

ECOHEAT Gas ProKondens

Gasbrennwert
Wandkessel



Montage- und Betriebsanleitung ECOHEAT GasProKondens

H - HS - S



Wärmetechnik

Intercal Wärmetechnik GmbH

Im Seelenkamp 30
32791 Lage

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheit 3

- 1.1 Allgemeines 3
- 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 3
- 1.3 Symbolerklärung 3
- 1.4 Personal-Anforderungen 3
- 1.5 Besondere Gefahren 4

2 Normen und Vorschriften 5

- 2.1 Normen und Vorschriften 5

3 Transport, Verpackung, Lagerung 7

- 3.1 Sicherheitshinweise für den Transport 7
- 3.2 Prüfung der Lieferung 7
- 3.3 Hinweise zur Lagerung 7
- 3.4 Umgang mit Verpackungsmaterial 7
- 3.5 Entsorgung der Verpackung 7
- 3.6 Entsorgung des Gerätes 7

4 Allgemeines 8

- 4.1 Produktbeschreibung 8
- 4.2 Lieferumfang 8
- 4.3 Zubehör 8
- 4.4 Funktion der Regelung 9

5 Technische Daten Abmessungen und Anschlusswerte 10

- 5.1 Abmessungen und Anschlusswerte 10
- 5.2 Typenschild 10
- 5.3 Technische Daten 11
- 5.4 Elektrische Daten 12
- 5.5 Fühler-Widerstände 15

6 Montage 16

- 6.1 Sicherheit bei der Montage 16
- 6.2 Anforderungen an den Aufstellort 16
- 6.3 Montagewerkzeuge 16
- 6.4 Montagehinweise 17
- 6.5 Gasanschluss 18
- 6.6 Hydraulischer Anschluss 19
- 6.7 Abgas- / Zuluftanschluss 20
- 6.8 Installationsarten für Gas-Brennwertgeräte ... 23
- 6.9 Max. Rohrlängen 35

- 6.10 Elektrischer Anschluss 36

7 Inbetriebnahme 37

- 7.1 Sicherheit bei der Inbetriebnahme 37
- 7.2 Prüfung vor Inbetriebnahme 37
- 7.3 Inbetriebnahme 37
- 7.4 Inbetriebnahme des Gerätes 39
- 7.5 Programmierung der Schaltuhr 39
- 7.6 Einstellung von Drehzahlen bzw. Leistungen: 40
- 7.7 Einstellung der Regelung 42

8 Wartung 45

- 8.1 Wartung 45
- 8.2 Sicherheitsrelevante Komponenten 45
- 8.3 Auszuführende Arbeiten 46

9 Störungssuche 48

- 9.1 Störungssuche 48

10 Gewährleistung 50

- 10.1 Gewährleistung 50
- 10.2 Wartungsnachweis 52
- 10.3 Inbetriebnahmeprotokoll 53

11 Ersatzteile 54

- 11.1 Ersatzteile 54

12 Interne Hydraulikschemen 59

- 12.1 Interne Hydraulikschemen 59

13 Regelungszubehör 61

- 12.1 Regelungszubehör 61

1.1 Allgemeines

Die Anleitung zur Montage-Inbetriebnahme-Wartung

- Richtet sich an Fachkräfte von Heizungsfachbetrieben.
- Enthält wichtige Hinweise für einen sicheren Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Ist von allen Personen zu beachten, die am Gerät arbeiten.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte sind als Wärmeerzeuger für geschlossene Warmwasser-Zentralheizungsanlagen und für die zentrale Warmwasserbereitung vorgesehen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden wird keine Haftung übernommen. Das Risiko trägt allein der Anlagenbesitzer.

Die Geräte sind entsprechend den gültigen Normen und Richtlinien sowie den geltenden sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung Personen- und/ oder Sachschäden entstehen.

Um Gefahren zu vermeiden darf das Gerät nur benutzt werden:

- Für die bestimmungsgemäße Verwendung
- In sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand
- Unter Beachtung der Anleitung zur Montage-Inbetriebnahme-Wartung sowie der Bedienungsanleitung
- Unter Einhaltung der notwendigen Wartungsarbeiten
- Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen



ACHTUNG!

Geräteschaden durch Witterungseinflüsse! Elektrische Gefährdung durch Wasser und Verrostung der Verkleidung sowie der Bauteile.

Deshalb:

Das Gerät darf nicht im Freien betrieben werden. Es ist nur für den Betrieb in Räumen geeignet.

1.3 Symbolerklärung

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Personenschutz sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb.

Die in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise sind einzuhalten, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.



GEFAHR!

weist auf lebensgefährliche Situationen durch elektrischen Strom hin.



WARNUNG!

weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



ACHTUNG!

weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



HINWEIS!

hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

1.4 Personal-Anforderungen



WARNUNG!

Lebensgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang führt zu erheblichen Personen- und Sachschäden.

Deshalb:

Montage-, Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten, Reparaturen oder Änderung der eingestellten Brennstoffmenge dürfen nur von einem Heizungsfachmann vorgenommen werden.

Im Zweifel Fachleute hinzuziehen.

In der Anleitung werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche benannt:

Anlagenbesitzer

ist über die Handhabung der Anlage zu unterrichten, insbesondere sind ihm die Bedienungsanleitungen des Gerätes zu übergeben. Auf die Notwendigkeit einer regel-

mäßigen Wartung des Gerätes ist hinzuweisen. Er ist über die getroffenen Maßnahmen zur Verbrennungsluftversorgung und Abgasabführung zu unterrichten und darauf hinzuweisen, dass diese nicht nachteilig verändert werden dürfen.

Fachpersonal

ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbständig zu erkennen.

Gasfachkraft

ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an gastech-nischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbständig zu erkennen.

1.5 Besondere Gefahren

Im folgenden Abschnitt werden die Restrisiken benannt, die sich aufgrund der Gefährdungsanalyse ergeben.

Die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Warnhinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung beachten, um Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

Elektrischer Strom



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Bei Berührung mit Spannung führenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile ist lebensgefährlich.

Deshalb:

Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.

Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
Bei Arbeiten an der Klemmschiene Gerät ausschalten.

Heiße Oberflächen



VORSICHT!

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Kontakt mit heißen Bauteilen verursacht Verbrennungen.

Deshalb:

Bei allen Arbeiten in der Nähe von heißen Bauteilen grundsätzlich Schutzhandschuhe tragen.

Vor allen Arbeiten sicherstellen, dass alle Bauteile auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.

Brennerplatte während des Betriebs nicht anfassen.

Brenner nach Ausbau abkühlen lassen.

Gasaustritt



WARNUNG!

Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase!

Bei Gasgeruch besteht Explosionsgefahr.

Deshalb:

Einrichtungs-, Änderungs- und Wartungsarbeiten an Gasanlagen in Gebäuden dürfen nur von Gasversorgungsunternehmen (GVU) oder von Installationsunternehmen durchgeführt werden, welche vom GVV dazu berechtigt sind.

Der Gasabsperrhahn ist zu schließen und gegen ungewolltes Öffnen zu sichern.

Veränderungen am Gerät



WARNUNG!

Lebensgefahr durch Austreten von Gas, Abgas und elektrischem Schlag sowie Zerstörung des Gerätes durch austretendes Wasser!

Bei Veränderungen am Gerät erlischt die Betriebserlaubnis!

Deshalb:

Keine Veränderungen an folgenden Dingen vornehmen:

Am Heizgerät

An den Leitungen für Gas, Zuluft, Wasser und Strom

Am Sicherheitsventil und an der Ablaufleitung für das Heizungswasser

An baulichen Gegebenheiten, die Einfluss auf die Betriebssicherheit des Gerätes haben können.

Öffnen und/oder Reparieren von Originalteilen (z.B. Antrieb, Regler, Feuerungsautomat)

Heizungswasser



WARNUNG!

Vergiftungsgefahr durch Heizungswasser!
Die Verwendung von Heizungswasser führt zu Vergiftungen.

Deshalb:

Heizungswasser niemals als Trinkwasser verwenden, da es durch gelöste Ablagerungen verunreinigt ist.

2.1 Normen und Vorschriften

Nachfolgende Normen und Vorschriften sind bei der Installation und beim Betrieb der Heizungsanlage einzuhalten.

Normen

Normen	Erscheinungsdatum	Titel
DIN 12828	06.2003	Warmwasserheizungsanlagen - Sicherheitstechnische Anforderungen
DIN EN 60335, Teil 1	2004	Sicherheit elektrischer Geräte für den Haushalt und ähnliche Zwecke
DIN EN 12056	01.2001	Entwässerungssysteme
DIN 1986	---	Werkstoffe Entwässerungssystem / Grundstücksentwässerung
DIN 1988	12.1988	Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI)
DIN 4705	06.2000	Berechnung von Schornsteinabmessungen
DIN 4726	01.2001	Rohrleitungen aus Kunststoff für Warmwasser-Fußbodenheizungen
DIN EN 12828	06.2003	Heizsysteme in Gebäuden - Sicherheitstechnische Ausrüstung von Warmwasserheizungen
DIN 4753	03.1988	Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
DIN 18160	12.2001	Hausschornsteine
DIN 18380	10.2006	Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen (VOB)
DIN EN 12502	01.2001	Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe
DIN EN 50156-1	03.2005	Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen - Teil 1: Bestimmungen für die Anwendungsplanung und Errichtung

Vorschriften

Bei der Erstellung und dem Betrieb der Heizungsanlage sind die bauaufsichtlichen Regeln der Technik sowie sonstige gesetzliche Vorschriften der einzelnen Länder zu beachten.

Vorschriften	Erscheinungsdatum	Titel
EnEv	12.2004	Energie-Einsparverordnung
FeuVo	---	Feuerungsverordnungen der Bundesländer
1. BImSchV	07.1998	Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Kleinfeuerungsanlagen)
ATV	---	Arbeitsblatt ATV-A 251 „Kondensate aus Brennwertkesseln“
	---	Arbeitsblatt ATV-A 115 „Einleiten von nicht häuslichem Abwasser in eine öffentliche Abwasseranlage“
DVGW	01.2000	Arbeitsblatt G 260 - Gasbeschaffenheit
	1996	Arbeitsblatt G 600 - Technische Regeln für Gasinstallationen (TRGI)
	---	Arbeitsblatt G 688 - Brennwertechnik
	1996	Technische Regeln Flüssiggas (TRF)
TRGS 521 Teil 4	---	Technische Regel für Gefahrstoffe
IFBT	Entwurf Mai 1992	Richtlinien für die Zulassung von Abgasanlagen mit niedrigen Temperaturen
VDI 2035	12.2006	Richtlinien zur Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen - Steinbildung in Trinkwassererwärmungs- und Warmwasser-Heizungsanlagen
VDE	---	Vorschriften und Sonderanforderungen der Energieversorgungsunternehmen

Zusätzliche Normen / Vorschriften für Österreich

In Österreich sind bei der Installation die örtlichen Bauvorschriften sowie die ÖVGW-Vorschriften einzuhalten.

Normen	Erscheinungsdatum	Titel
ÖNORM B 8131	09.2003	Heizungsanlagen in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Planungsanlagen
ÖNORM M 7550	02.2002	Heizkessel mit Betriebstemperatur bis 100°C - Begriffe, Anforderungen, Prüfungen, Kennzeichnungen

Zusätzliche Normen / Vorschriften für die Schweiz

Montage, Inbetriebnahme und Wartung dürfen nur durch ein zugelassenes Installationsunternehmen erfolgen. Arbeiten zu elektrischen Anlage-Bauteilen dürfen nur von einem konzessionierten Elektro-Installateur vorgenommen werden.

Die gesetzlichen Normen und Vorschriften zur Öl-/Gas- bzw. Elektroinstallation sind einzuhalten, insbesondere:

Verordnungen / Richtlinien von	
LRV	Schweizerische Luftreinhalteverordnung
VKF	Verein Kantonalen Feuerversicherungen
SKAV	Schweizerische Kamin und Abgasanlagen Vereinigung
SVGW	Schweizerischer Verein des Gas und Wasserfaches
SEV	Schweizerischer Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
SKMV	Schweizerischen Kaminfegermeister Verband
PROCAL	Lieferantenverband Heizungsmaterialien

Merkblätter PROCAL
Abgasanlagen für moderne Wärmeerzeuger –Hinweise für Planung und Ausführung
Kennwerte zur Bemessung von Abgasanlagen
Wartung und Unterhalt von Wärmeerzeugern
Hinweise zur Verminderung von Geräuschemissionen durch Wärmeerzeuger in Heizungsanlagen
Kondensationstechnik für Modernisierung und Neubau von Heizungsanlagen
Korrosionsschäden durch Sauerstoff im Heizungswasser Sauerstoffkorrosion
Korrosion durch Halogenkohlenwasserstoffe

3.1 Sicherheitshinweise für den Transport

**ACHTUNG!**

Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport!

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen. Deshalb:

Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole auf der Verpackung beachten.

Das Gerät keinen harten Stößen aussetzen. Nur die vorgesehenen Anschlagpunkte verwenden.

Sicherheitsschuhwerk tragen.

Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.

3.2 Prüfung der Lieferung

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äußerlich erkennbaren Transportschäden wie folgt vorgehen:

Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt annehmen. Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken. Reklamation einleiten.

**HINWEIS!**

Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadensersatzansprüche können nur innerhalb der jeweiligen Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

3.3 Hinweise zur Lagerung

Bei längerer Lagerung kann sich die Welle der Kesselpumpe festsetzen.

Betauung, Vereisung und Wassereinwirkung sind nicht zulässig.

Temperaturbereich: -10°C ... +50°C
Feuchte: < 95% r.F.

3.4 Umgang mit Verpackungsmaterial

**WARNUNG!**

Erstickungsgefahr durch Plastikfolien! Plastikfolien und -tüten etc. können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden. Deshalb:

Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen.

Verpackungsmaterial darf nicht in Kinderhände gelangen!

3.5 Entsorgung der Verpackung

Recycling: Das gesamte Verpackungsmaterial (Kartonaugen, Einlegezettel, Kunststoff-Folien und -beutel) ist vollständig recyclingfähig.

3.6 Entsorgung des Gerätes

Das Gerät oder ersetzte Teile gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen fachgerecht entsorgt werden. Am Ende ihrer Verwendung sind sie zur Entsorgung an den dafür vorgesehenen öffentlichen Sammelstellen abzugeben.

4.1 Produktbeschreibung

Gas-Brennwertkessel Wand hängend für Erd- oder Flüssiggas.

Leistungsbereich: 3,5 - 15,0 kW
oder 6,0 - 25,0 kW
oder 7,0 - 33,0 kW

Geeignet zur Beheizung und Warmwasserbereitung von Einfamilienhäusern und Wohnungen.

Robuster Hochleistungs-Wärmetauscher aus Aluminium Strangpressprofil

1 : 4 modulierender Vormisch-Strahlungsbrenner.

Eingebaute Kessel- und Heizkreispumpe.

Ausführung ...H = Heizgerät

Ausführung ...HS = Heizgerät mit Dreiwege-Umschaltventil zur externen Warmwasserbereitung.

Ausführung ...S = Kombigerät mit Plattenwärmetauscher und Strömungsschalter zur Warmwasserbereitung im Durchlauferhitzer-Prinzip.

Zugelassen nach Gasgeräte-Richtlinie 90/396 EWG, Wirkungsgrad-Richtlinie 92/42 EWG und Prüfnorm EN 677 und EN 483

4.2 Lieferumfang

- Wandhängende Ausführung
- Witterungsgeführte Regelung
- Mikroprozessor-Brennwertregelung mit integriertem Feuerungsautomaten, Diagnosefunktion,
- Umwälzpumpe, dreistufig
- Vormisch-Strahlungsbrenner
- Drehzahlgeregeltes Gebläse
- Siphon zur Kondenswasserableitung
- Funktionsanzeige mit LED Display
- Zeigermanometer 0 - 4 bar
- Kondensations-Wärmetauscher
- Gaskompaktarmatur 230V
- Hochspannungszündung
- Integrierte Ionisationsüberwachung
- Integrierte Trinkwasservorrangschaltung (bei HS)
- Handentlüfter
- Gas-Brennwertgerät, komplett verrohrt und verdrahtet, eingestellt für Erdgas Gruppe E (H)
- **Mit dem Gas-Brennwertgerät werden geliefert:**
 - eine Anleitung „Montage-Betrieb-Wartung“
 - eine Montageschiene inkl. Schrauben und Dübel
 - Außenfühler
 - Brauchwasserfühler (bei HS)

4.3 Zubehör

- Brauchwasserfühler
- Umbausatz Flüssiggas
- Anschluss-Set ECOHEAT ProKondens S
- Anschluss-Set ECOHEAT ProKondens HS
- Anschluss-Set ECOHEAT ProKondens H
- Ausdehnungsgefäß 8 l
- Ausdehnungsgefäß 10 l
- Abgaszubehör

4.4 Funktion der Regelung

Betriebszustand

Im Bedienfeld wird auf dem LED-Display der Betriebszustand des Gerätes angezeigt.

1.) Aus



Das Gerät ist außer Betrieb und über den externen Not-schalter abgeschaltet. Auf die Brauchwasser- oder Heizanforderung erfolgt keine Reaktion.

2.) Wartezustand (Stand-By)



Das Gerät ist außer Betrieb. Der Frostschutz ist aktiv. Das bedeutet, dass die Pumpe läuft und der Wärmetauscher erwärmt wird, wenn die Temperatur des darin vorhandenen Wassers unter 6°C sinkt. Spricht die Frostschutzfunktion an, zeigt das Display



Alle 24 Stunden wird der Antiblockerschutz der Heizungsumwälzpumpe aktiviert.

3.) Entlüftungsfunktion



Wenn die Versorgungsspannung am ECOHEAT ProKondens Gerät angelegt wird, beginnt die Steuerung mit einer 2-minütigen Entlüftungssequenz, in der die Umwälzpumpe in 30 Sekunden Intervallen für 15 Sekunden eingeschaltet wird. Erst danach geht das Brennwertgerät in den regulären Betrieb. Vorzeitig kann die Entlüftungsphase durch Drücken der "Co"-Taste  abgebrochen werden. Während der Entlüftungsphase zeigt das Display im Wechsel:

4.) Heizbetrieb

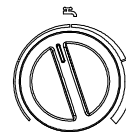


Der Kessel befindet sich im Heizbetrieb und moduliert die Leistung auf die vorgegebene Vorlauftemperatur (Heizkennlinie oder Festwert). Bei der Festwertregelung wird die Vorlauftemperatur für die Heizung mit dem Heizungstemperaturregler eingestellt. Mit einem Außenfühler wird die Vorlauftemperatur für die Heizung durch die mit Poti 5 programmierte Heizkurve festgelegt. Während des Heizbetriebs wird die Kesselvorlauftemperatur auf dem Display angezeigt.



5.) Sommerbetrieb

Wird der Betriebsartenwahlschalter auf die Position Sommerbetrieb geschaltet, ist der Heizbetrieb ausgeschaltet. Der Kessel bleibt für den Warmwasserbetrieb in Bereitschaft.



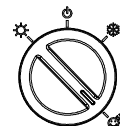
6.) Brauchwasserbetrieb

Die Brauchwasserbereitung hat bezüglich der Heizung Vorrang. Wenn durch den Durchflussschalter ein Bedarf von mehr als 2 l/min an warmem Zapfwasser erkannt wird, wird eine ggf. von der Heizung ausgegebene Anforderung unterbrochen.

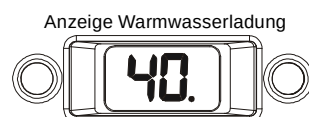
Während des Brauchwasserbetriebs wird die Drehzahl des Gebläses und damit die Leistung des Gerätes durch den Regler auf die eingestellte Brauchwassertemperatur geregelt. Während des Brauchwasserbetriebs kann die Wassertemperatur zwischen 35°C und 60°C eingestellt werden.

7.) Erwärmen des Gerätes

Für die schnelle Bereitstellung von warmem Brauchwasser ist der Regler mit einer Brauchwasserkomfort-Funktion versehen. Mit Hilfe dieser Funktion wird der Warmwasser-Wärmetauscher auf Temperatur gehalten. Für die Brauchwasserkomfort-Funktion wird der Betriebsartenschalter auf die gezeigte Position gedreht. Diese Funktion steht nur bei den den Geräten der "S" Ausführung zur Verfügung.



Beispielanzeigen:



Frostschutz



HINWEIS!

Um ein evtl. Einfrieren des Gerätes zu verhindern, verfügt der Regler über eine Frostschutzfunktion. Sinkt die Temperatur des Wärmetauschers zu stark ab, werden der Brenner und die Pumpe unabhängig von den gewählten Einstellungen in Betrieb gesetzt, bis die eingestellte Frostschutztemperatur überschritten ist. Sollte die Gefahr bestehen, dass entlegene Anlagenteile evtl. früher einfrieren, so ist zu empfehlen ein Frostschutzmittel einzufüllen oder die Anlage gänzlich außer Betrieb zu nehmen und das Wasser abzulassen.

ECOHEAT Gas ProKondens

Abgasanschluss	Abgas / Zuluft	DN 60 / DN 100
Maß "B"	ECOHEAT Gas ProKondens 15	400 mm
	ECOHEAT Gas ProKondens 25	450 mm
	ECOHEAT Gas ProKondens 30	450 mm
Heizkreisrücklauf		3/4"
Heizkreisvorlauf		3/4"
Gasanschluss		3/4"
Sanitärwasserauslauf	(nur S-Gerät)	1/2"
Sanitärwasserzulauf	(nur S-Gerät)	1/2"
Speicherladekreisrücklauf	(nur HS-Gerät)	3/4"
Speicherladekreisvorlauf	(nur HS-Gerät)	3/4"

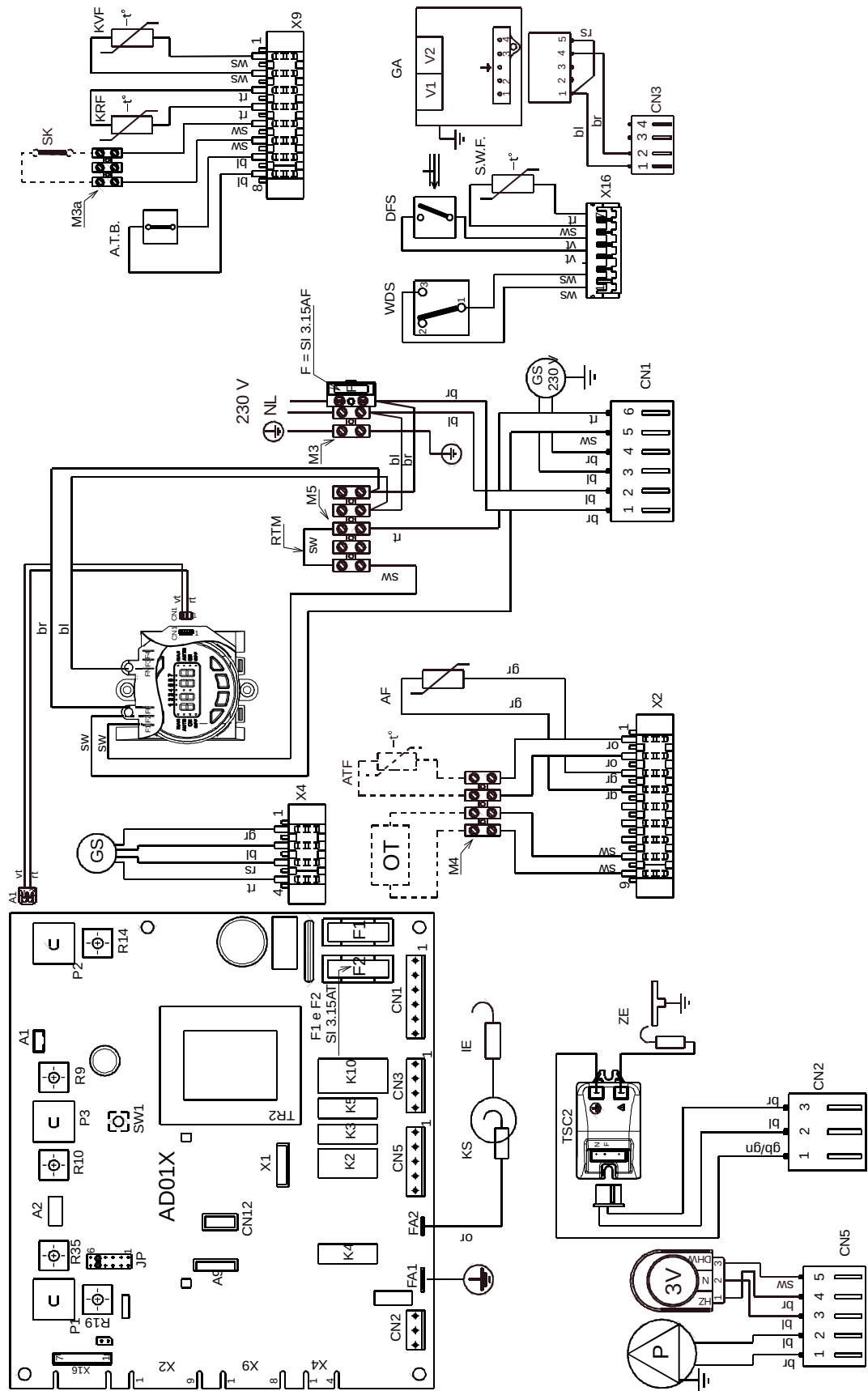
Muster Typenschild				Kürzel	Bedeutung						
Interco Wärmetechnik GmbH - Im Seelenkamp 30 - D-32791 Lage Brennwertkessel Brennwertkessel Kombikessel Kocioł gazowy kondensacyjny Centrala de perete in condensatie				Gas Art: ① Rodzaj gazu:	GasType: Tip gaz:	Gas-kategorie: Gas-kategorie: Kategorie gaz:	⑧ 16) 0694/00 0694BR1207	①	Bestimmungsland		
Ecoheat Gas Prokondens HS 25				DE: G20-20mbar G25-20mbar G31-50mbar AT-DK: G20 - 20mbar PL: G20 - 20mbar G31 - 37mbar RO: G20 - 20mbar G31 - 30mbar	II2ELL3P I2H II2E3P II2H3P	② IPX5D	③ 	④ 	⑤ η = ★ ★ ★ ★	②	Modell
N. 00000000000 ⑬				230 V ~ 50 Hz 132 W ⑭	Q _n = 25,00 kW ⑮	25,00 kW ⑯	D: 11,9 l/min	⑥	Belastung Sanitär (Hi)		
⑪ P _{mw} = 6 bar T = 60 °C				P _n = 24,30 kW	25,00 kW	NO _x : 5	⑦	Leistung Sanitär			
⑫ P _{ms} = 3 bar ⑬ T = 90 °C				B23P-B53P-C13-C23*-C33-C43 C53 C83-C13x-C33x-C43x-C53x-C83x ⑰ * nicht getraucht fuer DE	Engestellt auf DE ⑩ Engestellt auf AT: I2H Indireguliert til DK: I2H Przygotowany do: PL I2E Reglat RO: I2E	G20-20mbar G20-20mbar G20-20mbar G20-20mbar	⑧	Belastung Heizung (Hi)			
**** Bitte lesen sie die gebrauchsanweisung, bevor sie den kessel installieren und den kessel in betrieb nehmen. Genereis installasjonsvejledningen før keden installeres og opstartes. Nalei y pencytal: insulacji instalowania przed zaistawianiem kocioła. Consultati broșura de instrucțiuni înainte de a instala și utiliza centrala termică				⑨	Wärmeleistung 80/60						
				⑩	Wärmeleistung 50/30						
				⑪	Gaskategorie						
				⑫	Anschlussdruck						
				⑬	Eingestellte Gasart						
				⑭	Max. Betriebsdruck Sanitär						
				⑮	Zul. Betriebsüberdruck						
				⑯	Zul. Vorlauftemperatur						
				⑰	Elektroanschluss						
				⑱	Schutzart						
				⑲	CE-Pin						
				⑳	Geräteart						
				㉑	Herstellnummer						

5.3 Technische Daten

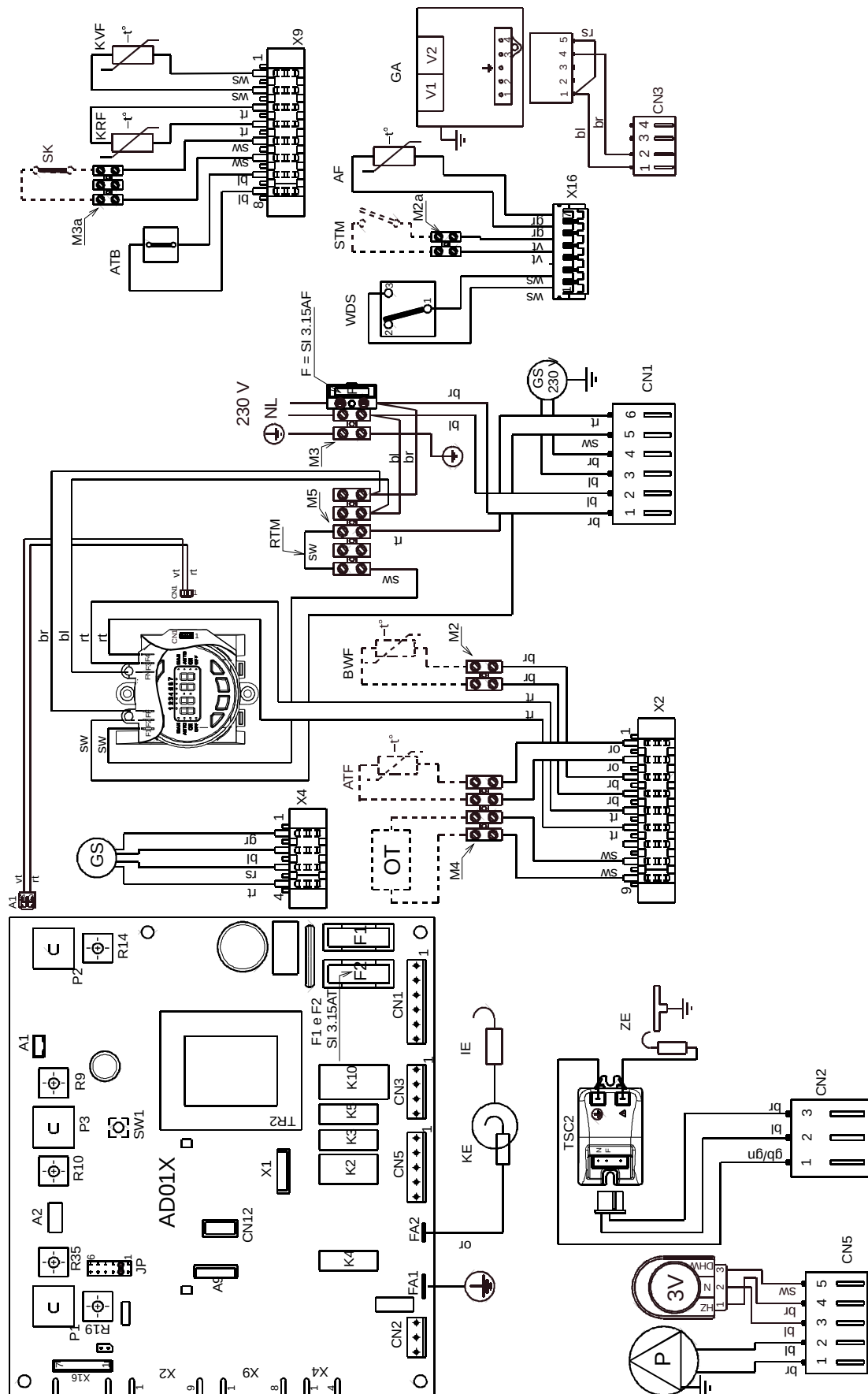
ECOHEAT Gas ProKondens		15 H	15 HS	25 HS	30 S
Produkt-Identnummer		CE- 0694 BR 1207			
Kategorie		DE II2ELL3P, AT II2H			
Gewicht (einschl. Verpackung)	kg	37	38	39	43
Abmessungen (H × B × T)	mm	780 x 400 x 358	780 x 400 x 358	780 x 450 x 358	780 x 450 x 358
Heizwasservolumen im Gerät	l	3,2	3,2	3,4	3,8
Heizungswasseranschlüsse	Zoll AG	3/4			
Trinkwasseranschlüsse	Zoll AG	---	Speicheranschluss 3/4		1/2
Gasanschluss	Zoll AG	3/4			
Zuluft-Abgas-Stutzen	mm	60/100, nach Kesselanschlussset 80/125			
Nennwärmebelastung	kW	3,5-15,0	3,5-15,0	6,0-25,0	7,0-30,0
Nennwärmeleistung bei 80/60°C	kW	3,4-14,5	3,4-14,5	6,8-24,3	6,8-29,0
Nennwärmeleistung bei 50/30°C	kW	3,8-15,7	3,8-15,7	7,4-26,3	7,4-31,4
Wirkungsgrad bei 80/60°C	%	97,2–96,9	97,2–96,9	97,4 –97,2	97,3–96,7
Wirkungsgrad bei 50/30°C	%	108,6–104,9	106,0-105,9	106,4-105,0	105,3–104,8
Belastung Trinkwarmwasser	kW	---			7,0–33,0
Nennwärmeleistung Trinkwarmwasser	kW	---			7,0–30,0
Trinkwasserdauerleistung bei ΔT = 30K	l/min	---			15,8
Mindestzapfmenge	l/min	---			2,0
Max. Trinkwarmwassertemperatur	°C	---			35-60
max. Vorlauftemperatur	°C	90			
Förderleistung bei ΔT = 20K	l/h	645	645	1075	1290
max. Betriebsdruck	bar	3			
max. Gasanschlussdruck	mbar	60			
Elektroanschluss	V / Hz	230 / 50			
Zulässige Abgasanschlussarten		B ₂₃ , B ₃₃ , C _{13X} , C _{33X} , C _{43X} , C _{53X} , C _{63X} , C _{83X}			
max. Förderdruck am Abgasstutzen	Pa	100	100	120	165
Abgastemperatur 80/60°C, min. / max.	°C	61 / 67	61 / 82	61 / 82	61 / 80
Erdgas E (H)					
Düsen - Ø	mm	5,0	5,0	6,7	6,1
CO2 – Gehalt (max.)	Vol.-%	9,0	9,0	8,5	8,5
CO2 – Gehalt (min.)	Vol.-%	9,0	9,0	9,0	9,0
Abgasmassenstrom (min.-max.)	kg / s	0,0016-0,0068	0,0016-0,0068	0,0032-0,0144	0,0032-0,0144
Gasfließdruck	mbar	20			
Erdgas LL (L)					
Düsen - Ø	mm	ohne Düse	ohne Düse	ohne Düse	ohne Düse
CO2 – Gehalt (max.)	Vol.-%	9,0	9,0	8,8	8,5
CO2 – Gehalt (min.)	Vol.-%	9,0	9,0	9,0	9,0
Abgasmassenstrom (min.-max.)	kg / s	0,0016-0,0068	0,0016-0,0068	0,0032-0,0115	0,0032-0,0143
Gasfließdruck	mbar	20			
Flüssiggas P					
Düsen - Ø	mm	3,8	3,8	4,7	4,6
CO2 – Gehalt (max.)	Vol.-%	10,0	10,0	10,0	10,0
CO2 – Gehalt (min.)	Vol.-%	10,0	10,0	10,0	10,0
Abgasmassenstrom (min.-max.)	kg / s	0,0017-0,0071	0,0017-0,0071	0,0033-0,0141	0,0033-0,0141
Gasfließdruck	mbar	50(DE-AT) – 37(PL) – 30 (DK-RO)			

5.4 Elektrische Daten

Schaltplan Ausführung S



Schaltplan Ausführung HS



ECOHEAT Gas ProKondens

Legende zu den Schaltplänen:

Kürzel	Bedeutung
ATF	Außentemperaturfühler
ATB	Abgastemperaturbegrenzer
BWF	Brauchwasserfühler
3V	Dreiwegeventil
F	Feinsicherung
GA	Gasarmatur
GS	Gebläse
IE	Ionisationselektrode
KE	Kondensatelektrode
KRF	Kessel-Rücklauftemperaturfühler
KVF	Kessel-Vorlauftemperaturfühler
OT	OpenTherm (Raumgerät)
P	Umwälzpumpe
RTM	EIN/AUS Raumthermostat
SK	Sicherheitskette
STB	Sicherheitstemperaturbegrenzer
STM	Speicherthermostat
SU	Schaltuhr
V1/2	Ventil 1/2
WDS	Wasserdruckschalter
ZE	Zündelektrode
bl	blau
br	braun
gr/gb	grün-gelb
or	orange
rt	rot
sw	schwarz
vt	violett
ws	weiß

5.5 Fühler-Widerstände

Vorlauf-, Rücklauf-, Warmwasser- und Speicherfühler						Außentemperaturfühler			
T [°C]	R [Ohm]	T [°C]	R [Ohm]	T [°C]	R [Ohm]	T [°C]	R [Ohm]	T [°C]	R [Ohm]
-15		25	10.000	65	2.583	-25	129.485	15	18.257
-10		30	8.301	70	2.224	-20	98.663	20	14.472
-5		35	6.927	75	1.922	-15	75.809	25	11.976
0	27.620	40	5.809	80	1.668	-10	58.718	30	9.787
5	22.270	45	4.896	85	1.452	-5	45.830	35	8.039
10	18.070	50	4.145	90	1.269	0	36.036	40	6.640
15	14.750	55	3.525	95	1.113	5	28.536	45	5.513
20	12.110	60	3.011	100	978	10	22.751	50	4.600

6.1 Sicherheit bei der Montage



WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage!

Unsachgemäße Montage führt zu schweren Personen- und Sachschäden.

Deshalb:

Die Montage und Inbetriebnahme muss durch einen autorisierten Heizungsfachbetrieb erfolgen.

Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.

Mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Bei Kontakt mit Spannung führenden Bauteilen besteht Lebensgefahr. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.

Deshalb:

Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen.
Vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

Nachstehende Veränderungen dürfen nur in Absprache mit dem Bezirksschornsteinfeger erfolgen:

- Das Verkleinern oder Verschließen der Zu- und Abluftöffnungen
- Das Abdecken des Schornsteins
- Das Verkleinern des Aufstellraums



HINWEIS!

Werden diese Hinweise nicht beachtet, entfällt für auftretende Schäden, die auf einer dieser Ursachen beruhen, die Gewährleistung.



HINWEIS!

Um die Vorteile des Brennwertkessels vollständig zu nutzen, sollte das Gerät ausschließlich raumluftunabhängig betrieben werden. An Größe und Lüftung des Aufstellraumes werden dann keine Anforderungen gestellt.

6.3 Montagewerkzeuge

Für die Montage und Wartung der Heizanlage werden die Standardwerkzeuge aus dem Bereich Heizungsbau sowie der Öl-/Gas- und Wasserinstallation benötigt.

6.2 Anforderungen an den Aufstellort

Vor der Montage ist sicherzustellen, dass der Aufstellort die nachstehenden Anforderungen erfüllt:

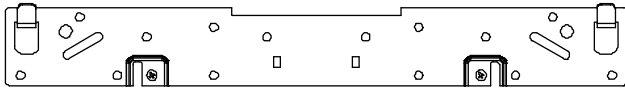
- Betriebstemperatur +5°C bis +45°C
- Trocken, frostsicher, gut be- und entlüftet
- Kein starker Staubanfall
- Keine hohe Luftfeuchtigkeit
- Keine Luftverunreinigungen durch Halogenkohlenwasserstoffe (enthalten z.B. in Lösungsmitteln, Klebern, Spraydosen)
- Keine Schwefelverbindungen
- Vibrations- und schwingungsfrei

Bei Anlagen mit überdurchschnittlich hohen Feuer- oder Temperaturbelastungen muss eine Abstimmung mit dem Hersteller erfolgen.

Entzündliche Materialien oder Flüssigkeiten dürfen nicht in der Nähe des Heizgerätes gelagert oder verwendet werden.

6.4 Montagehinweise

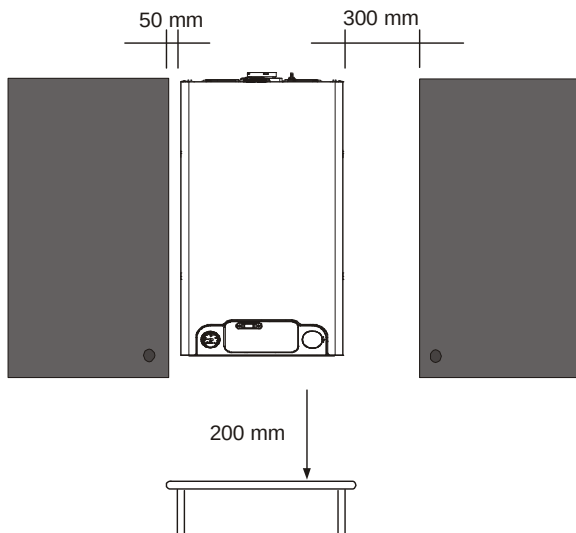
Das Gerät ist mit der Wandhalteschiene



an einer Wand zu montieren, die über ausreichende Tragfähigkeit verfügt.

Gerät montieren

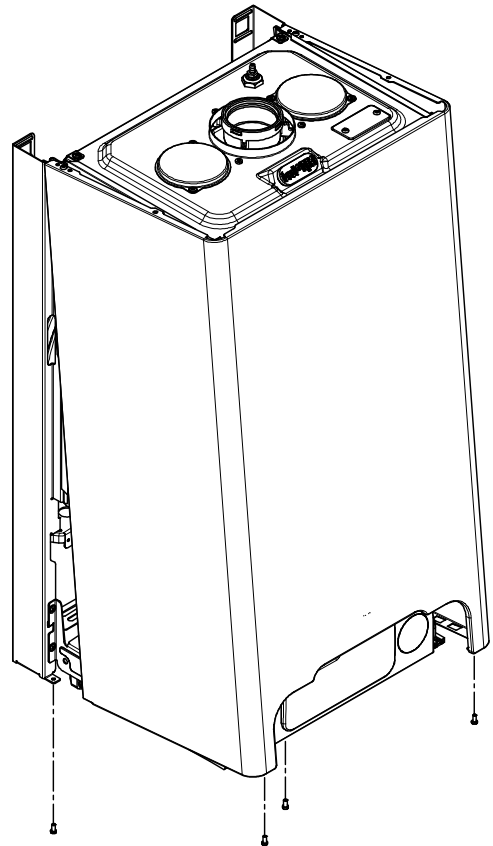
Beachten Sie bei der Montage die Mindestabstände zu Begrenzungen wie Wänden oder Möbeln, um eine möglichst hohe Wartungsfreundlichkeit zu erreichen. Nach rechts sollte der Abstand ca. 300 mm betragen, um eine gute Erreichbarkeit des Brennraumes zu gewährleisten.



- Das Gerät auspacken.
- Den Inhalt der Verpackung kontrollieren.
Dieser besteht aus folgenden Teilen:
 - Gerät
 - Wandschiene
 - Außenfühler
 - Speicherfühler (HS-Gerät)
 - Installations- und Montageanleitung
- Das Gerät auf mögliche Beschädigungen kontrollieren: Evtl. Beschädigungen unverzüglich melden.
- Das Gerät von oben in die Wandschiene hängen.

Gehäusedeckel entfernen

Um am Gerät Arbeiten ausführen zu können, zunächst den Gehäusedeckel entfernen.



Die vier Schrauben an der Unterseite des Gerätes los-schrauben, den Gehäusedeckel nach vorne anheben und aushaken.

Kondenswasserabfluss



HINWEIS!
Die entsprechenden Vorschriften und Richtlinien des Bestimmungslandes sind zu beachten!

Maßgebend für die Einleitung des Kondenswassers aus Gas-Brennwertkesseln in die öffentliche Kanalisation sind die kommunalen Abwasserbestimmungen. Sie orientieren sich in der Regel an den Richtlinien der Abwassertechnischen Vereinigung (ATV), die in den ATV-Arbeitsblättern A 115 und A 251 definiert sind.



HINWEIS!
Die örtlichen Vorschriften zur Einleitung von Kondenswasser aus Gas-Brennwertkesseln in die öffentliche Kanalisation sind zu beachten.



HINWEIS!
Für die Ableitung des Kondenswassers keine metallischen Leitungen oder Teile verwenden.

Das Kondensat entspricht nach der Neutralisation den Anforderungen der ATV-Arbeitsblätter A 115 und A 251.

In der Schlauchleitung darf sich kein Wasser stauen (Schlauch darf nicht durchhängen und nicht knicken).

Keinen zusätzlichen Siphon fest mit dem Anschluss am Gas-Brennwertgerät Verbinden.

Erläuterungen

Der ECOHEAT Gas ProKondens ein Gasgerät der Kategorie II2ELL3P.

Der Wobbe-Index der Gasgruppen liegt in den folgenden Bereichen:

Gruppe	Ws min.		Ws max.	
	[MJ/m³]	kWh/m³	[MJ/m³]	kWh/m³
E	40,9	11,36	54,7	15,19
LL	39,1	10,86	44,8	12,4
P	72,9	20,25	76,8	21,3

Gase der Gruppe E umfassen Gase der Gruppe H; Gase der Gruppe LL umfassen Gase der Gruppe L.

Bei der Auslieferung ist das Gas-Brennwertgerät auf Erdgas E (Prüfgas G 20) eingestellt.

Den Gasanschluss herstellen



WARNUNG!
Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase!

Bei Gasgeruch besteht Explosionsgefahr.

Deshalb:

Einrichtungs-, Änderungs- und Wartungsarbeiten an Gasanlagen in Gebäuden dürfen nur von Gasversorgungsunternehmen (GVU) oder von Installationsunternehmen durchgeführt werden, welche vom GVU dazu berechtigt sind.

Der Gasabsperrhahn ist zu schließen und gegen ungewolltes Öffnen zu sichern.

6.5 Gasanschluss



WARNUNG!
Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase!

Bei Gasgeruch besteht Explosionsgefahr.

Deshalb:

Einrichtungs-, Änderungs- und Wartungsarbeiten an Gasanlagen in Gebäuden dürfen nur von Gasversorgungsunternehmen (GVU) oder von Installationsunternehmen durchgeführt werden, welche vom GVU dazu berechtigt sind.

Den Gasabsperrhahn schließen und gegen ungewolltes Öffnen sichern.



HINWEIS!
Beachten Sie den Anwendungsbereich des DVGW-Arbeitsblattes G 600 (TRGI) bzw. der Technischen Regeln Flüssiggas (TRF).

Die Anschlussleitungen entsprechend TRGI bzw. TRF dimensionieren. Die Gasgeräte dürfen mit Betriebsdrücken (Gas) bis max. 60 mbar mit lösbaren Anschlüssen versehen werden.



WARNUNG!
Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase!

Bei Gasgeruch besteht Explosionsgefahr.

Deshalb:

Die Gaszuleitung muss mit einem Geräteabsperrhahn versehen werden.



HINWEIS!
Der Einbau eines thermisch auslösenden Sicherheitsventils (TAS) in die Gaszuleitung vor dem Absperrhahn ist zu empfehlen. Die neue Muster-Feuerungsverordnung sieht das als Vorschrift vor.

**HINWEIS!**

In der Zuleitung einen Gasfeinfilter installieren. Verschmutzungen können bewirken, dass die Gasarmatur nicht mehr richtig arbeitet.

**ACHTUNG!**

Explosionsgefahr durch unkontrollierten Austritt von Flüssiggas! Flüssiggas sammelt sich unbemerkt an der tiefsten Stelle der Umgebung.

Deshalb:

Wenn das Gas-Brennwertgerät unter Erdgleiche mit Flüssiggas betrieben werden soll, muss in der Zuleitung außerhalb des Gebäudes ein weiteres Gasmagnetventil installiert werden.

Dichtheit prüfen**WARNUNG!**

Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase!

Bei Gasgeruch besteht Explosionsgefahr.

Deshalb:

Vor der Inbetriebnahme muss die Gaszuleitung auf Dichtheit überprüft werden.

**VORSICHT!**

Zerstörung der Gasarmatur durch Überdruck!

Gas kann unkontrolliert austreten.

Deshalb:

Die Gaszuleitung nur bis zum Geräteabsperrhahn abdrücken. Die Gasarmatur hält nur einem Druck von max. 60 mbar stand.

Installation des Gas-Brennwertgerätes gründlich gespült werden. Ein Schmutzfänger im Rücklauf der Heizungsanlage ist zu empfehlen.

**ACHTUNG!**

Geräteschaden durch Verstopfen des Wärmetauschers!

Sauerstoff im Heizungswasser führt zur erhöhten Korrosion.

Deshalb:

Wenn die Heizungsanlage mit einer automatischen Befüllungsanlage ausgestattet ist, muss unbedingt ein SPIROVENT-Luftabscheider mit Schlammabscheider installiert werden. Der Luftabscheider ist in der Nähe des Befüllpunktes zu montieren.

Bei Heizungssystemen, die nach DIN 4726 - DIN 4729 nicht diffusionsdicht sind, ist eine Systemtrennung mittels Wärmetauscher zwingend vorgeschrieben.

Bei "offenen" Heizungsanlagen soll der minimale Anlagendruck 0,8 bar betragen und ein SPIROVENT - Luftabscheider eingesetzt werden.

Absperrorgane in den Heizungsvorlauf- und Rücklaufleitungen sind zu empfehlen, damit bei späteren Arbeiten am Heizkessel oder den Heizkreisen nicht das Wasser aus der gesamten Anlage abgelassen werden muss.

Druckausgleichsgefäß**HINWEIS!**

Die Vorschriften der DIN 4751 Teil 2 und Teil 3 oder die entsprechend gültigen nationalen Vorschriften und Richtlinien des Bestimmungslandes beachten.

Für die Heizungsanlage und den Kessel wird ein Druckausgleichsgefäß benötigt.

Bei Montage eines externen Druckausgleichsgefäßes ist zur Erleichterung der Wartungen der Einbau eines Kappenventils zu empfehlen.

**ACHTUNG!**

Geräte- und / oder Anlagenschaden durch fehlenden Anlagendruck!

Der Anlagendruck ist zu gering. Erhöhter Verschleiß an Wärmetauscher und Pumpe.

Deshalb:

Das Druckausgleichsgefäß nicht zu klein auslegen.

Einen ausreichenden Vordruck wählen. Ein Druckausgleichsgefäß mit zu niedrigem oder zu hohem Vordruck ist wirkungslos.

Vor der Installation prüfen, ob der Vordruck ausreichend ist.

6.6**Hydraulischer Anschluss****Anforderungen an das Heizungswasser**

Zur Vermeidung von Korrosionsschäden in der Heizungsanlage ist Heizungswasser in Trinkqualität unter Berücksichtigung der Anforderungen gem. VDI-Richtlinie 2035 „Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizanlagen“ zu verwenden.

Mit weichem Wasser bis max. 12 °dH auffüllen. (Maximal Härtebereich 2.)

Der PH-Wert des Heizungswassers sollte im Bereich 7-8 liegen.

Chemische Zusätze sind nicht erforderlich!

Die Heizungsanlage spülen

Um Verschmutzungen im Gas-Brennwertgerät zu vermeiden, muss eine bestehende Heizungsanlage vor der

Bei einem externen Druckausgleichsgefäß dürfen sich in Sicherheitsleitungen keine Absperrvorrichtungen befinden. Deshalb an den entsprechenden Anschluss keinen Kugelhahn montieren.

Warmwasser-Anlage



HINWEIS!

Wenn das Gerät im Winter außer Betrieb gesetzt wird, muss das Sanitärwasser abgelassen werden, um ein Einfrieren zu verhindern. Dazu muss der Kaltwasseranschluss unter dem Gerät gelöst werden.

6.7 Abgas- / Zuluftanschluss

Allgemeines

Die Abgase des Brennwertkessels müssen vom Kessel bis zum Abgasaustritt über ein druckdichtes und feuchteunempfindliches Abgassystem, das zugelassen ist, ins Freie abgeführt werden.

Abgasleitungen sind vom Errichter feuerungstechnisch zu bemessen bzw. zu dimensionieren sowie entsprechend der Zulassung und der bauaufsichtlichen Regeln einzubauen. Für die feuerungstechnische Bemessung gilt die DIN 4705 "Feuerungstechnische Berechnung von Schornsteinabmessungen; Begriffe, ausführliches Berechnungsverfahren" (Ausgabe: 1993-10). Bei den bauaufsichtlichen Regelungen sind insbesondere die jeweils geltende Landesbauordnung und die Landes-Feuerungsverordnung zu beachten.

Abgassysteme müssen für die Überprüfung und ggf. erforderliche Reinigung Prüf- bzw. Reinigungsöffnungen enthalten. Es ist zu empfehlen, den zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister bereits im Planungsstadium der Abgasanlage hinzuzuziehen. Dieser kennt zudem die zu beachtenden bauaufsichtlichen Vorschriften. Die Verbrennungsluft kann dem Brennwertgerät raumluftabhängig aus dem Aufstellungsraum oder raumluftunabhängig über Verbrennungsluftleitungen zugeführt werden, die um die Abgasleitungen konzentrisch angebracht sind (Zuluft-Abgas-Rohrsysteme).

Der **raumluftunabhängige** Betrieb ist zu empfehlen, weil diese Betriebsweise wesentliche Vorteile hat:

- Zusätzliche Energieeinsparung durch die Verbrennungsluftvorwärmung
- Keine Auskühlung des Gebäudes, da Zu- und Abluftöffnungen entfallen
- Verbesserung des Kondensationsanteils, insbesondere bei gleitender Betriebsweise des Brennwertkessels an bestehenden Anlagen mit hohen Auslegungs-Vorlauftemperaturen (Kondenswasseranfall ist größer, da das Zuluft-/ Abgassystem als zusätzlicher Wärmetauscher wirkt).

Bei der Verlegung bzw. Führung von Abgasleitungen wird unterschieden in:

- Führung der Abgasleitungen innerhalb von Schächten.
- Führung der Abgasleitungen ohne Verlegung in Schächten.
- Abgasleitungen sind im Sinne der Feuerungsverordnungen der Bundesländer, wenn sie innerhalb von Gebäuden Geschosse überbrücken, in Schächten zu verlegen. Die erforderliche Qualität der Schächte ist den Feuerungsverordnungen zu entnehmen.
- Abgasleitungen müssen nicht in Schächten verlegt werden, innerhalb des Aufstellraumes der Feuer-

stätten, wenn beispielsweise die Decke des Aufstellraumes der Feuerstätte das Dach bildet oder auch außerhalb von Gebäuden.

Der waagerechte Teil der Abgasleitung ist gas- und kondensatdicht an das Brennwertgerät anzuschließen. Dabei muss vom senkrechten Teil der Abgasleitung bis zum Brennwertkessel ein Gefälle von **mind. 3%** vorhanden sein, damit in der Abgasleitung anfallendes Kondenswasser über den Kondenswasseranschluss des im Kessel befindlichen Abgassammelrohres abgeführt werden.



HINWEIS!

Die entsprechenden Vorschriften und Richtlinien des Bestimmungslandes sind zu beachten!

Auszug aus der Muster-Bauordnung

Der nachstehende Auszug aus der Muster-Bauordnung ist stellvertretend für die Landesbauordnungen.

Feuerstätten und Abgasanlagen, wie Schornsteine, Abgasleitungen und Verbindungsstücke (Feuerungsanlagen), Anlagen zur Abführung von Verbrennungsgasen ortsfester Verbrennungsmotoren sowie Behälter und Rohrleitungen für brennbare Gase und Flüssigkeiten müssen betriebs- und brandsicher sein und dürfen auch sonst nicht zu Gefahren und unzumutbaren Belästigungen führen können. Die Weiterleitung von Schall in fremde Räume muss ausreichend gedämmt sein.

Abgasanlagen müssen leicht und sicher zu reinigen sein.

Die Abgase der Feuerstätten sind durch Abgasanlagen über das Dach abzuleiten.

Abgasanlagen sind in solcher Zahl und Lage und so herzustellen, dass die Feuerstätten des Gebäudes ordnungsgemäß angeschlossen werden können. Ausnahmen von Satz 1 können gestattet werden, wenn Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen.

Die Abgase von Feuerstätten mit abgeschlossenem Verbrennungsraum, denen die Verbrennungsluft durch dichte Leitungen aus dem Freien zuströmt (raumluftunabhängige Feuerstätte) dürfen abweichend von den Bestimmungen des vorherigen Absatzes durch die Außenwand ins Freie geleitet werden, wenn

1. eine Ableitung der Abgase über Dach nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich ist und

Die Abgase von Feuerstätten mit abgeschlossenem Verbrennungsraum, denen die Verbrennungsluft durch dichte Leitungen aus dem Freien zuströmt (raumluftunabhängige Feuerstätte) dürfen abweichend von den Bestimmungen des vorherigen Absatzes durch die Außenwand ins Freie geleitet werden, wenn

1. eine Ableitung der Abgase über Dach nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich ist und
2. die Nennwärmeleistung der Feuerstätte 11 kW zur Beheizung und 28 kW zur Warmwasserbereitung nicht überschreitet

und Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen.

Auszug aus der Muster-Feuerungsverordnung

Der nachstehende Auszug aus der Muster-Feuerungsverordnung ist stellvertretend für die Landes-Feuerungsverordnung.

Abgasanlagen müssen nach lichtem Querschnitt und Höhe, soweit erforderlich auch nach Wärmedurchlasswiderstand und innerer Oberfläche, so bemessen sein, dass die Abgase bei allen bestimmungsgemäßen Betriebszuständen ins Freie abgeführt werden und gegenüber Räumen kein gefährlicher Überdruck auftreten kann. (Deshalb müssen Überdruckleitungen, die innerhalb von Gebäuden Geschosse überbrücken, in hinterlüfteten Schächten verlegt sein.)

In Gebäuden muss jede Abgasleitung, soweit sie Geschosse überbrückt, in einem eigenen Schacht angeordnet sein. Dies gilt nicht für Abgasleitungen in Aufstellräumen für Feuerstätten sowie für Abgasleitungen, die unter Unterdruck betrieben werden und eine Feuerwiderstandsdauer von mind. 90 Min. haben. Die Anordnung mehrerer Abgasleitungen in einem gemeinsamen Schacht ist zulässig, wenn

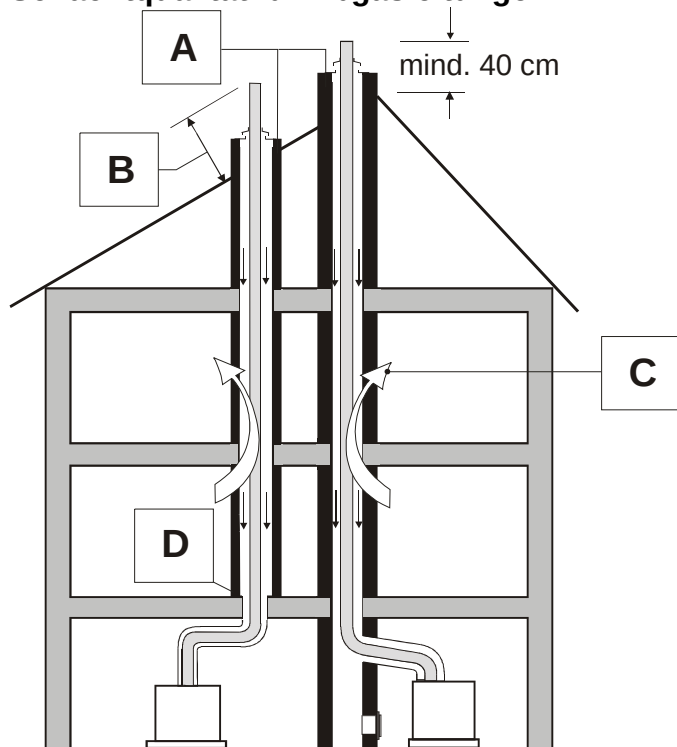
- 1) die Abgasleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen,
- 2) die zugehörigen Feuerstätten in demselben Geschoss aufgestellt sind oder
- 3) eine Brandübertragung zwischen den Geschossen durch selbsttätige Absperrvorrichtungen verhindert wird.

Die Schächte müssen eine Feuerwiderstandsdauer von mind. 90 Min., in Wohngebäuden geringer Höhe von mind. 30 Min. haben.

Erläuterung:

Der Begriff "Gebäude geringer Höhe" wird in den Bauordnungen der Bundesländer unter dem Paragraph "Begriffe" erläutert. Nach der Muster-Bauordnung sind das Gebäude, bei denen der Fußboden keines Geschosses, in dem Aufenthaltsräume möglich sind, an keiner Stelle mehr als 7 m über der Geländeoberfläche liegt.

Schachtqualität für Abgasleitungen



1: Schachtqualität für Abgasleitungen

Legende zu Abb. 1:

Kürzel	Bedeutung
A	Feuerwiderstandsdauer: 90 Min. - In Gebäuden geringer Höhe: 30 Min.
B	Mind. 1 m. Bei raumluftunabhängigen Feuerstätten mit Abgasventilatoren gleich kleiner 50 kW genügen 0,40 m.
C	Bedingung: Verhinderung der Brandausbreitung im Gebäude
D	Schachtwände dürfen auf Decken aufgesetzt werden.

Reinigungs- und Prüföffnungen

Abgasanlagen müssen im Sinne der entsprechenden Vorschriften und Richtlinien des Bestimmungslandes (für Deutschland Muster- und Landesbauordnung) leicht und sicher zu reinigen sein. Sie müssen zudem auf ihren Querschnitt und auf Dichtheit geprüft werden können.

Die Anzahl, die Lage und die erforderliche Größe muss mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister abgesprochen werden. Diese richten sich nach Beurteilungskriterien, die mit den bauaufsichtlichen Gremien abgestimmt sind.

Daraus folgende Auszüge:

- Die untere Reinigungsöffnung einer Abgasleitung ist
- im senkrechten Teil der Abgasleitung unmittelbar oberhalb der Abgasumlenkung oder seitlich
- im horizontalen Teil der Abgasleitung maximal 0,3 m von der Umlenkung zum senkrechten Teil entfernt oder
- im horizontalen Teil der Abgasleitung an der Stirnseite maximal 1 m von der Umlenkung zum senkrechten Teil entfernt, sofern sich dazwischen keine Umlenkung befindet, anzuordnen.
- Abgasleitungen, die nicht von der Mündung aus gereinigt werden können, müssen eine weitere (obere) Reinigungsöffnung
- bis zu 5 m unterhalb der Abgasleitungsmündung oder
- bis zu 15 m unterhalb der Abgasleitungsmündung, wenn nur Feuerstätten angeschlossen sind und der senkrechte Abschnitt der Abgasleitung nicht mehr als max. einmal um max. 30° schräg geführt (gezogen) ist, haben.
- Bei Abgasleitungen, die kürzer als 5 bzw. 15 m sind, genügt nur die untere Reinigungsöffnung, sofern vor der Reinigungsöffnung eine Standfläche von mind. 1 m x 1 m vorhanden ist.
- Für Abgasleitungen, an denen Feuerstätten angeschlossen sind, genügt insgesamt eine Reinigungsöffnung, wenn
- der senkrechte Abschnitt der Abgasleitung nicht länger als 15 m und max. einmal um max. 30° schräg geführt (gezogen) ist,
- die Reinigungsöffnung sich im waagerechten Abschnitt max. 0,3 m vom senkrechten Abschnitt entfernt befindet,
- der waagerechte Abschnitt vor der Reinigungsöffnung nicht länger als 1,5 m ist und nicht mehr als zwei Bögen enthält,
- alle Umlenkungen (auch vom waagerechten zum senkrechten Abschnitt der Abgasleitung) durch Bögen mit einem Biegeradius größer oder gleich dem Abgasleitungsdurchmesser erfolgen und
- der Abgasleitungsdurchmesser nicht mehr als 150 mm beträgt.
- Ein für den sicheren Betrieb der Feuerungsanlage erforderlicher Querschnitt zwischen Abgasleitung und Schacht (Hinterlüftung) muss geprüft und gereinigt werden können.
- Reinigungsöffnungen in Schächten müssen mind. 100 mm breit und 180 mm hoch sein. Bei einer Höhe von mind. 240 mm kann die Breite 90 mm betragen.

6.8 Installationsarten für Gas-Brennwertgeräte

**Raumluftunabhängiger Betrieb – C_{13X}, C_{33X}, C_{43X}, C_{63X},
Raumluftabhängiger Betrieb – B_{23X}, B_{33X}**



HINWEIS!

Für die Ableitung der Abgase und für die Versorgung mit Zuluft sind nur zugelassene Bauteile zu verwenden.



WARNUNG!

Lebensgefahr durch austretendes Abgas!
Die Haftreibung der Dichtungsringe in den Muffen der Abgasleitungen wird herabgesetzt und die Rohre ziehen sich auseinander. Deshalb:
Für das Zusammenstecken der Abgasleitungen nur zulässige Gleitmittel Verwenden.



WARNUNG!

Lebensgefahr durch austretendes Abgas!
Die Dichtungsringe in den Muffen der Abgasleitungen werden durch Kondensat zerstört. Deshalb:
An waagerechten Teilstücken muss ein Gefälle von 3% zum Kessel vorgesehen werden (3 cm auf 1 m Länge), da sich sonst Kondenswasser in der Abgasleitung sammeln kann.



HINWEIS!

Wird die Verbrennungsluft- / Abgasführung durch eine Decke geführt, für die eine Feuerwiderstandsdauer vorgeschrieben ist, muss die Verkleidung bis zur Dachhaut der Feuerwiderstandsdauer der Decke entsprechend.

Luft-Abgas-Anschluss

Der Abgasstutzen hat eine Nennweite von 83 mm, der Zuluftstutzen 125 mm. Um die Abgasleitung zusammenzustecken, zugelassene Gleitmittel oder Wasser benutzen. Die Dichtungen der Zuluftleitung sollten eingefettet werden.

Doppelrohr / Außenwand

Die günstigste Lösung ist der Einsatz des Brennwertkessels im Dach- oder Obergeschoss mit Doppelrohr-System. Dieses System ist für den Brennwertkessel zugelassen.

Das Doppelrohr darf eine Decke und die Dachhaut durchstoßen. Über der Decke darf sich nur die Dachkonstruktion befinden. Gegebenenfalls muss das Doppelrohr durch eine Abmauerung oder einen Schacht von einem Aufenthaltsraum abgetrennt werden.

Luft-Abgas-System im Schacht

Das Brennwertgerät wird an eine Intercal-Luft-Abgas-Anlage aus Kunststoff angeschlossen. Die Systeme für die Verlegung im Schacht sind allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Für die Auslegung und Ausführung ist der Zulassungsbescheid der Abgasleitung: Nr.: **Nr. Z-7.2-3265 (raumluftabhängig)** und **Z-7.2-3037 bzw. Z-7.2-3266 (raumluftunabhängig)** zu beachten. Die CE Registriernummer des Abgassystems lautet CE 0036 CPD 91265-001

Installationsart C_{33X}
Raumluftunabhängiger Betrieb

C_{33X} = Gasgerät (Gebläse vor dem Brenner) mit Abgasanlage, welches die Verbrennungsluft über ein geschlossenes System dem Freien entnimmt (raumluftunabhängige Gasfeuerstätte). Gasfeuerstätte mit Verbrennungsluftzuführung und Abgasabführung senkrecht über Dach; die Mündungen befinden sich nahe beieinander im gleichen Druckbereich.

Dachheizzentrale mit Luft-Abgas-Rohrsystem senkrecht durch eine Decke und eine Dachhaut

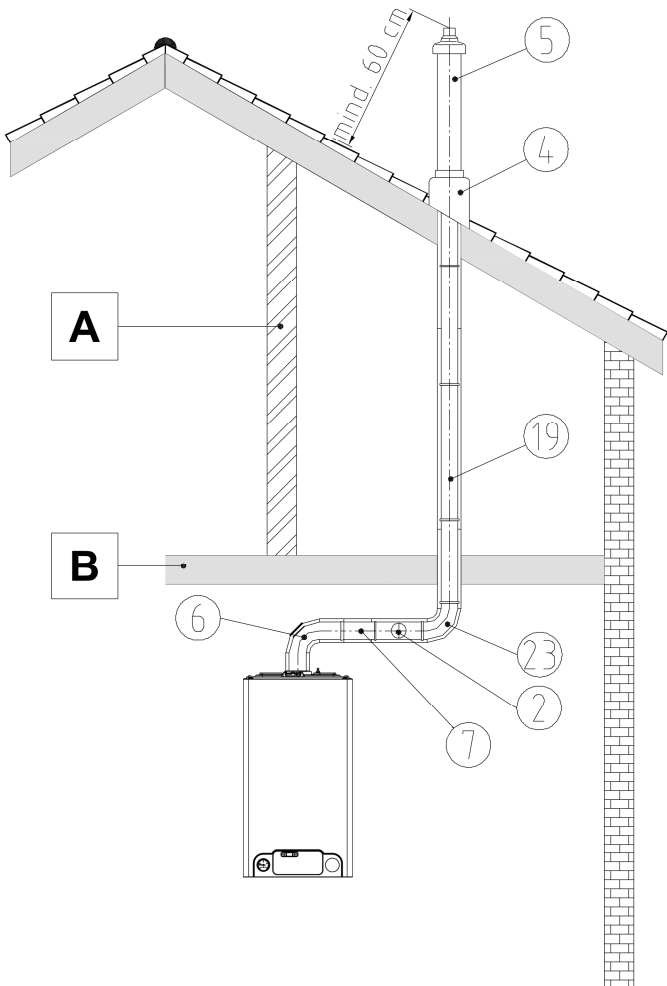


Abb. 2: C_{33X} Dachheizzentrale mit Luft-Abgas-Rohrsystem senkrecht durch eine Decke und eine Dachhaut

Legende zu Abb. 2:

Kürzel	Bedeutung
A	Trennung durch die Wand für Abgrenzung gegen Wohnräume. Diese ist erforderlich, wenn das Abgas-/ Zuluft-System durch einen unbewohnten Dachraum führt.
B	Decke F30

Teileliste zu Abb. 2:

Pos.	Beschreibung (Artikelname)	Sachnummer
2	Kontroll-Rohr, konzentrisch, DN 80/125	88.20135-2445
4	Schrägdachpfanne DN 80/125, ziegelrot	88.20135-2365
	Schrägdachpfanne DN 80/125, schwarz oder	88.20135-2380
	Flachdachkragen DN 80/125	88.20135-2395
5	Dachhochführung DN 80/125, Ziegelrot	88.20135-2360
	Dachhochführung DN 80/125, schwarz	88.20135-2375
6	Kesselanschluss, DN 60/100/80/125, 87°	88.20270-005 0
7	Doppelrohr DN 80/125, 255 mm	88.20135-2415
	Doppelrohr DN 80/125, 500 mm	88.20135-2420
	Doppelrohr DN 80/125, 955 mm	88.20135-2425
	Doppelrohr DN 80/125, 1955 mm	88.20135-2430
19	Doppelrohr DN 80/125, 255 mm	88.20135-2415
	Doppelrohr DN 80/125, 500 mm	88.20135-2420
	Doppelrohr DN 80/125, 955 mm	88.20135-2425
	Doppelrohr DN 80/125, 1955 mm	88.20135-2430
23	87°Doppelrohrbogen	88.20135-2440

Dachheizzentrale mit Durchführung senkrecht durch ein Schrägdach

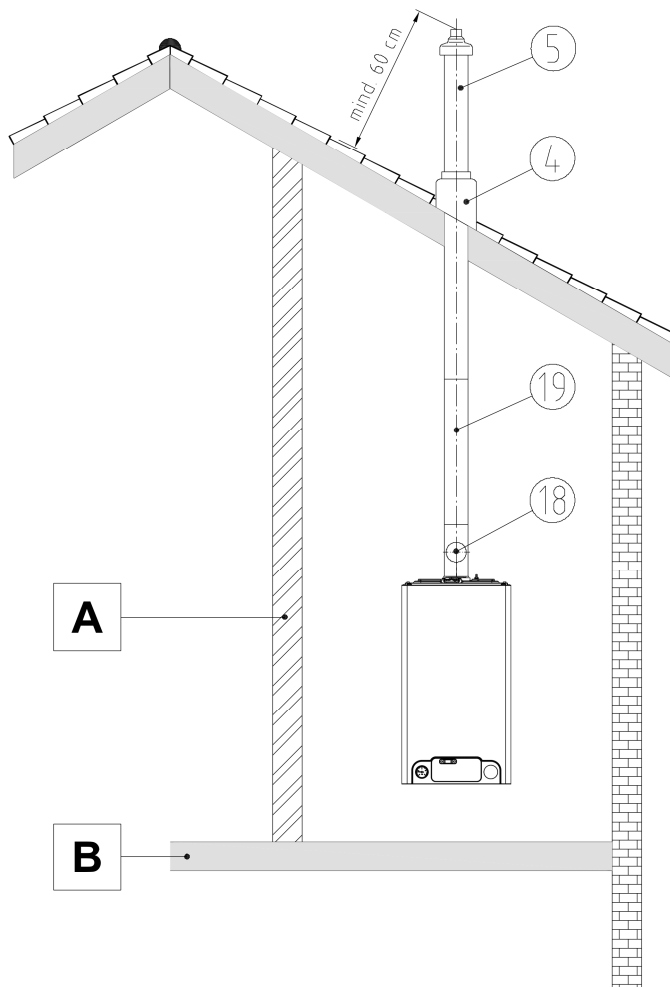


Abb. 3: C₃₃X Raumlufunabhängiger Betrieb, Dachheizzentrale mit der Durchführung senkrecht durch ein Schrägdach

Legende zu Abb. 3:

Kürzel	Bedeutung
A	Trennung durch die Wand für Abgrenzung gegen Wohnräume. Diese ist erforderlich, wenn das Abgas-/ Zuluft-System durch einen unbewohnten Dachraum führt.
B	Decke F30

Teileliste zu Abb. 3:

Pos.	Beschreibung (Artikelname)	Sachnummer
4	Schrägdachpfanne DN 80/125, ziegelrot	88.20135-2365
	Schrägdachpfanne DN 80/125, schwarz oder	88.20135-2380
	Flachdachkragen DN 80/125	88.20135-2395
5	Dachhochführung DN 80/125, Ziegelrot	88.20135-2360
	Dachhochführung DN 80/125, schwarz	88.20135-2375
18	Kesselanschluss, DN 60/100/80/125	88.20270-0060
19	Doppelrohr DN 80/125, 255 mm	88.20135-2415
	Doppelrohr DN 80/125, 500 mm	88.20135-2420
	Doppelrohr DN 80/125, 955 mm	88.20135-2425
	Doppelrohr DN 80/125, 1955 mm	88.20135-2430

6. Montage

Luft-Abgas-System im Schacht und Luft-Abgas-Rohrsystem mit Dachdurchführung

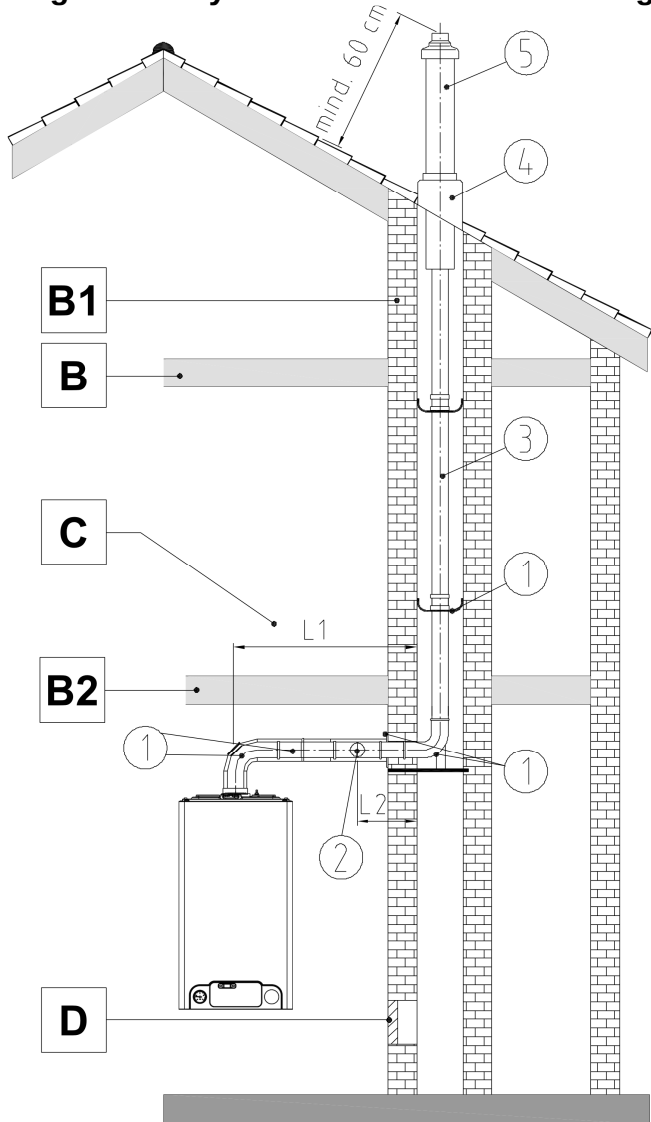


Abb. 4: C_{33X} Luft-Abgas-System im Schacht und Luft-Abgas-Rohrsystem mit Dachdurchführung

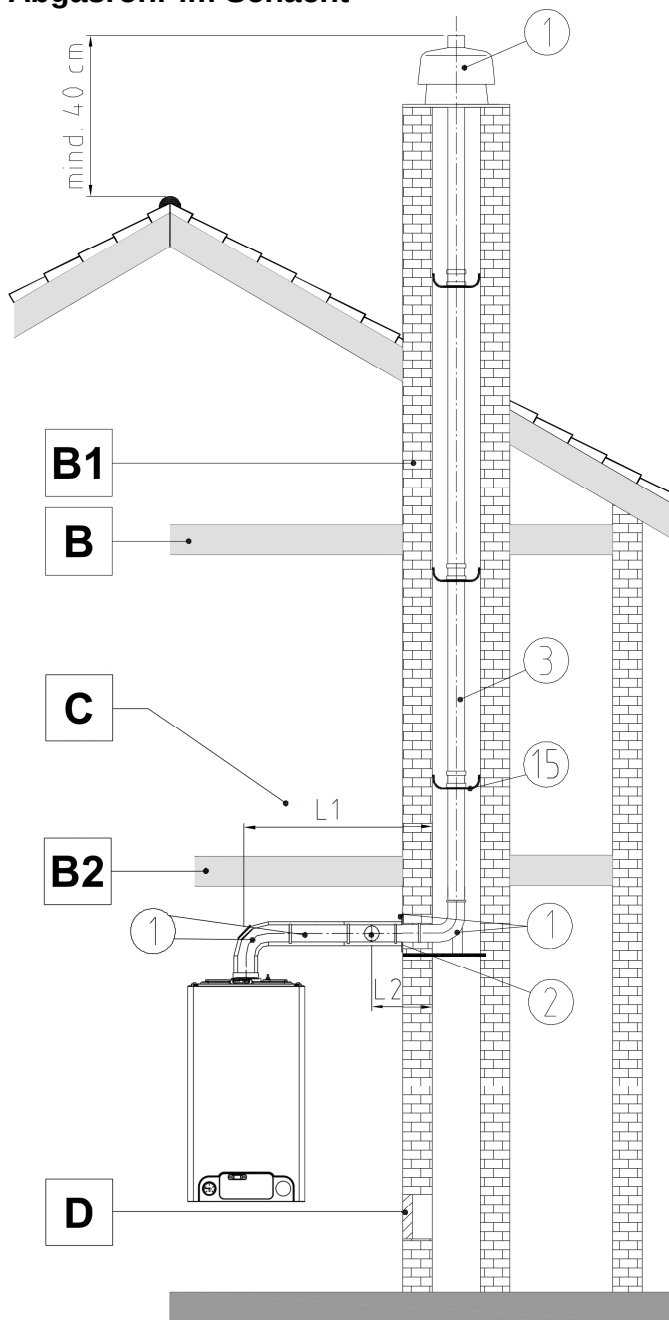
Teileliste zu Abb. 4:

Pos.	Beschreibung (Artikelname)	Sachnummer
1	Basis Basis-Set ECOHEAT Gas ProKon- dens DN 60/100/80/125, DN 80 bestehend aus: - 87°Kontroll-Bogen DN 60/100/80/125 - Rohr, 500 mm, DN 80/125 - Wandblende, geschlossen, geteilt, DN 125 - Schachteinführung mit Auflager, DN 80 - Mündungsset, DN 80 - Zulassungsaufkleber -3037 - Zulassung -3037	88.20270-0070
2	Kontroll-Rohr, konzentrisch, DN 80/125	88.20135-2445
3	Rohr starr, 255 mm, DN 80 Rohr starr, 500 mm, DN 80 Rohr starr, 955 mm, DN 80 Rohr starr, 1955 mm, DN 80	88.20135-2240 88.20135-2245 88.20135-2250 88.20135-2255
4	Schrägdachpfanne DN 80/125, ziegelrot Schrägdachpfanne DN 80/125, schwarz oder Flachdachkragen DN 80/125	88.20135-2365 88.20135-2380 88.20135-2395
5	Dachhochführung DN 80/125, Ziegelrot Dachhochführung DN 80/125, schwarz	88.20135-2360 88.20135-2375

Legende zu Abb. 4:

Kürzel	Bedeutung
B	Decke F30
B1	Schacht F90 oder F30
B2	Decke F90 = Beton
C	Wenn L1 kleiner 1 m, muss keine zusätzliche Kontrollöffnung eingebaut werden. Wenn L1 gleich/größer 1 m, muss eine zusätzliche Kontrollöffnung eingebaut werden. Dabei darf L2 max. 30 cm vom Schacht betragen.
D	Prüf- und Reinigungsöffnung nur erforderliche, wenn die Kontrollöffnung mehr als 30 cm vom Schacht entfernt ist.

Abgasrohr im Schacht

Abb. 5: C_{33X} Abgasrohr im Schacht

Legende zu Abb. 5:

Kürzel	Bedeutung
B	Decke F30
B1	Schacht F90 oder F30
B2	Decke F90 = Beton
C	Wenn L1 kleiner 1 m, muss keine zusätzliche Kontrollöffnung eingebaut werden. Wenn L1 gleich/größer 1 m, muss eine zusätzliche Kontrollöffnung eingebaut werden. Dabei darf L2 max. 30 cm vom Schacht betragen.

Teileliste zu Abb. 5:

Pos.	Beschreibung (Artikelname)	Sachnummer
1	Basis Basis-Set ECOHEAT Gas ProKondens DN 60/100/80/125, DN 80 bestehend aus: - 87°Kontroll-Bogen DN 60/100/80/125 - Rohr, 500 mm, DN 80/125 - Wandblende, geschlossen, geteilt, DN 125 - Schachteinführung mit Auflager, DN 80 - Mündungsset, DN 80 - Zulassungsaufkleber -3037 - Zulassung -3037	88.20270-0070
2	Kontroll-Rohr, konzentrisch, DN 80/125	88.20135-2445
3	Rohr starr, 255 mm, DN 80 Rohr starr, 500 mm, DN 80 Rohr starr, 955 mm, DN 80 Rohr starr, 1955 mm, DN 80	88.20135-2240 88.20135-2245 88.20135-2250 88.20135-2255
15	Abstandshalter 3 Stück im Set	

Außenwandführung des Luft-Abgas-Systems

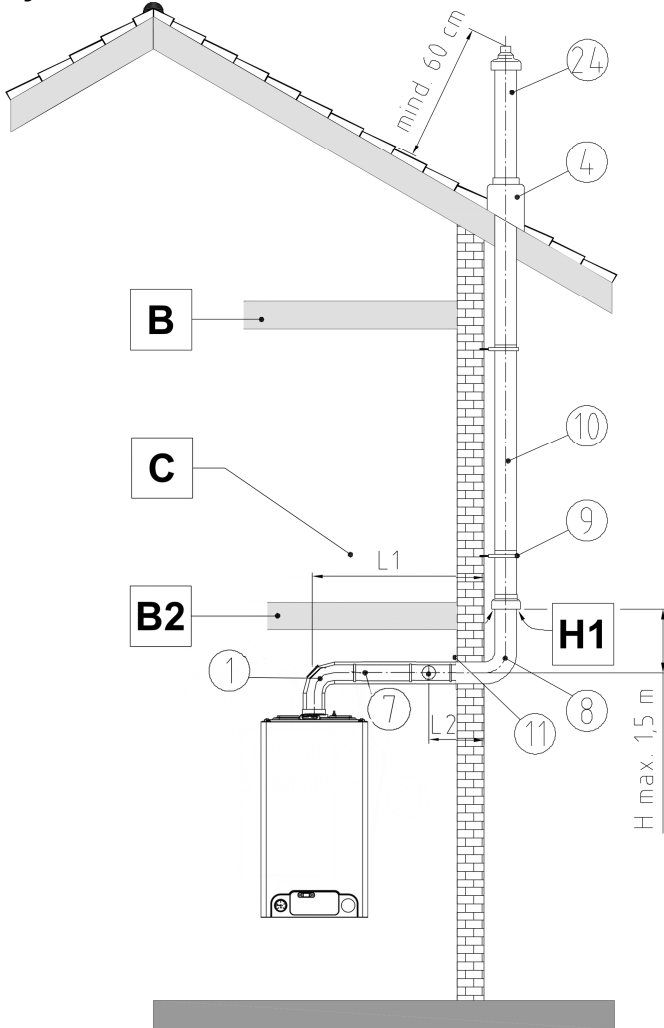


Abb. 6: C_{33x} Außenwandführung des Luft-Abgas-Systems

Legende zu Abb. 6:

Kürzel	Bedeutung
B	Decke F30
B2	Decke F90 = Beton
C	Wenn L1 kleiner 1 m, muss keine zusätzliche Kontrollöffnung eingebaut werden. Wenn L1 gleich/größer 1 m, muss eine zusätzliche Kontrollöffnung eingebaut werden. Dabei darf L2 max. 30 cm vom Schacht betragen.
H1	Zuluft

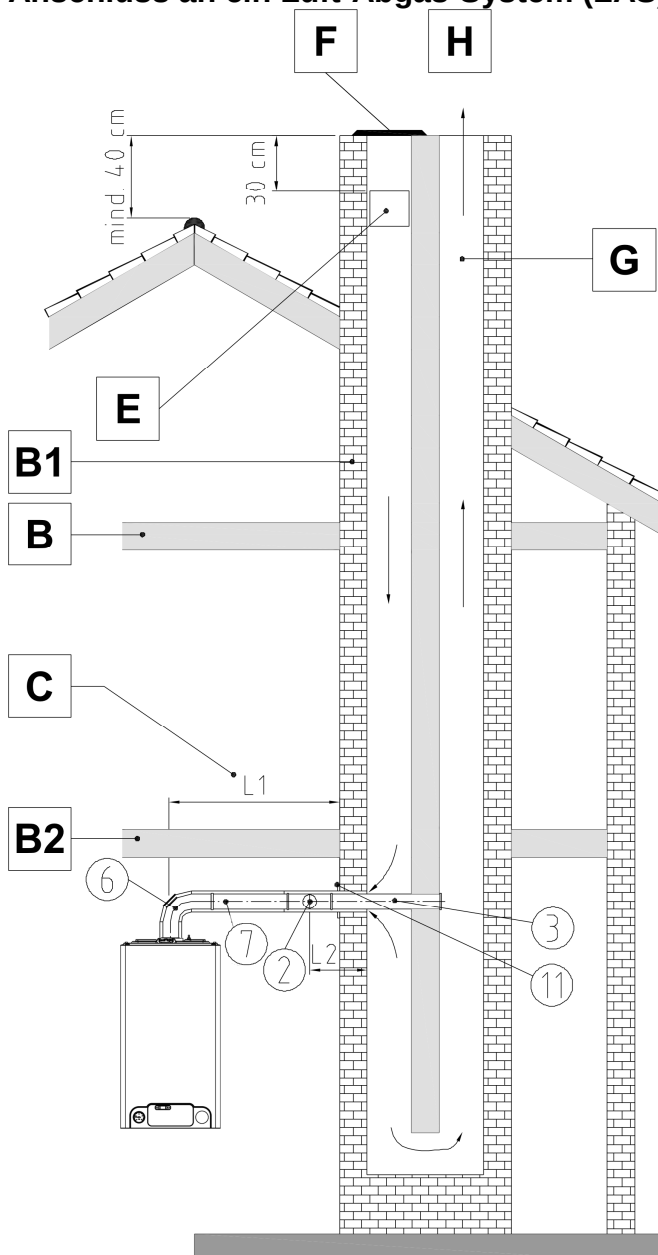
Teileliste zu Abb. 6:

Pos.	Beschreibung (Artikelname)	Sachnummer
1	Kesselanschluss, DN 60/100/80/125, 87°	88.20270-005 0
4	Schrägdachpfanne DN 80/125, ziegelrot	88.20135-2365
	Schrägdachpfanne DN 80/125, schwarz oder Flachdachkragen DN 80/125	88.20135-2380
		88.20135-2395
7	Doppelrohr DN 80/125, 255 mm	88.20135-2415
	Doppelrohr DN 80/125, 500 mm	88.20135-2420
	Doppelrohr DN 80/125, 955 mm	88.20135-2425
	Doppelrohr DN 80/125, 1955 mm	88.20135-2430
8	Basis-Set Außenwand DN 80/125	
9	Befestigungs-Set DN 125 für Außenwand	
10	Doppelrohr DN 80/125, 500 mm, für Außenwand, weiß	
	Doppelrohr DN 80/125, 955 mm, für Außenwand, weiß	
	Doppelrohr DN 80/125, 1955 mm, für Außenwand, weiß	
11	Wandblende DN 125	
24	Doppelrohr mit Regenhaube, DN 80/125, ziegelrot, für Edelstahl	
	Doppelrohr mit Regenhaube, DN 80/125, schwarz, für Edelstahl	

Installationsart C_{43X}**Raumluftunabhängiger Betrieb****C_{43X} =**

Gasgerät (Gebläse vor dem Brenner) mit Abgasanlage, welches die Verbrennungsluft über ein geschlossenes System dem Freien entnimmt (raumluftunabhängige Gasfeuerstätte).

Gasfeuerstätte mit Verbrennungsluftzuführung und Abgasabführung zum Anschluss an ein Luft-Abgas-System (über unterschiedliche Schächte).

Anschluss an ein Luft-Abgas-System (LAS)Abb. 7: C_{43X} Anschluss an ein Luft-Abgas-System (LAS)

Legende zu Abb. 7:

Kürzel	Bedeutung
B	Decke F30
B1	Schacht F90 oder F30
B2	Decke F90 = Beton
C	Wenn L1 kleiner 1 m, muss keine zusätzliche Kontrollöffnung eingebaut werden. Wenn L1 gleich/größer 1 m, muss eine zusätzliche Kontrollöffnung eingebaut werden. Dabei darf L2 max. 30 cm vom Schacht betragen.
E	Zuluftöffnung für Verbrennungszuluft 12,5 x 12,5 cm (2 Stück, gegenüberliegend, erforderlich)
F	baustoffgerechte Abdeckung
G	Schacht muss druck- und wasserdampfdicht sein!
H	Abgas

Teilleiste zu Abb. 7:

Pos.	Beschreibung (Artikelname)	Sachnummer
2	Kontroll-Rohr, konzentrisch, DN 80/125	88.20135-2445
3	Rohr starr, 255 mm, DN 80	88.20135-2240
	Rohr starr, 500 mm, DN 80	88.20135-2245
	Rohr starr, 955 mm, DN 80	88.20135-2250
	Rohr starr, 1955 mm, DN 80	88.20135-2255
6	Kesselanschluss, DN 60/100/80/125, 87°	88.20270-005 0
7	Doppelrohr DN 80/125, 255 mm	88.20135-2415
	Doppelrohr DN 80/125, 500 mm	88.20135-2420
	Doppelrohr DN 80/125, 955 mm	88.20135-2425
	Doppelrohr DN 80/125, 1955 mm	88.20135-2430
11	Wandblende DN 125	

Installationsart C_{63X}
Raumluftunabhängiger Betrieb

C_{63X} = Gasgerät (Gebläse vor dem Brenner) mit Abgasanlage, welches die Verbrennungsluft über ein geschlossenes System dem Freien entnimmt (raumluftunabhängige Gasfeuerstätte).

Gasfeuerstätte, vorgesehen für den Anschluss an eine nicht mit der Gasfeuerstätte geprüfte Verbrennungsluftzuführung und Abgasabführung.

Für Anschluss an eine nicht mit der Gasfeuerstätte geprüfte Verbrennungsluftzuführung und Abgasabführung

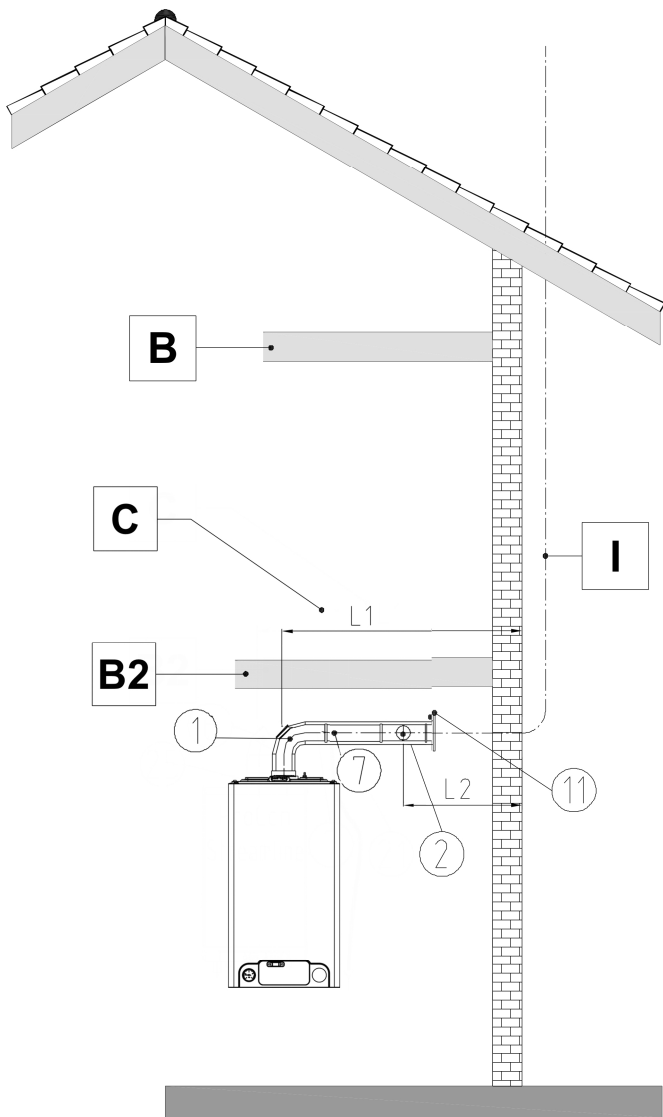


Abb. 8: C_{63X} Für Anschluss an eine nicht mit der Gasfeuerstätte geprüfte Verbrennungsluftzuführung und Abgasabführung

Legende zu Abb. 8:

Kürzel	Bedeutung
B	Decke F30
B2	Decke F90 = Beton
C	Wenn L1 kleiner 1 m, muss keine zusätzliche Kontrollöffnung eingebaut werden. Wenn L1 gleich/größer 1 m, muss eine zusätzliche Kontrollöffnung eingebaut werden. Dabei darf L2 max. 30 cm vom Schacht betragen.
I	Führungslinie einer Luft-Abgasleitung, die nicht mit der Feuerstätte geprüft ist.

Teileliste zu Abb. 8:

Pos.	Beschreibung (Artikelname)	Sachnummer
2	Kontroll-Rohr, konzentrisch, DN 80/125	88.20135-2445
1	Kesselanschluss, DN 60/100/80/125, 87°	88.20270-005 0
7	Doppelrohr DN 80/125, 255 mm	88.20135-2415
	Doppelrohr DN 80/125, 500 mm	88.20135-2420
	Doppelrohr DN 80/125, 955 mm	88.20135-2425
	Doppelrohr DN 80/125, 1955 mm	88.20135-2430
11	Wandblende DN 125	

Raumluftabhängiger Betrieb -

B₂₃ / B₃₃

$$\mathbf{B}_{23} =$$

Gasgerät (Gebläse vor dem Brenner) mit Abgasanlage, welches die Verbrennungsluft dem Aufstellraum entnimmt (raumluftabhängige Gasfeuerstätte).

Die Abgasabführung kann sowohl unter Unterdruck als auch unter Überdruck erfolgen.

Abgasrohr im Schornstein

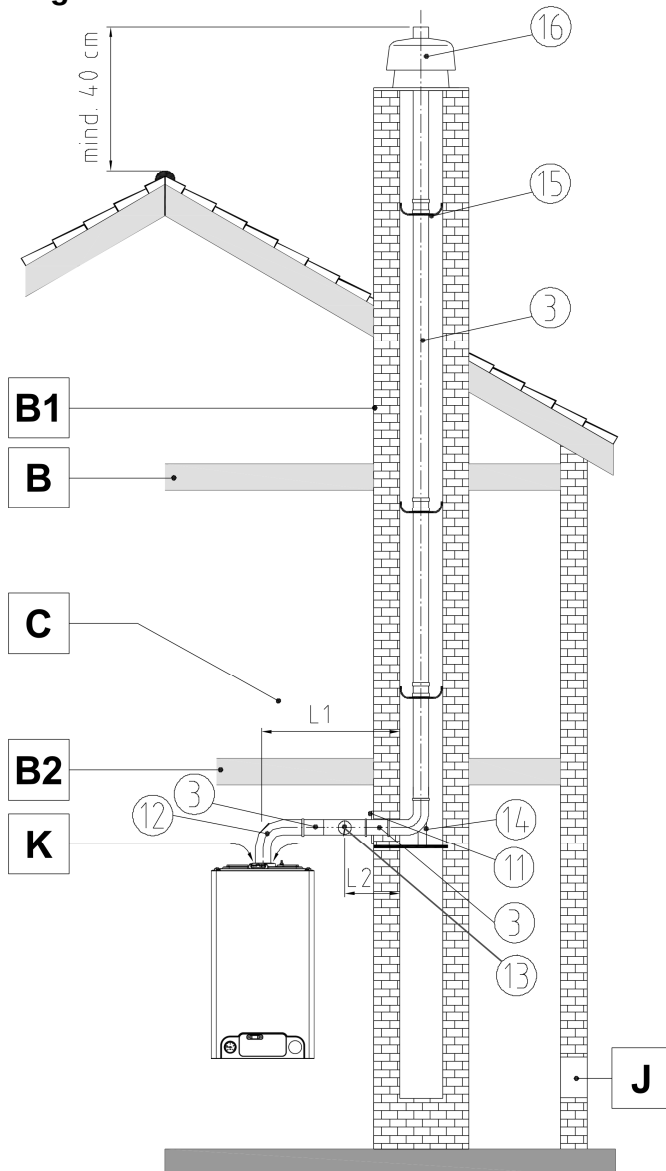


Abb. 9: B₂₃ Abgasrohr im Schornstein

Legende zu Abb. 9:

Kürzel	Bedeutung
B	Decke F30
B1	Schacht F90 oder F30
B2	Decke F90 = Beton
C	Wenn L1 kleiner 1 m, muss keine zusätzliche Kontrollöffnung eingebaut werden. Wenn L1 gleich/größer 1 m, muss eine zusätzliche Kontrollöffnung eingebaut werden. Dabei darf L2 max. 30 cm vom Schacht betragen.
J	Lüftungsöffnung ins Freie 1 x 150 cm ² oder 2 x 75 cm ²
K	Raumluft

Ersatzteilliste zu Abb. 9:

Pos.	Beschreibung (Artikelname)	Sachnummer
3	Rohr starr, 255 mm, DN 80	88.20135-2240
	Rohr starr, 500 mm, DN 80	88.20135-2245
	Rohr starr, 955 mm, DN 80	88.20135-2250
	Rohr starr, 1955 mm, DN 80	88.20135-2255
11	Wandblende DN 80	
12	Kesselanschluss, DN 60/100/80/125, 87°	88.20270-005 0
13	Kontroll-Rohr, starr, DN 80	88.20135-2220
14	Kamineinführung in Schiene	
15	Abstandhalter DN 80 - DN 100, 3 Stück im Set.	88.20135-2260
16	Kaminkopfabdeckung DN 80	

Abgasrohr an der Außenwand

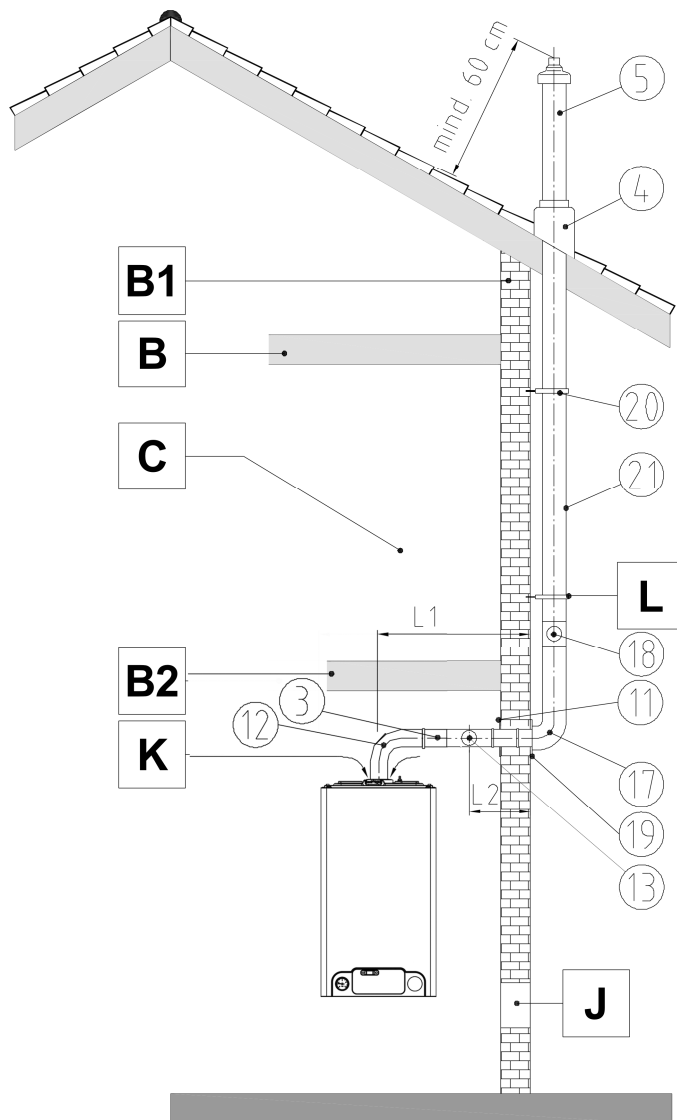


Abb. 10: B₂₃ Abgasrohr an der Außenwand

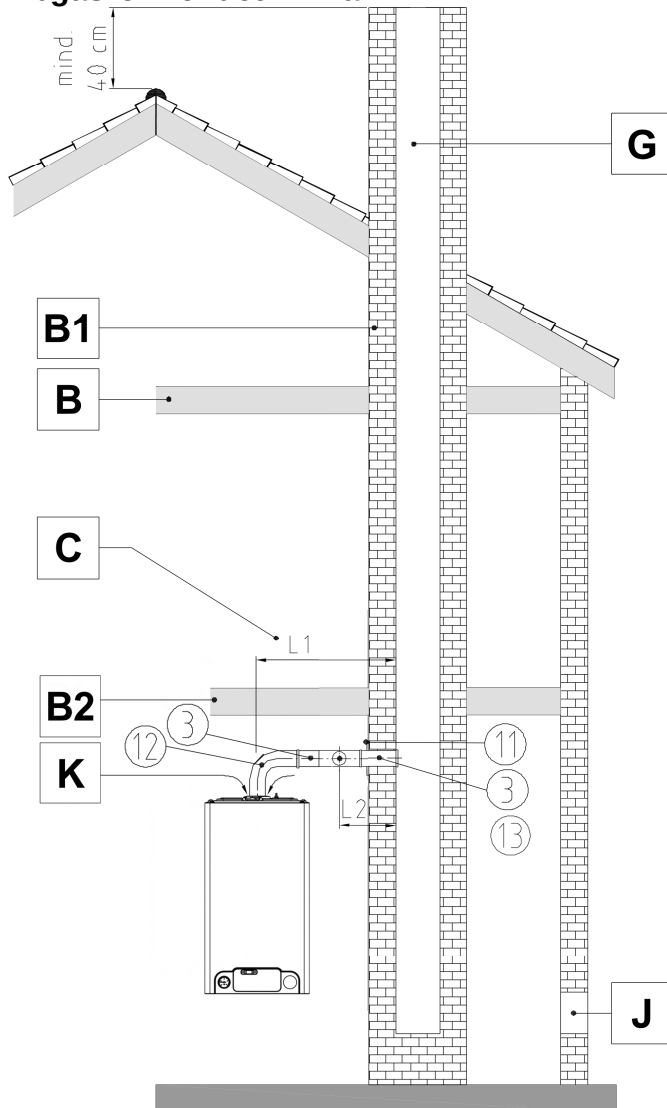
Legende zu Abb. 10:

Kürzel	Bedeutung
B	Decke F30
B1	Schacht F90 oder F30
B2	Decke F90 = Beton
C	Wenn L1 kleiner 1 m, muss keine zusätzliche Kontrollöffnung eingebaut werden. Wenn L1 gleich/größer 1 m, muss eine zusätzliche Kontrollöffnung eingebaut werden. Dabei darf L2 max. 30 cm vom Schacht betragen.
J	Lüftungsöffnung ins Freie 1 x 150 cm ² oder 2 x 75 cm ²
K	Raumluft
L	bauseits

Teileliste zu Abb. 10:

Pos.	Beschreibung (Artikelname)	Sachnummer
1	Basis-Set Außenwand DN 80/125 Edelstahl weiß / Innenrohr PP bestehend aus: - Rosette DN 125 für Außenwand, weiß, - 87°-Bogen DN 80/125, - Kontroll-Rohr mit Zuluftstutzen DN 80/125, - Rohr 500 mm, kürzbar, DN 80/125	
3	Rohr starr, 255 mm, DN 80 Rohr starr, 500 mm, DN 80 Rohr starr, 955 mm, DN 80 Rohe starr, 1955 mm, DN 80	88.20135-2240 88.20135-2245 88.20135-2250 88.20135-2255
4	Schrägdachpfanne DN 80/125, ziegelrot Schrägdachpfanne DN 80/125, schwarz oder Flachdachkragen DN 80/125	88.20135-2365 88.20135-2380 88.20135-2395
5	Dachhochführung DN 80/125, Ziegelrot Dachhochführung DN 80/125, schwarz	88.20135-2360 88.20135-2375
11	Wandblende DN 80	
12	Kesselanschluss, DN 60/100/80/125, 87°	88.20270-005 0
13	Kontroll-Rohr, starr, DN 80	
17	87°-Bogen DN 80/125 mit Rohr 500 mm, kürzbar, DN 80/125	
18	Kontroll-Rohr mit Zuluftstutzen DN 80/125	
19	Rosette DN 125 für Außenwand, weiß	
20	Befestigungs-Set DN 125 für Außenwand, weiß, Edelstahl	
21	Rohr starr, 500 mm, DN 80/125 Rohr starr, 955 mm, DN 80/125 Rohr starr, 2000 mm, DN 80/125	

Abgasrohr endet im Kamin



Teileliste zu Abb. 11:

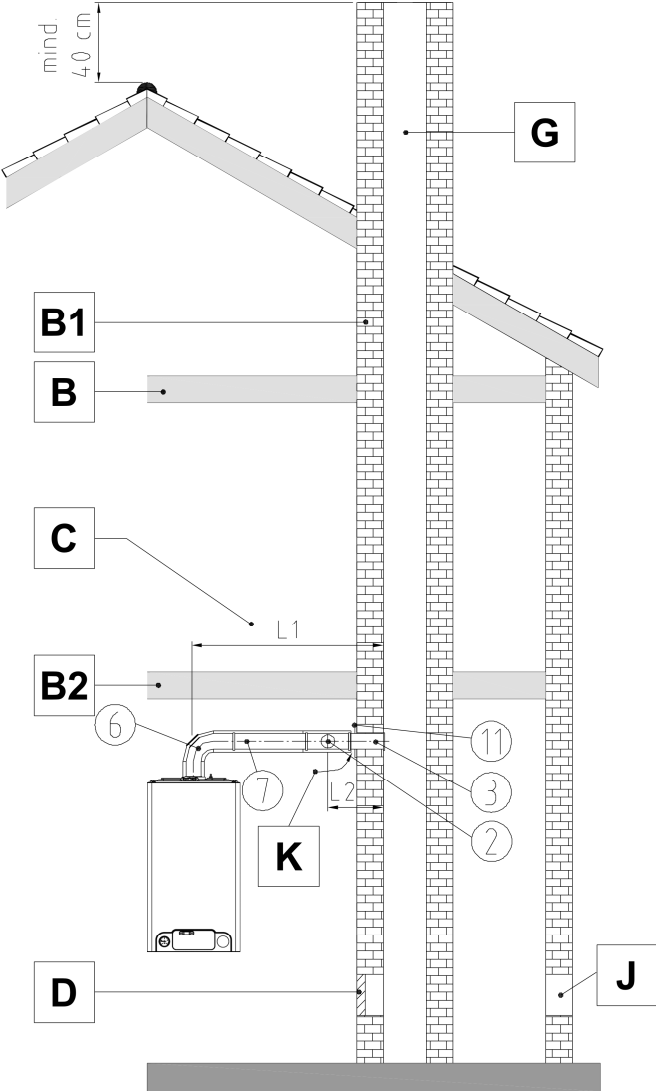
Pos.	Beschreibung (Artikelname)	Sachnummer
3	Rohr starr, 255 mm, DN 80	88.20135-2240
	Rohr starr, 500 mm, DN 80	88.20135-2245
	Rohr starr, 955 mm, DN 80	88.20135-2250
	Rohr starr, 1955 mm, DN 80	88.20135-2255
11	Wandblende DN 80	
12	Kesselanschluss, DN 60/100/80/125, 87°	88.20270-005 0
13	Kontroll-Rohr, starr, DN 80	

Abb. 11: B₂₃ Abgasrohr endet im Kamin

Legende zu Abb. 11:

Kürzel	Bedeutung
B	Decke F30
B1	Schacht F90 oder F30
B2	Decke F90 = Beton
C	Wenn L1 kleiner 1 m, muss keine zusätzliche Kontrollöffnung eingebaut werden. Wenn L1 gleich/größer 1 m, muss eine zusätzliche Kontrollöffnung eingebaut werden. Dabei darf L2 max. 30 cm vom Schacht betragen.
G	Schacht muss druck- und wasserdampfdicht sein!
J	Lüftungsöffnung ins Freie 1 x 150 cm ² oder 2 x 75 cm ²
K	Raumluft

Abgasrohr endet im feuchteunempfindlichen Schornstein



Teileliste zu Abb. 12:

Pos.	Beschreibung (Artikelname)	Sachnummer
2	Kontroll-Rohr, konzentrisch, DN 80/125	88.20135-2445
3	Rohr starr, 255 mm, DN 80	88.20135-2240
	Rohr starr, 500 mm, DN 80	88.20135-2245
	Rohr starr, 955 mm, DN 80	88.20135-2250
	Rohr starr, 1955 mm, DN 80	88.20135-2255
6	Kesselanschluss, DN 60/100/80/125, 87°	88.20270-005 0
7	Doppelrohr DN 80/125, 255 mm	88.20135-2415
	Doppelrohr DN 80/125, 500 mm	88.20135-2420
	Doppelrohr DN 80/125, 955 mm	88.20135-2425
	Doppelrohr DN 80/125, 1955 mm	88.20135-2430
11	Wandblende DN 80	

Abb. 12: B₂₃ Abgasrohr endet im feuchteunempfindlichen Schornstein

Legende zu Abb. 12:

Kürzel	Bedeutung
B	Decke F30
B1	Schacht F90 oder F30
B2	Decke F90 = Beton
C	Wenn L1 kleiner 1 m, muss keine zusätzliche Kontrollöffnung eingebaut werden. Wenn L1 gleich/größer 1 m, muss eine zusätzliche Kontrollöffnung eingebaut werden. Dabei darf L2 max. 30 cm vom Schacht betragen.
D	Prüf- und Reinigungsöffnung nur erforderliche, wenn die Kontrollöffnung mehr als 30 cm vom Schacht entfernt ist.
G	Schacht muss druck- und wasserdampfdicht sein!
J	Lüftungsöffnung ins Freie 1 x 150 cm ² oder 2 x 75 cm ²
K	Raumluft

6.9 Max. Rohrlängen

**Abgasführung im Schacht,
Verbindungsleitung 1 m mit 2 x 87°
Umlenkung**

Betriebsweise raumluftabhängig					
Verbin- dungs- leitung	Steigleitung	max. Länge [m]			
		H/ HS 15	HS 25	S 30	
DN 80	DN 80 starr	50	40	35	
DN 80	DN 80 flexi- bel	20	20	15	
DN 80	DN 100 starr				
DN 80	DN 100 fle- xibel				

Betriebsweise raumluftunabhängig					
Verbin- dungs- leitung	Steigleitung	max. Länge [m]			
		H/ HS 15	HS 25	S 30	
DN 60/100	DN 60 starr	7,8	7,8	7,8	
DN 80/125	DN 80 starr	17	17	17	
DN 80/125	DN 80 flexi- bel	15	17	11	
DN 80/125	DN 100 starr			20	
DN 80/125	DN 100 fle- xibel			20	

**Abgasführung konzentrisch an der Außen-
wand, Verbindungsleitung 1,5 m mit 2 x 87°
Umlenkung Zuluftansaugung nach max. 5
m (an der Außenwand)**

Betriebsweise raumluftunabhängig					
Verbin- dungs- leitung	Steigleitung	max. Länge [m]			
		H/ HS 15	HS 25	S 30	
DN 80/125	DN 80/125	15	18	12	Außenrohr PP
DN 80/125	DN 80/140	15	18	12	Außenrohr Edelstahl

6.10 Elektrischer Anschluss



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Bei Kontakt mit Spannung führenden Bauteilen besteht Lebensgefahr. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.

Deshalb:

Sicherstellen, dass alle elektrischen Teile spannungsfrei sind.

Die geltenden VDE- und EVU-Vorschriften bzw. die entsprechenden Vorschriften und Richtlinien des jeweiligen Bestimmungslandes sind zu beachten.

Der elektrische Anschluss muss von einer verantwortlichen Elektrofachkraft vor der Verbindung mit dem Netz überprüft werden.

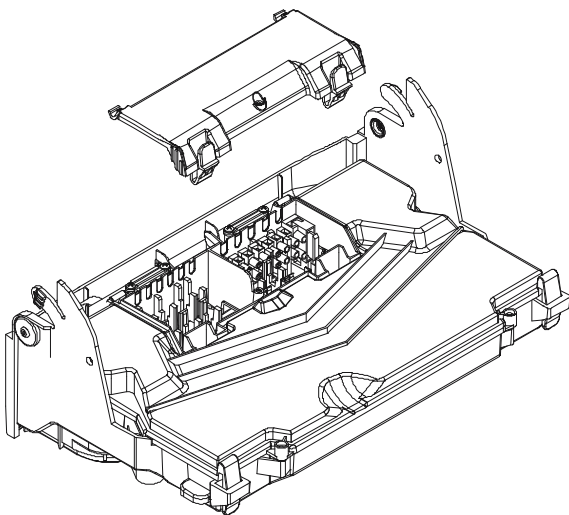


Abb. 13: Kesselregelung nach unten klappen und Klemmenabdeckung abheben..

Die Leitungen werden an der Unterseite des Gerätes durch die Kabeldurchführungen in das Gerät verlegt und unter Verwendung der Zugentlastungen an die Klemmleiste angeschlossen.

Raumthermostat

Den Raumthermostat an die Klemmen RTM anschließen. Die werkseitig eingebaute Brücke entfernen. Der Kontakt an Klemmen RTM erzeugt eine Wärmeanforderung. Ohne Wärmeanforderung geht der Heizkessel nicht in Betrieb.

Wärmeanforderungen können brauchwasserseitig durch den Brauchwasserfühler, heizungsseitig durch einen geschlossenen Kontakt an Klemmen RTM generiert werden.

Außentemperaturfühler

Das Gerät ist mit einem Anschluss für einen Außentemperaturfühler ausgerüstet. Der Außentemperaturfühler kann in Kombination mit einem Ein-/Aus-Raumthermostat eingesetzt werden.

Den Außentemperaturfühler an die Klemmen ATF anschließen.

Netzanschluss

Die Geräte sind serienmäßig mit einem Netzkabel ausgerüstet.

Sicherheitsthermostat Fußbodenheizung

Ein evtl. vorhandener potentialfreier Sicherheitsthermostat muss in die Klemmen SK eingeschleift werden. Die Brücke ist vorher zu entfernen.

Sicherheitsabschaltung durch Kondensathebepumpe

Ein evtl. vorhandener potentialfreier Abschaltkontakt einer Kondensathebepumpe muss in die Klemmen SK eingeschleift werden. Die Brücke ist vorher zu entfernen.



HINWEIS!

Beachten Sie den phasenrichtigen Anschluss des Kessels.



HINWEIS!

Die installierte Steckdose für das Netzkabel muss immer frei zugänglich sein.



HINWEIS!

In Feuchträumen darf das Gerät nicht an eine Steckdose angeschlossen werden. Hier muss der Netzanschluss fest installiert werden (VDE-Vorschriften beachten).

7.1 Sicherheit bei der Inbetriebnahme



WARNUNG!
Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Bedienung!
Unsachgemäße Bedienung führt zu schweren Personen oder Sachschäden.

Deshalb:

Installation und Montage von einem Heizungsfachbetrieb durchführen lassen.
Alle Bedienschritte gem. den Angaben dieser Anleitung durchführen.
Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass elektrische, hydraulische und Öl-/Gasführende Leitungen abgesperrt und gegen unbeabsichtigtes Öffnen gesichert sind.
Nur geeignetes Werkzeug verwenden.

7.2 Prüfung vor Inbetriebnahme

Nach einer ordnungsgemäßen Montage muss sichergestellt sein, dass:

- die Anschlüsse des Abgassystems auf Dichtheit geprüft sind
- wenn vorhanden, die Anschlüsse für den Kondenswasserablauf dicht sind und das Kondenswasser aus dem Abgassystem abgeführt werden kann
- der elektrische Anschluss korrekt ausgeführt wurde.
- die Polarität des Netzanschlusses richtig ist
- eine elektrische Spannung vorliegt
- die Gaszuleitung sowie die Gasarmaturen keine Leckagen aufweisen
- die Gasleitung entlüftet ist
Bei nicht ausreichender Entlüftung treten in den ersten Betriebsminuten starke CO₂-Schwankungen auf.
- bei einer Flüssiggasanlage der Tank gut entlüftet ist



VORSICHT!
Zerstörung der Gasarmatur durch Überdruck!
Gas kann unkontrolliert austreten.

Deshalb:

- Die Gaszuleitung nur bis zum Geräteabsperrhahn abdrücken. Die Gasarmatur hält nur einem Druck von max. 60 mbar stand.
- die Heizungsanlage und der evtl. vorhandene Speicher korrekt gefüllt und entlüftet sind.
- das die richtige Installation aller notwendigen Sicherheitseinrichtungen durchgeführt wurde

7.3 Inbetriebnahme

Füllen und Entlüften des Gerätes und der Anlage



ACHTUNG!
Geräteschaden durch Überhitzung!
Zu hohe Temperaturen und Dampfschläge können Bauteile des Gerätes zerstören.

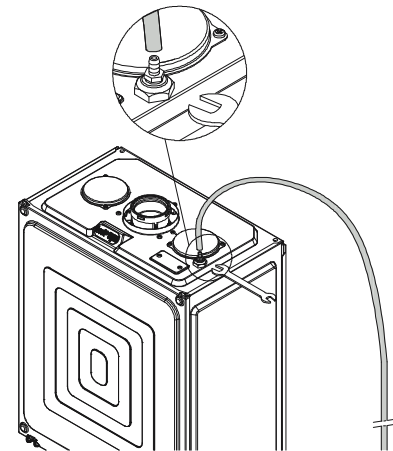
Deshalb:

Das Gerät erst nach dem Füllen und Entlüften an den Netzanschluss anschließen!



HINWEIS!
Wenn dem Heizungswasser ein Mittel hinzugefügt werden soll, muss es für die in diesem Gerät verwendeten Materialien, wie Kupfer, Messing, Edelstahl, Stahl, Kunststoff und Gummi, geeignet sein.

- Den Füllschlauch an den Füll- und Entleerhahn anschließen und die Anlage mit sauberem, ph-neutralen, weichem Leitungswasser (Trinkwasser) füllen, bis ein Druck von max. 1 – 2 bar erreicht ist.
- Das Gerät mit dem Handentlüfter und dem beiliegenden Schlauch entlüften.
- automatischen Entlüfter hinter der Pumpe öffnen.

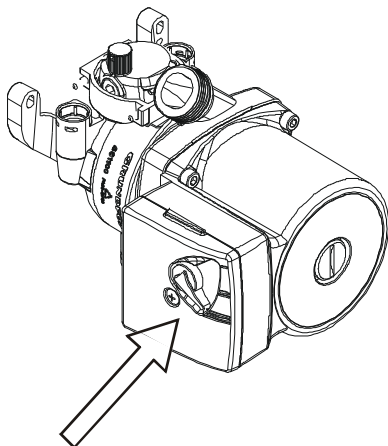


- Die Anlage mit dem Handentlüfter an den Heizkörpern entlüften.
- Die Zentralheizungsanlage nachfüllen, wenn der Druck durch das Entlüften zu weit abgesunken ist.
- Alle Verbindungsstellen auf Leckage kontrollieren.
- Den Siphon mit Wasser füllen. (Tipp:

Einstellung Pumpe

Der Schalter für die Einstellung der Pumpenförderhöhe befindet sich auf dem Anschlusskasten der Kesselpumpe.

Abb. 14: Schalter für Pumpenförderhöhe



- Die Förderhöhe je nach eingestellter Höchstleistung und dem wasserseitigen Widerstand der Anlage einstellen.
- Die Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklaufleitung des Gerätes prüfen. Die Differenz soll ungefähr 20°C betragen.

Pumpe kontrollieren und entlüften

- Automatik-Entlüfter hinter der Pumpe öffnen.
- Nachdem der Pumpenstopfen abgeschraubt wurde, die Pumpenwelle drehen (s. Bild unten).
- Den Pumpenstopfen wieder einschrauben.
- Achtung: Tropfen auffangen

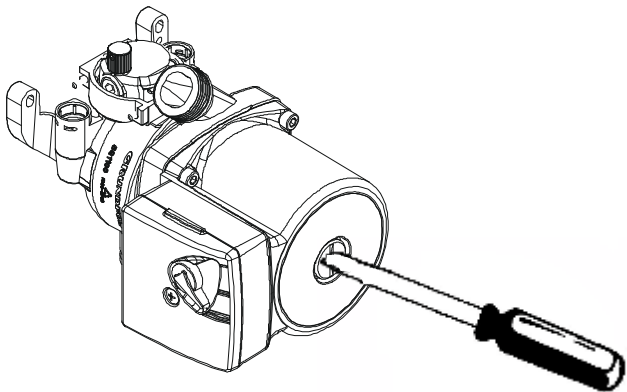
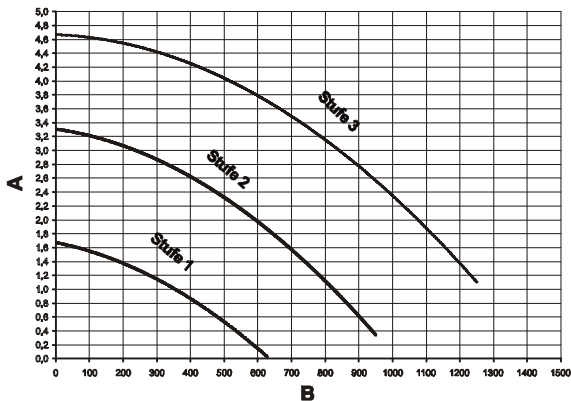


Abb. 16: Pumpenstopfen lösen

ECOHEAT Gas ProKondens H 15 und HS 15



ECOHEAT Gas ProKondens HS 25 und S 30

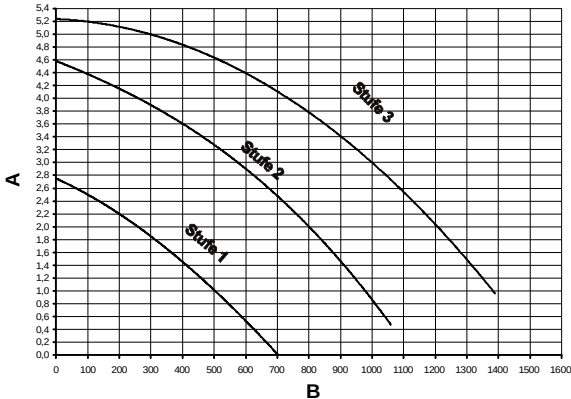


Abb. 15: Pumpenkennlinie, Restförderhöhe
Legende zu Abb. 15:

Kürzel	Bedeutung
A	Hydraulischer Widerstand x 100 mbar
B	Volumenstrom in l/h

Warmwasserbereitung

- Den Haupthahn öffnen, um den Brauchwasserteil auf Druck zu bringen.
- Den Wärmetauscher und das Leitungssystem entlüften, indem der Warmwasserhahn geöffnet wird. Den Hahn so lange geöffnet lassen, bis keine Luft mehr im System vorhanden ist.
- Alle Verbindungen auf Leckage kontrollieren.

Umbau auf andere Gasart

WARNUNG!
Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase!
Bei Gasgeruch besteht Explosionsgefahr. Deshalb:
Einrichtungs-, Änderungs- und Wartungsarbeiten an Gasanlagen in Gebäuden dürfen nur von Gasversorgungsunternehmen (GVU) oder von Installationsunternehmen durchgeführt werden, welche vom GVV dazu berechtigt sind.
Der Gasabsperrhahn ist zu schließen und gegen ungewolltes Öffnen zu sichern.

Wenn das Gerät an eine andere Gasart, als die Voreingestellte, angeschlossen wird, ist die Gaskdüse in dem Verbindungsrohr zwischen Gaskombiventil und Unterdruckkammer auszuwechseln bzw. ganz zu entfernen. Umbau-Sets für andere Gasarten sind auf Bestellung lieferbar. Nach dem Umbau ist durch den mitgelieferten Aufkleber die eingestellte Gasart zu kennzeichnen.

Umbauen der Gasdüse

- Den Kessel ausschalten.
- Den Gashahn schließen.
- Den Gehäusedeckel an der Vorderseite des Gerätes entfernen.
- Die Überwurfmuttern über dem Gasblock und unter der Unterdruckkammer losschrauben.
- Gasdüse ⑪ tauschen oder entfernen.

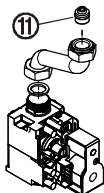


Abb. 17: Umbau Gasdüse

- In umgekehrte Reihenfolge wieder einbauen.
- Den Gashahn öffnen.
- Das Gerät einschalten.
- Die Verbindungen auf Dichtheit kontrollieren.
- Abgaswerte kontrollieren.
- Den neuen Aufkleber mit der eingestellten Gasart über den vorhandenen Aufkleber am Gasblock kleben.
- Den Aufkleber mit der eingestellten Gasart auf das Typenschild kleben.
- Den Gehäusedeckel montieren.



ACHTUNG!

Lebensgefahr durch Explosion entzündlicher Gase!

Gas kann aus offenem Messnippel austreten. Deshalb:

Die Messnippel der Gasarmatur auf Gasdichtheit kontrollieren.

7.4 Inbetriebnahme des Gerätes

Nachdem diese Arbeiten ausgeführt sind, darf das Gerät in Betrieb genommen werden.

Benötigtes Werkzeug: Kleiner Schraubendreher mit maximal 3 mm Klingenbreite, Inbusschlüssel 2,5 mm und Inbusschlüssel 4 mm. Das Gerät muss mit Wasser befüllt sein und es muss Nenn-Gasdruck anliegen.



HINWEIS!

Sollte bei der Inbetriebnahme die Schaltuhr schnell blinken, dann müssen zuerst Uhrzeit und Datum eingestellt werden (Siehe folgenden Abschnitt.), da ansonsten eine Bedienung des Gerätes nicht möglich ist. Die Schaltuhr sollte dann für den Einmessvorgang auf Handbetrieb "ON" eingestellt werden.

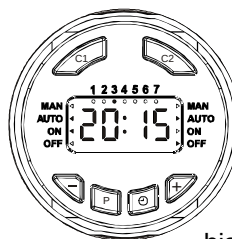
Wenn die Versorgungsspannung am ECOHEAT Pro-Kondens Gerät angelegt wird, beginnt die Steuerung mit einer 2-minütigen Entlüftungssequenz, in der die Umwälzpumpe in 30 Sekunden Intervallen für 15 Sekunden

eingeschaltet wird. Erst danach geht das Brennwertgerät in den regulären Betrieb. Vorzeitig kann die Entlüftungsphase durch Drücken der "Co"-Taste ⑩ abgebrochen werden. Während der Entlüftungsphase zeigt das Display im Wechsel:



7.5 Programmierung der Schaltuhr

Zweikanal-Schaltuhr



Die eingebaute Zweikanal-Schaltuhr ermöglicht den nach Energieeinsparverordnung geforderten, zeitgesteuerten Betrieb des Kessels. Heizbetrieb und Warmwasserbetrieb (nur bei HS-Version) können unabhängig voneinander in bis zu zwei Intervallen geschaltet werden. Das hinterleuchtete Display sorgt für eine gute Erkennbarkeit der Anzeige auch bei schlechten Lichtverhältnissen. Durch einen eingebauten Akku hat die Uhr eine Gangreserve von 7 Tagen. Bei den H und S Versionen der Kessel ist der Kanal 2 ohne Funktion.

Uhrzeit einstellen:

- Taste ① für 4 Sekunden gedrückt halten, bis die Minutenanzeige blinkt.
- mit den Tasten "+" oder "-" die die Minuten einstellen und mit ② bestätigen. Nun blinkt die Stundenanzeige.
- mit den Tasten "+" oder "-" die Stunden einstellen und mit ② bestätigen. Nun blinkt der Punkt unter dem Wochentag.
- mit den Tasten "+" oder "-" den Wochentag einstellen und mit ② bestätigen. Jetzt ist die Uhr gestellt.

Um auf Sommerzeit bzw. Winterzeit umzustellen, ist auf gleiche Weise vorzugehen.

Das Schaltprogramm:

Die Schaltuhr ist mit einem Standardprogramm vorprogrammiert (siehe Tabelle). Pro Kanal (Heizkreis) sind zwei Intervalle pro Tag programmierbar.

Ändern des Schaltprogramms:

- Taste "P" für 4 Sekunden gedrückt halten, Der Programmiermodus der Uhr wird aktiviert. Es wird die erste Einschaltzeit des 1. Kanals (Heizkreis) am Montag angezeigt.
- Mit den Tasten "+" oder "-" kann die Zeit verändert werden. Mit der Taste ② kann zwischen der Stunden und Minutenanzeige hin und her gesprungen werden.
- Mit der Taste "P" erreicht man die Ausschaltzeit, die dann wie beschrieben verändert werden kann.

7. Inbetriebnahme

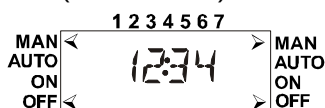
- Erneutes Drücken der Taste "P" schaltet um auf das zweite Zeitintervall am Montag. Auf diese Weise kann das gesamte Wochenprogramm eingestellt werden.
- Wird nach der Programmierung des 2. Intervalls des 7. Tages (Sonntag) die Taste "P" gedrückt, wird die erste Einschaltzeit des 2. Kanals (Warmwasserkreis) am Montag angezeigt. Es ist wie bekannt vorzugehen.

Wird innerhalb 10 Sekunden keine Taste gedrückt, wird der Programmiermodus verlassen und die normale Uhrzeit angezeigt.

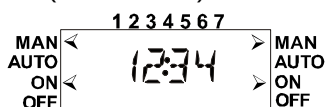
Tag	Kanal 1 (Heizung)		Kanal 2 (Warmwasser)	
Montag (1)	Ein	Aus	Ein	Aus
Intervall 1	6:00	22:00	5:30	22:00
Intervall 2				
Dienstag (2)	Ein	Aus	Ein	Aus
Intervall 1	6:00	22:00	5:30	22:00
Intervall 2				
Mittwoch (3)	Ein	Aus	Ein	Aus
Intervall 1	6:00	22:00	5:30	22:00
Intervall 2				
Donnerstag (4)	Ein	Aus	Ein	Aus
Intervall 1	6:00	22:00	5:30	22:00
Intervall 2				
Freitag (5)	Ein	Aus	Ein	Aus
Intervall 1	6:00	23:00	5:30	23:00
Intervall 2				
Samstag (6)	Ein	Aus	Ein	Aus
Intervall 1	7:00	23:00	6:30	23:00
Intervall 2				
Sonntag (7)	Ein	Aus	Ein	Aus
Intervall 1	7:00	22:00	6:30	22:00
Intervall 2				

Durch das Drücken der Tasten "C1 und "C2" wird zwischen Automatikbetrieb und manuell "ON" und manuell "OFF" für den entsprechenden Kanal (C1 Heizung und C2 Warmwasser) umgeschaltet.

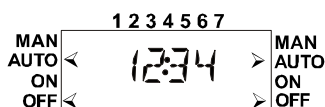
Handbetrieb - OFF (dauernd aus)



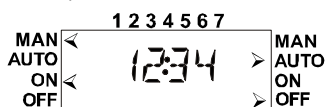
Handbetrieb - ON (dauernd ein)



Automatik



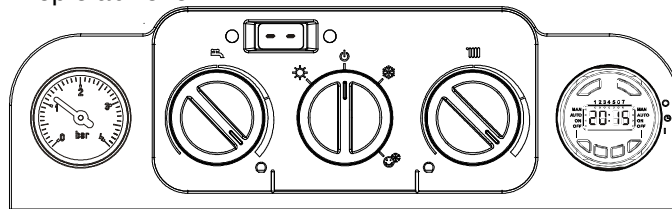
Heizbetrieb manuell, Warmwasser auf Automatik



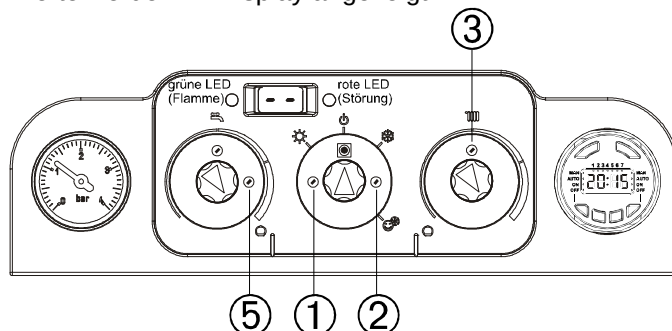
ECOHEAT Gas ProKondens

7.6 Einstellung von Drehzahlen bzw. Leistungen:

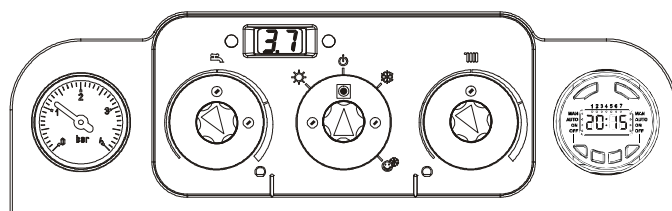
Vorbereitung: Gerät muss mit Netzspannung versorgt sein, Betriebsartenwahlschalter auf Stand-By (Mittelstellung) bringen. Das Display zeigt "--". Dann alle Bedientasten abziehen.



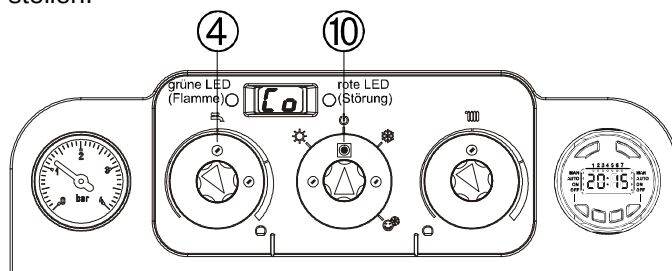
Jetzt die Trimpotentiometer ①, ②, ③; ⑤ mit einem kleinen Schraubendreher in der angegebenen Reihenfolge kontrollieren bzw. einstellen. (Werte siehe Tabelle). Die Werte werden im Display angezeigt.



Sobald die Potentiometerschrauben gedreht werden, wird die eingestellte Drehzahl auf dem Display im Format Drehzahl/1000 angezeigt. Z.B. 3,7 statt 3700 1/min.



Anschließend mit dem Schraubendreher vorsichtig den Microtaster ⑩ drücken. Das Gerät schaltet für 15 min in den Messbetrieb. Das Display zeigt "E". Mit dem Poti ④ kann zwischen der Minimal- und der Maximaldrehzahl gewählt werden. Zuerst ist die Minimaldrehzahl einzustellen.

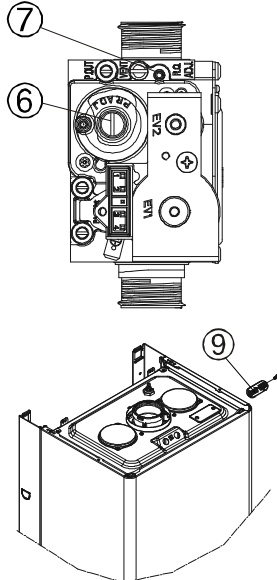


Einstellung CO₂-Gehalt:

Vorbereitung: Abdeckung der Abgasmessöffnung ⑨ entfernen. Poti ④ auf Minimaldrehzahl einstellen. Kappe ⑥ vom Gasdruckregler entfernen.

Mit dem 4 mm Inbusschlüssel den Druckregler ⑥ so einstellen, dass der Gehalt an CO₂ dem geforderten Wert (siehe Tabelle) entspricht.

Danach Poti ④ auf Maximaldrehzahl einstellen. Mit dem 2,5 mm Inbusschlüssel die Volumenstromdrossel ⑦ so einstellen, dass der Gehalt an CO₂ dem geforderten Wert (siehe Tabelle) entspricht. Diesen Vorgang wiederholen, bis sich nach einem Drehzahlwechsel keine Veränderungen im CO₂-Gehalt mehr ergeben.



Abschließend können die Bedienknöpfe wieder aufgesteckt und der Messbetrieb durch Einstellen einer Betriebsart beendet werden.

**HINWEIS!**

Sollte das Gerät in Störstellung sein (rote LED leuchtet), wird es durch kurzes Ein- und Ausschalten wieder entriegelt.

Zu beachtende Parameter bei Erdgas E(H) (G20):

ECOHEAT Gas ProKondens			H 15	HS 15	HS 25	S 30
①	Gebläsedrehzahl min. Leistung	1000/min	1,5	1,5	1,4	1,5
②	Gebläsedrehzahl max. Leistung	1000/min	4,8	4,8	5,1	6,3
③	Gebläsedrehzahl Zündleistung	1000/min	3,7	3,7	3,7	3,7
④	Gebläsedrehzahl Heizleistung	1000/min	4,8*)	4,8*)	5,1*)	Max. 5,6*)
⑤	Heizkurve Witterungsführung	Steilheit Standard	1,5 (0,8)	1,5 (0,8)	1,5 (0,8)	1,5 (0,8)
⑥	CO ₂ -Gehalt min.-Leistung	Vol.-%	9,0	9,0	9,0	9,0
⑦	CO ₂ -Gehalt max.-Leistung	Vol.-%	9,0	9,0	8,5	8,5
	CO-Gehalt	max. ppm	100	100	100	100
⑩	Gasdüse	Ø mm	5,0	5,0	6,7	6,1

*) kann den Anforderungen entsprechend eingestellt werden.

Zu beachtende Parameter bei Erdgas LL(L) (G25):

ECOHEAT Gas ProKondens			H 15	HS 15	HS 25	S 30
①	Gebläsedrehzahl min. Leistung	1000/min	1,5	1,5	1,4	1,5
②	Gebläsedrehzahl max. Leistung	1000/min	4,8	4,8	5,1	6,3
③	Gebläsedrehzahl Zündleistung	1000/min	3,7	3,7	3,7	3,7
④	Gebläsedrehzahl Heizleistung	1000/min	4,8*)	4,8*)	5,1*)	Max. 5,6*)
⑤	Heizkurve Witterungsführung	Steilheit Standard	1,5 (0,8)	1,5 (0,8)	1,5 (0,8)	1,5 (0,8)
⑥	CO2-Gehalt min.-Leistung	Vol.-%	9,0	9,0	9,0	9,0
⑦	CO2-Gehalt max.-Leistung	Vol.-%	9,0	9,0	8,8	8,5
	CO-Gehalt	max. ppm	100	100	100	100
⑩	Gasdüse	Ø mm	ohne	ohne	ohne	ohne

*) kann den Anforderungen entsprechend eingestellt werden.

Bei Startschwingungen bedingt durch abweichende Gasqualitäten kann der CO₂ Gehalt unter Beachtung des CO-Grenzwertes auf folgende Werte erhöht werden:

ECOHEAT Gas ProKondens			H 15	HS 15	HS 25	S 30
⑥	CO ₂ -Gehalt min.-Leistung	Vol.-%	bis 9,4	bis 9,4	bis 9,4	bis 9,4
⑦	CO ₂ -Gehalt max.-Leistung	Vol.-%	bis 9,4	bis 9,4	bis 9,2	bis 8,9
	CO-Gehalt	max. ppm	100	100	100	100
⑩	Gasdüse	Ø mm	ohne	ohne	ohne	ohne

Zu beachtende Parameter bei Flüssiggas P (G31):

ECOHEAT Gas ProKondens			H 15	HS 15	HS 25	S 30
①	Gebläsedrehzahl min. Leistung	1000/min	1,4	1,4	1,4	1,5
②	Gebläsedrehzahl max. Leistung	1000/min	4,6	4,6	4,8	6,3
③	Gebläsedrehzahl Zündleistung	1000/min	3,7	3,7	3,7	3,7
④	Gebläsedrehzahl Heizleistung	1000/min	4,6*)	4,6*)	4,8*)	Max. 5,2*)
⑤	Heizkurve Witterungsführung	Steilheit Standard	1,5 (0,8)	1,5 (0,8)	1,5 (0,8)	1,5 (0,8)
⑥	CO ₂ -Gehalt min.-Leistung	Vol.-%	10,0	10,0	10,0	10,0
⑦	CO ₂ -Gehalt max.-Leistung	Vol.-%	10,0	10,0	10,0	10,0
	CO-Gehalt	max. ppm	150	150	150	150
⑩	Gasdüse	Ø mm	3,8	3,8	4,7	4,6

*) kann den Anforderungen entsprechend eingestellt werden.

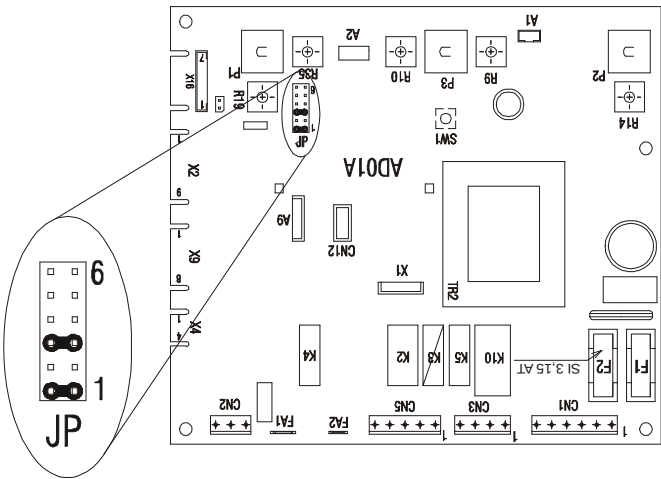
Nach der Gasartumstellung den Aufkleber für die eingestellte Gasart im Gerät anbringen.

- Das Gerät und die Anlage nach dem Abkühlen entlüften (ggf. Wasser nachfüllen.)
- Die Brauchwasserfunktion kontrollieren.
- Den Anlagenbetreiber in die Bedienung des Gerätes einweisen.

7.7 Einstellung der Regelung

Einstellung der Jumper

Auf der Steuerungsplatine befinden sich zur Systemanpassung so genannte "Jumper".



Diese Jumper dienen der Anpassung an das Heizsystem und der Einstellung der Speichertemperaturüberwachung mittels Speicherfühler oder Speicherthermostat.

6

1

Typisch "S" Gerät:

Warmwasserbereitung mit Plattenwärmetauscher (Jumper "5" gesetzt).

Standardanlage 40-80°C Vorlauftemperatur (Jumper "1" nicht gesetzt).

Heizkurven: 1,0-1,5-2,0-2,5-3,0

6

1

Typisch "S" Gerät:

Warmwasserbereitung mit Plattenwärmetauscher (Jumper "5" gesetzt).

Fußbodenheizung 25-45°C Vorlauftemperatur (Jumper "1" gesetzt).

Heizkurven: 0,2-0,4-0,6-0,8

6

1

Typisch "HS" Gerät:

Warmwasserbereitung mit externem Speicher. Temperaturüberwachung über Speicherfühler (Jumper "2" gesetzt).

Standardanlage 40-80°C Vorlauftemperatur (Jumper "1" nicht gesetzt).

Heizkurven: 1,0-1,5-2,0-2,5-3,0

6

1

Typisch "HS" Gerät:

Warmwasserbereitung mit externem Speicher. Temperaturüberwachung über Speicherfühler (Jumper "2" gesetzt).

Fußbodenheizung 25-45°C Vorlauftemperatur (Jumper "1" gesetzt).

Heizkurven: 0,2-0,4-0,6-0,8

6

1

Typisch "HS" Gerät:

Warmwasserbereitung mit externem Speicher. Temperaturüberwachung über Speicherthermostat (Jumper "3" gesetzt).

Standardanlage 40-80°C Vorlauftemperatur (Jumper "1" nicht gesetzt).

Heizkurven: 1,0-1,5-2,0-2,5-3,0

6

1

Typisch "HS" Gerät:

Warmwasserbereitung mit externem Speicher. Temperaturüberwachung über Speicherthermostat (Jumper "3" gesetzt).

Fußbodenheizung 25-45°C Vorlauftemperatur (Jumper "1" gesetzt).

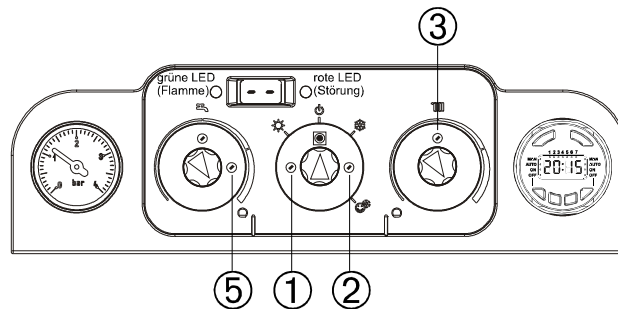
Heizkurven: 0,2-0,4-0,6-0,8

Grundeinstellung der HS Version ist "Jumper" auf Position 2 (Betrieb mit Speicherfühler).

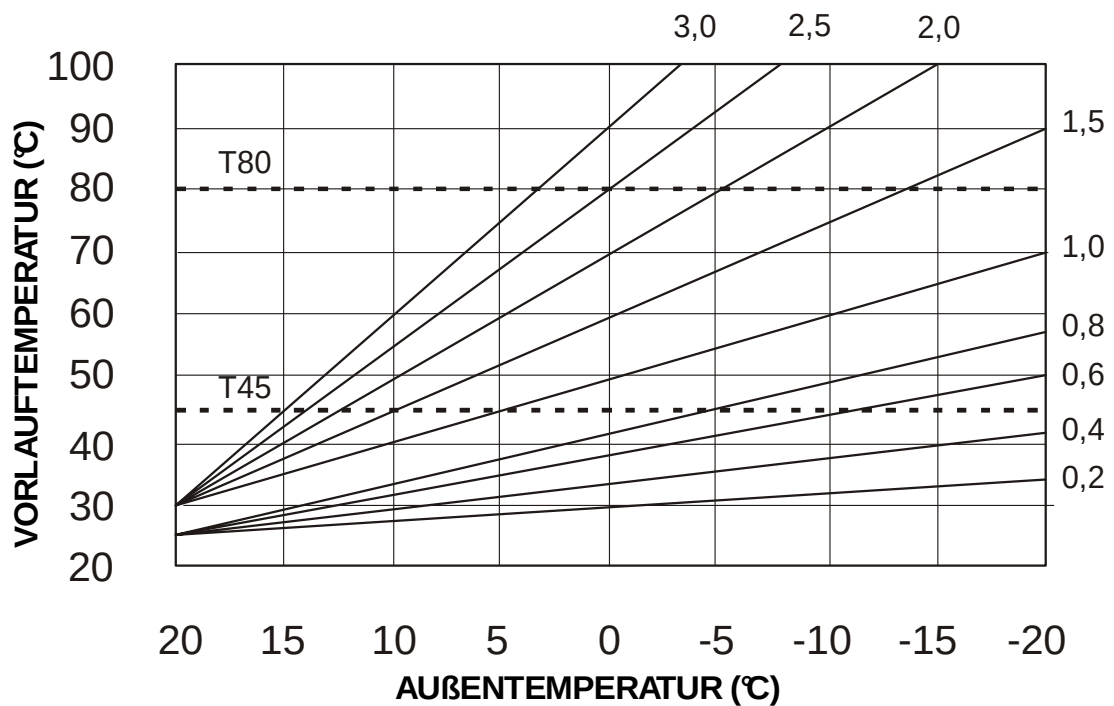
Wird der Kessel ohne Speicher betrieben, muss der Jumper auf Position 3 gesteckt werden.

7.8 Einstellung der Heizkurve

Das Trimpoti ⑤ mit einem kleinen Schraubendreher kontrollieren bzw. einstellen. (Werte siehe Grafik). Die Werte werden im Display angezeigt.



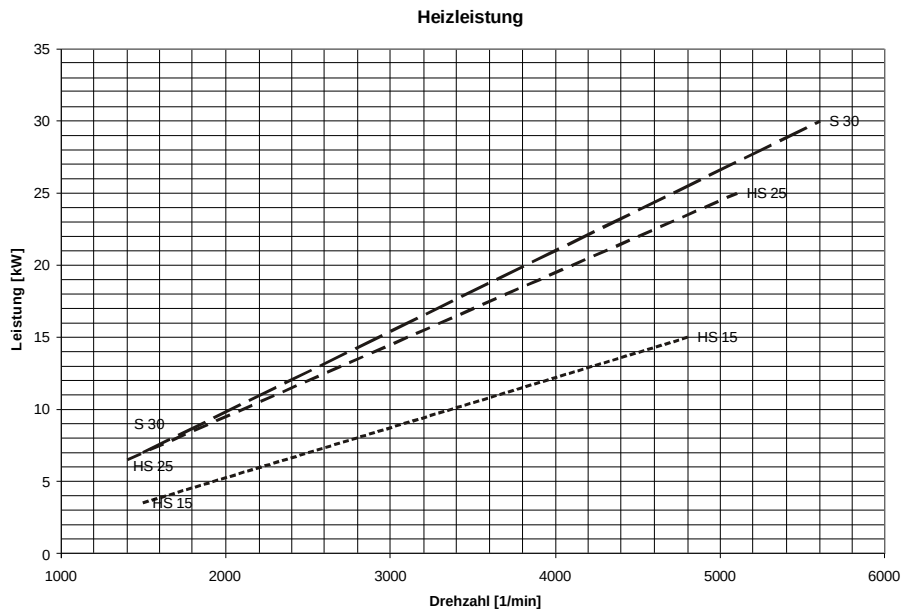
Heizkurvenschar



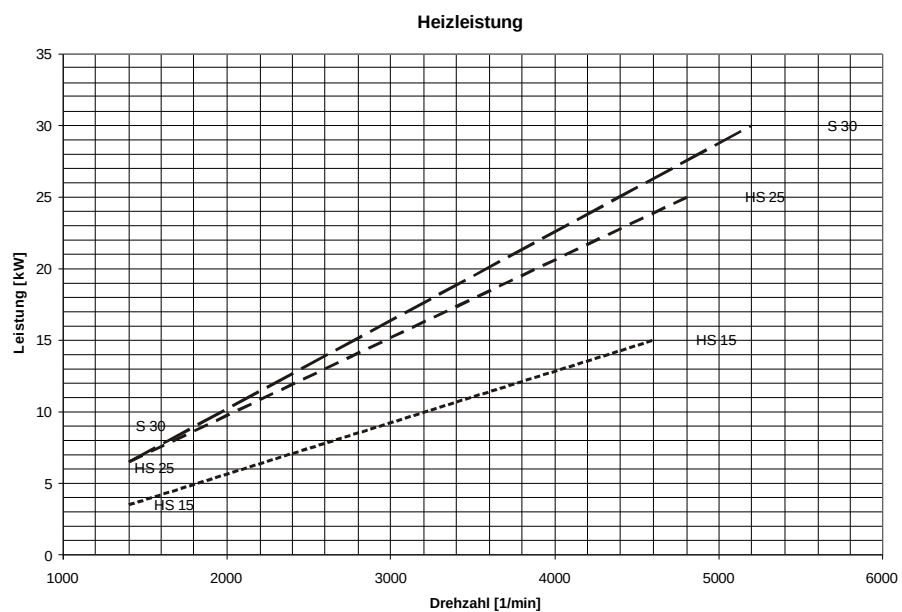
- T80** Temperaturbereich 40-80°C (Jumper Pos. 1 nicht gesetzt)
- T45** Temperaturbereich 20-45°C für Fußbodenheizung (Jumper Pos. 1 gesetzt)

7.9 Diagramm Drehzahl zu Leistung

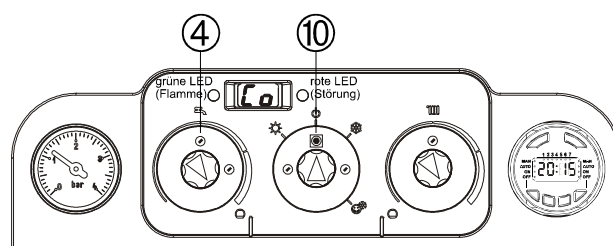
Erdgas:



Flüssiggas:



Soll eine geringere Heizleistung als die Maximalleistung eingestellt werden, kann mit dem Poti ④ die Maximaldrehzahl so eingestellt werden, dass die gewünschte Leistung im Heizbetrieb nicht überschritten wird. Die Brauchwasserleistung wird davon nicht beeinflusst.



8.1 Wartung



HINWEIS!

Die entsprechenden Vorschriften und Richtlinien des Bestimmungslandes sind zu beachten!

Feuerungsanlagen sollten jährlich einmal überprüft werden. Hierzu sagen die DIN 4755 und die DIN 4756:

Der Betreiber sollte die Anlage aus Gründen der Betriebsbereitschaft, Funktion und Wirtschaftlichkeit einmal im Jahr durch einen Beauftragten der Herstellerfirma oder einen anderen Sachkundigen überprüfen lassen. Hierbei ist die Gesamtanlage auf ihre einwandfreie Funktion hin zu prüfen und aufgefundene Mängel umgehend instand zu setzen.



ACHTUNG!

Geräteschaden durch unterlassene Wartung!
Wird die Anlage keiner jährlichen Wartung unterzogen, verschleiß die Teile vorzeitig.
Deshalb:

Gem. den Gewährleistungsbedingungen ist eine fachgerechte jährliche Wartung vorgeschrieben.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.
Deshalb:

Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften ausführen lassen. Vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung, z.B. Heizungs-Notschalter, abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.



HINWEIS!

Verschraubungen bei der jährlichen Wartung auf Leckagen prüfen. Defekte bzw. verschlissene Dichtungen erneuern.

Kaminfegerfunktion

Sie dient für Messzwecke am Kessel; es wird dabei maximale Heizleistung bis zum Ansprechen des Temperaturwächters eingestellt.

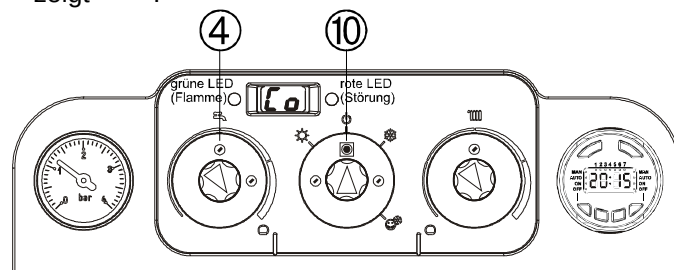


HINWEIS!

Sorgen Sie für ausreichende Wärmeabnahme, indem Sie die Heizkörperventile öffnen.

Auslösen:

- Mittleren Kunststoffknopf abziehen
- Mit einem Schraubendreher vorsichtig den Microtaster ⑩ drücken. Das Gerät schaltet für 15 min in den Messbetrieb mit maximaler Heizleistung. Das Display zeigt "E □".



Funktion:

- Kessel- und Heizkreispumpe eingeschaltet
- Witterungsführung wird ausgeschaltet
- Brenner eingestellt auf max. Heizleistung

Beenden:

- Gerät am Betriebsartenschalter kurz an und wieder ausschalten.

8.2 Sicherheitsrelevante Komponenten

Zur langfristigen Sicherstellung der Verfügbarkeit und Sicherheit von Öl-/Gas-Wärmeerzeugern und Komponenten und zur Erfüllung der Anforderungen der EU-Richtlinie 2002/91/EG besteht die Notwendigkeit folgender Komponenten nach Erreichen ihrer vom Hersteller angegebenen Nennlebensdauer, angegeben jeweils als Zeit oder Schaltzyklen, auszutauschen. Bei modernen Geräten ist die Anzeige der Schaltzyklen in der Regel ablesbar. In Fällen, in denen der Schaltzyklus nicht abgelesen werden kann, ist die Zeitangabe maßgeblich für den Austausch.

Nennlebensdauer der Komponenten von Wärmeerzeugern und Brennern

Sicherheitsrelevante Komponente	Zeit [a]	Schaltzyklen [-]
Feuerungsautomat mit Flammenüberwachungseinrichtung	10	250.000
Gasdruckregelgeräte	15	50.000
Gasventile ² ohne Dichtheitskontrolle	10	250.000
Überdrucksicherheitsventile	10	n.a.
Brennstoff/Luft-Verbundsysteme	10	n.a.

² Für Gase der öffentlichen Gasversorgung der Familien 1 und 2

8. Wartung

ECOHEAT Gas ProKondens

Aufzählung typischer Verschleißteile

Die Verschleißteile werden turnusmäßig bei Wartungen durch den Fachmann geprüft und erforderlichenfalls ausgetauscht.

Verschleißteile	Auswechselintervalle / Jahre (unverbindliche Werksempfehlung)
Dichtringe / Gummidruckringe	2
Dichtschnüre	2
Gasfilter	2
Ionisationselektroden	2
Ionisationsleitung	5
Zündeletroden	2
Zündeletrodenstecker	2
Zündkabel	5

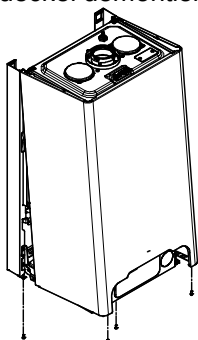
8.3 Auszuführende Arbeiten

Die **ausgeführten Arbeiten** im nachstehenden Wartungsprotokoll mit einem X oder einem ✓ bestätigen.

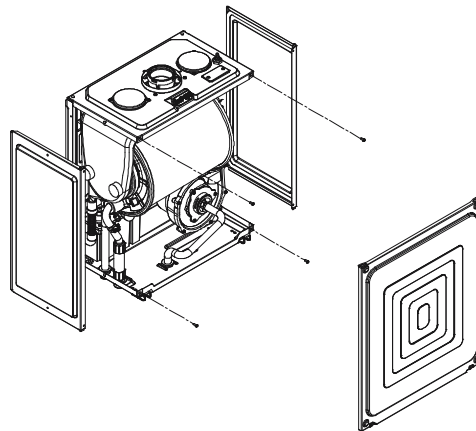
Wartungsarbeiten	Beschreibung	Ausgeführt
Anlagendruck kontrollieren		
MAG kontrollieren		
Elektrische Verbindungen prüfen		
Wasserdruckschalter kontrollieren		
Brenner und Brennerplatte kontrollieren		
Zünd- und Ionisationselektrode kontrollieren		
Brennkammer und Heizflächen reinigen		
Kondenswasser-Siphon prüfen und reinigen		
Gerät auf Sollwerte einmessen, Messprotokoll ausdrucken		
Dichtheitsprüfung Zuluft-/Abgassystem (Ringspaltmessung)		
Funktionsprüfung Pumpe		
Dichtheitsprüfung Wasser/Gas im Betriebszustand		

Reinigungsarbeiten:

- Das Gerät am Anlagenhauptschalter ausschalten.
- Den Gashahn schließen.
- Den Gehäusedeckel demontieren.

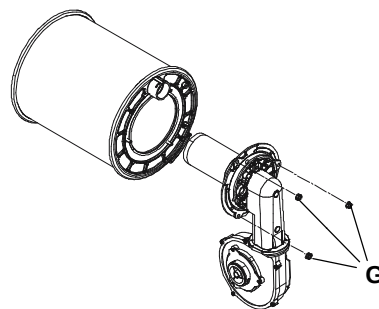


- Das Gerät und den Brenner abkühlen lassen.
- Unterdruckkammer öffnen



Die Überwurfmutter am Gasrohr unter der Unterdruckkammer lösen und das Gasrohr zum Gebläse abschwenken.

-



- Brennerplatte nach dem Lösen der elektrischen Verbindungen und der 3 Deckelmutter mit dem Gebläse nach vorne wegziehen. Bei der Demontage der Brennerplatte darf diese nicht am Gebläse festgehalten werden. Darauf achten, dass die Brennkammerdichtung, der Brenner und das Gebläse während der Demontage und dem Absetzen der Brennerplatte nicht beschädigt werden. Der Brenner ist wartungsfrei.
- Brennraum reinigen und spülen.
- Den Siphon und die Kondensatablaufleitung reinigen.
- Die Brennerplatte montieren
- Gasleitung zurückschwenken.
- Die Verschraubung wieder festziehen.
- Den Gashahn öffnen und die Gasverschraubungen an der Gasarmatur auf Dichtheit prüfen.
- Das Gerät auf undichte Stellen prüfen.
- Das Gerät kann nun in Betrieb genommen werden.
- Den Flansch am Gebläse der Brennerplatte auf undichte Stellen prüfen.
- Die Abgaswerte prüfen.
- Den Gehäusedeckel montieren und diesen links und rechts unterhalb des Gerätes festschrauben.
- Die Heizung und die Brauchwasserleitungen auf undichte Stellen prüfen.

**HINWEIS!**

Verschraubungen bei der jährlichen Wartung auf Leckagen prüfen. Defekte bzw. verschlissene Dichtungen erneuern.

Anlagendruck kontrollieren

Den Anlagendruck kontrollieren. Bei „offenen“ Heizungsanlagen soll der minimale Anlagendruck 0,8 bar betragen und ein SPIROVENT-Luftabscheider eingesetzt werden. Bei „geschlossenen“ Anlagen mit Druckausgleichsgefäß soll der minimale Anlagendruck 1 bar und der maximale Anlagendruck 2,5 bar betragen.

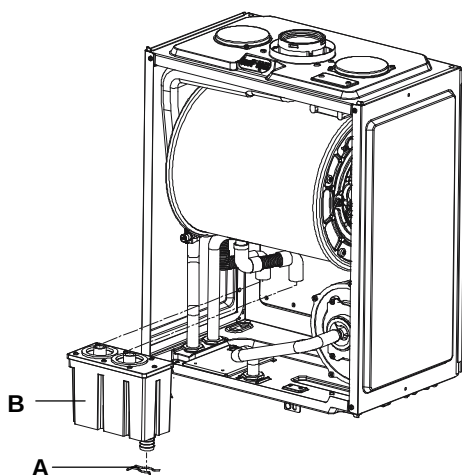
Ausdehnungsgefäß (MAG) kontrollieren

Den Vordruck des Druckausgleichsgefäßes prüfen.

Ist der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes niedriger als der statische Druck der Anlage, soviel Stickstoff nachfüllen, bis der Vordruck größer als der statische Druck der Anlage ist. Dann die Anlage füllen, bis der Fülldruck größer als der Vordruck des MAG ist (s. Anlagendruck kontrollieren).

Kondenswasser - Siphon prüfen und reinigen

Siphon durch Sichtkontrolle auf Ablagerungen prüfen. Sind Ablagerungen sichtbar, kann der Siphon (B) nach Lösen der Schläuche und Abziehen der Spange ausgebaut und nach dem Lösen der Schrauben gereinigt werden.

**Gerät auf Sollwerte einmessen, Messprotokoll ausdrucken**

Den CO- und CO₂-Gehalt im Abgas messen und die Werte im Messprotokoll notieren. Den Brenner ggf. neu einregulieren.

Nach Abschluss aller Wartungsarbeiten und dem ordnungsgemäßen Zusammenbau des Gerätes nochmals die eingestellten CO₂ Werte mit geschlossener Haube

überprüfen und an der Regelung die Betriebsart „Automatik“ einstellen.

Dichtheitsprüfung des Zuluft-/ Abgas-Systems (Ringspaltmessung)

Mit einer O₂- oder CO₂-Messung im Ringspalt des Zuluft-/ Abgassystems die Dichtheit der Abgasanlage mit geschlossener Haube prüfen. Liegt der CO₂ Gehalt in der Ansaugluft über 0,2 Vol.%, bzw. der Sauerstoffgehalt unter 20,6 Vol.%, ist eine Druckprüfung der Abgasleitung erforderlich.

Wasseranschlüsse prüfen

Prüfen, ob es im und am Gerät Undichtheiten an den Flanschen und Verbindungsstellen gibt. Auch kleine Undichtheiten müssen beseitigt werden.

Gasart überprüfen

Kontrollieren, ob sich die verwendete Gasart geändert hat (Gasart beim Gasversorger erfragen). Falls sich die Gasart geändert hat, muss der Brenner entsprechend neu eingestellt werden.

Gasvordruck kontrollieren

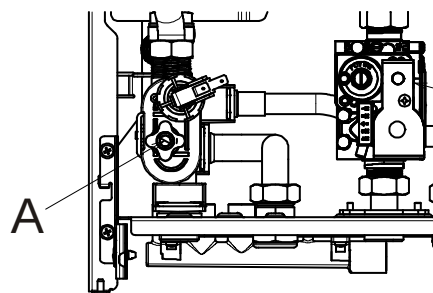
Den Ruhedruck am Eingang der Gasarmatur messen. Den Brenner in Betrieb setzen und den Gasfließdruck bei max. und min. Leistung kontrollieren.

Gaskompakteinheit

Die Gas-Kompakteinheit ist wartungsfrei. Es muss nur das Gehäuse auf evtl. Beschädigungen kontrolliert werden.

Wasser ablassen

Der Kesselentleerungshahn (A) befindet sich in der Vorlaufanschlusseinheit.



9.1 Störungssuche

Störungen

Wenn die rote Kontrollleuchte im Bedienfeld leuchtet, hat der Kesselregler einen Fehler erkannt. Im Display wird ein Code für die Fehlerursache angezeigt.

Wenn die Störung behoben ist, kann der Kesselregler neu gestartet werden:
Schalten Sie dazu das Gerät am Betriebsartenschalter kurz aus und wieder ein.

Folgende Fehler sind zu unterscheiden:

Display	Beschreibung	Mögliche Ursache / Behebung
10	Kein Flammensignal nach 4 Zündversuchen	Gashahn geschlossen; Gasvordruck zu niedrig oder fällt ab; Gasblock oder Zündeinheit werden nicht angesteuert.
10	Fehlendes Flammensignal trotz Flammenbildung	Phase und Null der Netzzuleitung tauschen. Zündkabel + Zündelektrodenstecker austauschen Zündeinheit austauschen Kesselregler austauschen
20 o. 79	Temperatur zu hoch	Luft in der Anlage; Pumpe läuft nicht; zu geringe Durchströmung in der Anlage; Pumpenstufe zu klein
21	Sicherheitskette offen	Externe Störung
26 o. 28	Sensorfehler nach Selbstkontrolle	Verdrahtung auf Bruchstellen kontrollieren; Kesselsensor S1 und/oder S2 austauschen
29	Abgas-Übertemperatur	Starke Verschmutzung des Wärmetauschers; Wassermangel; Luft im Wärmetauscher.
34	Gebläsedrehzahl nicht korrekt	Verdrahtung auf schlechten Kontakt kontrollieren (Tacho-Signal) Gebläse austauschen
40 o. 41	Wasserdruck zu niedrig.	Wasser nachfüllen, Druckschalter tauschen.
52	Interner Fehler	Reset Gerät Erdungsfehler
55	Jumper für Speicherbetrieb fehlt	Jumper setzen
60	Sensorfehler Warmwasserspeicherfühler	Verdrahtung auf Bruchstellen kontrollieren Speicherfühler austauschen "HS"-Gerät
60	Sensorfehler Brauchwasserfühler	Verdrahtung auf Bruchstellen kontrollieren Brauchwasserfühler austauschen "S"-Gerät
71	Sensorfehler Vorlauffühler	Verdrahtung auf Bruchstellen kontrollieren; S1 austauschen
73	Sensorfehler Rücklauffühler	Verdrahtung auf Bruchstellen kontrollieren; S2 austauschen
79	Übertemperatur	
91	Hinweis Wärmetauscher reinigen	Nach 2500 Betriebsstunden erscheint dieser Hinweis, der nach jeder Wartung zurückgesetzt werden muss. Dafür den Microtaster [®] (Co) für 4 Sek. beim Einschalten des Gerätes drücken.

Störungstabelle

Störung	Ursache	Abhilfe
Brenner schaltet nicht ein	Gashahn ist geschlossen	Gashahn öffnen
	Luft in der Gasleitung	Entlüften Sie die Gasleitung
	Vordruck zu niedrig	Wenden Sie sich an den Gasversorger
	Keine Zündung	Zündelektrode austauschen
	Kein Funken, Zündeinheit oder Gasblock defekt	Überprüfen Sie die Verkabelung, Überprüfen Sie die Zündelektrodenkappe, Zündeinheit austauschen
	Abgaswerte nicht korrekt eingeregelt	Einstellung kontrollieren Einstellung der Gasarmatur
Brenner startet geräuschvoll	Gebläse defekt	Verdrahtung überprüfen, Sicherung kontrollieren, ggf. Gebläse austauschen
	Gebläse verschmutzt	Gebläse reinigen
	Gasarmatur defekt	Gasarmatur austauschen, Gasarmatur neu einregeln. Einstellung der Gasarmatur
	Gasvordruck zu hoch	Hausdruckregler möglicherweise defekt. Wenden Sie sich an den Gasversorger
	Falscher Zündelektrodenabstand	Zündelektroden austauschen, Zündelektrodenabstand kontrollieren
	Abgaswerte nicht korrekt eingeregelt	Einstellung kontrollieren. Einstellung der Gasarmatur
Brenner startet geräuschvoll	Schwacher Zündfunken	Zündelektroden austauschen, Zündeinheit austauschen, Zündelektrodenabstand kontrollieren
	Gas enthält CO ₂	CO ₂ Gehalt im Abgas um bis zu 0,4 % gegenüber Tabellenwert erhöhen.

Störung	Ursache	Abhilfe	Störung	Ursache	Abhilfe
Brenner heult	Vordruck zu niedrig	Hausdruckregler möglicherweise defekt. Wenden Sie sich an den Gasversorger	tauscher		
	Rezirkulation der Verbrennungsgase	Verbrennungs- und Luftzufuhr überprüfen	Kein Warmwasser (WW)	Strömungs-Schalter schaltet nicht	Zapfmenge < 2,0 l/min, Strömungsschalter austauschen
	Abgaswerte nicht korrekt eingeregelt	Abstand kontrollieren, Einstellung der Gasarmatur		Strömungs-Schalter ohne Spannungsversorgung (24 V)	Verdrahtung entsprechend Schaltplan überprüfen
Keine Heizung	Pumpe läuft nicht	Spannung kontrollieren, defekte Pumpe austauschen, defekten Kesselregler austauschen		Brauchwasserfühler S3 defekt	S3 austauschen
	Kessel kommt nicht auf Temperatur: Vor- oder Rücklauffühler defekt	Fühler austauschen		Brenner schaltet nicht ein	S. obigen Punkt Brenner schaltet nicht ein
Verminderte Leistung	Bei hoher Gebläsedrehzahl ist die Leistung um ca. 5% niedriger	Gerät und Abgassystem auf Verschmutzung kontrollieren, Gerät und Abgassystem reinigen	Warmwasser erreicht nicht die angeforderte Temperatur	Zapfmenge höher als 9 l/min.	Durchflussmenge extern begrenzen
Heizung erreicht nicht die angeforderte Temperatur	Einstellung Raumthermostat nicht korrekt	Einstellungen überprüfen und ggf. ändern		Temperatureinstellung Wasserkreislauf zu niedrig	Warmwasserkreislauf auf 60°C einstellen, je nach gewünschter Temperatur
	Temperatur zu niedrig eingestellt	Vorlauftemperatur der Heizung erhöhen (s. Heizbetrieb), Außenfühler auf Kurzschluss kontrollieren und Kurzschluss ggf. beheben		Keine Wärmeübertragung durch Kalk oder Verschmutzung im Wärmetauscher zapfseitig	Zapfwasserseitigen Wärmetauscher entkalken oder spülen
	Pumpe läuft nicht ordnungsgemäß, Pumpenstufe zu niedrig	Pumpenstand erhöhen oder Pumpe austauschen		Kaltwassertemperatur < 10°C	
	Keine Durchströmung in der Anlage	Kontrollieren, ob Durchströmung vorhanden ist: mind. 2 oder 3 Heizkörper müssen geöffnet sein	 HINWEIS! Der Störcode "91" ist informativ und deutet auf eine Anstehende Wartung nach 2500 Betriebsstunden hin. Er wird durch einen internen Zähler nach Ablauf der Zeit aktiviert. Der Code "91" muss durch Drücken des Mikrotasters ® (Co) für 4 Sekunden während des Einschaltens gelöscht werden. Bei einer Wartung vor dem Ablauf von 2500 Stunden oder einem Wärmetauscher austausch, ist der interne Betriebsstundenzählerstand auf die gleiche Weise zu löschen. Der aktuelle Betriebsstundenzählerstand wird nach dem Einschalten des Kessels Folgendermaßen angezeigt: 01 für 100 Betriebsstunden oder z.B. 18 für 1800 Betriebsstunden.		
	Die Kesselleistung ist für die Anlage nicht korrekt eingestellt	Leistung anpassen (s. Einstellung max. Heizleistung)			
	Keine Wärmeübertragung durch Kalk oder Verschmutzung im Wärme-	Heizungsseitigen Wärmetauscher entkalken oder spülen			

10.1 Gewährleistung

Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, dem Stand der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund:

- Nichtbeachtung der Anleitung zur Montage-Inbetriebnahme-Wartung und der Bedienungsanleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtiger Umbauten
- Technischer Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile

Der tatsächliche Lieferumfang kann bei Sonderausführungen, der Inanspruchnahme zusätzlicher Bestelloptionen oder aufgrund neuester technischer Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen und Darstellungen abweichen.

Urheberschutz

Diese Anleitung ist von INTERCAL Wärmetechnik GmbH urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form - auch auszugsweise - sowie die Verwertung, Mitteilung und/oder Übermittlung seines Inhaltes oder Teilen davon sind ohne schriftliche Freigabeerklärung des Herstellers nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Weiter Ansprüche bleiben vorbehalten.

Die Anleitung ist vertraulich zu behandeln. Sie ist ausschließlich für die mit dem Gerät beschäftigten Personen bestimmt. Die Überlassung der Anleitung an Dritte ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers ist unzulässig.

Die Anleitung verbleibt am Heizgerät, damit sie auch später bei Bedarf genutzt werden kann. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus Nichtbeachtung dieser Anleitung resultieren.



HINWEIS!

Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstigen Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen den gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar.

Gewährleistung

Das Gas-Brennwertgerät ECOHEAT Gas ProKondens erbringt seine einwandfreie Funktion nur bei fachgerechter Installation und Inbetriebnahme.

Die Gewährleistung gilt für zwei Jahre ab Inbetriebnahme, längstens jedoch 27 Monate ab Versanddatum.

Weitere Einzelheiten sind dem Gerätepass sowie der Gewährleistungsurkunde zu entnehmen.

Ersatzteile

Bei Austausch nur Original-Ersatzteile verwenden.

Bei Ersatzteil-Bestellungen immer die Seriennummer angeben.

Gewährleistungsanspruch bei Verschleißteilen

(Siehe Empfehlung EHI European Heating Industry, Info Blatt 14)

In den Ersatzteillisten sind auch solche „Ersatzteile“ aufgeführt, die auch bei bestimmungsgemäßem Gebrauch des Brennerproduktes innerhalb der Gewährleistung erneuert werden müssen.

Die Gewährleistungszeiträume sind verlängert worden durch den Gesetzgeber, dies schließt allerdings den möglichen Verschleiß durch Abnutzung nicht aus. Bekanntlich kann ein Brenner auch bei bestimmungsgemäßem Gebrauch im Jahr bis zu 8.760 Stunden in Betrieb sein, wenn dies eine Dauerbetriebsanlage ist. Nach allgemein üblichen kaufmännischen Gepflogenheiten fallen die unter diesen Umständen entstehenden Kosten nicht unter die Gewährleistungsverpflichtung bzw. -zusage des Herstellers.

Die in der Ersatzteilliste aufgeführten Teile sind in die nachstehenden Kategorien aufgeteilt:

Ersatzteile

Ersatzteile dienen der Instandsetzung von Produkten

Verschleißteile

Verschleißteile sind solche Teile, welche bei bestimmungsgemäßem Gebrauch des Produktes im Rahmen der Lebensdauer mehrfach ausgetauscht werden müssen (z.B. bei Wartung).

Zu den Verschleißteilen gehören vor allem die nicht gekühlten Feuer- und heizgasseitig berührten Teile des Brennerkopfes, die auch vom Gesetzgeber eine Einschränkung in der Gewährleistung erfahren.

Hilfsmaterial

Hilfsmaterial ist bei der Reparatur und Wartung von Geräten erforderlich.

Typische Hilfsmaterialien sind z.B. Dichtungen aller Art, Hanf, Mennige oder Sicherungen.



Gewährleistungsurkunde

Die Firma INTERCAL Wärmetechnik GmbH gewährt der Heizungsfachfirma eine Materialgewährleistung von **2 Jahren** auf den Gasbrennwertkessel ECOHEAT Gas ProKondens. Ausgenommen sind Verschleißteile.

Detaillierte Erläuterungen zu unseren Gewährleistungsbedingungen entnehmen Sie bitte unseren allgemeinen Liefer- und Geschäftsbedingungen.

Dieser Gewährleistungsanspruch erlischt, wenn keine fachgerechte jährliche Wartung unter Einhaltung unserer Wartungs- und Pflegehinweise durchgeführt wurde.

Im Gewährleistungsfall ist eine Kopie der Servicenachweise vorzulegen.

INTERCAL Wärmetechnik GmbH

M. Niedermayer
Geschäftsführer

i. A. S. Raasch
Technik

Herstellerbescheinigung / EG-Baumuster-Konformitätserklärung



Lage, den 03.09.2008

Die Firma INTERCAL Wärmetechnik GmbH bescheinigt hiermit, dass die nachstehend aufgeführten Gasbrennwertgeräte (Brennwert-Umlaufwasserheizer)

Baureihe	ECOHEAT Gas ProKondens ...
Baumuster-Nr.	CE-0694 BR 1207

dem Baumuster, wie es in der EG - Baumuster-Prüfbescheinigung beschrieben ist, entsprechen.

Die Geräte genügen den geltenden Anforderungen der Gasgeräte-Richtlinie 90/396 EWG (06.1990) sowie der Wirkungsgrad-Richtlinie 92/42/EWG und den Prüfnormen EN 677 (03.1996) sowie EN 483 (01.1997).

Nach DIN EN erfüllen die aufgeführten Geräte die Forderungen der NO_x-Klasse 5

INTERCAL Wärmetechnik GmbH

M. Niedermayer
Geschäftsführer

i. A. S. Raasch
Technik

10. Gewährleistung

ECOHEAT Gas ProKondens

10.2 Wartungsnachweis

Wartungsprotokoll Wandhängender Gas-Brennwertkessel

Kunde: _____

Wartungsvertrag-/Kunden-Nr.: _____

Im Rahmen der Jahreswartung wurden an Ihrer Heizungsanlage folgende Arbeiten ausgeführt:

- 1) Anlagendruck kontrollieren _____ ☐
- 2) MAG kontrollieren _____ ☐
- 3) Elektrische Verbindungen prüfen _____ ☐
- 4) Wasserdruckschalter kontrollieren _____ ☐
- 5) Brenner und Brennerplatte kontrollieren _____ ☐
- 6) Elektroden kontrollieren, ggf. erneuern _____ ☐
- 7) Brennkammer und Heizflächen reinigen _____ ☐
- 8) Dichtungen kontrollieren, ggf. erneuern _____ ☐
- 9) Kondenswasser-Siphon prüfen und reinigen _____ ☐
- 10) Ggf. Neutralisationseinrichtung prüfen, Granulat ersetzen _____ ☐
- 11) Gerät einmessen, Messprotokoll ausdrucken _____ ☐
- 12) Ringspaltmessung _____ ☐
- 13) Funktionsprüfung Pumpe _____ ☐
- 14) Ggf. Funktionsprüfung Mischer/Mischermotor _____ ☐
- 15) Dichtheitsprüfung Wasser/Gas im Betriebszustand _____ ☐
- 16) Kontrolle Parameter Regelung/Raumeinheit _____ ☐

Bemerkungen:

Wir bestätigen die ordnungsgemäße Ausführung.

Ort, Datum _____

Stempel _____

Unterschrift _____

Die nächste Jahreswartung ist fällig im

(Monat, Jahr) _____

1. Service-Wartung	Brenner Min.Max.	2. Service-Wartung	Brenner Min.Max.
CO ₂ -Gehalt	Vol. %	CO ₂ -Gehalt	Vol. %
CO-Gehalt	ppm	CO-Gehalt	ppm
Gasmenge	m ³ /h	Gasmenge	m ³ /h
Brennkammer gereinigt		Brennkammer gereinigt	
Siphon geprüft und gereinigt		Siphon geprüft und gereinigt	
Gasdichtheit geprüft		Gasdichtheit geprüft	

3. Service-Wartung	Brenner Min.Max.	4. Service-Wartung	Brenner Min.Max.
CO ₂ -Gehalt	Vol. %	CO ₂ -Gehalt	Vol. %
CO-Gehalt	ppm	CO-Gehalt	ppm
Gasmenge	m ³ /h	Gasmenge	m ³ /h
Brennkammer gereinigt		Brennkammer gereinigt	
Siphon geprüft und gereinigt		Siphon geprüft und gereinigt	
Gasdichtheit geprüft		Gasdichtheit geprüft	

5. Service-Wartung	Brenner Min.Max.	6. Service-Wartung	Brenner Min.Max.
CO ₂ -Gehalt	Vol. %	CO ₂ -Gehalt	Vol. %
CO-Gehalt	ppm	CO-Gehalt	ppm
Gasmenge	m ³ /h	Gasmenge	m ³ /h
Brennkammer gereinigt		Brennkammer gereinigt	
Siphon geprüft und gereinigt		Siphon geprüft und gereinigt	
Gasdichtheit geprüft		Gasdichtheit geprüft	

10.3 Inbetriebnahmeprotokoll

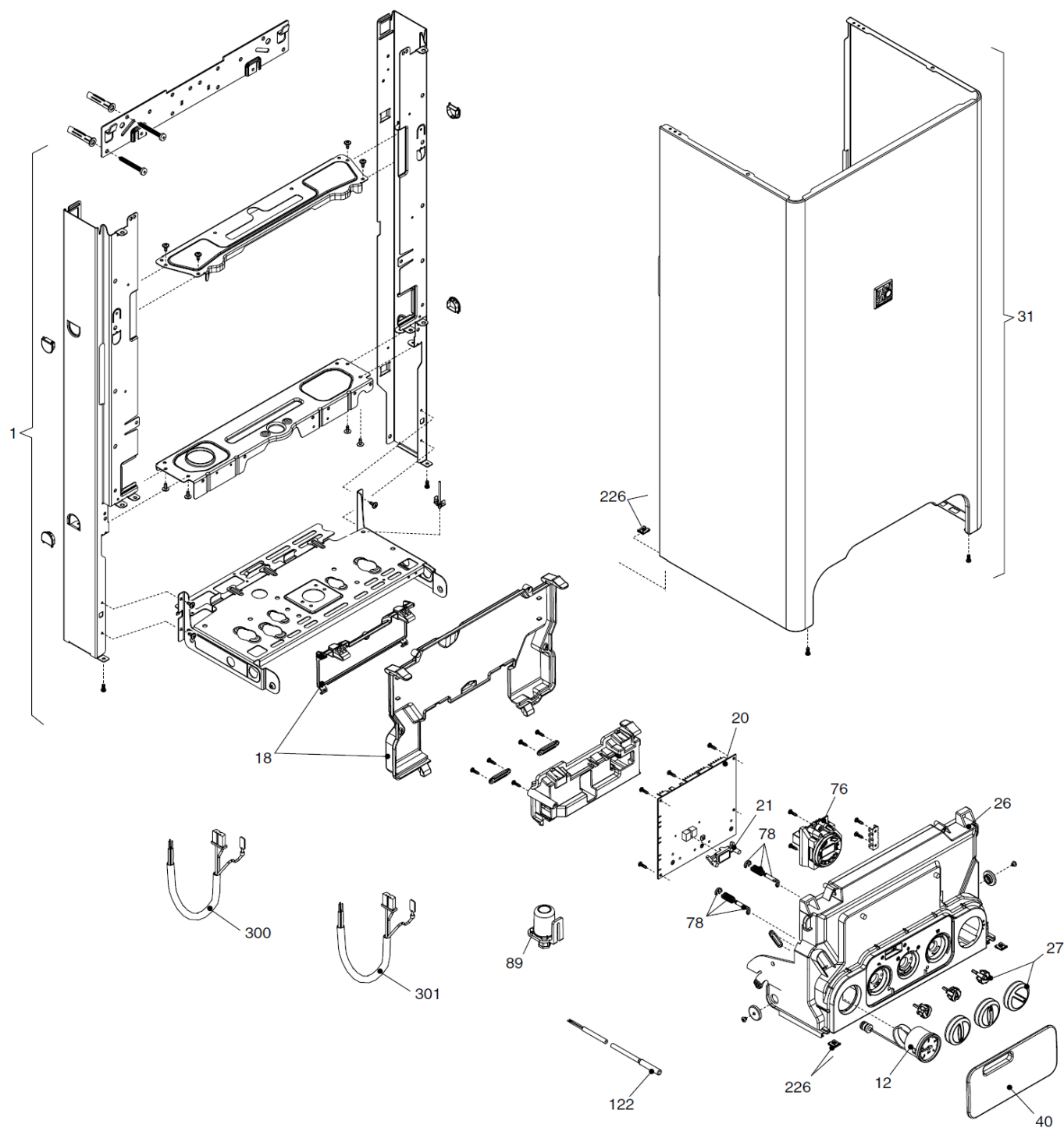
Die **ausgeführten Arbeiten** im nachstehenden Inbetriebnahmeprotokoll mit einem X oder einem ✓ bestätigen.

Inbetriebnahmearbeiten	Ausgeführt
Heizungsanlage mit Wasser befüllen	
Heizungsanlage fachgerecht entlüften	
Dichtheitskontrolle durchführen - wasserseitig - abgasseitig - gasseitig bzw. ölseitig	
Regelung in Betrieb nehmen	
Brenner in Betrieb nehmen	
Abgasmessung durchführen	
Den Anlagenbesitzer über die Handhabung der Anlage unterrichten.	
Dem Anlagenbesitzer die Bedienungsanleitung sowie die Unterlage Montage-Inbetriebnahme-Wartung zur Aufbewahrung übergeben.	
Auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung des Gerätes hinweisen.	
Fachgerechte Inbetriebnahme bestätigen:	
Firmenstempel / Datum / Unterschrift	

11. Ersatzteile

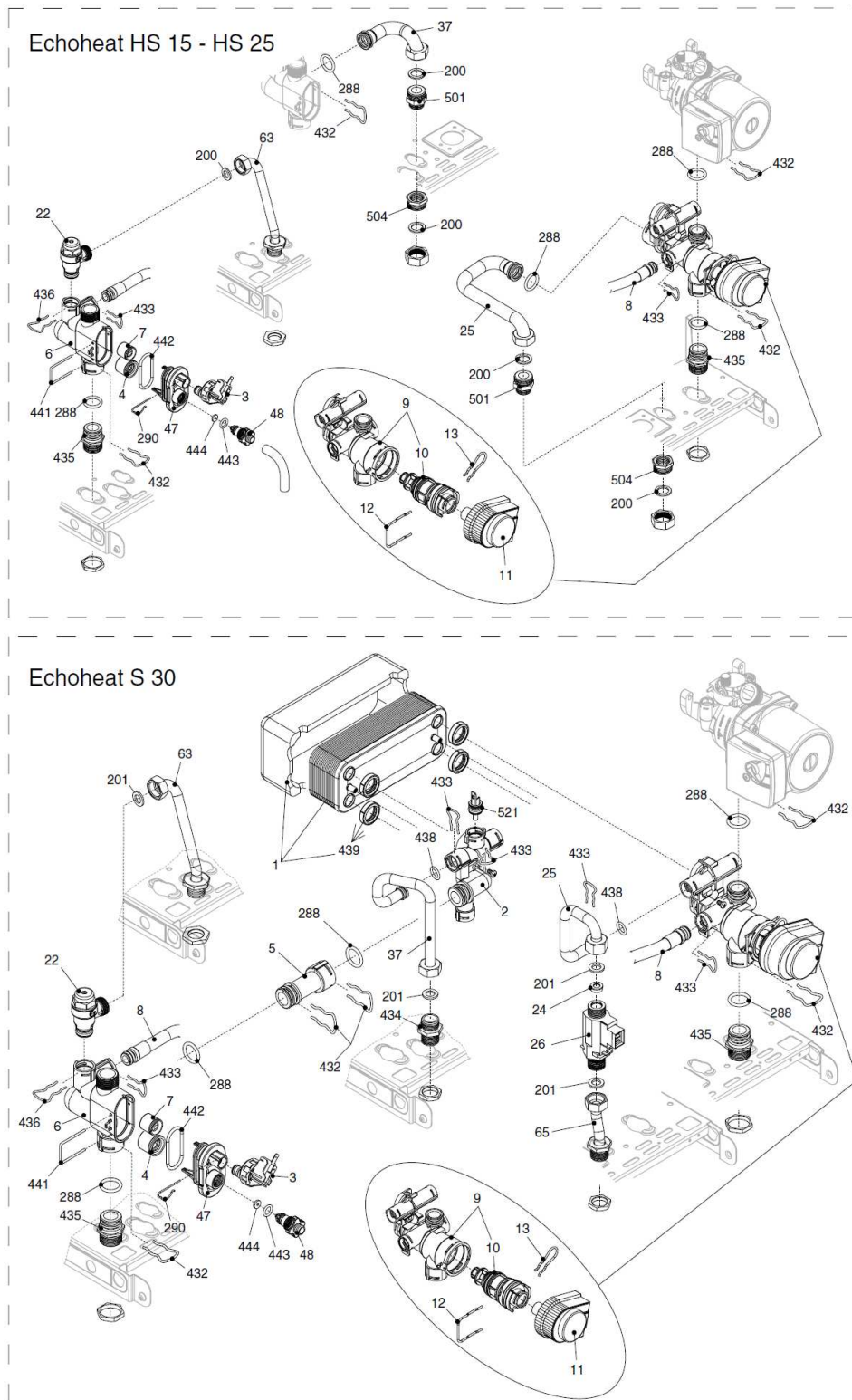
ECOHEAT Gas ProKondens

11.1 Ersatzteile

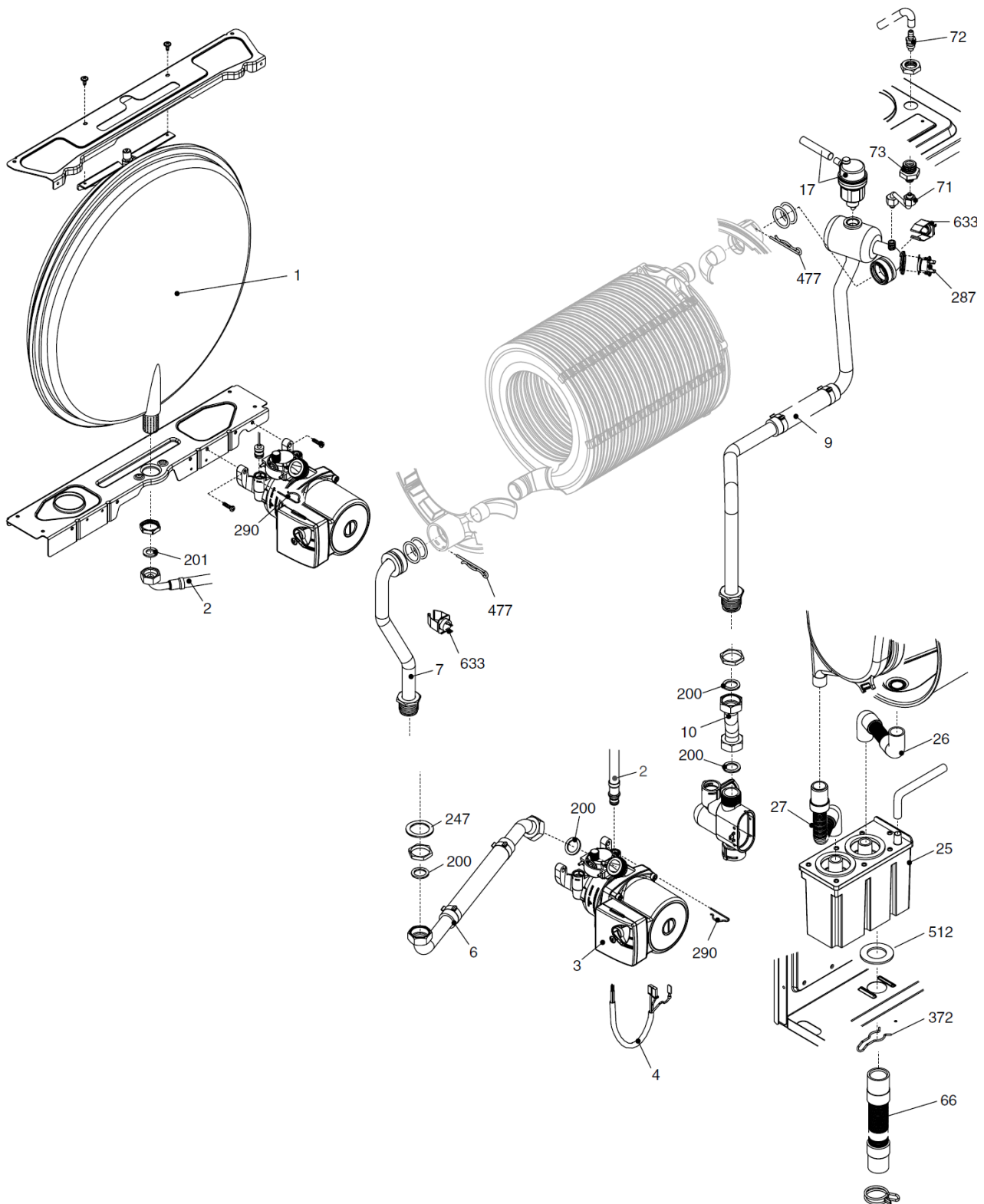


Verkleidung / Elektrische Ausrüstung

BESCHREIBUNG	H 15 / HS 15	HS 25	S 30
12 Manometer	88.20270-0100	88.20270-0100	88.20270-0100
20 Steuerung	88.20270-0110	88.20270-0110	88.20270-0110
76 Zeitschaltuhr	88.20270-0120	88.20270-0120	88.20270-0120
89 Außenfühler	88.20270-0130	88.20270-0130	88.20270-0130
122 Speicherfühler	88.20270-0140	88.20270-0140	88.20270-0140

**Hydraulikkomponenten****BESCHREIBUNG**

	H 15 / HS 15	HS 25	S 30
1 Plattenwärmetauscher	88.20270-0150	88.20270-0150	88.20270-0150
3 Druckwächter Wasser	88.20270-0160	88.20270-0160	88.20270-0160
4 Rückschlagventil	88.20270-0170	88.20270-0170	88.20270-0170
7 Bypass-Ventil Heizung	88.20270-0180	88.20270-0185	88.20270-0185
10 Ventileinsatz 3-Wege Ventil	88.20270-0190	88.20270-0190	88.20270-0190
11 Stellantrieb	88.20270-0200	88.20270-0200	88.20270-0200
22 Sicherheitsventil	88.20270-0210	88.20270-0210	88.20270-0210
24 Flussregler	-	-	88.20270-0220
521 NTC-Fühler rot	-	-	88.20270-0240



weitere Hydraulikkomponenten

BESCHREIBUNG

- 1 Ausdehnungsgefäß
- 3 Umwälzpumpe
- 17 Entlüfter
- 25 Kondenswassersyphon
- 287 Sicherheitstemperaturbegrenzer
- 633 Vor- und Rücklauffühler

H 15 / HS 15

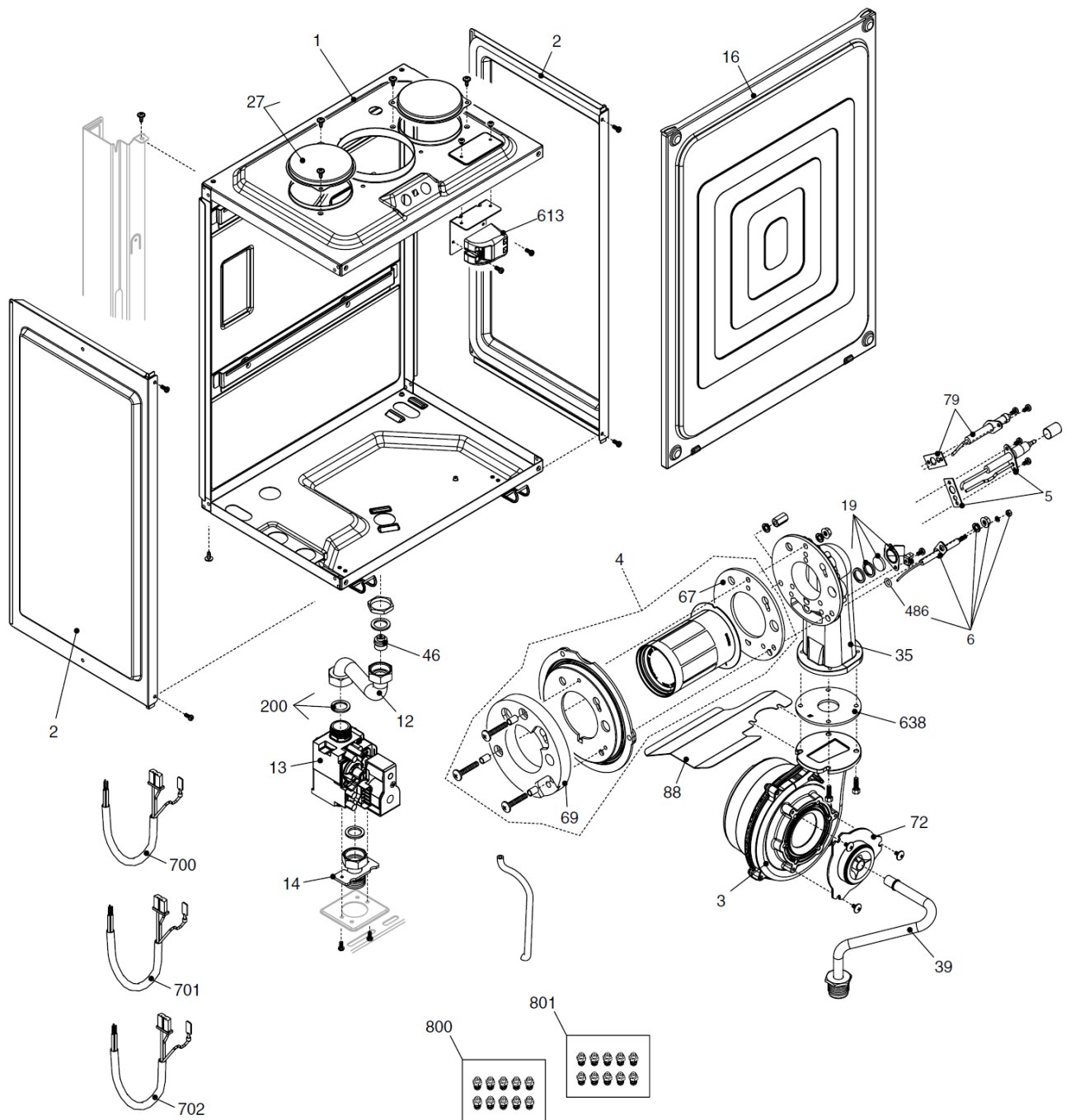
- 88.20270-1010
- 88.20270-0300
- 88.20270-0310
- 88.20270-0320
- 88.20270-0330
- 88.20270-0340

HS 25

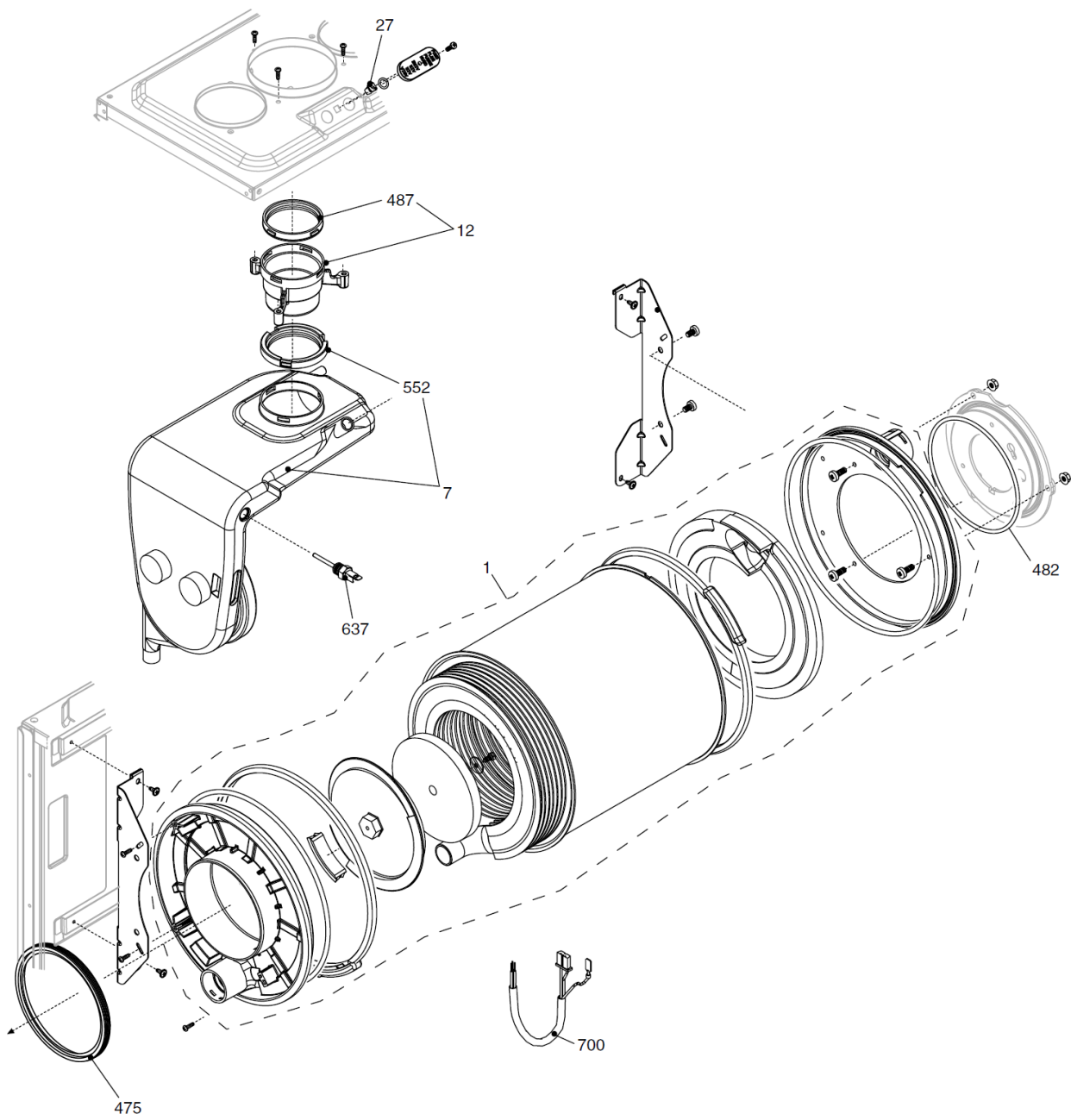
- 88.20270-1010
- 88.20270-0300
- 88.20270-0310
- 88.20270-0320
- 88.20270-0330
- 88.20270-0340

S 30

- 88.20270-1020
- 88.20270-0305
- 88.20270-0310
- 88.20270-0320
- 88.20270-0330
- 88.20270-0340

**Brenner****BESCHREIBUNG**

	H 15 / HS 15	HS 25	S 30
3 Gebläse	88.20270-0400	88.20270-0405	88.20270-0405
4 Brenner kompl.	88.20270-0410	88.20270-0415	88.20270-0418
5 Zündelektrode	88.20270-0420	88.20270-0420	88.20270-0420
6 Kondenswasser Elektrode	88.20270-0430	88.20270-0430	88.20270-0430
13 Gasventil	88.20270-0440	88.20270-0440	88.20270-0440
67 Dichtung Ø 62	88.20270-0450	88.20270-0450	88.20270-0450
69 Isolierung	88.20270-0460	88.20270-0460	88.20270-0460
79 Überwachungselektrode	88.20270-0470	88.20270-0470	88.20270-0470
613 Zündtransformator	88.20270-0480	88.20270-0480	88.20270-0480
801 Flüssiggasumrüstung	88.20270-1030	88.20270-1040	88.20270-1050



Brenner

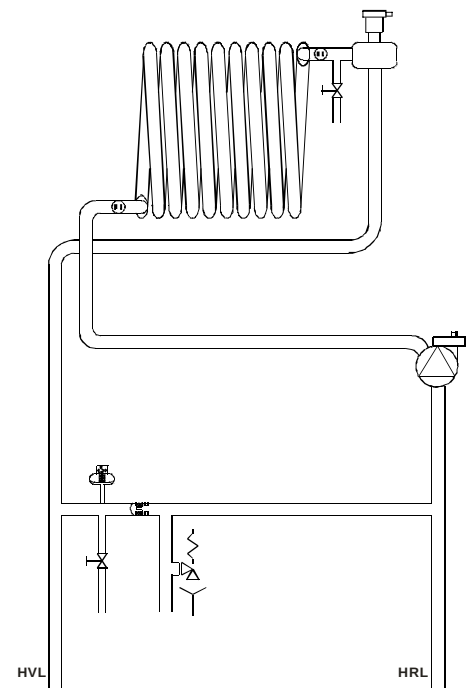
BESCHREIBUNG	H 15 / HS 15	HS 25	S 30
1 Brennwärmetauscher	88.20270-0500	88.20270-0505	88.20270-0508
7 Abgassammler HS15	88.20270-0510	88.20270-0515	88.20270-0515
637 Abgasfühler	88.20270-0520	88.20270-0520	88.20270-0520

12.1 Interne Hydraulikschemen

ECOHEAT ProKondens H
Nur heizen

HVL = Heizungsvorlauf
HRL = Heizungsrücklauf

Anschlussmöglichkeit für externes 3-Wegeumschaltventil zur Brauchwasserladung.
Ein Membran-Ausdehnungsgefäß kann nachgerüstet werden.

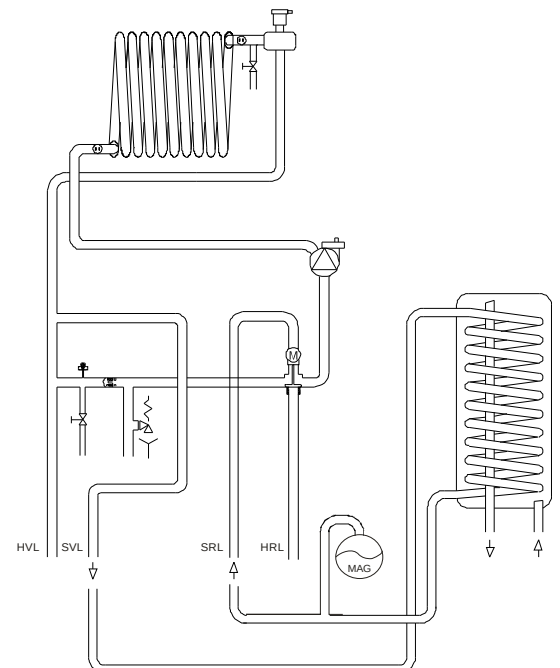


ECOHEAT ProKondens HS
Heizen mit Warmwasserbereitung über externen Speicher

Achtung: Externes Membran-Ausdehnungsgefäß in die Speicher-Rücklaufleitung montieren.

HVL = Heizungsvorlauf
HRL = Heizungsrücklauf
SVL = Speichervorlauf
SRL = Speicherrücklauf

Bitte für Pufferspeicheranwendungen beachten: Das 3-Wegeumschaltventil zur Brauchwasserladung befindet sich in der Speicher-Rücklaufleitung. Ein Membran-Ausdehnungsgefäß kann nachgerüstet werden.

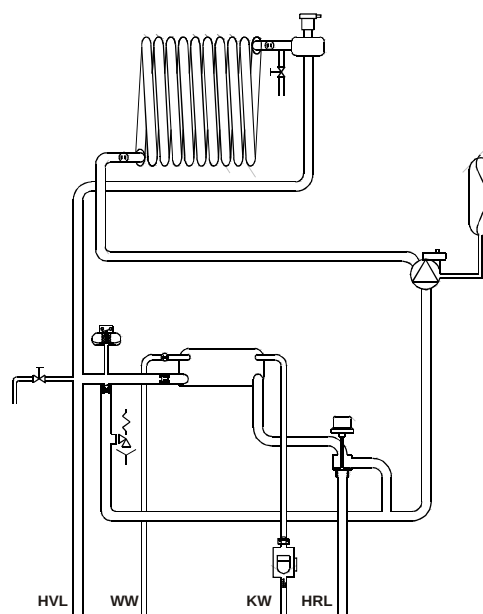


ECOHEAT ProKondens S

Heizen mit Warmwasserbereitung über internen Plattenwärmetauscher

HVL = Heizungsvorlauf
WW = Warmwasseraustritt
KW = Kaltwassereintritt
SRL = Speicherrücklauf

Ein Membran-Ausdehnungsgefäß ist integriert.



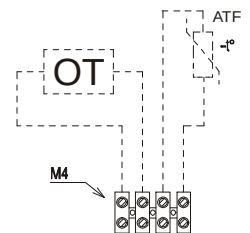
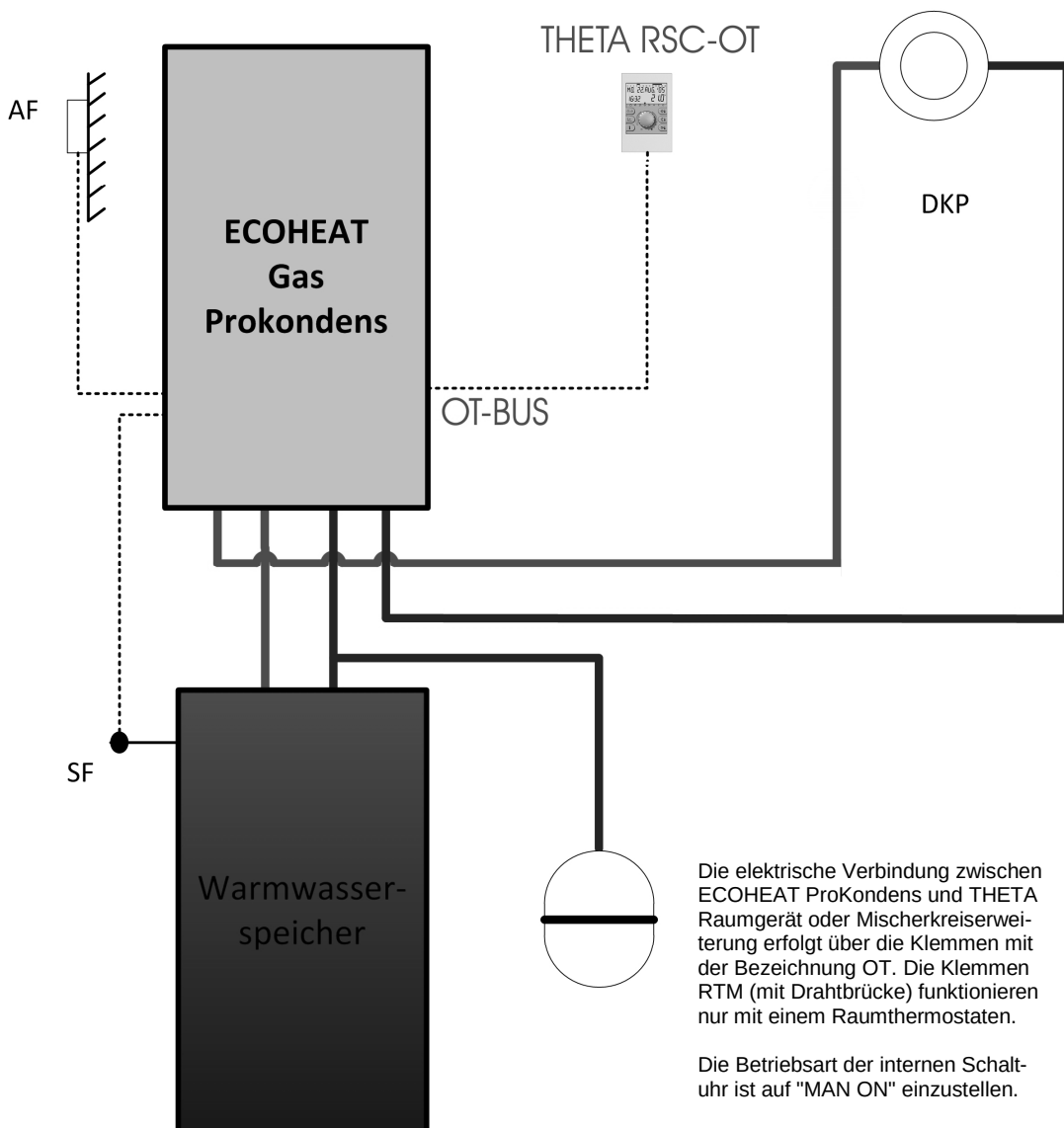
13.1 Regelungszubehör

THETA RSC-OT

OpenTherm-Raumstation

- komfortable Bedienung der Heizung vom Wohnraum aus.
- Nachtabenkung als reduzierte Betriebsart möglich.
- Auslesen der Fühlerwerte.

Einfache schematisierte Hydraulik mit THEAT RSC-OT:



Nach dem Anschluss der Raumstation THETA RSC-OT, zeigt das Display die kleinen Buchstaben "ot". Das bedeutet, dass eine Busverbindung zum Raumgerät hergestellt ist. Alle Bedienelemente am ECOHEAT ProKondens sind jetzt ohne Funktion. Der Kessel wird von der Raumstation ferngesteuert.

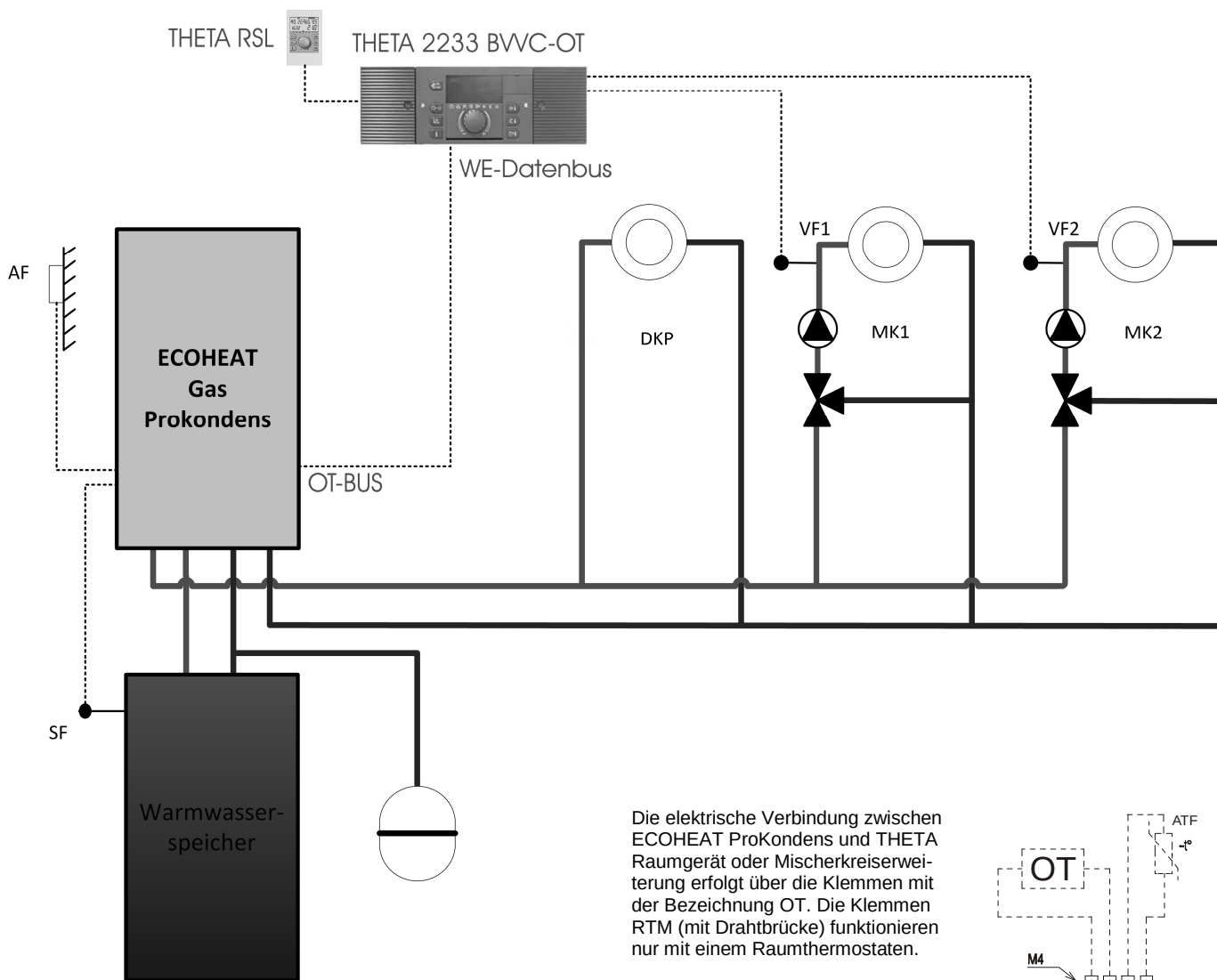
Zur Aktivierung der Schornsteinfegerfunktion muss die Busverbindung durch das Herausnehmen des Raumgerätes aus der Halterung unterbrochen und das Brennwertgerät kurz am Notschalter ausgeschaltet werden.

THETA 2233 BVVC-OT in MSK-Wandgehäuse

OpenTherm-Regelungserweiterung.

- Mischkreiserweiterung für bis zu 2 Mischkreise.
- Möglichkeit der Ansteuerung eines Solarkreises oder Feststoffkessels und eines Pufferspeichers
- Nachtabenkung als reduzierte Betriebsart möglich.
- Auslesen der Fühlerwerte.
- Wandaufbaugeschäft MSK, mit allen erforderlichen Anschlussklemmen

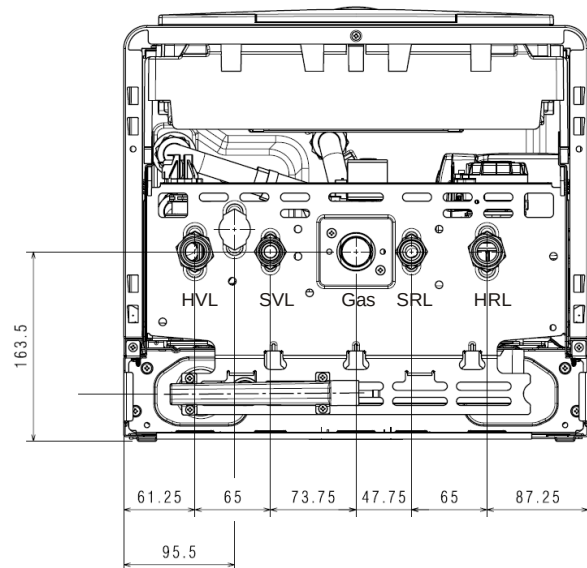
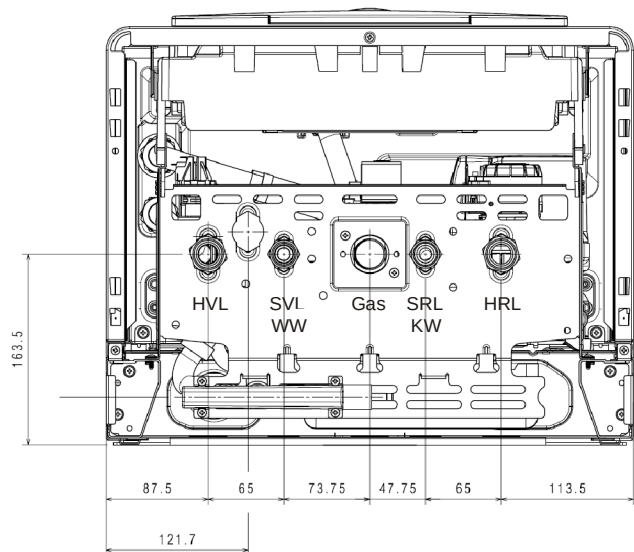
Schematisierte Hydraulik mit THEAT BVVC-OT als Mischkreiserweiterung:



Nach dem Anschluss der Raumstation THETA 2233 BVVC-OT, zeigt das Display die kleinen Buchstaben "ot". Das bedeutet, dass eine Busverbindung zum Regler hergestellt ist. Alle Bedienelemente am ECOHEAT ProKondens sind jetzt ohne Funktion. Der Kessel wird von der Regelung ferngesteuert. **Zur Aktivierung der Schornsteinfegerfunktion kann die Schornsteinfegertaste der THETA-Regelung gedrückt werden. Mit einigen Sekunden Verzögerung schaltet der Kessel in den Messbetrieb.**

14.1 Maße der Hydraulikanschlüsse**ECOHEAT ProKondens HS 15**

Bei Ausführung H 15 sind die Anschlüsse SVL und SRL nicht vorhanden.

**ECOHEAT ProKondens HS 25 und S 30****14.2 Reinigungsset**

Zur Wartung des Brennwertwärmetauschers empfehlen wir den Einsatz unseres ECOHEAT Gas ProKondens Brennwertkessel-Reinigungssets mit der Artikelnummer: 88.20270-0600.

Änderungen die dem technischen Fortschritt dienen vorbehalten.

INTERCAL Wärmetechnik GmbH
Im Seelenkamp 30
32791 Lage
05232/6002-0
Info@intercal.de