometer (grüner Bereich) kontrolliert werden. Nachregelung gegebenenfalls durch Nachfüllen.

Unsachgemäße Inbetriebnahme führt zum Erlöschen der Garantie des Herstellers auf das Gerät. Setzen Sie sich bei Fragen mit unserem technischen Kundendienst in Verbindung.

5.1 Erste Inbetriebnahme

Nachdem die ROTEX GCU compact aufgestellt und vollständig angeschlossen wurde, kann sie von fachkundigem Personal in Betrieb genommen werden.

5.1.1 Voraussetzungen

- Die ROTEX GCU compact ist vollständig angeschlossen.
- Die Brennerverkleidung ist geschlossen und dicht.
- Die Heizungs- und die Warmwasseranlage sind befüllt und mit dem richtigen Druck beaufschlagt.
- Der Speicherbehälter ist bis zum Überlauf befüllt.
- Die Regelventile der Heizungsanlage sind geöffnet.

5.1.2 Prüfungen vor der Inbetriebnahme

- Alle Anschlüsse auf Dichtheit prüfen.
- Alle Punkte der beiliegenden Checkliste prüfen (siehe Abschnitt 5.2 - Vor der Inbetriebnahme). Prüfergebnis in der Checkliste protokollieren.
Nur wenn **alle Punkte** der Checkliste mit **Ja** beantwortet werden können, darf die ROTEX GCU compact in Betrieb genommen werden.

5.1.3 Inbetriebnahme

1. Gas-Absperrhahn öffnen.
2. Netzschalter einschalten. Startphase abwarten.
 - Bei Startproblemen siehe Kapitel 10.
3. Heizungsanlage an der Regelung RoCon BF konfigurieren.
 - Einstellung und Erklärung siehe beigefügte Betriebsanleitung "Regelung RoCon BF" -> Kapitel "Erste Inbetriebnahme".
 - Geänderte Einstellwerte in die entsprechende Tabelle in der Betriebsanleitung der Regelung RoCon BF eintragen.
4. Erste **automatische Kalibration**:
 - An der Regelung RoCon BF das Programm [Emissionsmessung] -> **[Volllast]** anwählen (siehe Kapitel 14.2), **aber nicht bestätigen**.
 - Sicherstellen, dass während der Kalibration die Wärmeabgabe in das Heizungsnetz erfolgen kann.
 - Bei Brennerstartproblemen siehe Kapitel 7.3.4.
 - ➔ Automatische Kalibration der GCU compact und Adaption des Gasventils erfolgt.
 - ➔ Kalibration und Adaption sind 2 Minuten nach Anzeige des Brennersymbols  im Display beendet. GCU compact läuft mit Volllast.
 - Programm [Emissionsmessung] beenden.
 - ➔ Brennergebläse schaltet ab.
 - Nach Stillstand des Brennergebläses den Netzschalter am Kesselschaltfeld ausschalten.
 - ➔ GCU compact schaltet ab.
 - 20 Sekunden warten, dann Netzschalter wieder einschalten. Startphase abwarten.
5. Zweite **automatische Kalibration** und **Durchführung der Abgasmessung**:
 - An der Regelung RoCon BF das Programm [Emissionsmessung] -> **[Volllast]** anwählen (siehe Kapitel 14.2), **aber nicht bestätigen**.
 - Sicherstellen, dass während der Emissionsmessung die Wärmeabgabe in das Heizungsnetz erfolgen kann.
 - Bei Brennerstartproblemen siehe Kapitel 7.3.4.
 - ➔ Automatische Kalibration der GCU compact und Adaption des Gasventils erfolgt.
 - ➔ Kalibration und Adaption sind zwei Minuten nach Anzeige des Brennersymbols  im Display beendet. GCU compact läuft mit Volllast.
 - Brenneinstellungen mittels Rauchgasanalysator prüfen und mit Tab. 5-1 bis Tab. 5-3 vergleichen.
 - a) Liegen die O₂/CO₂-Konzentrationen innerhalb der zulässigen Werte:
 - ➔ Keine weitere Maßnahmen erforderlich.
 - b) Liegen die O₂/CO₂-Konzentrationen außerhalb der zulässigen Werte:
 - ➔ 100 %-Kalibration durchführen und [Absenkung Io-Basis] so einstellen, dass der Einstellbereich erreicht wird (siehe Kapitel 7.3.4) und Messung wiederholen.
 - Messwerte im Formular "Installationsnachweis" und im Betriebshandbuch dokumentieren.



VORSICHT!

Der Feuerungsautomat ist so programmiert, dass eine Alterung der Bauteile berücksichtigt ist. Eine 100 %-Kalibration des Feuerungsautomaten trotz Einhaltung der Abgas-Einstellwerte (Tab. 5-1 bis Tab. 5-3) kann diese Berücksichtigung negativ beeinflussen.

- Die Kalibration des Feuerungsautomaten nur durchführen, wenn die Abgas-Einstellwerte nicht eingehalten werden oder eine mechanische Veränderung z. B. durch Bauteilwechsel mit original ROTEX Ersatzteilen durchgeführt wurde.

- Im Programm [Emissionsmessung] die Einstellung **[Grundlast]** auswählen (siehe Kapitel 14.2), **aber nicht bestätigen**.
 - Sicherstellen, dass während der Emissionsmessung die Wärmeabgabe in das Heizungsnetz erfolgen kann.
 - Brennereinstellungen mittels Rauchgasanalysator prüfen und mit Tab. 5-1 bis Tab. 5-3 vergleichen.
 - a) Liegen die O₂/CO₂-Konzentrationen innerhalb der zulässigen Werte:
 - Keine weiteren Maßnahmen erforderlich.
 - b) Liegen die O₂/CO₂-Konzentrationen außerhalb der zulässigen Werte:
 - 100 %-Kalibration durchführen und [Absenkung I_o-Basis] so einstellen, dass der Einstellbereich erreicht wird (siehe Kapitel 7.3.4) und Messung ab Arbeitsschritt 5 wiederholen.
 - Messwerte im Formular "Installationsnachweis" und im Betriebshandbuch dokumentieren.
- Programm [Emissionsmessung] beenden.
- Handbetrieb an der Regelung RoCon BF einstellen (siehe Betriebsanleitung "Regelung RoCon BF").
- Widerstand der Abgasleitung prüfen (siehe Kapitel 4.5).

Typ		GCU compact 315 / 515 (BIV)		
Gasart (Prüfgas)**	Brennerbelastung	O ₂ -Gehalt in %	CO ₂ -Gehalt in %	
Erdgas E/H (G20)	Grundlast	4,0 - 5,5	8,6 - 9,5	
	Volllast	4,0 - 5,4	8,7 - 9,5	
Erdgas LL/L (G25)	Grundlast	4,0 - 5,5	8,5 - 9,3	
	Volllast	4,0 - 5,4	8,5 - 9,3	
Propan* (G31)	Grundlast	4,0 - 5,5	10,0 - 11,2	
	Volllast	4,0 - 5,4	10,2 - 11,2	

* Flüssiggaseinstellung
 ** Vergleiche Angabe auf gelbem Aufkleber auf Brennergehäuse

Tab. 5-1 Inbetriebnahme-Kontrollwerte für GCU compact 315 und GCU compact 515 für verschiedene Gasarten

Typ		GCU compact 324/ 524 (BIV)		
Gasart (Prüfgas)**	Brennerbelastung	O ₂ -Gehalt in %	CO ₂ -Gehalt in %	
Erdgas E/H (G20)	Grundlast	4,0 - 5,5	8,6 - 9,5	
	Volllast	3,8 - 5,1	9,0 - 9,6	
Erdgas LL/L (G25)	Grundlast	4,0 - 5,5	8,5 - 9,3	
	Volllast	3,8 - 5,1	8,7 - 9,4	
Propan* (G31)	Grundlast	4,0 - 5,5	10,0 - 11,2	
	Volllast	3,8 - 5,1	10,4 - 11,3	

* Flüssiggaseinstellung
 ** Vergleiche Angabe auf gelbem Aufkleber auf Brennergehäuse

Tab. 5-2 Inbetriebnahme-Kontrollwerte für GCU compact 324 und GCU compact 524 für verschiedene Gasarten

Typ		GCU compact 533 (BIV)		
Gasart (Prüfgas)**	Brennerbelastung	O ₂ -Gehalt in %	CO ₂ -Gehalt in %	
Erdgas E/H (G20)	Grundlast	4,0 - 5,5	8,6 - 9,5	
	Volllast	3,5 - 4,9	9,0 - 9,8	
Erdgas LL/L (G25)	Grundlast	4,0 - 5,5	8,5 - 9,3	
	Volllast	3,5 - 4,9	8,8 - 9,5	
Propan* (G31)	Grundlast	4,0 - 5,5	10,0 - 11,2	
	Volllast	3,5 - 4,9	10,5 - 11,4	

* Flüssiggaseinstellung
 ** Vergleiche Angabe auf gelbem Aufkleber auf Brennergehäuse

Tab. 5-3 Inbetriebnahme-Kontrollwerte für GCU compact 533 für verschiedene Gasarten

5.1.4 Nach der Inbetriebnahme

- Schalldämmhaube montieren (siehe Kapitel 4.4.3).
- Alle Punkte der "Checkliste nach der Inbetriebnahme" prüfen (siehe Abschnitt 5.2).
- Prüfergebnis in der Checkliste protokollieren.
 Nur wenn **alle Punkte** der Checkliste mit **Ja** beantwortet werden können, darf die ROTEX GCU compact an den Betreiber übergeben werden.

5 Inbetriebnahme

5.2 Checklisten zur Inbetriebnahme

Checkliste vor der Inbetriebnahme		
1.	ROTEX GCU compact gemäß einer zulässigen Aufstellvariante und ohne erkennbare Beschädigungen korrekt aufgestellt?	<input type="checkbox"/> ja
2.	Verbrennungsluftzufuhr gesichert?	<input type="checkbox"/> ja
3.	Ausreichende Be- und Entlüftung des Heizraums bei bedingt raumluftunabhängigem (getrennte Abgas-/Zuluftführung) oder bei raumluftabhängigem Betrieb gesichert?	<input type="checkbox"/> ja
4.	Entspricht der Netzanschluss den Vorschriften?	<input type="checkbox"/> ja
5.	Netzspannung 230 Volt, 50 Hz?	<input type="checkbox"/> ja
6.	Abgasleitung korrekt mit durchgängigem Gefälle (mindestens 3°) angeschlossen und dicht?	<input type="checkbox"/> ja
7.	Speicherbehälter bis Überlauf mit Wasser befüllt, Kondensatablaufleitung korrekt angeschlossen und dicht?	<input type="checkbox"/> ja
8.	Bei Sanierung: Wärmeverteilungsnetz gespült? Schlammabscheider in Heizungsrücklauf eingebaut?	<input type="checkbox"/> ja
9.	Membranausdehnungsgefäß vorschriftsmäßig und in der erforderlichen Größe montiert?	<input type="checkbox"/> ja
10.	Sicherheitsventil mit einem sicheren, freien Ablauf verbunden?	<input type="checkbox"/> ja
11.	Qualität des Befüllwassers geprüft und ggf. die notwendige Wasseraufbereitung durchgeführt?	<input type="checkbox"/> ja
12.	Systemwasserdruck im vorgeschriebenen Bereich?	<input type="checkbox"/> ja
13.	Kessel und Heizungsanlage entlüftet?	<input type="checkbox"/> ja
14.	Alle Fühler angeschlossen und korrekt positioniert?	<input type="checkbox"/> ja
15.	Mischergruppe, Mischermodul und Mischerkreisfühler (optional) korrekt angeschlossen?	<input type="checkbox"/> ja
16.	Raumregler (optional) korrekt an Platine angeschlossen?	<input type="checkbox"/> ja
17.	Gasanschluss vorschriftsmäßig, fachkundig und korrekt installiert?	<input type="checkbox"/> ja
18.	Gasleitung fachkundig entlüftet und auf Dichtheit geprüft?	<input type="checkbox"/> ja
19.	Entsprechen Gasart und Gaseingangsdruck den auf dem Brenneraufkleber angegebenen Werten?	<input type="checkbox"/> ja

Erst wenn alle Fragen mit „ja“ beantwortet werden konnten, darf die Anlage in Betrieb genommen werden!

Checkliste nach der Inbetriebnahme		
A	Läuft die Heizungsumwälzpumpe, wird die Heizung warm?	<input type="checkbox"/> ja
B	Befindet sich der Fließdruck in dem für die Gasart zulässigen Bereich?	<input type="checkbox"/> ja
C	Ist die Schraube für die Gasdruckprüfstelle wieder festgedreht und dicht?	<input type="checkbox"/> ja
D	Wurde der Widerstand der Abgasleitung gemessen und ist dieser größer als der Mindestwiderstand?	<input type="checkbox"/> ja
E	Wurden die Brennereinstellungen mittels Rauchgasanalysator geprüft und liegen die Werte im vorgeschriebenen Bereich?	<input type="checkbox"/> ja
F	Wurde nach Inbetriebnahme die Schalldämmhaube wieder montiert?	<input type="checkbox"/> ja
G	Wurden nach Inbetriebnahme die Stecker auf die 3-Wege-Ventile aufgesteckt?	<input type="checkbox"/> ja

Erst wenn alle Fragen mit „ja“ beantwortet werden konnten, darf die Anlage an den Betreiber übergeben werden!

- Gemeinsam mit dem Betreiber das mitgelieferte Installations- und Unterweisungsformular sowie die ersten Seiten des Betriebs- handbuchs ausfüllen.

6 Regelung

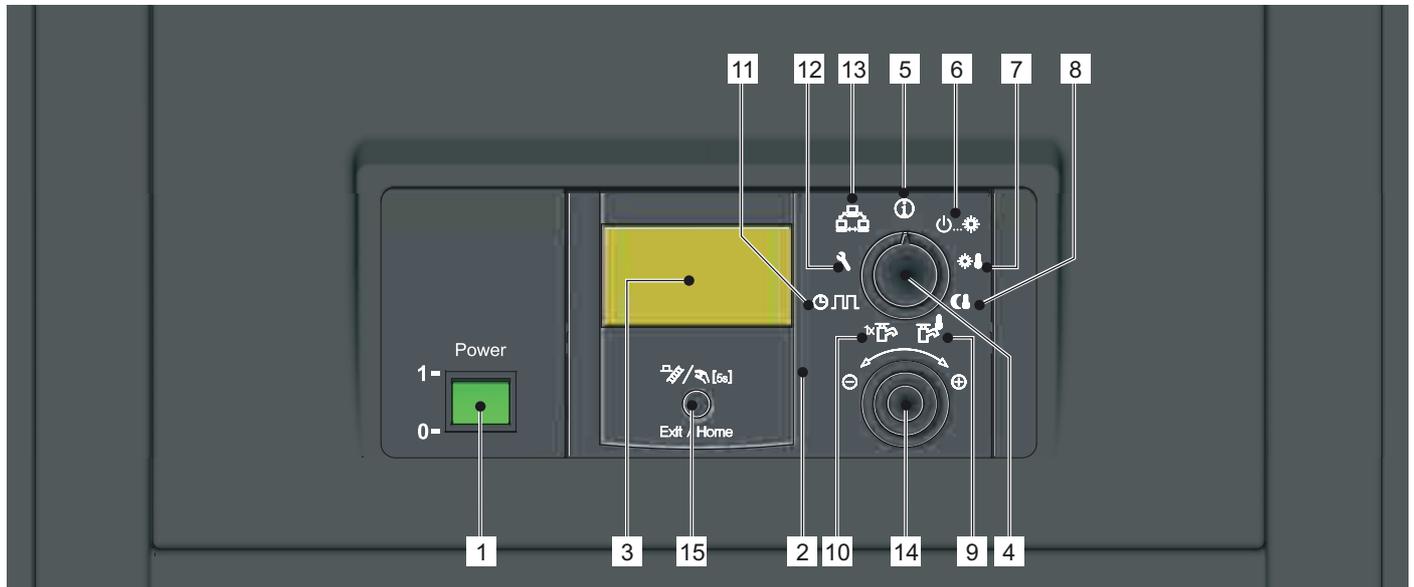
6.1 Bedienelemente am Kesselschaltfeld



Die ROTEX GCU compact ist mit der ROTEX Regelung RoCon BF ausgestattet. Die eingebaute digitale Regelung dient zur Ansteuerung eines direkten Heizkreises und eines Speicherladekreises.

Sie kann mit Zubehörkomponenten vielseitig erweitert werden.

Eine genaue Beschreibung finden Sie in der Dokumentation der ROTEX Regelung RoCon BF.



- | | | |
|-----------------------|----------------------------|--|
| 1 Netzschalter | 6 Stellung: Betriebsart | 11 Stellung: Zeitprogramm |
| 2 Bedienteil RoCon B1 | 7 Stellung: Raumsoll Tag | 12 Stellung: Konfiguration |
| 3 Klartextdisplay | 8 Stellung: Raumsoll Nacht | 13 Stellung: System |
| 4 Drehschalter | 9 Stellung: WW Solltemp | 14 Drehtaster |
| 5 Stellung: Info | 10 Stellung: WW Nachladung | 15 Exit-Taste (Rücksprung, Sonderebene, Entstörfunktion) |

Bild 6-1 Bedienelemente am Kesselschaltfeld

Netzschalter

Ein- und Ausschalten der ROTEX GCU compact. Bei eingeschalteter Heizungsanlage ist der Netzschalter grün beleuchtet.

Bedienteil RoCon B1

Das Bedienteil ist mit einem farbig hinterleuchteten Klartextdisplay ausgestattet.



Störungen werden allgemein mit einem Fehlercode und einer Klartext-Fehlermeldung im Display angezeigt.

Hinweise zur Störungsbehebung siehe Kapitel 10 „Fehler und Störungen“.



Weitere Hinweise und eine genaue Beschreibung finden Sie in der Dokumentation „ROTEX Regelung RoCon BF“. Sie ist im Lieferumfang der GCU compact enthalten.

Die Farbe der Hintergrundbeleuchtung kennzeichnet den Betriebsstatus und den Programmiermodus:

- Weiß: Standardbeleuchtung, normale Betriebsanzeige.
- Rot: Fehlerstatus, je nach Art des Fehlers funktioniert der Kessel mit Einschränkungen weiter.
- Grün: Programmiermodus mit Betreiberberechtigung.
- Blau: Programmiermodus mit Fachmannberechtigung.

Im normalen Anlagenbetrieb sollte der Drehschalter auf Stellung **"Info"** stehen.

Im Display der Regelung werden die wichtigsten Anlagentemperaturen und Betriebszustände angezeigt.

6 Regelung

6.2 Bedienteil RoCon B1 austauschen



WARNUNG!

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

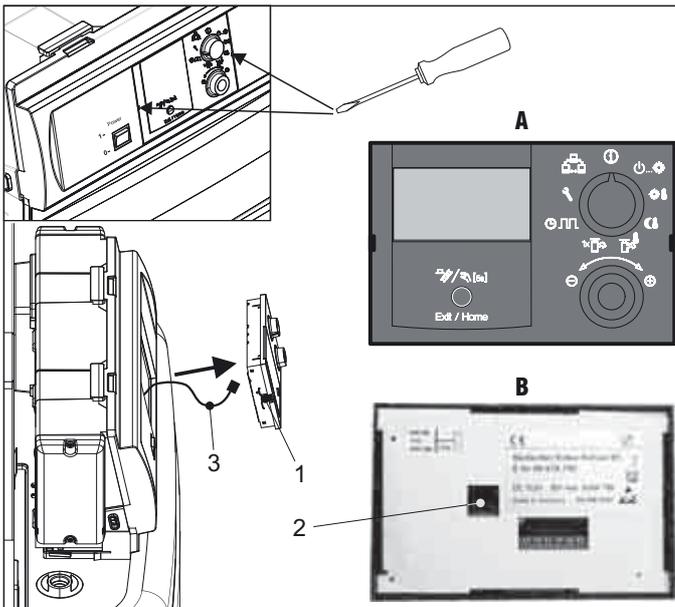
- Vor Beginn der Wartungsarbeiten am Kesselschaltfeld dieses von der Stromversorgung trennen (Sicherung, Hauptschalter ausschalten) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.

Bedienteil ausbauen

- Rastnasen durch leichtes Einschieben eines kleinen Flachschraubendrehers an beiden Seiten des Bedienteils entriegeln (Bild 6-2, Pos.1) und Bedienteil nach vorn herausziehen.
- Zum vollständigen Ausbau, das Kommunikationskabel (Bild 6-2, Pos.3) auf der Rückseite des Bedienteils ausstecken.

Bedienteil einbauen

- Kommunikationskabel auf der Rückseite des Bedienteils einstecken.
- Bedienteil in den Schaltfeldausschnitt einschieben, bis die Rastnasen wieder verriegeln.



A Ansicht von vorn

B Ansicht von hinten

1 Bedienteil RoCon B1

2 Steckanschluss für Kommunikationskabel

3 Kommunikationskabel

Bild 6-2 Bedienteil aus-/einbauen

6.3 Fühler austauschen

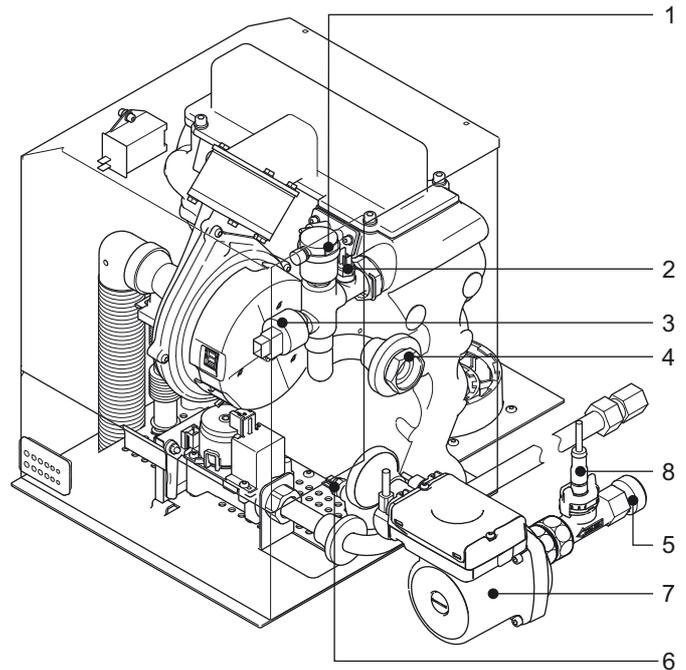
Geräteinterne Fühler (Bild 6-3) können getauscht werden, ohne das Kesselschaltfeld öffnen zu müssen.



WARNUNG!

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

- Vor Beginn der Arbeiten an der ROTEX GCU compact diesen von der Stromversorgung trennen (Sicherung, Hauptschalter ausschalten) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.



1 Automatikentlüfter

2 Vorlauftemperaturfühler t_{V1}

3 Drucksensor

4 Wärmecelle Vorlauf

5 Wärmecelle Rücklauf

6 Rücklauftemperaturfühler t_{R2}

7 Heizungsumwälzpumpe

8 FLS1 Durchflusssensor mit Rücklauftemperaturfühler t_{R1}

Bild 6-3 Lage Sensoren am Kessel

6.3.1 Vorlauftemperaturfühler / Rücklauftemperaturfühler und Drucksensor austauschen



WARNUNG!

Verbrühungsgefahr durch Heizungswasser.

Fühler/Sensoren stehen direkt mit druckbeaufschlagtem Heizungswasser in Verbindung.

- Vor Entfernen der Fühler/Sensoren die Kugelhähne am Kesselvorlauf und am Kesselrücklauf schließen und die Anlage über den KFE-Hahn drucklos machen.



WARNUNG!

Fehlfunktion der Sicherheits- und Regelungsfunktionen bei Verwendung nicht zugelassener Temperaturfühler.

- Ersatzteile müssen mindestens den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist z. B. durch Original-Ersatzteile gegeben.

1. Schalldämmhaube abnehmen (siehe Kapitel 4.4.3).
2. Obere Brennerverkleidung abbauen (siehe Kapitel 4.9.3).
3. Stecker am auszutauschenden Fühler/Sensor abziehen (Bild 6-3, Pos.2).
4. Auszutauschenden Fühler/Sensor mit Maulschlüssel SW 15 herausschrauben.
5. Neuen Fühler/Sensor einschrauben und Kabel mit Stecker aufstecken.
 - Die Stecker sind formcodiert. Stecker nicht mit Gewalt aufstecken!
 - Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment beachten (siehe Kapitel 12.3 „Anzugsdrehmomente“).

6.3.2 Internen Mischerfühler für Heizungsunterstützung tauschen (Nur GCU compact 5xx)



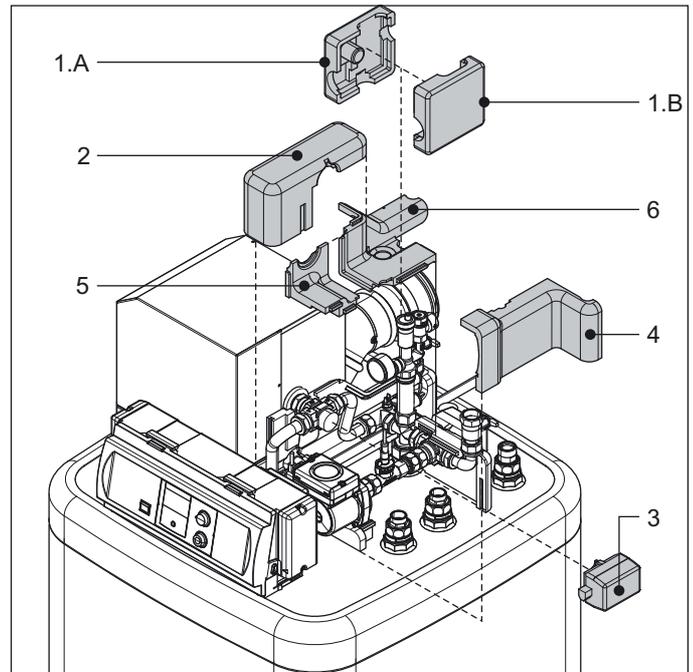
WARNUNG!

Verbrühungsgefahr durch Heizungswasser.

Fühler/Sensoren stehen direkt mit druckbeaufschlagtem Heizungswasser in Verbindung.

- Vor Entfernen der Fühler/Sensoren die Kugelhähne am Kesselvorlauf und am Kesselrücklauf schließen und die Anlage über den KFE-Hahn drucklos machen.

Der interne Mischerfühler t_{v2} für die Heizungsunterstützungsfunktion "ISM" ist unter der Wärmdämmung der hydraulischen Leitungskomponenten montiert. Das Bild 6-4 stellt dar, welche Bauteile ausgebaut werden müssen, um an den internen Mischerfühler zu gelangen.



- | | | | |
|-----|-----------------------|---|-----------------|
| 1.A | Wärmedämmschale | 4 | Wärmedämmschale |
| 1.B | Wärmedämmschale | 5 | Wärmedämmschale |
| 2 | Wärmedämmschale | 6 | Wärmedämmschale |
| 3 | Ventilantrieb 3UV DHW | | |

Bild 6-4 Auszubauende Bauteile zur Demontage des internen Mischerfühlers

1. Schalldämmhaube abnehmen (siehe Kapitel 4.4.3).
2. Wärmedämmungen und Ventilantrieb 3UV DHW ausbauen (Bild 6-5 bis Bild 6-7).

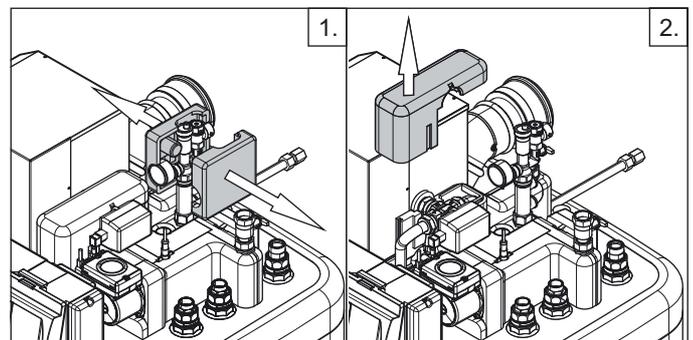


Bild 6-5 Wärmedämmungen ausbauen - 1.+ 2.

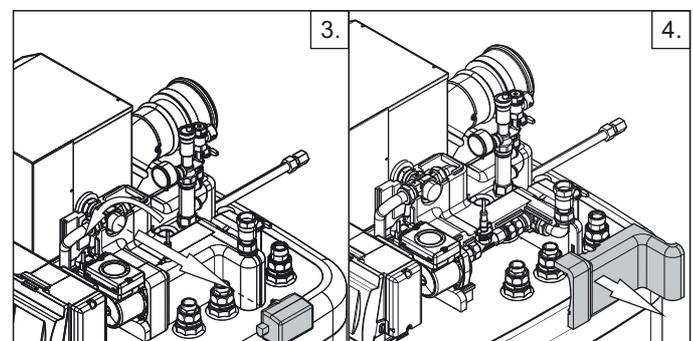


Bild 6-6 Ventilantrieb und Wärmedämmung ausbauen - 3.+ 4.

6 Regelung

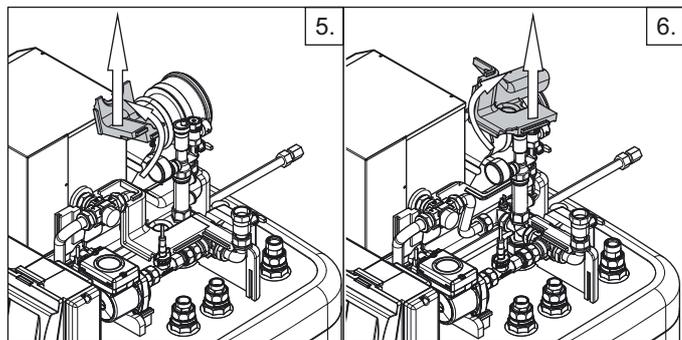
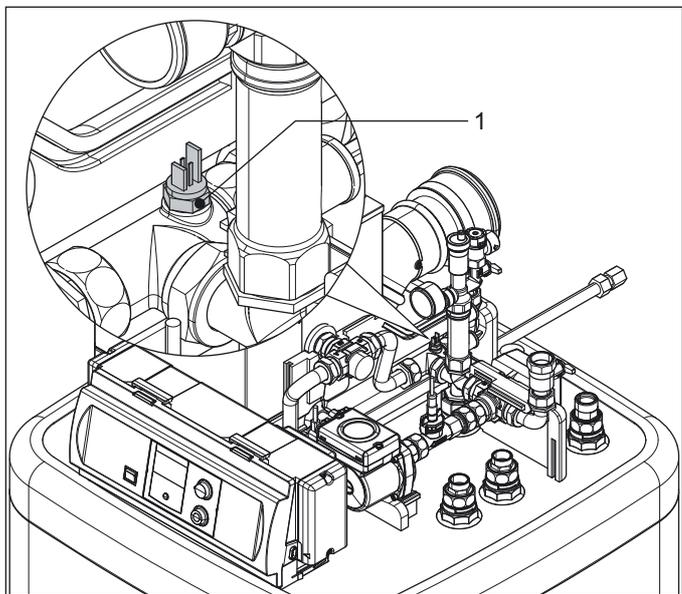


Bild 6-7 Wärmedämmungen ausbauen - 5.+ 6.

3. Stecker am internen Mischerfühler t_{V2} abziehen (Bild 6-8, Pos.2).
4. Interne Mischerfühler mit Maulschlüssel SW 15 herausschrauben.
5. Neuen internen Mischerfühler einschrauben und Kabel mit Stecker aufstecken.
 - Die Stecker sind formcodiert. Stecker nicht mit Gewalt aufstecken!
 -  Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment beachten (siehe Kapitel 12.3 „Anzugsdrehmomente“).



1 Interner Mischerfühler t_{V2}

Bild 6-8 Internen Mischerfühler tauschen

6.3.3 Speichertemperaturfühler austauschen

Der Speichertemperaturfühler ist direkt an den Anschlussklemmen 9 und 10 des 12-poligen Sensorsteckers **J8** im Kesselschaltfeld angeklemt (siehe Kapitel 12.6).

 Weiterführende Informationen zur Montage des Speichertemperaturfühlers siehe: Montageanleitung „Speichertemperaturfühler“.

1. Kesselschaltfeld öffnen und Stecker **J8** von der Schaltfeldplatine abziehen (siehe Kapitel 4.7.2).
2. Fühler aus der Fühlertauchhülse am Warmwasserspeicher herausziehen.
3. Anpressfeder am neuen Fühler wirksam umbiegen und neuen Fühler in die Fühlertauchhülse einschieben. Für ROTEX Warmwasserspeicher ist die Einstecktiefe durch eine farbige Markierung entsprechend dem Speichertyp gekennzeichnet.
4. Fühlerkabel am Stecker der Anschlussklemmen 9 und 10 des 12-poligen Sensorsteckers **J8** ankleben.
5. Stecker auf die Schaltfeldplatine aufstecken und Kesselschaltfeld schließen. Auf ausreichende Zugentlastung des Fühlerkabels achten.

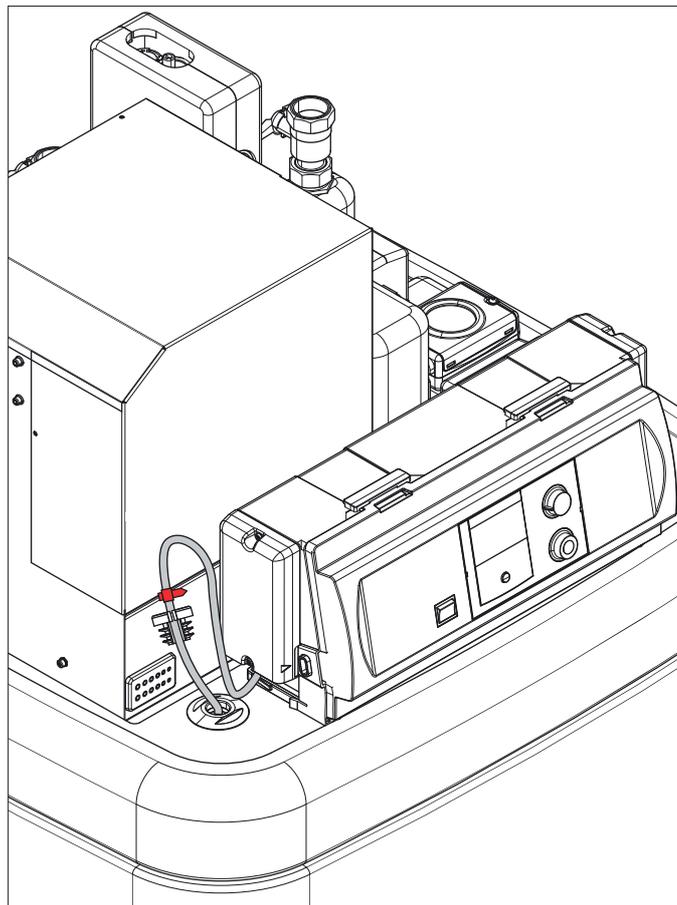


Bild 6-9 Speichertemperaturfühler tauschen

7 Gasbrenner

7.1 Aufbau und Kurzbeschreibung

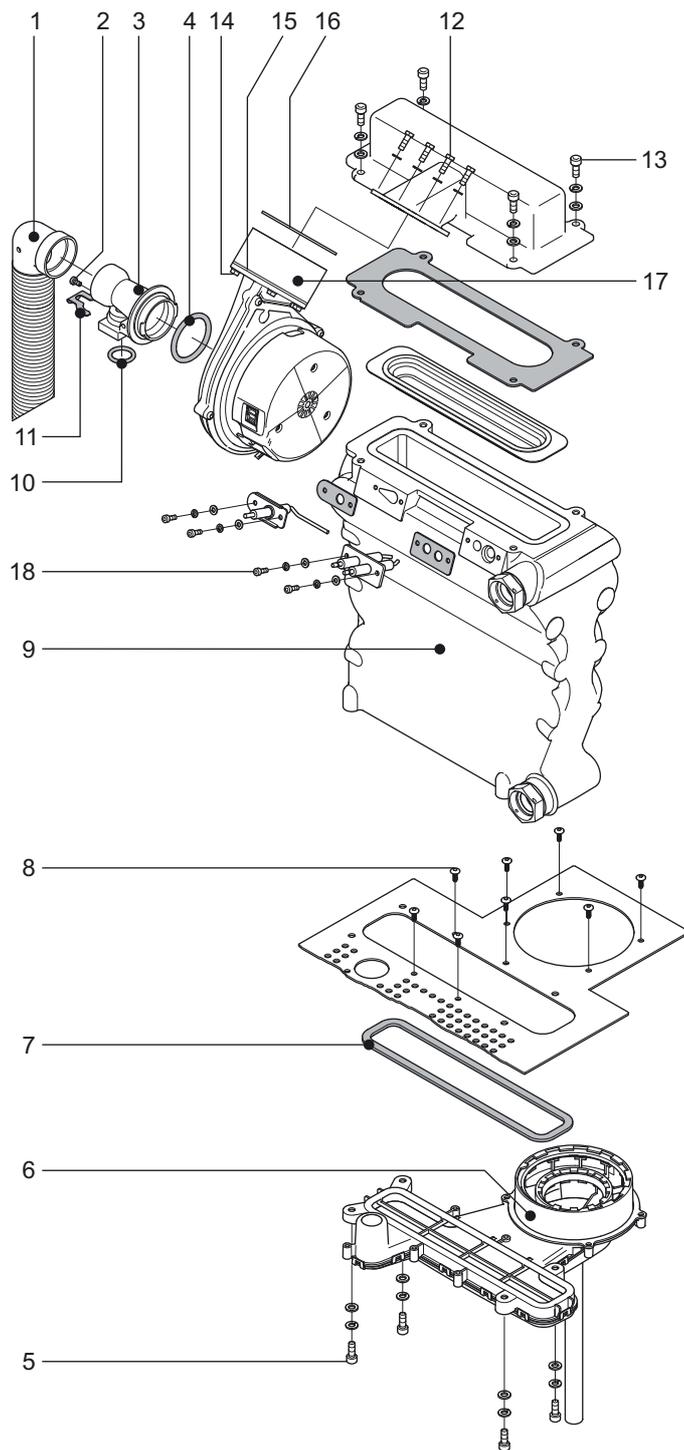
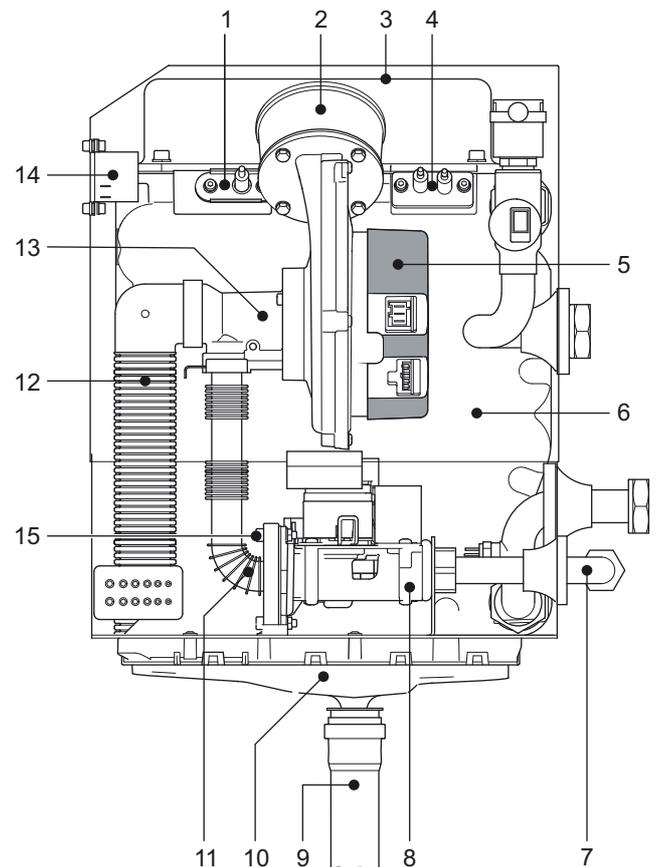


Bild 7-1 Gasbrenner der GCU compact - Explosionsdarstellung
(Legende siehe Tab. 7-1)

1	Zuluftsammelrohr (bei Flüssiggasanwendung)
2	Sicherungsschraube (Venturidüse)
3	Venturidüse
4	O-Ring
5	4x Befestigungsschraube (Abgassammler / Kesselkörper)
6	Abgassammler
7	Dichtung Abgassammler
8	8x Befestigungsschraube (Abgassammler / Grundträger) mit Kesselgrundträger
9	Kesselkörper
10	O-Ring (Venturidüse-Gaszufuhr)
11	Sicherungsklammer
12	4x Befestigungsschraube (Brennergebläse / Brennerflansch)
13	4x Befestigungsschraube (Brennerflansch / Kesselkörper)
14	4x Befestigungsschraube (Brennergebläse / Gebläseadapter)
15	Dichtung (Brennergebläse / Gebläseadapter)
16	Brennerflanschdichtung
17	Gebläseadapter
18	4x Befestigungsschraube (Zündelektroden + Ionisationselektrode)

Tab. 7-1 Legende zu Bild 7-1



1	Ionisationselektrode	9	Kondensatrohr
2	Gebläseadapter	10	Abgassammler
3	Brennerflansch	11	Gasverbindungsleitung
4	Zündelektroden	12	Zuluftsammelrohr
5	Brennergebläse	13	Venturidüse
6	Kesselkörper	14	Zündtrafo
7	Gasanschluss G ½" IG mit angeschlossenem Gas- schlauch	15	2x Befestigungsschraube (Si- cherheits-Gasregelblock / Gasverbindungsleitung)
8	Sicherheits-Gasregelblock		

Bild 7-2 Gasbrenner der GCU compact - Seitenansicht

7 Gasbrenner

Regelung der Brennerleistung

Die Regelung ermittelt die erforderliche Vorlauftemperatur entsprechend den eingestellten Betriebsparametern und gibt diese an den Feuerungsautomaten des Gasbrenners weiter. Der Feuerungsautomat berechnet aus dem Sollwert und den Werten des Vor- und Rücklauftemperaturfühlers die benötigte Brennerleistung. Die ermittelte Leistung wird als PWM-Signal an das Brennergebläse weitergeleitet. Das Brennergebläse passt sofort die Gebläsedrehzahl an und damit den Verbrennungsluftstrom. Der Gasregler regelt die Gasmenge entsprechend nach.

Feuerungsautomat CM434

Der durch einen Mikroprozessor gesteuerte Gas-Feuerungsautomat CM434 steuert und überwacht das Feuerungsprogramm und die Temperatursensoren für die Vorlauf- und Rücklauftemperatur.

7.2 Sicherheitsfunktion

Störabschaltung und Störungsanzeige

Eine Übersicht über verriegelnde und temporäre Störabschaltungen finden Sie in Kapitel 10.3, Tab. 10-2 bis Tab. 10-4).

i Eine verriegelnde Störung kann nur manuell an der Regelung der GCU compact zurückgesetzt werden (siehe Kapitel 10.4).

i Bei einer temporären Störabschaltung wird der Brenner für mindestens 60 s abgeschaltet.

i Wenn sich die oben aufgeführten Bedingungen wieder im normalen Arbeitsbereich befinden, erfolgt eine automatische Brennerfreigabe.

Eine Störung wird angezeigt;

- durch eine rote Hintergrundbeleuchtung des Displays,
- durch eine Klartextfehlermeldung mit Fehlercode im Display des Bedienteils.

Brenner entriegeln

i Die jeweils letzte Fehlerursache wird im Gerät gespeichert und lässt sich auch nach einem Spannungsausfall beim Wiedereinschalten des Geräts rekonstruieren.

Vom Feuerungsautomat erkannte verriegelnde Fehler können nur manuell direkt am Kessel entriegelt werden.

Voraussetzungen: Die Störungsursache ist beseitigt, der Brenner ist elektrisch angeschlossen.

1. ROTEX GCU compact einschalten.
2. Exit-Taste (Bild 6-1, Pos.15) mindestens 5 s drücken.
→ Menü "**Sonderebene**" wird angezeigt.
3. Mit dem Drehtaster die Ebene "**FA Fehler**" anwählen.
→ Fehlercode und Abfrage "zurücksetzen?" wird angezeigt.
4. Mit dem Drehtaster "Ja" anwählen.
5. Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Fehler ist zurückgesetzt.
6. Abbruch und Rücksprung durch erneuten Druck der Exit-Taste.
7. Bei mehrmaliger Störabschaltung hintereinander die Heizungsanlage prüfen (z. B. Abgasanlage, Brennstoffversorgung).



Werden innerhalb von 15 min mehr als 5 Störungen entriegelt, erscheint der Fehlercode E96. Eine weitere Entriegelung ist dann erst nach 15 min wieder möglich.

7.3 Brennereinstellung



EXPLOSIONSGEFAHR!

Austretendes Gas bedroht unmittelbar das Leben und die Gesundheit von Personen. Bereits geringe Funkenbildung führt zu schweren Explosionen.

- Vor Arbeiten an Gas führenden Teilen immer das Gasabsperrentil des Hauses schließen.
- Bei Gasgeruch den Raum gut durchlüften. Funken- oder Flammenbildung verhindern (z. B. durch offenes Feuer, elektrische Schalter oder Mobiltelefone).
- Arbeiten an Gas führenden Teilen nur durch vom Gas- oder Energieversorgungsunternehmen autorisierte und geschulte Heizungsfachkräfte.



VORSICHT!

Ein unsachgemäß eingestellter Gasbrenner kann zu unzulässig hohen Schadstoffemissionen, starker Verschmutzung sowie erhöhtem Gasverbrauch führen.

- Brennereinstellung nur durch autorisierte und anerkannte Heizungsfachkräfte.

Typ GCU compact	Gebläsetyp (Hersteller)	Brenneroberfläche	Einstellbare Belastung in kW
315 / 515	Typ 118	Typ A	6,5 - 15,7
324 / 524			6,5 - 25,3
533			6,5 - 32,5 (6,5 -30,0)*

* Flüssiggaseinstellung

Tab. 7-2 Mögliche Einstellbereiche

Wenn Veränderungen an der Leistungseinstellung des Brenners oder die Umstellung auf eine andere Gasart vorgenommen werden, müssen diese im Betriebshandbuch protokolliert und auf dem Einstellungstypenschild (Bild 7-3) eingetragen werden.

Die Umstellung muss mit Datum und Unterschrift des Installateurs signiert werden.

Typ A Typ B

min. max. kW

E/H, LL/L

min. kW max. kW

E/H, LL/L

Bild 7-3 Einstellungstypenschild

7.3.1 Einstellwerte

Typ	GCU compact 315 / 515 (BIV)						
	Gasart (Prüfgas)**	Brennerbelastung in kW bei "Volllast"	O ₂ -Gehalt in %			CO ₂ -Gehalt in %	
Soll			+	-	Soll	+	-
Erdgas E/H (G20)	15,7	4,6	0,6	0,2	9,2	0,1	0,3
Erdgas LL/L (G25)					9,0	0,1	0,3
Propan* (G31)					10,7	0,3	0,5

* Flüssiggaseinstellung
** Vergleiche Angabe auf gelbem Aufkleber auf Brennergehäuse

Tab. 7-3 Soll-Abgas-Einstellwerte für GCU compact 315 und GCU compact 515 für verschiedene Gasarten

Typ	GCU compact 324/ 524 (BIV)						
	Gasart (Prüfgas)**	Brennerbelastung in kW bei "Volllast"	O ₂ -Gehalt in %			CO ₂ -Gehalt in %	
Soll			+	-	Soll	+	-
Erdgas E/H (G20)	25,3	4,3	0,6	0,2	9,3	0,1	0,3
Erdgas LL/L (G25)					9,2	0,1	0,3
Propan* (G31)					11,0	0,3	0,5

* Flüssiggaseinstellung
** Vergleiche Angabe auf gelbem Aufkleber auf Brennergehäuse

Tab. 7-4 Soll-Abgas-Einstellwerte für GCU compact 324 und GCU compact 524 für verschiedene Gasarten

Typ	GCU compact 533 (BIV)						
	Gasart (Prüfgas)**	Brennerbelastung in kW bei "Volllast"	O ₂ -Gehalt in %			CO ₂ -Gehalt in %	
Soll			+	-	Soll	+	-
Erdgas E/H (G20)	32,5	4,0	0,6	0,2	9,5	0,1	0,3
Erdgas LL/L (G25)					9,3	0,1	0,3
Propan* (G31)					11,1	0,3	0,5

* Flüssiggaseinstellung
** Vergleiche Angabe auf gelbem Aufkleber auf Brennergehäuse

Tab. 7-5 Soll-Abgas-Einstellwerte für GCU compact 533 für verschiedene Gasarten

Typ	GCU compact 3xx / 5xx (BIV)							
	Gasart (Prüfgas)**	Brennerbelastung in kW bei "Grundlast"	O ₂ -Gehalt in %			CO ₂ -Gehalt in %		
			Soll	+	-	Soll	+	-
Erdgas E/H (G20)	6,5	4,4	0,9	0,4	9,3	0,2	0,6	
Erdgas LL/L (G25)					9,1	0,2	0,6	
Propan* (G31)					10,8	0,3	0,6	

* Flüssiggaseinstellung
** Vergleiche Angabe auf gelbem Aufkleber auf Brennergehäuse

Tab. 7-6 Soll-Abgas-Einstellwerte bei "Grundlast" für alle GCU compact-Typen für verschiedene Gasarten

7.3.2 Zugang zum Brenner herstellen

- Schalldämmhaube abnehmen (siehe Kapitel 4.4.3).
- Obere Brennerverkleidung abbauen (siehe Kapitel 4.9.3).

7.3.3 Brenner prüfen und einstellen

Der Gasbrenner ist werksseitig auf die Gasart "Erdgas" eingestellt. Der bestimmungsgemäße Gas-Eingangsdruck ist aus Tab. 12-5 ersichtlich.

An der Regelung RoCon BF kann die GCU compact auf die Funktion [Emissionsmessung] unter [Volllast] und [Grundlast] eingestellt werden. Die Prüfung der Abgaswerte erfolgt dabei mit einem Abgasanalysegerät.

Hilfsmittel

- Abgasanalysegerät.
- Druckmessgerät zum Messen des Gasdrucks.

Prüfung und Einstellung

Reihenfolge beachten!

1. Prüfen, ob der Brenner auf die richtige Gasart und den richtigen Gas-Eingangsdruck voreingestellt ist (siehe auch Kapitel 4.9.4).
2. Schraube im Messanschluss Gas-Eingangsdruck (Bild 4-32, Pos.3.3) eine halbe Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen und Messschlauch des Druckmessgeräts aufschieben.
3. Gas-Absperrhahn öffnen.
4. Gas-Eingangsdruck (Ruhedruck) messen und mit dem Sollwert (siehe Tab. 12-5) vergleichen. Messgerät angeschlossen lassen.
 - ➔ Liegt der Gas-Eingangsdruck (Ruhedruck) außerhalb des Sollbereichs: Zuständiges Gasversorgungsunternehmen benachrichtigen bzw. Druckminderer prüfen (bei Flüssiggas).
5. Heizungsventile öffnen.
6. ROTEX GCU compact am Hauptschalter einschalten.
7. Programm [Emissionsmessung] an der Regelung RoCon BF der GCU compact starten und die Einstellung [Volllast] anwählen, **aber nicht bestätigen**.



Sollte der Brenner nicht starten, obwohl die Strom- und Gasversorgung sichergestellt und der Abgasweg frei ist, muss die Ursache für diesen Fehler gefunden und beseitigt werden (siehe Abschnitt 7.3.4).

7 Gasbrenner

8. Abgasanalysegerät an den Prüfadapter der Abgasleitung anschließen.
9. Fließdruck prüfen.
 - ➔ Der Gaseingangs-Fließdruck darf nicht wesentlich unter Ruhedruck, abzüglich des Druckabfalls im Gasanschluss-schlauch (siehe Tab. 12-5), sinken. Bei zu niedrigem Fließdruck sinkt die Leistung des Brenners.
10. Wenn sich die Abgasmesswerte nicht mehr ändern (frühestens **2 min** nach dem Brennerstart) CO₂-Gehalt und O₂-Gehalt messen. Messwerte mit den vorgegebenen Einstellwerten vergleichen (siehe Abschnitt 7.3.1).
 - a) Liegen die O₂/CO₂-Konzentrationen innerhalb der zulässigen Werte:
 - ➔ Keine weitere Maßnahmen erforderlich.
 - b) Liegen die O₂/CO₂-Konzentrationen außerhalb der zulässigen Werte:
 - ➔ 100 %-Kalibration durchführen und [Absenkung Io-Basis] so einstellen, dass der Einstellbereich erreicht wird, siehe Abschnitt 7.3.4 und Messung wiederholen.
11. Im Programm [Emissionsmessung] die Einstellung **[Grundlast]** anwählen, **aber nicht bestätigen**.
12. Wenn sich die Abgasmesswerte nicht mehr ändern (frühestens **2 min** nach dem Brennerstart) CO₂-Gehalt und O₂-Gehalt messen. Messwerte mit den vorgegebenen Einstellwerten vergleichen (siehe Abschnitt 7.3.1).
 - a) Liegen die O₂/CO₂-Konzentrationen innerhalb der zulässigen Werte:
 - ➔ Keine weitere Maßnahmen erforderlich.
 - b) Liegen die O₂/CO₂-Konzentrationen außerhalb der zulässigen Werte:
 - ➔ 100 %-Kalibration durchführen und [Absenkung Io-Basis] so einstellen, dass der Einstellbereich erreicht wird, siehe Abschnitt 7.3.4. und Messung wiederholen.

Umstellung Erdgas auf Flüssiggas



Zuluftsammelrohr (Bild 7-2, Pos.12) muss unbedingt auf die Venturidüse (Bild 7-2, Pos.13) gesteckt werden.

1. Einstellschraube Gas-/Luft-Gemisch (Bild 4-32, Pos.3.1) auf **Position 2** drehen.
2. Gasart in der Regelung RoCon BF wie folgt ändern:
 - Drehschalter in Stellung "**Konfiguration**"  stellen.
 - ➔ Übersicht wird angezeigt.
 - Mit dem Drehtaster die Ebene "**Lambda-Gx**" anwählen.
 - ➔ Übersicht wird angezeigt.
 - Mit dem Drehtaster den Parameter [Gasart] auswählen und bestätigen.
 - Mit dem Drehtaster den Wert "Flüssiggas" auswählen.
 - Änderung mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
 - ➔ Änderung wurde übernommen. Rücksprung auf vorherige Anzeige.
3. Gasartenumstellung auf dem Einstellungstypenschild und im Betriebshandbuch eintragen und mit Unterschrift bestätigen.
4. Geräteaufkleber für Gasumstellung auf dem Gehäuse des Brenners anbringen.
5. Inbetriebnahme gemäß Kapitel 5.1.3 durchführen. Bei Startproblemen siehe Abschnitt 7.3.4.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu diesen Parametern finden Sie in der Betriebsanleitung "ROTEX Regelung RoCon BF".

Umstellung Flüssiggas auf Erdgas

1. Einstellschraube Gas-/Luft-Gemisch (Bild 4-32, Pos.3.1) auf **Position 1** drehen und Zuluftsammelrohr (Bild 7-2, Pos.12) abziehen.
2. Gasart in der Regelung RoCon BF wie folgt ändern:
 - Drehschalter in Stellung "**Konfiguration**"  stellen.
 - ➔ Übersicht wird angezeigt.
 - Mit dem Drehtaster die Ebene "**Lambda-Gx**" anwählen.
 - ➔ Übersicht wird angezeigt.
 - Mit dem Drehtaster den Parameter [Gasart] auswählen und bestätigen.
 - Mit dem Drehtaster den Wert "Erdgas" auswählen.
 - Änderung mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
 - ➔ Änderung wurde übernommen. Rücksprung auf vorherige Anzeige.
3. Gasartenumstellung auf dem Einstellungstypenschild und im Betriebshandbuch eintragen und mit Unterschrift bestätigen.
4. Geräteaufkleber für Gasumstellung auf dem Gehäuse des Brenners anbringen.
5. Inbetriebnahme gemäß Kapitel 5.1.3 durchführen. Bei Startproblemen siehe Abschnitt 7.3.4.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte zu diesen Parametern finden Sie in der Betriebsanleitung "ROTEX Regelung RoCon BF".

7.3.4 Startprobleme - Feuerungsautomat kalibrieren, Startleistung Brennergebläse und Gasmenge einstellen



Bei Startproblemen kann die Startleistung des Brennergebläses durch den Heizungsfachmann verändert werden und der Feuerungsautomat automatisch neu kalibriert werden.

Weiterführende Erklärungen und mögliche Einstellwerte finden Sie in der Betriebsanleitung "ROTEX Regelung RoCon BF". Sie ist im Lieferumfang enthalten.

Normalerweise erfolgt mit der werksseitig eingestellten Startleistung ein problemloser und ruhiger Brennerstart.

Die Startleistung des Brennergebläses ist werksseitig voreingestellt.

Sollte beim Start eine auffällige Verpuffung oder Pfeifgeräusche auftreten, oder regelmäßig mehrere Startversuche erforderlich sein, kann eine leichte Veränderung der Startleistung für Abhilfe sorgen.

- ➔ Bei Verpuffungen: Startleistung oder Gasmenge reduzieren.
- ➔ Bei Startschwierigkeiten wie Brennerpfeifen oder Flamm-bildung: Startleistung oder Gasmenge erhöhen.

ROTEX empfiehlt zur Behebung von **generellen Startproblemen** folgende Vorgehensweise:

Kalibration Feuerungsautomat



VORSICHT!

Der Feuerungsautomat ist so programmiert, dass eine Alterung der Bauteile berücksichtigt ist. Eine Kalibration des Feuerungsautomaten trotz Einhaltung der Abgas-Einstellwerte (Tab. 5-1 bis Tab. 5-3), kann diese Berücksichtigung negativ beeinflussen.

- Die Kalibration des Feuerungsautomaten nur durchführen, wenn die Abgas-Einstellwerte nicht eingehalten werden oder eine mechanische Veränderung z. B. durch Bauteilwechsel mit original ROTEX Ersatzteilen durchgeführt wurde.

- ROTEX GCU compact aus- und wieder einschalten.
- Drehschalter in Stellung "**Konfiguration**" stellen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster die Ebene "**Lambda-Gx**" anwählen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [100% Kalibrierung] auswählen und bestätigen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [Absenkung Io-Basis] auswählen und bestätigen.
→ Kalibration läuft. Nach abgeschlossener Kalibration wird ein Verstellbereich von -5 bis +10 angezeigt.
- Abgasanalysegerät an den Prüfadapter der Abgasleitung anschließen.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [Absenkung Io-Basis] so verstellen, dass die Abgaswerte im Sollwertbereich liegen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Kalibration ist beendet.
→ Brenner startet ohne Probleme: keine weiteren Maßnahmen notwendig.
→ Brennerstart wieder fehlerhaft: Startleistung des Brenners prüfen ggf. einstellen.

Startleistung des Brenners prüfen, einstellen

Die Einstellung des Parameters [Korr Startleist] steht in direktem Zusammenhang mit der baulichen Ausführung.

- Drehschalter in Stellung "**Konfiguration**" stellen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster die Ebene "**Lambda-Gx**" anwählen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [Korr Startleist] auswählen und bestätigen.
→ Aktueller Wert wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [Korr Startleist] verstellen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
- ROTEX GCU compact aus- und wieder einschalten.
- Brenneranforderung (z. B. Heizbetrieb) generieren.
→ Brenner startet ohne Probleme: Prüfung der Abgaswerte gemäß Abschnitt 7.3.3 wiederholen. Liegen die Abgaswerte innerhalb der zulässigen Grenzen sind keine weiteren Maßnahmen notwendig. Die Leistungsänderung im Betriebshandbuch eintragen und mit Unterschrift bestätigen.
→ Brennerstart wieder fehlerhaft: Startleistung erneut einstellen ggf. Gasmenge anpassen.

Gasmenge Brennerstart einstellen

Durch die Einstellung des Parameters [Korrektur qGas Start] kann die Gasmenge beim Brennerstart angepasst werden.

- Drehschalter in Stellung "**Konfiguration**" stellen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster die Ebene "**Lambda-Gx**" anwählen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [Korrektur qGas Start] auswählen und bestätigen.
→ Aktueller Wert wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [Korrektur qGas Start] verstellen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
- ROTEX GCU compact aus- und wieder einschalten.
- Brenneranforderung (z. B. Heizbetrieb) generieren.
→ Brenner startet ohne Probleme: Prüfung der Abgaswerte gemäß Abschnitt 7.3.3 wiederholen. Liegen die Abgaswerte innerhalb der zulässigen Grenzen sind keine weiteren Maßnahmen notwendig.
→ Brennerstart wieder fehlerhaft: Kapitel 10 „Fehler und Störungen“.

Bei **Startproblemen** nach einem **Wechsel** des **Sicherheits-Gasregelblocks**:

Durch die Einstellung des Parameters [KL-Offset CES] kann die Startkonfiguration des Sicherheits-Gasregelblocks für den ersten Brennerstart angepasst werden.

- Drehschalter in Stellung "**Konfiguration**" stellen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster die Ebene "**Lambda-Gx**" anwählen.
→ Übersicht wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [KL-Offset CES] auswählen und bestätigen.
→ Aktueller Wert wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster den Parameter [KL-Offset CES] verstellen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
- ROTEX GCU compact aus- und wieder einschalten.
- Brenneranforderung (z. B. Heizbetrieb) generieren.
→ Brenner startet ohne Probleme: Prüfung der Abgaswerte gemäß Abschnitt 7.3.3 wiederholen. Liegen die Abgaswerte innerhalb der zulässigen Grenzen sind keine weiteren Maßnahmen notwendig.
→ Brennerstart nach mehreren Korrekturen weiterhin fehlerhaft: siehe Kapitel 10 „Fehler und Störungen“.

Bei **Geräuschproblemen** (Pfeifen, Brummen o. ä.) können Anpassungen der zuvor beschriebenen Startparameter (Startleistung, Gasmenge Brennerstart) Abhilfe leisten.

Resonanzbedingte störende Geräusche können auch durch den Einsatz eines Schalldämpfers wirksam verringert werden (siehe Kapitel 4.2).

7 Gasbrenner

7.3.5 Zünd- und Ionisationselektroden einstellen



VORSICHT!

Zündelektroden können bei Kaltverformung brechen.

- Vor dem Justieren der Elektroden Brenner ausbauen und Elektroden mit Lötlampe glühend machen.

Die Elektroden sind werksseitig optimal eingestellt.

Nach dem Austausch bzw. zu Instandsetzungszwecken kann es notwendig sein, den Elektrodenabstand zu überprüfen und ggf. einzustellen (Maße siehe Bild 7-4).

Nach dem Austausch bzw. nach Einstellung der Elektroden, muss der Brenner neu gestartet werden und die Funktion, die Dichtheit an den Elektrodenflanschen und die Brennereinstellung geprüft werden (siehe Abschnitt 7.3.3).

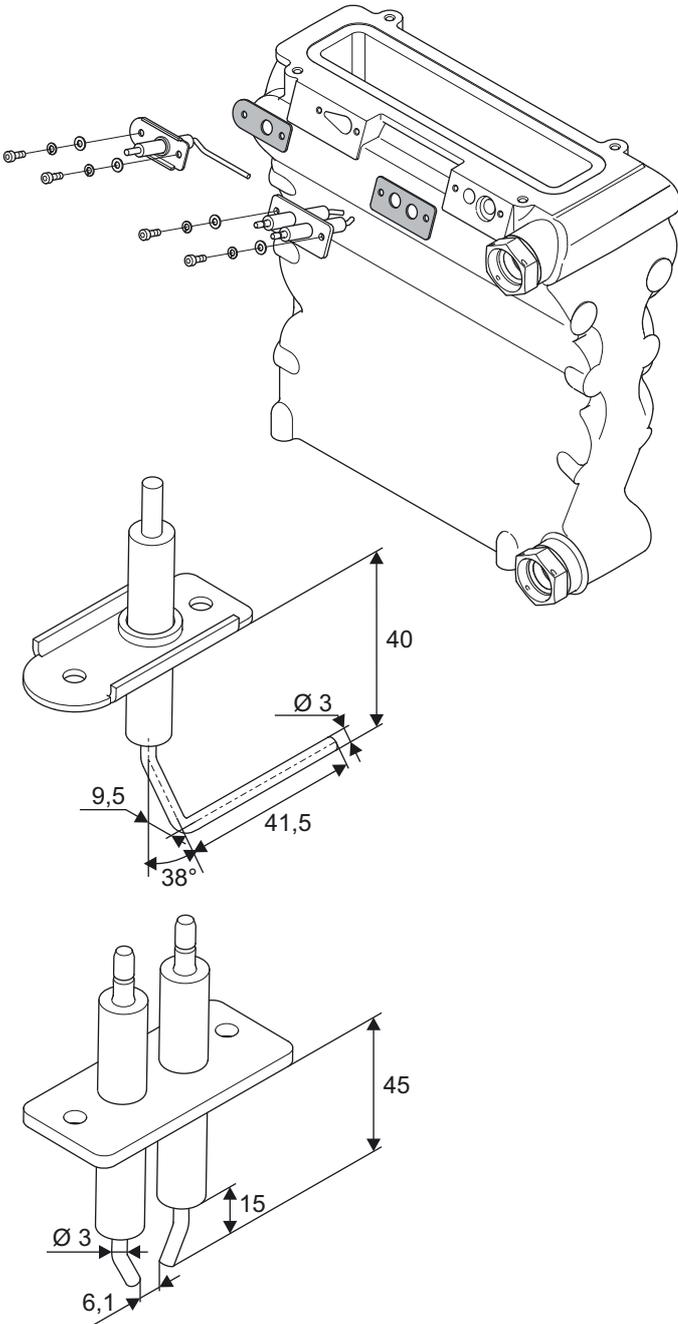


Bild 7-4 Einstellung der Zünd- und Ionisationselektroden

7.4 Brenner ausbauen



WARNUNG!

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

- Vor dem Brennerausbau Hauptschalter der Heizung ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.



EXPLOSIONSGEFAHR!

Unsachgemäßer Brenneraus- und Einbau kann zu Undichtigkeiten und damit zu Gasaustritt führen.

- Dichtungen grundsätzlich erneuern.
- Einbaupositionen beachten.



WARNUNG!

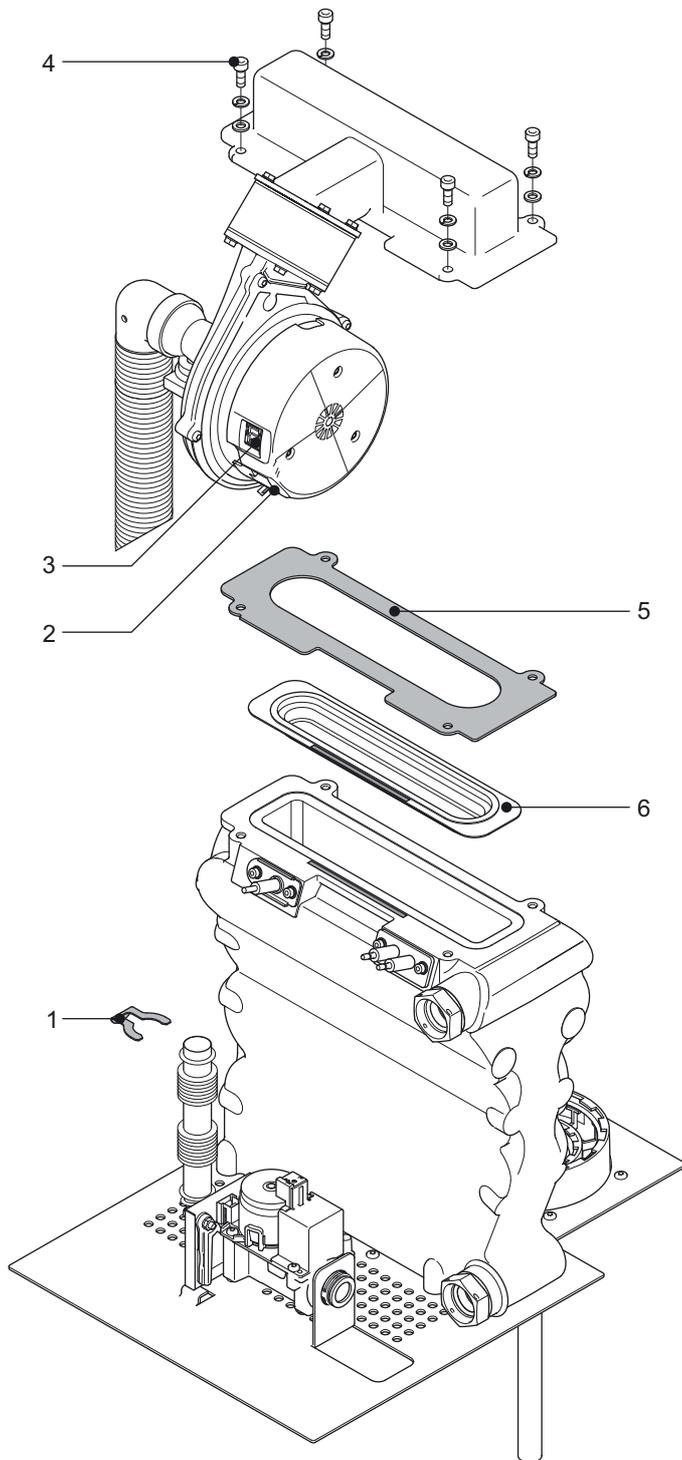
Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

- Vor dem Ausbau Brenner ausreichend lange abkühlen lassen.
- Schutzhandschuhe tragen.

In der Regel arbeitet der Brenner nahezu verschleiß- und rückstandsfrei. Für einige Reinigungs- und Wartungsarbeiten oder bei Beschädigungen im Bereich der Brennkammer kann es notwendig sein, den Brenner auszubauen.

Brennerausbau

- Gaszufuhr absperrern.
- ROTEX GCU compact von der Stromversorgung trennen (Sicherung, Hauptschalter ausschalten) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Schalldämmhaube abnehmen (siehe Kapitel 4.4.3).
- Obere Brennerverkleidung abbauen (siehe Kapitel 4.9.3).
- Sicherungsklammer (Bild 7-5, Pos.1) zur Venturidüse abziehen.
- Netzstecker für Gebläse und Stecker für Gebläsesteuerung (Bild 7-5, Pos.2+3) abziehen.
- 4 Befestigungsschrauben (Bild 7-5, Pos.4) herausdrehen.
- Brennergebläse mit Brennerflansch vom Kesselkörper abnehmen.
- **Brennerflanschdichtung** (Bild 7-5, Pos.5) abnehmen und **grundsätzlich bei Einbau erneuern**.
- Brenneroberfläche (Bild 7-5, Pos.6) vom Kesselkörper abnehmen und auf Beschädigung kontrollieren, ggf.erneuern.



- 1 Sicherungsklammer
- 2 Netzstecker Gebläse
- 3 Stecker Gebläsesteuerung
- 4 4x Befestigungsschraube (Brennerflansch / Kesselkörper)
- 5 Brennerflanschdichtung
- 6 Brenneroberfläche

Bild 7-5 Brennerausbau

Brennereinbau

- Brenner in umgekehrter Reihenfolge wie beim Brennerausbau beschrieben, zusammenbauen.
 - Brenneroberfläche und Kesselkörper sind farblich markiert (Pfeile) und dürfen nur passend zueinander montiert werden.

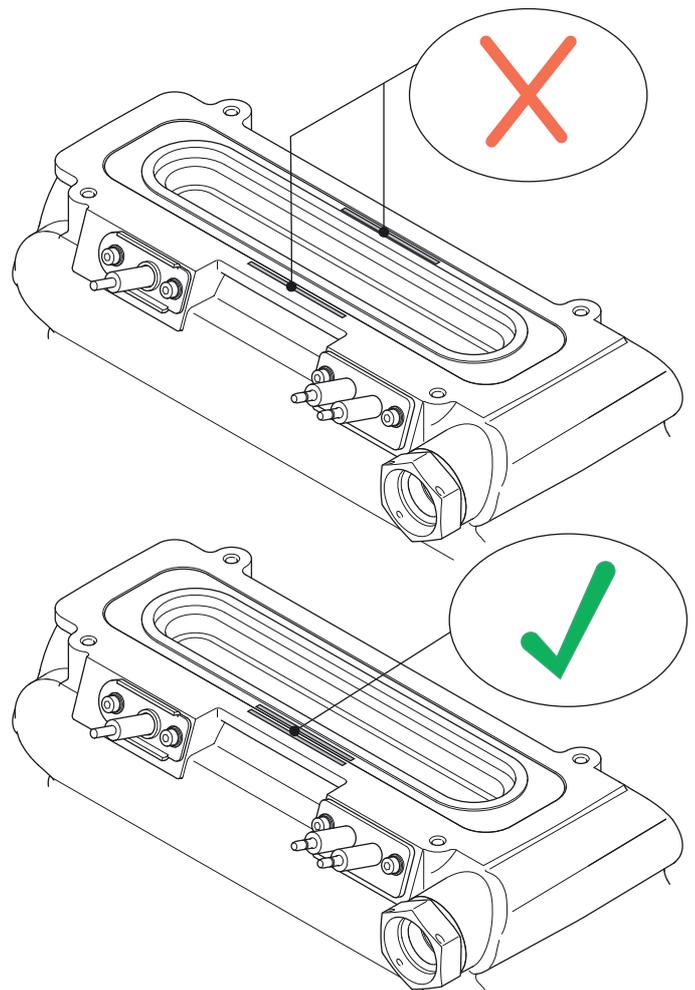


Bild 7-6 Brennereinbau - Sitz Brenneroberfläche auf Kesselkörper

- Vorgeschriebenes Anzugsdrehmoment beachten (siehe Kapitel 12.3).
- Gasleitung auf Dichtheit prüfen.
- Brenner starten. Funktion, Dichtheit am Brennerflansch und Einstellung prüfen (siehe Abschnitt 7.3.3).

8 Hydraulische Anbindung

8 Hydraulische Anbindung



WARNUNG!

Um den Austritt von Abgas zu verhindern, muss vor der Inbetriebnahme der ROTEX GCU compact der Speicherbehälter bis zum Überlauf befüllt sein.



WARNUNG!

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



VORSICHT!

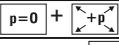
Optional können die ROTEX-Geräte mit Schwerkraftbremsen ( **16 50 70**) aus Kunststoff ausgerüstet werden. Diese sind für Betriebstemperaturen von maximal 95 °C geeignet. Soll ein Wärmetauscher mit mehr als 95 °C betrieben werden, ist bauseits eine andere Schwerkraftbremse zu installieren.

8.1 Hydraulische Systemanbindung



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.

Kurz-Bez.	Bedeutung
1	Kaltwasserverteilnetz
2	Warmwasserverteilnetz
3	Heizung Vorlauf
4	Heizung Rücklauf
5	Mischerkreis
6	Zirkulation
7	Rückschlagklappe, Rückflussverhinderer
7a	Zirkulationsbremsen
8	Solarkreis
3UV1	3-Wege-Umschaltventil (Warmwasser/Heizung)
3UV DHW	3-Wege-Verteilventil (Warmwasser/Heizung)
3UVB1	3-Wege-Mischventil (Heizung/Interner Kesselkreis)
BV	Überströmventil
DS	Drucksensor
FLG	FlowGuard - Solar Regulierventil mit Durchflussanzeige
FLS	FlowSensor - Solar Durchfluss- und Vorlauftemperaturmessung
FLS1	FlowSensor - Kesselkreis Durchfluss- und Rücklauftemperaturmessung
H ₁ , H ₂ ... H _m	Heizkreise
MAG	Membranausdehnungsgefäß
MIX	3-Wege-Mischer mit Antriebsmotor
MK1	Mischergruppe mit Hocheffizienzpumpe

Kurz-Bez.	Bedeutung
MK2	Mischergruppe mit Hocheffizienzpumpe (PWM-geregt)
P _K	Kesselkreispumpe
P _{Mi}	Mischerkreispumpe
P _{S1}	Solar-Betriebspumpe 
P _{S2}	Solar-Druckerhöhungspumpe 
P _Z	Zirkulationspumpe
RoCon BF	Regelung GCU compact
RoCon M1	Regelung Mischerkreis
RPS3	Solar Regelungs- und Pumpeneinheit 
SK	Solar Kollektorfeld
SV	Sicherheitsüberdruckventil
t _{AU}	Außentemperaturfühler
t _{DHW}	Speichertemperaturfühler
t _{Mi}	Vorlauftemperaturfühler Mischerkreis
t _{R1}	Rücklauftemperaturfühler 1 Kesselkreis
t _{R2}	Rücklauftemperaturfühler 2 Kesselkreis
t _{V1}	Vorlauftemperaturfühler Kesselkreis
t _{V2}	Interner Mischerfühler Kesselkreis
T _K	Solaris Kollektortemperaturfühler
T _R	Solaris Rücklauftemperaturfühler
T _S	Solaris Speichertemperaturfühler
T _V	Solaris Vorlauftemperaturfühler
VS	Verbrühschutz VTA32
	Hinweise zum elektrischen Anschluss in Kapitel 4.7 beachten!

Tab. 8-1 Kurzbezeichnungen in Hydraulikplänen

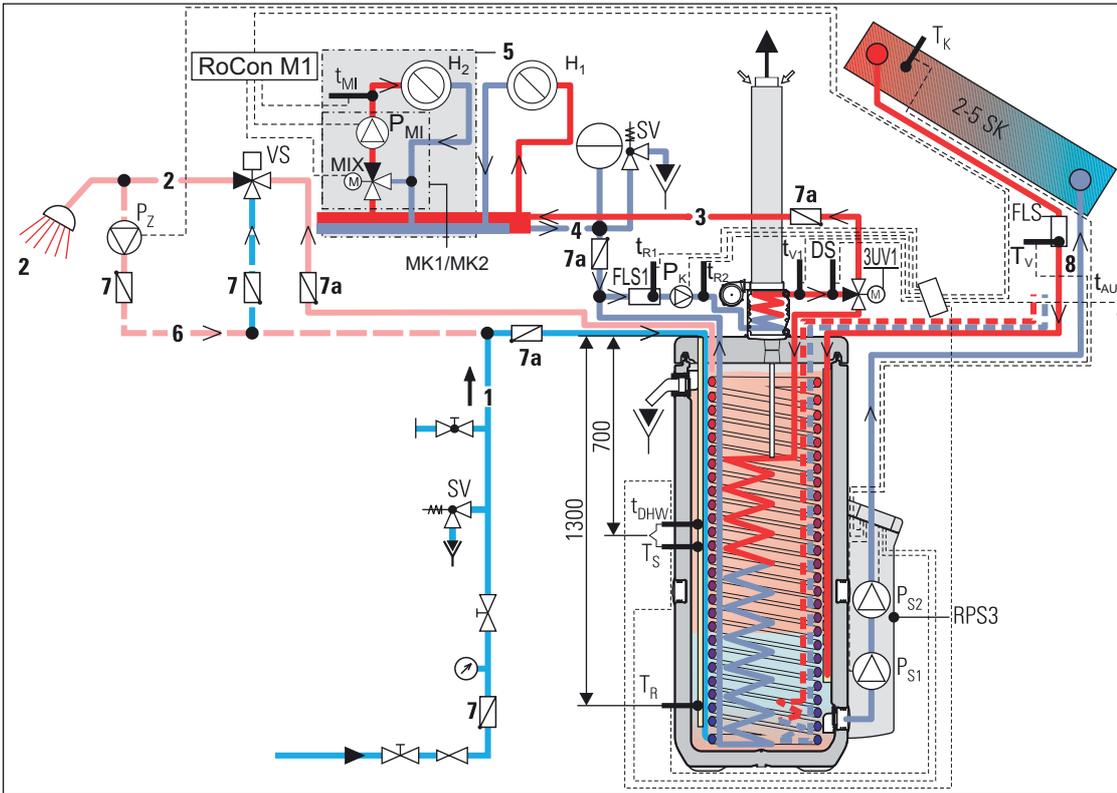


Bild 8-1 GCU compact 3xx mit DrainBack-Solar $p=0$ (Legende siehe Tab. 8-1)

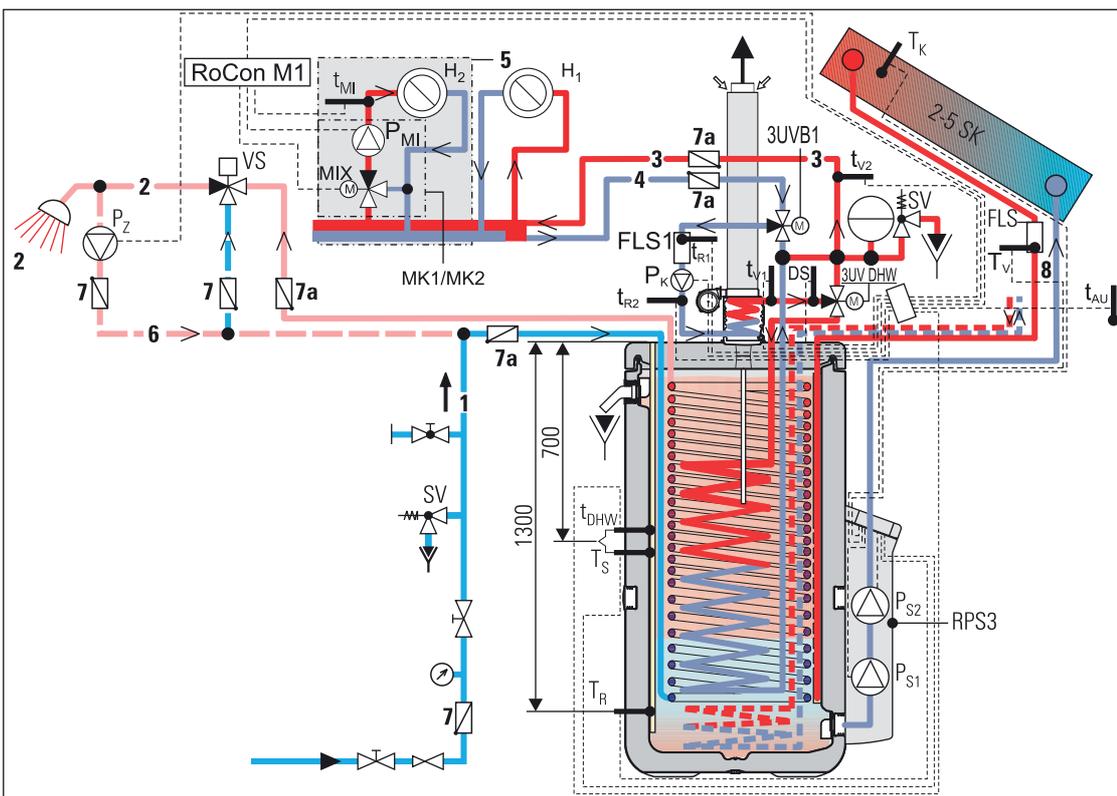


Bild 8-2 GCU compact 5xx mit DrainBack-Solar $p=0$ (Legende siehe Tab. 8-1)

9 Inspektion und Wartung

9 Inspektion und Wartung

9.1 Allgemeines zu Inspektion und Wartung

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



Die Inspektion und Wartung durch autorisierte und geschulte Heizungsfachkräfte einmal jährlich, möglichst **vor der Heizperiode**, durchführen. Somit können Störungen während der Heizperiode ausgeschlossen werden.

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

Prüfungen bei der jährlichen Inspektion

- Allgemeiner Zustand der Heizungsanlage, Sichtprüfung von Anschlüssen und Leitungen.
- Kondensatablauf prüfen und reinigen.
- Kontrolle des Wasserdrucks der Kaltwasserversorgung (<6 bar), ggf. Einbau bzw. Einstellung Druckminderer.
- Brennerfunktion und Brennereinstellungen.
- Sichtkontrolle Behälterfüllstand Speicherwasser (Füllstandsanzeige).
 - ➔ Ggf. Wasser nachfüllen (siehe Abschnitt 9.2.4), sowie Ursache für mangelnden Füllstand ermitteln und abstellen.
- 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 9.2.5).

Jährlich durchzuführende Wartungsarbeiten

- Reinigung von Brennerkomponenten, Brennkammer und Heizflächen.
- Äußerliche Reinigung des Speicherbehälters und der Schalldämmhaube.
- Austausch von Verschleißteilen (bei Bedarf).
- Dokumentation der Wartungsarbeiten im Betriebshandbuch.
- Vor Wiederinbetriebnahme der ROTEX GCU compact nach Wartungsarbeiten müssen die Voraussetzungen zur Inbetriebnahme entsprechend Kapitel 5.2 geprüft und erfüllt sein.

9.2 Inspektions- und Wartungsarbeiten



WARNUNG!

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

- Vor Beginn der Wartungsarbeiten die ROTEX GCU compact von der Stromversorgung trennen (Sicherung, Hauptschalter ausschalten) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.



ACHTUNG!

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

- Vor den Wartungs- und Inspektionsarbeiten Brenner ausreichend lange abkühlen lassen.
- Schutzhandschuhe tragen.

Schalldämmhaube und Speicherbehälter reinigen

- Reinigung des pflegeleichten Kunststoffs nur mit weichen Tüchern und milder Reinigungslösung.
- Keine Reiniger mit aggressiven Lösungsmitteln verwenden (Beschädigung der Kunststoffoberfläche).

9.2.1 Anschlüsse und Leitungen prüfen

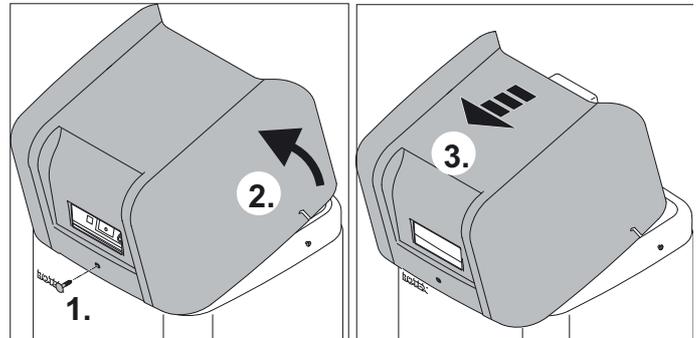


WARNUNG!

Unsachgemäß durchgeführte Arbeiten an Strom oder Gas führenden Bauteilen kann Leben und Gesundheit von Personen gefährden und die Funktion der ROTEX GCU compact beeinträchtigen.

- Schadensbehebung an Strom oder Gas führenden Bauteilen der ROTEX GCU compact nur durch vom Gas- oder Energieversorgungsunternehmen autorisierte und anerkannte Heizungsfachkräfte.

- Schalldämmhaube abnehmen



1. Vordere Befestigungsschraube entfernen.
2. Schalldämmhaube ankippen.
3. Schalldämmhaube nach vorn abheben.

Bild 9-1 Schalldämmhaube abnehmen

- Alle (Ab-)Gas und Wasser führenden Bauteile und Anschlüsse auf Dichtheit und Unversehrtheit prüfen. Bei Schäden die Ursache ermitteln und schadhafte Teile austauschen.
- Alle Bauteile der Abgasanlage auf Dichtheit und Unversehrtheit prüfen. Schadhafte Teile instand setzen oder austauschen.
- Alle elektrischen Bauteile, Verbindungen und Leitungen prüfen. Schadhafte Teile instand setzen.

9.2.2 Kondensatablauf prüfen und reinigen

Anschluss und Abflussleitung des Kondensatablaufs müssen frei von Verunreinigungen sein.

- Falls eine Solaranlage (DrainBack-System) angeschlossen und in Betrieb ist, diese abschalten und Kollektoren entleeren.
- Überlaufschlauch abschrauben.
- Kondensatabfluss (Anschluss und Abflussleitung) öffnen.
- Kondensatabfluss auf freien Durchfluss prüfen und gegebenenfalls reinigen.
- Sichtkontrolle Behälterfüllstand (Wasserstand an Ablaufkante).
- Ggf. Füllstand korrigieren sowie Ursache für mangelnden Füllstand ermitteln und abstellen.
- Überlaufschlauchanschluss und -ablaufstrecke auf Dichtheit, freien Ablauf und Gefälle prüfen.

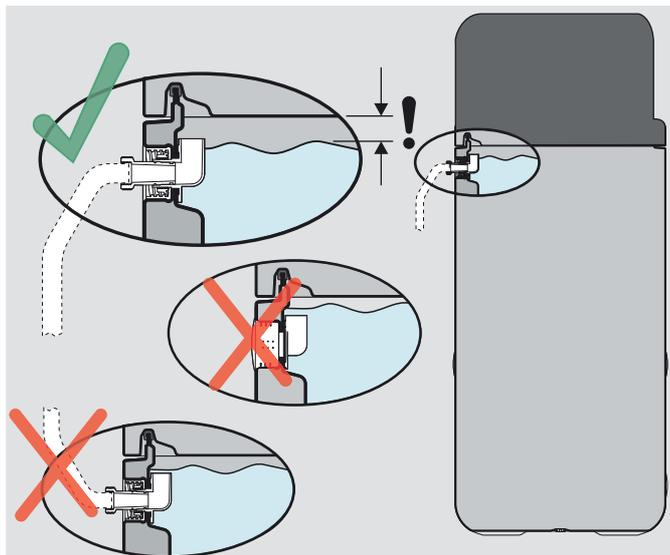


Bild 9-2 Kondensatablauf prüfen

i Das Kondensat ist eine leichte Säure. Sie wird in den drucklosen Bereich des Warmwasserspeichers eingeleitet. So ist bei normalem Anlagenbetrieb sichergestellt, dass der Speicherbehälter immer bis zur Überlaufkante befüllt ist. Eine Langzeit-Neutralisationsfüllung im Behälter sorgt dafür, dass stets pH-neutrale Flüssigkeit aus dem Behälter abläuft. Eventuelle Ablagerungen verbleiben im drucklosen Bereich des Behälters.

9.2.3 Brenner prüfen und reinigen



EXPLOSIONSGEFAHR!

Austretendes Gas bedroht unmittelbar das Leben und die Gesundheit von Personen. Bereits geringe Funkenbildung führt zu schweren Explosionen.

- Arbeiten an Gas führenden Teilen nur durch vom Gas- oder Energieversorgungsunternehmen autorisierte und geschulte Heizungsfachkräfte.

In der Regel arbeitet der Brenner verschleißfrei. Sollten Verunreinigungen oder nicht zufriedenstellende Verbrennungswerte festgestellt werden, muss der Brenner ausgebaut (siehe Kapitel 7.4 „Brenner ausbauen“), gereinigt und gegebenenfalls neu eingestellt werden (siehe Kapitel 7.3 „Brennereinstellung“).

Brennkammer reinigen



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

- Vor den Wartungs- und Inspektionsarbeiten Brenner ausreichend lange abkühlen lassen.
- Schutzhandschuhe tragen.

- Brenner ausbauen (siehe Kapitel 7.4 „Brenner ausbauen“)
- Spülen des Abgaswegs mit sauberem Wasser (Schlauch in die offene Brennkammer).

Brenner prüfen

Die Prüfung des Brenners umfasst sowohl Sichtprüfungen des Brennerzustandes als auch Abgasmessungen.



Genauere Informationen zum Prüfen und Einstellen des Brenners siehe Kapitel 7.3 „Brennereinstellung“.

Genauere Informationen zum Ein- und Ausbauen des Brenners siehe Kapitel 7.4 „Brenner ausbauen“.

Zum Prüfumfang gehört:

- Brennoberfläche reinigen (Abblasen mit Druckluft oder Absaugen).
- Sichtkontrolle der Zünd- und Ionisationselektroden auf Beschädigung und Elektrodenabstand (siehe Kapitel 7.3.5 „Zünd- und Ionisationselektroden einstellen“).



Im Zuge der Wartungsarbeiten müssen zusätzlich die sicherheitsrelevanten Bauteile auf das Erreichen ihrer Nennlebensdauer überprüft werden:

- Feuerungsautomat: 10 Jahre oder 250 000 Brennerstarts,
- Sicherheits-Gasregelblock: 10 Jahre oder 250 000 Brennerstarts,
- Überdruck-Sicherheitsventil: 10 Jahre.

- Wenn nötig, defekte Teile ersetzen.
- Brenner in Brennkammer montieren.
- Gasleitung auf Dichtheit prüfen.
- Verbrennungswerte prüfen:
 - Abgastemperatur am Messstutzen der Abgasleitung. (Sollwert < 80 °C),
 - O₂- bzw. CO₂-Gehalt (siehe Kapitel 7.3.1 „Einstellwerte“),
 - CO-Gehalt (Sollwert < 50 ppm).
- ➔ Wenn die Verbrennungswerte nicht im Sollbereich liegen, muss der Brenner, entsprechend Kapitel 7.3 „Brennereinstellung“, eingestellt werden.



Wir empfehlen, alle gemessenen Werte und die durchgeführten Arbeiten mit Datumsangabe und Unterschrift in das beiliegende Betriebshandbuch einzutragen.

9 Inspektion und Wartung

9.2.4 Speicherbehälter befüllen, nachfüllen



VORSICHT!

Austritt von Abgas aus der Anlage gefährdet die Gesundheit.

- Vor Inbetriebnahme der ROTEX GCU compact den Speicherbehälter bis zum Überlauf befüllen.



VORSICHT!

Befüllen des Speicherbehälters mit zu hohem Wasserdruck oder zu hoher Zuflussgeschwindigkeit kann zu Beschädigungen an der GCU compact führen.

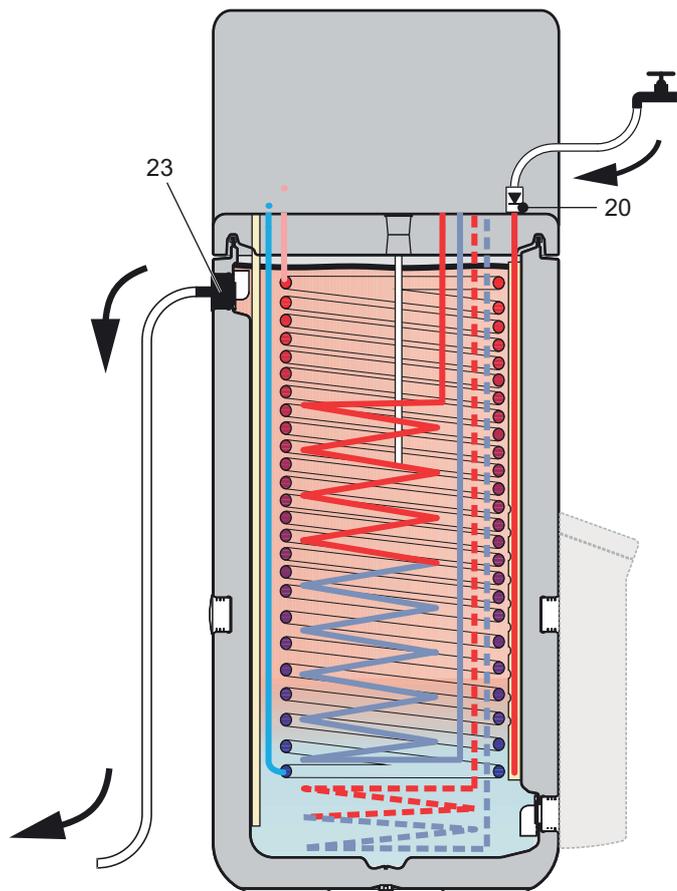
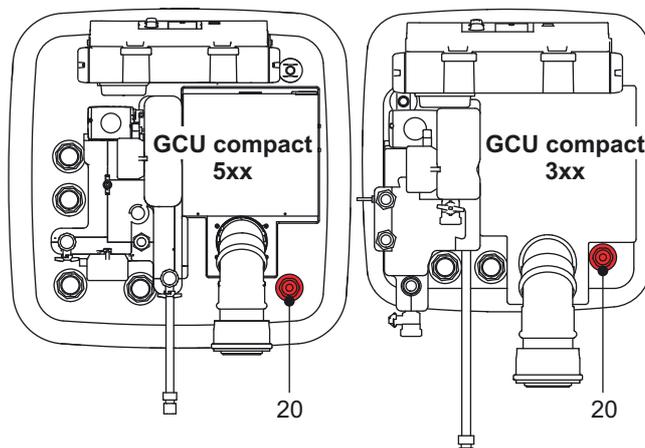
- Befüllung nur mit einem Wasserdruck <6 bar und einer Zuflussgeschwindigkeit <15 l/min.

Ohne installiertem Solar-System

- **Füllschlauch** mit Rückflussverhinderer (1/2") an den **Anschluss "Solar - Vorlauf"** (Bild 9-3, **Pos. 20**) anschließen.
- Speicherbehälter der GCU compact **befüllen bis Wasser an dem Überlaufanschluss** (Bild 9-3, **Pos. 23**) austritt.
- Füllschlauch mit Rückflussverhinderer (1/2") wieder entfernen.

Mit installiertem Solar-System

- Befüllanschluss mit KFE-Hahn (Zubehör: **KFE BA**,  **16 52 15**) an die Solar Regelungs- und Pumpeneinheit (RPS3) montieren.
- **Füllschlauch** mit Rückflussverhinderer (1/2") an den vorher installierten KFE-Hahn anschließen.
- Speicherbehälter der GCU compact **befüllen bis Wasser an dem Überlaufanschluss** (Bild 9-3, **Pos. 23**) austritt.
- Füllschlauch mit Rückflussverhinderer (1/2") wieder entfernen.



20  Solar - Vorlauf

23 Sicherheitsüberlauf

Gc GCU compact

Bild 9-3 Befüllung Pufferspeicher - ohne angeschlossenem DrainBack Solar-System

9.2.5 Heizungsanlage und Speicherladekreislauf befüllen, nachfüllen



GEFAHR!

Während des Befüllvorgangs kann Wasser aus eventuell undichten Stellen austreten, welches bei Kontakt mit Strom führenden Teilen zu einem Stromschlag führen kann.

- Vor dem Befüllvorgang, die GCU compact stromlos schalten.
- Nach der Erstbefüllung, vor dem Einschalten der GCU compact am Netzschalter, prüfen, ob alle elektrischen Teile und Verbindungsstellen trocken sind.



WARNUNG!

Verschmutzung von Trinkwasser gefährdet die Gesundheit.

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

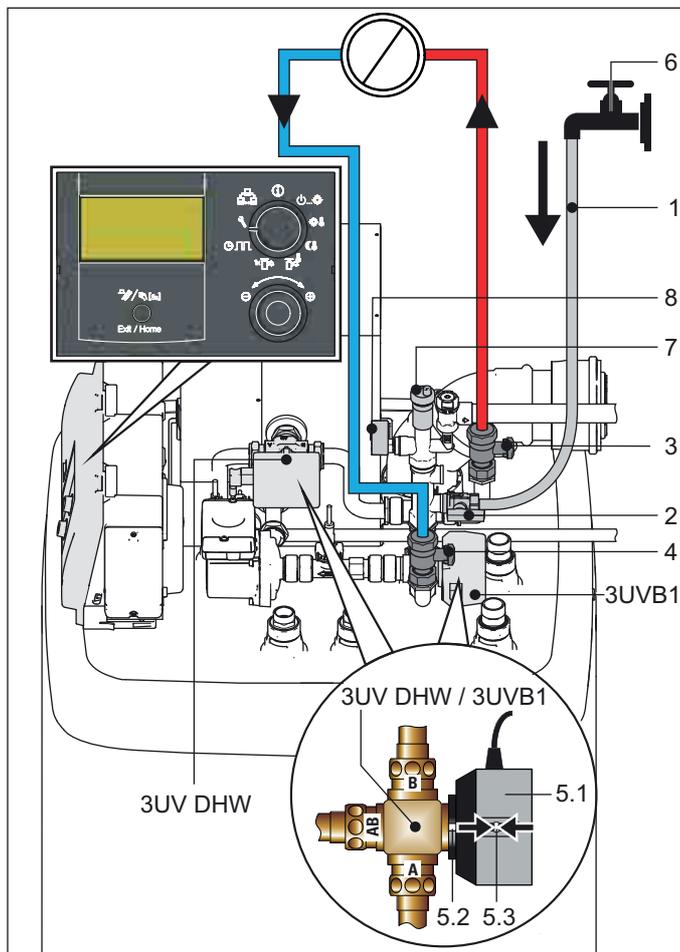


Bild 9-4 Heizungs- und Speicherladekreislauf befüllen (dargestellt an GCU compact 5xx)

1	Füllschlauch mit Rückflussverhinderer	5.3	Handhebel
2	KFE-Hahn	6	Wasserhahn
3	Kugelhahn Heizung - Vorlauf	7	Automatikentlüfter
4	Kugelhahn Heizung - Rücklauf	8	Manometer
5.1	Ventilantrieb	3UV1	3-Wege-Umschaltventil
5.2	Entriegelungstaste der Antriebsarretierung	3UV DHW	3-Wege-Verteilventil
		3UVB1	3-Wege-Mischventil

Tab. 9-1 Legende zu Bild 9-4



Im Auslieferungszustand befinden sich die integrierten 3-Wege-Ventile (3UV1/3UVB1/3UV DHW) in Befüllposition. Der Handhebel (Bild 9-4, Pos.5.3) befindet sich in eingerasteter Mittelposition. Das 3-Wege-Ventil gibt beide Strömungswege teilweise frei.

Zeigt der Handhebel (Bild 9-4, Pos.5.3) vom Ventilkörper weg (Ventilstellung AB-B) oder zum Ventilkörper hin (Ventilstellung AB-A), muss das 3-Wege-Ventil vor dem Befüllvorgang in Mittelstellung gebracht werden (siehe Arbeitsschritt 1 und beigefügte Betriebsanleitung "ROTEX Regelung RoCon BF").

1. **Nur erforderlich bei erster Inbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme nach vollständiger Entleerung!** Handhebel (Bild 9-4, Pos.5.3) der 3-Wege-Ventile (3UV1/3UVB1/3UV DHW) in Mittelstellung einrasten (Auslieferungszustand: nur im stromlosen Zustand möglich).



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

2. Füllschlauch (Bild 9-4, Pos.1) mit Rückflussverhinderer (1/2") an den KFE-Hahn (Bild 9-4, Pos.2) anschließen und gegen Abrutschen mit einer Schlauchschelle sichern.
3. Wasserhahn (Bild 9-4, Pos.6) der Zuleitung öffnen.
4. KFE-Hahn (Bild 9-4, Pos.2) öffnen und Manometer (Bild 9-4, Pos.8) beobachten.
5. Anlage mit Wasser befüllen, bis sich die Anzeige des Anlagenüberdrucks etwas in der Mitte des grünen Bereichs der Manometeranzeige befindet.
6. KFE-Hahn (Bild 9-4, Pos.2) schließen.
7. Gesamtes Heizungsnetz entlüften (Regelventile der Anlage öffnen. Gleichzeitig kann über den Fußbodenverteiler das Fußbodenheizungssystem mit befüllt und gespült werden.).
8. Wasserdruck am Manometer erneut prüfen und gegebenenfalls Wasser über den KFE-Hahn (Bild 9-4, Pos.2) nachfüllen.
9. Wasserhahn (Bild 9-4, Pos.6) der Zuleitung schließen.
10. Füllschlauch (Bild 9-4, Pos.1) mit Rückflussverhinderer vom KFE-Hahn (Bild 9-4, Pos.2) trennen.
11. **Nur erforderlich bei erster Inbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme nach vollständiger Entleerung!** Entlüftungsfunktion starten.



Entlüftungsfunktion

FA_RoCon_BF (008.1528249)

10 Fehler und Störungen

10 Fehler und Störungen

10.1 Fehler erkennen und Störung beheben

Die Elektronik der ROTEX GCU compact

- signalisiert einen Fehler durch eine rote Hintergrundbeleuchtung des Displays und
- zeigt einen Fehlercode im Display an.

Ein integrierter Fehlerspeicher speichert bis zu 15 Fehlermeldungen, welche zuletzt aufgetreten sind.

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



Genauere Informationen zur Regelung und zum Kesselschaltfeld sowie zu den Betriebsarten- und Parameter-einstellungen finden Sie im Kapitel 6 „Regelung“ und in der Dokumentation „ROTEX Regelung RoCon BF“, die im Lieferumfang enthalten ist.

Störung beheben

- Ursache für die Störung ermitteln und beheben.
- Nicht verriegelnde Fehler (siehe Abschnitt 10.3) werden angezeigt, solange die Störungsbedingungen vorliegen. Wurde die Ursache beseitigt, arbeitet das Gerät normal weiter.
- Verriegelnde Fehler mit Fehlercode im Display (siehe Abschnitt 10.4).
 - Durch Druck der Exit-Taste unter dem Display für mindestens 5 s die "Sonderebene" aufrufen und die Verriegelung aufheben (menügeführt).

10.2 Übersicht über mögliche Störungen

Störung	Mögliche Ursache	Mögliche Behebung
Heizungsanlage außer Funktion (Hauptschalter nicht beleuchtet, keine Displayanzeige)	Keine Netzspannung	<ul style="list-style-type: none"> • Hauptschalter Kessel einschalten. • Hauptschalter Heizungsraum einschalten. • Sicherung Hausanschluss prüfen/einschalten. • Sicherung Kesselschaltfeld prüfen/erneuern. Nur Sicherungen gleichen Typs verwenden!
Heizung wird nicht warm	Zentralheizung Bereitschaft abgeschaltet (z. B. Zeitprogramm befindet sich in der Absenkephase, Außentemperatur zu hoch)	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsarteinstellung prüfen.¹⁾ • Anforderungsparameter prüfen¹⁾ (z. B. Zeitprogramm).
Heizung wird nicht warm genug	Heizkennlinie zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> • Parameterwert erhöhen.¹⁾ • Hydraulischen Abgleich durchführen.
Warmwasser wird nicht warm	Speicherladung Bereitschaft abgeschaltet (z. B. Zeitprogramm befindet sich in der Absenkephase)	<ul style="list-style-type: none"> • Betriebsarteinstellung prüfen.¹⁾ • Anforderungsparameter prüfen.¹⁾
Warmwasser wird nicht warm genug	Speicherladetemperatur zu niedrig	• Warmwasser-Solltemperatur erhöhen. ¹⁾
	Zapfrate zu hoch	• Zapfrate reduzieren, Durchfluss begrenzen.
	Brennerleistung zu gering	• Siehe Störung „Maximale Brennerleistung zu gering“.
Maximale Brennerleistung zu gering	Brennereinstellung falsch	<ul style="list-style-type: none"> • Brennereinstellung prüfen und ggf. anpassen (siehe Kapitel 7.3). • Sicherheits-Gasregelblock austauschen.
	Luft-/Abgaswiderstand zu groß	<ul style="list-style-type: none"> • Leitungen auf Verschmutzung prüfen. • Gegebenenfalls Leitungen mit größerem Leitungsquerschnitt für Zuluft oder Abgas einsetzen.
Brenner startet nicht	Verriegelnde Störung	<ul style="list-style-type: none"> • Störungsursache feststellen und beheben. • Verriegelung aufheben (siehe Abschnitt 10.4).
	Brennersperrkontakt geschlossen	• Brennersperrkontakt wurde durch eine externe Quelle geschlossen (z. B. Solaranlage) - Kein Fehler.

Störung	Mögliche Ursache	Mögliche Behebung
Brennergebläse läuft trotz Brenneranforderung nicht an	Keine Netzspannung am Brenner	<ul style="list-style-type: none"> • Stecker X1 am Feuerungsautomat rastend einstecken. • Spannung an den Klemmen L-N des Steckers X1 prüfen. • Sicherung prüfen/erneuern.
	Steckverbindungen Schaltfeldplatine oder Feuerungsautomat sind lose	<ul style="list-style-type: none"> • Steckverbindungen prüfen / einstecken.
	Brennergebläse defekt (Lager festgelaufen)	<ul style="list-style-type: none"> • Brennergebläse austauschen.
	Kein Gasdruck	<ul style="list-style-type: none"> • Gasanschluss prüfen.
	Luft in der Gasleitung	<ul style="list-style-type: none"> • Gasleitung entlüften.
	Gasregelblock öffnet nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Steckverbindungen zwischen Sicherheits-Gasregelblock und Feuerungsautomat prüfen und korrekt einstecken. • Sicherheits-Gasregelblock prüfen (Nulldruck während der Zündung). • Sicherheits-Gasregelblock austauschen. • Feuerungsautomat austauschen.
	Keine Zündung	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe Störung "Keine Zündung".
Brenner startet hart	Startverzögerung durch schlechte Zündung	<ul style="list-style-type: none"> • Zündelektroden justieren. • Startleistung prüfen und ggf. anpassen.
Keine Zündung	Zündelektroden kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> • Zündelektroden prüfen, ggf. einstellen oder austauschen.
	Abstand Zündelektroden zu groß	<ul style="list-style-type: none"> • Zündelektroden prüfen und ggf. einstellen.
	Zündelektroden verschmutzt oder feucht	<ul style="list-style-type: none"> • Zündelektroden reinigen sowie Brennereinstellung prüfen.
	Zündelektroden abgebrannt	<ul style="list-style-type: none"> • Zündelektroden austauschen.
	Isolierkörper gesprungen	<ul style="list-style-type: none"> • Zündelektroden austauschen.
	Zündtransformator defekt	<ul style="list-style-type: none"> • Zündtransformator austauschen.
	Zündkabel defekt, Überschläge	<ul style="list-style-type: none"> • Zündkabel austauschen und Ursache ermitteln.
	Feuerungsautomat defekt	<ul style="list-style-type: none"> • Feuerungsautomat austauschen.
Hohe Betriebsgeräusche	Falsche Brennereinstellung	<ul style="list-style-type: none"> • Brennereinstellung korrigieren.
	Lagerschaden Brennergebläse	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe Störung "Stark pfeifendes, mechanisches Geräusch".
Stark pfeifendes, mechanisches Geräusch	Lager Brennergebläse defekt	<ul style="list-style-type: none"> • Brennergebläse austauschen.
STB-Abschaltung	Wasserdurchfluss zu gering aufgrund Lufteinchluss	<ul style="list-style-type: none"> • Anlage entlüften.
	Wasserdurchfluss zu gering aufgrund schnell schließender Ventile im gesamten Heizungsnetz	<ul style="list-style-type: none"> • Langsam oder zeitlich versetzt schließende Ventile einsetzen, ggf. Überströmventil einbauen.
	Pumpenstillstand	<ul style="list-style-type: none"> • Netz- und PWM-Steuersignalanschluss prüfen, ggf. Pumpe austauschen.

1) siehe Dokumentation „ROTEX-Regelung RoCon BF“

Tab. 10-1 Mögliche Störungen am GCU compact

10 Fehler und Störungen

10.3 Fehlercodes

Code	Bauteil/Bezeichnung	Fehler
E12	Feuerungsautomat Verriegelnder Fehler	t_V oder t_R defekt (Kabelbruch, Kurzschluss).
E65		Bei Kalibration zu hohe Abweichung gegenüber Vorgängerwert (Unsaubere Zuluft, Elektrodenaustausch, Elektrode defekt).
E129		Vorlauftemperatur überschreitet Begrenzer Temperatur (Übertemperatur, keine Wärmeabgabe)
E130		Rücklauftemperatur überschreitet Begrenzer Temperatur (Übertemperatur, keine Wärmeabgabe)
E132		2x keine Flammenbildung am Ende der Sicherheitszeit (kein Gas, Ventile öffnen nicht, kein Zündfunke)
E138		2x Flammenausfall am Ende der Sicherheitszeit (Ionisationselektrode defekt oder verschmutzt)
E148		Gasventiltest negativ. Es wird 15 s nach Brennerabschaltung weiterhin eine Flamme erkannt (Gasventil hängt).
E152		Während Vorbelüftung und Nachbelüftung Drehzahl nicht erreicht (Brennergebläse defekt, Stromversorgung zum Gebläse, Elektronikfehler im Gebläse, Kabelbruch).
E154		Gebläsestillstand nicht erreicht (Brennergebläse defekt, Elektronikfehler im Brennergebläse).
E158		EEPROM Fehler (Herstellerparameter).
E159		EEPROM Fehler (Sicherheitsparameter).
E189		Regelabweichung während Ionisationsvorgang zu hoch (ab 2. Fehler) (Fehlerhafte Brennererdung oder Spannungsversorgung Feuerungsautomat, Gasfließdruck zu niedrig, Ionisationselektrode verbogen oder oxidiert, Ionisationsstrecke fehlerhaft, Sicherheits-Gasregelblock defekt)
E190		<ul style="list-style-type: none"> – Unzulässige Gasarmaturansteuerung innerhalb 10 s (ab 2. Fehler) oder – Gebläse unterschreitet 80 % der minimalen Drehzahl innerhalb 10 s (ab 2. Fehler). (Brennergebläse defekt, falsche Gasart eingestellt, fehlende/falsche Gasdüse, Sicherheits-Gasregelblock defekt, Gasfließdruck zu niedrig)
E191		Interner Elektronikfehler - ab 2. Fehler (Gerät aus-/einschalten).
E192		Bei Kalibration Mindest-Grenzwerte unterschritten (Abgasrezirkulation, Elektroden oxidiert, Ionisationsstrecke fehlerhaft, schlechte Erdung, Übergangswiderstände).
E194		Unterbrechung während Kalibration (Keine Wärmeabgabe, Mindestkalibrationszeit nicht eingehalten).
E195		Unzulässiger interner Wert (Elektronikfehler).
E202		Bei Kalibration Maximal-Grenzwerte überschritten (Unsaubere Zuluft, zu hoher Basiswert).
E215		EEPROM Fehler (Elektronikfehler).
E226		Bei Ruhestandskontrolle Fehler in der Flammenverstärkerauswertung festgestellt (Elektronikfehler, Kurzschluss Ionisationselektrode oder -Kabel).
E227	Interner Fehler des Feuerungsautomaten.	

Tab. 10-2 Fehlercodes verriegelnder Störungen (vom Feuerungsautomat erkennbar)

Code	Bauteil/Bezeichnung	Fehler
E2	Feuerungsautomat Temporäre Störung, Brenne- rabschaltung, automatische Freigabe, wenn Fehlerbe- dingung nicht mehr vorliegt.	Rücklauftemperatur überschreitet Wächter Temperatur (Übertemperatur, keine Wärmeab- gabe)
E6		Vorlauftemperatur überschreitet Wächter Temperatur (Übertemperatur, keine Wärmeab- gabe)
E32		Unterspannung bei der 230 V Netzspannung bzw. der 18 V internen Gleichspannung (Elek- tronikfehler, Gerät ein-/ausschalten).
E43		Rücklauftemperatur (t_{R1}) ist höher als Vorlauftemperatur (t_{V1}) + 12 K für mehr als 5 s.
E44		Vorlauftemperaturanstieg zu schnell.
E45		Spreizung ($t_{V1} - t_{R1}$) zu groß.
E66		Unterbrechung während Kalibration (Keine Wärmeabgabe, Mindestkalibrationszeit nicht ein- gehalten).
E90		Kommunikation zwischen Feuerungsautomat und Schaltfeldplatine der Regelung gestört (Kabel- und Steckverbindungen prüfen, Gesamt-Reset, Schaltfeldplatine der Regelung aus- tauschen, Feuerungsautomat austauschen).
E96		5x Reset innerhalb 15 min. Erneuter Reset erst nach 15 min möglich.
E98		Bei Ruhestandskontrolle Fehler in der Flammenverstärkerauswertung festgestellt (Elektro- nikfehler, Kurzschluss Ionisationselektrode oder -Kabel).
E99		Interner Fehler des Feuerungsautomaten.
E4	Feuerungsautomat Temporäre Störung, Gerät versucht Neustart	1x keine Flammenbildung am Ende der Sicherheitszeit (kein Gas, Ventile öffnen nicht, kein Zündfunke)
E5		Flammenausfall in Flammenstabilisierung (Ionisationselektrode defekt oder verschmutzt).
E10		Flammenausfall am Ende der Sicherheitszeit (Ionisationselektrode defekt oder verschmutzt).
E24		Drehzahl unter-/überschreitet Min- und Max Grenzen während Flammenstabilisierung oder Reglerbetrieb (Gebläse defekt, Stromversorgung zum Gebläse, Elektronikfehler im Gebläse, Kabelbruch)..
E50		Flammenausfall im Regelbetrieb (Kein Gas, Windeinfluss, Sicherheits-Gasregelblock Ver- sorgung).
E61		Regelabweichung während Ionisationsvorgang zu hoch (1. Fehler) (Fehlerhafte Brennerer- dung oder Spannungsversorgung Feuerungsautomat, Gasfließdruck zu niedrig, Ionisations- elektrode verbogen oder oxidiert, Ionisationsstrecke fehlerhaft, Sicherheits-Gasregelblock defekt)
E62		– Unzulässige Gasarmaturansteuerung innerhalb 10 s (1. Fehler) oder – Gebläse unterschreitet 80 % der minimalen Drehzahl innerhalb 10 s (einmaliger Fehler). (Brennergebläse defekt, falsche Gasart eingestellt, fehlende/falsche Gasdüse, Sicherheits- Gasregelblock defekt, Gasfließdruck zu niedrig)
E63		Interner Elektronikfehler - 1. Fehler (Gerät aus-/einschalten).
E68		Unzulässiger GPV-Offsetwert (Sicherheits-Gasregelblock defekt).
E69		Während Adaption, innerhalb der Toleranzzeit kein stabiler Zustand in der Teillast erreicht (Windeinfluss, Drehzahlschwankungen Gebläse).

Tab. 10-3 Fehlercodes temporärer Störungen (vom Feuerungsautomat
erkennbar)

10 Fehler und Störungen

Code	Bauteil/Bezeichnung	Fehler	Mögliche Fehlerbehebung
E72	Interner Mischerfühler	Messwert außerhalb Messbereich, Temperaturfühler defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Klemm- und Steckverbindungen prüfen. • Temperaturfühler austauschen.
E75	Außentemperaturfühler		
E76	Speichertemperaturfühler		
E81	Eeprom	Interner Fehler.	<ul style="list-style-type: none"> • Gesamt-Reset • Schaltfeldplatine der Regelung austauschen.
E88	Schaltfeldplatine Regelung		
E91	Angeschlossene CAN-Module	Buskennung eines CAN-Moduls doppelt vorhanden.	<ul style="list-style-type: none"> • Busadressen korrekt einstellen.
E100	Abgastemperatur	Interner Fehler.	<ul style="list-style-type: none"> • Feuerungsautomat austauschen.
E129	Drucksensor	Messwert außerhalb Messbereich, Sensor / Temperaturfühler defekt.	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel, Klemm- und Steckverbindungen prüfen. • Sensor / Temperaturfühler austauschen.
E198	Durchflusssensor	Volumenstrom zu gering.	<ul style="list-style-type: none"> • Heizungsumwälzpumpe / Filter / Heiznetz prüfen.
E200	Kommunikation Feuerungsautomat	Kommunikation zwischen Feuerungsautomat und Schaltfeldplatine der Regelung gestört.	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel- und Steckverbindungen prüfen. • Gesamt-Reset • Schaltfeldplatine der Gas Combi Unit compact austauschen. • Feuerungsautomat austauschen.
W8001	Durchflusssensor	Volumenstrom hat Mindestgrenze unterschritten.	<ul style="list-style-type: none"> • Parametereinstellungen prüfen (siehe Regelungsanleitung). • Rohrleitungen und Ventile auf Verstopfungen prüfen. • Integrierte Umwälzpumpe prüfen.
E8002		Durchfluss unter Mindestgrenze (300 l/h)	
W8003	Abgastemperatur	Die Abgastemperatur hat die Grenztemperatur überschritten.	<ul style="list-style-type: none"> • Kessel reinigen.
E8004		Die Abgastemperatur hat den zulässigen absoluten Maximalwert überschritten.	
E8005	Wasserdruck	Messwert unter zulässigen Minimalwert.	<ul style="list-style-type: none"> • Heizungswasser nachfüllen. • Dichtheitsprüfung.
W8006		Warnmeldung: Maximal zulässiger Druckverlust überschritten.	
W8007		Warnmeldung: Messwert über zulässigen Maximalwert.	

Tab. 10-4 Fehlercodes (von Schaltfeldplatine erkennbar)

10.4 Brennerstörungen und STB-Störungen beheben



WARNUNG!

Verbrennungsgefahr bei STB-Störung durch sehr heißen Kesselkörper.

- Keine metallischen Teile am Kessel berühren.
- Kessel abkühlen lassen.
- Schutzhandschuhe tragen.



Die jeweils letzte Fehlerursache wird im Gerät gespeichert und lässt sich auch nach einem Spannungsausfall beim Wiedereinschalten des Geräts rekonstruieren.

Vom Feuerungsautomat erkannte verriegelnde Fehler können nur manuell direkt am Kessel entriegelt werden.

Feuerungsautomat entriegeln:

Voraussetzungen: Die Störungsursache ist beseitigt, der Brenner ist elektrisch angeschlossen.

1. ROTEX GCU compact einschalten.
2. Exit-Taste (Bild 6-1, Pos.15) mindestens 5 s drücken.
→ Menü "**Sonderebene**" wird angezeigt.
3. Mit dem Drehtaster die Ebene "**FA Fehler**" anwählen.
→ Fehlercode und Abfrage "Zurücksetzen" wird angezeigt.
4. Mit dem Drehtaster "Ja" anwählen.
5. Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Fehler ist zurückgesetzt.
6. Abbruch und Rücksprung durch erneuten Druck der Exit-Taste.

10.5 Notbetrieb

Bei Fehleinstellungen der elektronischen Regelung kann ein Heizungsnotbetrieb aufrechterhalten werden, indem an der Regelung die Sonderfunktion "*Handbetrieb*" aktiviert wird (siehe beiliegende Betriebsanleitung "ROTEX Regelung RoCon BF").

Bei intakten 3-Wege-Ventilen schaltet die ROTEX GCU compact auf Heizbetrieb. Die benötigte Vorlauftemperatur kann mit dem Drehtaster eingestellt werden.

Eine **Speicherladung** lässt sich in der Sonderfunktion "*Handbetrieb*" wie folgt erreichen,

- a) indem ein **manueller Parallelbetrieb** eingestellt wird (siehe Abschnitt 10.5.1). Voraussetzungen und Vorgehen sind identisch wie in Kapitel 9.2.5.

oder

- b) indem der **Ventilantrieb** des 3-Wege-Ventils (Bild 4-28, Pos.5.1) von Ventil;

- GCU compact **3xx**(BIV): **3UV1** (Bild 3-1)
- GCU compact **5xx**(BIV): **3UV DHW** (Bild 3-4)

abgezogen wird.

- Entriegelungstaste (Bild 4-28, Pos.5.2) drücken und Ventilantrieb 1/4 Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn drehen (Bajonettsystem).

Bei abgenommenem Ventilantrieb ist keine Raumheizung möglich.

10.5.1 Parallelbetrieb

Bei defektem oder von der Stromversorgung getrenntem 3-Wege-Ventilantrieb kann **vorübergehend** ein manueller Parallelbetrieb von Heizkreis und Speicherladekreis eingestellt werden. Dies ist nur möglich, wenn sich das betroffene 3-Wege-Ventil in Stellung „AB-B“ (Handhebel zeigt vom Ventilkörper weg) befindet. Das Vorgehen ist identisch wie in Kapitel 9.2.5.

11 Außerbetriebnahme

11 Außerbetriebnahme

11.1 Vorübergehende Stilllegung



VORSICHT!

Stillgelegte Heizungsanlage kann bei Frost einfrieren und dadurch beschädigt werden.

- Stillgelegte Heizungsanlage bei Frostgefahr entleeren.
- Bei nicht entleerter Heizungsanlage muss bei Frostgefahr die Gas- und Stromversorgung sichergestellt und der Hauptschalter eingeschaltet bleiben.

Wenn längere Zeit keine Heizung und keine Warmwasserversorgung benötigt wird, kann die ROTEX GCU compact vorübergehend stillgelegt werden. ROTEX empfiehlt jedoch, die Anlage in den Stand-by-Betrieb (siehe Dokumentation „ROTEX-Regelung“) zu versetzen. Die Heizungsanlage ist dann frostgeschützt, die Pumpen- und Ventilschutzfunktionen sind aktiv.

Wenn bei Frostgefahr die Gas- und Stromversorgung nicht gewährleistet werden kann, muss

- die GCU compact entleert werden,
- geeignete Frostschutzmaßnahmen für die angeschlossene Heizungsanlage und Warmwasserspeicher getroffen werden (z. B. Entleerung).



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

Ein Frostschutz für das angeschlossene Wärmeverteilungssystem besteht dadurch allerdings nicht!

Speicherbehälter entleeren

- Hauptschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Gasabsperrrventil schließen.
- Schlauch mit Schlauchanschluss aus dem Zubehör-Set (nur dieser öffnet automatisch das Fußventil) an den Solarrücklauf anschließen. Bei geschlossenem ROTEX Solarsystem, KFE-Hahn am Solar-Rücklauf nutzen.
- Wasserinhalt des Behälters ablassen.

Heizkreis- und Trinkwasserwärmetauscher entleeren

- Hauptschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Gasabsperrrventil schließen.
- Heizungsvor- und Heizungsrücklauf sowie Kaltwasserzu- und Warmwasserauslauf trennen.
- Ablassschläuche so anschließen, dass sich die Schlauchöffnung dicht über dem Boden befindet.
- Wärmetauscher nach dem Saugheberprinzip leer laufen lassen.

11.2 Endgültige Stilllegung und Entsorgung

Zur endgültigen Stilllegung die ROTEX GCU compact

- außer Betrieb nehmen (siehe Abschnitt 11.1),
- von allen elektrischen, Gas- und Wasseranschlüssen trennen,
- fachgerecht entsorgen.

Hinweise zur Entsorgung

Die ROTEX GCU 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 GCU 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.

12 Technische Daten

12.1 Grunddaten

12.1.1 GCU compact 3xx

Typ (1)*		GCU compact 315 / 315 BIV	GCU compact 324 / 324 BIV
Parameter	Einheit		
Speicherinhalt gesamt	Liter	300	
Leergewicht (11)*	kg	86	
Gesamtgewicht gefüllt	kg	386	
Abmessungen (L x B x H)	cm	59,2 x 61,5 x 195	
Maximal zulässige Speicherwassertemperatur	°C	85	
Bereitschaftswärmeaufwand	kWh/24h	1,7	
Trinkwasser-Wärmetauscher (Edelstahl)			
Wasserinhalt Wärmetauscher	Liter	19,0	
Wärmetauscherfläche	m ²	4	
Max. Betriebsdruck Trinkwasser PMW (14)*	bar	6	
Speicherlade-Wärmetauscher (Edelstahl)			
Wasserinhalt Wärmetauscher	Liter	9,4	
Wärmetauscherfläche	m ²	1,9	
Drucksolar-Wärmetauscher (Edelstahl)			
Wasserinhalt Wärmetauscher	Liter	— / 4,2	— / 4,2
Wärmetauscherfläche	m ²	— / 0,8	— / 0,8
Rohranschlüsse			
Kalt- und Warmwasser	Zoll	1" AG	
Heizung Vor- und Rücklauf	Zoll	1" IG	
Wärmetechnische Leistungsdaten (sanitär)			
Leistungskennzahl N _L nach DIN 4708 ¹⁾		2,0	2,1
D-Wert (spezif. Wasserdurchfluss) nach EN 625 ²⁾ (15)*	l/min	22	24
Dauerleistung Q _D nach DIN 4708	kW	15	24
Max. Zapfrate für die Dauer von 10 min bei (TKW=10 °C / TWW=40°C / TSP=60°C)	Liter	19	21
Warmwassermenge ohne Nachheizen bei 15 l/min Zapfrate (T _{KW} = 10°C / T _{WW} = 40°C / T _{SP} = 60°C)	Liter	200	
Warmwassermenge bei Nachheizen mit Nennleistung und 15 l/min bei Zapfrate (T _{KW} = 10°C / T _{WW} = 40°C / T _{SP} = 60°C)	Liter	300	400
Kurzzeitwassermenge in 10 min ³⁾	Liter	190	210
Elektrik			
Energieeffizienz nach Wirkungsgradrichtlinie		★★★★	
Max. elektrische Leistungsaufnahme (ohne / mit Heizungsumwälzpumpe) (9)*	W	90	
Max. elektrische Leistungsaufnahme in der Betriebsart "Bereitschaft"	W	3,4	
Spannungsversorgung (8)*		~230 V, 50 Hz	
Schutzart (10)*		IP X0B	

¹⁾ Nachladung mit Nennleistung, Vorlauftemp. T_V=80 °C, Startspeichertemp. T_{SP}=65 °C, Kaltwassertemp. T_{KW}=10 °C, Warmwassertemp. T_{WW}=45 °C.

²⁾ Der spezif. Wasserdurchfluss nach EN 625 ist der Trinkwasserdurchfluss bei einer mittleren Temperaturerhöhung von 30 K, den die ROTEX GCU compact bei zwei nacheinander erfolgenden Zapfungen von jeweils 10 min Dauer ausgehend von einer Ladetemperatur von 65 °C liefern kann. Dabei wird normgemäß von einer 20-minütigen Wartezeit zwischen den Zapfungen ausgegangen. Die ROTEX GCU compact erreicht diesen Wert auch bei kürzeren Wartezeiten.

³⁾ Nachladung mit Nennleistung, Startspeichertemp. T_{SP}=60 °C, Kaltwassertemp. T_{KW}=10 °C, Warmwassertemp. T_{WW}=40 °C.

* Positionsnummern siehe Bild 12-1

Tab. 12-1 Technische Daten ROTEX GCU compact 3xx

12 Technische Daten

12.1.2 GCU compact 5xx

Typ (1)*		GCU compact		
Parameter	Einheit	515 / 515 BIV	524 / 524 BIV	533 / 533 BIV
Speicherinhalt gesamt	Liter	500		
Leergewicht	(11)* kg	124		
Gesamtgewicht gefüllt	kg	624		
Abmessungen (L x B x H)	cm	79 x 79 x 195		
Maximal zulässige Speicherwassertemperatur	°C	85		
Bereitschaftswärmeaufwand	kWh/24h	1,8		
Trinkwasser-Wärmetauscher (Edelstahl)				
Wasserinhalt Wärmetauscher	Liter	24,5		
Wärmetauscherfläche	m ²	5		
Max. Betriebsdruck Trinkwasser PMW	(14)* bar	6		
Speicherlade-Wärmetauscher (Edelstahl)				
Wasserinhalt Wärmetauscher	Liter	10,5	19,3	
Wärmetauscherfläche	m ²	2,1	4,0	
Drucksolar-Wärmetauscher (Edelstahl)				
Wasserinhalt Wärmetauscher	Liter	— / 12,7	— / 12,7	— / 12,7
Wärmetauscherfläche	m ²	— / 1,7	— / 1,7	— / 1,7
Rohranschlüsse				
Kalt- und Warmwasser	Zoll	1" AG		
Heizung Vor- und Rücklauf	Zoll	1" IG		
Wärmetechnische Leistungsdaten (sanitär)				
Leistungskennzahl N _L nach DIN 4708 ¹⁾		2,1		2,2
D-Wert (spezif. Wasserdurchfluss) nach EN 625 ²⁾	(15)* l/min	23	25	27
Dauerleistung Q _D nach DIN 4708	kW	15	24	33
Max. Zapfrate für die Dauer von 10 min bei (TKW=10 °C / TWW=40°C / TSP=60°C)	Liter	20	23	24
Warmwassermenge ohne Nachheizen bei 15 l/min Zapfrate (TKW = 10°C / TWW = 40°C / TSP = 60°C)	Liter	230		
Warmwassermenge bei Nachheizen mit Nennleistung und 15 l/min bei Zapfrate (TKW = 10°C / TWW = 40°C / TSP = 60°C)	Liter	370	600	1300
Kurzzeitwassermenge in 10 min ³⁾	Liter	200	230	240
Elektrik				
Energieeffizienz nach Wirkungsgradrichtlinie		★★★★		
Max. elektrische Leistungsaufnahme (ohne / mit Heizungsumwälzpumpe)	(9)* W	90		
Max. elektrische Leistungsaufnahme in der Betriebsart "Bereitschaft"	W	3,4		
Spannungsversorgung	(8)*	~230 V, 50 Hz		
Schutzart	(10)*	IP X0B		

¹⁾ Nachladung mit Nennleistung, Vorlauftemp. T_V=80 °C, Startspeichertemp. T_{SP}=65 °C, Kaltwassertemp. T_{KW}=10 °C, Warmwassertemp. T_{WW}=45 °C.

²⁾ Der spezif. Wasserdurchfluss nach EN 625 ist der Trinkwasserdurchfluss bei einer mittleren Temperaturerhöhung von 30 K, den die ROTEX GCU compact bei zwei nacheinander erfolgenden Zapfungen von jeweils 10 min Dauer ausgehend von einer Ladetemperatur von 65 °C liefern kann. Dabei wird normgemäß von einer 20-minütigen Wartezeit zwischen den Zapfungen ausgegangen. Die ROTEX GCU compact erreicht diesen Wert auch bei kürzeren Wartezeiten.

³⁾ Nachladung mit Nennleistung, Startspeichertemp. T_{SP}=60 °C, Kaltwassertemp. T_{KW}=10 °C, Warmwassertemp. T_{WW}=40 °C.

* Positionsnummern siehe Bild 12-1

Tab. 12-2 Technische Daten ROTEX GCU compact 5xx

12.1.3 Integrierter Gasbrenner

Parameter	Typ (1)*		GCU compact (BIV)		
		Einheit	315 / 515	324 / 524	533
Produkt-ID (CE-Nummer)	(3)*		CE-0085 CO 0180		
Feuerungsautomat			Elster QCM434-R1		
Sicherheits-Gasregelblock			Elster CES10		
Brennergebläse			Typ 118		
Brennergewicht		kg	2,8		
Nennleistung P _n	(6)*	kW	6,0 - 15,0	6,0 - 24,3	6,0 - 31,0
Nennwärmebelastung Q _n	(5)*	kW	6,5 - 15,7	6,5 - 25,3	6,5 - 32,5 (30,0) ¹⁾
Geräteart	(2)*		B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , B _{33P} , B ₅₃ , B _{53P} , C _{13X} , C _{33X} , C _{43X} , C _{53X} , C _{63X} , C _{83X} , C _{93X}		
NOx-Klasse (nach EN 15502-1)	(4)*		5 (<60 mg/kWh)		
Wasserinhalt Kesselkörper		Liter	1,5		
Max. zulässiger Betriebsdruck PMS	(12)*	bar	3,0		
Max. zulässige Betriebstemperatur	(13)*	°C	85		
Max. Kesselwirkungsgrad		%	108		
Abgas- / Zuluft-Anschlussdurchmesser		mm	DN 60/100 (DN 80/125 mit SET GCU1 (🛒 15 50 79.17))		

¹⁾ Flüssiggaseinstellung

* Positionsnummern siehe Bild 12-1

Tab. 12-3 Technische Daten Gasbrenner GCU compact

12.1.4 Integrierte Heizungsumwälzpumpe, 3-Wege-Ventile

Parameter	Einheit	Heizungsumwälzpumpe	
Typ		Grundfos UPM2 15-70 CES87	
Spannung	V	~230	
Frequenz (Spannungsversorgung)	Hz	50	
Maximale Leistungsaufnahme	W	70	
Schutzart		IP 44	
Zulässiger Überdruck	bar	3	
Maximale Förderhöhe	m	7,0	
Energieeffizienz		EEI < 0,23	
		3-Wege-Ventile: 3UV1 / 3UV DHW / 3UVB1	
Typ		Honeywell VC4012 (SPST)	
Spannung	V	~230	
Frequenz (Spannungsversorgung)	Hz	50	
Maximale Leistungsaufnahme	W	4,3	
Schutzart		IP X0B	
Umschaltzeit	s	6	150

Tab. 12-4 Technische Daten Heizungsumwälzpumpe, 3-Wege-Ventile

12 Technische Daten

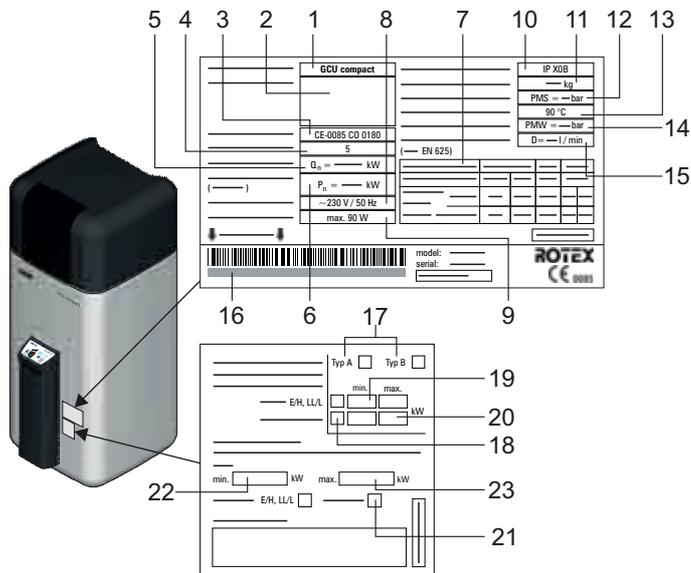


Bild 12-1 Angaben auf Typenschild (oben) und Einstellungstypenschild (unten)
Hinweise zu den Positionen siehe Tab. 12-1 bis Tab. 12-6

- 1 Typ
- 2 Geräteart
- 3 Produkt-ID (CE-Nummer)
- 4 NOx-Klasse
- 5 Nennwärmebelastung
- 6 Nennleistung
- 7 Bestimmungsland
- 8 Spannungsversorgung
- 9 Elektr. Leistungsaufnahme
- 10 Schutzart
- 11 Leergewicht
- 12 Max. zulässiger Betriebsdruck (Heizung)
- 13 Max. zulässige Betriebstemperatur
- 14 Max. Betriebsdruck (Sanitär)
- 15 D-Wert
- 16 Herstellnummer (bei Reklamationen und Rückfragen angeben)
- 17 Brennerkonfiguration
- 18 Gasart
- 19 Brennerbelastung minimal
- 20 Brennerbelastung maximal
- 21 Gasart
- 22 Brennerbelastung minimal
- 23 Brennerbelastung maximal

12.2 Gasarten, Anschlussdrücke

Gasart	Nenndruck in mbar	min. Eingangsdruck in mbar	max. Eingangsdruck in mbar
Erdgas E/H	20	17	25
Erdgas LL/L	20	18	25
Flüssiggas	50	42,5	57,5

Tab. 12-5 Zulässiger Gas-Eingangsdruck

Bestimmungsland	Geräteategorie		Nennanschlussdruck in mbar	
	Erdgas	Flüssiggas	Erdgas	Flüssiggas
DE	II 2N3P		20/25	50
DE	II 2ELL3P		20	50
AT, CH, CZ, SK	II 2H3P		20	50
CH, ES, FR, GB, IE, GR, IT, HR, PT, SI, LT, SK	II 2H3P		20	37
ES, FR, GR, PT, SI	II 2N3P		20/25	37
NL	II 2L3P		25	37
HU	II 2H3P		25	30
FR	II 2E+3P		20/25	37
FR	II 2Er3P		20	37
DK, FI, LV, NL, NO, SE, TR	I 2H		20	
BE	I 2E+	I 3P	20/25	37
BE	I 2N		20/25	
LU	I 2E		20	

Tab. 12-6 Bestimmungsländer, Geräteategorien und zugehörige Gas-Anschlussdrücke (7)*

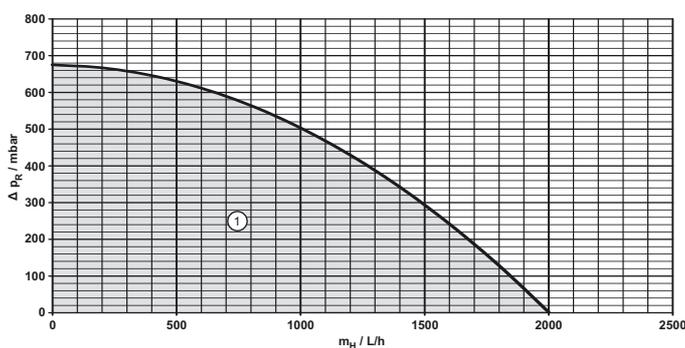
* Positionsnummern siehe Bild 12-1

12.3 Anzugsdrehmomente

Bauteil	Bemerkung	Anzugsdrehmoment in Nm
Befestigungsschrauben (Obere Brennerverkleidung)	Bild 4-31, Pos.1	3
Befestigungsschraube (Brennerflansch / Kesselkörper)	Bild 7-1, Pos.13	6
Sicherungsschraube (Venturidüse)	Bild 7-1, Pos.2	3
Befestigungsschraube (Zündelectroden / Ionisationselektrode)	Bild 7-1, Pos.18	3
Befestigungsschraube (Brennergebläse / Brennerflansch)	Bild 7-1, Pos.12	6
Befestigungsschraube (Brennergebläse / Gebläseadapter)	Bild 7-1, Pos.14	4
Befestigungsschraube (Sicherheits-Gasregelblock / Gasverbindungsleitung)	Bild 7-2, Pos.15	2
Temperaturfühler und Sensoren	alle	max. 10
Hydraulische Leitungsanschlüsse (Wasser)	Gewinde 1"	25 - 30

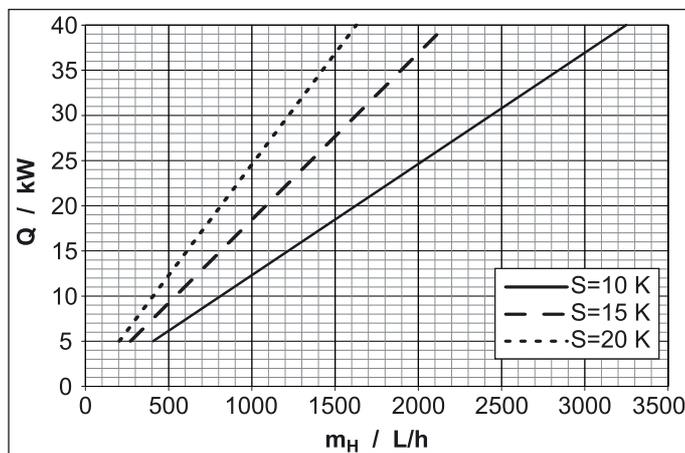
Tab. 12-7 Anzugsdrehmomente

12.4 Durchflussmenge und Restförderhöhe



Δp_R Restförderhöhe 1 Modulationsbereich
 m_H Durchfluss Heizungsnetz

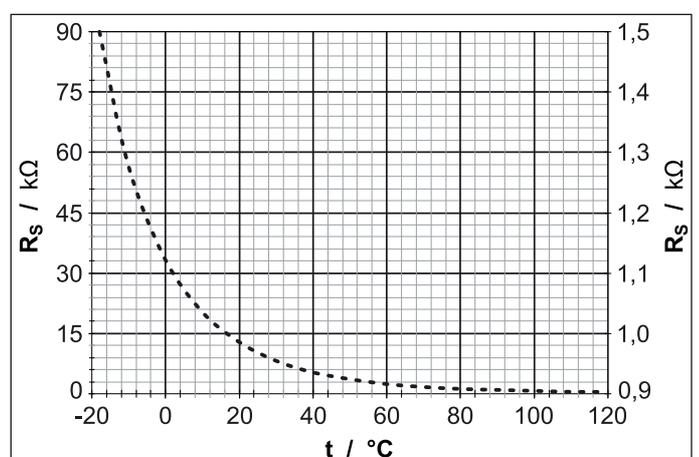
Bild 12-2 Restförderhöhe GCU compact (heizungsseitig)



m_H Durchfluss Heizungsnetz Q Heizleistung

Bild 12-3 Erforderliche Durchflussmengen abhängig von der Heizleistung und der Auslegungs-Temperaturspreizung

12.5 Temperaturfühler



R_S Sensorwiderstand T Temperatur

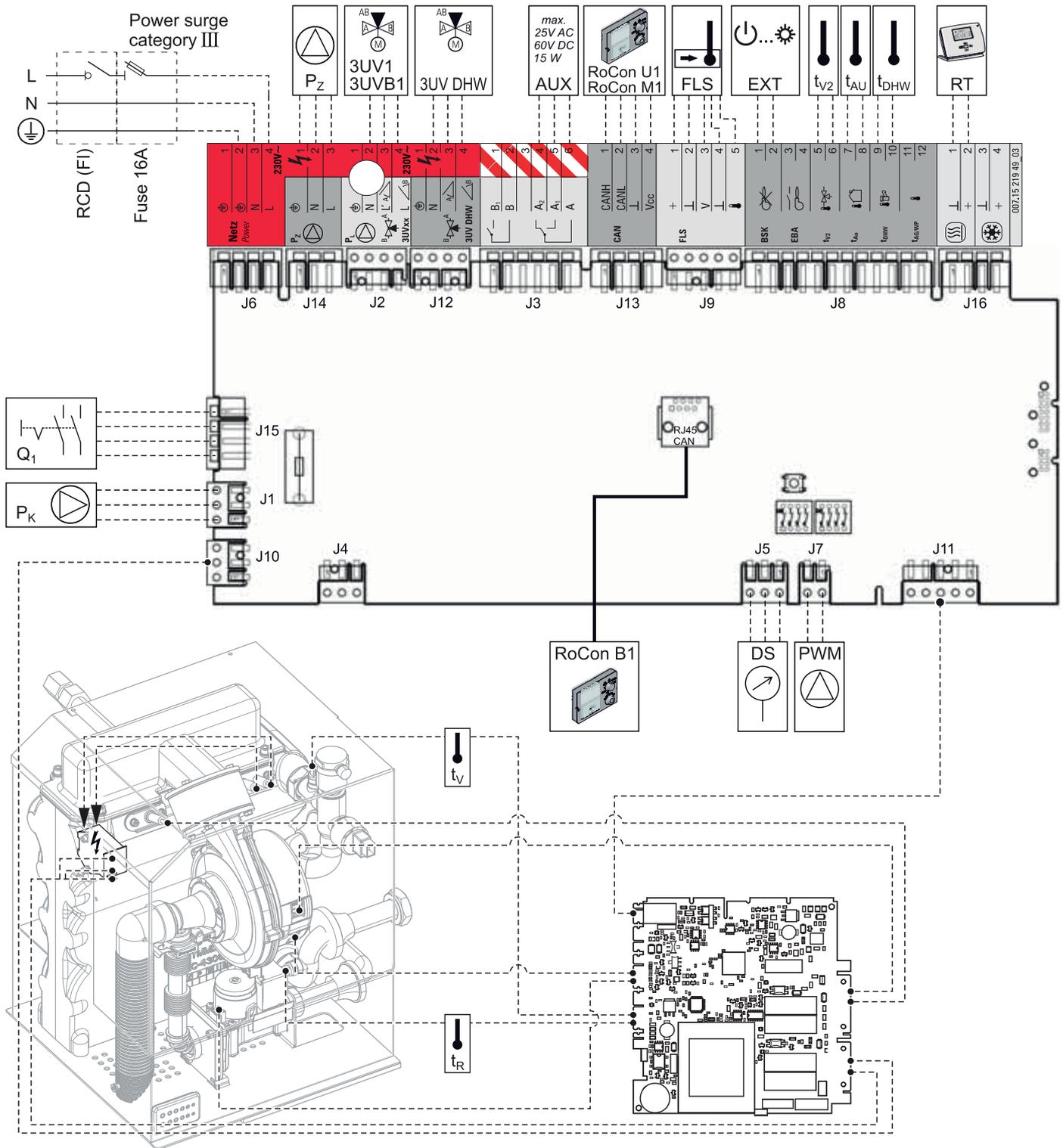
Bild 12-4 Widerstandskennlinien der Temperaturfühler

Messtemperatur in °C	Temperaturfühler	
	Typ	Bezeichnung*
	NTC	$t_V \blacktriangle, t_R \blacktriangle, t_{AU}, t_{DHW}, t_{Mi}$
	Sensorwiderstand in Ohm nach Norm bzw. Herstellerangaben	
-20	98660	
-10	56250	
0	33210	
10	20240	
20	12710	
30	8195	
40	5416	
50	3663	
60	2530	
70	1782	
80	1278	
90	932	
100	690	
110	519	
120	395	

* Legende siehe Tab. 8-1 Sicherheitseinrichtungen

Tab. 12-8 Widerstandswerte der Temperaturfühler

12.6 Elektrischer Anschlussplan



- | | | |
|---|--|--|
| J1 3-Pol-Platinenstecker mit Pumpenkabel Netz) | J8 12-Pol-Platinenstecker zum Anklemmen von Sensoren und Steuerleitungen | J13 4-Pol-Platinenstecker zum Anschluss zusätzlicher Regelungs-Systemkomponenten (CAN-Bus) |
| J2 4-Pol-Platinenstecker mit Ventilkabel | J9 5-Pol-Platinenstecker (nicht belegt) | J14 3-Pol-Platinenstecker zum Anklemmen einer Zirkulationspumpe |
| J3 6-Pol-Platinenstecker (AUX-Anschluss für Sonderfunktionen) | J10 3-Pol-Platinenstecker mit Netzkabel für Feuerungsautomat CM434 | J15 4-Pol-Platinenstecker mit Schalterkabel |
| J5 3-Pol-Platinenstecker mit Drucksensorkabel | J11 5-Pol-Platinenstecker mit Kommunikationskabel für Feuerungsautomat CM434 | J16 4-Pol-Platinenstecker zum Anklemmen eines Raumthermostats (digitaler Anforderungskontakt) |
| J6 4-Pol-Platinenstecker mit angelegtem Netzkabel und Erdungslitze | J12 4-Pol-Platinenstecker:
GCU compact 3xx: nicht belegt
GCU compact 5xx: Anschluss 3-Wege-Umschaltventil (3UV DHW) | |
| J7 2-Pol-Platinenstecker mit PWM-Signalkabel für interne Heizungsumwälzpumpe | | |
- ⚡ Netzspannung 230 V, 50 Hz

Bild 12-5 Verdrahtungsschema ROTEX GCU compact

13 Stichwortverzeichnis

Numerics

3-Wege-Mischventil	
Elektrischer Anschluss	25
3-Wege-Umschaltventil	
Elektrischer Anschluss	25
3-Wege-Ventil	
Technische Daten	59

A

Abgasanlage	
Bemessung	19
Leitungshöhe	19
Abgasmassenstrom	20
Abgassystem	
Bausätze	21
Mindestanforderungen	19
Abmessungen	12
Anschlussarten Abgas	19
Anschlussmaße	12
Anzugsdrehmomente	61
Aufbau und Bestandteile	8
Aufstellfläche	17
Aufstellort	17
Aufstellraum	17
Aufstellung in Garagen	16
Aufstellvarianten	
Raumluftabhängiger Betrieb	17
Raumluftunabhängiger Betrieb	16
Übersicht	15

B

Bausätze Abgassystem	21
Bedienelemente	33
Befüllung	
Heizungsanlage	29
Befüllvorgang	
Speicherbehälter	29
Befüllwasser	30
Bestimmungsgemäße Verwendung	6
Betriebssicherheit	6
Betriebsweise	10
Brenner	
Ausbau	42
Brennereinstellung	38
Brenner-Einstellwerte	39
Brennerflansch	43
Brennerleistung	
Regelung	38
Brennerstörungen	54
Brennkammer	
Reinigung	47
Brennwerttechnik	
Hinweise	11

D

Drucksensor	35
Durchflussmenge	61
Durchflusssensor	10, 34

E

Einstellungstypenschild	38, 60
Elektrik	
Anschluss	24
Elektroinstallation	24
Elektronische Regelung	11
Emissionsmessung	64
Entlüftungsfunktion	49
Entsorgung	56
Ergänzungswasser	6, 23, 30
Exit-Taste	33

F

Fehlercodes	52
Feuerungsautomat	38, 54
Frostgefahr	56

G

Garantie	4
Gasanschluss	
Ausführung	27
Gasart	27, 28
Umstellung	28
Gas-Eingangsdruck	27
Geräteaufstellraum	
Anforderungen	6
Geräuschprobleme	41

H

Heizungsanlage	
Entleerung	56
Hydraulischer Anschluss	
Anschlussbeispiele	44

I

Inbetriebnahme	30
Checkliste	32
Voraussetzungen	30
Inspektion	46
Interner Mischerfühler	10, 35
Ionisationselektrode	42
ISM	11

J

Jährliche Inspektion	46
Jährliche Wartungsarbeiten	46

K

Kalibrierung	41
Kesselschaltfeld	33
Kondensatablauf	
Anschluss	24
Prüfung	46
Konformitätserklärung	4

L

Leistungsgrenzen	40
Lieferumfang	17

M

Mindestabstand	12, 17
Mischerkreis anschließen	29
Mischermodul	26
Mitgeltende Dokumente	5

N

Netzschalter	33
Notbetrieb	55

O

Oberflächentemperatur	18
-----------------------	----

R

Raumregler	29
Raumstation	29
Regelung	
Anschluss	24
Restförderhöhe	61
Rücklaufthermostatsfühler	10, 35
Ruhedruck	27

S

Schalldämmhaube	19
Sicherheitsabschaltung	11
Sicherheits-Gasregelblock	59
Sicherheitsgruppe	17
Anschluss	22
Sicherheitsmanagement	11
Solarnutzung	11
Speicherbehälter	44
Speichertemperaturfühler	10, 26, 36
Startleistung	41
Startprobleme	40, 41
Stilllegung	56
Störungen	50
Stromversorgung	24

T

Technische Daten	
GCU compact 3xx	57
GCU compact 5xx	58
Temperaturfühler	26
Transport	17
Trinkwassererwärmung	
Technische Daten	57, 58

U

Umschaltventil	26
Umwälzpumpe (integriert)	
Technische Daten	59

V

Verbindungsset	
Zubehör	17
Vorlaufthermostatsfühler	10, 35

W

Wartung	46
Wasserhärte	23
Wassermangelsicherung	23
Wirkungsgrad	11

Z

Zirkulationsbremse	10
Zündeletroden	42

14 Für den Schornsteinfeger

14.1 Daten zur Auslegung der Abgasleitung

Gerät	Brennerbelastung in kW	Nennleistung in kW		Abgasmassenstrom in g/s			Abgastemperatur in °C		Verfügbare Förderdruck in Pa
		40/30 °C	80/60 °C	Erdgas E/H	Erdgas LL/ L	Flüssiggas	40/30 °C	80/60 °C	
GCU compact 315/515 (BIV)	6,5	6,8	6,4	3,06	2,38	2,73	32	63	40
	15,7	16,4	15,4	6,93	5,70	6,28	38	67	170
GCU compact 324/524 (BIV)	6,5	6,8	6,4	3,06	2,38	2,73	32	63	40
	25,3	25,8	24,3	11,31	8,78	9,94	43	71	200
GCU compact 533 (BIV)	6,5	6,8	6,4	3,06	2,38	2,73	32	63	40
	30,0 ¹⁾	31,4	29,3	-	-	12,59	44	73	200
1) Flüssiggaseinstellung	32,5	33,6	31,0	15,31	12,30	-	45	74	200

Tab. 14-1 Tripelwerte zur Schornsteinauslegung (Abgasmassenstrom in Abhängigkeit der Wärmeleistung siehe Bild 4-12, Seite 20)

14.2 Emissionsmessung

Die Kontrollmessung kann durch eine einfach anwählbare Automatikfunktion vorgenommen werden (siehe auch "Bedienungsanleitung ROTEX-Regelung RoCon BF").

- Exit-Taste mindestens 5 s drücken.
→ Menü "**Sonderebene**" wird angezeigt.
- Mit dem Drehtaster das Programm "**Emissionsmessung**" anwählen.
- Auswahl mit kurzem Druck auf den Drehtaster bestätigen.
→ Es stehen die folgenden Lastarten zur Auswahl:
 - **Aus**: Die Emissionsmessung ist ausgeschaltet, der ggf. über die Gas Combi Unit compact eingeschaltete Wärmeerzeuger wird normal weiter geregelt.
 - **Grundlast**: Der Wärmeerzeuger wird eingeschaltet und unabhängig von der eingestellten Betriebsart mit der minimalen Leistung des Wärmeerzeugers betrieben.
 - **Volllast**: Der Wärmeerzeuger wird eingeschaltet und unabhängig von der eingestellten Betriebsart mit der maximalen Leistung des Wärmeerzeugers betrieben.
- Mit dem Drehtaster die Lastart "**Volllast**" auswählen, **aber nicht bestätigen**.
→ Displayanzeige: "**Volllast**"
→ Der Brenner wird für 30 min eingeschaltet und auf Maximallast geregelt.
- Mit dem Drehtaster die Lastart "**Grundlast**" auswählen, **aber nicht bestätigen**.
→ Displayanzeige: "**Grundlast**"
→ Modulierender Gasbrenner fährt für 30 min auf Minimalleistung.
- Abbruch und Rücksprung durch:
 - Erneuten Druck der Exit-Taste oder des Drehtasters
 - Auswahl eines anderen Menüs mittels des Drehschalters und Bestätigung.

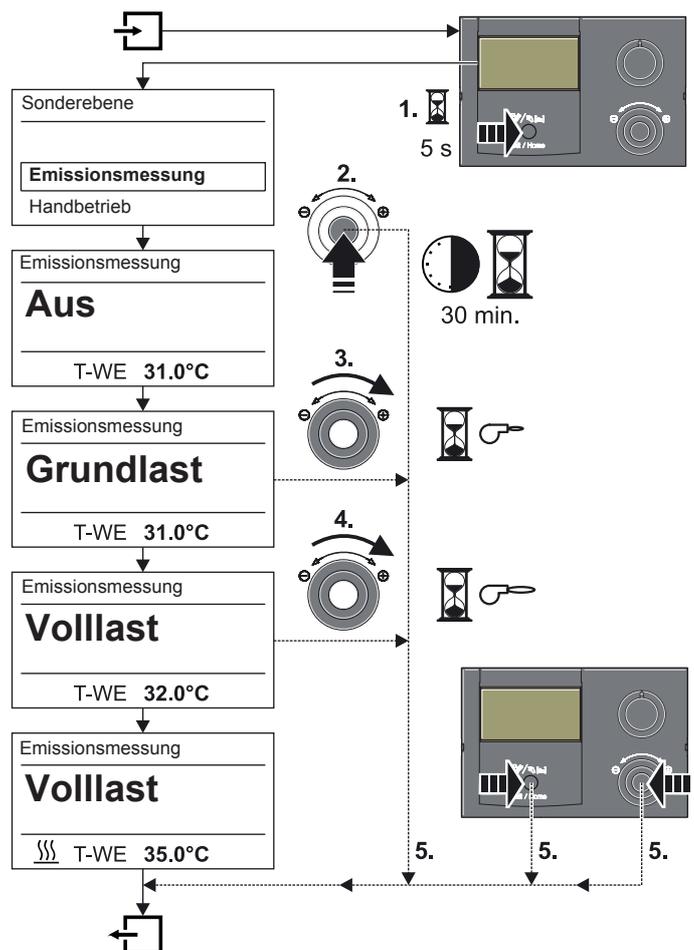


Bild 14-1 Symbolische Kurzanleitung für die Emissionsmessung

a member of **DAIKIN** group

ROTEX

ROTEX Produkte in der Schweiz vertrieben durch:

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

ROTEX Produkte in Österreich vertrieben durch:

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

ROTEX Heating Systems GmbH

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