



Planungsunterlage

Gas-Brennwertgerät

Condens 7800i W

GC7800iW 20/24 C 23 | GC7800iW 20/30 C 23 | GC7800iW 30/35 C 23 |
GC7800iW 15 P 23 | GC7800iW 25 P 23 | GC7800iW 40 P 23



Inhaltsverzeichnis

1	Symbolerklärung und Sicherheitshinweise. 4	6	Installation 40
1.1	Symbolerklärung 4	6.1	Voraussetzungen 40
2	Produktbeschreibung 5	6.2	Anforderungen an den Aufstellraum .. 40
2.1	Condens 7800i W 5	6.3	Füll- und Ergänzungswasser 41
2.2	Merkmale und Besonderheiten 5	6.4	Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen .. 42
2.3	Ausstattungsübersicht 6	6.5	Füllen und Entleeren der Anlage 42
2.4	Konnektivität 6	6.6	Dimensionierung der Zirkulationsleitungen 42
2.5	Zubehöre 6	6.7	Sicherheitsgruppe Kaltwasser montieren 42
2.6	Energieeffizienz 7	6.8	Magnetitabscheider 42
2.7	Gebäudeenergiegesetz (GEG) 7	7	Kondensatableitung 43
3	Anlagenbeispiele 8	7.1	Neutralisationspflicht 43
3.1	Abkürzungsverzeichnis 8	7.2	Werkstoffe für Kondensatschläuche .. 43
3.2	Symbolerklärung 9	7.3	Ausreichende Vermischung 43
3.3	GC7800iW ... P, ein Heizkreis (Varianten) mit Warmwasserspeicher 10	7.4	Kondensatableitung aus dem Brennwertgerät und der Abgasleitung .. 44
3.4	GC7800iW ... P, 2 Heizkreise gemischt und ungemischt mit Warmwasserspeicher 11	7.5	Kondensatableitung aus einem feuchteunempfindlichen Schornstein . 44
3.5	GC7800iW ... P, ein Heizkreis ungemischt über hydraulische Weiche mit Warmwasserspeicher und solarer Trinkwasserunterstützung 12	8	Elektrischer Anschluss 45
3.6	GC7800iW ... P, ein Heizkreis gemischt mit Warmwasserspeicher nach hydraulischer Weiche 13	8.1	Allgemeine Hinweise 45
3.7	GC7800iW ... P, 2 Heizkreise gemischt und ungemischt über Systemtrennung mit Plattenwärmetauscher, Pufferspeicher mit Frischwasserstation (FRIWA) und solarer Trinkwasserunterstützung 14	8.2	Gerät anschließen 45
3.8	GC7800iW ... P, 2 Heizkreise gemischt und ungemischt, Pufferspeicher mit Frischwasserstation (FRIWA) nach hydraulischer Weiche und solarer Heizungs- und Trinkwasserunterstützung 15	8.3	Externes Zubehör anschließen 45
3.9	GC7800iW ... P mit einem ungemischten Heizkreis oder einem gemischten Heizkreis, hydraulischer Weiche, HW-Set HYC25, Wärmepumpen-Außeneinheit und Warmwasserspeicher 16	9	Regelung 48
4	Angaben zum Produkt 17	9.1	Systembedieneinheit UI 800 48
4.1	Lieferumfang 17	9.1.1	Bedienfeldübersicht 48
4.2	Produktübersicht 18	9.1.2	Produktmerkmale Systembedieneinheit UI 800 49
4.3	Abmessungen und Mindestabstände 26	9.1.3	Beispielhydraulik 49
4.3.1	Abmessungen, Anschlussmaße und Mindestabstände 26	9.1.4	Technische Daten 50
4.3.2	Abmessungen in Verbindung mit Abgaszubehören 27	9.1.5	Zubehör 50
4.4	Technische Daten 28	9.1.6	Ergänzendes Zubehör 50
4.5	Produktdaten zum Energieverbrauch 34	9.2	Systemkombinationen 51
4.6	Pumpenkennfeld der Heizungspumpe 37	9.2.1	GC7800iW mit UI 800 51
4.7	Elektrische Verdrahtung 38	9.2.2	Einsatz GC7800iW in Regelungskaskaden 52
5	Vorschriften 39	9.3	Konnektivität 53
		9.3.1	Connect-Key K 30 RF/App-Funktion .. 53
		9.3.2	Bosch HomeCom Pro 53
		10	Warmwasserbereitung 54
		10.1	Warmwasserbereitung mit Kombigeräten 55

11 Abgasführung	56
11.1 Kennzeichnung von Abgasführungsarten	56
11.2 Zulässige Abgaszubehöre	56
11.3 Montagehinweise	56
11.4 Abgasführung im Schacht	56
11.4.1 Anforderungen an den Schacht	56
11.4.2 Schachtmaße prüfen	56
11.5 Prüföffnungen	57
11.6 Vertikale Abgasführung über das Dach	58
11.7 Länge einer Abgasanlage berechnen	58
11.8 Luft-Abgas-Führung nach C13(x)	59
11.9 Luft-Abgas-Führung nach C33(x)	60
11.9.1 Luft-Abgas-Führung nach C33x im Schacht	60
11.9.2 Vertikale Luft-Abgas-Führung nach C33(x) über das Dach	60
11.10 Luft-Abgas-Führung nach C43(x)	61
11.11 Luft-Abgas-Führung nach C53(x)	61
11.11.1 Luft-Abgas-Führung nach C53(x) im Schacht	61
11.11.2 Luft-Abgas-Führung nach C53x an der Außenwand	62
11.12 Luft-Abgas-Führung nach C93x	63
11.12.1 Starre Abgasführung nach C93x im Schacht	63
11.12.2 Flexible Abgasführung nach C93x im Schacht	64
11.13 Luft-Abgas-Führung nach C63	66
11.14 Abgasführung nach B23(P)	66
11.15 Abgasführung nach B23p/B53p	67
11.15.1 Starre Abgasführung nach B23p/B53p im Schacht	67
11.15.2 Flexible Abgasführung nach B53P im Schacht	67
11.16 Abgasführung nach B33 (nur für Geräte bis 35 kW)	68
11.16.1 Starre Abgasführung nach B33 im Schacht	68
11.16.2 Flexible Abgasführung nach B33 im Schacht	68
11.17 Mehrfachbelegung (nur für Geräte bis 30 kW)	69
11.17.1 Zuordnung zur Gerätegruppe für Mehrfachbelegung	69
11.17.2 Minimale Leistung (Heizung und Warmwasser) des Wärmeerzeugers anheben	69
11.17.3 Luft-Abgas-Führung nach C(10)3(x)	69
11.17.4 Luft-Abgas-Führung nach C(12)3x	69
11.17.5 Luft-Abgas-Führung nach C(13)3x	70
11.17.6 Luft-Abgas-Führung nach C(14)3x	70

11.18 Kaskade	73
11.18.1 CO-Melder zur Notabschaltung der Kaskade	73
11.18.2 Zuordnung zur Gerätegruppe für Kaskade	73
11.18.3 Minimale Leistung (Heizung und Warmwasser) des Wärmeerzeugers anheben	73
11.18.4 Abgasführung nach B23p/B53p	73
11.18.5 Luft-Abgas-Führung nach C93x	74

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

In Warnhinweisen kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

Folgende Signalwörter sind definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:

GEFAHR

GEFAHR bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.

WARNUNG

WARNUNG bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.

VORSICHT

VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

HINWEIS

HINWEIS bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem gezeigten Info-Symbol gekennzeichnet.

Weitere Symbole

Sym- bol	Bedeutung
►	Handlungsschritt
→	Querverweis auf eine andere Stelle im Dokument
•	Aufzählung/Listeneintrag
–	Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene)

Tab. 1

2 Produktbeschreibung

2.1 Condens 7800i W

Das Angebot der Condens 7800i W-Reihe umfasst folgende 6 Typen:

Typformel	Leistung [kW]	Ausstattung	Artikelnr.
GC7800iW 20/24 C 23	20	Kombiausstattung	7 736 902 120
GC7800iW 20/30 C 23	20	Kombiausstattung	7 736 902 121
GC7800iW 30/35 C 23	20	Kombiausstattung	7 736 902 122
GC7800iW 15 P 23	14	Komplettausstattung	7 736 902 123
GC7800iW 25 P 23	24	Komplettausstattung	7 736 902 124
GC7800iW 40 P 23	14	Komplettausstattung	7 736 902 125

Tab. 2 Typenübersicht

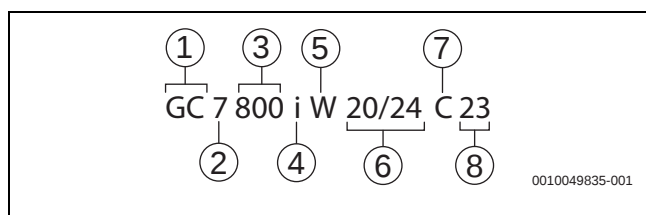


Bild 1 Typenschlüssel am Beispiel
GC7800iW 20/24 C 23

- [1] Gas-Brennwert
- [2] Baureihe
- [3] HMI-Variante (UI 800)
- [4] Konnektivität möglich; neues Design
- [5] Wandhängend
- [6] Leistungsgröße/Warmwasserleistung in kW
- [7] Ausstattung (→ Tab. 2)
- [8] Gasart: 23 (Erdgas H)

2.2 Merkmale und Besonderheiten

- Gas-Brennwertgerät Condens 7800i W mit Glas-Optik (aus PMMA)
 - GC7800iW ... C als Kombigerät mit integrierter Warmwasserbereitung
 - GC7800iW ... P mit Speicheranschluss
- Einfache Bedienung am 5 "-Farb-Touch Bedienfeld UI 800 mit integrierter EMS-Systemreglerfunktion für bis zu 4 Heizkreis
- Modulationsbereich bis 1:8 – für den Einsatz in Gebäuden mit geringem Energiebedarf optimiert.
- Aluminium-Silizium-Wärmeblock, gegen Verschmutzung behandelt und bei der Wartung optimal zugänglich.
- Zertifiziert für bis zu 20 % Wasserstoffbeimischung
- Messtechnische Verbrauchsdatenerfassung nach BEG integriert (nur GC7800iW ... P)
- Gegen Verschmutzung robuste Hocheffizienzpumpe
- Auslieferung vorjustiert auf Erdgas E/H. Anpassung auf Erdgas LL/L durch Einstellung an der Gasarmatur
- Außentemperaturfühler für außentemperaturgeführte Regelung mit dem Bedienfeld UI800 im Lieferumfang enthalten.
- Gutschein für einen Connect-Key K 30 RF im Lieferumfang enthalten (bei GC7800iW ... C, GC7800iW 15 P 23 und GC7800iW 25 P 23).
- Einfachen Vernetzung mit HomeCom Pro und HomeCom Easy über Connect-Key K 30 RF.

2.3 Ausstattungübersicht

	GC7800iW ... C	GC7800iW ... P
3-Wege-Ventil	Ja	Ja
Hocheffizienzpumpe	Ja	Ja
Manometer	Ja	Ja
Plattenwärmetauscher	Ja	Nein
Druckfühler	Ja	Ja
Abgastemperaturbegrenzer (120 °C)	Ja	Ja
Ausdehnungsgefäß	Ja	Ja ¹⁾
Automatischer Entlüfter	Ja	Ja
Sicherheitsventil	Ja	Ja

1) Gilt nicht für GC7800iW 40 P 23

Tab. 3 Ausstattungübersicht

2.4 Konnektivität

Die Gas-Brennwertgeräte Condens 7800i W sind vorbereitet für die Anbindung an das Internet. Dazu muss lediglich der Connect-Key K 30 RF¹⁾ in die vorgesehene Modulaufnahme unterhalb des Bedienfeldes eingeschoben werden. Weitere Informationen → Kapitel 9.3, Seite 53.

2.5 Zubehör

Informationen zu Zubehör für Condens 7800i W finden Sie im Bosch Gesamtkatalog.

1) Bei GC7800iW ... C, GC7800iW 15 P 23 und GC7800iW 25 P 23 ist ein Gutschein für einen K 30 RF im Lieferumfang enthalten.

2.6 Energieeffizienz

Gemäß Anforderungen der Europäischen Union müssen Wärmeerzeuger ab 26. September 2015 bestimmte Anforderungen an die Energieeffizienz erfüllen. Zudem müssen Produkte mit einer Leistung bis 70 kW mit einem Energieeffizienzlabel gekennzeichnet werden. Dieses Produktlabel wird allen betroffenen Produkten serienmäßig beigelegt.

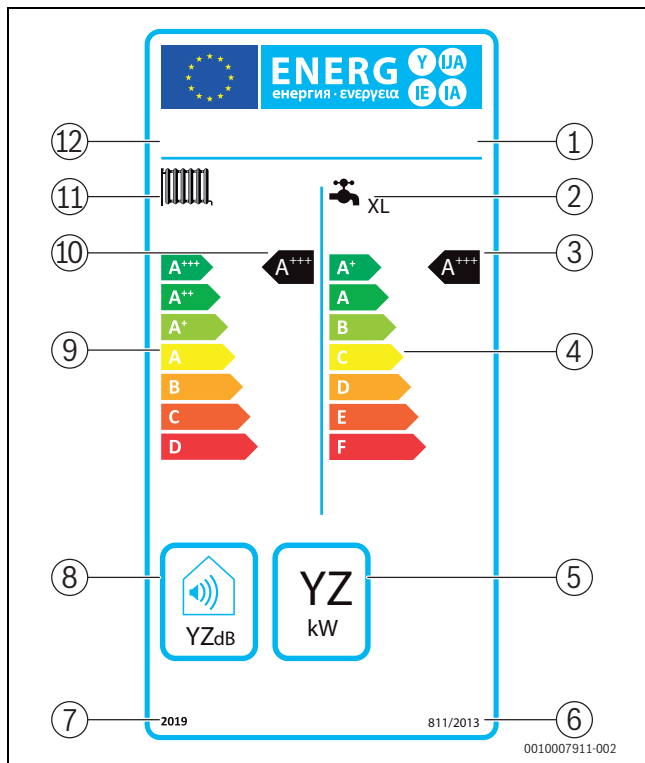


Bild 2 ErP-Label (Beispiel)

- [1] Gerätetyp
- [2] Warmwasserbereitung (Lastprofil XL)
- [3] Jahreszeitbedingte Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz
- [4] Energieeffizienzklassen Warmwasserbereitung
- [5] Wärmenennleistung
- [6] Richtliniennummer
- [7] Jahreszahl
- [8] Schallleistungspegel
- [9] Energieeffizienzklassen Heizung
- [10] Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz
- [11] Raumheizung
- [12] Hersteller

Basis für die Einstufung der Produkte ist die Energieeffizienz der Wärmeerzeuger. Über das neue Label auf den Produkten erhalten Kunden zusätzlich umweltrelevante Informationen. Unterteilt werden die Wärmeerzeuger zunächst in verschiedene Effizienzklassen. Ergänzend dazu geben wir die wichtigsten Produktkennwerte in den technischen Daten an (→ Seite 28).

Die Einteilung in die Effizienzklassen erfolgt auf Grundlage der sogenannten Raumheizungseffizienz η_s . Dem entsprechend wird die Effizienz der Wärmeerzeuger bis 70 kW nicht mehr mit Hilfe des Normnutzungsgrades dargestellt, sondern mit der Raumheizungs-Energieeffizienz (Beispiel: Raumheizungs-Energieeffizienz bis zu 94 % anstatt Normnutzungsgrad bis zu 109 %). Im Leistungsbereich über 70 kW wird die Effizienz in Anlehnung an die EU-Richtlinie als Teillast-Wirkungsgrad dargestellt.

Neben dem Effizienzlabel für den Wärmeerzeuger gibt es das Systemlabel. Durch die Kombination mit zusätzlichen Systembausteinen wie z. B. Regler, Solarsystem usw. lässt sich das eigentliche Geräteeffizienzlabel verbessern. Angaben zu den Systemlabels finden Sie beispielhaft in den nachfolgenden Anlagenbeispielen.

Zur Berechnung der Energieeffizienz finden Sie das „ProErP-Tool“ unter www.bosch-einfach-heizen.de im Fachkundenbereich oder unter www.erp-calculator.com/bosch/de/.

Damit können Sie Systemlabels selbst anhand von Produktkombinationen erzeugen und ausdrucken.

2.7 Gebäudeenergiegesetz (GEG)

Zum 1. November 2020 wurde das Energieeinsparungsgesetz (EnEG), die Energieeinsparverordnung (EnEV) und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) in einem neuen Gebäudeenergiegesetz (GEG) zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden zusammengeführt.

Es enthält bau- und anlagentechnische Anforderungen an Gebäude und verpflichtet die Bauherren, sich bei neuen Gebäuden sowie bei Bestandsgebäuden der öffentlichen Hand für die Nutzung mindestens einer Form der erneuerbaren Energien zu entscheiden. Alternativ kann die Anforderung an die Nutzung der erneuerbaren Energien durch eine Unterschreitung der Anforderungen an den Transmissionswärmeverlust um mindestens 15 % erfüllt werden.

Die ordnungsrechtlichen Vorgaben folgen weiterhin dem Ansatz, den Primärenergiebedarf von Gebäuden gering zu halten, dazu den Energiebedarf eines Gebäudes von vornherein durch einen energetisch hochwertigen baulichen Wärmeschutz (insbesondere durch gute Dämmung, gute Fenster und Vermeidung von Wärmebrückenverlusten) zu begrenzen und den verbleibenden Energiebedarf zunehmend durch erneuerbare Energien zu decken. Auch der Einsatz einer hocheffizienten Anlagentechnik trägt wesentlich dazu bei, die Anforderungen des GEG mit einem günstigen Kosten/Nutzen-Verhältnis zu erfüllen.

Die Berechnung des Jahresprimärenergiebedarfs kann mit den Standardwerten der DIN V 4701-10, Anhang C.1 bis C.4 erfolgen. Wenn die Kennwerte von konkreten Produkten vorliegen, können diese verwendet werden. Dadurch ergibt sich in der Regel geringerer bzw. günstigerer Jahresprimärenergiebedarf, da die Standardwerte lediglich Durchschnittswerte abbilden.



Produktkennwerte zur Berechnung des Jahresprimärenergiebedarfs gemäß DIN V 4701-10 bzw. DIN V 18599 entsprechend den Anforderungen des GEG oder Arbeitsblatt „Produkt-Kennwerte zur Berechnung des Jahresprimärenergiebedarfs“

(<https://www.bosch-thermotechnology.com/de>)

3 Anlagenbeispiele



Zur Berechnung der Energieeffizienz finden Sie das „ProErP Tool“ unter www.bosch-einfach-heizen.de im Fachkundenbereich oder unter www.erp-calculator.com/bosch/de.

3.1 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
ACU-MHx	Gerätesteuerelektronik
AGS	Pumpenbaugruppe Solar
HW	Hydraulische Weiche
MC1	Sicherheitstemperaturbegrenzer
MH 200-1	Hybridmanager
MM 100	Heizkreismodul
MS 100	Solarmodul
MS 200	Solarmodul
P	Pumpe
PC1	Heizkreispumpe
PS1	Solarkreispumpe
PS11	Schaltausgang 230 V, Funktion abhängig von Konfiguration des Moduls
PS13	Warmwasserzirkulationspumpe
PW1	Warmwasserladepumpe
PW2	Zirkulationspumpe
PWT	Plattenwärmetauscher
RT 800	Fernbedienung mit Raumtemperaturerfassung
T	Temperaturfühler
T0	Weichentemperaturfühler/Vorlauftemperaturfühler nach Systemtrennung Sekundärkreis
T1	Außentemperaturfühler
TC1	Vorlauftemperaturfühler
TS1	Kollektortemperaturfühler
TS2	Speichertemperaturfühler
TS3	Speichertemperaturfühler
TS4	Temperaturfühler Umschaltventil
TS8	Temperaturfühler Umschaltventil
TS17	Temperaturfühler, Position abhängig von Konfiguration des Moduls
TS22	Temperaturfühler, Position abhängig von Konfiguration des Moduls
TS23	Temperaturfühler, Position abhängig von Konfiguration des Moduls
TW1	Speichertemperaturfühler
UI 800	Integrierter Systemregler und Gerätebedieneinheit

Abkürzung	Bedeutung
V	Ventil (oder auch Mischer)
VC1	Mischer
VS3	Umschaltventil
VS5	Schaltausgang (Ventil), Funktion abhängig von Konfiguration des Moduls
WWKG	Warmwasser-Komfortgruppe

Tab. 4 Abkürzungsverzeichnis

3.2 Symbolerklärung

Symbol	Bezeichnung	Symbol	Bezeichnung	Symbol	Bezeichnung
Rohrleitungen/elektrische Leitungen					
	Vorlauf - Heizung/Solar		Rücklauf Sole		Warmwasserzirkulation
	Rücklauf - Heizung/Solar		Trinkwasser		Elektrische Verdrahtung
	Vorlauf Sole		Warmwasser		Elektrische Verdrahtung mit Unterbrechung
Stellglieder/Ventile/Temperaturfühler/Pumpen					
	Ventil		Differenzdruckregler		Pumpe
	Revisionsbypass		Sicherheitsventil		Rückschlagklappe
	Strangreguliertventil		Sicherheitsgruppe		Temperaturfühler/-wächter
	Überströmventil		3-Wege-Stellglied (mischen/verteilen)		Sicherheitstemperaturbegrenzer
	Filter-Absperrventil		Warmwassermischer, thermostatisch		Abgastemperaturfühler/-wächter
	Kappenventil		3-Wege-Stellglied (umschalten)		Abgastemperaturbegrenzer
	Ventil, motorisch gesteuert		3-Wege-Stellglied (umschalten, stromlos geschlossen zu II)		Außentemperaturfühler
	Ventil, thermisch gesteuert		3-Wege-Stellglied (umschalten, stromlos geschlossen zu A)		Funk-Außentemperaturfühler
	Absperrventil, magnetisch gesteuert		4-Wege-Stellglied		...Funk...
Diverses					
	Thermometer		Ablauftrichter mit Geruchsverschluss		Hydraulische Weiche mit Fühler
	Manometer		Systemtrennung nach EN1717		Wärmetauscher
	Füllen/Entleeren		Ausdehnungsgefäß mit Kappenventil		Volumenstrommesseinrichtung
	Wasserfilter		Magnetitabscheider		Auffangbehälter
	Wärmemengenzähler		Luftabscheider		Heizkreis
	Warmwasseraustritt		Automatischer Entlüfter		Fußboden-Heizkreis
	Relais		Kompensator		Hydraulische Weiche
	Elektro-Heizeinsatz				

Tab. 5 Hydraulische Symbole

3.3 GC7800iW ... P, ein Heizkreis (Varianten) mit Warmwasserspeicher

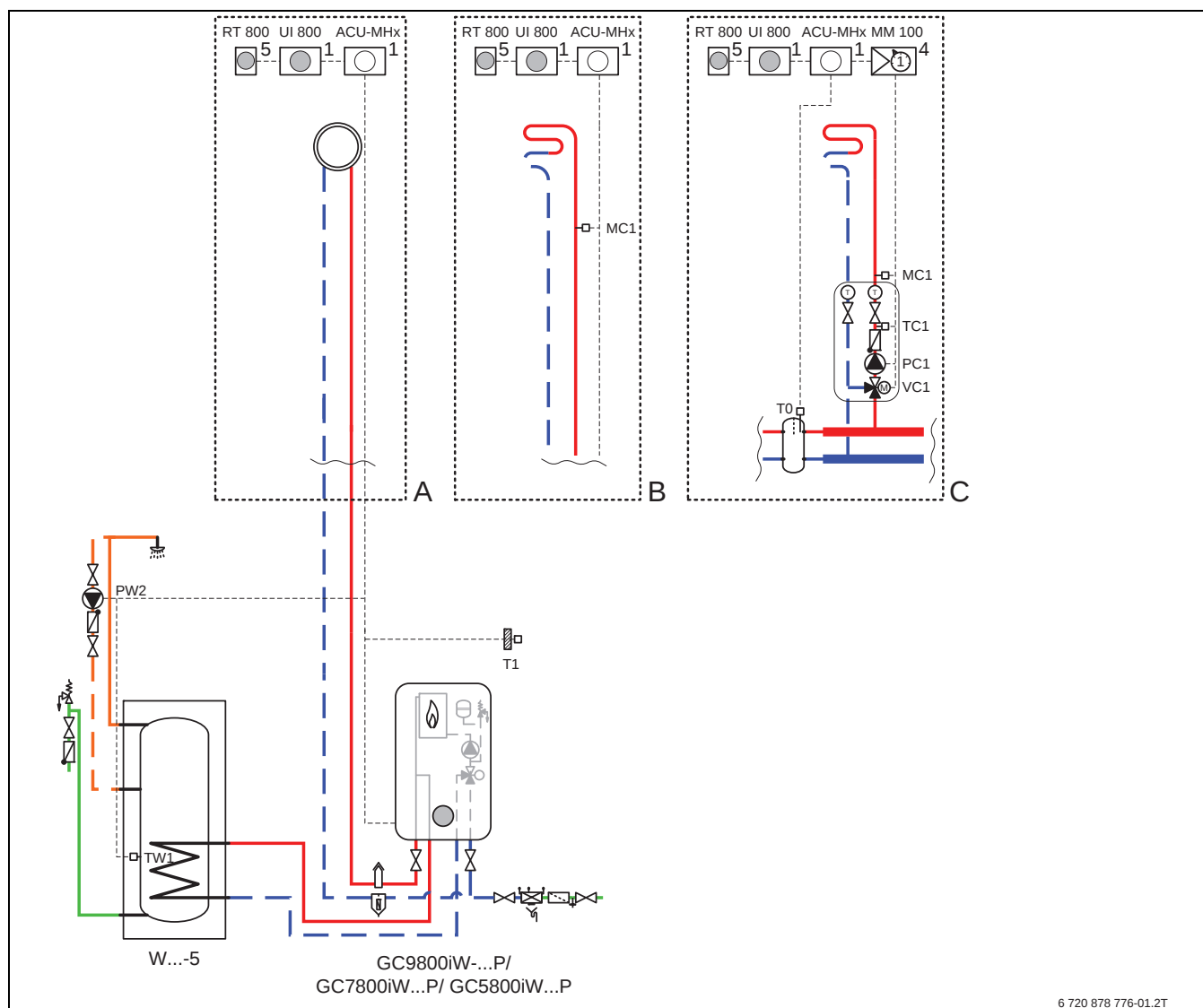


Bild 3 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung), Abkürzungsverzeichnis → Seite 8

Position des Moduls:

- 1 Am Wärmeerzeuger
- 4 In der Station oder an der Wand
- 5 An der Wand

Anlagenkomponenten

- Gas-Brennwertgerät GC7800iW ... P
- Warmwasserspeicher mit Heizschlange Stora W ...-5
- Integrierter Systemregler und Gerätebedieneinheit UI 800
- Gerätesteuerelektronik ACU-MHx
- Fernbedienung mit Raumtemperaturerfassung RT 800 (optional). Ermöglicht die Einstellung und Übersicht des Heizkreises. Zusätzlich kann im Montageaum des RT 800 die Raumtemperatur erfasst werden.
- Heizkreismodul MM 100

Varianten

A
Heizkreis direkt am Wärmeerzeuger angeschlossen.
Geeignet für einen Heizkreis mit maximalem Durchfluss bis 1300 l/h.

B
Heizkreis direkt am Wärmeerzeuger angeschlossen für Fußbodenheizkreis mit maximalem Durchfluss bis 1300 l/h.

Sicherheitstemperaturbegrenzer MC1 zur Absicherung der maximalen zulässigen Vorlauftemperatur des Heizkreises.

C
Gemischter Heizkreis angeschlossen über hydraulische Weiche zur Entkopplung des Primär- und Sekundärkreises.

Anschlussklemmen

An die Gerätesteuerelektronik ACU-MHx werden nachfolgende Komponenten angeschlossen:

- Außentemperaturfühler T1
- Speichertemperaturfühler TW1
- Warmwasserzirkulationspumpe PW2 (optional)
- Sicherheitstemperaturbegrenzer MC1 (Variante B)

An das Heizkreismodul MM 100 werden nachfolgende Komponenten angeschlossen:

- Mischer VC1
- Heizkreispumpe PC1
- Vorlauftemperaturfühler TC1
- Sicherheitstemperaturbegrenzer MC1
- Weichentemperaturfühler T0 (optional an Gerätesteuerelektronik ACU-MHx)

3.4 GC7800iW ... P, 2 Heizkreise gemischt und ungemischt mit Warmwasserspeicher

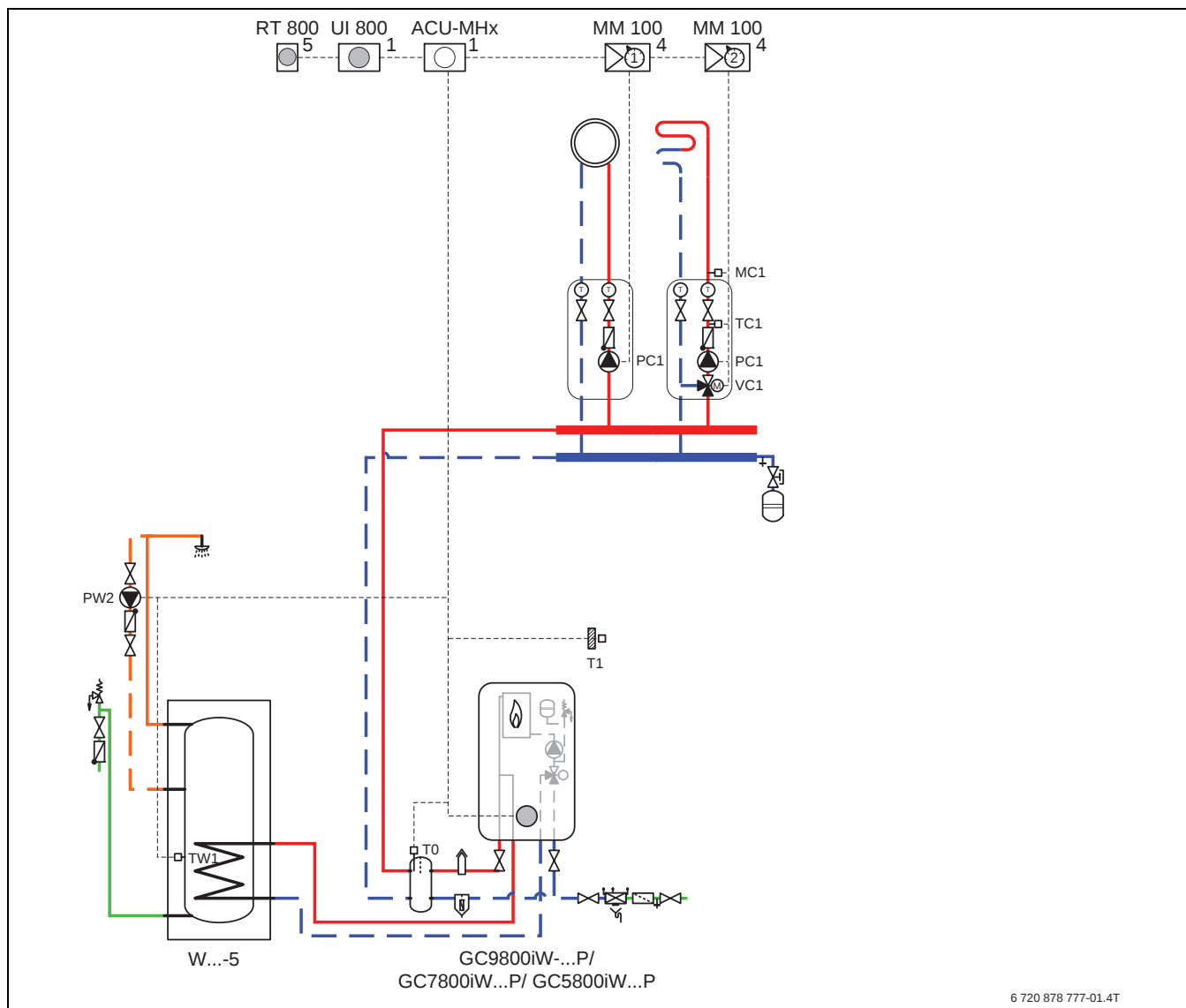


Bild 4 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung), Abkürzungsverzeichnis → Seite 8

Position des Moduls:

- 1 Am Wärmeerzeuger
- 4 In der Station oder an der Wand
- 5 An der Wand

Anlagenkomponenten

- Gas-Brennwertgerät GC7800iW ... P
- Warmwasserspeicher mit Heizschlange Stora W ...-5
- Integrierter Systemregler und Gerätebedieneinheit UI 800
- Gerätesteuererelektronik ACU-MHx
- Fernbedienung mit Raumtemperaturerfassung RT 800 (optional). Ermöglicht die Einstellung und Übersicht des Heizkreises. Zusätzlich kann im Montageaum des RT 800 die Raumtemperatur erfasst werden.
- 2 Heizkreismodule MM 100
- Die Heizkreise sind über eine hydraulische Weiche zur hydraulischen Entkopplung des Primär- und Sekundärkreises angeschlossen. Beide Heizkreise können individuell zeit- und temperaturgeführt geregelt werden.

Anschlussklemmen

An die Gerätesteuererelektronik ACU-MHx werden nachfolgende Komponenten angeschlossen:

- Außentemperaturfühler T1
- Speichertemperaturfühler TW1
- Warmwasserzirkulationspumpe PW2 (optional)
- Weichertemperaturfühler T0

An das Heizkreismodul MM 100 ungemischter Heizkreis werden nachfolgende Komponenten angeschlossen:

- Heizkreispumpe ungemischter Heizkreis PC1

An das Heizkreismodul MM 100 gemischter Heizkreis werden nachfolgende Komponenten angeschlossen:

- Heizkreispumpe gemischter Heizkreis PC1
- Mischer VC1
- Vorlauftemperaturfühler TC1
- Sicherheitstemperaturbegrenzer MC1

3.5 GC7800iW ... P, ein Heizkreis ungemischt über hydraulische Weiche mit Warmwasserspeicher und solarer Trinkwasserunterstützung

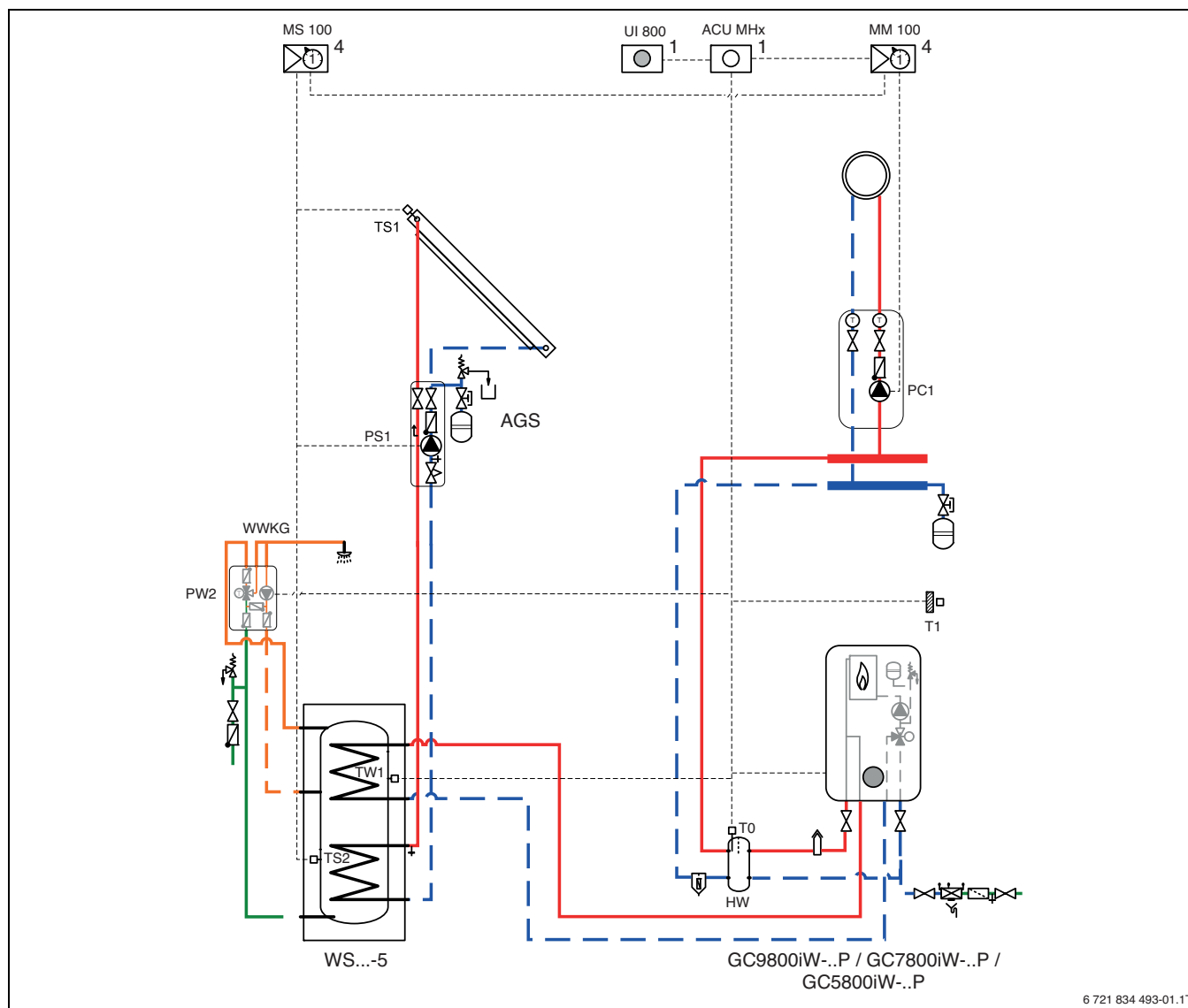


Bild 5 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung), Abkürzungsverzeichnis → Seite 8

Position des Moduls:

- 1 Am Wärmeerzeuger
4 In der Station oder an der Wand

Anlagenkomponenten

- Gas-Brennwertgerät GC7800iW ... P
- Warmwasserspeicher Stora WS ...-5 mit 2 Heizregistern für Wärmeerzeuger und Solarkreis
- Integrierter Systemregler und Gerätebedieneinheit UI 800
- Gerätesteuerelektronik ACU-MHx
- Solarmodul MS 100
- Pumpenbaugruppe Solar AGS
- Heizkreismodul MM 100

Anschlussklemmen

An die Gerätesteuerelektronik ACU-MHx werden nachfolgende Komponenten angeschlossen:

- Außentemperaturfühler T1
- Speichertemperaturfühler TW1
- Warmwasserzirkulationspumpe PW2 (optional)
- Weichentemperaturfühler T0

An das Heizkreismodul MM 100 werden nachfolgende Komponenten angeschlossen:

- Heizkreispumpe ungemischter Heizkreis PC1

An das Solarmodul MS 100 solare Trinkwassererwärmung werden nachfolgende Komponenten angeschlossen:

- Solarkreispumpe PS1
- Kollektortemperaturfühler TS1
- Speichertemperaturfühler unten für Solaranlage TS2

3.6 GC7800iW ... P, ein Heizkreis gemischt mit Warmwasserspeicher nach hydraulischer Weiche

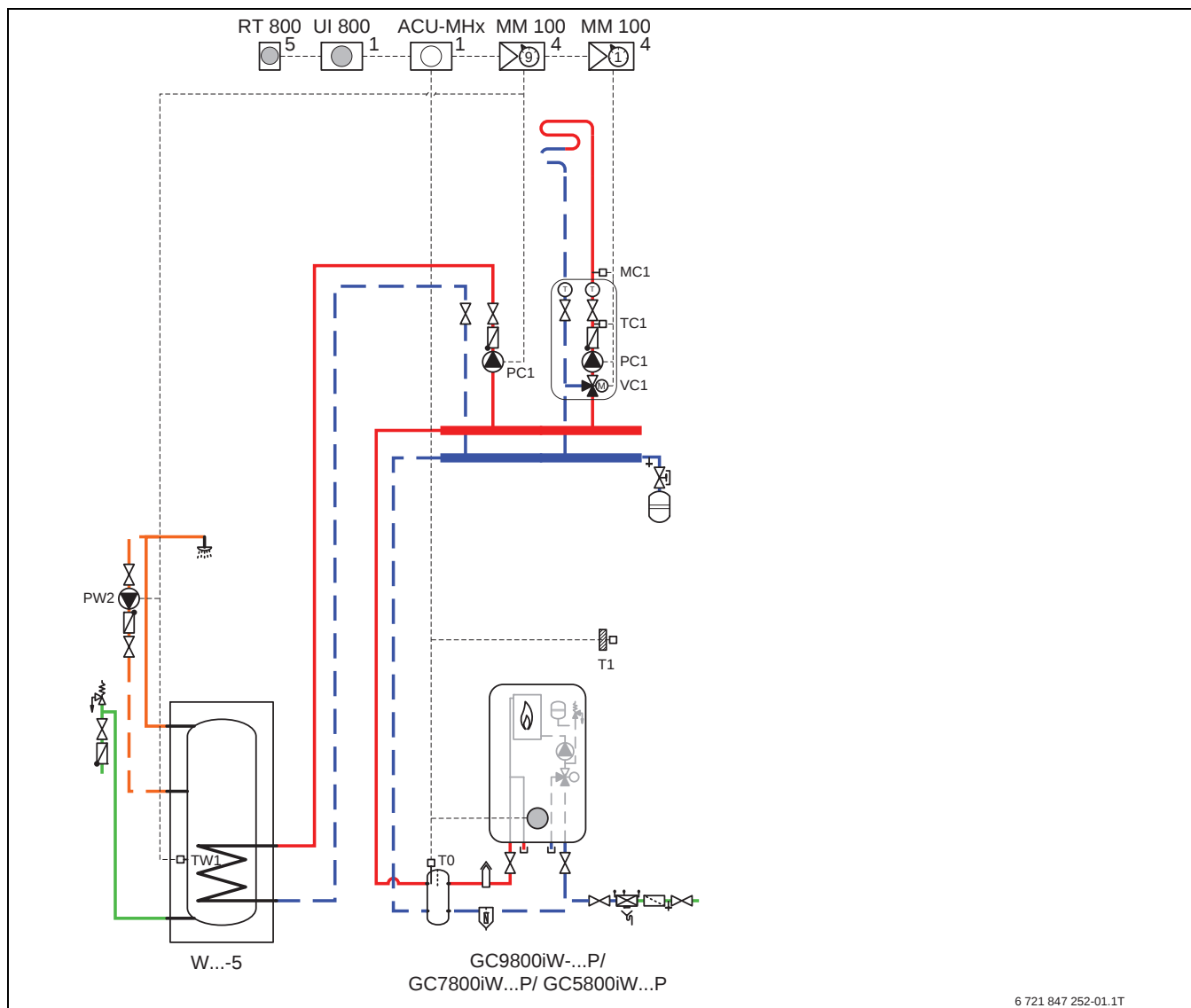


Bild 6 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung), Abkürzungsverzeichnis → Seite 8

Position des Moduls:

- 1 Am Wärmeerzeuger
- 4 In der Station oder an der Wand
- 5 An der Wand

Anlagenkomponenten

- Gas-Brennwertgerät GC7800iW ... P
- Warmwasserspeicher mit Heizschlange Stora W ...-5
- Integrierter Systemregler und Gerätebedieneinheit UI 800
- Gerätesteuerelektronik ACU-MHx
- Fernbedienung mit Raumtemperaturerfassung RT 800 (optional).
- 2 Heizkreis-/Brauchwassermodule MM 100
- Gemischter Fußbodenheizkreis und Warmwasserspeicher angeschlossen über gemeinsame hydraulische Weiche zur hydraulischen Entkopplung des Primär- und Sekundärkreises.

Anschlussklemmen

An die Gerätesteuerelektronik ACU-MHx werden nachfolgende Komponenten angeschlossen:

- Außentemperaturfühler T1
- Weichentemperaturfühler T0

An das Heizkreismodul MM 100 gemischter Heizkreis werden nachfolgende Komponenten angeschlossen:

- Mischer VC1
- Heizkreispumpe PC1
- Vorlauftemperaturfühler TC1
- Sicherheitstemperaturbegrenzer MC1

An das Heizkreismodul MM 100 Warmwasserspeicher werden nachfolgende Komponenten angeschlossen:

- Speichertemperaturfühler TW1
- Warmwasserladepumpe PW1
- Warmwasserzirkulationspumpe PW2 (optional)

3.7 GC7800iW ... P, 2 Heizkreise gemischt und ungemischt über Systemtrennung mit Plattenwärmetauscher, Pufferspeicher mit Frischwasserstation (FRIWA) und solarer Trinkwasserunterstützung

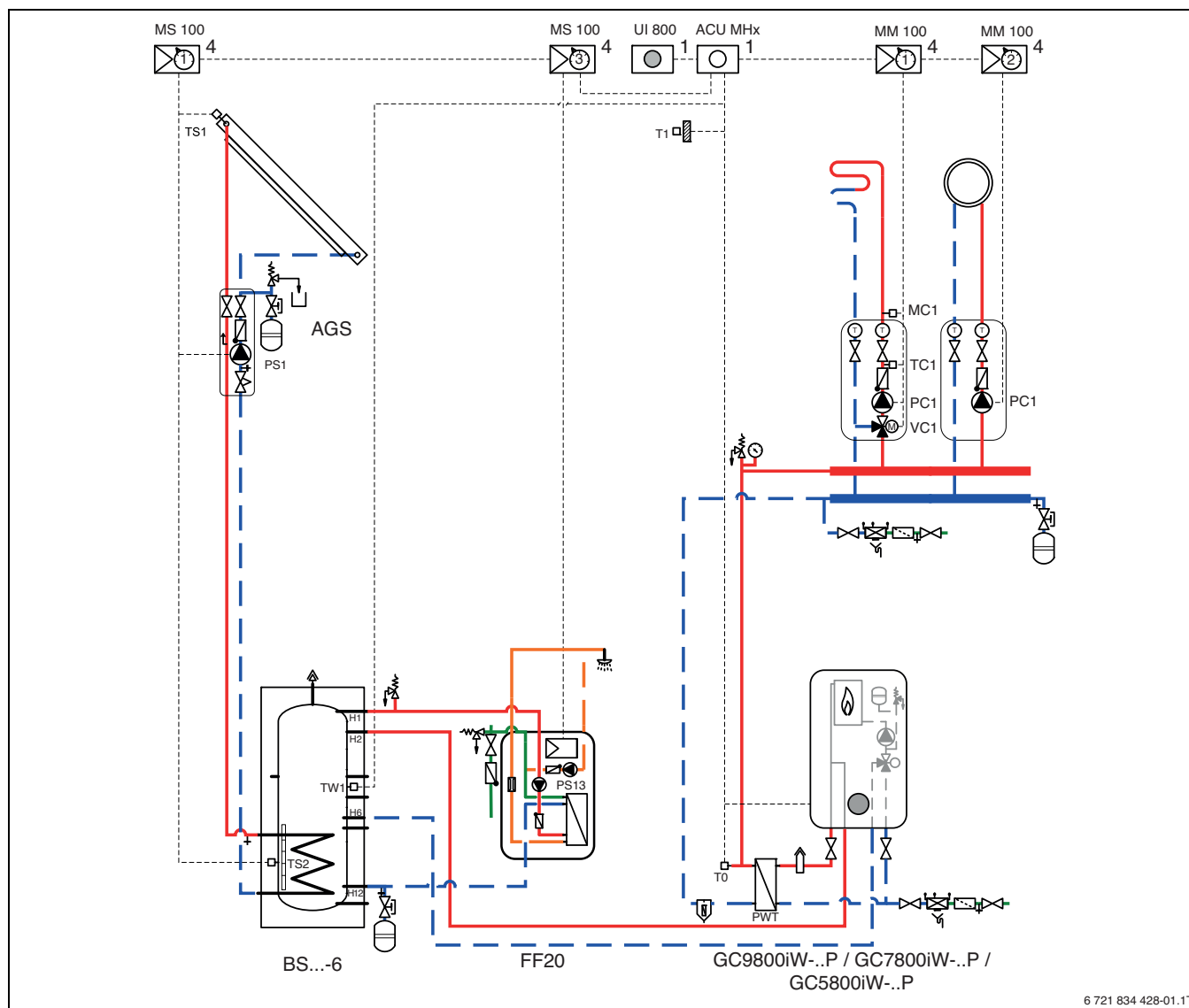


Bild 7 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung), Abkürzungsverzeichnis → Seite 8

Position des Moduls:

- 1 Am Wärmeerzeuger
4 In der Station oder an der Wand

Anlagenkomponenten

- Gas-Brennwertgerät GC7800iW ... P
- Pufferspeicher BS...-6 mit einem Heizregistern für Solarkreis
- Integrierter Systemregler und Gerätebedieneinheit UI 800
- Gerätesteuerelektronik ACU-MHx
- 2 Solarmodule MS 100
- Pumpenbaugruppe Solar AGS
- 2 Heizkreismodule MM 100
- Frischwasserstation (FRIWA) FF20

Anschlussklemmen

An die Gerätesteuerelektronik ACU-MHx werden nachfolgende Komponenten angeschlossen:

- Außentemperaturfühler T1
- Speichertemperaturfühler TW1

- Vorlauftemperaturfühler nach Systemtrennung Sekundärkreis T0

An das Heizkreismodul MM 100 ungemischter Heizkreis werden nachfolgende Komponenten angeschlossen:

- Heizkreispumpe ungemischter Heizkreis PC1

An das Heizkreismodul MM 100 gemischter Heizkreis werden nachfolgende Komponenten angeschlossen:

- Heizkreispumpe gemischter Heizkreis PC1
- Mischer VC1
- Vorlauftemperaturfühler TC1
- Sicherheitstemperaturbegrenzer MC1

An das Solarmodul MS 100 solare Trinkwassererwärmung werden nachfolgende Komponenten angeschlossen:

- Solarkreispumpe PS1
- Kollektortemperaturfühler TS1
- Speichertemperaturfühler unten für Solaranlage TS2

An das Solarmodul MS 100 FRIWA werden nachfolgende Komponenten angeschlossen:

- Warmwasserzirkulationspumpe PS13 (optional)

3.8 GC7800iW ... P, 2 Heizkreise gemischt und ungemischt, Pufferspeicher mit Frischwasserstation (FRIWA) nach hydraulischer Weiche und solarer Heizungs- und Trinkwasserunterstützung

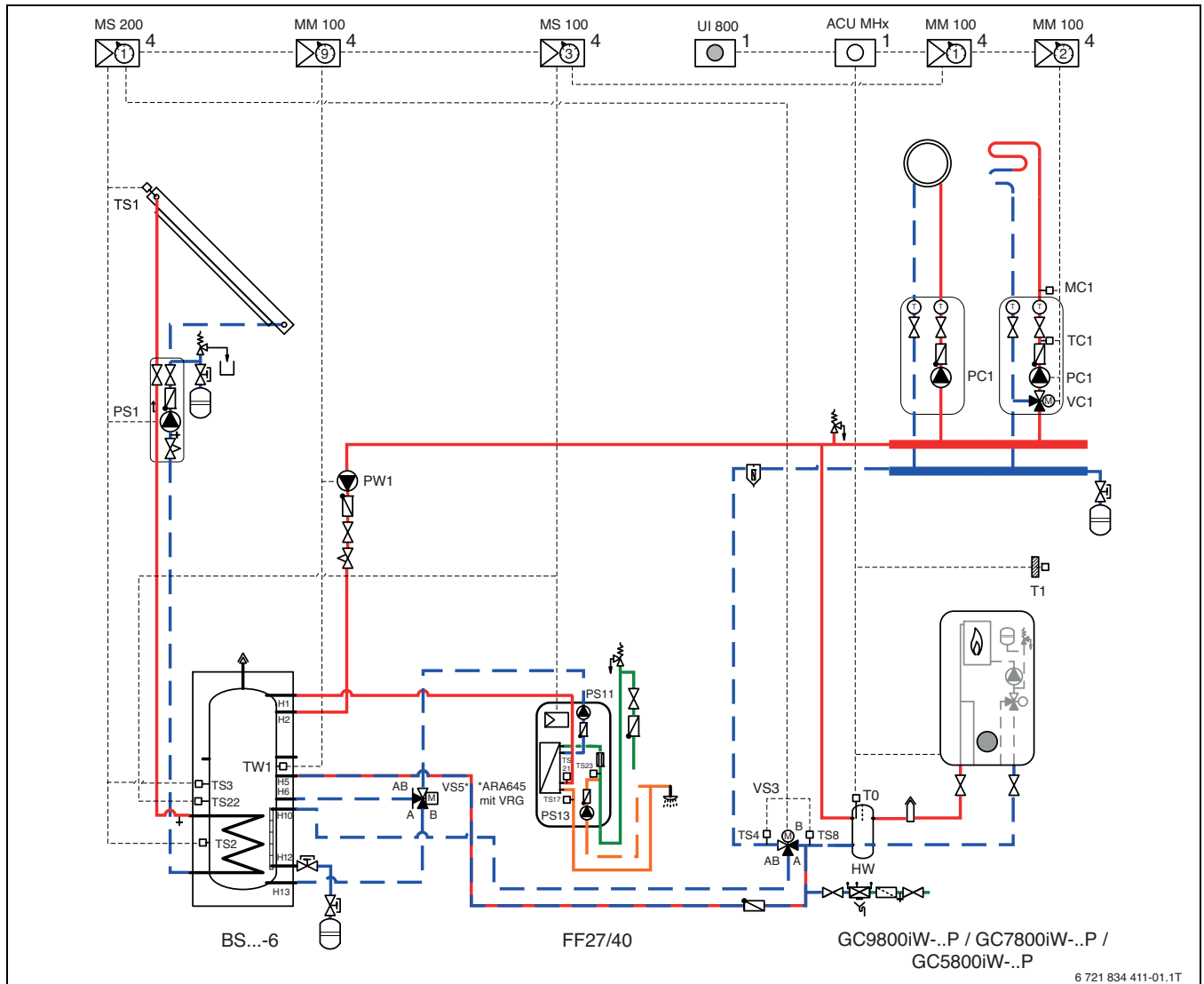


Bild 8 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung), Abkürzungsverzeichnis → Seite 8

Position des Moduls:

- 1 Im Wärmeerzeuger
- 4 In der Station oder an der Wand

Anlagenkomponenten

- Gas-Brennwertgerät GC7800iW ... P
- Pufferspeicher BS...-6 mit einem Heizregistern für Solarkreis
- Integrierter Systemregler und Gerätebedieneinheit UI 800
- Gerätesteuererelektronik ACU-MHx
- Solarmodul MS 100
- Solarmodul MS 200
- Pumpenbaugruppe Solar AGS
- 3 Heizkreismodule MM 100
- Frischwasserstation (FRIWA) F27/40

Anschlussklemmen

An die Gerätesteuererelektronik ACU-MHx werden nachfolgende Komponenten angeschlossen:

- Außentemperaturfühler T1
- Vorlauftemperaturfühler nach Systemtrennung Sekundärkreis T0

An das Heizkreismodul MM 100 ungemischter Heizkreis werden nachfolgende Komponenten angeschlossen:

- Heizkreispumpe ungemischter Heizkreis PC1
- An das Heizkreismodul MM 100 gemischter Heizkreis werden nachfolgende Komponenten angeschlossen:
- Heizkreispumpe gemischter Heizkreis PC1
 - Mischer VC1
 - Vorlauftemperaturfühler TC1
 - Sicherheitstemperaturbegrenzer MC1
- An das Heizkreismodul MM 100 Trinkwasserladung werden nachfolgende Komponenten angeschlossen:
- Speichertemperaturfühler TW1
 - Warmwasserladepumpe PW1
- An das Solarmodul MS 200 solare Heizungs- und Trinkwasserunterstützung werden nachfolgende Komponenten angeschlossen:
- Solarkreispumpe PS1
 - Kollektortemperaturfühler TS1
 - Speichertemperaturfühler unten für Solaranlage TS2
 - Speichertemperaturfühler Mitte für Solaranlage TS3
- An das Solarmodul MS 100 Frischwasserstation (FRIWA) werden nachfolgende Komponenten angeschlossen:
- Temperaturfühler TS22
 - Warmwasserzirkulationspumpe PS13 (optional)

3.9 GC7800iW ... P mit einem ungemischten Heizkreis oder einem gemischten Heizkreis, hydraulischer Weiche, HW-Set HYC25, Wärmepumpen-Außeneinheit und Warmwasserspeicher

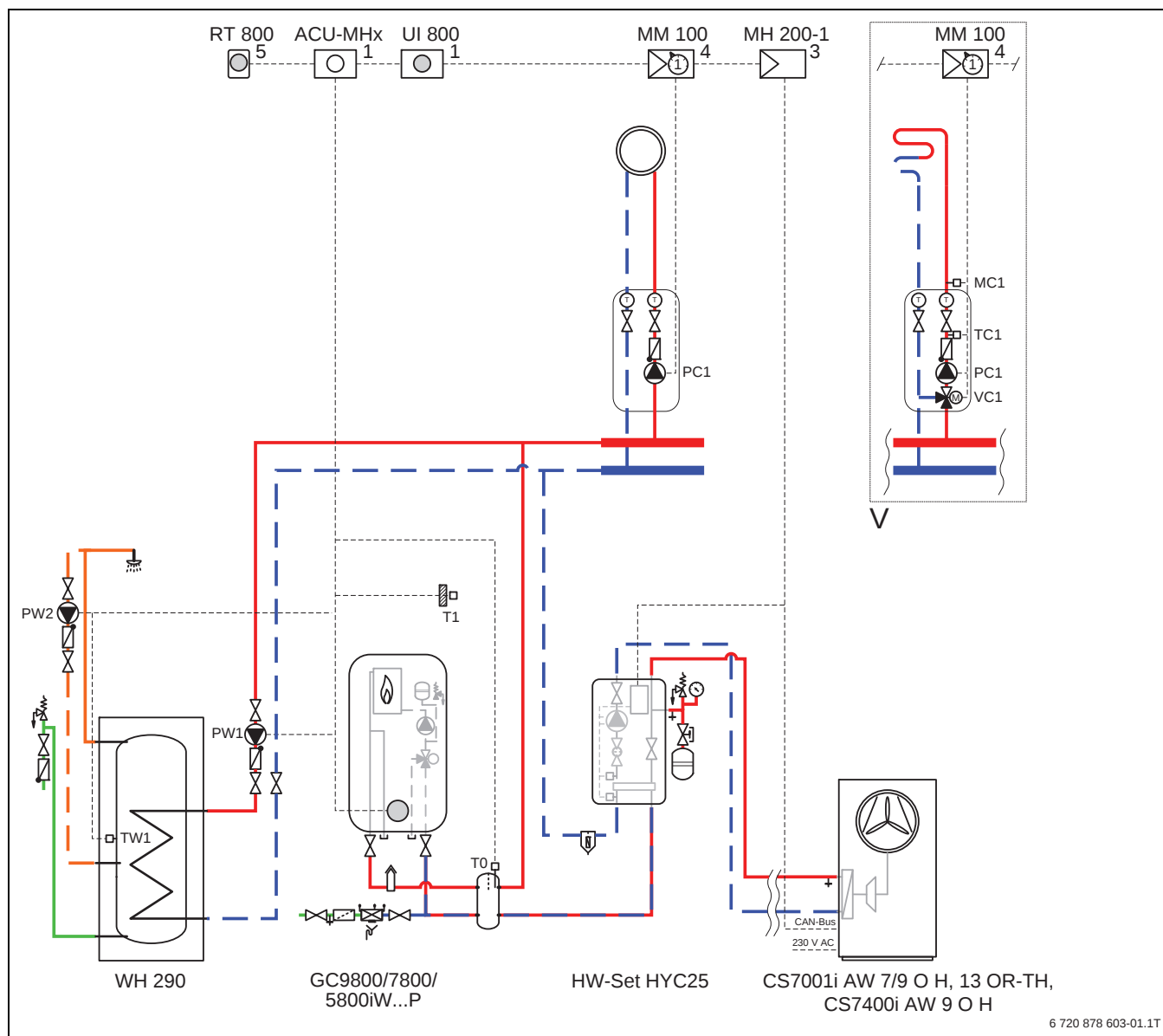


Bild 9 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung), Abkürzungsverzeichnis → Seite 8

Position des Moduls:

- 1 Am Wärme- /Kälteerzeuger
- 3 In der Station
- 4 In der Station oder an der Wand
- 5 An der Wand (Referenzraum)

Funktionsbeschreibung

Das Anlagenbeispiel zeigt ein Gas-Brennwertgerät-Hybrid-System mit Wärmepumpe, einem ungemischten Heizkreis (Variante mit gemischtem Fußbodenheizkreis), einer hydraulischen Weiche sowie Warmwasserbereitung.

Die Wärmepumpen-Außeneinheit wird über die Baugruppe HW-Set HYC25/Hybridmodul hydraulisch in die Heizungsanlage eingebunden.

Hierbei ist kein zusätzlicher Pufferspeicher erforderlich.

Das HW-Set HYC25 ist intern fertig verrohrt und verdrahtet. Es müssen nur die jeweiligen BUS-Verbindungen zu den Wärmeerzeugern sowie 230-V-Stromversorgung angeschlossen werden.

Der im HW-Set HYC25 eingebaute Hybridmanager MH 200 kommuniziert über den EMS-BUS mit der Systembedieneinheit UI 800 sowie über einen CAN-BUS mit der Wärmepumpen-Außeneinheit.

Anhand der eingestellten gewünschten Hybrid-Systemparameter an der Systembedieneinheit UI 800, wird der optimal Hybridbetrieb bei den Wärmeerzeugern geregelt.

Die Steuerung der Heizkreise und der Warmwasserbereitung erfolgt auf die gleiche Weise wie bei Standard-Heizsystemen über die Einstellungen an der Systembedieneinheit UI 800.

6 720 878 603-01.1T

4 Angaben zum Produkt

4.1 Lieferumfang

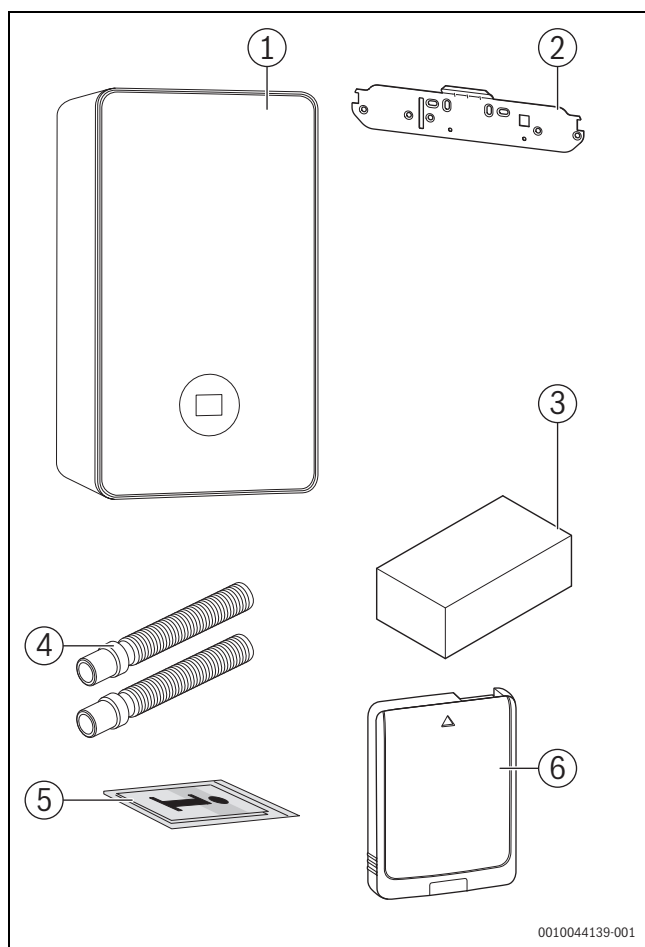
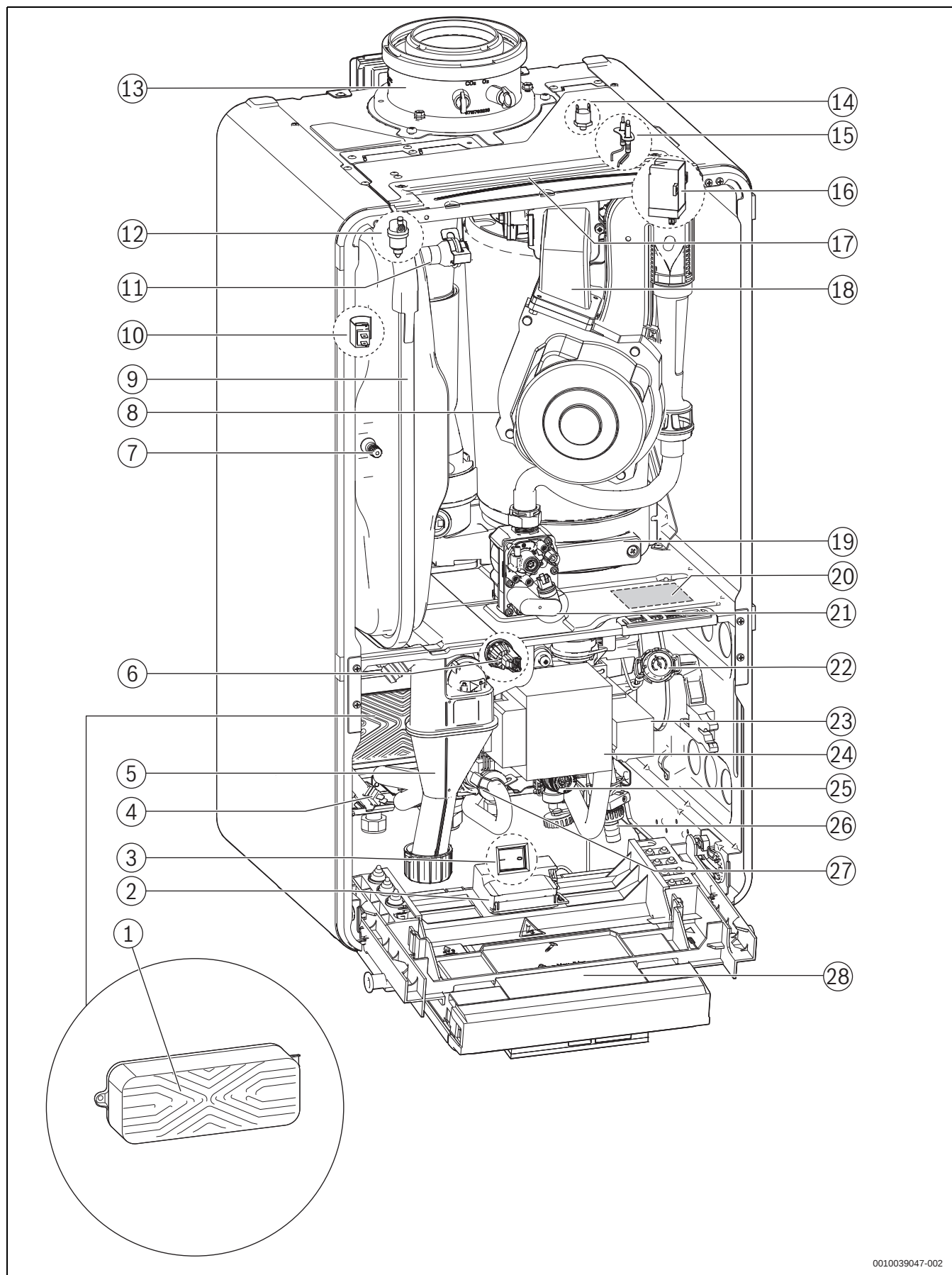


Bild 10 Lieferumfang

- [1] Gas-Brennwertgerät
- [2] Befestigungsplatte
- [3] Außentemperaturfühler
- [4] Schlauch Sicherheitsventil und Kondensatsiphon
- [5] Druckschriftensatz zur Produktdokumentation
- [6] Connect-Key K30 RF (Gutschein im Lieferumfang enthalten; außer bei GC7800iW 40 P 23)

4.2 Produktübersicht

GC7800iW 20/24 C 23 und GC7800iW 20/30 C 23

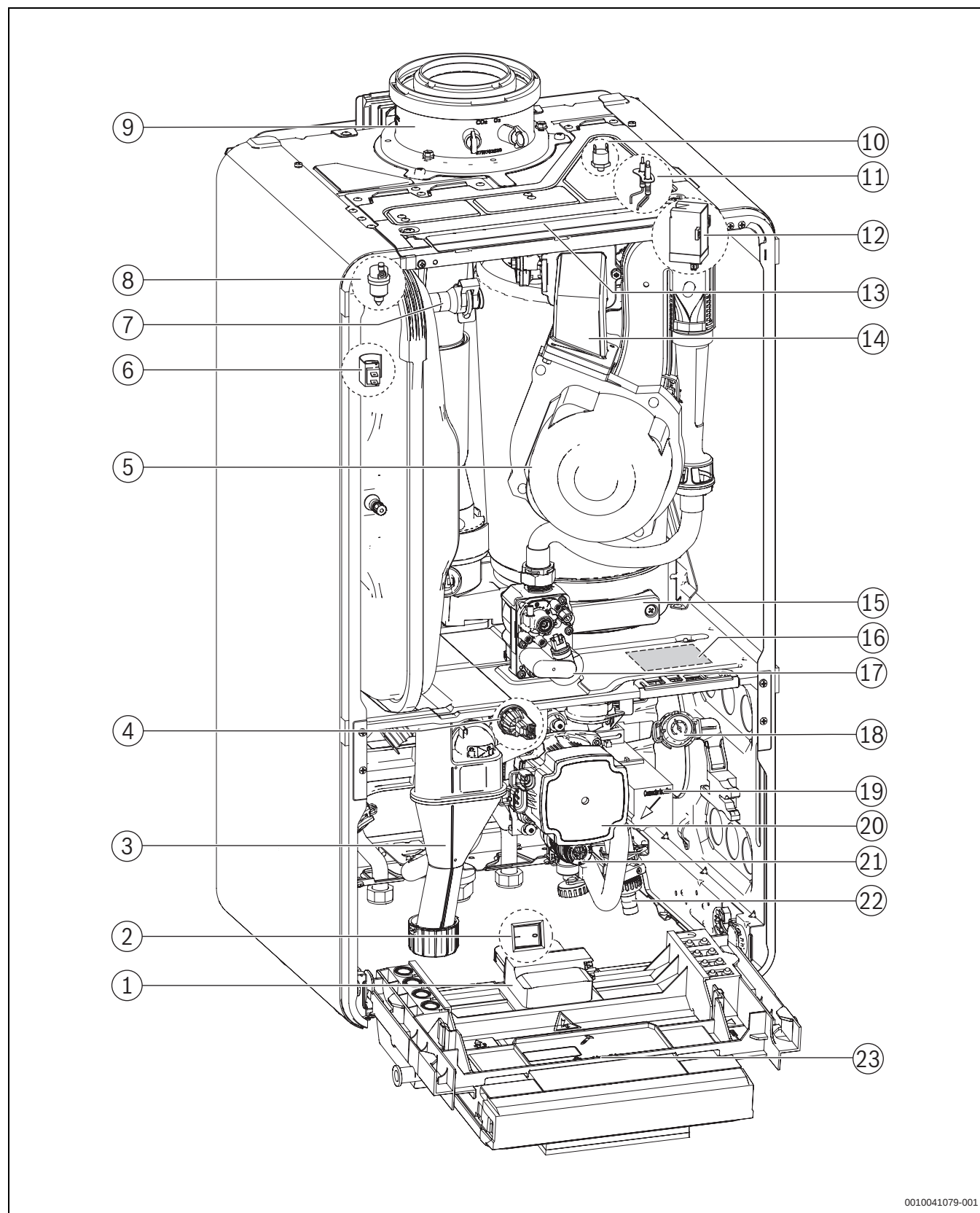


0010039047-002

Bild 11 Produktübersicht Kombigerät GC7800iW 20/24 C 23 und GC7800iW 20/30 C 23

- [1] Plattenwärmetauscher
- [2] Key-Steckplatz (drahtloses Gateway)
- [3] Schalter Ein/Aus
- [4] Warmwasser-Temperaturfühler
- [5] Kondensatsiphon
- [6] Druckfühler
- [7] Ventil für Stickstofffüllung
- [8] Gebläse
- [9] Ausdehnungsgefäß
- [10] Vorlauftemperaturfühler
- [11] Heizungsvorlauf
- [12] Entlüfter
- [13] Kesselanschlussstück
- [14] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
- [15] Zündelektroden
- [16] Zündtrafo
- [17] Abnehmbare Abdeckung
- [18] Mischeinrichtung mit Abgasrückstromsicherung
- [19] Kondensatwanne
- [20] Typschild (an der Unterseite des Bodens angebracht)
- [21] Gasarmatur
- [22] Manometer
- [23] 3-Wege-Ventil
- [24] Heizungspumpe
- [25] Sicherheitsventil (Heizkreis)
- [26] Füll- und Entleerhahn
- [27] Turbine
- [28] Steuergerät

GC7800iW 15 P 23 und GC7800iW 25 P 23

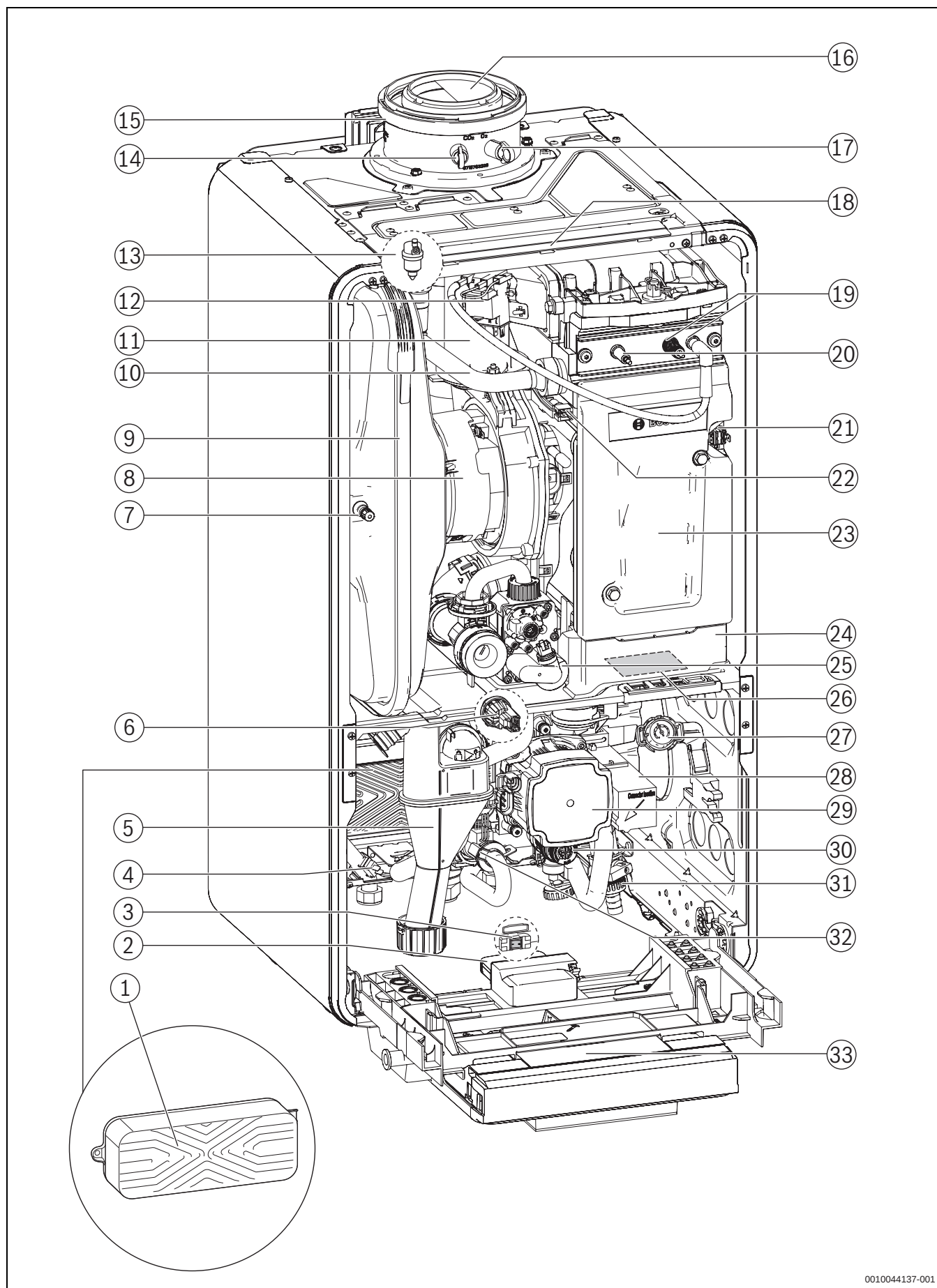


0010041079-001

Bild 12 Produktübersicht Speichergerät GC7800iW 15 P 23 und GC7800iW 25 P 23

- [1] Key-Steckplatz (drahtloses Gateway)
- [2] Schalter Ein/Aus
- [3] Kondensatsiphon
- [4] Druckfühler
- [5] Gebläse
- [6] Vorlauf-Temperaturfühler
- [7] Heizungsvorlauf
- [8] Entlüfter
- [9] Abgasrohr
- [10] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
- [11] Zündelektroden
- [12] Zündfunkengenerator
- [13] Abnehmbare Abdeckung
- [14] Mischeinrichtung mit Abgasrückstromsicherung
- [15] Kondensatbehälter
- [16] Typschild (an der Unterseite des Bodens angebracht)
- [17] Gasarmatur
- [18] Manometer
- [19] 3-Wege-Ventil
- [20] Heizungspumpe
- [21] Sicherheitsventil (Heizkreis)
- [22] Füll- und Entleerhahn
- [23] Steuergerät

GC7800iW 30/35 C 23

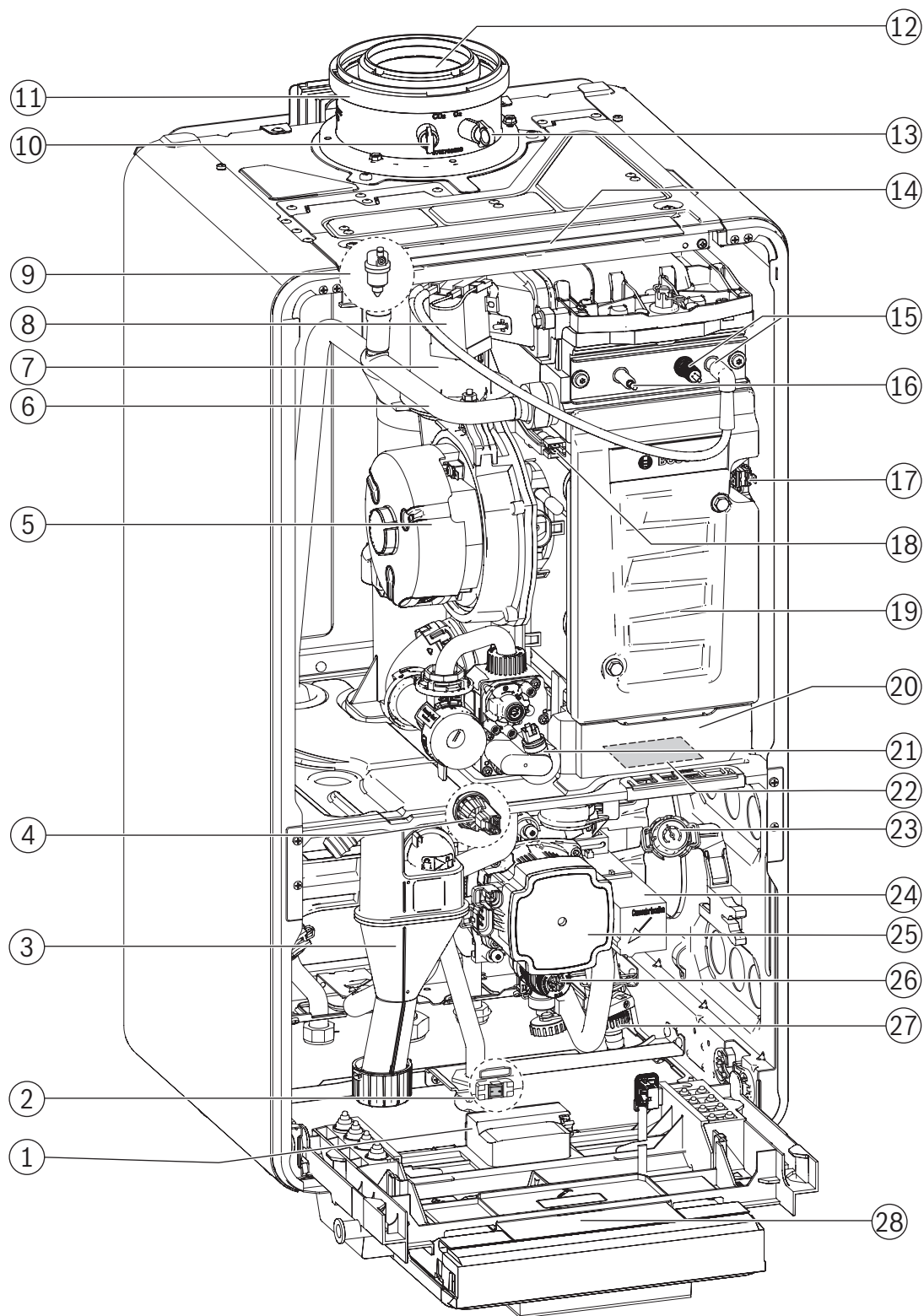


0010044137-001

Bild 13 Produktübersicht Kombigerät

- [1] Plattenwärmetauscher
- [2] Key-Steckplatz (drahtloses Gateway)
- [3] Schalter Ein/Aus
- [4] Warmwasser-Temperaturfühler
- [5] Kondensatsiphon
- [6] Druckfühler
- [7] Ventil für Stickstofffüllung
- [8] Gebläse
- [9] Ausdehnungsgefäß
- [10] Heizungsvorlauf
- [11] Mischeinrichtung mit Abgasrückstromsicherung (Rückschlagklappe)
- [12] Zündtrafo
- [13] Entlüfter
- [14] Abgasmessstutzen
- [15] Abgasadapter
- [16] Abgasrohr (nur in Verbindung mit Abgasadapter)
- [17] Verbrennungsluft-Messstutzen (nur in Verbindung mit Abgasadapter)
- [18] Abnehmbare Abdeckung
- [19] Zündelectroden
- [20] Sicherheits-Temperaturbegrenzer
- [21] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
- [22] Vorlauftemperaturfühler Wärmeblock
- [23] Deckel Prüföffnung
- [24] Kondensatwanne
- [25] Gasarmatur
- [26] Typschild (an der Unterseite des Bodens angebracht)
- [27] Manometer
- [28] 3-Wege-Ventil
- [29] Heizungspumpe
- [30] Sicherheitsventil (Heizkreis)
- [31] Füll- und Entleerhahn
- [32] Turbine
- [33] Steuergerät

GC7800iW 40 P 23



0010044138-001

Bild 14 Produktübersicht Speichergerät

- [1] Key-Steckplatz (drahtloses Gateway)
- [2] Schalter Ein/Aus
- [3] Kondensatsiphon
- [4] Druckfühler
- [5] Gebläse
- [6] Heizungsvorlauf
- [7] Mischeinrichtung mit Abgasrückstromsicherung (Rückschlagklappe)
- [8] Zündtrafo
- [9] Entlüfter
- [10] Abgasmessstutzen
- [11] Abgasadapter
- [12] Abgasrohr (nur in Verbindung mit Abgasadapter)
- [13] Verbrennungsluft-Messstutzen (nur in Verbindung mit Abgasadapter)
- [14] Abnehmbare Abdeckung
- [15] Zündelektroden
- [16] Überwachungselektrode
- [17] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
- [18] Vorlauftemperaturfühler Wärmeblock
- [19] Deckel Prüföffnung
- [20] Kondensatwanne
- [21] Gasarmatur
- [22] Typschild (an der Unterseite des Bodens angebracht)
- [23] Manometer
- [24] 3-Wege-Ventil
- [25] Heizungspumpe
- [26] Sicherheitsventil (Heizkreis)
- [27] Füll- und Entleerhahn
- [28] Steuergerät

4.3 Abmessungen und Mindestabstände

4.3.1 Abmessungen, Anschlussmaße und Mindestabstände

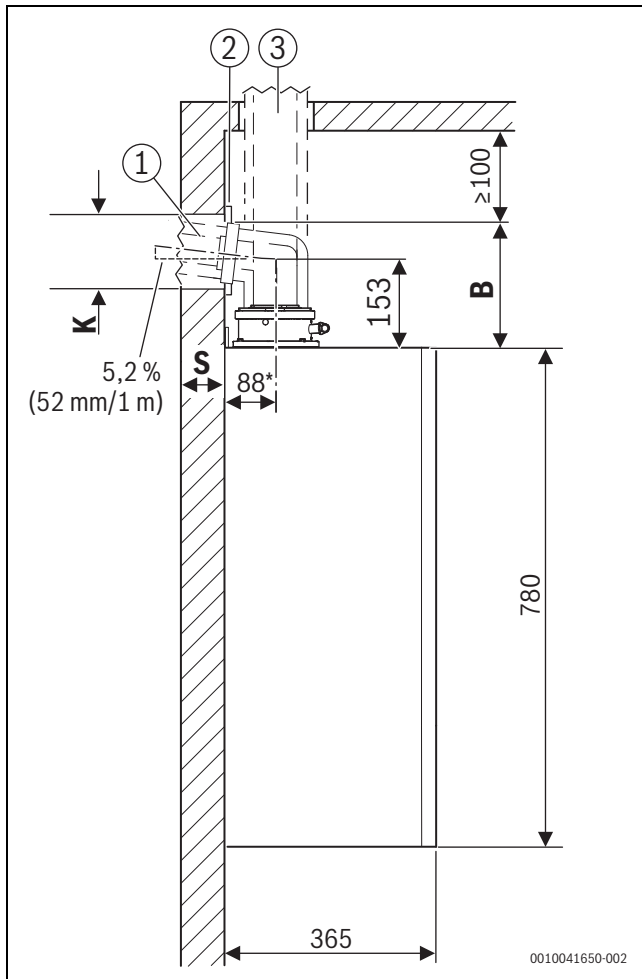


Bild 15 Seitenansicht (mm)

- [1] Abgaszubehör horizontal
- [2] Blende
- [3] Abgaszubehör vertikal

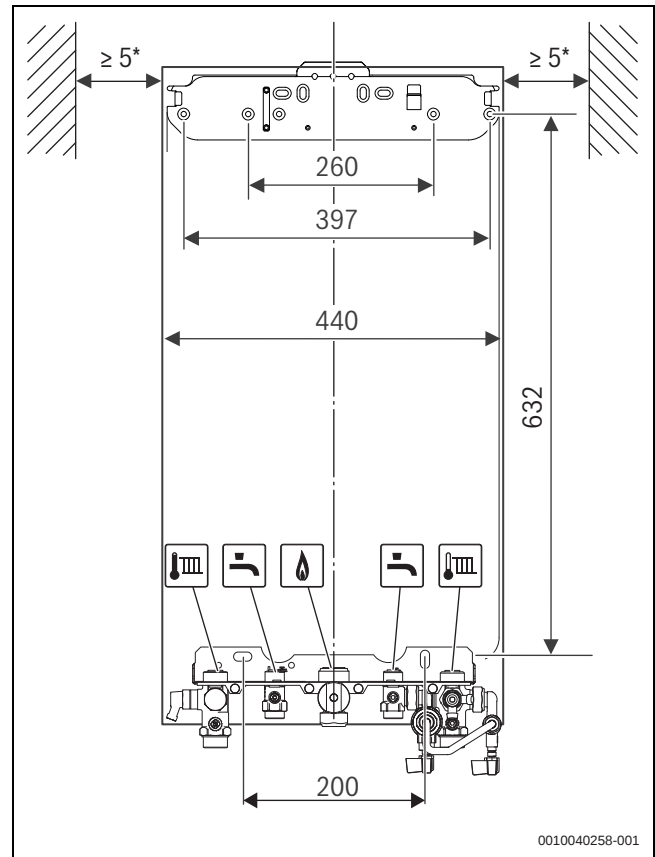
A Abstand Geräteoberkante zur Mittelachse des horizontalen Abgasrohrs

B Abstand Geräteoberkante zur Decke

K Bohrdurchmesser

S Wandstärke

* Mit Aufhängeschiene



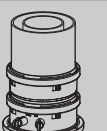
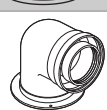
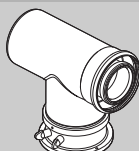
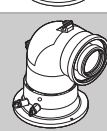
*Bild 16 Frontansicht (mm) mit Montageanschlussplatte
(Zubehör)*

* Empfohlen 100 mm

4.3.2 Abmessungen in Verbindung mit Abgaszubehören

Wandstärke S	K [mm] für Ø Abgaszubehör [mm]		
	Ø 60/100	Ø 80	Ø 80/125
15 - 24 cm	130	110	155
24 - 33 cm	135	115	160
33 - 42 cm	140	120	165
42 - 50 cm	145	125	170

Tab. 6 Wandstärke S in Abhängigkeit vom Durchmesser des Abgaszubehörs

Abgaszubehör		A/mm	B/mm
Ø 80 mm			
	Anschlussadapter, Bogen mit Prüföffnung	165	220
Ø 80/125 mm			
	Anschlussadapter Ø 80/125 mm	–	≥ 500
	Anschlussadapter, Bogen mit Prüföffnung	145	215
	Anschlussadapter, Bogen mit Prüföffnung	145	215
	Anschluss-Bogen, 87° mit Messstutzen ohne Prüföffnung	115	185
	Anschlussadapter, konzentrisches T-Stück mit Prüföffnung für getrennte Luft-Abgasführung (C ₅₃)	165	230
	Anschlussadapter, Rohr mit Prüföffnung	–	295
Ø 60/100 mm			
	Anschlussadapter Ø 60/100 mm	–	≥ 500
	Anschlussadapter, Bogen mit Prüföffnung	150	200
	Anschlussbogen konzentrisch, 87° mit Messstutzen ohne Prüföffnung	85	135

Tab. 7 Abstand A und B in Abhängigkeit vom Abgaszubehör

Abstand A und B → Bild 15, Seite 26.

Mindesthöhe des Aufstellraums berechnen:

- Maß B des verwendeten Zubehörs aus Tabelle 7 zur Höhe der Geräteoberkante addieren.
- Bei horizontaler Abgasführung:
 - Für jeden Meter horizontale Länge des Abgasrohres 52 mm addieren.
 - Ggf. Maß der Blende (→ Bild 15, Seite 26, [2]) addieren.



Bei horizontaler Abgasführung muss über dem Bogen ein Freiraum von 100 mm eingehalten werden.

4.4 Technische Daten

GC7800iW 20/24 C 23 und GC7800iW 20/30 C 23

	Einheit	GC7800iW 20/24 C 23		GC7800iW 20/30 C 23	
		Erdgas ¹⁾	Propan ²⁾	Erdgas ¹⁾	Propan ²⁾
Wärmeleistung/-belastung					
Modulationsbereich Wärmebelastung Q		8	8	10	10
Nennwärmebelastung Warmwasser Q _{nW}	kW	25,2	25,2	30,5	30,5
Max. Nennwärmebelastung Heizung Q _n	kW	20	20	20	20
Max. Nennwärmeleistung (80/60 °C) P _n	kW	19,5	19,5	19,5	19,5
Max. Nennwärmeleistung (50/30 °C) P _{cond}	kW	20,8	20,8	20,8	20,8
Max. Nennwärmeleistung (40/30 °C)	kW	20,9	20,9	20,9	20,9
Min. Nennwärmebelastung Heizung Q _{min}	kW	3,1	3,1	3,1	3,1
Min. Nennwärmeleistung (80/60 °C) P _{min}	kW	3	3	3	3
Min. Nennwärmeleistung (50/30 °C) P _{min}	kW	3,4	3,4	3,4	3,4
Min. Nennwärmeleistung (40/30 °C) P _{min}	kW	3,4	3,4	3,4	3,4
Effizienz					
Heizleistung 80/60 °C	%	97,5	97,5	97,5	97,5
Heizleistung 50/30 °C	%	104	104	104	104
Heizleistung 40/30 °C	%	104,6	104,6	104,6	104,6
Gas-Anschlusswert					
Erdgas G20 (H _i (15 °C) = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,56	–	3,135	–
Erdgas G25 (H _i (15 °C) = 8,1 kWh/m ³)	m ³ /h	3,00	–	3,7	–
Flüssiggas (H _i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	2,11	–	2,28
Zulässiger Gas-Anschlussdruck					
Erdgas G20	mbar	17 - 25	–	17 - 25	–
Erdgas G25	mbar	18 - 25	–	18 - 25	–
Flüssiggas	mbar	–	42,5 - 57,5	–	42,5 - 57,5
Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach EN 13384					
Abgasmassenstrom bei max./min. Nennwärmeleistung	g/s	11,3/1,5	11/1,42	13,78/1,52	13,36/1,43
Abgastemperatur 80/60 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	70/58	70/58	75/58	75/58
Abgastemperatur 40/30 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	50/30	50/30	55/30	55/30
Restförderdruck	Pa	125	125	150	150
CO ₂ -Gehalt bei max. Nennwärmebelastung	%	9,4	10,8	9,4	10,8
CO ₂ -Gehalt bei min. Nennwärmebelastung	%	8,6	10,2	8,6	10,2
O ₂ -Gehalt bei max. Nennwärmebelastung	%	4,2	4,5	4,2	4,5
O ₂ -Gehalt bei min. Nennwärmebelastung	%	5,6	5,6	5,6	5,6
Abgaswertegruppe nach G 636/G 635	–	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x -Klasse	–	6	6	6	6
Kondensat					
Max. Kondensatmenge (T _R = 30 °C)	l/h	1,7	1,7	1,7	1,7
pH-Wert ca.	–	4,8	4,8	4,8	4,8
Ausdehnungsgefäß					
Vordruck	bar	0,75	0,75	0,75	0,75
Gesamtinhalt	l	12	12	12	12
Warmwasser					
Max. Durchflussmenge	l/min	7,2	7,2	8,75	8,75
Einschaltwassermenge	l/min	2,5	2,5	2,5	2,5
Warmwassertemperatur	°C	60	60	60	60
Max. Kaltwasser-Eintrittstemperatur	°C	60	60	60	60
Max. zulässiger Warmwasserdruck	bar	10	10	10	10
Min. Fließdruck	bar	0,5	0,5	0,5	0,5
Spezifischer Durchfluss nach EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/min	12	12	14	14

	Einheit	GC7800iW Erdgas ¹⁾	20/24 C 23 Propan ²⁾	GC7800iW Erdgas ¹⁾	20/30 C 23 Propan ²⁾
Zulassungsdaten					
Prod.-ID-Nr.	–	CE-0085CT0185			
Gerätekategorie (Gasart)	–	II ₂ ELL3P			
Installationstyp	–	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , B ₅₃ , C _{13x} , C _{33x} , C _{43x} , C _{53x} , C _{63x} , C _{83x} , C _{93x} , C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃ ; C _{(10)3x} , C _{(11)3x} , C _{(13)3x} , C _{(14)3x}			
Allgemeines					
Elektrische Spannung	AC ... V	230	230	230	230
Frequenz	Hz	50	50	50	50
Max. Leistungsaufnahme (Standby)	W	3,8	3,8	3,8	3,8
Max. Leistungsaufnahme (Heizung)	W	97	97	97	97
Max. Leistungsaufnahme	W	108	108	122	122
Energie-Effizienz-Index (EEI) Heizungspumpe	–	0,2	0,2	0,2	0,2
EMV-Grenzwertklasse	–	B	B	B	B
Schallleistungspegel bei P _{max} (nach NF EN 15036-1, NF EN ISO 9614-1 und Vorschriften AFNOR RP247)	dB(A)	48	48	48	48
Schallleistungspegel bei P _{min} (nach NF EN 15036-1, NF EN ISO 9614-1 und Vorschriften AFNOR RP247)	dB(A)	–	–	–	–
Schutzart	IP	IP4XD	IP4XD	IP4XD	IP4XD
Max. Vorlauftemperatur	°C	86	86	86	86
Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Heizung	bar	3	3	3	3
Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Warmwasser	bar	10	10	10	10
Zulässige Umgebungstemperatur kurzfristig/langfristig	°C	0 - 40	0 - 40	0 - 40	0 - 40
Heizwassermenge	l	7	7	7	7
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	41,7	41,7	41,7	41,7
Abmessungen B × H × T	mm	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365
Maximale Installationshöhe	m	799	799	799	799

1) Geeignet für %80 CH₄ + max. 20 Vol.-% H₂ (Bezug auf: DVGW ZP 3100)

2) Gemisch aus Propan und Butan für ortsfeste Behälter bis 15 000 l Inhalt

Tab. 8 Technische Daten GC7800iW 20/24 C 23 und GC7800iW 20/30 C 23

GC7800iW 15 P 23 und GC7800iW 25 P 23

	Einheit	GC7800iW 15 P 23		GC7800iW 25 P 23	
		Erdgas ¹⁾	Propan ²⁾	Erdgas ¹⁾	Propan ²⁾
Wärmeleistung/-belastung					
Modulationsbereich Wärmebelastung Q		10	10	10	10
Nennwärmebelastung Warmwasser Q _{nW}	kW	19,0	19,0	30,5	30,5
Einstellbereich Nennwärmebelastung Heizung Q _n	kW	15,3	15,3	24,5	24,5
Einstellbereich Nennwärmeleistung (80/60 °C) P _n	kW	15,0	15,0	23,8	23,8
Einstellbereich Nennwärmeleistung (50/30 °C) P _{cond}	kW	16,1	16,1	25,9	25,9
Einstellbereich Nennwärmeleistung (40/30 °C)	kW	16,2	16,2	26,13	26,13
Einstellbereich min. Nennwärmebelastung Heizung Q _{min}	kW	2,1	2,1	3,1	3,1
Min. Nennwärmeleistung (80/60 °C) P _{min}	kW	1,9	1,9	3	3
Min. Nennwärmeleistung (50/30 °C) P _{min}	kW	2,2	2,2	3,4	3,4
Min. Nennwärmeleistung (40/30 °C) P _{min}	kW	2,2	2,2	3,4	3,4
Effizienz					
Heizleistung 80/60 °C	%	97,8	97,8	97,3	97,3
Heizleistung 50/30 °C	%	105,3	105,3	103,1	103,1
Heizleistung 40/30 °C	%	106	106	103,5	103,5
Gas-Anschlusswert					
Erdgas G20 (H _i (15 °C) = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	1,554	–	3,135	–
Erdgas G25 (H _i (15 °C) = 8,1 kWh/m ³)	m ³ /h	1,85	–	3,7	–
Flüssiggas (H _i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	1,15	–	2,28
Zulässiger Gas-Anschlussdruck					
Erdgas G20	mbar	17 - 25	–	17 - 25	–
Erdgas G25	mbar	18 - 25	–	18 - 25	–
Flüssiggas	mbar	–	42,5 - 57,5	–	42,5 - 57,5
Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach EN 13384					
Abgasmassenstrom bei max./min. Nennwärmeleistung	g/s	8,59/0,98	8,32/0,92	13,78/1,52	13,36/1,43
Abgastemperatur 80/60 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	65/57	65/57	75/58	75/58
Abgastemperatur 40/30 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	41/30	41/30	55/30	55/30
Restförderdruck	Pa	150	150	150	150
CO ₂ -Gehalt bei max. Nennwärmebelastung	%	9,4	10,8	9,4	10,8
CO ₂ -Gehalt bei min. Nennwärmebelastung	%	8,6	10,2	8,6	10,2
O ₂ -Gehalt bei max. Nennwärmebelastung	%	4,2	4,5	4,2	4,5
O ₂ -Gehalt bei min. Nennwärmebelastung	%	5,6	5,6	5,6	5,6
Abgaswertegruppe nach G 636/G 635	–	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x -Klasse	–	6	6	6	6
Kondensat					
Max. Kondensatmenge (T _R = 30 °C)	l/h	1,7	1,7	1,7	1,7
pH-Wert ca.	–	4,8	4,8	4,8	4,8
Ausdehnungsgefäß					
Vordruck	bar	0,75	0,75	0,75	0,75
Gesamtinhalt	l	12	12	12	12
Zulassungsdaten					
Prod.-ID-Nr.	–	CE-0085CT0185			
Geräteklasse (Gasart)	–	II ₂ ELL3P			
Installationstyp	–	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , B ₅₃ , C _{13x} , C _{33x} , C _{43x} , C _{53x} , C _{63x} , C _{83x} , C _{93x} , C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃ ; C _{(10)3x} , C _{(11)3x} , C _{(13)3x} , C _{(14)3x}			

	Einheit	GC7800iW 15 P 23 Erdgas ¹⁾	15 P 23 Propan ²⁾	GC7800iW 25 P 23 Erdgas ¹⁾	25 P 23 Propan ²⁾
Allgemeines					
Elektrische Spannung	AC ... V	230	230	230	230
Frequenz	Hz	50	50	50	50
Max. Leistungsaufnahme (Standby)	W	3,8	3,8	3,8	3,8
Max. Leistungsaufnahme (Heizung)	W	102	102	108	108
Max. Leistungsaufnahme	W	120	120	120	120
Energie-Effizienz-Index (EEI) Heizungspumpe	–	0,2	0,2	0,2	0,2
EMV-Grenzwertklasse	–	B	B	B	B
Schallleistungspegel bei P _{max} (nach NF EN 15036-1, NF EN ISO 9614-1 und Vorschriften AFNOR RP247)	dB(A)	42	42	50	50
Schallleistungspegel bei P _{min} (nach NF EN 15036-1, NF EN ISO 9614-1 und Vorschriften AFNOR RP247)	dB(A)	–	–	–	–
Schutzart	IP	IP4XD	IP4XD	IP4XD	IP4XD
Max. Vorlauftemperatur	°C	86	86	86	86
Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Heizung	bar	3	3	3	3
Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Warmwasser	bar	–	–	–	–
Zulässige Umgebungstemperatur kurzfristig/langfristig	°C	0 - 40	0 - 40	0 - 40	0 - 40
Heizwassermenge	l	7	7	7	7
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	40	40	40	40
Abmessungen B × H × T	mm	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365
Maximale Installationshöhe	m	779	779	779	799

1) Geeignet für %80 CH₄ + max. 20 Vol.-% H₂ (Bezug auf: DVGW ZP 3100)

2) Gemisch aus Propan und Butan für ortsfeste Behälter bis 15 000 l Inhalt

Tab. 9 Technische Daten GC7800iW 15 P 23 und GC7800iW 25 P 23

GC7800iW 30/35 C 23 und GC7800iW 40 P 23

	Einheit	GC7800iW Erdgas ¹⁾	30/35 C 23 Propan ²⁾	GC7800iW 40 P 23 Erdgas ¹⁾	40 P 23 Propan ²⁾
Wärmeleistung/-belastung					
Modulationsbereich Wärmebelastung Q		7	7	8	8
Nennwärmebelastung Warmwasser Q _{nW}	kW	35,8	35,8	40,8	40,8
Max. Nennwärmebelastung Heizung Q _n	kW	30,7	30,7	40,8	40,8
Max. Nennwärmeleistung (80/60 °C) P _n	kW	30,1	30,1	39,9	39,9
Max. Nennwärmeleistung (50/30 °C) P _{cond}	kW	31,6	31,6	41,2	41,2
Max. Nennwärmeleistung (40/30 °C)	kW	31,7	31,7	41,4	41,4
Min. Nennwärmebelastung Heizung Q _{min}	kW	5,1	5,1	5,1	5,1
Min. Nennwärmeleistung (80/60 °C) P _{min}	kW	4,9	4,9	4,9	4,9
Min. Nennwärmeleistung (50/30 °C) P _{min}	kW	5,5	5,5	5,5	5,5
Min. Nennwärmeleistung (40/30 °C) P _{min}	kW	5,5	5,5	5,5	5,5
Effizienz					
Heizleistung 80/60 °C	%	98	98	97,7	97,7
Heizleistung 50/30 °C	%	102,8	102,8	100,9	100,9
Heizleistung 40/30 °C	%	103,2	103,2	101,4	101,4
Gas-Anschlusswert					
Erdgas G20 (H _i (15 °C) = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	3,74	–	4,23	–
Erdgas G25(H _i (15 °C) = 8,1 kWh/m ³)	m ³ /h	4,41	–	4,96	–
Flüssiggas (H _i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	5,12	–	5,80
Zulässiger Gas-Anschlussdruck					
Erdgas G20	mbar	17 - 25	–	17 - 25	–
Erdgas G25	mbar	18 - 25	–	18 - 25	–
Flüssiggas	mbar	–	42,5 - 57,5	–	42,5 - 57,5
Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach EN 13384					
Abgasmassenstrom bei max./min. Nennwärmeleistung	g/s	16,03/2,5	15,7/2,35	18,3/2,5	17,9/2,35
Abgastemperatur 80/60 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	71/56	71/56	79/58	79/56
Abgastemperatur 40/30 °C bei max./min. Nennwärmeleistung	°C	52/32	52/32	57/32	57/32
Restförderdruck	Pa	120	120	140	140
CO ₂ -Gehalt bei max. Nennwärmebelastung	%	9,5	10,8	9,5	10,8
CO ₂ -Gehalt bei min. Nennwärmebelastung	%	8,6	10,2	8,6	10,2
O ₂ -Gehalt bei max. Nennwärmebelastung	%	3,8	4,6	3,8	4,6
O ₂ -Gehalt bei min. Nennwärmebelastung	%	5,5	5,5	5,5	5,5
Abgaswertegruppe nach G 636/G 635	–	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x -Klasse	–	6	6	6	6
Kondensat					
Max. Kondensatmenge (T _R = 30 °C)	l/h	1,7	1,7	1,6	1,6
pH-Wert ca.	–	3,5 - 4,0	3,5 - 4,0	3,5 - 4,0	3,5 - 4,0
Ausdehnungsgefäß					
Vordruck	bar	0,75	0,75	0,75	0,75
Gesamtinhalt	l	12	12	12	12
Warmwasser					
Max. Durchflussmenge (ΔT = 50 K)	l/min	10,2	10,2	–	–
Einschaltwassermenge	l/min	2,5	2,5	–	–
Warmwassertemperatur	°C	60	60	–	–
Max. Kaltwasser-Eintrittstemperatur	°C	60	60	–	–
Max. zulässiger Warmwasserdruck	bar	10	10	–	–
Min. Fließdruck	bar	0,5	0,5	–	–
Spezifischer Durchfluss nach EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/min	16	16	–	–

	Einheit	GC7800iW 30/35 C 23		GC7800iW 40 P 23	
		Erdgas ¹⁾	Propan ²⁾	Erdgas ¹⁾	Propan ²⁾
Zulassungsdaten					
Prod.-ID-Nr.	–	CE-0085DM0360			
Geräte­kategorie (Gasart)	–	II ₂ ELL3P			
Installationstyp	–	B23, B23P, B33, B53, C13x, C33x, C43x, C53x, C63x C83x, C93x, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93			
Allgemeines					
Elektrische Spannung	AC ... V	230	230	230	230
Frequenz	Hz	50	50	50	50
Max. Leistungsaufnahme (Standby)	W	3,8	3,8	3,8	3,8
Max. Leistungsaufnahme (Heizung)	W	107	107	152	152
Max. Leistungsaufnahme	W	121	121	152	152
Energie-Effizienz-Index (EEI) Heizungspumpe	–	0,2	0,2	0,2	0,2
EMV-Grenzwertklasse	–	B	B	B	B
Schallleistungspegel bei P _{max} (nach NF EN 15036-1, NF EN ISO 9614-1 und Vorschriften AFNOR RP247)	dB(A)	52	52	52	52
Schutzart	IP	IP4XD	IP4XD	IP4XD	IP4XD
Max. Vorlauftemperatur	°C	85	85	85	85
Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Heizung	bar	3	3	3	3
Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Warmwasser	bar	10	10	–	–
Zulässige Umgebungstemperatur kurzfristig/lang­fristig	°C	0 - 40	0 - 40	0 - 40	0 - 40
Heizwassermenge	l	5,2	5,2	5,2	5,2
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	49,6	49,6	40,6	40,6
Abmessungen B × H × T	mm	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365
Maximale Installationshöhe	m	799	799	799	799

1) Geeignet für %80 CH₄ + max. 20 Vol.-% H₂ (Bezug auf: DVGW ZP 3100)

2) Gemisch aus Propan und Butan für ortsfeste Behälter bis 15 000 l Inhalt

Tab. 10 Technische Daten GC7800iW 30/35 C 23 und GC7800iW 40 P 23

4.5 Produktdaten zum Energieverbrauch

Die folgenden Produktdaten entsprechen den Anforderungen der EU-Verordnungen Nr. 811/2013, 812/2013, 813/2013 und 814/2013 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/30/EU.

GC7800iW 20/24 C 23 und GC7800iW 20/30 C 23

Produktdaten	Sym- bol	Ein- heit	7736902120	7736902121
Produkttyp	–	–	GC7800iW 20/24 C 23	GC7800iW 20/30 C 23
Angegebenes Lastprofil	–	–	XL	XL
Energieeffizienzklasse	–	–	A	A
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienzklasse	–	–	A	A
Nennwärmeleistung	P_{rated}	kW	20	20
Jährlicher Energieverbrauch (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Q_{HE}	kWh	–	–
Jährlicher Energieverbrauch	Q_{HE}	GJ	53	60
Jahresstromverbrauch	AEC	kWh	37	37
Jährlicher Brennstoffverbrauch	AFC	GJ	18	18
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	%	94	94
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	η_{wh}	%	86	86
Schallleistungspegel in Innenräumen	L_{WA}	dB	48	48
Angabe zur Fähigkeit des Betriebs außerhalb der Spitzenzeiten			nein	nein
Bei Zusammenbau, Installation oder Wartung (falls anwendbar) zu treffende Vorkehrungen			→ Installations- und Wartungsanleitung	→ Installations- und Wartungsanleitung
Brennwertkessel	–	–	ja	ja
Heizkessel	–	–	nein	nein
Kesseltyp B1	–	–	nein	nein
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung	–	–	nein	nein
Kombigerät	–	–	ja	ja
Nutzbare Wärmeleistung				
Bei Nennwärmeleistung und Hochtemperaturbetrieb	P_4	kW	19,6	19,6
Bei 30 % der Nennwärmeleistung und Niedertemperaturbetrieb	P_1	kW	6,6	6,6
Wirkungsgrad				
Bei Nennwärmeleistung und Hochtemperaturbetrieb	η_4	%	88,2	88,2
Bei 30 % der Nennwärmeleistung und Niedertemperaturbetrieb	η_1	%	98,9	98,9
Hilfsstromverbrauch				
Bei Volllast	e_{max}	kW	0,029	0,029
Bei Teillast	e_{min}	kW	0,014	0,014
Im Bereitschaftszustand	P_{SB}	kW	0,004	0,004
Sonstige Angaben				
Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P_{stby}	kW	0,061	0,061
Energieverbrauch der Zündflamme	P_{ign}	kW	0,000	0,000
Stickoxidemission (nur für Gas oder Öl)	NO_x	mg/kWh	44	44
Zusätzliche Angaben für Kombiheizgeräte				
Täglicher Stromverbrauch (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Q_{elec}	kWh	0,168	0,168
Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	kWh	22,701	22,554

Tab. 11 Produktdaten zum Energieverbrauch GC7800iW 20/24 C 23 und GC7800iW 20/30 C 23

GC7800iW 15 P 23 und GC7800iW 25 P 23

Produktdaten	Sym- bol	Ein- heit	7736902123	7736902124
Produkttyp	–	–	GC7800iW 15 P 23	GC7800iW 25 P 23
Angegebenes Lastprofil	–	–	–	–
Energieeffizienzklasse	–	–	A	A
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienzklasse	–	–	A	A
Nennwärmeleistung	P_{rated}	kW	15	24
Jährlicher Energieverbrauch (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Q_{HE}	kWh	–	–
Jährlicher Energieverbrauch	Q_{HE}	GJ	53	60
Jahresstromverbrauch	AEC	kWh	–	–
Jährlicher Brennstoffverbrauch	AFC	GJ	–	–
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	%	94	94
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	η_{wh}	%	–	–
Schallleistungspegel in Innenräumen	L_{WA}	dB	42	50
Angabe zur Fähigkeit des Betriebs außerhalb der Spitzenzeiten			nein	nein
Bei Zusammenbau, Installation oder Wartung (falls anwendbar) zu treffende Vorkehrungen			→ Installations- und Wartungsanleitung	→ Installations- und Wartungsanleitung
Brennwertkessel	–	–	ja	ja
Heizkessel	–	–	nein	nein
Kesseltyp B1	–	–	nein	nein
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung	–	–	nein	nein
Kombigerät	–	–	ja	ja
Nutzbare Wärmeleistung				
Bei Nennwärmeleistung und Hochtemperaturbetrieb	P_4	kW	15,0	24,0
Bei 30 % der Nennwärmeleistung und Niedertemperaturbetrieb	P_1	kW	5,1	8,1
Wirkungsgrad				
Bei Nennwärmeleistung und Hochtemperaturbetrieb	η_4	%	88,3	88,2
Bei 30 % der Nennwärmeleistung und Niedertemperaturbetrieb	η_1	%	99,2	98,8
Hilfsstromverbrauch				
Bei Volllast	e_{max}	kW	0,034	0,040
Bei Teillast	e_{min}	kW	0,013	0,015
Im Bereitschaftszustand	P_{SB}	kW	0,004	0,004
Sonstige Angaben				
Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P_{stby}	kW	0,061	0,061
Energieverbrauch der Zündflamme	P_{ign}	kW	0,000	0,000
Stickoxidemission (nur für Gas oder Öl)	NO_x	mg/ kWh	34	47
Zusätzliche Angaben für Kombiheizgeräte				
Täglicher Stromverbrauch (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Q_{elec}	kWh	–	–
Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	kWh	–	–

Tab. 12 Produktdaten zum Energieverbrauch GC7800iW 15 P 23 und GC7800iW 25 P 23

GC7800iW 30/35 C 23 und GC7800iW 40 P 23

Die folgenden Produktdaten entsprechen den Anforderungen der EU-Verordnungen Nr. 811/2013 und Nr. 813/2013.

Produktdaten	Sym- bol	Ein- heit	7736902122	7736902125
Produkttyp	–	–	GC7800iW 30/35 C 23	GC7800iW 40 P 23
Angegebenes Lastprofil	–	–	XL	–
Energieeffizienzklasse	–	–	A	A
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienzklasse	–	–	A	A
Nennwärmeleistung	P_{rated}	kW	30	40
Jährlicher Energieverbrauch (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Q_{HE}	kWh	–	–
Jährlicher Energieverbrauch	Q_{HE}	GJ	53	60
Jahresstromverbrauch	AEC	kWh	37	–
Jährlicher Brennstoffverbrauch	AFC	GJ	18	–
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	η_s	%	94	94
Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz	η_{wh}	%	86	–
Schallleistungspegel in Innenräumen	L_{WA}	dB	52	52
Angabe zur Fähigkeit des Betriebs außerhalb der Spitzenzeiten			nein	nein
Bei Zusammenbau, Installation oder Wartung (falls anwendbar) zu treffende Vorkehrungen			→ Installations- und Wartungsanleitung	→ Installations- und Wartungsanleitung
Brennwertkessel	–	–	ja	ja
Heizkessel	–	–	nein	nein
Kesseltyp B1	–	–	nein	nein
Raumheizgerät mit Kraft-Wärme-Kopplung	–	–	nein	nein
Kombigerät	–	–	ja	nein
Nutzbare Wärmeleistung				
Bei Nennwärmeleistung und Hochtemperaturbetrieb	P_4	kW	30,2	40,1
Bei 30 % der Nennwärmeleistung und Niedertemperaturbetrieb	P_1	kW	10,1	13,4
Wirkungsgrad				
Bei Nennwärmeleistung und Hochtemperaturbetrieb	η_4	%	88,6	88,6
Bei 30 % der Nennwärmeleistung und Niedertemperaturbetrieb	η_1	%	98,7	98,7
Hilfsstromverbrauch				
Bei Volllast	el_{max}	kW	0,039	0,082
Bei Teillast	el_{min}	kW	0,014	0,015
Im Bereitschaftszustand	P_{SB}	kW	0,004	0,004
Sonstige Angaben				
Wärmeverlust im Bereitschaftszustand	P_{stby}	kW	0,075	0,075
Energieverbrauch der Zündflamme	P_{ign}	kW	0,000	0,000
Stickoxidemission (nur für Gas oder Öl)	NO_x	mg/kWh	36	43
Zusätzliche Angaben für Kombiheizgeräte				
Täglicher Stromverbrauch (durchschnittliche Klimaverhältnisse)	Q_{elec}	kWh	0,170	–
Täglicher Brennstoffverbrauch	Q_{fuel}	kWh	22,425	–

Tab. 13 Produktdaten zum Energieverbrauch GC7800iW 30/35 C 23 und GC7800iW 40 P 23

4.6 Pumpenkennfeld der Heizungspumpe

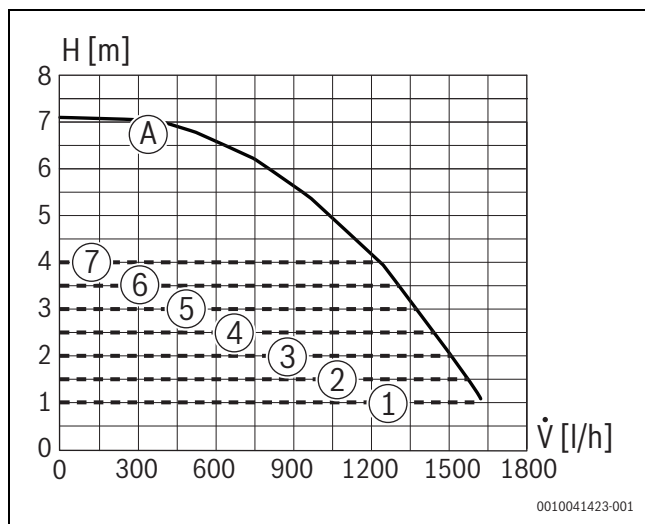


Bild 17 Pumpenkennfelder und Pumpenkennlinien

- [1] Pumpenkennfeld Konstantdruck 100 mbar
 - [2] Pumpenkennfeld Konstantdruck 150 mbar
 - [3] Pumpenkennfeld Konstantdruck 200 mbar
 - [4] Pumpenkennfeld Konstantdruck 250 mbar
 - [5] Pumpenkennfeld Konstantdruck 300 mbar
 - [6] Pumpenkennfeld Konstantdruck 350 mbar
 - [7] Pumpenkennfeld Konstantdruck 400 mbar
 - [A] Pumpenkennlinie bei maximaler Pumpenleistung
- H Restförderhöhe
 $\dot{V}$ Volumenstrom

4.7 Elektrische Verdrahtung

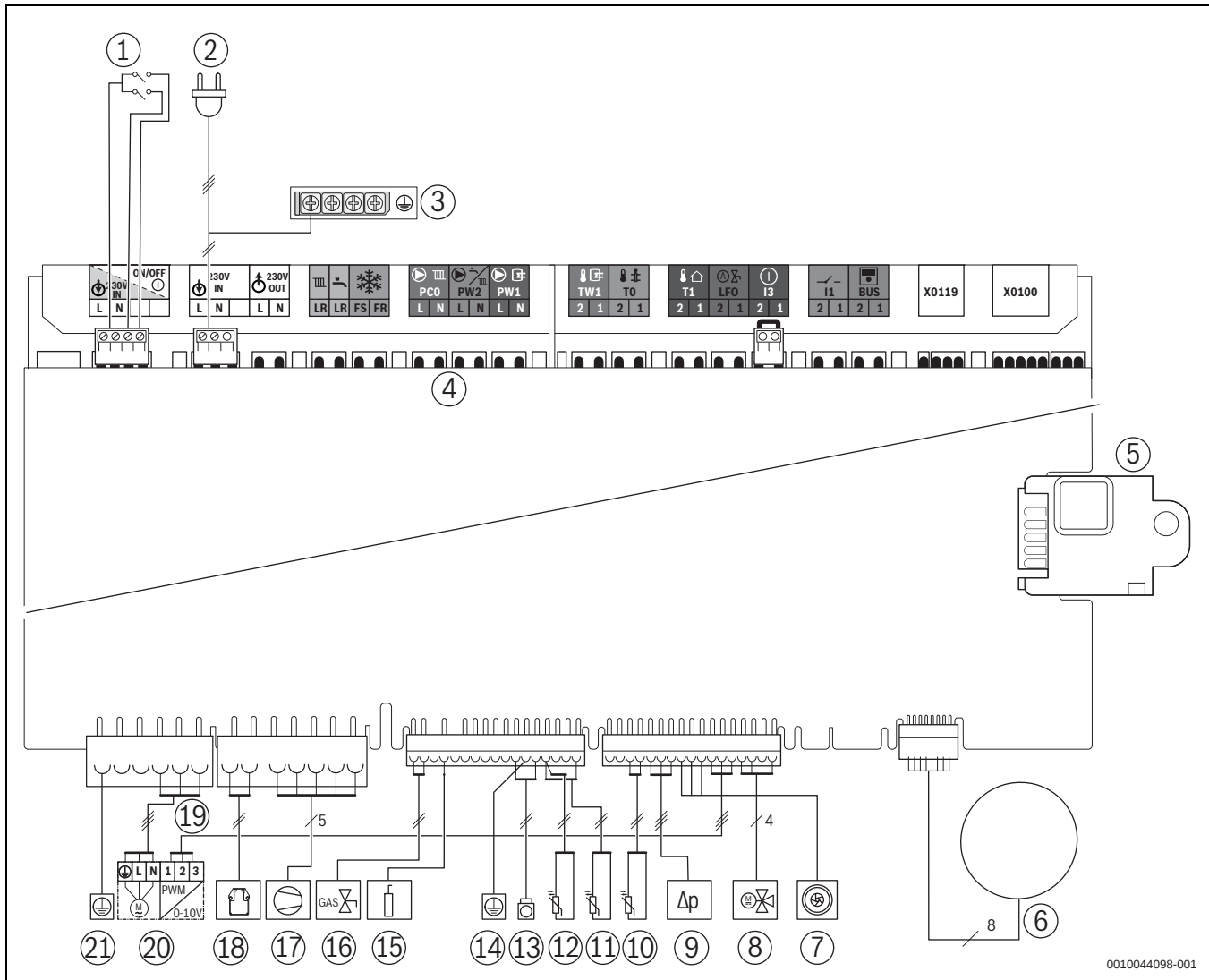


Bild 18 Elektrische Verdrahtung

- [1] Schalter Ein/Aus
- [2] Anschluss mit Stecker
- [3] Erdung (PE)
- [4] Klemmleiste für externes Zubehör
(→ Klemmenbelegung ab Seite 47)
- [5] Kodierstecker (KIM)
- [6] Display
- [7] Turbine
- [8] 3-Wege-Ventil
- [9] Druckfühler
- [10] Kombi: Warmwasser-Temperaturfühler
System: BEG Fühler
- [11] Temperaturfühler am Wärmeblock
- [12] Vorlauftemperaturfühler Vorlaufrohr
- [13] Wärmeblock- und Abgas-Temperaturbegrenzer
- [14] Überwachungserdung
- [15] Überwachungselektrode
- [16] Gasarmatur
- [17] Gebläse (230V und Steuerleitung)
- [18] Zündfunkengenerator (230V)
- [19] Heizungspumpe Steuerleitung
- [20] Heizungspumpe 230V
- [21] Erdung (PE)

5 Vorschriften

Beachten Sie für eine vorschriftsmäßige Installation und den Betrieb des Produkts alle geltenden nationalen und regionalen Vorschriften, technischen Regeln und Richtlinien.

Das Dokument 6720807972 enthält Informationen zu geltenden Vorschriften. Zur Anzeige können Sie die Dokumentsuche auf unserer Internetseite verwenden. Die Internetadresse finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

6 Installation

6.1 Voraussetzungen



GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosion!

Eine erhöhte und dauerhafte Ammoniakkonzentration kann zu Spannungsrisskorrosionen an Messing-Teilen führen (z. B. Gashähne, Überwurfmutter). In der Folge besteht Explosionsgefahr durch Gasaustritt.

- ▶ Gasgeräte nicht in Räumen mit einer erhöhten und dauerhaften Ammoniakkonzentration verwenden (z. B. Viehställe oder Lagerräume für Düngemittel).
- ▶ Falls der Kontakt mit Ammoniak unvermeidbar ist: Sicherstellen, dass keine Messing-Teile verbaut sind.

- ▶ Alle geltenden nationalen und regionalen Vorschriften, technischen Regeln und Richtlinien beachten.
- ▶ Alle erforderlichen Genehmigungen einholen (Gasversorgungsunternehmen usw.).
- ▶ Anforderungen der Baubehörde berücksichtigen, z. B. zur Verwendung einer Neutralisationseinrichtung (Zubehör).
- ▶ Offene Heizungsanlagen in geschlossene Systeme umbauen.
- ▶ Keine verzinkten Heizkörper und Rohrleitungen verwenden.

Schwerkraftheizungen

- ▶ Gerät über hydraulische Weiche mit Schlammabscheider an das vorhandene Rohrnetz anschließen.

Fußbodenheizungen

- ▶ Zulässige Vorlauftemperaturen für Fußbodenheizungen beachten.
- ▶ Bei Verwendung von Kunststoffleitungen diffusionsdichte Rohrleitungen verwenden oder eine Systemtrennung durch Wärmetauscher durchführen.

Maßnahmen bei kalkhaltigem Wasser

Um erhöhtem Kalkausfall und daraus resultierenden Serviceeinsätzen vorzubeugen:

Wasserhärtebereich	Maßnahme
≥ 15 °dH/25 °f/ 2,5 mmol/l (hart)	▶ Warmwassertemperatur niedriger als 55 °C einstellen.
≥ 21 °dH/37 °f/ 3,7 mmol/l (hart)	Wir empfehlen: ▶ Wasseraufbereitungsanlage installieren.

Tab. 14 Maßnahmen bei kalkhaltigem Wasser

6.2 Anforderungen an den Aufstellraum



GEFAHR

Lebensgefahr durch Explosion!

Eine erhöhte und dauerhafte Ammoniakkonzentration kann zu Spannungsrisskorrosionen an Messing-Teilen führen (z. B. Gashähne, Überwurfmutter). In der Folge besteht Explosionsgefahr durch Gasaustritt.

- ▶ Gasgeräte nicht in Räumen mit einer erhöhten und dauerhaften Ammoniakkonzentration verwenden (z. B. Viehställe oder Lagerräume für Düngemittel).
- ▶ Falls der Kontakt mit Ammoniak unvermeidbar ist: Sicherstellen, dass keine Messing-Teile verbaut sind.

Oberflächentemperatur

Die maximale Oberflächentemperatur des Geräts liegt unter 85 °C. Daher sind keine besonderen Schutzmaßnahmen für brennbare Baustoffe und Einbaumöbel erforderlich. Landesspezifische Bestimmungen beachten.

Wandbeschaffenheit

Die zur Gerätemontage verwendete Wand muss tragfähig sein und das Gerät muss vollflächig aufliegen können.

Schutzbereiche in Feuchträumen



Beachten Sie die aktuellen nationalen und regionalen Vorschriften, technischen Regeln und Richtlinien. Diese können zusätzliche oder abweichende Anforderungen für Installationen in Feuchträumen enthalten.

- ▶ Keine Schalter, Steckdosen oder Geräte mit Netzanschluss in den Schutzbereichen installieren.
- ▶ Gerät an einen Fehlerstromschutzschalter anschließen.
- ▶ Nur Regelgeräte mit geeigneter IP-Schutzart verwenden.

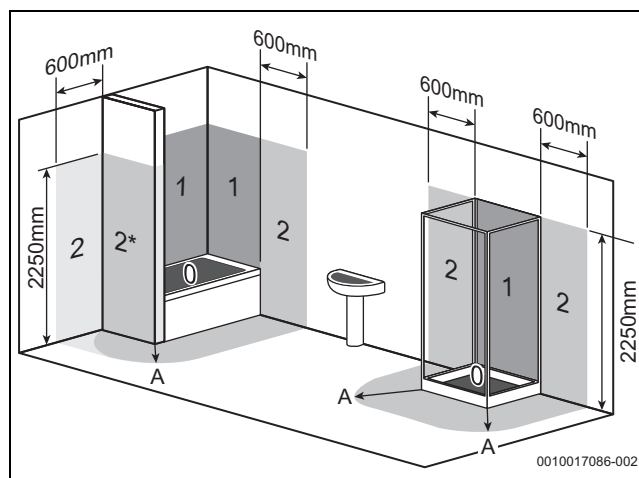


Bild 19 Schutzbereiche (Beispieldarstellung)

- [0] Schutzbereich 0
- [1] Schutzbereich 1
- [2] Schutzbereich 2
- [2*] Ohne die Stirnwand gilt Schutzbereich 2 mit einer Breite von 600 mm.
- [A] Umkreis von 600 mm um Badewanne oder Dusche

6.3 Füll- und Ergänzungswasser

Wasserbeschaffenheit des Heizwassers

Die Wasserbeschaffenheit des Füll- und Ergänzungswassers ist ein wesentlicher Faktor für die Erhöhung der Wirtschaftlichkeit, der Funktionssicherheit, der Lebensdauer und der Betriebsbereitschaft einer Heizungsanlage.

HINWEIS

Beschädigung des Wärmetauschers oder Störung im Wärmeerzeuger oder der Warmwasserversorgung durch ungeeignetes Wasser!

Ungeeignetes oder verschmutztes Wasser kann zu Schlammbildung, Korrosion oder Verkalkung führen.

- ▶ Vor dem Füllen Heizungsanlage spülen.
- ▶ Heizungsanlage ausschließlich mit Trinkwasser befüllen.
- ▶ Kein Brunnen- oder Grundwasser verwenden.
- ▶ Füll- und Ergänzungswasser entsprechend der Vorgaben in nachfolgendem Abschnitt aufbereiten.

Wasseraufbereitung

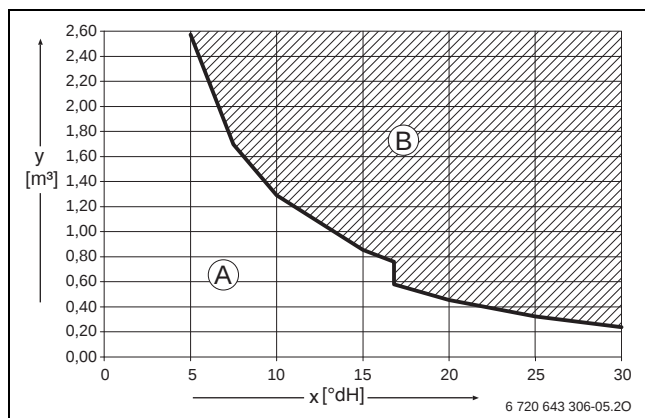


Bild 20 Anforderungen an Füll- und Ergänzungswasser
Geräte < 50 kW

- x Gesamthärte in °dH
- y Maximal mögliches Wasservolumen über die Lebensdauer des Wärmeerzeugers in m³
- A Unbehandeltes Leitungswasser kann verwendet werden.
- B Vollentsalztes Füll- und Ergänzungswasser mit einer Leitfähigkeit von $\leq 10 \mu\text{S/cm}$ verwenden.

Empfohlene und freigegebene Maßnahme zur Wasseraufbereitung ist die Vollentsalzung des Füll- und Ergänzungswassers mit einer Leitfähigkeit $\leq 10 \text{ Microsiemens/cm}$ ($\leq 10 \mu\text{S/cm}$). Statt einer Wasseraufbereitungsmaßnahme kann auch eine Systemtrennung direkt hinter dem Wärmeerzeuger mit Hilfe eines Wärmetauschers vorgesehen werden.

Weitere Informationen zur Wasseraufbereitung können Sie beim Hersteller erfragen. Die Kontaktdaten finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

Frostschutzmittel



Das Dokument 6 720 841 872 enthält eine Liste der freigegebenen Frostschutzmittel. Zur Anzeige können Sie die Dokumentsuche auf unserer Internetseite verwenden. Die Internetadresse finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

HINWEIS

Beschädigung des Wärmetauschers oder Störung im Wärmeerzeuger oder der Warmwasserversorgung durch ungeeignete Frostschutzmittel!

Ungeeignete Frostschutzmittel können zu Schäden am Wärmeerzeuger und der Heizungsanlage führen.

- ▶ Nur von uns freigegebene Frostschutzmittel verwenden.
- ▶ Frostschutzmittel nur nach den Angaben des Herstellers des Frostschutzmittels verwenden, z. B. hinsichtlich der Mindestkonzentration.
- ▶ Vorgaben des Herstellers des Frostschutzmittels zu regelmäßig durchzuführenden Überprüfungen und Korrekturmaßnahmen berücksichtigen.

Heizwasserzusätze

Heizwasserzusätze, z. B. Korrosionsschutzmittel, sind nur bei ständigem Sauerstoffeintrag erforderlich, der durch andere Maßnahmen nicht verhindert werden kann. Informieren Sie sich vor der Verwendung beim Hersteller des Heizwasserzusatzes über die Eignung für den Wärmeerzeuger und alle anderen Werkstoffe in der Heizungsanlage.

HINWEIS

Beschädigung des Wärmetauschers oder Störung im Wärmeerzeuger oder der Warmwasserversorgung durch ungeeignete Heizwasserzusätze!

Ungeeignete Heizwasserzusätze (Inhibitoren oder Korrosionsschutzmittel) können zu Schäden am Wärmeerzeuger und der Heizungsanlage führen.

- ▶ Korrosionsschutzmittel nur dann verwenden, wenn der Hersteller des Heizwasserzusatzes die Eignung für den Wärmeerzeuger aus Aluminiumwerkstoffen und für alle anderen Werkstoffe in der Heizungsanlage bescheinigt.
- ▶ Heizwasserzusatz nur nach den Angaben des Herstellers des Heizwasserzusatzes verwenden.
- ▶ Vorgaben des Herstellers des Heizwasserzusatzes zu regelmäßig durchzuführenden Überprüfungen und Korrekturmaßnahmen berücksichtigen.



Dichtmittel im Heizwasser können zu Ablagerungen im Wärmeblock führen. Wir raten daher von deren Verwendung ab.

6.4 Größe des Ausdehnungsgefäßes prüfen

Das folgende Diagramm ermöglicht die überschlägige Schätzung, ob das eingebaute Ausdehnungsgefäß ausreicht oder ein zusätzliches Ausdehnungsgefäß benötigt wird (nicht für Fußbodenheizung).

Für die gezeigten Kennlinien wurden folgende Eckdaten berücksichtigt:

- 1 % Wasservorlage im Ausdehnungsgefäß oder 20 % des Nennvolumens im Ausdehnungsgefäß
- Arbeitsdruckdifferenz des Sicherheitsventils von 0,5 bar
- Vordruck des Ausdehnungsgefäßes entspricht der statischen Anlagenhöhe über dem Heizgerät.
- Maximaler Betriebsdruck: 3 bar

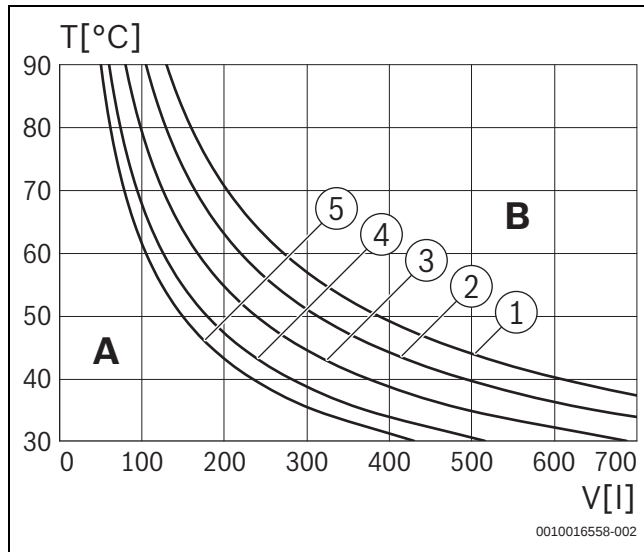


Bild 21 Kennlinien des Ausdehnungsgefäßes

- [1] Vordruck 0,5 bar
- [2] Vordruck 0,75 bar
- [3] Vordruck 1,0 bar (Grundeinstellung)
- [4] Vordruck 1,2 bar
- [5] Vordruck 1,3 bar

- A Arbeitsbereich des Ausdehnungsgefäßes
- B Zusätzliches Ausdehnungsgefäß erforderlich
- T Vorlauftemperatur
- V Anlageninhalt in Litern

- Im Grenzbereich: Genaue Gefäßgröße entsprechend landesspezifischen Bestimmungen ermitteln.
- Wenn der Schnittpunkt rechts neben der Kurve liegt: Zusätzliches Ausdehnungsgefäß installieren.

Dimensionierung der Gasleitung

- Auf dem Typschild die Kennzeichnung des Bestimmungslandes und Eignung für die vom Gasversorgungsunternehmen gelieferte Gasart prüfen (→ Kapitel 4.4, Seite 28).
- **Maximale Nennwärmeleistung für Heizung oder Warmwasserbereitung entsprechend den technischen Daten beachten.**
- Nennweite für die Gaszufuhr bestimmen.
- Bei Flüssiggas: Um das Gerät vor zu hohem Druck zu schützen, Druckregelgerät mit Sicherheitsventil einbauen.

6.5 Füllen und Entleeren der Anlage

- Zum Füllen und Entleeren der Anlage bauseits an der tiefsten Stelle einen Füll- und Entleerhahn anbringen.

HINWEIS

Rückstände im Rohrnetz können das Gerät beschädigen.

- Um Rückstände zu entfernen, Rohrnetz spülen.

6.6 Dimensionierung der Zirkulationsleitungen

Wenn folgende Bedingungen eingehalten werden, kann bei Ein- bis Vierfamilienhäusern auf eine aufwändige Berechnung verzichtet werden:

- Zirkulations-, Einzel- und Sammelleitungen mit einem Innendurchmesser von mindestens 10 mm
- Zirkulationspumpe DN 15 mit einem Förderstrom von max. 200 l/h und einem Förderdruck von 100 mbar
- Länge der Warmwasserleitungen max. 30 m
- Länge der Zirkulationsleitung max. 20 m
- Der Temperaturabfall darf 5 K nicht überschreiten



Zur einfachen Einhaltung dieser Vorgaben:

- Regelventil mit Thermometer einbauen.



Um elektrische und thermische Energie zu sparen, Zirkulationspumpe nicht im Dauerbetrieb laufen lassen.

6.7 Sicherheitsgruppe Kaltwasser montieren



WARNUNG

Sachschaden durch fehlende Sicherheitsgruppe!

Der Betrieb des Geräts ohne Sicherheitsgruppe kann den Warmwasserspeicher durch Überdruck beschädigen.

- Sicherheitsgruppe im Kaltwassereintritt montieren.
- Sicherstellen, dass die Abblasöffnung des Sicherheitsventils nicht verschlossen ist.

Im Kaltwassereintritt ist eine Sicherheitsgruppe erforderlich.

Wenn der Ruhedruck im Kaltwassereintritt 80 % des Sicherheitsventil-Ansprechdrucks überschreitet, ist zusätzlich ein Druckminderer erforderlich.

Die Sicherheitsgruppe besteht aus Sicherheitsventil, Absperrhahn, Rückflussverhinderer und Manometeranschluss.

- Sicherheitsgruppe nach beiliegender Installationsanleitung montieren.

6.8 Magnetitabscheider

Die im Heizungswasser anfallenden ferromagnetischen Schlammteilchen können sich am Permanentmagneten der Hocheffizienzpumpe anlagern. Dadurch verringert sich die Leistung der Pumpe bis hin zur Blockade. Um das zu verhindern, empfehlen wir einen Magnetitabscheider im Heizungsrücklauf kurz vor dem Wärmeerzeuger.

7 Kondensatableitung

Das Kondensat aus Brennwertgeräten ist vorschriftsmäßig in das öffentliche Abwassernetz einzuleiten. Entscheidend ist, ob das Kondensat vor der Einleitung neutralisiert werden muss. Das hängt von der Kesselleistung und den jeweiligen Bestimmungen der Unteren Wasserbehörde ab (→ Tabelle 15). Für die Berechnung der jährlich anfallenden Kondensatmenge gilt das Arbeitsblatt A 251 der Abwassertechnischen Vereinigung (ATV). Dieses Arbeitsblatt nennt als Erfahrungswert eine spezifische Kondensatmenge von maximal 0,14 kg/kWh.



Es ist zweckmäßig, sich rechtzeitig vor der Installation über die örtlichen Bestimmungen der Kondensateinleitung zu informieren. Zuständig ist die kommunale Behörde für Abwasserfragen.

7.1 Neutralisationspflicht

Kesselleistung in kW	Neutralisation
≤ 25	nein ¹⁾
> 25 bis ≤ 200	nein ²⁾
> 200	ja

- 1) Eine Neutralisation des Kondensats ist erforderlich bei Ableitung des häuslichen Abwassers in Kleinkläranlagen und bei Gebäuden und Grundstücken, deren Ablaufleitungen die Materialanforderungen nach dem ATV-Arbeitsblatt A 251 nicht erfüllen.
- 2) Eine Neutralisation des Kondensats ist erforderlich bei Gebäuden, bei denen die Bedingung einer ausreichenden Vermischung (→ Tabelle 16) mit häuslichem Abwasser (im Verhältnis 1:25) nicht erfüllt ist.

Tab. 15 Neutralisationspflicht bei Gas-Brennwertgeräten

Bei Kleinanlagen mit weniger als 25 kW Leistung besteht keine Neutralisationspflicht (→ Tabelle 15), wenn die Abwässer nicht in eine Kleinkläranlage fließen oder wenn die Ablaufleitungen den Materialanforderungen des ATV-Arbeitsblattes A 251 entsprechen.

7.2 Werkstoffe für Kondensatschläuche

Geeignete Werkstoffe für Kondensatschläuche nach dem ATV-Arbeitsblatt A 251 sind

- Steinzeugrohre (nach DIN-EN 295-1)
- PVC-Hart-Rohre
- PVC-Rohre (Polyethylen)
- PE-HD-Rohre (Polypropylen)
- PP-Rohre
- ABS-ASA-Rohre
- Rostfreie Stahlrohre
- Borsilikatglas-Rohre

Wenn die Vermischung des Kondensats mit häuslichem Abwasser mindestens im Verhältnis 1:25 sichergestellt ist (→ Tabelle 16), dürfen verwendet werden

- Faserzementrohr
- Guss- oder Stahlrohr nach DIN 19522-1 und DIN 19530-1 und 19530-2

Nicht geeignet zur Ableitung von Kondensat sind Rohrleitungen aus Kupfer.

7.3 Ausreichende Vermischung

Eine ausreichende Vermischung des Kondensats mit häuslichem Abwasser ist bei Einhaltung der Bedingungen in Tabelle 16 gegeben. Die Angaben beziehen sich auf 2000 Vollbenutzungsstunden entsprechend der Richtlinie VDI 2067 (Maximalwert).

Nennwärmebelastung in kW	Kondensatmenge ¹⁾ in m ³ /a	Anzahl Mitarbeiter in Büro- und Betriebsgebäuden	Anzahl Wohnungen in Wohngebäuden
25	7	≥ 10	≥ 1
50	14	≥ 20	≥ 2
100	28	≥ 40	≥ 4
150	42	≥ 60	≥ 6
200	56	≥ 80	≥ 8

1) Maximalwerte bei einer Systemtemperatur 40/30 °C und 2000 Betriebsstunden

Tab. 16 Bedingungen für eine ausreichende Vermischung von Kondensat mit häuslichem Abwasser

7.4 Kondensatableitung aus dem Brennwertgerät und der Abgasleitung

Damit das in der Abgasleitung anfallende Kondensat über das Gas-Brennwertgerät abfließen kann, ist die Abgasleitung im Aufstellraum mit leichtem Gefälle ($\geq 3^\circ$, d. h. rund 5 cm Höhendifferenz pro Meter) zum Gas-Brennwertgerät zu verlegen.



Die einschlägigen Vorschriften für Gebäudeabflussleitungen und die örtlichen Vorschriften sind zu beachten. Besonders ist sicherzustellen, dass die Ablaufleitung vorschriftsmäßig belüftet ist und **frei** (→ Bild 22) in einen Ablauftrichter mit Siphon mündet, damit der Siphon nicht leergesaugt wird und kein Rückstau von Kondensat im Gerät möglich ist.

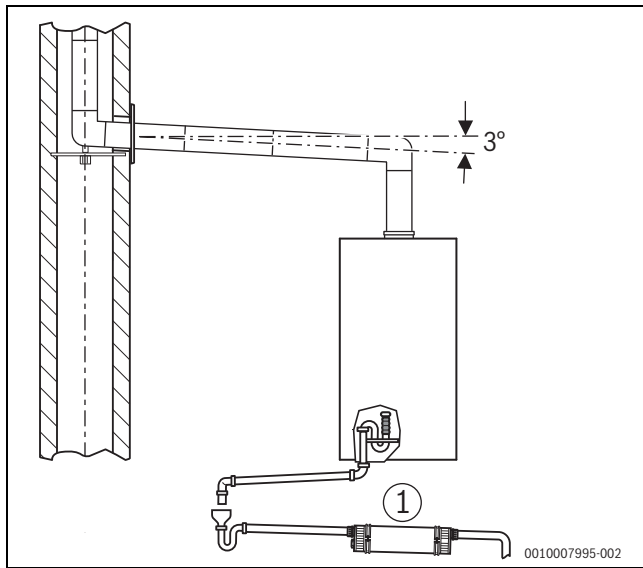


Bild 22 Kondensatschlauch aus dem Gas-Brennwertgerät und eine Kondensatableitung über die Neutralisationseinrichtung

[1] Neutralisationseinrichtung

Das ist gewährleistet bei Montage des Zubehörs NR. 885 (Artikelnummer 7719002146).

7.5 Kondensatableitung aus einem feuchteunempfindlichen Schornstein

Bei einem feuchteunempfindlichen (brennwerttauglichen) Schornstein ist das Kondensat gemäß den Vorgaben des Schornsteinherstellers abzuführen.

In die Gebäudeabflussleitung indirekt einleiten lässt sich das Kondensat aus dem Schornstein gemeinsam mit dem Kondensat aus dem Gas-Brennwertgerät über einen Siphon mit Trichter.

8 Elektrischer Anschluss

8.1 Allgemeine Hinweise



WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Das Berühren von elektrischen Teilen, die unter Spannung stehen, kann zum Stromschlag führen.

- ▶ Vor Arbeiten an elektrischen Teilen: Spannungsversorgung allpolig unterbrechen (Sicherung/LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Schutzmaßnahmen nach VDE Vorschriften 0100 und Sondervorschriften (TAB) der örtlichen EVU beachten.
- ▶ In Räumen mit Badewanne oder Dusche: Gerät an einen FI-Schutzschalter anschließen.
- ▶ Keine weiteren Verbraucher am Netzanschluss des Geräts anschließen.

8.2 Gerät anschließen

Anschluss nur außerhalb der Schutzbereiche 1 und 2 (→ Bild 19, Seite 40) möglich.

- ▶ Netzstecker in eine Steckdose mit Schutzkontakt stecken.



Ein beschädigtes Netzkabel darf nur durch ein Originalersatzteil (→ Ersatzteilkatalog) ersetzt werden. Der Einbau darf nur durch eine Fachkraft für Elektroinstallationen erfolgen.

8.3 Externes Zubehör anschließen



WARNUNG

Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Die Anschlüsse PCO, PW1 und PW2 sind 230-Volt-Anschlüsse. Die Anschlüsse PCO, PW1 und PW2 stehen unter Spannung, sobald Netzspannung am Gerät anliegt.

- ▶ Spannungsversorgung allpolig unterbrechen (Sicherung/LS-Schalter) und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Steuergerät nach unten klappen (→ Bild 23).

- ▶ Abdeckung aufklappen.

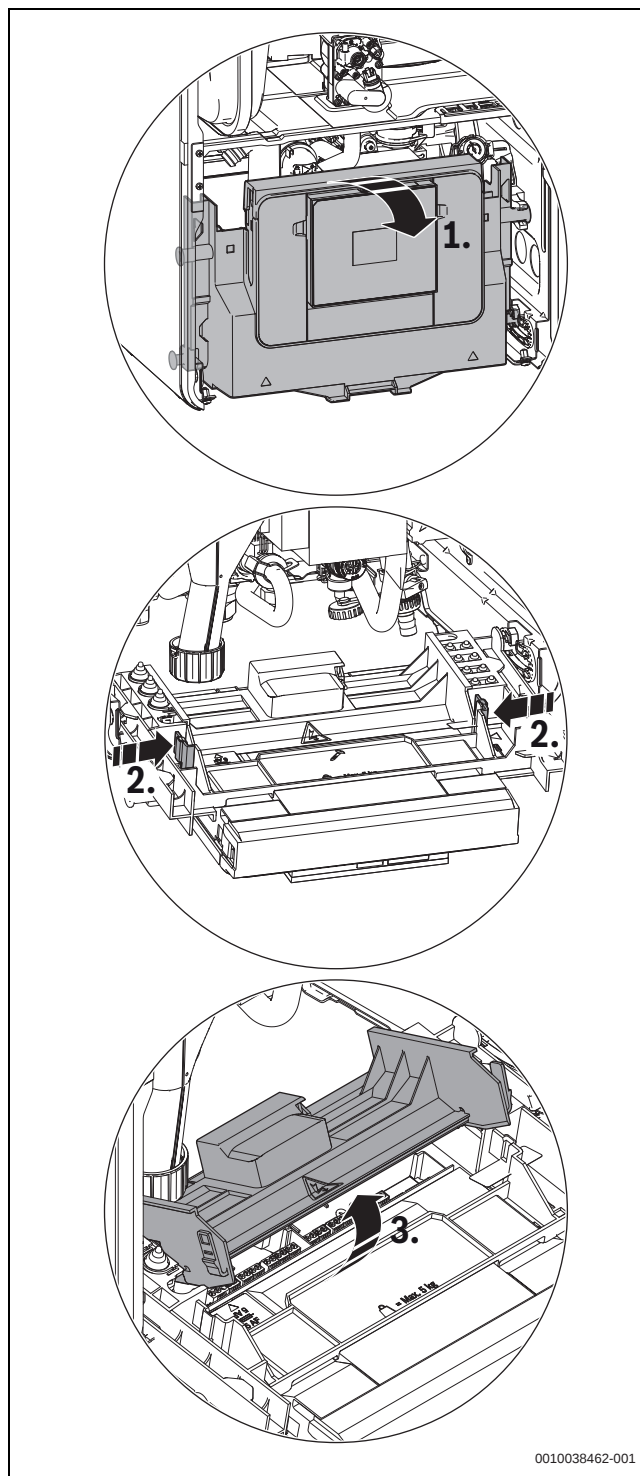


Bild 23 Abdeckung aufklappen

Bei geöffneter Abdeckung besteht Zugang zum elektrischen Anschluss des Bedienfeldes.

- Für Spritzwasserschutz (IP): Zugentlastung entsprechend dem Durchmesser des Kabels abschneiden.

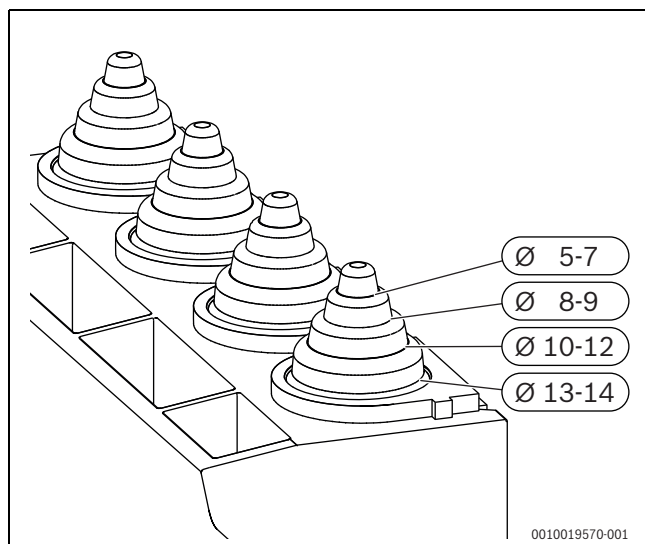


Bild 24 Zugentlastung an Kabeldurchmesser anpassen

- Kabel durch die Zugentlastung führen.
- Kabel an der Klemmleiste für externes Zubehör (→ Bild 25) anschließen.
- Kabel an der Zugentlastung sichern.

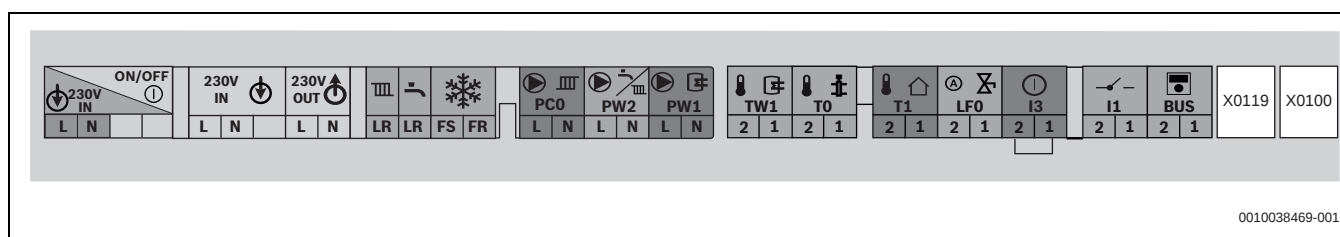
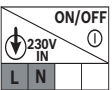


Bild 25 Klemmleiste für externes Zubehör

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Netzspannung	Schalter Ein/Aus
	Netzanschluss	Externe Spannungsversorgung
	Netzanschluss	Externe Module (über Schalter Ein/Aus geschaltet)
	Ohne Funktion	
	Ohne Funktion	
	Netzanschluss für Zirkulationspumpe oder Heizungspumpe (max. 100 W) nach der hydraulischen Weiche im ungemischten Heizkreis	► Im Servicemenü unter Anlageneinstellungen > Heizkreis 1 am Heizgerät > Installiert, Pumpe HK1 hinter Weiche einstellen.
	Netzanschluss für Speicherladepumpe (max. 100 W) oder externes 3-Wege-Ventil (mit Federrückstellung)	► Im Servicemenü unter Anlageneinstellungen > Inbetriebnahme > Warmwasser am Wärmeerzeuger einstellen. ► Speicherladepumpe anschließen oder externes 3-Wege-Ventil so anschließen, dass im stromlosen Zustand der Heizkreis offen ist.

Symbol	Funktion	Beschreibung
	Warmwasserspeicher-Temperaturfühler	► Warmwasserspeicher-Temperaturfühler anschließen.
	Externer Vorlauftemperaturfühler (z. B. Weichenfühler)	► Externen Vorlauftemperaturfühler anschließen. ► Im Servicemenü unter Anlageneinstellungen > Inbetriebnahme > Hydraulische Weiche einstellen.
	Außentemperaturfühler	► Außentemperaturfühler anschließen.
	Automatischen Fülleinrichtung	Weitere Informationen zum Anschluss der automatischen Fülleinrichtung, finden Sie in der Zubehör-Installationsanleitung.
	Externer Schaltkontakt, potenzialfrei (z. B. Temperaturwächter für Fußbodenheizung, im Auslieferungszustand gebückt)	Wenn mehrere externe Sicherheitseinrichtungen wie z. B. TB 1 und Kondensatpumpe angeschlossen werden, müssen diese in Reihe geschaltet werden. Temperaturwächter in Heizungsanlagen nur mit Fußbodenheizung und direktem hydraulischen Anschluss an das Gerät: Beim Ansprechen des Temperaturwächters werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen. ► Brücke entfernen. ► Temperaturwächter anschließen. Kondensatpumpe: Bei fehlerhafter Kondensatableitung werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen. ► Brücke entfernen. ► Kontakt für Brennerabschaltung anschließen. ► 230-V-AC-Anschluss extern vornehmen.
	Ein/Aus-Temperaturregler (potenzialfrei)	► Ein-/Aus-Temperaturregler anschließen.
	Externes Bediengerät/externe Module mit 2-Draht-BUS	► Kommunikationsleitung anschließen.
	Key-Halter	Anschluss des Key-Halters
	Ohne Funktion	
	Sicherung	Eine Ersatzsicherung befindet sich auf der Innenseite der Abdeckung.

Tab. 17 Klemmleiste für externes Zubehör

9 Regelung

9.1 Systembedieneinheit UI 800

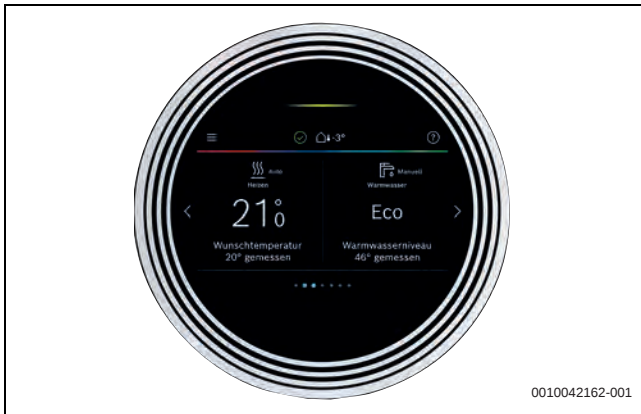


Bild 26 UI 800

Die Systembedieneinheit verfügt über ein Touchscreen-Display, dessen Bedienung auf Wischen (zum Navigieren) und Tippen (zum Auswählen und Einstellen) basiert.

Die Systembedieneinheit dient der Regelung von maximal 4 Heizkreisen. Zusätzlich können 2 Speicherladekreise zur Warmwasserbereitung, eine Frischwasserstation, eine solare Warmwasserbereitung, eine solare Heizungsunterstützung sowie eine Lüftungsanlage geregelt werden.

Funktionsumfang und Menüstruktur der Systembedieneinheit sind abhängig vom Aufbau der Anlage. In dieser Anleitung wird der maximale Funktionsumfang beschrieben. An den betroffenen Stellen wird auf die Abhängigkeit vom Aufbau der Anlage hingewiesen. Die Einstellbereiche und Grundeinstellungen weichen ggf. von den Angaben in dieser Anleitung ab.

Die angezeigten Texte sind außerdem abhängig von der Software-Version der Systembedieneinheit und können von den Texten in dieser Anleitung abweichen.

Einsatzmöglichkeiten in verschiedenen Heizungsanlagen

In einem BUS-System darf nur ein Teilnehmer die Heizkreisberechnung durchführen. In einer Heizungsanlage darf daher nur eine Systembedieneinheit verwendet werden¹⁾. Sie dient als Regler in:

- Anlagen mit einem Heizkreis, z. B. in einem Einfamilienhaus
- Anlagen mit zwei oder mehr Heizkreisen, z. B.:
 - Fußbodenheizung in einer Etage und Heizkörpern in der anderen
 - Wohnung in Kombination mit einer Werkstatt
- Anlagen mit mehreren Heizkreisen mit Fernbedienungen, z. B.:
 - Haus mit Einliegerwohnung mit der Systembedieneinheit als Regler und RT 800/CR 20 RF/CR 10/CR 10 H als Fernbedienung im Referenzraum der Einliegerwohnung
 - Haus mit mehreren Wohnungen mit der Systembedieneinheit als Regler und RT 800/CR 20 RF/CR 10/CR 10 H als Fernbedienung in den Wohnungen.

9.1.1 Bedienfeldübersicht

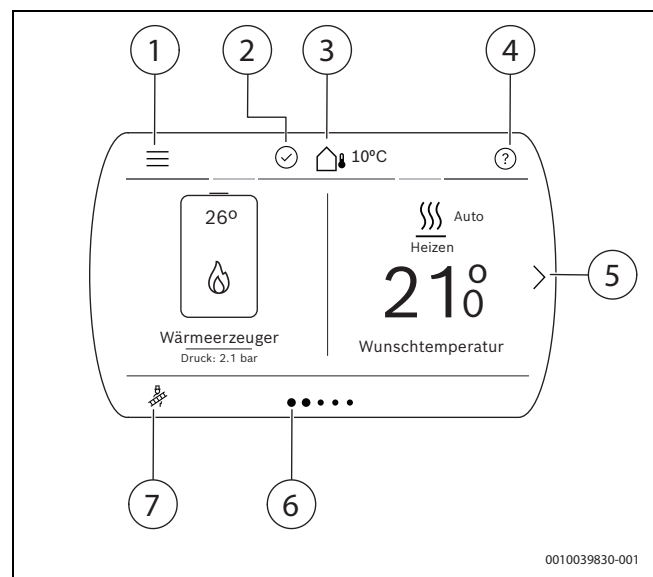


Bild 27 Bedienfeld

- [1] Allgemeine Einstellungen
- [2] Systemstatus
- [3] Aktuelle Außentemperatur
- [4] Hilfe
- [5] Nächste Seite
- [6] Aktuelle Seite
- [7] Schornsteinfegerbetrieb

1) In Heizungsanlagen mit mehreren Heizgeräten (Kaskaden) ist aus diesem Grund zusätzlich eine Bedieneinheit CW400/CW800 erforderlich, die als Master-Regler für die gesamte Heizungsanlage fungiert.

9.1.2 Produktmerkmale Systembedieneinheit UI 800

- Außentemperaturgeführter im GC7800iW integrierter Geräte- und Systemregler und Bedieneinheit zur Einstellung und Regelung von einfachen bis komplexen Heizanlagen.
- Der Funktions-, und Menüumfang ist abhängig von dem jeweiligen Wärmeerzeuger, Gasgerät oder Wärmepumpe, sowie den angeschlossenen Systemkomponenten wie Solar, Hybrid, etc.
- Regelung von 2 Speicherladekreisen zur Warmwasserbereitung, eine solare Heizungsunterstützung sowie eine EMS2-Lüftungsanlage
- Erfassung der Raumist-Temperatur und der Raumfeuchte in Verbindung mit RT 800 möglich (max. 4 x RT 800 in einem System möglich)
- Einfache Bedienung durch ein großes farbiges Touchscreen-Display, Klartextanzeige und grafische Darstellung von Heizkurven, Zeitprogrammen, Verbrauchs- und Effizienz-Anzeige
- Umfangreiches Diagnosemenü mit Monitorwerten der Heizanlage, Störungsanzeige mit Fehlerspeicher sowie Funktionstests
- Grafische Konfiguration und Anzeige von Solaranlagen, eines Lüftungsgerätes und/oder einer Frischwasserstation
- Intelligenten Regelfunktionen wie „SolarInside-ControlUnit“ für maximale Solarerträge, intelligente Störungserkennung und „OptiEnergy“ für Hybridsysteme mit Luft-Wasser-Wärmepumpe und Brennwertgeräte
- Verwendbar mit:
 - Connect-Key K 30 RF; WIFI-Schnittstelle zu gebäudeseitig vorhandenem Internet Router
 - Online-Lösungen: HomeCom Easy, HomeCom Pro, Bosch SmartHome und KNX

9.1.3 Beispielhydraulik

Möglichkeiten der Einbindung:

- Heizkreise: max. 4 (MM 100/MM 200)
- Max. 2 Speicherladekreise
- Solaranlage: MS 100/MS 200
- Pool: MM 100
- Lüftungsgerät (z. B. Vent 4000 CC: mit EMS 2)
- Kühlung: nicht möglich
- Hybrid: ME 200

	Ungemischter Heizkreis
	Gemischter Heizkreis
	Konstant-Heizkreis
	MM 100
	Lüftungsgerät Vent 4000 CC
	MS 100
	MS 200
	ME 200 Regelung Alternativer Wärmeerzeuger
	Alternativ: Ladesysteme (Regelung über separates Modul MS 200)
	Alternativ: Frischwasserstationen FF.. (Modul MS 100 integriert)

Tab. 18 Beispielhydraulik

9.1.4 Technische Daten

	Einheit	UI 800
Klasse des Temperaturreglers	–	VI
Beitrag des Temperaturreglers zur jahreszeitbedingten Raumheizungsenergieeffizienz	%	4
Display	–	5", farbig/Farb-Touch-Display
BUS-Schnittstelle	–	EMS 2
Nennspannung	V DC	24 V
Regelbereich min.	°C	5
Regelbereich max.	°C	30
Schutzklasse	–	Im Gerät integriert
Schutzart	IP	Im Gerät integriert

Tab. 19 Technische Daten UI 800

9.1.5 Zubehör

	Typ	Beschreibung	Bestell-Nr.
	RT 800	Fernbedienung und Raumbedieneinheit mit farbigem Touch-Bediendisplay zur Fernbedienung der Regelfunktionen der im Gerät integrierten Systemregeleinheit UI 800	7 738 112 947
	CR 20 RF	- Funk-Fernbedienung, batteriebetrieben, Connect-Key K 30 RF im Gerät notwendig, Temperatur- und Raumfeuchte-Messung integriert, Wandmontage oder Tischaufstellung (Tischhalter beiliegend), max. 1 × CR 20 RF im System möglich, Batterien: 2 × AAA (LR03), ca. 2 Jahre Betriebsdauer - Bedienung im Wohnraum - Aktuelle Raum-Solltemperatur verändern - Betriebsarten-Umschaltung (Auto, Man, Off, Boost, Away) - An- oder Abwesend einfach auswählen (Away) - Zeitbegrenzt auf Wunschtemperatur durchheizen (Boost) - Start Extra-Warmwasser - Anzeige: Störungen, Heizen/Kühlmodus, Raumluft-, Feuchte-, Funk-, Internet- und Batterie-Status, Brennerbetrieb (bei Gas-Brennwertgeräten) - Energieverbrauch in kWh (vereinfacht)	7 738 112 943

Tab. 20 Zubehör UI 800

9.1.6 Ergänzendes Zubehör



Detaillierte Informationen zu den verschiedenen Regelungen → Planungsunterlage „EMS 2 – Modulares Regelsystem“.

Module und Bedieneinheiten des Regelsystems EMS 2 :

- **Bedieneinheit CR 10** als einfache Fernbedienung
- **Bedieneinheit CR 10 H** als einfache Fernbedienung für Lüftungs- und Heizungsanlagen
- **Bedieneinheit RT 800** als komfortable Fernbedienung
- **Bedieneinheit CR 20 RF** als einfache Funk-Fernbedienung (Connect-Key K 30 RF im Gerät notwendig)
- **ME 200**: Modul für Einbindung alternativer Wärmeerzeuger (z. B. Kaminöfen)
- **MU 100**: Modul für externe Regelungen oder ein Flüssiggas-Magnetventil
- **MH 200**: Modul für Hybridsystem
- **MC 400**: Modul für eine Kaskade mehrerer Wärmeerzeuger

- **MM 100**: Modul für einen gemischten Heizkreis, Speicherladekreis oder Konstantheizkreis
- **MM 200**: Modul für 2 gemischte Heizkreise, Speicherladekreise oder Konstantheizkreise
- **MS 100**: Modul für solare Warmwasserbereitung oder Warmwasserstation mittels Frischwasserstation
- **MS 200**: Modul für erweiterte Solaranlagen oder für Speicherladesystem zur Warmwasserbereitung

Weitere gerätespezifische Module und Zubehör finden sich im Katalog oder auf der Internetseite des Herstellers.

9.2 Systemkombinationen

9.2.1 GC7800iW mit UI 800

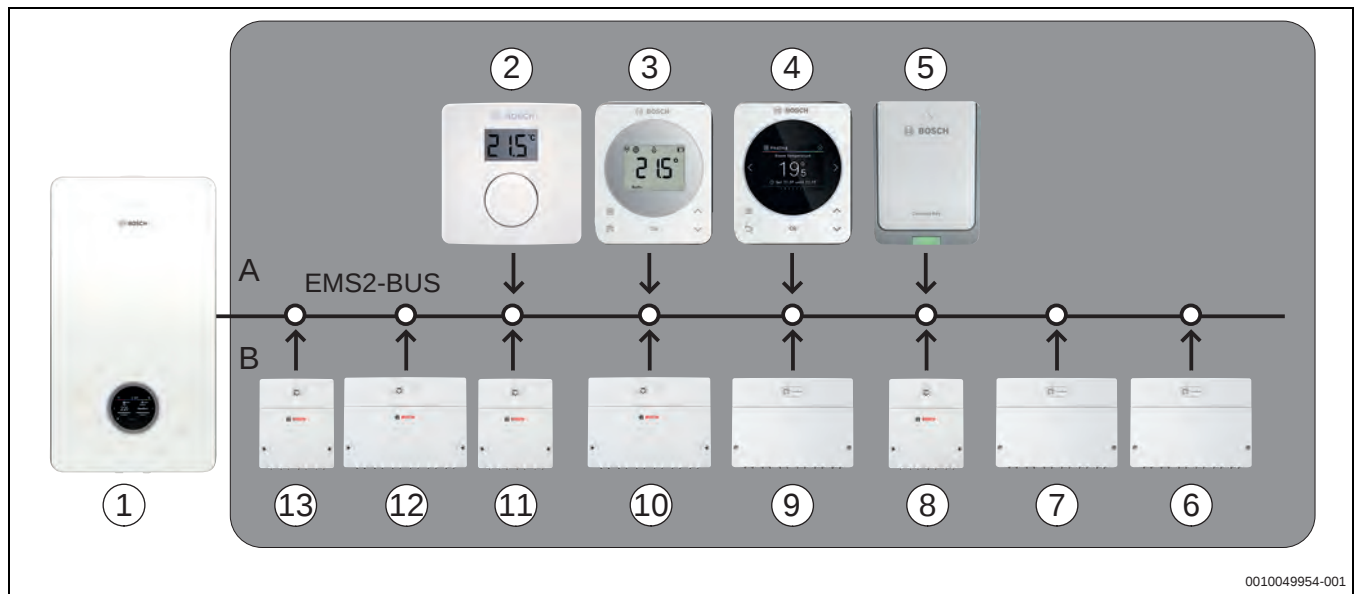


Bild 28 GC7800iW mit UI 800

A Bedieneinheiten

B Module

- [1] GC7800iW
- [2] CR 10 (H)
- [3] CR 20 RF
- [4] RT 800
- [5] K 30 RF (WIFI IoT Gateway)
- [6] MH 200-1 (kompatibel je nach Gerätefreigaben)
- [7] ME 200
- [8] MA 100
- [9] MC 400 (Kaskadenmodul MC 400 kompatibel mit UI 800, ein zusätzlicher CW400/CW800 ist aber notwendig)
- [10] MS 200
- [11] MS 100
- [12] MM 200
- [13] MM 100

9.2.2 Einsatz GC7800iW in Regelungskaskaden

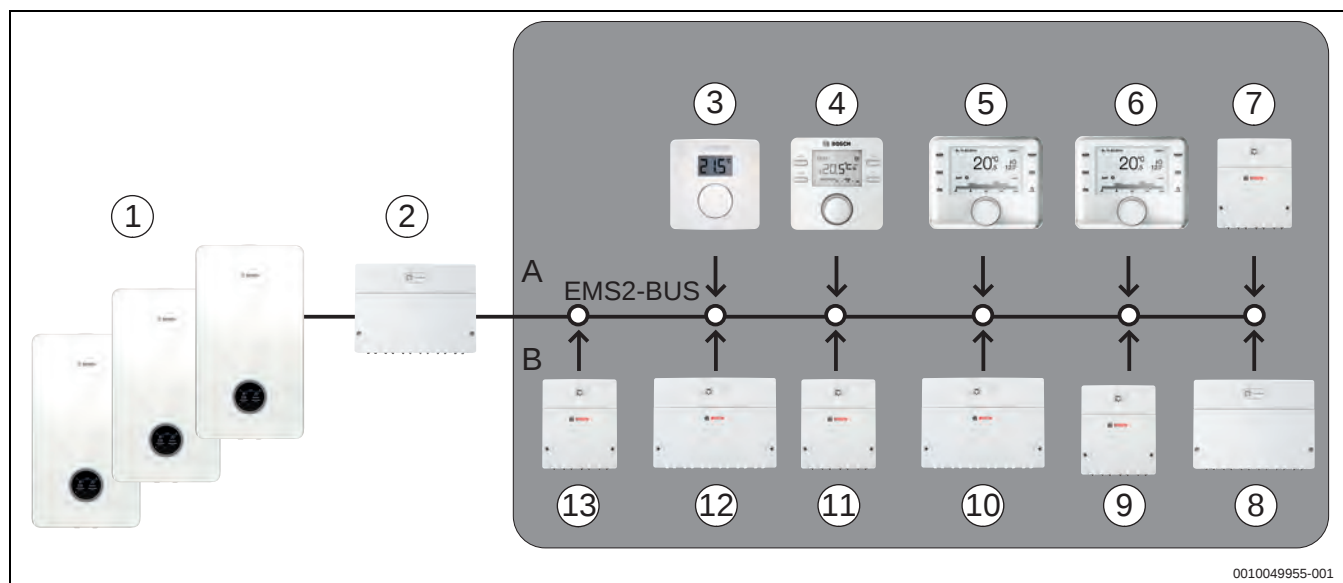


Bild 29 Einsatz GC7800iW in Regelungskaskaden

A Bedieneinheiten
B Module

- [1] GC7800iW
- [2] Kaskadensteuerung über MC 400
- [3] CR 10 (H)
- [4] CW/CR 100
- [5] CW/CR 400
- [6] CW 800
- [7] Gateway
- [8] ME 200
- [9] MA 100
- [10] MS 200
- [11] MS 100
- [12] MM 200
- [13] MM 100



Für Kaskadenanlagen wird auch bei Geräten mit UI 800 ein CW 400 als Bedieneinheit des MC 400 benötigt.

9.3 Konnektivität

9.3.1 Connect-Key K 30 RF/App-Funktion

Der GC7800iW ist mit dem Internet- und Funkmodul Connect-Key K 30 RF kompatibel.

Bei GC7800iW ... C, GC7800iW 15 P 23 und GC7800iW 25 P 23 ist Gutschein für einen Connect-Key K 30 RF im Lieferumfang enthalten.



Connect-Key K 30 RF montieren → Installationsanleitung GC7800iW



Bild 30 Connect-Key K 30 RF

Das Modul ermöglicht eine intuitive Bedienung der Heizungsanlage im lokalen WLAN-Netzwerk sowie über das Internet. Über mobile Endgeräte mit den Betriebssystemen Android und iOS ist eine Bedienung und Fernüberwachung auch von unterwegs mittels der App HomeCom Easy für den Anlagenbetreiber möglich.

Für den Anlagenbetreiber stehen in der App HomeCom Easy folgende Funktionen zur Verfügung:

- Kontrolle und Änderung von Anlagenparametern (z. B. Betriebsartenumschaltung, Temperatur-Sollwerte für Tag und Nacht, Schaltuhren für alle Heizkreise)
- Anzeige von Störungs- und Servicemeldungen

Die App HomeCom Easy ist kostenlos im Apple App-Store und bei Google Play erhältlich.



Informationen zum Connect-Key, zur WIFI-Verbindung, zur Verbindungsherstellung mit dem Internet und zur Einbindung von Zubehör finden Sie in der App HomeCom Easy sowie in der dem Connect-Key beiliegenden Installationsanleitung (→ 6721826106).

Technische Daten

	Connect-Key K 30 RF
Display	Kapazitives Farb-Volltouchdisplay, hinterleuchtet, Auflösung 800 × 480 Pixel, Displaygröße 5 Zoll
Spannungsversorgung	Vom Wärmeerzeuger
Kommunikation/BUS-Protokoll	EMS 2.0
WLAN (Wifi)	WLAN (WEP/WPA/WPA2), 2,4 GHz/5 GHz
Kommunikation mit Funk-Fernbedienung	868 MHz, Funkreichweite analog Bosch Smart Home
Schutzart	IP20

Tab. 21 Technische Daten Connect-Key K 30 RF

9.3.2 Bosch HomeCom Pro

Mit dem Webportal Bosch HomeCom Pro ist die Bosch Heizungsanlage über das Internet bequem vom Wohnzimmer oder aus der Ferne regelbar. Bosch HomeCom Pro besitzt alle Funktionen für eine anwenderfreundliche Heizungsregelung. So kann die Anlage anhand individueller Zeitprogramme und Temperaturen den eigenen Bedürfnissen angepasst werden.

Weitere Infos und Anmeldung unter:

www.bosch-homecom.com

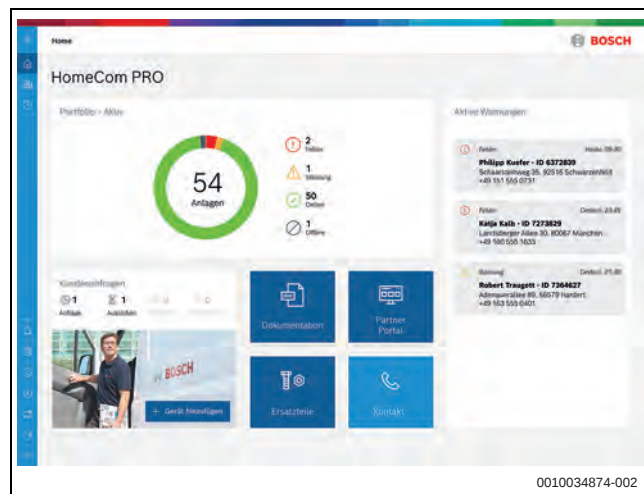


Bild 31 Bosch HomeCom Pro – Startseite

Verbinden Sie die Kundenanlage mit Ihrem Bosch Serviceportal HomeCom Pro und bieten Sie Ihren Kunden einen optimalen Service.

Steigern Sie Ihre Effizienz in Ihrem Servicegeschäft, heben Sie Ihr Service- und Wartungsgeschäft mit Anlagenmonitoring und -optimierung auf ein neues Niveau und verschaffen Sie sich Wettbewerbsvorteile.

Mehr Informationen erhalten Sie auf unserer Produktseite:

<https://www.bosch-homecomfort.com/de/de/wohngbaeude/wissen/heizungssteuerung/bosch-vernetzungs-service/>

10 Warmwasserbereitung

Die Warmwasserbereitung erfolgt bei den Bosch Gas-Brennwertgeräten GC7800iW über einen indirekt beheizten Warmwasserspeicher. Die Warmwasser-Vorrangschaltung ist im Steuergerät des Brennwertgeräts integriert, inklusive werkseitig eingebautem Umschaltventil. Somit ist keine zusätzliche Speicherladepumpe erforderlich.

Der Anschluss eines Speichertemperaturfühlers ist ohne zusätzliches Zubehör in der Geräteelektronik möglich. Damit kann die Warmwassertemperatur am UI 800 (GC7800iW) einfach eingestellt werden.

Beim Anschluss des Speichers sind die DIN 1988 sowie die Vorschriften des örtlichen Wasserwerks zu beachten. Für Bosch Warmwasserspeicher bis 200 l Inhalt sind Kaltwasser-Sicherheitsgruppen aus dem Bosch Zubehör-Programm lieferbar. Für größere Warmwasserspeicher ist die Kaltwasser-Sicherheitsgruppe bauseits zu stellen.

Speicherauswahl nach N_L -Zahl

Nutzhalt [l]	Bezeichnung	N_L Zahl nach DIN 4708 bei maximaler Leistung	Maximale Leistung [kW]	Aufstellung	Bestell-Nr.
Edelstahlspeicher Stora SW ...					
112	SW 120 O 1 A	1,2	31,6	bodenstehend	7 735 500 522
160	SW 160 P 1 A	2,7	28,6	bodenstehend	7 735 500 506
200	SW 200 P 1 A	4,0	28,6	bodenstehend	7 735 500 507
303	SW 300 P 1 B	10,0	33,4	bodenstehend	7 735 500 508
Systemspeicher Stora W ...-5					
120	W 120-5 O 1 A	1,2	34,0	bodenstehend	8 732 910 201
120	W 120-5 P 1 A	1,5	30,0	bodenstehend	7 735 501 540
160	W 160-5 P 1 A	2,5	30,0	bodenstehend	7 735 501 541
200	W 200-5 P 1 A	4,0	30,0	bodenstehend	7 735 501 544
300	W 300-5 PK 1 B	7,8	36,5	bodenstehend	7 735 501 561
390	W 400-5 PK 1 B	13,0	56,0	bodenstehend	8 732 935 225
500	W 500-5 P 1 B	18,2	66,4	bodenstehend	7 735 501 572
Solarspeicher Stora WS ...-5					
120 ¹⁾	WS 310-5 EKP 1 B	1,6¹⁾	23,0 ¹⁾	bodenstehend	8 732 935 233
125 ¹⁾	WS 300-5 PK 1 C	2,0¹⁾	28,5 ¹⁾	bodenstehend	7 735 501 558
155 ¹⁾	WS 400-5 EKP 1 B	2,8¹⁾	36,0 ¹⁾	bodenstehend	8 732 935 224
180 ¹⁾	WS 500-5 EP 1 B	4,7¹⁾	27,0 ¹⁾	bodenstehend	7 735 501 571

1) Ohne Solarheizung

Tab. 22 Speicherauswahl nach N_L -Zahl

Warmwasser-Dauerleistung

Die in den technischen Daten angegebenen Dauerleistungen beziehen sich auf eine Vorlauftemperatur von 90 °C, eine Auslauftemperatur von 45 °C und eine Kaltwasser-Eintrittstemperatur von 10 °C bei maximaler Ladeleistung (Wärmeerzeugerleistung mindestens so groß wie Heizflächenleistung des Speichers).

Eine Verringerung des angegebenen Volumenstroms, der Ladeleistung oder der Vorlauftemperatur hat eine Verringerung der Dauerleistung sowie der Leistungskennzahl (N_L) zur Folge.

Auswahl von Warmwasserspeichern

Auswahlkriterien sind:

- gewünschter Komfort (Zahl der Personen, Nutzung), Messgröße: N_L -Zahl
- zur Verfügung stehende Heizgeräteleistung
- zur Verfügung stehender Platz

10.1 Warmwasserbereitung mit Kombigeräten

Die Kombigeräte bilden eine Einheit aus dem Heizungs- teil und dem Teil der Warmwasserbereitung.

Die Eigenschaften und Funktionen des Heizungs- teils unterscheiden sich nicht von einem Speichergerät. Zusätzlich ist für die Warmwasserbereitung ein Plattenwärmetauscher zur Erwärmung des Trinkwassers im Durchlaufprinzip integriert.

Die nachfolgend beschriebenen Betriebsweisen lassen sich individuell am Gerät einstellen:

- **Komfortbetrieb**

Der Plattenwärmetauscher wird ständig auf der eingestellten Temperatur gehalten. Dadurch gibt es nur kurze Wartezeit bei einer Warmwasserentnahme. Auch wenn kein Warmwasser entnommen wird, schaltet deshalb das Gerät ein.

- **eco-Betrieb**

Eine Aufheizung auf die eingestellte Temperatur erfolgt erst, sobald warmes Wasser entnommen wird.

Kalt- und Warmwasser

DIN 1988 sowie die Vorschrift des örtlichen Wasser- werks beachten.

Bei der Unterputzinstallation erfolgt der Kaltwasseran- schluss mit dem Installationszubehör Eckventil R ½, der Warmwasseranschluss mit dem Installationszubehör An- schlusswinkel R ½, jeweils über eine Kupferrohrverbin- dung. Die Anschlussmaße der Montageschablone sind darauf abgestimmt. Für Aufputzinstallation sind die Ins- tallationszubehöre Durchgangsventil R ½ und Anschluss- verschraubung R ½ erhältlich.



Bei Kombigeräten kann die Warmwassertemperatur am Temperaturregler für Warmwasser zwischen 40 °C und 60 °C in Komfortstellung eingestellt werden.

Es können alle Einhebelarmaturen und Thermostat- mischbatterien angeschlossen werden.

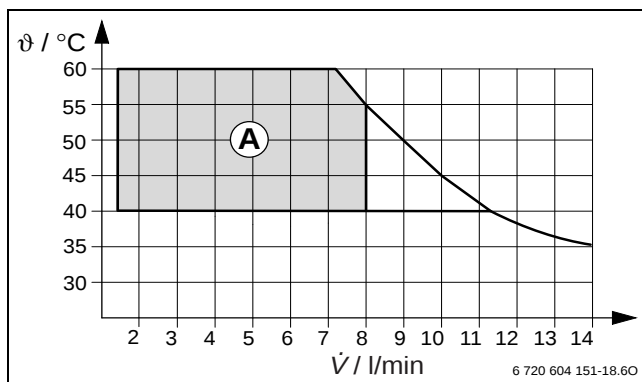


Bild 32 Warmwasseraustritt

- A werkseitig eingestellter Arbeitsbereich
- θ mittlere Warmwassertemperatur
- V̇ Auslaufvolumenstrom

Auslaufkurve Warmwasser bei Kombigeräten mit Montageanschlussplatte

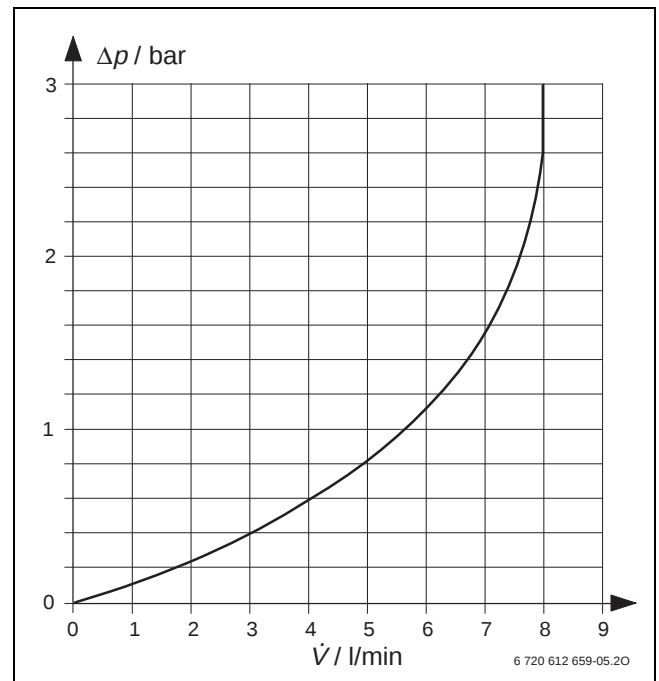


Bild 33 Druckverlustdiagramm Warmwasser

- Δp Druckverlust
- V̇ Heizwasservolumenstrom

11 Abgasführung

11.1 Kennzeichnung von Abgasführungsarten

Folgende Bezeichnungen für Abgasführungsarten werden in dieser Anleitung verwendet:

- Die Bezeichnung ohne x steht für ein einfaches Abgasrohr (B_{53p}) oder für getrennte Rohre für Luftzufuhr und Abgasableitung (C₁₃) im Aufstellraum.
- Der Zusatz x (zum Beispiel C_{13x}) steht für eine konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum. Das Abgasrohr befindet sich innerhalb des Rohres für Luftzufuhr. Die konzentrische Ausführung erhöht die Sicherheit.
- Der Zusatz (x) wird für Informationen verwendet, die sich auf Abgasführungsarten mit und ohne x beziehen.

11.2 Zulässige Abgaszubehöre

Die Abgaszubehöre für die in dieser Anleitung beschriebenen Abgassysteme sind Bestandteil der CE-Zulassung des Wärmeerzeugers.

Aus diesem Grund empfehlen wir die Verwendung der Bosch Originalzubehöre.

Bezeichnungen und Artikelnummern finden Sie im Gesamtkatalog.

11.3 Montagehinweise



GEFAHR

Vergiftung durch Kohlenmonoxid!

Austretendes Abgas führt zu lebensgefährlich hohen Kohlenmonoxid-Werten in der Atemluft

- Sicherstellen, dass Abgasrohre und Dichtungen nicht beschädigt sind.
- Bei der Montage der Abgasanlage ausschließlich vom Hersteller der Anlage zugelassene Gleitmittel verwenden.
- Abgaszubehör beim Auspacken auf Unversehrtheit prüfen.
- Installationsanleitung des Zubehörs beachten.
- Zubehör auf die erforderliche Länge kürzen. Den Schnitt senkrecht ausführen und die Schnittstelle entgraten.
- Mitgeliefertes Gleitmittel auf die Dichtungen auftragen.
- Zubehör bis zum Anschlag in die Muffe schieben.
- Waagrechte Abschnitte mit 3 ° Steigung (= 5,2 % oder 5,2 cm pro Meter) in Abgasströmungsrichtung verlegen.
- Gesamte Abgasleitung mit Rohrschellen sichern:
 - Maximalen Abstand zwischen zwei Rohrschellen ≤ 2 m einhalten.
 - An jedem Bogen eine Rohrschelle anbringen.
- Nach Abschluss der Arbeiten Dichtheit prüfen.

Abgasführung über mehrere Geschosse

Wenn die Abgasführung mehrere Geschosse überbrückt, muss sie in einem Schacht erfolgen.

Anforderungen beim Einbau in einen vorhandenen Schacht

- Wenn die Abgasleitung in einen vorhandenen Schacht eingebaut wird, eventuell bestehende Anschlussöffnungen baustoffgerecht und dicht verschließen.

11.4 Abgasführung im Schacht

11.4.1 Anforderungen an den Schacht

- Für die Verlegung von Abgasleitungen in bestehende Schächte landesspezifische Anforderungen beachten.
- Nicht brennbare, formbeständige Baustoffe vorsehen. Erforderliche Feuerwiderstandsdauer:
 - Gebäudehöhe < 7 m: 30 min
 - Gebäudehöhe ≥ 7 m: mindestens 90 min

11.4.2 Schachtmaße prüfen

- Prüfen, ob der Schacht die zulässigen Maße aufweist.

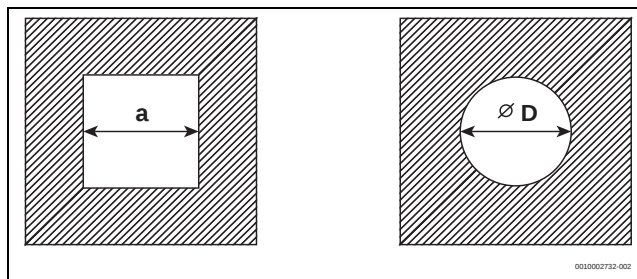


Bild 34 Quadratischer und runder Querschnitt

Quadratischer Querschnitt

Zubehör Ø [mm]	C _{93(x)} C _{(14)3x} a _{min} [mm]	Hinterlüftung	
		a _{min} [mm]	a _{max} [mm]
60 starr	100 × 100	115 × 115	220 × 220
60 flexibel	100 × 100	100 × 100	220 × 220
80 starr	120 × 120	135 × 135	300 × 300
80 flexibel	120 × 120	125 × 125	300 × 300
80/125	180 × 180	–	300 × 300
110 starr	140 × 140	170 × 170	300 × 300
110 flexibel	140 × 140	150 × 150	300 × 300
110/160	220 × 220	–	350 × 350
125 starr	165 × 165	185 × 185	400 × 400
125 flexibel	165 × 165	180 × 180	400 × 400
160	200 × 200	225 × 225	450 × 450
200	240 × 240	265 × 265	500 × 500

Tab. 23 Zulässige Schachtmaße

Runder Querschnitt

Zubehör Ø [mm]	C _{93(x)} C _{(14)3x} Ø D _{min} [mm]	Hinterlüftung	
		Ø D _{min} [mm]	Ø D _{max} [mm]
60 starr	100	135	300
60 flexibel	100	120	300
80 starr	120	155	300
80 flexibel	120	145	300
80/125	200	–	380
110 starr	150	190	350
110 flexibel	150	170	350
110/160	220	–	350
125 starr	165	205	450
125 flexibel	165	200	450
160	200	245	510
200	240	285	560

Tab. 24 Zulässige Schachtdmaße

11.5 Prüföffnungen

Abgasanlagen müssen einfach und sicher gereinigt werden können. Es muss möglich sein:

- Querschnitt und Dichtheit der Rohrleitungen zu prüfen.
- Einen für den sicheren Betrieb der Feuerungsanlage erforderlichen Querschnitt zwischen Abgasleitung und Schacht (Hinterlüftung) zu prüfen und zu reinigen.

Norm DIN V 18160-1 legt die Kriterien für die Anordnung von Prüföffnungen fest.

Untere Prüföffnung

Die untere Prüföffnung muss an der Sohle des senkrechten Teils der Abgasanlage unterhalb des untersten Anschlusses angebracht werden.

Folgende Positionen sind möglich:

- Seitliche Anordnung im horizontalen Abschnitt der Abgasleitung; Abstand von der Umlenkung in den senkrechten Abschnitt $\leq 0,3$ m
- Anordnung an der Stirnseite eines geraden Verbindungsstücks im horizontalen Abschnitt; Abstand von der Umlenkung in den senkrechten Teil der Abgasanlage $\leq 1,0$ m
- Anordnung im senkrechten Abschnitt der Abgasleitung direkt oberhalb der Abgasumlenkung.

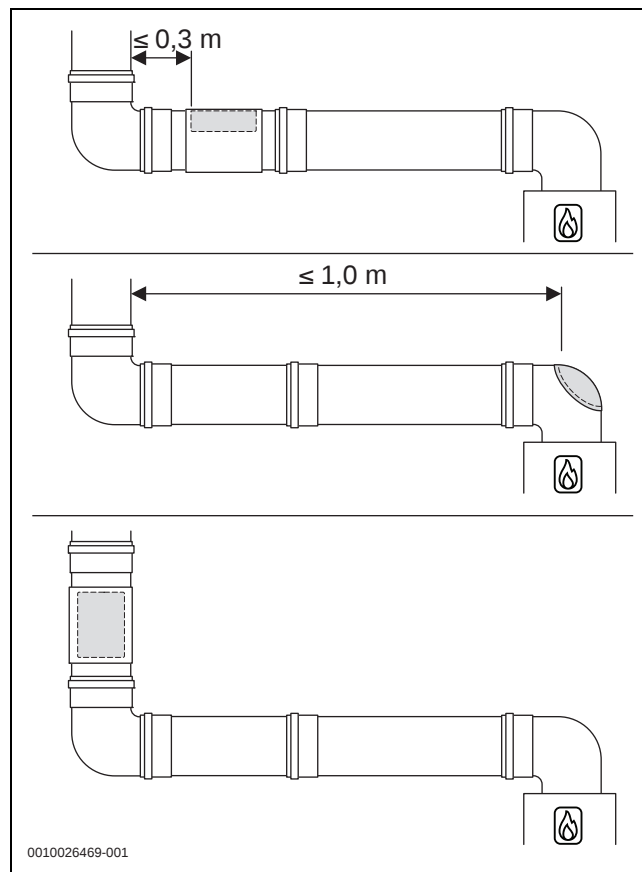


Bild 35 Anordnung der unteren Prüföffnung

Obere Prüföffnung

Bei Abgasleitungen, die nicht von der Mündung aus gereinigt werden können, ist eine weitere (obere) Prüföffnung erforderlich:

- Ohne Schacht: bis zu 5 m unterhalb der Mündung
- Im Schacht mit konzentrischer Luft-Abgas-Führung: bis zu 4 m unterhalb der Mündung
- Im Schacht mit starrer Abgasleitung: bis zu 6 m unterhalb der Mündung

Unter bestimmten Bedingungen kann auf die obere Prüföffnung verzichtet werden.

Weitere Prüföffnungen

Je nach Ausführung der Abgasführung können weitere Prüföffnungen erforderlich sein.



Wir empfehlen, Anzahl und Anordnung der notwendigen Prüföffnungen mit dem Bezirksschornsteinfegermeister abzustimmen.

11.6 Vertikale Abgasführung über das Dach

Aufstellort und Luft-Abgas-Führung

Voraussetzung: Über der Decke des Aufstellraums befindet sich lediglich die Dachkonstruktion.

- Wenn für die Decke eine Feuerwiderstandsdauer verlangt wird, muss die Luft-Abgas-Führung zwischen der Oberkante der Decke und der Dachhaut eine Verkleidung mit gleicher Feuerwiderstandsdauer haben.
 - Wenn für die Decke keine Feuerwiderstandsdauer verlangt wird, die Luft-Abgas-Führung von der Oberkante der Decke bis zur Dachhaut in einem nichtbrennbaren, formbeständigen Schacht oder in einem metallenen Schutzrohr verlegen (mechanischer Schutz).
- Landesspezifische Anforderungen hinsichtlich der Mindestabstände zu Dachfenstern beachten.

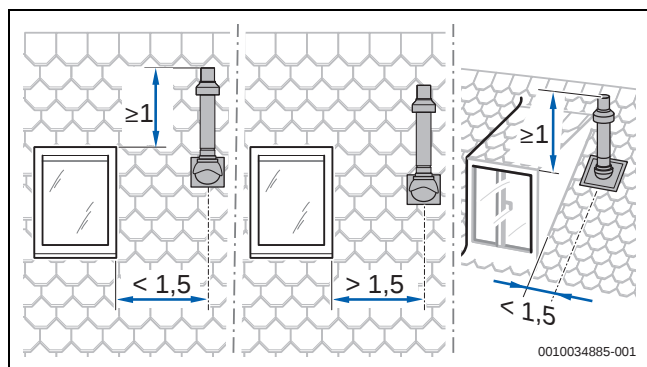


Bild 36

Abstandsmaße über Dach für Wärmeerzeuger mit einer Leistung von maximal 50 kW



Zur Einhaltung der Mindestabstandsmaße über Dach kann das äußere Rohr der Dachdurchführung mit dem Abgaszubehör „Mantelrohrverlängerung“ um bis zu 500 mm verlängert werden.

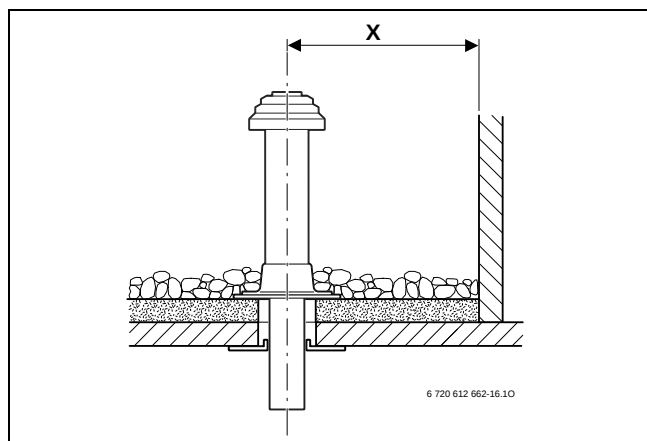


Bild 37 Abstandsmaße bei Flachdach

	Brennbare Baustoffe	Nicht brennbare Baustoffe
X	≥ 1500 mm	≥ 500 mm

Tab. 25 Abstandsmaße bei Flachdach

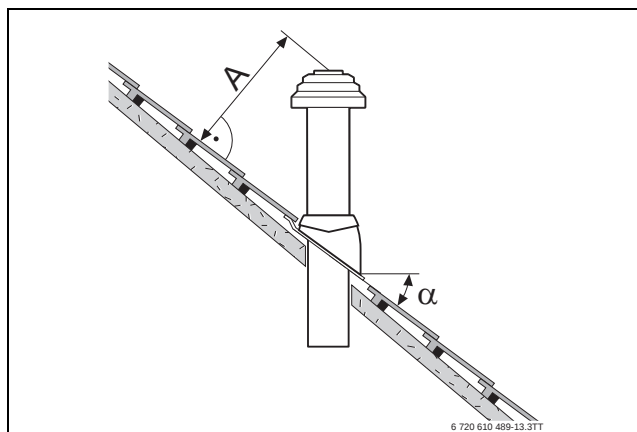


Bild 38 Abstandsmaße und Dachneigungen bei Schrägdach

A	≥ 400 mm, in schneereichen Gebieten ≥ 500 mm
α	25–45°, in schneereichen Gebieten ≤ 30°

Tab. 26 Abstandsmaße bei Schrägdach

11.7 Länge einer Abgasanlage berechnen

Die Übersicht der jeweils zulässigen maximalen Rohrlängen finden Sie bei den einzelnen Abgasführungsarten.

Die erforderlichen Umlenkungen einer Abgasführung sind bei den angegebenen maximalen Rohrlängen berücksichtigt und in den entsprechenden Bildern korrekt dargestellt.

- Jeder zusätzliche 87°-Bogen reduziert die zulässige Rohrlänge um 1,5 m.
- Jeder zusätzliche Bogen zwischen 15° und 45° reduziert die zulässige Rohrlänge um 0,5 m.

Ausführliche Informationen zur Berechnung der Länge einer Abgasanlage finden Sie in der Planungsunterlage.

11.8 Luft-Abgas-Führung nach C_{13(x)}

Systemmerkmale	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig
Ausführung	Horizontale Mündung/ Windschutzeinrichtung
Öffnungen für Luft und Abgas	Die Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt liegen im gleichen Druckbereich und müssen innerhalb eines Quadrats angeordnet sein: ≤ 70 kW Leistung: 50 × 50 cm ≥ 70 kW Leistung: 100 × 100 cm
Zertifizierung	Die gesamte Luft-Abgas-Anlage ist zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

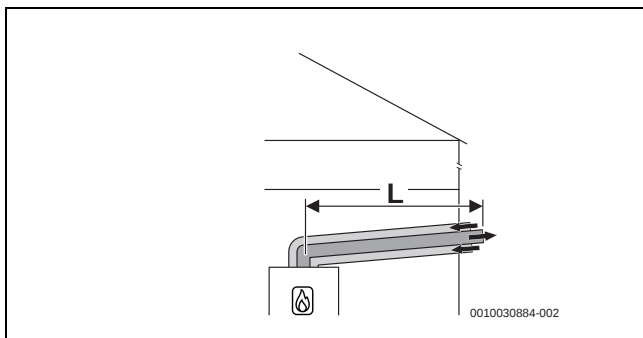
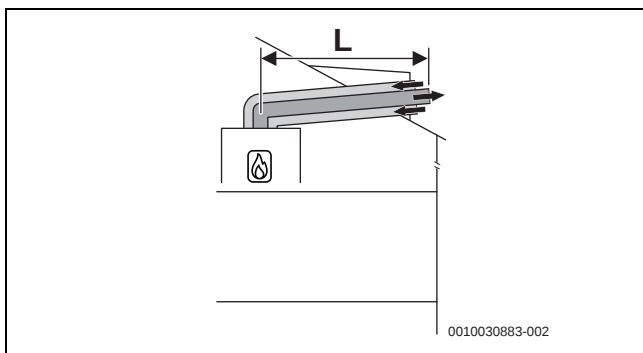
 Tab. 27 C_{13(x)}

Für Wärmeerzeuger mit einer Leistung von maximal 11 kW:

- Die unterschiedlichen Vorschriften der Bundesländer zur maximal zulässigen Wärmeleistung (z. B. LBO, FeuVO) beachten.
- Die Mindestabstandsmaße zu Fenstern, Türen, Mauer- vorständen und untereinander angebrachten Abgasmündungen beachten.
- Die Mündung des konzentrischen Rohrs darf nach der Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) nicht in einem Schacht unter Erdgleiche montiert werden.

Prüföffnungen

→ Kapitel , Seite 59


 Bild 39 Horizontale konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C_{13x} durch die Außenwand

 Bild 40 Horizontale konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C_{13x} über das Dach

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 60/100

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7800iW 20/24 C 23	–	10	–	–
GC7800iW 20/30 C 23	–	9	–	–
GC7800iW 25 P 23	–	–	–	–
GC7800iW 15 P 23	–	25	–	–

Tab. 28 Luft-Abgas-Führung nach C13x ohne Hochdruck-Kit

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 60/100

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7800iW 20/24 C 23	–	20	–	–
GC7800iW 20/30 C 23	–	–	–	–
GC7800iW 15 P 23	–	–	–	–
GC7800iW 25 P 23	–	–	–	–

 Tab. 29 Luft-Abgas-Führung nach C13x mit Hochdruck-Kit¹⁾

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80/125

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7800iW 20/24 C 23	–	23	–	–
GC7800iW 20/30 C 23	–	25	–	–
GC7800iW 15 P 23	–	–	–	–
GC7800iW 25 P 23	–	–	–	–

Tab. 30 Luft-Abgas-Führung nach C13x

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 60/100

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7800iW 30/35 C 23	–	5	–	–
GC7800iW 40 P 23	–	11	–	–

Tab. 31 Luft-Abgas-Führung nach C13x

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80/125

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7800iW 30/35 C 23	–	21	–	–
GC7800iW 40 P 23	–	–	–	–

Tab. 32 Luft-Abgas-Führung nach C13x

1) Für die längere Luft-Abgas-Führung für dieses Gerät muss das Hockdruck-Kit verwendet werden (→ Zubehörkatalog).

11.9 Luft-Abgas-Führung nach C_{33(x)}

Systemmerkmale	
Verbrennungsluft-zufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig
Ausführung	Vertikale Mündung/Windschutzeinrichtung
Öffnungen für Luft und Abgas	Die Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt liegen im gleichen Druckbereich und müssen innerhalb eines Quadrats angeordnet sein: ≤ 70 kW Leistung: 50 × 50 cm > 70 kW Leistung: 100 × 100 cm
Zertifizierung	Die gesamte Luft-Abgas-Anlage ist zusammen mit dem Wärmezeuger geprüft.

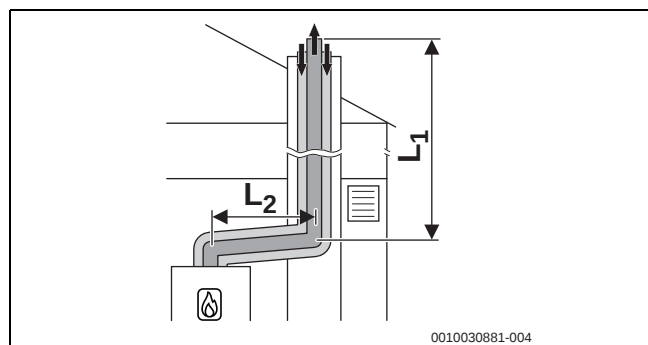
Tab. 33 C_{33x}

Informationen zum Aufstellort und zu den Abstandsmaßen über dem Dach bei vertikaler Abgasführung finden Sie im Kapitel 11.6 auf Seite 58.

Prüföffnungen

→ Kapitel , Seite 59

11.9.1 Luft-Abgas-Führung nach C_{33x} im Schacht

Bild 41 Konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C_{33x} im Schacht

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80/125

Im Schacht: Ø 80/125

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm] L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7800iW 20/24 C 23	–	25	5	–
GC7800iW 20/30 C 23	–	–	–	–
GC7800iW 15 P 23	–	–	–	–
GC7800iW 25 P 23	–	–	–	–

Tab. 34 Luft-Abgas-Führung nach C_{33x}

Zulässige maximale Längen

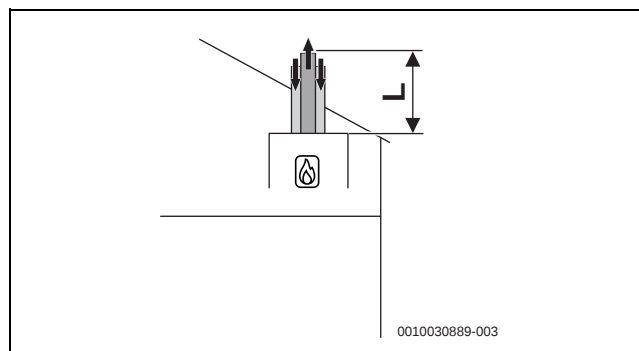
Horizontal: Zubehör Ø 80/125

Im Schacht: Ø 80/125

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm] L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7800iW 30/35 C 23	–	25	5	–
GC7800iW 40 P 23	–	24	5	–

Tab. 35 Luft-Abgas-Führung nach C_{33x}

11.9.2 Vertikale Luft-Abgas-Führung nach C_{33(x)} über das Dach

Bild 42 Vertikale konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C_{33x}

Zulässige maximale Längen

Vertikal: Zubehör Ø 60/100

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm] L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7800iW 20/24 C 23	–	15	–	–
GC7800iW 20/30 C 23	–	13	–	–
GC7800iW 25 P 23	–	–	–	–
GC7800iW 15 P 23	–	25	–	–

Tab. 36 Luft-Abgas-Führung nach C_{33x} ohne Hochdruck-Kit

Zulässige maximale Längen

Vertikal: Zubehör Ø 60/100

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm] L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7800iW 20/24 C 23	–	24	–	–

Tab. 37 Luft-Abgas-Führung nach C_{33x} mit Hochdruck-Kit¹⁾

Zulässige maximale Längen

Vertikal: Zubehör Ø 80/125

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm] L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7800iW 20/24 C 23	–	25	–	–
GC7800iW 20/30 C 23	–	–	–	–
GC7800iW 15 P 23	–	–	–	–
GC7800iW 25 P 23	–	–	–	–

Tab. 38 Luft-Abgas-Führung nach C_{33x}

1) Für die längere Luft-Abgas-Führung für dieses Gerät muss das Hockdruck-Kit verwendet werden (→Zubehörkatalog).

Zulässige maximale Längen

Vertikal: Zubehör Ø 60/100

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 30/35 C 23	–	6	–	–
GC7800iW 40 P 23	–	–	–	–

Tab. 39 Luft-Abgas-Führung nach C33x

Zulässige maximale Längen

Vertikal: Zubehör Ø 80/125

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 30/35 C 23	–	29	–	–
GC7800iW 40 P 23	–	28	–	–

Tab. 40 Luft-Abgas-Führung nach C33x

11.10 Luft-Abgas-Führung nach C_{43(x)}

Systemmerkmale	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig
Zertifizierung	Das Gerät wird an eine vorhandene Luft-Abgas-Anlage angeschlossen. Die Luft-Abgas-Anlage bis zum Schacht ist zusammen mit dem Gerät geprüft.

Tab. 41 C_{43(x)}

- ▶ Beim Anschluss an eine nicht mit dem Gerät geprüfte Luft-Abgas-Anlage landesspezifische Vorschriften und Normen beachten, insbesondere die Angaben zur Gestaltung der Öffnungen für Abgasaustritt und Verbrennungsluftzufuhr.
- ▶ Vorgaben des Herstellers der Anlage beachten.
- ▶ Vorgaben der zum System gehörenden allgemeinen Zulassung beachten.

Prüföffnungen

→ Kapitel 11.5, Seite 57

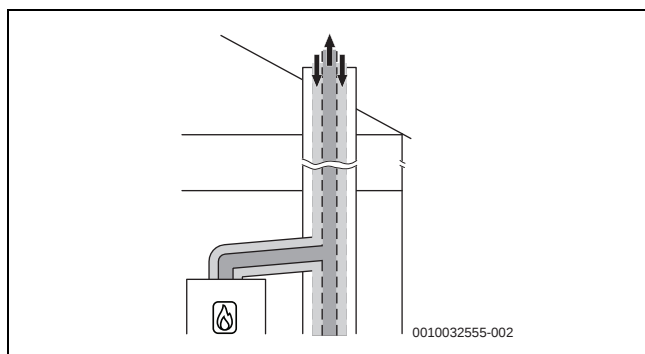


Bild 43 Konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C_{43x} im Aufstellraum

11.11 Luft-Abgas-Führung nach C_{53(x)}

Systemmerkmale	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig
Abgasaustritt/Lufteintritt	Die Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt liegen in unterschiedlichen Druckbereichen. Sie dürfen sich nicht an unterschiedlichen Wänden des Gebäudes befinden.
Zertifizierung	Die gesamte Abgas-Anlage ist zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

Tab. 42 C_{53(x)}

Prüföffnungen

→ Kapitel 11.5, Seite 57

11.11.1 Luft-Abgas-Führung nach C_{53(x)} im Schacht

Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachts	
Hinterlüftung	Der Schacht muss über die gesamte Höhe hinterlüftet sein. Die Eintrittsöffnung der Hinterlüftung muss im Aufstellraum in der Nähe der Abgasführung angeordnet sein. Die Größe der Eintrittsöffnung muss mindestens der erforderlichen Hinterlüftungsfläche entsprechen und mit einem Luftgitter abgedeckt werden.

Tab. 43 Abgasführung nach C_{53(x)}

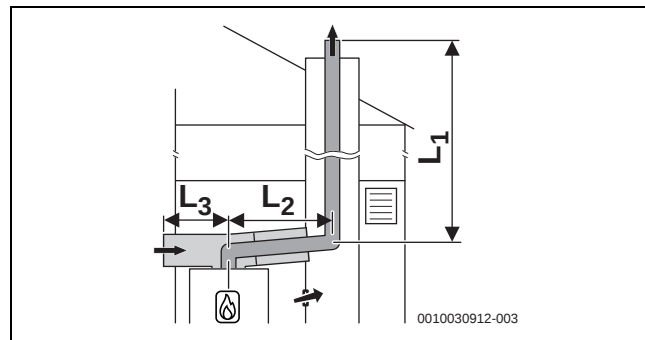


Bild 44 Starre Abgasführung nach C_{53x} im Schacht und Luft-Abgas-Führung mit separater Luftzufuhr und konzentrischer Abgasableitung im Aufstellraum

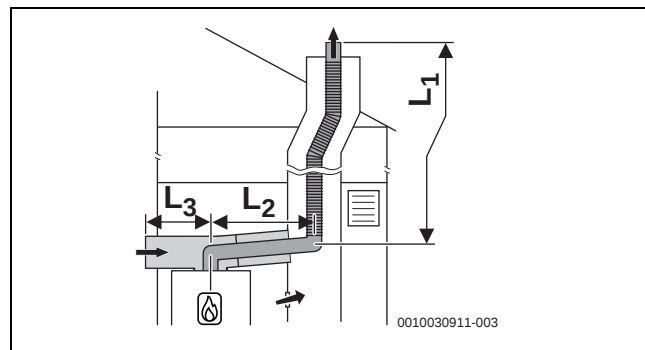


Bild 45 Flexible Abgasführung nach C_{53x} im Schacht und Luft-Abgas-Führung mit separater Luftzufuhr und konzentrischer Abgasableitung im Aufstellraum

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80/125

Im Schacht: Ø 80

Luftzufuhr: Ø 125

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 20/24 C 23	–	50	5	5
GC7800iW 20/30 C 23				
GC7800iW 25 P 23				
GC7800iW 15 P 23	–	25	5	5

Tab. 44 Starre oder flexible Luft-Abgas-Führung nach C53x

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80/125

Im Schacht: Ø 80/125

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 30/35 C	–	50	5	5
23GC7800iW 40 P 23				

Tab. 45 Starre Luft-Abgas-Führung nach C53x

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80/125

Im Schacht: Ø 80/125

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 30/35 C 23	–	33	5	5
GC7800iW 40 P 23	–	30	5	5

Tab. 46 Flexible Luft-Abgas-Führung nach C53x

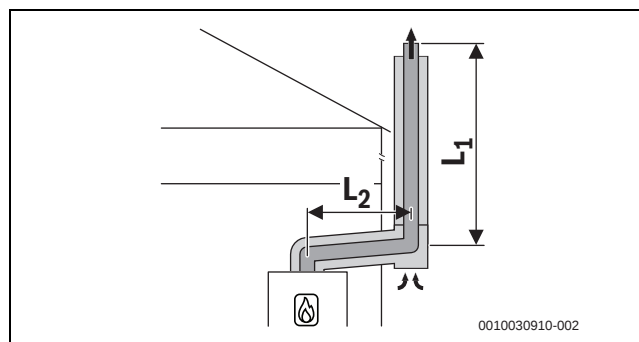
11.11.2 Luft-Abgas-Führung nach C53x an der Außenwand

Bild 46 Konzentrische Luft-Abgas-Führung nach C53x an der Außenwand

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80/125

Außenwand: Ø 80/125

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 20/24 C 23	–	25	5	–
GC7800iW 15 P 23				
GC7800iW 20/30 C 23	–	46	5	–
GC7800iW 25 P 23				

Tab. 47 Luft-Abgas-Führung nach C53x

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80/125

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 30/35 C 23	–	41	5	–
GC7800iW 40 P 23	–	38	5	–

Tab. 48 Luft-Abgas-Führung nach C53x an der Außenwand

11.12 Luft-Abgas-Führung nach C_{93x}

Systemmerkmale	
Verbrennungsluft-zufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig über den Schacht
Abgasaustritt/Lufteintritt	Die Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt liegen im gleichen Druckbereich und müssen innerhalb eines Quadrats angeordnet sein: ≤ 70 kW Leistung: 50 × 50 cm ≥ 70 kW Leistung: 100 × 100 cm
Zertifizierung	Die gesamte Luft-Abgas-Anlage ist zusammen mit dem Wärmezeuger geprüft.

Tab. 49 C_{93x}

Prüföffnungen

→ Kapitel 11.5, Seite 57

Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachts	
Mechanische Reinigung	Erforderlich
Versiegelung der Oberfläche	Bei bisheriger Nutzung als Abgassystem für Öl oder Festbrennstoff muss die Oberfläche versiegelt werden, um Ausdünstungen von Rückständen im Mauerwerk (z. B. Schwefel) in die Verbrennungsluft zu vermeiden.

Tab. 50 C_{93x}

11.12.1 Starre Abgasführung nach C_{93x} im Schacht

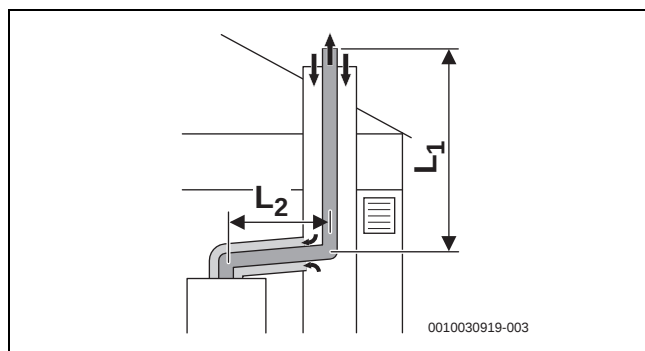


Bild 47 Starre Abgasführung nach C_{93x} im Schacht und konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 60/100

Im Schacht: Ø 60

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7800iW 20/24 C 23	□ 100 × 100	11	5	–
	□ 110 × 110	13	5	–
	□ 120 × 120	15	5	–
	□ ≥ 130 × 130			
	○ 100	11	5	–
	○ 110	13	5	–
	○ 120	15	5	–
GC7800iW 20/30 C 23 GC7800iW 25 P 23	□ 100 × 100	10	5	–
	□ 110 × 110	11	5	–
	□ 120 × 120	12	5	–
	□ ≥ 130 × 130			
	○ 100	9	5	–
	○ 110	10	5	–
	○ 120	11	5	–
GC7800iW 15 P 23	□ 100 × 100	15	5	–
	□ 110 × 110			
	□ 120 × 120			
	□ ≥ 130 × 130			
	○ 100	15	5	–
	○ 110			
	○ 120			
	○ ≥ 130			

Tab. 51 Starre Luft-Abgas-Führung nach C_{93x} ohne Hochdruck-Kit

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 60/100

Im Schacht: Ø 60

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [m]		
		L = L ₁ + L ₂	L ₂	L ₃
GC7800iW 20/24 C 23	□ 100 × 100	22	5	–
	□ 110 × 110	25	5	–
	□ 120 × 120			
	□ ≥ 130 × 130			
	○ 100	19	5	–
	○ 110	21	5	–
	○ 120	25	5	–
GC7800iW 20/30 C 23 GC7800iW 15 P 23 GC7800iW 25 P 23	–	–	–	–

Tab. 52 Starre Luft-Abgas-Führung nach C_{93x} mit Hochdruck-Kit¹⁾

1) Für die längere Luft-Abgas-Führung für dieses Gerät muss das Hockdruck-Kit verwendet werden (→Zubehörkatalog).

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80/125

Im Schacht: Ø 80

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohr- längen [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 20/24 C 23	□ 120 × 120	25	5	–
GC7800iW 20/30 C 23	□ 130 × 130			
GC7800iW 25 P 23	□ 140 × 140			
GC7800iW 15 P 23	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160			
	□ ≥ 170 × 170			
	○ 120	25	5	–
	○ 130			
	○ 140			
	○ 150			
	○ 160			
	○ ≥ 170			

Tab. 53 Starre Luft-Abgas-Führung nach C93x

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80/125

Im Schacht: Ø 80

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohr- längen [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 30/35 C 23	□ 120 × 120	23	5	–
	□ 130 × 130	29		
	□ 140 × 140	30	5	–
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160			
	□ ≥ 170 × 170			
	○ 120	16	5	–
	○ 130	20	5	–
	○ 140	27	5	–
	○ 150	30	5	–
GC7800iW 40 P 23	□ 120 × 120	21	5	–
	□ 130 × 130	28	5	–
	□ 140 × 140	33	5	–
	□ 150 × 150	34	5	–
	□ 160 × 160			
	□ ≥ 170 × 170			
	○ 120	16	5	–
	○ 130	20	5	–
	○ 140	25	5	–
	○ 150	31	5	–
	○ 160	34	5	–
	○ ≥ 170			

Tab. 54 Starre Luft-Abgas-Führung nach C93x

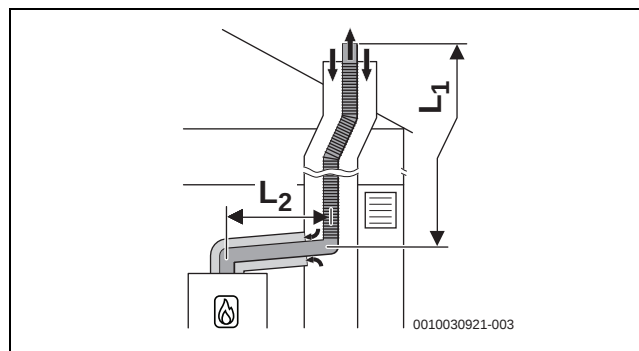
11.12.2 Flexible Abgasführung nach C93x im Schacht

Bild 48 Flexible Abgasführung nach C93x im Schacht und konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 60/100

Im Schacht: Ø 60

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohr- längen [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 20/24 C 23	□ 100 × 100	7	5	–
	□ 110 × 110			
	□ 120 × 120	8	5	–
	□ ≥ 130 × 130			
	○ 100	7	5	–
	○ 110			
GC7800iW 20/30 C 23 GC7800iW 25 P 23	○ 120			
	○ ≥ 130	8	5	–
	□ 100 × 100	14	5	–
	□ 110 × 110			
	□ 120 × 120	15	5	–
	□ ≥ 130 × 130			
GC7800iW 15 P 23	○ 100	14	5	–
	○ 110			
	○ 120			
	○ ≥ 130	15	5	–
GC7800iW 15 P 23	–	–	–	–

Tab. 55 Flexible Luft-Abgas-Führung nach C93x ohne Hochdruck-Kit

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 60/100

Im Schacht: Ø 60

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohr- längen [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 20/24 C 23	□ 100 × 100	11	5	–
	□ 110 × 110			
	□ 120 × 120			
	□ ≥ 130 × 130			
	○ 100	10	5	–
	○ 110	11	5	–
	○ 120			
GC7800iW 20/30 C 23 GC7800iW 15 P 23 GC7800iW 25 P 23	–	–	–	–

Tab. 56 Flexible Luft-Abgas-Führung nach C93x mit Hochdruck-Kit¹⁾
Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80/125

Im Schacht: Ø 80

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohr- längen [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 20/24 C 23 GC7800iW 15 P 23	□ 120 × 120	25	5	–
	□ 130 × 130			
	□ 140 × 140			
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160			
	□ ≥ 170 × 170			
	○ 120	25	5	–
	○ 130			
	○ 140			
	○ 150			
	○ 160			
	○ ≥ 170			
GC7800iW 20/30 C 23 GC7800iW 25 P 23	□ 120 × 120	25	5	–
	□ 130 × 130			
	□ 140 × 140			
	□ 150 × 150			
	□ 160 × 160			
	□ ≥ 170 × 170			
	○ 120	23	5	–
	○ 130	25	5	–
	○ 140			
	○ 150			
	○ 160			
	○ ≥ 170			

Tab. 57 Flexible Luft-Abgas-Führung nach C93x

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80/125

Im Schacht: Ø 80

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohr- längen [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 30/35 C 23	□ 120 × 120	17	5	–
	□ 130 × 130	22	5	–
	□ 140 × 140	24	5	–
	□ 150 × 150	25	5	–
	□ 160 × 160	26	5	–
	□ ≥ 170 × 170	27	5	–
	○ 120	13	5	–
	○ 130	15	5	–
	○ 140	20	5	–
	○ 150	23	5	–
	○ 160	24	5	–
	○ ≥ 170	26	5	–
GC7800iW 40 P 23	□ 120 × 120	16	5	–
	□ 130 × 130	20	5	–
	□ 140 × 140	23	5	–
	□ 150 × 150	24	5	–
	□ 160 × 160	25	5	–
	□ ≥ 170 × 170			
	○ 120	12	5	–
	○ 130	14	5	–
	○ 140	19	5	–
	○ 150	21	5	–
	○ 160	23	5	–
	○ ≥ 170	24	5	–

Tab. 58 Flexible Luft-Abgas-Führung nach C93x

1) Für die längere Luft-Abgas-Führung für dieses Gerät muss das Hockdruck-Kit verwendet werden (→Zubehörkatalog).

11.13 Luft-Abgas-Führung nach C₆₃

Systembeschreibung	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig
Zertifizierung	Die Luft-Abgas-Anlage ist nicht zusammen mit dem Wärmezeuger geprüft.

Tab. 59 Abgasführung nach C₆₃

CE-Kennzeichnung (EN 14471 für Kunststoffe, EN 1856 für Metall) ist erforderlich.

Die einwandfreie Funktion einer Abgasanlage nach C₆₃ muss durch den Errichter sichergestellt und nachgewiesen werden. Abgasanlagen nach C₆₃ sind nicht durch den Hersteller des Wärmezeugers geprüft.

Das verwendete Abgaszubehör muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Temperaturklasse: mindestens T120
- Druck- und Dichteklasse: H1
- Kondensatbeständigkeit: W
- Korrosionsklasse für Metall: V1 oder VM
- Korrosionsklasse für Kunststoff: 1

Diese Daten finden Sie in der Produktspezifikation und in der Dokumentation des Abgassystem-Herstellers.

Die zulässige Rezirkulation beträgt unter allen Windbedingungen maximal 10 %.

- Landesspezifische Vorschriften und Normen beachten, insbesondere die Angaben zur Gestaltung der Öffnungen für Abgasaustritt und Verbrennungsluftzufuhr.
- Vorgaben des Herstellers der Abgasanlage beachten.
- Vorgaben der zum System gehörenden allgemeinen Zulassung beachten.

11.14 Abgasführung nach B_{23(P)}

Systembeschreibung	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftabhängig
Zertifizierung	Die Luft-Abgas-Anlage ist nicht zusammen mit dem Gerät geprüft.

Tab. 60 Abgasführung nach B_{23(P)}

CE-Kennzeichnung (EN 14471 für Kunststoffe, EN 1856 für Metall) ist erforderlich.

Die einwandfreie Funktion einer Abgasanlage nach B_{23(P)} muss durch den Errichter sichergestellt und nachgewiesen werden. Abgasanlagen nach B_{23(P)} sind nicht durch den Hersteller des Wärmezeugers geprüft.

Das verwendete Abgaszubehör muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Temperaturklasse: mindestens T120
- Druck- und Dichteklasse: H1
- Kondensatbeständigkeit: W
- Korrosionsklasse für Metall: V1 oder VM
- Korrosionsklasse für Kunststoff: 1

Diese Daten finden Sie in der Produktspezifikation und in der Dokumentation des Herstellers.

Die zulässige Rezirkulation beträgt unter allen Windbedingungen maximal 10 %.

- Landesspezifische Vorschriften und Normen beachten, insbesondere die Angaben zur Gestaltung der Öffnungen für Abgasaustritt und Verbrennungsluftzufuhr.
- Vorgaben des Herstellers der Abgasanlage beachten.
- Vorgaben der zum System gehörenden allgemeinen Zulassung beachten.

11.15 Abgasführung nach B_{23p}/B_{53p}

Systemmerkmale	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftabhängig.
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Zertifizierung	Die gesamte Abgasanlage ist zusammen mit dem Wärmezeuger geprüft.

Tab. 61 B_{53p}

Prüföffnungen

→ Kapitel , Seite 63

11.15.1 Starre Abgasführung nach B_{23p}/B_{53p} im Schacht

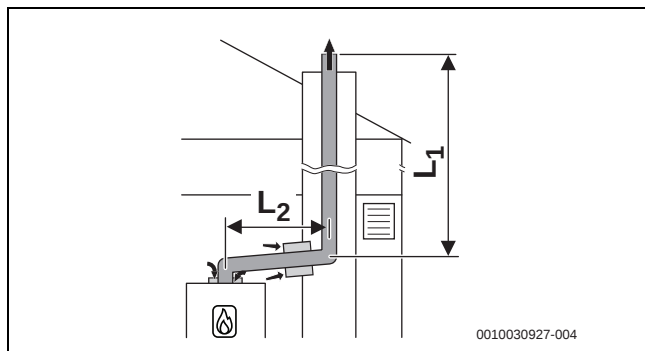


Bild 49 Starre Abgasführung im Schacht nach B_{53p} mit raumluftabhängiger Luftzufuhr am Gerät und konzentrischem Verbindungsstück zwischen Aufstellraum und Schacht

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 60/100

Im Schacht: Ø 60

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 20/24 C 23	–	21	5	–
GC7800iW 20/30 C 23	–	15	5	–
GC7800iW 25 P 23	–	–	–	–
GC7800iW 15 P 23	–	47	5	–

Tab. 62 Starre Luft-Abgas-Führung nach B_{23p}/B_{53p} ohne Hochdruck-Kit

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 60/100

Im Schacht: Ø 60

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 20/24 C 23	–	35	5	–
GC7800iW 20/30 C 23	–	–	–	–
GC7800iW 15 P 23	–	–	–	–
GC7800iW 25 P 23	–	–	–	–

Tab. 63 Starre Luft-Abgas-Führung nach B_{23p}/B_{53p} mit Hochdruck-Kit¹⁾

1) Für die längere Luft-Abgas-Führung für dieses Gerät muss das Hochdruck-Kit verwendet werden (→Zubehörkatalog).

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80/125

Im Schacht: Ø 80

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 20/24 C 23	–	25	5	–
GC7800iW 15 P 23	–	–	–	–
GC7800iW 20/30 C 23	–	50	5	–
GC7800iW 25 P 23	–	–	–	–

Tab. 64 Starre Luft-Abgas-Führung nach B_{23p}/B_{53p}

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80

Im Schacht: Ø 80

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 30/35 C 23	–	50	5	–
GC7800iW 40 P 23	–	–	–	–

Tab. 65 Starre Luft-Abgas-Führung nach B_{23p}/B_{53p}

11.15.2 Flexible Abgasführung nach B_{53p} im Schacht

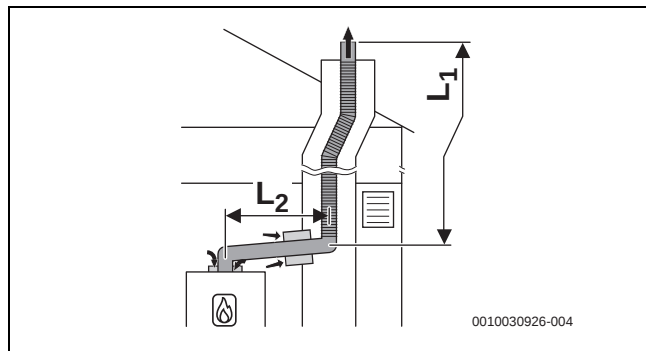


Bild 50 Flexible Abgasführung im Schacht nach B_{53p} mit raumluftabhängiger Luftzufuhr am Gerät und konzentrischem Verbindungsstück zwischen Aufstellraum und Schacht

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 60/100

Im Schacht: Ø 60

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 20/24 C 23	–	8	5	–
GC7800iW 20/30 C 23	–	7	5	–
GC7800iW 25 P 23	–	–	–	–
GC7800iW 15 P 23	–	16	5	–

Tab. 66 Flexible Luft-Abgas-Führung nach B_{23p}/B_{53p} ohne Hochdruck-Kit

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 60/100

Im Schacht: Ø 60

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 20/24 C 23	–	12	5	–
GC7800iW 20/30 C 23	–	–	–	–
GC7800iW 15 P 23	–	–	–	–
GC7800iW 25 P 23	–	–	–	–

Tab. 67 Flexible Luft-Abgas-Führung nach B23p/B53p mit Hochdruck-Kit¹⁾**Zulässige maximale Längen**

Horizontal: Zubehör Ø 80/125

Im Schacht: Ø 80

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 20/24 C 23	–	25	5	–
GC7800iW 15 P 23	–	–	–	–
GC7800iW 20/30 C 23	–	50	5	–
GC7800iW 25 P 23	–	–	–	–

Tab. 68 Starre Luft-Abgas-Führung nach B23p/B53p

Zulässige maximale Längen

Horizontal: Zubehör Ø 80

Im Schacht: Ø 80

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 30/35 C 23	–	34	5	–
GC7800iW 40 P 23	–	32	5	–

Tab. 69 Flexible Luft-Abgas-Führung nach B23p/B53p

11.16 Abgasführung nach B₃₃
 (nur für Geräte bis 35 kW)
Prüföffnungen

→ Kapitel 11.5, Seite 57

Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachts	
Hinterlüftung	Der Schacht muss über die gesamte Höhe hinterlüftet sein. Die Eintrittsöffnung der Hinterlüftung muss im Aufstellraum in der Nähe der Abgasführung angeordnet sein. Die Größe der Eintrittsöffnung muss mindestens der erforderlichen Hinterlüftungsfläche entsprechen und mit einem Luftgitter abgedeckt werden.

Tab. 70 B₃₃**11.16.1 Starre Abgasführung nach B₃₃ im Schacht****Zulässige maximale Längen**

Horizontal: Zubehör Ø 80/125

Im Schacht: Ø 80

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 20/24 C 23	–	25	5	–
GC7800iW 15 P 23	–	–	–	–
GC7800iW 20/30 C 23	–	50	5	–
GC7800iW 25 P 23	–	–	–	–

Tab. 71 Starre Luft-Abgas-Führung nach B₃₃**Zulässige maximale Längen**

Horizontal: Zubehör Ø 80/125

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 30/35 C 23	–	49	5	–
GC7800iW 40 P 23	–	45	5	–

Tab. 72 Starre Luft-Abgas-Führung nach B₃₃**11.16.2 Flexible Abgasführung nach B₃₃ im Schacht****Zulässige maximale Längen**

Horizontal: Zubehör Ø 80/125

Im Schacht: Ø 80

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 20/24 C 23	–	25	5	–
GC7800iW 15 P 23	–	–	–	–
GC7800iW 20/30 C 23	–	50	5	–
GC7800iW 25 P 23	–	–	–	–

Tab. 73 Flexible Luft-Abgas-Führung nach B₃₃**Zulässige maximale Längen**

Horizontal: Zubehör Ø 80/125

Gerätetyp	Schacht [mm]	Maximale Rohrlängen [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 30/35 C 23	–	29	5	–
GC7800iW 40 P 23	–	27	5	–

Tab. 74 Flexible Luft-Abgas-Führung nach B₃₃

1) Für die längere Luft-Abgas-Führung für dieses Gerät muss das Hockdruck-Kit verwendet werden (→Zubehörkatalog).

11.17 Mehrfachbelegung (nur für Geräte bis 30 kW)

11.17.1 Zuordnung zur Gerätegruppe für Mehrfachbelegung

GC7800iW 20/24 C 23 gehört zur Gerätegruppe 3.

GC7800iW 20/30 C 23 und GC7800iW 25 P 23 gehören zur Gerätegruppe 4.

GC7800iW 15 P 23 gehört zur Gerätegruppe 2.



Es können nur Geräte kombiniert werden, die zur gleichen Gruppe gehören.

Die aufgeführten maximalen Abgasrohrlängen sind Beispiele.

Bei abweichenden Systemmerkmalen ist eine Einzelberechnung nach EN13384 erforderlich.

11.17.2 Minimale Leistung (Heizung und Warmwasser) des Wärmeerzeugers anheben

Bei Mehrfachbelegung und bei Kaskaden (Überdruckbetrieb) muss die minimale Leistung des Wärmeerzeugers im Servicemenü angehoben werden (→ Installationsanleitung).

Wärmeerzeuger Typ	Standardwert %	Angehobener Wert %
GC7800iW 20/24 C 23	12	18
GC7800iW 20/30 C 23 GC7800iW 25 P 23	10	15
GC7800iW 15 P 23	10	21

Tab. 75 Einstellwerte bei Mehrfachbelegung und Kaskadenbetrieb

11.17.3 Luft-Abgas-Führung nach $C_{(10)3(x)}$

Systemmerkmale	
System	Mehrfachbelegung
Angeschlossene Geräte	Geräteleistung ≤ 30 kW Jedes Gerät ist mit einer Abgas-Rückströmsicherung ausgestattet.
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Zertifizierung	Das Gerät wird an eine vorhandene Luft-Abgas-Anlage angeschlossen. Die Luft-Abgas-Anlage bis zum Schacht ist zusammen mit dem Gerät geprüft.

Tab. 76 $C_{(10)3(x)}$

- ▶ Beim Anschluss an eine nicht mit dem Gerät geprüfte Luft-Abgas-Anlage landesspezifische Vorschriften und Normen beachten, insbesondere die Angaben zur Gestaltung der Öffnungen für Abgasaustritt und Verbrennungsluftzufuhr.
- ▶ Vorgaben des Herstellers der Anlage beachten.
- ▶ Vorgaben der zum System gehörenden allgemeinen Zulassung beachten.

Prüföffnungen

→ Kapitel 11.5, Seite 57

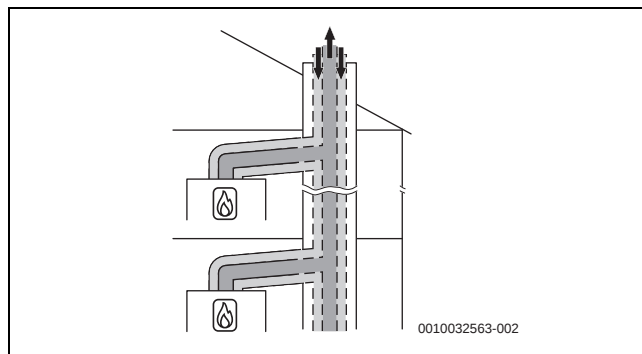


Bild 51 Mehrfachbelegung nach $C_{(10)3x}$ mit konzentrischer Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

11.17.4 Luft-Abgas-Führung nach $C_{(12)3x}$

Systemmerkmale	
System	Mehrfachbelegung
Angeschlossene Geräte	Geräteleistung ≤ 30 kW Jedes Gerät ist mit einer Abgas-Rückströmsicherung ausgestattet.
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt	Die Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt liegen in unterschiedlichen Druckbereichen.
Zertifizierung	Das Gerät wird an eine vorhandene Luft-Abgas-Anlage angeschlossen. Die Luft-Abgas-Anlage im Aufstellraum ist zusammen mit dem Gerät geprüft.

Tab. 77 $C_{(12)3x}$

- ▶ Beim Anschluss an eine nicht mit dem Gerät geprüfte Luft-Abgas-Anlage landesspezifische Vorschriften und Normen beachten, insbesondere die Angaben zur Gestaltung der Öffnungen für Abgasaustritt und Verbrennungsluftzufuhr.
- ▶ Vorgaben des Herstellers der Anlage beachten.
- ▶ Vorgaben der zum System gehörenden allgemeinen Zulassung beachten.

Prüföffnungen

→ Kapitel 11.5, Seite 57

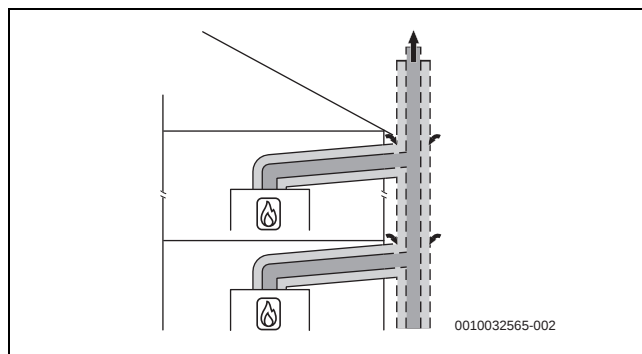


Bild 52 Mehrfachbelegung nach $C_{(12)3x}$ mit konzentrischer Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

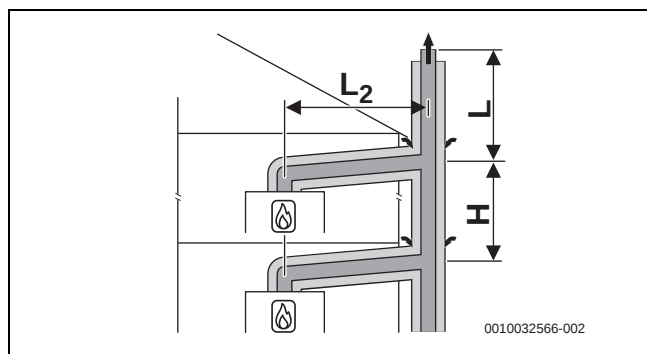
11.17.5 Luft-Abgas-Führung nach C_{(13)3x}

Systemmerkmale	
System	Mehrfachbelegung
Angeschlossene Geräte	Geräteleistung ≤ 30 kW Jedes Gerät ist mit einer Abgas-Rückströmsicherung ausgestattet.
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Abgasaustritt/Lufteintritt	Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt liegen in unterschiedlichen Druckbereichen.
Zertifizierung	Die gesamte Luft-Abgas-Anlage ist zusammen mit dem Gerät geprüft.

Tab. 78 C_{(13)3x}

Prüföffnungen

→ Kapitel 11.5, Seite 57

Bild 53 Mehrfachbelegung nach C_{(13)3x} mit konzentrischer Luft-Abgas-Führung an der Außenwand und im Aufstellraum

$$[L_2] \leq 1,4 \text{ m}$$

$$[H] \leq 3,5 \text{ m}$$

Fünf Geräte

Im Aufstellraum: Luft-Abgas-Führung Ø 80/125 mm

An der Außenwand: Luft-Abgas-Führung Ø 110/160 mm

Geräte	Länge L [m] für Gruppe 1 bis 5				
	1	2	3	4	5
2	10	10	10	10	–
3	10	10	10	10	–
4	10	10	10	2	–
5	10	7	1	–	–

Tab. 79 Maximale Länge L über dem höchsten Gerät

11.17.6 Luft-Abgas-Führung nach C_{(14)3x}

Systemmerkmale	
System	Mehrfachbelegung
Angeschlossene Geräte	Geräteleistung ≤ 30 kW Jedes Gerät ist mit einer Abgas-Rückströmsicherung ausgestattet.
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig über den Schacht
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Abgasaustritt/Lufteintritt	Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt liegen im gleichen Druckbereich und müssen innerhalb eines Quadrates angeordnet sein: ≤ 70 kW Geräteleistung: 50 × 50 cm ≥ 70 kW Geräteleistung: 100 × 100 cm
Zertifizierung	Die gesamte Luft-Abgas-Anlage ist zusammen mit dem Gerät geprüft.

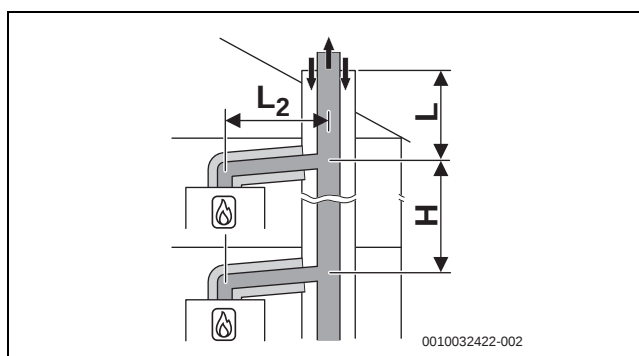
Tab. 80 C_{(14)3(x)}

Prüföffnungen

→ Kapitel , Seite 69

Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachts

Mechanische Reinigung	Erforderlich
Versiegelung der Oberfläche	Bei bisheriger Nutzung als Luft-Abgas-Anlage für Öl oder Festbrennstoff muss die Oberfläche versiegelt werden, um Ausdünstungen von Rückständen im Mauerwerk (z. B. Schwefel) in die Verbrennungsluft zu vermeiden.

Tab. 81 C_{(14)3x}Bild 54 Mehrfachbelegung nach C_{(14)3x} mit kollektiver starrer Abgasführung und konzentrischer Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

$$[L_2] \leq 1,4 \text{ m}$$

$$[H] 0-3,5 \text{ m}$$

Drei Geräte

Im Aufstellraum: Luft-Abgas-Führung Ø 80/125 mm

Im Schacht: starre Abgasführung Ø 80 mm

Geräte	Schacht [mm]	L [m] für Gruppe 1 bis 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 120 × 120 ○ 140	10	6	10	6	–
3	□ 120 × 120 ○ 140	8	–	–	–	–

Tab. 82 Maximale Länge L über dem höchsten Gerät

Fünf Geräte

Im Aufstellraum: Luft-Abgas-Führung Ø 80/125 mm

Im Schacht: starre Abgasführung Ø 110 mm

Geräte	Schacht [mm]	Länge L [m] für Gruppe 1 bis 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 140 × 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140 × 200 ○ 185	10	10	10	10	–
4	□ 140 × 200 ○ 185	10	6	10	2	–
5	□ 140 × 200 ○ 185	10	–	–	–	–
2	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	2	–
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	3	–	–	–

Tab. 83 Maximale Länge L über dem höchsten Gerät

Acht Geräte

Im Aufstellraum: Luft-Abgas-Führung Ø 80/125 mm

Im Schacht: starre Abgasführung Ø 125 mm

Geräte	Schacht [mm]	L [m] für Gruppe 1 bis 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	–	–
6	□ 200 × 200 ○ 225	10	4	–	–	–
7	□ 200 × 200 ○ 225	10	–	–	–	–
8	□ 200 × 200 ○ 225	6	–	–	–	–
3	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	7	–
6	□ 225 × 225 ○ 250	10	7	3	–	–

Geräte	Schacht [mm]	L [m] für Gruppe 1 bis 5				
		1	2	3	4	5
7	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
8	□ 225 × 225 ○ 250	7	–	–	–	–

Tab. 84 Maximale Länge L über dem höchsten Gerät

Zehn Geräte

Im Aufstellraum: Luft-Abgas-Führung Ø 80/125 mm

Im Schacht: starre Abgasführung Ø 160 mm

Geräte	Schacht [mm]	L [m] für Gruppe 1 bis 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
6	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
7	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	9	5	–
8	□ 225 × 225 ○ 250	10	6	3	–	–
9	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
10	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	9	6	2	–
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	3	–	–	–

Tab. 85 Maximale Länge L über dem höchsten Gerät

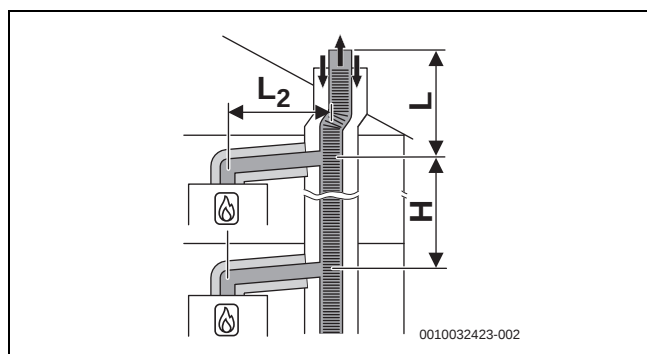
Zehn Geräte

Im Aufstellraum: Luft-Abgas-Führung Ø 80/125 mm

Im Schacht: starre Abgasführung Ø 200 mm

Geräte	Schacht [mm]	L [m] für Gruppe 1 bis 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	7	2	–	–
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	2	–	–	–
3	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
4	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
5	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
6	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
7	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
8	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
9	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
10	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–

Tab. 86 Maximale Länge L über dem höchsten Gerät

Bild 55 Mehrfachbelegung nach C_{(14)3x} mit kollektiver flexibler Abgasableitung und konzentrischer Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum[L₂] ≤ 1,4 m

[H] 0–3,5 m

Fünf Geräte

Im Aufstellraum: Luft-Abgas-Führung Ø 80/125 mm

Im Schacht: flexible Abgasführung Ø 110 mm

Geräte	Schacht [mm]	Länge L [m] für Gruppe 1 bis 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 140 × 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140 × 200 ○ 185	10	10	10	6	–
4	□ 140 × 200 ○ 185	10	3	4	–	–
5	□ 140 × 200 ○ 185	8	–	–	–	–
2	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	6	–
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	6	4	–	–
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	–	–	–	–

Tab. 87 Maximale Länge L über dem höchsten Gerät

11.18 Kaskade

11.18.1 CO-Melder zur Notabschaltung der Kaskade

Für Kaskaden ist ein CO-Melder mit potentialfreiem Kontakt erforderlich, der bei CO-Austritt alarmiert und die Heizungsanlage abschaltet.

- Installationsanleitung des verwendeten CO-Melders beachten.
- CO-Melder am Kaskadenmodul anschließen (→ Installationsanleitung des Kaskadenmoduls).
- Bei Verwendung von Produkten anderer Hersteller zum Regeln der Kaskade: Angaben des Herstellers zum Anschluss eines CO-Melders beachten.

11.18.2 Zuordnung zur Gerätegruppe für Kaskade

GC7800iW 20/24 C 23 gehört zur Gerätegruppe 3.

GC7800iW 20/30 C 23 und GC7800iW 25 P 23 gehören zur Gerätegruppe 4.

GC7800iW 15 P 23 gehört zur Gerätegruppe 2.

GC7800iW 30/35 C 23 gehört zur Gerätegruppe 5.

GC7800iW 40 P 23 gehört zur Gerätegruppe 6.



Es können nur Geräte kombiniert werden, die zur gleichen Gruppe gehören.

Die aufgeführten maximalen Abgasrohrlängen sind Beispiele.

Bei abweichenden Systemmerkmalen ist eine Einzelberechnung nach EN13384 erforderlich.

11.18.3 Minimale Leistung (Heizung und Warmwasser) des Wärmezeugers anheben

Bei Mehrfachbelegung und bei Kaskaden (Überdruckbetrieb) muss die minimale Leistung des Wärmezeugers im Servicemenü angehoben werden (→ Installationsanleitung).

Wärmeerzeuger Typ	Standardwert %	Angehobener Wert %
GC7800iW 20/24 C 23	12	18
GC7800iW 20/30 C 23 GC7800iW 25 P 23	10	15
GC7800iW 15 P 23	10	21
GC7800iW 30/35 C 23	14	16
GC7800iW 40 P 23	13	16

Tab. 88 Einstellwerte bei Mehrfachbelegung und Kaskadenbetrieb

11.18.4 Abgasführung nach B_{23p}/B_{53p}

Systemmerkmale	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftabhängig am Wärmezeuger
Druckverhältnisse	Überdruckbetrieb
Zertifizierung	Die gesamte Abgasanlage ist zusammen mit dem Wärmezeuger geprüft.

Tab. 89 B_{53p}

Prüföffnungen

→ Kapitel , Seite 70

Maßnahmen bei Nutzung des vorhandenen Schachtes

Hinterlüftung	Der Schacht muss über die gesamte Höhe hinterlüftet sein. Die Eintrittsöffnung der Hinterlüftung muss im Aufstellraum in der Nähe der Abgasführung angeordnet sein. Die Größe der Eintrittsöffnung muss mindestens der erforderlichen Hinterlüftungsfläche entsprechen und mit einem Luftgitter abgedeckt werden.
---------------	---

Tab. 90 B_{53p} Kaskade

Starre Abgasführung nach B_{53p} im Schacht

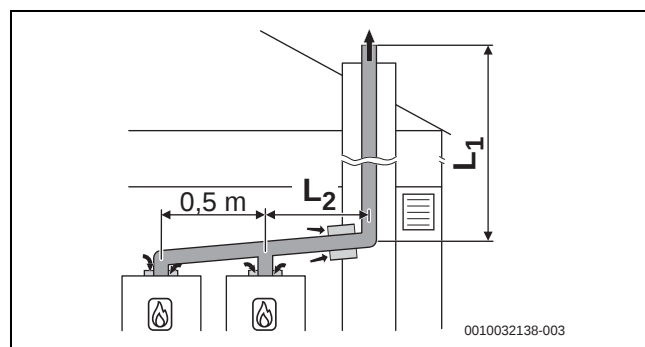


Bild 56 Kaskade mit 2 Geräten:

Starre Abgasführung im Schacht nach B_{53p} mit raumluftabhängiger Luftzufuhr am Gerät

[L₂] ≤ 3,0 m

Drei Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80 mm

Im Aufstellraum: Abgasführung Ø 110 mm

Im Schacht: starre Abgasführung Ø 80 mm

Geräte	Maximale Gesamtlänge L ₁ [m] für Gruppe 1 bis 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	21	23	9	7	6	–
3	15	4	–	–	–	–	–

Tab. 91 Abgasführung B_{53p}

Fünf Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80 mm
Im Aufstellraum: Abgasführung Ø 110 mm
Im Schacht: starre Abgasführung Ø 110 mm

Geräte	Maximale Gesamtlänge L_1 [m] für Gruppe 1 bis 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	45	45	45	45	45	32
3	45	41	29	13	5	–	–
4	33	12	–	–	–	–	–
5	10	–	–	–	–	–	–

Tab. 92 Abgasführung B_{53P}

Sieben Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80 mm
Im Aufstellraum: Abgasführung Ø 125 mm
Im Schacht: starre Abgasführung Ø 125 mm

Geräte	Maximale Gesamtlänge L_1 [m] für Gruppe 1 bis 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	–	–	–	–	–	–	45
3	–	45	45	43	31	23	4
4	45	41	24	11	6	–	–
5	43	15	–	–	–	–	–
6	18	–	–	–	–	–	–
7	2	–	–	–	–	–	–

Tab. 93 Abgasführung B_{53P}

Acht Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80 mm
Im Aufstellraum: Abgasführung Ø 160 mm
Im Schacht: starre Abgasführung Ø 160 mm

Geräte	Maximale Gesamtlänge L_1 [m] für Gruppe 1 bis 7						
	1	2	3	4	5	6	7
3	–	–	–	45	45	45	45
4	–	45	45	45	45	45	22
5	45	45	45	42	25	13	–
6	45	45	45	11	–	–	–
7	45	36	–	–	–	–	–
8	45	16	–	–	–	–	–

Tab. 94 Abgasführung B_{53P}

Acht Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80 mm
Im Aufstellraum: Abgasführung Ø 200 mm
Im Schacht: starre Abgasführung Ø 200 mm

Geräte	Maximale Gesamtlänge L_1 [m] für Gruppe 1 bis 7						
	1	2	3	4	5	6	7
4	–	–	–	–	–	–	45
5	–	–	–	45	45	45	45
6	–	–	–	45	45	45	45
7	–	45	45	45	45	41	31
8	–	45	45	45	25	–	–

Tab. 95 Abgasführung B_{53P}

11.18.5 Luft-Abgas-Führung nach C_{93x}

Systemmerkmale	
Verbrennungsluftzufuhr	Erfolgt raumluftunabhängig über den Schacht
Abgasaustritt/Lufteintritt	Öffnungen für Abgasaustritt und Lufteintritt liegen im gleichen Druckbereich müssen innerhalb eines Quadrates angeordnet sein: ≤ 70 kW Leistung: 50 × 50 cm ≥ 70 kW Leistung: 100 × 100 cm
Zertifizierung	Die gesamte Luft-Abgas-Anlage ist zusammen mit dem Wärmeerzeuger geprüft.

Tab. 96 C_{93x}

Prüföffnungen

→ Kapitel , Seite 70

Starre Abgasführung nach C_{93x} im Schacht

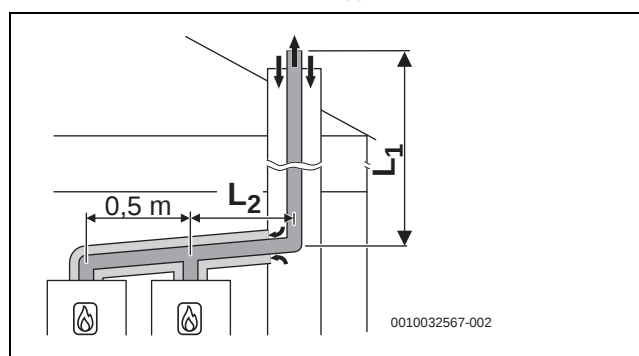


Bild 57 Kaskade mit 2 Geräten:

Starre Abgasführung nach C_{93x} im Schacht und konzentrische Luft-Abgas-Führung im Aufstellraum

$[L_2] \leq 3,0$ m

Vier Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80/125 mm
Im Aufstellraum: Luft-Abgas-Führung Ø 110/160 mm
Im Schacht: starre Abgasführung Ø 110 mm

Geräte	Schacht [mm]	Maximale Gesamtlänge L_1 [m] für Gruppe 1 bis 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 160 × 160	45	27	45	35	12	17	3
3	○ 180	31	8	14	5	–	–	–
4		15	–	–	–	–	–	–

Tab. 97 Abgasführung C_{93x}

Vier Geräte

Abzweigungen zu den Geräten Ø 80/125 mm
Im Aufstellraum: Luft-Abgas-Führung Ø 110/160 mm
Im Schacht: starre Abgasführung Ø 125 mm

Geräte	Schacht [mm]	Maximale Gesamtlänge L_1 [m] für Gruppe 1 bis 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 180 × 180	–	41	–	45	24	35	12
3	○ 200	45	17	30	21	–	–	–
4		27	–	10	–	–	–	–

Tab. 98 Abgasführung C_{93x}



Wie Sie uns erreichen...

DEUTSCHLAND

Bosch Thermotechnik GmbH
Postfach 1309
D-73243 Wernau

Betreuung Fachhandwerk

Telefon (0 18 06) 337 335 ¹
Telefax (0 18 03) 337 336 ²
Thermotechnik-Profis@de.bosch.com

Technische Beratung/Ersatzteil-Beratung

Telefon (0 18 06) 337 330 ¹

Kundendienstannahme

(24-Stunden-Service)

Telefon (0 18 06) 337 337 ¹
Telefax (0 18 03) 337 339 ²
Thermotechnik-Kundendienst@de.bosch.com

Schulungsannahme

Telefon (0 18 06) 003 250 ¹
Telefax (0 18 03) 337 336 ²
Thermotechnik-Training@de.bosch.com

www.bosch-einfach-heizen.de

ÖSTERREICH

Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Thermotechnik
Göllnergasse 15 -17
A-1030 Wien

Technische Hotline

Telefon +43 1 79 722 8666

www.bosch-heizen.at
verkauf.heizen@at.bosch.com

¹ Aus dem deutschen Festnetz 0,20 €/Gespräch, aus nationalen Mobilfunknetzen max. 0,60 €/Gespräch.

² Aus dem deutschen Festnetz 0,09 €/Min.