



Die Kompetenzmarke für Energiesparsysteme

Montageanleitung

Gasheizkessel NG-2E / NG-2EB NG-3E / NG-3EB

Montageanleitung Speicherwassererwärmer für NG-2EB / NG-3EB befindet sich in der Verpackung des Speichers



Allgemeines

Die vorliegende Montageanleitung ist ausschließlich für WOLF-Gasheizkessel der Baureihen NG-2E, NG-2EB, NG-3E und NG-3EB gültig.

Diese Anleitung ist vor Beginn von Montage, Inbetriebnahme oder Wartung von dem mit den jeweiligen Arbeiten beauftragten Personal zu lesen.
Die Vorgaben, die in dieser Anleitung gegeben werden, müssen eingehalten werden.

Bei Nichtbeachten der Montageanleitung erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber der Fa. WOLF.

Hinweiszeichen**Achtung**

In dieser Montage- und Wartungsanleitung werden die folgenden Symbole und Hinweiszeichen verwendet:

Nichtbeachten der damit gekennzeichneten Hinweise kann zur Gefährdung von Personen führen.

Nichtbeachten der damit gekennzeichneten Hinweise kann zu Schäden am Heizkessel führen.

Zusätzlich zur Montageanleitung sind am Heizkessel Hinweise in Form von Aufklebern angebracht.

Diese müssen in gleicher Weise beachtet werden.

Ebenso muß das dem Heizkessel beiliegende Hinweisblatt "Hinweise für den Errichter der Heizungsanlage" berücksichtigt werden.

Sicherheitshinweise

- Für Montage, Inbetriebnahme und Wartung des Heizkessels muß ausreichend qualifiziertes und eingewiesenes Personal eingesetzt werden.
- Arbeiten an elektrischen Bauteilen (z.B. Regelung) dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Für Elektroinstallationsarbeiten sind die Bestimmungen der VDE/ÖVE und des örtlichen Elektro-Versorgungsunternehmens (EVU) maßgeblich.
- Der Heizkessel darf nur innerhalb des Leistungsbereichs betrieben werden, der in den technischen Unterlagen der Fa. WOLF vorgegeben ist.
- Die bestimmungsgemäße Verwendung des Heizkessels umfaßt den ausschließlichen Einsatz für Warmwasserheizungsanlagen gemäß DIN 4751.
- Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen dürfen nicht entfernt, überbrückt oder in anderer Weise außer Funktion gesetzt werden.
- Der Heizkessel darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen oder beeinträchtigen können, müssen umgehend und fachmännisch behoben werden.
- Schadhafte Bauteile und Gerätekomponten dürfen nur durch Original-WOLF-Ersatzteile ersetzt werden.

Normen, Vorschriften

- Die in der vorliegenden Montageanleitung beschriebenen Heizkessel sind Nieder-temperaturheizkessel im Sinne der HeizAnIV, wenn sie in Kombination mit einer witterungsgeführten Regelung eingesetzt werden.
- Die beiliegende Betriebsanleitung muß gut sichtbar im Heizungs-/Aufstellraum aufbewahrt werden.
- Kessel des Typs B11 dürfen entweder nur im Freien oder in einem Raum, nicht gehörend zu den Wohnräumen des Gebäudes und ausgerüstet mit einer entsprechenden Belüftung, die unmittelbar mit dem Freien verbunden ist, aufgestellt werden. Bei Installation des Kessels in Wohnungen und vergleichbaren Nutzungseinheiten ist das Gerät mit einer Abgasüberwachung auszurüsten (Typ B11_{BS}).
- Heizungsanlagen müssen regelmäßig gewartet werden. Wir empfehlen dazu, einen Wartungsvertrag abzuschließen.
- Die Heizkessel dürfen nur in vorschriftsmäßig gemäß Landes-FeuVo ausgeführten Heizungs- bzw. Aufstellräumen aufgestellt werden.

Für Österreich gilt ferner:

Die ÖVGW TR Gas (G1), die ÖVGW TR Flüssiggas (G2) für NG-2E/NG-2EB und die örtliche Bauordnung sind zu beachten.

Gasheizkessel NG-2E

nach DIN EN 297 / EN 437, sowie EG-Richtlinie 90/396/EWG (Gasverbrauchseinrichtungen), Typ B₁₁ bzw. B_{11BS} bei Ausrüstung mit Abgasüberwachung, Kategorie II_{2ELL3P} für Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 110°C und 4 bar zulässigem Betriebsüberdruck nach DIN 4751.

Gasheizkessel NG-2EB

mit Speicherwassererwärmer nach DIN 4753 - zulässiger Betriebsüberdruck Speicher 10 bar

Für Österreich gilt ferner:

Kategorie I_{2H3B/P} anstelle I_{2ELL3P}

Erdgas H anstelle von Erdgas E;

Flüssiggas Butan/Propan anstelle von Flüssiggas Propan;

Erdgas LL nicht zulässig.

Gasheizkessel NG-3E

nach DIN EN 297 / EN 437, sowie EG-Richtlinie 90/396/EWG (Gasverbrauchseinrichtungen), Typ B₁₁ bzw. B_{11BS} bei Ausrüstung mit Abgasüberwachung, Kategorie II_{2ELL3P} für Heizungsanlagen mit Vorlauftemperaturen bis 110°C und 4 bar zulässigem Betriebsüberdruck nach DIN 4751.

Gasheizkessel NG-3EB

mit Speicherwassererwärmer nach DIN 4753 - zulässiger Betriebsüberdruck Speicher 10 bar.

Hinweis: Der Gasheizkessel NG-3E/NG-3EB ist für Flüssiggas nicht geeignet!

Für Österreich gilt ferner:

Kategorie I_{2H} anstelle I_{2ELL}

Erdgas H anstelle von Erdgas E;

Erdgas LL nicht zulässig.



NG-2E/NG-3E



NG-2EB/NG-3EB

Gasheizkessel		NG-2E	-10	-17	-23	-29	-35	-48
		NG-2EB	-	-17/155	-23/155	-29/200	-35/200	-
Gasheizkessel		NG-3E	-10	-17	-23	-29	-35	-48
		NG-3EB	-	-17/155	-23/155	-29/200	-35/200	-
Wärmeleistungsbereich NG-2E/NG-2EB	kW	7,5-10(7-9) ³⁾						
Wärmebelastungsbereich NG-2E/NG-2EB	kW	8,6-11,2(8-10,5) ³⁾						
Wärmeleistung NG-3E/NG-3EB	kW	8,4						
Wärmebelastung NG-3E/NG-3EB	kW	9,2						
Gasanschluß (Außengewinde)	R	½						
Kesselvorlauf (Außengewinde)	G	1½						
Kesselrücklauf (Außengewinde)	G	1½						
Wasserinhalt des Kessels	Ltr.	5,8						
Heizwasserwiderstand ¹⁾	mbar	3						
max. Kesselüberdruck	bar	4						
rel. Bereitschaftswärmeaufwand NG-2E	%	2,2						
rel. Bereitschaftswärmeaufwand NG-2EB	%	-						
rel. Bereitschaftswärmeaufwand NG-3E	%	1,8						
rel. Bereitschaftswärmeaufwand NG-3EB	%	-						
Nenngasdurchfluß(1013mbar, 15°C)NG-2E/NG-2EB								
Erdgas E (Hi = 34,0 MJ/m³)	m³/h	1,19(1,07) ³⁾						
Erdgas LL (Hi = 29,2 MJ/m³)	m³/h	1,38						
Flüssiggas Propan (Hi = 46,3 MJ/kg)	kg/h	0,87(0,78) ³⁾						
Flüssiggas Butan (Hi = 45,6 MJ/kg) ⁴⁾	kg/h	0,88(0,79) ³⁾						
Nenngasdurchfluß(1013mbar, 15°C)NG-3E/NG-3EB								
Erdgas E (Hi = 34,0 MJ/m³)	m³/h	0,97						
Erdgas LL (Hi = 29,2 MJ/m³)	m³/h	1,13						
Gasanschlußdruck								
Erdgas E und Erdgas LL	mbar	20						
Flüssiggas Propan und Butan	mbar	50						
Notw. Förderdruck d. Wärmeerzeugers	Pa	5						
Abgastemperatur NG-2E/NG-2EB ²⁾	°C	80/85						
Abgasmassenstrom NG-2E/NG-2EB ²⁾	g/s	12/13						
für Erdgas E bei CO ₂ ²⁾	%	2,8/3,5						
Abgastemperatur NG-3E/NG-3EB	°C	73 ⁴⁾						
Abgasmassenstrom NG-3E/NG-3EB	g/s	12						
für Erdgas E bei CO ₂ ²⁾	%	3,0						
Abgasrohr-Innendurchmesser	mm	111						
Gesamtgewicht NG-2E/NG-3E	kg	92						
NG-2EB/NG-3EB	kg	-						
Elektroanschluß	230V~ / 50Hz / 10A							
CE-Identnummer NG-2E/NG-2EB	CE-0085AQ0681	CE-0085AQ0681	CE-0085AN0004	CE-0085AN0013	CE-0085AN0022	CE-0085AN0030	CE-0085AN0037	
CE-Identnummer NG-3E/NG-3EB	CE-0085AQ0680							
ÖVGW-Reg.-Nr./CE-Identnummer ³⁾ NG-2E/NG-2EB	G 1.931 / CE-0433AR0003							
ÖVGW-Reg.-Nr./CE-Identnummer ³⁾ NG-3E/NG-3EB	G 2.173 / CE-0085AQ0680							

1) bei Nennleistung und T=20K

2) Werte für obere/untere Kesselleistung, nach der Strömungssicherung gemessen.

3) nur für Ausführung Österreich

4) Bei der Ausführung des Schornsteines ist zu beachten, daß sich in Abhängigkeit von der Kesselgröße und der Kesseltemperatur zum Teil niedrigere Abgastemperaturen als 80°C ergeben können.

Um in diesen Fällen Schäden zu vermeiden, muß ein geeigneter Schornstein verwendet werden.

Aufstellung

Achtung

- Der Heizkessel darf nur in frostgeschützten Räumen aufgestellt werden. Sollte in Stillstandszeiten Frostgefahr bestehen, so müssen Kessel und Heizung entleert werden.
- Heizkessel und Speicherwassererwärmer müssen waagrecht stehen oder leicht nach hinten ansteigen, um die vollständige Entlüftung sicherzustellen (mit Fußschrauben/Füße ausrichten).

Achtung

- Der Heizkessel darf nicht in Räumen mit aggressiven Dämpfen, starkem Staubanfall oder hoher Luftfeuchtigkeit aufgestellt werden (Werkstätten, Waschräume, Hobbyräume usw.).

Achtung

- Die Verbrennungsluft muß frei von Halogenkohlenwasserstoffen sein.
- Die maßlichen Abstände zu den Wänden oder brennbaren Materialien müssen den örtlichen feuerpolizeilichen Bestimmungen entsprechen, mindestens aber 200 mm betragen.



- Die Frischluftzuführung muß gewährleistet sein. Wir empfehlen die Frischluft dem Kessel direkt von außen zuzuführen.

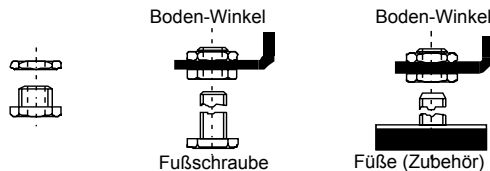


- Es ist darauf zu achten, daß für spätere Reinigung und Wartung ausreichend Platz vorhanden ist.

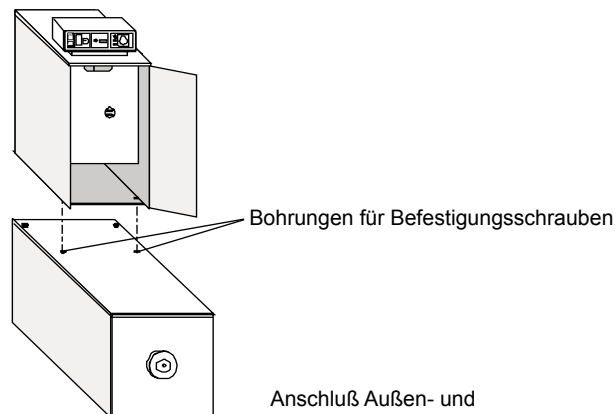
Fußschrauben / Füße

Kessel mittels Fußschrauben / Füßen ausrichten.

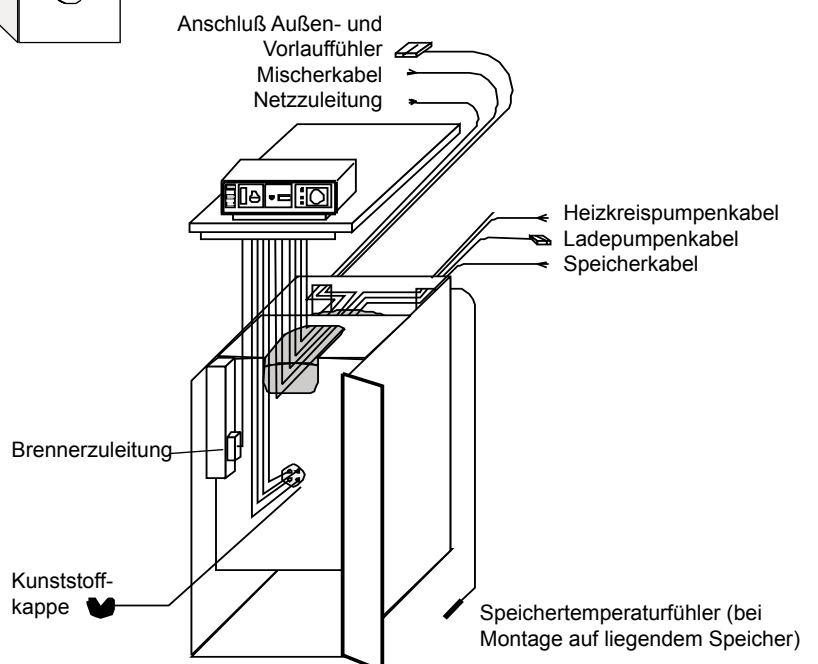
Bei Montage auf einem liegenden Edelstahlspeicher B155 oder B200 wird der Heizkessel an den vorderen Heizkesselfüßen mit dem Speicher verschraubt.



Montage Gasheizkessel auf liegenden Edelstahlspeicher



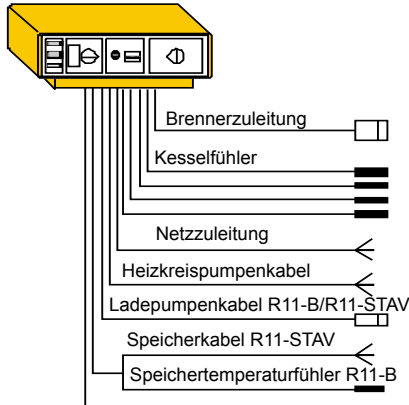
Montage Regelung



Achtung

- Bei der Montage der Regelung muß darauf geachtet werden, daß die Fühlerkapillaren nicht geknickt oder verdreht werden und nur so weit nötig aus der Kesselverkleidung herausgezogen werden!
- Bauseitige Leitungen für Außen- und Vorlaufempfänger nicht zusammen mit Netzleitungen verlegen.
- Elektrische Verdrahtung gemäß beiliegendem Schaltplan.
- Wird kein Speicherwassererwärmer angeschlossen, Ladepumpenkabel zusammenrollen und unter den Verkleidungsdeckel legen.

Regelung R11, R11-B, R11-STAV



Regelung

Kabel durch die Aussparung im Verkleidungsdeckel führen, Regelungsgehäuse mit den beiliegenden Blechschrauben auf dem Verkleidungsdeckel anschrauben

Brennerzuleitung

Stecker in Gegenstecker am Klemmkasten auf der Zwischenwand drücken

Kesselfühler

In die Tauchhülse des Kessels stecken und mit Kunststoffkappe sichern

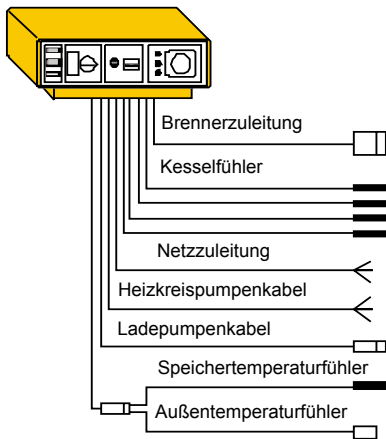
Netzleitung, Heizkreispumpenkabel, Ladepumpenkabel, Speicherkabel

Im Kabelkanal durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen

Speichertemperaturfühler (nur R11-B)

Im Kabelkanal durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen und in die Tauchhülse des Speichers stecken.

Regelung R12



Regelung

Kabel durch die Aussparung im Verkleidungsdeckel führen, Regelungsgehäuse mit den beiliegenden Blechschrauben auf dem Verkleidungsdeckel anschrauben

Brennerzuleitung

Stecker in Gegenstecker am Klemmkasten auf der Zwischenwand drücken

Kesselfühler

In die Tauchhülse des Kessels stecken und mit Kunststoffkappe sichern

Netzleitung, Heizkreispumpenkabel, Ladepumpenkabel

Im Kabelkanal durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen

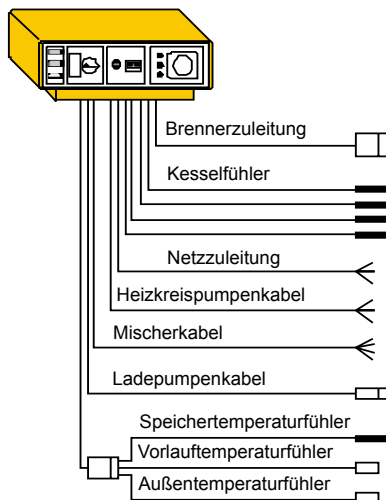
Speichertemperaturfühler (bei Speicheranschluß)

Im Kabelkanal durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen und in die Tauchhülse des Speichers stecken.

Außentemperaturfühler

Im Kabelkanal durch die Aussparung an der Kesselrückwand führen und an der Nord oder Nordostwand 2 bis 2.5m über dem Boden montieren

Regelung R16



Regelung

Kabel durch die Aussparung im Verkleidungsdeckel führen, Regelungsgehäuse mit den beiliegenden Blechschrauben auf dem Verkleidungsdeckel anschrauben

Brennerzuleitung

Stecker in Gegenstecker am Klemmkasten auf der Zwischenwand drücken

Kesselfühler

In die Tauchhülse des Kessels stecken und mit Kunststoffkappe sichern

Netzleitung, Heizkreispumpenkabel, Mischer-, Ladepumpenkabel

Im Kabelkanal durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen

Speichertemperaturfühler (bei Speicheranschluß)

Im Kabelkanal durch die Aussparung in der Kesselrückwand führen und in die Tauchhülse des Speichers stecken.

Vorlaufempfänger

an den Vorlauf des Mischerkreises ca. 50cm nach der Umwälzpumpe montieren

Außentemperaturfühler

Im Kabelkanal durch die Aussparung an der Kesselrückwand führen und an der Nord oder Nordostwand 2 bis 2.5m über dem Boden montieren

Regelungszubehör



Montage und elektrische Verdrahtung gemäß der dem Regelungszubehör beiliegenden Schaltpläne

Hinweis

Werden Wolf-Heizkessel mit anderen als Wolf-Regelungen ausgerüstet oder werden an Wolf-Regelungen technische Veränderungen vorgenommen, übernimmt die Fa. Wolf keine Gewährleistungen für Schäden, die hieraus entstehen.

Verrohrung Kessel, Speicherwassererwärmer, Heizung

Verbindungsleitungen Kessel - Speicher gemäß Bild installieren.

Um Fehlzirkulationen zu vermeiden, muß eine Rückschlagklappe hinter der/den Heizkreispumpe(n) eingebaut werden.



Die Verbindungsleitung zwischen Kessel und Sicherheitsventil darf nicht absperrbar sein! Eine Sicherheitsgruppe muß eingebaut werden.

Fußbodenheizungen über einen Vierwege-Mischer anschließen.

Bei nicht diffusionsdichten Rohren und Klimaböden ist eine Systemtrennung mittels Wärmetauscher notwendig.

Achtung

Der Heizkessel ist nur für Anlagen mit Heizkreispumpen geeignet.

Empfehlung: Offene Anlagen auf geschlossene Anlagen umrüsten.

Anschluß für
automatisches
Entlüftungsventil

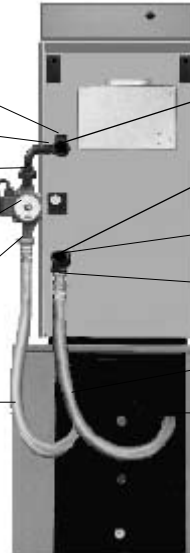
Kreuzstück

Einlegeteil mit
Überwurfmutter

Speicherladepumpe
mit Dichtungen

Schwerkraftbremse

Schlauch
mit Dichtungen



Kesselvorlauf

Kesselrücklauf

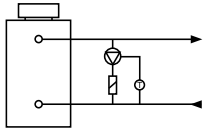
T-Stück

Doppelnippel

Schlauch
mit Dichtungen

400 (Kontrolle der richtigen
Einbauposition)

Rücklauf Temperaturanhebung



Füllen der Heizungsanlage

Bei Heizungsanlagen mit großen Wassermengen (größer 20 Ltr. pro kW Heizleistung) ist eine Rücklauf Temperaturanhebung auf 30°C erforderlich.



- Kessel und Heizungsanlage dürfen nur gefüllt werden, wenn ein vorschriftsmäßiges Sicherheitsventil am Anschluß "Entlüftung" des Kessels montiert wurde.

- Zum Füllen der Heizungsanlage einen Füll- und Entleerungshahn am Anschluß "Entleeren, Füllen" montieren und einen Wasserschlauch anschließen.

- Die Heizschlange des Speicherwassererwärmers bei einem Anlagendruck von ca. 0,5 bar oder weniger durch Einschaltender Speicherladepumpe (Laufzeit ca. 2 Min.) entlüften, Pumpe nicht trocken laufen lassen.

- Beim Füllen der Anlage Druckanzeige an der Sicherheitsgruppe beachten.

- Sicherheitsventil auf Funktion prüfen.

- Kessel entlüften (automatisches Entlüftungsventil).

Achtung

Entleeren der Heizungsanlage



- Anlage abschalten und abkühlen lassen.

- Entleerungshahn am Heizkessel öffnen.

- Entlüftungsventile an den Heizkörpern öffnen.

Entleeren der Heizschlange im Speicherwassererwärmer

- Vorlauf und Rücklauf der Heizschlange abschrauben.

- Wasser ablassen, Restwasser mit Druckluft aus der Heizschlange ausblasen.

Entleeren des Speicherwassererwärmers



- Zirkulationspumpe abschalten, Speicher abkühlen lassen.

- Absperrventil im Kaltwasserzulauf schließen.

- Entleerungshahn öffnen, Warmwasserhahn im Haus öffnen.

Gasanschluß

- Die Verlegung der Gasleitung sowie der gasseitige Anschluß darf nur durch einen konzessionierten Gasinstallateur erfolgen.
- Heizungsnetz und Gasleitung vor Anschluß des Heizkessels, besonders bei älteren Anlagen, von Rückständen reinigen.
- Vor der Gasbrennerarmatur ist ein Gasabsperrhahn zu installieren.
- Vor Inbetriebnahme des Kessels müssen die gasseitigen Rohrverbindungen und Anschlüsse auf Dichtheit überprüft werden.
- Die Dichtheitsprüfung der Gasleitung ohne Heizkessel duchtführen; Prüfdruck nicht über die Gasarmatur ablassen!

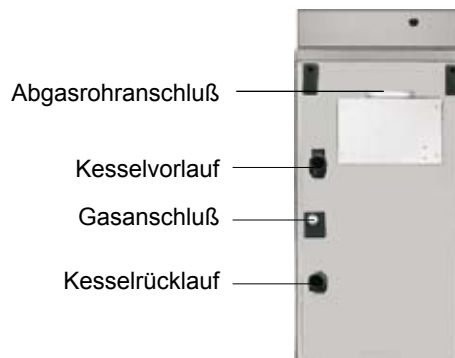
Abgasrohranschluß

Achtung: Die Gasbrennerarmaturen am Gasbrenner dürfen nur mit maximal 150 mbar abgedrückt werden.

- Der Querschnitt des Abgasrohres muß dem Durchmesser des Stützens an der Strömungssicherung entsprechen.
- Eine Reduzierung im Abgasrohr ist nur zulässig, wenn der rechnerische Nachweis nach DIN 4705 für einen funktionsgerechten Betrieb erbracht wird.
- Das Abgasrohr ist so kurz wie möglich und steigend mit dem Schornstein zu verbinden; eine Anlaufstrecke begünstigt die Abgasführung.
- Der Schornsteinzug sollte im Abstand von 2 x Abgasrohrdurchmesser nach der Strömungssicherung gemessen 0,05 mbar nicht unterschreiten und 0,1 mbar nicht überschreiten.

Für Österreich gilt ferner:

Bei Abgasanschluß an einen Schornstein - herkömmlicher Bauart - muß die Mindestvorlauftemperatur 40°C betragen.



Elektroanschluß

Die Vorschriften und Bestimmungen des VDE/ÖVE und der örtlichen EVU sind zu beachten.

Für Österreich gilt ferner:

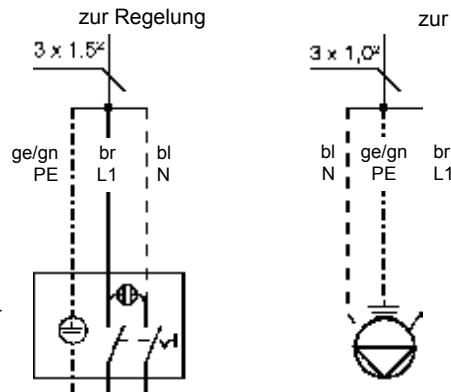
In die Netzzuleitung ist dem Kessel ein allpoliger Schalter mit mindestens 3mm Kontaktabstand vorzuschalten.

Ebenso ist bauseits lt. ÖVE eine Klemmdose zu setzen.

Netzanschluß

Netzanschluß
230V ~, 50Hz, 10A

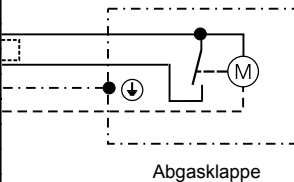
Anschluß
Heizkreispumpe(n)



Zubehör

L1	1
⊕	2
N	3
T1	4
T2	5
S3	6
B4	7
U1	8
U2	9
⊕	10
N	11
U3	12
U4	13
⊕	14
N	15

Heizungsnotschalter
(bauseits)



Abgasklappe

Zubehör Raumthermostat und Raumthermostatuhr mit Tages- und Wochenprogramm für R11/R11-B zur Regelung der Raumtemperatur / Raumtemperatur und Zeit schalten die Heizkreispumpe und werden an die Kabelzuleitung der Heizkreispumpe angeschlossen.

Zubehör Abgasklappe für R11 / R11-B bis R18 wird an der Klemmleiste des Gasheizkessels wie folgt angeschlossen:

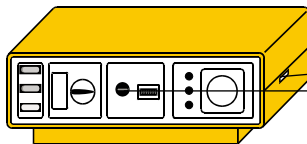
- Gerät vor dem Öffnen spannungsfrei machen.
- Klemmkastendeckel am Gaskessel abschrauben.
- Kabel durch die Kessel-Zwischenwand, den Kabelkanal und die Kessel-Rückwand zur Abgasklappe führen.
- Anschluß gemäß Anschlußbild vornehmen.
- Zugentlastung im Klemmkasten ausklinken und zusammen mit dem Kabel wieder einklinken.
- Klemmkastendeckel wieder anschrauben.

Umstellung des Kesseltemperaturreglers

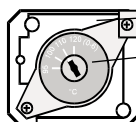
Falls erforderlich kann der Kesseltemperaturregler von 80 auf 90°C umgestellt werden. Hierzu Kesseltemperaturregler nach rechts bis Anschlag 80°C drehen; Drehknopf ca. 3mm herausziehen und weiter nach rechts bis zum Anschlag 90°C drehen.

Umstellung des Sicherheitstemperaturbegrenzers (STB)

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) ist werkseitig auf 110°C eingestellt. Wenn erforderlich, auf 100°C umstellen. (Umstellung nicht rückstellbar!)

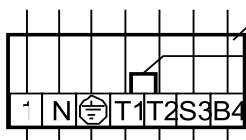


- Regelung spannungsfrei machen
- Regelungsdeckel mit Schraubendreher abnehmen
- Kunststoffkappe und Kontermutter herausdrehen



- Sicherheitstemperaturbegrenzer herausnehmen
- Stellschraube auf 100°C gemäß Skala einstellen
- Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge

Funktionsprüfung Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)



Brennerstecker
Brücke

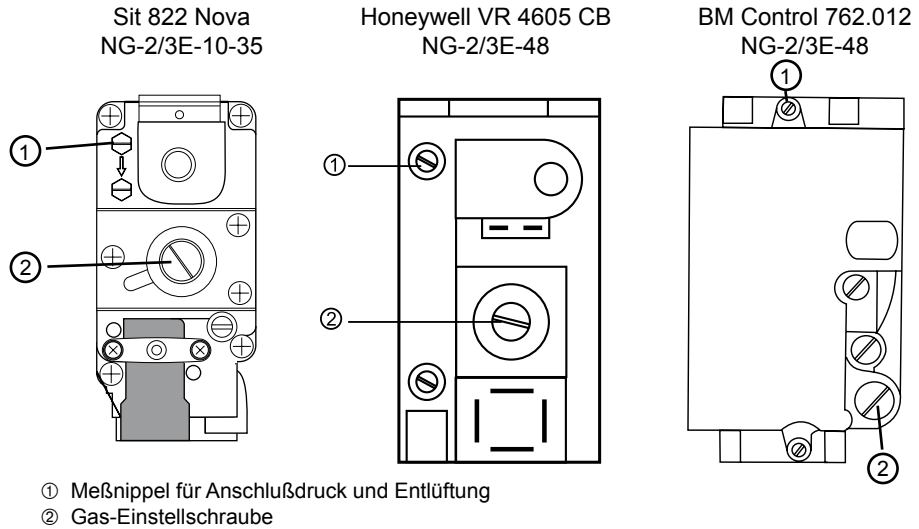
- Anlagenschalter ausschalten, Abdeckung des Brennersteckers entfernen
- Brücke gem. Skizze einsetzen, Abdeckung des Brennersteckers wieder montieren
- Anlagenschalter wieder einschalten und Ansprechen des STB abwarten
- Anlagenschalter ausschalten und Brücke wieder entfernen.
- Sicherheitstemperaturbegrenzer entriegeln, Anlagenschalter wieder einschalten

Achtung:

Wird der Sicherheitstemperaturbegrenzer auf 100°C umgestellt, darf der Kesseltemperaturregler nicht auf 90 °C eingestellt werden.

Gaskombiventil

Eingebaut ist eines der folgenden Fabrikate:



- ① Meßnippel für Anschlußdruck und Entlüftung
- ② Gas-Einstellschraube

Werkseitige Einstellung

Der atmosphärische Gaskessel ist werkseitig für den Betrieb mit Erdgas 15,0 ($W_s = 40,7 - 54,7 \text{ MJ/m}^3 = 11,3 - 15,2 \text{ kWh/m}^3$), ausgerüstet.

Für Österreich gilt: Erdgas H ($W_s = 45,7 - 54,7 \text{ MJ/m}^3 = 12,7 - 15,2 \text{ kWh/m}^3$)

NG-2E/NG-2EB: Wenn der atmosphärische Gaskessel mit Erdgas LL 12,4 ($W_s = 34,2 - 44,6 \text{ MJ/m}^3 = 9,5 - 12,4 \text{ kWh/m}^3$) oder mit Flüssiggas Propan betrieben werden soll, muß er mit einem Umrüstsatz umgerüstet werden.

NG-3E/NG-3EB: Wenn der atmosphärische Gaskessel mit Erdgas LL 12,4 ($W_s = 34,2 - 44,6 \text{ MJ/m}^3 = 9,5 - 12,4 \text{ kWh/m}^3$) betrieben werden soll, muß er mit einem Umrüstsatz umgerüstet werden.

Arbeiten vor der ersten Inbetriebnahme



Die Einstellung und erste Inbetriebnahme darf nur durch einen konzessionierten Fachmann erfolgen.

1. Gasart, Wobbe-Index WS und Betriebsheizwert Hi beim Gasversorgungsunternehmen erfragen und mit den Angaben des Typenschildes vergleichen. Falls eine Umstellung erforderlich ist, siehe Umrüstung auf andere Gasarten..
2. Heizkessel muß außer Betrieb sein. Gasabsperrhahn öffnen.
3. Gaszuleitung über Entlüftungsschraube ① am Gaskombiventil entlüften.
4. U-Rohrmanometer an Meßnippel ① anschließen.
5. Heizkessel in Betrieb nehmen (siehe Betriebsanleitung).
6. Anschlußdruck (Fließdruck) am U-Rohr-Manometer ablesen.



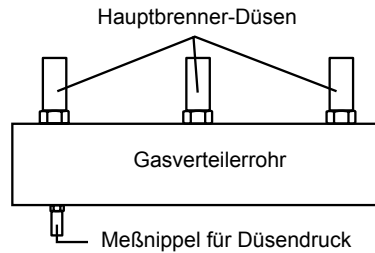
Anschlußdruck Erdgas	Maßnahme
über 25 mbar	keine Inbetriebnahme, GUV benachrichtigen
20 mbar	Normale Einstellung
unter 20 mbar	keine Inbetriebnahme, GUV benachrichtigen

GVU = Gasversorgungsunternehmen

Bei Flüssiggas muß der Anschlußdruck 43-57 mbar betragen.

7. Heizkessel außer Betrieb nehmen. Gasabsperrhahn schließen.
8. U-Rohr-Manometer abnehmen und **Meßnippel mit Verschlußschraube wieder dicht verschließen**. Gasabsperrhahn öffnen. Gasdichtheit des Meßnippels prüfen.

Gasmengeneinstellung nach der Düsendruckmethode



- 1 Heizkessel muß außer Betrieb sein.
- 2 Verschußschraube des Meßnippels am Gasverteilerrohr öffnen und U-Rohr-Manometer am Meßnippel anschließen.
- 3 In der Gasmengeneinstelltabelle nachsehen, welcher Düsendruck erforderlich ist.
- 4 Heizkessel in Betrieb nehmen.
- 5 Zur Erhöhung des Düsendrucks die Gas-Einstellschraube ② am Gaskombiventil im Uhrzeigersinn drehen. Zur Verminderung des Düsendrucks die Gas-Einstellschraube 2 am Gaskombiventil gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- 6 Heizkessel außer Betrieb nehmen.
- 7 U-Rohr-Manometer abnehmen und **Meßnippel mit Verschußschraube wieder dicht verschließen**. Gasdichtheit des Meßnippels prüfen.
- 8 Abdeckung der Gas-Einstellschraube ② wieder aufschrauben und anschließend versiegeln



Kontrolle der Gasmengeneinstellung nach der volumetrischen Methode

Mit einer Stoppuhr wird ermittelt, wieviele Liter Gas pro Minute durch den Gaszähler fließen. Der ermittelte Wert wird mit den Sollwerten in der Gasdruckfluß-Tabelle verglichen. Der Gasdurchsatz kann an der Gas-Einstellschraube ② am Gaskombiventil verändert werden.

Drehen gegen den Uhrzeigersinn - weniger Gas
Drehen im Uhrzeigersinn - mehr Gas

Inbetriebnahme

Inbetriebnahme siehe Betriebsanleitung

Einstellung des Gasdruckwächters

Nur bei NG-2E/3E-48 für Österreich: Unabhängig von der Gasart muß der Gasdruckwächter auf 75% des Anschlußdruckes eingestellt werden.

Umrüstung von Erdgas E auf Erdgas LL

Die Umrüstung auf Erdgas LL darf nur ein konzessionierter Fachmann mit den vorgesehenen Original-Wolf-Umrüstsätzen vornehmen.

Die Umrüstsätze sind vor dem Einbau mit den Düsenangaben der Tabelle zu vergleichen.

1. Der Heizkessel muß außer Betrieb sein.
2. Vor dem Umrüsten den Gasabsperrhahn schließen.
3. Hauptbrennerdüsen auswechseln.
4. Heizkessel wieder in Betrieb nehmen und Gasmenge für Erdgas LL 12,4 nach der Düsendruck-Methode einstellen.
5. Abdeckung der Gas-Einstellschraube wieder aufschrauben und anschließend versiegeln.
6. Aufkleber mit Angabe der eingestellten Gasart auf das Typenschild kleben.

Hinweis

Der Gasheizkessel NG-3E/NG-3EB ist für Flüssiggas nicht geeignet!

Umstellung von Erdgas auf Flüssiggas Propan

Die Umrüstung auf Flüssiggas Propan darf nur ein konzessionierter Fachmann mit den vorgesehenen Original-Wolf-Umrüstsätzen vornehmen.

Die Umrüstsätze sind vor dem Einbau mit den Düsenangaben der Tabelle zu vergleichen.

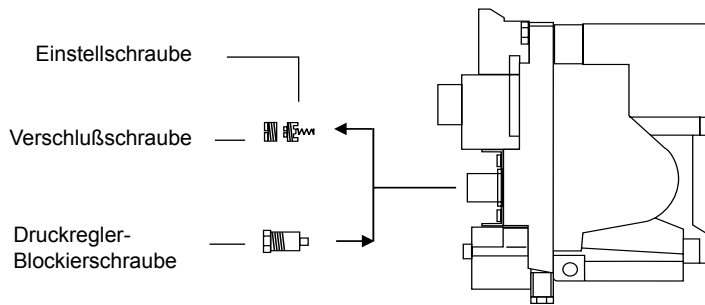
1 Der Heizkessel muß außer Betrieb sein.

2 Vor dem Umrüsten den Gasabsperrhahn schließen.

3 Hauptbrennerdüsen auswechseln.

4 Umstellen des Gaskombiventils:

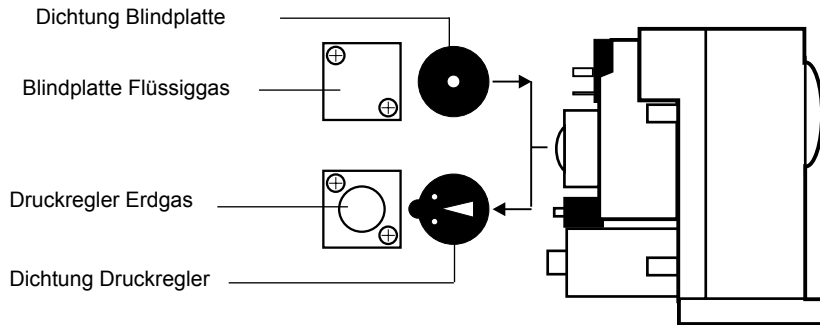
4.1 Fabrikat SIT 822 Nova



- Verschlusschraube entfernen
- Einstellschraube entfernen
- Druckregler-Blockierschraube bis Anschlag einschrauben und versiegeln

Die Umstellung von Flüssiggas auf Erdgas erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

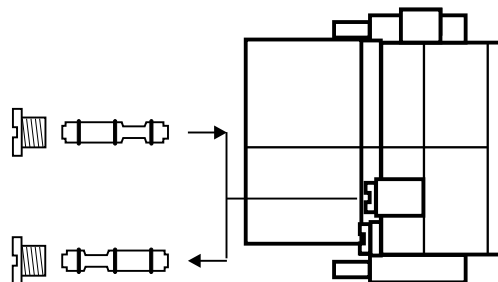
4.2 Fabrikat Honeywell



- Druckregler Erdgas mit Dichtung abmontieren
- Blindplatte Flüssiggas mit Dichtung montieren und versiegeln

Die Umstellung von Flüssiggas auf Erdgas erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

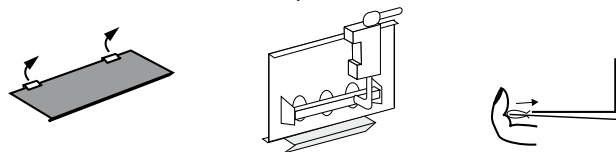
4.3 Fabrikat BM Control 762.012



- Verschlusschraube entfernen
- Umstellglied herausnehmen und umgedreht wieder einbauen
- Verschlusschraube montieren und versiegeln

Die Umstellung von Flüssiggas auf Erdgas erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

5. Abschirmblech an Brennerplatte



- Steckklammer auf Abschirmblech aufklipsen.
- Abschirmblech unter Brennerplatte führen, dabei auf Mittigkeit zum Gasverteilerrohr achten.
- Abschirmblech auf die untere Abkantung der Brennerplatte schieben, dabei an den Steckklammern gegenhalten.

6 Heizkessel wieder in Betrieb nehmen und Gasmenge gem. Anleitung S. 11 einstellen.

7 Aufkleber mit der Angabe der eingestellten Gasart auf Typenschild aufkleben.

Düsenanzahl, Düsengrößen

Gasart	Gasdüsen für Gasheizkessel NG-2E/NG-2EB						
	Düsen	-10	-17	-23	-29	-35	-48
	Anzahl ¹⁾	1	2	3	4	5	7
Erdgas E 15,0	Kenn-Nr.	250	225	230	220	215	210
	Ø mm	2,50	2,25	2,30	2,20	2,15	2,10
Erdgas LL 12,4	Kenn-Nr.	300	290	270	270	260	260
	Ø mm	3,00	2,90	2,70	2,70	2,60	2,60
Flüssiggas Propan	Kenn-Nr.	135R	130R	125R	125R	115R	115R
	Ø mm	1,35	1,30	1,25	1,25	1,15	1,15
Erdgas H 15,0 ²⁾	Kenn-Nr.	260	230	230	230	230	230
	Ø mm	2,60	2,30	2,30	2,30	2,30	2,30
Flüssiggas Butan/Propan ³⁾	Kenn-Nr.	125R	125R	115R	115R	115R	115R
	Ø mm	1,25	1,25	1,15	1,15	1,15	1,15

¹⁾ bei manchen Umrüstsätzen liegen mehr Düsen bei als benötigt werden.

²⁾ nur für Ausführung Österreich

Düsendrucke zur Gasmengeneinstellung nach der Düsendruck-Methode

Gasheizkessel NG-2E/ NG-2EB	Nennwärme- Leistung [kW]	Nennwärme- Belastung [kW]	Düsendrucke [mbar](1013,15°C)		
			Erdgas E 15,0	Erdgas LL 12,4	Erdgas E 15,0 ¹⁾
			$W_s = 51,2 \text{ MJ/m}^3 (=14,2 \text{ kWh/m}^3)$	$W_s = 42,3 \text{ MJ/m}^3 (=11,6 \text{ kWh/m}^3)$	$W_s = 51,2 \text{ MJ/m}^3 (=14,2 \text{ kWh/m}^3)$
10	10,0	11,2	16,6	11,7	-
	9,0	10,2	14,0	9,9	12,6
	8,4	9,5	12,4	8,8	10,6
	7,5	8,6	10,5	7,4	8,8
17	17,0	19,0	17,0	9,0	15,5
	15,7	17,6	14,8	7,9	13,6
	14,4	16,2	12,8	6,8	11,7
	12,0	13,7	9,6	5,1	8,7
23	23,0	25,4	14,0	10,8	14,0
	21,0	23,4	11,8	9,1	11,8
	19,2	21,6	10,1	7,8	10,1
	17,0	19,3	8,0	6,2	8,0
29	29,0	32,0	14,7	9,5	12,3
	27,0	29,9	13,0	8,4	10,8
	24,6	27,2	10,9	7,1	9,1
	23,0	25,4	9,7	6,2	8,1
35	35,0	38,8	16,8	11,5	12,8
	32,5	36,3	14,4	9,9	11,0
	29,4	33	11,5	7,9	8,8
	29,0	32,7	11,2	7,7	8,6
48	48,0	53,1	16,7	10,4	11,6
	44,6	49,3	14,6	9,1	10,2
	40,9	45,1	12,4	7,7	8,6
	38,0	41,9	10,9	6,8	7,5

¹⁾ nur für Ausführung Österreich

Düsendruck bei Flüssiggas: 48 mbar

(Hinweis: Der Düsendruck bei Flüssiggas kann nicht eingestellt werden, da der Dricregöer blockiert wird.)

Gasdurchfluß

Die untenstehende Tabelle ist mit folgender Formel erstellt worden, mit der sich auch Zwischenwerte errechnen lassen:

$$\text{Gasdurchfluß [l/min]} = \frac{\text{Nennwärmebelastung [kW]} \times 1000}{\text{Betriebsheizwert } H_i \text{ in [kWh/m}^3\text{]} \times 60}$$

Gasdurchfluß - Tabelle zur Gasmeneinstellung nach der volumetrischen Methode

Gasheizkessel NG-2E/NG-2EB	Nennwärme- leistung	Nennwärme- belastung	Gasdurchfluß [l/min] (1013 mbar, 15°C)												
			Erdgas E und LL												
			bei einem Betriebsheizwert H_i in MJ/m ³ (kWh/m ³)												
			25,9(7,2)	27,4(7,6)	28,8(8,0)	30,2(8,4)	31,7(8,8)	33,8(9,4)	35,3(9,8)	36,7(10,2)	38,1(10,6)	40,0(11,1)	41,8(11,6)	43,2(12,0)	44,6(12,4)
			entsprechend einem Brennwert H_s in MJ/m ³ (kWh/m ³)												
	kW	kW	28,8(8,0)	30,2(8,4)	31,7(8,8)	33,8(9,4)	35,3(9,8)	36,7(10,2)	38,1(10,6)	40,0(11,1)	41,8(11,6)	43,2(12,0)	44,6(12,4)		
10	10,0	11,2	25,9	24,6	23,3	22,2	21,2	20,3	19,4	18,7	17,9	17,3	16,7		
	9,0	10,2	23,6	22,4	21,3	20,2	19,3	18,5	17,7	17,0	16,3	15,7	15,2		
	8,4	(9,5)	22,0	20,8	19,8	18,8	18,0	17,2	16,5	15,8	15,2	14,7	14,1		
	7,5	8,6	19,9	18,9	17,9	17,1	16,3	15,6	14,9	14,3	13,8	13,3	12,8		
17	17,0	19,0	44,0	41,7	39,6	37,7	36,0	34,4	33,0	31,7	30,4	29,3	28,3		
	15,7	17,6	40,7	38,6	36,7	34,9	33,3	31,9	30,6	29,3	28,2	27,2	26,2		
	14,4	(16,2)	37,5	35,5	33,8	32,1	30,7	29,3	28,1	27,0	26,0	25,0	24,1		
	12,0	13,7	31,7	30,0	28,5	27,2	25,9	24,8	23,8	22,8	22,0	21,1	20,4		
23	23,0	25,4	58,8	55,7	52,9	50,4	48,1	46,0	44,1	42,3	40,7	39,2	37,8		
	21,0	23,4	54,2	51,3	48,8	46,4	44,3	42,4	40,6	39,0	37,5	36,1	34,8		
	19,2	(21,6)	50,0	47,4	45,0	42,9	40,9	39,1	37,5	36,0	34,6	33,3	32,1		
	17,0	19,3	44,7	42,3	40,2	38,3	36,6	35,0	33,5	32,2	30,9	29,8	28,7		
29	29,0	32,0	74,1	70,2	66,7	63,5	60,6	58,0	55,6	53,3	51,3	49,4	47,6		
	27,0	29,9	69,2	65,6	62,3	59,3	56,6	54,2	51,9	49,8	47,9	46,1	44,5		
	24,6	(27,2)	63,0	59,6	56,7	54,0	51,5	49,3	47,2	45,3	43,6	42,0	40,5		
	23,0	25,4	58,8	55,7	52,9	50,4	48,1	46,0	44,1	42,3	40,7	39,2	37,8		
35	35,0	38,8	89,8	85,1	80,8	77,0	73,5	70,3	67,4	64,7	62,2	59,9	57,7		
	32,5	36,3	84,0	79,6	75,6	72,0	68,8	65,8	63,0	61,0	58,2	56,0	54,0		
	29,4	(33)	76,4	72,4	68,8	65,5	63,0	59,8	57,3	55,0	52,9	50,9	49,1		
	29,0	32,7	67,1	63,6	60,4	57,5	54,9	52,5	50,3	48,3	46,5	44,8	43,2		
48	48,0	53,1	122,9	116,4	110,6	105,4	100,6	96,2	92,2	88,5	85,1	81,9	79,0		
	44,6	49,3	114,1	108,1	102,7	97,8	93,4	89,3	85,6	82,2	79,0	76,1	73,4		
	40,9	(45,1)	104,4	98,9	94,0	89,5	85,4	81,7	78,3	75,2	72,3	69,6	67,1		
	38,0	41,9	97,0	91,9	87,3	83,1	79,4	75,9	72,7	69,8	67,1	64,7	62,4		

Klammerwerte für 85% Nennwärmebelastung

Düsenanzahl, Düsengrößen

Gasart	Gasdüsen für Gasheizkessel NG-3E/NG-3EB						
	Düsen	-10	-17	-23	-29	-35	-48
	Anzahl	1	2	3	4	5	7
Erdgas E 15,0 Erdgas H 15,0	Kenn-Nr.	230	230	225	225	220	215
	Ø mm	2,30	2,30	2,25	2,25	2,20	2,15
Erdgas LL 12,4	Kenn-Nr.	290	290	270	270	260	260
	Ø mm	2,90	2,90	2,70	2,70	2,60	2,60

bei manchen Umrüstsätzen liegen mehr Düsen bei als benötigt werden.

Düsendrücke zur Gasmengeneinstellung nach der Düsendruck-Methode

Gasheizkessel NG-2E/ NG-2EB	Nennwärme- Leistung [kW]	Nennwärme- Belastung [kW]	Düsendrücke [mbar](1013,15°C)	
			Erdgas E 15,0 / Erdgas H 15,0	Erdgas LL 12,4
			$W_s = 51,2 \text{ MJ/m}^3 (=14,2 \text{ kWh/m}^3)$	$W_s = 42,3 \text{ MJ/m}^3 (=11,6 \text{ kWh/m}^3)$
-10	8,4	9,2	17,4	10,2
-17	16,8	18,3	18,7	10,3
-23	23,2	25,7	17,3	11,9
-29	30,8	33,8	17,1	12,0
-35	36,2	39,7	16,1	12,4
-48	49,5	54,3	16,2	11,9

Gasdurchfluß

Die untenstehende Tabelle ist mit folgender Formel erstellt worden, mit der sich auch Zwischenwerte errechnen lassen:

$$\text{Gasdurchfluß [l/min]} = \frac{\text{Nennwärmebelastung [kW]} \times 1000}{\text{Betriebsheizwert } H_i \text{ in [kWh/m}^3] \times 60}$$

Gasdurchfluß - Tabelle zur Gasmengeneinstellung nach der volumetrischen Methode

Gasheizkessel NG-2E/NG-2EB	Nennwärme- leistung	Nennwärme- belastung	Gasdurchfluß [l/min] (1013 mbar, 15°C)										
			Erdgas E und LL										
			bei einem Betriebsheizwert H_i in MJ/m^3 (kWh/m^3)										
			25,9(7,2)	27,4(7,6)	28,8(8,0)	30,2(8,4)	31,7(8,8)	33,1(9,2)	34,6(9,6)	36,0(10,0)	37,4(10,4)	38,9(10,8)	40,3(11,2)
			entsprechend einem Brennwert H_s in MJ/m^3 (kWh/m^3)										
	kW	kW	28,8(8,0)	30,2(8,4)	31,7(8,8)	33,8(9,4)	35,3(9,8)	36,7(10,2)	38,1(10,6)	40,0(11,1)	41,8(11,6)	43,2(12,0)	44,6(12,4)
-10	8,4	9,2	21,3	20,2	19,2	18,2	17,4	16,7	16,0	15,3	14,7	14,2	13,7
-17	16,8	18,3	42,4	40,1	38,1	36,3	34,7	33,2	31,8	30,5	29,3	28,2	27,2
-23	23,2	25,7	59,5	56,4	53,5	51,0	48,7	46,6	44,6	42,8	41,2	39,7	38,2
-29	30,8	33,8	78,2	74,1	70,4	67,1	64,0	61,2	58,7	56,3	54,1	52,2	50,3
-35	36,2	39,7	91,9	87,1	82,7	78,8	75,2	71,9	68,9	66,1	63,6	61,3	59,1
-48	49,5	54,3	125,7	119,0	113,1	107,7	102,8	98,4	94,3	90,5	87,0	83,8	80,8

Störung	Ursache	Behebung
Heizkessel geht nicht in Betrieb	Keine Spannung vorhanden	Sicherung, elektrische Anschlüsse, Stellung Betriebsschalter, Regelung und Heizungs-Notschalter überprüfen.
	Kesselwassertemperatur zu hoch	Warten bis Kesseltemperatur gesunken ist oder Kesseltemperaturregler höherstellen.
	Gasfließdruck zu niedrig, Druckwächter hat abgeschaltet (bei NG-2E/3E-48 Ausführung Österreich)	Gasdruck überprüfen.
	Sicherheitstemperaturbegrenzer hat abgeschaltet	Entriegeln. Schaltet der STB wieder ab, ist der Kesseltemperaturregler defekt - austauschen.
	Störung an der Automatik	Hand/Automatik-Schalter auf Stellung Schornsteinfeger, Kesseltemperatur u. Mischer von Hand einstellen. Heizungsfachmann verständigen.
Gasfeuerungsautomat geht auf Störung	Kein Gas vorhanden Luft in der Zuleitung	Entlüften, Störknopf am Gasfeuerungsautomat drücken damit Zündvorgang wiederholt wird.
	Phase und MP vertauscht	Phase (L) und MP (N) gegeneinander austauschen
	Kein Zündfunke	Stellung der Zündelektrode überprüfen. Keramikkörper der Zündelektrode auf Haarrisse überprüfen, ggf. Zündelektrode auswechseln.
	Gaskombiventil öffnet nicht	Elektroanschluß überprüfen. Spannung (230V) messen.
	Ionisationsstrom zu niedrig	Stellung der Überwachungselektrode überprüfen. Mit Mikroamperemeter zwischen Leitung und Überwachungselektrode den Ionisationsstrom messen (>5µA). Dazu das Kabel von der Überwachungselektrode lösen.
Speicherladepumpe läuft dauernd, Heizkreispumpe läuft nicht (nur bei Speicheranschluß)	Elektronischer Speicherfühler nicht angeklemt oder eingesteckt	Speicherfühler gemäß Schaltplan anklemen bzw. Buchsen- und Steckerteil ganz zusammendrücken.
	Speichertemperaturfühler nicht vollständig in die Tauchhülse eingesteckt	Speichertemperaturfühler vollständig einstecken.
Heizkreispumpe läuft nicht	Anlage in Sommerbetrieb (nur Speicherladung)	Programmwahlschalter auf eines der Heizprogramme stellen (s. Bedienungsanleitung Regelung), bzw. Sommer-Winter-Schalter auf Stellung Winter (nur bei R11)
	Heizkreispumpe blockiert	Mit Schraubendreher die Pumpenwelle andrehen.
	Energieautomatik zu niedrig eingestellt	Energiesparautomatik richtig einstellen (s. Bedienungsanleitung Regelung).
Speicherladepumpe läuft nicht (nur bei Speicheranschluß)	Speicherladepumpe blockiert	Mit Schraubendreher die Pumpenwelle andrehen.
	Anzeige Schaltuhr auf Stellung Mond	Position der Zeitmarken korrigieren (s. Bedienungsanleitung Regelung).
	Speichertemperaturregler zu niedrig eingestellt	Speichertemperaturregler höher einstellen.
Heizung am Tag kalt, nachts warm	Schaltuhr nicht auf Tageszeit eingestellt	Schaltuhr richtig einstellen (s. Bedienungsanleitung Regelung)
	Zeitmarken falsch gesteckt	Zeitmarken richtig stecken (s. Bedienungsanleitung Regelung)
Keine Absenkung	Zeitmarken falsch gesteckt	Zeitmarken richtig stecken (s. Bedienungsanleitung Regelung)
	Programmwahlschalter falsch eingestellt	Programmwahlschalter kontrollieren (s. Bedienungsanleitung Regelung)
Zu große / zu geringe Absenkung	Absenkung falsch eingestellt	Absenkung richtig einstellen (s. Bedienungsanleitung Regelung)
Heizung in Betrieb, aber Raumtemperatur zu niedrig	Steilheit und Temperaturwahl falsch eingestellt	Steilheit und Temperaturwahl richtig einstellen (s. Bedienungsanleitung Regelung)
	Kesseltemperaturregler zu niedrig eingestellt	Kesseltemperaturregler höher einstellen. Bei Regelung mit Automatik Kesseltemperaturregler auf 80°C