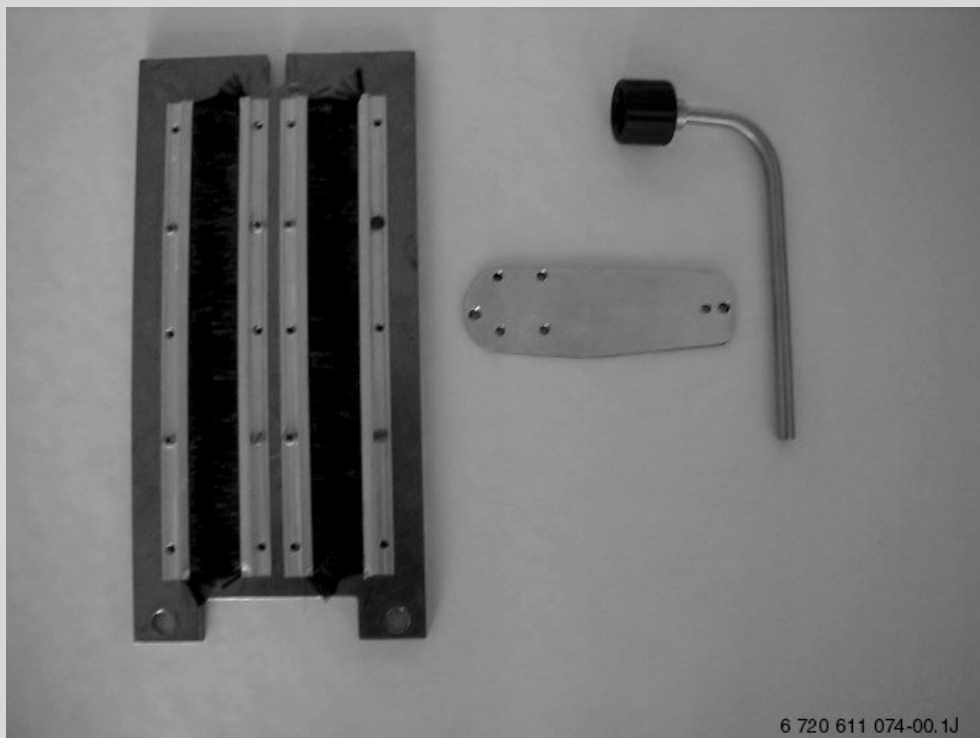


Service-Anleitung für den Fachmann

Reinigung des Wärmeblocks

mit Kärcher Servicekit 1



Anwendbar bei folgenden Geräten:

- Z.BR 8/12-25 A
- ZSBR 3/5-12 A
- Z.BR 7/11-25 A
- ZBR 12/15-42 A
- KBR. 3/5-12 A
- KBR. 7/11-25 A
- KBR 12/15-42 A

Inhaltsverzeichnis

Wichtige Hinweise		2
1	Allgemeines	2
2	Z.BR 8/12-25 A	3
2.1	Steuerdruck messen	3
2.2	Wärmeblock reinigen (Abgasseite)	4
2.3	Gerät einstellen	8
3	ZSBR 3/5-12 A, Z.BR 7/11-25 A, ZBR 12/15-42 A 11	
3.1	Steuerdruck oder Gasdurchflussmenge messen	11
3.2	Wärmeblock reinigen (Abgasseite)	12
3.3	Gerät einstellen	17
4	KBR. 3/5-12 A, KBR. 7/11-25 A, KBR 12/15-42 A 22	
4.1	Gasdurchflussmenge messen	22
4.2	Wärmeblock reinigen (Abgasseite)	23
4.3	Gerät einstellen	29
5	Kurzanleitung	32

Wichtige Hinweise

Die Reinigung des Wärmeblocks darf nur von einem zugelassenen Fachbetrieb vorgenommen werden.

- ▶ Installationsanleitung des Gerätes und der verwendeten Zubehöre beachten.
- ▶ Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise des Hochdruckreinigers beachten.
- ▶ Vor der Reinigung prüfen, ob das Reinigungswasser direkt ablaufen kann. Anderenfalls muss das Reinigungswasser aufgefangen werden.
- ▶ Funktionsstörungen an der Kondensathebepumpe! Reinigungswasser nicht über vorhandene Kondensathebepumpen leiten. In diesem Fall muss das Reinigungswasser aufgefangen werden.
- ▶ Bei Verwendung von Verlängerungskabeln: Kabel mit folgenden Mindestquerschnitten verwenden:

Länge	Querschnitt
bis 10 m	1,5 mm ²
10 m - 30 m	2,5 mm ²

Tab. 1

- ▶ Steckdose mit 16 A absichern. Bei kleineren Sicherheitswerten Anlaufstrombegrenzer verwenden (z. B. GEFISTART 3500 W).
- ▶ Frostschutz (z. B. Winter): Hinweise in der Betriebsanleitung des Hochdruckreinigers beachten.

1 Allgemeines

Der Wärmeblock kann im eingebauten Zustand gereinigt werden. Bei beengten Einbauverhältnissen kann der Wärmeblock ausgebaut und separat gereinigt werden.

Das Kärcher Servicekit 1 ist hinsichtlich Reinigungswirkung und Verbindungstechnik auf den Kärcher Hochdruckreiniger HD 650 (Best.-Nr. 1.150-101.0) abgestimmt.



Vorsicht: Andere Hochdruckreiniger können nicht verwendet werden, da es sonst zu Sicherheitsabschaltungen über den Druckschalter oder zu einem höheren Verschleiß der Hochdruckpumpe kommt.

2 Z.BR 8/12-25 A

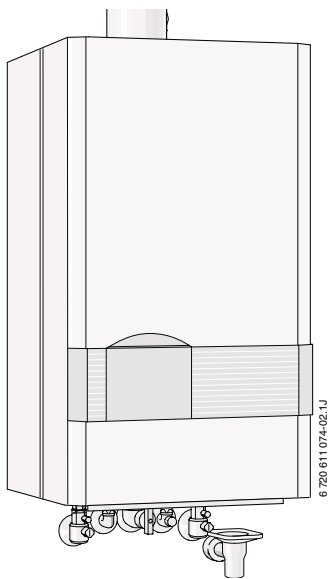


Bild 1

2.1 Steuerdruck messen

- ▶ Blende nach unten klappen.
- ▶ Gerät am Hauptschalter (135) ausschalten (0).

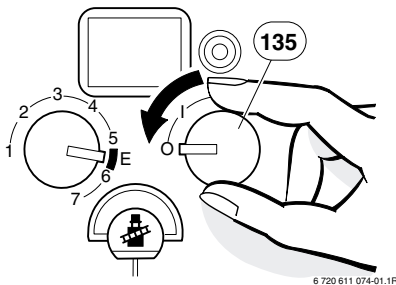


Bild 2

- ▶ Mantelschale abnehmen:
 - Schrauben (c) entfernen.
 - Mantelschale (b) nach oben abnehmen.

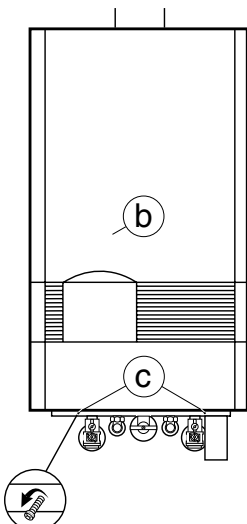


Bild 3

- ▶ Elektronisches Messgerät am Mess-Stutzen für Steuerdruck anschließen.

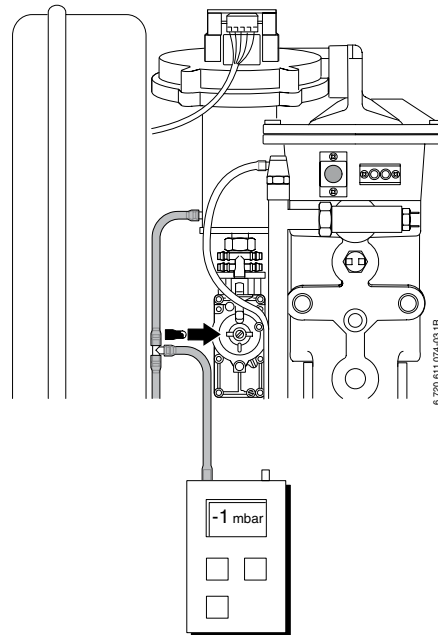


Bild 4

- ▶ Abdeckkappe (a) entfernen und Hauptschalter (135) auf Stellung II drehen.
- ▶ Abdeckkappe des Betriebsartenschalters (49) entfernen und Schalter auf Stellung max drehen.

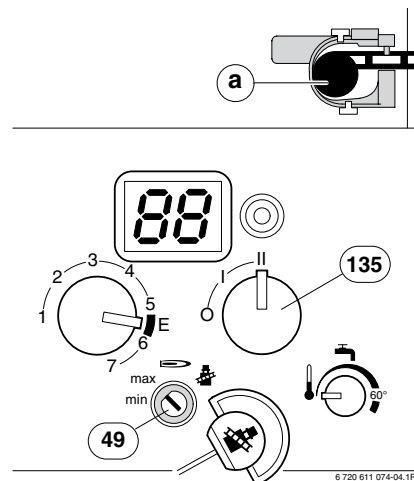


Bild 5

- ▶ Wert für Steuerdruck am Messgerät ablesen:
Bei einem Wert $< 2,3 \text{ mbar}$ muss der Wärmeblock gereinigt werden.

2.2 Wärmeblock reinigen (Abgasseite)

2.2.1 Teile demontieren

- ▶ Gerät am Hauptschalter (135) ausschalten (0).

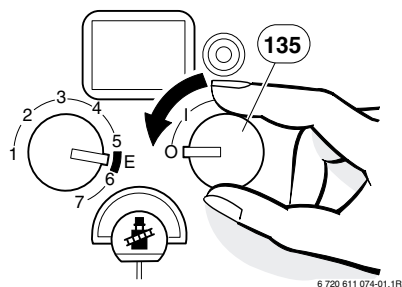


Bild 6

- ▶ Stecker am Lüfter (226) und Schlauch am T-Stück abziehen.
- ▶ Bei ZWBR: Schlauch am Handlüfter (27.1) abziehen.
- ▶ Bei ZSBR: Verschraubung am automatischen Entlüfter (27) lösen und Entlüftungsleitung nach oben schieben.
- ▶ Verteilerstück an der Gasarmatur entfernen.

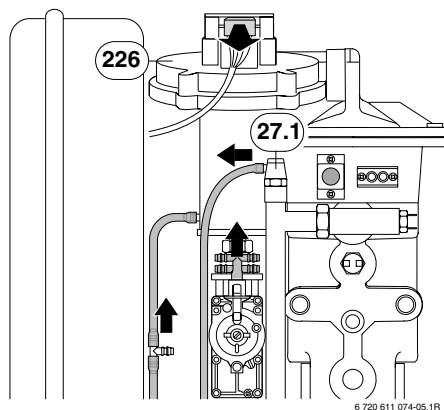


Bild 7

- ▶ Bei ZWBR: Handlüfter (27.1) nach vorne drehen.
- ▶ Verschraubung am Gasrohr lösen.

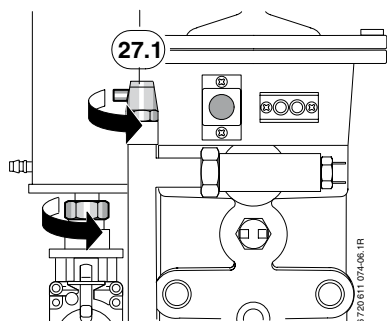


Bild 8

- ▶ Brennerdeckel ausbauen:
 - Hintere Befestigungsschraube mit Knebel lösen.
 - Vordere Befestigungsmuttern entfernen
 - Brennerdeckel anheben und nach vorne herausziehen.

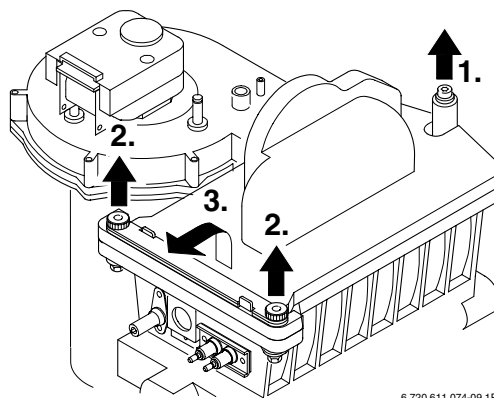


Bild 9 Brennerdeckel ausbauen bis FD 670

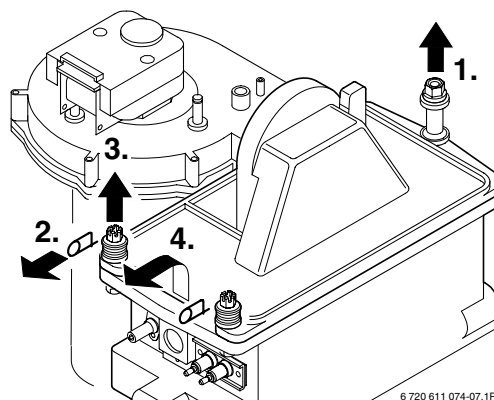


Bild 10 Brennerdeckel ausbauen ab FD 671

- ▶ Brenner und Dichtung ausbauen.

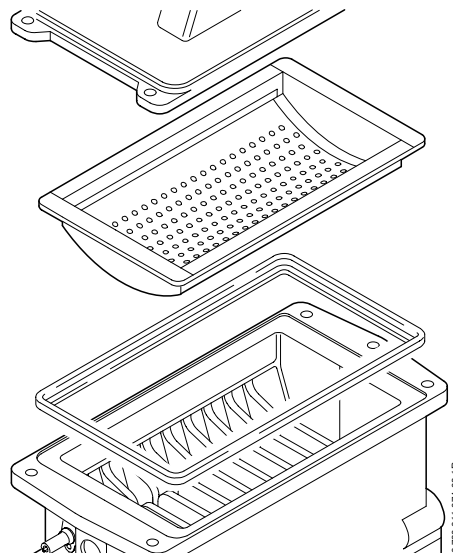


Bild 11

- ▶ Verschlussdeckel am Kondenswassersiphon (358) entfernen und austretendes Kondensat auffangen.

6 720 611 074-42.1J

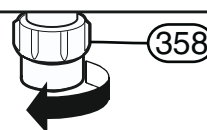


Bild 12

- ▶ Vorhandenen Trichtersiphon (14) entfernen oder Reinigungswasser in einem Behälter auffangen.

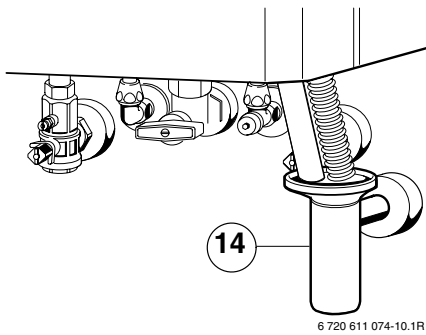


Bild 13

- ▶ Elektroden und Sichtfenster ausbauen.

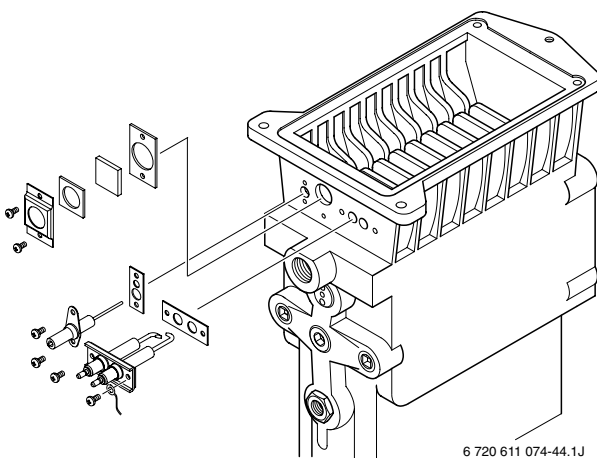


Bild 14

- ▶ Elektrodenabdeckung montieren.

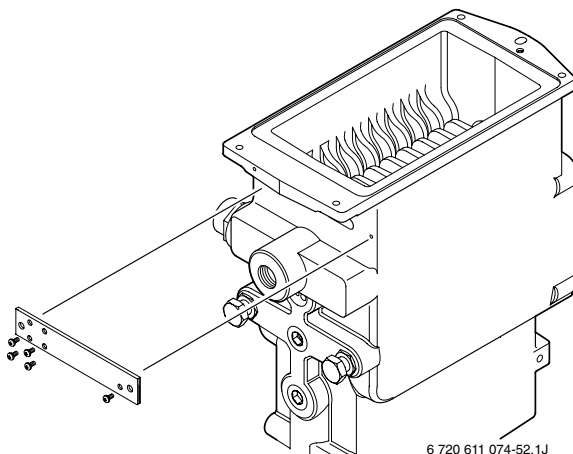


Bild 15

2.2.2 Reinigung vorbereiten

- ▶ Ablaufschlauch am Kondenswassersiphon (Anschlussdurchmesser G1 1/4) befestigen und fallend in einen Behälter verlegen.

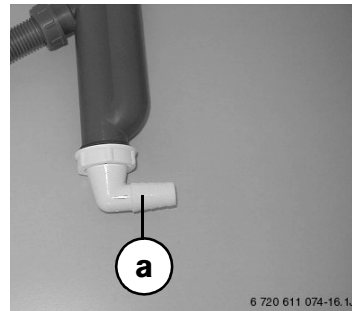


Bild 16

a VIEGA Artikelnummer 110 888

- ▶ Strahlrohr von Hand an die Hochdruckpistole schrauben.



Bild 17

- ▶ Hochdruckreiniger an Wasserversorgung anschließen – dabei Betriebsanleitung des Hochdruckreinigers beachten.
- ▶ Hochdruckreiniger an Stromversorgung anschließen.



Vorsicht: Die Steckdose muss mit 16A abgesichert sein.

- ▶ Gegebenenfalls Anlaufstrombegrenzer verwenden.

- ▶ Neue Brennerdichtung einlegen.
 - bis FD 670: Best.-Nr. 8 729 000 3150
 - ab FD 671: Best.-Nr. 8 711 004 1680

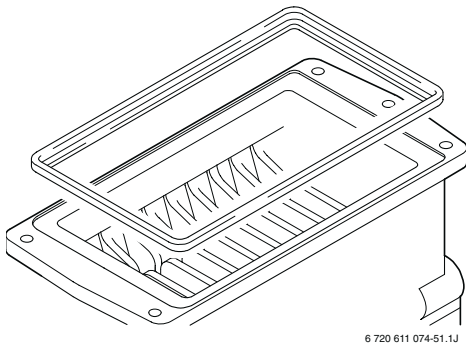


Bild 18

- ▶ Abdeckplatte aufschrauben.

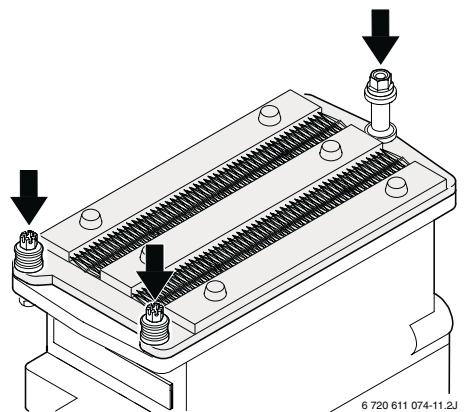


Bild 19

2.2.3 Reinigen

i Alle Abgaskanäle müssen 2 bis 3 mal gereinigt werden.

- ▶ Reinigungsdüse durch die Bürstendichtung an der Abdeckplatte führen und ganz nach unten drücken (Rückstoßkraft).

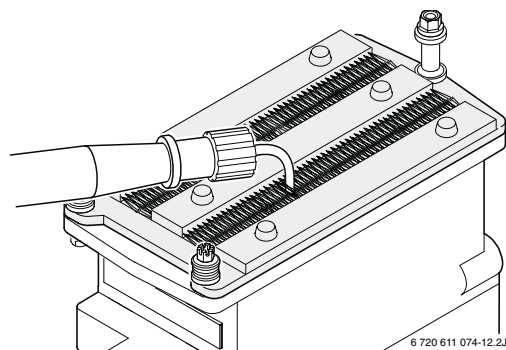


Bild 20

- ▶ Abzug der Reinigungspistole für ca. 20 Sekunden betätigen.



Warnung: Verletzungsgefahr!

- ▶ Beim Wechsel zwischen den Kanälen auf keinen Fall den Abzug betätigen (Druck von ca. 130 bar an der Reinigungsdüse).

- ▶ Reinigungsdüse in den nächsten Kanal einführen.

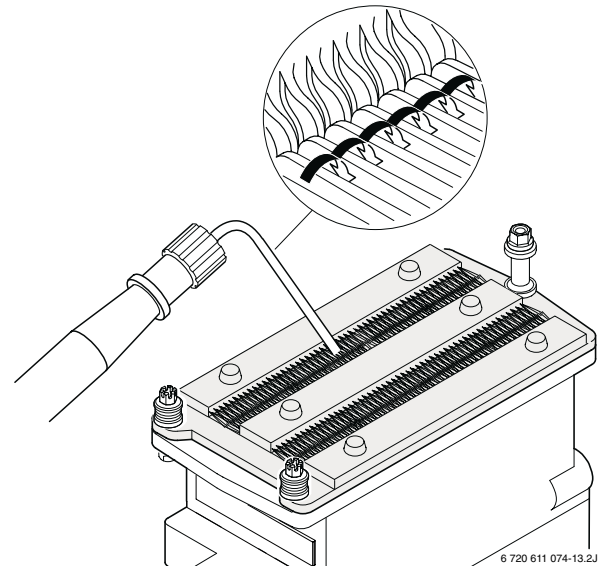


Bild 21

- ▶ Vorgang für alle Kanäle 2 bis 3 mal wiederholen.
- ▶ Hochdruckreiniger spannungslos schalten.
- ▶ Abdeckplatte und Reinigungsdüse entfernen.

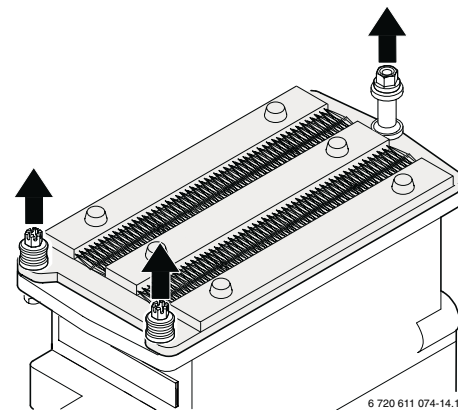


Bild 22

- ▶ Reinigungsfläche säubern.
- ▶ Hochdruckreiniger wieder einschalten und Wärmeblock drucklos nachspülen.



Wenn das Wasser nicht abfließt:

- ▶ Reinigung wiederholen.

- ▶ Strahlrohr an der Hochdruckpistole entfernen.
- ▶ Ablaufschlauch vom Kondenswassersiphon (358) entfernen.

- ▶ Elektrodenabdeckung demontieren.

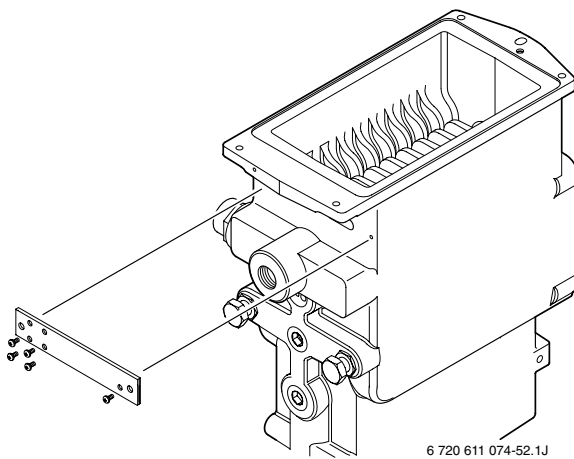


Bild 23

2.2.4 Ausgebaute Teile wieder montieren

- ▶ Verschlussdeckel am Kondenswassersiphon und Trichtersiphon (14) wieder montieren.

6 720 611 074-43.1J

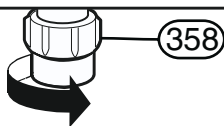


Bild 24

- ▶ Kondenswassersiphon (358) füllen.
- ▶ Hochdruckreiniger ausschalten und von Strom- und Wasserversorgung trennen.
- ▶ Brenner wieder montieren.



Die Bezeichnung "Vorne" muss nach vorn zeigen und der Wulst der roten Brennerdichtung muss umlaufend zu sehen sein.

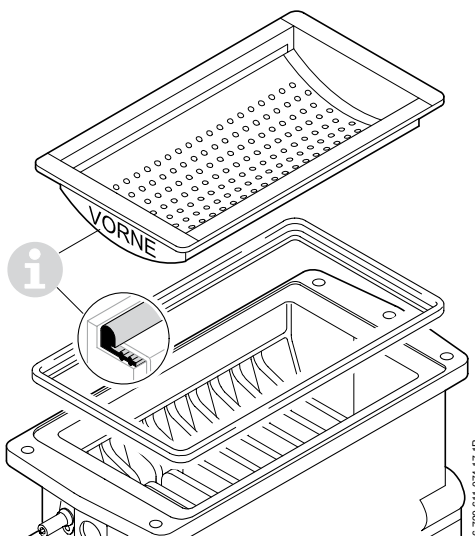


Bild 25

- ▶ Brennerdeckel vorsichtig einschieben – dabei auf die Brennerdichtung achten.

- ▶ Brennerdeckel so ausrichten, dass die Vorderkante bündig mit der Vorderkante des Wärmeblocks abschließt.

- ▶ Brennerdeckel befestigen:

- Hintere Schraube und vordere Muttern von Hand anziehen.
- Hintere Schraube mit Inbusschlüssel anziehen.
- Vordere Muttern mit Gabelschlüssel anziehen.

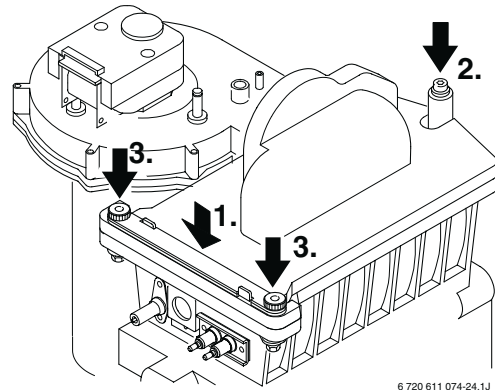


Bild 26 Brennerdeckel einbauen bis FD 670

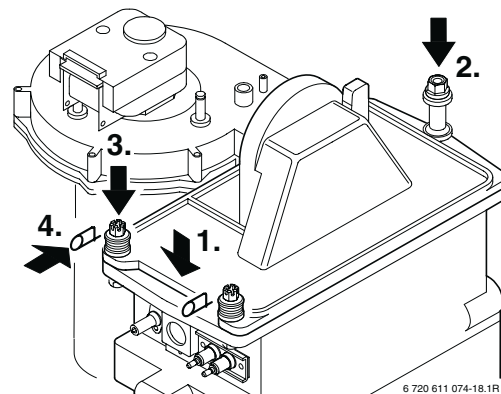


Bild 27 Brennerdeckel einbauen ab FD 671

- ▶ Elektroden prüfen, ggf. reinigen oder ersetzen.
- ▶ Elektroden und Sichtfenster einbauen.



Erdungskabel an der rechten Befestigungsschraube anschließen.

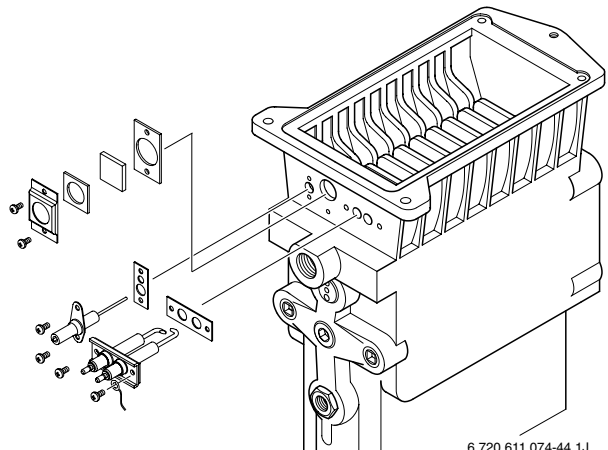


Bild 28

- ▶ Überwurfmutter am Gasrohr anziehen.
- ▶ Verteilerstück an der Gasarmatur montieren.

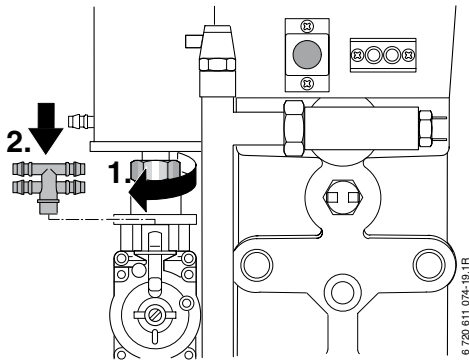


Bild 29

- ▶ Stecker auf den Lüfter (226) und Schlauch auf T-Stück stecken.
- ▶ Bei ZWBR: Schlauch auf den Handentlüfter (27.1) stecken.
- ▶ Bei ZSBR: Entlüfterleitung auf den automatischen Schnellentlüfter schrauben.

2.3 Gerät einstellen

2.3.1 Steuerdruck prüfen

- ▶ Hauptschalter (135) auf Stellung II drehen.

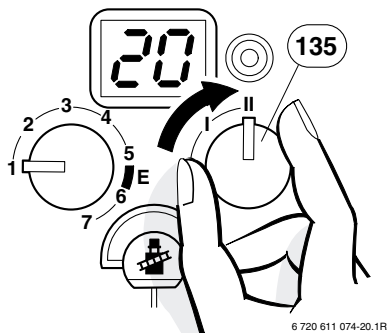


Bild 30

- ▶ Wert für Steuerdruck am Messgerät ablesen. Bei einem Wert $< 2,9$ mbar muss der Wärmeblock erneut gereinigt werden.

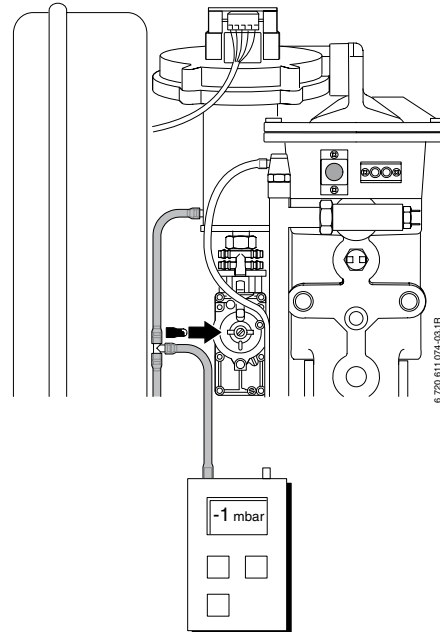


Bild 31

- ▶ Gerät am Hauptschalter (135) ausschalten (0).

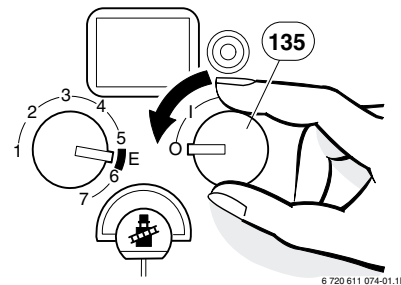


Bild 32

- ▶ Mess-Stutzen für Steuerdruck verschließen.

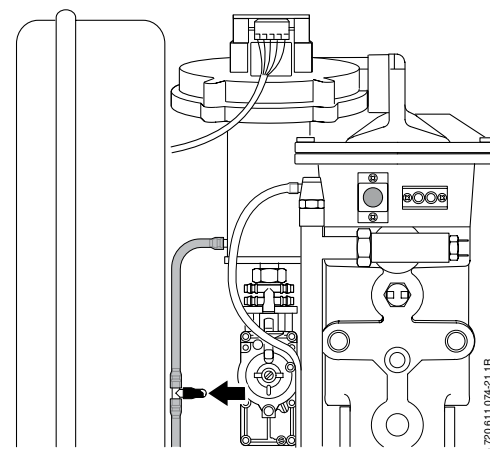


Bild 33

2.3.2 Gaseinstellung prüfen

- ▶ Gerät am Hauptschalter (135) einschalten (II).

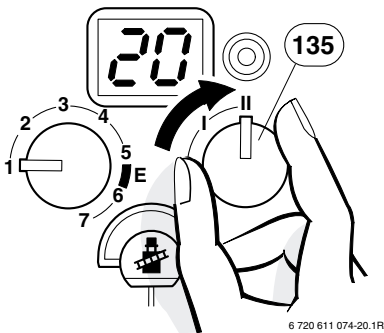


Bild 34

- ▶ Verschluss-Schraube am Abgasmess-Stutzen (234) entfernen.

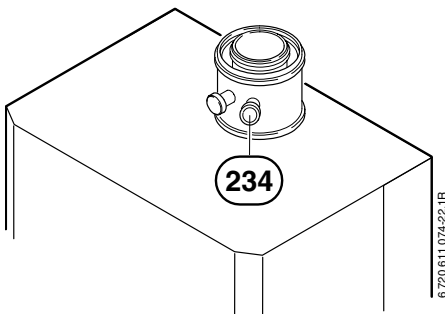


Bild 35

- ▶ Fühlersonde ca. 65 mm in den Abgasmess-Stutzen einführen.
- ▶ Mess-Stelle abdichten.
- ▶ CO₂-Wert bei Nennwärmeleistung messen und mit den Angaben in Tabelle 2 vergleichen.

Gerätetyp	Gasart	CO ₂ -Wert
Z.BR 8-25	Erdgas H/L	9 - 10 %
	Erdgas H ¹⁾	8,4 - 9 %
Z.BR 12-25	Flüssiggas	10,4 - 11,6 %

Tab. 2 CO₂-Werte bei Nennwärmeleistung

1) Hamburger Förderprogramm

- ▶ Betriebsartenschalter (49) auf Stellung **min** drehen.

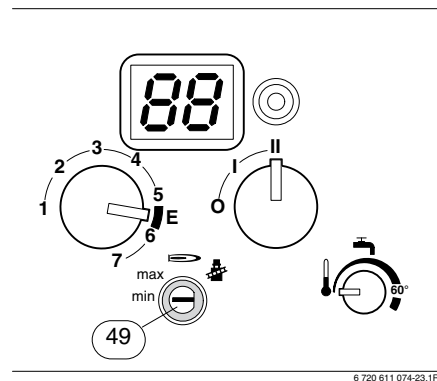


Bild 36

- ▶ CO₂-Wert bei kleinster Leistung messen. **Der Wert muss den Angaben in Tabelle 2 mit einer Toleranz von ± 0,2 % entsprechen.**
- ▶ Wenn der gemessene Wert außerhalb der Toleranz liegt: Gaseinstellung ändern, bis der CO₂-Wert den Angaben in Tabelle 2 mit einer Toleranz von ± 0,2 % entspricht.

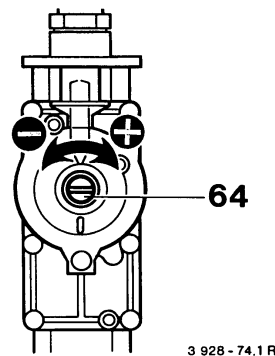


Bild 37

- ▶ Betriebsartenschalter (49) auf Stellung **max** drehen.

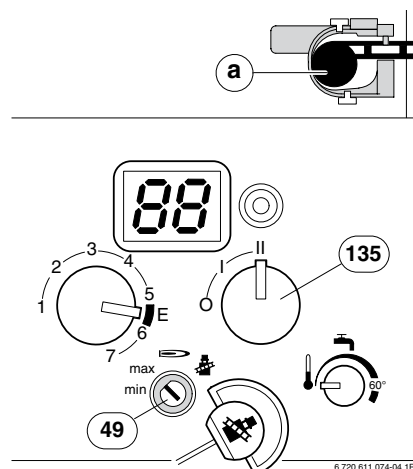


Bild 38

- ▶ CO₂-Wert bei Nennwärmeleistung messen und mit den Angaben in Tabelle 2 vergleichen.

- ▶ Betriebsartenschalter (49) auf Stellung **min** drehen.

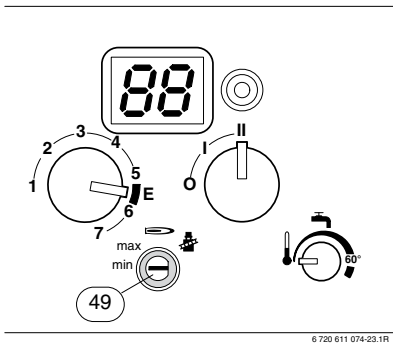


Bild 39

- ▶ CO₂-Wert bei kleinster Leistung messen und mit den Angaben in Tabelle 2 vergleichen.
- ▶ Wenn der gemessene Wert außerhalb der Toleranz liegt: Gaseinstellung ändern, bis der CO₂-Wert den Angaben in Tabelle 2 mit einer Toleranz von $\pm 0,2\%$ entspricht.
- ▶ Betriebsartenschalter (49) auf Stellung **max** drehen.

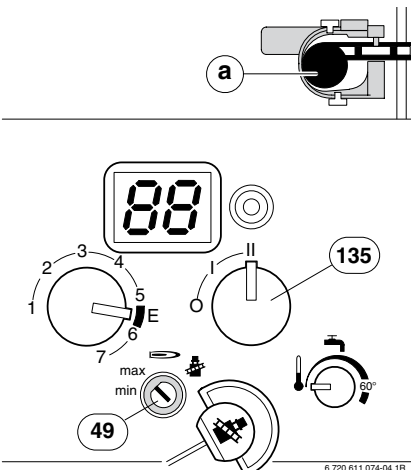


Bild 40

Gefahr: Gasdichtheit mit Gasspürgerät an Brennerdeckel (3), Mischkammer (29), Lüfter (226), Verschraubung Gasarmatur (56) und Flansch prüfen.

- ▶ Fühlersonde entfernen und Mess-Stutzen (234) verschließen.

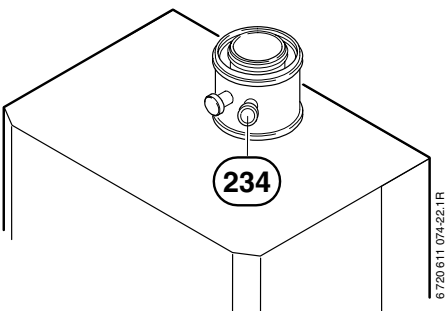


Bild 41

- ▶ Betriebsartenschalter (49) auf Stellung "Betrieb" drehen.

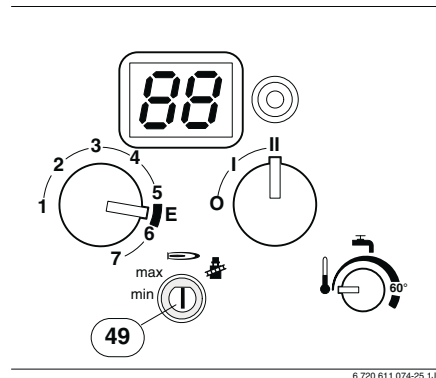


Bild 42

- ▶ Abdeckkappe auf den Betriebsartenschalter (49) stecken.
- ▶ Mantelschale montieren.

3 ZSBR 3/5-12 A, Z.BR 7/11-25 A, ZBR 12/15-42 A

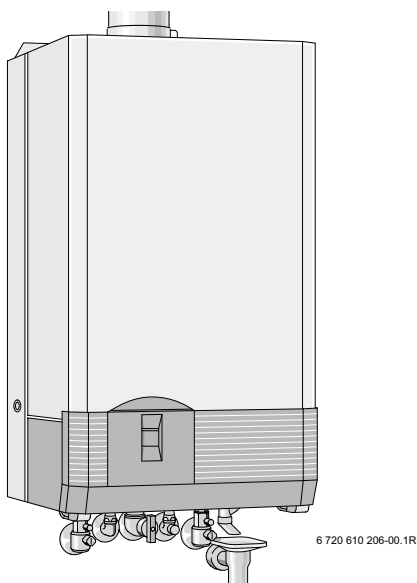


Bild 43

- Schrauben (c) am Deckel (b) entfernen und Deckel abnehmen.

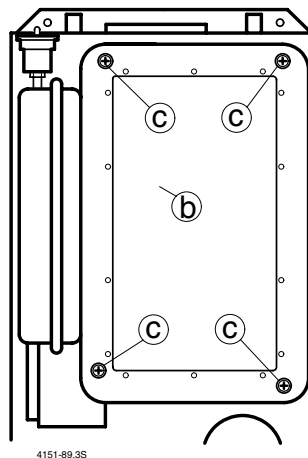


Bild 46

3.1 Steuerdruck oder Gasdurchflussmenge messen

- Blende nach unten klappen.
- Gerät am Hauptschalter ausschalten (0).

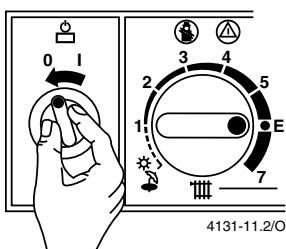


Bild 44

- Mantelschale abnehmen:
 - Sicherungsschraube rechts seitlich entfernen.
 - Beide Rasthebel nach hinten drücken.
 - Mantelschale nach vorne abnehmen.

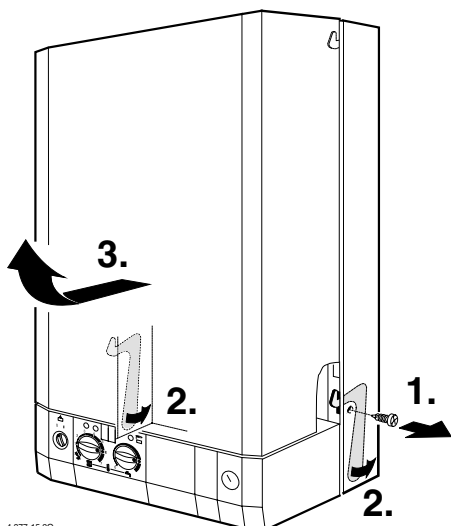


Bild 45

- Bis FD 864: Elektronisches Messgerät am Messstutzen für Steuerdruck anschließen.

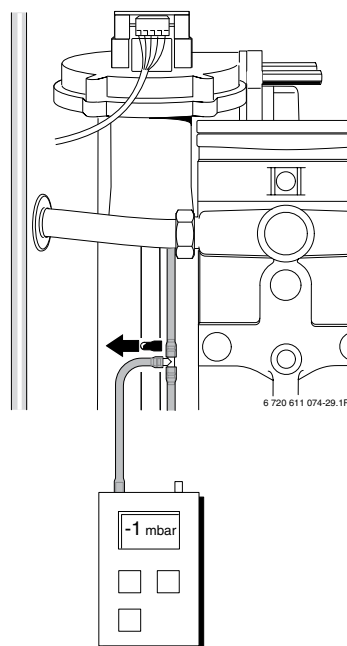


Bild 47

- Gerät am Hauptschalter einschalten (I).

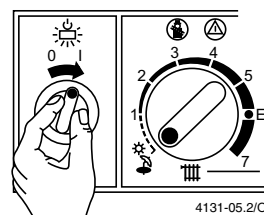




Bild 48

- ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display -- zeigt.
Taste  leuchtet.

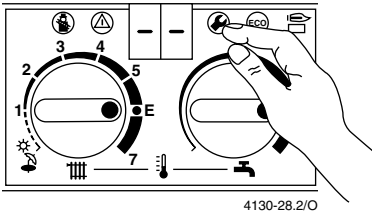



Bild 49

- ▶ Temperaturregler  drehen, bis das Display 2.0 zeigt.
Nach kurzer Zeit wird die eingestellte Betriebsart angezeigt (0. = Normalbetrieb).

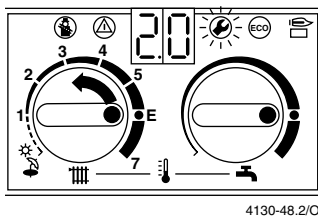




Bild 50

- ▶ Temperaturregler  drehen, bis das Display 2. (= Nennwärmeleistung Warmwasser) zeigt.
Display und Taste  blinken.

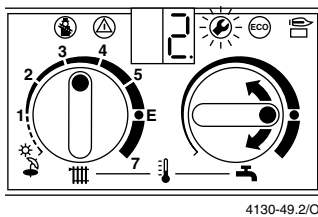


Bild 51

- ▶ **Bis FD 864:** Wert für Steuerdruck am Messgerät ablesen und mit den Angaben in Tabelle 3 vergleichen.
Bei Unterschreitung der angegebenen Werte muss der Wärmeblock gereinigt werden.

Gerätetyp	Steuerdruck
ZSBR 3/5-12 A	3,4 mbar
Z.BR 7/11-25 A	2,1 mbar
ZBR 12/15-42 A	5,1 mbar

Tab. 3

- ▶ **Ab FD 864:** Gasdurchflussmenge am Gaszähler ablesen und mit den Angaben in Tabelle 4 vergleichen.
Bei Unterschreitung der angegebenen Werte muss der Wärmeblock gereinigt werden.

Gerätetyp	Gasdurchflussmenge	
	Erdgas L	Erdgas H
ZSBR 3/5-12 A	23 l/min	20 l/min
Z.BR 7/11-25 A	37 l/min	31 l/min
ZBR 12/15-42 A	61 l/min	52 l/min

Tab. 4

3.2 Wärmeblock reinigen (Abgasseite)

3.2.1 Teile demontieren

- ▶ Gerät am Hauptschalter ausschalten (0).

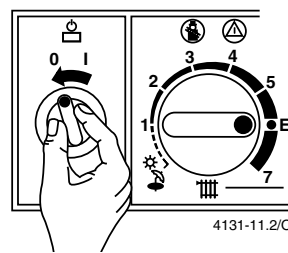


Bild 52

- ▶ Stecker am Lüfter (226) und Schlauch am T-Stück abziehen.
- ▶ Verteilerstück an der Gasarmatur entfernen und Verschraubung am Gasrohr lösen.

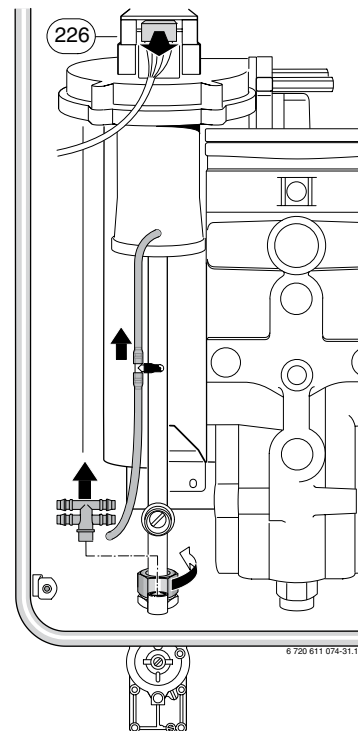


Bild 53

- ▶ Brennerdeckel ausbauen:
 - Vordere Befestigungsmuttern entfernen.
 - Hintere Befestigungsschraube lösen.

- Brennerdeckel anheben und nach vorne herausziehen.

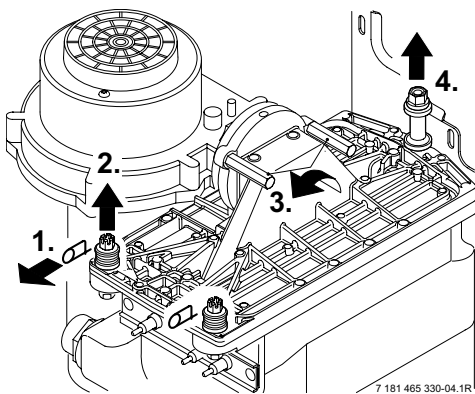


Bild 54

- Brenner und Dichtung ausbauen.

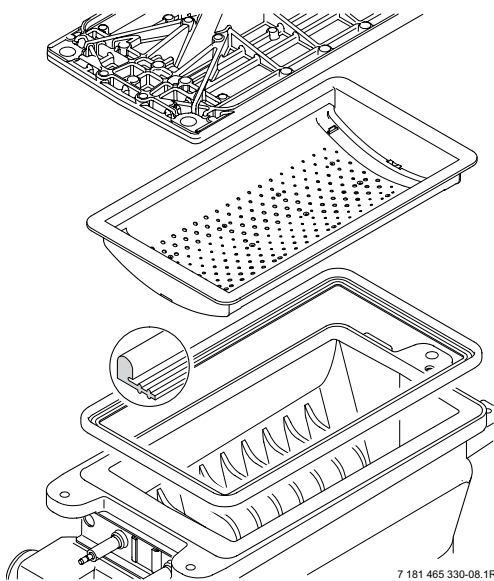


Bild 55

- Verschlussdeckel am Kondenswassersiphon (358) entfernen und austretendes Kondensat auffangen.

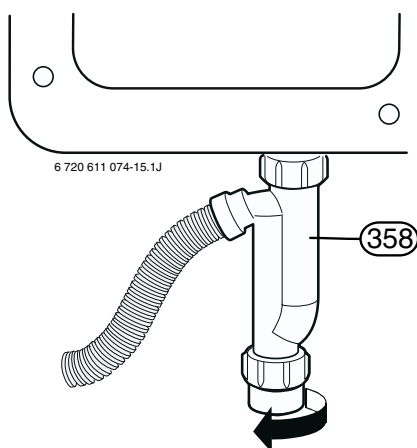


Bild 56

- Vorhandenen Trichtersiphon (14) entfernen oder Reinigungswasser in einem Behälter auffangen.

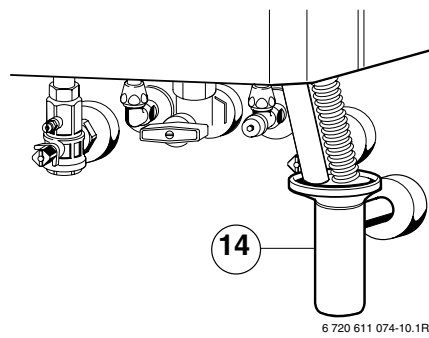


Bild 57

- Elektroden und Sichtfenster ausbauen.

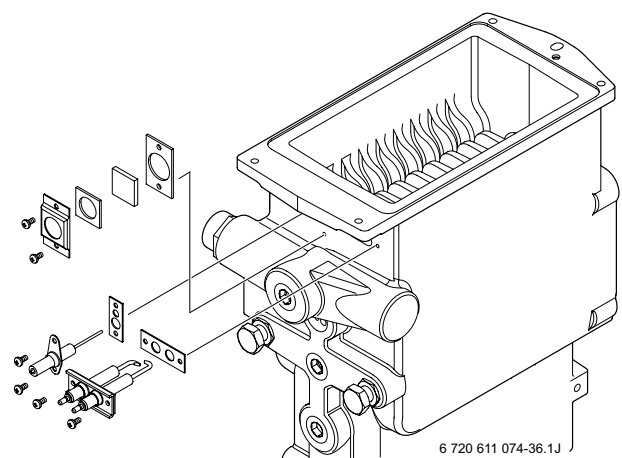


Bild 58 Geräte bis FD 968

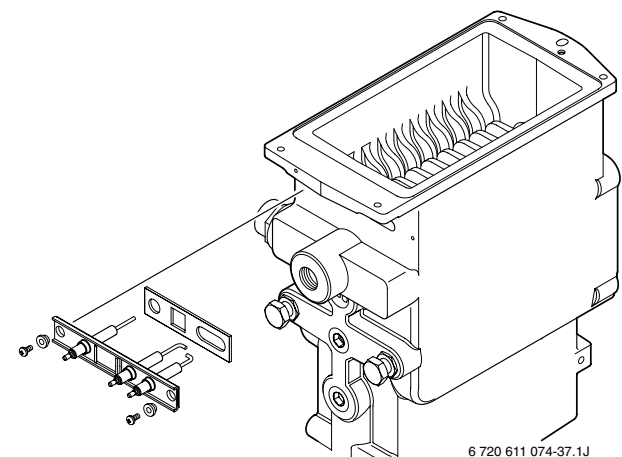
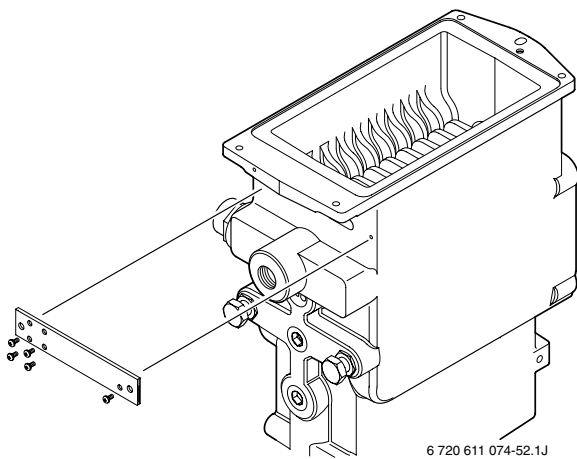


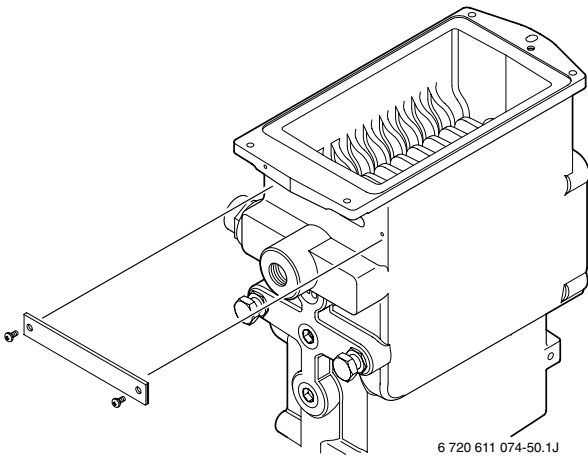
Bild 59 Geräte ab FD 969

- ▶ Elektrodenabdeckung montieren.



6 720 611 074-52.1J

Bild 60 Geräte bis FD 968



6 720 611 074-50.1J

Bild 61 Geräte ab FD 969

- ▶ **Bis FD 971:** Lüftermodul ausbauen.
 - Befestigungsschraube entfernen.
 - Lüftermodul (4.2) nach vorne herausziehen.
 - Lüftermodul (4.2) auf dem Schaltkasten ablegen.

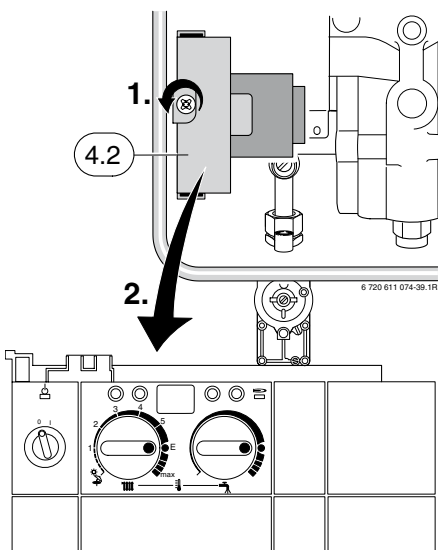
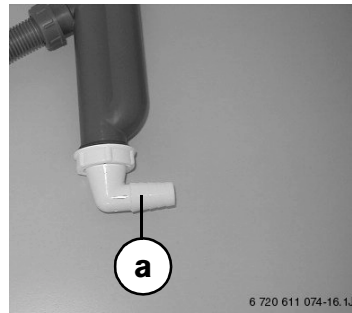


Bild 62

3.2.2 Reinigung vorbereiten

- ▶ Ablaufschlauch am Kondenswassersiphon (Anschlussdurchmesser G1¼) befestigen und fallend in einen Behälter verlegen.

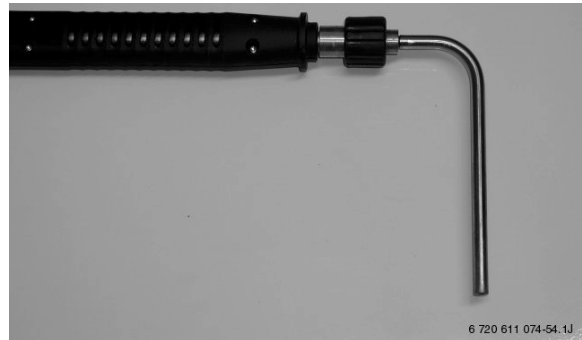


6 720 611 074-16.1J

Bild 63

a VIEGA Artikelnummer 110 888

- ▶ Strahlrohr von Hand an die Hochdruckpistole schrauben.



6 720 611 074-54.1J

Bild 64

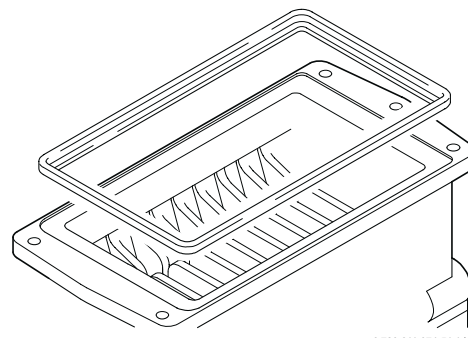
- ▶ Hochdruckreiniger an Wasserversorgung anschließen – dabei Betriebsanleitung des Hochdruckreinigers beachten.
- ▶ Hochdruckreiniger an Stromversorgung anschließen.



Vorsicht: Die Steckdose muss mit 16A abgesichert sein.

- ▶ Gegebenenfalls Anlaufstrombegrenzer verwenden.

- ▶ Neue Brennerdichtung einlegen (Best.-Nr. 8 711 004 1680).



6 720 611 074-51.1J

Bild 65

- ▶ Abdeckplatte aufschrauben.

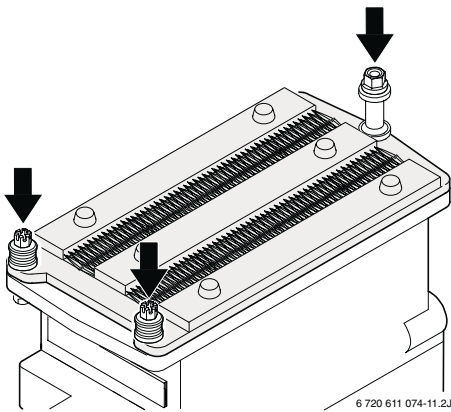


Bild 66

3.2.3 Reinigen



Alle Abgaskanäle müssen 2 bis 3 mal gereinigt werden.

- ▶ Reinigungsdüse durch die Bürstendichtung an der Abdeckplatte führen und ganz nach unten drücken (Rückstoßkraft).

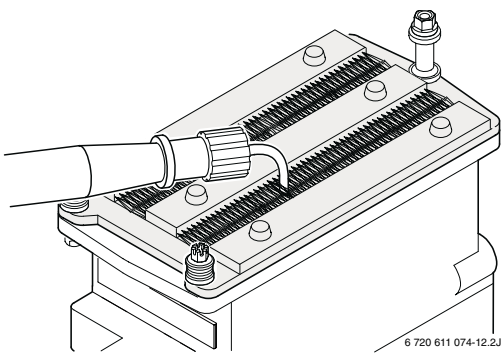


Bild 67

- ▶ Abzug der Reinigungspistole für ca. 20 Sekunden betätigen.



Warnung: Verletzungsgefahr!

- ▶ Beim Wechsel zwischen den Kanälen auf keinen Fall den Abzug betätigen (Druck von ca. 130 bar an der Reinigungsdüse).

- ▶ Reinigungsdüse in den nächsten Kanal einführen.

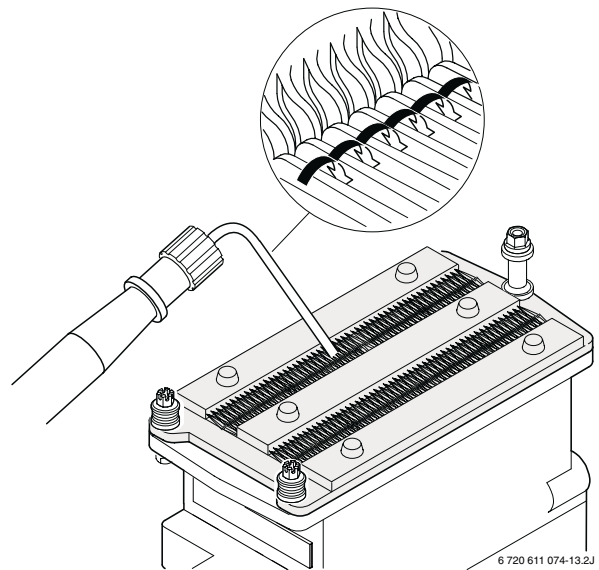


Bild 68

- ▶ Vorgang für alle Kanäle 2 bis 3 mal wiederholen.
- ▶ Hochdruckreiniger spannungslos schalten.
- ▶ Abdeckplatte und Reinigungsdüse entfernen.

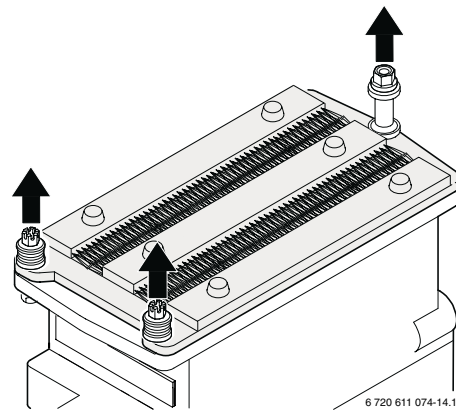


Bild 69

- ▶ Reinigungsfläche säubern.
- ▶ Hochdruckreiniger wieder einschalten und Wärmeblock drucklos nachspülen.



Wenn das Wasser nicht abfließt:

- ▶ Reinigung wiederholen.
- ▶ Ablaufschlauch vom Kondenswassersiphon (358) entfernen.

3.2.4 Ausgebaute Teile wieder montieren

- ▶ Verschlussdeckel am Kondenswassersiphon (358) und Trichtersiphon (14) wieder montieren.

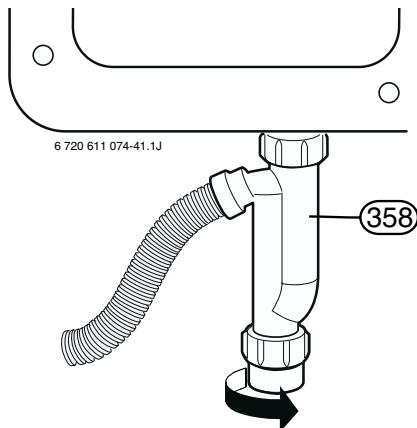


Bild 70

- ▶ Kondenswassersiphon (358) füllen.
- ▶ Hochdruckreiniger ausschalten und von Strom- und Wasserversorgung trennen.
- ▶ Brenner wieder montieren.



Die Bezeichnung "Vorne"/"Front" muss nach vorn zeigen und der Wulst der roten Brennerdichtung muss umlaufend zu sehen sein.

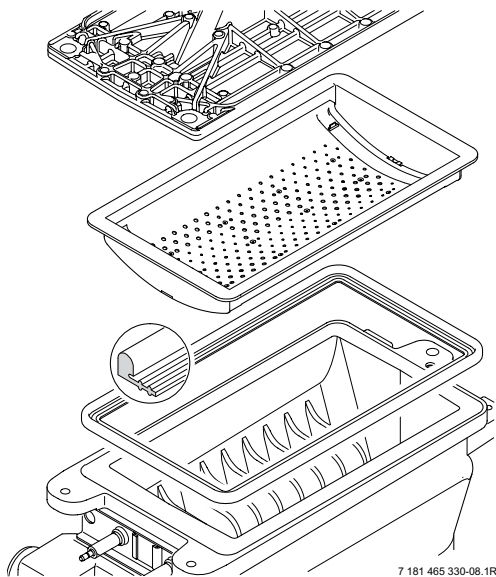


Bild 71

- ▶ Brennerdeckel vorsichtig einschieben – dabei auf die Brennerdichtung achten.
- ▶ Brennerdeckel so ausrichten, dass die Vorderkante bündig mit der Vorderkante des Wärmeblocks abschließt.

- ▶ Brennerdeckel befestigen:

- Hintere Befestigungsschraube anziehen.
- Vordere Befestigungsmuttern anziehen.

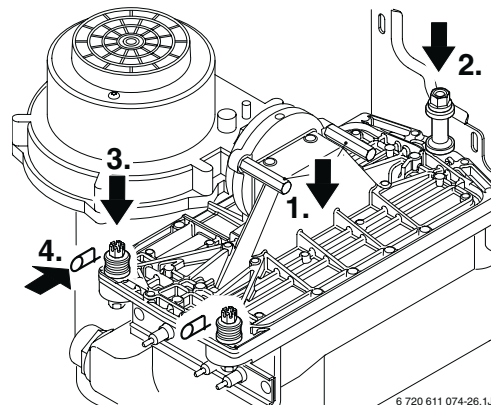


Bild 72

- ▶ Elektrodenabdeckung demontieren.

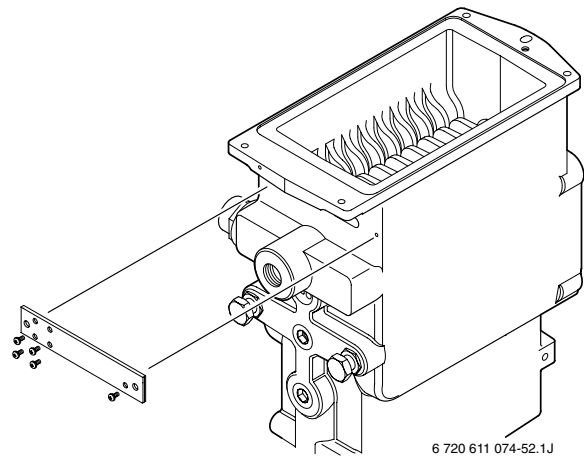


Bild 73 Geräte bis FD 968

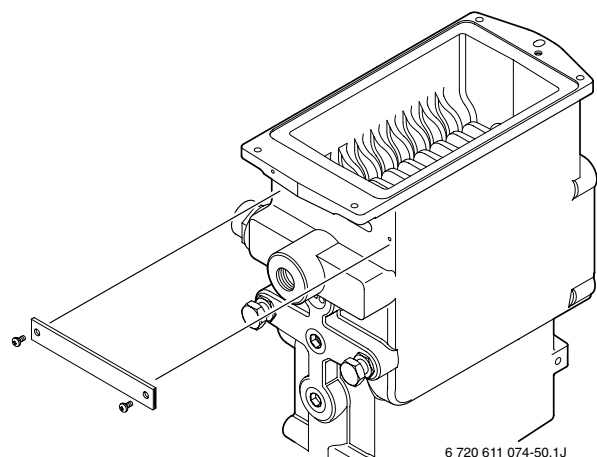


Bild 74 Geräte ab FD 969

- ▶ Elektroden prüfen, ggf. reinigen oder ersetzen.

- ▶ Elektroden und Sichtfenster einbauen.

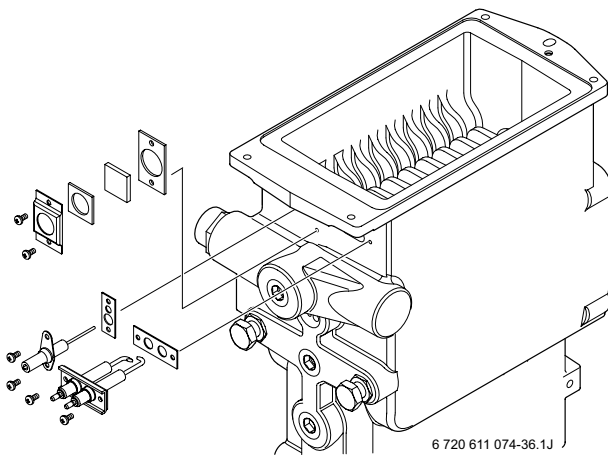


Bild 75 Geräte bis FD 968

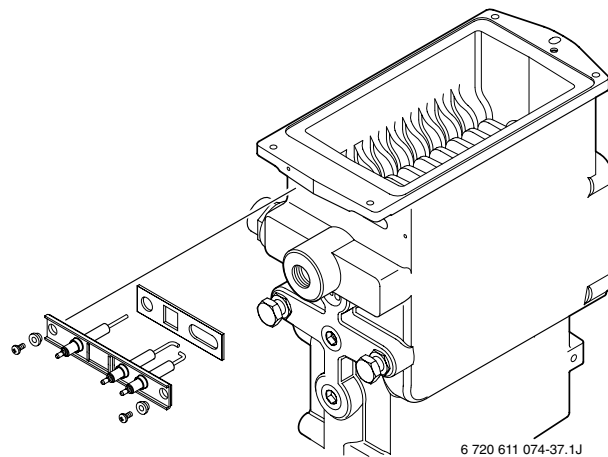


Bild 76 Geräte ab FD 969

- ▶ Überwurfmutter am Gasrohr anziehen und Verteilstück an der Gasarmatur montieren.

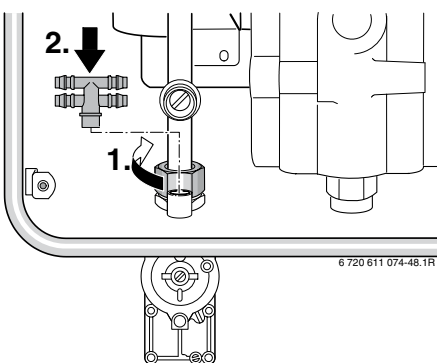


Bild 77

- ▶ Stecker auf den Lüfter (226) und Schlauch auf T-Stück stecken.

- ▶ Bis FD 971: Lüftermodul einbauen und mit der Befestigungsschraube sichern.

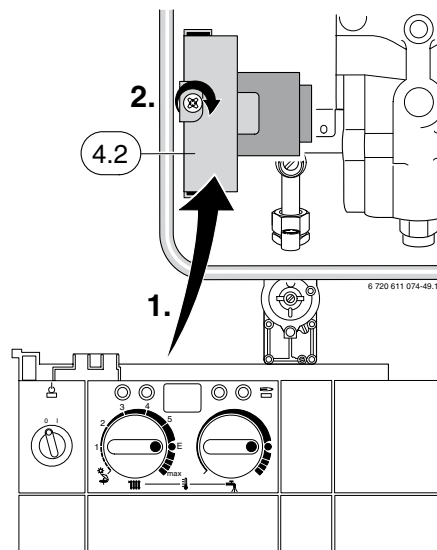


Bild 78

3.3 Gerät einstellen

3.3.1 Steuerdruck prüfen

- ▶ Gerät am Hauptschalter einschalten (I).

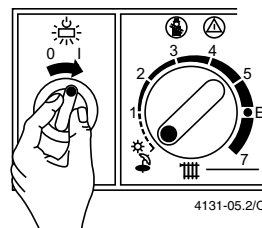


Bild 79

i Wenn im Display -II- im Wechsel mit der Vorlauftemperatur erscheint ist das Siphonfüllprogramm in Funktion.

- ▶ Taste drücken und halten, bis das Display -- zeigt.
Taste leuchtet.

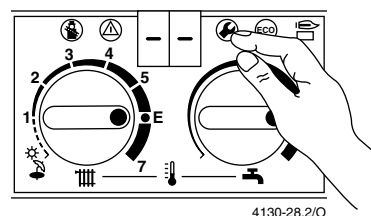



Bild 80

- ▶ Temperaturregler  drehen, bis das Display 2.0 zeigt.
Nach kurzer Zeit wird die eingestellte Betriebsart angezeigt (0. = Normalbetrieb).

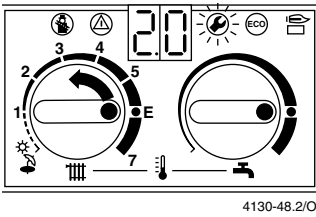




Bild 81

- ▶ Temperaturregler  drehen, bis das Display 2. (= Nennwärmeleistung (Warmwasser)) zeigt.
Display und Taste  blinken.

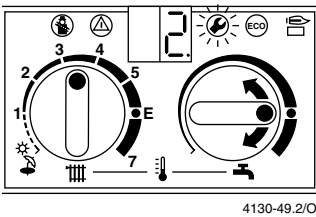


Bild 82

- ▶ **Bis FD 864:** Wert für Steuerdruck am Messgerät ablesen und mit den Angaben in Tabelle 5 vergleichen.
Bei Unterschreitung der angegebenen Werte muss der Wärmeblock gereinigt werden.

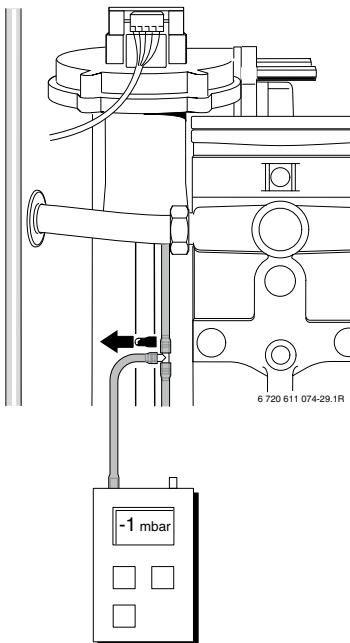


Bild 83

Gerätetyp	Steuerdruck
ZSBR 3/5-12 A	3,4 mbar
Z.BR 7/11-25 A	2,1 mbar
ZBR 12/15-42 A	5,1 mbar

Tab. 5

- ▶ **Ab FD 864:** Gasdurchflussmenge am Gaszähler ablesen und mit den Angaben in Tabelle 6 vergleichen.
Bei Unterschreitung der angegebenen Werte muss der Wärmeblock gereinigt werden.

Gerätetyp	Gasdurchflussmenge	
	Erdgas L	Erdgas H
ZSBR 3/5-12 A	23 l/min	20 l/min
Z.BR 7/11-25 A	37 l/min	31 l/min
ZBR 12/15-42 A	61 l/min	52 l/min

Tab. 6

- ▶ Gerät am Hauptschalter ausschalten (0).

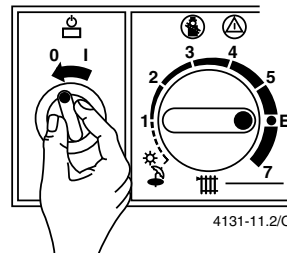


Bild 84

- ▶ Mess-Stutzen für Steuerdruck verschließen.

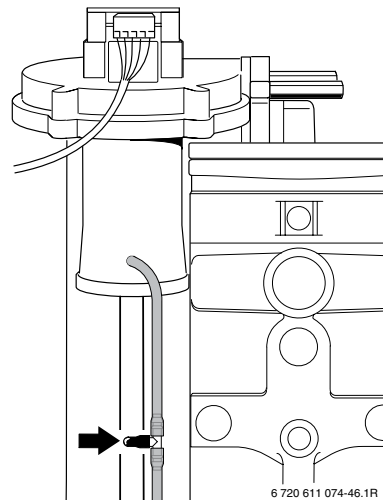


Bild 85

3.3.2 Gaseinstellung prüfen

- ▶ Gerät am Hauptschalter einschalten (I).

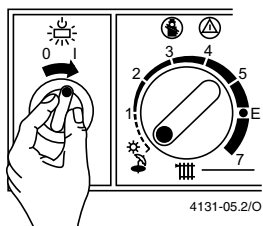


Bild 86

- ▶ Verschlusschraube am Abgasmess-Stutzen (234) entfernen.
- ▶ Fühlersonde in den Abgasmessstutzen einführen.
 - bis FD 971: 65 mm
 - ab FD 972: 135 mm
- ▶ Mess-Stelle abdichten.

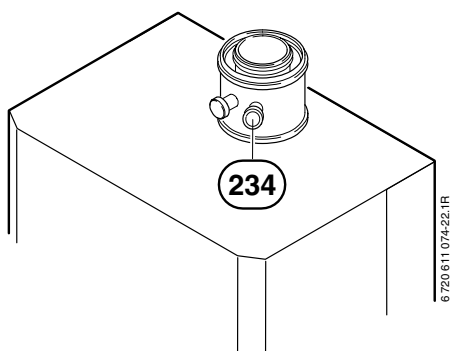


Bild 87 Abgasmessstutzen bis FD 971

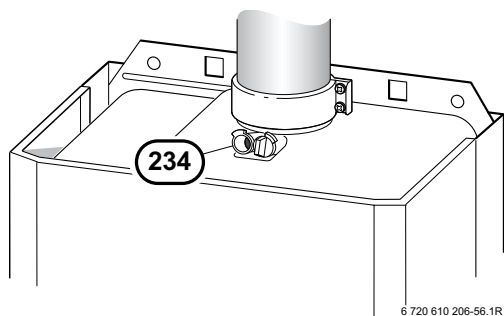


Bild 88 Abgasmessstutzen ab FD 972



Wenn im Display **-II-** im Wechsel mit der Vorlauftemperatur erscheint ist das Siphonfüllprogramm in Funktion.

- ▶ Taste drücken und halten, bis das Display **--** zeigt.
Taste leuchtet.

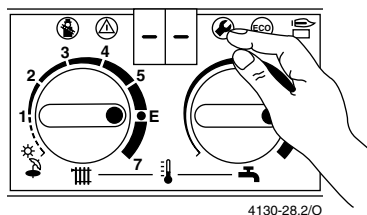


Bild 89

- ▶ Temperaturregler drehen, bis das Display **2.0** zeigt.
Nach kurzer Zeit wird die eingestellte Betriebsart angezeigt (**0.** = Normalbetrieb).

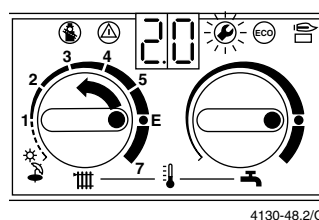


Bild 90

- ▶ Temperaturregler drehen, bis das Display **2.** (= Nennwärmeleistung (Warmwasser)) zeigt.
Display und Taste blinken.

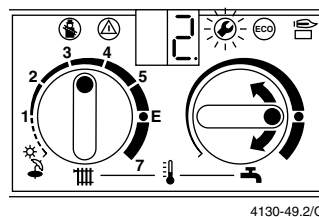


Bild 91

- ▶ CO₂-Wert bei Nennwärmeleistung messen und mit den Angaben in Tabelle 7 bis 9 vergleichen.

Gerätetyp	Gasart	CO ₂ -Wert
Z.BR 7-25	Erdgas H, L	9,0 - 9,9 %
	Erdgas H ¹⁾	8,3 - 8,7 %
Z.BR 11-25	Flüssiggas	10,4 - 11,6 %

Tab. 7 CO₂-Werte bei Nennwärmeleistung bis FD 962

1) Hamburger Förderprogramm

Gerätetyp	Gasart	CO ₂ -Wert
Z.BR 3-12 Z.BR 7-25	Erdgas H, L	9,2 %
	Erdgas H ¹⁾	8,7 %
Z.BR 11-25	Flüssiggas	10,4 %
ZBR 12-42	Erdgas H, L	9,8 %
ZBR 15-42	Flüssiggas	11,3 %

Tab. 8 CO₂-Werte bei Nennwärmeleistung ab FD 963 bis FD 971

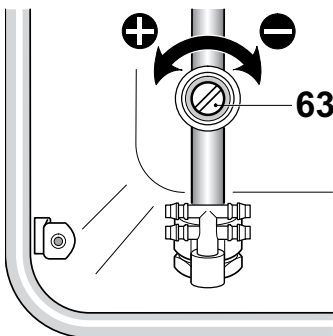
1) Hamburger Förderprogramm

Gerätetyp	Gasart	CO ₂ -Wert
Z.BR 3-12 Z.BR 7-25	Erdgas H, L	9,7 %
	Erdgas H ¹⁾	8,7 %
Z.BR 11-25	Flüssiggas	10,4 %
ZBR 12-42	Erdgas H, L	9,8 %
ZBR 15-42	Flüssiggas	11,3 %

Tab. 9 CO₂-Werte bei Nennwärmeleistung ab FD 972

1) Hamburger Förderprogramm

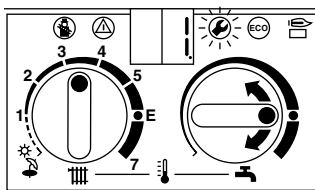
- ▶ **Ab FD 963:** Plombe der einstellbaren Gasdrossel (63) entfernen und CO₂-Wert für Nennwärmeleistung nach Tabelle 8 oder 9 einstellen.



4867-83.1R

Bild 92

- ▶ Temperaturregler nach links drehen, bis das Display 1. (= min. Nennwärmeleistung) zeigt. Display und Taste blinken.

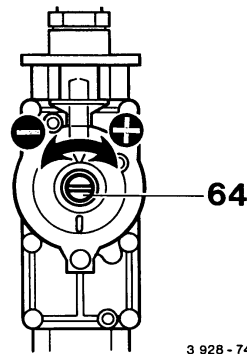


6 720 61 206-61.10

Bild 93

- ▶ CO₂-Wert messen.

- ▶ Plombe an der Einstellschraube (64) der Gasarmatur entfernen und CO₂-Wert für min. Nennwärmeleistung entsprechend den Werten in Tabelle 10 einstellen.



3 928 - 74.1 R

Bild 94

Gerätetyp	Gasart	CO ₂ -Wert
Z.BR 3-12 Z.BR 7-25	Erdgas H, L	9,2 %
	Erdgas H ¹⁾	8,7 %
Z.BR 11-25	Flüssiggas	10,8 %
ZBR 12-42	Erdgas H, L	9,3 %
ZBR 15-42	Flüssiggas	11,0 %

Tab. 10 CO₂-Werte bei kleinster Leistung

1) Hamburger Förderprogramm

- ▶ CO-Wert messen.
Ist der CO-Wert größer 300 ppm, so ist die Gasmenge zu groß. Gasmenge an der Einstellschraube (64) der Gasarmatur reduzieren, bis der CO-Wert kleiner 100 ppm ist.
- ▶ CO₂-Wert ggf. erneut einstellen.
- ▶ Einstellung bei Nennwärmeleistung und min. Nennwärmeleistung erneut prüfen und ggf. nachstellen.
- ▶ Temperaturregler ganz nach links drehen, bis das Display 0. (= Normalbetrieb) zeigt. Display und Taste blinken.
- ▶ Taste drücken und halten, bis das Display [] zeigt.
- ▶ Temperaturregler und auf die ursprünglichen Werte drehen. Das Display zeigt die Vorlauftemperatur.

- ▶ Fühlersonde aus dem Abgasmess-Stutzen (234) entfernen und Verschluss-Stopfen montieren.

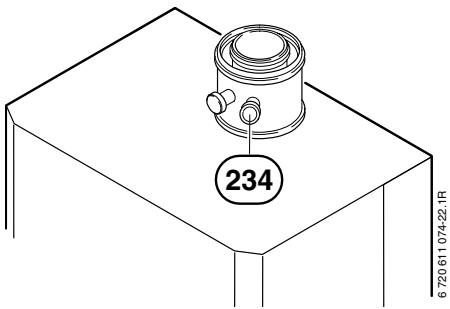


Bild 95 Abgasmessstutzen bis FD 971

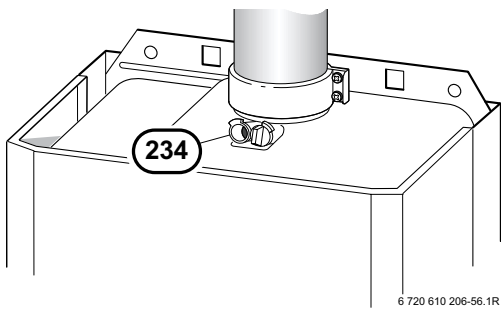
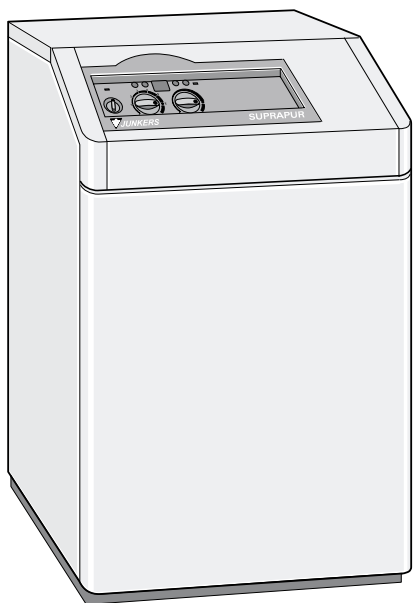


Bild 96 Abgasmessstutzen ab FD 972

- ▶ Gasarmatur und Gasdrossel verplomben.
- ▶ Brennkammerdeckel wieder montieren.
- ▶ Mantelschale aufsetzen und sichern.

4 KBR. 3/5-12 A, KBR. 7/11-25 A, KBR 12/15-42 A

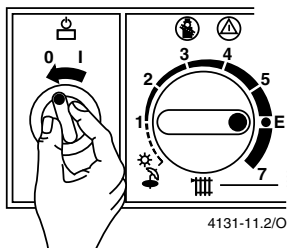


6 720 610 001-00.2R

Bild 97

4.1 Gasdurchflussmenge messen

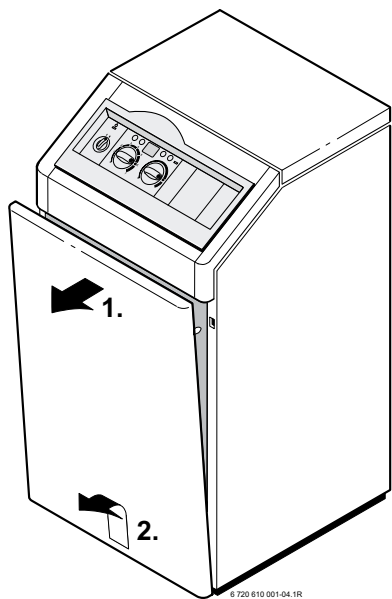
- ▶ Gerät am Hauptschalter ausschalten (0).



4131-11.2/O

Bild 98

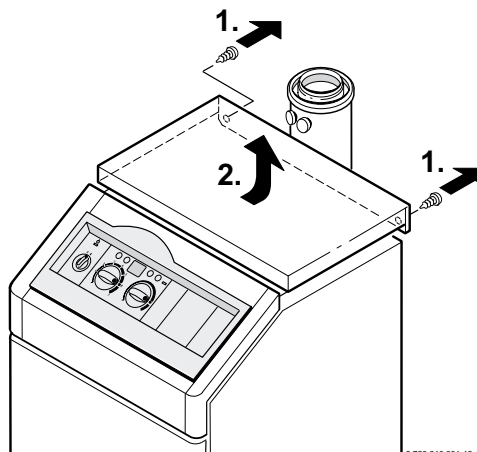
- ▶ Frontabdeckung entfernen.



6 720 610 001-04.1R

Bild 99

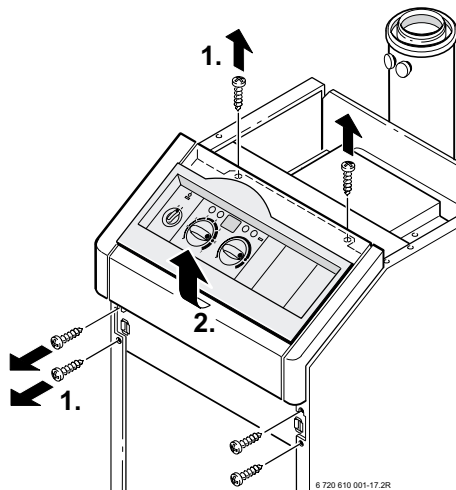
- ▶ Obere Abdeckung entfernen.



6 720 610 001-13.1R

Bild 100

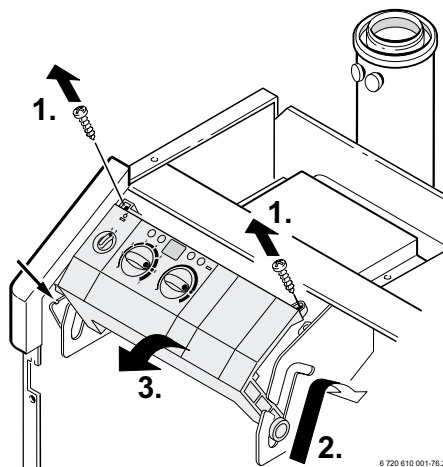
- ▶ Schaltkastenabdeckung entfernen.



6 720 610 001-17.2R

Bild 101

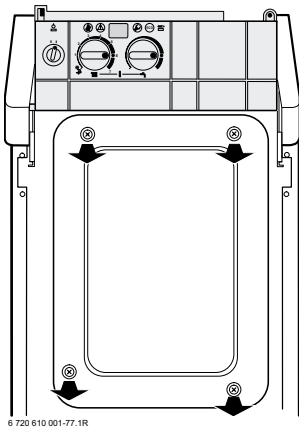
- ▶ Schrauben entfernen, Bosch Heatronic in obere Serviceposition schieben und außen links abstützen.



6 720 610 001-76.2R

Bild 102

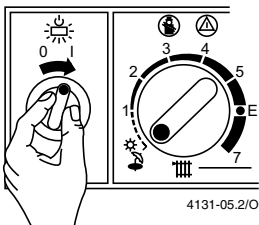
- ▶ Schrauben am Deckel entfernen und Deckel abnehmen.



6 720 610 001-77.1R

Bild 103

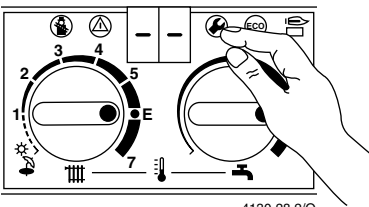
- ▶ Gerät am Hauptschalter einschalten (I).



4131-05.2/O

Bild 104

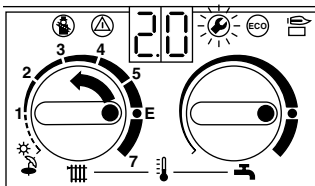
- ▶ Taste drücken und halten, bis das Display -- zeigt.
Taste leuchtet.



4130-28.2/O

Bild 105

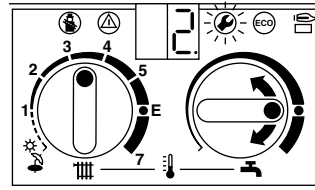
- ▶ Temperaturregler drehen, bis das Display 2.0 zeigt.
Nach kurzer Zeit wird die eingestellte Betriebsart angezeigt (0. = Normalbetrieb).



4130-48.2/O

Bild 106

- ▶ Temperaturregler drehen, bis das Display 2. (= Nennwärmeleistung Warmwasser) zeigt.
Display und Taste blinken.



4130-49.2/O

Bild 107

- ▶ Gasdurchflussmenge am Gaszähler ablesen und mit den Angaben in Tabelle 11 vergleichen.
Bei Unterschreitung der angegebenen Werte muss der Wärmeblock gereinigt werden.

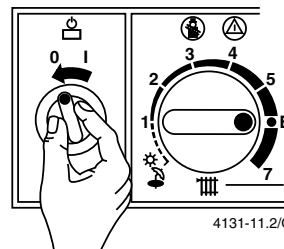
Gerätetyp	Gasdurchflussmenge	
	Erdgas L	Erdgas H
KBR. 3/5-12 A	23 l/min	20 l/min
KBR. 7/11-25 A	37 l/min	31 l/min
KBR 12/15-42 A	61 l/min	52 l/min

Tab. 11

4.2 Wärmeblock reinigen (Abgasseite)

4.2.1 Teile demontieren

- ▶ Gerät am Hauptschalter ausschalten (0).



4131-11.2/O

Bild 108

- ▶ Stecker am Lüfter (226) und Schlauch am T-Stück abziehen.

- ▶ Verteilerstück an der Gasarmatur entfernen und Verschraubung am Gasrohr lösen.

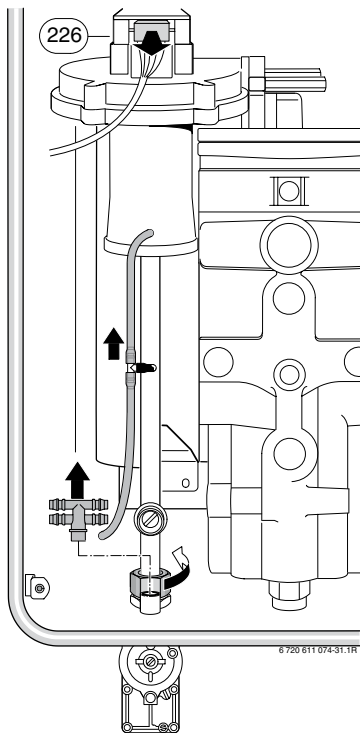


Bild 109

- ▶ Brennerdeckel ausbauen:
 - Vordere Befestigungsmuttern entfernen.
 - Hintere Befestigungsschraube lösen.
 - Brennerdeckel anheben und nach vorne herausziehen.

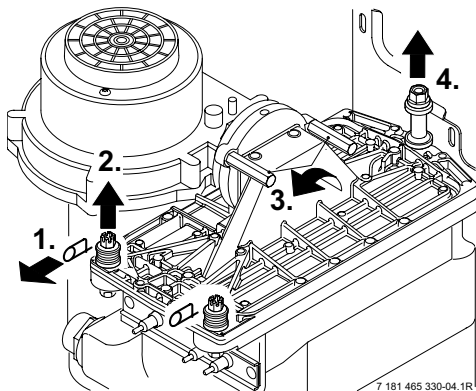


Bild 110

- ▶ Brenner und Dichtung ausbauen.

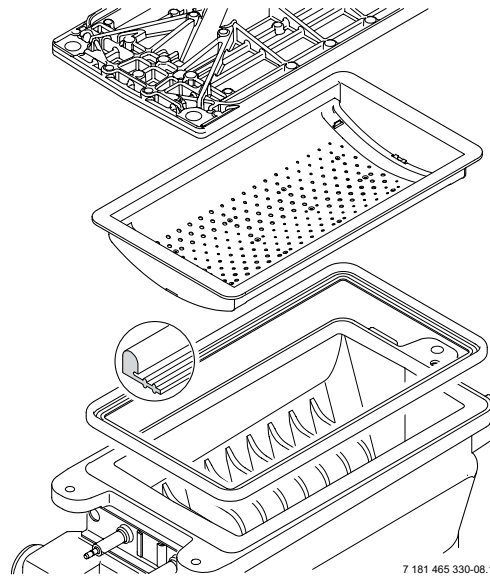


Bild 111

- ▶ Verschlussdeckel am Kondenswassersiphon (358) entfernen und austretendes Kondensat auffangen.
- ▶ Vorhandenen Kondenswassersiphon (358) ausbauen.

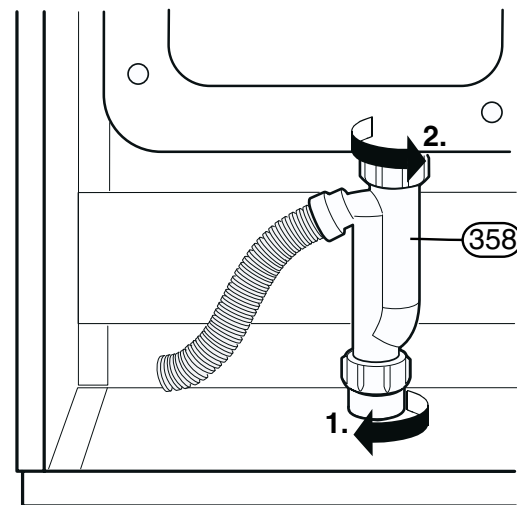
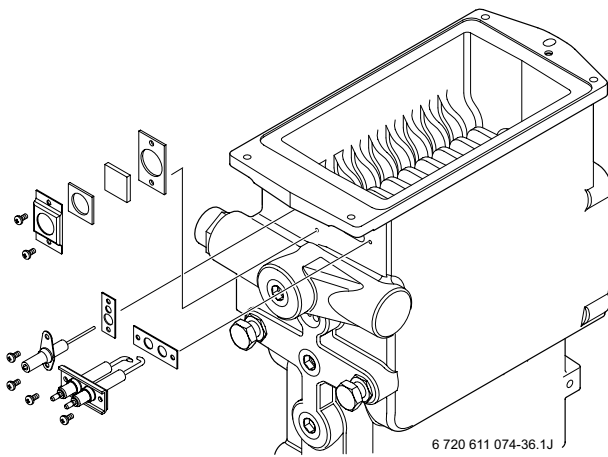


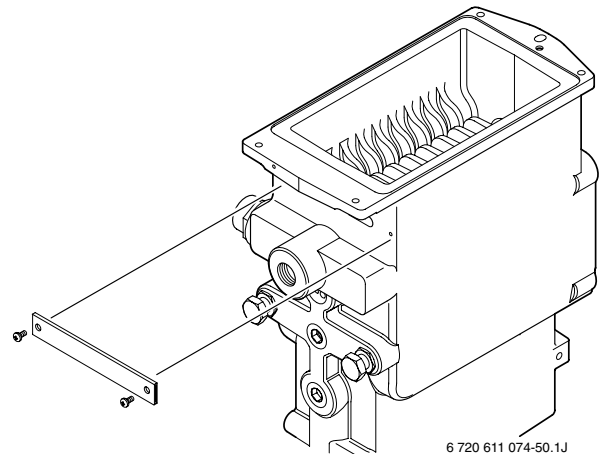
Bild 112

► Elektroden und Sichtfenster ausbauen.



6 720 611 074-36.1J

Bild 113 Geräte bis FD 968

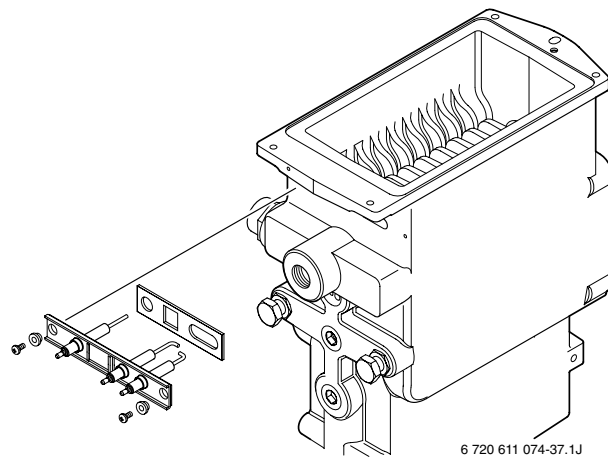


6 720 611 074-50.1J

Bild 116 Geräte ab FD 969

► Bis FD 971 und KBR 12/15-42 A bis FD 284:
Lüftermodul ausbauen.

- Befestigungsschraube entfernen.
- Lüftermodul (4.2) nach vorne herausziehen.



6 720 611 074-37.1J

Bild 114 Geräte ab FD 969

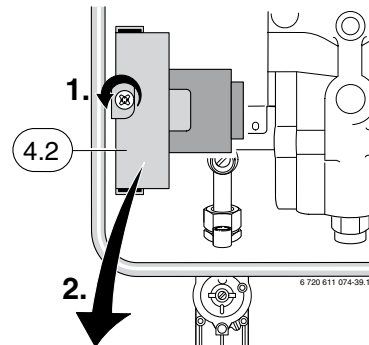
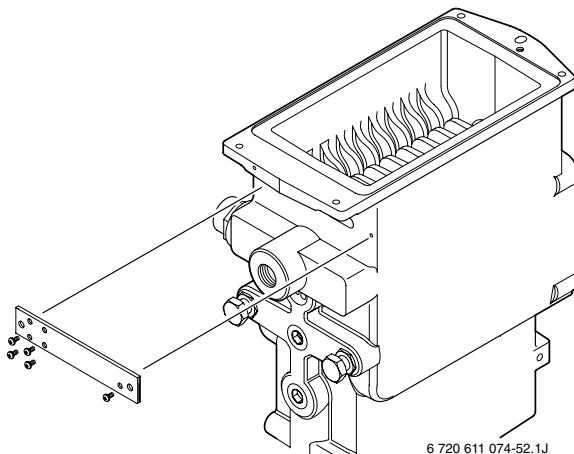


Bild 117

► Elektrodenabdeckung montieren.

4.2.2 Reinigung vorbereiten

► Ablaufschlauch (Anschlussdurchmesser R1 1/4)
befestigen und fallend in einen Behälter verlegen.



6 720 611 074-52.1J

Bild 115 Geräte bis FD 968

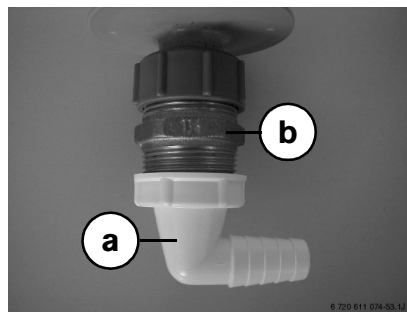


Bild 118

- a VIEGA Artikelnummer 110 888
- b VIEGA Artikelnummer 102 739

- ▶ Strahlrohr von Hand an die Hochdruckpistole schrauben.

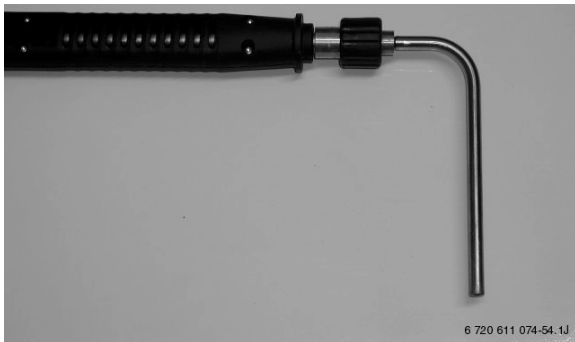


Bild 119

- ▶ Hochdruckreiniger an Wasserversorgung anschließen – dabei Betriebsanleitung des Hochdruckreinigers beachten.
- ▶ Hochdruckreiniger an Stromversorgung anschließen.



Vorsicht: Die Steckdose muss mit 16A abgesichert sein.

- ▶ Gegebenenfalls Anlaufstrombegrenzer verwenden.

- ▶ Neue Brennerdichtung einlegen (Best.-Nr. 8 711 004 1680).

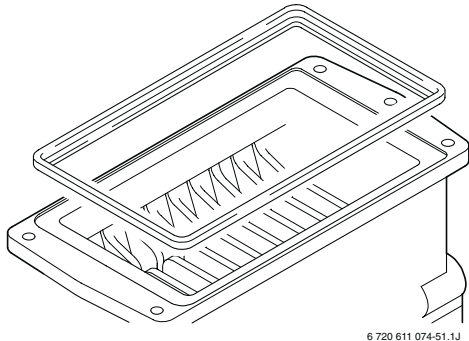


Bild 120

- ▶ Abdeckplatte aufschrauben.

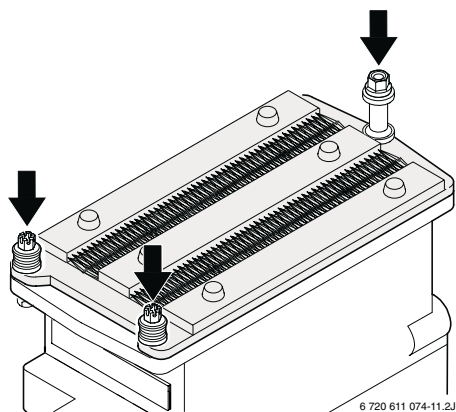


Bild 121

4.2.3 Reinigen



Alle Abgaskanäle müssen 2 bis 3 mal gereinigt werden.

- ▶ Reinigungsdüse durch die Bürstendichtung an der Abdeckplatte führen.

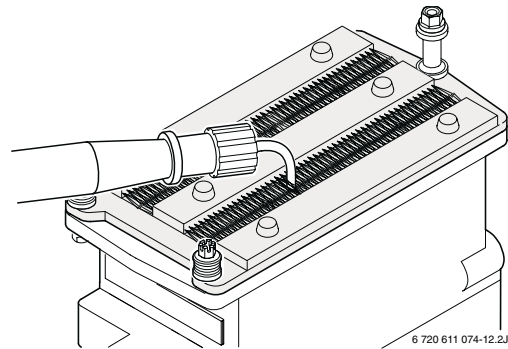


Bild 122

- ▶ Abzug der Reinigungspistole für ca. 20 Sekunden betätigen.



Warnung: Verletzungsgefahr!

- ▶ Beim Wechsel zwischen den Kanälen auf keinen Fall den Abzug betätigen (Druck von ca. 130 bar an der Reinigungsdüse).

- ▶ Reinigungsdüse in den nächsten Kanal einführen.

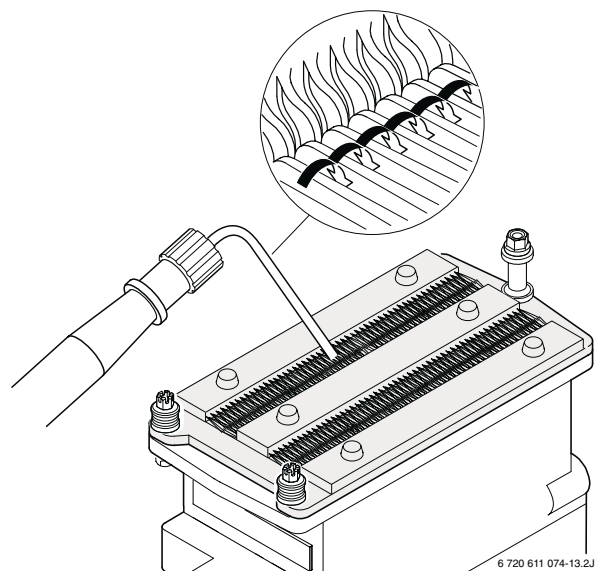


Bild 123

- ▶ Vorgang für alle Kanäle 2 bis 3 mal wiederholen.
- ▶ Hochdruckreiniger spannungslos schalten.

- ▶ Abdeckplatte und Reinigungsdüse entfernen.

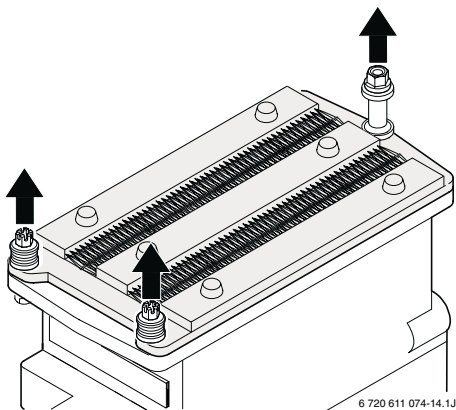


Bild 124

- ▶ Reinigungsfläche säubern.
- ▶ Hochdruckreiniger wieder einschalten und Wärmeblock drucklos nachspülen.



Wenn das Wasser nicht abfließt:

- ▶ Reinigung wiederholen.

- ▶ Ablaufschlauch entfernen.

4.2.4 Ausgebaute Teile wieder montieren

- ▶ Kondenswassersiphon (358) montieren.
- ▶ Verschlussdeckel am Kondenswassersiphon (358) montieren.

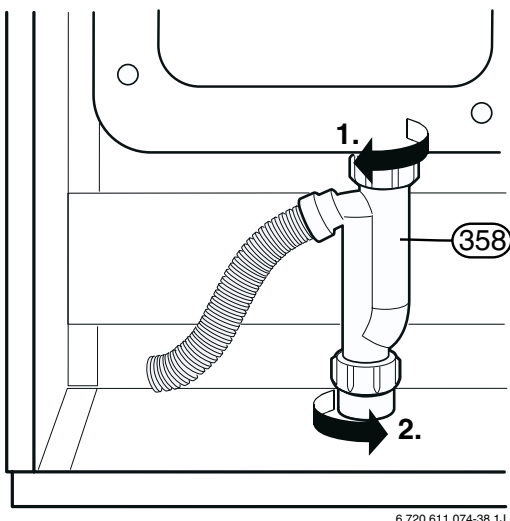


Bild 125

- ▶ Kondenswassersiphon (358) füllen.
- ▶ Hochdruckreiniger ausschalten und von Strom- und Wasserversorgung trennen.
- ▶ Brenner wieder montieren.



Die Bezeichnung "Vorne"/"Front" muss nach vorn zeigen und der Wulst der roten Brennerdichtung muss umlaufend zu sehen sein.

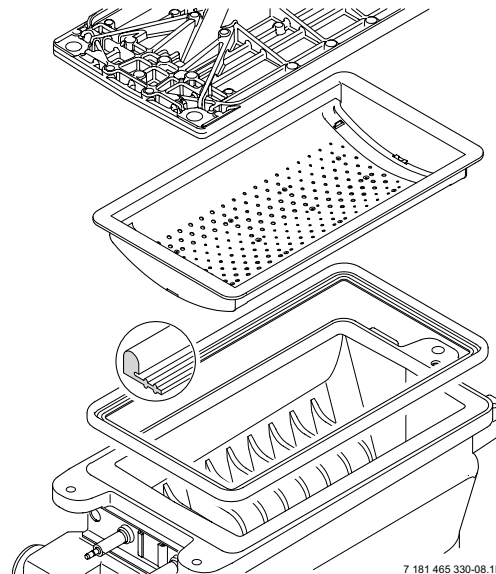


Bild 126

- ▶ Brennerdeckel vorsichtig einschieben – dabei auf die Brennerdichtung achten.
- ▶ Brennerdeckel so ausrichten, dass die Vorderkante bündig mit der Vorderkante des Wärmeblocks abschließt.
- ▶ Brennerdeckel befestigen:
 - Hintere Befestigungsschraube anziehen.
 - Vordere Befestigungsmuttern anziehen.

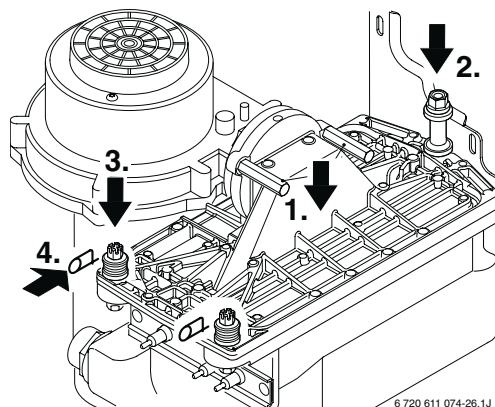


Bild 127

- ▶ Elektrodenabdeckung demontieren.

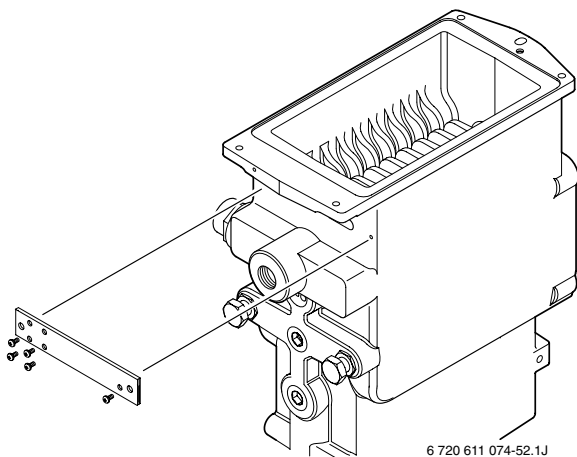


Bild 128 Geräte bis FD 968

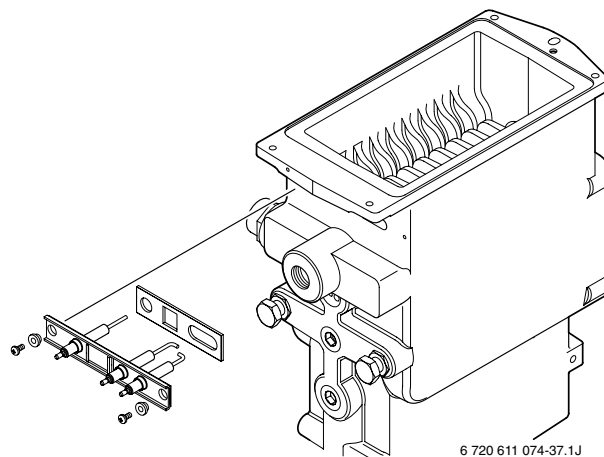


Bild 131 Geräte ab FD 969

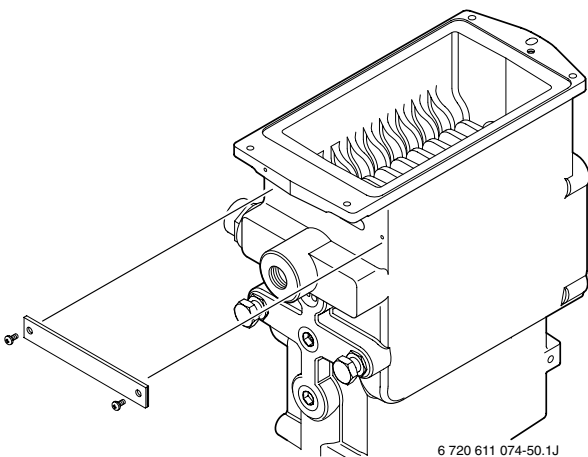


Bild 129 Geräte ab FD 969

- ▶ Elektroden prüfen, ggf. reinigen oder ersetzen.
- ▶ Elektroden und Sichtfenster einbauen.

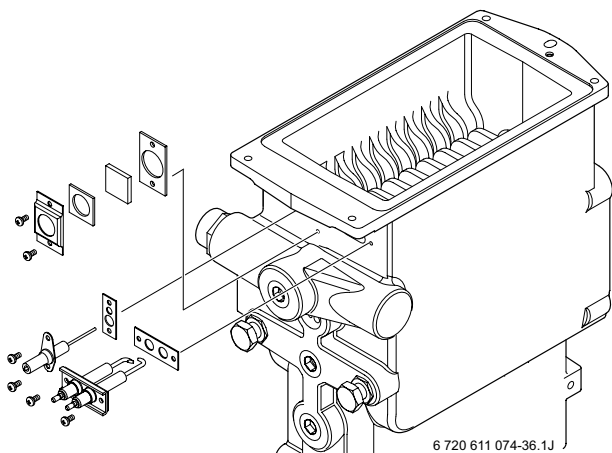


Bild 130 Geräte bis FD 968

- ▶ Überwurfmutter am Gasrohr anziehen und Verteilerstück an der Gasarmatur montieren.

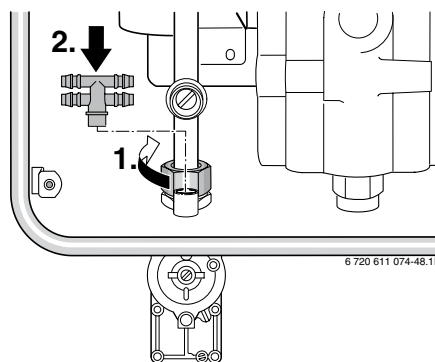


Bild 132

- ▶ Stecker auf den Lüfter (226) und Schlauch auf T-Stück stecken.
- ▶ Bis FD 971 und KBR 12/15-42 A bis FD 284: Lüftermodul einbauen und mit der Befestigungsschraube sichern.

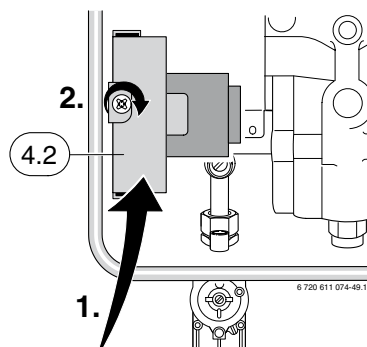


Bild 133

4.3 Gerät einstellen

4.3.1 Gasdurchflussmenge prüfen

- ▶ Gerät am Hauptschalter einschalten (I).

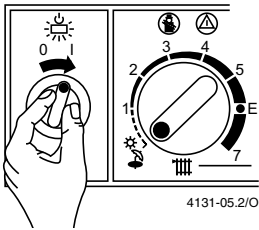


Bild 134

i Wenn im Display -II- im Wechsel mit der Vorlauftemperatur erscheint ist das Siphonfüllprogramm in Funktion.

- ▶ Taste drücken und halten, bis das Display -- zeigt. Taste leuchtet.

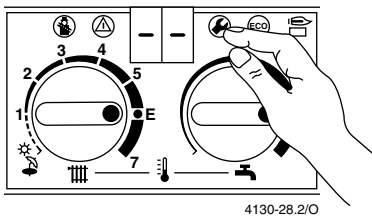


Bild 135

- ▶ Temperaturregler drehen, bis das Display 2.0 zeigt. Nach kurzer Zeit wird die eingestellte Betriebsart angezeigt (0. = Normalbetrieb).

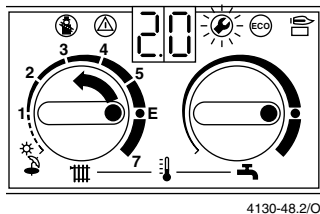


Bild 136

- ▶ Temperaturregler drehen, bis das Display 2. (= Nennwärmeleistung (Warmwasser)) zeigt. Display und Taste blinken.

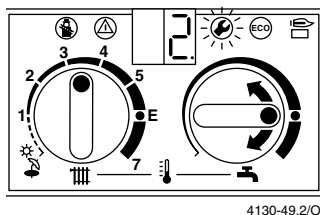


Bild 137

- ▶ Gasdurchflussmenge am Gaszähler ablesen und mit den Angaben in Tabelle 12 vergleichen. Bei Unterschreitung der angegebenen Werte muss der Wärmeblock gereinigt werden.

Gerätetyp	Gasdurchflussmenge	
	Erdgas L	Erdgas H
KBR. 3/5-12 A	23 l/min	20 l/min
KBR. 7/11-25 A	37 l/min	31 l/min
KBR 12/15-42 A	61 l/min	52 l/min

Tab. 12

- ▶ Gerät am Hauptschalter ausschalten (0).

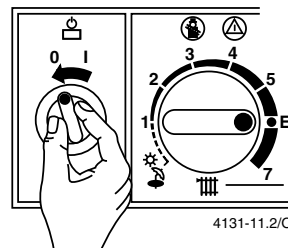


Bild 138

4.3.2 Gaseinstellung prüfen

- ▶ Gerät am Hauptschalter einschalten (I).

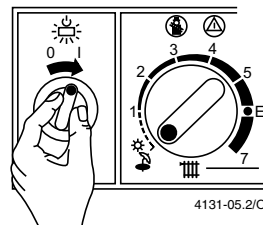


Bild 139

- ▶ Verschlusschraube am Abgasmess-Stutzen (234) entfernen.
- ▶ Fühlersonde 65 mm in den Abgasmessstutzen einführen.
- ▶ Mess-Stelle abdichten.

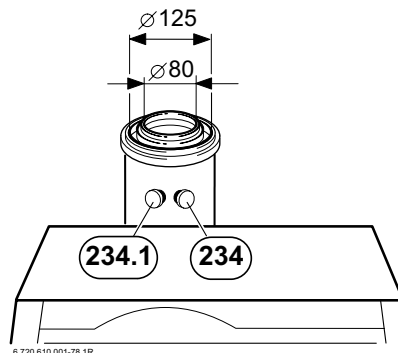


Bild 140



Wenn im Display -II- im Wechsel mit der Vorlauftemperatur erscheint ist das Siphonfüllprogramm in Funktion.

- ▶ Taste drücken und halten, bis das Display -- zeigt.
Taste leuchtet.

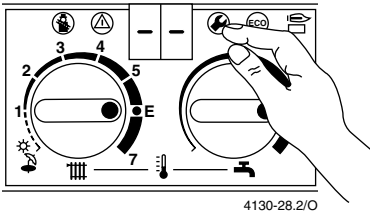


Bild 141

- ▶ Temperaturregler drehen, bis das Display 2.0 zeigt.
Nach kurzer Zeit wird die eingestellte Betriebsart angezeigt (0. = Normalbetrieb).

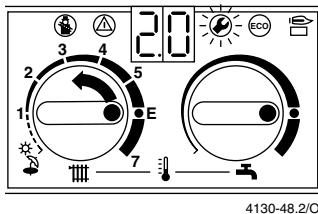


Bild 142

- ▶ Temperaturregler drehen, bis das Display 2. (= Nennwärmeleistung (Warmwasser)) zeigt.
Display und Taste blinken.

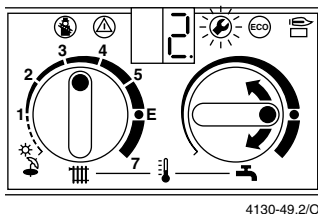


Bild 143

- ▶ CO₂-Wert bei Nennwärmeleistung messen und mit den Angaben in Tabelle 13 bis 15 vergleichen.

KBRC/KBR 3(5)-12 A...		
Gasart	CO ₂ bei max. Nennwärmeleistung	CO ₂ bei min. Nennwärmeleistung
Erdgas H (23), Erdgas L/LL (21)	9,8 %	9,3 %
Erdgas H Hamburger Förderprogramm	9,0 %	8,7 %
Flüssiggas (Propan) ¹⁾	11,3 %	10,8 %
Flüssiggas (Butan)	13,1 %	12,4 %

Tab. 13

- 1) Standardwert für Flüssiggas bei ortsfesten Behältern bis 15 000 l Inhalt

KBRC/KBR 7(11)-25 A...		
Gasart	CO ₂ bei max. Nennwärmeleistung	CO ₂ bei min. Nennwärmeleistung
Erdgas H (23), Erdgas L/LL (21)	9,8 %	9,3 %
Erdgas H Hamburger Förderprogramm	8,8 %	8,5 %
Flüssiggas (Propan) ¹⁾	11,3 %	10,8 %
Flüssiggas (Butan)	13,1 %	12,4 %

Tab. 14

- 1) Standardwert für Flüssiggas bei ortsfesten Behältern bis 15 000 l Inhalt

KBR 11(15)-42 A...	
Gasart	CO ₂ bei max. und min. Nennwärmeleistung
Erdgas H (23), Erdgas L/LL (21)	9,5 %
Flüssiggas (Propan) ¹⁾	11,0 %
Flüssiggas (Butan)	12,8 %

Tab. 15

- 1) Standardwert für Flüssiggas bei ortsfesten Behältern bis 15 000 l Inhalt

- ▶ Plombe der einstellbaren Gasdrossel (63) entfernen und CO₂-Wert für Nennwärmeleistung nach Tabelle 13 bis 15 einstellen.

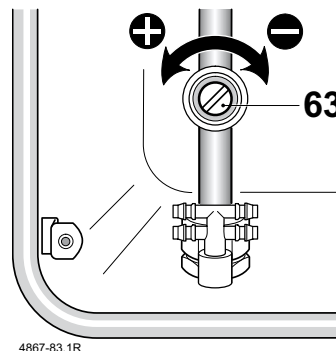


Bild 144

- ▶ Temperaturregler nach links drehen, bis das Display 1. (= min. Nennwärmeleistung) zeigt.
Display und Taste blinken.

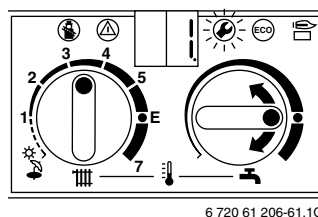


Bild 145

- ▶ CO₂-Wert messen.

- ▶ Plombe an der Einstellschraube (64) der Gasarmatur entfernen und CO₂-Wert für min. Nennwärmeleistung entsprechend den Werten in Tabelle 13 bis 15 einstellen.

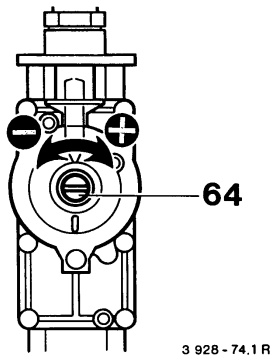







Bild 146

- ▶ CO-Wert messen.
Ist der CO-Wert größer 300 ppm, ist die Gasmenge zu groß. Gasmenge an der einstellbaren Gasdrossel (63) reduzieren, bis der CO-Wert bei:
 - KBRC/KBR 3(5)-12 A.. und 7(11)-25 A.. kleiner 100 ppm ist.
 - KBR 11(15)-42 A.. kleiner 200 ppm ist.
- ▶ CO₂-Wert ggf. erneut einstellen.
- ▶ Einstellung bei Nennwärmeleistung und min. Nennwärmeleistung erneut prüfen und ggf. nachstellen.
- ▶ Temperaturregler  ganz nach links drehen, bis das Display 0. (= Normalbetrieb) zeigt.
Display und Taste  blinken.
- ▶ Taste  drücken und halten, bis das Display [] zeigt.
- ▶ Temperaturregler  und  auf die ursprünglichen Werte drehen.
Das Display zeigt die Vorlauftemperatur.
- ▶ Fühlersonde aus dem Abgasmess-Stutzen (234) entfernen und Verschluss-Stopfen montieren.

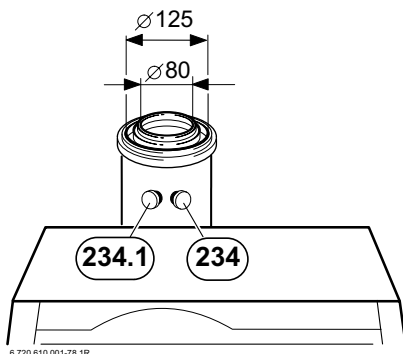


Bild 147

- ▶ Gasarmatur und Gasdrossel verplomben.
- ▶ Brennkammerdeckel wieder montieren.
- ▶ Entfernte Teile der Verkleidung wieder montieren.

5 Kurzanleitung

- ▶ Ablaufschlauch am Kondenswassersiphon befestigen und fallend in einen Behälter verlegen.

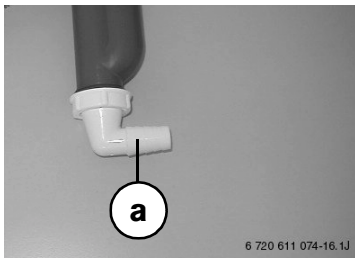


Bild 148

a VIEGA Artikelnummer 110 888

- ▶ Elektrodenabdeckung montieren.

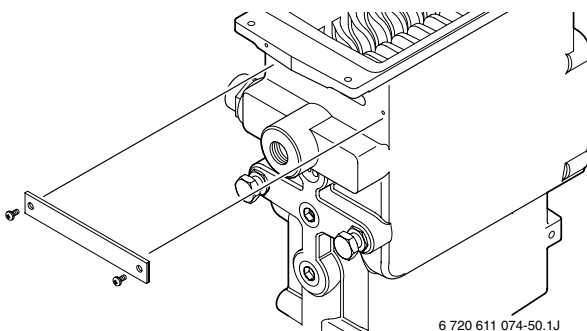


Bild 149 Beispiel: Geräte ab FD 969

- ▶ Neue Brennerdichtung einlegen.

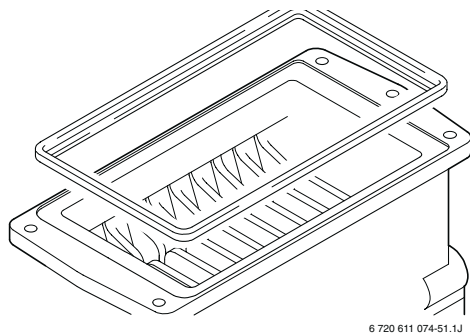


Bild 150

- ▶ Abdeckplatte auf dem Wärmeblock befestigen.

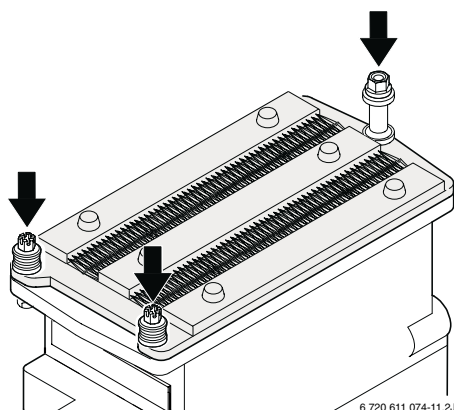


Bild 151

- ▶ Lanze durch die Bürstendichtung der Abdeckplatte in den ersten Abgaskanal führen.

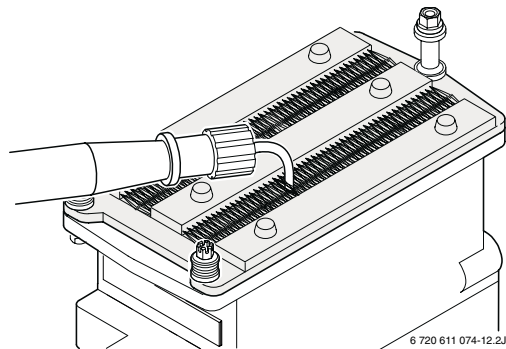


Bild 152

- ▶ Lanze so weit wie möglich nach unten schieben und den Abzug der Reinigungspistole ca. 20 s lang betätigen. Jeden Kanal 2 bis 3 mal reinigen.

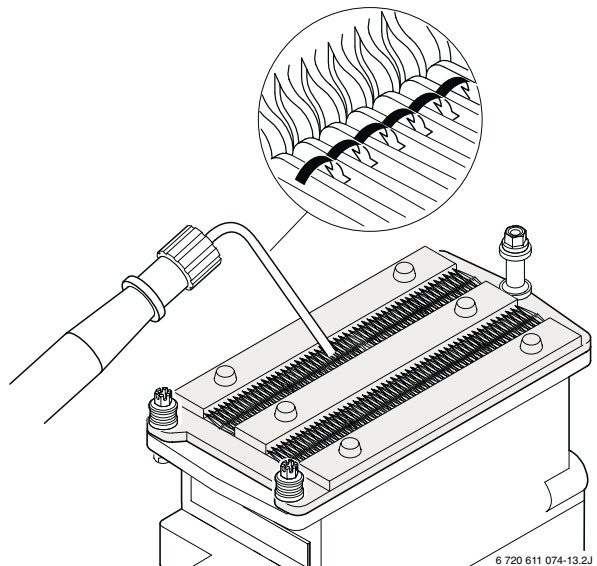


Bild 153

- ▶ Kontrollieren, dass keine Ablagerungen mehr in den Behälter gepült werden. Ansonsten Reinigung wiederholen.

 **JUNKERS**

Robert Bosch GmbH
Division Thermotechnik
Junkersstrasse 20-24
D-73249 Wernau / Germany

www.thermotechnik.com