

BrennwertGeräte Handbuch

Beinhaltet:

Bedienungsanleitung
Installationsanleitung
Wartungsinformationen
Garantiebedingungen

Agentis BrennwertGeräte

Nur für den Gebrauch mit Öl bestimmt

In diesem Handbuch beschriebene Modelle:

Agentis B-Serie

Boilerhouse	B21	B26
-------------	-----	-----

Agentis I-Serie

Internal	I21	I26	I33	I44
Internal Pumped & Pumped Professional	I21P/PRO	I26P/PRO	I33P/PRO	I44P
Internal System & System Professional	I21S/PRO	I26S/PRO	I33S/PRO	
Internal Combi & Combi Professional	I21C/PRO	I26C/PRO	I33C/PRO	

Agentis E-Serie

External	E21	E26	E33	E44
External Pumped & Pumped Professional	E21P/PRO	E26P/PRO	E33P/PRO	E44P
External System & System Professional	E21S/PRO	E26S/PRO	E33S/PRO	
External Combi & Combi Professional	E21C/PRO	E26C/PRO	E33C/PRO	

Internal Combi und External Combi Modell-Patente GB1613466.0, GB2552701, IE86968



Dieses Handbuch dem Endkunden zur Aufbewahrung überlassen



Instandsetzung

Die Installation der Anlage muss registriert und zugelassen werden. Ist das Gerät nicht vorschriftsgemäß registriert und bestätigt worden, erlischt der Garantieanspruch.

Für die Montage und den Betrieb der Heizungsanlage sind die regionalen Vorschriften und Richtlinien zu beachten.

Wartung

Um einen reibungslosen Betrieb, die Brennstoffeffizienz und den Garantieanspruch zu wahren, sollte das Brennwertgerät einmal pro Jahr durch einen Warmflow- oder einen **OFTEC**- zugelassenen Fachmann gewartet werden.

Nur für NI Kunden

Die Warmflow Engineering Service Division bietet einen exzellenten Kundenservice, der ein Team von **OFTEC**-geschulten Experten beinhaltet. Diese können Ihnen bei allen Wartungs-, Abnahme- und Ausfall-Situationen qualifiziert weiterhelfen.

Tel: 028 9262 1515
Fax: 028 9262 2827
Email: service@warmflow.co.uk
Web: www.warmflow.co.uk

Ersatzteile, Technischer Kundendienst & Garantie-Anfragen

Great Britain & N. Ireland, Tel: 028 9262 1515
Republic of Ireland, Tel: 048 9262 1515

Hauptsitz

Lissue Industrial Estate, Moira Road,
Lisburn, Co. Antrim, N. Ireland, BT28 2RF
Tel: (028) 9262 1515
Fax: (028) 9262 0869
E-mail: sales@warmflow.co.uk
technical@warmflow.co.uk
service@warmflow.co.uk

GB Büro

Warmflow House, Unit C4
Stafford Park 4, Telford, TF3 3BA
Tel: (01952) 607 750
Fax: (01952) 603 983
E-mail: salesgb@warmflow.co.uk
technical@warmflow.co.uk
service@warmflow.co.uk

Inhalt:

1. Bedienungsanleitung	8
1.1. Dual Thermostat - Heizsystem	8
1.2. Brenner-Abschaltung	8
1.3. Wasserdruck - Heiz- & Kombi-Geräte	9
1.4. Befüllen der Heizungsanlage	10
1.5. Korrosionsschutzmittel	11
1.6. Systemsteuerung - Kombi-Geräte	12
1.7. LCD Display Symbol-Beschreibung	13
1.8. Start-Bildschirm	14
1.9. Zeit und Datum einstellen	15
1.10. Einstellung der Vorlauftemperatur für Heizwasser	16
1.11. Einstellung der Vorlauftemperatur für Warmwasser	17
1.11.1. Verschiedene Sollwerte für das Warmwasser-System	17
1.12. Eco Mode/ Schonbetrieb	18
1.13. Frostschutz	19
1.14. Umwälzpumpe und Umschaltventil Betrieb	19
1.15. Geschwindigkeitseinstellung der Umwälzpumpe	19
1.15.1. Kombi-Geräte	19
1.15.2. Pumpenbetriebe- und Heiz-Geräte	19
1.16. Informationsmenü	20
1.17. Benutzerparameter	21
1.18. Witterungsanpassung	23
2. Montage-Hinweise für Brennwertgeräte	24
3. Checkliste vor der Montage eines Kombi-Gerätes	25
4. Allgemeine Informationen	26
4.1. Einleitung	26
4.2. Allgemeine Hinweise	26
4.3. Allgemeine Hinweise für Kombi-Geräte	27
4.3.1. Nachlaufzeit der Umwälzpumpe	27
4.3.2. Umschaltventil Funktion	28
4.4. Thermoblech-Positionierung	29
4.5. Aufstellung/ Lieferumfang	30
4.5.1. B-Serie Boilerhouse - Gehäuse & Hauptkomponenten	30
4.5.2. I-Serie (intern) Gehäuse	32
4.5.3. I-Serie (intern) Hauptkomponenten	32
4.5.4. I-Serie (intern) Pumpengruppe	33
4.5.5. I-Serie (intern) Heizgeräte Komponenten (SK3)	36
4.5.6. I Serie (intern) Kombi-Geräte Hauptkomponenten	36
4.5.7. E-Serie (extern) Gehäuse	37
4.5.8. E-Serie (extern) Hauptkomponenten	38
4.5.9. E-Serie (extern) Pumpengruppe	38
4.5.10. E-Serie (extern) Heizgeräte Komponenten (SK3)	40
4.5.11. E-Serie (extern) Kombi-Geräte Hauptkomponenten	40
4.5.12. Kombi-Geräte Rohrleitungen	41

5. Technische Details	43
5.1. Abmessungen	43
5.1.1. B-Serie (Boilerhouse) B21, B26 & B33	43
5.1.2. I-Serie (intern) I21, I26, & I33	44
5.1.3. I-Serie (intern) I44	45
5.1.4. I-Serie (intern) Kombi-Geräte I21C, I26C & I33C	45
5.1.5. E-Serie (extern) E21, E26, & E33	46
5.1.6. E-Serie (extern) Bodenwanne E21, E26, & E33	46
5.1.7. E-Serie (extern) E44	47
5.1.8. E-Serie (extern) Bodenwanne E44	47
5.1.9. E-Serie (extern) Kombi-Geräte E21C, E26C & E33C	48
5.1.10. E-Serie (extern) Kombi-Geräte Bodenwanne E21C, E26C & E33C	48
5.2. Kondensat-Entsorgung/ Neutralisation	49
5.3. Technische Daten	51
5.3.1. B-Serie (Boilerhouse)	51
5.3.2. I-Serie (intern) Nur Heizung	52
5.3.3. I-Serie (intern) Pumped, Pumped Professional	53
5.3.4. I-Serie (intern) System & System Professional	54
5.3.5. I-Serie (intern) Combination & Combination Professional Geräte	55
5.3.6. E-Serie (extern) Nur Heizung	57
5.3.7. E-Serie (extern) Pumped, Pumped Professional	58
5.3.8. E-Serie (extern) System & System Professional	59
5.3.9. E-Serie (extern) Combination & Combination Professional Geräte	60
5.3.10. Produktdatenblatt	62
5.3.11. Technische Parameter	63
6. Elektroanschluss und Verkabelung	64
6.1. Doppel-Sicherheitsthermostat (nicht- Kombi-Geräte)	64
6.2. RDB Brenner	64
6.3. Interne/ Externe Kombi-Geräte Verkabelung	65
6.3.1. Elektroanschlusskasten	65
6.3.2. Schaltplan & Gerätesicherungen	66
6.3.3. Externer 2-Kanal 230V-Programmierer, Raumthermostat & optionaler Außenfühler	67
6.3.4. Interner 2-Kanal 230V-Programmierer, Raumthermostat & optionaler Außenfühler	68
6.4. Gebäude Frostschutz	69
6.4.1. Kombi-Gerät Modelle	69
6.4.2. Alle anderen Modelle	70
6.5. Pumpenüberlauf-Funktion für Kombi-Geräte	70
6.6. Funktion der eingebauten Programmierung (Kombi-Gerät Modelle)	71
6.6.1. Zeitfenster für Heizwasser programmieren	72
6.6.2. Zeitfenster für Warmwasser programmieren	74
6.6.3. Tag-Kopier-Funktion	75
6.6.4. Manuelle Steuerung	77
6.6.5. Boost-Funktion	77
6.6.6. An-/ Aus-Betrieb Wechsel	78
6.6.7. Dauerbetrieb Modus	78
6.6.8. Manuelle Steuerung deaktivieren	79
6.6.9. Honeywell "Y" Plan - unabhängig ZH und WW (mit Pumpensystem)	80
6.6.10. Honeywell "S" Plan - unabhängig ZH und WW (mit Pumpensystem)	81

7. Ölversorgung	81
7.1. Einstrangsystem	82
7.2. Zweistrangsystem	83
7.3. Entlüftungssystem	83
7.4. Einstrang-Fördersystem	84
7.5. Hinweise für die Benutzung von Bio-Öl	85
7.6. Brennstoffzusätze	86
8. Abgasführung	87
8.1. Abgassystem-Optionen, Komponenten und Abmessungen	87
8.1.1. Allgemeine Abgassystem-Hinweise	87
8.1.2. Abgassysteme für Brennwertgeräte	87
8.1.3. Abgasthermostat	88
8.1.4. High-Level Abgassystem (raumluftunabhängig) (HBF)	92
8.1.5. Vertikales Abgassystem (raumluftunabhängig) (VBF)	94
8.1.6. Warmflow Abgassystem Komponenten: 80/125 Ø	96
8.1.7. Längenkalkulation für Abgassystem	97
8.1.8. Abgasführung	98
8.1.9. Internes Abgasführung-Set (UPMK)	98
8.1.8. Flexibles Schornstein Abgas-Set (HFL & VFL)	101
8.2. Mögliche Positionen für Abgasführung-Ausgänge	104
9. Luftzufuhr für die Verbrennung & Ventilation	105
9.1. Geräte mit raumluftabhängiger Luft-/Abgasführung	105
9.2. Geräte mit raumluftunabhängiger Luft-/Abgasführung	107
10. Montage Anleitung	109
10.1. Installation - Allgemeine Hinweise	109
10.1.1. Feurstelle	109
10.1.2. Zugang für die Wartung	109
10.1.3. Heizsystem	109
10.1.4. Entlüftungsventile	109
10.1.5. Entleerungshahn	109
10.1.6. Frostschutz	110
10.1.7. Rohrleitungen	110
10.2. Geschlossene Systeme	110
10.2.1. Ausdehnungsgefäß	110
10.2.2. Heizanlage befüllen	110
10.2.3. Kombi-Geräte befüllen	111
10.2.4. Anlagendruck	111
10.2.5. Überdruckventil	112
10.2.6. Niederdruckschalter	112
10.3. Kombi-Geräte für Warmwasser	112
10.3.1. Wasserdruck der Hauptleitung	112
10.3.2. Wasserhärte	112
10.3.3. Bohrlöcher	112
10.3.4. Durchflussbegrenzer	113
10.3.5. Rohrleitungen	113
10.3.6. Abgasführung (raumluftunabhängig)	113
10.3.7. Sockel/ Basis	113

11. Brenner, Instandsetzung und Wartung	114
11.1. RDB BX Brenner	114
11.2. Ölpumpe	114
11.3. Elektroden-Einstellung	115
11.4. Brenner-Initialisierung	116
11.5. Zuluftregler einstellen	117
11.5.1. Umgebungsluft anpassen	118
11.6. Brennerkopf ausrichten	119
11.6.1. RDB 2.2 BX ausrichten	119
11.6.1. RDB 3.2 BX ausrichten	120
11.7. Instandsetzung	122
11.7.1. Fachmann-Parameter programmieren - Kombi-Geräte	123
11.7.2. Fachmann Parameterliste	124
11.8. Wartung	125
11.8.1. Allgemeine Hinweise	125
11.8.2. Testbetrieb	126
12. Brenner Fehleranalyse	127
12.1. Riello RDB BX	127
13. Kombi-Geräte Fehleranalyse	128
13.1. Fehlercodes auf dem LCD Display	128
13.2. Fehlercodes, die im Fehlerlogbuch gespeichert werden	129
13.3. Heizwasser Fehlertabelle	130
13.4. Warmwasser Fehlertabelle	132
14. Ersatzteile	133
14.1. RDB 2.2 BX Ersatzteile	133
14.2. RDB 3.2 BX Ersatzteile	136
14.3. Thermobleche - hergestellt ab September 2016	138
14.4. Kleinteil-Liste	139
15. Garantieleistungen und Allgemeine Geschäftsbedingungen	140
16. Entsorgung	143
16.1. Sicherheitshinweise	143
16.2. Demontage	143
16.3. Gehäuse und Hauptkomponenten	144
16.4. Geräteaufbau	145
16.5. Kombi-Geräte	145

1. Bedienungsanleitung

Dieses Gerät muss einmal jährlich inspiziert und gewartet werden. Bitte kontaktieren Sie die Firma Warmflow für nähere Informationen.

Im Falle eines Ausfalls kontaktieren Sie bitte einen Fachmann. Dieser sollte sich vom Gerätestandort aus mit unserem Kundendienst in Verbindung setzen, um den Fehler zu melden.

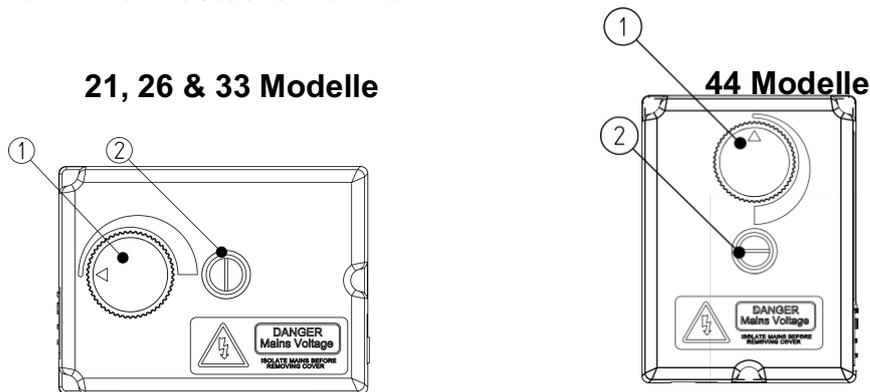
1.1. Dual Thermostat - Heizsystem

Die Heizungstemperatur wird durch das Geräte-Thermostat reguliert. Das Thermostat kann vom Benutzer von nominell 45°C bis 80°C eingestellt werden. Drehen Sie den Kontrollknopf (1) im Uhrzeigersinn, um die Temperatur zu erhöhen, und gegen den Uhrzeigersinn, um die Temperatur zu senken.

Das Thermostat hat eine eingebaute Sicherheitsfunktion, die den Brenner abschaltet, sollte sich die Anlage überhitzen. Nach einer sogenannten Brenneraktsperrung muss dieser beim erneuten Starten zurückgesetzt (Reset-Funktion) werden.

Entfernen Sie die Abdeckung (2) mit einer Münze oder einem Schraubenzieher (gegen den Uhrzeigersinn schrauben) und drücken Sie den roten Knopf für die Reset-Funktion.

Drücken Sie auf keinen Fall den roten Knopf während der Kessel noch heiß ist, da das zu Schäden am Thermostat führen kann.

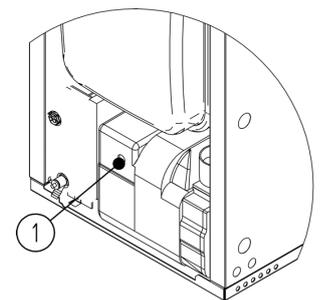


1.2. Brenner-Abschaltung

Wenn es zu einem Flammenausfall im Brenner kommt, leuchtet die Entstörtaste (1) rot auf.

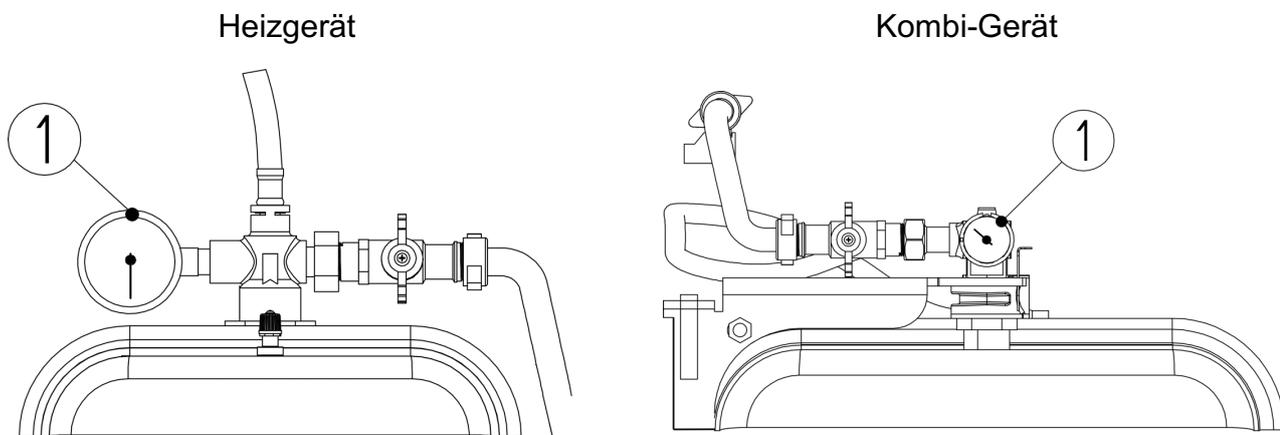
Dies bedeutet, dass eine Störung vorliegt oder das Öl den Brenner nicht erreicht.

Der Brenner sollte höchstens zweimal hintereinander zurückgesetzt werden. Sollte sich der Brenner immer noch automatisch abschalten, kontaktieren Sie bitte Ihren Service-Fachmann.



1.3. Wasserdruck - Heiz- und Kombi-Geräte

Wenn das Gerät mit einem geschlossenen System verbunden ist, sollte der Wasserdruck in regelmäßigen Abständen mit dem Manometer, der sich über dem Ausdehnungsgefäß befindet, geprüft werden.



Der Wasserdruck wird mit der schwarzen Nadel angezeigt und liegt bei mindestens 1,0 bar, wenn der Boiler abgekühlt ist, und bei 2,5 bar, wenn der Boiler mit normaler Betriebstemperatur arbeitet.

Wenn der Wasserdruck unter das Minimum fällt (z.B. durch das Entfernen eines Heizkörpers für die Wartung), sollte die Heizungsanlage mit dem Füllschlauch nachgefüllt werden. Siehe hierzu Abschnitt 1.4.

Regelmäßiges oder ständiges Nachfüllen der Anlage sollte nicht notwendig sein und könnte Schäden an der Anlage verursachen. Sollte ein ständiges Nachfüllen notwendig sein, kontaktieren Sie bitte Warmflow oder Ihren Fachmann.

Wenn Wasser nachgefüllt wird, sollte auf die Konzentration der Korrosionsschutzmittel geachtet werden. Folgen Sie dabei genau den Anweisungen und Empfehlungen des jeweiligen Herstellers. Siehe hierzu Abschnitt 1.5.

In allen Kombi-Geräten ist standardmäßig ein Druckwächter installiert, der die Anlage automatisch abschaltet, wenn der Druckpegel unter 0,4 bar fällt. Dies wird durch den Fehlercode "E04" auf dem LCD Display angezeigt.

Die Anzeige des Wasserdrucks hat auf dem Manometer und dem LCD Display bei Ruhezustand einen Spielraum von +/-0,2 bar.

Verhindern Sie unbedingt, dass die flexiblen Schläuche, die mit dem Ausdehnungsgefäß verbunden sind, verdreht, geknickt oder flachgedrückt werden. Dies kann zu einer Störung des Schlauchzulaufs führen und die Funktion des Ausdehnungsgefäßes beeinträchtigen.

1.4. Befüllen der Heizungsanlage

Stellen Sie bei allen Modellen in kaltem Zustand den Druck auf 1,0 bar. Achten Sie beim Befüllen der Anlage besonders auf die Konzentration des Korrosionsschutzmittels. Siehe hierzu Abschnitt 1.5.

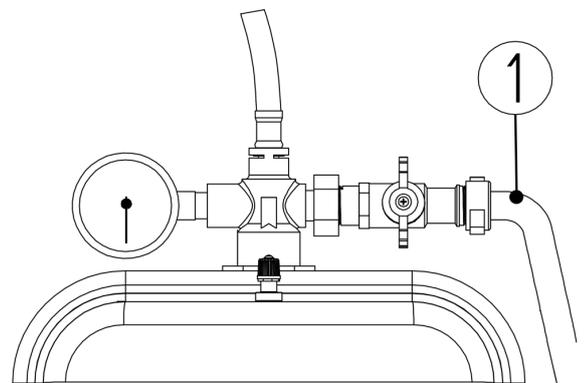
Jegliche Stromversorgung zu dem Gerät muss getrennt werden, bevor Sie mit der Befüllung beginnen.

Heizsystem-Geräte - Der Einfüllstutzen befindet sich über dem Ausdehnungsgefäß.

Entfernen Sie die Schutzkappen, verbinden Sie den Schlauch (1) an beiden Enden und öffnen Sie die Ventile, um den Wasserdruck zu erhöhen. Ihr Fachmann kann Ihnen bei der korrekten Einstellung des Füllventils helfen.

Nachdem das System aufgefüllt wurde, müssen alle Ventile fest verschlossen und der Schlauch abgetrennt werden. Die Schutzkappen werden wieder aufgesetzt.

Aus dem Schlauch kann ein wenig Restwasser auslaufen.

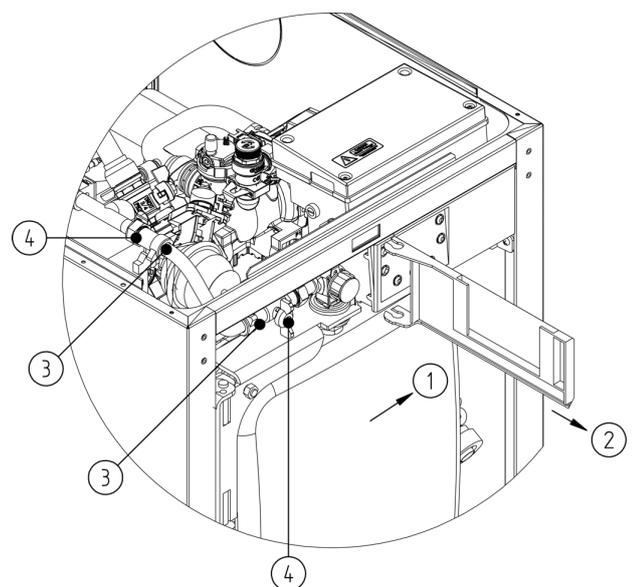


Kombi-Geräte - Öffnen (1) und entfernen (2) Sie die Abdeckung.

Entfernen Sie die Schutzkappen, verbinden Sie den Schlauch (3) an beiden Enden und öffnen Sie die Ventile (4), um den Wasserdruck zu erhöhen.

Nachdem das System aufgefüllt wurde, müssen alle Ventile fest verschlossen und der Schlauch abgetrennt werden. Die Schutzkappen werden wieder aufgesetzt.

Aus dem Schlauch kann ein wenig Restwasser auslaufen.



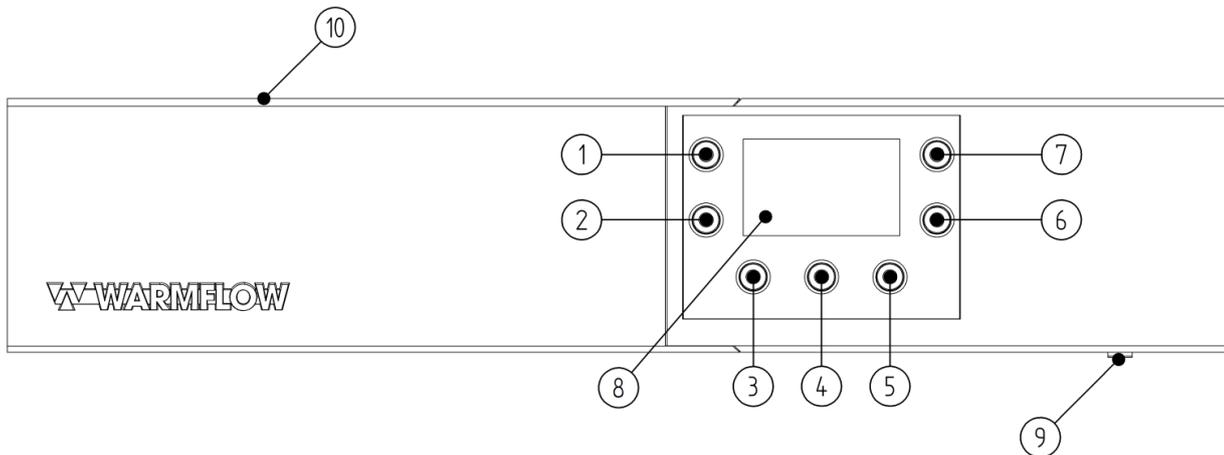
1.5. Korrosionsschutzmittel

Wenn Wasser nachgefüllt wird, sollte auf die Konzentration der Korrosionsschutzmittel geachtet werden. Folgen Sie dabei genau den Anweisungen und Empfehlungen des jeweiligen Herstellers.

Regelmäßiges oder ständiges Nachfüllen der Anlage sollte nicht notwendig sein und könnte Schäden an der Anlage verursachen. Sollte ein ständiges Nachfüllen notwendig sein, kontaktieren Sie bitte Warmflow oder Ihren Fachmann.

1.6. Systemsteuerung - Kombi-Geräte

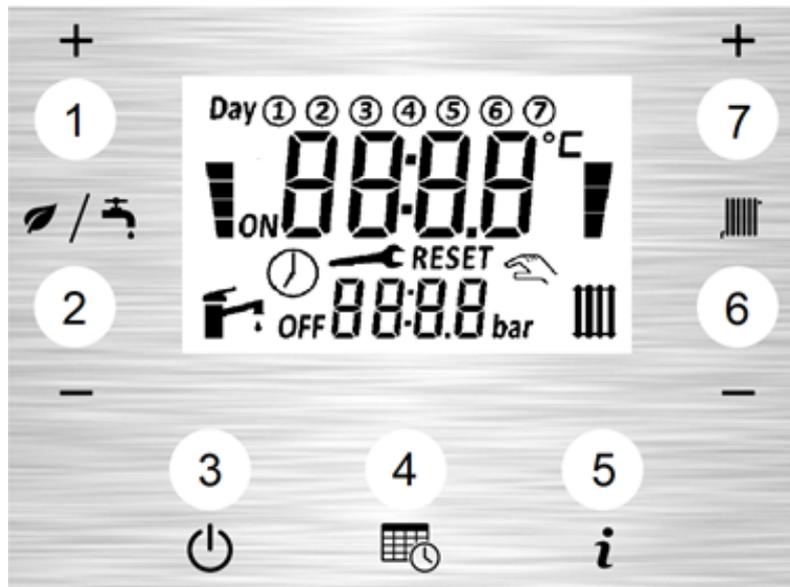
Innen- und Außen- Kombi-Geräte besitzen ein LCD Display mit 7 Tasten (Beschreibung siehe unten).



Die Reset-Taste befindet sich auf der rechten Seite unter der Systemsteuerung.

- 1) Warmwasser +
- 2) Warmwasser -
- 3) An-/ Ausschalter
- 4) Zeiteinstellung
- 5) Information/ Status
- 6) Heizwasser -
- 7) Heizwasser +
- 8) LCD Display
- 9) Reset-Taste
- 10) Zugang für Einfüllleitung

1.7. LCD Display Symbol-Beschreibung

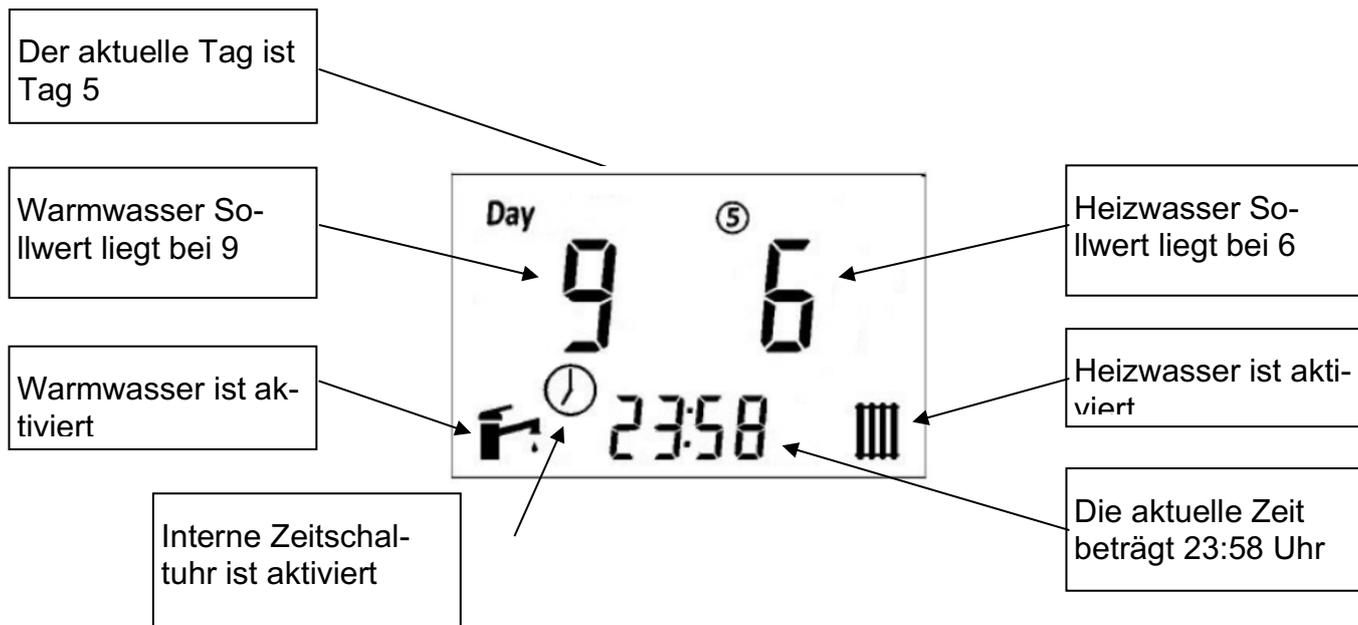


Symbol	Beschreibung
	Warmwasser Status
	Heizwasser Status
	Techniker
RESET	Reset
bar	Wasserdruck Einheit
°C	Temperatur Einheit
	Interne Zeitschaltuhr
	Manuelle Steuerung
Day ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	Aktueller Tag
	Zeitraumanzeige (1-4)
ON OFF	Zeitraum Einstellung
	Oberer Warmwasser-Sollwert 1
	Unterer Warmwasser-Sollwert 1

1.8. Start-Bildschirm

Wenn das Gerät zum ersten Mal oder nach einem Neustart eingeschaltet wird, leuchtet die Standardanzeige.

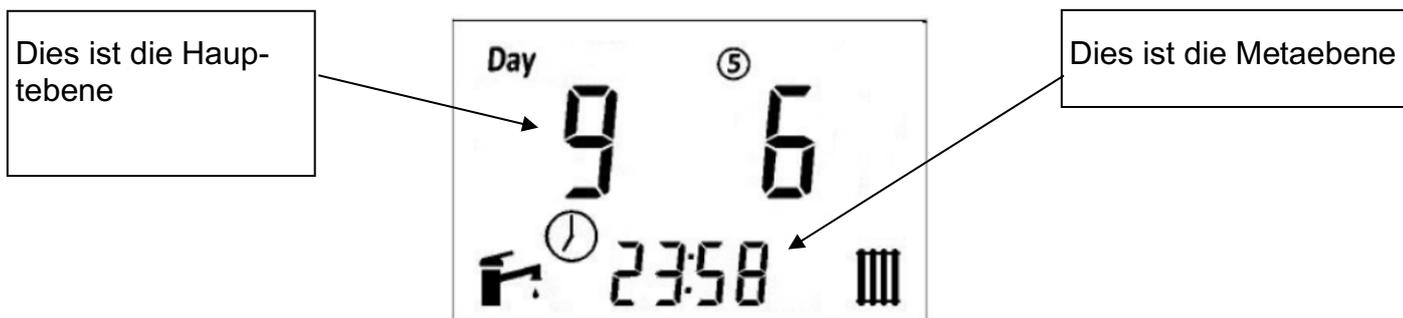
Zum Beispiel (abhängig von Benutzereinstellungen):



Im Falle einer Störung oder eines Fehlers wird der Fehlercode zusammen mit dem Techniker-Symbol auf dem LCD Display angezeigt.

Während die Warmwasser- und die Heizwasser-Modi laufen, blinken die jeweiligen Symbole, um den Aktiv-Status zu symbolisieren.

Es gibt zwei Ziffernfelder in dem Display für die Anzeige, das Auswählen und Anpassen der Einstellungen, wie Sie unten sehen können.



1.9. Zeit und Datum einstellen

Damit das Gerät mit maximaler Warmwasser-Effizienz arbeiten kann, müssen Datum und Uhrzeit bei der ersten Inbetriebnahme des Geräts korrekt eingestellt werden.

In der Startanzeige können Sie Datum und Uhrzeit durch gleichzeitiges Drücken (drei Sekunden lang) der Zeiteinstellungs- (4) und der Warmwasser- Taste (2) einstellen.



Schritt 1 - Stellen Sie die aktuelle Stunde (24 Stunden Format) mit den Warmwasser+ und Warmwasser- Tasten ein und drücken Sie zur Bestätigung die Zeiteinstellungstaste.

Schritt 2 - Stellen Sie die aktuelle Minute mit den Warmwasser+ und Warmwasser- Tasten ein und drücken Sie zur Bestätigung die Zeiteinstellungstaste.

Schritt 3 - Stellen Sie den aktuellen Wochentag (1-7) mit den Warmwasser+ und Warmwasser- Tasten ein und drücken Sie zur Bestätigung die Zeiteinstellungstaste.

Schritt 4 - Stellen Sie das aktuelle Jahr mit den Warmwasser+ und Warmwasser- Tasten ein und drücken Sie zur Bestätigung die Zeiteinstellungstaste.

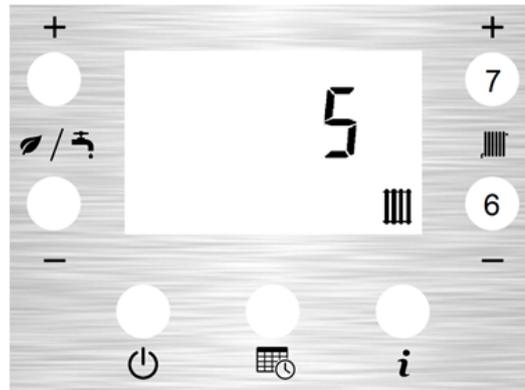
Schritt 5 - Stellen Sie den aktuellen Monat (1-12) mit den Warmwasser+ und Warmwasser- Tasten ein und drücken Sie zur Bestätigung die Zeiteinstellungstaste.

Schritt 6 - Stellen Sie das aktuelle Datum mit den Warmwasser+ und Warmwasser- Tasten ein und drücken Sie zur Bestätigung die Zeiteinstellungstaste.

Wenn das Display die Zeit und den Hinweis "done" anzeigt, ist die Einstellung abgeschlossen. Nachdem das Gerät einige Tage in Betrieb war, wird es automatisch die Zeiteinstellungen auch bei einer kurzen Unterbrechung der Stromversorgung wieder herstellen können. Bei einer längeren Unterbrechung muss die Einstellung wiederholt werden.

1.10. Einstellung der Vorlauftemperatur für Heizwasser

Der Sollwert für Heizwasser wird auf dem Display angezeigt, wenn die Heizwasser+ oder die Heizwasser- Taste in der Startanzeige gedrückt wird.



Der Sollwert ist von Stufe 1 (niedrig) bis Stufe 9 (hoch) einstellbar. Normalerweise beträgt die Vorlauftemperatur bei der niedrigsten Stufe 50°C und bei der höchsten Stufe 82° C.

Die Einstellung wird 5 Sekunden nach dem letzten Tastendruck automatisch gespeichert.

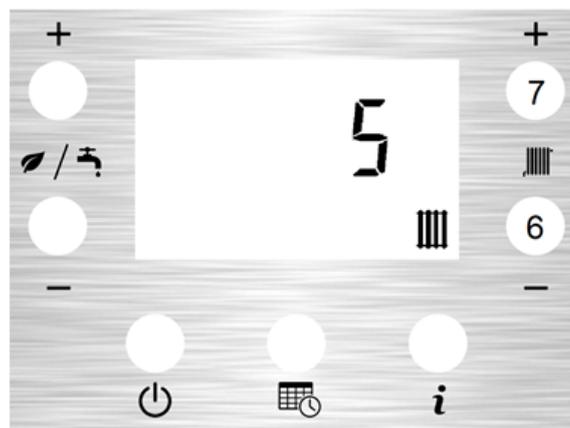
1.11. Einstellung der Vorlauftemperatur für Warmwasser

Der Sollwert für Warmwasser wird auf dem Display angezeigt, wenn die Warmwasser+ oder die Warmwasser- Taste in der Startanzeige gedrückt werden. Die erzeugte Endtemperatur hängt von den Standortverhältnissen, der eingehenden Wassertemperatur und der Durchflussmenge ab.

Der Sollwert ist von Stufe 1 (niedrig) bis Stufe 9 (hoch) einstellbar. Normalerweise beträgt die Vorlauftemperatur bei der niedrigsten Stufe 40°C und bei der höchsten Stufe 70° C.

Sie sollten Maßnahmen für den Verbrühungsschutz treffen, bevor die Temperatur an allen Warmwasserausgängen kontrolliert werden kann. Dazu können unter anderem auch Bidets, Wasserhähne und Duschen gehören. Weitere Informationen finden Sie in den lokalen Bauvorschriften.

Das Beispiel unten zeigt den Warmwasser-Sollwert bei "5".



1.11.1 Verschiedene Sollwerte für das Warmwasser-System

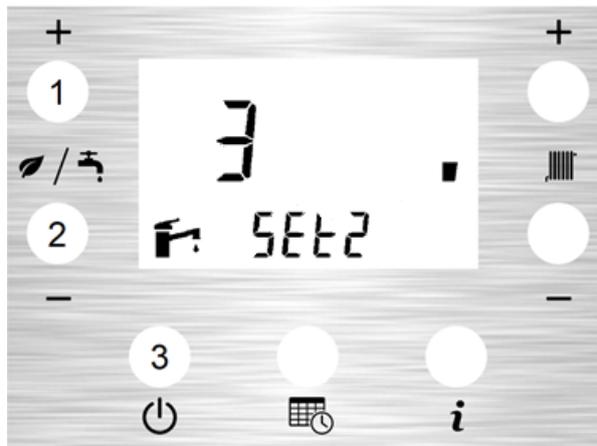
Das Gerät hat die Option, zwei Warmwasser-Sollwerte zu nutzen. Sollwert 1 wird als "set 1" und Sollwert 2 als "set 2" angegeben. Sollwert 2 kann nur durch die Warmwasser-Programmierung aktiviert werden. Siehe hierzu Abschnitt 6.6.2.

Ein zweiter Sollwert erlaubt es, die Wassertemperatur zu verschiedenen Zeiten zu senken. Das kann eine praktische Schutzfunktion sein, wenn z.B. Kinder die Dusche benutzen. Die Funktion kann auch dabei helfen, die Effizienz durch Senkung der Vorlauftemperatur zu erhöhen, wenn hohe Temperaturen nicht benötigt werden.

Mit dem An-/ Ausschalter (3) kann zwischen "set 1" und "set 2" gewechselt werden.

Ist das Warmwasser-Programm eingeschaltet, wechselt das Gerät automatisch zu "set 2", wenn kein Zeitfenster für "set 1" aktiviert ist.

Das Beispiel unten zeigt den Sollwert - angezeigt als "set 2" - bei Stufe 3:



1.12. Eco Mode/ Schonbetrieb

Der Eco Mode kontrolliert den Brennbetrieb, so dass der Brenner nur auf Warmwasserbedarf reagiert. Das Heizwasser ist davon nicht betroffen.



Der Eco Mode kann das gleichzeitige Drücken (3 Sekunden lang) der Warmwasser- Taste (2) und der Warmwasser+ Taste (1) aktiviert werden. Auf dem Display erscheint "Eco On". Der Eco Mode ist automatisch voreingestellt und muss deaktiviert werden, wenn er nicht gewünscht wird.

Durch gleichzeitiges Drücken (3 Sekunden lang) der Warmwasser- Taste (2) und der Warmwasser+ Taste (1) kann der Eco Mode deaktiviert werden. Auf dem Display erscheint "Eco Off".

Sollten der Eco Mode und ein Modus (Heiz- oder Warmwasser) gleichzeitig aktiviert sein, wechselt das Display zwischen der Zeitanzeige und dem "Eco" Symbol. Sollte nur der Eco Mode aktiviert sein, wird auf dem Display konstant "Eco" angezeigt.

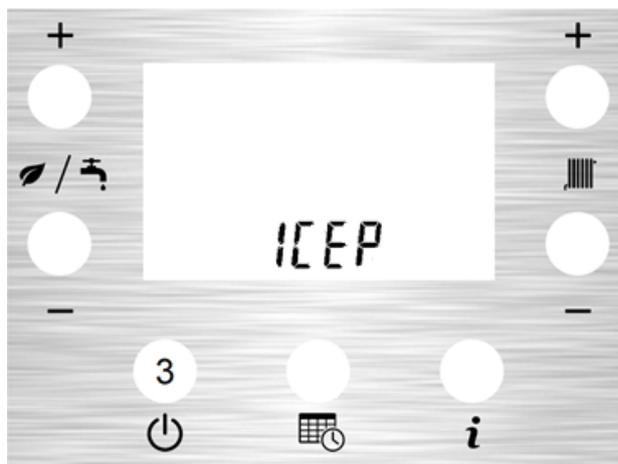
1.13. Frostschutz

Diese Funktion schützt das Gerät und seine Materialien vor Frost, wenn entweder die Vorlauf- oder Rücklauf-Wassertemperatur auf unter 5°C sinkt. Die Funktion "zwingt" das Gerät in den Heizbetrieb, bis die Heizwasser-Vorlauftemperatur wieder über 30°C steigt. Dieser Modus ist auch aktiv, wenn alle Zeitschaltuhren und die Systemsteuerung mit dem An-/ Ausschalter (3) deaktiviert wurden.

Es kann in diesem Fall zu unerwarteten Brennerstarts kommen.

Damit dieser Modus zuverlässig funktioniert, muss der Geräte zu jeder Zeit an ein Stromnetz angeschlossen sein und über eine ausreichende Ölversorgung verfügen.

Ist der Modus aktiviert, erscheint "ICEP" auf dem Display.



1.14. Umwälzpumpe und Umschaltventil Betrieb

Besteht seit 24 Stunden keine Wärmeanforderung mehr seitens des Heizkreises, läuft die Umwälzpumpe für 10 Sekunden, um einer Sicherheitsabschaltung des Gerätes vorzubeugen. Des Gerät muss für diese Funktion zu jeder Zeit an ein Stromnetz angeschlossen sein.

1.15 Geschwindigkeitseinstellung der Umwälzpumpe

1.15.1 Kombi-Geräte

Die Geschwindigkeit der Umwälzpumpe wird je im Warmwasser- und im Heizwasser-Betrieb von der Systemsteuerung kontrolliert. Wenn die Maximalgeschwindigkeit an die Standortverhältnisse angepasst werden muss, lesen Sie bitte "Fachmann Parameter" in Abschnitt 11.7.1.

Die Werkseinstellungen des PMW Profils A der Umwälzpumpe dürfen nicht geändert werden.

1.15.2 Pumpenbetriebe und Heiz-Geräte

Die Geschwindigkeit der Umwälzpumpe kann durch den Druckknopf und den LED-Indikatoren an der Pumpe eingestellt werden. Bitte lesen Sie hierzu die Herstellerinformationen.

1.16 Informationsmenü

Mit dem Informationsmenü werden bestimmte Geräteparameter in Echtzeit angezeigt, es kann für die Erst-Inbetriebnahme oder bei der Fehlerdiagnose genutzt werden. Das Informationsmenü kann von der Startanzeige über die Informationsmenü-Taste (5) erreicht werden.



In der unteren Metaebene im Display wird die Kategorie-Nummer und in der Hauptebene oben wird der jeweilige Wert angezeigt. Kann ein Wert nicht angezeigt werden, erscheint auf dem Display "- -". Die verschiedenen Kategorien können mit den Heizwasser+ (7) und Heizwasser- (6) ausgewählt werden.

Um zur Startanzeige zurückzukehren, drücken Sie erneut die Informationsmenü-Taste (5). Auch nach 60 Sekunden Inaktivität kehrt das Display zur Startanzeige automatisch zurück.

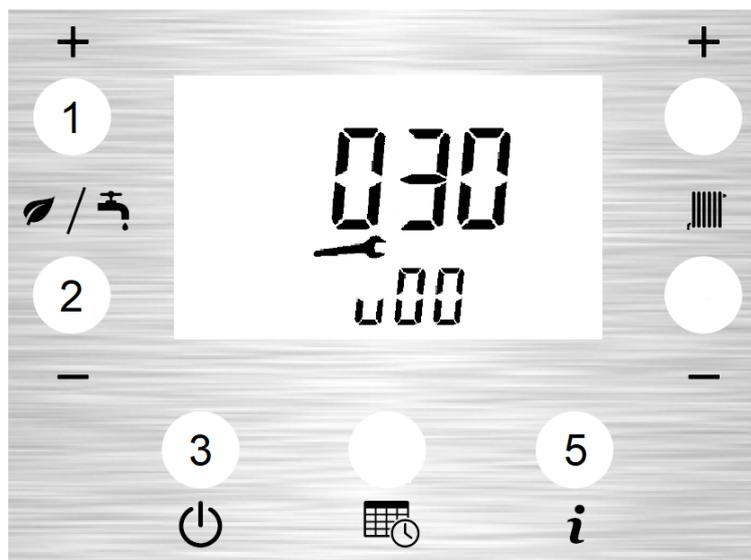
Kategorie	Beschreibung
1	ZH Vorlauf Temperatur (°C)
2	ZH Rücklauf Temperatur (°C)
3	WW Vorlauf Temperatur (°C)
4	Wärmespeicher Temperatur (°C)
5	Wasserdruck (bar)
6	Warmwasserausgangsleistung (l/min)
7	Geschwindigkeit Umwälzpumpe (%)
8	Außentemperatur (°C)
9	Warmwasser Sollwert (°C)
10	Heizwasser Sollwert (°C) *
11	PCB Firmenversion
12	MMI PCB Firmenversion

* Wenn der Außenfühler aktiviert ist, entspricht der Wert dem witterungsgeführten Heizwasser-Sollwert.

1.17 Benutzerparameter

Das Benutzer-Menü erlaubt es dem Betreiber, bestimmte Parameter ohne Passwortabfrage zu anzupassen.

Das Benutzer-Menü kann von der Startanzeige aus durch das Drücken (3 Sekunden lang) der Informations-Taste (5) erreicht werden.



In der unteren Metaebene im Display wird die Kategorie-Nummer und in der Hauptebene oben wird der jeweilige Wert angezeigt.

Um einen Wert zu anzupassen, drücken Sie eine Sekunde lang den An-/ Ausschalter (3).

Das Techniker-Symbol  beginnt zu blinken.

Ändern Sie den Wert wunschgemäß mit der Warmwasser+ (1) und der Warmwasser- Taste (2).

Speichern Sie den neuen Wert durch das Drücken (1 Sekunde lang) des An-/ Ausschalters.

Das Techniker-Symbol  hört auf, zu blinken.

Sie gelangen zur Startanzeige zurück, indem Sie die Informations-Taste erneut drücken. Auch wenn 3 Minuten lang keine Eingabe erfolgt, kehrt das Display automatisch zur Startanzeige zurück.

Parameter Nummer	Beschreibung	Einheit	Bereich	Werkseinst.
u 00	Witterungs-Koeffizient *	N/A	0-30	30

*Wird ebenfalls die Fernsteuerung genutzt, überschreibt die Einstellung der Fernsteuerung den Parameter-Wert u 00.

1.18. Witterungsanpassung

Die Witterungsanpassung passt das Heizungssystem an, wenn vom Fachmann ein Außenfühler angebracht wurde.

Die Heizwasser-Vorlauftemperatur wird, abhängig von der Außentemperatur, automatisch unter den vom Benutzer gewählten Sollwert gesenkt.

Die Temperaturabsenkung wird durch den Koeffizienten für Witterungsanpassungen (Parameter "u 00") bestimmt.

Ein Wert niedriger als der Parameter "u 00" hat eine höhere Temperaturabsenkung zur Folge. Ein Wert höher als der Parameter "u 00" hat eine niedrigere Temperaturabsenkung zur Folge. Der Parameter "u 00" kann von 0 bis 30 eingestellt werden.

Der Maximalwert von 30 bedeutet, dass die Witterungsanpassung bei unter 5°C inaktiv bleibt, den Sollwert für das Heizwasser jedoch ab einer Außentemperatur von 5°C oder höher reduziert.

Ein Wert von 20 bedeutet, dass die Witterungsanpassung bei unter -6°C inaktiv bleibt, den Sollwert für das Heizwasser jedoch ab einer Außentemperatur von -6°C oder höher reduziert.

Vorsicht: Bitte beachten Sie, dass ein Wert von unter 20 eine radikale Absenkung des Sollwertes für Heizwasser zur Folge hat.

2. Montage-Hinweise für Brennwertgeräte

Der Brennwertkessel von Warmflow findet in fast allen Anlagen Platz und kann mit üblichen Montageschritten installiert werden. Jedoch gibt es dazu einige Punkte zu beachten:

1. Das Heizungssystem muss vor dem Anschluss des Gerätes gründlich durchgespült werden, um Rückstände wie Schweißperlen, Hanf, Kitt usw. aus den Rohrleitungen zu entfernen.
2. Das Heizungssystem muss ebenso vollständig durchgepumpt werden.
3. Der größte Unterschied zwischen einem Standardtherme und einem Brennwertgerät ist der Kondensatablauf. Das Kondensat kann aus einem Siphon durch ein normales Plastikrohr (z.B. ein normales Überlaufrohr aus Plastik) direkt in den Haushaltabfluss geleitet werden.

Jede Art von Verstopfung des Ablaufs könnte zu Beeinträchtigungen im Verbrennungsbetrieb führen.

Wenn ein Gerät in einem Keller installiert wird, könnte eine Kondensatpumpe empfehlenswert sein.

4. Dampfvolkenbildung zeigt an, dass das Gerät effizient arbeitet. Die Entscheidung über den Standort des Gerätes und die Auswahl des passenden Ablaufsystems sollte mit Vorsicht getroffen werden, um Beeinträchtigungen für den Besitzer und die Umgebung durch die Dämpfe zu vermeiden.

Je weiter die Temperatur in der Anlage ansteigt, desto mehr verringert sich die Dampfbildung. Selbst wenn kein Dampf zu beobachten ist, arbeitet der Brennwertkessel weit effizienter als ein konventionelles Heizsystem.

3. Checkliste vor der Montage eines Kombi-Gerätes

1. Sie sollten Maßnahmen für den Verbrühungsschutz treffen, bevor die Temperatur an allen Warmwasserausgängen kontrolliert werden kann. Dazu können unter anderem auch Bidets, Wasserhähne und Duschen gehören. Der Warmwasser Sollwert 9 hat eine Vorlauftemperatur von 70°C am Kessel.

Weitere Informationen finden Sie in den lokalen Bauvorschriften.

2. Schätzen Sie den maximalen Bedarf an Heißwasser. Nicht jeder Haushalt ist perfekt für ein Kombi-Gerät. Haushalte mit einem sehr hohen Warmwasser-Verbrauch wären vielleicht besser für einen **ungelüfteten Zylinder von Warmflow geeignet**.

3. Prüfen Sie, ob die Rohrleitungen im Gebäude einen Wasserdurchfluss von 24l/min mit einem Mindestdruck von 1,8 bar aushalten können. Damit stellen Sie sicher, dass das Gerät optimal arbeiten kann. Um das Gerät zu schützen und übermäßigen Wasserdruck zu vermeiden, ist ein 3 bar Sicherheitsventil eingebaut. Zudem beinhaltet das Gerät ein 0,16l Ausdehnungsgefäß, um das Ausdehnungsvolumen aufzunehmen, wenn die Wasserausgänge geschlossen sind. Bei größeren Warmwasser-Systemen könnte es hilfreich sein, ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß zu installieren.

4. Die Wasserhärte des Leitungssystems. Anlagen, die mit hartem Wasser versorgt werden, müssen mit einem passenden Schutz gegen Steinbildung ausgestattet werden. (z.B. **Fernox Quantomat oder Combimate**).

5. Stellen Sie sicher, dass der Warmwasserdruck bei keinem Ausgang den Maximaldruck überschreitet. Dies ist besonders wichtig in Badezimmern, die normalerweise größere Armaturen und Versorgungsleitungen besitzen. Es könnte nötig sein, den Wasserfluss zu diesen Armaturen zu beschränken.

6. Prüfen Sie, dass kein Wasserausgang den anderen Wasserausgängen das Warmwasser wegnimmt, wenn er geöffnet ist. Sollten mehr als ein Wasserausgang zur gleichen Zeit offen sein, darf der gesamte Wasserfluss die maximale Durchflussrate der Anlage nicht überschreiten.

7. Stellen Sie sicher, dass jede Dusche, die mit Warmwasser versorgt werden soll, mit dieser Art Heizsystem kompatibel ist.

Bitte beachten Sie: Das Gerät wurde vom Hersteller mit einer 18l/min - Durchfluss-Beschränkung ausgestattet.

Bei fehlerhafter Montage und Instandsetzung übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung und gewährt keinerlei Garantieansprüche.

4. Allgemeine Informationen

4.1. Einleitung

Bitte beachten Sie: All unsere Geräte sind unabhängigen Tests unterzogen und zugelassen worden und haben damit die minimalen Effizienzlevel-Anforderungen gemäß der gesetzlichen Bauvorschriften L1A, L1B für Groß Britannien und Wales, für Schottland, Nordirland und der Republik von Irland in ihrer Produktparte erfüllt.

Warmflow Öl-Brennwertkessel sind nur für den Gebrauch von Klasse C2 (28 Sek. Redwood) Öl und einem vollständig pumpenbetriebenen System vorgesehen, können aber auch an ein geschlossenes Heizsystem angeschlossen werden.

Unsere Kombi- und System-Geräte sind standardmäßig mit einem Ausdehnungsgefäß, einer Umwälzpumpe, einem Füllschlauch, einem Manometer und einem Überdruckventil ausgestattet.

Das Kombi-Gerät kann bei normalem Wasserleitungsdruck Warmwasser bereitstellen, ohne einen Zylinderbehälter zu benötigen.

Bei fehlerhafter Montage und Instandsetzung übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung und gewährt keinerlei Garantieansprüche.

4.2. Allgemeine Hinweise

Bei Installation und Betrieb der Heizungsanlage sind folgende örtlichen Bestimmungen zu beachten:

- Aufstellbedingungen
- Zu- und Ablufteinrichtungen sowie Schornsteinanschluss
- elektrischer Anschluss an die Stromversorgung
- technischen Regeln Öllageranlagen und Ölgeräte
- Vorschriften und Normen über die sicherheitstechnische Ausrüstung der Wasser-Heizungsanlage
- Trinkwasserinstallation

Insbesondere für die Installation sind nachstehende allgemeine Vorschriften, Regeln und Richtlinien zu beachten:

- (DIN) EN 806 Technische Regeln für Trinkwasser - Installationen
- (DIN) EN 1717 Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasserinstallationen•
- (DIN) EN 12831 Heizungsanlagen in Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Normheizlast•

- (DIN) EN 12828 Heizungsanlagen in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen in Gebäude
- (DIN) EN 13384 Abgasanlagen - Wärme- und Strömungstechnische Berechnungen
- (DIN) EN 50156-1 (VDE 0116 Teil1) Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen
- VDE 0470/(DIN) EN 60529 Schutzarten durch Gehäuse
- VDI 2035 Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen
 - Steinbildung (Blatt 1)
 - Wasserseitige Korrosion (Blatt 2)
 - Abgasseitige Korrosion (Blatt 3)

Darüber hinaus gilt für die Installation und den Betrieb in Deutschland insbesondere:

- Technische Regeln für Öl-Installationen IWO-TRÖL in jeweils gültiger Fassung
- DIN 1988 Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
- DIN 18160 Abgasanlagen
- DWA-A 251 Kondensate aus BrennwertGeräten
- ATV-DVWK-M115-3 Indirekteinleitung nicht häuslichen Abwassers- Teil3: Praxis der Indirekteinleiterüberwachung
- VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000V.
- VDE 0105 Betrieb von Starkstromanlagen, allgemeine Festlegungen
- KÜO- Kehr- und Prüfungsordnung des Bundes
- Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit den dazu erlassenen Verordnungen: EneV Energieeinsparverordnung (in jeweils gültiger Fassung)

4.3. Allgemeine Hinweise für Kombi-Geräte

Sind beide (Warmwasser- und Heizwasser-) Modi aktiviert, wird während der Speicherladung die Umwälzpumpe ausgeschaltet. Die Energie des Gerätes wird ausschließlich der Warmwasserbereitung zur Verfügung gestellt. Sobald der Speicher die eingestellte Temperatur erreicht hat, schaltet der Brenner ab und die Umwälzpumpe ein.

Es kann bis zu 15 Minuten dauern, den Wärmespeicher in kaltem Zustand ausreichend zu erwärmen.

Nach einer Entnahme von 120l bei 24l/ min, mit einer Durchschnitts-Temperaturerhöhung von 32°C, benötigt der Wärmespeicher ca. 5 Minuten, um sich wieder aufzuwärmen.

Bitte beachten Sie: Wenn Warmwasserbetrieb ausgestellt ist, kann kein warmes Wasser ausgegeben werden, selbst wenn der Wärmespeicher auf Temperatur ist.

4.3.1. Nachlaufzeit der Umwälzpumpe

Gibt es bei Warmwasserbetrieb eine übermäßige Hitzeentwicklung im Wärmetauscher, schaltet sich die Nachlaufzeit der Pumpe ein. Diese Funktion wird über den Heizwasserfluss NTC Fühler geregelt.

Die übermäßige Hitze wird in den Wärmespeicher geleitet. Sobald die Temperatur im Kessel wieder sinkt, schaltet sich die Umwälzpumpe automatisch ab.

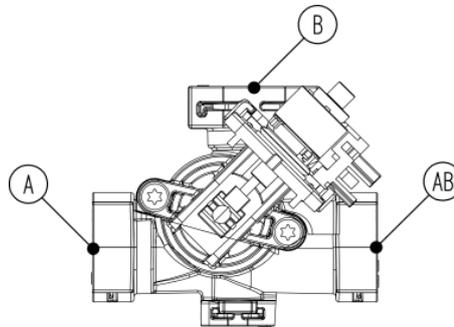
Es gibt auch zeiteingestellte Nachlaufzeiten für verschiedene Pumpen. Diese werden in den Fachmann - Parametern angegeben.

4.3.2. Umschaltventil Funktion

Das Verteilerventil leitet den Heizwasser-Rücklauf entweder aus dem Heizwasserkreislauf oder dem Warmwasserspeicher direkt zurück zur Umwälzpumpe - je nach Modusauswahl und Thermostat-Anforderungen.

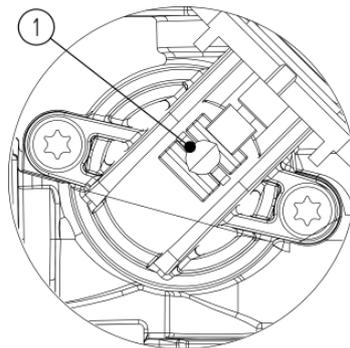
Es gibt drei Positionen: A,

B und AB:

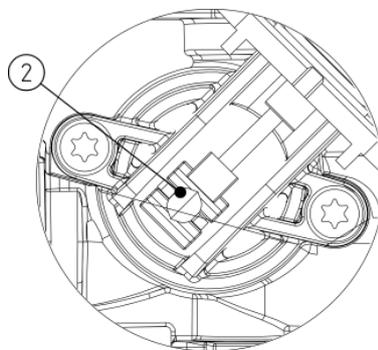


Der Ventilantrieb hat 2 Positionen: Heizwasser und Warmwasser

Die Heizwasser-Position lässt den Spindel (1) hineinziehen und leitet so das Heizwasser zur Umwälzpumpe. Wasser fließt von Öffnung B zu Öffnung AB:

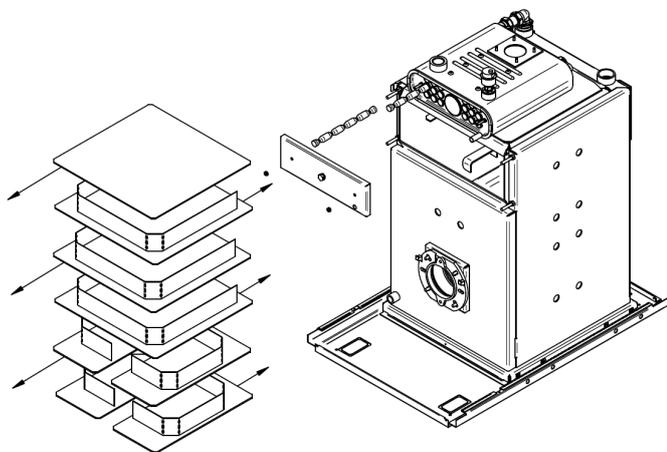


Die Warmwasser-Position lässt den Spindel (1) herausfahren und leitet so Wasser vom Plattenwärmetauscher zur Umwälzpumpe. Wasser fließt von Öffnung A zu Öffnung AB:



4.3. Thermoblech-Positionierung

44er Modelle



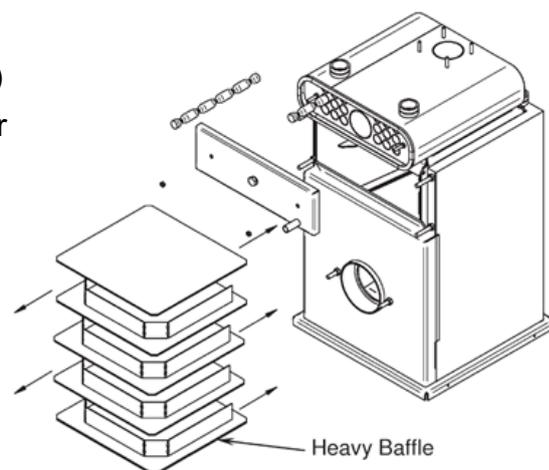
Die Thermobleche für den primären Wärmetauscher bestehen aus 2 halblangen Plattenkombinationen unten, 3 Thermobleche mit voller Länge in der Mitte und einer Blechplatte oben. Stellen Sie bei der Installation und nach einer Wartung sicher, dass die Leiterbleche wieder korrekt zusammengesetzt werden.

Drücken Sie die Thermobleche für maximale Effizienz in Pfeilrichtung (wie auf dem Bild angezeigt) in den primären Wärmetauscher. Die Thermobleche für den Sekundär-Wärmetauscher müssen komplett (mit der schmalen Seite zuerst) in die Rohre des Wärmetauschers gesteckt werden.

21er, 26er & 33er Modelle

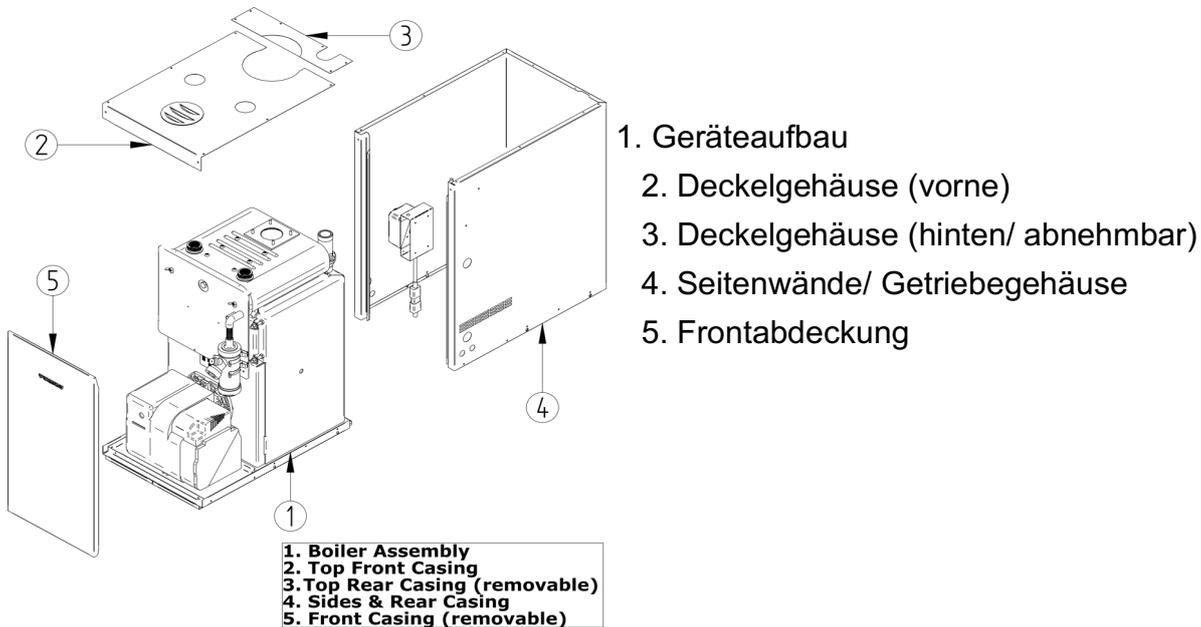
Die Thermobleche für den primären Wärmetauscher bestehen aus einer schweren Plattenkombination (5mm dick) unten, 3 leichtere Thermobleche (3mm) in der Mitte und einer Blechplatte (3mm dick) oben. Stellen Sie bei der Installation und nach einer Wartung sicher, dass die Thermobleche wieder korrekt zusammengesetzt werden.

Drücken Sie die Thermobleche für maximale Effizienz in Pfeilrichtung (wie auf dem Bild angezeigt) in den primären Wärmetauscher. Die Thermobleche für den Sekundär-Wärmetauscher müssen komplett (mit der schmalen Seite zuerst) in die Rohre des Wärmetauschers gesteckt werden.



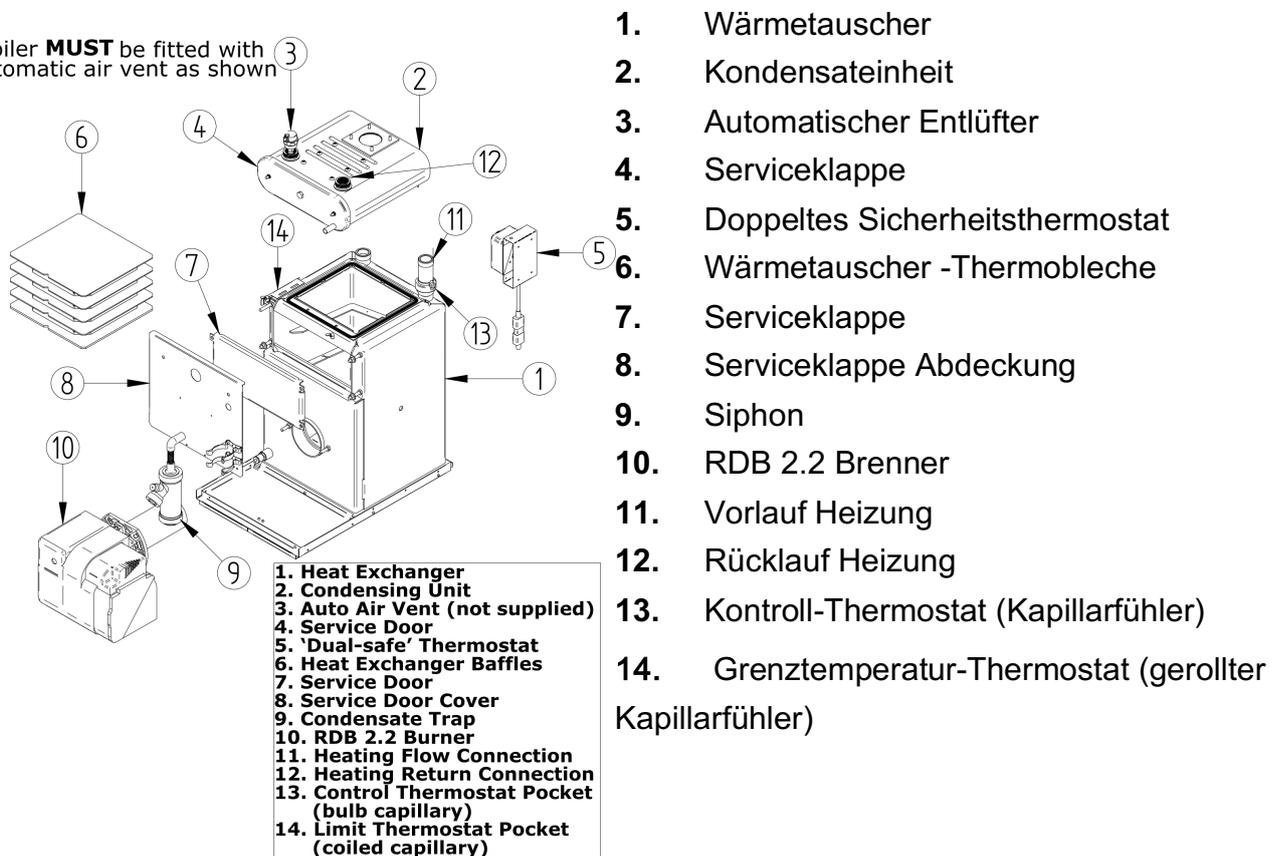
4.5. Aufstellung/ Lieferumfang

4.5.1. B-Serie Boilerhouse - Gehäuse & Hauptkomponenten

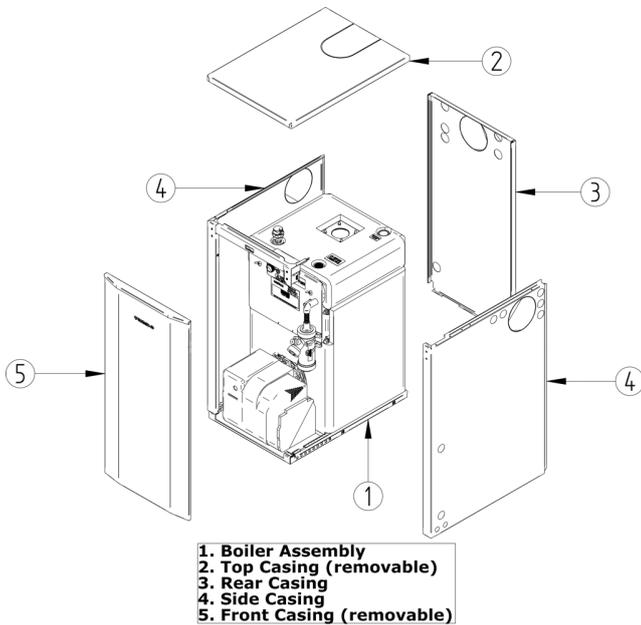


Der Geräte MUSS mit einem automatischen Entlüfter (wie auf der Abbildung angezeigt) versehen werden.

The boiler **MUST** be fitted with an automatic air vent as shown

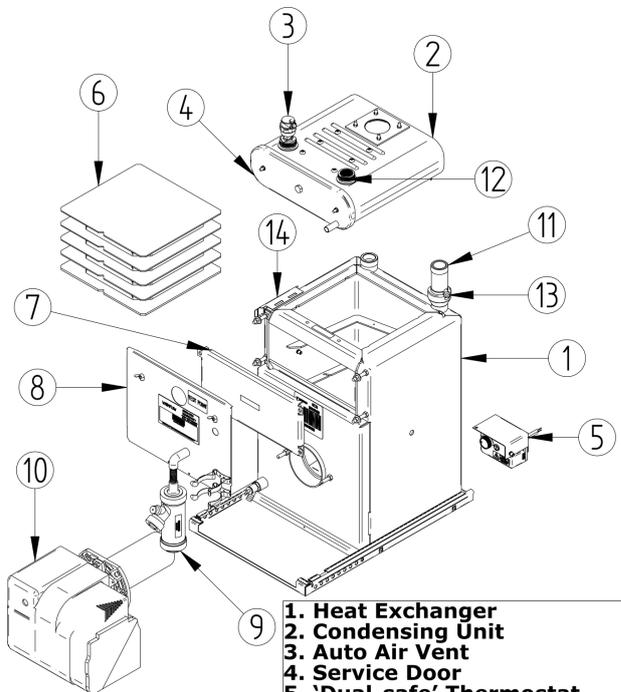


21er, 26er & 33er Modelle



- 1. Boiler Assembly
- 2. Top Casing (removable)
- 3. Rear Casing
- 4. Side Casing
- 5. Front Casing (removable)

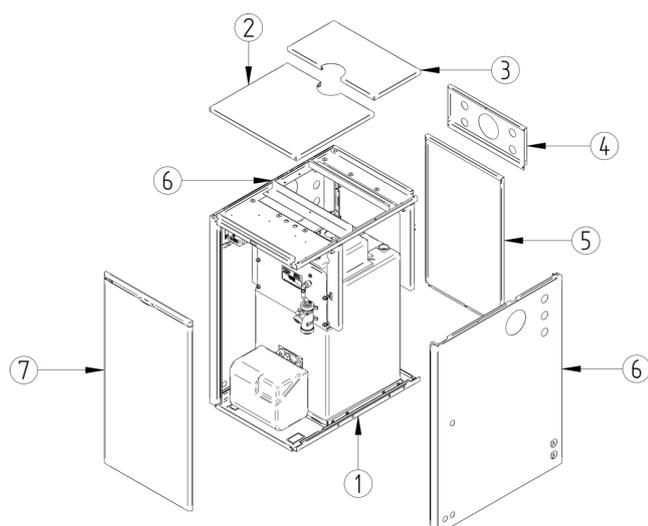
- 1. Geräte-Aufbau
- 2. Deckelgehäuse (abnehmbar)
- 3. Getriebegehäuse
- 4. Seitenwände
- 5. Frontabdeckung (abnehmbar)



- 1. Heat Exchanger
- 2. Condensing Unit
- 3. Auto Air Vent
- 4. Service Door
- 5. 'Dual-safe' Thermostat
- 6. Heat Exchanger Baffles
- 7. Service Door
- 8. Service Door Cover
- 9. Condensate Trap
- 10. RDB 2.2 Burner
- 11. Heating Flow Connection
- 12. Heating Return Connection
- 13. Control Thermostat Pocket (bulb capillary)
- 14. Limit Thermostat Pocket (coiled capillary)

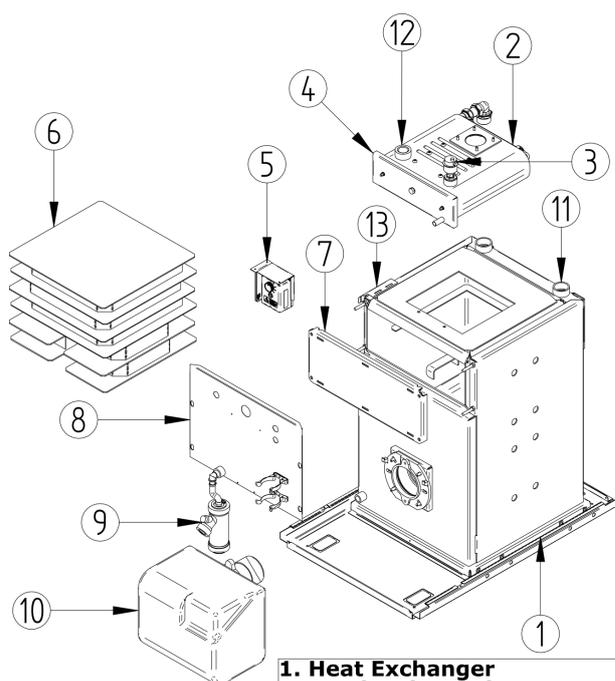
- 1. Wärmetauscher
- 2. Kondensateinheit
- 3. Automatischer Entlüfter
- 4. Serviceklappe
- 5. Doppelter Sicherheitsthermostat
- 6. Wärmetauscher -Thermobleche
- 7. Serviceklappe
- 8. Serviceklappe Abdeckung
- 9. Siphon
- 10. RDB 2.2 Brenner
- 11. Vorlauf Heizung
- 12. Rücklauf Heizung
- 13. Kontroll-Thermostat (Kapillarfühler)
- 14. Grenztemperatur-Thermostat (gerollter Kapillarfühler)

44er Modelle



- 1. Boiler Assembly
- 2. Top Front Casing (removable)
- 3. Top Rear Casing (removable)
- 4. Rear Flue Casing
- 5. Rear Casing (removable)
- 6. Side Casing
- 7. Front Casing (removable)

1. Geräte-Aufbau
2. Deckelgehäuse (front/ abnehmbar)
3. Deckelgehäuse (hinten/ abnehmbar)
4. Abgasführung-Abdeckung
5. Getriebegehäuse
6. Seitenwände
7. Frontabdeckung (abnehmbar)

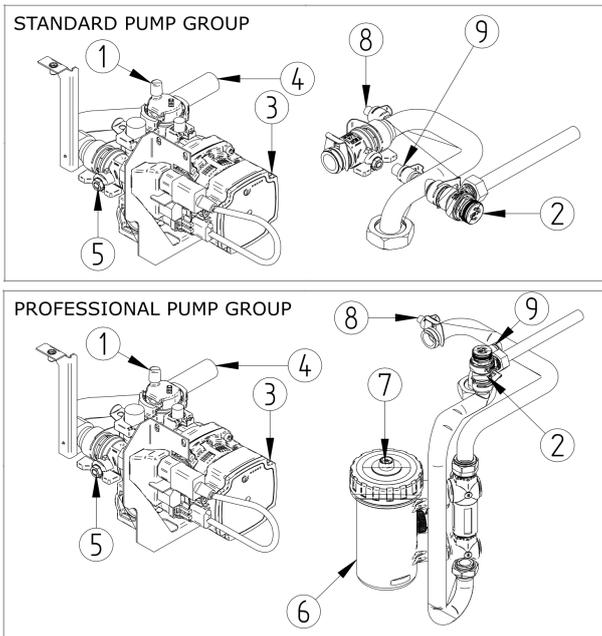


- 1. Heat Exchanger
- 2. Condensing Unit
- 3. Auto Air Vent
- 4. Service Door
- 5. 'Dual-safe' Thermostat
- 6. Heat Exchanger Baffles
- 7. Service Door
- 8. Service Door Cover
- 9. Condensate Trap
- 10. RDB 3.2 Burner
- 11. Heating Flow Connection
- 12. Heating Return Connection
- 13. Thermostat Pocket (control and limit)

1. Wärmetauscher
2. Kondensateinheit
3. Automatischer Entlüfter
4. Serviceklappe
5. Doppeltes Sicherheitsthermostat
6. Wärmetauscher -Thermobleche
7. Serviceklappe
8. Serviceklappe Abdeckung
9. Siphon
10. RDB 2.2 Brenner
11. Vorlauf Heizung
12. Rücklauf Heizung
13. Kontroll- und Grenz-Thermostat (Kapillarfühler)

4.5.4. I-Serie (intern) Pumpengruppe

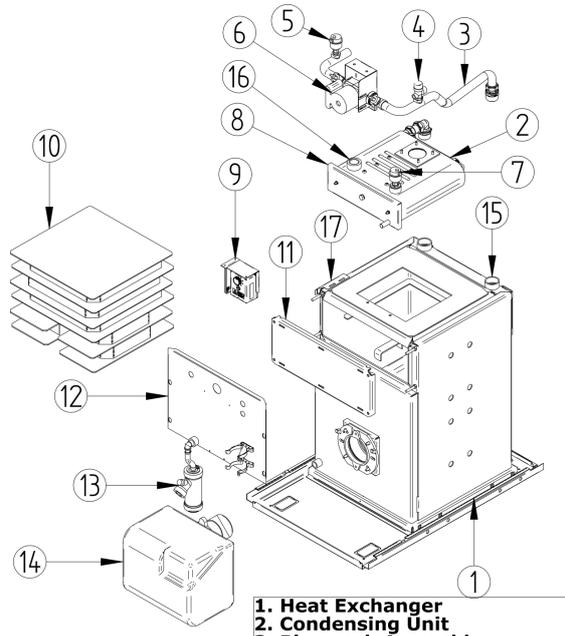
21er, 26er & 33er Modelle



1. Automatic Air Vent
2. Pressure Relief Valve
3. Circulating Pump
4. CH Return Connection
5. Service Valve
6. Magnetic Filter
7. Manual Air Vent
8. System Kit Connection
9. Pressure Sensor Connection

1. Automatischer Entlüfter
2. Überdruckventil
3. Umwälzpumpe
4. Rücklauf Heizwasser
5. Ventil
6. Magnetfilter
7. Manueller Entlüfter
8. System Anschluss
9. Drucksensor Anschluss

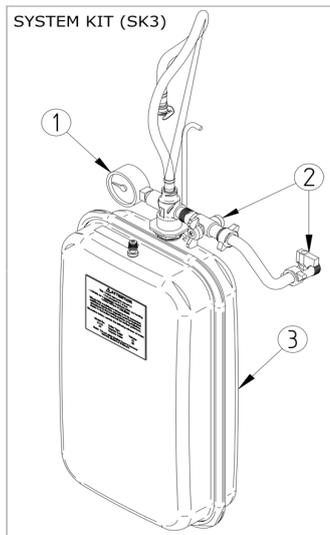
44er Modelle



1. Heat Exchanger
2. Condensing Unit
3. Pipework Assembly
4. Pressure relief Valve
5. Auto Air Vent
6. Circulating Pump
7. Auto Air Vent
8. Service Door
9. 'Dual-safe' Thermostat
10. Heat Exchanger Baffles
11. Service Door
12. Service Door Cover
13. Condensate Trap
14. RDB 3.2 Burner
15. Heating Flow Connection
16. Heating Return Connection
17. Thermostat Pocket (control and limit)

1. Wärmetauscher
2. Kondensateinheit
3. Rohrleitung
4. Überdruckventil
5. Automatischer Entlüfter
6. Umwälzpumpe
7. Automatischer Entlüfter
8. Serviceklappe
9. Doppeltes Sicherheitsthermostat
10. Wärmetauscher -Thermobleche
11. Serviceklappe
12. Serviceklappe Abdeckung
13. Siphon
14. RDB 2.2 Brenner
15. Vorlauf Heizung
16. Rücklauf Heizung
17. Kontroll- und Grenz-Thermostat (Kapillarfühler)

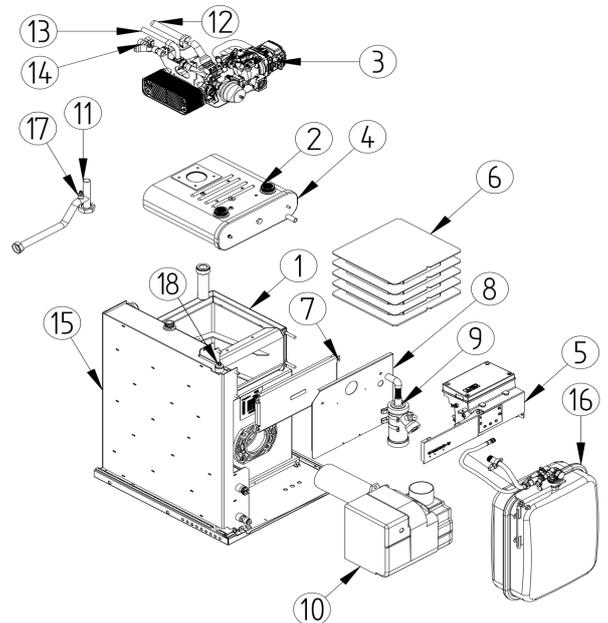
4.5.5. I-Serie (intern) Heizgeräte Komponenten (SK3)



- 1. System Pressure Gauge
- 2. Filling Loop Valves
- 3. 12 Litre Expansion Vessel

- 1. Manometer
- 2. Fülleitung-Ventile
- 3. 12l Ausdehnungsgefäß

4.5.6. I-Serie (intern) Kombi-Geräte Hauptkomponenten

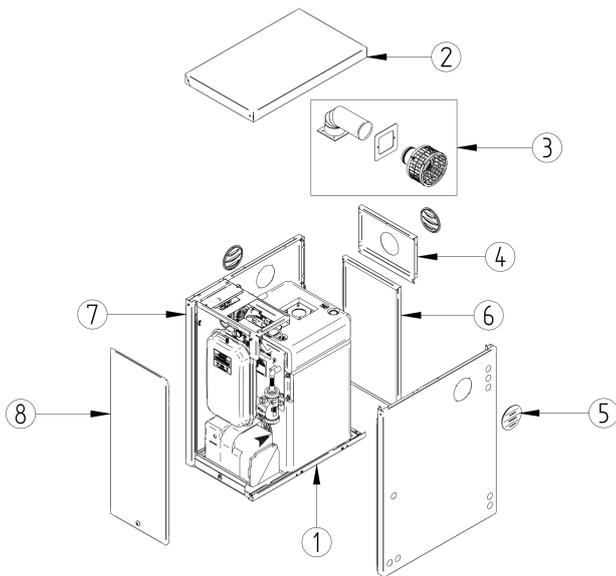


- 1. Heat Exchanger
- 2. Condensing Unit
- 3. Hydraulic Group
- 4. Service Door
- 5. Control Panel Assembly
- 6. Heat Exchanger Baffles
- 7. Service Door
- 8. Service Door Cover
- 9. Condensate Trap
- 10. RDB 2.2 Burner
- 11. Heating Flow Connection
- 12. Heating Return Connection
- 13. Domestic Hot Water Connection
- 14. Domestic Cold Water Connection
- 15. Heat Store Tank
- 16. System Expansion Vessel
- 17. Manual Air Vent
- 18. Manual Air Vent

- 1. Wärmetauscher
- 2. Kondensateinheit
- 3. Hydraulikgruppe
- 4. Serviceklappe
- 5. Systemsteuerung
- 6. Wärmetauscher -Thermobleche
- 7. Serviceklappe
- 8. Serviceklappe Abdeckung
- 9. Siphon
- 10. RDB 2.2 Brenner
- 11. Vorlauf Heizung
- 12. Rücklauf Heizung
- 13. Warmwasseranschluss
- 14. Kaltwasseranschluss
- 15. Wärmespeichertank
- 16. Ausdehnungsgefäß
- 17. Manueller Entlüfter
- 18. Manueller Entlüfter

4.5.7. E-Serie (extern) Gehäuse

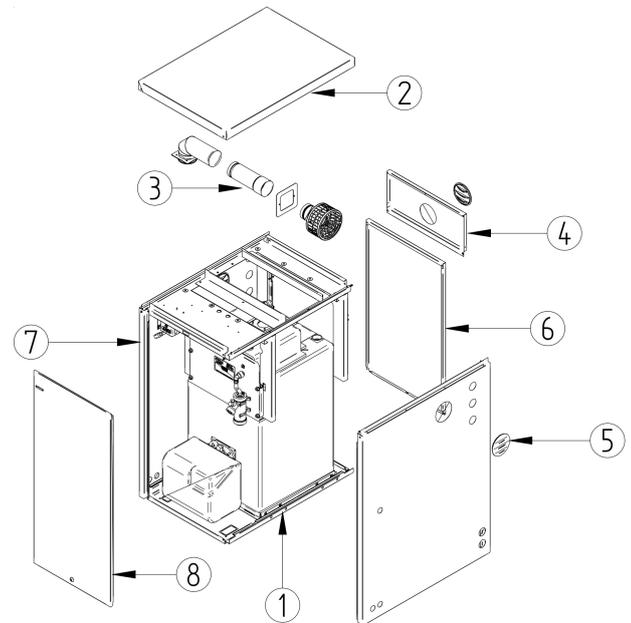
21er, 26er & 33er Modelle



- 1. Boiler Assembly
- 2. Top Casing (removable)
- 3. Flue Assembly (removable)
- 4. Rear Flue Casing
- 5. Blanking Plug (removable)
- 6. Rear Casing (removable)
- 7. Side Casing
- 8. Front Casing (removable)

1. Geräte-Aufbau
2. Deckelgehäuse (abnehmbar)
3. Abgasführung (abnehmbar)
4. Abgas-/Getriebegehäuse
5. Verschlussstopfen (abnehmbar)
6. Getriebegehäuse (abnehmbar)
7. Seitenwände
8. Frontabdeckung (abnehmbar)

44er Modelle

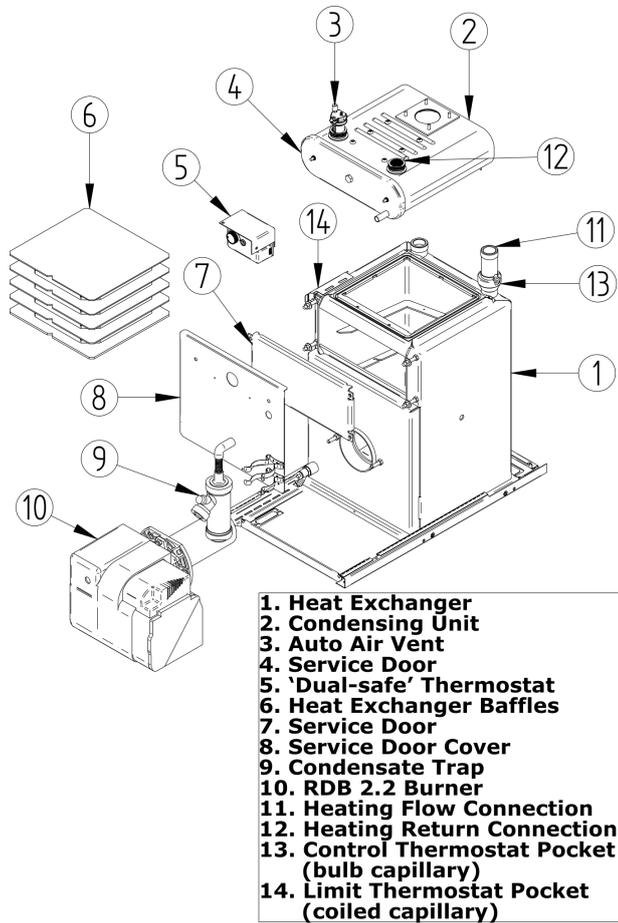


- 1. Boiler Assembly
- 2. Top Casing (removable)
- 3. Flue Assembly (removable)
- 4. Rear Flue Casing
- 5. Blanking Plug (removable)
- 6. Rear Casing (removable)
- 7. Side Casing
- 8. Front Casing (removable)

1. Geräte-Aufbau
2. Deckelgehäuse (abnehmbar)
3. Abgasführung (abnehmbar)
4. Abgas-/Getriebegehäuse
5. Verschlussstopfen (abnehmbar)
6. Getriebegehäuse (abnehmbar)
7. Seitenwände
8. Frontabdeckung (abnehmbar)

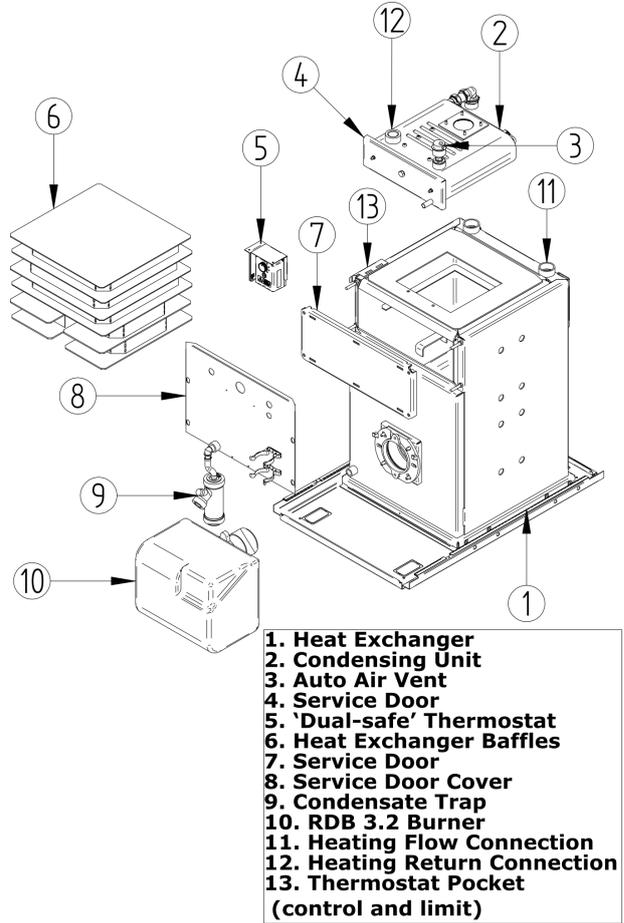
4.5.8. E-Serie (extern) Hauptkomponenten

21er, 26er & 33er Modelle



1. Wärmetauscher
2. Kondensateinheit
3. Automatischer Entlüfter
4. Serviceklappe
5. Doppeltes Sicherheitsthermostat
6. Wärmetauscher -Thermobleche
7. Serviceklappe
8. Serviceklappe Abdeckung
9. Siphon
10. RDB 2.2 Brenner
11. Vorlauf Heizung
12. Rücklauf Heizung
13. Kontroll-Thermostat (Kapillarfühler)
14. Grenztemperatur-Thermostat (gerollter Kapillarfühler)

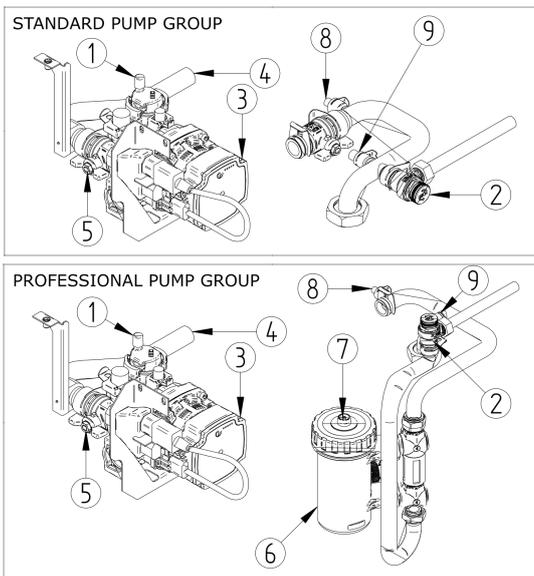
44er Modelle



1. Wärmetauscher
2. Kondensateinheit
3. Automatischer Entlüfter
4. Serviceklappe
5. Doppeltes Sicherheitsthermostat
6. Wärmetauscher -Thermobleche
7. Serviceklappe
8. Serviceklappe Abdeckung
9. Siphon
10. RDB 2.2 Brenner
11. Vorlauf Heizung
12. Rücklauf Heizung
13. Kontroll- und Grenz-Thermostat (Kapillarfühler)

4.5.9. E-Serie (extern) Pumpengruppen

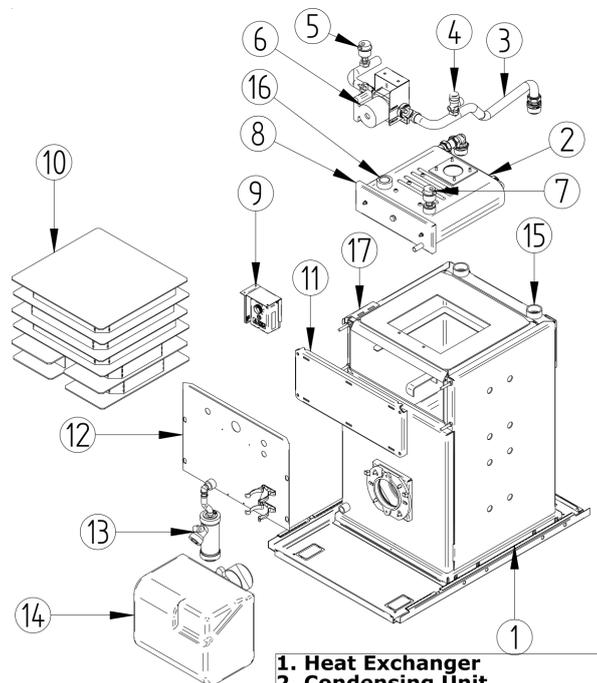
21er, 26er & 33er Modelle



- 1. Automatic Air Vent
- 2. Pressure Relief Valve
- 3. Circulating Pump
- 4. CH Return Connection
- 5. Service Valve
- 6. Magnetic Filter
- 7. Manual Air Vent
- 8. System Kit Connection
- 9. Pressure Sensor Connection

- 1. Automatischer Entlüfter
- 2. Überdruckventil
- 3. Umwälzpumpe
- 4. Rücklauf Heizwasser
- 5. Ventil
- 6. Magnetfilter
- 7. Manueller Entlüfter
- 8. System Anschluss
- 9. Drucksensor Anschluss

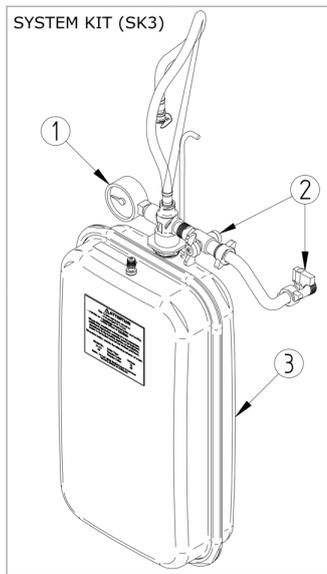
44er Modelle



- 1. Heat Exchanger
- 2. Condensing Unit
- 3. Pipework Assembly
- 4. Pressure relief Valve
- 5. Auto Air Vent
- 6. Circulating Pump
- 7. Auto Air Vent
- 8. Service Door
- 9. 'Dual-safe' Thermostat
- 10. Heat Exchanger Baffles
- 11. Service Door
- 12. Service Door Cover
- 13. Condensate Trap
- 14. RDB 3.2 Burner
- 15. Heating Flow Connection
- 16. Heating Return Connection
- 17. Thermostat Pocket (control and limit)

- 1. Wärmetauscher
- 2. Kondensateinheit
- 3. Rohrleitung
- 4. Überdruckventil
- 5. Automatischer Entlüfter
- 6. Umwälzpumpe
- 7. Automatischer Entlüfter
- 8. Serviceklappe
- 9. Doppeltes Sicherheitsthermostat
- 10. Wärmetauscher -Thermobleche
- 11. Serviceklappe
- 12. Serviceklappe Abdeckung
- 13. Siphon
- 14. RDB 2.2 Brenner
- 15. Vorlauf Heizung
- 16. Rücklauf Heizung
- 17. Kontroll- und Grenz-Thermostat (Kapillarfühler)

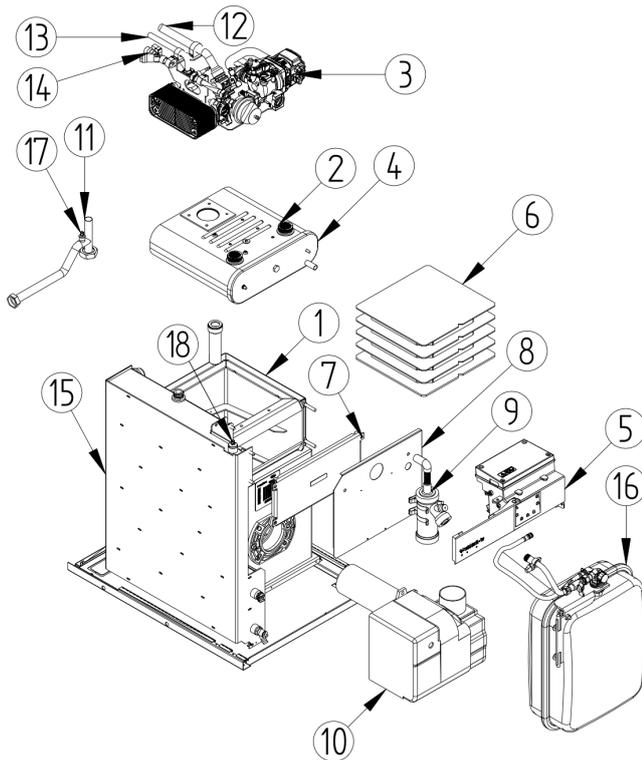
4.5.10. E-Serie (extern) Heizgeräte Komponenten (SK3)



- 1. System Pressure Gauge
- 2. Filling Loop Valves
- 3. 12 Litre Expansion Vessel

- 1. Manometer
- 2. Fülleitung-Ventile
- 3. 12l Ausdehnungsgefäß

4.5.11. E-Serie (extern) Kombi-Geräte Hauptkomponenten



1. Wärmetauscher
2. Kondensateinheit
3. Hydraulikgruppe
4. Serviceklappe
5. Systemsteuerung
6. Wärmetauscher -Thermobleche
7. Serviceklappe
8. Serviceklappe Abdeckung
9. Siphon
10. RDB 2.2 Brenner
11. Vorlauf Heizung
12. Rücklauf Heizung
13. Warmwasseranschluss
14. Kaltwasseranschluss
15. Wärmespeichertank
16. Ausdehnungsgefäß
17. Manueller Entlüfter
18. Manueller Entlüfter

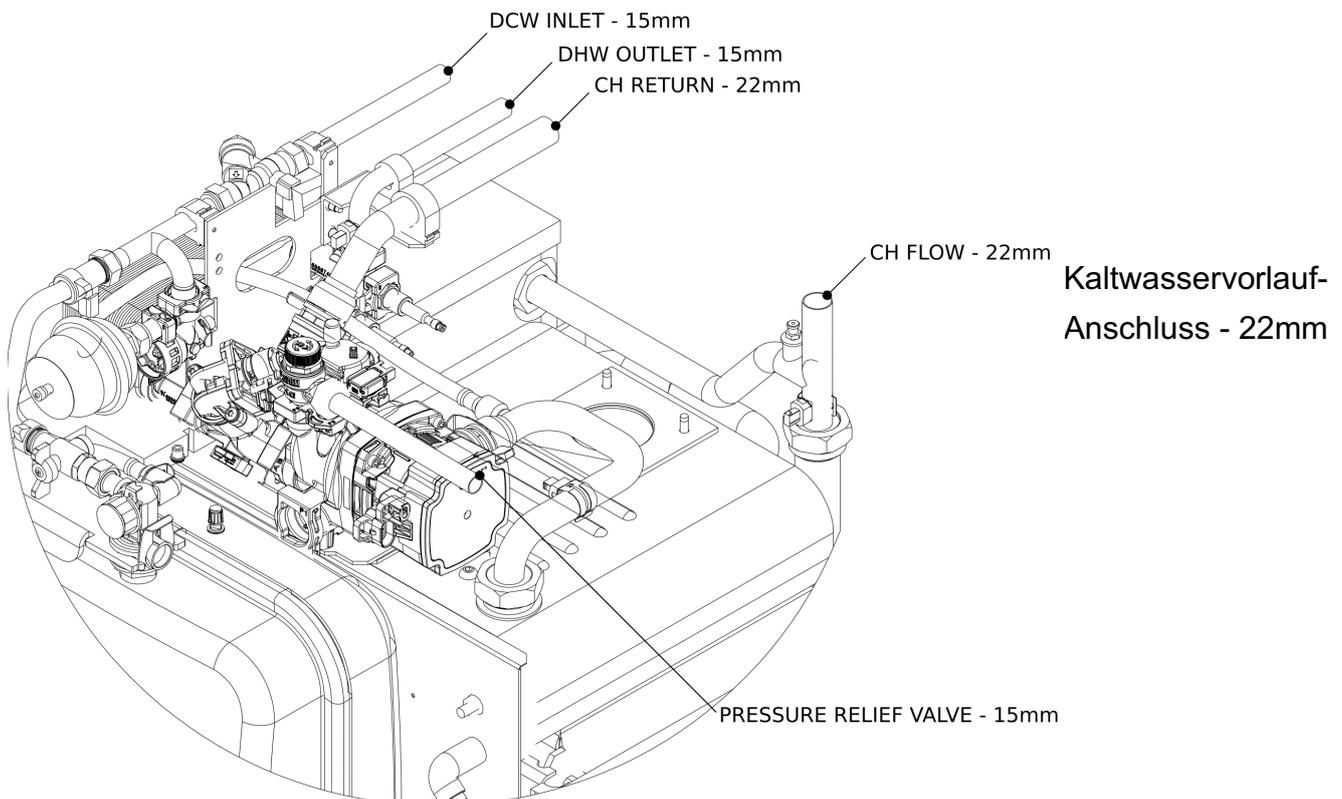
- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Heat Exchanger 2. Condensing Unit 3. Hydraulic Group 4. Service Door 5. Control Panel Assembly 6. Heat Exchanger Baffles 7. Service Door 8. Service Door Cover 9. Condensate Trap 10. RDB 2.2 Burner 11. Heating Flow Connection 12. Heating Return Connection 13. Domestic Hot Water Connection 14. Domestic Cold Water Connection 15. Heat Store Tank 16. System Expansion Vessel 17. Manual Air Vent 18. Manual Air Vent |
|---|

4.5.12. Kombi-Geräte Rohrleitungen

Kaltwasseranschluss - 15mm

Warmwasseranschluss - 15mm

Heizwasserrücklauf-Anschluss - 22mm

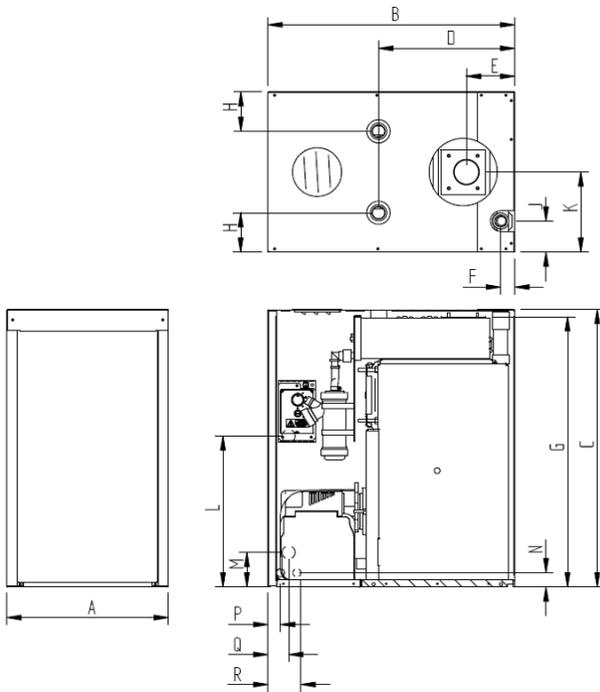


Überdruckventil - 15mm

5. Technische Details

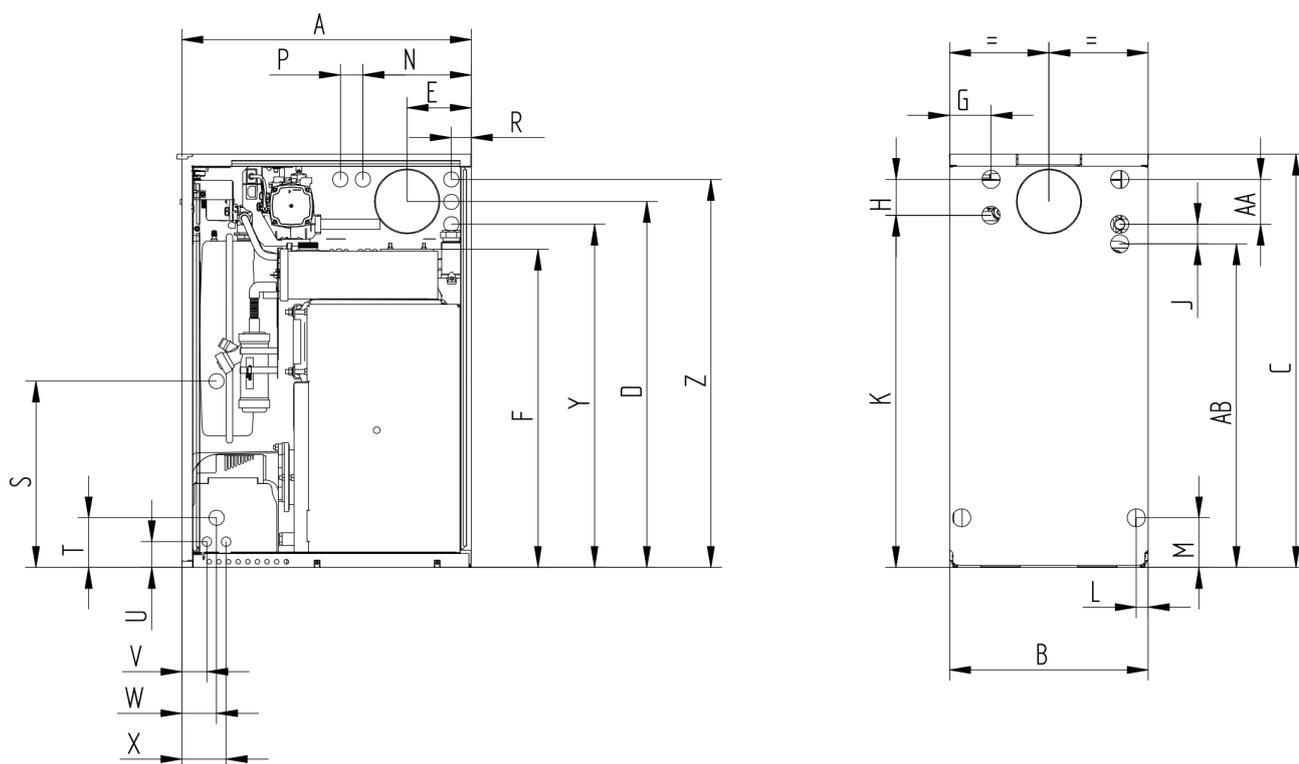
5.1. Abmessungen

5.1.1. B-Serie (Boilerhouse) B21, B26 & B33



A	395
B	600
C	697
D	332
E	118
F	34
G	676
H	97
J	77
K	197
L	383
M	97
N	47
P	30
Q	50
R	80

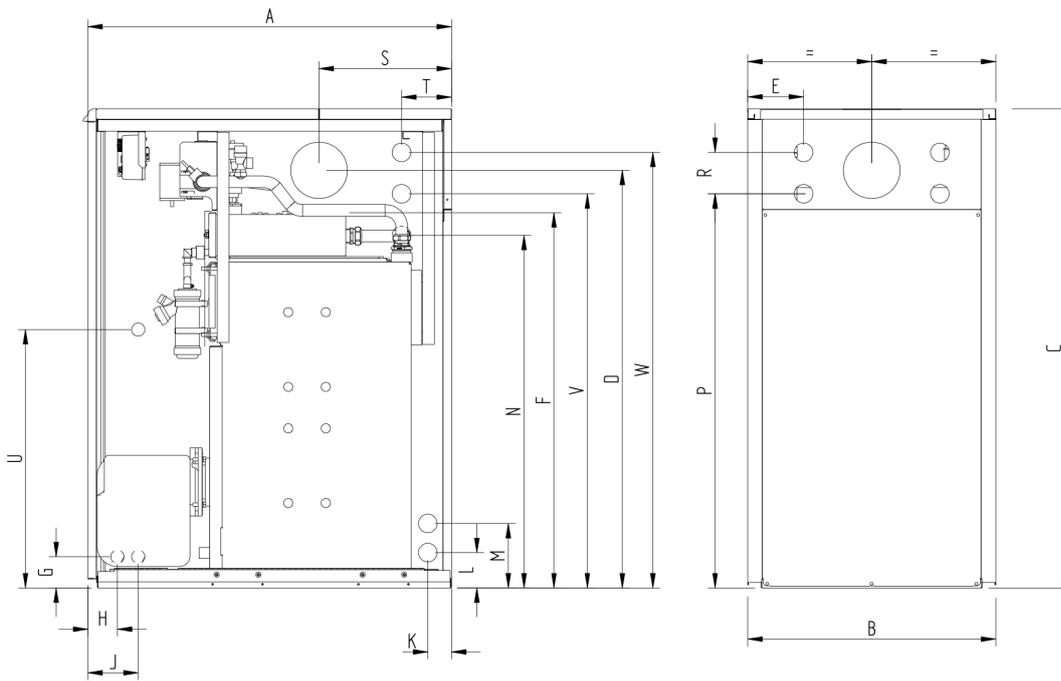
5.1.2. I-Serie (intern) I21, I26 & I33



MODEL	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB
I~	602	413	865	766	134	666	86	75	42	737	25	104	226	47	41	390	104	54	52	72	92	718	812	94	677
I~P	602	413	865	766	134	666	86	75	42	737	25	104	226	47	41	390	104	54	52	72	92	718	812	94	677
I~S	602	413	865	766	134	666	86	75	42	737	25	104	226	47	41	390	104	54	52	72	92	718	812	94	677

Modell

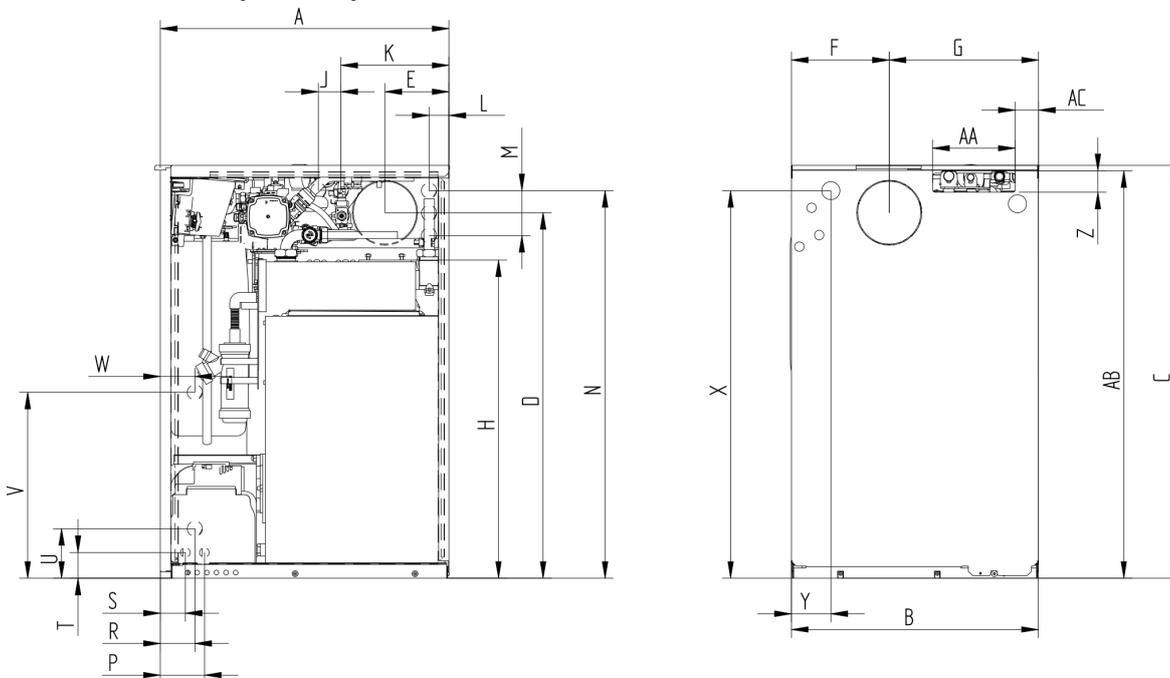
5.1.3. I-Serie (intern) I44



MODEL	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W
I44	872	595	1155	1007	134	905	75	71	121	57	85	155	850	950	100	318	120	623	950	1050
I44P	872	595	1155	1007	134	905	75	71	121	57	85	155	850	950	100	318	120	623	950	1050

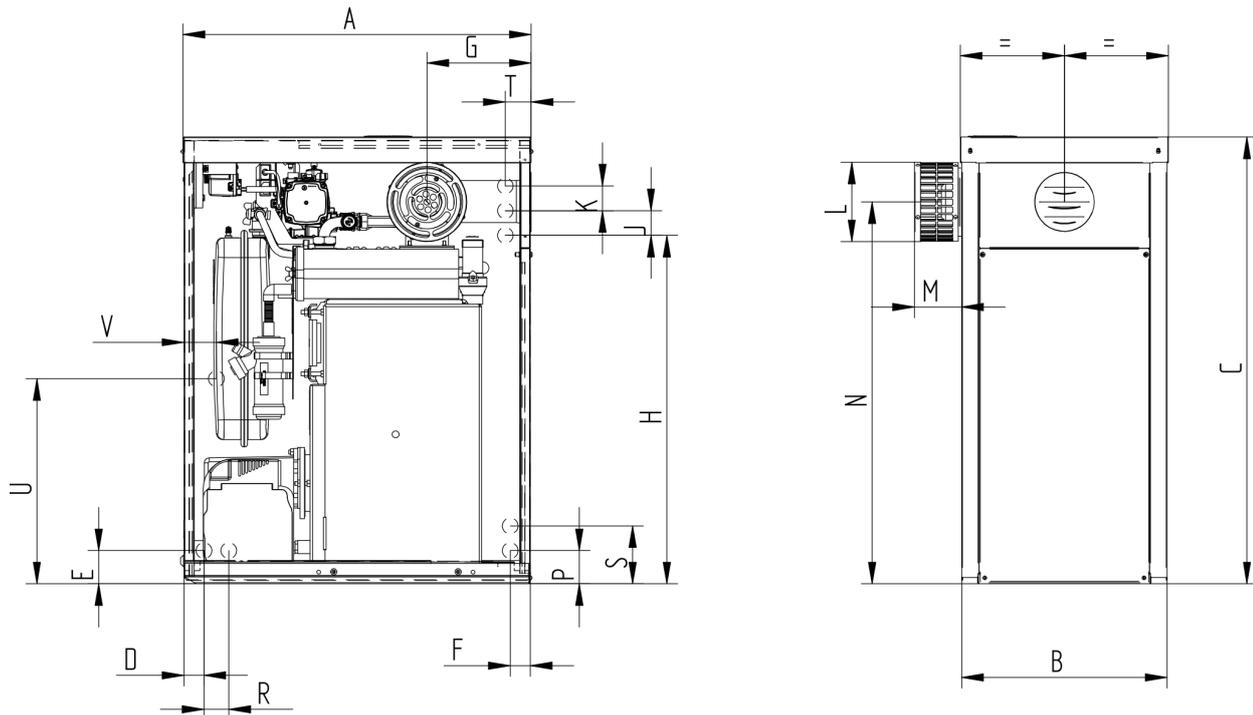
Modell

5.1.4. I-Serie (intern) Kombi-Geräte I21C, I26C & I33C



MODEL	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC
I~C	602	515	865	766	133	204	311	667	47	225	41	94	812	92	72	52	54	104	390	72	812	82	45	172	854	49

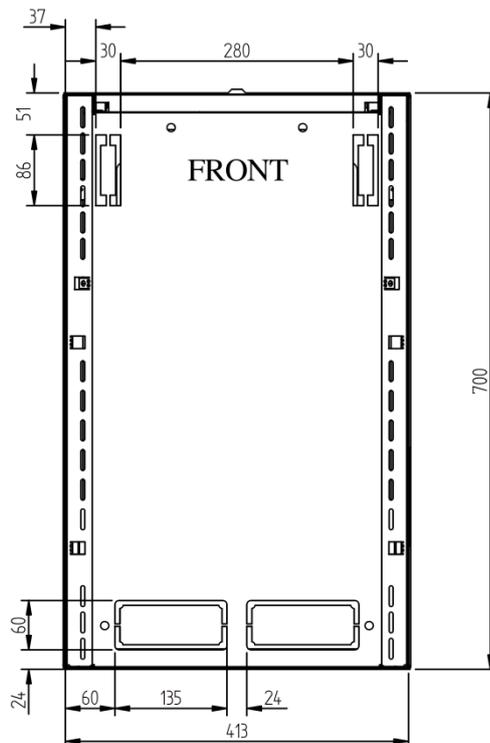
5.1.5. E-Serie (extern) E21, E26 & E33



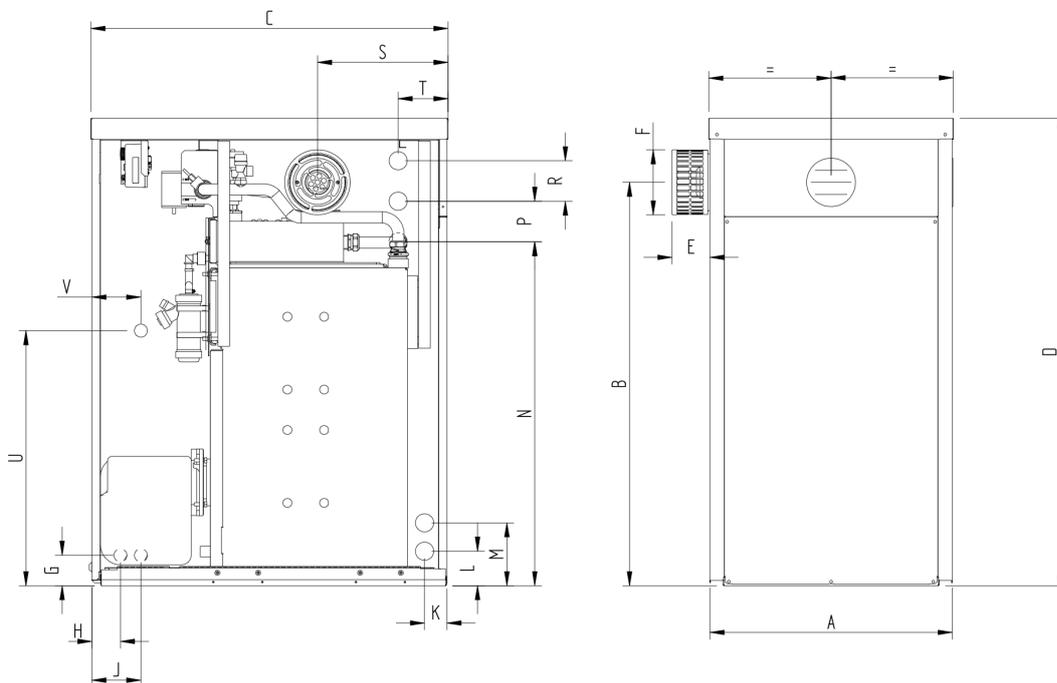
MODEL	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V
E~	700	413	900	40	67	40	210	705	50	50	161	93	773	67	90	117	52	415	65
E~P	700	413	900	40	67	40	210	705	50	50	161	93	773	67	90	117	52	415	65
E~S	700	413	900	40	67	40	210	705	50	50	161	93	773	67	90	117	52	415	65

Modell

5.1.6. E-Serie (extern) Bodenwanne E21, E26 & E33



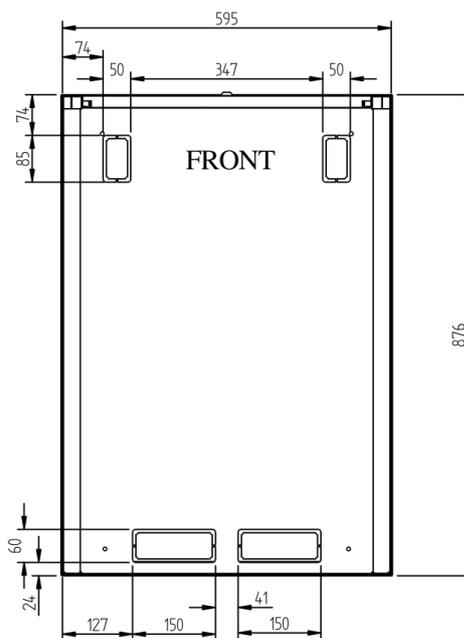
5.1.7. E-Serie (extern) E44



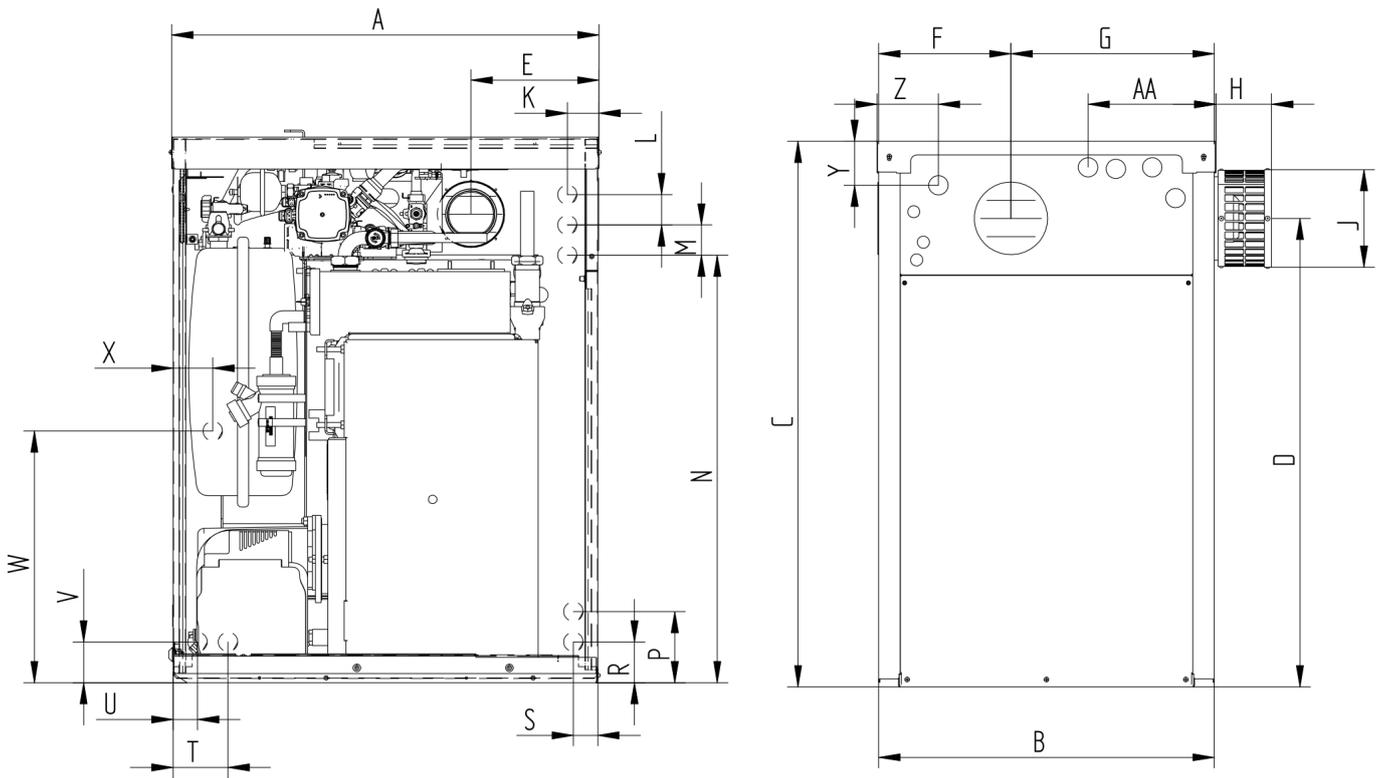
MODEL	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V
E44	595	997	876	1155	93	161	75	70	120	55	85	155	850	100	100	320	122	630	120
E44P	595	997	876	1155	93	161	75	70	120	55	85	155	850	100	100	320	122	630	120

Modell

5.1.7. E-Serie (extern) Bodenwanne E44



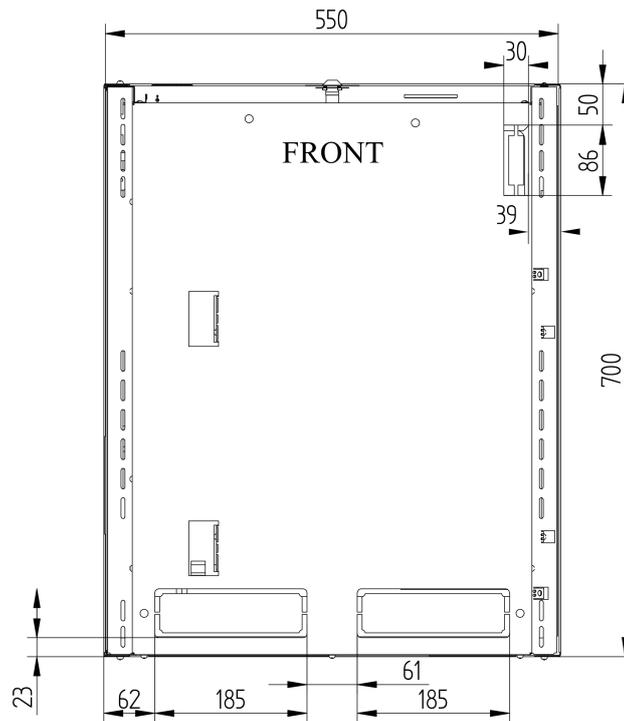
5.1.9. E-Serie (extern) Kombi-Geräte E21C, E26C & E33C



MODEL	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA
E~C	700	550	900	770	210	217	333	93	161	52	50	50	705	117	67	40	90	40	67	415	65	73	100	209

Modell

5.1.10. E-Serie (extern) Kombi-Geräte Bodenwanne E21C, E26C & E33C

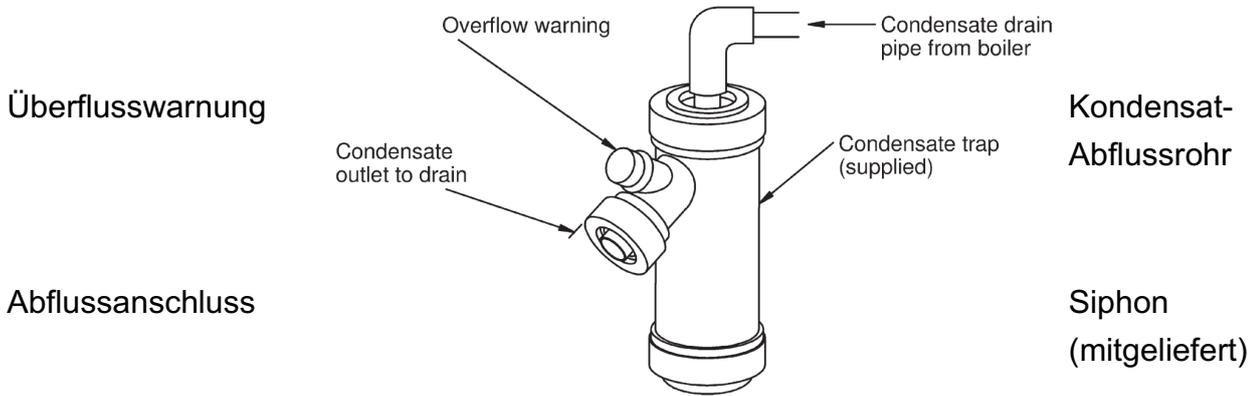


5.2. Kondensat-Entsorgung/ Neutralisation

Das Effizienz-Brennwertgerät von Warmflow ist serienmäßig mit einem Siphon für das Kondensat ausgestattet. Der Siphon befindet sich in dem Geräte-Gehäuse auf der rechten Seite.

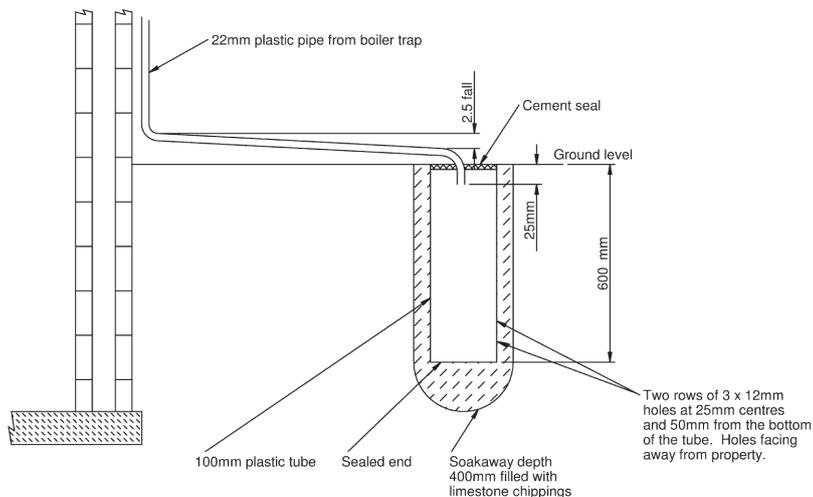
Das Kondensat-Abfluss im Gerät ist ein flexibler Plastikschauch, der gekürzt werden kann. Ein 3/4" oder 22mm - Rohr aus Plastik (sollte nicht aus Stahl oder Kupfer sein) wird mit dem Schlauch verbunden. Der Abflussschlauch kann in einen Bodeneindruck, den Haushaltsabfluss, einen externen Gulli, Trichter oder eine Sickergrube geleitet werden (wie unten abgebildet).

Die Anlage produziert bei voller Kondensleistung maximal 1,5 Liter Kondensat pro Stunde. Es wird empfohlen, dass der Abfluss mit einem Gefälle von mindestens 1:20 installiert wird. Der Abfluss muss im Freien entweder durch Isolation oder durch die Verlegung großer Rohre vor Frost geschützt werden.



22mm Abflussrohr aus Siphon

2,5 Gefälle



Zementdichtung

Bodenhöhe

Zwei Reihen von 3 x 12mm Löchern mit 25mm Abstand und 50mm from Boden der des Rohres.

100mm Plastikrohr / abgedichtete Seite / Sickergrubentiefe 400mm mit Kalksteinschotter gefüllt

5.3. Technische Daten

5.3.1. B-Serie (Boilerhouse)

MODELL		B21			B26			B33		
Nennwärmeleistung	kW	14.7	17.6	21.0	21.0	23.5	27.1	27.1	29.0	32.7
Heizleistung	Btu/hr	50,000	60,000	71,650	71,560	80,000	92,380	92,380	99,050	111,600
Nennwärmeleistung	kW	15.3	18.4	22.0	22.0	24.4	28.0	28.0	30.0	34.0
Wärmezufuhr	Btu/hr	52,150	62,600	75,000	75,000	83,175	95,550	95,550	102,400	116,000
Brenner		RDB 2.2 BX 15-21			RDB 2.2 BX 21-27			RDB 2.2 BX 27-33		
Kopf		BX500			BX700			BX700		
Sekundäre Luftklappe		B			N/A			N/A		
Luft- / Abgasrohranschluss	mm in	100 or 125 4 or 5			100 or 125 4 or 5			100 or 125 4 or 5		
Abgastemperatur	°C	86	88	90	90	93	95	95	98	110
Rauch	Bacarach	0			0			0		
Heizöl										
Düse	Marke	Danfoss 80°EH			Danfoss 80°ES			Danfoss 80°ES		
	Größe	0.45	0.55	0.60	0.55	0.65	0.75	0.75	0.85	0.85
Pumpendruck	bar psi	6.8 99	8.0 116	8.0 116	10.0 145	8.7 126	10.0 145	9.0 131	8.0 116	10.0 145
% Einstellung CO ₂	Empfohlen	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
	Maximum	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
Öldruck	Ltr/h	1.65	1.98	2.35	2.35	2.65	2.98	2.98	3.40	3.81
	Gal/h	0.36	0.44	0.52	0.52	0.58	0.65	0.65	0.75	0.84
Brennkopf Position	mm	11.0	11.5	12.5	12.5	14.5	15.0	15.5	18.0	18.0
Heizungsvorlauf Außen		1" BSP Innengewinde			1" BSP Innengewinde			1" BSP Innengewinde		
Heizungsrücklauf Außen		1" BSP Innengewinde			1" BSP Innengewinde			1" BSP Innengewinde		
Wassermenge	Liter	22			22			22		
	Galonen	4.8			4.8			4.8		

Gerätegewicht (nass) kg	114	114	114
Werkseinstellungen	Mit Fettschrift hervorgehoben		

5.3.2. I-Serie (intern) Nur Heizung

MODELL		I21			I26			I33			I44			
Nennwärmeleistung	kW	14.7	17.6	21.0	21.0	23.5	27.1	27.1	29.0	32.7	33	38.5	44	
	Btu/hr	50,000	60,000	71,650	71,560	80,000	92,380	92,380	99,050	111,600	112,629	131,362	150,128	
Nennwärmeleistung	kW	15.3	18.4	22.0	22.0	24.4	28.0	28.0	30.0	34.0	33	40	46.8	
	Btu/hr	52,150	62,600	75,000	75,000	83,175	95,550	95,550	102,400	116,000	112,629	136,139	159,681	
Brenner		RDB 2.2 BX 15-21			RDB 2.2 BX 21-27			RDB 2.2 BX 27-33			RDB 3.2 BX 33-44			
Kopf		BX500			BX700			BX700			BX700			
Sekundäre Luftklappe		B			N/A			N/A			N/A			
Luft- / Abgasrohranschluss	mm	100 or 125			100 or 125			100 or 125			100 or 125			
	in	4 or 5			4 or 5			4 or 5			4 or 5			
Abgastemperatur °C		86	88	90	90	93	95	95	98	110	75	90	105	
Rauch		0			0			0			0			
Heizöl														
Düse	Marke	Danfoss 80°EH			Danfoss 80°ES			Danfoss 80°ES			Danfoss 80°ES	Danfoss 80°ES	Danfoss 80°H	
	Größe	0.45	0.55	0.60	0.55	0.65	0.75	0.75	0.85	0.85	0.85	1.10	1.25	
Pumpendruck	bar	6.8	8.0	8.0	10.0	8.7	10.0	9.0	8.0	10.0	10.0	9.0	9.0	
	psi	99	116	116	145	126	145	131	116	145	145	131	131	
% Einstellung CO ₂	Empf.	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	
	Max.	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	
Öldruck	Ltr/h	1.65	1.98	2.35	2.35	2.65	2.98	2.98	3.40	3.81	3.81	4.48	5.25	
	Gal/h	0.36	0.44	0.52	0.52	0.58	0.65	0.65	0.75	0.84	0.84	0.99	1.16	
Brennkopf Position		mm	11.0	11.5	12.5	12.5	14.5	15.0	15.5	18.0	18.0	19.0	19.0	22.5

Heizungsvorlauf Außen		28mm Kompression	28mm Kompression	28mm Kompression	1¼" BSP Innengewinde
Heizungsrücklauf Außen		1" BSP Innengewinde	1" BSP Innengewinde	1" BSP Innengewinde	1¼" BSP Innengewinde
Wassermenge	Liter	22	22	22	45
	Galonen	4.8	4.8	4.8	9.9
Gerätegewicht (nass)	kg	123	123	123	230
Werkseinstellungen	Mit Fettschrift hervorgehoben				

5.3.3. I-Serie (intern) Pumped, Pumped Professional

MODELL		I21P / I21P PRO			I26P / I26P PRO			I33P / I33P PRO			I44P		
Nennwärmeleistung	kW	14.7	17.6	21.0	21.0	23.5	27.1	27.1	29.0	32.7	33	38.5	44
	Btu/hr	50,000	60,000	71,650	71,560	80,000	92,380	92,380	99,050	111,600	112,629	131,362	150,128
Nennwärmeleistung	kW	15.3	18.4	22.0	22.0	24.4	28.0	28.0	30.0	34.0	33	40	46.8
	Wärmezufuhr	52,150	62,600	75,000	75,000	83,175	95,550	95,550	102,400	116,000	112,629	136,139	159,681
Brenner		RDB 2.2 BX 15-21			RDB 2.2 BX 21-27			RDB 2.2 BX 27-33			RDB 3.2 BX 33-44		
Kopf		BX500			BX700			BX700			BX700		
Sekundäre Luftklappe		B			N/A			N/A			N/A		
Luft- / Abgasrohranschluss	mm	100 or 125			100 or 125			100 or 125			100 or 125		
	in	4 or 5			4 or 5			4 or 5			4 or 5		
Abgastemperatur		86	88	90	90	93	95	95	98	110	75	90	105
Rauch		0			0			0			0		
Heizöl													
Düse	Marke	Danfoss 80°EH			Danfoss 80°ES			Danfoss 80°ES			Danfoss 80°ES	Danfoss 80°ES	Danfoss 80°H
	Größe	0.45	0.55	0.60	0.55	0.65	0.75	0.75	0.85	0.85	0.85	1.10	1.25
Pumpendruck	bar	6.8	8.0	8.0	10.0	8.7	10.0	9.0	8.0	10.0	10.0	9.0	9.0
	psi	99	116	116	145	126	145	131	116	145	145	131	131

% Einstellung CO ₂	Empf.	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
	Max.	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
Öldruck	Ltr/h	1.65	1.98	2.35	2.35	2.65	2.98	2.98	3.40	3.81	3.81	4.48	5.25
	Gal/h	0.36	0.44	0.52	0.52	0.58	0.65	0.65	0.75	0.84	0.84	0.99	1.16
Brennkopf Position	mm	11.0	11.5	12.5	12.5	14.5	15.0	15.5	18.0	18.0	19.0	19.0	22.5
Heizungsvorlauf Außen	28mm Kompression			28mm Kompression			28mm Kompression			28mm Kupfer			
Heizungsrücklauf Außen	22mm Kupfer			22mm Kupfer			28mm Kompression			1¼" BSP Innengewinde			
Wassermenge	Liter	24			24			24			45		
	Galonen	5.3			5.3			5.3			9.9		
Gerätegewicht (nass)	kg	127			127			127			242		
Werkseinstellungen	Mit Fettschrift hervorgehoben												

5.3.4. I-Serie (intern) System & System Professional

MODELL			I21S / I21S PRO			I26S / I26S PRO			I33S / I26S PRO		
Nennwärmeleistung Heizleistung	leis- kW Btu/hr		14.7	17.6	21.0	21.0	23.5	27.1	27.1	29.0	32.7
			50,000	60,000	71,650	71,560	80,000	92,380	92,380	99,050	111,600
Nennwärmeleistung Wärmezufuhr	leis- kW Btu/hr		15.3	18.4	22.0	22.0	24.4	28.0	28.0	30.0	34.0
			52,150	62,600	75,000	75,000	83,175	95,550	95,550	102,400	116,000
Brenner	RDB 2.2 BX 15-21			RDB 2.2 BX 21-27			RDB 2.2 BX 27-33				
Kopf	BX500			BX700			BX700				
Sekundäre Luftklappe	B			N/A			N/A				
Luft- / Abgasrohranschluss	mm in		100 or 125 4 or 5			100 or 125 4 or 5			100 or 125 4 or 5		
			86	88	90	90	93	95	95	98	110
Rauch	Bacarach	0			0			0			
Heizöl											
Düse	Marke	Danfoss 80°EH			Danfoss 80°ES			Danfoss 80°ES			

Größe		0.45	0.55	0.60	0.55	0.65	0.75	0.75	0.85	0.85
Pumpendruck	bar	6.8	8.0	8.0	10.0	8.7	10.0	9.0	8.0	10.0
	psi	99	116	116	145	126	145	131	116	145
% Einstellung CO ₂	Empf.	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
	Max.	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
Öldruck	Ltr/h	1.65	1.98	2.35	2.35	2.65	2.98	2.98	3.40	3.81
	Gal/h	0.36	0.44	0.52	0.52	0.58	0.65	0.65	0.75	0.84
Brennkopf Position	mm	11.0	11.5	12.5	12.5	14.5	15.0	15.5	18.0	18.0
Heizungsvorlauf Außen		28mm Kompression			28mm Kompression			28mm Kompression		
Heizungsrücklauf Außen		22mm Kupfer			22mm Kupfer			28mm Kompression		
Wassermenge	Liter	30			30			30		
	Galonen	6.6			6.6			6.6		
Gerätengewicht (nass)	kg	138			138			138		
Werkseinstellungen		Mit Fettschrift hervorgehoben								

5.3.5. I-Serie (intern) Comination & Combination Professional Geräte

MODELL			I21C / I21C PRO			I26C / I26C PRO			I33C / I33C PRO		
Nennwärmeleistung Heizleistung	leis- kW Btu/hr	kW Btu/hr	14.7	17.6	21.0	21.0	23.5	27.1	27.1	27.1	32.7
			50,000	60,000	71,650	71,560	80,000	92,380	92,380	92,380	99,050
Nennwärmeleistung Wärmezufuhr	leis- kW Btu/hr	kW Btu/hr	15.3	18.4	22.0	22.0	24.4	28.0	28.0	28.0	34.0
			52,150	62,600	75,000	75,000	83,175	95,550	95,550	95,550	102,400
Brenner			RDB 2.2 BX 15-21			RDB 2.2 BX 21-27			RDB 2.2 BX 27-33		
Kopf			BX500			BX700			BX700		
Sekundäre Luftklappe			B			N/A			N/A		
Luft- / Abgasrohranschluss	mm in		100 or 125 4 or 5			100 or 125 4 or 5			100 or 125 4 or 5		
Abgastemperatur	°C		86	88	90	90	93	95	95	98	110
Rauch	Bacarach		0			0			0		

Heizöl										
Düse	Marke	Danfoss 80°EH			Danfoss 80°ES			Danfoss 80°ES		
	Größe	0.45	0.55	0.60	0.55	0.65	0.75	0.75	0.85	0.85
Pumpendruck	bar	6.8	8.0	8.0	10.0	8.7	45.0	9.0	8.0	10.0
	psi	99	116	116	145	126	102	131	116	145
% Einstellung CO ₂	Empf.	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
	Max.	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
Öldruck	Ltr/h	1.65	1.98	2.35	2.35	2.65	2.98	2.98	3.40	3.81
	Gal/h	0.36	0.44	0.52	0.52	0.58	0.65	0.65	0.75	0.84
Brennkopf Position	mm	11.0	11.5	12.5	12.5	14.5	15.0	15.5	18.0	18.0
Wassermenge	Liter	64			64			64		
	Galonen	14.1			14.1			14.1		
Gerätengewicht (nass)	kg	221			221			221		
Warmwasser (DHW)										
Minimaler Eingangsdruck für maximalen Warmwasserdruck	bar	1.8			1.8			1.8		
	psi	26			26			26		
Maximum Warmwasserleistung		unbegrenzt			unbegrenzt			unbegrenzt		
Maximum Empfohlene Warmwasserleistung	Liter/m	18			18			18		
	gal/m	4.0			4.0			4.0		
Voreingestellte Warmwasserleistung	Liter/m	18			18			18		
	gal/m	4.0			4.0			4.0		
Minimum Warmwasserleistung	Liter/m	2.5			2.5			2.5		
	gal/m	0.55			0.55			0.55		
Warmwasser Temperaturanstieg (bei maximaler Leistung)		32°C @ 18 Liter/min für 120 Liter Entnahme			32°C @ 22 Liter/min für 120 Liter Entnahme			32°C @ 24 Liter/min für 120 Liter Entnahme		
Druckablass	bar	2.5			2.5			2.5		
	psi	0.55			0.55			0.55		
Kaltwasseranschluss		Minimum 15mm			Minimum 15mm			Minimum 15mm		
Warmwasserausgang		22mm Kupfer			22mm Kupfer			22mm Kupfer		
Vorlaufanschluss		22mm Kupfer			22mm Kupfer			22mm Kupfer / 28mm Kompression		
Rücklaufanschluss		22mm Kupfer			22mm Kupfer			22mm Kupfer / 28mm Kompression		

Werkseinstellungen	Mit Fettschrift hervorgehoben
--------------------	-------------------------------

5.3.6. E-Serie (extern) Nur Heizung

MODELL		E21			E26			E33			E44		
Nennwärmeleistung	kW	14.7	17.6	21.0	21.0	23.5	27.1	27.1	29.0	32.7	33	38.5	44
	Btu/hr	50,000	60,000	71,650	71,560	80,000	92,380	92,380	99,050	111,600	112,629	131,362	150,128
Nennwärmeleistung	kW	15.3	18.4	22.0	22.0	24.4	28.0	28.0	30.0	34.0	33	40	46.8
	Btu/hr	52,150	62,600	75,000	75,000	83,175	95,550	95,550	102,400	116,000	112,629	136,139	159,681
Brenner		RDB 2.2 BX 15-21			RDB 2.2 BX 21-27			RDB 2.2 BX 27-33			RDB 3.2 BX 33-44		
Kopf		BX500			BX700			BX700			BX700		
Sekundäre Luftklappe		B			N/A			N/A			N/A		
Luft- / Abgasrohranschluss	mm	100 or 125			100 or 125			100 or 125			100 or 125		
	in	4 or 5			4 or 5			4 or 5			4 or 5		
Abgastemperatur		86	88	90	90	93	95	95	98	110	75	90	105
Rauch		0			0			0			0		
Heizöl													
Düse	Marke	Danfoss 80°EH			Danfoss 80°ES			Danfoss 80°ES			Danfoss 80°ES	Danfoss 80°ES	Danfoss 80°H
	Größe	0.45	0.55	0.60	0.55	0.65	0.75	0.75	0.85	0.85	0.85	1.10	1.25
Pumpendruck	bar	6.8	8.0	8.0	10.0	8.7	10.0	9.0	8.0	10.0	10.0	9.0	9.0
	psi	99	116	116	145	126	145	131	116	145	145	131	131
% Einstellung CO ₂	Empf.	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
	Max.	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
Öldruck	Ltr/h	1.65	1.98	2.35	2.35	2.65	2.98	2.98	3.40	3.81	3.81	4.48	5.25
	Gal/h	0.36	0.44	0.52	0.52	0.58	0.65	0.65	0.75	0.84	0.84	0.99	1.16
Brennkopf Position		11.0	11.5	12.5	12.5	14.5	15.0	15.5	18.0	18.0	19.0	19.0	22.5
Heizungsvorlauf Außen		28mm Kompression			28mm Kompression			28mm Kompression			1/4" BSP Innengewinde		
Heizungsrücklauf Außen		1" BSP Innengewinde			1" BSP Innengewinde			1" BSP Innengewinde			1/4" BSP Innengewinde		

Wassermenge	Liter	22	22	22	45
	Galonen	4.8	4.8	4.8	9.9
Gerätengewicht (nass)	kg	128	128	128	232
Werkseinstellungen	Mit Fettschrift hervorgehoben				

5.3.7. E-Serie (extern) Pumped, Pumped Professional

MODELL		E21P / E21P PRO			E26P / E26P PRO			E33P / E33P PRO			E44P		
Nennwärmeleistung	kW	14.7	17.6	21.0	21.0	23.5	27.1	27.1	29.0	32.7	33	38.5	44
	Btu/hr	50,000	60,000	71,650	71,560	80,000	92,380	92,380	99,050	111,600	112,629	131,362	150,128
Nennwärmeleistung	kW	15.3	18.4	22.0	22.0	24.4	28.0	28.0	30.0	34.0	33	40	46.8
	Btu/hr	52,150	62,600	75,000	75,000	83,175	95,550	95,550	102,400	116,000	112,629	136,139	159,681
Brenner		RDB 2.2 BX 15-21			RDB 2.2 BX 21-27			RDB 2.2 BX 27-33			RDB 3.2 BX 33-44		
Kopf		BX500			BX700			BX700			BX700		
Sekundäre Luftklappe		B			N/A			N/A			N/A		
Luft- / Abgasrohranschluss	mm	100 or 125			100 or 125			100 or 125			100 or 125		
	in	4 or 5			4 or 5			4 or 5			4 or 5		
Abgastemperatur	°C	86	88	90	90	93	95	95	98	110	75	90	105
Rauch	Bacarach	0			0			0			0		
Heizöl													
Düse	Marke	Danfoss 80°EH			Danfoss 80°ES			Danfoss 80°ES			Danfoss 80°ES	Danfoss 80°ES	Danfoss 80°H
	Größe	0.45	0.55	0.60	0.55	0.65	0.75	0.75	0.85	0.85	0.85	1.10	1.25
Pumpendruck	bar	6.5	8.0	8.0	10.0	8.7	10.0	9.0	8.0	10.0	10.0	9.0	9.0
	psi	99	116	116	145	126	145	131	116	145	145	131	131
% Einstellung CO ₂	Empf.	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
	Max.	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
Öldruck	Ltr/h	1.65	1.98	2.35	2.35	2.65	2.98	2.98	3.40	3.81	3.81	4.48	5.25

Gal/h	0.36	0.44	0.52	0.52	0.58	0.65	0.65	0.75	0.84	0.84	0.99	1.16
Brennkopf Position mm	11.0	11.5	12.5	12.5	14.5	15.0	15.5	18.0	18.0	19.0	19.0	22.5
Heizungsvorlauf Außen	28mm Kompression			28mm Kompression			28mm Kompression			28mm Kupfer		
Heizungsrücklauf Außen	22mm Kupfer			22mm Kupfer			28mm Kompression			1¼" BSP Innengewinde		
Wassermenge	Liter	24			24			24			45	
	Galonen	5.3			5.3			5.3			9.9	
Gerätegewicht (nass) kg	132			132			132			244		
Werkseinstellungen	Mit Fettschrift hervorgehoben											

5.3.8. E-Serie (extern) System & System Professional

MODELL			E21S / E21S PRO			E26S / E26S PRO			E33S / E33S PRO		
Nennwärmeleistung	leis-	kW	14.7	17.6	21.0	21.0	23.5	27.1	27.1	29.0	32.7
		Btu/hr	50,000	60,000	71,650	71,560	80,000	92,380	92,380	99,050	111,600
Heizleistung	leis-	kW	15.3	18.4	22.0	22.0	24.4	28.0	28.0	30.0	34.0
		Btu/hr	52,150	62,600	75,000	75,000	83,175	95,550	95,550	102,400	116,000
Wärmezufuhr											
Brenner			RDB 2.2 BX 15-21			RDB 2.2 BX 21-27			RDB BX 2.2 27-33		
Kopf			BX500			BX700			BX700		
Sekundäre Luftklappe			B			N/A			N/A		
Luft- / Abgasrohranschluss	mm		100 or 125			100 or 125			100 or 125		
		in	4 or 5			4 or 5			4 or 5		
Abgastemperatur		°C	86	88	90	90	93	95	95	98	110
Rauch		Bacarach	0			0			0		
Heizöl											
Düse		Marke	Danfoss 80°EH			Danfoss 80°ES			Danfoss 80°ES		
		Größe	0.45	0.55	0.60	0.55	0.65	0.75	0.75	0.85	0.85

Pumpendruck	bar	6.8	8.0	8.0	10.0	8.7	10.0	9.0	8.0	10.0
	psi	99	116	116	146	126	145	131	116	145
% Einstellung CO ₂	Empf.	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5
	Max.	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
Öldruck	Ltr/h	1.65	1.98	2.35	2.35	2.65	2.98	2.98	3.40	3.81
	Gal/h	0.36	0.44	0.52	0.52	0.58	0.65	0.65	0.75	0.84
Brennkopf Position	mm	11.0	11.5	12.5	12.5	14.5	15.0	15.5	18.0	18.0
Heizungsvorlauf Außen		28mm Kompression			28mm Kompression			28mm Kompression		
Heizungsrücklauf Außen		22mm Kupfer			22mm Kupfer			28mm Kompression		
Wassermenge	Liter	30			30			30		
	Galonen	6.6			6.6			6.6		
Gerätegewicht (nass)	kg	140			140			140		
Werkseinstellungen		Mit Fettschrift hervorgehoben								

5.3.9. E-Serie (extern) Combination & Combination Professional Geräte

MODELL			E21C / E21C PRO			E26C / E26C PRO			E33C / E33C PRO		
Nennwärmeleistung	leis-	kW	14.7	17.6	21.0	21.0	23.5	27.1	27.1	29.0	32.7
		Btu/hr	50,000	60,000	71,650	71,560	80,000	92,380	92,380	99,050	111,600
Heizleistung		kW	15.3	18.4	22.0	22.0	24.4	28.0	28.0	30.0	34.0
		Btu/hr	52,150	62,600	75,000	75,000	83,175	95,550	95,550	102,400	116,000
Wärmezufuhr											
Brenner			RDB 2.2 BX 15-21			RDB 2.2 BX 21-27			RDB 2.2 BX 27-33		
Kopf			BX500			BX700			BX700		
Sekundäre Luftklappe			B			N/A			N/A		
Luft- / Abgasrohranschluss			100 or 125 4 or 5			100 or 125 4 or 5			100 or 125 4 or 5		
Abgastemperatur			86	88	90	90	93	95	95	98	110
Rauch			0			0			0		
Bacarach											
Heizöl											

Düse	Marke	Danfoss 80°EH			Danfoss 80°ES			Danfoss 80°ES		
		0.45	0.55	0.60	0.55	0.65	0.75	0.75	0.85	0.85
Pumpendruck	bar psi	6.8 99	8.0 116	8.0 116	10.0 145	8.7 126	10.0 145	9.0 131	8.0 116	10.0 145
% Einstellung CO ₂	Empf. Max.	11.5 12.5	11.5 12.5	11.5 12.5	11.5 12.5	11.5 12.5	11.5 12.5	11.5 12.5	11.5 12.5	11.5 12.5
Öldruck	Ltr/h	1.65	1.98	2.35	2.35	2.65	2.98	2.98	3.40	3.81
	Gal/h	0.36	0.44	0.52	0.52	0.58	0.65	0.65	0.75	0.84
Brennkopf Position	mm	11.0	11.5	12.5	12.5	14.5	15.0	15.5	18.0	18.0
Wassermenge	Liter	64			64			64		
	Galonen	14.1			14.1			14.1		
Gerätengewicht (nass)	kg	226			226			226		
Warmwasser (DHW)										
Minimaler Eingangsdruck für maximalen Warmwasserdruck	bar	1.8			1.8			1.8		
	psi	26			26			26		
Maximum Warmwasserleistung		unbegrenzt			unbegrenzt			unbegrenzt		
Maximum Empfohlene Warmwasserleistung	Liter/m	18			18			18		
	gal/m	4.0			4.0			4.0		
Voreingestellte Warmwasserleistung	Liter/m	18			18			18		
	gal/m	4.0			4.0			4.0		
Minimum Warmwasserleistung	Liter/m	2.5			2.5			2.5		
	gal/m	0.55			0.55			0.55		
Warmwasser Temperaturanstieg (bei maximaler Leistung)		32°C @ 18 Liter/min für 120 Liter Entnahme			32°C @ 22 Liter/min für 120 Liter Entnahme			32°C @ 24 Liter/min für 120 Liter Entnahme		
Druckablass	bar	2.5			2.5			2.5		
	psi	0.55			0.55			0.55		
Kaltwasseranschluss		Minimum 15mm			Minimum 15mm			Minimum 15mm		
Warmwasserausgang		22mm Kupfer			22mm Kupfer			22mm Kupfer		
Vorlaufanschluss		22mm Kupfer			22mm Kupfer			22mm Kupfer / 28mm Kompression		
Rücklaufanschluss		22mm Kupfer			22mm Kupfer			22mm Kupfer / 28mm Kompression		

Werkseinstellungen	Mit Fettschrift hervorgehoben
--------------------	-------------------------------

5.3.10. Produktdatenblatt

Informationen nach Verordnung (EU) Nr. 811/2013, Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU können eingesehen werden unter:

<https://www.warmflow.co.uk/support/erp>

5.3.11. Technische Parameter

Informationen nach Verordnung (EU) Nr. 811/2013, Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU können eingesehen werden unter:

<https://www.warmflow.co.uk/support/erp>

6. Elektroanschluss und Verkabelung

Allgemeine Hinweise:

Die Installation darf nur durch eine zugelassene Elektro-Installationsfirma erfolgen. Die VDE-Vorschriften und die örtlichen Vorschriften des Energie-Versorgungsunternehmens sind zu beachten. An den Einspeiseklemmen des Gerätes liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter elektr. Spannung an. Vor dem Sicherungswchsel muss der Geräte vom Netz getrennt werden. Durch den Ein/Aus-Schalter am Gerät erfolgt keine Netztrennung! Gefahr durch elektrische Spannung, an elektrischen Bauteilen. Greifen Sie niemals an elektrische Bauteile und Kontakte, wenn der Geräte nicht vom Netz getrennt ist. Es besteht Lebensgefahr!

Der Netzanschluss läuft mit 220 – 240V. 1PH, 50Hz.

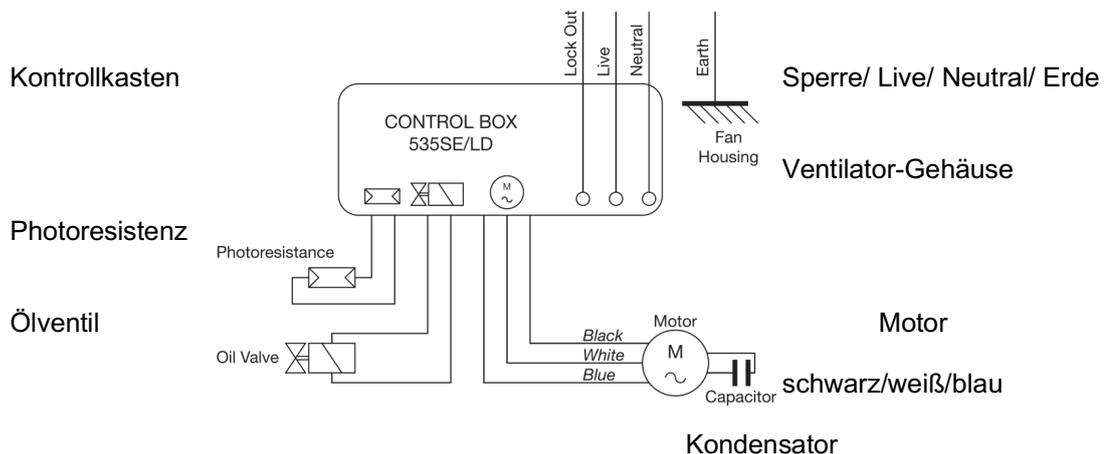
Netzanschluss: Bei Festanschluss muss das Netz über eine Trennvorrichtung (z.B. Sicherung, Heizungsnotschalter) mit mindestens 3mm Kontaktabstand angeschlossen werden. Anschlusskabel flexibel, 3x1,0mm² oder starr, max 3x1,5mm². Die maximale Strombelastbarkeit der Ausgänge beträgt 2A, jedoch im Gesamten dürfen 5A nicht überschritten werden. Das Gerät muss spannungsfrei geschaltet und korrekt geerdet werden, die Verkabelung muss den üblichen und aktuellen Richtlinien entsprechen.

6.1. Doppel-Sicherheitsthermostat (nicht- Kombi-Geräte)



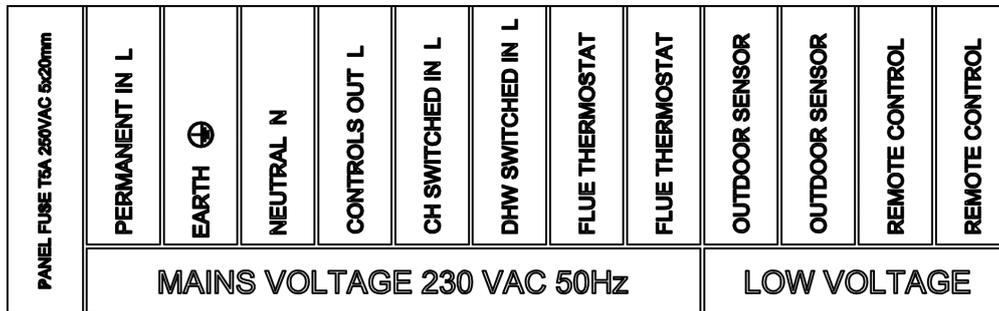
Warnung: Es dürfen keine anderen Kabel oder Drähte mit dem Thermostat verbunden werden. Das kann dazu führen dass das interne Kontroll- und Sicherheitssystem nicht funktioniert.

6.2. RDB Brenner



6.3. Interne/ Externe Kombi-Geräte Verkabelung

6.3.1. Elektroanschlusskasten



Netz 230 VAC 50Hz

Schwachstrom

Sicherung T5A 250V/AC 5 x 20mm

Permanent In L
Erde
Neutral N

Regler OUT L
Heizwasser IN L
Warmwasser IN L
Abgasthermostat
Abgasthermostat

Außenfühler
Außenfühler
Fernsteuerung
Fernsteuerung

Anschluss	Beschreibung
PERMANENT IN L	Stromanschluss für Endgerät
Erde	Schutzleiter (Erde) für Endgerät
NEUTRAL N	AC Neutral Anschluss für Endgerät
Regler OUT L	Gesicherter Anschluss für Raumthermostat
Heizwasser IN L	Vom Raumthermostat live geschaltet
Warmwasser IN L	Von Warmwasser-Programmierung live geschaltet (siehe Hinweis unten)
Abgasthermostat	Stromanschluss für Abgasthermostat
Abgasthermostat	
Außenfühler	Schwachstromanschluss für optionalen Außenfühler
Außenfühler	
Fernsteuerung	Schwachstromanschluss für optionale Fernsteuerung
Fernsteuerung	

Bitte beachten Sie: Wenn der Warmwasser-Betrieb aktiviert ist, muss die weiße Verbindung zwischen Regler OUT L und Warmwasser IN L bestehen bleiben.

6.3.2. Schaltplan & Gerätesicherungen

UPM3 Flex als Pumpe

Begriffe:

- BK - Schwarz
- BL - Blau
- BR - Braun
- G/Y - Grün/ Gelb
- P - Lila
- WH - Weiß
- GR - Grün
- RD – Rot
- Y – Gelb
- OR - Orange
- Ø - Techniker Terminal
- OTC – Außenfühler
- OT – Außentherme
- Fernsteuerung

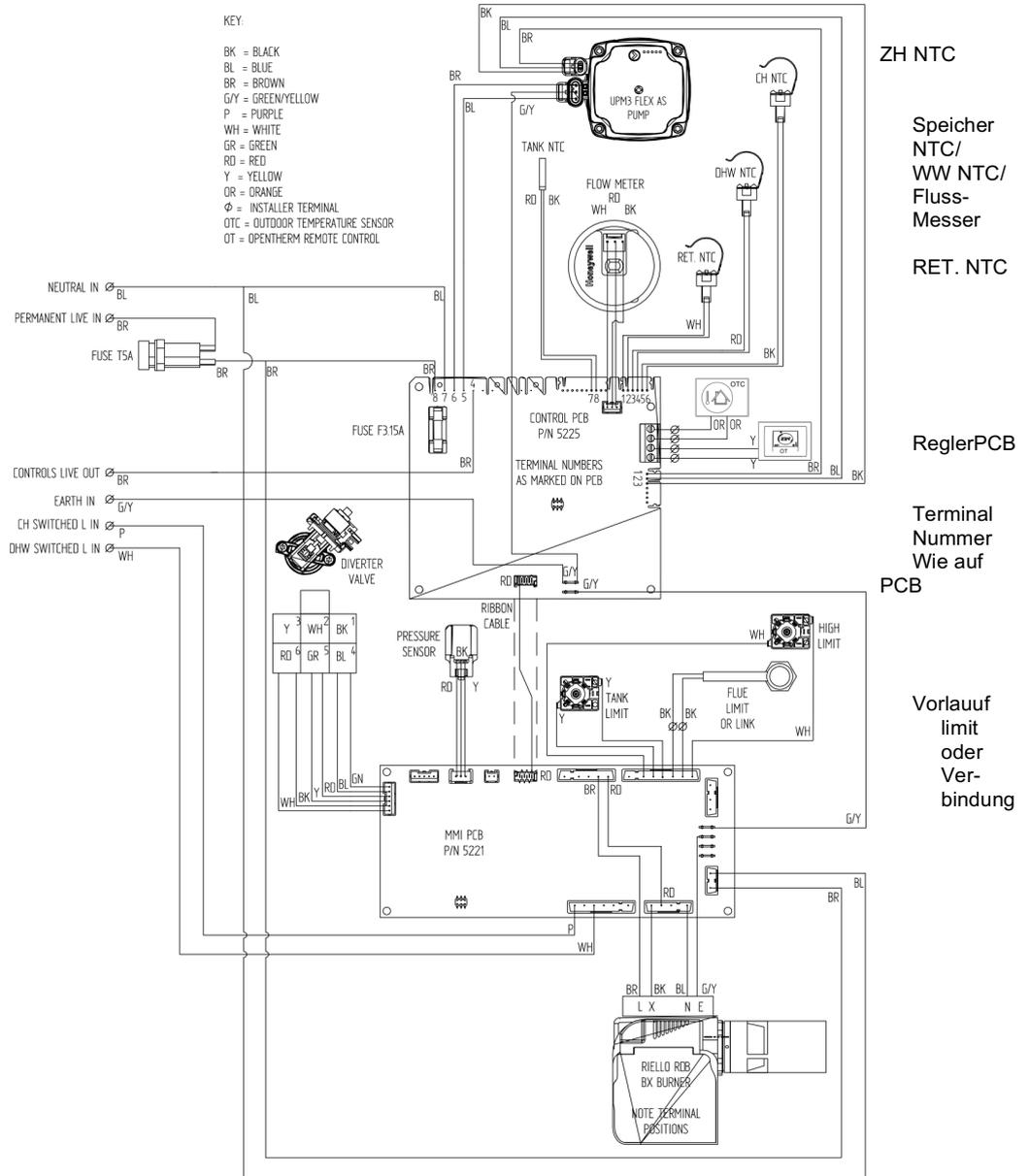
neutral IN
Permanent live IN
Sicherung T5A

Sicherung F315A

Regler OUT
Erde IN
Heizwasser L IN
Warmwasser IN L

Umschaltventil/

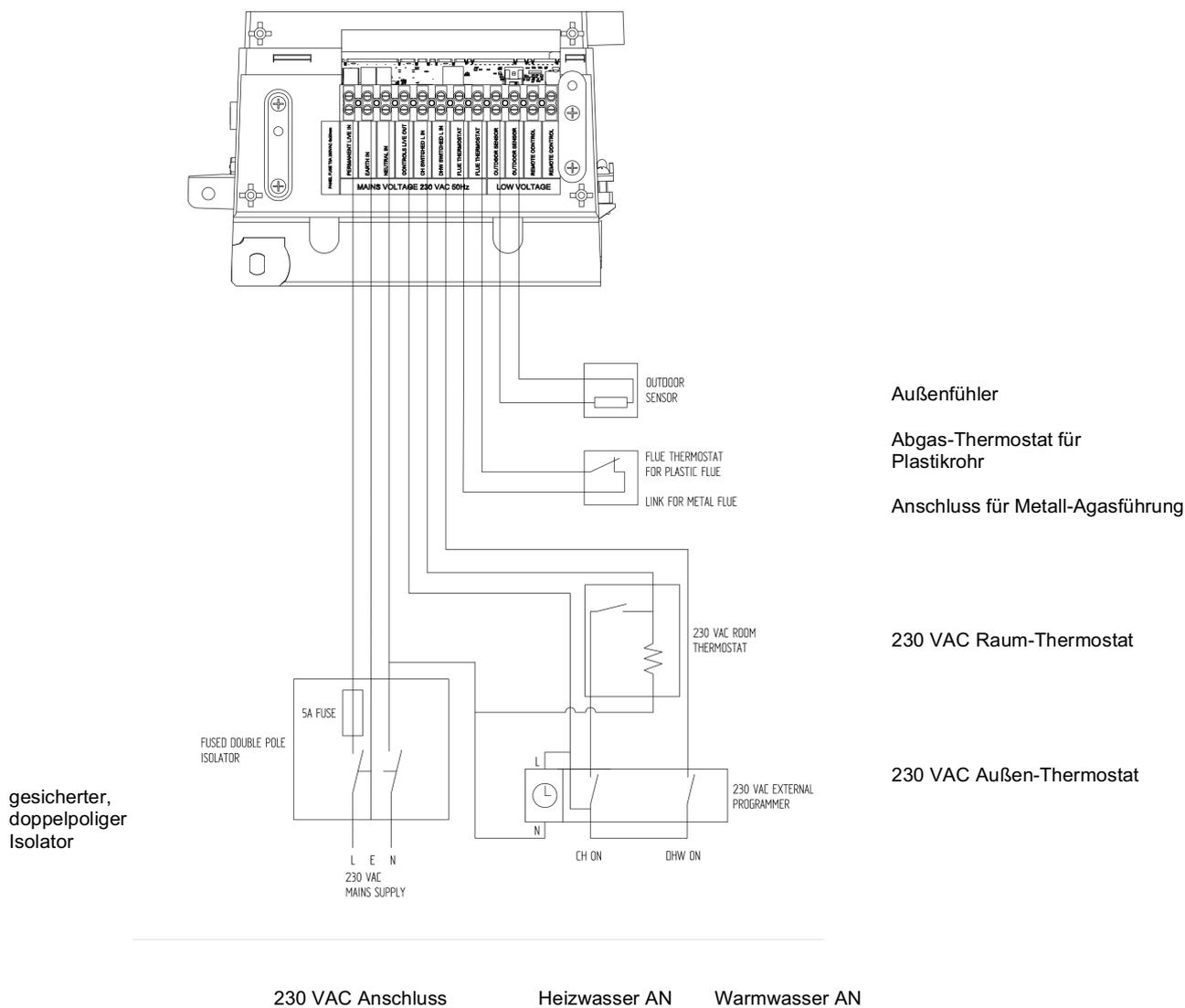
Flachbandkabel /
Drucksensor/
Tanklimit



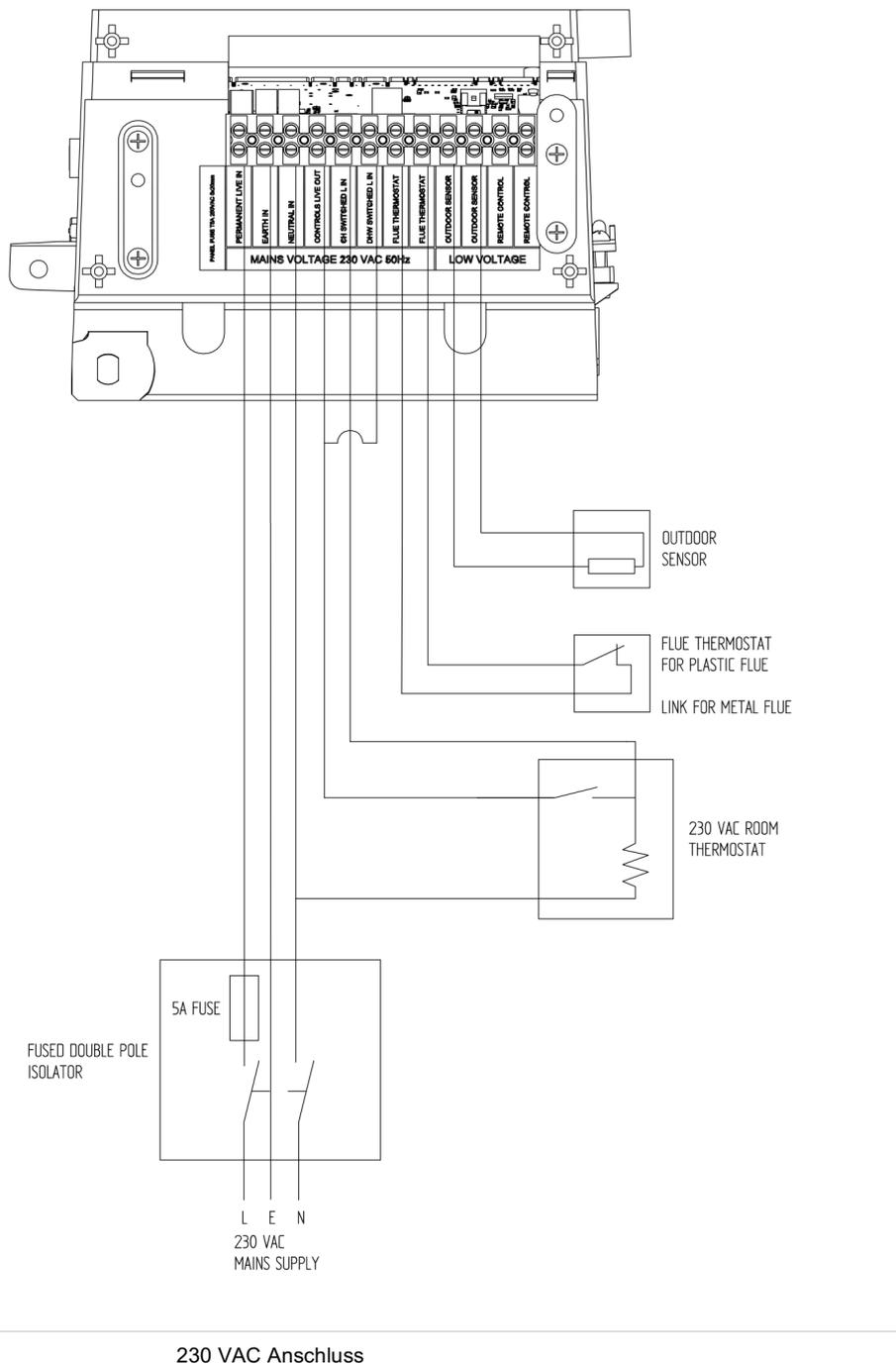
Riello RDB BX Brenner
Notieren Sie die Anschlussposition

Die Anlage muss mit einer permanenten Stromversorgung versehen werden, um reibungslos zu funktionieren.

6.3.3. Externer 2-Kanal 230V-Programmierer, Raumthermostat & optionaler Außenfühler

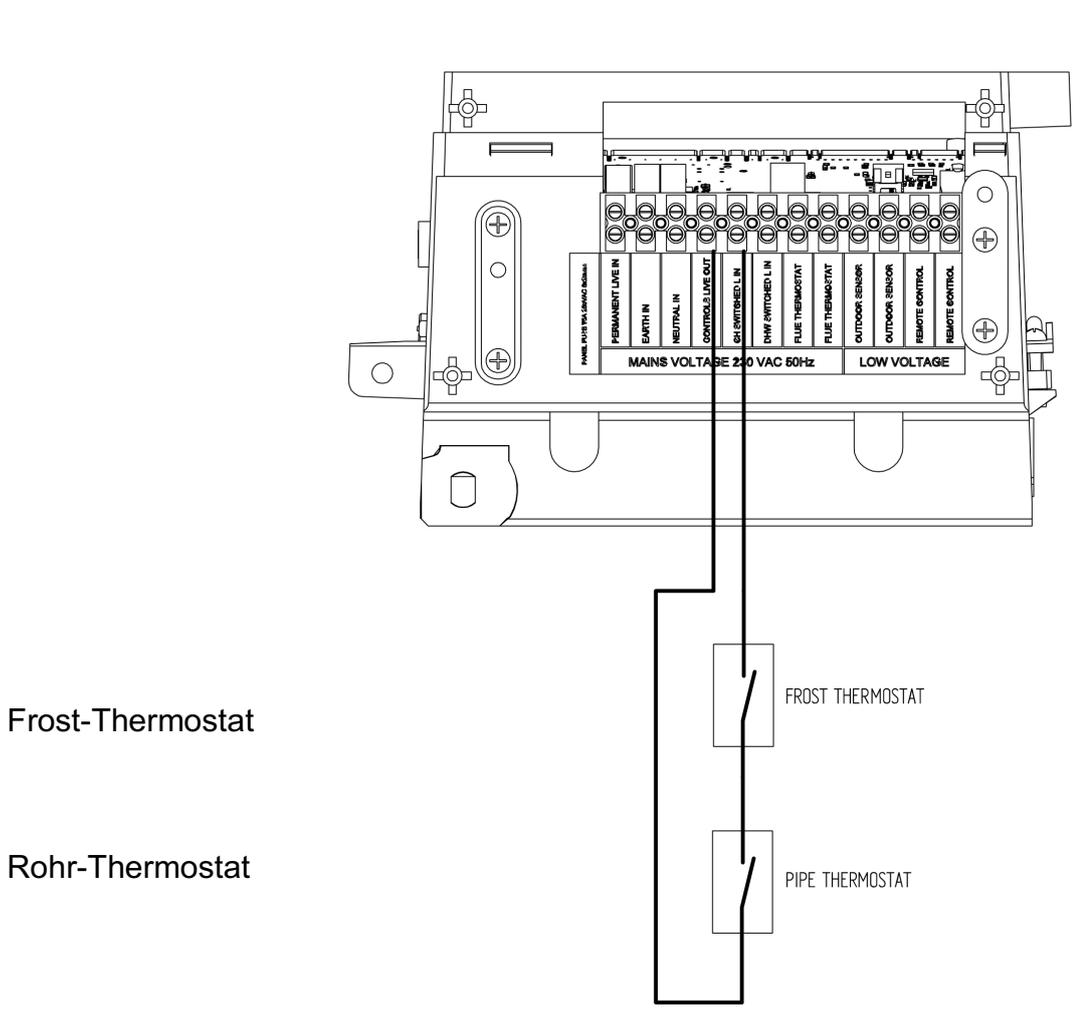


6.3.4. Externer 2-Kanal 230V-Programmierer, Raumthermostat & optionaler Außenfühler



6.4. Gebäude Frostschutz

6.4.1. Kombi-Gerät Modelle



Für einen ausreichenden Frostschutz des Gebäudes sollte das Frost-Thermostat:

- In dem kältesten Raum des Hauses installiert werden.
- Die Öffnung der jeweiligen Zonen-Ventile steuern.
- Dem Gerät erlauben, auch ungeachtet der Zeit-Einstellungen zu arbeiten.

Wenn die interne Programmierung aktiviert ist, muss Heizwasser "an-", manuelle Steuerung auf "laufend" und das Raumthermostat "niedrig" eingestellt sein.

Um eine Gebäude-Überhitzung zu vermeiden, sollte das Rohrthermostat auf das Rücklaufrohr in der Nähe vom Kessel angebracht sein.

Die Kombi-Gerät Modelle sind mit einem Frostschutz ausgestattet, um das Material zu schützen. Sie hierzu Abschnitt 1.13.

6.4.2. Alle anderen Modelle

Für alle anderen Modelle sollte das Thermostat im kältesten Raum des Gebäudes und das Rohr-Thermostat an das Rücklauf-Rohr in der Nähe des Gerätes angebracht werden. Diese Thermostate sollten die Wärmeproduktion und die Öffnung der jeweiligen Zonen-Ventile steuern, unabhängig von Zeiteinstellungen. Bei anderen Montagevorhaben kontaktieren Sie bitte den Fachmann.

6.5. Pumpenüberlauf-Funktion für Kombi-Geräte

Die Kombi-Geräte sind mit einer Pumpenüberlauf-Funktion ausgestattet. Die Anlage braucht eine permanente Stromversorgung, damit diese Funktion in Kraft treten kann. Bei mangelnder Stromversorgung kann es zu fehlerhaftem Betrieb und zu Beeinträchtigungen des Sicherheits-Temperaturbegrenzers kommen.

6.6. Funktion der eingebauten Programmierung (Kombi-Gerät Modelle)

Der eingebaute Programm-Funktion muss vom Fachmann freigeschaltet werden. Bitte wenden Sie sich an Ihren Fachmann für weitere Informationen.

Features:

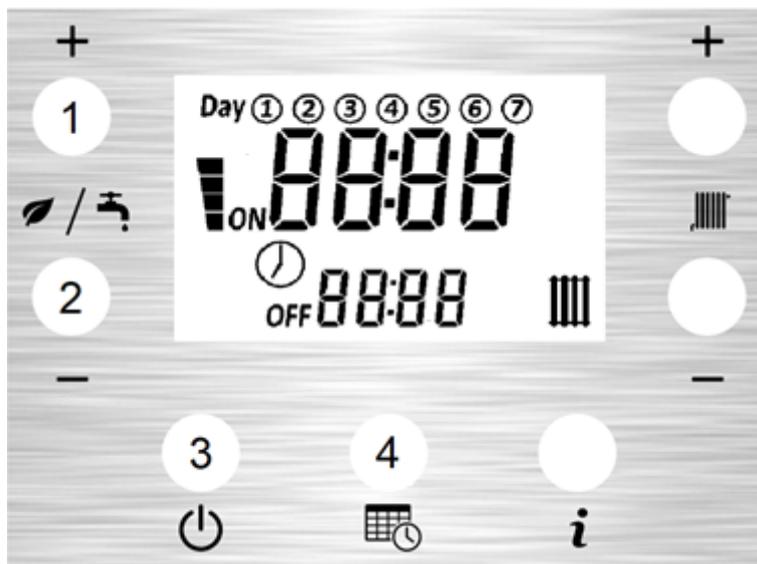
Feature	Heizwasser	Warmwasser
Tag-Einstellung	7 Tage	7 Tage
Zeitfenster	4 pro Tag	4 pro Tag
Boostfunktion	1,2,3 Stunden	1,2,3 Stunden
An-/ Aus-Betrieb Wechsel	Ja	Ja
Laufend	Ja	Ja
Temperaturprofil	N/A	Warmwasser Sollwert 1& 2
Tag-Kopierfunktion	Ja	Ja

Das Gerät kommt mit folgenden Werkseinstellungen:

Stufe	Heizwasser		Warmwasser		
	AN	AUS	AN	AUS	Warmwasser Sollwert
1	06:30	08:30	06:30	08:30	1
2	--:--	--:--	--:--	--:--	1
3	--:--	--:--	--:--	--:--	1
4	16:30	22:30	16:30	22:30	1

Für eine Maximale Warmwasser-Effizienz sollten Sie einen niedrigeren Sollwert 2 für Warmwasser einstellen, wenn möglich. Die Ruhephasen (AUS) können außerdem auf Ihre persönlichen Bedürfnisse angepasst werden.

6.6.1. Zeitfenster für Heizwasser programmieren



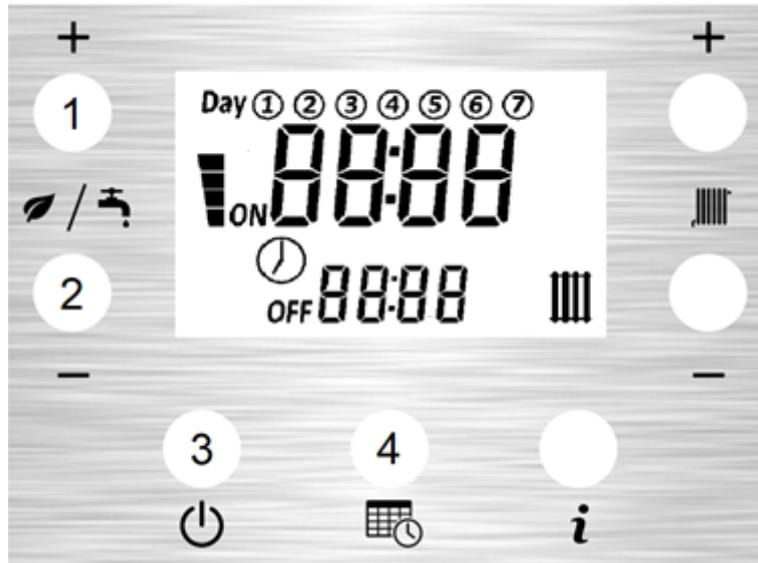
1. In der Startanzeige drücken Sie die Zeit-Programmier-Taste (4) für 3 Sekunden.
2. Auf dem Display erscheint die Anzeige "tinE". Bitte beachten Sie: Diese Funktion kann nur eingestellt werden, wenn der Heizwasserbetrieb aktiviert ist. Siehe dazu Abschnitte 11.7.1 und 11.7.2
3. Drücken Sie die Warmwasser+ Taste (1) und wählen sie das Heizwasser-Zeitprogramm. Ein Heizkörpersymbol erscheint und beginnt zu blinken.
4. Drücken Sie den An-/ Ausschalter (3) für eine Sekunde und Sie gelangen in das Heizwasser-Zeitprogramm.
5. Das Wort "Tag/ Day" erscheint blinkend auf dem Display. Drücken Sie die Warmwasser+ (1) oder Warmwasser- (2) Taste, um den Tag auszuwählen.
6. Drücken Sie wieder den An-/ Ausschalter (3) für 1 Sekunde. Sie können jetzt die Zeitfenster für den ausgewählten Tag einstellen. Die Nummer für den Tag wird blinkend angezeigt.
7. Drücken Sie die Warmwasser+ (1) oder die Warmwasser- (2) Taste, um das Zeitfenster auszuwählen. Das Zeitfenster wird am linken Bildschirmrand angezeigt. Es gibt 4 Zeitfenster, diese werden durch 4 Balken angezeigt.
8. Drücken Sie die Zeit-Programmier-Taste (4) für 1 Sekunde, um das korrekte Zeitfenster einzustellen. Die Startzeit ("AN/ON") wird im Hauptebene in der Mitte angezeigt, die Endzeit ("AUS/ OFF") wird in dem Metaebene unten angezeigt.
9. Drücken Sie die Warmwasser+ (1) oder die Warmwasser- (2) Taste, um die Einstellungen vorzunehmen.
10. Bestätigen Sie die Einstellung und wechseln Sie zum nächsten Zeitfenster, indem Sie Zeit-Programmier-Taste (4) drücken.
11. Wenn Sie die Endzeit ("AUS/OFF") -Programmierung beendet haben, bestätigen Sie die Einstellungen mit der Zeit-Programmier-Taste (4) und Sie kehren zu Schritt 7 zurück.

Kehren Sie zu Schritt 5 zurück, um einen anderen Tag auszuwählen. Drücken Sie hierzu den An-/ Ausschalter für 1 Sekunde.

12. Wiederholen Sie die genannten Schritte, um die gewünschten Zeitfenster zu programmieren. Die Einstellungen werden gespeichert und das Display kehrt zur Startanzeige zurück, wenn für eine Weile keine neuen Eingaben getätigt werden.
13. Sie können Zeitfenster-Einstellungen auch von einem Tag zum anderen kopieren. Siehe hierzu Abschnitt 6.6.3.

Um die Zeitfenster wieder zu deaktivieren, stellen Sie die "AN/ON" und die "AUS/OFF" Zeit identisch ein. Es wird "—————" angezeigt, nachdem die Einstellung mit der Zeit- Programmier-Taste (4) bestätigt wurde.

6.6.2. Zeitfenster für Warmwasser programmieren



1. In der Startanzeige drücken Sie die Zeit-Programmier-Taste (4) für 3 Sekunden.
2. Auf dem Display erscheint die Anzeige "tinE". Bitte beachten Sie: Diese Funktion kann nur eingestellt werden, wenn der Warmwasserbetrieb aktiviert ist. Siehe dazu Abschnitte 11.7.1 und 11.7.2
3. Drücken Sie die Warmwasser+ Taste (1) und wählen sie das Warmwasser-Zeitprogramm. Ein Wasserhahnsymbol erscheint und beginnt zu blinken.
4. Drücken Sie den An-/ Ausschalter (3) für eine Sekunde und Sie gelangen in das Warmwasser-Zeitprogramm.
5. Das Wort "Tag/ Day" erscheint blinkend auf dem Display. Drücken Sie die Warmwasser+ (1) oder Warmwasser- (2) Taste, um den Tag auszuwählen.
6. Drücken Sie wieder den An-/ Ausschalter (3) für 1 Sekunde. Sie können jetzt die Zeitfenster für den ausgewählten Tag einstellen. Die Nummer für den Tag wird blinkend angezeigt.
7. Drücken Sie die Warmwasser+ (1) oder die Warmwasser- (2) Taste, um das Zeitfenster auszuwählen. Das Zeitfenster wird am linken Bildschirmrand angezeigt. Es gibt 4 Zeitfenster, diese werden durch 4 Balken angezeigt.
8. Drücken Sie die Heizwasser+ (7) oder Heiwasser- (6) Taste und wählen den benötigten Warmwasser Sollwert:
 - a. Warmwasser Sollwert 1 = Oberer Balken
 - b. Warmwasser Sollwert 2 = Unterer Balken
9. Um das angezeigte Zeitfenster anzupassen, drücken Sie die Zeit-Programmier-Taste (4) für 1 Sekunde, das zu ändernde Zeitfenster beginnt zu blinken. Die Startzeit ("AN/ON") wird im Haupt-Bereich in der Mitte angezeigt, die Endzeit ("AUS/ OFF") wird in dem Sub-Bereich unten angezeigt.

10. Drücken Sie die Warmwasser+ (1) oder die Warmwasser- (2) Taste, um die Einstellungen vorzunehmen.
11. Bestätigen Sie die Einstellung und wechseln Sie zum nächsten Zeitfenster, indem Sie Zeit-Programmier-Taste (4) drücken.
12. Wenn Sie die Endzeit ("AUS/OFF") -Programmierung beendet haben, bestätigen Sie die Einstellungen mit der Zeit-Programmier-Taste (4) und Sie kehren zu Schritt 7 zurück. Kehren Sie zu Schritt 5 zurück, um einen anderen Tag auszuwählen. Drücken Sie hierzu den An-/ Ausschalter für 1 Sekunde.
13. Wiederholen Sie die genannten Schritte, um die gewünschten Zeitfenster zu programmieren. Die Einstellungen werden gespeichert und das Display kehrt zur Startanzeige zurück, wenn für eine Weile keine neuen Eingaben getätigt werden.
14. Sie können Zeitfenster-Einstellungen auch von einem Tag zum anderen kopieren. Siehe hierzu Abschnitt 6.6.3.

Um die Zeitfenster wieder zu deaktivieren, stellen Sie die "AN/ON" und die "AUS/OFF" Zeit identisch ein. Es wird "_____" angezeigt, nachdem die Einstellung mit der Zeit- Programmier-Taste (4) bestätigt wurde.

6.6.3. Tag-Kopier-Funktion

Sie können entweder die Heizwasser- oder die Warmwasser-Einstellungen von einem auf den anderen Tag übernehmen.

1. In der Startanzeige drücken Sie die Zeit-Programmier-Taste (4) für 3 Sekunden.
2. Auf dem Display erscheint die Anzeige "tinE". Bitte beachten Sie: Diese Funktion kann nur eingestellt werden, wenn der Warmwasserbetrieb aktiviert ist. Siehe dazu Abschnitte 11.7.1 und 11.7.2
3. Drücken Sie die Warmwasser+ (1) Taste, um entweder die Warmwasser- oder Heizwasser- Zeitprogrammierung auszuwählen. Das Heizkörper- oder Wasserhahn-Symbol beginnt zu blinken.
4. Drücken Sie den An-/ Ausschalter (3) für 1 Sekunde, um das gewünschte Zeitprogramm-Menü auszuwählen.
5. Auf dem Display erscheint "Tag/ Day" blinkend. Benutzen Sie die Warmwasser+ (1) oder die Warmwasser- (2) Taste, um den Tag auszuwählen, den Sie kopieren möchten.
6. Drücken Sie nun die **Warmwasser+ (1) Taste** und den An-/ Ausschalter (3) für 3 Sekunden gleichzeitig. Auf dem Display erscheint "COPY SrC", die Einstellungen werden zwischengespeichert.
7. Drücken Sie den An-/ Ausschalter (3) für eine Sekunde und Sie gelangen zur Tagauswahl zurück.
8. Benutzen Sie die Warmwasser+ (1) oder die Warmwasser- (2) Taste, um den Tag auszuwählen, für den die Einstellung übernommen werden soll.

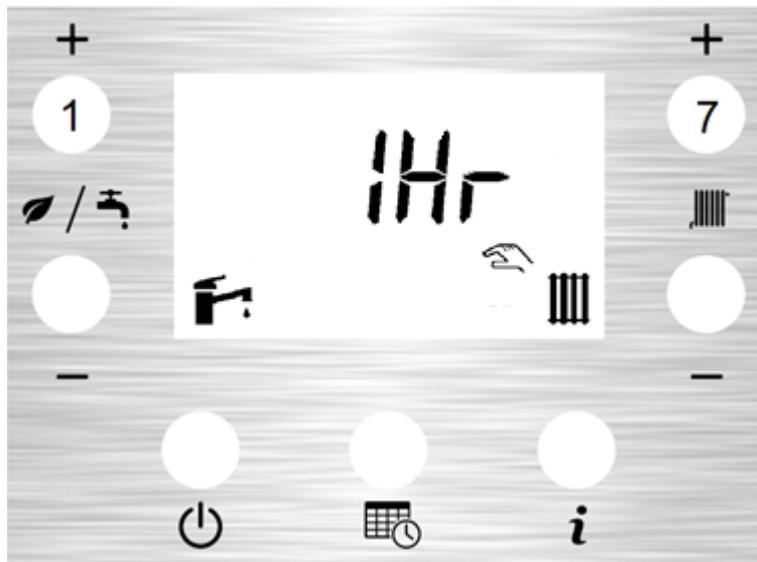
9. Drücken Sie die **Warmwasser- (2) Taste** und den An-/ Ausschalter (3) für 3 Sekunden gleichzeitig. Auf dem Display erscheint "COPY dSt", die Einstellungen werden kopiert. Die Einstellungen können auch auf mehrere Tage übertragen werden, wenn die genannten Schritte wiederholt werden. Die Einstellungen werden gespeichert und das Display kehrt zur Startanzeige zurück, wenn für eine Weile keine neuen Eingaben getätigt werden.

6.6.4. Manuelle Steuerung

Es ist möglich, die Zeitfenster manuell zu überschreiben, sollte dies nötig sein. Ist die manuelle Steuerung entweder für Heizwasser oder Warmwasser oder beide gleichzeitig aktiv, leuchtet auf dem Display ein Hand-Symbol.

6.6.5. Boost-Funktion

Die Boost-Funktion ist eine vorübergehende (1, 2 oder 3 Stunden) Einstellung für Heiz- oder Warmwasser - Bedarf, unabhängig von den Zeitfenster-Einstellungen.



Um Heizwasser anzufordern, drücken Sie die Heizwasser+ Taste (7) für 3 Sekunden und danach schnell erneut die Heizwasser+ Taste (7), um 1St, 2St, oder 3St ("1Hr, 2Hr, 3Hr") auszuwählen.

Um Warmwasser anzufordern, drücken Sie die Warmwasser+ Taste (1) für 3 Sekunden und danach schnell erneut die Warmwasser+ Taste (1), um 1St, 2St, oder 3St ("1Hr, 2Hr, 3Hr") auszuwählen.

Für die Boost-Funktion wird der Sollwert 1 verwendet.

Die Funktion wird nach 5 Sekunden ohne weitere Eingabe aktiviert.

6.6.6. An-/ Aus-Betrieb Wechsel

Mit dieser vorübergehenden Einstellung können Sie den Warmwasser- oder Heizwasser-Betrieb von "AN" zu "AUS" oder von "AUS" zu "AN" bis zum nächsten eingestellten Zeitfenster schalten.



Um das Heizwasser umzuschalten, drücken Sie die Heizwasser+ Taste (7) für 3 Sekunden und danach schnell erneut die Heizwasser+ Taste (7), um "Wechsel" ("Adv") auszuwählen.

Um das Warmwasser umzuschalten, drücken Sie die Warmwasser+ Taste (1) für 3 Sekunden und danach schnell erneut die Warmwasser+ Taste (1), um "Wechsel" ("Adv") auszuwählen.

Die Funktion wird nach 5 Sekunden ohne weitere Eingabe aktiviert.

6.6.7. Dauerbetrieb Modus

Dieser Modus überschreibt alle Modi und schaltet den Warmwasser- oder den Heizwasser-Betrieb ein, bis dieser Modus vom Benutzer wieder deaktiviert wird.



Um diesen Modus für Heizwasser zu aktivieren, drücken Sie die Heizwasser+ Taste (7) für 3 Sekunden und danach schnell erneut die Heizwasser+ Taste (7), um "Dauer" ("Cont") auszuwählen.

Um diesen Modus für Warmwasser zu aktivieren, drücken Sie die Warmwasser+ Taste (1) für 3 Sekunden und danach schnell erneut die Warmwasser+ Taste (1), um "Dauer" ("Cont") auszuwählen.

Die Funktion wird nach 5 Sekunden ohne weitere Eingabe aktiviert.

6.6.8. Manuelle Steuerung deaktivieren

Hiermit wird die manuelle Steuerung deaktiviert und zum automatischen Zeitfenster-Modus zurückgekehrt:



Um den Auto-Modus für Heizwasser zu aktivieren, drücken Sie die Heizwasser+ Taste (7) für 3 Sekunden und danach schnell erneut die Heizwasser+ Taste (7), um "Auto" auszuwählen.

Um den Auto-Modus für Warmwasser zu aktivieren, drücken Sie die Warmwasser+ Taste (1) für 3 Sekunden und danach schnell erneut die Warmwasser+ Taste (1), um "Auto" auszuwählen.

Die Funktion wird nach 5 Sekunden ohne weitere Eingabe aktiviert.

Ist die manuelle Steuerung entweder für Heizwasser oder Warmwasser oder beide gleichzeitig aktiv, leuchtet auf dem Display ein Hand-Symbol. Wenn diese Funktion deaktiviert wird, verschwindet das Hand-Symbol auf dem Display.

6.6.9. Honeywell "Y" Plan - unabhängig ZH und WW (nur Pumpensystem)

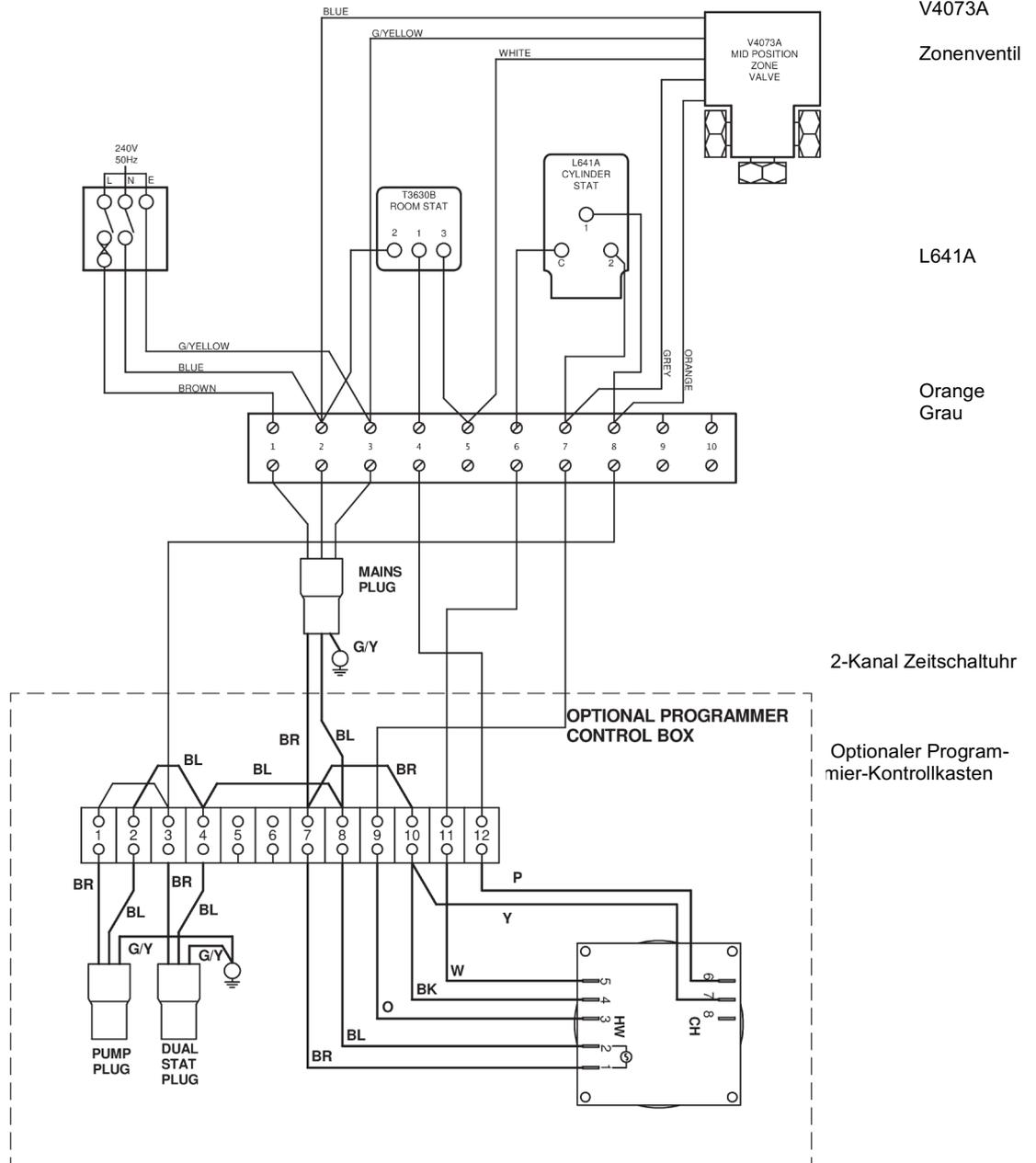
Blau/
Mittelposition
Grün/Gelb
Weiß

T3630B Raumdaten
Zylinderdaten

Grün/Gelb
Blau
Braun

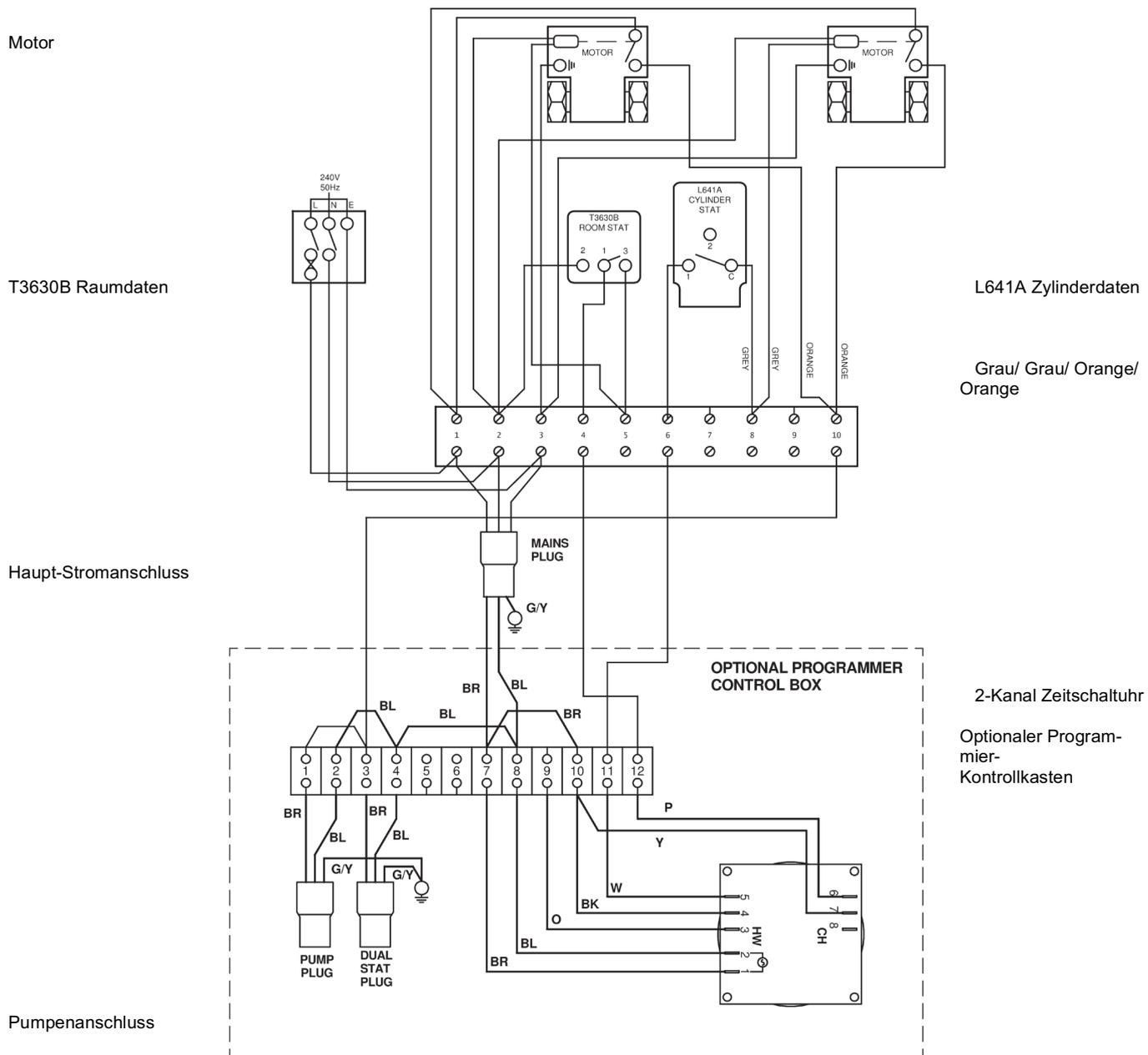
Haupt-Stromanschluss

Pumpenanschluss



Doppelter Statanschluss

6.6.10. Honeywell "S" Plan - unabhängig ZH und WW (mit Pumpensystem)



Doppelter Statanschluss

7. Ölversorgung

1. Öltank

Stahltanks nach **BS799: PART 5** sollten an der Außenwand gestrichen werden und sollten auf Pfeilern montiert sein, um Korrosion zu vermeiden. Öltanks aus Plastik können ebenso verwendet und gut direkt auf Bodenhöhe platziert werden. Öl darf jedoch niemals in durchsichtigen Plastikcontainern gelagert werden.

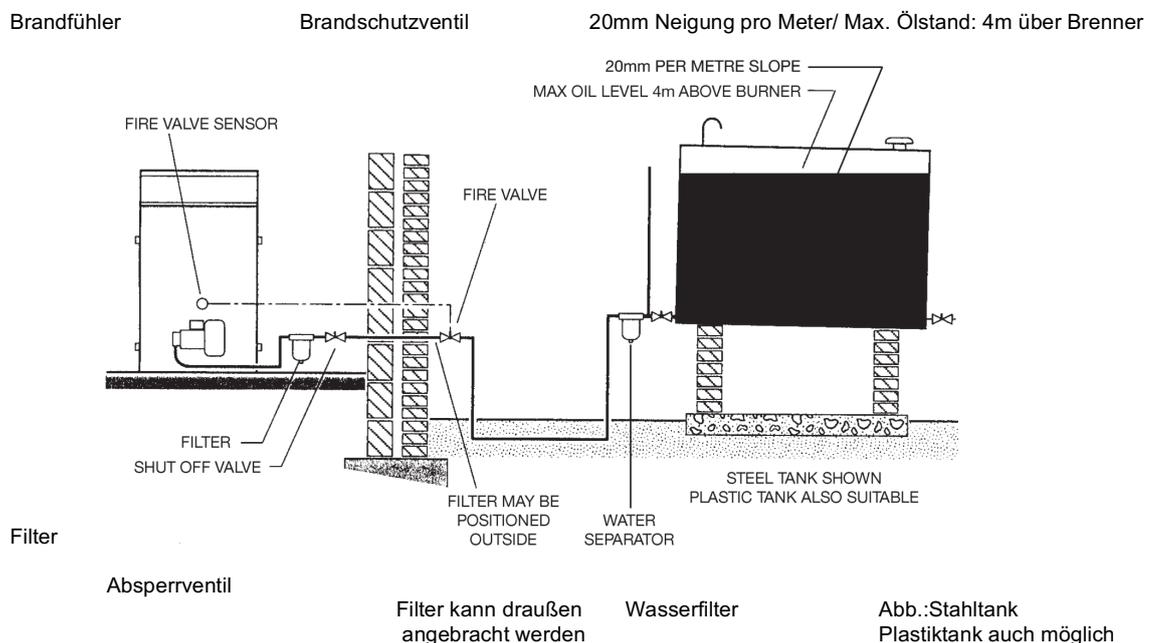
Der Tank-Ausgang muss im eingebauten Zustand für Wartung der Isolationsventile, Ölfilter oder Wasserfilter frei zugänglich sein.

2. Rohrleitungen

Das Verbindungsrohr zwischen dem Öltank und dem Brenner sollte aus Kupfer, Stahl oder Aluminium sein. Es sollten keine verzinkten Rohre oder Armaturen zum Einsatz kommen. Der Rohranschluss sollte mit einem Absperrventil und einem Filter versehen werden. Bevor die Ölleitung in das Gebäude führt, muss ein Brandschutzventil am Rohr angebracht werden (**BS799: PART 1**)

Je nachdem wo sich der Tank befindet, muss eventuell ein Zweistrangsystem installiert werden. Sie finden unten Beispiele für Einstrang- und Zweistrang-Systeme. Als Alternative zum Zweistrangsystem könnte ein sogenannter "Tigerloop" oder ein anderes zugelassenes Entlüftersystem zum Einsatz kommen.

7.1. Einstrangsystem



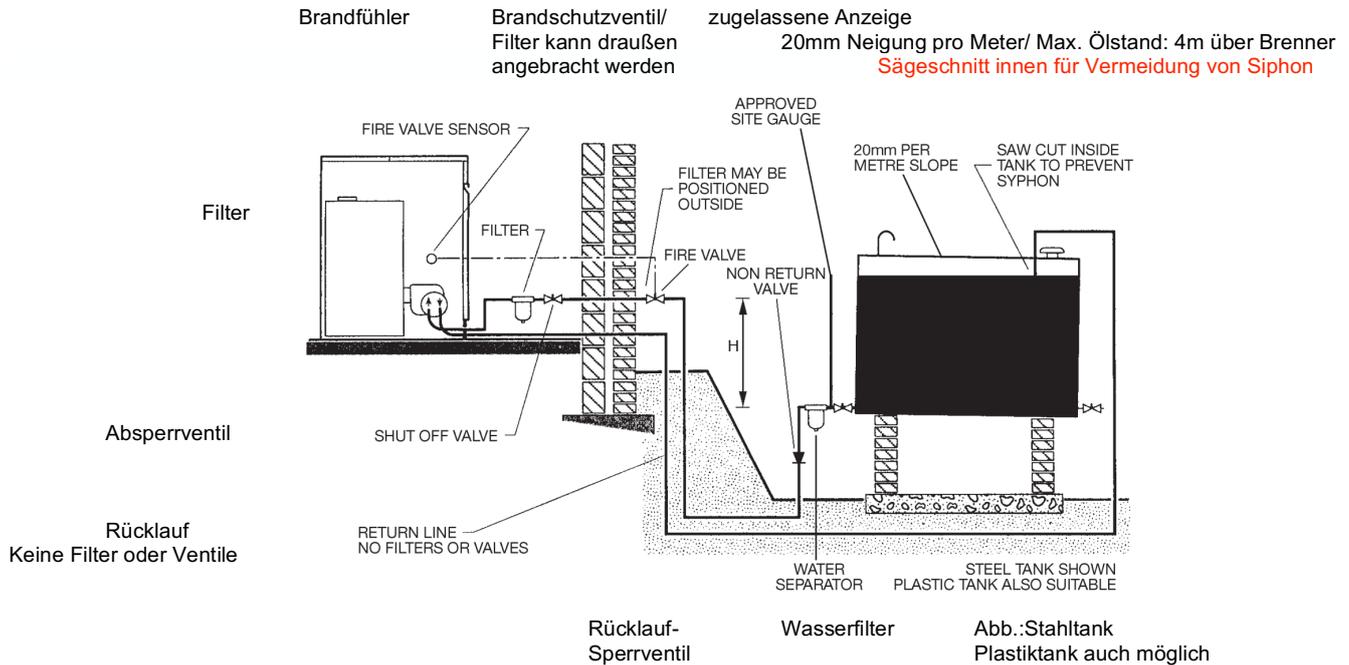
Maximale Länge der Rohrverbindungen (m):

Kopf H(m)	0.5	1.0	1.5	2.0
ID 8mm	10	20	40	60
ID 10mm	20	40	80	100

Bitte beachten: Vermeiden Sie den Gebrauch von Ölstandsanzeigern aus Plastik. Es kann passieren, dass in diese Anzeiger Wasser eindringt, wenn sie mit Öl in Verbindung kommen. Dies kann zu Schäden insbesondere der Pumpen führen. Diese Art Schäden sind nicht von der Garantieleistung

abgedeckt.

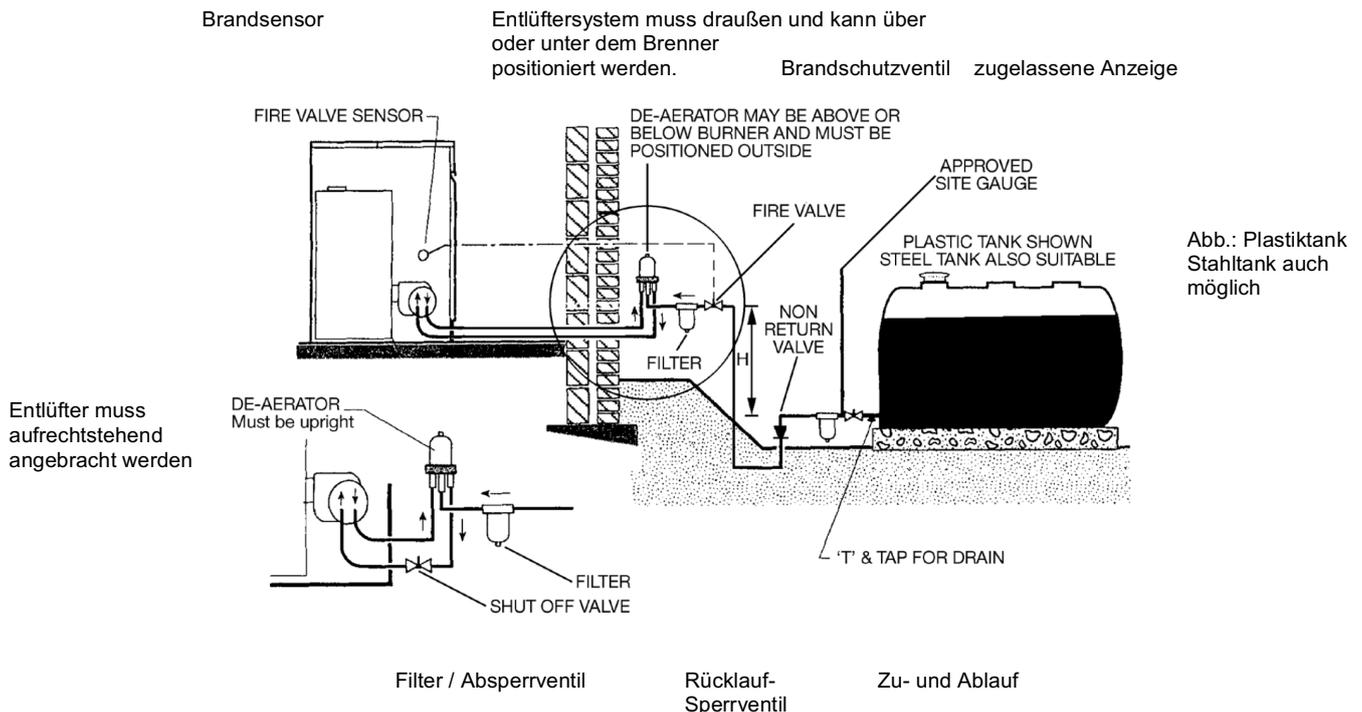
7.2. Zweistrangsystem



Maximale Länge der Rohrverbindungen (m):

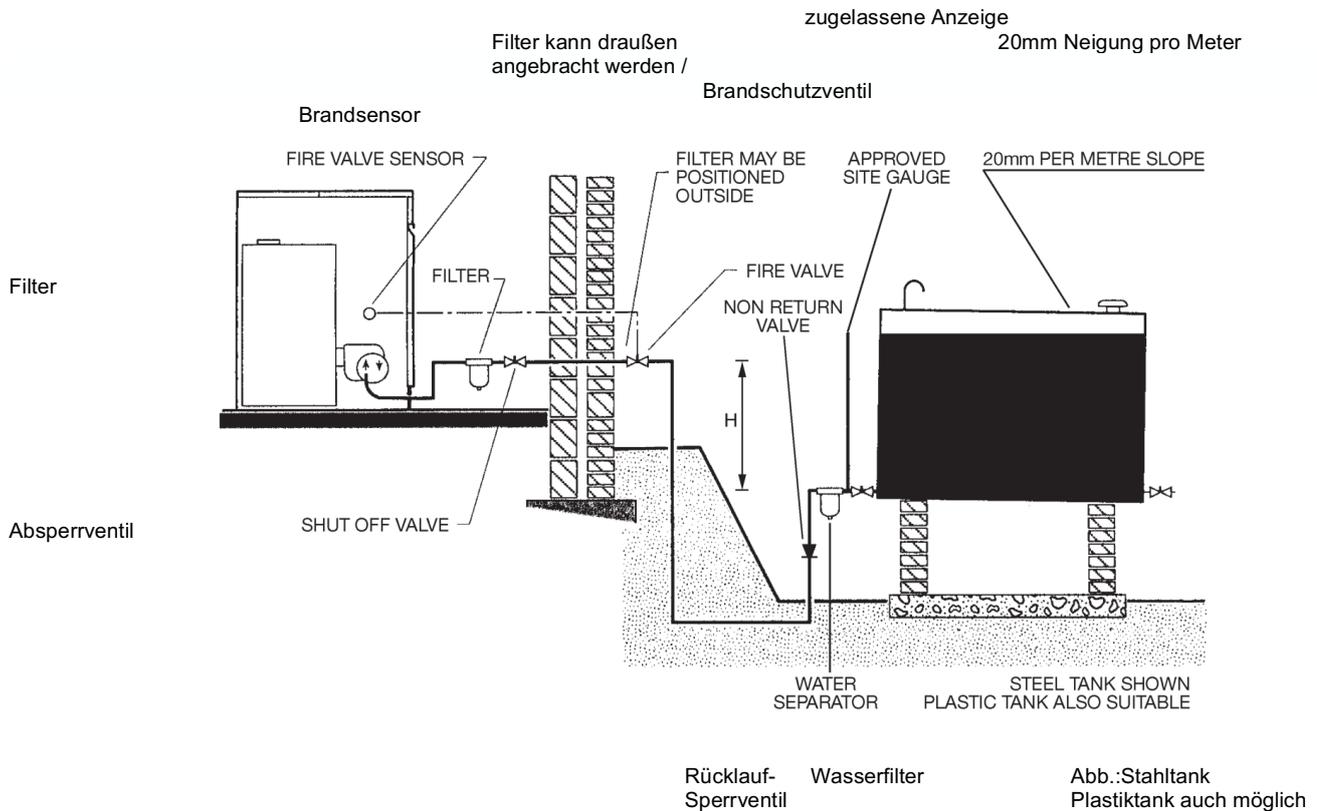
Head H(m)	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0	3.0	3.5
ID 8mm	35	30	25	20	15	8	6
ID 10mm	100	100	100	90	70	30	20

7.3. Entlüftungssystem



Für Angaben zu der maximale Rohrlänge und Anhebung wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

7.4. Einstrang-Fördersystem



Maximale Länge der Rohrverbindungen (m):

Kopf H(m)	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0	3.0	3.5
ID 8mm	35	30	25	20	15	8	6
ID 10mm	100	100	100	90	70	30	20

Bitte beachten Sie: Das Pumpenvakuum sollte die Höchstgrenze von maximal 0,4 bar nicht überschreiten. Bei einem höheren Wert wird Gas freigesetzt und es kommt zu einer Brennersperre.

7.5. Hinweise für die Benutzung von Bio-Öl

Qualität des Bio-Öls

Das Bioöl muss zum Zeitpunkt des Befüllens des Kundentanks der EN 14213 entsprechen. Der Kunde muss sich vom Hersteller oder Lieferanten die Eignung des Tanks für die Verwendung von Bioölen schriftlich mit Angabe des maximal erlaubten FAME-Anteils bestätigen lassen. Vor dem Befüllen sollte eine Tankreinigung und folgende Prüfungen erfolgen:

1. Sie sollten darauf achten, dass alle Materialien und auch die Tankarmaturen, Dichtungen, Filter und Ölleitungen für Bioöl geeignet sind. In allen Anlagen muss ein hochqualitativer Ölfilter am Tank und ein zweiter Filter angebracht werden, um den Brenner vor Kontamination zu bewahren. Die Filterinstallation muss den Hinweisen im Fachmann-Handbuch des Brenners entsprechen.
2. Der Öltank muss in jedem Fall auf Zustand und Sauberkeit geprüft werden, bevor er mit Öl gefüllt wird. Warmflow empfiehlt, den Tank in jedem Fall gründlich zu reinigen und alle vorhandenen Filter auszutauschen, falls es sich bei dem Tank nicht um ein neues Modell handelt. Der Ölbestandteil Fame wirkt wie ein Lösungsmittel und wird in einem verunreinigten Tank alle vorhandenen Rückstände lösen oder sich mit Wasser vermischen. Dies hat Störungen im System zur Folge und diese Schäden werden nicht von der Herstellergarantie abgedeckt.
3. Je nach Tankkapazität und Ölverbrauch kann es in Ordnung sein, dass Brennstoffe für eine gewisse Zeit statisch im Tank bleiben. Warmflow empfiehlt daher, den Lieferanten nach sinnvollen Bioziden zu fragen, um Keimwachstum im Tank zu verhindern. Die Transportbehörde/ Straßenverkehrsbehörde schlägt vor, Bio-Öle in stationären Tanks alle 6 Monate oder zumindest alle 12 Monate umzuwälzen, damit Verstopfungen an den Filtern vermieden werden können. Warmflow empfiehlt zudem, Ihren Öllieferanten nach Informationen zur korrekten Lagerung zu fragen. **The extract detailed above referencing Section 4 – Composition, note 8 of BS2869??** Achten Sie besonders auf die korrekte Lagerung bei Kombi-Ölgeräten, bei denen Öl eventuell längerfristig gelagert wird.
4. Die Installation, die Einstellung und der Betrieb dieses Brenners muss exakt der technischen Anleitung entsprechen.
5. Warmflow empfiehlt, dass die Eingangs- und Brenner-Ölpumpenfilter regelmäßig inspektiert und ggf. ausgetauscht werden. Speziell bei Brennerstart, längerer Inaktivität und ganz besonders, wenn es zu einer Verunreinigung gekommen ist. Achten Sie bei der Inspektion besonders auf Öl-Lecks in Dichtungen, Dichtungsringen und Schläuchen.

Hinweise für den Fachmann/ Inspekteur

1. Während der Brenner-Montage muss darauf geachtet werden, dass das Dieselöl oder Bio-Öl den **Riello-Empfehlungen** entspricht (siehe dazu die Abschnitte "Technische Daten" und "Hinweise zur Nutzung von Bio-Kraftstoffmischungen" in dem Brenner-Handbuch).
2. Für die Nutzung von Bio-Kraftstoff muss der Techniker/ Fachmann vom Endkunden einen Nachweis (vom Lieferanten zu erhalten) über die Konformität der lokalen Sicherheits- und Umweltstandards bekommen.
3. Es muss sichergestellt werden, dass alle genutzten Materialien für Bio-Kraftstoff geeignet sind. Bei Zweifeln muss Rücksprache mit dem Hersteller oder Lieferanten gehalten werden.
4. Es muss besonders auf den Öltank und die Ölversorgung zum Brenner geachtet werden. Warmflow empfiehlt, dass bereits in Betrieb gewesene Tanks sorgfältig gereinigt und eventuelle Wasserreste entfernt werden, **BEVOR** Bio-Öl eingefüllt wird. Kontaktieren Sie den Tankhersteller oder Öllieferanten für weitere Informationen). Sollten diese Hinweise nicht befolgt werden, kann es zu Verunreinigungen und möglichen Schäden am System kommen.
5. Warmflow empfiehlt, einen hochqualitativen Bio-Ölfilter am Tank und einen weiteren Filter an der Brenner-Pumpe und Düse zu installieren, um Verunreinigungen zu vermeiden. Die Filtergrößen müssen den in dem technischen Handbuch angegebenen Werten entsprechen.
6. Die Hydraulikkomponenten des Brenners und die flexiblen Ölleitungen müssen für den Gebrauch mit Bio-Öl geeignet sein.
7. Regelmäßige Prüfungen auf Öllecks an Dichtungen, Dichtungsringen oder Schläuchen sind absolut notwendig.
8. Bei der Nutzung von Bio-Öl wird dringend dazu geraten, Ölfilter regelmäßig zu inspizieren und alle 4 Monate auszutauschen - öfter, wenn es schon einmal zu einer Verunreinigung kam.
9. Wenn das System über eine längere Zeit nicht in Betrieb war, oder wenn Öl als Ersatzkraftstoff genutzt wird, wird empfohlen, den Brenner wenigstens alle 3 Monate kurzzeitig in Betrieb zu setzen.

7.6. Brennstoffzusätze

Der Gebrauch von Zusätzen ist ohne vorherige Genehmigung durch Warmflow nicht gestattet. Der Gebrauch von Zusätzen kann zum Erlöschen des Garantieanspruchs führen.

8. Abgasführung

8.1. Abgassystem-Optionen, Komponenten und Abmessungen

Der Gebrauch von Abgassystemen, die der im Lieferumfang enthaltenen oder hier empfohlenen abweichen, führen zum Erlöschen des Garantieanspruchs.

Diese folgenden Abgassysteme sind bei Warmflow erhältlich:

FBF Low-Level Abgassystem (raumluftunabhängig)
HBF High-Level Abgassystem (raumluftunabhängig)
VBF Vertikales Abgassystem (raumluftunabhängig)
HFL Horizontales Abgassystem für Rauchabzüge/ Schornsteine
VFL Vertikales Abgassystem für Rauchabzüge/ Schornsteine
UPMK Internes Abgasführung-Set
KPMK Kabin Pak/ Externes Abgasführung-Set

8.1.1. Allgemeine Abgassystem-Hinweise

Das Abgassystem muss den lokalen Bauvorschriften entsprechen. Luftzugstabilisatoren sind bei Öl-Brennwertgeräten nicht zu empfehlen. Scharfe Knicke und waagerechte Verläufe sollten vermieden werden und das Abgassystem sollte 2 Fuß (600mm) über der Gebäude-Oberkante enden. Installationen, die die Abgasmenge beschränken oder Wassereintritt zulassen, sollten ebenso vermieden werden.

Wenn das Abgassystem mit einem Mauerwerk-Kamin/ Schornstein verbunden wird, sollte ein Warmflow HFL - oder VFL Flexible-System für den Gebrauch mit Öl-Brennwertgeräten zum Einsatz kommen. Andernfalls muss ein angemessener Durchmesser verwendet werden. Der lichte Raum muss mit nicht brennbarem Isolationsmaterial gefüllt, zudem oben und unten versiegelt werden.

Nur speziell für den Gebrauch mit Öl-Brennwertgeräten entwickelte Abgassysteme von Warmflow dürfen genutzt werden.

8.1.2. Abgassysteme für Brennwertgeräte

Brandschutz

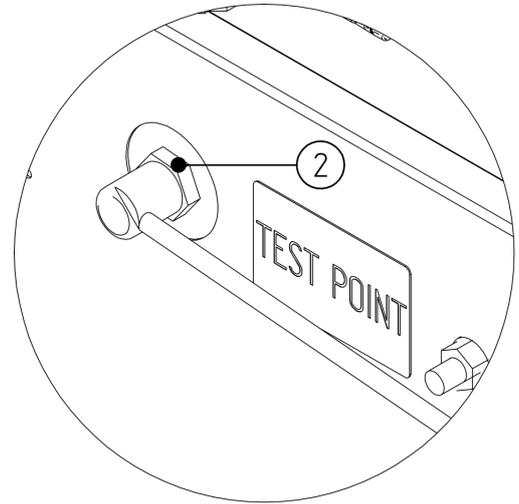
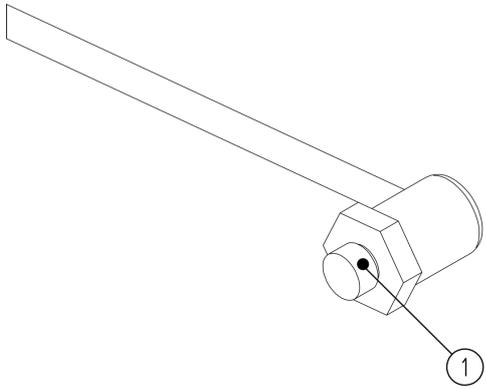
Wie bei einem Metall-Abgassystem muss auch bei einem Plastik-Abgassystem darauf geachtet werden, dass die Installation nicht gegen bestehende Bauvorschriften und -Gesetze verstößt.

Speziell, wo das Abgassystem durch eine Decke oder Trennwand zwischen Wohnungen oder Wohnungsteilen geführt wird, muss darauf geachtet werden, dass die lokalen Bauvorschriften eingehalten werden.

Da in den einzelnen Bundesländern voneinander abweichende Vorschriften bestehen, empfiehlt sich vor der Geräteinstallation eine Rücksprache mit den zuständigen Behörden und dem zuständigen Schornsteinfeger.

8.1.3. Abgasthermostat anbringen

1. Entfernen Sie die Sicherheitsverriegelung vom Gerät. Bringen Sie PTFE Band am Thermostat-Gewinde (1) an und drehen es in den **Messpunkt (2)**. **Nur mit der Hand festdrehen.**

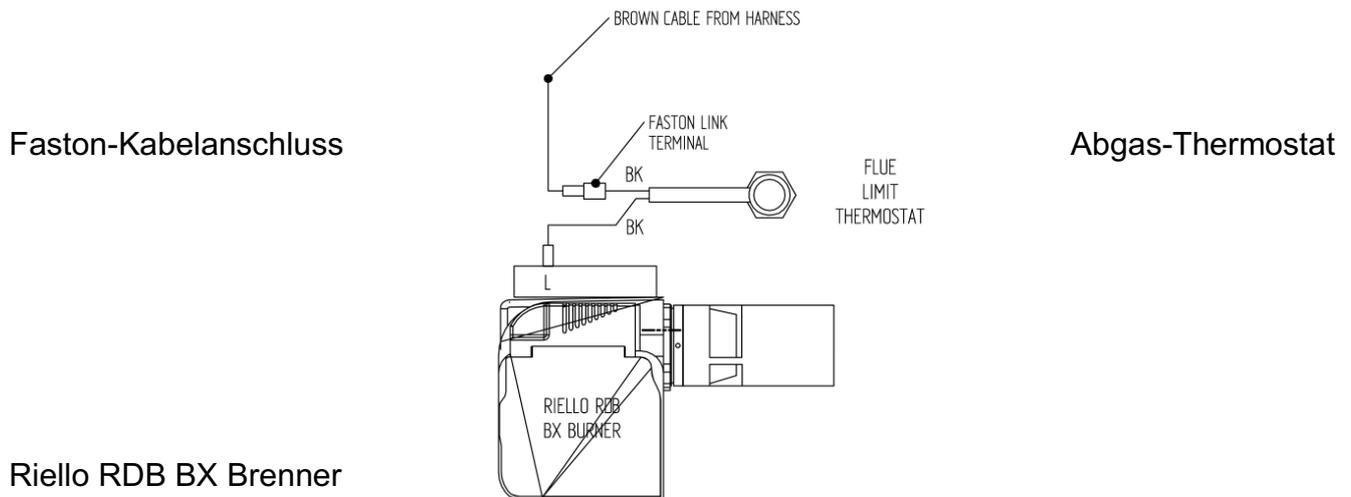


Abgastermostat anschließen (nicht Kombi-Geräte)

2. Entfernen Sie die rote Brenner-Abdeckung. Trennen Sie die elektrische Versorgung und öffnen Sie den Brenner-Kontrollkasten. Lösen Sie das "Live" (braune) Kabel von dem Brenner-Stromkabel und verbinden Sie es mit dem **Faston-Flachkabelanschluss vom Abgastermostat-Kabel**.

3. Verbinden Sie den anderen Abgastermostat-Stecker mit dem "Live"-Anschluss vom Kontrollkasten. Schließen und sichern Sie die Abdeckung. Stellen Sie sicher, dass kein Kabel festklemmt und führen Sie das Kabel durch den freien Raum.

braunes Kabel von Kabelbaum

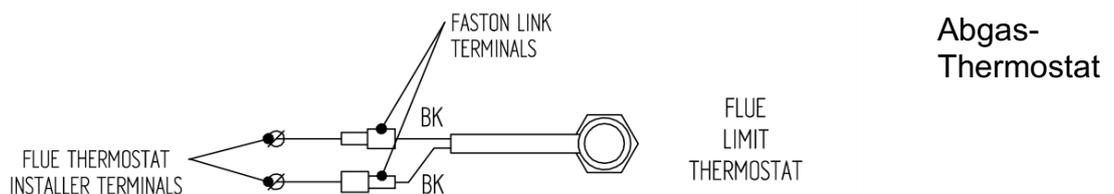


Abgastermostat anschließen (Kombi-Geräte)

2. Trennen Sie die elektrische Versorgung und entfernen Sie die Kontrollkasten-Abdeckung. Lösen Sie die Faston-Anschlüsse des Abgastermostats und verbinden Sie sie mit dem Faston-Anschlüssen des Abgastermostatkabels.

3. Sichern Sie das Kabel mit der mitgelieferten Kabelklemme. Schließen und sichern Sie die Abdeckung. Stellen Sie sicher, dass kein Kabel festklemmt und führen Sie das Kabel durch den freien Raum.

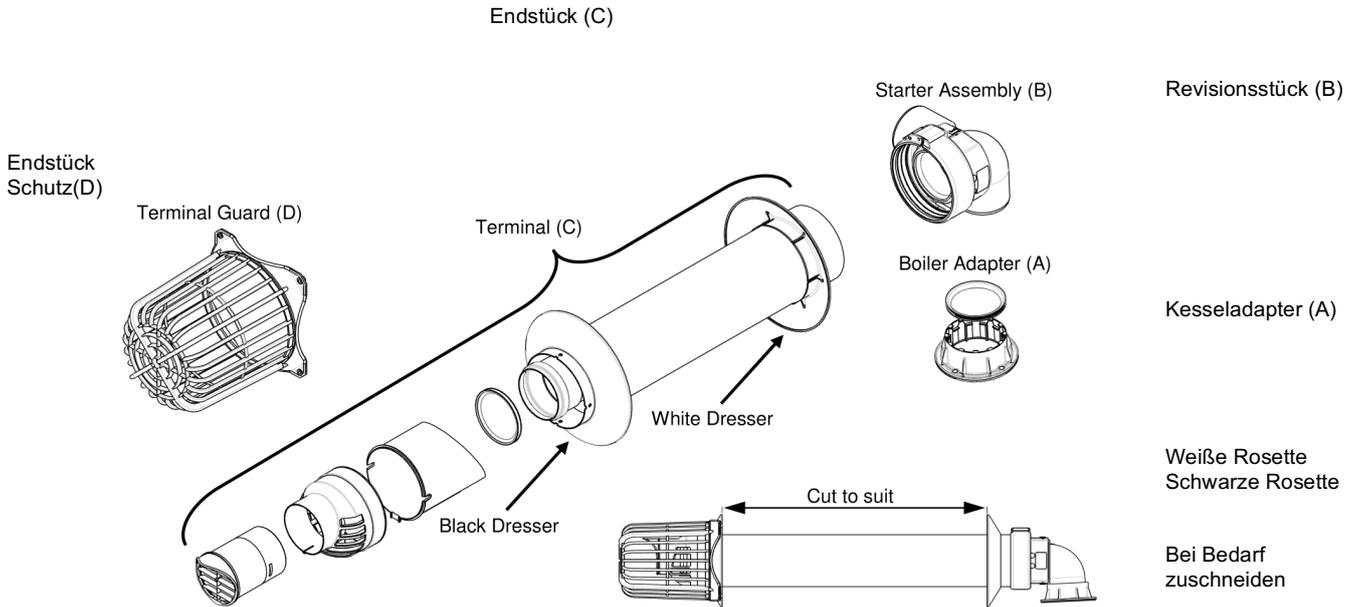
Faston-Anschlüsse



Abgas-Thermostat
Anschlüsse

FBF Low-Level Abgassystem (raumluftunabhängig)

Das Set beinhaltet:

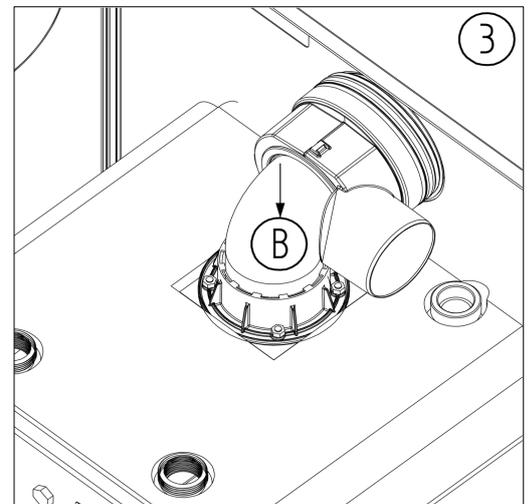
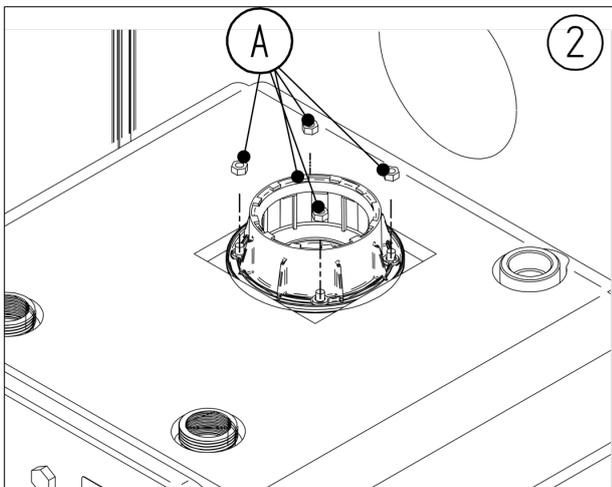


Abgassystem Thermostat anschließen

1. Bringen Sie das Thermostat **VOR** der Montage des Abgassystems an. **Refer to section Error! Reference source not found..**

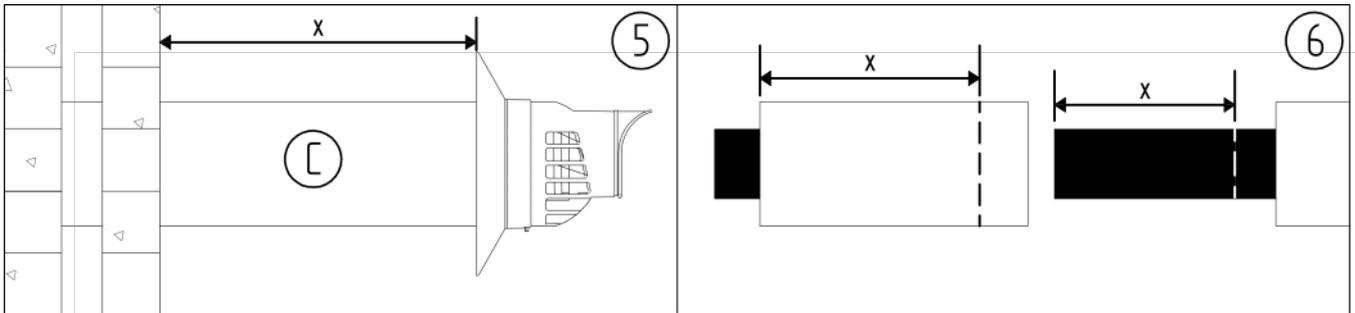
Revisionsstück anbringen

2. Entfernen Sie die Schutzplatte mit einer Blechschere, entgraten Sie die Schnittkanten. Stellen Sie sicher, dass die Dichtung korrekt platziert ist, dann verbinden Sie den Kesseladapter und sichern ihn mit 4 M6 Muttern (A).
3. Fetten Sie die Dichtungen ein und verbinden Sie das Revisionsstück (B).



Das Abgassystem Endstück ausmessen und zuschneiden

4. Machen Sie ein Loch in die Wand und fügen Sie eine nicht-brennbare Hülse ein.
5. Nach dem Einfetten passen Sie das Endstück (C) ein und messen die Überlänge, X.
6. Kürzen Sie das äußere Rohr des Endstücks um X mm und danach das innere Rohr um X



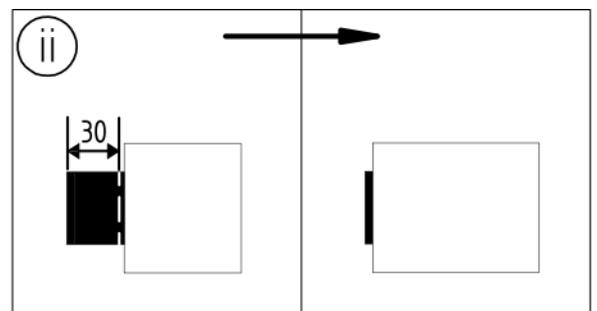
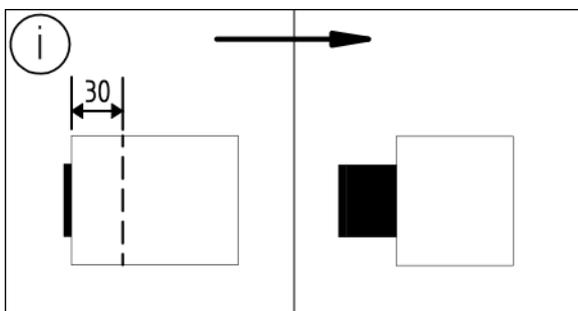
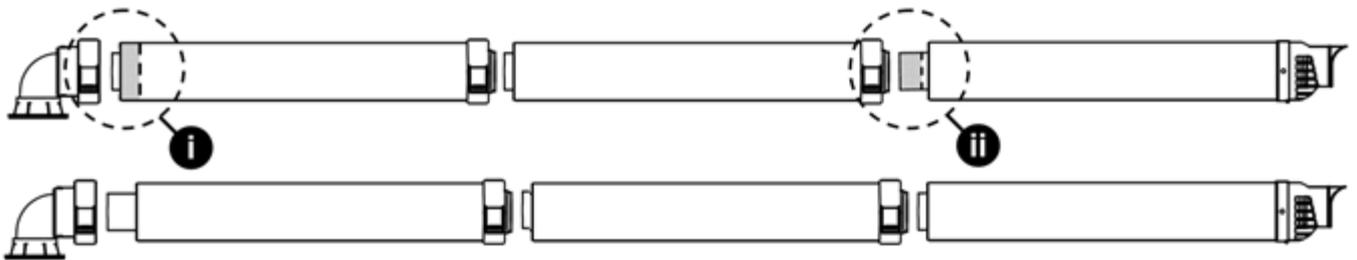
mm.

Endstück mit Luftschlauch verbinden

7. Nach dem Einfetten setzen Sie das Endstück wieder in das Loch ein und fixieren es mit dem Rastenband.
8. Bringen Sie den Zuluftstutzen und die Dichtung am Brenner an und verbinden Sie das Revisionsstück und den Brenner durch einen Luftschlauch. Befestigen Sie alles mit den Metallschellen.

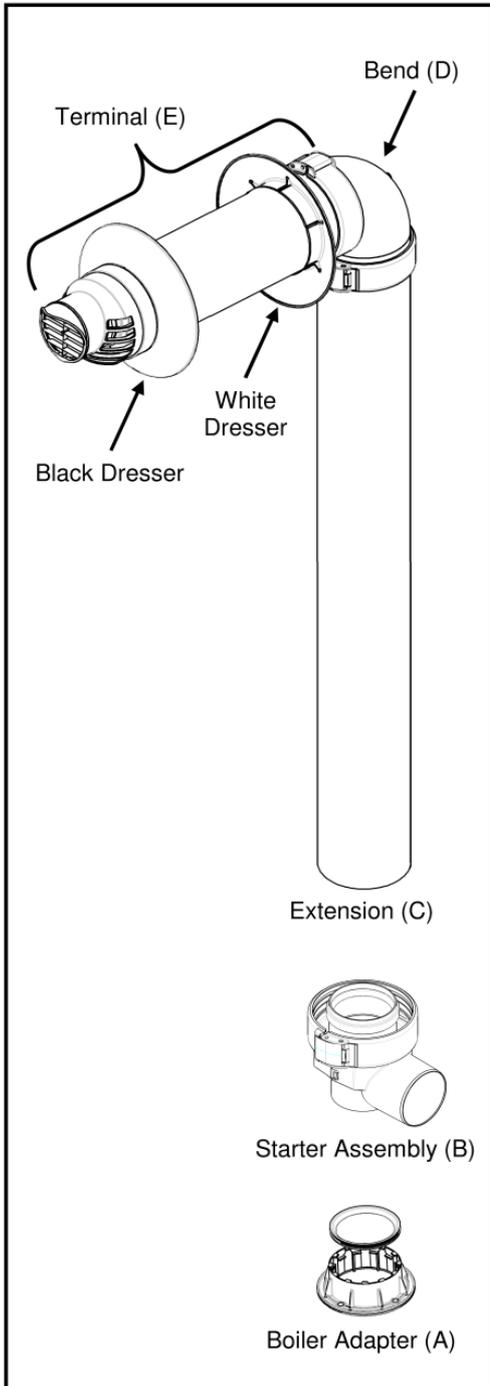
Nur bei horizontaler Erweiterung

- i. Kürzen Sie nur das äußere Rohr der ersten Erweiterung um 30 mm.
- ii. Kürzen Sie nur das innere Rohr des Abgas-Endstücks um 30 mm.



8.1.4. High Level Abgassystem (raumluftunabhängig) (HBF)

Das Set beinhaltet:



Winkelstück

Abgastermostat anschließen

1. Bringen Sie das Thermostat **VOR** der Montag des Abgassystems an.

Revisionsstück anbringen

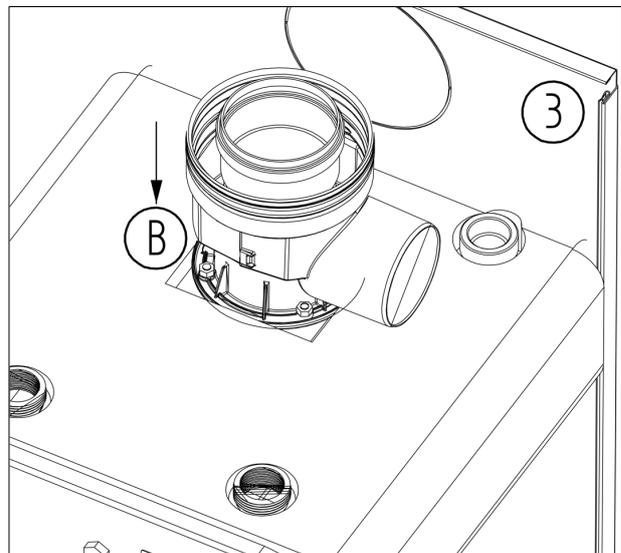
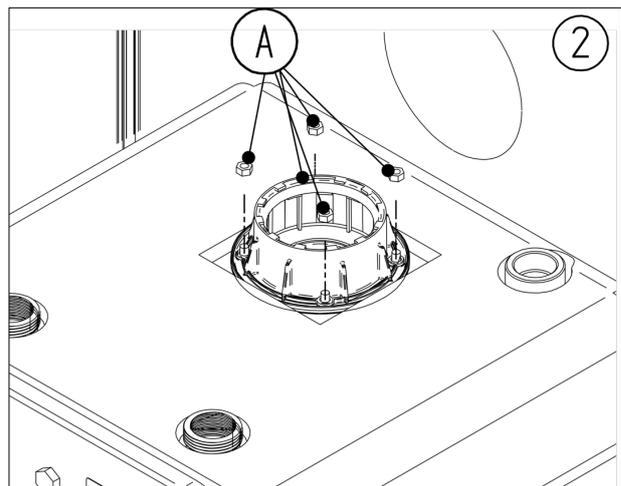
2. Entfernen Sie den Schutzplatte mit einer Blehschere, entgraten Sie die Schnittkanten. Stellen Sie sicher, dass die Dichtung korrekt platziert ist, dann verbinden Sie den Kesseladapter und sichern ihn mit 4 M6 Muttern (A).

3. Fetten Sie die Dichtungen ein und verbinden Sie das Revisionsstück (B).

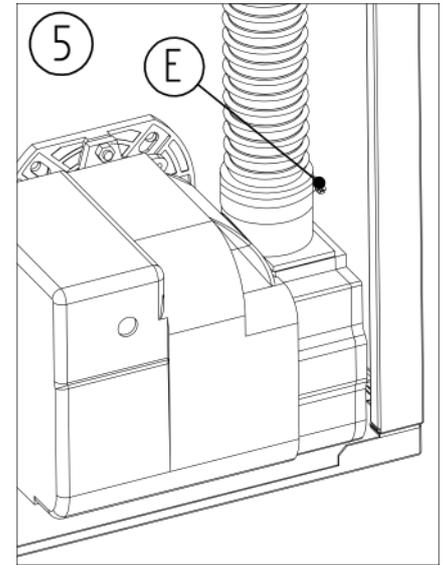
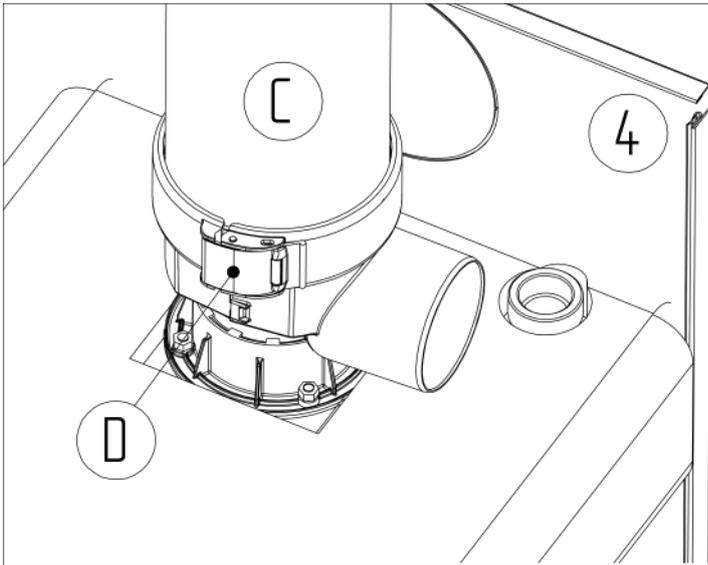
Verlängerung (C)

Revisionsstück (B)

Kesseladapter (A)

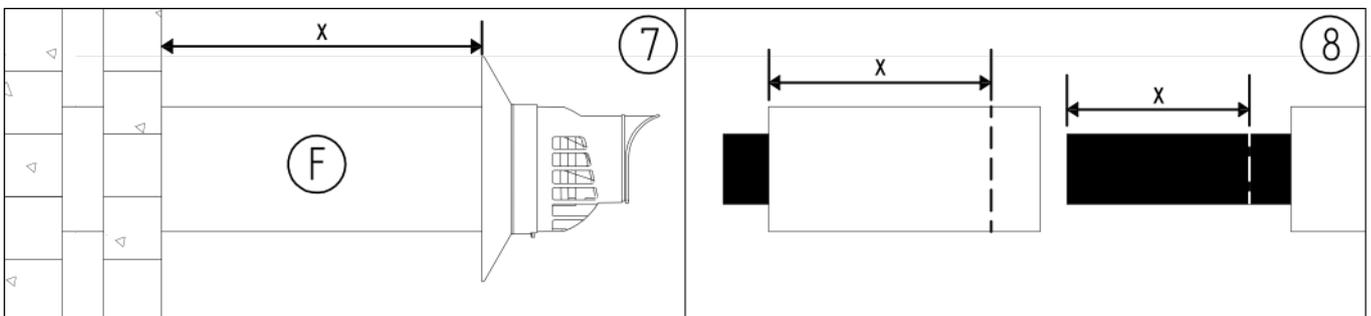


4. Fetten Sie die Verlängerung (C) und das Revisionstück ein und befestigen Sie alles mit dem Rastenband.
5. Bringen Sie den Zuluftstutzen und die Dichtung am Brenner an und verbinden Sie das Revisionsstück und den Brenner durch einen Luftschlauch. Befestigen Sie alles mit den Metallschellen.



Das Abgassystem Endstück ausmessen und zuschneiden

6. Machen Sie ein Loch in die Wand und platzieren Sie ein nicht-brennbare Hülse ein.
7. Nach dem Einfetten passen Sie das Endstück ein und messen die Überlänge, X.
8. Kürzen Sie das äußere Rohr des Endstücks um X mm und danach das innere Rohr um X mm



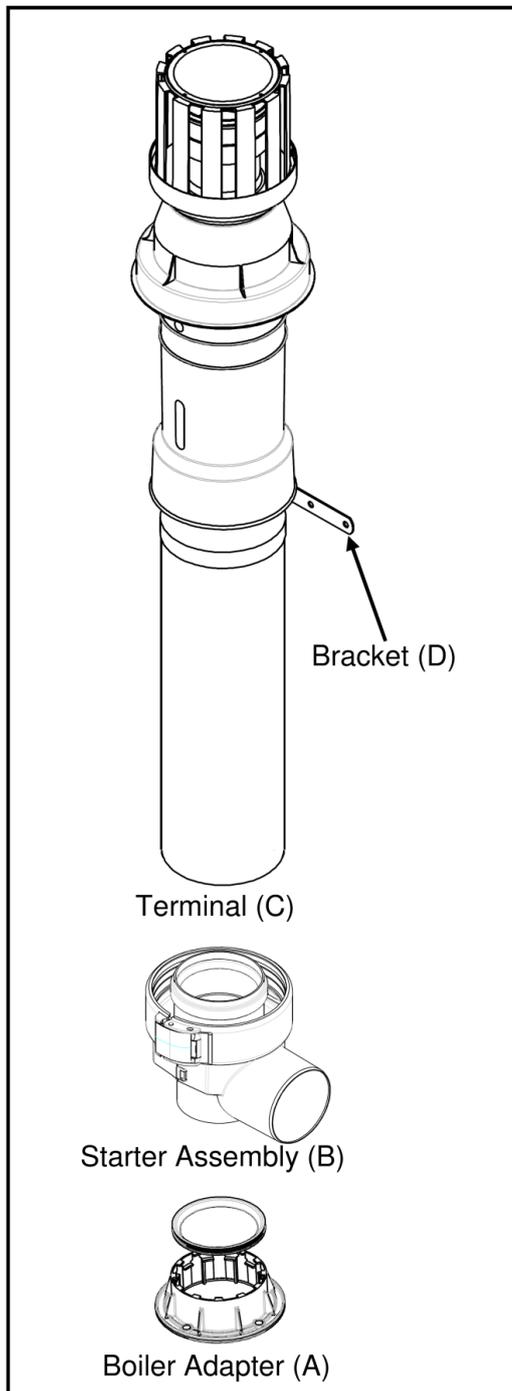
mm.

9. Fetten Sie die Dichtungen ein und verbinden Sie das Abgas-Endstück.

Bitte beachten Sie: Die Klemmen benötigen Abdeckungen, sollte das Endstück in weniger als 2 Meter Höhe angebracht werden.

8.1.5. Vertikales Abgassystem (raumluftunabhängig) (VBF)

Das Set beinhaltet:



Abgastermostat anschließen

1. Bringen Sie das Thermostat **VOR** der Montag des Abgassystems an.

Verbindungsstück anbringen

2. Entfernen Sie die Schutzplatte mit einer Blechschere, entgraten Sie die Schnittkanten. Stellen Sie sicher, dass die Dichtung korrekt platziert ist, dann verbinden Sie den Kesseladapter und sichern ihn mit 4 M6 Muttern (A).

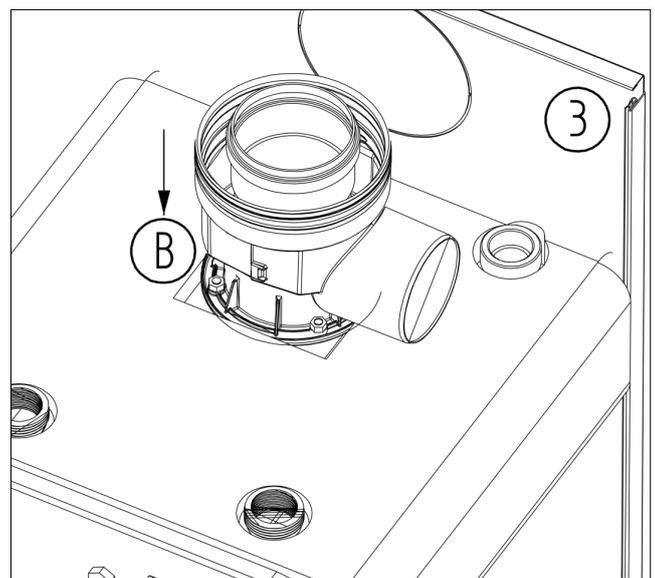
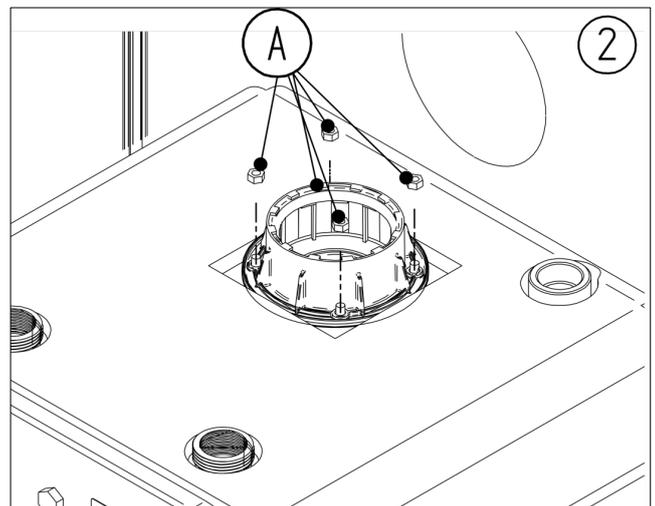
3. Fetten Sie die Dichtungen ein und verbinden Sie das Revisionsstück (B).

Halterung (D)

Endstück (C)

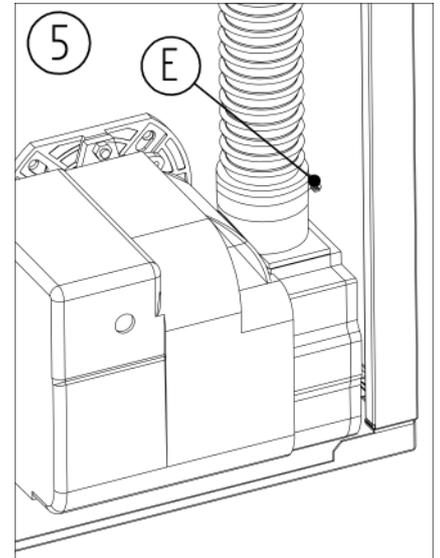
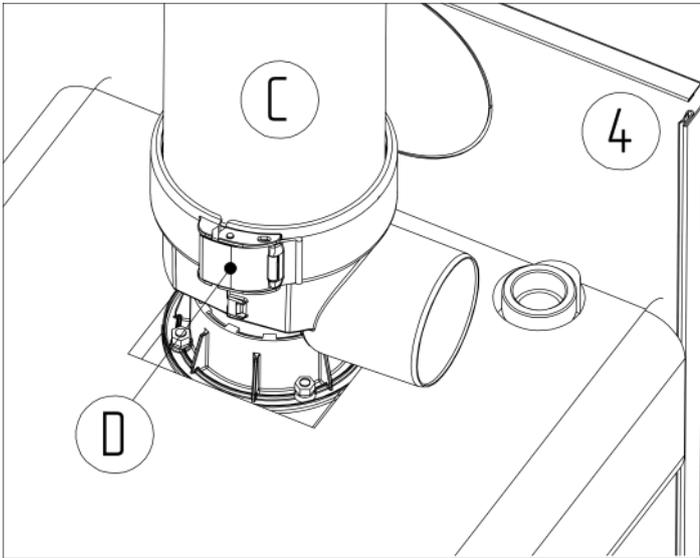
Revisionsstück (B)

Kesseladapter (A)



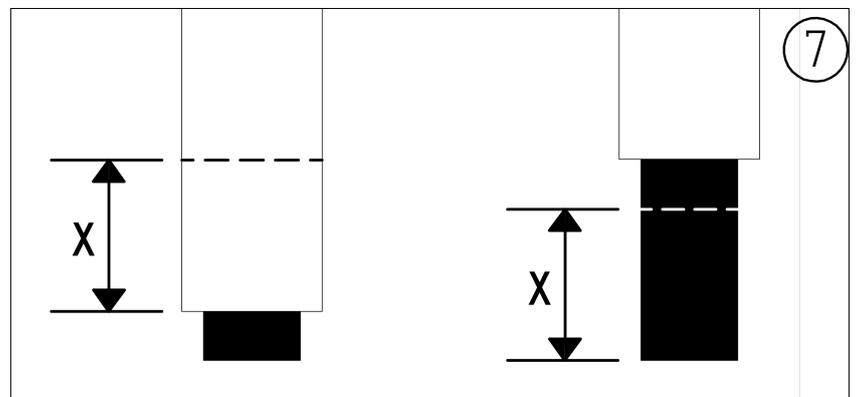
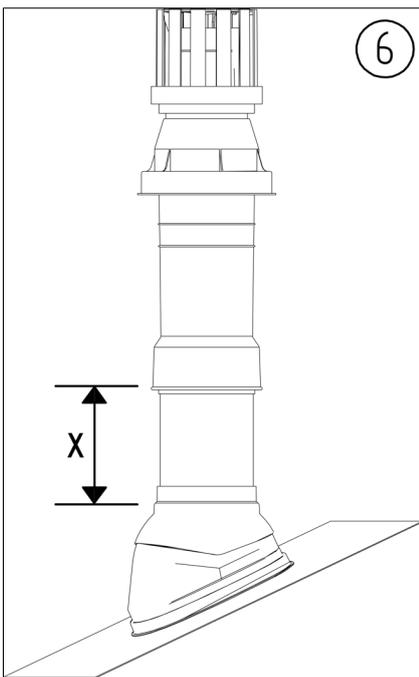
Erste Erweiterung und Luftschlauch verbinden

4. Fetten Sie die erste Verlängerung (C) ein und befestigen Sie alles mit dem Rastenband (D).
5. Bringen Sie den Zuluftstutzen und die Dichtung am Brenner an und verbinden Sie das Revisionsstück und den Brenner durch einen Luftschlauch. Befestigen Sie alles mit den Metallschellen (E).

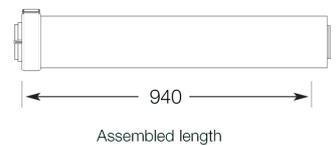
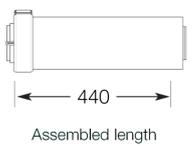
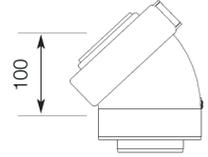
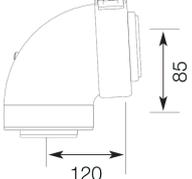
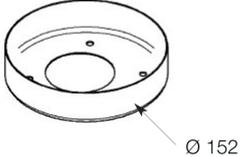
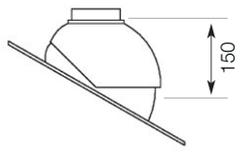
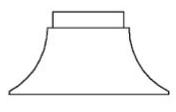
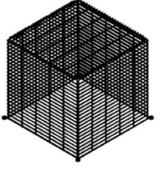


Das Abgassystem Endstück ausmessen und zuschneiden

6. Bringen Sie das Abdeckblech an und führen Sie das Abgassystem nach oben durch das Dach. Dabei fetten Sie alle Dichtungen ein. Messen Sie die Überlänge X, notieren Sie sich die Maße sorgfältig.
7. Kürzen Sie das äußere Rohr des Endstücks um X mm, dann das innere Rohr um X mm. Dann setzen Sie das System wieder ein und befestigen es mit der Halterung.



8.1.6. Warmflow Abgassystem Komponenten: 80/125 Ø

F3-Verlängerungs-Rohr (1000mm)	F3 - 1000mm extension pipe 	F4 - 500mm extension pipe 	F4 Verlängerungs-Rohr (500mm)
Länge zusammengebaut	Assembled length 940	Assembled length 440	Länge zusammengebaut
F7 - 45° Winkel	F7 - 45° bend 	F8 - 87° bend 	F8 - 87° Winkel
Effektive Länge = 0,5m	Effective length = 0.5m	Effective length = 1.0m	Effektive Länge = 1,0m
F10 - Konventioneller Abgassystem-Adapter	F10 - conventional flue adapter 	F11 - pitched roof flashing 	F11 - Schrägdach Universalpfanne
F12 - Flachdach Abdeckblech	F12 - flat roof flashing 	F14 - terminal guard 	F14 - Endstückschutz

Bitte beachten Sie:

1. Vollständiges Abgassystem-Set wird benötigt.
2. Wenn das Endstück in weniger als 2 Meter Höhe installiert wird, muss ein Endstückschutz angebracht werden.
3. Die angegebenen Längen für Verlängerungsrohre und Abgasadapter entsprechen effektiven Längen, nicht den Standardlängen des jeweiligen Produkts.
4. Alle Maße sind in mm angegeben, andernfalls erfolgt ein Hinweis.

8.1.7. Längenkalkulation für Abgassystem

Geräteleistung (KW)	Gesamtlänge Abgassystem (m)	
	Vertikales Abgassystem (raumlufunabhängig)	High/ Low Level Abgassystem (raumlufunabhängig)

BOILER OUTPUT (kW)	TOTAL EQUIVALENT FLUE LENGTH (m)	
	Vertical Balanced Flue	High/Low Level Balanced Flue
15	8.0	5.0
21	8.0	5.0
26	8.0	5.0
30	6.0	3.5
33	4.0	2.5
44	4.0	2.5

Bite beachten Sie:

1. Alle Abgassysteme können mit allen Arten von Winkeln, Geraden, Adaptern oder Anschlüssen kombiniert werden.
2. Stellen Sie sicher, dass die Abgasleitung so installiert ist, dass die Rohre stetig direkt zum Kessel herunterführen.
3. Alle High- oder Low-Level- und vertikalen Systeme können mit jeglichen Erweiterungen bis zu ihrer oben angegebenen Maximallänge (von Geräteleistung abhängig) verbunden werden.

Beispielkalulation:

Geräteleistung: 20 KW

Länge des Abgassystems (Distanz zwischen Gerät und Endstück): 8,0 m

Beispiel 1 (ohne Winkelstücke):

Länge des vertikalen Abgassystems 8,0 m
Keine Winkel 0,0 m

Gesamtlänge 8,0 m

Gesamtlänge innerhalb der erlaubten Maximallänge.

Installation möglich.

Beispiel 2 (2 x 45° Winkel):

Länge des vertikalen Abgassystems 8,0 m
2 x 45° Winkel 1,0 m

Gesamtlänge 9,0 m

Gesamtlänge außerhalb der erlaubten Maximallänge.

Installation nicht möglich.

8.1.8. Abgasführung (Plume Management Kits)

Diese Sets sind für alle unsere Gerätemodelle verfügbar.

8.1.9. Internes Abgasführung-Set (UPMK)

Das Set beinhaltet:

Set-Aufbau:

Halterung x 3

Winkel x2

Erweiterung x 2

**NICHT im Set
enthalten:**

Endstück &
Endstück mit
Revisionsöffnung

The kit comprises:



Mounting Bracket
x 3

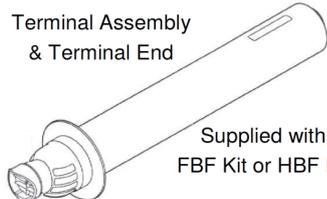


Elbow
x 2



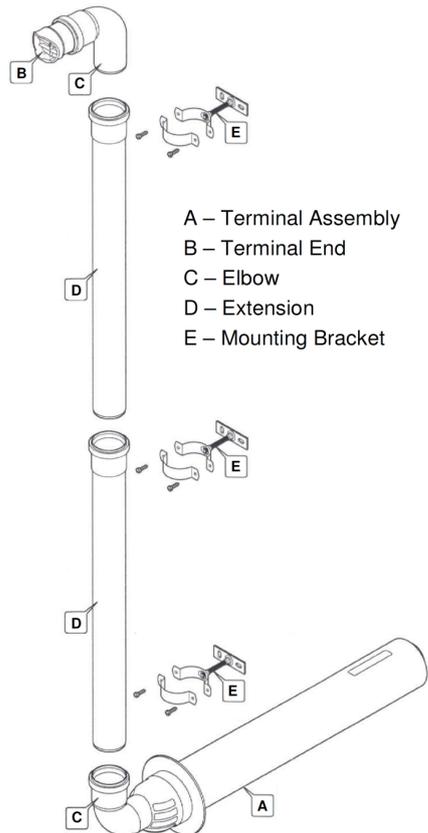
Extension
x 2

The kit does NOT include:



Supplied with
FBF Kit or HBF Kit

Assembled kit



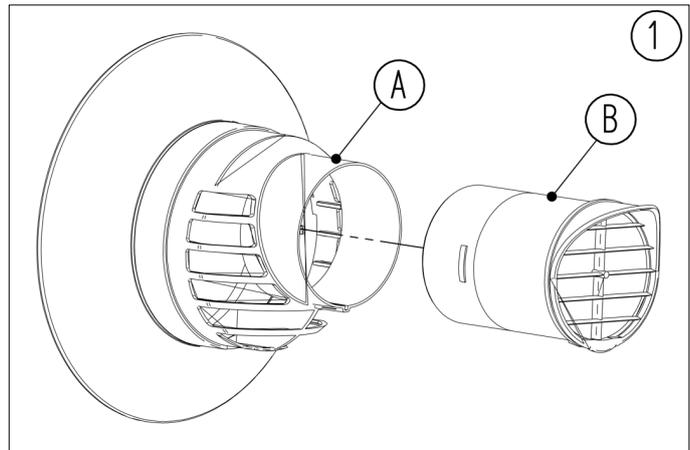
A – Terminal Assembly
B – Terminal End
C – Elbow
D – Extension
E – Mounting Bracket

A-Endstück
B-Abgas-
Abfluss
C-Winkel
D-Erweiterung
E- Halterung

Im Lieferumfang des FBF oder des HBF - Sets enthalten.

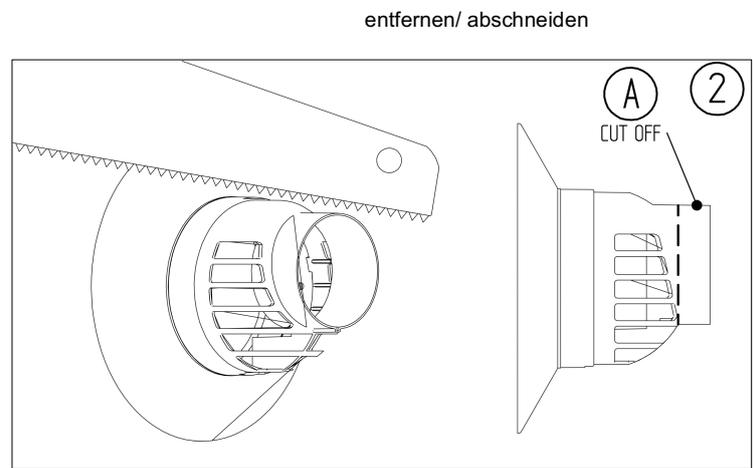
Abgas-Abfluss entfernen

1. Halten Sie den **Endstück-Ausgang** (A) fest und ziehen Sie das **Abflusstück** (B) mit festem Griff heraus.



Überstehendes Rohr abschneiden

2. Entfernen Sie das im Bild angezeigte Stück (A) mit einer passenden Säge und entgraten Sie die Kante.

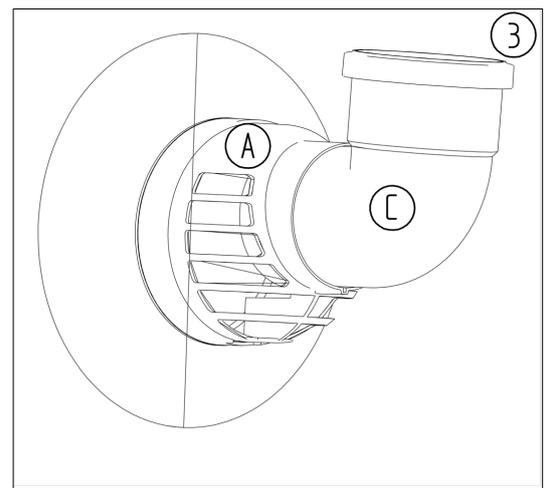


Den **Leiterwinkel** anbringen

3. Nach dem Einfetten bringen Sie einen der Winkel (C) an der **Rohrmündung** (A) an. Die Winkel (C) können von vertikal bis zu 87° geneigt sein. Der Winkel darf nicht nach unten zeigen oder horizontal eingestellt sein, da das Kondensat die Dichtungen beschädigen könnte.

Set zusammenbauen

Bauen Sie die restlichen Teile zusammen. Fügen Sie das **Abgas-Abflusstück** (B) und den Winkel (C) mit den Halterungen (E) zusammen, damit die Verlängerungen (D) gesichert sind (siehe Abbild).



Kabin Pak/ Fassaden-Abgasführung-Set (UPMK)

Anschlussadapter (B) 45° Winkel (D)
 / Anzahl =1 / Anzahl =1

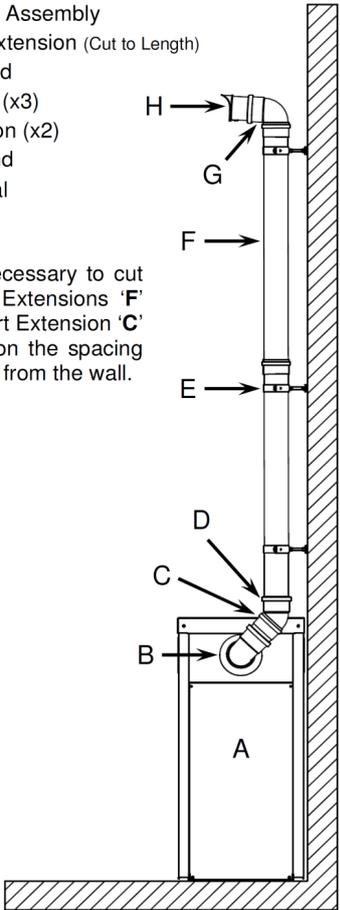
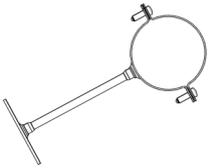
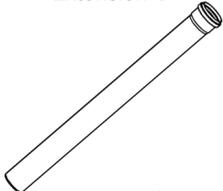
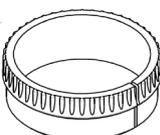
Halterung (E)
 Anzahl = 3

Verlängerung (F)/
 Anzahl = 3

90° Winkel (G)
 Anzahl = 1

Abgas-Abfluss (H)
 Anzahl = 1

Spaltring-Klemme
 Anzahl = 1 (lose)

<p>Diverter Assembly 'B'</p>  <p>QTY = 1</p>	<p>45° Bend 'D'</p>  <p>QTY = 1</p>	<p>A – Kabin Pak Boiler B – Diverter Assembly C – Short Extension (Cut to Length) D – 45° Bend E – Bracket (x3) F – Extension (x2) G – 90° Bend H – Terminal</p> <p>Note: It will be necessary to cut one of the Extensions 'F' to form Short Extension 'C' depending on the spacing of the boiler from the wall.</p> 
<p>Mounting Bracket 'E'</p>  <p>QTY = 3</p>	<p>Extension 'F'</p>  <p>QTY = 3</p>	
<p>90° Bend 'G'</p>  <p>QTY = 1</p>	<p>Terminal 'H'</p>  <p>QTY = 1</p>	
<p>Split Ring-nut</p>  <p>QTY = 1 (lose)</p>	<p>Diverter Assembly Seal</p>  <p>QTY = 2 (lose)</p>	

Dichtungsringe
 Anzahl = 2 (lose)

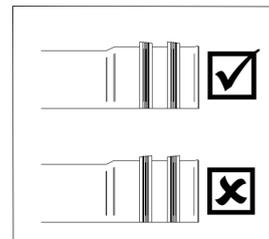
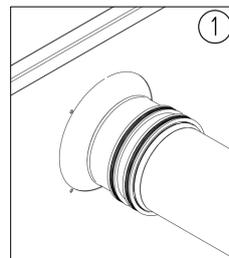
Bitte beachten Sie:

Je nachdem, wie viel Raum zwischen dem Geräte und der Wand liegt, müssen Verlängerungsrohre (F) eventuell in kleinere Verlängerungsstücke (C) geschnitten werden.

1. Anschlussadapter-Dichtungsringe anbringen

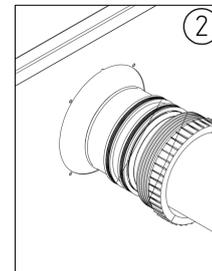
Fetten Sie die Dichtungen (lose geliefert) ein und fügen Sie sie in die Enden der Abgasleitungsrohre ein. Achten Sie auf die korrekte Ausrichtung.

Die Ringe müssen mit dem äußeren Ende in Richtung des Rohrendes zeigen, damit der Adapter über die Dichtungen gesteckt werden kann.



2. Spaltring-Klemme anbringen

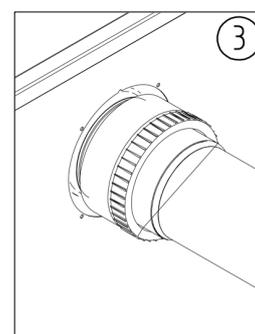
Ziehen Sie den Spaltring auseinander und ziehen Sie ihn über das Rohr. Stellen Sie sicher, dass die Gewindeseite in Richtung der Dichtungen platziert ist.



3. Den Anschlussadapter anbringen und sichern

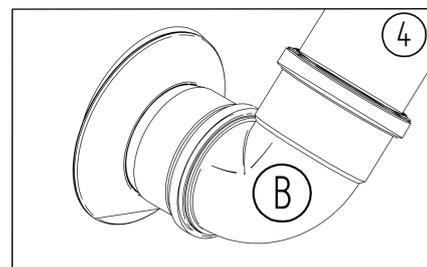
Fetten Sie das Innere des Adapters (B) ein und schieben Sie den Adapter über die beiden Dichtungsringe. Mit Hilfe der Spaltring-Klemme werden die Dichtungsringe und der Adapter miteinander fixiert.

Drehen Sie die Klemme fest und stellen Sie sicher, dass alles fest sitzt und gesichert ist. Der Anschlussadapter sollte nach der Montage fest auf dem Rohr sitzen.



4. Den Anschlussadapter einstellen

Stellen Sie den 90° Winkel auf ca. 45°, so dass er auf die Wand zeigt. Falls nötig, nutzen Sie eine andere Einstellung am Adapter, um einen guten Witterungsschutz zu gewährleisten.



5. Abgasführung-Set aufbauen.

Bauen Sie den Rest des Sets zusammen, wie auf der Bauanleitung beschrieben. Sichern Sie alles mit den Halterungen (E).

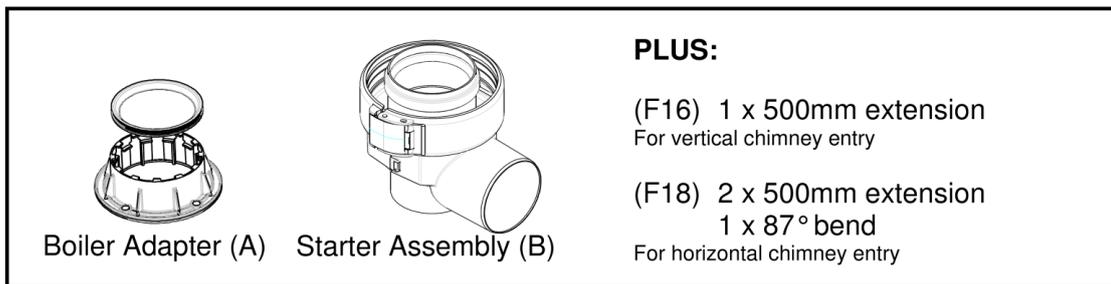
Je nachdem, wie viel Raum zwischen dem Geräte und der Wand liegt, müssen Verlängerungsrohre (F) eventuell zugeschnitten und in kleinere Verlängerungsstücke (C) werden.

Beim Einbau eines Verlängerungsrohres (44 kW- oder Kombi-Geräte-Modell), befestigen Sie den **“Rubber Dresser”** vom Verteileradapter (B) an dem Kessel-Gehäuse mit Silikondichtstoff.

Die Position der Abgasführung muss den lokalen Bauvorschriften entsprechen.

8.1.10. Flexibles Abgasführung-Set (HFL & VFL)

Diese Geräteverbindung-Sets (F16 oder F18) beinhalten:



Kesseladapter (A)

Revisionsstück (B)

Plus:

(F16) 1 x 500mm Verlängerung

Nur für vertikale Schornsteineingänge

(F18) 2 x 500mm Verlängerung

1 x 87° Winkel

Nur für horizontale Schornsteineingänge

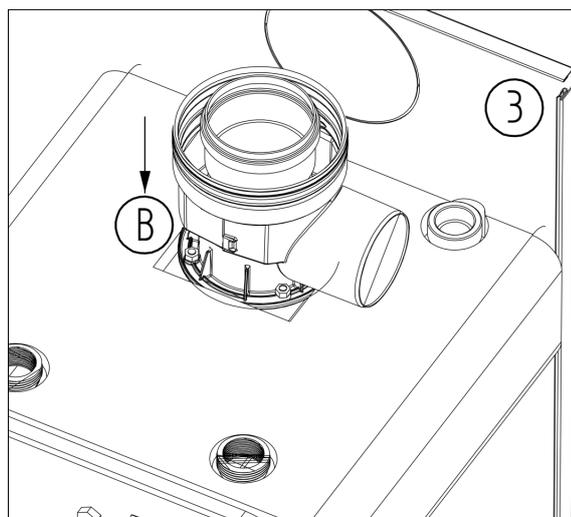
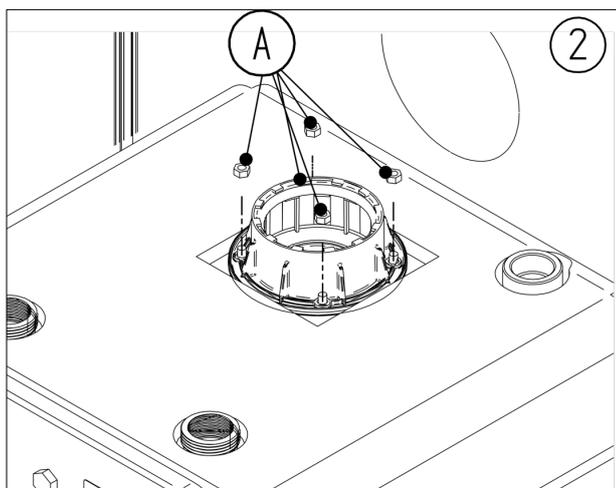
Montageanleitung

Abgastermostat anbringen

1. Das Abgastermostat muss **VOR** der Installation des Rohrsystems angebracht werden.

Revisionsstück anbringen

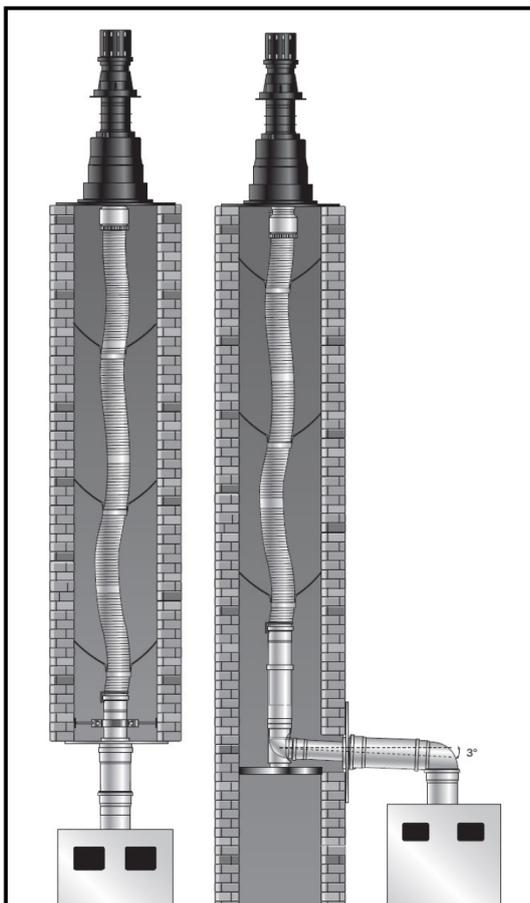
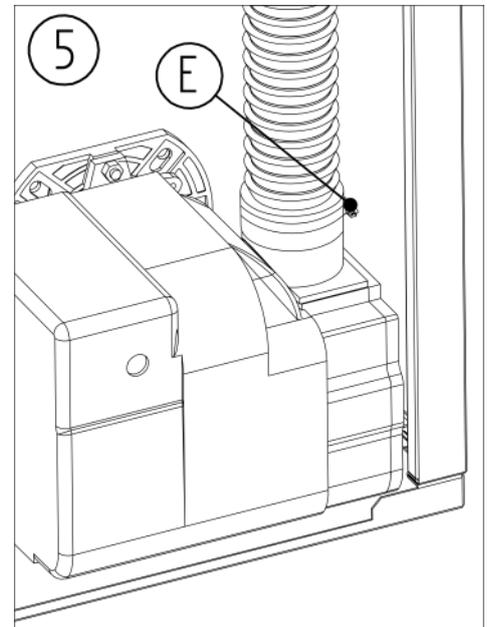
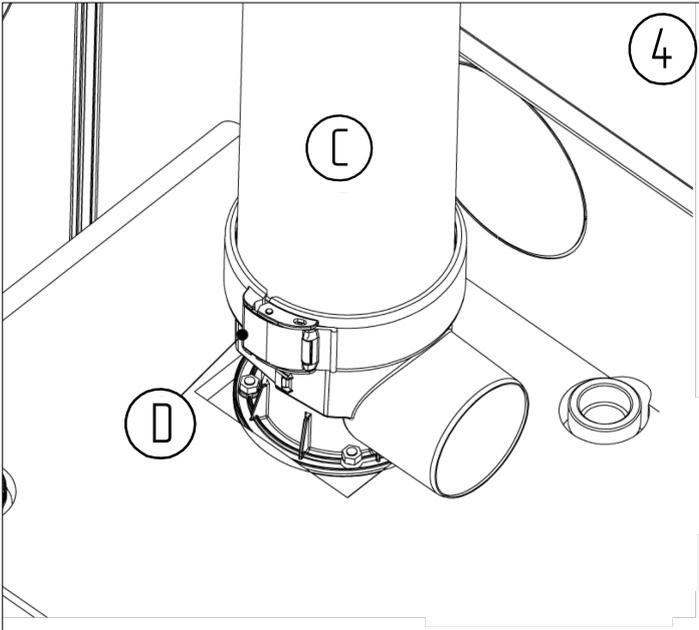
2. Entfernen Sie die obere Abdeckplatte mit einer Blechschere. Verbinden Sie den Kesseladapter (A).
3. Fetten Sie die Dichtungen ein und stecken Sie das Revisionsstück (B) auf den Adapter.



Das erste Verlängerungsrohr und Schlauch anbringen

4. Nach dem Einfetten bringen Sie das erste Verlängerungsrohr (C) an und befestigen es mit dem Rastenband (D).

5. Bringen Sie den Zulufstutzen und die Dichtung am Brenner an und verbinden Sie das Revisionsstück und den Brenner durch einen Luftschlauch. Befestigen Sie alles mit den Metallschellen (E)



Mit Dachplatte verbinden

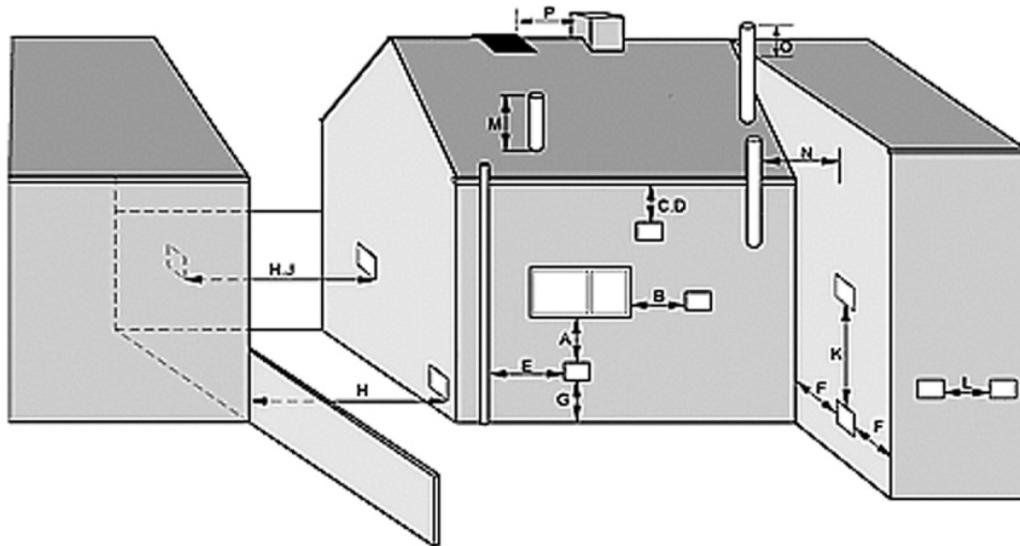
Montieren Sie die Schornsteinkomponenten und die Dachplatte wie in dem separaten Montage-Handbuch angegeben.

Führen Sie das Abgas-Rohrsystem vom Gerät zur Schornstein-Dachplatte. Falls nötig, können die Verlängerungsrohre zugeschnitten werden.

Nur für horizontale Eingänge

Die horizontale Abgasführung muss mit ca. 3° Gefälle (6cm/m) zum Gerät montiert werden.

8.2. Mögliche Positionen für Abgasführung-Ausgänge



Minimale Entfernung in Millimetern, gemessen von Schornstein-Oberkante, Regenrinne oder Auslassöffnung in mittlerer oder tiefer Höhe.

A Direkt unter einer Wandöffnung, Luftziegel, Fenster ect.	600
B Horizontal zu einer Wandöffnung, Luftziegel Fenster ect.	600
C Unter einer Dachrinne, Traufe oder Balkon.	75
D Unter einer Dachrinne, Traufe oder Balkon.	600
E Von einer vertikalen Sanitär-Rohrleitung.	300
F Von einer Haus-Innen- oder Außenecke, Oberfläche oder Abgrenzung längs der Öffnung.	300
G Über Bodenhöhe oder Balkonniveau.	300
H Von einer Oberfläche oder Abgrenzung gegenüber der Öffnung.	600
J Von einer anderen Öffnung gegenüber der Öffnung.	1200
K Vertikal von einer anderen Öffnung in der selben Wand.	1500
L Horizontal von einer anderen Öffnung in der selben Wand.	750
M Über dem höchsten Punkt einer Kreuzung mit dem Dach.	600
N Von einer vertikalen Struktur auf der Seite von der Öffnung.	750
O Über einer vertikalen Struktur, weniger als 750mm von der Seite der Öffnung entfernt.	600
P Von der Dachoberkante zu einer vertikalen Struktur auf dem Dach.	1500

Diese Minimalabstände sind nur als Richtwerte zu verstehen. Die Montage in exponierten Positionen ist nicht zu empfehlen. Der Dampfaustoß von der Abgasführung sollte bei der Planung immer beachtet werden. Wenn die Gefahr besteht, dass es zur Belästigung von

Anwohnern kommen kann, sollten vertikale oder konventionelle Abgassysteme installiert werden.

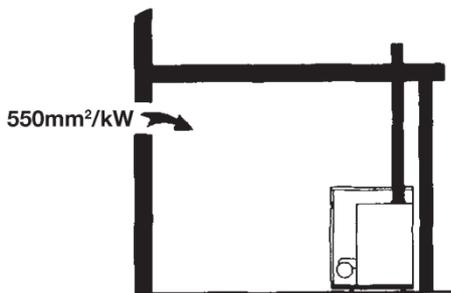
Die Abgaszugänge müssen mindestens 1,8 Meter von allen Öltanks installiert werden, außer es befindet sich zwischen dem Ausgang und dem Tank eine Wand mit einer Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten und einer Höhe von mindestens 300mm höher als der Tank selbst.

9. Luftzufuhr für die Verbrennung & Ventilation (siehe BS5410)

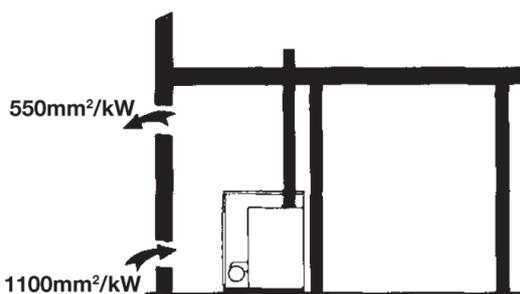
9.1. Geräte mit raumluftabhängiger Luft-/Abgasführung

Wenn das Brennwertgerät in einem Keller positioniert ist, wo sich der Eingang für die Luftzufuhr relativ weit oben in der Wand befindet, sollte die Verbrennungsluft nach unten geleitet werden.

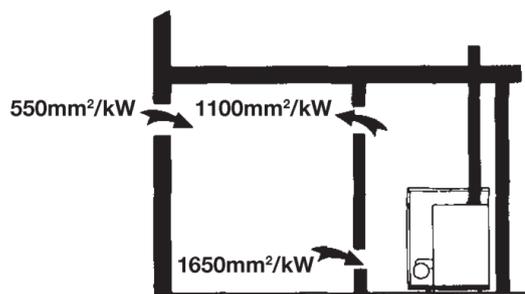
Verbrennungsluft Zufuhr im Geräteraum



Luft-/ Abgasführung raumluftabhängig Geräte in Nebenraum

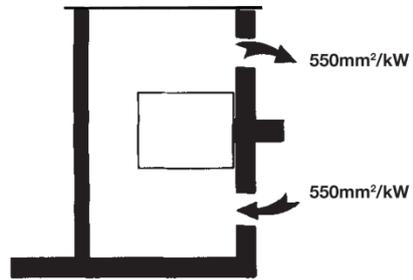


Luft-/ Abgasführung raumluftabhängig von außen belüftet

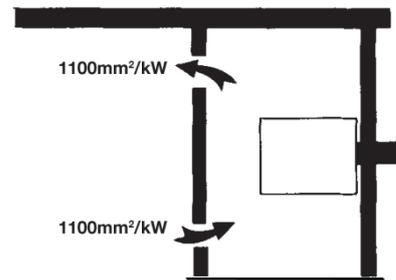


Luft-/ Abgasführung raumluftabhängig von Nebenraum belüftet

9.2. Geräte mit raumluftunabhängiger Luft-/Abgasführung



von außen belüftet



von Nebenraum belüftet

Luftzufuhr für Belüftung
Kein extra Lufteinlass für Verbrennungsluft nötig

10. Montage Anleitung

Die Gerätemontage muss den lokalen Bau-Standards und -Vorschriften entsprechen. Halten Sie notfalls mit den lokalen Behörden oder dem Schornsteinfeger Rücksprache.

10.1. Installation - Allgemeine Hinweise

10.1.1. Feuerstelle

Die Temperatur in der Feuerstelle beträgt normalerweise zwischen 50°C und 85°C. Der Kessel sollte auf einem stabilen, nicht porösen und nicht brennbaren Unterbau, der nicht durch Wärme erweicht wird, platziert werden.

10.1.2. Zugang für die Wartung

Über und vor dem Gerät sollten mindestens 24" (600mm) Abstand zur nächsten Objekt, bzw. freier Raum bestehen, damit angemessener Zugang für die Wartung vorhanden ist. Pumpenbetriebene, Heiz- und Kombi-Gerät-Modelle benötigen eventuell für die Wartung einen Zugang von oben. Dies ist besonders bei Geräten wichtig, die unter Arbeitsflächen installiert sind. Diese Arbeitsflächen müssen einfach entfernt werden können.

10.1.3. Heizsystem

Das Heizsystem sollte gemäß der üblichen **HVAC** Vorschriften und Leitfäden installiert werden. Der Kessel muss vor der Montage gründlich durchgespült und von Schweißperlen, Hanf, Kitt usw. gereinigt werden. Das System muss gereinigt, neutralisiert und vor Korrosion nach den Richtlinien **BS12828**, **BS12831**, **BS14336** und **BS7593** geschützt werden. Es sollten die dafür vorgesehenen Reinigungs- und Korrosionsschutzmittel genutzt und sehr genau auf die Herstellerinformationen geachtet werden. Die Dosierung muss unbedingt entsprechend der Herstellerinformationen erfolgen (Die dafür nötigen Informationen, wie z.B. das Gerätevolumen entnehmen Sie bitte den Technischen Daten.) Die Schutzmittel-Konzentration muss fortlaufend kontrolliert werden. Der Ausfall von Bauteilen, wie Wärmetauscher, Kondensateile, Pumpen, Auto-Entlüftungsventile oder Überdruckventile durch die falsche Anwendung von Korrosionsschutzmitteln wird nicht von der Garantieleistung abgedeckt.

10.1.4. Entlüftungsventile

Die Plastikstöpsel der automatischen Entlüftungsventile müssen bei dem Befüllen der Anlage gelockert werden, damit die Luft aus dem Geräte entweichen kann. Bei Kombi-Geräten müssen für die Entlüftung die manuellen Entlüftungsventile am Wärmespeicher und **Vorlaufrohleitung** geöffnet werden. Die Stöpsel müssen nach dem Füllen wieder befestigt werden. Zusätzlich zu den vorinstallierten Entlüftungsventilen sollte ein weiteres Ventil am höchsten Punkt der Anlage angebracht werden. Wenn die Rohrleitung vom Geräte nach unten geführt wird, muss vom Fachmann ein automatisches Entlüftungsventil am oberen Punkt der Rohrleitung angebracht werden, damit die Luft im Geräte nicht eingeschlossen wird.

Bei den Modellen der B-Seire MUSS ein automatisches Entlüftungsventil, wie in Abschnitt 4.5.1 beschrieben, installiert werden. Wird kein Ventil angebracht, sammelt sich Luft in dem sekundären Wärmetauscher und führt zu Beschädigungen an der Anlage. Dies führt dazu, dass alle Garantieansprüche erlöschen.

10.1.5. Entleerungshahn

Bei Modellen ohne vorinstallierte Entleerungshähne sollte ein Hahn an dem Geräteabfluss (**Boss??**), der sich links am Brenner befindet, angebracht werden. Entleerungshähne sollten auch an den jeweils tiefsten Punkten der Anlage installiert werden, um die Anlage komplett entleeren zu können.

10.1.6. Frostschutz

Da, wo Frostgefahr besteht, sollte ein passendes Frostthermostat angebracht werden. Als Alternative kann auch wohl dosiertes Frostschutzmittel zum Einsatz kommen. Die Kombi-Gerät-Modelle haben alle einen extra standardmäßig eingebauten Frostschutz für die Geräteanlage. Für alle anderen, in diesem Handbuch aufgeführten Außenmodelle, kann das Frostthermostat-Set (Code FSK2) optional erworben werden. Dieses Set ist auch ausschließlich für den Frostschutz der Geräteanlage konzipiert. Wenn Sie mehr über Frostschutz für Gebäudematerialien wissen möchten, lesen Sie bitte Abschnitt 6.4. in diesem Handbuch.

10.1.7. Rohrleitungen

Wir empfehlen ausdrücklich die ausschließliche Verlegung von Kupferrohren. Sollten dennoch Plastik- oder kunststoffbeschichtete Rohre zum Einsatz kommen, müssen diese vom Hersteller für den Gebrauch mit Öl-Brennanlagen freigegeben sein. In jedem Fall müssen aber die letzten 1000mm Rohrleitung zum Geräte aus Kupfer bestehen. Alle Verbindungen zum Gerät müssen mit Klemmverschraubungen befestigt werden.

10.2. Geschlossene Systeme

10.2.1. Ausdehnungsgefäß

Für die allgemeinen Hinweise zur Größe des Ausdehnungsgefäßes schauen Sie sich bitte Abschnitt 4.2. an. Die Werte in der unteren Tabelle zeigen das jeweilige Gesamtvolumen der Anlage (inkl. Wasser im Geräte). Heizmodelle bis zu 33kW haben ein 12-Liter Ausdehnungsgefäß mit einem Druck von 1,0 bar. Kombi-Geräte haben eine Ausdehnungsgefäß mit 24 Litern mit einem Druck von 1,0 bar. Dies kann ein Volumen von maximal 220 Liter aufnehmen. Die Anfangsdruck Werte sollten regelmäßig (normalerweise bei der Wartung) überprüft und angepasst werden.

Wenn der Blasendruck in dem Ausdehnungsgefäß mit einem Reifendruckmesser gemessen wird, sollte die Anlage kalt sein und druckentlastet werden (durch manuelles aufdrehen des Überdruckventils), damit die Werte korrekt abgelesen werden können.

Sollten das oben beschriebene Gesamtvolumen überschritten werden, wird ein weiteres Gefäß benötigt.

Anfangsdruck	Gefäßvolumen											
	2.7	5.4	8.2	10.9	13.6	16.3	19.1	21.8	24.5	27.2	30.0	32.7
Anlagen Volumen	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300

Achten Sie darauf, dass die Verbindungsschläuche nicht geknickt, verdreht oder flachgedrückt werden. Die kann zu Beschädigungen an den Schläuchen und damit auch an der Anlage führen.

10.2.2. Die Heizanlage befüllen

Alle Heiz- und Kombi-Geräte werden standardmäßig mit einem Füllhahn und einem Füllschlauch ausgestattet. Der Füllschlauch **MUSS** nach dem Befüllen wieder von der Hauptwasserleitung getrennt werden. Der Anlagendruck sollte bei kaltem Zustand bei 1,0 bar liegen. Entlüften Sie die Anlage vollständig nach dem Befüllen. Die Plastikstöpsel der automatischen Entlüftungsventile müssen bei dem Befüllen der Anlage gelockert werden, damit die Luft aus dem Geräte entweichen kann. Danach müssen die Stöpsel wieder befestigt werden.

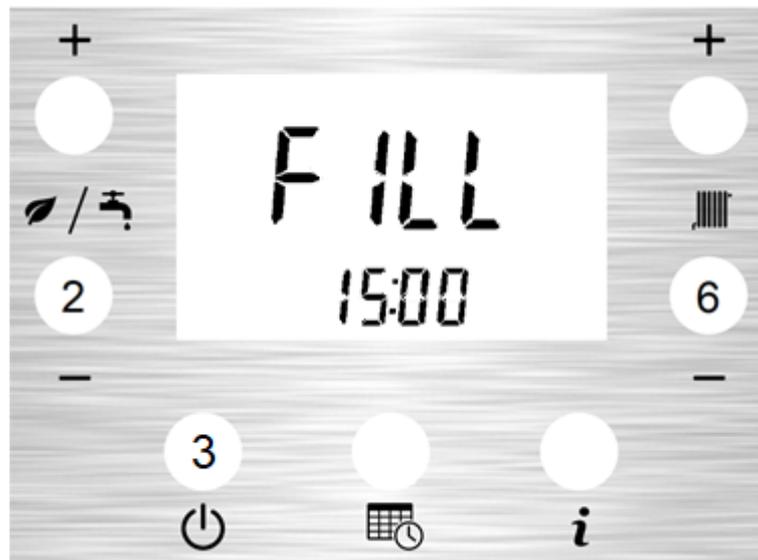
10.2.3. Kombi-Geräte befüllen

Mit dem Füllmodus kann die Anlage während des Füllvorgangs automatisch entlüftet werden. Der Füllmodus kann durch gleichzeitiges Drücken (für 10 Sekunden) der Warmwasser- (2) und der Heizwasser- (6) Taste aktiviert werden. Die Anlage darf nicht ausgeschaltet sein.

Während dieser Funktion:

1. Sind alle Wärmebedarfsfunktionen ausgeschaltet.
2. Arbeitet die Zirkulation-Pumpe mit maximaler Geschwindigkeit.
3. Wird das Umschaltventil in die mittlere Position gebracht.

Während des Vorgangs wird auf dem Display "Fill" angezeigt:



Der Vorgang kann durch das Drücken (für 5 Sekunden) der An-/ Ausschalter abgebrochen werden.

Alternativ endet der Vorgang nach 15 Minuten Inaktivität automatisch. Ein Countdown-Timer zeigt die verbleibende Zeit auf dem Display an.

10.2.4. Anlagendruck

Wasserverlust, angezeigt durch das Manometer als Druckverlust, kann einfach mit dem Füllschlauch ausgeglichen werden. In der ersten Betriebswoche der Anlage ist es durchaus normal, dass es zu einem Druckverlust kommt. Danach muss der Anlagendruck regelmäßig geprüft und Wasser nachgefüllt werden. Andernfalls kann es zu Systemstörungen kommen.

Wenn Wasser nachgefüllt wird, sollte auf die Konzentration der Korrosionsschutzmittel geachtet werden. Folgen Sie dabei genau den Anweisungen und Empfehlungen des jeweiligen Herstellers.

Regelmäßiges oder ständiges Nachfüllen der Anlage sollte nicht notwendig sein und könnte Schäden an der Anlage verursachen. Sollte ein ständiges Nachfüllen notwendig sein, kontaktieren Sie bitte Warmflow oder Ihren Fachmann.

10.2.5. Überdruckventil

Jedes am Geräte oder an der Heizungsanlage angebrachte Überdruckventil muss die Möglichkeit haben, das Wasser sichtbar in einen sicheren Abfluss zu entlassen. Es sollten keine anderen Ventile zwischen dem Überdruckventil und dem Abflussrohr installiert werden. Die Öffnungsfunktion des Überdruckventils sollte regelmäßig bei der Wartung durch manuelles Aufdrehen geprüft werden.

10.2.6. Niederdruckschalter

Sollte es zu einem dramatischen Wasserverlust in der Anlage kommen, könnte das Thermometer ausfallen und dadurch Schäden verursacht werden. Daher wird empfohlen, einen Niederdruckschalter zu installieren, auf 0,3 bar einzustellen und mit dem Geräte-Thermostat in Reihe zu schalten. Kombi-Gerät-Modelle haben standardmäßig eine automatische Abschaltfunktion bei zu niedrigem Anlagendruck.

10.3. Kombi-Geräte Warmwasser

10.3.1. Wasserdruck der Hauptleitung

Um die Anlage vor übermäßigem Wasserdruck zu schützen, ist ein Druckminderungsventil an der Heizungsanlage installiert. Damit wird der Maximaldruck auf 3 bar beschränkt.

Nach dem Druckminderungsventil ist ein Mini-Ausdehnungsgefäß angebracht, um die Anlage vor zu großer Ausdehnung in den Warmwasserleitungen zu schützen, wenn das Wasser erhitzt wird. Abhängig vom Volumen der Warmwasseranlage könnten zusätzliche Ausdehnungsgefäße nötig sein.

Wir empfehlen ausdrücklich die ausschließliche Verlegung von Kupferrohren. Sollten dennoch Plastik- oder kunststoffbeschichtete Rohre zum Einsatz kommen, müssen diese vom Hersteller für den Gebrauch mit Öl-Brennanlagen freigegeben sein. In jedem Fall müssen aber die letzten 1000mm Rohrleitung zum Geräte aus Kupfer bestehen.

Bitte bedenken Sie, dass der Wasserdruck der einzelnen Wasserhähne davon abhängt, wie viele Ausgänge jeweils zusammengeschlossen sind, wie lang das Rohrleitung-System und wie hoch der Wasserdruck aus der Hauptleitung ist.

10.3.2. Wasserhärte

Obwohl die meisten Warmwasser-Komponenten gegen Kalkablagerungen geschützt sind, müssen eventuell in Orten mit hartem Wasser Mittel zur Wasserenthärtung eingesetzt werden. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte Warmflow oder ihren regionalen Wasseranbieter.

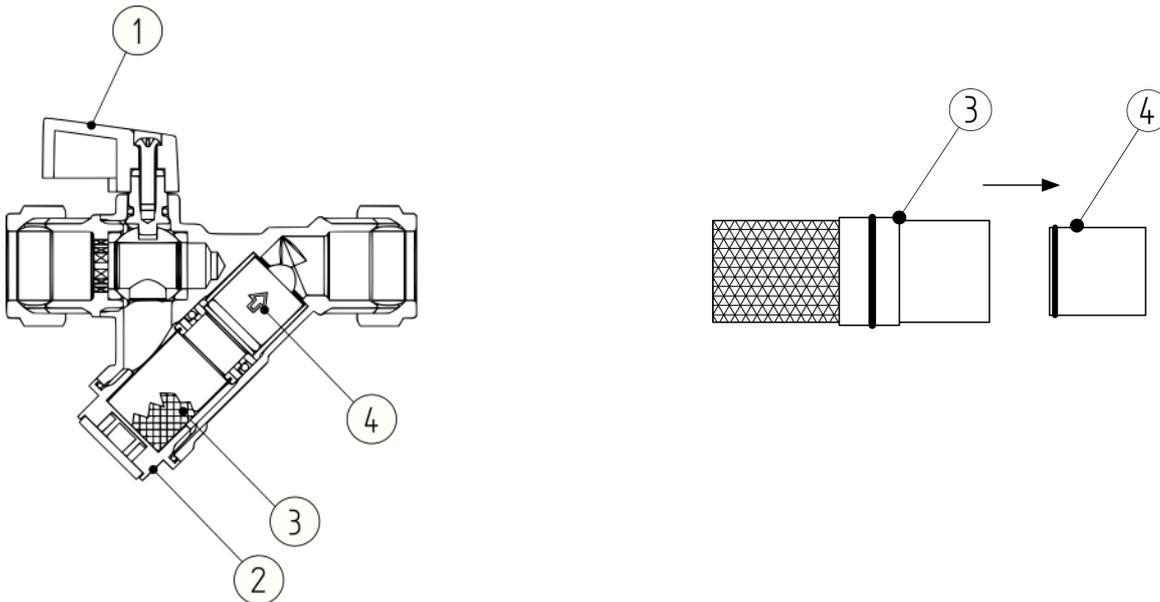
10.3.3. Bohrlöcher

Damit der Druck nicht zu stark variiert, wird empfohlen, die Differentialeinstellungen der Bohrpumpe so niedrig wie möglich zu halten, ohne den Pumpenmotor zu beeinträchtigen. Der Akku muss so groß wie möglich sein, um die Druckvariationen auszugleichen. Zusätzliche sollte ein Druckminderungsventil zwischen der Pumpe, dem Akku und dem Geräte angebracht werden. Das Ventil muss leicht unter die Mindesteinstellung des Druckschalters eingestellt werden.

10.3.4. Durchflussbegrenzer

Standardmäßig ist ein 18l/ min - Durchflussbegrenzer in das Absperrventil für Kaltwasser installiert, kann aber entfernt werden, wenn nötig.

1. Drehen Sie das Kaltwasser mit dem Kugelventil (1) ab.
2. Entfernen Sie die Kappe und den Dichtungsring (2) mit einem Schraubenschlüssel. Restwasser kann ausfließen.
3. Entfernen Sie den Kombi-Filter und den Durchflussbegrenzer (4).
4. Entfernen Sie die Filterpatrone von dem Kombi-Filter setzen Sie den Filter wieder in das Ventil.
5. Befestigen Sie den Dichtungsring und setzen Sie die Kappe wieder auf das Ventil.
6. Drehen Sie das Kaltwasser wieder auf.



10.3.5. Rohrleitungen

Jegliche Rohrleitungen, auch jene im Kesselgehäuse, müssen nach der Montage isoliert werden. Sie sollten möglichst überall eine passende Isolierung mit einer Mindestdicke von 19mm anbringen. Für Isolationen an Außen-Rohrleitungen erkundigen Sie sich bitte über die regionalen Bauvorschriften.

10.3.6. Abgasführung (raumluftunabhängig)

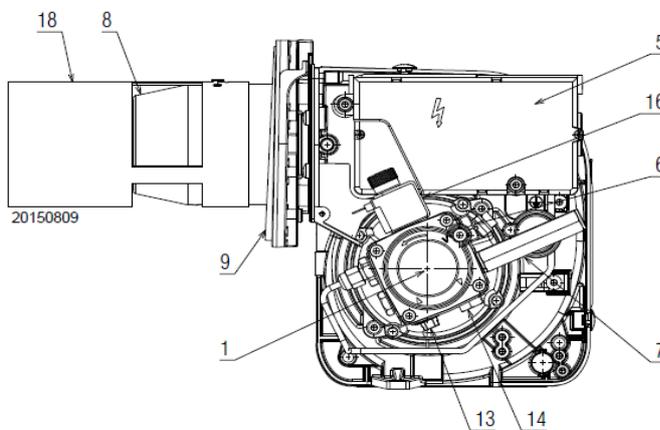
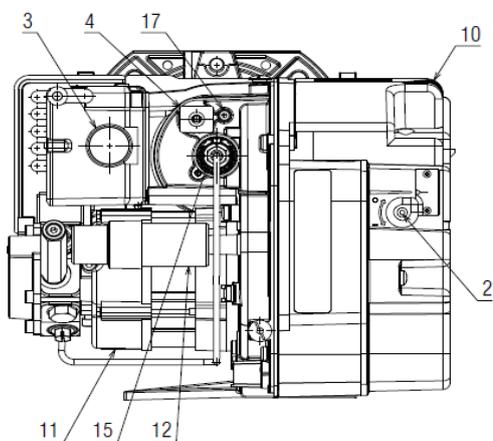
Wegen der relativ hohen Temperatur innerhalb des Kombi-Kesselgehäuses, sollte immer ein raumluftunabhängiges Abgassystem installiert werden, um mehr Kühlluft anzusaugen. Für externe Modelle kann jederzeit ein Zuluftstutzen bei Warmflow erworben werden.

10.3.7. Sockel/ Basis

Der Geräte sollte auf einem Sockel oder Basis mit Wärmedämmung montiert werden. Damit wird die Wärmeübertragung auf den Boden vermindert und die Effizienz des Geräte erhöht.

11. Brenner, Instandsetzung und Wartung

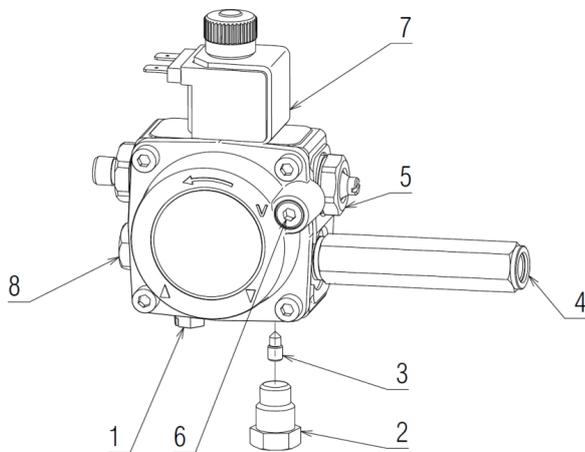
11.1. RDB BX Brenner



- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Ölpumpe | 10. Lufteinlass |
| 2. Zuluftregler-Einstellschraube | 11. Motor |
| 3. Reset-Taste mit Abschaltlampe | 12. Motor Startkondensator |
| 4. Flammensensor | 13. Öl-Saugleitung |
| 5. Kontrollkasten | 14. Rücklaufleitung |
| 6. Pumpendruck-Einstellschraube | 15. Brennerkopf - Einstellhebel |
| 7. Erweiterung für Manometer | 16. Spule |
| 8. Brennerkopf | 17. Luftdruck Messpunkt |
| 9. Flansch mit Isolierabdichtung | 18. Rückführleitung |

11.2. Ölpumpe

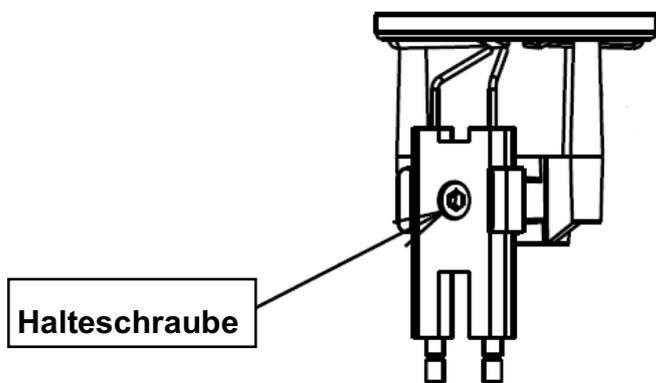
Der Brenner ist für die Nutzung mit einem Einstrangsystem entwickelt worden. Für die Nutzung mit einem Zweistrangsystem muss die Dichtung der Rücklauföffnung entfernt und eine kleine Bypass-Schraube (wie unten angezeigt) eingefügt werden:



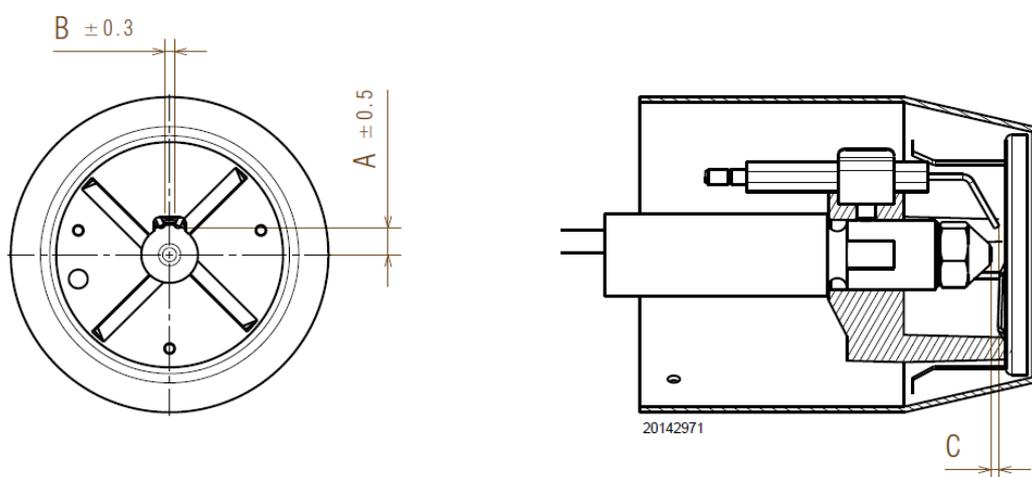
- | |
|------------------------------------|
| 1. Saugleitung |
| 2. Rücklaufleitung-Dichtung |
| 3. Bypass-Schraube |
| 4. Manometerverbindung |
| 5. Feinreguliertventil |
| 6. Saugleitung Manometerverbindung |
| 7. Kraftstoffmagnetventil |
| 8. Hilf-Messpunkt |

11.3. Elektroden-Einstellung

Beim Entfernen der Düse drücken Sie die Elektroden sicherheitshalber nach vorne. Lockern Sie die Elektroden durch das Abschrauben der Messingplatte, die von der Halterung aus der Seite vom Brenner ragt. Nach der Einstellung müssen die Elektroden wieder zurück in ihre Position gebracht und die Messingplatte wieder angeschraubt werden.



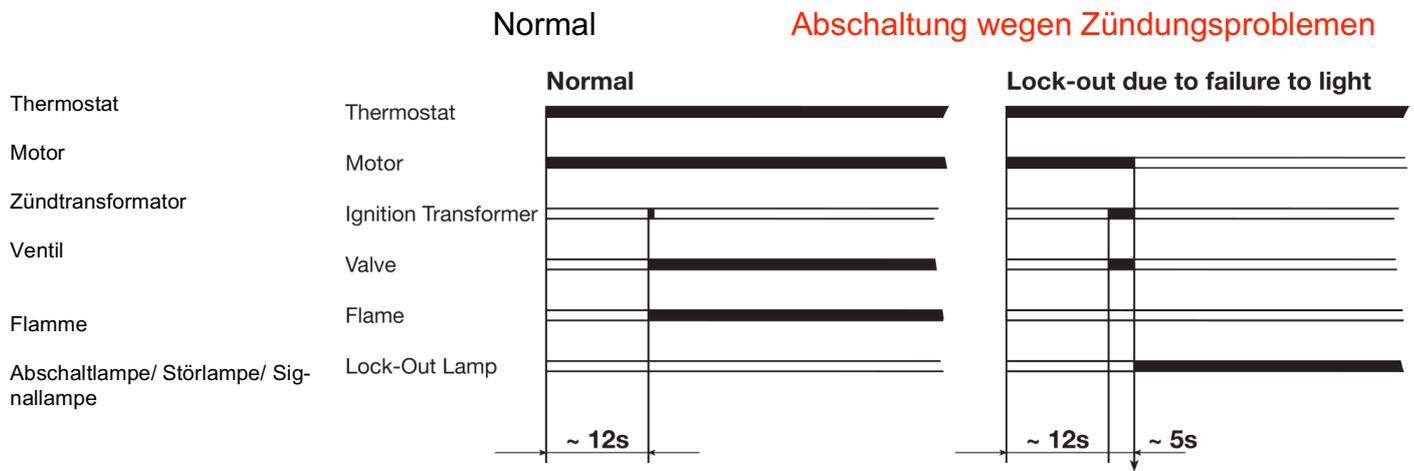
Prüfen Sie die korrekte Position der Elektroden erneut. Die korrekte Position wird unten angezeigt.



Modell	Position A	Position B	Position C
RDB 2.2 BX 15/21	7	2.5	2.5 – 3
RDB 2.2 BX 21/27	4.5	3	2 – 2.5
RDB 2.2 BX 27/33	4.5	3	2 – 2.5
RDB 3.2 BX 33/44	4.6	3	2 – 2.5

11.4. Brenner-Initialisierung

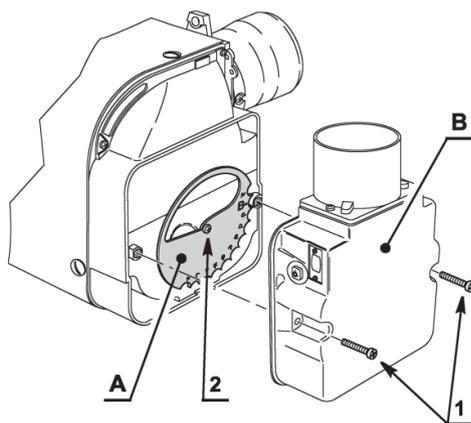
Die Abschaltung wird durch eine Leuchte am Kontrollkasten angezeigt.



11.5. Zuluftregler einstellen

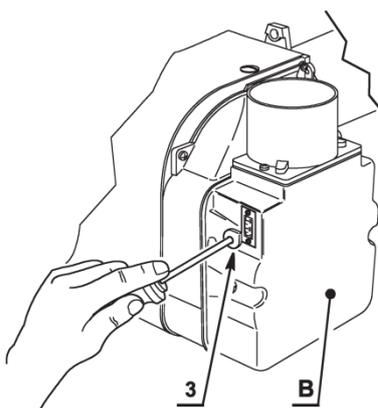
Der Zuluftregler ist werkseitig eingestellt und bedarf keiner Anpassung und diese Hinweise dienen normalerweise nur zur Information. Jede Anlage hat jedoch auch ihre eigenen Anforderungen: Düsenaustritt, positiver oder negativer Druck in der Brennkammer, Bedarf an Luftüberschuss usw. All diese Konditionen machen eventuell Anpassungen an den Einstellungen nötig.

Zuluftregler (A) - nur 15/21 Brenner



Zuluftregler (A) - Der Haupt-Zuluftregler kann in zwei Positionen eingestellt werden. Für die Positionseinstellung befolgen Sie diese Schritte: Entfernen Sie den sekundären Zuluftregler (B), entfernen Sie die Schrauben (1). Lösen Sie die Schraube in der Mitte (2) und drehen Sie den Haupt-Zuluftregler (A) in die gewünschte Position. Befestigen Sie die Schrauben und den sekundären Zuluftregler (B).

Zuluftregler (B)

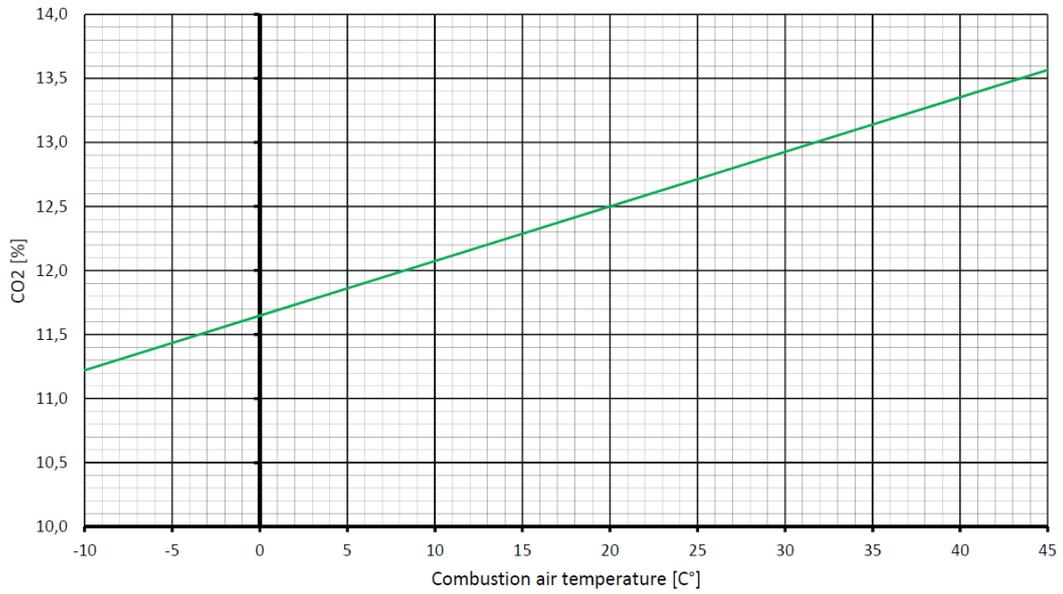


Zuluftregler (B) - Dieser Regler wird für die Feineinstellung der Zugluft genutzt. Die Einstellung wird einfach durch das Drehen der Schraube (3) durchgeführt.

11.5.1. Umgebungsluft anpassen

Die Umgebungsluft wird von außen angesaugt, daher kann die Umgebungsluft die CO₂ - Werte beeinflussen.

Es wird empfohlen, die CO₂ - Werte anzupassen, wie unten angegeben:



Verbrennungstemperatur

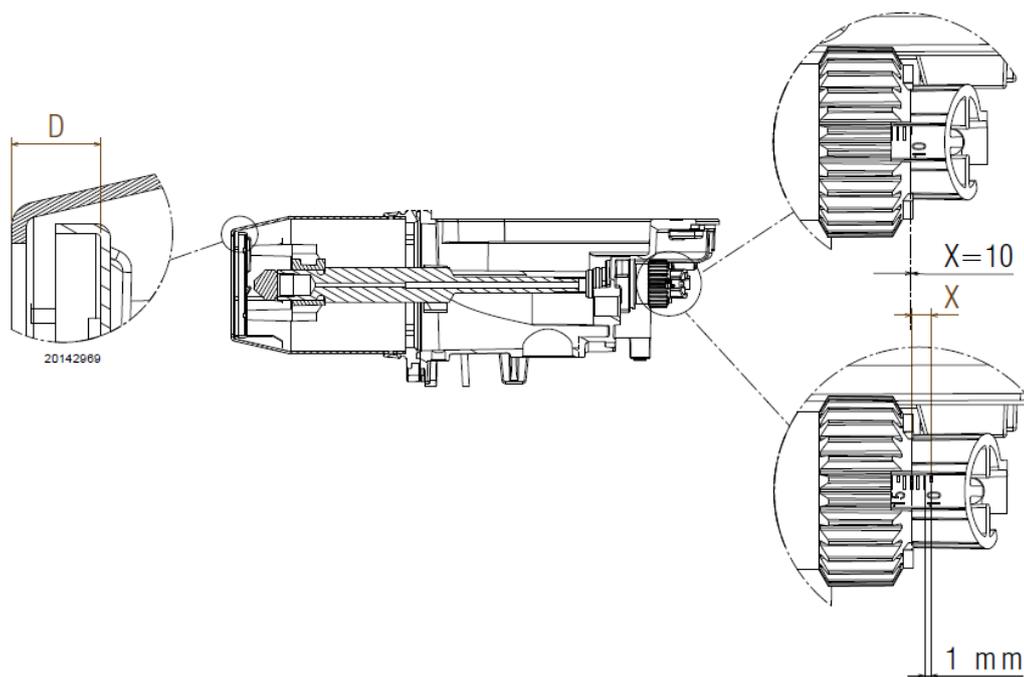
Zum Beispiel: Bei einer Außentemperatur von 20°C, stellen Sie das CO₂- auf 12,5 % (± 0.2%).

11.6. Brennerkopf ausrichten

Soll die werksseitig voreingestellte Brennerleistung geändert werden, dann muss die Position des Brennerkopfs verändert werden, damit der Stickoxid-Gehalt (NO_x) nicht zu sehr ansteigt.

11.6.1. RDB 2.2 BX ausrichten

Anpassungen der Brennerleistung kann durch verstellen des Einstellknopfes (1 komplette Umdrehung = 1 Millimeter Anpassung) vorgenommen werden.



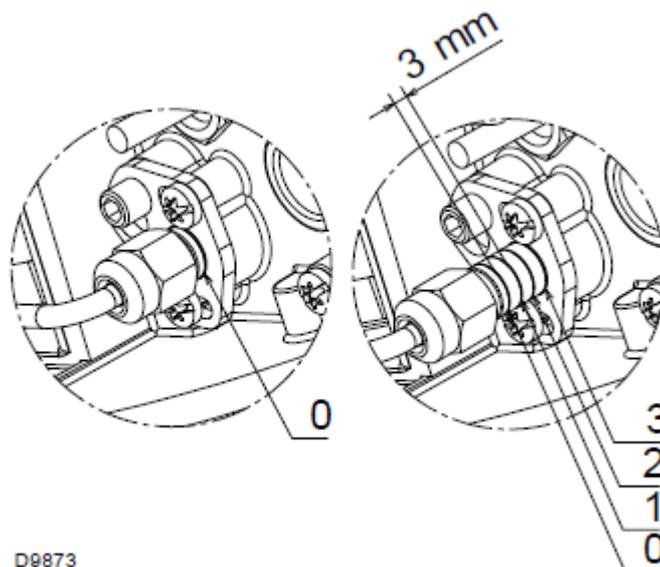
Die Werte für den mittleren Leistungsbereich werden hier in der Tabelle angezeigt:

Modell	X (mm)	D(mm)
Geschlossen	10.0	10.0
RDB 2.2 BX 15/21	11.5	11.5
RDB 2.2 BX 21/27	14.5	14.5
RDB 2.2 BX 27/33	18.0	18.0

11.6.2. RDB 3.2 BX ausrichten

Der RDB 3.2 BX hat einen etwas anderen Anpassungsmechanismus als der RDB 2.2 BX. Anpassungen an der Brennerleistung können mit der Einstellungsschraube vorgenommen werden.

Abstand zwischen den Vertiefungen = 3mm. Jede komplette Umdrehung = 1mm.



Die Werte für den mittleren Leistungsbereich werden hier in der Tabelle angezeigt:

Modell	X (mm)	D(mm)
Geschlossen	10.0	10.0
RDB 3.2 BX 33/44	19.0	19.0

11.7. Instandsetzung

Bitte beachten Sie: Der Betreiber der Anlage muss sicherstellen, dass die Instandsetzung des Brennwertgerätes durch einen von **OFTEC** geprüften und zugelassenen Fachhandwerker durchgeführt wird. **Andernfalls erlischt jeglicher Garantieanspruch.**

Bevor der Kessel zum ersten Mal in Betrieb gesetzt wird, stellen Sie sicher, dass alle Thermo-bleche installiert sind, da sie eventuell für den Transport entfernt wurden. Schalten Sie den Kessel ein und prüfen Sie, dass alle Komponenten des Systems auf Heizbetrieb schalten.

Der Öl-Pumpendruck muss mit dem Manometer kontrolliert werden. Der Druck muss eventuell etwas angepasst werden, bis er mit den Werten in dem "Technische Daten" - Abschnitt übereinstimmt. **Wird eine Smoke Pumpe eingesetzt, prüfen Sie die Anzahl der Ausstöße.** Sie sollte bei 0 liegen.

Benutzen Sie ein Abgas-Analysengerät, prüfen Sie die CO₂ Messwerte und die Abgastemperatur, wenn das Gerät heiß ist. Ist der CO₂ - Ausstoß korrekt eingestellt, prüfen Sie die Abgaszusammensetzung in Bezug auf die **OFTEC Richtlinien**. Messungen, während das Gerät noch relativ kalt ist, führen zu ungenauen Ergebnisse und zu inkorrekten Anpassungen.

Wenn ein raumluftunabhängiges Abgassystem eingesetzt wird, stellen Sie sicher, dass der Luftkanal zwischen dem Brenner und der Abgasführung vor der Instandsetzung korrekt verbunden wurde.

Bitte beachten Sie: Alle Garantieleistungen erlöschen, wenn die Anlage nicht von Warmflow selbst oder einem **OFTEC** zugelassenen Fachmann instandgesetzt und das Instandsetzungszertifikat nicht innerhalb von 30 Tagen seit der Montage und innerhalb von 90 Tagen seit dem Datumstempel auf dem Gerät ausgefüllt und an Warmflow zurückgesendet wurde.

Zusätzlich sollte der Geräte-Pass oder **OFTEC von CD11** ausgefüllt und eine Kopie dem Betreiber zur Aufbewahrung übergeben werden.

11.7.1. Fachmann-Parameter programmieren - Kombi-Geräte

Bitte beachten Sie: Die Fachmann-Parameter dürfen nur von einem zertifizierten Fachmann angepasst werden.

Die Kombi-Gerät-Modelle sind mit Parametern ausgestattet, die eventuell bei der Instandsetzung angepasst werden müssen.

Das Menü für die Fachmann-Parameter wird für die Anpassung bestimmter Parameter genutzt und ist passwortgeschützt.

Das Fachmann-Parameter-Menü wird von der Startanzeige auf dem LCD Display durch gleichzeitiges Drücken (für 3 Sekunden) der Informations- (5) und der Warmwasser- Taste (2) erreicht.



Auf der Displayanzeige erscheint "PASS".

Mit den Warmwasser+ (1) und Warmwasser- (2) Tasten können die linken Ziffern des Passwortes eingegeben werden. Mit den Heizwasser+ (7) und Heizwasser- (6) Tasten können die rechten Ziffern des Passwortes eingegeben werden.

Das Passwort wird mit dem Drücken (für eine Sekunde) der An-/Aus-Taste (3) bestätigt. Um einen Parameter auszuwählen, drücken Sie die Warmwasser+ (1) und Warmwasser- (2) Tasten.

Um einen Wert zu  verändern drücken Sie für eine Sekunde die An-/ Ausschalter (3). Das Techniker-Symbol  beginnt zu blinken.

Passen Sie die stufenlose Einstellung mit den Warmwasser+ (1) und Warmwasser- (2) Tasten. an den gewünschten Wert an.

Um den neuen Wert zu speichern,  drücken Sie erneut für eine Sekunde die An-/ Ausschalter (3). Das Techniker-Symbol  hört auf, zu blinken.

Wenn sie erneut die Informations-Taste (5) drücken oder 3 Minuten lang keine Taste betätigt wird, kehrt das Display automatisch wieder zur Startanzeige zurück.

11.7.2. Fachmann Parameterliste

Parameter	Beschreibung	Einheit	Bereich	Werkseinst.
P 00	Brennertaktsperre	Min.	0-10	0
P 01	Heizkreispumpe Nachlaufzeit	Sek.	0-240	60
P 02	Speicherladepumpe Nachlaufzeit	Sek.	0-240	0
P 03	Warmwasserdruck	L/Min/10	15-40	15
P 04	Heizkreispumpe Geschwindigkeit	%	50-100	100
P 05	Warmwassertank-Pumpengeschwindigkeit	%	50-100	100
P 06	Warmwasserbetrieb	N/A	0-1	0
P 07	Heizwasserbetrieb	N/A	0-1	0
P 08	Warmwassertank Sollwert-Offset	°C	0-30	6
P 09	Warmwassertank Differenz	°C	1-10	6
P 10	Heizwassertemperatur Differenz	°C	2-10	5
P 11	Niederdruck Abschaltung	bar/10	2-10	6
P 12	Hochdruck Abschaltung	bar/10	24-28	28

Die genauen Beschreibungen der Fachmann-Parameter finden Sie hier:

Parameter	Beschreibung
P00	Diese Funktion verhindert, dass der Brenner nach dem Abschalten für eine Weile nicht mehr starten kann, um ineffizientes Kurzzeit-Heizen zu vermeiden.
P01	Dies lässt die Pumpe nach einem Heizwasser-Betrieb noch eine kurze Zeit laufen, damit die Resthitze des Brenners nicht zu Überhitzungen im Gerät führt.
P02	Dies lässt die Pumpe nach einem Warmwasser-Betrieb noch eine kurze Zeit laufen, damit die Resthitze des Brenners nicht zu Überhitzungen im Gerät führt.
P03	Minimaler Wasserdruck für die Aktivierung eines Warmwasser-Betrieb, gemessen in L/Min./10. Z.B. P03=15, bedeutet 1.5 Liter/Minute.
P04	Geschwindigkeit der Zirkulation-Pumpe im Heizwasser-Betrieb, kann nach Bedarf reduziert werden.
P05	Geschwindigkeit der Zirkulation-Pumpe im Warmwassertank-Betrieb, diese sollte bei 100% für die schnellstmögliche, erneute Erwärmung des Tanks bleiben.
P06	Warmwasser-Programmtyp. 0 = Externe Zeitkontrolle 1 = Interne Zeitkontrolle
P07	Heizwasser-Programmtyp. 0 = Externe Zeitkontrolle 1 = Interne Zeitkontrolle

P08	Temperatur über dem Warmwasser-Sollwert, bei dem der Betrieb abschaltet.
P09	Temperaturdifferenz im Warmwasser-Betrieb.
P10	Temperaturdifferenz im Heizwasser-Betrieb.
P11	Minimaler Wasserdruck in bar/10. z.B.: P11=6, bedeutet 0.6 bar.
P12	Minimaler Wasserdruck in bar/10. z.B.: P12=28, bedeutet 2.8 bar.

11.8. Wartung

11.8.1. Allgemeine Hinweise

Die Anlage muss einmal jährlich von einem Warmflow oder einem zugelassenen Fachmann nach den üblichen Leitfäden und Richtlinien gewartet werden. **Empfehlung für den Kunden:** Wartungs- und Inspektionsvertrag mit jährlicher Inspektion und bedarfsabhängiger Wartung mit einem zugelassenen Fachbetrieb abschließen. aid out in OFTEC's Technical Book 2: 'Domestic & Light Commercial Servicing and Commissioning – Requirements for Oil Fired Systems – Pressure Jet Appliances'.

Bei der Wartung **muss** extra auf die Öldüse, flexible Ölleitungen, Abgasfilter, Türisolierung, Dichtungsschnur, Ausdehnungsgefäß und die **Türdichtung vom sekundären Wärmetauscher** geachtet werden. Bei Schäden **müssen** diese ausgetauscht werden.

Sollte ein Magnetfilter verbaut sein, muss dieser nach Herstellerangaben gewartet werden.

Flexible Ölleitungen müssen ausgetauscht werden, wenn ihre Garantiezeit abgelaufen ist. Bei Unsicherheit bezüglich der Dauer der Garantiezeit oder bezüglich des Zustandes der Ölleitungen, **müssen** diese ausgetauscht werden.

Die Funktionsweisen der Sicherheitskomponenten in der Anlage, wie Thermostate, Überdruckventile oder Brandschutzventile müssen geprüft und bewertet werden. Sollten sie in irgendeiner Weise defekt sein, **müssen** sie ausgetauscht werden.

Eventuelle **wheel head fire valves** müssen mit einem **remote acting type** ausgetauscht werden.

Die Konzentration des Korrosionsschutzmittels muss während der Wartungsarbeiten geprüft werden (Soforttest-Sets können bei dem jeweiligen Herstellern erworben werden) und Schutzmittel **muss** aufgefüllt werden, sollte die Konzentration zu niedrig sein. Schauen Sie sich dazu die Hinweise der Hersteller an.

Bitte beachten Sie: Alle Garantieleistungen erlöschen, sollte die Anlage nicht sachgemäß und regelmäßig von Warmflow oder einem qualifizierten und eingewiesenen Fachmann gewartet werden. Die detaillierten Informationen zu den einzelnen Wartungsarbeiten müssen im **OFTEC** Geräte-Pass festgehalten werden.

11.8.2. Testbetrieb

Mit dem Testbetrieb wird Heizwasser angefordert, damit das Abgas analysiert werden kann.

Bitte beachten Sie: Der Heizwasserbetrieb muss aktiviert sein (angezeigt durch das Heizkörpersymbol ).

Der Testbetrieb kann mit dem Drücken (für 10 Sekunden) der Warmwasser+ (1) und der Heizwasser+ (7) Taste gestartet werden.

Im Testbetrieb wird Heizwasser angefordert und der höchste Sollwert eingestellt.

Während des Testbetriebes wird auf dem LCD Display "tEst" angezeigt und das Techniker Symbol blinkt.



Der Testlauf kann durch das Drücken (für 5 Sekunden) des An-/ Ausschalters beendet werden.

Nach 15 Minuten Inaktivität schaltet der Modus automatisch ab. Ein Countdown-Timer wird auf dem Display angezeigt.

12. Brenner Fehleranalyse

Warnung: Dieses Fehleranalyse-Chart darf nur vom qualifizierten und zugelassene Technik-Fachmann genutzt werden. Es müssen eventuell Spannungsführende Anschlüsse in der Systemsteuerung geprüft werden. Es besteht dabei höchste Gefahr und es sollte mit extremer Vorsicht vorgegangen werden.

12.1. Riello RDB BX

yes = ja / no = nein

Brennerkopf korrekt eingestellt/
Flamme aus und startet neu /
 Geräte oder Abgassystem blockiert

Verbrennungs-Zugluft korrekt/
 Düse ersetzen/
 Verunreinigter Abgasfilter

Düse zerstäubt Kraftstoff/
 Magnetbetriebsspannung erhöht Druck/
 Spule und/ oder Ventilschaft entfernen/

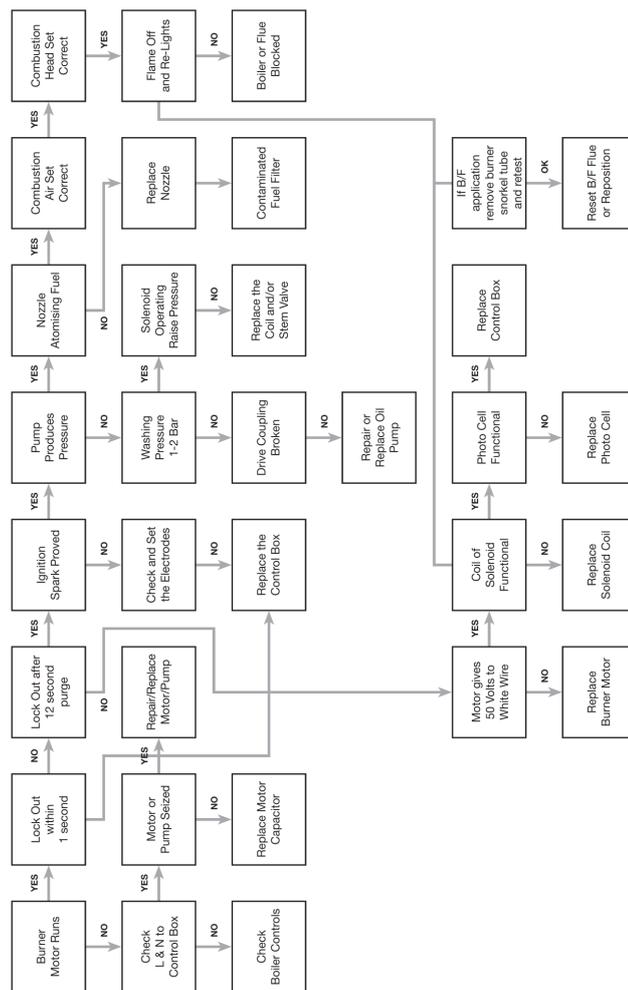
Pumpe erzeugt Druck/
 Hochdruckreinigung 1-2 bar/
 Antriebskupplung defekt/ gebrochen/
 Ölpumpe reparieren oder austauschen

Zündfunken bestätigt / nachgewiesen
 Elektroden prüfen und einstellen/
 Kontrollkasten ersetzen

Aus nach 12 Sekunden-Spülung
 Motor/ Pumpe reparieren/ ersetzen

Abschaltung innerhalb von 1 Sekunde/
 Motor oder Pumpe erfasst/
 Motorkondensator ersetzen

Brennermotor läuft/
 L und N zum Kontrollkasten prüfen/
 Gerätesteuerung prüfen



Wenn B/F Anwendung Brenner-Schnorchelschlauch entfernen und neu starten./

B/F Abgas neu starten oder repositionieren/

Kontrollkasten ersetzen/

Fotозelle funktionsfähig/

Fotозelle ersetzen/

Magnetspule funktionsfähig /

Magnetspule ersetzen/

Motor leitet 50 Volt an das weiße Kabel/

Brennermotor ersetzen

13. Kombi-Geräte Fehleranalyse

Warnung: Dieses Fehleranalyse-Tabelle (Heizwasser- und Warmwasser-Anlage) darf nur vom qualifizierten und zugelassenen Technik-Fachmann genutzt werden. Es müssen eventuell Spannungsführende Anschlüsse in der Systemsteuerung geprüft werden. Es besteht dabei höchste Gefahr und es sollte mit extremer Vorsicht vorgegangen werden.

13.1. Fehlercodes auf dem LCD Display

Die Kombi-Geräte sind mit einem internen Fehlerdiagnose-System ausgestattet, das den reibungslosen Betrieb bestimmter Komponenten überwacht.

Bei Störungen wird auf dem LCD Display ein Fehlercode angezeigt, die mögliche Ursache und

Code	Beschreibung	Mögliche Ursache	Behebung
E01	Brennersperrung	Brenner bekommt nicht genug Brennstoff, Luft in Versorgungsleitungen Brenner defekt	Kontaktieren Sie einen Fachmann
E02	Übertemperatur	Luft im Geräte, NTC-Temperaturfühler verschoben, Zirkulation prüfen	Kontaktieren Sie einen Fachmann
E04	Wasserdruck-mangel	Anlage wurde nach Druckverlust durch Heizkörper-Entlüftung nicht wieder aufgefüllt, Leck im Heizsystem	Anlagendruck prüfen, Abschnitte 1.3, 1.4 & 1.5 lesen, Konzentration des Korrosionsschutzmittels prüfen
E05	Gerätefühler NTC defekt	Gerätefühler oder Kabel defekt	Kontaktieren Sie einen Fachmann
E06	Warmwasserfühler NTC defekt	Warmwasserfühler oder Kabel defekt	Kontaktieren Sie einen Fachmann
E11*	Speichergrenzwert	Speicherfühler oder Kabel defekt oder verschoben	Kontaktieren Sie einen Fachmann
E12	Speicherfühler defekt	Speicherfühler oder Kabel defekt	Kontaktieren Sie einen Fachmann
E15*	Heizwasser-Rücklauffühler NTC defekt	Heizwasser-Rücklauffühler oder Kabel defekt	Kontaktieren Sie einen Fachmann
E22	Systemdaten korrumpiert	PCB Speicherplatine defekt	Kontaktieren Sie einen Fachmann
E31	Fernsteuerung defekt	Fernsteuerung oder Kabel defekt	Kontaktieren Sie einen Fachmann
E32	MMI - PCB Platine defekt (Fernsteuerung)	Kabel in Systemsteuerung defekt PCB Speicherplatine defekt	Kontaktieren Sie einen Fachmann
E46	Wasserdruck Fühler defekt	Wasserdruckfühler nicht verbunden Wasserdruckfühler defekt	Kontaktieren Sie einen Fachmann
E48	Wasser-Übedruck	Befüllungsschlauch noch angeschlossen und offen, Anlage hat nicht genug Ausdehnungskapazität	Kontaktieren Sie einen Fachmann
E62	MMI - PCB Platine defekt (Geräte)	Kabel in Systemsteuerung defekt PCB Speicherplatine defekt	Kontaktieren Sie einen Fachmann

Schritte zur Behebung sind unten aufgelistet.

* Die Fehlercodes E11 und E15 werden nicht auf dem Display angezeigt und werden nur im Fehler-Logbuch für die Diagnose gespeichert.

13.2. Fehlercodes, die im Fehler-Logbuch gespeichert werden

Sie können das Fehler-Logbuch jederzeit von der Display-Startanzeige aus erreichen.

Die letzten fünf Fehler-Einträge werden dort gespeichert, der letzte Eintrag hat dabei immer die kleinste Ziffer.

Index	Fehlercode
1	E XX
2	E XX
3	E XX
4	E XX
5	E XX

1. Drücken Sie die Information-Taste (5) und die Heizwasser- Taste (6) für 2 Sekunden gleichzeitig. Damit öffnen sich das Logbuch-Menü.



2. Wechseln Sie durch die Fehlercodes mit den Heizwasser+ (6) und Heizwasser- (7) Tasten.

3. Wenn bisher keine Fehlercodes gespeichert wurden, erscheint auf dem Display "E00".

13.3. Heizwasser Fehlertabelle

Nr.	Was muss geprüft werden?	Antwort	Behebung
1	Ist die Stromversorgung für die Anlage angemessen und funktioniert das Display?	Nein	Problem mit Stromversorgung beheben
		Ja	Schritt 2 prüfen
2	Zeigt das Display Fehlermeldungen an?	Ja	Fehlercodes beheben, siehe Abschnitt 13.1.
		Nein	Schritt 3 prüfen
3	Zeigt das Display das Heizkörper-Symbol dauerhaft?	Nein	An-/ Ausschalter drücken und Heizwasser auswählen
		Ja	Schritt 4 prüfen
4	Fordern Raumthermostate Heizwasser?	Nein	Raumthermostate anpassen, um Heizwasser anzufordern
		Ja	Wird externe Zeitschaltuhr benutzt, Schritt 5 prüfen
			Wird interne Zeitschaltuhr benutzt, Schritt 6 prüfen
5	Ist die externe Zeitschaltuhr "AN"?	Nein	Einstellungen anpassen, um Heizwasser anzufordern
		Ja	Schritt 7 prüfen
6	Ist die interne Zeitschaltuhr "AN"?	Nein	Einstellungen anpassen, um Heizwasser anzufordern
		Ja	Schritt 7 prüfen
7	Zeigt das Display das Wasserhahn-Symbol blinkend?	Ja	Warmwasserbetrieb ist aktiviert, auf Beendigung warten
		Nein	Schritt 8 prüfen
8	Zeigt das Display das Heizkörper-Symbol blinkend?	Nein	Heizwasser-Einstellungen prüfen, Geräte hat keine Heizwasseranforderung
		Ja	Schritt 9 prüfen
9	Läuft die Zirkulationpumpe mit einem grünen und mindestens einem gelben LED?	Nein	Kabelverbindungen der Pumpe überprüfen
		Ja	Schritt 10 prüfen
10	Ist die Heizwasser-Vorlauftemperatur korrekt eingestellt?	Nein	Vorlauftemperatur mit Heizwasser+/- Tasten anpassen
		Ja	Schritt 11 prüfen
11	Ist der Stellmotor vom Umschaltventil in der korrekten Position? Siehe Abschnitt 4.3.2.	Nein	Stellmotor-Verbindungen prüfen
		Ja	Schritt 12 prüfen
12	Sind die Absperrventile im Geräte offen?	Nein	Ventile für Wasserdurchfluss öffnen
		Ja	Schritt 13 prüfen
13	Sind die Zonenventile offen?	Nein	Beheben Sie die Ventileinstellungen
		Ja	Schritt 14 prüfen
14	Wird die Anlage komplett entlüftet?	Nein	Die Anlage an allen möglichen Stellen komplett entlüften
		Ja	Schritt 15 prüfen

15	Brennerbetrieb prüfen, Abschaltung wird mit dem Fehlercode E01 angezeigt. Siehe Nr. 2	
----	---	--

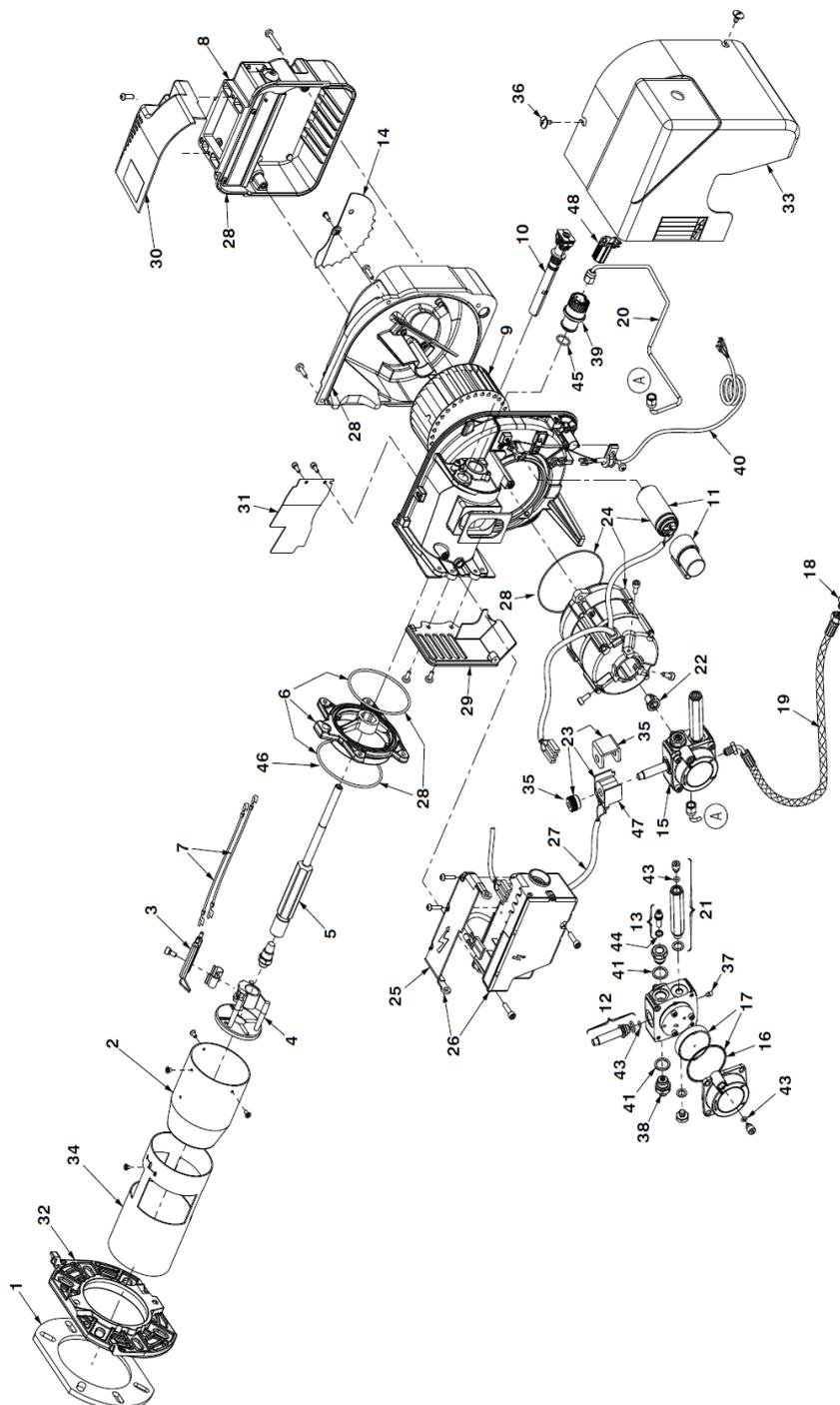
13.4. Warmwasser Fehlertabelle

Nr.	Was muss geprüft werden?	Antwort	Behebung
1	Ist die Stromversorgung für die Anlage angemessen und funktioniert das Display?	Nein	Problem mit Stromversorgung beheben
		Ja	Schritt 2 prüfen
2	Zeigt das Display Fehlermeldungen an?	Ja	Fehlercodes beheben, siehe Abschnitt 13.1.
		Nein	Schritt 3 prüfen
3	Zeigt das Display das Wasserhahn-Symbol dauerhaft?	Nein	An-/ Ausschalter drücken und Warmwasser auswählen
		Ja	Schritt 4 prüfen
4	Ist die externe Zeitschaltuhr "AN"?	Nein	Einstellungen anpassen, um Warmwasser anzufordern
		Ja	Schritt 6 prüfen
5	Ist die interne Zeitschaltuhr "AN"?	Nein	Einstellungen anpassen, um Warmwasser anzufordern
		Ja	Schritt 6 prüfen
6	Zeigt das Display das Wasserhahn-Symbol blinkend, während alle Ausgänge zuge dreht sind?	Ja	Warmwasserbetrieb ist aktiviert, auf Beendigung warten
		Nein	Schritt 7 prüfen
7	Zeigt das Display das Heizkörper-Symbol blinkend und Wasserdruck liegt bei über 2 Liter/Min?	Nein	Verkabelung prüfen, Blockierungen im Durchflussmesser prüfen
		Ja	Schritt 8 prüfen
8	Läuft die Zirkulationpumpe mit einem grünen und mindestens einem gelben LED?	Nein	Kabelverbindungen der Pumpe überprüfen
		Ja	Schritt 9 prüfen
9	Ist die Warmwasser-Vorlauftemperatur korrekt eingestellt?	Nein	Vorlauftemperatur mit Warmwasser+/- Tasten anpassen
		Ja	Schritt 10 prüfen
10	Ist der Stellmotor vom Umschaltventil in der korrekten Position? Siehe Abschnitt 4.3.2.	Nein	Stellmotor-Verbindungen prüfen
		Ja	Schritt 11 prüfen
11	Sind die Absperrventile im Geräte offen?	Nein	Ventile für Wasserdurchfluss öffnen
		Ja	Schritt 12 prüfen
12	Sind die Zonenventile offen?	Nein	Beheben Sie die Ventileinstellungen
		Ja	Schritt 13 prüfen
13	Wird die Anlage komplett entlüftet?	Nein	Die Anlage an allen möglichen Stellen komplett entlüften

		Ja	Schritt 14 prüfen
14	Brennerbetrieb prüfen, Abschaltung wird mit dem Fehlercode E01 angezeigt. Siehe Nr. 2		

14. Ersatzteile

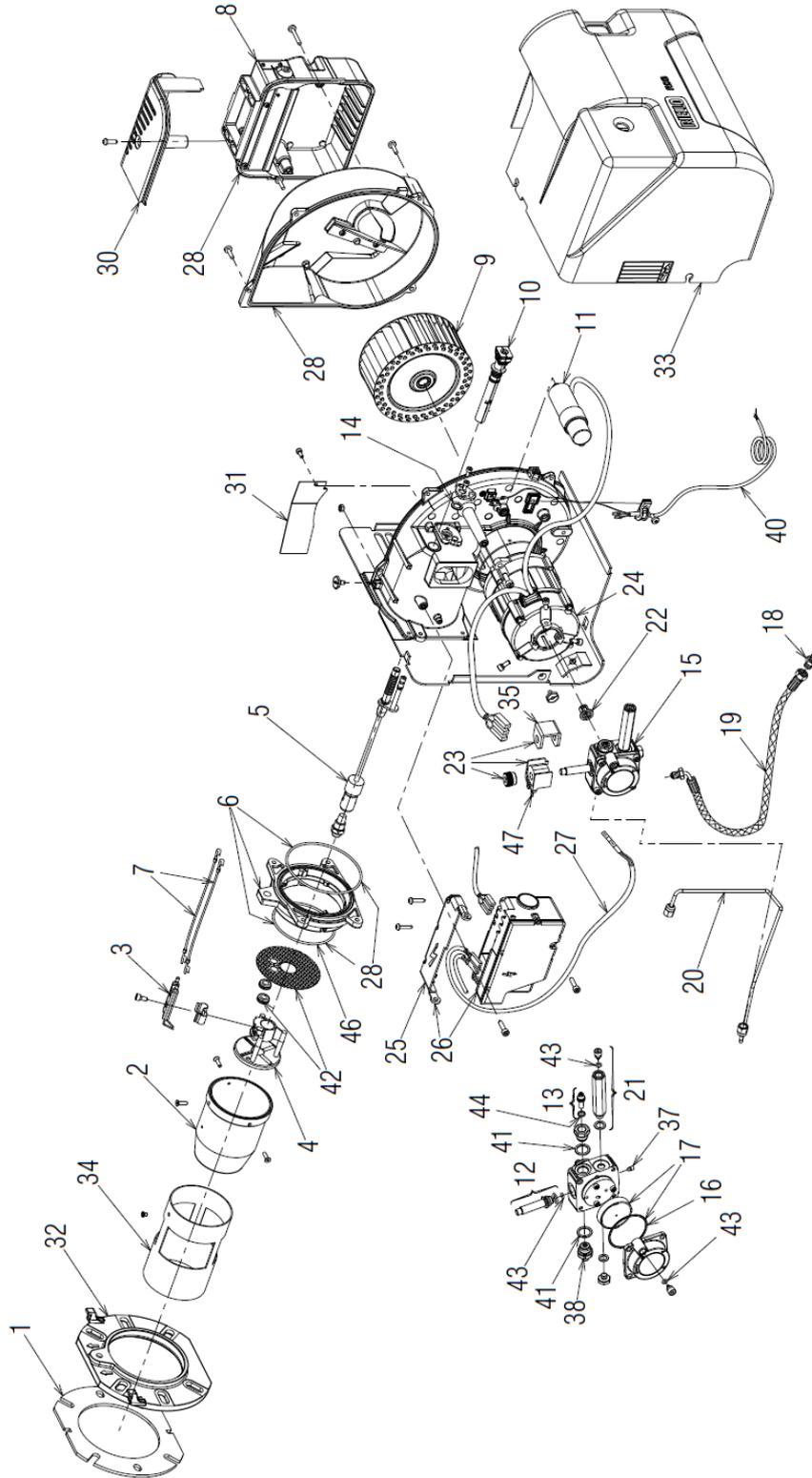
14.1. RDB 2.2 BX Ersatzteile



Nr.	CODE	20112459	20112460	20112464	BESCHREIBUNG
1	3005787	•	•	•	Dichtscheibe
2	20147320	•	•	•	Kopfeinheit
3	20018545	•			Elektroden-Einheit
3	20018693		•	•	Elektroden-Einheit
4	20139837	•			Streuscheibe
4	20133586		•	•	Streuscheibe
5	20133588	•	•	•	Düsenhalterung
6	20141540	•	•	•	Kragen
7	20019415	•	•	•	Hochspannungskabel
8	20089768	•	•		Zuluftklappen-Einheit
8	3008647			•	Zugluftklappen-Einheit
9	3005788	•	•	•	Ventilator
10	20132526	•	•	•	Flammenfühler
11	20071576	•	•	•	Kondensator 4.5µF
12	3007871	•	•	•	Nadelventil
13	3008651	•	•	•	Regler
14	20094349	•			Zugluftklappe
15	20030953	•	•	•	Pumpe
16	3007175	•	•	•	Dichtungsring
17	3020436	•	•	•	Filter-Dichtungsring
18	3003602	•	•	•	Stecker
19	3005720	•	•	•	Flexible Ölleitung
20	20018549	•	•	•	Schlauch
21	3008876	•	•	•	Erweiterung
22	3000443	•	•	•	Kupplung
23	3008648	•	•	•	Spulengehäuse und -Knauf
24	20071577	•	•	•	Motor & Kondensator
25	3008649	•	•	•	Schutz
Nr.	CODE	20112459	20112460	20112464	BESCHREIBUNG
26	3008652	•	•	•	Kontrollkasten 535RSE/LD
27	3008851	•	•	•	Spulendrähte
28	20040600	•	•		Dichtungsset
28	20127451			•	Dichtungsset
29	3020306	•	•	•	Frontdeckel
30	20012046	•	•	•	Lufteinlass
31	3020263	•			Trennwand

31	20081612		•	•	Trennwand
32	3006384	•	•	•	Vorderteil
33	3008879	•	•	•	Abdeckung
34	20112893	•			Zylinder
34	20139827		•		Zylinder
34	20133598			•	Zylinder
35	3007566	•	•	•	Gehäuse & Knauf
36	20119098	•	•	•	Schraube
37	20029299	•	•	•	By-Pass Schraube
38	3020076	•	•	•	Verbindung
39	20134372	•	•	•	Knauf
40	20139820	•	•	•	Stromanschluss
41	3007087	•	•	•	Dichtung
43	3007177	•	•	•	Dichtungsring
44	3007028	•	•	•	Dichtungsring
45	3007167	•	•	•	Dichtungsring
46	3007178	•	•	•	Dichtungsring
47	3007565	•	•	•	Spule
48	20147023	•	•	•	Zeiger

14.2. RDB 3.2 BX Ersatzteile



Nr.	CODE	20145385	BESCHREIBUNG
1	3005795	•	Dichtscheibe
2	20149708	•	Kopfeinheit
3	20018693	•	Elektroden-Einheit
4	20133586	•	Streuscheibe
5	20149710	•	Nozzle Holder
6	3008957	•	Kragen
7	20121451	•	Hochspannungskabel
8	3008647	•	Zuluftklappen-Einheit
9	3005799	•	Ventilator
10	20132526	•	Flammenfühler
11	20081251	•	Kondensator
12	3007871	•	Nadelventil
13	3008651	•	Regler
14	3007029	•	Dichtungsring
15	20030953	•	Pumpe
16	3007175	•	Dichtungsring
17	3020436	•	Dichtungsring & Filter
18	3003602	•	Stecker
19	3005720	•	Flexible Ölleitung
20	20018660	•	Schlauch
21	3008876	•	Erweiterung
22	3000443	•	Kupplung
23	3008648	•	Spulengehäuse und - Knauf
24	20083029	•	Motor
25	3008649	•	Schutz
26	20040633	•	Kontrollkasten
27	3008851	•	Verbindung
28	3008963R	•	Dichtungsset
No	CODE	20145385	DESCRIPTION
30	3008959	•	Lufteinlass
31	20046903	•	Trennwand
32	3008637	•	Flansch
33	3008962	•	Abdeckung
34	20139827	•	Zylinder
35	3007566	•	Gehäuse & Knauf
37	20029299	•	By-Pass Schraube
38	3020076	•	Verbindung

43	3007177	•	Dichtungsring
44	3007028	•	Dichtungsring
46	3007178	•	Dichtungsring

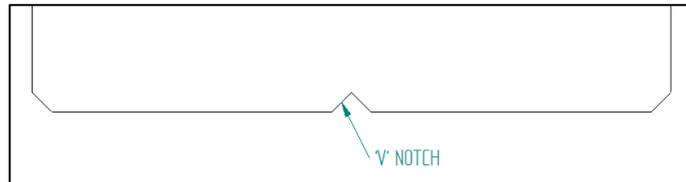
40	20139820	•	Stromanschluss
41	3007087	•	Dichtung

47	3007565	•	Spule
----	---------	---	-------

14.3. Thermobleche - hergestellt ab September 2016

Für Geräte mit einem Herstellungsdatum September oder ab September 2016 sind die Thermobleche mit einem V-Ausschnitt (an der Vorderseite zum Brenner zeigend) versehen.

Für Geräte, die ab diesem Zeitraum hergestellt wurden, dürfen keine Thermobleche ohne diese Einkerbung benutzt werden.



“V-“ Ausschnitt/ Einkerbung

14.4. Kleinteil-Liste

21er-33er Modelle	
Beschreibung	Code
Vorlauffühler	5317
Wasserdruck-Fühler	6210
22mm NTC Fühler	5656
15mm NTC Fühler	5655
6mm NTC Fühler mit Kabel	5320
Kombi-Geräte Sicherheitsthermostat	5223
Kombi-Geräte Speicher-Sicherheitsthermostat	5318
Plattenwärmetauscher	5789
Grundfos UPM3 FLEX-AS Umwälzpumpen-Kopf & Körper	6225
Composite Auto-Entlüftungsventil	6212
Composite Überdruckventil	6211
Füllschlauch	5788
Manometer (Kombi-Geräte)	5855
Manometer (andere Modelle)	3019
PCB - Steuerung/ Platine	5225
MMI PCB mit LCD Display	5221
12 Liter Ausdehnungsgefäß (rechteckig)	6319
24 Liter Ausdehnungsgefäß (rechteckig)	4319
Abgas-Thermostat	3535
Verteilventil Schrittmotor	6227
Doppel-Sicherheitsthermostat für Nicht-Kombi-Geräte	WDS2

44er Modelle	
Beschreibung	Code
Grundfos UPM3 FLEX-AS Umwälzpumpen-Kopf & Körper	6225
Auto-Entlüftungsventil (aus Messing) inklusive Absperrventil	614
Überdruckventil (aus Messing)	2132
Abgas-Thermostat	3535
Doppel-Sicherheitsthermostat für Nicht-Kombi-Geräte	WDS2

Bitte beachten Sie, dass es bei der Onlinebestellung von Gehäuseteilen zu Farbabweichungen kommen kann.

15. Garantieleistungen und Allgemeine Geschäftsbedingungen

1. Warmflow Garantieleistung

Es wird eine Garantieleistung für BrennwertGeräte inklusive aller Steuerungselemente, Plattenwärmetauscher, Rohrleitungen und Verschraubungen, die dazugehörige Ausstattung im Gerätegehäuse, sowie den Brenner und das Abgasführungssystem der Firma Warmflow auf Produktion und Verarbeitung gewährt. Voraussetzung hierfür ist eine fachgerechte Montage und Inbetriebnahme, gemäß der in diesem Handbuch erwähnten Richtlinien.

Die Garantiefrist beträgt 12 Monate ab dem Montagedatum **IN NORTHERN IRELAND** und **REPUBLIC OF IRELAND**. Die Garantiefrist für in **GREAT BRITAIN** montierte Anlagen beträgt 24 Monate.

NOTE: In Northern Ireland and the Republic of Ireland the period of guarantee can only be increased to 24 months through the purchase of an extended warranty.

Es wird ebenso eine Garantieleistung für den primären Wärmetauscher, sekundären Wärmetauscher und den Wärmespeicher (Kombi-Geräte) auf Produktion und Verarbeitung mit einer Garantiefrist von insgesamt 5 Jahren (ab dem Montage- und Abnahmedatum) gewährt. Diese Garantie wird nach dem Ablauf der allgemeinen Garantie (siehe dazu ersten und zweiten Absatz) zu einer reinen Bauteile-Garantie für die gerade genannten Bauteile. **Diese Garantie ist Teil des Rundum-Service-Pakets inklusive der jährlichen Wartungsarbeiten und anderen Service-Leistungen, die im Geräte-Pass festgehalten werden.**

Warmflow behält es sich vor, über den angemessenen Zeitraum und Ort für die Reparatur oder den Ersatz von Bauteilen innerhalb der Garantiefrist selbst zu entscheiden.

2. Garantiebedingungen

Die Anlage muss gemäß der mitgelieferten Hinweise und Bestimmungen montiert, instandgesetzt und gewartet werden.

Zusätzlich:

- Müssen der Geräte-Pass das Instandsetzungsformular innerhalb von 30 Tagen ab Montagedatum und innerhalb von 90 Tagen ab Datumstempel auf dem Gerät vollständig ausgefüllt an Warmflow zurückgesendet werden.
- Die Montage/ Installation darf nur von einem Warmflow- oder ausgebildeten, zugelassenen und eingewiesenen Fachmann vorgenommen werden. Direkt nach der Montage muss die Instandsetzung abgeschlossen werden.
- Die Anlage muss alle 12 Monate nach der Montage von einem zugelassenen und eingewiesenen Fachmann gewartet werden

Warmflow übernimmt keinerlei Haftung bei inkorrektur Installation, nicht fachgerechter Instandsetzung, bei Nichteinhaltung der Wartungszyklen, unsachgemäßer Nutzung, oder Reparatur- oder Wartungsarbeiten von nicht geschulten und zugelassenen Personen.

Alle Reparaturarbeiten müssen **vor der Ausführung** von Warmflow schriftlich autorisiert werden. Nicht autorisierte Arbeiten an der Anlage werden nicht von dieser Garantie abgedeckt.

Schäden oder damit verbundene Kosten durch mangelnde Öl-, Strom- oder Wasserversorgung, Kalkablagerungen oder Korrosion werden nicht von dieser Garantie abgedeckt.

Erfolgt die Montage des Gerätes nicht innerhalb von 3 Monaten nach dem Versand von Warmflow, wird die Garantiefrist als begonnen erachtet.

Daraus resultierende Schadensansprüche können nicht geltend gemacht werden.

Bei einem Systemausfall kontaktieren Sie bitte Ihren Instandsetzung-Fachmann. Dieser sollte sich von Ihrem Heim aus mit unserem Kundenservice in Verbindung setzen und das Problem melden.

Die gesetzlichen Rechte des Käufers von den vorliegenden Garantiebedingungen nicht berührt.

Bitte beachten Sie: Die mitgelieferte Düse, die Ölleitungen und feuerfesten Bauteile werden als Verbrauchsgegenstände gewertet und werden nicht von dieser Garantie abgedeckt.

Bitte beachten Sie auch: Fehlerhaftes Ausfüllen und/ oder verspätetes Zurücksenden des Geräte-Passes führt zum Erlöschen aller Garantieleistungen.

16. Entsorgung

Die Hocheffizienz-BrennwertGeräte von Warmflow müssen gemäß der lokalen Vorschriften und Richtlinien mit Hilfe eines privatrechtlichen Entsorgungsunternehmens entsorgt werden.

16.1. Sicherheitshinweise

Bevor das Gerät auseinandergenommen wird, muss das Gerät von jeglicher Stromversorgung getrennt werden.

Alle Flüssigkeiten müssen aus dem Gerät entfernt und gemäß der lokalen Richtlinien entsorgt werden.

Achten Sie beim Anheben des Gerätes auf das Gewicht, benutzen Sie Schutzkleidung und Anhebehilfen.

Glasfaserisolation - Schützen Sie sich vor Glasfaserstaub und vermeiden Sie Haut- oder Augenkontakt.

16.2. Demontage

Die Systemkomponenten bestehen aus folgenden Materialien:

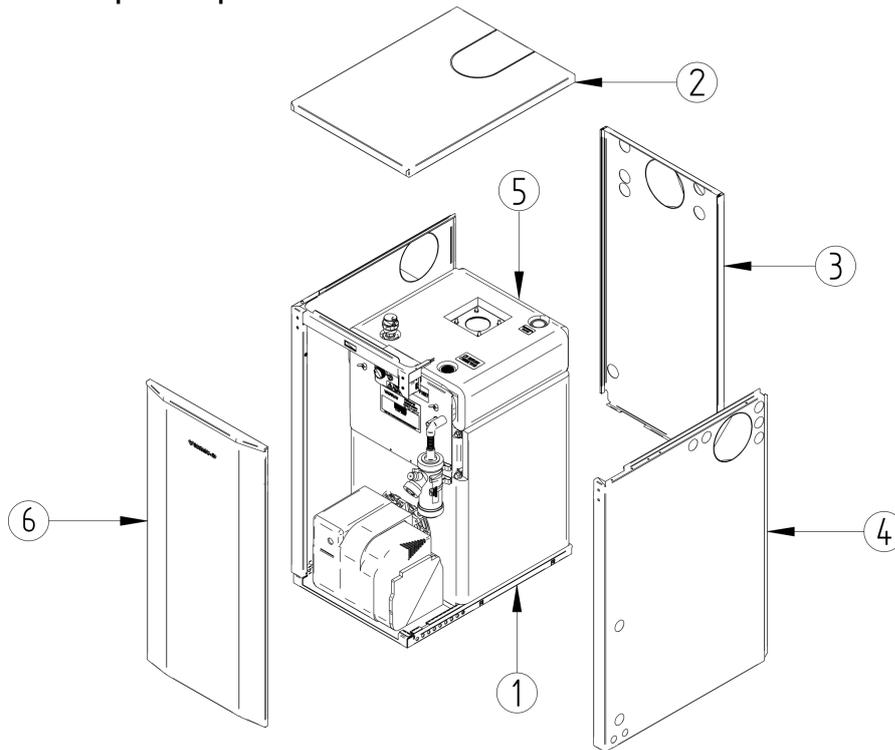
- Baustahl
- Rostfreier Stahl
- Kupfer
- Messing
- Keramikfaser
- Plastikkomponenten
- Elektrischen Komponenten

Diese können - sofern lokale Recycle-Einrichtungen existieren — recycelt werden.

Der Systemaufbau beinhaltet diverse mechanische Verbindungselemente und können mit handelsüblichem Werkzeug demontiert werden.

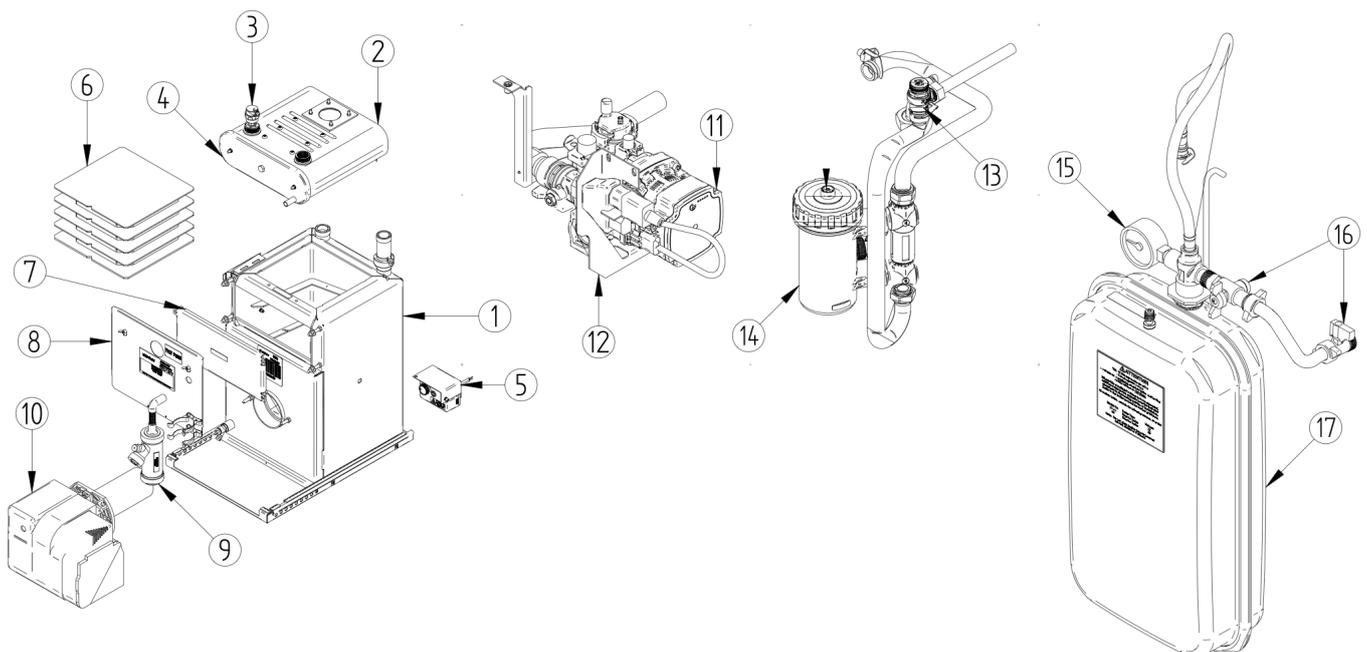
Die Standardkomponenten eines typischen Gerätesystems inklusive Wärmegenerator werden hier angezeigt (Es werden vielleicht nicht alle Komponenten verwendet - abhängig vom Modell):

16.3. Gehäuse und Hauptkomponenten



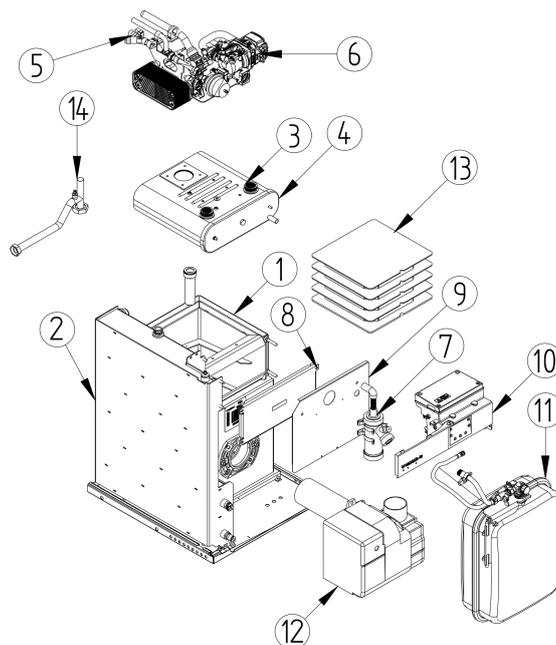
Teil	Beschreibung	Hauptmaterial	Hinweise
1	Geräteaufbau	Diverse Materialien	Siehe Tabelle unten
2	Deckelgehäuse	Verzinkter Stahl	
3	Rückwand	Verzinkter Stahl	
4	Seitenwände	Verzinkter Stahl	
5	Isolation	Alu-Glasfaser	Schutzkleidung tragen
6	Frontabdeckung	Verzinkter Stahl	

16.4. Geräteaufbau



Teil	Beschreibung	Hauptmaterial	Hinweise
1	Wärmetauscher	Baustahl	Schweißkonstruktion
2	Kondensator-Einheit	Rostfreier Stahl & Viton-Dichtung	
3	Abgasklappe	Messing	
4	Wartungsklappe	Rostfreier Stahl & Naturkautschuk	
5	Thermostat	Plastik, Kupfer, elektrische Komponenten	
6	Wärmetauscher-Bleche	Baustahl	
7	Wartungsklappe	Baustahl, Keramikfasern	Schutzkleidung tragen
8	Wartungsklappe-Verkleidung	Verzinkter Stahl	
9	Siphon	Plastik	
10	Wärmegenerator	Diverse Materialien	Hersteller kontaktieren
11	Umwälzpumpe	Diverse Materialien	Hersteller kontaktieren
12	Umwälzpumpe Halterung	Verzinkter Stahl	
13	Überdruckventil	Plastik	
14	Magnetfilter	Diverse Materialien	Hersteller kontaktieren
15	Manometer	Messing & Glas	
16	Ventile und flexible Rohre	EPDM, rostfreier Stahl, Messing	
17	Ausdehnungsgefäß	Baustahl, Gummi	Hersteller kontaktieren

16.5. Kombi-Geräte



Teil	Beschreibung	Hauptmaterial	Hinweise
1	Wärmetauscher	Baustahl	
2	Wärmespeicher	Baustahl	
3	Kondensator-Einheit	Rostfreier Stahl & Viton-Dichtung	
4	Wartungsklappe	Rostfreier Stahl & Naturkautschuk	
5	Rohrleitungen	Kupfer, Messing, rostfreier Stahl	
6	Umwälzpumpe & Ventil	Diverse Materialien	Hersteller kontaktieren
7	Siphon	Plastik	
8	Wartungsklappe	Baustahl, Keramikfasern	Schutzkleidung tragen
9	Wartungsklappe-Verkleidung	Verzinkter Stahl	
10	Systemsteuerung	Plastik, Kupfer, elektrische Komponenten	
11	Ausdehnungsgefäß	Baustahl, Gummi	
12	Wärmegenerator	Diverse Materialien	Hersteller kontaktieren
13	Wärmetauscher-Bleche	Baustahl	
14	Geräte-Zulaufpumpe	Kupfer & Messing	

Andere, hier nicht aufgelistete Halterungen, Verbindungselemente und Komponenten machen ca. bis zu 5 % des Gesamtgewichts der Anlage aus.

This manual is accurate at the date of printing (E&OE) but will be superseded and should be disregarded if specifications and/or appearances are changed in the interests of continued product improvement.

CODE 6572 ISSUE A JUNE 2019
