

Serviceanleitung

für die Fachkraft

VIESSMANN

Vitopend 100

Typ WH1

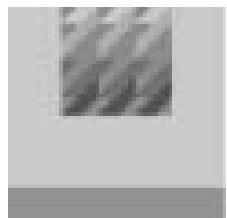
Gas-Umlaufwasserheizer

Gas-Kombiwasserheizer

für raumluftabhängigen Betrieb

Erdgas-Ausführung

Gültigkeitshinweise siehe Seite 2.



VITOPEND 100



Sicherheitshinweise



Bitte befolgen Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Mensch und Sachwerte auszuschließen.

Arbeiten am Gerät

Montage, Erstinbetriebnahme, Inspektion, Wartung und Instandsetzung müssen von autorisierten Fachkräften (Heizungsfachbetrieb/ Vertragsinstallationsunternehmen) durchgeführt werden.

Bei Arbeiten an Gerät/Heizungsanlage diese spannungsfrei schalten (z.B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter) und gegen Wieder einschalten sichern.

Den Gasabsperrhahn schließen und gegen ungewolltes Öffnen sichern.

Arbeiten an Gasinstallationen

dürfen nur von einem Installateur vorgenommen werden, der vom zuständigen Gasversorgungsunternehmen dazu berechtigt ist. Die nach TRGI vorgeschriebenen Arbeiten zur Inbetriebnahme einer Gasanlage sind zu beachten!

Instandsetzungsarbeiten

an Bauteilen mit sicherheitstechnischer Funktion sind unzulässig. Bei Austausch müssen die passenden Original-Einzelteile von Viessmann oder gleichwertige, von Viessmann freigegebene Einzelteile verwendet werden.

Erstmalige Inbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme hat durch den Ersteller der Anlage oder einen von ihm benannten Fachkundigen zu erfolgen; dabei sind die Messwerte in einem Protokoll aufzuzeichnen.

Einweisung des Anlagenbetreibers

Der Ersteller der Anlage hat dem Betreiber der Anlage die Bedienungsanleitung zu übergeben und ihn in die Bedienung einzuführen.

⚠ Sicherheitshinweis!

Kennzeichnet wichtige Informationen für die Sicherheit von Menschen und Sachwerten.

⚠ *Kennzeichnet wichtige Informationen für die Sicherheit von Sachwerten.*

Gültigkeitshinweise

**Gas-Umlaufwasserheizer,
Typ WH1,
10,5 bis 24 kW**
ab Herstell.-Nr.
7147560 1 00001

**Gas-Kombiwasserheizer,
Typ WH1,
10,5 bis 18 kW 10,5 bis 24 kW**
ab Herstell.-Nr. ab Herstell.-Nr.
7147561 1 00001 7147563 1 00001

Inhaltsverzeichnis

| | Seite |
|--|-------|
| Allgemeine Informationen | |
| Sicherheitshinweise | 2 |
| Gültigkeitshinweise | 2 |
| Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung | |
| Arbeitsschritte – Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung | 4 |
| Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten | 5 |
| Störungsbehebung | |
| Diagnose an der Regelung | 24 |
| Instandsetzung | 29 |
| Regelung | |
| Funktionsbeschreibung | 34 |
| Teststellungen „T1“ und „T2“ | 36 |
| Parameter ändern in Servicestellungen „S1“ bis „S7“ | 36 |
| Temperaturen abfragen | 40 |
| Anschluss- und Verdrahtungsschemen | |
| ■ Spannungsversorgung | 41 |
| ■ Betriebskomponenten | 43 |
| Einzelteillisten | 46 |
| Anhang | |
| Protokoll | |
| LEERER MERKER | |
| Technische Daten | |
| LEERER MERKER | |
| Konformitätserklärung | |
| LEERER MERKER | |
| Herstellerbescheinigung | |
| LEERER MERKER | |
| Stichwortverzeichnis | |
| LEERER MERKER | |

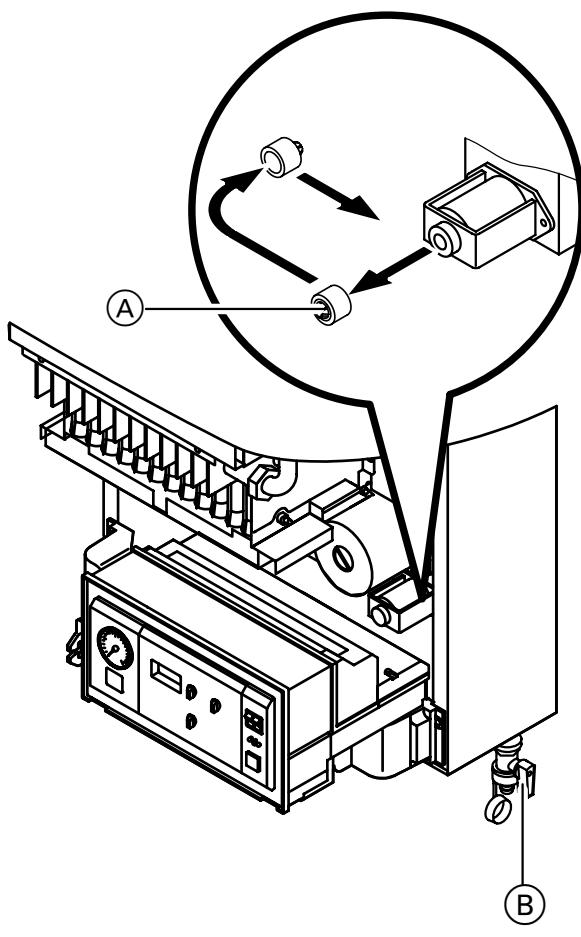
Arbeitsschritte – Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung

Weitergehende Hinweise zu den Arbeitsschritten siehe jeweils angegebene Seite.

| | | Arbeitsschritte für die Erstinbetriebnahme | |
|---|---|--|-------|
| | | Arbeitsschritte für die Inspektion | |
| | | Arbeitsschritte für die Wartung | Seite |
| E | | 1. Heizungsanlage füllen | 5 |
| E | | 2. Elektrischen Netzanschluss prüfen | |
| E | | 3. Brücke zwischen Klemmen „X4.1“ und „X4.2“ entfernen | 6 |
| E | W | 4. Gasart prüfen | 7 |
| E | | 5. Gasart umstellen (siehe separate Montageanleitung) | |
| E | I | 6. Ruhedruck und Anschlussdruck messen | 8 |
| E | I | 7. Düsendruck messen | 10 |
| E | I | 8. Max. Heizleistung einstellen | 13 |
| E | I | 9. Alle heiz- und trinkwasserseitigen Anschlüsse auf Dichtheit prüfen | |
| E | W | 10. Brenner durchmessen (Werte in Protokoll auf Seite LEERER MERKER eingragen) | |
| I | W | 11. Brenner prüfen und reinigen | 16 |
| I | W | 12. Abgaswärmetauscher prüfen und reinigen | 18 |
| I | W | 13. Zünd- und Ionisationselektrode prüfen und einstellen .. | 19 |
| I | W | 14. Plattenwärmetauscher prüfen (nur bei Gas-Kombiwasserheizer) | 20 |
| | W | 15. Durchflussmengenbegrenzer und Filter des Wasserschalters prüfen (nur bei Gas-Kombiwasserheizer) | 21 |
| E | W | 16. Membran-Ausdehnungsgefäß und Druck der Anlage prüfen | |
| E | I | 17. Sicherheitsventile auf Funktion prüfen | |
| E | I | 18. Elektrische Anschlüsse auf festen Sitz prüfen | |
| E | I | 19. Gasführende Teile bei Betriebsdruck auf Dichtheit prüfen | |
| E | W | 20. Ionisationsstrom messen | 22 |
| E | W | 21. Abgasüberwachungseinrichtung prüfen | 23 |

Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten

Heizungsanlage füllen

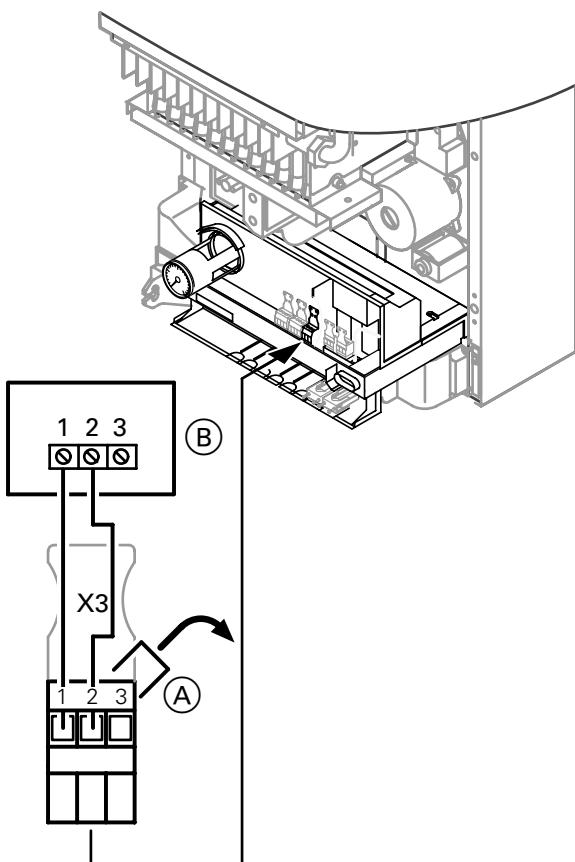


1. Vordruck des Membran-Ausdehnungsgefäßes prüfen.
2. Schutzkappe **(A)** vom Umschaltventil abziehen und umgedreht wieder aufstecken (Mittelstellung des Ventils zur besseren Entlüftung).
3. Anlage an Hahn **(B)** füllen, entlüften und Druck der Anlage prüfen (Mindest-Anlagendruck > 0,8 bar).
4. Schutzkappe **(A)** wieder umstecken.
5. Dichtheit aller wasserseitigen Steckverbinder, Temperatursensoren und Verschraubungen prüfen.

⚠ Sicherheitshinweis!
Temperatursensoren sitzen direkt im Heiz- bzw. Trinkwasser. Bei Austausch ist der Heizkessel vollständig zu entleeren.

Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

Brücke zwischen Klemmen „X4.1“ und „X4.2“ entfernen



- Ⓐ Brücke
- Ⓑ Uhrenthermostat

Bei Anschluss eines Uhrenthermostaten (gemäß Heizungsanlagen-Verordnung) Brücke zwischen Anschlussklemmen „X4.1“ und „X4.2“ im Anschluss-Stecker entfernen.

Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

Gasart prüfen

1. Gasart und Wobbeindex (Wo) beim Gasversorgungsunternehmen erfragen.

Hinweis!

Im Anlieferungszustand ist der Vitopend 100 für Erdgas E vorgerichtet.

Der Heizkessel kann im Wobbeindexbereich 12,0 bis 16,1 kWh/m³ (43,2 bis 58,0 MJ/m³) betrieben werden.

2. Gasfamilie (Gasart) und Gasgruppe mit den Angaben auf dem Aufkleber am Brenner vergleichen.

3. Falls die Angaben nicht übereinstimmen, muss der Brenner entsprechend den Angaben des Gasversorgungsunternehmens auf die vorhandene Gasart umgestellt werden.



Siehe separate Montageanleitung Umstellsatz.

Nach Umstellung auf Erdgas LL
Heizkessel kann im Wobbeindexbereich 10,0 bis 13,1 kWh/m³ (36,0 bis 47,2 MJ/m³) betrieben werden.

⚠ Sicherheitshinweis!

Eine Umstellung auf Flüssiggas ist nicht möglich.

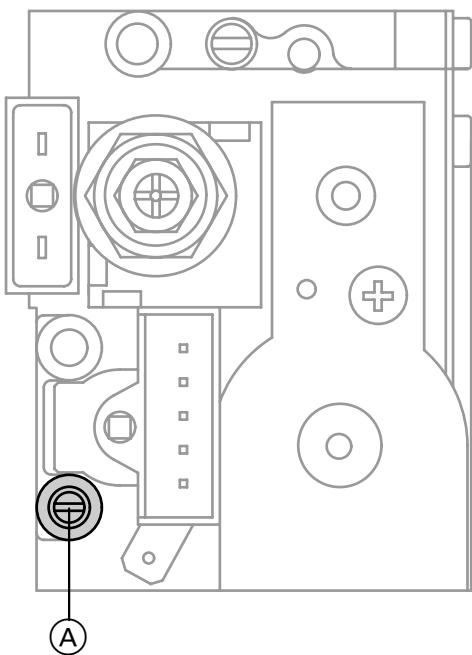
4. Gasart in Protokoll auf Seite LEERER MERKER aufnehmen.

Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

Ruhedruck und Anschlussdruck messen

⚠ Sicherheitshinweis!

Vor und nach Arbeiten an Gasgeräten muss eine CO-Messung durchgeführt werden, um Gesundheitsgefährdung auszuschließen und den einwandfreien Zustand der Anlage zu gewährleisten.



Ruhedruck

1. Gasabsperrhahn schließen.
2. Schraube im Mess-Stutzen A am Gaskombiregler lösen, nicht herausdrehen, und Manometer anschließen.
3. Gasabsperrhahn öffnen.
4. Ruhedruck messen (max. 25 mbar). Messwert in Protokoll aufnehmen.
5. Heizkessel in Betrieb nehmen.

⚠ Bei Erstinbetriebnahme kann das Gerät auf Störung gehen, weil sich Luft in der Gasleitung befindet.

Nach ca. 5 Sekunden Taste „“ zur Entriegelung des Brenners drücken.

Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

Gasanschlussdruck (Fließdruck)

6. Anschlussdruck (Fließdruck) messen, er sollte 20 mbar betragen.

Zur Messung des Anschlussdruckes geeignete Messgeräte mit einer Auflösung von mindestens 0,1 mbar verwenden.

Messwert in Protokoll aufnehmen.

Maßnahme entsprechend Tabelle treffen.

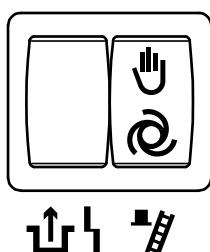
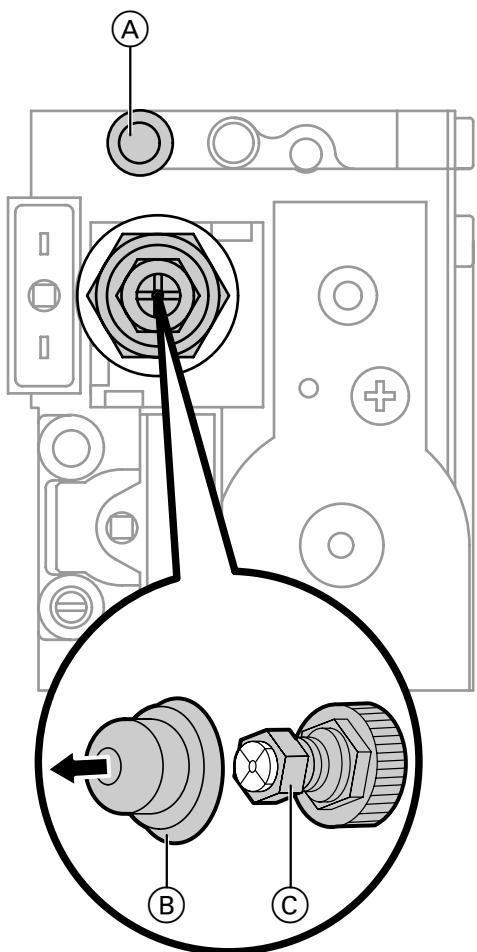
| Anschlussdruck (Fließdruck) | Maßnahme |
|-----------------------------|--|
| unter 17,4 mbar | Keine Inbetriebnahme vornehmen und das Gasversorgungsunternehmen (GVU) benachrichtigen. |
| 17,4 bis 25 mbar | Heizkessel in Betrieb nehmen. |
| über 25 mbar | Separaten Gasdruckregler der Anlage vorschalten, und Druck auf 20 mbar einstellen. Gasversorgungsunternehmen (GVU) benachrichtigen. |

7. Anlagenschalter an der Regelung ausschalten (Heizkessel geht außer Betrieb), Gasabsperrhahn schließen, Manometer abnehmen, Mess-Stutzen (A) mit Schraube verschließen.

⚠ Sicherheitshinweis!
Gasabsperrhahn öffnen und Gasdichtheit des Mess-Stutzens (A) prüfen.

Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

Düsendruck messen

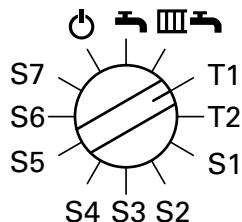


Schornsteinfeger-
Prüfschalter
↑ = Provisorische
Betrieb
⊖ = Automatik

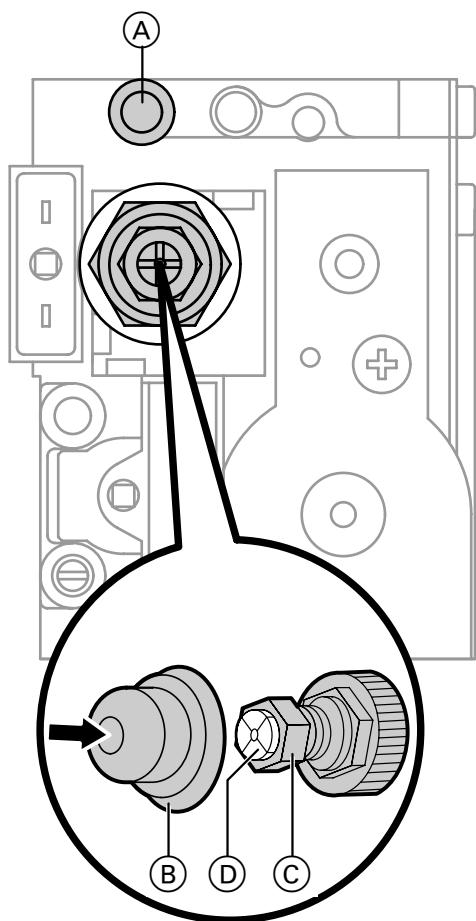
1. Gasabsperrhahn schließen.
2. Schraube im Mess-Stutzen A lösen, nicht herausdrehen, und Manometer anschließen.
3. Gasabsperrhahn öffnen.
Heizkessel in Betrieb nehmen.
4. Obere Nenn-Wärmeleistung prüfen bzw. einstellen:
 - Betriebsprogramm-Wahlschalter auf „↑“ stellen.
 - Schornsteinfeger-Prüfschalter „⊖“ von „⊖“ auf „↑“ stellen.
5. Kappe B vom Gaskombiregler abnehmen.
6. Düsendruck bei oberer Nenn-Wärmeleistung messen.
Bei Abweichung zum Wert in der Tabelle auf Seite 12
Düsendruck für obere Nenn-Wärmeleistung an Schraube C (SW 10) einstellen.
7. Betriebsprogramm-Wahlschalter, Schornsteinfeger-Prüfschalter „⊖“ in ursprüngliche Stellung bringen.

Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

8. Untere Nenn-Wärmeleistung prüfen bzw. einstellen:



Betriebsprogramm-Wahlschalter auf „T1“ stellen.



9. Düsendruck bei unterer Nenn-Wärmeleistung messen. Bei Abweichung zum Wert der Tabelle 12

Düsendruck für untere Nenn-Wärmeleistung an Kreuzschlitzschraube **D** einstellen.
Schraube **C** (SW 10) gegenhalten.

Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

| Nenn-Wärmeleistung | kW | 10,5 | 18 | 24 |
|---|------|------|-----|------|
| Düsendruck^{*1} bezogen auf 20 mbar Anschlussdruck mit Wobbeindex Wo | | | | |
| Erdgas E 14,1 kWh/m ³ 50,7 MJ/m ³ | mbar | 3,0 | 7,8 | 13,7 |
| und | | | | |
| Erdgas LL 12,4 kWh/m ³ 44,6 MJ/m ³ | mbar | 3,0 | 7,8 | 13,7 |

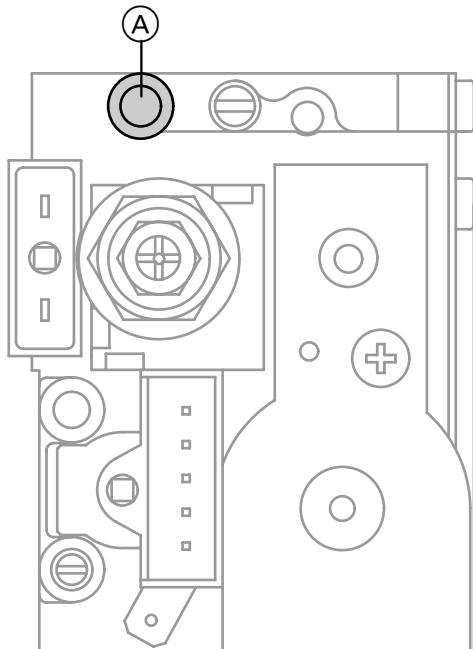
^{*1}Werte bezogen auf 1013,25 mbar und 15 °C.

10. Einstellwerte kontrollieren (Punkt 4 bis 9) und in Protokoll aufnehmen.
11. Kappe  einrasten.
12. Anlagenschalter an der Regelung ausschalten (Heizkessel geht außer Betrieb), Gasabsperrhahn schließen, Manometer abnehmen, Mess-Stutzen  mit Schraube verschließen.
13.  **Sicherheitshinweis!**
Gasabsperrhahn öffnen, Gerät in Betrieb nehmen und Gasdichtheit des Mess-Stutzens  prüfen.

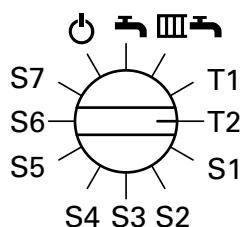
Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

Max. Heizleistung einstellen

Für den **Heizbetrieb** kann die max. Heizleistung begrenzt werden.
Die Begrenzung wird über den Modulationsbereich eingestellt.

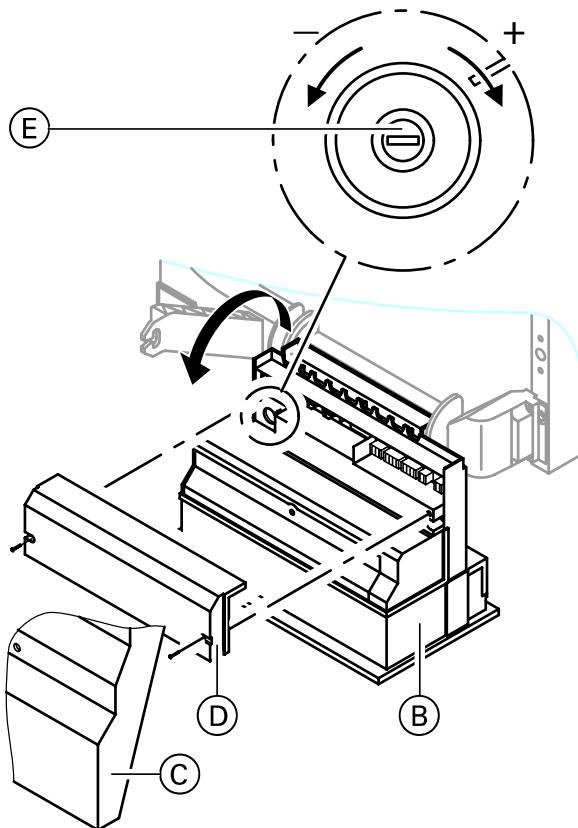


1. Gasabsperrhahn schließen.
2. Schraube im Mess-Stutzen **A** lösen, nicht herausdrehen, und Manometer anschließen.
3. Gasabsperrhahn öffnen.
Heizkessel in Betrieb nehmen.



4. Betriebsprogramm-Wahlschalter auf „T2“ stellen.
Wärmeanforderung nicht über den Schornsteinfeger-Prüfschalter „“ herbeiführen.

Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

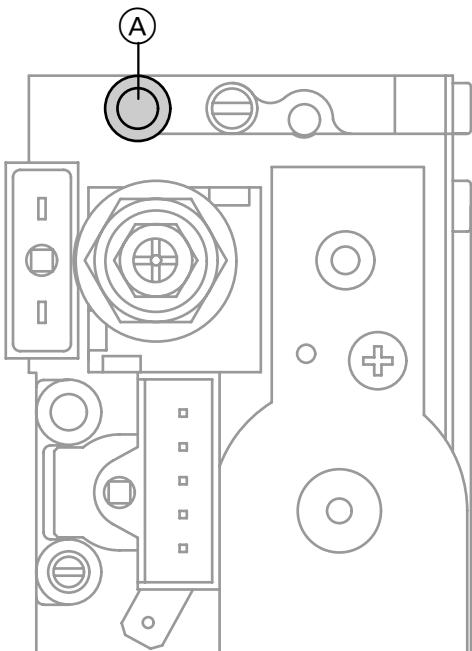


5. Regelung **B** an der Unterseite abschrauben und nach unten klappen.
6. Schutzhülle **C** und hinteren Gehäusedeckel **D** abschrauben.
7. Potentiometer **E** mit Schraubendreher nach links drehen bis der Düsendruck der gewünschten Heizleistung gemäß der untenstehenden Tabelle entspricht.
8. Regelung **B** zusammenbauen, hochklappen und anschrauben.
9. Betriebsprogramm-Wahlschalter in ursprüngliche Stellung drehen.

| Nenn-Wärmeleistung | kW | 10,5 | 11 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 |
|--|------|------------|-----|-----|-----|------------|------|-------------|
| Düsendruck^{*1} | | | | | | | | |
| bezogen auf 20 mbar Anschlussdruck mit Wobbeindex Wo | | | | | | | | |
| Erdgas E 14,1 kWh/m ³ 50,7 MJ/m ³ | mbar | 3,0 | 3,2 | 3,7 | 5,7 | 7,8 | 11,2 | 13,7 |
| und | | | | | | | | |
| Erdgas LL 12,4 kWh/m ³ 44,6 MJ/m ³ | mbar | 3,0 | 3,2 | 3,7 | 5,7 | 7,8 | 11,2 | 13,7 |

^{*1}Werte bezogen auf 1013,25 mbar und 15 °C.

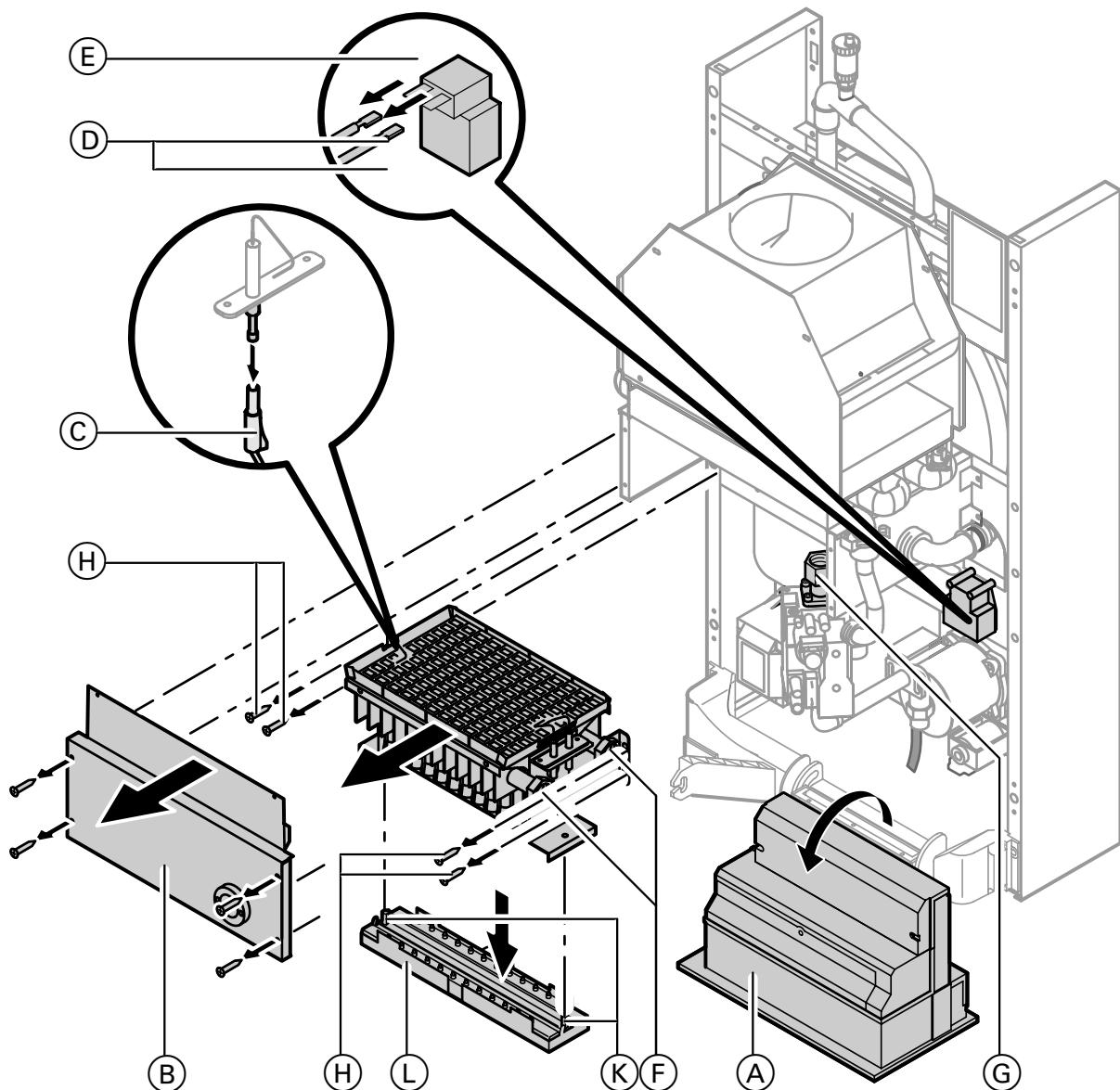
Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)



10. Gasabsperrhahn schließen, Manometer abnehmen und Mess-Stutzen (A) schließen.
11. **⚠ Sicherheitshinweis!**
Gasabsperrhahn öffnen, Gerät in Betrieb nehmen und Gasdichtheit des Mess-Stutzens (A) prüfen.
12. Die Einstellung der max. Heizleistung mit dem den „Technischen Unterlagen“ beiliegenden Typenschild dokumentieren. Typenschild auf die Innenseite der Abdeckklappe des Vorderbleches kleben.

Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

Brenner prüfen und reinigen



Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

1. Anlagenschalter an der Regelung und Netzspannung ausschalten.

2. Gasabsperrhahn schließen und sichern.

3. Trinkwasser- und heizwasserseitige Absperrventile schließen. Heizkessel heizwasserseitig entleeren.

Hinweis!

*Schutzkappe vom elektromagnetischen Antrieb umstecken.
Nach Entleeren/Entlüften die Schutzkappe wieder wie vorgefundene aufstecken.*

4. Regelung (A) an der Unterseite abschrauben und nach untenklappen.

5. Brennraumabdeckung (B) abschrauben.

6. Stecker (C) von Ionisationselektrode abziehen.

7. Stecker der Zündleitung (D) an der Zündeinheit (E) abziehen.

8. Heizwasserseitige Verschraubungen (F) am Brenner lösen.

Hinweis!

Geringe Mengen Heizwasser können sich noch im Gerät befinden.

9. Verschraubung (G) lösen, Befestigungsschrauben (H) abschrauben, Brenner herausnehmen.

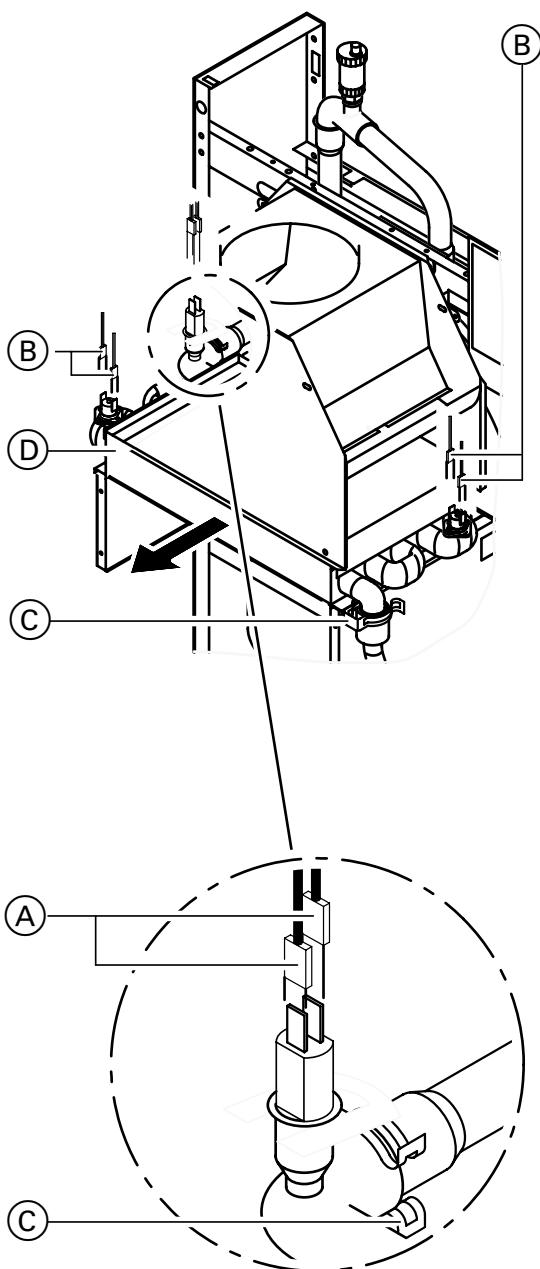
10. Schrauben (K) lösen und Gasverteilerrohr (L) vom Brenner abnehmen.

11. Brenner, wenn nötig, mit Druckluft oder evtl. mit Seifenlauge reinigen.

Mit klarem Wasser spülen.

Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

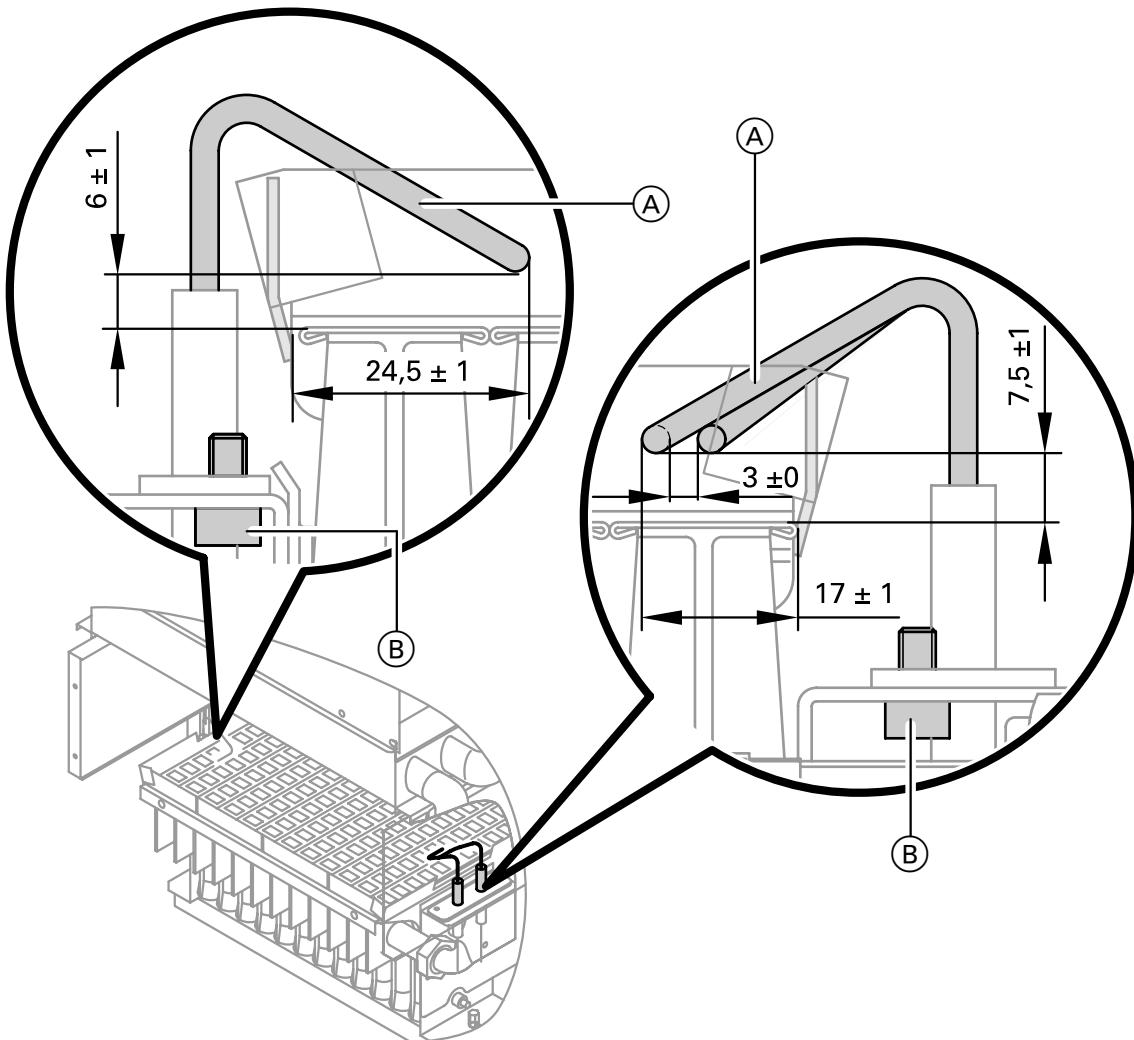
Abgaswärmetauscher prüfen und reinigen



1. Stecker von Kesseltemperatursensor (A) und Thermoschaltern (B) abziehen.
2. Steckverbinderisicherung (C) von den Anschlussrohren abziehen.
3. Abgaswärmetauscher (D) nach vorn herausziehen.
4. Abgaswärmetauscher, wenn nötig, mit Druckluft oder evtl. mit Seifenslauge reinigen.
Mit klarem Wasser spülen.

Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

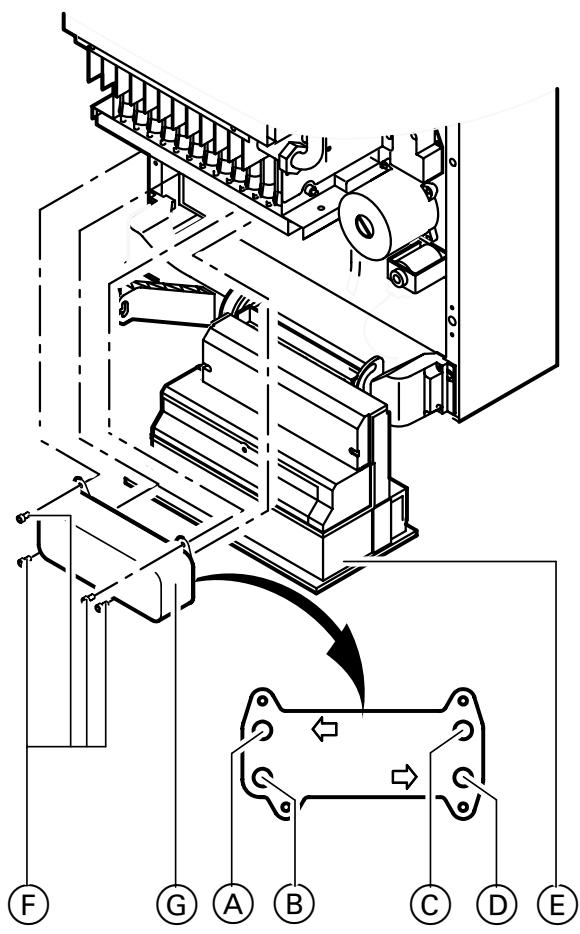
Zünd- und Ionisationselektrode prüfen und einstellen



1. Elektroden (A) auf Abnutzung und Verschmutzung prüfen.
2. Elektroden mit kleiner Bürste oder Schleifpapier reinigen.
3. Abstände prüfen. Sind die Abstände nicht in Ordnung oder die Elektroden beschädigt, Elektroden austauschen und ausrichten. Befestigungsschrauben (B) für Elektroden mit 2 Nm Drehmoment festziehen.
4. Brennraumabdeckung anbauen.

Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

Plattenwärmetauscher prüfen (nur bei Gas-Kombiwasserheizer)



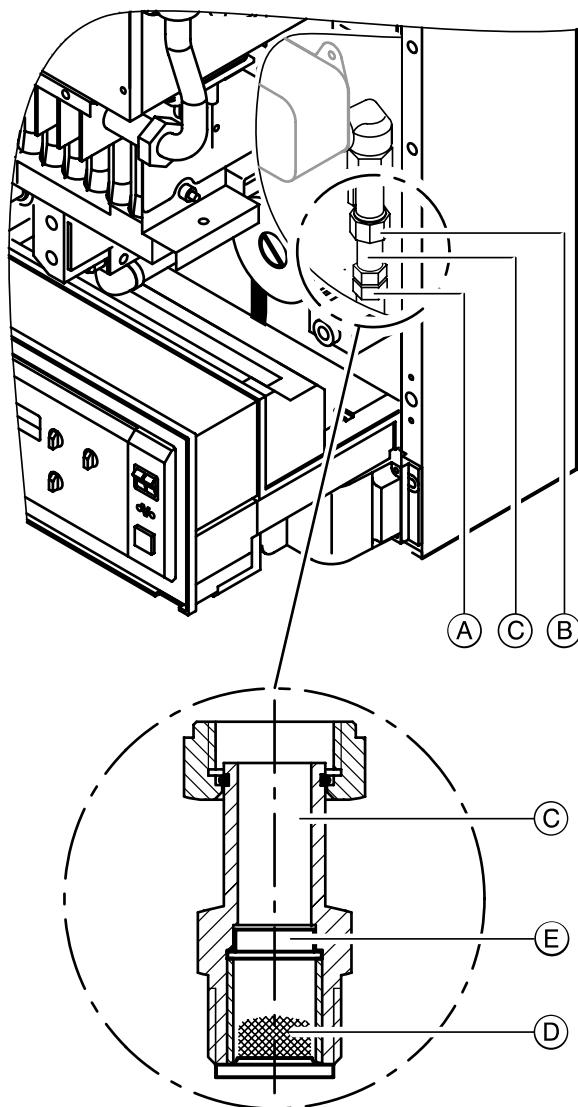
1. Heizkessel heizwasser- und trinkwasserseitig absperren und entleeren.
- Hinweis!**
*Schutzkappe vom elektromagnetischen Antrieb umstecken.
Nach Entleeren/Entlüften die Schutzkappe wieder wie vorgefunden aufstecken.*
2. Befestigungsschrauben lösen und Regelung (E) nach unten klappen.
3. Befestigungsschrauben (F) lösen und Plattenwärmetauscher (G) nach vorn herausziehen.
4. Trinkwasserseitige Anschlüsse auf Verkalkung prüfen, ggf. Plattenwärmetauscher austauschen.
5. Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

- (A) Warmwasser
- (B) Heizungsvorlauf
- (C) Kaltwasser
- (D) Heizungsrücklauf

⚠ *Neue Dichtungen über die Anschlüsse des Plattenwärmetauschers legen und einfetten.*

Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

Durchflussmengenbegrenzer und Filter des Wasserschalters prüfen (nur bei Gas-Kombiwasserheizer)



1. Verschraubung **(A)** und **(B)** lösen.
2. Anschlussnippel **(C)** mit Wassersieb **(D)** herausnehmen.
3. Durchflussmengenbegrenzer **(E)** im Anschlussnippel **(C)** prüfen; bei Verkalkung oder Beschädigung Anschlussnippel austauschen.
4. Wassersieb **(D)** reinigen.

Hinweis!

Durchflussmengenbegrenzer **(E)** bei

- 18 kW, grau (6 Liter/min)
- 24 kW, weiß (8 Liter/min)

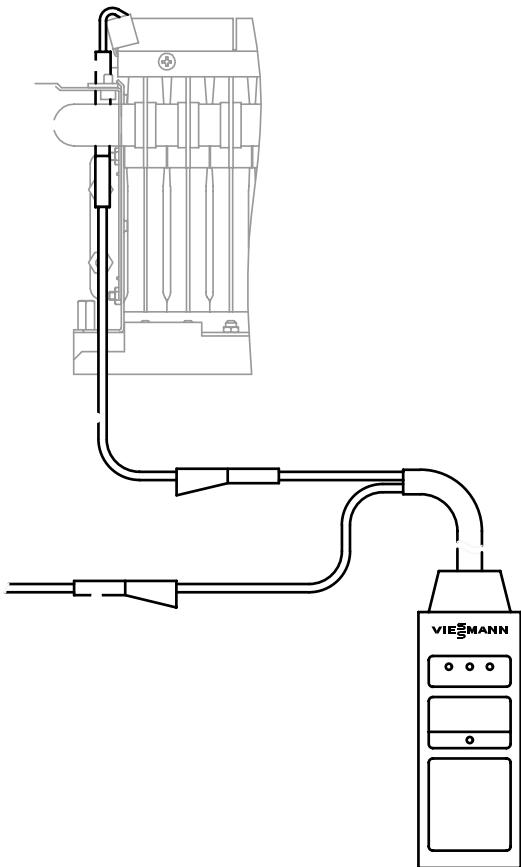
⚠ Dichtung mit Armaturenfett einfetten.

Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

Ionisationsstrom messen

⚠ Sicherheitshinweis!

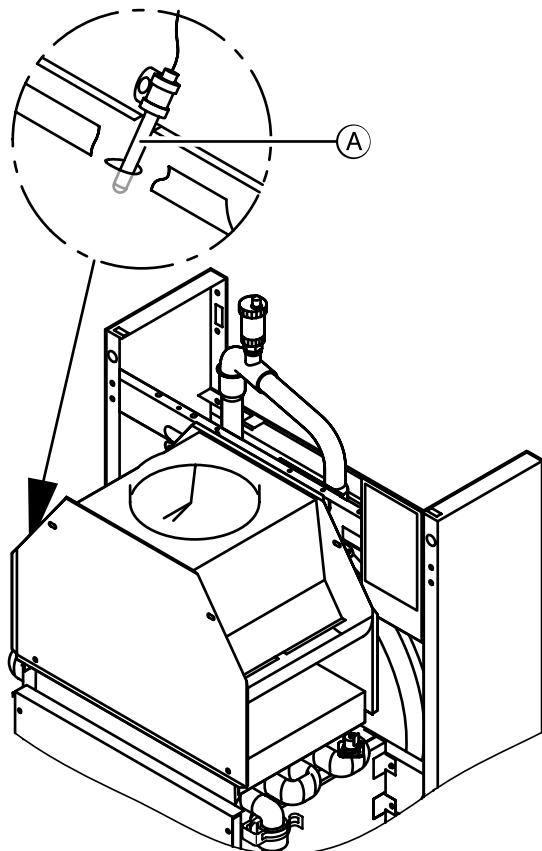
Vor Anschluss des Messgerätes Anlagenschalter an der Regelung ausschalten.



1. Anschluss des Messgerätes gemäß nebenstehender Abbildung vornehmen.
2. Heizkessel mit oberer Nenn-Wärmeleistung in Betrieb nehmen:
Schornsteinfeger-Prüfschalter „“ an der Regelung auf „“ stellen.
Der Mindestionisationsstrom soll schon bei Bildung der Flamme (ca. 2-3 Sekunden nach Öffnen des Gaskombireglers) min. 4 µA betragen.
3. Ist der Ionisationsstrom < 4 µA
 - Elektrodenabstand prüfen (siehe Seite 19).
 - Netzanschluss der Regelung prüfen.
4. Nach Messung Schornsteinfeger-Prüfschalter auf „“ stellen.
5. Messwert in Protokoll aufnehmen.

Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

Abgasüberwachungseinrichtung prüfen



1. Abgasrohr von der Strömungssicherung abziehen.
2. Vorderblech anbauen.
3. Abgasrohranschluss der Strömungssicherung zur Funktionskontrolle abdecken.

4. Heizkessel in Betrieb nehmen.

Die Funktionskontrolle muss mit max. Heizleistung und angebautem Vorderblech erfolgen.

Die Abgasüberwachungseinrichtung muss spätestens nach ca. 2 Minuten den Brenner abschalten und darf frühestens nach ca. 10 Minuten selbsttätig wieder einschalten. Aus Sicherheitsgründen wird der Brenner 18 bis 20 Minuten verriegelt.

Solange die Abgasüberwachungseinrichtung den Brenner verriegelt, blinkt die grüne Anzeige Brennerbetrieb „“ und im Display blinkt die Störungsanzeige „99“.

5. ■ Lage des Sensors (A) prüfen, wenn die Abgasüberwachungseinrichtung später als nach 2 Minuten abschaltet.
■ Sensor oder Brennersteuergerät austauschen:
 - wenn Abgasüberwachungseinrichtung nicht abschaltet
 - wenn Brenner nicht in Betrieb geht
 - wenn Sensor korrodiert ist.
6. Heizkessel außer Betrieb nehmen.
7. Öffnung wieder frei machen und Abgasrohr auf die Strömungssicherung stecken.

Diagnose an der Regelung

Diagnosetabelle: Störungen mit Störanzeige an der Regelung

| Störungs- meldung Display | Anzeige Brenner- störung, rot | Verhalten der Anlage |
|---------------------------------|--|---|
| 1 \equiv 3 | Aus | Heizkessel kühlt aus |
| \equiv 3 | | |
| 1 \equiv 5 | Aus | Speicher-Wassererwärmer kühlt aus (Gas-Umlauf- wasserheizer) |
| \equiv 5 | | |
| 1 \equiv 5 | Aus | Keine Trinkwassererwärmung (Gas-Kombiwasserheizer) |
| \equiv 5 | | |
| 1 \equiv 6 | Aus | Heizkessel kühlt aus |
| \equiv 6 | | |
| A \equiv 1 | Blinkt | Heizkessel fährt im Notbetrieb (nach 30 Minuten BUS-Störung) |
| | Aus | Heizkessel kühlt aus |
| \setminus F 4 | Aus | — |
| \setminus F 9 | Aus/Ein | Brennersteuergerät auf Störung |
| \setminus F d | Ein | Brennersteuergerät auf Störung |

| Störungsursache | Maßnahme |
|--|---|
| Kesseltemperatursensor Kurzschluss oder Unterbrechung | Kesseltemperatursensor prüfen (s. S. 29) |
| Speichertemperatursensor Kurzschluss oder Unterbrechung | Speichertemperatursensor (s. S. 29) prüfen |
| Auslauftemperatursensor Kurzschluss oder Unterbrechung | Auslauftemperatursensor (s. S. 30) prüfen |
| Abgasüberwachungssensor Kurzschluss oder Unterbrechung | Abgasüberwachungssensor und Zuleitung prüfen |
| BUS-Störung | Steckung der Leiterplatte VR 20 prüfen. BUS-Anschlüsse an Stecker „X5.3-X5.4“ (z.B. Erweiterungssatz für Heizkreis mit Mischer oder Vitocom) auf richtigen Anschluss und Funktion prüfen (Anschlüsse zur Fehlersuche evtl. abklemmen). Drehzahlgeregelte Heizkreispumpe und Verbindungsleitung der Heizkreispumpe prüfen. |
| Unterbrechung interne BUS- Verbindung | Codierung auf der Leiterplatte LGM27 auf richtige Einstellung prüfen. |
| Fehlermeldung Heizkreispumpe | Heizkreispumpe prüfen |
| Fehlbedienung in Verbindung mit Vitosoft | Entstörtaste „  “ einmal drücken |
| Fehlbedienung in Verbindung mit Vitosoft | Entstörtaste „  “ einmal drücken |

Diagnose an der Regelung (Fortsetzung)

| Störungs- meldung Display | Anzeige Brenner- störung, rot | Verhalten der Anlage |
|--|--|--|
| ↳ F E | Ein | Brennersteuergerät auf Störung |
| ↳ 0 2 | Ein | Brennersteuergerät auf Störung |
| ↳ 1 1 | Aus | Brennersteuergerät auf Störung |
| ↳ 0 C | Ein | Brennersteuergerät auf Störung |
| ↳ 0 d | Ein | Brennersteuergerät auf Störung |
| ↳ 2 5 | Aus | Heizkessel fährt mit hoher Kessel- wassertemperatur |
| ↳ 2 6 | Aus | Heizkessel fährt mit stetiger Modulation |
| ↳ 3 5 | Aus | Heizkessel schaltet nicht ein |
| ↳ 9 6 | Aus | Verriegelung Abluftgeräte |
| ↳ 9 7 | Aus | Heizkessel kühlt aus und schaltet wieder ein |
| ↳ 9 9 | Aus | Heizkessel kühlt aus und schaltet wieder ein (grüne LED blinkt) |

| Störungsursache | Maßnahme |
|--|--|
| — | <p>Zündbaustein, Zündelektroden, Ionisationselektrode und Leitungsbaum „X13“ auf Beschädigungen prüfen (s. S. 41/42). Einstellung der Elektroden prüfen (s. S. 19, 22).</p> <p>Abgassystem auf Dichtheit prüfen. Anschließend Entstörtaste „↑↓“ einmal drücken.</p> <p>Erscheint weiterhin bei Brennerstart immer diese Fehlermeldung, Brennersteuergerät LGM27 tauschen.</p>  <p>Montageanleitung Leiterplatte Brennersteuergerät LGM27</p> |
| Sicherheitskette (Temperaturbegrenzer) hat ausgelöst oder Wärmeabnahme nicht ausreichend | Thermoschalter prüfen (s. S. 32). Anlage vollständig entlüften. Umlözpumpe, Kesseltemperatursensor und Heizkreise prüfen. |
| Leitungen zur Modulationsspule unterbrochen oder Spule defekt | Leitungen bzw. Modulationsspule prüfen |
| Flammensignal nach Abschaltung noch vorhanden | Einstellung der Elektroden und Elektrodenblock prüfen (s. S. 19). Gaskombiregler prüfen. |
| Gerät ist noch verriegelt | Entstörtaste „↑↓“ einmal drücken |
| Schornsteinfeger-Prüfschalter „■“ ist bereits 30 Minuten auf „□“ | Schornsteinfeger-Prüfschalter „■“ auf „□“ stellen |
| Einstellmodus für obere bzw. untere Nenn-Wärmeleistung aktiv (Teststellung) | Betriebsprogramm-Wahlschalter auf gewünschte Betriebsart stellen |
| Schornsteinfeger-Prüfschalter „■“ auf „□“ und Entstörtaste „↑↓“ betätigt | Schornsteinfeger-Prüfschalter „■“ auf „□“ stellen und Entstörtaste „↑↓“ einmal drücken |
| Verriegelung Abluftgeräte ist aktiv | Heizkessel schaltet selbstständig wieder ein |
| Temperaturwächter hat ausgelöst | Heizkessel schaltet selbstständig wieder ein |
| 5681407 Abgasüberwachungseinrichtung hat ausgelöst | Heizkessel schaltet selbstständig wieder ein |

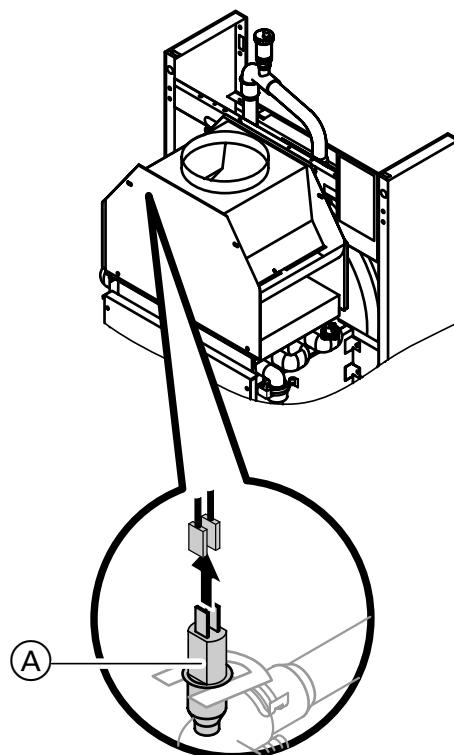
Diagnose an der Regelung (Fortsetzung)

Störungen ohne Störanzeige an der Regelung

| Verhalten der Anlage | Störungsursache | Maßnahme |
|---|--|---|
| Raumtemperatur zu kalt oder zu warm | Thermostatische Heizkörperventile | Thermostatische Heizkörper- ventile prüfen |
| | Uhrenthermostat-F oder Uhrenther- mostat-M | Uhrenthermostat-F prüfen  Uhrenthermostat-M prüfen  Bedienungsanleitung Uhrenthermostat-F Uhrenthermostat-M |
| Trinkwassertemperatur zu kalt oder zu warm | Sensorfehler oder Wasserschalter hängt (nur bei Gas- Kombiwasser- heizer) | Nur bei Gas-Kombiwasserheizer: Auslauftemperatursensor prüfen (s. S. 30). Nur bei Gas-Umlaufwasser- heizer: Speichertemperatursensor prüfen (s. S. 29). |

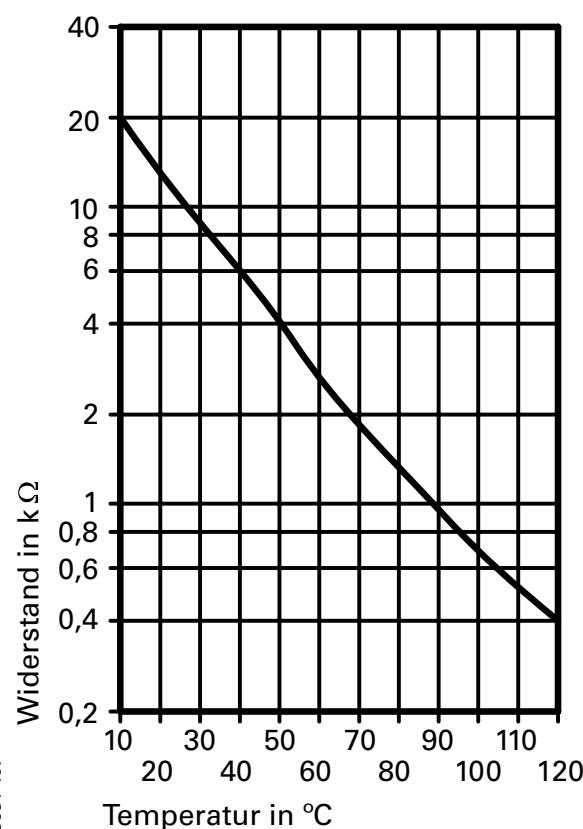
Instandsetzung

Kesseltemperatursensor oder Speichertemperatursensor prüfen



1. Kesseltemperatursensor:
Leitungen am Kesseltemperatursensor **(A)** abziehen.
Speichertemperatursensor:
Stecker „X7“ abziehen.
2. Widerstand des Sensors messen
und mit Kennlinie vergleichen.
3. Bei starker Abweichung Sensor
tauschen.

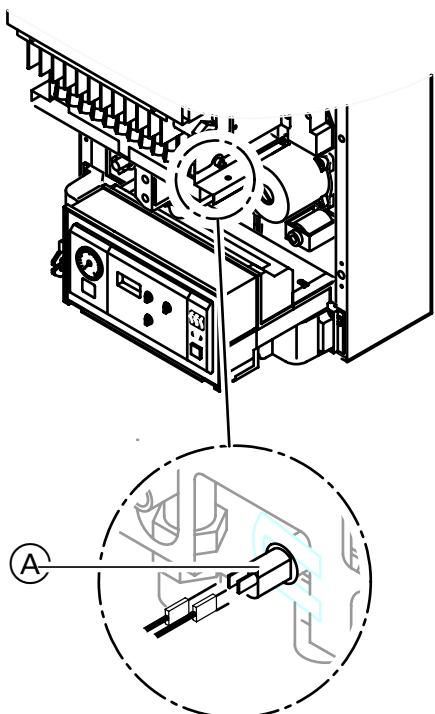
⚠ Sicherheitshinweis!
Kesseltemperatursensor sitzt
direkt im Heizwasser. Vor
Sensorwechsel Heizkessel
entleeren.



Instandsetzung (Fortsetzung)

Auslauftemperatursensor prüfen

(nur bei Gas-Kombiwasserheizer)



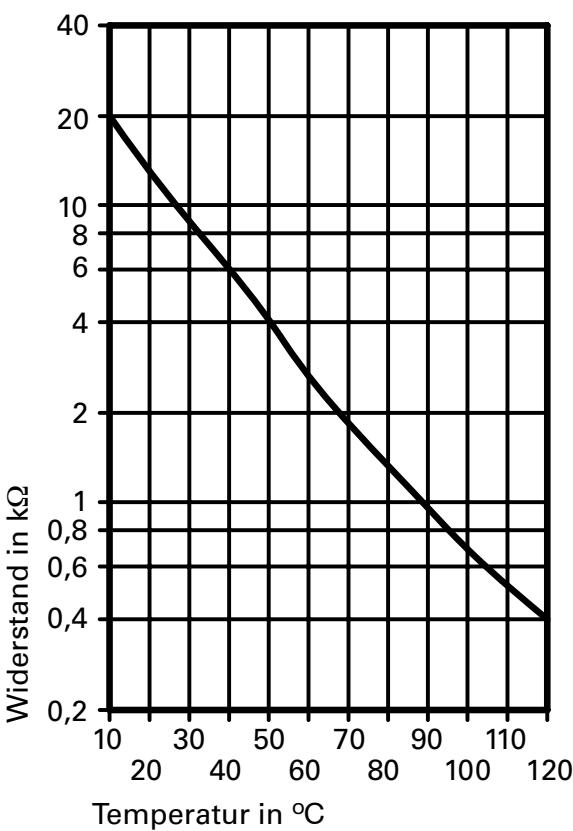
1. Leitungen am Auslauftemperatursensor **A** abziehen.
2. Widerstand des Sensors messen und mit Kennlinie vergleichen.
3. Bei starker Abweichung Sensor tauschen.

⚠ Sicherheitshinweis!

Sensor sitzt direkt im Trinkwasser-Anschlussflansch.

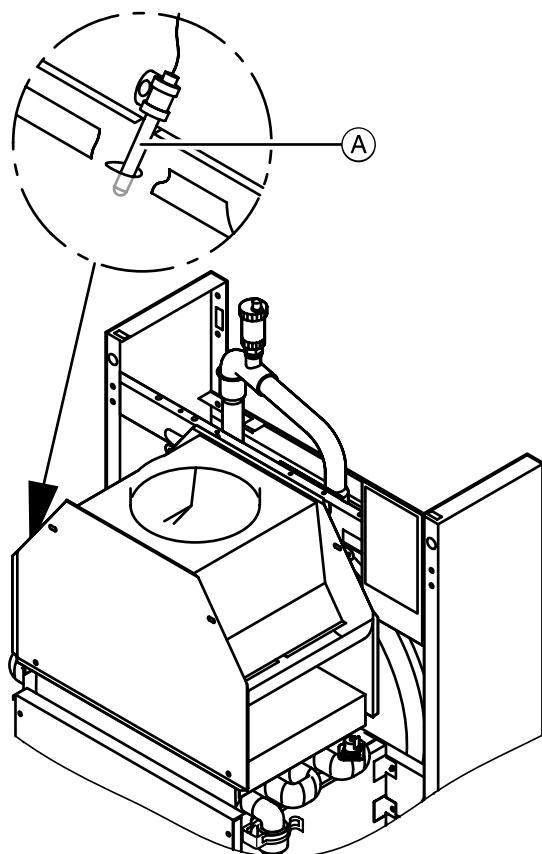
Vor Austausch:

- *Kaltwasserabsperrhahn schließen.*
- *Warmwasserleitung und Plattenwärmetauscher (trinkwasserseitig) entleeren.*



Instandsetzung (Fortsetzung)

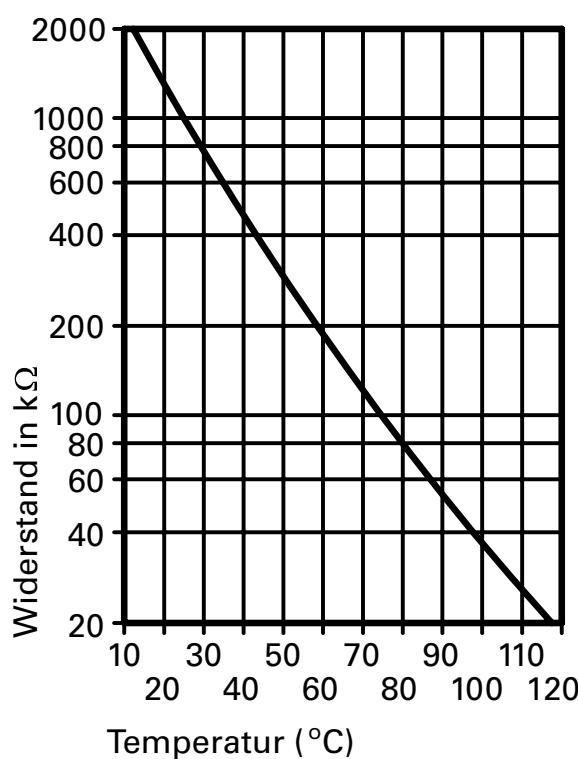
Abgasüberwachungssensor prüfen



1. Stecker des Abgasüberwachungssensors (A) abziehen.
2. Widerstand des Abgasüberwachungssensors messen und mit Kennlinie vergleichen.
3. Bei starker Abweichung Sensor tauschen.

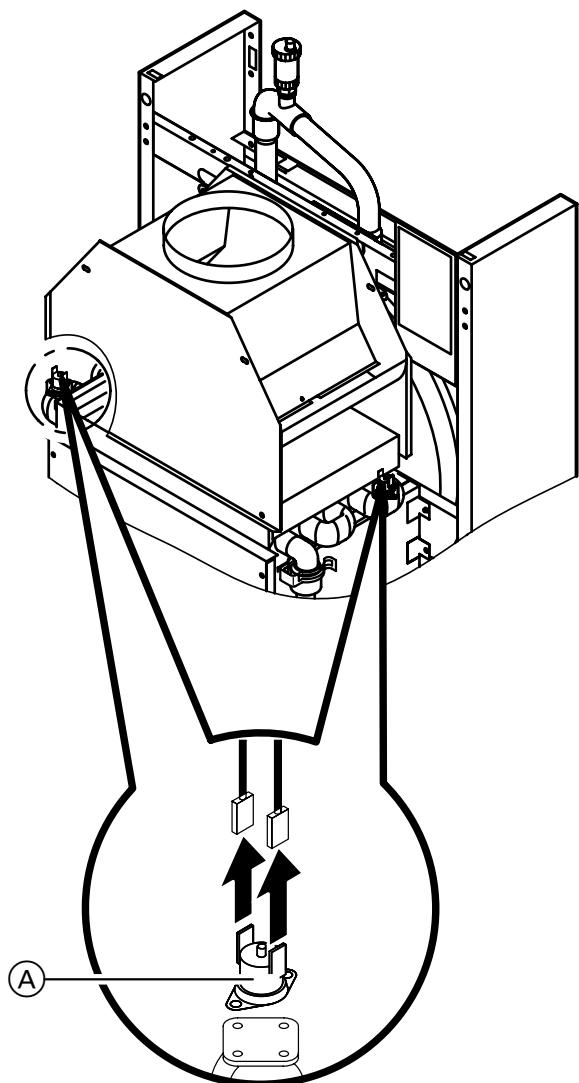
Hinweis!

Funktionsprüfung der Abgasüberwachungseinrichtung siehe Seite 23.



Instandsetzung (Fortsetzung)

Sicherheitskette prüfen

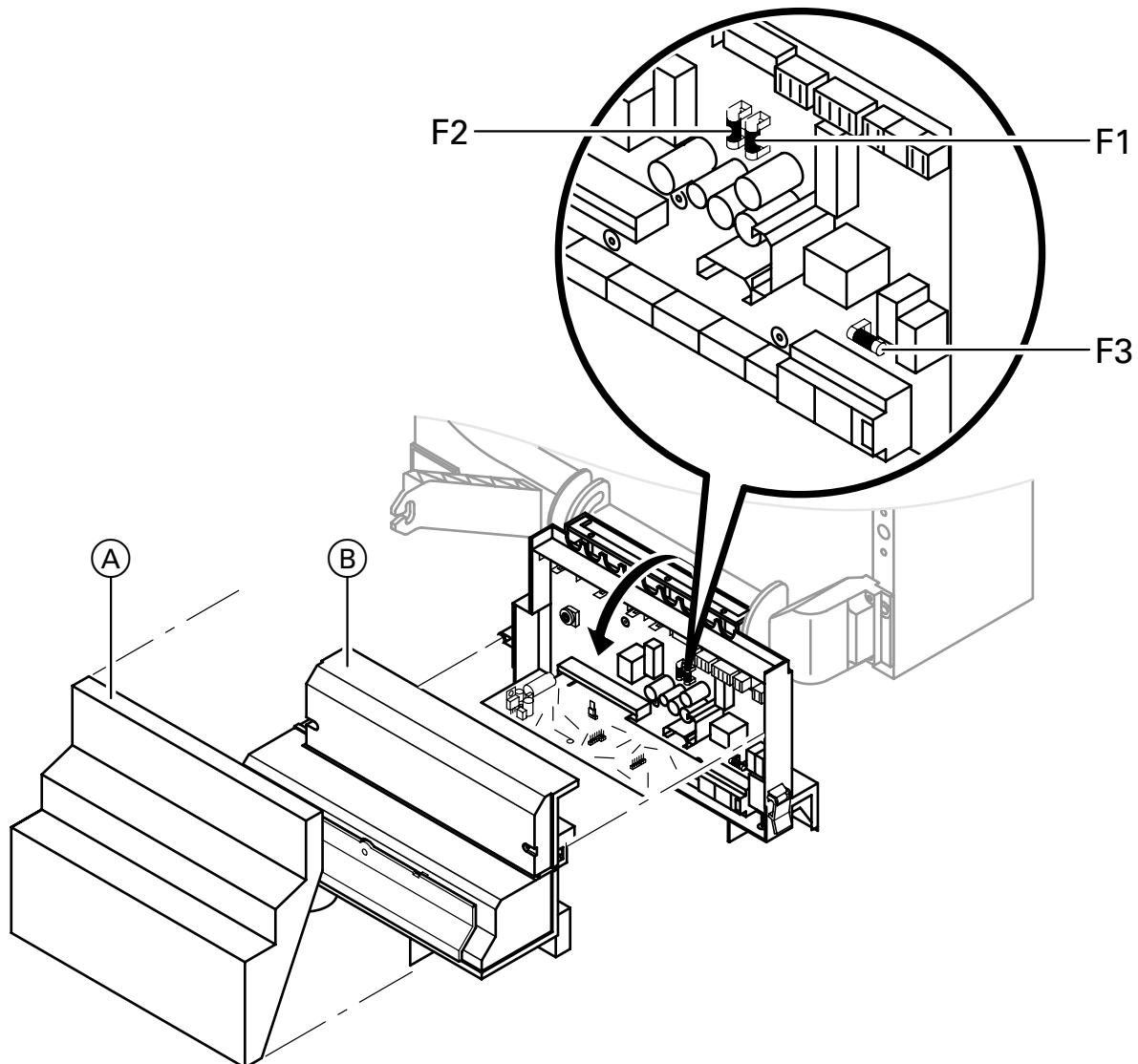


Wenn sich nach einer Störabschaltung das Brennersteuergerät nicht entriegeln lässt, obwohl die Kesselwassertemperatur unterhalb von ca. 90 °C liegt:

- Je eine Leitung der Thermoschalter **A** abziehen.
- Durchgang der Thermoschalter mit einem Vielfachmessgerät prüfen.
- Defekte Thermoschalter ausbauen.
- Neue Thermoschalter mit Wärmeleitpaste bestreichen und einbauen.
- Nach Inbetriebnahme Entstörtaste „“ an der Regelung drücken.

Instandsetzung (Fortsetzung)

Sicherungen prüfen



1. Netzspannung ausschalten.

2. Regelung abklappen und
Abdeckungen (A) und (B)
abbauen.

3. Sicherung F1, F2 und F3 prüfen.

**⚠ Die Sicherungen F1 und F2
dürfen nicht getauscht werden.
Bei Defekt Störung beseitigen
und Leiterplatte LGM29 tauschen.**

Bei Austausch beachten:

F3: T 6,3 A, 250 V

(max. Verlustleistung $\leq 2,5 \text{ W}$).

Funktionsbeschreibung

Heizbetrieb

Bei Anforderung durch den raumtemperaturgeführten Uhrenthermostaten wird im Betriebsprogramm Heizen und Warmwasser „“ die eingestellte Kesselwasser-Solltemperatur gehalten.

Liegt keine Anforderung vor, wird die Kesselwassertemperatur auf der vorgegebenen Frostschutztemperatur gehalten (5 °C – Brenner ein, 50 °C – Brenner aus).

Das Verhalten der Umwälzpumpe nach Brennerabschaltung kann mit Stellung „S1“ des Betriebsprogramm-Wahlschalters ausgewählt werden (siehe Seite 37).

Der Speicher-Wassererwärmer (falls vorhanden) kann mit Stellung „S4“ des Betriebsprogramm-Wahlschalters kurzzeitig auf 60 °C aufgeheizt werden (siehe Seite 38).

Beschränkter Anlagenfrostschutz kann mit Stellung „S6“ des Betriebsprogramm-Wahlschalters ausgewählt werden (siehe Seite 39).

Warmwasserbereitung

mit Gas-Kombiwasserheizer

Erkennt der Wasserschalter eine Warmwasserentnahme (> 2,6 l), schalten der Brenner und die Umwälzpumpe ein, und das 3-Wege-Ventil schaltet auf Warmwasserbereitung um (Symbol „“ im Display). Der Brenner moduliert nach der Trinkwasserauslauftemperatur.

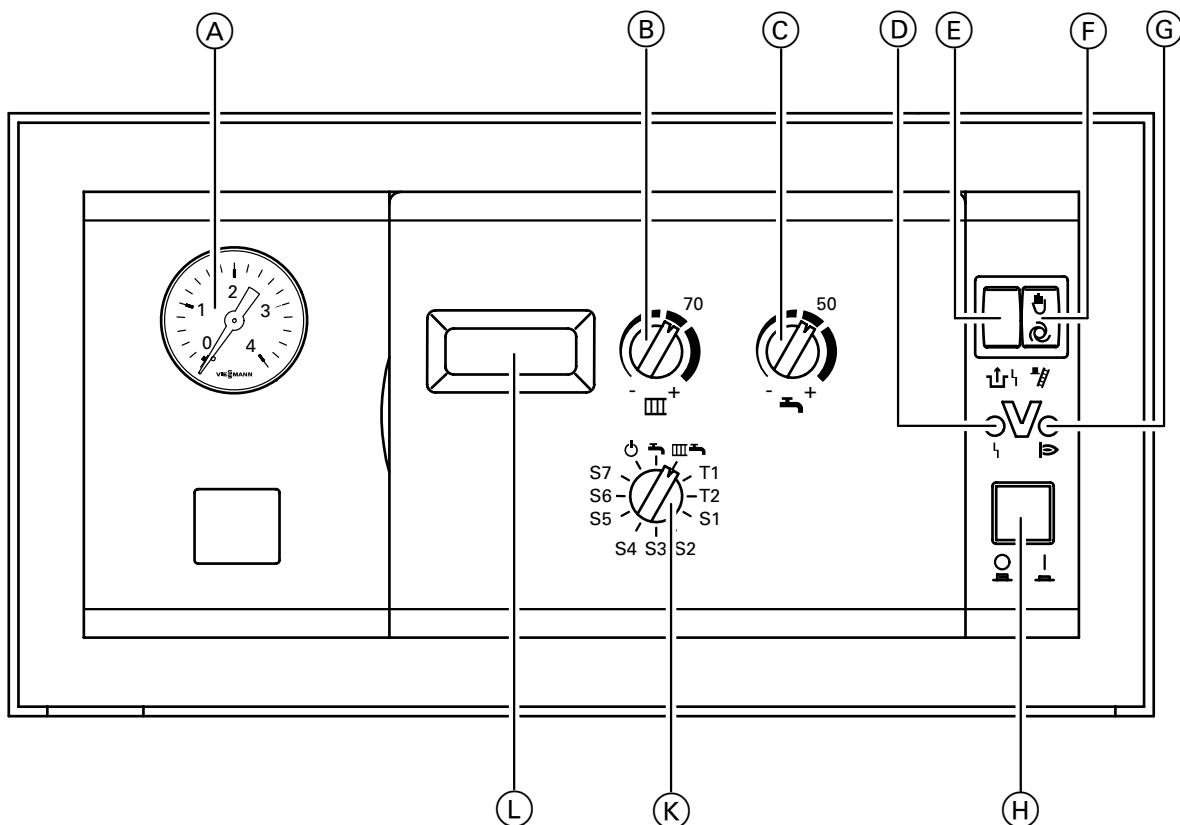
Warmwasserbereitung

mit Gas-Umlaufwasserheizer

Die Warmwasserbereitung wird aktiv, wenn die Speichertemperatur 2,5 K unter dem Speichertemperatur-Sollwert liegt.

Der Brenner, die Umwälzpumpe und das 3-Wege-Ventil werden ein- bzw. umgeschaltet. Die Kessel-Solltemperatur liegt im Anlieferzustand bei 78 °C (Servicestellung S3). Steigt die Speicher-Isttemperatur 2,5 K über Speichertemperatur-Sollwert, wird der Brenner ausgeschaltet und der Speicherladepumpen-Nachlauf aktiv.

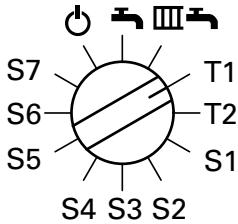
Funktionsbeschreibung (Fortsetzung)



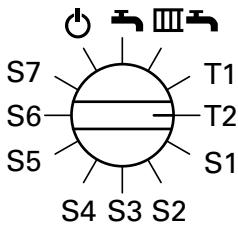
- | | |
|---------------------------------------|---|
| (A) Manometer | (H) Anlagenschalter |
| (B) Drehknopf „Heizwassertemperatur“ | (K) Betriebsprogramm-Wahlschalter |
| (C) Drehknopf „Trinkwassertemperatur“ | \odot Abschaltbetrieb |
| (D) Anzeige Brennerstörung | --- Nur Warmwasser |
| (E) Entriegelung Brennerstörung | $\text{---} \text{---}$ Heizen und Warmwasser |
| (F) Schornsteinfeger-Prüfschalter | |
| (G) Anzeige Brennerbetrieb | (L) Display |

Regelung

Teststellungen „T1“ und „T2“



T1 – Heizbetrieb mit unterer Nenn-Wärmeleistung



T2 – Heizbetrieb mit eingestellter max. Heizleistung

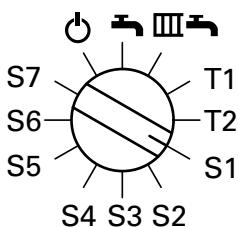
Hinweis!

In Teststellung „T2“ wird auch der Störungsspeicher angezeigt.

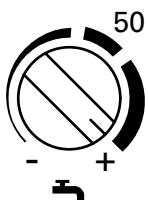
Parameter ändern in Servicestellungen „S1“ bis „S7“

Durch die Servicestellungen „S1“ bis „S7“ werden die Parameter der Regelung und der Anlage beeinflusst.

Die folgenden Schritte zum Ändern der Parameter gelten für alle Servicestellungen.



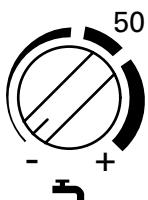
1. Servicestellung am Betriebsprogramm-Wahlschalter wählen.
Anzeige im Display: „--“
Nach ca. 2 s wird der aktuelle Parameter angezeigt.



2. Drehknopf „“ auf Rechtsanschlag stellen.
Maximalwert blinkt im Display.

Hinweis!

Wenn der Drehknopf „“ rechts von der Mittelstellung steht, diesen erst nach links über die Mittelstellung hinausdrehen.



3. Drehknopf „“ auf Linksanschlag stellen.
Minimalwert blinkt im Display.
4. Gewünschten Wert am Drehknopf „“ einstellen.
5. Betriebsprogramm-Wahlschalter auf eine andere Position stellen.
Wert ist gespeichert.

Parameter ändern in Servicestellungen „S1“ bis „S7“ (Forts.)

S1 – Pumpennachlauf bei Betrieb mit Uhrenthermostat

Eingang Uhrenthermostat wird nur bei Heizbetrieb ausgewertet. Bei Anforderung durch den Uhrenthermostat wird die eingestellte Kesselwassertemperatur gehalten und die Umwälzpumpe eingeschaltet.

Ohne Anforderung wird der Brenner ausgeschaltet. Der Nachlauf der Umwälzpumpe ist einstellbar.

Arbeitsschritte zur Einstellung siehe Seite 36.

| Parameter | Verhalten der Umwälzpumpe |
|---|--|
| 0 | sofort aus nach Brennerabschaltung |
| 1 bis 120 Anlieferungszustand: „2“ (2 min Nachlauf) | 1 bis 120 Minuten Nachlauf. Schrittweite: 1 bis 10 Minuten in 1-min-Schritten, 15 bis 120 Minuten in 5-min-Schritten einstellbar |

S2 – nicht belegt

S3 – Max. Kesselwassertemperatur bei Trinkwassererwärmung

Die Anzeige im Display erfolgt in °C. Anlieferungszustand: „78“.

Arbeitsschritte zur Einstellung siehe Seite 36.

Einstellbereich an der Regelung 50 bis 125 °C, begrenzt durch den Temperaturregler auf 82 °C.

Für optimales Regelverhalten dürfen nur Kesselwassertemperaturen bis max. 78 °C eingestellt werden.

Parameter ändern in Servicestellungen „S1“ bis „S7“ (Forts.)

S4 – Zusatzfunktion zur Trinkwassererwärmung (bei Gas-Umlaufwasserheizer)

Der Speicher-Wassererwärmer wird durch diese Zusatzfunktion kurzzeitig auf 60 °C aufgeheizt. Die Häufigkeit ist einstellbar.

Arbeitsschritte zur Einstellung siehe Seite 36.

| Parameter | Häufigkeit der Aufheizung |
|-------------------------|---|
| 0 (Anlieferungszustand) | Zusatzfunktion nicht aktiv |
| 1 bis 30 | 1 Bei jeder Trinkwassererwärmung erfolgt die Aufheizung bis 60 °C bis 30 Bei jeder 30. Trinkwassererwärmung erfolgt die Aufheizung bis 60 °C |

S5 – Trinkwassererwärmung

Es sind verschiedene Möglichkeiten der Trinkwassererwärmung einstellbar.

Arbeitsschritte zur Einstellung siehe Seite 36.

| Parameter | Trinkwassererwärmung |
|---|--|
| 0 Anlieferungszustand Gas-Umlaufwasserheizer | keine Trinkwassererwärmung |
| 1 | Speichertemperaturregelung |
| 2 | Speichertemp.-Regelung (optimiert) ^{*1} |
| 3 | nicht belegt |
| 4 | nicht belegt |
| 5 Anlieferungszustand Gas-Kombiwasserheizer | mit eingebautem Wärmetauscher |
| 6 | nicht belegt |

^{*1}Stellt sich automatisch ein, wenn ein Speichertemperatursensor angeschlossen wird und kann bei Bedarf manuell auf „1“ umgestellt werden.

Parameter ändern in Servicestellungen „S1“ bis „S7“ (Forts.)**S6 – Eingeschränkter Anlagenfrostschutz**

Durch Einschalten der Umwälzpumpe für 10 Minuten kann ein eingeschränkter Frostschutz der Anlage erreicht werden. Die Schalthäufigkeit kann eingestellt werden.

Arbeitsschritte zur Einstellung siehe Seite 36.

| Parameter | Schalthäufigkeit |
|-----------|---|
| 0 | Umwälzpumpe wird nicht eingeschaltet |
| 1 bis 24 | 1- bis 24-mal täglich Einschalten der Umwälzpumpe |

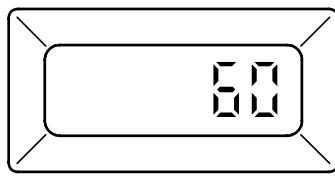
S7 – nicht belegt

Temperaturen abfragen

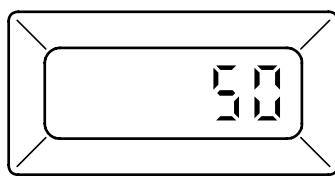
Im Display können die Soll- und Istwerte der

- Kesselwassertemperatur
 - Speicherwassertemperatur
- angezeigt werden.

Isttemperaturen abfragen



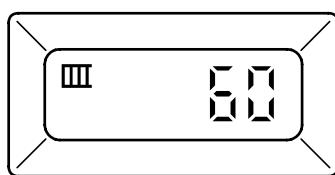
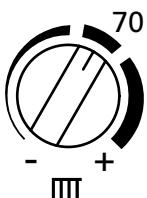
Kesselwassertemperatur:
wird in Betriebsprogrammen
„“ Abschaltbetrieb und
„“ Heizen und Warmwasser
angezeigt.



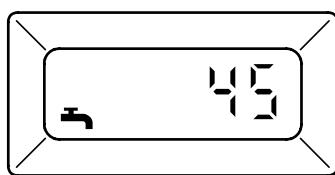
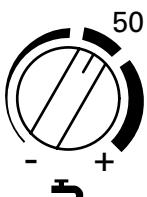
Speicherwassertemperatur (Gas-Umlaufwasserheizer) bzw. Auslauftemperatur (Gas-Kombiwasserheizer):
wird im Betriebsprogramm
„“ Nur Warmwasser
angezeigt.
*Drehknopf „“ darf **nicht** auf
Linksanschlag stehen.*

Solltemperaturen abfragen und ändern

Die Sollwertänderung wird für ca. 5 Sekunden blinkend angezeigt.
Danach wird die jeweilige Isttemperatur angezeigt.



Gewünschte Kesselwassertemperatur
am Drehknopf „“ einstellen.



Gewünschte Speicherwassertemperatur
am Drehknopf „“ einstellen.

Anschluss- und Verdrahtungsschema – Spannungsversorgung

INTERNE BAUGRUPPEN

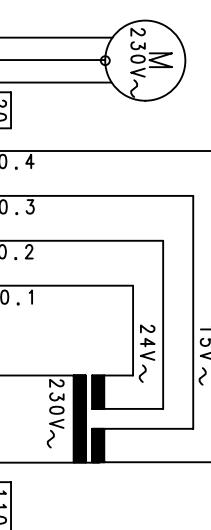
SPANNUNGSVERSORGUNG

UMWAEZ- PUMPE
INTERNE SPANNUNGSVERSORGUNG

LEITERPLATTE IM FRONTRAHMEN
A2

A3

INTERNE ANSCHLÜSSE:
SIEHE TEIL 2



HAUPTLEITERPLATTE TEIL 1

A1

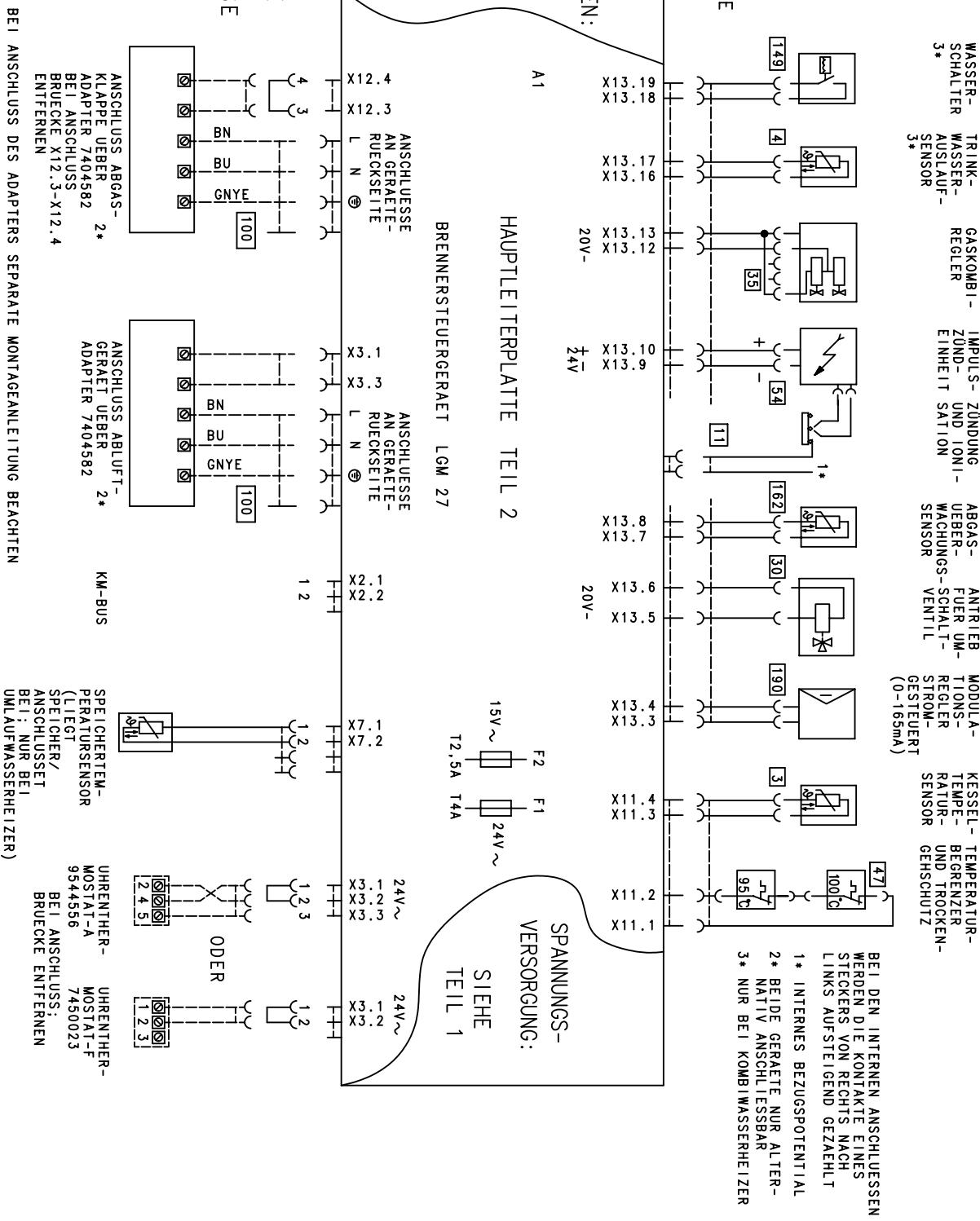
IONISATION-
VERSTÄRKER IN
SONDERNETZEN

Brennersteuengerät LGM 27

BEDIENTEIL
A4



Anschluss- und Verdrahtungsschema – Betriebskomponenten



Anschluss- und Verdrahtungsschemen



Einzelteilliste

Hinweise für Ersatzbestellungen!

Best.-Nr. und Herstell-Nr. (siehe Typenschild) sowie die Positionsnummer des Einzelteiles (aus dieser Einzelteilliste) angeben. Handelsübliche Teile sind im örtlichen Fachhandel erhältlich.

090 Zündbaustein
093 Rohrschelle
127 Gasanschlussflansch
137 Dämm-Matte

Verschleißteile
062 Ionisationselektrode
091 Zündelektroden

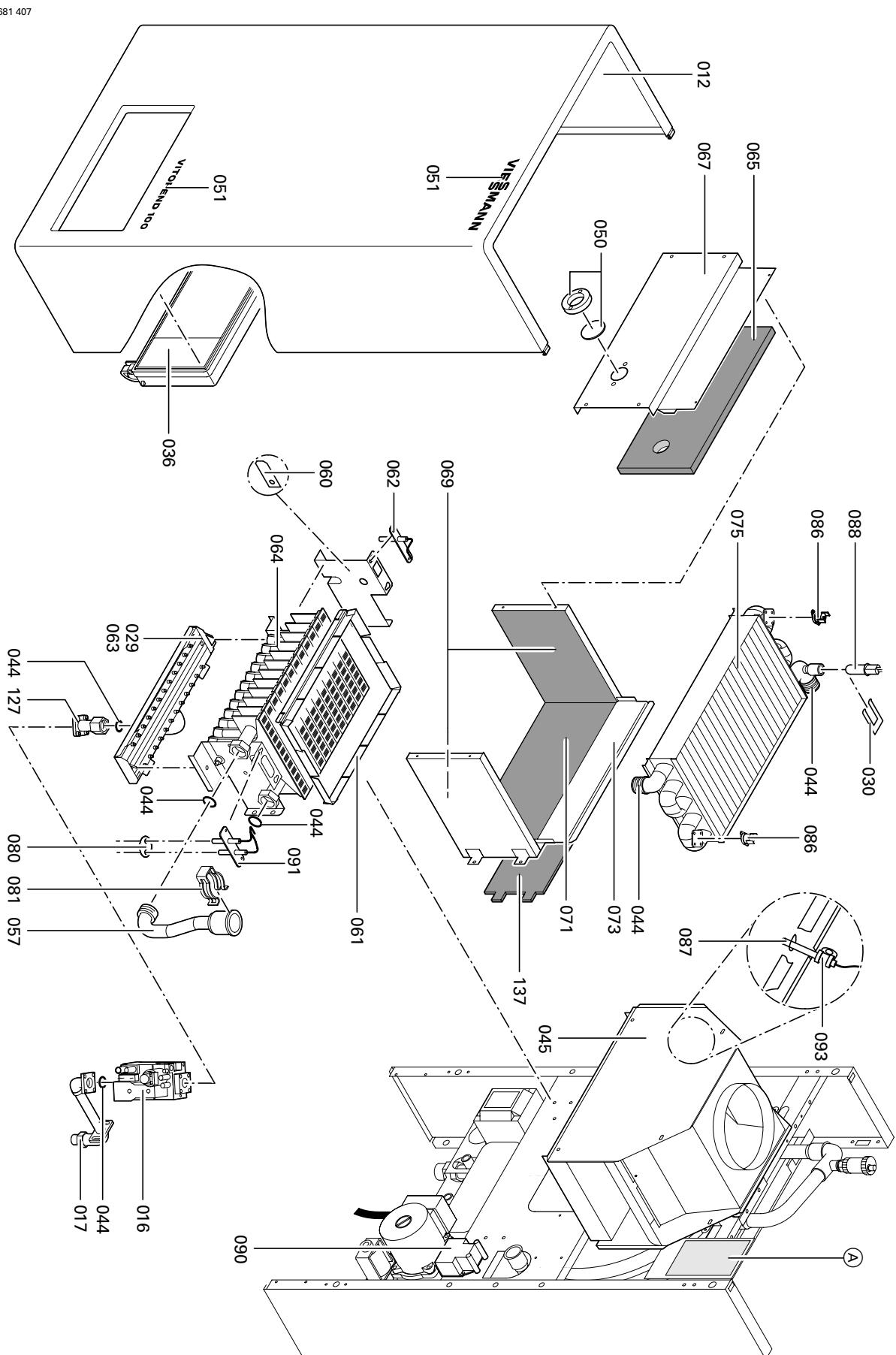
Einzelteile

- 012 Vorderblech, Zsb.
(mit Pos. 036 und 051)
- 016 Gaskombiregler, kpl.
(mit Pos. 044)
- 017 Gasanschlussrohr
- 029 Gasverteilerrohr für Erdgas LL
- 030 Sicherungsfeder
- 036 Abdeckklappe, kpl.
- 044 Dichtungssatz
- 045 Strömungssicherung
- 050 Schauglas, kpl.
- 051 Beipack Schriftzüge
- 057 Anschlussrohr für Abgas-Wärmetauscher/Brenner
- 060 Beipack Flachstecker
- 061 Flammenhalterrahmen
- 063 Gasverteilerrohr für Erdgas E
- 064 Atmosphärischer Vormischbrenner
- 065 Brennraumdämmung vorn
- 067 Brennraumabdeckung, Zsb.
(mit Pos. 050 und 065)
- 069 Brennraumdämmung
rechts und links
- 071 Brennraumdämmung hinten
- 073 Brennraum, Zsb.
(mit Pos. 069 und 071)
- 075 Abgas-Wärmetauscher
- 080 Beipack Durchführungstüllen
- 081 Beipack Steckverbinder-Sicherung
- 086 Thermoschalter
(100 °C, mit Pos. 031)
- 087 Abgasüberwachungssensor
- 088 Temperatursensor (mit Pos. 031)

Ⓐ Typenschild

Einzelteilliste (Fortsetzung)

Einzelteillisten



Einzelteilliste (Fortsetzung)

