

Gas-Brennwert-Standkessel

CALORA TOWER GAS 25S BE

CALORA TOWER GAS 35S BE



Installations- und Wartungsanleitung

Konformitätserklärung

Das Gerät stimmt mit dem in der EG-Konformitätserklärung angegebenen Baumuster überein und wird in Übereinstimmung mit den Vorschriften folgender europäischer Richtlinien und Normen hergestellt und vertrieben.

Das Original der Konformitätserklärung ist beim Hersteller verfügbar.

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen	6
	1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	6
	1.2 Empfehlungen	7
	1.3 Verantwortlichkeiten	8
	1.3.1 Pflichten des Herstellers	8
	1.3.2 Pflichten des Installateurs	8
2	Über diese Anleitung	9
	2.1 Benutzte Symbole	9
	2.1.1 In der Anleitung verwendete Symbole	9
	2.1.2 An der Ausrüstung verwendete Symbole	9
	2.2 Abkürzungen	10
3	Technische Daten	11
	3.1 Zulassungen	11
	3.1.1 Zertifizierungen	11
	3.1.2 Gaskategorien	12
	3.1.3 Ergänzende Anweisungen	13
	3.1.4 Test bei Auslieferung	13
	3.2 Technische Daten	13
4	Technische Beschreibung	15
	4.1 Allgemeine Beschreibung	15
	4.2 Wichtigste Komponenten	15
	4.3 Funktionsprinzip	16
	4.3.1 Blockdiagramm	16
	4.3.2 Umwälzpumpe	17
	4.3.3 Wasserdurchflussmenge	18
5	Anlage	19
	5.1 Vorschriften für die Installation	19
	5.2 Lieferumfang	19
	5.2.1 Standardlieferumfang	19
	5.2.2 Zubehör	19
	5.3 Aufstellung	20
	5.3.1 Typenschild	20

5.3.2	Aufstellung des Gerätes	21
5.3.3	Belüftung	22
5.3.4	Hauptabmessungen	23
5.4	Aufstellung des Gerätes	27
5.4.1	Aufstellung des Heizkessels allein	27
5.4.2	Anbringung des Heizkessels auf einem WW- Erwärmer	29
5.4.3	Aufstellung des Heizkessels links oder rechts von einem Warmwassererwärmer	30
5.5	Hydraulische Anschlüsse	30
5.5.1	Spülen der Anlage	30
5.5.2	Hydraulischer Anschluss Heizkreis	31
5.5.3	Trinkwasserseitige Anschlüsse	31
5.5.4	Anschluss des Druckausdehnungsgefäßes	31
5.5.5	Anschluss der Kondenswasser-Ablaufleitung	32
5.5.6	Befüllung des Siphons	33
5.6	Gasanschluss	33
5.7	Anschluss der Abgasanlage	34
5.7.1	Planungshinweise	35
5.7.2	Längen der geraden Luft-/Abgasleitungen	36
5.8	Elektrische Anschlüsse	37
5.8.1	Steuereinheit	37
5.8.2	Empfehlungen	38
5.8.3	Zugang zur Anschlussklemmenleiste	39
5.8.4	Position der Leiterplatten	41
5.8.5	Heizkreis mit Heizkessel allein	41
5.8.6	Anschluss eines ungemischten Heizungskreises und eines Speicherwassererwärmers	42
5.9	Optionale elektrische Anschlüsse	45
5.9.1	Position der optionalen Elektronikplatinen	45
5.9.2	Position der Abgriffe an der PCU-Platine	45
5.9.3	Leiterplatte c-Mix	46
5.9.4	Leiterplatte 0-10 V (IF-01)	47
5.9.5	Anschlussmöglichkeiten der Leiterplatte (SCU- S02)	49
5.9.6	Anschlussmöglichkeiten der Leiterplatte (SCU- S03)	52
5.9.7	Anschlussmöglichkeiten der Leiterplatte (SCU- X01)	53
5.10	Elektrischer Schaltplan	55
5.11	Befüllung der Anlage	56
5.11.1	Wasseraufbereitung	56
5.11.2	Befüllung der Anlage	56
6	Inbetriebnahme	58
6.1	Schaltfeld	58
6.1.1	Bedeutung der Tasten	58
6.1.2	Bedeutung der Display-Symbole	59

6.2	Kontrollpunkte vor der Inbetriebnahme	59
6.2.1	Den Heizkessel auf seine Inbetriebnahme vorbereiten	59
6.2.2	Gaskreis	60
6.2.3	Hydraulikkreis	61
6.2.4	Elektrische Anschlüsse	61
6.3	Inbetriebnahme des Gerätes	61
6.4	Gaseinstellungen	63
6.4.1	Anpassung an eine andere Gasart	63
6.4.2	Prüfung und Einstellung der Verbrennung	64
6.4.3	Grundeinstellung des Gas/Luft-Verhältnisses	66
6.5	Überprüfungen und Einstellungen nach der Inbetriebnahme	67
6.5.1	Abschlussarbeiten	67
6.6	Anzeige der gemessenen Werte	67
6.6.1	Anzeige der gemessenen Werte	67
6.6.2	Auslesen des Betriebsstundenzählers und des Prozentsatzes erfolgreicher Einschaltvorgänge	69
6.6.3	Status und Substatus	69
6.7	Änderung der Einstellungen	70
6.7.1	Parameterbeschreibung	70
6.7.2	Änderung der Parameter der Installateur-Ebene	74
6.7.3	Einstellung der Maximalleistung des Heizungsmodus	75
6.7.4	Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen „RESET PARAM“	76
6.7.5	Ausführung der automatischen Erkennungsfunktion	76
7	Ausschalten des Gerätes	77
7.1	Ausschalten der Anlage	77
7.2	Frostschutzfunktion	77
8	Überprüfung und Wartung	78
8.1	Vorbeugende Wartung mit automatischer Wartungsmeldung	78
8.1.1	Die automatische Wartungsmeldung zurücksetzen	78
8.1.2	Die nächste Wartungsmeldung bearbeiten und ein neues Wartungsintervall starten	79
8.2	Standard - Kontroll- und Wartungsarbeiten	79
8.2.1	Kontrolle des Wasserdrucks	80

8.2.2	Kontrolle des Druckausdehnungsgefäßes	80
8.2.3	Kontrolle des Ionisationsstroms	80
8.2.4	Kontrolle der Dichtheit der Abgasableitung und der Luftzuleitung	80
8.2.5	Überprüfung der Verbrennung	80
8.2.6	Kontrolle des automatischen Entlüfters	81
8.2.7	Kontrolle des Sicherheitsventils	81
8.2.8	Kontrolle des Siphons	81
8.2.9	Kontrolle des Brenners und Reinigung des Wärmetauschers	82
9	Bei Störungen	83
9.1	Fehlercodes	83
9.2	Blockaden und Sperren	89
9.2.1	Sperrung	89
9.2.2	Blockierung	89
9.3	Fehlerspeicher	92
9.3.1	Auslesen der gespeicherten Fehler	93
9.3.2	Löschen der Fehleranzeige	94
10	Ersatzteile	95
10.1	Allgemeine Angaben	95
10.2	Ersatzteile	96
10.2.1	Luftansaugkasten	96
10.2.2	Hydraulische Gruppe	97
10.2.3	Schaltfeld	98
10.2.4	Verkleidung	98
10.2.5	Ersatzteilliste	99
11	Anhang – Informationen bzgl. der Richtlinien zu Ökodesign und Energieverbrauchskennzeichnung	102

1 Sicherheitsvorschriften und Empfehlungen

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



GEFAHR

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.



GEFAHR

Bei Gasgeruch:

1. Keine offene Flamme verwenden, nicht rauchen, keine elektrischen Kontakte oder Schalter betätigen (Klingel, Licht, Motor, Lift usw.).
2. Gasversorgung unterbrechen.
3. Fenster öffnen.
4. Suchen Sie das wahrscheinliche Leck und beheben Sie es unverzüglich.
5. Wenn das Leck sich vor dem Gaszähler befindet, wenden Sie sich an den Gaslieferanten.



GEFAHR

Bei Abgasgeruch:

1. Gerät ausschalten.
2. Fenster öffnen.
3. Suchen Sie das wahrscheinliche Leck und beheben Sie es unverzüglich.

1.2 Empfehlungen



WARNUNG

- ▶ Die Installation und die Wartung des Gerätes müssen durch Fachpersonal unter Einhaltung der geltenden nationalen Bestimmungen ausgeführt werden.
- ▶ Bei Arbeiten am Heizkessel immer den Heizkessel ausschalten und den Hauptgashahn schließen.
- ▶ Nach Wartungs- oder Reparaturarbeiten die gesamte Installation prüfen, um sicherzustellen, dass keine Undichtheiten vorhanden sind.



ACHTUNG

Der Heizkessel muss in einem frostfreien Raum installiert werden.



Dieses Dokument muss in der Nähe des Aufstellungsortes sichtbar angebracht sein.

Verkleidungselemente

Die Verkleidung nur für die Wartungs- und Reparaturarbeiten entfernen. Die Verkleidung nach den Wartungs- und Reparaturarbeiten wieder anbringen.

Aufkleber mit Anweisungen


Die Anweisungen und Sicherheitshinweise am Gerät dürfen niemals entfernt oder verdeckt werden und müssen während der gesamten Lebensdauer des Gerätes lesbar bleiben. Die Aufkleber mit den Anweisungen und Sicherheitshinweisen sofort ersetzen, wenn sie beschädigt oder unlesbar sind.

Änderungen

Veränderungen am Heizkessel dürfen nur nach schriftlicher Genehmigung durch Ihren Lieferanten vorgenommen werden.

1.3 Verantwortlichkeiten

1.3.1. Pflichten des Herstellers

Unsere Produkte werden unter Einhaltung der Anforderungen der verschiedenen europäischen geltenden Richtlinien hergestellt. Aus diesem Grund werden sie mit dem -Kennzeichen und sämtlichen erforderlichen Dokumenten geliefert.

Technische Änderungen vorbehalten.

Wir können in folgenden Fällen als Hersteller nicht haftbar gemacht werden:

- ▶ Nichteinhalten der Gebrauchsanweisungen für das Gerät.
- ▶ Keine oder unzureichende Wartung des Gerätes.
- ▶ Nichteinhalten der Installationsanweisungen für das Gerät.

1.3.2. Pflichten des Installateurs

Dem Installateur obliegt die Installation und die erste Inbetriebnahme des Gerätes. Der Installateur muss folgende Anweisungen beachten:

- ▶ Alle Anweisungen in den mit dem Gerät gelieferten Anleitungen lesen und befolgen.
- ▶ Installation in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften und Normen.
- ▶ Durchführung der ersten Inbetriebnahme und aller erforderlichen Prüfungen.
- ▶ Die Anlage dem Benutzer erklären.
- ▶ Wenn eine Wartung erforderlich ist, den Benutzer auf die Pflicht zur Kontrolle und Wartung des Gerätes aufmerksam machen.
- ▶ Alle Bedienungsanleitungen dem Benutzer aushändigen.

2 Über diese Anleitung

2.1 Benutzte Symbole

2.1.1. In der Anleitung verwendete Symbole

In dieser Anleitung werden verschiedene Gefahrenstufen verwendet, um die Aufmerksamkeit auf besondere Hinweise zu lenken. Wir möchten damit die Sicherheit des Benutzers garantieren, helfen jedes Problem zu vermeiden und die korrekte Funktion des Gerätes sicherstellen.



GEFAHR

Hinweis auf eine Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen führen kann.



WARNUNG

Hinweis auf eine Gefahr, die zu leichten Körperverletzungen führen kann.



ACHTUNG

Gefahr von Sachschäden.



Hinweis auf eine wichtige Information.



Kündigt einen Verweis auf andere Anleitungen oder Seiten der Anleitung an.

2.1.2. An der Ausrüstung verwendete Symbole



Schutzerde



Wechselstrom



Vor der Installation und Inbetriebnahme des Gerätes die mitgelieferten Bedienungsanleitungen aufmerksam durchlesen.



Beseitigung der Gegenstände bei einer geeigneten Einrichtung für Rückgewinnung und Recycling.



Dieses Gerät muss an die Schutzerde angeschlossen werden.



D000241-C



Vorsicht Gefahr, Teile stehen unter Spannung.
Vor jedem Eingriff von der Netzstromversorgung trennen.

2.2 Abkürzungen

- ▶ **3CE:** Mehrfachbelegung
- ▶ **WW:** Warmwasser
- ▶ **WRE:** Wärmerückgewinnungs-Einheit
- ▶ **HL:** High Load - Warmwassererwärmer mit Plattenwärmetauscher
- ▶ **SL:** Standard Load - Warmwassererwärmer mit Heizschlange
- ▶ **SHL:** Solar High Load - Solar-Warmwassererwärmer mit Plattenwärmetauscher

3 Technische Daten

3.1 Zulassungen

3.1.1. Zertifizierungen

EG-Produkt-ID-Nummer	CE-0085CM0178
NOx-Klasse	5 (EN 15502-1, EN 15502-2-1)
Anschlussart	Schornstein: B ₂₃ , B ₃₃
	Abgassystem: C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₈₃ , C ₉₃

Verklaring van overeenstemming Koninklijk Besluit van 17/7/2009
 Déclaration de conformité à l'Arrêté royal du 17/7/ 2009
 Konformitätserklärung Königlicher Erlaß vom 17/7/20 09

Fabrikant: De Dietrich Thermique
 Fabricant: 57, rue de La Gare
 Hersteller: F-67580 Mertzwiller

Op de markt gebracht door: Remeha B.V.
 Commercialisé par: The Netherlands
 Vertreiber:

Met deze verklaren we dat de reeks toestellen zoals hierna vermeld, in overeenstemming zijn met het type model beschreven in de EG-verklaring van overeenstemming, geproduceerd en verdeeld worden volgens de eisen van het Koninklijk Besluit van 17 juli 2009. Par la présente, nous déclarons que les appareils de la série mentionnée ci-après sont conformes au modèle type décrit dans la déclaration CE de conformité, fabriqués et distribués conformément aux exigences de l'Arrêté royal du 17 juillet 2009. Hiermit erklären wir, dass die unten genannten Geräten, die in der EG-Konformitätserklärung genannten Typen entsprechen, und die Anforderungen des Königlichen Erlasses vom 17. Juli 2009 hergestellt und vertrieben werden.

Type product: Condenserende gas vloerketel
 Type de produit: Chaudière de sol à gaz à condensation
 Produktart: Bodenstehender Brennwertkessel

Model(len): Calora Tower Gas 15, 25, 35 Si BE
 Modèle(s):

Toegepaste norm: EN 483 (1999) en Koninklijk Besluit van 17 juli 2009
 Norme appliquée: EN 483 (1999) et l'Arrêté Royal. du 8 juillet 2009
 Verwendete Normen: EN 483 (1999) und Königlicher Erlaß vom 17. Juli 2009

Certificeringsinstantie: Kiwa Gastec, PV van: 09 -2009, 12-2009
 Organisme de contrôle: Kiwa Gastec, PV de:
 Zertifizierungs Institut: Kiwa Gastec, Pb. von:

Gemeten waarden, Mesures, Messwerten:
 Calora tower Gas 15 Si BE NOx: 33 mg/kWh CO: 17 m g/kWh
 Calora tower Gas 25 Si BE NOx: 38 mg/kWh CO: 36 m g/kWh
 Calora tower Gas 35 Si BE NOx: 41 mg/kWh CO: 56 m g/kWh

Datum : 03-2013



W.F. Tijhuis
 Approval manager Remeha B.V.
 Responsable homologation
 Zertifizierungen

703/2013/03/272

C004302-A

3.1.2. Gaskategorien

Gaskategorie	Gasart	Anschlussdruck (mbar)
I2E(S), I3P	G20/25 (Gas E)	20/25
	G31 (Propan)	37/50

Der Heizkessel ist werksseitig auf den Betrieb mit Erdgas G20 und G25 eingestellt.



WARNUNG

Betrieb mit Propan nur auf Anfrage.

3.1.3. Ergänzende Anweisungen

Außer den gesetzlichen Vorschriften und Richtlinien müssen die zusätzlichen Richtlinien beachtet werden, die in dieser Anleitung beschrieben sind.

Was die in der vorliegenden Anleitung enthaltenen Vorschriften und Richtlinien betrifft, so gilt als vereinbart, dass spätere Ergänzungen oder Vorschriften zum Zeitpunkt der Installation anzuwenden sind.

3.1.4. Test bei Auslieferung

Vor dem Verlassen des Werks wird jeder Heizkessel optimal eingestellt und getestet, um folgende Elemente zu überprüfen:

- ▶ Elektrische Sicherheit
- ▶ Einstellungen (CO₂)
- ▶ Warmwassermodus
- ▶ Wasserdichtheit
- ▶ Gasdichtheit
- ▶ Parametrierung

3.2 Technische Daten

Heizkesselart			CALORA TOWER GAS 25S BE	CALORA TOWER GAS 35S BE
Allgemeine Angaben				
Leistungsbereich (Pn) - Erdgas H (G20) Heizbetrieb (80/60 °C)	minimum- maximum	kW	5,0 - 24,1	6,3 - 34,0
Leistungsbereich (Pn) - Erdgas L (G25) Heizbetrieb (80/60 °C)	minimum- maximum	kW	4,2 - 20,0	5,2 - 28,2
Leistungsbereich (Pn) - Erdgas H (G20) Heizbetrieb (50/30 °C)	minimum- maximum	kW	5,6 - 25,5	7,0 - 35,9
Leistungsbereich (Pn) - Erdgas L (G25) Heizbetrieb (50/30 °C)	minimum- maximum	kW	4,6 - 21,2	5,8 - 29,8
Leistungsbereich (Pn) - Erdgas H (G20) Heizbetrieb (40/30 °C)	minimum- maximum	kW	5,6 - 25,9	7,0 - 36,4
Leistungsbereich (Pn) - Erdgas L (G25) Heizbetrieb (40/30 °C)	minimum- maximum	kW	4,6 - 21,5	5,8 - 28,4
Wärmebelastung (Qn) - Erdgas H (G20) Heizbetrieb (Hi)	minimum- maximum	kW	5,2 - 25,0	7,2 - 39,0
Wärmebelastung (Qn) - Erdgas L (G25) Heizbetrieb (Hi)	minimum- maximum	kW	4,8 - 23,1	6,0 - 32,3
Wärmebelastung (Qnw) - Erdgas H (G20) WW-Betrieb (Hi)	minimum- maximum	kW	5,8 - 27,8	7,2 - 39,0
Wärmebelastung (Qnw) - Erdgas L (G25) WW-Betrieb (Hi)	minimum- maximum	kW	5,8 - 27,8	6,0 - 32,3
Wirkungsgrad beim Heizen mit Vollast (Hi) (80/60 °C)	-	%	96,3	87,3
Wirkungsgrad beim Heizen mit Vollast (Hi) (50/30 °C)	-	%	102,0	92,0

Heizkesselart			CALORA TOWER GAS 25S BE	CALORA TOWER GAS 35S BE
Wirkungsgrad beim Heizen mit Teillast (Hi) (Rücklauftemperatur 60°C)	-	%	96,1	86,0
Wirkungsgrad beim Heizen mit Teillast (EN 92/42) (Rücklauftemperatur 30°C)	-	%	108,0	97,4
Daten der Gasarten und Abgaswerte				
Gasverbrauch - Erdgas H (G20)	minimum- maximum	m ³ /h	0,55 - 3,10	0,69 - 3,71
Abgasmassenstrom	minimum- maximum	kg/h	8,9 - 49,3	11,1 - 57,3
Abgastemperatur	minimum- maximum	°C	30 - 80	30 - 75
Maximaler Gegendruck		Pa	120	140
Eigenschaften des Heizkreises				
Wasserinhalt (Ohne Druckausdehnungsgefäß)		Liter	1,9	2,5
Wasser-Betriebsdruck	minimum	kPa (bar (MPa))	80 (0,8)	80 (0,8)
Wasser-Betriebsdruck (PMS)	maximum	kPa (bar (MPa))	300 (3,0)	300 (3,0)
Wassertemperatur	maximum	°C	110	110
Betriebstemperatur	maximum	°C	90	90
Elektrische Eigenschaften				
Elektroanschluss		VAC	230	230
Leistungsaufnahme - Volllast	maximum	W	116	173
Leistungsaufnahme - Teillast	maximum	W	25	63
Elektrischer Schutzgrad			IP21	IP21
Weitere Spezifikationen				
Gewicht (leer)		kg	61	58

4 Technische Beschreibung

4.1 Allgemeine Beschreibung

Gas-Brennwert-Standkessel

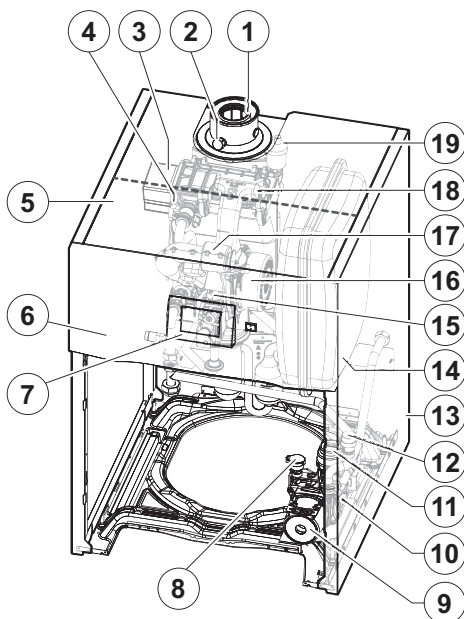
- ▶ Heizung mit hohem Wirkungsgrad.
- ▶ Geringe Schadstoffemissionen.
- ▶ Möglichkeit der Warmwassererwärmung durch zusätzliche Installation eines WW-Erwärmers.



Der Heizkessel ist mit einer Innenbeleuchtung ausgestattet. Die Innenbeleuchtung schaltet sich in den folgenden Fällen ein:

- ▶ Der Heizkessel ist eingeschaltet: Das Licht leuchtet für 10 Minuten.
- ▶ Der Heizkessel ist ausgeschaltet: Das Licht leuchtet für 30 Minuten.

4.2 Wichtigste Komponenten



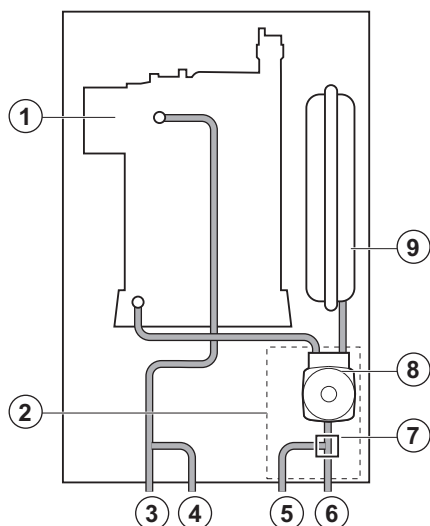
C003072-C

- | | |
|----|--------------------------------|
| 1 | Abgasrohr |
| 2 | Abgasmesspunkt |
| 3 | Wärmetauscher |
| 4 | Zünd- und Ionisationselektrode |
| 5 | Gehäuse für die Steuerplatinen |
| 6 | Schaltfeld |
| 7 | Bedienteil |
| 8 | Wasserdrucksensor |
| 9 | Umwälzpumpe |
| 10 | Hydroblock |
| 11 | 3-Wege-Ventil |
| 12 | Sicherheitsventil |
| 13 | Verkleidung |
| 14 | Ausdehnungsgefäß |
| 15 | Kombi-Gasarmatur |
| 16 | Gebälse |
| 17 | Ansaugschalldämpfer |
| 18 | Mischkammer |
| 19 | Automatischer Entlüfter |

4.3 Funktionsprinzip

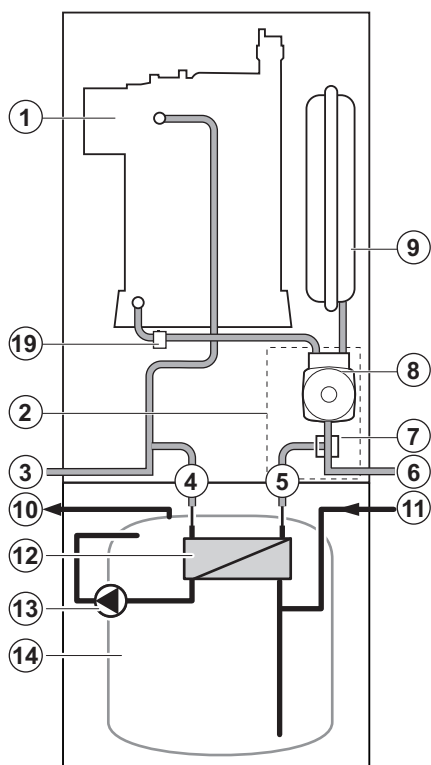
4.3.1. Blockdiagramm

■ Heizkessel allein



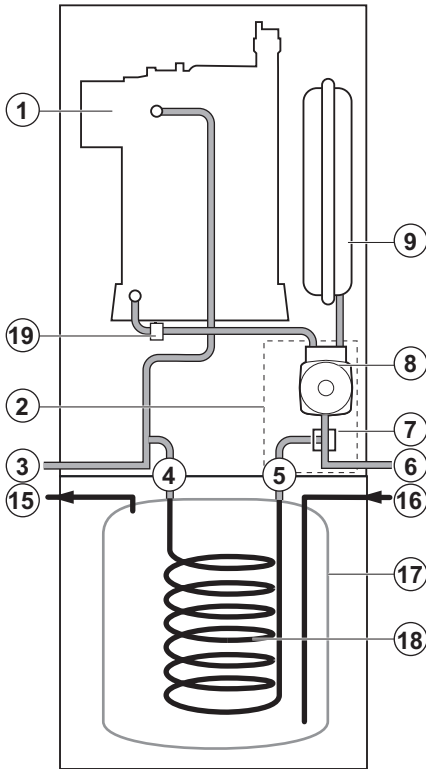
- 1 Wärmetauscher
- 2 Hydroblock
- 3 Vorlauf Heizkreis
- 4 Primärvorlauf WW-Erwärmer
- 5 Primärrücklauf WW-Erwärmer
- 6 Rücklauf Heizkreis
- 7 3-Wege-Ventil
- 8 Umwälzpumpe
- 9 Ausdehnungsgefäß

■ Heizkessel mit Warmwassererwärmer des Typs 100HL / 220SHL



- 1 Wärmetauscher
- 2 Hydroblock
- 3 Vorlauf Heizkreis
- 4 Eingang Plattenwärmetauscher
- 5 Austritt Plattenwärmetauscher
- 6 Rücklauf Heizkreis
- 7 3-Wege-Ventil
- 8 Umwälzpumpe
- 9 Ausdehnungsgefäß
- 10 Warmwasseraustritt
- 11 Kaltwassereintritt
- 12 Plattenwärmetauscher
- 13 Warmwasserpumpe
- 14 Trinkwarmwasserbehälter
- 19 Sicherheitsventil

■ Heizkessel mit Warmwassererwärmer des Typs 100SL / 160SL / 200SSL

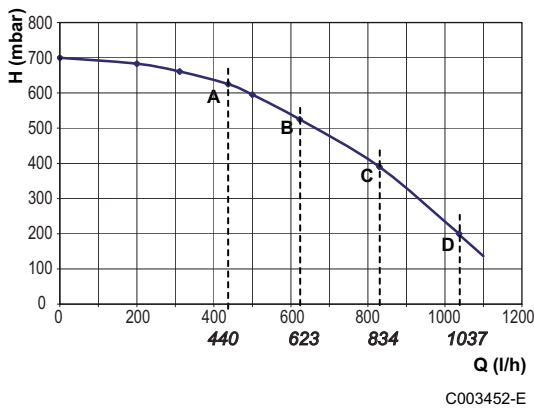


- 1 Wärmetauscher
- 2 Hydroblock
- 3 Vorlauf Heizkreis
- 4 Eingang des Rohrschlangen-Wärmetauschers
- 5 Ausgang des Rohrschlangen-Wärmetauschers
- 6 Rücklauf Heizkreis
- 7 3-Wege-Ventil
- 8 Umwälzpumpe
- 9 Ausdehnungsgefäß
- 15 Warmwasseraustritt
- 16 Kaltwassereintritt
- 17 Trinkwarmwasserbehälter
- 18 Rohrwendel-Wärmetauscher
- 19 Sicherheitsventil

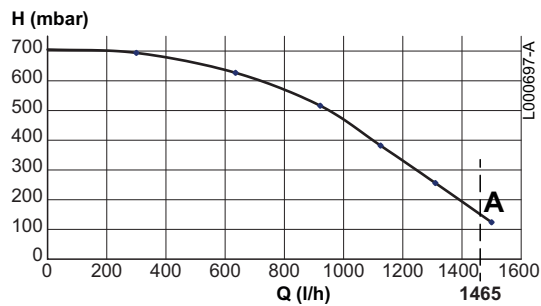
4.3.2. Umwälzpumpe

■ Technische Daten der Pumpe

Heizkessel 25 kW



- H Für den Heizkreis zur Verfügung stehende Förderhöhe
- Q Durchflussmenge
- Nennwärmeleistung (ΔT 20 K)
- A 10 kW
- B 15 kW
- C 20 kW
- D 25 kW



Heizkessel 35 kW

- H** Für den Heizkreis zur Verfügung stehende Förderhöhe
Q Durchflussmenge
A Nennwärmeleistung 35 kW (ΔT 20 K)

4.3.3. Wasserdurchflussmenge

Die adaptive Regelung des Heizkessels begrenzt die maximale Temperaturdifferenz zwischen Heizung Vorlauf und Rücklauf, sowie den maximalen Anstieg der Vorlauftemperatur. Auf diese Weise benötigt der Heizkessel keine minimale Wasserdurchflussmenge.

5 Anlage

5.1 Vorschriften für die Installation



WARNUNG

Die Installation des Gerätes muss durch qualifiziertes Personal gemäß den geltenden örtlichen und nationalen Vorschriften erfolgen.

Einzuhaltende Normen:

- ▶ NBN D 51-003: Innenanlagen, die mit Erdgas betrieben werden, und Aufstellung der Gebrauchsgeräte
- ▶ NBN D 51-006: Innenanlagen, die mit Butan- oder Propangas in Gasphase mit maximalem Betriebsdruck von 5 Bar betrieben werden und Aufstellung der Gebrauchsgeräte
- ▶ NBN D 30-003: Zentralheizung, Belüftung und Klimaanlage
- ▶ NBN B 61-001: Heizräume und Schornsteine
- ▶ NBN B 61-002: Heizkessel für Zentralheizung mit einer Nennleistung von unter 70 kW - Vorschriften für den Aufstellraum, die Belüftung, die Luftzufuhr und Abgasabführung

5.2 Lieferumfang

5.2.1. Standardlieferumfang

Die Lieferung enthält:

- ▶ Heizkessel, ausgestattet mit Netzanschluss mit Erdung
- ▶ Befestigung für die optionale C-mix Leiterplatte
- ▶ Aufkleber mit Angaben über den Gastyp
- ▶ Installations- und Wartungsanleitung
- ▶ Bedienungsanleitung

5.2.2. Zubehör

Je nach der Konfiguration der Anlage sind verschiedene Optionen erhältlich.

- ▶ Verbindungssatz Heizkessel - WW-Erwärmer
- ▶ Zentraler Verbindungssatz - links/rechts
- ▶ Mischventil-Satz zum Einbau in den Wassererwärmer
- ▶ Anschluss-Satz für externes Mischventil

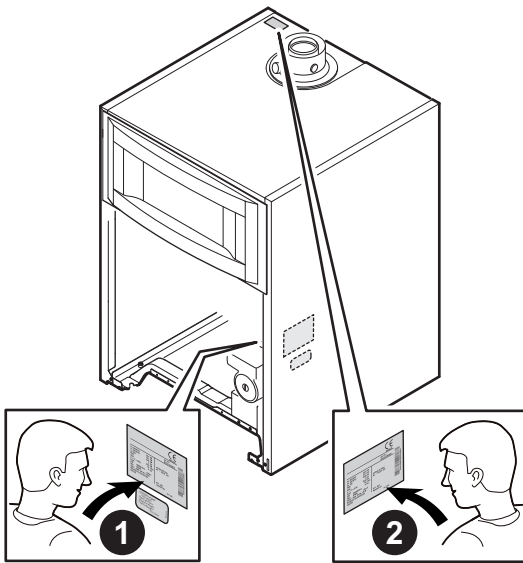
- ▶ Anschluss für Zirkulationsleitung
- ▶ Fassaden-Durchtrittssatz
- ▶ Abgasadapter für konzentrische Leitungen mit 80/125 mm oder exzentrische mit 80/80 mm
- ▶ Programmierbare Regelung iSense zur Regelung eines modulierenden Heizkessels (Angeschlossen an RF)
- ▶ Steuerplatine C-mix
- ▶ Außenfühler
- ▶ Abgas-Temperaturfühler
- ▶ Elektronikplatinen für Erweiterung
- ▶ Trinkwasser-Druckausdehnungsgefäß
- ▶ Umbausatz auf Propan
- ▶ Kesselkörper-Werkzeug

5.3 Aufstellung

5.3.1. Typenschild

Die Typenschilder nennen wichtige Daten des Gerätes: Seriennummer, Modell, Gaskategorie usw..

- ❶ Dieses Typenschild ist werkseitig innen auf die Seitenwand des Geräts geklebt.
- ❷ Am Ende der Installation das im Beutel mit der Bedienungsanleitung gelieferte Typenschild an einer sichtbaren Stelle auf die Verkleidung des Geräts kleben.



C003074-E

5.3.2. Aufstellung des Gerätes

(1) Empfohlener Mindestabstand

- ▶ Vor der Montage des Heizkessels unter Berücksichtigung der Richtlinien und des Raumbedarfs des Gerätes den idealen Anbringungsort bestimmen.
- ▶ Bei der Wahl des Anbringungsorts des Heizkessels die zulässige Position der Abgasableitungsöffnungen und der Luftansaugöffnungen berücksichtigen.
- ▶ Um die Zugänglichkeit zum Gerät zu gewährleisten und die Wartung zu erleichtern, einen ausreichenden Freiraum um den Heizkessel vorsehen.



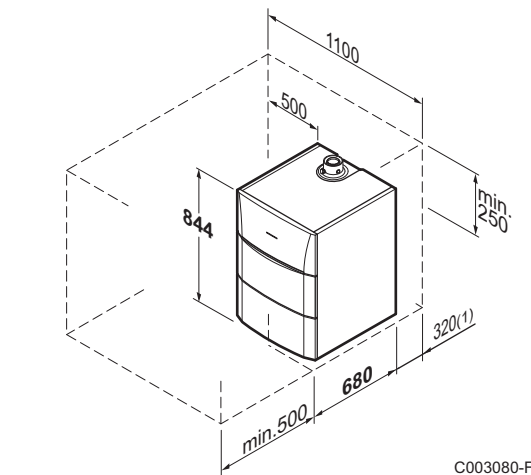
WARNUNG

Das Lagern von entzündlichen Produkten und Stoffen im Heizkessel oder dessen Nähe ist (auch vorübergehend) untersagt.

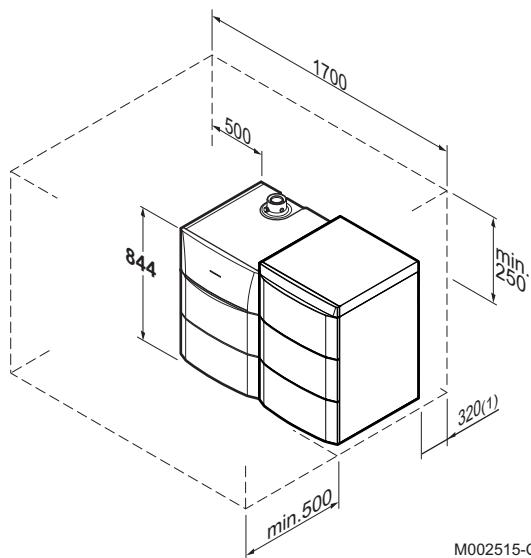


ACHTUNG

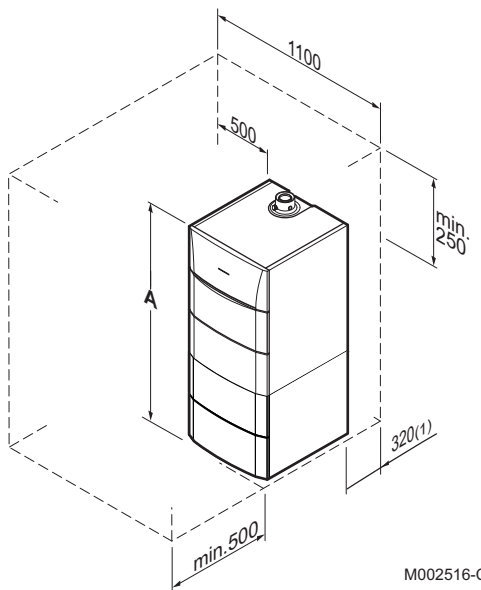
- ▶ Der Heizkessel muss in einem frostfreien Raum installiert werden.
- ▶ In der Nähe des Heizkessels muss eine Wandsteckdose mit Schutzerdung vorhanden sein.
- ▶ In der Nähe des Heizkessels muss ein Abwasseranschluss zum Ableiten der Kondensate vorhanden sein.



C003080-F



M002515-C

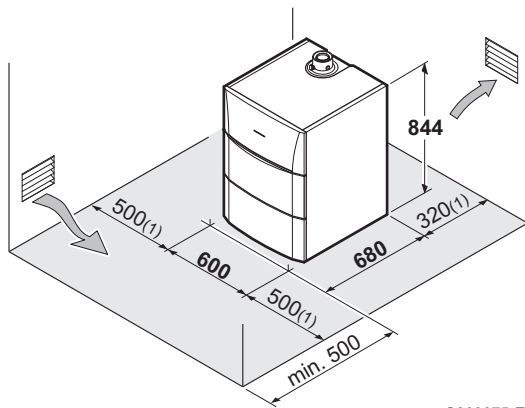


M002516-C

(1) Empfohlener Mindestabstand

Trinkwassererwärmertyp	A
100 HL	1408
160 SL	1688
220 SHL	1968

5.3.3. Belüftung



C003075-E

(1) Empfohlener Mindestabstand

■ Schornsteinanschluss

Die Luftzufuhr in den Heizraum nicht unterbinden (auch nicht teilweise).

Die Querschnittsfläche der Belüftung, die im Installationsraum des Heizkessels zwingend vorgeschrieben ist, hat den Vorgaben der Norm NBN D 51-003 zu entsprechen.



ACHTUNG

Um eine Beschädigung des Heizkessels zu vermeiden, muss die Kontaminierung der Verbrennungsluft durch chlorierte und/oder fluorierte Verbindungen verhindert werden, da sie besonders korrosiv sind. Diese Verbindungen kommen zum Beispiel in Spraydosen, Farben, Lösungsmitteln, Reinigungsmitteln, Waschmitteln, Detergenzien, Klebstoffen, Streusalz usw. vor. Folglich:

- ▶ Abluft aus derartigen Räumen nicht ansaugen: Friseursalons, Reinigungen, industrielle Werkstätten (Lösungsmittel), Räume mit Kühlanlagen (Risiko des Austritts von Kältemittel) usw.
- ▶ Derartige Produkte nicht in der Nähe der Heizkessel lagern.

Im Fall der Korrosion des Heizkessels und/oder seiner Peripheriegeräte durch chlorierte und/oder fluorierte Verbindungen (s. o.), wird keine Gewährleistung übernommen.

■ Luft/Abgas-Anschlussstutzen

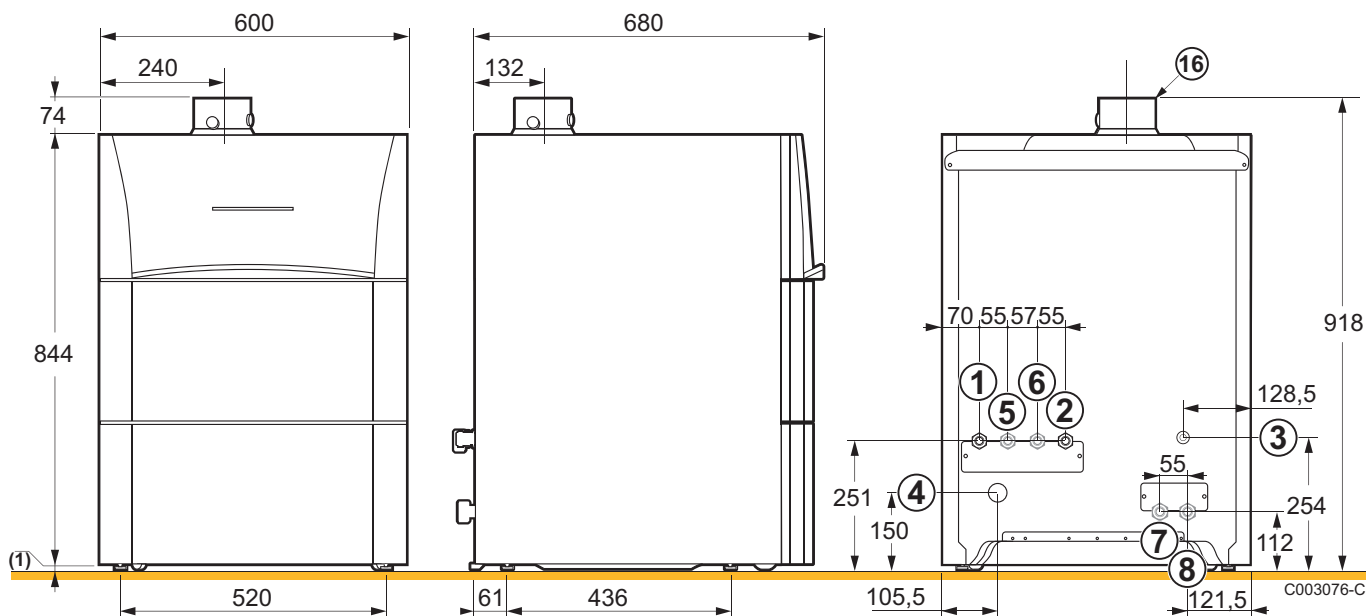
Wenn die Abgasfortleitung und die Verbrennungsluftansaugung über eine konzentrische Leitung erfolgen, ist die Belüftung des Heizraums nur erforderlich, wenn an der Gaszufuhr ein mechanischer Anschluss vorhanden ist (gemäß Beschreibung der Norm DTU 61.1).

5.3.4. Hauptabmessungen

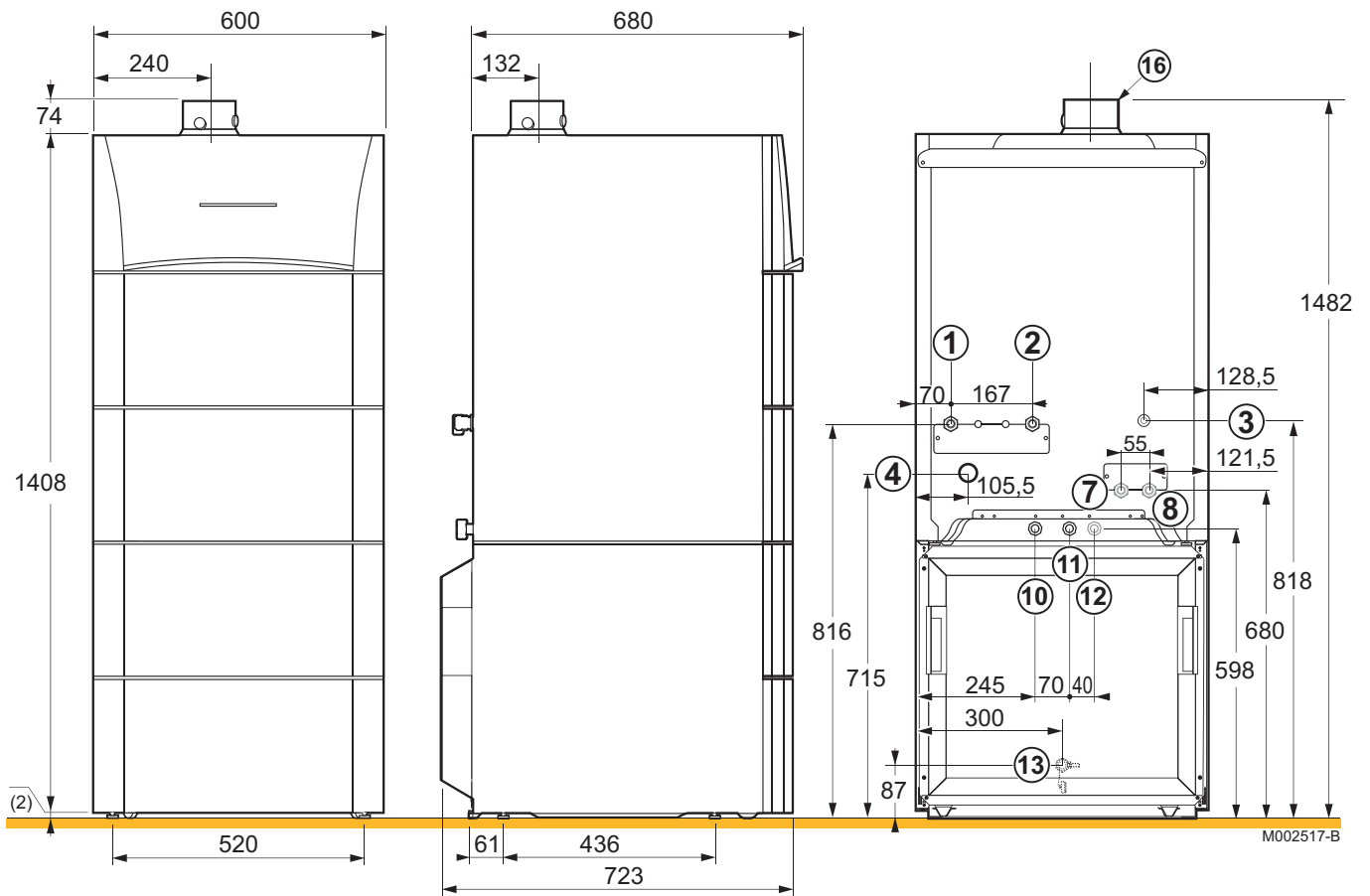
■ Legende

①	Ungemischter Heizungsrücklauf	G $\frac{3}{4}$ "
②	Ungemischter HeizungsVorlauf	G $\frac{3}{4}$ "
③	Gasversorgung	G $\frac{1}{2}$ "
④	Kondenswasserabfluss - PVC-Rohr	Ø 24x19 mm
⑤	Primärücklauf des unabhängigen WW-Erwärmers - (Zubehör)	G $\frac{3}{4}$ "
⑥	Primärvorlauf des unabhängigen WW-Erwärmers - (Zubehör)	G $\frac{3}{4}$ "
⑦	Mischerkreis-Vorlauf - (Zubehör)	G $\frac{3}{4}$ "
⑧	Mischerkreis-Rücklauf - (Zubehör)	G $\frac{3}{4}$ "
⑩	Kaltwassereintritt	G $\frac{3}{4}$ "
⑪	Warmwasseraustritt	G $\frac{3}{4}$ "
⑫	Rücklauf der Warmwasser/Brauchwasser-Zirkulationsleitung - Rohr	G $\frac{3}{4}$ "
⑬	Entleerungshahn für Speicher (Auf der Vorderseite des WW-Erwärmers)	Außen-Ø 14 mm
⑭	Primäreingang der Solarheizschlange	Außen-Ø 18 mm
⑮	Primäraustritt der Solarheizschlange	Außen-Ø 18 mm
⑯	Luft/Abgas-Anschluss	Ø 80/125 mm
(1)	Einstellbare FüÙe	0 bis 20 mm

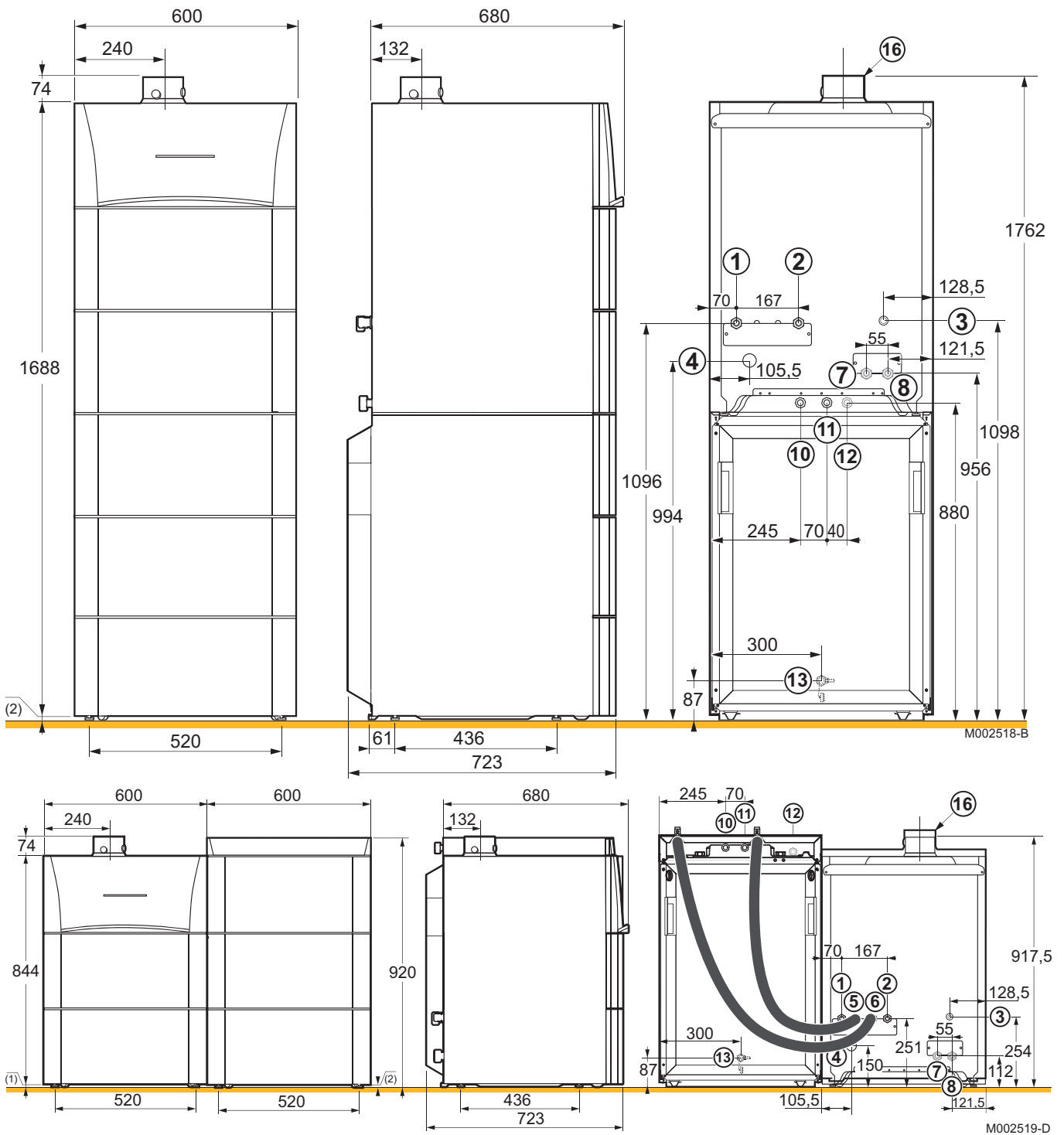
■ Heizkessel allein



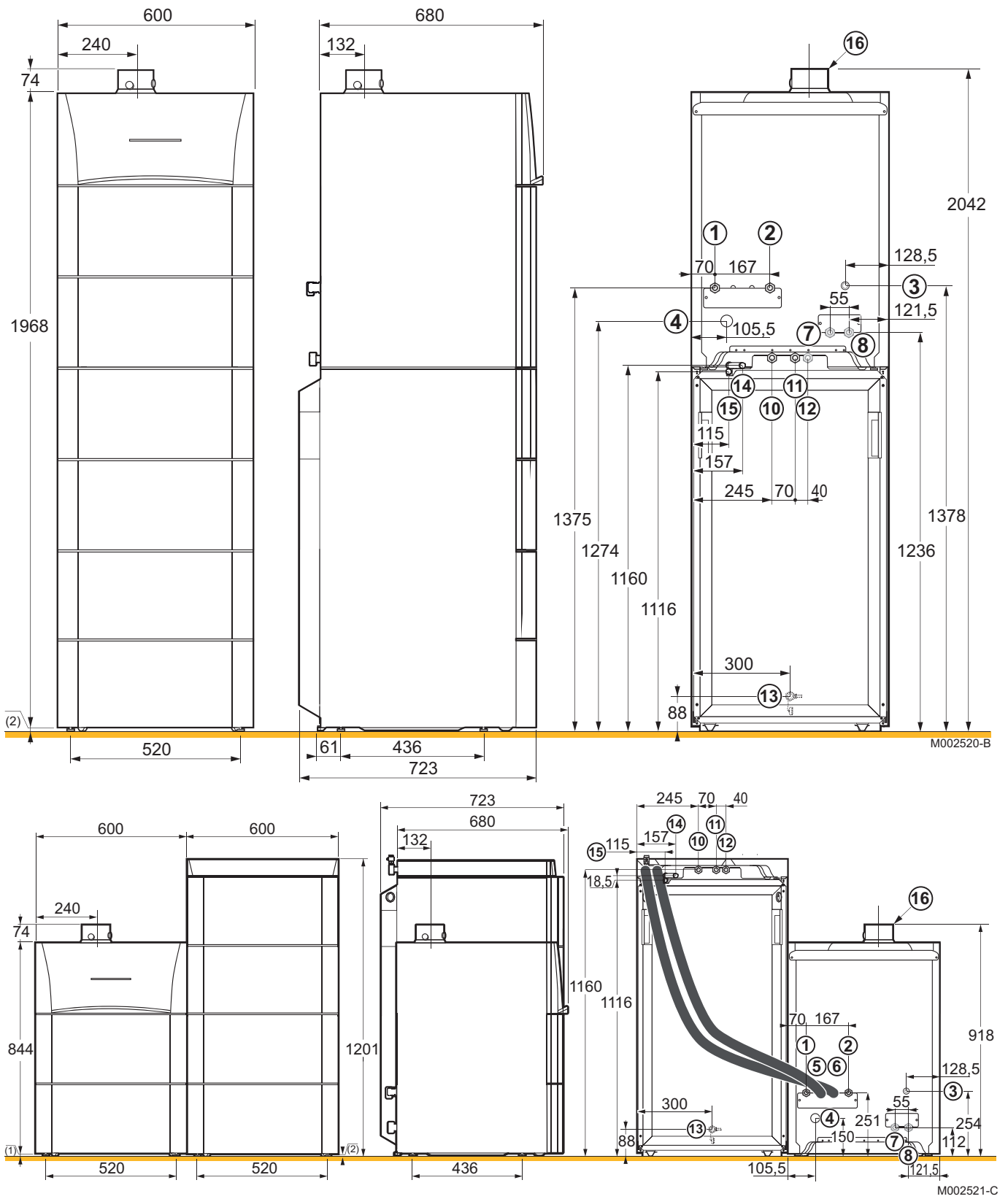
■ Heizkessel mit Warmwassererwärmer des Typs 100HL



■ Heizkessel mit Warmwassererwärmer des Typs 160SL



■ Heizkessel mit Warmwassererwärmer des Typs 220SHL



5.4 Aufstellung des Gerätes



ACHTUNG

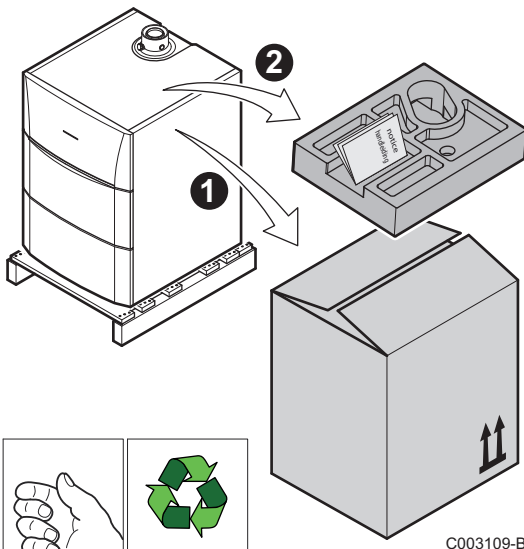
- ▶ 2 Personen vorsehen.
- ▶ Das Gerät mit Schutzhandschuhen handhaben.

5.4.1. Aufstellung des Heizkessels allein

1. Die Verpackung vom Heizkessel entfernen, diesen dabei jedoch auf der Transportpalette lassen.
2. Die Schutzverpackung entfernen.

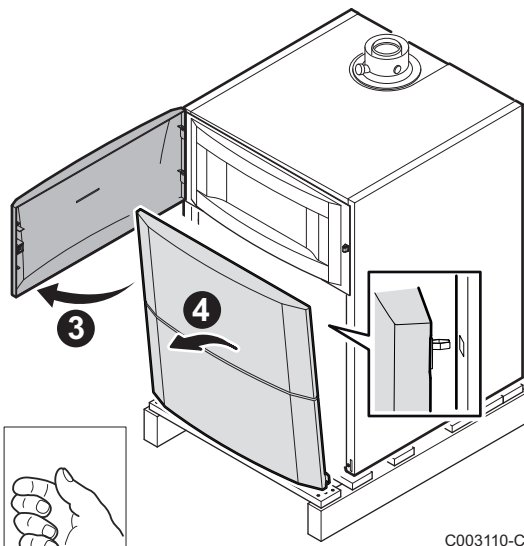


Die technische Dokumentation befindet sich im Schutzdeckel.

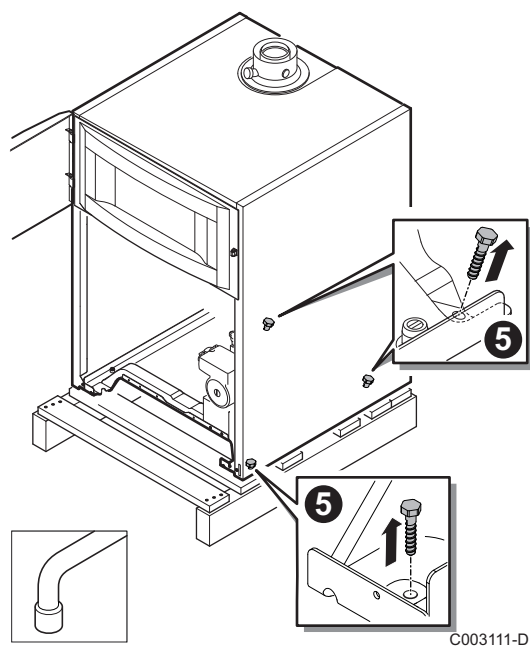


C003109-B

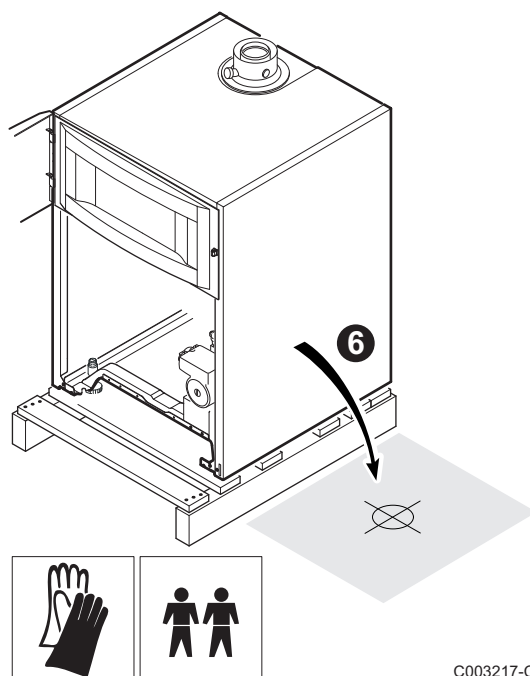
3. Die Klappe zum Schaltfeld öffnen.
4. Die vordere Verkleidung abziehen, indem an beiden Seiten kräftig gezogen wird.
5. Vorderabdeckung abnehmen.



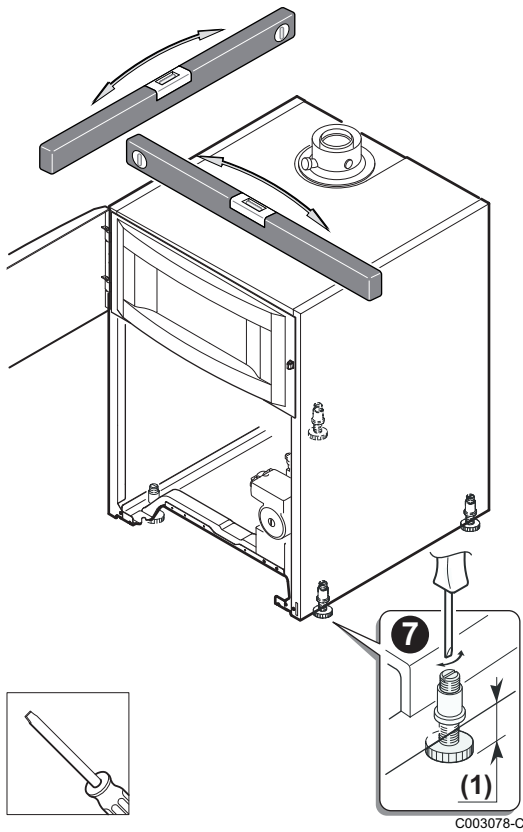
C003110-C



6. Die Halteschrauben entfernen.



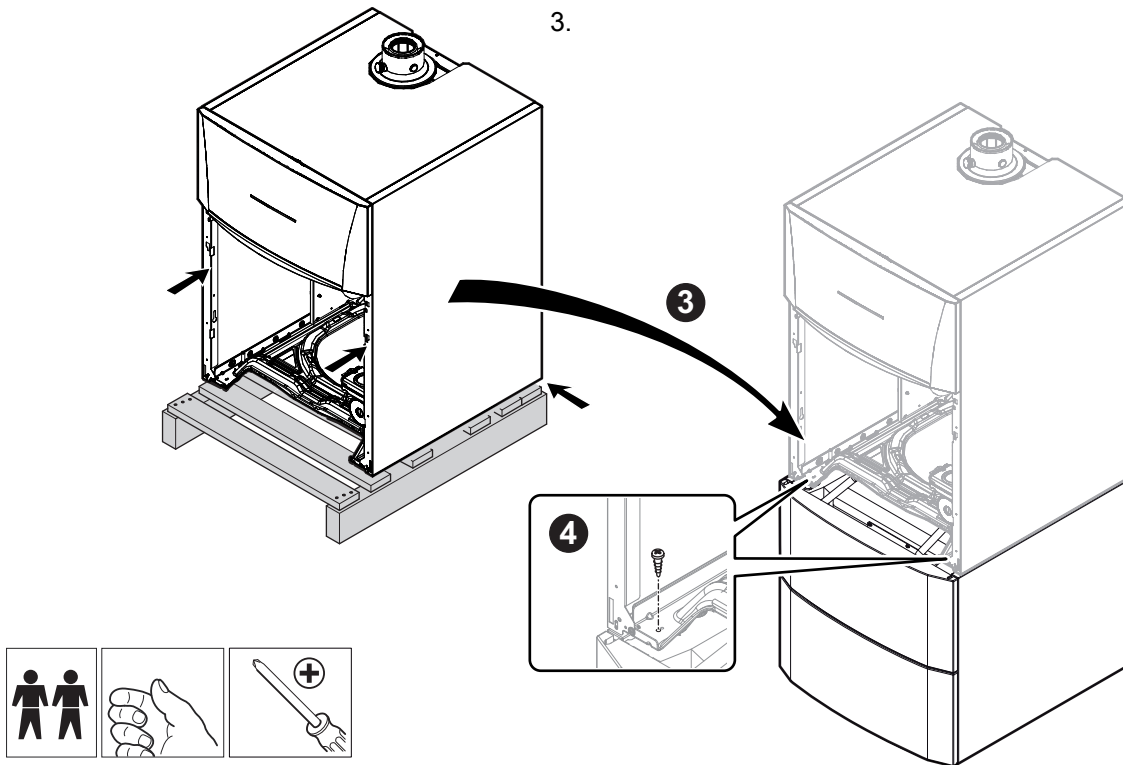
7. Den Heizkessel anheben und auf dem Boden abstellen



8. Das Gerät mit seinen verstellbaren Füßen waagrecht ausrichten.
(1) Einstellbereich: 0 bis 20 mm
9. Die Unterseite der Vorderverkleidung auf die Aussparungen an der Vorderseite des Geräts ausrichten.
10. Die Verkleidung anheben und die Clips fest in die Aussparungen an der Oberseite des Geräts drücken.

5.4.2. Anbringung des Heizkessels auf einem WW-Erwärmer

1. Den Warmwassererwärmer aufstellen.
☞ Siehe die Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitung des WW-Erwärmers.
2. Die nachfolgend beschriebenen Schritte 1 bis 6 ausführen.
☞ Siehe Kapitel "Aufstellung des Heizkessels allein", Seite 27



M002522-B

Heizkessel auf den Trinkwassererwärmer stellen.

4. Vorn die 2 Schrauben anbringen, um den Heizkessel auf dem Warmwassererwärmer zu befestigen.

5.4.3. Aufstellung des Heizkessels links oder rechts von einem Warmwassererwärmer

1. Den Warmwassererwärmer aufstellen.
 Siehe die Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitung des WW-Erwärmers.
2. Den Heizkessel neben dem WW-Erwärmer aufstellen.
 Siehe Kapitel "Aufstellung des Heizkessels allein", Seite 27

5.5 Hydraulische Anschlüsse

5.5.1. Spülen der Anlage

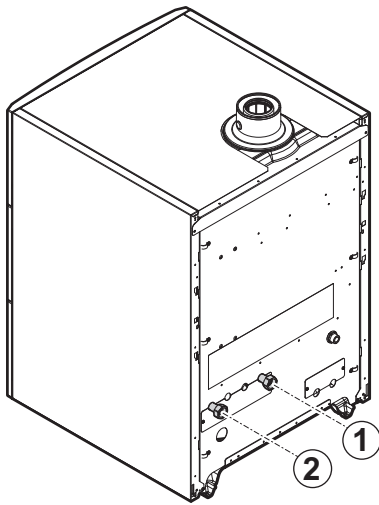
■ Anbringung des Gerätes bei Neuinstallationen

- ▶ Die Anlagen mit einem Universalreiniger reinigen, um Abfallreste aus der Anlage zu entfernen (Kupfer, Fasermasse, Schweißpaste).
- ▶ Die Anlage sorgfältig ausspülen, bis das Wasser klar und frei von jeglichen Verunreinigungen ist.

■ Aufstellung des Gerätes bei bestehenden Anlagen

- ▶ Die Anlage entschlammern.
- ▶ Anlage spülen.
- ▶ Die Anlagen mit einem Universalreiniger reinigen, um Abfallreste aus der Anlage zu entfernen (Kupfer, Fasermasse, Schweißpaste).
- ▶ Die Anlage sorgfältig ausspülen, bis das Wasser klar und frei von jeglichen Verunreinigungen ist.

5.5.2. Hydraulischer Anschluss Heizkreis



M002524-A

1. Das zu den Heizkörpern führende Rohr am Heizungsvorlaufanschluss anschließen.
2. Das von den Heizkörpern kommende Rohr am Heizungsrücklaufanschluss anschließen.
3. Einen Hahn zum Befüllen und Entleeren der Anlage installieren, um diese Vorgänge durchführen zu können.



- ▶ Der Heizkessel ist mit einem Sicherheitsventil ausgestattet.



ACHTUNG

- ▶ Die Anschlussleitungen müssen gemäß den geltenden Vorschriften montiert werden.



Falls Thermostatventile verwendet werden, siehe Kapitel: "Anschluss des Druckausdehnungsgefäßes", Seite 31

5.5.3. Trinkwasserseitige Anschlüsse



Ggf. die Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitung des Warmwassererwärmers beachten.

5.5.4. Anschluss des Druckausdehnungsgefäßes

Der Heizkessel verfügt ab Werk über ein 12-Liter-Ausdehnungsgefäß.

Wenn das Anlagen-Wasservolumen 225 Liter übersteigt oder die statische Höhe des Systems mehr als 5 Meter beträgt, muss ein weiteres Ausdehnungsgefäß vorgesehen werden. Folgende Tabelle verwenden, um das erforderliche Druckausdehnungsgefäß für die Anlage zu ermitteln.

Tabelle bezieht sich auf:

- ▶ Sicherheitsventil 3 bar
- ▶ Mittlere Wassertemperatur: 70 °C
Vorlauftemperatur: 80 °C
Rücklauftemperatur: 60 °C

- ▶ Der Fülldruck des Systems ist kleiner oder gleich dem Vordruck des Druckausdehnungsgefäßes

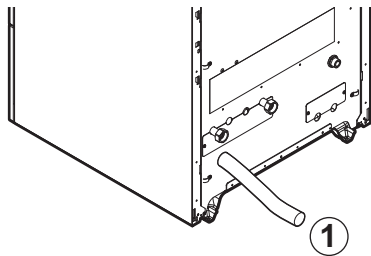
Vordruck des Gefäßes	Volumen des Druckausdehnungsgefäßes in Abhängigkeit vom Volumen der Anlage (in Litern)							
	100	125	150	175	200	250	300	> 300
0.5 bar	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	12,0	14,4	Anlagenvolumen x 0,048
1 bar	8,0	10,0	12,0 ⁽¹⁾	14,0	16,0	20,0	24,0	Anlagenvolumen x 0,080
1.5 bar	13,3	16,6	20,0	23,3	26,6	33,3	39,9	Anlagenvolumen x 0,133

(1) Werkskonfiguration




Bei einer Anlage, bei der der Vorlauf ganz vom Rücklauf getrennt werden kann (z.B. bei Verwendung Thermostatventilen), muss entweder ein Bypass montiert oder ein Druckausdehnungsgefäß an der Leitung des Heizungsvorlaufs angebracht werden.

5.5.5. Anschluss der Kondenswasser-Ablaufleitung



M002535-A

1. Eine Kunststoff- Ablaufleitung mit mindestens \varnothing 32 mm montieren, die zum Abfluss führt.
2. Darin den Schlauch des Kondensatsammlers einführen, der vom Siphon  kommt.
3. Eine Geruchssperre oder einen Siphon in der Ablaufleitung installieren.



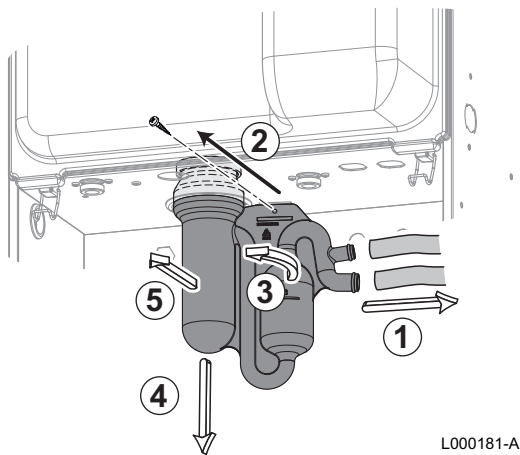
ACHTUNG

Hinsichtlich der Notwendigkeit der Durchführung von Wartungsarbeiten am Siphon keinen fest installierten Anschluss vornehmen.



- ▶ Die Kondensatablaufleitung nicht blockieren.
- ▶ Die Ablaufleitung muss mindestens 30 mm pro Meter Gefälle haben, die horizontale Maximallänge beträgt 5 Meter.
- ▶ Das Kondenswasser darf nicht in den Ablauf einer Dachrinne entleert werden.
- ▶ Die Kondenswasser-Ablaufleitung gemäß den geltenden Normen anschließen.

5.5.6. Befüllung des Siphons

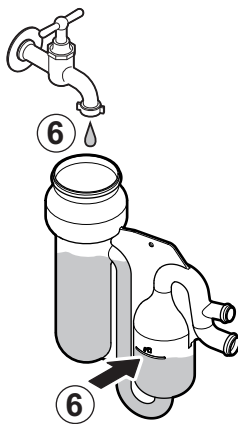


1. Siphon abmontieren.
2. Siphon bis zur Markierung füllen.
3. Siphon wieder montieren.



ACHTUNG

Den Siphon vor der Inbetriebnahme des Heizkessels mit Wasser befüllen, damit sich keine Abgase im Raum ausbreiten.



5.6 Gasanschluss

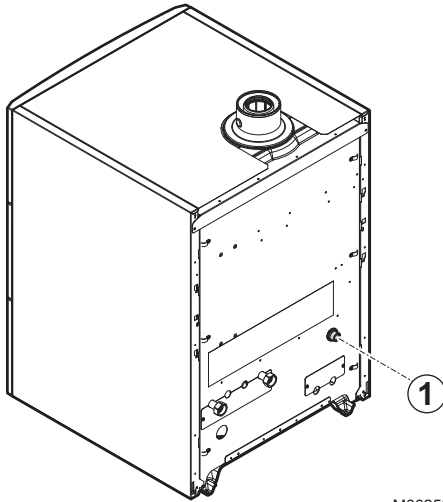


GEFAHR

Vor dem Anschluss der Gasleitungen sicherstellen, dass der Heizkessel gemäß den geltenden Normen fixiert ist.



Die Montage und der Anschluss des Heizkessels sind von einem Fachmann durchzuführen nach Maßgabe der Normen NBN D 51.003, NBN D 30.003, NBN B 61.001, NBN B 61.002 und NBN D 51.006. An der Gasversorgungsleitung ist ein Absperrhahn mit ARGB-Zulassung in der Nähe des Heizkessels vorzusehen.



M002525-A

1. Die Gaszuleitung anschließen.
2. An dieser Leitung einen Gasabsperrhahn montieren, der gut sichtbar und leicht zugänglich ist.
3. Die Gasleitung am Gasabsperrhahn anschließen.

**WARNUNG**

- ▶ Den Hauptgashahn schließen, bevor die Arbeiten an der Gasleitung beginnen.
- ▶ Vor der Montage sicherstellen, dass der Gaszähler ausreichend dimensioniert ist. Diesbezüglich muss der Verbrauch aller Hausgeräte berücksichtigt werden.
- ▶ Wenn der Gaszähler keine ausreichende Kapazität besitzt, muss das Versorgungsunternehmen des Installationsorts benachrichtigt werden.

**ACHTUNG**

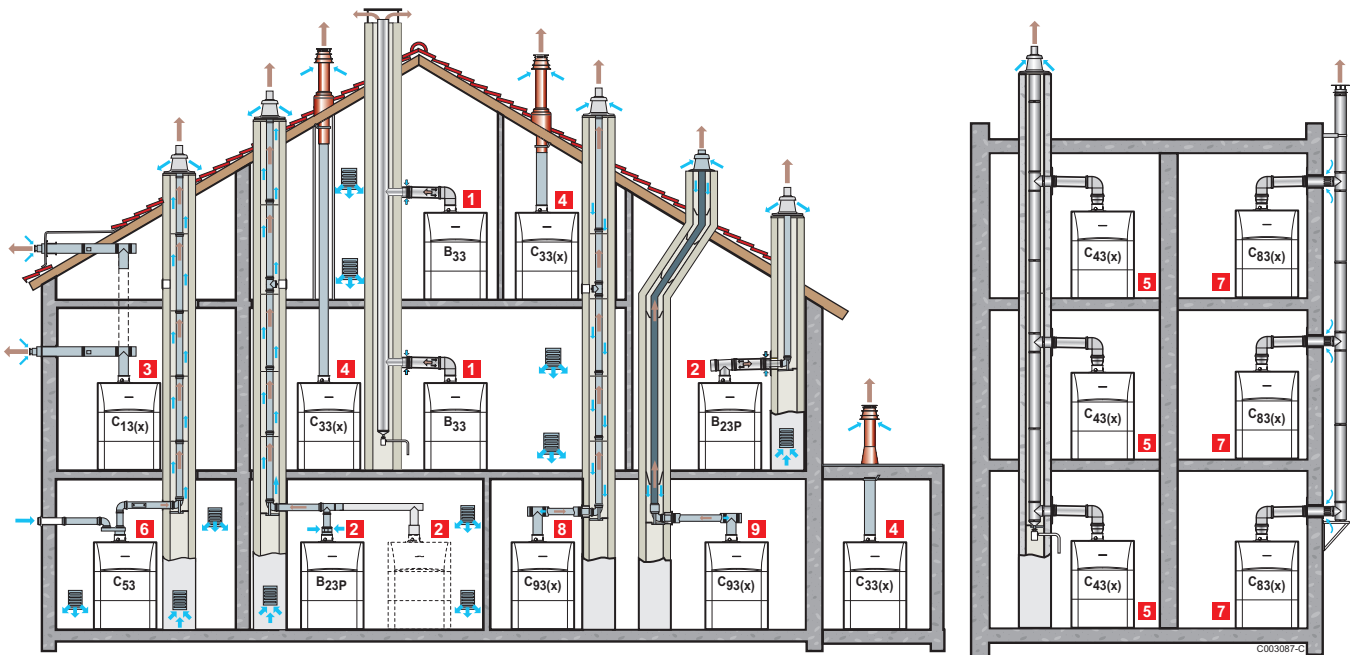
- ▶ Sich vergewissern, dass sich kein Staub in der Gasleitung befindet. Die Leitung vor der Montage durchblasen oder ausschütteln.
- ▶ Es wird empfohlen, einen Gasfilter in der Gasleitung zu installieren, um eine Verschmutzung der Gasarmatur zu verhindern.
- ▶ Die Gasleitung gemäß den geltenden Normen anschließen.

5.7 Anschluss der Abgasanlage

**GEFAHR**

Sich vergewissern, dass die Abgasleitungen sicher gehalten werden, um jedes Verrutschen zu verhindern.

5.7.1. Planungshinweise



- 1 Konfiguration B33**
 Anschluss an eine Sammelleitung über eine konzentrische Leitung (Verbrennungsluft wird aus dem Heizungsraum angesaugt)
 Alle unter Druck stehenden Teile des Geräts sind von Luft umgeben.
- 2 Konfiguration B23 - B23P**
 Anschluss an einen Schornstein mithilfe eines Anschlusskits (Verbrennungsluft wird aus dem Heizungsraum angesaugt)
- 3 Konfiguration C13(x)**
 Anschluss Verbrennungsluft/Abgas über konzentrische Doppelzüge an die horizontale Luft-/Abgasführung
- 4 Konfiguration C33(x)**
 Anschluss Verbrennungsluft/Abgas über konzentrische Doppelzüge an die vertikale Luft-/Abgasführung (mit Dachausgang)
- 5 Konfiguration C43(x)**
 Luft/Abgasanschluss an einen Sammelleitung für dichte Heizkessel (System 3CE P)
- 6 Konfiguration C53**
 Separate Leitungsführung Verbrennungsluft/Abgas über Doppelrohr-Adapter und einzügige Schornsteinrohre (Ansaugung von Verbrennungsluft aus dem Außenbereich)
- 7 Konfiguration C83(x)**
 Abgasanschluss an eine Sammelleitung für dichte Heizkessel. Die Luftzufuhr erfolgt individuell über eine Luftzuleitung von außerhalb des Gebäudes.

- 8 Konfiguration C_{93(x)}**
Anschluss Verbrennungsluft/Abgas über konzentrische Doppelzüge im Heizungsraum, über einzügige Schornsteinrohre im Schornstein (Verbrennungsluft-Rückspülung im Schornstein)
- 9 Konfiguration C_{93(x)}**
Anschluss Verbrennungsluft/Abgas über konzentrische Doppelzüge im Heizungsraum, über einzügige Flex-Schornsteinrohre im Schornstein (Verbrennungsluft-Rückspülung im Schornstein)

**WARNUNG**

- ▶ Für den Anschluss an den Heizkessel und das Terminal sind nur die Originalkomponenten zugelassen.
- ▶ Der freie Querschnitt muss der Norm entsprechen.
- ▶ Der Schornstein muss vor dem Einbau der Abgasleitung gereinigt werden.

5.7.2. Längen der geraden Luft-/Abgasleitungen



Für die Konfigurationen B₂₃ und C₉₃ gelten die in der Tabelle angegebenen Längen für horizontale Leitungen mit maximal 1 Meter Länge. Pro ein Meter zusätzlichem Verbindungsrohr reduziert sich die max. zul. L_{max} senkrechte Abgasleitungslänge um 1.2 m

Anschlussstyp Verbrennungsluft/Abgas			Durchmesser	Maximallänge in Metern	
				CALORA TOWER GAS 25S BE	CALORA TOWER GAS 35S BE
C ₁₃	Konzentrische Leitungen, die an eine horizontale Luft/Abgasführung angeschlossen sind	PPS / Aluminium	80/125 mm	20.0	17.6
C ₃₃	Konzentrische Leitungen, die an eine vertikale Luft/Abgasführung angeschlossen sind	PPS / Aluminium	80/125 mm	20.0	19.0
C ₉₃	Konzentrische Leitungen in Heizräumen Einfache Leitungen im Schornstein (Verbrennungsluft in Gegenströmung)	PPS / Aluminium	80/125 mm 60 mm (Starre Leitung)	8.1	2.8
	Konzentrische Leitungen in Heizräumen Flexible einfache Leitungen im Schornstein	PPS / Aluminium	80/125 mm 80 mm (Flexible Abgasleitung)	20.0	18.0
C ₅₃	Doppelfluss-Adapter und getrennte einfache Luft/Abgasleitungen (Verbrennungsluftzufuhr von außen)	Alu	80/125 mm 2 x 80 mm	40.0	32.0
B ₂₃	Schornstein (starre oder flexible Leitung im Schacht, Verbrennungsluftzufuhr aus dem Raum)	PPS / Aluminium	80 mm (Starre Leitung)	40.0	40.0
			80 mm (Flexible Abgasleitung)	40.0	28.0
C ₄₃	Mehrfachbelegung (3 CE oder 3 CEP)	Hinweise zur Dimensionierung eines solchen Systems erhalten Sie vom Lieferanten der 3 CEP Leitung.			

Typ	Modelle	Mindestabmessungen des Kanals bzw. der Umhüllung					
C93	Starr	Durchmesser	∅ Kanal (Ohne Luftzufuhr)	∅ Kanal (Mit Luftzufuhr)	□ Kanal (Ohne Luftzufuhr)	□ Kanal (Mit Luftzufuhr)	
		60 mm	110 mm	120 mm	110 x 110 mm	110 x 110 mm	
		80 mm	130 mm	140 mm	130 x 130 mm	130 x 130 mm	
	Flexibel	100 mm	160 mm	170 mm	160 x 160 mm	160 x 160 mm	
		60 mm	110 mm	120 mm	110 x 110 mm	110 x 110 mm	
		80 mm	130 mm	145 mm	130 x 130 mm	130 x 130 mm	
	Konzentrisch	100 mm	160 mm	170 mm	160 x 160 mm	160 x 160 mm	
		60/100 mm	120 mm	120 mm	120 x 120 mm	120 x 120 mm	
		80/125 mm	145 mm	145 mm	145 x 145 mm	145 x 145 mm	
			100/150 mm	170 mm	170 mm	170 x 170 mm	170 x 170 mm

Reduktion der Rohrlänge je nach verwendetem Element		
Durchmesser	Bogen 45°	Bogen 90°
	Reduktion der Rohrlänge	Reduktion der Rohrlänge
60 mm	0,9 m	3,1 m
70 mm	1,1 m	3,5 m
80 mm	1,2 m	4,0 m
90 mm	1,3 m	4,5 m
100 mm	1,4 m	4,9 m



Konzentrische Leitung: Innenrohr aus PPs / Außenrohr aus Aluminium



WARNUNG

Maximale Länge = Länge der geraden Luft/
Abgasleitungen + entsprechende Länge der weiteren
Elemente

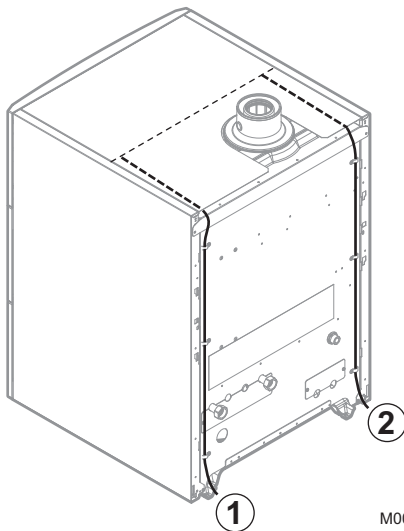
Die Heizkessel dürfen nur mit dem vom Hersteller gelieferten Abgassystem installiert werden. Die Ersatzteilliste entnehmen Sie bitte der geltenden Preisliste.

5.8 Elektrische Anschlüsse

5.8.1. Steuereinheit

Der Heizkessel ist vollständig verkabelt. Der Netzanschluss erfolgt über das Anschlusskabel an das Stromnetz (Anschluss an Steckdose, 6 A, 230 V AC). Alle anderen externen Anschlüsse können an den Anschluss-Steckern (Niederspannung) vorgenommen werden. Die wichtigsten Daten des Schaltfelds sind in folgender Tabelle angegeben.

Elektroanschluss	230 V AC / 50 Hz
Nennwert der Hauptsicherung F1 (230 VAC)	6.3 AT
Gebälse-DC	27 VDC



M002532-A

- ① Durchführung der 230-V-Kabel
- ② Durchführung der Fühlerkabel

**ACHTUNG**

Folgende Gerätekomponenten stehen unter 230 V-Spannung:

- ▶ Pumpe des Heizkessels
- ▶ Kombi-Gasarmatur
- ▶ 3-Wege-Ventil
- ▶ Die meisten Elemente des Schaltfelds und des Anschlusskastens
- ▶ Netzkabel.

5.8.2. Empfehlungen

**WARNUNG**

- ▶ Die Elektroanschlüsse müssen unbedingt spannungslos von einem Elektrofachmann durchgeführt werden.
- ▶ Gerät vor jedem Eingriff vom Stromnetz trennen.
- ▶ Der Heizkessel ist vollständig verkabelt. Die internen Anschlüsse des Schaltfelds nicht verändern.
- ▶ Der Anschluss an die Erde muss vor jeglichen elektrischen Anschlüssen erfolgen.

**WARNUNG**

Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, seinem Kundendienst oder ähnlich qualifizierten Fachhandwerkern ersetzt werden, um jegliche Gefahr zu vermeiden.

Bei den elektrischen Anschlüssen des Gerätes sind nachfolgende Anweisungen zu beachten:

- ▶ Die Vorschriften der geltenden Normen.
- ▶ Die elektrischen Anschlüsse müssen den Vorgaben der RGIE (frz. allgemeine Vorschriften für elektrische Anlagen) entsprechen (AREI).
- ▶ Die Angaben der mit dem Gerät gelieferten Schaltpläne.
- ▶ Die Empfehlungen dieser Anleitung.

**ACHTUNG**

Fühler- und 230V-führende Kabel müssen voneinander getrennt verlegt werden.

- ▶ Außerhalb des Kessels: Benutzen Sie 2 Leitungen oder Kabelkanäle, die ca. 20 cm voneinander verlegt sind.

Alle Anschlüsse erfolgen an den vorgesehenen Klemmleisten im Schaltfeld. Die Anschlusskabel werden innerhalb des Heizkessels in dem Raum zwischen der Abdeckhaube und der oberen hinteren Verkleidung verlegt. Die Befestigung dieser Kabel im Schaltfeld erfolgt durch Zugentlastungen (separat mitgeliefert) die auf dem Schaltfeldboden angebracht werden.

Das Gerät über einen Stromkreis versorgen, der einen allpoligen Schalter mit einem Kontaktabstand von mindestens 3 mm enthält.

Die pro Ausgang verfügbare Leistung beträgt 450 W (2 A, mit $\cos \varphi = 0.7$), und der Anlaufstrom muss kleiner als 16 A sein. Überschreitet die Belastung einen dieser Werte, muss die Steuerung über ein Schütz, der nicht im Schaltfeld montiert werden darf, übertragen werden.

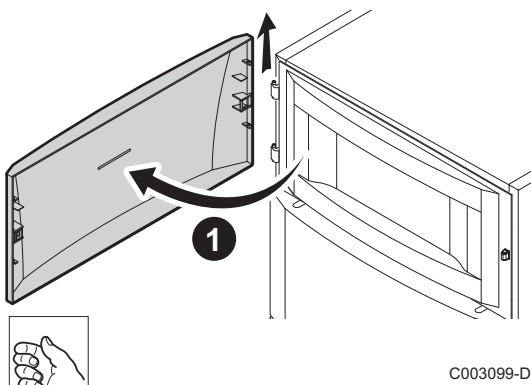


ACHTUNG

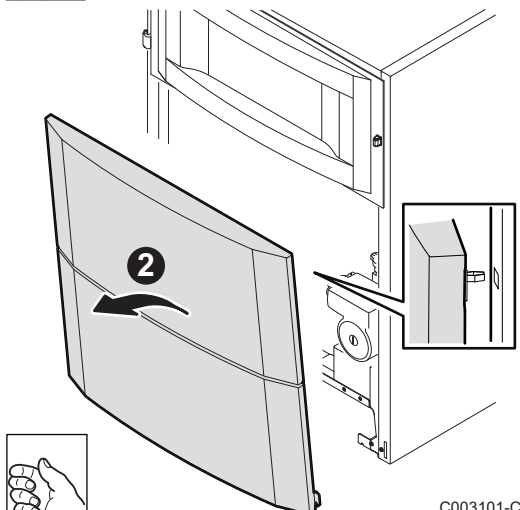
Die Nichteinhaltung dieser Regeln kann Störungen verursachen und zu Fehlfunktionen der Regelung führen, bis hin zur Zerstörung der elektronischen Schaltkreise.

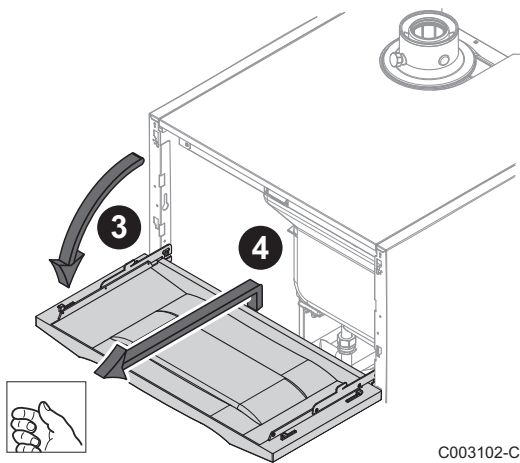
5.8.3. Zugang zur Anschlussklemmenleiste

1. Die Klappe des Schaltfelds öffnen und abnehmen.



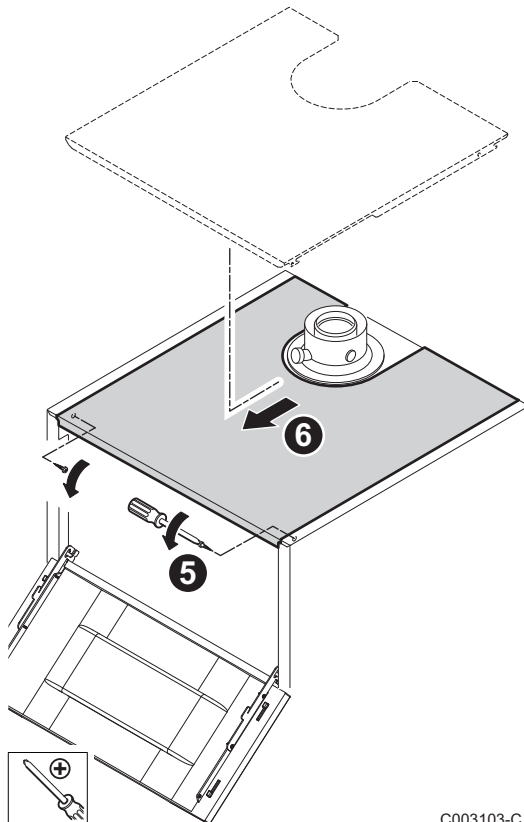
2. Die vordere Verkleidung abziehen, indem an beiden Seiten kräftig gezogen wird.





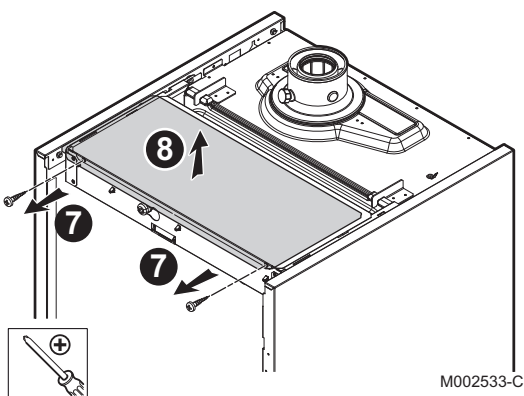
C003102-C

3. Den Halter des Regelungsmoduls nach vorne klappen.
4. Den Halter des Regelungsmoduls umdrehen.



C003103-C

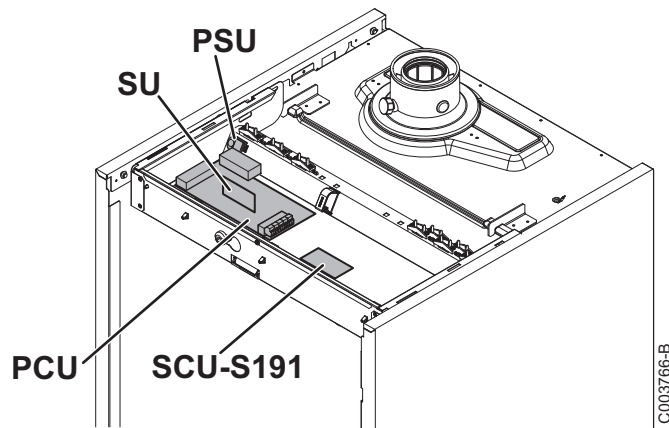
5. Die 2 Halteschrauben entfernen.
6. Abdeckhaube entfernen.



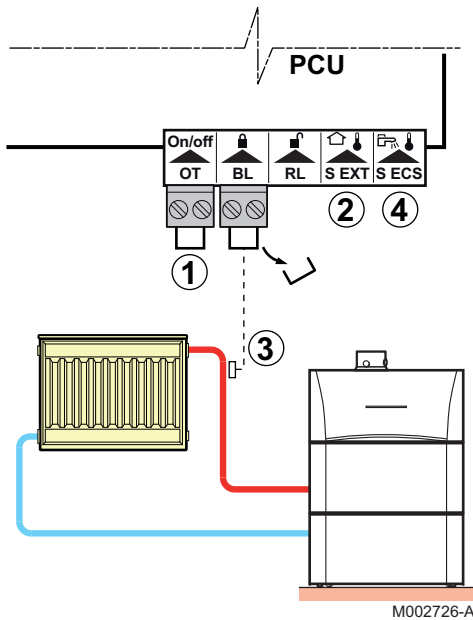
M002533-C

7. Die 2 Halteschrauben entfernen.
8. Platinenschutzblech abnehmen.

5.8.4. Position der Leiterplatten



5.8.5. Heizkreis mit Heizkessel allein

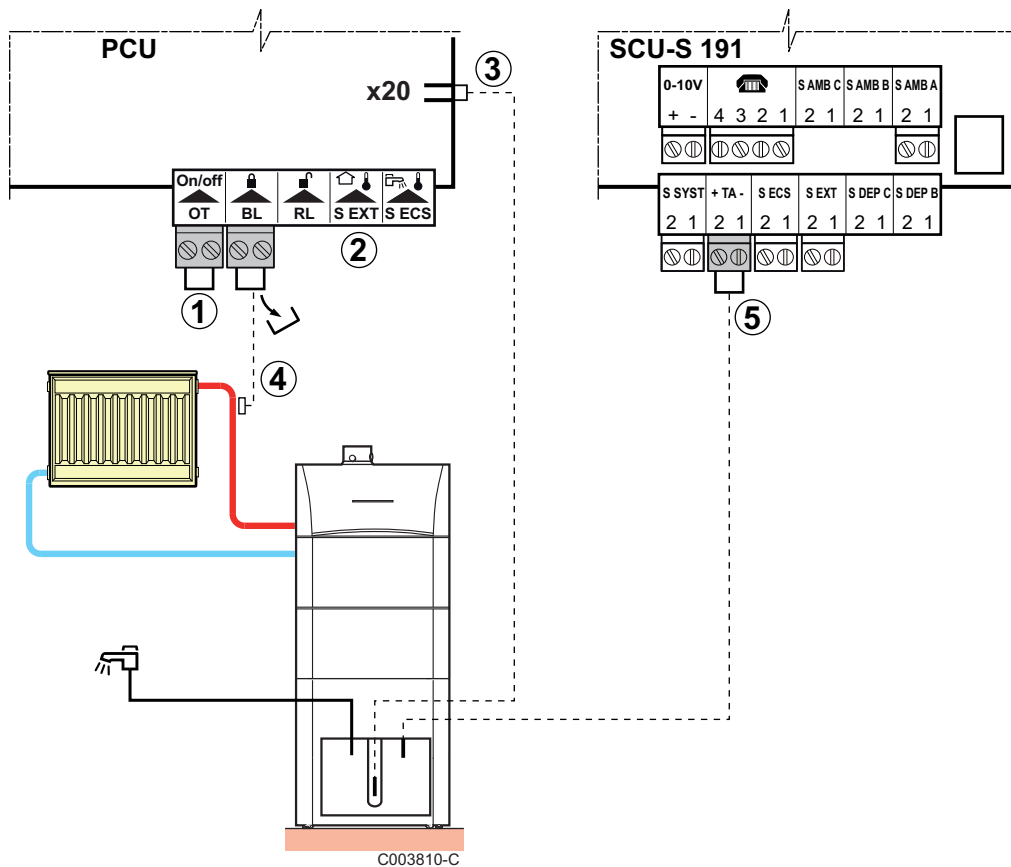


- ① Einen Zweipunkt-Thermostat (ON/OFF) oder eine OpenTherm Steuerung an die Klemmen des Anschlusssteckers anschließen (Zubehör).
 - ▶ Die Brücke entfernen.
 - ▶ Die Leiter des ON/OFF Thermostaten an den Stecker anschließen
- ② Den Außenfühler anschließen (Zubehör)
- ③ Einen Sicherheitstemperaturbegrenzer anschließen, wenn es sich beim ungemischten Heizkreis um eine Fußbodenheizung handelt.
 - ▶ Die Brücke entfernen.
 - ▶ Die Drähte des Sicherheitstemperaturbegrenzers am Stecker anschließen.
- ④ An die Klemmleisten nichts anschließen

Für diesen Anlagentyp vorzunehmende Einstellungen			
Parameter	Beschreibung	Vorzunehmende Einstellungen	Siehe Kapitel
P36	Funktion blockierender Eingang	1	☞ "Parameterbeschreibung", Seite 70

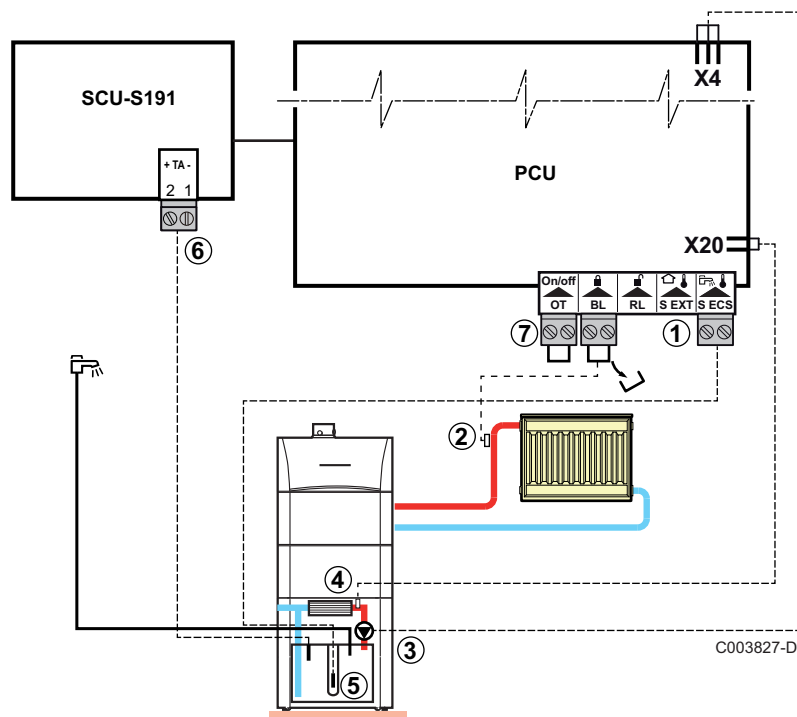
5.8.6. Anschluss eines ungemischten Heizungskreises und eines Speicherwassererwärmers

■ Anschluss eines ungemischten Kreises und eines Speicherwassererwärmers vom Typ 100SL / 160SL / 200SSL



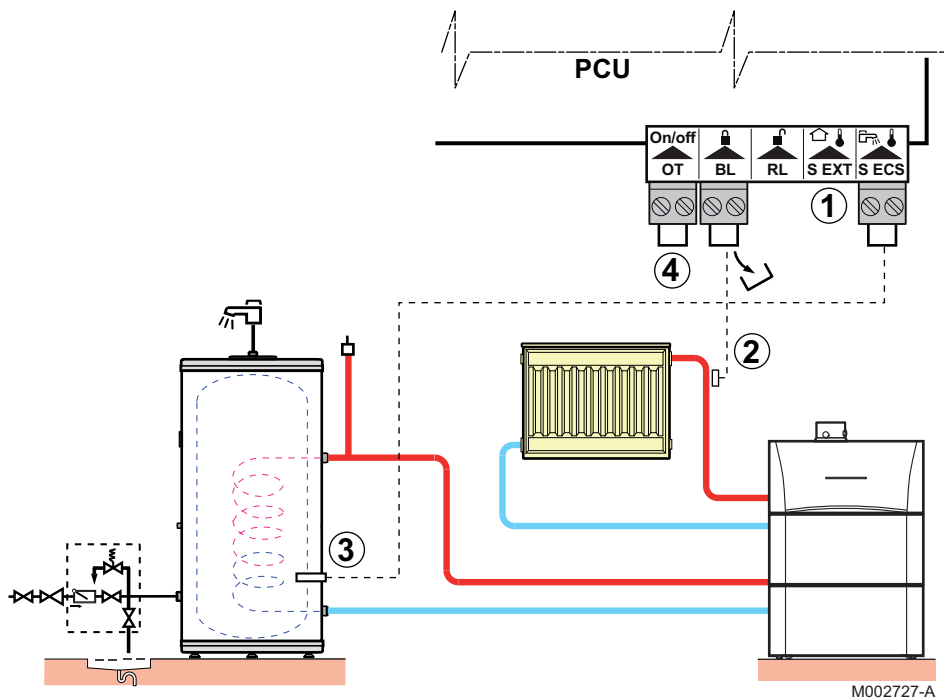
- ① Einen Zweipunkt-Thermostat (ON/OFF) oder eine OpenTherm Steuerung an die Klemmen des Anschlusssteckers anschließen (Zubehör).
 - ▶ Die Brücke entfernen.
 - ▶ Die Leiter des ON/OFF Thermostaten an den Stecker anschließen
- ② Den Außenfühler anschließen (Zubehör).
- ③ Den WW-Fühler am Anschluss X20 anschließen
- ④ Einen Sicherheitstemperaturbegrenzer anschließen, wenn es sich beim ungemischten Heizkreis um eine Fußbodenheizung handelt.
 - ▶ Die Brücke entfernen.
 - ▶ Die Drähte des Sicherheitstemperaturbegrenzers am Stecker anschließen.
- ⑤ Die Anode des Speichers anschließen.

■ Anschluss eines ungemischten Kreises und eines Speicherwassererwärmers vom Typ 100HL / 220 SHL



- ① Den Außenfühler anschließen (Zubehör).
- ② Einen Sicherheitstempereaturbegrenzer anschließen, wenn es sich beim ungemischten Heizkreis um eine Fußbodenheizung handelt.
 - ▶ Die Brücke entfernen.
 - ▶ Die Drähte des Sicherheitstempereaturbegrenzers am Stecker anschließen.
- ③ Die Trinkwasserpumpe anschließen.
- ④ Den Fühler des Plattenwärmetauschers anschließen.
- ⑤ WW-Fühler anschließen.
- ⑥ Die Anode des Speichers anschließen.
- ⑦ Einen Zweipunkt-Thermostat (ON/OFF) oder eine OpenTherm Steuerung an die Klemmen des Anschlusssteckers anschließen (Zubehör).
 - ▶ Die Brücke entfernen.
 - ▶ Die Leiter des ON/OFF Thermostaten an den Stecker anschließen

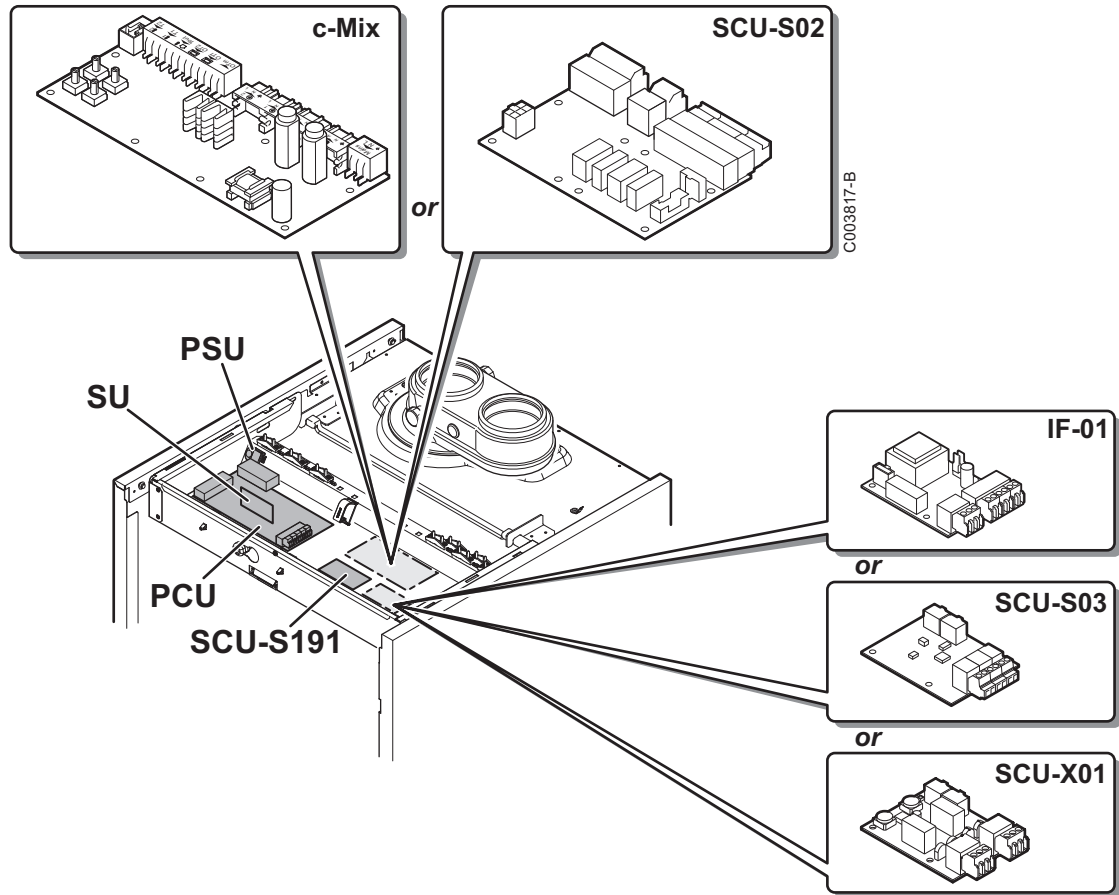
■ Anschluss eines ungemischten Kreises und eines separaten Warmwassererwärmers



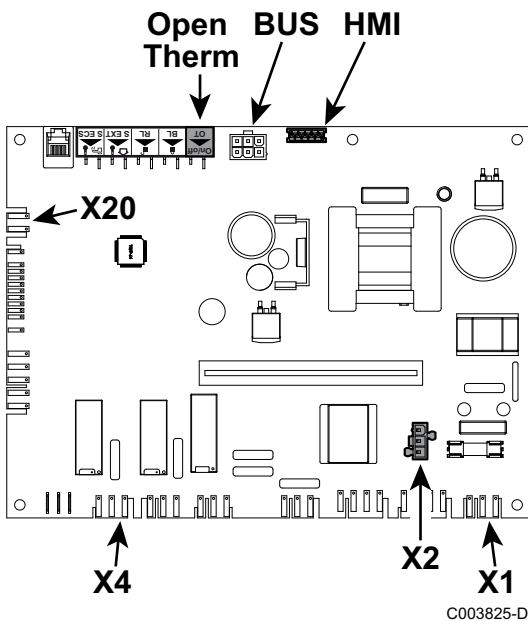
- ① Den Außenfühler anschließen (Zubehör).
- ② Einen Sicherheitstempurbegrenzer anschließen, wenn es sich beim ungemischten Heizkreis um eine Fußbodenheizung handelt.
 - ▶ Die Brücke entfernen.
 - ▶ Die Drähte des Sicherheitstempurbegrenzers am Stecker anschließen.
- ③ WW-Fühler anschließen.
- ④ Einen Zweipunkt-Thermostat (ON/OFF) oder eine OpenTherm Steuerung an die Klemmen des Anschlusssteckers anschließen (Zubehör).
 - ▶ Die Brücke entfernen.
 - ▶ Die Leiter des ON/OFF Thermostaten an den Stecker anschließen

5.9 Optionale elektrische Anschlüsse

5.9.1. Position der optionalen Elektronikplatinen



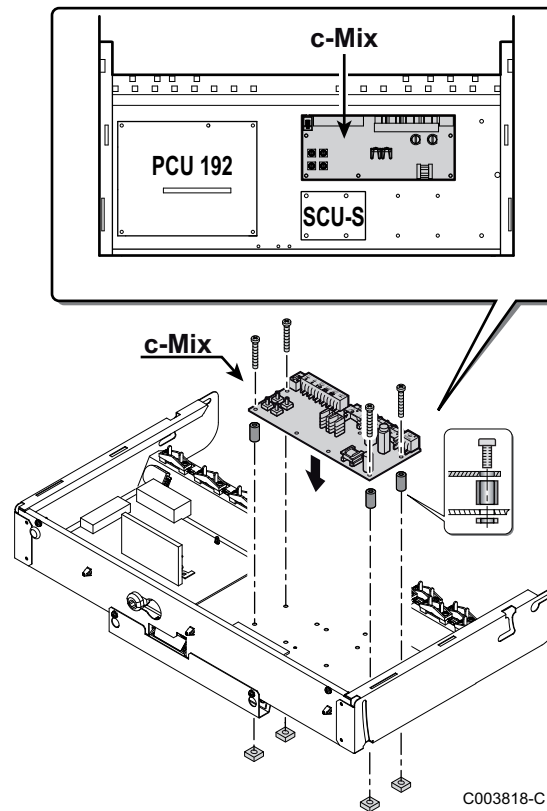
5.9.2. Position der Abgriffe an der PCU-Platine



- X1 Eintritt 230 V
- X2 Ausgang 230 V
- X4 Warmwasserpumpe
- X20 Speicherfühler

5.9.3. Leiterplatte c-Mix

■ Anbringung der Leiterplatte

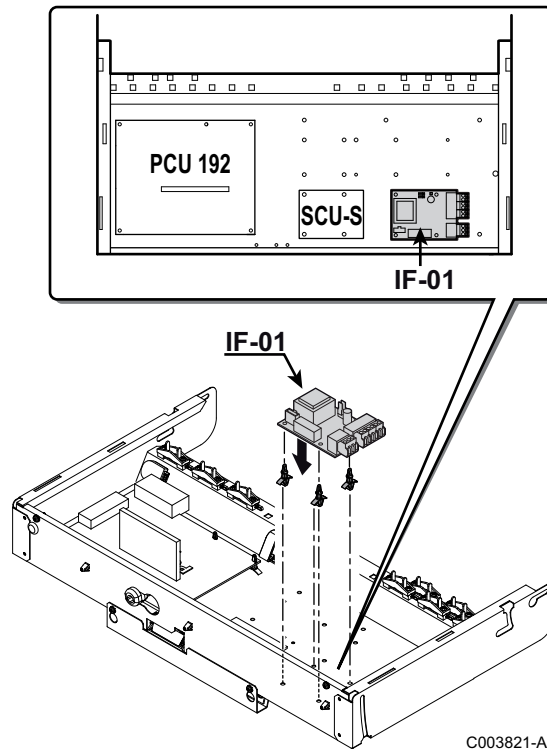


■ Anschluss der Leiterplatte

Die Stecker OT und 230 V der Leiterplatte C-mix an die Leiterplatte PCU des Heizkessels anschließen.

5.9.4. Leiterplatte 0-10 V (IF-01)

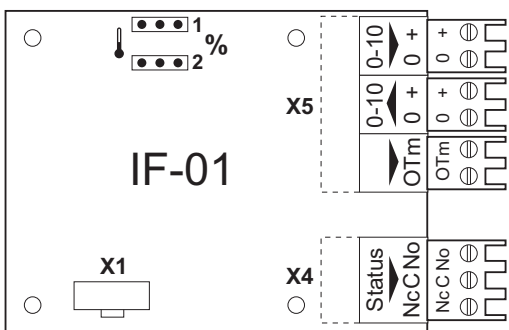
■ Anbringung der Leiterplatte



C003821-A

■ Anschluss der Leiterplatte

Die Stecker OT und 230 V der Leiterplatte 0-10 V (IF-01) an die Leiterplatte PCU des Heizkessels anschließen.



T000784-A



ACHTUNG

Den Frostschutz- oder Raumthermostat nicht an den Heizkessel anschließen, wenn die Leiterplatte 0-10 V (IF-01) verwendet wird.

■ Status der Anschlüsse (STATUS)

Wenn der Heizkessel auf Störung schaltet, wird der potenzialfreie Kontakt (maximal 230 V, 1A) an den Klemmen **Nc** und **C** geöffnet; Über den Anschlußstecker kann ein Alarmsignal ausgelöst werden.

■ Anschluss (OTm)

Die Schnittstelle kommuniziert über den **OpenTherm**-BUS mit dem Regler des Heizkessels. Dazu muss der Anschluss **OTm** mit dem Eingang **OpenThermOT** der Regelung des Heizkessels verbunden werden.

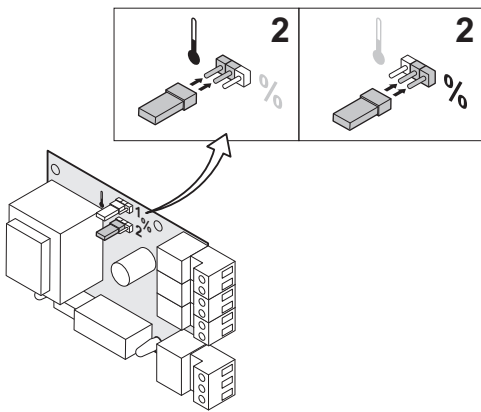
■ Analogeingang (0-10 V)

Diese Regelung bietet die Möglichkeit eines temperatur- oder leistungsmodulierten Betriebs. Diese beiden Einstellungen sind nachstehend genauer beschrieben. Um das Gerät im Analogmodus zu steuern, muss das 0-10 V Signal an die Schnittstelle angeschlossen werden.

■ Analoge Modulation der Temperatur (🌡)

Das 0-10 V Signal moduliert die Vorlauftemperatur des Heizkessels zwischen 0 °C und 100 °C. Diese Einstellung hat eine Modulationswirkung auf die Vorlauftemperatur, wobei die Leistung in diesem Fall je nach dem von der Regelung berechneten Temperatursollwert des Heizungsvorlaufs zwischen dem Minimal- und dem Maximalwert variiert.

Die Position des Jumpers (2) an der Schnittstelle legt den Modulationstyp fest: Temperaturmodulation (🌡) oder Leistungsmodulation (%).



T000785-A

Jumper 2	Eingangssignal (V)	Temperatur °C	Beschreibung
🌡	0 - 1,5	0 - 15	Heizkessel abgeschaltet
	1,5 - 1,8	15 - 18	Hysterese
	1,8 - 10	18 - 100	Gewünschte Temperatur

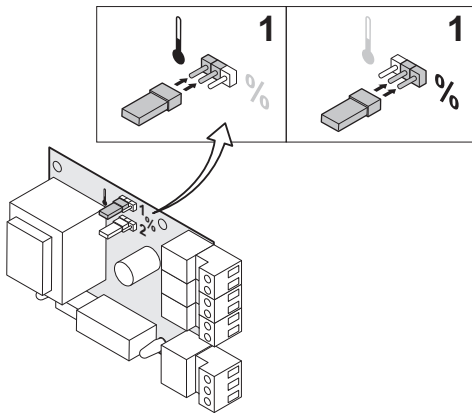
■ Analoge Modulation der Leistung (%)

Das 0-10V Signal moduliert die Leistung des Heizkessels zwischen 0% und 100%. In diesem Fall sind die Minimal- und Maximalwerte begrenzt. Die Minimalleistung hängt mit der Modulationstiefe des Heizkessels zusammen. Die Leistung schwankt je nach am Heizkessel eingestellter Vorlauftemperatur zwischen dem Minimalwert und dem Maximalwert.

Jumper 2	Eingangssignal (V)	Leistung (%)	Beschreibung
%	0 - 2,0 ⁽¹⁾	0 - 20	Heizkessel abgeschaltet
	2,0 - 2,2 ⁽¹⁾	20 - 22	Hysterese
	2,0 - 10 ⁽¹⁾	20 - 100	Gewünschte Leistung

(1) Abhängig von der Mindest-Modulationstiefe (voreingestellte Leistung, Standard 20%)

■ **Analogausgang (0-10 V)**



Dieser Ausgang kann entweder für die Temperatur oder die Leistung konfiguriert werden. Diese beiden Einstellungen sind nachstehend genauer beschrieben.

Die Position des Jumpers (1) an der Schnittstelle legt die Auswahl fest: Temperatur (°C) oder Leistung (%).

Jumper 1	Ausgangssignal (V)	Temperatur °C	Beschreibung
°C	0,5	-	Alarm
	1 - 10	10 - 100	Gelieferte Temperatur

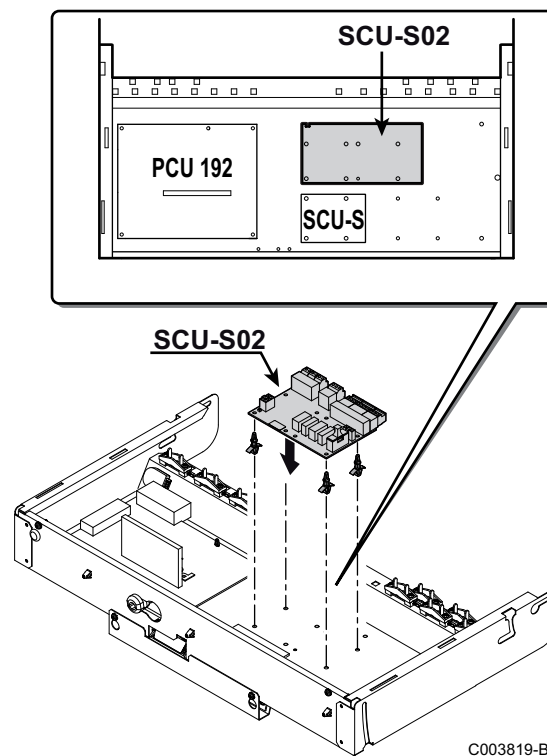
Jumper 1	Ausgangssignal (V)	Leistung (%)	Beschreibung
%	0	0 - 15	Heizkessel abgeschaltet
	0,5	15 - 20	Alarm
	2,0 - 10 ⁽¹⁾	20 - 100	Gelieferte Leistung

(1) Abhängig von der Mindest-Modulationstiefe (voreingestellte Leistung, Standard 20%)

T000800-A

5.9.5. Anschlussmöglichkeiten der Leiterplatte (SCU-S02)

■ **Anbringung der Leiterplatte**

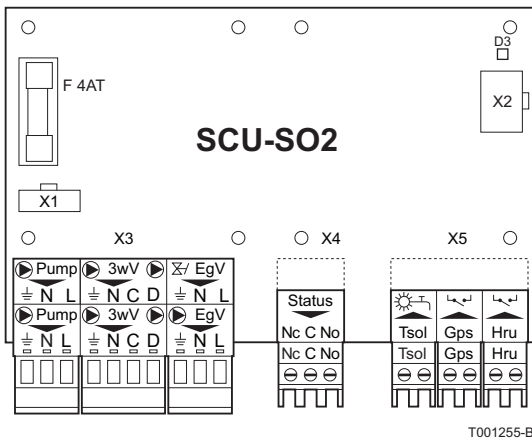


C003819-B

■ Anschluss der Leiterplatte

Den Stecker BUS der Leiterplatte SCU-S02 an die Leiterplatte PCU des Heizkessels anschließen.

Wenn eine der Steuerungsplatinen (SCU-S02) zum Heizkessel hinzugefügt wird, wird diese von der Automatik der Heizkesselsteuerung automatisch erkannt.



ACHTUNG

Bei Herausnahme dieser Leiterplatte zeigt der Heizkessel den Störungscode **E:38** an. Um diese Störung zu vermeiden, nach der Herausnahme dieser Leiterplatte die automatische Erkennungsfunktion ausführen.

☞ Siehe Kapitel: "Ausführung der automatischen Erkennungsfunktion", Seite 76.

Der Status wird rechts oben auf der Steuerplatine über die Statusanzeige D3 angezeigt:

- ▶ Dauersignal: Normale Funktion der Leiterplatte
- ▶ Blinksignal: Keine Verbindung
- ▶ Kein Signal: Keine Spannung oder Leiterplatte defekt (Verdrahtung prüfen)

■ Ansteuerung der externen Kesselpumpe (Pump)

An die Klemmen (**Pump**) der Anschlussleiste kann eine externe Kesselpumpe angeschlossen werden. Die maximale Leistung beträgt 400 VA.

■ Ansteuerung des externen 3-Wege-Ventils (3wV)

Das externe 3-Wege-Ventil (230 VAC) kann bei Anschluss eines Warmwassererwärmers verwendet werden. Der Ruhezustand des 3-Wege-Ventils kann mit dem Parameter **P34** eingestellt werden.



Für allein verwendete Heizkessel ohne eingebauten 3-Wege-Hahn.

Das 3-Wege-Ventil wie folgt anschließen:

- ▶ N = Neutral
- ▶ C = Zentralheizung
- ▶ D = Speicher

■ Ansteuerung der externen WW-Pumpe (3wV)


Es ist auch möglich an die Klemmen **3wV** einer externen WW-Pumpe anzuschließen. Die Pumpe wie folgt anschließen:


- ▶ N = N Pumpe
- ▶ D = L Pumpe

- ▶  = PE Pumpe



ACHTUNG

Wenn die Neutralstellung des 3-Wege-Ventils mit dem Parameter  angepasst ist, muss die Pumpe wie folgt angeschlossen werden:

- ▶ N = N Pumpe
- ▶ C = L Pumpe
- ▶  = PE Pumpe

■ Ansteuerung des externen Gasventils (EgV)


Bei einer Heizanforderung liegt an den Klemmen **EgV** der Anschlussleiste eine Wechselspannung von 230 VAC, 1 A (max.) für die Ansteuerung des externen Gasventils an.

■ Betriebs- und Störungsmeldung (Status)


Mit dem Einstellparameter  kann zwischen der Betriebsmeldung und der Störungsmeldung umgeschaltet werden.

- ▶ Wenn der Heizkessel in Betrieb ist, kann die Betriebsmeldung über einen potentialfreien Kontakt (maximal 230 VAC, 1 A) an den Klemmen **No** und **C** der Anschlussleiste geschaltet werden.
- ▶ Wenn der Heizkessel im Sicherheitsmodus ist, kann der Alarm über einen potentialfreien Kontakt (maximal 230 VAC, 1 A) an den Klemmen **Nc** und **C** der Anschlussleiste geschaltet werden.

■ Mindestgasdruckwächter Gps

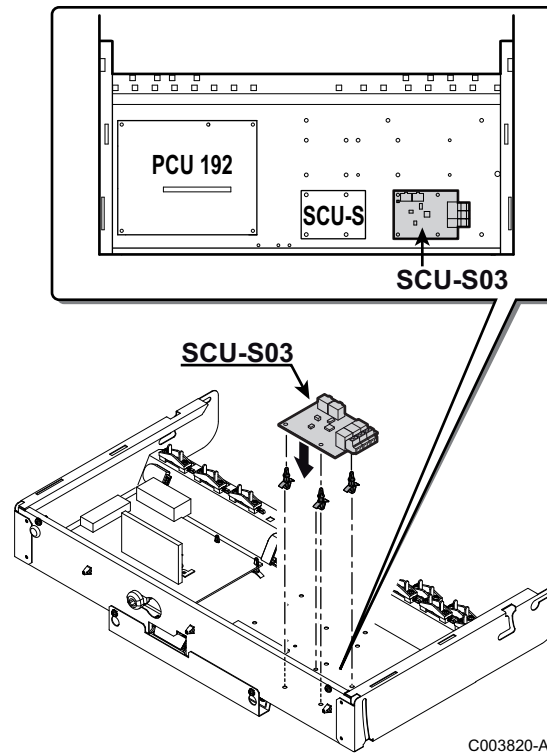
Ein Mindestgasdruckwächter sorgt dafür, dass der Heizkessel blockiert wird, wenn der Gasdruck der Gaszuleitung zu niedrig ist. Den Mindestgasdruckwächter an die Klemmen **Gps** der Anschlussleiste anschließen. Das Vorhandensein des Mindestgasdruckwächters muss über den Einstellparameter  signalisiert werden.

■ Wärmerückgewinnungseinheit (Hru)

Die Wärmerückgewinnungseinheit an die Klemmen **Hru** der Anschlussleiste anschließen. Das Vorhandensein der Wärmerückgewinnungseinheit muss über den Einstellparameter  signalisiert werden.

5.9.6. Anschlussmöglichkeiten der Leiterplatte (SCU-S03)

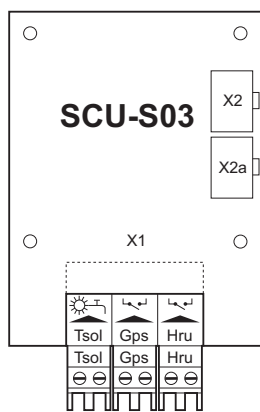
■ Anbringung der Leiterplatte



■ Anschluss der Leiterplatte


Den Stecker BUS der Leiterplatte SCU-S03 an die Leiterplatte PCU des Heizkessels anschließen.

Wenn eine der Steuerungsplatinen (SCU-S03) zum Heizkessel hinzugefügt wird, wird diese von der Automatik der Heizkesselsteuerung automatisch erkannt.



ACHTUNG

Bei Herausnahme dieser Leiterplatte zeigt der Heizkessel den Störungscode **E:38** an. Um diese Störung zu vermeiden, nach der Herausnahme dieser Leiterplatte die automatische Erkennungsfunktion ausführen.

 Siehe Kapitel: "Ausführung der automatischen Erkennungsfunktion", Seite 76.

■ Solarspeicherfühler (Tsol)

Die Temperatur des Solarspeichers wird über einen Fühler geregelt. Diesen Fühler an die Klemmen **Tsol** der Anschlussleiste anschließen.

■ Mindestgasdruckwächter Gps

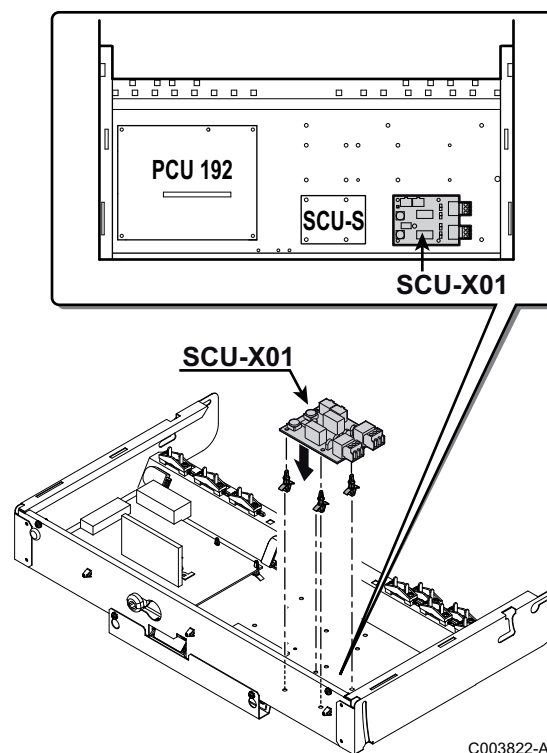
Ein Mindestgasdruckwächter sorgt dafür, dass der Heizkessel blockiert wird, wenn der Gasdruck der Gaszuleitung zu niedrig ist. Den Mindestgasdruckwächter an die Klemmen **Gps** der Anschlussleiste anschließen. Das Vorhandensein des Mindestgasdruckwächters muss über den Einstellparameter **P41** signalisiert werden.

■ Wärmerückgewinnungseinheit (Hru)

Die Wärmerückgewinnungseinheit an die Klemmen **Hru** der Anschlussleiste anschließen. Das Vorhandensein der Wärmerückgewinnungseinheit muss über den Einstellparameter **P42** signalisiert werden.

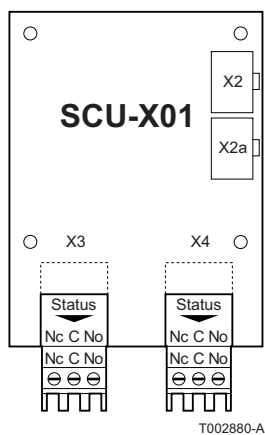
5.9.7. Anschlussmöglichkeiten der Leiterplatte (SCU-X01)

■ Anbringung der Leiterplatte



■ Anschluss der Leiterplatte

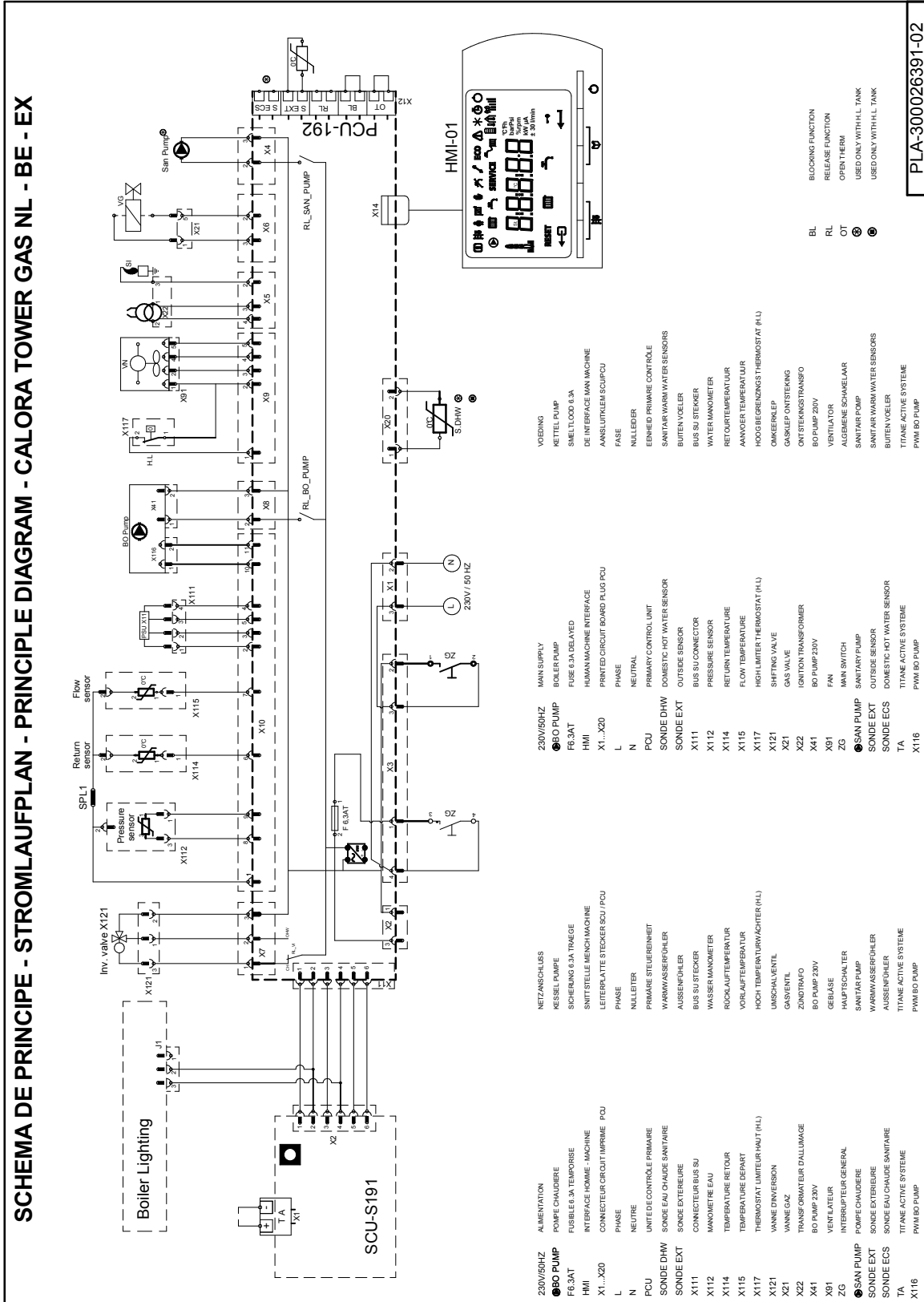
Den Stecker BUS der Leiterplatte SCU-X01 an die Leiterplatte PCU des Heizkessels anschließen.



Die Leiterplatte SCU-X01 hat zwei potentialfreie Kontakte, die frei einstellbar sind. Je nach Einstellung können maximal zwei Meldungen über den Heizkesselstatus übermittelt werden. Siehe nachstehende Tabelle:

Nr.	C-NO	C-NC
0	Alarm Bereitschaftsmodus	Alarm Aktiv
1	Alarm umgewandelt Aktiv	Alarm umgewandelt Bereitschaftsmodus
2	Brennen Bereitschaftsmodus	Brennen Aktiv
3	Brennen umgewandelt Aktiv	Brennen umgewandelt Bereitschaftsmodus
4	Brennen niedrig Bereitschaftsmodus	Brennen niedrig Aktiv
5	Brennen hoch Bereitschaftsmodus	Brennen hoch Aktiv
6	Service-Report Bereitschaftsmodus	Service report Aktiv
7	CH-Modus Bereitschaftsmodus	CH-Modus Aktiv
8	WWE-Modus Bereitschaftsmodus	WWE-Modus Aktiv
9	CH-Pumpe Bereitschaftsmodus	CH-Pumpe Aktiv

5.10 Elektrischer Schaltplan



PLA-300026391-02

230V / 50Hz	Versorgung	PCU	Primär-Kontrolleinheit	X117	Oberer Temperaturwächter
BO PUMP	Heizkesselpumpe	SONDE DHW	Speicherfühler	X121	Umschaltventil
F6.3AT	Sicherung 6.3A	SONDE EXT	Außenfühler	X21	Gasventil
HMI	Schaltfeld Schnittstelle	X111	Busanschluss SU	X22	Zündtrafo
X1...X20	Leiterplattenstecker PCU	X112	Wasserdruckmesser	X41	BO PUMP 230V
L	Phase	X114	Rücklauftemperatur	X91	Gebälse
N	Nullleiter	X115	Vorlauftemperatur	ZG	Hauptschalter

5.11 Befüllung der Anlage

5.11.1. Wasseraufbereitung

In vielen Fällen können der Heizkessel und die Zentralheizungsanlage mit normalem Leitungswasser befüllt werden, und es ist keinerlei Wasseraufbereitung erforderlich.



WARNUNG

Dem Wasser der Zentralheizung keine chemischen Produkte zugeben, ohne dies im Vorhinein mit ihren Lieferanten abgestimmt zu haben. Zum Beispiel Frostschutzmittel, die Wasserhärte reduzierende Mittel, Produkte zum Erhöhen oder Verringern des pH-Werts, chemische Zusätze und/oder Hemmstoffe. Diese können zu Fehlern am Heizkessel führen und den Wärmetauscher beschädigen.



- ▶ Bei nicht aufbereitetem Wasser muss der pH-Wert des Wassers in der Anlage zwischen 7 und 9 liegen, und bei aufbereitetem Wasser zwischen 7 und 8,5.
- ▶ Die Maximalhärte des Wassers in der Anlage muss zwischen 0,5 - 20,0 °dH liegen (Abhängig von der gesamten installierten Leistung).
- ▶ Für weitere Informationen verweisen wir auf unsere Publikation Wasserqualitätsrichtlinien. Die Regeln des erwähnten Dokuments müssen eingehalten werden.

5.11.2. Befüllung der Anlage



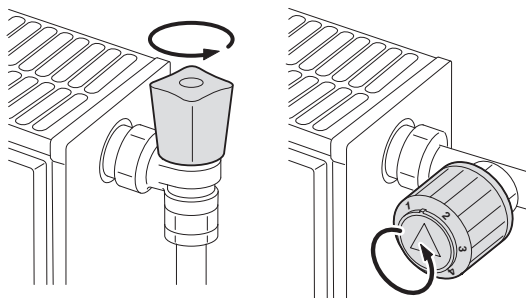
ACHTUNG

Vor der Befüllung die Ventile sämtlicher Heizkörper der Anlage öffnen.



Um den Wasserdruck an der Anzeige ablesen zu können, muss der Heizkessel eingeschaltet werden.

1. Kaltwasser-Eingang- und Heizungsvorlaufhähne öffnen.
2. Den Hahn zum Füllen/Leeren der Heizungsanlage öffnen.




T000181-B



3. Den Einfüllhahn wieder schließen, wenn das Manometer einen Druck von 2 bar anzeigt.
4. Die Dichtheit der wasserseitigen Anschlüsse überprüfen.



Wenn der Wasserdruck beim Einschalten ausreichend ist, aktiviert der Heizkessel immer ein automatisches Entlüftungsprogramm, das etwa 3 Minuten dauert (Beim Befüllen kann die Luft aus dem System durch den automatischen Entlüfter entweichen). Wenn der Wasserdruck unter 0,8 bar liegt, wird das Symbol  angezeigt. Falls erforderlich, den Wasserstand in der Heizungsanlage nachfüllen (empfohlener Wasserdruck zwischen 1.5 und 2 bar).

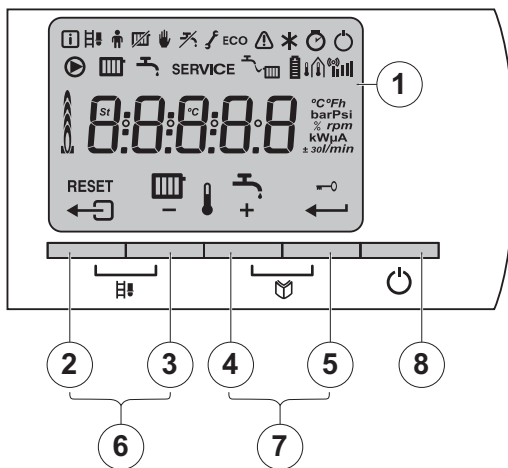


ACHTUNG

- ▶ Das Nachfüllen von Wasser muss in den anschließenden 30 Minuten erfolgen. Anderenfalls startet das Entlüftungsprogramm bei unvollständig gefüllten System. Wenn das Nachfüllen von Wasser in die Heizungsanlage nicht sofort erfolgt, den Heizkessel ausschalten.
- ▶ Beim Entlüften darauf achten, dass kein Wasser ins Innere der Verkleidung und in die elektrischen Teile des Heizkessels läuft

6 Inbetriebnahme

6.1 Schaltfeld



T001996-A

6.1.1. Bedeutung der Tasten























- 1 Display
- 2 Taste [Escape] oder **RESET**
- 3 Heizungstemperaturtaste oder [-]
- 4 Warmwassertemperaturtaste oder [+]
- 5 Taste [Eingabe] oder [Sperrung aufheben]
- 6 Tasten [Schornsteinfeger]
(gleichzeitig die beiden Tasten 2 und 3 drücken)
- 7 Tasten [Menü]
(gleichzeitig die beiden Tasten 4 und 5 drücken)
- 8 Ein/Aus-Schalter

Das Display besitzt verschiedene Positionen und Symbole und liefert Informationen über den Funktionszustand des Heizkessels sowie eventuelle Störungen. Außerdem kann eine Wartungsmeldung auf dem Display erscheinen. Es können Zahlen, Punkte und/oder Buchstaben angezeigt werden. Die Symbole oberhalb der Funktionstasten geben deren aktuellen Zustand an.

- ▶ Die auf dem Display angezeigten Daten können mit dem Parameter konfiguriert werden.
- ▶ Die Helligkeit der Display-Beleuchtung kann mit dem Parameter geändert werden.

Durch Einstellung des Parameters auf wird die Tastensperrfunktion aktiviert. Wenn während 3 Minuten keine Taste betätigt wird, verlischt die Display-Beleuchtung und dann werden nur noch der aktuelle Wasserdruck, die Taste und das Symbol angezeigt. Zum Reaktivieren der Anzeige und der verschiedenen Tasten während etwa 2 Sekunden die Taste drücken. Das Symbol verschwindet vom Display.

6.1.2. Bedeutung der Display-Symbole

	Informationsmenü: AbleSEN der verschiedenen Momentanwerte.		Schalter Ein /Aus: Nach 5 Sperrungen muss der Heizkessel aus- und wieder eingeschaltet werden.
	Schornsteinfegermodus: Erzwingen Vollast oder Teillast zur CO ₂ -Messung.		Umwälzpumpe: Die Pumpe ist in Funktion.
	Benutzermenü: Zur Einstellung der Parameter der Benutzer-Ebene.		Funktion Zentralheizung: Zugriff auf den Parameter Heiztemperatur.
	Heizprogramm deaktiviert: Die Heizfunktion ist deaktiviert.		WW-Funktion: Zugriff auf den Parameter WW-Temperatur.
	Handbetrieb: Der Heizkessel arbeitet im Handbetrieb.	SERVICE	Gelbes Display, enthält die Symbole:  + SERVICE +  (Wartungsmeldung).
	Warmwasserprogramm deaktiviert: WW-Betrieb deaktiviert.		Wasserdruck: Wasserdruck zu gering.
	Wartungsmenü: Zur Einstellung der Parameter der Installateur-Ebene.		Batteriesymbol: Batteriezustand der drahtlosen Regelung.
ECO	Energiesparmodus: Der ECO-Modus ist aktiviert.		Signalstärkesymbol: Signalstärke der drahtlosen Regelung.
	Störung: Der Heizkessel ist auf Störung. Dies wird durch einen  -Code und ein rotes Display angezeigt.		Brennerleistung: Der Heizkessel arbeitet in Vollast oder Teillast.
	Frostschutzfunktion: Der Heizkessel arbeitet, um den Frostschutz zu gewährleisten.		Tastensperre: Die Tastensperre ist aktiviert.
	Betriebsstundenzähler-Menü: AbleSEN der Betriebsstunden des Brenners, der Anzahl der erfolgreichen Anlaufvorgänge und der Anzahl der Stunden unter Spannung.		

6.2 Kontrollpunkte vor der Inbetriebnahme

6.2.1. Den Heizkessel auf seine Inbetriebnahme vorbereiten



WARNUNG

Den Heizkessel nicht in Betrieb nehmen, wenn die vorhandene Gasart nicht mit den zugelassenen Gasarten übereinstimmt.

Vorgehensweise zur Vorbereitung des Heizkessels auf die Inbetriebnahme:

- ▶ Überprüfen, ob die gelieferte Gasart den Daten auf dem Typenschild des Heizkessels entspricht.
- ▶ Den Gaskreis überprüfen.
- ▶ Den Hydraulikkreis überprüfen.
- ▶ Den Wasserdruck in der Heizungsanlage kontrollieren.
- ▶ Die elektrischen Anschlüsse am Thermostat sowie den weiteren externen Steuerungen prüfen.
- ▶ Die anderen Anschlüsse überprüfen.

- ▶ Den Heizkessel unter Vollast prüfen. Die Einstellung des Gas/Luft-Verhältnisses prüfen.
- ▶ Den Heizkessel bei Teillast prüfen. Die Einstellung des Gas/Luft-Verhältnisses prüfen.
- ▶ Abschlussarbeiten.

6.2.2. Gaskreis



WARNUNG

Eingriffe an der Gasarmatur sind strengstens verboten. Es dürfen lediglich die Anlage und die Einstellungen überprüft werden.

■ Abmontieren der Haube des Dichtungsgehäuses



WARNUNG

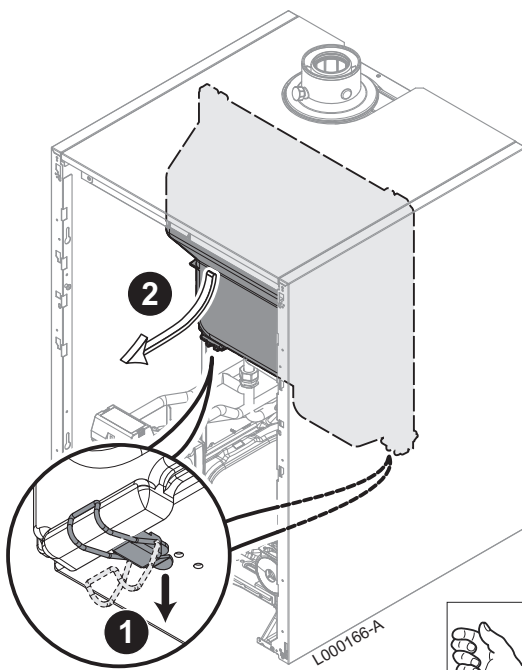
Stellen Sie sicher, dass der Kessel spannungslos ist.

1. Die 2 Befestigungsklipps auf der Vorderseite öffnen.
2. Die Haube des Dichtungsgehäuses abnehmen.



WARNUNG

Bei der Wiedermontage der Haube des Dichtungsgehäuses den Zustand der Dichtung überprüfen.




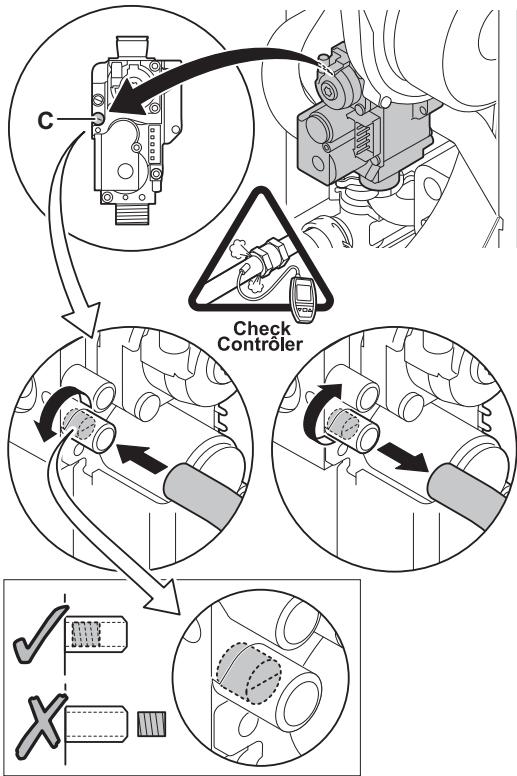
■ Überprüfung des Gaskreises



WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass der Kessel spannungslos ist.

1. Vorderabdeckung abnehmen.
2. Die Haube des Dichtungsgehäuses abnehmen.  Siehe Kapitel: "Abmontieren der Haube des Dichtungsgehäuses", Seite 60



T001518-B

3. Den Hauptgasabsperrhahn öffnen.
4. Den Gasanschlussdruck am Druckmessstutzen **C** der Gasarmatur messen.



WARNUNG

Die zulässigen Gasarten entnehmen Sie bitte Kapitel: "Gaskategorien", Seite 12

5. Die Dichtheit der an der Gasarmatur des Heizkessels vorgenommenen Gasanschlüsse überprüfen.
6. Gasleitung nebst Armatur auf Dichtheit prüfen. Der Prüfdruck darf 60 mbar nicht überschreiten.
7. Die Gasanschlussleitung, durch Abschrauben des Messpunktes an der Gasarmatur, entlüften. Den Messpunkt wieder verschließen, wenn die Leitung ausreichend entlüftet ist.
8. Die Dichtheit der Gasanschlüsse im Heizkessel überprüfen.

6.2.3. Hydraulikkreis

- ▶ Sicherstellen, dass der Kondensatablaufsiphon bis zur Markierung mit Wasser gefüllt ist.
- ▶ Hydraulische Dichtheit der Anschlüsse prüfen.

6.2.4. Elektrische Anschlüsse

- ▶ Den elektrischen Anschluss, einschließlich Erdung, kontrollieren.
- ▶ Die elektrischen Anschlüsse am Thermostat sowie den weiteren externen Steuerungen prüfen.

6.3 Inbetriebnahme des Gerätes

1. Den Hauptgasabsperrhahn öffnen.
2. Einschalten mit dem Ein/Aus-Schalter des Heizkessels.
3. Komponente (Thermostate, Regelung) so einstellen das sich eine Wärmeanforderung ergibt.
4. Der Einschaltzyklus beginnt und kann nicht unterbrochen werden. Während des Einschaltzykluses werden auf der Anzeige die folgenden Informationen dargestellt:
 Kurze Anzeige aller Display-Segmente, zur Überprüfung.
 F□:XX: Softwareversion
 P□:XX: Version der Parameter
 Die Versionsnummern werden im Wechsel angezeigt.
5. Ein 3-minütiger Entlüftungszyklus wird automatisch ausgeführt.



Wenn ein WW-Fühler angeschlossen ist und die Legionellenschutzfunktion aktiviert ist, beginnt der Heizkessel nach dem Ende des Entlüftungsprogramms, das Wasser des Trinkwasserspeichers aufzuheizen.

Ein kurzer Druck auf die Taste ermöglicht die Anzeige des aktuellen Funktionszustands auf dem Display:

Wärmeanforderung	Wärmeanforderung angehalten
: Gebläse arbeitet	: Nachlauf
: Versuch einer Zündung des Brenners	: Abschalten des Brenners
: Heizbetrieb	: Pumpennachlaufzeit
: WW-Betrieb	: Stand-by

Im Wartemodus zeigt das Display normalerweise an, außerdem den Wasserdruck und die Symbole , und .



Bei der Erstinbetriebnahme des Heizkessels kann die Beleuchtung des Gehäuses fehlen oder schwach sein (maximale Kapazität der Batterie noch nicht erreicht). Die maximale Batteriekapazität wird erreicht sein, nachdem der Heizkessel für 24 Stunden mit Strom versorgt wurde.

Fehler während der Einschaltprozedur:

- ▶ Auf dem Display erscheinen keine Informationen:
 - Die Spannung des Stromnetzes überprüfen
 - Alle Hauptsicherungen überprüfen
 - Alle Sicherungen des Schaltfelds überprüfen:
(F1 = 6,3 AT, F2 = 2 AT)
 - Den Anschluss des Netzkabels am Stecker **X1** im Steuermodul überprüfen
- ▶ Ein Fehler wird auf dem Display durch das Fehlersymbol und einen blinkenden Fehlercode signalisiert.
 - Die Bedeutung der Fehlercodes ist in der Fehlertabelle angegeben.
 - ▶ Siehe Kapitel: "Fehlercodes", Seite 83
 - 3 Sekunden lang die Taste **RESET** drücken, um den Heizkessel wieder zu starten.



Im ECO-Modus schaltet der Heizkessel nach dem Heizbetrieb nicht den Brenner ein, um Warmwasser zu erwärmen.

6.4 Gaseinstellungen

6.4.1. Anpassung an eine andere Gasart



WARNUNG

Die folgenden Vorgänge dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.

Der Heizkessel ist werksseitig auf den Betrieb mit Erdgas H (G20) und L (G25) eingestellt.

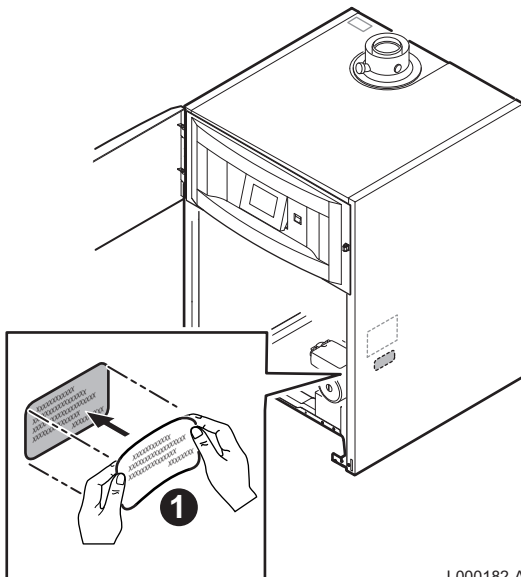


WARNUNG

Die Anpassung von einem Gas der zweiten Gruppe auf ein Gas der dritten Gruppe ist nicht gestattet. Es dürfen lediglich die Anlage und die Einstellungen überprüft werden.

Für den Betrieb mit einer anderen Gasart die folgenden Vorgänge ausführen:

- ▶ Zum Betrieb mit Propan die Drosselscheibe einbauen.
- ▶ Die Gebläsedrehzahl mit den Parametern **P17**, **P18** und **P19** einstellen.
 - ☞ Siehe Kapitel: "Parameterbeschreibung", Seite 70
- ▶ Dann das Luft/Gas-Verhältnis einstellen.
 - ☞ "Prüf-/Einstellwerte O₂ bei Vollast", Seite 64
 - ☞ "Prüf-/Einstellwerte O₂ bei Teillast", Seite 65
- ▶ Den Aufkleber mit den Angaben zum vorgesehenen und eingestellten Gastyp anbringen.



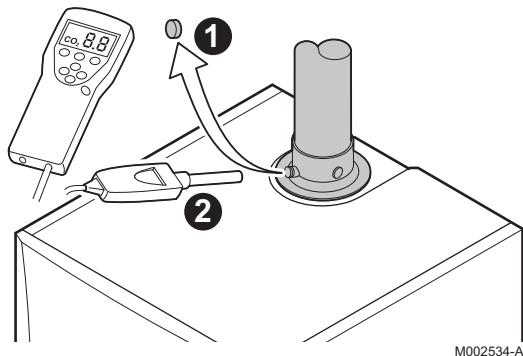
L000182-A

6.4.2. Prüfung und Einstellung der Verbrennung



WARNUNG

Eingriffe an der Gasarmatur sind strengstens verboten. Es dürfen lediglich die Anlage und die Einstellungen überprüft werden.



WARNUNG

Darauf achten, dass die Öffnung um die Sonde herum während der Messung gut abgedichtet ist.

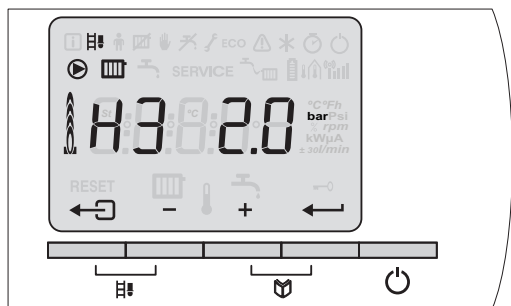


ACHTUNG

Das Abgasmessinstrument muss eine Mindestgenauigkeit von 0,25% O₂ haben.

- Den Verschluss des Abgasmesspunktes abschrauben.
- Bringen Sie den Fühler für das Abgasmessinstrument in die Messöffnung ein.
- Die Haube des Dichtungsgehäuses abnehmen.
☞ siehe Kapitel: "Abmontieren der Haube des Dichtungsgehäuses", Seite 60
- Messen Sie den Prozentanteil O₂ in den Abgasen. Messungen unter Voll- und Teillast durchgeführt (Vordere Verkleidung entfernt).

■ Prüf-/Einstellwerte O₂ bei Volllast



- Den Heizkessel auf Volllast einstellen. Gleichzeitig die beiden Tasten **H3** drücken. Im Display wird **H3** angezeigt. Symbol **H3** erscheint.

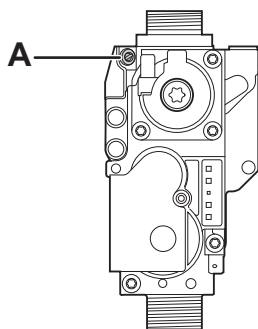


Wenn ein automatischer Entlüftungszyklus läuft, können diese Vorgänge nicht ausgeführt werden.

- Messen Sie den Prozentanteil O₂ in den Abgasen (Haube des Dichtungsgehäuses abmontiert) .
- Entspricht der gemessene Wert nicht den in der Tabelle angegebenen Werten, korrigieren Sie das Gas-/Luftverhältnis.



Setzen Sie mithilfe der Einstellschraube A den Prozentwert O₂ für die verwendete Gasart auf den Nennwert. Dieser Wert sollte sich immer innerhalb der Grenzwerte für die höchste und niedrigste Einstellung befinden.



- Die Schraube A im Uhrzeigersinn drehen, um einen größeren O₂-Wert zu erhalten.
- Die Schraube A gegen den Uhrzeigersinn drehen, um einen kleineren O₂-Wert zu erhalten.

4. Die Flamme durch das Schauglas kontrollieren.

i Die Flamme darf sich nicht ablösen.

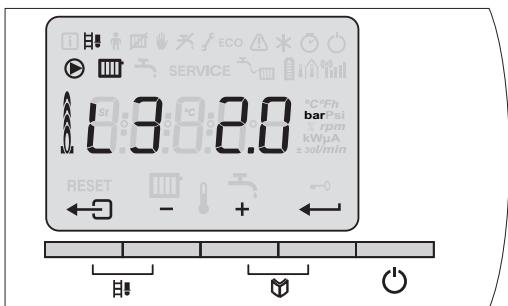
Werte bei Volllast für G20 (H-Gas)	O ₂ (%)
CALORA TOWER GAS 25S BE	3,8 - 4,3 ⁽¹⁾
CALORA TOWER GAS 35S BE	3,9 - 4,4 ⁽¹⁾
(1) Nennwert	

Werte bei Volllast für G25 (H-Gas)	O ₂ (%)
CALORA TOWER GAS 25S BE	7,4 - 7,9 ⁽¹⁾
CALORA TOWER GAS 35S BE	6,3 - 6,8 ⁽¹⁾
(1) Nennwert	

Werte bei Volllast für G31 (Propan)	O ₂ (%)	Durchgangs-durchmesser der Drosselscheibe (Ø mm) ⁽¹⁾
CALORA TOWER GAS 25S BE	4,7 - 5,2 ⁽²⁾	4,00
CALORA TOWER GAS 35S BE	4,7 - 5,2 ⁽²⁾	4,40
(1) Die Drosselscheibe in die Gasarmatur einsetzen		
(2) Nennwert		

■ Prüf-/Einstellwerte O₂ bei Teillast

1. Den Heizkessel auf Teillast einstellen. Mehrmals die Taste [-] drücken, bis auf dem Display **30** angezeigt wird.
2. Messen Sie den Prozentanteil O₂ in den Abgasen (Haube des Dichtungsgehäuses abmontiert) .



T001998-A

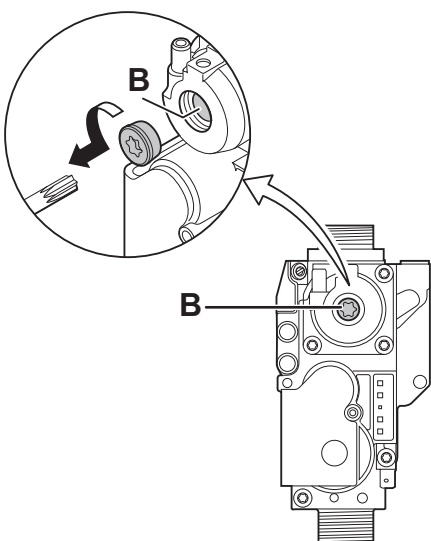
3. Entspricht der gemessene Wert nicht den in der Tabelle angegebenen Werten, korrigieren Sie das Gas-/Luftverhältnis.

i Setzen Sie mithilfe der Einstellschraube B den Prozentwert O₂ für die verwendete Gasart auf den Nennwert. Dieser Wert sollte sich immer innerhalb der Grenzwerte für die höchste und niedrigste Einstellung befinden.

- ▶ Einstellschraube B im Uhrzeigersinn drehen, um einen geringeren O₂ Wert zu erhalten.
- ▶ Einstellschraube B gegen den Uhrzeigersinn drehen, um einen höheren O₂ Wert zu erhalten ..

4. Die Flamme durch das Schauglas kontrollieren.

i Die Flamme darf sich nicht ablösen.



T000933-B

Werte bei Teillast für G20 (H-Gas)	O ₂ (%)
CALORA TOWER GAS 25S BE	5,0 ⁽¹⁾ - 5,4
CALORA TOWER GAS 35S BE	6,0 ⁽¹⁾ - 6,4
(1) Nennwert	

Werte bei Teillast für G25 (L-Gas)	O ₂ (%)
CALORA TOWER GAS 25S BE	8,4 ⁽¹⁾ - 8,8
CALORA TOWER GAS 35S BE	7,5 ⁽¹⁾ - 7,9
(1) Nennwert	

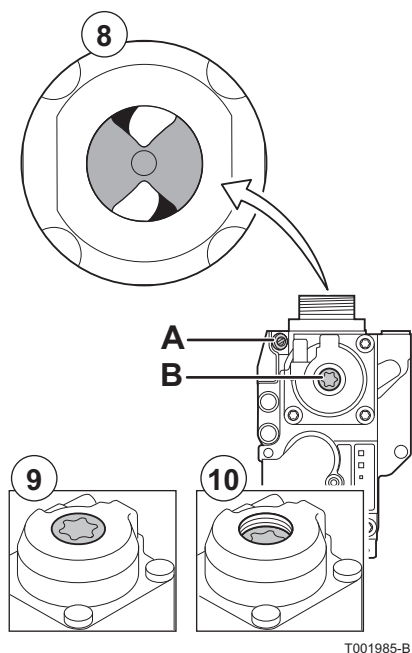
Werte bei Teillast für G31 (Propan)	O ₂ (%)
CALORA TOWER GAS 25S BE	5,8 ⁽¹⁾ - 6,1
CALORA TOWER GAS 35S BE	5,8 ⁽¹⁾ - 6,1
(1) Nennwert	

**ACHTUNG**


Den Test bei Volllast und bei Teillast so oft wie erforderlich wiederholen, bis die korrekten Werte erreicht werden, ohne dass zusätzliche Einstellungen vorgenommen werden müssen.

Die Haube des Dichtungsgehäuses wieder montieren, nachdem die O₂ Einstellungen bei Volllast und bei Teillast durchgeführt wurden.

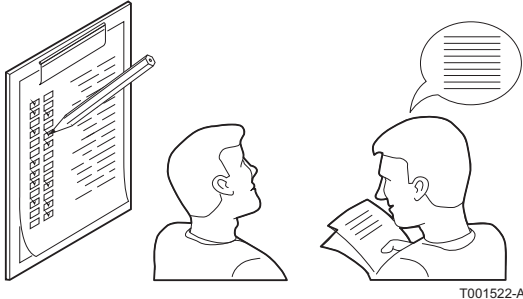
6.4.3. Grundeinstellung des Gas/Luft-Verhältnisses




Wenn das Gas/Luft-Verhältnis nicht ordnungsgemäß eingestellt ist, ermöglicht die Gasarmatur eine Grundeinstellung. Hierzu wie folgt vorgehen:

1. Stromzufuhr am Kessel ausschalten.
2. Gashahn des Heizkessels schließen.
3. Die Luftzufuhrleitung des Venturis lösen.
4. Den oberen Anschluss der Gasarmatur abschrauben.
5. Den Stecker unter dem Gebläse lösen.
6. Die 2 Klemmen lösen, mit denen die Gebläse-/Mischbogeneinheit am Wärmetauscher befestigt ist.
7. Die Gebläse-/Mischbogeneinheit komplett abnehmen.
 Für die Schritte 3 bis einschließlich 7 siehe das Kapitel: "Kontrolle des Brenners und Reinigung des Wärmetauschers", Seite 82
8. Die Einstellschraube **A** an der Gasarmatur drehen, um die Stellung der Drosselung zu verändern.
9. Die Einstellschraube **B** an der Gasarmatur gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis sie mit der Vorderseite übereinstimmt.
10. Die Einstellschraube **B** an der Gasarmatur 6 Umdrehungen im Uhrzeigersinn drehen.
11. Bei der Montage alle Komponenten in der umgekehrten Reihenfolge wieder anbringen.

6.5 Überprüfungen und Einstellungen nach der Inbetriebnahme
















6.5.1. Abschlussarbeiten

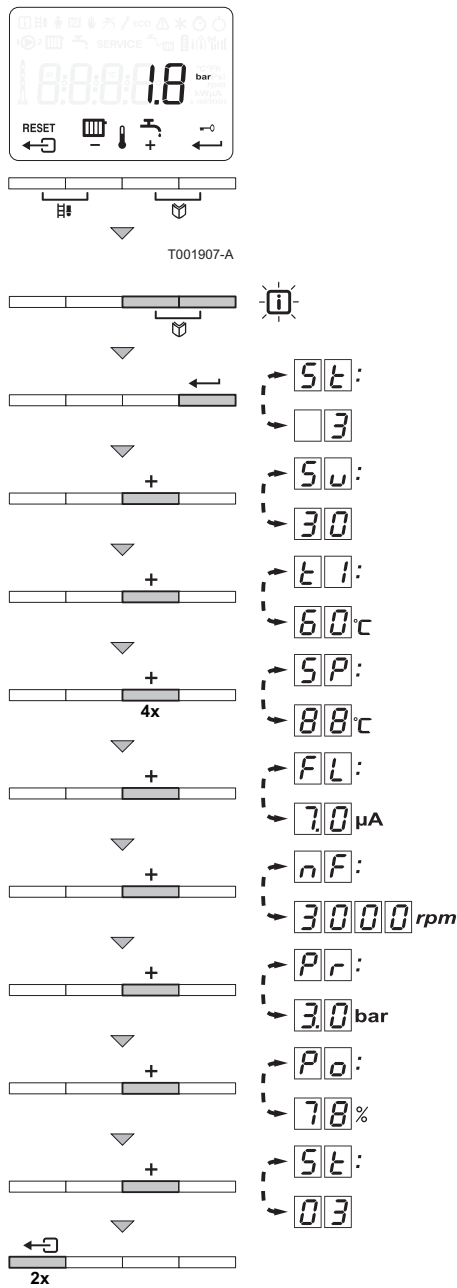
1. Die Messeinrichtungen entfernen.
2. Den Verschluss des Abgasmesspunktes wieder anbringen.
3. Die vordere Verkleidung wieder anbringen.
4. Die Taste  drücken, um den Heizkessel wieder in den normalen Betriebsmodus zu versetzen.
5. Die Temperatur der Heizungsanlage auf etwa 70 °C bringen.
6. Kessel abschalten.
7. Nach etwa 10 Minuten die Heizungsanlage entlüften.
8. Heizkessel einschalten.
9. Dichtheit des Anschlusses der Abgasleitung und Luftzufuhr überprüfen.
10. Prüfung des Wasserdrucks. Falls erforderlich, den Wasserstand in der Heizungsanlage nachfüllen (empfohlener Wasserdruck zwischen 1,5 und 2 bar).
11. Auf dem Typenschild die verwendete Gasart ankreuzen.
12. Am Ende der Installation das im Beutel mit der Bedienungsanleitung gelieferte Typenschild an einer sichtbaren Stelle auf die Verkleidung des Geräts kleben
13. Dem Benutzer die Funktionsweise der Anlage, des Heizkessels und des Reglers erklären.
14. Alle Bedienungsanleitungen dem Benutzer aushändigen.

6.6 Anzeige der gemessenen Werte

6.6.1. Anzeige der gemessenen Werte

Im Informationsmenü  können die folgenden Momentanwerte abgelesen werden:

- ▶  = Status.
- ▶  = Substatus.
- ▶  = Vorlauftemperatur (°C).
- ▶  = Rücklauftemperatur (°C).
- ▶  = Temperatur des WW-Speichers (°C).
- ▶  = Außentemperatur (°C).
- ▶  = Temperatur des Solarspeichers (°C).
- ▶  = Temperatur der Solarzellen (°C).
- ▶  = interner Sollwert (°C).
- ▶  = Ionisationsstrom (µA).
- ▶  = Gebläsedrehzahl in U/min.
- ▶  = Wasserdruck (bar (MPa)).

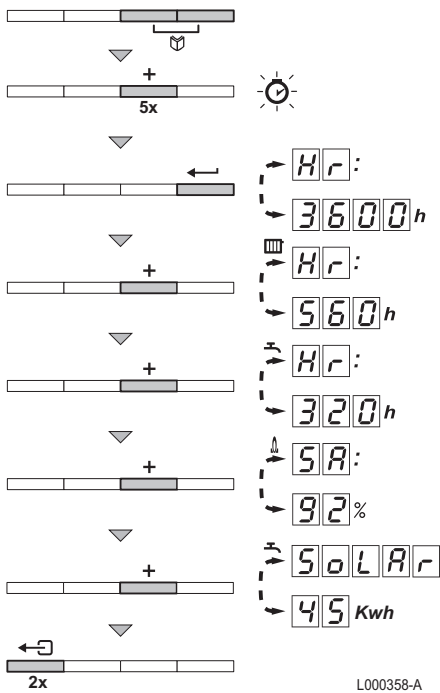


► **Po** = Gelieferte Relativleistung (%).

Um die aktuellen Werte abzulesen, wie folgt vorgehen:

1. Gleichzeitig die beiden Tasten drücken. Das Display-Symbol blinkt.
2. Mittels Taste bestätigen. **SE** und der aktuelle Zustand **3** (Beispiel) erscheinen abwechselnd.
3. Die Taste **+** drücken. **SW** und der aktuelle Substatus **30** (Beispiel) erscheinen abwechselnd.
4. Die Taste **+** drücken. **E1** und die aktuelle Vorlauftemperatur **60** °C (Beispiel) werden abwechselnd angezeigt.
5. Mehrfach die Taste **+** drücken, um die verschiedenen Parameter nacheinander anzuzeigen. **E2**, **E3**, **E4**, **E5**, **E6**.
6. Die Taste **+** drücken. **SP** und der interne Sollwert **88** °C (Beispiel) werden abwechselnd angezeigt.
7. Die Taste **+** drücken. **FL** und der aktuelle Ionisationsstrom **7.0** µA (Beispiel) werden abwechselnd angezeigt.
8. Die Taste **+** drücken. **nF** und die aktuelle Gebläsedrehzahl **3000** U/min (Beispiel) werden abwechselnd angezeigt.
9. Die Taste **+** drücken. **Pr** und der aktuelle Wasserdruck **3.0** bar (Beispiel) werden abwechselnd angezeigt. Wenn kein Wasserdruckfühler angeschlossen ist, erscheint auf dem Display **[-.]**.
10. Die Taste **+** drücken. **Po** und der aktuelle Modulationsprozentsatz **7.8** % (Beispiel) werden abwechselnd angezeigt.
11. Die Taste **+** drücken. Der Auslesezyklus beginnt wieder mit **SE**.
12. 2 mal die Taste drücken, um zum aktuellen Betriebsmodus zurückzukehren.

6.6.2. Auslesen des Betriebsstundenzählers und des Prozentsatzes erfolgreicher Einschaltvorgänge



L000358-A

1. Gleichzeitig die beiden Tasten und dann die Taste **[+]** drücken, bis das Symbol in der Menüleiste blinkt.
2. Die Taste drücken. Es werden abwechselnd **Hr** und die Zahl der Betriebsstunden des Heizkessels **3600** (Beispiel) angezeigt.
3. Die Taste **[+]** drücken. Im Display wird angezeigt. **Hr** und die Betriebsstundenzahl im Heizungsmodus **560** (Beispiel) werden abwechselnd angezeigt.
4. Die Taste **[+]** drücken. Im Display wird angezeigt. **Hr** und die Betriebsstundenzahl für die Warmwassererwärmung **320** (Beispiel) werden abwechselnd angezeigt.
5. Die Taste **[+]** drücken. Im Display wird angezeigt. **SA** und der Prozentsatz erfolgreicher Einschaltvorgänge **92** % (Beispiel) werden abwechselnd angezeigt.
6. Die Taste **[+]** drücken. Im Display wird angezeigt. **SOLAR** und die Solar-kWh **45** Kwh (Beispiel) werden abwechselnd angezeigt.
7. 2 mal die Taste drücken, um zum aktuellen Betriebsmodus zurückzukehren.

6.6.3. Status und Substatus

Das Informationsmenü zeigt die folgenden Status- und Substatusnummern an:

Status	Substatus
Ruhestellung	Ruhestellung (keine Wärmeanforderung)
Heizkessel einschalten (Wärmeanforderung)	Anti-Kurzzyklus
	Verstellen des 3-Wege-Ventils (Wenn vorhanden)
	Einschalten der Pumpe
	Warten auf die korrekten Temperaturen für das Einschalten des Brenners
Brennerstart	Öffnen der externen Abgas-/Gasventilklappe
	Gebläsedrehzahl erhöhen
	Vorbelüftung
	Warten auf das Freigabesignal
	Brenner läuft
	Vorzündung
	Hauptzündung
	Flammenüberwachung
	Zwischenlüftung

Status SE	Substatus SW
3 Brenner im Heizbetrieb	30 Temperaturregelung
	31 Temperaturregelung begrenzt (ΔT Sicherung)
	32 Leistungsregelung
	33 Schutzgradient Temperaturstufe 1 (Zurückmodulation)
	34 Schutzgradient Temperaturstufe 2 (Teillast)
	35 Schutzgradient Temperaturstufe 3 (Blockierung)
	36 Modulation: Steigerung zum Schutz der Flamme
	37 Temperatur Stabilisierungszeit
4 WW-Modus aktiv	30 Temperaturregelung
	31 Temperaturregelung begrenzt (ΔT Sicherung)
	32 Leistungsregelung
	33 Schutzgradient Temperaturstufe 1 (Zurückmodulation)
	34 Schutzgradient Temperaturstufe 2 (Teillast)
	35 Schutzgradient Temperaturstufe 3 (Blockierung)
	36 Modulation: Steigerung zum Schutz der Flamme
	37 Temperatur Stabilisierungszeit
5 Brennerstop	40 Brenner aus
	41 Nachbelüftung
	42 Schließen der externen Abgas-/Gasventilklappe
	43 Rezirkulation Sicherheitsabschaltung
	44 Gebläsestop
6 Kesselstop (Ende der Wärmeanforderung)	60 Verzögerter Halt der Pumpe
	61 Pumpe aus
	62 Verstellen des 3-Wege-Ventils
	63 Start Antitaktzeit
8 Reglerstop	0 Warten auf Einschalten des Brenners
	1 Anti-Kurzzyklus
9 Blockierung	XX Blockiercode XX
17 Entlüftung	0 Ruhestellung
	2 Verstellen des 3-Wege-Ventils (Heizung)
	3 Einschalten der Pumpe
	61 Pumpe aus
	62 Verstellen des 3-Wege-Ventils (WW)

6.7 Änderung der Einstellungen

Das Schaltfeld des Heizkessels ist für die häufigsten Heizungsanlagen voreingestellt. Mit diesen Einstellungen arbeiten praktisch alle Heizungsanlagen korrekt. Der Benutzer oder der Installateur kann die Parameter gemäß den eigenen Wünschen optimieren.

6.7.1 Parameterbeschreibung

Parameter	Beschreibung	Einstellbereich	Werks-Einstellung	
			CALORA TOWER GAS 25S BE	CALORA TOWER GAS 35S BE
P11	Vorlauftemperatur: T _{SET}	20 bis 90 °C	80	80
P12	Warmwassertemperatur: T _{SET}	40 bis 65 °C	65	65
P13	Modus Heizung/WW	0 = Heizung aus / WW aus 1 = Heizung ein / WW ein 2 = Heizung ein / WW aus 3 = Heizung aus / WW ein	1	1
P14	Modus ECO	0 = Komfort-Modus 1 = Energiesparmodus 2 = Steuerung durch einen programmierbaren Regler	2	2
P15	Fenster-Offen-Erkennung	0 = Keine Fenster-offen-Erkennung für den Ein/Aus-Thermostat 1 = Fenster-offen-Erkennung für den Ein/Aus-Thermostat	0	0
P16	Anzeigefenster	0 = Einfach 1 = Erweitert 2 = Automatisch nach 3 Minuten auf einfach 3 = Automatisch nach 3 Minuten auf einfach; Tastensperre aktiviert	2	2
P17	Pumpennachlaufzeit	1 bis 98 Minuten 99 Minuten = kontinuierlich	3	3
P18	Helligkeit des Displays	0 = Abgedunkelt 1 = Hell	1	1
P17	Maximale Gebläsedrehzahl (Heizung)	G25 (Gas L/LL) ⁽¹⁾ (x100 U/min)	58	62
		G20 (Gas H/E) (x100 U/min)	58	62
		G31 (Propan) (x100 U/min)	58	62
P18	Maximale Gebläsedrehzahl (WW)	G25 (Gas L/LL) ⁽¹⁾ (x100 U/min)	58	62
		G20 (Gas H/E) (x100 U/min)	58	62
		G31 (Propan) (x100 U/min)	58	62
P19	Minimale Gebläsedrehzahl (Heizung +WW)	G25 (Gas L/LL) ⁽¹⁾ (x100 U/min)	16	17
		G20 (Gas H/E) (x100 U/min)	16	17
		G31 (Propan) (x100 U/min)	16	17
P20	Minimale Gebläsedrehzahl (Offset)	Nicht ändern	50	50
P21	Drehzahl beim Einschalten	Nicht ändern (x100 U/min)	25	40
P22	Mindest-Wasserdruck	0 - 3 bar (MPa)(x 0,1bar (MPa))	8	8
P23	Maximale Vorlauftemperatur des Systems	0 bis 90 °C	90	90

(1) Diese Werkseinstellungen nur ändern, wenn es wirklich notwendig ist. Zum Beispiel, um den Heizkessel anzupassen an: G20 (Gas H) oder G31 (Propan), Hochdrucksysteme, WTW-Kopplung oder CLV-Überdruck

(2) Die Werkeinstellung hängt von der Installationsart ab

(3) Der Parameter wird nur angezeigt, wenn die SCU-S191 und die Solarregelung vorhanden sind

(4) Der Parameter wird nur angezeigt, wenn die SCU-S191 vorhanden ist

(5) Der Parameter wird nur angezeigt, wenn die Solarregelung angeschlossen ist

Parameter	Beschreibung	Einstellbereich	Werks-Einstellung	
			CALORA TOWER GAS 25S BE	CALORA TOWER GAS 35S BE
P24	Differenz des Anti-Kurzzyklus-Betriebs des Heizkessels	-15 bis 15 °C	3	3
P25	Maximale Außentemperatur	0 bis 30 °C (Nur mit Außenfühler)	20	20
P26	Minimale Vorlauftemperatur	0 bis 90 °C (Nur mit Außenfühler)	20	20
P27	Einstellung Heizkurze (Minimale Außentemperatur)	-30 bis 0 °C (Nur mit Außenfühler)	-15	-15
P28	Minstdrehzahl der Pumpe im Heizungsmodus (Pumpendrehzahlregelung)	1 bis 10	2	2
P29	Maximaldrehzahl der Pumpe im Heizungsmodus (Pumpendrehzahlregelung)	1 bis 10	6	6
P30	Frostschutz-Temperatur	von - 30 bis 0 °C	-10	-10
P31	Legionellenschutz	0 = Aus 1 = Ein (Nach Inbetriebnahme wird die Warmwassertemperatur einmal wöchentlich auf 65 °C erwärmt) 3 = Steuerung durch einen programmierbaren Regler	1	1
P32	Erhöhung des Heizkessel-Sollwertes für die Warmwasserladung	0 bis 20 °C	20	20
P33	WW Einschaltdifferenz Speicherfühler	von 2 bis 15 °C	6	6
P34	Ruhestellung 3-Wege-Mischer	0 = Heizung 1 = WW	0	0
P35	Heizkesselart	1 = Heizkessel allein oder Heizkessel mit Warmwassererwärmer des Typs SL / SSL 2 = Heizkessel mit Warmwassererwärmer des Typs HL / SHL	1 oder 2 ⁽²⁾	1 oder 2 ⁽²⁾
P36	Funktion blockierender Eingang (BL)	0 = Heizung ein 1 = Blockierung ohne Frostschutz 2 = Blockierung mit Frostschutz 3 = Sperrung mit Frostschutz (nur Pumpe)	1	1
P37	Funktion Freigabe (RL)	0 = Warmwasser läuft 1 = Eingang freigeben	1	1
P38	Wartezeit für die Freigabe	0 bis 255 Sekunden	0	0
P39	Umschaltverzögerung des Gasventils	0 bis 255 Sekunden	0	0
P40	Funktion Störungsrelais (Optional)	0 = Betriebsmeldung 1 = Alarmanzeige	1	1
P41	Gasdruck-Kontrollsystem angeschlossen (Optional)	0 = Nicht angeschlossen 1 = Angeschlossen	0	0
P42	Wärmerückgewinnungseinheit angeschlossen (Optional)	0 = Nicht angeschlossen 1 = Angeschlossen	0	0


(1) Diese Werkseinstellungen nur ändern, wenn es wirklich notwendig ist. Zum Beispiel, um den Heizkessel anzupassen an: G20 (Gas H) oder G31 (Propan), Hochdrucksysteme, WTW-Kopplung oder CLV-Überdruck

(2) Die Werkeinstellung hängt von der Installationsart ab

(3) Der Parameter wird nur angezeigt, wenn die SCU-S191 und die Solarregelung vorhanden sind

(4) Der Parameter wird nur angezeigt, wenn die SCU-S191 vorhanden ist

(5) Der Parameter wird nur angezeigt, wenn die Solarregelung angeschlossen ist

Parameter	Beschreibung	Einstellbereich	Werks-Einstellung	
			CALORA TOWER GAS 25S BE	CALORA TOWER GAS 35S BE
P43	Phasenerkennung Netzanschluss	0 = Aus 1 = Ein	0	0
P44	Wartungsmeldung	Nicht ändern	1	1
P45	Betriebsstundenzahl des Heizkessels	Nicht ändern	175	175
P46	Betriebsstundenzahl des Brenners	Nicht ändern	30	30
P47 ⁽³⁾	Maximale Absenkung des WW-Sollwerts, wenn die Solarpumpe mit 100 % läuft	0 bis 30 °C	5	5
P48 ⁽⁴⁾	Aktivierung der Funktion Titan Active System®	0 = Nein 1 = Ja	1	1
P49	Mindest-Ladezeit nach dem Einschalten des Brenners im WW-Modus	10 bis 255 Sekunden	80	80
S001 ⁽⁵⁾	Gewünschte Warmwassertemperatur des Warmwasserkreises	20 bis 80 °C	55	55
S002 ⁽⁵⁾	Temperaturdifferenz, die die Solarpumpe zwischen dem Fühler des Solarspeichers und dem Sonnenkollektor aufrecht zu erhalten versucht	100 (x 0.1) bis 200 (x 0.1) Zum Beispiel: 215 = 21.5 °C	100	100
S003 ⁽⁵⁾	Temperatur des Solarkollektors, bei der die Solarpumpe dauerhaft eingeschaltet wird. Die Pumpe bleibt abgeschaltet, wenn die Temperatur des Solarspeichers mehr als 80 °C beträgt	100 bis 125 °C	100	100
S004 ⁽⁵⁾	Mindesteinschaltdauer der Solarpumpe bei 100 % bei ihrem Einschalten	1 bis 5 Min.	1	1
S005 ⁽⁵⁾	Minstdrehzahl der Solarpumpe	50 bis 100 %	50	50
S006 ⁽⁵⁾	Auf 1 stellen, wenn Rohrfühler verwendet werden	1 / 0	0	0
S007 ⁽⁵⁾	Maximale Förderleistung der Solarpumpe  Siehe Kapitel: Maximale Förderleistung der Solarpumpe	0 - 20 Ltr/Min	6.7	6.7
Rd	Erkennung der angeschlossenen SCU	0 = Keine Erkennung 1 = Erkennung	0	0
dF und dU	Werks-Einstellung	Um die Werkseinstellungen wiederherzustellen, oder nach Austausch der PCU-Platine, die Werte dF und dU des Typenschilds in die Parameter dF und dU eingeben	X Y	X Y

(1) Diese Werkseinstellungen nur ändern, wenn es wirklich notwendig ist. Zum Beispiel, um den Heizkessel anzupassen an: G20 (Gas H) oder G31 (Propan), Hochdrucksysteme, WTW-Kopplung oder CLV-Überdruck
 (2) Die Werkeinstellung hängt von der Installationsart ab
 (3) Der Parameter wird nur angezeigt, wenn die SCU-S191 und die Solarregelung vorhanden sind
 (4) Der Parameter wird nur angezeigt, wenn die SCU-S191 vorhanden ist
 (5) Der Parameter wird nur angezeigt, wenn die Solarregelung angeschlossen ist

■ Maximale Förderleistung der Solarpumpe (falls angeschlossen)

Den Parameter S007 eingeben, damit der Regler die von der Anlage erzeugte Wärmemenge berechnen kann (Anzeigewert kWh). Der Einstellkanal S007 entspricht dem Volumenstrom in l/Min im Solarkreis.

Den Wert **5007** anhand der nachstehenden Tabelle je nach Konfiguration der Anlage und der Anzahl oder der Fläche der Kollektoren bestimmen.

Wird der Volumenstrom nicht korrekt eingegeben, kann die Anzeige kWh auch nicht korrekt erfolgen.

i Die Wärmemenge (Anzeigekanal kWh) darf nur zum persönlichen Gebrauch benutzt werden.

Flachkollektoren				
Montage der Kollektoren	Fläche (m ²)	Anzahl Kollektoren	Volumenstrom (Ltr/Std)	Volumenstrom (Ltr/Min)
	3...5	1 oder 2	400	6,7
	6...8	3 oder 4	300	5,0
	8...10	4 oder 5	250	4,1
	8...10	2x2	750	12,5
	12...15	2x3	670	11,2
	16...20	2x4	450	7,5
	12...15	3x2	850	14,2
	18...23	3x3	800	13,4
	24...30	3x4	650	10,9
	16...20	4x2	1200	20,0
24...30	4x3	850	14,2	

6.7.2. Änderung der Parameter der Installateur-Ebene

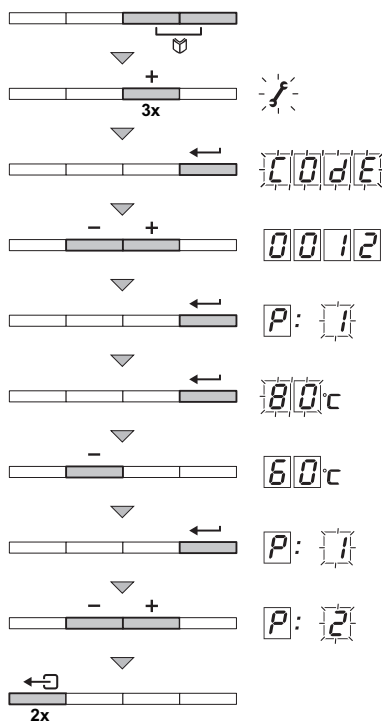
Die Parameter **P17** bis **dF** dürfen nur von einem qualifizierten Fachmann verändert werden. Um Fehler durch Falscheinstellungen zu vermeiden, erfordert die Änderung bestimmter Parameter die Eingabe des speziellen Zugriffscode **0012**.




ACHTUNG

Änderungen der Werkseinstellungen können den Betrieb des Gerätes beeinträchtigen.

1. Gleichzeitig die beiden Tasten und dann die Taste **[+]** drücken, bis das Symbol in der Menüleiste blinkt.
2. Mit der Taste das Installateur-Menü wählen. Auf dem Display wird **C0dE** angezeigt.
3. Mit den Tasten **[-]** oder **[+]** den Installateur-Code **0012** eingeben.
4. Mittels Taste bestätigen. **P: 1** wird mit **1** blinkend angezeigt.
5. Ein zweites Mal die Taste drücken. Der Wert **80** °C erscheint und blinkt (zum Beispiel).
6. Den Wert durch Drücken der Tasten **[-]** oder **[+]** ändern. In diesem Beispiel die Taste **[-]** verwenden, um den Wert auf **60** °C zu ändern.
7. Den Wert mit der Taste bestätigen: **P: 1** wird mit **1** blinkend angezeigt.










8. Weitere Parameter bei Bedarf mit der Taste [-] oder [+] auswählen und einstellen.
9. 2 mal die Taste  drücken, um zum aktuellen Betriebsmodus zurückzukehren.

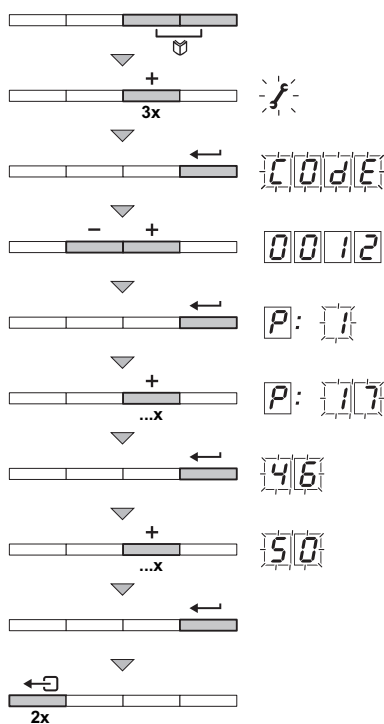


Der Heizkessel schaltet in den normalen Betriebsmodus zurück, wenn während 3 Minuten keine andere Taste gedrückt wurde.

6.7.3. Einstellung der Maximalleistung des Heizungsmodus

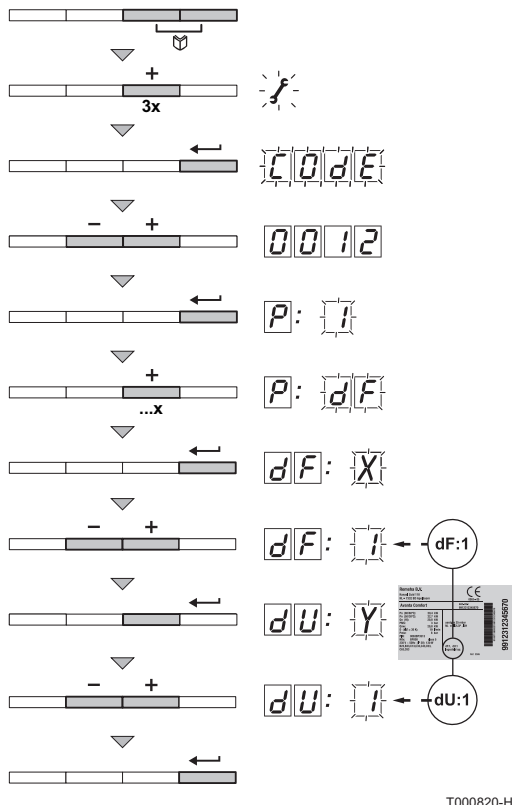
Die Drehzahl kann mit dem Parameter $P17$ geändert werden. Hierzu wie folgt vorgehen:

1. Gleichzeitig die beiden Tasten  und dann die Taste [+] drücken, bis das Symbol  in der Menüleiste blinkt.
2. Mit der Taste  das Installateur-Menü auswählen. Auf dem Display wird $C0dE$ angezeigt.
3. Mit den Tasten [-] oder [+] den Installateur-Code 0012 eingeben.
4. Mittels Taste  bestätigen. $P: 1$ wird mit 1 blinkend angezeigt.
5. Die Taste [+] drücken, um den Parameter $P: 17$ aufzurufen.
6. Mittels Taste  bestätigen.
7. Mit der Taste [+] die Drehzahl von beispielsweise 46 auf 50 erhöhen.
8. Den Wert mit der Taste  bestätigen.
9. 2 mal die Taste  drücken, um zum aktuellen Betriebsmodus zurückzukehren.



T001628-A

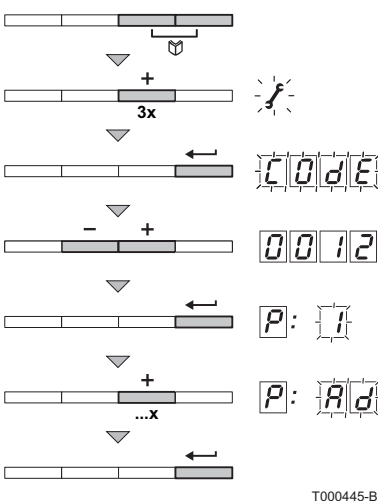
6.7.4. Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen „RESET PARAM“



T000820-H

1. Gleichzeitig die beiden Tasten und dann die Taste **[+]** drücken, bis das Symbol in der Menüleiste blinkt.
2. Mit der Taste das Installateur-Menü auswählen. Auf dem Display wird **C0dE** angezeigt.
3. Mit den Tasten **[-]** oder **[+]** den Installateur-Code **0012** eingeben.
4. Mittels Taste bestätigen. **P:1** wird mit **1** blinkend angezeigt.
5. Mehrmals Taste **[+]** drücken. **P:dF** wird mit **dF** blinkend angezeigt.
6. Die Taste drücken. **dF:X** wird mit **X** blinkend angezeigt. X stellt den aktuellen Wert des Parameters dF dar. Diesen Wert mit dem Wert X vergleichen, der auf dem Typenschild angegeben ist.
7. Den auf dem Typenschild angegebenen Wert X mit den Tasten **[-]** oder **[+]** eingeben.
8. Den Wert mit der Taste bestätigen, **dF:Y** wird mit **Y** blinkend angezeigt. Y stellt den aktuellen Wert des Parameters dU dar. Diesen Wert mit dem auf dem Typenschild angegebenen Wert Y vergleichen.
9. Den auf dem Typenschild angegebenen Wert Y mit den Tasten **[-]** oder **[+]** eingeben.
10. Den Wert mit der Taste bestätigen. Die Werkseinstellungen werden wiederhergestellt.
11. Das Display schaltet wieder in den normalen Betriebsmodus.

6.7.5. Ausführung der automatischen Erkennungsfunktion



T000445-B

Nach Entfernen einer Steuerplatine die automatische Erkennungsfunktion ausführen. Hierzu wie folgt vorgehen:

1. Gleichzeitig die beiden Tasten und dann die Taste **[+]** drücken, bis das Symbol in der Menüleiste blinkt.
2. Mit der Taste das Installateur-Menü auswählen. Auf dem Display wird **C0dE** angezeigt.
3. Mit den Tasten **[-]** oder **[+]** den Installateur-Code **0012** eingeben.
4. Mittels Taste bestätigen. **P:1** wird mit **1** blinkend angezeigt.
5. Mehrmals Taste **[+]** drücken. **P:Ad** wird mit **Ad** blinkend angezeigt.
6. Mittels Taste bestätigen. Die automatische Erkennung wird ausgeführt.
7. Das Display schaltet wieder in den normalen Betriebsmodus.

7 Ausschalten des Gerätes

7.1 Ausschalten der Anlage

Wenn das Zentralheizungssystem über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, wird empfohlen, den Heizkessel von der Stromversorgung zu trennen.

- ▶ Hauptschalter Ein-/Ausschalter auf OFF stellen.
- ▶ Stromzufuhr am Kessel ausschalten.
- ▶ Gasversorgung unterbrechen.
- ▶ Frostschutz sicherstellen.

7.2 Frostschutzfunktion

Wenn die Temperatur des Heizungswasser im Heizkessel zu niedrig ist, wird das integrierte Heizkesselschutzsystem aktiviert. Dieser Schutz arbeitet wie folgt:





- ▶ Wenn die Wassertemperatur unter 7 °C liegt, schaltet sich die Heizungspumpe ein.
- ▶ Wenn die Wassertemperatur unter 4°C liegt, schaltet sich der Heizkessel ein.
- ▶ Wenn die Wassertemperatur über 10°C liegt, schaltet sich der Heizkessel aus, und die Zirkulationspumpe läuft noch kurz weiter.
- ▶ Wenn die Temperatur im Puffer-Warmwasserspeicher unter 4 °C liegt, wird diese auf seinen Sollwert aufgeheizt.

8 Überprüfung und Wartung

8.1 Vorbeugende Wartung mit automatischer Wartungsmeldung

Wenn der Zeitpunkt gekommen ist, die Wartung des Heizkessels durchzuführen, erscheinen die folgenden Meldungen auf dem Display:

Gelbes Display:

- ▶ Das Symbol 
- ▶ Das Symbol **SERVICE**
- ▶ Wartungsmeldung ,  oder 

Dank der automatisch angezeigten Wartungsmeldung kann eine vorbeugende Wartung durchgeführt werden, außerdem können die von **Remeha** definierten Wartungssätze verwendet werden, so dass Ausfälle auf ein Minimum reduziert werden können. Die Wartungsmeldung zeigt an, welcher Satz zu verwenden ist. Diese Wartungssätze (A, B oder C) sind bei Ihrem Ersatzteillieferanten erhältlich. Wenn bei dem durch die Wartungsmeldung ausgelösten Kontrollbesuch kein anderer Fehler festgestellt wird, enthalten diese Wartungssätze sämtliche Teile für die jeweilige Wartung (wie z. B. die erforderlichen Dichtungen).



- ▶ Wenn eine Wartungsmeldung angezeigt wird, muss diese innerhalb von 2 Monaten nach der Anzeige der Meldung durchgeführt werden.
- ▶ Wenn die adaptive Regelung **iSense** an das Gerät angeschlossen ist, wird diese auch auf die Regelung **iSense** übertragen. Somit wird der Endbenutzer darauf hingewiesen, dass er seinen Installateur kontaktieren sollte. Siehe auch die Bedienungsanleitung der Regelung **iSense**.

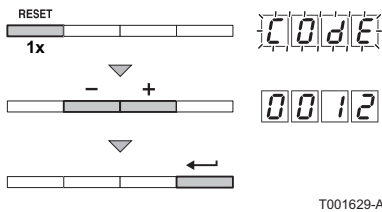


ACHTUNG

Bei jedem Kontrollbesuch die Wartungsmeldung auf Null zurückstellen.

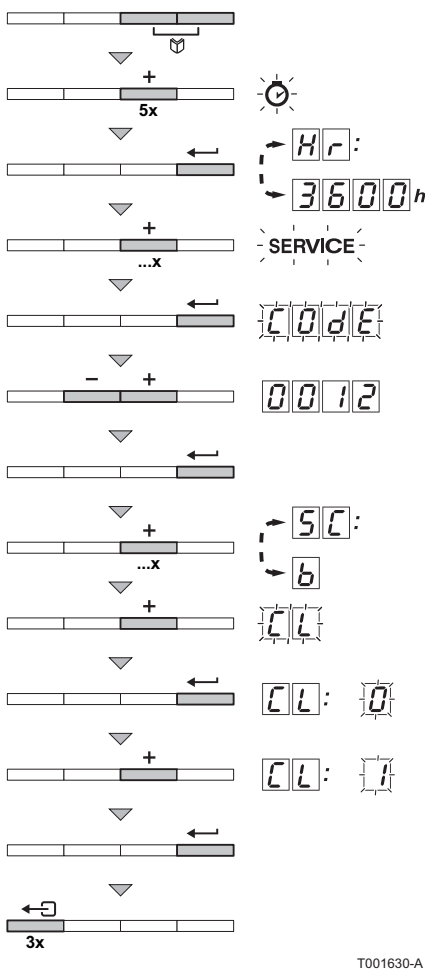
8.1.1. Die automatische Wartungsmeldung zurücksetzen

Eine Wartungsmeldung am Display des Heizkessels muss von einem qualifizierten Installateur zurückgesetzt werden, nachdem dieser die angezeigte Wartung mit dem entsprechenden Wartungssatz durchgeführt hat. Hierzu wie folgt vorgehen:



1. Wenn die Wartungsmeldung angezeigt wird, 1 mal die Taste **RESET** drücken. Auf dem Display wird **C O d E** angezeigt.
2. Mit den Tasten **[-]** oder **[+]** den Installateur-Code **0 0 1 2** eingeben.
3. Mittels Taste **←** bestätigen. Die Wartungsmeldung ist damit zurückgesetzt. Das Display schaltet wieder in den normalen Betriebsmodus.

8.1.2. Die nächste Wartungsmeldung bearbeiten und ein neues Wartungsintervall starten



Bei einem Zwischeneingriff wird empfohlen, die als nächstes durchzuführende Wartung zu bestimmen, indem die Wartungsmeldung gemäß dem Wartungsmenü abgerufen wird. Den angezeigten **Remeha** Wartungssatz (A, B oder C) verwenden. Diese Wartungsmeldung muss auf Null zurückgesetzt werden. Das folgende Wartungsintervall beginnen. Hierzu wie folgt vorgehen:

1. Gleichzeitig die beiden Tasten **↕** und dann die Taste **[+]** drücken, bis das Symbol **☀** in der Menüleiste blinkt.
2. Die Taste **←** drücken. Es werden abwechselnd **Hr:** und die Zahl der Betriebsstunden des Heizkessels **3 6 0 0** (Beispiel) angezeigt.
3. Mehrmals die Taste **[+]** drücken, bis in der Menüleiste **SERVICE** blinkt.
4. Die Taste **←** drücken. Auf dem Display wird **C O d E** angezeigt.
5. Mit den Tasten **[-]** oder **[+]** den Installateur-Code **0 0 1 2** eingeben.
6. Mittels Taste **←** bestätigen.
7. Mehrmals die Taste **[+]** drücken, bis **S C: b** mit **b** (Beispiel) blinkend angezeigt wird. In diesem Beispiel ist die nächste Wartungsmeldung **SERVICE b**.
8. Ein zweites Mal die Taste **[+]** drücken. Auf dem Display wird **C L** angezeigt.
9. Die Taste **←** drücken. **C L: 0** wird mit **0** blinkend angezeigt.
10. Die Taste **[+]** drücken, um den Wert von **0** zu verändern.
11. Mittels Taste **←** bestätigen. Das neue Wartungsintervall beginnt.
12. 3 mal die Taste **↩** drücken, um zum aktuellen Betriebsmodus zurückzukehren.


8.2 Standard - Kontroll- und Wartungsarbeiten



ACHTUNG

Bei den Kontroll- und Wartungsarbeiten immer alle Dichtungen der demontierten Teile auswechseln.


8.2.1. Kontrolle des Wasserdrucks

Der Wasserdruck muss mindestens 0,8 bar betragen. Wenn der Wasserdruck unter 0,8 bar liegt, wird das Symbol  angezeigt.



Falls erforderlich, den Wasserstand in der Heizungsanlage nachfüllen (empfohlener Wasserdruck zwischen 1,5 und 2 bar).

8.2.2. Kontrolle des Druckausdehnungsgefäßes

1. Die Haube des Dichtungsgehäuses abnehmen.
 siehe Kapitel: "Abmontieren der Haube des Dichtungsgehäuses", Seite 60
2. Das Druckausdehnungsgefäß kontrollieren und ggf. ersetzen.

8.2.3. Kontrolle des Ionisationsstroms

Den Ionisationsstrom bei Vollast und bei Teillast kontrollieren. Nach 1 Minute ist der Wert stabil. Wenn der Wert unter 3 μA liegt, die Zündelektrode auswechseln.



Siehe Kapitel: "Anzeige der gemessenen Werte", Seite 67.

8.2.4. Kontrolle der Dichtheit der Abgasableitung und der Luftzuleitung

Dichtheit des Anschlusses der Abgasleitung und Luftzufuhr überprüfen.

8.2.5. Überprüfung der Verbrennung

Die Kontrolle erfolgt durch Messung des O_2 -Prozentsatzes in der Abgasableitung. Hierzu wie folgt vorgehen:

1. Den Verschluss des Abgasmesspunktes abschrauben.
2. Bringen Sie den Fühler für das Abgasmessinstrument in die Messöffnung ein.





WARNUNG

Darauf achten, dass die Öffnung um die Sonde herum während der Messung gut abgedichtet ist.




ACHTUNG

Das Abgasmessinstrument muss eine Mindestgenauigkeit von 0,25 % O_2 haben.

3. Den Heizkessel auf Volllast einstellen.
 siehe Kapitel: "Prüf-/Einstellwerte O₂ bei Volllast", Seite 64
Der Heizkessel arbeitet jetzt mit voller Leistung. Den O₂-Prozentsatz messen und diesen Wert mit den Sollwerten vergleichen.
4. Den Heizkessel auf Teillast einstellen
 siehe Kapitel: "Prüf-/Einstellwerte O₂ bei Teillast", Seite 65
Nun arbeitet der Heizkessel in Teillast. Den O₂-Prozentsatz messen und diesen Wert mit den Sollwerten vergleichen.


8.2.6. Kontrolle des automatischen Entlüfters

1. Stromzufuhr am Kessel ausschalten.
2. Hauptgashahn der Gaszuleitung schließen.
3. Vorderabdeckung abnehmen.
4. Das Schaltfeld in die obere Position kippen.
5. Die Haube des Dichtungsgehäuses abnehmen.
 siehe Kapitel: "Abmontieren der Haube des Dichtungsgehäuses", Seite 60
6. Bei einem Leck den Entlüfter auswechseln.

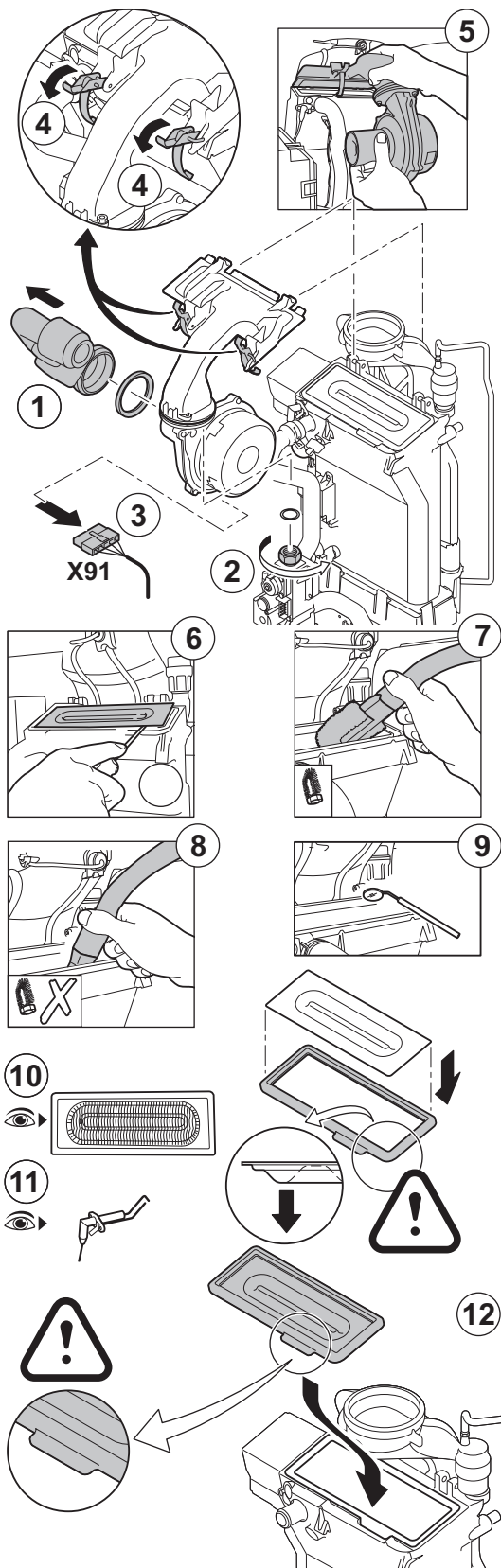
8.2.7. Kontrolle des Sicherheitsventils

1. Überprüfen, ob im Ablaufschlauch des Sicherheitsventils Wasser vorhanden ist.
2. Im Fall eines Lecks das Sicherheitsventil auswechseln.

8.2.8. Kontrolle des Siphons

1. Die Haube des Dichtungsgehäuses abnehmen.
 siehe Kapitel: "Abmontieren der Haube des Dichtungsgehäuses", Seite 60
2. Siphon abnehmen und reinigen.
3. Siphon mit Wasser befüllen.
4. Siphon wieder montieren.

8.2.9. Kontrolle des Brenners und Reinigung des Wärmetauschers



ACHTUNG

Bei den Kontroll- und Wartungsarbeiten immer alle Dichtungen der demontierten Teile auswechseln.

1. Die Luftzufuhrleitung des Venturis lösen.
2. Den oberen Anschluss der Gasarmatur abschrauben.
3. Den Stecker unter dem Gebläse lösen.
4. Die 2 Klemmen lösen, mit denen die Gebläse-/Mischbogeneinheit am Wärmetauscher befestigt ist.
5. Die Gebläse-/Mischbogeneinheit komplett abnehmen.
6. Den Brenner neigen und mit der Dichtung des Wärmetauschers abnehmen.
7. Den oberen Teil des Wärmetauschers (Feuerraum) mit einem Staubsauger, der mit einer speziellen Saugdüse ausgestattet ist (Option), reinigen.
8. Nochmals in der Tiefe ohne die obere Bürste des Aufsatzes absaugen.
9. Überprüfen (zum Beispiel mit einem Spiegel), ob noch sichtbare Verschmutzungen verblieben sind. Falls ja, diese absaugen.
10. Der Brenner erfordert keinerlei Wartung, er ist selbstreinigend. Sicherstellen, dass an der Oberfläche des demontierten Brenners keinerlei Risse und/oder andere Bruchschäden sichtbar sind. Andernfalls den Brenner auswechseln.
11. Die Zünd- und Ionisationselektrode kontrollieren. Der Abstand muss zwischen 3,5 und 4 mm betragen.
12. Beim Montieren in entgegengesetzter Reihenfolge vorgehen.



ACHTUNG

- ▶ Nicht vergessen, den Stecker des Gebläses wieder anzustecken.
- ▶ Überprüfen, ob die Dichtung korrekt zwischen dem Mischbogen und dem Wärmetauscher angebracht ist. (Völlig flach in der entsprechenden Rille bedeutet Dichtheit).

13. Den Hahn der Gaszufuhr öffnen und die Stromzuleitung wieder anschließen.



T001220-B

9 Bei Störungen

9.1 Fehlercodes

Der Heizkessel ist mit einer elektronischen Steuerungs- und Regelungsvorrichtung ausgestattet. Die Regelung arbeitet mit einem Mikroprozessor, dem **Comfort Master®**, der den Heizkessel schützt und ansteuert. Wenn ein Heizkesselfehler festgestellt wird, wird der Heizkessel gesperrt und der Fehler wie folgt auf dem Display angezeigt:

Display rot blinkend:

- ▶ Das Symbol 
- ▶ Das Symbol **RESET**
- ▶ Der Störungscode (zum Beispiel )

Die Bedeutung der Fehlercodes ist in der Fehlertabelle angegeben. Hierzu wie folgt vorgehen:


- ▶ Den angezeigten Fehlercode notieren.







Der Fehlercode ist wichtig für die korrekte und schnelle Diagnose der Störungsart und für eine eventuelle technische Unterstützung durch Ihren Lieferanten.

- ▶ 2 Sekunden lang die Taste **RESET** drücken. Wenn der Fehlercode weiterhin erscheint, die Ursache in der Fehlertabelle nachlesen und die Lösung anwenden.



Wenn das Display nicht **RESET** sondern  anzeigt, muss der Heizkessel ausgeschaltet und nach 10 Sekunden wieder in Betrieb genommen werden, bevor der Fehler zurückgesetzt werden kann.


Code	Ursache der Störung	Beschreibung	Überprüfung / Lösung
	SU / PCU	Leiterplatte PSU nicht angeschlossen	Falscher Anschluss
			<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verdrahtung zwischen Leiterplatten PCU und PSU überprüfen
	PSU	Die Sicherheitsparameter sind falsch	Leiterplatte PSU defekt
			<ul style="list-style-type: none"> ▶ Leiterplatte PSU austauschen
	PSU	Die Sicherheitsparameter sind falsch	Falscher Anschluss
			<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verdrahtung zwischen Leiterplatten PCU und PSU überprüfen
	PSU	Die Sicherheitsparameter sind falsch	Leiterplatte PSU defekt
			<ul style="list-style-type: none"> ▶ Leiterplatte PSU austauschen

Code	Ursache der Störung	Beschreibung	Überprüfung / Lösung
E:02	SU/PCU	Der Heizkessel-Vorlauffühler ist kurzgeschlossen	Falscher Anschluss <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verdrahtung zwischen Leiterplatte PCU und Fühler überprüfen ▶ Sicherstellen, dass die Leiterplatte SU korrekt installiert ist ▶ Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist
			Fühlerfehler <ul style="list-style-type: none"> ▶ Widerstandswert des Fühlers überprüfen ▶ Fühler ggf. ersetzen
E:03	SU/PCU	Der Stromkreis des Heizkessel-Vorlauffühlers ist unterbrochen	Falscher Anschluss <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verdrahtung zwischen Leiterplatte PCU und Fühler überprüfen ▶ Sicherstellen, dass die Leiterplatte SU korrekt installiert ist ▶ Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist
			Fühlerfehler <ul style="list-style-type: none"> ▶ Widerstandswert des Fühlers überprüfen ▶ Fühler ggf. ersetzen
E:04	SU/PCU	Kesseltemp. zu tief	Falscher Anschluss <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verdrahtung zwischen Leiterplatte PCU und Fühler überprüfen ▶ Sicherstellen, dass die Leiterplatte SU korrekt installiert ist ▶ Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist
			Fühlerfehler <ul style="list-style-type: none"> ▶ Widerstandswert des Fühlers überprüfen ▶ Fühler ggf. ersetzen
			Keine Wasserzirkulation <ul style="list-style-type: none"> ▶ Heizungsanlage entlüften ▶ Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile) ▶ Wasserdruck überprüfen ▶ Kesselkörper auf Verschmutzung überprüfen
E:05	SU/PCU	Kesseltemp. zu hoch	Falscher Anschluss <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verdrahtung zwischen Leiterplatte PCU und Fühler überprüfen ▶ Sicherstellen, dass die Leiterplatte SU korrekt installiert ist ▶ Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist
			Fühlerfehler <ul style="list-style-type: none"> ▶ Widerstandswert des Fühlers überprüfen ▶ Fühler ggf. ersetzen
			Keine Wasserzirkulation <ul style="list-style-type: none"> ▶ Heizungsanlage entlüften ▶ Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile) ▶ Wasserdruck überprüfen ▶ Kesselkörper auf Verschmutzung überprüfen

Code	Ursache der Störung	Beschreibung	Überprüfung / Lösung
E:06	SU/PCU	Der Rücklauf-Temperaturfühler ist kurzgeschlossen	Falscher Anschluss <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verdrahtung zwischen Leiterplatte PCU und Fühler überprüfen ▶ Sicherstellen, dass die Leiterplatte SU korrekt installiert ist ▶ Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist
			Fühlerfehler <ul style="list-style-type: none"> ▶ Widerstandswert des Fühlers überprüfen ▶ Fühler ggf. ersetzen
E:07	SU/PCU	Der Schaltkreis des Rücklauf-Temperaturfühler ist offen	Falscher Anschluss <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verdrahtung zwischen Leiterplatte PCU und Fühler überprüfen ▶ Sicherstellen, dass die Leiterplatte SU korrekt installiert ist ▶ Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist
			Fühlerfehler <ul style="list-style-type: none"> ▶ Widerstandswert des Fühlers überprüfen ▶ Fühler ggf. ersetzen
E:08	SU/PCU	Rücklauftemperatur zu niedrig	Falscher Anschluss <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verdrahtung zwischen Leiterplatte PCU und Fühler überprüfen ▶ Sicherstellen, dass die Leiterplatte SU korrekt installiert ist ▶ Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist
			Fühlerfehler <ul style="list-style-type: none"> ▶ Widerstandswert des Fühlers überprüfen ▶ Fühler ggf. ersetzen
			Keine Wasserzirkulation <ul style="list-style-type: none"> ▶ Heizungsanlage entlüften ▶ Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile) ▶ Wasserdruck überprüfen ▶ Kesselkörper auf Verschmutzung überprüfen
E:09	SU/PCU	Rücklauftemperatur zu hoch	Falscher Anschluss <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verdrahtung zwischen Leiterplatte PCU und Fühler überprüfen ▶ Sicherstellen, dass die Leiterplatte SU korrekt installiert ist ▶ Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist
			Fühlerfehler <ul style="list-style-type: none"> ▶ Widerstandswert des Fühlers überprüfen ▶ Fühler ggf. ersetzen
			Keine Wasserzirkulation <ul style="list-style-type: none"> ▶ Heizungsanlage entlüften ▶ Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile) ▶ Wasserdruck überprüfen ▶ Kesselkörper auf Verschmutzung überprüfen


Code	Ursache der Störung	Beschreibung	Überprüfung / Lösung
E:10	SU/PCU	Zu geringe Differenz zwischen Vorlauf- und Rücklauftemperatur	Fühlerfehler <ul style="list-style-type: none"> ▶ Widerstandswert des Fühlers überprüfen ▶ Fühler ggf. ersetzen
			Falscher Anschluss <ul style="list-style-type: none"> ▶ Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist
			Keine Wasserzirkulation <ul style="list-style-type: none"> ▶ Heizungsanlage entlüften ▶ Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile) ▶ Wasserdruck überprüfen ▶ Kesselkörper auf Verschmutzung überprüfen ▶ Heizungs-Umwälzpumpe auf Funktionstüchtigkeit überprüfen
E:11	SU/PCU	Differenz zwischen Vorlauf- und Rücklauftemperaturen zu groß	Fühlerfehler <ul style="list-style-type: none"> ▶ Widerstandswert des Fühlers überprüfen ▶ Fühler ggf. ersetzen
			Falscher Anschluss <ul style="list-style-type: none"> ▶ Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist
			Keine Wasserzirkulation <ul style="list-style-type: none"> ▶ Heizungsanlage entlüften ▶ Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile) ▶ Wasserdruck überprüfen ▶ Kesselkörper auf Verschmutzung überprüfen ▶ Heizungs-Umwälzpumpe auf Funktionstüchtigkeit überprüfen
E:12	SU/PCU	Maximaltemperatur des Heizkessels überschritten (Maximalthermostat STB)	Falscher Anschluss <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verdrahtung zwischen PCU-Leiterplatte und STB überprüfen ▶ Sicherstellen, dass die Leiterplatte SU korrekt installiert ist ▶ Elektrische Unterbrechungsfreiheit des STB überprüfen ▶ Überprüfen, ob der STB korrekt montiert wurde
			Fühlerfehler <ul style="list-style-type: none"> ▶ STB ggf. auswechseln
			Keine Wasserzirkulation <ul style="list-style-type: none"> ▶ Heizungsanlage entlüften ▶ Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile) ▶ Wasserdruck überprüfen ▶ Kesselkörper auf Verschmutzung überprüfen

Code	Ursache der Störung	Beschreibung	Überprüfung / Lösung
E:14	SU	5 fehlerhafte Zündversuche des Brenners	Fehlen des Zündfunken <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verdrahtung zwischen der Leiterplatte PCU und dem Zündtrafo überprüfen ▶ Sicherstellen, dass die Leiterplatte SU korrekt installiert ist ▶ Zünd- und Ionisationselektrode überprüfen ▶ Erdung überprüfen ▶ Leiterplatte SU defekt: Leiterplatte austauschen
			Zündfunken vorhanden, jedoch keine Flammenbildung <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gasleitungen entlüften ▶ Überprüfen, dass der Gashahn richtig geöffnet ist ▶ Überprüfung des Versorgungsdrucks ▶ Funktion und Einstellung der Gasarmatur überprüfen ▶ Sicherstellen, dass weder die Luftzuleitung noch die Abgasabfuhrleitung verstopft sind ▶ Verdrahtung der Gasarmatur überprüfen ▶ Leiterplatte SU defekt: Leiterplatte austauschen
			Vorhandensein einer Flamme, jedoch unzureichende Ionisierung (<3 µA) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Überprüfen, dass der Gashahn richtig geöffnet ist ▶ Überprüfung des Versorgungsdrucks ▶ Zünd- und Ionisationselektrode überprüfen ▶ Erdung überprüfen ▶ Verdrahtung der Zünd- Ionisationselektrode überprüfen
E:16	SU	Erkennung von Fremdlicht	Ionisationsstrom vorhanden, obwohl keine Flamme brennt Zündtrafo defekt <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zünd- und Ionisationselektrode überprüfen
			Gasarmatur defekt <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gasarmatur überprüfen und ggf. ersetzen
			Der Brenner glüht nach: CO ₂ -Wert zu hoch <ul style="list-style-type: none"> ▶ CO₂ einstellen
E:17	SU	Fehler des Gasventils	Falscher Anschluss <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sicherstellen, dass die Leiterplatte SU korrekt installiert ist
			Leiterplatte SU defekt <ul style="list-style-type: none"> ▶ Leiterplatte SU kontrollieren und ggf. ersetzen
E:34	PCU	Das Gebläse arbeitet nicht mit der richtigen Drehzahl	Falscher Anschluss <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verdrahtung zwischen der Leiterplatte PCU und Gebläse überprüfen
			Gebläse defekt <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ordnungsgemäßen Zug am Schornsteinanschluss prüfen ▶ Ggf. Gebläse ersetzen
			Den Sauberkeitszustand der Wärmetauscher überprüfen <ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Anschlussrichtung der Vorlauf- und Rücklaufrohre zum Warmwassererwärmer überprüfen (Wenn vorhanden)


Code	Ursache der Störung	Beschreibung	Überprüfung / Lösung
E:35	SU/PCU	Vorlauf und Rücklauf vertauscht	Falscher Anschluss <ul style="list-style-type: none"> ▶ Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist
			Fühlerfehler <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ohm-Wert der Fühler überprüfen ▶ Fühler ggf. ersetzen
			Umgekehrte Richtung der Wasserzirkulation <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile)
E:36	SU/PCU	Die Flamme ist in 24 Stunden mehr als 5-mal erloschen, während der Brenner in Betrieb war	Kein Ionisationsstrom <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gasleitung entlüften ▶ Überprüfen, dass der Gashahn richtig geöffnet ist ▶ Überprüfung des Versorgungsdrucks ▶ Funktion und Einstellung der Gasarmatur überprüfen ▶ Sicherstellen, dass weder die Luftzuleitung noch die Abgasabfuhrleitung verstopft sind ▶ Sicherstellen, dass die Abgase nicht wieder angesaugt werden ▶ Den Sauberkeitszustand der Wärmetauscher überprüfen ▶ Die Anschlussrichtung der Vorlauf- und Rücklaufrohre zum Warmwassererwärmer überprüfen (Wenn vorhanden)
E:37	SU/PCU	Unterbrechung der Datenübertragung mit der Leiterplatte SU	Falscher Anschluss <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollieren, ob die Leiterplatte SU korrekt am Stecker der Leiterplatte PCU angebracht ist ▶ Leiterplatte SU ersetzen
E:38	PCU	Unterbrechung der Datenübertragung zwischen den Leiterplatten PCU und SCU	Falscher Anschluss <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verdrahtung zwischen Leiterplatten PCU und SCU überprüfen ▶ Ausführung der automatischen Erkennungsfunktion  siehe Kapitel "Ausführung der automatischen Erkennungsfunktion", Seite 76
			SCU-Leiterplatte nicht angeschlossen oder defekt <ul style="list-style-type: none"> ▶ Leiterplatte SCU auswechseln
E:39	PCU	Der Eingang BL ist offen	Falscher Anschluss <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verkabelung überprüfen
			Externe Ursache <ul style="list-style-type: none"> ▶ Das an Kontakt BL angeschlossene Gerät überprüfen
			Parameter falsch eingestellt <ul style="list-style-type: none"> ▶ Parameter BL EINGANG überprüfen
E:40	PCU	HRU/URC Testeinheit-Fehler	Falscher Anschluss <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verkabelung überprüfen
			Externe Ursache <ul style="list-style-type: none"> ▶ Externe Ursache beseitigen
			Parameter falsch eingestellt <ul style="list-style-type: none"> ▶ Parameter überprüfen

9.2 Blockaden und Sperren







9.2.1. Sperrung

Wenn die Ursachen einer Blockierung nach mehreren automatischen Anlaufversuchen immer noch vorhanden sind, schaltet sich der Heizkessel in einen Sperrmodus (auch als Störung bezeichnet). Damit der Heizkessel wieder in Betrieb genommen werden kann, müssen die Ursachen der Sperrung behoben und die Taste  gedrückt werden.

9.2.2. Blockierung

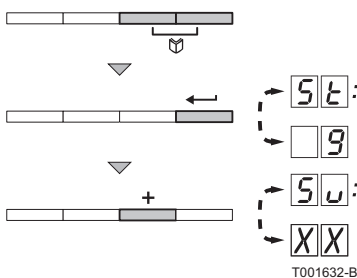
Eine (vorübergehende) Blockierung ist ein Betriebsmodus des Heizkessels, der durch eine ungewöhnliche Situation hervorgerufen wird. In diesem Fall zeigt das Display einen Blockiercode (Code ) an. Die Regelung versucht in bestimmten Zeitabständen den Heizkessel wieder zu starten. Der Heizkessel startet wieder, wenn die Ursachen der Blockierung beseitigt sind.




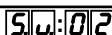
Der aktuelle Blockiercode kann wie folgt abgelesen werden:



1. Gleichzeitig die beiden Tasten  drücken.
2. Bestätigen durch Drücken der Taste .  und der Blockiercode  werden abwechselnd angezeigt.
3. Die Taste **[+]** drücken.  und der Blockiercode  werden abwechselnd angezeigt.




Der Heizkessel setzt sich automatisch wieder in Betrieb, wenn die Ursache der Blockierung behoben wurde.



Code	Beschreibung	Überprüfung / Lösung
	Die Leiterplatte PSU ist falsch konfiguriert	Fehler der Parameter auf der Leiterplatte PSU ▶ Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen:  Siehe Kapitel "Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen „RESET PARAM“, Seite 76
	Maximale Vorlauftemperatur überschritten	Die Wasserdurchflussmenge in der Anlage ist unzureichend ▶ Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile)
	Die Erhöhung der Vorlauftemperatur überschreitet ihren Maximalwert	Die Wasserdurchflussmenge in der Anlage ist unzureichend ▶ Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile) ▶ Wasserdruck überprüfen ▶ Kesselkörper auf Verschmutzung überprüfen
		Fühlerfehler ▶ Ordnungsgemäße Funktion der Fühler prüfen ▶ Überprüfen, ob der Kesselfühler korrekt montiert ist

Code	Beschreibung	Überprüfung / Lösung
S.w.:07	Maximaler Temperaturunterschied zwischen Vorlauf und Rücklauf überschritten	Die Wasserdurchflussmenge in der Anlage ist unzureichend <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zirkulation überprüfen (Richtung, Pumpe, Ventile) ▶ Wasserdruck überprüfen ▶ Kesselkörper auf Verschmutzung überprüfen Fühlerfehler <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ordnungsgemäße Funktion der Fühler prüfen ▶ Überprüfen, ob der Kesselfühler korrekt montiert ist
S.w.:08	Eingang RL an der Klemmleiste von Leiterplatte PCU ist offen	Parameterfehler <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen:  Siehe Kapitel "Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen „RESET PARAM“, Seite 76 Falscher Anschluss <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verkabelung überprüfen
S.w.:09	Phase / Null der Netzspannung vertauscht	Parameterfehler <ul style="list-style-type: none"> ▶ Parameter P.43 überprüfen ▶ Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen:  Siehe Kapitel "Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen „RESET PARAM“, Seite 76
S.w.:10 S.w.:11	Eingang BL an der Klemmleiste von Leiterplatte PCU ist offen	Der an Eingang BL angeschlossene Kontakt ist offen <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontakt an Eingang BL überprüfen Parameterfehler <ul style="list-style-type: none"> ▶ Parameter BL EINGANG überprüfen Falscher Anschluss <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verkabelungüberprüfen
S.w.:13	Fehler der Datenübertragung mit der Leiterplatte SCU	Falscher Anschluss <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verkabelungüberprüfen Leiterplatte SCU ist nicht im Heizkessel installiert <ul style="list-style-type: none"> ▶ Eine SCU Leiterplatte einbauen
S.w.:14	Der Wasserdruck liegt unter 0,8 bar	Wassermangel im Kreis <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wasser an der Anlage nachfüllen Parameterfehler <ul style="list-style-type: none"> ▶ Parameter P.22überprüfen Wasserdrucksensor defekt <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wasserdrucksensor austauschen
S.w.:15	Gasdruck zu gering	Schlechte Einstellung des Gasdruckwächters auf der Leiterplatte SCU <ul style="list-style-type: none"> ▶ Überprüfen, dass der Gashahn richtig geöffnet ist ▶ Überprüfung des Versorgungsdrucks ▶ Überprüfen, ob das Gasdruckwächtersystem korrekt montiert ist ▶ Gasdruckwächtersystem ggf. austauschen
S.w.:16	Die Leiterplatte SU wird nicht erkannt	Falsche Leiterplatte SU für diesen Heizkessel <ul style="list-style-type: none"> ▶ Leiterplatte SU austauschen
S.w.:17	Die auf der Leiterplatte PCU gespeicherten Parameter wurden verändert	Fehler der Parameter auf der Leiterplatte PCU <ul style="list-style-type: none"> ▶ Leiterplatte PCU austauschen
S.w.:18	Die Leiterplatte PSU wird nicht erkannt	Falsche Leiterplatte PSU für diesen Heizkessel <ul style="list-style-type: none"> ▶ Leiterplatte PSU austauschen

Code	Beschreibung	Überprüfung / Lösung
Sw:19	Der Heizkessel ist nicht konfiguriert	Die Leiterplatte PSU wurde ausgewechselt <ul style="list-style-type: none"> ▶ Rücksetzen auf die Werkseinstellungen:  Siehe Kapitel "Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen „RESET PARAM“, Seite 76
Sw:21	Datenübertragungsfehler zwischen den Leiterplatten PCU und SU	Falscher Anschluss <ul style="list-style-type: none"> ▶ Überprüfen, ob die Leiterplatte SU korrekt auf der Leiterplatte PCU angebracht ist ▶ Leiterplatte SU austauschen
Sw:22	Erlöschen der Flamme während des Betriebs	Kein Ionisationsstrom <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gasleitung entlüften ▶ Überprüfen, dass der Gashahn richtig geöffnet ist ▶ Versorgungsdruck prüfen ▶ Funktion und Einstellung der Gasarmatur überprüfen ▶ Sicherstellen, dass weder die Luftzuleitung noch die Abgasabfuhrleitung verstopft sind ▶ Sicherstellen, dass die Abgase nicht wieder angesaugt werden
Sw:25	Interner Fehler der Leiterplatte SU	▶ Leiterplatte SU austauschen
Sw:26	Der WW-Speicherfühler ist nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen	Fühlerfehler <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ordnungsgemäße Funktion der Fühler prüfen ▶ Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist
Sw:27	Der Ausgangfühler des Plattenwärmetauschers ist nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen	Fühlerfehler <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ordnungsgemäße Funktion der Fühler prüfen ▶ Überprüfen, ob der Fühler korrekt montiert ist
Sw:28	Ein Speicher HL wird erkannt, aber der Heizkessel kann ihn nicht ansteuern. Diese Meldung verschwindet nach 10 Sekunden, wenn der Heizkessel den Speicher HL ansteuern kann	▶ 10 Sekunden abwarten, um festzustellen, ob die Störung weiterhin besteht
Sw:29	Datenübertragungsfehler zwischen den Leiterplatten PCU und SCU-s191	Falscher Anschluss
Sw:30	Datenübertragungsfehler zwischen den Leiterplatten SCU-s191 und der Solarregelung	Falscher Anschluss
Sw:31	Der TAS befindet sich im offenen Kreis	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Falscher Anschluss ▶ Kein Wasser im WW-Erwärmer <p>Bemerkungen: Die Warmwasserproduktion ist ausgeschaltet, kann aber trotzdem für 72 Stunden nach Ausschalten des Heizkessels wieder eingeschaltet werden. Der Speicher ist nicht mehr geschützt. Wenn ein Speicher ohne Titan Active System® an den Heizkessel angeschlossen ist, sicherstellen, dass der Simulationsstecker TAS an der Leiterplatte SCU-s191 angebracht ist.</p>

Code	Beschreibung	Überprüfung / Lösung
S _u :32	Das TAS ist kurzgeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Falscher Anschluss Bemerkungen: Die Warmwasserproduktion ist ausgeschaltet, kann aber trotzdem für 72 Stunden nach Ausschalten des Heizkessels wieder eingeschaltet werden. Der Speicher ist nicht mehr geschützt. Wenn ein Speicher ohne Titan Active System® an den Heizkessel angeschlossen ist, sicherstellen, dass der Simulationsstecker TAS an der Leiterplatte SCU-s191 angebracht ist.
S _u :33	Der Kollektorfühler der Solarregelung ist defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Falscher Anschluss ▶ Fühlerfehler
S _u :34	Der Fühler des Solarspeichers ist defekt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Falscher Anschluss ▶ Fühlerfehler

9.3 Fehlerspeicher

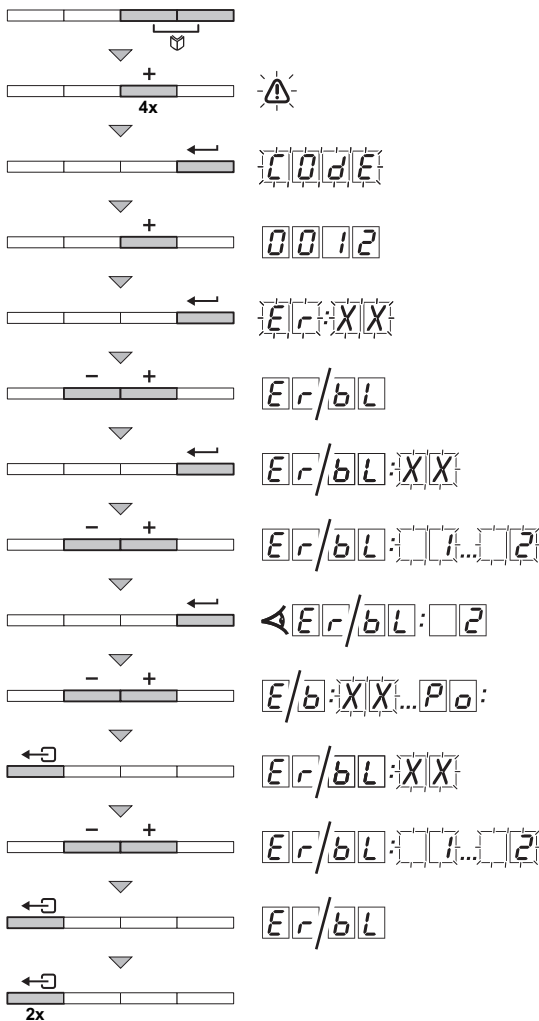
Die Regelung des Heizkessels ist mit einem Fehlerspeicher ausgestattet. In diesem Speicher werden die 16 zuletzt aufgetretenen Fehler protokolliert.

Außer den Fehlercodes werden folgende Daten gespeichert:

- ▶ Häufigkeit des Auftretens des Fehlers: (n₀:XX).
- ▶ Am Kessel ausgewählter Betriebsmodus (SE:XX).
- ▶ Die Vorlauftemperatur (E₁:XX) und die Rücklauftemperatur (E₂:XX) zum Zeitpunkt des Auftretens des Fehlers.

Um auf den Fehlerspeicher zuzugreifen muss der Zugriffscodex 0012 eingegeben werden.

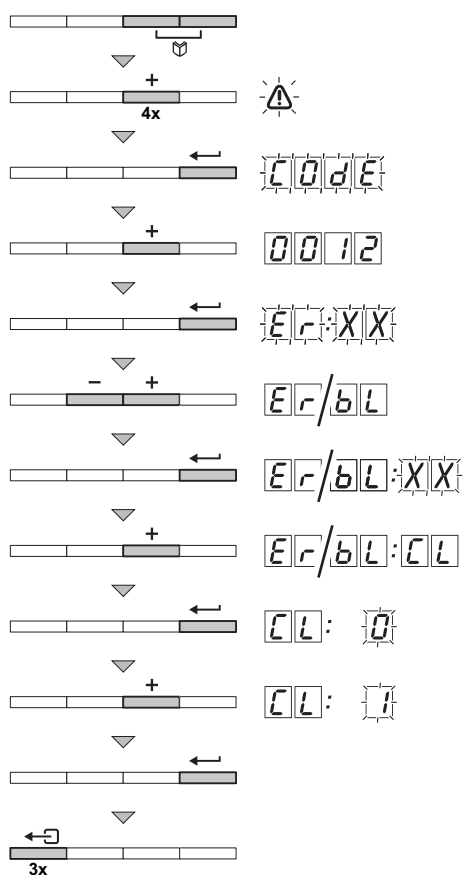
9.3.1. Auslesen der gespeicherten Fehler



T001530-B

1. Gleichzeitig die beiden Tasten und dann die Taste **[+]** drücken, bis das Symbol in der Menüleiste blinkt.
2. Mit der Taste das Installateur-Menü auswählen. Auf dem Display wird **C0dE** angezeigt.
3. Mit den Tasten **[-]** oder **[+]** den Installateur-Code **0012** eingeben.
4. Die Taste drücken. Auf dem Display wird **Er:XX** angezeigt.
5. Mit den Tasten **[-]** bzw. **[+]** kann die Liste der Störungen bzw. der Blockaden aufgerufen werden.
6. Mittels Taste bestätigen. **Er:XX** wird mit **XX** blinkend angezeigt = Letzter aufgetretener Fehler, Zum Beispiel **2**.
7. Mit den Tasten **[-]** oder **[+]** kann durch die Störungen bzw. Blockaden geblättert werden.
8. Die Taste drücken, um die Einzelheiten der Störungen bzw. Blockaden anzuzeigen.
9. Die Tasten **[-]** oder **[+]** drücken, um die folgenden Daten abzurufen:
 - n:i** = Häufigkeit des Auftretens des Fehlers.
 - hr** = Betriebsstunden des Brenners.
 - St** = Status.
 - su** = Substatus.
 - t1** = Vorlauftemperatur (° F / ° C).
 - t2** = Rücklauftemperatur (° F / ° C).
 - t3** = Temperatur des Speichers (° F / ° C).
 - t4** = Außentemperatur (° F / ° C) (Nur mit Außenfühler).
 - t5** = Temperatur des Solarspeichers (° F / ° C).
 - sp** = interner Sollwert (° F / ° C).
 - fl** = Ionisationsstrom (µA).
 - nf** = Gebläsedrehzahl in U/min.
 - pr** = Wasserdruck (bar (MPa)).
 - po** = Gelieferte Relativleistung (%).
10. Die Taste drücken, um die Anzeigeschleife zu stoppen. **Er:XX** wird mit **XX** blinkend angezeigt = Letzter aufgetretener Fehler.
11. Mit den Tasten **[-]** oder **[+]** kann durch die Störungen bzw. Blockaden geblättert werden.
12. Die Taste drücken, um die Liste der Störungen bzw. Blockaden aufzurufen.
13. 2 mal die Taste drücken, um den Fehlerspeicher zu schließen.

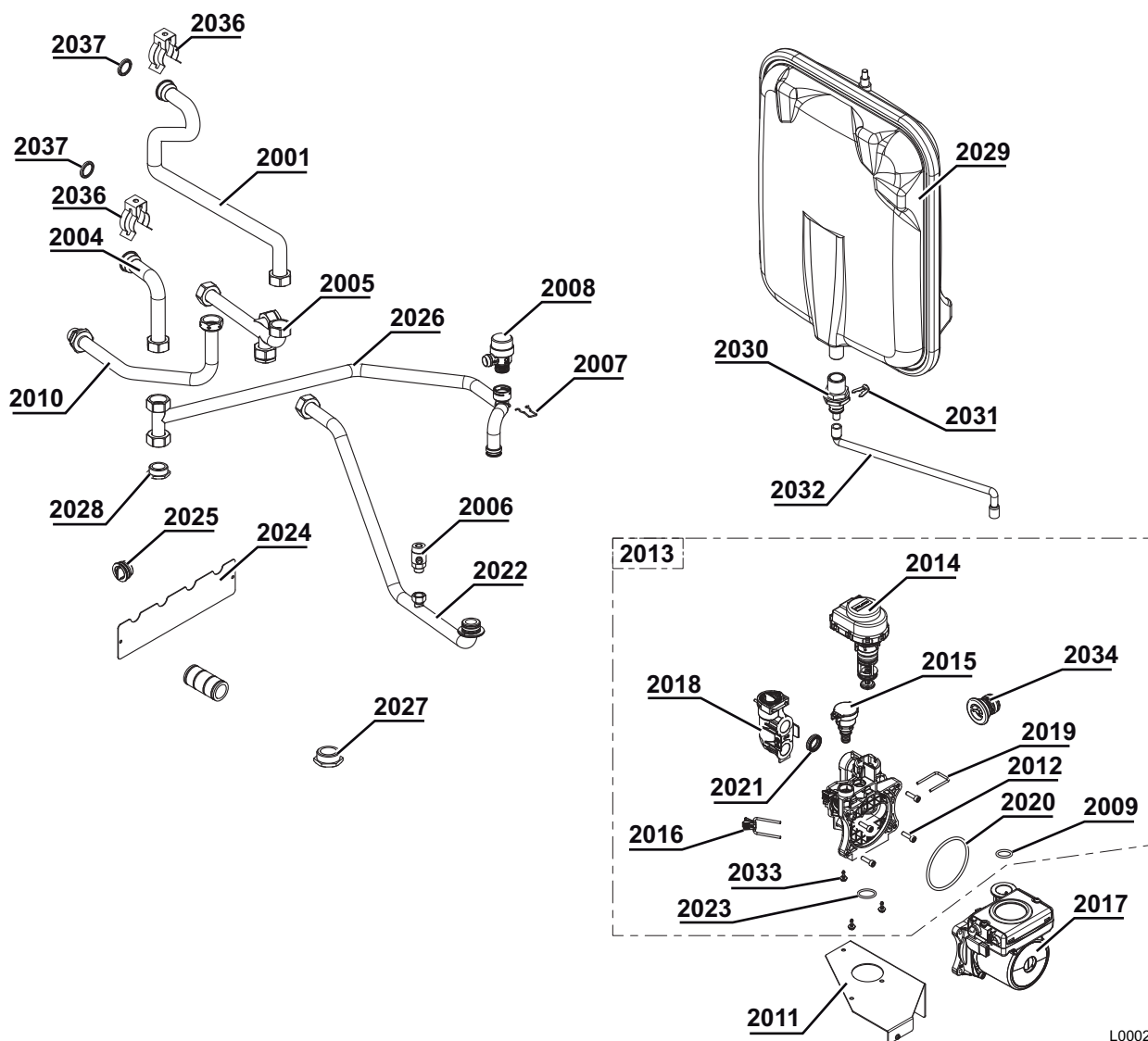
9.3.2. Löschen der Fehleranzeige



T000831-D

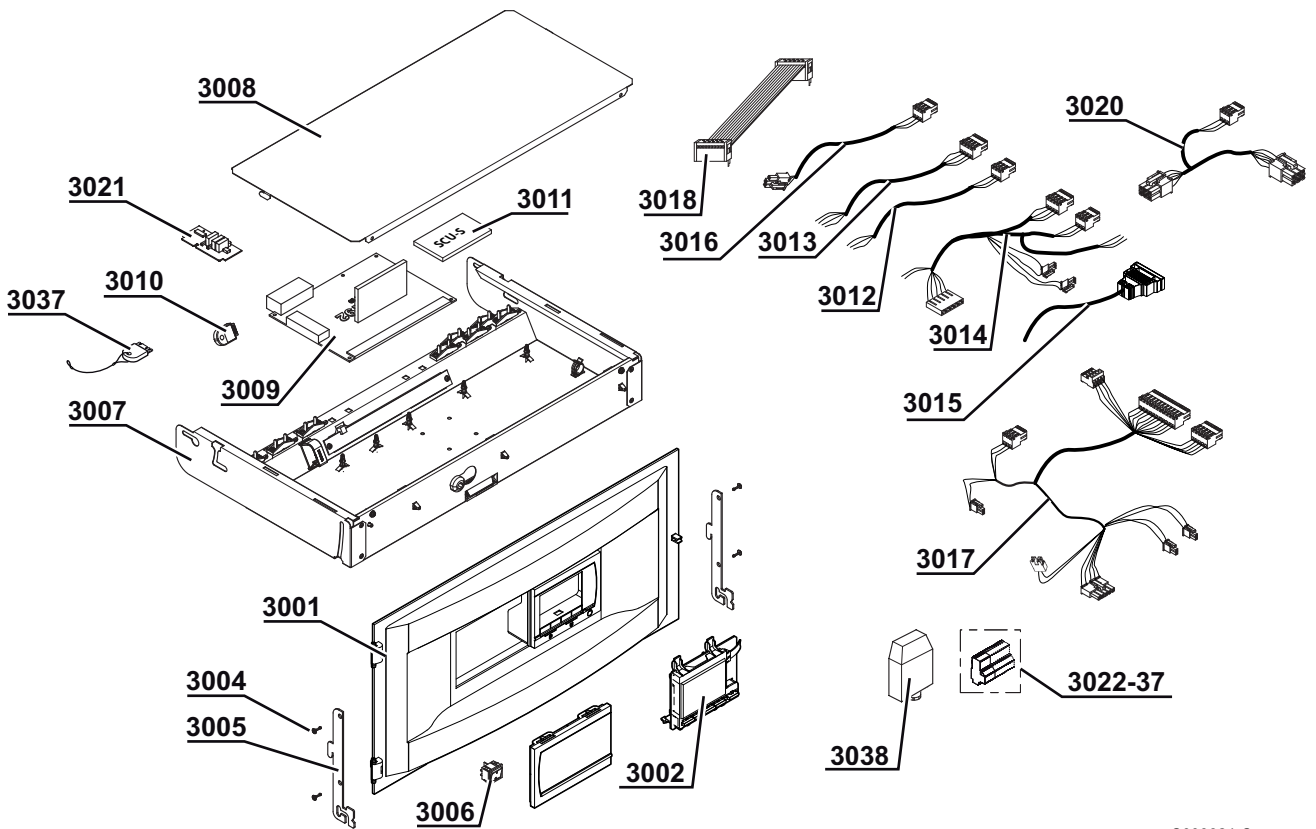
1. Gleichzeitig die beiden Tasten und dann die Taste **[+]** drücken, bis das Symbol in der Menüleiste blinkt.
2. Mit der Taste das Installateur-Menü auswählen. Auf dem Display wird **C0dE** angezeigt.
3. Mit den Tasten **[-]** oder **[+]** den Installateur-Code **0012** eingeben.
4. Die Taste drücken. Auf dem Display wird **Er:XX** angezeigt.
5. Mit den Tasten **[-]** bzw. **[+]** kann die Liste der Störungen bzw. der Blockaden aufgerufen werden.
6. Mittels Taste bestätigen. **Er:XX** wird mit **XX** blinkend angezeigt.
7. Mehrmals die Taste **[+]** drücken, bis auf dem Display **Er:CL** angezeigt wird.
8. Die Taste drücken. **CL:0** wird mit **0** blinkend angezeigt.
9. Die Taste **[+]** drücken, um den Wert von **0** zu verändern.
10. Taste drücken, um den Fehlerspeicher zu löschen.
11. 3 mal die Taste drücken, um den Fehlerspeicher zu schließen.

10.2.2. Hydraulische Gruppe



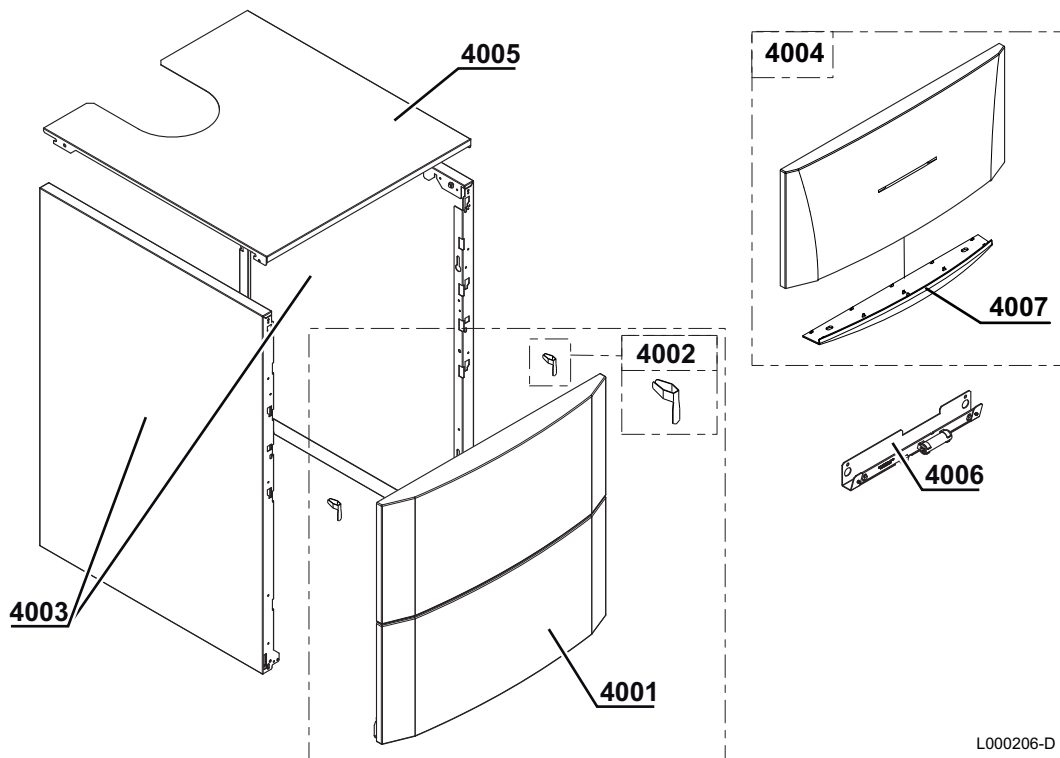
L000208-C

10.2.3. Schaltfeld



C003824-C

10.2.4. Verkleidung



L000206-D

10.2.5. Ersatzteilliste

Kennziffern	Artikel	Bezeichnung
Wärmetauscher - Luftansaugkasten		
1001	200018958	Sockel komplett
1002	300024451	Verstellbarer Fuß M8-45 mm
Luftansaugkasten		
1003	200020609	Dichtungsgehäuse ohne Ausdehnungsgefäß 35 kW - Abgasstutzen 80/125
1004	95013180	Dichtheit 9x2 mm
1005	S101669	Abgasstutzen 80/125
1006	200018975	Haube, komplett
1007	300024870	Haubendichtung
1008	300024391	Dichtung Gehäuse - Wassersperre
1009	200019456	Kesselkörper komplett 15 kW
1009	200018960	Kesselkörper 25 kW
1009	200018961	Kesselkörper 35 kW
1010	S100911	Schalldämpfer 25 kW
1010	S101255	Schalldämpfer 35-40 kW
1011	S101005	Temperaturfühler HL
1012	S101507	Gasarmatur
1013	S100890	Zünd- und Ionisationselektrode
1014	S100854	Abgasrohr 25 kW
1014	200021989	Abgasrohr 35 kW
1015	S101003	Temperaturfühler NTC
1018	S100886	Gebläse NRG 118- R14.2X1 15 kW
1018	S100878	Gebläse NRG 118- D19.5 25 kW
1018	S101184	Gebläse RG 118- R21.5x1 35 kW
1019	S100882	Gas/Luft-Mischelement 25 kW
1019	S101185	Gas/Luft-Mischelement 35 kW
1020	S101198	Dichtung 83 mm mit Klappe 35 kW
1021	85000023	Automatischer Entlüfter 3/8"
1022	S100572	Zündtrafo
1023	S100850	Schutzstopfen Abgasmesspunkt (x5)
1024	S100879	Brenner 25 kW - 198 mm
1024	S101524	Brenner 35-40 kW - 284 mm
1025	300024610	Kesselsiphon komplett
1026	S100906	Siphondichtung
1027	S100848	Klammer für Abgasleitung (x*1)
Hydraulische Gruppe - Umwälzpumpe		
2001	300026383	Vorlaufrohr Wärmetauscher
2004	300026381	Rücklaufrohr Wärmetauscher
2005	300024415	Vorlauf-Verteilerrohr
2006	94902000	Entleerungshahn
2007	S100835	Nadelfeder 16 mm (10x)
2008	200022010	Sicherheitsventil 3.5 bar
2009	S59597	O-Ring 18x2.8 (10x)
2010	300024413	Gaszufuhrleitung G1/2"
2011	300024447	Pumpenhalter
2012	S59141	Schraube M5x18 (15x)
2013	S100822	Hydraulische Gruppe rechts + 3-Wege-Ventil + Druckfühler

Kennziffern	Artikel	Bezeichnung
2014	S100823	Motor + Dreiwegemischer Einsatz
2015	S100821	Druckfühler
2016	S100832	Clip 26 mit Hebel (10x)
2017	S100703	Umwälzpumpe
2018	S100827	Anschluss Hydroblock 2S
2019	S100813	Clip 26 (20x)
2020	S100815	O-Ring 76x4 (5x)
2021	S100810	O-Ring 25,2x17 (20x)
2022	300025159	Rücklaufrohr unter Pumpe, komplett
2023	S100816	O-Ring 22x22.5 (10x)
2024	300025174	Halteblech für Verrohrung
2025	300025173	Stopfen
2026	300025162	Rücklaufrohr Pumpe - Wärmetauscher, komplett
2027	94950154	Stopfen G1"
2028	300000021	Stopfen G3/4"
2036	114341	Klemme Verbindung Wärmetauscher
2037	200021826	O-Ring 20.3x2.62 (x10)
Schaltfeld		
3001	300024400	Vorderfläche des Schaltfelds
3002	S101249	Display-Platine iSystem
3003	300024405	Halter für klappbare Regelung ADV
3004	200019769	Schraube EJOT KB35X10 (10x)
3005	300024464	Haken
3006	300024488	Zweipoliger Schalter, weiß
3007	200019187	Platinenhalter komplett
3008	300025092	Schaltfeldboden komplett, lackiert
3009	200018121	Steuerplatine PCU-192
3010	300025621	Steckverbinder 2 fertig montiert OT - Grün
3010	300009075	RAST 5-Stecker 3611 03 F44 K03 M08 P621
3010	300009074	RAST 5-Stecker 361103F02K05M08 P619
3010	300009081	RAST 5-Stecker 361105F80K30M08 P591
3010	300009071	RAST 5-Stecker 361102F70K04M08 P6006
3010	300009102	RAST 5-Stecker 361104F70K31M08 P623
3010	300008954	RAST 5-Stecker 361102F21K32M08 P601
3010	300009070	RAST 5-Stecker 361102K09M08 P609
3010	300009084	RAST 5-Stecker 2 PTS S.DEPART B
3010	300009076	RAST 5-Stecker 3 PTS 3611 03 F52K06M08P620
3010	300009079	RAST 5-Stecker 4PTS V3V
3010	300009077	RAST 5-Stecker 3 PTS POMPE AUX
3010	300008959	RAST 5-Stecker2 PTS S.DEPART
3010	300008954	RAST 5-Stecker 361102F21K32M08 P601
3010	300008957	RAST 5-Stecker 2 PTS S.ECS
3010	88014963	TA-Simulationsstecker, montiert
3010	300020441	RAST 5-Stecker 2 PTS S.SYST
3010	200009965	RAST 5-Stecker EQUIP 361102F21K03M08 P648
3010	300009070	RAST 5-Stecker 361102K09M08 P609
3010	200006921	RAST 5-Stecker 2PTS 3611 02 F21 K08 RL
3011	200018906	SCU-Karte DIEMATIC4 768-06
3012	300024876	Netzkabel 230 V
3013	300024878	Kabel PCU - Hauptschalter 230 V
3014	300024879	Kabelsatz 230 V

Kennziffern	Artikel	Bezeichnung
3015	300024881	Kabel für Dreiwegemischer
3016	300024882	Pumpenkabel
3017	300024883	Kabelsatz 24 V
3018	300024886	Flachbandkabel 10-polig
3020	300024884	Kabel BUS-Schnittstelle
3021	S103300	Leiterplatte SU-01
3037	7602482	Storage Unit Parameter Platine PSU-01 28 kW
3037	7602372	Storage Unit Parameter Platine PSU-01 40 kW
3038	95362450	AußenfühlerAF 60
Verkleidung		
4001	200019180	Vordere Verkleidung
4002	200019786	Satz Federn für vordere Verkleidung (10x)
4003	200019179	Seitenplatten links + rechts
4004	200019851	Vordere Verkleidung mit Scharnieren
4005	300024448	Abdeckhaube
4006	200020598	Beleuchtung Heizkessel
4006	200020598	Beleuchtung Heizkessel
4007	300026530	Türgriff

Anhang

Information über die Richtlinien zu Ökodesign und
Energieverbrauchskennzeichnung

Inhaltsverzeichnis

1	Besondere Hinweise	3
1.1	Empfehlungen	3
1.2	Ökodesign-Richtlinie	3
1.3	Produktdatenblatt – Raumheizgeräte mit Heizkessel	3
1.4	Zirkulationspumpe	4
1.5	Entsorgung und Recycling	4
1.6	Anlagendatenblatt – Heizkessel	5

1 Besondere Hinweise

1.1 Empfehlungen


Hinweis:

Montage-, Einbau- und Wartungsarbeiten am Gerät oder an der Anlage dürfen nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.

1.2 Ökodesign-Richtlinie

Dieses Produkt entspricht der Europäischen Richtlinie 2009/125/EG über die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte.

1.3 Produktdatenblatt – Raumheizgeräte mit Heizkessel

Tab.1 Technische Parameter für Raumheizgeräte mit Heizkessel

Modell			CALORA TOWER GAS 25S BE	CALORA TOWER GAS 35S BE
Brennwertkessel			Ja	Ja
Niedertemperaturkessel ⁽¹⁾			Nein	Nein
B1-Kessel			Nein	Nein
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung			Nein	Nein
Kombiheizgerät			Nein	Nein
Wärmenennleistung	<i>Prated</i>	kW	25	35
Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb ⁽²⁾	P_4	kW	24,8	34,8
Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb ⁽¹⁾	P_1	kW	8,3	11,6
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	%	94	94
Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb ⁽²⁾	η_4	%	89,4	89,3
Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb ⁽¹⁾	η_1	%	99,2	99,6
Hilfsstromverbrauch				
Bei Volllast	<i>elmax</i>	kW	0,045	0,062
Bei Teillast	<i>elmin</i>	kW	0,019	0,021
Standby	P_{SB}	kW	0,004	0,004
Weitere Spezifikationen				
Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P_{stby}	kW	0,078	0,085
Energieverbrauch der Zündflamme	P_{ign}	kW	-	-
Jährlicher Energieverbrauch	Q_{HE}	GJ	77	107
Schalleistungspegel in Innenräumen	L_{WA}	dB	51	53
Stickoxidausstoß	NO _X	mg/kWh	34	38
(1) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur (am Heizgeräteeinlass) für Brennwertkessel von 30 °C, für Niedertemperaturkessel von 37 °C und für andere Heizgeräte von 50 °C. (2) Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur von 60 °C am Heizgeräteeinlass und eine Vorlauftemperatur von 80 °C am Heizgeräteausslass.				



Verweis:
Kontakt details auf der Rückseite.

1.4 Zirkulationspumpe



Hinweis:
Der Richtwert für die effizientesten Umwälzpumpen ist $EEL \leq 0,20$.

1.5 Entsorgung und Recycling

Abb.1 Recycling



Warnung

Ausbau und Entsorgung des Heizkessels müssen von einem qualifizierten Installateur unter Einhaltung der örtlichen und nationalen Vorschriften durchgeführt werden.

Wie folgt vorgehen, wenn der Kessel entfernt werden muss:

1. Heizkessel abschalten.
2. Die Stromversorgung zum Kessel unterbrechen.
3. Den Hauptgashahn schließen.
4. Den Hauptwasserhahn schließen.
5. Den Gashahn des Heizkessels schließen.
6. Die Anlage entleeren.
7. Den Entlüftungsschlauch über dem Siphon entfernen.
8. Den Siphon entfernen.
9. Die Luft-/Abgasleitungen entfernen.
10. Alle Leitungen von der Unterseite des Kessels trennen.
11. Den Heizkessel abbauen.

1.6 Anlagendatenblatt – Heizkessel

Abb.2 Anlagendatenblatt für Heizkessel mit Angabe der Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz der Anlage

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz des Heizkessels ①
'I' %

Temperaturregler ②
 vom Datenblatt des Temperaturreglers + %

Klasse I = 1 %, Klasse II = 2 %, Klasse III = 1,5 %, Klasse IV = 2 %, Klasse V = 3 %, Klasse VI = 4 %, Klasse VII = 3,5 %, Klasse VIII = 5 %

Zusatzheizkessel ③
 vom Datenblatt des Heizkessels (- 'I') x 0,1 = ± %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (in %)

Solarer Beitrag ④
 vom Datenblatt der Solareinrichtung + %

Kollektorgröße (in m²)

Tankvolumen (in m³)

Kollektorwirkungsgrad (in %)

Tankeinstufung ⁽¹⁾
 A* = 0,95, A = 0,91,
 B = 0,86, C = 0,83,
 D - G = 0,81

('III' x + 'IV' x) x 0,9 x (/100) x = + %

(1) Ist der Tank als A eingestuft, 0,95 verwenden

Zusatzwärmepumpe ⑤
 vom Datenblatt der Wärmepumpe (- 'I') x 'II' = + %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz (in %)

Solarer Beitrag UND Zusatzwärmepumpe ⑥
 kleineren Wert auswählen 0,5 x ODER 0,5 x = - %

④
⑤

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz der Verbundanlage ⑦
 %

Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienzklasse der Verbundanlage

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G	F	E	D	C	B	A	A*	A**	A***
<30%	≥30%	≥34%	≥36%	≥75%	≥82%	≥90%	≥98%	≥125%	≥150%

Einbau von Heizkessel und Zusatzwärmepumpe mit Niedertemperatur-Wärmestrahlern (35 °C)? ⑦
 vom Datenblatt der Wärmepumpe + (50 x 'II') = %

Die auf diesem Datenblatt für den Produktverbund angegebene Energieeffizienz weicht möglicherweise von der Energieeffizienz nach dessen Einbau in ein Gebäude ab, denn diese wird von weiteren Faktoren wie dem Wärmeverlust im Verteilungssystem und der Dimensionierung der Produkte im Verhältnis zu Größe und Eigenschaften des Gebäudes beeinflusst.

AD-3000743-01

- I Der Wert der Raumheizungs-Energieeffizienz des Vorzugsraumheizgerätes in %.
- II Der Faktor zur Gewichtung der Wärmeleistung der Vorzugs- und Zusatzheizgeräte einer Verbundanlage gemäß der folgenden Tabelle.

- III Der Wert des mathematischen Ausdrucks: $294/(11 - Prated)$, wobei sich „Prated“ auf das Vorzugsraumheizgerät bezieht.
- IV Der Wert des mathematischen Ausdrucks $115/(11 - Prated)$, wobei sich „Prated“ auf das Vorzugsraumheizgerät bezieht.

Tab.2 Gewichtung von Kesseln

$P_{sup} / (Prated + P_{sup})^{(1)(2)}$	II, Verbundanlage ohne Warmwasserspeicher	II, Verbundanlage mit Warmwasserspeicher
0	0	0
0,1	0,3	0,37
0,2	0,55	0,70
0,3	0,75	0,85
0,4	0,85	0,94
0,5	0,95	0,98
0,6	0,98	1,00
$\geq 0,7$	1,00	1,00

(1) Die Zwischenwerte werden durch lineare Interpolation aus den beiden benachbarten Werten berechnet.
 (2) Prated bezieht sich auf das Vorzugsraumheizgerät oder das Vorzugskombiheizgerät.

Ihr Lieferant

SP



OpenTherm®

CE
0085

© Impressum

Alle technischen Daten im vorliegenden Dokument sowie die Zeichnungen und Schaltpläne verbleiben in unserem alleinigen Eigentum und dürfen ohne vorherige schriftliche Genehmigung nicht reproduziert werden.

15/03/2016



300026138-001-07

 **remeha**