

Planungsunterlage für den Fachmann

Gas-Brennwertgerät Ausgabe (2017/03)

Logamax plus GB182i

Leistungsbereich 2 kW bis 42 kW

Buderus

Heizsysteme mit Zukunft.



Inhaltsverzeichnis

1 Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GB182i (K) 4

1.1 Merkmale und Anwendungsbereiche 4

1.2 Typenübersicht 6

2 Technische Beschreibung 7

2.1 Ausstattungsübersicht 7

2.2 Funktionsprinzip der Gas-Brennwertgeräte 9

2.2.1 Wärmetauscher- und Gasbrennereinheit 9

2.2.2 Brennerzündung und Flammenüberwachung 11

2.2.3 Heizungspumpe und Hydraulik 11

2.2.4 Verbrennungsluftzufuhr und Abgasableitung 11

2.2.5 Gas-Luft-Verbundregelung 11

2.3 Abmessungen und technische Daten 12

2.3.1 Abmessungen und Mindestabstände 12

2.3.2 Technische Daten 13

2.4 Produktdaten gemäß EU-Richtlinie für Energieeffizienz ErP (Energy-related Products) 15

2.5 Produktdaten gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV) 16

2.6 Abmessungen und technische Daten der Warmwasserspeicher 16

2.6.1 Warmwasserspeicher Logalux S120..., SU160..., SU200..., SU300... und SU400 ... 16

2.7 Montagemaße der Gas-Brennwertgeräte 19

2.7.1 Montagemaße Logamax plus GB182i mit Warmwasserspeicher Logalux S120... 19

2.7.2 Montagemaße Logamax plus GB182i mit Warmwasserspeicher Logalux SU160..., SU200..., SU300... und SU400... 20

3 Vorschriften und Betriebsbedingungen 21

3.1 Auszüge aus Vorschriften 21

3.2 Anforderungen an die Betriebsweise 21

4 Regelung 21

4.1 Ziele des Regelsystems Logamatic EMS plus 21

4.2 Regelkonzept Logamatic EMS plus 23

4.3 Regelungsarten 23

4.3.1 Raumtemperaturgeführte Regelung 23

4.3.2 Außentemperaturgeführte Regelung 23

4.3.3 Außentemperaturgeführte Regelung mit Raumtemperaturaufschaltung 23

4.4 Kessel- und Bedienkomponenten im Regelsystem Logamatic EMS plus 24

4.4.1 Basiscontroller Logamatic BC25 mit integriertem Brennerautomaten 24

4.4.2 Übersicht der Bedieneinheiten Logamatic EMS plus 25

4.4.3 System-Bedieneinheit RC310 27

4.4.4 Bedieneinheit RC200 27

4.4.5 Bedieneinheit RC100 (Basis-Raumregler) 28

4.5 Funktionsmodule zur Erweiterung des Regelsystems Logamatic EMS plus ... 29

4.5.1 Module für die Gas-Brennwertgeräte . . . 29

4.5.2 Anschlussmodul ASM10 30

4.5.3 Heizkreismodul MM100 30

4.5.4 Störmeldemodul EM10 31

4.5.5 Steuermodul VM10 für externes Magnetventil 31

4.5.6 Kaskadenmodul MC400 32

4.5.7 Solarmodul SM100 33

4.5.8 Modul SM200 33

4.5.9 Internet Gateway Logamatic web KM200 34

4.5.10 Logamatic web KM300 35

4.5.11 Auswahlhilfe für die mögliche Ausstattung mit Komponenten des Regelsystems Logamatic EMS plus ... 36

4.6 Design-Bedieneinheit Logamatic TC100 37

5 Warmwasserbereitung 38

5.1 Entscheidungshilfen zur Wahl der Warmwasserbereitung 38

5.2 Einstellmöglichkeiten im BC25 38

5.3 Integrierte Warmwasserbereitung mit Plattenwärmetauscher bei Logamax plus GB182i K-Geräten ... 39

5.4 Warmwasser-Zirkulationsleitung für Warmwasserspeicher 40

6 Anlagenbeispiele 41

6.1 Hinweise für alle Anlagenbeispiele ... 41

6.2 Wichtige hydraulische Anlagenkomponenten 44

6.2.1 Heizwasser 44

6.2.2 Einsatz von Frostschutzmittel 45

6.2.3 Magnetitabscheider 46

6.2.4 Hydrauliken für maximalen Brennwertnutzen 46

6.2.5 Fußbodenheizung 46

6.2.6 Heizungspumpe 47

6.2.7 Ausdehnungsgefäß 48

6.2.8 Externes 3-Wege-Umschaltventil 49

6.3 Gas-Brennwertgerät Logamax plus GB182i 50

6.3.1 Logamax plus GB182i, monovalenter Warmwasserspeicher und ein direkt nachgeschalteter Heizkreis 50

6.3.2 Logamax plus GB182i, monovalenter Warmwasserspeicher, hydraulische Weiche und 2 Heizkreise 52

6.3.3 Logamax plus GB182i, hydraulische Weiche, monovalenter Warmwasserspeicher, Speicherladekreis und 4 Heizkreise . . . 54

6.3.4 Logamax plus GB182i, Kombispeicher, solare Heizungsunterstützung, Solar-Komplettstation mit SM200, hydraulische Weiche und ein gemischter Heizkreis 56

1 Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GB182i (K)

1.1 Merkmale und Anwendungsbereiche

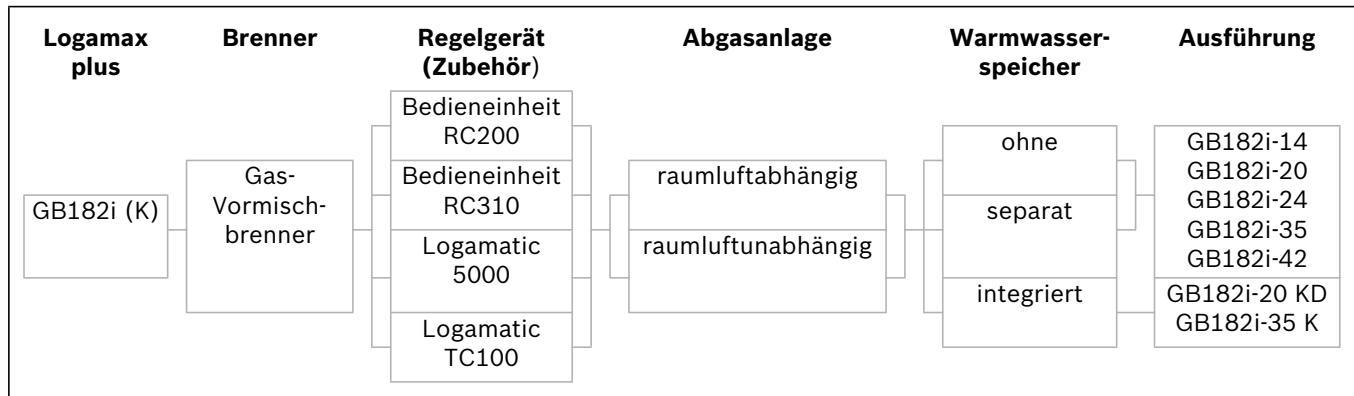
	GB182i-14	GB182i-20	GB182i-24	GB182i-20 KD
Kurzbeschreibung	Gas-Brennwertgerät für Heizung und Warmwasser in hochwertigem Titaniumglas-Design wahlweise in den Farben weiß oder schwarz.			Gas-Brennwert-Kombigerät für Heizung und Warmwasserbereitung im Durchlaufprinzip in hochwertigem Titaniumglas-Design. Wahlweise in den Farben weiß oder schwarz.
Empfohlener Einsatzbereich	<ul style="list-style-type: none"> • Ein-/Zweifamilienhäuser, Reihenhäuser • Gebäude mit geringem Wärmebedarf 			
empfohlener Montageort	<ul style="list-style-type: none"> • im Keller oder in der Etage • im Wohnbereich • unter dem Dach 			
Leistungsgrößen	14 kW	20 kW	24 kW	20 kW
min. Heizleistung	2 kW	3 kW	3 kW	3,7 kW
Modulation	Bis zu 1:8 Leistungen modulierend zwischen 15 % und 100 % (14/20-kW-Gerät) bzw. 13 % und 100 % (24-kW-Gerät)			
Raumheizungs-/ Warmwasser-Effizienzklasse	A / –	A / –	A / –	A / A
Internetfähigkeit	ja (mit Zubehör Logamatic web KM200)			
Hydraulik	<ul style="list-style-type: none"> • einfache hydraulische Einbindung • geeignet für hydraulische Standardlösungen 			
Buderus Titanium Glas	Hochwertiges Design der Verkleidung mit Front aus Titaniumglas in schwarz oder weiß			
ALUplus-Technologie	Hocheffektive Aluminium-Silizium-Wärmetauscher mit gleichbleibendem Wirkungsgrad durch ALUplus-Beschichtung			
Schnelle Montage, Inbetriebnahme und Wartung	<ul style="list-style-type: none"> • alle Baugruppen und elektrischen Anschlüsse von vorne zugänglich • reduzierter Montage- und Wartungsaufwand • mit universellen Abgasbausätzen • einfache Inbetriebnahme- und Service-Arbeiten über das Service-Menü der Bedieneinheit • nur GB182i-20 KD: Plattenwärmetauscher für die Warmwasserbereitung mit nur einer Schraube schnell zu (de-)montieren 			
Kompatibilität der Anschlüsse bei wandhängenden Geräten	<ul style="list-style-type: none"> • Wasser- und Gasanschluss kompatibel zu Geräten von Junkers • Wasser- und Gasanschluss kompatibel zu Geräten von Vaillant mit Adapter-Set (Zubehör) • Hydraulische Anschlüsse und Gasanschluss über Montageanschlussplatte U-MA kompatibel zu folgenden Buderus Geräten: Logamax U1xx, Logamax plus GB112-11/19/23K, GB122, GB132, GB152, GB172 			
Ausstattung (Komplettausstattung)	<ul style="list-style-type: none"> • mit Füll- und Entleerhahn, Sicherheitsventil und 3-Wege-Ventil • 12-Liter-Ausdehnungsgefäß optional integrierbar (Zubehör) 			<ul style="list-style-type: none"> • mit Füll- und Entleerhahn, Sicherheitsventil und 3-Wege-Ventil • 12-Liter-Ausdehnungsgefäß werkseitig integriert
Warmwasserbereitung	<ul style="list-style-type: none"> • kombinierbar mit separatem Warmwasserspeicher Logalux S120.5 S-B, SU160.5 S-B, SU200.5 S-B, SU300.5 S-B und SU400.5 S-B 			<ul style="list-style-type: none"> • integrierte Warmwasserbereitung • schnelle Warmwasserbereitung mit Regelung der Warmwasser-Austrittstemperatur
Systemoptimierung	<ul style="list-style-type: none"> • Verschiedene Logaplust-Pakete mit abgestimmten Zubehör und 5 Jahren Systemgarantie. 			

Tab. 1

	GB182i-35	GB182i-42	GB182i-35 K
Kurzbeschreibung	Gas-Brennwertgerät für Heizung und Warmwasserbereitung in hochwertigem, weißem Titaniumglas-Design	Gas-Brennwertgerät für Heizung und Warmwasserbereitung in hochwertigem, weißem Titaniumglas-Design	Gas-Brennwert-Kombigerät mit integrierte Warmwasserbereitung im Durchlaufprinzip in hochwertigem, weißem Titaniumglas-Design
Empfohlener Einsatzbereich	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrfamilienhäuser • Gewerbe- und Industrieanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrfamilienhäuser • Gewerbe- und Industrieanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> • Gewerblich genutzte Gebäude wie z. B. Bürogebäude, Kindergärten • Gebäude mit geringem Warmwasserbedarf
empfohlener Montageort	<ul style="list-style-type: none"> • im Keller oder in der Etage • im Wohnbereich • unter dem Dach 		
Leistungsgrößen	35 kW	42 kW	35 kW
min. Heizleistung	5,0 kW	5,3 kW	5,0 kW
Modulation	bis zu 1:8 Leistungen modulierend zwischen 15 % und 100 % (35-kW-Gerät) bzw. 13 % und 100 % (42-kW-Gerät)		
Raumheizungs-/ Warmwasser-Effizienzklasse	A / –	A / –	A / A
Internetfähigkeit	ja (mit Zubehör Logamatic web KM200)		
Hydraulik	<ul style="list-style-type: none"> • einfache hydraulische Einbindung • geeignet für hydraulische Standardlösungen 		
Buderus Titanium Glas	Hochwertiges Design der Verkleidung mit Front aus Titaniumglas in weiß		
ALUplus-Technologie	Hocheffektive Aluminium-Silizium-Wärmetauscher mit gleichbleibendem Wirkungsgrad durch ALUplus-Beschichtung		
Schnelle Montage, Inbetriebnahme und Wartung	<ul style="list-style-type: none"> • alle Baugruppen und elektrischen Anschlüsse von vorne zugänglich • reduzierter Montage- und Wartungsaufwand • mit universellen Abgasbausätzen • einfache Inbetriebnahme- und Service-Arbeiten über das Service-Menü der Bedieneinheit Logamatic RC310 • nur GB182i-35 K: Plattenwärmetauscher für die Warmwasserbereitung mit nur einer Schraube schnell zu (de-)montieren 		
Kompatibilität der Anschlüsse bei wandhängenden Geräten	<ul style="list-style-type: none"> • Wasser- und Gasanschluss kompatibel zu Geräten von Junkers • Wasser- und Gasanschluss kompatibel zu Geräten von Vaillant mit Adapter-Set (Zubehör) • Hydraulische Anschlüsse und Gasanschluss über Montageanschlussplatte U-MA kompatibel zu folgenden Buderus Geräten: Logamax U1xx, Logamax plus GB112-11/19/23K, GB122, GB132, GB152, GB172 		
Ausstattung (Komplettausstattung)	<ul style="list-style-type: none"> • mit Füll- und Entleerhahn, Sicherheitsventil und 3-Wege-Ventil • 12-Liter-Ausdehnungsgefäß optional integrierbar (Zubehör) 	<ul style="list-style-type: none"> • mit Füll- und Entleerhahn, Sicherheitsventil und 3-Wege-Ventil • 12-Liter-Ausdehnungsgefäß werkseitig integriert 	
Warmwasserbereitung	<ul style="list-style-type: none"> • kombinierbar mit separatem Warmwasserspeicher Logalux S120.5 S-B, SU160.5 S-B, SU200.5 S-B, SU300.5 S-B und SU400.5 S-B 	<ul style="list-style-type: none"> • integrierte Warmwasserbereitung • schnelle Warmwasserbereitung mit Regelung der Warmwasser-Austrittstemperatur 	
Systemoptimierung	<ul style="list-style-type: none"> • Verschiedene Logaplust-Pakete mit abgestimmten Zubehör und 5 Jahren Systemgarantie (bis 35 kW). 		

Tab. 2

Auswahlhilfe Logamax plus GB182i (K)



1.2 Typenübersicht



Bild 1 Logamax plus GB182i (K) (schwarz nur bei GB182i-14/20/24 (KD))

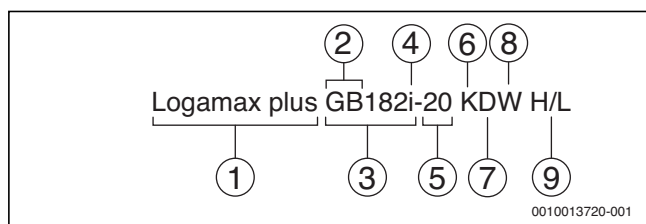


Bild 2 Typenschlüssel

- [1] Produktname
- [2] Gas-Brennwert
- [3] Produktlinie
- [4] Neues Glas-Design
- [5] Leistungsgröße in kW
- [6] Kombigerät: integrierte Warmwasserbereitung im Durchlaufprinzip
- [7] Domestic Hot Water Boost: Warmwasserleistung ist höher als die Heizleistung
- [8] Farbkennzeichnung: W – weiß
- [9] Gasart im Auslieferungszustand

2 Technische Beschreibung

2.1 Ausstattungsübersicht

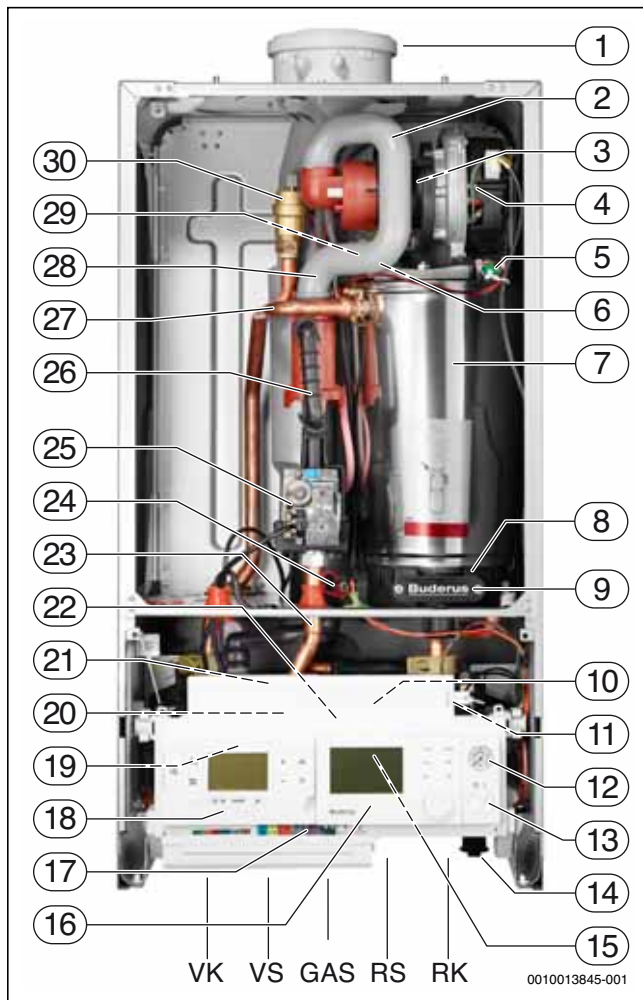


Bild 3 Ausgewählte Bauteile und Baugruppen Logamax plus GB182i-14/20/24 (KD) (verdeckte Anschlüsse → Bild 5 , Seite 9)

- GAS verdeckt: Gasanschluss
 RK verdeckt: Heizungsrücklauf
 RS verdeckt: Speicherrücklauf (bei GB182i-14/20/24) bzw. Kaltwassereingang (bei GB182i-20 KD)
 VK verdeckt: Heizungsvorlauf
 VS verdeckt: Speichervorlauf (bei GB182i-14/20/24) bzw. Warmwasserausgang (bei GB182i-20 KD)
- [1] Anschlussstück (Abgasstutzen)
 [2] verdeckt: Zündtransformator
 [3] verdeckt: Differenzdruckwächter
 [4] Gebläse
 [5] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
 [6] verdeckt: Elektroden-Set
 [7] Wärmeblock
 [8] Kondensatwanne
 [9] Deckel Prüföffnung
 [10] verdeckt: Modulierende Hocheffizienzpumpe, Effizienzklasse A
 [11] verdeckt: 3-Wege-Ventil
 [12] Manometer
 [13] Schalter Ein/Aus
 [14] Füll- und Entleerhahn
 [15] verdeckt: Sicherheitsventil Heizkreis
 [16] Bedieneinheit RC310 (Zubehör)
 [17] Elektrische Anschlussklemmen
 [18] Basiscontroller BC25
 [19] verdeckt: Kondensatsiphon
 [20] verdeckt: Turbine (nur bei GB182i-20 KD)
 [21] verdeckt: Plattenwärmetauscher (nur bei GB182i-20 KD)
 [22] verdeckt: Anschluss für externes Ausdehnungsgefäß (nicht bei GB182i-20 KD)
 [23] Gasleitung
 [24] Abgastemperaturbegrenzer
 [25] Gasarmatur
 [26] Gasrohr
 [27] Heizungsvorlauf
 [28] Saugrohr
 [29] Vorlauftemperaturfühler
 [30] Automatischer Entlüfter

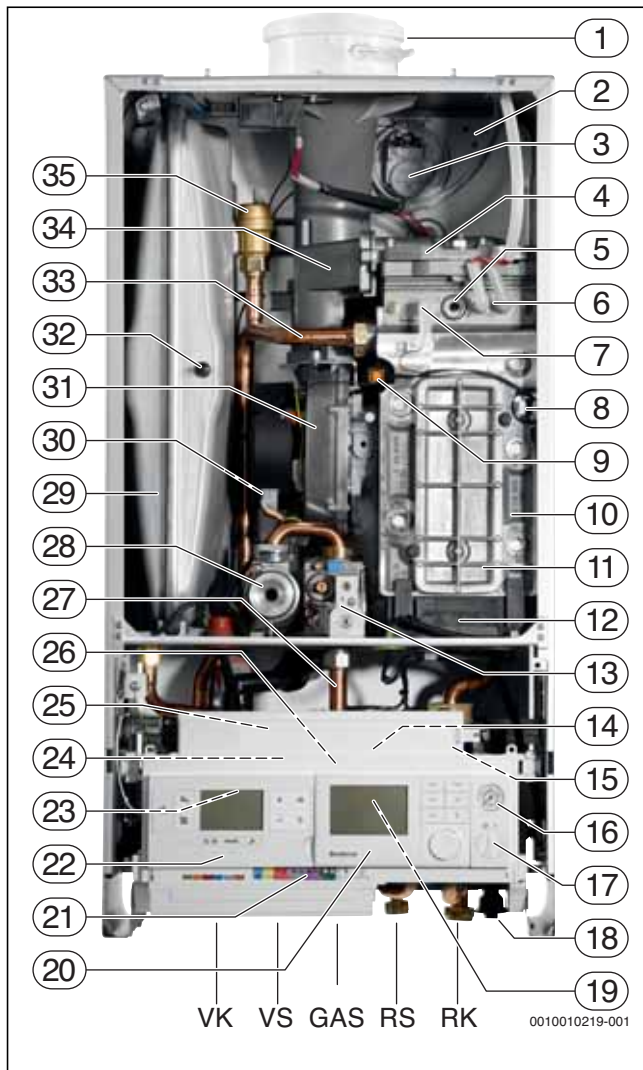


Bild 4 Ausgewählte Bauteile und Baugruppen Logamax plus GB182i-35/42 (K) (verdeckte Anschlüsse → Bild 8, Seite 10)

GAS verdeckt: Gasanschluss
 RK Heizungsrücklauf
 RS Speicherrücklauf (bei GB182i-35/42) bzw. Kaltwassereingang (bei GB182i-35 K)
 VK verdeckt: Heizungsvorlauf
 VS verdeckt: Speichervorlauf (bei GB182i-35/42) bzw. Warmwasserausgang (bei GB182i-35 K)

- [1] Anschlussstück (Abgasstutzen)
- [2] Zündtransformator
- [3] Differenzdruckwächter
- [4] Brennerdeckel
- [5] Schauglas
- [6] Zündelektroden
- [7] Überwachungselektrode
- [8] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer
- [9] Vorlauftemperaturfühler
- [10] Wärmetauscher
- [11] Deckel Prüfföffnung für Wärmetauscher
- [12] Kondensatwanne
- [13] Gasarmatur
- [14] verdeckt: Modulierende Hocheffizienzpumpe, Effizienzklasse A
- [15] verdeckt: 3-Wege-Ventil
- [16] Manometer
- [17] Schalter Ein/Aus
- [18] Füll- und Entleerhahn

- [19] verdeckt: Sicherheitsventil Heizkreis
- [20] Bedieneinheit RC310 (Zubehör)
- [21] Elektrische Anschlussklemmen
- [22] Basiscontroller BC25
- [23] verdeckt: Kondensatsiphon
- [24] verdeckt: Turbine (nur bei GB182i-35 K)
- [25] verdeckt: Plattenwärmetauscher (nur bei GB182i-35 K)
- [26] verdeckt: Anschluss für externes Ausdehnungsgefäß (verdeckt, nicht bei GB182i-35 K)
- [27] Gasleitung
- [28] Gas-Einstelldüse
- [29] Ausdehnungsgefäß (bei GB182i-35 K Grundausstattung, sonst Zubehör)
- [30] Abgastemperaturbegrenzer
- [31] Gebläse
- [32] Ventil für Stickstofffüllung
- [33] Vorlaufleitung
- [34] Mischeinrichtung mit Abgasrückströmsicherung (Rückschlagklappe)
- [35] Automatischer Entlüfter

Die Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GB182i (K) für die Wandinstallation sind nach der Gas-Geräterichtlinie 90/396/EWG geprüft. Die Anforderungen der Normen DIN EN 15502 und EN 677 wurden berücksichtigt. Die Geräte lassen sich mit Erdgas und Flüssiggas entsprechend der Gerätekategorie II_{2ELL3B/P} betreiben.

Kesselblock, Brenner und Wärmetauscher

- Interne, geschlossene Brennkammer
- Gas-Vormischbrenner
- Wärmetauscher aus Aluminium-Silizium-Guss für
 - Kompakte Abmessungen für größte Leistung
 - Lange Lebensdauer durch Erhöhung der Widerstandsfähigkeit
 - Höchsten Wirkungsgrad
 - Wartungsarmen Betrieb
- Einfachste Gasarteinstellung über neuartigen Gas/Luft-Verbund mit Modulation bis zu 1:8
- Flammenüberwachung und Zündelektrode

Hydraulische Komponenten GB182i (K)

- Heizungspumpe Effizienzklasse A
 - Pumpe UPM2 15-70 HU1
 - wahlweise leistungsgeregelt oder differenzdruckgeregelt
- Automatische Entlüftung
- Sicherheitsventil (Ansprechdruck 3,0 bar)
- 3-Wege-Ventil integriert im Heizungsrücklauf
- Siphon
- Anschlussverschraubungen Vorlauf, Rücklauf sowie Vorlauf Speicher und Rücklauf Speicher
- integrierte Warmwasserbereitung beim Logamax plus GB182i K über kupfergelöteten Plattenwärmetauscher

Regelungskomponenten

- Basiscontroller Logomatic BC25 mit integriertem Brennerautomaten

2.2 Funktionsprinzip der Gas-Brennwertgeräte

2.2.1 Wärmetauscher- und Gasbrennereinheit

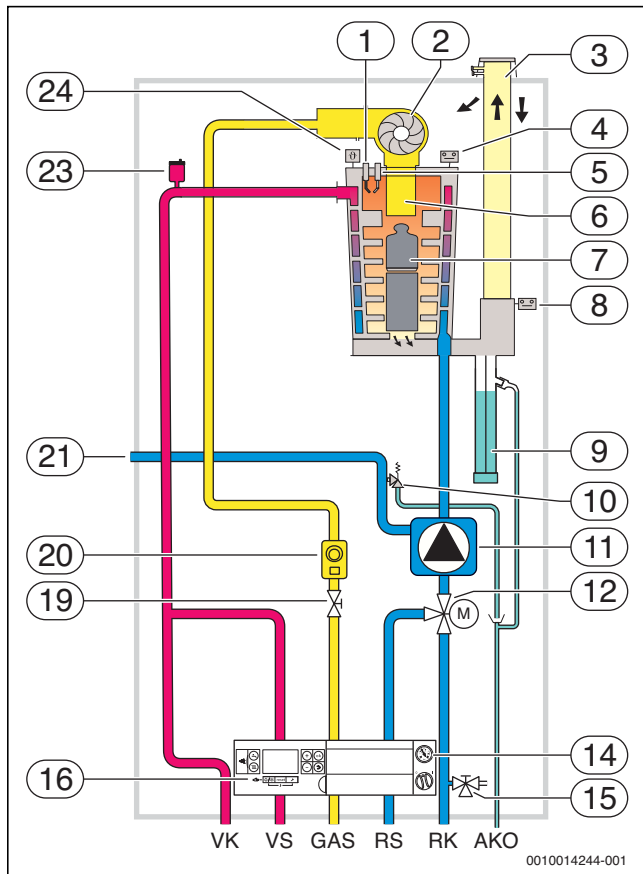


Bild 5 Funktionsschema Logamax plus GB182i-14/20/24

Legende zu Bild 5 und Bild 6:

AKO Austritt Kondensat
 AW Warmwasseraustritt
 EK Kaltwassereintritt
 GAS Gasanschluss
 RK Heizungsrücklauf
 VK Heizungsvorlauf
 RS Speicherrücklauf
 VS Speichervorlauf

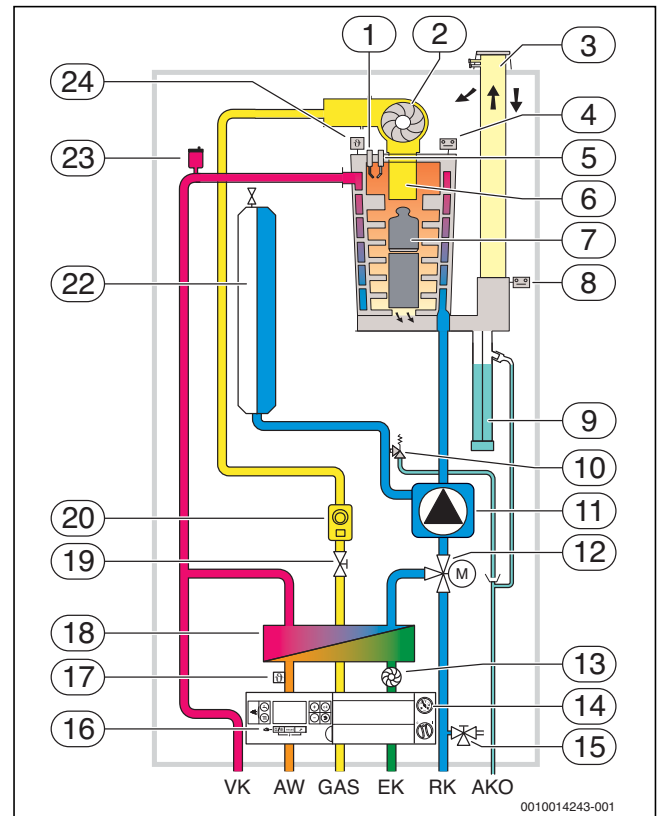


Bild 6 Funktionsschema Logamax plus GB182i-20 KD

- [1] Überwachungselektrode
- [2] Gebläse
- [3] Anschlussstück (Abgasstutzen)
- [4] Sicherheitstemperaturbegrenzer
- [5] Zündelektrode
- [6] Edelstahl-Stabflächenbrenner
- [7] Verdrängungskörper
- [8] Abgastemperaturbegrenzer
- [9] Siphon
- [10] Sicherheitsventil
- [11] Modulierende Hocheffizienzpumpe, Effizienzklasse A
- [12] 3-Wege-Ventil
- [13] Turbine
- [14] Manometer
- [15] Füll- und Entleerhahn
- [16] Basiscontroller Logamatic BC25
- [17] Temperaturfühler Warmwasser
- [18] Plattenwärmetauscher
- [19] Gashahn
- [20] Gasarmatur
- [21] Anschluss für Ausdehnungsgefäß
- [22] Ausdehnungsgefäß
- [23] Automatischer Entlüfter
- [24] Vorlaufteperaturfühler

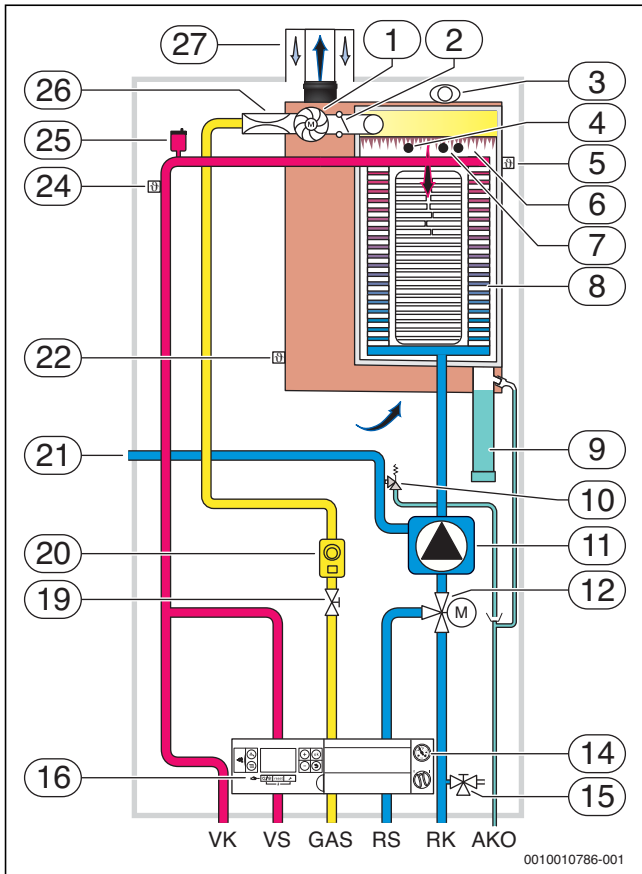


Bild 7 Funktionsschema Logamax plus GB182i-35/42

Legende zu Bild 7 und Bild 8:

- AKO Austritt Kondensat
- AW Warmwasseraustritt
- EK Kaltwassereintritt
- GAS Gasanschluss
- RK Heizungsrücklauf
- VK Heizungsvorlauf
- RS Speicherrücklauf
- VS Speichervorlauf

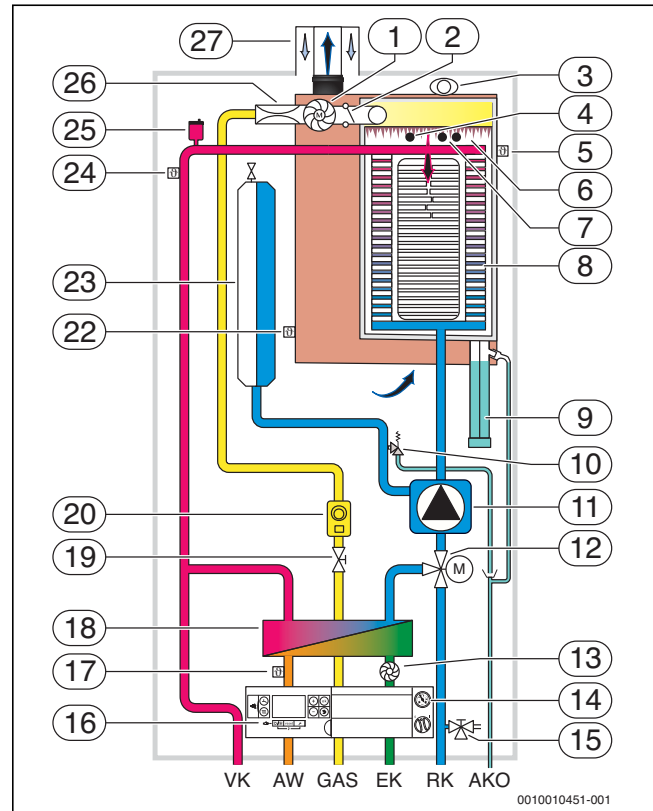


Bild 8 Funktionsschema Logamax plus GB182i-35 K

- [1] Gebläse
- [2] Überdruckklappe
- [3] Differenzdruckwächter
- [4] Überwachungselektrode
- [5] Sicherheitstemperaturbegrenzer
- [6] Brenner
- [7] Zündelectroden
- [8] Wärmetauscher
- [9] Siphon
- [10] Sicherheitsventil
- [11] Modulierende Hocheffizienzpumpe, Effizienzklasse A
- [12] 3-Wege-Ventil
- [13] Turbine
- [14] Manometer
- [15] Füll- und Entleerhahn
- [16] Basiscontroller Logamatic BC25
- [17] Temperaturfühler Warmwasser
- [18] Plattenwärmetauscher
- [19] Gashahn
- [20] Gasarmatur
- [21] Anschluss für Ausdehnungsgefäß
- [22] Abgastemperaturbegrenzer
- [23] Ausdehnungsgefäß
- [24] Vorlauftemperaturfühler
- [25] Automatischer Entlüfter
- [26] Venturidüse
- [27] Anschlussstück (Abgasstutzen)

2.2.2 Brennerzündung und Flammenüberwachung

Brennerzündung

Die Geräte GB182i (K) sind mit einer Funkenzündung ausgestattet. So wird auch mit niedriger Zündenergie ein zuverlässiger Start der Geräte gewährleistet.

Flammenüberwachung

Wenn der Brenner nicht zündet oder die Flamme verlischt, dann erhält der Basiscontroller BC25 keine Flammenmeldung von der Überwachungselektrode. Der BC25 unterbricht sofort die Gaszufuhr an der Gasarmatur, schaltet den Brenner ab und meldet eine Störung.

2.2.3 Heizungspumpe und Hydraulik

Im Gas-Brennwertgerät Logamax plus GB182i (K) ist eine modulierende Hocheffizienzpumpe (Energieeffizienzklasse A) eingebaut, die leistungsgeregelt oder differenzdruckgeregelt arbeitet und somit einen geräuscharmen Betrieb der Anlage gewährleistet.

2.2.4 Verbrennungsluftzufuhr und Abgasableitung

Das Gebläse (→ Bild 7 und Bild 8, [1]) saugt die für den Verbrennungsprozess erforderliche Verbrennungsluft an. Der Verbrennungsluft-Überdruck befördert das bei der Verbrennung entstehende Abgas in die Abgasanlage. Arbeitet das Gebläse nicht oder ist der Weg für die Zuluft oder das Abgas verstopft, wird über die Gas-Luft-Verbundregelung die Gaszufuhr gedrosselt oder vollständig abgesperrt. Erlischt die Gasflamme, wird das Gas-Brennwertgerät Logamax plus von der integrierten Flammenüberwachung abgeschaltet und der Basiscontroller BC25 meldet eine Störung.



Hinweise zu den Betriebszustands- und Störungsanzeigen am Basiscontroller Logamatic BC25 finden Sie auf Seite 27 f.

2.2.5 Gas-Luft-Verbundregelung

KombiVENT Gas-Luft-Verbundeinheit

Bei den Gas-Brennwertgeräten Logamax plus GB182i (K) besteht die KombiVENT Gas-Luft-Verbundeinheit aus Gebläse, Gasarmatur und Venturidüse. Je nach Gebläsedrehzahl und dem resultierenden Luftvolumenstrom entsteht in der Venturidüse ein definierter Unterdruck. Über diesen Unterdruck wird die erforderliche Gasmenge dosiert. Das Gas und die Verbrennungsluft vermischen sich vollständig im Gebläse.

Das Ergebnis der Gas-Luft-Verbundregelung ist ein konstant hoher CO₂-Gehalt des Abgases über den gesamten Modulationsbereich des Brenners. Ein Wechsel zwischen den Gasarten ist ohne Umbauteile auf einfache Art und Weise möglich.

Regelungsablauf

In Abhängigkeit von der Außentemperatur und der Heizkurve berechnet die Regelung einen Sollwert für die Vorlauftemperatur. Dieser wird an den Basiscontroller BC25 übermittelt und mit der Vorlauftemperatur verglichen, die am Vorlauftemperaturfühler gemessen wird. Ergibt dieser Vergleich eine Differenz, die so genannte Regelabweichung, wird die Leistung mithilfe der modulierenden Brenner angepasst.

2.3 Abmessungen und technische Daten

2.3.1 Abmessungen und Mindestabstände

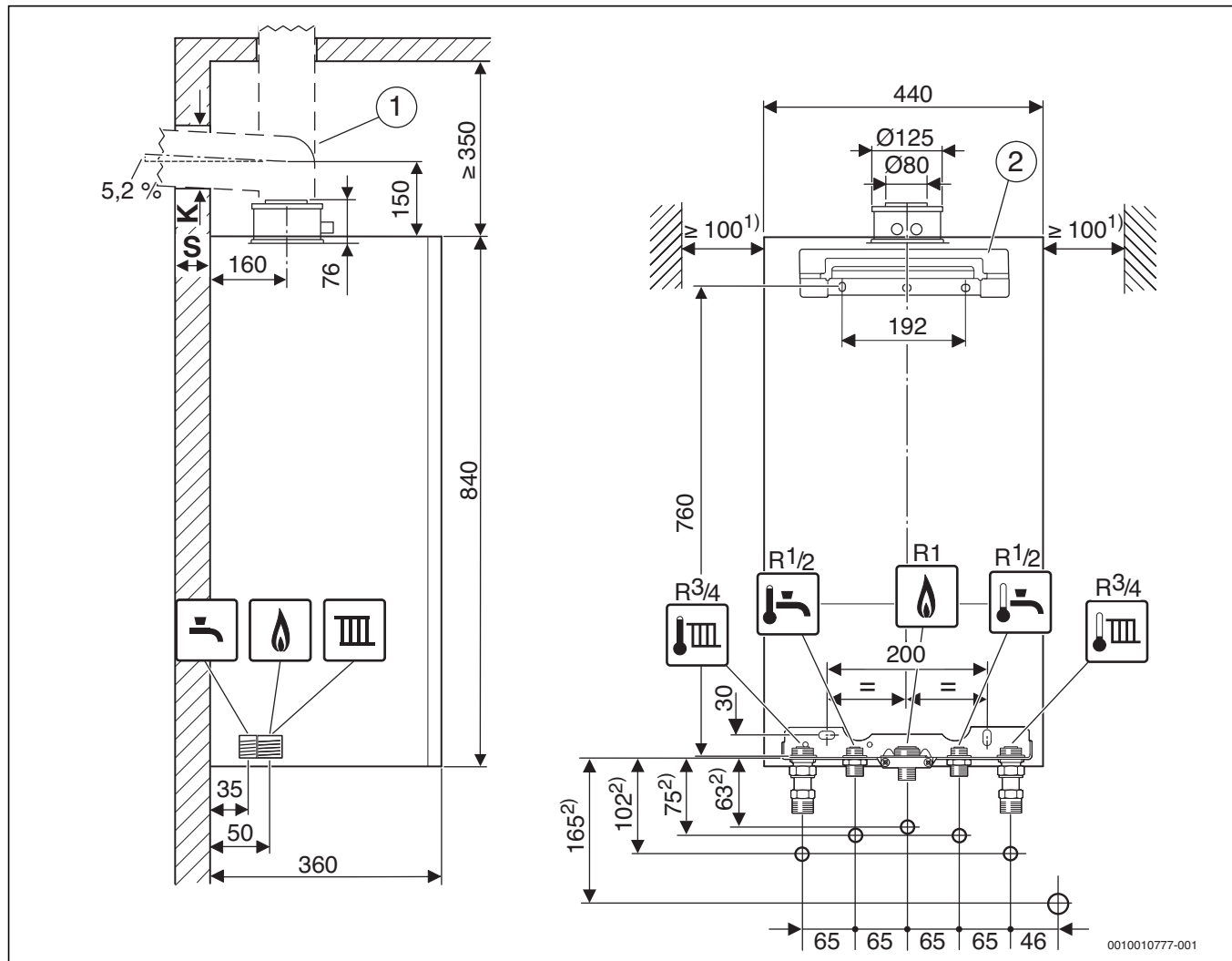


Bild 9 Abmessungen und Mindestabstände (mm)

- [1] Abgaszubehör
 [2] Aufhängeschiene
 A Abstand Geräteoberkante zur Mittelachse des horizontalen Abgasrohrs
 B Abstand Geräteoberkante zur Decke
 K Bohrdurchmesser
 S Wandstärke
 1) Empfohlen
 2) Maße gelten bei Verwendung der Zubehöre U-MA und AS6-UP

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

Tab. 3 Wandstärke S in Abhängigkeit vom Durchmesser des Abgaszubehörs

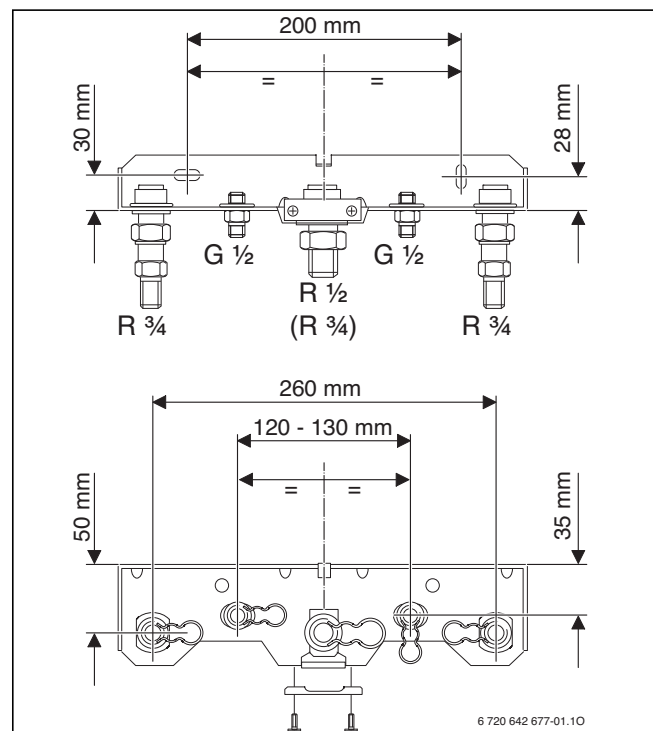


Bild 10 Montageanschlussplatte U-MA

2.3.2 Technische Daten

	Einheit	GB182i-14	GB182i-20	GB182i-24	GB182i-20 KD
Leistungen/Normnutzungsgrad					
Nennwärmeleistung bei Betriebstemperatur im Heizbetrieb					
– 80/60 °C	kW	2,0 – 14,0	3,0 – 20,0	3,0 – 24,0	3,7 – 20,0
– 50/30 °C	kW	2,3 – 15,1	3,4 – 21,2	3,4 – 25,1	4,1 – 21,2
– 40/30 °C	kW	2,3 – 15,2	3,4 – 21,3	3,4 – 25,1	4,1 – 21,3
max. Nennwärmeleistung bei Warmwasserbetrieb	kW	14,0	24,0	24,0	28,0
Nennwärmebelastung bei Heiz- bzw. Warmwasserbetrieb	kW	14,4/14,4	20,5/24,6	24,6/24,6	50,5/28,7
Teillastwirkungsgrad bei 30 % und 40/30 °C bezogen auf HS	%	98,1	98,2	98,0	98,2
Gasanschluss					
Kategorie Gasart Deutschland		II ₂ ELL 3 B/P	II ₂ ELL 3 B/P	II ₂ ELL 3 B/P	II ₂ ELL 3 B/P
Zulässiger Gas-Anschlussdruck					
– Erdgas E und Erdgas LL	mbar	17 – 25	17 – 25	17 – 25	17 – 25
– Flüssiggas 3P	mbar	42,5 – 57,5	42,5 – 57,5	42,5 – 57,5	42,5 – 57,5
Gas-Anschlusswerte bei 15 °C und 1013 mbar					
– Erdgas LL ¹⁾ mit 8,1 kWh/m ³	m ³ /h	1,64	3,18	3,18	3,8
– Erdgas E ²⁾ mit 9,5 kWh/m ³	m ³ /h	1,64	3,18	3,18	3,8
– Flüssiggas mit 12,9 kWh/kg	kg/h	1,09	2,27	2,27	2,64
Wobbe-Index-Bereich (bezogen auf 15 °C und 1013 mbar)					
– Erdgas LL	kWh/m ³	9,5 – 12,4	9,5 – 12,4	9,5 – 12,4	9,5 – 12,4
– Erdgas E	kWh/m ³	11,3 – 15,2	11,3 – 15,2	11,3 – 15,2	11,3 – 15,2
– Flüssiggas 3P	kWh/m ³	20,2 – 21,3	20,2 – 21,3	20,2 – 21,3	20,2 – 21,3
Heizung					
Maximale Vorlauftemperatur	°C	82	82	82	82
Bereitschaftswärmeaufwand bei 70 °C mittlerer Kesseltemperatur	%	0,69	0,49	0,41	0,49
Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Heizung	bar	3	3	3	3
Abgasanschluss					
Abgasanschluss nach EN 483	–	B ₂₃ , B _{33X} , C _{13X} , C _{33X} , C _{43X} , C _{53X} , C _{63X} , C _{83X} , C _{93X}			
Abgaswertegruppe nach G 636/G 635	–	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
Abgasmassestrom bei max./min. Nennwärmeleistung ³⁾					
– Erdgas	g/s	6,5/1,0	9,2/1,5	11,1/1,5	9,2/1,8
– Flüssiggas 3P	g/s	6,3/1,0	9,0/2,1	10,8/2,1	9,0/2,1
Abgastemperatur 80/60 °C bei max./min. Nennwärmeleistung					
– 80/60 °C	°C	64/52	87/55	87/55	87/55
– 40/30 °C	°C	46/30	59/32	59/32	59/32
CO ₂ bei max. Nennwärmeleistung Erdgas/Flüssiggas	%	9,4/10,8	9,4/10,8	9,4/10,8	9,4/10,8
Restförderdruck	Pa	80	80	80	80
Warmwasser					
Max. Warmwassermenge (ΔT = 35 K)	l/min	–	–	–	10
Warmwassertemperatur	°C	–	–	–	40-60
Max. Kaltwasser-Eintrittstemperatur	°C	–	–	–	60
Max. zulässiger Warmwasserdruck	bar	–	–	–	10
Min. Fließdruck	bar	–	–	–	0,2
Spezifischer Durchfluss nach EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/min	–	–	–	14,1
Elektrischer Anschluss					
Elektrische Spannung	AC ... V	230			
Frequenz	Hz	50			
Schutzart	IP	X4D			

	Einheit	GB182i-14	GB182i-20	GB182i-24	GB182i-20 KD
Max. Leistungsaufnahme					
– Heizbetrieb	W	80	75	98	75
– Heizbetrieb bei kleinster Leistung	W	60	60	60	60
Sonstiges					
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
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	43	43	43	43
Schalleistungspegel	dB(A)	≤ 47	≤ 48	≤ 50	≤ 48
CE-Kennzeichen	–	CE-0085BU0450			

- 1) Prüfgas G25 für Erdgas LL/L
- 2) Prüfgas G20 für Erdgas E/H
- 3) Rechenwert zur Auslegung der Abgasanlage nach DIN-EN 13384-1

Tab. 4 Technische Daten GB182i-14/20/24 (KD)

	Einheit	GB182i-35	GB182i-42	GB182i-35 K
Leistungen/Normnutzungsgrad				
Nennwärmeleistung bei Betriebstemperatur im Heizbetrieb				
– 80/60 °C	kW	5,0 – 33,1	5,3 – 39,9	5,0 – 33,1
– 50/30 °C	kW	5,6 – 34,7	5,9 – 41,7	5,6 – 34,7
– 40/30 °C	kW	5,6 – 34,9	5,9 – 41,9	5,6 – 34,9
max. Nennwärmeleistung bei Warmwasserbetrieb	kW	34,7	41,7	34,7
Nennwärmebelastung bei Heiz- und Warmwasserbetrieb	kW	33,8	41,0	33,8
Teillastwirkungsgrad bei 30 % und 40/30 °C bezogen auf HS	–	107,5	107,1	107,5
Gasanschluss				
Kategorie Gasart Deutschland		II ₂ ELL 3 B/P	II ₂ ELL 3 B/P	II ₂ ELL 3 B/P
Zulässiger Gas-Anschlussdruck				
– Erdgas E und Erdgas LL	mbar	17 – 25	17 – 25	17 – 25
– Flüssiggas 3P	mbar	42,5 – 57,5	42,5 – 57,5	42,5 – 57,5
Gas-Anschlusswerte bei 15 °C und 1013 mbar				
– Erdgas LL ¹⁾ mit 8,1 kWh/m ³	m ³ /h	4,17	5,06	4,17
– Erdgas E ²⁾ mit 9,5 kWh/m ³	m ³ /h	3,56	4,32	3,56
– Flüssiggas mit 12,9 kWh/kg	kg/h	2,62	3,18	2,62
Wobbe-Index-Bereich (bezogen auf 15 °C und 1013 mbar)				
– Erdgas LL	kWh/m ³	9,5 – 12,4	9,5 – 12,4	9,5 – 12,4
– Erdgas E	kWh/m ³	11,3 – 15,2	11,3 – 15,2	11,3 – 15,2
– Flüssiggas 3P	kWh/m ³	20,2 – 21,3	20,2 – 21,3	20,2 – 21,3
Heizung				
Maximale Vorlauftemperatur	°C	82	82	82
Bereitschaftswärmeaufwand bei 70 °C mittlerer Kesseltemperatur	%	0,405	0,337	0,443
Max. zulässiger Betriebsdruck (PMS) Heizung	bar	3	3	3
Abgasanschluss				
Abgasanschluss nach EN 483	–	B ₂₃ , B _{33X} , C _{13X} , C _{33X} , C _{43X} , C _{53X} , C _{63X} , C _{83X} , C _{93X}		
Abgaswertegruppe nach G 636/G 635	–	G41/G42	G41/G42	G41/G42
Abgasmassenstrom bei max./min. Nennwärmeleistung ³⁾				
– Erdgas	g/s	15,1/2,5	18,3/2,7	15,1/2,5
– Flüssiggas 3P	g/s	14,8/2,4	12,6/1,8	14,8/2,4
Abgastemperatur 80/60 °C bei max./min. Nennwärmeleistung				
– 80/60 °C	°C	65/55	75/55	65/55
– 40/30 °C	°C	55/35	62/35	55/35
CO ₂ bei max. Nennwärmeleistung Erdgas/Flüssiggas	%	9,5/10,8	9,5/10,8	9,5/10,8
Restförderdruck	Pa	100	150	100
Warmwasser				
Max. Warmwassermenge (ΔT = 35 K)	l/min	–	–	14
Warmwassertemperatur	°C	–	–	40-60
Max. Kaltwasser-Eintrittstemperatur	°C	–	–	60
Max. zulässiger Warmwasserdruck	bar	–	–	10

	Einheit	GB182i-35	GB182i-42	GB182i-35 K
Min. Fließdruck	bar	–	–	0,2
Spezifischer Durchfluss nach EN 13203-1 ($\Delta T = 30 \text{ K}$)	l/min	–	–	15,2
Elektrischer Anschluss				
Elektrische Spannung	AC ... V	230		
Frequenz	Hz	50		
Schutzart	IP	X4D		
Max. Leistungsaufnahme	W	120	153	120
– Heizbetrieb	W	82	82	82
– Heizbetrieb bei kleinster Leistung	W	82	82	82
Sonstiges				
Max. Kondensatmenge ($T_R = 30 \text{ °C}$)	l/h	3,7	4,0	3,7
pH-Wert ca.	–	4,8	4,8	4,8
Gewicht (ohne Verpackung)	kg	46	46	52
Schallleistungspegel	dB(A)	≤ 52	≤ 52	≤ 52
CE-Kennzeichen	–	CE-0085CQ0238		

- 1) Prüfgas G25 für Erdgas LL/L
- 2) Prüfgas G20 für Erdgas E/H
- 3) Rechenwert zur Auslegung der Abgasanlage nach DIN-EN 13384-1

Tab. 5 Technische Daten GB182i-35/42 (K)

2.4 Produktdaten gemäß EU-Richtlinie für Energieeffizienz ErP (Energy-related Products)

	Einheit	GB182i-14	GB182i-20	GB182i-24	GB182i-20 KD
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	–	A	A	A	A
Klasse für die Warmwasser-Energieeffizienz	–	–	–	–	A
Lastprofil für die Warmwasser-Energieeffizienz	–	–	–	–	XL
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz η_s	%	93	93	93	93
Jahreszeitbedingte Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz η_{wh}	%	–	–	–	83
Nennwärmeleistung (bei 80/60 °C)	kW	14	20	24	20
Schallleistungspegel in Innenräumen	dB(A)	47	48	50	48

Tab. 6 Produktdaten zum Energieverbrauch GB182i (K) < 35 kW

	Einheit	GB182i-35	GB182i-42	GB182i-35 K
Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz	–	A	A	A
Klasse für die Warmwasser-Energieeffizienz	–	–	–	A
Lastprofil für die Warmwasser-Energieeffizienz	–	–	–	XL
Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz η_s	%	93	93	93
Jahreszeitbedingte Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz η_{wh}	%	–	–	81
Nennwärmeleistung (bei 80/60 °C)	kW	33	40	33
Schallleistungspegel in Innenräumen	dB(A)	52	52	52

Tab. 7 Produktdaten zum Energieverbrauch GB182i (K) $\geq 35 \text{ kW}$

2.5 Produktdaten gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV)

Alle Geräte fallen bei der Brennerzuordnung unter „Gas-Vormischbrenner mit Gebläse Gas-Luft-Verbund“.

Gas-Brennwertgerät	Q _n 40/30 in kW	Q _n 50/30 in kW	Q _n 80/60 in kW	η _{100%} in %	η _{30%} in %	q _{B,70} in %	q _{BS} in kWh/d	P _{HE100%} in W	P _{HE30%} in W
GB182i-14	15,2	15,1	14,0	97,5	108,6	0,690	–	80 ¹⁾	60 ¹⁾
GB182i-20	21,3	21,2	20,0	97,5	108,2	0,490	–	75 ¹⁾	60 ¹⁾
GB182i-24	25,1	25,1	24,0	97,4	107,8	0,410	–	98 ¹⁾	60 ¹⁾
GB182i-20 KD	21,3	21,2	20,0	97,5	108,2	0,490	3,00	75 ¹⁾	60 ¹⁾
GB182i-35	34,9	34,7	33,1	97,7	107,5	0,405	–	120 ¹⁾	81 ¹⁾
GB182i-42	41,9	41,7	33,9	97,4	107,1	0,337	–	153 ¹⁾	81 ¹⁾
GB182i-35 K	34,9	34,7	33,1	97,7	107,5	0,443	3,00	120 ¹⁾	81 ¹⁾

1) Leistungsaufnahme mit integrierter Pumpe

Tab. 8

P_{HE30%} Leistungsaufnahme bei 30%-Teillastbetrieb

P_{HE100%} Leistungsaufnahme bei Nennleistung

q_{B,70} Bereitschaftsverlust bei mittlerer Kesseltemperatur von 70 °C

q_{BS} Bereitschaftsverlust des Warmwasserspeichers

Q_n 40/30 Nennleistung bei 40/30 °C

Q_n 50/30 Nennleistung bei 50/30 °C

Q_n 80/60 Nennleistung bei 80/60 °C

η_{30%} Wirkungsgrad bei 30%-Teillastbetrieb

η_{100%} Wirkungsgrad bei Nennleistung

2.6 Abmessungen und technische Daten der Warmwasserspeicher

2.6.1 Warmwasserspeicher Logalux S120..., SU160..., SU200..., SU300... und SU400

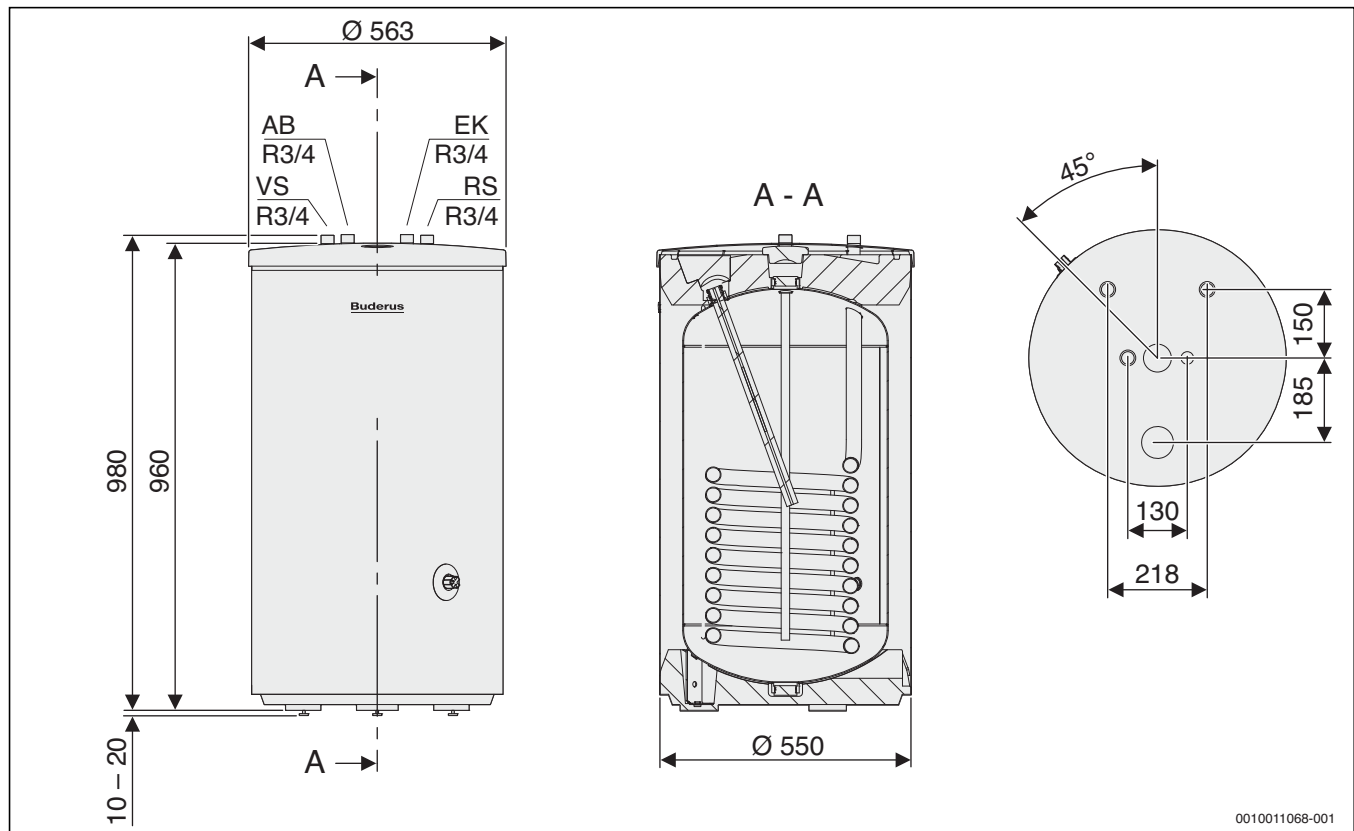


Bild 11 Abmessungen und Anschlüsse Logalux S120... (Maße in mm)

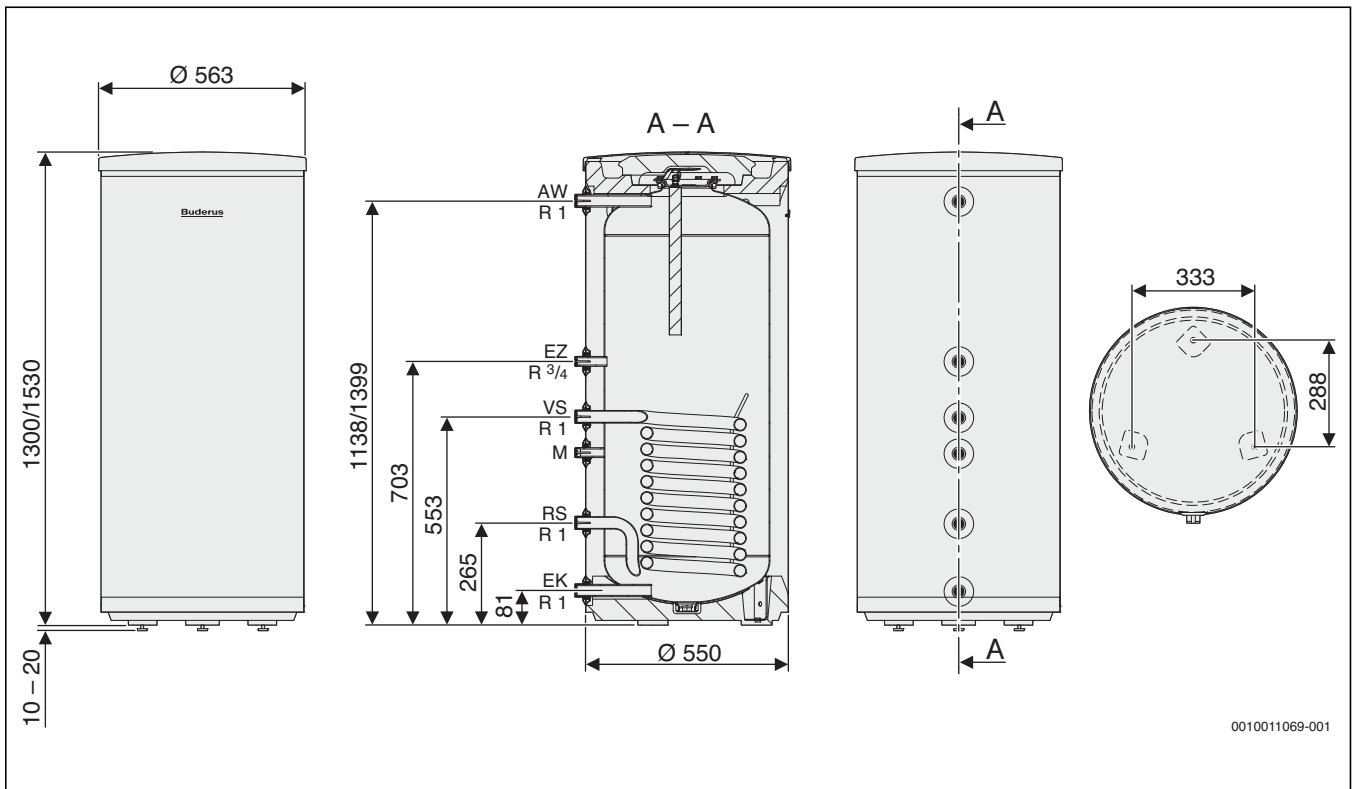


Bild 12 Abmessungen und Anschlüsse Logalux SU160/200.5 (Maße in mm)

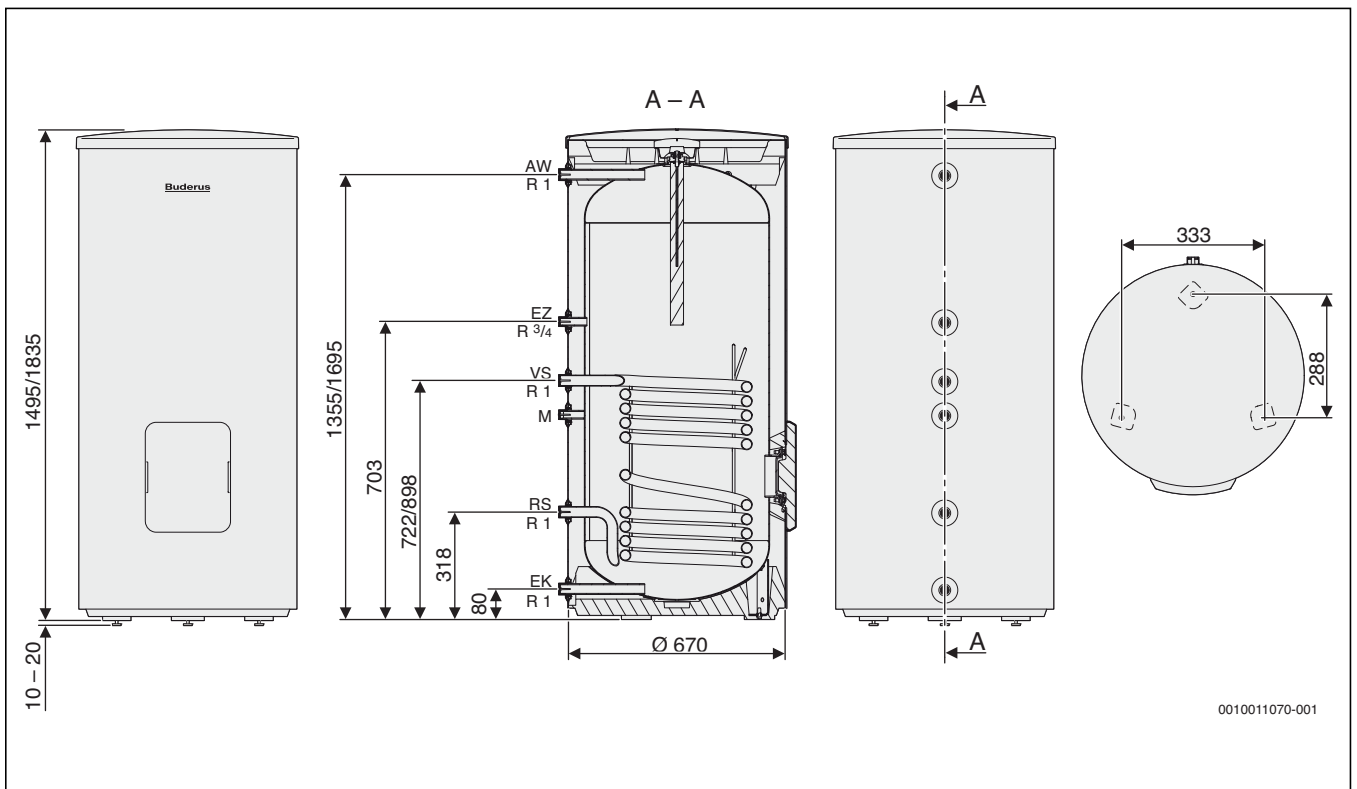


Bild 13 Abmessungen und Anschlüsse Logalux SU300/400.5 (Maße in mm)

Warmwasserspeicher Logalux	Einheit	S120...	SU160...	SU200...	SU300...	SU400...
Wärmetauscher (Heizschlange)						
Fläche Wärmetauscher	m ²	1,0	0,9	0,9	1,3	1,8
Heizwasserinhalt Glattrrohr- Wärmetauscher	l	5,0	6,0	6,0	8,6	11,9
Max. Betriebstemperatur heizwasserseitig	°C	110	160	160	160	160
Max. Betriebsüberdruck heizwasserseitig	bar	6	16	16	16	16
Heizwasservorlauf- temperatur	°C	80	80	80	80	80
Leistungskennzahl N _L bei Speichertemperatur 60 °C						
mit GB182-14 i	–	1,0	2,2	3,7	6,7	–
mit GB182-20 i	–	1,1	2,3	3,8	7,1	–
mit GB182-24 i	–	1,2	2,4	3,9	7,2	–
mit GB182-35 i	–	1,2	2,5	3,9	7,5	10,0
mit GB182-42 i	–	1,2	2,5	3,9	8,5	11,0
Warmwasser-Dauerleistung bei Warmwassertemperatur 45 °C ¹⁾						
mit GB182-14 i	l/h / kW	343 / 14	343 / 14	343 / 14	343 / 14	343 / 14
mit GB182-20 i	l/h / kW	589 / 24	589 / 24	589 / 24	589 / 24	589 / 24
mit GB182-24 i	l/h / kW	687 / 28	687 / 28	687 / 28	687 / 28	687 / 28
mit GB182-35 i	l/h / kW	810 / 33	711 / 29	711 / 29	852 / 34,7	852 / 34,7
mit GB182-42 i	l/h / kW	810 / 33	711 / 29	711 / 29	1007 / 41	1024 / 41,7
Speicherinhalt						
Speicherinhalt	l	116	157	199	300	381
Max. Betriebstemperatur warmwasserseitig	°C	95	95	95	95	95
Max. Betriebsüberdruck warmwasserseitig	bar	10	10	10	10	10
Abmessungen						
Höhe Aufstellraum ²⁾	mm	1460	–	–	1850	2100
Kippmaß	mm	–	1410	1625	1655	1965
Weitere Angaben						
Gewicht ³⁾	kg	72	74	84	105	119
Artikelnummer						
– weiß		8 718 542 406	8 718 543 058	8 718 543 067	8 718 541 331	8 718 541 338
– silber		7 735 500 673	7 735 500 670	7 735 500 671	7 735 500 680	7 735 500 681
EU-Richtlinie für Energieeffizienz						
Energieeffizienzklasse	–	B	B	B	B	C
Warmhalteverlust	W	45,4	45,8	55,0	70,0	88,3
Speichervolumen	l	116,3	156,9	198,5	300,0	380,9

1) Kaltwassereintrittstemperatur 10 °C

2) Mindestraumhöhe für Austausch der Magnesiumanode

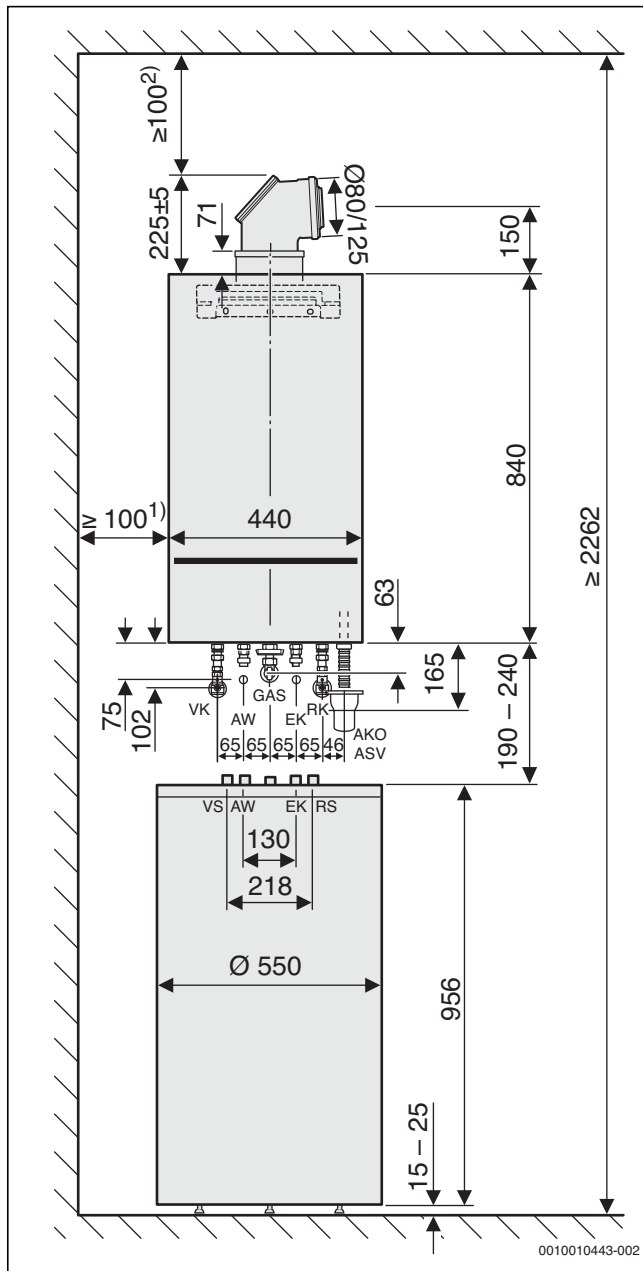
3) Gewicht mit Verpackung etwa 5 % höher

Tab. 9 Technische Daten Logalux S120... und SU... in Kombination mit Logamax plus GB182i (K)

2.7 Montagemaße der Gas-Brennwertgeräte

2.7.1 Montagemaße Logamax plus GB182i mit Warmwasserspeicher Logalux S120...

Anordnung Logalux S120... unter Logamax plus GB182i (Maße in mm)



- AKO Austritt Kondensat
 - ASV Austritt Sicherheitsventil (Siphon R 1)
 - AW Warmwasseraustritt Rp 1/2 (Aufputz) oder R 3/4 (Warmwasserspeicher)
 - EK Kaltwassereintritt Rp 1/2 (Aufputz) oder R 3/4 (Warmwasserspeicher)
 - GAS Gasanschluss R 1/2
 - RK Heizungsrücklauf R 1
 - RS Speicherrücklauf G 3/4
 - VK Heizungsvorlauf R 1
 - VS Speichervorlauf G 3/4
- 1) Wandbündige Installation möglich. Zur besseren Zugänglichkeit für Montage und Wartung empfehlen wir 100 mm Wandabstand.
- 2) Nach DVGW-TRGI 2008 sind keine Abstände zu brennbaren Baustoffen erforderlich. Wir empfehlen 100 mm Deckenabstand.



Weitere Montagemaße → Bild 9 auf Seite 12

Bild 14 Montagemaße der Zuleitungen bei Verwendung der Zubehör-Sets für die Aufputzinstallation und

2.7.2 Montage Maße Logamax plus GB182i mit Warmwasserspeicher Logalux SU160..., SU200..., SU300... und SU400...

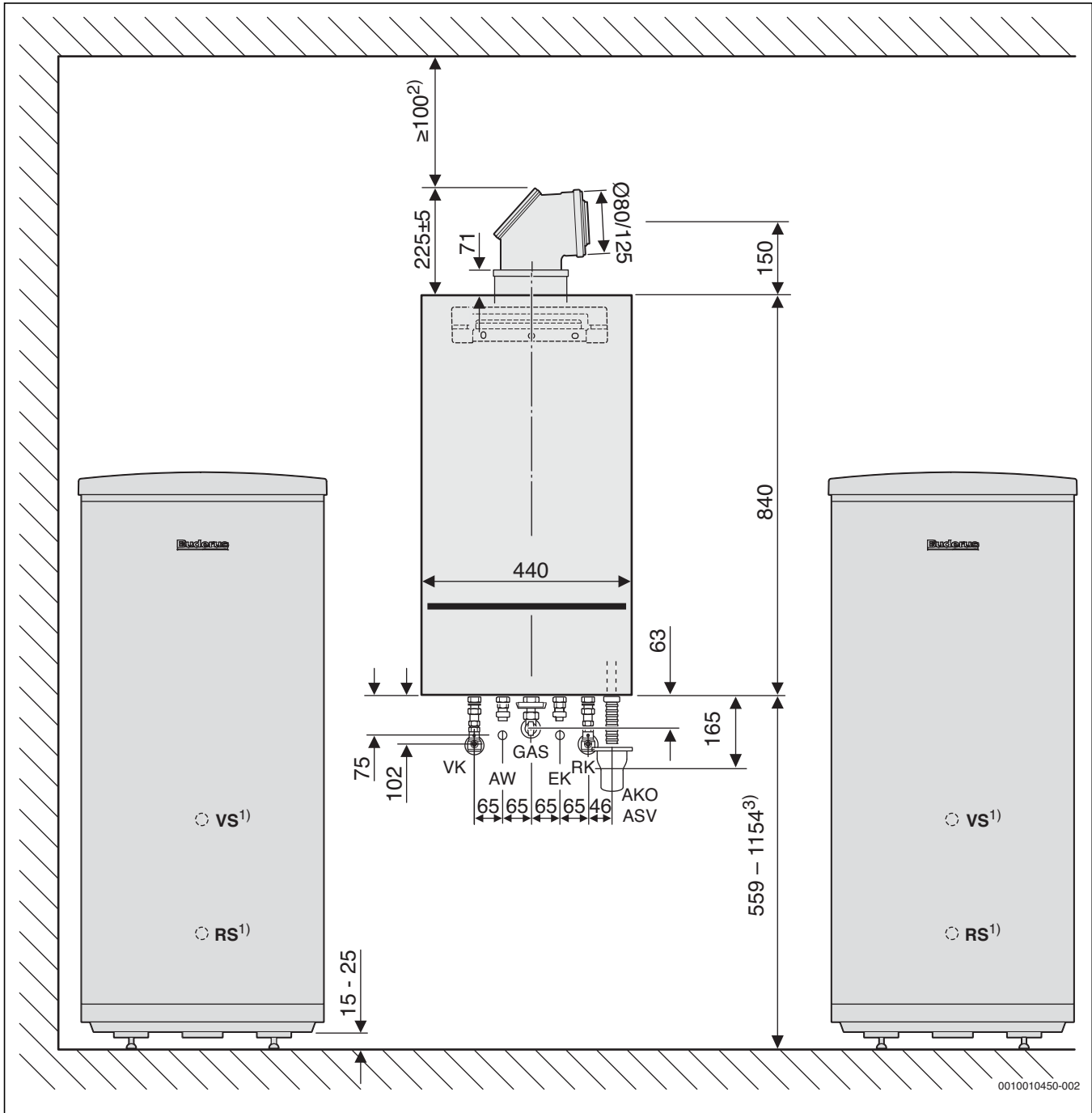


Bild 15 Montage Maße der Zuleitungen bei Verwendung der Zubehör-Sets für die Aufputzinstallation und Anordnung Logalux SU... rechts oder links neben Logamax plus GB182i (Maße in mm)

- AKO Austritt Kondensat
 ASV Austritt Sicherheitsventil (Siphon R 1)
 EK Kaltwassereintritt
 GAS Gasanschluss R ½
 RK Heizungsrücklauf R 1
 RS Speicherrücklauf G ¾ (Heizkessel) oder G 1 (Warmwasserspeicher)
 VK Heizungsvorlauf R 1
 VS Speichervorlauf G ¾ (Heizkessel) oder G 1 (Warmwasserspeicher)
- 1) Anschlüsse an der Rückseite des Speichers; erforderlicher Abstand der rückseitigen Speicheranschlüsse zur Wand 100 mm
 2) Nach DVGW-TRGI 2008 sind keine Abstände zu brennbaren Baustoffen erforderlich. Wir emp-

- 3) fehlen 100 mm Deckenabstand unter Berücksichtigung der minimalen und maximalen Anbaulänge der Welschläuche aus dem Anschlusszubehör N-Flex



Weitere Montage Maße → Bild 9 auf Seite 12

3 Vorschriften und Betriebsbedingungen

3.1 Auszüge aus Vorschriften

Die Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GB182i (K) entsprechen den grundlegenden Anforderungen der Gas-Geräterichtlinie 90/396/EWG. Die Anforderungen der Normen EN 15502 und EN 677 wurden berücksichtigt.

Beim Aufbau und für den Betrieb der Anlage sind zu beachten

- Die bauaufsichtlichen Regeln der Technik
- Die gesetzlichen Bestimmungen **und**
- Die landesrechtlichen Bestimmungen.

Montage, Gas- und Abgasanschluss, Inbetriebnahme, Stromanschluss sowie Wartung und Instandhaltung dürfen nur von konzessionierten Fachbetrieben ausgeführt werden.

Genehmigung

Die Installation eines Gas-Brennwertgeräts muss beim zuständigen Gasversorgungsunternehmen angezeigt und von ihm genehmigt werden.

Gas-Brennwertgeräte dürfen nur mit einer speziell für den jeweiligen Gerätetyp konzipierten und baurechtlich zugelassenen Abgasanlage betrieben werden. Soll das Gas-Brennwertgerät in einem Raum betrieben werden, der dem ständigen Aufenthalt von Personen dient, so muss eine dafür zugelassene Abgasanlage eingeplant werden.

Vor Montagebeginn sind der zuständige Bezirks-Schornsteinfegermeister und die Abwasserbehörde zu informieren. Regional sind ggf. Genehmigungen für die Abgasanlage und die Kondensateinleitung in das öffentliche Abwassernetz erforderlich.

Wartung

Nach § 10 der Energieeinsparverordnung (EnEV) ist die Anlage sachgerecht zu bedienen, zu warten und instand zu halten.

Wir empfehlen dem Anlagenbetreiber, mit dem Heizungsfachbetrieb einen Vertrag über eine jährliche Inspektion und eine bedarfsorientierte Wartung abzuschließen. Eine regelmäßige Inspektion und Wartung sind die Voraussetzungen für einen sicheren und wirtschaftlichen Betrieb.

3.2 Anforderungen an die Betriebsweise

Folgende Betriebsbedingungen sind Bestandteil der **Gewährleistungsbedingungen** für die Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GB182i (K).

Keine Forderungen bestehen für:

- Mindest-Kesselwasservolumenstrom
- Mindest-Kesseltemperatur
- Betriebsunterbrechung (Totalabschaltung des Kessels)
- Heizkreisregelung mit Heizungsmischer (Heizkreisregelung mit Mischer verbessert das Regelverhalten; empfehlenswert besonders bei Anlagen mit mehreren Heizkreisen)
- Mindest-Rücklauftemperatur

Die maximale Vorlauftemperatur beträgt 88 °C. Bis 82 °C sind 100 % der Leistung freigegeben. Ab 82 °C geht der Brenner in den modulierenden Betrieb und bei 88 °C wird er abgeschaltet.

Diese Betriebsbedingungen sind sichergestellt mit einer geeigneten hydraulischen Schaltung und Kesselkreisregelung (Hydraulische Einbindung → Kapitel 6.1).

4 Regelung

4.1 Ziele des Regelsystems Logamatic EMS plus

Das Regelsystem Logamatic EMS plus ist für Heizungsanlagen im kleinen bis mittleren Leistungsbereich bestimmt. Die Bezeichnung EMS steht für „Energie-Management-System“, das „plus“ steht für die zweite Generation dieses Systems.

Wie die Bezeichnung bereits sagt, ist eine wesentliche Intention dieses Regelsystems die optimale Verwendung sowohl fossiler als auch erneuerbarer Energie. Wichtige Eigenschaften des Regelsystems Logamatic EMS plus sind die Verwendung gleicher Regelkomponenten für alle Arten von Wärmeerzeugern, eine einheitliche Bedienung sowie die Integration von digital arbeitenden Feuerungsautomaten in das Gesamtkonzept.

Ein weiterer Schwerpunkt ist der Bereich Service. Die Komponenten sind so konzipiert, dass sie sich selbst überwachen und auftretende Unregelmäßigkeiten sowie Störungen selbstständig melden. Zahlreiche serienmäßig integrierte Servicefunktionen erleichtern Inbetriebnahme, Wartung und Störungssuche. Für weitergehende Service-Arbeiten ist eine Anschlussbuchse für ein Service-Tool vorhanden. Zur Fernüberwachung kann ein entsprechendes Fernwirkssystem installiert werden. Weitere Schnittstellen für die App- und Internetbedienung, für SmartHome-Systeme und Hausautomation sind als Zubehör erhältlich.

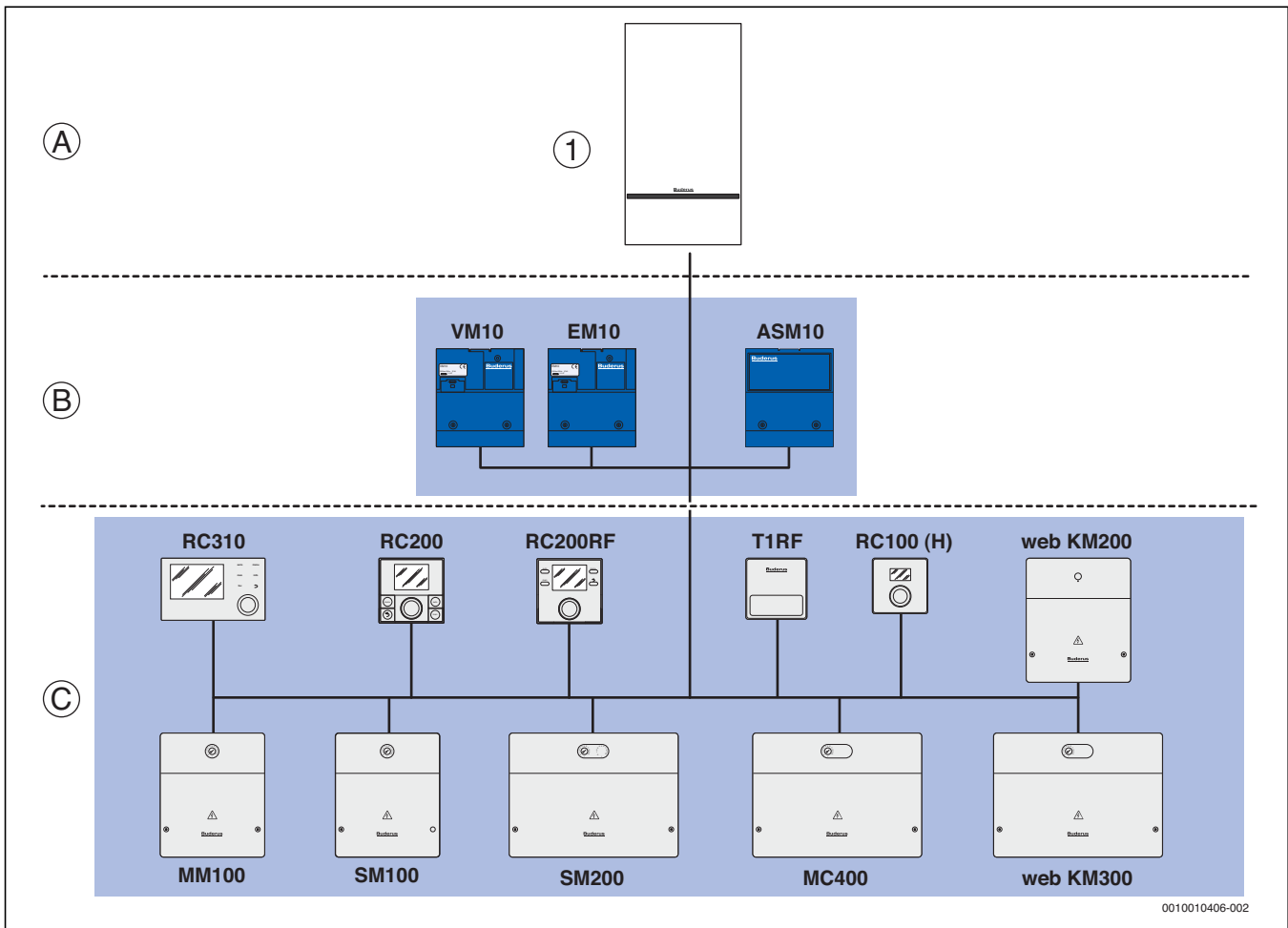


Bild 16 Übersicht zum Regelsystem Logamatic EMS plus

- ASM10 Modul zur Erweiterung des EMS-BUS
- EM10 Störmeldemodul
- MC400 Kaskadenmodul
- MM100 Mischmodul
- RC100 Basis-Raumregler
- RC200 Bedieneinheit
- RC200RF Funk-Bedieneinheit
- RC310 System-Bedieneinheit
- SM100 Solarmodul für Solaranlagen zur Warmwasserbereitung, alternativ: SM50 (kleinere Modulbauform, reduzierter Funktionsumfang)
- SM200 Modul für komplexe Solaranlagen (Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung) oder Speicherladesysteme
- T1RF Set mit Funk-Außentemperaturfühler
- VM10 Steuermodul für zweites Gasventil
- web KM200 Schnittstelle zwischen Gas-Brennwertgerät und Router
- web KM300 Internet-Schnittstelle zur Fernüberwachung und Fernparametrierung

- A Wärmeerzeuger mit BUS-Schnittstelle EMS plus
- B Kesselspezifische Module
- C Bedieneinheiten und anlagenseitige Module
- [1] GB182i (K)

4.2 Regelkonzept Logamatic EMS plus

Kernstück des Regelsystems Logamatic EMS ist der digitale Basiscontroller BC25 mit integriertem Brennerautomaten, der neben der Brennersteuerung und Brennerüberwachung auch die Sicherheitsfunktionen des Heizkessels übernimmt. Damit sind bereits verschiedene Grundfunktionen der Regelung abgedeckt.

Als zweiten Kommunikationsweg gibt es den EMS-BUS, an den die Regelungskomponenten und -module ohne kesselspezifische Funktionen über ein 2-adriges Kabel angeschlossen sind. Hierzu gehören die Bedieneinheiten RC310, RC200/RC200RF und RC100 sowie die Funktionsmodule.

In die Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GB182i (K) können keine Module integriert werden. Hier ist nur eine Montage an der Wand möglich. Alternativ können Heizkreis-Schnellmontage-Sets mit integrierten Modulen (EMS Inside) eingesetzt werden.

Für die Aktivierung, Einstellung und Parametrierung der Funktionsmodule des Regelsystems Logamatic EMS plus ist immer die Bedieneinheit RC310 oder (mit Einschränkungen) die Bedieneinheit RC200 erforderlich.

4.3 Regelungsarten

4.3.1 Raumtemperaturgeführte Regelung

Bei einer raumtemperaturgeführten Regelung wird die Heizungsanlage oder der Heizkreis in Abhängigkeit von der Temperatur eines Referenzraums geregelt. Für diese Art der Regelung ist die Bedieneinheit RC200 oder RC310 geeignet, bei welcher der Raumtemperaturfühler integriert ist. Die Bedieneinheit RC200 oder RC310 wird deshalb für die raumtemperaturgeführte Regelung im Referenzraum installiert (→ Bild 17).

Position des Raumtemperaturfühlers

Der Raumtemperaturfühler ist im Referenzraum so zu installieren, dass negative Beeinflussungen vermieden werden

- **Nicht** in der Nähe von Fenstern und Türen
- **Nicht** bei Wärme- oder Kältebrücken
- **Nicht** in „toten“ Ecken
- **Nicht** über Heizkörpern
- **Nicht** in direkter Sonneneinstrahlung
- **Nicht** in direkter Wärmestrahlung von Elektrogeräten oder Ähnlichem.

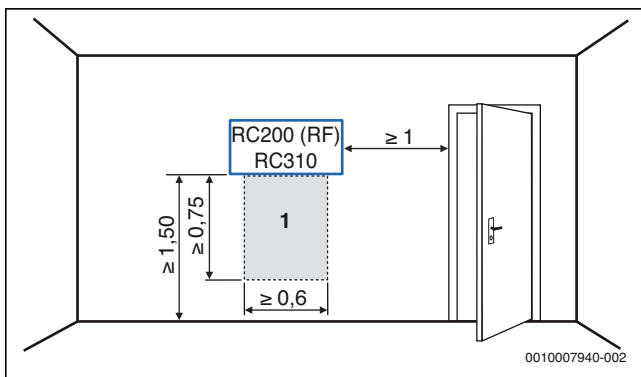


Bild 17 Position der Bedieneinheit RC200 oder RC310 im Referenzraum (Maße in m)

- 1 Erforderlicher Freiraum unterhalb von RC200 oder RC310

4.3.2 Außentemperaturgeführte Regelung

Bei einer außentemperaturgeführten Regelung wird die Heizungsanlage in Abhängigkeit von der Außentemperatur geregelt.

Für diese Art der Regelung ist die Bedieneinheit RC310 erforderlich. Die Bedieneinheit RC310 kann im Gas-Brennwertgerät montiert werden und wird auf Wunsch mit dem erforderlichen Außentemperaturfühler geliefert.

Position des Außentemperaturfühlers

Der Außentemperaturfühler ist so zu installieren, dass er die Außentemperatur unbeeinflusst messen kann. Er muss deshalb immer auf der Nordseite des Gebäudes angebracht werden.

Für eine optimale Temperaturmessung sind folgende Positionierungen des Temperaturfühlers zu vermeiden

- **Nicht** über Fenstern, Türen oder Lüftungsöffnungen
- **Nicht** unter Markisen, Balkonen oder unterm Dach.

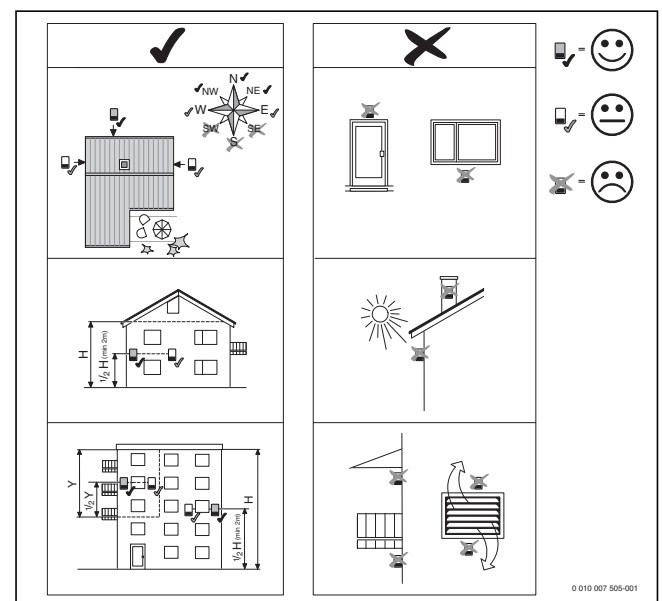


Bild 18 Anordnung des Außentemperaturfühlers (Maße in m)

- × Falsche Anordnung
- ✓ Richtige Anordnung

4.3.3 Außentemperaturgeführte Regelung mit Raumtemperaturaufschaltung

Bei der außentemperaturgeführten Regelung mit Raumtemperaturaufschaltung sind die Vorteile der beiden vorher genannten grundsätzlichen Regelungsarten kombiniert.

Für diese Regelungsart muss im Referenzraum ein Raumtemperaturfühler montiert sein (→ Bild 17). Dafür gibt es zwei Möglichkeiten:

- Bedieneinheit RC310 im Referenzraum
Der eingebaute Raumtemperaturfühler der RC310 wird für die Raumtemperaturaufschaltung benutzt
- Bedieneinheit RC310 z. B. im Heizungskeller
Im Referenzraum muss als Raumtemperaturfühler die Bedieneinheit RC200 oder die Fernbedienung RC100 montiert sein.

4.4 Kessel- und Bedienkomponenten im Regelsystem Logamatic EMS plus

4.4.1 Basiscontroller Logamatic BC25 mit integriertem Brennerautomaten

Der Basiscontroller Logamatic BC25 (→ Bild 19, [1]) ist die Grundbedieneinheit der Gas-Brennwertgeräte GB182i (K) mit dem Regelsystem Logamatic EMS plus. Der Logamatic BC25 enthält alle erforderlichen Elemente, um die Grundeinstellungen der Heizungsanlage vorzunehmen.

Außerdem befindet sich an dem Basiscontroller Logamatic BC25 ein Steckplatz für die Bedieneinheit RC310, mit der weitere Funktionen einer komfortablen Regelung zur Verfügung stehen.

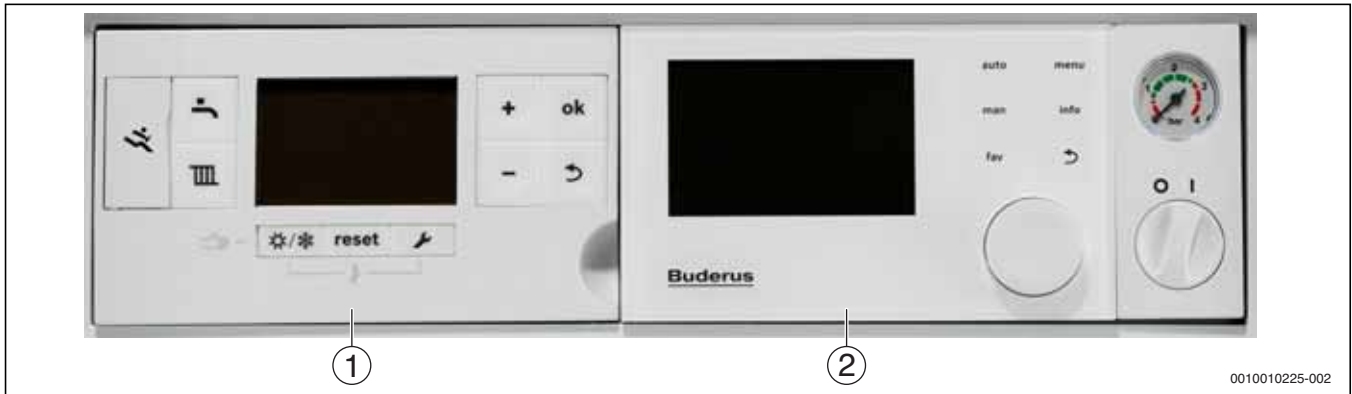


Bild 19 Basiscontroller Logamatic BC25 mit eingeklippter Bedieneinheit RC310

- [1] Basiscontroller Logamatic BC25
- [2] Bedieneinheit RC310

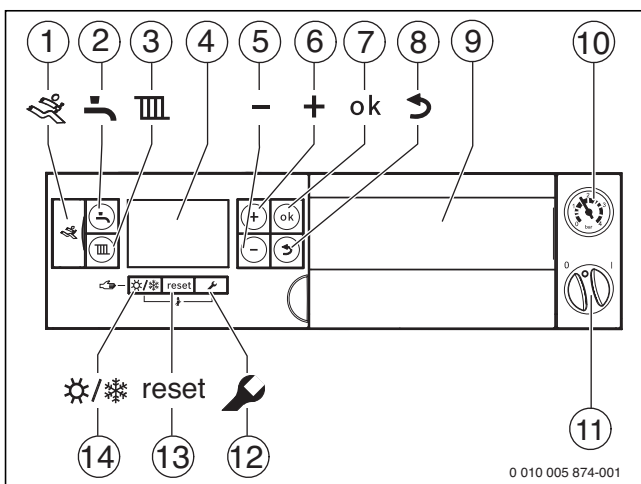


Bild 20 Bedienfeld bei geöffneter Bedienfeldblende

- [1] Taste
- [2] Taste
- [3] Taste
- [4] Display
- [5] Taste -
- [6] Taste +
- [7] Taste **ok**
- [8] Taste
- [9] Steckplatz für die Bedieneinheit RC310
- [10] Manometer
- [11] Schalter Ein/Aus
- [12] Taste
- [13] Taste **reset**
- [14] Taste

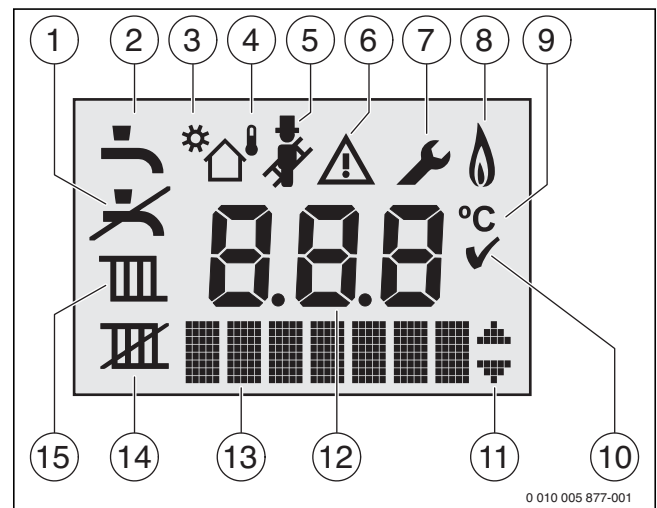


Bild 21 Displayanzeigen

- [1] Warmwasserbetrieb gesperrt (Frostschutz)
- [2] Warmwasserbetrieb
- [3] Solarbetrieb
- [4] Außentemperaturgeführter Betrieb (Regelsystem mit Außentemperaturfühler)
- [5] Schornstiefegerbetrieb
- [6] Störung
- [7] Servicebetrieb
- [8] Brennerbetrieb
- [9] Temperatureinheit
- [10] Speichern erfolgreich
- [11] Anzeige weiterer Untermenüs/Servicefunktionen, Blättern mit den Tasten + und - möglich
- [12] Alphanumerische Anzeige (z. B. Temperatur)
- [13] Textzeile
- [14] Sommerbetrieb
- [15] Heizbetrieb

Funktionen und Bedienelemente des Basiscontrollers Logamatic BC25

- Mikroprozessorgesteuerte digitale Überwachung und Steuerung aller elektronischen Komponenten des Geräts über integrierten Brennerautomaten
- Ein- und Ausschalten des Heizkessels und aller angeschlossenen Module über den Schalter Ein/Aus (→ Bild 20, [11])
- Ein- und Ausschalten des Heizbetriebs
- Einstellen der maximalen Kesselvorlauftemperatur für den Heizbetrieb (zwischen 30 °C und 82 °C)
- Ein- und Ausschalten des Warmwasserbetriebs und der Zirkulation
- Einstellen der Warmwasser-Solltemperatur:
 - maximal 70 °C bei GB182i-Geräten (außer GB182i-14)
 - maximal 60 °C bei GB182i K-Geräten und bei GB182i-14
- Thermische Desinfektion entweder über Bedieneinheit RC310 gesteuert (zyklisch selbstständiger Start) oder über Basiscontroller BC25 gesteuert (manueller Start der Funktion)
- Warmwasser-Temperatureinstellung für Geräte mit Warmwasserspeicher:
 - Warmwasserbetrieb
Wenn die Temperatur im Warmwasserspeicher um mehr als 5 K (°C) unter die eingestellte Temperatur sinkt, wird der Warmwasserspeicher wieder bis zur eingestellten Temperatur aufgeheizt. Danach geht das Gerät in den Heizbetrieb.
 - Eco-Betrieb (Sparbetrieb)
Wenn die Temperatur im Warmwasserspeicher um mehr als 10 K (°C) unter die eingestellte Temperatur sinkt, wird der Warmwasserspeicher wieder bis zur eingestellten Temperatur aufgeheizt. Danach geht das Gerät in den Heizbetrieb.
- Warmwasser-Temperatureinstellung für GB182i K-Geräte (Geräte mit integriertem Plattenwärmetauscher zur Warmwasserbereitung im Durchlaufprinzip):
 - Warmwasserbetrieb
Das Gerät wird auf der eingestellten Temperatur gehalten. Bei der Warmwasserentnahme entsteht dadurch nur eine kurze Wartezeit. Das Gerät schaltet ein, auch wenn kein Warmwasser entnommen wird.
 - Eco-Betrieb (Sparbetrieb)
Eine Aufheizung auf die eingestellte Temperatur erfolgt erst, wenn warmes Wasser entnommen wird.
- Zirkulationspumpe
- Taste : Umschaltung „Sommer-/Winterbetrieb“ (→ Bild 20, [14])
- Frostschutz
- Handbetrieb
- Nach jeder Pumpenabschaltung erfolgt eine Zeitmessung, um in regelmäßigen Abständen die Heizpumpe und das 3-Wege-Ventil kurz einzuschalten (Blockierschutz).
- Mit dem Entlüftungsprogramm kann nach Wartungen die Entlüftung des Geräts komfortabel realisiert werden.
- Das Siphonfüllprogramm stellt sicher, dass der Kondensatsiphon nach der Installation oder nach längerem Stillstand des Geräts gefüllt wird.
- Anzeige aktueller Soll- und Istwerte des Kessels (Monitorfunktion)
- Relaisgesteuerter Kessel
- Schornsteinfegerfunktion (Abgastest)
- Verzögerung des Heizbetriebs zur Warmwasserbereitung (Solarmodus, bei GB182i K-Geräten)
- Einstellen des Warmwasser-Sollwertes
- Warmwasservorrang
- Wartungsintervall (nach Monaten einstellbar)

4.4.2 Übersicht der Bedieneinheiten Logamatic EMS plus

	Logamatic EMS plus		
	System-Bedieneinheit RC310	Bedieneinheit RC200	Bedieneinheit RC100
Reglereigenschaften			
Raumtemperaturgeführte Regelung, Rauminstallation	●	●	●
Außentemperaturgeführte Regelung	●	●	–
Zeitkanäle Wochenzeitschaltuhr (Anzahl)	● (4 x Heizkreis, 2 x Warmwasser, 2 x Zirkulation)	● (1)	–
Installation Bedieneinheit am Wärmeerzeuger	●	–	–
Display mit Hintergrundbeleuchtung	●	–	–
Regelung Heizkreis(e)			
Maximale Anzahl Heizkreise	4 (MM100)	1 (MM100)	1 (Ergänzung zu RC310)
Hydraulische Weiche oder Kesselkreispumpe	□	□	–
Eigene Zeitprogramme pro Heizkreis (Anzahl)	● (2)	● (1)	–
Urlaub voreinstellbar	●	●	–
Raumsollwertänderung temporär bis zum nächsten Schaltzeitpunkt des Zeitprogramms	●	●	●
Raumsollwertänderung temporär für einstellbaren Zeitraum ≤ 48 h (z. B. als Party/Pausefunktion)	●	–	–
Estrichtrocknungsprogramm	●	–	–

	Logamatic EMS plus		
	System-Bedieneinheit RC310	Bedieneinheit RC200	Bedieneinheit RC100
Favoriten (häufig bediente Funktionen)	●	–	–
Heizkreis- und Zeitprogrammname einstellbar	●	–	–
Tastensperre/Kindersicherung	●	●	–
Heizkreis Regelungsart Außentemperaturgeführt/ raumtemperaturgeführt/konstant	●/●/●	●/●/–	–
Regelung Warmwasser und Solar			
Warmwasserbereitung	●	●	–
Speicherladesystem	<input type="checkbox"/> SM200	–	–
Warmwasser-Einmal-Ladung	●	●	–
Thermische Desinfektion	●	●	–
Überwachung tägliche Aufheizung 60 °C (DVGW-Arbeitsblatt W551)	● (nur bei Warmwasser über Modul MM100)	● (nur bei Warmwasser über Modul MM100)	–
Separates Zeitprogramm Warmwasser/Zirkulation	●/●	– / – ¹⁾	–
Zweiter Warmwasserspeicher mit eigenem Zeitkanal	<input type="checkbox"/> MM100	–	–
Regelung einer Solaranlage für Warmwasserbereitung	<input type="checkbox"/> SM50/SM100	<input type="checkbox"/> SM50/SM100	–
Regelung einer Solaranlage zur Warmwasserbereitung mit Zusatzfunktion Umschichtung, Umladung oder externer Solar-Wärmetauscher	<input type="checkbox"/> SM100	–	–
Regelung einer Solaranlage mit bis zu 3 solaren Verbrauchern für Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung und Schwimmbad	<input type="checkbox"/> SM200	–	–
Modulierende Solar-Hocheffizienzpumpe (PWM oder 0 ... 10 V)	● (SM50/100/200)	● (SM50/100/200)	–
Double-Match-Flow (Schnelle Beladung Speicherkopf, um Nachheizen des Trinkwassers durch den Kessel zu vermeiden)	<input type="checkbox"/> (SM50/100/200)	<input type="checkbox"/> (SM50/100/200)	–
Anzeige Solarertrag rechnerisch (ohne zusätzliche Messtechnik) oder in Verbindung mit Wärmemengenzähler-Set WMZ1.2 (in Verbindung mit WMZ 1.2), nur möglich mit SM100 oder SM200)	● (SM50/100/200)	–	–
Optimierte Ausnutzung Solarertrag für Warmwasser	● (SM50/100/200)	● (SM50/100/200)	–
Berücksichtigung passiver Solarertrag für Heizung	<input type="checkbox"/> (SM50/100/200)	–	–
Solar-Systemhydraulik, grafisch dargestellt	● (SM50/100/200)	–	–
Wärmeerzeuger EMS			
Regelung Mehrkesselanlage	<input type="checkbox"/> MC400	–	–
Externe Verriegelung/ Wärmeanforderung (Kontakt)	●/●	●/●	–
Externe Wärmeanforderung (0 ... 10 V) und Sammelmeldung	<input type="checkbox"/> EM10	<input type="checkbox"/> EM10	–
Buderer Konnektivität ²⁾	● web KM200	–	–
Fernwirksystem zur professionellen Fernbedienung und -überwachung	<input type="checkbox"/> web KM300 und Eco-Soft		
PC-Servicetool und PC-Software	<input type="checkbox"/> Service Key und Eco-Soft	<input type="checkbox"/> Service Key und Eco-Soft	–
Smartphone Servicetool und App	<input type="checkbox"/> Smart Service Key	<input type="checkbox"/> Smart Service Key	
Kesselspezifische EMS-Module	Anschlussmodul ASM10, Sammelmeldemodul, 0 ... 10-V-Eingang EM10, Modul zur Ansteuerung zweites Magnetventil VM10		

1) gekoppelt an Heizzeiten

2) Bedienung nur für Heizkreise, die über die System-Bedieneinheit RC310 geregelt werden.

Tab. 10 Übersicht Bedieneinheiten

- Grundausrüstung,
- Optional

– Nicht möglich

4.4.3 System-Bedieneinheit RC310

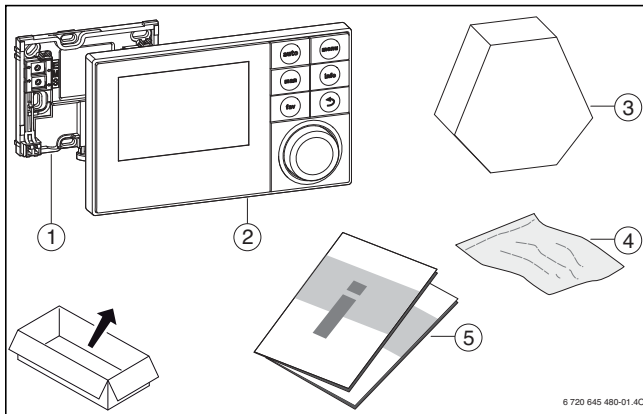


Bild 22 Lieferumfang (RC310)

- [1] Sockel für Wandinstallation
- [2] Bedieneinheit
- [3] Außentemperaturfühler
- [4] Installationsmaterial
- [5] Technische Dokumentation

Über eine 2-adrige BUS-Leitung ist die Bedieneinheit RC310 mit dem Regelsystem EMS plus verbunden und wird mit Strom versorgt.

Für die Bedieneinheit befindet sich an den Geräten ein Steckplatz hinter der Bedienfeldblende rechts neben dem BC25 (→ Bild 19 auf Seite 24).

Alternativ lässt sich die Bedieneinheit RC310 im Wohnraum mit dem mitgelieferten Wandhalter installieren. Bei Installation im Wohnraum eignet sich die Bedieneinheit RC310 auch als komfortabler raumtemperaturgeführter Regler.

Die Bedienung wird erleichtert durch große Bedienelemente, einen zentralen Auswahlknopf für „Einhandbedienung“ (Drücken und Drehen mit einem Knopf) und ein besonders großes, grafikfähiges und eingeleuchtetes Display.

Mit der Bedieneinheit RC310 ist in der Grundausstattung ein ungemischter Heizkreis und die Warmwasserbereitung regelbar. In Verbindung mit Heizkreismodulen MM100 können bis zu 4 gemischte oder ungemischte Heizkreise geregelt werden. Außerdem ist am Heizkreismodul MM100 der Anschluss eines Weichenfühlers möglich.

Besondere Eigenschaften

- Favoritentaste für direkten Zugang zu häufig genutzten Funktionen
- Pop-Up-Infos als Hilfe bei der Parametrierung (Taste **info**)
- Heizkreisnamen (wenn mehrere Heizkreise vorhanden) sowie Zeitprogrammnamen frei einstellbar
- Der Konfigurationsassistent erstellt nach erfolgter Installation der Hardware selbstständig einen Konfigurationsvorschlag
- In Verbindung mit Solarmodulen SM... optimierte Ausnutzung Solarertrag bei Warmwasser sowie Berücksichtigung passiver Solarertrag durch große Fensterflächen für zusätzliche Brennstoffeinsparung im Vergleich zu autarken Solarreglern
- Grafisch dargestelltes Zeitprogramm, Außentemperaturverlauf sowie Anlagen-Solarhydraulik

- Temporäre Veränderung des Raumtemperatur-Sollwerts zur kurzzeitigen Anpassung der Raumtemperatur bis zum nächsten Schaltpunkt des Zeitprogramms oder für eine einstellbare Dauer bis 48 h
- Estrichtrocknungsprogramm
- Clip-in Montage direkt am Wärmeerzeuger
- Hoher Bedienkomfort bei Installation im Wohnraum
 - Komfortable Einstellung der raumtemperaturgeführten Regelung und Anpassung der Schaltzeiten
 - Nutzung der Zusatzfunktionen (z. B. Anzeige des Außentemperaturverlaufs, Anzeige solarer Ertrag (kWh), Warmwasser-Einmalladung)
 - Wartungs-, Service- und Störungsanzeigen werden rechtzeitig angezeigt



Für weitere Informationen → Planungsunterlage Logamatic EMS plus

Technische Daten

	Einheit	RC310
Abmessungen (B × H × T)	mm	150 × 90 × 25
Nennspannung	V DC	10 ... 24
Nennstrom (ohne Beleuchtung)	mA	9
BUS-Schnittstelle	–	EMS plus
Maximal zulässige gesamte Buslänge	m	300
Regelbereich	°C	5... 30
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	0 ... 50
Schutzklasse	–	III
Schutzart bei:		
• Wandinstallation	–	IP20
• Installation im Wärmeerzeuger	–	IPX2D

Tab. 11 Technische Daten Bedieneinheit RC310

4.4.4 Bedieneinheit RC200

Die Bedieneinheit RC200 wird über eine 2-adrige BUS-Leitung mit dem Logamatic EMS plus verbunden und mit Strom versorgt. Sie ist wahlweise als Regler (ohne RC310) oder als Fernbedienung ergänzend zu einer RC310 verwendbar. Heizungsanlagen mit mehreren Heizkreisen können entweder mit RC310 oder mit mehreren RC200 betrieben werden (ohne RC310). Ein Wandhalter für die Installation der Bedieneinheit RC200 im Wohnraum gehört zum Lieferumfang (Montage im Wärmeerzeuger nicht möglich).



Mit der Bedieneinheit RC200 als Regler sind folgende Inbetriebnahme-Parameter nicht einstellbar (ohne RC310):

- Pumpenart (leistungs- oder delta-P-geführt)
- Pumpennachlaufzeit

Diese Parameter können direkt am Brennwertgerät eingestellt werden (Basiscontroller BC25):

- Häufigkeit des Zirkulationspumpenbetriebs pro Stunde
- Um alle genannten Parameter einzustellen, kann die RC310 vorübergehend zur Inbetriebnahme installiert werden.

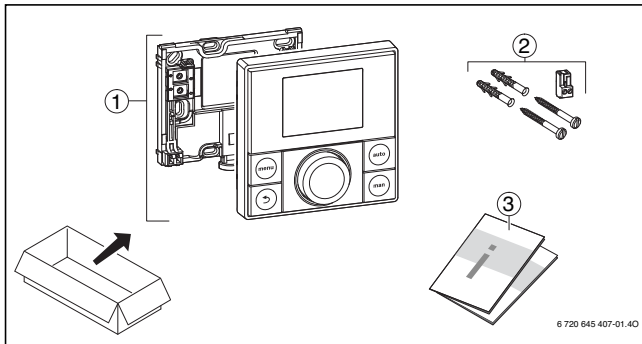


Bild 23 Lieferumfang

- [1] Bedieneinheit
- [2] Schrauben; Dübel; Anschlussklemme (für den Wärmeerzeuger)
- [3] Technische Dokumentation

Mit der Bedieneinheit RC200 als alleiniger Regler ist ein ungemischter Heizkreis ohne hydraulische Weiche und die Warmwasserbereitung regelbar. In Verbindung mit einem Heizkreismodul MM100 können ein Heizkreis (mit oder ohne Mischer) und eine hydraulische Weiche realisiert werden. Eine solare Warmwasserbereitung kann in Verbindung mit den Solarmodulen SM50/SM100 geregelt werden.

Die Regelung der Raumtemperatur erfolgt entweder raumtemperaturgeführt, außentemperaturgeführt oder außentemperaturgeführt mit Raumtemperaturaufschaltung.

Besondere Eigenschaften

- Der Konfigurationsassistent erstellt nach erfolgter Installation der Hardware selbstständig einen Konfigurationsvorschlag.
- Grafisch dargestelltes Zeitprogramm
- Eine Urlaubsperiode voreinstellbar
- Pro Heizkreis eine RC200 einsetzbar



Für weitere Informationen → Planungsunterlage Logamatic EMS plus

Technische Daten

	Einheit	RC200
Abmessungen (B × H × T)	mm	94 × 94 × 25
Nennspannung	V DC	10 ... 24
Nennstrom	mA	6
BUS-Schnittstelle	–	EMS plus

	Einheit	RC200
Maximal zulässige gesamte Buslänge	m	300
Regelbereich	°C	5... 30
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	0 ... 50
Schutzklasse	–	III
Schutzart	–	IP00

Tab. 12 Technische Daten Bedieneinheit RC200

4.4.5 Bedieneinheit RC100 (Basis-Raumregler)

Die Bedieneinheit RC100 ist als Fernbedienung ausschließlich in Verbindung mit der Bedieneinheit RC310 verwendbar. Für jeden Heizkreis kann eine Bedieneinheit RC100 eingesetzt werden.

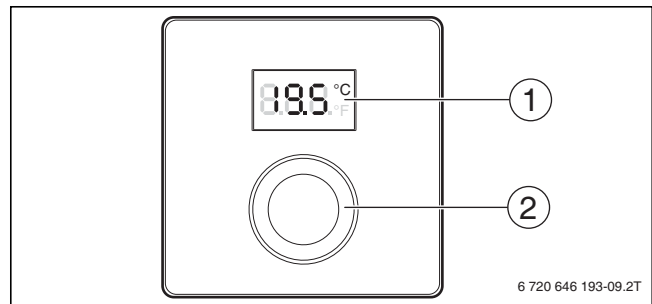


Bild 24 Anzeigen und Bedienelemente der Bedieneinheit RC100

- [1] Display - Raumtemperaturanzeige; Anzeige der Einstellungen in den Servicemenüs; Service- und Störungsanzeigen
- [2] Auswahlknopf - Navigation im Menü; Werte ändern

Mit der Bedieneinheit RC100 wird die aktuelle Raumtemperatur gemessen. Mit dem Auswahlknopf [2] kann nur die Raumtemperatur bis zum nächsten Schaltpunkt des Zeitprogramms vorübergehend geändert werden. Einige Funktionen können nur über die Bedieneinheit RC310 geändert werden (z. B. die Heizkreis-Betriebsart, die dauerhaft eingestellte Raumsolltemperatur, das Zeitprogramm sowie die Warmwasserfunktionen).

Da die Bedieneinheit RC100 über keine eigene Schaltuhr verfügt, darf sie gemäß EnEV (Energieeinsparverordnung) in Deutschland nur in Verbindung mit der System-Bedieneinheit RC310 eingesetzt werden. Grundlegende Merkmale der Regelung → Kapitel 4.4.2, Seite 25.

Technische Daten

	Einheit	RC100
Abmessungen (B × H × T)	mm	80 × 80 × 30
Nennspannung	V DC	10 ... 24
Nennstrom	mA	4
BUS-Schnittstelle	–	EMS plus
Regelbereich	°C	5 ... 30
Schutzklasse	–	III
Schutzart	–	IP20

Tab. 13 Technische Daten Bedieneinheit RC100

4.5 Funktionsmodule zur Erweiterung des Regelsystems Logamatic EMS plus

4.5.1 Module für die Gas-Brennwertgeräte

Die Funktionsmodule sind bei der Kombination mit dem Gas-Brennwertgerät Logamax plus GB182i (K) für die Wandmontage vorgesehen.

Alle Module, die geliefert werden, sind bereits mit BUS-Kabel, Netzstecker und Wandmontagesockel (inklusive Dübel und Schrauben) ausgestattet. Somit ist eine problemlose Installation außerhalb des Heizkessels möglich.

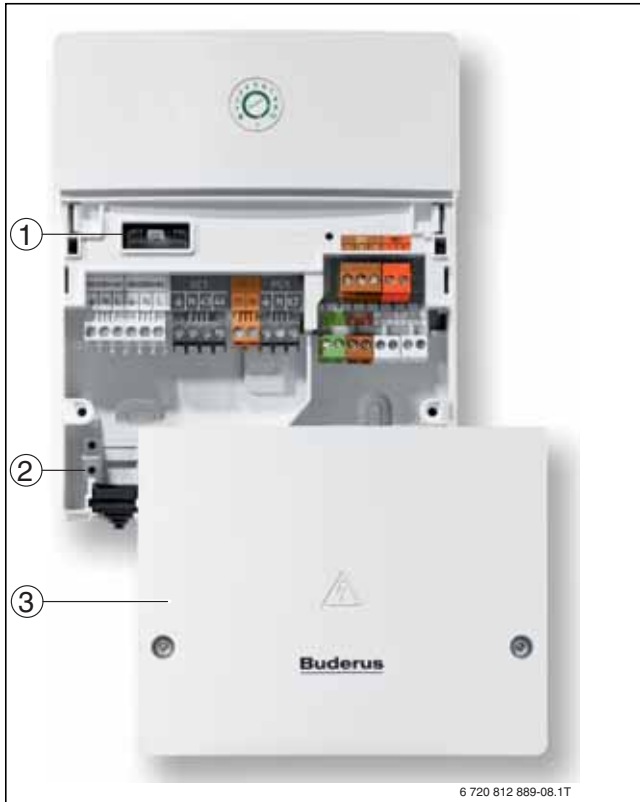


Bild 25 Funktionsmodul als Wandinstallation

- [1] Klemmenabdeckung
- [2] Wandhalter mit Zugentlastung für die Anschlusskabel
- [3] Basismodul

Heizkreis-Schnellmontage-Set mit EMS inside



Bild 26 Heizkreis-Schnellmontage-Set (V3)



Bild 27 Heizkreis-Schnellmontage-Set „s“ (kompakte Bauform)



Bild 28 Heizkreis-Schnellmontage-Set bei geöffneter Wärmedämmschale: HSM20/25 inklusive Modul MM100

Heizkreis-Set HS oder HSM (mit Mischermodul MM100)

Im Heizkreis-Set sind alle wichtigen Systembausteine für den Anschluss eines Heizkreises an den Kessel bereits vorinstalliert und verdrahtet.

Zur Ausstattung gehören:

- Modulierende stromsparende Hocheffizienzpumpe (→ Bild 28)
- Schnellmontageset HSM: Inklusive 3-Wege-Mischer DN15/20/25/32 (→ Bild 28) sowie Mischermodul MM100 inklusive Vorlauftemperaturfühler
- Je ein wartungsfreier Kugelhahn in Kombination mit je einem Thermometer für Vor- und Rücklauf
- Messstelle für den Vorlauftemperaturfühler (bei Heizkreisen mit 3-Wege-Mischer)
- Rückschlagventil
- Die gesamten Verrohrungsteile liegen komplett in einer Wärmedämmschale
- Alternativ zur Standard-Bauform auch als kurze Bauform mit niedriger Bauhöhe verfügbar für Heizkreis-Sets ohne Mischer und ohne Modul MM100 (→ Bild 27)
- Gehäusefarbe: schwarz

Die Heizkreis-Schnellmontage-Sets HS und HSM¹⁾ stehen wahlweise mit und ohne Mischer sowie mit und ohne Modul MM100 zur Verfügung. Detaillierte Informationen dazu finden Sie in den Zubehören der Wärme-erzeuger im Katalog.

Heizkreis-Sets ohne integrierte Module

Folgende Heizkreis-Sets mit Hocheffizienzpumpe, Effizienzklasse A stehen zur Verfügung

- **Heizkreis-Sets ohne Mischer**
 - HS 25/4 mit 4-m-Pumpe
 - HS 25/6 mit 6-m-Pumpe
 - HS 32/7.5 mit 7,5-m-Pumpe
- **Heizkreis-Sets mit Mischer**
 - HSM 15/4 mit 4-m-Pumpe
 - HSM 20/6 mit 6-m-Pumpe
 - HSM 25/6 mit 6-m-Pumpe
 - HSM 32/7.5 mit 7,5-m-Pumpe

4.5.2 Anschlussmodul ASM10

Das Anschlussmodul ASM10 ist ein Busverteiler, an den 6 BUS-Teilnehmer angeschlossen werden können. Es ermöglicht die Erweiterung des EMS-BUS mit mehreren Teilnehmern, z. B. Mischermodul MM10 oder Bedieneinheit RC200. Es wird im Regelsystem Logamatic EMS plus verwendet und wahlweise in das Gas-Brennwertgerät oder in das Regelsystem eingebaut oder an der Wand montiert.

Das Modul besitzt folgende weitere Eigenschaften

- 1 EMS-BUS-Eingang und 5 EMS-BUS-Ausgänge
- Codierte und farblich gekennzeichnete Stecker
- Interne Kommunikation über EMS-Datenbus
- Wandmontagesockel zum Einclippen des Moduls des EMS plus-Systems
- Zugentlastung für alle Anschlusskabel
- Klemmabdeckung
- Schutzart des Moduls im Wandmontage-Set IP 40
- Inklusive Montagematerial
- Anzahl an Modulen pro Anlage nach Bedarf

1) HS = Heizkreis-Schnellmontage-Set ohne Mischer
HSM = Heizkreis-Schnellmontage-Set mit Mischer

4.5.3 Heizkreismodul MM100

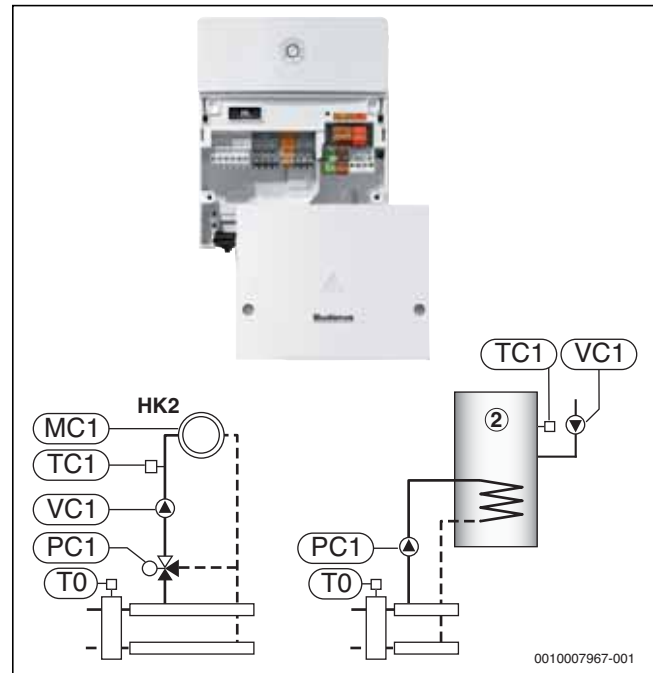


Bild 29 Heizkreismodul MM100

- HK2 Heizkreis 2
- MC1 Temperaturwächter Fußbodenheizung
- T0 Weichenfühler
- TC1 Vorlauftemperaturfühler/Speichertemperaturfühler
- PC1 Pumpe/Speicherladepumpe
- VC1 Zirkulationspumpe/Mischer

Das Heizkreismodul MM100 dient in Kombination mit einer Bedieneinheit RC200/RC310 zur Ansteuerung von:

- Einem ungemischtem Heizkreis mit Pumpe (PC1) sowie einem Weichenfühler (T0, optional)
- Einem gemischtem Heizkreis mit Pumpe (PC1), Mischer (VC1), Vorlauftemperaturfühler (TC1) und Temperaturwächter (MC1, Fußbodenheizung) sowie einem Weichenfühler (T0, optional)
- Einem Speicherladekreis mit Speicherladepumpe (PC1), Zirkulationspumpe (VC1) sowie einem Weichenfühler (T0, optional)
- (nur mit RC310) einem zweiten Speicherladekreis (zusätzlich zu Speicher 1) mit getrennter Speicherladepumpe (PC1), Speichertemperaturfühler (TC1) und Zirkulationspumpe (VC1) sowie eigenem Zeitprogramm

Bei mehreren Anschlussmöglichkeiten (mehrere Module) empfehlen wir, den Weichenfühler am Modul mit Adresse 1 anzuschließen.

Wenn ein Heizkreis raumtemperaturgeführt geregelt wird, ist eine Bedieneinheit im Referenzraum erforderlich (→ Seite 23). Sie lässt sich über EMS plus direkt an das Heizkreismodul MM100 anschließen. Die Bedieneinheit dient in diesem Fall als Fernbedienung des zugehörigen Heizkreises.

Wenn über ein MM100 ein zweiter Speicherladekreis realisiert wird:

- ▶ Bei Bedarf vorhandene Solaranlage wahlweise dem Warmwassersystem Nr. I oder Nr. II zuordnen.
- ▶ Bei Bedarf Heizkreis mit konstanter Vorlauftemperatur betreiben (unabhängig von Raum- und Außentemperatur).

4.5.4 Störmeldemodul EM10

Das Störmeldemodul EM10 kann als Interface zwischen dem Gas-Brennwertgerät und z. B. einer Gebäudeleittechnik verwendet werden. Anhand eines 0 ... 10-VDC-Signals ist eine Steuerung über die Vorlauftemperatur oder über die Leistung möglich.

In Kombination mit dem Gas-Brennwertgerät Logamax plus GB182i (K) hat das Störmeldemodul EM10 zwei grundsätzliche Funktionen

- Ausgabe einer Störungsanzeige mit einem potenzialbehafteten 230-V-Signal (Hupe, Störleuchte; maximal 1 A) und einem potenzialfreien Kontakt für Signalkleinspannungen
Eine Störungsanzeige wird generiert bei folgenden Ursachen
 - Gas-Brennwertgerät hat eine verriegelnde Störung
 - der Wasserdruck in der Anlage ist zu niedrig
 - die Kommunikation zum Gas-Brennwertgerät war länger als 5 Minuten unterbrochen
- Ansteuerung des Gas-Brennwertgeräts mit einem externen 0 ... 10-V-Gleichspannungssignal
 - Über das 0 ... 10-V-Gleichspannungssignal wird dem Gas-Brennwertgerät eine Vorlauftemperatur oder eine Leistung vorgegeben (Diagramm → Bild 30).

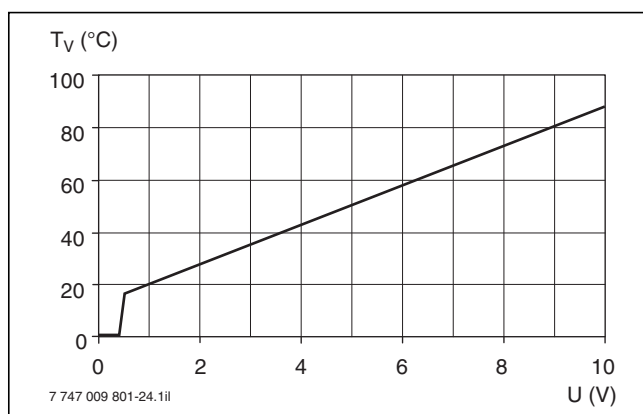


Bild 30 Kennlinie Störmeldemodul EM10 (Sollwerte)

T_V Vorlauftemperatur
 U Eingangsspannung

Steuerung über die Leistung

Das Modul EM10 überträgt das 0 ... 10-V-Signal der Gebäudeleittechnik auf einen Leistungs-Setpoint. Hierbei handelt es sich um ein lineares Verhältnis).

Eingangsspannung in V	Leistungs-Setpoint (Gas-Brennwertgerät) in °C	Zustand des Gas-Brennwertgeräts
0	0	AUS
0,5	0	AUS
0,6	± 6	Niedriglast ¹⁾
5	± 50	Teillast
10	± 100	Volllast

1) Die Leistung bei Niedriglast ist vom Gerätetyp abhängig. Wenn die Niedriglast des Geräts z. B. 20 % beträgt und das Steuersignal 1 V (= 10 %) ist, dann ist die Sollleistung kleiner als die Niedriglast. In diesem Fall liefert das Gerät 10 % durch einen AN/AUS-Zyklus bei Niedriglast. In diesem Beispiel geht das Gerät ab einem Setpoint von 2 V in Dauerbetrieb.

Tab. 14 Steuerung über die Leistung



Die Funktion Temperatursollwert-Führung über 0 ... 10 V ist mit Modul EM10 **nur in 1-Kessel-Anlagen** sinnvoll anwendbar.

In Mehrkesselanlagen muss für die Funktion Temperatursollwert-Führung immer das Regelsystem EMS plus mit MC400 genutzt werden.

4.5.5 Steuermodul VM10 für externes Magnetventil

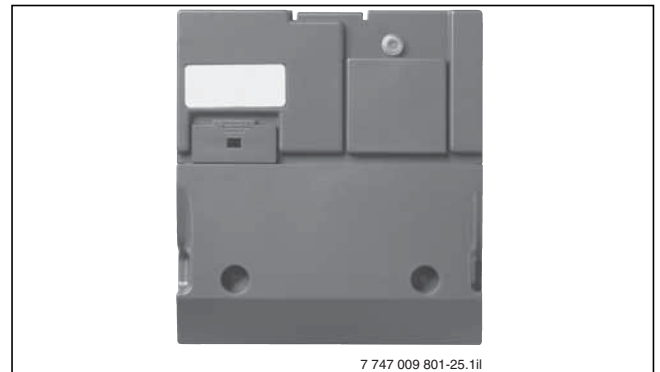


Bild 31 Steuermodul VM10

In Kombination mit dem Gas-Brennwertgerät Logamax plus GB182i (K) übernimmt das Steuermodul VM10 die Ansteuerung und die Spannungsversorgung eines externen Magnetventils bei Betrieb der Geräte mit Flüssiggas unter Erdgleiche.

Bei einer Wärmeanforderung an das Gas-Brennwertgerät wird das externe Magnetventil 2 Sekunden vor dem Gasventil des Gerätes geöffnet.

Wenn keine Wärmeanforderung an das Gas-Brennwertgerät vorliegt, ist das externe Magnetventil geschlossen. Bei Störungen des Geräts bleibt das externe Magnetventil geschlossen.

4.5.6 Kaskadenmodul MC400

Das Kaskadenmodul MC400 dient zur Regelung von EMS-Mehrkesselanlagen (Gas). Es agiert als „BUS-Master“, d. h. sämtliche Komponenten wie Bedien-

einheiten, weitere Module und Fühler werden direkt an diesem Modul angeschlossen (nicht am Gerät).

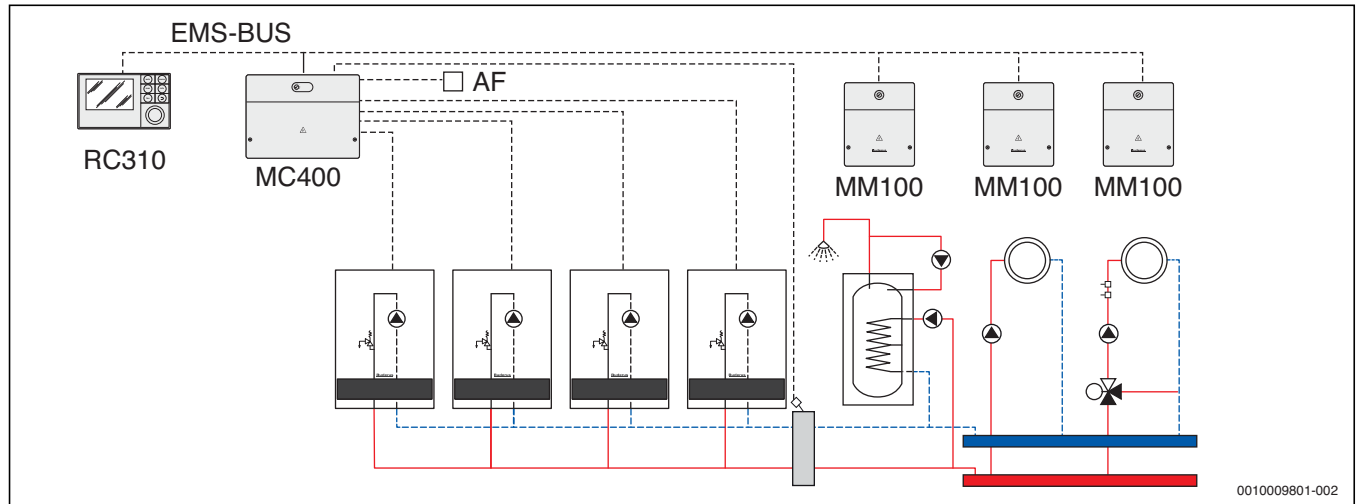


Bild 32 Kaskadenmodul MC400 (Beispiel)

Beschreibung

- Kaskadenmodul zur Regelung der Kesselfolge für EMS-Mehrkesselanlagen
- Ansteuerung von 1...4 Gas-Wärmeerzeugern, stufig oder modulierend (nicht für Öl-Wärmeerzeuger oder Wärmepumpen mit Regelsystem EMS plus geeignet)
- Regelsystem EMS plus, Modul zur Wandinstallation
- System-Bedieneinheit RC310 zur komfortablen Bedienung, Parametrierung und Anzeige von Soll-/Ist-Werten (nicht im Lieferumfang)
- Installation RC310, Außentemperaturfühler (Lieferumfang RC310), Weichenfühler (Zubehör) und Heizkreismodule MM100 (Zubehör) direkt am MC400 (nicht am Gerät)
- Warmwasserbereitung über Ladepumpe: separates Modul MM100 erforderlich, Adr. 9 oder 10 (nicht über 3-Wege-Ventil)
- Sammelstörmeldung über potenzialfreien Kontakt
- Unkomplizierte Grundeinstellung der Betriebsweise über Adresscodierschalter (serielle/parallele Kesselfolge, feste Reihenfolge/Wechsel nach Betriebsstunden, Unterteilung in 2 Grundlast- und 2 Spitzenlastkessel einstellbar, Spitzenlastkessel abhängig von Außentemperatur oder Vorlauf Sollwert aktivierbar). Für weitere Details → Installationsanleitung MC400.
- Wärmeanforderung über Regelsystem EMS plus oder externe Anforderung über potenzialfreien Kontakt oder 0...10-V-Temperatur-/Leistungsanforderung (von DDC/GLT)
- Rückmeldesignal 0...10 V für aktuelle Kaskadenleistung
- ≤ 5 Module MC400 kaskadierbar für ≤ 16 Wärmeerzeuger (2 × MC400 = ≤ 7 Kessel; 3 × MC400 = ≤ 10 Kessel; 4 × MC400 = ≤ 13 Kessel)
- LED-Statusanzeige MC400 und angeschlossene Geräte
- Weitere Hydraulik- und Regelungsdetails → Installationsanleitung MC400.

Planungshinweise

- MC400 maximal erweiterbar mit 4 × MM100 (Heizkreis 1...4), 2 × Warmwasser über Ladepumpe (MM100, Adr. 9 und 10) oder Warmwasser über Ladesystem (SM200, Adr. 7), Solaranlage mit SM50/100/200
- Wenn nur 1 ungemischter Heizkreis ohne Warmwasser geregelt wird, kann er direkt am Modul MC400 installiert werden (kein Zusatzmodul erforderlich).
- Wenn mehr als 1 Heizkreis geregelt wird (z. B. 1 × Heizkreis und 1 × Warmwasser), ist für jeden einzelnen Verbraucherkreis ein separates Modul MM100 erforderlich (z. B. 1 × MM100, Adr. 1 und 1 × MM100 Adr. 9).
- Jeder EMS-Kessel (Klemme „BUS“ und „EMS“) wird einzeln mit dem Modul MC400 verbunden (MC400 Klemme „BUS1...4“). Die anlagenseitigen Funktionsmodule und Fühler werden direkt am Modul MC400 installiert, nicht am Wärmeerzeuger.
- Die System-Bedieneinheit RC310 bezeichnet die Gesamt-Kaskade im internen Menü als „Kessel“.
- MC400 nicht kombinierbar mit (Smart) Service Key, web KM50, web KM100, web KM200, KNX10
- Kombination von MC400 mit web KM300 in Vorbereitung



Für weitere Informationen → Installationsanleitung MC400 oder Planungsunterlage Logamatic EMS plus.

4.5.7 Solarmodul SM100

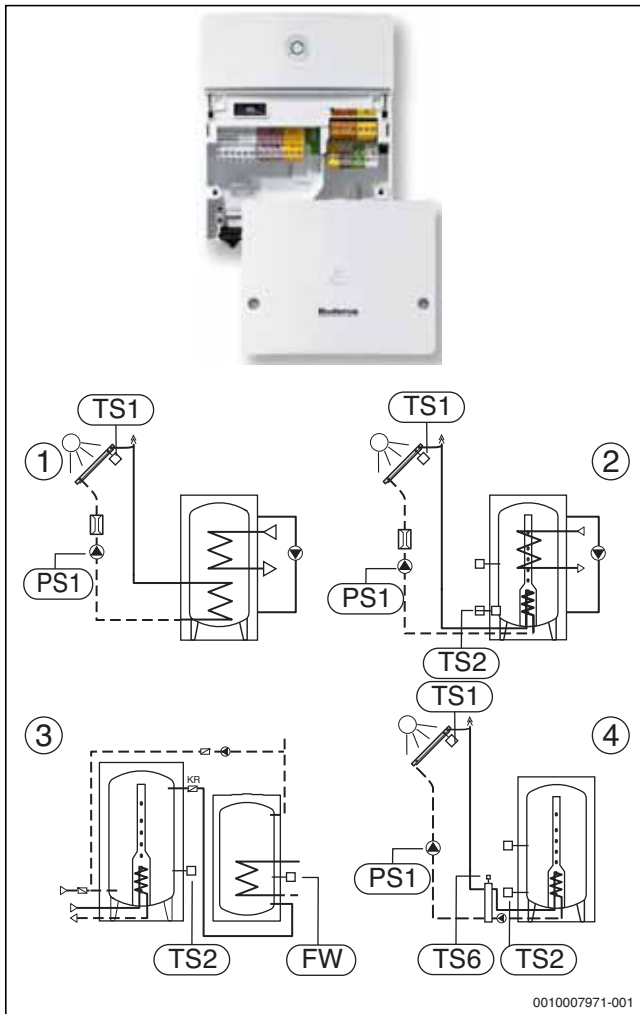


Bild 33 Solarmodul SM100

- | | |
|-----|--|
| FW | Kollektortemperaturfühler |
| TS1 | Kollektortemperaturfühler |
| TS2 | Speichertemperaturfühler |
| TS6 | Temperaturfühler Wärmetauscher |
| PS1 | Solarpumpe |
| [1] | Thermische Desinfektion |
| [2] | Umladepumpe |
| [3] | Umladung von Vorwärmespeicher in Bereitschaftsspeicher |
| [4] | Externer Wärmetauscher Primär- und Sekundärkreispumpe |

Das Solarmodul SM100 dient in Kombination mit der Bedieneinheit RC310 oder RC200 zur Regelung von Solaranlagen zur Warmwasserbereitung. Die Bedienung erfolgt komfortabel vom Wohnraum aus über eine grafische Hydraulik-Anzeige und -Auswahl an der Bedieneinheit RC310 oder über die Textmenüs im RC200.

Das Solarmodul SM100 kann nur mit den Bedieneinheiten RC310 oder RC200 verwendet werden.

Um den Volumenstrom der Solarpumpe variabel zu regeln, enthält das SM100 eine Funktion (Solarpumpe mit PWM-Signal (z. B. KS0110) oder 0 ... 10 V erforderlich, nicht möglich in Verbindung mit Standard-Solarpumpe). Mit diesem High-Flow-/Low-Flow-Betrieb ist eine bedarfsoptimierte Warmwasserbereitung sowie eine optimierte Beladung von Thermosiphonspeichern (Double-Match-Flow) möglich.

Das Solarmodul SM100 umfasst alle notwendigen Regelalgorithmen für die Solaranlage, eine Pumpensteuerung mit variablem Volumenstrom sowie die Funktion „Solaroptimierung“ zur solaren Warmwasserbereitung. Der solare Ertrag kann über die interne Ertragserfassung (rechnerisch) oder einen zusätzlichen Wärmemengenzähler ermittelt werden.

4.5.8 Modul SM200

Das Modul SM200 kann als Solarmodul für komplexere Solaranlagen oder als Speicherladesystemmodul verwendet werden.

Verwendung als Solarmodul

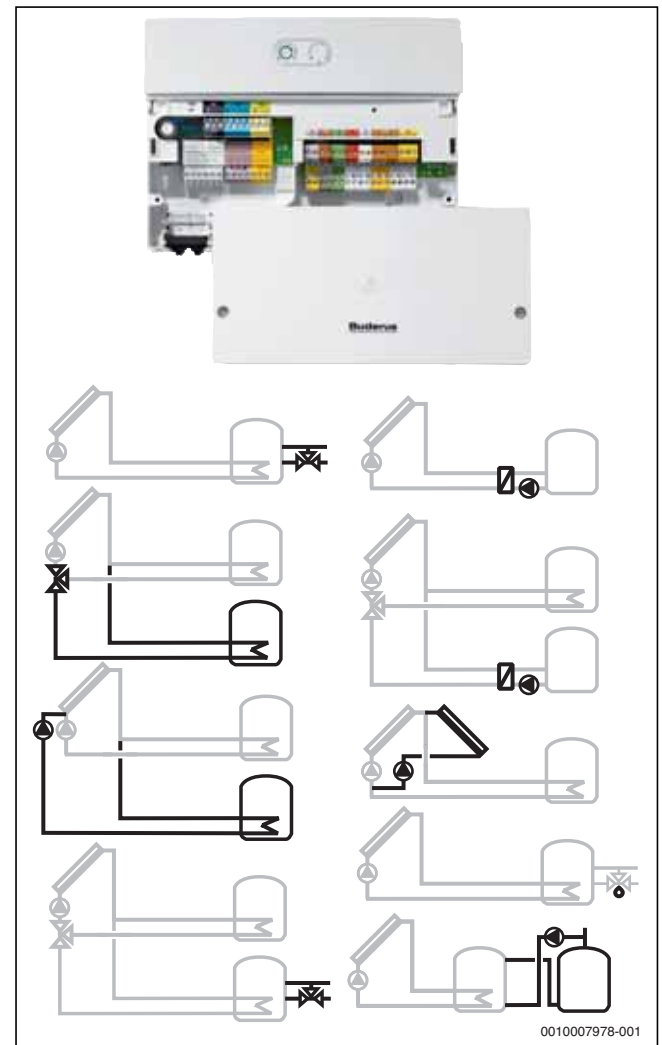


Bild 34 Solarmodul SM200, Bedienung über System-Bedieneinheit RC310 oder Solar-Autarkregler SC300

Das Solarmodul SM200 dient der Regelung komplexer Solaranlagen zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung. Alle Solarfunktionen werden passend zur realen Anlage mit Hilfe von Piktogrammen in den Regler eingebucht und Solarparameter dazu passend eingestellt. Die Bedienung erfolgt komfortabel vom Wohnraum aus über eine grafische Hydraulik-Anzeige und -Auswahl: Im Regelsystem Logamatic EMS plus mit der Bedieneinheit RC310 (→ Kapitel 4.4.3, Seite 27) oder mit dem Solar-Autarkregler SC300.

Das Solarmodul SM200 beinhaltet die Funktion **Solarertrag/-optimierung** zur Warmwasserbereitung. Der Solarertrag kann rechnerisch auf Basis von

Ertragsparametern der Anlage oder mit WMZ-Set ermittelt werden. Außerdem besteht über einen einstellbaren **Solareinfluss** die Möglichkeit zur Berücksichtigung des Solarertrags bei der Warmwasser-Nachladung sowie zur Optimierung der Heizkurve. Das führt zu reduziertem Nachheizen sowohl im Heizbetrieb als auch bei Warmwasserladung im Vergleich zu autark arbeitenden Solarregelungen.

Um den Volumenstrom der Solarpumpen variabel zu regeln, enthält das SM200 eine Funktion zur Ansteuerung einer Solarpumpe mit PWM-Signal (z. B. KS0110) oder 0 ... 10 V, eine Pumpen-Modulation ist nicht möglich in Verbindung mit einer Standard-Solarpumpe. Außerdem ist eine Vakuum-Röhrenfunktion enthalten.

Der solare Ertrag kann über die interne Ertragserfassung oder einen zusätzlichen Wärmemengenzähler ermittelt werden.

Verwendung als Speicherladesystemmodul

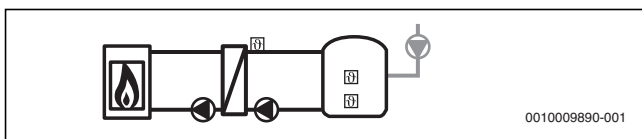


Bild 35

Das Modul SM200 dient (alternativ zur Solarfunktion) zum Betrieb eines Speicherladesystems in Verbindung mit der System-Bedieneinheit RC310 und einem Wärmeerzeuger Gas/Öl.

- Modul SM200 Adr. 7 für Warmwasser-Speicherladesystem zum Einsatz im Regelsystem EMS plus
- Komfortable Bedienung und Betriebsinformationen über die System-Bedieneinheit RC310
- Kombination mit modulierenden Hocheffizienzpumpen im Speicherladesystem Logalux SLP/3 (nicht Logalux LAP)

Funktionsumfang Speicherladesystem

- Variable Ansteuerung von Primär- und Sekundärkreispumpe (PWM-Signal)
- Anpassung des Volumenstroms primär und sekundär über Sollwertabweichung der Wärmetauschartemperatur
- Gemeinsame System-Bedieneinheit RC310 für Wärmeerzeuger und Ladesystem mit großem, grafikfähigem und beleuchteten LC-Display für Inbetriebnahme und Betrieb des Ladesystems
- Warmwasser-Solltemperatur, Warmwasser-Zeitprogramm und Schaltdifferenz einstellbar
- Getrennte Fühler für das Einschalten des Ladesystems, Ausschalten des Ladesystems (Speicher unten) und der Pumpenmodulation (Sekundärseite Wärmetauscher)
- Verkalkungsschutzfunktion für Wärmetauscher
- Pumpennachlauf für Restenergienutzung
- Frostschutzfunktion
- Zirkulationspumpe mit eigenem Zeitkanal
- Optional thermische Desinfektion täglich oder 1 x wöchentlich aktivierbar
- 3 NTC-Fühlereingänge, 2 Ausgänge PWM für Hocheffizienzpumpen, 3 Pumpenausgänge 230 V

Besondere Planungshinweise

- Ausschließlich geeignet für die Kombination mit modulierenden Hocheffizienzpumpen (nur PWM, nicht 0...10 V)

- In Verbindung mit EMS-Wärmeerzeuger: nur mit Bedieneinheit RC310, ≤ 1 Modul SM200 mit Adr. 7 pro Anlage
- Hydraulik- und Regelungsdetails → Planungsunterlagen oder Installationsanleitung SM200
- Funktion Ladesystem Adr. 7 unabhängig von SM200 mit Solarfunktion Adr. 1 einsetzbar
- Adr. 7 mit RC310 bedienbar (nicht kombinierbar mit Autarkregler SC300)
- Primärseitige Volumenstromregelung ausschließlich über modulierende Pumpe (nicht über 3-Wege-Ventil)
- Hydraulik-Vorschläge für Speicherladesystem mit Modul SM200 → Planungsunterlage Logamatic EMS plus

4.5.9 Internet Gateway Logamatic web KM200

Für die Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GB182i (K) ist das Internet Gateway Logamatic web KM200 als Zubehör erhältlich. Das web KM200 besitzt eine Anschlussbuchse für ein Netzkabel und ist somit die Schnittstelle zum hauseigenen Router.

Folgende Vorteile bietet das web KM200:

- Einfache Bedienung und Fernüberwachung der Heizungsanlage über Smartphone oder Tablet (Apple iOS oder Android)
- Kommunikation mit Regelsystem Logamatic EMS plus inkl. Heizkreise und Solardaten
- Intuitive Bedienung der Heizungsanlage durch die App EasyControl im lokalen WLAN Netzwerk sowie über Internet
- Einfache Installation des Gateways durch Plug & Play Lösung

Folgende Parameter können vom Smartphone oder Tablet beeinflusst werden oder werden angezeigt:

- Kontrolle und Änderung von Anlagenparametern (z. B. Betriebsartenumschaltung, Temperatur Sollwerte für Tag und Nacht)
- Schaltuhren für alle Heizkreise sowie der Konfiguration des web KM Gateways)
- Anzeige von Störungs- und Serviceanzeige in der App

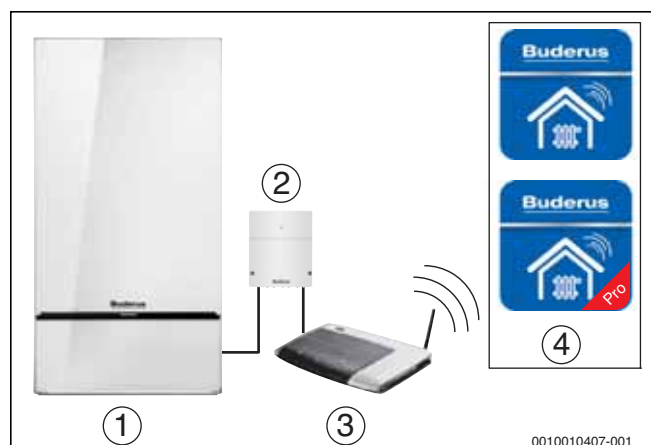


Bild 36 GB182i (K) in Kombination mit web KM200

- [1] Logamax plus GB182i (K)
- [2] Internet Gateway Logamatic web KM200
- [3] Router
- [4] App EasyControl/EasyControlPro

web KM200 anschließen <ul style="list-style-type: none"> • Über BUS-Kabel mit Gas-Brennwertgerät verbinden • Über LAN-Kabel Verbindung mit Router herstellen (ggf. mit PowerLAN) 		App laden <ul style="list-style-type: none"> • QR-Code scannen • Einstellungen eintragen wie vorgegeben 	 Für iOS	 Für Android
Heizung steuern <ul style="list-style-type: none"> • Einstellungen ändern • Daten abfragen z. B. solarer Ertrag • Störungsanzeigen erhalten 				

Tab. 15

4.5.10 Logamatic web KM300

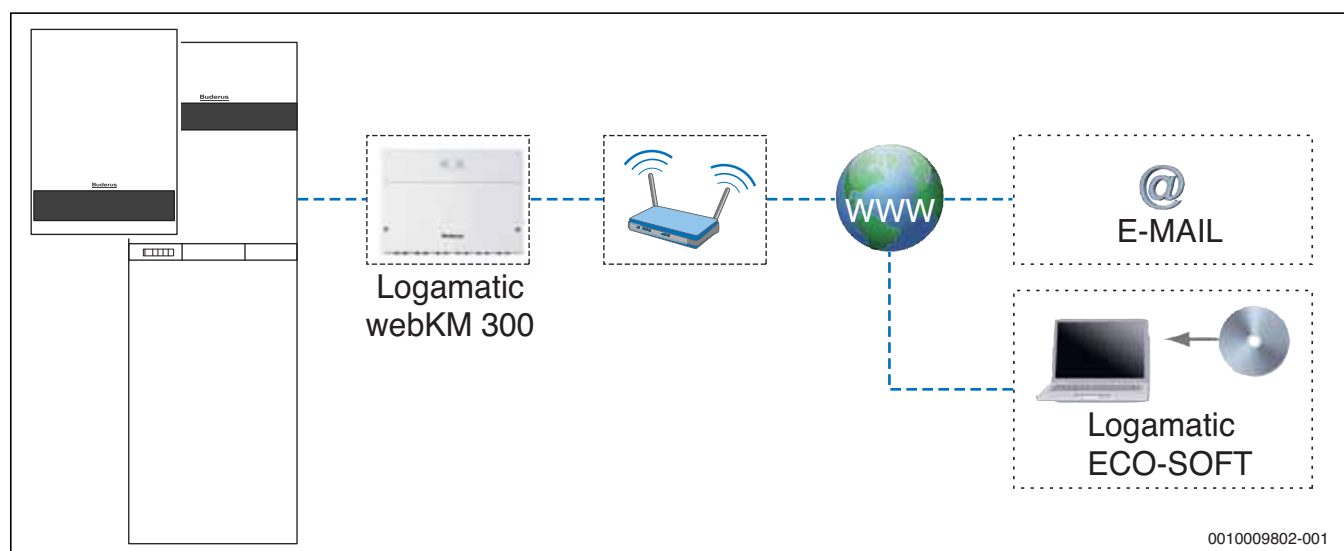


Bild 37 Logamatic web KM300

Das Logamatic web KM300 verbindet die Heizungsanlage mit dem Regelsystem EMS plus via Internet.

Vorteile

- Höchste Sicherheit durch 24-Stunden-Überwachung
- Störmeldungen in Klartext per E-Mail; verschiedene Meldeziele kombinierbar
- Automatische Datenaufzeichnung und Versand der Aufzeichnung per E-Mail
- Kontrolle der Anlage aus der Ferne
- Vollständige Anzeige der Reglerdaten
- Veränderung der Reglerparameter und Auswertung von Datenaufzeichnungen mit der bedienungsfreundlichen und leistungsfähigen Software-Lösung Eco-Soft
- Störungsprotokolle
- Watchdog-Serverfunktion zur Überwachung der Funktionsbereitschaft des Logamatic web KM300

Beschreibung

- Logamatic web KM300 zur Fernüberwachung und Fernparametrierung der Heizungsanlage
- Anschluss an LAN/Ethernet
- Kommunikation mit Regelsystem Logamatic 4000/EMS plus
- Bedienung der Heizungsanlage über PC-Software Eco-Soft via Internet
- Inbetriebnahme per PC-Software (Windows), Kommunikation zur Anlage via Internet
- Einfache Installation; keine Einstellungen am Router notwendig
- Automatischer Meldungsversand von Störungsanzeigen der Heizungsanlage als E-Mail
- Sicherheit durch Passwortschutz und Bosch-Sicherheitskonzept
- Das Logamatic web KM300 beinhaltet nicht die Funktionen des web KM200. In Anlagen mit EMS plus (RC310) ist eine Kombination web KM200 mit web KM300 möglich.
- Weitere Details → Planungsunterlage „Konnektivität“

4.5.11 Auswahlhilfe für die mögliche Ausstattung mit Komponenten des Regelsystems Logamatic EMS plus

Regelungskomponenten und Funktion	Logamax plus	
	GB182i	GB182i K
Kesselkomponenten		
Basiscontroller Logamatic BC25	●	●
Bedieneinheit RC200		
Als raumtemperaturgeführte Regelung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Als Fernbedienung in Verbindung mit Bedieneinheit RC310 ¹⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bedieneinheit RC310		
Als außentemperaturgeführte Regelung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Als raumtemperaturgeführte Regelung ²⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Als Fernbedienung ²⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Speicheranschluss-Set AS-E ³⁾	<input type="checkbox"/>	●
Funktionsmodule		
Mischermodul MM100 ⁴⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Modul SM200 für Solaranlage bzw. Speicherladesystem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kaskadenmodul MC400	<input type="checkbox"/>	–
Gateway Logamatic web KM300	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erweiterungsmöglichkeiten des Regelsystems		
Solarregelung für zweiten Verbraucher (Heizungsunterstützung) über SM200	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Externe Verriegelung (potenzialfreier Kontakt)	●	●
Externe Wärmeanforderung (potenzialfreier Kontakt)	●	●
Externe Wärmeanforderung 0 ... 10 V (Störmeldemodul EM10)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sammelstörmeldung (Störmeldemodul EM10)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fernüberwachung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fernparametrierung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Magnetventil z. B. für Flüssiggas (Steuermodul VM10)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 1) Als Fernbedienung für Heizkreis 1, wenn die Bedieneinheit RC310 im Gerät montiert ist oder als Fernbedienung für Heizkreis 2.
- 2) Bedieneinheit RC310 ist nur einmal pro Anlage verwendbar: Wenn die Bedieneinheit RC310 im Gerät montiert ist oder ein zweiter Heizkreis vorgesehen ist, dann ist zusätzlich eine Bedieneinheit RC200 pro Heizkreis als Fernbedienung einsetzbar.
- 3) AS-E enthält Warmwasser-Temperaturfühler für die Warmwasserbereitung mit Anschlussstecker und Blindsegmenten.
- 4) Funktionsmodul ist in Verbindung mit der Bedieneinheit RC310 4-mal pro Anlage verwendbar.

Tab. 16 Auswahlhilfe für die mögliche Ausstattung von Logamax plus GB182i (K)-Geräten mit Komponenten des Regelsystems Logamatic EMS plus

- Grundausrüstung
- optional
- nicht möglich

i Pro Gerät können bis zu 4 Mischermodule MM100 und ein Solarmodul eingesetzt werden.

4.6 Design-Bedieneinheit Logamatic TC100

Die Bedieneinheit Logamatic TC100 wird über eine 2-adrigere BUS-Leitung mit dem Logamax plus GB182i verbunden und mit Strom versorgt.

Wenn ein WLAN-Internet-Router aktiv ist, verbindet sich die Bedieneinheit über das WLAN mit dem Internet und bleibt über regelmäßige Updates immer auf dem neuesten Stand.

Die Bedieneinheit TC100 wird mit dem mitgelieferten Wandhalter im Wohnraum montiert. Eine Montage im Wärmezeuger ist nicht möglich.



Um den vollen Funktionsumfang der Bedieneinheit TC100 nutzen zu können, ist eine ggf. kostenpflichtige Internetverbindung erforderlich.

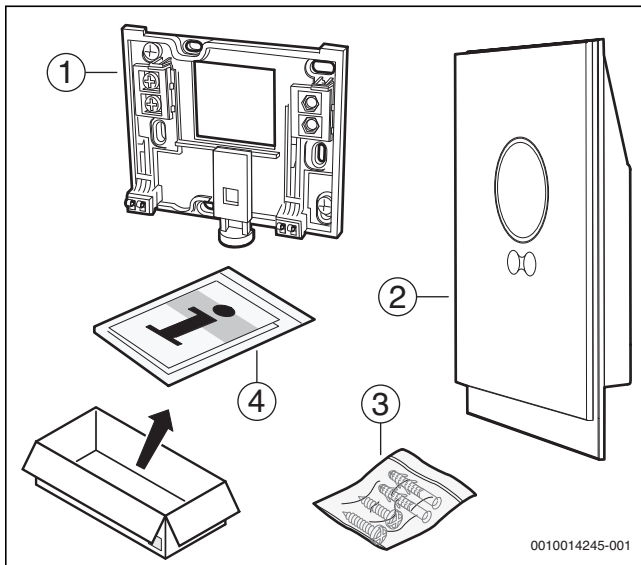


Bild 38 Lieferumfang TC100

- [1] Wandhalter
- [2] Bedieneinheit
- [3] Anschlussklemme (für den Wärmezeuger); Schrauben; Dübel
- [4] Technische Dokumentation

Mit der Bedieneinheit TC100 als Regler sind ein ungemischter Heizkreis ohne hydraulische Weiche und die Warmwasserbereitung regelbar.

Die Regelung der Raumtemperatur erfolgt entweder raumtemperaturgeführt, außentemperaturgeführt oder außentemperaturgeführt mit Raumtemperaturaufschaltung. Die Außentemperatur bezieht die TC100 dabei von einem Außentemperaturfühler oder von einem Internet-Wetterdienst.

Besondere Eigenschaften

- Bedienung über Smartphone oder Tablet mit der App Buderus EasyMode
- Anwesenheitserkennung über ein angemeldetes Smartphone (Geofencing)
- berührungslos aktivieren der Bedieneinheit aus dem Standbymodus durch Näherungssensor
- grafisch dargestelltes selbst lernendes Zeitprogramm
- einfach einzustellendes Urlaubsprogramm
- Verbrauchsanzeige
- außentemperaturgeführte Regelung über Fühler oder Internet-Wetterdienst möglich
- WLAN-Verbindung zum lokalen Router
- geeignet für Anlagen mit Gas-Wandgerät, einem Heizkreis und Warmwasserbereitung
- schnelle und einfache Installation über BUS-System Logamatic EMS plus



Für weitere Informationen → Planungsunterlage Logamatic EMS plus

Technische Daten

	Einheit	TC100
Abmessungen (B × H × T)	mm	100 × 145 × 27
Nennspannung	V DC	10 ... 24
Leistungsaufnahme (maximal)	W	0,9
BUS-Schnittstelle	–	EMS plus
Wi-Fi-Verbindung	–	802.11b/g
Maximal zulässige gesamte Buslänge (EMS plus)	m	300
Regelbereich	°C	5... 30
Zulässige Umgebungstemperatur	°C	0 ... 45
Schutzklasse	–	III
Schutzart	–	IP00

Tab. 17 Technische Daten Bedieneinheit TC100

5 Warmwasserbereitung

5.1 Entscheidungshilfen zur Wahl der Warmwasserbereitung

Gas-Brennwertgeräte haben einen sehr hohen Nutzungsgrad. Deshalb ist eine Warmwasserbereitung mit dem Logamax plus GB182i (K) aus energetischer und ökologischer Sicht sinnvoll. Mit einem Gas-Brennwertgerät GB182i (K) können auch individuelle Ansprüche erfüllt werden. Sie eignen sich sowohl zur integrierten direkten Warmwasserbereitung (Kombigeräte GB182i K, → Seite 39) als auch zur Kombination mit separaten Warmwasserspeichern (Systemgeräte GB182i, → Seite 40).

Bei der Planung von Heizungsanlagen und der Entscheidung zur Warmwasserbereitung sind verschiedene Faktoren zu berücksichtigen

- Gleichzeitige Nutzung verschiedener Zapfstellen
- Warmwasserbedarf und -komfortwunsch
- Leitungslänge (mit oder ohne Zirkulationsleitung)
- Platzangebot
- Kosten
- Austausch von Systemkomponenten

Kriterien für die Planung	Mögliche Varianten	Logamax plus	
		GB182i mit separatem Warmwasserspeicher	GB182i K Kombigerät
Nutzung der Zapfstellen	Nur eine Hauptzapfstelle	●	+
	Mehrere Hauptzapfstellen, aber nicht gleichzeitig	+	+
	Mehrere Hauptzapfstellen gleichzeitig	+	●
Warmwasserbedarf	4-Personen-Haushalt (zentrale Warmwasserbereitung für eine Wohnung oder ein Einfamilienhaus)	●	+
	Viele Benutzer (zentrale Warmwasserbereitung für ein Mehrfamilienhaus)	+	–
Leitungslänge	Bis acht Meter Leitungslänge (ohne Zirkulationsleitung)	+	+
	Mehr als acht Meter Leitungslänge (mit Zirkulationsleitung)	+	– ¹⁾
Platzangebot	Gering	–	+
	Mittel	●	+
	Großzügig	+	+
Kosten	Preisgünstigste Lösung	●	+
Austausch	Kombigerät vorhanden	+	+
	Speicher vorhanden	+	–

1) Zirkulation nicht möglich bei GB182i K

Tab. 18 Entscheidungshilfen zur Wahl von integrierter oder separater Warmwasserbereitung

- + Empfehlenswert
- Bedingt empfehlenswert
- Nicht empfehlenswert

5.2 Einstellmöglichkeiten im BC25

Im Basiscontroller BC25 kann für die Warmwasserbereitung eine ECO- oder KOMFORT-Einstellung gewählt werden. Der Warmwasserspeicher wird bis zur eingestellten Temperatur aufgeheizt, wenn die Temperatur im Warmwasserspeicher um eine bestimmte Temperaturdifferenz gesunken ist. Diese Temperaturdifferenz beträgt

- im Komfortbetrieb: 5 K (°C)
- im ECO-Betrieb: 10 K (°C)

5.3 Integrierte Warmwasserbereitung mit Plattenwärmetauscher bei Logamax plus GB182i K-Geräten

Geeignet für

- mehrere Zapfstellen, die nicht gleichzeitig genutzt werden
- geringe Anzahl von Nutzern
- Warmwasserleitungen, die kürzer sind als 8 m
- keine Zirkulationsleitung notwendig (Anschluss einer Zirkulationsleitung nicht möglich)
- Gesamtwasserhärte unter 21°dH
- Trinkwasserverrohrung aus Kupfer
Angeschlossene Warmwasserleitungen müssen aus kupfergeeignetem Material sein.

Funktion

- sofortige Verfügbarkeit von Warmwasser ohne Wartezeit durch Warmstartoption im Sommerbetrieb
- Warmhaltefunktion mit einstellbarer Warmwasser-Austrittstemperatur zwischen 40 °C und 60 °C (→ Bild 42 und Bild 43) im Sommerbetrieb
- einstellbare Kaltstartfunktion für Gebiete mit höherem Kalkgehalt des Trinkwassers oder für eine maximale Energieeinsparung
- maximale Warmwasser-Zapfmenge von 12 l/min (GB182i-20 KD) bzw. 14 l/min (GB182i-35 K) bei einer Warmwasser-Austrittstemperatur von 45 °C
- Warmwasser-Vorrangbetrieb mit Hilfe eines leistungsstarken Wärmetauschers nach dem Durchlaufprinzip (→ Bild 39)
- Regelung der Warmwasser-Austrittstemperatur
- maximale Warmwasser-Zapfrate über Durchflussbegrenzer (GB182i-20 KD: 12 l/min bzw. GB182i-35 K: 15 l/min)
- hohe Warmwasser-Dauerleistung (→ Bild 40 und Bild 41)

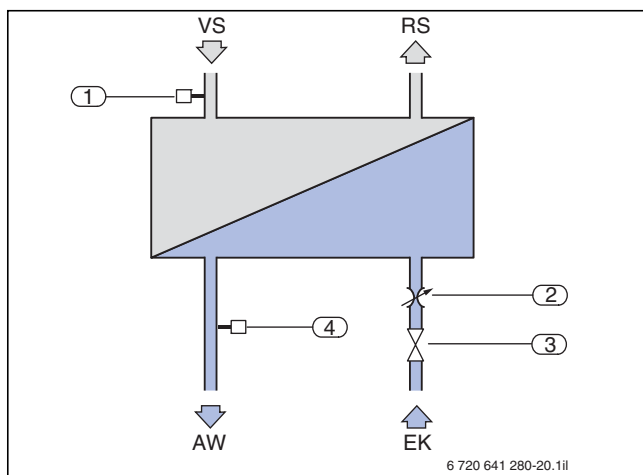


Bild 39 Integrierter Plattenwärmetauscher nach dem Durchlaufprinzip

- AW Warmwasseraustritt
- EK Kaltwassereintritt
- RS Speicherrücklauf
- VS Speichervorlauf
- [1] Vorlauftemperaturfühler
- [2] Strömungsfühler
- [3] Durchflussbegrenzer
- [4] Warmwasser-Temperaturfühler

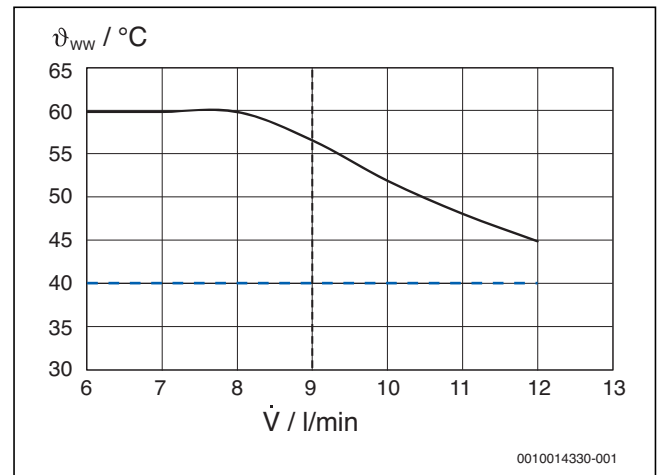


Bild 40 GB182i-20 KD: Warmwasser-Dauerleistungen bei einer Kaltwasser-Eintrittstemperatur von 10 °C

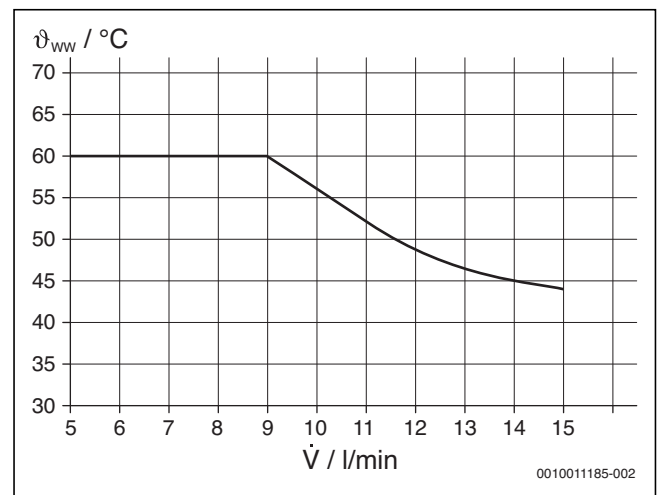


Bild 41 GB182i-35 K: Warmwasser-Dauerleistungen bei einer Kaltwasser-Eintrittstemperatur von 10 °C

Legende zu Bild 40 und Bild 41:

- θ_{ww} Warmwasser-Austrittstemperatur
- \dot{V} Warmwasser-Durchfluss

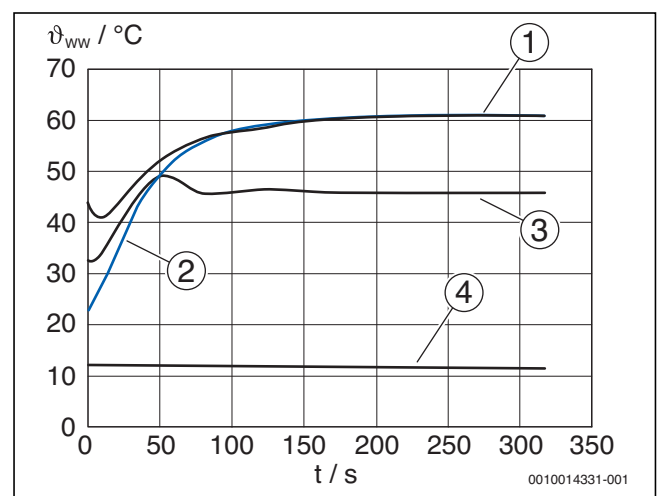


Bild 42 GB182i-20 KD: Warmwasser-Austrittstemperatur und Warmhaltetemperatur des Warmwassers in Abhängigkeit von der Einstellung am BC25

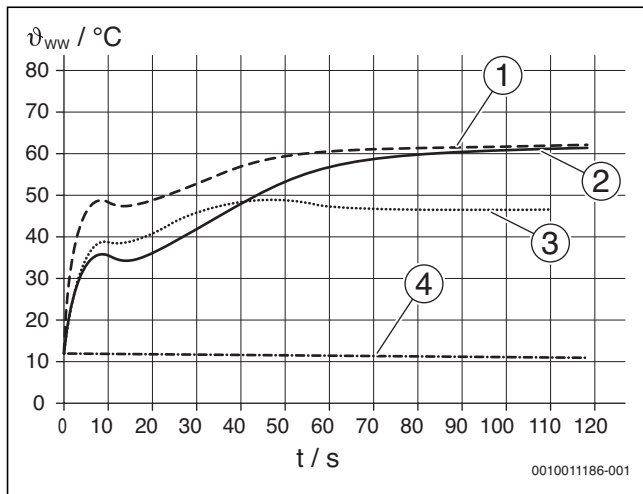


Bild 43 GB182i-35 K: Warmwasser-Austrittstemperatur und Warmhaltetemperatur des Warmwassers in Abhängigkeit von der Einstellung am BC25

Legende zu Bild 42 und Bild 43:

ϑ_{WW} Warmwasser-Austrittstemperatur
t Zeit

- [1] Warmstart mit 60 °C Warmwasser-Austrittstemperatur
- [2] Eco mit 60 °C Warmwasser-Austrittstemperatur
- [3] Warmstart mit 45 °C Warmwasser-Austrittstemperatur
- [4] Kaltwasser-Eintrittstemperatur

5.4 Warmwasser-Zirkulationsleitung für Warmwasserspeicher

Jede Zirkulationsleitung ist ein Wärmeverbraucher. Lange, schlecht verlegte oder ungenügend wärmegeämmte Leitungen können erhebliche Wärmeverluste verursachen. Darum sollten kurze Warmwasserleitungen ohne Zirkulationsleitungen installiert werden.

Ab einer Warmwasser-Leitungslänge von rund 8 Metern ist der Anschluss einer Zirkulationsleitung allerdings empfehlenswert.

Ist eine Zirkulation unbedingt erforderlich, sind folgende Regeln zu beachten:

- Der Zirkulationsanschluss kann bei den Warmwasserspeichern Logalux S120... im Kaltwassereintritt installiert werden. In Verbindung mit Logamax plus GB182i-Geräten ist das Anschlussstück für die Zirkulationspumpe PZ an der Sicherheitsgruppe des sanitärseitigen Anschluss-Sets S-Flex montierbar. Die Verrohrung ist in Verbindung mit Logamax plus GB182i-Geräten bauseitig zu installieren (→ Bild 44).
- Die umlaufende Wassermenge ist zu minimieren. Dazu ist eine Druckverlustberechnung der Leitungen oder eine Pumpenauslegung erforderlich. Temperaturdifferenzen ab 5 K zwischen dem Warmwasseraustritt und dem Zirkulationseintritt müssen unbedingt verringert werden.
- Gemäß EnEV sind herkömmliche Zeitschaltungen oder andere selbstständig wirkende Einrichtungen zur Abschaltung der Zirkulationspumpe vorzusehen. Die Bedieneinheit RC310 im Energie-Management-System (EMS plus) hat einen eigenen Zeitkanal für die Warmwasserbereitung, sodass auch die Zirkulationspumpe für verschiedene Betriebsweisen programmierbar ist.

Normalerweise reicht es aus, wenn morgens, mittags und abends die Zirkulationspumpe für rund 5 Minuten in Betrieb genommen wird.

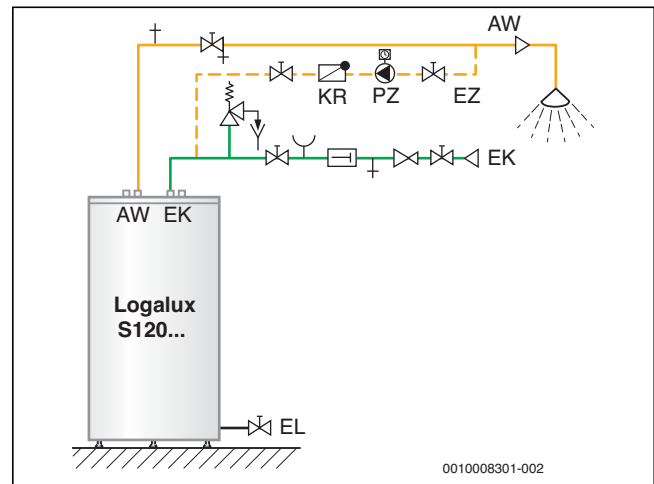


Bild 44 Variante einer Zirkulationsleitung für den Warmwasserspeicher Logalux S120...

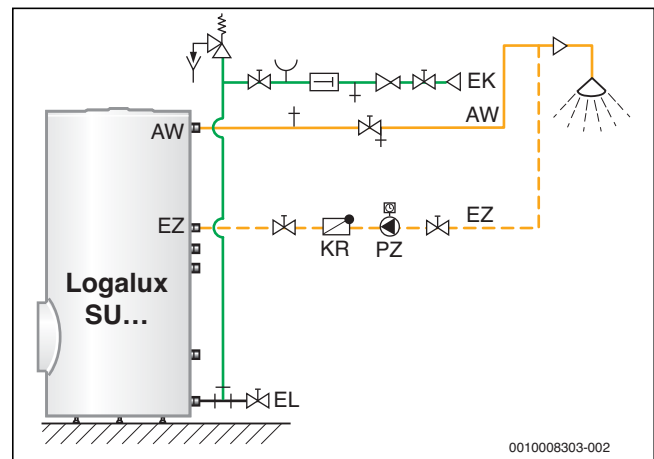


Bild 45 Variante einer Zirkulationsleitung für die Warmwasserspeicher Logalux SU...

Legende zu Bild 44 und Bild 45:

- AW Warmwasseraustritt
- EK Kaltwassereintritt gemäß DIN 1988-2
- EZ Eintritt Zirkulation
- KR Rückschlagklappe
- PZ Zirkulationspumpe

6 Anlagenbeispiele

6.1 Hinweise für alle Anlagenbeispiele

Die in diesem Kapitel gezeigten Anlagenbeispiele geben einen Hinweis auf die mit dem Regelsystem Logamatic EMS plus realisierbaren Standardanlagen. Alle Anlagen, die über diese Konfiguration hinaus gehen, sind zurzeit nicht mit den über Logamatic EMS plus geregelten Gas-Brennwertgeräten Logamax plus GB182i (K) realisierbar.

Für die praktische Ausführung gelten die einschlägigen Regeln der Technik. Die Sicherheitseinrichtungen sind nach den örtlichen Vorschriften auszuführen.



Die Schaltbilder sind nur schematische Darstellungen und geben einen unverbindlichen Hinweis auf mögliche hydraulische Schaltungen.

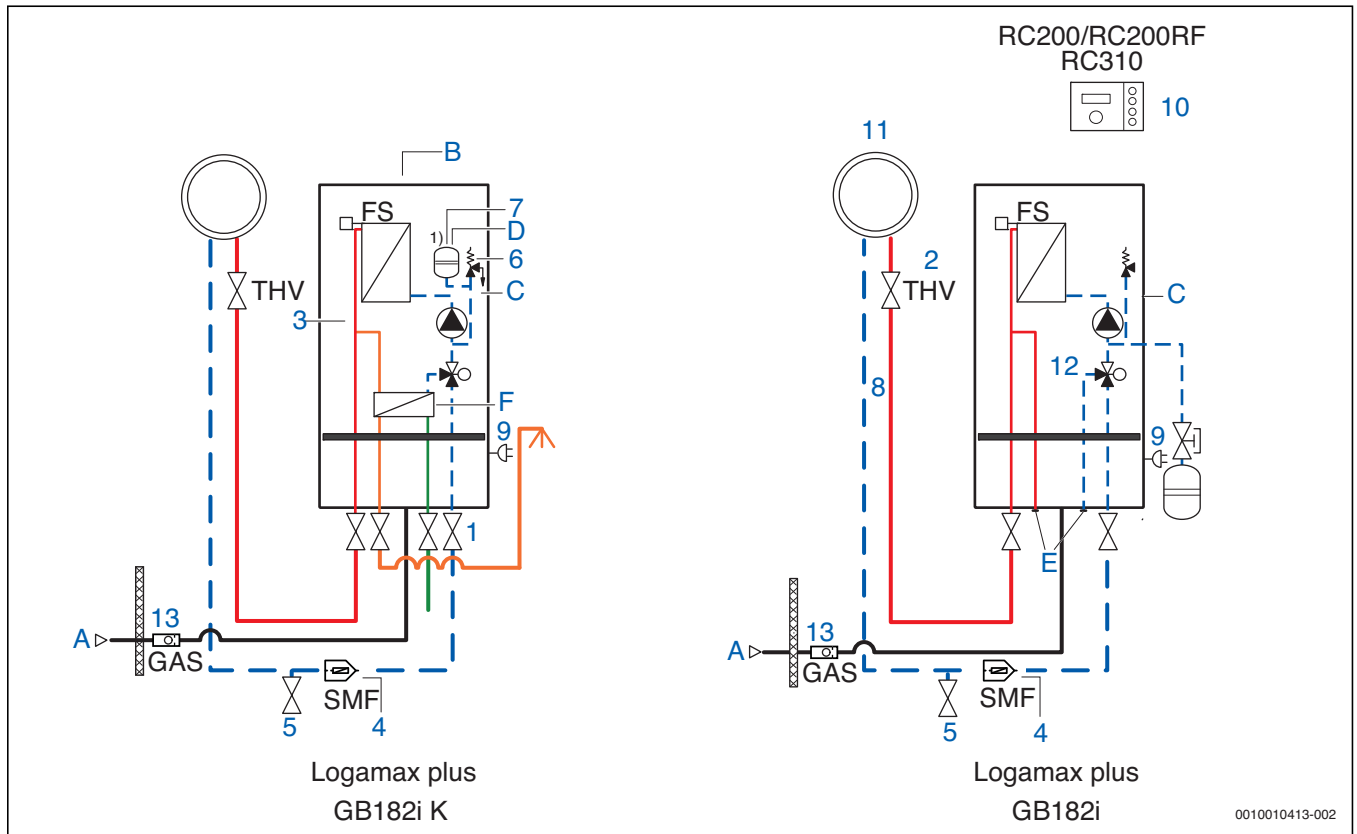


Bild 46 Hydraulik Logamax plus GB182i K und GB182i (Planungshinweise → Tabelle 19, Seite 43)

FS Sicherheitstemperaturfühler

GAS Gasanschluss

SMF Magnetitabscheider

THV Thermostatventil

1) Ausdehnungsgefäß 12 l bei GB182i K werkseitig integriert)

Pos.	Grundsätzliche Planungshinweise für die Hydraulik und Regelung	Weitere Hinweise
A	Die baurechtlichen Vorschriften für Aufstellräume sind zu beachten (DVGW-TRGI 2008). Der Gasanschluss ist nach den technischen Regeln für Gasinstallationen auszuführen. Eventuelle Booster-Funktionen der Geräte bei der Warmwasserbereitung sind bei der Auslegung der Gas-Strömungswächter zu beachten. Nur ein zugelassener Fachbetrieb darf den Gasanschluss vornehmen. Es empfiehlt sich außerdem, einen Gasfilter in die Gasleitung einzubauen.	Seite 21 Seite 96 f.
B	Der Betrieb in Aufenthaltsräumen ist mit einem raumluftunabhängigen Luft-Abgas-System oder unter bestimmten Voraussetzungen mit dem raumluftabhängigen konzentrischen Luft-Abgas-System GA-X möglich (DVGW-TRGI 2008).	Seite 96 f. Seite 88 f.
C	Bei der Kondensatableitung sind die kommunalen Abwasserordnungen zu beachten. Häufig wird gemäß dem Arbeitsblatt ATV-DVWK A251 verfahren.	Seite 67
D	Das Gas-Brennwertgerät Logamax plus GB182i (K) darf nur in geschlossenen Heizungsanlagen betrieben werden. Offene Anlagen sind nach DIN-EN 12828 umzubauen.	Seite 21 Seite 44 f.
E	Wenn an die Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GB182i-... kein separater Warmwasserspeicher angeschlossen wird, müssen die Anschlüsse Speichervorlauf (VS) und Speicherrücklauf (RS) verschlossen werden.	Seite 69 f.
F	Extrem kalkhaltiges Trinkwasser führt bei Kombigeräten zu einem erhöhten Wartungsaufwand. Deshalb wird ab einer Gesamthärte von 21°dH empfohlen, eine Trinkwasser-enthärtungsanlage einzuplanen. In den Geräten Logamax plus GB182i K sind Trinkwasserleitungen und Wärmetauscher aus Kupfer vorhanden. Um Korrosionsschäden zu vermeiden, dürfen im Warmwasseraustritt ausschließlich kupfergeeignete Anschlussleitungen oder Armaturen verwendet werden. Die Installation ist nach DIN 1988 und DIN 4753 (sowie DIN-EN 1717) auszuführen. Die Trinkwasserverordnung ist zu beachten. Beim Anschluss des Logamax plus GB182i (K) an Kalt- oder Warmwasserleitungen aus Kunststoff sind die vom Hersteller des Kunststoff-Rohres empfohlenen Anschlusstechniken zu anderen Rohrwerkstoffen zu beachten.	–
1	Für alle Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GB182i (K) steht umfangreiches Anschlusszubehör zur Verfügung. Passende Rohrgruppen gibt es für die Kombination der Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GB182i mit den Warmwasserspeichern Logalux S120/5W, Logalux SU160 W bis SU300 W sowie SU400.5 S-B.	Seiten 69 ff.
2	Bei raumtemperaturgeführter Regelung oder bei aussentemperaturgeführter Regelung mit Raumtemperaturaufschaltung muss im Referenzraum der Nutzeinheit ein Raumtemperaturfühler angebracht werden. Der Raumtemperaturfühler ist enthalten in der Bedieneinheit RC310 und RC200/RC200 RF. Thermostatische Heizkörperventile im Referenzraum sind vollständig zu öffnen.	Seite 23
3	Bei der Installation des Gas-Brennwertgeräts Logamax plus GB182i (K) als Dachheizzentrale ist eine Wassermangelsicherung nicht erforderlich. Die Funktion einer thermischen Wassermangelsicherung ist mit einem Druckfühler im Gerät sichergestellt und mit Typprüfung nachgewiesen.	Seite 7 ff.
4	Für Logamax plus GB182i (K) mit integrierter Hocheffizienzpumpe empfehlen wir den Einsatz eines Magnetitabscheiders.	Seite 46
5	Im Logamax plus GB182i (K) ist ein Füll- und Entleerhahn (FE) integriert. Es wird zusätzlich empfohlen, am tiefsten Punkt der Heizungsanlage eine Entleerungsmöglichkeit vorzusehen.	Seiten 69 ff.
6	Die Abblaseleitung von Sicherheitsventilen ist nach DIN-EN 12828 so auszuführen, dass austretendes Heizwasser gefahrlos abgeleitet wird. Der erforderliche Ablauftrichter mit Siphon ist als Anschlusszubehör erhältlich. Die Abblaseleitungen von Sicherheitsventilen separater Warmwasserspeicher sind ebenfalls über einen Ablauftrichter mit Siphon an das Abwassernetz anzuschließen.	Seiten 19 ff. Seiten 69 ff.
7	Die Auslegung des Ausdehnungsgefäßes ist nach DIN-EN 12828 zu überprüfen. Reicht die für Standardlösungen ausgelegte Größe des integrierten Ausdehnungsgefäßes nicht aus, ist ein entsprechend dimensioniertes Ausdehnungsgefäß bauseitig zu installieren.	Seite 48 f.
8	Für Logamax plus GB182i (K) ist die übertragbare Leistung mit einer direkt nachgeschalteten Fußbodenheizung begrenzt (siehe Kapitel 6.2.5). Bei Übertragung größerer Leistungen ist eine hydraulische Weiche mit Vorlauftemperaturfühler einzuplanen. Für Fußbodensysteme mit nicht sauerstoffdichten Rohren ist eine Systemtrennung erforderlich. In Verbindung mit einer Fußbodenheizung wird wegen der Trägheit beim Aufheizen eine außentemperaturgeführte Regelung empfohlen.	Seite 46

Pos.	Grundsätzliche Planungshinweise für die Hydraulik und Regelung	Weitere Hinweise
9	<p>Die Netzspannung muss 230 V AC, 50 Hz betragen. In der Netzanschlussleitung ist eine Trennvorrichtung vorzusehen (LS-Schalter 10 A, Typ B mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung). Der Netzanschluss darf nur von einem autorisierten Fachmann vorgenommen werden! Bei der Elektroinstallation sind die VDE-Vorschriften und die Richtlinien des Elektrizitätsversorgungsunternehmens zu beachten.</p> <p>Der Logamax plus GB182i (K) ist mit einem 1,5 m langen elektrischen Anschlusskabel mit Stecker ausgerüstet. Er kann einfach an eine Steckdose angeschlossen werden. Nach Entfernen des Steckerkabels von der Klemmleiste ist auch ein elektrischer Festanschluss möglich.</p>	
10	<p>Für den Betrieb des Regelsystems Logamatic EMS plus ist – neben der Grundbedienung über den Basiscontroller Logamatic BC25 – eine Bedieneinheit RC310 oder RC200/RC200 RF erforderlich. Die Flexibilität des Regelsystems Logamatic EMS plus ermöglicht die Anordnung der Bedieneinheit RC310 wahlweise an der Wand im Wohnraum oder im Gas-Brennwertgerät. Wird die Bedieneinheit RC310 im Gerät eingeklippt, ist als Fernbedienung zusätzlich eine Bedieneinheit RC200/RC200 RF möglich. Die Bedieneinheit RC310 ist nur einmal pro Anlage möglich und kann einem beliebigen Heizkreis zugeordnet werden. Als Fernbedienung für den anderen, weiteren Heizkreis (nur möglich mit Bedieneinheit RC310 in Verbindung mit Mischermodul MM100) ist zusätzlich eine weitere Bedieneinheit RC200/RC200 RF in einem Wohnraum des zweiten Heizkreises möglich. Die Bedieneinheit RC200/RC200 RF ist je Heizkreis verwendbar, d. h. höchstens 2-mal pro Anlage.</p>	Seite 21 Seiten 24 ff. Seite 36
11	<p>Die Bedieneinheit RC310 kann in Verbindung mit zusätzlichen Funktionsmodulen weitere Regelungskomponenten ansteuern. Die Flexibilität des Regelsystems Logamatic EMS plus ermöglicht die Montage der Funktionsmodule an der Wand in der Nähe der jeweiligen Rohrgruppe. Alternativ können Heizkreis-Schnellmontage-Sets mit integrierten EMS-Modulen (EMS inside) eingesetzt werden.</p> <p>Für komplexere hydraulische Anlagen ist das Regelgerät Logamatic 5000 zu verwenden. Dies gilt vor allem für</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anlagen mit alternativen Wärmeerzeugern (BHKW, Gas-Wärmepumpe) • Anlagen mit Unterstationen 	Seite 21
12	<p>Die Pumpenkennlinie zur Überprüfung der Restförderhöhe ist zu beachten. Der Logamax plus GB182i (K) kann ohne Mindestvolumenstrom betrieben werden. Ein Überströmventil ist nicht erforderlich.</p>	
13	<p>Nach den Regeln der TRGI muss ein Gas-Strömungswächter (GSW) in die Gasleitung eingebaut werden. Dieser Gas-Strömungswächter ist wie folgt auszuwählen: $V_{\text{Gas-Gerät}} < V_{\text{Nenn GSW}} \times 0,8$ mit</p> <ul style="list-style-type: none"> • $V_{\text{Gas-Gerät}}$: Gas-Volumenstrom der Gasgeräte in m^3/h bei Volllast (Boosterfunktionen Warmwasser berücksichtigen; → 2.3.2) • $V_{\text{Nenn GSW}}$: Nennvolumenstrom Gas-Strömungswächter in m^3/h <p>Der Gas-Strömungswächter wird vor oder hinter dem Gas-Druckregelgerät eingebaut.</p>	

Tab. 19 Hinweise zum Musterschaltbild (→ Bild 46, Seite 46) für alle Anlagen Logamax plus GB182i (K)

6.2 Wichtige hydraulische Anlagenkomponenten

6.2.1 Heizwasser

Eine schlechte Qualität des Heizwassers fördert die Schlamm- und Korrosionsbildung. Dies kann zu Funktionsstörungen und zur Beschädigung des Wärmetauschers führen. Deshalb sind stark verschmutzte Heizungsanlagen vor dem Füllen gründlich mit Leitungswasser durchzuspülen.

Zur Vermeidung von Schäden durch Kesselsteinbildung kann, abhängig vom Härtegrad des Füllwassers, des Anlagenvolumens und der Gesamtleistung der Anlage eine Wasserbehandlung erforderlich werden.

Gesamtkesselleistung in kW	Summe Erdalkalien/Gesamthärte des Füll- und Ergänzungswassers in °dH	Max. Füll- und Ergänzungswassermenge V_{max} in m ³
$\dot{Q} < 50$	Anforderungen gemäß Bild 47	Anforderungen gemäß Bild 47
$\dot{Q} \geq 50$	Anforderungen gemäß Bild 47 und Bild 48	Anforderungen gemäß Bild 47 und Bild 48

Tab. 20 Tabelle für Wärmeerzeuger aus Aluminiumwerkstoffen

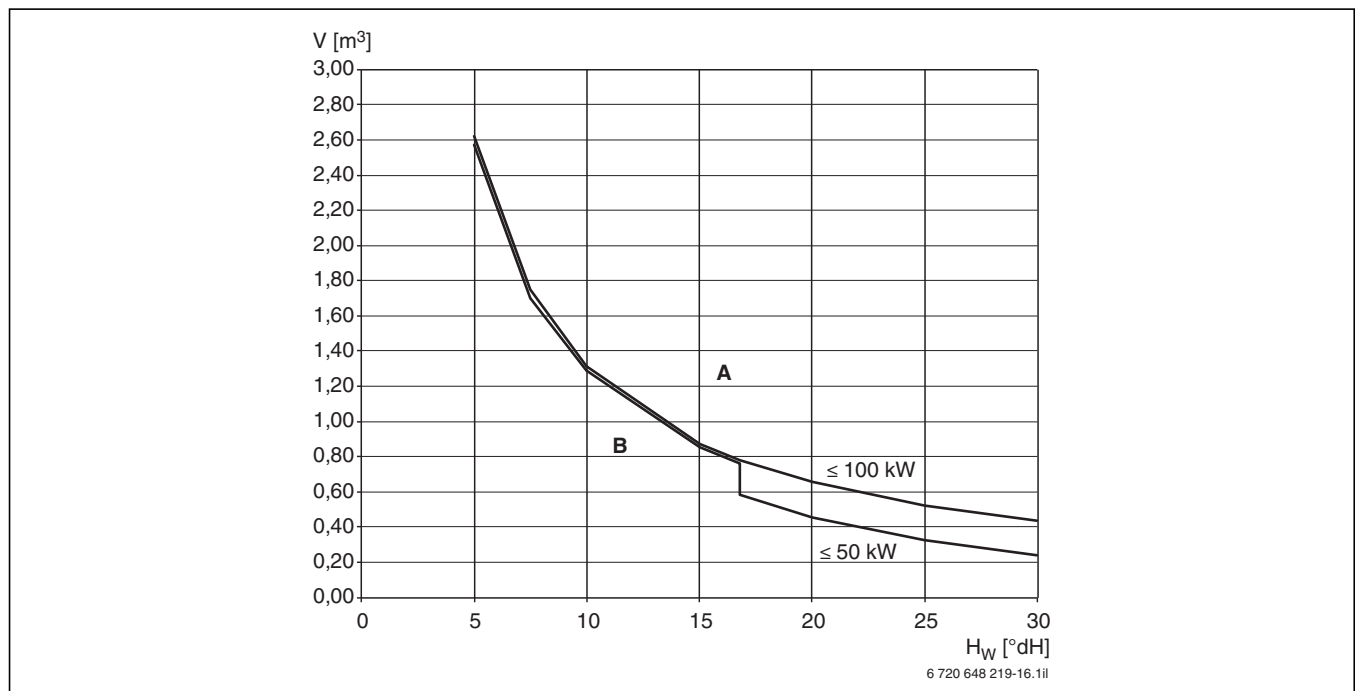


Bild 47 Grenzen zur Wasserbehandlung bei 1-Kessel-Anlagen ≤ 50 kW und ≤ 100 kW

- A Oberhalb der Kurven vollentsalztes Füllwasser verwenden, Leitfähigkeit ≤ 10 Microsiemens/cm
- B Unterhalb der Kurven unbehandeltes Leitungswasser nach Trinkwasserverordnung einfüllen
- H_W Wasserhärte
- V Wasservolumen über die gesamte Lebensdauer des Heizkessels

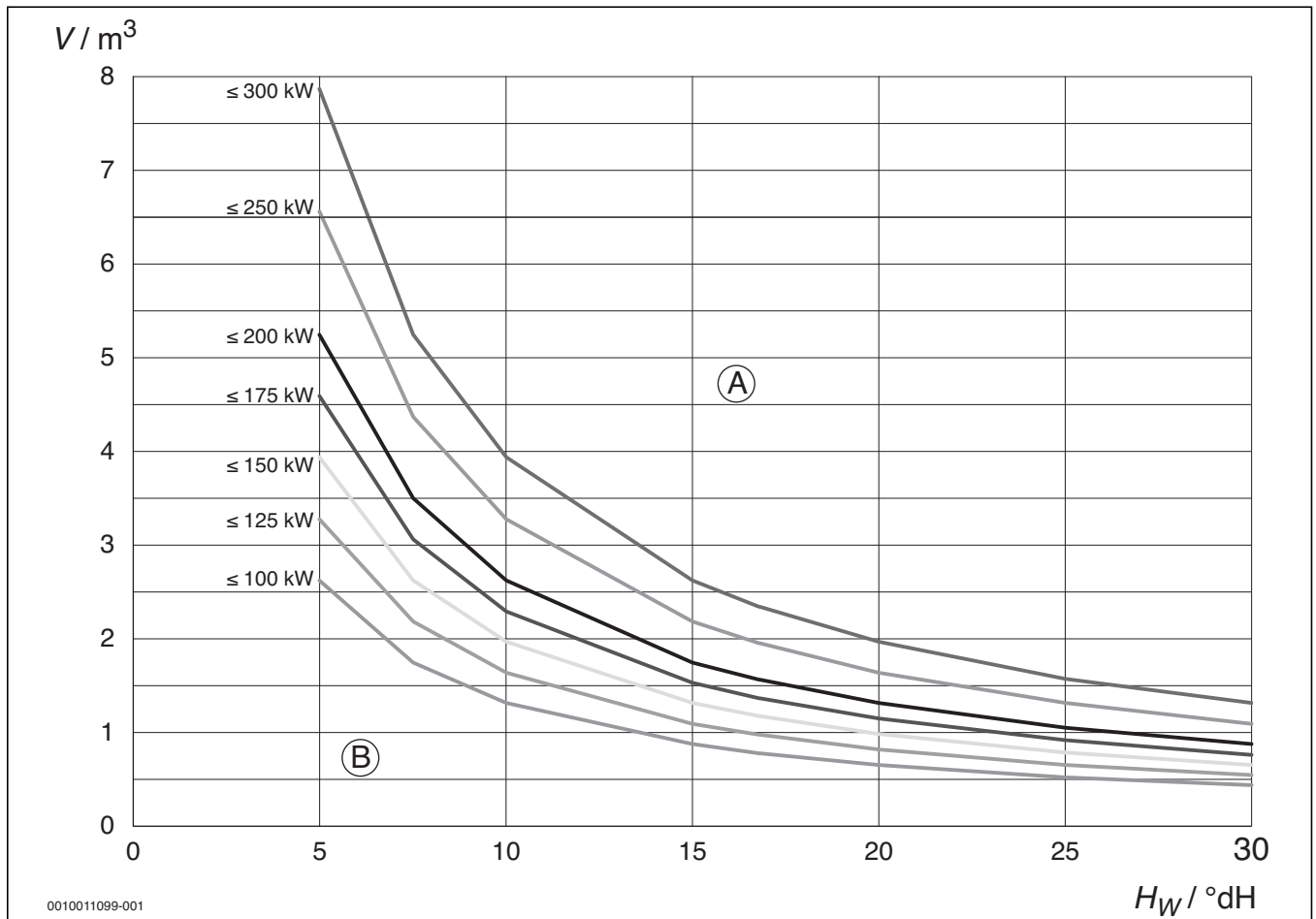


Bild 48 Grenzen zur Wasserbehandlung bei Mehr-Kessel-Kaskaden

- A Oberhalb der Kurven vollentsalztes Füllwasser verwenden, Leitfähigkeit ≤ 10 Microsiemens/cm
 B Unterhalb der Kurven unbehandeltes Leitungswasser nach Trinkwasserverordnung einfüllen
 H_W Wasserhärte
 V Wasservolumen über die gesamte Lebensdauer des Heizkessels

Mit der aktuellen Richtlinie VDI 2035 „Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizanlagen“ (Ausgabe 12/2005) soll eine Vereinfachung der Anwendung und eine Berücksichtigung des Trends zu kompakteren Geräten mit höheren Wärmeübertragungsleistungen erreicht werden. In Bild 47 und Bild 48 kann in Abhängigkeit von der Härte ($^\circ\text{dH}$) und der jeweiligen Kesselleistung die zulässige Füll- und Ergänzungswassermenge abgelesen werden, die über die gesamte Lebensdauer des Kessels ohne besondere Maßnahmen eingefüllt werden darf. Liegt das Wasservolumen oberhalb der jeweiligen Grenzkurve im Diagramm, sind geeignete Maßnahmen zur Wasserbehandlung erforderlich.

Geeignete Maßnahmen sind

- Verwendung von vollentsalztem Füllwasser mit einer Leitfähigkeit von ≤ 10 Microsiemens/cm. Es werden keine Anforderungen an den pH-Wert des Füllwassers gestellt. Nach Befüllung der Anlage stellt sich eine salzarme Betriebsweise mit einer Leitfähigkeit von normalerweise 50 ... 100 Microsiemens/cm ein.
- Systemtrennung mittels Wärmetauscher, im Kesselkreis nur unbehandeltes Wasser einfüllen (keine Chemikalien, keine Enthärtung).

Um Sauerstoffeintritt in das Heizwasser zu verhindern, ist das Ausdehnungsgefäß ausreichend zu dimensionieren (\rightarrow Seite 48 f.).

Bei der Installation von sauerstoffdurchlässigen Rohren, z. B. für Fußbodenheizungen, ist eine Systemtrennung mithilfe eines Wärmetauschers einzuplanen (\rightarrow Bild 50, Seite 47).

In modernisierten Altanlagen ist das Gas-Brennwertgerät vor Verschlammung aus der bestehenden Heizungsanlage zu schützen. Dazu wird der Einbau eines Schmutzfilters und eines Magnetitabscheiders in die Gesamtrücklaufleitung dringend empfohlen. Wird eine Neuanlage vor dem Füllen gründlich gespült und sind abgelöste Partikel durch Sauerstoffkorrosion ausgeschlossen, kann darauf verzichtet werden.



Bei Anlagen mit mehreren Wärmeerzeugern (Kaskade) bitte die Hinweise zur Regelung beachten.

6.2.2 Einsatz von Frostschutzmittel

Für die Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GB182i (K) ist das von Buderus lieferbare Frostschutzmittel Antifrogen N freigegeben.



Bei Einsatz von Antifrogen N beachten Sie bitte die Hinweise des Herstellers des Frostschutzmittels. Weitere Hinweise finden Sie in dem digitalen Dokument mit der Nummer: 6 720 841 872

6.2.3 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.

6.2.4 Hydrauliken für maximalen Brennwertnutzen

Das Gas-Brennwertgerät Logamax plus GB182i (K) benötigt keinen Mindestvolumenstrom, sodass einfache Anlagenhydrauliken ohne Überströmventil möglich sind. Eine Hocheffizienzpumpe ist bereits in die Geräte integriert.

Die Pumpen können differenzdruck- und leistungsgeregelte betrieben werden. Die differenzdruckgeregelte Betriebsweise ist für Anlagen mit einem direkt nachgeschalteten Heizkreis zu empfehlen. Für Anlagen, in denen die Heizkreise über eine hydraulische Weiche angeschlossen sind, empfiehlt es sich, die Heizungspumpe leistungsgeregelte zu betreiben. Die Regelungsarten der Pumpe sind an der Bedieneinheit RC310 einstellbar. Durch die leistungsgeregelte Betriebsweise der Pumpe bei Einsatz einer hydraulischen Weiche kann die Anlage mit optimierten Brennwertnutzen betrieben werden.

6.2.5 Fußbodenheizung

Die Fußbodenheizung eignet sich wegen ihrer geringen Auslegungstemperaturen ideal für die Kombination mit einem Gas-Brennwertgerät Logamax plus GB182i (K). Wegen der Trägheit beim Aufheizen ist eine außentemperaturgeführte Betriebsweise in Kombination mit einer separaten, volumenstromabhängigen und raumtemperaturgeführten Regelung zu empfehlen. Geeignet ist dazu das Regelsystem Logamatic EMS plus mit seiner Bedieneinheit RC310.

Zur Absicherung der Fußbodenheizung ist ein Temperaturwächter (TB) erforderlich. Er ist an der Klemmleiste für die elektrischen Anschlüsse, am Anschluss mit der Kennzeichnung MC1 über einen potenzialfreien Kontakt anzuschließen. Als Temperaturwächter lässt sich z. B. der Anlegethermostat AT 90 (Artikelnr. 80 155 200) oder TB1 (Artikelnr. 7 719 002 255) verwenden.

In Kombination mit der Bedieneinheit RC310 ist auch die Estrichrocknung bei einem direkt nachgeschalteten Heizkreis möglich.

In diesem Fall greift die Schalthysterese des Brennwertgeräts. Sie beträgt ± 6 Kelvin und ist bei den maximal zulässigen Temperaturen und bei der Einstellung des Temperaturwächters zu beachten. Die Summe aus Sollwert (T_{soll}) und oberer Hysterese (h_{oben}) muss kleiner sein als der Ausschaltpunkt des Temperaturwächters ($T_{TB,aus}$):

$$T_{soll} + h_{oben} < T_{TB,aus}$$

Beispiel:

- Sollwert (T_{soll}): 50 °C
- Ausschaltpunkt Brennwertgerät ($T_{soll} + h_{oben}$): 56 °C
- Einstellung Temperaturwächter ($T_{TB,aus}$): 60 °C

Direkt nachgeschaltete Fußbodenheizung

Eine direkt nachgeschaltete Fußbodenheizung ist nur mit sauerstoffdichten Röhren nach DIN 4726 möglich, damit Schäden am Wärmetauscher infolge Sauerstoffkorrosion vermieden werden. Die maximal übertragbare Leistung mit einer direkt nachgeschalteten Fußbodenheizung ist begrenzt.

Logamax plus	Maximal übertragbare Leistung in kW bei 10 K Temperaturdifferenz und Widerstand	
	150 mbar	200 mbar
GB182i-14/20/24 (KD)	12,7	11,8
GB182i-35/42 (K)	17,8	17,4

Tab. 21 Übertragbare Leistung mit direkt nachgeschalteter Fußbodenheizung

Nicht direkt nachgeschaltete Fußbodenheizung

Sollen größere Wärmeleistungen übertragen werden, ist eine **nicht** direkt nachgeschaltete Fußbodenheizung erforderlich. Die Schaltung benötigt eine hydraulische Weiche mit Vorlauftemperaturfühler und eine Sekundärkreispumpe für den Heizkreis (→ Bild 49).

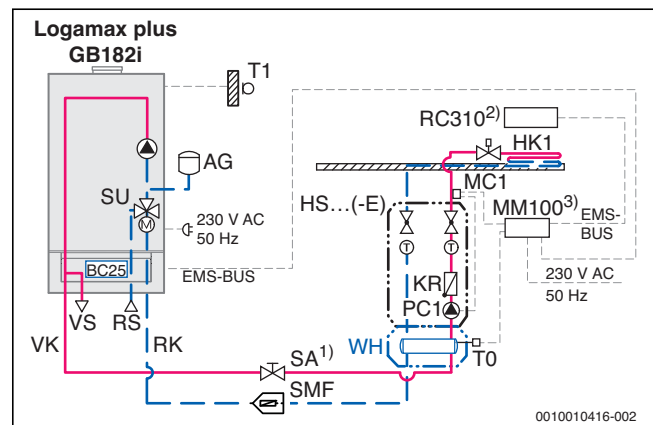


Bild 49 Beispiel für eine nicht direkt nachgeschaltete Fußbodenheizung (Abkürzungsverzeichnis → Seite 41)

- 1) SA-Ventil empfehlenswert
- 2) Zusätzliche Bedieneinheit RC200/RC200RF als Fernbedienung möglich, wenn Bedieneinheit RC310 im Gas-Brennwertgerät eingeklipst ist
- 3) Als Heizkreismodul ist ein Modul MM100 erforderlich. Wenn nach der hydraulischen Weiche ein Mischer eingesetzt wird, ist zusätzlich zum Modul ein Fühler für die hydraulische Weiche erforderlich (Zubehör).

Fußbodenheizung mit Systemtrennung

Für Fußbodensysteme mit **nicht** sauerstoffdichten Röhren ist eine Systemtrennung vorzusehen. Der Fußbodenkreis muss nach dem Wärmetauscher separat mit Ausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil und Temperaturwächter abgesichert werden (→ Bild 50). Die Auslegung des Wärmetauschers ist entsprechend den gewählten Betriebstemperaturen vorzunehmen. Der primärseitige Druckverlust (Kesselkreis) muss kleiner als die Restförderhöhe der im Logamax plus GB182i (K) integrierten Heizungspumpe sein.

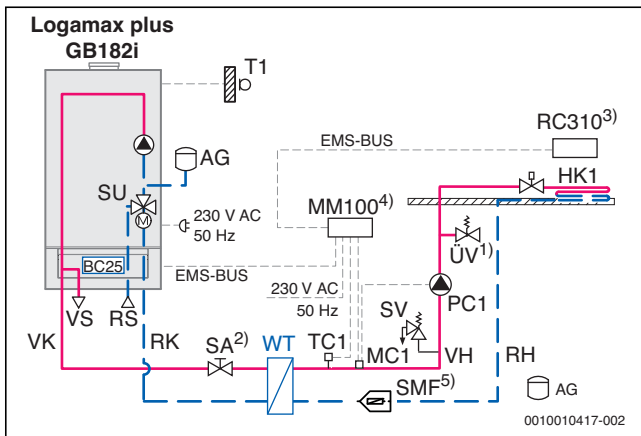


Bild 50 Beispiel für eine Fußbodenheizung mit Systemtrennung über einen Wärmetauscher bei nicht sauerstoffdichten Röhren (Abkürzungsverzeichnis → Seite 41)

- 1) ÜV nicht erforderlich bei drehzahlregulierten Pumpen
- 2) SA-Ventil empfehlenswert
- 3) Zusätzliche Bedieneinheit RC200/RC200RF als Fernbedienung möglich, wenn Bedieneinheit RC310 im Gas-Brennwertgerät eingeklipst ist
- 4) Als Heizkreismodul ist ein Modul MM100 erforderlich. Wenn nach der hydraulischen Weiche ein Mischer eingesetzt wird, ist zusätzlich zum Modul ein Fühler für die hydraulische Weiche erforderlich (Zubehör).
- 5) SMF empfehlenswert

6.2.6 Heizungspumpe

Restförderhöhe

In den Gas-Brennwertgeräten Logamax plus GB182i (K) ist eine ausreichend dimensionierte Heizungspumpe integriert. Die verfügbare Restförderhöhe für alle Kesselgrößen zeigen Bild 52 und Bild 53. Das im Heizkessel integrierte 3-Wege-Umschaltventil wurde berücksichtigt. Die Grundeinstellung der Pumpe beträgt Konstantdruck 200 mbar).

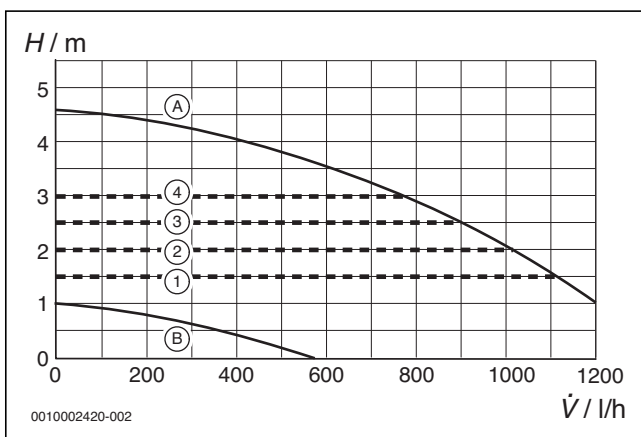


Bild 51 Pumpenkennfelder und Pumpenkennlinien für GB182i-14/20/24 (KD)

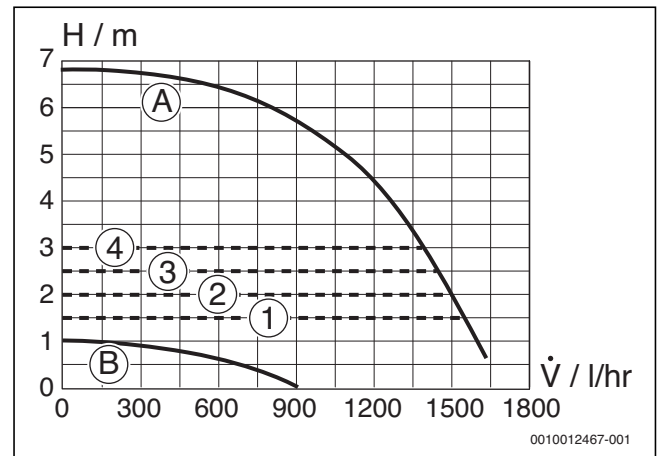


Bild 52 Pumpenkennfelder und Pumpenkennlinien für GB182i-35/42 (K)

Legende für Bild 51 und Bild 52:

- [A] Pumpenkennlinie bei maximaler Pumpenleistung
- [B] Pumpenkennlinie bei minimaler Pumpenleistung
- [1] Pumpenkennfeld Konstantdruck 150 mbar
- [2] Pumpenkennfeld Konstantdruck 200 mbar (Grundeinstellung)
- [3] Pumpenkennfeld Konstantdruck 250 mbar
- [4] Pumpenkennfeld Konstantdruck 300 mbar
- H Restförderhöhe
- \dot{V} Volumenstrom

Zusätzliche externe Heizungspumpe

Vor allem bei kleineren Auslegungs-Systemtemperaturen, wie z. B. 40/30 °C bei Fußbodenheizungen, kann es sein, dass die interne Heizungspumpe der Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GB182i (K) nicht ausreicht, um die nachfolgenden Anlagenwiderstände zu überwinden. In diesem Fall ist bauseitig eine externe zweite Pumpe zu installieren. Zur hydraulischen Trennung ist dabei eine hydraulische Weiche vorzusehen.

Antiblockierschaltung

Unabhängig vom Betrieb der internen Heizungspumpe in den Gas-Brennwertgeräten Logamax plus GB182i (K) startet der Basiscontroller BC25 einen Heizungspumpen-Probelauf, wenn die Heizungsregelung 24 Stunden keine Wärme anfordert. Somit kann die Heizungspumpe nicht blockieren.

6.2.7 Ausdehnungsgefäß

Nach DIN-EN 12828 müssen Wasserheizungsanlagen mit einem Ausdehnungsgefäß (AG) ausgestattet sein. Bei den Brennwertgeräten GB182i (K) ist ein Ausdehnungsgefäß integriert oder als Zubehör erhältlich.

Ausdehnungsgefäß	integriert	AG optional integrierbar
GB182i	-	12 l
GB182i K	12 l	-

Tab. 22 Randbedingungen für Ausdehnungsgefäße

Überschlägige Überprüfung eines integrierten oder Auswahl eines separaten Ausdehnungsgefäßes

1. Vordruck des AG

$$p_0 = p_{st} + 0,2 \text{ bar}$$

F. 1 Vordruck des AG

p_0 Vordruck des AG in bar (Empfehlung mindestens 1 bar)

p_{st} Statischer Druck der Heizungsanlage in bar (abhängig von der Gebäudehöhe)

p_0 im Detail

$$p_0 = \frac{h_{st}[m]}{10} + 0,2 \text{ bar} + p_D + p_P$$

F. 2 p_0 im Detail

p_0 Umrechnung statische Höhe in bar

h_{st} Statische Höhe

bar Sicherheitszuschlag in bar (Empfehlung)

p_D Verdampfungsdruck bei Heißwasseranlagen ($\geq 100 \text{ }^\circ\text{C}$) in bar

ΔP_P Differenzdruck Pumpe in bar

2. Fülldruck

$$p_A = p_0 + 0,3 \text{ bar}$$

F. 3 Vordruck des AG

p_A Fülldruck in bar

p_0 Vordruck des AG in bar

3. Anlagenvolumen

In Abhängigkeit von verschiedenen Parametern der Heizungsanlage lässt sich das Anlagenvolumen aus Bild 53 ablesen.

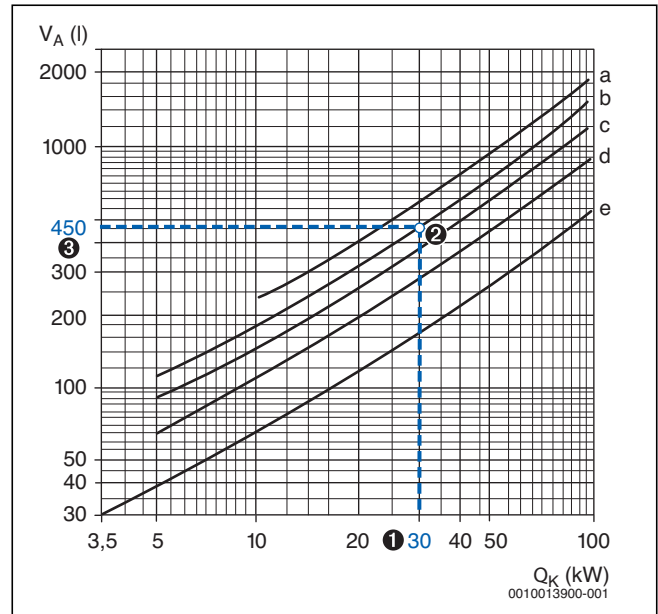


Bild 53 Anhaltswerte für den durchschnittlichen Wasserinhalt von Heizungsanlagen (nach ZVH-Richtlinie 12.02)

- a Fußbodenheizung
- b Stahl-Radiatoren nach DIN 4703
- c Guss-Radiatoren nach DIN 4703
- d Flachheizkörper
- e Konvektoren
- \dot{Q}_K Nennwärmeleistung der Anlage
- V_A Durchschnittlicher Gesamtwasserinhalt der Anlage

Beispiel 1

Gegeben

- 1 Anlagenleistung $\dot{Q}_K = 30 \text{ kW}$
- 2 Stahl-Radiatoren nach DIN 4703

Abgelesen

- 3 Gesamtwasserinhalt der Anlage = 450 l (\rightarrow Bild 53, Kurve b)

4. Maximal zulässiges Anlagenvolumen

In Abhängigkeit von einer festzulegenden maximalen Vorlauftemperatur Θ_V und dem nach Formel 1 ermittelten Vordruck p_0 des Ausdehnungsgefäßes (AG) lässt sich das zulässige maximale Anlagenvolumen für verschiedene AG aus der nachfolgenden Tabelle ablesen.

Das nach Punkt 3 aus dem Bild 53 abgelesene Anlagenvolumen muss kleiner sein als das maximal zulässige Anlagenvolumen 4. Trifft das nicht zu, ist ein größeres Ausdehnungsgefäß zu wählen.

Beispiel 2

Gegeben

- 1 Vorlauftemperatur (\rightarrow Tabelle 23): $\Theta_V = 50 \text{ }^\circ\text{C}$
- 2 Vordruck des AG (\rightarrow Tabelle 23): $p_0 = 1,00 \text{ bar}$
- 3 Anlagenvolumen (\rightarrow Bild 53): $V_A = 450 \text{ l}$

Abgelesen

- 4 Erforderlich ist ein AG mit 18 l Inhalt (\rightarrow Tabelle 23), weil hierfür das nach Bild 53 ermittelte Anlagenvolumen 3 kleiner als das maximal zulässige Anlagenvolumen ist.

Vorlauf-temperatur ϑ_v in °C	Vordruck p_0 in bar	Maximal zulässiges Anlagenvolumen V_A in l mit Ausdehnungsgefäß					
		15 l	18 l	25 l	35 l	50 l	80 l
90	0,75	180	216	300	420	600	960
	1,00	159	190	265	370	525	850
	1,25	132	159	220	309	441	705
	1,50	105	127	176	247	352	563
80	0,75	216	260	361	506	722	1155
	1,00	191	230	319	446	638	1020
	1,25	160	191	266	372	532	851
	1,50	128	153	213	298	426	681
70	0,75	265	319	443	620	886	1417
	1,00	234	282	391	547	782	1251
	1,25	195	235	326	456	652	1043
	1,50	156	188	261	365	522	835
60	0,75	336	403	560	783	1120	1792
	1,00	296	355	494	691	988	1580
	1,25	246	296	411	576	822	1315
	1,50	197	237	329	461	658	1052
50 ¹	0,75	436	524	727	1018	1454	2326
	1,00 ²	385	462 ⁴	642	898	1284	2054
	1,25	321	385	535	749	1070	1712
	1,50	256	308	428	599	856	1369
40	0,75	582	699	971	1360	1942	3107
	1,00	514	617	857	1200	1714	2742
	1,25	428	514	714	1000	1428	2284
	1,50	342	411	571	800	1142	1827

Tab. 23 Maximal zulässiges Anlagenvolumen in Abhängigkeit von der Vorlauftemperatur und dem erforderlichen Vordruck für das AG

6.2.8 Externes 3-Wege-Umschaltventil

Bei bestimmten Anlagenbedingungen (→ Anlagenbeispiel 6.3.4 und 6.3.6) kann ein externes 3-Wege-Ventil zur Umschaltung auf Warmwasserbetrieb erforderlich sein. Wir empfehlen den Einsatz folgendes Ventils 7 736 995 008 mit 230-V-Stellmotor (kvs = 5,0 m³/h)

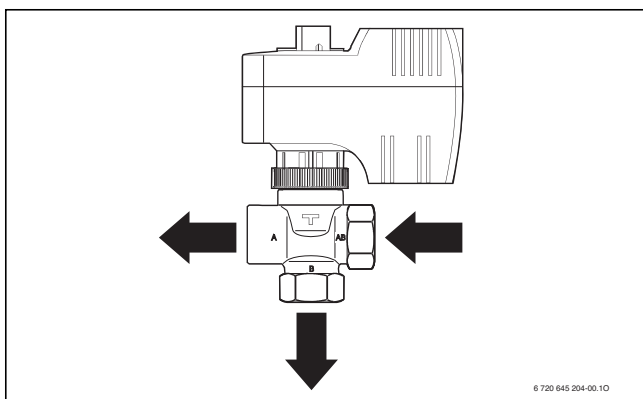


Bild 54

- AB Vorlauf vom Gas-Brennwertgerät
- A Vorlauf Warmwasser
- B Vorlauf Heizung

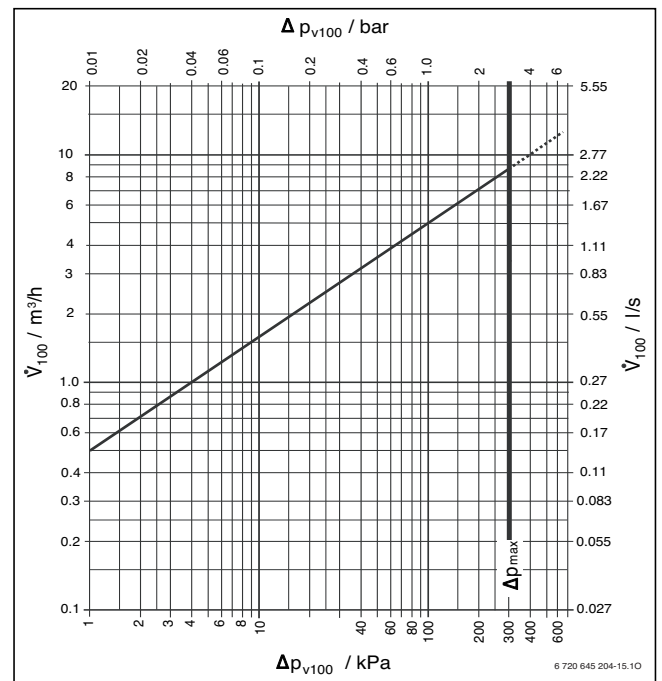
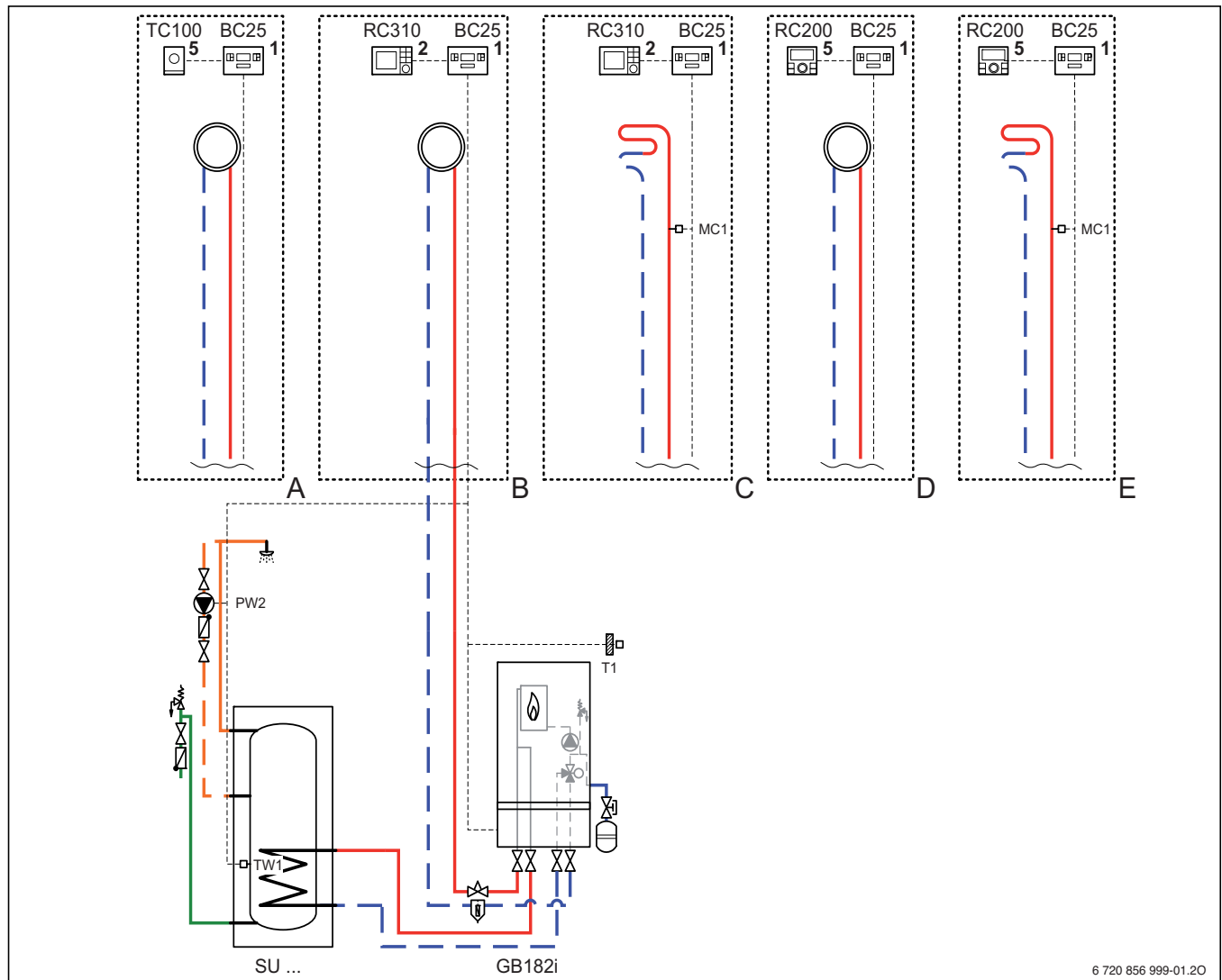


Bild 55

6.3 Gas-Brennwertgerät Logamax plus GB182i

6.3.1 Logamax plus GB182i, monovalenter Warmwasserspeicher und ein direkt nachgeschalteter Heizkreis

Hydraulik mit Regelung (Prinzipschema)



6 720 856 999-01.20

Bild 56 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipsdarstellung)

Position des Moduls:

- 1 Am Wärme-/Kälteerzeuger
 - 2 Am Wärme-/Kälteerzeuger oder an der Wand
- BC25 Basiscontroller Gas-Brennwert-Gerät
 GB182i-.. Logamax plus GB182i
 PW2 Zirkulationspumpe
 RC310 System-Bedieneinheit
 SU monovalenter Warmwasserspeicher
 TW1 Speichertemperaturfühler
 T1 Außentemperaturfühler

Anwendungsbereich

- Einfamilienhaus

Anlagenkomponenten

- Gas-Brennwert-Gerät Logamax plus GB182i
- monovalenter Warmwasserspeicher Logalux SU
- ein ungemischter Heizkreis
- außentemperaturgeführte Regelung

Funktionsbeschreibung

Die modulierende Betriebsweise des Logamax plus GB182i wird von dem Basiscontroller Logamatic BC25 geregelt. Der BC25 steuert auch den Warmwasservor-rang für den separaten Warmwasserspeicher über das integrierte 3-Wege-Ventil. In Verbindung mit der BedieneinRC310 sind der Warmwasserbetrieb und der Zirkulationsbetrieb parallel zum Heizbetrieb steuerbar oder über ein eigenes Zeitprogramm.

Wenn die Bedieneinheit RC310 im Heizgerät eingebaut ist, kann der Heizkreis über eine optionale Fernbedie-nung RC100 komfortabel vom Wohnraum aus eingestellt werden.

Der Heizkreis wird direkt am Gas-Brennwertgerät ange-schlossen.

6.3.2 Logamax plus GB182i, monovalenter Warmwasserspeicher, hydraulische Weiche und 2 Heizkreise
Hydraulik mit Regelung (Prinzipschema)

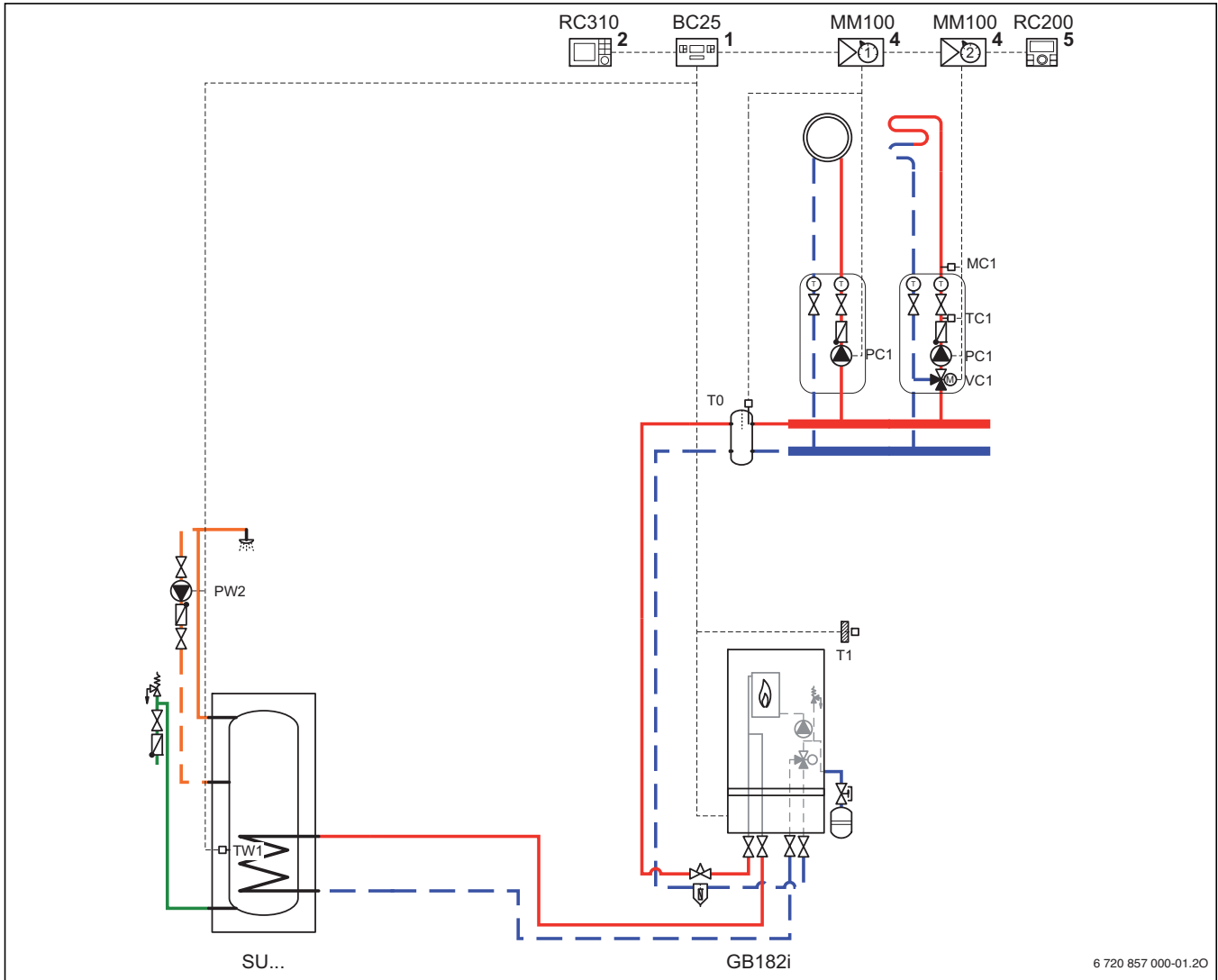


Bild 57 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung)

Position des Moduls:

- 1 Am Wärme-/Kälteerzeuger
- 2 Am Wärme-/Kälteerzeuger oder an der Wand
- 4 in der Station oder an der Wand
- 5 an der Wand

BC25	Basiscontroller Gas-Brennwert-Gerät
GB182i..	Logamax plus GB182i
MC1	Temperaturbegrenzer
MM100	Heizkreismodul
PC1	Pumpe Heizkreis
PW2	Zirkulationspumpe
RC200	Bedieneinheit
RC310	System-Bedieneinheit
SU	monovalenter Warmwasserspeicher
TC1	Mischertemperaturfühler
TW1	Speichertemperaturfühler
T0	Vorlauftemperaturfühler
T1	Außentemperaturfühler
VC1	3-Wege-Mischer

Anwendungsbereich

- Einfamilienhaus
- Zweifamilienhaus

Anlagenkomponenten

- Gas-Brennwert-Gerät Logamax plus GB182i
- monovalenter Warmwasserspeicher Logalux SU
- hydraulische Weiche
- ein ungemischter und ein gemischter Heizkreis
- außentemperaturgeführte Regelung

Funktionsbeschreibung

Die hydraulische Weiche (Entkopplung) und der ungemischte Heizkreis werden über ein Mischmodul MM100 geregelt. Der gemischte Fußboden-Heizkreises wird über ein weiteres Mischmodul MM100 geregelt.

Beide Heizkreise können außentemperaturgeführt, raumtemperaturgeführt oder außentemperaturgeführt mit Raumtemperaturaufschaltung geregelt werden.

Bei Einsatz einer hydraulischen Weiche muss die Heizungspumpe leistungsgeregt betrieben werden. Diese Einstellung kann an der Bedieneinheit RC310 vorgenommen werden.

Die modulierende Betriebsweise des Logamax plus GB182i wird von dem Basiscontroller Logamatic BC25 geregelt. Der BC25 steuert auch den Warmwasservorhang für den separaten Warmwasserspeicher über das integrierte 3-Wege-Ventil. In Verbindung mit der Bedieneinheit RC310 sind der Warmwasserbetrieb und der Zirkulationsbetrieb parallel zum Heizbetrieb steuerbar oder über ein eigenes Zeitprogramm.

Wenn die RC310 im Heizgerät eingebaut ist, kann der zweite Heizkreis über eine optionale Fernbedienung RC100 komfortabel vom Wohnraum aus eingestellt werden. Zur Einstellung des ersten Heizkreises ist eine eigene RC200 vorhanden.

6.3.3 Logamax plus GB182i, hydraulische Weiche, monovalenter Warmwasserspeicher, Speicherladekreis und 4 Heizkreise

Hydraulik mit Regelung (Prinzipschema)

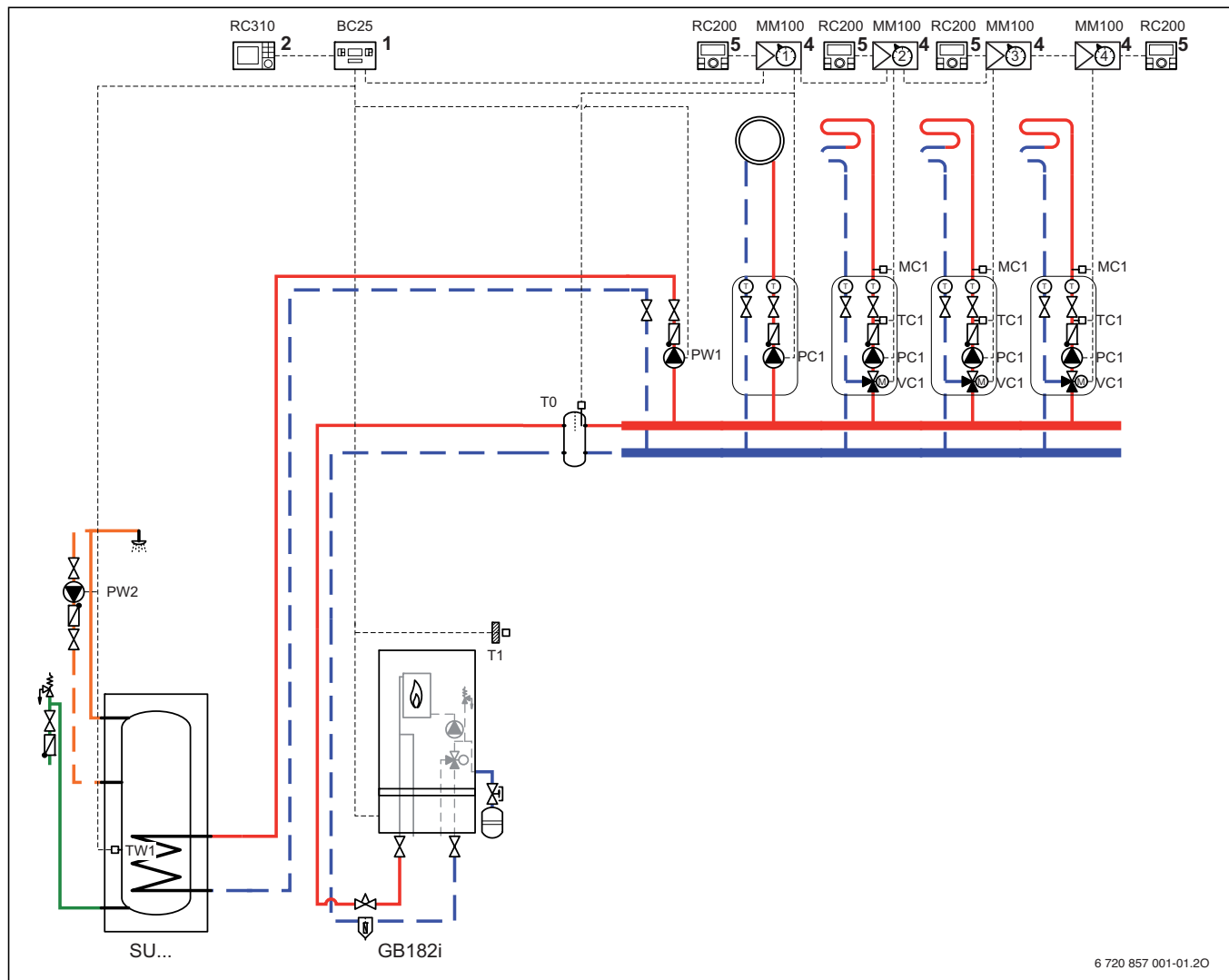


Bild 58 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung)

Position des Moduls:

- 1 am Wärme-/Kälteerzeuger
- 2 am Wärme-/Kälteerzeuger oder an der Wand
- 4 in der Station oder an der Wand
- 5 an der Wand

BC25	Basiscontroller Gas-Brennwert-Gerät
GB182i..	Logamax plus GB182i
MC1	Temperaturbegrenzer
MM100	Heizkreismodul
PC1	Pumpe Heizkreis
PW1	Speicherladepumpe
PW2	Zirkulationspumpe
RC200	Bedieneinheit
RC310	System-Bedieneinheit
SU	monovalenter Warmwasserspeicher
TC1	Mischertemperaturfühler
TW1	Speichertemperaturfühler
T0	Vorlauftemperaturfühler
T1	Außentemperaturfühler
VC1	3-Wege-Mischer

Anwendungsbereich

- Mehrfamilienhaus

Anlagenkomponenten

- Gas-Brennwert-Gerät Logamax plus GB182i
- monovalenter Warmwasserspeicher Logalux SU
- hydraulische Weiche
- ein ungemischter und 3 gemischte Heizkreise
- außentemperaturgeführte Regelung

Funktionsbeschreibung

Die hydraulische Weiche (Entkopplung) und der ungemischte Heizkreis werden über ein Mischermodul MM100 geregelt. Die gemischten Fußboden-Heizkreise werden über 3 weitere Mischermodule MM100 geregelt.

Die Größe der hydraulischen Weiche ist gemäß der maximalen Volumenströme in der Anlage festzulegen.

Bei Einsatz einer hydraulischen Weiche muss die Heizungspumpe leistungsgeregt betrieben werden. Diese Einstellung kann an der Bedieneinheit RC310 vorgenommen werden.

Die Heizkreisschnellmontage-Sets sind wahlweise ohne oder mit integriertem Modul MM100 erhältlich.

Die separate Warmwasserbereitung erfolgt über eine Speicherladepumpe auf der Sekundärseite der hydraulischen Entkopplung. Die Speicherladepumpe wird am GB182i angeschlossen (Klemme PS).

Jeder Heizkreis kann außentemperaturgeführt, raumtemperaturgeführt oder außentemperaturgeführt mit Raumtemperaturaufschaltung geregelt werden.

Die modulierende Betriebsweise des Logamax plus GB182i wird von dem Basiscontroller Logamatic BC25 geregelt. Der BC25 steuert auch den Warmwasservorwärmung für den separaten Warmwasserspeicher über das integrierte 3-Wege-Ventil. In Verbindung mit der Bedieneinheit RC310 sind der Warmwasserbetrieb und der Zirkulationsbetrieb parallel zum Heizbetrieb steuerbar oder über ein eigenes Zeitprogramm.

Die RC310 ist im Heizungsraum eingebaut. Für jeden Heizkreis ist eine RC200 in der Wohnung vorhanden. Damit kann der entsprechende Heizkreis komfortabel vom Wohnraum aus eingestellt werden.

6.3.4 Logamax plus GB182i, Kombispeicher, solare Heizungsunterstützung, Solar-Komplettstation mit SM200, hydraulische Weiche und ein gemischter Heizkreis

Hydraulik mit Regelung (Prinzipschema)

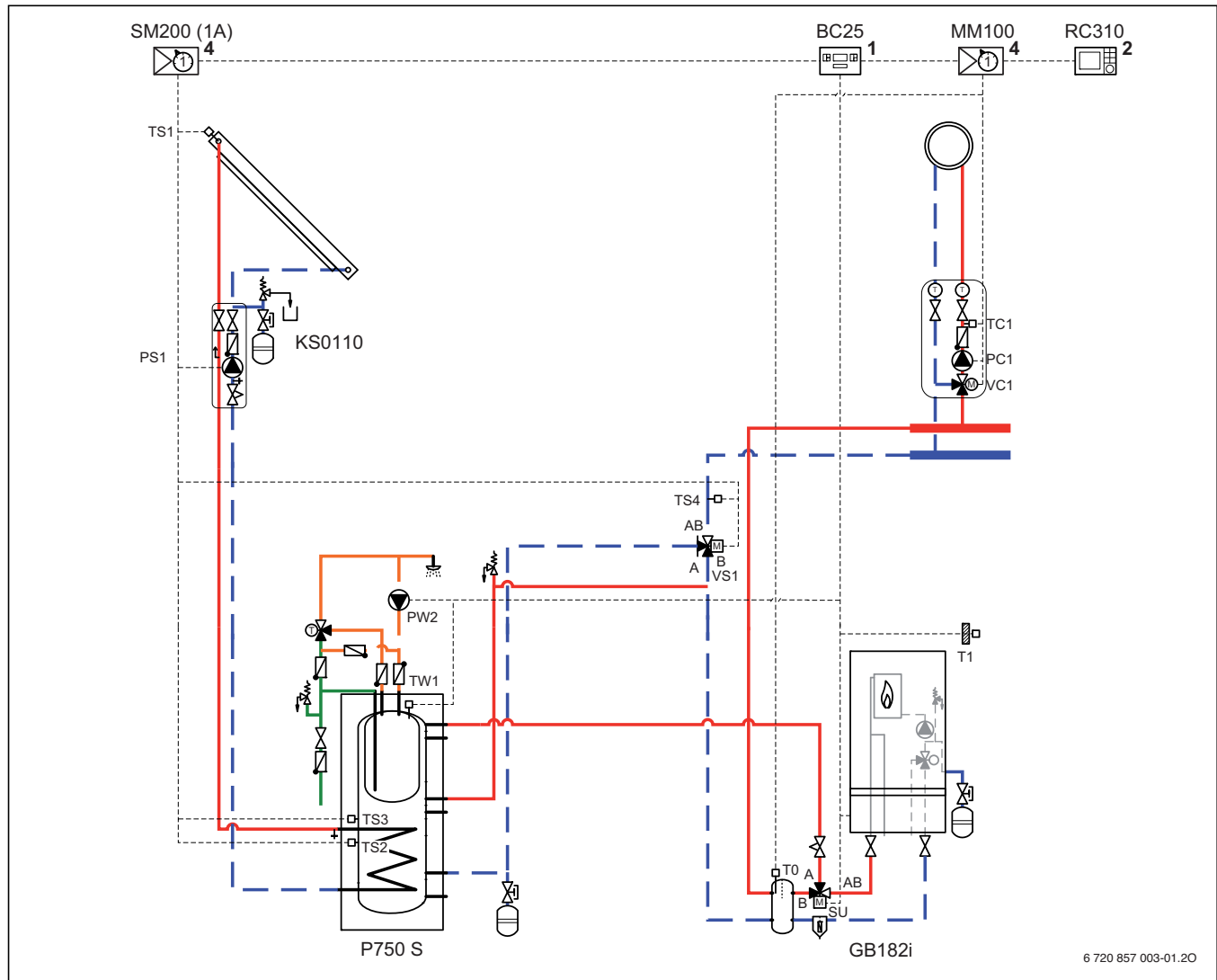


Bild 59 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung)

Position des Moduls:

- 1 am Wärme-/Kälteerzeuger
- 2 am Wärme-/Kälteerzeuger oder an der Wand
- 4 in der Station oder an der Wand

- BC25 Basiscontroller Gas-Brennwertgerät
- GB182i.. Logamax plus GB182i
- KS0110 Solarstation
- MM100 Heizkreismodul
- PC1 Pumpe Heizkreis
- PS1 Solarpumpe
- PW2 Zirkulationspumpe
- P750 S bivalenter Kombispeicher
- RC310 System-Bedieneinheit
- SM200 Solarmodul
- TC1 Mischertemperaturfühler
- TS1 Temperaturfühler Kollektor
- TS2 Temperaturfühler Solarspeicher unten
- TS3 Temperaturfühler Solarspeicher Mitte (Rücklauf-temperaturerhöhung)
- TS4 Temperaturfühler Heizungsrücklauf
- TW1 Speichertemperaturfühler
- T0 Vorlauf-temperaturfühler
- T1 Außentemperaturfühler
- VC1 3-Wege-Mischer
- VS1 3-Wege-Umsteuerventil für Rücklauf-temperaturerhöhung

Anwendungsbereich

- Einfamilienhaus

Anlagenkomponenten

- Gas-Brennwert-Gerät Logamax plus GB182i
- hydraulische Weiche
- bivalenter Kombispeicher Logalux P750 S
- thermische Solaranlage
- ein gemischter Heizkreis
- außentemperaturgeführte Regelung

Funktionsbeschreibung

Die solare Warmwasserbereitung mit bivalentem Kombispeicher wird über das Solarmodul SM200 geregelt. Zur Nachheizung wird direkt vom Gas-Brennwertgerät Heizwasser über das 3-Wege-Umsteuerventil in den oberen Bereich des Kombispeichers geladen und so der innenliegende Warmwasserbehälter erwärmt. Der Rücklauf der Nachheizung führt über die hydraulische Weiche zum Gas-Brennwertgerät.

Wenn die Pufferspeichertemperatur höher als die Rücklaufemperatur ist, wird über das Solarmodul und das HZG-Set (VS1) der Pufferspeicher zur Anhebung der Rücklaufemperatur verwendet (solare Heizungsunterstützung).

Die Weiche quer ist für den Aufbau dieser Hydraulik nicht verwendbar. Es müssen die Weichen WHY 80/60 oder WHY 120/80 benutzt werden.

Wir empfehlen den Einsatz eines Tacosetters vor der hydraulischen Weiche.

Bei Einsatz einer hydraulischen Weiche muss die Heizungspumpe leistungsgeregt betrieben werden. Diese Einstellung kann an der Bedieneinheit RC310 vorgenommen werden.

Die modulierende Betriebsweise des Logamax plus GB182i wird von dem Basiscontroller Logamatic BC25 geregelt. Der BC25 steuert auch den Warmwasservorhang für den separaten Warmwasserspeicher über das integrierte 3-Wege-Ventil. In Verbindung mit der Bedieneinheit RC310 sind der Warmwasserbetrieb und der Zirkulationsbetrieb parallel zum Heizbetrieb steuerbar oder über ein eigenes Zeitprogramm.

Wenn die RC310 im Heizgerät eingebaut ist, kann der Heizkreis über eine optionale Fernbedienung RC100 komfortabel vom Wohnraum aus eingestellt werden.

6.3.5 Logamax plus GB182i, solare Warmwasserbereitung, hydraulische Weiche, ein Speicherladekreis und zwei Heizkreise

Hydraulik mit Regelung (Prinzipschema)

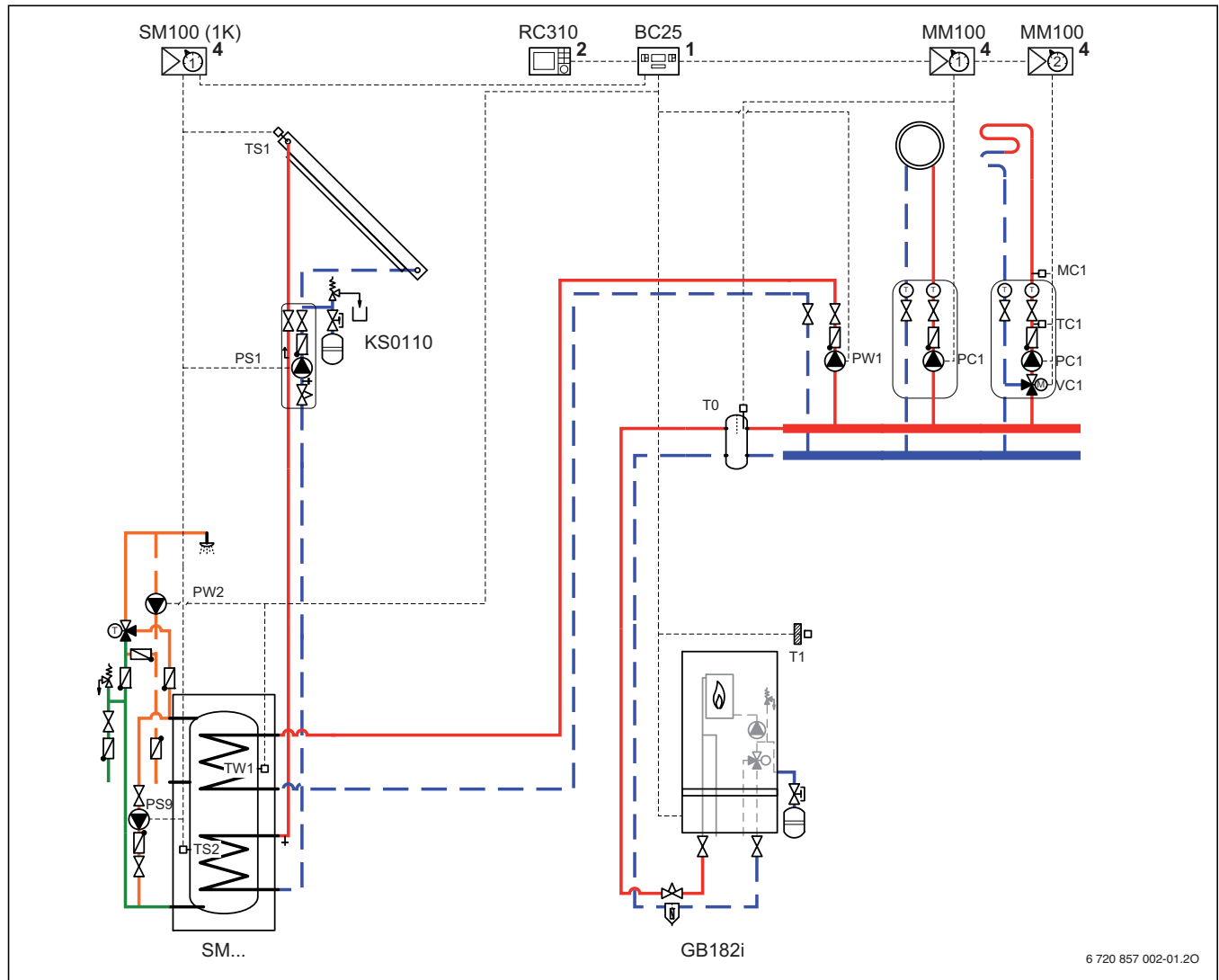


Bild 60 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung)

Position des Moduls:

- 1 am Wärme-/Kälteerzeuger
- 2 am Wärme-/Kälteerzeuger oder an der Wand
- 4 in der Station oder an der Wand

- BC25 Basiscontroller Gas-Brennwertgerät
- GB182i-.. Logamax plus GB182i
- KS0110 Solarstation
- MC1 Temperaturbegrenzer
- MM100 Heizkreismodul
- PC1 Pumpe Heizkreis
- SM100 Solarmodul
- PS1 Solarpumpe
- PS6 Speicherumladepumpe für thermische Desinfektion
- PW1 Speicherladepumpe
- PW2 Zirkulationspumpe
- RC310 System-Bedieneinheit
- SMS bivalenter Warmwasserspeicher
- TC1 Mischertemperaturfühler
- TS1 Temperaturfühler Kollektor
- TS2 Temperaturfühler Solarspeicher unten
- TW1 Speichertemperaturfühler
- T1 Außentemperaturfühler
- VC1 3-Wege-Mischer

Anwendungsbereich

- Einfamilienhaus
- Zweifamilienhaus

Anlagenkomponenten

- Gas-Brennwert-Gerät Logamax plus GB182i
- bivalenter Warmwasserspeicher Logalux SM
- thermische Solaranlage
- hydraulische Weiche
- ein Speicherladekreis
- ein ungemischter und ein gemischter Heizkreis
- außentemperaturgeführte Regelung

Funktionsbeschreibung

Die solare Warmwasserbereitung mit bivalentem Warmwasserspeicher wird über das Solarmodul SM100 geregelt. Dabei ist die Funktion der thermischen Desinfektion an der Bedieneinheit RC310 automatisch deaktiviert.

Wenn die solare Energie nicht ausreicht, wird das Warmwasser über das integrierte 3-Wege-Ventil des Logamax plus GB182i und die obere Heizwendel des Solarspeichers nachgeheizt. Wenn dabei die Pumpe PS6 aktiviert wird, kann der gesamte Speicher erwärmt werden (thermische Desinfektion).

Bei Einsatz einer hydraulischen Weiche muss die Heizungspumpe leistungsgeregelt betrieben werden. Diese Einstellung kann an der Bedieneinheit RC310 vorgenommen werden.

Die hydraulische Weiche (Entkopplung) und der ungemischte Heizkreis werden über ein Mischermodul MM100 geregelt. Der gemischte Fußboden-Heizkreis wird über ein weiteres Mischermodul MM100 geregelt.

Beide Heizkreise können außentemperaturgeführt, raumtemperaturgeführt oder außentemperaturgeführt mit Raumtemperaturaufschaltung geregelt werden.

Die modulierende Betriebsweise des Logamax plus GB182i wird von dem Basiscontroller Logamatic BC25 geregelt. Der BC25 steuert auch den Warmwasservorrang für den separaten Warmwasserspeicher über die Speicherladepumpe PW1. In Verbindung mit der Bedieneinheit RC310 sind der Warmwasserbetrieb und der Zirkulationsbetrieb parallel zum Heizbetrieb steuerbar oder über ein eigenes Zeitprogramm.

Wenn die RC310 im Heizgerät eingebaut ist, kann der Heizkreis über eine optionale Fernbedienung RC100 komfortabel vom Wohnraum aus eingestellt werden.

6.3.6 Logamax plusGB182i-20/24/35/42, Kaminofen, Frischwasserstation, Pufferspeicher und 2 gemischte Heizkreise

Hydraulik mit Regelung (Prinzipschema)

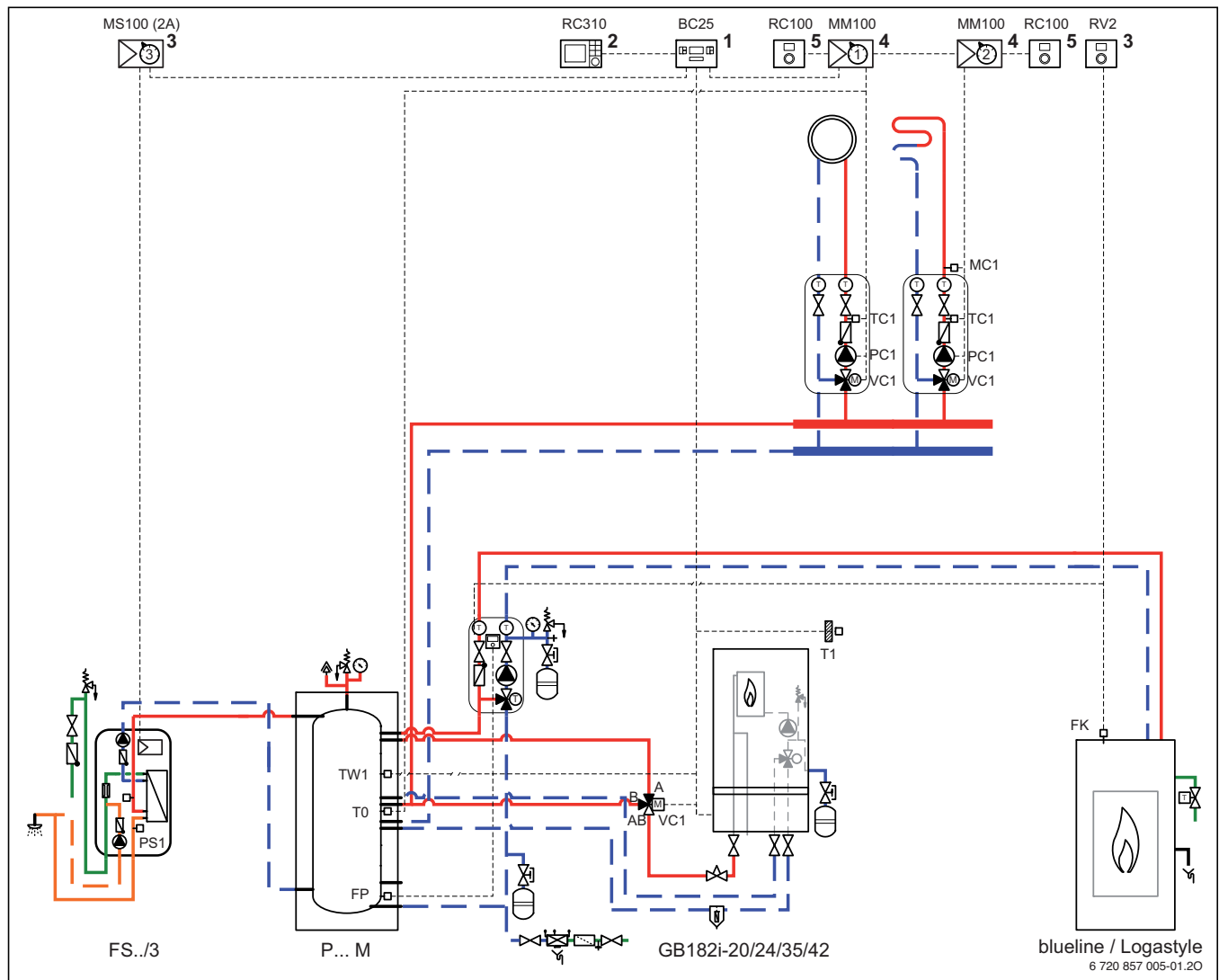


Bild 61 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung)

Position des Moduls:

- 1 Am Wärme-/Kälteerzeuger
- 2 Am Wärme-/Kälteerzeuger oder an der Wand
- 3 in der Station
- 4 in der Station oder an der Wand
- 5 an der Wand

BC25	Basiscontroller Gas-Brennwertgerät
blueLine...	Kaminofen mit Wassertasche
FK	Temperaturfühler Kaminofen
FP	Temperaturfühler Pufferspeicher (Kaminofen)
FS../3	Frischwasserstation
GB182i-..	Logamax plus GB182i-20/24/35/42
KS0110	Solarstation
MC1	Temperaturbegrenzer
MM100	Heizkreismodul
SM100	Solarmodul
PC1	Heizkreispumpe
P... .6 M	Pufferspeicher
PS13	Zirkulationspumpe
RC100	Fernbedienung
RC310	System-Bedienungseinheit
RV2	Steuerung Kaminofen
TC1	Mischertemperaturfühler
TW1	Speichertemperaturfühler (Warmwasser)
TO	Vorlauftemperaturfühler
T1	Außentemperaturfühler
VC1	3-Wege-Mischer (in Heizkreisen)
VC1	3-Wege-Umsteuerventil

Anwendungsbereich

- Einfamilienhaus
- Zweifamilienhaus

Anlagenkomponenten

Der GB182i-14 mit 14 kW Nennleistung hat eine maximal einstellbare Warmwassertemperatur von 60 °C. Daher empfehlen wir, GB182i-14 nicht mit Frischwasserstationen zu kombinieren.

- Gas-Brennwert-Gerät Logamax plus GB182i-20/24/35/42
- Kaminofen blueline oder Logastyle mit Wassertasche
- Schnellmontage-Set zur Rücklauf-Temperaturanhebung des Kaminofens
- Frischwasserstation Logalux FS.../3
- Pufferspeicher P... .6 M
- 3-Wege-Umsteuerventil
- 2 gemischte Heizkreise
- Außentemperaturgeführte Regelung

Funktionsbeschreibung

Die modulierende Betriebsweise des Logamax plus GB182i-20/24/35/42 wird von dem Basiscontroller Logamatic BC25 geregelt. Der BC25 regelt auch die Nachladung des Pufferspeichers über das externe 3-Wege-Ventil.

Jeder Heizkreis kann über eine Fernbedienung RC100 komfortabel vom Wohnraum aus geregelt werden.

Die System-Bedieneinheit RC310 dient als Bedieneinheit für die Gesamtanlage inkl. Frischwasserstation FS.../3.

Der Pufferspeicher ist das zentrale Element dieser Anlage. Er nimmt die Wärme von den beiden Wärmeerzeugern auf und gibt sie nach Bedarf zur Warmwasserbereitung oder Heizung ab. Zusätzlich dient er als hydraulische Weiche. Der Vorlauftemperaturfühler T0 muss deshalb am Pufferspeicher installiert und die integrierte Heizungspumpe des GB182i leistungsgeregelt betrieben werden. Diese Einstellung kann an der Bedieneinheit RC310 vorgenommen werden.

Die Beladung des Pufferspeichers erfolgt hauptsächlich durch den Kaminofen. Die Pufferauslegung muss deshalb entsprechend der Leistungsgröße des Kaminofens vorgenommen werden.

Die Warmwasserbereitung erfolgt über die Frischwasserstation im Durchlaufprinzip. Der obere Pufferspeicherinhalt für die Frischwasserstation muss entsprechend dimensioniert werden. Er wird vorwiegend durch den Kaminofen warm gehalten. Reicht dessen Wärme nicht aus, heizt das Gas-Brennwertgerät über das externe 3-Wege-Ventil mit Warmwasservorrangschaltung nach.

Das externe 3-Wege-Ventil VC1 wird an die Anschlussklemme „Speicherladepumpe“ des Gas-Brennwertgeräts angeschlossen. Es schaltet parallel zum internen 3-Wege-Ventil und öffnet den Rücklauf aus dem oberen Teil des Pufferspeichers.

Der Wärmeeintrag des Kaminofens wird über den Vorlauftemperaturfühler T0 erkannt.

Gerätefunktion des Logamax plus GB182i-20/24/35/42:

- Brenner aus, wenn am Kesseltemperaturfühler der Sollwert + 6 K überschritten ist
- Kesselinterne Pumpe aus nach der eingestellten Nachlaufzeit (Grundeinstellung 5 min)
- Brenner an/Pumpe an, wenn am Vorlauftemperaturfühler Sollwert - 6 K unterschritten ist
- Einstellung für die kesselinterne Pumpe Wert= 0 (hydraulische Weiche)

Der Vorlauf des Speicheranschlusses am Gas-Brennwertgerät muss mit einer Kappe verschlossen werden.

Die maximal einstellbare Warmwassertemperatur für den Speichertemperaturfühler TW1 beträgt 70 °C.

6.3.7 2 Logamax plus GB182i, hydraulische Weiche, 2 monovalente Warmwasserspeicher, 2 Speicherladekreis und 2 Heizkreise

Hydraulik mit Regelung (Prinzipschema)

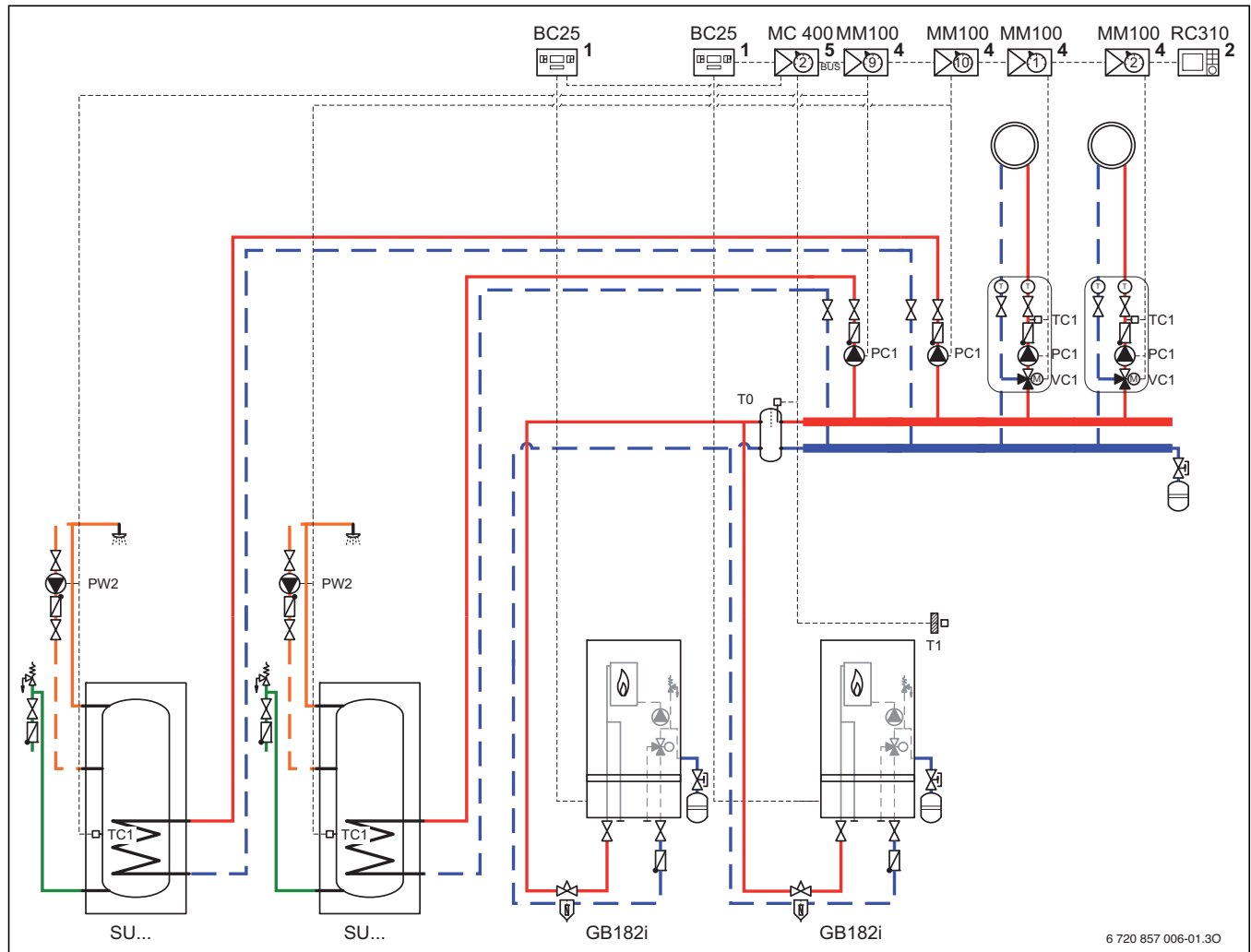


Bild 62 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung)

Position des Moduls:

- 1 am Wärme-/Kälteerzeuger
- 2 am Wärme-/Kälteerzeuger oder an der Wand
- 4 in der Station oder an der Wand
- 5 an der Wand

- BC25 Basiscontroller Gas-Brennwert-Gerät
- GB182i.. Logamax plus GB182i
- MC1 Temperaturbegrenzer
- MC400 Kaskadenmodul
- MM100 Heizkreismodul
- PC1 Pumpe Heizkreis
- PW1 Speicherladepumpe
- PW2 Zirkulationspumpe
- RC310 System-Bedieneinheit
- SU monovalenter Warmwasserspeicher
- TC1 Mischertemperaturfühler
- TW1 Speichertemperaturfühler
- T0 Vorlauftemperaturfühler
- T1 Außentemperaturfühler
- VC1 3-Wege-Mischer



Die Abgasführung erfolgt im Überdruck für jedes Gerät einzeln. Abgaskaskaden sind im Überdruck- oder Unterdrucksystem möglich.

Anwendungsbereich

- Mehrfamilienhaus
- Gewerbebetriebe
- Sportanlagen

Anlagenkomponenten

- 2 Gas-Brennwert-Geräte Logamax plus GB182i
- 2 monovalente Warmwasserspeicher Logalux SU
- hydraulische Weiche
- 2 gemischte Heizkreise
- außentemperaturgeführte Regelung

Funktionsbeschreibung

Die Abstimmung der Gas-Brennwertgeräte erfolgt über das Kaskadenmodul MC400.

Die hydraulische Weiche (Entkopplung) wird über das Kaskadenmodul MC400 geregelt. Die Speicherladekreise und die gemischten Heizkreise werden jeweils über ein Mischermodul MM100 geregelt.

Die Größe der hydraulischen Weiche ist gemäß der maximalen Volumenströme in der Anlage festzulegen.

Bei Einsatz einer hydraulischen Weiche müssen die integrierten Heizungspumpen leistungsgeregelt betrieben werden. Diese Einstellung kann an der Bedieneinheit RC310 vorgenommen werden.

Die separate Warmwasserbereitung erfolgt über die Speicherladepumpen auf der Sekundärseite der hydraulischen Entkopplung. Die Speicherladepumpen werden jeweils an einem Heizkreismodul MM100 angeschlossen.

Jeder Heizkreis kann außentemperaturgeführt, raumtemperaturgeführt oder außentemperaturgeführt mit Raumtemperaturaufschaltung geregelt werden.

Die modulierende Betriebsweise der Logamax plus GB182i wird von den Basiscontrollern Logamatic BC25 geregelt. Die BC25 steuern auch den Warmwasservorwärmung für die separaten Warmwasserspeicher über die Speicherladepumpen. In Verbindung mit der Bedieneinheit RC310 sind der Warmwasserbetrieb und der Zirkulationsbetrieb parallel zum Heizbetrieb steuerbar oder über ein eigenes Zeitprogramm.

Wenn die RC310 im Heizgerät eingebaut ist, können die Heizkreise über jeweils eine optionale Fernbedienung RC100 komfortabel vom Wohnraum aus eingestellt werden.

6.3.8 4 Logamax plus GB182i, hydraulische Weiche, monovalenter Warmwasserspeicher, Speicherladekreis und 3 Heizkreise

Hydraulik mit Regelung (Prinzipschema)

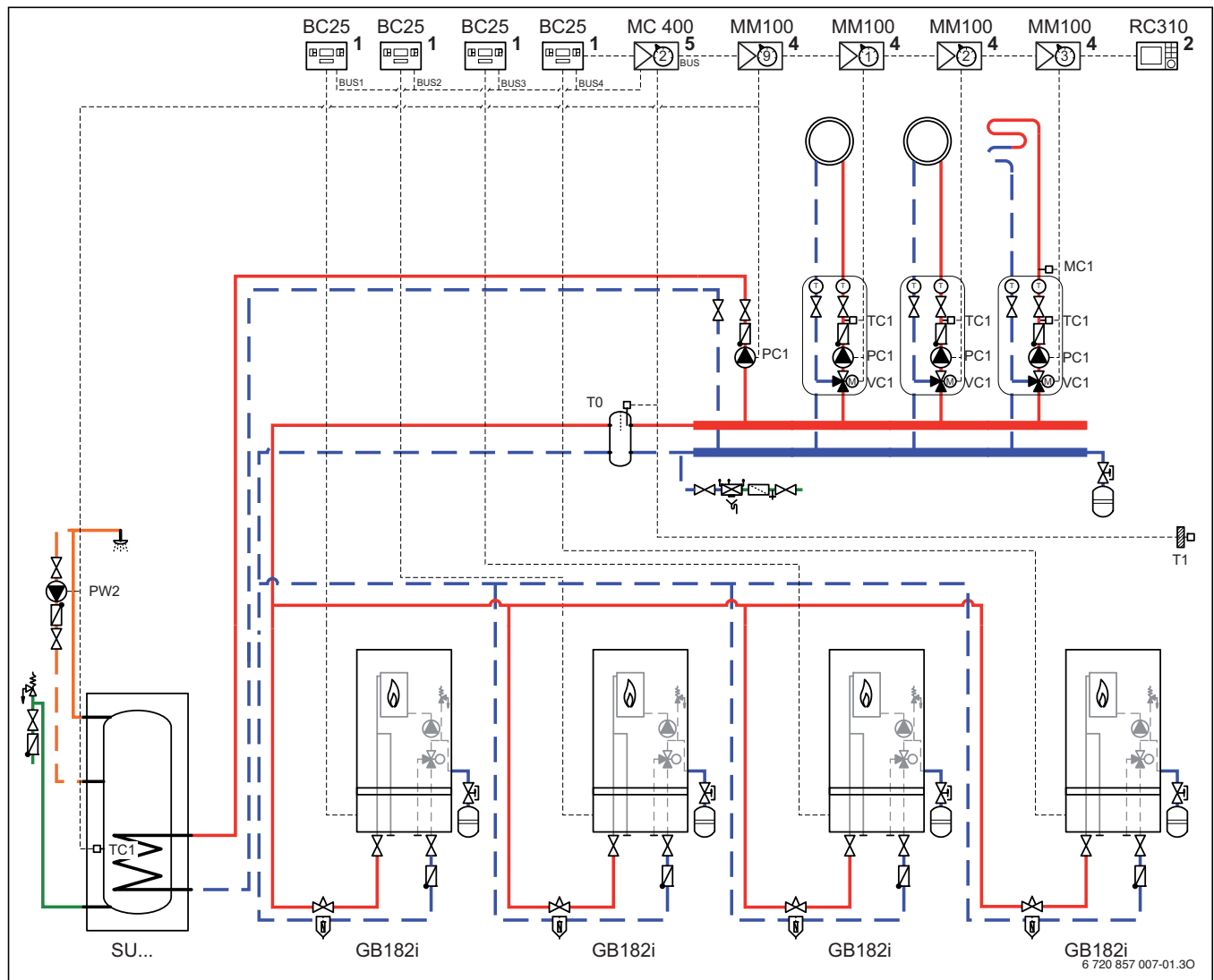


Bild 63 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung)

Position des Moduls:

- 1 am Wärme-/Kälteerzeuger
- 2 am Wärme-/Kälteerzeuger oder an der Wand
- 4 in der Station oder an der Wand
- 5 an der Wand

- BC25 Basiscontroller Gas-Brennwert-Gerät
- GB182i.. Logamax plus GB182i
- MC1 Temperaturbegrenzer
- MC400 Kaskadenmodul
- MM100 Heizkreismodul
- PC1 Pumpe Heizkreis
- PW1 Speicherladepumpe
- PW2 Zirkulationspumpe
- RC310 System-Bedieneinheit
- SU monovalenter Warmwasserspeicher
- TC1 Mischertemperaturfühler
- TW1 Speichertemperaturfühler
- T0 Vorlauftemperaturfühler
- T1 Außentemperaturfühler
- VC1 3-Wege-Mischer



Die Abgasführung erfolgt im Überdruck für jedes Gerät einzeln. Abgaskaskaden sind im Überdruck- oder Unterdrucksystem möglich.

Anwendungsbereich

- Mehrfamilienhaus
- Gewerbebetriebe

Anlagenkomponenten

- 4 Gas-Brennwert-Geräte Logamax plus GB182i
- monovalenter Warmwasserspeicher Logalux SU
- hydraulische Weiche
- 3 gemischte Heizkreise
- außentemperaturgeführte Regelung

Funktionsbeschreibung

Die Abstimmung der Gas-Brennwertgeräte erfolgt über das Kaskadenmodul MC400.

Die hydraulische Weiche (Entkopplung) wird über das Kaskadenmodul MC400 geregelt. Der Speicherladekreis und die gemischten Heizkreise werden jeweils über ein Mischermodul MM100 geregelt.

Die Größe der hydraulischen Weiche ist gemäß der maximalen Volumenströme in der Anlage festzulegen.

Bei Einsatz einer hydraulischen Weiche müssen die integrierten Heizungspumpen leistungsgeregelt betrieben werden. Diese Einstellung kann an der Bedieneinheit RC310 vorgenommen werden.

Die separate Warmwasserbereitung erfolgt über eine Speicherladepumpe auf der Sekundärseite der hydraulischen Entkopplung. Die Speicherladepumpe wird an einem Heizkreismodul MM100 angeschlossen.

Jeder Heizkreis kann außentemperaturgeführt, raumtemperaturgeführt oder außentemperaturgeführt mit Raumtemperaturaufschaltung geregelt werden.

Die modulierende Betriebsweise des Logamax plus GB182i wird von dem Basiscontroller Logamatic BC25 geregelt. Der BC25 steuert auch den Warmwasservorwärmung für den separaten Warmwasserspeicher über die Speicherladepumpe. In Verbindung mit der Bedieneinheit RC310 sind der Warmwasserbetrieb und der Zirkulationsbetrieb parallel zum Heizbetrieb steuerbar oder über ein eigenes Zeitprogramm.

Wenn die RC310 im Heizgerät eingebaut ist, können die Heizkreise über jeweils eine optionale Fernbedienung RC100 komfortabel vom Wohnraum aus eingestellt werden.

6.4 Gas-Brennwertgerät Logamax plus GB182i K

6.4.1 Logamax plus GB182i K und ein direkt nachgeschalteter Heizkreis

Hydraulik mit Regelung (Prinzipschema)

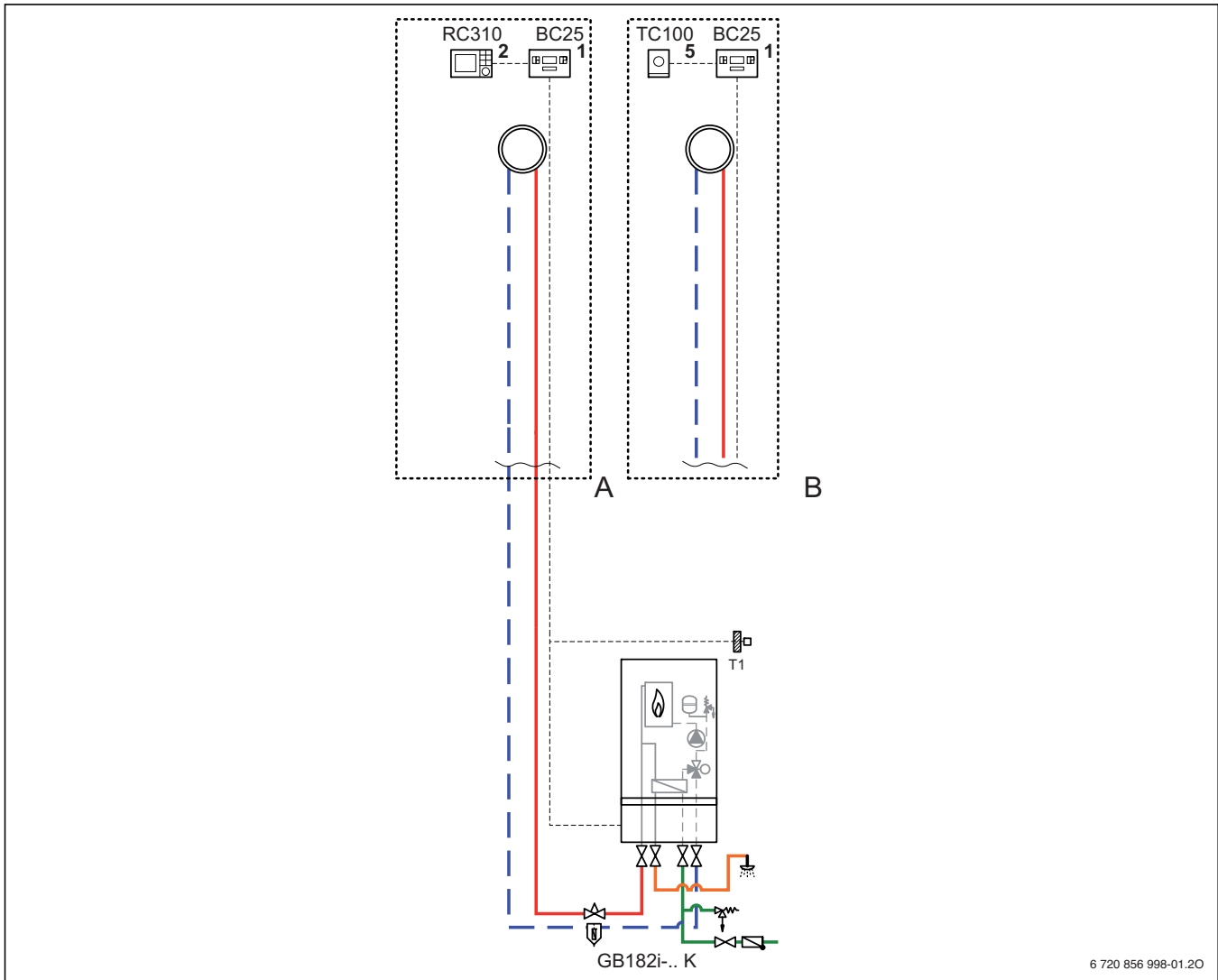


Bild 64 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung)

Position des Moduls:

- 1 Am Wärme-/Kälteerzeuger
- 2 Am Wärme-/Kälteerzeuger oder an der Wand

BC25	Basiscontroller Gas-Brennwertgerät
GB182i-.. K	Logamax plus GB182i K
RC310	System-Bedieneinheit
TC100	Design-Bedieneinheit
T1	Außentemperaturfühler

Anwendungsbereich

- Kleine Wohnungen
- Gewerbebetriebe
- Werkstätten
- Kindergärten mit geringem Warmwasserbedarf

Anlagenkomponenten

- Gas-Brennwertgerät Logamax plus GB182i K mit integrierter Warmwasserbereitung
- ein ungemischter Heizkreis
- außentemperaturgeführte Regelung

Funktionsbeschreibung

Die modulierende Betriebsweise des Logamax plus GB182i K wird von dem Basiscontroller Logamatic BC25 geregelt. Der BC25 regelt auch die Warmwasserbereitung im Durchlaufprinzip.

Wenn die Bedieneinheit RC310 im Heizgerät eingebaut ist, kann der Heizkreis über eine optionale Fernbedienung RC100 komfortabel vom Wohnraum aus eingestellt werden. Alternativ zur RC310 kann die Design-Bedieneinheit Logamatic TC100 verwendet werden.

Der Heizkreis wird direkt am Gas-Brennwertgerät angeschlossen.

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 24). 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 25) mit häuslichem Abwasser (im Verhältnis 1:25) nicht erfüllt ist.

Tab. 24 Neutralisationspflicht bei Gas-Brennwertgeräten

Bei Kleinanlagen mit weniger als 25 kW Leistung besteht keine Neutralisationspflicht (→ Tabelle 24), 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 25), 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 25 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 ¹⁾	Anzahl Wohnungen in Wohngebäuden ¹⁾
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. 25 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** (\rightarrow Bild 65) in einen Ablauftrichter mit Siphon mündet, damit der Siphon nicht leergesaugt wird und kein Rückstau von Kondensat im Gerät möglich ist.

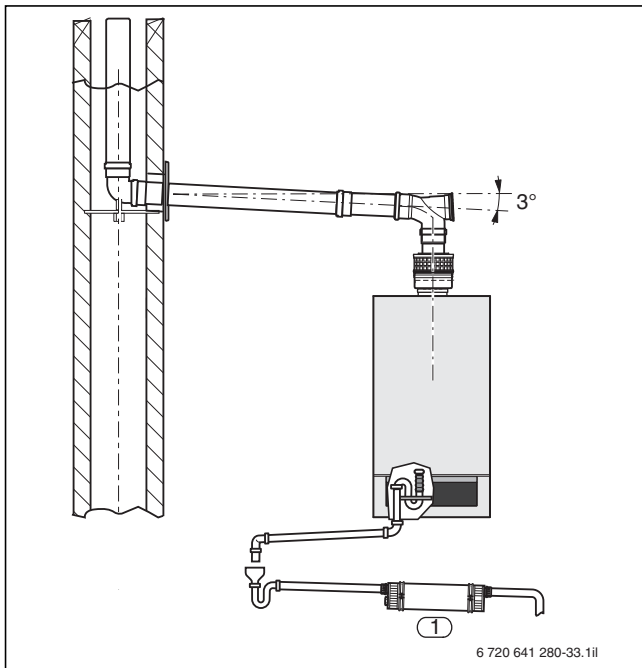


Bild 65 Kondensatschlauch aus dem Gas-Brennwertgerät und eine Kondensatableitung über die Neutralisationseinrichtung

[1] Neutralisationseinrichtung

Das ist gewährleistet bei Montage des Zubehörs Trichtersiphon (Artikelnummer 7719000763).

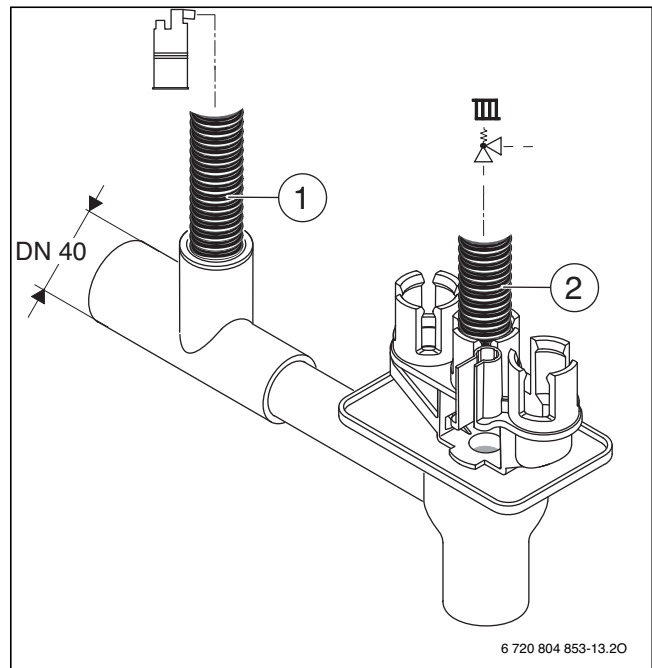


Bild 66 Trichtersiphon

[1] Anschluss Siphon

[2] Anschluss Sicherheitsventil





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 Montage

8.1 Auswahlhilfe für Anschlusszubehör Logamax plus GB182i (K)

Anschlusszubehör	Bestell-Nr.	 GB182i ohne Speicher		 GB182i mit S120 untenstehend		 GB182i mit SU... nebenstehend		 GB182i K mit integrierter Warmwasserbereitung		
		AP	UP	AP	UP	AP	UP	AP	UP	
Zubehör Heizkreis- und Gasanschluss										
U-MA – Montageanschlussplatte	7 095 450	●	●	●	●	●	●	●	●	
AS5-AP – Anschluss-Set 5	7 736 613 430	● ¹⁾	–	–	–	● ¹⁾	–	–	–	
AS5-UP – Anschluss-Set 5	7 736 613 431	–	● ¹⁾	–	–	–	● ¹⁾	–	–	
Gashahn 3/4" Durchgang	7738112223	● ²⁾	–	● ²⁾	–	● ²⁾	–	–	–	
Warmwasser-Kappen 1/2"	7 709 000 227	●	●	–	–	–	–	–	–	
Zubehör Geräte mit integrierter Warmwasserbereitung										
AS6-AP – Anschluss-Set 6	7 736 613 432	–	–	–	–	–	–	●	–	
AS6-UP – Anschluss-Set 6	7 736 613 433	–	–	–	–	–	–	–	●	
Zubehör externe Warmwasserspeicher										
AS E – Speicheranschluss-Set	5 991 387	–	–	●	●	●	●	–	–	
AS7-AP – Anschluss-Set 7	7 736 613 434	–	–	● ¹⁾	–	–	–	–	–	
AS7-UP – Anschluss-Set 7	7 736 613 435	–	–	–	● ¹⁾	–	–	–	–	
N-Flex	7 095 484	–	–	–	–	●	●	–	–	
Zubehör Warmwasserspeicher sanitärseitig										
S-Flex – Anschluss-Set	87 094 838	–	–	□	□	–	–	–	–	
U-DM – Druckminderer zum Einbau in S-Flex ³⁾	7 095 604	–	–	□	□	–	–	–	–	
ZP – Zirkulationspumpenanschluss	87 094 842	–	–	□	□	–	–	–	–	

1) Nur bis 35 kW einsetzbar. Bei 42 kW muss ein Gashahn 3/4" eingesetzt werden.

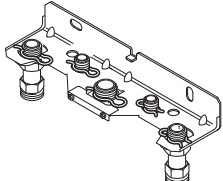
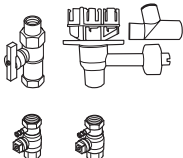
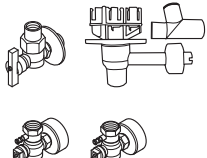

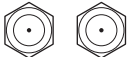



2) Erforderlich bei GB182i-42.



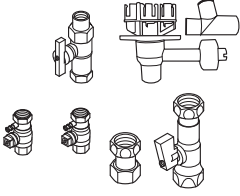
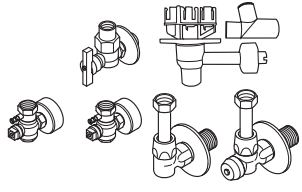
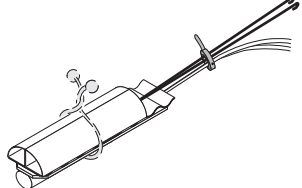
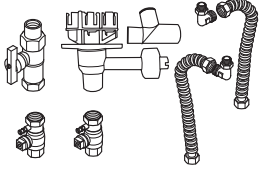
3) Wenn im Haus kein Druckminderer vorhanden ist.

Tab. 26 Auswahlhilfe für Anschlusszubehör (→ Kapitel 8.2, Seite 70 ff.)

- AP Aufputzmontage
- UP Unterputzmontage
- erforderlich
- optional
- nicht einsetzbar

8.2 Anschlusszubehöre für Logamax plus GB182i (K)

Bezeichnung		Beschreibung
Zubehör Heizkreis- und Gasanschluss		
U-MA Montageanschlussplatte		<ul style="list-style-type: none"> • Heizkreis R ¾ " • Kalt- und Warmwasser R ½ " • Gas R ½ " und R ¾ " (wahlweise)
AS5-AP Anschluss-Set 5		<ul style="list-style-type: none"> • Aufputzmontage • Gashahn einsetzbar bis 35 kW • bestehend aus <ul style="list-style-type: none"> – HA (2 Wartungshähnen Heizkreis Rp ¾ ") – GA-BS (Gasdurchgangshahn Rp ½ " mit integriertem Brandschutzventil) – Ablauftrichter-Set
AS5-UP Anschluss-Set 5		<ul style="list-style-type: none"> • Unterputzmontage • Gashahn einsetzbar bis 35 kW • bestehend aus <ul style="list-style-type: none"> – HU (2 Wartungshähnen Heizkreis R ¾ ") – GU-BS (Gas-Eckhahn R ½ " mit integriertem Brandschutzventil) – Ablauftrichter-Set
Gashahn ¾ "		<ul style="list-style-type: none"> • erforderlich bei GB182i-42 • Aufputzmontage • R ¾ " • Mit integriertem Brandschutzventil
Warmwasser-Verschlusskappen ½ "		<ul style="list-style-type: none"> • erforderlich bei Montage, wenn kein Warmwasserspeicher angeschlossen wird
Gas-Strömungswächter		<ul style="list-style-type: none"> • Anschlüsse Außen-/Innengewinde • Druckverlust kleiner 0,5 mbar • DN 25, 1": bis 6 m³/h • DN 32, 1¼": bis 10 m³/h
Heizungsschmutzfilter		<ul style="list-style-type: none"> • Zum Einbau im Heizungsrücklauf • Filtereinheit 500 µm • Mit Edelstahl-Gewebekern • Varianten: <ul style="list-style-type: none"> – Rp 1": Volumenstrom < 3200 l/h – Rp 1 ¼ ": Volumenstrom < 5000 l/h
Logafix Absorptions-Luftabscheider		<ul style="list-style-type: none"> • Mit EPP Wärmeschutzisolierung • Bis 120 °C und max. 10 bar • Varianten: <ul style="list-style-type: none"> – mit Innengewinde ¾ " – mit Innengewinde 1" – mit Innengewinde 1¼ "

Bezeichnung		Beschreibung
Logafix Magnetit-/Schlammabscheider		<ul style="list-style-type: none"> • Schlammabscheider mit abnehmbaren Magneten • Empfohlen bei Einsatz von Hocheffizienzpumpen • Für horizontalen und vertikalen Einbau • Mit abnehmbarem, an der Außenseite angebrachtem Magnet • Max. Betriebsdruck 10 bar • Max. Betriebstemperatur 110 °C • Anschlussvarianten: <ul style="list-style-type: none"> – ¾" IG – 1" IG – 1¼"
Taco-Setter		<ul style="list-style-type: none"> • Varianten: <ul style="list-style-type: none"> – DN 25, Rp 1": Volumenstrom 600 - 2400 l/h – DN 20, Rp ¾ ": Volumenstrom 240 - 900 l/h
Zubehör Kombigeräte		
AS6-AP Anschluss-Set 6		<ul style="list-style-type: none"> • Aufputzmontage • bestehend aus <ul style="list-style-type: none"> – HA (2 Wartungshähnen Heizkreis Rp ¾ ") – GA-BS (Gasdurchgangshahn Rp ½ " mit integriertem Brandschutzventil) – Ablauftrichter-Set – U-BA (Warmwasser-Anschluss-Set mit Anschluss-hahn Rp ½ und Distanzstück)
AS6-UP Anschluss-Set 6		<ul style="list-style-type: none"> • Unterputzmontage • bestehend aus <ul style="list-style-type: none"> – HU (2 Wartungshähnen Heizkreis R ¾ ") – GU-BS (Gas-Eckhahn R ½ " mit integriertem Brandschutzventil) – Ablauftrichter-Set – U-BU (Warmwasser-Anschluss-Set komplett mit Eckventil R ½ ", Anschlussbogen, zwei Kupferrohren, zwei Überwurfmuttern und zwei Rosetten)
Zubehör externe Warmwasserspeicher		
AS E Speicheranschluss-Set		<ul style="list-style-type: none"> • Warmwasser-Temperaturfühler Ø 6 mm für die Warmwasserbereitung mit Stecker zum Anschluss an die Klemmleiste im Heizkessel • inklusive ¼ -Kreis-Fühlersegmenten (Blindsegmenten) und Spannfeder (Kunststoff-Spirale) für Temperaturfühler Ø 6 mm in Verbindung mit Warmwasserspeichern größer als 120 l • Stecker für Speicherladepumpe und Zirkulationspumpe
AS7-AP Anschluss-Set 7		<ul style="list-style-type: none"> • Aufputzmontage • für untenhängende und untenstehende Warmwasserspeicher • Gashahn einsetzbar bis 35 kW • bestehend aus <ul style="list-style-type: none"> – HA (Beschreibung → AS5-AP) – GA-BS (Beschreibung → AS5-AP) – Ablauftrichter-Set – U-Flex (flexibler heizkreisseitiger Verrohrungssatz mit Anschlussbogen)

Bezeichnung		Beschreibung
AS7-UP Anschluss-Set 7		<ul style="list-style-type: none"> • Unterputzmontage • für untenhängende und untenstehende Warmwasserspeicher • Gashahn einsetzbar bis 35 kW • bestehend aus <ul style="list-style-type: none"> – HU (Beschreibung → AS5-UP) – GU-BS (Beschreibung → AS5-UP) – Ablauftrichter-Set – U-Flex (flexibler heizkreisseitiger Verrohrungssatz mit Anschlussbogen)
N-Flex Flexibler heizkreisseitiger Verrohrungssatz		<ul style="list-style-type: none"> • Aufputzmontage • für Warmwasserspeicher SU160 W, SU200 W und SU300 W
Zubehör Warmwasserspeicher sanitärseitig		
S-Flex Flexibles sanitärseitiges Anschluss-Set		<ul style="list-style-type: none"> • Aufputz- und Unterputzmontage • für untenstehenden Warmwasserspeicher S120 W • Rückflussverhinderer • Speicherrohranschluss für Kalt- und Warmwasser
U-DM Druckminderer		<ul style="list-style-type: none"> • nachträglicher Einbau in S-Flex • Druckminderung auf 4 bar
ZP Zirkulationspumpenan-schluss		<ul style="list-style-type: none"> • zum Anschluss einer Zirkulationspumpe • zum nachträglichen Einbau in S-Flex

Tab. 27 Anschlusszubehör Logamax plus GB182i (K)

8.3 Heizkreis-Schnellmontage-Systeme

8.3.1 Schnellmontage-Systemkombinationen komplett mit hydraulischer Weiche WHY... und Heizkreisverteiler

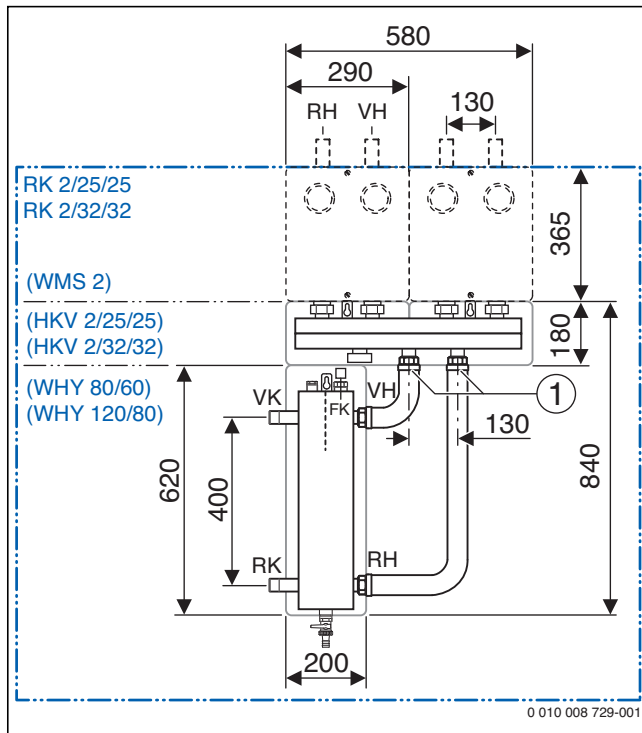


Bild 67 Abmessungen der Schnellmontage-Systemkombinationen RK 2/25/25 und RK 2/32/32 für zwei Heizkreise (Maße in mm)

- FK Vorlauftemperaturfühler
- RH Rückflussverhinderer
- RK Heizungsrücklauf
- VH Heizkreisvorlauf
- VK Heizungsvorlauf
- [1] Anschlussrohre

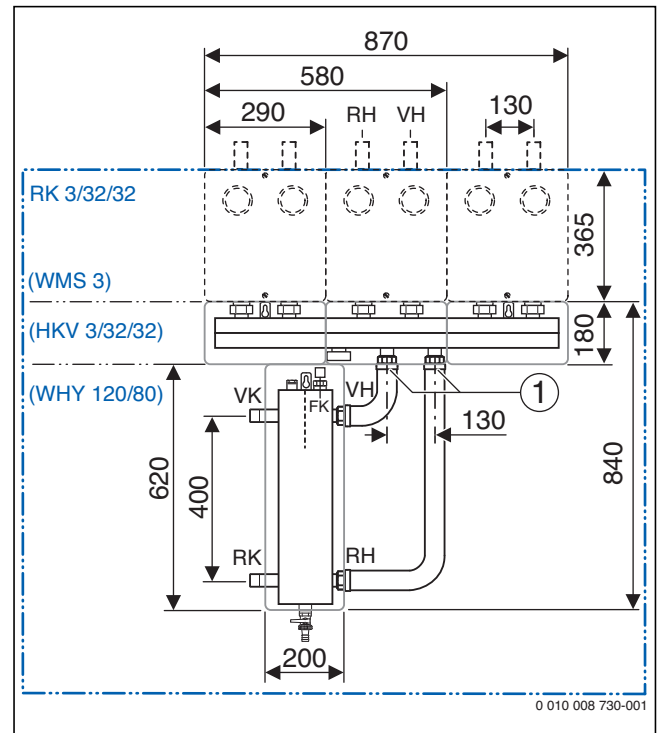


Bild 68 Abmessungen der Schnellmontage-Systemkombinationen RK 3/32/32 für 3 Heizkreise (Maße in mm)

- FK Vorlauftemperaturfühler
- RH Rückflussverhinderer
- RK Heizungsrücklauf
- VH Heizkreisvorlauf
- VK Heizungsvorlauf
- [1] Anschlussrohre



Montage der Systemkombinationen wahlweise rechts oder links neben dem Gas-Brennwertgerät möglich.

Anschlussdurchmesser		
Für Heizkreisvorlauf und -rücklauf	Rp 1	Bei HSM15/4, HSM20/6, HSM25/6 und HS25/4
	Rp 1¼	Bei HSM32/7.5 und HS32/7.5
Für die hydraulische Weiche WHY 80/60	R 1	Bei Vorlauf und Heizungsrücklauf max. Volumenstrom 2,5 m ³ /h (→ Tabelle 28, Seite 75 ff.)
Für die hydraulische Weiche WHY 120/80	R 1½	Bei Vorlauf und Heizungsrücklauf max. Volumenstrom 5,0 m ³ /h (→ Tabelle 28, Seite 75 ff.)

8.3.2 Schnellmontage-Systemkombinationen mit hydraulischer Weiche quer (DN 25)

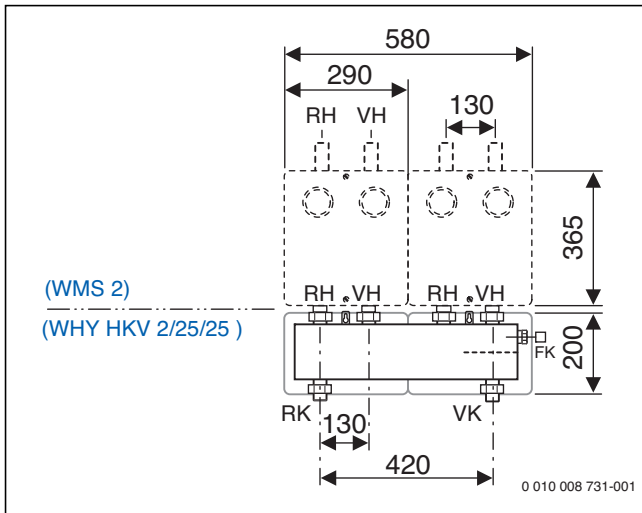


Bild 69 Abmessungen der Systemkombination Heizkreisverteiler mit integrierter hydraulischer Weiche für zwei Heizkreise (Maße in mm)

- FK Vorlauftemperaturfühler
- RH Rückflussverhinderer
- RK Heizungsrücklauf
- VH Heizkreisvorlauf
- VK Heizungsversorgung

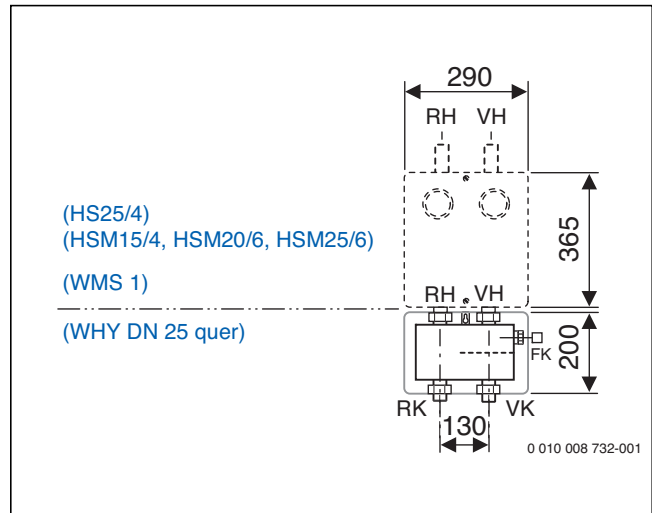


Bild 70 Abmessungen der Systemkombination mit hydraulischer Weiche quer zur direkten Verbindung mit einem Heizkreis-Anschluss-Set für einen Heizkreis (Maße in mm)

- FK Vorlauftemperaturfühler
- RH Rückflussverhinderer
- RK Heizungsrücklauf
- VH Heizkreisvorlauf
- VK Heizungsversorgung



Montage der Systemkombination wahlweise rechts oder links neben dem Gas-Brennwertgerät möglich.

Anschlussdurchmesser		
Für Heizkreisvorlauf und -rücklauf	Rp 1	Bei HSM20/6, HSM25/6 und HS25/4
	Rp 1 ¼	Bei HSM32/7.5 und HS32/7.5
Für die hydraulische Weiche WHY DN 25 quer und Heizkreisverteiler mit hydraulischer Weiche WHY HKV 2/25/25	R 1	Bei Vorlauf und Heizungsrücklauf max. Volumenstrom 2,0 m ³ /h (→ Tabelle 28, Seite 75 ff.)

8.3.3 Nennweite Heizkreis-Schnellmontage-Systeme (Beispiel)

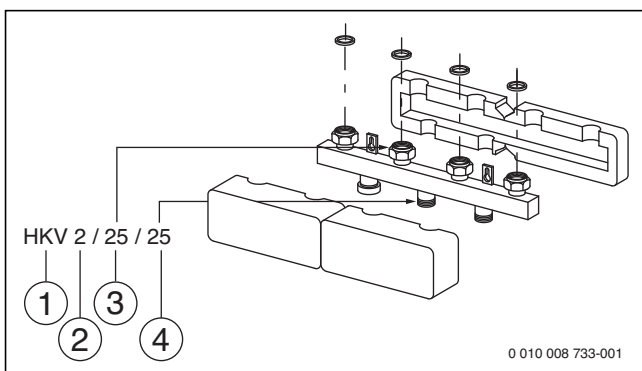


Bild 71 Nennweite Heizkreis-Schnellmontage-Systeme (Beispiel)

- [1] Heizkreisverteiler
- [2] Anzahl einsetzbarer Heizkreis-Anschluss-Sets, hier zwei Stück
- [3] Anschlussmaß oben, hier DN 25
- [4] Anschlussmaß unten, hier DN 25

Bezeichnung der Sets HSM25/6 MM100:

- HS: Heizkreisschnellmontageset
- M: mit Mischer

- 25: DN 25
- 6: 6 m Restförderhöhe der Pumpe
- MM100: mit EMS plus Modul MM100

8.3.4 Zubehör für Heizkreis-Schnellmontage-Systeme

Zubehör	Artikelnr.	Logamax plus
Kombinationen		
WHY HKV2/25/25 Schnellmontage-Kombination	8 718 599 383	<ul style="list-style-type: none"> Heizkreisverteiler DN 25 mit integrierter hydraulischer Weiche, bis max. 2000 l/h WMS 2 Wandhalter für Heizkreisverteiler Inklusive Anschluss-Set Heizkreisverteiler
RK 2/25/25.1 quer Schnellmontage-Kombination	7 739 607 564	<ul style="list-style-type: none"> Schnellmontage-Kombination mit hydraulischer Weiche quer, max. 2000 l/h WMS 2 für HKV 2/25/25 HKV 2/25/25, Heizkreisverteiler
RK 2/25/25.1 Heizkreis-Schnellmontage-System	7 739 607 565	<ul style="list-style-type: none"> Schnellmontage-Kombination mit hydraulischer Weiche, max. 2500 l/h, DN 25 Anschlussrohre von hydraulischer Weiche zum Verteiler DN 25 HKV 2/25/25, Heizkreisverteiler WMS 2 für HKV 2/25/25
RK 2/32/32.1 Heizkreis-Schnellmontage-System	7 739 607 566	<ul style="list-style-type: none"> Schnellmontage-Kombination mit hydraulischer Weiche, max. 5000 l/h Anschlussrohre zur hydraulischen Weiche HKV 2/32/32, Heizkreisverteiler WMS 2 für HKV 2/32/32
RK 3/32/32.1 Heizkreis-Schnellmontage-System	7 739 607 567	<ul style="list-style-type: none"> Schnellmontage-Kombination mit hydraulischer Weiche, max. 5000 l/h Anschlussrohre zur hydraulischen Weiche HKV 3/32 WMS 3 für HKV 3/32/32
Komponenten zur freien Kombination		
WHY 80/60 hydraulische Weiche	8 718 599 385	<ul style="list-style-type: none"> Hydraulische Weiche DN 80/DN 60 mit Isolierung in Schwarz Inklusive Tauchhülse für Rundfühler, Wandhalter, Entleerhahn, Dübel und Schrauben Maximal 2500 l/h Anschlussmaß primär R 1, sekundär G 1 ¼
WHY 120/80 hydraulische Weiche	8 718 599 386	<ul style="list-style-type: none"> Hydraulische Weiche DN 120/DN 80 mit Isolierung in Schwarz Inklusive Tauchhülse für Rundfühler, Wandhalter, Entleerhahn, Dübel und Schrauben Maximal 5000 l/h Anschlussmaß primär R 1 ½, sekundär G 1 ½
Hydraulische Weiche quer	8 718 599 384	<ul style="list-style-type: none"> Hydraulische Weiche mit Isolierung Anschluss direkt an HKV 2/25/25 Inklusive Tauchhülse für Rundfühler Maximal 2000 l/h
AS HKV 25 Anschluss-Set	5 354 210	<ul style="list-style-type: none"> Für bauseitigen Anschluss auf der Sekundärseite der Weiche für WHY 80/60
AS HKV 32 Anschluss-Set	5 584 552	<ul style="list-style-type: none"> Für bauseitigen Anschluss auf der Sekundärseite der Weiche für WHY 120/80
Weiche Sinus 80/120	82 452 214	<ul style="list-style-type: none"> Hydraulische Weiche Sinus DN 80/DN 120 bis 8000 l/h Material ST 37-2, ½ " Muffen mit Isolierung Keine Entlüftung, Entleerung und Temperaturfühler
Tauchhülse ½ "	5 446 142	<ul style="list-style-type: none"> R½ 100 mm lang für Logamatic Temperaturfühler
Heizkreisverteiler	8 718 599 377 8 718 599 378 8 718 599 379 8 718 599 380 8 718 599 381 8 718 599 382	<ul style="list-style-type: none"> HKV 2/25/25 für 2 Heizkreise HKV 3/32/32 für 3 Heizkreise HKV 2/25/32 für 2 Heizkreise HKV 3/32/32 für 3 Heizkreise HKV 2/32/40 für 2 Heizkreise HKV 3/32/40 für 3 Heizkreise
Wandmontage-Set	67 900 470 67 900 471 67 900 472 63 014 540	<ul style="list-style-type: none"> WMS 1 für Wandinstallation eines einzelnen Schnellmontage-Sets WMS 2 für HKV 2/32/32 + HKV 2/25/25 WMS 3 für HKV 3/32/32 + HKV 3/25 WMS 4/5 für HKV 4/25/40/HKV 5/25/40

Zubehör	Artikelnr.	Logamax plus
Anschlussrohre	63 013 548	• Von der hydraulischen Weiche 80/60 zum Heizkreisverteiler HKV 2/25/25
	5 584 584	• Von der hydraulischen Weiche 80/120 zum Heizkreisverteiler HKV 2/32/32
	5 584 586	• Von der hydraulischen Weiche 80/120 zum Heizkreisverteiler HKV 3/32/32 und HKV 3/25
Anlegethermostat AT 90	80 155 200	• Für Fußbodenheizung • Steckerfertig in Verbindung mit Logamatic 4000
Heizkreis-Set		
Heizkreis-Set mit Hocheffizienzpumpe, Effizienzklasse A, weiß	8 718 599 199	• HS 25/4, weiß • Für 1 ungemischten Heizkreis, DN 25, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor, 4-m-Pumpe
	8 718 599 200	• HS 25/6, weiß • Für 1 ungemischten Heizkreis, DN 25, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor, 6-m-Pumpe
	8 718 599 201	• HS 32/7.5, weiß • Für 1 ungemischten Heizkreis, DN 32, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor
	8 718 599 202	• HSM 15/4, weiß • Für 1 gemischten Heizkreis, DN 15, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor
	8 718 599 203	• HSM 20/6, weiß • für 1 gemischten Heizkreis, DN 20, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor
	8 718 599 204	• HSM 25/6, weiß • Für 1 gemischten Heizkreis, DN 25, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor
	8 718 599 205	• HSM 32/7.5, weiß • Für 1 gemischten Heizkreis, DN 32, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor
Heizkreis-Set mit Hocheffizienzpumpe Effizienzklasse A, MM100 inside, weiß	8 718 599 206	• HS 25/4 MM100, weiß, EMS plus inside • Für 1 ungemischten Heizkreis, DN 25, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor, 4-m-Pumpe • Weichenmodul WM10 integriert
	8 718 599 207	• HS 25/6 MM100, weiß, EMS plus inside • Für 1 ungemischten Heizkreis, DN 25, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor, 6-m-Pumpe • Weichenmodul WM10 integriert
	8 718 599 208	• HS 32/7.5 MM100, weiß, EMS plus inside • Für 1 ungemischten Heizkreis, DN 32, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor • Weichenmodul WM10 integriert
Heizkreis-Set mit Hocheffizienzpumpe Effizienzklasse A, MM100 inside, weiß	8 718 599 209	• HSM15/4 MM100, weiß, EMS plus inside • Für 1 gemischten Heizkreis, DN 15, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor • Mischermodul MM10 integriert
	8 718 599 210	• HSM20/6 MM100, weiß, EMS plus inside • Für 1 gemischten Heizkreis, DN 20, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor • Mischermodul MM10 integriert
	8 718 599 211	• HSM25/6 MM100, weiß, EMS plus inside • Für 1 gemischten Heizkreis DN 25, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor • Mischermodul MM10 integriert
	8 718 599 212	• HSM32/7.5 MM100, weiß, EMS plus inside • Für 1 gemischten Heizkreis DN 32, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor • Mischermodul MM10 integriert
Anschluss-Set ESO	67 900 475	• ESO für Heizkreis-Anschluss-Set DN 15/20/25 bei Montage auf Verteiler DN 32

Zubehör	Artikelnr.	Logamax plus
Übergangs-Set ÜS1	63 012 350	• Für den Anschluss eines Heizkreis-Sets DN 32 auf einen Verteiler DN 25
Übergangs-Set ÜS2	63 210 008	• Für HKV 32 in Kombination mit HS 25, HSM 15/20/25 • Bauhöhe 50 mm • Für gleiche Bauhöhe von DN 15/20/25 mit DN 32
Übergangs-Set ÜS3	63 034 128	• Übergangs-Set G 1 ½ auf G 1 ¼
Übergangs-Set	5 024 886 5 024 888	• DN 40 auf DN 32, flachdichtend, G 2 auf G ½ • DN 40 auf DN 32, konisch, G 2 auf R 1 ½ • Für den Anschluss der Verteiler HKV 4/25/40 und HKV 5/25/40

Tab. 28



Alle Pumpen können mit Handumstellung auch stufig betrieben werden.

Einsatzbereich der Heizkreisanschluss-Sets bei $\Delta T = 20 \text{ K}$ und 200 mbar:

Heizkreisanschluss-Set	K_{VS} in m^3/h	max. Leistung in kW
HSM15/4	2,5	16
HSM20/6	6,3	44
HSM25/6	8,0	48
HSM32/7.5	18,0	75

Tab. 29

8.3.5 Systemtrennungs-Sets für für Heizkreis-Schnellmontagesysteme

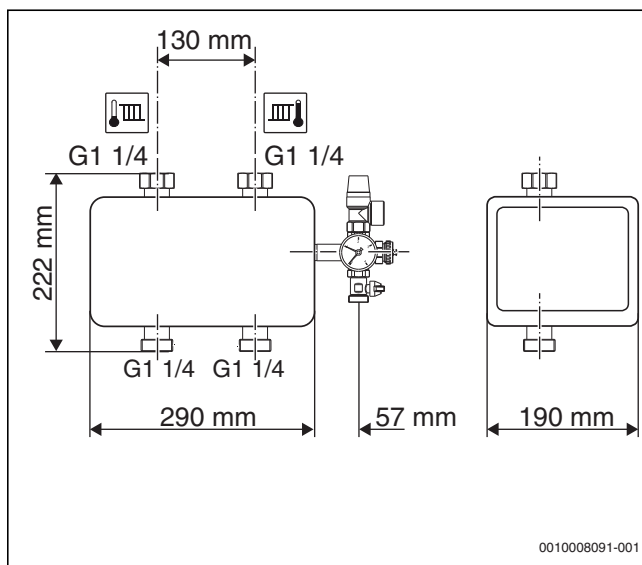


Bild 72 Abmessungen Wärmetauscherkennungs-Set mit integrierter Heizungspumpe (Maße in mm)

Einsatz für Fußbodenheizungen mit nicht sauerstoffdichten Rohren oder bei Anlagen, in denen bei bestimmten Heizkreisen Frostschutzmittel verwendet werden soll.

Der Heizkreis hinter dem Wärmetauscher wird durch das Sicherheits-Set abgesichert.

Das AG ist nach DIN 4807 und DIN-EN 12828 bauseitig auszulegen.

Systemtrennung	maximale Übertragungsleistung
HS 25/4 E plus	8,5 kW
HS 25/6 E plus	15 kW
HSM15 E plus	7 kW
HSM 20 E plus	15 kW
HSM 25 E plus	15 kW

Tab. 30 Maximale Übertragungsleistung der Systemtrennung für Heizkreise mit $\Delta T = 10 \text{ K}$ und 200 mbar Druckverlust

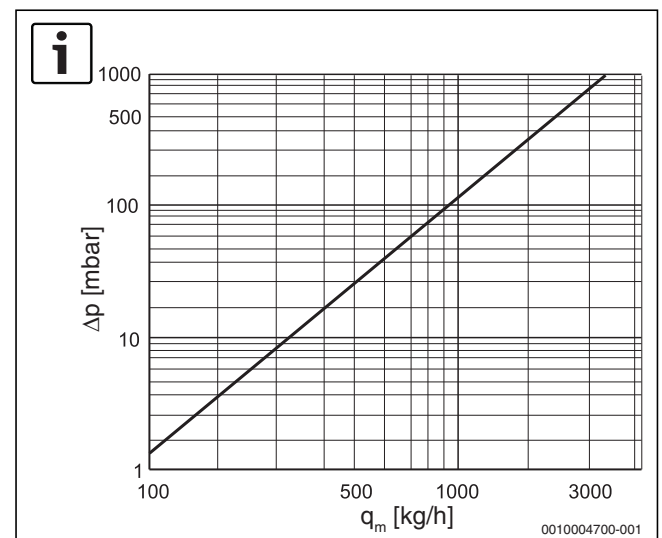


Bild 73 Druckverlustkennlinie des Wärmetauschers

Δp Druckverlust
 q_m Massestrom

Die Rohrgruppe zur Systemtrennung enthält einen kupfergelöteten Edelstahl-Wärmetauscher, ein Sicherheitsventil 2,5 bar, ein Manometer, einen FE-Hahn und einen Anschluss G ¾ für ein bauseitiges Ausdehnungsgefäß.

Als Wärmeschutz wird die Isolierung der hydraulischen Weiche quer benutzt.

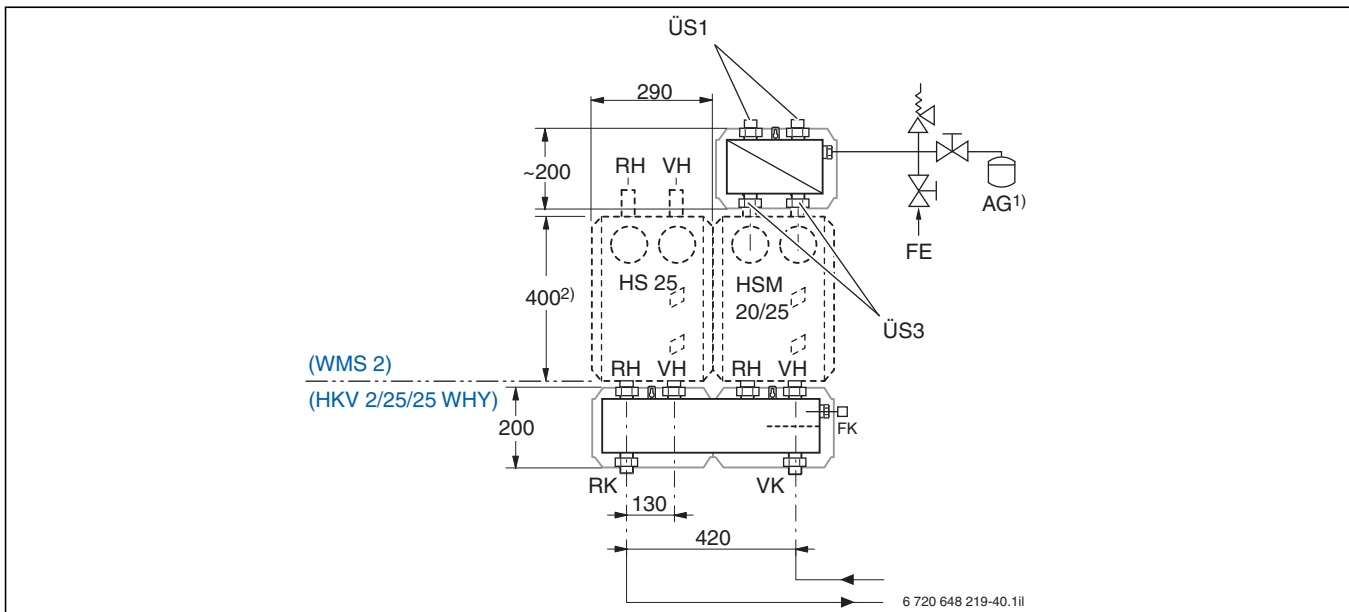


Bild 74 Abmessungen Systemtrennungs-Set Heizkreisverteiler DN 25 mit integrierter hydraulischer Weiche für zwei Heizkreise (Maße in mm)

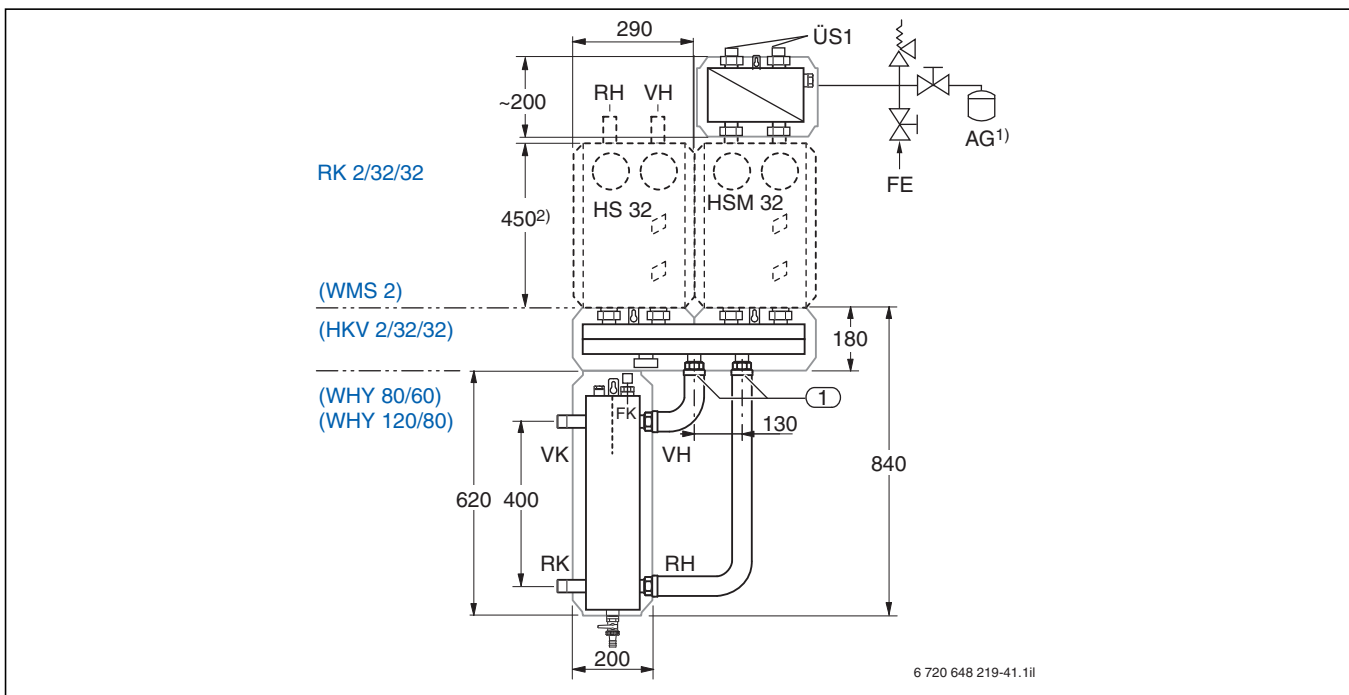


Bild 75 Abmessungen Systemtrennungs-Set mit Bauteilen DN 32 (Maße in mm)

Legende zu Bild 74 und 75:

- FK Vorlauftemperaturfühler
- FE Füll- und Entleerhahn
- AG Ausdehnungsgefäß
- RH Rückflussverhinderer
- RK Heizungsrücklauf
- ÜS1 Übergangs-Set G 1 ¼ auf G 1 ½
(Artikelnr. 63 012 350), Pumpe bauseitig
- ÜS3 Übergangs-Set G 1½ auf G 1¼
(Artikelnr. 63 034 128)
- VH Heizkreisvorlauf
- VK HeizungsVorlauf

- 1) AG ist bauseitig zu installieren
- 2) Bild 74: Höhe der Heizkreis-Sets HSM 15(-E), HSM 20(-E), HSM 25(-E) und HS 25(-E)
Bild 75: Höhe der Heizkreis-Sets HSM 32(-E) und HS 32(-E)
- [1] Anschlussrohre

8.3.6 Übertragbare Wärmeleistung der Heizkreis-Sets

Heizkreis-Set	K_{VS} in m^3/h	Übertragbare Leistung bei $\Delta T = 20\text{ K}$ und $\Delta p = 200\text{ mbar}$ in kW
HSM 15 E plus	2,5	16
HSM 20 E plus	6,3	40
HSM 25 E plus	8	45
HSM 32 E plus	18	55
HS 25/4 E plus	–	30
HS 25/6 E plus	–	50
HS 32 E plus	–	55

Tab. 31 Übertragbare Wärmeleistung der Heizkreis-Sets

9 Abgasanlagen für den raumluftabhängigen Betrieb

9.1 Grundsätzliche Hinweise für den raumluftabhängigen Betrieb

9.1.1 Vorschriften

Gemäß den Technischen Regeln für Gasinstallationen DVGW-TRGI 2008 muss sich vor Beginn der Arbeiten an der Abgasanlage das Vertragsinstallationsunternehmen mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister (BSM) absprechen oder die Installation dem BSM schriftlich anzeigen. Die jeweiligen Landesvorschriften (z. B. Feuerungsverordnungen) sind hierbei zu beachten. Es ist empfehlenswert, sich die Beteiligung des BSM schriftlich bestätigen zu lassen.



Gas-Feuerstätten müssen innerhalb desselben Geschosses, in dem sie aufgestellt sind, an die Abgasanlage angeschlossen werden.

Wichtige Normen, Verordnungen, Vorschriften und Richtlinien für die Bemessung und Ausführung der Abgasanlage sind

- EN 15502
- EN 677
- DIN-EN 13384-1 und DIN-EN 13384-2
- DIN 18160-1 und DIN 18160-5
- Technische Regeln für Gasinstallationen DVGW-TRGI 2008
- Landesbauordnung (LBO)
- Muster-Feuerungsverordnung (MuFeuVO)
- Feuerungsverordnung (FeuVO) des jeweiligen Bundeslandes

9.1.2 Systemzertifizierung

Die Abgasleitungen der Buderus-Bausätze GA, ÜB-Flex mit GA, GA-X mit GA-K, ÜB-Flex mit GA-X und GA-K, der Bausätze der Abgaskaskade, GA-X mit LAS-K zum Anschluss an eine feuchteunempfindliche Abgasanlage (LAS-Mehrfachbelegung) und GN sind gemeinsam mit dem Gas-Brennwertgerät Logamax plus GB182i (K) für den raumluftabhängigen Betrieb systemzertifiziert.

Diese Systemzertifizierung entspricht der Gas-Geräterichtlinie 90/396/EWG sowie den Normen EN 15502 und EN 677. Die gemeinsame Zulassung des Buderus-Bausatzes mit dem Gerät ist durch die entsprechende CE-Nummer dokumentiert. Die CE-Nummer ist in der Planungsunterlage zum jeweiligen Gas-Brennwertgerät angegeben. Eine zusätzliche CE-Zulassung der Abgasanlage ist nicht erforderlich.

Die Einsatzgrenzen der Buderus-Bausätze für den raumluftabhängigen Betrieb des Logamax plus GB182i (K) wurden im Rahmen der Systemzertifizierung ermittelt. Spezielle Festlegungen für die Ausführung der jeweiligen Abgasleitung bzw. Luft-Abgasleitung, die maximal zulässige Gesamtbaulänge der Abgasleitung und die Anzahl der Umlenkungen in der Abgasleitung sind auf Seite 85 bis Seite 90 zusammengefasst.

Eine Berechnung der Abgasanlage nach DIN-EN 13384-1/2 ist nicht erforderlich. Lediglich die Bemessung eines feuchteunempfindlichen Schornsteins in Verbindung mit den Buderus-Bausätzen GN und LAS-K ist

vom jeweiligen Hersteller des FU-Schornsteins oder Luft-Abgas-Systems vorzunehmen.

9.1.3 Allgemeine Anforderungen an den Aufstellraum

Die baurechtlichen Vorschriften und die Anforderungen der Technischen Regeln für Gasinstallationen DVGW-TRGI 2008 für den Aufstellraum sind zu beachten. Der Aufstellraum muss frostsicher sein.

Bei der Verbrennungsluft ist darauf zu achten, dass sie keine hohe Staubkonzentration aufweist oder Halogenverbindungen bzw. andere aggressive Bestandteile enthält. Sonst besteht die Gefahr, dass der Brenner und die Wärmetauscherflächen beschädigt werden.

Halogenverbindungen wirken stark korrosiv. Sie sind z. B. in Sprühdosen, Verdünnern, Reinigungs-, Entfettungs- und Lösungsmitteln enthalten.



Leicht entzündliche sowie explosive Materialien oder Flüssigkeiten dürfen nicht in der Nähe des Gas-Brennwertgeräts gelagert oder verwendet werden.

Die maximale Oberflächentemperatur des Gas-Brennwertgeräts und der Abgasleitung beträgt weniger als 85 °C. Daher sind keine Mindestabstände zu brennbaren Baustoffen erforderlich. Der Kessel kann z. B. auf einer Holzwand installiert werden (→ DVGW-TRGI 2008, Abschnitt 8.1.6).

Der Kessel kann ohne seitliche Mindestabstände installiert werden. Alle Wartungen können von vorn ausgeführt werden.

Unzulässige Aufstellräume

In notwendigen Treppenräumen (z. B. Fluchtwege), in Räumen mit notwendigen Treppenräumen und Ausgängen ins Freie und in notwendigen Fluren dürfen Gasgeräte nicht aufgestellt werden. Dies gilt nicht in Gebäuden der Gebäudeklasse 1 und 2.

In Räumen oder Raumteilen, in denen Ex-Schutz gefordert ist, dürfen ebenfalls keine Gasgeräte installiert werden.

Unzulässige Aufstellräume für Gasgeräte der Bauart B sind

- Bäder und Toiletten ohne Außenfenster, die über Samelschächte und Kanäle ohne Motorkraft entlüftet werden
- Räume oder Wohnungen, aus denen Gebläse Luft absaugen

Ausnahmen

- Die Aufstellräume haben ausreichende Öffnungen ins Freie.
- Die Abgase werden gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 626 mit Hilfe von Gebläsen über Lüftungs- und Abgasablagen abgeführt.
- Die in Abschnitt 8.2.2.3 der DVGW-TRGI 2008 aufgeführten Maßnahmen werden eingehalten.
- Räume oder Nutzungseinheiten, in den Feuerstätten (z. B. Kamine), die bestimmungsgemäß offen betrieben werden können, aufgestellt sind

Ausnahmen

- Die Anforderungen in Abschnitt 9.2.1, erster Absatz der DVGW-TRGI 2008 werden im Einzelfall erfüllt.
- Die Gas-Brennwertgeräte befinden sich in Räumen, in denen ihre Betriebssicherheit durch den Betrieb offener Kamine nicht gefährdet werden kann.
- Die offenen Feuerstätten haben eine eigene Verbrennungsluftzufuhr.

Bedingungen an Aufstellräume

Gasgeräte der Bauart B_{23P} (alte Benennung B₂₃) müssen in Räumen aufgestellt werden, die eine ins Freie führende Lüftungsöffnung von mindestens 150 cm² oder zwei Öffnungen von je 75 cm² oder Leitungen ins Freie mit strömungstechnisch äquivalenten Querschnitten haben.

Für jedes über 50 kW Gesamt-Nennwärmeleistung hinausgehende Kilowatt sind zusätzlich je 2 cm² erforderlich.

Drahtnetze oder Gitter dürfen den erforderlichen Querschnitt nicht vermindern.

Gasgeräte der Bauart B₃₃ (bis max. 35 kW) dürfen in Räumen mit oder ohne Tür ins Freie oder Fenster, das geöffnet werden kann, unabhängig vom Rauminhalt aufgestellt werden, wenn die ausreichende

Verbrennungsluftzufuhr und ordnungsgemäße Abgasabführung sichergestellt ist (Raumluftverbund nach DVGW-TRGI 2008, Abschnitt 9.2.2).

Aufstellraum bei Nennwärmeleistung ≤ 100 kW

Für den raumluftabhängigen Betrieb des Gas-Brennwertgeräts Logamax plus GB182i (K) mit Nennwärmeleistungen bis 100 kW ist kein besonderer Aufstellraum erforderlich.

Nicht zulässig in Aufenthaltsräumen von Menschen ist gemäß DVGW-TRGI 2008 die Installation des Gas-Brennwertgeräts Logamax plus GB182i (K) in Verbindung mit den **Bausätzen GA und GN** (Geräteart B_{23P} (alte Benennung B₂₃)).

Der Aufstellraum muss Lüftungsöffnungen ins Freie mit folgenden Querschnitten aufweisen

- ≤ 50 kW: 1 × 150 cm² oder 2 × 75 cm²
- > 50 kW: Die Lüftungsöffnungen müssen mindestens 150 cm² zuzüglich 2 cm² für jedes über 50 kW Gesamt-Nennwärmeleistung hinausgehende Kilowatt betragen.

Möglich in Aufenthaltsräumen von Menschen ist jedoch die Installation des Gas-Brennwertgeräts Logamax plus GB182i (K) bis Kesselgröße 35 kW in Verbindung mit dem **Bausatz GA-X** (Geräteart B₃₃). Die Geräteleistung der genannten Gas-Brennwertgeräte liegt unter 35 kW und bei der Luft-Abgas-Führung mit Bausatz GA-X können keine Abgase in den Aufstellraum gelangen, weil die Abgasleitung im Aufstellraum verbrennungsluftumspült ist. Allerdings muss die ausreichende Verbrennungsluftzufuhr über einen Verbrennungsluftverbund gemäß DVGW-TRGI 2008, Abschnitt 9.2, sichergestellt sein.

Aufstellraum bei Nennwärmeleistung > 100 kW

Nach DVGW-TRGI 2008 ist für Gas-Feuerstätten mit einer Gesamt-Nennwärmeleistung über 100 kW ein besonderer Aufstellraum erforderlich. Die jeweiligen Landesfeuerungsverordnungen sind zu beachten.

Im Aufstellraum muss eine ins Freie führende Lüftungsöffnung vorhanden sein, deren Querschnitt 150 cm² zuzüglich 2 cm² für jedes über 50 kW Gesamt-Nennwärmeleistung hinausgehende Kilowatt beträgt.

Der Aufstellraum muss bei raumluftabhängigem Betrieb folgende Anforderungen erfüllen

- Der Aufstellraum darf nicht für andere Zwecke genutzt werden, außer
 - Für die Einführung von Hausanschlüssen, einschließlich der Absperr-, Regel- und Messeinrichtungen
 - Für die Aufstellung von Feuerstätten für flüssige Brennstoffe, Wärmepumpen, Blockheizkraftwerken oder ortsfesten Verbrennungsmotoren
 - Für die Lagerung von Brennstoffen
- Im Aufstellraum dürfen keine Öffnungen zu anderen Räumen, außer Öffnungen für Türen sein.
- Die Türen des Aufstellraums müssen dicht und selbstschließend sein.
- Der Aufstellraum muss gelüftet werden können.

Bei Feuerstätten für feste Brennstoffe darf die Nennwärmeleistung 50 kW nicht überschreiten. Ist dies der Fall, müssen die baurechtlichen Anforderungen an Heizräume erfüllt werden.

Außerhalb des Aufstellraums ist ein Notschalter gemäß DVGW-TRGI 2008, Abschnitt 8.1.4.2 zu installieren.

9.1.4 Luft-Abgas-Leitung

Buderus-Bausätze

Die Abgasleitung der Buderus-Bausätze besteht aus Kunststoff. Sie wird installiert als komplettes Rohrsystem oder als Verbindungsstück zwischen dem Gas-Brennwertgerät und einem feuchteunempfindlichen Schornstein.

Nach DIN-EN 14471 werden die Abgasanlagen klassifiziert. Die von Buderus systemzertifizierten Abgasanlagen entsprechen folgender Klassifikation :

- Systemzertifizierte Abgasanlagen 1
innen PP, außen Stahl, z. B. GA-K, GAF-K, DO
 - EN 14471 T120 H1 o W 2 000 E D L0
- Systemzertifizierte Abgasanlagen 2
innen PP, außen PP, z. B. DO-S
 - EN 14471 T120 H1 o W 2 000 I D L1

- Systemzertifizierte Abgasanlagen 3
1-wandig PP, z. B. GA, GN
 - In Kombination mit Logamax plus GB182i (K), mit Abgastemperaturen $< 85\text{ °C}$, gilt EN 14471 T120 H1 o W 2 O00 I D L
 - Wird die Zulassung der Abgasanlage mit Abgastemperaturen von 120 °C ausgenutzt, gilt EN 14471 T120 H1 o W 2 O20 I D L

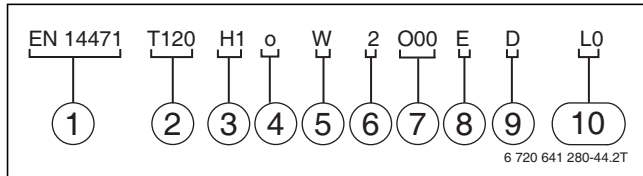


Bild 76 Kennzeichnung am Beispiel systemzertifizierter Abgasanlagen 1

- [1] Nummer der Norm
- [2] Temperaturklasse
- [3] Druckklasse
- [4] Rußbrandbeständigkeit
- [5] Kondensatbeständigkeit
- [6] Korrosionswiderstand
- [7] Abstand zu brennbaren Baustoffen
- [8] Einbauort
- [9] Feuerwiderstand
- [10] Verkleidung

Bedeutung der Kennzeichnung für Buderus

- Temperaturklasse T120
 - Zulässige Abgastemperatur $\leq 120\text{ °C}$
 - Prüftemperatur 150 °C
- Druckklasse H1
 - Leckrate $0,006\text{ l}\cdot\text{s}^{-1}\cdot\text{m}^{-2}$
 - Prüfdruck 5000 Pa Hochdruck-Abgasanlagen
- Rußbrandbeständigkeitsklasse o
 - Nicht rußbrandbeständige Abgasanlagen
- Kondensatbeständigkeitsklasse W
 - Abgasanlagen für die feuchte Betriebsweise
- Korrosionswiderstandsklasse 2
 - Heizöl mit einem Schwefelgehalt bis zu 0,2 % (für Gas ebenfalls zutreffend)
- Abstand zu brennbaren Baustoffen
 - Der Abstand der Außenschale einer Abgasanlage zu brennbaren Baustoffen wird mit Oxx bezeichnet. Der Wert xx wird in mm angegeben. Beispiel: O50 entspricht einem Abstand von 50 mm
 - Der Abstand zu brennbaren Baustoffen gilt bei Ausnutzung der Temperaturklasse T120. Wird dies in Zusammenhang mit dem Kessel gesehen, so ist die maximal mögliche Abgastemperatur des Kessels maßgebend. Liegt diese unter 85 °C ist kein Abstand erforderlich. Dies muss in den Dokumenten des Herstellers aufgeführt sein. Bei der Verwendung von 1-wandigen Leitungen mit dem Logamax plus GB182i (K) gilt deshalb O00.
- Einbauort
 - Klasse I zum Einbau der Abgasanlage oder von Teilen der Abgasanlage in einem Gebäude
 - Klasse E zum Einbau der Abgasanlage oder von Teilen der Abgasanlage in einem Gebäude oder außerhalb eines Gebäudes
- Feuerwiderstandsklasse D (Brandverhalten)
 - Nicht vernachlässigbarer Beitrag zu einem Feuer

- Ummantelungsklassen
 - L0 für nicht brennbare Verkleidung
 - L1 für brennbare Verkleidung
 - L für Konstruktionen ohne Verkleidung



Die Abgasanlage muss nach der Installation als systemzertifiziert gekennzeichnet werden. Jedem Grundbausatz ist zu diesem Zweck ein Kennzeichnungsaufkleber zur Systemzertifizierung beigelegt.

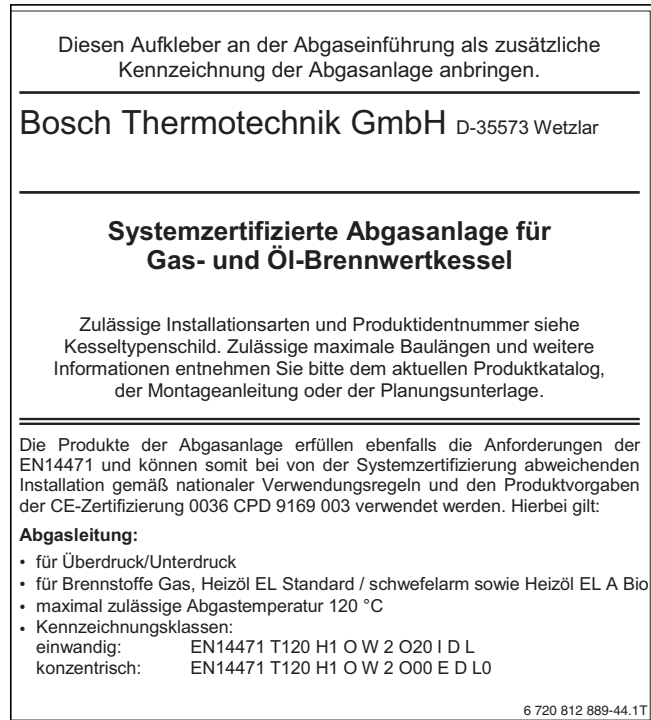


Bild 77 Kennzeichnungsaufkleber zur Systemzertifizierung

Verbrennungsluftzufuhr

Bei der raumluftabhängigen Betriebsweise saugt das Gebläse des Gas-Brennwertgeräts die erforderliche Verbrennungsluft aus dem Aufstellraum. Ein spezielles Zuluftgitter verhindert, dass Fremdkörper angesaugt werden. Es gehört zum Lieferumfang der Buderus-Grundbausätze GA, GA-X und GN.

Kondensatableitung aus der Abgasleitung

Zur sicheren Ableitung des Kondensats muss die Abgasleitung mit 3° Gefälle (5 cm/m) vom senkrechten Teil der Abgasanlage zum Kessel hin installiert werden. Bei längeren waagerechten Strecken der Abgasleitung kann es erforderlich sein, den waagerechten Teil bauseits anzuhängen, um so das korrekte Gefälle zum Kessel sicherzustellen. Das Kondensat aus der Abgasleitung und dem Abgassammler im Gas-Brennwertgerät fließt direkt in den Siphon des Gas-Brennwertgeräts.

Beim Anschluss an eine feuchteunempfindliche Abgasanlage mit den Buderus-Bausätzen GN oder GA-X mit LAS-K (LAS-Mehrfachbelegung) ist das Kondensat aus der FU-Abgasanlage bauseitig abzuleiten.

Bei der Abgaskaskade fließt das Kondensat aus der senkrechten Abgasleitung im Schacht und der waagerechten Abgassammelleitung über ein spezielles Endstück mit integriertem Kondensatablauf direkt in einen separaten Si-

phon, der zum Lieferumfang des Buderus-Grundbausatzes Abgaskaskade gehört.



Das Kondensat aus dem Gas-Brennwertgerät (der Abgasleitung) und der FU-Abgasanlage ist vorschriftsmäßig abzuleiten und ggf. zu neutralisieren. Spezielle Planungshinweise zur Kondensatableitung → Kapitel 7.

Schächte für Abgasleitungen



Schächte für Abgasleitungen dürfen nicht anderweitig genutzt werden.

Abgasleitungen, die Geschosse überbrücken, müssen in Gebäuden in eigenen Schächten angeordnet werden.

Ausnahmen

- Abgasleitungen in Gebäuden der Gebäudeklasse 1 und 2, wenn die Abgasleitung nicht durch mehr als eine Nutzungseinheit führt. Gebäudeklasse 1 und 2 sind Gebäude mit einer Höhe der Fußboden-Oberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, über der Geländeoberfläche im Mittel bis zu 7 m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m²; **oder**
- Einfach belegte Abgasleitungen im Aufstellraum der Feuerstätte **oder**
- Unter Unterdruck betriebene Abgasleitungen, die
 - Eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten (Kennzeichnung L90 oder höher) **und**
 - In Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2 eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 Minuten (Kennzeichnung L30 oder höher) aufweisen.

Mehrere Abgasleitungen in einem gemeinsamen Schacht sind nur zulässig, wenn

- Die Abgasleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen **oder**
- Die zugehörigen Feuerstätten in demselben Geschoss aufgestellt sind **oder**
- Eine Brandübertragung zwischen den Geschossen durch eine selbsttätige Absperrrichtung oder andere Maßnahmen verhindert wird **oder**
- Eine entsprechende allgemeine bauaufsichtliche Zulassung der Abgasleitung vorliegt.

Die Schächte müssen

- Eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten **und**
- In Gebäuden der Gebäudeklasse 1 und 2 eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 Minuten aufweisen.

Verlegung von Solarleitungen in bestehende Schächte für Abgasleitungen

In Abweichung zur Musterfeuerungsverordnung § 7 Abs. 5 MFeuVO ist die nachträgliche Verlegung von Solarleitungen in bestehende Schächte für Abgasleitungen unter folgenden Voraussetzungen für vertretbar:

- Die nachträgliche Verlegung von Solarleitungen in bestehende Abgasschächte wird auf Gebäude der Gebäudeklassen 1 und 2 (§ 2 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 und 2 MBO) und auf Solarleitungen mit dem Trägermedium Wasser beschränkt.

- Die Wärmeabgabe von Solarleitungen sowie von Armaturen ist durch eine Wärmedämmung nach Maßgabe der Energieeinsparverordnung vom 16. November 2001, Anhang 5, Tabelle 1 zu begrenzen. Abweichend davon können aus bauaufsichtlicher Sicht die Mindestdicken der Wärmedämmung halbiert werden. Die Dämmschichten müssen gegen die maximal auftretenden Temperaturen in den Solarleitungen sowie gegen die Temperaturbelastung durch die Abgasanlage beständig sein.
- Der sichere Betrieb der Feuerungsanlage ist durch eine Berechnung nach DIN EN 13384-1: 2003 03 sicherzustellen.
- Die Innenwandung des Schachtes muss glatt und ohne Vorsprünge sein; eine allseitig ausreichende Hinterlüftung (Ringspalt) der Abgasleitung muss auch nach dem Einbau der Solarleitung gewährleistet sein. Die Standsicherheit der Abgasanlage und die dauerhafte Halterung der Solarleitungen und des Fühlerkabels müssen sichergestellt sein. Ein Kontakt zwischen der Abgasleitung und den wärmegeprägten Solarleitungen muss auf Dauer ausgeschlossen sein.
- Der lichte Abstand zwischen Solarleitung (einschließlich Wärmedämmung) und Abgasleitung muss
 - Bei rundem Querschnitt der Abgasleitung in rechteckigen Schächten mindestens 2 cm
 - Bei rundem Querschnitt der Abgasleitung in runden Schächten mindestens 3 cm **und**
 - Bei rechteckigem Querschnitt der Abgasleitung in rechteckigen Schächten mindestens 3 cm betragen.
- Die verbleibenden Querschnitte der Öffnungen in den Schachtwänden zur Durchführung von Solarleitungen sind fachgerecht zu verschließen.
- Die Solarleitungen einschließlich ihrer Dämmung müssen in ihrer Temperaturbeständigkeit den Anforderungen an die Abgasleitung entsprechen.

Montage von Abgasleitungen

Die Abgasleitungen sind entsprechend der Montageanleitungen zu installieren.

Die Abgasleitungen müssen so installiert werden, dass sie im Servicefall (z. B. bei Undichtigkeiten) nachträglich demontiert werden können.

Kunststoffabgasleitungen haben im Betrieb eine Längendehnung von ca. 0,5 % (ca. 5 cm pro 10 m). Nachträgliche Befestigungen, die die Längendehnung der Abgasleitungen behindern (z. B. im Schacht), sind nicht erlaubt.

9.1.5 Prüföffnungen

Gemäß DIN 18160-1 und DIN 18160-5 müssen Abgasanlagen für raumluftabhängigen Betrieb leicht und sicher zu überprüfen und ggf. zu reinigen sein. Hierzu sind Prüföffnungen einzuplanen (→ Bild 78 und Bild 79).



Bei der Anordnung der Prüföffnungen ist außer den Anforderungen entsprechend DIN 18160-5 auch die jeweilige Landesbauordnung einzuhalten. Hierzu empfehlen wir eine Rücksprache mit dem zuständigen BSM.

Anordnung der unteren Prüföffnung

- Beim Anschluss des Logamax plus GB182i (K) an eine Abgasleitung ist eine untere Prüföffnung anzuordnen
 - Im senkrechten Teil der Abgasleitung direkt oberhalb der Abgasumlenkung **oder**
 - An der Stirnseite im geraden, waagerechten Abschnitt der Abgasleitung höchstens 1 m von der Umlenkung in den senkrechten Abschnitt entfernt, sofern sich dazwischen keine Umlenkung befindet (→ Bild 78) **oder**
 - Seitlich im waagerechten Abschnitt der Abgasleitung höchstens 30 cm von der Umlenkung in den senkrechten Abschnitt entfernt (→ Bild 79, [2]).
- Beim Anschluss der Gas-Brennwertgeräte an eine feuchteunempfindliche Abgasanlage (LAS-Mehrfachbelegung) ist die untere Prüföffnung unterhalb des untersten Anschlusses an der Sohle des senkrechten Abschnitts der FU-Abgasanlage (LAS) anzuordnen.
- Vor der unteren Prüföffnung ist eine Standfläche von mindestens 1 m × 1 m nach DIN 18160-5 vorzusehen.

Anordnung der oberen Prüföffnung

- Auf eine obere Prüföffnung kann verzichtet werden, wenn
 - Die Nennweite der Abgasleitung \leq DN 200 ist
 - Die untere Prüföffnung bei DN 160 und DN 200 entsprechend Bild 79, [2] angeordnet ist
 - Die untere Prüföffnung nicht mehr als 15 m von der Mündung entfernt ist
 - Der senkrechte Abschnitt der Abgasleitung höchstens einmal um maximal 30° schräg geführt (gezogen) ist
 - Die untere Prüföffnung nach DIN 18160-1 und 18160-5 ausgeführt ist (→ Bild 78 und Bild 79).
- Vor und nach jeder Umlenkung von mehr als 30° ist ein zusätzlicher Bogen mit Prüföffnung erforderlich.
- Vor der oberen Prüföffnung ist eine Standfläche von mindestens 0,5 m × 0,5 m nach DIN 18160-5 vorzusehen.

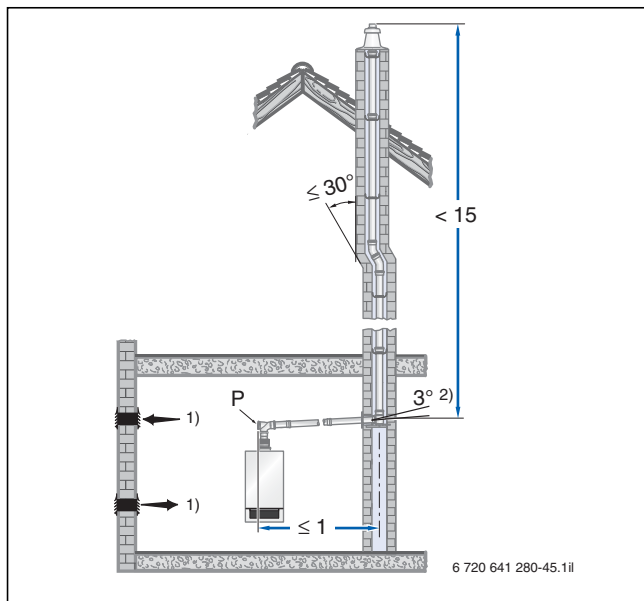


Bild 78 Beispiel zur Anordnung der Prüföffnung (P) bei einer waagerechten Abgasleitung ohne Umlenkung im Aufstellraum (Maße in m)

- 1) Lüftungsöffnung ins Freie
- 2) $3^\circ = 5 \text{ cm/m}$

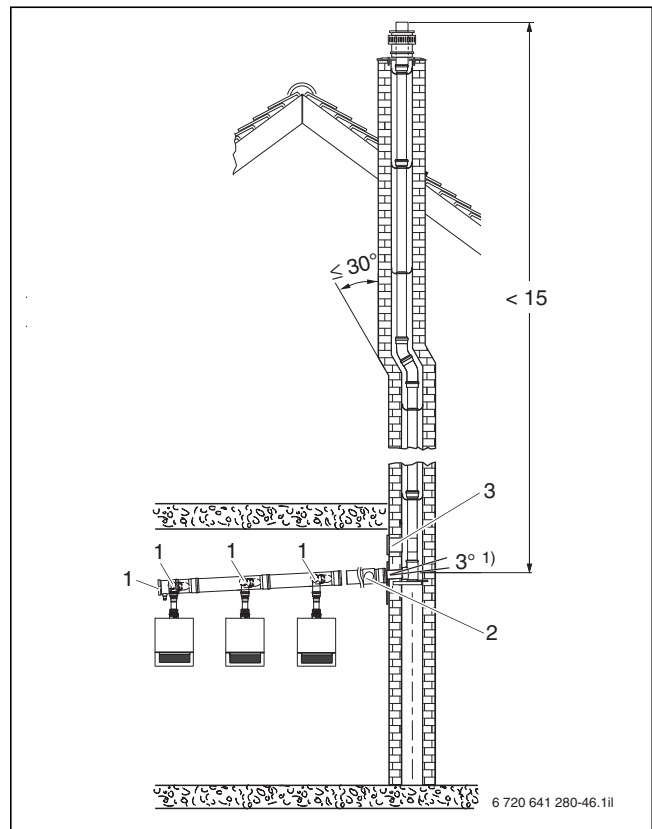


Bild 79 Beispiel zur Anordnung der Prüföffnung bei einer Kaskade (Maße in m)

- [1] Prüföffnung (im Lieferumfang enthalten)
 - [2] Untere Prüföffnung
 - [3] Obere Prüföffnung
- 1) $3^\circ = 5 \text{ cm/m}$

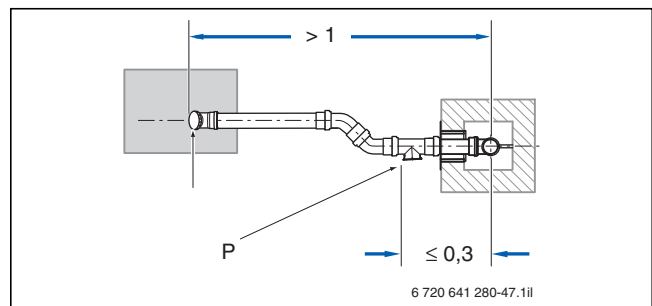


Bild 80 Beispiel zur Anordnung der Prüföffnungen (P) bei einer waagerechten Abgasleitung mit Umlenkung im Aufstellraum – Draufsicht (Maße in m)

9.2 Abgasführung über hinterlüftete Abgasleitung im Schacht mit Bausatz GA

Geräteart B_{23P} (alte Benennung B₂₃)

Logamax plus	Maximal zulässige Gesamtbaulänge L ¹⁾ mit Bausatz		Reduzierung der Gesamtbaulänge L für jede zusätzliche Rohrumlängung ²⁾ mit Bogen	
	GA	GA mit ÜB-Flex	87°	45°
GB182i-14	50 m	50 m	2,0 m	1,0 m
GB182i-20	50 m	34 m	2,0 m	1,0 m
GB182i-20 KD	50 m	33 m	2,0 m	1,0 m
GB182i-24	50 m	34 m	2,0 m	1,0 m
GB182i-35 (K)	40 m	31 m	2,0 m	1,0 m
GB182i-42	42 m	32 m	2,0 m	1,0 m

- 1) Die Baulängen gelten inklusive der im Grundbausatz enthaltenen Rohrumlängungen; waagerechte Länge L = 3m
- 2) Maximal 3 Reduzierungen für zusätzliche Bögen oder Bögen mit Prüföffnung können berücksichtigt werden; mehr als 3 Rohrumlängungen sind im Einzelfall zu prüfen.

Tab. 32 Maximal zulässige Gesamtbaulänge der Abgasleitung (→ Bild 82)

Wenn nichts anderes angegeben ist, beträgt die Rauheit für den Schacht 5 mm.

Ausreichende Verbrennungsluftzufuhr

Gemäß den Technischen Regeln für Gasinstallationen DVGW-TRGI 2008 sind zur ausreichenden Verbrennungsluftzufuhr im Aufstellraum Lüftungsöffnungen ins Freie mit 1 × 150 cm² oder 2 × 75 cm² freiem Querschnitt erforderlich.

Die Mindestmaße des Schachtquerschnitts sind einzuhalten, damit der freibleibende Querschnitt für die Hinterlüftung der Abgasleitung ausreicht (→ Bild 81).

Prüföffnungen

Prüföffnungen sind gemäß den Vorschriften einzuplanen.

Schachtmündung in Verbindung mit einer Feuerstätte für feste Brennstoffe

Befinden sich die Schachtabdeckung des Bausatzes GA und die Schornsteinmündung einer Feuerstätte für feste Brennstoffe nebeneinander, muss die Schachtabdeckung aus nicht brennbarem Material sein. In diesem Anwendungsfall ist der Grundbausatz GA mit Schachtabdeckung und Mündungsrohr aus Edelstahl einzusetzen (→ Bild 82).

Besteht im benachbarten Schornstein die Gefahr eines Rußbrandes, so muss nach einigen Landesfeuerungsverordnungen die Kunststoff-Abgasleitung einen Mindestabstand von 50 mm zur Wand des benachbarten Schornsteins haben. Wird dies nicht gewährleistet, so ist die Abgasleitung im Schacht des Gas-Brennwertgeräts aus nicht brennbaren Baustoffen auszuführen (z. B. Edelstahl → Bild 82).

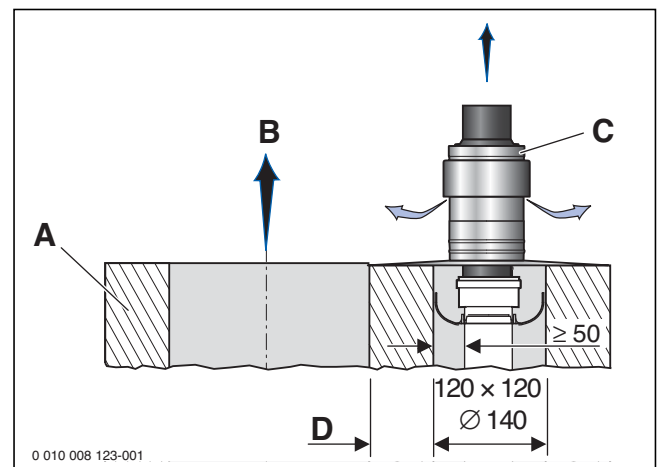


Bild 81 Mindestmaße des Schachtquerschnitts und der Schachtmündung für die Abgasleitung (Maße in mm)

- A Schornstein F 90
- B Abgas der Feuerstätte für feste Brennstoffe
- C Schachtabdeckung aus Edelstahl
- D Mindestwandstärke für Schornstein F90 (L90)

Bausatz GA

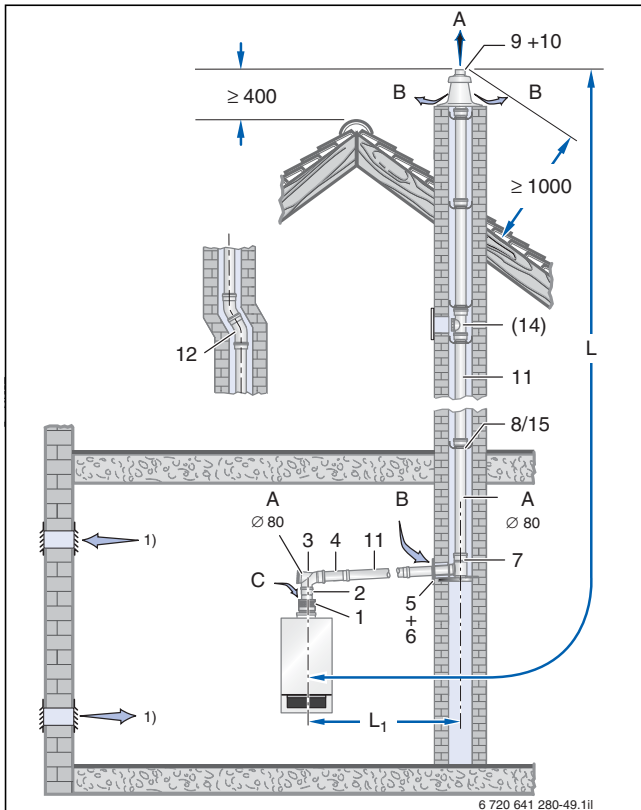


Bild 82 Montagevariante (Maße in mm)

- A Abgas
 B Hinterlüftung
 C Zuluft
 1) Lüftungsöffnung ins Freie $1 \times 150 \text{ cm}^2$ oder $2 \times 75 \text{ cm}^2$

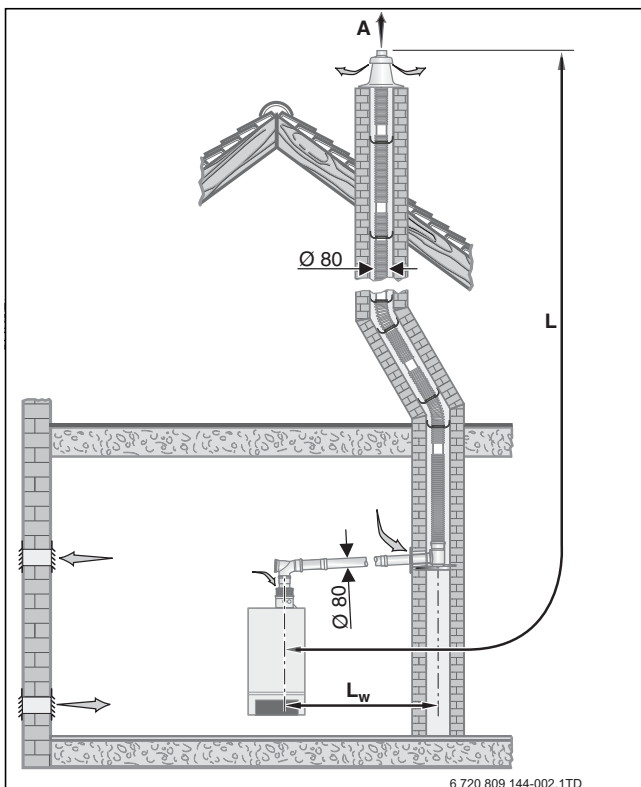


Bild 83 Montagevariante mit dem Bausatz GA + ÜB-Flex

- L Gesamtbauhöhe der Abgasleitung
 L_w Waagerechte Länge der Abgasleitung

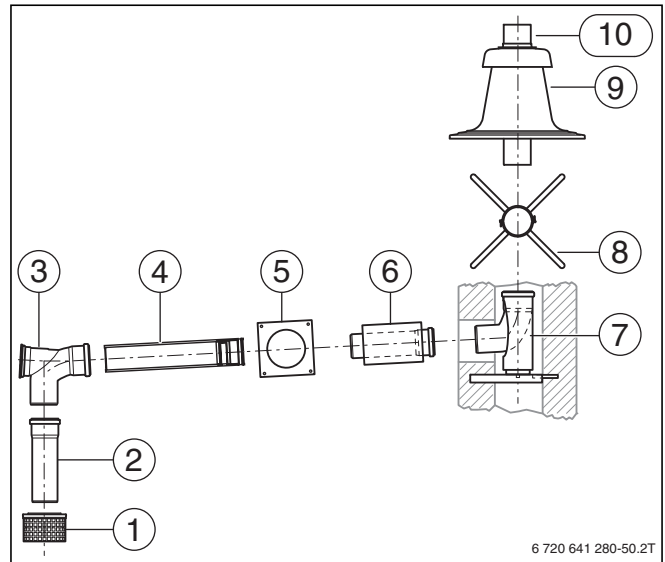


Bild 84 Bauteile des Grundbausatzes GA aus Kunststoff

- [1] Zuluftgitter
 [2] Abgasrohr, 250 mm lang
 [3] Bogen mit Prüföffnung
 [4] Abgasrohr, 500 mm lang
 [5] Blende
 [6] Konzentrische Mauerdurchführung, $\text{Ø } 80 \text{ mm}$, 500 mm lang
 $\text{Ø } 125 \text{ mm}$, 300 mm lang
 [7] Bogen 87° inklusive Abstützung und Auflage-schiene
 [8] Abstandshalter (6 Stück)
 [9] Schachtabdeckung
 [10] Mündungsrohr ohne Muffe, $\text{Ø } 80 \text{ mm}$, 500 mm lang

Im Lieferumfang zusätzlich enthalten:

- eine Tube Centrocerin
- Systemzertifizierungsaufkleber

Abgasführung über hinterlüftete Abgasleitung im Schacht mit Bausatz GA	Artikelnr.	Details
Grundbausatz GA		
GA aus Kunststoff PP, Ø 80 mm mit Schachtabdeckung und Mündungsrohr aus Edelstahl ¹⁾	87 094 034 87 094 523	Bild 84
Zusatzausstattung GA		
Pack Abgasrohre, Ø 80 mm: 4 Rohre 2000 mm, 1 Rohr 1000 mm, 2 Rohre 500 mm lang	7 719 003 669	Bild 82, [11]
Abgasrohr, Ø 80 mm, 500 mm lang, Effektivlänge 450 mm	7 719 001 525	
Abgasrohr, Ø 80 mm, 1000 mm lang, Effektivlänge 950 mm	7 719 001 526	
Abgasrohr, Ø 80 mm, 2000 mm lang, Effektivlänge 1950 mm	7 719 001 527	
Bogen 87°	7 719 001 534	Bild 82, [12]
Bogen 45°	7 719 001 535	
Bogen 30°	7 719 001 851	
Bogen 15°	7 719 001 850	
Bogen 87° mit Prüföffnung	87 094 537	Bild 82, [3]
Rohr mit Prüföffnung	7 719 001 533	Bild 82, [14]
Abstandshalter (4 Stück)	87 094 614	Bild 82, [8]
Edelstahl-Schachtabdeckung und Mündungsrohr ¹⁾	87 094 920	–
Adapter Übergang Kunststoffrohr DN 80 auf Edelstahl zur Verwendung von Abgasrohren DN 80 Edelstahl Raab	7 747 225 508	–
Adapter Übergang Kunststoffrohr DN 80/125 auf Edelstahl zur Verwendung von Abgasrohren DN 80/125 Edelstahl Raab	7 747 222 509	–
Grundbausatz ÜB-Flex für Logamax plus GB182i (K)		
ÜB-Flex aus Kunststoff PP, Ø 80 mm für Abgasführung über ein flexibles Abgasrohr		Bild 83
Grundbausatz ÜB-Flex 12,5 m		
Flexibles Abgasrohr DN 83, 12,5 m	87 094 036	Bild 110
Abstandhalter für flexibles Abgasrohr DN 83 (8 Stück)		
Sprengring für Aufhängung inkl. Mündungsrohr		
Grundbausatz ÜB-Flex 25 m		
Flexibles Abgasrohr DN 83, 25 m	87 094 038	Bild 110
Abstandhalter für flexibles Abgasrohr DN 83 (16 Stück)		
Sprengring für Aufhängung inkl. Mündungsrohr		
Zusatzausstattung ÜB-Flex		
Abstandhalter für flexibles Abgasrohr, 4 Stück, Ø 80 mm	87 094 614	–
Verbindungsstück für 2 flexible Rohre, Ø 80 mm	87 094 668	
Rohr ÜB-Flex mit Prüföffnung, Ø 80 mm	87 094 676	
Kaminkopfdeckung in Edelstahl, für Flexrohr DN 80	7 747 208 685	
Verbindungsstück für Verbindung flexibles auf starres Rohr, DN 80	87 094 672	
Einzugshilfe zur einfachen Montage des flexiblen Rohres, DN 80	87 090 580	

1) Nicht in Verbindung mit ÜB-Flex

Tab. 33 Bauteile des Bausatzes GA

9.3 Raumluftabhängige konzentrische Luft-Abgas-Führung mit Bausatz GA-X in Verbindung mit dem Bausatz GA-K oder LAS-K (LAS-Mehrfachbelegung)

Geräteart B₃₃

Logamax plus	Maximal zulässige Gesamtbaulänge $L = L_1 + L_2$		Reduzierung der Gesamtbaulänge $L_1 + L_2$ für jede zusätzliche Rohrmlenkung ¹⁾ mit Bogen	
	GA-K	LAS-K	87°	45°
	GB182i-14	50 m ²⁾	1,4 m ³⁾	2,0 m
GB182i-20	48 m ²⁾	1,4 m ³⁾	2,0 m	1,0 m
GB182i-20 KD	50 m ²⁾	1,4 m ³⁾	2,0 m	1,0 m
GB182i-24	48 m ²⁾	1,4 m ³⁾	2,0 m	1,0 m
GB182i-35 (K)	34 m ²⁾	1,4 m ³⁾	2,0 m	1,0 m
GB182i-42	36 m ²⁾	1,4 m ³⁾	2,0 m	1,0 m

- 1) Maximal 3 Reduzierungen für zusätzliche Bögen oder Bögen mit Prüföffnung können berücksichtigt werden; mehr als 3 Rohrmlenkungen sind im Einzelfall zu prüfen.
- 2) Die Baulängen gelten inklusive der im Grundbausatz GA-K enthaltenen Rohrmlenkungen; waagerechte Länge $L_1 = 3$ m.
- 3) Länge bis zum Schacht.

Tab. 34 Maximal zulässige Gesamtbaulänge der Abgasleitung (→ Bild 85)

Wenn nichts anderes angegeben ist, beträgt die Rauheit für den Schacht 5 mm.

Ausreichende Verbrennungsluftzufuhr

Bei der Verwendung des Bausatzes GA-X können keine Abgase in den Aufstellraum gelangen, weil die Abgasleitung dort verbrennungsluftumspült ist. Deshalb ist diese Luft-Abgas-Führung für Aufenthaltsräume zugelassen, wenn die Gesamt-Nennwärmeleistung der raumluftabhängigen Feuerstätten maximal 35 kW beträgt und die ausreichende Verbrennungsluftzufuhr über einen Verbrennungsluftverbund gemäß DVGW-TRGI 2008, Abschnitt 5.5, sichergestellt ist. Alternativ sind im Aufstellraum Lüftungsöffnungen ins Freie erforderlich (→ Bild 85).

Mindestmaße und Prüföffnungen

Prüföffnungen sind gemäß den Vorschriften einzuplanen.

Bei der Verwendung des Bausatzes GA-X in Verbindung mit dem Bausatz GA-K sind die Mindestmaße des Schachtquerschnitts einzuhalten, damit der freibleibende Querschnitt für die Hinterlüftung der Abgasleitung ausreicht (→ Bild 105, Seite 106). Weitere Anforderungen bei Verwendung des Bausatzes GA-K → Seite 106 ff.

Luft-Abgas-System

Mit den Bausätzen GA-X und LAS-K ist der Mehrfachanschluss an ein Luft-Abgas-System möglich. Die erforderliche Querschnittsbemessung übernimmt der Hersteller des LAS. Für eine Mehrfachbelegung ist gemäß landesrechtlichen Vorschriften die Zustimmung vom Bezirksschornsteinfegermeister erforderlich.

Bausatz GA-X in Verbindung mit dem Bausatz GA-K oder LAS-K

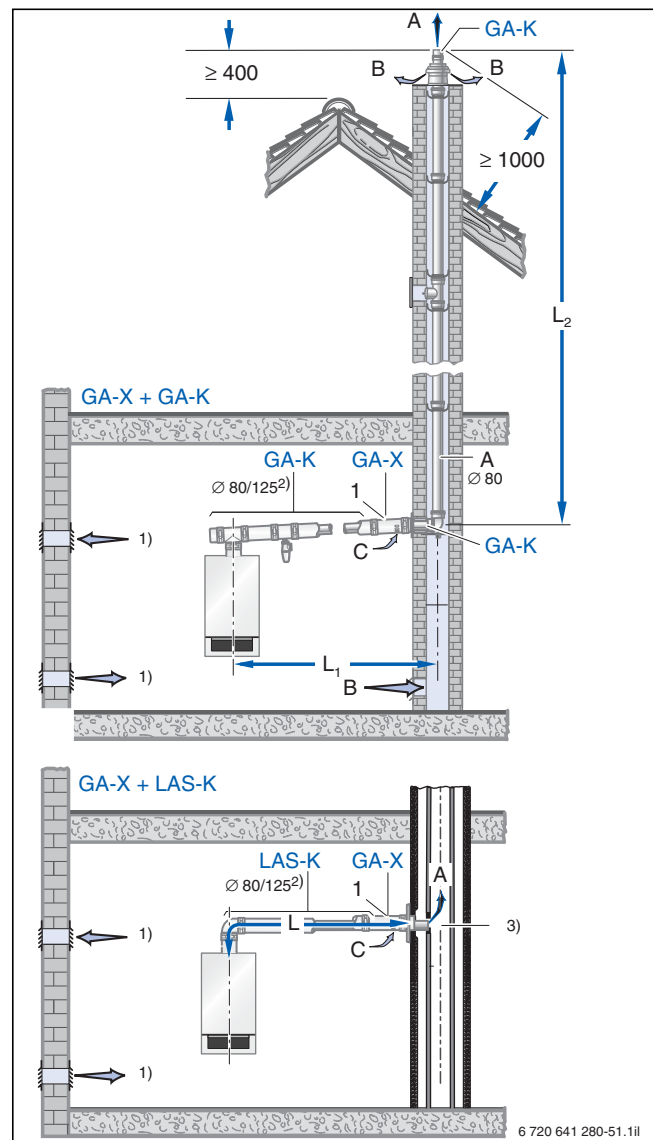


Bild 85 Montagevariante (Maße in mm)

- A Abgas
- B Hinterlüftung
- C Zuluft
- 1) Verbrennungsluftverbund nach TRGI oder Lüftungsöffnung ins Freie $1 \times 150 \text{ cm}^2$ oder $2 \times 75 \text{ cm}^2$
- 2) Luft/Abgas konzentrisch
- 3) Querschnittsbemessung und Lieferung durch Hersteller des LAS

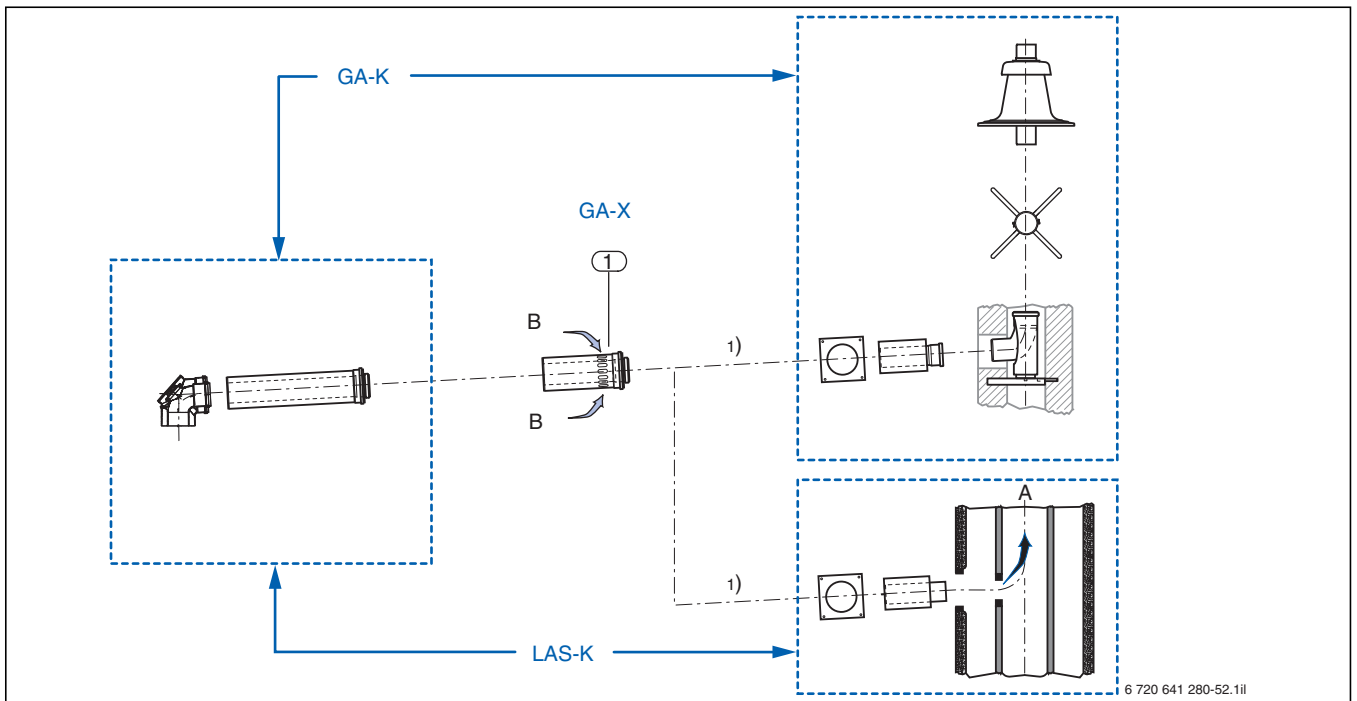


Bild 86 Bauteile des Grundbausatzes GA-X aus Kunststoff in Verbindung mit dem Grundbausatz GA-K (→ Tabelle 47, Seite 108) oder LAS-K (→ Tabelle 47, Seite 108)

- A Abgas
- B Zuluft
- 1) alternativ

[1] konzentrisches Rohr mit Zuluftgitter, Abdichtung des Zuluftrohres an der Muffe

Raumluftabhängige konzentrische Luft-Abgas-Führung mit Bausatz GA-X	Artikelnr.	Details
Grundbausatz GA-X für Logamax plus GB182i (K) bis Kesselgröße 35 kW		
GA-X aus Kunststoff PP/verzinktem Stahl (weiß lackiert), Ø 80/125 mm	87 094 528	Bild 86
Bei konzentrischer Luft-Abgas-Führung über eine hinterlüftete Abgasleitung im Schacht ist der Grundbausatz GA-X nur in Verbindung mit dem Grundbausatz GA-K verwendbar (GA-K in Verbindung mit GA-X nur bis 35 kW zulässig).	–	–
Zur Kombination des Grundbausatzes GA-X mit dem Grundbausatz GA-K:		
GA-K aus Kunststoff PP/verzinktem Stahl (weiß lackiert), Ø 80/125 mm mit Schachtabdeckung und Mündungsrohr aus Edelstahl ¹⁾	7 747 215 365 7 747 215 366	Bild 107, Seite 107
Luftgitter	87 092 146	Bild 85
Bei konzentrischer Luft-Abgas-Führung über eine feuchteunempfindliche Abgasanlage (Mehrfachbelegung) ist der Bausatz GA-X nur in Verbindung mit dem Bausatz LAS-K verwendbar (LAS-K in Verbindung mit GA-X nur bis 35 kW zulässig).		
Zur Kombination des Grundbausatzes GA-X mit dem Grundbausatz LAS-K:		
LAS-K aus Kunststoff PP/verzinktem Stahl (weiß lackiert), Ø 80/125 mm	7 747 215 370	Bild 57, Seite 120
Zusatzausstattung		
Bauteile für die Luft-Abgas-Leitung im Aufstellraum und für die hinterlüftete Abgasleitung im Schacht: Die Zusatzausstattung zum Grundbausatz GA-K ist angegeben für GB182i (K)-Geräte bis Kesselgröße 42 kW. Die Verwendung des Bausatzes GA-K in Verbindung mit GA-X ist nach DVGW-TRGI 2008 jedoch nur bis zu einer Gesamt-Nennwärmeleistung der raumluftabhängigen Feuerstätten von maximal 35 kW zulässig!	–	Tabelle 46, Seite 106
Bauteile für die Luft-Abgas-Leitung im Aufstellraum: Die Zusatzausstattung zum Grundbausatz LAS-K ist angegeben für GB182i (K)-Geräte bis Kesselgröße 42 kW. Die Verwendung des Bausatzes LAS-K in Verbindung mit GA-X ist nach DVGW-TRGI 2008 jedoch nur bis zu einer Gesamt-Nennwärmeleistung der raumluftabhängigen Feuerstätten von maximal 35 kW zulässig!	–	Tabelle 57, Seite 120

1) Nicht in Verbindung mit ÜB-Flex

Tab. 35 Bauteile des Bausatzes GA-X in Verbindung mit dem Bausatz GA-K oder LAS-K

9.4 Abgasführung über feuchteunempfindlichen Schornstein mit Bausatz GN

Geräteart B_{23P} (alte Benennung B₂₃)

Logamax plus	Maximal zulässige Gesamtbaulänge L ¹⁾	Reduzierung der Gesamtbaulänge für jede zusätzliche Rohrmlenkung ²⁾
GB182i-14	3 m	keine
GB182i-20 (KD)	3 m	keine
GB182i-24	3 m	keine
GB182i-35 (K)	3 m	keine
GB182i-42	3 m	keine

- 1) Die Baulängen gelten inklusive der im Grundbausatz enthaltenen Rohrmlenkungen
- 2) Maximal 3 Reduzierungen für zusätzliche Bögen oder Bögen mit Prüföffnung können berücksichtigt werden; mehr als 3 Rohrmlenkungen sind im Einzelfall zu prüfen.

Tab. 36 Maximal zulässige Gesamtbaulänge der Abgasleitung (→ Bild 87)

Ausreichende Verbrennungsluftzufuhr

Gemäß den Technischen Regeln für Gasinstallationen DVGW-TRGI 2008 sind zur ausreichenden Verbrennungsluftzufuhr im Aufstellraum Lüftungsöffnungen ins Freie mit 1 × 150 cm² oder 2 × 75 cm² freiem Querschnitt (bis 50 kW Nennwärmeleistung) erforderlich (→ 9.1.3, Seite 80).

Schornsteinanschluss

Auch beim Anschluss des Logamax plus GB182i (K) an einen feuchteunempfindlichen Spezienschornstein darf nur eine gemeinsam mit dem Gas-Brennwertgerät zugelassene, für Überdruck geeignete Abgasleitung (z. B. Buderus-Grundbausatz GN) als Verbindungsstück verwendet werden. Der FU-Schornstein muss eine Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) haben.

Bemessung des FU-Schornsteins

Das Schornsteinanschlussstück und die Schornsteinbemessung müssen sicherstellen, dass der Überdruck in der gasdichten Abgasleitung abgebaut wird und im FU-Schornstein jederzeit ein Unterdruck vorhanden ist (→ Bild 87). Die Berechnung und Lieferung des FU-Schornsteins erfolgt ausschließlich durch den jeweiligen

Hersteller. Für die Berechnung müssen die Abgaskennwerte bekannt sein (→ Tabelle 37).

Prüföffnungen

Prüföffnungen sind gemäß den Vorschriften einzuplanen.

Bausatz GN

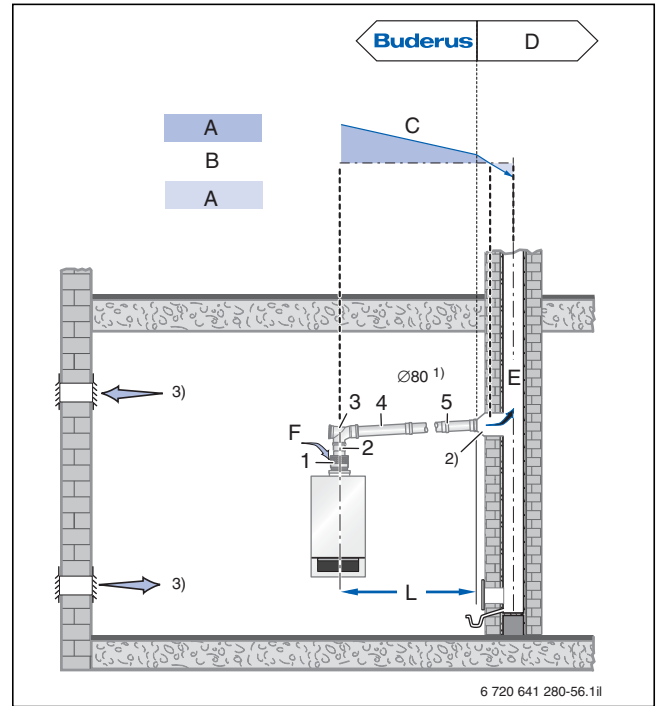
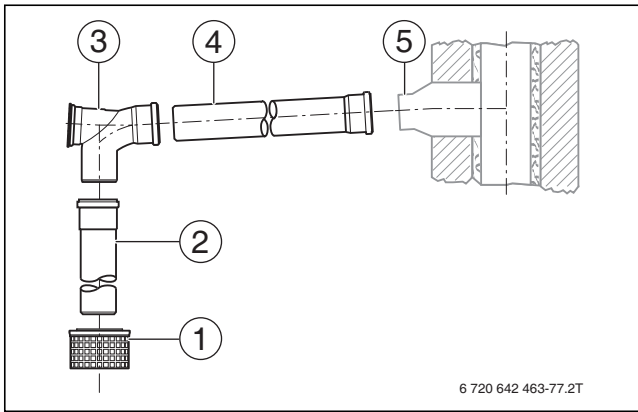


Bild 87 Montagevariante (Maße in mm)

- A Überdruck
- B Atmosphärendruck
- C Überdruckabbau
- D Schornsteinhersteller
- E Abgas
- F Zuluft
- 1) Abgasrohr
- 2) Anschlussstücklieferung vom FU-Schornsteinhersteller
- 3) Lüftungsöffnung ins Freie (→ 9.1.3 "Allgemeine Anforderungen an den Aufstellraum", Seite 80)

Logamax plus	Abgasmassenstrom bei Volllast in g/s	Abgastemperatur in °C bei Volllast mit		CO ₂ -Gehalt bei Volllast G20/G25 in %	maximaler freier Förderdruck in Pa
		40/30 °C	80/60 °C		
GB182i-14	6,5	46	64	9,4	80
GB182i-20 (KD)	9,2	59	87	9,4	80
GB182i-24	11,1	59	87	9,4	80
GB182i-35 (K)	15,1	55	65	9,5	100
GB182i-42	18,3	62	75	9,5	150

Tab. 37 Abgaskennwerte zur Bemessung feuchteunempfindlicher Schornsteine nach DIN-EN 13384-1



- [1] Zuluftgitter
- [2] Abgasrohr, 250 mm lang bei DN 80
- [3] Bogen mit Prüföffnung
- [4] Abgasrohr, 1000 mm lang
- [5] Anschlussstück – Lieferung vom FU-Schornsteinhersteller

Im Lieferumfang zusätzlich enthalten:
 - Eine Tube Centrocerin
 - Systemzertifizierungsaufkleber

Bild 88 Bauteile des Grundbausatzes GN aus Kunststoff

Abgasführung über feuchteunempfindlichen Schornstein mit Bausatz GN	Artikelnr.	Details
Grundbausatz GN für Logamax plus, DN 80 bis 50 kW		
GN aus Kunststoff PP	87 094 044	Bild 88
Zusatzausstattung DN 80		
Pack Abgasrohre, 4 Rohre 2000 mm, 1 Rohr 1000 mm, 2 Rohre 500 mm lang	7 719 003 669	-
Abgasrohr, 500 mm lang, Effektivlänge 450 mm	7 719 001 525	
Abgasrohr, 1000 mm lang, Effektivlänge 950 mm	7 719 001 526	
Abgasrohr, 2000 mm lang, Effektivlänge 1950 mm	7 719 001 527	
Bogen 87°	7 719 001 534	-
Bogen 45°	7 719 001 535	
Bogen 30°	7 719 001 851	
Bogen 15°	7 719 001 850	
Bogen 87° mit Prüföffnung	87 094 537	-
Rohr mit Prüföffnung	7 719 001 533	-

Tab. 38 Bauteile des Bausatzes GN

9.5 Abgasführung über Abgassammelleitung im Schacht mit Bausatz Abgaskaskade

Anforderungen an den Aufstellraum

Für Kaskaden mit Gas-Brennwertgeräten Logamax plus GB182i (K) ist bei Nennwärmeleistungen über 100 kW nach der Muster-Feuerungsverordnung ein besonderer Aufstellraum erforderlich (→ Seite 81).

Funktionsweise bei 15 kW bis 50 kW

Die Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GB182i (K) verfügen bereits über eine integrierte Rückströmsicherung. Die Abgaskaskade ist auf einen Überdruckbetrieb von max. 50 Pa analog DVGW-Arbeitsblatt G635 ausgelegt.

Ausreichende Verbrennungsluftzufuhr

Gemäß den Technischen Regeln für Gasinstallationen DVGW-TRGI 2008 muss der Aufstellraum für die Kaskade mit Gas-Brennwertgeräten Logamax plus GB182i (K) eine ins Freie führende Lüftungsöffnung haben, deren Querschnitt mindestens 150 cm^2 zuzüglich 2 cm^2 für jedes über 50 kW Gesamt-Nennwärmeleistung hinausgehende Kilowatt beträgt. Dieser Querschnitt kann auf zwei Lüftungsöffnungen aufgeteilt werden (→ 9.1.3, Seite 80).

Die Mindestmaße des Schachtquerschnitts sind einzuhalten, damit der freibleibende Querschnitt für die Montage und die Hinterlüftung der Abgasleitung ausreicht.

Mindestmaße Schachtquerschnitt

Abgasleitung Ø [mm]	Minimale Schachtabmessung	
	Querschnitt rund [mm]	Querschnitt eckig [mm × mm]
110	170	150 × 150
125	185	165 × 165
160	220	200 × 200
200	260	240 × 240

Tab. 39 Mindestmaße des Schachtquerschnitts für die Montage der Abgasleitung

Die Dimensionierung gilt einschließlich des Abgassammlers hinter dem letzten Gerät mit einer Länge von maximal 2,5 m des Stützbogens im Grundbausatz Schacht und einer zusätzlichen Umlenkung von 90° .

Bei mehreren zusätzlichen Umlenkungen muss nachträglich eine Berechnung nach DIN-EN 13384-2 durchgeführt werden.

Wenn die Gerätekombinationen Logamax plus GB182i (K) von der Dimensionierungstabelle (→ Tabelle 40) abweichen sowie bei Kombinationen verschiedener Gerätetypen Logamax plus, muss bei Einsatz der Abgaskaskade eine Berechnung nach DIN-EN 13384-2 durchgeführt werden.

Prüföffnungen und Kondensatableitung

Prüföffnungen sind gemäß den Vorschriften der Landesbauordnung LBO einzuplanen. Eine Kondensatableitung aus der Abgasleitung ist in jedem Fall erforderlich. Der erforderliche Kondensatablauf mit Siphon ist in den Buderus-Bausätzen Abgaskaskade enthalten.

Bausatz Abgaskaskade

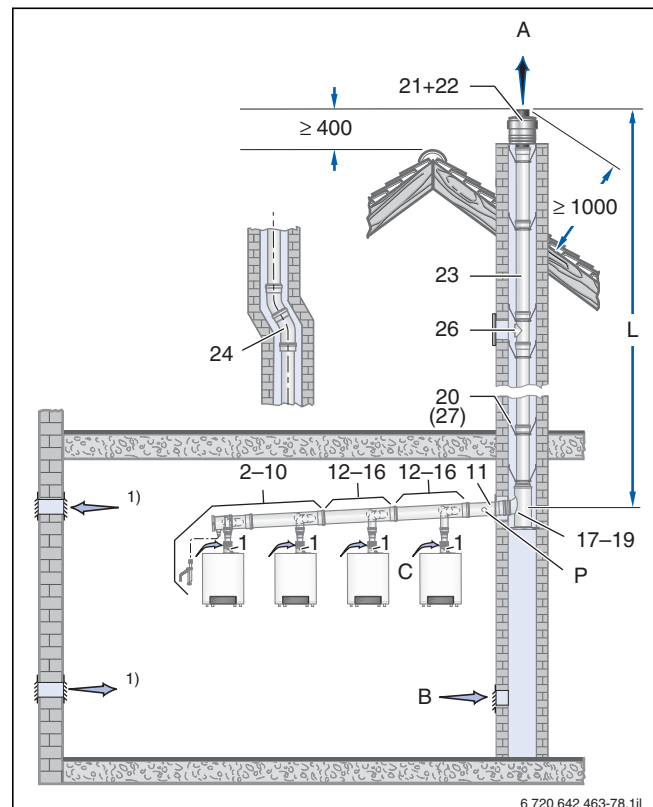


Bild 89 Montagevariante (Maße in mm)

- A Abgas
- B Hinterlüftung
- C Zuluft
- P Prüföffnung
- 1) Lüftungsöffnung ins Freie: (→ 9.1.3, Seite 80)

Besonderer Aufstellraum > 100 kW → Seite 81

Abgaslängen für Kaskade Logamax plus GB182i (K) Kaskaden-Abgas-Bausätze ohne Überdruckklappe

Wenn alle Kessel in Betrieb sind, ist der maximale Förderdruck für Logamax plus GB182i (K) = 50 Pa.

Kombination	Maximale Länge der Abgasleitung in m bei Durchmesser der Abgasleitung				
	DN80 (waagrecht DN110)	DN 110	DN 125	DN 160	DN 200
2 × GB182i-14	42	50	–	–	–
2 × GB182i-20	20	50	–	–	–
2 × GB182i-20 KD	6	50	–	–	–
2 × GB182i-24	11	50	–	–	–
2 × GB182i-35 (K)	–	50	–	–	–
2 × GB182i-42	–	50	50	–	–
3 Kessel					
3 × GB182i-14	12	50	–	–	–
3 × GB182i-20	–	50	–	–	–
3 × GB182i-20 KD	–	21	50	–	–
3 × GB182i-24	–	33	50	–	–
3 × GB182i-35 (K)	–	35	49	50	–
3 × GB182i-42	–	14	45	50	–
4 Kessel					
4 × GB182i-14	–	35	50	–	–
4 × GB182i-20	–	14	50	–	–
4 × GB182i-20 KD	–	–	24	50	–
4 × GB182i-24	–	–	40	50	–
4 × GB182i-35 (K)	–	–	19	50	–
4 × GB182i-42	–	–	8	50	–
5 Kessel					
5 × GB182i-14	–	13	40	50	–
5 × GB182i-20	–	–	15	50	–
5 × GB182i-20 KD	–	–	–	50	–
5 × GB182i-24	–	–	–	50	–
5 × GB182i-35 (K)	–	–	–	50	–
5 × GB182i-42	–	–	–	41	50
6 Kessel					
6 × GB182i-14	–	–	20	50	–
6 × GB182i-20	–	–	–	50	–
6 × GB182i-20 KD	–	–	–	30	50
6 × GB182i-24	–	–	–	50	–
6 × GB182i-35 (K)	–	–	–	29	50
6 × GB182i-42	–	–	–	12	50

Tab. 40 Abgaslängen für Kaskaden; waagrechtes Verbindungsstück 2 m und 1 Bogen 87°

Abgasbausätze ohne Überdruckklappe

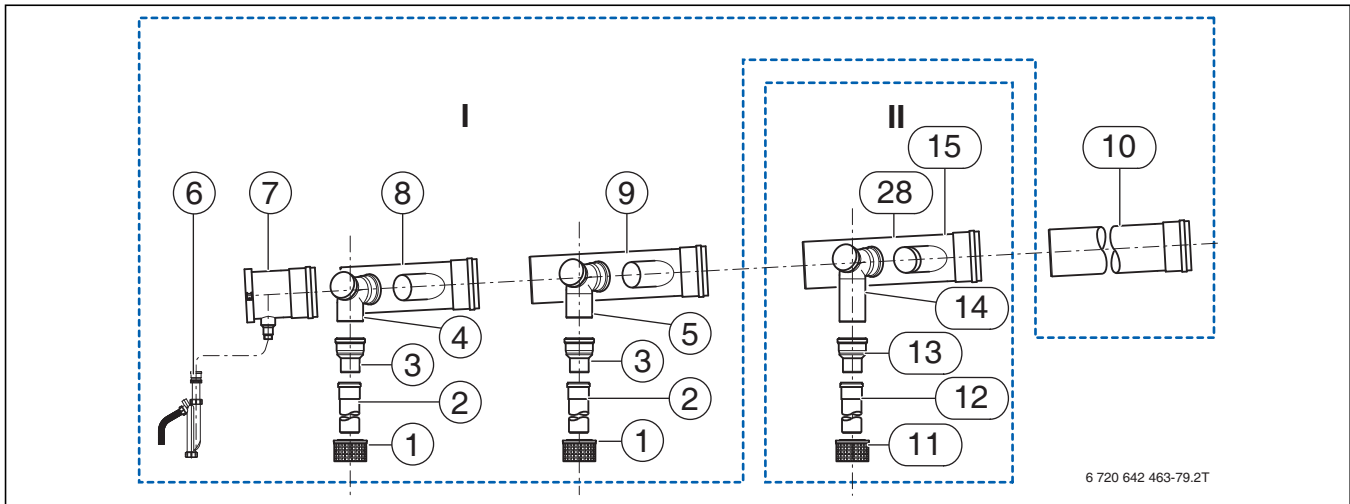


Bild 90 Anschlussstück und Bauteile des Grundbausatzes Abgaskaskade sowie des Erweiterungsbausatzes Abgaskaskade aus Kunststoff

I Grundbausatz Abgaskaskade:

- [1] Zuluftgitter (2 Stück)
- [2] Abgasrohr \varnothing 80 mm, 250 mm lang (2 Stück)
- [3] Aufweitung \varnothing 80/110 mm (2 Stück)
- [4] Bogen mit Prüföffnung \varnothing 110 mm, 87°
- [5] Bogen mit Prüföffnung mit kurzem Einsteckende \varnothing 110 mm, 87°
- [6] Siphon (lange Ausführung)
- [7] Endstück mit Kondensatablauf und Schraubdeckel
- [8] Sammlerrohr kurz mit schrägem Abgang
- [9] Sammlerrohr lang mit schrägem Abgang
- [10] Abgasrohr, 500 mm lang, Kunststoff PP

II Erweiterungsbausatz (2 Bausätze möglich):

- [11] Zuluftgitter
- [12] Abgasrohr \varnothing 80 mm, 250 mm lang
- [13] Aufweitung \varnothing 80/110 mm
- [14] Bogen mit Prüföffnung mit langem Einsteckende \varnothing 110 mm, 87°
- [15] Sammlerrohr lang mit schrägem Abgang
- [28] Blinddeckel

Abgasführung über Abgassammelleitung im Schacht mit Bausatz Abgaskaskade	Artikelnr.	Details
Grundbausatz Abgaskaskade ohne Abgasklappe für zwei Gas-Brennwertgeräte Logamax plus (Kunststoff PP)		
2-Kessel-Abgaskaskade bis 50 kW, Kesselanschluss DN 80/125	\varnothing 110 mm	87 090 020
Baulänge 1000 mm	\varnothing 125 mm	87 090 022
Anschluss \varnothing 80 mm	\varnothing 160 mm	87 090 024
	\varnothing 200 mm	87 090 026
Erweiterungsbausatz Abgaskaskade für ein weiteres Gas-Brennwertgerät Logamax plus (Kunststoff PP)		
Erweiterung Abgaskaskade bis 50kW, Kesselanschluss DN 80/125	\varnothing 110 mm	87 090 060
Baulänge 1000 mm Anschluss \varnothing 80 mm	\varnothing 125 mm	87 090 062
	\varnothing 160 mm	87 090 064
	\varnothing 200 mm	87 090 066
Bausatz Schacht für Abgaskaskade		
Schacht für Abgaskaskade aus Kunststoff PP		–
Bausatz Schacht für Abgaskaskade mit Gas-Brennwertgeräten Logamax plus (Kunststoff PP)		
Bausatz Schacht für Abgaskaskade GB182i (K)	\varnothing 110 mm	87 090 080
	\varnothing 125 mm	87 090 082
	\varnothing 160 mm	87 090 084
	\varnothing 200 mm	87 090 086

Abgasführung über Abgassammelleitung im Schacht mit Bausatz Abgaskaskade		Artikelnr.	Details
Zusatzausstattung			
Rohr aus Kunststoff PP inklusive Muffe und Dichtung, Ø 110 mm	250 mm	87 090 399	-
	500 mm	87 090 400	
	1000 mm	87 090 404	
	2000 mm	87 090 408	
Rohr aus Kunststoff PP inklusive Muffe und Dichtung, Ø 125 mm	250 mm	87 090 390	-
	500 mm	87 090 391	
	1000 mm	87 090 392	
	2000 mm	87 090 393	
Rohr aus Kunststoff PP inklusive Muffe und Dichtung, Ø 160 mm	250 mm	87 090 394	-
	500 mm	87 090 395	
	1000 mm	87 090 396	
	2000 mm	87 090 397	
Rohr aus Kunststoff PP inklusive Muffe und Dichtung, Ø 200 mm	250 mm	87 090 409	-
	500 mm	87 090 410	
	1000 mm	87 090 411	
	2000 mm	87 090 412	
Bogen aus Kunststoff PP, Ø 110 mm	87°	87 090 309	-
	45°	87 090 305	
	30°	87 090 300	
	15°	87 090 296	
Bogen aus Kunststoff PP, Ø 125 mm	87°	87 090 313	-
	45°	87 090 312	
	30°	87 090 311	
	15°	87 090 310	
Bogen aus Kunststoff PP, Ø 160 mm	87°	87 090 318	-
	45°	87 090 317	
	30°	87 090 316	
	15°	87 090 315	
Bogen aus Kunststoff PP, Ø 200 mm	90°	87 090 322	-
	45°	87 090 321	
	30°	87 090 320	
Bogen mit Prüföffnung aus Kunststoff PP	Ø 110 mm, 87°	87 090 880	-
	Ø 125 mm, 87°	87 090 882	
	Ø 160 mm, 87°	87 090 884	
	Ø 200 mm, 90°	87 090 886	
Zuluftgitter Freier Querschnitt	240 × 240 mm 170 cm ²	87 090 850	
Rohr mit Prüföffnung aus Kunststoff PP	Ø 110 mm	87 090 240	-
	Ø 125 mm	87 090 682	
	Ø 160 mm	87 090 684	
	Ø 200 mm	87 090 686	
Abstandshalter aus Kunststoff PP (mindestens 1 Stück pro 2 m)	Ø 110 mm	87 090 422	-
	Ø 125 mm	87 090 424	
	Ø 160 mm	87 090 426	
Abstandshalter aus Edelstahl (mindestens 1 Stück pro 2 m)	Ø 160 mm	87 090 425	-
	Ø 200 mm	87 090 427	
Rohrschelle als Montagehilfe	Ø 110 mm	87 090 830	-
	Ø 125 mm	87 090 832	
	Ø 160 mm	87 090 834	
	Ø 200 mm	87 090 836	
Blindeckel DN 110 zum Verschluss eines nicht genutzten Anschlusses der Abgaskaskade	Ø 110 mm	7 747 202 158	-

Tab. 41 Bauteile des Bausatzes Abgaskaskade

10 Abgasanlagen für den raumluftunabhängigen Betrieb

10.1 Grundsätzliche Hinweise für den raumluftunabhängigen Betrieb

10.1.1 Vorschriften

Gemäß den Technischen Regeln für Gasinstallationen DVGW-TRGI 2008 muss sich vor Beginn der Arbeiten an der Abgasanlage das Vertragsinstallationsunternehmen mit dem zuständigen Bezirks-Schornsteinfegermeister (BSM) absprechen oder die Installation dem BSM schriftlich anzeigen. Die jeweiligen Landesvorschriften (z. B. Feuerungsverordnungen) sind hierbei zu beachten. Es ist empfehlenswert, sich die Beteiligung des BSM schriftlich bestätigen zu lassen.



Gas-Feuerstätten müssen innerhalb desselben Geschosses, in dem sie aufgestellt sind, an die Abgasanlage angeschlossen werden.

Wichtige Normen, Verordnungen, Vorschriften und Richtlinien für die Bemessung und Ausführung der Abgasanlage sind

- EN 15502
- EN 677
- DIN-EN 13384-1 und DIN-EN 13384-2
- DIN 18160-1 und DIN 18160-5
- Technische Regeln für Gasinstallationen DVGW-TRGI 2008
- Landesbauordnung (LBO)
- Muster-Feuerungsverordnung (MuFeuVO)
- Feuerungsverordnung (FeuVO) des jeweiligen Bundeslandes

10.1.2 Systemzertifizierung

Die Luft-Abgas-Leitungen der Buderus-Bausätze DO, DO-S, GA-K, ÜB-Flex mit GA-K, GAF-K, GAL-K und LAS-K sind gemeinsam mit Logamax plus GB182i (K) für den raumluftunabhängigen Betrieb systemzertifiziert.

Diese Systemzertifizierung entspricht der Gas-Geräterichtlinie 90/396/EWG sowie den Normen EN 15502 und EN 677. Die gemeinsame Zulassung des Buderus-Bausatzes mit dem Gerät ist durch die entsprechende CE-Nummer dokumentiert. Die CE-Nummer ist in der Planungsunterlage zum jeweiligen Gas-Brennwertgerät Logamax plus GB182i (K) angegeben. Eine zusätzliche CE-Zulassung der Abgasanlage ist nicht erforderlich.

Die Einsatzgrenzen der Buderus-Bausätze für den raumluftunabhängigen Betrieb des Gas-Brennwertgeräts Logamax plus GB182i (K) wurden abschließend ermittelt. Spezielle Festlegungen für die Ausführung der jeweiligen Luft-Abgasleitung, die maximal zulässige Gesamtbaulänge der Abgasleitung und die Anzahl der Umlenkungen in der Abgasleitung sind auf Seite 101 bis Seite 119 zusammengefasst.

Eine Berechnung der Abgasanlage nach DIN-EN 13384-1 ist nicht erforderlich. Lediglich die Bemessung eines Luft-Abgas-Systems in Verbindung mit dem Buderus-Bausatz LAS-K ist gemäß der Anlagenkonfiguration vom jeweiligen LAS-Hersteller vorzunehmen.

10.1.3 Allgemeine Anforderungen an den Aufstellraum

Die baurechtlichen Vorschriften und die Anforderungen der Technischen Regeln für Gasinstallationen DVGW-TRGI 2008 für den Aufstellraum sind zu beachten. Der Aufstellraum muss frostsicher sein.

Bei der Verbrennungsluft ist darauf zu achten, dass sie keine hohe Staubkonzentration aufweist oder Halogenverbindungen oder andere aggressive Bestandteile enthält. Sonst besteht die Gefahr, dass der Brenner und die Wärmetauscherflächen beschädigt werden.

Halogenverbindungen wirken stark korrosiv. Sie sind z. B. in Sprühdosen, Verdünnern, Reinigungs-, Entfettungs- und Lösungsmitteln enthalten.



Leicht entzündliche sowie explosive Materialien oder Flüssigkeiten dürfen nicht in der Nähe des Gas-Brennwertgeräts gelagert oder verwendet werden.

Die maximale Oberflächentemperatur des Gas-Brennwertgeräts und der Abgasleitung beträgt weniger als 85 °C. Daher sind keine Mindestabstände zu brennbaren Baustoffen erforderlich. Der Kessel kann z. B. auf einer Holzwand installiert werden (→ DVGW-TRGI 2008, Abschnitt 8.1.6).

Der Kessel kann ohne seitliche Mindestabstände installiert werden. Alle Wartungen können von vorn ausgeführt werden.

Unzulässige Aufstellräume

In notwendigen Treppenträumen (z. B. Fluchtwege), in Räumen mit notwendigen Treppenträumen und Ausgängen ins Freie und in notwendigen Fluren dürfen Gasgeräte nicht aufgestellt werden. Dies gilt nicht in Gebäuden der Gebäudeklasse 1 und 2.

In Räumen oder Raumteilen, in denen Ex-Schutz gefordert ist, dürfen ebenfalls keine Gasgeräte installiert werden.

Die Gas-Brennwertgeräte Logamax plus dürfen bei raumluftunabhängigem Betrieb auch in Garagen aufgestellt werden. Die Gas-Brennwertgeräte müssen gegen mechanische Beschädigungen ausreichend geschützt sein, z. B. durch Bügel oder Abweiser.

Aufstellraum bei Nennwärmeleistung ≤ 100 kW

Für den raumluftunabhängigen Betrieb des Gas-Brennwertgeräts Logamax plus GB182i (K) mit Nennwärmeleistungen bis 100 kW ist kein besonderer Aufstellraum erforderlich. Zusätzliche Maßnahmen zur Verbrennungsluftzufuhr sind nicht erforderlich. Weiterhin sind keine Anforderungen an die Größe des Aufstellraums einzuhalten, da die Abgasanlagen der Gas-Brennwertgeräte die Kennzeichnung „X“, erhöhte Dichtheit, erfüllen.

Die Gas-Brennwertgeräte Logamax plus können bei raumluftunabhängigem Betrieb bis 100 kW auch **in Aufenthaltsräumen von Menschen** installiert werden.

Aufstellraum bei Nennwärmeleistung > 100 kW

Nach DVGW-TRGI 2008 ist für Gas-Feuerstätten mit einer Gesamt-Nennwärmeleistung über 100 kW ein besonderer Aufstellraum erforderlich. Die jeweiligen Landesfeuerungsverordnungen sind zu beachten.

Der Aufstellraum muss bei raumluftunabhängigem Betrieb folgende Anforderungen erfüllen

- der Aufstellraum darf nicht für andere Zwecke genutzt werden, außer
 - für die Einführung von Hausanschlüssen, einschließlich der Absperr-, Regel- und Messeinrichtungen
 - für die Aufstellung von Feuerstätten für flüssige Brennstoffe, Wärmepumpen, Blockheizkraftwerken oder ortsfesten Verbrennungsmotoren
 - für die Lagerung von Brennstoffen
- Im Aufstellraum dürfen keine Öffnungen zu anderen Räumen außer Öffnungen für Türen sein.
- Die Türen des Aufstellraums müssen dicht und selbstschließend sein.
- Der Aufstellraum muss gelüftet werden können.

Außerhalb des Aufstellraums ist ein Notschalter gemäß DVGW-TRGI 2008, Abschnitt 8.1.4.2 zu installieren. Die Brenner der Gas-Brennwertgeräte müssen durch diesen Notschalter jeder Zeit abschaltbar sein.

10.1.4 Luft-Abgas-Leitung

Buderus-Bausätze

Beim raumluftunabhängigen Betrieb saugt das Gebläse die erforderliche Verbrennungsluft aus dem Freien zum Gas-Brennwertgerät. Die Luft-Abgas-Leitung der Buderus-Bausätze ist ein konzentrisches Rohr oder Rohr-in-Rohr-System aus Kunststoff/Stahl.

Das äußere konzentrische Rohr ist ein Verbrennungsluftrohr. Es besteht bei Bauteilen für Innenräume aus verzinktem, weiß lackiertem Stahl und bei Bauteilen für Außenmontage aus weiß, schwarz oder rot lackiertem, verzinktem Stahl oder aus Edelstahl. Das Innenrohr ist ein Abgasrohr aus Kunststoff. Die Dachdurchführung des Bausatzes DO besteht komplett aus Kunststoff und ist außen schwarz oder rot.

Die konzentrische Luft-Abgas-Leitung wird installiert als komplettes Rohrsystem oder als Verbindungsstück zwischen dem Gas-Brennwertgerät und einem konzentrischen Luft-Abgas-System.

Nach DIN-EN 14471 werden die Abgasanlagen klassifiziert. Die von Buderus systemzertifizierten Abgasanlagen entsprechen folgender Klassifikation (→ Bild 91):

- Systemzertifizierte Abgasanlagen 1
innen PP, außen Stahl, z. B. GA-K, GAF-K, DO
 - EN 14471 T120 H1 o W 2 O00 E D L0
- Systemzertifizierte Abgasanlagen 2
innen PP, außen PP, z. B. DO-S
 - EN 14471 T120 H1 o W 2 O00 I D L1
- Systemzertifizierte Abgasanlagen 3
1-wandig PP, z. B. GA, GN
 - In Kombination mit Logamax plus GB192i(T), mit Abgastemperaturen < 85 °C, gilt EN 14471 T120 H1 o W 2 O00 I D L
 - Wird die Zulassung der Abgasanlage mit Abgastemperaturen von 120 °C ausgenutzt, gilt EN 14471 T120 H1 o W 2 O20 I D L

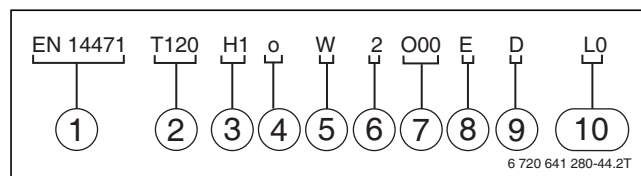


Bild 91 Kennzeichnung am Beispiel systemzertifizierter Abgasanlagen 1

- [1] Nummer der Norm
- [2] Temperaturklasse
- [3] Druckklasse
- [4] Rußbrandbeständigkeit
- [5] Kondensatbeständigkeit
- [6] Korrosionswiderstand
- [7] Abstand zu brennbaren Baustoffen
- [8] Einbauort
- [9] Feuerwiderstand
- [10] Verkleidung

Bedeutung der Kennzeichnung für Buderus

- Temperaturklasse T120
 - zulässige Abgastemperatur ≤ 120 °C
 - Prüftemperatur 150 °C
- Druckklasse H1
 - Leckrate $0,006 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$
 - Prüfdruck 5000 Pa Hochdruck-Abgasanlagen
- Rußbrandbeständigkeitsklasse o
 - nicht rußbrandbeständige Abgasanlagen
- Kondensatbeständigkeitsklasse W
 - Abgasanlagen für die feuchte Betriebsweise
- Korrosionswiderstandsklasse 2
 - Heizöl mit einem Schwefelgehalt bis zu 0,2 % (für Gas ebenfalls zutreffend)
- Abstand zu brennbaren Baustoffen
 - Der Abstand der Außenschale einer Abgasanlage zu brennbaren Baustoffen wird mit Oxx bezeichnet. Der Wert xx wird in mm angegeben.
Beispiel: O50 entspricht einem Abstand von 50 mm
 - Der Abstand zu brennbaren Baustoffen gilt bei Ausnutzung der Temperaturklasse T120. Wird dies in Zusammenhang mit dem Kessel gesehen, so ist die maximal mögliche Abgastemperatur des Kessels maßgebend. Liegt diese unter 85 °C, ist kein Abstand erforderlich. Dies muss in den Dokumenten des Herstellers aufgeführt sein.
Bei der Verwendung von 1-wandigen Leitungen mit dem Logamax plus GB192i(T) gilt deshalb O00.
- Einbauort
 - Klasse I zum Einbau der Abgasanlage oder von Teilen der Abgasanlage in einem Gebäude
 - Klasse E zum Einbau der Abgasanlage oder von Teilen der Abgasanlage in einem Gebäude oder außerhalb eines Gebäudes
- Feuerwiderstandsklasse D (Brandverhalten)
 - Nicht vernachlässigbarer Beitrag zu einem Feuer
- Ummantelungsklassen
 - L0 für nicht brennbare Verkleidung
 - L1 für brennbare Verkleidung
 - L für Konstruktionen ohne Verkleidung



Die Abgasanlage muss nach der Installation als systemzertifiziert gekennzeichnet werden. Jedem Grundbausatz ist zu diesem Zweck ein Kennzeichnungsaufkleber zur Systemzertifizierung beigelegt.

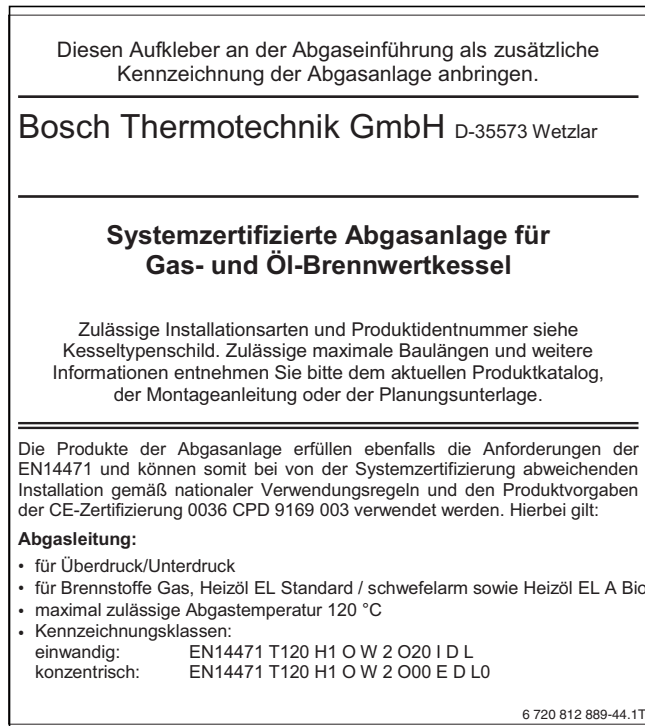


Bild 92 Kennzeichnungsaufkleber zur Systemzertifizierung

Bestehender Schornsteinschacht

Der Schornstein ist grundsätzlich vor Montage einer Abgasanlage mit dem Buderus-Bausatz GA-K oder ÜB-Flex in Verbindung mit GA-K vom BSM zu reinigen, wenn

- die Verbrennungsluft über einen bestehenden Schornsteinschacht angesaugt wird, an dem Schornstein Öl-Feuerstätten oder Feuerstätten für feste Brennstoffe angeschlossen waren **oder**
- eine Staubbelastung durch brüchige Schornsteinfugen zu erwarten ist.

Ist danach weiterhin mit einer Staubbelastung zu rechnen oder fallen Rückstände der Öl- oder Festbrennstofffeuerstätte an, sollten statt des Bausatzes GA-K oder ÜB-Flex in Verbindung mit GA-K alternativ die Bausätze DO-S oder GAL-K verwendet werden.

Luft-Abgas-System

Für die Verbindung zwischen Gas-Brennwertgerät und Luft-Abgas-System (LAS) ist die konzentrische Luft-Abgasleitung des Buderus-Bausatzes LAS-K vorgesehen. Das Gebläse des Gas-Brennwertgeräts erzeugt im Abgas-Innenrohr des Verbindungsstücks zum LAS einen Überdruck. Im Abgasschacht des LAS entsteht durch den thermischen Auftrieb Unterdruck.

Kondensatableitung aus der Abgasleitung

Zur sicheren Ableitung des Kondensats muss die Abgasleitung mit 3° Gefälle (5 cm/m) vom senkrechten Teil der Abgasanlage zum Kessel hin installiert werden. Bei längeren waagerechten Strecken der Abgasleitung kann es erforderlich sein, den waagerechten Teil bauseits anzuhängen, um so das korrekte Gefälle zum Kessel sicherzustellen. Das Kondensat aus der Abgasleitung und dem Abgassammler im Gas-Brennwertgerät fließt direkt in den Siphon des Gas-Brennwertgeräts.

Beim Anschluss an eine feuchteunempfindliche Abgasanlage mit dem Buderus-Bausatz LAS-K (LAS-Mehrfachbelegung) ist das Kondensat aus der FU-Abgasanlage bauseitig abzuleiten.



Das Kondensat aus dem Gas-Brennwertgerät (der Abgasleitung) und der FU-Abgasanlage ist vorschriftsmäßig abzuleiten und ggf. zu neutralisieren. Spezielle Planungshinweise zur Kondensatableitung → Kapitel 7.

Schächte für Abgasleitungen



Schächte für Abgasleitungen dürfen nicht anderweitig genutzt werden.

Abgasleitungen, die Geschosse überbrücken, müssen in Gebäuden in eigenen Schächten angeordnet werden.

Ausnahmen

- Abgasleitungen in Gebäuden der Gebäudeklasse 1 und 2, wenn die Abgasleitung nicht durch mehr als eine Nutzungseinheit führt. Gebäudeklasse 1 und 2 sind Gebäude mit einer Höhe der Fußboden-Oberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, über der Geländeoberfläche im Mittel bis zu 7 m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m²; **oder**
- einfach belegte Abgasleitungen im Aufstellraum der Feuerstätte **oder**
- unter Unterdruck betriebene Abgasleitungen, die
 - eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten (Kennzeichnung L90 oder höher) **und**
 - in Gebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2 eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 Minuten (Kennzeichnung L30 oder höher) aufweisen.

Mehrere Abgasleitungen in einem gemeinsamen Schacht sind nur zulässig, wenn

- die Abgasleitungen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen **oder**
- die zugehörigen Feuerstätten in demselben Geschoss aufgestellt sind **oder**
- eine Brandübertragung zwischen den Geschossen durch eine selbsttätige Absperrereinrichtung oder andere Maßnahmen verhindert wird **oder**
- eine entsprechende allgemeine bauaufsichtliche Zulassung der Abgasleitung vorliegt.

Die Schächte müssen

- eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 90 Minuten **und**
- in Gebäuden der Gebäudeklasse 1 und 2 eine Feuerwiderstandsdauer von mindestens 30 Minuten aufweisen.

Verlegung von Solarleitungen in bestehende Schächte für Abgasleitungen

In Abweichung zur Musterfeuerungsverordnung § 7 Abs. 5 MFeuVO ist die nachträgliche Verlegung von Solarleitungen in bestehende Schächte für Abgasleitungen unter folgenden Voraussetzungen für vertretbar:

- Die nachträgliche Verlegung von Solarleitungen in bestehende Abgasschächte wird auf Gebäude der Gebäudeklassen 1 und 2 (§ 2 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 und 2 MBO) und auf Solarleitungen mit dem Trägermedium Wasser beschränkt.
- Die Wärmeabgabe von Solarleitungen sowie von Armaturen ist durch eine Wärmedämmung nach Maßgabe der Energieeinsparverordnung vom 16. November 2001, Anhang 5, Tabelle 1 zu begrenzen. Abweichend davon können aus bauaufsichtlicher Sicht die Mindestdicken der Wärmedämmung halbiert werden. Die Dämmschichten müssen gegen die maximal auftretenden Temperaturen in den Solarleitungen sowie gegen

die Temperaturbelastung durch die Abgasanlage beständig sein.

- Der sichere Betrieb der Feuerungsanlage ist durch eine Berechnung nach DIN-EN 13384-1: 2003 03 sicherzustellen.
- Die Innenwandung des Schachtes muss glatt und ohne Vorsprünge sein; eine allseitig ausreichende Hinterlüftung (Ringspalt) der Abgasleitung muss auch nach dem Einbau der Solarleitung gewährleistet sein. Die Standsicherheit der Abgasanlage und die dauerhafte Halterung der Solarleitungen und des Fühlerkabels müssen sichergestellt sein. Ein Kontakt zwischen der Abgasleitung und den wärmegeämmten Solarleitungen muss auf Dauer ausgeschlossen sein.
- Der lichte Abstand zwischen Solarleitung (einschließlich Wärmedämmung) und Abgasleitung muss
 - bei rundem Querschnitt der Abgasleitung in rechteckigen Schächten mindestens 2 cm
 - bei rundem Querschnitt der Abgasleitung in runden Schächten mindestens 3 cm **und**
 - bei rechteckigem Querschnitt der Abgasleitung in rechteckigen Schächten mindestens 3 cm betragen.
- Die verbleibenden Querschnitte der Öffnungen in den Schachtwänden zur Durchführung von Solarleitungen sind fachgerecht zu verschließen.
- Die Solarleitungen einschließlich ihrer Dämmung müssen in ihrer Temperaturbeständigkeit den Anforderungen an die Abgasleitung entsprechen.

Montage von Abgasleitungen

Die Abgasleitungen sind entsprechend der Montageanleitungen zu installieren.

Die Abgasleitungen müssen so installiert werden, dass sie im Servicefall (z. B. bei Undichtigkeiten) nachträglich demontiert werden können.

Kunststoffabgasleitungen haben im Betrieb eine Längendehnung von ca. 0,5 % (ca. 5 cm pro 10 m). Nachträgliche Befestigungen, die die Längendehnung der Abgasleitungen behindern (z. B. im Schacht), sind nicht erlaubt.

10.1.5 Prüföffnungen

Gemäß DIN 18160-1 und DIN 18160-5 müssen Abgasanlagen für raumluftunabhängigen Betrieb leicht und sicher zu überprüfen und ggf. zu reinigen sein. Hierzu sind Prüföffnungen einzuplanen (→ Bild 93 und Bild 94).



Bei der Anordnung der Prüföffnungen ist außer den Anforderungen entsprechend DIN 18160-5 auch die jeweilige Landesbauordnung einzuhalten. Hierzu empfehlen wir eine Rücksprache mit dem zuständigen BSM.

Prüföffnungen für die Bausätze DO und LAS-K

Bei ausreichendem Installationsort ist eine Prüföffnung vorzusehen. Reicht der Installationsort nicht aus, kann bei Baulängen unter 4 m nach Rücksprache mit dem BSM auf die Prüföffnung verzichtet werden. In diesem Fall sind die Messöffnungen am Anschlussstück ausreichend. Die Gebrauchsfähigkeit der Abgasanlage ist mit Messungen nachweisbar. Über die Messöffnungen am Anschlussstück kann auch ein Endoskop zur Sichtprüfung verwendet werden.

Ist keine Prüföffnung vorhanden, muss bei einer erforderlichen Reinigung die Abgasanlage mit erhöhtem Aufwand demontiert werden.

Anordnung der unteren Prüföffnung

- Beim Anschluss des Logamax plus GB182i (K) an eine Abgasleitung ist eine untere Prüföffnung anzuordnen
 - Im senkrechten Teil der Abgasleitung direkt oberhalb der Abgasumlenkung **oder**
 - An der Stirnseite im geraden, waagerechten Abschnitt der Abgasleitung höchstens 1 m von der Umlenkung in den senkrechten Abschnitt entfernt, sofern sich dazwischen keine Umlenkung befindet (→ Bild 93) **oder**
 - Seitlich im waagerechten Abschnitt der Abgasleitung höchstens 30 cm von der Umlenkung in den senkrechten Abschnitt entfernt (→ Bild 94).
- Beim Anschluss der Gas-Brennwertgeräte an eine feuchteunempfindliche Abgasanlage (LAS-Mehrfachbelegung) ist die untere Prüföffnung unterhalb des untersten Anschlusses an der Sohle des senkrechten Abschnitts der FU-Abgasanlage (LAS) anzuordnen.
- Vor der unteren Prüföffnung ist eine Standfläche von mindestens 1 m × 1 m nach DIN 18160-5 vorzusehen.

Anordnung der oberen Prüföffnung

- Auf eine obere Prüföffnung kann verzichtet werden, wenn
 - Die untere Prüföffnung nicht mehr als 15 m von der Mündung entfernt ist
 - Der senkrechte Abschnitt der Abgasleitung höchstens einmal um maximal 30° schräg geführt (gezogen) ist
 - Die untere Prüföffnung nach DIN 18160-1 und 18160-5 ausgeführt ist (→ Bild 93 und Bild 94).
- Vor und nach jeder Umlenkung von mehr als 30° ist ein zusätzlicher Bogen mit Prüföffnung erforderlich.
- Vor der oberen Prüföffnung ist eine Standfläche von mindestens 0,5 m × 0,5 m nach DIN 18160-5 vorzusehen.

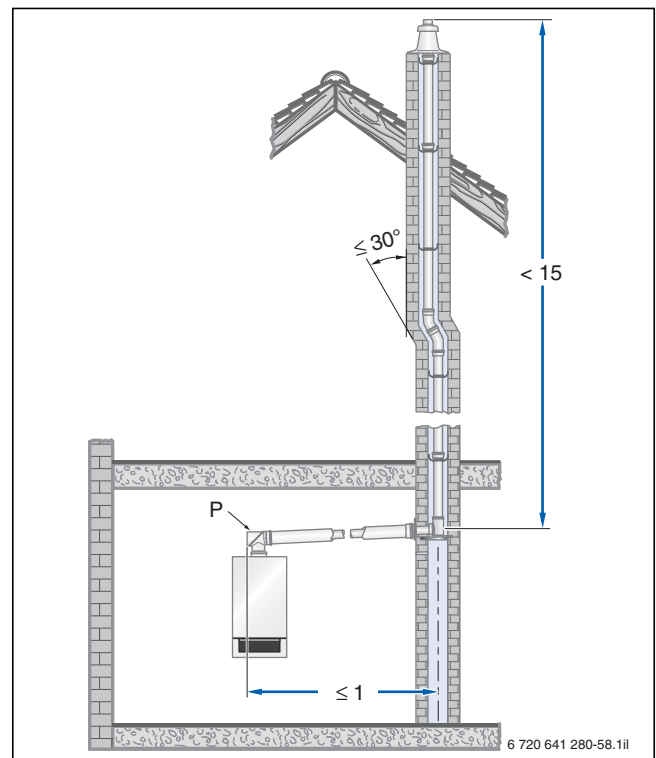


Bild 93 Beispiel zur Anordnung der Prüföffnung (P) bei einer waagerechten Abgasleitung ohne Umlenkung im Aufstellraum (Maße in m)

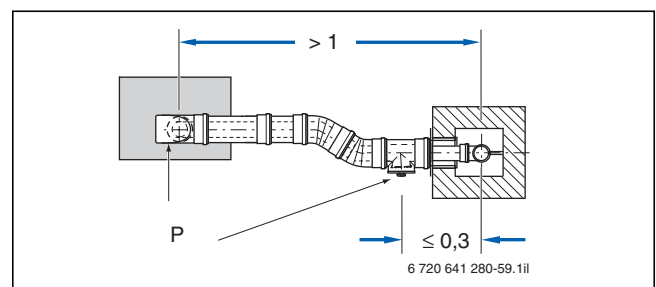


Bild 94 Beispiel zur Anordnung der Prüföffnungen (P) bei einer waagerechten Abgasleitung mit Umlenkung im Aufstellraum – Draufsicht (Maße in m)

10.2 Senkrechte, konzentrische Luft-Abgas-Führung über Dach mit Bausatz DO (DN 80/125)

Geräteart C_{33x}

Bausatz DO

Logamax plus	Maximal zulässige Gesamtbau- länge L	Reduzierung der Ge- samtbau- länge L für jede zusätzliche Rohr- umlenkung ¹⁾ mit Bogen	
		87°	45°
Abgasdurchmesser DN 60/100			
GB182i-14	13 m	2,0 m	1,0 m
Abgasdurchmesser DN 80/125			
GB182i-14	9 m	2,0 m	1,0 m
GB182i-20	22 m	2,0 m	1,0 m
GB182i-20 KD	23 m	2,0 m	1,0 m
GB182i-24	22 m	2,0 m	1,0 m
GB182i-35 (K)	16 m	2,0 m	1,0 m
GB182i-42	14 m	2,0 m	1,0 m
Abgasdurchmesser DN 110/160			
GB182i-35 (K)	17 m	2,0 m	1,0 m
GB182i-42	23 m	2,0 m	1,0 m

1) Maximal 3 Reduzierungen für zusätzliche Bögen oder Bögen mit Prüföffnung können berücksichtigt werden; mehr als 3 Rohrumlenkungen sind im Einzelfall zu prüfen.

Tab. 42 Maximal zulässige Gesamtbau-
länge der Abgaslei-
tung (→ Bild 95)

Luft-Abgas-Leitung im Schacht oder Schutzrohr

Gemäß den Technischen Regeln für Gasinstallationen DVGW-TRGI 2008 dürfen Geschosse überbrückt werden, wenn die Luft-Abgas-Leitung nach den hier beschriebenen Kriterien ausgeführt ist.

Befindet sich unmittelbar über dem Aufstellraum nur die Dachkonstruktion, dann ist die Luft-Abgasleitung zwischen der Deckenoberkante des Aufstellraums und der Dachhaut zu verkleiden. Dafür genügen ein nichtbrennbarer, formbeständiger Baustoff oder ein metallisches Schutzrohr (→ Bild 95). Wenn für die Decke eine Feuerwiderstandsdauer festgelegt ist, dann gilt diese auch für die Verkleidung.

Beim Überbrücken von Geschossen ist für die Luft-Abgasleitung außerhalb des Aufstellraums bis in die Dachhaut ein Schacht mit der Feuerwiderstandsklasse L 30 (F 30) oder L 90 (F 90) einzuplanen – außer bei Gebäuden der Klasse 1 und 2 mit nur einer Nutzungseinheit (→ 99 Seite 99 und Bild 95). Dafür sind nur zugelassene Schachtkonstruktionen zu verwenden (z. B. Fa. Promat).

Mindestabstände und Prüföffnungen

Prüföffnungen sind gemäß den Vorschriften einzuplanen. Auf dem Dach sind Mindestabstände zu Fenstern einzuhalten (→ Bild 98).

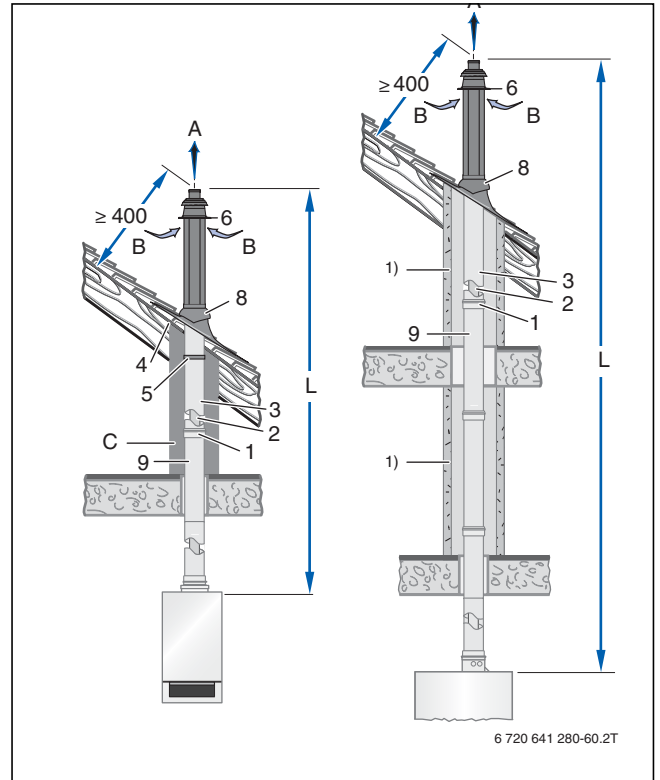


Bild 95 Montagevarianten (Maße in mm)

- A Abgas
- B Zuluft
- C Schutzrohr
- 1) Schacht L 30 (F 30) oder L 90 (F 90)

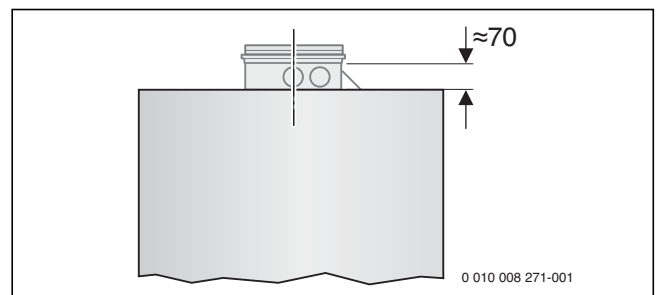


Bild 96 Montage-
maße des konzentrischen Anschluss-
stücks

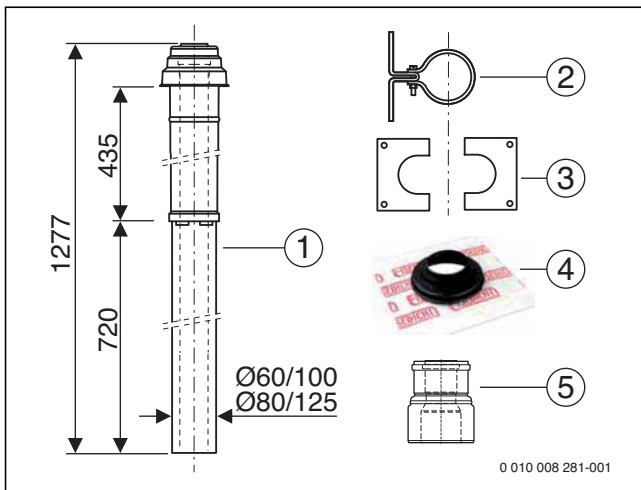


Bild 97 Bauteile des Grundbausatzes DO aus Kunststoff (Maße in mm)

- [1] Dachdurchführung DN 80/125
- [2] Sparrenselle, Stahl verzinkt
- [3] Blende, 3-teilig
- [4] Rohrfaltmanschette (Zubehör zur Einbindung in die Dampfsperre)
- [5] Übergangsstück DN 80/125 auf DN 60/100, nur Bestandteil des Grundbausatzes DO 60/100 mit Kesselanschluss 80/125

Im Lieferumfang zusätzlich enthalten:

- eine Tube Centrocerin
- Systemzertifizierungsaufkleber

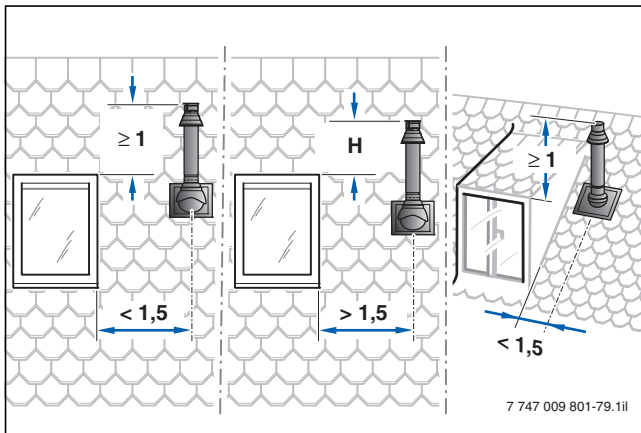


Bild 98 Mindestabstände zu Fenstern beim Bausatz DO; (Maße in m) (Beispiele nach der Muster-Feuerungsverordnung; Vorschriften → Seite 96)

H kein besonderer Abstand erforderlich

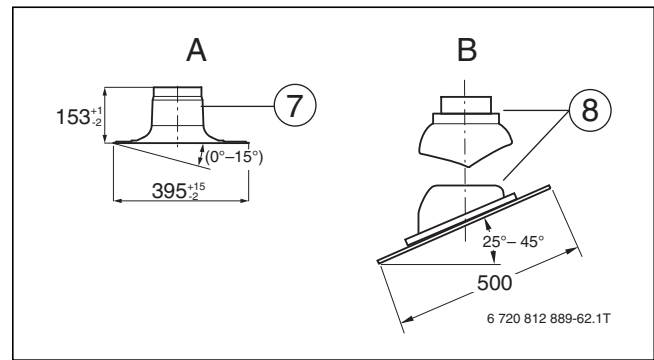


Bild 99 Universaldachpfannen und Flachdach-Klebeflansch als Zusatzausstattung für den Grundbausatz DO (unbedingt mitbestellen), (Maße in mm)

- A für Flachdach
- B für Schrägdach

- [7] Flachdach-Klebeflansch
- [8] Universaldachpfannen



Die abgebildeten Pfannen und Klebeflansche sind für DN 80/125 geeignet. Ziegel für andere Dachneigungen sind auf Anfrage lieferbar.

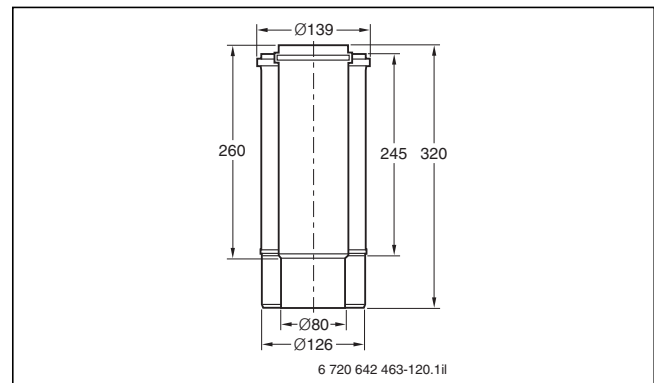


Bild 100 Konzentrisches Schiebestück DN 80/125 (Maße in mm)

Senkrechte, konzentrische Luft-Abgas-Führung über Dach mit dem Bausatz DO		Artikelnr. DN 80/125	Details
Grundbausatz DO für Logamax plus GB182i (K) bis Kesselgröße 50 kW			
DO mit Dachdurchführung aus Kunststoff PP/PE, innen Stahl, weiß lackiert, Ø 80/125 mm	außen schwarz außen rot	7 719 003 660 7 719 003 661	Bild 97
DO mit Dachdurchführung aus Kunststoff PP/PE, innen Stahl, weiß lackiert, inklusive Schiebestück für einfache Montage Ø 80/125 mm	außen schwarz außen rot	7 736 614 718 7 736 614 719	–
Zusatzausstattung			
Flachdach-Klebeflansch, Ø 125 mm, nicht verstellbar		7 7190 008 38	Bild 99, [7]
Flachdach-Klebeflansch, Ø 125 mm, Neigung von 0° bis 15° verstellbar		8 7094 912	
Flachdach-Klebeflansch Ø 125 mm, 250 mm hoch, nicht verstellbar		8 7094 904	
Universaldachpfannen, Ø 125 mm – Neigung von 5° bis 25° verstellbar	schwarz rot	7 747 204 812 7 747 204 811	Bild 99,[8]
– Neigung von 25° bis 45° verstellbar	schwarz rot	7 719 002 857 7 719 002 855	
– Neigung von 35° bis 55° verstellbar	schwarz rot	7 747 204 814 7 747 204 813	
Konzentrisches Schiebestück/Montagehilfe DN 80/125 mit Langmuffe, max. Effektivlänge 250 mm, nur für senkrechten Einbau		87 094 950	–
Konzentrisches Rohr, 500 mm lang, Effektivlänge 450 mm		7 719 002 763	Bild 97, [9]
Konzentrisches Rohr, 1000 mm lang, Effektivlänge 950 mm		7 719 002 764	
Konzentrisches Rohr, 2000 mm lang, Effektivlänge 1950 mm		7 719 002 765	
Konzentrischer Bogen 87°		7 719 002 766	–
Konzentrischer Bogen 45°		7 719 002 767	
Konzentrischer Bogen 30°		7 719 002 768	
Konzentrischer Bogen 15°		87 094 580	
Konzentrischer Bogen 87° mit Prüföffnung		7 719 003 382	–
Konzentrisches Rohr mit Prüföffnung		7 719 002 760	–
Rohrfaltmanschette, DN 100 bis DN 130, zur Einbindung der Dachdurchführung in die Dampfsperre		7 747 204 534	–
Mantelrohrverlängerung 500 mm für DO außen, ohne Innenrohr (zusätzlich ist ein 500 mm langes konzentrisches Rohr erforderlich)	schwarz rot	7 719 002 042 7 719 002 041	–
Tube Gleitmittel Centrocerin		87 092 230	–

Tab. 43 Bauteile des Bausatzes DO für Kesselgröße bis 50 kW

10.3 Luft-Abgas-Führung über konzentrische Leitung im Schacht mit Bausatz DO-S

Geräteart C_{33x}

Logamax plus	Maximal zulässige Gesamtbau- länge L ¹⁾	Reduzierung der Ge- samtbau- länge L für jede zusätzliche Rohr- umlenkung ²⁾ mit Bogen	
		87°	45°
Abgasdurchmesser DN 80/125			
GB182i-14	10 m	2,0 m	1,0 m
GB182i-20	23 m	2,0 m	1,0 m
GB182i-20 KD	24 m	2,0 m	1,0 m
GB182i-24	23 m	2,0 m	1,0 m
GB182i-35 (K)	17 m	2,0 m	1,0 m
GB182i-42	14 m	2,0 m	1,0 m
Abgasdurchmesser DN 110/160			
GB182i-35 (K)	17 m	2,0 m	1,0 m
GB182i-42	23 m	2,0 m	1,0 m

1) Die Baulängen gelten inklusive der im Grundbausatz enthaltenen Rohrumlenkungen; waagerechte Länge L₁ = 1 - 5 m

2) Maximal 3 Reduzierungen für zusätzliche Bögen oder Bögen mit Prüföffnung können berücksichtigt werden; mehr als 3 Rohrumlenkungen sind im Einzelfall zu prüfen.

Tab. 44 Maximal zulässige Gesamtbau-
länge L der Abgas-
leitung (→ Bild 102)

Ausreichende Verbrennungsluftzufuhr

Der Bausatz DO-S eignet sich ideal für die Sanierung von Altbauten, wenn die Verbrennungsluft **nicht** über den bestehenden Schornsteinschacht angesaugt werden kann (→ "Bestehender Schornsteinschacht" Seite 98). Die ausreichende Verbrennungsluftzufuhr ist über die konzentrische Luft-Abgas-Leitung sichergestellt.

Luft-Abgas-Leitung im Schacht

Für die senkrechte konzentrische Luft-Abgas-Leitung eignet sich ein Schacht mit der Feuerwiderstandsklasse L 30 (F 30) oder L 90 (F 90). Die Mindestmaße des Schachtquerschnitts sind für die Montage der Luft-Abgasleitung erforderlich (→ Bild 101).

Mindestmaße und Prüföffnungen

Prüföffnungen sind gemäß den Vorschriften einzuplanen.

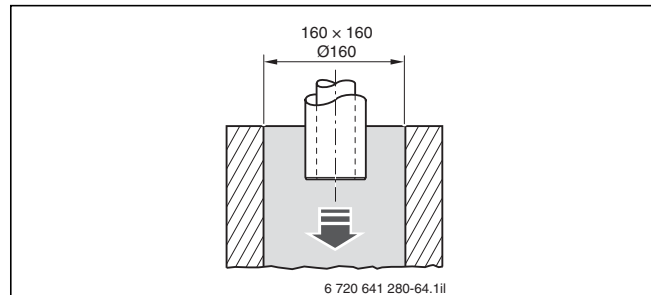


Bild 101 Mindestmaße des Schachtquerschnitts für die Montage der Luft-Abgas-Leitung (Maße in mm)

Bausatz DO-S

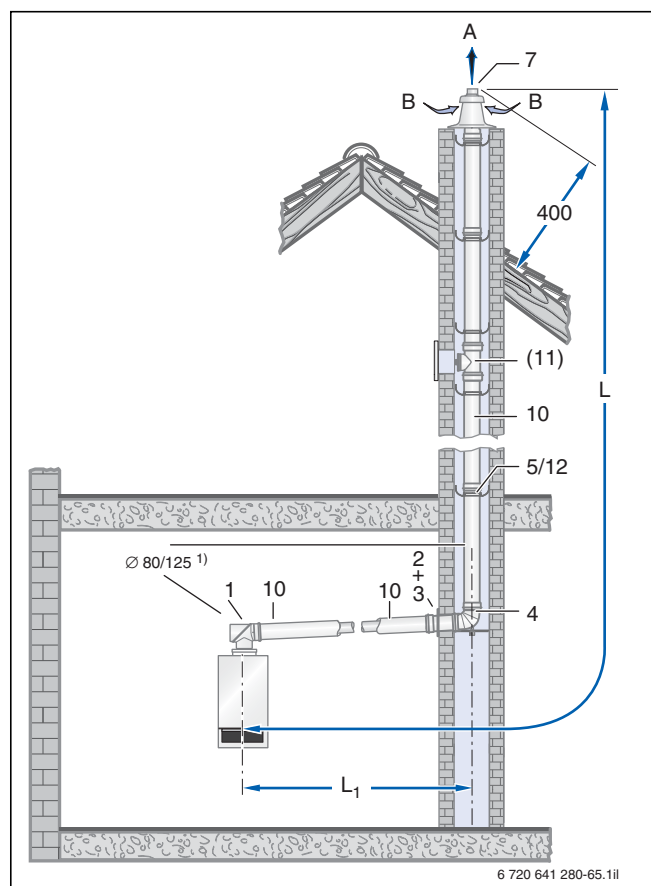


Bild 102 Montagevariante (Maße in mm)

- A Abgas
B Zuluft
1) Luft/Abgas konzentrisch

Variante 1 – Schacht endet über dem Dach

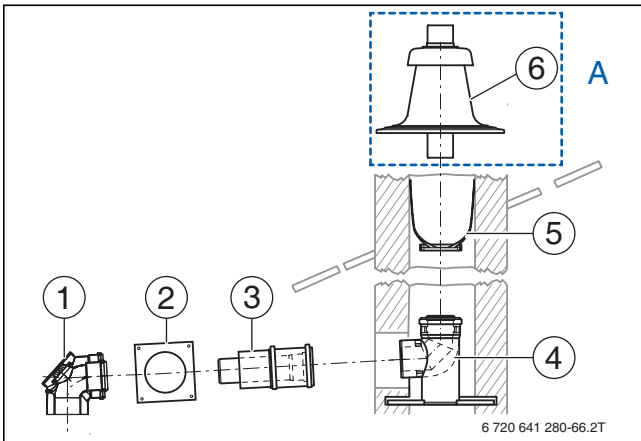


Bild 103 Bauteile Grundbausatz DO-S aus Kunststoff

- A Erforderliche Zusatzausstattung
- [1] Konzentrischer Bogen mit Prüföffnung
 - [2] Blende
 - [3] Konzentrische Mauerdurchführung mit Muffe
 - [4] Konzentrischer Stützbogen inkl. Auflageschiene
 - [5] Abstandshalter, Ø 125 mm (6 Stück)
- Im Lieferumfang zusätzlich enthalten:
- eine Tube Centrocerin
 - Systemzertifizierungsaufkleber

Variante 2 – Schacht endet in der Dachhaut

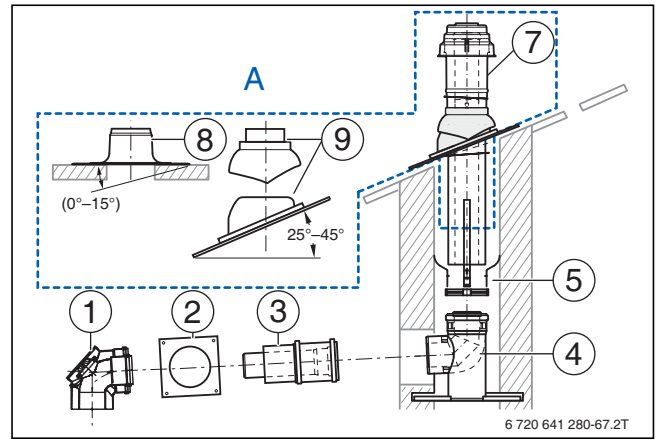


Bild 104 Bauteile Grundbausatz DO-S aus Kunststoff

- A Erforderliche Zusatzausstattung
- [1] Konzentrischer Bogen mit Prüföffnung
 - [2] Blende
 - [3] Konzentrische Mauerdurchführung mit Muffe
 - [4] Konzentrischer Stützbogen inkl. Auflageschiene
 - [5] Abstandshalter, Ø 125 mm (6 Stück)
- Im Lieferumfang zusätzlich enthalten:
- eine Tube Centrocerin
 - Systemzertifizierungsaufkleber

Luft-Abgas-Führung über konzentrische Leitung in einem Schacht mit Bausatz DO-S	Artikelnr.	Details
Grundbausatz DO-S für Logamax plus GB182i (K)		
DO-S aus Kunststoff PP/verzinktem Stahl, weiß lackiert, Ø 80/125 mm	7 747 215 368	Bild 103 und Bild 104
Der Grundbausatz DO-S als Variante 1 ist nur mit folgender Zusatzausstattung verwendbar:		Bild 103, [6]
Schachtabdeckung mit Mündungsrohr ohne Muffe, Ø 80 mm, 500 mm lang	87 092 056	
Der Grundbausatz DO-S als Variante 2 ist nur in Verbindung mit dem Grundbausatz DO für konzentrische Luft-Abgas-Führung über Schrägdach und folgender Zusatzausstattung verwendbar:		Bild 104, [7]
DO aus Kunststoff PP/PE und Stahl, weiß lackiert, Ø 80/125 mm außen schwarz	7 719 036 60	
außen rot	7 719 036 61	
Zusatzausstattung		
Flachdach-Klebeflansch, Ø 125 mm, nicht verstellbar	7 719 000 838	Bild 104, [8]
Flachdach-Klebeflansch, Ø 125 mm, Neigung von 0° bis 15° verstellbar	87 094 912	
Universaldachpfannen, schwarz beschichtet, Ø 125 mm, Neigung von 25° bis 45° verstellbar	7 719 002 857	Bild 104, [9]
Universaldachpfannen, rot beschichtet, Ø 125 mm, Neigung von 25° bis 45° verstellbar	7 719 002 855	
Zusatzausstattung für Luft-Abgas-Leitung im Aufstellraum		
Konzentrische Bauteile von der Zusatzausstattung für Grundbausatz GA-K	–	Tabelle 107, Seite 107
Zusatzausstattung für Luft-Abgas-Leitung im Schacht¹⁾		
Abstandshalter, Ø 125 mm (4 Stück)	87 094 618	–
Konzentrisches Rohr mit Prüföffnung, Ø 80/125 mm, weiß	7 719 002 760	Bild 102, [11]
Konzentrischer Bogen 30°, Ø 80/125 mm	7 719 002 768	–
Konzentrischer Bogen 15°, Ø 80/125 mm	87 094 580	
Konzentrisches Rohr, Ø 80/125 mm, 500 mm, Effektivlänge 450 mm	7 719 002 763	–
Konzentrisches Rohr, Ø 80/125 mm, 1000 mm, Effektivlänge 950 mm	7 719 002 764	
Konzentrisches Rohr, Ø 80/125 mm, 2000 mm, Effektivlänge 1950 mm	7 719 002 765	

1) Abgasrohr, Abstandshalter und Zuluftrohr sind als Luft-Abgas-Leitung im Schacht immer komplett zu bestellen (Pos. 10)

Tab. 45 Bauteile des Bausatzes DO-S

10.4 Konzentrische Luft-Abgas-Führung über Abgasleitung und Schacht mit Bausatz GA-K (DN 80/125)

Geräteart C_{93x} (alte Benennung C_{33x})

Logamax plus	Maximal zulässige Gesamtbauhöhe L ¹⁾				Reduzierung der Gesamtbauhöhe L für jede zusätzliche Rohrumlenkung ²⁾	
Abgasdurchmesser DN 60/100						
	Ø 100	100 × 100			87°	45°
GB182i-14	15 m	15 m			2,0 m	1,0 m
Abgasdurchmesser DN 80/125						
	Ø 120³⁾	Ø 140	120 × 120	140 × 140/Ø 160	87°	45°
GB182i-14	13 m	13 m	13 m	13 m	2,0 m	1,0 m
GB182i-20	16 m	25 m	25 m	25 m	2,0 m	1,0 m
GB182i-20 KD	15 m	24 m	24 m	25 m	2,0 m	1,0 m
GB182i-24	16 m	25 m	25 m	25 m	2,0 m	1,0 m
GB182i-35 (K)	13 m	23 m	20 m	26 m	2,0 m	1,0 m
GB182i-42	13 m	21 m	18 m	27 m	2,0 m	1,0 m
waagrecht DN 80/125 senkrecht DN 110/160						
	Ø 160	150 × 150			87°	45°
GB182i-42	24 m	24 m			2,0 m	1,0 m

1) Die Baulängen gelten inklusive der im Grundbausatz enthaltenen Rohrumlenkungen; waagerechte Länge L₁ = 3 m

2) Maximal 3 Reduzierungen für zusätzliche Bögen oder Bögen mit Prüföffnung können berücksichtigt werden; mehr als 3 Rohrumlenkungen sind im Einzelfall zu prüfen.

3) Schachtrauheit von 1,5 mm

Tab. 46 Maximal zulässige Gesamtbauhöhe der Abgasleitung (→ Bild 106)

Wenn nichts anderes angegeben ist, beträgt die Rauheit für den Schacht 5 mm.

Ausreichende Verbrennungsluftzufuhr

Der Bausatz GA-K eignet sich ideal für die Sanierung von Altbauten, wenn die Verbrennungsluft über den bestehenden Schornsteinschacht angesaugt werden kann (→ "Bestehender Schornsteinschacht" Seite 98). Vor dem Einbau der Abgasleitung ist der Schacht vom BSM zu reinigen.

Die Mindestmaße des Schachtquerschnitts sind einzuhalten, damit der freibleibende Querschnitt für das Ansaugen der Verbrennungsluft ausreicht (→ Bild 105). Die Hinterlüftungsöffnung im Schacht muss entfallen.

Prüföffnungen

Prüföffnungen sind gemäß den Vorschriften einzuplanen.

Schachtmündung in Verbindung mit einer Feuerstätte für feste Brennstoffe

Befinden sich die Schachtabdeckung des Bausatzes GA-K und die Schornsteinmündung einer Feuerstätte für feste Brennstoffe nebeneinander, ist sicher zu vermeiden, dass Abgase von der Festbrennstoff-Feuerstätte angesaugt werden.

In diesem Anwendungsfall ist die Schornsteinmündung dieser Feuerstätte zu überhöhen. Außerdem ist der Grundbausatz GA-K mit Schachtabdeckung und Mündungsrohr aus Edelstahl einzusetzen (→ Bild 105).

Besteht im benachbarten Schornstein die Gefahr eines Rußbrandes, so muss nach einigen Landesfeuerungsverordnungen die Kunststoff-Abgasleitung einen Mindestabstand von 50 mm zur Wand des benachbarten Schornsteins haben. Wird dies nicht gewährleistet, so ist die Abgasleitung im Schacht des Brennwertgeräts aus

nicht brennbaren Baustoffen auszuführen (z. B. Edelstahl → Bild 105).

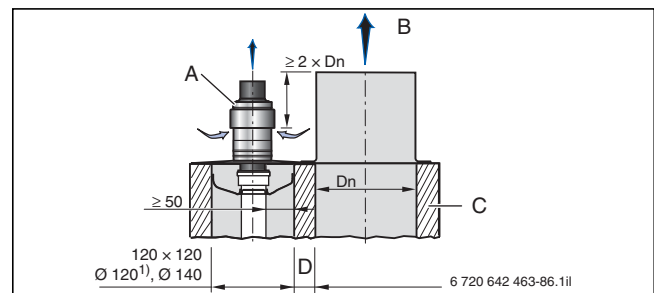


Bild 105 Mindestmaße des Schachtquerschnitts und der Schachtmündung für die Abgasleitung (Maße in mm)

- A Schachtabdeckung aus Edelstahl
- B Abgas der Feuerstätte für feste Brennstoffe
- C Schornstein F 90
- D Mindestwandstärke für Schornstein F 90 (L90)
- 1) Erforderlicher Schachtquerschnitt nach Systemzertifizierung bei Rauigkeit ≤ 1,5 mm

Bausatz GA-K

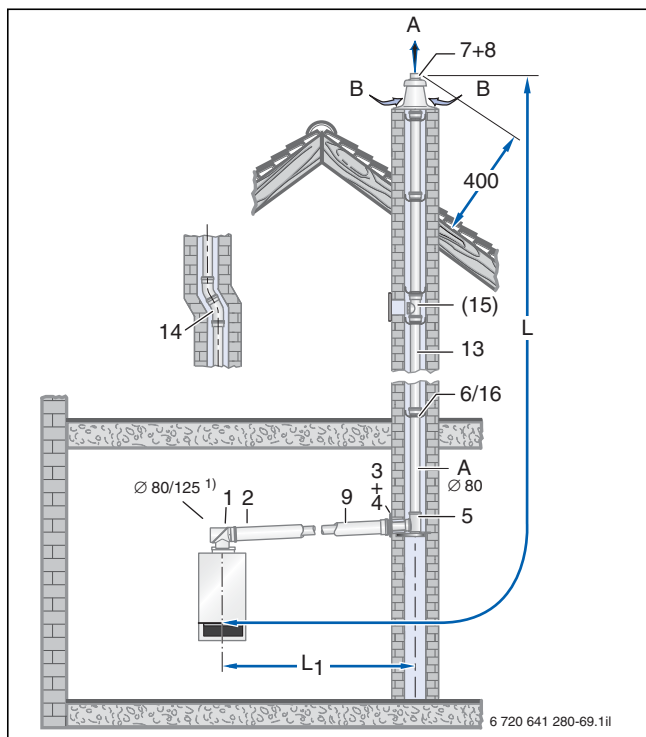


Bild 106 Montagevariante (Maße in mm)

- A Abgas
- B Zuluft
- 1) Luft/Abgas konzentrisch

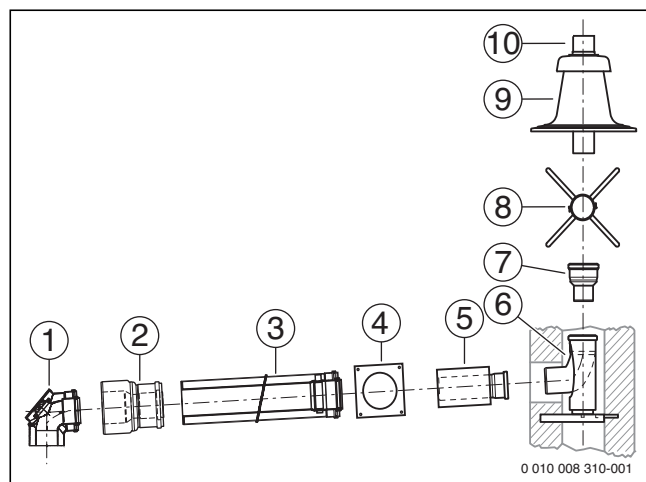


Bild 107 Bauteile des Grundbausatzes GA-K aus Kunststoff

- [1] Konzentrischer Bogen mit Prüföffnung
- [2] Übergangsstück DN 80/125 auf DN 60/100, nur bei Grundbausatz DN 60/100 für Kesselanschluss 80/125
- [3] Konzentrisches Rohr, 500 mm lang
- [4] Blende
- [5] Konzentrische Mauerdurchführung, Ø 80 mm, 500 mm lang; Ø 125 mm, 300 mm lang
- [6] Bogen 87° inklusive Abstützung und Auflage-schiene
- [7] Aufweitung Ø 80/110 mm (wenn im Schacht DN 110 verwendet wird)
- [8] Abstandshalter (6 Stück)
- [9] Schachtabdeckung
- [10] Mündungsrohr ohne Muffe, DN 60, Ø 80 mm oder DN 110, 500 mm lang

Im Lieferumfang zusätzlich enthalten:
 - eine Tube Centrocerin
 - Systemzertifizierungsaufkleber

Konzentrische Luft-Abgas-Führung über Abgasleitung und Schacht mit Bausatz GA-K	Artikelnr.		Details
	DN 80/125 mit DN 80	DN 80/125 mit DN 110	
Grundbausatz GA-K für Logamax plus GB182i (K)			
GA-K aus Kunststoff PP/verzinktem Stahl (weiß lackiert), mit Schachtabdeckung, Ø 80/125 mm, Ø 80 mm im Schacht ¹⁾ – mit Mündungsrohr aus Kunststoff – mit Mündungsrohr aus Edelstahl	7 747 215 365 7 747 215 366	– –	Bild 107
GA-K aus Kunststoff PP/verzinktem Stahl (weiß lackiert), mit Schachtabdeckung und Mündungsrohr aus Kunststoff, Ø 80/125 mm, Ø 110 mm im Schacht	–	7 747 215 372	Bild 107
Zusatzausstattung			
Konzentrisches Rohr, 500 mm lang, Effektivlänge 450 mm	7 719 002 763	–	–
Konzentrisches Rohr, 1000 mm lang, Effektivlänge 950 mm	7 719 002 764	–	–
Konzentrisches Rohr, 2000 mm lang, Effektivlänge 1950 mm	7 719 002 765	–	–
Konzentrischer Bogen 87°	7 719 002 766	–	–
Konzentrischer Bogen 45°	7 747 221 380	–	–
Konzentrischer Bogen 30°	7 719 002 768	–	–
Konzentrischer Bogen 15°	87 094 580	–	–
Konzentrischer Bogen mit Prüföffnung	7 719 003 382	–	–
Konzentrisches Rohr mit Prüföffnung	7 719 002 760	–	Bild 106, [15]
Pack Abgasrohre: 4 Rohre 2000 mm, 1 Rohr 1000 mm, 2 Rohre 500 mm lang – ohne Prüföffnung – mit Prüföffnung	7 719 003 669 7 739 601 650	– 7 739 601 651	Bild 106, [14]
Abgasrohr, 500 mm lang, Effektivlänge 450 mm	7 719 001 525	87 090 400	Bild 106, [13]
Abgasrohr, 1000 mm lang, Effektivlänge 950 mm	7 719 001 526	87 090 404	–
Abgasrohr, 2000 mm lang, Effektivlänge 1950 mm	7 719 001 527	87 090 408	–
Bogen 87°	7 719 001 534	87 090 309	–
Bogen 45°	7 719 001 535	87 090 305	Bild 106, [14]
Bogen 30°	7 719 001 851	87 090 300	–
Bogen 15°	7719 001 850	87 090 296	–
Rohr mit Prüföffnung	7 719 001 533	87 090 236	Bild 106, [16]
Abstandshalter (4 Stück)	87 094 614	87 090 421	–
Schachtabdeckung mit Mündungsrohr aus Edelstahl ¹⁾	87 090 150	87 094 920	–
Adapter Übergang Kunststoffrohr DN 80 aus Edelstahl zur Verwendung von Abgasrohren DN 80 Edelstahl Raab	7 747 222 508	–	–
Adapter Übergang Kunststoffrohr DN 80/125 auf Edelstahl zur Verwendung von Abgasrohren DN 80/125 Edelstahl Raab	7 747 222 509	–	–

1) nicht in Verbindung mit ÜB-Flex

Tab. 47 Bauteile des Bausatzes GA-K

10.5 Konzentrische Luft-Abgas-Führung über flexible Abgasleitung und Schacht mit Bausatz ÜB-Flex in Verbindung mit dem Bausatz GA-K

Für Logamax plus GB182i (K) ist der Bausatz ÜB-Flex nur in Verbindung mit dem Bausatz GA-K verwendbar (→ Bild 109).

Geräteart C_{93x} (alte Benennung C_{33x})

Logamax plus	Maximal zulässige Gesamtbaulänge L ¹⁾				Reduzierung der Gesamtbaulänge L für jede zusätzliche Rohrumlenkung ²⁾	
Abgasdurchmesser DN 60/100						
	Ø 100	100 × 100			87°	45°
GB182i-14	11 m	11 m			2,0 m	1,0 m
Abgasdurchmesser DN 80/125						
	Ø 120 ³⁾	Ø 140	120 × 120	140 × 140/Ø 160	87°	45°
GB182i-14	13 m	13 m	13 m	13 m	2,0 m	1,0 m
GB182i-20 (KD)	11 m	19 m	18 m	23 m	2,0 m	1,0 m
GB182i-24	11 m	19 m	18 m	23 m	2,0 m	1,0 m
GB182i-35 (K)	9 m	17 m	16 m	20 m	2,0 m	1,0 m
GB182i-42	11 m	18 m	15 m	22 m	2,0 m	1,0 m
waagrecht DN 80/125 senkrecht DN 110/160						
	Ø 160	150 × 150			87°	45°
GB182i-42	24 m	24 m			2,0 m	1,0 m

- 1) Die Baulängen gelten inklusive der im Grundbausatz enthaltenen Rohrumlenkungen; waagerechte Länge L₁ = 3 m
- 2) Maximal 3 Reduzierungen für zusätzliche Bögen oder Bögen mit Prüföffnung können berücksichtigt werden; mehr als 3 Rohrumlenkungen sind im Einzelfall zu prüfen.
- 3) Schachtrauheit von 1,5 mm

Tab. 48 Maximal zulässige Gesamtbaulänge der Abgasleitung beim Bausatz ÜB-Flex in Verbindung mit dem Bausatz GA-K (→ Bild 109)

Wenn nichts anderes angegeben ist, beträgt die Rauheit für den Schacht 5 mm.

Ausreichende Verbrennungsluftzufuhr

Der Bausatz ÜB-Flex in Verbindung mit dem Bausatz GA-K eignet sich ideal für die Sanierung von Altbauten bei einem Schacht mit Versatz, wenn die Verbrennungsluft über den bestehenden Schornsteinschacht angesaugt werden kann (→ "Bestehender Schornsteinschacht" Seite 98). Vor dem Einbau der Abgasleitung ist der Schacht vom BSM zu reinigen.

Die Mindestmaße des Schachtquerschnitts sind einzuhalten, damit der freibleibende Querschnitt für das Ansaugen der Verbrennungsluft ausreicht (→ Bild 108). Die Hinterlüftungsöffnung im Schacht muss entfallen.

Mindestmaße und Prüföffnungen

Prüföffnungen sind gemäß den Vorschriften einzuplanen.

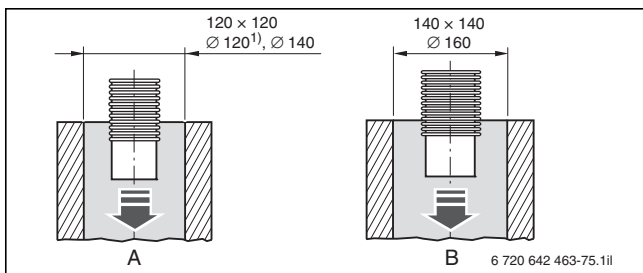


Bild 108 Mindestmaße des Schachtquerschnitts für die Montage der flexiblen Abgasleitung (Maße in mm)

- A Bis Kesselgröße 35 kW
- B Ab Kesselgröße 50 kW
- 1) Erforderlicher Schachtquerschnitt nach Systemzertifizierung bei Rauigkeit ≤ 1,5 mm

Bausatz ÜB-Flex in Verbindung mit dem Bausatz GA-K

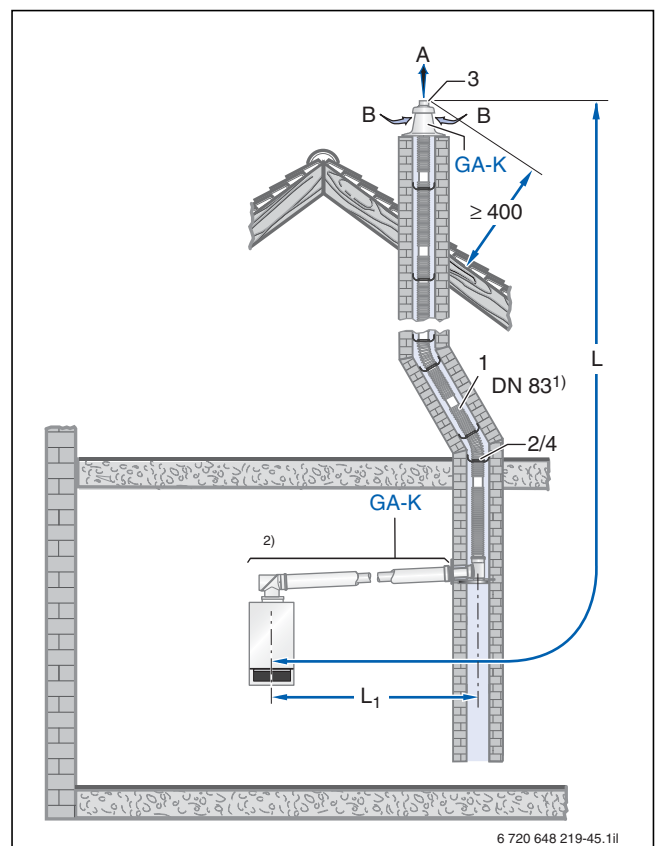


Bild 109 Montagevariante (Maße in mm)

- A Abgas
- B Zuluft
- 1) Flexibles Abgasrohr
- 2) Luft/Abgas konzentrisch

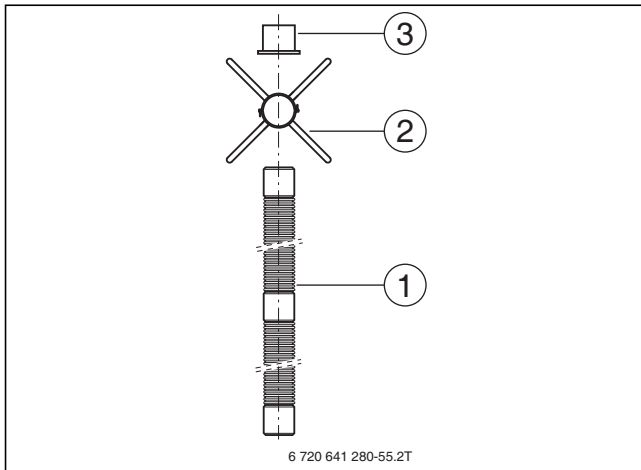


Bild 110 Bauteile des Grundbausatzes ÜB-Flex aus Kunststoff, DN 83

- [1] Flexibles Abgasrohr DN 83, 12,5 m oder 25 m lang
- [2] Abstandshalter für flexibles Abgasrohr, DN 83, 8 Stück (bei 12,5 m) oder 16 Stück (bei 25 m)
- [3] Sprengring für Aufhängung inklusive Mündungsrohr

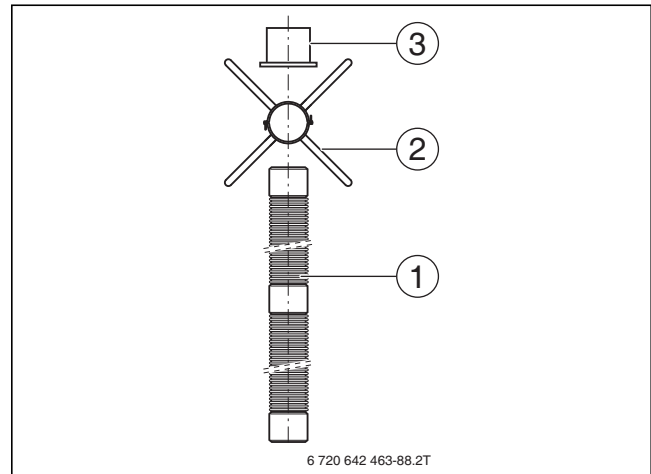


Bild 111 Bauteile des Grundbausatzes ÜB-Flex aus Kunststoff, DN 110

- [1] Flexibles Abgasrohr DN 110, 15 m oder 25 m lang
- [2] Abstandshalter für flexibles Abgasrohr, DN 110, 8 Stück (bei 15 m) oder 16 Stück (bei 25 m)
- [3] Sprengring für Aufhängung inklusive Mündungsrohr

Konzentrische Luft-Abgas-Führung über flexible Abgasleitung und Schacht mit den Bausätzen ÜB-Flex und GA-K	Artikelnr.		Details
	DN 110	DN 80	
Grundbausatz ÜB-Flex für Logamax plus GB182i (K)			
Grundbausatz ÜB-Flex mit flexibler Abgasleitung aus Kunststoff PP			Bild 110 und Bild 111
– 12,5 m lang	–	–	
– 15 m lang – 25 m lang	87 090 036 87 090 038	87 094 036 87 094 038	
Für den raumluftunabhängigen Betrieb ist der Grundbausatz ÜB-Flex nur in Verbindung mit dem Bausatz GA-K verwendbar. Zur Kombination des Grundbausatzes ÜB-Flex mit dem Grundbausatz GA-K: → Tabelle 47 auf Seite 108			Bild 107, Seite 107
Zusatzausstattung			
Abstandshalter für flexibles Abgasrohr (4 Stück)	87 090 421	87 094 614	Bild 109, [4]
Verbindungsstück für zwei flexible Abgasrohre	87 094 724	87 094 668	–
Rohr mit Prüföffnung ÜB-Flex	87 094 728	87 094 676	–

Tab. 49 Bauteile des Bausatzes ÜB-Flex in Verbindung mit Bausatz GA-K, jedoch nicht in Verbindung mit Schachtabdeckung und Mündungsrohr aus Edelstahl

10.6 Konzentrische Luft-Abgas-Führung an der Fassade mit Bausatz GAF-K

Geräteart C_{53x}

Bausatz GAF-K

Logamax plus	Maximal zulässige Gesamtbau-länge L ¹⁾ in m	Reduzierung der Gesamtbau-länge für jede zusätzliche Rohrmlenkung ²⁾	
		87°	45°
Abgasdurchmesser DN80/125			
GB182i-14	21	2,0 m	1,0 m
GB182i-20 (KD)	44	2,0 m	1,0 m
GB182i-24	44	2,0 m	1,0 m
GB182i-35 (K)	30	2,0 m	1,0 m
GB182i-42	23	2,0 m	1,0 m

- 1) Die Baulängen gelten inklusive der im Grundbausatz enthaltenen Rohrmlenkungen; waagerechte Länge L₁ = 1,5 – 5 m
- 2) Maximal 3 Reduzierungen für zusätzliche Bögen oder Bögen mit Prüföffnung können berücksichtigt werden; mehr als 3 Rohrmlenkungen sind im Einzelfall zu prüfen

Tab. 50 Maximal zulässige Gesamtbau-länge der Abgaslei-tung (→ Bild 112)

Ausreichende Verbrennungsluftzufuhr

Der Bausatz GAF-K eignet sich ideal für die Sanierung von Altbauten, wenn die Verbrennungsluft **nicht** über einen bestehenden Schornsteinschacht angesaugt werden kann.

Für das Ansaugen der Verbrennungsluft in Höhe der Mauerdurchführung muss sich das Zuluft-T-Stück mindestens 30 cm über dem Erdboden befinden. Geografisch bedingt ist auch die Schneehöhe zu berücksichtigen. Die Luftansaugung muss auf jeden Fall über der zu erwartenden Schneehöhe liegen. Ist diese Bedingung nicht erfüllt, kann alternativ die Verbrennungsluft über den konzentrischen Zuluftstutzen angesaugt werden, der in die Luft-Abgas-Leitung an der Fassade einzubauen ist (→ Bild 113, Zuluft alternativ).

Mindestmaße und Prüföffnungen

Prüföffnungen sind gemäß den Vorschriften einzuplanen.

Die Abgasleitung an der Fassade muss zu Fenstern einen Mindestabstand von 20 cm haben. Alle 2 m sind Wandhalter vorzusehen.

Dachdurchführung

Die Luft-Abgas-Leitung an der Fassade kann durch die Dachtraufe geführt werden (→ Bild 112). Dafür sind als Zusatzausstattung die konzentrische Dachdurchführung und entweder ein Flachdach-Klebeflansch oder Univer-saldachpfannen mit Regenkappe erforderlich (→ Bild 113, Dachdurchführung).

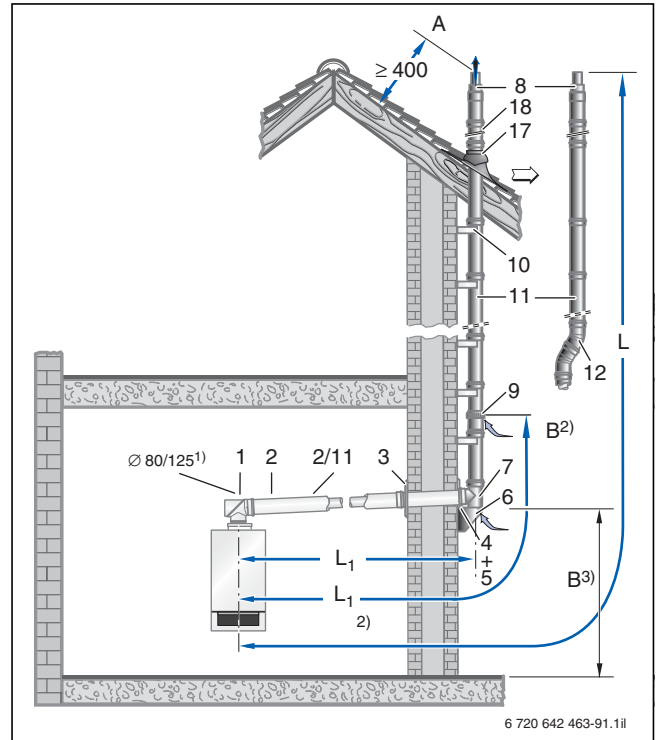


Bild 112 Montagevariante mit dem Bausatz GAF-K (Maße in mm)

- A Abgas
- B Zuluft
- 1) Luft/Abgas konzentrisch
- 2) alternativ
- 3) bei ≥ 30 cm (Schneehöhe beachten!)

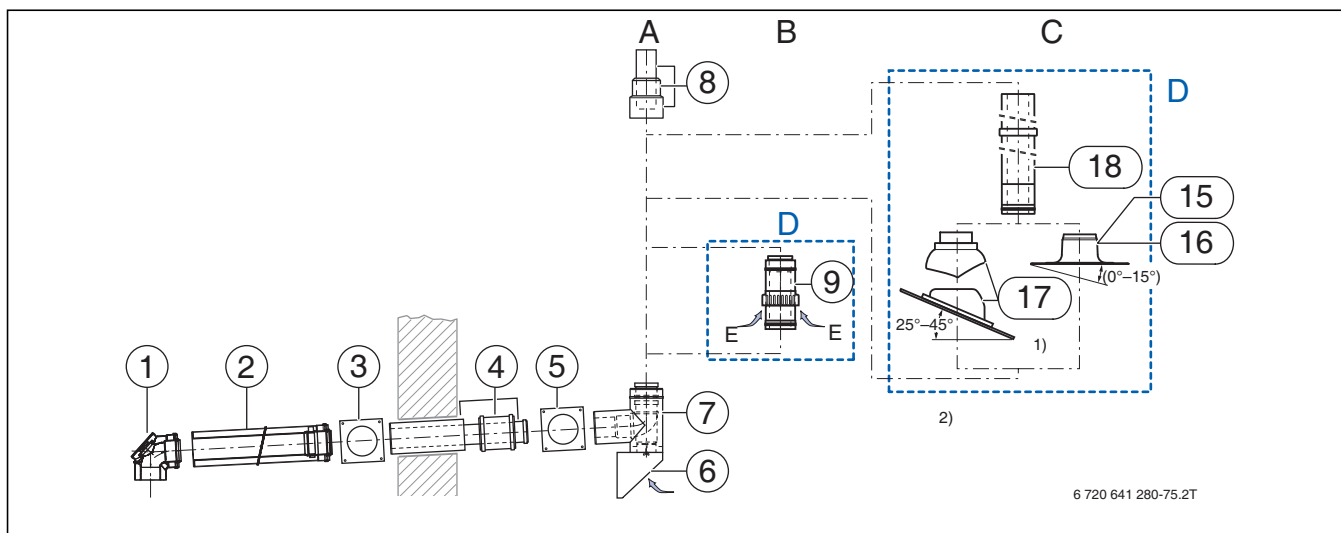


Bild 113 Bauteile des Grundbausatzes GAF-K aus Kunststoff

- | | |
|--|--|
| <p>A Standard</p> <p>B Zuluft alternativ</p> <p>C Dachdurchführung (→ Bild 112)</p> <p>D Zusatzausstattung</p> <p>E Zuluft</p> <p>1) alternativ</p> <p>2) Ziegel für andere Dachneigungen auf Anfrage lieferbar</p> <p>Im Lieferumfang zusätzlich enthalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eine Tube Centrocerin - Systemzertifizierungsaufkleber | <p>[1] Konzentrischer Bogen mit Prüföffnung</p> <p>[2] Konzentrisches Rohr, 500 mm lang</p> <p>[3] Blende, weiß lackiert</p> <p>[4] Konzentrische Mauerdurchführung inklusive Doppelmuffe, Ø 80 mm, 500 mm lang, Ø 125 mm, 400 mm lang</p> <p>[5] Blende, Edelstahl</p> <p>[6] Außenwandkonsole</p> <p>[7] Zuluft-T-Stück für Wandhalter</p> <p>[8] Mündungsabschluss; Schelle für Mündungsabschluss; Mündungsrohr ohne Muffe, Ø 80 mm, 250 mm lang</p> <p>[9] Zuluftstutzen (Der alternativ verwendbare Zuluftstutzen enthält eine Dichtung, mit der sich die Standard-Zuluftöffnung in der Außenwandkonsole verschließen lässt. Maximal zulässige Länge bis zur Zuluftansaugung beachten.)</p> |
|--|--|

Konzentrische Luft-Abgas-Führung an der Fassade mit Bausatz GAF-K	Artikelnr.		Details
	Kunststoff/ Stahl, weiß	Kunststoff/ Edelstahl	
Grundbausatz GAF-K für Logamax plus GB182i (K)			
GAF-K aus Kunststoff PP/verzinktem Stahl (weiß lackiert) im Aufstellraum und aus Kunststoff PP/Edelstahl an der Fassade, Ø 80/125 mm	7 747 215 369	–	Bild 113
Zusatzausstattung			
Konzentrischer Zuluftstutzen, Edelstahl, Ø 125 mm	–	87 094 664	Bild 113, [9]
Wandhalter, Edelstahl, Ø 125 mm, Wandabstand 40 mm bis 65 mm	–	87 094 626	Bild 112, [10]
Verlängerung für Wandhalter, Gesamtwandabstand 150 mm bis 230 mm	–	87 094 710	
Verlängerung für Außenwandkonsole, Gesamtwandabstand 150 mm bis 230 mm	–	87 094 712	
Konzentrisches Rohr, 500 mm lang, Effektivlänge 450 mm	7 719 002 763	87 094 628	Bild 112, [11]
Konzentrisches Rohr, 1000 mm lang, Effektivlänge 950 mm	7 719 002 764	87 094 632	
Konzentrisches Rohr, 2000 mm lang, Effektivlänge 1950 mm	7 719 002 765	87 094 636	
Konzentrischer Bogen 87° mit Prüföffnung	7 719 002 766	87 094 644	Bild 112, [12]
Konzentrischer Bogen 45° mit Prüföffnung	7 747 221 380	87 094 648	
Konzentrischer Bogen 30° mit Prüföffnung	7 719 002 768	87 094 652	
Konzentrischer Bogen 15° mit Prüföffnung	87 094 580	87 094 656	
Konzentrisches T-Stück 87° mit Prüföffnung	7 719 003 382	–	–
Konzentrisches Rohr mit Prüföffnung	7 719 002 760	87 094 640	–
Erforderliche Zusatzausstattung für Dachdurchführung an der Fassade			
Flachdach-Klebeflansch, Ø 125 mm, nicht verstellbar	–	87 094 910	Bild 113, [15]
Flachdach-Klebeflansch, Ø 125 mm, Neigung von 0° bis 15° verstellbar	–	87 094 912	Bild 113, [16]
Dachziegel, schwarz beschichtet, Ø 125 mm, Neigung von 25° bis 45° verstellbar	–	87 094 852	Bild 113, [17]
Dachziegel, rot beschichtet, Ø 125 mm, Neigung von 25° bis 45° verstellbar	–	87 094 850	
Konzentrische Dachdurchführung, Edelstahl, ohne Mündungsabschluss	–	87 094 660	Bild 113, [18]

Tab. 51 Bauteile des Grundbausatzes GAF-K aus Kunststoff

10.7 Konzentrische Luft-Abgas-Führung über getrennte Verbrennungsluftleitung im Aufstellraum und hinterlüftete Abgasleitung im Schacht mit Bausatz GAL-K

Für Logamax plus GB182i (K) ist der Buderus-Bausatz GAL-K nur in Verbindung mit dem Bausatz GA-K verwendbar (→ Bild 115).

Geräteart C_{53x}

Logamax plus	Maximal zulässige Gesamtbau- länge L ¹⁾ [m]	Reduzierung der Gesamtbau- länge für jede zusätzliche Rohrumlenkung ²⁾	
		87°	45°
Abgasdurchmesser DN80/125			
GB182i-14	52	2,0 m	1,0 m
GB182i-20 (KD)	42	2,0 m	1,0 m
GB182i-24	42	2,0 m	1,0 m
GB182i-35 (K)	37	2,0 m	1,0 m
GB182i-42	39	2,0 m	1,0 m

- Die Baulängen gelten inklusive der im Grundbausatz enthaltenen Rohrumlenkungen; waagerechte Länge L₁ = 3 m, L₂ = 5 m
- Maximal 3 Reduzierungen für zusätzliche Bögen oder Bögen mit Prüföffnung können berücksichtigt werden; mehr als 3 Rohrumlenkungen sind im Einzelfall zu prüfen

Tab. 52 Maximal zulässige Gesamtbau-
länge der Abgasleitung (→ Bild 115)

Ausreichende Verbrennungsluftzufuhr

Der Bausatz GAL-K eignet sich ideal für die Sanierung von Altbauten, wenn die Verbrennungsluft **nicht** über den bestehenden Schornsteinschacht angesaugt werden kann (→ "Bestehender Schornsteinschacht" Seite 98). Die ausreichende Versorgung mit Verbrennungsluft aus dem Freien ist über die separate Zuluftleitung im Aufstellraum sichergestellt.



Die Zuluftöffnung und die Mündung des Abgasschachts müssen auf derselben Gebäudeseite angeordnet sein (selber Druckbereich).

Die Mindestmaße des Schachtquerschnitts sind einzuhalten, damit der freibleibende Querschnitt für die Hinterlüftung der Abgasleitung ausreicht (→ Bild 114).

Mindestmaße und Prüföffnungen

Prüföffnungen sind gemäß den Vorschriften einzuplanen.

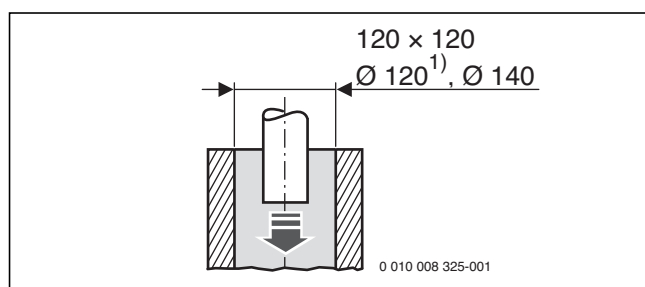


Bild 114 Mindestmaße des Schachtquerschnitts für die Montage der Abgasleitung (Maße in mm)

- Erforderlicher Schachtquerschnitt nach Systemzertifizierung bei Rauigkeit ≤ 1,5 mm

Bausatz GAL-K in Verbindung mit dem Bausatz GA-K

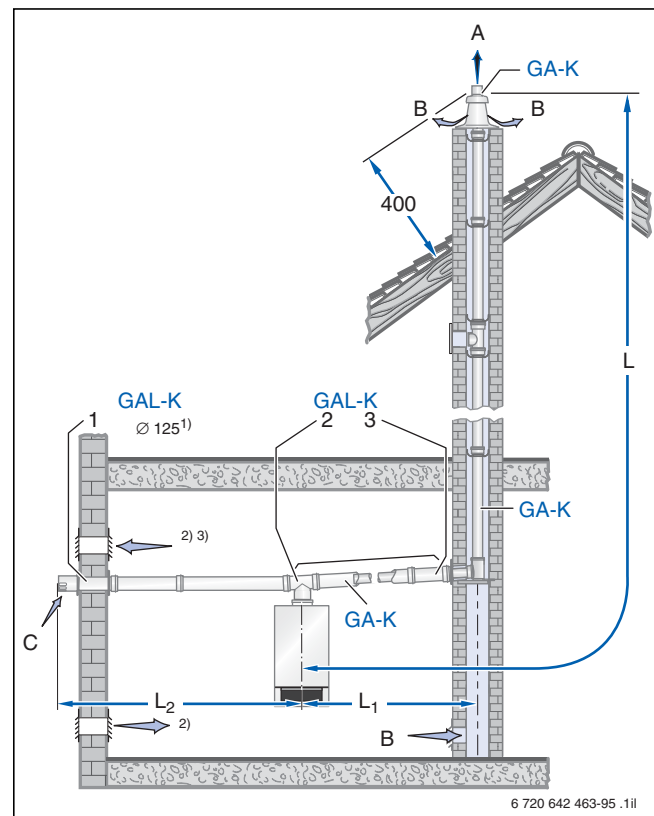


Bild 115 Montagevariante (Maße in mm)

- A Abgas
- B Hinterlüftung
- C Zuluft
- 1) Zuluftrohr
- 2) Für Kessel > 35 kW Lüftungsöffnungen oder Lüftungsöffnung ins Freie
- 3) Für Kessel ≤ 35 kW ist als Zuluft für die Hinterlüftung ein Verbrennungsluftverbund gemäß DVGW-TRGI 2008 möglich

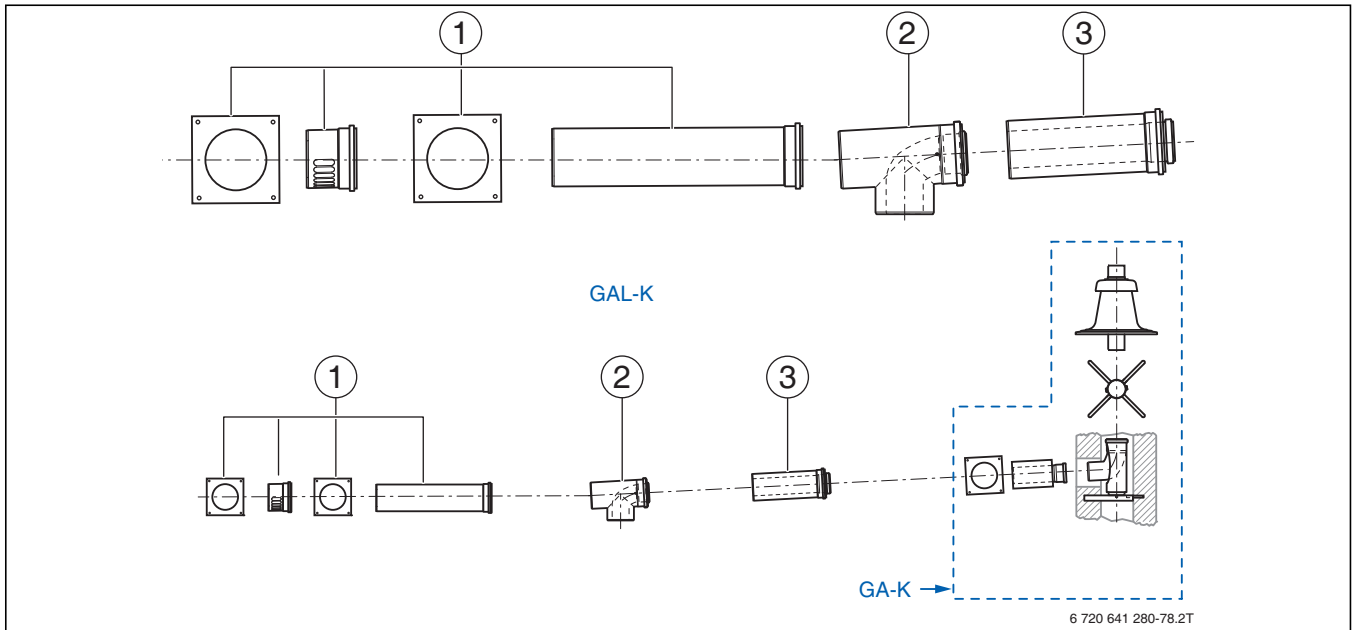


Bild 116 Bauteile des Grundbausatzes GAL-K aus Kunststoff

- [1] Blende; Deckel mit Zuluftöffnung; Zuluftrohr, 500 mm lang; Blende
- [2] Konzentrisches T-Stück mit Prüföffnung
- [3] Konzentrisches Rohr mit Abdichtung des Zuluftrohres an der Muffe, 250 mm lang

Konzentrische Luft-Abgas-Führung über getrennte Verbrennungsluftleitung im Aufstellraum und hinterlüftete Abgasleitung im Schacht mit Bausatz GAL-K	Artikelnr.	Details
Grundbausatz GAL-K aus Kunststoff PP/verzinktem Stahl (weiß lackiert)		
GAL-K, Ø 80/125 mm	87 094 459	Bild 116
Für den Betrieb von Logamax plus GB182i(K) ist der Ergänzungsbausatz GAL-K nur in Verbindung mit dem Grundbausatz GA-K verwendbar.		
Zur Kombination des Ergänzungsbausatzes GAL-K mit dem Grundbausatz GA-K (aus Kunststoff PP/verzinktem Stahl (weiß lackiert)):		
GA-K Ø 80/125 mm	7 747 215 3 65	Bild 107, Seite 170, Seite 107
GA-K Ø 80/125 mm, mit Schachtabdeckung und Mündungsrohr aus Edelstahl ¹⁾	7 747 215 3 66	
Zusatzausstattung Zuluft GAL-K, Ø 80/125 mm		
Zuluftrohr, Stahl weiß lackiert, DN 125, Länge 1000 mm	87 092 202	-
Zuluftrohr, Stahl weiß lackiert, DN 125, Länge 500 mm	87 092 024	
T-Stück mit Prüföffnung für Zuluft, Stahl weiß lackiert, DN 125 (umbaubar auf Durchgangsform)	87 092 002	
Deckel für T-Stück mit Prüföffnung (erforderlich für T-Stück mit Prüföffnung)	87 092 006	

1) Nicht in Verbindung mit ÜB-Flex

Tab. 53 Bauteile des Bausatzes GAL-K in Verbindung mit Bausatz GA-K

10.8 Konzentrische Luft-Abgas-Führung für Mehrfachbelegung im Überdruckbetrieb

Geräteart C_{43x}

Die grundsätzlichen Hinweise auf Seite 96 ff. sind zu beachten.

Anwendungsmöglichkeiten

Für umfassende Sanierungen, z. B. beim Austausch von veralteten Heizwertthermen oder im Neubau, besteht die Möglichkeit, bis zu 5 Logamax plus GB182i (K) an eine gemeinsame Abgasleitung anzuschließen. Dabei können die GB182i (K) über mehrere Stockwerke verteilt sein. Aufgrund des gewählten Abgassystems im Schacht in DN113 sind bei dieser Zusammenstellung maximal 3 Geräte möglich.

Beim Austausch von raumluftabhängigen Thermen ist der Vorteil, dass die Gas-Brennwertgeräte nach der Sanierung raumluftunabhängig betrieben werden und somit die Verbrennungsluftzufuhr immer sichergestellt ist.

Normen und Zulassungen

Die Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GB182i (K) sind gemeinsam mit dem Grundbausatz LAS-K für die Mehrfachbelegung im Überdruckbetrieb gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 635 systemzertifiziert (Geräteart C_{43x}).

Das eingesetzte Luft-Abgas-System der Fa. Raab besitzt die CE-Zertifizierung 0432 - CPD - 11 99 43/2008 der Abgasrohre.

Geeignete Geräte für Mehrfachbelegung

Für die Mehrfachbelegung im Überdruck sind alle Logamax plus GB182i (K) geeignet.

Alle Gas-Brennwertgeräte sind werkseitig mit einer Rückströmsicherung für den Überdruckbetrieb gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 635 ausgestattet und somit für die Mehrfachbelegung im Überdruckbetrieb geeignet.

Dimensionierung Mehrfachbelegung

Rauigkeit Schacht: 5 mm; DN113 im Schacht; waagrechte Strecke in DN80/125, Höhe: 0,3 m, Gesamtlänge: 1,7 m;

Logamax plus	Maximale Abgaslänge H ₁ über dem obersten Gerät bei Schachtmaßen	
	140 × 200 Ø 195	200 × 200
2 × GB182i-14	30	30
2 × GB182i-20	30	30
2 × GB182i-20 KD	30	30
2 × GB182i-24	30	30
2 × GB182i-35 (K)	23	30
2 × GB182i-42	21	23
3 × GB182i-14	26	26
3 × GB182i-20	24	26
3 × GB182i-20 KD	12	23
3 × GB182i-24	15	26
3 × GB182i-35 (K)	7	13
3 × GB182i-42	3	3
4 × GB182i-14	23	23
4 × GB182i-20	11	22
4 × GB182i-20 KD	4	11
4 × GB182i-24	5	13
4 × GB182i-35 (K)	–	–
4 × GB182i-42	–	–
5 × GB182i-14	14	19
5 × GB182i-20 (KD)	4	11
5 × GB182i-24	–	2
5 × GB182i-35 (K)	–	4
5 × GB182i-42	–	–

Tab. 54 Wandhängende Geräte; wirksame Höhe zwischen den Geräten 3,5 m

Folgendes ist zu beachten:

- Bei Kombination unterschiedlicher Leistungsgrößen sind die Werte für die größte Leistungsgröße aus Tabelle 54 zu verwenden. Alternativ kann eine individuelle Berechnung durchgeführt werden.
- Bei größeren Schachtquerschnitten sind günstigere Werte zu erwarten, die durch eine individuelle Berechnung nachzuweisen sind. Bei kleineren Schachtquerschnitten kann eine Abgasleitung Ø 100 mm eingesetzt werden (maximale Längen und benötigte Bauteile auf Anfrage).

Bausatz Mehrfachbelegung

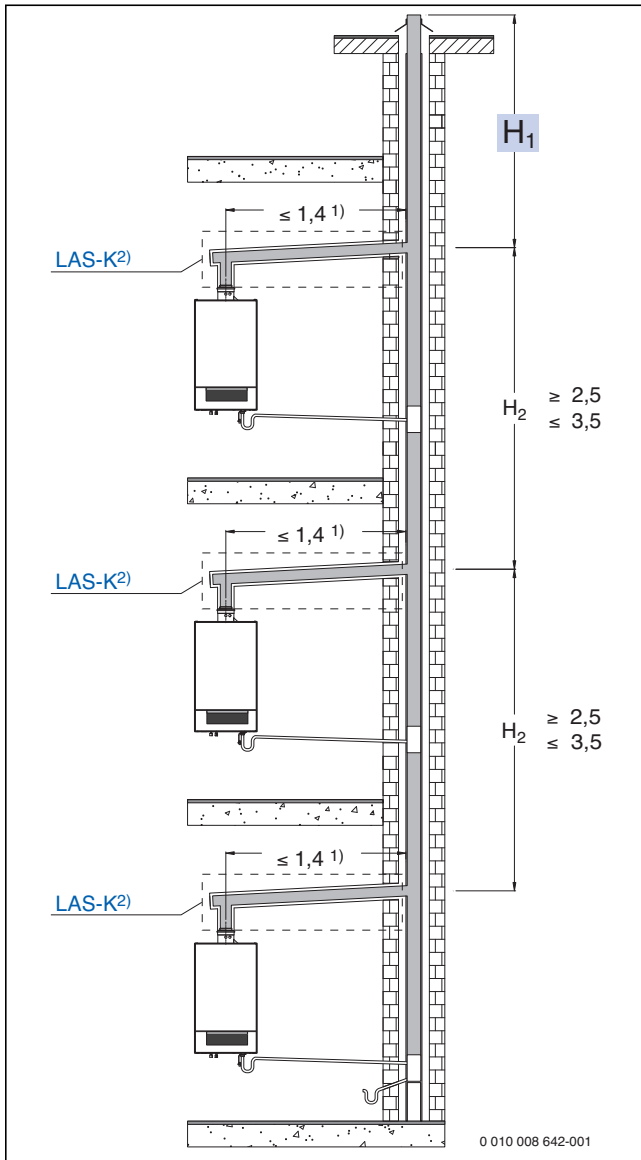


Bild 117 Montagevarianten (Maße in m)

- 1) Nach Berechnung sind evtl. größere Längen möglich.
- 2) Grundbausatz LAS-K; Komponenten → Seite 96 f.

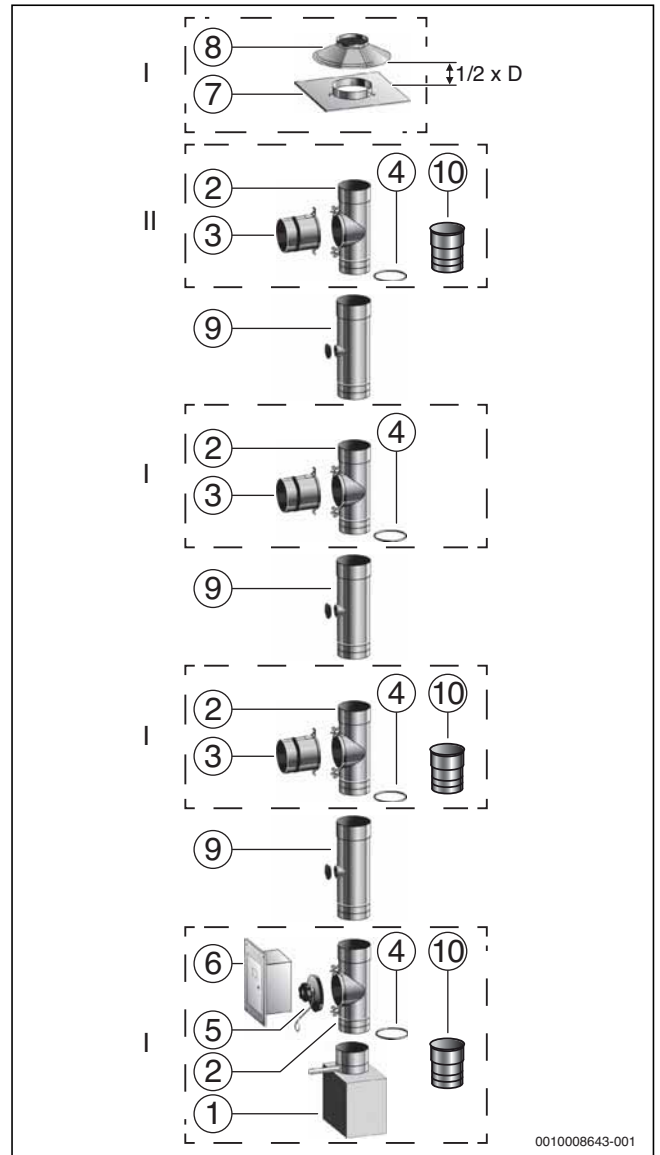


Bild 118 Bauteile des Bausatzes Mehrfachbelegung

- [I] Grundbausatz Mehrfachbelegung für zwei Logamax plus GB182i (K):
 - [1] Kondensatschale mit Ablauf (1 Stück)
 - [2] T-Stück 90° für Reinigung/Anschluss, 260 mm (3 Stück)
 - [3] Anschluss, 120 mm (2 Stück)
 - [4] Dichtring, druckdicht (5 Stück)
 - [5] Quetschdeckel, druckdicht (1 Stück)
 - [6] Edelstahl-Tür 14/20 mit Mauerkasten 75 mm (1 Stück)
 - [7] Schachtabdeckung Blech 340/340 mm (1 Stück)
 - [8] Regenkrän mit Spannverschluss (1 Stück)
 - [10] Steckverbinder zum Herstellen einer Muffe an gekürzten Rohren (2 Stück)
- [II] Erweiterungsbausatz Mehrfachbelegung für einen weiteren Kessel:
 - [2] T-Stück 90° für Reinigung/Anschluss, 260 mm (1 Stück)
 - [3] Anschluss, 120 mm (1 Stück)
 - [4] Dichtring, druckdicht (2 Stück)
 - [10] Steckverbinder zum Herstellen einer Muffe an gekürzten Rohren (1 Stück)
 - [9] Längenelement mit Kondensatrückführung, 340 mm (Zubehör, nicht im Erweiterungsbausatz enthalten)

Konzentrische Luft-Abgas-Führung über Mehrfachbelegung und LAS-K	Artikelnr.	Details
Grundbausatz Mehrfachbelegung Logamax plus GB182i (K)		
Grundbausatz für zwei Kessel Ø 113	80 983 700	Bild 118
Erweiterungsbausatz für einen weiteren Kessel Ø 113	80 983 702	
Zusatzausstattung Schacht Ø 113		
T-Stück 90° für Reinigungsdeckel/Anschlusssteil (Vorbereitung für nachträglichen Geräteanschluss)	80 983 110	–
Quetschdeckel, druckdicht (DD) – Erforderlich bei Vorbereitung auf nachträglichen Geräteanschluss	80 983 130	–
Anschlusssteil zum nachträglichen Geräteanschluss (zum Anschluss an LAS-K)	80 983 500	–
Längenelement 1000 mm	80 983 200	–
Längenelement 1000 mm mit Ablassschlaufen	80 983 204	–
Längenelement 500 mm	80 983 210	–
Längenelement 250 mm	80 983 220	–
Längenelement mit Kondensatrückführung, 340 mm	80 983 510	–
Steckverbinder zum Herstellen einer Muffe an gekürzten Rohren	7 738 311 621	–
Dichtung, druckdicht (DD)	80 983 350	–
Bogen 87°, starr	80 983 258	–
Bogen 45°, starr	80 983 262	–
Bogen 30°, starr	80 983 254	–
Bogen 5°, starr	80 983 250	–
Mauerschelle L	80 983 310	–
Blitzschutzschelle	80 993 070	–
Edelstahl-Tür 4/20 mit Mauerkasten 75 mm	80 993 100	–
Edelstahl-Tür 20/30 mit Mauerkasten 75 mm	80 993 120	–
Schachtabdeckung Blech, 340/340 mm	80 993 080	–
Abstandshalter mit Spannverschluss	80 993 300	–
Siphon steckbar, Kunststoff	80 993 060	–
Regenkragen mit Spannverschluss	80 993 240	–
Dichtungs-Set Schachtabdeckung bis Blech 500/500	80 993 090	–
Gleitmittel Tube, 100 g	80 993 050	–

Tab. 55 Bauteile des Bausatzes GAL-K in Verbindung mit Bausatz GA-K

10.9 Konzentrische Luft-Abgas-Führung über ein Luft-Abgas-System mit Bausatz LAS-K

Geräteart C_{43x}

Bausatz LAS-K

Logamax plus	Maximal zulässige Gesamtbau-länge L ¹⁾	Reduzierung der Gesamtbau-länge L für jede zusätzliche Rohrmlenkung ²⁾
GB182i-14	1,4 m	keine
GB182i-20 (KD)	1,4 m	keine
GB182i-24	1,4 m	keine
GB182i-35 (K)	1,4 m	keine
GB182i-42	1,4 m	keine

- 1) Die Baulängen gelten inklusive der im Grundbausatz enthaltenen Rohrmlenkungen; nach einer Berechnung durch den LAS-Hersteller eventuell auch größere Längen möglich
- 2) Maximal 3 Reduzierungen für zusätzliche Bögen oder Bögen mit Prüföffnung können berücksichtigt werden; mehr als 3 Rohrmlenkungen sind im Einzelfall zu prüfen.

Tab. 56 Maximal zulässige Gesamtbau-länge der Abgasleitung (Bild → 119)

Anschluss an das Luft-Abgas-System

Bei der Montage der Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GB182i (K) direkt an den Schornstein ist eine Vormauerung mit einer Mindestwandstärke von 11,5 cm vorgeschrieben (→ Bild 119).

Zur Verbindung der konzentrischen Luft-Abgas-Leitung mit dem LAS sind je nach Hersteller unterschiedliche Anschlüsse vorgesehen.

Logamax plus GB182i (K) sind für den Anschluss an ein Luft-Abgas-System im Unterdruck geeignet. Die Dimensionierung des Luft-Abgas-Systems erfolgt durch den jeweiligen Hersteller.

Für das eingesetzte Luft-Abgas-System muss eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des Instituts für Bautechnik (DIBt) vorliegen.



Zusätzliche Hinweise enthält das DVGW-Arbeitsblatt G 636 „Gasgeräte für den Anschluss an ein Luft-Abgas-System für Unterdruckbetrieb (standardisiertes Verfahren)“.

Prüföffnungen

Prüföffnungen sind gemäß den Vorschriften einzuplanen.

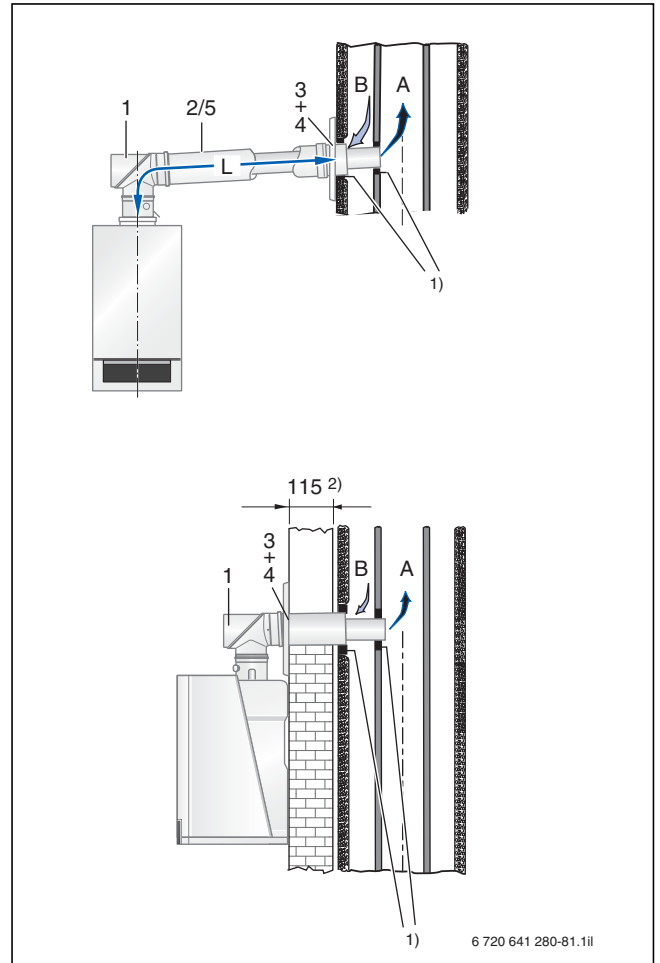


Bild 119 Montagevarianten (Maße in mm)

- A Abgas
- B Zuluft
- 1) Lieferung der Dichtung vom LAS-Hersteller
- 2) Vormauerung für LAS-K nur bei Montage direkt auf LAS mit Anschluss nach hinten

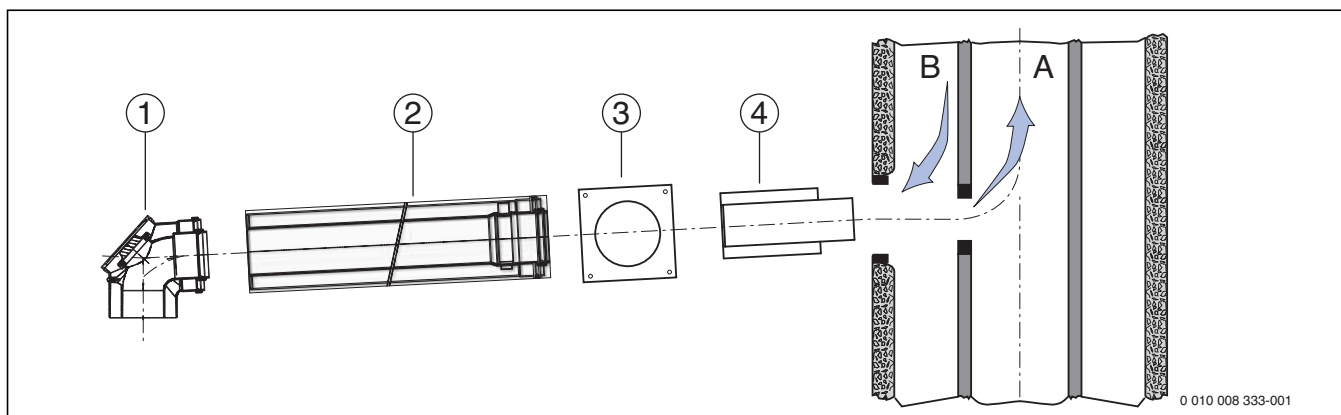


Bild 120 Bauteile des Grundbausatzes LAS-K aus Kunststoff DN 80/125

A Abgas
B Zuluft

- [1] Konzentrischer Bogen mit Prüföffnung
 [2] Konzentrisches Rohr, 500 mm lang
 [3] Blende
 [4] Konzentrische Mauerdurchführung
 (Ø 80 mm, 500 mm lang; Ø 125 mm, 300 mm lang)

Konzentrische Luft-Abgas-Führung über ein Luft-Abgas-System	Artikelnr.	Details
Grundbausatz LAS-K für Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GB182i (K)		
LAS-K aus Kunststoff PP/verzinktem Stahl (weiß lackiert), DN 80/125	7 747 215 370	Bild 120
Zusatzausstattung		
Konzentrisches Rohr, 500 mm lang, DN 80/125	7 719 002 763	Bild 119, [5]
Konzentrisches Rohr, 1000 mm lang, DN 80/125	7 719 002 764	
Konzentrischer Bogen 87° mit Prüföffnung, DN 80/125	7 719 002 766	–
Konzentrischer Bogen 45° mit Prüföffnung, DN 80/125	7 719 221 380	–
Konzentrischer Bogen 30° mit Prüföffnung, DN 80/125	7 719 002 768	–
Konzentrischer Bogen 15° mit Prüföffnung, DN 80/125	87 094 580	–
Konzentrisches T-Stück 87° mit Prüföffnung, DN 80/125	7 719 003 382	–
Konzentrisches Rohr mit Prüföffnung, DN 80/125	7 719 003 760	–

Tab. 57 Bauteile des Bausatzes LAS-K

11 Einzelbauteile für die Abgassysteme

11.1 Bauteile für Einzelgerät Nennweite Ø 80 mm oder Ø 110 mm

Abdichtung

- Lippendichtung

Artikelnummern

- bei den jeweiligen Bausätzen in Kapitel 9 und Kapitel 10 zur ausgewählten Abgasanlage

Bogen mit Prüföffnung lang

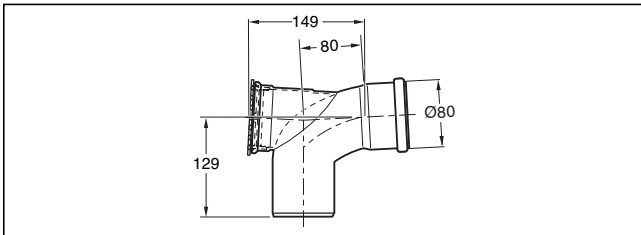


Bild 121 Bogen mit Prüföffnung lang (Maße in mm)

Rohr mit Prüföffnung

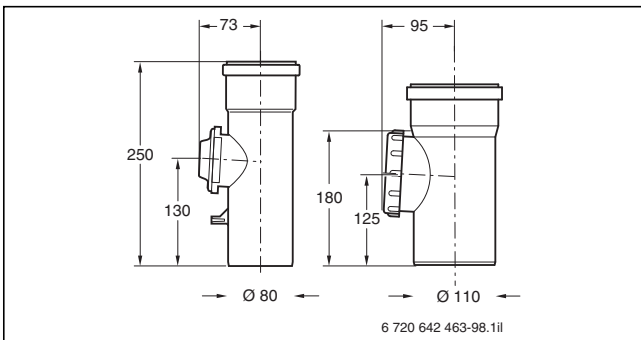


Bild 122 Rohr mit Prüföffnung (Maße in mm)

Bogen

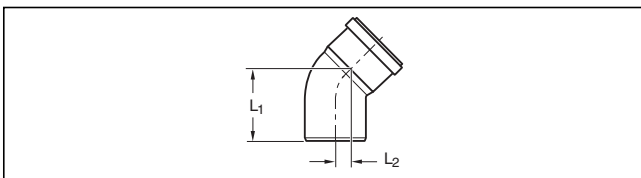


Bild 123 Bogen

Ø in mm	α	L ₁ in mm	L ₂ in mm
80	87°	113	60
	45°	101	20
	30°	94	11
	15°	85	2
110	87°	118	60
	45°	105	20
	30°	96	11
	15°	83	4

Tab. 58 Maße Bogen

Versatzmaße Bogen

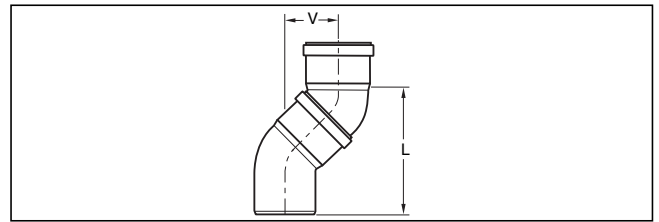


Bild 124 Versatzmaße Bogen

Ø in mm	Bogen	V in mm	L in mm
80	2 × 87°	175	179
	2 × 45°	77	186
	2 × 30°	49	181
	2 × 15°	22	168
110	2 × 87°	175	183
	2 × 45°	80	194
	2 × 30°	50	185
	2 × 15°	22	164

Tab. 59 Versatzmaße Bogen

Abgasrohr

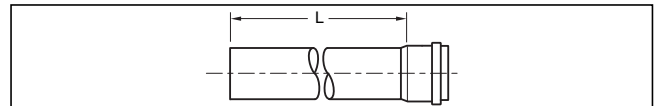


Bild 125 Abgasrohr

Ø [mm]	L in mm
80	450 / 950 / 1950
110	500 / 1000 / 2000

Tab. 60 Maße Abgasrohr

Schachtabdeckung für Logamax plus

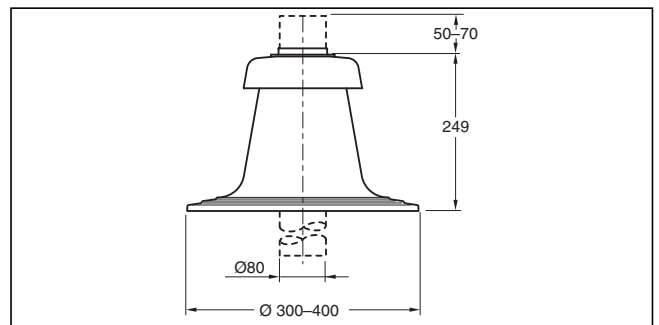


Bild 126 Schachtabdeckung für 80 mm (Maße in mm)

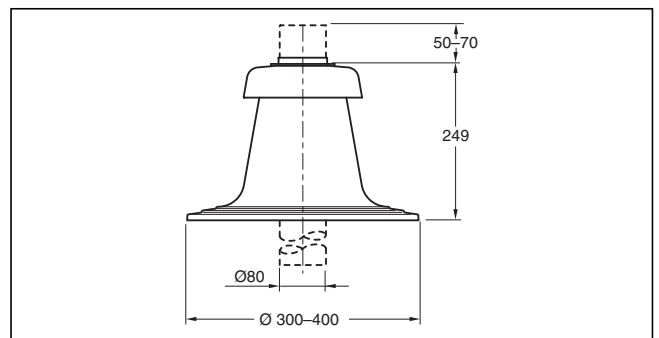


Bild 127 Schachtabdeckung für 110 mm (Maße in mm)

Abstandshalter für Abgasleitung im Schacht

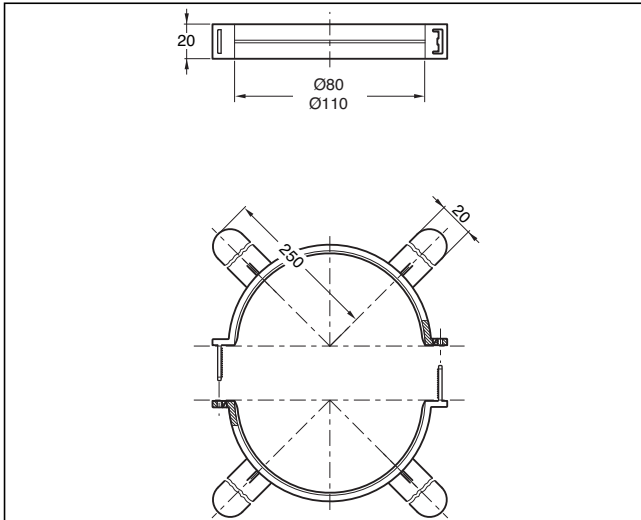


Bild 128 Abstandshalter für Abgasleitung im Schacht (Maße in mm)

Schornsteinanschluss (im Grundbausatz GA)

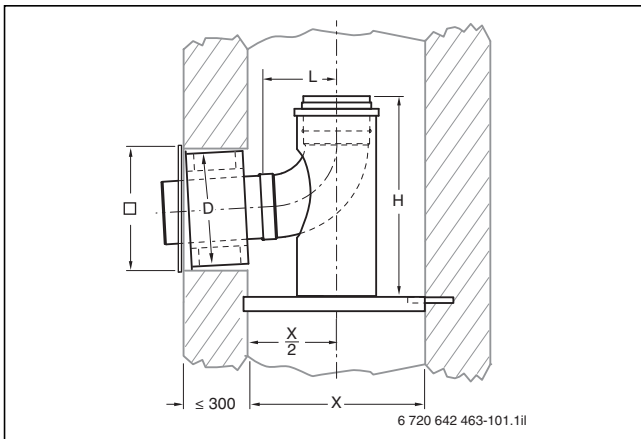


Bild 129 Schornsteinanschluss (Maße in mm)

Ø in mm	D in mm	L in mm	H in mm	□ in mm	X in mm
80	125	125	244	200	≤ 300
110	160	118	267	230	≤ 300

Tab. 61 Maße Schornsteinanschluss

Zuluftgitter (im Grundbausatz GA-X)

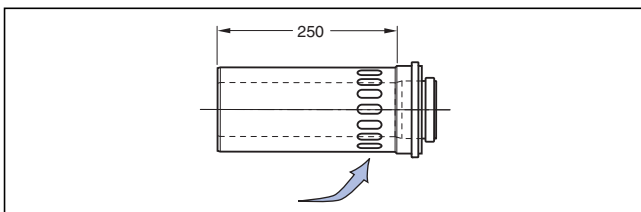


Bild 130 Zuluftgitter (Maße in mm)

11.2 Bauteile für Einzelgerät Nennweite Ø 125 mm oder Ø 160 mm

Neigung

- 0° bis 15° verstellbar (bei DN 80/125)

Abdichtung

- Lippendichtung

Artikelnummern

- bei den jeweiligen Bausätzen in Kapitel 9 und Kapitel 10 zur ausgewählten Abgasanlage

Flachdach-Klebeflansch

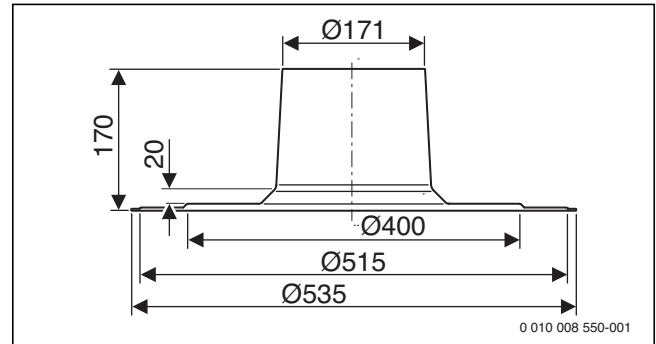


Bild 131 Flachdach-Klebeflansch für DN 110/160 (Maße in mm)

Flachdach-Klebeflansch 0° bis 15° verstellbar

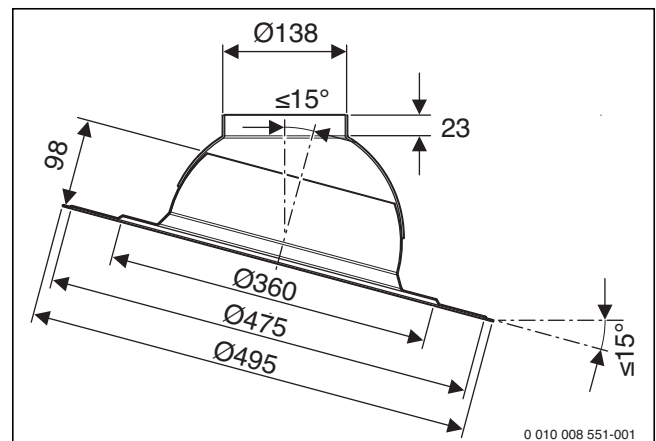


Bild 132 Flachdach-Klebeflansch für DN 80/125 (Maße in mm)

**11.3 Luft-Abgas-Leitungen für Einzelgerät
Nennweite Ø 80/125 mm oder Ø 110/
160 mm**

Abdichtung

- Lippendichtung

Artikelnummern

- bei den jeweiligen Bausätzen in Kapitel 9 und Kapitel 10 zur ausgewählten Abgasanlage

Konzentrischer Bogen/T-Stück mit Prüföffnung

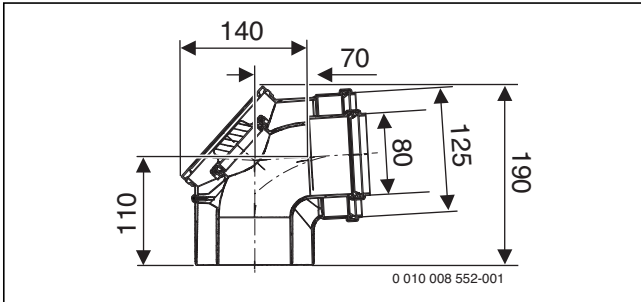


Bild 133 Konzentrischer Bogen mit Prüföffnung Ø 80/125 (Maße in mm)

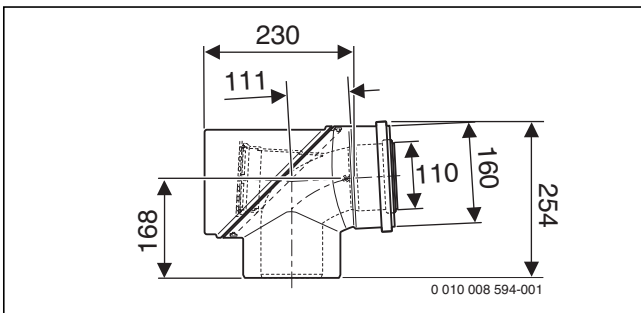


Bild 134 Konzentrisches T-Stück mit Prüföffnung Ø 110/160 (Maße in mm)

Konzentrisches Schiebestück/Montagehilfe

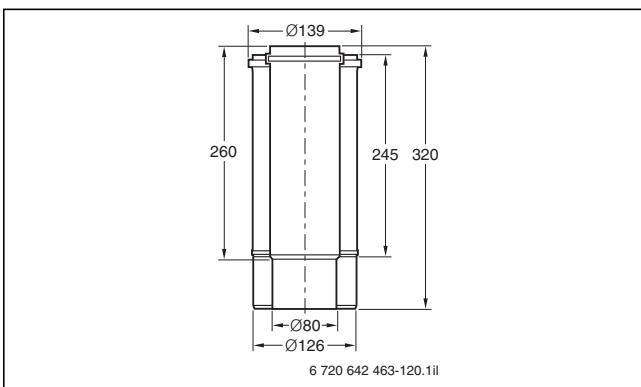


Bild 135 Konzentrisches Schiebestück (Maße in mm)

Konzentrisches Rohr mit Prüföffnung

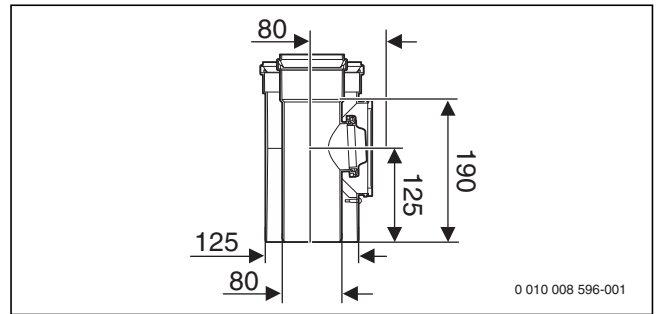


Bild 136 Konzentrisches Rohr mit Prüföffnung Ø 80/125 (Maße in mm)

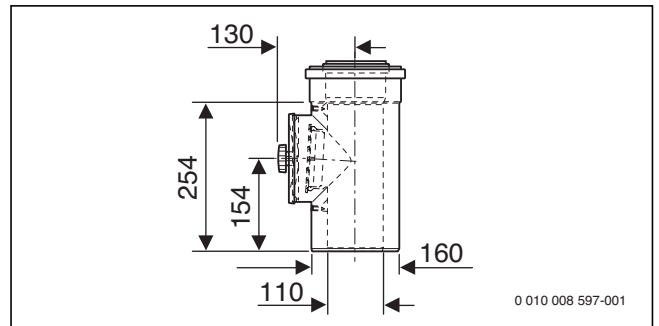


Bild 137 Konzentrisches Rohr mit Prüföffnung Ø 110/160 (Maße in mm)

**Konzentrisches Rohr mit Prüföffnung aus Edelstahl
(für Bausatz GAF-K)**

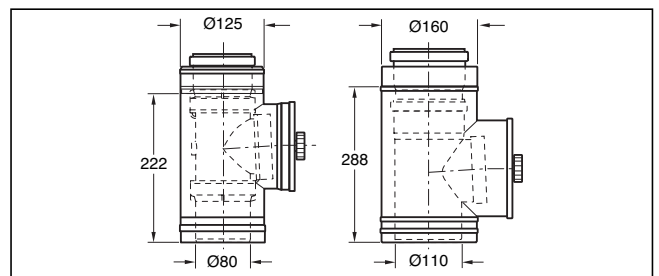


Bild 138 Konzentrisches Rohr mit Prüföffnung (Maße in mm)

Konzentrischer Bogen

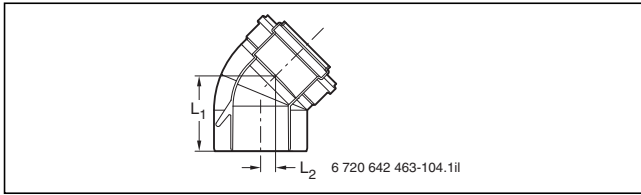


Bild 139 Konzentrischer Bogen Ø 80/125 (Maße → Tabelle 62)

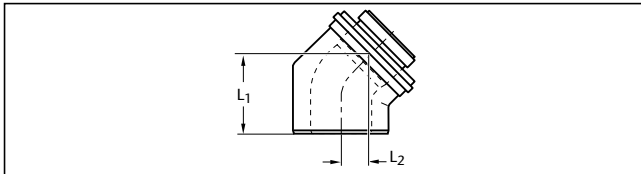


Bild 140 Konzentrischer Bogen Ø 110/160 (Maße → Tabelle 62)

Ø in mm	α	L ₁ in mm	L ₂ in mm
80/125	87°	113	60
	45°	101	20
	30°	94	9,8
	15°	76	4
110/160	87°	170	113
	45°	171	58
	30°	96	11
	15°	83	4

Tab. 62 Maße konzentrischer Bogen

Versatzmaße konzentrischer Bogen

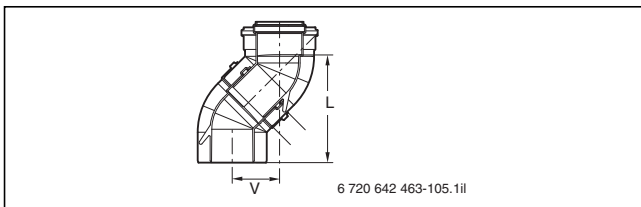


Bild 141 Versatzmaße konzentrischer Bogen Ø 80/125 (Maße → Tabelle 63)

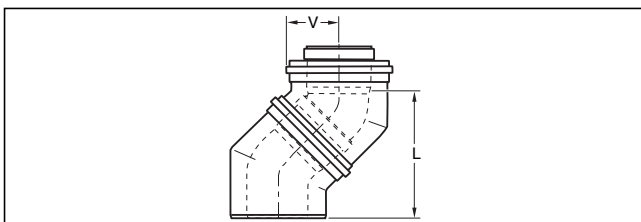


Bild 142 Versatzmaße konzentrischer Bogen Ø 110/160 (Maße → Tabelle 63)

Ø in mm	Bogen	V in mm	L in mm
80/125	2 × 87°	180	179
	2 × 45°	86	195
	2 × 30°	54	190
	2 × 15°	20	151
110/160	2 × 87°	282	282
	2 × 45°	138	333
	2 × 30°	50	185
	2 × 15°	22	164

Tab. 63 Versatzmaße konzentrischer Bogen

Konzentrischer Schornsteinanschluss (im Grundbausatz GA-K)

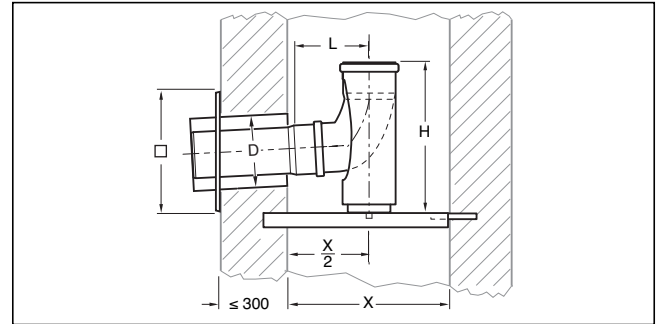


Bild 143 Konzentrischer Schornsteinanschluss (Maße in mm)

Ø in mm	D in mm	L in mm	H in mm	o in mm	X in mm
80	125	125	244	200	≤ 300

Tab. 64 Maße konzentrischer Schornsteinanschluss

Konzentrisches Zuluft-T-Stück aus Edelstahl (im Grundbausatz GAF-K)

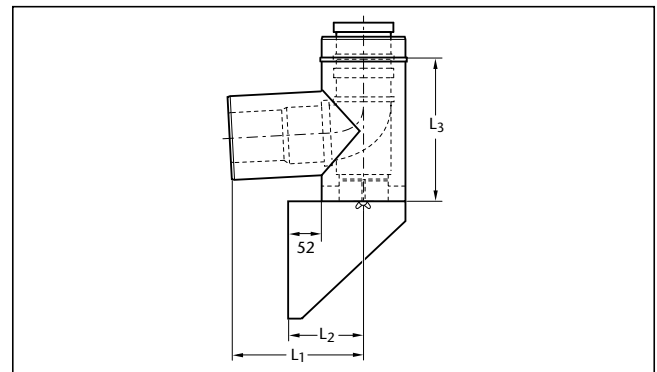


Bild 144 Konzentrisches Zuluft-T-Stück (Maße → Tabelle 65)

Ø in mm	L ₁ in mm	L ₂ in mm	L ₃ in mm
80/125	237	115	229
110/160	263	132	288

Tab. 65 Maße konzentrisches Zuluft-T-Stück

Konzentrischer Zuluftstutzen aus Edelstahl (für Bausatz GAF-K)

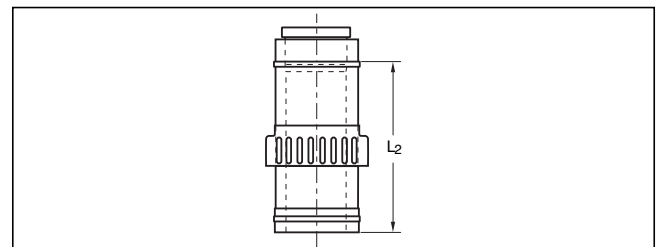


Bild 145 Konzentrischer Zuluftstutzen

Ø in mm	L ₂ in mm
80/125	250
110/160	250

Tab. 66 Maße konzentrischer Zuluftstutzen

Dachdurchführung mit Mündungsabschluss aus Edelstahl (für Bausatz GAF-K)

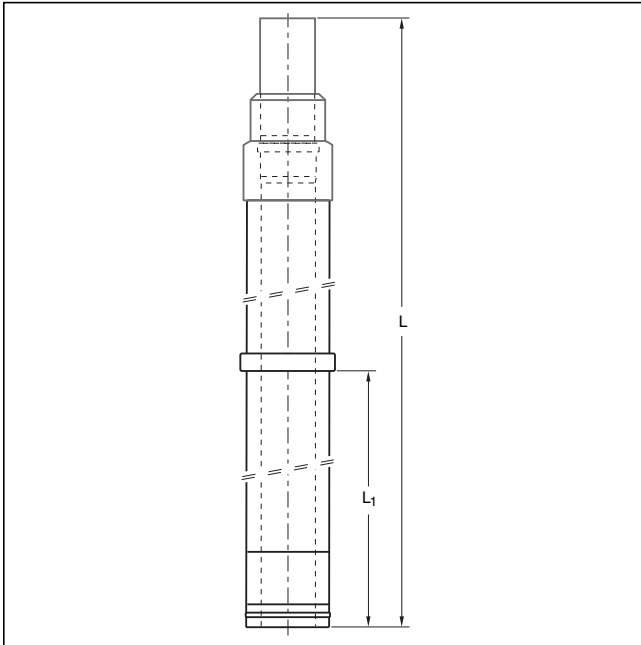


Bild 146 Dachdurchführung mit Mündungsabschluss

Ø in mm	L in mm	L ₁ in mm
80/125	1250	650
110/160	1750	650

Tab. 67 Maße Dachdurchführung mit Mündungsabschluss

11.4 Bauteile für Sammelleitung Nennweite Ø 110 mm bis Ø 315 mm

Abdichtung

- Lippendichtung

Artikelnummern

- bei den jeweiligen Bausätzen in Kapitel 9 und Kapitel 10 zur ausgewählten Abgasanlage; Bauteile des Bausatzes Abgaskaskade → Tabelle 41, Seite 95.

Bogen mit Prüföffnung

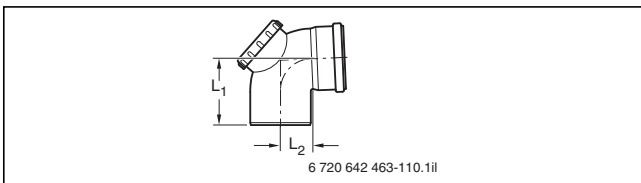


Bild 147 Bogen mit Prüföffnung

Ø [mm]	α	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]
110	87°	118	60
125	87°	138	71
160	87°	162	83
200	90°	356	242
250	90°	399	287
315	90°	653	364

Tab. 68 Maße Bogen mit Prüföffnung

Rohr mit Prüföffnung

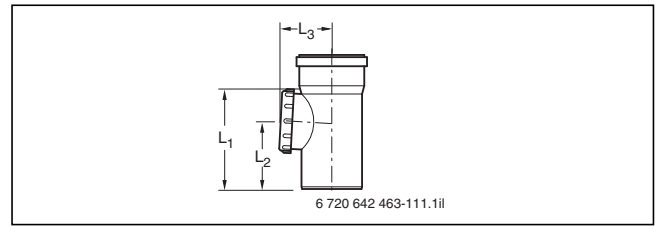


Bild 148 Rohr mit Prüföffnung

Ø [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]
110	254	148	85
125	189	133	107
160	215	160	130
200	500	368	174
250	500	336	205
315	670	503	230

Tab. 69 Maße Rohr mit Prüföffnung

Bogen

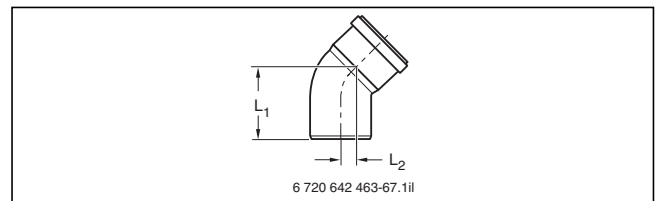


Bild 149 Bogen

Ø [mm]	α	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]
110	87°	118	60
	45°	105	20
	30°	96	10,5
	15°	83	3,5
125	87°	138	70
	45°	122	23
	30°	110	12
	15°	95	3,5
160	87°	160	88
	45°	139	30
	30°	124	15
	15°	105	5
200	90°	355	242
	45°	332	96
	30°	299	53
	15°	256	21
250	90°	399	287
	45°	364	108
	30°	320	58
315	90°	653	364
	45°	599	139
	30°	544	75

Tab. 70 Maße Bogen

Schachtabdeckung

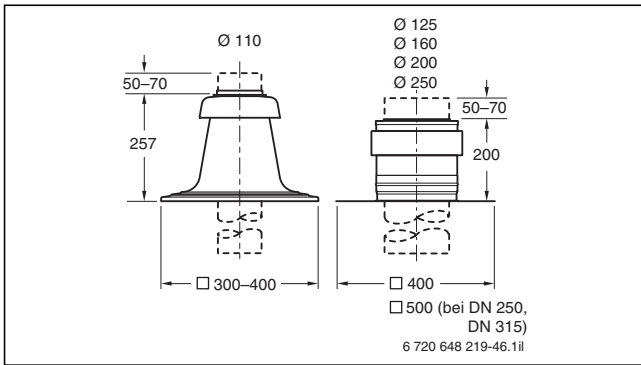


Bild 150 Schachtabdeckung (Maße in mm)

Abstandshalter für Abgasleitung im Schacht

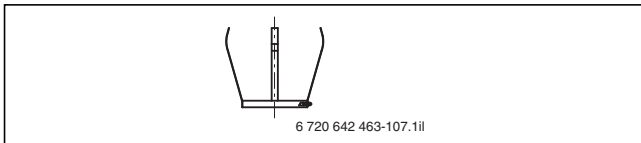


Bild 151 Abstandshalter

Schornsteinanschluss

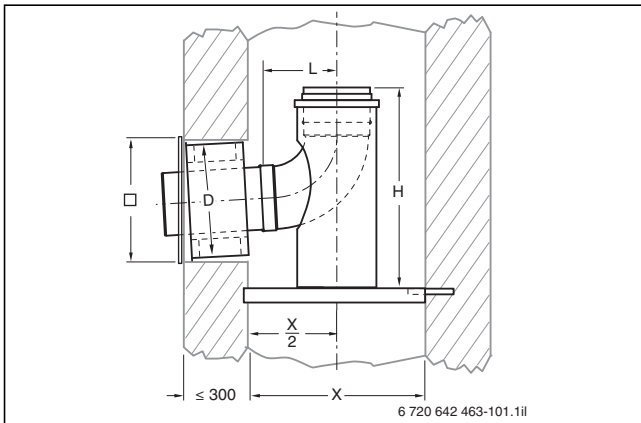


Bild 152 Schornsteinanschluss (Maße in mm)

Ø [mm]	D [mm]	L [mm]	H [mm]	o [mm]	X [mm]
110	160	118	267	230	≤ 300
125	185	134	316	260	≤ 300
160	225	164	313	300	≤ 300
200	300	360	565	380	≤ 320
250	350	399	-	480	- ¹⁾
315	400	633	1141	480	≤ 630

1) Abstützung über Rohr

Tab. 71 Maße Schornsteinanschluss

Abgassammler

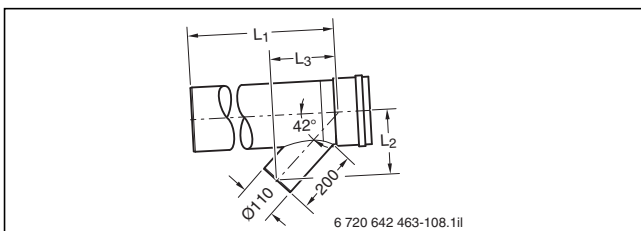


Bild 153 Abgassammler (Maße in mm)

Ø [mm]	Art	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]	L ₃ [mm]
110	kurz	301	148	201
125	kurz	301	156	203
160	kurz	301	173	204
200	kurz	301	193	206
250	kurz	301	215	209
315	kurz	670	250	211
110	lang	1060	148	201
125	lang	1060	156	203
160	lang	1060	173	204
200	lang	1060	193	206
250	lang	1060	219	209
315	lang	1060	250	211

Tab. 72 Maße Abgassammler

Endstück mit Kondensatablauf

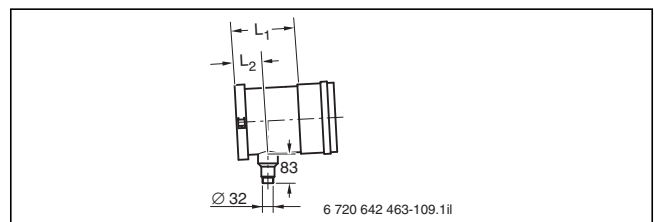


Bild 154 Endstück mit Kondensatablauf (Maße in mm)

Ø [mm]	L ₁ [mm]	L ₂ [mm]
110	188	70
125	195	88
160	210	87
200	207	95
250	340	95
315	152,5	92

Tab. 73 Maße Endstück mit Kondensatablauf

Versatzmaße

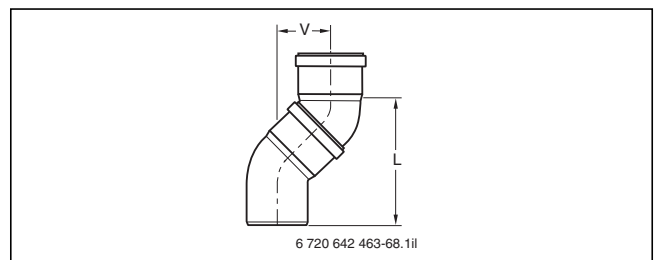


Bild 155 Versatzmaße

Ø [mm]	Bogen	V [mm]	L [mm]
110	2 × 87°	175	183
	2 × 45°	80	194
	2 × 30°	50	185
	2 × 15°	22	164
125	2 × 87°	204	215
	2 × 45°	93	223
	2 × 30°	56	211
	2 × 15°	25	188

Ø [mm]	Bogen	V [mm]	L [mm]
160	2 × 87°	245	258
	2 × 45°	106	257
	2 × 30°	70	261
	2 × 15°	32	241
200	2 × 90°	606	606
	2 × 45°	263	635
	2 × 30°	157	584
	2 × 15°	70	509
250	2 × 90°	686	671
	2 × 45°	289	698
	2 × 30°	168	627
315	2 × 90°	997	1051
	2 × 45°	464	1121
	2 × 30°	282	1053

Tab. 74 Versatzmaße

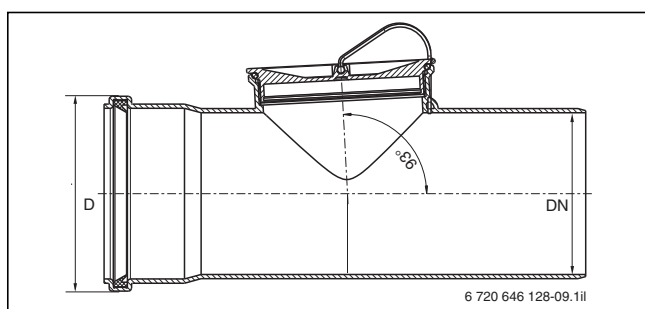


Bild 156 Muffenmaße Abgasrohre

Nennweite [DN]	Muffendurchmesser D [mm]
80	95
110	128
125	145
160	184
200	220
250	270
315	335

Tab. 75 Muffenmaße Abgasrohre

Blende

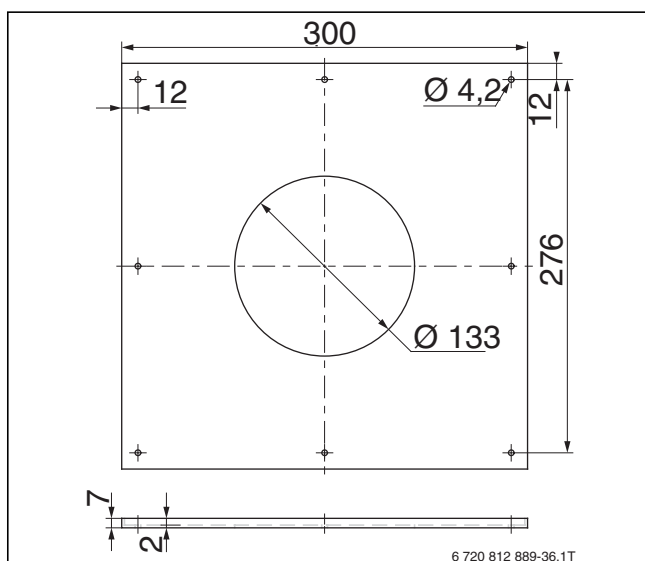


Bild 157 Blende groß; zur Installation als Deckenhalterung

Stützbogen

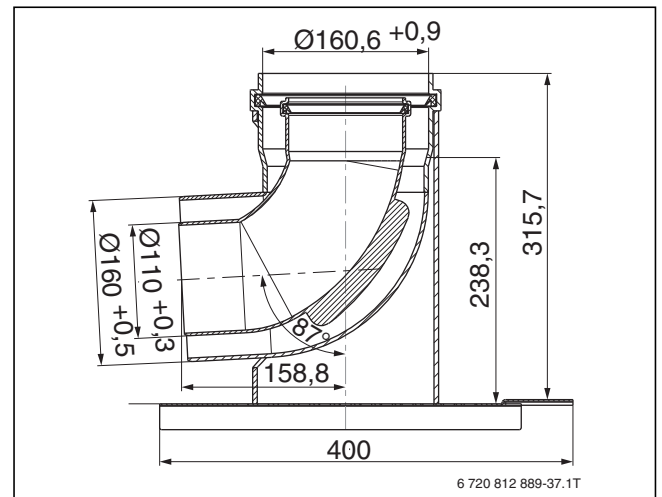


Bild 158 Stützbogen für DO-S in DN 110/160

Zentrische Reduktion

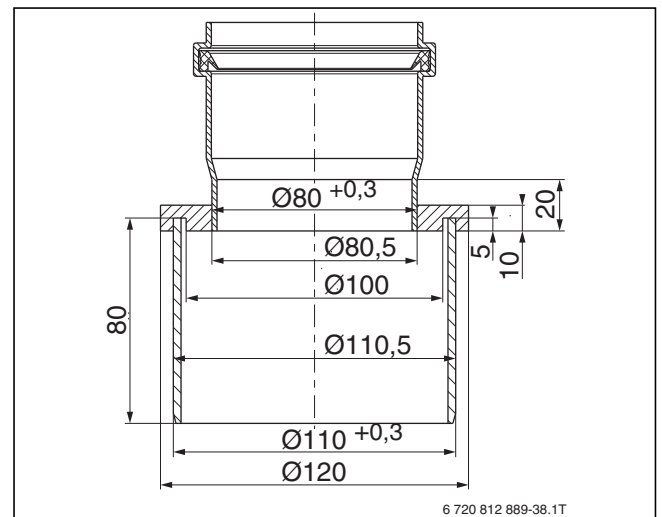


Bild 159 Zentrische Reduktion DN 110 auf DN 80

Konzentrische Reduktion

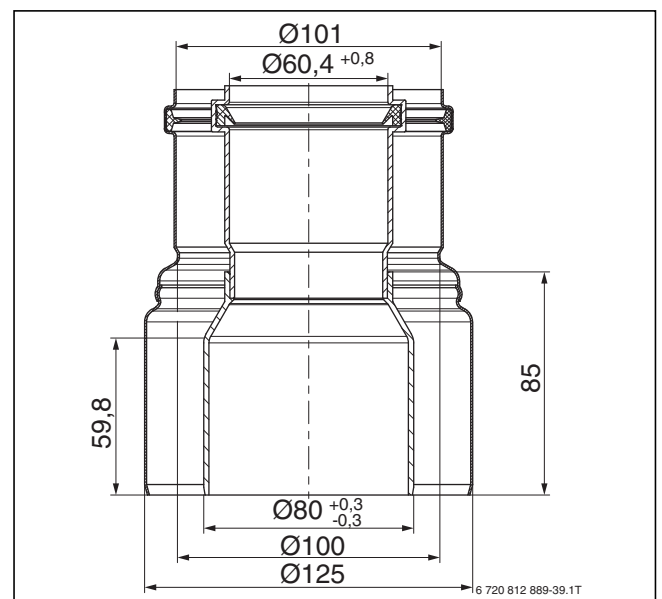


Bild 160 Konzentrische Reduktion DN 80/125 auf DN 60/100

Stichwortverzeichnis

A

Abgaskennwerte 90

Abgassystem, raumluftabhängiger Betrieb

 Abgasleitungen 83

 Kennzeichnung Systemzertifizierung 81

 Normen, Verordnungen, Vorschriften, Richtlinien 80, 96

 Prüföffnungen 83, 100

 Systemzertifizierung 80

Abgassystem, raumluftunabhängiger Betrieb

 Abgasleitungen 99

 Aufstellraum 96

 Kennzeichnung Systemzertifizierung 97

 Systemzertifizierung 96

Abmessungen 12

Angaben zum Gerät

 Abmessungen 12

 Mindestabstände 12

 Produkt Daten zum Energieverbrauch 15, 16

 Technische Daten 13

Anlagenbeispiele

 Hinweis für alle Anlagenbeispiele 41

Anschluss

 Abgas 21

 Gas 21

 Strom 21

Außentemperaturfühler 23

B

Basiscontroller Logamatic BC30 24, 25

Bausatz DO (bis 50 kW)

 Bauteile 102, 103

 Mindestabstände zu Fenstern 102

Bausatz DO-S (bis 45 kW)

 Bauteile für DN 80/125 105

 Maximale Gesamtbaulänge der Abgasleitung ... 104

Bausatz GA (bis 45 kW)

 Bauteile 87

 Maximale Gesamtbaulänge der Abgasleitung 85, 88, 101

Bausatz GAF-K

 Bauteile 113

 Maximale Gesamtbaulänge der Abgasleitung ... 111

Bausatz GA-K (bis 50 kW)

 Bauteile 108

 Maximale Gesamtbaulänge der Abgasleitung ... 106

Bausatz GAL-K

 Bauteile 115, 118

 Maximale Gesamtbaulänge der Abgasleitung ... 114

Bausatz GA-X mit GA-K oder LAS-K (bis 35 kW)

 Bauteile 89

Bausatz GN

 Bauteile 91

 Maximale Gesamtbaulänge der Abgasleitung 90

Bausatz LAS-K

 Bauteile 120

 Maximale Gesamtbaulänge der Abgasleitung ... 119

Bausatz Mehrfachbelegung 116

 Bauteile 117

 Dimensionierung 116

Bausatz ÜB-Flex mit GA-K

 Maximale Gesamtbaulänge der Abgasleitung ... 109

Bausatz ÜB-Flex mit GA-K

 Bauteile 110

Bedieneinheit

 RC100, Eigenschaften 25, 28

 RC200, Eigenschaften 25, 27

 RC310, Eigenschaften 25, 27

Bedieneinheiten

 TC100, Eigenschaften 37

Bedieneinheiten (Übersicht) 25

F		P	
Frostschutzmittel	45	Produktdaten zum Energieverbrauch	15, 16
Funktionsmodule (Regelung)		Pumpenkennfelder	47, 47
Anschlussmodul ASM10	30	Pumpenkennlinien	47, 47
Mischermodul	30	R	
Solarmodul SM100	33	Raumtemperaturfühler	23
Solarmodul SM200	33	Regelsystem Logamatic EMS plus	
Steuermodul VM10	31	Design-Bedieneinheit TC100	37
Störmeldemodul EM10	31	System-Bedieneinheit RC310	27
Weichenmodul MM100/50	46	Auswahlhilfe	36
Funktionsprinzip		Basiscontroller Logamatic BC30	25
Verbrennungsluftzufuhr	11	Funktionsmodule	29
Fußbodenheizung	46	Regelkonzept	23
G		Regelungsarten	23, 24
Gasbrenner	9, 11, 11	Ziele	21
Gas-Luft-Verbundregelung	11	Regelung	
H		Außentemperaturgeführt	23
Heizkreis-Schnellmontageset mit EMS inside	29	Außentemperaturgeführt mit Raumtemperaturauf-	
Heizkreis-Set	29, 29	schaltung	23
Heizkreis-Set HS/HSM	30	Raumtemperaturgeführt	23
Heizkreis-Sets	79	S	
Heizungspumpe		Schornstein	
Restförderhöhe integrierte Heizungspumpe	47	Feuchteunempfindlich (FU)	80, 90
I		Sicherheitsventil	
IP Schnittstelle	34	Gas-Brennwertgerät	9
K		Solarmodul SM100	33
Kaskadenmodul MC400	32	Solarmodul SM200	33
KombiVENT Gas-Luft-Verbundeinheit	11	Speicherladesystem (Modul SM200)	34
Kondensat		Systemzertifizierung	80, 81, 96, 97
Ableitung	68, 82, 98	T	
Neutralisationspflicht	67	Technische Daten	13
Vermischung	67	Warmwasserspeicher Logalux	16
L		Typenübersicht	6
Logalux S120/5W		V	
Montage untenstehend	19	Verordnungen und Vorschriften	21
Logalux S120/5W und SU.../5W		W	
Abmessungen	16	Wärmetauscher	
Logalux SU160/5W, SU200/5W, SU300/5W		Gas-Brennwertgerät	9
Montage nebenstehend	20	Systemtrennung	46
Logamax plus GB182i-..		Warmwasserbereitung	
Funktionsprinzip	9	über Plattenwärmetauscher	39
Logamax plus GB182i-.. K		Zirkulationsleitung	40
Funktionsprinzip	9	Wartung	21
Logamax plus GB192-15/25/35 i		web KM200	34
Ausstattungsübersicht	7	web KM300	35
Montagemaße mit Logalux S120/5 W	19		
Montagemaße mit Logalux SU160/5W, SU200/5W und			
SU300/5W	20		
Logamax plus GB192-50 i			
Ausstattungsübersicht	7		
M			
Mindestabstände	12		
Mischermodul MM100	30		
N			
Normen	21		





Bosch Thermotechnik GmbH
Buderus Deutschland
35573 Wetzlar

www.buderus.de
info@buderus.de

Buderus

Heizsysteme mit Zukunft.

Niederlassung	PLZ/Ort	Straße	Telefon	Telefax	E-Mail-Adresse
1. Aachen	52080 Aachen	Hergelsbendenstr. 30	(0241) 9 68 24-0	(0241) 9 68 24-99	aachen@buderus.de
2. Augsburg	86156 Augsburg	Werner-Heisenberg-Str. 1	(0821) 4 44 81-0	(0821) 4 44 81-50	augsburg@buderus.de
3. Berlin-Tempelhof	12103 Berlin	Bessemersstr. 76A	(030) 7 54 88-0	(030) 7 54 88-160	berlin@buderus.de
4. Berlin/Brandenburg	16727 Velten	Berliner Str. 1	(03304) 3 77-0	(03304) 3 77-1 99	berlin.brandenburg@buderus.de
5. Bielefeld	33719 Bielefeld	Oldermanns Hof 4	(0521) 20 94-0	(0521) 20 94-2 28/2 26	bielefeld@buderus.de
6. Bremen	28816 Stuhr	Lise-Meitner-Str. 1	(0421) 89 91-0	(0421) 89 91-2 35/2 70	bremen@buderus.de
7. Dortmund	44319 Dortmund	Zeche-Norm-Str. 28	(0231) 92 72-0	(0231) 92 72-2 80	dortmund@buderus.de
8. Dresden	01458 Ottendorf-Okrilla	Jakobsdorfer Str. 4-6	(035205) 55-0	(035205) 55-1 11/2 22	dresden@buderus.de
9. Düsseldorf	40231 Düsseldorf	Höher Weg 268	(0211) 7 38 37-0	(0211) 7 38 37-21	duesseldorf@buderus.de
10. Erfurt	99091 Erfurt	Alte Mittelhäuser Str. 21	(0361) 7 79 50-0	(0361) 73 54 45	erfurt@buderus.de
11. Essen	45307 Essen	Eckenbergstr. 8	(0201) 5 61-0	(0201) 5 61-2 79	essen@buderus.de
12. Esslingen	73730 Esslingen	Wolf-Hirth-Str. 8	(0711) 93 14-5	(0711) 93 14-6 69	esslingen@buderus.de
13. Frankfurt	63110 Rodgau	Hermann-Staudinger-Str. 2	(06106) 8 43-0	(06106) 8 43-2 03	frankfurt@buderus.de
14. Freiburg	79108 Freiburg	Stübeweg 47	(0761) 5 10 05-0	(0761) 5 10 05-45/47	freiburg@buderus.de
15. Gießen	35394 Gießen	Rödgener Str. 47	(0641) 4 04-0	(0641) 4 04-2 21/2 22	giessen@buderus.de
16. Goslar	38644 Goslar	Magdeburger Kamp 7	(05321) 5 50-0	(05321) 5 50-1 39	goslar@buderus.de
17. Hamburg	21035 Hamburg	Wilhelm-Iwan-Ring 15	(040) 7 34 17-0	(040) 7 34 17-2 67/2 62	hamburg@buderus.de
18. Hannover	30916 Isernhagen	Stahlstr. 1	(0511) 77 03-0	(0511) 77 03-2 42	hannover@buderus.de
19. Heilbronn	74078 Heilbronn	Pfaffenstr. 55	(07131) 91 92-0	(07131) 91 92-2 11	heilbronn@buderus.de
20. Ingolstadt	85098 Großmehring	Max-Planck-Str. 1	(08456) 9 14-0	(08456) 9 14-2 22	ingolstadt@buderus.de
21. Kaiserslautern	67663 Kaiserslautern	Opelkreisel 24	(0631) 35 47-0	(0631) 35 47-1 07	kaiserslautern@buderus.de
22. Karlsruhe	76185 Karlsruhe	Hardeckstr. 1	(0721) 9 50 85-0	(0721) 9 50 85-33	karlsruhe@buderus.de
23. Kassel	34123 Kassel-Waldau	Heinrich-Hertz-Str. 7	(0561) 49 17 41-0	(0561) 49 17 41-29	kassel@buderus.de
24. Kempten	87437 Kempten	Heisinger Str. 21	(0831) 5 75 26-0	(0831) 5 75 26-50	kempten@buderus.de
25. Kiel	24145 Kiel	Edisonstr. 29	(0431) 6 96 95-0	(0431) 6 96 95-95	kiel@buderus.de
26. Koblenz	56220 Bassenheim	Am Gülser Weg 15-17	(02625) 9 31-0	(02625) 9 31-2 24	koblenz@buderus.de
27. Köln	50858 Köln	Toyota-Allee 97	(02234) 92 01-0	(02234) 92 01-2 37	koeln@buderus.de
28. Kulmbach	95326 Kulmbach	Aufeld 2	(09221) 9 43-0	(09221) 9 43-2 92	kulmbach@buderus.de
29. Leipzig	04420 Markranstädt	Handelsstr. 22	(0341) 9 45 13-00	(0341) 9 42 00-62/89	leipzig@buderus.de
30. Lüneburg	21339 Lüneburg	Christian-Herbst-Str. 6	(04131) 2 97 19-0	(04131) 2 23 12-79	lueneburg@buderus.de
31. Magdeburg	39116 Magdeburg	Sudenburger Wuhne 63	(0391) 60 86-0	(0391) 60 86-2 15	magdeburg@buderus.de
32. Mainz	55129 Mainz	Carl-Zeiss-Str. 16	(06131) 92 25-0	(06131) 92 25-92	mainz@buderus.de
33. Meschede	59872 Meschede	Zum Rohland 1	(0291) 54 91-0	(0291) 54 91-30	meschede@buderus.de
34. München	81379 München	Boschetsrieder Str. 80	(089) 7 80 01-0	(089) 7 80 01-2 71	muenchen@buderus.de
35. Münster	48159 Münster	Haus Uhlenkotten 10	(0251) 7 80 06-0	(0251) 7 80 06-2 21	muenster@buderus.de
36. Neubrandenburg	17034 Neubrandenburg	Feldmark 9	(0395) 45 34-0	(0395) 4 22 87 32	neubrandenburg@buderus.de
37. Neu-Ulm	89231 Neu-Ulm	Böttgerstr. 6	(0731) 7 07 90-0	(0731) 7 07 90-82	neu-ulm@buderus.de
38. Norderstedt	22848 Norderstedt	Gutenbergring 53	(040) 7 34 17-0	(040) 50 09-14 80	norderstedt@buderus.de
39. Nürnberg	90425 Nürnberg	Kilianstr. 112	(0911) 36 02-0	(0911) 36 02-2 74	nuernberg@buderus.de
40. Osnabrück	49078 Osnabrück	Am Schürholz 4	(0541) 94 61-0	(0541) 94 61-2 22	osnabrueck@buderus.de
41. Ravensburg	88069 Tettngang	Dr.-Klein-Str. 17-21	(07542) 5 50-0	(07542) 5 50-2 22	ravensburg-tettngang@buderus.de
42. Regensburg	93092 Barbing	Von-Miller-Str. 16	(09401) 8 88-0	(09401) 8 88-49	regensburg@buderus.de
43. Rostock	18182 Bentwisch	Hansestr. 5	(0381) 6 09 69-0	(0381) 6 86 51 70	rostock@buderus.de
44. Saarbrücken	66130 Saarbrücken	Kurt-Schumacher-Str. 38	(0681) 8 83 38-0	(0681) 8 83 38-33	saarbruecken@buderus.de
45. Schwerin	19075 Pampow	Fährweg 10	(03865) 78 03-0	(03865) 32 62	schwerin@buderus.de
46. Traunstein	83278 Traunstein/Haslach	Falkensteinstr. 6	(0861) 20 91-0	(0861) 20 91-2 22	traunstein@buderus.de
47. Trier	54343 Föhren	Europa-Allee 24	(06502) 9 34-0	(06502) 9 34-2 22	trier@buderus.de
48. Viernheim	68519 Viernheim	Erich-Kästner-Allee 1	(06204) 91 90-0	(06204) 91 90-2 21	viernheim@buderus.de
49. Villingen-Schwenningen	78652 Deißlingen	Baarstr. 23	(07420) 9 22-0	(07420) 9 22-2 22	schwenningen@buderus.de
50. Werder	14542 Werder/Plötzin	Am Magna Park 4	(03327) 57 49-110	(03327) 57 49-111	werder@buderus.de
51. Wesel	46485 Wesel	Am Schornacker 119	(0281) 9 52 51-0	(0281) 9 52 51-20	wesel@buderus.de
52. Würzburg	97228 Rottendorf	Ostring 10	(09302) 9 04-0	(09302) 9 04-1 11	wuerzburg@buderus.de
53. Zwickau	08058 Zwickau	Berthelsdorfer Str. 12	(0375) 44 10-0	(0375) 47 59 96	zwickau@buderus.de

Kundendienst

Telefon (01 806) 990 990* (24 Stunden/365 Tage)
Fax (01 806) 990 992*
E-Mail kundendienst@buderus.de

Kundendienstauftragsannahme

Fax (01 806) 990 991*
E-Mail kundendienstauftrag@buderus.de

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