

BNe 2

Condens

21.8 kW



**INSTALLATION,
BEDIENUNG
UND
WARTUNG**

Anleitung für den Installateur und den
Anwender

ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN	4
BENUTZERHANDBUCH	5
Hinweise für den Benutzer	5
Regelmäßige Prüfungen	5
GERÄTEBESCHREIBUNG	6
TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN	8
Elektrische Eigenschaften	8
Abmessungen	10
Verbrennungseigenschaften	12
Hydraulische Eigenschaften	13
Abgassystem Eigenschaften	14
Leistungen Warmwasser	15
Maximale Arbeitsbedingungen	15
INSTALLATION	16
Verpackungsinhalt	16
Benötigte Werkzeuge für die Installation	16
Transport des Kessels	17
Sicherheitshinweise für die Installation	18
Empfehlungen zur Vermeidung von Korrosion und Kesselsteinablagerung	20
Vorbereitung des Kessels	22
Montage des Brenners	24
Warmwasseranschluss	28
Heizkreisanschluss	29
Ölanschluss	30

INBETRIEBNAHME	31
Benötigte Werkzeuge für die Inbetriebnahme.....	31
Prüfungen vor der Inbetriebnahme	31
Füllen des Systems.....	32
Inbetriebnahme des Kessels.....	33
Stellen Sie den Brenner im Betrieb ein.....	33
 WARTUNG	 34
Sicherheitshinweise für die Kesselwartung.....	34
Regelmäßige Aufgaben zur Wartung.....	35
Reinigung der Brennkammer.....	36
Reinigung des Abgaswärmetauschers.....	36
Reinigung des Siphons.....	37
Entleerung des Kessels.....	38
Neustart nach Wartung.....	39
Im Falle eines Problems.....	39
 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG - EC.....	 40
 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG - RD 17/7/2009 BE.....	 41

ANMERKUNGEN

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen in Bezug auf die Installation, den Betrieb und die Wartung des Kessels

Diese Anleitung ist dem Anlagenbetreiber zur sorgfältigen Aufbewahrung auszuhandigen.

Wir lehnen jede Verantwortung für Schäden ab, die auf Nichteinhaltung der Hinweise in diesem technischen Handbuch zurückzuführen sind.



Wichtige Anweisungen für die Sicherheit

- Ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers dürfen unter keinen Umständen Modifikationen im Geräteinneren vorgenommen werden.
- Das Gerät ist von entsprechend qualifiziertem Fachpersonal, in Übereinstimmung mit den örtlichen Normen und Vorschriften, zu installieren.
- Die Anlage muss den in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen sowie den einschlägigen Normen und Vorschriften für Anlagen entsprechen.
- Bei Missachtung der Weisungen besteht Verletzungsgefahr sowie die Gefahr von Umweltemissionen.
- Der Hersteller lehnt jede Verantwortung für Schäden durch Installationsfehler oder die Verwendung von nicht durch den Hersteller zugelassenen Geräten oder Zubehörteilen ab.



Wichtige Anweisungen für die ordnungsgemäße Funktion der Anlage

- Zur Gewährleistung einer einwandfreien Gerätefunktion muss jährlich eine Überprüfung und Wartung durch einen Installateur bzw. eine autorisierte Wartungsfirma durchgeführt werden.
- Verständigen Sie bei Störungen Ihren Installateur.
- Defekte Teile dürfen nur durch Originalersatzteile des Herstellers ersetzt werden.



Allgemeine Hinweise

- Der Hersteller behält sich das Recht vor, die technischen Daten und Ausrüstungen seiner Produkte ohne vorherige Ankündigung zu ändern! Bitte prüfen Sie, ob es eine aktualisierte Version dieses Handbuchs auf der Website www.acv.com gibt.
- Die Verfügbarkeit bestimmter Modelle und der entsprechenden Zubehörteile kann je nach Markt variieren.
- Trotz der strengen Qualitätsnormen von ACV bei der Herstellung, der Kontrolle und dem Transport der Geräte sind Fehler möglich. Bitte melden Sie derartige Fehler unverzüglich dem autorisierten Installateur.

HINWEISE FÜR DEN BENUTZER



Grundlegende Hinweise für die Sicherheit

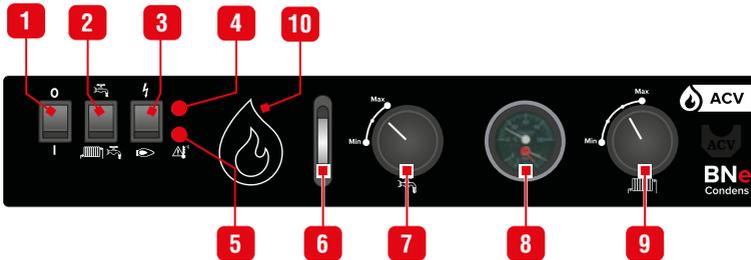
- Lagern Sie keine brennbaren oder korrosiven Produkte, Farben, Lösungsmittel, Salze Chloride und andere chemische Reinigungsmittel in der Nähe des Kessels.
- Dieses Gerät darf nur dann von Kindern ab 8 Jahren und von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder eingeschränkter Erfahrung oder Unkenntnis benutzt werden, wenn sie in das Gerät eingewiesen wurden und eine Anweisung für den sicheren Gebrauch dieses Gerätes bekamen und die damit verbundenen Gefahren verstanden haben.
- Kinder dürfen nicht an dem Gerät herum spielen.
- Die Reinigung und Bedienung dieses Geräts darf nicht von Kindern unter 8 Jahren erfolgen; Kinder über 8 Jahre müssen bei Reinigung und Bedienung beaufsichtigt werden.
- Dieses Gerät darf von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten nur unter Aufsicht durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person verwendet werden.
- Kinder sollten sorgsam beaufsichtigt werden, so dass sie nicht mit dem Gerät spielen können.

REGELMÄSSIGE PRÜFUNGEN



Grundlegende Hinweise für die korrekte Funktion des Kessels

- Stellen Sie sicher das der Druck im System, bei kaltem Zustand, 1 bar beträgt.
- Sollte es notwendig sein das System nachzufüllen um den notwendigen Wasserdruck zu erreichen, dann geben Sie nur kleine Mengen an Wasser zu! Wenn Sie große Mengen an kaltem Wasser einem heißem Kessel zuführen, wird dieser zerstört!
- Wenn der Kessel häufig auf Störung schaltet, wenden Sie sich an Ihren Installateur.
- Wenn das System ständig gefüllt werden muss, verständigen Sie Ihren Installateur!
- Prüfen Sie regelmäßig, das sich kein Wasser auf dem Boden vor dem Kessel befindet, Sollte dies der Fall sein, verständigen Sie Ihren Installateur!

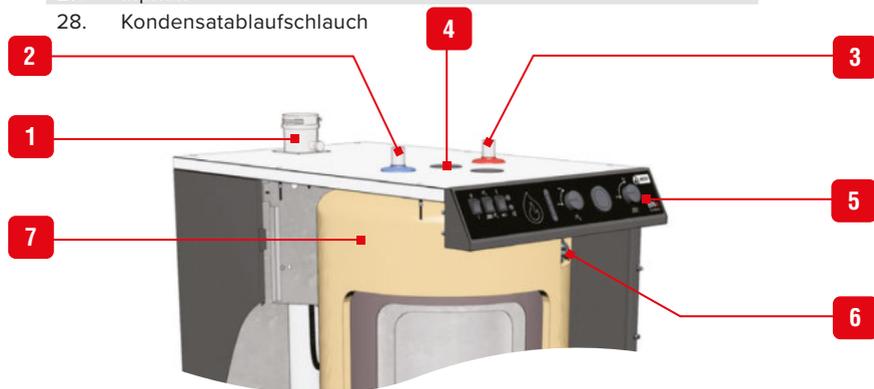


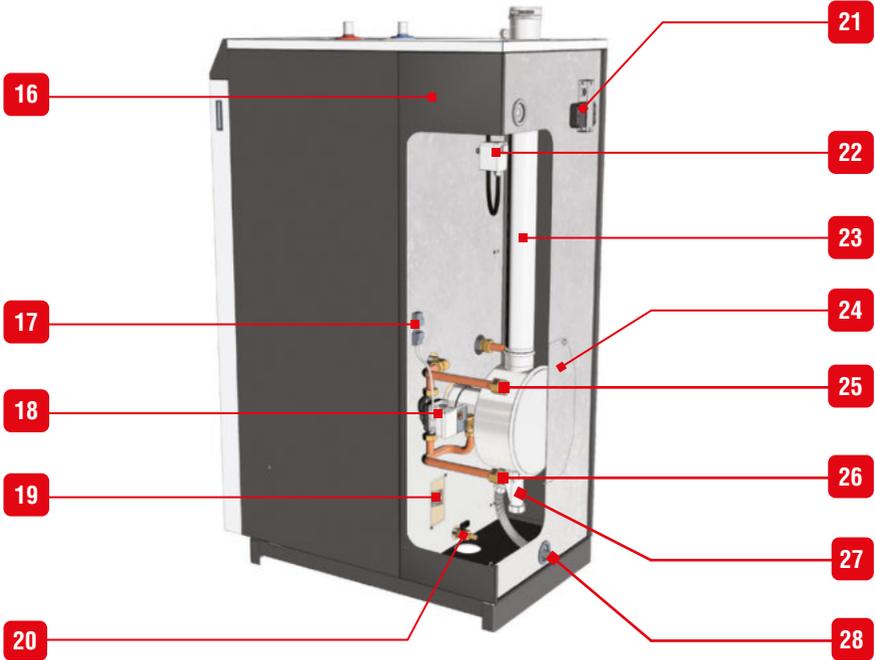
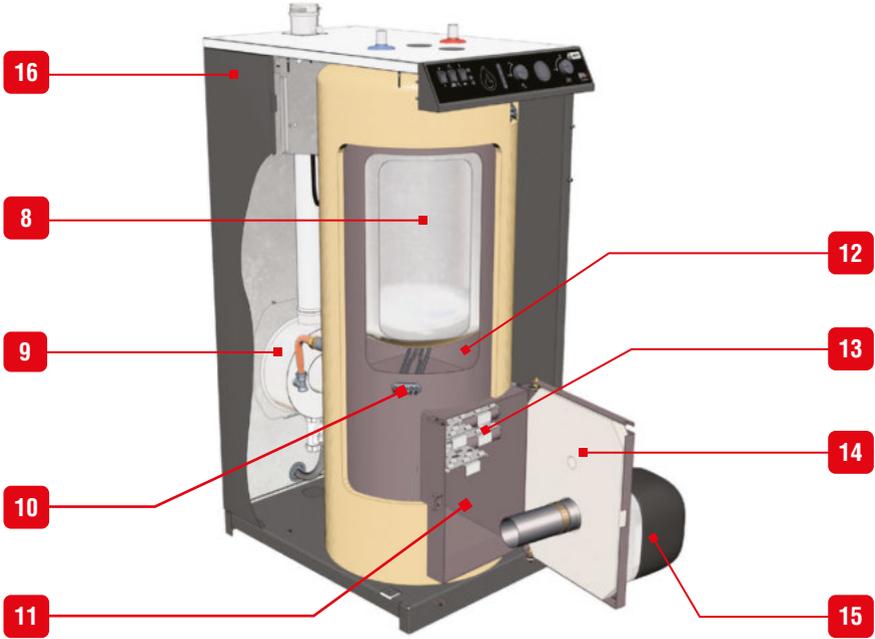
1. **AN/AUS Hauptschalter des Kessels** - Um den Kessel Ein- und Auszuschalten.
2. **Sommer-Winter Schalter** - Zum aktivieren oder deaktivieren der Heizkreispumpe.
3. **Energiewahlschalter** - Zum aktivieren bzw. deaktivieren der Heizkreispumpe und des Brenners, sowie zum Ein- und Ausschalten des 2,4 KW Heizelements um den Warmwasserbedarf zu sichern.
4. **Kontrollleuchte für das Heizelement** - Die eingebaute Leuchte leuchtet, wenn das Heizelement aktiviert ist.
5. **Anzeigeleuchte für Störung** - leuchtet, wenn die Abgas- oder die Wassertemperatur im Heizkreislauf zu hoch ist.
6. **Warmwasser-Thermometer** - Zeigt die aktuelle Warmwassertemperatur.
7. **Einstellthermostat für das Warmwasser** - Im Warmwassermodus, kann die Wassertemperatur zwischen 60 und 80°C eingestellt werden.
8. **Thermomanometer** - zeigt die Kesseltemperatur und den Druck im Heizkreislauf an.
9. **Einstellthermostat für die Heizung** - Ermöglicht den Kessel zwischen 60 und 90°C einzustellen. Es wird empfohlen das Thermostat 10°C höher zu stellen als das Warmwasserthermostat.
10. **Vorgestanzter Bereich (optional)** - Die Zeitschaltuhr ermöglicht die Warmwasserproduktion zeitlich zu steuern (24h Bereich). Indem Sie die weißen Reiter rund um die Uhr eindrücken, die Schaltuhr kann für einen bestimmten Arbeitsbereich gestellt werden (1 Reiter = 15 Min.).

Der BNE 2 Condens Brennwert Ölheizkessel ist ein Heizkessel für die Zentralheizung, mit einem integriertem Warmwasserspeicher. Der Warmwasserspeicher kann durch ein integriertes elektrisches Heizelement (2,4 KW), unabhängig vom Ölbrenner arbeiten!

Bauteile

1. Schornsteinanschluß mit Messöffnung.
2. Kaltwassereingang
3. Warmwasserausgan
4. Manuelles Entlüftungsventil
5. Bedienfeld
6. Sicherheitsthermostat
7. PU-Hartschaumisolierung
8. Edelstahl "Tank-in-Tank" Trinkwasserspeicher
9. Abgaswärmetauscher
10. 2.4 KW Elektroheizstab
11. Brennkammer
12. Heizkreislauf
13. Turbolatoren (6 Stück)
14. Brennerplatte mit Isolierplatte
15. Blauflammen-Ölbrenner
16. Abnehmbare Platten
17. Heizkreispumpe elektrischer Anschluss
18. Hocheffizienz- Heizkreispumpe
19. Minimalthermostat 45°
20. Entleerungshahn
21. Elektrischer Anschluss des Kessels
22. Anschluss des Abgas-Sicherheitsthermostats
23. Abgasrohr
24. Abgaswärmetauscher Revisionsöffnung
25. Heizkreisvorlauf
26. Heizkreisrücklauf
27. Siphon
28. Kondensatablaufschauch





ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

Haupteigenschaften	BNE 2 Condens	
Versorgungsspannung	V~	230
Netzfrequenz	Hz	50
elektrische Absicherung Ölbrenner	A	2.2
elektrische Absicherung mit 2,4 KW E-Heizstab	A	20
Stromverbrauch mit Ölbrenner	W	276
Stromverbrauch mit E-Heizstab	W	2496
IP Schutzklasse		IP30

Schaltplan

1. AN/AUS Hauptschalter
2. Minimalthermostat 45°
3. Sommer-/Winter-Schalter
4. Sicherheitsthermostat
5. Brenner
6. Anzeigeleuchte für Störung
7. Kontrollleuchte für E-Heizstab
8. 2.4 kW elektrisches Heizelement
9. Energiewahlschalter
10. Raumthermostat (optional)
11. Heizkreispumpe der Anlage (nicht im Lieferumfang)
12. Einstellthermostat Heizkreistemperatur
13. Einstellthermostat Warmwasser
14. Sicherheitsthermostat Abgas
15. Umwälzpumpe
16. Zeitschaltuhr (optional)
17. Relais



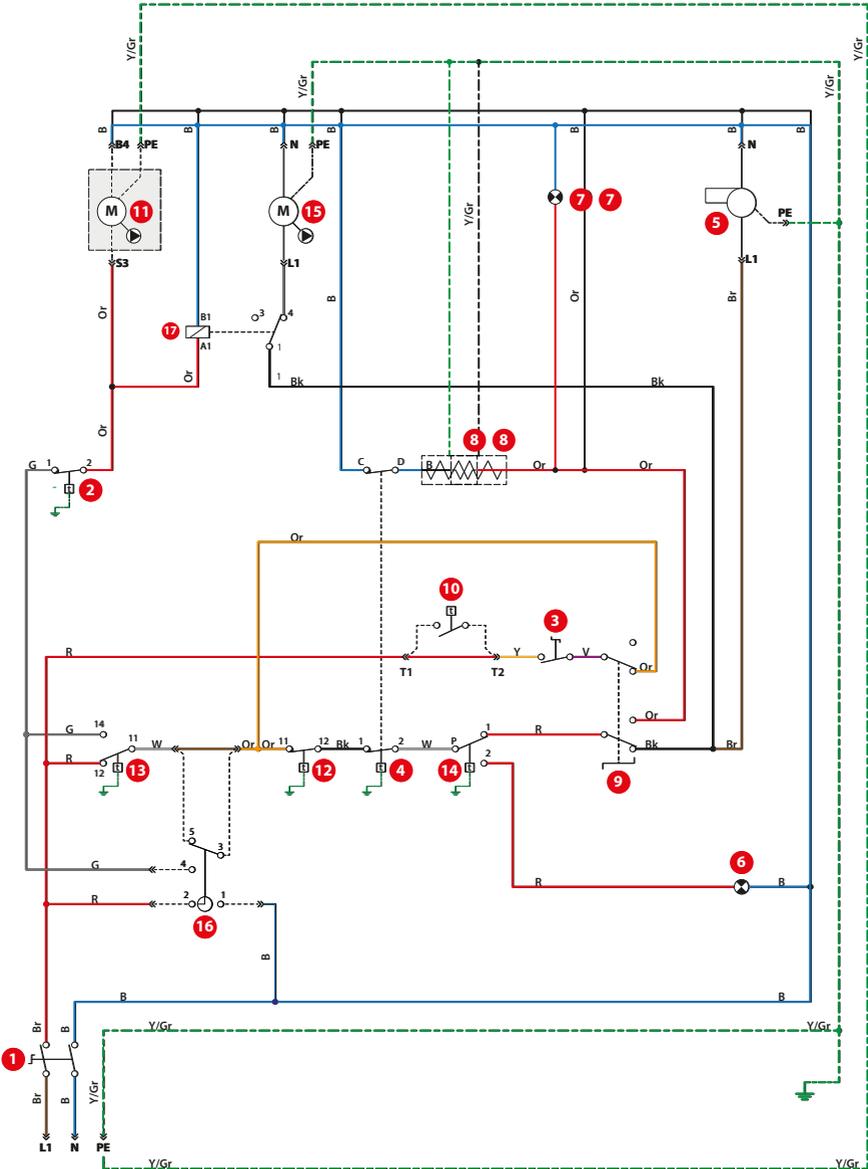
Stellen Sie sicher, dass das Gerät geerdet ist.

Das Heizelement besteht aus 2x 2,4 KW Widerständen.

Ein Widerstand ist mit einem Kabel verbunden und wird als Hauptelement genutzt, das 2. ist zur Reserve und kann im Falle eines Defektes genutzt werden!



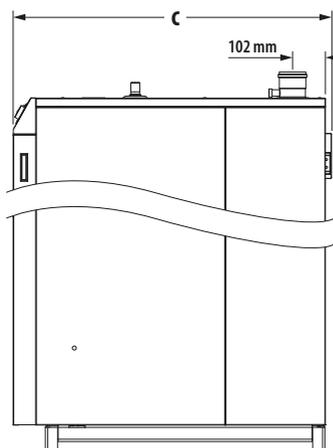
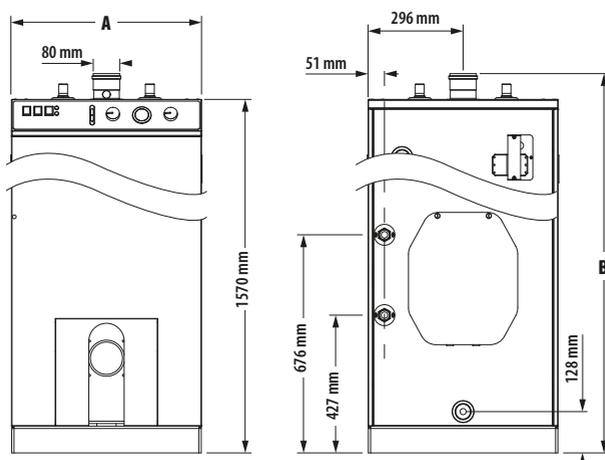
Schließen Sie niemals beide Widerstände gleichzeitig an, da sonst interne Kabel beschädigt werden!



- | | |
|--------------|------------------|
| B : Blau | R : Rot |
| Bk : Schwarz | V : Violett |
| Br : Braun | W : Weiß |
| G : Grau | Y : Gelb |
| Or : Orange | Y/Gr : Gelb/Grün |

ABMESSUNGEN

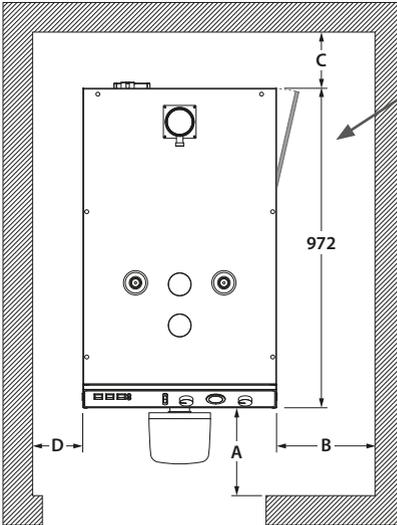
Kesselabmessungen		BNE 2 Condens	
A = Breite	mm		590
B = Höhe	mm		1650
C = Tiefe	mm		990
Volumen des Brennerraums		dm ³	42.3
Brennerraum	Höhe	mm	295
	Breite	mm	330
	Tiefe	mm	435
Leergewicht	Kg		215



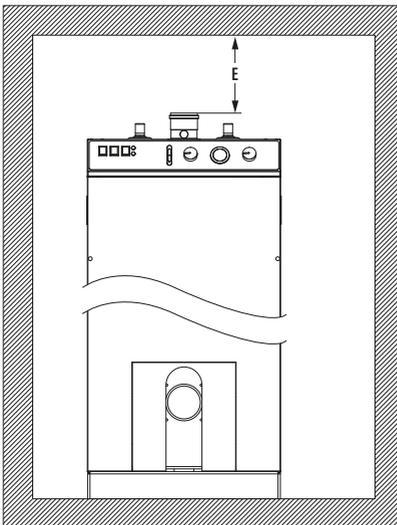
Raumbedarf des Kessels

BNE 2 Condens

	Empfohlen	Minimal
A (mm)	800	650
B (mm)	1000	900
C (mm)	600	400
D (mm)	150	100
E (mm)	400	300



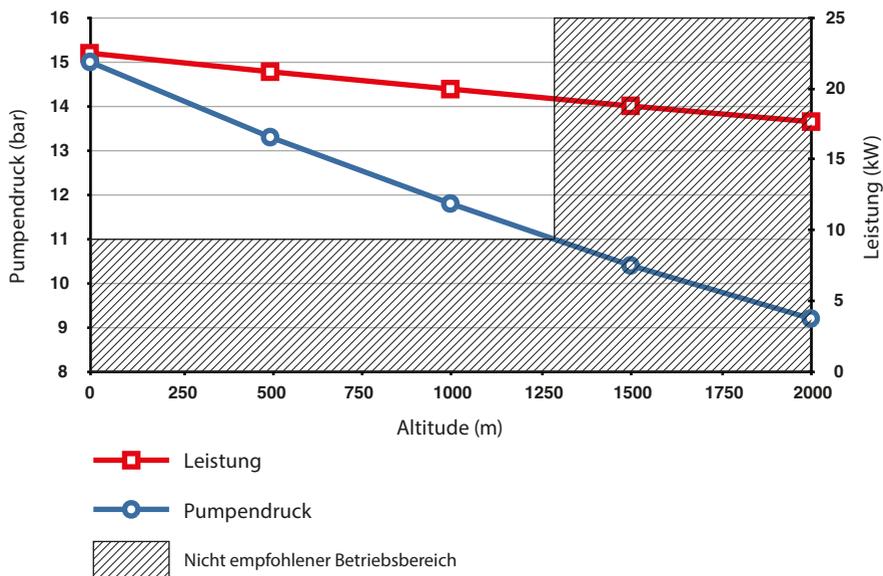
Lassen Sie genügend Platz um am Wärmetauscher zu arbeiten!



VERBRENNUNGSEIGENSCHAFTEN

Haupteigenschaften		BNE 2 Condens	
Brennstofftyp			Öl
Eingang (PCI)		kW	22.4
Leistung bei 100%	(80/60°C)	kW	21.8
	(50/30°C)	kW	23.5
Wirkungsgrad 30% (DE 677)		%	104
Wirkungsgrad 100%	(80/60°C)	%	97.5
	(50/30°C)	%	103.5
Wirkungsgrad der Verbrennung	bei 100%	%	98.2
Abgastemperatur bei Temp.	(80/60°C)	°C	67
	(50/30°C)	°C	48.5
NO _x (Class 5)	Max. Leistung	mg/kWh	87
CO	Max. Leistung	mg/kWh	4
CO ₂	Max. Leistung	%CO ₂	13.1
Stillstandsverluste	$\Delta T = 45 \text{ K}$	W	144
	$\Delta T = 30 \text{ K}$	W	87

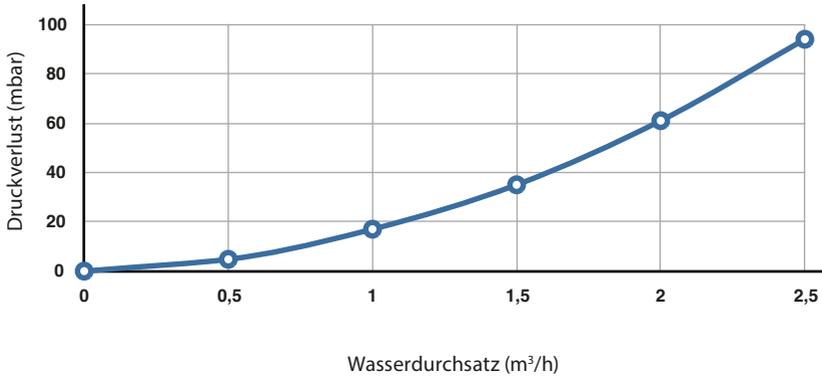
Betriebsgrenze des Brenners in der Höhe



HYDRAULISCHE EIGENSCHAFTEN

Haupteigenschaften	BNE 2 Condens	
Wasservolumen des Kessels	L	184
Inhalt (Heizung)	L	67
Heizungsanschluss [F]	Ø	1"
Trinkwasseranschluss [M]	Ø	3/4"
Maximaler Prüfdruck des Sanitär tanks	bar	7
Max. Betriebsdruck Heizung	bar	3
Druckverlust des Kessels ($\Delta T = 20 \text{ K}$)	mbar	20

Kurve des hydraulischen Druckverlusts



ABGASSYSTEM EIGENSCHAFTEN

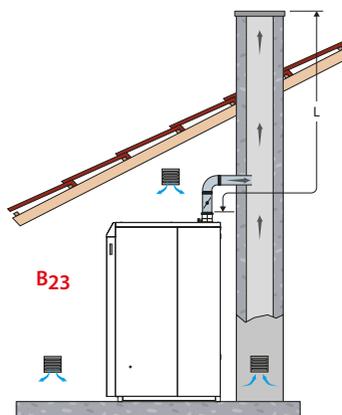
Haupteigenschaften

BNE 2 Condens

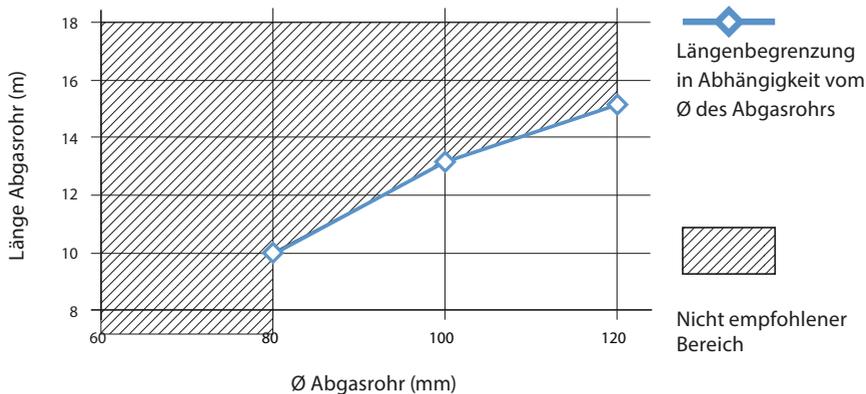
Anschlusstyp		B23
Ø Abgassystem	mm	80
Ø Abgasrohr, minimal	mm	80
L = Max. Länge des Abgasrohrs bei Ø 80 mm	m	9
Max. Abgastemperatur	°C	80
Max. Druck Abgassystem	Pa	20

Darstellung des Kaminanschlusses

- 1 Rohrbogen 45° ≈ 1 m gerades Rohr
- 1 Rohrbogen 90° ≈ 1,5 m gerades Rohr



Kurve der Abgasrohlängen



LEISTUNGEN WARMWASSER

Arbeitsbedingungen bei 80°C		BNE 2 Condens
Spitzendurchsatz bei 40 °C [$\Delta T = 30$ K]	L/10'	395
Spitzendurchsatz bei 50 °C [$\Delta T = 40$ K]	L/10'	293
Spitzendurchsatz bei 40 °C [$\Delta T = 30$ K]	L/60'	935
Spitzendurchsatz bei 50 °C [$\Delta T = 40$ K]	L/60'	689
Dauerleistung bei 40 °C [$\Delta T = 30$ K]	L/h	616
Dauerleistung bei 50 °C [$\Delta T = 40$ K]	L/h	475
Aufheizzeit von 10°C auf 80°C	min.	17

MAXIMALE ARBEITSBEDINGUNGEN

Maximal Druck [Warmwasserspeicher gefüllt]

- Heizkreis : 3 bar
- Sanitär : 8,6 bar
- Empfohlenes Sicherheitsventil (Heizung) : 3 bar
- Empfohlenes Sicherheitsventil (WW) : 7 bar

Eingangsdruck

- < 6 bar ohne Druckminderer
- > 6 bar der Einbau eines Druckminderer wird empfohlen

Maximal Temperaturen

- Maximale Temperatur (Heizkreis) : 90°C
- Maximale Temperatur (Sanitär) : von 60°C auf 80°C

Wasser Qualität

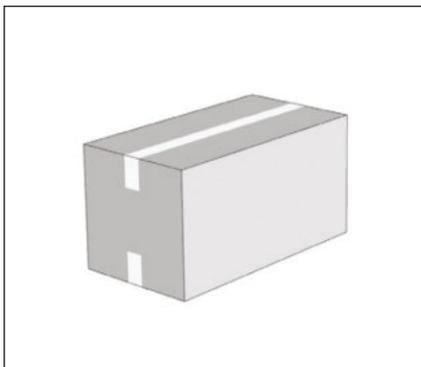
Siehe „Empfehlungen zur Vermeidung Von Korrosion und Kesselsteinablagerung“

Ölqualität

- Schwefelarmes Öl (50 ppm)
- Standard Öl (2000 ppm)
- Bio-Öl 0 bis 7% Methylester von Fettsäuren

VERPACKUNGSGEHALT

Die Geräte werden geprüft und getrennt verpackt geliefert.



Inhalt Paket Nr. 1

- Ein Kessel BNE 2 Condens.
- Eine mehrsprachige Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung
- Ein Edelstahlkaminanschluss mit Messöffnung.

Inhalt Paket Nr. 2

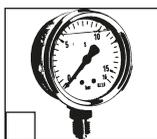
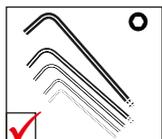
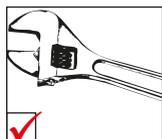
- Ein Blauflammen-Ölbrenner BMR 33.
- Eine mehrsprachige Installations-, Bedienungs- und Wartungsanleitung.



Generelle Hinweise

- Der Hersteller behält sich das Recht vor, die technischen Daten und Ausstattungen seiner Produkte ohne vorherige Ankündigung zu ändern.
- Die Verfügbarkeit bestimmter Modelle und der entsprechenden Zubehörteile kann je nach Markt variieren.

BENÖTIGTE WERKZEUGE FÜR DIE INSTALLATION



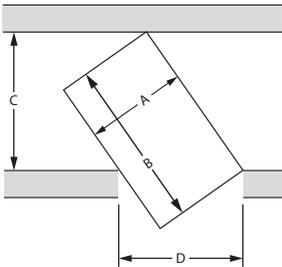
TRANSPORT DES KESSELS

Transport mit einer Sackkarre



Verwenden Sie ein Transportmittel, welches für das Gewicht geeignet ist.

Minimale Breite der Tür und benötigter Platz zum Einbringen des Kessels!



- A = maximale Breite des Kessels
- B = maximal Höhe des Kessels
- C = Türbreite
- D = Gangbreite
- Türhöhe = std

Gangbreite: $C = \frac{A}{D} \times B$

Beispiel zur Berechnung der minimalen Gangbreite, bei einer Tür mit Durchgang: D = 800 mm

$$C = \frac{540}{800} \times 1000 = \text{Gangbreite} \geq 675 \text{ mm}$$

Türbreite: $D = \frac{A}{C} \times B$

Beispiel zur Berechnung der minimalen Türbreite, mit einer Gangbreite: D = 900 mm

$$D = \frac{540}{900} \times 1000 = \text{Gangbreite} \geq 600 \text{ mm}$$

SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE INSTALLATION



Grundlegende Hinweise für die Sicherheit

- Stellen Sie das Gerät auf einen waagerechten Untergrund der aus nicht brennbarem Material besteht. Der Untergrund muss eine ausreichende Stärke haben, um sein Gewicht zu tragen.
- Gehen Sie äußerst vorsichtig vor, um das Gerät nicht fallen zu lassen und beim anheben oder transportieren keine Personen zu verletzen. Vergewissern Sie sich nach der Installation, dass das Gerät sicher in der Halterung und an der Wand befestigt oder sicher auf seiner Standfuß gesetzt ist.
- Lagern Sie keine brennbaren oder korrosiven Produkte, Farben, Lösungsmittel, Salze, Chloride und andere chemische Reinigungsmittel in der Nähe des Gerätes.
- Stellen Sie sicher dass alle Lüftungsschlitze zu jeder Zeit frei sind.
- Bei wiederholter Entnahme kleiner Mengen an Warmwasser, kann es im Speicher zu einem Schichtungseffekt kommen. Die obere Warmwasserschicht kann dann sehr hohe Temperaturen erreichen.
- Heißes Wasser kann Verbrühungen verursachen! Die Temperatur des Brauchwassers im Geräte kann auf 75°C eingestellt werden. Jedoch muss die Auslauftemperatur den örtlichen Vorschriften entsprechen.
- Es besteht die Gefahr das sich Bakterien , u.a. Legionellen entwickeln, wenn sowohl bei der Speicherung, als auch im Warmwasserverteilungsnetz nicht eine Mindesttemperatur von 60°C eingehalten wird.
- Um Verbrühungen durch heißes Wasser zu vermeiden, lassen Sie niemals Kinder, ältere und gebrechliche Personen, sowie behinderte Menschen allein im Bad. Erlauben Sie niemals kleinen Kindern ihr Bad selbst einzulassen.
- Es wird die Installation eines thermischen Mischventils empfohlen, um die Auslauftemperatur auf 60°C zu begrenzen.



Grundlegende Hinweise für die elektrische Sicherheit

- Nur ein anerkannter Installateur ist berechtigt elektrische Verbindungen durchzuführen
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät geerdet ist.
- Installieren Sie einen Heizungsnotschalter außerhalb des Heizraums, um das Gerät im Falle von Reparatur- und Wartungsarbeiten stromlos zu schalten.
- Schalten Sie die Anwendung immer stromlos, bevor Arbeiten durchgeführt werden.
- Dieses Gerät ist nicht für Personen mit körperlich, sensorisch oder geistig eingeschränkten Fähigkeiten, oder für unerfahrene und unwissende Personen geeignet, es sei denn, diese werden von einer verantwortlichen Person in Bezug auf den Gebrauch des Geräts beaufsichtigt oder angeleitet.

Grundlegende Hinweise für die korrekte Arbeitsweise der Anwendung

- Die Anschlüsse (Elektro, Abgas, Hydraulik) müssen in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und Vorschriften durchgeführt werden.
- Das Gerät muss in einem geschützten Raum installiert werden, und zwar bei einer Umgebungstemperatur zwischen 0 und 45 °C
- Installieren Sie das Gerät so, dass jederzeit ein einfacher Zugang von allen Seiten möglich ist.
- Um jegliches Korrosionsrisiko zu vermeiden, verbinden Sie den Edelstahlinnentank direkt mit der Erdung (VDE beachten).
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät beim Befüllen vom Wasser ein Mindestdruck von 1,2 bar hat.
- Stellen Sie sicher das ein Druckminderer mit 4,5 bar installiert ist, sollte der Hauptversorgungsdruck über 6 bar liegen.
- Der Warmwasserkreislauf muss mit einer Sicherheitsgruppe ausgestattet werden, ausgestattet mit max. 7 bar Sicherheitsventil, Rückschlagventil und einem Absperrventil.
- Wenn Arbeiten durchgeführt werden (im Heizraum oder in der Nähe der Zuluftöffnungen), stellen Sie sicher, dass das Gerät abgeschaltet ist, um zu vermeiden, dass sich Staub im Heizsystem ablagert!



Generelle Hinweise

- Sollte die letzte Entnahme stelle weit weg vom Speicher sein, wird die Installation einer Zirkulationsleitung empfohlen, um jederzeit und sehr schnell Warmwasser zu zapfen.

EMPFEHLUNGEN ZUR VERMEIDUNG VON KORROSION UND KESSELSTEINABLAGERUNG

Einfluss von Sauerstoff und Karbonaten auf die Anlage

Durch Vorhandensein von Sauerstoff und gelöster Gase im Heizkreislauf kommt es zu einer schnelleren Oxidation und Korrosion der Anlagenbestandteile aus normalem Stahl (Heizkörper, ...). Die dabei erzeugten Schlämme können sich im Wärmetauscher des Kessels absetzen.

Das Vorhandensein von Karbonaten und Kohlendioxid im Wasser führt zur Bildung von Kesselstein an den heißen teilen der Anlage und dabei insbesondere am Wärmetauscher des Kessels.

Die Ablagerungen im Wärmetauscher führen zur Verminderung des Wasserdurchsatzes und zur thermischen Isolierung der Wärmetauscherflächen, die dadurch beschädigt werden können.

Sauerstoff- und Karbonatquellen in der Anlage

Der Heizkreislauf ist ein geschlossener Kreislauf, das Wasser des Heizkreislaufs ist also vom Wasser des Leitungsnetzes isoliert. Bei einer Wartung oder dem nachfüllen von Wasser werden Sauerstoff und Karbonate durch Erneuerung des Wassers im Heizkreislauf zugeführt. Dieser zugeführte Anteil ist umso größer je höher die Wassermenge in der Anlage ist.

Die hydraulikkomponenten ohne sauerstoffbarriere (beispielsweise Pe-rohre & -anschlüsse) lassen Sauerstoff in die Anlage strömen.

Präventionsprinzipien

1. Reinigen Sie die vorhandene Anlage vor der Installation eines neuen Kessels

- Vor dem Befüllen der Anlage ist eine Reinigung gemäß Norm EN14868 erforderlich. Chemische Reinigungsmittel können hierzu eingesetzt werden.
- Wenn sich der Kreislauf in einem schlechten Zustand befindet oder die durchgeführte Reinigung wirkungslos ist oder sich eine große Wassermenge in der Anlage befindet (Bspl.: Kaskadenschaltung), ist es empfehlenswert, den Kesselkreislauf hydraulisch vom Wärmetauscherkreislauf etwa mit einem Plattenwärmetauscher oder ähnlichem zu trennen.

2. Begrenzen Sie das Nachfüllen

- Die Nachfüllvorgänge müssen begrenzt werden. Um die in die Anlage eingefüllte Wassermenge zu prüfen, kann ein Wasserzähler am Einfüllpunkt des Heizkreislaufs installiert werden.
- Der Einsatz automatischer Nachfüllsysteme sollte untersagt werden.
- Wenn sie häufig Wasser in Ihrer Anlage nachfüllen müssen, sollten sie prüfen, ob eine Leckage in Ihrer Anlage vorhanden ist

3. Begrenzen Sie den Gehalt an Sauerstoff und Schlämmen im Wasser

- Je nach Angaben des Herstellers müssen ein Entgaser (am Kesselvorlauf) und ein Schlammabscheider (vor dem Kessel) in der Anlage montiert werden.
- ACV empfiehlt ferner Additive von Fernox (www.fernox.com) und Sentinel (www.sentinel-solutions.net), die den Sauerstoff im Wasser gelöst halten.
- Die Verwendung dieser Additive muss unter strikter Einhaltung der Anweisungen der Hersteller der Wasseraufbereitungsprodukte erfolgen.

4. Begrenzen Sie den Gehalt von Karbonaten im Wasser

- Das Wasser zum auffüllen muss enthärtet werden, wenn die Wasserhärte über 20° FH (11,2° DH) liegt.
- Prüfen sie regelmäßig die Wasserhärte und notieren sie die Werte im Wartungsbuch.
- Wasserhärte-tabelle:

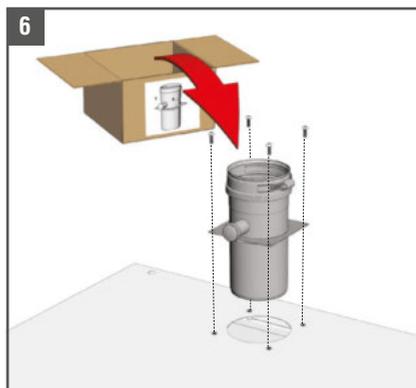
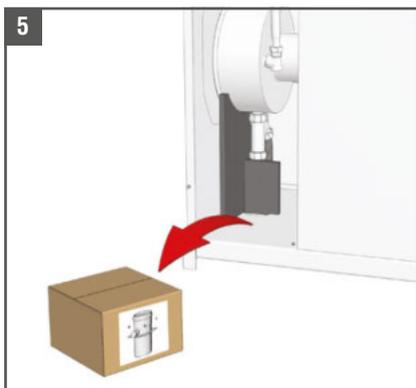
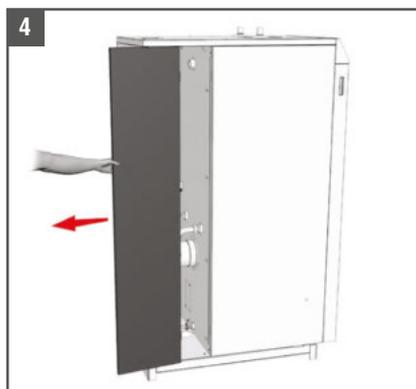
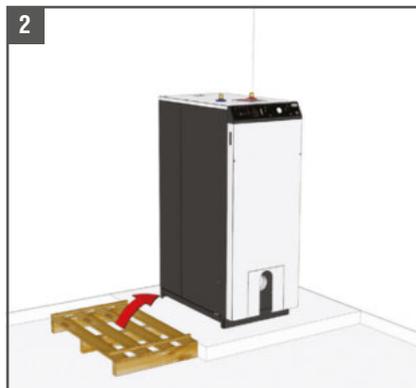
Wasserhärte	°fH	°dH	mmolCa(HCO ₃) ₂ / l
Sehr weich	0 - 7	0 - 3,9	0 - 0,7
Weich	7 - 15	3,9 - 8,4	0,7 - 1,5
Mittelhart	15 - 25	8,4 - 14	1,5 - 2,5
Hart	25 - 42	14 - 23,5	2,5 - 4,2
Sehr hart	> 42	> 23,5	> 4,2

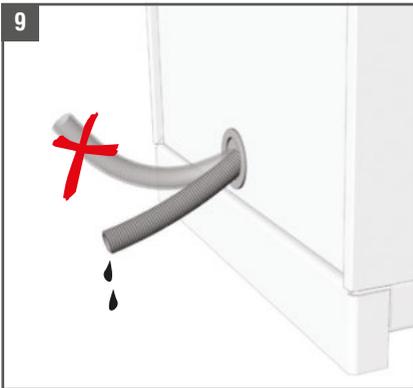
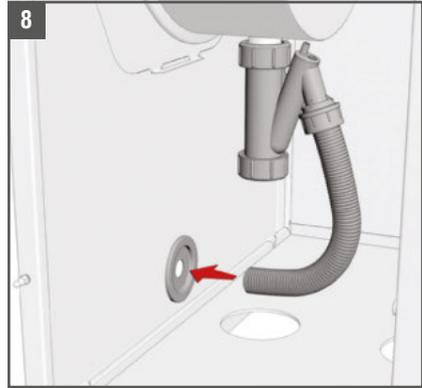
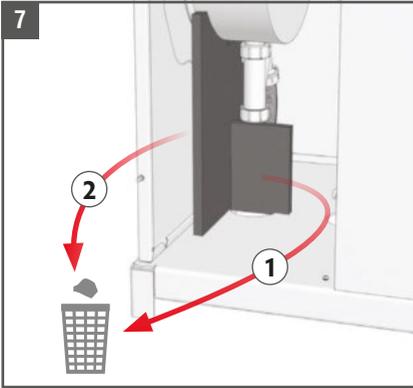
5. Prüfen Sie die Wassereigenschaften

- Neben dem Sauerstoffgehalt und dem Härtegrad müssen auch andere Parameter des Wassers kontrolliert werden.
- Bereiten sie das Wasser auf, wenn die Werte der gemessenen Parameter außerhalb der Toleranzbereiche liegen.

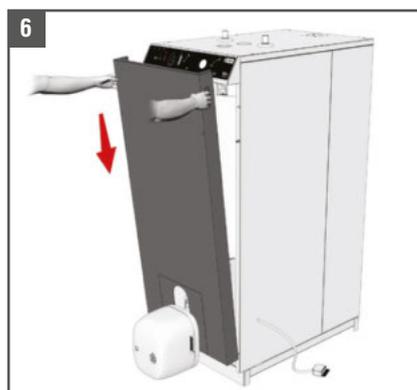
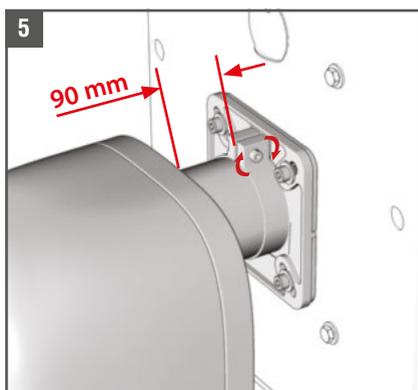
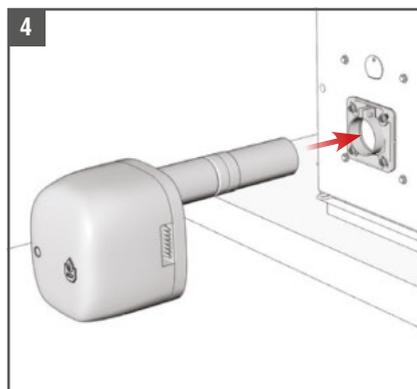
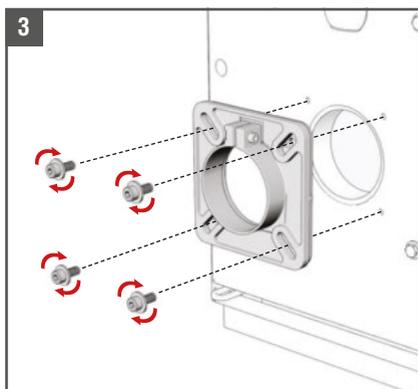
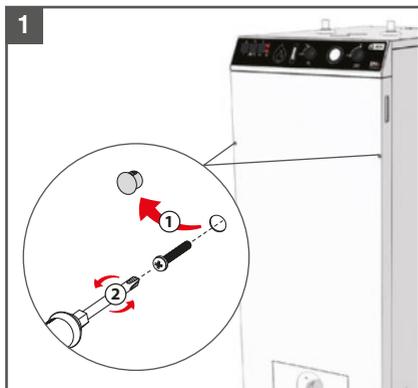
Säuregrad	6,6 < pH < 8,5
Spezifische Leitfähigkeit	< 400 µS/cm (bei 25°C)
Chloride	< 125 mg/l
Eisen	< 0,5 mg/l
Kupfer	< 0,1 mg/l

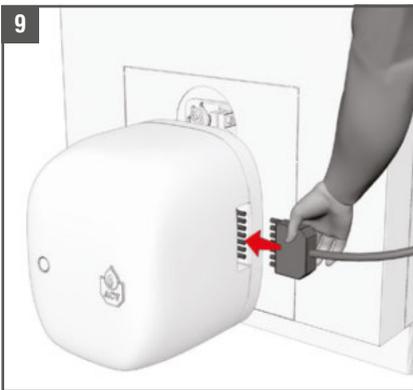
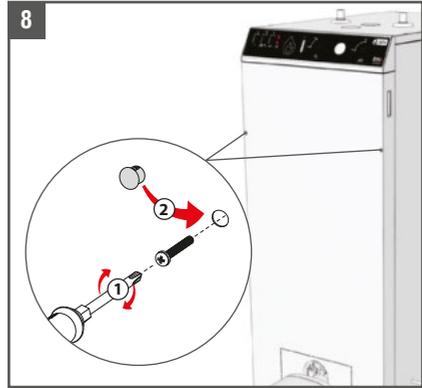
VORBEREITUNG DES KESSELS





MONTAGE DES BRENNERS

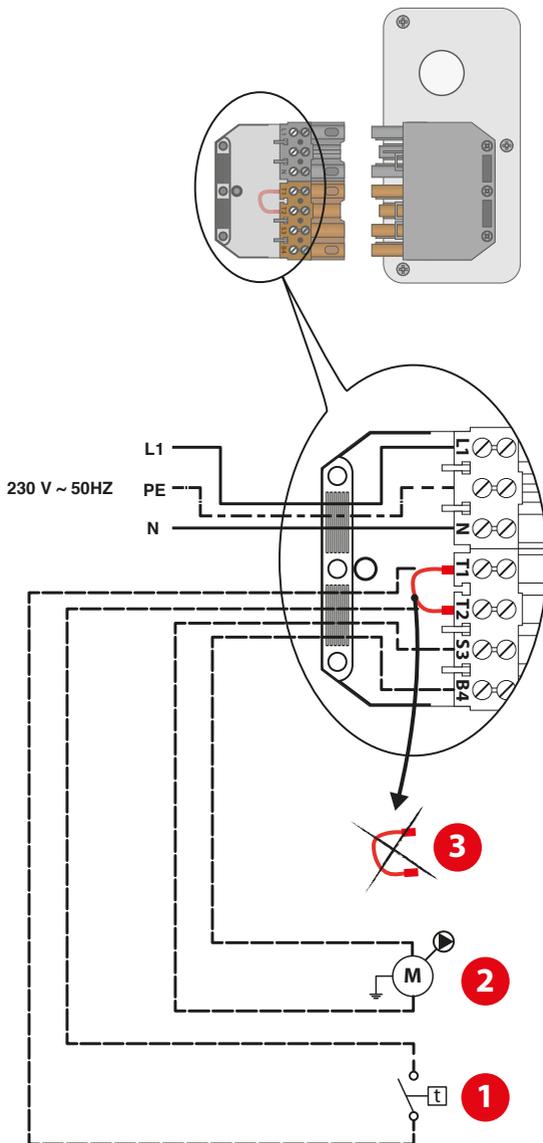




ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Legende

1. Raumthermostat
2. Heizkreispumpe der Anlage
3. Brücke (vor dem Anschluss des Raumthermostat entfernen)



KAMINANSCHLUSS

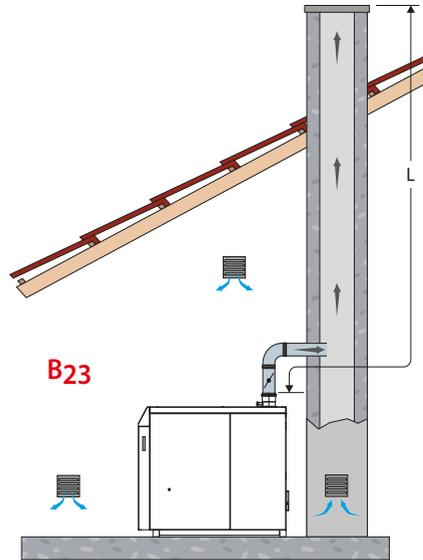
Raumluftunabhängiger Betrieb

(Anlagentyp B23)

Zur Belüftung des Aufstellraums ist es gemäß der Feuerungsverordnung erforderlich, eine Belüftungsöffnung des Raums ins Freie mit einem Mindestquerschnitt von 150 cm² oder eine Verbindung zu anderen Räumen vorzusehen, um die Verbrennungsluft zuzuführen.

Um die Geräusentwicklung der Anlage auf ein Mindestmaß zu reduzieren, wird Folgendes empfohlen:

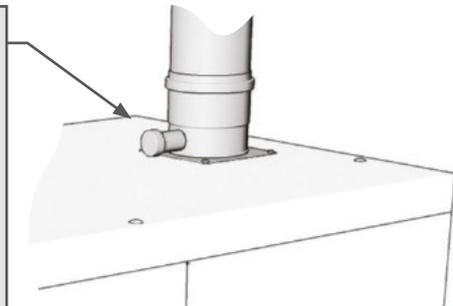
- Installieren Sie den Kessel auf einem massiven Sockel (Bspl.: Betonplatte) und nicht auf einem Hohlsockel (Bspl.: Hohlblockstein), der einen Resonanzkörper darstellen könnte.
- Entkuppeln Sie den Kessel vom Hydraulikkreis der Anlage, indem Sie einen Schlauchanschluss am Vorlauf und Rücklauf vorsehen und indem Sie darauf achten, dass diese Schlauchanschlüsse nicht unter Spannung stehen oder gewellt sind.
- Vergrößern Sie den Durchmesser der Abgasleitungen (Mindestdurchmesser 80 mm).
- Trennen Sie den Abgaskreislauf von den Mauern des Abgaskamins, indem Sie eine nachgiebige Isolierung zwischen Leitung und Mauer einziehen. Damit vermeiden Sie beim Betrieb des Kessels die Übertragung von unvermeidbaren, auf die Flamme zurückzuführenden Schwingungen auf die Mauern der Wohnung.



Messöffnung

Abgasmessungen werden ausschließlich an der Messöffnung durchgeführt.

Bei normalem Kesselbetrieb muss diese Öffnung stets verschlossen sein.



EMPFEHLUNGEN FÜR DEN WARMWASSERANSCHLUSS



Grundlegende Hinweise für die Sicherheit

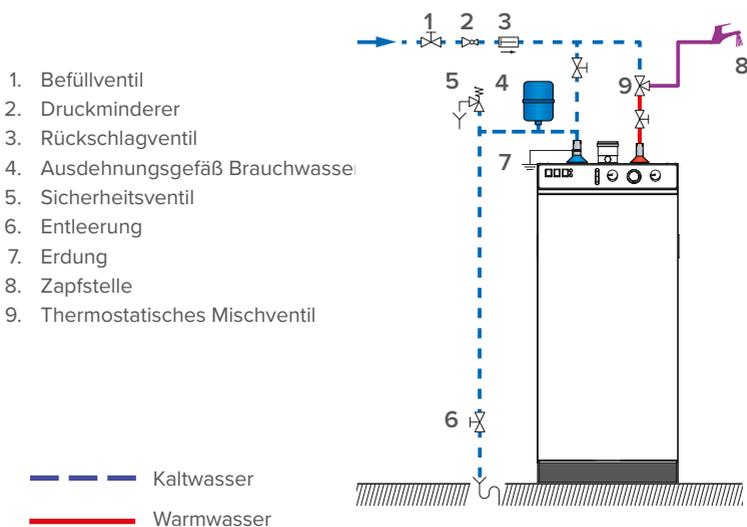
- Die Warmwasserausgangstemperatur kann Temperaturen über 60°C erreichen, was zu Verbrühungen führen kann! Daher wird die Installation eines thermischen Mischventils nach dem Kessel empfohlen.
- Die Installation muss mit einer Sicherheitsgruppe ausgestattet werden, welche ein 7bar Sicherheitsventil, ein Rückschlagventil und ein Absperrventil umfasst.



Grundlegende Hinweise für die korrekte Arbeitsweise der Anwendung

- Spülen Sie das System, bevor Sie den Warmwasserkreislauf füllen, siehe Anweisungen für die Installation.
- Stellen Sie sicher dass ein Druckminderer eingebaut ist, wenn der Eingangsdruck über 6bar liegt.
- Es wird empfohlen ein Sanitär-Ausdehnungsgefäß zu installieren, um ein ständiges Abtropfen des Sicherheitsventils, sowie die Leitungsdruckschläge zu unterbinden.
- Wenn das Gerät als Warmwasseraufbereitungstank verwendet wird, muss im Heizkreis ein primärer Ausdehnungsbehälter installiert werden, der an die Leistung / Größe des Geräts und den Systemtyp angepasst ist (wenn kein eingebauter Ausdehnungsbehälter vorhanden ist oder wenn Die Größe des eingebauten Ausgleichsbehälters ist unzureichend).

Schematische Darstellung

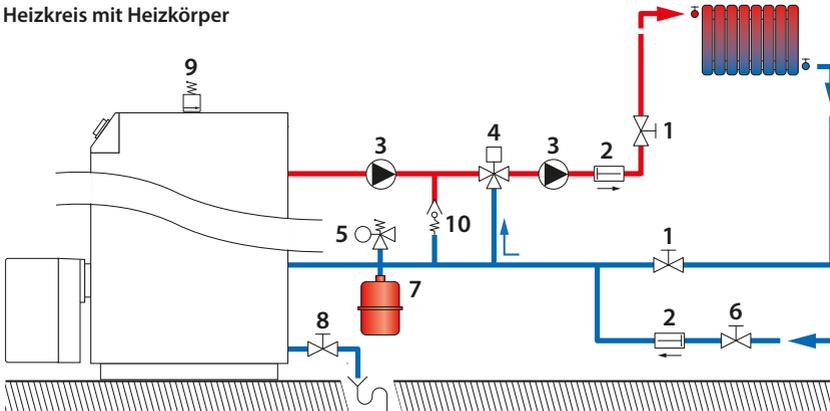


HEIZKREISANSCHLUSS

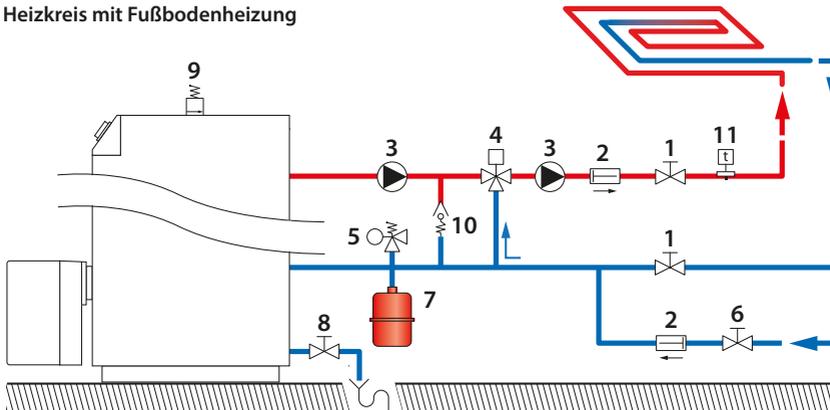
1. Absperrventil Heizkreis
2. Rückflußverhinderer
3. Heizkreispumpe des Systems
4. Mischventil
5. Sicherheitsgruppe
6. Primärkreisfüllventil
7. Heizkreis-Ausdehngefäß
8. Entleerungsventil
9. Automatischer Entlüfter
10. Bypass
11. Sicherheitsthermostat für Fußbodenheiz.

👉 Installieren Sie niemals ein Thermostatventil an Heizkörpern in Räumen, die mit einem Raumthermostat ausgestattet sind.

Heizkreis mit Heizkörper



Heizkreis mit Fußbodenheizung



ÖLANSCHLUSS



Allgemeine Hinweise

- Der Ölschluss muss gemäß den geltenden örtlichen Normen erfolgen.



Grundlegende Hinweise für die Sicherheit

- Beachten Sie die technischen Daten und Sicherheitshinweise im technischen Brennerhandbuch. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu Schäden an der Anlage führen und schwere oder tödliche Verletzungen verursachen.



Grundlegende Hinweise für den sicheren Betrieb des Kessels

- Entlüften Sie die Ölleitung gründlich und prüfen Sie ob alle internen sowie externen Rohre am Kessel dicht sind.
- Kontrollieren Sie die Ölleitung auf festen Sitz.

SICHERTSHINWEISE FÜR DIE INBETRIEBNAHME



Grundlegende Hinweise für die Sicherheit

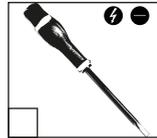
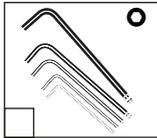
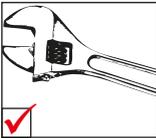
- Die Komponenten im Schaltfeld dürfen nur von einem eingewiesenen Installateur oder vom ACV Kundendienst gewechselt werden.
- Stellen Sie die Warmwassertemperatur unter Berücksichtigung der lokalen Vorschriften ein.
- Stellen Sie sicher, dass das Heizkreisfüllventil geschlossen ist, sobald Sie das Gerät starten.
- Stellen Sie sicher, dass der Kondensatablauf im Kessel vor der Inbetriebnahme mit Wasser gefüllt ist. Füllen Sie diesen bei Bedarf mit Wasser nach.
- Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen hergestellt und fest sind.



Generelle Hinweise

- Unter normalen Betriebsbedingungen startet der Brenner automatisch, sobald die Temperatur unter die eingestellte Temperatur fällt.

BENÖTIGTE WERKZEUGE FÜR DIE INBETRIEBNAHME



PRÜFUNGEN VOR DER INBETRIEBNAHME



Grundlegende Hinweise für die Sicherheit

- Prüfen Sie den festen Sitz des Abgassystems und die Dichtheit



Grundlegende Hinweise für den sicheren Betrieb des Kessels

- Kontrollieren Sie die Dichtheit der hydraulischen Anschlüsse.

FÜLLEN DES SYSTEMS



Setzen Sie zuerst den Trinkwasserspeicher unter Druck, bevor Sie den Heizkreis füllen.

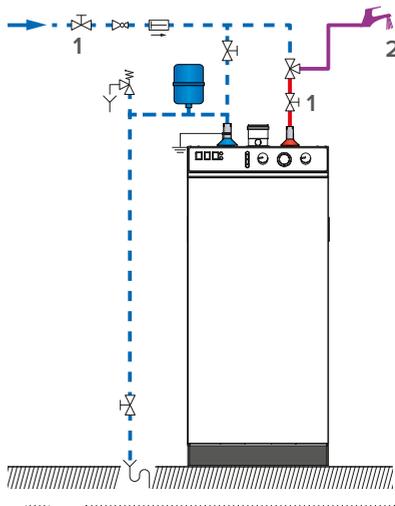
Voraussetzungen

- Externe Stromversorgung abgeschaltet

Befüllung des Trinkwasserkreislaufs

1. Öffnen Sie das Absperrventil (1) und öffnen Sie eine Zapfstelle (2).
2. Sobald sich der Wasserfluss stabilisiert hat und das System vollständig entlüftet ist, schließen Sie die Entnahmestelle (2).
3. Prüfen Sie alle Verbindungen auf Undichtheiten.

-  Kaltwasser
-  Warmwasser



Befüllung des Heizkreislaufs

- Füllen Sie den Heizkreislauf mit Füllwasser nach VDI 2035, bis ein Druck von etwa 1,5 bar in der Anlage erreicht ist.
- Entlüften Sie die gesamte Anlage.

INBETRIEBNAHME DES KESSELS

Vorraussetzungen

- Alle Verbindungen sind hergestellt
- Netzanschluss hergestellt
- Ölzufuhr geöffnet
- Warmwasser und Heizkreis sind gefüllt

Vorgehensweise

1. Schalten Sie den Hauptschalter ein.
2. Drehen Sie den Regelthermostaten des Kessels nach rechts, um Wärmebedarf zu erzeugen
3. Erhöhen Sie eventuell den Sollwert des Raumthermostats, wenn ein Solches installiert ist.



Wenn die interne Umwälzpumpe nicht arbeitet, kann der Kessel beschädigt werden und seine Lebensdauer wird verkürzt!

4. Prüfen Sie mit Ihrer Hand (Vibration), das Pumpe nicht blockiert ist und lösen sie diese bei Bedarf!

Weitere Aufgaben

- Stellen Sie die Verbrennung ein, siehe Abschnitt unten.

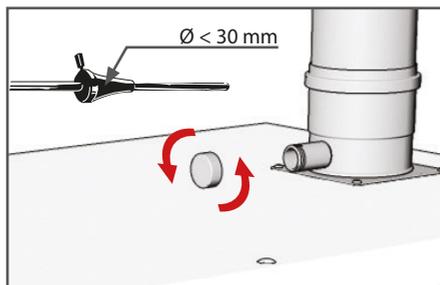
STELLEN SIE DEN BRENNER IM BETRIEB EIN

Vorraussetzungen

- arbeitender Heizkessel

Vorgehensweise

1. Beachten Sie die detaillierten Hinweise zur Inbetriebnahme im technischen Brennerhandbuch.
2. Stellen Sie den CO₂-Wert in einem Bereich von 13 bis 14 % ein, indem Sie den Öldruck sowie die Luftklappe gemäß der Beschreibung im Abschnitt Inbetriebnahme des Brenners anpassen.
3. Prüfen Sie die Temperaturen und den CO-Wert an der Messöffnung (siehe unten).



Öffnung zur Messung der Verbrennungsprodukte

Weitere Aufgaben

- Nach der Prüfung verschließen Sie die Messöffnung wieder mit dem Stopfen.
- Entlüften Sie den Heizkreislauf noch einmal und stellen Sie erneut einen Druck von 1,5 bar her.
- Wiederholen Sie den gesamten Vorgang, bis die im Heizkreislauf vorhandene Luft vollständig entlüftet ist.

SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE WARTUNG



Grundlegende Hinweise für die elektrische Sicherheit

- Bevor Sie das Gerät zur Wartung öffnen, schalten Sie den Hauptschalter am Gerät aus.
- Schalten Sie das Gerät stromlos bevor Sie Arbeiten an diesem vornehmen, außer bei Messungen zur Systemeinstellung.



Grundlegende Hinweise für die Sicherheit

- Wasser, welches aus dem Entleerungsventil fließt kann sehr heiß sein und zu Verbrühungen führen!
- Verwenden Sie keine Lösungsmittel zum Reinigen der Brennerkomponenten. Die Komponenten könnten beschädigt werden, was zu einem unzuverlässigen oder unsicheren Betrieb führt.
- Prüfen Sie den festen Sitz des Abgassystems und die Dichtheit



Grundlegende Hinweise für die korrekte Arbeitsweise der Anwendung

- Es ist wichtig das Gerät und den Brenner einmal im Jahr, bzw alle 1500 Arbeitsstunden warten zu lassen. Wartungsintervalle richten sich nach der Arbeitsleistung des Kessels, kontaktieren Sie Ihren Installateur!
- Die Gerät- und Brennerwartung darf nur von einem qualifizierten Installateur gewartet werden! Defekte Teile dürfen nur durch Original ACV Ersatzteile getauscht werden.
- Stellen Sie sicher, dass alle Dichtungen wieder installiert sind, bevor Sie die Anlage wieder zusammensetzen.
- Um maximale Effizienz und Zuverlässigkeit der Einheit zu gewährleisten, wird empfohlen, dass der Endbenutzer regelmäßig Prüfungen durchführt, die im Abschnitt "Sicherheit" erwähnt werden --- siehe Handbuch.
- Kontrollieren Sie die Dichtheit der hydraulischen Anschlüsse.

REGELMÄSSIGE AUFGABEN ZUR WARTUNG

Aufgabe	Zeitraum		
	Regel- mäßige Kontrolle	1	2
		Endnutzer	Jahr
1. Stellen Sie sicher das das System im kalten Zustand min. 1bar Wasserdruck hat. Füllen Sie das System, wenn es erforderlich ist, unter Zugabe von kleinen Wassermengen. Im Falle abermaliger Befüllung, informieren Sie Ihren Installateur.	X	X	
2. Prüfen Sie das sich kein Wasser auf dem Boden befindet. Sollte dies der Fall sein, informieren Sie Ihren Installateur.	X	X	
3. Prüfen Sie das Vorhandensein der Flamme durch das Schauloch. Sollten Sie keine Flamme sehen, schauen Sie in die Anleitung des Brenners.	X	X	
4. Prüfen Sie ob die Pumpe läuft.		X	
5. Prüfen Sie die korrekte Arbeitsweise aller Thermostate und Sicherheitseinrichtungen: Kesselthermostat, Sicherheitsthermostat, Sicherheitsventil, etc.		X	
6. Prüfen Sie die Ölschlüsse auf Dichtheit, das die Schläuche nicht abgeknickt sind und das keine Luft in den Ölkreislauf gelangen kann.		X	
7. Prüfen Sie alle hydraulischen und elektrischen Anschlüsse auf Festheit und Dichtheit.		X	
8. Prüfen Sie das Abgassystem: Festheit, korrekte Installation keine undichten Stellen und Verstopfung.		X	
9. Führen Sie eine Abgasanalyse durch (CO und CO2), siehe "Stellen Sie den Brenner im Betrieb ein", Seite 33		X	
10. Reinigen Sie den Brennerraum und den Kesselkörper siehe "Reinigung der Brennkammer", Seite 36 und die Brennerbeschreibung.			X
11. Prüfen Sie den Siphon auf Verunreinigungen. Sollte dieser sehr sehr verschmutzt sein, reinigen Sie zuerst den Wärmetauscher, Siehe "Reinigung des Abgaswärmetauschers", Seite 36, dannach den Siphon, Siehe "Reinigung des Siphons", Seite 37.		X	
12. Reinigen Sie den Abgaswärmetauscher, siehe "Reinigung des Abgaswärmetauschers", Seite 36.			X
13. Reinigen Sie das Siphon, siehe "Reinigung des Siphons", Seite 37.			X

-  **Es empfiehlt sich, die Wartung bei schönem Wetter durchzuführen, damit der Kessel für einige Stunden ausgeschaltet werden kann, um die Reinigung durchzuführen.**

REINIGUNG DER BRENNKAMMER

Vorraussetzungen

- Kessel muss abgeschaltet werden
- Externe Stromversorgung abgeschalten
- Ölzufuhr geschlossen

Vorgehensweise

1. Öffnen Sie die Vorderseite.
2. Lösen Sie den Brennerflansch und bringen Sie den Brenner in Wartungsposition (siehe Brenneranleitung).
3. Entfernen Sie den Brenner.
4. Öffnen Sie die Klappe der Brennkammer.
5. Entfernen Sie eventuell angesammelten Russ mit einer Bürste von der Brennkammer und den Turbolatoren.
6. Prüfen Sie die richtige Positionierung der Dichtung..

Weitere Aufgaben

- Schließen Sie die Klappe wieder fest genug, damit Dichtheit für die Verbrennungsprodukte gewährleistet ist.
- Installieren Sie den Brennerflansch und den Ölbrenner wieder.
- Schließen Sie die Vorderseite wieder.

REINIGUNG DES ABGASWÄRMETAUSCHERS

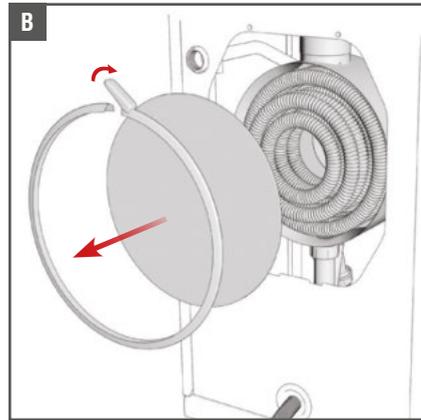
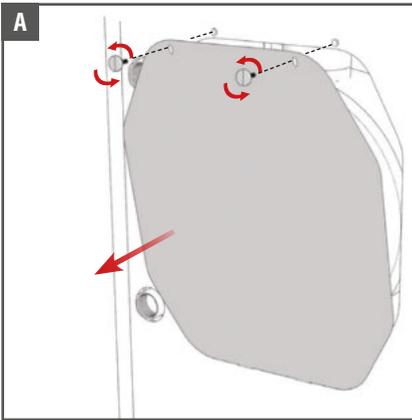
Vorraussetzungen

- Kessel muss abgeschaltet werden
- Externe Stromversorgung abgeschalten
- Ölzufuhr geschlossen

Vorgehensweise

1. Lösen Sie das Abgasrohr in Höhe des Kesselauslasses.
2. Prüfen Sie den Innenraum und führen Sie ggf. eine Reinigung durch:
 - Wenn der Abgaswärmetauscher leicht verschmutzt ist, spülen Sie ihn mit einer Mischung aus Wasser und flüssiger Seife (Spülmittel).
 - Bei starker Verschmutzung öffnen Sie die seitliche Platte hinten oder die hintere Platte (A), um Zugang zum Abgaswärmetauscher zu erhalten. Öffnen Sie den Abgaswärmetauscher (B) und reinigen Sie ihn mit einer Kunststoffbürste.

-  **Zur Vermeidung eines eventuellen Korrosionsrisikos verwenden Sie keinesfalls dieselbe Bürste, mit der Sie die Brennkammer gereinigt haben.**



Weitere Aufgaben

1. Schließen Sie den Kondensator und die hinteren Platten wieder und schließen Sie das Abgasrohr wieder an.

REINIGUNG DES SIPHONS

Vorraussetzungen

- Kessel muss abgeschaltet werden
- Externe Stromversorgung abgeschaltet
- Ölzufuhr geschlossen

Vorgehensweise

1. Lösen Sie den Ring des Siphons.
2. Stellen Sie sicher, dass der Kondensatablaufschauch nicht verstopft ist.
3. Reinigen Sie den Siphon mit Wasser und Seife.
4. Achten Sie darauf, vor der erneuten Montage genügend Wasser im Siphon zu belassen, oder schütten Sie nach der Montage 20 cl Wasser in den Abgaswärmetauscher.
5. Setzen Sie den Siphon in den in den Ausgang des Abgaswärmetauschers. Ggf. echseln Sie die Dichtung aus.
6. Beim Festziehen des Rings halten Sie den Siphon in Position. Ziehen Sie den Siphon nach unten, um seinen sicheren Sitz zu prüfen.

Weitere Aufgaben

- Achten Sie beim erneuten Einsetzen des Kondensatablaufschauchs auf eine hinreichende Neigung des Schlauchs, damit das Kondensat ablaufen kann.
- Starten Sie den Kessel wieder gemäß der Beschreibung "Neustart nach Wartung", Seite 39.

ENTLEERUNG DES KESSELS



Wichtige Anweisungen für die Sicherheit

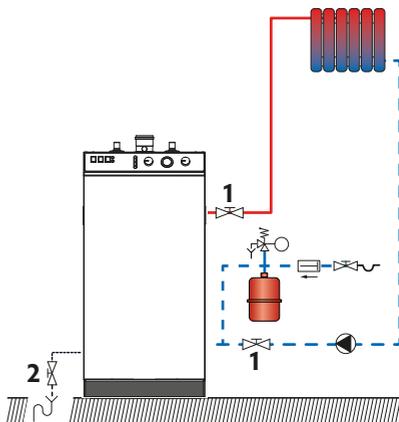
- **Bevor Sie den den Trinkwasserspeicher entleeren, bringen Sie den Heizkreis auf 0 bar.**
- **Wasser, welches aus dem Entleerungsventil fließt kann sehr heiß sein und zu Verbrühungen führen! Halten Sie Personen, während der Entleerung fern.**

Vorraussetzungen

- Kessel abgeschaltet
- externe Stromversorgung unterbrochen
- Öl/ Gas Zufuhr geschlossen

Vorgehensweise Entleerung Heizkreis

1. Schließen Sie das Absperrventil (1).
2. Verbinden Sie das Entleerungsventil (2) mit dem Abfluss.
3. Öffnen Sie das Entleerungsventil (2) um den Heizkreis zu entleeren.
4. Wenn der Heizkreis entleert ist schließen Sie das Entleerungsventil (2).



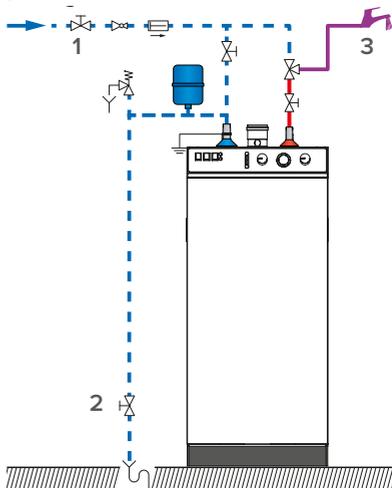
— Kaltwasser
— Warmwasser

Vorgehensweise Entleerung Trinkwasserspeicher



Bevor Sie den Trinkwasserspeicher entleeren, stellen Sie sicher das der Druck im Heizsystem 0 bar beträgt!

1. Öffnen Sie eine Entnahmestelle (3) für mindestens 60 Minuten um den Speicher zu kühlen
2. Schließen Sie das Absperrventil (1).
3. Verbinden Sie das Entleerungsventil (2) mit dem Abfluss.
4. Öffnen Sie das Entleerungsventil (2) und leiten das Wasser in den Abfluss.
5. Öffnen Sie eine Entnahmestelle (3) zur Belüftung, um den Vorgang zu beschleunigen.
6. Schließen Sie die Entleerungsventil (2) und die Entnahmestelle (3), wenn der Speicher entleert ist.



**DECLARATION OF CONFORMITY - CE**

Name and address of manufacturer: **ACV International SA / NV**
Kerkplein, 39
B-1601 Ruisbroek

Description of product type: **Oil condensing boiler**

Models: **BNE 2 Condens**

CE #: **0461BU0936**

We declare hereby that the appliance specified above is conform to the type model described in the CE certificate of conformity to the following directives:

Directives	Description	date
92/42/CEE	Efficiency Requirements Directive	20.03.2008
2006/95/CE	Voltage Limits Directive	12.12.2006
2004/108/CE	Electromagnetic Compatibility Directive	15.12.2004

We declare under our sole responsibility that the product **Delta Pro** complies with the following standards and directives:

EN 303-1	EN 15034	EN 55014-2
EN 303-2	EN 60335-2-102	EN 61000-3-2
EN 267	EN 55014-1	EN 61000-3-3

Ruisbroek, 15/05/2013

Date



Director R & D
Marco Croon

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ A.R. 17/7/2009 - BE

(en accord avec la norme ISO/IEC 17050-1)

Nom et adresse du fabricant : **ACV International SA / NV**
Kerkplein, 39
B-1601 Ruisbroek
Belgique

Nom et adresse du distributeur
sur le marché Belge : **ACV Belgium SA / NV**
Kerkplein, 39
B-1601 Ruisbroek
Belgique

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que l'appareil spécifié ci-après, mis sur le marché en Belgique est conforme au modèle type décrit dans la déclaration de conformité CE et est produit et distribué suivant les exigences de l'A.R. du 17 juillet 2009 .

Description du produit : **Chaudière à condensation**
Description des modèles : **BNE 2 Condens**
Organisme de contrôle : **Technigas (0461)**
CE # : **0461BU0936**

Mesurés sur les produits suivants		
Modèle	CO - 0% O ₂ (ppm)	NOx - 0% O ₂ (mg/kWh)
BNE 2 Condens	4	87

Ruisbroek, 15/05/2013

Date


Directeur R & D
Marco Croon

