

FERRO[®] KONDENS

**Brennwert-Wandkessel
mit 60 Ltr. Brauchwasserspeicher**

WK 24BA, WK 35BA

4,0 - 34,5 kW

Für Erdgas oder Flüssiggas



WCICAIWH

Effizienzklasse ★★★★★



Ihre Installationsfirma:

Sehr geehrter Kunde,

Wir gratulieren Ihnen zum Erwerb Ihres FERRO Heizkessel. Sie haben eine gute Wahl getroffen! Wir bitten Sie, die anliegenden Informationen zu beachten und insbesondere die erforderlichen jährlichen Wartungsarbeiten durch eine zugelassene Fachfirma ausführen zu lassen.



Inhaltsverzeichnis

1. Technische Eigenschaften	3
2. Abmessungen und Hauptbestandteile	4
2.1. Abmessungen.....	4
2.2. Hauptbestandteile.....	5
2.3. Kesselkreislauf	6
3. Installations-Anleitungen.....	7
3.1. Allgemeine Hinweise	7
3.2. Installationsnormen	7
3.3. Verpackung.....	7
3.4. Position des Heizkessels.....	8
3.5. Montage des Kessels	9
3.6. Gasanschluss	9
3.7. Heizseitiger Anschluss.....	10
3.8. Sanitärseitiger Anschluss	11
3.9. Kondensatableitung.....	12
3.10. Abgasführung	13
3.11. Elektroanschlüsse.....	14
3.12. Schaltplan.....	18
3.13. Füllen der Heizungsanlage.....	19
3.14. Inbetriebnahme.....	20
3.15. Brennerleistung	21
3.16. Veränderung des Leistungsbandes	23
4. Inspektion und Wartung	24
4.1. Anleitungen für Inspektion und Wartung.....	24
5. Fehler-Anzeigesymbole	26
6. Ersatzteile	27
7. Typenschild	29
8. Übergabeprotokoll.....	30

1. Technische Eigenschaften

Der Heizkessel FERRO GAS WK 24..35 BA ist eine Brennwerttherme mit Al/Si/Mg-Wärmetauscher und Vormischbrenner, die für Heizung sowie Warmwasserbereitung dient. Die wichtigsten technischen Eigenschaften sind in der folgenden Tabelle aufgeführt. Das Gas-Brennwert-Wand-Kombigerät ist ausgezeichnet durch die Effizienzklasse 4 (4 Sterne) und NOx Klasse 5.

Daten und Funktion		WK24BA	WK35BA
Nennleistung 80/60°C	[kW]	4,0-22,6	5,0-33,5
Nennleistung 50/30°C	[kW]	4,2-23,8	5,5-34,5
Wirkungsgrad bei Volllast (100 %, 80/60 °C)	[%]	95,85	96,31
Wirkungsgrad bei Teillast (30 %, 80/60 °C)	[%]	101,02	100,07
Betriebswirtschaftsverluste	[%]	1,18-4,02	0,87-7,46
Abgastemperatur (bei 20 °C Raumtemperatur)	[°C]	61,6	56,2
Abgasmassenstrom (min. - max.)	[g/s]	1,58-10,43	2,52-15,68
Luftüberschuss	[%]	20,57	25,53
Kondensatmenge max.	[kg/h]	4,04	5,55
CO ₂ -Gehalt	[%]	9,0	9,0-9,1
CO-Gehalt	[mg/kWh]	26,72-146,94	21,15-118,53
NOx nach EN 297/A3 und EN 483	[mg/kWh]	57,62	34,83
NOx Klasse		5	5
Abgasverlust (Brenner modulierend min.-max.)	[%]	1,81-2,98	1,66-2,81
Abgasverlust (Brenner aus)	[%]	0,515	0,438
Warmwassereinstellbereich	[°C]	35-65	35-65
Gasseitiger Anschlussdruck	[mbar]	20-50	20-50
Restförderdruck Abgas	[Pa]	50	50
Restförderdruck bei ΔT 15°C - Heizsystem	[mWS*]	3,0	3,0

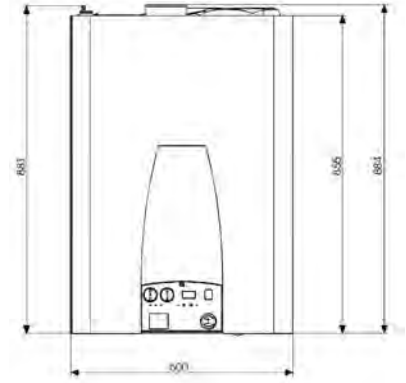
* Pumpen mit anderen Restförderhöhen auf Anfrage.

Allgemeine Eigenschaften		WK24BA	WK35BA
Gaskategorie		II 2ELL3P	II 2ELL3P
Min. Betriebsdruck	[bar]	0,5	0,5
Max. Betriebsdruck	[bar]	3	3
Wasserinhalt prim. Kreislauf	[l]	2,4	3
Max. Vorlauftemperatur	[°C]	80	80
Min. Vorlauftemperatur	[°C]	30	30
Wasserinhalt inkl. AD-Gefäß	[l]	7,5	7,5
Vordruck AD Gefäß - Werkseinstellung	[bar]	1	1
max. Heizkreisvolumen (bei 90 °C)	[l]	139,3	172,4
Mindest-Brauchwasser-Zapfmenge	[l/min]	2	2
Min. Brauchwasser-Vordruck	[bar]	0,5	0,5
Max. Brauchwasser-Vordruck	[bar]	6	6
TWW-Brauchwasserleistung (ΔT - 30K)	[l/min]	15,52	19,3
TWW-Durchflussbegrenzer	[l/min]	12	15
Dauerzapfleistung (ΔT 45 K)	[l/min]	6,92	9,84
Dauerzapfleistung (ΔT 35 K)	[l/min]	8,89	12,65
Dauerzapfleistung (ΔT 30 K) - gemischt	[l/min]	10,37	14,76
Dauerzapfleistung (ΔT 25 K) - gemischt	[l/min]	12,45	17,71
Elektroanschluss	[V-Hz]	230/50	230/50
Absicherung	[A (F)]	4	4
Leistungsaufnahme max.	[W]	152	163
Schutzart	[IP]	X4D	X4D
Gewicht	[kg]	64	67
Abgasanschluss	[mm]	60/100	60/100

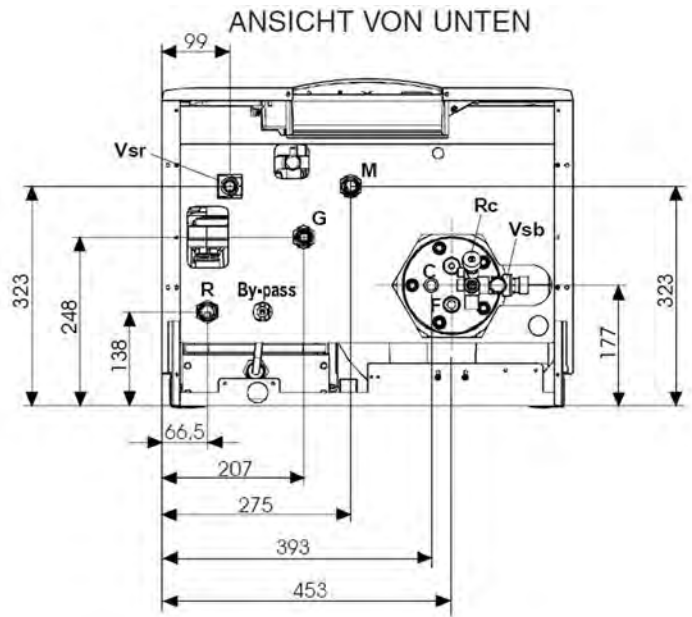
2. Abmessungen und Hauptbestandteile

2.1. Abmessungen

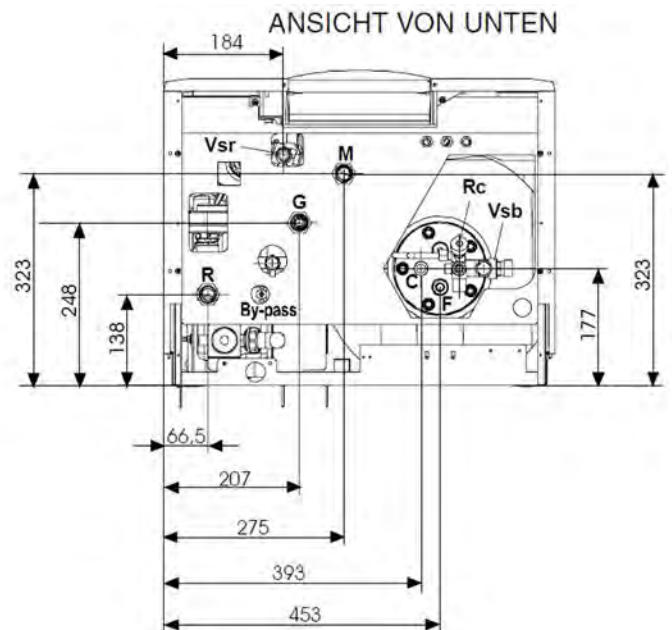
- | | |
|--|---------------------------------------|
| G - Gas-Eingang (3/4") | C - TWW-Ausgang (1/2") |
| F - Kaltwassereingang (1/2") | M - Heizungsvorlauf (3/4") |
| R - Heizungsrücklauf (3/4") | Rc - Füllhahn |
| Vsb - Sicherheitsventil Speicher 7 bar | Vsr - Sicherheitsventil Heizung 3 bar |



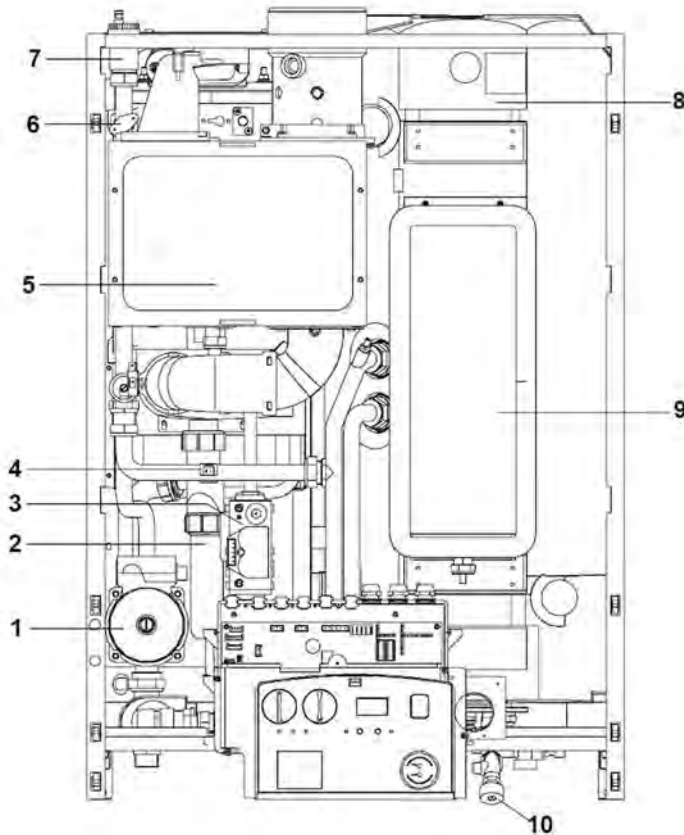
FERRO GAS WK 24 BA



FERRO GAS WK 35 BA

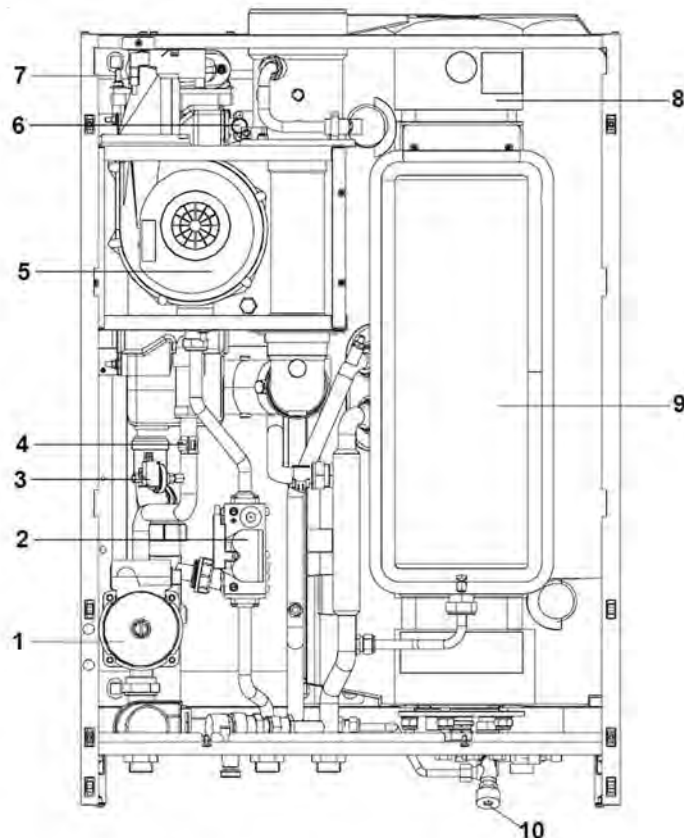


2.2. Hauptbestandteile



FERRO GAS WK 24 BA

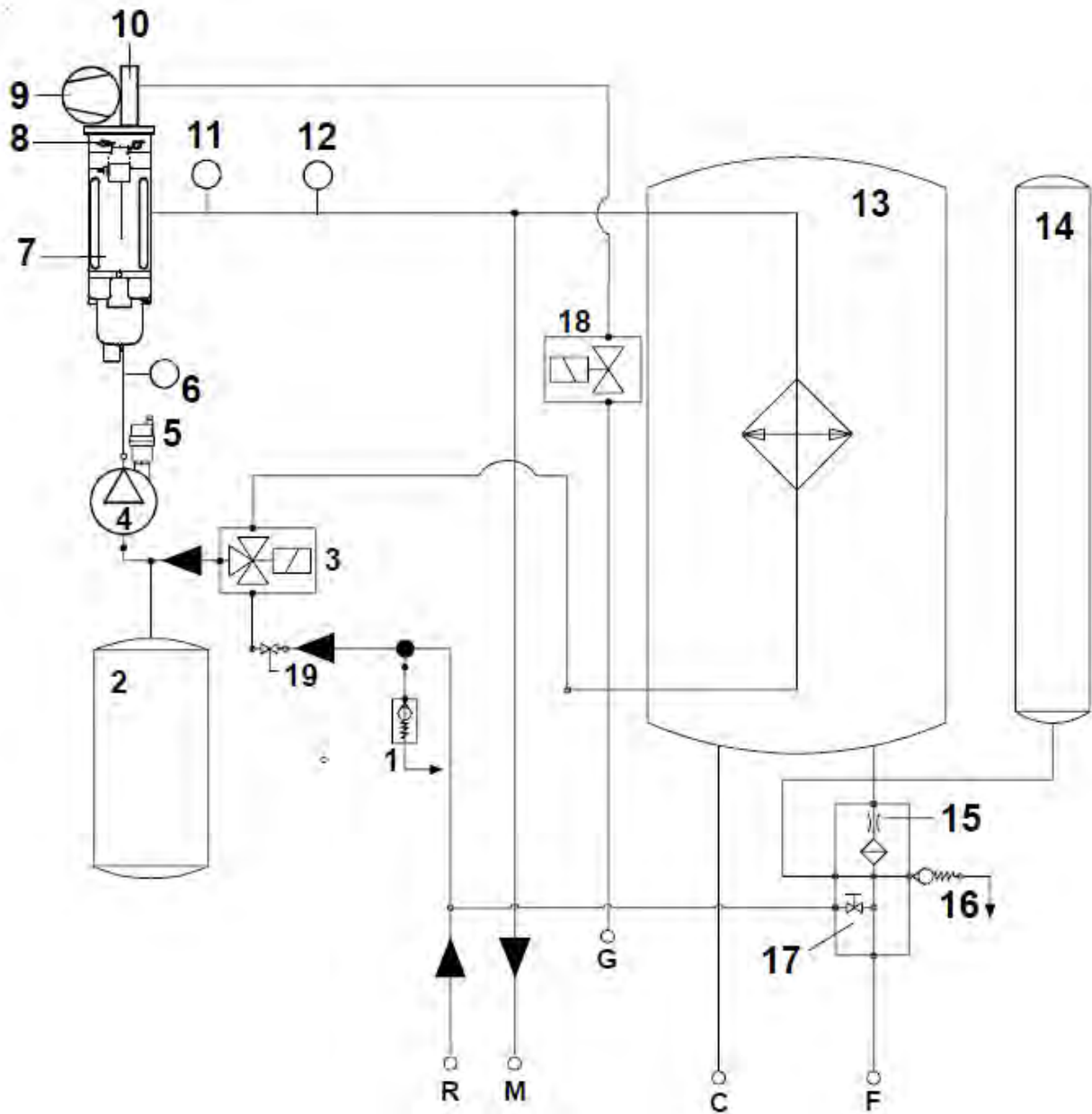
- 1 - Umwälzpumpe
- 2 - Siphon
- 3 - Gasventil
- 4 - Vorlaufsensor
- 5 - Brennkammer geschlossen
- 6 - Sicherheitstemperaturbegrenzer
- 7 - Entlüftungsventil
- 8 - Wasserspeicher
- 9 - Ausdehnungsgefäß
- 10 - Füllhahn



FERRO GAS WK 35 BA

- 1 - Umwälzpumpe
- 2 - Gasventil
- 3 - Druckwächter Wassermangel
- 4 - Vorlaufsensor
- 5 - Brennkammer geschlossen
- 6 - Sicherheitstemperaturbegrenzer
- 7 - Entlüftungsventil
- 8 - Wasserspeicher
- 9 - Ausdehnungsgefäß
- 10 - Füllhahn

2.3. Kesselkreislauf



- 1 - Bypass
- 2 - Ausdehnungsgefäß Heizung
- 3 - Motor-Umschaltventil
- 4 - Umwälzpumpe (Effizienzklasse A)
- 5 - Entlüfter
- 6 - Temperaturfühler
- 7 - Wärmetauscher aus Aluminium
- 8 - Zünd-und Ionisationselektrode
- 9 - Gebläse
- 10 - Vormischung
- 11 - Sicherheitstemperaturbegrenzer
- 12 - Temperaturfühler

- 13 - Wasserspeicher aus Edelstahl, 60 l
- 14 - Ausdehnungsgefäß Brauchwasser
- 15 - Durchflussregler
- 16 - Sicherheitsventil Wasserspeicher
- 17 - Füllhahn (optional für die Exportversion, in DE nicht zulässig)
- 18 - Gasventil
- 19 - Entleerungshahn

- M - Heizungsvorlauf
- G - Gasanschluss
- R - Heizungsrücklauf

3. Installations-Anleitungen

3.1. Allgemeine Hinweise

Der Kessel ist zur ausschließlichen Benutzung, wie vor- und nachstehend beschrieben, einzusetzen. Auf mögliche Gefahren hinsichtlich abweichender Benutzung wird ausdrücklich hingewiesen.

Der Wärmeerzeuger ist für eine "In-Raum" - Installation vorgesehen.

Vor dem Anschluss und der Inbetriebsetzung des Kessels sind im Wesentlichen nachstehende Punkte zu beachten:

- a) Sorgfältige Reinigung des Leitungssystems hinsichtlich Verschmutzung und Chemikalien.
- b) Prüfung der Gaszertifikation in Übereinstimmung mit dem gelieferten Wärmeerzeuger.
- c) Übereinstimmung des Abgassystems mit den landesgemäß festgelegten Richtlinien und Einholung der Genehmigung durch den zuständigen Bezirkskam inkehrmeisters.
- d) Die allgemeinen Vorschriften für den Betrieb von Feuerstätten einschließlich der Brandschutzbestimmungen sind zu beachten.

In Räumen, in denen aggressive Gase oder Staub vorhanden sind, muss das Gerät raumluftunabhängig, also mit Außenluftansaugung, betrieben werden.

Montieren Sie das Gerät nur an einer nicht brennbaren flachen, vertikalen Wand, so dass die, für die Installation und Wartung erforderlichen Mindestabstände, eingehalten werden können.

Der Heizkessel muss an eine Anlage angeschlossen werden, die seiner Leistung entspricht.

3.2. Installationsnormen

Der FERRO GAS WK 24..35 BA ist ein Heizgerät, das für die Benutzung mit Gas der Kategorie II2ELL3P vorgesehen ist. Die Installation des Gerätes muss unter Berücksichtigung der in diesem Handbuch enthaltenen Anleitungen erfolgen.

Die Installation muss von einem befähigten Techniker ausgeführt werden, der die Verantwortung übernimmt, über die Einhaltung der örtlichen und nationalen Gesetzgebungen, die im Gesetzblatt veröffentlicht werden und über die anwendbaren technischen Normen.

Darüber hinaus müssen die Richtlinien in Bezug auf den Heizkesselraum befolgt werden, die Bauordnungen und die Vorschriften in Bezug auf Heizung mit Brennstoff des Installationslandes berücksichtigt werden.

Das Gerät muss gemäß des aktuellen Stands der Technik installiert, in Betrieb genommen und gewartet werden. Dies gilt auch für die Wasserversorgung, das Abgassystem und den Aufstellungsraum.

3.3. Verpackung

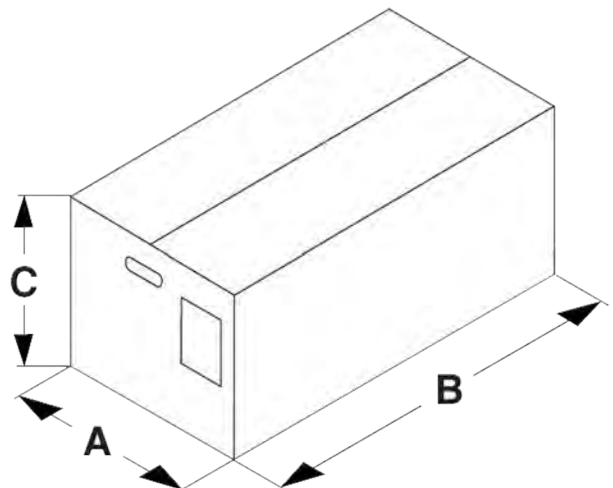
Die Heizkessel der Reihe FERRO GAS werden komplett zusammengebaut und in einem robusten Karton geliefert. Nach der Entnahme des Gerätes aus dem Karton überprüfen Sie, dass die Lieferung komplett und nicht beschädigt ist.

Die Firma FERRO lehnt jede Verantwortung für Schäden an Personen, Tieren oder Gegenständen ab, die durch Nichtbeachtung der oben genannten Anweisungen entstanden sind.

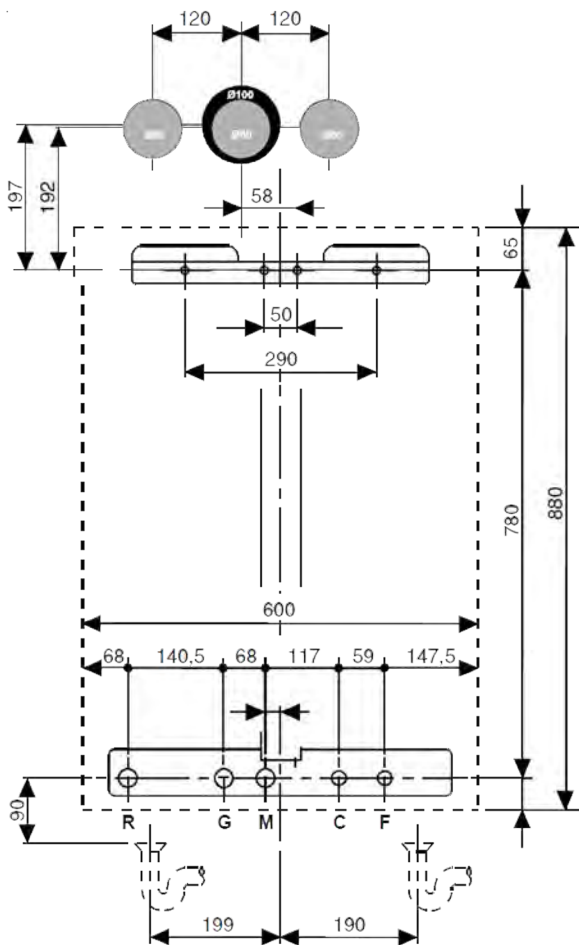
In der Verpackung befinden sich, außer dem Gerät:

- Bedienungsanleitung für den Betreiber
- Bedienungsanleitung für Installateur und Wartungsfachmann
- Garantie-Erklärung
- 2 Ersatzteilbestellbögen
- 2 Dübel für die Anbringung des Gerätes
- Bausatz-Anschlussleitungen
- Schablone aus Papier zur Vorbereitung der Anschlüsse

Kesseltyp		A	B	C
WK 24 BA	mm	690	975	570
WK 35 BA	mm	690	975	570



Metallschablone für WK 35 BA



3.5. Montage des Kessels

Vor Anschluss des Kessels müssen nachstehende Vorgänge von befähigtem und geschultem Personal ausgeführt werden:

- Reinigung aller Leitungen mit einem geeigneten Produkt, um Metall-, Arbeits-, Schweiß- und Fettrückstände zu entfernen, die, sollten sie in den Kessel gelangen, dessen Funktion stören könnten;
- Überprüfen, ob der Kessel für den Betrieb mit dem zur Verfügung stehenden Brennstoff vorgesehen ist. Siehe hierzu die Hinweise auf der Verpackung und das Typenschild;
- Der Abgasanschluss muss an ein zugelassenes Abgassystem angeschlossen werden. Der Restförderdruck für das Zuluft/Abgassystem ist in der Tabelle "Technische Eigenschaften" enthalten. Werden mehrere Geräte an ein Abgassystem angeschlossen, ist dafür eine von FERRO geprüfte Abgasanlage zu verwenden.
Merke: Produktkonformität; je Stockwerk nur ein Gerät anschließbar, max. 5 Geräte.

Montage des Kessels:

- Bringen Sie die Positionsschablone an der Wand an.
- Bestimmen Sie die Position der Löcher für die Befestigung der Halterungen.
- Löcher bohren und Halterungen befestigen, benutzen Sie hierzu die mitgelieferten Dübel.
- Kessel an den Halterungen einhängen.
- Kennzeichnung von Gas-/Kaltwasserversorgung, Warmwasseraustritt, Vor-/Rücklauf-Heizung, Sicherheits- und Kondensataustrittsventil.

Die Geräte verfügen über ein Ausdehnungsgefäß. Überprüfen Sie vor der Installation des Gerätes, dass die Leistung dieses Behälters ausreichend ist; sollte dem nicht so sein, muss man für ein Zusatz-Ausdehnungsgefäß sorgen.

3.6. Gasanschluss

Der Gasanschluss darf ausschließlich von einem befähigten Installateur ausgeführt werden, der die diesbezüglichen Normen und die Vorschriften des örtlichen Versorgungsunternehmens respektieren und anwenden muss; eine fehlerhafte Installation kann zu Schäden an Personen, Tieren und Gegenständen führen, für die der Hersteller nicht verantwortlich gemacht werden kann.

Es wird empfohlen, eine sorgfältige Reinigung der Gasleitungen durchzuführen, um eventuelle Rückstände zu beseitigen, die die einwandfreie Funktion des Kessels stören könnten.

Bei Gasgeruch:

- Keine elektrischen Schalter, Telefon oder andere Gegenstände die Funken erzeugen, bedienen;**
- Sofort Türen und Fenster öffnen, um Zugluft zu erzeugen, die die Raumluft reinigt;**
- Gashahn schließen;**
- Eingriff von professionellem Personal fordern.**

Um den Benutzer vor einem eventuellen Gasaustritt zu schützen, wird die Installation eines Überwachungs- und Schutzsystems empfohlen; dies besteht aus einem Gasaustrittsmelder in Verbindung mit einem Magnetventil auf der Brennstoffversorgungsleitung.

Der Querschnitt der Versorgungsleitung muss gleich oder größer als der des Kessels sein. Vor der Inbetriebnahme einer inneren Gasverteilungsanlage und vor dem Anschluss an den Zähler muss die Dichtigkeit genauestens überprüft werden.

Sollte ein Teil der Anlage nicht sichtbar sein, muss die Dichtungsüberprüfung vor dem Verschließen der Leitungen durchgeführt werden.

Bevor das Gerät angeschlossen wird, muss die Anlage mit Luft oder inertem Gas bei einem Mindestdruck von 100 mbar geprüft werden.

Darüber hinaus sieht die Inbetriebnahme der Anlage folgende Operationen vor:

3.7. Heizseitiger Anschluss

Vor Verbindung des Kessels mit der Heizanlage eine sorgfältige Spülung aller Leitungen mit einem geeigneten Produkt, um Metall-, Arbeits-, Schweiß-, Öl und Fettrückstände zu entfernen, die, sollten sie in den Kessel gelangen, dessen Funktion stören könnten.

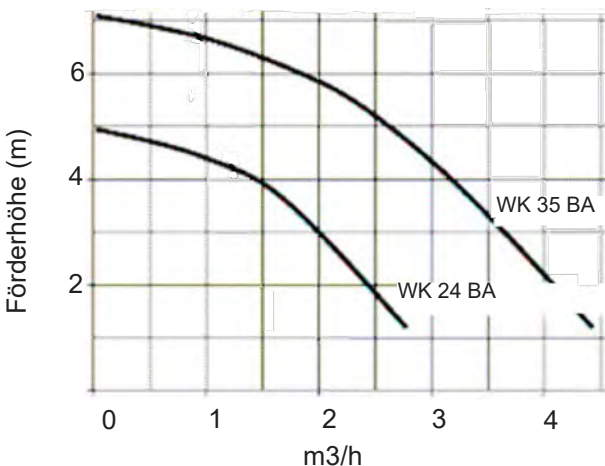
Keine Lösungsmittel für die Reinigung der Anlage verwenden; diese könnten die Anlage und/oder ihre Bestandteile beschädigen.

Die Nichtbeachtung der Anleitungen dieses Handbuchs kann zu Schäden an Personen, Tieren oder Gegenständen führen, für die der Hersteller nicht verantwortlich gemacht werden kann.

Der Vor- und Rücklauf der Heizung müssen mit dem Kessel durch die entsprechenden Verbindungsstücke 3/4" V und R verbunden werden.

Stellen Sie sicher, dass die Leitungen der Wasser- und Heizanlage nicht als Erdung der Elektro- oder Telefonanlage benutzt werden. Sie sind für diesen Gebrauch völlig ungeeignet. In kürzester Zeit könnten Schäden an den Leitungen, dem Kessel und den Luftheizgeräten entstehen.

Kesselpumpe-Leistungsdiagramm



Ablaufrohr für das Sicherheitsventil

Die Ablaufseite des Sicherheitsventils muss zur Vermeidung von Schäden durch Verbrühungen mit einem Trichter und einer darunter liegenden Ablaufleitung versehen werden.

Die Ablaufleitung sollte in einen entsprechenden Abfluss münden.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieses Hinweises entstehen, kann der Hersteller nicht haftbar gemacht werden.



Kesselkreispumpe - Stratos PARA
Effizienzklasse A
(Nur als Beispiel. Im Gerät können auch andere passende Pumpen verwendet werden).

3.8. wasserseitiger Anschluss

Vor dem Anschluss des Kessels an die TWW-Bereitung muss für eine sorgfältige Reinigung der Leitungen mit einem für den Lebensmittelgebrauch geeignetem Produkt gesorgt werden, um Metall-,Arbeits-, Schweiß-, Öl- und Fettrückstände zu entfernen die, sollten sie in den Kessel gelangen, dessen Funktion stören könnten.

Die Nichtbeachtung der Anleitungen dieses Handbuchs kann zu Schäden an Personen, Tieren oder Gegenständen führen, für die der Hersteller nicht verantwortlich gemacht werden kann.

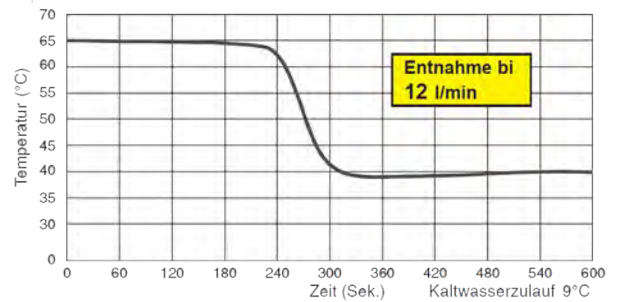
Die Warmwasserverteilungsleitungen und die Wasserversorgungsleitungen müssen an die entsprechenden 1/2" Anschlüsse des Kessels C und F angeschlossen werden.

Der Versorgungsnetzdruck muss sich in einem Bereich von 1 bis 3 bar befinden (sollte der Druck darüber liegen, muss ein Druckminderer eingebaut werden).

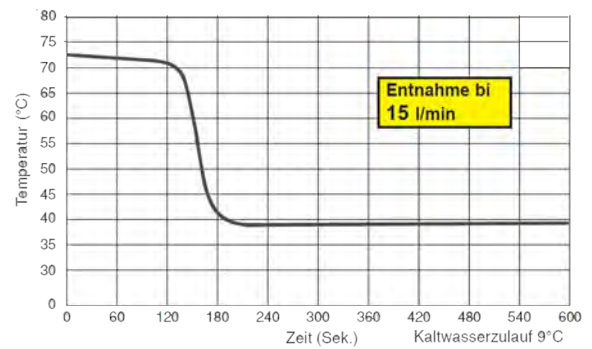
Die Reinigungsintervalle des Wärmetauschers hängen von der Härte des Versorgungswassers ab.

Bei Wasserhärten über 15°dH wird immer eine Behandlung des Wassers empfohlen (grundsätzlich ist hier die Norm VDI 2035 zu beachten).

FERRO GAS WK 24 BA - Brauchwassererzeugung



FERRO GAS WK 35 BA - Brauchwassererzeugung



3.9. Kondensatableitung

Der Kessel produziert während des Heizbetriebes Kondensat, das durch das Rohr "A", in den Siphon läuft. Das Kondensat, das sich im Inneren des Kessels bildet, muss über Schlauch "B" in einen geeigneten Abfluss geleitet werden.

Vor Inbetriebnahme der Anlage:

- **Korrekte Montage des Siphon überprüfen**
- **Siphon füllen und korrekten Ablauf des Kondensats überprüfen. Sollte das Gerät mit einem leeren Kondensatableitungs-Siphon benutzt werden, besteht Vergiftungsgefahr durch Abgasaustritt.**

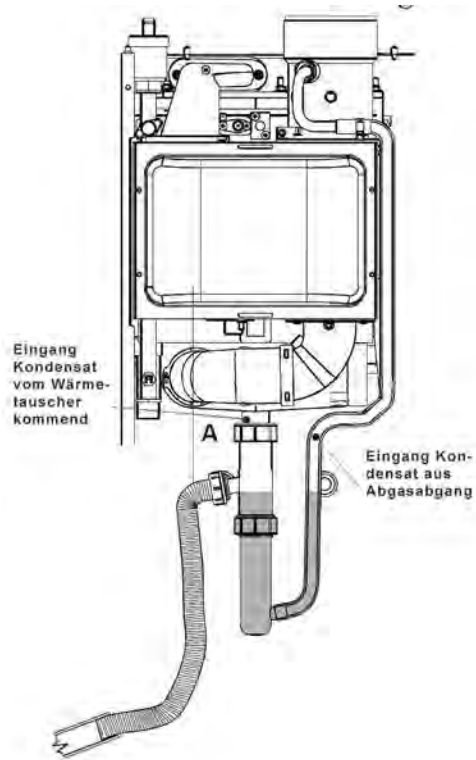
Die Verbindung zwischen dem Gerät und der Haushalts-Abwasserleitung muss unter Beachtung der spezifischen Normen durchgeführt werden:

- Der Gebrauch des Kondensats durch den Benutzer muss verhindert werden;
- Es muss ein Siphon vorhanden sein (wird mit Kessel geliefert)
- Es dürfen keine Verengungen vorhanden sein;
- Der Ablauf für das Kondensat muss lt. den Abbildungen angeschlossen werden
- Den korrekten Kondensatabfluss des Gerätes ermöglichen
- Aus einem der folgenden kondensatwiderstandsfähigen Materialien bestehen:

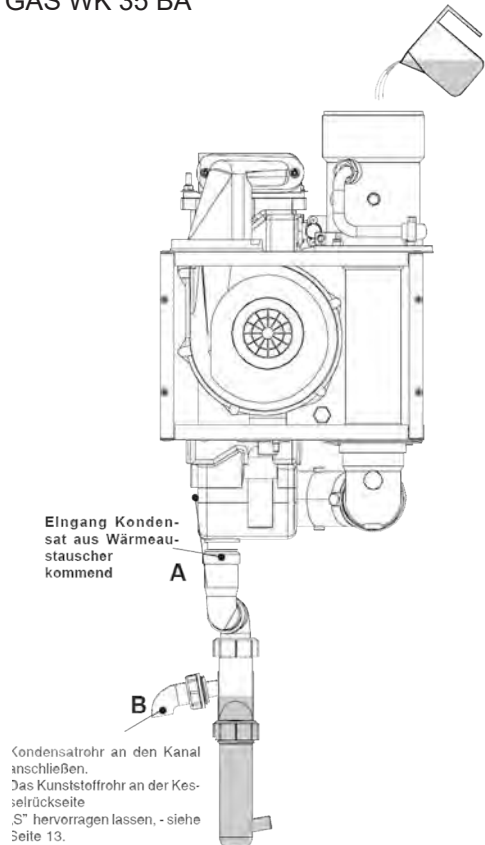
- Steinzeug, gemäß DIN 1230-1 und 6, EN 295-1 od. 2 od. 3
- Glas (Borosilicat)
- Polivinylnchlorid (PVC), gemäß DIN V 19534-1 und 2, und DIN 19538
- Polyethylen (PE) Typ DH, gemäß DIN 19535 – 1 und 2 und DIN 19537 – 1 und 2
- Polypropylen (PP) und Styrol-Copolymer (ABS), gemäß DIN V 19561
- Polyesterharz (GF-UP), gemäß DIN 19565 – 1
- Edelstahl

Neutralisationseinrichtung: Bei der beschriebenen Geräteleistung ist eine Neutralisation nicht erforderlich.

FERRO GAS WK 24 BA



FERRO GAS WK 35 BA



3.10. Abgasführung

Das Abgassystem muss nach den geltenden Normen und den örtlich geltenden Vorschriften ausgeführt werden. Die Verwendung von FERRO-Abgassystemen wird empfohlen. Schäden, die durch unsachgemäße Ausführung oder Nichtbeachtung der geltenden Vorschriften entstehen, gehen nicht zu Lasten des Herstellers.

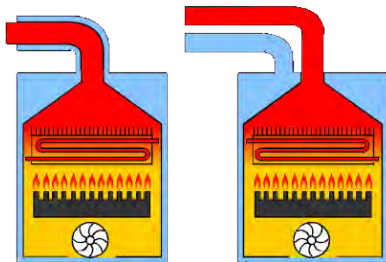
Die Kessel sind für die folgenden Abgassysteme (nach DVGW-TRGI 86, Arbeitsblatt G 600) zugelassen:

Art B: für raumluftabhängige Gasfeuerstätten

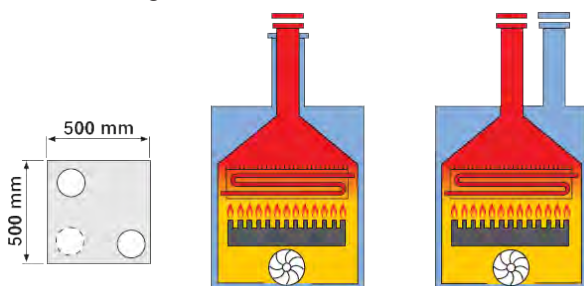
Art C: für raumluftunabhängige Gasfeuerstätten

Nachfolgend sind die zugelassenen Abgassysteme dargestellt. Die Definition und Beschreibung der verschiedenen Abgassysteme sind in Arbeitsblatt G 600 ersichtlich.

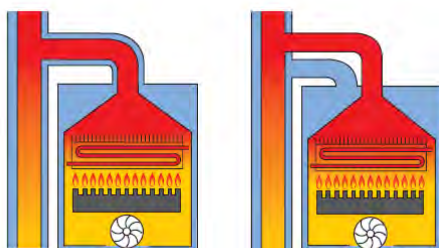
C13 - Der Kessel ist geeignet für den Anschluss an eine waagerechte Abgasführung und Verbrennungsluftanschluss durch die Außenwand. Hierbei können die Rohre parallel oder koaxial geführt werden.



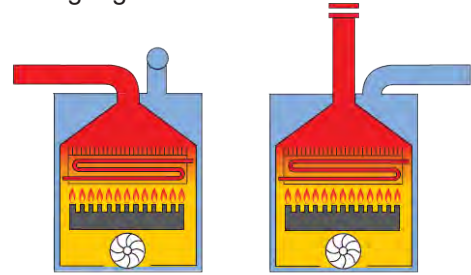
C33 - Der Kessel ist geeignet für den Anschluss an eine senkrechte Abgasführung und Verbrennungsluftanschluss über Dach. Hierbei können die Rohre parallel oder koaxial geführt werden.



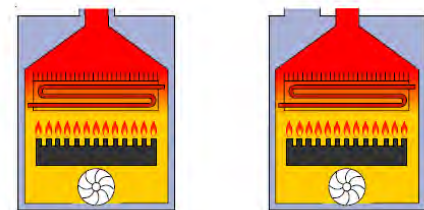
C43 - Der Kessel ist geeignet für den Anschluss an ein LAS (Luft-/Abgas-System). Hierbei können die Anschlussrohre parallel oder koaxial geführt werden.



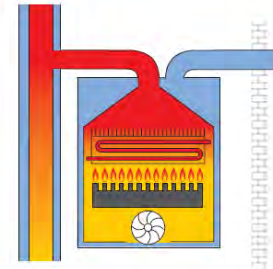
C53 - Heizkessel mit getrennter Verbrennungsluft- und Abgasführung, entweder über die Außenwand oder über Dach. Hierbei können unterschiedliche Druckbedingungen herrschen.



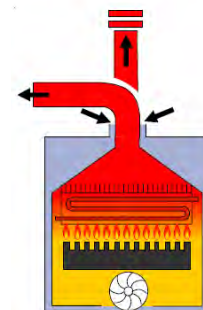
C63 - Heizkessel mit Verbrennungsluft- und Abgasführung über Dach. Hierbei können die Rohre parallel oder koaxial geführt werden.



C83 - Heizkessel mit Abgasanschluss an eine Abgasleitung oder einen FU-Kamin. Die Verbrennungsluftzufuhr erfolgt über die Außenwand.



B23 - Heizkessel mit Verbrennungsluftzufuhr aus dem Aufstellungsraum und Abgasführung über die Außenwand oder über Dach.



Die im einzelnen aufgeführten Abgassysteme sind im FERRO Katalog dargestellt.

3.11. Elektroanschlüsse

Allgemeine Hinweise

Die elektrische Sicherheit des Gerätes ist nur dann gewährleistet, wenn dieses korrekt unter Beachtung der geltenden Sicherheitsbestimmungen an eine funktionstüchtige Erdungsanlage angeschlossen wurde: als Erdung absolut ungeeignet sind die Leitungen des Gas-, Wasser- und Heizsystems.

Die Erfüllung dieser Sicherheitsbestimmung muss überprüft werden. Sollten Sie Zweifel haben, lassen Sie die Anlage von einem qualifizierten Fachmann eingehend prüfen, da der Hersteller nicht für eventuelle Schäden haftet, die durch die nicht sachgemäße Erdung entstehen könnten.

Qualifiziertes Fachpersonal muss sicherstellen, dass die Elektro-Anlage der auf dem Typenschild angegebenen Höchstleistungsaufnahme des Gerätes entspricht, vor allem der Kabelquerschnitt muss sich für die Leistungsaufnahme des Gerätes eignen.

Zur Stromversorgung durch Anschluss an das Versorgungsnetz ist der Gebrauch von Adaptern, Mehrfachsteckern und/oder Verlängerungskabel nicht gestattet.

Der Gebrauch von Elementen, die elektrisch versorgt werden, unterliegt der Beachtung einiger grundlegenden Vorschriften:

- Gerät niemals mit nassen und/oder feuchten Körperteilen und /oder barfuß berühren;
- Nicht an den Kabeln ziehen;
- Das Gerät darf Wettereinflüssen nicht ausgesetzt werden (Regen, Sonne, usw.), es sei denn, dies wurde ausdrücklich vorgesehen;
- Das Gerät darf nicht von Kindern oder unerfahrenen Personen benutzt werden.

Anschluss an das Stromnetz 230V

Der Heizkessel verfügt über ein 1,5 m langes Stromkabel, mit einem Querschnitt von 3 x 0,75 mm². Die Elektroanschlüsse werden in dem Kapitel "Schaltplan" dargestellt.

Der Heizkessel muss an folgendes Stromnetz angeschlossen werden: 230 V - 50 Hz. Diese Verbindung muss gemäß der VDE Richtlinien ausgeführt werden.

Die Elektro-Installation darf ausschließlich von technisch befähigtem Personal ausgeführt werden. Vor dem Anschluss oder vor Arbeiten an elektrischen Elementen muss die elektrische

Versorgung unterbrochen werden und gegen unbefugtes Wiedereinschalten gesichert werden.

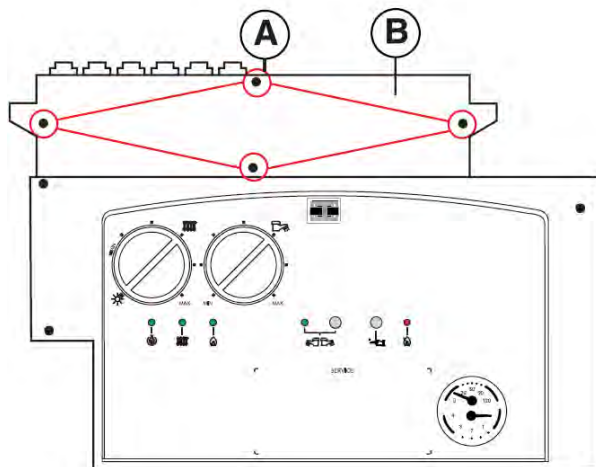
In die elektrische Versorgungsleitung des Heizkessels muss ein zweipoliger Schalter installiert werden, der Kontaktabstand muss größer als 3 mm sein; der Schalter muss leicht zugänglich sein, um schnelle und sichere Wartungsoperationen ermöglichen zu können.

Der Stromanschluss muss von autorisiertem technischem Personal ausgeführt werden; es dürfen ausschließlich Originalersatzteile benutzt werden. Die Nichtbeachtung dieser Vorschrift kann die Sicherheit des Gerätes beeinträchtigen.

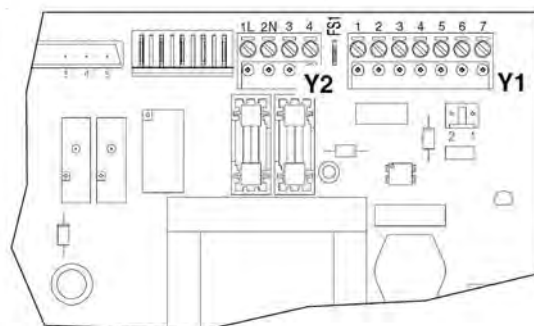
Zugang zum Versorgungsklemmbrett und Außen-Anschlüsse

Vor Arbeiten an elektrischen Elementen muss die Stromversorgung unterbrochen werden.

- Vordere Abdeckung abnehmen.
- Um an den Bereich der Verbindungen zu gelangen, die 4 Schrauben A abschrauben und Deckel B entfernen.



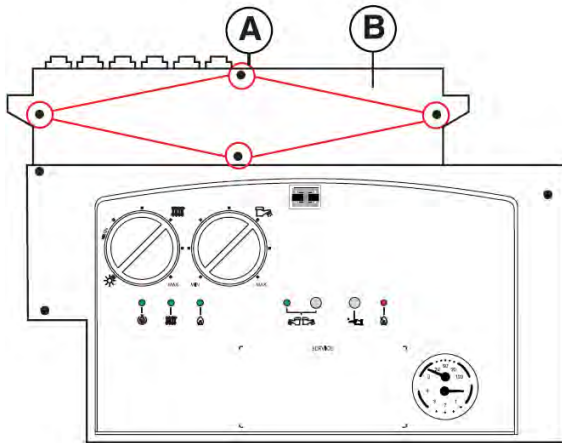
Ansicht des Klemmbretts nach Entfernung der Abdeckung



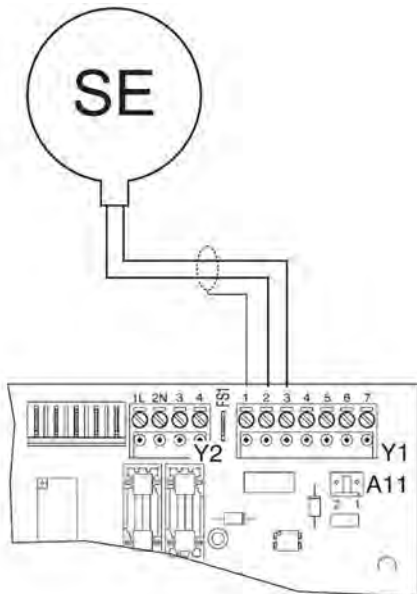
Verbindung des Außenfühlers (optional)

Vor Arbeiten an elektrischen Elementen muss die Stromversorgung unterbrochen werden.

- Die 4 Schrauben A und Abdeckung B entfernen.
- So gelangt man an das Außenverbindungsklemmbrett Y1

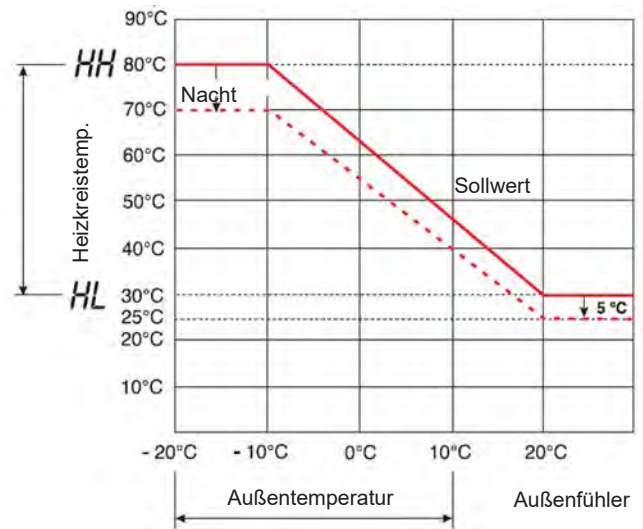


- Die Verbindung des Außenfühlers ist auf dem Klemmbrett Y1 an den Klemmen 2 und 3 vorgesehen, darüber hinaus eine eventuelle Abschirmung an Klemme 1.



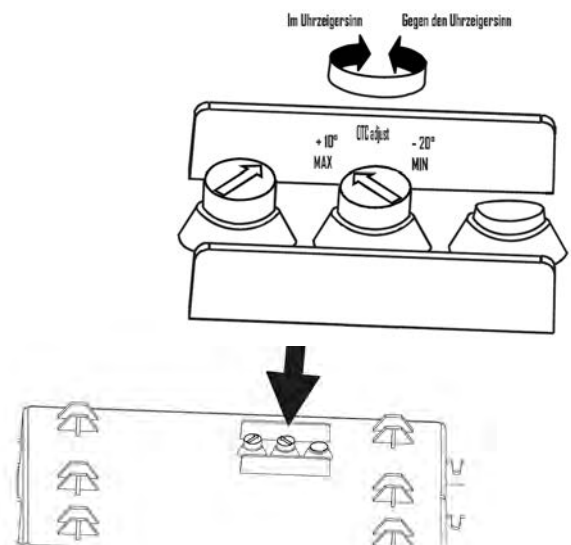
Mit dieser Lösung kann man die Vorlauftemperatur, je nach Veränderung der Außentemperatur regeln.. Man muss jedoch die Heizkurve konfigurieren. Die Kurve wird durch Einstellung der Max.- und Mindestvorlauftemperatur "gezeichnet": die erste wird auf dem Heizkessel gewählt (Drehgeber "B" auf Bedientafel, Max 80 °C), die zweite wird auf 30°C eingestellt (MINDESTHEIZTEMPERATUR).

Darauf hin muss man die max. Vorlauf-Temperatur mit der min. Außentemperatur in Übereinstimmung bringen; dies geschieht durch Einstellung des Parameters Otc (Set-Point des Außenfühlers).



Die Regulierung wird mit Hilfe des Drehesalters auf der Rückseite der Tafel ausgeführt (gegen den Uhrzeigersinn im Bereich von 10 bis -19). Diese Temperatur ist natürlich, je nach Bereich, unterschiedlich und variiert je nach klimatischen Verhältnissen des Installationsortes (entspricht der projektmäßigen Mindesttemperatur). Die Mindestvorlauftemperatur (HL) wird durch den Heizkessel automatisch bestimmt, in Übereinstimmung mit einer Innentemperatur von + 20 °C.

Nach Einstellung dieser Parameter wählt der Heizkessel eine Vorlauftemperatur auf der Heizkurve, je nach Temperatur am Außenfühler.

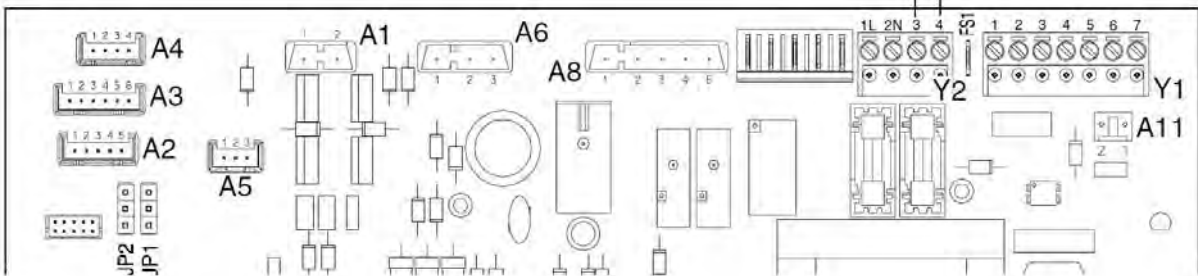
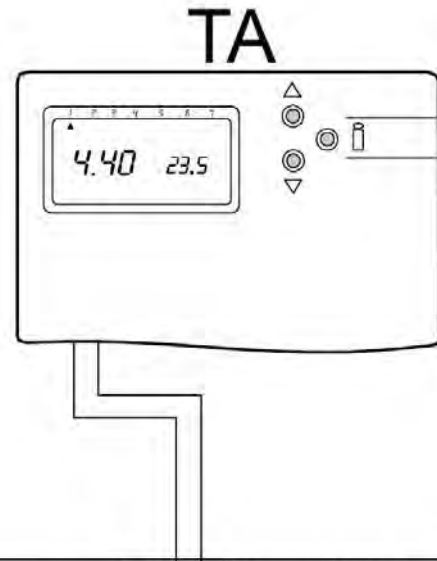


Dieser Regulierung sind geringfügige Veränderungen vorbehalten, je nach Position des Außenfühlers.

Verbindung des Uhrenthermostats ON-OFF (Optional)

Vor Arbeiten an elektrischen Elementen muss die Stromversorgung unterbrochen werden.

- Klemmbrett Y2 erreichen
- Brücke zwischen Klemme 3 - 4 entfernen und an deren Stelle Kabel des TA anbringen, führen Sie dieses durch die Zugentlastung, die auf der Bedienbox vorhanden ist.



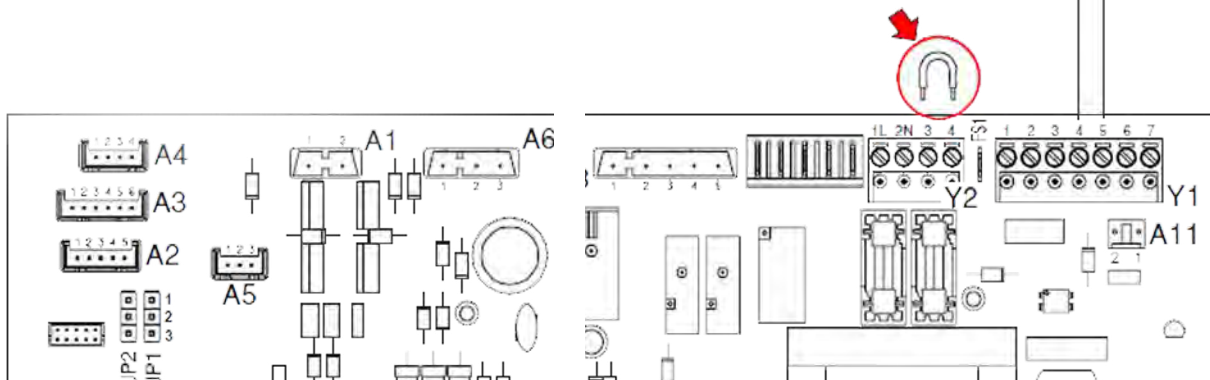
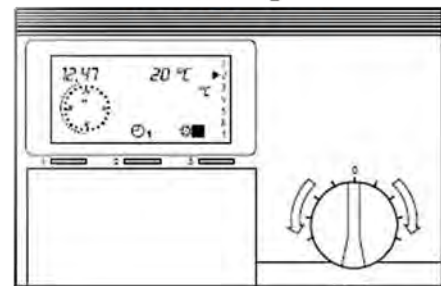
Verbindung des Modular-Uhrenthermometers RT/OT (Optional)

Die Modular-Uhrenthermometer müssen von FERRO gestellt werden.

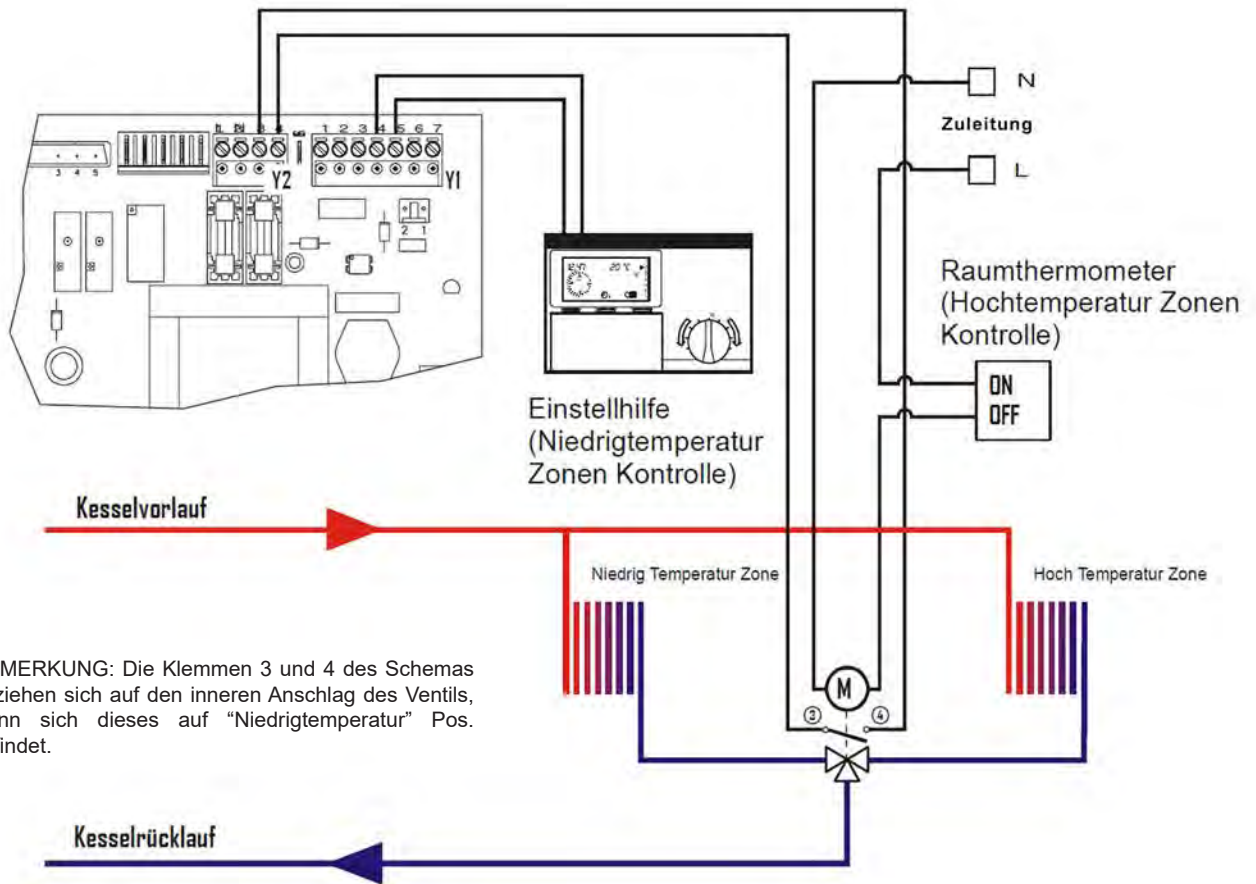
Vor Arbeiten an elektrischen Elementen, muss die Stromversorgung unterbrochen werden.

- Klemmbrett Y1 erreichen.
- Kabel des Modular TA zwischen den Klemmen 4 - 5 des Klemmbretts Y1 anbringen; führen Sie dieses durch die Zugentlastung, die auf der Bedienbox vorhanden ist.
- Entfernen Sie die Brücke zwischen den Klemmen 3-4 des Klemmbretts Y2.

RT/OT



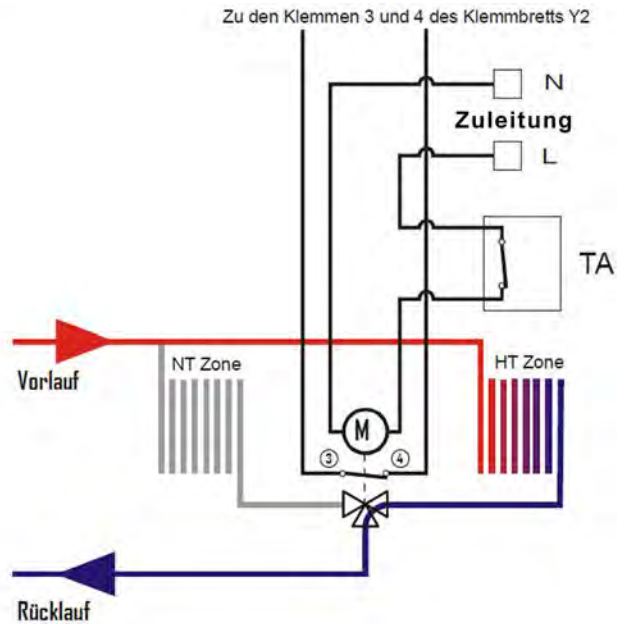
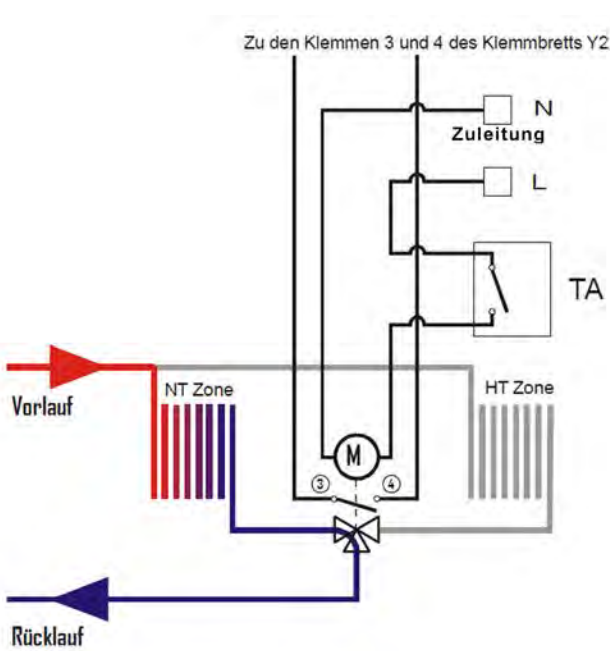
Beispiel eines Verbindungsschemas für Zonenunterteilte Heizanlagen



ANMERKUNG: Die Klemmen 3 und 4 des Schemas beziehen sich auf den inneren Anschlag des Ventils, wenn sich dieses auf "Niedrigtemperatur" Pos. befindet.

Wenn der Kontakt des Thermostaten geschlossen ist, öffnet das 3-Wege-Ventil den Hochtemperaturkreis und schließt den Niedertemperaturkreis.

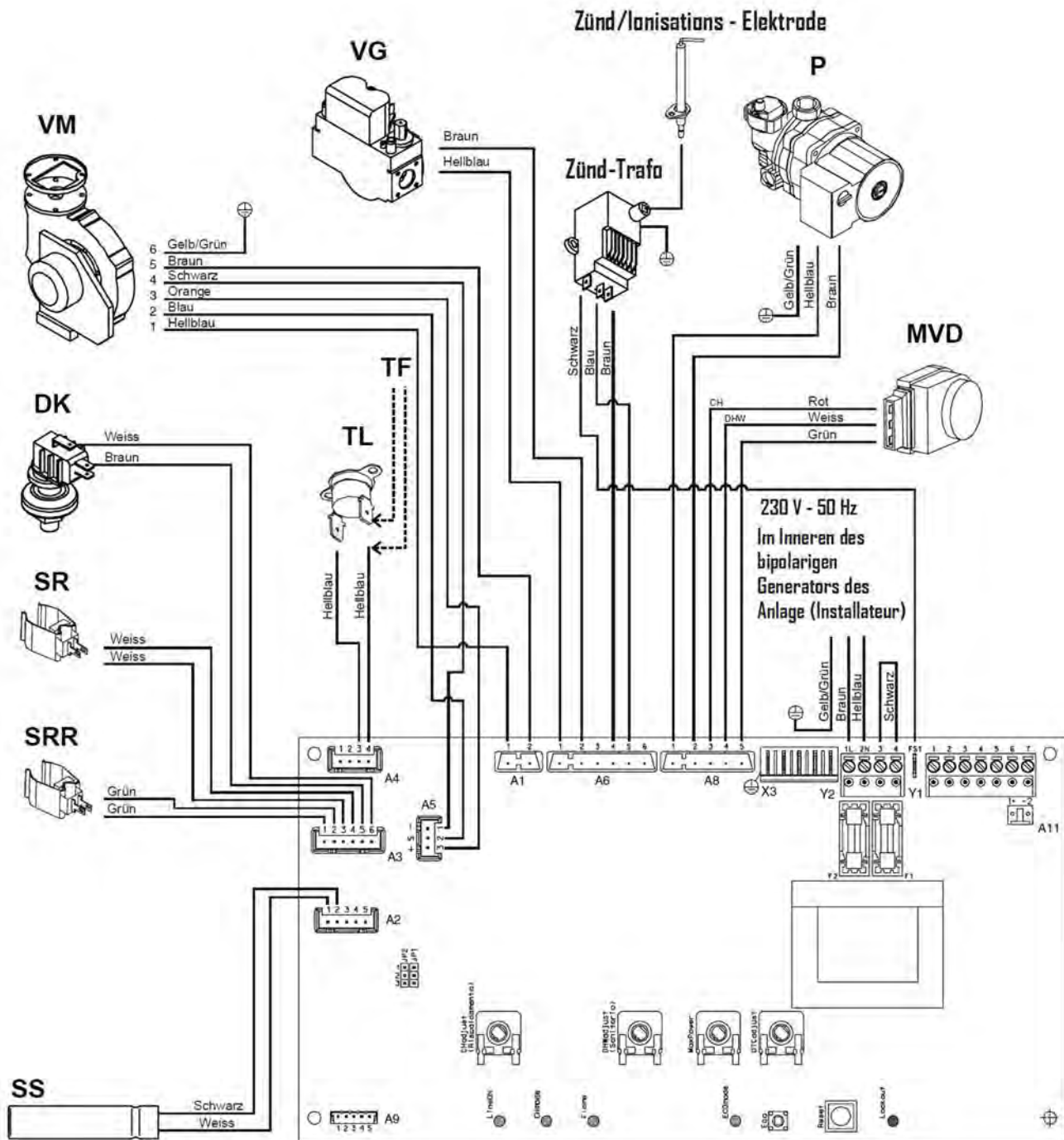
Wenn der Kontakt des Thermostaten geöffnet ist, fährt das 3-Wege-Ventil in Richtung Niedertemperaturkreis.



Der Mikroschalter auf dem 3-Wege-Ventil schließt, während der Raumthermostat Wärme anfordert. Wenn das 3-Wege-Ventil die "Niedertemperaturstellung" erreicht hat, erfolgt die Anforderung an den Kessel. Das 3-Wege-Ventil benötigt den Endschalter-Kontakt, um diese Anforderung zu simulieren.

3.12. Schaltplan

Praktisches Verbindungsschema FERRO GAS WK 24..35 BA



- A1...A11 = Service-Anschlüsse
- DK = Minimaldruckbegrenzer
- E. ACC./RIL = Zünd/Überw.-Elektrode
- P = Umwälzpumpe
- MDV = Umleitventil-Motor
- SPI = Anlagendrucksensor
- SR = Vorlauffühler

- SRR = Rücklauffühler
- SS = Brauchwasserfühler
- TL = Sicherheitstemp.-Begrenzer
- TF = Rauchgasthermostat (Kit verfügbar)
- VG = Gasventil
- VM = modul. Gebläse
- Y1 = Klemmleiste Außenfühler oder Raumtemperaturregler modul.
- Y3 = Klemmleiste für Raumtemperaturregler AN/AUS 230 V

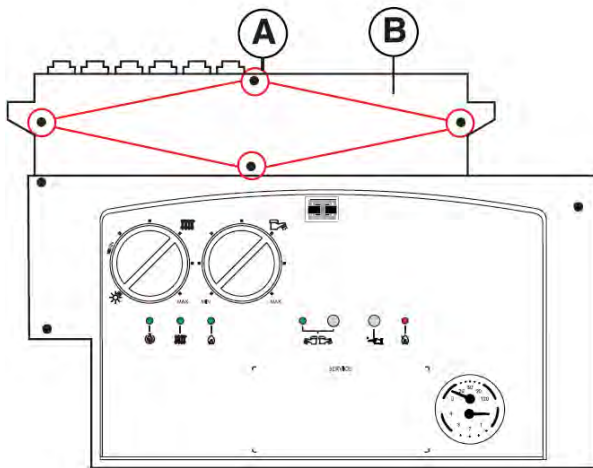
Positionierung des Jumpers auf der Modulationskarte

Die Jumper, die sich auf der Modulationskarte befinden, haben die Aufgabe, einige für den Betrieb unentbehrliche Funktionen festzulegen.

Vor Arbeiten an elektrischen Elementen muss die Stromversorgung unterbrochen werden.

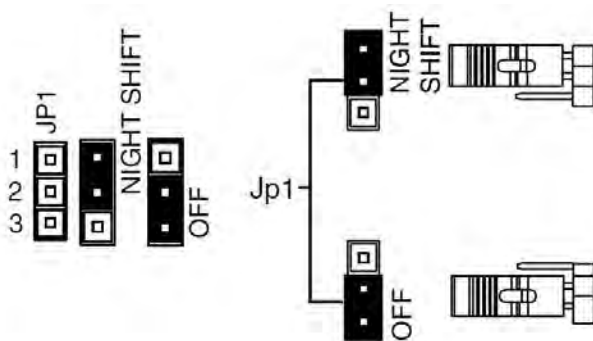
Um an die Jumper zu gelangen :

- Vordere Abdeckung entfernen
- Schrauben A abschrauben und Abdeckung B entfernen.



JP1: NACHTABSSENKUNG

Die "Nachtabsenkung" ist aktiv, wenn sich der Jumper zwischen 1 und 2 befindet. Die "Nachtabsenkung" ist außer Betrieb wenn sich der Jumper zwischen 2 und 3 befindet (Konfiguration ab Werk).



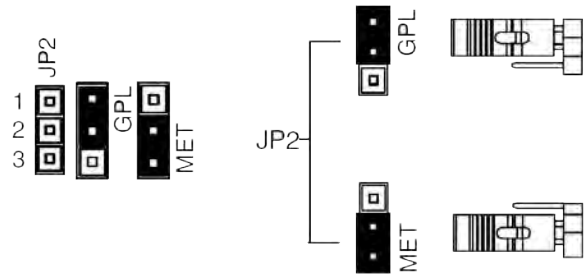
Steht JP1 auf NS (1-2), befindet sich die Hochtemperatur Zone auf Dauerabfrage. Die Hochtemperatur-Abfrage hat Priorität vor der Niedrigtemperatur-Abfrage; die Funktion einer eventuellen Uhrenthermostat-Fern-Steuerung hat darauf keinen Einfluss.

Das Schließen des Kontakts zwischen 3-4 auf Y2, bewirkt eine Nachtabsenkung (siehe Graphik auf der Seite 14). Die Öffnung des Kontakts zwischen 3-4 auf Y2 stellt die gewählte oder von der äußeren

Kompensation abhängige Set-Point Temperatur wieder her, falls ein Außenfühler vorhanden ist.

Um die Heizanfrage zu deaktivieren, dreht man den Heiz-Drehesalter auf Minimum (☼). Der Abschaltwert der Nachtabsenkung ist 5 (entspricht 10°C).

Dieser Wert kann mit Hilfe von TSP 1, der Regulierungshilfe, von 5 (10°C) auf 30 (35°C) verändert werden.



JP2: GASTYP

Bei mit Flüssiggas betriebenen Heizkesseln muss der Jumper zwischen 1 und 2 stehen.

Bei mit Erdgas betriebenen Heizkesseln muss der Jumper zwischen 2 und 3 stehen.

3.13. Füllen der Heizungsanlage

Die Qualität des Füllwassers ist in der VDI 2035 definiert. Darüber hinaus gilt ein pH-Wert von 6,8-8,0 und eine Gesamthärte von 3°dH bis 12°dH. Chemische Zusätze sind ungeeignet. Im Bedarfsfall dürfen nur Mittel beigegeben werden, die für den Werkstoff Al/Si/Mg geeignet sind.

FERRO lehnt jegliche Verantwortung für Schäden ab, die durch Nichtbeachtung dieser Hinweise entstehen!

Nach Durchführung aller Anschlüsse der Anlage, kann der Kreislauf befüllt werden. Dieser Vorgang muss unter Beachtung folgender Abläufe durchgeführt werden:

- die Entlüftungsventile der Radiatoren öffnen und sich versichern, dass das Automatikventil des Kessels funktioniert.
- den Füllhahn langsam öffnen und sich versichern, dass die eventuellen, automatischen Entlüftungsventile der Anlage funktionieren.
- die Entlüftungsventile der Radiatoren schließen, sobald Wasser aus diesen austritt.
- Mittels Manometer prüfen, dass ein Druck von 0,8/1 Bar erreicht wird.
- Den Füllhahn schließen und erneut die Radiatoren entlüften.

- Die Dichtigkeit aller Anschlüsse prüfen.
- Nach der Ersteinrichtung des Kessels und nach Erreichen der Betriebstemperatur der Anlage die Pumpe abschalten und die Anlage erneut entlüften.
- Die Anlage abkühlen lassen und falls erforderlich, den Wasserdruck wieder auf 0,8/1 Bar bringen.

Der Sicherheitsdruckwächter gegen fehlendes Wasser gibt nicht die elektrische Freigabe für das Anlaufen des Brenners, wenn der Druck geringer als 0,4 Bar ist. Der Wasserdruck in der Heizungsanlage darf nicht geringer als 0,8/1 Bar sein; sollte dies vorkommen, den Füllhahn am Kessel benutzen. Dieser Vorgang muss bei kalter Anlage erfolgen. Der Druck im Kreislauf kann vom Thermomanometer am Kessel abgelesen werden.

Sollte der Kessel längere Zeit keine Stromzufuhr erhalten haben, könnte die Umwälzpumpe blockiert sein. Vor Betätigung des Hauptschalters die Blockierung folgendermaßen entfernen: Ein Tuch nehmen, die Schutzschraube in der Pumpenmitte entfernen, einen Schraubenzieher einführen und von Hand die Welle der Pumpe im Uhrzeigersinn drehen. Danach die Schutzschraube wieder eindrehen und die Pumpe auf Wasserverlust prüfen.

Nach Entfernung der Schutzschraube kann etwas Wasser austreten. Bevor man die Verkleidung wieder anbringt, muss die nasse Oberfläche getrocknet werden.

3.14. Inbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme muss durch einen von FERRO autorisierten Fachmann durchgeführt werden. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Vorgabe entstehen, kann FERRO nicht haftbar gemacht werden.

Vor der Inbetriebnahme ist folgendes zu beachten:

- Die Installation des Kessels muss nach den geltenden Normen und Richtlinien, den Vorschriften der örtlichen GvU und EVU sowie den baubehördlichen Vorschriften ausgeführt sein.
- Die Verbrennungsluftversorgung und die Abgasableitung müssen gewährleistet sein.
- Die Gasversorgungsleitung ist entsprechend der Kesselleistung ausreichend dimensioniert und auf Dichtheit überprüft.
- Der Gasabsperrhahn ist geöffnet.
- Die Gasart entspricht der auf dem Typenschild angegebenen Kategorie.
- Die Stromversorgung ist mit 230 V AC gewährleistet
- Der Betriebsdruck der Heizungsanlage beträgt mindestens 0,8 bar.

- Das Sicherheitsventil ist mit einer Ablaufleitung versehen.
- Alle Absperrventile sind geöffnet.
- Der Siphon in der Kondensatableitung ist mit Wasser gefüllt.
- Neutralisationseinrichtung (falls erforderlich) und Kondensatableitung sind mit dem Abwassersystem verbunden.

Ein- und Ausschalten des Kessels

Das Ein – und Ausschalten des Kessels erfolgt nach den Vorgaben in der Bedienungsanleitung. Dem Betreiber müssen alle Unterlagen, die in der Kessellieferung enthalten sind, ausgehändigt werden. Diese müssen sorgfältig aufbewahrt werden und bei Weitergabe des Kessels oder Änderung der Besitzverhältnisse an den Folgebetreiber weiter gegeben werden.

Weiterhin muss er informiert werden über:

- die Bedienung.
- die Betriebsweise des Kessels.
- die Einstellung der Regelung.
- die Notwendigkeit einer ungehinderten Belüftung des Aufstellungsraumes.
- die Kontrolle des Betriebsdruckes (Nachfüllen der Anlage).
- Verhalten bei Störungen.
- Verhalten bei Gasgeruch.
- die Notwendigkeit einer regelmäßigen Wartung.

3.15. Brennerleistung

Alle nachfolgenden Arbeiten dürfen nur vom autorisierten Fachpersonal ausgeführt werden.

Alle Kessel sind werkseitig einreguliert und geprüft. Falls eine Anpassung an die vorhandene Gasart erforderlich ist, muss das Gasventil neu einreguliert werden.

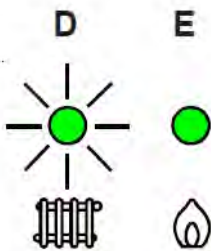
Während dieser Arbeiten keine Warmwasserzapfung durchführen!

A) Einstellung der Maximalleistung

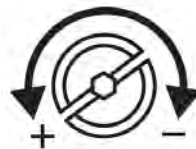
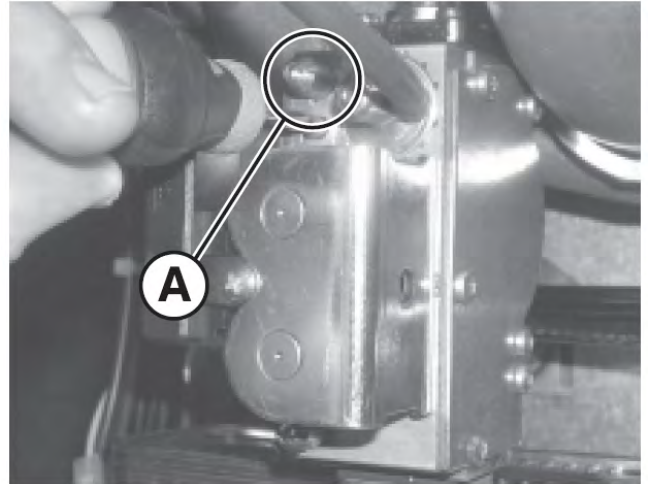
- Abgas-Messsonde des Gasanalysegerätes durch die Messöffnung im Abgasrohr in den Kernstrom einführen.



- Reset-Knopf "G" 3 Sek. lang drücken. Der Kessel geht in den Heizungsmodus "max. Leistung" (Led D blinkt, Led E geht an).



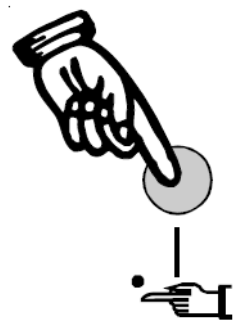
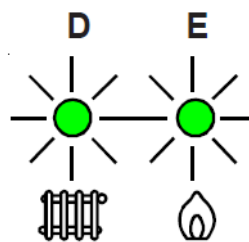
- CO₂-Wert messen (muss mit dem in der Tabelle angegebenen Wert übereinstimmen).
- Ansonsten über Einstellschraube "A" nachregulieren. Regulierungsschraube "A" im Uhrzeigersinn um ihn zu verringern und gegen den Uhrzeigersinn um ihn zu erhöhen.



Regulierschraube Höchstleistung

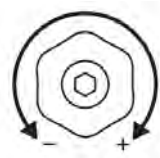
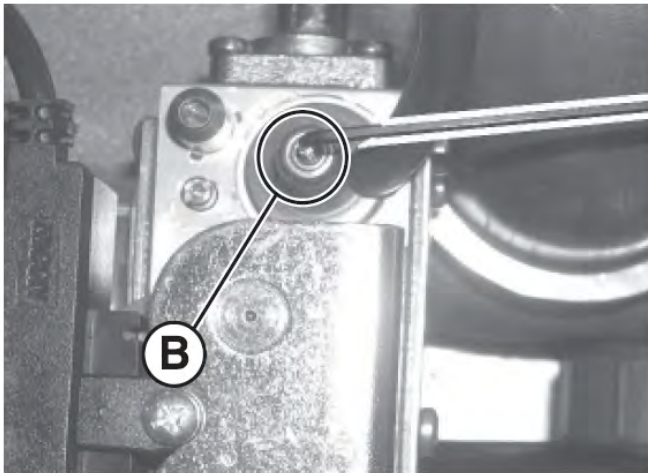
B) Einstellung der Minimalleistung

- Durch mehrmaliges Drücken des Reset-Knopfes "G" geht der Kessel in den Heizungsmodus "min. Leistung". (Led D und E blinken).



Die Kaminkehrerschaltung bleibt 15 Minuten lang aktiv. Um diesen Modus vorher zu beenden, muss der Reset-Knopf "G" 3 Sek. lang gedrückt werden.

- Der CO₂-Wert muss mit dem in der Tabelle angegebenen Wert übereinstimmen.
- Falls erforderlich, muss der Wert korrigiert werden über die Einstellschraube "B".



Regulierschraube Mindestleistung

C) Abschluss der Grundeinstellung

- Die CO₂ Werte bei Mindest und Höchstleistung kontrollieren.
- Falls nötig Veränderungen vornehmen.

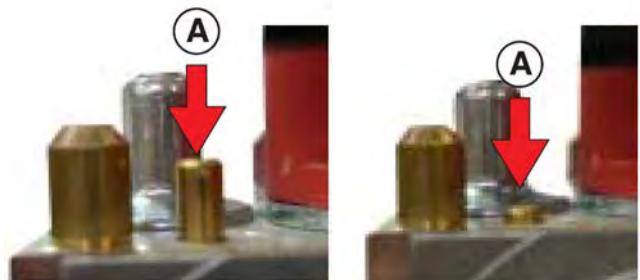
Für einen einwandfreien Betrieb müssen die CO₂-Werte den Angaben in der Tabelle entsprechen.

- Nach dem Messvorgang die Messöffnung mit dem entsprechenden Deckel C schließen.



Ersetzen des Gasventils oder Startschwierigkeiten

Im Falle eines Gasventilwechsels oder bei Startproblemen wird folgendermaßen verfahren: Einstellschraube "A" im Uhrzeigersinn ganz einschrauben, danach 3 Umdrehungen zurück. Ist das Problem weiter vorhanden, noch eine Umdrehung zurückschrauben. Sollte auch dies keinen Erfolg haben, diese Methode weiterführen, bis ein einwandfreier Start erfolgt. Danach kann die Brennereinstellung gem. vorheriger Beschreibung durchgeführt werden.



FERRO GAS WK 24BA

Gasart	Gasfließdruck [mbar]	Sammlerblende Ø	CO ₂ [%]	Gebälse Drehzahl /min.	MischerDüse Ø [mm]	Abgasaustritt Ø [mm]	min. Verbrauch	max. Verbrauch	Startgasmenge [%]
ErdgasHG20	20	8,6 x 8	9,0	1700-7000	5,6	-	0,45 m ³ /h	2,52 m ³ /h	5
ErdgasL G25	20	8,6 x 8	9,0	1700-7000	9,0	-	0,53 m ³ /h	2,93 m ³ /h	5
FlüssiggasG31	50	8,6 x 8	10,2-10,5	1600-7000	5,6	26	0,33 kg/h	1,85 kg/h	5

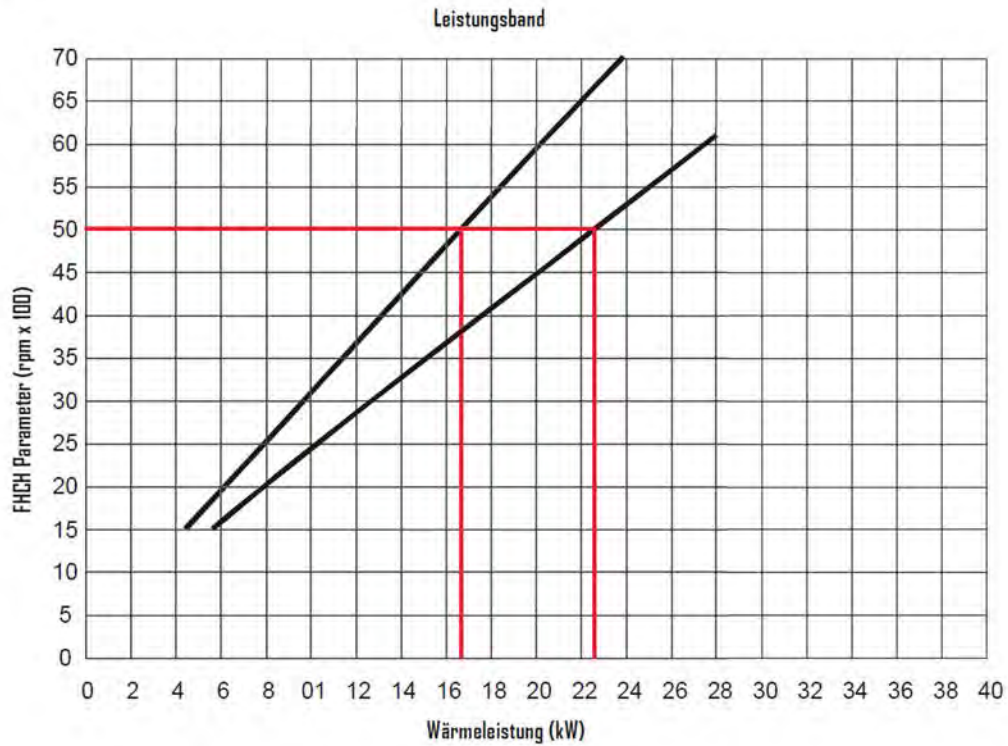
FERRO GAS WK 35BA

Gasart	Gasfließdruck [mbar]	Sammlerblende Ø	CO ₂ [%]	Gebälse Drehzahl /min.	MischerDüse Ø [mm]	Abgasaustritt Ø [mm]	min. Verbrauch	max. Verbrauch	Startgasmenge [%]
ErdgasHG20	20	-	9,0-9,1	1400-6800	5,6	34	0,58 m ³ /h	3,65 m ³ /h	50
ErdgasL G25	20	-	9,0-9,1	1400-6800	9,0	34	0,68 m ³ /h	4,25 m ³ /h	50
FlüssiggasG31	50	9 x 10	10,4-10,7	1400-6800	5,6	34	0,43 kg/h	2,68 kg/h	5

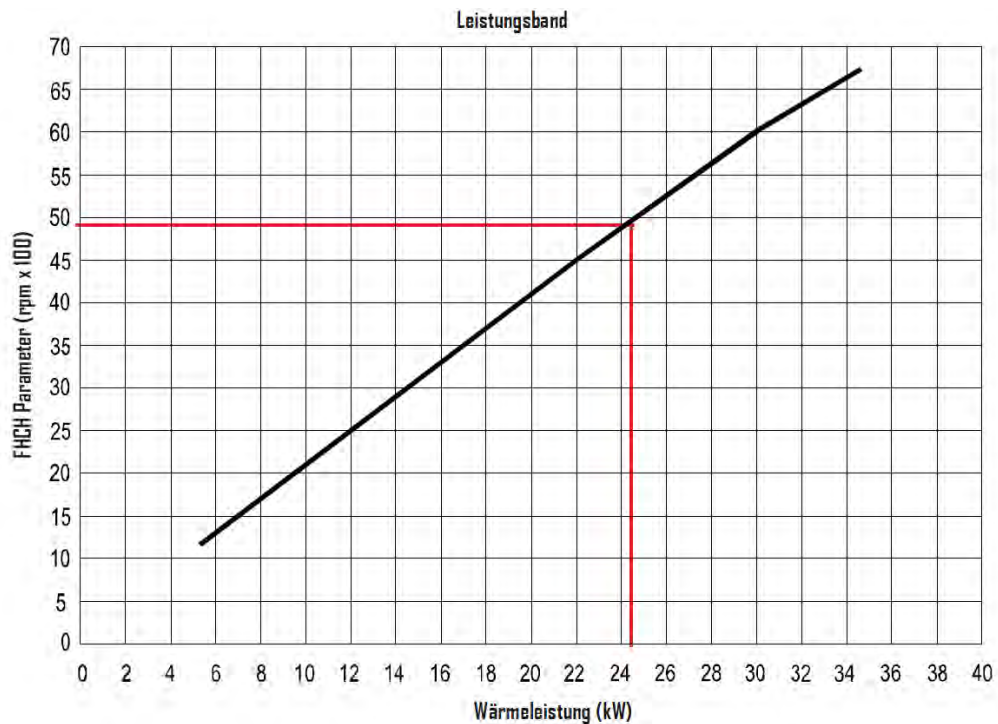
3.16. Veränderung des Leistungsbandes

Die maximale Wärmeleistung kann durch Reduzierung der Ventilator Drehzahl begrenzt werden. Mit „Leichteinstellung“ FHCH Parameter U/Min x 100 z.B. 70 = 7000U/Min.

FERRO GAS WK 24BA



FERRO GAS WK 35BA



4. Inspektion und Wartung

Ordnungsgemäß und in regelmäßigen Abständen ausgeführte Wartungsarbeiten und die ausschließliche Verwendung von Originalersatzteilen sind von grundlegender Bedeutung für einen störungsfreien Betrieb und Garantie für eine lange Lebensdauer des Kessels.

Nicht ausgeführte Inspektionen und Wartungsarbeiten können zu Schäden an Materialien und Personen führen.

Aus diesem Grund wird empfohlen, einen Insepektions- oder Wartungsvertrag mit einem FERRO-authorisierten Kundendienst oder - wenn nicht verfügbar - mit FERRO abzuschließen.

Die Inspektion dient zur Bestimmung des effektiven Zustands des Gerätes und zum Vergleich des optimalen Zustands. Hierzu werden Messungen, Kontrollen und Beobachtungen ausgeführt. Die Wartungsarbeiten dienen zur Behebung der Abweichungen des effektiven Zustands des Gerätes und zur Wiederherstellung seines optimalen Zustands. Üblicherweise wird dies durch Reinigung, Einstellung und gegebenenfalls durch Ersetzen einzelner Verschleißteile in die Tat umgesetzt.

Die Abstände der Wartungsarbeiten werden von einem Fachmann festgelegt, je nach Zustand des Gerätes, der während der Inspektion festgestellt wird.

Um einen zufriedenstellenden Betrieb ihres Gerätes garantieren zu können, wurden in der Tabelle auf Seite 25 die "empfohlenen Wartungsarbeiten" zusammengefasst. Darüber hinaus gilt nach DIN 4756 die Verpflichtung einer Sicherheitstechnischen Prüfung und Einstelloptimierung jährlich.

4.1. Anleitungen für Inspektion und Wartung

Um den Betrieb Ihres Gerätes lange sichern zu können und um die Produkteigenschaften der zugelassenen Serie nicht zu verändern, dürfen ausschließlich FERRO Original-Ersatzteile verwendet werden.

Vor Beginn der Wartungsarbeiten müssen immer folgende Arbeiten ausgeführt werden:

- Gerät vom elektrischen Stromnetz trennen; benutzen Sie hierzu eine Trennvorrichtung, mit einer Kontaktöffnung von mindestens 3 mm (z.B. Sicherheitsvorrichtung oder Leistungsschalter) und sicherstellen, dass diese nicht unbeabsichtigt eingeschaltet werden kann.
- Das dem Kessel vorgeschaltete Gas-Absperrventil schließen.
- Falls nötig, je nach auszuführender Arbeit, mögliche Heiz-, Vor- und Rücklaufventile schließen, sowie das Kaltwassereingangsventil.
- Vordere Abdeckung des Gerätes entfernen.

Nach Beendigung der Wartungsarbeiten müssen immer die folgenden Arbeiten ausgeführt werden:

- Heiz-, Vor- und Rücklauf öffnen, sowie das Kaltwasser-Eingangsventil (falls es geschlossen wurde).
- Entlüften und, falls nötig, den Druck der Heizanlage wiederherstellen, bis dieser 0,8/1,0 bar erreicht.
- Gasabsperrventil öffnen.
- Gerät an die Stromversorgung anschließen und Netzschalter einschalten.
- Dichtigkeit des Gerätes überprüfen, sowohl gas- als auch wasserseitig.
- Vordere Abdeckung des Gerätes wieder anbringen.

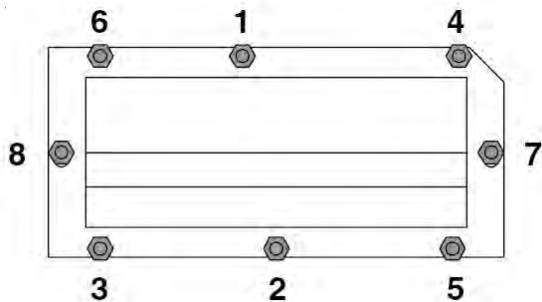
T °C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	32755	31137	29607	28161	26795	25502	24278	23121	22025	20987
10	20003	19072	18189	17351	16557	15803	15088	14410	13765	13153
20	12571	12019	11493	10994	10519	10067	9636	9227	8837	8466
30	8112	7775	7454	7147	6855	6577	6311	6057	5815	5584
40	5363	5152	4951	4758	4574	4398	4230	4096	3915	3768
50	3627	3491	3362	3238	3119	3006	2897	2792	2692	2596
60	2504	2415	2330	2249	2171	2096	2023	1954	1888	1824
70	1762	1703	1646	1592	1539	1488	1440	1393	1348	1304
80	1263	1222	1183	1146	1110	1075	1042	1010	949	949
90	920	892	865	839	814	790	766	744	722	701

Beziehung zwischen der Temperatur (°C) und dem Nennwiderstand (Ohm) des Vorlauffühlers (SR) und des Trinkwasserfühlers (SS)

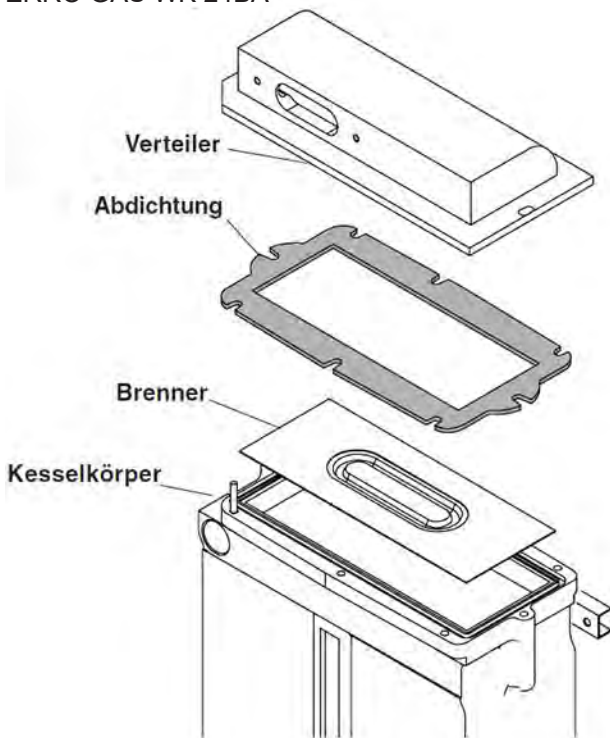
Beispiel: Bei 25°C beträgt der Nennwiderstand 10067 Ohm. Bei 90°C beträgt der Nennwiderstand 920 Ohm.

Empfohlene Wartungsarbeiten	Überprüfung	
	Jährlich	Alle 2 Jahre
Wasserdichtigkeit der Bestandteile	x	
Dichtigkeit der Gasanlage	x	
Sicherheitsvorrichtungen Wasser und Gas	x	
Reinigung des Verbrennungskreislaufs	x	
Körper/Wärmetauscher	x	
Reinigung Brenner/Funktionsfähigkeit der Zündung	x	
Reinigung des Gebläses		x
Prüfung Gasfluss und eventuelle Einstellung	x	
Prüfung der Abgasführungen	x	
Kontrolle der Wasserleitungen		x
Abgasanalyse	x	
Inspektion der Magnesiumanode	x	
Wirkungskontrolle der elektronischen Bestandteile		x
Kondensat-Siphonreinigung/Prüfung des Abflusses	x	
Dichtigkeitsprüfung Wasserleitungen	x	

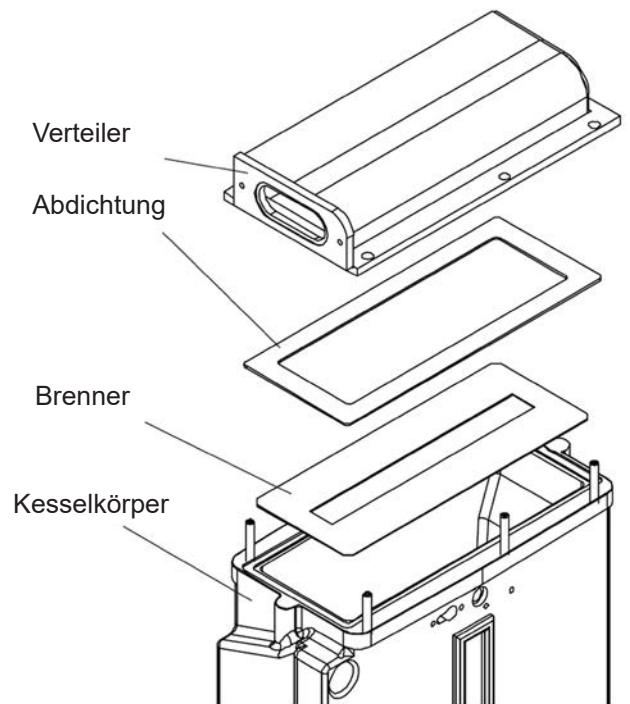
Nach Entfernen der Wärmetauscherabdeckung zum Zwecke der Reinigung muss der Dichtungssatz erneuert werden. Die Muttern sollten mit einem Drehmomentenschlüssel 10 Nm (ca. 1 kgm) angezogen werden.



FERRO GAS WK 24BA

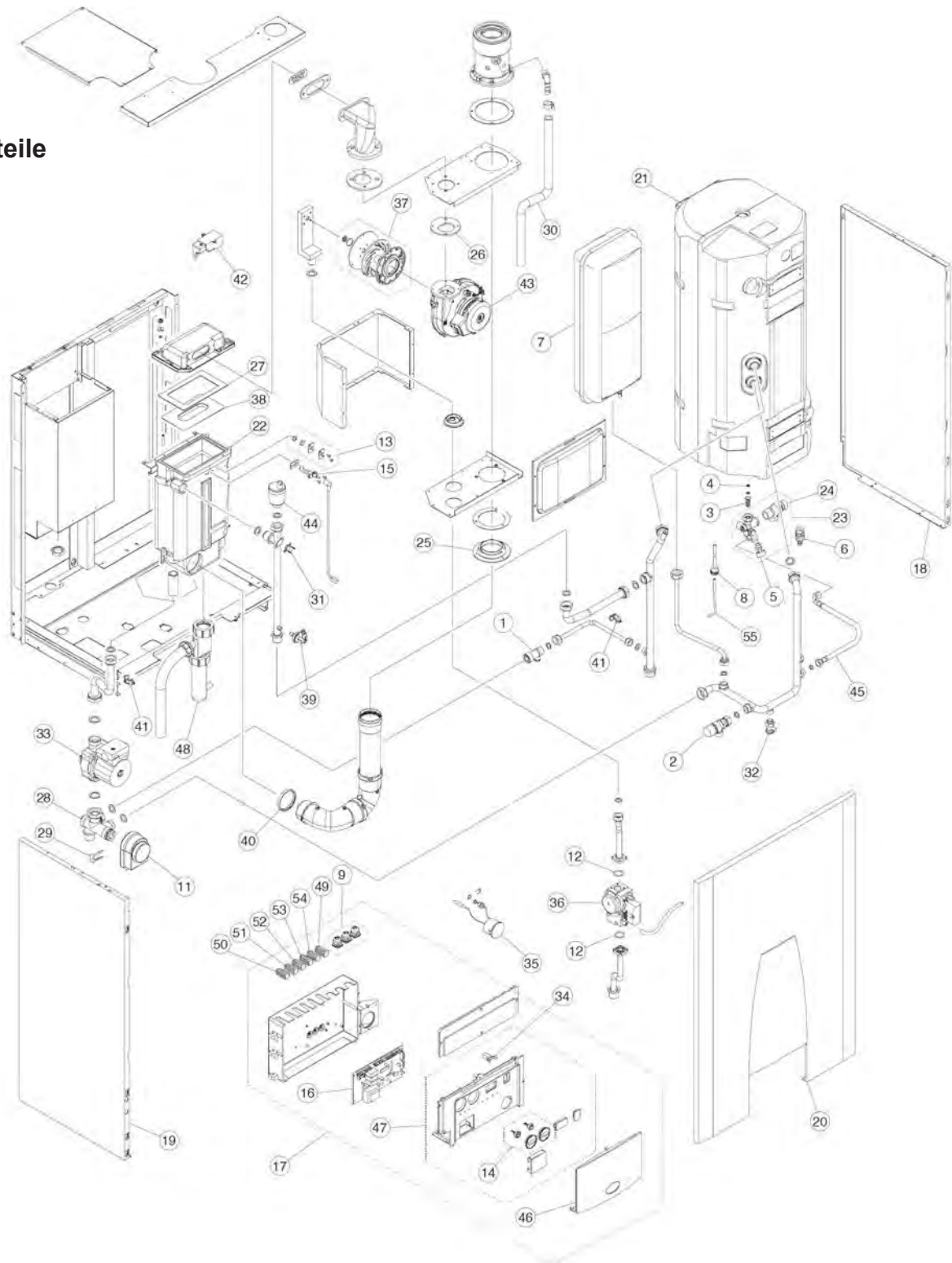


FERRO GAS WK 35BA



5. Ersatzteile

WK 24 BA

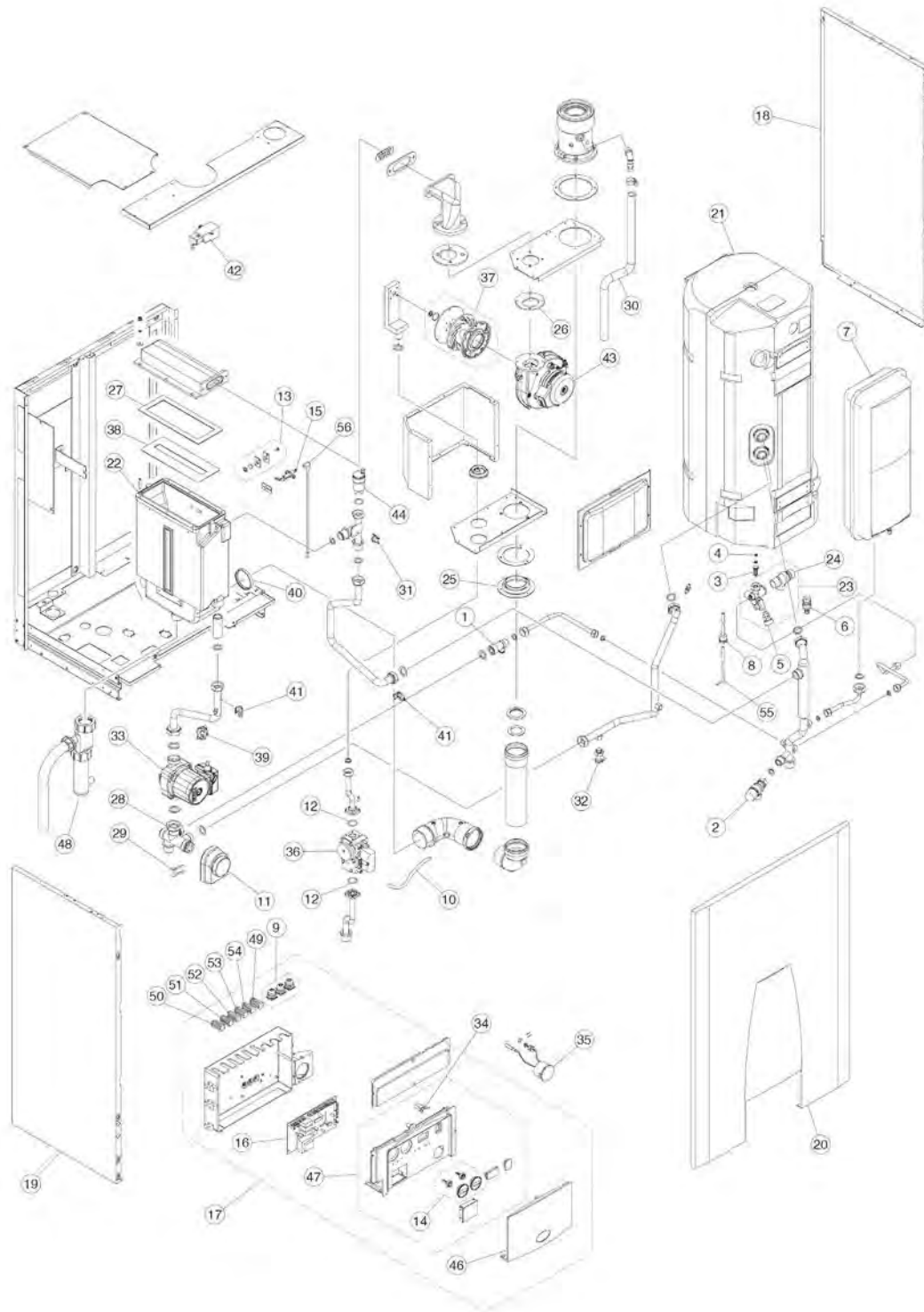


Nr.	Bezeichnung	Art. Nr
1	By-PassVentil G3/4", G1/2"	03130063
2	Sicherheitsventil 3 bar	03130064
3	Filtereinsatz	03130065
4a	Durchflussbegrenzer WK24BA	03130066
4b	Durchflussbegrenzer WK35BA	03130067
5	Wasserfüllhahn	03130068
6	Entlüfter G 1/2 "	03130069
7	AD-Gefäß 7,5 l	03130070
8	Speicherfühler	03130071
9	Kabelzugsicherung	03130072

Nr.	Bezeichnung	Art. Nr
10	Silikonschlauch rot 4x8	03130073
11	Motor-Dreiwegeventil	03130074
12	O-Ring 22,22 x 2,62	03130008
13	Schauglas komplett	03130009
14	Drehregler komplett	03130075
15	Zünderlektrodekomplett	03130010
16a	Hauptleiterplatine WK24BA	03130077
16b	Hauptleiterplatine WK35BA	03130078
17a	Schaltfeldkomplet WK24BA	03130079
17b	Schaltfeldkomplet WK35BA	03130080

Nr.	Bezeichnung	Art. Nr
18a	Verkleidung-rechts 24BA	03130081
18b	Verkleidung-rechts 35BA	03130252
19a	Verkleidung-links 24BA	03130082
19b	Verkleidung-links 35BA	03130253
20	Verkleidung-vorne 24/35BA	03130083
21	Edelstahl-Speicher 60l	03130084
22a	Brennkammer WK24BA	03130085
22b	Brennkammer WK35BA	03130086
23	VL-Gruppe	03130087
24	Sicherheitsventil 1/2" 7bar	03130088
25	Ring-Abgasrohr	03130089

WK 35 BA



Nr.	Bezeichnung	Art. Nr
26	Dichtung-Gebläse	03130090
27a	Dichtung-BrennerWK24BA	03130020
27b	Dichtung-BrennerWK35BA	03130091
28	Dreiweigeventil	03130092
29	Clip-ElektromotorUmleitventil	03130093
30	PVC Rohr 17x12,0,150kg/m	03130094
31	Sicherheitstemperaturbegrenzer	03130024
32	Abfluss G 1/4"	03130025
33a	Umwälzpumpe WK 24 B	03130095
33b	Umwälzpumpe WK 35 BA	03130096
34	Verschluss	03130097
35	Thermomanometer	03130098

Nr.	Bezeichnung	Art. Nr
36	Gasmagnetventil	03130099
37	Gebälserad komplett	03130100
38a	Brenner WK 24 BA	03130101
38b	Brenner WK 35 BA	03130102
39	Druckwächter 0,2-1,2bar	03130028
40	Anschluss Abgasrohr	03130031
41	RL Temperaturfühler	03130103
42	Zündtrafo	03130104
43	Gebälse	03130105
44	Automatischer Entlüfter G3/4"	03130107
46	Deckel-Schaltfeld	03130108
47	Schaltfeld-Frontplatte	03130109

Nr.	Bezeichnung	Art. Nr
48	Siphon	03130110
49	Stecker 230V	03130111
50	Stecker SS-TL	03130112
51a	Stecker DK-SR-SRR(WK24BA)	03130113
51b	Stecker DK-SR-SRR(WK35BA)	03130114
52	Stecker Gebläse	03130115
53	Stecker T.ACC-PE	03130116
54a	Stecker MDV-PWK24BA	03130117
54b	Stecker MDV-PWK35BA	03130118
55	Speicherfühler	03130119
56	Kabel-Zündelektrode	03130120

6. Fehler-Anzeigesymbole

Die Kessel sind mit einer Fehlerdiagnose-Anzeige ausgerüstet, die es ermöglicht, den aufgetretenen Fehler direkt einer Fehlerfunktion zuzuordnen. Die Anzeige erfolgt über einen LED-Code im Schaltfelddisplay.

Die Codes sind in drei Gruppen eingeteilt:

- **1. Gruppe** - Angezeigt, aber Brenner in Betrieb;
- **2. Gruppe** - Brenner auf Störung;
- **3. Gruppe** - Brenner auf Störung; Entstörung durch Trennung der Elt-Einspeisung.



LED blinkend



LED Stetig an



LED aus

Gruppe 1		Leuchtanzeige auf dem Uhrthermostat
Service-Parameter Auslösung durch elektromagnetische Einflüsse		03
Rücklauf temperaturfühler Unterbrechung oder Kurzschluss im Fühler		16
Wasserkirkulation zu gering Anzeige erfolgt, wenn die Temperaturdifferenz zwischen Vorlauf und Rücklauf > 35°C beträgt. Sieerlicht, wenn sie < 30 °C ist		21
Gruppe 2		Leuchtanzeige auf dem Uhrthermostat
Brennerstörung Keine Flammenbildung während des Zündvorgangs, defekte Ionisationselektrode. Entstörung durch Drücken der Resettaste		0
Falsche Drehzahl des Gebläses Gebläse erreicht nicht die erforderliche Drehzahl		04
Wärmetauscher überhitzt Die Störung wird angezeigt, wenn die Vorlauf temperatur > 89°C (TWW-Modus) > 92°C (Heizungsmodus) beträgt. Sieerlicht, wenn die Temperatur auf 75°C ist (TWW-Modus) und 80°C (Heizungsmodus) abfällt.		06
Wassermangel Ansprechen des Minimaldruckbegrenzers wegen unzureichendem Wasserdruck		08
Frost Bei Unterschreitung einer Temperatur von 2°C am Vorlauffühler bleibt die Zündung blockiert. Sie ist erst wieder aktiv, wenn die Temperatur auf 5°C angestiegen ist.		09
Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) Bei Überschreitung der Vorlauf temperatur > 100°C spricht der STB an. Er kann entriegelt werden, wenn die Temperatur < 100°C beträgt.		10
Werkseinstellung Änderung der Werkseinstellungen durch elektromagnetische Störungen. Wiederherstellung der Werkseinstellung über die Fernkontrolle.		11
Trinkwarmwasserfühler Unterbrechung oder Kurzschluss im Fühler		13
Vorlauffühler Unterbrechung oder Kurzschluss im Fühler		14
Gruppe 3		Leuchtanzeige auf dem Uhrthermostat
Interner Fehler Interner Fehler innerhalb der Modulationssteuerung		12
Falsches Flammensignal Vorgetäushtes Flammensignal bei abgeschaltetem Brenner		19

7. Typenschild

Die CE Kennzeichnung für Heizkessel dokumentiert:

- die Gasgeräte-Richtlinie 90/396/EG
- die Richtlinie über elektromechanische Verträglichkeit 89/336/EG
- die Wirkungsgrad-Richtlinie 92/42/EG
- die Niederspannungs-Richtlinie 73/23/EG

CE 1	
2	
Model	3 CEE 92/42 ★ 4
S.N°	5 PIN 6
Types	7 NOx 8
A Central Heating	Pn 9 kW Pcond 10 kW Qmax 11 kW Adjusted Qn 12 kW PMS 13 bar T max 14 °C
B Domestic hot water	Qnw 15 kW D 16 l/min R factor 17 F factor 18 PMW 19 bar T max 20 °C
C Electrical Power supply	D Countries of destination
21 V Hz 22 W	24 25 26
IP class: 23	
E Factory setting	
27 mbar <input type="checkbox"/>	
mbar <input type="checkbox"/>	
mbar <input type="checkbox"/>	
mbar <input type="checkbox"/>	
mbar <input type="checkbox"/>	
mbar <input type="checkbox"/>	
mbar <input type="checkbox"/>	
mbar <input type="checkbox"/>	
28	

LEGENDE:

- 1 = CE Prüfinstitut
- 2 = Kesseltyp
- 3 = Kessel-Modell
- 4 = Anzahl der Sterne (gemäss 92/42EG)
- 5 = (S.Nr.) Herstell-Nummer
- 6 = Produkt-ID-Nummer
- 7 = Typ der geprüften Luft-/Abgassysteme
- 8 = (NOx) Emissionen: NOx - Klasse

A = Heizungsseitig

- 9 = (Pn) Nominale Nennleistung
- 10 = (Pcond) Nennleistung in Kondensation
- 11 = (Qmax) Nennwärmebelastung
- 12 = Nominale Leistungs-Einstellung (Einstellung Qn)
- 13 = (PMS) Max. Betriebsüberdruck (Heizung)
- 14 = (T. max) Vorlauftemperatur (Heizung)

B = Wasserseitig

- 15 = (Qnw) Brauchwasserwärmung-Nennwärmebelastung
- 16 = maximale TWW-Zapfmenge
- 17 = (R-Faktor) Anzahl der Sterne für Brauchwasser-Absperreinrichtungen (EN 13203-1)
- 18 = (F-Faktor) Anzahl der Sterne entspr. der

Wasserqualität

- 19 = (PMW) Max. Betriebsüberdruck (EN 13203-1)
- 20 = (T.max) Betriebstemperatur

C = Elektro-Anschluss

- 21 = Netzspannung / Frequenz
- 22 = Leistungsaufnahme
- 23 = Schutzart

D = Bestimmungsland

- 24 = Direkter- und indirekter Bestimmungsort
- 25 = Gas-Kategorie
- 26 = Gasanschlussdruck

E = werkseitig eingestellt auf

- 27 = Einstellung des Gasart-Typ
- 28 = Länder-Kennzeichnung

8. Übergabeprotokoll (Ausfertigung für den Installateur)

Der FERRO GAS Brennwert Wandkessel WK _____, Nr. _____ wurde am _____ an Herrn/Frau _____ (Betreiber) in ordnungsgemäßem

Betriebszustand übergeben, wobei auch die Funktion der Anlage erklärt und auf die erforderlichen, mindestens jährlichen Wartungsarbeiten durch eine autorisierte Firma hingewiesen wurde.

Tag der Erst-Inbetriebnahme: _____.

Einstelldaten:

Brenner: Fabr./Typ _____;
 Brennstoff: Erdgas Propangas;
 Einstelldaten: Zug _____ mbar;
 System Zuluft/Abgassystem (siehe S.11) _____
 Gestreckte Länge _____ m (Rohrlänge + 2m pro 90° Bogen, + 0,3m pro Anschluss)
 Dimension _____ x _____ m

Eingestellt durch: _____ am: _____

Garantieusage

Der Hersteller übernimmt die Garantie für die ordnungsgemäße Produktion und die Einhaltung, der in der zugehörigen Installations-/Betriebs- und Bedienungsanleitung aufgeführten Daten/Zusagen, und zwar:

- auf den Kesselkörper für die Dauer von 4 Jahren
- auf Zubehör für die Dauer von 2 Jahren ab Erstinbetriebnahme, spätestens 1 Monat nach Auslieferung beginnend. Bei Verschleißteilen ist eine kürzere Garantiezeit möglich.
- tritt in den oben genannten Zeiträumen ein Schaden an einem Bauteil auf, so ist auch der für die notwendige Instandsetzung erforderliche Dienstleistungsaufwand hierfür durch den Hersteller oder dessen Vertragspartner (Installateur) für den Betreiber kostenfrei zu erbringen.
- der Hersteller haftet grundsätzlich nur für solche Schäden, die trotz Einhaltung der Betriebsvorschriften eingetreten sind und auf eine mangelhafte Produktion des/der defekten Bauteile schließen lassen.

Auf die ausführlichen Geschäfts- und Garantiebedingungen wird an dieser Stelle ausführlich hingewiesen.

Garantieanspruch besteht grundsätzlich nur dann, wenn ein vollständig ausgefülltes Übergabeprotokoll vom Betreiber und Installateur unterzeichnet, ausgefertigt ist und der Nachweis für einen bestehenden Kundendienst- und Wartungsvertrag mit Erfüllung der notwendigen Wartungen einer autorisierten Fachfirma nachgewiesen wird.

Empfehlung: Im Störfall wenden Sie sich bitte an den zuständigen Heizungsbauer, der Ihr Gerät installiert hat und damit vertraut ist. Mit dem Installateur wird in aller Regel eine Pauschalvereinbarung für die Dienstleistungsübernahme während der Gewährleistungszeit vereinbart.

Vertrieb und Beratung in Ihrer Nähe:

FERRO ENERGY GmbH Flugplatzstraße 10 91186 Büchenbach / Gauchsdorf
 Tel. 09122/9866 - 0 Fax. 09122/9866 - 33 info@ferro-energy.eu www.ferro-energy.eu

Garantieleistung nur bei Vorlage einer vom Betreiber und Installateur vollständig ausgefüllten und unterzeichneten Ausfertigung!

Installationsfirma: (Firmenstempel)	Installationstechniker: Name _____ Datum _____ Unterschrift _____	Betreiber: Anschrift _____ Name _____ Straße _____ PLZ _____ Ort _____ Datum _____ Unterschrift _____
--	--	--

Garantieleistung nur bei Vorlage einer vom Betreiber und Installateur vollständig ausgefüllten und unterzeichneten Ausfertigung!

Technische Änderungen, Irrtümer vorbehalten

8. Übergabeprotokoll (Ausfertigung für den Betreiber)

Der FERRO GAS Brennwert Wandkessel WK _____, Nr. _____ wurde am _____ an Herrn/Frau _____ (Betreiber) in ordnungsgemäßem

Betriebszustand übergeben, wobei auch die Funktion der Anlage erklärt und auf die erforderlichen, mindestens jährlichen Wartungsarbeiten durch eine autorisierte Firma hingewiesen wurde.

Tag der Erst-Inbetriebnahme: _____.

Einstelldaten:

Brenner: Fabr./Typ _____;
 Brennstoff: Erdgas Propangas;
 Einstelldaten: Zug _____ mbar;
 System Zuluft/Abgassystem (siehe S.11) _____
 Gestreckte Länge _____ m (Rohrlänge + 2m pro 90° Bogen, + 0,3m pro Anschluss)
 Dimension _____ x _____ m

Eingestellt durch: _____ am: _____

Garantieusage

Der Hersteller übernimmt die Garantie für die ordnungsgemäße Produktion und die Einhaltung, der in der zugehörigen Installations-/Betriebs- und Bedienungsanleitung aufgeführten Daten/Zusagen, und zwar:

- auf den Kesselkörper für die Dauer von 4 Jahren
- auf Zubehör für die Dauer von 2 Jahren ab Erstinbetriebnahme, spätestens 1 Monat nach Auslieferung beginnend. Bei Verschleißteilen ist eine kürzere Garantiezeit möglich.
- tritt in den oben genannten Zeiträumen ein Schaden an einem Bauteil auf, so ist auch der für die notwendige Instandsetzung erforderliche Dienstleistungsaufwand hierfür durch den Hersteller oder dessen Vertragspartner (Installateur) für den Betreiber kostenfrei zu erbringen.
- der Hersteller haftet grundsätzlich nur für solche Schaden, die trotz Einhaltung der Betriebsvorschriften eingetreten sind und auf eine mangelhafte Produktion des/der defekten Bauteile schließen lassen.

Auf die ausführlichen Geschäfts- und Garantiebedingungen wird an dieser Stelle ausführlich hingewiesen.

Garantieanspruch besteht grundsätzlich nur dann, wenn ein vollständig ausgefülltes Übergabeprotokoll vom Betreiber und Installateur unterzeichnet, ausgefertigt ist und der Nachweis für einen bestehenden Kundendienst- und Wartungsvertrag mit Erfüllung der notwendigen Wartungen einer autorisierten Fachfirma nachgewiesen wird.

Empfehlung: Im Störfall wenden Sie sich bitte an den zuständigen Heizungsbauer, der Ihr Gerät installiert hat und damit vertraut ist. Mit dem Installateur wird in aller Regel eine Pauschalvereinbarung für die Dienstleistungsübernahme während der Gewährleistungszeit vereinbart.

Vertrieb und Beratung in Ihrer Nähe:

FERRO ENERGY GmbH Flugplatzstraße 10 91186 Büchenbach / Gauchsdorf
 Tel. 09122/9866 - 0 Fax. 09122/9866 - 33 info@ferro-energy.eu www.ferro-energy.eu

Garantieleistung nur bei Vorlage einer vom Betreiber und Installateur vollständig ausgefüllten und unterzeichneten Ausfertigung!

Technische Änderungen, Irrtümer vorbehalten	Installationsfirma:	Installationstechniker:	Betreiber:
		Name	Anschrift
			Name
			Straße
			PLZ Ort
	(Firmenstempel)	Datum Unterschrift	Datum Unterschrift

Garantieleistung nur bei Vorlage einer vom Betreiber und Installateur vollständig ausgefüllten und unterzeichneten Ausfertigung!