Bedienungsanleitung Gaskessel EG 17–50

Aufstellungs- und Bedienungsanleitung Produktinformation

Version mit eingebauter Regelung

Inhaltsverzeichnis Seite

Allgemeine Beschreibung	3
Kesselaufbau	4
Hauptabmessungen	5
Technische Daten	5,6
Allgemeine Hinweise	7,8
Sicherheitshinweise	8
Auszug aus unseren Gewährleistungsbedingungen	8
Auslieferung und Lieferumfang	9
Transport	10
Aufstellung	11
Heizwasserseitiger Anschluß	12
Gasanschluß	13
Abgasanschluß	13
Elektrischer Anschluß	14
Klemmenplan	15
Anlagenschemen	16,17,18
Gasmengeneinstellung	19,20
Zündbrenner	21
Erstinbetriebnahme	22
Beschreibung der Bedienelemente am Steuerpult	23
Regelungen	24
Wartung	25
Auftreten von Gasgeruch	25
Störungen und deren Beseitigung	26
Anlagentagebuch	27

Sehr geehrter Kunde,
wir danken Ihnen für den Kauf des Gaskessels STREBEL EG und das damit der Firma Strebelwerk GmbH entgegengebrachte Vertrauen.
Lesen Sie sich bitte diese Bedienungsanleitung genau durch, damit Sie von Anfang an sachgemäß mit Ihrem neuen Produkt umgehen können. Wir bitten sie um die Einhaltung der angeführten Informationen und insbesondere um die Durchführung der vorgeschriebenen jährlichen Wartungsarbeiten durch die berechtigte Fachfirma, wodurch ein langjähriger, störungsfreier Betrieb des Kessels zu Ihrer Zufriedenheit gewährleistet wird.

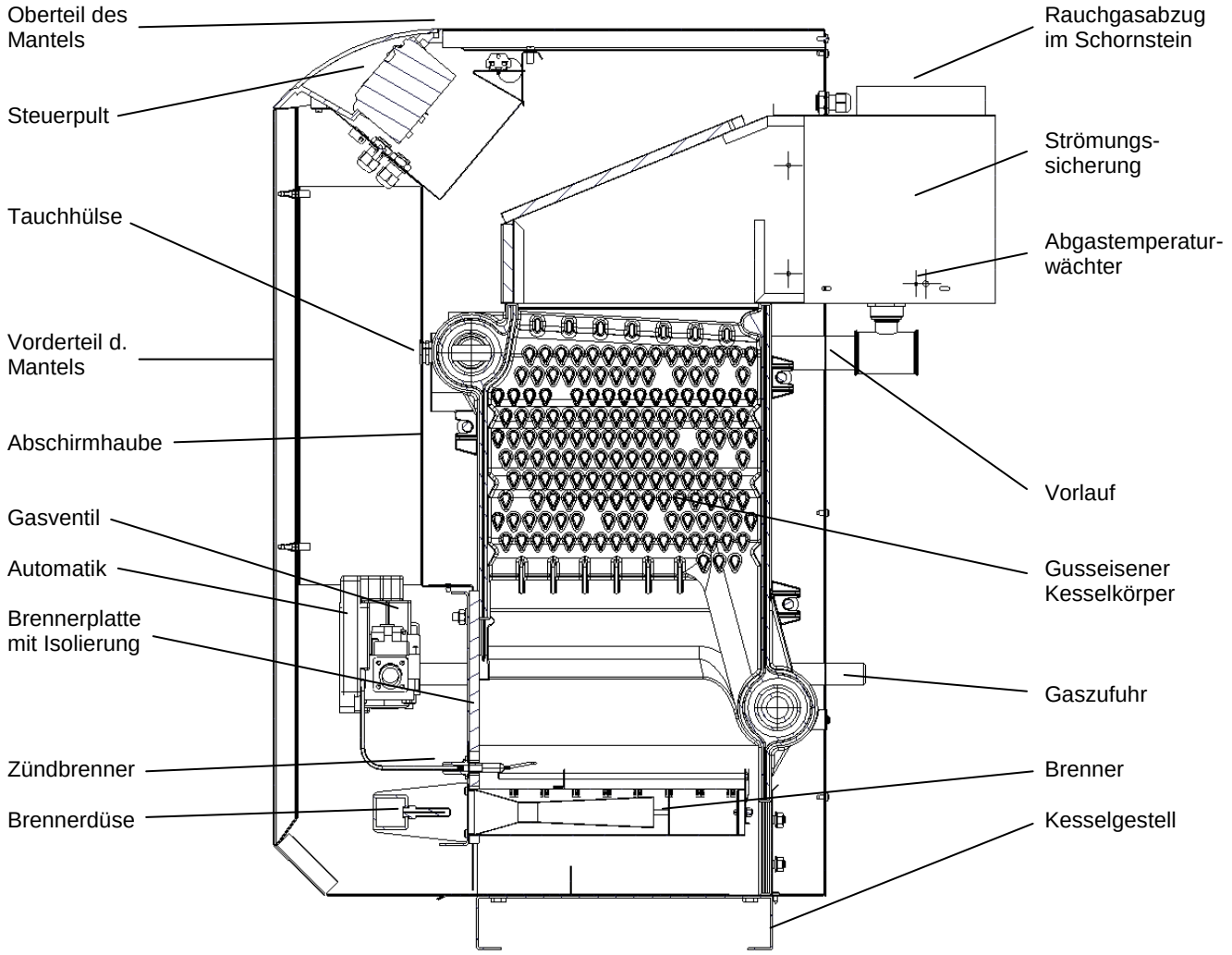
Allgemeine Beschreibung

Der gusseiserne Gliedergaskessel STREBEL EG, der mit einem atmosphärischen Brenner ausgestattet ist, ist zur Verbrennung von Erdgas geeignet. Der Kessel ist in der Ausführung B_{11BS} hergestellt; d. h., er ist mit einem Abgastemperaturwächter ausgerüstet.
Der Kessel wird nur als Heizwasserkessel mit Zwangsumlauf und Betriebsdruck bis zu 4 bar hergestellt.
Vor der Auslieferung wird er mit einem Prüfüberdruck von 8 bar auf seine Dichtheit geprüft.
Der Elektroanschluss des Kessels ist so ausgeführt, dass er für den Einbau der Reglertypen Theta 1B, Theta 2B und Theta 23B vorgesehen ist.
Der Hauptteil des Kessels ist der **Gliederkesselkörper,** hergestellt aus Grauguss.
Die Kesselleistung ergibt sich aus der Gliederanzahl. Die einzelnen Glieder sind mittels angepresster Nippel ϕ 47 mm (Länge 36 mm, Neigung 1°45") verbunden und mit Ankerschrauben angezogen, wodurch sie den Verbrennungsraum, eine Heizfläche und im Innern der Glieder den Wasserinhalt des Kessels bilden. Die Konstruktion der Heizfläche ermöglicht die mechanische Reinigung des Kesselkörpers mit der mitgelieferten Bürste. Der Vor- und Rücklaufanschluß erfolgt mittels 1" Rohren. Bei der Installation ist es erforderlich, am Vorlauf ein automatisches Entlüftungsventil zu montieren. Der gesamte Kesselkörper ist mit einer Mineralwollisolierung umgeben, die die Wärmeverluste an die Umgebung reduziert.
Am oberen Teil des Kesselkörpers ist mittels Schrauben eine Strömungssicherung mit Stutzen für den Einsatz des Abzugsrohrs befestigt. Die Strömungssicherung ist mit einem abnehmbaren Reinigungsdeckel ausgestattet.
Der Kesselkörper ist auf einem **Stahlgestell** gelagert, das den Brennerraum von unten abschließt.
Die Oberfläche des Kesselmantels ist farblich mit einem KOMAXIT-Qualitätsanstrich behandelt.
Der **STREBEL EG** ist mit einem **atmosphärischen Brenner** mit emissionsarmen, ovalen Brennerdüsen aus Edelstahl und langer Lebensdauer hergestellt. Die einzelnen Rohre werden an der Brennerplatte mit vier Schrauben befestigt. Die **dreigliedrige** Kesselversion enthält Brennerdüsenrohre vom Typ **VI OVO 1G,** die anderen Versionen Brennerdüsenrohre vom Typ **VI OVO 1E**. Die Düsen unterscheiden sich untereinander nur durch die unterschiedlich breite Perforation.
Die progressive Konstruktion des **Brenners** ermöglicht den vollständigen Verschluss des Brennraumes; sämtliche zur Verbrennung erforderliche Luft wird den Brennerdüsenrohren über Diffusoren zugeführt. An die Brennerplatte ist der Gasverteiler mit den Gasdüsen angeschweißt.

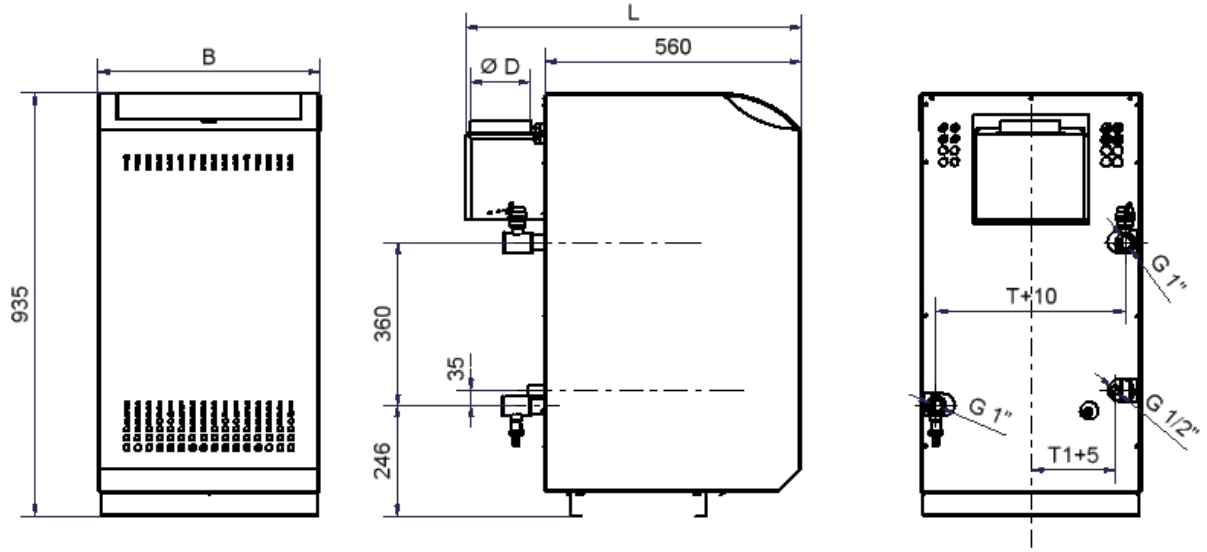
Vorteile des Kessels:

1. Hohe Betriebszuverlässigkeit und lange Lebensdauer aufgrund der Verwendung eines speziellen Hochqualitäts-Graugusses mit lamellarem Graphit.
2. Die Konstruktion der Gusseisenglieder mit reduziertem Gewicht gegenüber den vorherigen Versionen begrenzt das Entstehen von Kondenswasser und damit auch die Gefahr von Niedertemperatur-Korrosion.
3. Kostensparender Niedertemperaturbetrieb ohne Kondensatbildung.
4. Hoher Wirkungsgrad – bis zu 93 %.
5. Hohe Zuverlässigkeit der Regelungs- und Sicherheitselemente.
6. Ausstattung mit Abgastemperaturwächter, der bei ungenügendem Zug im Schornstein den Kessel außer Betrieb setzt und so die Betriebssicherheit erhöht.
7. Anschlussmöglichkeit einer Theta-Regelung, je nach Anforderung des Kunden.
8. Manueller zweistufiger Betrieb des Kessels mittels Spule HIGH-LOW.
9. Der hohe Verbrennungsraum ermöglicht einen sauberen Abbrand der Flamme.
10. Einfache Bedienung und Instandhaltung. Der Kesselkörper kann mit der mitgelieferten Bürste auf einfache Art und Weise mechanisch gereinigt werden.

Kesselaufbau



Hauptabmessungen



Technische Daten

Kesseltype		17	26	30	41	50
Kesselausführung		**B_{11BS} in Ausführung Erdgas**				
Verbraucherkategorie		**II_{2H3P}**				
Nennwärmeleistung - Erdgas	kW	12-17	18-26	27-34	35-41	42-49
Gliederanzahl	St	3	4	5	6	7
Gewicht	kg	100	122	146	172	193
Wasserinhalt	l	9,2	11,4	13,6	15,8	18
Abgasrohrdurchmesser D	mm	110	130	160	170	180
Kesselabmessungen - Breite	mm	485	485	570	740	740
- Tiefe x Höhe	mm	733 x 934				773 x 934
Abmessung T	mm	410		495	665	
Abmessung T1	mm	202		245	330	
Max. zul. Betriebsüberdruck	bar	4				
Prüfdruck	bar	8				
Max. zul. Kesseltemperatur	°C	85				
Min. zul. Kesseltemperatur	°C	45				
Geräuschpegel	dB	max. 65 dB (A)				
Notw. Förderdruck	Pa	min. 2,5				
Kesselanschlüsse - Vorlauf	Zoll	1“				
- Rücklauf	Zoll	1“				
- Gas	Zoll	1/2"				
Elektrischer Anschluss		1/N/PE AC 230 V 50 Hz / TN-S				
Elektrische Leistungsaufnahme	kW	0,1				
Schutzart		IP 40				

Technische Daten

Wärmetechnische Parameter des Kessels STREBEL EG mit Brenner Furigas - ausgestattet mit einem ZWEISTUFIGEN GASVENTIL und geeignet zur Verbrennung von ERDGAS
(Heizwert 34,26 MJ/m^3, Gastemperatur 15 °C, Luftdruck 1,013 bar)

Kesseltype		17	26	30	41	50
Nennwärmeleistung - maximal	kW	17	26	34	41	49
Nennwärmeleistung - minimal	kW	12	18	27	35	42
Nennwärmebelastung - maximal	kW	18,52	28,04	37,28	44,71	53,73
Nennwärmebelastung - minimal	kW	12,95	19,37	29,68	38,38	46,34
Gasdurchflussmenge bei max. Nennwärmeleistung	m^3/h	1,952	2,946	3,917	4,698	5,646
Gasdurchflussmenge bei min. Nennwärmeleistung	m^3/h	1,365	2,035	3,119	4,033	4,869
Gasdurchflussmenge bei max. Nennwärmeleistung	l/min	32,53	49,10	65,28	78,30	94,10
Gasdurchflussmenge bei min. Nennwärmeleistung	l/min	22,75	33,92	51,98	67,22	81,15
Wirkungsgrad bei max. Nennwärmeleistung	%	90 – 92				
Wirkungsgrad bei min. Nennwärmeleistung	%	90 – 93,5				
Kesselklasse		5				
Abgastemperatur bei max. Nennwärmeleistung	°C	105 – 125				
Abgastemperatur bei min. Nennwärmeleistung	°C	80 – 100				
Abgasmassenstrom Nennleistung	kg/h	35,65	44,92	72,97	76,10	80,33
Abgasmassenstrom Teilleistung	kg/h	26,61	43,78	68,42	73,16	93,14
Anschlussüberdruck des Gases	mbar	20				
Gasüberdruck an den Brennerdüsen bei max. Wärmeleistung	mbar	14,9	15,5	14,8	14,7	13,3
Gasüberdruck an den Brennerdüsen bei min. Wärmeleistung	mbar	8	7,8	9,5	11,3	9,9
Anzahl der Düsen	Stück	2	3	4	5	6
Durchmesser der Düse	mm	2,45	2,45	2,45	2,45	2,5

Allgemeine Hinweise

Die einschlägigen Normen, Regeln und Richtlinien betreffend Aufstellung, Ausstattung und Betrieb von Zentralheizungsanlagen sowie die jeweils zutreffende Bauordnung, die Bundes- und Landesgesetzblätter sind einzuhalten, z.B.:

a) zum Heizsystem

ÖNORM EN 14336	Heizungsanlagen in Gebäuden – Installation und Abnahme der Warmwasser-Heizungsanlagen
EN 297	Heizkessel für gasförmige Brennstoffe – Heizkessel Typ B_{11} und B_{11BS} mit atmosphärischen Brennern mit einer Nennwärmebelastung kleiner als oder gleich 70 kW

b) zur Gasversorgung

EN 1775	Gasversorgung - Gasleitungsanlagen für Gebäude - Maximal zulässiger Betriebsdruck kleiner oder gleich 5 bar - Funktionale Empfehlungen
EN 12007-1	Gasversorgungssysteme – Rohrleitungen mit einem maximal zulässigen Betriebsdruck bis einschließlich 16 bar – Teil 1: Allgemeine funktionale Empfehlungen
EN 12007-2	Gasversorgungssysteme – Rohrleitungen mit einem maximal zulässigen Betriebsdruck bis einschließlich 16 bar – Teil 2: Besondere funktionale Empfehlungen für Polyethylen (MOP bis einschließlich 10 bar)
EN 12007-3	Gasversorgungssysteme – Rohrleitungen mit einem maximal zulässigen Betriebsdruck bis einschließlich 16 bar – Teil 3: Besondere funktionale Empfehlungen für Stahl
EN 12007-4	Gasversorgungssysteme – Rohrleitungen mit einem maximal zulässigen Betriebsdruck bis einschließlich 16 bar – Teil 4: Besondere funktionale Empfehlungen für die Sanierung

c) zum elektrischen Netz

ÖVE/ÖNORM E 8001	Elektroerrichtungsnorm
ÖVE/ÖNORM E 8014	Erdungsnorm
ÖNORM B 5431	Elektroinstallationen – Koordinierung und Bauablaufplanung
ÖNORM B 5432	Elektroinstallationen – Bauliche Vorkehrungen für Fundamenterder
ÖNORM B 5433	Hausanschlüsse, Hauptleitungen, Messeinrichtungen
ÖNORM B 5434	energietechnische Anlagen im Wohnbau
ÖNORM B 5435	informationstechnische Anlagen im Wohnbau
ÖNORM B 5436	Blitzschutzsysteme
EN 60 335-1 ed.2	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen.
EN 60 335-2-102	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-102: Besondere Anforderungen für Gas-, Öl- und Festbrennstoffgeräte mit elektrischen Anschlüssen.
EN 60445 ed. 3	Grund – und Sicherheitsregeln für die Mensch-Maschine-Schnittstelle – Kennzeichnung der Anschlüsse elektrischer Betriebsmittel und angeschlossener Leiterenden
EN 60446	Grund – und Sicherheitsregeln für die Mensch – Maschine – Schnittstelle, Kennzeichnung – von Leitern durch Farben und numerische Zeichen

d) zum Schornstein

ÖNORM EN 1443	Abgasanlagen – Allgemeine Anforderungen
ÖNORM B 8200-8271	Rauch- und Abgasfänge
ÖNORM M 7515	Berechnung von Fangabmessungen
EN 13384	Abgasanlagen – Wärme- und strömungstechnische Berechnungsverfahren
EN 15287	Abgasanlagen – Planung, Montage und Abnahme von Abgasanlagen

e) im Hinblick auf die Brandschutzvorschriften

ÖNORM B 5436	Elektroinstallationen, bauliche Vorkehrungen für Blitzschutzanlagen
ÖNORM H 5170	Heizungsanlagen - Anforderungen an die Bau- und Sicherheitstechnik sowie an den Brand- und Umweltschutz
EN 13501-1 + A1	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten

f) zum Heizungs- und Warmwasser

ÖNORM EN 12828	Heizungssysteme in Gebäuden - Planung und Installation von Warmwasser-Heizungsanlagen
ÖNORM H 2201	Herstellung von Zentralheizungsanlagen und zentralen Warmwasserbereitungs-anlagen
ÖNORM H 5195-2	Frostschutz in Heizungsanlagen und sonstigen Anlagen mit Wärmeträgern

Sicherheitshinweise

Alle Arbeiten am Kessel (Installationen, Reparaturen, Veränderungen) müssen von autorisierten Fachkräften (Heizungsfirma, Vertragsinstallationsunternehmen) durchgeführt werden. Der Austausch von Bauteilen ist nur gegen Originalteile zulässig und darf nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden. Die Stromzufuhr ist bei Arbeiten am Gerät abzuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Nicht fachmännisch durchgeführte Arbeiten sind für Sie ein Sicherheitsrisiko!

Die einwandfreie Funktion des Kessels sowie die Werksgarantie sind nur dann gewährleistet, wenn die Montage und Bedienung entsprechend dieser Anleitung erfolgt und der Kessel regelmäßig gewartet und gereinigt wird.
Wir empfehlen einen Wartungsvertrag mit einer Heizungsfachfirma oder unserem Servicedienst abzuschließen!

Unterlassene Wartung stellt ein Risiko dar; regelmäßige Reinigung und Wartung gewährleisten Ihnen einen sicheren, umweltschonenden und energiesparenden Betrieb.

Auszug aus unseren Gewährleistungsbedingungen

Keine Gewährleistung wird übernommen für Schäden die entstanden sind aus:

- ungeeigneter oder unsachgemäßer Verwendung,
- fehlerhafter Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Käufer oder Dritte,
- natürlicher Abnutzung,
- fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung,
- falscher Belastungseinstellung bzw. Änderung der Voreinstellung,
- nicht geeigneten Gasarten oder ungeeigneten Kesselspeisewässern,
- chemischen oder elektrochemischen und elektrischen Einflüssen, sofern sie nicht auf unser Verschulden zurückzuführen sind,
- Nichtbeachtung der Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitungen,
- unsachgemäßen Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten durch den Käufer oder Dritte,
- Einwirkungen von Teilen fremder Herkunft (z.B. fremde Kesselkreisregelung).

Unsere Gewährleistungspflicht umfaßt ferner nicht Schäden, die entstanden sind durch:

- Luftverunreinigungen durch starken Staubanfall,
- aggressive Dämpfe,
- Sauerstoffkorrosion – insbesondere bei Verwendung nicht diffusionsdichter Kunststoffrohre in Fußbodenheizungen,
- Aufstellung in ungeeigneten Räumen (z.B. in Waschküchen oder Hobbyräumen),
- Weiterbenützung trotz Auftreten eines Mangels.

Auslieferung und Lieferumfang

Der Kessel STREBEL EG wird im montierten Zustand mit einer Schutzfolie auf einer Palette geliefert, und er ist mit einer der drei angebotenen Regelungstypen (je nach Kundenwunsch) ausgestattet.

Standardzubehör für alle Kesselvarianten:

- Kabelverschraubung PG 9 4 St.
- Kabelverschraubung PG 11 4 St.
- Blindstopfen PG 9 4 St.
- Blindstopfen PG 11 4 St.
- Automat. Entlüftungsventil 1 St.
- Abzweigung TE reduziert 90° 1 x 1/2“ 2 St.
- Ablassventil 1 St.
- Halteblech 425315 REGULUS 1 St.
- Schraube F/H 4,8 x 13 1 St.
- Bürste f. mech. Reinig. d. Kessels 1 St.
- Bedienungsanleitung d. Kessels 1 St.

Kesselgröße		17	26	30	41	50
Schraube M 4 x 8	St.	5	5	7	7	14
Unterlage Ø 4,3	St.	10	10	14	14	28
Mutter M 4	St.	5	5	7	7	14

Regleraustattung:

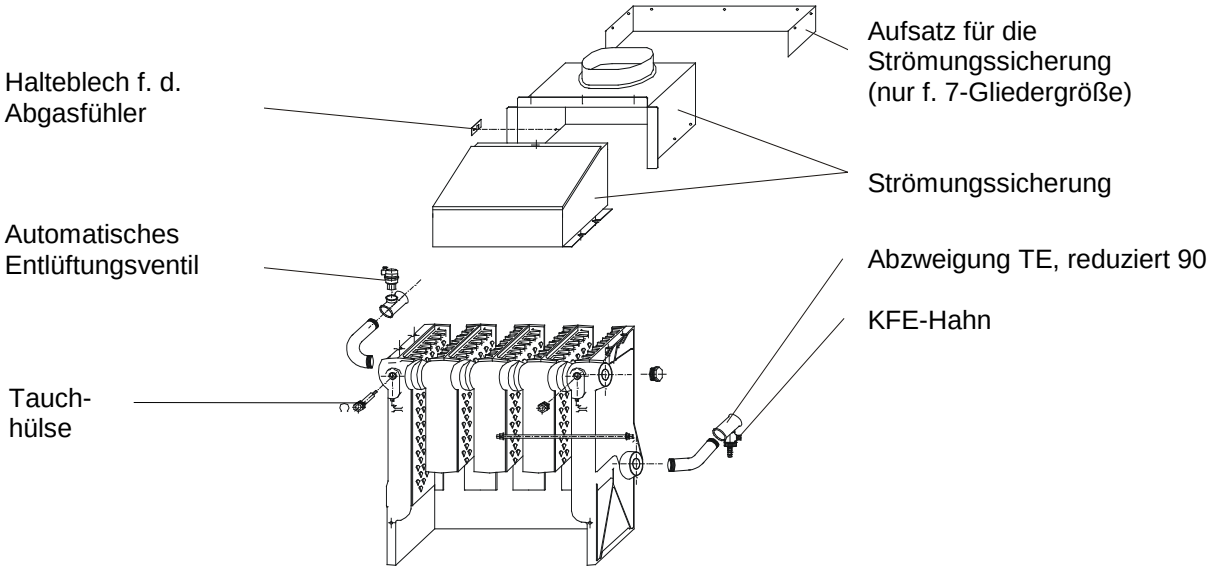
- Reglertype:
  - Theta 1B
  - Theta 2B
  - Theta 23B

  Zu der Regelung sind bestellbar:
  - Fühler (alle notwendigen Fühler sind bei der Auslieferung dabei)
  - Raumgeräte:
    - Potentialfreies Raumthermostat (nur für Theta 1B)
    - Raumfernbedienung Theta RFF (nur für Theta 2B, Theat 23B)
    - Raumstation Theta RS (nur für Theta 2B, Theta 23B)
    - heatapp! Komponenten (Bedienung mittels Smartphone, Tablet)

Die Regelung wird im Kessel eingebaut geliefert. Kesselfühler ist bereits montiert. Alle anderen Fühler werden in einer extra Verpackung geliefert.

Transport

Der Hersteller empfiehlt, den Kessel auf einer Palette an den gewünschten Standort zu transportieren, sofern möglich in der Schutzverpackung. Geht dies aus Platzgründen nicht, transportieren Sie den Kessel ohne Verpackung, in dem der Kessel auf der Grundplatte befördert wird, in welcher sich auf der rechten und linken Seite zwei runde Öffnungen befinden, die zum Einhaken der Transporthaken bestimmt sind. Mit Hilfe dieser Haken kann der Kessel angehoben und an den gewünschten Ort befördert werden. **Auf keinen Fall den Kessel an den Wasser- oder Gasrohren anheben.** Der Kessel muss stabil auf einer feuerfesten Unterlage in senkrechter Stellung stehen und gut ausgewuchtet werden.



Am Vor- und Rückaufanschluß des Kessels die Abzweigung TE, am Rücklauf den Füll- und Entleerhahn und am Vorlauf das automatische Entlüftungsventil montieren. Die Teile werden gemeinsam mit dem Kessel geliefert.

Aufstellung

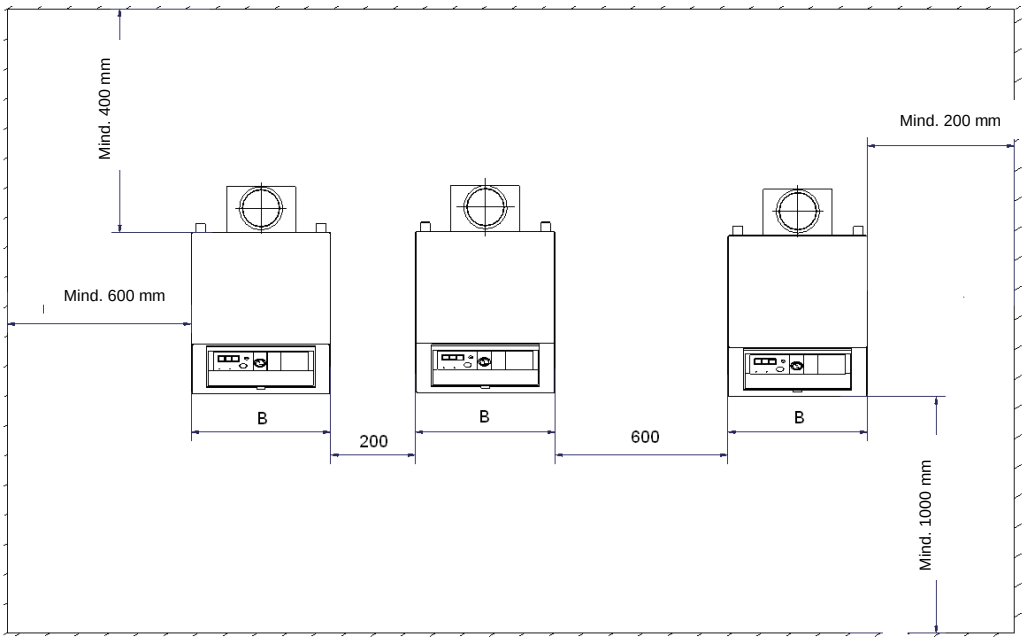
Für die Aufstellung sind sämtliche in Frage kommenden Vorschriften und Normen, insbesondere die Technischen Richtlinien für Errichtung, Änderung, Betrieb und Instandhaltung von Niederdruck-Gasanlagen (nach DIN/DVGW, bzw. SVGW oder ÖVGW TR Gas) zu beachten.

Der Aufstellungsraum des Kessels muß frostsicher und ausreichend belüftet sein. Die Zuluftöffnung sollte aber nicht unmittelbar an der Vorderseite des Kessels liegen um Zugluft im Bereich des Brenners zu vermeiden.

Unterdruck im Aufstellungsraum (z.B. erzeugt durch Abluftventilatoren) ist unzulässig. Der Kessel darf nur auf einer nicht brennbaren Unterlage aufgestellt werden. Der Kessel kann ohne Fundament aufgestellt werden. Ist im Heizraum mit erhöhter Staubbelastung zu rechnen, wird die Aufstellung auf einem Fundament mit mind. 100 mm Höhe empfohlen.

Der Kessel darf nur in einem Raum mit ausreichender Luftzufuhr laut EN 1775 aufgestellt werden. Es ist sicherzustellen, daß die Luftzufuhr zum Kesselsockel nicht behindert wird.

Erforderliche Wandabstände: vorne für Wartungsarbeiten mind. 1000 mm, seitlich auf einer Seite mind. 600 mm auf der anderen Seite mind. 200 mm, hinten mind. 400 mm.



Kesselgröße	17	26	30	41	50
Breite B	485	485	570	740	740

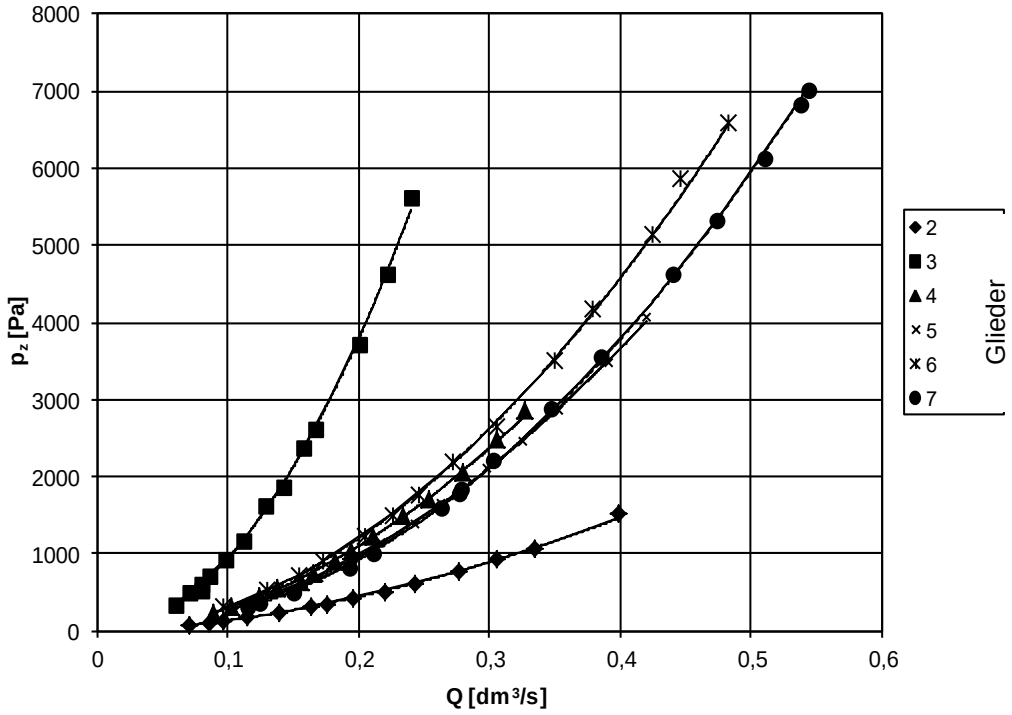
Der Kessel darf in Räumen, bei denen mit wesentlichen Luftverunreinigungen durch Halogenkohlenwasserstoffe zu rechnen ist (Chem. Reinigungen, Labors, Friseurbetriebe, Druckereien) nicht aufgestellt werden, außer es wird sichergestellt, daß der Kessel nur unbelastete Verbrennungsluft ansaugen kann. Weiters sollte mit den Auspacken des Kessels so lange gewartet werden, bis eine Verschmutzung durch Staub (Kalk, Zement, o.ä., verursacht durch Bauarbeiten) mit Sicherheit vermieden wird.

Heizwasserseitiger Anschluß

Der heizwasserseitige Anschluß des Kessels ist nach den einschlägigen Normen, Regeln und Richtlinien auszuführen.
Vor dem Anschluß des Kessels an die Heizungsanlage ist diese gründlich zu spülen, um eventuell abgelagerten Schlamm oder Schweißreste zu entfernen. Dieser Schlamm lagert sich sonst im Kessel ab und führt zu örtlichen Überhitzungen, unzulässig hoher Materialbeanspruchung, eventuell auch zu Geräuschbildung und Korrosion.
Es ist unbedingt zu empfehlen, in die Vorlauf- und Rücklaufleitung Absperrorgane einzubauen. Bei eventuellen späteren Arbeiten am Kessel oder an der Heizungsanlage muß dann nicht die gesamte Anlage entleert werden. Der Kessel ist nur für geschlossene Heizungsanlagen mit Pumpe geeignet. Obwohl der Kessel zwischen 35° und 85°C gleitend betrieben werden kann, müssen Fußbodenheizungen und Heizkreise mit sehr großem Wasserinhalt über einen Mischer betrieben werden. Generell muß bei Fußbodenheizungen sauerstoffdiffusionsdichtes Rohr verwendet werden, oder es ist eine Systemtrennung über Wärmetauscher vorzusehen.
In unmittelbarer Nähe des Kessels sind an der Vorlaufleitung ein geeignetes Sicherheitsventil bzw. eine Entlüftung und ein Manometer anzuschließen. In der Verbindungsleitung zwischen Kessel und Sicherheitsventil dürfen keine Absperrorgane, Pumpen, Armaturen oder Verengungen vorhanden sein, daß das heiße Heizungswasser gefahrlos, aber an der Leitungsmündung sichtbar abgeführt werden kann und die Leitung keinen zusätzlichen Druck in der Heizungsanlage aufbauen kann, Die Entlüftung muß über die Vorlaufleitung erfolgen. Im waagrechten Teil der Verbindungsleitung zwischen Kessel und Entlüftung dürfen keine Verengungen vorhanden sein, da sonst die Leitung nicht vollständig entlüftet werden kann. In unmittelbare Nähe des Kessel ist vorzugsweise an der Rücklaufleitung ein dem Wasserinhalt der Heizungsanlage entsprechend dimensioniertes Ausdehnungsgefäß anzuschließen.
Das Heizsystem muß mit Wasser gefüllt werden, das die Anforderungen nach ÖNORM H5195-1 erfüllt.

Die Verwendung von Frostschutzmittel wird nicht empfohlen!

Wasserseitiger Widerstand

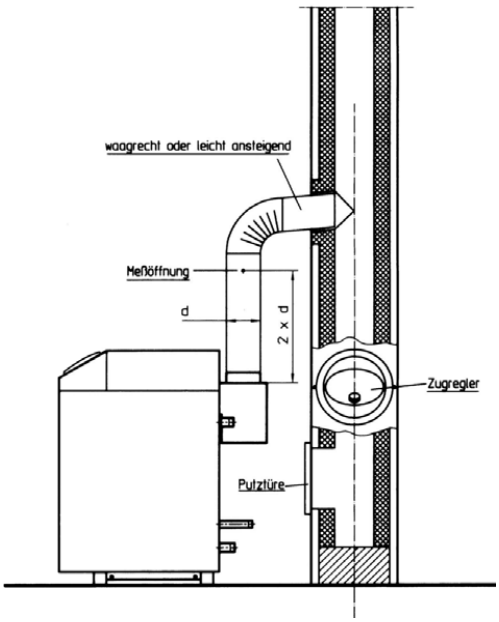


Gasanschluß

Der Gasanschluß ist nach den Bestimmungen der ÖVGW-TR Gas und den örtlichen Bauvorschriften zu erstellen. Der Nennanschlußfließdruck beträgt 20 mbar. Um zu hohe Druckverluste zu vermeiden, ist es empfehlenswert, die Zuleitung mindestens um eine Dimension größer zu wählen, als es nach dem Kesselanschluß erforderlich wäre. Vor Anschluß des Kessels ist die Zuleitung einer Dichtheitsprüfung zu unterziehen und zu entlüften.
Der Einbau eines Gerätehaupthahnes in die Gaszuleitung ist unbedingt erforderlich, der Einbau eines Gasfilters sehr empfehlenswert. Beim Anschrauben der Gasanschlußleitung ist unbedingt am Gasanschluß des Kessels mit einer Rohrzange entgegenzuhalten, sonst besteht die Gefahr, daß die Gasverrohrung einschließlich der Gasarmatur im Kessel aus ihrer Lage gebracht wird und Undichtheiten enstehen.
Für die Lecksuche an der Gasleitung mit angeschlossenem Kessel beträgt der max. Prüfdruck 150 mbar. Sollte ein höherer Druck erforderlich sein, ist der Gerätehaupthahn zu schließen und die Rohrverschraubung zwischen Kessel und Gaszuleitung zu lösen. Es genügt nicht, nur den Gerätehaupthahn zu schließen, da nach der Dichtheitsprüfung nach Öffnen des Gerätehaupthahnes der erhöhte Druck bis zur Armatur gelangen und diese beschädigen kann.

Abgasanschluß

Bevor die Abgasleitung montiert werden kann, muß der Rauchabzug, der aus Transportzwecken noch nicht am Kesselblock fixiert ist, montiert werden. Nach der Montage des Rauchabzugs ist der Fühler des Abgastemperaturwächters in das dafür vorgesehene Halteblech zu montieren.
Für die Abgasleitung sind die Vorschriften der ÖVGW-TR Gas einzuhalten. Der Durchmesser der Abgasleitung muß dem des Abgasstutzens am Rauchabzug entsprechen. Längere Leitungen sollen nach Möglichkeit isoliert werden. Einmündungen in Fänge, die bereits an Feuerstätten für feste Brennstoffe Verwendung finden, sind nur einvernehmlich mit dem zuständigen Rauchfangkehrer zulässig. Die Einführung des Abgasrohres in den Fang soll waagrecht, bei längeren Abgasrohren am besten gegen den Fang leicht ansteigend erfolgen. Das Abgasrohr darf nicht in den freien Fangquerschnitt hineinragen. In Außenwänden liegende Fänge sind nur dann für Gasfeuerstätten geeignet, wenn sie isoliert sind. Für die Abgasleitung sind korrosionsgeschützte Rohre zu verwenden.
Notwendiger Förderdruck: 2,5 Pa
Maximaler Förderdruck: 10 Pa
Der Einbau eines Zugreglers wird empfohlen.
Erhöhte Abgastemperaturen weisen auf verschmutzte Wärmetauscherflächen hin.
Zur Messung der Abgastemperatur und Abgaszusammensetzung ist bauseits eine entsprechende Meßöffnung vorzusehen. Die Abgasmessung muß im Kernstrom (Strömungsfaden mit höchster Temperatur) erfolgen. An der Meßstelle wird durch die Luftbeimischung an der Strömungssicherung verdünntes Abgas gemessen, die CO2 und Abgastemperaturwerte sind daher niedriger, der feuerungstechnische Wirkungsgrad bleibt unverändert.



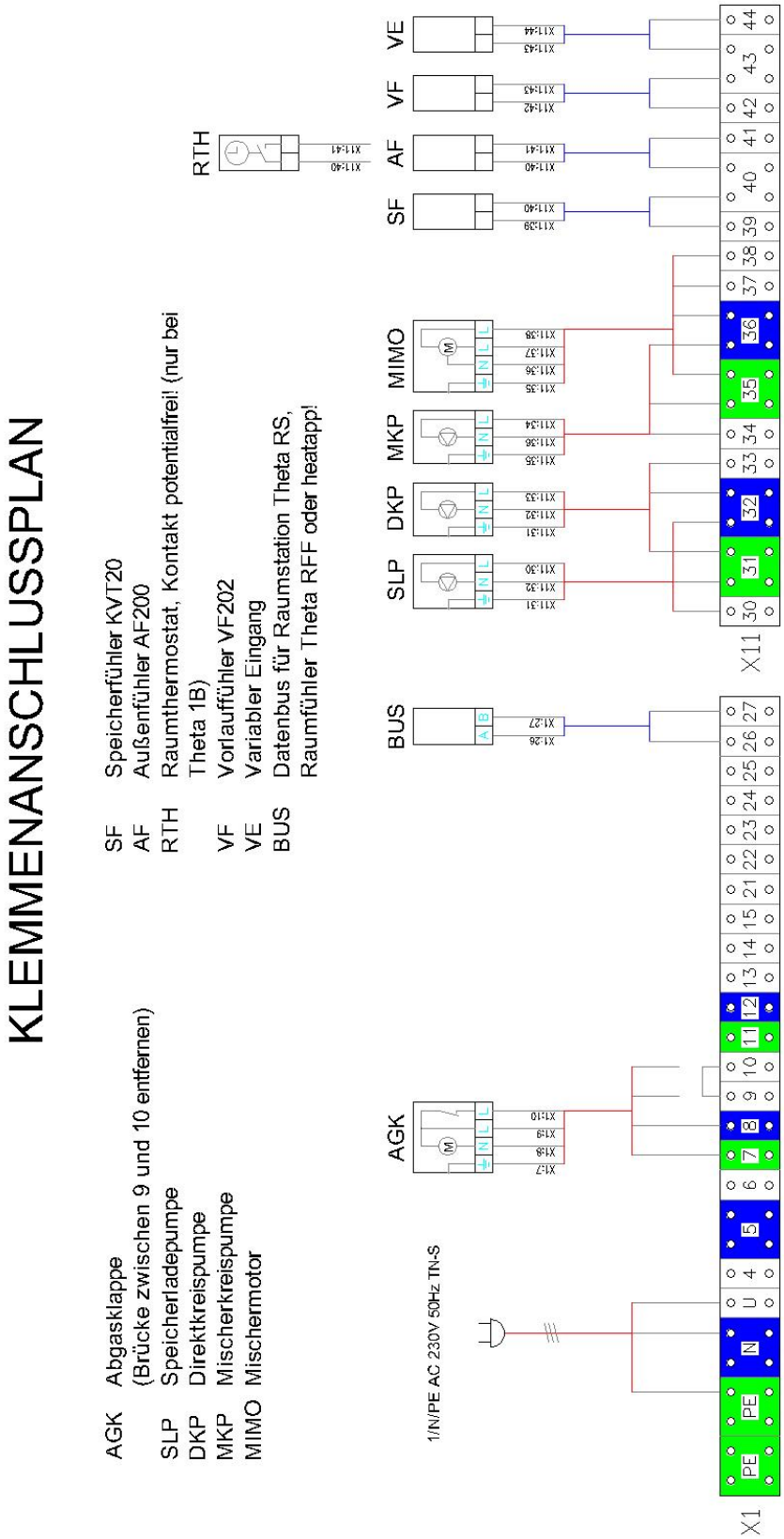
Elektrischer Anschluß

Alle Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur von konzessionierten Fachkräften durchgeführt werden. Alle elektrischen Anschlüsse, Schutzmaßnahmen wie Erdleitungen, Sicherungen und Schalter sind nach den ÖVE und ÖVGW Vorschriften vorzusehen.
Die Stromzufuhr ist bei Arbeiten am Gaskessel oder dessen Einrichtungen zu trennen und gegen Wiedereinschalten zu sichern.
Der Kessel ist an einen mit 10 AT abgesicherten Stromkreis anzuschließen. Der Kessel ist mit einer Zündsicherungsautomatik ausgerüstet und werksseitig fertig verdrahtet.
Zugang zu der Klemmleiste für die Pumpen und Fühler erhält man durch Entfernen des Manteldeckels (dazu die hinteren 3 Schrauben lösen, Deckel hinten anheben und nach hinten wegziehen).
Der Anschluß von Pumpen, Mischer, Fühlern, etc. erfolgt nach dem Klemmenanschlußplan. Dieser befindet sich auf der Innenseite des Manteldeckels und in dieser Anleitung auf der nächsten Seite.

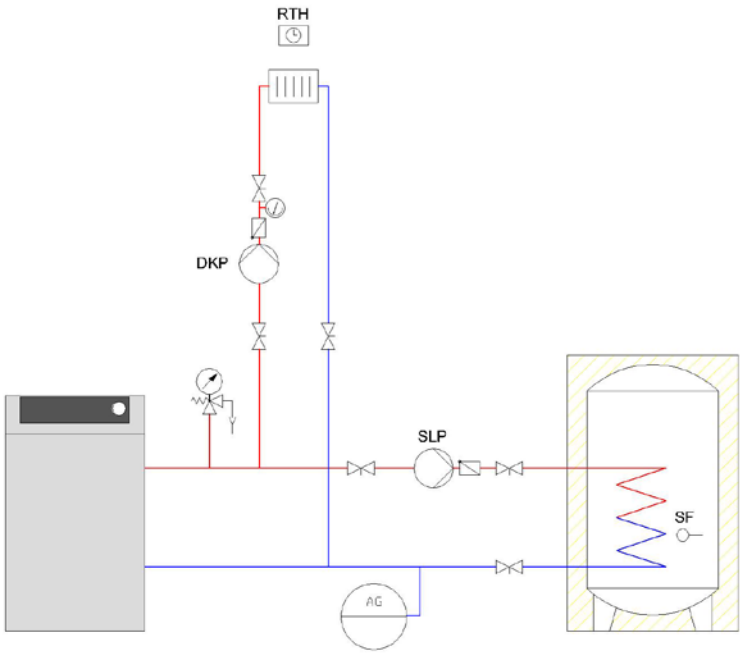
An der Mantelrückwand befinden sich Öffnungen, die mit den mitgelieferten PG-Anbauverschraubungen als Kabeldurchführung dienen.
Die Zugentlastung der Kabel muss mit Kabelbindern durchgeführt werden. Dafür befindet sich hinter der Klemmleiste eine Lochleiste, die dafür genutzt werden kann.

Der Kessel wird mit Anschlußkabel und Schukostecker geliefert. Der Kessel muß damit phasenrichtig angeschloßen werden.

Klemmenplan



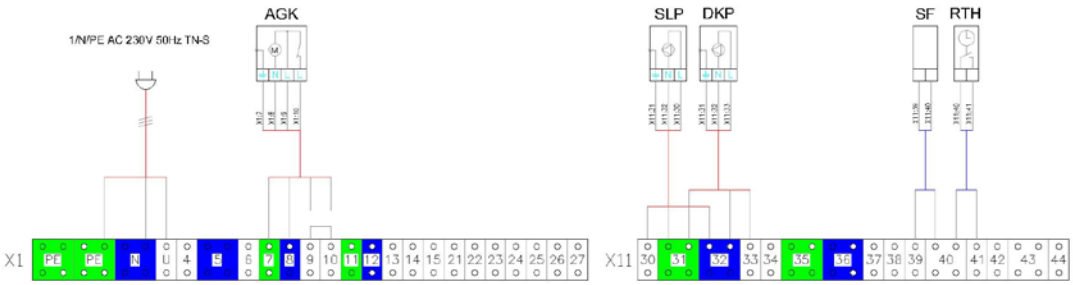
Anlagenschema EG mit THETA 1B



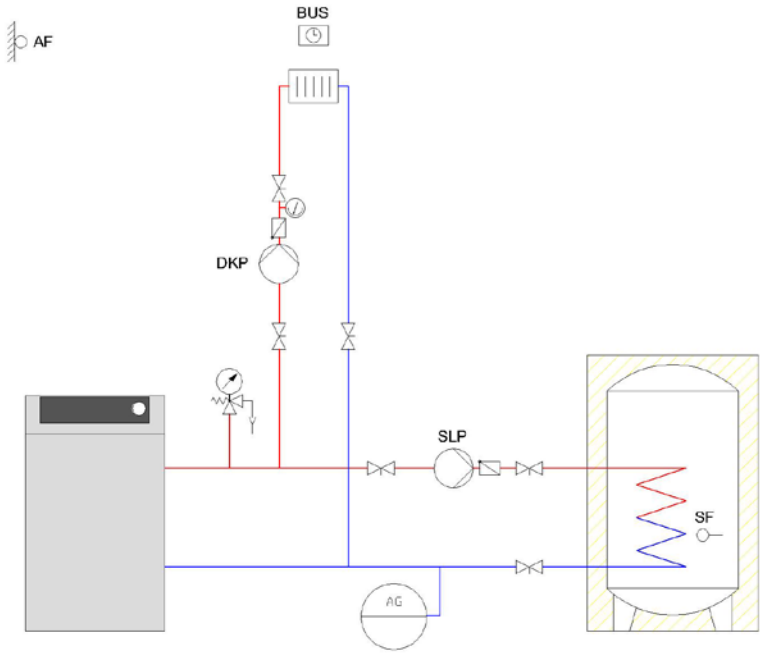
Klemmenanschlußplan

AGK Abgasklappe
(Brücke zwischen 9 und 10 entfernen)
SLP Speicherladepumpe
DKP Direktkreispumpe

SF Speicherfühler KVT20
RTH Raumthermostat, Kontakt potentialfreil (nur bei Theta 1B)



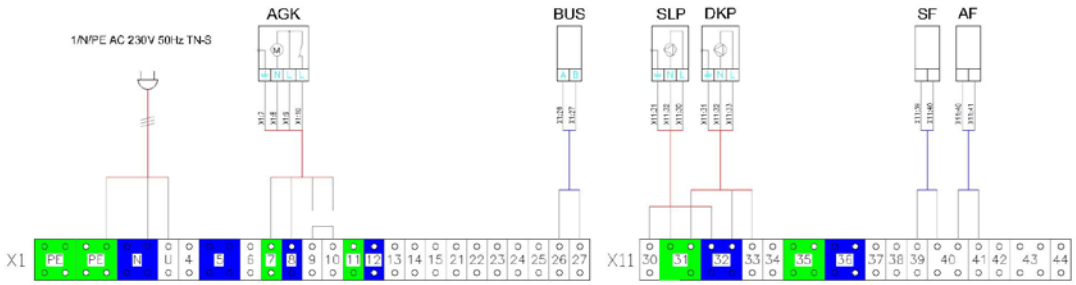
Anlagenschema EG mit THETA 2B



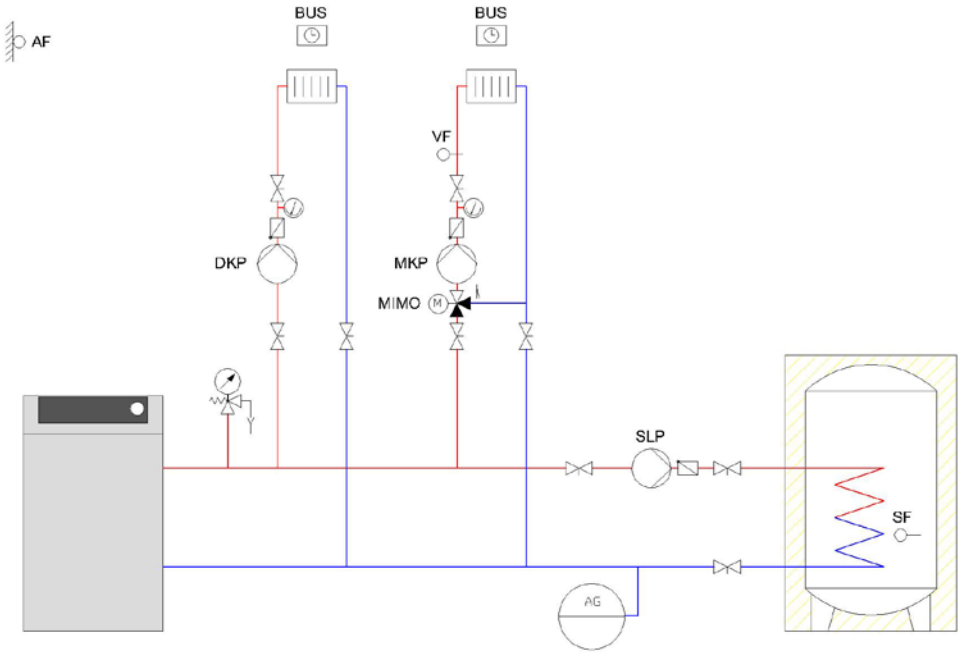
Klemmenanschlußplan

AGK Abgasklappe
(Brücke zwischen 9 und 10 entfernen)
SLP Speicherladepumpe
DKP Direktkreispumpe

SF Speicherfühler KVT20
AF Außenfühler AF200
BUS Datenbus für Raumstation Theta RS, Raumfühler Theta RFF oder heatapp!

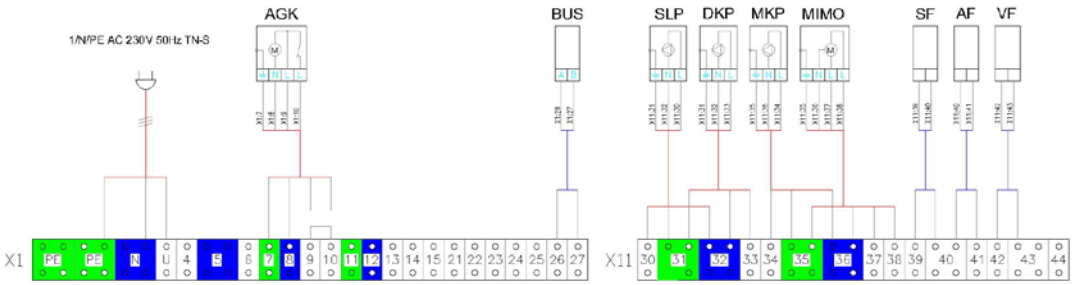


Anlagenschema EG mit THETA 23B



Klemmenanschlußplan

AGK	Abgasklappe (Brücke zwischen 9 und 10 entfernen)	SF	Speicherfühler KVT20
SLP	Speicherladepumpe	AF	Außenfühler AF200
DKP	Direktkreispumpe	VF	Vorlauffühler VF202
MKP	Mischerkreispumpe	BUS	Datenbus für Raumstation Theta RS, Raumfühler Theta RFF oder heatapp!
MIMO	Mischermotor		



Gasmengeneinstellung

Vorgehen beim Einrichten der Leistung:

1. Kessel in Betrieb nehmen.
2. Den Gaseintrittsdruck messen.
3. Vor der eigentlichen Einstellung sollten sich für **eine Weile die Betriebsdruckverhältnisse am Brenner stabilisieren**.
4. Nehmen Sie den Kunststoffschutz der Spule High-Low ab.
5. Schalten Sie den Regler High-Low mittels Schalter am Steuerpult mehrmals ein und aus.
6. Das Manometer (U-Rohr) an die Messstelle des Gasaustrittsüberdrucks am kompakten elektro-magnetischem Ventil anschließen.
7. Den Schalter „I / II“ am Bedienungspult auf Maximalleistung (Symbol II) umschalten.
8. Drehen Sie mittels Schraubenschlüssel SW 8 die äußere Einstellschraube zum Einstellen der Nennleistung. Durch **Drehen im Uhrzeigersinn erhöht sich der Überdruck des Gases, in umgekehrter Richtung verringert er sich**.
9. Den Schalter „I / II“ am Schaltpult schalten Sie nun auf reduzierte Leistung (Symbol I).

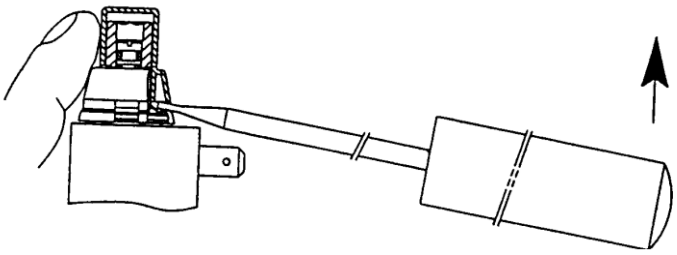


Abb. 1: Entfernung des Kunststoffschutzes der Spule High-Low

10. Stellen Sie mittels Schraubenzieher (3,5 mm) mit der Innenschraube des Reglers die reduzierte Leistung ein. Durch **Drehen im Uhrzeigersinn erhöht sich der Überdruck des Gases, in umgekehrter Richtung verringert er sich**.
11. Nach Beendigung der Einstellung überprüfen Sie die Richtigkeit der eingestellten Werte nach 2-maligem Ein- und Ausschalten des Schalters „I / II“.
12. Sofern die eingestellten Werte der Gasleistung nicht mit den geforderten Werten übereinstimmen, wiederholen Sie den gesamten Vorgang.

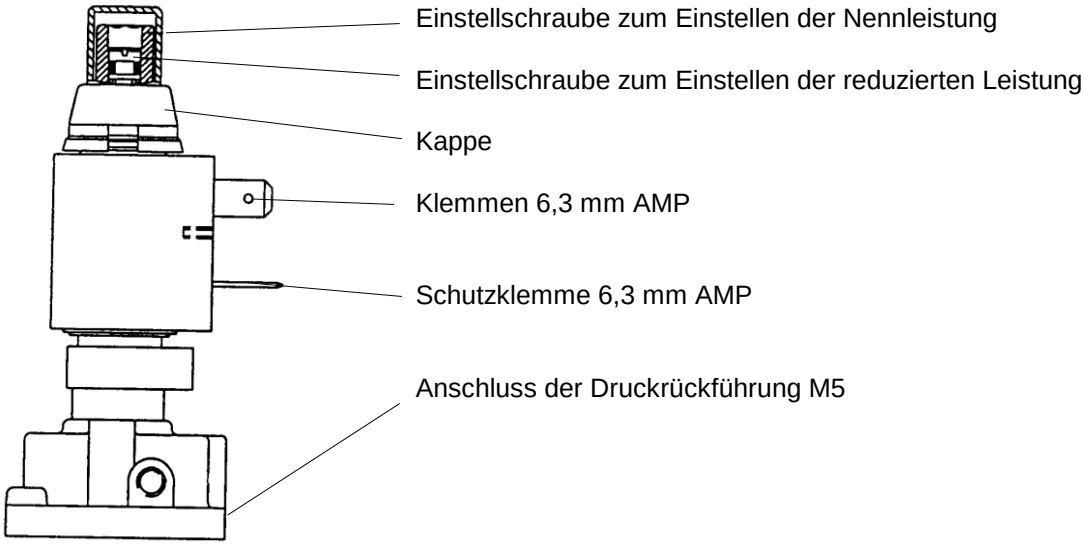


Abb. 2: Spule High – Low

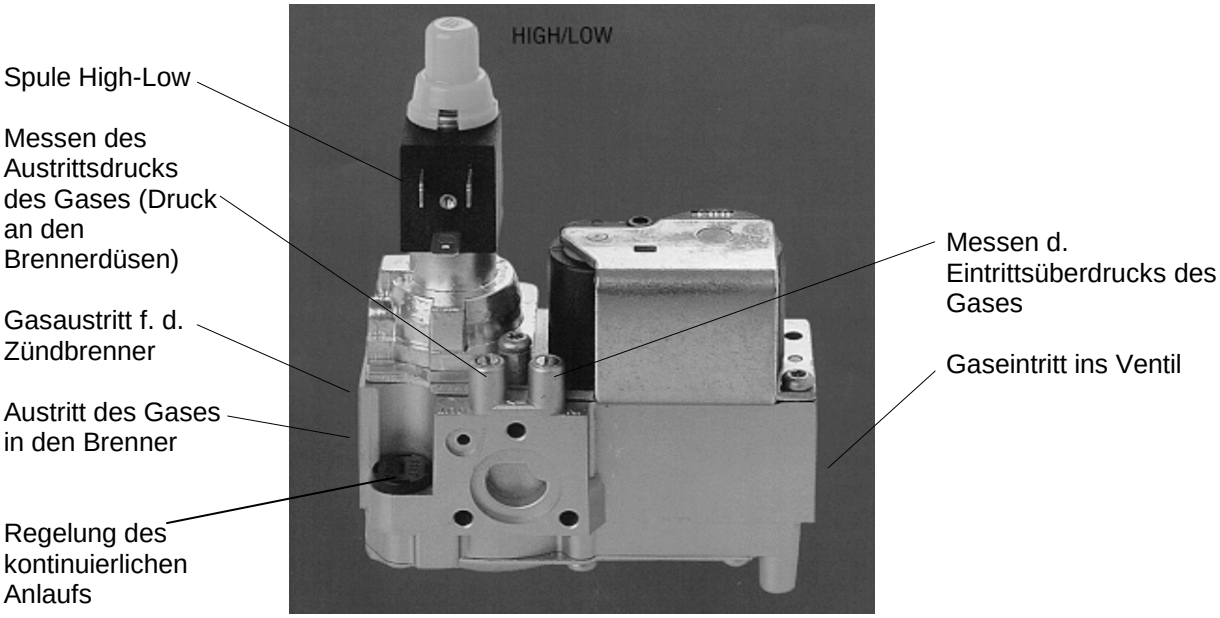


Abb. 3: Gasventil Honeywell VK 4100 Q 2003

Regelung des kontinuierlichen Anlaufs (Einstellen des Startbetriebes)

Ab Werk ist das Ventil Honeywell VK 4100Q 2003 auf einen langsameren Anlauf eingestellt (s. Abb. Nr. 17 - Kurve MIN). Ist eine andere Öffnungscharakteristik gewünscht, müssen die Einstellung nach folgenden Punkten durchgeführt werden:

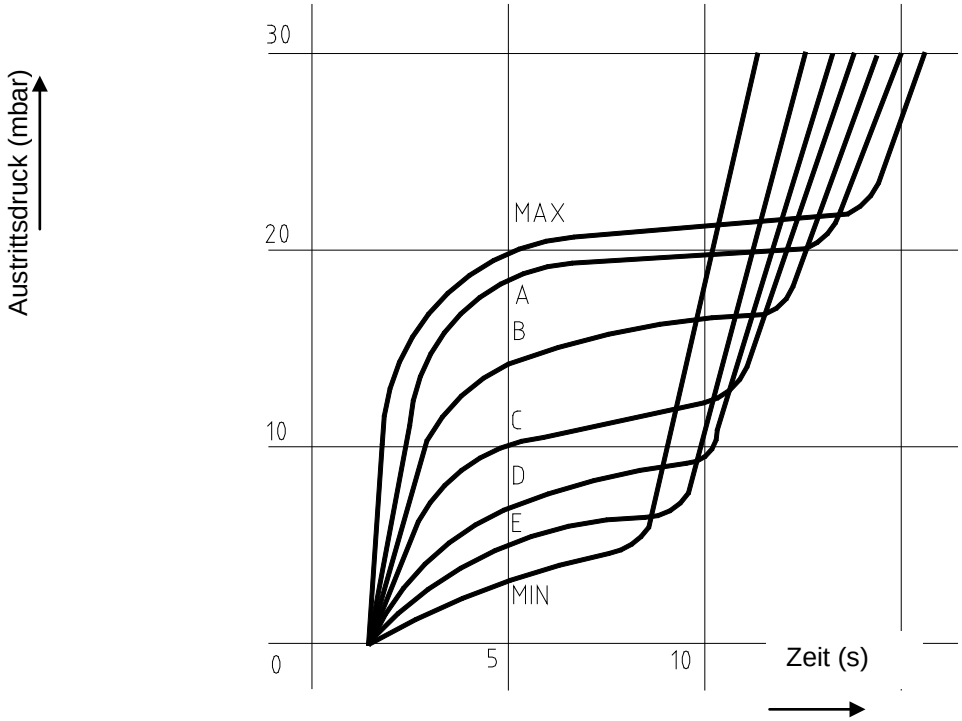


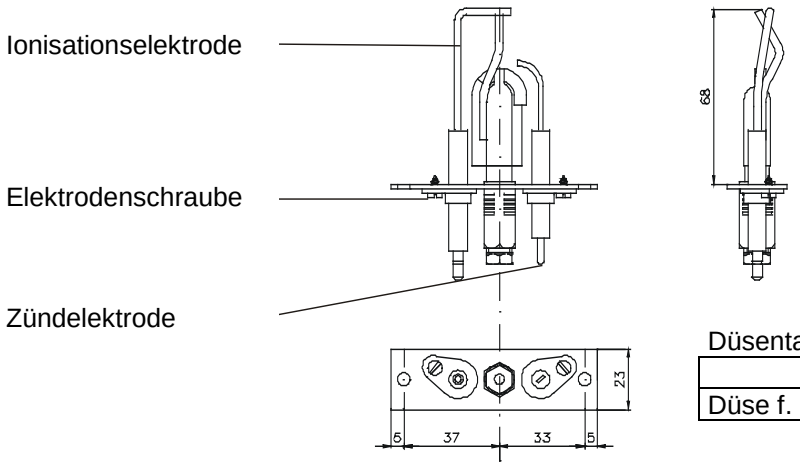
Abb. 4: Öffnungscharakteristik des Hauptventils

1. Die schwarze Kappe abnehmen (s. Abb. 3 - Regelung des kontinuierlichen Anlaufs), die ein Bajonetgewinde hat.
2. Unter der Kappe befindet sich eine rote Taste in Form eines Pfeils.
3. Wenn der Pfeil gegen die Gasdurchflussrichtung gedreht ist, ist der Anlauf am langsamsten (s. Abb. 4 - Kurve MIN).
4. Zeigt der Pfeil in Gasdurchflussrichtung, ist der Anlauf am schnellsten (s. Abb. 4 - Kurve MAX).

Zündbrenner

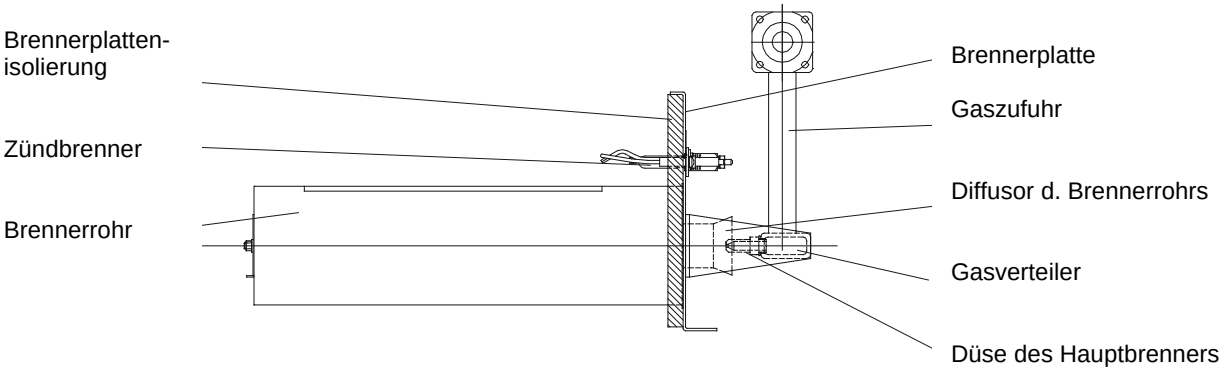
Zündbrenner Polidoro – Zündung und Überwachung der Brennertätigkeit ist mittels emissionsarmen Zündbrenner realisiert. Wird das Zünden des Hauptbrenners gefordert, kommt es nach dem Ablaufen der Wartezeit T_w = 1 s automatisch zum Einschalten des eingebauten Zünders und es öffnet sich das Gasventil des Zündbrenners. Der Zündfunke zündet im Brenner und dessen Flamme wird von der Ionisationselektrode wahrgenommen. Nach Stabilisierung der Flamme wird die Zündfunktion abgeschaltet und es öffnet sich das Hauptventil für die Gaszufuhr in den Hauptbrenner. Sofern der Zündbrenner während dem Sicherheitszeitraum T_s = 55 s (T_s = 25 s), nicht gezündet wird, schaltet der Kessel ab. Wenn während des Normalbetriebs die Flamme erlischt, wiederholt die Zündautomatik den Zündzyklus.

Der Zündbrenner wird gemeinsam mit dem Hauptbrenner abgeschaltet.



Düsentabelle

	Düsen-Ø
Düse f. Erdgas	0,45



Erstinbetriebnahme

- Zentralheizungsanlage mit Wasser füllen, entlüften und auf Dichtheit prüfen.

- Kontrolle der Gasleitung auf Dichtheit (Bestreichen mit Seifenwasser, Lecksuchspray, etc.)

- Entlüften der Gasleitung

Kessel nach Bedienungsanleitung in Betrieb nehmen:

- Stromzufuhr herstellen

- Kesselhauptschalter auf 1 stellen

- Stufenschalter je nach gewünschter Leistung auf I oder II stellen

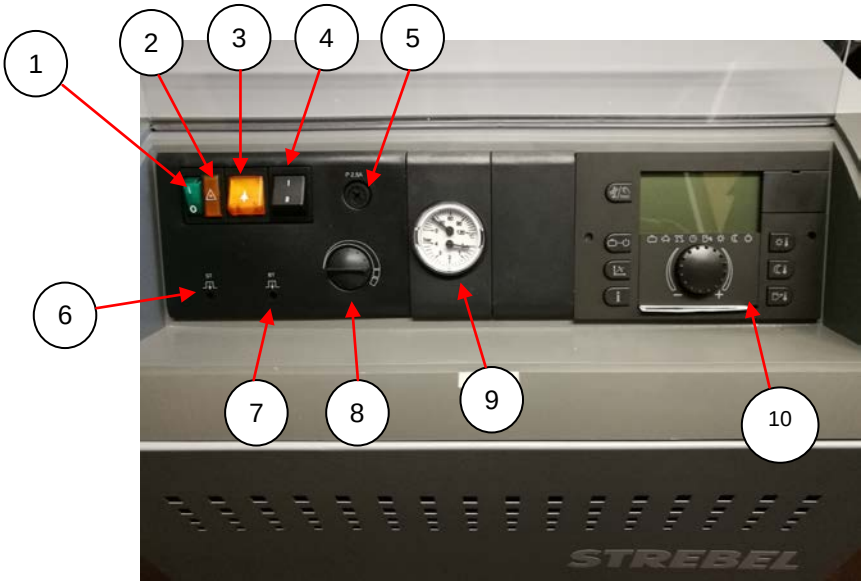
- Kesselregelthermostat auf Max. stellen, Kesseltemperatur wird vom Regler geregelt.

- Regelgerät auf die gewünschte Betriebsart stellen. Regler muß davor mittels der Fachmannanleitung des Reglers für die Anlage parametriert werden.

Falls eine motorische Abgasklappe vorhanden ist, muß diese bei Anforderung des Reglers in Stellung „AUF“ laufen. Der Brenner wird dann automatisch gezündet und geht nach einer Sicherheitszeit in Betrieb.

Bei der ersten Inbetriebnahme kann der Kessel auf Störung gehen, wenn sich noch Luft in der Gasleitung befindet.
Die Brenner-Störlampe am Steuerpult leuchtet auf. Den orangen Entstörknopf am Steuerpult drücken, um den Zündvorgang zu wiederholen.
Anschlußdruck (Fleißdruck) messen, dieser sollte für Erdgas zwischen 20 und 25 mbar liegen. Weicht der Anschlußdruck davon ab und kann keine Abhilfe geschaffen werden, muß unbedingt das zuständige Gasversorgungsunternehmen verständigt werden.

Beschreibung der Bedienelemente am Steuerpult



1) Hauptschalter

2) Störleuchte für Abgastemperaturwächter und STB

3) Entstörtaste mit Störleuchte

4) Stufenschalter, Umschaltung zwischen Nennleistung / reduzierter Leistung

5) Sicherung 2,5 A

6) Entriegelung Abgastemperaturwächter (ATW eingestellt auf 75°C)

7) Entriegelung STB (eingestellt auf 97°C)

8) Kesselregelthermostat (Bereich 0 – 85 °C, Einstellung für Reglerbetrieb 85 ºC)

9) Thermomanometer

10) Regelung, je nach Ausführung Theta 1B, Theta 2B oder Theta 23B (Bedienung siehe Regleranleitung)

Regelungen

Theta 1B
- 1-stufiger Brenner
- Brauchwasserladung mittels Ladepumpe und Speicherfühler
- Direktheizkreis mittels Heizkreispumpe, Anschluß eines potentialfreien Raumthermostat möglich
- Speichervorrang- oder Parallelbetrieb einstellbar
- Sommer-Winterschalter integriert
- Kesselmaximalbegrenzung und Ladepumpennachlauf einstellbar

Theta 2B
- 1-stufiger Brenner
- Brauchwasserladung mittels Ladepumpe oder Umlenkventil und Speicherfühler/Thermostat
- Witterungsgeführter Direktheizkreis (Ausgang für andere Funktionen nutzbar)
- Individuelle Schaltzeiten für Brauchwasser und Heizung einstellbar
- Speichervorrang- oder Parallelbetrieb einstellbar
- Raumfernbedienung Theta RFF oder Raumstation Theta RS anschließbar
- Möglichkeit der Bedienung über Smartphone/Tablet mittels heatapp!
- Variabler Eingang für Sonderfunktionen nutzbar

Theta 23B
- 1-stufiger Brenner
- Brauchwasserladung mittels Ladepumpe oder Umlenkventil und Speicherfühler/Thermostat
- Witterungsgeführter Direktheizkreis (Ausgang für andere Funktionen nutzbar)
- Zusätzlicher witterungsgeführter Mischerheizkreis
- Individuelle Schaltzeiten für Brauchwasser und Heizung einstellbar
- Speichervorrang- oder Parallelbetrieb einstellbar
- Raumfernbedienung Theta RFF oder Raumstation Theta RS anschließbar
- Möglichkeit der Bedienung über Smartphone/Tablet mittels heatapp!
- Variabler Eingang für Sonderfunktionen nutzbar

Für die Einstellung und Bedienung der Regelgeräte liegen dem jeweiligen Regler Bedienungsanleitungen bei.

Wartung

Sämtliche Eingriffe dürfen nur von einer durch den Hersteller geschulten Serviceorganisation vorgenommen werden.

1. Trennen des Kessels von der Stromversorgung.
2. Schließen der Gaszufuhr.
3. Abtrennen des Brenners von der Gaszufuhr.
4. Abtrennen der Zünd- und Überwachungsleiter vom Zündbrenner.
5. Zu Wartungszwecken des Brenners den vorderen Teil des Kesselmantels abnehmen.
6. Nach Lösen der Befestigungsmuttern (4 St. Muttern M8), Automatik mit HIGH-LOW-Spule und der Gasrohrleitung kann der Brenner aus dem Verbrennungsraum nach vorne herausgenommen werden.
7. Den Vorderteil des Mantels und die Thermoisolierung abnehmen.
8. Den Deckel der Strömungssicherung abschrauben.
9. Kontrolle der Heizfläche auf Ablagerungen/Verstopfungen und Durchführung der chemischen Reinigung (z. B. METANO THERM – laut Anleitung des Herstellers METANO THERM). Sofern die regelmäßige Wartung nicht durchgeführt wurde und die Heizflächen stark verschmutzt sind, kann die Reinigung wie folgt vorgenommen werden:
   - dem Kessel ist eine Bürste beigelegt, die zur mechanischen Reinigung bestimmt ist;
   - in alle Öffnungen der Heizfläche gießen Sie von oben eine verdünnte Saponatlösung
   - die Lösung etwa 10 min. wirken lassen;
   - mit geringerem Wasserdruck die Heizflächen ausspritzen;
   - mit größerem Wasserdruck die Reinigung der Heizflächen beenden;
   - vollständige Entfernung der Verunreinigungen aus dem Brennerraum.
10. Brennerdüsen auf Verstopfung kontrollieren. Im Fall von Verunreinigung:
    - demontieren Sie den Zündbrenner
    - mit einer Stahlbürste reinigen Sie leicht die Perforation der Brennerdüsen;
    - entfernen Sie den Staub mittels Druckluftstrahl über den Diffusor, eventuell mit einem Staubsauger die Verunreinigen beseitigen;
    - führen Sie dann die Montage des Zündbrenners durch und anschließend die des gesamten Brenners;
    - entfernen Sie den Staub aus den Düsen des Zündbrenners mittels Druckluftstrahl.
11. Montage Strömungssicherungsdeckels, Isolation und Oberteil des Mantels.
12. Öffnen der Gaszufuhr, Anschluss an das elektrische Netz und Inbetriebnahme des Kessels.
13. Dichtheitskontrolle der Gaszufuhr zum Brenner.
14. Einrichten des Kessels und Kontrolle der eingestellten Leistungswerte

Auftreten von Gasgeruch

1. Gerätehaupthahn schließen
2. Türen und Fenster öffnen
3. Kein offenes Feuer, nicht rauchen, keine elektrische Glocke betätigen, kein elektrisches Licht ein- oder ausschalten.
4. Installateur oder Gaswerk verständigen

Störungen und deren Beseitigung

Die Beseitigung von Störungen darf nur eine geschulte vertragliche Serviceorganisation durchführen.

Kommt es wiederholt zur Sicherheitsabschaltung durch das Sicherheitsthermostat oder den Abgastemperaturwächter, ist es ebenfalls notwendig, einen vertraglichen Servicemitarbeiter zuzuziehen.

STÖRUNG	*URSACHE*	*BEHEBUNG*
Nach Einschalten des Kessels leuchtet die Kontrollleuchte am Hauptschalter nicht.	Keine elektr. Spannung am Kessel.	Spannungskontrolle an der Steckdose.
	Defekte Kontrollleuchte. Defekte Sicherung.	Schalter austauschen. Sicherung austauschen.
Kessel kann nicht gestartet werden – die Zündelektrode des Zünd-brenners bildet keinen Funken.	Defekte Automatik.	Automatik austauschen.
	Unterbrochene Zuleitung zur Zündelektrode.	Kontrolle der einwandfreien Verbindung der Elektrode mit HS-Ausgang an der Automatik.
	Defekte Elektrode.	Austausch der Elektrode.
Kessel kann nicht gestartet werden – die Funkenbildung erfolgt auf der Funkenstrecke der Automatik (hörbarer Funkenton in der Automatik).	Schlechte Einstellung der Funkenstrecke.	Gemäß Abb. Nr. 4, 5 einstellen.
	Schlechter Anschluss d. Leiter an d. Elektroden oder defekte Elektrode.	Den Zustand der Elektroden u. den Anschluss d. Zünd- und Erdungsleiter kontrollieren.
Kessel zündet nicht – die Zündelektrode funkt – an der Brennerautomatik leuchtet die Störleuchte	Die Gaszufuhr zum Kessel ist unterbrochen.	Kontrolle d. Gasdrucks im Gasanschluss.
		Kontrolle des Gasventils.
	Luft in Gasrohrleitung.	Entlüftung durchführen.
	Das Gasventil öffnet nicht.	Ventiltausch.
Der Kessel zündet und nach einem Moment erlischt er wieder (auf der Brennerautomatik leuchtet die Störleuchte).	Falscher Anschluss des Null- und Phasenleiters.	Kontrolle u. Änderung d. Anschlusses: Klemme U - Phasenleiter Klemme N - Nullleiter
	Falsche Durchmesser der Gasdüsen im Brenner.	Kontrollieren, ob der Düsendurchmesser im Hauptbrenner den Werten entspricht.
Der Kessel kann nicht gezündet werden – blockiertes Sicher-heitsthermostat (am Steuerpult leuchtet die Störleuchte).	Defektes Kesselthermostat.	Austausch des Kesselthermostats.
		Entstörung des STB durchführen.
	Ungenügende Wasserzirkulation (die Pumpe funktioniert nicht).	Drehzahlumschaltung.
		Kontrolle des Pumpenbetriebs (ev. Lösen des Rotors).
		Austausch der Pumpe.
	Verstopfter Filter vor der Pumpe.	Reinigen des Filters.
	Wassermangel im System.	Kontrolle des Wasserdrucks im System, bzw. Wasser nachfüllen.
		Druckkontrolle im Expansionsbehälter.
Der Kessel schaltet beim Umschalten des Stufenschalters nicht auf die Nenn- oder reduzierte Leistung	Schalter defekt	Anschluss kontrollieren, wenn notwendig Schalter tauschen.
	Defekte High-Low-Spule.	Spule austauschen.
Beheizung der Räume unzufrieden	Heizungspumpe läuft nicht	Anschluß kotrollieren, Pumpe steckt
	Falsche Einstellung	Einstellung des Reglers kontrollieren
Warmwassertemperatur zu gering	Ladepumpe defekt	Anschluß kotrollieren, Pumpe steckt
	Ladetemperatur zu gering	Einstellung des Reglers kontrollieren
Blockierung des Abgastemperaturwächters (am Steuerpult leuchtet die Störleuchte).	Verstopfter Kamin	Kamin reinigen
	Starker Wind, der Gegenzug hervorruft	Entstörung des ATW am Steuerpult durchführen

Anlagentagebuch

Kessel:		Kessel Nr.:	
Datum	**Durchgeführte Arbeiten**	**Bemerkung**	**Stempel/Unterschrift**