

# Serviceanleitung

für die Fachkraft

**VIESSMANN**

## **Vitopend 100**

### **Typ WH1**

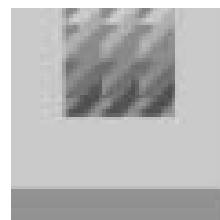
Gas-Umlaufwasserheizer

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 Wiedereinschalten 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 einzuweisen.



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

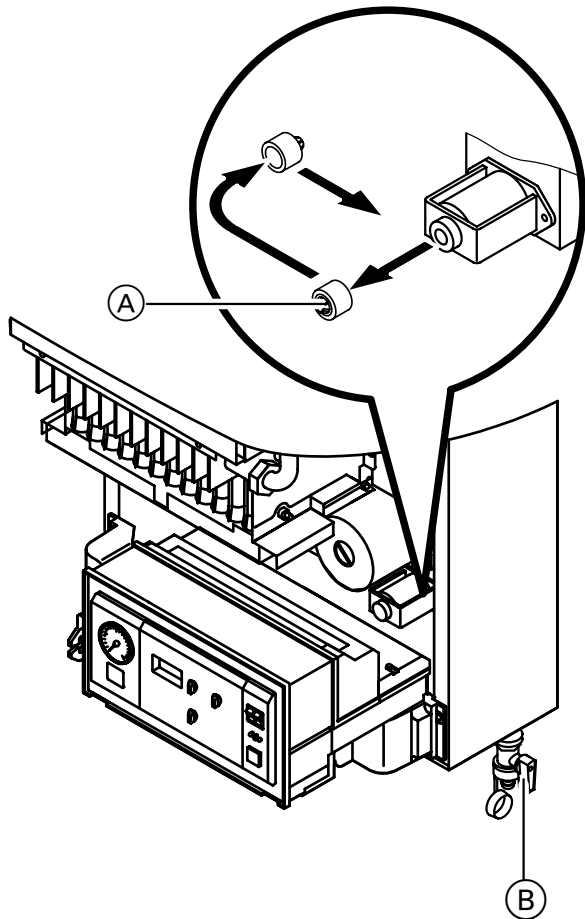
## Arbeitsschritte – Erstinbetriebnahme, Inspektion und Wartung

Weitergehende Hinweise zu den Arbeitsschritten siehe jeweils angegebene Seite.

				Seite
			Arbeitsschritte für die Erstinbetriebnahme	
			Arbeitsschritte für die Inspektion	
			Arbeitsschritte für die Wartung	
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	W	6. Ruhedruck und Anschlussdruck messen .....	8
E	I	W	7. Düsendruck messen .....	10
E			8. Max. Heizleistung einstellen .....	13
E	I	W	9. Alle heiz- und trinkwasserseitigen Anschlüsse auf Dichtheit prüfen .....	
E		W	10. Brenner durchmessen (Werte in Protokoll auf Seite LEERER MERKER eintragen) .....	
	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	W	17. Sicherheitsventile auf Funktion prüfen .....	
E	I	W	18. Elektrische Anschlüsse auf festen Sitz prüfen .....	
E	I	W	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



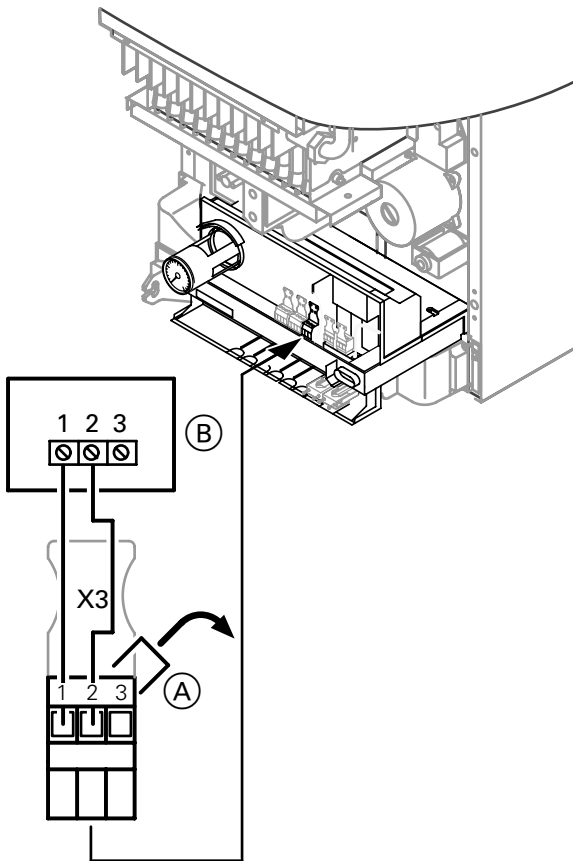
1. Vordruck des Membran-Ausdehnungsgefäßes prüfen.
2. Schutzkappe (A) vom Umschaltventil abziehen und umgedreht wieder aufstecken (Mittelstellung des Ventils zur besseren Entlüftung).
3. Anlage an Hahn (B) füllen, entlüften und Druck der Anlage prüfen (Mindest-Anlagendruck > 0,8 bar).
4. Schutzkappe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



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

- Ⓐ Brücke
- Ⓑ Uhrenthermostat

## 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/m<sup>3</sup> (43,2 bis 58,0 MJ/m<sup>3</sup>) 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/m<sup>3</sup> (36,0 bis 47,2 MJ/m<sup>3</sup>) betrieben werden.*

**⚠ Sicherheitshinweis!**

*Eine Umstellung auf Flüssiggas ist **nicht** möglich.*

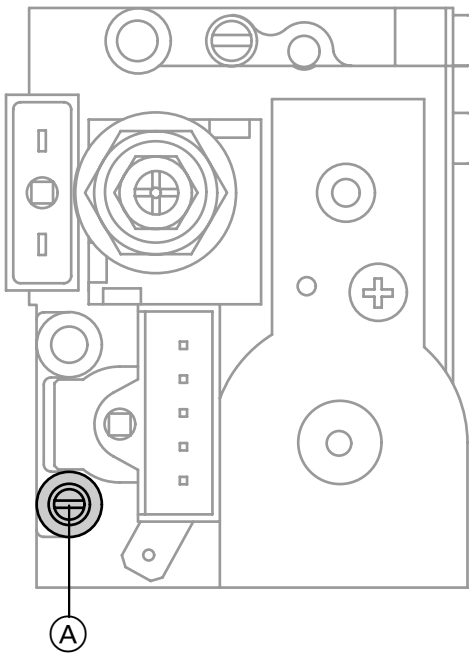
4. Gasart in Protokoll auf Seite LEERER MERKER aufnehmen.

## 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 ① 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.

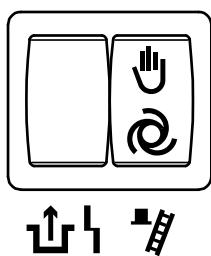
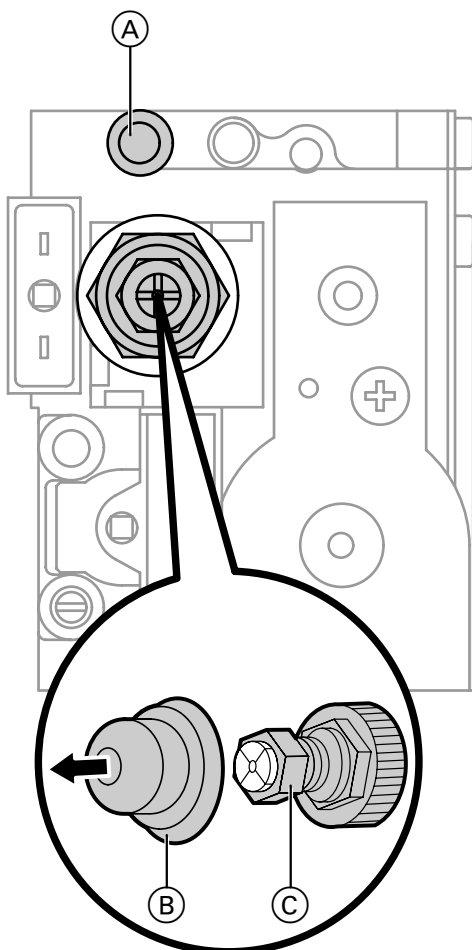
7. Anlagenschalter an der Regelung ausschalten (Heizkessel geht außer Betrieb), Gasabsperrhahn schließen, Manometer abnehmen, Mess-Stutzen Ⓐ mit Schraube verschließen.

**⚠ Sicherheitshinweis!**

*Gasabsperrhahn öffnen und Gasdichtheit des Mess-Stutzens Ⓐ prüfen.*

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

### Düsendruck messen



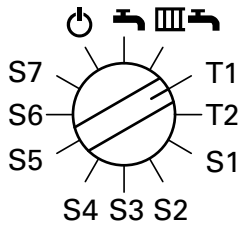
Schornsteinfeger-  
Prüfschalter  
☞ = Provisorische  
Betrieb  
☞ = Automatik

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 „III ☞“ 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.

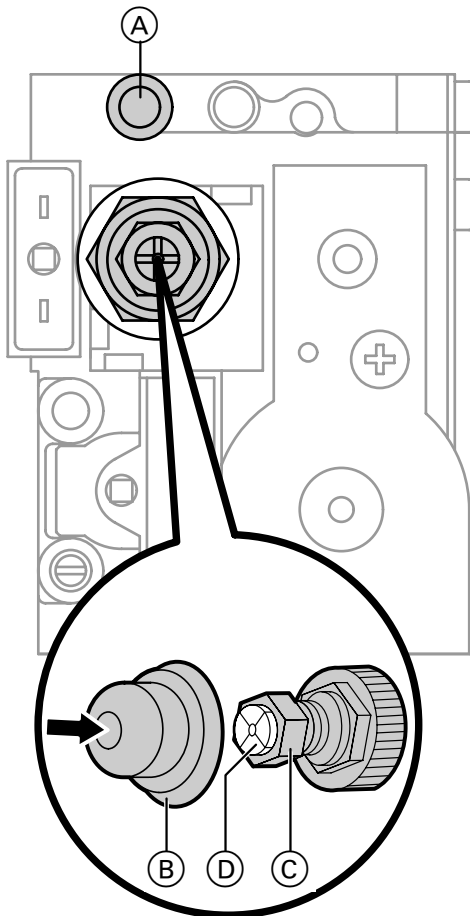


### 9. Düsendruck bei unterer Nenn-Wärmeleistung messen.

**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
<b>Düsendruck</b> <sup>*1</sup>				
bezogen auf 20 mbar Anschlussdruck				
mit	mit Wobbeindex Wo			
Erdgas E	14,1 kWh/m <sup>3</sup> mbar	3,0	7,8	13,7
	50,7 MJ/m <sup>3</sup>			
und				
Erdgas LL	12,4 kWh/m <sup>3</sup> mbar	3,0	7,8	13,7
	44,6 MJ/m <sup>3</sup>			

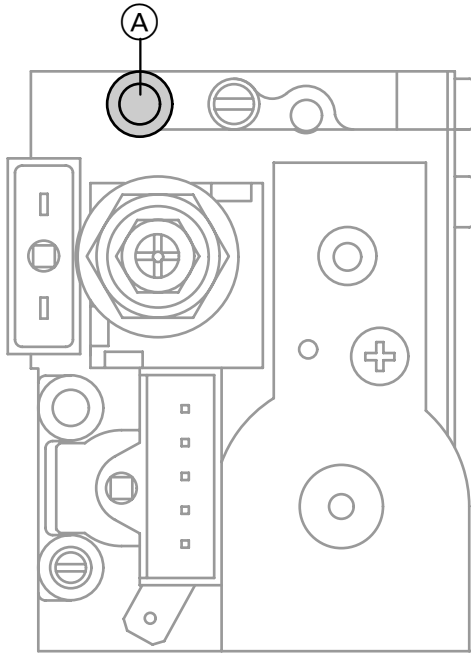
<sup>\*1</sup>Werte bezogen auf 1013,25 mbar und 15°C.

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

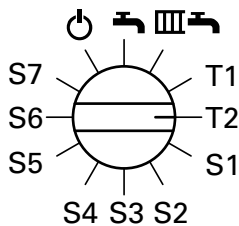
## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)


### Max. Heizleistung einstellen

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

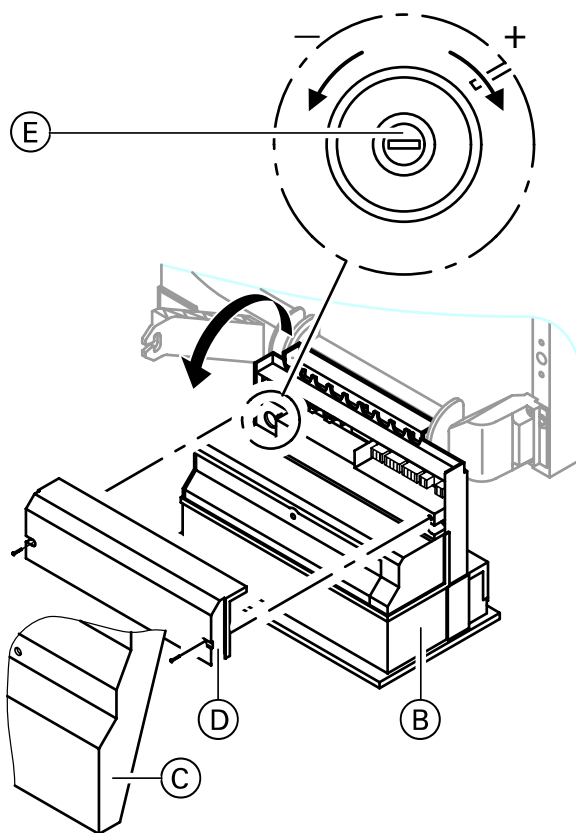


1. Gasabsperrhahn schließen.
2. Schraube im Mess-Stutzen (A) lösen, nicht herausdrehen, und Manometer anschließen.
3. Gasabsperrhahn öffnen.  
Heizkessel in Betrieb nehmen.



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

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

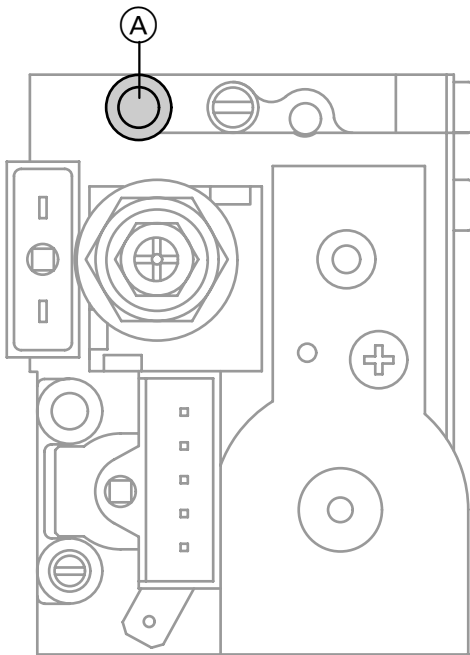


5. Regelung (B) an der Unterseite abschrauben und nach unten klappen.
6. Schutzhaube (C) und hinteren Gehäusedeckel (D) abschrauben.
7. Potentiometer (E) mit Schraubendreher nach links drehen bis der Düsendruck der gewünschten Heizleistung gemäß der untenstehenden Tabelle entspricht.
8. Regelung (B)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

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

<sup>\*1</sup>Werte bezogen auf 1013,25 mbar und 15°C.

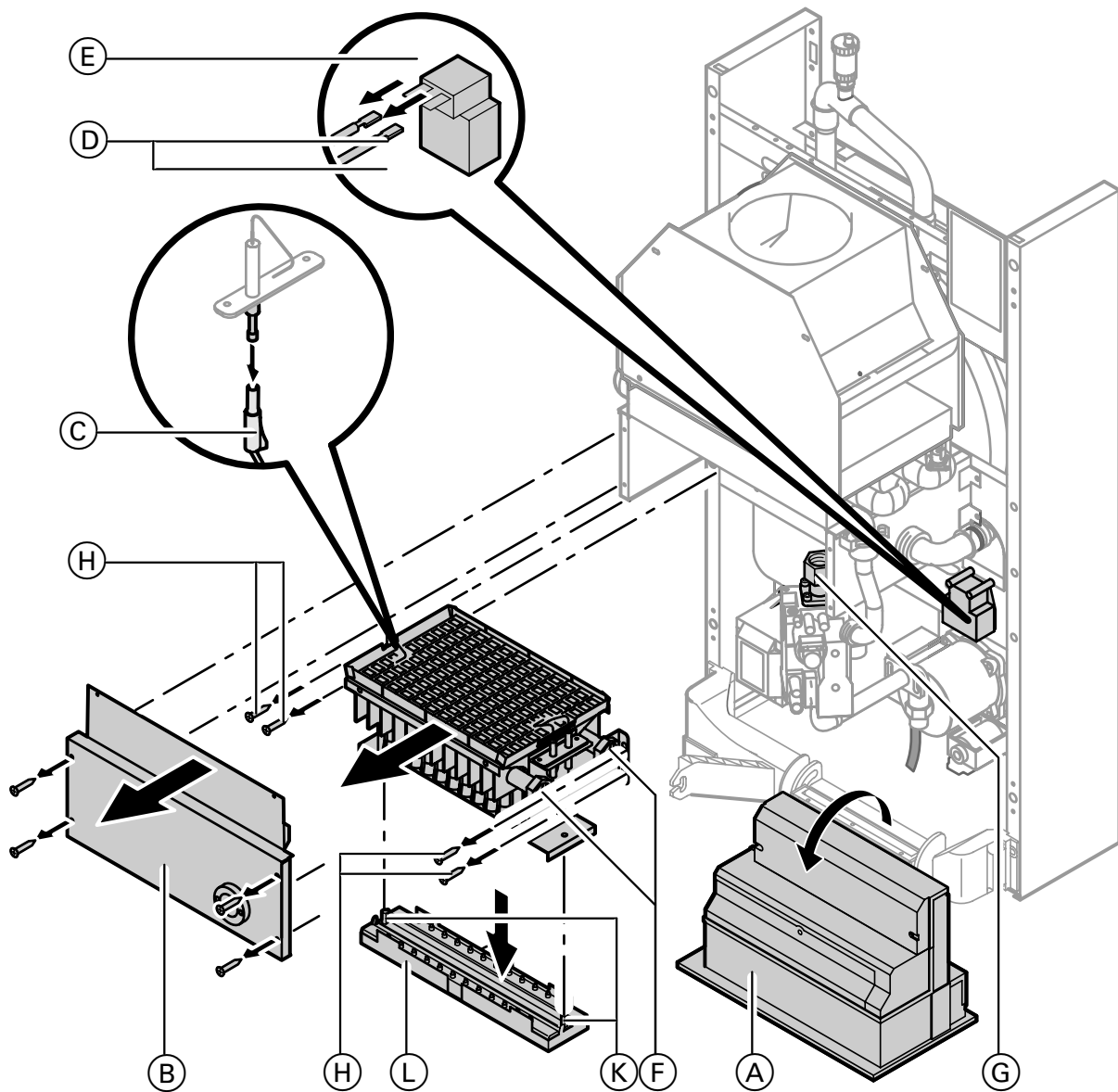
## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)



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 vorgefunden 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.

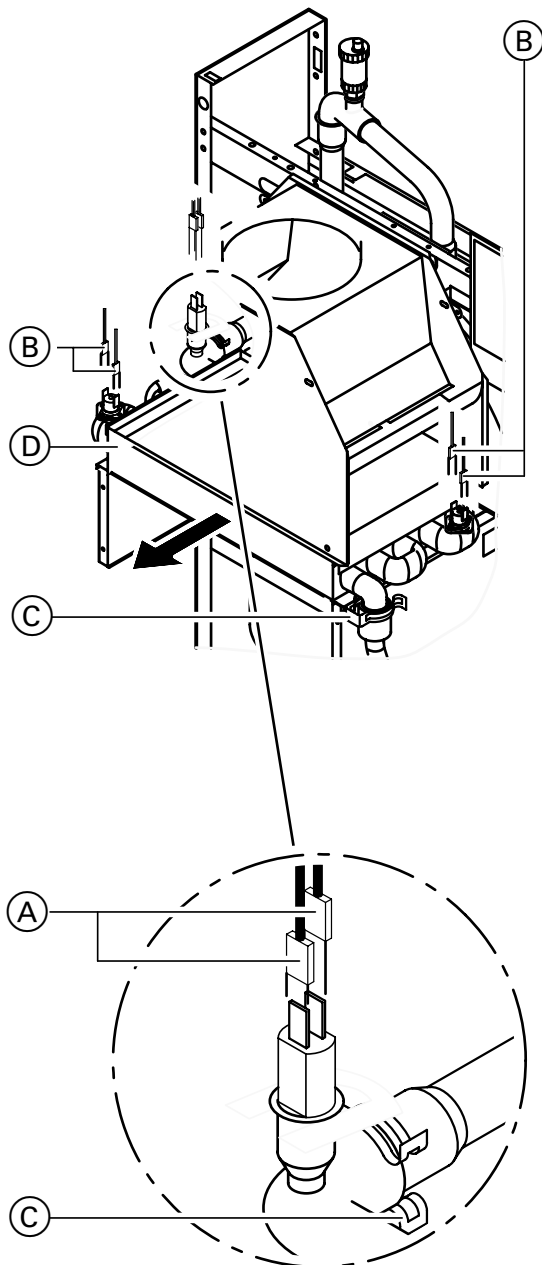
**Hinweis!**

*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)

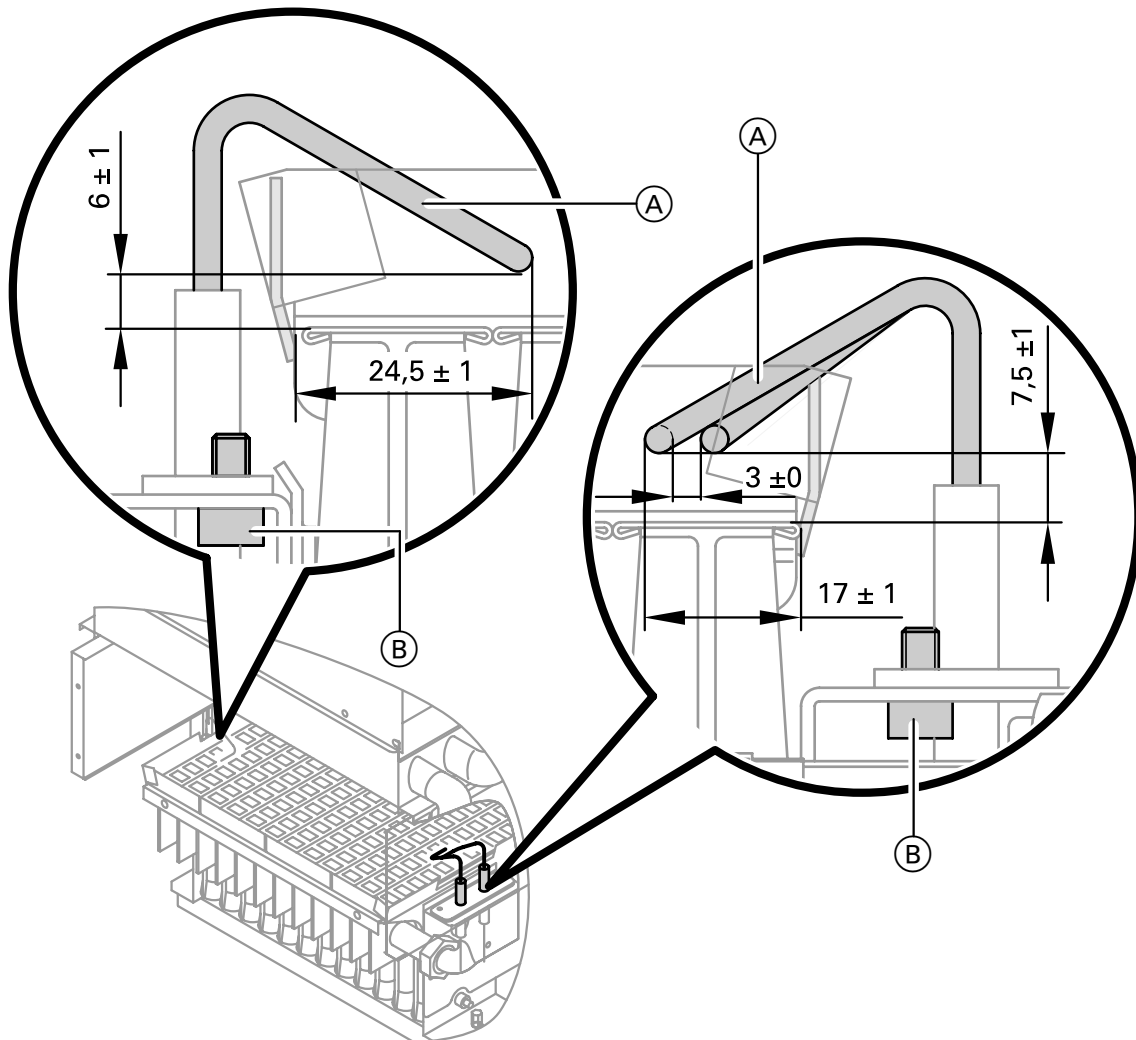
### Abgaswärmetauscher prüfen und reinigen



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

## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

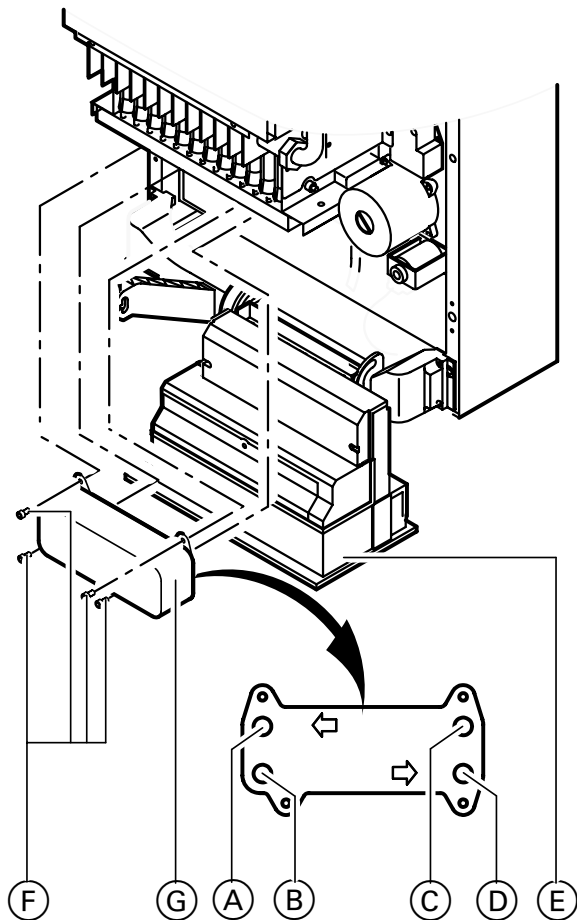
### Zünd- und Ionisationselektrode prüfen und einstellen



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)



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

1. Heizkessel heizwasser- und trinkwasserseitig absperren und entleeren.

#### **Hinweis!**

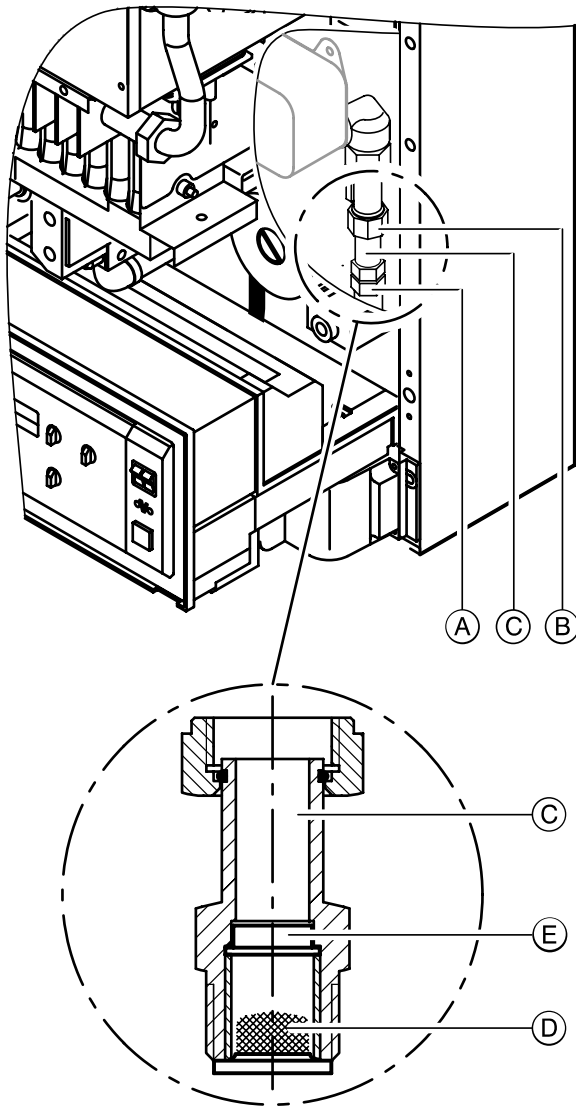
*Schutzkappe vom elektromagnetischen Antrieb umstecken. Nach Entleeren/Entlüften die Schutzkappe wieder wie vorgefunden aufstecken.*

2. Befestigungsschrauben lösen und Regelung Ⓔ nach unten klappen.
3. Befestigungsschrauben Ⓕ lösen und Plattenwärmetauscher Ⓖ nach vorn herausziehen.
4. Trinkwasserseitige Anschlüsse auf Verkalkung prüfen, ggf. Plattenwärmetauscher austauschen.
5. Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

⚠ *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 ① und ② lösen.
2. Anschlussnippel ③ mit Wassersieb ④ herausnehmen.
3. Durchflussmengenbegrenzer ⑤ im Anschlussnippel ③ prüfen; bei Verkalkung oder Beschädigung Anschlussnippel austauschen.

#### **Hinweis!**

Durchflussmengenbegrenzer ⑤ bei

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

4. Wassersieb ④ reinigen.

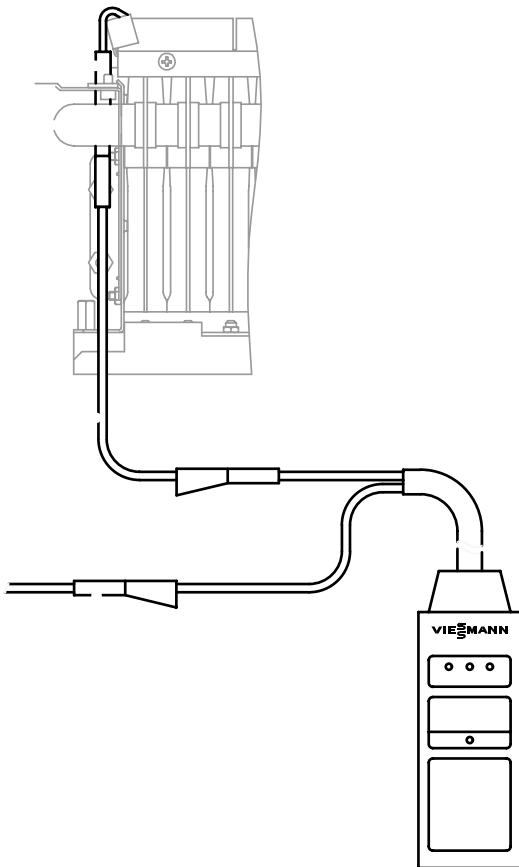
⚠ Dichtung mit Armaturen fett einfetten.



## Weitere Angaben zu den Arbeitsschritten (Fortsetzung)

### Ionisationsstrom messen


#### ⚠ **Sicherheitshinweis!**

*Vor Anschluss des Messgerätes Anlagenschalter an der Regelung ausschalten.*



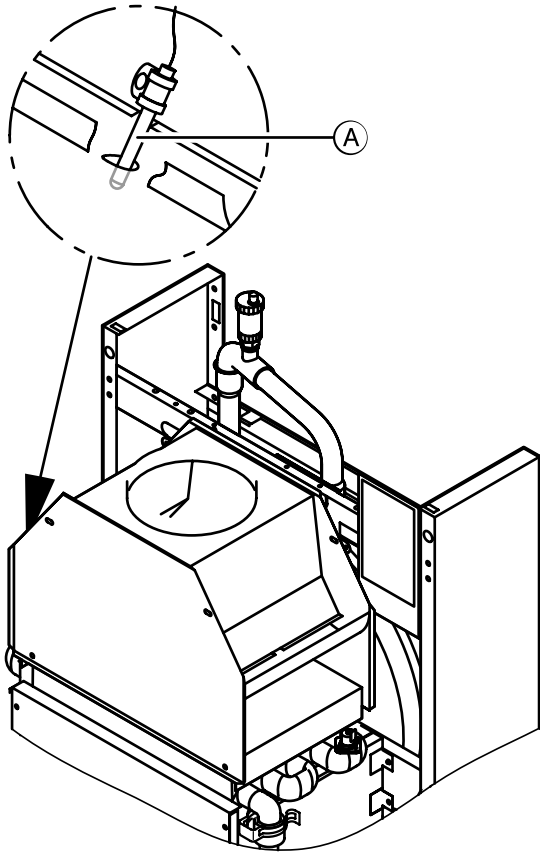
1. Anschluss des Messgerätes gemäß nebenstehender Abbildung vornehmen.
2. Heizkessel mit oberer Nenn-Wärmeleistung in Betrieb nehmen:  
Schornsteinfeger-Prüfschalter „“ an der Regelung auf „“ stellen.

*Der Mindestionisationsstrom soll schon bei Bildung der Flamme (ca. 2-3 Sekunden nach Öffnen des Gaskombireglers) min.  $4\mu\text{A}$  betragen.*

3. Ist der Ionisationsstrom  $< 4\mu\text{A}$ 
  - 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 „199“.*

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

















Störungsmeldung Display	Anzeige Brenner- störung, rot	Verhalten der Anlage
1 ≡ 3	Aus	Heizkessel kühlt aus
≡ 3		
1 ≡ 5	Aus	Speicher-Wassererwärmer kühlt aus (Gas-Umlaufwasserheizer)
≡ 5		
1 ≡ 5	Aus	Keine Trinkwassererwärmung (Gas-Kombiwasserheizer)
≡ 5		
1 ≡ 6	Aus	Heizkessel kühlt aus
≡ 6		
A ≡ 1	Blinkt	Heizkessel fährt im Notbetrieb (nach 30 Minuten BUS-Störung)
	Aus	Heizkessel kühlt aus
⌋ F 4	Aus	—
⌋ F 9	Aus/Ein	Brennersteuergerät auf Störung
⌋ 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).
Unterbrechung interne BUS- Verbindung	Drehzahlgeregelte Heizkreispumpe und Verbindungsleitung der Heizkreispumpe prüfen. 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)

Störungsmeldung 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).  Abgassystem auf Dichtheit prüfen.  Anschließend Entstörtaste „“ einmal drücken.  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. Umwälzpumpe, 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
Abgasüberwachungseinrichtung hat ausgelöst	Heizkessel schaltet selbstständig wieder ein

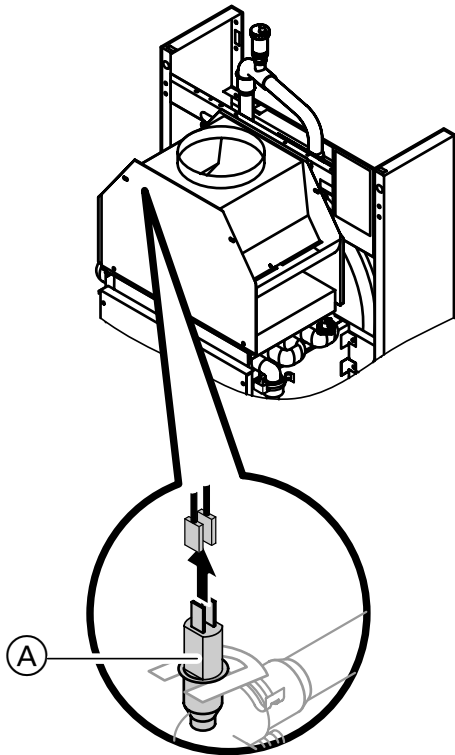
## Diagnose an der Regelung (Fortsetzung)

### 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	<div>                      Uhrenthermostat-F prüfen                      Bedienungsanleitung                      Uhrenthermostat-F                 </div> <div>                      Uhrenthermostat-M prüfen                      Bedienungsanleitung                      Uhrenthermostat-M                 </div>
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).

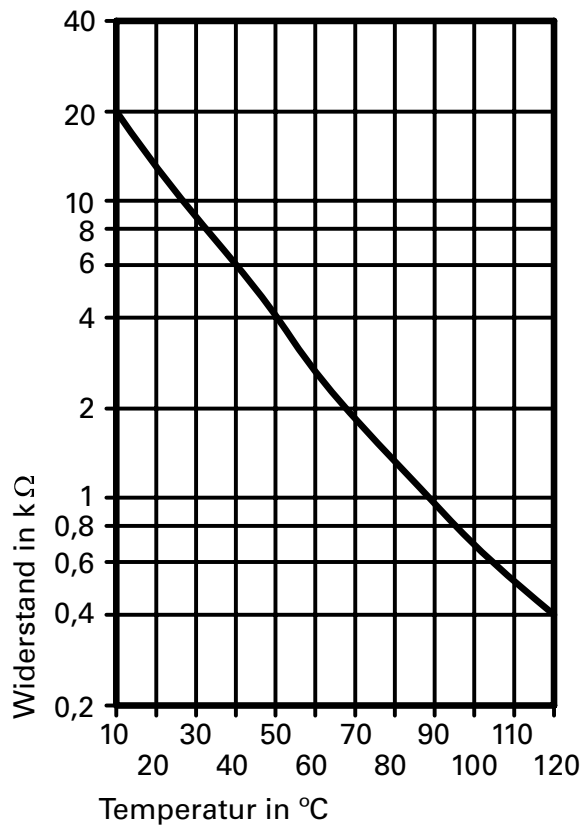
## Instandsetzung

### Kesseltemperatursensor oder Speichertemperatursensor prüfen



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

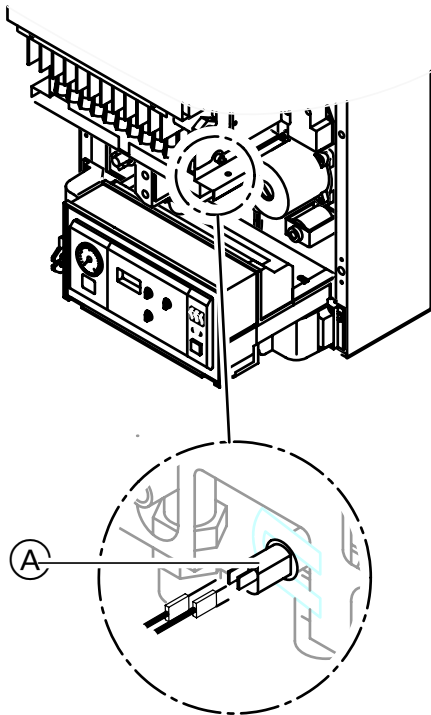
**⚠ Sicherheitshinweis!**  
Kesseltemperatursensor sitzt direkt im Heizwasser. Vor Sensorwechsel Heizkessel entleeren.



## Instandsetzung (Fortsetzung)

### Auslauftemperatursensor prüfen

(nur bei Gas-Kombiwasserheizer)



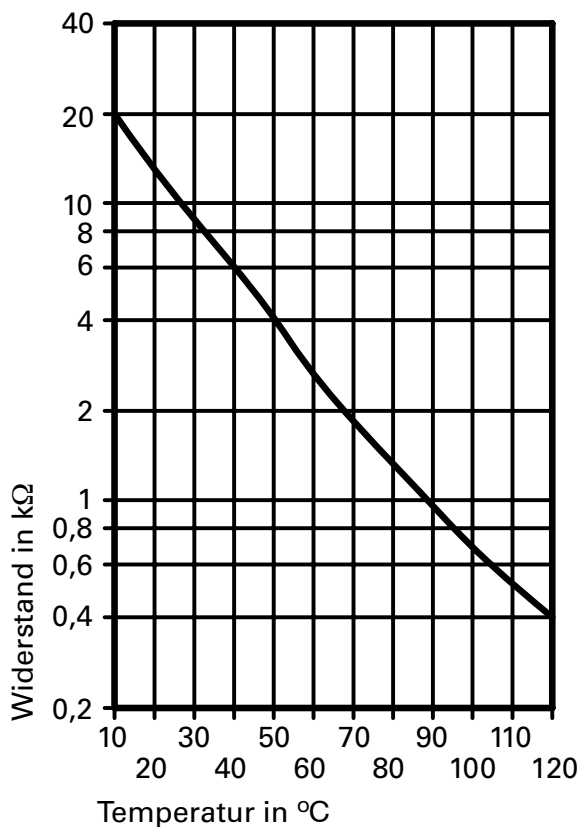
1. Leitungen am Auslauftemperatursensor (A) abziehen.
2. Widerstand des Sensors messen und mit Kennlinie vergleichen.
3. Bei starker Abweichung Sensor tauschen.

#### ⚠ **Sicherheitshinweis!**

Sensor sitzt direkt im Trinkwasser-Anschlussflansch.

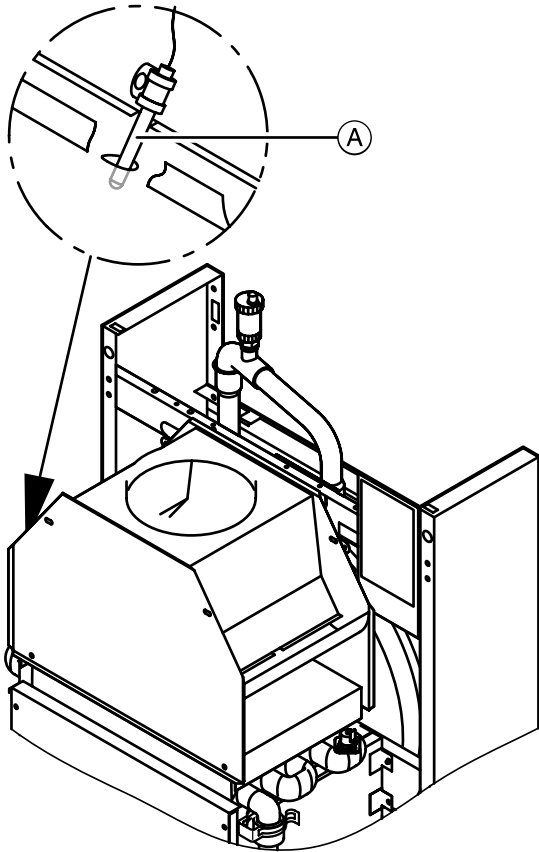
Vor Austausch:

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



## Instandsetzung (Fortsetzung)

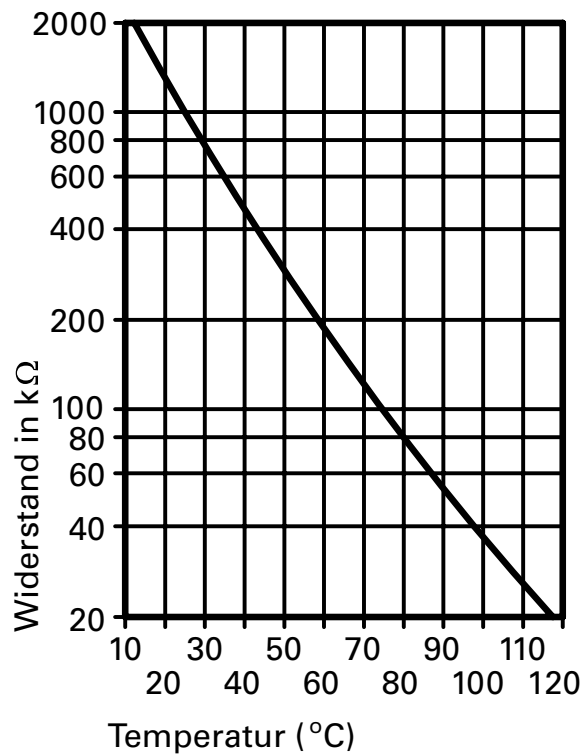
### Abgasüberwachungssensor prüfen



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

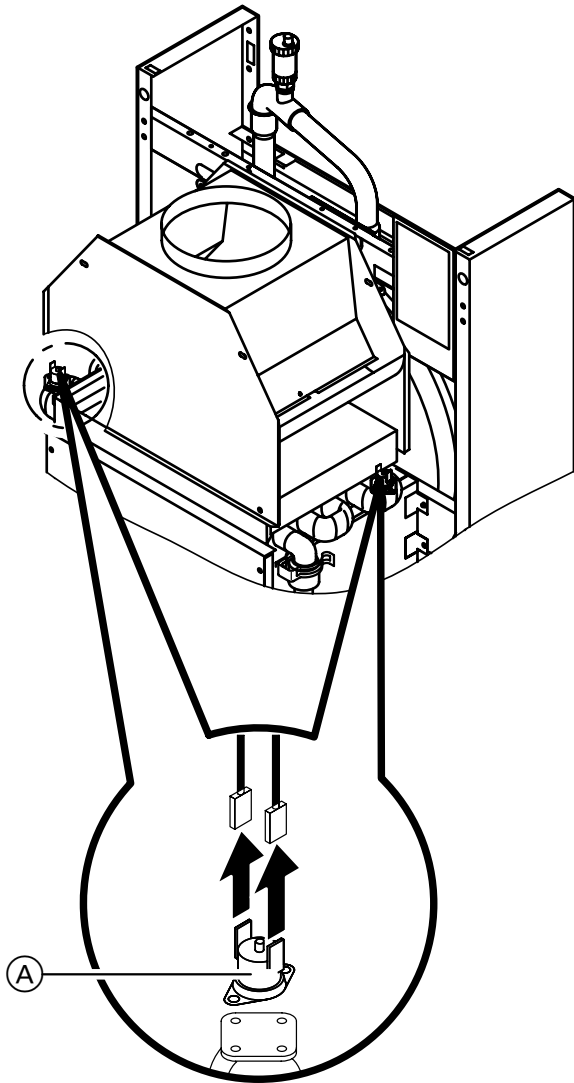
#### **Hinweis!**

Funktionsprüfung der Abgasüberwachungseinrichtung siehe Seite 23.




## Instandsetzung (Fortsetzung)

### Sicherheitskette prüfen



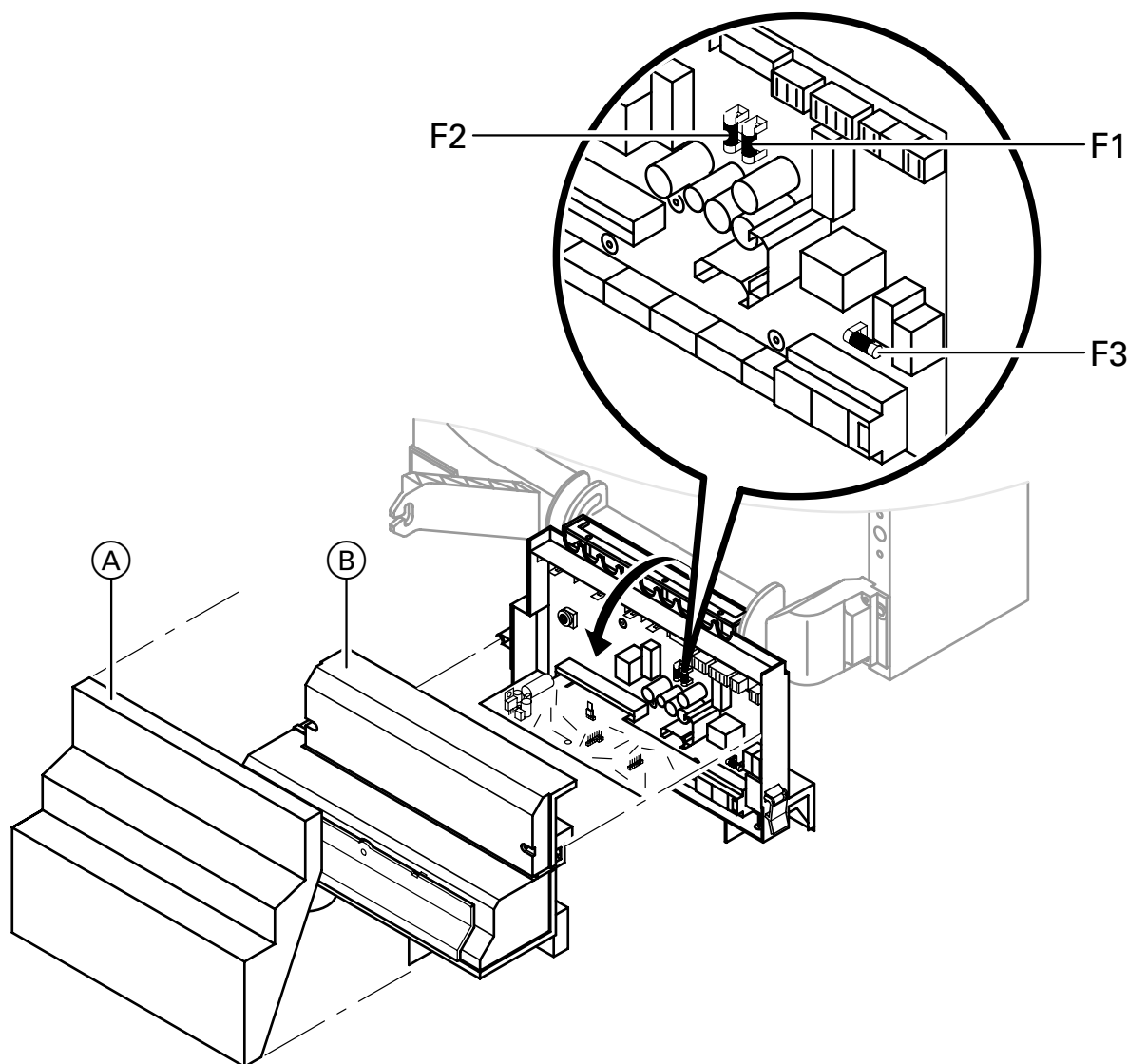
Wenn sich nach einer Störabschaltung das Brennersteuergerät nicht entriegeln lässt, obwohl die Kesselwassertemperatur unterhalb von ca. 90 °C liegt:

- 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  $\leq 2,5$  W).

## Funktionsbeschreibung

### Heizbetrieb

Bei Anforderung durch den raumtemperaturgeführten Uhrenthermostaten wird im Betriebsprogramm Heizen und Warmwasser „III 🔌“ 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.

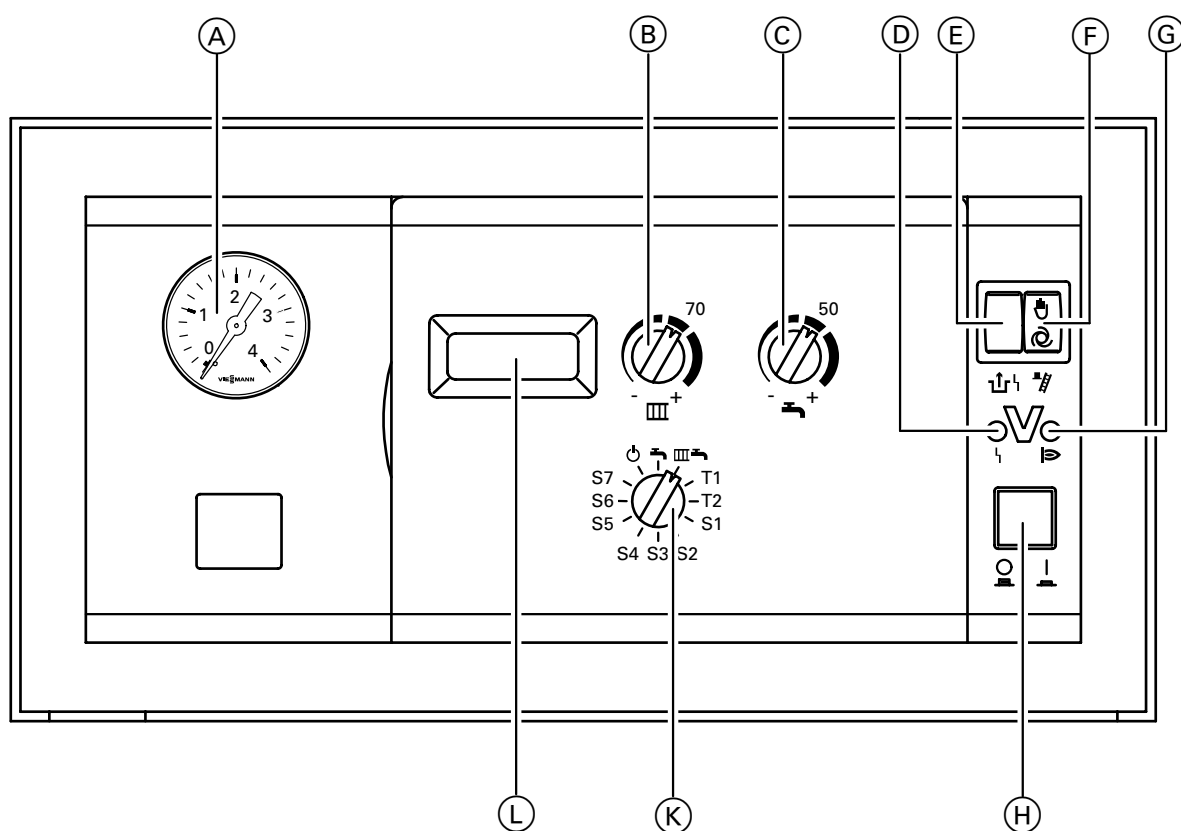
### Warmwasserbereitung

#### mit Gas-Umlaufwasserheizer

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

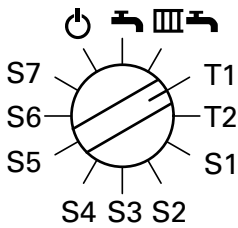
Der Brenner, die Umwälzpumpe und das 3-Wege-Ventil werden ein- bzw. umgeschaltet. Die Kessel-Solltemperatur liegt im Anlieferzustand bei 78 °C (Servicestellung S3). Steigt die Speicher-Isttemperatur 2,5 K über Speichertemperatur-Sollwert, wird der Brenner ausgeschaltet und der Speicherladepumpen-Nachlauf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

## Funktionsbeschreibung (Fortsetzung)

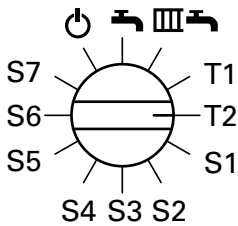


- |                                     |                                 |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| Ⓐ Manometer                         | ⓓ Anzeigebrennerstörung         |
| Ⓑ Drehknopf „Heizwassertemperatur“  | ⓔ Entriegelung Brennerstörung   |
| Ⓒ Drehknopf „Trinkwassertemperatur“ | ⓕ Schornsteinfeger-Prüfschalter |
| Ⓓ Anzeigebrennerstörung             | ⓖ Anzeigebrennerbetrieb         |
| Ⓔ Betriebsprogramm-Wahlschalter     |                                 |
| Ⓚ Abschaltbetrieb                   |                                 |
| Ⓛ Nur Warmwasser                    |                                 |
| Ⓜ Heizen und Warmwasser             |                                 |
| Ⓛ Display                           |                                 |
| ⓓ Anlagenschalter                   |                                 |

## Teststellungen „T1“ und „T2“



**T1 – Heizbetrieb mit unterer Nenn-Wärmeleistung**



**T2 – Heizbetrieb mit eingestellter max. Heizleistung**

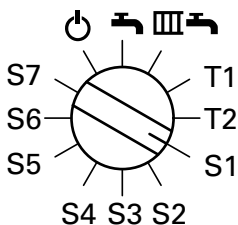
### **Hinweis!**

*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!**

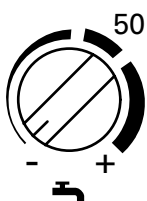
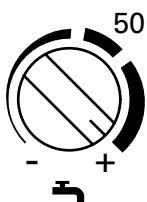
*Wenn der Drehknopf „“ rechts von der Mittelstellung steht, diesen erst nach links über die Mittelstellung hinausdrehen.*

**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

\*1Stellt sich automatisch ein, wenn ein Speichertempersensor 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

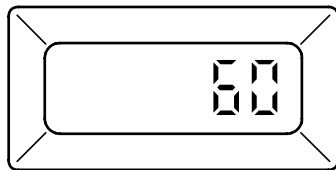
### S7 – nicht belegt




## Temperaturen abfragen

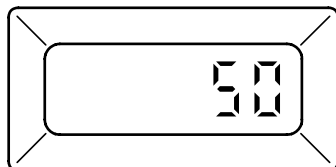
Im Display können die Soll- und Istwerte der



- Kesselwassertemperatur
  - Speicherwassertemperatur
- angezeigt werden.

### Isttemperaturen abfragen



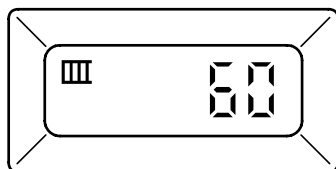
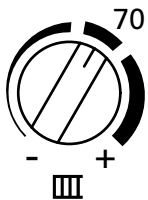
Kesselwassertemperatur:  
wird in Betriebsprogrammen  
„“ Abschaltbetrieb und  
„ “ Heizen und Warmwasser  
angezeigt.




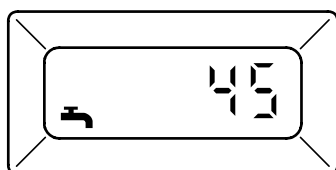
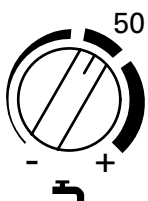
Speicherwassertemperatur (Gas-  
Umlaufwasserheizer) bzw. Auslauf-  
temperatur (Gas-Kombiwasserheizer):  
wird im Betriebsprogramm  
„“ Nur Warmwasser  
angezeigt.  
*Drehknopf „“ darf **nicht** auf  
Linksanschlag stehen.*


### Solltemperaturen abfragen und ändern

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



Gewünschte Kesselwassertemperatur  
am Drehknopf „“ einstellen.



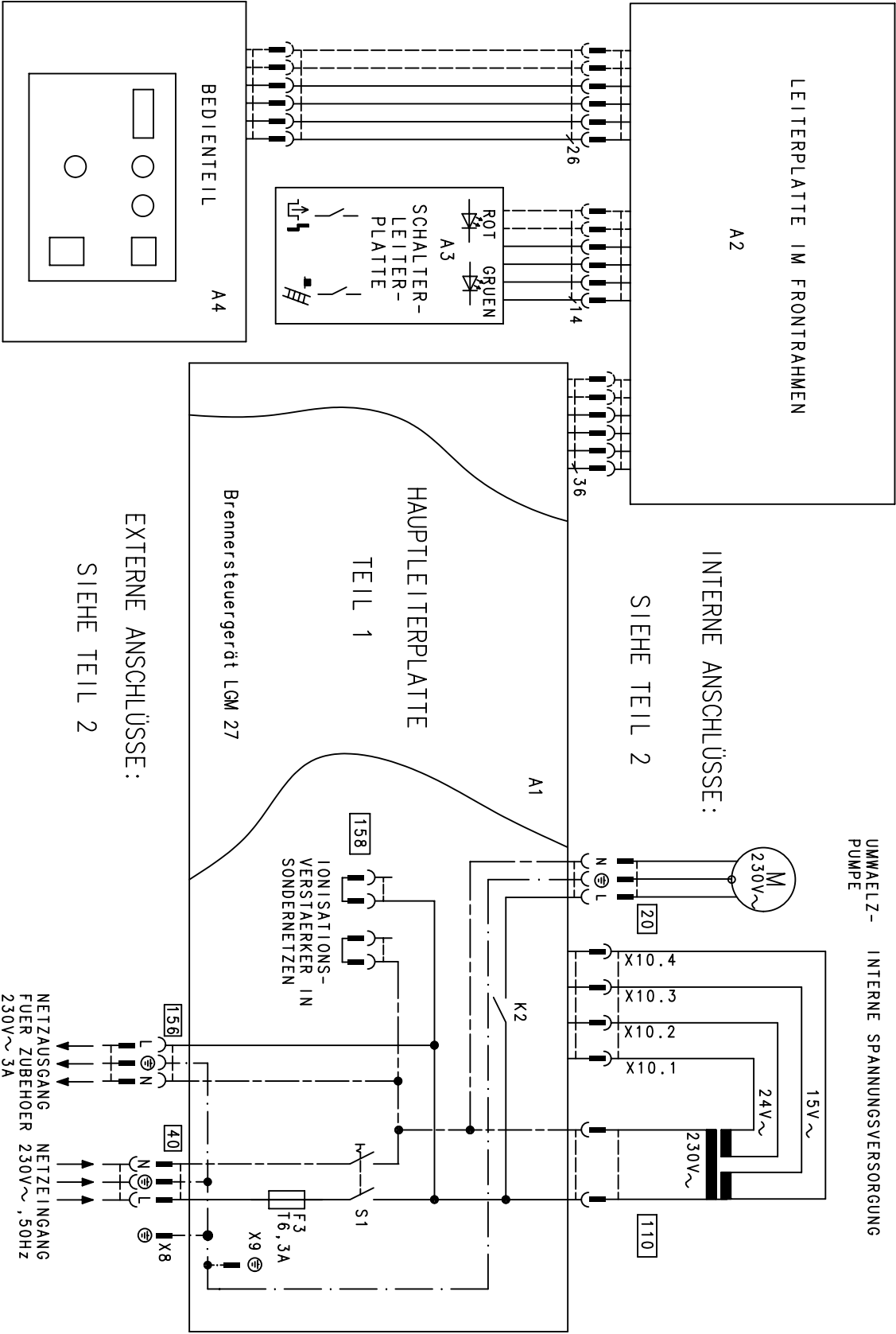
Gewünschte Speicherwassertempe-  
ratur am Drehknopf „“ einstellen.



Anschluss- und Verdrahtungsschema – Spannungsversorgung

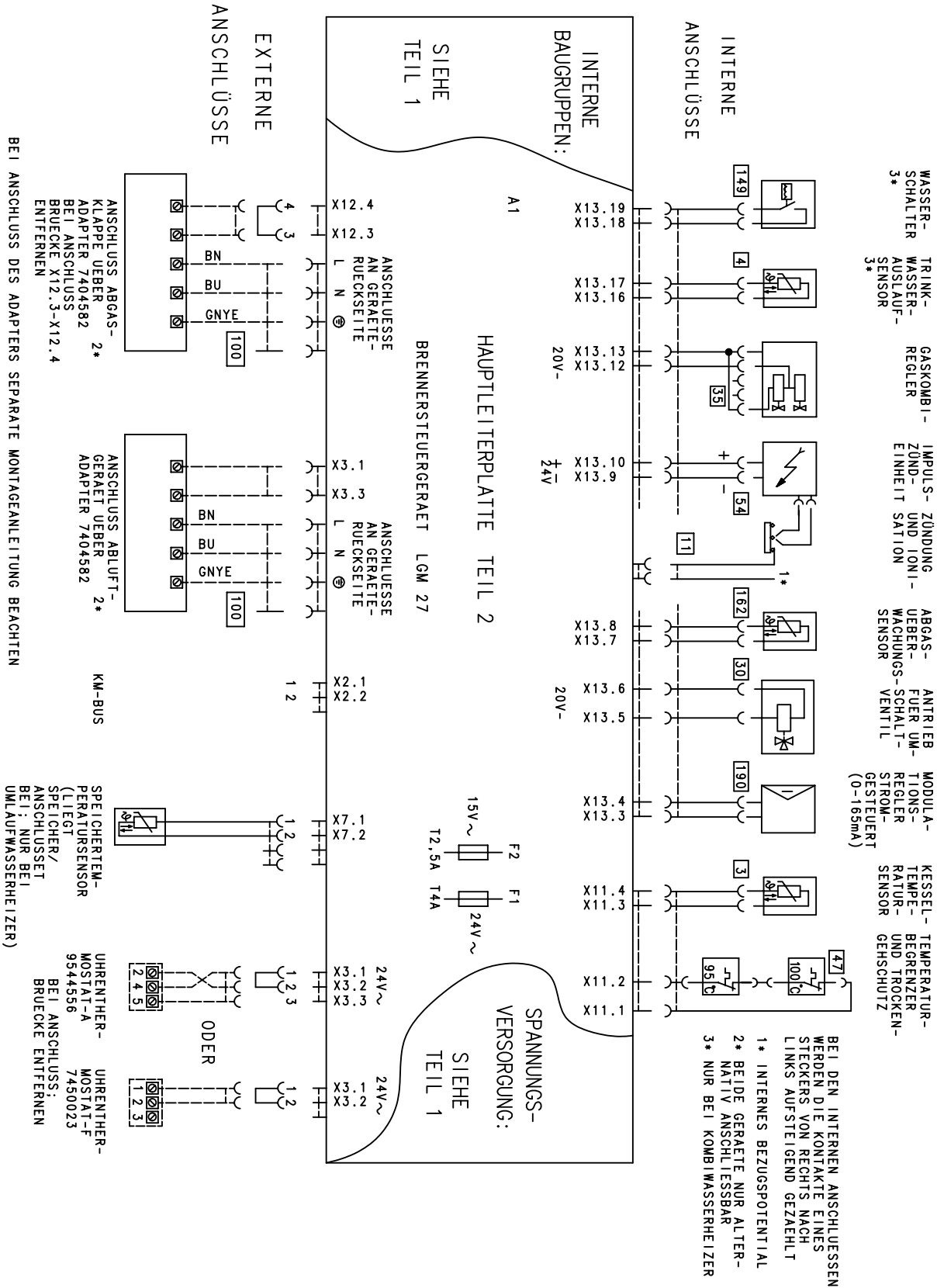
INTERNE BAUGRUPPEN

SPANNUNGSVERSORUNG



5681 407

## Anschluss- und Verdrahtungsschema – Betriebskomponenten





## 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.

### Einzelteile

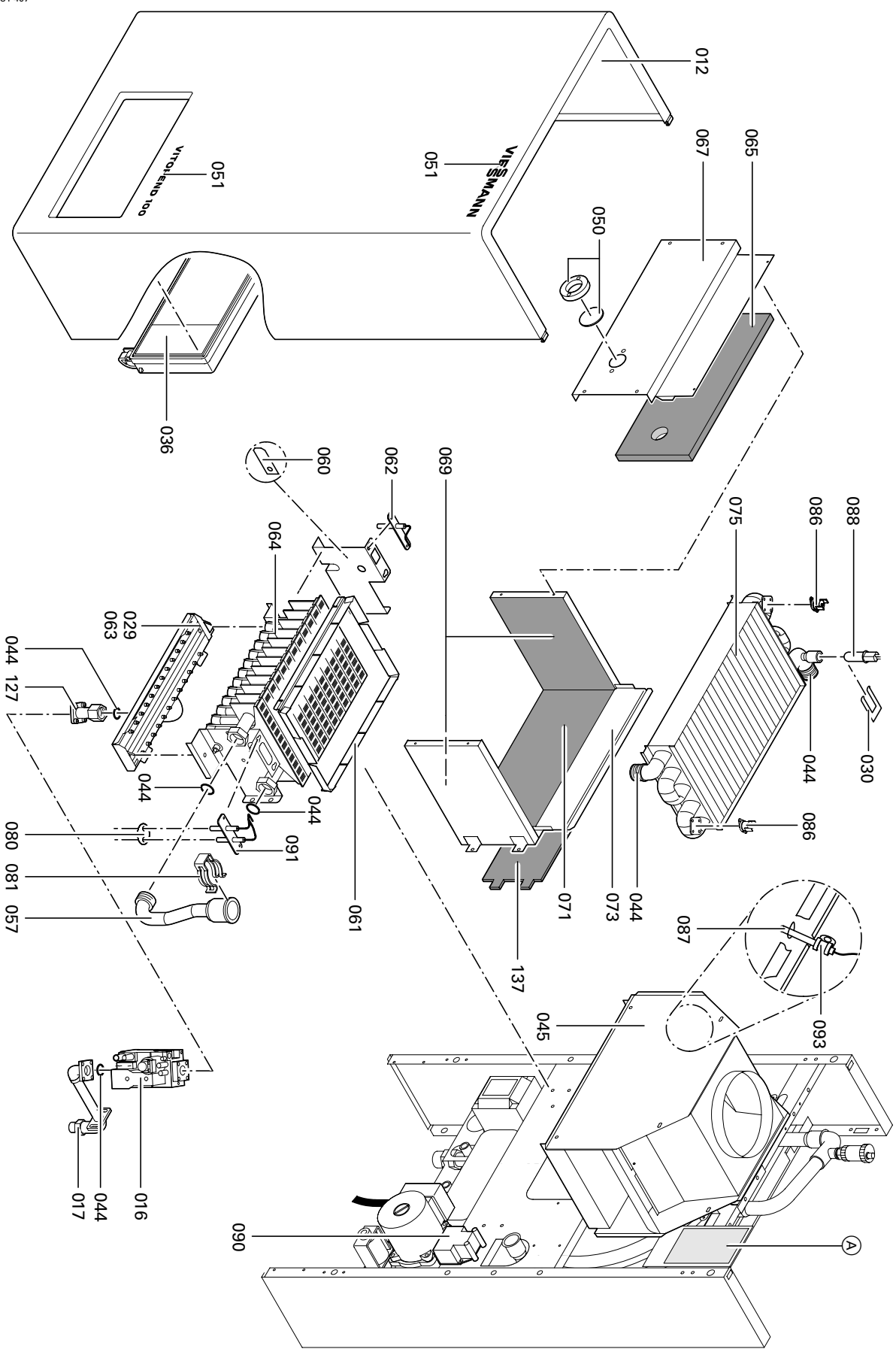
- 012 Vorderblech, Zsb.  
(mit Pos. 036 und 051)
- 016 Gaskombiregler, kpl.  
(mit Pos. 044)
- 017 Gasanschlussrohr
- 029 Gasverteilerrohr für Erdgas LL
- 030 Sicherungsfeder
- 036 Abdeckklappe, kpl.
- 044 Dichtungssatz
- 045 Strömungssicherung
- 050 Schauglas, kpl.
- 051 Beipack Schriftzüge
- 057 Anschlussrohr für Abgas-Wärmetauscher/Brenner
- 060 Beipack Flachstecker
- 061 Flammenhalterahmen
- 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)

- 090 Zündbaustein
- 093 Rohrschelle
- 127 Gasanschlussflansch
- 137 Dämm-Matte

### Verschleißteile

- 062 Ionisationselektrode
- 091 Zündelectroden

Ⓐ Typenschild



Einzelteiliste (Fortsetzung)

