

Remeha Gas 120 Ace



Planungsunterlage

Nennleistung:

Gas 120 Ace 45: 8,9 – 43,0 kW

Gas 120 Ace 65: 13,3 – 65,0 kW

Gas 120 Ace 90: 15,8 – 89,5 kW

Gas 120 Ace 115: 18,4 – 114,0 kW

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
1 Vorteile	5
1.1 Allgemein.....	5
1.2 Zuluft- und Abgasführung.....	6
1.3 Regelungstechnische Ansteuerung	6
1.4 Gasanschluss	6
2 Kesselbeschreibung	7
2.1 Allgemeines.....	7
2.2 Aufbaubeschreibung	7
3 Anwendung	7
4 Auslieferungsumfang	8
4.1 Allgemeines.....	8
4.2 Lieferformen	8
5 Hydraulische Anlagenbeispiele	9
5.1 Allgemeines.....	9
5.2 Gas 120 Ace mit zwei Mischerkreisen.....	9
5.3 Gas 120 Ace mit zwei Mischerkreisen und einer hydraulischen Weiche	10
5.4 Mehrkesselanlage (Kaskade) Gas 120 Ace	11
6 Kesselregelung	12
6.1 Allgemeines.....	12
6.2 Modulierende Regelung	13
6.2.1 Gas 120 Ace Basic.....	13
6.2.2 Gas 120 Ace Performance	13
6.3 Analoge Regelung (0-10 V).....	14
6.4 Ein/Aus-Regler	15
6.4.1 Anschluss des Ein/Aus-Thermostats	15
6.4.2 Anschluss eines Außenfühlers	15
6.4.3 Frostschutz in Verbindung mit einem Ein/Aus-Thermostat.....	15
6.4.4 Frostschutz in Verbindung mit einem Außenfühler	15
6.5 Statusmeldungen und Eingänge.....	15
7 Arbeitsprinzip	17
8 Abmessungen und Komponentenaufbau	18
8.1 Hauptkomponenten	18
8.2 Abmessungen Gas 120 Ace	19
9 Technische Daten	20
10 Ausschreibungstext	23

11 Planungshinweise	24
11.1 Allgemeines.....	24
11.2 Aufstellraum	25
11.3 Lieferung und Aufstellempfehlungen	26
11.4 Sicherheitstechnische Ausrüstung.....	27
11.5 Hydraulische Einbindung	29
11.6 Wasseranschlüsse	30
11.7 Wasseraufbereitung	31
11.8 Pumpenauslegung und Kesselwiderstand.....	32
11.8.1 Kesselwiderstand Gas 120 Ace	32
11.8.2 Pumpenkennlinien	33
11.9 Gasanschluss.....	34
11.10 Gasvordruck	34
11.11 Wassermangelsicherung.....	34
11.12 Abgasabführung/Verbrennungsluftzuführung	35
11.12.1 Konfigurationen und Empfehlungen für das Abgassystem	36
11.12.2 Mindestabmessungen des Schachts oder Kanals	38
11.12.3 Längen der geraden Luft-/ Abgasleitungen.....	38
11.13 Kondenswasserableitung und Neutralisation.....	40
11.13.1 Kondensat-Neutralisationsfilter NTF 02 (bis 50 kW Kesselleistung)	42
11.13.2 Kondensat- Neutralisationsfilter NTF 03 (bis 150 kW Kesselleistung)	43
11.14 Trinkwassererwärmung.....	44
12 Instandhaltung und Wartung.....	45
13 Sicherheitsvorschriften und Bestimmungen.....	46
13.1 Allgemeines.....	46
13.2 Abgasanlage	46
13.3 Gasinstallation.....	47
13.4 Elektroinstallation	47
13.5 Bundes- Immissionsschutzgesetz.....	47
13.6 Betriebsanweisung.....	47
13.7 Füll- und Ergänzungswasser.....	48
14 Bauaufsichtliche Abnahmeverfahren.....	48
15 EG- Konformitätserklärung.....	48

Vorwort

Diese technischen Unterlagen enthalten wichtige Informationen zur Planung von Heizungsanlagen mit dem Gas-Brennwertkessel Remeha Gas 120 Ace. Der Gas 120 Ace ist als Einzelgerät oder in Kaskaden realisierbar. Eine Abgasklappe ist im Kessel werkseitig integriert.

Die in diesen technischen Unterlagen veröffentlichten Angaben und Daten stellen den jeweilig letzten Stand der Technik dar.

Wir behalten uns jederzeit die Möglichkeit einer Änderung, die dem technischen Fortschritt dient, vor, ohne dass daraus eine Verpflichtung erwächst, frühere Lieferungen entsprechend anzupassen.



1 Vorteile

1.1 Allgemein

- Modulationsbereich von 20% bis 100%, die Gas-/Luftverbundregelung sorgt für eine gleichbleibende, optimierte Verbrennung
- Geräuscharmer Betrieb (je nach Modell zwischen <45 und 52 dB (A))
- Äußerst kompakt
- Extrem leicht (87-109 kg) und mit Transporträdern ausgestattet, dadurch einfaches Einbringen möglich
- niedriger wasserseitiger Widerstand, dadurch geringer Elektroenergieverbrauch und weniger Stromkosten
- Hochwertiger Aluminium/Silizium Monoblock Wärmeübertrager (7x bessere Wärmeleitfähigkeit als Edelstahl)
- Umweltschonend und brennstoffsparend
- Extrem service-, und wartungsfreundlich durch Reinigungsflansch von vorne, übersichtliche Bauteilanordnung, alle Bauteile von vorne zugänglich
- Remeha Comfort Master Kesselsteuerung: schnelle Reaktion auf einen wechselnden Wärmebedarf im Gebäude
- Ansteuerung über Fremddregler GLT (0-10 V) werkseitig möglich
- Nutzungsgrade bis zu 108,9% und ein geringer Stromverbrauch sorgen für einen kostengünstigen und effizienten Betrieb
- werkseitig eingebaute Rückschlagklappe für Überdruck Mehrfachbelegungen
- Raumluftabhängige oder raumluftunabhängige Betriebsart möglich
- Kondensatwanne aus Kunststoff, dadurch können alle Materialwerkstoffe von Abgasleitungen ohne einer weiteren Kondensatfalle eingesetzt werden.
- witterungsgeführte Regeleinheit als Basic- oder Performance-Version
- Mikroprozessor gesteuerter Feuerungsautomat mit integriertem Diagnosesystem und Störspeicher

Auf Grund der guten Wärmeleitfähigkeit des korrosionsbeständigen Wärmeübertragers und des Kesselaufbaus wird nur ein geringes Wasservolumen benötigt. Dadurch verringern sich Abstrahl- und Betriebsbereitschaftsverluste, da die wärmeabstrahlenden Oberflächen deutlich kleiner als bei Kesseln mit größerem Wasserinhalt sind. Das Kesselwasser kann schneller auf die gewünschte Vorlaufemperatur gebracht werden und es wird nicht unnötig ein zu großes Wasservolumen ganzjährig auf Temperatur gehalten.

1.2 Zuluft- und Abgasführung

Der Remeha Brennwertkessel der Baureihe Gas 120 Ace ist raumluftabhängig und raumluftunabhängig zu betreiben. Dadurch sind auch Aufstellungen in chemisch belasteten Räumen möglich.

Für den Betrieb an Abgaskaskaden im Überdruck ist der Gas 120 Ace durch eine integrierte Rückströmsicherung geeignet. Durch ein Überdruckabgassystem ist eine geringere Dimensionierung der Abgasleitung möglich.

Ausführliche Hinweise unter Abs. 11.12

1.3 Regelungstechnische Ansteuerung

Der Remeha Brennwertkessel kann wie folgt regelungstechnisch angesteuert werden:

- Witterungsgeführt, modulierend mittels Basic- oder Performance Reglervariante
- Witterungsgeführt, modulierend mittels externem Regler oder DDC (0-10 V Signal).
- Ein/Aus-Regelung

Ausführliche Hinweise unter Abs. 6.

1.4 Gasanschluss

Der Remeha Gas 120 Ace ist für Erdgas E(H)/LL(L), sowie für Flüssiggas B/P zugelassen und wird voreingestellt auf Erdgas E(H) (Wobbe-Index 15,0 kWh/ m³) ausgeliefert. Für den Betrieb mit Flüssiggas (Butan/Propan) wird für den Gas 120 Ace 90 ein Umrüstsatz benötigt, und die Drehzahl des Ventilators muss gegebenenfalls angepasst werden.

Ausführliche Hinweise unter Abs. 11.9

2 Kesselbeschreibung

2.1 Allgemeines

Gas-Brennwertkessel mit CE- Zulassung nach:	CE- Identifikationsnummer (PIN): 0085CT0009
- 90/396/EWG - Gasgeräte richtlinie	
- 92/42/EWG - Wirkungsgrad richtlinie	NOX- Klasse 6
- 89/336/EWG - EMV- Richtlinie.	Der Kessel ist werksseitig auf Erdgas E (H),
und übereinstimmend mit:	Wobbe-Index 15,0 kWh/m ³ eingestellt.
- 72/23/EWG - Niederspannungs richtlinie	
- 97/23/EWG (Art. 3, Sektion 3) -	Typeneinteilung Abgas ableitung:
Drückgerä te richtlinie	B ₂₃ , B _{23P} , C _{13X} , C _{33X} , C _{43X} , C _{53X} , C _{63X} , C _{83X} ,
	C _{93X}

2.2 Aufbau beschreibung

- Gas-Brennwertkessel für Erdgas und Flüssigas.
- Wärmeübertrager aus Aluminium-Silizium mit hoher Korrosionsfestigkeit. Zylindrischer Vor-misch-Brenner aus Edelstahl mit Metall-vliesoberfläche zur schadstoffarmen Verbrennung, automatische Zündung und Ionisationsflammenüberwachung
- Gas-/Luftverbundregelung zur Optimierung der Verbrennung über den gesamten Leistungsbereich von 20 bis 100%
- Gasmultiblock mit Gasdruckregler.
- Temperatursteuerung und Überwachung mittels Sensoren.
- Lieferbar mit den Reglervarianten Basic und Performance
- Menügeführtes Klartextdisplay mit Hintergrundbeleuchtung zur intuitiven Bedienung des Kessels und der witterungsgeführten Regelung
- Siphon zur Kondenswasserableitung.
- Elektroanschluss: 230 V/ 50 Hz.

3 Anwendung

Der Gas-Brennwertkessel Remeha Gas 120 Ace erfüllt die Anforderungen des europäischen Regelwerkes und ist CE zertifiziert. Er ist in geschlossenen Heizungsanlagen nach DIN EN 12828 einsetzbar.

Die maximale Vorlauftemperatur beträgt 90°C.
Maximaler Betriebsüberdruck: 4,0 bar.
Minimaler Betriebsüberdruck: 0,8 bar

4 Auslieferungsumfang

4.1 Allgemeines

Der Brennwertkessel wird komplett montiert und anschlussfertig (soweit möglich mit dem bestellten Zubehör) in einem Paket geliefert. Der Kessel ist mittels der werksseitig enthaltenen Rollen einfach an seinem Montageort aufzustellen und mittels verstellbaren Kesselfüßen auszurichten.

Ausführliche Hinweise unter Abs. 11.3

4.2 Lieferformen

Lieferbar in zwei Varianten je Leistungsgröße:

Variante Basic (Folgeregler):

mit 0-10 V Ein-/Ausgang zur Einbindung in Gebäude-Leittechnik oder als Folgekessel in Kaskaden, witterungsgeführte Regelung für einen direkten Heizkreis oder einen Heizkreis mit Mischer.

Variante Performance (Masterregler):

mit witterungsgeführter Regelung, Ansteuerungsmöglichkeiten für 2 gemischte oder ungemischt Heizkreise, sowie in Verbindung mit einer Mischerplatine einen dritten gemischten oder ungemischten Heizkreis, Pufferregelung, WW-Bereitung und Kaskadensteuerung als Master-Kessel.

5 Hydraulische Anlagenbeispiele

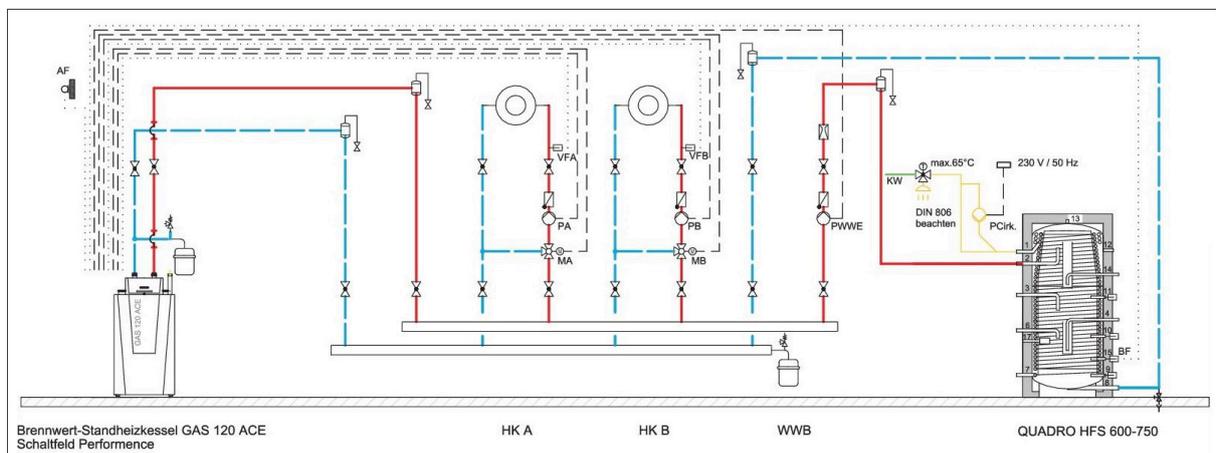
5.1 Allgemeines

Die nachstehend aufgeführten Schaltungen stellen Prinzipbilder dar, wobei auf die Darstellung der Sicherheitseinrichtungen verzichtet wurde.

Die Sicherheitseinrichtungen sind nach örtlichen Vorschriften auszuführen.

Wir empfehlen den Einbau eines Schmutzfängers in den Kesselrücklauf.

5.2 Gas 120 Ace mit zwei Mischerkreisen

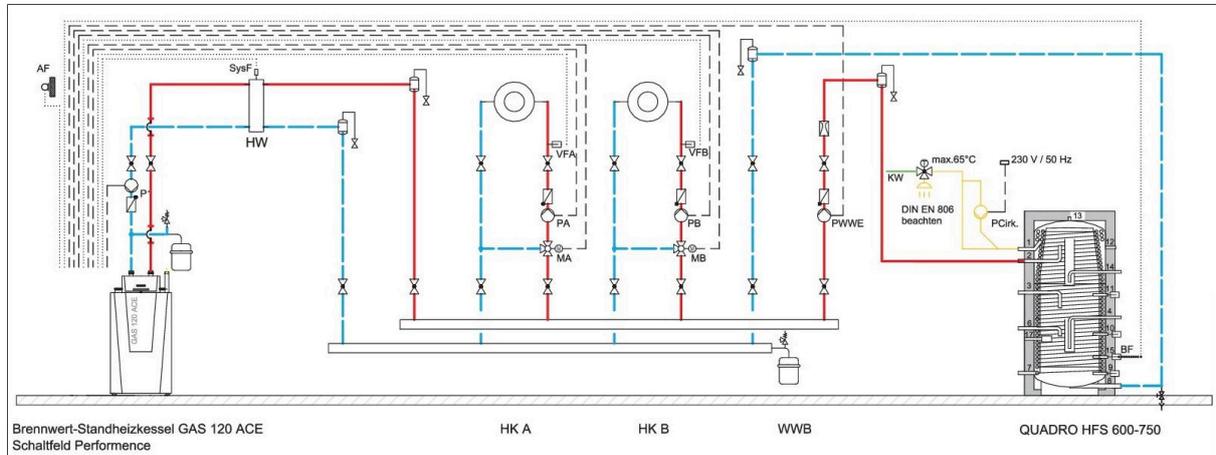


Legende:

- AF = Außenfühler
- BF = Boilerfühler
- VFA = Vorlauffühler Mischerkreis A
- VFB = Vorlauffühler Mischerkreis B
- PA = Pumpe Heizkreis A
- PB = Pumpe Heizkreis B
- PWWE = Boilerladepumpe
- HK A = Mischerkreis A
- HK B = Mischerkreis B
- MA = Mischer für Mischerkreis A
- MB = Mischer für Mischerkreis B
- HFS = Hochleistungs- Frischwasserspeicher

Zwei gemischte Heizkreise mit Vorlaufühler. Dritter Heizkreis mittels bestellbarer Mischerplatte möglich (Ausführung Performance). Kessel gleitend nach der Außentemperatur geregelt. Bei Wärmeanforderung wird der Brenner eingeschaltet, je nach Wärmeabnahme moduliert der Kessel zwischen Vollast und Teillast. Die Thermostatventile übernehmen die Raumtemperaturregelung (bei Radiatoren). Die Temperatur in den Mischerkreisen wird nach den am **Performance** Regler separat einstellbaren Heizkurven geregelt. Brauchwassererwärmung erfolgt wahlweise im Vorrangbetrieb oder parallel zum Heizbetrieb.

5.3 Gas 120 Ace mit zwei Mischerkreisen und einer hydraulischen Weiche



Legende:

- AF = Außenfühler
- BF = Boilerfühler
- VFA = Vorlauffühler Mischerkreis A
- VFB = Vorlauffühler Mischerkreis B
- PA = Pumpe Heizkreis A
- PB = Pumpe Heizkreis B
- PWWE = Boilerladepumpe
- HK A = Mischerkreis A
- HK B = Mischerkreis B
- MA = Mischer für Mischerkreis A
- MB = Mischer für Mischerkreis B
- HFS = Hochleistungs- Frischwasserspeicher
- HW = Hydraulische Weiche
- SysF = Kesselfühler im gemeinsamen Vorlauf
oder in hydraulischer Weiche

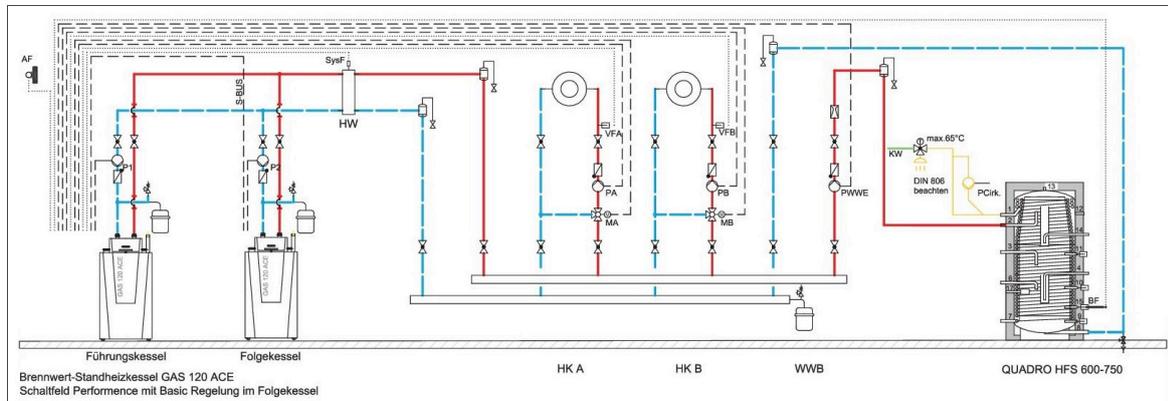
Zwei gemischte Heizkreise mit Vorlaufühler. Dritter Heizkreis mittels bestellbarer Mischerplatte möglich (Ausführung Performance).

Einsatz einer hydraulischen Weiche zum Volumenstromausgleich.

Kessel gleitend nach der Außentemperatur geregelt. Bei Wärmeanforderung wird der Brenner eingeschaltet, je nach Wärmeabnahme moduliert der Kessel zwischen Volllast und Teillast. Die Thermostatventile übernehmen die Raumtemperaturregelung (bei Radiatoren). Die Temperatur in den Mischerkreisen wird nach den am **Performance** Regler separat einstellbaren Heizkurven geregelt.

Brauchwassererwärmung erfolgt wahlweise im Vorrangbetrieb oder parallel zum Heizbetrieb.

5.4 Mehrkesselanlage (Kaskade) Gas 120 Ace



Legende:

- AF = Außenfühler
- BF = Boilerfühler
- VFA = Vorlauffühler Mischerkreis A
- VFB = Vorlauffühler Mischerkreis B
- P1 = Kesselpumpe Führungskessel
- P2 = Kesselpumpe Folgekessel
- PA = Pumpe Heizkreis A
- PB = Pumpe Heizkreis B
- PWWE = Boilerladepumpe
- HK A = Mischerkreis A
- HK B = Mischerkreis B
- MA = Mischer für Mischerkreis A
- MB = Mischer für Mischerkreis B
- HFS = Hochleistungs- Frischwasserspeicher
- HW = Hydraulische Weiche
- SysF = Kesselfühler im gemeinsamen Vorlauf
oder in hydraulischer Weiche

Mehrkesselanlage mit zwei gemischten Heizkreisen und Vorlauffühler. Dritter Heizkreis mittels bestellbarer Mischerplatte möglich (Ausführung Performance).

Einsatz einer hydraulischen Weiche zum Volumenstromausgleich.

Kessel gleitend nach der Außentemperatur vorgeregelt. Bei Wärmeanforderung wird der Brenner eingeschaltet, je nach Wärmeabnahme moduliert der Kessel zwischen Volllast und Teillast. Die Thermostatventile übernehmen die Raumtemperaturregelung (bei Radiatoren). Die Temperatur in den Mischerkreisen wird nach dem am **Performance** Regler separat einstellbaren Heizkurven geregelt. Brauchwassererwärmung erfolgt wahlweise im Vorrangbetrieb oder parallel zum Heizbetrieb.

6 Kesselregelung

6.1 Allgemeines

Der Gas 120 Ace ist standardgemäß mit einem HMI T-Control Farbdisplay ausgestattet, auf dem die Parameter leicht eingestellt werden können. Der Brennwertkessel kann wahlweise witterungsgeführt über den Kesselregler geregelt, oder über ein 0-10 V Signal oder einen Ein/Aus Kontakt angesteuert werden. Je nach Ausstattungsart können bis zu 3 Heizkreise und eine Warmwasserbereitung geregelt werden.



6.2 Modulierende Regelung

6.2.1 Gas 120 Ace Basic

Witterungsgeführte Regelung, für einen gemischten oder einen ungemischten Heizkreis. Ansteuerung über 0-10 V (temperatur- oder leistungsgeführt) oder als Folgekessel in Kaskaden. Ausgang für Stör- und Betriebsmeldung.

PWM Ausgangssignal für Kesselkreispumpe (Pulsweitenmodulation), 0-10 V Eingang/Ausgang zur Ansteuerung einer 0-10 V Pumpe oder einer Rückmeldung an GLT (Gebäudeleittechnik), Fühler separat zu bestellen.

Bei der Variante Basic ist der Brennwertkessel mit der Leiterplatte SCB-02 ausgestattet. Weitere Informationen zur Leiterplatte enthält die Installations- und Bedienungsanleitung Leiterplatte SCB-02

6.2.2 Gas 120 Ace Performance

Witterungsgeführte Regelung für zwei gemischte oder zwei ungemischte Heizkreise, sowie in Verbindung mit einer Mischerplatte für einen dritten gemischten oder ungemischten Heizkreis, Pufferregelung, Warmwasserbereitung und einer Zirkulationspumpe.

Einsatz in GLT 0-10 V leistungs-, oder temperaturgeführt, als Führungskessel in Kaskaden, mit Puffer- und Kaskadenmanagement. Modbusfähig mittels Gateway (ab 04.2020).

Ausgang für Stör-, oder Betriebsmeldung. PWM Ausgangssignal für Kesselkreispumpe (Pulsweitenmodulation), 0-10 V Eingang/Ausgang zur Ansteuerung einer 0-10 V Pumpe oder einer Rückmeldung an GLT (Gebäudeleittechnik)

Bei der Variante Performance ist der Brennwertkessel mit der Leiterplatte SCB-10 ausgestattet. Weitere Informationen zur Leiterplatte enthält die Installations- und Bedienungsanleitung Leiterplatte SCB-10

6.3 Analoge Regelung (0-10 V)

Die Steuerung kann wahlweise entweder auf Grundlage der Temperatur oder der Heizleistung erfolgen.

Tab. 1 Temperaturbasierte Steuerung (°C)

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

Das 0-10 V Signal moduliert die Vorlauftemperatur des Heizkessels. Der Regler moduliert auf Grundlage der Vorlauftemperatur. Die Leistung variiert zwischen dem Minimal- und Maximalwert auf Grundlage des Sollwertes der Vorlauftemperatur, der von der Steuerung berechnet wird.

Tab. 2 Regelung basierend auf abgegebener Heizleistung

Jumper 2	Eingangssignal (V)	Abgegebene Heizleistung (%)	Beschreibung
%	0 bis 2,0 ⁽¹⁾	0 bis 20	Heizkessel abgeschaltet
	2,0–2,2 ⁽¹⁾	20–22	Hysterese
	2,0–10 ⁽¹⁾	20–100	Sollleistung
(1) Abhängig von der Mindest-Modulationstiefe (voreingestellte Leistung, Standard 20 %)			

Das 0-10 V Signal regelt die Leistung des Heizkessels. Der Regler moduliert auf Grundlage der Heizleistung. Die Minimalleistung hängt mit der Modulationstiefe des Heizkessels zusammen. Die Leistung variiert zwischen dem Minimal- und Maximalwert auf Grundlage des vom Regler festgelegten Wertes.

6.4 Ein/Aus-Regler

6.4.1 Anschluss des Ein/Aus-Thermostats

Der Brennwertkessel ist für den Anschluss eines Ein/Aus-Thermostats mit zwei Adern geeignet.

6.4.2 Anschluss eines Außenfühlers

Der Brennwertkessel regelt im Fall eines Ein-/Aus-Thermostats die Temperatur mit dem Sollwert der internen Heizkennlinie.

6.4.3 Frostschutz in Verbindung mit einem Ein/Aus-Thermostat

Wenn ein Ein/Aus-Thermostat verwendet wird, können die Rohre und Heizkörper in einem frostempfindlichen Raum mit einem Frostschutzthermostat geschützt werden.

6.4.4 Frostschutz in Verbindung mit einem Außenfühler

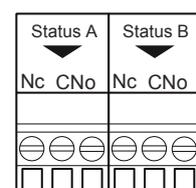
Die Heizungsanlage kann auch mit einem Außenfühler vor dem Einfrieren geschützt werden

6.5 Statusmeldungen und Eingänge

Zustand der Anschlüsse

Ob ein Alarm- oder Betriebssignal ausgegeben wird, lässt sich an den Statuskontakten A und B mithilfe einer Parametereinstellung ändern (nur bei Basic-Variante).

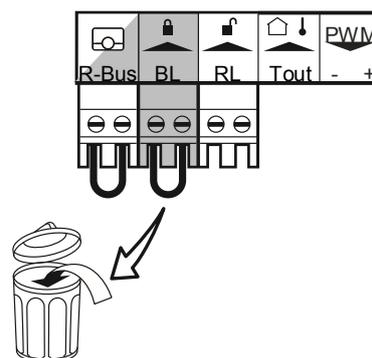
- Wenn der Heizkessel in Betrieb ist, kann die Betriebsmeldung über einen potentialfreien Kontakt (maximal 230 V AC, 1 A) an den Klemmen No und C der Klemmleiste geschaltet werden.
- Wenn der Heizkessel gesperrt ist, kann die Alarmmeldung über einen potentialfreien Kontakt (maximal 230 V AC, 1 A) an den Klemmen Nc und C der Klemmleiste übertragen werden.



Sperreingang

Der Heizkessel verfügt über einen Sperreingang (Öffnerkontakt). Wenn dieser Kontakt öffnet, schaltet der Heizkessel ab oder wird gesperrt. Dieser Eingang kann z. B. in Kombination mit dem Abgastermostat (falls vorhanden) verwendet werden. Der Sperreingang bezieht sich auf die BL-Klemmen der Klemmleiste.

Bei Verwendung dieses Eingangs muss zunächst die Brücke entfernt werden.

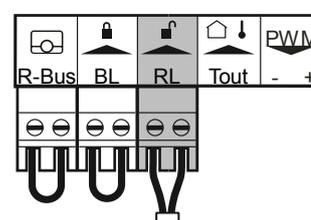


Freigabeeingang

Der Heizkessel hat einen Freigabeeingang (Schließkontakt). Wenn dieser Kontakt bei einer Wärmeanforderung geschlossen wird, schaltet der Brenner nach einer Wartezeit ab. Der Eingang kann beispielsweise in Verbindung mit den Endschalter-Kontakten der Abgas- oder Hydraulikventile verwendet werden. Er bezieht sich auf die RL-Klemmen der Klemmleiste.

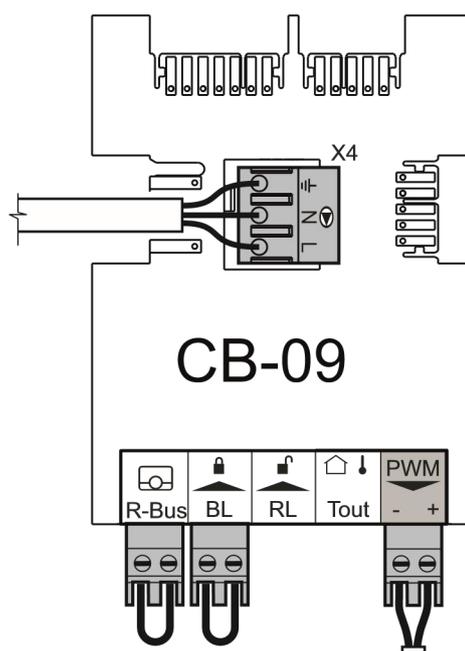
Mit einer Parametereinstellung kann die Wartezeit der Eingänge geändert werden.

Sperr- und Freigabeeingang sind ausschließlich für potentialfreie Kontakte geeignet.



Anschluss einer PWM Pumpe

Die modulierende Pumpe (Art.7723290) an die Klemme X4 des Leistungsteils und die Klemme PWM des Steuerteils unter Berücksichtigung der Polarität der Pumpe anschließen.



7 Arbeitsprinzip

Der Remeha Gas 120 Ace ist für eine gleitende Betriebsweise der Kesseltemperatur ausgelegt. Je nach Anlagenauslegung und Betriebsweise gelangt gering temperiertes Anlagewasser zum Kessel zurück. Im unteren Teil des Wärmeübertragers erfolgt die Kondensation des im Abgas enthaltenen Wasserdampfes, die Kondensationswärme wird an das Heizungswasser abgegeben.

Im oberen Teil des Wärmeübertragers erfolgt die Aufheizung des Heizungswassers auf eine von der jeweiligen Regelung vorgegebene Temperatur. Durch den Einsatz der Mikroprozessortechnik lässt sich der Brennwertkessel einfach einstellen und regeln. Auf einem Anzeigefenster können Ist- und Sollwertstellungen kontrolliert werden.

Der Vorlauf und der Rücklauf befinden sich auf der oberen Seite des Kessels. Ebenfalls auf der Oberseite des Kessels befindet sich ein gemeinsamer Anschluss für die Luftzufuhr- und die Abgasableitung.

Details und Veranschaulichungen zu der Zuluft- und Abgasführung finden Sie unter Abs. 11.12.

Der Kessel verfügt über einen elektronischen Temperaturregler mit Vorlauf-, Rücklauf-, und Kesselblocktemperatursensor. Die Vorlauftemperatur ist zwischen 20°C und 90°C einstellbar. Der Kessel führt bei Erreichen der eingestellten Vorlauftemperatur eine Rückmodulation durch. Die Ausschalttemperatur entspricht der eingestellten Vorlauftemperatur +5 °C.

Die im Kessel verwendete Steuerung Comfort Master© gewährleistet eine zuverlässige Wärmezufuhr. Das bedeutet, dass der Kessel praktisch auf anlagenbedingte Einflüsse (wie eingeschränkten Wasserdurchfluss und Probleme mit der Luftzufuhr) reagiert. Bei solchen Einflüssen geht der Kessel nicht direkt in den Sperrmodus über, sondern führt zunächst eine Rückmodulation durch, um den Brennwertkessel so lange wie möglich in Betrieb zu halten. Je nach Art der Umstände wird eine vorübergehende Abschaltung oder ein Regelstopp durchgeführt.

Falls kein oder zu wenig Wasser vorhanden ist, gibt der Heizkessel eine Warnung aus.

Wenn die Durchflussmenge zu gering ist, oder wenn die Temperatur des Wärmeübertragers zu schnell ansteigt, wechselt der Heizkessel in den Blockiermodus.

Nur bei Eintritt einer gefahrdrohenden Betriebssituation erfolgt eine Störabschaltung mit Verriegelung.

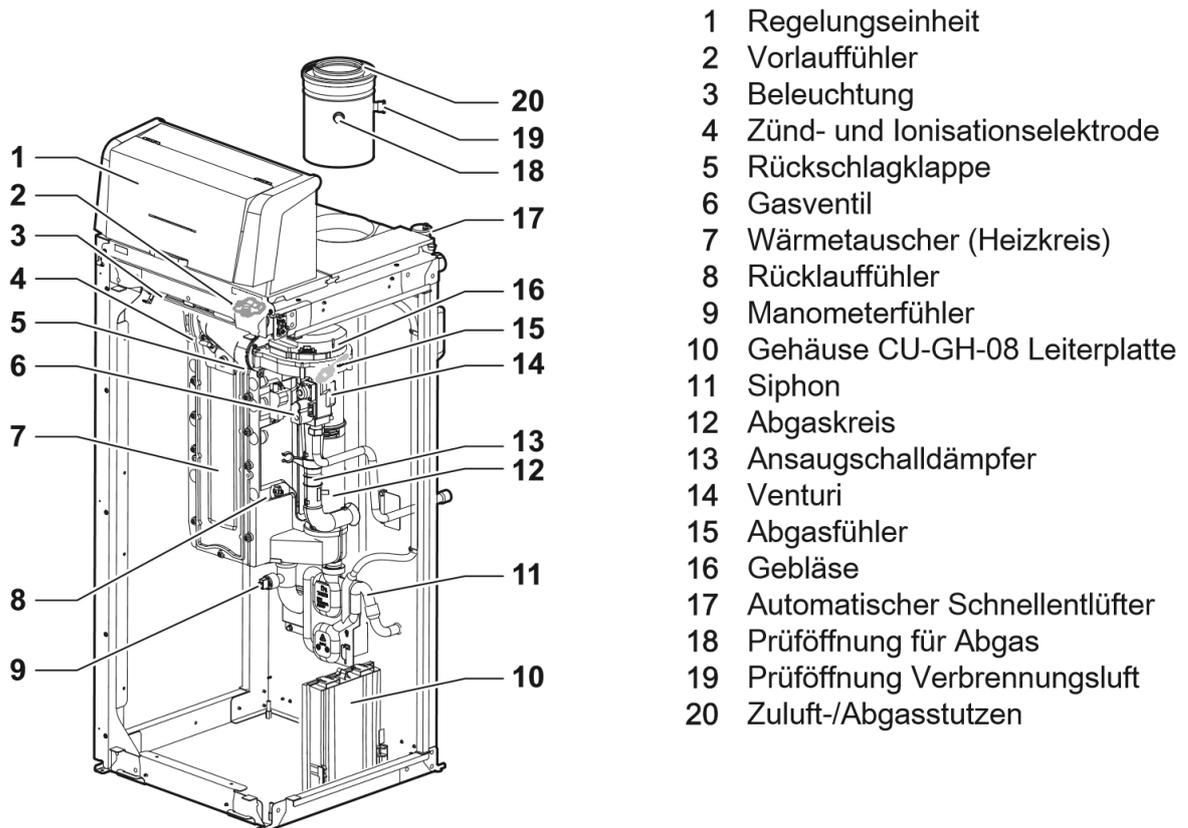
Auf Grund der intelligenten Sicherheitsüberwachung ist es möglich die Remeha Gas 120 Ace bis zu einer Temperatur-Differenz zwischen Vor-, und Rücklauf von 40 K bei 100% Kesselleistung zu betreiben (bei max. 80°C Vorlauftemperatur).

Ist die Temperaturdifferenz größer als die o.g. Temperaturspreizung, moduliert der Kessel zurück. Der unterste Modulationspunkt ist bei einem Delta T von 50 K erreicht.

Bei der Planung von zum Beispiel Trinkwasserladesystemen mit hohem Delta T ist dies mit einzuplanen (Abs.11.14).

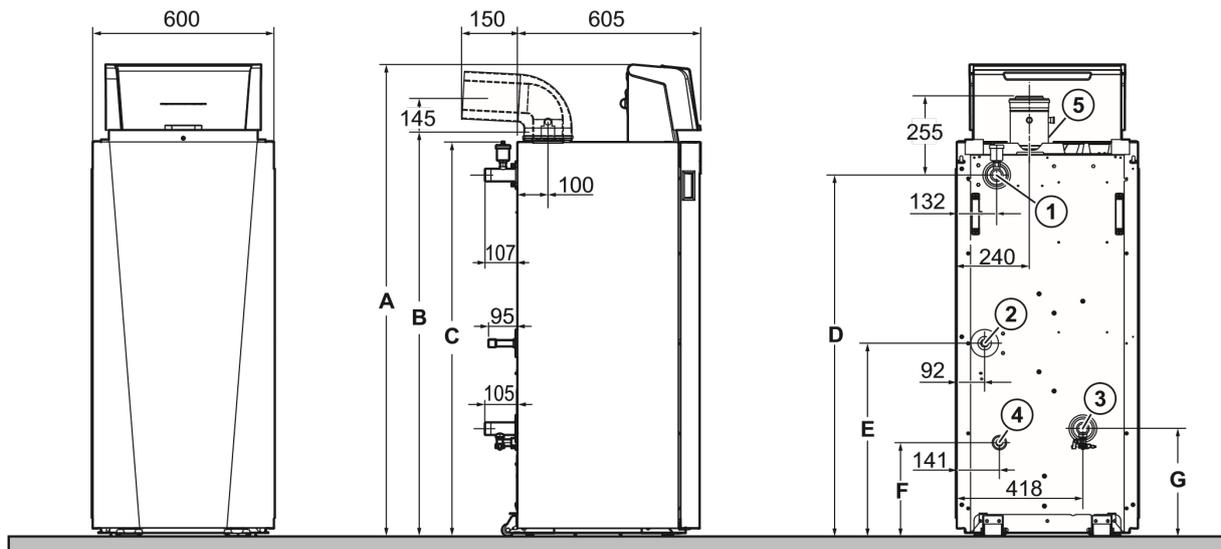
8 Abmessungen und Komponentenaufbau

8.1 Hauptkomponenten



- 1 Regelungseinheit
- 2 Vorlauffühler
- 3 Beleuchtung
- 4 Zünd- und Ionisationselektrode
- 5 Rückschlagklappe
- 6 Gasventil
- 7 Wärmetauscher (Heizkreis)
- 8 Rücklauffühler
- 9 Manometerfühler
- 10 Gehäuse CU-GH-08 Leiterplatte
- 11 Siphon
- 12 Abgaskreis
- 13 Ansaugschalldämpfer
- 14 Venturi
- 15 Abgasfühler
- 16 Gebläse
- 17 Automatischer Schnellentlüfter
- 18 Prüföffnung für Abgas
- 19 Prüföffnung Verbrennungsluft
- 20 Zuluft-/Abgasstutzen

8.2 Abmessungen Gas 120 Ace



Tab. 3 Anschlüsse

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1 Heizkreis Vorlauf (R1"1/4) | 4 Kondenswasserablauf (DN22) |
| 2 Gasanschluss (G3/4") | 5 Abgasleitung |
| 3 Heizkreis Rücklauf (R1"1/4) | |

Tab. 4 Abmessungen

Typ	Gas 120 ACE - 45	Gas 120 ACE - 65	Gas 120 ACE - 90	Gas 120 ACE - 115
	Ø 80/125 mm	Ø 100/150 mm	Ø 100/150 mm	Ø 100/150 mm
A (mm)	1340	1340	1562	1562
B (mm)	1164	1164	1386	1386
C (mm)	1082	1082	1304	1304
D (mm)	971	971	1193	1193
E (mm)	410	410	632	632
F (mm)	87	87	303	303
G (mm)	128	128	350	350

9 Technische Daten

Tab. 5 Allgemeines

Gas 120 ACE			45	65	90	115
Wärmenennleistung (Pn) Zentralheizungsbetrieb (80 °C/60 °C)	Min–Max	kW	8,0 - 40,0	12,0 - 61,0	14,1 - 84,2	16,6 - 107
Wärmenennleistung (Pn) Zentralheizungsbetrieb (50 °C/30 °C)	Min–Max	kW	8,9 - 43,0	13,3 - 65,0	15,8 - 89,5	18,4 - 114
Wärmenennbelastung (Qn) Hei- zungsbetrieb (Hi)	Min–Max	kW	8,2 - 41,2	12,2 - 62,0	14,6 - 86,0	19,6 - 107,0
Wärmenennbelastung (Qn) Heizungsbetrieb (Hi) G31 (Propan)	Min–Max	kW	8,8 - 41,2	12,2 - 62,0	22,1 - 86,0	21,2 - 107,0
Wärmenennbelastung (Qn) Zentral- heizungsbetrieb (Hs)	Min–Max	kW	9,1 - 45,8	13,7 - 68,9	16,2 - 95,5	21,7 - 118,9
Wirkungsgrad der Heizung bei Voll- last (Hi) (80/60 °C)		%	97,2	98,3	97,9	96,6
Wirkungsgrad der Heizung bei Voll- last (Hi) (50 °C/30 °C)		%	102,9	104,6	104,1	102,5
Wirkungsgrad der Heizung bei Teillast (30%) (50 °C/30 °C)		%	107,7	108,9	108,1	107,1

Tab. 6 Gas- und abgasseitige Werte

Gas 120 ACE			45	65	90	115
Gasverbrauch G20 (H-Gas) ⁽¹⁾	min.–max.	m³/h	0,9 - 4,4	1,3 - 6,6	1,5 - 9,1	2,0 - 11,7
Gasverbrauch G25 (L-Gas) ⁽¹⁾	Min–Max	m³/h	1,0 - 5,1	1,5 - 7,6	1,8 - 10,6	2,4 - 13,6
Gasverbrauch G31 (Propan) (1)	Min–Max	m³/h	0,4 - 1,7	0,5 - 2,5	0,9 - 3,5	0,9 - 4,5
Gasseitiger Widerstand G20 (H-Gas) ⁽²⁾	max.	mbar	1,0	2,0	2,5	3,0
NO _x -Jahresemission (EN 483)		mg/kWh	37	32	45	46
Abgasmenge	Min–Max	kg/h	14 - 69	21 - 104	28 - 138	36 - 178
Abgastemperatur	Min–Max	°C	30 - 67	30 - 68	30 - 68	30 - 72
Maximaler Gegendruck (Pn)		Pa	150	100	160	220
(1) Gasverbrauch aufgrund eines niedrigen Brennwertes unter Standardbedingungen: T=288,15 K, p=1013,25 mbar. Gag 30,33; G25 29,25; G31 88,00 MJ/m³						
(2) Gasseitiger Widerstand zwischen Heizkessel-Anschluss und Messpunkt des Gasventilblocks						

Tab. 7 Gasanschlussdrücke

Gas 120 ACE			45	65	90	115
Gasanschlussdruck G20 (H-Gas)	Min–Max	mbar	17 - 25	17 - 25	17 - 25	17 - 25
Gasanschlussdruck G25 (L-Gas)	Min–Max	mbar	20 - 30	20 - 30	20 - 30	20 - 30
Gasanschlussdruck G25,1 (S-Gas)	Min–Max	mbar	1833	1833	1833	1833
Gasanschlussdruck G25,3 (K-Gas)	Min–Max	mbar	20 - 30	20 - 30	20 - 30	20 - 30

Gas 120 ACE			45	65	90	115
Gasanschlussdruck G27 (Lw-Gas)	Min–Max	mbar	16 - 23	16 - 23	16 - 23	16 - 23
Gasanschlussdruck G2,350 (Ls-Gas)	Min–Max	mbar	1016	1016	1016	1016
G30/G31 Gasanschlussdruck (Butan/ Propan)	Min–Max	mbar	37 - 50	37 - 50	37 - 50	37 - 50
G31 Gasanschlussdruck (Propan)	Min–Max	mbar	37 - 50	37 - 50	37 - 50	37 - 50

Tab. 8 Eigenschaften der Heizungsanlage

Gas 120 ACE			45	65	90	115
Wasserinhalt		l	5,5	6,5	7,5	7,5
Wasserbetriebsdruck	min.	bar	0,8	0,8	0,8	0,8
Wasserbetriebsdruck (MOP)	max.	bar	4,0	4,0	4,0	4,0
Wassertemperatur	max.	°C	110	110	110	110
Betriebstemperatur	max.	°C	90	90	90	90
Druckverlust Sekundärkreislauf ($\Delta T = 20 K$)		mbar	90	130	140	250
Maximal zulässige Temperaturdifferenz ⁽¹⁾	max.	°C	40(1)	40(1)	40(1)	35(1)
Bereitschaftsverluste (qB 70)		%	0,49	0,37	0,30	0,23
(1) bei einer maximalen Vorlauftemperatur von 80 °C						

Tab. 9 Elektrische Daten

Gas 120 ACE			45	65	90	115
Versorgungsspannung (AC)		V	230	230	230	230
Elektrische Leistungsaufnahme	Min–Max	W	18/68	23/88	20/125	45/199
Energiebedarf bei Bereitschaft	max.	W	5	6	4	7
Elektrischer Schutzgrad		IP	X1B	X1B	X1B	X1B
Sicherungen	Haupt PCU	A	10	10	10	10

Tab. 10 Außentemperaturfühler

Temperatur	°C	-20	-16	-12	-8	-4	0	4	8	12	16	20	24
Widerstand	Ω	2392	2088	1811	1562	1342	1149	984	842	720	616	528	454

Tab. 11 Vorlauffühler, Trinkwasserfühler und Anlagenfühler

Temperatur	°C	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90
Widerstand	Ω	32014	19691	12474	10000	8080	5372	3661	2535	1794	1290	941

Tab. 12 Kesselfühler, Rücklauffühler

Temp. (°C)	-20	-10	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110
Widerst.(Ω)	98932	58879	36129	22804	14773	10000	9804	6652	4607	3252	2337	1707	1266	952	726

Technische Daten

Tab. 13 Abgasfühler des Heizkessels

Temperatur	°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Widerstand	Ω	66000	40000	20000	16100	10600	7160	4940	3480	2490	1810	1340

Tab. 14 Sonstige Daten

Gas 120 ACE			45	65	90	115
Gesamtgewicht (leer)		kg	87	98	109	109
Durchschn. Geräuschpegel bei einem Abstand von 1 m zum Heizkessel		dB(A)	<45	<45	<52	51
Schallleistungspegel in Innenräumen	LWA	dB	55	55	61	60

Tab. 15 Technische Parameter

Modell			45	65	90	115
Kombiheizgerät			Nein	Nein	Nein	Nein
Wärmenennleistung	Nennleistung	kW	41	62	84	104
Wärmewirkungsgrad bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb ⁽²⁾	P ₄	kW	40,8	61,5	84,2	103,9
Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb ⁽¹⁾	P ₁	kW	13,7	20,5	27,9	34,7
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η _s	%	95	94	-	-
Bei Wärmenennleistung und Hochtemperaturbetrieb ⁽²⁾	η ₄	%	89,3	89,4	88,2	87,5
Bei 30 % der Wärmenennleistung und Niedertemperaturbetrieb ⁽¹⁾	η ₁	%	99,6	99,5	97,4	97,3
Hilfsstromverbrauch						
Bei Volllast	e _{lmax}	kW	0,068	0,092	0,124	0,180
Bei Teillast	e _{lmin}	kW	0,017	0,025	0,024	0,034
Standby	PSB	kW	0,004	0,006	0,005	0,009
Weitere technische Daten						
Wärmeverlust im Bereitschaftsbetrieb	P _{stby}	kW	0,105	0,114	0,119	0,119
Jährlicher Energieverbrauch	QHE	GJ	124	190	-	-
Stickoxidausstoß	NO _x	mg/kWh	33	29	41	41
<p>(1) Niedertemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur (am Heizgeräteeinlass) für Brennwertkessel von 30°C.</p> <p>(2) Hochtemperaturbetrieb bedeutet eine Rücklauftemperatur von 60°C am Heizgeräteeinlass und eine Vorlauftemperatur von 80°C am Heizgeräteausslass.</p>						

10 Ausschreibungstext

Gas 120 Ace

Gas-Brennwertheizgerät nach EN 656 CE-zertifiziert für geschlossenen Heizungsanlagen nach DIN EN 12828 für raumluftunabhängigen oder raumluftabhängigen Betrieb.

Bodenstehend kompakter Brennwertkessel bestehend aus korrosionsbeständigem Aluminium/Silizium Gusswärmeübertrager mit integriertem Edelstahlvormischbrenner, modulierend vom 20% bis 100%.

Gas/Luftverbundregelung über Venturi-System und drehzahlgeregeltem Gebläse zur Optimierung der Verbrennung über den gesamten Leistungsbereich. Kesselschaltfeld mit Bedientasten und menügeführtem Klartextdisplay.

ComfortMaster Gasfeuerungsautomat mit kesselinternen Sicherheitsfunktionen, Temperaturanzeigen sowie einem Diagnosesystem.

Für Erdgas E/LL und Flüssiggas B/P nach EN 437 geprüft und zugelassen.

Neutralisationseinrichtungen:

Neutralisationsfilter NTF 02 oder Neutralisationsfilter NTF 03 in Verbindung mit Pumpenmodul

11 Planungshinweise

11.1 Allgemeines

Der Brennwertkessel ist für eine gleitende Betriebsweise der Kesseltemperatur ausgelegt.

Die modulierende Regelung des Kessels begrenzt den maximalen Unterschied zwischen der Vorlauf- und der Rücklauf-temperatur. Außerdem ist ein Wärmeübertrager-Temperatursensor montiert, um den minimalen Wasserdurchfluss zu überwachen. Dieser begrenzt den maximalen Anstieg der Wärmeübertrager-temperatur und überwacht die maximale Temperaturdifferenz zwischen Vorlauf-, Rücklauf- und Wärmeübertrager-temperatur. Infolgedessen bleibt der Heizkessel von geringem Wasserdurchfluss unbeeinflusst.

Der Remeha Gas 120 Ace wird stufenlos modulierend bei Ansteuerung durch die witterungsgeführte Regelung Basic oder Performance betrieben. Die witterungsgeführte Regelung bestimmt die entsprechend der Außentemperatur erforderliche Vorlauf-temperatur. Je nach Abweichung von dieser Temperatur moduliert der Brennwertkessel zwischen Vollast- und Kleinlastbetrieb, stufenlos. Durch diese Maßnahmen wird die Brennerlaufzeit verlängert und die Zahl der Brennerstarts drastisch reduziert.

Die Gas-/Luft Verbundregelung führt das Gas der sich ändernden Luftmenge nach und optimiert die Luftzahl der Verbrennung und damit den Wirkungsgrad. Nach Überschreiten der vorgegebenen Kesselvorlauf-temperatur um 5 K schaltet der Kessel ab. Der Einsatz einer Fremdreglers (0 -10 V Signal) ist möglich.

11.2 Aufstellraum

Allgemeine Anforderungen an den Aufstellraum:

Die baurechtlichen Vorschriften und die Anforderungen der technischen Regeln für Gasinstallationen DVGW-TRGI 2018 für den Aufstellraum sind zu beachten.

Der Aufstellraum muss frostsicher sein. Die Raumtemperatur darf 35 °C nicht überschreiten.

Sicherheitsabstände zu brennbaren Baustoffen:

- Leicht entzündliche sowie explosive Materialien oder Flüssigkeiten dürfen nicht in der Nähe des Gas-Brennwertkessels gelagert oder verwendet werden.
- Die maximale Oberflächentemperatur der Abgas-Systeme und der Geräte beträgt bei Nennwärmeleistung weniger als 85 °C. Deshalb sind keine besonderen Schutzmaßnahmen oder Sicherheitsabstände für brennbare Stoffe oder Möbelstücke erforderlich.

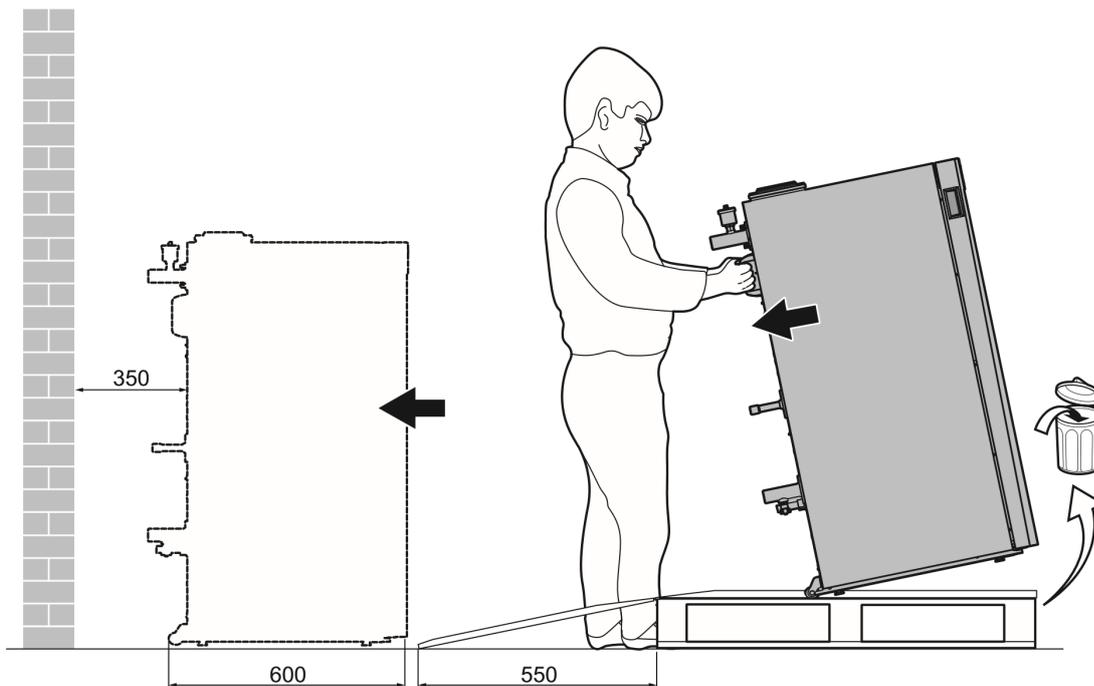
Aufstellraum bei Nennwärmeleistung > 100 kW

Gemäß der Muster-Feuerungsverordnung MuFeuVO ist für Gasfeuerstätten mit einer Gesamtnennwärmeleistung von mehr als 100 kW, abweichende Werte nach der Landesfeuerungsverordnung FeuVO möglich, ein besonderer Aufstellraum erforderlich. Dieser Aufstellraum muss bei raumluftabhängigem Betrieb folgende Anforderungen erfüllen:

- Im Aufstellraum müssen zwei unmittelbar ins Freie führende, unten und oben angeordnete, Öffnungen mit einem Mindestquerschnitt von 150cm² aufweisen zuzüglich 1cm² für jedes über 100 kW hinausgehende kW. Dies gilt nicht, wenn diese Feuerstätten der Bauart nach so beschaffen sind, dass Abgase in gefahrdrohender Menge nicht austreten können. Der Aufstellraum darf nicht für andere Zwecke genutzt werden, außer:
 - für die Einführung von Hausanschlüssen,
 - für die Aufstellung weiterer Feuerstätten, Wärmepumpen, Blockheizkraftwerke oder ortsfester Verbrennungsmotoren,
 - für die Lagerung von Brennstoffen.
- Im Aufstellraum dürfen keine Öffnungen zu anderen Räumen, außer Öffnungen für Türen sein.
- Die Türen des Aufstellraums müssen dicht und selbstschließend sein.
- Alle Feuerstätten müssen durch einen Not-schalter außerhalb des Aufstellraums abschaltbar sein.
- Der Raum muss gelüftet werden können.

11.3 Lieferung und Aufstellempfehlungen

Der Brennwertkessel wird vollständig montiert und verpackt auf einer Palette geliefert. Sie kann mit einem manuellen oder elektrischen Hubwagen transportiert werden. Der Heizkessel ist mit integrierten Transporträdern ausgestattet, d.h. er kann einfach bewegt werden. Im Lieferumfang sind außerdem Rampen enthalten, um den Heizkessel mit Hilfe der Räder sicher zu seinem Bestimmungsort zu transportieren. Zu diesem Zweck muss die Palette 2,5 Meter vom bestimmten Aufstellort entfernt platziert werden.

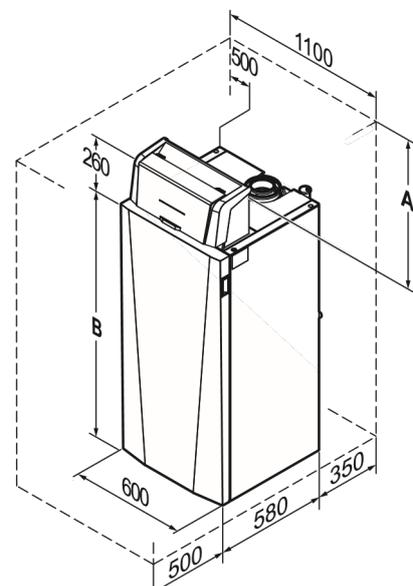


Der Heizkessel ist jederzeit zugänglich zu halten. Er sollte auf einen Sockel gestellt werden, um die Reinigung des Raumes zu erleichtern. Der Heizkessel kann mit einer Seite an einer Wand aufgestellt werden, vorausgesetzt auf der gegenüberliegenden Seite ist ein Abstand von 500 mm gegeben. Alle weiteren Mindestabstände sind den Abbildungen bzw. der Tabelle 16 zu entnehmen. Außerdem ist in der Nähe des Brennwertgeräts ein Abflussanschluss zur Ableitung des Kondensatwassers vorzusehen.

Tab. 16 Platzbedarf im Aufstellraum

Gas 120 ACE	45	65	90	115
A (mm)	500	500	500	500
B (mm)	1082	1082	1304	1304

Der Remeha Gas 120 Ace ist in einem sauberen, frostfreien Raum aufzustellen. Bei raumluftabhängigem Betrieb ist darauf zu achten, dass die Verbrennungsluft keinerlei chemische Zusätze (Lacke, Lösungsmittel, Sprays und Waschmittel) enthält, die bei der Verbrennung zur Korrosion des Kessels führen. Bei belasteter Verbrennungsluft ist diese über eine separate Verbrennungsluftleitung heranzuführen (raumluftunabhängiger Betrieb). Der Remeha Gas 120 Ace ist zum Anschluss dieser Leitung vorbereitet. Außerdem ist der Brennwertkessel zur Aufstellung in Dachheizzentralen geeignet.



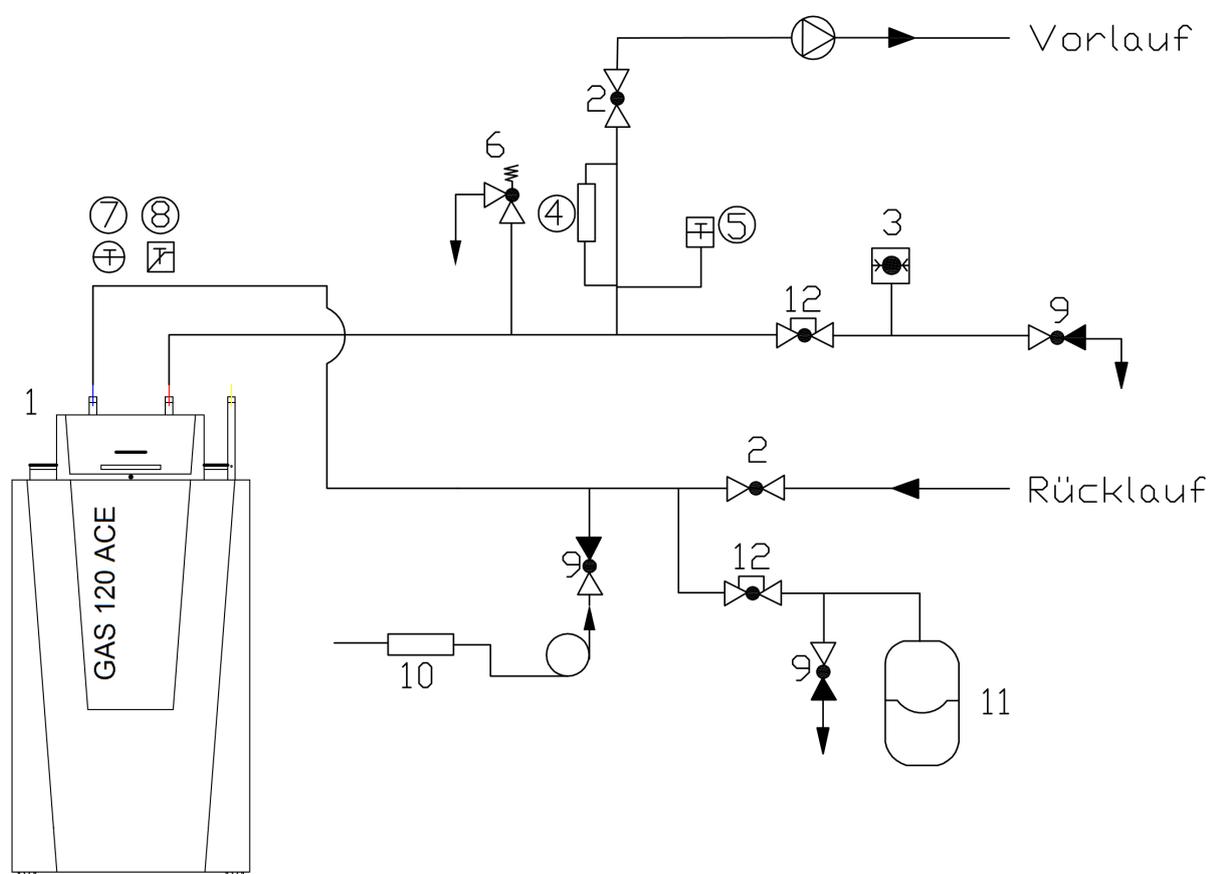
11.4 Sicherheitstechnische Ausrüstung

DIN EN 12828 beschreibt die sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen.

Die nachstehenden Prinzip Zeichnungen geben eine Übersicht über erforderliche Sicherheitseinrichtungen.

Sicherheitstechnische Einrichtung nach DIN EN 12828

Direkte Beheizung, Betriebstemperatur < 105°C, STB ≤ 110°C, Anlagen ≤ 300 kW



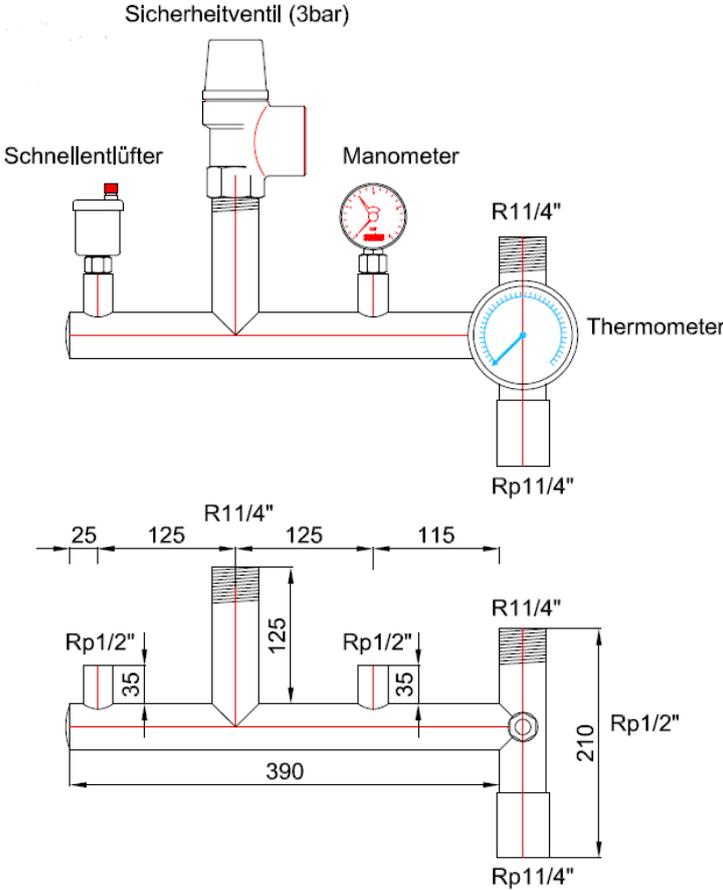
Legende:

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1 Wärmeerzeuger | 8 Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) |
| 2 Absperrventil Vor- Rücklauf | 9 Kessel Entleereinrichtungen / KFE-Hahn |
| 3 Druckmessgerät (Manometer) | 10 Kesselfüllarmatur |
| 4 Wassermangelsicherung | 11 Membran-Druckausdehnungsgefäß MAG (DIN EN 13831) |
| 5 Temperaturmesseinrichtung | 12 Absperrarmatur - gegen unbeabsichtigtes schließen gesichert |
| 6 Sicherheitsventil | |
| 7 Temperaturregler | |

Hinweis:

Die Nummern mit Umrandung sind Bestandteil des Gas 120 Ace.
Es handelt sich lediglich um eine schematische Darstellung nach DIN EN 12828 - ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

Remeha Sicherheits-Armaturenbalcken <300 kW



11.5 Hydraulische Einbindung

Die intelligente Remeha 'Comfort Master' Kesselsteuerung ermöglicht den Einsatz in jedem hydraulischen System.

Pumpen im Heizkreis

Heizkreispumpen in Zentralheizungen müssen nach den anerkannten technischen Regeln dimensioniert werden.

Pumpen im Kesselkreis

Kesselkreispumpen in Anlagen mit hydraulischer Weiche müssen in den Kesselrücklauf eingebaut werden.

Schmutzfangeinrichtungen

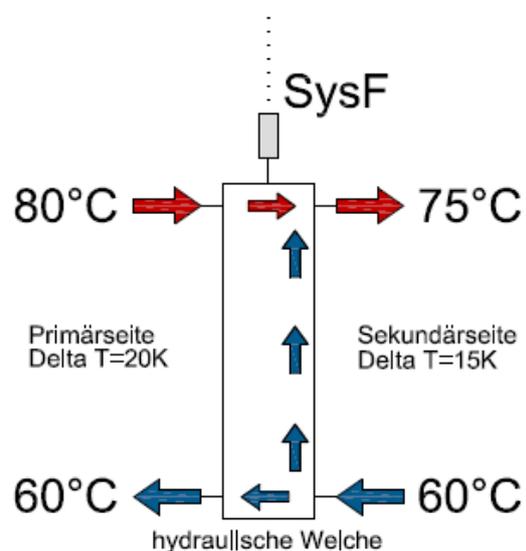
Schmutzfangeinrichtungen halten Verunreinigungen zurück und verhindern dadurch Betriebsstörungen an Regelorganen, Rohrleitungen, Umwälzpumpen und Heizkesseln. Sie sind in der Nähe der am tiefsten gelegenen Stelle der Heizungsanlage zu installieren und müssen dort gut zugänglich sein. Bei jeder Wartung der Heizungsanlage sind die Schmutzfangeinrichtungen zu reinigen.

Hydraulische Weiche

In Abhängigkeit der Wassermengen auf der Primär- und der Sekundärseite kann bei dem Einsatz einer hydraulischen Weiche eine niedrigere Sekundär-Vorlauftemperatur entstehen, als der Kessel selbst liefert.

Dies ist der Fall, wenn die Wassermenge auf der Sekundärseite größer als auf der Primärseite ist. Dadurch kommt es zu einer Absenkung der Vorlauftemperatur. Dies ist bei der Auslegung des Kessels zu beachten.

Beim Gas 120 Ace 115 ist durch den relativ hohen Druckverlust in der Regel eine Weiche erforderlich.



11.6 Wasseranschlüsse

Der Vorlauf und der Rücklauf befinden sich auf der Oberseite des Brennwertkessels.

Absperrmöglichkeiten für Vor- und Rücklauf sind unbedingt vorzusehen, eine sichere Entlüftung im Vor- und Rücklauf muss sichergestellt werden (Luftabscheider).

Sicherheitstechnische Ausrüstung der Heizungsanlage entsprechend DIN EN 12828. Tauchhülse für Reglerfühler (bei Fremdregler) in der Vorlaufleitung. (weitere Informationen unter Abs. 11.4)

Wir empfehlen den Einbau eines Schmutzfängers in den Rücklauf.

Bei Einsatz des Remeha Gas 120 Ace in bestehenden Altanlagen muss die gesamte Heizungsanlage gründlich gespült werden, um Schlamm oder andere Ablagerungen

zu entfernen. Ablagerungen im Heizkessel führen zu Siedegeräuschen, weitergehend zu Störungen in der Wärmeübertragung und letztlich zu Kesselgliederbrüchen. Für Schäden die auf derartige Ablagerungen zurückzuführen sind, entfällt der Gewährleistungsanspruch.

Bei Neuanlagen ist vor der Inbetriebnahme eine gründliche Spülung der Gesamtanlage erforderlich.

Zu hohe Wassergeschwindigkeiten über den Wärmeübertrager verschlechtern den Wärmeübergang.

Daher darf die maximale Wassermenge nicht größer sein als der nach der folgenden Formel ermittelte Grenzwert:

$$Q_{\max} \text{ (m}^3\text{/h)} = \frac{\text{Nennleistung (kW)}}{9,3}$$

11.7 Wasseraufbereitung

Das Anlagenfüllwasser ist nach Vorgabe der Remeha Wasserqualitätsvorschriften (basierend auf der Richtlinie VDI 2035) aufzubereiten.

In vielen Fällen können der Heizkessel und das Zentralheizungssystem mit normalem Leitungswasser befüllt werden. Eine Wasseraufbereitung ist nicht immer erforderlich.

Der pH-Wert des Anlagenwassers muss zwischen 6,5 und 9,0 liegen.

Die maximale Härte des Wassers in der Anlage ist von der Gesamtleistung und dem Gesamtwasservolumen abhängig.

Für Schäden am Wärmeübertrager, die durch Sauerstoffdiffusion in das Heizungswasser entstehen, übernimmt Remeha keine Haftung.

Wir empfehlen immer dann, wenn die Möglichkeit des Sauerstoffeintritts in das Heizsystem besteht, eine Systemtrennung durch Zwischenschalten eines Wärmeübertragers.

Die häufigsten Faktoren, die sich negativ auf die Qualität des Heizungswassers auswirken, sind Sauerstoff, Kalk, Ablagerungen, Chloride, Mineralien und der Säuregehalt. Um Probleme mit dem Kessel und der Installation zu vermeiden, müssen die Grenzwerte bei der Zusammensetzung des Heizwassers eingehalten werden.

Weitere Informationen zu unseren Wasserqualitätsrichtlinien finden Sie auf unserer Homepage.

11.8 Pumpenauslegung und Kesselwiderstand

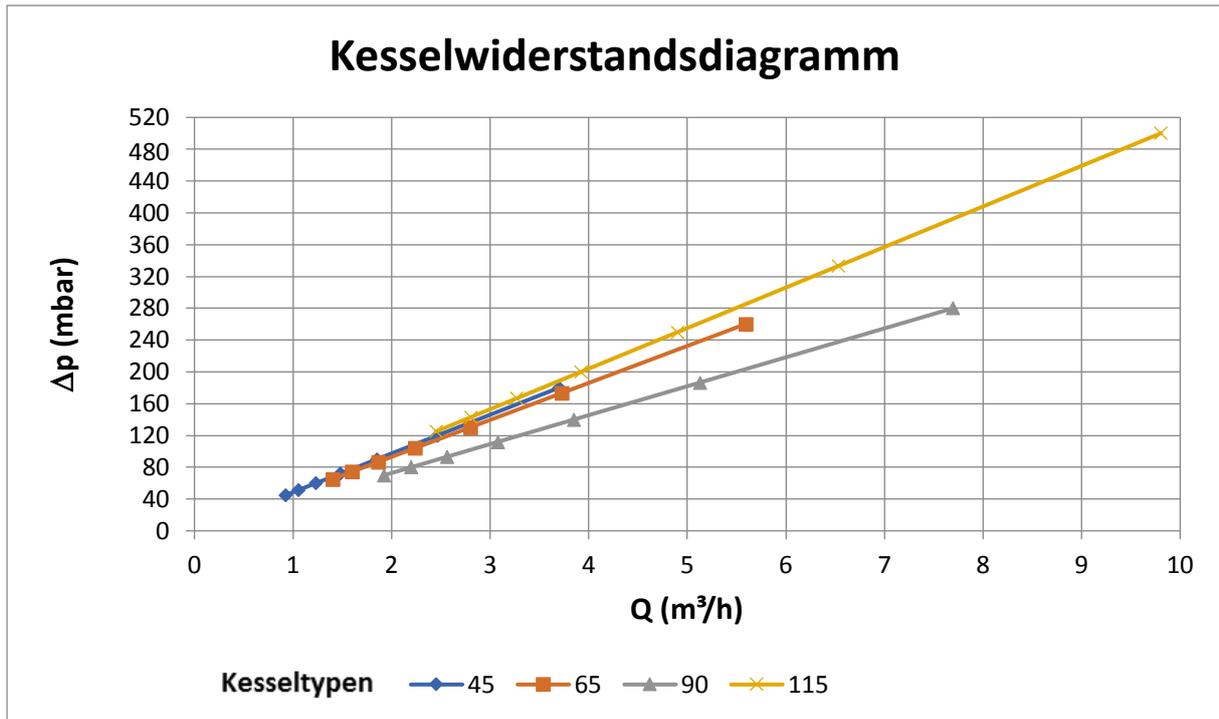
Der Remeha Gas 120 Ace wird ohne Umwälzpumpe geliefert. Die Förderleistung der einzusetzenden Pumpe ist abhängig vom Anlagen- und Kesselwiderstand zu bestimmen. Die Ansteuerung erfolgt über das Kesselschaltfeld des jeweiligen Kessels oder des Kesselmoduls. Der Brennwertkessel verfügt über die Möglichkeit, die Kesselpumpe mittels 0-10 V Signal drehzahl geregelt zu betreiben.

Die Regelung erfolgt auf Basis des ΔT zwischen Vor- und Rücklauffühler, sowie der angeforderten Kesselleistung.

11.8.1 Kesselwiderstand Gas 120 Ace

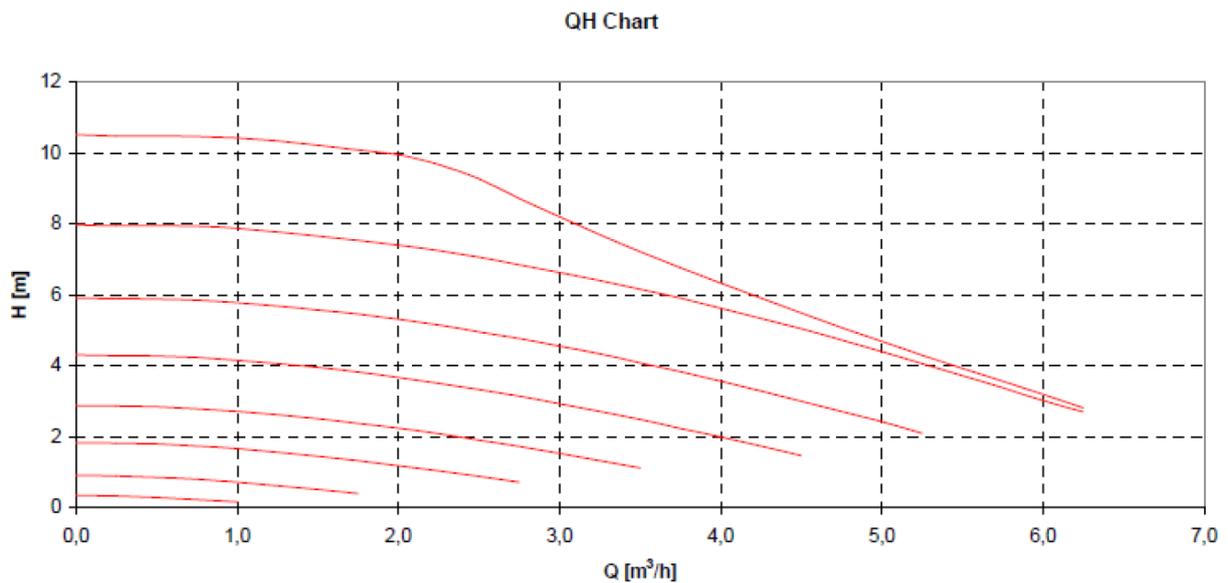
Tab. 17 Volumenstromübersicht (80/60 °C)

Kesseltypen:	45	65	90	115
Spreizung (K):	Volumenstrom (m ³ /h):			
10	3,70	5,59	7,70	9,80
15	2,46	3,73	5,13	6,53
20	1,85	2,79	3,85	4,90
25	1,48	2,24	3,08	3,92
30	1,23	1,86	2,57	3,27
35	1,06	1,60	2,20	2,80
40	0,92	1,40	1,92	2,45



11.8.2 Pumpenkennlinien

Pumpenkennlinie UPML 25 – 105 Performance



Beim Gas 120 Ace 115 ist durch den relativ hohen Druckverlust in der Regel eine Weiche erforderlich.

11.9 Gasanschluss

Der Gas- Brennwertkessel ist für die Verbrennung von Erdgas und Flüssiggas der Kategorie II_{2ELL3B/P} geeignet. Der Gasanschluss befindet sich auf der Oberseite des Kessels. Alle Ausführungen besitzen ein Rp 3/4 " Außengewinde. Der Kessel ist standardmäßig mit einem Gasfilter versehen, um eine Verschmutzung der Gasarmatur zu verhindern. In der Nähe des Kessels muss ein Gashaupthahn mit integrierter TAE vorgesehen werden. Bei Anschluss der Zuleitung sind die Vorschriften der TRGI zu beachten. Der Remeha Gas 120 Ace wird voreingestellt auf Erdgas H (Wobbeindex 15,0 kWh/m³ ausgeliefert.

Die Werkseinstellung des Gas 120 Ace ist für den Betrieb mit Erdgas G20 (H-Gas) ausgelegt.

Lediglich für das Modell Gas 120 Ace 90 ist ein Umrüstsatz für die Umstellung auf Flüssiggas erforderlich. Dieser Umrüstsatz ist mit der Bestell-Nr. 7606393 in unserer Preisliste als Zubehör erhältlich.

Gegebenenfalls muss die Drehzahl des Ventilators eingestellt, und das Gas/Luft-Verhältnis überprüft werden. Informationen dazu finden Sie in der Bedienungsanleitung des Schaltfelds.

11.10 Gasvordruck

Der Gasanschlussdruck muss für Erdgase gemäß TRGI 17-25 mbar betragen.

Als Anschlussdruck gilt der Fließdruck am Gasanschluss des Heizkessels bei Nennleistung. Wenn der Anschlussdruck mehr als 25 mbar beträgt, muss ein Gasdruckregler eingesetzt werden.

Der Gasdruckregler ist entsprechend der Kesselgröße und des vorhandenen Anschlussdruckes auszuwählen.

11.11 Wassermangelsicherung

Der Heizkessel ist mit einer intelligenten elektronischen Sicherheitsvorrichtung gegen Wassermangel nach DIN EN 12828 ausgestattet.

11.12 Abgasabführung/Verbrennungsluftzuführung

Die Abgastemperaturen liegen ca. 5 K über der jeweiligen anlagenbedingten Rücklaufemperatur. Dadurch werden Werte zwischen 30° und 72° erreicht. Diese niedrigen Werte erfordern geeignete Abgassysteme. Darüber hinaus sind die baurechtlichen Anforderungen zu erfüllen.

Gas-Brennwertkessel sind an geprüfte und zugelassene Abgasleitungen anzuschließen. Die Abgasleitungen müssen eine allgemein bauaufsichtliche Zulassung haben bzw. über ein CE Zeichen verfügen. Der Gas 120 Ace Brennwertkessel kann an feuchteunempfindlichen Schornsteinen betrieben werden, wenn der Hersteller die Eignung nach folgenden Kriterien nachweist:

- Bauartzulassung als feuchteunempfindlicher Schornstein.
- Funktionsnachweis nach DIN 18160 auf Basis der Abgaswerte des Kessels (Siehe Technische Daten).
- Die Verbindungsleitung zwischen Brennwertkessel und feuchteunempfindlichem Schornstein muss die Anforderungen an Abgasleitungen erfüllen.
- Abgasleitungen müssen in Schornsteinschächten auf der gesamten Länge hinterlüftet, über Dach geführt werden.
- Grundsätzlich empfehlen wir die Abgasführung in der Planungsphase mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister abzustimmen.
- Bei Verwendung unterschiedlicher Materialien in der Abgasleitung muss das anfallende Kondenswasser aus der Abgasleitung vor Eintritt in Teile aus Aluminium abgeleitet werden.

Wird der Brennwertkessel raumluftabhängig betrieben, ist bei der Verbrennungsluft darauf zu achten, dass sie keine hohe Staubkonzentration aufweist oder Halogenverbindungen oder andere aggressive Substanzen enthält. Sonst besteht die Gefahr, dass der Brenner und die Wärmeübertragerflächen beschädigt werden.

Halogenverbindungen wirken stark korrosiv. Sie sind in Sprühdosen, Verdünnern, Reinigungs-, Entfettungs- und Lösungsmitteln enthalten. Die Verbrennungsluftzuführung ist so zu konzipieren, dass z.B. keine Abluft von Waschmaschinen, Wäschetrocknern, chemischen Reinigungen oder Lackierereien angesaugt wird.

Wird der Brennwertkessel raumluftunabhängig betrieben, sind auch in chemisch belasteten Räumen Aufstellungen möglich. Die Verbrennungsluft kann über einen Kanal, durch den auch das Abgas abgeführt wird, zugeführt werden. Außerdem enthält unsere Preisliste einen exzentrischen Abgasanschluss, welcher die Abgas- und Zuflussanschlüsse trennt und die Verbrennungsluft so bei unterschiedlichen Druckbereichen über die Außenwände zugeführt werden kann.

Die baurechtlichen Anforderungen sind einzuhalten.

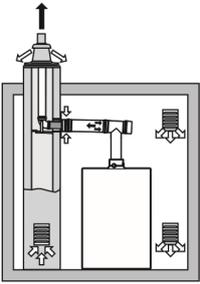
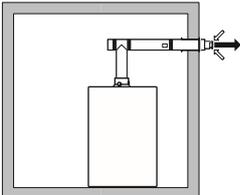
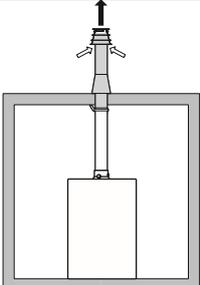
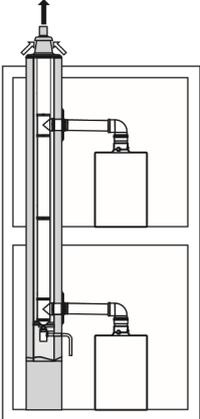
Die maximalen Abgaslängen sind beim Anbieter der Abgasleitung berechnen zu lassen. Auf eine Reduzierung der Abgasleitungen direkt über dem Kessel sollte verzichtet werden. Hierdurch könnte es im ungünstigen Fall zu Startproblemen kommen.

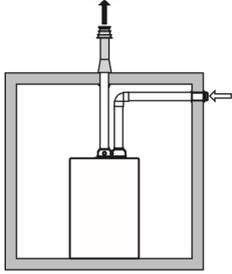
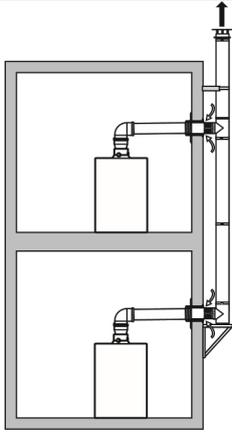
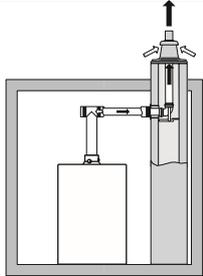
Abgasklassen gemäß DVGW-TRGI:

B₂₃, B_{23P}, C_{13X}, C_{33X}, C_{43X}, C₅₃, C_{63X}, C_{83X}, C_{93X}

11.12.1 Konfigurationen und Empfehlungen für das Abgassystem

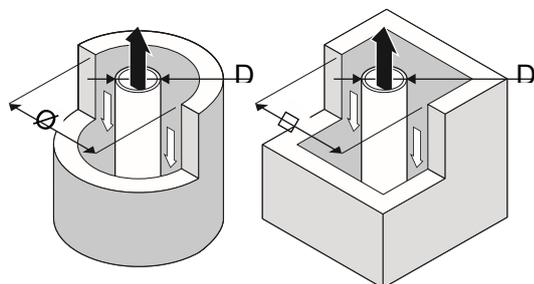
Tab. 18 Konfigurationen und Empfehlungen für das Abgassystem

Konfiguration	Prinzip	Beschreibung
B ₂₃ B _{23P} B ₃₃		<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss an einen Schornstein (einzügiges Rohr in einem Schacht, Verbrennungsluft wird dem Heizungsraum entnommen) mittels CE-Anschlussset. • Die Anschlussanweisungen befolgen und die empfohlenen maximalen Rohrlängen einhalten. • Die geltenden Verordnungen bezüglich Belüftung und Querschnitten für Raumbelüftungsöffnungen einhalten.
C ₁₃ C _{13X}		<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss Zuluft/Abgas über konzentrische Rohre an eine horizontale Zuluft-/ Abgasführung (sogenannte Zwangsabführung). Verwendung eines CE-zertifizierten Systems. • So können gleichzeitig die für die Verbrennung erforderliche Luft angesogen und die Verbrennungsprodukte abgeführt werden. • Die Mündungen der Doppel-Abgasleitung müssen bei Heizkesseln unter 70 kW in ein 2500 cm² großes Quadrat und bei Heizkesseln über 70 kW in ein 10.000 cm² großes Quadrat passen.
C ₃₃ C _{33X}		<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss Zuluft/Abgas über konzentrische Leitungen an eine vertikale Zuluft-/ Abgasführung (Dachausgang). Verwendung eines CE-zertifizierten Systems. • So können gleichzeitig die für die Verbrennung erforderliche Luft angesogen und die Verbrennungsprodukte abgeführt werden. • Die Mündungen der Doppel-Abgasleitung müssen bei Heizkesseln unter 70 kW in ein 2500 cm² großes Quadrat und bei Heizkesseln über 70 kW in ein 10.000 cm² großes Quadrat passen.
C ₄₃ C _{43X}		<ul style="list-style-type: none"> • Zuluft-/Abgasanschluss über konzentrische Leitungen an eine gemeinsame Leitung für mehrere Heizanwendungen. • Die gemeinsame Leitung hat einen Dachanschluss an eine vertikale Zuluft-/ Abgasführung, welche die für die Verbrennung erforderliche Luft ansaugt und die Verbrennungsprodukte abführt. • Verwendung eines CE-zertifizierten Systems.

Konfiguration	Prinzip	Beschreibung
C53		<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss Zuluft/Abgas über getrennte Leitungen, die zu zwei getrennten Zuluft-/Abgasführungen führen. Eine saugt die für die Verbrennung erforderliche Luft an und die andere führt die Verbrennungsprodukte ab. • Die Ausgänge dürfen in unterschiedlichen Druckbereichen liegen. • Die Zuluft- und Abgasführung nicht gegenüberliegend anbringen. • Verwendung eines CE-zertifizierten Systems.
C63 C63X		<p>Der Installateur ist dafür zuständig, ein CE-zertifiziertes Abgassystem zu installieren, das den Empfehlungen des Herstellers entspricht (Temperatur, Durchfluss, Druck usw.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der maximale Druckverlust in den Leitungen ΔP darf die in der folgenden Tabelle genannten Werte nicht überschreiten. Die Rohrleitungen müssen für diesen Verwendungszweck und für eine Temperatur von mehr als 100 °C zertifiziert sein. Das Anschlussstück des Abgasrohrs muss als konform mit der Norm EN 1856-1 zertifiziert sein. • Bei der Installation von nicht mit dem Remeha mitgelieferten Abgas- und Zuluftleitungen, müssen diese für den beabsichtigten Verwendungszweck zertifiziert sein und ihr maximaler Druckverlust muss den Vorschriften entsprechen.
C83 C83X		<ul style="list-style-type: none"> • Abgasanschluss an eine Sammelleitung für geschlossene Heizkessel. Die Luftzufuhr erfolgt individuell über eine Luftzuleitung von außerhalb des Gebäudes. • Eine konzentrische Leitung kann sowohl für die Verbrennungsluftzufuhr zum Heizkessel als auch zum Anschluss an das gemeinsame Abgassystem verwendet werden. • Schornstein oder Abgasleitung müssen für einen derartigen Einsatz geeignet und das System CE-zertifiziert sein.
C93 C93X		<p>Anschluss Zuluft/Abgas über konzentrische Leitungen an einen vorhandenen Schornstein. Die Luftzufuhr kann im Schornstein über den vorhandenen Schacht oder ein Rohr installiert werden. Abgasleitung und Luftzufuhr erfolgen über eine vertikale Zuluft-/Abgasführung oben am Schornstein.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luftzufuhr und Abgasführung müssen nah genug aneinander liegen, so dass sie sich im gleichen Druckbereich befinden. • Die Mindestquerschnitte sind in der Tabelle unten angeführt. • Das Abgassystem muss für den beabsichtigten Einsatz geeignet und CE-zertifiziert sein.

11.12.2 Mindestabmessungen des Schachts oder Kanals

Mindestmaße von Schacht oder Rohr C₉₃, C_{93x}



Tab. 19 Mindestmaße von Schacht oder Rohr C₉₃, C_{93x}

Version (D)	Ohne Luftzufuhr		Mit Luftzufuhr	
	Starr 80 mm	Ø 130 mm	□ 130x130 mm	Ø 140 mm
Starr 100 mm	Ø 160 mm	□ 160x160 mm	Ø 170 mm	□ 160x160 mm
Starr 150 mm	Ø 200 mm	□ 200x200 mm	Ø 220 mm	□ 220x220 mm
Flexibel 80 mm	Ø 130 mm	□ 130x130 mm	Ø 145 mm	□ 130x130 mm
Flexibel 100 mm	Ø 160 mm	□ 160x160 mm	Ø 170 mm	□ 160x160 mm
Flexibel 150 mm	Ø 200 mm	□ 200x200 mm	Ø 220 mm	□ 220x220 mm
Konzentrisch 80/125 mm	Ø 145 mm	□ 145x145 mm	Ø 145 mm	□ 145x145 mm
Konzentrisch 100/150 mm	Ø 170 mm	□ 170x170 mm	Ø 170 mm	□ 170x170 mm
Konzentrisch 150/200 mm	Ø 270 mm	□ 270x270 mm	-	-

11.12.3 Längen der geraden Luft-/ Abgasleitungen

Die in der Tabelle angegebenen Maximallängen (L_{max}) gelten für Rohre, deren horizontale Abschnitte insgesamt einen Meter nicht überschreiten. Für jeden zusätzlichen Meter horizontalen Rohrs muss bei der Berechnung der Gesamtlänge L mit einem Koeffizienten von 1,2 multipliziert werden. Die Gesamtlänge L errechnet sich als Summe der Längen der geraden Luft/Abgasleitungen und den Äquivalentlängen der anderen Komponenten.

Tab. 20 Längen der geraden Luft-/ Abgasleitungen in Meter

	Beschreibung	Materialien	Durchmesser	45	65	90	115
B ₂₃ B _{23P}	Einzelne starre Schornsteinrohre (Verbrennungsluftzufuhr aus dem Raum)	PPS	80 mm	23,5	-	-	-
B ₂₃ B _{23P}	Einzelne starre Schornsteinrohre (Verbrennungsluftzufuhr aus dem Raum)	PPS	100 mm	40	26	24	19
B ₂₃ B _{23P}	Einzelne starre Schornsteinrohre (Verbrennungsluftzufuhr aus dem Raum)	PPS	110 mm	-	40	40	40

	Beschreibung	Materialien	Durchmesser	45	65	90	115
B ₂₃ B _{23P}	Einzelne flexible Schornsteinrohre (Verbrennungsluftzufuhr aus dem Raum)	PPS	80 mm	21	-	-	-
B ₂₃ B _{23P}	Einzelne flexible Schornsteinrohre (Verbrennungsluftzufuhr aus dem Raum)	PPS	110 mm	-	29,5	24	17,5
C ₁₃ C _{13X}	Konzentrische starre Leitungen, die an eine horizontale Luft/Abgasführung angeschlossen sind	PPS/Alu	80/125 mm	16	-	-	-
C ₁₃ C _{13X}	Konzentrische starre Leitungen, die an eine horizontale Luft/Abgasführung angeschlossen sind	PPS/Alu	100/150 mm	-	9	8	5,9
C ₃₃ C _{33X}	Konzentrische starre Leitungen, die an eine vertikale Luft/Abgasführung angeschlossen sind	PPS/Alu	80/125 mm	14,5	-	-	-
C ₃₃ C _{33X}	Konzentrische starre Leitungen, die an eine vertikale Luft/Abgasführung angeschlossen sind	PPS/Alu	100/150 mm	-	11,5	10	9,4
C ₅₃	Doppelfluss-Adapter und getrennte einfache starre Luft/Abgasleitungen (Verbrennungsluftzufuhr von außen)	PPS/Alu	80/125 mm über 2x80 mm	20,5	-	-	-
C ₅₃	Doppelfluss-Adapter und getrennte einfache starre Luft/Abgasleitungen (Verbrennungsluftzufuhr von außen)	PPS/Alu	100/150 mm über 2x100 mm	-	23	17,5	Luft: 11 Abgas: 5
C ₉₃ C _{93X}	<ul style="list-style-type: none"> Konzentrische Leitungen in Heizräumen Einfache starre Leitungen im Schornstein (Verbrennungsluft in Gegenströmung) 	PPS/Alu	80/125 mm 80 mm	15	-	-	-
C ₉₃ C _{93X}	<ul style="list-style-type: none"> Konzentrische Leitungen in Heizräumen Einfache starre Leitungen im Schornstein (Verbrennungsluft in Gegenströmung) 	PPS/Alu	80/125 mm 110 mm	25	-	-	-
C ₉₃ C _{93X}	<ul style="list-style-type: none"> Konzentrische Leitungen in Heizräumen Einfache starre Leitungen im Schornstein (Verbrennungsluft in Gegenströmung) 	PPS/Alu	110/150 mm 110 mm	-	16	13,2	10
C ₉₃ C _{93X}	<ul style="list-style-type: none"> Konzentrische Leitungen in Heizräumen Einfache flexible Leitungen im Schornstein (Verbrennungsluft im Gegenstrom) 	PPS	80/125 mm 80 mm	12	-	-	-
C ₉₃ C _{93X}	<ul style="list-style-type: none"> Konzentrische Leitungen in Heizräumen Einfache flexible Leitungen im Schornstein (Verbrennungsluft im Gegenstrom) 	PPS	110/150 mm 110 mm	-	16,5	13,5	9,4

Tab. 21 Äquivalente Längen der PPS-Leitungen in Meter

Äquivalente Längen der PPS-Leitungen in Metern	Durchmesser 80/125 mm Durchmesser 80 mm
87° Bogen	1,9 m
45° Bogen	1,2 m
Revisionsstück gerade	0,3 m
Revisionsbogen 87°	1,9 m
Revisions-T-Stück	4,2 m
Revisionsstück für flexible Leitung	0,3 m

11.13 Kondenswasserableitung und Neutralisation

Bei Betrieb des Remeha 120 Ace fällt bestimmungsgemäß im Kessel, aber auch in der nachgeschalteten Abgasleitung, Kondenswasser an. Der Brennwertkessel ist so konstruiert, dass Kondenswasser aus der Abgasleitung über den Kessel geführt und mit dem Kesselkondenswasser abgeleitet werden kann.

Der Kondenswasseranschluss ist der unterste Anschluss auf der Rückseite des Kessels. Dort wird ein Kunststoffablaufschlauch mit einem Querschnitt von mindestens 32 mm angeschlossen. Dieser Schlauch führt dann in den mitgelieferten Siphon, durch den das Kondenswasser in das Abflussnetz weitergeleitet wird.

Der Siphon muss immer mit Wasser gefüllt sein, um eine Abgasbildung im Raum zu verhindern. Die Kondensatableitung darf niemals abgedichtet, und das Kondensat nicht in die Dachrinne abgeleitet werden. Der Ablaufschlauch muss ein Gefälle von mindestens 30 mm pro Meter haben. Die maximale horizontale Länge beträgt 5 m.

Bei Verwendung unterschiedlicher Materialien in der Abgasleitung, muss das anfallende Kondenswasser aus der Abgasleitung vor Eintritt in Teile aus Aluminium, abgeleitet werden.

Sofern die örtlichen Vorschriften eine Kondenswasserneutralisation vorschreiben, muss das Kondenswasser in freiem Zulauf durch die Neutralisationseinrichtung geführt werden.

Bitte beachten Sie die örtlichen Vorschriften der zuständigen kommunalen Abwasserbehörden und die Hinweise im ATV Arbeitsblatt A 251.

Die anfallenden Kondenswassermengen sind von den Betriebsbedingungen der Heizungsanlage abhängig.

Die maximale Menge können Sie aus der Tabelle 22 entnehmen.

Die nachfolgende Tabelle enthält Informationen über die maximal anfallende Kondensatmenge flüssiger und gasförmiger Brennstoffe.

Tab. 22 Maximale Kondensatmenge

Kenndaten	Gas				Heizöl EL ³⁾		
	Einheit für Gas	Erdgas ¹⁾ von - bis		Flüssiggase ²⁾ Propan	Butan	Einheit für Heizöl	
Brennwert $H_{s,n}$	kWh/m ³	8,4	13,1	28,24	37,14	kWh/m ³	12,61
Heizwert $H_{i,n}$	kWh/m ³	7,56	11,8	26,0	34,29	kWh/m ³	11,86
Verhältnis $H_{s,n}/H_{i,n}$	-	1,11	1,11	1,09	1,08	-	1,06
Abgastaupunkt ⁴⁾ t_T	°C	56,4	56,2	52,9	52,2	°C	47,0
stöchiometrische Wassermenge ⁵⁾	kg/kWh	0,16		0,1		kg/kWh	0,09
max. praktisch erreichbare Kondensatmenge	kg/kWh	0,14		0,11		kg/kWh	0,08

¹⁾ DVGW-Arbeitsblatt G 260, ²⁾ Technische Regeln Flüssiggas TRF 1996, ³⁾ Recknagel, Sprenger, Schramek: Taschenbuch Für Heizung- und Klimatechnik, ⁴⁾ Bei einer Luftwechselzahl von 1,2 und 50 % relativer Luftfeuchte, ⁵⁾ bezogen auf $H_{s,n}$

Tab. 23 Neutralisationspflicht nach ATV-DVWK-A 251

Nennwärmeleistung	Neutralisation von Feuerungsanlagen und Motoren ohne Katalysator ist erforderlich bei			Einschränkungen
	Gas	Heizöl EL DIN 51503-1 schwefelarm	Heizöl EL DIN 51603-1 Standard	
< 25 kW	nein 1) 2)	nein 1) 2)	ja	Eine Neutralisation ist dennoch erforderlich ¹⁾ bei Ableitung des häuslichen Abwassers in Kleinkläranlagen ²⁾ bei Gebäuden und Grundstücken, deren Entwässerungsleitungen die Materialanforderungen nach Abschnitt 5.3 nicht erfüllen, (siehe ATV Arbeitsblatt A251). ³⁾ bei Gebäuden, die die Bedingungen der ausreichenden Vermischung nach Abschnitt 4.1.1 nicht erfüllen (siehe ATV Arbeitsblatt A251).
25 bis 200 kW	nein 1) 2) 3)	nein 1) 2) 3)	ja	
> 200 kW	ja	ja	ja	

11.13.1 Kondensat-Neutralisationsfilter NTF 02 (bis 50 kW Kesselleistung)

Für die 45 kW-Variante des Gas 120 Ace bieten wir den Kondensat-Neutralisationsfilter NTF 02 bis 50 kW Kesselleistung an.

Der Filter ist in einem frostfreien Raum aufzustellen. Für die Kondensatableitung ist ein Bodeneinlauf erforderlich, in den das neutralisierte Kondensat widerstandsfrei ablaufen kann. Liegt der Kanalanschluss über dem Niveau des NTF 02, so ist ein Pumpenmodul zur Neutralisationsanlage (muss separat bestellt werden) nachzuschalten.

Das Pumpenmodul kann das Kondensat bis zu einer Höhe von 4 m abtransportieren.

Der Filter ist mit einem Zweikomponentengranulat gefüllt, durch dieses wird das Kondensat geführt und im pH-Wert angehoben. Auf der Austrittseite verlässt das Kondensat die Neutralisationseinrichtung mit einem pH-Wert von 7,5 - 9,0. Die Standzeit der Füllung der Neutralisationsanlage entspricht der Heizperiode. Neue Füllungen sind von Remeha lieferbar.

Die Richtlinien des Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 251 (Kondensate aus Brennwertkesseln) sind einzuhalten.



Neutralisationsfilter einschl. Erstfüllung NTF 02
(bis 50 kW)
Nachfüllgranulat als Ersatzteil 7630980 erhältlich
Best.-Nr. W01129

11.13.2 Kondensat- Neutralisationsfilter NTF 03 (bis 150 kW Kesselleistung)

Bei der Verwendung der Ausführungen 65, 90 und 115 des Remeha Gas 120 Ace bieten wir den Kondensat-Neutralisationsfilter NTF 03 bis 150 kW Kesselleistung an.

Der Filter ist in einem frostfreien Raum aufzustellen. Für die Kondensatableitung ist ein Bodeneinlauf erforderlich, in den das neutralisierte Kondensat widerstandsfrei ablaufen kann. Liegt der Kanalanschluss über dem Niveau des NTF 03, so ist ein Pumpenmodul zur Neutralisationsanlage (muss separat bestellt werden) nachzuschalten.

Das Pumpenmodul kann das Kondensat bis zu einer Höhe von 4 m abtransportieren.

Der Filter ist mit einem Zweikomponentengranulat gefüllt, durch dieses wird das Kondensat geführt und im pH-Wert angehoben. Auf der Austrittseite verlässt das Kondensat die Neutralisationseinrichtung mit einem pH-Wert von 7,5 - 9,0. Die Standzeit der Füllung der Neutralisationsanlage entspricht der Heizperiode. Neue Füllungen sind von Remeha lieferbar.



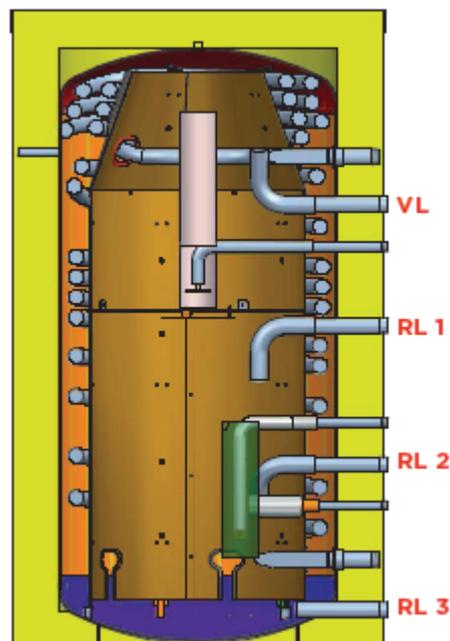
Neutralisationsfilter einschl. Erstfüllung NTF 03 (bis 150 kW)

Nachfüllgranulat als Ersatzteil 7630980 erhältlich
Bestell-Nr. W01501

11.14 Trinkwassererwärmung

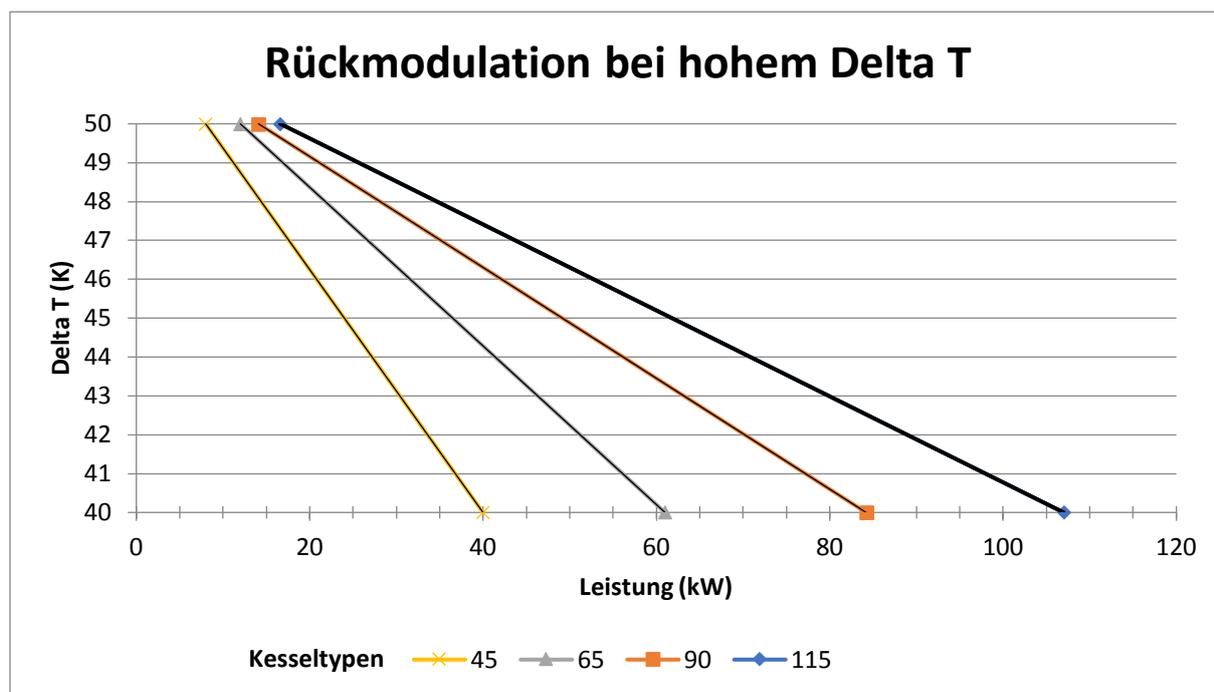
Der Remeha Gas 120 Ace kann mit verschiedenen Speicherwassererwärmern kombiniert werden: Das Remeha Speicherprogramm mit den dazugehörigen technischen Daten der Speicher entnehmen Sie bitte der Remeha Preisliste bzw. der Speicherdokumentationen.

Im **Standard-Speicherprogramm** sind die Typen BP oder BL in den Speichergrößen 150, 200, 300, 400 und 500 Liter sowie die Typen FS in den Speichergrößen 230 und 630 Liter und HFS in 600 und 750 Liter.



Bis zu einer Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf von 40 K haben die Gas-Brennwertkessel Gas 120 Ace noch die volle Leistung von 100 Prozent (bei max. 80°C Vorlauftemperatur).

Werden diese Temperaturdifferenzen überschritten, moduliert der Kessel temperaturabhängig bis auf die kleinste Leistung zurück. Die Rückmodulation erfolgt bis zu einem Delta T von 50 K. Danach erfolgt die Abschaltung des Kessels. Bei der Planung von Warmwassersystemen mit höherem Delta T ist dies mit einzuplanen.



12 Instandhaltung und Wartung

Der Betreiber ist verpflichtet die Heizungsanlage einmal im Jahr durch den Ersteller oder einen Sachkundigen prüfen zu lassen. Festgestellte Mängel sind umgehend zu beheben.

Zum Umfang der Überprüfung gehören:

- Sicherheitseinrichtungen auf Funktion.
- Regel- und Überwachungseinrichtungen auf Funktion.
- Brennerfunktion, Verbrennungsgüte.
- Beschaffenheit des Heizungswassers.
- Funktion der Neutralisationseinrichtung.

Die Ergebnisse der Überprüfung sind in einem Protokoll festzuhalten.

13 Sicherheitsvorschriften und Bestimmungen

13.1 Allgemeines

Der Gas-Brennwertkessel (Heißwassererzeuger der Gruppe II) wird in Heizungsanlagen nach DIN EN 12828 verwendet. Die in diesen Richtlinien genannten Betriebsbedingungen sind zu beachten. Hinsichtlich der ausgewiesenen Nennwärmeleistungen und der heiztechnischen Anforderungen entspricht er der DIN 4702 Teil 6.

Bei der Installation und bei der Inbetriebnahme der Gas-Brennwertkessel sind neben den örtlichen Bauvorschriften und Vorschriften über Feuerungsanlagen noch nachfolgende Normen, Regeln und Richtlinien in der jeweils neuesten Fassung zu beachten:

- DIN EN 13384-1: Berechnung von Schornsteinabmessungen
- DIN EN 12828: Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen
- DIN 4753: Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
- DIN 1988: Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI)
- DVGW-TRGI 2018: Technische Regeln für Gasinstallationen
- DVGW-Arbeitsblatt G260/I: Technische Regeln für die Gasbeschaffenheit

13.2 Abgasanlage

Für Gas-Brennwertkessel sind bauaufsichtlich zugelassene Abgasleitungen, oder feuchteunempfindliche Schornsteine mit entsprechender Zulassung einzusetzen.

13.3 Gasinstallation

Vom Hersteller ist die Gasinstallation gemäß den technischen Anschlussbedingungen des Gasversorgungsunternehmens auszuführen. Die Anlage ist entsprechend vorgenannter Bedingungen zu betreiben.

13.4 Elektroinstallation

Der elektrische Anschluss und die Elektroinstallation sind gemäß VDE-Bestimmungen (DIN VDE 0100 und VDE 0116) und den technischen Anschlussbedingungen des Elektrizitätsversorgungsunternehmens auszuführen.

DIN VDE 0100: Errichten von Starkstromanlagen mit Netzspannungen bis 1000 V.

DIN VDE 0116: Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen.

Die PCU Sicherung ist bis zu einer Stromstärke von 10 A abgesichert.

Für weitere Hinweise zu den Anschlussdaten des Brennwertkessels verweisen wir Sie auf die technischen Daten in Abs. 9.

13.5 Bundes- Immissionsschutzgesetz

Feuerungsanlagen sind so zu betreiben, dass die in der BImSchV genannten Grenzwerte nicht überschritten werden.

13.6 Betriebsanweisung

Der Ersteller der Anlage muss gemäß TRD 509, Abschnitt 4.2.5 (11) eine Betriebsanweisung für die Gesamtanlage erstellen.

13.7 Füll- und Ergänzungswasser

Das Anlagenfüllwasser ist nach Vorgabe der Remeha Wasserqualitätsvorschriften (basierend auf der Richtlinie VDI 2035) aufzubereiten.

Weitere Informationen siehe Abs. 11.7 Wasseraufbereitung

14 Bauaufsichtliche Abnahmeverfahren

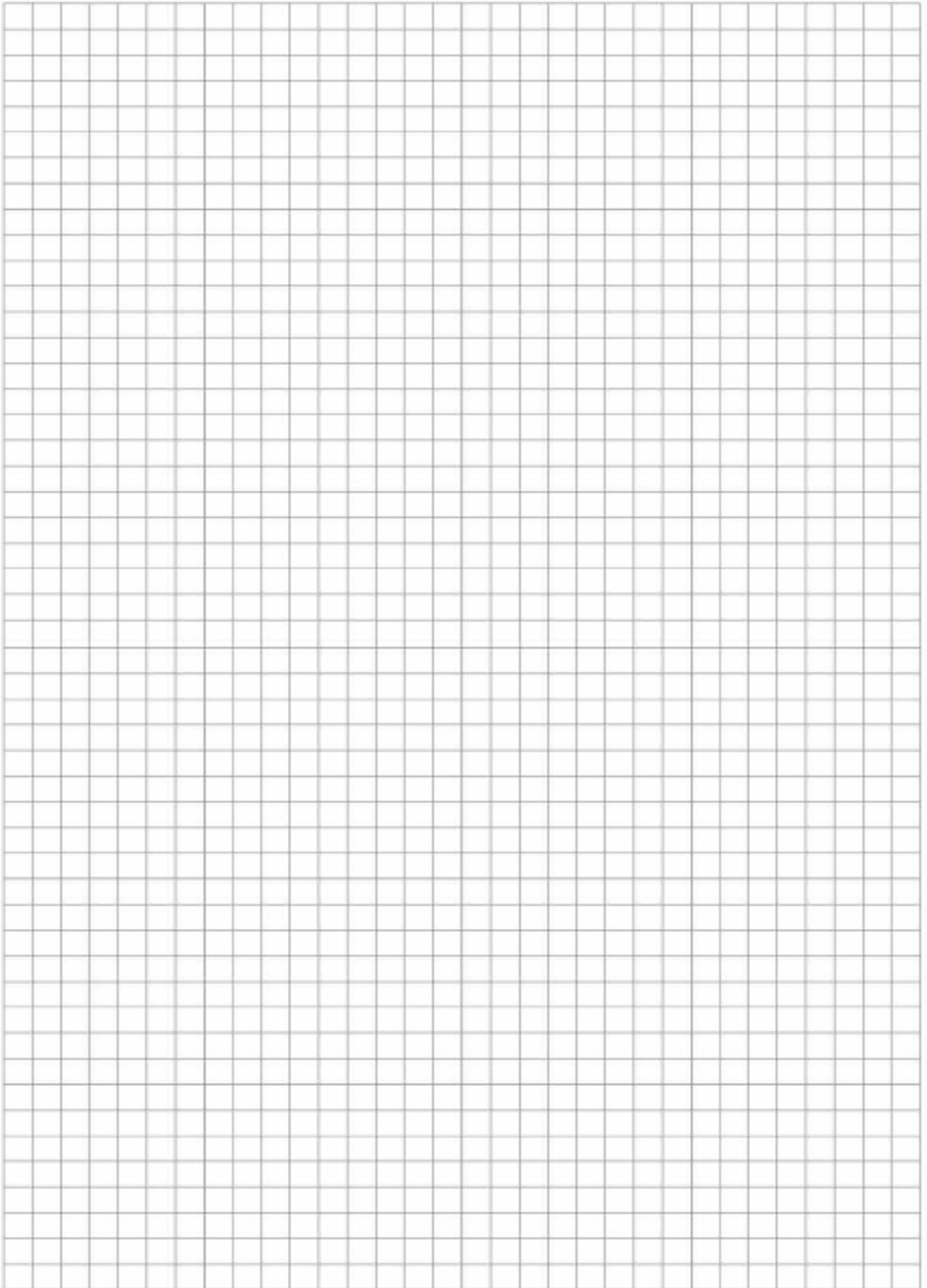
Im Zuge des bauaufsichtlichen Abnahmeverfahrens werden Brennwertfeuerstätten durch den Bezirksschornsteinfegermeister auf Einhaltung der bauaufsichtlichen Vorschriften und der zu beachtenden allgemein anerkannten technischen Regeln geprüft.

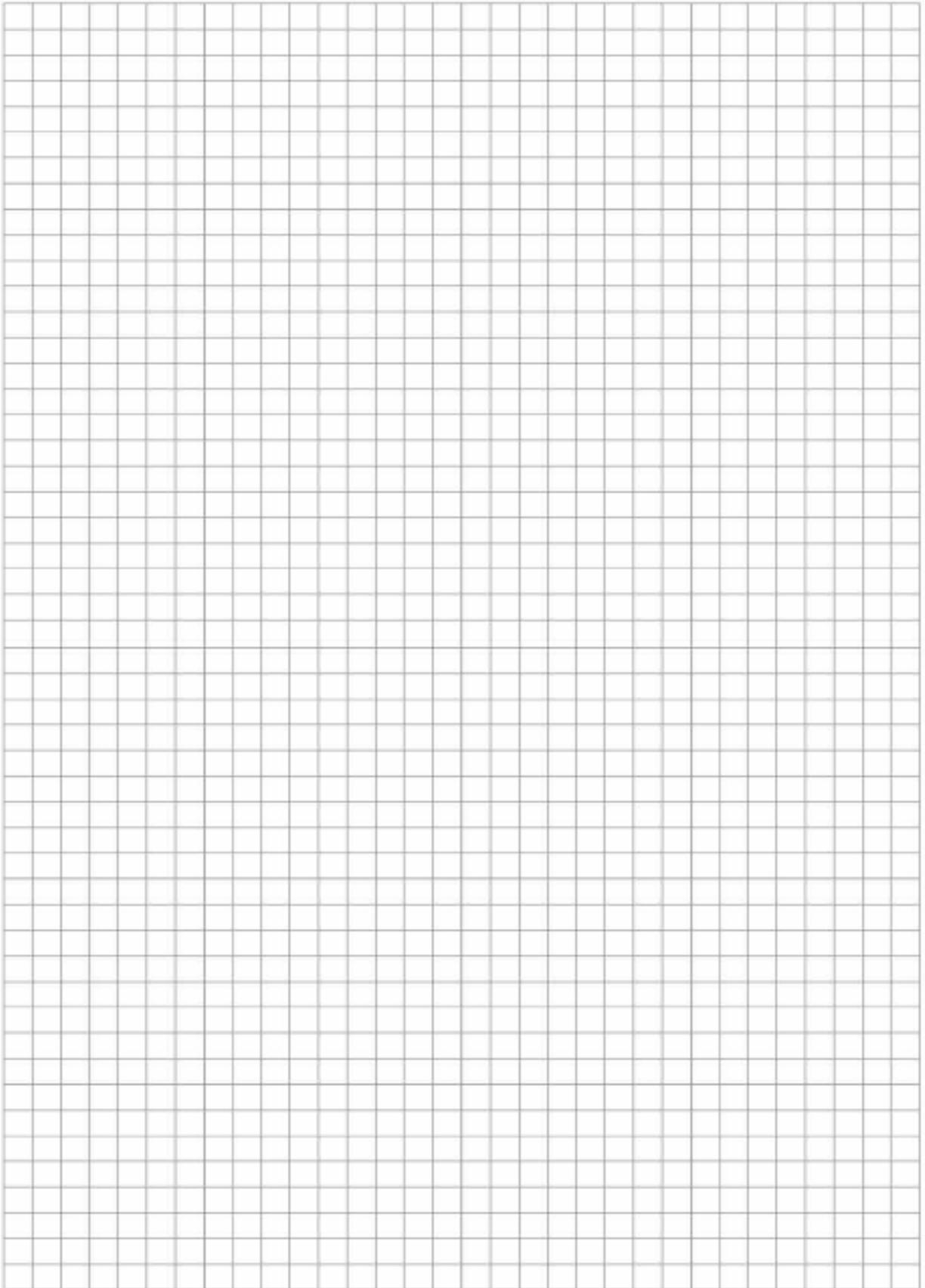
Zu den bauaufsichtlichen Vorschriften gehören die Landesbauordnungen, deren Durchführungsverordnungen bzw. Feuerungsverordnungen und die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen ggf.

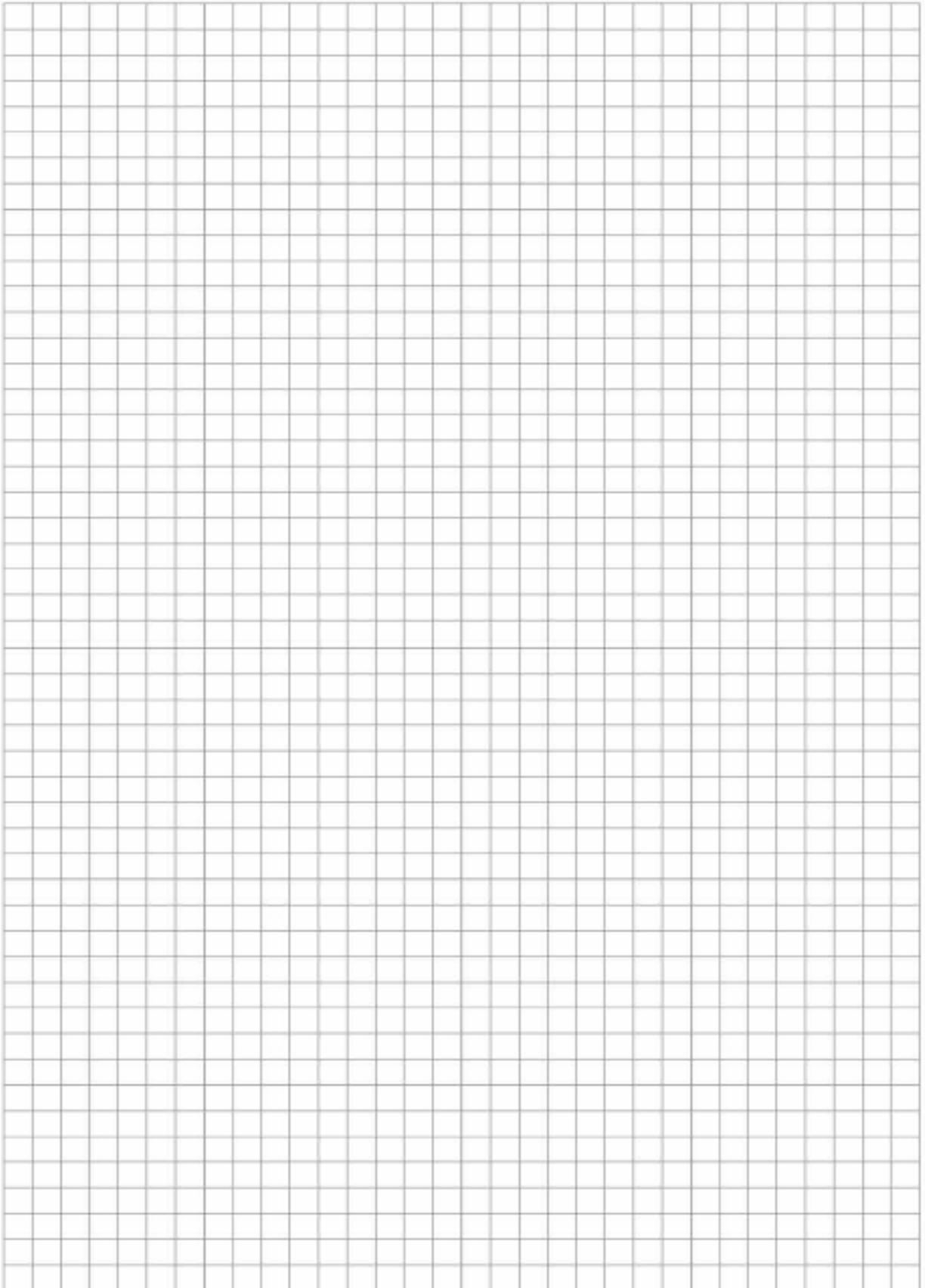
Zustimmungen der obersten Bauaufsichtsbehörden im Einzelfall.

15 EG- Konformitätserklärung

Die Kessel stimmen mit dem in der EG-Konformitätserklärung angegebenen Baumuster überein und werden in Übereinstimmung mit den Vorschriften europäischer Richtlinien und Normen hergestellt und vertrieben. Das Original der Konformitätserklärung ist beim Hersteller verfügbar.







Remeha Planungsunterlage Gas 120 Ace

Remeha GmbH

Rheiner Straße 151
48282 Emsdetten

T +49 2572 9161 0

F +49 2572 9161 102

E info@remeha.de

BDR THERMEA GROUP

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!
Ref. 40000463 Stand: 05/2019

das Gefühl
von Wärme