

# Logamax plus GBH172iT

GBH172i-17 T100S | GBH172i-24 T100S

**Buderus**

Heizsysteme mit Zukunft.





## Ihr Online-Fachhändler für:

**Buderus**

- Kostenlose und individuelle Beratung
- Hochwertige Produkte
- Kostenloser und schneller Versand

- TOP Bewertungen
- Exzelerter Kundenservice
- Über 20 Jahre Erfahrung



**E-Mail: [info@unidomo.de](mailto:info@unidomo.de) | Tel.: 04621 - 30 60 89 0 | [www.unidomo.de](http://www.unidomo.de)**

## Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                                                                |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Gas-Brennwertgeräte GBH172iT</b>                                                                                                          | <b>5</b>  |
| 1.1 Merkmale und Anwendungsbereiche                                                                                                            | 5         |
| 1.2 Typenübersicht Logamax plus GBH172iT                                                                                                       | 6         |
| 1.3 EU-Richtlinie für Energieeffizienz                                                                                                         | 7         |
| 1.4 Gebäudeenergiegesetz (GEG)                                                                                                                 | 9         |
| <b>2 Technische Beschreibung</b>                                                                                                               | <b>10</b> |
| 2.1 Produktübersicht                                                                                                                           | 10        |
| 2.2 Funktion                                                                                                                                   | 12        |
| 2.3 Eigenschaften                                                                                                                              | 13        |
| 2.4 Funktionsprinzip der Gas-Brennwertgeräte                                                                                                   | 14        |
| 2.4.1 Wärmetauscher- und Gasbrennereinheit                                                                                                     | 14        |
| 2.4.2 Brennerzündung und Flammenüberwachung                                                                                                    | 15        |
| 2.4.3 Heizungspumpe und Hydraulik                                                                                                              | 15        |
| 2.4.4 Verbrennungsluftzufuhr und Abgasableitung                                                                                                | 15        |
| 2.4.5 Gas-Luft-Verbundregelung                                                                                                                 | 15        |
| 2.5 Abmessungen und Mindestabstände                                                                                                            | 16        |
| 2.5.1 Gerät mit Pufferspeicher                                                                                                                 | 16        |
| 2.5.2 Gerät ohne Anschluss-Set                                                                                                                 | 16        |
| 2.5.3 Gerät mit horizontalem Anschluss-Set (Zubehör Anschluss-Set horizontal (CS 10)) und Anschlussleitungen zum Pufferspeicher (Zubehör CS40) | 18        |
| 2.5.4 Gerät mit vertikalem Anschluss-Set (Zubehör Anschluss-Set vertikal (CS 33)) und Anschlussleitungen zum Pufferspeicher (Zubehör CS40)     | 19        |
| 2.5.5 Gerät mit Set Anschlussadapter (Zubehör CS42)                                                                                            | 20        |
| 2.5.6 Gerät mit Abgaszubehör                                                                                                                   | 21        |
| 2.6 Technische Daten Gerät                                                                                                                     | 23        |
| 2.7 Technische Daten Warmwasserspeicher                                                                                                        | 24        |
| 2.8 Produktdaten gemäß EU-Richtlinie für Energieeffizienz ErP (Energy-related Products)                                                        | 24        |
| 2.9 Produktdaten gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG)                                                                                              | 25        |
| 2.10 Elektrische Verdrahtung                                                                                                                   | 25        |
| 2.11 Elektrischer Anschluss von externem Zubehör                                                                                               | 26        |
| 2.12 Pufferspeicher                                                                                                                            | 28        |
| 2.13 Pufferspeicher anschließen                                                                                                                | 29        |
| 2.13.1 Anforderungen an den Pufferspeicher (nicht im Lieferumfang enthalten)                                                                   | 29        |
| 2.13.2 Druckverlust zwischen Pufferspeicher und Gerät                                                                                          | 29        |
| <b>3 Vorschriften und Betriebsbedingungen</b>                                                                                                  | <b>30</b> |
| 3.1 Auszüge aus Vorschriften                                                                                                                   | 30        |
| 3.2 Anforderungen an die Betriebsweise                                                                                                         | 30        |
| <b>4 Regelung</b>                                                                                                                              | <b>31</b> |

|                                                                                                   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.1 Regelung mit Regelsystems Logamatic EMS plus                                                  | 31        |
| 4.2 Regelungsarten                                                                                | 32        |
| 4.2.1 Raumtemperaturgeführte Regelung                                                             | 32        |
| 4.2.2 Außentemperaturgeführte Regelung                                                            | 32        |
| 4.2.3 Außentemperaturgeführte Regelung mit Raumtemperaturaufschaltung                             | 33        |
| 4.2.4 Einzelraumregelung                                                                          | 33        |
| 4.3 Kessel- und Bedienkomponenten im Regelsystem Logamatic EMS plus                               | 33        |
| 4.3.1 Basiscontroller Logamatic BC25.2                                                            | 33        |
| 4.3.2 Übersicht der Bedieneinheiten                                                               | 35        |
| 4.3.3 System-Bedieneinheit Logamatic RC310                                                        | 37        |
| 4.3.4 Bedieneinheit Logamatic RC200                                                               | 39        |
| 4.3.5 Bedieneinheit Logamatic RC100 (Basis-Raumregler)                                            | 40        |
| 4.3.6 Bedienung über das Internet                                                                 | 40        |
| 4.4 Funktionsmodule zur Erweiterung des Regelsystems Logamatic EMS plus                           | 41        |
| 4.4.1 Module für die Gas-Brennwertgeräte                                                          | 41        |
| 4.4.2 Anschlussmodul Logamatic ASM10                                                              | 42        |
| 4.4.3 EMS-BUS-Erweiterung CS 37                                                                   | 43        |
| 4.4.4 Heizkreismodul Logamatic MM100                                                              | 43        |
| 4.4.5 Externes Modul Logamatic EM100                                                              | 44        |
| 4.4.6 Internet Gateway Logamatic web KM200                                                        | 45        |
| 4.5 Auswahlhilfe für die mögliche Ausstattung mit Komponenten des Regelsystems Logamatic EMS plus | 46        |
| <b>5 Warmwasserbereitung</b>                                                                      | <b>47</b> |
| 5.1 Entscheidungshilfen zur Wahl der Warmwasserbereitung                                          | 47        |
| 5.2 Einstellmöglichkeiten im Logamatic BC25.2                                                     | 48        |
| 5.3 Warmwasserbereitung mit Logamax plus GBH172iT                                                 | 48        |
| 5.3.1 Pufferwärme-Umladefunktion                                                                  | 48        |
| 5.3.2 Rücklaufoptimierung                                                                         | 48        |
| 5.4 Einsatzgrenze Schichtladespeicher                                                             | 49        |
| 5.5 Warmwasser-Zirkulationsleitung für Warmwasserspeicher                                         | 49        |
| <b>6 Wichtige hydraulische Anlagenkomponenten</b>                                                 | <b>50</b> |
| 6.1 Einsatz von Frostschutzmittel                                                                 | 50        |
| 6.2 Hydrauliken für maximalen Brennwertnutzen                                                     | 51        |
| 6.3 Fußbodenheizung                                                                               | 51        |
| 6.4 Heizungspumpen für Logamax plus GBH172iT                                                      | 53        |
| 6.5 Ausdehnungsgefäß (Zubehör)                                                                    | 55        |
| 6.6 Heizwasser                                                                                    | 56        |
| 6.7 Magnetitabscheider                                                                            | 57        |
| <b>7 Anlagenbeispiele</b>                                                                         | <b>58</b> |
| 7.1 Hinweise für alle Anlagenbeispiele                                                            | 58        |

|          |                                                                                                                                   |           |           |                                                                                                                                                                          |            |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 7.2      | GBH172i-17/24 T100S, Solaranlage, Pufferspeicher und ein direkt nachgeschalteter, ungemischter Heizkreis . . . . .                | 61        | 9.3.1     | Schnellmontage-Systemkombinationen komplett mit hydraulischer Weiche WHY... und Heizkreisverteiler . . . . .                                                             | 79         |
| 7.2.1    | Hydraulik mit Regelung (Prinzipschema) . . . . .                                                                                  | 61        | 9.3.2     | Schnellmontage-Systemkombinationen mit hydraulischer Weiche quer (DN 25) . . . . .                                                                                       | 80         |
| 7.2.2    | Anwendungsbereich . . . . .                                                                                                       | 62        | 9.3.3     | Nennweite Heizkreis-Schnellmontage-Systeme (Beispiel) . . . . .                                                                                                          | 80         |
| 7.2.3    | Anlagenkomponenten . . . . .                                                                                                      | 62        | 9.3.4     | Zubehör für Heizkreis-Schnellmontage-Systeme . . . . .                                                                                                                   | 81         |
| 7.2.4    | Funktionsbeschreibung . . . . .                                                                                                   | 62        |           |                                                                                                                                                                          |            |
| 7.3      | GBH172i-17/24 T100S, Solaranlage, Pufferspeicher, Fremdwärmeeintrag, hydraulische Weiche und ein ungemischter Heizkreis . . . . . | 63        | <b>10</b> | <b>Abgasanlagen für den raumluftabhängigen Betrieb . . . . .</b>                                                                                                         | <b>84</b>  |
| 7.3.1    | Hydraulik mit Regelung (Prinzipschema) . . . . .                                                                                  | 63        | 10.1      | Grundsätzliche Hinweise für den raumluftabhängigen Betrieb . . . . .                                                                                                     | 84         |
| 7.3.2    | Anwendungsbereich . . . . .                                                                                                       | 64        | 10.1.1    | Vorschriften . . . . .                                                                                                                                                   | 84         |
| 7.3.3    | Anlagenkomponenten . . . . .                                                                                                      | 64        | 10.1.2    | Systemzertifizierung . . . . .                                                                                                                                           | 84         |
| 7.3.4    | Funktionsbeschreibung . . . . .                                                                                                   | 64        | 10.1.3    | Zulassung nach EN 14471 . . . . .                                                                                                                                        | 84         |
| 7.4      | GBH172i-17/24 T100S, Solaranlage, Pufferspeicher, Pelletofen, ungemischter Heizkreis . . . . .                                    | 65        | 10.1.4    | Allgemeine Anforderungen an den Aufstellraum . . . . .                                                                                                                   | 84         |
| 7.4.1    | Hydraulik mit Regelung (Prinzipschema) . . . . .                                                                                  | 65        | 10.1.5    | Luft-Abgas-Leitung . . . . .                                                                                                                                             | 86         |
| 7.4.2    | Anwendungsbereich . . . . .                                                                                                       | 66        | 10.1.6    | Prüföffnungen . . . . .                                                                                                                                                  | 88         |
| 7.4.3    | Anlagenkomponenten . . . . .                                                                                                      | 66        | 10.2      | Abgasführung über hinterlüftete Abgasleitung im Schacht mit Bausatz GA . . . . .                                                                                         | 89         |
| 7.4.4    | Funktionsbeschreibung . . . . .                                                                                                   | 66        | 10.3      | Raumluftabhängige konzentrische Luft-Abgas-Führung mit Bausatz GA-X in Verbindung mit dem Bausatz GA-K oder LAS-K (LAS-Mehrfachbelegung) bis Kesselgröße 35 kW . . . . . | 92         |
| 7.5      | GBH172i-17/24 T100S, Solaranlage, Pufferspeicher, Pelletofen und ein direkt nachgeschalteter, ungemischter Heizkreis . . . . .    | 67        | 10.4      | Abgasführung über flexible Abgasleitung im Schacht mit Bausatz ÜB-Flex in Verbindung mit dem Bausatz GA-X und GA-K . . . . .                                             | 94         |
| 7.5.1    | Hydraulik mit Regelung (Prinzipschema) . . . . .                                                                                  | 67        | 10.5      | Abgasführung über feuchteunempfindlichen Schornstein mit Bausatz GN . . . . .                                                                                            | 97         |
| 7.5.2    | Anwendungsbereich . . . . .                                                                                                       | 68        | 10.6      | Abgasführung über Abgassammelleitung im Schacht mit Bausatz Abgaskaskade . . . . .                                                                                       | 99         |
| 7.5.3    | Anlagenkomponenten . . . . .                                                                                                      | 68        |           |                                                                                                                                                                          |            |
| 7.5.4    | Funktionsbeschreibung . . . . .                                                                                                   | 68        | <b>11</b> | <b>Abgasanlagen für den raumluftunabhängigen Betrieb . . . . .</b>                                                                                                       | <b>103</b> |
| 7.6      | GBH172i-17/24 T100S, Solaranlage, Pufferspeicher, Pelletofen, zwei gemischte Heizkreise . . . . .                                 | 69        | 11.1      | Grundsätzliche Hinweise für den raumluftunabhängigen Betrieb . . . . .                                                                                                   | 103        |
| 7.6.1    | Hydraulik mit Regelung (Prinzipschema) . . . . .                                                                                  | 69        | 11.1.1    | Vorschriften . . . . .                                                                                                                                                   | 103        |
| 7.6.2    | Anwendungsbereich . . . . .                                                                                                       | 70        | 11.1.2    | Systemzertifizierung . . . . .                                                                                                                                           | 103        |
| 7.6.3    | Anlagenkomponenten . . . . .                                                                                                      | 70        | 11.1.3    | Zulassung nach EN 14471 . . . . .                                                                                                                                        | 103        |
| 7.6.4    | Funktionsbeschreibung . . . . .                                                                                                   | 70        | 11.1.4    | Allgemeine Anforderungen an den Aufstellraum . . . . .                                                                                                                   | 103        |
| <b>8</b> | <b>Kondensatableitung . . . . .</b>                                                                                               | <b>71</b> | 11.1.5    | Luft-Abgas-Leitung . . . . .                                                                                                                                             | 104        |
| 8.1      | Kondensatableitung . . . . .                                                                                                      | 71        | 11.1.6    | Prüföffnungen . . . . .                                                                                                                                                  | 106        |
| 8.1.1    | Neutralisationspflicht . . . . .                                                                                                  | 71        | 11.2      | Senkrechte, konzentrische Luft-Abgas-Führung über Dach mit Bausatz DO (DN 80/125) . . . . .                                                                              | 108        |
| 8.1.2    | Ausreichende Vermischung . . . . .                                                                                                | 71        | 11.3      | Luft-Abgas-Führung über konzentrische Rohrleitung im Schacht mit Bausatz DO-S . . . . .                                                                                  | 111        |
| 8.1.3    | Kondensatableitung aus einem feuchteunempfindlichen Schornstein . . . . .                                                         | 71        | 11.4      | Konzentrische Luft-Abgas-Führung über Abgasleitung und Schacht mit Bausatz GA-K (DN 80/125) . . . . .                                                                    | 114        |
| 8.2      | Ableitung von Kondensat . . . . .                                                                                                 | 72        |           |                                                                                                                                                                          |            |
| 8.3      | Montage des Kondensatsiphons . . . . .                                                                                            | 72        |           |                                                                                                                                                                          |            |
| <b>9</b> | <b>Montage . . . . .</b>                                                                                                          | <b>73</b> |           |                                                                                                                                                                          |            |
| 9.1      | Auswahlhilfe für Anschlusszubehör . . . . .                                                                                       | 73        |           |                                                                                                                                                                          |            |
| 9.2      | Anschlusszubehöre für Logamax plus GBH172iT . . . . .                                                                             | 74        |           |                                                                                                                                                                          |            |
| 9.2.1    | Allgemeine Anschlusszubehöre . . . . .                                                                                            | 74        |           |                                                                                                                                                                          |            |
| 9.2.2    | Spezielles Anschlusszubehör für Logamax plus GBH172iT . . . . .                                                                   | 76        |           |                                                                                                                                                                          |            |
| 9.3      | Heizkreis-Schnellmontage-Systeme . . . . .                                                                                        | 79        |           |                                                                                                                                                                          |            |

|           |                                                                                                                                                              |            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 11.5      | Konzentrische Luft-Abgas-Führung über flexible Abgasleitung und Schacht mit Bausatz ÜB-Flex in Verbindung mit dem Bausatz GA-K . . .                         | 117        |
| 11.6      | Konzentrische Luft-Abgas-Führung an der Fassade mit Bausatz GAF-K. . . . .                                                                                   | 120        |
| 11.7      | Waagrechte Luft-Abgas-Führung über Außenwand mit Bausatz WH/WS. . . . .                                                                                      | 123        |
| 11.8      | Konzentrische Luft-Abgas-Führung über getrennte Verbrennungsluftleitung im Aufstellraum und hinterlüftete Abgasleitung im Schacht mit Bausatz GAL-K. . . . . | 125        |
| 11.9      | Konzentrische Luft-Abgas-Führung für Mehrfachbelegung Kunststoff DN 80/ DN 110/DN 110 flex im Überdruckbetrieb . . . . .                                     | 127        |
| 11.10     | Konzentrische Luft-Abgas-Führung für Mehrfachbelegung Edelstahl DN 113 im Überdruckbetrieb. . . . .                                                          | 130        |
| 11.11     | Raumluftunabhängige Kaskade Logamax plus GBH172iT GBH172iT . . .                                                                                             | 133        |
| 11.12     | Konzentrische Luft-Abgas-Führung über ein Luft-Abgas-System mit Bausatz LAS-K . . . . .                                                                      | 136        |
| <b>12</b> | <b>Einzelbauteile für die Abgasysteme. . . . .</b>                                                                                                           | <b>138</b> |
| 12.1      | Bauteile für Einzelgerät Nennweite Ø 60 mm, Ø 80 mm oder Ø 110 mm . . .                                                                                      | 138        |
| 12.1.1    | Anschlussadapter. . . . .                                                                                                                                    | 138        |
| 12.1.2    | Abgaszubehör starr . . . . .                                                                                                                                 | 139        |
| 12.1.3    | Abgaszubehör Flex. . . . .                                                                                                                                   | 146        |
| 12.1.4    | Allgemeine Abgaszubehöre. . . . .                                                                                                                            | 147        |
| 12.2      | Bauteile für Einzelgerät Nennweite Ø 125 mm oder Ø 160 mm . . . . .                                                                                          | 148        |
| 12.3      | Luft-Abgas-Leitungen für Einzelgerät Nennweite Ø 60/100, Ø 80/125 mm oder Ø 110/160 mm . . . . .                                                             | 150        |
| 12.3.1    | Konzentrische Zubehöre. . . . .                                                                                                                              | 150        |
| 12.3.2    | Konzentrische Edelstahlzubehöre. . . . .                                                                                                                     | 158        |
| 12.4      | Bauteile für Sammelleitung Nennweite Ø 110 mm bis Ø 315 mm . . . . .                                                                                         | 164        |

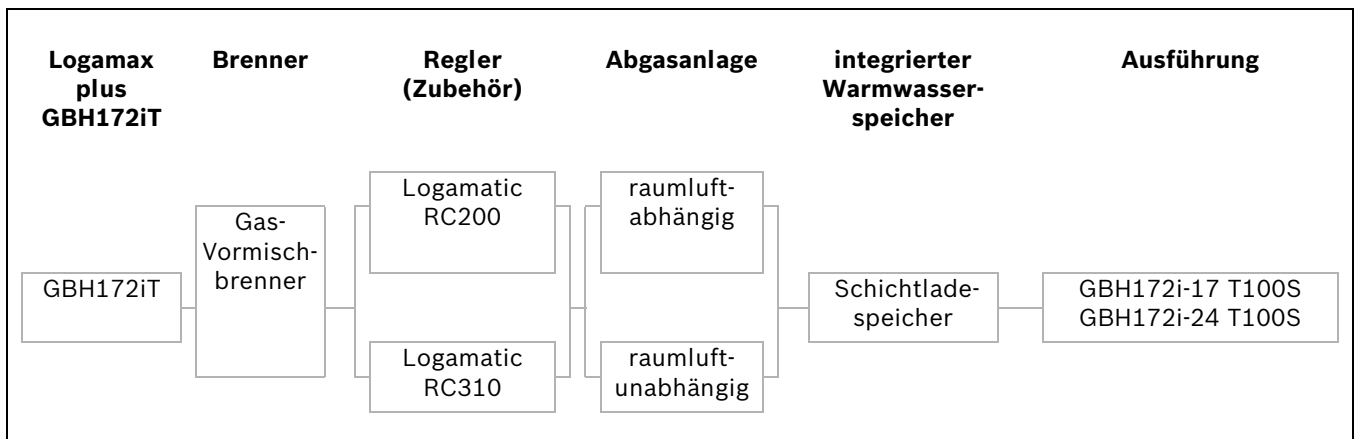
# 1 Gas-Brennwertgeräte GBH172iT

## 1.1 Merkmale und Anwendungsbereiche

|                                    | GBH172i-17...                                                                                                                                                                                                                                                      | GBH172i-24... |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Kurzbeschreibung                   | Kompaktheizzentralen für Heizung und Warmwasser unter einheitlicher weißer Verkleidung                                                                                                                                                                             |               |
| Empfohlener Einsatzbereich         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einfamilien-, Zweifamilien- und Reihenhäuser</li> <li>• Gebäude mit geringem Wärmebedarf</li> </ul>                                                                                                                       |               |
| Empfohlener Aufstellort            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Wohnbereich, Mehrzweckräumen, Hobbyraum, Hausarbeitsraum</li> <li>• im Keller</li> </ul>                                                                                                                               |               |
| Leistungsgrößen                    | 17 kW                                                                                                                                                                                                                                                              | 24 kW         |
| Min. Heizleistung (80/60 °C)       | 3,1 kW                                                                                                                                                                                                                                                             |               |
| Warmwasserleistung                 | 30,0 kW                                                                                                                                                                                                                                                            |               |
| Modulation                         | Heizung: bis 1:8; Warmwasserbereitung: bis zu 1:10                                                                                                                                                                                                                 |               |
| Speichergrößen/-varianten          | Schichtladespeicher 100 l                                                                                                                                                                                                                                          |               |
| Intelligente Hydraulik             | Mischventil zur Nutzung von Wärme aus einem Pufferspeicher für Heizung und Warmwasserbereitung ohne Einschalten des Gasbrenners                                                                                                                                    |               |
| Solare Trinkwassererwärmung        | Über Pufferspeicher                                                                                                                                                                                                                                                |               |
| Regenerative Heizungsunterstützung | Über Pufferspeicher                                                                                                                                                                                                                                                |               |
| Praktisches Design                 | Geteilte Auslieferung, einfache Einbringung, schneller Aufbau, zweiteiliger Gerätedeckel für komfortable Wartung.                                                                                                                                                  |               |
| Touchscreen-Komfort                | Einfache, intuitive Bedienung über interaktive Touchkeys                                                                                                                                                                                                           |               |
| Systemoptimierung                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschlusszubehöre nach oben/zur Seite</li> <li>• Externe Ausdehnungsgefäße (Heizung/Warmwasser/Solar)</li> <li>• System-Pakete mit 5 Jahren Systemgarantie</li> </ul>                                                     |               |
| Internet und Apps                  | • Internet-Schnittstelle (Logamatic web KM200) in Verbindung mit dem Regler Logamatic RC310 als Zubehör zur Kommunikation mit handelsüblichem Router und zur komfortablen und einfachen Bedienung über Smartphone oder Tablet-PC                                   |               |
| A+ Energieeffizienz                | A+ / A<br>Die Klassifizierung zeigt die Energieeffizienz des Logamax plus GBH172iT in Verbindung mit einem witterungsgeführten Regler mit System-Regler Logamatic RC310.<br>Die Klassifizierung kann je nach Komponenten oder Leistungsgrößen eventuell abweichen. |               |

Tab. 1 Merkmale und Anwendungsbereiche

### Auswahlhilfe Logamax plus GBH172iT



## 1.2 Typenübersicht Logamax plus GBH172iT



Bild 1 Typenübersicht

[1] GBH172iT

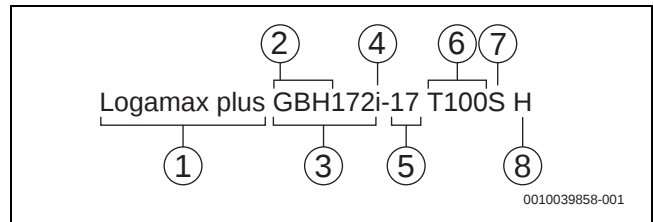


Bild 2 Typenschlüssel

- [1] Produktname
- [2] Gas-Brennwert
- [3] Baureihe
- [4] Konnektivität
- [5] Leistungsgröße in kW
- [6] Integrierte Warmwasserbereitung mit angebautem 100-l-Speicher
- [7] Kennung der Speicherart: S = Schichtladespeicher
- [8] Gasart: H = G20; L = G25

|                  | Leistung in kW        |            | Farbe<br>weiß | integrierter Warmwasserspeicher |                     |
|------------------|-----------------------|------------|---------------|---------------------------------|---------------------|
|                  | Heizung <sup>1)</sup> | Warmwasser |               | Volumen                         | Typ                 |
| GBH172i-17 T100S | 3,1...17,0            | 30         | ●             | 100 l                           | Schichtladespeicher |
| GBH172i-24 T100S | 3,1...24,5            | 30         | ●             | 100 l                           | Schichtladespeicher |

1) bei 50/30 °C

Tab. 2 Typenübersicht



### 1.3 EU-Richtlinie für Energieeffizienz

Im September 2015 trat in der EU die sogenannte Öko-design-Richtlinie für energieverbrauchende und energieverbrauchsrelevante Produkte (ErP) in Kraft.

Die Richtlinie formuliert Anforderungen an:

- Effizienz
- Schallleistungspegel (bei Wärmepumpen zusätzlich Schallleistungspegel der Außeneinheit)
- Wärmeschutz (bei Speichern)

Die Richtlinie gilt unter anderem für folgende Produkte:

- Fossil betriebene Heizkessel und Wärmepumpen bis 400 kW Leistung

- Blockheizkraftwerke bis 50 kW elektrische Leistung
- Warmwasser- und Pufferspeicher bis 2000 Liter Volumen

Produkte und Systeme mit einer Leistung bis 70 kW müssen entsprechend dieser Richtlinie mit einem Energieeffizienzlabel gekennzeichnet werden. Verbraucher können anhand der unterschiedlichen Farben und Buchstaben auf einen Blick die Energieeffizienz der Produkte erkennen.

Im System kann dabei häufig eine Verbesserung der Effizienz erzielt werden, z. B. durch Regelungsvarianten oder durch eine regenerative Systemerweiterung.

|  <b>Mindestanforderungen</b><br>unter anderem an Effizienz gemäß<br>Energieverbrauchsrelevante-Produkte-Gesetz (EVPG) |                                                                                         |  <b>Kennzeichnung mit Energieeffizienzlabel</b><br>gemäß Energieverbrauchskennzeichnungs-<br>gesetz (EnVKG) | Energieeffizienz-<br>klassen-Spektrum |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Wärmeerzeuger<br>(Gas, Öl, elektrisch)                                                                                                                                                                 | 0 ... 400 kW                                                                            | 0 ... 70 kW                                                                                                                                                                                  | A+++ ... D<br>A+ ... F****            |
| Festbrennstoffkessel                                                                                                                                                                                   | 0 ... 500 kW                                                                            | 0 ... 70 kW                                                                                                                                                                                  | A+++ ... D                            |
| Wärmepumpen                                                                                                                                                                                            | 0 ... 400 kW                                                                            | 0 ... 70 kW                                                                                                                                                                                  | A+++ ... D<br>A+ ... F****            |
| Kraft-Wärme-Kopplung                                                                                                                                                                                   | 0 ... 400 kW<br>< 50 kW <sub>el</sub>                                                   | 0 ... 400 kW<br>< 50 kW <sub>el</sub>                                                                                                                                                        | A+++ ... D                            |
| Systempakete                                                                                                                                                                                           | –                                                                                       | 0 ... 70 kW                                                                                                                                                                                  | A+++ ... G<br>A+++ ... G****          |
| Speicher                                                                                                                                                                                               | ≤ 2000 Liter                                                                            | ≤ 500 Liter                                                                                                                                                                                  | A+ ... F                              |
| Wohnungslüftungs-<br>geräte                                                                                                                                                                            | ≤ 1000 m³/h Luftvolumenstrom                                                            | ≤ 1000 m³/h Luftvolumenstrom**                                                                                                                                                               | A+ ... G                              |
| Raumklimageräte                                                                                                                                                                                        | 0 ... 2000 kW Kühlleistung                                                              | 0 ... 12 kW Kühlleistung**                                                                                                                                                                   | A+++ ... D                            |
| Heizeinsätze und<br>Kaminöfen                                                                                                                                                                          | 0 ... 50 kW                                                                             | 0 ... 50 kW**                                                                                                                                                                                | A+ ... G                              |
| Fazit                                                                                                                                                                                                  | Niedertemperaturkessel bis 400 kW dürfen ab dem 26.09.2015 nicht mehr verkauft werden.* | Das Systemlabel ist durch das Fachunternehmen dem Endkunden bereitzustellen.***                                                                                                              |                                       |

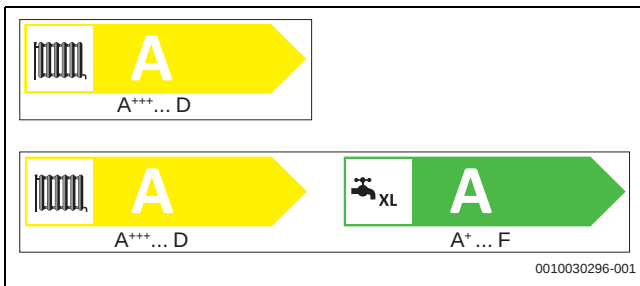
\* Ausnahme B11-Geräte in der Mehrfachbelegung  
 \*\* Nur Produktlabel  
 \*\*\* Das Produktlabel wird durch Buderus zur Verfügung gestellt.  
 \*\*\*\* Spektrum für Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz bei Wärmeerzeugern mit integrierter Warmwasserbereitung bzw. bei Systempaketen mit ausgewiesener Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz

0010030295-001

Bild 3 Übersicht Anwendungsbereich EU-Richtlinie für Energieeffizienz

Basis für die Einstufung der Produkte ist die Energieeffizienz der Wärmeerzeuger. Die Wärmeerzeuger werden dazu in Effizienzklassen unterteilt. Hierbei wird zwischen Raumheizungs- und Warmwasser-Energieeffizienz unterschieden. Die Definition der Warmwasser-Energieeffizienz ist dabei gebunden an ein Lastprofil.

Im Buderus-Katalog und anderen Dokumenten wird die Energieeffizienz eines Produkts über ein Symbol dargestellt.



**Bild 4** Beispiel für Energieeffizienzdarstellung für ein Heiz- bzw. Kombigerät

Grundlage für die Einteilung der Wärmeerzeuger (Öl- und Gas-Wärmeerzeuger, Wärmepumpen, Blockheizkraftwerke) in die Effizienzklassen ist die sogenannte jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz  $\eta_s$ .

Bei Speichern wird die Effizienzklasse auf Basis des Warmhalteverlusts definiert.

Die Effizienz der Öl- und Gas-Wärmeerzeuger bis 70 kW wird deshalb nicht mehr mithilfe des Normnutzungsgrads, sondern mit der Raumheizungs-Energieeffizienz dargestellt (Beispiel: Raumheizungs-Energieeffizienz bis zu 93 % anstatt Normnutzungsgrad bis zu 110 %). Im Leistungsbereich über 70 kW wird die Effizienz in Anlehnung an die EU-Richtlinie als Teillast-Wirkungsgrad dargestellt.

Systemlabel geben zusätzlich Auskunft über die energetische Bewertung von Systemen.

Effizienzverbesserungen werden hier erreicht durch folgende Maßnahmen und Komponenten:

- Regelungsvarianten
- Solarthermie-Anlagen zur Warmwasserbereitung und/oder Heizungsunterstützung
- Multivalente Systeme (z. B. Wärmepumpe in Kombination mit Heizkessel)

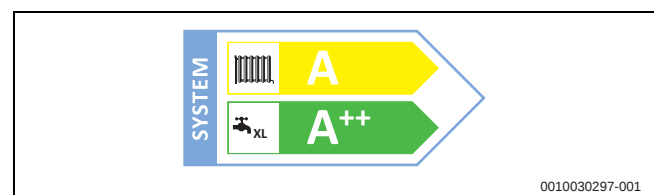
Aus dem Einfluss der Systemkomponenten auf die Effizienz des Wärmeerzeugers ergibt sich die Labeleinstufung des Systems.

Verantwortlich für eine korrekte Kennzeichnung auf dem Label ist der sogenannte „Inverkehrbringer“, also in der Regel der Fachmann.

Für die Logaplust-Pakete und Logasys-Systeme aus dem Katalog Teil 2 stehen die Systemlabels und die zugehörigen Systemdatenblätter unter folgender Internet-Adresse zur Verfügung:

**<http://www.buderus.de/erp>**

Im Katalog Teil 2 sind alle Pakete entsprechend gekennzeichnet. Alle Produktangaben für die Berechnung eines Systemlabels stehen im Katalog und in den Planungsunterlagen der Produkte bei den technischen Daten (→ Tabelle „Produktdaten zum Energieverbrauch“).



**Bild 5** Beispiel für Energieeffizienzdarstellung für ein System

Die Software Logasoft EnergyLabel unterstützt das Erstellen der benötigten Informationen:

- Produktlabels und -datenblätter
- Systemlabels und -datenblätter für Pakete aus dem Systeme- und Pakete-Katalog
- Systemlabels und -datenblätter für individuell zusammengestellte Systeme

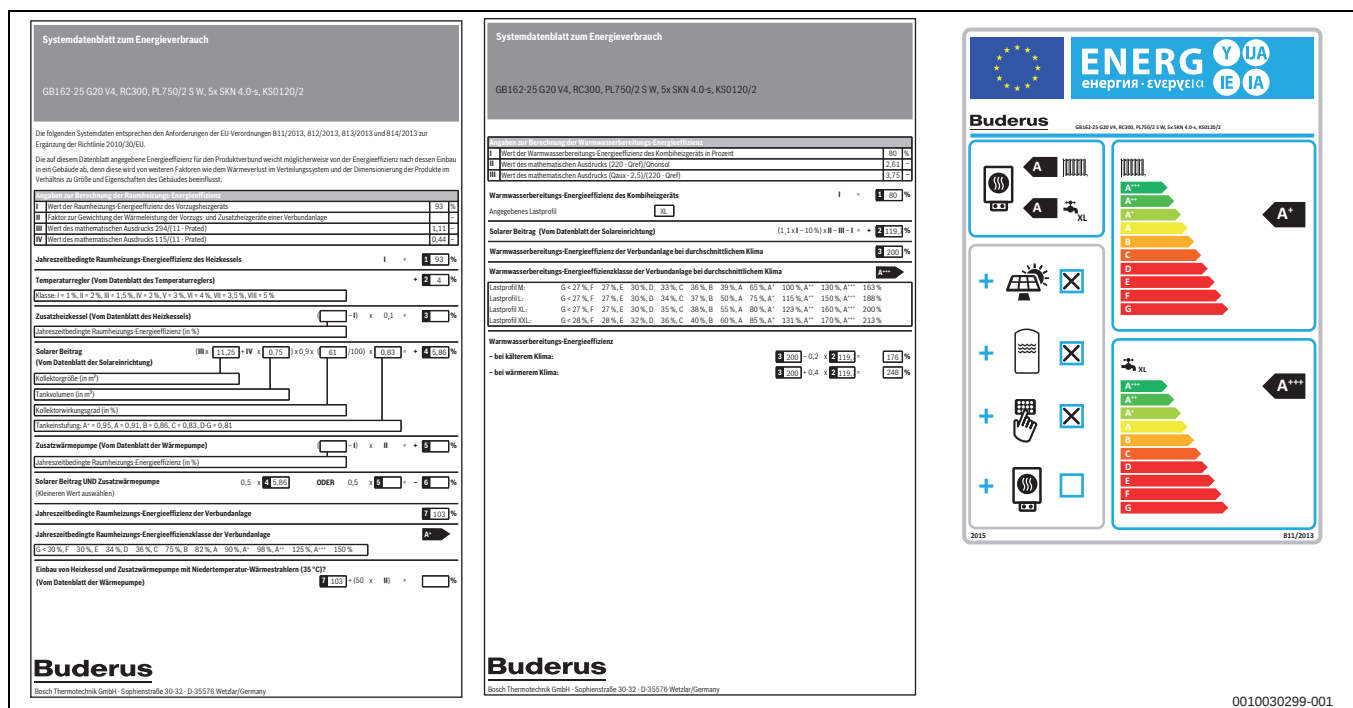


Bild 6 Beispiel für Systemlabel und Systemdatenblatt

#### 1.4 Gebäudeenergiegesetz (GEG)

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

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

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

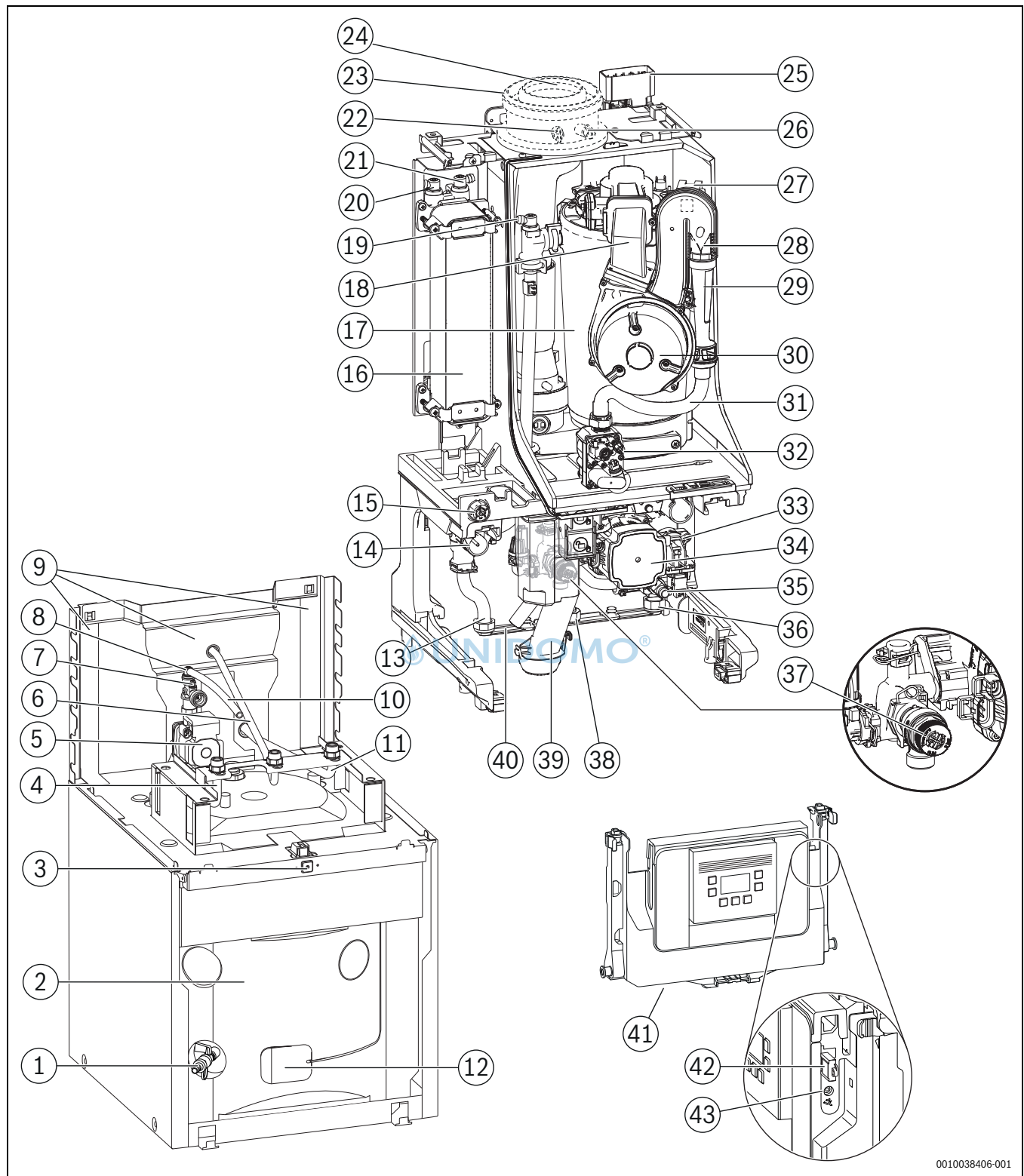
Die Berechnung des Jahresprimärenergiebedarfs kann mit den Standardwerten der DIN V 4701-10, Anhang C.1 bis C.4 erfolgen. Wenn die Kennwerte von konkreten Produkten vorliegen, können diese verwendet werden. Dadurch ergibt sich in der Regel geringerer bzw. günstigerer Jahresprimärenergiebedarf, da die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



Produktkennwerte zur Berechnung des Jahresprimärenergiebedarfs gemäß DIN V 4701-10 bzw. DIN V 18599 entsprechend den Anforderungen des GEG oder Arbeitsblatt „Produkt-Kennwerte zur Berechnung des Jahresprimärenergiebedarfs“ (<https://www.buderus.de/de/technische-dokumentation>).

## 2 Technische Beschreibung

### 2.1 Produktübersicht



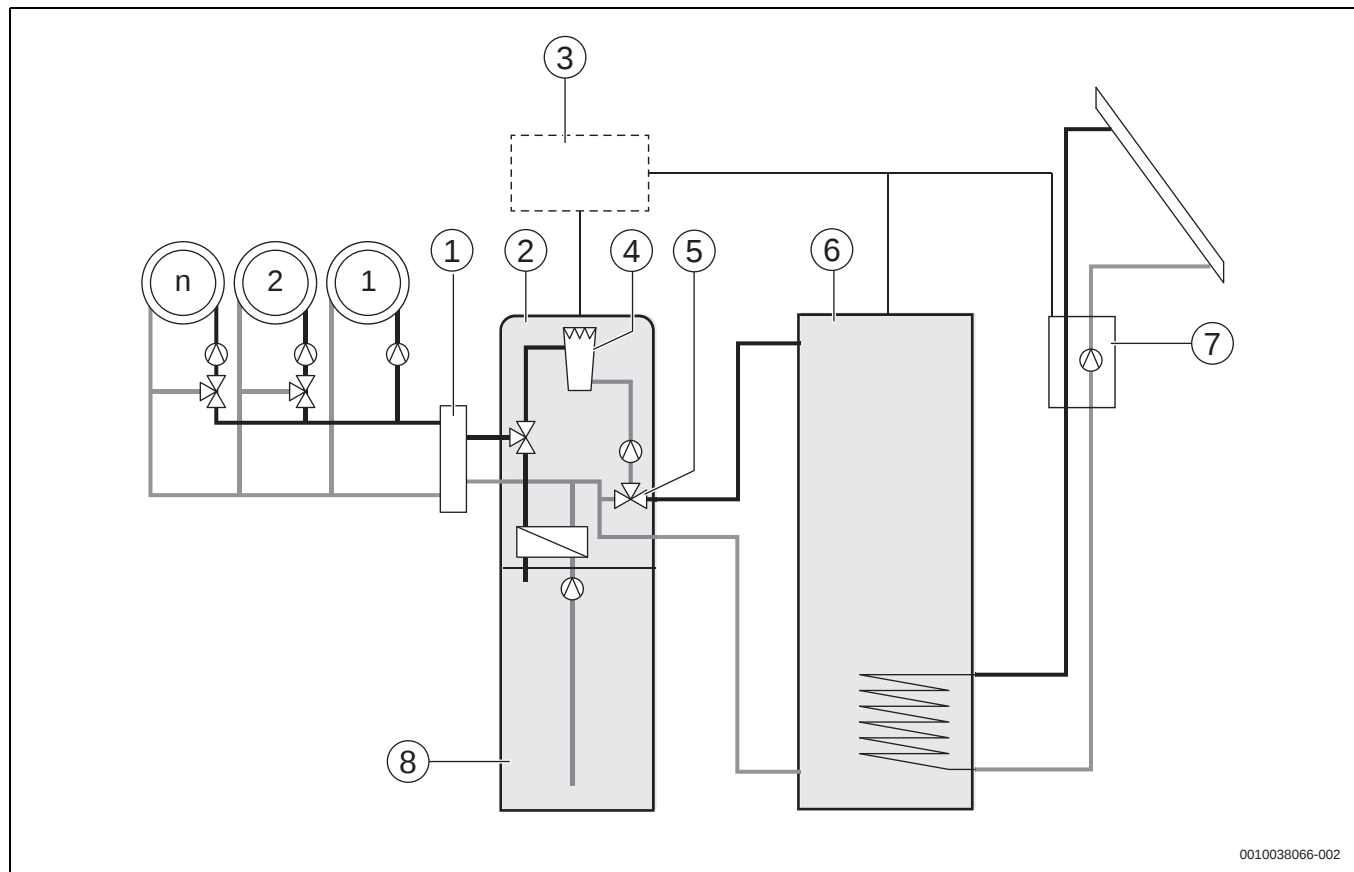
0010038406-001

Bild 7 Gerät und Warmwasserspeicher

- [1] Füll- und Entleerhahn
- [2] Warmwasserspeicher
- [3] Schalter Ein/Aus
- [4] Heizungsvorlauf
- [5] Schichtladepumpe
- [6] Gasrohr
- [7] Rückflussverhinderer mit Durchflussbegrenzer (Warmwasserkreis)
- [8] Manuelles Entlüftungsventil (Warmwasserkreis)
- [9] Anschlussplatte mit Seitenteilen links und rechts
- [10] Schlauch für Entlüftung sämtlicher Entlüftungsventile
- [11] Heizungsrücklauf
- [12] Warmwasserspeicher-Temperaturfühler
- [13] Heizungsvorlauf
- [14] 3-Wege-Ventil
- [15] Manometer
- [16] Wärmetauscher
- [17] Wärmeblock
- [18] Mischeinrichtung mit Abgasrückstromsicherung
- [19] Manuelles Entlüftungsventil (Heizkreis)
- [20] Manuelles Entlüftungsventil (Speicherladekreis)
- [21] Manuelles Entlüftungsventil (Heizkreis)
- [22] Abgasmessstutzen (nur in Verbindung mit Abgasadapter)
- [23] Verbrennungsluftrohr (nur in Verbindung mit Abgasadapter)
- [24] Abgasrohr (nur in Verbindung mit Abgasadapter)
- [25] Funkmodul-Halter (Funkverbindung z. Zt. außer Funktion)
- [26] Verbrennungsluft-Messstutzen (nur in Verbindung mit Abgasadapter)
- [27] Zündfunkengenerator
- [28] Gas-Luft-Verteilerrohr
- [29] Venturirohr
- [30] Gebläse
- [31] Gasschlauch
- [32] Gasarmatur
- [33] Mischer
- [34] Heizungspumpe
- [35] Füll- und Entleerhahn
- [36] Heizungsrücklauf
- [37] Sicherheitsventil
- [38] Gasrohr
- [39] Kondensatsiphon
- [40] Transportschutz
- [41] Steuergerät BC25.2 mit Display
- [42] Kodierstecker (KIM)
- [43] Anschlussbuchse für Service Key



## 2.2 Funktion



0010038066-002

Bild 8 Beispiel: Logamax plus GBH172iT mit Pufferspeicher und Solarthermie

- [1] Hydraulische Weiche
- [2] Gas-Brennwertgerät
- [3] Steuergerät
- [4] Wärmeblock mit Gasbrenner
- [5] Mischer
- [6] Pufferspeicher
- [7] Solarstation
- [8] Warmwasserspeicher

Das Gasbrennwertgerät Logamax plus GBH172iT bietet die Möglichkeit, zusätzliche Energie aus einem Pufferspeicher direkt einzubinden. Das Gerät verfügt über einen Mischer, Temperaturfühler sowie die erforderlichen Regelalgorithmen, um die Wärme des Pufferspeichers effizient zu nutzen. Die Pufferspeicherenergie wird für den Heizbetrieb und die Warmwasserbereitung genutzt. Wenn eine Wärmeanforderung vorliegt, wird über den Pufferspeicher-Temperaturfühler geprüft, ob die Temperatur im Pufferspeicher höher ist als die Rücklauftemperatur des Gas-Brennwertgeräts. In Abhängigkeit von der erfassten Temperatur im Pufferspeicher sind folgende Betriebszustände für den Heizbetrieb und die Warmwasserbereitung möglich:

**Nur das Gas-Brennwertgerät liefert die Wärme**

Die Temperatur im Pufferspeicher ist kleiner als die Rücklauftemperatur: Der Mischer bleibt geschlossen - der Pufferspeicher wird nicht durchströmt. Die gesamte Wärme wird über das Gas-Brennwertgerät bereitgestellt.

**Hybridbetrieb**

Die Temperatur im Pufferspeicher ist größer als die Rücklauftemperatur, jedoch kleiner als die notwendige Vorlauftemperatur:

Das Mischventil öffnet, die Rücklauftemperatur wird auf das Temperaturniveau des Pufferspeichers angehoben. Die Wärme wird über den Pufferspeicher und die Nachheizung durch den Gasbrenner bereitgestellt.

**Nur der Pufferspeicher liefert die Wärme**

Die Temperatur im Pufferspeicher ist größer als die gewünschte Vorlauftemperatur:

Der Mischer mischt den Rücklauf und das Warmwasser aus dem Pufferspeicher auf die gewünschte Vorlauftemperatur. Die gesamte Wärme wird nur über den Pufferspeicher bereitgestellt.

### Pufferwärme-Umladefunktion

Die Umladung der Pufferspeicherwärme zum Warmwasserspeicher erfolgt im **eco**-, **Komfort**- und **Standby**-Betrieb.

Die Umladefunktion ermöglicht eine hohe Effizienz, insbesondere im Sommer in Verbindung mit solarer Energie im Pufferspeicher. Sie erweitert das Speichervolumen der regenerativen Energie und reduziert den Bedarf an fossiler Wärmeerzeugung. Die Umladung der Pufferspeicherwärme in den Warmwasserspeicher erfolgt immer dann, wenn keine weitere Wärmeanforderung vorliegt und der Warmwasserspeicher zusätzliche Wärme aus dem Pufferspeicher aufnehmen kann.

Während des Umladens kann die Temperatur im Warmwasserspeicher unabhängig von der am Regler oder Steuergerät eingestellten Warmwassertemperatur auf die maximale Warmwassertemperatur (bis zu 60 °C) ansteigen.

Die maximale Warmwassertemperatur von 60 °C kann bei Bedarf über die Servicefunktion 5-A2 reduziert werden. Dadurch verringert sich die maximal mögliche Nutzung der Pufferspeicherenergie.

Nach einer Reduzierung der maximalen Warmwassertemperatur über die Servicefunktion 5-A2 kann am Regler oder Steuergerät keine höhere Warmwassertemperatur mehr eingestellt werden.

### 2.3 Eigenschaften

Die Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GBH172iT sind nach der Gasgeräteverordnung (EU) 2016/426 geprüft. Die Anforderungen der Norm EN 15502 wurden berücksichtigt. Die Geräte lassen sich mit Erdgas und Flüssiggas entsprechend der Gerätekategorie II<sub>2ELL3P</sub> betreiben.

Auslieferung in Gerätevariante für H-Gas:

- Geräte für die Erdgasgruppe 2E (2H) sind auf Wobbe-Index 15 kWh/m<sup>3</sup> und 20 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert.

Wenn das Gerät mit der ab Werk eingestellten Gasart betrieben wird, ist keine Maßnahme erforderlich. Wenn das Gerät auf eine andere Gasart umgestellt wird, (Erdgas H auf Erdgas L oder auf Flüssiggas), ist ein Umbau mit einem Gasartumbau-Set und eine Prüfung des CO<sub>2</sub>- oder O<sub>2</sub>-Gehalts bei minimaler und maximaler Nennwärmebelastung erforderlich. Wenn ein Wert oder beide Werte außerhalb des Toleranzbereichs liegt, muss der Buderus-Service benachrichtigt werden.

Nach der Gasartumstellung das Gasart-Hinweisschild (im Lieferumfang des Heizgeräts oder des Gasartumbau-Sets) am Heizgerät in der Nähe des Typschilds anbringen.

#### Kesselblock, Brenner und Wärmetauscher

- Interne, geschlossene Brennkammer
- Gas-Vormischbrenner
- Wärmetauscher für
  - Kompakte Abmessungen für größte Leistung
  - Lange Lebensdauer durch Erhöhung der Widerstandsfähigkeit
  - Höchsten Wirkungsgrad auf Dauer
  - Wartungsarmen Betrieb, schnelle und einfache Wartung
- Hohe Modulation bis zu 1:10 bei Warmwasserbetrieb und 1:8 bei Heizbetrieb
- Flammenüberwachung und Zündelektrode

#### Hydraulische Komponenten

- Hocheffiziente Heizungspumpe (EEI ≤ 0,2), Effizienzklasse A
- Analoges Manometer mit digitaler Druckanzeige über Steuergerät
- Manuelle Entlüftung
- Sicherheitsventil
- 3-Wege-Ventil zum Umschalten zwischen Heizung und Warmwasserbereitung
- Siphon integriert (weiterer Siphon ist bauseits, extern zu installieren)

#### Warmwasserspeicher

- Schichtladespeicher 100 Liter

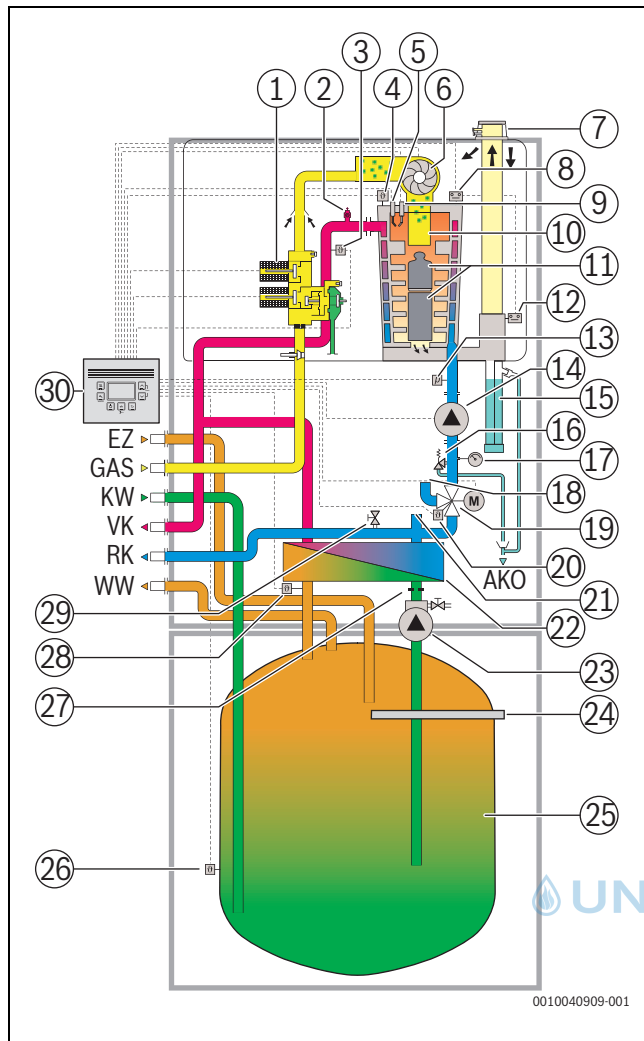
#### Regelungskomponenten

- Steuergerät Logamatic BC25.2 mit Anschluss-Klemmleiste
- Optional: Regler Logamatic RC200, Logamatic RC310
- Optional: Funkmodul Control Key MX200



## 2.4 Funktionsprinzip der Gas-Brennwertgeräte

### 2.4.1 Wärmetauscher- und Gasbrennereinheit



**Bild 9** Funktionsschema Logamax plus GBH172iT

- |     |                    |
|-----|--------------------|
| AW  | Warmwasseraustritt |
| EK  | Kaltwassereintritt |
| GAS | Gasanschluss       |
| SR  | Solarrücklauf      |
| SV  | Solarvorlauf       |
| RK  | Heizungsrücklauf   |
| VK  | Heizungsvorlauf    |

- [1] Gasarmatur
- [2] Manueller Entlüfter
- [3] Vorlauftemperaturfühler
- [4] Temperaturfühler Wärmeblock
- [5] Überwachungselektrode
- [6] Gebläse
- [7] Anschlussstück (Abgasstutzen)
- [8] Sicherheitstemperaturbegrenzer
- [9] Zündelektroden
- [10] Brenner
- [11] Verdrängungskörper
- [12] Abgastemperaturfühler
- [13] Druckfühler
- [14] Modulierende Hocheffizienzpumpe,  
Effizienzklasse A ( $EEL \leq 0,2$ )
- [15] Siphon
- [16] Sicherheitsventil
- [17] Manometer
- [18] Anschluss Pufferspeicher Vorlauf
- [19] Hybrid-Mischventil
- [20] Temperaturfühler Mischventil
- [21] Anschluss Pufferspeicher Rücklauf
- [22] Plattenwärmetauscher
- [23] Speicherladepumpe mit manuellem Entlüfter
- [24] Magnesiumanode
- [25] Schichtladespeicher
- [26] Speichertemperaturfühler
- [27] Warmwasser-Drossel mit Rückschlagklappe
- [28] Temperaturfühler Speicherladung
- [29] Entleerhahn
- [30] Steuergerät Logamatic BC25.2

## Niedrige Gesamtbetriebskosten mit Logamax plus GBH172iT

Im Logamax plus GBH172iT werden die Gesamtbetriebskosten durch eine optimale Energieausnutzung minimiert. Die dafür wesentlichen Komponenten sind:

- Gas-Vormischbrenner mit Modulation von 1:10 bei Warmwasserbetrieb und bis zu 1:8 bei Heizbetrieb
- Hocheffektiver Wärmetauscher aus Aluminiumguss

Dieses millionenfach bewährte Konzept bewirkt

- aufgrund starker Abkühlung der Abgase die ganzjährige Nutzung der Kondensationswärme,
- eine jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz  $\eta_S$  von 94 %.

Einfache Anlagenhydrauliken ohne Mindestvolumenstrom lassen sich so realisieren (→ Kapitel 7).

## 2.4.2 Brennerzündung und Flammenüberwachung

### Brennerzündung

Die Geräte Logamax plus GBH172iT sind mit einer Funkenzündung ausgestattet. So wird auch mit niedriger Zündenenergie ein zuverlässiger Start der Geräte gewährleistet.

### Flammenüberwachung

Wenn der Brenner nicht zündet oder die Flamme verlöscht, dann erhält der Basiscontroller Logamatic BC25.2 keine Flammenmeldung von der Überwachungselektrode. Der Logamatic BC25.2 unterbricht sofort die Gaszufuhr an der Gasarmatur, schaltet den Brenner ab und meldet eine Störung.

## 2.4.3 Heizungspumpe und Hydraulik

### FLOW-plus-System

Mit dem FLOW-plus-System lässt sich in Anlagen mit den Gas-Brennwertgeräten Logamax plus GBH172iT der Brennwert optimal nutzen. Die Anlage kann geräuscharm betrieben werden.

Weil kein Mindestvolumenstrom erforderlich ist, sind einfache und preiswerte Anlagenhydrauliken ohne Überströmventil realisierbar.

Eine modulierende Hocheffizienzpumpe mit Effizienzklasse A (EEI = 0,2) ist integriert. Sie lässt sich anlagen-spezifisch so einstellen, dass sie differenzdruckgeregelt (Grundeinstellung) oder leistungsgeregelt arbeitet. Niedrigste Pumpeneinstellung ist 150 mbar Konstantdruck. Wenn ein Weichentemperaturfühler erkannt wird, wechselt die Pumpenregelung automatisch auf „leistungsgeregelt“. In dieser Einstellung moduliert die Pumpe proportional zur Brennermodulation zwischen 10 % und 100 %. Die selbsttätige Regelung der Pumpe ermöglicht eine optimale Anpassung des Gas-Brennwertgeräts an die jeweilige Anlagenhydraulik.

## 2.4.4 Verbrennungsluftzufuhr und Abgasableitung

Das Gebläse (→ Bild 9, [6]) 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 Zu- oder 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 Logamatic BC25.2 meldet eine Störung.



Hinweise zu den Betriebszustands- und Störungsanzeigen am Basiscontroller Logamatic BC25.2 finden Sie auf Seite 34 f.

## 2.4.5 Gas-Luft-Verbundregelung

### KombiVENT Gas-Luft-Verbundeinheit

Bei den Gas-Brennwertgeräten Logamax plus GBH172iT besteht die KombiVENT Gas-Luft-Verbundeinheit aus Gebläse, Gasarmatur und Venturidüse. Sie ist direkt am Brenner montiert. 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 konstanter hoher CO<sub>2</sub>-Gehalt des Abgases über den gesamten Modulationsbereich des Brenners.

Auslieferung als Gerät für Erdgas H:

- Geräte für die Erdgasgruppe 2E (2H) sind auf Wobbe-Index 15 kWh/m<sup>3</sup> und 20 mbar Anschlussdruck eingestellt und plombiert.

Wenn das Gerät mit der ab Werk eingestellten Gasart betrieben wird, ist keine Maßnahme erforderlich. Wenn das Gerät mit Flüssiggas betrieben werden soll, ist ein Umbau mit einem Gasartumbau-Set und eine Prüfung des CO<sub>2</sub>- oder O<sub>2</sub>-Gehalts bei minimaler und maximaler Nennwärmebelastung erforderlich. Wenn ein Wert oder beide Werte außerhalb des Toleranzbereichs liegt, muss der Buderus-Service benachrichtigt werden.

Nach der Gasartumstellung das Gasart-Hinweisschild (im Lieferumfang des Heizgeräts oder des Gasartumbau-Sets) am Heizgerät in der Nähe des Typschilds anbringen.

### Regelungsablauf

In Abhängigkeit von der Außentemperatur und der Heizkurve berechnet die Regelung einen Sollwert für die Vorlauftemperatur. Dieser wird an den Basiscontroller Logamatic BC25.2 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.

## 2.5 Abmessungen und Mindestabstände

### 2.5.1 Gerät mit Pufferspeicher

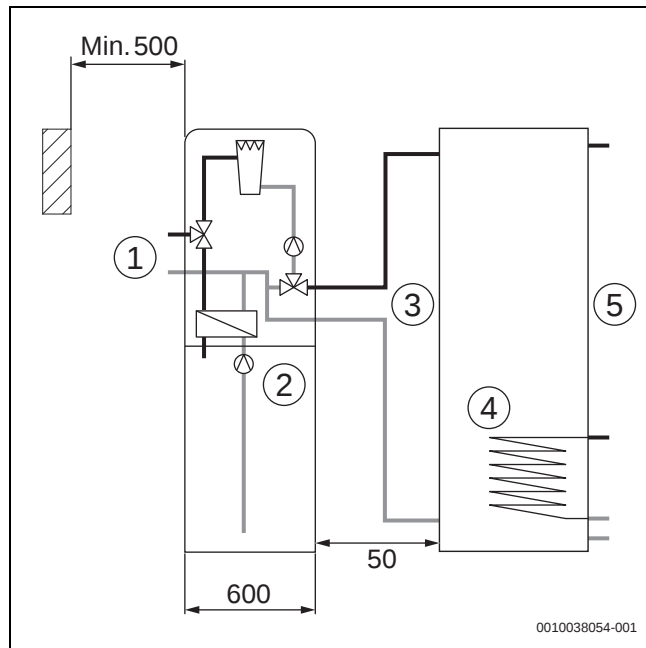


Bild 10 Ansicht von vorne mit Pufferspeicher auf der rechten Seite des Gerätes (Maße in mm)

- [1] Heizungsrohre
- [2] Gas-Brennwertgerät mit integriertem Trinkwasserspeicher
- [3] Leitungen zum Pufferspeicher
- [4] Pufferspeicher
- [5] Leitungen zum zweiten Wärmeerzeuger

Der Pufferspeicher kann auf der rechten oder linken Seite des Gerätes aufgestellt werden.

- Bei der erforderlichen Aufstellfläche den Pufferspeicher einplanen.
- Um Wärmeverluste zu vermeiden, den Pufferspeicher so nah wie möglich an das Gerät stellen.
- Zwischen dem Gerät und dem Pufferspeicher einen Mindestabstand von 50 mm einhalten.
- Bei der Verwendung des Zubehörs CS39 (Verbindungsleitungen zum Pufferspeicher) 2 Meter Länge für die Wellrohre einplanen.

### 2.5.2 Gerät ohne Anschluss-Set

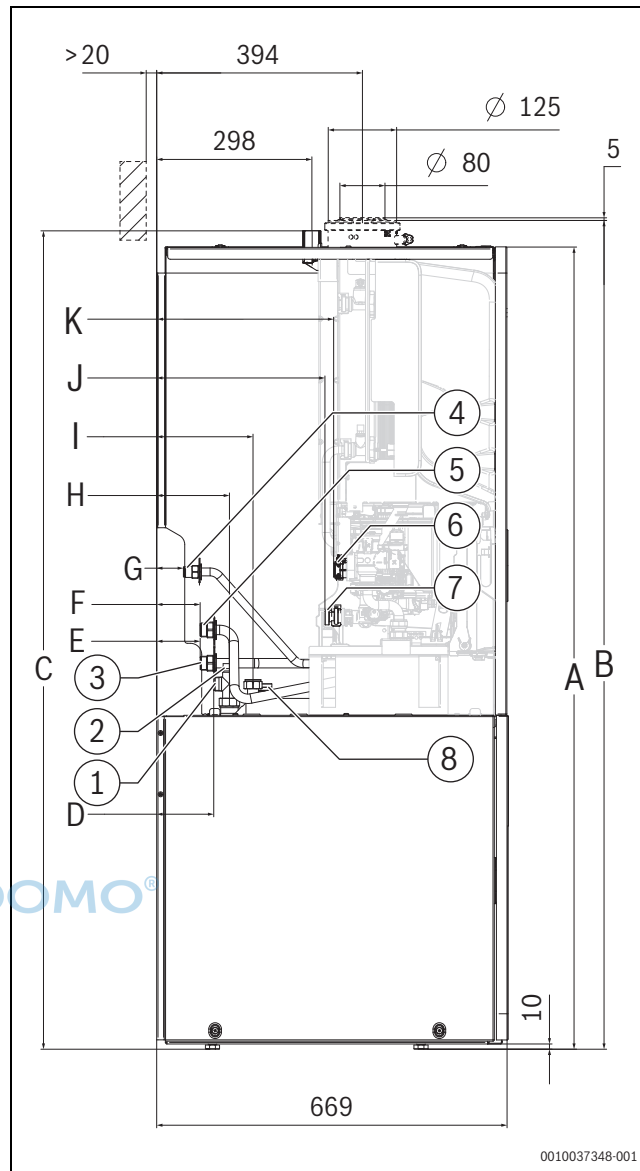


Bild 11 Ansicht von der linken Seite (Maße in mm)

- [1] Warmwasser G 3/4"
- [2] Zirkulation G 1/2"
- [3] Heizungsrücklauf G 3/4"
- [4] Gas G 1/2"
- [5] Heizungsvorlauf G 3/4"
- [6] Warmwasser vom Pufferspeicher G 3/4"
- [7] Kaltwasser zum Pufferspeicher G 3/4"
- [8] Kaltwasser G 3/4"

- A 1531 mm
- B 1582 mm
- C 1562 mm
- D 109 mm
- E 83 mm
- F 83 mm
- G 51 mm
- H 139 mm
- I 204 mm
- J 306 mm
- K 315 mm

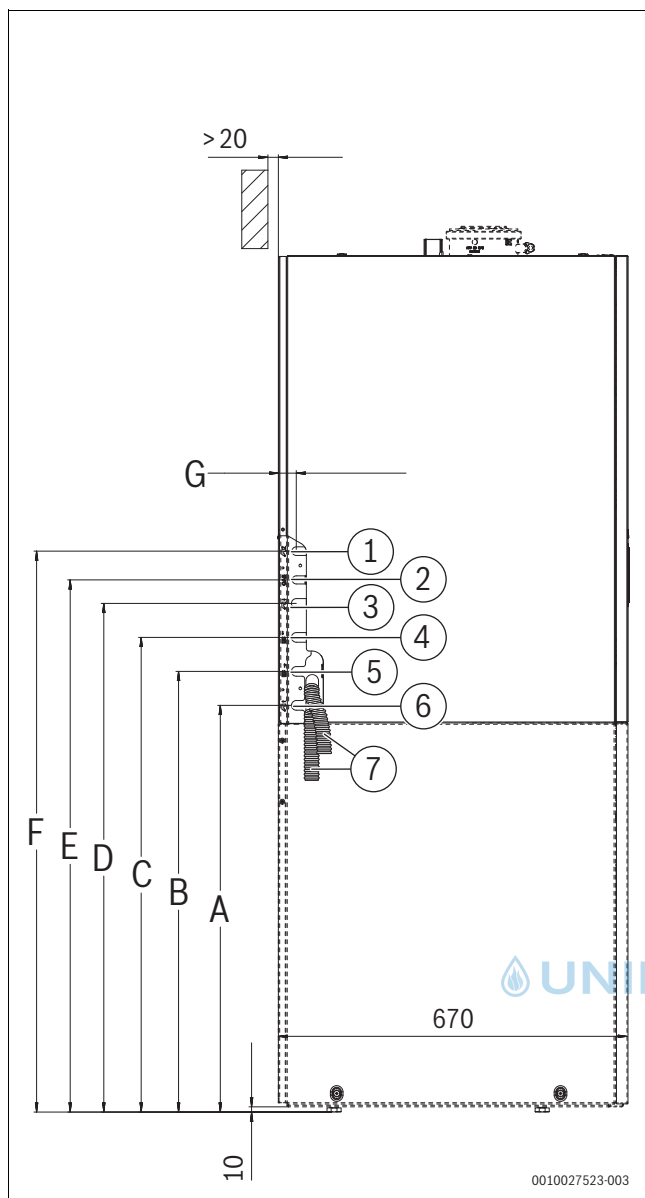


Bild 12 Ansicht von der linken Seite (Maße in mm)

- [1] Zirkulation G 1/2"
- [2] Gas G 1/2"
- [3] Kaltwasser G 3/4"
- [4] Heizungsvorlauf G 3/4" / Warmwasser vom Pufferspeicher G 3/4"
- [5] Heizungsrücklauf G 3/4" / Kaltwasser zum Pufferspeicher G 3/4"
- [6] Warmwasser G 3/4"
- [7] Schlauch für Kondensatablauf und Schlauch für Sicherheitsventil

- A 671 mm
- B 736 mm
- C 801 mm
- D 866 mm
- E 911 mm
- F 966 mm
- G 36 mm

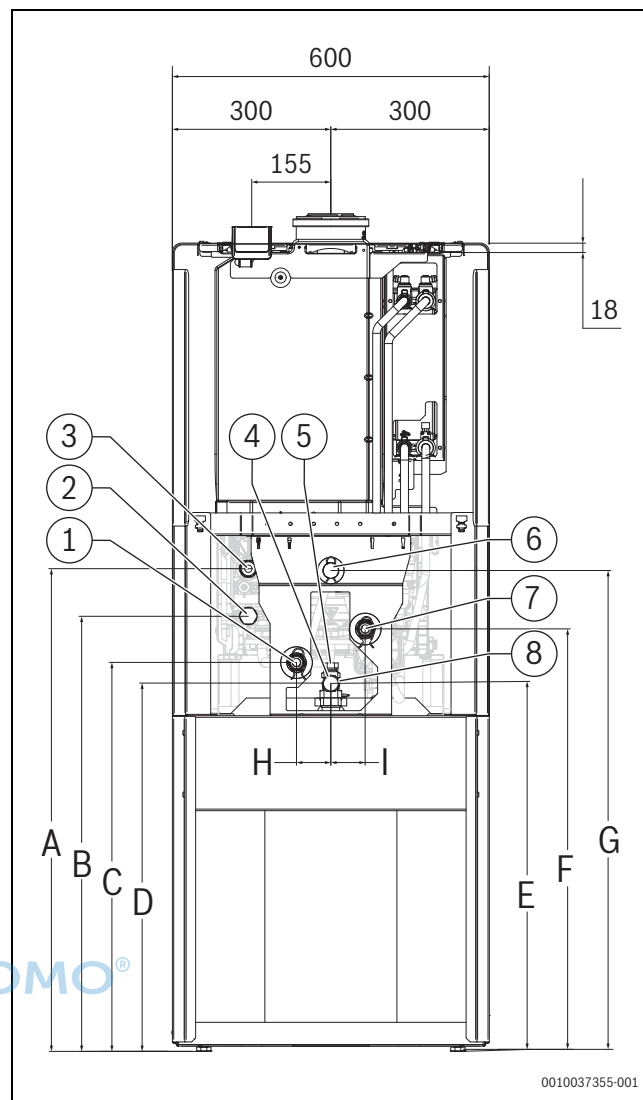


Bild 13 Ansicht von der Rückseite (Maße in mm)

- [1] Heizungsrücklauf G 3/4"
- [2] Kaltwasser zum Pufferspeicher G 3/4"
- [3] Warmwasser vom Pufferspeicher G 3/4"
- [4] Warmwasser G 3/4"
- [5] Zirkulation G 1/2"
- [6] Gas G 1/2"
- [7] Heizungsvorlauf G 3/4"
- [8] Kaltwasser G 3/4"

- A 914 mm
- B 825 mm
- C 737 mm
- D 697 mm
- E 697 mm
- F 800 mm
- G 911 mm
- H 65 mm
- I 65 mm

### 2.5.3 Gerät mit horizontalem Anschluss-Set (Zubehör Anschluss-Set horizontal (CS 10)) und Anschlussleitungen zum Pufferspeicher (Zubehör CS40)

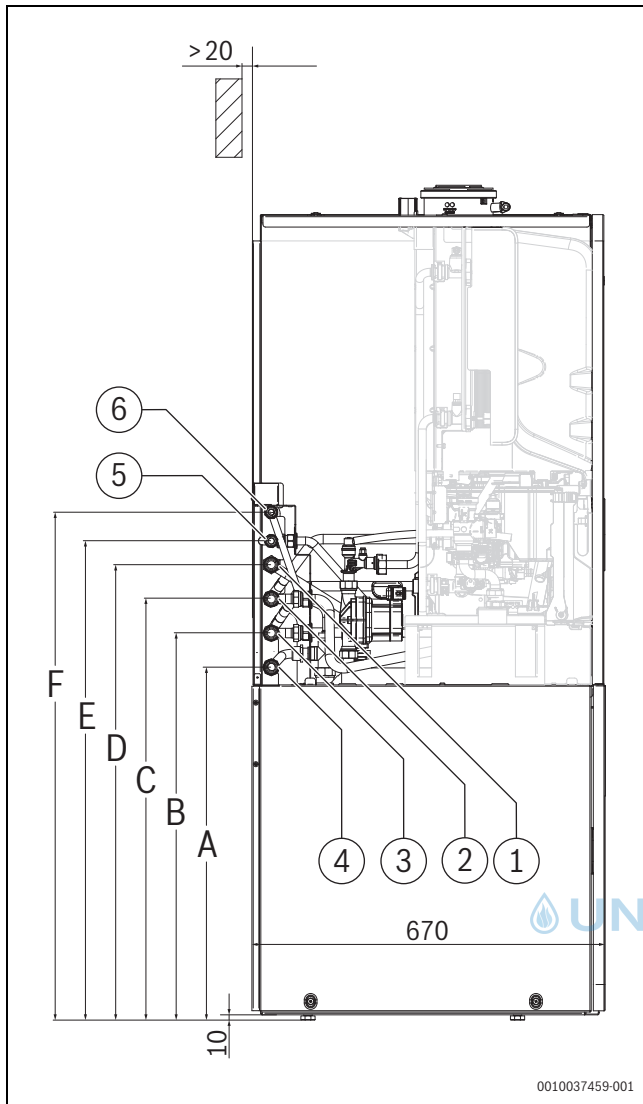


Bild 14 Ansicht von der linken Seite (Maße in mm)

- [1] Kaltwasser R 3/4"
- [2] Heizungsvorlauf R 3/4"
- [3] Heizungsrücklauf R 3/4"
- [4] Warmwasser R 3/4"
- [5] Gas R 1/2"
- [6] Zirkulation R 1/2"

- A 671 mm
- B 736 mm
- C 801 mm
- D 866 mm
- E 911 mm
- F 966 mm

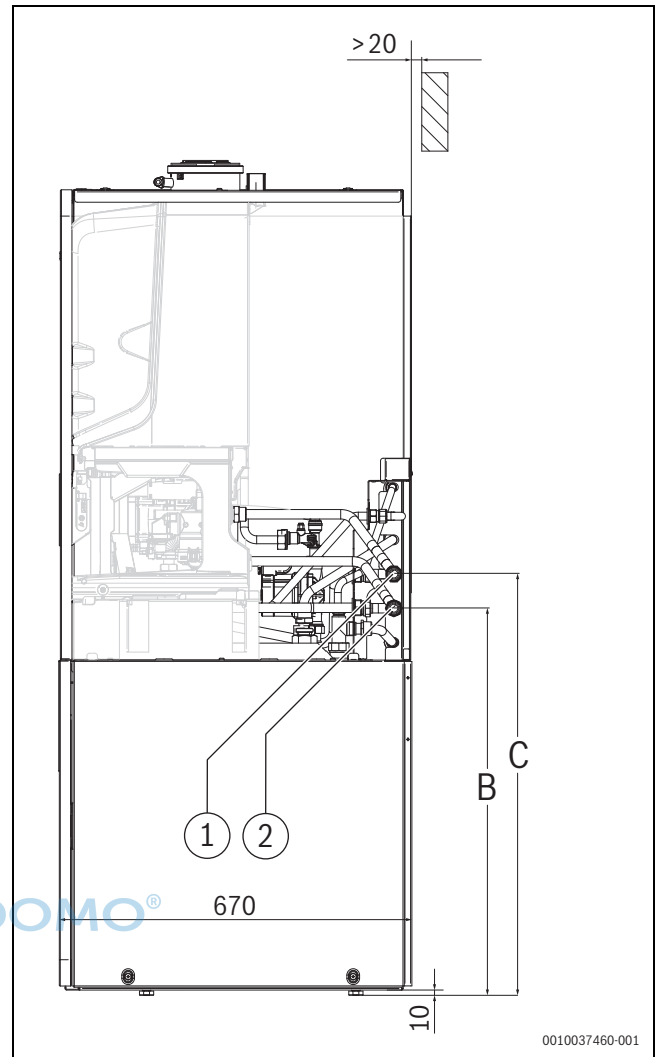


Bild 15 Ansicht von der rechten Seite (Maße in mm)

- [1] Warmwasser vom Pufferspeicher R 3/4"
- [2] Kaltwasser zum Pufferspeicher R 3/4"

- B 736 mm
- C 801 mm

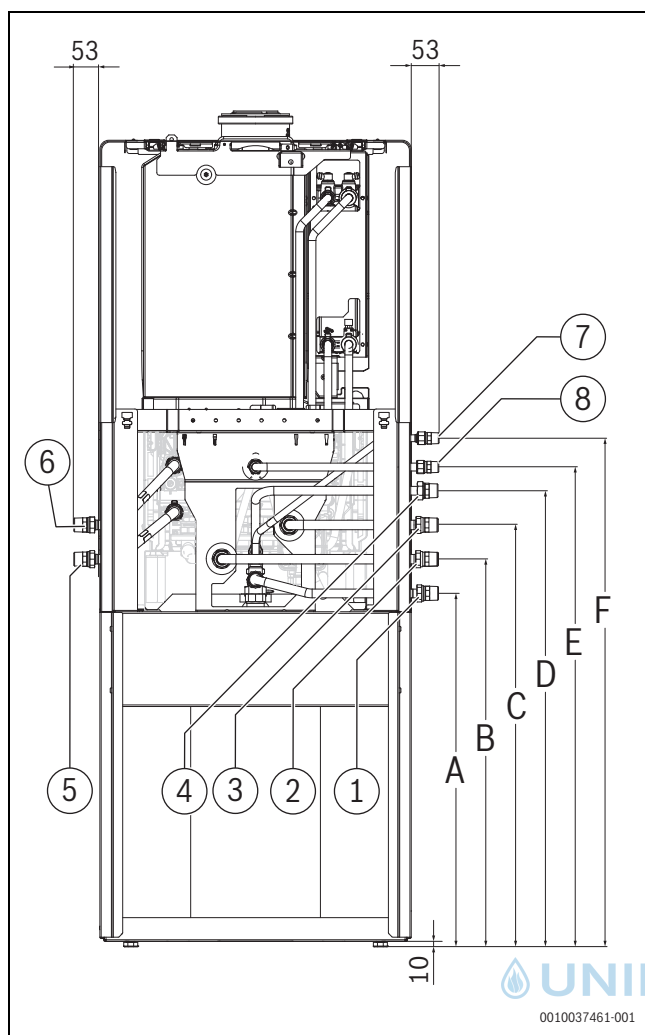


Bild 16 Ansicht von der Rückseite (Maße in mm)

- [1] Warmwasser R 3/4"
- [2] Heizungsrücklauf R 3/4"
- [3] Heizungsvorlauf R 3/4"
- [4] Kaltwasser R 3/4"
- [5] Kaltwasser zum Pufferspeicher R 3/4"
- [6] Warmwasser vom Pufferspeicher R 3/4"
- [7] Zirkulation R 1/2"
- [8] Gas R 1/2"

- A 671 mm
- B 736 mm
- C 801 mm
- D 866 mm
- E 911 mm
- F 966 mm

#### 2.5.4 Gerät mit vertikalem Anschluss-Set (Zubehör Anschluss-Set vertikal (CS 33)) und Anschlussleitungen zum Pufferspeicher (Zubehör CS40)

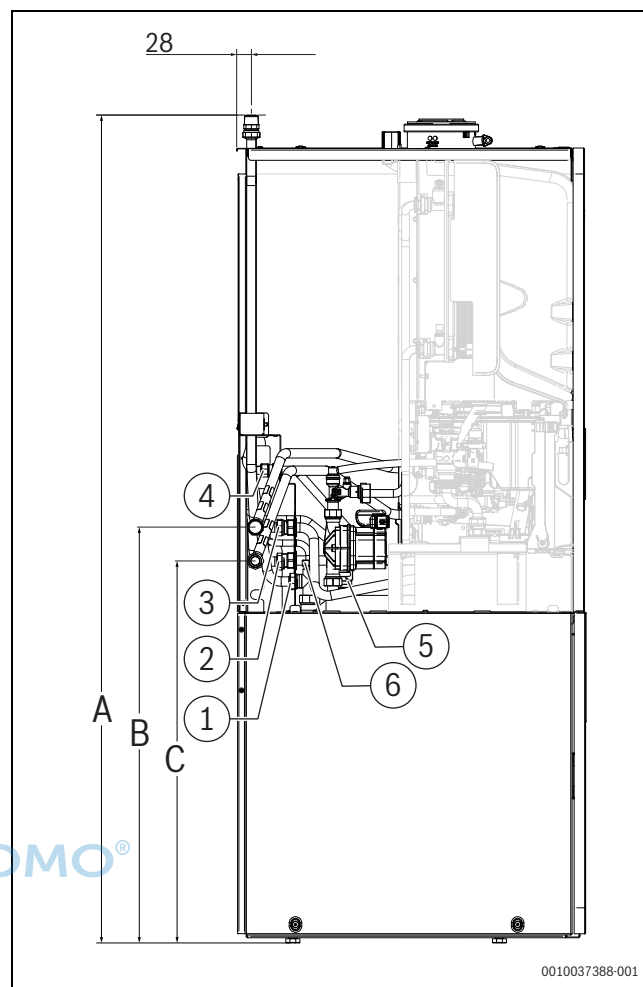


Bild 17 Ansicht von der linken Seite (Maße in mm)

- [1] Warmwasser R 3/4"
- [2] Heizungsrücklauf R 3/4"
- [3] Heizungsvorlauf R 3/4"
- [4] Gas R 1/2"
- [5] Kaltwasser R 3/4"
- [6] Zirkulation R 1/2"

- A 1596 mm
- B 801 mm (Warmwasser vom Pufferspeicher R 3/4")
- C 736 mm (Kaltwasser zum Pufferspeicher R 3/4")

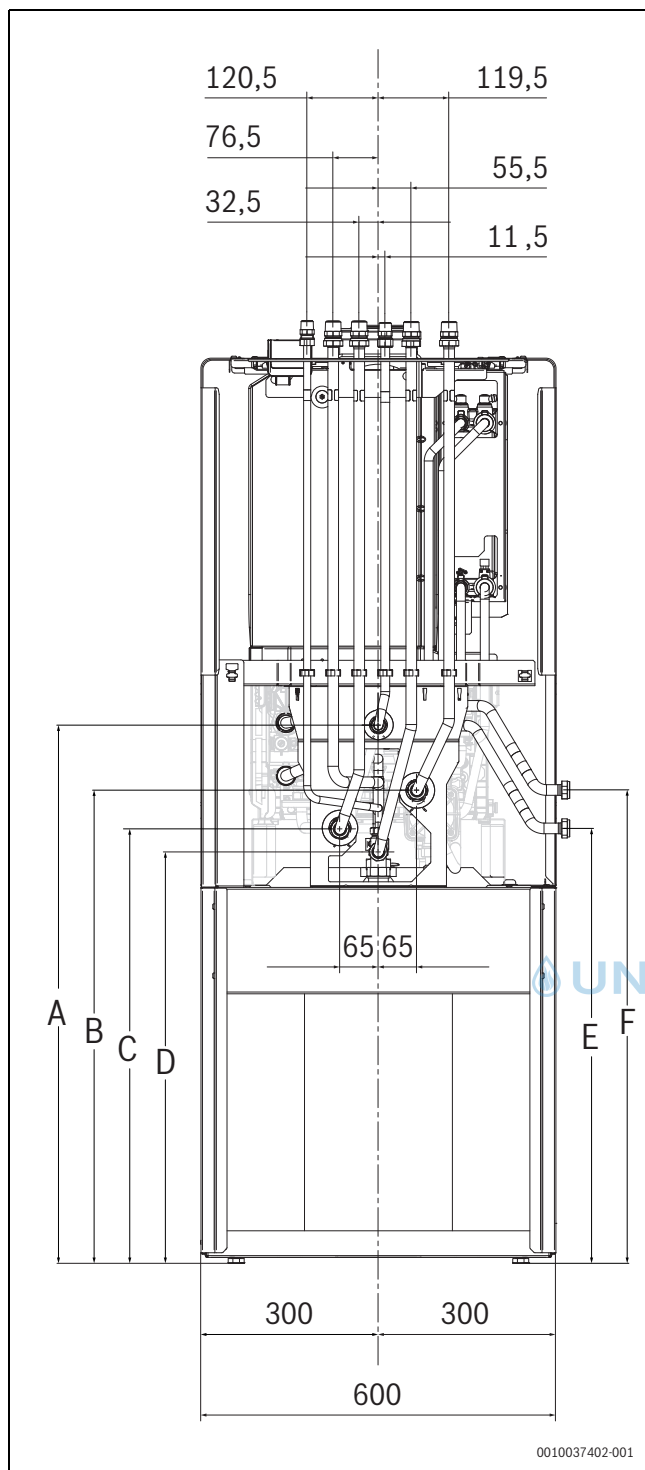


Bild 18 Ansicht von der Rückseite (Maße in mm)

|   |        |
|---|--------|
| A | 911 mm |
| B | 801 mm |
| C | 735 mm |
| D | 696 mm |
| E | 736 mm |
| F | 801 mm |

### 2.5.5 Gerät mit Set Anschlussadapter (Zubehör CS42)

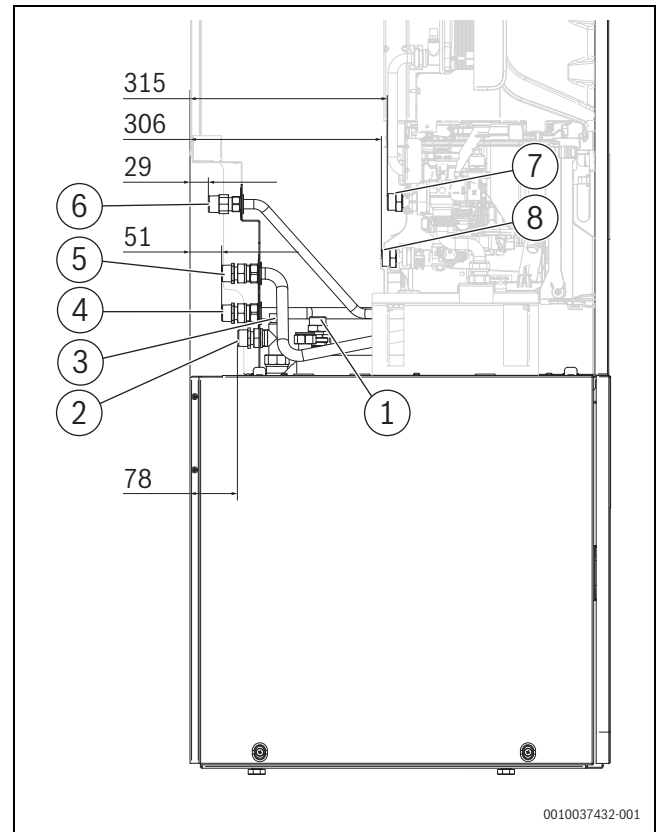


Bild 19 Ansicht von der linken Seite (Maße in mm)

- [1] Kaltwasser R 3/4"
- [2] Warmwasser R 3/4"
- [3] Zirkulation G 1/2"
- [4] Heizungsrücklauf R 3/4"
- [5] Heizungsvorlauf R 3/4"
- [6] Gas R 3/4"
- [7] Warmwasser vom Pufferspeicher R 3/4"
- [8] Kaltwasser zum Pufferspeicher R 3/4"

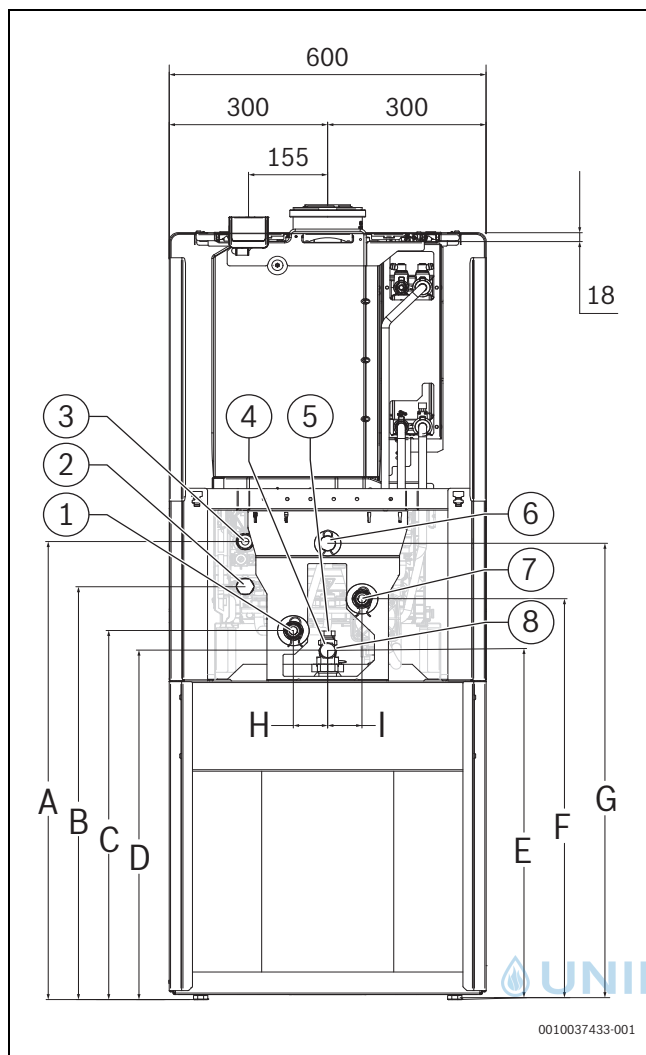


Bild 20 Ansicht von der Rückseite (Maße in mm)

- [1] Heizungsrücklauf R 3/4"
- [2] Kaltwasser zum Pufferspeicher R 3/4"
- [3] Warmwasser vom Pufferspeicher R 3/4"
- [4] Warmwasser R 3/4"
- [5] Zirkulation G 1/2"
- [6] Gas R 3/4"
- [7] Heizungsvorlauf R 3/4"
- [8] Kaltwasser R 3/4"

- A 914 mm
- B 825 mm
- C 737 mm
- D 697 mm
- E 697 mm
- F 800 mm
- G 911 mm
- H 65 mm
- I 65 mm

## 2.5.6 Gerät mit Abgaszubehör

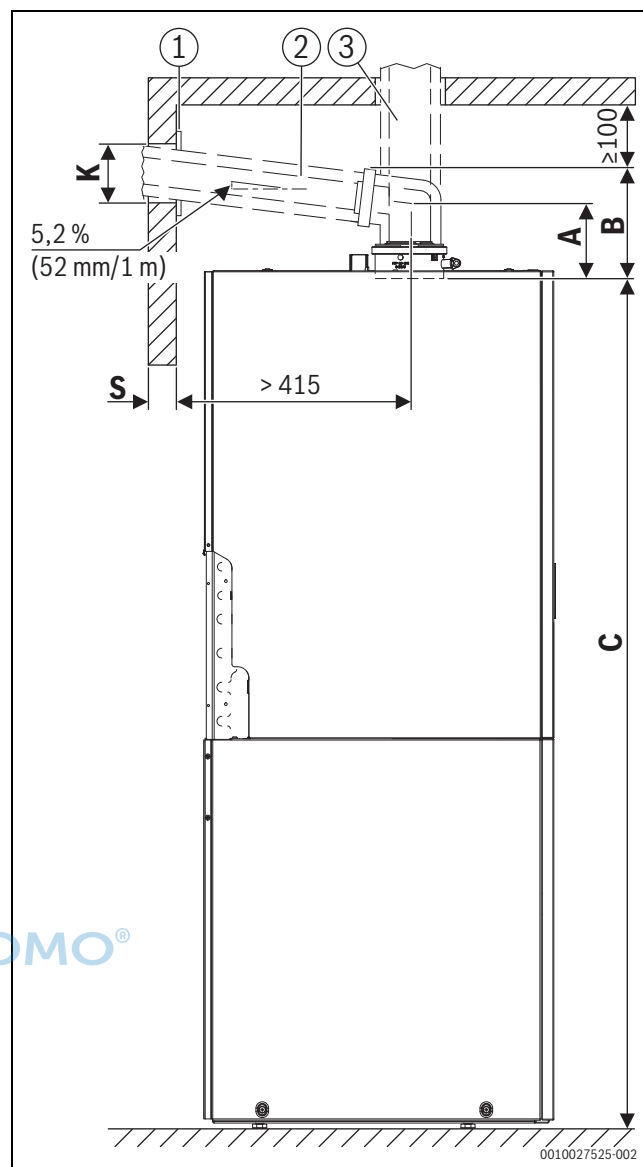


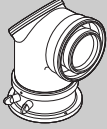
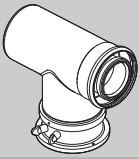
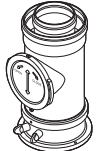
Bild 21 Ansicht von der linken Seite (Maße in mm)

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

C 1513 mm

| Wand-<br>stärke S | K [mm] für Ø Abgaszubehör [mm] |      |          |
|-------------------|--------------------------------|------|----------|
|                   | Ø 60/100                       | Ø 80 | Ø 80/125 |
| <b>15-24 cm</b>   | 130                            | 110  | 155      |
| <b>24-33 cm</b>   | 135                            | 115  | 160      |
| <b>33-42 cm</b>   | 140                            | 120  | 165      |
| <b>42-50 cm</b>   | 145                            | 125  | 170      |

Tab. 3 Wandstärke S in Abhängigkeit vom Durchmesser des Abgaszubehörs

| Abgaszubehör                                                                        |                                                                                                               | A<br>[mm] | B<br>[mm] |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| <b>Ø 80 mm</b>                                                                      |                                                                                                               |           |           |
|    | Anschlussadapter, Bogen mit Prüföffnung                                                                       | 165       | 220       |
| <b>Ø 80/125 mm</b>                                                                  |                                                                                                               |           |           |
|    | Anschlussadapter, Bogen mit Prüföffnung                                                                       | 145       | 215       |
|    | Anschluss-Bogen 87° mit Messstutzen ohne Prüföffnung <sup>1)</sup>                                            | 115       | 185       |
|    | Anschlussadapter, konzentrisches T-Stück mit Prüföffnung für getrennte Luft- Abgasführung (C <sub>53x</sub> ) | 165       | 230       |
|    | Anschlussadapter, Rohr mit Prüföffnung                                                                        | –         | 295       |
| <b>Ø 60/100 mm</b>                                                                  |                                                                                                               |           |           |
|  | Austausch-Anschlussadapter, Bogen mit Prüföffnung <sup>1)</sup>                                               | 150       | 200       |
|  | Anschlussbogen konzentrisch, 87° mit Messstutzen ohne Prüföffnung <sup>1)</sup>                               | 85        | 135       |

1) Der im Gerät montierte Anschlussadapter 80/125 mm wird nicht verwendet.

Tab. 4 Abstand A und B in Abhängigkeit vom Abgaszubehör

Mindesthöhe des Aufstellraums berechnen:

- Maß B des verwendeten Zubehörs aus Tabelle 4 zur Höhe C addieren.
- Bei horizontalem Abgaszubehör:
  - Für jeden Meter horizontale Länge des Abgasrohrs 52 mm addieren.
  - Falls erforderlich, Maß der Blende (→ Bild 21, [1]) addieren.



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

 UNIDOMO®

## 2.6 Technische Daten Gerät

|                                                                        | Einheit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | GBH172i-17 T100S      |                      | GBH172i-24 T100S |                      |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|------------------|----------------------|
|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Erdgas                | Propan <sup>1)</sup> | Erdgas           | Propan <sup>1)</sup> |
| Leistungsnennwerte bis max. 2000 m Installationshöhe <sup>2)</sup>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                      |                  |                      |
| Modulationsbereich Wärmebelastung Warmwasser Q                         | kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,1–30,0              | 3,1–30,0             | 3,1–30,0         | 3,1–30,0             |
| Nennwärmebelastung Warmwasser Q <sub>nw</sub>                          | kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 30,0                  | 30,0                 | 30,0             | 30,0                 |
| Modulationsbereich Wärmebelastung Heizung Q                            | kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,1–17,0              | 3,1–17,0             | 3,1–24,5         | 3,1–24,5             |
| Einstellbereich Nennwärmebelastung Heizung Q <sub>n</sub>              | kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8,5–17,0              | 8,5–17,0             | 12,3–24,5        | 12,3–24,5            |
| Einstellbereich Nennwärmeleistung (80/60 °C) P <sub>n</sub>            | kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8,3–16,6              | 8,3–16,6             | 11,9–23,8        | 11,9–23,8            |
| Einstellbereich Nennwärmeleistung (50/30 °C) P <sub>cond</sub>         | kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8,9–17,8              | 8,9–17,8             | 12,6–25,3        | 12,6–25,3            |
| Einstellbereich Nennwärmeleistung (40/30 °C)                           | kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5,0–17,9              | 5,0–17,9             | 12,7–25,4        | 12,7–25,4            |
| Gas-Anschlusswert                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                      |                  |                      |
| Erdgas L/LL (2L/2LL) (H <sub>i(15 °C)</sub> = 8,1 kWh/m <sup>3</sup> ) | m <sup>3</sup> /h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3,7                   | –                    | 3,7              | –                    |
| Erdgas H (2H/2E) (H <sub>i(15 °C)</sub> = 9,45 kWh/m <sup>3</sup> )    | m <sup>3</sup> /h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3,2                   | –                    | 3,2              | –                    |
| Flüssiggas (H <sub>i</sub> = 12,9 kWh/kg)                              | kg/h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | –                     | 2,3                  | –                | 2,3                  |
| Zulässiger Gas-Anschlussdruck                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                      |                  |                      |
| Erdgas LL und Erdgas E                                                 | mbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 17–25                 | –                    | 17–25            | –                    |
| Flüssiggas                                                             | mbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | –                     | 42,5–57,5            | –                | 42,5–57,5            |
| Rechenwerte für die Querschnittsberechnung nach EN 13384               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                      |                  |                      |
| Abgasmassenstrom bei maximaler/minimaler Nennwärmeleistung             | g/s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 13,6/1,5              | 13,1/1,4             | 13,6/1,5         | 13,1/1,4             |
| Abgastemperatur 80/60 °C bei maximaler/minimaler Nennwärmeleistung     | °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 78/57                 | 78/57                | 78/57            | 78/57                |
| Abgastemperatur 40/30 °C bei maximaler/minimaler Nennwärmeleistung     | °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 78/30                 | 78/30                | 78/30            | 78/30                |
| NO <sub>x</sub> -Klasse                                                | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6                     | 6                    | 6                | 6                    |
| Freier Förderdruck des Gebläses                                        | Pa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 150                   | 150                  | 150              | 150                  |
| CO <sub>2</sub> -Gehalt bei maximaler Nennwärmeleistung                | %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 9,4                   | 10,8                 | 9,4              | 10,8                 |
| CO <sub>2</sub> -Gehalt bei minimaler Nennwärmeleistung                | %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8,6                   | 10,2                 | 8,6              | 10,2                 |
| Kondensat                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                      |                  |                      |
| Maximale Kondensatmenge (t <sub>R</sub> = 30 °C)                       | l/h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,5                   | 1,5                  | 1,6              | 1,6                  |
| pH-Wert ca.                                                            | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4,8                   | 4,8                  | 4,8              | 4,8                  |
| Zulassungsdaten                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                      |                  |                      |
| Prod.-ID-Nr.                                                           | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | CE-0085CU0157         |                      |                  |                      |
| Geräteklasse (Gasart) Deutschland DE                                   | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | II <sub>2</sub> ELL3P |                      |                  |                      |
| Geräteklasse (Gasart) Österreich AT                                    | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | II <sub>2</sub> H3P   |                      |                  |                      |
| Geräteklasse (Gasart) Luxemburg LU                                     | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | II <sub>2</sub> E3P   |                      |                  |                      |
| Installationstyp                                                       | DE/AT: C <sub>13(x)</sub> , C <sub>33(x)</sub> , C <sub>43(x)</sub> , C <sub>53(x)</sub> , C <sub>93(x)</sub> , C <sub>63/B23(p)</sub> , B <sub>33</sub> , B <sub>53(p)</sub> , C <sub>(10)3x</sub> , C <sub>(12)3x</sub> , C <sub>(13)3x</sub> , C <sub>(14)3x</sub><br>LU: C <sub>13(x)</sub> , C <sub>33(x)</sub> , C <sub>43(x)</sub> , C <sub>53(x)</sub> , C <sub>93(x)</sub> , B <sub>33</sub> , B <sub>53(p)</sub> , C <sub>(13)3x</sub> , C <sub>(14)3x</sub> |                       |                      |                  |                      |
| Allgemeines                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                       |                      |                  |                      |
| Elektrische Spannung                                                   | AC ... V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 230                   | 230                  | 230              | 230                  |
| Frequenz                                                               | Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 50                    | 50                   | 50               | 50                   |
| Maximale Leistungsaufnahme (Standby)                                   | W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,8                   | 1,8                  | 1,8              | 1,8                  |
| Maximale Leistungsaufnahme (Heizbetrieb)                               | W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 42                    | 42                   | 56               | 56                   |
| Maximale Leistungsaufnahme Speicherbetrieb                             | W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 96                    | 96                   | 96               | 96                   |
| Energie-Effizienz-Index (EEI) Heizungspumpe                            | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,20                  | 0,20                 | 0,20             | 0,20                 |
| EMV-Grenzwertklasse                                                    | –                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | B                     | B                    | B                | B                    |
| Schallleistungspegel (Heizung)                                         | dB(A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 45                    | 45                   | 49               | 49                   |
| Schallleistungspegel (Warmwasser)                                      | dB(A)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 51                    | 51                   | 51               | 51                   |
| Schutzart                                                              | IP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | IPX2D                 | IPX2D                | IPX2D            | IPX2D                |
| Maximale Vorlauftemperatur                                             | °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 82                    | 82                   | 82               | 82                   |
| Maximal zulässiger Betriebsdruck (P <sub>MS</sub> ) Heizung            | bar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3                     | 3                    | 3                | 3                    |

|                                                              | Einheit | GBH172i-17 T100S |                      | GBH172i-24 T100S |                      |
|--------------------------------------------------------------|---------|------------------|----------------------|------------------|----------------------|
|                                                              |         | Erdgas           | Propan <sup>1)</sup> | Erdgas           | Propan <sup>1)</sup> |
| Maximal zulässiger Betriebsdruck ( $P_{MS}$ ) Warmwasser     | bar     | 10               | 10                   | 10               | 10                   |
| Zulässige Umgebungstemperatur                                | °C      | 0–50             | 0–50                 | 0–50             | 0–50                 |
| Heizwassermenge                                              | l       | 7,0              | 7,0                  | 7,0              | 7,0                  |
| Gewicht mit/ohne Verpackung                                  | kg      | 126,5/116,0      | 126,5/116,0          | 126,5/116,0      | 126,5/116,0          |
| Abmessungen B × H × T (H: Geräteoberkante ohne Abgasadapter) | mm      | 600×1531×669     | 600×1531×669         | 600×1531×669     | 600×1531×669         |

1) Standardwert für Flüssiggas bei ortsfesten Behältern bis 15000 l Inhalt

2) Das Gerät darf nur in Höhen bis 2000 m über dem Meeresspiegel betrieben werden. Die Luftdruckabnahme mit zunehmender Höhe bewirkt eine Leistungsreduzierung von etwa 1% pro 100 Höhenmeter. Die Leistungsnennwerte werden unter Normbedingungen (1013 mbar) erreicht.

Tab. 5 Technische Daten Gerät

## 2.7 Technische Daten Warmwasserspeicher

|                                                                                                 | Einheit | GBH172i-17 T100S<br>GBH172i-24 T100S |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------|
| Nutzzinhalt                                                                                     | l       | 100                                  |
| Warmwassertemperatur <sup>1)</sup>                                                              | °C      | 40–60                                |
| Maximaler Volumenstrom                                                                          | l/min   | 16,5                                 |
| Maximale Leistungsaufnahme (Speicherladung)                                                     | kWh     | 6,86                                 |
| Spezifischer Durchfluss nach EN 13203-1 ( $\Delta T = 30$ K)                                    | l/min   | 22,9                                 |
| Maximaler Betriebsdruck ( $P_{MW}$ )                                                            | bar     | 10                                   |
| Maximale Dauerleistung nach DIN 4708 bei: $T_V = 75$ °C und $T_{Sp} = 60$ °C                    | l/h     | 540                                  |
| Minimale Aufheizzeit von $T_K = 10$ °C auf $T_{Sp} = 60$ °C mit $T_V = 75$ °C                   | min     | 18,1                                 |
| Leistungskennzahl <sup>2)</sup> nach DIN 4708 bei $T_V = 75$ °C (maximale Speicherladeleistung) | $N_L$   | 2,8                                  |

1) Einstellwert



2) Die Leistungskennzahl  $N_L$  entspricht der Anzahl der voll zu versorgenden Wohnungen mit 3,5 Personen, einer Normalbadewanne und 2 weiteren Zapfstellen.  $N_L$  wurde nach DIN 4708 bei  $T_{Sp} = 60$  °C,  $T_Z = 45$  °C,  $T_K = 10$  °C und bei maximal übertragbarer Leistung ermittelt.

Tab. 6 Technische Daten Warmwasserspeicher

$T_V$  = Vorlauftemperatur

$T_{Sp}$  = Speichertemperatur

$T_K$  = Kaltwasser-Eintrittstemperatur

$T_Z$  = Warmwasser-Auslauftemperatur

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

|                                                                 | Einheit | GBH172i-17 T100S | GBH172i-24 T100S |
|-----------------------------------------------------------------|---------|------------------|------------------|
| Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz | –       | A                | A                |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz $\eta_s$       | %       | 94               | 94               |
| Klasse für die Warmwasser-Energieeffizienz <sup>1)</sup>        | –       | A                | A                |
| Lastprofil für die Warmwasser-Energieeffizienz                  | –       | XL               | XL               |
| Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz $\eta_{wh}$               | %       | 85               | 85               |
| Nennwärmeleistung $P_{rated}$                                   | kW      | 17               | 24               |
| Schallleistungspegel in Innenräumen                             | dB(A)   | 49               | 49               |

1) Speichertemperturfühler in oberer Position (Werkseinstellung)

Tab. 7 Produktdaten zum Energieverbrauch Logamax plus GBH172iT

## 2.9 Produktdaten gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG)

| Gas-Brennwertgerät /<br>-Kompaktheizzentrale | $P_n$<br>in kW | $P_{HE\ 30\ \%}$<br>in W | $P_{HE\ 100\ \%}$<br>in W | $\eta_{30\ \%}$<br>in % | $\eta_{100\ \%}$<br>in % | $q_{B,70}$<br>in % | in der Leistungsauf-<br>nahme enthaltene<br>Pumpe | Bereitschafts-<br>wärmeverlust<br>$q_{BS}$<br>in kWh/d |
|----------------------------------------------|----------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| GBH172i-17 T100S                             | 16,6           | 21                       | 124                       | 109,9                   | 99,4                     | 0,64               | UPM3+Askoll (SLS)                                 | 0,77                                                   |
| GBH172i-24 T100S                             | 23,8           | 22                       | 124                       | 110,4                   | 99,0                     | 0,44               | UPM3+Askoll (SLS)                                 | 0,77                                                   |

1) Die elektrische Leistungsaufnahme beinhaltet die Pumpenhilfsleistung für den Heizungs- und Trinkwasserbetrieb

Tab. 8 Produktdaten gemäß Gebäudeenergiegesetz

## 2.10 Elektrische Verdrahtung

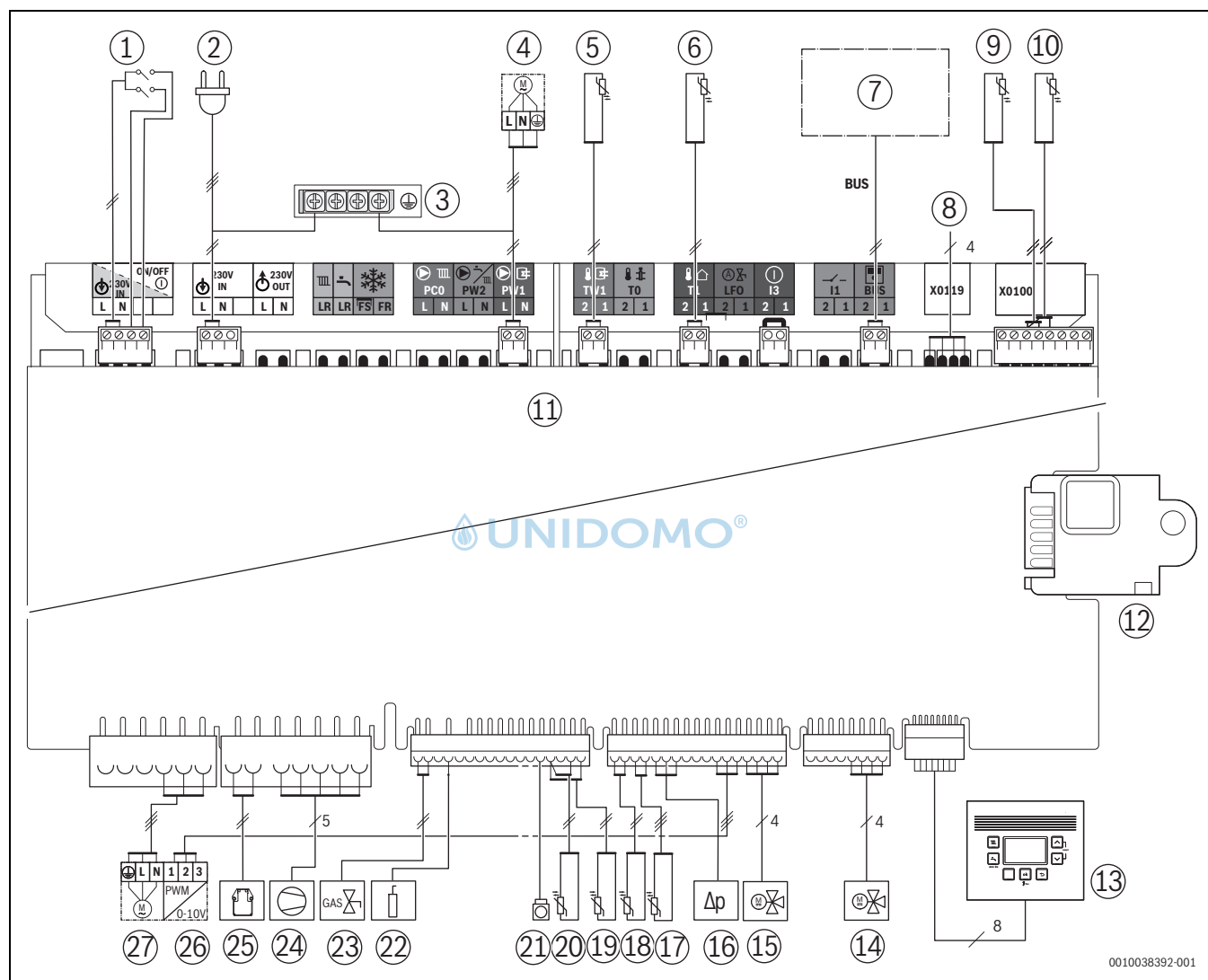


Bild 22 Elektrische Verdrahtung

- |                                             |                                             |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| [1] Schalter Ein/Aus                        | [15] 3-Wege-Ventil                          |
| [2] Anschlusskabel mit Stecker              | [16] Drucksensor                            |
| [3] Erdung (PE)                             | [17] Rücklauftemperaturfühler               |
| [4] Schichtladepumpe PW1                    | [18] Warmwasser-Temperaturfühler            |
| [5] Warmwasserspeicher-Temperaturfühler TW1 | [19] Temperaturfühler am Wärmeblock         |
| [6] Außentemperaturfühler T1                | [20] Vorlauftemperaturfühler am Vorlaufrohr |
| [7] EMS-BUS-Teilnehmer                      | [21] Wärmeblock-Temperaturbegrenzer         |
| [8] Anschlusskabel Funkmodul-Halter         | [22] Überwachungselektrode                  |
| [9] Pufferspeicher-Temperaturfühler         | [23] Gasarmatur                             |
| [10] Mischer-Temperaturfühler               | [24] Gebläse                                |
| [11] Klemmleiste für externes Zubehör       | [25] Zündfunkengenerator                    |
| [12] Kodierstecker (KIM)                    | [26] Heizungspumpe Steuerleitung            |
| [13] Display                                | [27] Heizungspumpe PC0 230 V                |
| [14] Mischer                                |                                             |

## 2.11 Elektrischer Anschluss von externem Zubehör

### Netzspannungsbereich

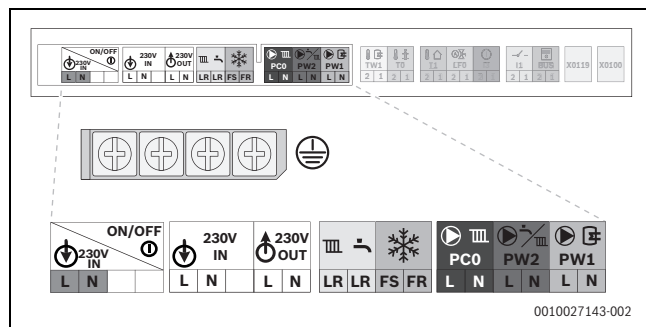


Bild 23 Netzspannungsbereich: Klemmleiste

| Symbol | Funktion                        | Beschreibung                                                                                                                                 |
|--------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Schutzleiter                    | ► Schutzleiter anschließen.                                                                                                                  |
|        | Netzspannung                    | Schalter Ein/Aus                                                                                                                             |
|        | Netzanschluss                   | Externe Spannungsversorgung                                                                                                                  |
|        | Netzanschluss                   | Externe Module (über Schalter Ein/Aus geschaltet)                                                                                            |
|        | Ohne Funktion                   |                                                                                                                                              |
|        | Netzanschluss (nicht verwendet) | Externe Heizkreispumpe (max. 250 W) (nicht im Lieferumfang enthalten)                                                                        |
|        | Netzanschluss                   | Zirkulationspumpe oder Heizkreispumpe (max. 100 W) nach der hydraulischen Weiche im ungemischten Heizkreis (nicht im Lieferumfang enthalten) |
|        | Netzanschluss                   | Schichtladepumpe (max. 100 W)                                                                                                                |

Tab. 9 Netzspannungsbereich: Funktion der Symbole

### Niederspannungsbereich

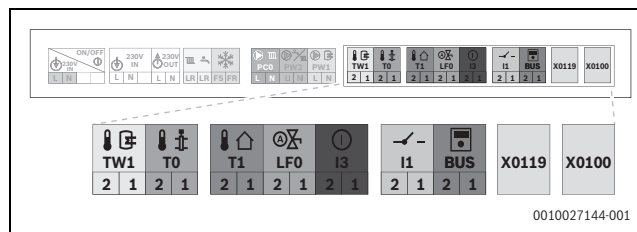
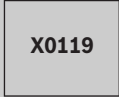
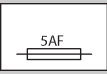


Bild 24 Niederspannungsbereich: Klemmleiste

| Symbol | Funktion                                                                                                              | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Warmwasserspeicher-Temperaturfühler                                                                                   | ► Warmwasserspeicher-Temperaturfühler anschließen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|        | Externer Vorlauf-Temperaturfühler (z. B. Weichenfühler)                                                               | Nicht im Lieferumfang enthalten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|        | Außen-Temperaturfühler                                                                                                | ► Außentemperaturfühler anschließen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|        | Ohne Funktion                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|        | Externer Schaltkontakt, potenzialfrei (z. B. Temperaturwächter für Fußbodenheizung, im Auslieferungszustand gebrückt) | Wenn mehrere externe Sicherheitseinrichtungen wie z. B. TB1 und Kondensatpumpe angeschlossen werden, müssen diese in Reihe geschaltet werden.<br><b>Temperaturwächter</b> in Heizungsanlagen nur mit Fußbodenheizung und direktem hydraulischen Anschluss an das Gerät: Beim Ansprechen des Temperaturwächters werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen.<br>► Brücke entfernen.<br>► Temperaturwächter anschließen.<br><b>Kondensatpumpe:</b> Bei fehlerhafter Kondensatableitung werden Heiz- und Warmwasserbetrieb unterbrochen.<br>► Brücke entfernen.<br>► Kontakt für Brennerabschaltung anschließen.<br>► 230-V-AC-Anschluss extern vornehmen. |

| Symbol                                                                            | Funktion                                 | Beschreibung                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|  | Ein/Aus-Temperaturregler (potenzialfrei) |                                                                                  |
|  | EMS-BUS                                  | ► EMS-BUS anschließen, optional mit Hilfe der EMS-BUS-Leiste (Zubehör CS 37).    |
|  | Funkmodul-Halter                         | Anschluss des Funkmodul-Halters                                                  |
|  | –                                        | Anschluss des Pufferspeicher-Temperaturfühlers und des Mischer-Temperaturfühlers |
|  | Sicherung                                | Eine Ersatzsicherung befindet sich auf der Innenseite der Abdeckung.             |

Tab. 10 Niederspannungsbereich: Funktion der Symbole



## 2.12 Pufferspeicher



Für eine einwandfreie Funktion und eine optimale Systemleistung der Heizungsanlage empfehlen wir die Verwendung von Buderus Pufferspeichern. Bei Verwendung von Pufferspeichern anderer Hersteller übernehmen wir keine Systemfunktionsgarantie.

Eine Auswahl an geeigneten Buderus Pufferspeichern zeigt Tabelle 11. Alle aufgeführten Pufferspeicher sind für die Verwendung des Temperaturfühlers 7735502289 (12 k $\Omega$ , Außendurchmesser 6,0 mm) geeignet.

| Produkt         | Beschreibung                                 | Volumen    | Art.-Nr.   |
|-----------------|----------------------------------------------|------------|------------|
| PNR ...-6       | • Tauchhülse, Innendurchmesser 19,5 mm       | 500 Liter  | 7735500933 |
|                 | • Fühlerbefestigung mit Blindsegmenten (ASU) |            |            |
|                 | • Fühlerbefestigung mit Klemmfeder           | 750 Liter  | 7735500945 |
|                 | • Fühlerbefestigung mit Klemmfeder           | 1000 Liter | 7735500953 |
| PNS400 Speicher | • Tauchhülse, Innendurchmesser 19,5 mm       | 400 Liter  | 8718544208 |
| P...-6 W-C      | • Fühlerbefestigung mit Blindsegmenten (ASU) | 500 Liter  | 7735500849 |
|                 | • Fühlerbefestigung mit Klemmfeder           | 750 Liter  | 7735500861 |
|                 | • Fühlerbefestigung mit Klemmfeder           | 1000 Liter | 7735500869 |

Tab. 11 Pufferspeicher

### Anschluss-Sets

| Produkt | Beschreibung                                                                                  | Art.-Nr.   |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| CS39    | Verbindungsleitungen zum Pufferspeicher                                                       | 7738113396 |
| CS40    | Anschlussleitungen zum Pufferspeicher im Gerät                                                | 7738113397 |
| CS42    | Set Anschlussadapter G auf R: direkter bauseitiger Anschluss für eine individuelle Verrohrung | 7738113527 |

Tab. 12 Anschluss-Sets für Pufferspeicher

## 2.13 Pufferspeicher anschließen

### 2.13.1 Anforderungen an den Pufferspeicher (nicht im Lieferumfang enthalten)

Die Mischfunktion für die Beimischung von Warmwasser aus dem Pufferspeicher wird nur dann aktiviert, wenn der Pufferpufferspeicher-Temperaturfühler angeschlossen ist und von der Gerätesteuerung erkannt wird.

Unter folgenden Voraussetzungen kann das Gerät zeitweise ohne angeschlossenen Pufferspeicher betrieben werden:

- Der Pufferspeicher-Temperaturfühler ist angeschlossen.
- Die Anschlüsse für die Warmwasserleitung vom Pufferspeicher und die Kaltwasserleitung zum Pufferspeicher sind dicht verschlossen.

Für eine einwandfreie Funktion des Heizsystems muss als Pufferspeicher-Temperaturfühler der Temperaturfühler mit der Artikelnummer

7735502289 (12 k $\Omega$ , Außendurchmesser 6,0 mm) verwendet werden. Dieser Temperaturfühler liegt den Zubehör CS39, CS40 und CS42 bei.



Der Temperaturfühler muss unterhalb des Ausgangs zur Heizungsunterstützung im Pufferspeicher in einer Tauchhülse oder am Pufferspeicher über eine Fühlerklemmleiste oder Lasche positioniert werden.

- Falls erforderlich, durch Klemmelemente und Wärmeleitpaste für eine gute Wärmeübertragung sorgen.

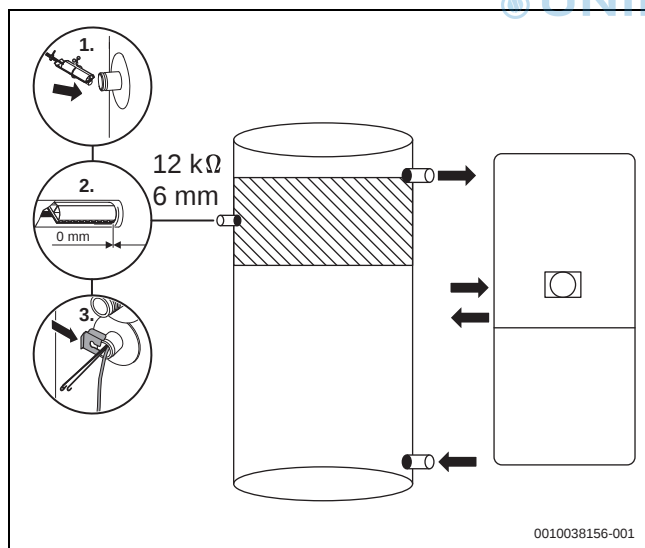


Bild 25 Pufferspeicher-Temperaturfühler einsetzen

Eine Auswahl an geeigneten Pufferspeichern finden Sie im Abschnitt 2.12, Seite 28. Die vollständige Liste finden Sie in unserem Gesamtkatalog und der Planungsunterlage.

### 2.13.2 Druckverlust zwischen Pufferspeicher und Gerät

Die Pumpe im Gerät muss neben der Versorgung der Heizkreise auch die Durchströmung des Pufferspeichers gewährleisten. Um eine ausreichende Restförderhöhe der geräteinternen Pumpe sicherzustellen, darf der Druckverlust der Verbindungsleitungen zum Pufferspeicher 100 mbar nicht überschreiten.

Für den Anschluss des Pufferspeichers steht das Zubehör CS39 zur Verfügung.

- Bei Verwendung dieses Zubehörs möglichst große Biegeradien wählen.

#### Beispiel 1

Druckverlust im Heizbetrieb bei einer Spreizung von 20 K und maximaler Gerätenennleistung bei Verwendung von 2 m langen Verbindungsleitungen und zwei 90° Bögen (eng) pro Leitung:

|                  | pro Leitung [mbar] | Gesamt [mbar] |
|------------------|--------------------|---------------|
| GBH172i-17 T100S | 26                 | 52            |
| GBH172i-24 T100S | 47                 | 94            |

Tab. 1 Druckverlust zwischen Gerät und Pufferspeicher

- Weitere 90° Bögen vermeiden.

#### Beispiel 2

Bei mehr als 2 m langen Leitungen und mehr als zwei 90° Bögen (eng) pro Leitung empfehlen wir die Verwendung von Glattrohr-Verbindungsleitungen DN 25.

Druckverlust im Heizbetrieb bei einer Spreizung von 20 K und maximaler Gerätenennleistung bei Verwendung von 1 " Glattrohr-Verbindungsleitungen DN 25 mit einer Länge bis zu 4 m und acht 90° Bögen:

|                  | pro Leitung [mbar] | Gesamt [mbar] |
|------------------|--------------------|---------------|
| GBH172i-17 T100S | 24                 | 48            |
| GBH172i-24 T100S | 43                 | 86            |

Tab. 1 Druckverlust zwischen Gerät und Pufferspeicher

Bei längeren Verbindungsleitungen oder einer größeren Anzahl von Bögen empfehlen wir die Verwendung einer hydraulischen Weiche zur Entkoppelung der Heizkreise.

## 3 Vorschriften und Betriebsbedingungen

### 3.1 Auszüge aus Vorschriften

Die Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GBH172iT GBH172iT entsprechen den grundlegenden Anforderungen der Gasgeräteverordnung (EU) 2016/426. Die Anforderungen der Norm EN 15502 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 und Instandhaltung

Nach § 60 des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) ist die Anlage sachgerecht zu bedienen, zu warten und instand zu halten.

Komponenten, die einen wesentlichen Einfluss auf den Wirkungsgrad von Anlagen und Einrichtungen der Heizungs-, Kühl- und Raumluftechnik sowie der Warmwasserversorgung haben, sind vom Betreiber regelmäßig zu warten und instand zu halten.

Für die Wartung und Instandhaltung ist Fachkunde erforderlich. Fachkundig ist, wer die zur Wartung und Instandhaltung notwendigen Fachkenntnisse und Fertigkeiten besitzt. Die Handwerksordnung bleibt unberührt.

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 GBH172iT:

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 7).

## 4 Regelung

### 4.1 Regelung mit 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 und Konnektivität. 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 Internet-Gateway installiert werden. Weitere Schnittstellen für die App- und Internetbedienung, für SmartHome-Systeme und Hausautomation sind als Zubehör erhältlich.

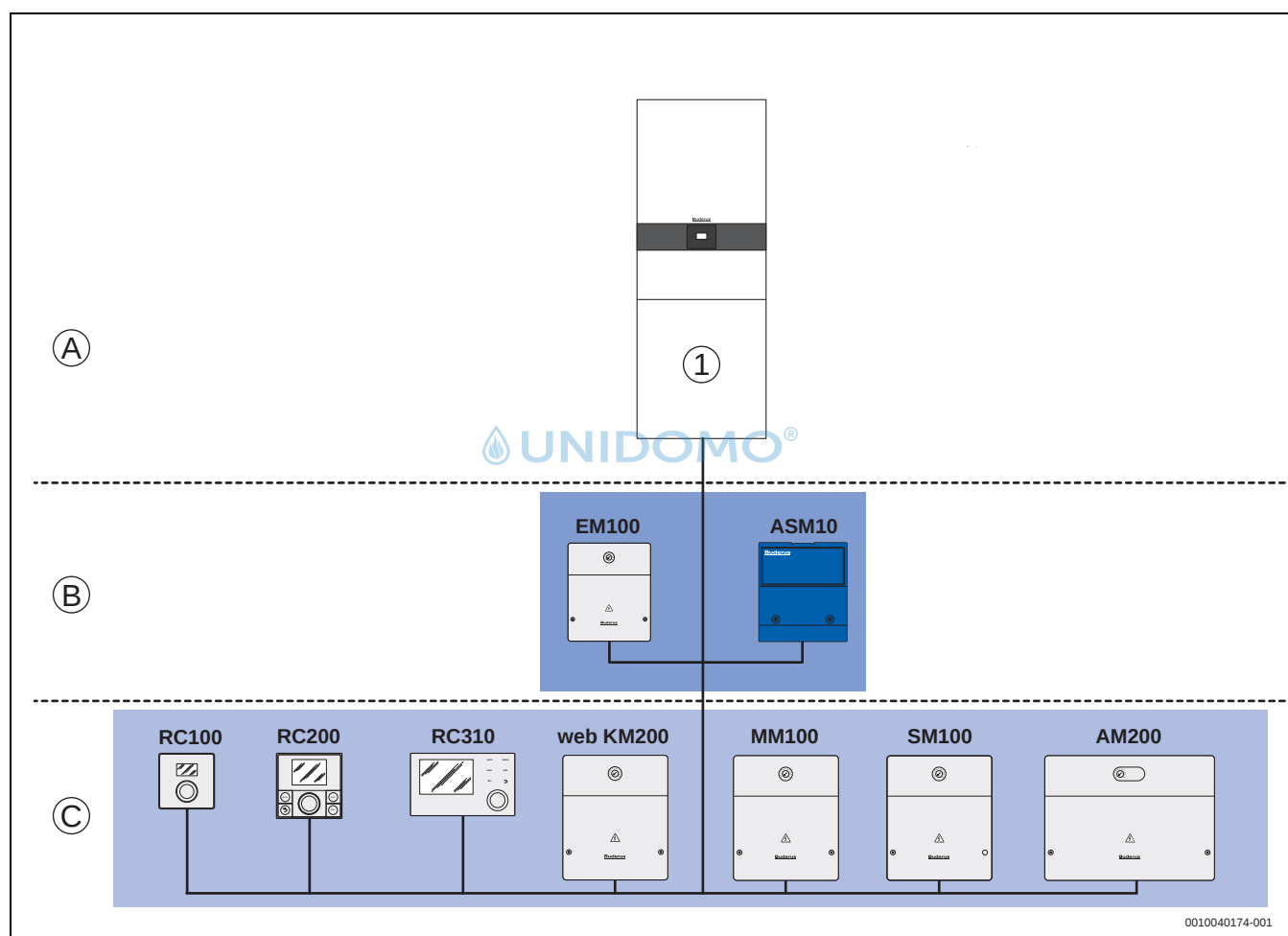


Bild 26 Übersicht zum Regelsystem Logamatic EMS plus

|       |                                                                                      |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| AM200 | Modul für alternative Wärmeerzeuger                                                  |
| ASM10 | Modul zur Erweiterung des BUS-Systems EMS                                            |
| EM100 | Erweiterungsmodul Sammelstörmeldung                                                  |
| MM100 | Mischermodule, alternativ: MM50 (kleinere Modulbauform, reduzierter Funktionsumfang) |
| RC100 | Basis-Raumregler                                                                     |
| RC200 | Bedieneinheit                                                                        |
| RC310 | System-Bedieneinheit                                                                 |
| SM100 | Solarmodul für Solaranlagen zur Warmwasserbereitung, alternativ:                     |

|           |                                                           |
|-----------|-----------------------------------------------------------|
|           | SM50 (kleinere Modulbauform, reduzierter Funktionsumfang) |
| web KM200 | Schnittstelle zwischen Gas-Brennwertgerät und Router      |

- A Wärmeerzeuger mit EMS-BUS-Schnittstelle  
 B Kesselspezifische Module  
 C Bedieneinheiten und anlagenseitige Module  
 [1] GBH172i-17/24 T100S

## 4.2 Regelungsarten

### 4.2.1 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 sind die Bedieneinheiten RC200 und RC310 oder geeignet, bei denen der Raumtemperaturfühler integriert ist. Die Bedieneinheit wird deshalb für die raumtemperaturgeführte Regelung im Referenzraum installiert (→ Bild 27).

#### Position der Bedieneinheit

Der Raumtemperaturfühler ist in der Bedieneinheit integriert. Die Bedieneinheit muss im Referenzraum so installiert werden, 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.

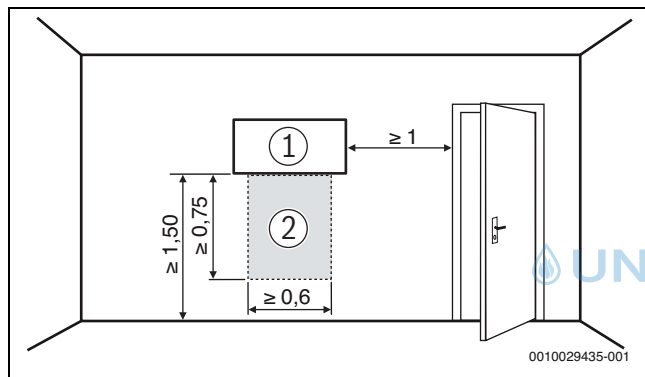


Bild 27 Position der Bedieneinheit im Referenzraum (Maße in m)

- [1] Bedieneinheit RC200, RC310  
[2] Erforderlicher Freiraum unterhalb der Bedieneinheit

### 4.2.2 Außentemperaturgeführte Regelung

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

Diese Art der Regelung ist mit Bedieneinheit RC200 oder Logamatic RC310 möglich.

Die Bedieneinheit Logamatic RC310 kann im Gas-Brennwertgerät montiert werden und wird mit dem erforderlichen Außentemperaturfühler geliefert.

#### Position des Außentemperaturfühlers

Der Außentemperaturfühler muss so installiert werden, dass er die Außentemperatur unbeeinflusst messen kann. Für eine optimale Temperaturmessung muss er deshalb immer auf der Nordseite des Gebäudes angebracht werden:

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

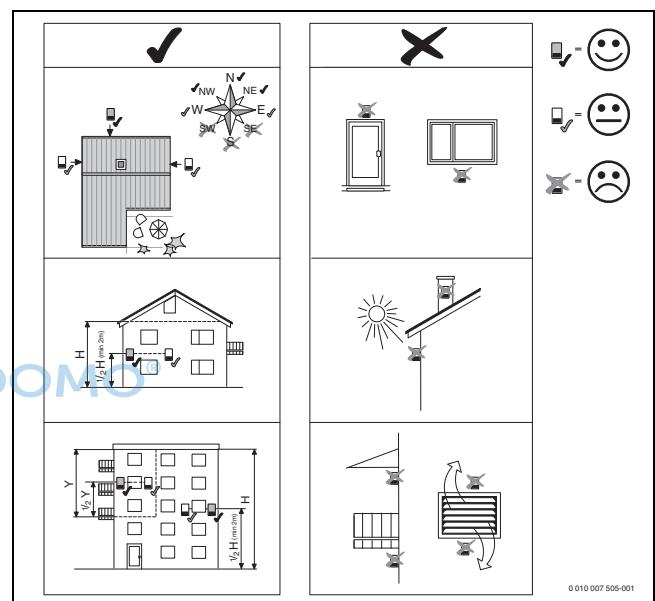


Bild 28 Anordnung des Außentemperaturfühlers (Maße in m)

- × Falsche Anordnung  
✓ Richtige Anordnung

### 4.2.3 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 27). Dafür gibt es zwei Möglichkeiten:

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

### 4.2.4 Einzelraumregelung

Mit den Buderus Smart Home Thermostatventilen für Heizkörper und Buderus Raumthermostaten für Smart Home kann eine Einzelraumregelung realisiert werden. In Verbindung mit der System-Bedieneinheit Logamatic RC310 ist dafür eine Buderus Smart Home Zentrale (Smart Home Starterset) erforderlich. Das System mit Buderus Smart Home Starterset ist um weitere Smart Home Komponenten erweiterbar.



Für den vollen Funktionsumfang von Buderus Smart Home ist die System-Bedieneinheit Logamatic RC310 erforderlich.

## 4.3 Kessel- und Bedienkomponenten im Regelsystem Logamatic EMS plus

### 4.3.1 Basiscontroller Logamatic BC25.2

Der Basiscontroller BC25.2 ist im Gas-Brennwertgerät integriert und ist die Grundbedieneinheit des Gas-Brennwertgeräts. Er gehört daher zur Grundausstattung der Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GBH172iT. Die Grundbedieneinheit enthält den Kodierstecker, der die kesselspezifischen verbrennungstechnischen Informationen liefert.

Als zentrale Intelligenz des Regelsystems überwacht er alle elektrischen und elektronischen Komponenten des Gas-Brennwertgeräts und stimmt die Kesselkomponenten optimal aufeinander ab.

### Regelfunktionen des Basiscontrollers BC25.2

- Überwachung und Steuerung aller Funktionen im Verbrennungsprozess
- Regelung der Kesseltemperatur auf einen Wert, der von den angeschlossenen Komponenten gefordert wird
- Regelung der Warmwasserbereitung mit thermischer Desinfektion und Ansteuerung einer Zirkulationspumpe
  - Diese Funktion wird über den Basiscontroller BC25.2 in Verbindung mit der Bedieneinheit RC200 oder RC310 aktiviert.
  - In Verbindung mit der Bedieneinheit RC310 ist ein eigenes Zeitprogramm für die Warmwasserbereitung und für die Zirkulationspumpe möglich.
  - Beim RC200 ist das Zeitprogramm für Warmwasserbereitung intelligent ans Heizprogramm gekoppelt. Die Einstellungen für die Warmwasserbereitung und die Zirkulationspumpe sind direkt an der Einstellung der Warmwasserbereitung gekoppelt. Zusätzlich kann zur Effizienzsteigerung im BC25.2 eine (1–7 ×) 3-Minuten-Taktung pro Stunde für die Laufzeit der Zirkulationspumpe eingestellt werden.
  - In Verbindung mit einem 3-Wege-Ventil hat die Warmwasserbereitung grundsätzlich Vorrang gegenüber dem Heizbetrieb.

### Funktionen, Anzeigen und Bedienelemente des Basiscontrollers BC25.2

- Warmwasser-Einstellung über das Menü **WARMWASSER**; Aufruf des Menüs mit Taste „Warmwasser“ (→ Bild 29, [6])
  - Ein-/Ausschalten des Warmwasserbetriebs
  - Einstellung von Eco-/Komfort-Betrieb
  - Einstellung der Warmwasser-Solltemperatur
- Heizungs-Einstellung über das Menü **HEIZUNG**; Aufruf des Menüs mit Taste „Heizung“ (→ Bild 29, [7])
  - Ein-/Ausschalten des Heizbetriebs
  - Einstellung des Sommerbetriebs
  - Einstellung der maximalen Vorlauftemperatur
- Manueller Betrieb z. B. für Abgastest; Taste „ok“ länger als 3 Sekunden drücken (→ Bild 29, [4])
  - Einstellung der Heizleistung
- Statusanzeige und Störungsdiagnose in einem LC-Display (→ Bild 29, [1])
  - Anzeige der Kesseltemperatur
  - Status der Heizung und des Warmwasserbetriebs
  - Anzeige des Betriebsdrucks
  - ggf. Anzeige eines Störungs-Codes
- Notbetrieb; Taste „ok“ länger als 8 Sekunden drücken (→ Bild 29, [4])
  - manuelle Einstellung der Vorlauftemperatur
- Reinigungsbetrieb; Taste Warmwasser länger drücken
  - Ausblenden der Tasten für 15 Sekunden zur Reinigung der Glasoberfläche
- Zugang zum Servicemenü mit den Untermenüs
  - Info
  - Einstellungen
  - Grenzwerte
  - Funktionstest
  - Notbetrieb
  - Reset
  - Anzeige

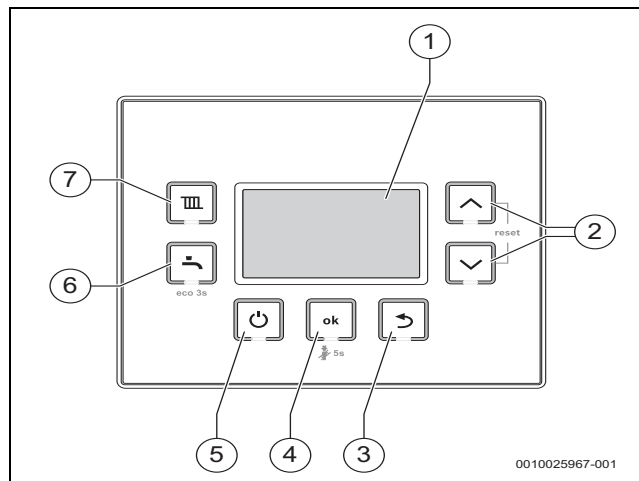


Bild 29 Anzeigen und Bedienelemente des Basiscontrollers Logamatic BC25.2

- [1] Display
- [2] Taste Pfeil ▲ und ▼ (zur Navigation)
- [3] Taste Zurück
- [4] Taste ok
- [5] Taste Ein/Aus
- [6] Taste Warmwasser
- [7] Taste Heizung



An der rechten Seite des Basiscontrollers Logamatic BC25.2 ist als Service-Schnittstelle eine 3,5-mm-Klinkebuchse vorhanden (→ z. B. Bild 7 auf Seite 10)



## 4.3.2 Übersicht der Bedieneinheiten

|                                                                                                                                        | Logamatic EMS plus                           |                                                             |                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                        | System-Bedieneinheit RC310                   | Bedieneinheit RC200                                         | Bedieneinheit RC100                                      |
| <b>Reglereigenschaften</b>                                                                                                             |                                              |                                                             |                                                          |
| Raumtemperaturgeführte Regelung, Rauminstallation                                                                                      | ●                                            | ●                                                           | ●                                                        |
| Außentemperaturgeführte Regelung mit Außentemperaturfühler                                                                             | ●                                            | □                                                           | –                                                        |
| Außentemperaturgeführte Regelung über Internet-Wetterdienst                                                                            | –                                            | –                                                           | –                                                        |
| Zeitkanäle Wochenzeitschaltuhr (Anzahl)                                                                                                | ●<br>(4 × HK,<br>2 × WW,<br>2 × Zirkulation) | ●<br>(1 × HK,<br>WW +<br>WW-Zirkulation gekoppelt<br>an HK) | –                                                        |
| Installation Bedieneinheit am Wärmeerzeuger                                                                                            | ●                                            | –                                                           | –                                                        |
| Displaybeleuchtung                                                                                                                     | ●                                            | –                                                           | –                                                        |
| Energieverbrauchsanzeige                                                                                                               | ● für Gas                                    | ● für Gas                                                   | –                                                        |
| <b>Regelung Heizkreis(e)</b>                                                                                                           |                                              |                                                             |                                                          |
| Maximale Anzahl Heizkreise                                                                                                             | 4 (MM ...)                                   | 1 (MM ...)                                                  | 1 (Ergänzung zu RC310)                                   |
| Hydraulische Weiche oder Kesselkreispumpe                                                                                              | □                                            | □                                                           | –                                                        |
| Eigene Zeitprogramme pro Heizkreis (Anzahl)                                                                                            | ● (2)                                        | ● (1)                                                       | –                                                        |
| Urlaub voreinstellbar                                                                                                                  | ●                                            | ●                                                           | –                                                        |
| Raumsollwertänderung temporär bis zum nächsten Schalt-<br>punkt des Zeitprogramms                                                      | ●                                            | ●                                                           | ●                                                        |
| Raumsollwertänderung temporär für einstellbaren Zeit-<br>raum ≤ 48 h (z. B. als Party/Pausefunktion)                                   | ●                                            | –                                                           | –                                                        |
| Estrichtrocknungsprogramm                                                                                                              | ●                                            | –                                                           | –                                                        |
| Favoriten (häufig bediente Funktionen)                                                                                                 | ●                                            | –                                                           | –                                                        |
| Heizkreis- und Zeitprogrammname einstellbar                                                                                            | ●                                            | –                                                           | –                                                        |
| Tastensperre/Kindersicherung                                                                                                           | ●                                            | ●                                                           | –                                                        |
| Heizkreis Regelungsart außentemperaturgeführt/raum-<br>temperaturgeführt/konstant/einzelraumgeführt                                    | ●/●/●/●                                      | ●/●/–/–                                                     | (nur als Fern-<br>bedienung zu<br>RC310 einsetz-<br>bar) |
| <b>Regelung Warmwasser und Solar</b>                                                                                                   |                                              |                                                             |                                                          |
| Warmwasserbereitung                                                                                                                    | ●                                            | ●                                                           | –                                                        |
| Warmwasser-Einmal-Ladung                                                                                                               | ●                                            | ●                                                           | –                                                        |
| Thermische Desinfektion                                                                                                                | ●                                            | ●                                                           | –                                                        |
| Überwachung tägliche Aufheizung 60 °C<br>(DVGW-Arbeitsblatt W551)                                                                      | ●<br>(Nur bei WW über<br>Modul MM ...)       | ●<br>(Nur bei WW<br>über Modul<br>MM ...)                   | –                                                        |
| Separates Zeitprogramm Warmwasser                                                                                                      | ●                                            | – (Gekoppelt<br>an Heizzeiten)                              | –                                                        |
| Separates Zeitprogramm Zirkulation                                                                                                     | ●                                            | – (Gekoppelt<br>an Heizzeiten)                              | –                                                        |
| Zweiter Warmwasserspeicher mit eigenem Zeitkanal                                                                                       | □ MM100                                      | –                                                           | –                                                        |
| Regelung einer Solaranlage zur Warmwasserbereitung mit<br>Zusatzfunktion Umschichtung, Umladung oder externer So-<br>lar-Wärmetauscher | □ SM100                                      | –                                                           | –                                                        |
| Modulierende Solar-Hocheffizienzpumpe (PWM oder 0–10<br>V)                                                                             | □ (SM...)                                    | □ (SM...)                                                   | –                                                        |
| <b>Wärmeerzeuger EMS</b>                                                                                                               |                                              |                                                             |                                                          |
| Externe Verriegelung EMS Wärmeerzeuger<br>(potenzialfreier Kontakt) I3                                                                 | ●                                            | ●                                                           | –                                                        |

|                                                                                    | Logamatic EMS plus         |                     |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|
|                                                                                    | System-Bedieneinheit RC310 | Bedieneinheit RC200 | Bedieneinheit RC100 |
| Externe Wärmeanforderung (0–10 V) (Leistung oder Temperatur) und Sammelstörmeldung | □<br>EM100                 | –                   | –                   |
| Fern-Bedienung und -Überwachung über Smartphone <sup>1)</sup>                      | ●<br>web KM200             | –                   | –                   |
| Smart Service Key und App EasyService                                              | □                          | –                   | –                   |

1) Bedienung nur für Heizkreise, die über die System-Bedieneinheit RC310 geregelt werden oder in Anlagen mit Bedieneinheit.

Tab. 2 Übersicht Bedieneinheiten

- Grundausrüstung,
- Optional
- Nicht möglich



### 4.3.3 System-Bedieneinheit Logamatic RC310

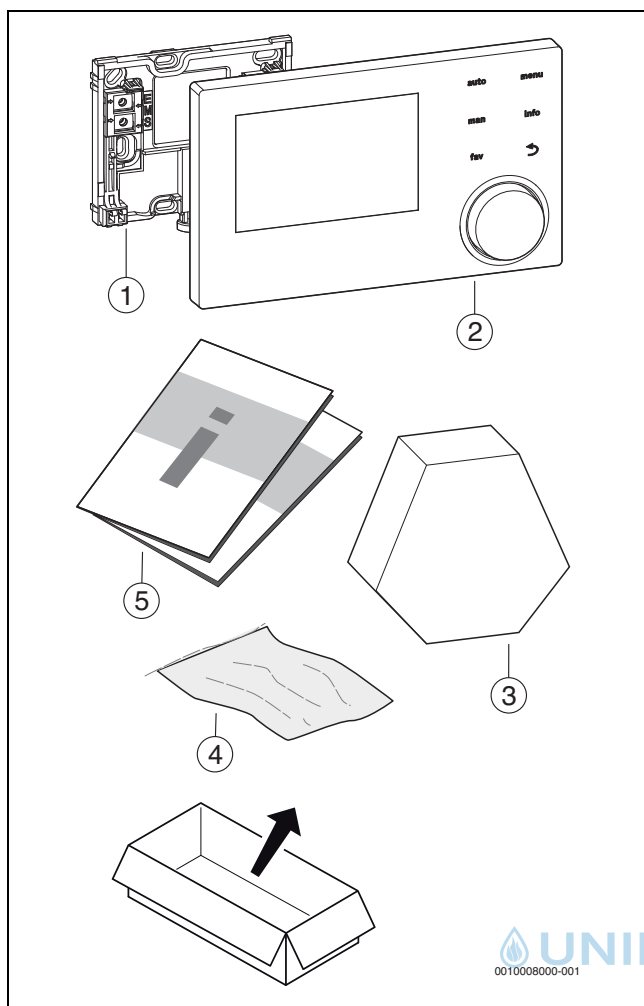


Bild 30 Lieferumfang Logamatic RC310

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

Über ein 2-adriges BUS-Kabel 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 in der unteren Blende:

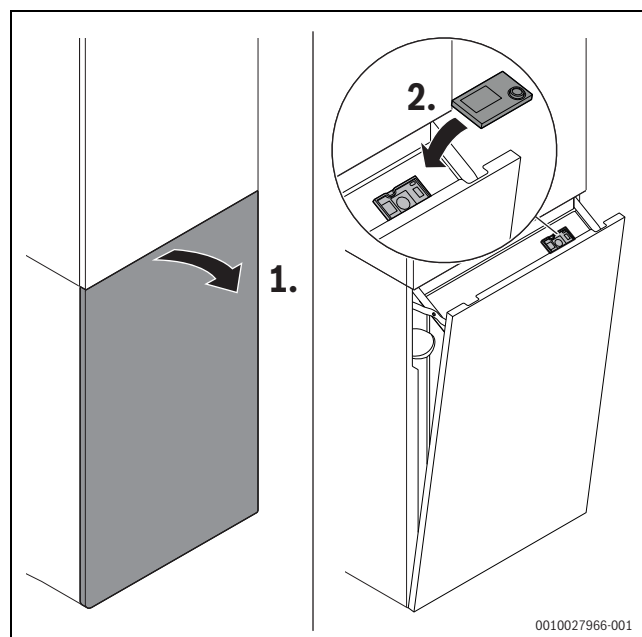


Bild 31 Installationsort Logamatic RC310

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 MM... können bis zu 4 gemischte oder ungemischte Heizkreise geregelt werden. Außerdem ist am Heizkreismodul MM... 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 erfolgreicher 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-Einmaldung)
  - 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. 3 Technische Daten Bedieneinheit RC310

#### 4.3.4 Bedieneinheit Logamatic RC200

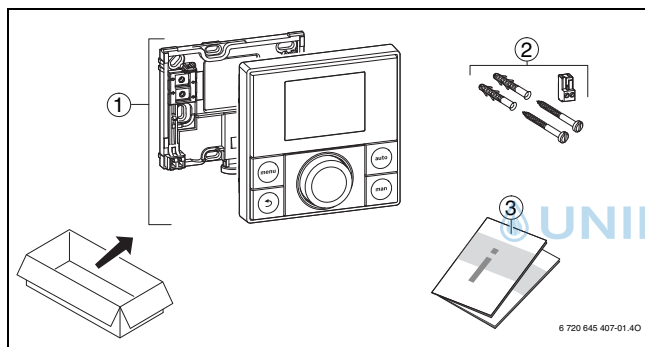
Die Bedieneinheit RC200 wird über ein 2-adriges BUS-Kabel mit dem Logamatic EMS plus verbunden und mit Strom versorgt. Sie ist wahlweise als alleiniger Regler (ohne RC310) oder als Fernbedienung ergänzend zu einer RC310 verwendbar. Heizungsanlagen mit mehreren Heizkreisen können entweder mit RC310 oder 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 alleiniger Regler sind folgende Inbetriebnahme-Parameter nicht einstellbar (ohne RC310): „Pumpenart“ (leistungs- oder delta-P-geführt), „Pumpennachlaufzeit“.

Folgender Parameter kann direkt am Brennwertgerät eingestellt werden (Basiscontroller Logamatic BC25.2): „Häufigkeit des Zirkulationspumpenbetriebs pro Stunde“.

Um alle genannten Parameter einzustellen, kann die RC310 vorübergehend zur Inbetriebnahme installiert werden.



**Bild 32 Lieferumfang RC200**

- [1] Bedieneinheit
- [2] Anschlussklemme (für den Wärmeerzeuger);  
Schrauben; Dübel
- [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 geregelt werden. Die Solare Warmwasserbereitung kann in Verbindung mit dem Solarmodul SM100 geregelt werden.

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

### 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 Loga-  
matic 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     |
| Maximal zulässige gesamte Buslänge | m       | 300          |
| Regelbereich                       | °C      | 5–30         |
| Zulässige Umgebungstemperatur      | °C      | 0– 50        |
| Schutzklasse                       | –       | III          |
| Schutzart                          | –       | IP00         |

*Tab. 4 Technische Daten Bedieneinheit RC200*

#### 4.3.5 Bedieneinheit Logamatic 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.

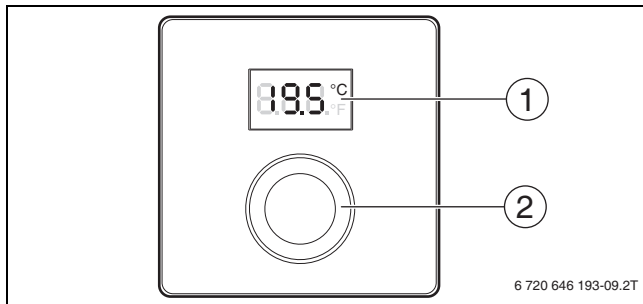


Bild 33 Anzeigen und Bedienelemente der Bedieneinheit RC100

- [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 Raum-Solltemperatur, 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 4.3.2, Seite 35.

#### 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. 5 Technische Daten Bedieneinheit RC100

#### 4.3.6 Bedienung über das Internet

Wenn Logamax plus GBH172iT an das Internet angeschlossen ist (web KM200) können das Buderus Control Center Connect und Buderus Control Center ConnectPRO genutzt werden.

##### Buderus Control Center Connect

Mit dem Buderus Control Center Connect ist das Buderus Heizsystem über das Internet bequem vom Wohnzimmer oder aus der Ferne regelbar. Das Buderus Control Center Connect besitzt alle Funktionen für eine anwenderfreundliche Heizungsregelung. So kann die Anlage anhand individueller Zeitprogramme und Temperaturen den eigenen Bedürfnissen angepasst werden.

Voraussetzung für das Buderus Control Center Connect ist der Logamatic RC310.

Weitere Infos unter: [www.buderus-connect.de](http://www.buderus-connect.de)



Bild 34 Control Center Connect – Home-Screen

##### Buderus Control Center ConnectPRO

Das Buderus Control Center ConnectPRO eröffnet dem Heizungsfachbetrieb ganz neue Möglichkeiten im Servicebereich. Neben der Statusübersicht aller angeschlossenen Anlagen liefert die Portalanwendung bei einer Störung umfassende Hilfe, um die Störungsbehebung einfacher und vor allem planbarer zu machen.

Das Buderus Control Center ConnectPRO ist mit Bedieneinheit Logamatic RC310 nutzbar.

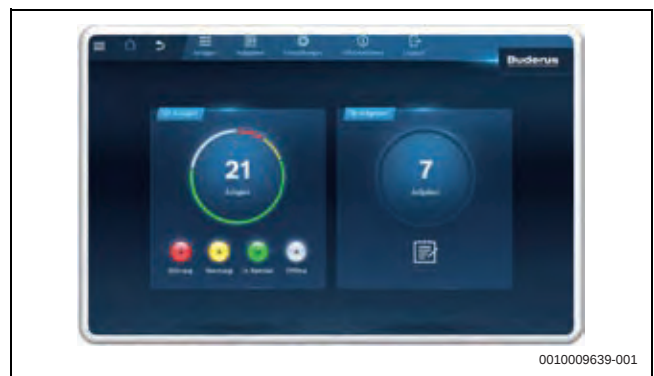


Bild 35 Control Center ConnectPRO – Home-Screen

Weitere Infos und Anmeldung unter: [www.buderus-connect.de](http://www.buderus-connect.de)

## 4.4 Funktionsmodule zur Erweiterung des Regelsystems Logamatic EMS plus

### 4.4.1 Module für die Gas-Brennwertgeräte

Für die lieferbaren Module gibt es die Montagemöglichkeit an der Wand außerhalb des Gas-Brennwertgeräts:

- 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 Gas-Brennwertgeräts möglich.

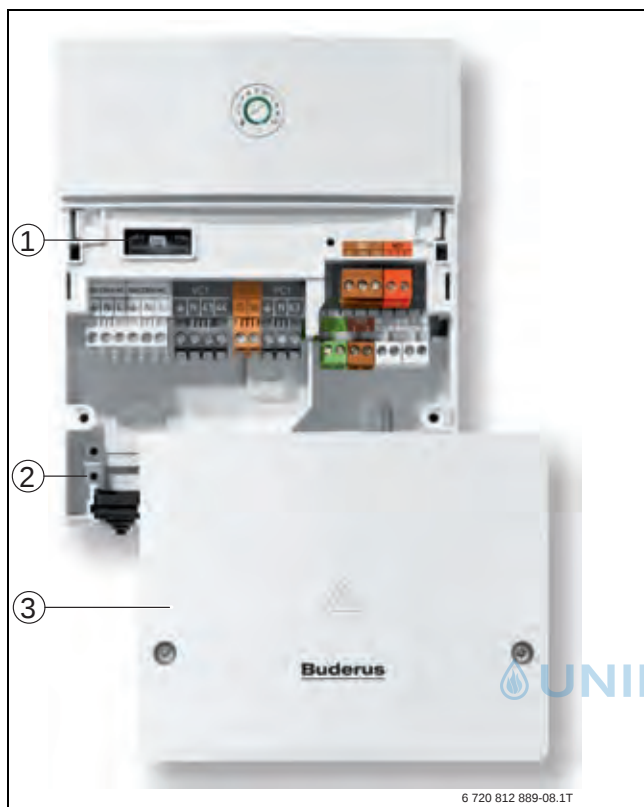


Bild 36 Funktionsmodul als Wandinstallation

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

### Heizkreis-Schnellmontage-Set mit EMS inside



Bild 37 Heizkreis-Schnellmontage-Set (V3)

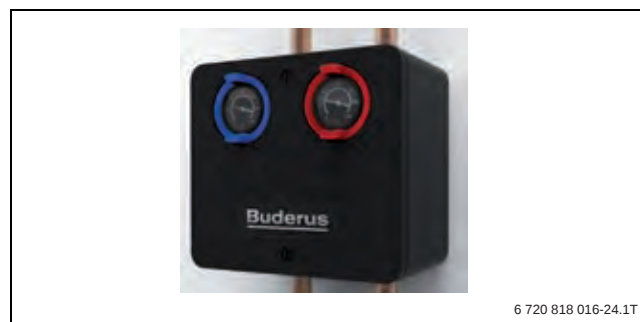


Bild 38 Heizkreis-Schnellmontage-Set „s“ (kompakte Bauform)



Bild 39 Heizkreis-Schnellmontage-Set bei geöffneter Wärmedämmschale: HSM20/25 inklusive Modul Logamatic MM100

### Heizkreis-Set HS oder HSM (mit Mischermodule Logamatic 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 39)
- Schnellmontage-Set HSM: Inklusive 3-Wege-Mischer DN 15/20/25/32 (→ Bild 39) sowie Mischermodule Logamatic 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 Logamatic MM100 (→ Bild 38)
- Gehäusefarbe: schwarz

Die Heizkreis-Schnellmontage-Sets HS und HSM<sup>1)</sup> stehen wahlweise mit und ohne Mischer sowie mit und ohne Modul Logamatic MM100 zur Verfügung. Detaillierte Informationen dazu finden Sie in den Zubehörteilen der Wärmeerzeuger 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



### 4.4.2 Anschlussmodul Logamatic 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. Mischermodule MM100 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 BUS-Eingang und 5 BUS-Ausgänge
- Codierte und farblich gekennzeichnete Stecker
- Interne Kommunikation über Datenbus
- Wandmontagesockel zum Einclippen des Moduls
- 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

#### 4.4.3 EMS-BUS-Erweiterung CS 37

Zusätzlich kann die EMS-BUS-Erweiterung CS 37 eingesetzt werden.

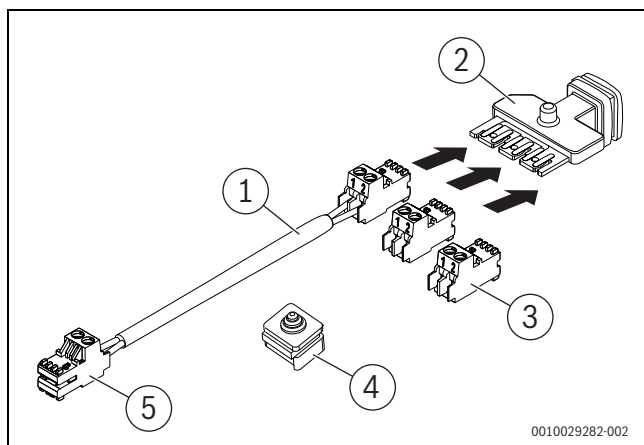


Bild 40 Lieferumfang EMS-BUS-Erweiterung CS 37

Die CS 37 ist ein Busverteiler, an den 3 BUS-Teilnehmer angeschlossen werden können. Sie ermöglicht die Erweiterung des EMS-BUS mit 2 weiteren Teilnehmern, z. B. Heizkreismodul MM100 oder Regler RC200. CS 37 wird direkt im Basiscontroller BC25.2 montiert.

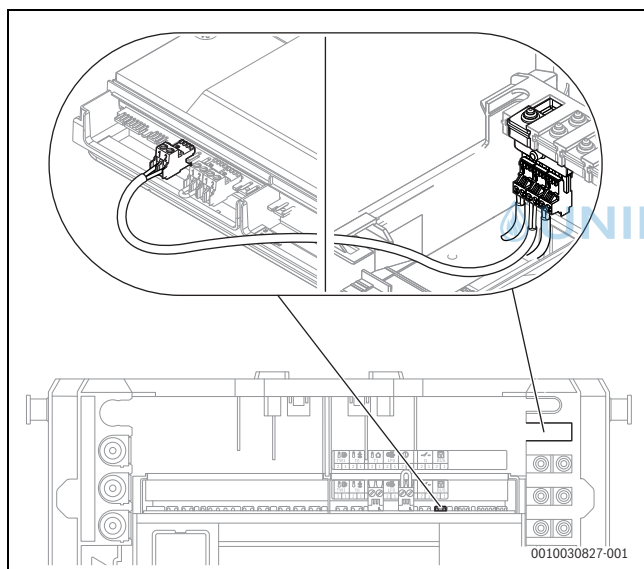


Bild 41 EMS-BUS-Erweiterung CS 37 in BC25.2

#### 4.4.4 Heizkreismodul Logamatic MM100

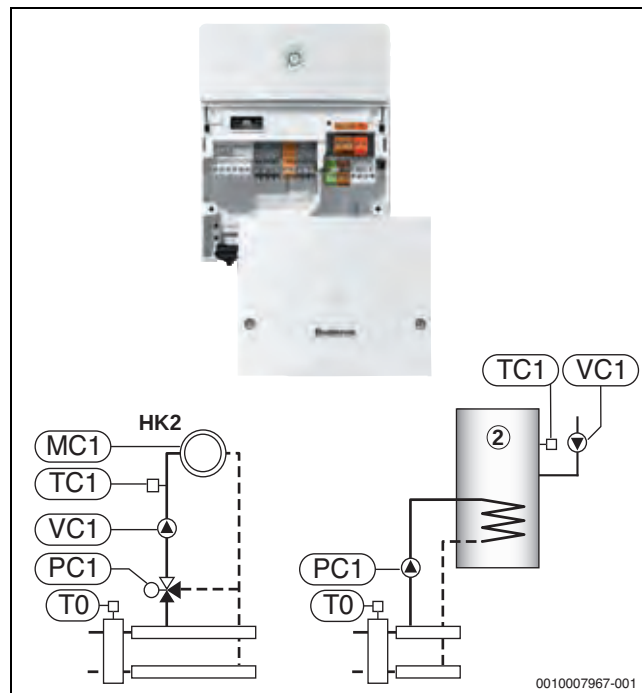


Bild 42 Heizkreismodul MM100

- 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 Steuerung folgender Anlagenteile:
- Ein ungemischter Heizkreis mit Pumpe (PC1) und einem Weichenfühler (T0, optional)
  - Ein gemischter Heizkreis mit Pumpe (PC1), Mischer (VC1), Vorlauftemperaturfühler (TC1), Temperaturwächter (MC1, Fußbodenheizung) und einem Weichenfühler (T0, optional)
  - Ein Speicherladekreis mit Speicherladepumpe (PC1), Zirkulationspumpe (VC1) und einem Weichenfühler (T0, optional)
  - Nur mit RC310: Ein zweiter Speicherladekreis (zusätzlich zu Speicher 1) mit getrennter Speicherladepumpe (PC1), Speichertemperaturfühler (TC1) und Zirkulationspumpe (VC1), mit eigenem Zeitprogramm für Warmwasserbereitung und Zirkulation

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 40). 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 Vorlauf-temperatur betreiben (unabhängig von Raum- und Außentemperatur).

#### 4.4.5 Externes Modul Logamatic EM100

Das Störmeldemodul EM100 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 Vorlauf-temperatur oder über die Leistung möglich. Ein separater 0–10-V-Ausgang liefert die aktuelle Geräteleistung als Information zurück an die DDC.

In Kombination mit dem Gas-Brennwertgerät Logamax plus GBH172iT hat das Störmeldemodul EM100 zwei grundsätzliche Funktionen

- Ausgabe einer Störungsanzeige mit einem potenzial-behafteten 230-V-Signal (Hupe, Störleuchte; maximal 1 A)  
Eine Störungsanzeige wird z. B. 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 Vorlauf-temperatur oder eine Leistung vorgegeben (Diagramm → Bild 43).

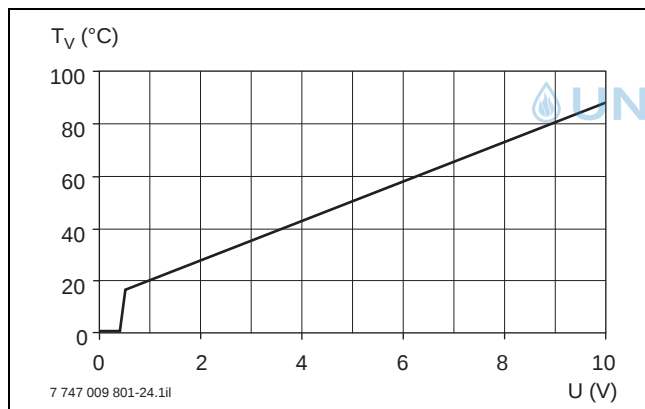


Bild 43 Kennlinie Störmeldemodul EM100 (Sollwerte)

$T_v$  Vorlauf-temperatur  
U Eingangsspannung

#### Steuerung über die Leistung

Das Modul EM100 überträgt das 0–10-V-Signal der Gebäudeleittechnik auf einen Leistungs-Setpoint. Hierbei handelt es sich um ein lineares Verhältnis).

| Eingangs-spannung in V | Leistungs-Setpoint (Gas-Brennwertgerät) in °C | Zustand des Gas-Brennwertgeräts |
|------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------|
| 0                      | 0                                             | AUS                             |
| 0,5                    | 0                                             | AUS                             |
| 0,6                    | ± 6                                           | Niedriglast <sup>1)</sup>       |
| 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. 6 Steuerung über die Leistung



Die Funktion Temperatursollwert-Führung über 0–10 V ist mit Modul EM100 **nur in 1-Kessel-Anlagen** sinnvoll anwendbar.

#### Ansteuerung externes Magnetventil

Das externe Modul Logamatic EM100 kann auch die Ansteuerung und die Spannungsversorgung eines externen Magnetventils bei Betrieb der Geräte mit Flüssiggas unter Erdgleiche übernehmen.

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

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

#### 4.4.6 Internet Gateway Logamatic web KM200

Für die Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GBH172iT 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 aus 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

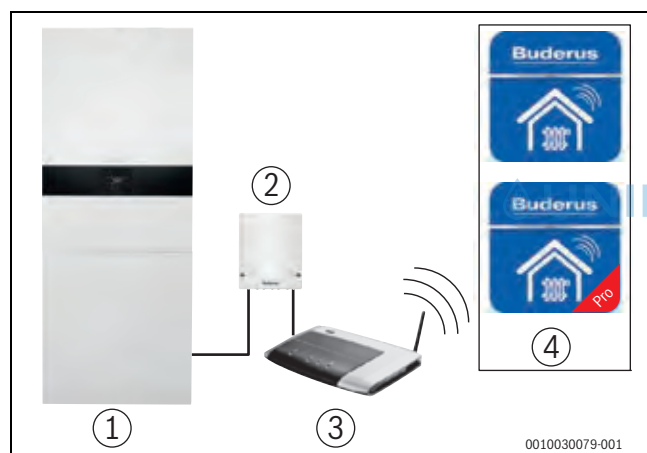


Bild 44 GBH172iT in Kombination mit web KM200

- [1] Logamax plus GBH172iT
- [2] Internet Gateway Logamatic web KM200
- [3] Router
- [4] App MyMode/Control Center ConnectPRO

#### web KM200 anschließen

- Über BUS-Kabel mit Gas-Brennwertgerät verbinden
- Über LAN-Kabel Verbindung mit Router herstellen (ggf. mit PowerLAN)



#### App laden

- QR-Code scannen
- Einstellungen eintragen wie vorgegeben



Für iOS



Für Android

#### Heizung steuern

- Einstellungen ändern
- Daten abfragen z. B. solarer Ertrag
- Störungsanzeigen erhalten



Tab. 7

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

| Regelungskomponenten und Funktion                                                             | Logamax plus GBH172iT |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Kesselkomponenten</b>                                                                      |                       |
| Basiscontroller Logamatic BC25.2                                                              | ●                     |
| <b>Bedieneinheit RC200</b>                                                                    |                       |
| Als raumtemperaturgeführte Regelung                                                           | □                     |
| Als Fernbedienung in Verbindung mit Bedieneinheit RC310 <sup>1)</sup>                         | □                     |
| <b>Bedieneinheit RC310</b>                                                                    |                       |
| Als außentemperaturgeführte Regelung                                                          | □                     |
| Als raumtemperaturgeführte Regelung <sup>2)</sup>                                             | □                     |
| <b>Funktionsmodule</b>                                                                        |                       |
| Mischermodul MM100 <sup>3)</sup>                                                              | □                     |
| Solarmodul SM100 für Solarsystem                                                              | –                     |
| Alternativer Wärmeerzeuger Modul AM200                                                        | □                     |
| <b>Erweiterungsmöglichkeiten des Regelsystems</b>                                             |                       |
| Externe Verriegelung (potenzialfreier Kontakt)                                                | ●                     |
| Externe Wärmeanforderung (potenzialfreier Kontakt)                                            | ●                     |
| Externe Wärmeanforderung 0–10 V (Störmeldemodul EM100)                                        | □                     |
| Sammelstörmeldung, 2. Magnetventil für Flüssiggas, 0–10-V-Sollwertvorgabe (Modul EM100)       | □                     |
| Fernüberwachung durch den Heizungsfachbetrieb (über web KM200 und Control Center Connect Pro) | □                     |

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, ist optional eine Bedieneinheit RC200 pro Heizkreis als Fernbedienung möglich.

3) Funktionsmodul ist in Verbindung mit der Bedieneinheit RC310 4-mal pro Anlage verwendbar.

Tab. 8 Auswahlhilfe für die mögliche Ausstattung von Logamax plus GBH172iT mit Komponenten des Regelsystems Logamatic EMS plus

- Grundausrüstung
- optional
- nicht möglich



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

## 5 Warmwasserbereitung

### 5.1 Entscheidungshilfen zur Wahl der Warmwasserbereitung

Gas-Brennwertgeräte haben einen sehr hohen Wirkungsgrad bei der Warmwasserbereitung. Deshalb ist eine Warmwasserbereitung mit dem Logamax plus GBH172iT aus energetischer und ökologischer Sicht sinnvoll.

Der Schichtladespeicher bietet hohen Warmwasserkomfort bei niedrigstem Platzbedarf. Dennoch stellt er immer ausreichend Warmwasser auf Abruf bereit.

Dank integriertem Booster von 30 kW bei Warmwasserbetrieb meistert der Logamax plus GBH172iT mühelos auch nicht alltägliche Situationen, in denen innerhalb kurzer Zeit besonders viel Warmwasser benötigt wird – z. B., wenn mehrere Personen gleichzeitig duschen

oder baden. Das spart Energie und Platz. Überdimensionierte, unwirtschaftliche Speicher erübrigen sich.

Bei der Planung von Heizungsanlagen und der Entscheidung zur Warmwasserbereitung müssen verschiedene Faktoren berücksichtigt werden:

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

| Kriterien für die Planung                                                                      | Logamax plus GBH172iT            |                                       |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
|                                                                                                | mit separatem Warmwasserspeicher | mit nebenhängendem Warmwasserspeicher | Logamax plus GBH172iT |
| <b>Nutzung der Zapfstellen</b>                                                                 |                                  |                                       |                       |
| • Nur eine Hauptzapfstelle                                                                     | +                                | +                                     | +                     |
| • Mehrere Hauptzapfstellen, aber nicht gleichzeitig                                            | +                                | +                                     | +                     |
| • Mehrere Hauptzapfstellen gleichzeitig                                                        | +                                | ●                                     | +                     |
| <b>Warmwasserbedarf</b>                                                                        |                                  |                                       |                       |
| • 1-Personen-Haushalt (zentrale Warmwasserbereitung für eine Wohnung)                          | +                                | +                                     | +                     |
| • 4-Personen-Haushalt (zentrale Warmwasserbereitung für eine Wohnung oder ein Einfamilienhaus) | +                                | +                                     | +                     |
| • Viele Benutzer (zentrale Warmwasserbereitung für ein Mehrfamilienhaus)                       | +                                | –                                     | ●                     |
| <b>Leitungslänge</b>                                                                           |                                  |                                       |                       |
| • Bis acht Meter Leitungslänge (ohne Zirkulationsleitung)                                      | +                                | +                                     | +                     |
| • Mehr als acht Meter Leitungslänge (mit Zirkulationsleitung)                                  | +                                | nur zeitweise Zirkulation möglich     | +                     |
| <b>Platzangebot</b>                                                                            |                                  |                                       |                       |
| • Gering                                                                                       | –/●                              | +                                     | +                     |
| • Ausreichend                                                                                  | +                                | +                                     | +                     |
| <b>Austausch</b>                                                                               |                                  |                                       |                       |
| • Kombigerät vorhanden                                                                         | –                                | +                                     | –                     |
| • Speicher vorhanden                                                                           | +                                | –                                     | +                     |

Tab. 9 Entscheidungshilfen zur Wahl von integrierter oder separater Warmwasserbereitung

- + Empfehlenswert
- Bedingt empfehlenswert
- Nicht empfehlenswert

## 5.2 Einstellmöglichkeiten im Logamatic BC25.2

Im Basiscontroller Logamatic BC25.2 kann für die Warmwasserbereitung eine Eco- oder Komfort-Einstellung gewählt werden:

- Im Komfortbetrieb wird das Trinkwasser im Speicher bis zur eingestellten Temperatur erwärmt, sobald die tatsächliche Temperatur im Speicher um mehr als 4 K (4 °C) unter die eingestellte Temperatur sinkt.
- Im Eco-Betrieb wird das Trinkwasser im Speicher erst ab einer größeren Temperaturdifferenz (variabel je nach Solltemperatur) erwärmt.

Der Komfortbetrieb ermöglicht kurze Wartezeit bei einer Warmwasserentnahme. Auch wenn kein Warmwasser entnommen wird, schaltet deshalb das Gerät ein.

## 5.3 Warmwasserbereitung mit Logamax plus GBH172iT

### 5.3.1 Pufferwärme-Umladefunktion

Das Gas-Brennwertgerät Logamax plus GBH172iT nutzt die Pufferspeicherenergie für den Heizbetrieb und die Warmwasserbereitung. Die Umladung der Pufferspeicherwärme zum Warmwasserspeicher ermöglicht eine hohe Effizienz, insbesondere im Sommer in Verbindung mit solarer Energie im Pufferspeicher. Die Funktion erweitert das Speichervolumen der regenerativen Energie und reduziert den Bedarf an fossiler Wärmeerzeugung. Die Umladung der Pufferspeicherwärme erfolgt immer dann, wenn keine weitere Wärmeanforderung vorliegt und der Warmwasserspeicher zusätzliche Wärme aus dem Pufferspeicher aufnehmen kann.

### 5.3.2 Rücklaufoptimierung

Beim Logamax plus GBH172iT mit Schichtladespeicher wird die konstante Durchflussmenge der Speicherladepumpe über eine Drossel sichergestellt.

Durch die Warmwasserleistung von 30 kW in Verbindung mit der hohen Modulation von 1:10 (3 – 30 kW) wird die übertragbare Leistung optimiert und auch mit kleinerer Speichergröße ein sehr guter Warmwasserkomfort erreicht. Der Speicher kann schneller nachgeladen werden, was bei größerem Warmwasserbedarf mehr Komfort bedeutet.

|                                                                      | Einheit | GBH172i-17/24 T100S |
|----------------------------------------------------------------------|---------|---------------------|
| max. Nennwärmeleistung (Warmwasser) (Erdgas)                         | kW      | 30                  |
| Ladeprinzip Warmwasser                                               | –       | Schichtladespeicher |
| Lastprofil                                                           | –       | XL                  |
| Klasse der Warmwasserbereitungsenergieeffizienz (XL- Zapfprogramm 4) | – / %   | A / 85              |
| N <sub>L</sub> -Zahl                                                 | –       | 2,8                 |

Tab. 10

#### 5.4 Einsatzgrenze Schichtladespeicher

Um erhöhtem Kalkausfall und daraus resultierende Serviceeinsätze vorzubeugen: Bei kalkhaltigem Wasser mit einem Härtebereich hart (über 14 °dH / 25 °fH) die Warmwassertemperatur auf kleiner 55 °C einstellen. Alternativ kann auch eine Wasseraufbereitungsanlage eingesetzt werden.

Bei kalkhaltigem Wasser mit einem Härtebereich hart (über 21 °dH / 37 °fH) empfehlen wir den Einsatz einer Wasseraufbereitung.

#### 5.5 Warmwasser-Zirkulationsleitung für Warmwasserspeicher

Jede Zirkulationsleitung ist ein Wärmeverbraucher. Lange, schlecht verlegte oder ungenügend wärmege-dämmte 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:

- 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 GEG sind herkömmliche Zeitschaltungen oder andere selbsttätig 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.

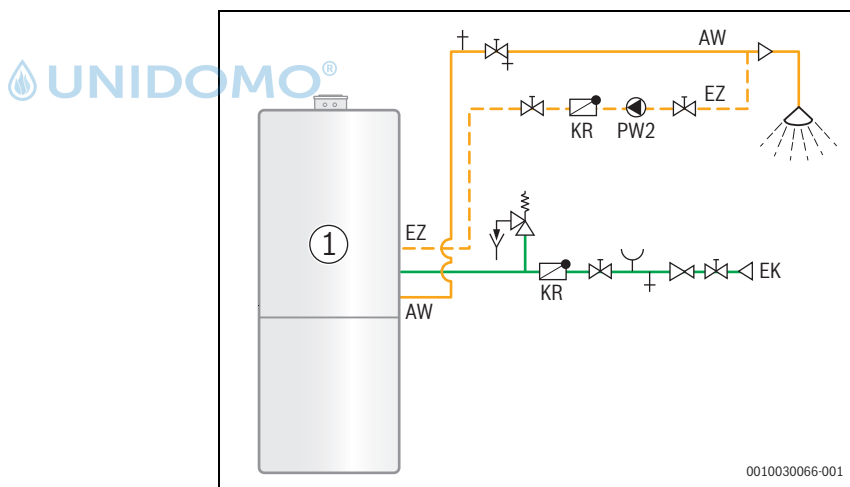


Bild 45 Variante einer Zirkulationsleitung für den Logamax plus GBH172iT

[1] Logamax plus GBH172iT

AW Warmwasseraustritt

EK Kaltwassereintritt gemäß DIN 1988-2

EZ Eintritt Zirkulation

KR Rückschlagklappe

PW2 Zirkulationspumpe

## 6 Wichtige hydraulische Anlagenkomponenten

### 6.1 Einsatz von Frostschutzmittel



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

#### HINWEIS

##### **Beschädigung des Wärmetauschers oder Störung des Heizbetriebs oder der Warmwasserversorgung durch ungeeignetes Wasser, Frostschutzmittel oder ungeeignete Heizwasserzusätze!**

Ungeeignetes oder verschmutztes Wasser kann zu Schlammabildung, Korrosion oder Verkalkung führen. Ungeeignete Frostschutzmittel oder Heizwasserzusätze (Inhibitoren oder Korrosionsschutzmittel) können zu Schaden am Wärmeerzeuger und der Heizungsanlage führen.

Beachten Sie folgende Hinweise:

- ▶ Vor dem Füllen Heizungsanlage spülen.
- ▶ Heizungsanlage ausschließlich mit Trinkwasser befüllen.
- ▶ Kein Brunnen- oder Grundwasser verwenden.
- ▶ Füll- und Ergänzungswasser entsprechend der Vorgaben in nachfolgendem Abschnitt aufbereiten.
- ▶ Nur von uns freigegebene Frostschutzmittel verwenden.
- ▶ Heizwasserzusätze, z. B. Korrosionsschutzmittel, nur verwenden, wenn der Hersteller des Heizwasserzusatzes die Eignung für den Wärmeerzeuger aus Aluminiumwerkstoffen und für alle anderen Werkstoffe in der Heizungsanlage bescheinigt.
- ▶ Frostschutzmittel und Heizwasserzusatz nur nach den Angaben des Herstellers verwenden, z. B. hinsichtlich der Mindestkonzentration.
- ▶ Vorgaben des Herstellers des Frostschutzmittels und Heizwasserzusatzes zu regelmäßig durchzuführenden Überprüfungen und Korrekturmaßnahmen berücksichtigen.

#### HINWEIS

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

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

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

Für die Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GBH172iT ist das Frostschutzmittel Antifrogen N freigegebenen.

#### **Glykolflüssigkeit für Zentralheizungsanlagen**

- Kombination aus Frostschutzmittel und Korrosionsschutz
- Verhindert Ansammlung von Kesselstein
- Erhält Anlageneffizienz und verlängert die Anlagenlebensdauer
- Ungiftig und umweltfreundlich
- Mit allen Metallen und Materialien kompatibel, die bei Heizungsanlagen gebräuchlich sind

#### **Produktanwendungen**

Die Glykolflüssigkeit ist eine Kombination aus Frostschutzmittel und Inhibitor und bietet Langzeitschutz von kommerziellen Warm- und Kühlwasseranlagen gegen interne Korrosion und Kesselsteinbildung. Wir empfehlen, für den fortlaufenden Schutz der Anlage den Stand regelmäßig (jährlich) zu überprüfen.

#### **Anwendung und Dosierung**

Die vom Hersteller empfohlene Mindesteinsatzkonzentration beträgt 20 % vol. (entspricht einer Frostsicherheit von -9 °C). Glykolflüssigkeit kann über eine geeignete Stelle (z. B. einen Dosierpunkt) der Anlage direkt hinzugefügt werden. Schalten Sie die Pumpe ein und lassen Sie die Anlage einige Stunden laufen, um eine gleichmäßige Verteilung zu erreichen. Wir empfehlen, unbehandelte Anlagen mit einem geeigneten chemischen Reinigungsmittel gründlich zu reinigen und zu spülen, bevor sie mit Glykolflüssigkeit behandelt werden.

| Konzentration in % vol. | 20 | 27  | 34  | 39  | 44  |
|-------------------------|----|-----|-----|-----|-----|
| Schutz in °C            | -9 | -15 | -20 | -25 | -30 |

Tab. 11 Beispielwerte Dosierung Frostschutzmittel (Herstellerangaben beachten)

## 6.2 Hydrauliken für maximalen Brennwertnutzen

### FLOW-plus-System bei Logamax plus GBH172iT

Das Gas-Brennwertgerät Logamax plus GBH172iT ist mit dem FLOW-plus-System ausgestattet. Er benötigt keinen Mindestvolumenstrom, sodass einfache Anlagenhydrauliken ohne Überströmventil möglich sind.

Eine Hocheffizienzpumpe ist bereits in die Geräte integriert.

Die Pumpen können differenzdruck- und leistungsgeregt betrieben werden. Die differenzdruckgeregelt 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 leistungsgeregt zu betreiben. Die Regelungsarten der Pumpe sind an der Bedieneinheit RC310 und dem Basiscontroller BC25.2 einstellbar (→ Tabelle 6.4, Seite 53).

Durch die leistungsgeregelte Betriebsweise der Pumpe bei Einsatz einer hydraulischen Weiche kann die Anlage mit optimierten Brennwertnutzen betrieben werden.

## 6.3 Fußbodenheizung

Die Fußbodenheizung eignet sich wegen ihrer geringen Auslegungstemperaturen ideal für die Kombination mit einem Gas-Brennwertgerät Logamax plus GBH172iT. Wegen der Trägheit beim Aufheizen empfehlen wir eine Außentemperaturgeführte Betriebsweise in Kombination mit einer separaten, volumenstromabhängigen und raumtemperaturgeführten Regelung. Geeignet ist dazu das Regelsystem Logamatic EMS plus mit seiner Bedieneinheit RC310.

Zur Absicherung der Fußbodenheizung ist ein Temperaturwächter (TB) erforderlich. Er ist am Basiscontroller BC25.2 an der Klemmleiste für die elektrischen Anschlüsse am Anschluss mit der Kennzeichnung I3 über einen potenzialfreien Kontakt anzuschließen. Als Temperaturwächter lässt sich z. B. der Anlegethermostat AT 90, Art.-Nr. 80 155 200 oder TB1, Art.-Nr. 7 719 002 255 verwenden.

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

### Direkt nachgeschaltete Fußbodenheizung

Eine direkt nachgeschaltete Fußbodenheizung ist nur mit diffusionsdichten Rohren 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 200 mbar Restförderhöhe |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| GBH172iT     | 14                                                                                           |

Tab. 12 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 46).

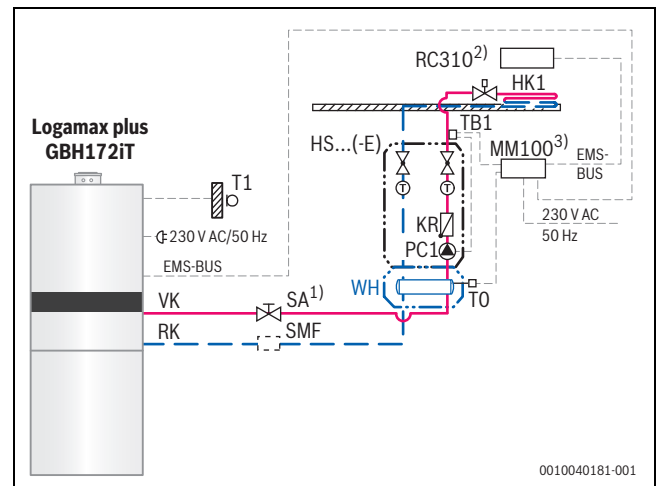


Bild 46 Beispiel für eine nicht direkt nachgeschaltete Fußbodenheizung (Abkürzungsverzeichnis → Seite 58)

- 1) Wir empfehlen ein SA-Ventil.
- 2) Zusätzliche Bedieneinheit RC200 als Fernbedienung möglich, wenn Bedieneinheit RC310 im Gas-Brennwertgerät eingeklippt ist
- 3) Als Weichenmodul 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).



Die Pumpe PC1 hinter der Weiche kann auch an die Klemme PW2 im Heizgerät angeschlossen werden. Es kann dann aber keine Zirkulationspumpe angeschlossen werden.

### Fußbodenheizung mit Systemtrennung

Für Fußbodensysteme mit **nicht** diffusionsdichten Rohren ist eine Systemtrennung vorzusehen. Der Fußbodenkreis muss nach dem Wärmetauscher separat mit Ausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil und Temperaturwächter abgesichert werden (→ Bild 47). Der Wärmetauscher muss entsprechend den gewählten Betriebstemperaturen ausgelegt werden. Der primärseitige Druckverlust (Kesselkreis) muss kleiner sein als die Restförderhöhe der im Logamax plus GBH172iT integrierten Heizungspumpe.

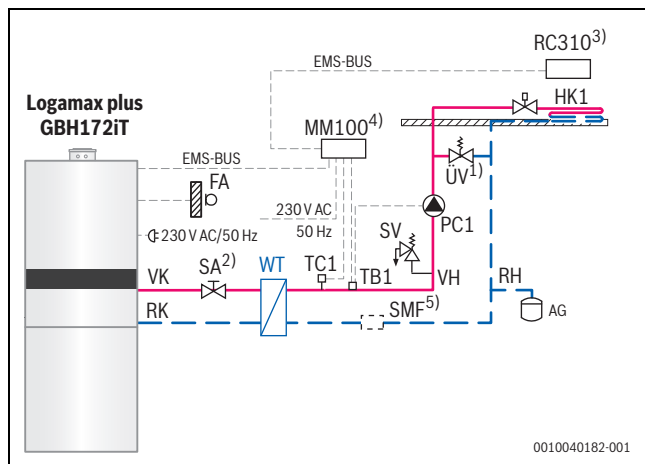


Bild 47 Beispiel für eine Fußbodenheizung mit Systemtrennung über einen Wärmetauscher bei nicht diffusionsdichten Rohren (Abkürzungsverzeichnis → Seite 58)

- 1) ÜV nicht erforderlich bei drehzahlgeregelten Pumpen
- 2) Wir empfehlen ein SA-Ventil.
- 3) Zusätzliche Bedieneinheit RC200 als Fernbedienung möglich, wenn Bedieneinheit RC310 **im Gas-Brennwertgerät** eingeclipst ist
- 3) Als Weichenmodul 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) Wir empfehlen einen Wasserfilter

## 6.4 Heizpumpen für Logamax plus GBH172iT

### Restförderhöhe

Die Restförderhöhe der internen Heizpumpe ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Pumpenförderdruck und dem Widerstand des Wärmetauschers im Gas-Brennwertgerät. Sie kennzeichnet den maximalen Druck, der von der Heizpumpe im Heizkreis noch bewältigt werden kann (verfügbarer Förderdruck).

Die interne (integrierte) Heizpumpe der Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GBH172iT ist für typische Anwendungsfälle ausreichend dimensioniert.

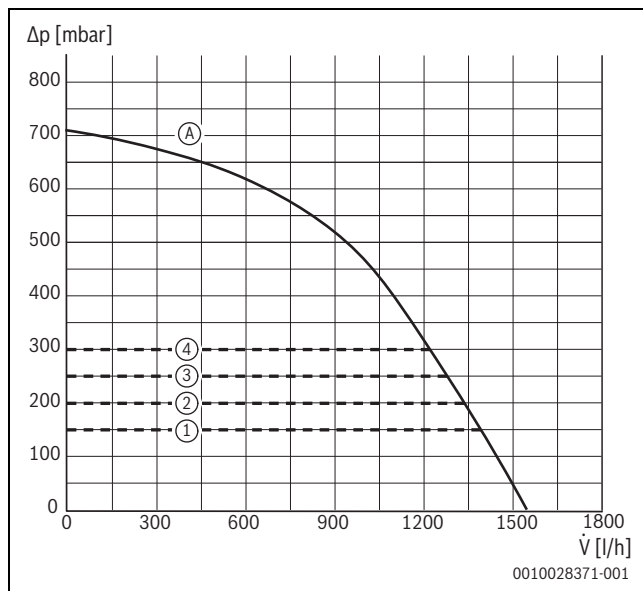


Bild 48 Pumpenkennfelder und Pumpenkennlinien

- [1] Pumpenkennfeld Konstantdruck 150 mbar
- [2] Pumpenkennfeld Konstantdruck 200 mbar
- [3] Pumpenkennfeld Konstantdruck 250 mbar
- [4] Pumpenkennfeld Konstantdruck 300 mbar
- [A] Pumpenkennlinie bei maximaler Pumpenleistung

$\Delta p$  Restförderhöhe

$\dot{V}$  Volumenstrom

### Pumpenmodulation

Über den Basiscontroller Logamatic BC25.2 oder die Bedieneinheit Logamatic RC310 lässt sich die Heizpumpe des Logamax plus GBH172iT anlagenspezifisch so einstellen, dass sie mit unterschiedlichen Restförderhöhen  $\Delta p$  = konstant oder leistungsgeregelt betrieben werden kann (→ Bild 48).

### Antiblockierschaltung

Wenn die Heizungsregelung 24 Stunden keine Wärme anfordert, startet der BC25.2 einen Probelauf für die intern angeschlossenen Komponenten wie z. B. Heizpumpe oder Umschaltventil, unabhängig vom Betrieb der internen Heizpumpe in den Gas-Brennwertgeräten Logamax plus GBH172iT. Somit kann die Heizpumpe nicht blockieren.

### Zusätzliche externe Heizpumpe

Vor allem bei niedrigeren Betriebstemperaturen (z. B. 40/30 °C bei Fußbodenheizungen), kann es sein, dass die interne Heizpumpe der Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GBH172iT nicht ausreicht. In diesem Fall muss eine hydraulische Weiche mit Sekundärkreispumpe eingeplant werden.

### Leistungsgereelter Betrieb mit hydraulischer Weiche



Für diese Funktion muss ein Weichentemperaturfühler T0 angeschlossen sein.

Wenn ein Weichentemperaturfühler erkannt wird, wechselt die Pumpenregelung automatisch auf leistungsgeregt, d. h. die Pumpe moduliert proportional zur Brennermodulation zwischen 10 % und 100 %.

Zum Abgleich der Wassermengen zur hydraulischen Weiche hin kann ein Strangabgleichventil zwischen Gerätevorlauf und hydraulischer Weiche eingesetzt werden.

**Einstellung des Pumpenkennfelds für verschiedene Anwendungsfälle**

Die Einstellung der Betriebsart der Pumpe kann auch über die Bedieneinheit RC310/RC200 oder direkt am Basiscontroller Logamatic BC25.2 erfolgen:

**Servicemenü > Einstellungen Heizung > Kesseldaten > Pumpenkennfeld**

| Anwendung                                                                              | Empfohlene Einstellung Pumpenkennfeld an der Logamatic BC25.2 oder an der Bedieneinheit RC310 | Regelungsart                                                  | Restförderhöhe für Logamax plus GBH172iT in mbar |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Ein Heizkreis direkt angeschlossen, Differenzdruck anlagenspezifisch wählbar           | <b>1</b>                                                                                      | $\Delta p = \text{konstant}$                                  | <b>150</b>                                       |
|                                                                                        | 2                                                                                             | $\Delta p = \text{konstant}$                                  | 200                                              |
|                                                                                        | 3                                                                                             | $\Delta p = \text{konstant}$                                  | 250                                              |
|                                                                                        | 4                                                                                             | $\Delta p = \text{konstant}$                                  | 300                                              |
|                                                                                        | 5                                                                                             | $\Delta p = \text{konstant}$                                  | 350                                              |
|                                                                                        | 6                                                                                             | $\Delta p = \text{konstant}$                                  | 400                                              |
| Heizkreis angeschlossen über hydraulische Weiche oder Systemtrennung mit Wärmetauscher | 0                                                                                             | Leistungsregelung zwischen maximaler und minimaler Modulation | leistungsabhängig                                |

Tab. 13 Einstellmöglichkeiten für die Pumpenmodulation über die Bedieneinheit RC310 oder am Basiscontroller Logamatic BC25.2 für verschiedene Anwendungsfälle (Grundeinstellung hervorgehoben)



## 6.5 Ausdehnungsgefäß (Zubehör)

### Pufferspeicher mit maximal 400 l Inhalt

Für Pufferspeicher mit maximal 400 l Inhalt kann das als Zubehör erhältliche 50 l Ausdehnungsgefäß (Zubehör Nr. Nr. 1485) verwendet werden.

Folgende Betriebsbedingungen sind erforderlich:

- Das in Bild 49 genannte maximale Anlagenvolumen wird nicht überschritten.
- 90 °C maximale Wassertemperatur vom Pufferspeicher
- Betriebsdruck der Heizung 1 - 1,5 bar
- Vordruck des Ausdehnungsgefäßes 0,7 - 0,9 bar
- Mindestwasservorlage: 0,5 % der gesamten Heizungsanlage.
- Genaue Größe des Ausdehnungsgefäßes nach EN 12 828 ermitteln.

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

Für die gezeigten Kennlinien wurden folgende Eckdaten berücksichtigt:

- Arbeitsdruckdifferenz des Sicherheitsventils von 0,5 bar, entsprechend DIN 3320
- Vordruck des Ausdehnungsgefäßes entspricht der statischen Anlagenhöhe über dem Wärmeerzeuger.

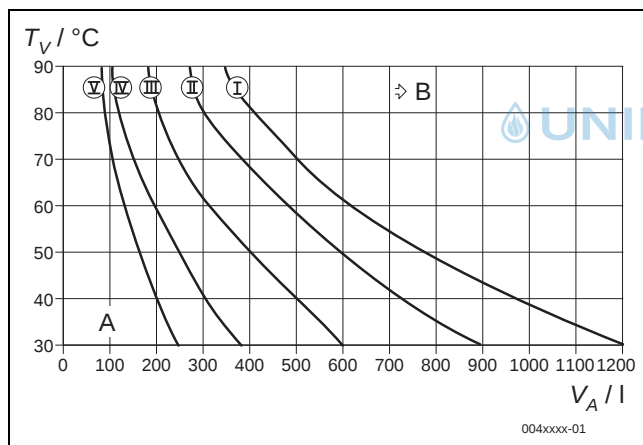


Bild 49 Größe des Ausdehnungsgefäßes für Pufferspeicher mit maximal 400 l Inhalt bestimmen

- [I] Vordruck 0,5 bar
- [II] Vordruck 0,75 bar
- [III] Vordruck 1,0 bar
- [IV] Vordruck 1,2 bar
- [V] Vordruck 1,3 bar
- [T<sub>v</sub>] Vorlauftemperatur
- [V<sub>A</sub>] Anlagenvolumen in Liter ohne Pufferspeicher
- [A] Arbeitsbereich des Ausdehnungsgefäßes
- [B] Zusätzliches Ausdehnungsgefäß erforderlich

- Wenn der Schnittpunkt rechts neben der Kurve liegt, zusätzliches Ausdehnungsgefäß installieren.



Bei Pufferspeichern mit mehr als 400 l Inhalt oder größerem Anlagenvolumen:

- Genaue Größe des Ausdehnungsgefäßes nach EN 12282 ermitteln.

### Ausdehnungsgefäß anschließen

- Ausdehnungsgefäß in der Kaltwasserleitung zum Pufferspeicher anschließen.

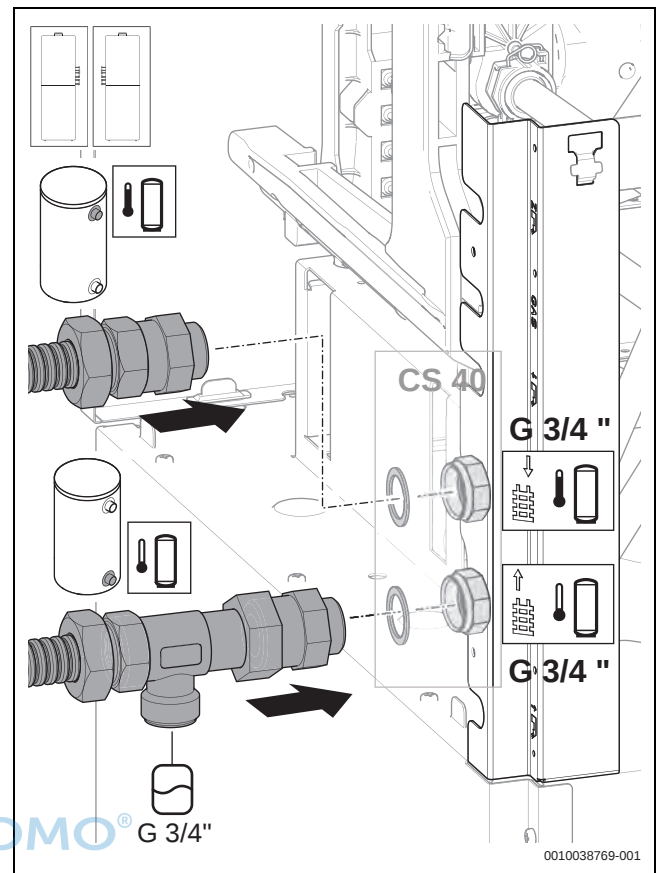


Bild 50 Ausdehnungsgefäß anschließen

## 6.6 Heizwasser

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

Zur Vermeidung von Schäden durch Kesselsteinbildung kann, abhängig vom Härtegrad des Füllwassers, des Anlagenvolumens und der Gesamtleistung der Anlage eine Wasserbehandlung erforderlich werden (→ Tabelle 15). Der pH-Wert des Heizwassers muss den Werten aus Tabelle 14 entsprechen.

| Anlage befüllt mit                                          | pH-Wertebereich         |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Nicht aufbereitetes Wasser nach Trinkwasserwasserverordnung | 8,2 – 9,0               |
| Salzarmes Wasser (Leitfähigkeit $\leq 100$ Microsiemens/cm) | 7,0 <sup>1)</sup> – 9,0 |

1) bei pH-Werten unter 8,2 werden während des Betriebs Vororttests auf Eisenkorrosion empfohlen

Tab. 14 Tabelle für Wärmeerzeuger aus Aluminiumwerkstoffen

| Gesamtkesselleistung in kW | Summe Erdalkalien/Gesamthärte des Füll- und Ergänzungswassers in °dH | Max. Füll- und Ergänzungswassermenge $V_{\max}$ in m <sup>3</sup> |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| $\dot{Q} < 50$             | Anforderungen gemäß Bild 51                                          | Anforderungen gemäß Bild 51                                       |
| $\dot{Q} \geq 50$          | Anforderungen gemäß Bild 51                                          | Anforderungen gemäß Bild 51                                       |

Tab. 15 Tabelle für Wärmeerzeuger aus Aluminiumwerkstoffen

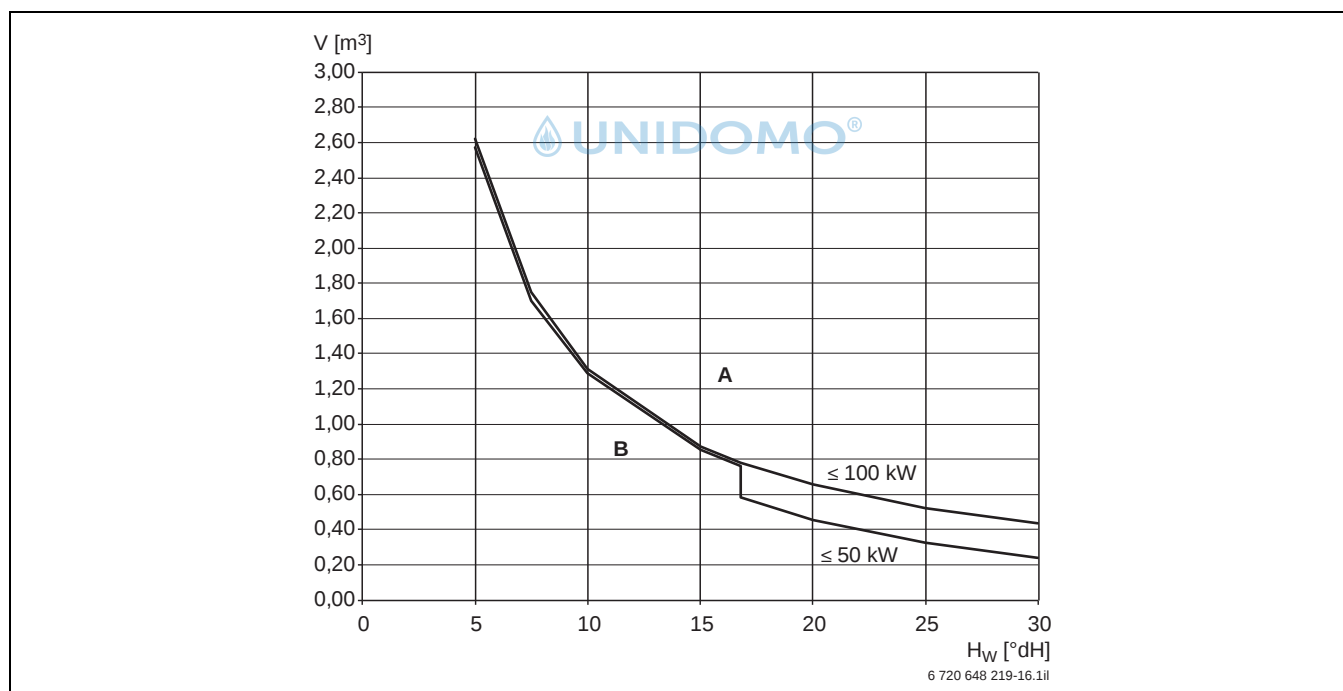


Bild 51 Grenzen zur Wasserbehandlung bei 1-Kessel-Anlagen  $\leq 50$  kW und  $\leq 100$  kW

- A Oberhalb der Kurven vollentsalztes Füllwasser verwenden, Leitfähigkeit  $\leq 10$  Microsiemens/cm
- B Unterhalb der Kurven nicht aufbereitetes Leitungswasser nach Trinkwasserverordnung einfüllen
- $H_W$  Wasserhärte
- $V$  Maximal zulässige Füll- und Ergänzungswassermenge

Mit der aktuellen Richtlinie VDI 2035 „Vermeidung von Schäden in Warmwasserheizanlagen“ (Ausgabe 12/2005) wird eine Vereinfachung der Anwendung und eine Berücksichtigung des Trends zu kompakteren Geräten mit höheren Wärmeübertragungsleistungen erreicht. In Bild 51 kann in Abhängigkeit von der Härte (°dH) und der jeweiligen Kesselleistung die zulässige Füll- und Ergänzungswassermenge abgelesen werden. Wenn das Wasservolumen oberhalb der jeweiligen Grenzkurve im Diagramm liegt, sind geeignete Maßnahmen zur Wasserbehandlung erforderlich.

Geeignete Maßnahmen sind

- Verwendung von vollentsalztem Füllwasser mit einer Leitfähigkeit von  $\leq 10$  Microsiemens/cm. Daraus resultiert nach Befüllung der Anlage eine salzarme Betriebsweise im Sinne der Richtlinie VDI 2035 mit einer Leitfähigkeit von  $< 100$  Microsiemens/cm.
- Systemtrennung mit Wärmetauscher, im Kesselkreis nur unbehandeltes Wasser einfüllen (keine Chemikalien, keine Enthärtung).

Um Sauerstoffeintritt in das Heizwasser zu verhindern, muss das Ausdehnungsgefäß ausreichend dimensioniert werden (→ Seite 55 f.).

Bei der Installation von nicht diffusionsdichten Rohren, z. B. für Fußbodenheizungen, muss eine Systemtrennung mit Wärmetauscher eingeplant werden (→ Bild 47, Seite 52).

In modernisierten Altanlagen muss das Gas-Brennwertgerät vor Verschlammung aus der bestehenden Heizungsanlage geschützt werden. Dazu empfehlen wir den Einbau eines Wasserfilters und eines Magnetitabscheiders in die Gesamtrücklaufleitung. Wenn eine Neuanlage vor dem Füllen gründlich gespült wird und abgelöste Partikel durch Sauerstoffkorrosion ausgeschlössen sind, kann darauf verzichtet werden.

## 6.7 Magnetitabscheider

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

## 7 Anlagenbeispiele

### 7.1 Hinweise für alle Anlagenbeispiele

Die in diesem Kapitel gezeigten Anlagenbeispiele geben einen Hinweis auf die mit dem Regelsystem Logamatic EMS plus mit Regler Logamatic RC310 realisierbaren Standardanlagen.

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.



#### GEFAHR

#### Lebensgefahr durch Explosion!

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

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

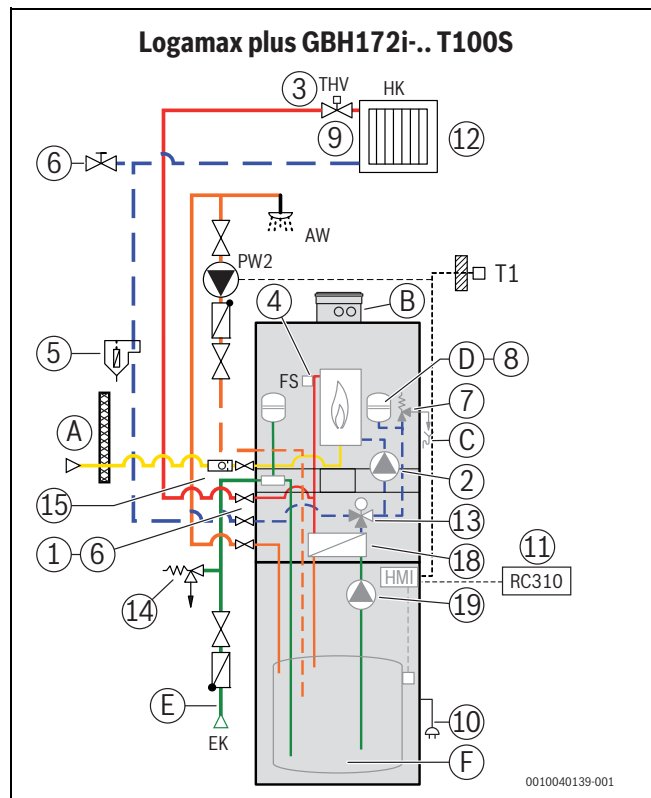


Bild 52 Hydraulik GBH172i-17/24 T100S  
(Planungshinweise → Tabelle 16, Seite 60)

- AW Warmwasseraustritt
- EK Kaltwassereintritt
- GAS Gasanschluss
- HK Heizkreis
- PW2 Zirkulationspumpe
- RS Solarrücklauf
- THV Thermostatventil
- TS2 Speichertemperaturfühler solar
- T1 Außentemperaturfühler
- VS Solarvorlauf

| Pos.     | Grundsätzliche Planungshinweise für die Hydraulik und Regelung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Weitere Hinweise        |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>A</b> | Die baurechtlichen Vorschriften für Aufstellräume sind zu beachten (DVGW-TRGI). 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. Wir empfehlen außerdem, einen Gasfilter in die Gasleitung einzubauen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Seite 30                |
| <b>B</b> | Der Betrieb in Aufenthaltsräumen ist mit einem raumluftunabhängigen Luft-Abgas-System oder unter bestimmten Voraussetzungen mit einem raumluftabhängigen konzentrischen Luft-Abgas-System möglich (DVGW-TRGI 2018).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | –                       |
| <b>C</b> | Bei der Kondensatableitung sind die kommunalen Abwasserordnungen zu beachten. Häufig wird gemäß dem Arbeitsblatt ATV-DVWK A251 verfahren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Seite 71                |
| <b>D</b> | Das Gas-Brennwertgerät Logamax plus GBH172iT darf nur in geschlossenen Heizungsanlagen betrieben werden. Offene Anlagen sind nach DIN-EN 12828 umzubauen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Seite 30<br>Seite 50 f. |
| <b>E</b> | Extrem kalkhaltiges Trinkwasser führt bei Geräten mit Schichtladespeicher zu einem erhöhten Wartungsaufwand. Deshalb empfehlen wir, ab einer Gesamthärte von 15° dH die maximale Warmwassertemperatur auf 55 °C einzustellen und ab einer Gesamthärte von 21° dH eine Trinkwasser-Enthärtungsanlage einzuplanen.<br><br>In den Geräten Logamax plus GBH172iT ist die interne Trinkwasserverrohrung kupferfrei ausgeführt. Es dürfen somit auch verzinkte Wasserleitungen angeschlossen werden.<br><br>Die Installation ist nach DIN 1988 und DIN 4753 (sowie DIN EN 1717) auszuführen. Die Trinkwasserverordnung ist zu beachten. Bei der Trinkwasserleitungs montage unterschiedliche, gemischte Rohrmaterialien vermeiden. Es kann hierbei zu galvanischer Korrosion kommen. Ggf.eine galvanische Trennung einsetzen.<br><br>Beim Anschluss des Logamax plus GBH172iT an Kalt- oder Warmwasserleitungen aus Kunststoff ist die vom Hersteller des Kunststoff-Rohres empfohlene Verbindungstechnik zu anderen Rohrwerkstoffen zu beachten. | –                       |
| <b>F</b> | Die Geräte Logamax plus GBH172iT sind mit einem Schichtladespeicher von 100 Liter Inhalt ausgestattet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | –                       |
| <b>G</b> | Zur Absicherung der Fußbodenheizung ist ein Temperaturwächter TB1 einzusetzen. Damit wird eine Überhitzung der Fußbodenheizung bei Störungen vermieden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | –                       |
| <b>1</b> | Für alle Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GBH172iT steht umfangreiches Anschlusszubehör zur Verfügung.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Seiten 73 ff.           |
| <b>2</b> | In Logamax plus GBH172iT ist eine modulierende Hocheffizienzpumpe integriert. Die Drehzahl der Pumpen wird über PWM-Signal geregelt.<br><br>Die Pumpenkennlinie zur Überprüfung der Restförderhöhe ist zu beachten. Die integrierten Pumpen können leistungsgeregelt oder zusätzlich $\Delta p = \text{konstant}$ betrieben werden.<br><br>Der maximal mögliche Volumenstrom über den Wärmetauscher der Geräte Logamax plus GBH172iT beträgt bis 1350 Liter/h.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Seite 53 f.             |
| <b>3</b> | Bei raumtemperaturgeführter Regelung oder bei Außentemperaturgeführter Regelung mit Raumtemperaturaufschaltung muss im Referenzraum der Nutzungseinheit ein Raumtemperaturfühler angebracht werden. Der Raumtemperaturfühler ist enthalten in den Reglern Logamatic RC310 und Logamatic RC200. Thermostatische Heizkörperventile im Referenzraum sind vollständig zu öffnen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Seite 32                |
| <b>4</b> | Bei der Installation des Gas-Brennwertgeräts Logamax plus GBH172iT als Dachheizzentrale ist eine Wassermangelsicherung nicht erforderlich. Die Funktion einer thermischen Wassermangelsicherung ist mit einem Druckfühler im Gerät sichergestellt und mit EG-Baumusterprüfung nachgewiesen.<br><br>Logamax plus GBH172iT kann ohne Mindestvolumenstrom betrieben werden, sodass kein Überströmventil erforderlich ist.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Seite 10 ff.            |
| <b>5</b> | Wird eine Neuanlage vor Inbetriebnahme gründlich gespült und Sauerstoffkorrosion (abgelöste Partikel) ausgeschlossen, kann auf einen Wasserfilter verzichtet werden. Bei Altanlagen muss immer gespült werden.<br><br>Die im Heizwasser anfallenden ferromagnetischen Schlammpartikel 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Seite 50                |
| <b>6</b> | Im Anschluss-Set (Zubehör) ist ein Füll- und Entleerhahn (FE) integriert. Es wird zusätzlich empfohlen, am tiefsten Punkt der Heizungsanlage eine Entleerungsmöglichkeit vorzusehen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Seiten 73 ff.           |

| Pos. | Grundsätzliche Planungshinweise für die Hydraulik und Regelung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Weitere Hinweise               |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 7    | Die Abblaseleitung von Sicherheitsventilen ist nach DIN-EN 12828 so auszuführen, dass austretendes Heizwasser gefahrlos abgeleitet wird. Diese Forderung ist erfüllt, weil bei den Gas-Brennwertgeräten Logamax plus GBH172iT die Abblaseleitung des integrierten Sicherheitsventils in den Gerätesiphon mündet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Seiten 16 ff.<br>Seiten 73 ff. |
| 8    | Die Auslegung des Heizungsausdehnungsgefäßes ist nach DIN 4807-2 und DIN-EN 12828 vorzunehmen. Sämtliche Ausdehnungsgefäße (Heizkreis/Solarkreis/Trinkwasser) müssen bauseitig extern installiert werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Seite 55 f.                    |
| 9    | Für Logamax plus GBH172iT ist die übertragbare Leistung mit einer direkt nachgeschalteten Fußbodenheizung auf 15 kW begrenzt. Bei Übertragung größerer Leistungen ist eine hydraulische Weiche mit Vorlauftemperaturfühler einzuplanen. Für Fußbodensysteme mit nicht diffusionsdichten Rohren ist eine Systemtrennung erforderlich. In Verbindung mit einer Fußbodenheizung wird wegen der Trägheit beim Aufheizen eine Außentemperaturgeführte Regelung empfohlen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Seite 51                       |
| 10   | Die elektrische Schutzart bei Logamax plus GBH172iT entspricht IP X2D.<br>Der Logamax plus GBH172iT 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Seiten 25 ff.                  |
| 11   | Für den Betrieb des Regelsystems Logamatic EMS plus ist – neben der Grundbedienung über das Steuergerät Logamatic BC25.2 – ein Regler RC200 oder Logamatic RC310 erforderlich. Die Flexibilität des Regelsystems Logamatic EMS plus ermöglicht die Anordnung des Reglers Logamatic RC310 wahlweise an der Wand im Wohnraum oder im Gas-Brennwertgerät. Wird der Regler Logamatic RC310 im Gerät eingeklippt, ist als Fernbedienung zusätzlich ein RC200 möglich. Der Regler Logamatic RC310 ist nur einmal pro Anlage möglich und kann einem beliebigen Heizkreis zugeordnet werden. Als Fernbedienung für einen weiteren Heizkreis (nur möglich mit Logamatic RC310 in Verbindung mit Heizkreismodul MM100) ist zusätzlich ein weiterer RC200 in einem Wohnraum des zweiten Heizkreises möglich. Der RC200 ist je Heizkreis verwendbar, d. h. höchstens 2-mal pro Anlage. | Seiten 33 ff.                  |
| 12   | Der Regler Logamatic RC310 kann in Verbindung mit zusätzlichen Funktionsmodulen weitere Regelungskomponenten ansteuern. Die Flexibilität des Regelsystems Logamatic EMS plus ermöglicht die Montage der Funktionsmodule wahlweise im Gerät oder an der Wand in der Nähe der jeweiligen Rohrgruppe.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Seite 31                       |
| 13   | Integriertes Hybrid-Mischventil.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | –                              |
| 14   | Der Warmwasserspeicher des Logamax plus GBH172iT ist nach DIN 1988/EN 1717 abzuschern. Der max. Betriebsdruck der Speicher beträgt 10 bar. Die Sicherheitsgruppen der Geräte Logamax plus GBH172iT haben einen Ansprechdruck von 10 bar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | –                              |
| 15   | Ein Gas-Strömungswächter ist nach den Regeln der TRGI 2018 in der Gasleitung vorzusehen. Der Gas-Strömungswächter ist wie folgt auszuwählen:<br>$\dot{V}_{\text{Gas Gerät}} < \dot{V}_{\text{Nenn GSW}} - \dot{V}_{\text{Nenn GSW}} \times 0,2$<br>$\dot{V}_{\text{Gas Gerät}}$ : Gas-Volumenstrom der Gasgeräte bei Volllast (Achtung Boosterfunktionen Warmwasser berücksichtigen) in m <sup>3</sup> /h, Gas-Volumenströme der Geräte → Technische Daten, Kapitel 2.5, Seite 16 ff.<br>$\dot{V}_{\text{Nenn GSW}}$ : Nennvolumenstrom Gas-Strömungswächter in m <sup>3</sup> /h<br>Der Gas-Strömungswächter ist vor oder hinter dem Gas-Druckregelgerät einzubauen.                                                                                                                                                                                                      | –                              |
| 16   | Der groß dimensionierte Plattenwärmetauscher sichert eine Brennwertnutzung während der Warmwasserbereitung. Dieser Plattenwärmetauscher ist kupfergelötet. Die Geräte mit Schichtladespeicher dürfen bis zu einer Gesamt-Wasserhärte des Trinkwassers von 21 °dH eingesetzt werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | –                              |
| 17   | Die konstante Durchflussmenge der Speicherladepumpe wird über die Bohrung der Drosselblende sichergestellt. Durch die Warmwasserleistung von 30 kW in Verbindung mit der hohen Modulation von 1:10 (3 – 30 kW) wird die übertragbare Leistung optimiert und auch mit kleinerer Speichergröße ein guter Warmwasserkomfort erreicht.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | –                              |

Tab. 16 Hinweise zu den Musterschaltbildern (→ Bild 52 ab Seite 58) für alle Anlagen mit Logamax plus GBH172iT

## 7.2 GBH172i-17/24 T100S, Solaranlage, Pufferspeicher und ein direkt nachgeschalteter, ungemischter Heizkreis

### 7.2.1 Hydraulik mit Regelung (Prinzipschema)

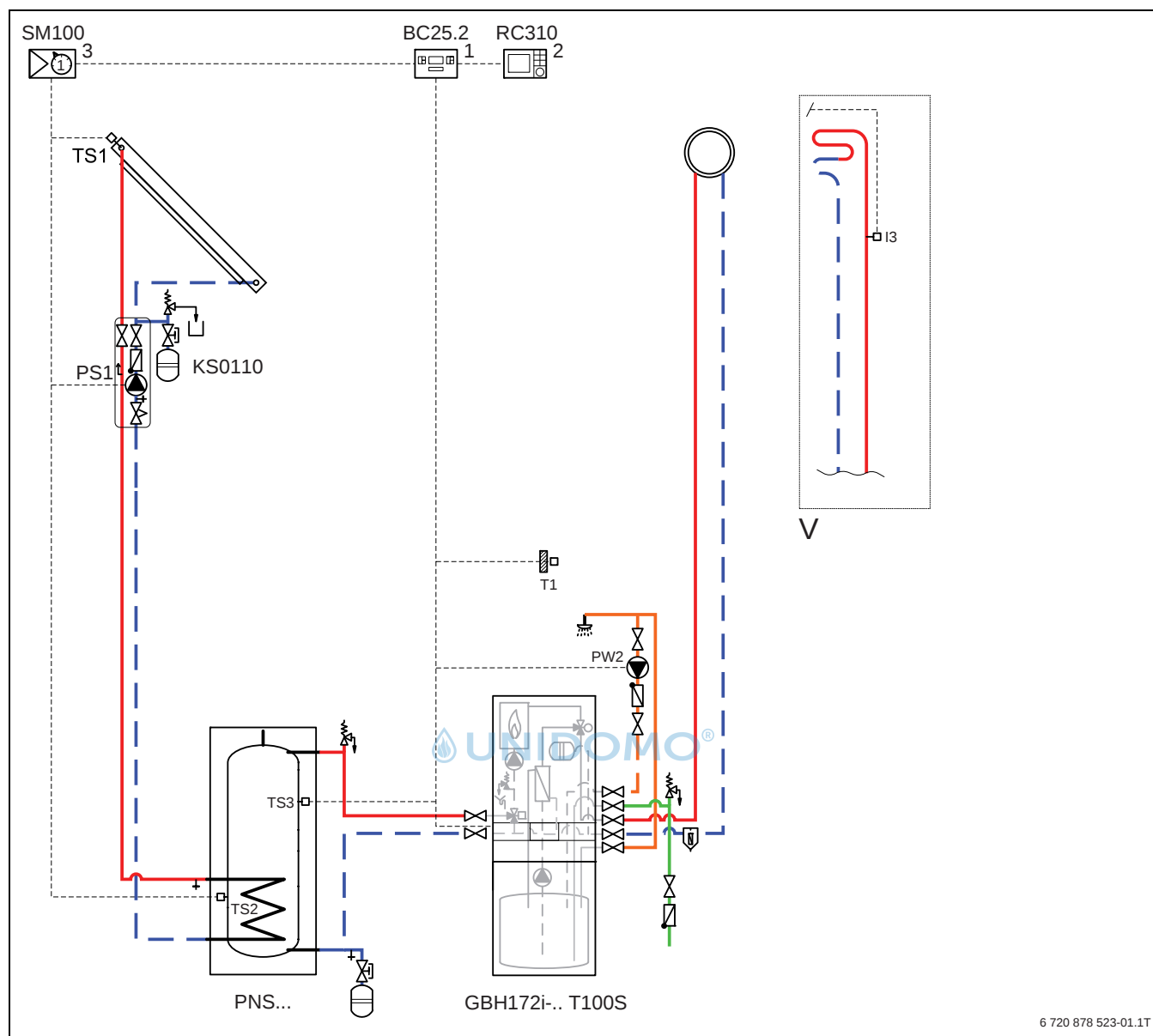


Bild 53 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung)

#### Position des Moduls:

- 1 Am Wärme-/Kälteerzeuger
- 2 Am Wärme-/Kälteerzeuger oder an der Wand
- 3 In der Station

KS0110  
PNS ...  
RC310  
GBH172iT  
SM100  
BC25.2

PW2  
PS1  
TS1  
TS2  
TS3  
T1

Solarstation  
Pufferspeicher  
System-Regler für bis zu 4 Heizkreise  
Gas-Brennwert-Kompaktheizzentrale  
Solarmodul für einfache Solaranlagen  
Steuergerät Gas-Brennwert-Kompaktheizzentrale  
Zirkulationspumpe  
Solarpumpe  
Kollektortemperaturfühler  
Speichertemperaturfühler unten  
Speichertemperaturfühler Mitte  
Außentemperaturfühler

**7.2.2 Anwendungsbereich**

- Einfamilienhaus

**7.2.3 Anlagenkomponenten**

- Gas-Brennwert-Kompaktheizzentrale GBH172i-17/24 T100S
- Thermisches Solarsystem
- Pufferspeicher mit temperatursensibler Einspeisung
- Ein ungemischter Heizkreis (direkt nachgeschaltet)
- Außentemperaturgeführte Regelung

**7.2.4 Funktionsbeschreibung**

Der Pufferspeicher wird von der Solaranlage erwärmt. Sobald nutzbare solare Wärme im Pufferspeicher vorhanden ist, wird diese automatisch vom integrierten Regelsystem für die Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung eingesetzt. Der Gasbrenner startet erst dann, wenn die Wärme aus dem Pufferspeicher nicht ausreicht.

Der Schichtladespeicher wird über den Wärmetauscher in der Gas-Brennwert-Kompaktheizzentrale geladen.

Der ungemischte Heizkreis wird direkt an der Kompaktheizzentrale angeschlossen. Je nach Anschlusszubehör erfolgt die Verrohrung nach oben oder zur Seite.



Bei einem Gesamtvolumenstrom größer als 1200 l/h muss der Heizkreis über eine hydraulische Weiche angeschlossen werden.

Alle Ausdehnungsgefäße müssen extern montiert werden.

Die modulierende Betriebsweise des Logamax plus GBH172iT wird von dem Steuergerät Logamatic BC25.2 geregelt. Das BC25.2 regelt auch die Warmwasserbereitung über den integrierten Speicher.

Die Bedieneinheit Logamatic RC310 für außentemperaturgeführte Regelung regelt die Heizung und die Nutzung des Pufferspeichers.

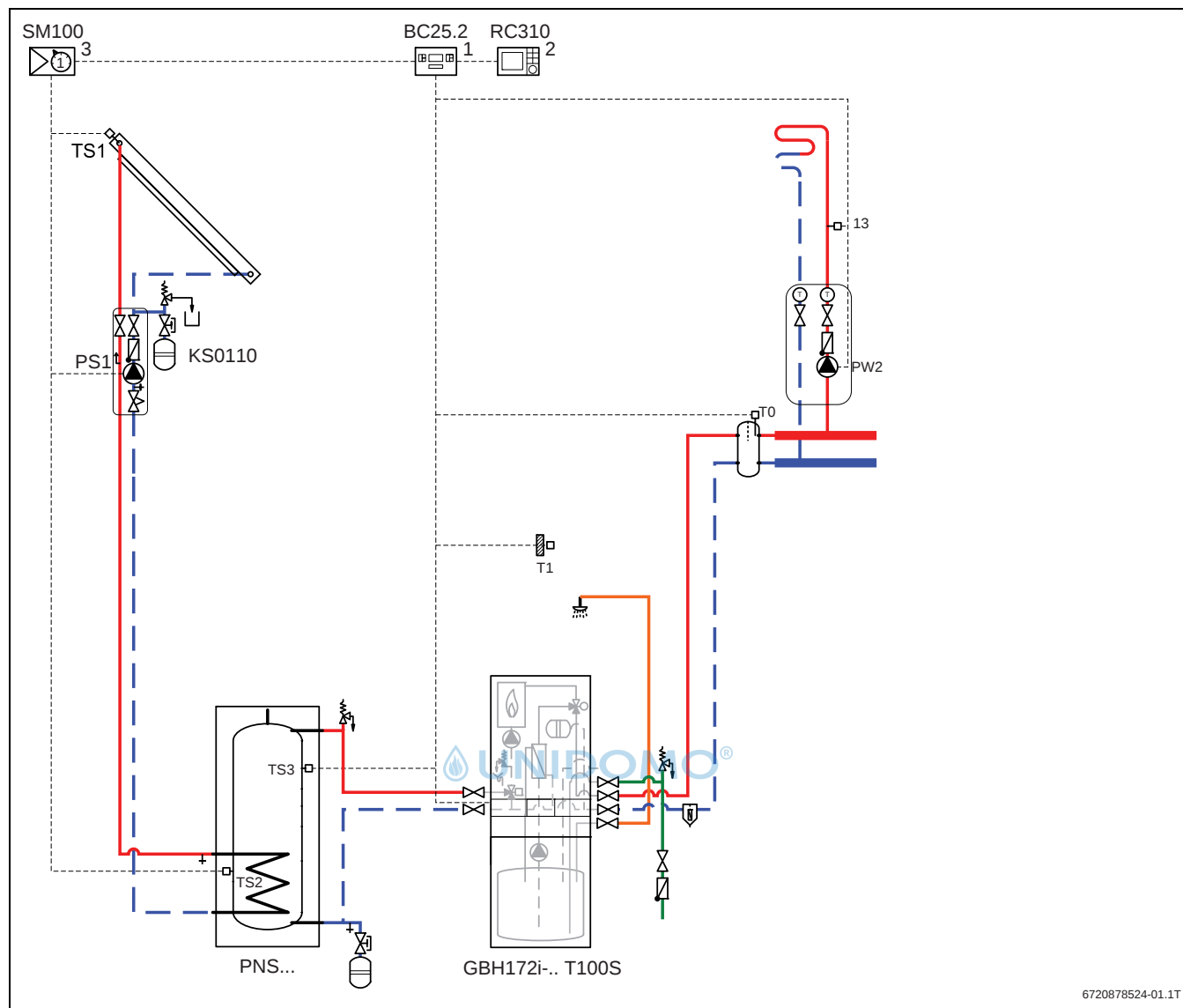
Die Schaltfunktionen der Solaranlage werden über das Solarmodul SM100 ausgeführt. Das Solarmodul ist in der Solarstation KS0110 bereits eingebaut.

Gerätesteuerung, Bedieneinheit und Module kommunizieren über das 2-Draht-BUS-System Logamatic EMS plus.



### 7.3 GBH172i-17/24 T100S, Solaranlage, Pufferspeicher, Fremdwärmeeintrag, hydraulische Weiche und ein ungemischter Heizkreis

#### 7.3.1 Hydraulik mit Regelung (Prinzipschema)



6720878524-01.1T

Bild 54 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung)

#### Position des Moduls:

- 1 Am Wärme-/Kälteerzeuger
- 2 Am Wärme-/Kälteerzeuger oder an der Wand
- 3 In der Station

KS0110

PNS ...

RC310

GBH172iT

SM100

BC25.2

PC1

PS1

TS1

TS2

TS3

T0

T1

Solarstation

Pufferspeicher

System-Regler für bis zu 4 Heizkreise

Gas-Brennwert-Kompaktheizzentrale

Solarmodul für einfache Solaranlagen

Steuergerät Gas-Brennwert-Kompaktheizzentrale

Pumpe Heizkreis

Solarpumpe

Kollektortemperaturfühler

Speichertemperaturfühler unten

Speichertemperaturfühler Mitte

Vorlauftemperaturfühler

Außentemperaturfühler

### 7.3.2 Anwendungsbereich

- Einfamilienhaus

### 7.3.3 Anlagenkomponenten

- Gas-Brennwert-Kompaktheizzentrale GBH172i-17/24 T100S
- Thermisches Solarsystem
- Pufferspeicher mit temperatursensibler Einspeisung
- Hydraulische Weiche
- Ein ungemischter Heizkreis
- Außentemperaturgeführte Regelung

### 7.3.4 Funktionsbeschreibung

Der Pufferspeicher wird von der Solaranlage erwärmt. Sobald nutzbare solare Wärme im Pufferspeicher vorhanden ist, wird diese automatisch vom integrierten Regelsystem für die Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung eingesetzt. Der Gasbrenner startet erst dann, wenn die Wärme aus dem Pufferspeicher nicht ausreicht.

Der Schichtladespeicher wird über den Wärmetauscher in der Gas-Brennwert-Kompaktheizzentrale geladen.

Der ungemischte Heizkreis wird über eine hydraulische Weiche an der Kompaktheizzentrale angeschlossen. Je nach Anschlusszubehör erfolgt die Verrohrung nach oben oder zur Seite.

Alle Ausdehnungsgefäße müssen extern montiert werden.

Die modulierende Betriebsweise des Logamax plus GBH172iT wird von dem Steuergerät Logamatic BC25.2 geregelt. Das BC25.2 regelt auch die Warmwasserbereitung über den integrierten Speicher.

Die Bedieneinheit Logamatic RC310 für außentemperaturgeführte Regelung regelt die Heizung und die Nutzung des Pufferspeichers.

Die Schaltfunktionen der Solaranlage werden über das Solarmodul SM100 ausgeführt. Das Solarmodul ist in der Solarstation KS0110 bereits eingebaut.

Geräteststeuerung, Bedieneinheit und Module kommunizieren über das 2-Draht-BUS-System Logamatic EMS plus.



## 7.4 GBH172i-17/24 T100S, Solaranlage, Pufferspeicher, Pelletofen, ungemischter Heizkreis

### 7.4.1 Hydraulik mit Regelung (Prinzipschema)

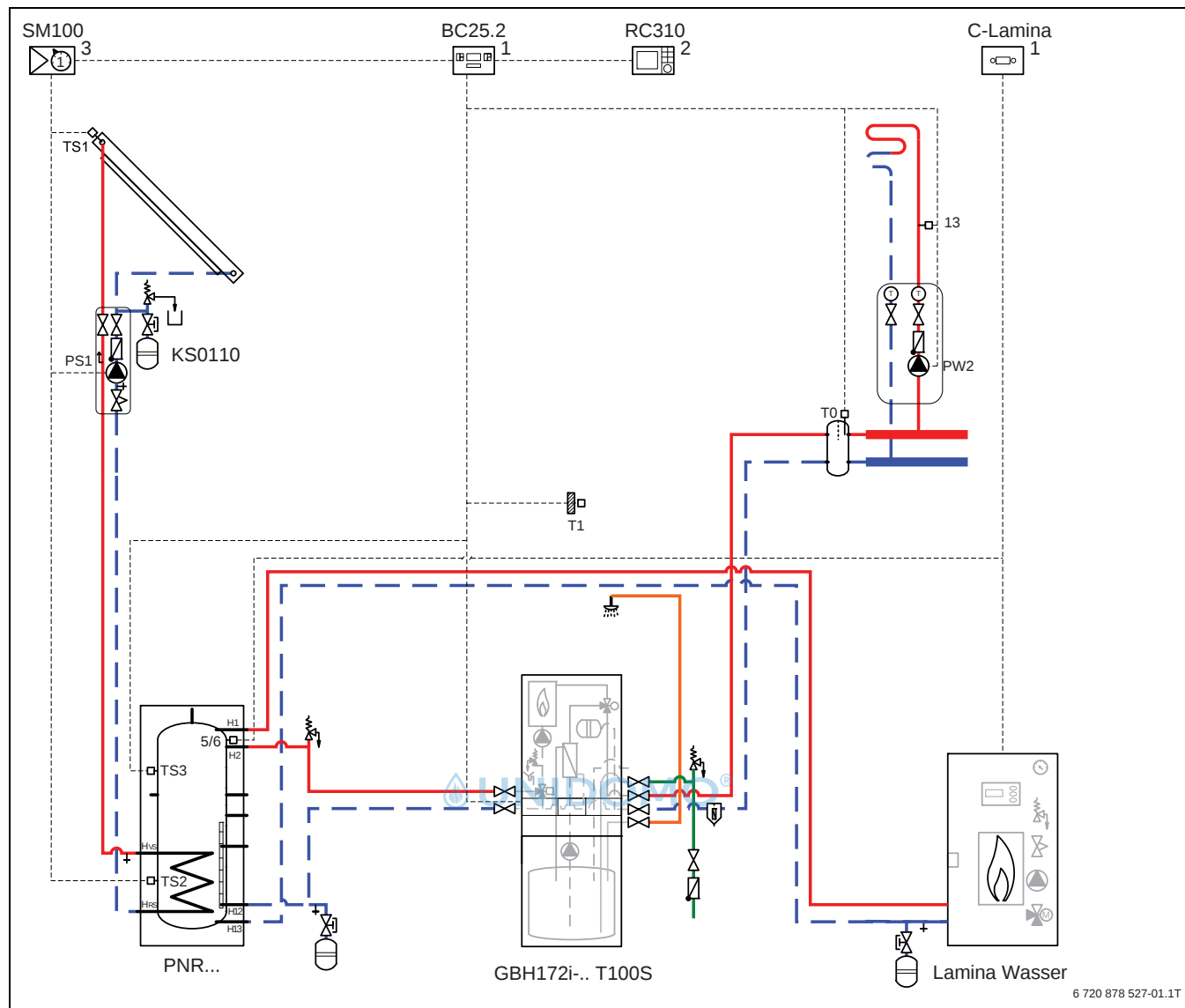


Bild 55 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung)

#### Position des Moduls:

- 1 Am Wärme-/Kälteerzeuger
- 2 Am Wärme-/Kälteerzeuger oder an der Wand
- 3 In der Station

|               |                                               |
|---------------|-----------------------------------------------|
| KS0110        | Solarstation                                  |
| PNR ...       | Pufferspeicher                                |
| RC310         | System-Regler für bis zu 4 Heizkreise         |
| C-Lamina      | Regelgerät im Pelletofen                      |
| GBH172iT      | Gas-Brennwert-Kompaktheizzentrale             |
| SM100         | Solarmodul für einfache Solaranlagen          |
| BC25.2        | Steuergerät Gas-Brennwert-Kompaktheizzentrale |
| Lamina Wasser | Pelletofen                                    |
| PC1           | Pumpe Heizkreis                               |
| PS1           | Solarpumpe                                    |
| TS1           | Kollektortemperaturfühler                     |
| TS2           | Speichertemperaturfühler unten                |
| TS3           | Speichertemperaturfühler Mitte                |
| T0            | Vorlauftemperaturfühler                       |
| T1            | Außentemperaturfühler                         |

**7.4.2 Anwendungsbereich**

- Einfamilienhaus

**7.4.3 Anlagenkomponenten**

- Gas-Brennwert-Kompaktheizzentrale GBH172i-17/24 T100S
- Thermisches Solarsystem
- Pufferspeicher mit temperatursensibler Einspeisung
- Hydraulische Weiche
- Lamina Pelletofen
- Ein ungemischter Heizkreis
- Außentemperaturgeführte Regelung

**7.4.4 Funktionsbeschreibung**

Der Pufferspeicher wird von der Solaranlage und einem Lamina Pelletofen erwärmt. Sobald nutzbare Wärme im Pufferspeicher vorhanden ist, wird diese automatisch vom integrierten Regelsystem für die Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung eingesetzt. Der Gasbrenner startet erst dann, wenn die Wärme aus dem Pufferspeicher nicht ausreicht.

Der Schichtladespeicher wird über den Wärmetauscher in der Gas-Brennwert-Kompaktheizzentrale geladen.

Der ungemischte Heizkreis wird über eine hydraulische Weiche an der Kompaktheizzentrale angeschlossen. Je nach Anschlusszubehör erfolgt die Verrohrung nach oben oder zur Seite.

Alle Ausdehnungsgefäße müssen extern montiert werden.

Die modulierende Betriebsweise des Logamax plus GBH172iT wird von dem Steuergerät Logamatic BC25.2 geregelt. Das BC25.2 regelt auch die Warmwasserbereitung über den integrierten Speicher.

Die Bedieneinheit Logamatic RC310 für außentemperaturgeführte Regelung regelt die Heizung und die Nutzung des Pufferspeichers.

Die Schaltfunktionen der Solaranlage werden über das Solarmodul SM100 ausgeführt. Das Solarmodul ist in der Solarstation KS0110 bereits eingebaut.

Geräteststeuerung, Bedieneinheit und Module kommunizieren über das 2-Draht-BUS-System Logamatic EMS plus.



## 7.5 GBH172i-17/24 T100S, Solaranlage, Pufferspeicher, Pelletofen und ein direkt nachgeschalteter, ungemischter Heizkreis

### 7.5.1 Hydraulik mit Regelung (Prinzipschema)

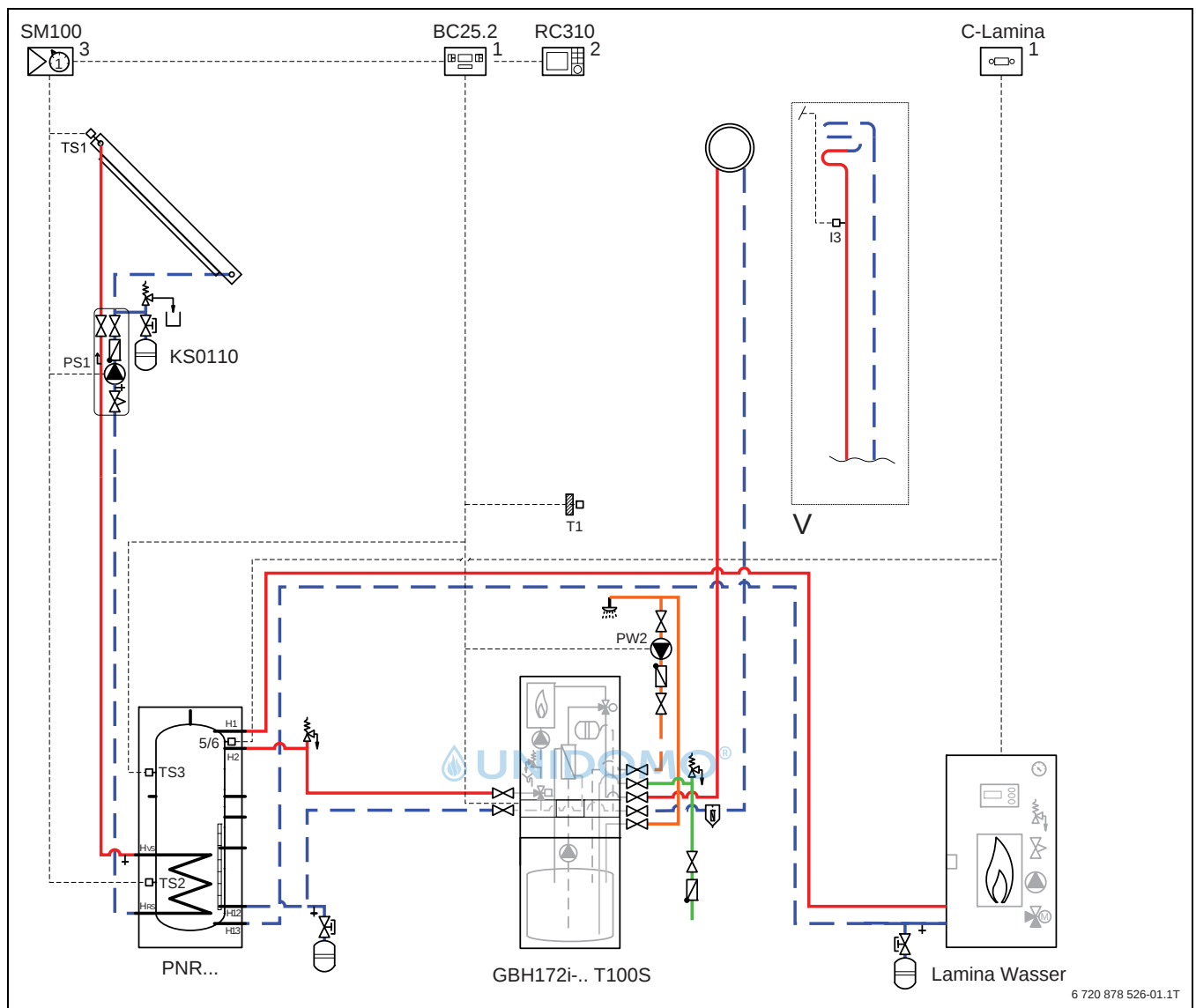


Bild 56 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung)

#### Position des Moduls:

- 1 Am Wärme-/Kälteerzeuger
- 2 Am Wärme-/Kälteerzeuger oder an der Wand
- 3 In der Station

|               |                                               |
|---------------|-----------------------------------------------|
| KS0110        | Solarstation                                  |
| PNR ...       | Pufferspeicher                                |
| RC310         | System-Regler für bis zu 4 Heizkreise         |
| C-Lamina      | Regelgerät im Pelletofen                      |
| GBH172iT      | Gas-Brennwert-Kompaktheizzentrale             |
| SM100         | Solarmodul für einfache Solaranlagen          |
| BC25.2        | Steuergerät Gas-Brennwert-Kompaktheizzentrale |
| Lamina Wasser | Pelletofen                                    |
| PW2           | Zirkulationspumpe                             |
| PS1           | Solarpumpe                                    |
| TS1           | Kollektortemperaturfühler                     |
| TS2           | Speichertemperaturfühler unten                |
| TS3           | Speichertemperaturfühler Mitte                |
| T1            | Außentemperaturfühler                         |

### 7.5.2 Anwendungsbereich

- Einfamilienhaus

### 7.5.3 Anlagenkomponenten

- Gas-Brennwert-Kompaktheizzentrale GBH172i-17/24 T100S
- Thermisches Solarsystem
- Pufferspeicher mit temperatursensibler Einspeisung
- Lamina Pelletofen
- Ein ungemischter Heizkreis
- Außentemperaturgeführte Regelung

### 7.5.4 Funktionsbeschreibung

Der Pufferspeicher wird von der Solaranlage und einem Lamina Pelletofen erwärmt. Sobald nutzbare Wärme im Pufferspeicher vorhanden ist, wird diese automatisch vom integrierten Regelsystem für die Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung eingesetzt. Der Gasbrenner startet erst dann, wenn die Wärme aus dem Pufferspeicher nicht ausreicht.

Der Schichtladespeicher wird über den Wärmetauscher in der Gas-Brennwert-Kompaktheizzentrale geladen.

Der ungemischte Heizkreis wird direkt an der Kompaktheizzentrale angeschlossen. Je nach Anschlusszubehör erfolgt die Verrohrung nach oben oder zur Seite.



Bei einem Gesamtvolumenstrom größer als 1200 l/h muss der Heizkreis über eine hydraulische Weiche angeschlossen werden.

Alle Ausdehnungsgefäße müssen extern montiert werden.

Die modulierende Betriebsweise des Logamax plus GBH172iT wird von dem Steuergerät Logamatic BC25.2 geregelt. Das BC25.2 regelt auch die Warmwasserbereitung über den integrierten Speicher.

Die Bedieneinheit Logamatic RC310 für außentemperaturgeführte Regelung regelt die Heizung und die Nutzung des Pufferspeichers.

Die Schaltfunktionen der Solaranlage werden über das Solarmodul SM100 ausgeführt. Das Solarmodul ist in der Solarstation KS0110 bereits eingebaut.

Geräteststeuerung, Bedieneinheit und Module kommunizieren über das 2-Draht-BUS-System Logamatic EMS plus.



## 7.6 GBH172i-17/24 T100S, Solaranlage, Pufferspeicher, Pelletofen, zwei gemischte Heizkreise

### 7.6.1 Hydraulik mit Regelung (Prinzipschema)

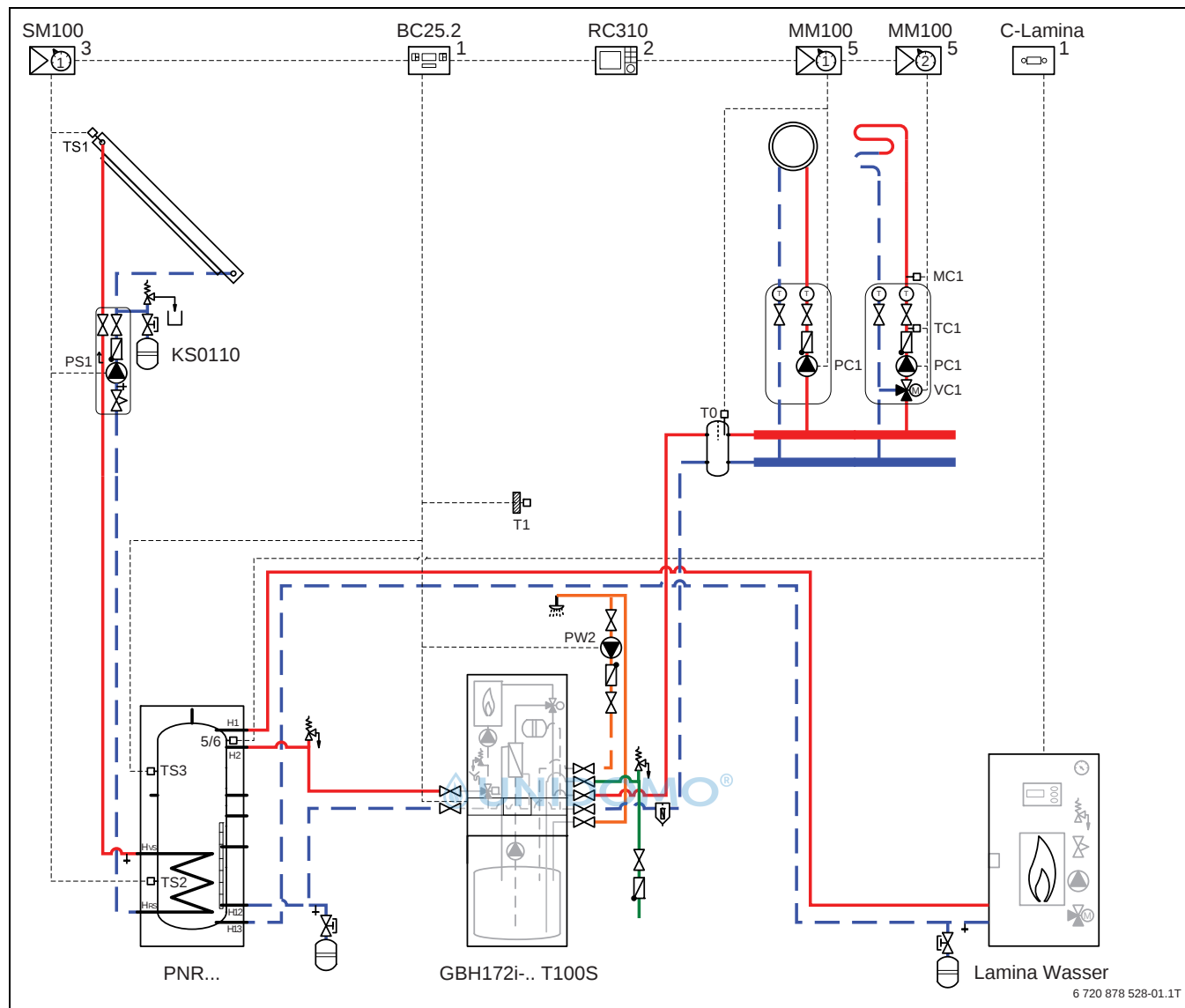


Bild 57 Anlagenschema mit Regelung (unverbindliche Prinzipdarstellung)

#### Position des Moduls:

- 1 Am Wärme-/Kälteerzeuger
- 2 Am Wärme-/Kälteerzeuger oder an der Wand
- 3 In der Station
- 5 An der Wand

|               |                                               |
|---------------|-----------------------------------------------|
| KS0110        | Solarstation                                  |
| PNR ...       | Pufferspeicher                                |
| MM100         | Heizkreismodul                                |
| RC310         | System-Regler für bis zu 4 Heizkreise         |
| C-Lamina      | Regelgerät im Pelletofen                      |
| GBH172iT      | Gas-Brennwert-Kompaktheizzentrale             |
| SM100         | Solarmodul für einfache Solaranlagen          |
| BC25.2        | Steuergerät Gas-Brennwert-Kompaktheizzentrale |
| Lamina Wasser | Pelletofen                                    |
| PC1           | Pumpe Heizkreis                               |
| PW2           | Zirkulationspumpe                             |
| PS1           | Solarpumpe                                    |
| TSC1          | Mischtemperaturfühler                         |
| TS1           | Kollektortemperaturfühler                     |
| TS2           | Speichertemperaturfühler unten                |
| TS3           | Speichertemperaturfühler Mitte                |
| T0            | Vorlauftemperaturfühler                       |
| T1            | Außentemperaturfühler                         |
| MC1           | Funkmodul                                     |

**7.6.2 Anwendungsbereich**

- Einfamilienhaus

**7.6.3 Anlagenkomponenten**

- Gas-Brennwert-Kompaktheizzentrale GBH172i-17/24 T100S
- Thermisches Solarsystem
- Pufferspeicher mit temperatursensibler Einspeisung
- Ein ungemischter Heizkreis und ein gemischter Heizkreis
- Hydraulische Weiche
- Lamina Pelletofen
- Außentemperaturgeführte Regelung

**7.6.4 Funktionsbeschreibung**

Der Pufferspeicher wird von der Solaranlage und einem Lamina Pelletofen erwärmt. Sobald nutzbare Wärme im Pufferspeicher vorhanden ist, wird diese automatisch vom integrierten Regelsystem für die Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung eingesetzt. Der Gasbrenner startet erst dann, wenn die Wärme aus dem Pufferspeicher nicht ausreicht.

Der Schichtladespeicher wird über den Wärmetauscher in der Gas-Brennwert-Kompaktheizzentrale geladen.

Der ungemischte und der gemischte Heizkreis werden über eine hydraulische Weiche an der Kompaktheizzentrale angeschlossen. Je nach Anschlusszubehör erfolgt die Verrohrung nach oben oder zur Seite.

Alle Ausdehnungsgefäße müssen extern montiert werden.

Die modulierende Betriebsweise des Logamax plus GBH172iT wird von dem Steuergerät Logamatic BC25.2 geregelt. Das BC25.2 regelt auch die Warmwasserbereitung über den integrierten Speicher.

Die Bedieneinheit Logamatic RC310 für außentemperaturgeführte Regelung regelt die Heizung und die Nutzung des Pufferspeichers.

Die Schaltfunktionen der Solaranlage werden über das Solarmodul SM100 ausgeführt. Das Solarmodul ist in der Solarstation KS0110 bereits eingebaut.

Geräteststeuerung, Bedieneinheit und Module kommunizieren über das 2-Draht-BUS-System Logamatic EMS plus.



## 8 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 17). 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.

### 8.1 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 17). 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.

#### 8.1.1 Neutralisationspflicht

| Kesselleistung in kW | Neutralisation     |
|----------------------|--------------------|
| ≤ 25                 | nein <sup>1)</sup> |
| > 25 bis ≤ 200       | nein <sup>2)</sup> |
| > 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 18) mit häuslichem Abwasser (im Verhältnis 1:25) nicht erfüllt ist.

Tab. 17 Neutralisationspflicht bei Gas-Brennwertgeräten

Bei Kleinanlagen mit weniger als 25 kW Leistung besteht keine Neutralisationspflicht (→ Tabelle 17), wenn die Abwässer nicht in eine Kleinkläranlage fließen oder wenn die Ablaufleitungen den Materialanforderungen des ATV-Arbeitsblattes A 251 entsprechen.

#### 8.1.2 Ausreichende Vermischung

Eine ausreichende Vermischung des Kondensats mit häuslichem Abwasser ist bei Einhaltung der Bedingungen in Tabelle 18 gegeben. Die Angaben beziehen sich auf 2000 Vollbenutzungsstunden entsprechend der Richtlinie VDI 2067 (Maximalwert).

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

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

Tab. 18 Bedingungen für eine ausreichende Vermischung von Kondensat mit häuslichem Abwasser

#### 8.1.3 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.

### 8.2 Ableitung von Kondensat

- Ableitung aus korrosionsfesten Werkstoffen erstellen.  
Dazu gehören: Steinzeugrohre, PVC-Hart-Rohre, PVC-Rohre, PE-HD-Rohre, PP-Rohre, ABS/ASA-Rohre, Gussrohre mit Innenemaillierung oder Beschichtung, Stahlrohre mit Kunststoffbeschichtung, nichtrostende Stahlrohre, Borosilikatglas-Rohre.
- Ableitung direkt an einen externen Anschluss DN 40 montieren.
- Ableitungen nicht verändern oder verschließen.
- Schläuche nur mit Gefälle verlegen.

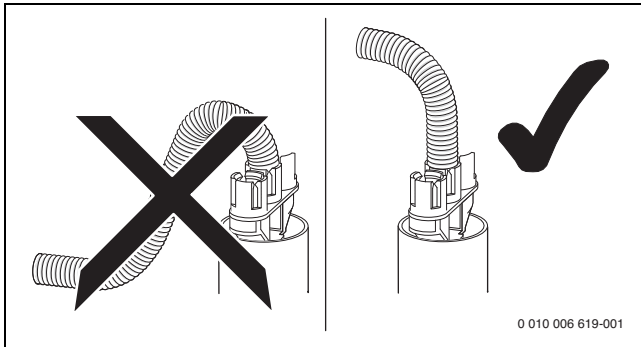


Bild 58

### 8.3 Montage des Kondensatsiphons

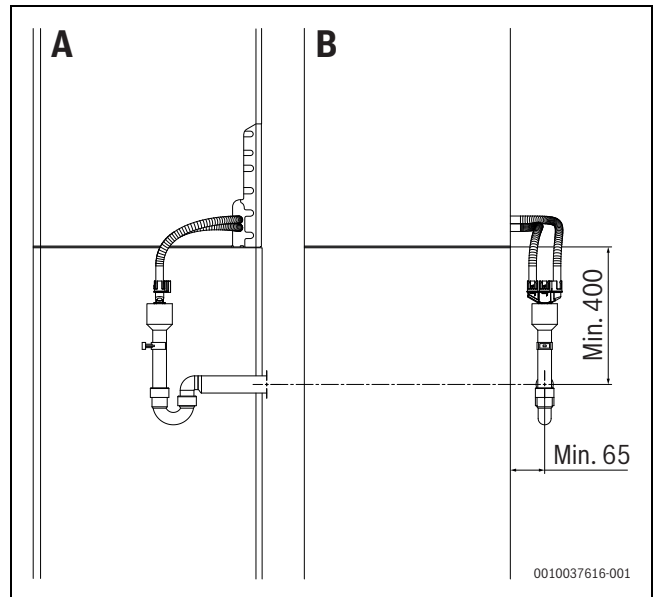


Bild 59 **A:** Ansicht von der rechten Seite (Maße in mm)  
**B:** Ansicht von vorn (Maße in mm)



## 9 Montage

### 9.1 Auswahlhilfe für Anschlusszubehör

Für den hydraulischen Anschluss bei Logamax plus GBH172iT gibt es 3 verschiedene Anschluss-Sets. Es kann immer nur eins dieser Anschluss-Sets eingesetzt werden. Das passende Anschluss-Sets muss entsprechend der Anlage ausgewählt werden. Das Set Anschlussadapter ermöglicht dabei eine bauseitige Verrohrung.

|                                                                                                                     |            | GBH172i-17/<br>24 T100S |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------|
| <b>Anschluss-Sets</b> (es muss genau eines dieser 3 Anschluss-Sets verwendet werden, Kombination ist nicht möglich) |            |                         |
| Anschluss-Set horizontal (CS 10)                                                                                    | 7738112112 | ●                       |
| Anschluss-Set vertikal (CS 33)                                                                                      | 7738112829 | ●                       |
| Set Anschlussadapter (CS 42)                                                                                        | 7738113527 | ●                       |
| <b>Armaturen-Sets</b>                                                                                               |            |                         |
| Armaturen-Set Heizung (CS 28-1)                                                                                     | 7738112832 | ●                       |
| Armaturen-Set Sanitär, 10 bar                                                                                       | 7124030    | □                       |
| <b>weiteres Zubehör</b>                                                                                             |            |                         |
| Trichtersiphon                                                                                                      | 7719000763 | ●                       |
| Seitenblende links/rechts (SF11)                                                                                    | 7738112841 | □                       |
| Magnetit-/Schlammabscheider DN 20                                                                                   | 7738319547 | □                       |
| Anschluss-Set Füllarmatur (CS 30)                                                                                   | 7738112236 | □                       |
| Isolations-Set Rückseite (SF 13)                                                                                    | 7738112929 | □                       |
| <b>Gasartumbausätze</b>                                                                                             |            |                         |
| Gasartumbausatz auf Flüssiggas                                                                                      | → Katalog  | □                       |
| <b>Membran-Ausdehnungsgefäß Heizung</b> (anlagenspezifisch festlegen)                                               |            |                         |
| EV 17 (MAG Heizung 17 l), integrierbar                                                                              | 7738112839 | □ <sup>1)</sup>         |
| MAG BU-H 25 l für Heizung, externe Montage                                                                          | 80432042   | □                       |
| MAG BU-H 35 l für Heizung, externe Montage                                                                          | 80432044   | □                       |
| MAG BU-H 50 l für Heizung, externe Montage                                                                          | 80432046   | □                       |
| Wandhalter für MAG BU-H 25                                                                                          | 7738300340 | □                       |
| AAS Anschluss-Set Ausdehnungsgefäß für externe MAG BU-H (CS 29-1)                                                   | 7738112840 | □                       |
| <b>MAG Trinkwasser</b>                                                                                              |            |                         |
| MAG Trinkwasser 8 l (EVW 8) integrierbar                                                                            | 7738112837 | □ <sup>1)</sup>         |

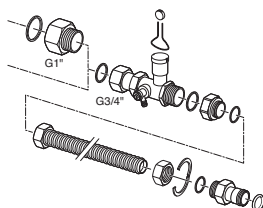
1) integrierbar oder externe Montage

Tab. 19 Auswahlhilfe für Anschlusszubehör

- erforderlich
- optional

## 9.2 Anschlusszubehöre für Logamax plus GBH172iT

### 9.2.1 Allgemeine Anschlusszubehöre

| Bezeichnung                                           | Beschreibung                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zubehör Heizkreis- und Gasanschluss                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Trichtersiphon                                        |    | <ul style="list-style-type: none"><li>Siphon R 1 komplett mit Abblaseleitung und Rosette</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| BU-H Logafix Ausdehnungsgefäß                         |    | <ul style="list-style-type: none"><li>Nennvolumen 17 l, 25 l, 35 l, 50 l, 80 l</li><li>Farbe: Silber</li><li>Für geschlossene Heizungsanlagen nach DIN 4751-2</li><li>Bauseitiger Anbau in Verbindung mit AAS</li><li>In geklemmter Ausführung</li><li>Gemäß Druckgeräterichtlinie 97/23/EG</li><li>Maximale Betriebstemperatur: 120 °C (393 K)</li><li>Maximale Betriebstemperatur an der Membrane: 70 °C (343 K) gemäß DIN 4807</li><li>Beim Nennvolumen von 17–35 Litern ist der Gasvordruck 1,5 bar bei einem max. Betriebsüberdruck von 3 bar</li><li>Beim Nennvolumen von 50–80 Litern ist der Gasvordruck 1,5 bar bei einem max. Betriebsüberdruck von 6 bar</li><li>Varianten:<ul style="list-style-type: none"><li>17 l, 25 l: Montage mit Aufhängezarge</li><li>35 l, 50 l, 80 l: Montage auf integrierten Standfüßen</li></ul></li></ul> |
| Aufhängezarge für BU-H                                |  | <ul style="list-style-type: none"><li>Für BU-H 18/25</li><li>Wandmontage</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Anschluss-Set für externes Ausdehnungsgefäß (CS 29-1) |  | <ul style="list-style-type: none"><li>Flexibler Edelstahl Schlauch ¾“, Länge 1 m</li><li>Kappenventil für Ausdehnungsgefäß</li><li>Dichtungen</li><li>KFE-Ventil</li><li>T-Stück</li><li>Für Ausdehnungsgefäß Anschluss ¾“ oder 1“</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Kappenventil                                          |  | <ul style="list-style-type: none"><li>Verplombte Messing-Absperrarmatur</li><li>Für geschlossene Heizungsanlagen nach DIN EN 12828</li><li>Zur Wartung und zum problemlosen Austausch von Membranausdehnungsgefäßen ohne Entleerung der Anlage</li><li>Einsatz bis 120 °C</li><li>Anschlüsse ¾“</li></ul> <p>Nicht erforderlich, wenn Anschluss-Set AAS verwendet wird</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

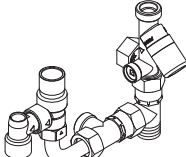
| Bezeichnung                          | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zubehör optional</b>              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Heizungsschmutzfilter                |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zum Einbau im Heizungsrücklauf</li> <li>• Filtereinheit 500 µm</li> <li>• Mit Edelstahl-Gewebekern</li> <li>• Varianten: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rp 1-Volumenstrom &lt; 3200 l/h</li> <li>– Rp 1 ¼-Volumenstrom &lt; 5000 l/h</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                        |
| Logafix Absorptions-Luftabscheider   |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit EPP Wärmeschutzisolierung</li> <li>• Bis 120 °C und max. 10 bar</li> <li>• Varianten: <ul style="list-style-type: none"> <li>– mit Innengewinde ¾"</li> <li>– mit Innengewinde 1"</li> <li>– mit Innengewinde 1 ¼"</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                |
| Logafix Magnetit-/Schlammabscheider  |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlammabscheider mit abnehmbaren Magneten</li> <li>• Empfohlen bei Einsatz von Hocheffizienzpumpen</li> <li>• Für horizontalen und vertikalen Einbau</li> <li>• Mit abnehmbarem, an der Außenseite angebrachtem Magnet</li> <li>• Max. Betriebsdruck 10 bar</li> <li>• Max. Betriebstemperatur 110 °C</li> <li>• Anschlussvarianten: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ¾" IG</li> <li>– 1" IG</li> <li>– 1 ¼"</li> </ul> </li> </ul> |
| Taco-Setter                          |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Varianten: <ul style="list-style-type: none"> <li>– DN 25, Rp 1 - Volumenstrom 600 - 2400 l/h</li> <li>– DN 20, Rp ¾- Volumenstrom 240 - 900 l/h</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Kondensatpumpe CP1                   |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Max. Förderhöhe 4,5 m</li> <li>• Behältervolumen 1,2 l</li> <li>• Fördermenge bei 3 m Förderhöhe ca. 150 l/h</li> <li>• 230 V, 60 W, IP 20</li> <li>• Schlauch, 6 m, Ø 8 mm</li> <li>• Schallpegel &lt; 45 dB(A)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                |
| Neutrakon Kondensatneutralisation    |  <p>Neutralisation mit HT-Anschluss DN 40 bis 70 kW</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Neutralisationsgranulat              |  <p>5-kg-Nachfüllpackung</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Austausch Anschlussstück Ø 60/100 mm |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Verwendung eines Abgassystems Ø 60/100 mm</li> <li>• Rechnerischer Funktionsnachweis der Abgasanlage ist immer erforderlich</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Bezeichnung                                      |                                                                                   | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kessel-Anschlussstück konzentrisch Ø 80/125, 87° |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Verwendung eines Abgassystems Ø 80/125 mm</li> <li>• Zusätzlich konzentrisches Rohr mit Prüföffnung in Verbindungsleitung einsetzen</li> <li>• Rechnerischer Funktionsnachweis der Abgasanlage ist immer erforderlich</li> </ul> |
| Kessel-Anschlussstück konzentrisch Ø 60/100, 87° |                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Verwendung eines Abgassystems Ø 60/100 mm</li> <li>• Zusätzlich konzentrisches Rohr mit Prüföffnung in Verbindungsleitung einsetzen</li> <li>• Rechnerischer Funktionsnachweis der Abgasanlage ist immer erforderlich</li> </ul> |

Tab. 20 Anschlusszubehör

### 9.2.2 Spezielles Anschlusszubehör für Logamax plus GBH172iT

| Bezeichnung                           |                                                                                     | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Anschlusszubehöre</b>              |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Anschluss-Set vertikal (CS 33)        |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den hydraulischen Anschluss nach oben</li> <li>• Beinhaltet jeweils eine Verbindungsleitung für: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Heizungs- und -rücklauf</li> <li>– Gas</li> <li>– Kalt- und Warmwasser</li> <li>– Zirkulation</li> </ul> </li> <li>• Nicht bei GBH172i-17/24 T210SR einsetzbar</li> </ul>                                                                                 |
| Anschluss-Set horizontal (CS 10)      |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für den hydraulischen Anschluss seitlich nach rechts, links oder gemischt rechts/links</li> <li>• Beinhaltet jeweils eine Verbindungsleitung für: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Heizungs- und -rücklauf</li> <li>– Gas</li> <li>– Kalt- und Warmwasser</li> <li>– Zirkulation</li> </ul> </li> </ul>                                                                                         |
| CS 42                                 |  | Anschlussnippel-Set <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur direkten Verrohrung an CS35</li> <li>• Inkl. Anschlussnippel für Pufferspeicher Einbindung</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| CS 40                                 |  | Internes Verrohrungsset für Pufferanschluss <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für links oder rechtsseitigen horizontalen Pufferanschluss</li> <li>• Verwendung mit CS35</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| CS 39                                 |  | Flexible Verbindungsleitung zum Pufferspeicher                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Anschluss-Set Wartungshähne (CS 28-1) |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 Wartungshähne R 3/4" mit Isolierung in Durchgangsform</li> <li>• Mit Thermometer drehbar für Kombination wahlweise mit Anschluss-Set CS10, CS38 oder CS33</li> <li>• 1 Gashahn 1/2", Durchgangsform, mit thermischer Absperrvorrichtung</li> <li>• T-Stück mit steckbarem Füll- und Entleerhahn</li> <li>• Inkl. Verlängerung für die Kombination mit Logafix Magnetit-/Schlammabscheider.</li> </ul> |

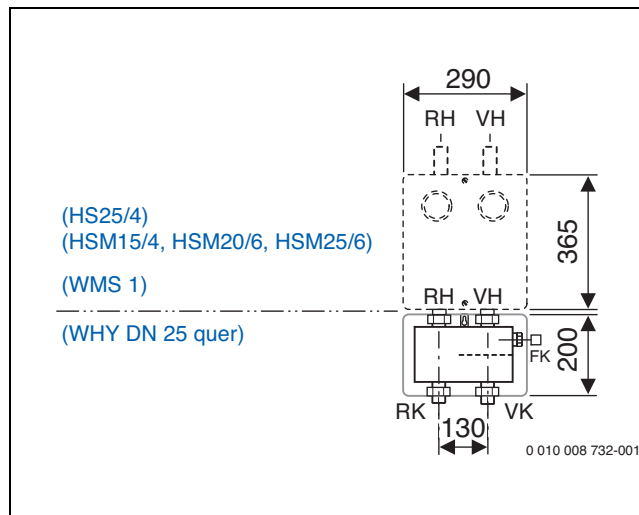
| Bezeichnung                                    | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ausdehnungsgefäße</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ausdehnungsgefäß<br>Trinkwasser 8 l (ECW8-DHW) |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für Montage im Gerät oder an der Wand</li> <li>• Inkl. flexibles Anschlussrohr</li> <li>• Farbe: silber</li> </ul>                                                                                                                                                                                                    |
| Ausdehnungsgefäß<br>Heizung 17 l (EV 17HC)     |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montage im Gerät oder an der Wand</li> <li>• Inkl. flexibles Anschlussrohr</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>weitere Zubehöre</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Anschluss-Set Fülleinrichtung (CS 30)          |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fülleinrichtung zum Nachfüllen des Heizwassers aus dem Warmwasseranschluss</li> <li>• G <math>\frac{3}{4}</math> × G <math>\frac{3}{4}</math></li> <li>• Mit integrierten Systemtrenner</li> <li>• zum Befüllen des Gerätes/der Heizungsanlage über eine dauerhafte Rohrverbindung zur Trinkwasserleitung</li> </ul> |
| Armaturen-Set Sanitär                          |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherheitsventil 10 bar</li> <li>• Rückflussverhinderer</li> <li>• Ablaufleitung Sicherheitsventil</li> <li>• G <math>\frac{3}{4}</math> × G <math>\frac{3}{4}</math></li> <li>• Erforderlich nach DIN 1988</li> </ul>                                                                                             |
| Abdeckung seitlicher Öffnungen (SF 11)         |  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Abdeckung seitlichen Geräteöffnungen links/rechts, die nicht vom horizontalen Anschluss-Set CS10 genutzt werden</li> <li>• Inhalt 2 Stück</li> <li>• Abdeckblech seitlich links und rechts</li> </ul>                                                                                                           |

| Bezeichnung                      |                                                                                     | Beschreibung                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Isolations-Set Rückseite (SF 13) |    | Wärmedämmung für die Rückseite der Logamax plus GBH172iT                                                                                                                                                                         |
| TW-Set CL6 Reinigungs-Set        |    | Bestehend aus <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welle</li> <li>• Halter</li> <li>• Bürsten</li> <li>• Aushebewerkzeug</li> <li>• Für Wärmetauscher WB6/C6</li> <li>• Nutzung mit handelsüblichem Akkuschrauber</li> </ul> |
| TW-BR6-2 Bürste, groß            |   | Bestehend aus <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bürstenkopf groß für oberen Bereich des Wärmetauschers</li> <li>• Für Reinigungs-Set</li> </ul>                                                                           |
| TW-BR6-1 Bürste, klein           |  | Bestehend aus <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bürstenkopf klein (5 Stück) für unteren Bereich des Wärmetauschers</li> <li>• Für Reinigungs-Set</li> </ul>                                                               |

Tab. 21 Anschlusszubehör Logamax plus GBH172iT



|    |                         |
|----|-------------------------|
| FK | Vorlauftemperaturfühler |
| RH | Rückflussverhinderer    |
| RK | Heizungsrücklauf        |
| VH | Heizkreisvorlauf        |
| VK | Heizungsvorlauf         |



|    |                         |
|----|-------------------------|
| FK | Vorlauftemperaturfühler |
| RH | Rückflussverhinderer    |
| RK | Heizungsrücklauf        |
| VH | Heizkreisvorlauf        |
| VK | Heizungsvorlauf         |



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 m³/h (→ Tabelle 22, Seite 81 ff.) |

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

- HS: Heizkreisschnellmontageset
- M: mit Mischer
- 25: DN 25
- 6: 6 m Restförderhöhe der Pumpe
- MM100: mit EMS plus Modul MM100

### 9.3.4 Zubehör für Heizkreis-Schnellmontage-Systeme

| Zubehör                                         | Artikelnr.                                                                                         | Logamax plus                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kombinationen</b>                            |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| WHY HKV2/25/25<br>Schnellmontage-Kombination    | 8 718 599 383                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Heizkreisverteiler DN 25 mit integrierter hydraulischer Weiche, bis max. 2000 l/h</li> <li>• WMS 2 Wandhalter für Heizkreisverteiler</li> <li>• Inklusive Anschluss-Set Heizkreisverteiler</li> </ul>                                               |
| RK 2/25/25.1 quer<br>Schnellmontage-Kombination | 7 739 607 564                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnellmontage-Kombination mit hydraulischer Weiche quer, max. 2000 l/h</li> <li>• WMS 2 für HKV 2/25/25</li> <li>• HKV 2/25/25, Heizkreisverteiler</li> </ul>                                                                                      |
| RK 2/25/25.1<br>Heizkreis-Schnellmontage-System | 7 739 607 565                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnellmontage-Kombination mit hydraulischer Weiche, max. 2500 l/h, DN 25</li> <li>• Anschlussrohre von hydraulischer Weiche zum Verteiler DN 25</li> <li>• HKV 2/25/25, Heizkreisverteiler</li> <li>• WMS 2 für HKV 2/25/25</li> </ul>             |
| RK 2/32/32.1<br>Heizkreis-Schnellmontage-System | 7 739 607 566                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnellmontage-Kombination mit hydraulischer Weiche, max. 5000 l/h</li> <li>• Anschlussrohre zur hydraulischen Weiche</li> <li>• HKV 2/32/32, Heizkreisverteiler</li> <li>• WMS 2 für HKV 2/32/32</li> </ul>                                        |
| RK 3/32/32.1<br>Heizkreis-Schnellmontage-System | 7 739 607 567                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnellmontage-Kombination mit hydraulischer Weiche, max. 5000 l/h</li> <li>• Anschlussrohre zur hydraulischen Weiche</li> <li>• HKV 3/32</li> <li>• WMS 3 für HKV 3/32/32</li> </ul>                                                               |
| <b>Komponenten zur freien Kombination</b>       |                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| WHY 80/60<br>hydraulische Weiche                | 8 718 599 385                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydraulische Weiche DN 80/DN 60 mit Isolierung in Schwarz</li> <li>• Inklusive Tauchhülse für Rundfühler, Wandhalter, Entleerhahn, Dübel und Schrauben</li> <li>• Maximal 2500 l/h</li> <li>• Anschlussmaß primär R 1, sekundär G 1 ¼</li> </ul>    |
| WHY 120/80<br>hydraulische Weiche               | 8 718 599 386                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydraulische Weiche DN 120/DN 80 mit Isolierung in Schwarz</li> <li>• Inklusive Tauchhülse für Rundfühler, Wandhalter, Entleerhahn, Dübel und Schrauben</li> <li>• Maximal 5000 l/h</li> <li>• Anschlussmaß primär R 1 ½, sekundär G 1 ½</li> </ul> |
| Hydraulische Weiche quer                        | 8 718 599 384                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydraulische Weiche mit Isolierung</li> <li>• Anschluss direkt an HKV 2/25/25</li> <li>• Inklusive Tauchhülse für Rundfühler</li> <li>• Maximal 2000 l/h</li> </ul>                                                                                 |
| AS HKV 25<br>Anschluss-Set                      | 5 354 210                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für bauseitigen Anschluss auf der Sekundärseite der Weiche für WHY 80/60</li> </ul>                                                                                                                                                                 |
| AS HKV 32<br>Anschluss-Set                      | 5 584 552                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für bauseitigen Anschluss auf der Sekundärseite der Weiche für WHY 120/80</li> </ul>                                                                                                                                                                |
| Weiche Sinus 80/120                             | 82 452 214                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydraulische Weiche Sinus DN 80/DN 120 bis 8000 l/h</li> <li>• Material ST 37-2, ½" Muffen mit Isolierung</li> <li>• Keine Entlüftung, Entleerung und Temperaturfühler</li> </ul>                                                                   |
| Tauchhülse ½"                                   | 5 446 142                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• R½100 mm lang für Logamatic Temperaturfühler</li> </ul>                                                                                                                                                                                             |
| Heizkreisverteiler                              | 8 718 599 377<br>8 718 599 378<br>8 718 599 379<br>8 718 599 380<br>8 718 599 381<br>8 718 599 382 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• HKV 2/25/25 für 2 Heizkreise</li> <li>• HKV 3/32/32 für 3 Heizkreise</li> <li>• HKV 2/25/32 für 2 Heizkreise</li> <li>• HKV 3/32/32 für 3 Heizkreise</li> <li>• HKV 2/32/40 für 2 Heizkreise</li> <li>• HKV 3/32/40 für 3 Heizkreise</li> </ul>     |
| Wandmontage-Set                                 | 67 900 470<br>67 900 471<br>67 900 472<br>63 014 540                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• WMS 1 für Wandinstallation eines einzelnen Schnellmontage-Sets</li> <li>• WMS 2 für HKV 2/32/32 + HKV 2/25/25</li> <li>• WMS 3 für HKV 3/32/32 + HKV 3/25</li> <li>• WMS 4/5 für HKV 4/25/40/HKV 5/25/40</li> </ul>                                 |

| 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<br>• Steckerfertig in Verbindung mit Logamatic 4000                                                                                              |
| <b>Heizkreis-Set</b>                                                       |               |                                                                                                                                                                        |
| Heizkreis-Set mit Hocheffizienzpumpe, Effizienzklasse A, weiß              | 8 718 599 199 | • HS 25/4, weiß<br>• Für 1 ungemischten Heizkreis, DN 25, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor, 4-m-Pumpe                                                          |
|                                                                            | 8 718 599 200 | • HS 25/6, weiß<br>• Für 1 ungemischten Heizkreis, DN 25, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor, 6-m-Pumpe                                                          |
|                                                                            | 8 718 599 201 | • HS 32/7.5, weiß<br>• Für 1 ungemischten Heizkreis, DN 32, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor                                                                   |
|                                                                            | 8 718 599 202 | • HSM 15/4, weiß<br>• Für 1 gemischten Heizkreis, DN 15, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor                                                                      |
|                                                                            | 8 718 599 203 | • HSM 20/6, weiß<br>• für 1 gemischten Heizkreis, DN 20, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor                                                                      |
|                                                                            | 8 718 599 204 | • HSM 25/6, weiß<br>• Für 1 gemischten Heizkreis, DN 25, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor                                                                      |
|                                                                            | 8 718 599 205 | • HSM 32/7.5, weiß<br>• 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<br>• Für 1 ungemischten Heizkreis, DN 25, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor, 4-m-Pumpe<br>• Weichenmodul WM10 integriert |
|                                                                            | 8 718 599 207 | • HS 25/6 MM100, weiß, EMS plus inside<br>• Für 1 ungemischten Heizkreis, DN 25, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor, 6-m-Pumpe<br>• Weichenmodul WM10 integriert |
|                                                                            | 8 718 599 208 | • HS 32/7.5 MM100, weiß, EMS plus inside<br>• Für 1 ungemischten Heizkreis, DN 32, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor<br>• Weichenmodul WM10 integriert          |
| Heizkreis-Set mit Hocheffizienzpumpe Effizienzklasse A, MM100 inside, weiß | 8 718 599 209 | • HSM15/4 MM100, weiß, EMS plus inside<br>• Für 1 gemischten Heizkreis, DN 15, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor<br>• Mischermodule MM10 integriert             |
|                                                                            | 8 718 599 210 | • HSM20/6 MM100, weiß, EMS plus inside<br>• Für 1 gemischten Heizkreis, DN 20, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor<br>• Mischermodule MM10 integriert             |
|                                                                            | 8 718 599 211 | • HSM25/6 MM100, weiß, EMS plus inside<br>• Für 1 gemischten Heizkreis DN 25, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor<br>• Mischermodule MM10 integriert              |
|                                                                            | 8 718 599 212 | • HSM32/7.5 MM100, weiß, EMS plus inside<br>• Für 1 gemischten Heizkreis DN 32, Hocheffizienzpumpe, Permanentmagnetmotor<br>• Mischermodule 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<br>• Bauhöhe 50 mm<br>• 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<br>5 024 888 | • DN 40 auf DN 32, flachdichtend, G 2 auf G ½<br>• DN 40 auf DN 32, konisch, G 2 auf R 1 ½<br>• Für den Anschluss der Verteiler HKV 4/25/40 und HKV 5/25/40 |

Tab. 22



Alle Pumpen können mit Handumstellung auch stufig betrieben werden.

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

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

Tab. 23



## 10 Abgasanlagen für den raumluftabhängigen Betrieb

### 10.1 Grundsätzliche Hinweise für den raumluftabhängigen Betrieb

#### 10.1.1 Vorschriften

Gemäß den Technischen Regeln für Gasinstallationen DVGW-TRGI 2018 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 14471
- EN 15502
- DIN-EN 13384-1 und DIN-EN 13384-2
- DIN 18160-1 und DIN 18160-5
- Technische Regeln für Gasinstallationen DVGW-TRGI 2018
- Landesbauordnung (LBO)
- Muster-Feuerungsverordnung (MuFeuVO)
- Feuerungsverordnung (FeuVO) des jeweiligen Bundeslandes

#### 10.1.2 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 GBH172iT GBH172iT für den raumluftabhängigen Betrieb system-zertifiziert.

Diese Systemzertifizierung entspricht der Gas-Geräte-richtlinie 90/396/EWG sowie den Normen EN 15502 und EN 14471. 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 GBH172iT GBH172iT 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 89 bis Seite 99 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.

#### 10.1.3 Zulassung nach EN 14471

Das Buderus Luft-Abgas-System ist getestet und zertifiziert nach EN 14471 und verfügt damit über eine eigene Zulassungsnummer (CE-Zeichen Abgasanlage) für die Bosch Thermotechnik GmbH. Diese Nummer lautet: **0036 CPR 91416 001**.

Damit kann das Luft-Abgas-System auch außerhalb der Systemzertifizierung verwendet werden.

#### 10.1.4 Allgemeine Anforderungen an den Aufstellraum

Die baurechtlichen Vorschriften und die Anforderungen der Technischen Regeln für Gasinstallationen DVGW-TRGI 2018 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 2018).

#### 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.

Unzulässige Aufstellräume für Gasgeräte der Bauart B sind

- Bäder und Toiletten ohne Außenfenster, die über Sammelschächte 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 Abgasanlagen abgeführt.
- Die in der DVGW-TRGI 2018 aufgeführten Maßnahmen werden eingehalten.
- Räume oder Nutzungseinheiten, in den Feuerstätten (z. B. Kamine), die bestimmungsgemäß offen betrieben werden können, aufgestellt sind

#### Ausnahmen

- Die Anforderungen der DVGW-TRGI 2018 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<sub>53p</sub> müssen in Räumen aufgestellt werden, die eine ins Freie führende Lüftungsöffnung von mindestens 150 cm<sup>2</sup> oder zwei Öffnungen von je 75 cm<sup>2</sup> oder Leitungen ins Freie mit strömungstechnisch äquivalenten Querschnitten haben.

Für jedes über 50 kW Gesamt-Nennwärmeleistung hinausgehende Kilowatt sind zusätzlich je 2 cm<sup>2</sup> erforderlich.

Drahtnetze oder Gitter dürfen den erforderlichen Querschnitt nicht vermindern.

Gasgeräte der Bauart B<sub>33</sub> (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 2018).

#### Aufstellraum bei Nennwärmeleistung ≤ 100 kW

Für den raumluftabhängigen Betrieb des Gas-Brennwertgeräts Logamax plus GBH172iT GBH172iT mit Nennwärmeleistungen bis 100 kW ist kein besonderer Aufstellraum erforderlich.

**Nicht zulässig in Aufenthaltsräumen von Menschen** ist gemäß DVGW-TRGI 2018 die Installation des Gas-Brennwertgeräts Logamax plus GBH172iT GBH172iT in Verbindung mit den **Bausätzen GA und GN** (Geräteart B<sub>53p</sub>).

Der Aufstellraum muss Lüftungsöffnungen ins Freie mit folgenden Querschnitten aufweisen

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

**Möglich in Aufenthaltsräumen von Menschen** ist jedoch die Installation des Gas-Brennwertgeräts Logamax plus GBH172iT GBH172iT bis Kesselgröße 25 kW in Verbindung mit dem **Bausatz GA-X** (Geräteart B<sub>33</sub>). 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 2018 sichergestellt sein.

#### Aufstellraum bei Nennwärmeleistung > 100 kW

Nach DVGW-TRGI 2018 ist für Gas-Feuerstätten mit einer Gesamt-Nennwärmeleistung über 100 kW ein besonderer Aufstellraum erforderlich. Die jeweiligen Landesfeuerungsverordnungen sind zu beachten.

Im Aufstellraum muss für die Verbrennungsluftversorgung nach TRGI 2018 über 50 kW eine ins Freie führende Lüftungsöffnung vorhanden sein, deren Querschnitt 150 cm<sup>2</sup> zuzüglich 2 cm<sup>2</sup> für jedes über 50 kW Gesamt-Nennwärmeleistung hinausgehende Kilowatt beträgt.

Darüber hinaus müssen für die Belüftung im Aufstellraum bei Anlagen über 100 kW im Überdruck nach TRGI 2018 zwei ins Freie führende Lüftungsöffnungen vorhanden sein, deren Querschnitt 150 cm<sup>2</sup> zuzüglich 1 cm<sup>2</sup> für jedes über 100 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 2018 zu installieren.

### 10.1.5 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:

**EN 14471 T120 H1 W 2 O 00 LI E U0**

0010008118-002

Bild 65 Kennzeichnung systemzertifizierter Abgasanlagen

EN 14471 Nummer der Norm

T120 Temperaturklasse in °C

H1 Druckklasse: Überdruck Abgassystem

W Kondensatbeständigkeit

2 Korrosionsbeständigkeit: mögliche Brennstoffe

– Gas

– Natural Gas L + H

– Öl mit Schwefelanteil  $\leq 0,2\%$

– Kerosin mit Schwefelanteil  $\geq 50\text{ mg/m}^3$

– Feuerholz an offener Feuerstelle

O Rußbeständigkeit: kein rußbeständiges Abgassystem

00 Distanz zu brennbarem Material in mm

LI Installationsort:

– LI: innen

– LE: innen und außen

E Reaktion auf Feuer: schlechte Reaktion

U0 Klasse des äußeren Rohrs:

– U0: nicht brennbares Rohr

– U: ohne Rohr



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

### Flue System Certification

5000 Pa

Gaz  
oil

$\leq 120$   
°C

☐ Concentric: EN 14471 T120 H1 W 2 O 00 LI E U0  
☐ Rigid: EN 14471 T120 H1 W 2 O 30 LI E U  
☐ Flex: EN 14471 T120 H1 W 2 O 30 LI E U  
☐ Facade: EN 14471 T120 H1 W 2 O 00 LE E U0

**Installer:**

-----

**Date of Installation:**

-----

Bosch Thermotechnik GmbH  
35576 Wetzlar / Germany

0010029977-001

Bild 66 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 Siphon, 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 8.

## 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 m<sup>2</sup>; **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 Absperreinrichtung 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.

### 10.1.6 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 67 und Bild 68).



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 GBH172iT GBH172iT 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 67) **oder**
  - Seitlich im waagerechten Abschnitt der Abgasleitung höchstens 30 cm von der Umlenkung in den senkrechten Abschnitt entfernt (→ Bild 68, [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 68, [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 67 und Bild 68).
- 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.

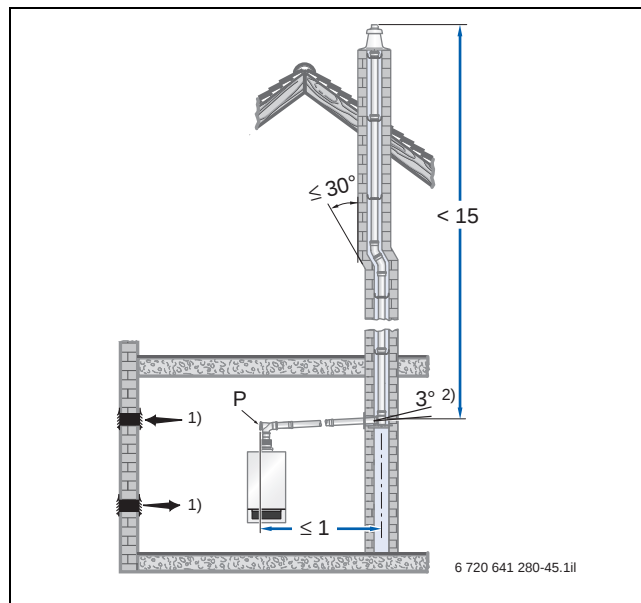


Bild 67 Beispiel zur Anordnung der Prüföffnung (P) bei einer waagerechten Abgasleitung ohne Umlenkung im Aufstellraum (Maße in m)

- 1) Lüftungsöffnung ins Freie
- 2) 3° = 5 cm/m

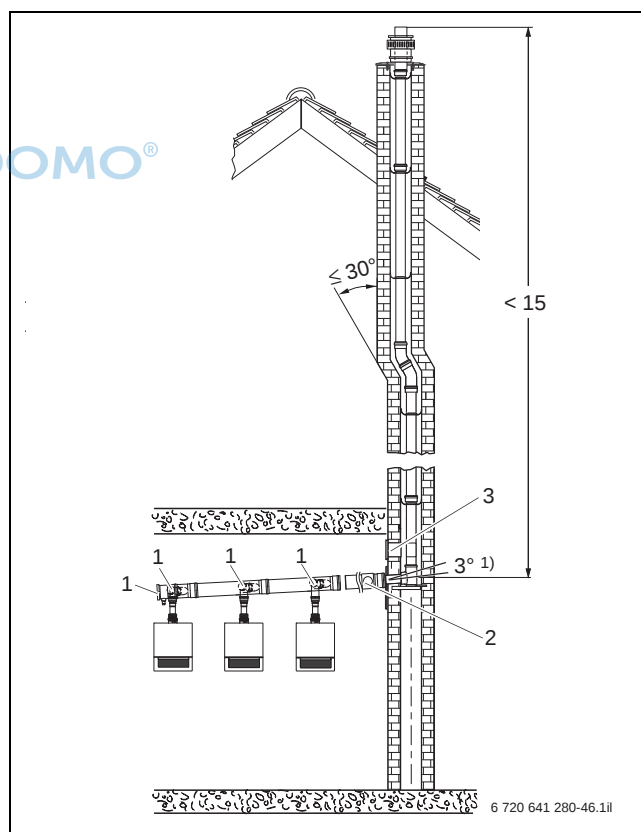


Bild 68 Beispiel zur Anordnung der Prüföffnung bei einer Kaskade (Maße in m)

- [1] Prüföffnung (im Lieferumfang enthalten)
- [2] Untere Prüföffnung
- [3] Obere Prüföffnung
- 1) 3° = 5 cm/m

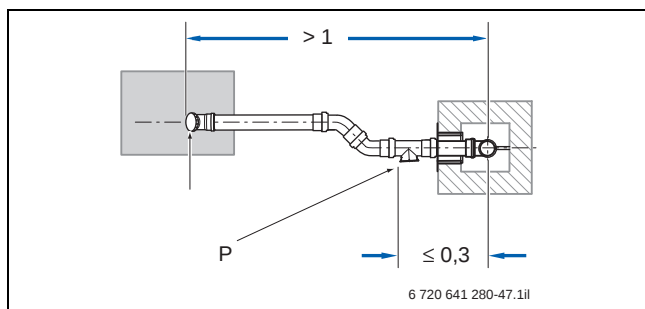


Bild 69 Beispiel zur Anordnung der Prüföffnungen (P) bei einer waagerechten Abgasleitung mit Umlenkung im Aufstellraum – Draufsicht (Maße in m)

## 10.2 Abgasführung über hinterlüftete Abgasleitung im Schacht mit Bausatz GA

Geräteart B<sub>53P</sub>

| Logamax plus GBH172iT       | Maximal zulässige Gesamtbaulänge L <sup>1)</sup> mit Bausatz |                | Reduzierung der Gesamtbaulänge L für jede zusätzliche Rohrumlenkung <sup>2)</sup> mit Bogen |       |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                             | GA                                                           | GA mit UB-Flex | 87°                                                                                         | 45°   |
| <b>Abgaszubehör Ø 60 mm</b> |                                                              |                |                                                                                             |       |
| GBH172i-17...               | 18 m                                                         | 9 m            | 1,5 m                                                                                       | 0,5 m |
| GBH172i-24...               |                                                              |                |                                                                                             |       |
| <b>Abgaszubehör Ø 80 mm</b> |                                                              |                |                                                                                             |       |
| GBH172i-17...               | 50 m                                                         | 50 m           | 1,5 m                                                                                       | 0,5 m |
| GBH172i-24...               |                                                              |                |                                                                                             |       |

- 1) Die Baulängen gelten inklusive der im Grundbausatz enthaltenen Rohrumlenkungen; waagerechte Länge L = 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. 24 Bodenstehende Geräte; Maximal zulässige Gesamtbaulänge der Abgasleitung (→ Bild 71)

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

### Ausreichende Verbrennungsluftzufuhr

Gemäß den Technischen Regeln für Gasinstallationen DVGW-TRGI 2018 sind zur ausreichenden Verbrennungsluftzufuhr im Aufstellraum Lüftungsöffnungen ins Freie mit  $1 \times 150 \text{ cm}^2$  oder  $2 \times 75 \text{ cm}^2$  freiem Querschnitt erforderlich.

Die Mindestmaße des Schachtquerschnitts sind einzuhalten, damit der freibleibende Querschnitt für die Hinterlüftung der Abgasleitung ausreicht (→ Bild 70).

### 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 71).

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 71).

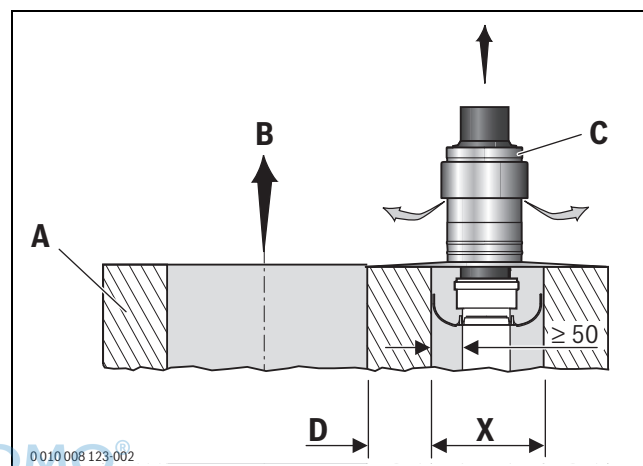


Bild 70 Mindestmaße des Schachtquerschnitts und der Schachtmündung für die Abgasleitung (Maße in mm)

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

| Nennweite    | Ø Muffe/Rohr | X            |                     |
|--------------|--------------|--------------|---------------------|
|              |              | Schacht rund | Schacht quadratisch |
| starres Rohr |              |              |                     |
| DN60         | 75 mm        | Ø 135 mm     | 115 × 115           |
| DN80         | 95 mm        | Ø 155 mm     | 135 × 135           |
| Flexrohr     |              |              |                     |
| DN60         | 58 mm        | Ø 118 mm     | 98 × 98             |
| DN83/75      | 83 mm        | Ø 143 mm     | 123 × 123           |

Tab. 25 Schachtmaße für Hinterlüftung bei raumluftabhängigem Betrieb

## Bausatz GA

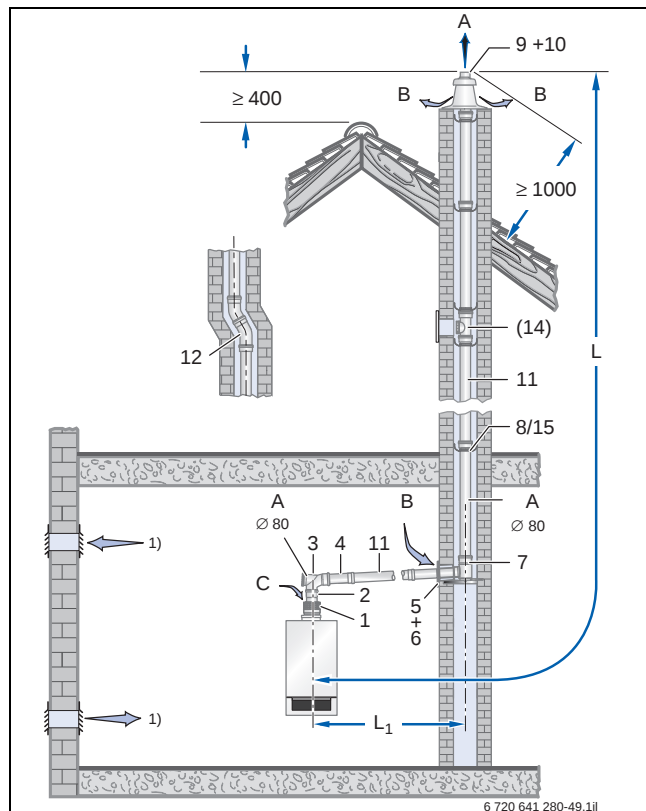


Bild 71 Montagevariante (Maße in mm)

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

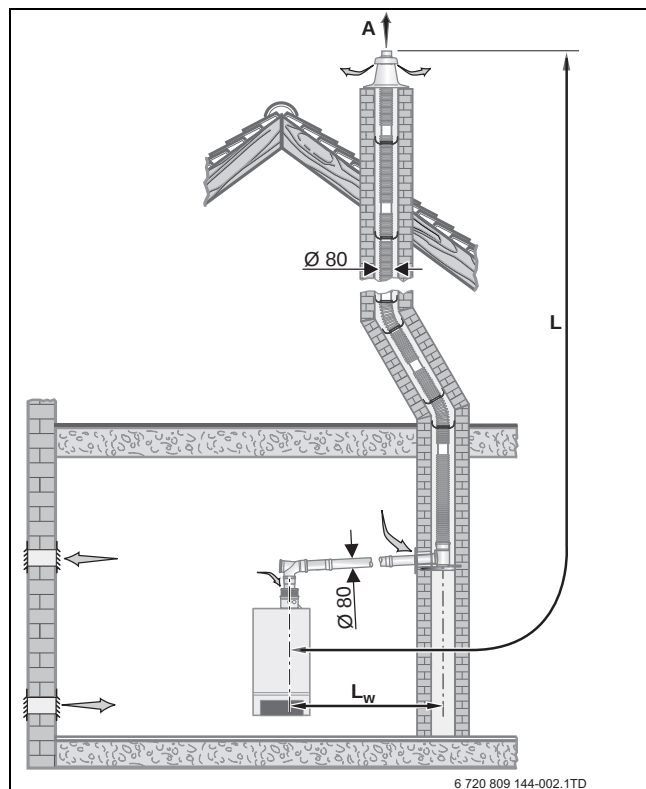


Bild 72 Montagevariante mit dem Bausatz GA + UB-Flex

- L Gesamtbauhöhe der Abgasleitung  
 L<sub>w</sub> Waagerechte Länge der Abgasleitung

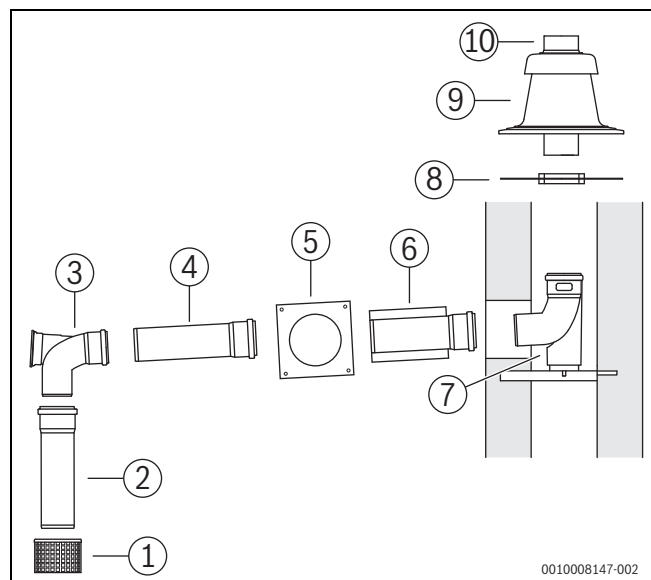


Bild 73 Bauteile des Grundbausatzes GA aus Kunststoff

- [1] Zuluftgitter  
 [2] Rohr, 250 mm lang  
 [3] Bogen mit Prüföffnung  
 [4] Rohr, 500 mm lang  
 [5] Abdeckblende  
 [6] Konzentrische Mauerdurchführung  
 [7] Bogen 87° inklusive Abstützung und Auflage-schiene  
 [8] Abstandshalter  
 [9] Kaminkopfdeckung  
 [10] Mündungsrohr ohne Muffe

Im Lieferumfang zusätzlich enthalten:

- eine Tube Gleitmittel
- Systemzertifizierungsaufkleber

| Abgasführung über hinterlüftete Abgasleitung im Schacht mit Bausatz GA                                                         | Artikelnr.               | Details       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------|
| <b>Grundbausatz GA</b>                                                                                                         |                          |               |
| GA aus Kunststoff PP, Ø 80 mm<br>mit Schachtabdeckung und Mündungsrohr aus Edelstahl <sup>1)</sup>                             | 7738112560<br>7738112561 | Bild 73       |
| <b>Zusatzausstattung GA</b>                                                                                                    |                          |               |
| Pack Abgasrohre, Ø 80 mm: 4 Rohre 2000 mm, 1 Rohr 1000 mm,<br>2 Rohre 500 mm lang                                              | 7738112670               | Bild 71, [11] |
| Pack Abgasrohre mit Prüföffnung, Ø 80 mm: 4 Rohre 2000 mm, 1 Rohr<br>1000 mm, 2 Rohre 500 mm, Rohr mit Prüföffnung 215 mm lang | 7738112598               |               |
| Abgasrohr, Ø 80 mm, 500 mm lang, Effektivlänge 450 mm                                                                          | 7738112650               |               |
| Abgasrohr, Ø 80 mm, 1000 mm lang, Effektivlänge 950 mm                                                                         | 7738112651               |               |
| Abgasrohr, Ø 80 mm, 2000 mm lang, Effektivlänge 1950 mm                                                                        | 7738112652               |               |
| Abgasrohrbogen, Ø 80 mm, 87°                                                                                                   | 7738112654               | Bild 71, [12] |
| Abgasrohrbogen, Ø 80 mm, 45°                                                                                                   | 7738112653               |               |
| Abgasrohrbogen, Ø 80 mm, 30°                                                                                                   | 7738112668               |               |
| Abgasrohrbogen, Ø 80 mm, 15°                                                                                                   | 7738112667               |               |
| Abgasrohrbogen, Ø 80 mm, 87° mit Prüföffnung                                                                                   | 7738112596               | Bild 71, [3]  |
| Rohr mit Prüföffnung                                                                                                           | 7738112669               | Bild 71, [14] |
| Abstandshalter, Ø 80 mm (3 Stück)                                                                                              | 7738112597               | Bild 71, [8]  |
| Edelstahl-Schachtabdeckung und Mündungsrohr                                                                                    | 7738112720               | –             |
| Adapter Übergang Kunststoffrohr DN 80 auf Edelstahl zur Verwendung von Ab-<br>gasrohren DN 80 Edelstahl Raab                   | 7 747 225 508            | –             |
| Adapter Übergang Kunststoffrohr DN 80/125 auf Edelstahl zur Verwendung von<br>Abgasrohren DN 80/125 Edelstahl Raab             | 7 747 222 509            | –             |
| <b>Grundbausatz ÜB-Flex</b>                                                                                                    |                          |               |
| ÜB-Flex aus Kunststoff PP, Ø 80 mm für Abgasführung über ein flexibles Abgas-<br>rohr                                          |                          | Bild 72       |
| <b>Grundbausatz ÜB-Flex 15 m</b>                                                                                               |                          |               |
| Flexibles Abgasrohr DN 83, 15 m             | 7738112689               | Bild 78       |
| <b>Grundbausatz ÜB-Flex 25 m</b>                                                                                               |                          |               |
| Flexibles Abgasrohr DN 83, 25 m                                                                                                | 7738112690               | Bild 78       |
| <b>Zusatzausstattung ÜB-Flex</b>                                                                                               |                          |               |
| Abstandshalter, Ø 80 mm (3 Stück)                                                                                              | 7738112597               | –             |
| Verbindungsstück für 2 flexible Rohre, Ø 80 mm                                                                                 | 7738112691               |               |
| Rohr ÜB-Flex mit Prüföffnung, Ø 80 mm                                                                                          | 7738112692               |               |
| Kaminkopfabdeckung in Edelstahl, für Flexrohr DN 80                                                                            | 7738112720               |               |
| Verbindungsstück für Verbindung flexibles auf starres Rohr, DN 80                                                              | 87 094 672               |               |
| Einzugshilfe zur einfachen Montage des flexiblen Rohres, DN 80                                                                 | 7738112723               |               |

1) Nicht in Verbindung mit ÜB-Flex

Tab. 26 Bauteile des Bausatzes GA

### 10.3 Raumluftabhängige konzentrische Luft-Abgas-Führung mit Bausatz GA-X in Verbindung mit dem Bausatz GA-K oder LAS-K (LAS-Mehrfachbelegung) bis Kesselgröße 35 kW

Geräteart B<sub>33</sub>

| Logamax plus<br>GBH172iT | Maximal zulässige Gesamtbau-<br>länge<br>$L = L_1 + L_2$ |                     | Reduzierung der Ge-<br>samtbau-<br>länge $L_1 + L_2$<br>für jede zusätzliche<br>Rohrumlenkung <sup>1)</sup> mit<br>Bogen |       |
|--------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                          | GA-K                                                     | LAS-K               | 87°                                                                                                                      | 45°   |
| GBH172i-<br>17...        | 50 m <sup>2)</sup>                                       | 1,4 m <sup>3)</sup> | 1,5 m                                                                                                                    | 0,5 m |
| GBH172i-<br>24...        |                                                          |                     |                                                                                                                          |       |

- 1) Maximal 3 Reduzierungen für zusätzliche Bögen oder Bögen mit Prüföffnung können berücksichtigt werden; mehr als 3 Rohrumlenkungen sind im Einzelfall zu prüfen.
- 2) Die Baulängen gelten inklusive der im Grundbausatz GA-K enthaltenen Rohrumlenkungen; waagerechte Länge  $L_1 = 5$  m
- 3) Länge bis zum Schacht

Tab. 27 Bodenstehende Geräte; Maximal zulässige Gesamtbau-  
länge der Abgasleitung (→ Bild 74)

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 2018, Abschnitt 5.5, sichergestellt ist. Alternativ sind im Aufstellraum Lüftungsöffnungen ins Freie erforderlich (→ Bild 74).

#### Mindestmaße und Prüföffnungen

Prüföffnungen sind gemäß den Vorschriften einzu-  
planen.

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 97, Seite 114). Weitere Anforderungen bei Verwendung des Bausatzes GA-K → Seite 115 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

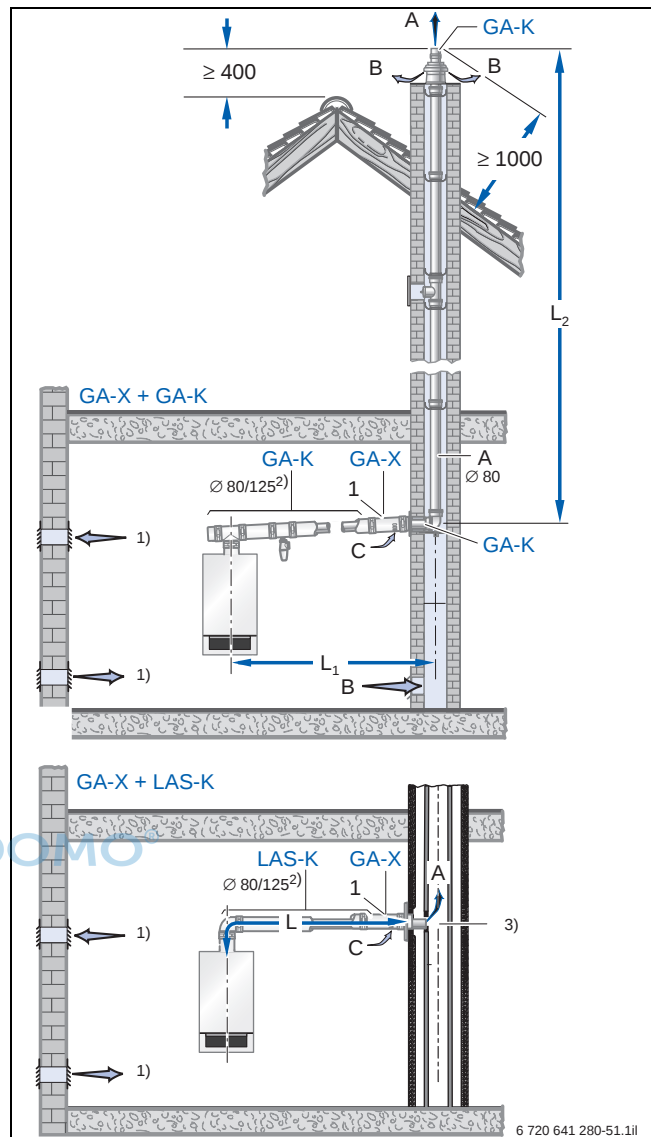
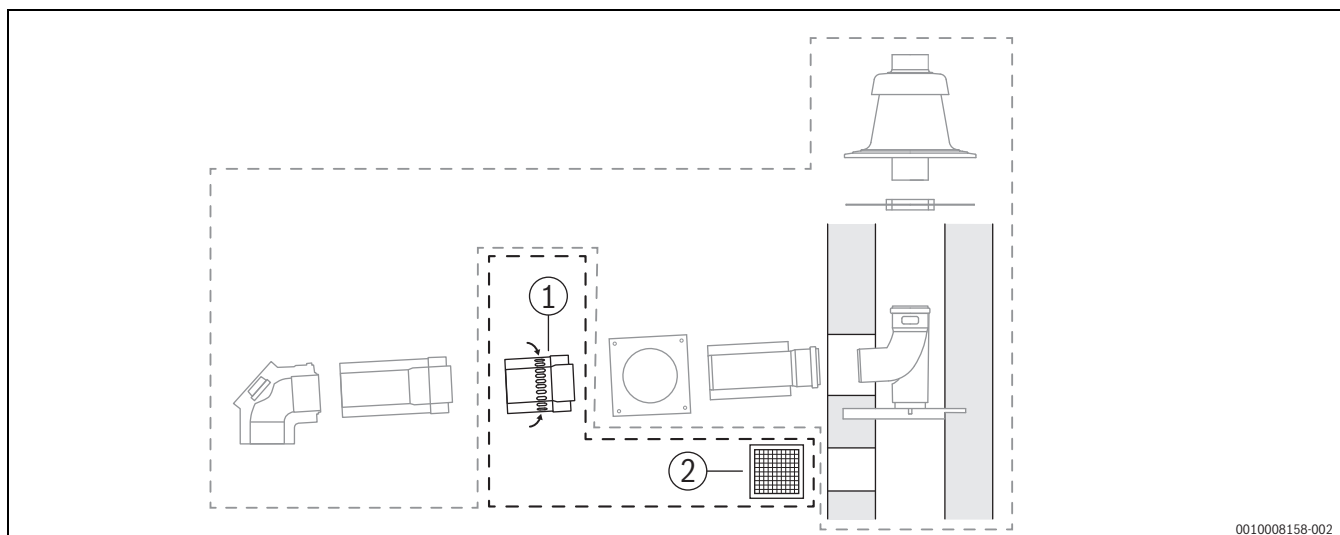


Bild 74 Montagevariante (Maße in mm)

- 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



0010008158-002

Bild 75 Bauteile des Grundbausatzes GA-X aus Kunststoff

A Abgas

B Zuluft

1) alternativ

[1] Konzentrisches Rohr mit Zuluftgitter

[2] Hinterlüftungsgitter

| Raumluftabhängige konzentrische Luft-Abgas-Führung mit Bausatz GA-X                                                                                                           | Artikelnr.               | Details                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>Grundbausatz GA-X für Logamax plus GBH172iT GBH172iT bis Kesselgröße 35 kW</b>                                                                                             |                          |                          |
| GA-X aus Kunststoff PP/verzinktem Stahl (weiß lackiert), Ø 80/125 mm                                                                                                          | 7738112659               | Bild 75                  |
| 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.       | –                        | –                        |
| <b>Zur Kombination des Grundbausatzes GA-X mit dem Grundbausatz GA-K:</b>                                                                                                     |                          |                          |
| GA-K aus Kunststoff PP/verzinktem Stahl (weiß lackiert), Ø 80/125 mm mit Schachtabdeckung und Mündungsrohr aus Edelstahl <sup>1)</sup>                                        | 7738112546<br>7738112547 | Bild 99,<br>Seite 115    |
| Luftgitter                                                                                                                                                                    | 7738112727               | Bild 74                  |
| Bei konzentrischer Luft-Abgas-Führung über eine feuchteunempfindliche Abgasanlage (Mehrfachbelegung) ist der Bausatz GA-X nur in Verbindung mit dem Bausatz LAS-K verwendbar. |                          |                          |
| <b>Zur Kombination des Grundbausatzes GA-X mit dem Grundbausatz LAS-K:</b>                                                                                                    |                          |                          |
| LAS-K aus Kunststoff PP/verzinktem Stahl (weiß lackiert), Ø 80/125 mm                                                                                                         | 7738112727               | Bild 119,<br>Seite 136   |
| <b>Zusatzausstattung</b>                                                                                                                                                      |                          |                          |
| Bauteile für die Luft-Abgas-Leitung im Aufstellraum und für die hinterlüftete Abgasleitung im Schacht                                                                         | –                        | Tabelle 44,<br>Seite 116 |
| Bauteile für die Luft-Abgas-Leitung im Aufstellraum                                                                                                                           | –                        | Tabelle 63,<br>Seite 137 |

1) Nicht in Verbindung mit ÜB-Flex

Tab. 28 Bauteile des Bausatzes GA-X in Verbindung mit dem Bausatz GA-K oder LAS-K

#### 10.4 Abgasführung über flexible Abgasleitung im Schacht mit Bausatz ÜB-Flex in Verbindung mit dem Bausatz GA-X und GA-K

Für Logamax plus GBH172iT GBH172iT ist der Bausatz ÜB-Flex nur in Verbindung mit dem Bausatz GA oder den Bausätzen GA-X und GA-K verwendbar. Die (Luft-)Abgasleitung des Bausatzes ÜB-Flex in Verbindung mit dem Bausatz GA (Geräteart B<sub>53P</sub>) oder den Bausätzen GA-X und GA-K (Geräteart B<sub>33</sub>) ist mit Logamax plus GBH172iT GBH172iT (bei ÜB-Flex mit GA-X und GA-K nur bis Kesselgröße 35 kW) gemeinsam system-zertifiziert.

| Logamax plus<br>GBH172iT | Maximal<br>zulässige<br>Gesamtbau-<br>länge L |               | Reduzierung der<br>Gesamtbau­länge L für<br>jede zusätzliche<br>Rohrumlenkung <sup>1)</sup><br>mit Bogen |       |
|--------------------------|-----------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                          | GA-X                                          | GA-K          | 87°                                                                                                      | 45°   |
| GBH172i-17...            | 50 m                                          | 1,4 m         | 1,5 m                                                                                                    | 0,5 m |
| GBH172i-24...            | <sup>2)</sup>                                 | <sup>3)</sup> |                                                                                                          |       |

- 1) Maximal 3 Reduzierungen für zusätzliche Bögen oder Bögen mit Prüföffnung können berücksichtigt werden; mehr als 3 Rohrumlenkungen sind im Einzelfall zu prüfen.
- 2) Die Baulängen gelten inklusive der im Grundbausatz GA-K enthaltenen Rohrumlenkungen; waagerechte Länge L<sub>1</sub> = 5 m
- 3) Länge bis zum Schacht

Tab. 29 Bodenstehende Geräte; Maximal zulässige Gesamtbau­länge der Abgasleitung (→ Bild 77)

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

##### Ausreichende Verbrennungsluftzufuhr

Entsprechend der gewählten Kombination gelten die Planungshinweise zum Bausatz GA (→ Seite 89) oder zum Bausatz GA-X in Verbindung mit Bausatz GA-K (→ Seite 92). Die Mindestmaße des Schachtquerschnitts sind einzuhalten, damit der freibleibende Querschnitt für die Hinterlüftung der Abgasleitung ausreicht (→ Bild 76).

Gemäß den Technischen Regeln für Gasinstallationen DVGW-TRGI 2018 sind zur ausreichenden Verbrennungsluftzufuhr im Aufstellraum Lüftungsöffnungen ins Freie mit festgelegten freien Querschnitten erforderlich (→ "Bedingungen an Aufstellräume", Seite 85).

##### Mindestmaße und Prüföffnungen

Prüföffnungen sind gemäß den Vorschriften einzu-planen.

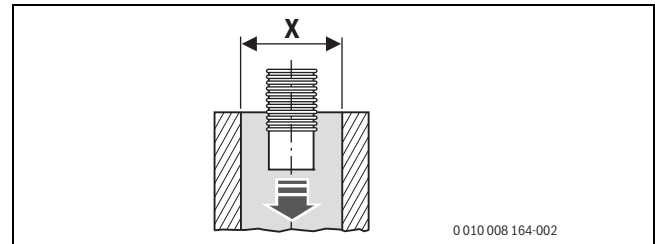


Bild 76 Mindestmaße des Schachtquerschnitts für die Montage der flexiblen Abgasleitung bis Kesselgröße 50 kW (Maße in mm)

| Nennweite | Ø Rohr | X               |                        |
|-----------|--------|-----------------|------------------------|
|           |        | Schacht<br>rund | Schacht<br>quadratisch |
| DN60      | 58 mm  | Ø 118 mm        | 98 × 98                |
| DN83/75   | 83 mm  | Ø 143 mm        | 123 × 123              |

Tab. 30 Schachtmaße für Hinterlüftung bei raumluft-abhängigem Betrieb

## Bausatz ÜB-Flex in Verbindung mit den Bausätzen GA-X und GA-K

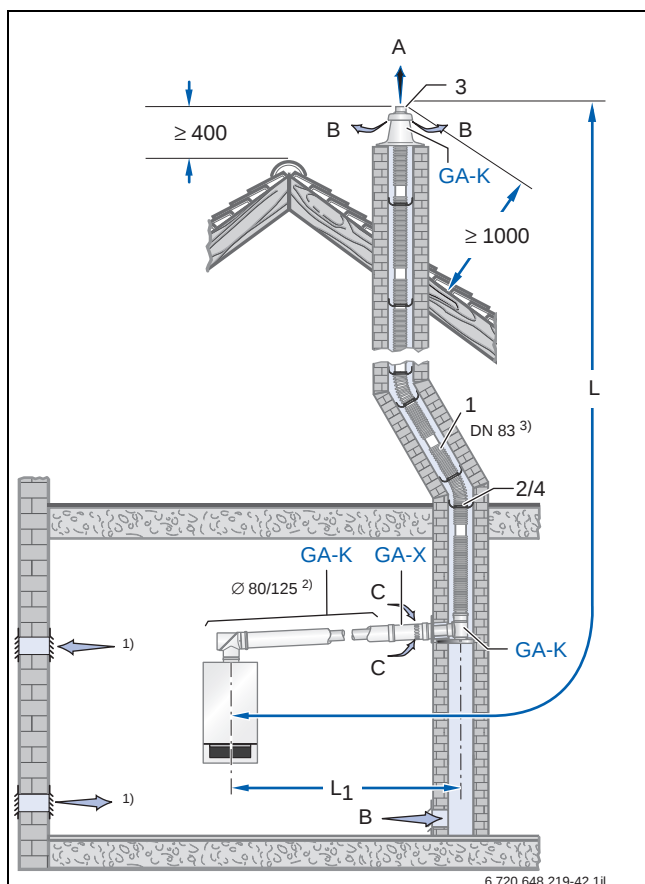


Bild 77 Montagevariante (Maße in mm)

- A Abgas
- B Hinterlüftung
- C Zuluft
- 1) Verbrennungsluftverbund nach TRGI oder Lüftungsöffnung ins Freie (→ "Bedingungen an Aufstellräume", Seite 85)
- 2) Luft/Abgas konzentrisch
- 3) Flexibles Abgasrohr

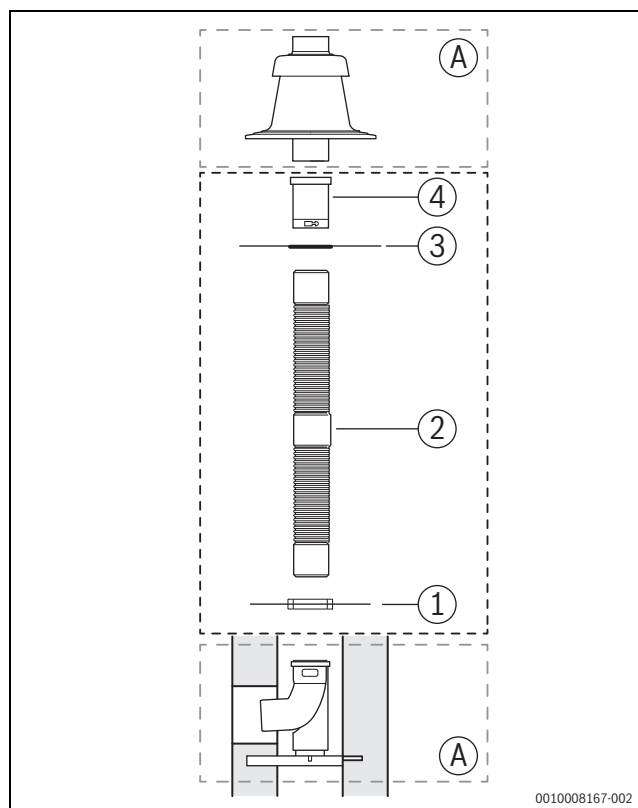


Bild 78 Bauteile des Grundbausatzes ÜB-Flex aus Kunststoff, DN 83

- [1] Flexibles Abgasrohr
- [2] Abstandshalter für flexibles Abgasrohr
- [3] Montagekreuz für Schachtabdeckung
- [4] Übergangsstück von Flex auf gerade zum Einhängen in das Montagekreuz
- [A] Grundbausatz GA-K

| Abgasführung über flexible Abgasleitung im Schacht mit dem Bausatz ÜB-Flex in Verbindung mit dem Bausatz GA oder mit den Bausätzen GA-X und GA-K                                                                                                                                                                                                                                                                     | Artikelnr.                                          | Details                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Grundbausatz ÜB-Flex für Logamax plus GBH172iT GBH172iT, DN 83 bis 35 kW</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                     |                              |
| Grundbausatz ÜB-Flex 15 m mit flexibler Abgasleitung aus Kunststoff PP, 15 m lang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7738112689                                          | Bild 78                      |
| Grundbausatz ÜB-Flex 25 m mit flexibler Abgasleitung aus Kunststoff PP, 25 m lang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7738112690                                          | Bild 78                      |
| Für den Betrieb von Logamax plus GBH172iT GBH172iT ist der Grundbausatz ÜB-Flex nur in Verbindung mit dem Grundbausatz GA verwendbar.<br><b>Zur Kombination des Bausatzes ÜB-Flex mit dem Grundbausatz GA:</b><br>GA aus Kunststoff PP                                                                                                                                                                               | 7738112560                                          | Tabelle 26,<br>Seite 91      |
| Für den Betrieb von Logamax plus GBH172iT GBH172iT <b>in Aufenthaltsräumen</b> ist der Grundbausatz ÜB-Flex nur in Verbindung mit den Grundbausätzen GA-X und GA-K verwendbar.<br><b>Zur Kombination des Bausatzes ÜB-Flex mit den Grundbausätzen GA-K und GA-X:</b><br>GA-X aus Kunststoff PP/verzinktem Stahl (weiß lackiert), Ø 80/125 mm<br>GA-K aus Kunststoff PP/verzinktem Stahl (weiß lackiert), Ø 80/125 mm | 7738112659<br>7738112546                            | –<br>Tabelle 28,<br>Seite 93 |
| <b>Zusatzausstattung DN 83</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                     |                              |
| Abstandshalter für flexibles Abgasrohr, 3 Stück                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7738112597                                          | Bild 77, [4]                 |
| Verbindungsstück für zwei flexible Abgasrohre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7738112691                                          | –                            |
| Rohr mit Prüföffnung ÜB-Flex                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7738112692                                          | –                            |
| Bauteile für die Abgasleitung im Aufstellraum (Zusatzausstattung zum Grundbausatz GA für Logamax plus GBH172iT GBH172iT)                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Tabelle 26,<br>Seite 91                             | –                            |
| Bauteile für die Luft-Abgas-Leitung im Aufstellraum: Die Zusatzausstattung zum Grundbausatz GA-K ist angegeben für Logamax plus GBH172iT GBH172iT bis Kesselgröße 50 kW. Die Verwendung des Bausatzes GA-K in Verbindung mit GA-X ist nach DVGW-TRGI 2018 jedoch nur bis zu einer Gesamt-Nennwärmeleistung der raumluftabhängigen Feuerstätten von maximal 35 kW zulässig!                                           | Tabelle 28,<br>Seite 93,<br>Tabelle 28,<br>Seite 93 | –                            |
| Einzugshilfe zum einfacheren Einbringen des Flexrohres                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 7738112723                                          | –                            |

Tab. 31 Bauteile des Bausatzes ÜB-Flex in Verbindung mit dem Bausatz GA oder in Verbindung mit den Bausätzen GA-K und GA-X, jedoch nicht in Verbindung mit Schachtabdeckung und Mündungsrohr aus Edelstahl

## 10.5 Abgasführung über feuchteunempfindlichen Schornstein mit Bausatz GN

Geräteart B<sub>23</sub> (alte Benennung B<sub>23</sub>)

| Logamax plus GBH172iT | Maximal zulässige Gesamtbau­länge L <sup>1)</sup> | Reduzierung der Gesamtbau­länge für jede zusätz­liche Rohr­lenkung <sup>2)</sup> |
|-----------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| GBH172i-17...         | 5 m                                               | keine                                                                            |
| GBH172i-24...         |                                                   |                                                                                  |

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

Tab. 32 Maximal zulässige Gesamtbau­länge der Abgas­leitung (→ Bild 79)

### Ausreichende Verbrennungsluftzufuhr

Gemäß den Technischen Regeln für Gasinstallationen DVGW-TRGI 2018 sind zur ausreichenden Verbrennungsluftzufuhr im Aufstellraum Lüftungsöffnungen ins Freie mit  $1 \times 150 \text{ cm}^2$  oder  $2 \times 75 \text{ cm}^2$  freiem Querschnitt (bis 50 kW Nennwärmeleistung) erforderlich (→ "Bedingungen an Aufstellräume", Seite 85).

### Schornsteinanschluss

Auch beim Anschluss des Logamax plus GBH172iT GBH172iT an einen feuchteunempfindlichen Spezialschornstein 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 Bau-technik (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 79). Die Berechnung und Lieferung des FU-Schornsteins erfolgt ausschließlich durch den jeweiligen Hersteller. Für die Berechnung müssen die Abgaskennwerte bekannt sein (→ Tabelle 79).

| Logamax plus GBH172iT | Abgasmassenstrom bei max. Nennwärmeleistung<br>g<br>in g/s | Abgastemperatur in °C bei max. Nennwärmeleistung mit |          | CO <sub>2</sub> -Gehalt bei max. Nennwärmeleistung in % | maximaler freier Förderdruck in Pa |
|-----------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------|------------------------------------|
|                       |                                                            | 40/30 °C                                             | 80/60 °C |                                                         |                                    |
| GBH172iT Erdgas       | 13,6                                                       | 78                                                   | 78       | 9,4                                                     | 150                                |
| GBH172iT Propan       | 13,1                                                       | 78                                                   | 78       | 10,8                                                    | 150                                |

Tab. 33 Abgaskennwerte zur Bemessung feuchteunempfindlicher Schornsteine nach DIN-EN 13384-1

### Prüföffnungen

Prüföffnungen sind gemäß den Vorschriften einzu-planen.

### Bausatz GN

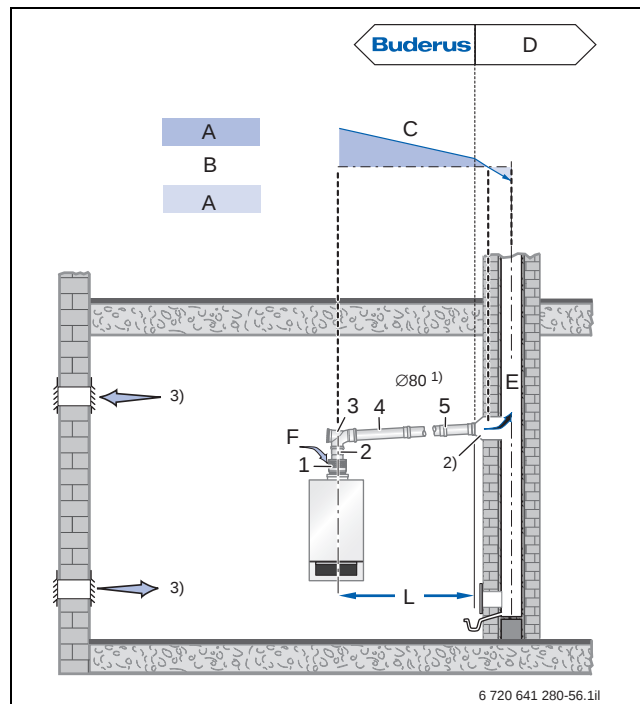


Bild 79 Montagevariante (Maße in mm)

- A Überdruck  
B Atmosphärendruck  
C Überdruckabbau  
D Schornsteinhersteller  
E Abgas  
F Zuluft  
1) Abgasrohr  
2) Anschlussstücklieferung vom FU-Schornsteinhersteller  
3) Lüftungsöffnung ins Freie (→ "Bedingungen an Aufstellräume", Seite 85)

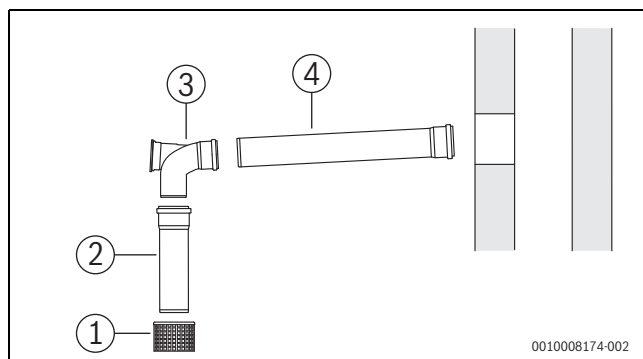


Bild 80 Bauteile des Grundbausatzes GN aus Kunststoff

- [1] Zuluftgitter
- [2] Abgasrohr, 450 mm
- [3] Bogen mit Prüföffnung
- [4] Abgasrohr, 950 mm lang

Im Lieferumfang zusätzlich enthalten:

- Eine Tube Gleitmittel
- Systemzertifizierungsaufkleber

| Abgasführung über feuchteunempfindlichen Schornstein mit Bausatz GN                                                         | Artikelnr. | Details |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| <b>Grundbausatz GN für Logamax plus GBH172iT, DN 80 bis 50 kW</b>                                                           |            |         |
| GN aus Kunststoff PP                                                                                                        | 7738112563 | Bild 80 |
| <b>Zusatzausstattung DN 80</b>                                                                                              |            |         |
| Pack Abgasrohre, 4 Rohre 2000 mm, 1 Rohr 1000 mm, 2 Rohre 500 mm lang                                                       | 7738112670 | –       |
| Pack Abgasrohre mit Prüföffnung, Ø 80 mm: 4 Rohre 2000 mm, 1 Rohr 1000 mm, 2 Rohre 500 mm, Rohr mit Prüföffnung 215 mm lang | 7738112598 |         |
| Abgasrohr, 500 mm lang, Effektivlänge 450 mm                                                                                | 7738112650 |         |
| Abgasrohr, 1000 mm lang, Effektivlänge 950 mm                                                                               | 7738112651 |         |
| Abgasrohr, 2000 mm lang, Effektivlänge 1950 mm                                                                              | 7738112652 |         |
| Bogen 87°                                                                                                                   | 7738112654 | –       |
| Bogen 45°                                                                                                                   | 7738112653 |         |
| Bogen 30°                                                                                                                   | 7738112668 |         |
| Bogen 15°                                                                                                                   | 7738112667 |         |
| Bogen 87° mit Prüföffnung                                                                                                   | 7738112596 | –       |
| Rohr mit Prüföffnung                                                                                                        | 7738112669 | –       |

Tab. 34 Bauteile des Bausatzes GN

## 10.6 Abgasführung über Abgassammelleitung im Schacht mit Bausatz Abgaskaskade

### Anforderungen an den Aufstellraum

Für Kaskaden mit Gas-Brennwertgeräten Logamax plus GBH172iT GBH172iT ist bei Nennwärmeleistungen über 100 kW nach der Muster-Feuerungsverordnung ein besonderer Aufstellraum erforderlich (→ Seite 85).

### Integrierte Rückströmsicherung

Die Geräte 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 2018 muss der Aufstellraum für die Kaskade mit Gas-Brennwertgeräten Logamax plus GBH172iT GBH172iT eine ins Freie führende Lüftungsöffnung haben, deren Querschnitt mindestens 150 cm<sup>2</sup> zuzüglich 2 cm<sup>2</sup> für jedes über 50 kW Gesamt-Nennwärmeleistung hinausgehende Kilowatt beträgt. Dieser Querschnitt kann auf zwei Lüftungsöffnungen aufgeteilt werden (→ "Bedingungen an Aufstellräume", Seite 85).

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

### Mindestmaße Schachtquerschnitt

| Abgasleitung<br>Ø in mm | Minimale Schachtabmessung in mm |                   |
|-------------------------|---------------------------------|-------------------|
|                         | Querschnitt rund                | Querschnitt eckig |
| 80                      | 155                             | 135 × 135         |
| 110                     | 188                             | 168 × 168         |
| 125                     | 205                             | 185 × 185         |
| 160                     | 244                             | 224 × 224         |
| 200                     | 285                             | 265 × 265         |

Tab. 35 Mindest-Schachtmaße für Hinterlüftung bei raumluftabhängigem Betrieb nach TRGI 2018

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 GBH172iT von der Dimensionierungstabelle (→ Tabelle 36) 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

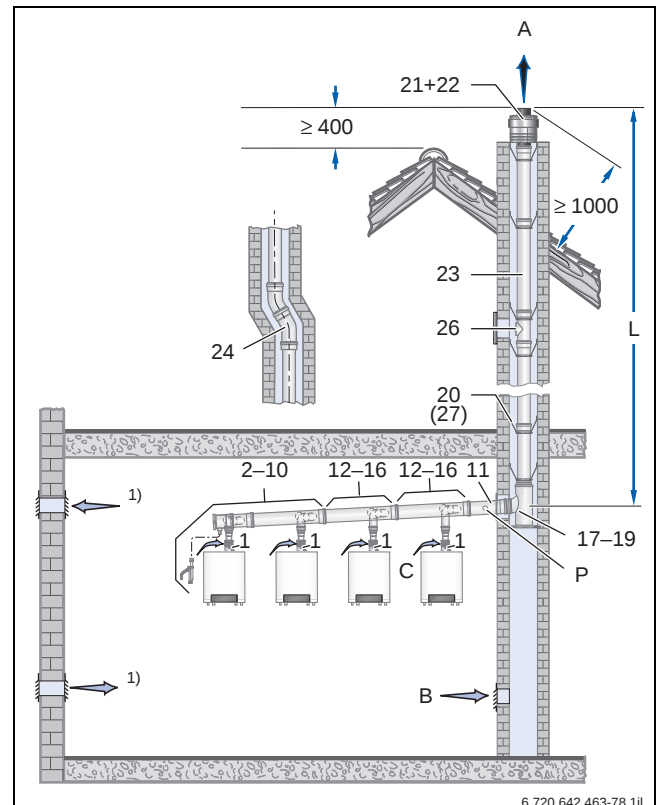


Bild 81 Montagevariante (Maße in mm)

- A Abgas
- B Hinterlüftung
- C Zuluft
- P Prüföffnung
- 1) Lüftungsöffnung ins Freie (→ "Bedingungen an Aufstellräume", Seite 85)

Besonderer Aufstellraum > 100 kW → Seite 85

### Abgaslängen für Kaskade GBH172iT

Die folgenden berechneten Abgasrohrlängen sind senkrechte Abgasrohrlängen im Überdruckbetrieb. Als waagerechte Abgaslänge wurden 2 m und ein Bogen 87° zugrunde gelegt. Die Verbrennungsluftzufuhr erfolgt raumluftabhängig am Gerät.

Eine Abgas-Rückströmsicherung ist im Gerät integriert.

Die gesamte Abgasanlage ist mit dem Gerät zusammen geprüft und zertifiziert.

| Kombination  | Maximale Länge der Abgasleitung in m bei Durchmesser der Abgasleitung |        |        |        |        |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
|              | DN 80                                                                 | DN 110 | DN 125 | DN 160 | DN 200 |
| 2 × GBH172iT | 9                                                                     | 45     | –      | –      | –      |
| 3 × GBH172iT | –                                                                     | 13     | 43     | 45     | –      |
| 4 × GBH172iT | –                                                                     | –      | 11     | 45     | –      |
| 5 × GBH172iT | –                                                                     | –      | –      | 42     | 45     |
| 6 × GBH172iT | –                                                                     | –      | –      | 11     | 45     |
| 7 × GBH172iT | –                                                                     | –      | –      | –      | 45     |
| 8 × GBH172iT | –                                                                     | –      | –      | –      | 45     |

Tab. 36 Abgaslängen für Kaskaden 15 kW bis 50 kW; waagrechtes Verbindungsstück 2 m und 1 Bogen 87°

### Abgasbausätze ohne Überdruckklappe

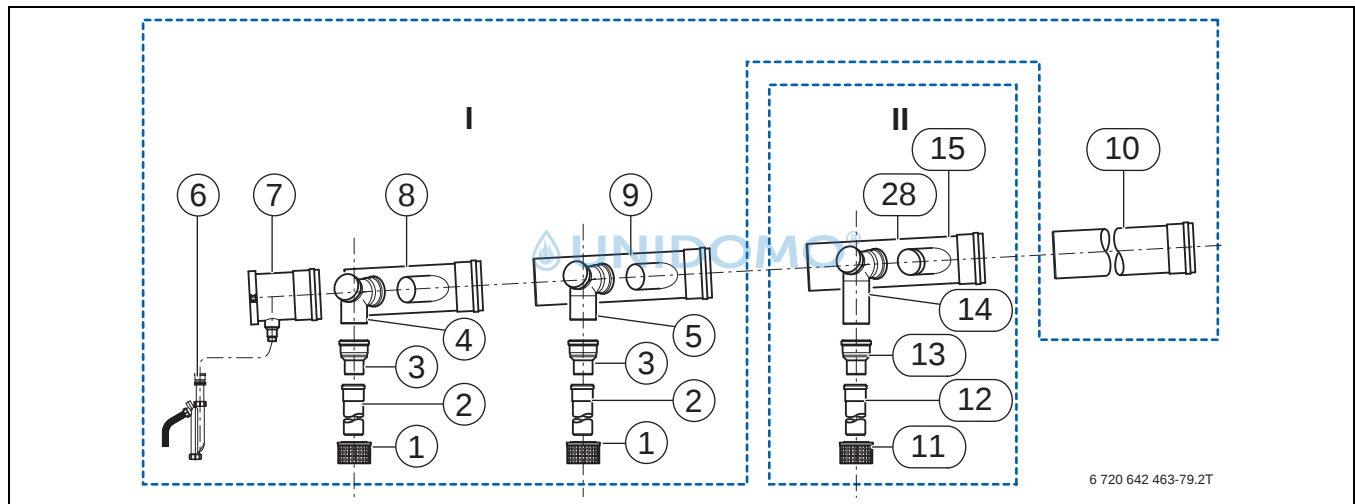


Bild 82 Anschlussstück und Bauteile des Grundbausatzes Abgaskaskade sowie des Erweiterungsbausatzes Abgaskaskade aus Kunststoff

#### I Grundbausatz Abgaskaskade:

- [1] Zuluftgitter (2 Stück)
- [2] Abgasrohr Ø 80 mm, 250 mm lang (2 Stück)
- [3] Aufweitung Ø 80/110 mm (2 Stück)
- [4] Bogen mit Prüföffnung Ø 110 mm, 87°
- [5] Bogen mit Prüföffnung mit kurzem Einsteckende Ø 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 Ø 80 mm, 250 mm lang
- [13] Aufweitung Ø 80/110 mm
- [14] Bogen mit Prüföffnung mit langem Einsteckende Ø 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                                           | Ø 110 mm                            | 7738113198 | Bild 82 |
| Baulänge 1000 mm                                                                                     | Ø 125 mm                            | 7738113198 |         |
| Anschluss Ø 80 mm                                                                                    | Ø 160 mm                            | 7738113200 |         |
|                                                                                                      | Ø 200 mm                            | 7738113201 |         |
| Erweiterungsbausatz Abgaskaskade für ein weiteres Gas-Brennwertgerät Logamax plus (Kunststoff PP)    |                                     |            |         |
| Erweiterung Abgaskaskade bis 50kW, Kesselanschluss DN 80/125                                         | Ø 110 mm                            | 7738113202 | Bild 82 |
| Baulänge 1000 mm Anschluss Ø 80 mm                                                                   | Ø 125 mm                            | 7738113203 |         |
|                                                                                                      | Ø 160 mm                            | 7738113204 |         |
|                                                                                                      | Ø 200 mm                            | 7738113205 |         |
| 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 GBH172iT                                                            | Ø 110 mm                            | 7738113221 | –       |
|                                                                                                      | Ø 125 mm                            | 7738113212 |         |
|                                                                                                      | Ø 160 mm                            | 7738113213 |         |
|                                                                                                      | Ø 200 mm                            | 7738113214 |         |
| Zusatzausstattung                                                                                    |                                     |            |         |
| Rohr aus Kunststoff PP inklusive Muffe und Dichtung, Ø 110 mm                                        | 500 mm                              | 7738112679 | –       |
|                                                                                                      | 1000 mm                             | 7738112680 |         |
|                                                                                                      | 2000 mm                             | 7738112681 |         |
| Rohr aus Kunststoff PP inklusive Muffe und Dichtung, Ø 125 mm                                        | 500 mm                              | 7738113111 |         |
|                                                                                                      | 1000 mm                             | 7738113112 |         |
|                                                                                                      | 2000 mm                             | 7738113113 |         |
| Rohr aus Kunststoff PP inklusive Muffe und Dichtung, Ø 160 mm                                        | 500 mm                              | 7738113118 |         |
|                                                                                                      | 1000 mm                             | 7738113119 |         |
|                                                                                                      | 2000 mm                             | 7738113120 |         |
| Rohr aus Kunststoff PP inklusive Muffe und Dichtung, Ø 200 mm                                        | 500 mm                              | 7738113122 |         |
|                                                                                                      | 1000 mm                             | 7738113123 |         |
|                                                                                                      | 2000 mm                             | 7738113124 |         |
| Bogen aus Kunststoff PP, Ø 110 mm                                                                    | 87°                                 | 7738113108 | –       |
|                                                                                                      | 45°                                 | 7738113109 |         |
|                                                                                                      | 30°                                 | 7738112682 |         |
|                                                                                                      | 15°                                 | 7738112683 |         |
| 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°                       | 7738113110 | –       |
|                                                                                                      | Ø 125 mm, 87°                       | 87 090 882 |         |
|                                                                                                      | Ø 160 mm, 87°                       | 87 090 884 |         |
|                                                                                                      | Ø 200 mm, 90°                       | 87 090 886 |         |
| Zuluftgitter<br>Freier Querschnitt                                                                   | 240 × 230 mm<br>170 cm <sup>2</sup> | 7738112727 |         |
| Rohr mit Prüföffnung aus Kunststoff PP                                                               | Ø 110 mm                            | 7738112684 | –       |
|                                                                                                      | Ø 125 mm                            | 7738113114 |         |
|                                                                                                      | Ø 160 mm                            | 7738113121 |         |
|                                                                                                      | Ø 200 mm                            | 7738113125 |         |
| 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 |         |



| Abgasführung über Abgassammelleitung im Schacht mit Bausatz Abgaskaskade               |          | Artikelnr.    | Details |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|---------|
| 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<br>zum Verschluss eines nicht genutzten Anschlusses der Abgaskaskade | Ø 110 mm | 7 747 202 158 | –       |

Tab. 37 Bauteile des Bausatzes Abgaskaskade



## 11 Abgasanlagen für den raumluftunabhängigen Betrieb

### 11.1 Grundsätzliche Hinweise für den raumluftunabhängigen Betrieb

#### 11.1.1 Vorschriften

Gemäß den Technischen Regeln für Gasinstallationen DVGW-TRGI 2018 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 14471
- EN 15502
- DIN-EN 13384-1 und DIN-EN 13384-2
- DIN 18160-1 und DIN 18160-5
- Technische Regeln für Gasinstallationen DVGW-TRGI 2018
- Landesbauordnung (LBO)
- Muster-Feuerungsverordnung (MuFeuVO)
- Feuerungsverordnung (FeuVO) des jeweiligen Bundeslandes

#### 11.1.2 Systemzertifizierung

Die Luft-Abgas-Leitungen der Buderus-Bausätze DO, DO-S, GA-K, ÜB-Flex mit GA-K, GAF-K, GAL-K, LAS-K und die Bausätze der Abgaskaskade sind gemeinsam mit Logamax plus GBH172iT GBH172iT für den raumluftunabhängigen Betrieb systemzertifiziert.

Diese Systemzertifizierung entspricht der Gas-Geräterichtlinie 90/396/EWG sowie den Normen EN 15502 und EN 14471. 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 GBH172iT GBH172iT angegeben. Eine zusätzliche CE-Zulassung der Abgasanlage ist nicht erforderlich.

Die Einsatzgrenzen der Buderus-Bausätze für den raumluftunabhängigen Betrieb des Gas-Brennwertgeräts Logamax plus GBH172iT GBH172iT 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 108 bis Seite 137 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.

#### 11.1.3 Zulassung nach EN 14471

Das Buderus Luft-Abgas-System ist getestet und zertifiziert nach EN 14471 und verfügt damit über eine eigene Zulassungsnummer (CE-Zeichen Abgasanlage) für die Bosch Thermotechnik GmbH. Diese Nummer lautet: **0036 CPR 91416 001**.

Damit kann das Luft-Abgas-System auch außerhalb der Systemzertifizierung verwendet werden.

#### 11.1.4 Allgemeine Anforderungen an den Aufstellraum

Die baurechtlichen Vorschriften und die Anforderungen der Technischen Regeln für Gasinstallationen DVGW-TRGI 2018 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 2018, Abschnitt 8.1.6).

#### 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.

Die Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GBH172iT 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 $\leq 100$ kW

Für den raumluftunabhängigen Betrieb des Gas-Brennwertgeräts Logamax plus GBH172iT GBH172iT 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 Dichtigkeit, erfüllen.

Die Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GBH172iT können bei raumluftunabhängigem Betrieb bis 100 kW auch **in Aufenthaltsräumen von Menschen** installiert werden.

### Aufstellraum bei Nennwärmeleistung $> 100$ kW

Nach DVGW-TRGI 2018 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 2018, Abschnitt 8.1.4.2 zu installieren. Die Brenner der Gas-Brennwertgeräte müssen durch diesen Notschalter jeder Zeit abschaltbar sein.

### 11.1.5 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:

EN 14471 T120 H1 W 2 O 00 LI E U0

0010008118-002

Bild 83 Kennzeichnung systemzertifizierter Abgasanlagen

EN 14471 Nummer der Norm

T120 Temperaturklasse in °C

H1 Druckklasse: Überdruck Abgassystem

W Kondensatbeständigkeit

2 Korrosionsbeständigkeit: mögliche Brennstoffe

– Gas

– Natural Gas L + H

– Öl mit Schwefelanteil  $\leq 0,2$  %

– Kerosin mit Schwefelanteil  $\geq 50$  mg/m<sup>3</sup>

– Feuerholz an offener Feuerstelle

O Rußbeständigkeit: kein rußbeständiges Abgassystem

00 Distanz zu brennbarem Material in mm

LI Installationsort:

– LI: innen

– LE: innen und außen

E Reaktion auf Feuer: schlechte Reaktion

U0 Klasse des äußeren Rohrs:

– U0: nicht brennbares Rohr

– U: ohne Rohr



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

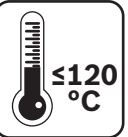
## Flue System Certification



5000 Pa

**Gaz** 

**Oil** 



≤120 °C



☐ Concentric: EN 14471 T120 H1 W 2 O 00 LI E UO  
☐ Rigid: EN 14471 T120 H1 W 2 O 30 LI E U  
☐ Flex: EN 14471 T120 H1 W 2 O 30 LI E U  
☐ Facade: EN 14471 T120 H1 W 2 O 00 LE E UO

Installer: \_\_\_\_\_

Date of Installation: \_\_\_\_\_

Bosch Thermotechnik GmbH  
35576 Wetzlar / Germany

0010029977-001

Bild 84 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 Schornsteinfügen 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-Mehr-fachbelegung) ist das Kondensat aus der FU-Abgasanlage bauseitig abzuleiten.

### i

Das Kondensat aus dem Gas-Brennwertgerät (der Abgasleitung) und der FU-Abgasanlage ist vorschriftsmäßig abzuleiten und ggf. zu neutralisieren. Spezielle Planungshinweise zur Kondensatableitung → Kapitel 8.

### Schächte für Abgasleitungen

### i

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 m<sup>2</sup>; **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 Absperreinrichtung 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 wärmeisolierten 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.

### 11.1.6 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 85 und Bild 86).



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 GBH172iT GBH172iT 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 85) **oder**
  - Seitlich im waagerechten Abschnitt der Abgasleitung höchstens 30 cm von der Umlenkung in den senkrechten Abschnitt entfernt (→ Bild 86).
- 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 85 und Bild 86).
- 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.

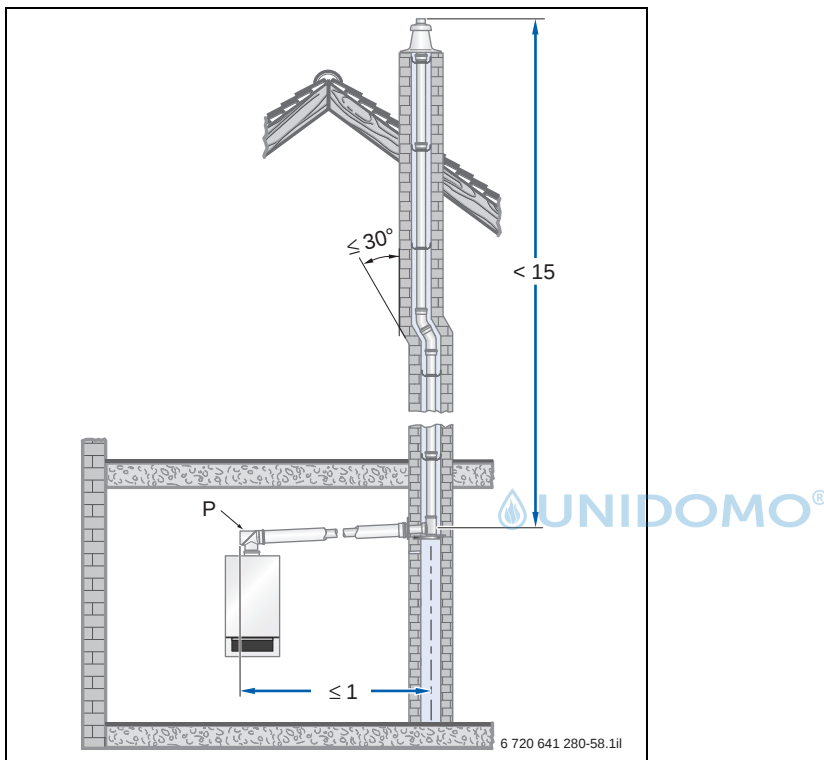


Bild 85 Beispiel zur Anordnung der Prüföffnung (P) bei einer waagerechten Abgasleitung ohne Umlenkung im Aufstellraum (Maße in m)

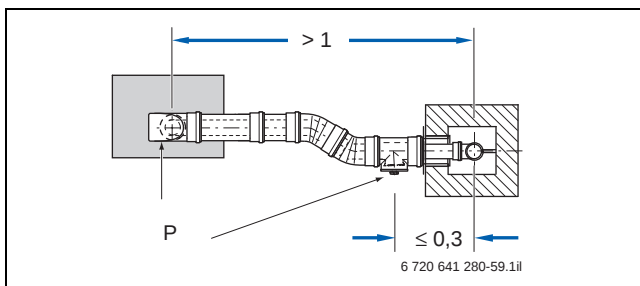


Bild 86 Beispiel zur Anordnung der Prüföffnungen (P) bei einer waagerechten Abgasleitung mit Umlenkung im Aufstellraum – Draufsicht (Maße in m)

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

Geräteart C<sub>33x</sub>

| Logamax plus<br>GBH172iT          | Maximal<br>zulässige<br>Gesamt-<br>baulänge L | Reduzierung der Ge-<br>samtbaulänge L für<br>jede zusätzliche Rohr-<br>umlenkung <sup>1)</sup> mit Bo-<br>gen |       |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                                   |                                               | 87°                                                                                                           | 45°   |
|                                   |                                               | <b>Abgasdurchmesser DN 60/100</b>                                                                             |       |
| GBH172i-17...                     | 14 m                                          | 1,5 m                                                                                                         | 0,5 m |
| GBH172i-24...                     |                                               |                                                                                                               |       |
| <b>Abgasdurchmesser DN 80/125</b> |                                               |                                                                                                               |       |
| GBH172i-17...                     | 23 m                                          | 1,5 m                                                                                                         | 0,5 m |
| GBH172i-24...                     |                                               |                                                                                                               |       |

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

Tab. 38 Bodenstehende Geräte; Maximal zulässige Gesamtbaulänge der Abgasleitung (→ Bild 88)

#### Luft-Abgas-Leitung im Schacht oder Schutzrohr

Gemäß den Technischen Regeln für Gasinstallationen DVGW-TRGI 2018 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 nicht-brennbarer, formbeständiger Baustoff oder ein metallisches Schutzrohr (→ Bild 88). 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 (→ „Schächte von Abgasleitungen“ Seite 105 und Bild 88). 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 87).

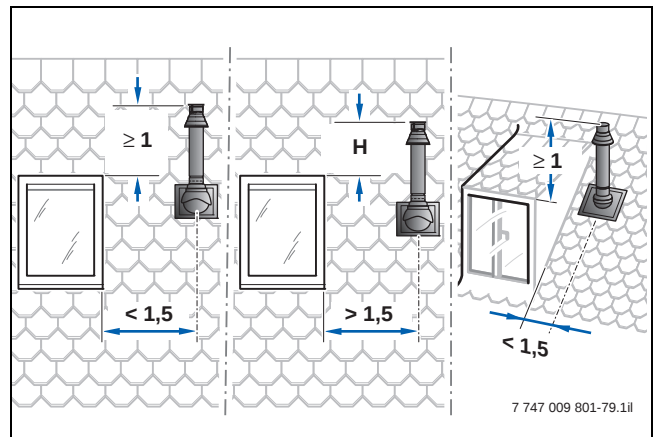


Bild 87 Mindestabstände zu Fenstern beim Bausatz DO; (Maße in m) (Beispiele nach der Muster-Feuerungsverordnung; Vorschriften → Seite 103)

H kein besonderer Abstand erforderlich

#### Bausatz DO

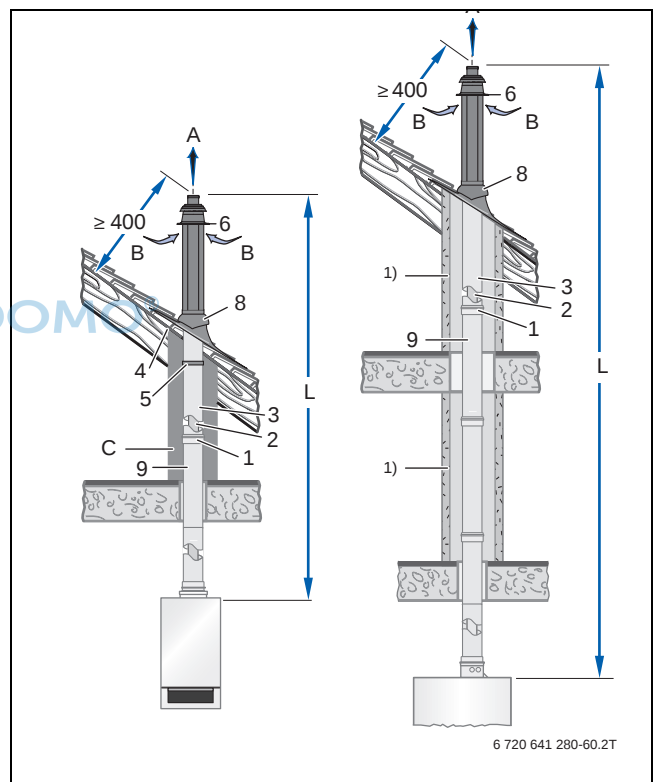


Bild 88 Montagevarianten (Maße in mm)

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

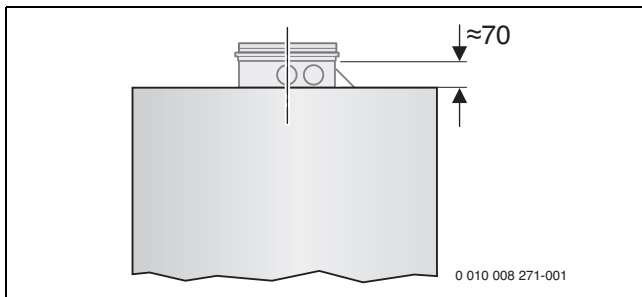


Bild 89 Montagemaß des konzentrischen Anschlussstücks

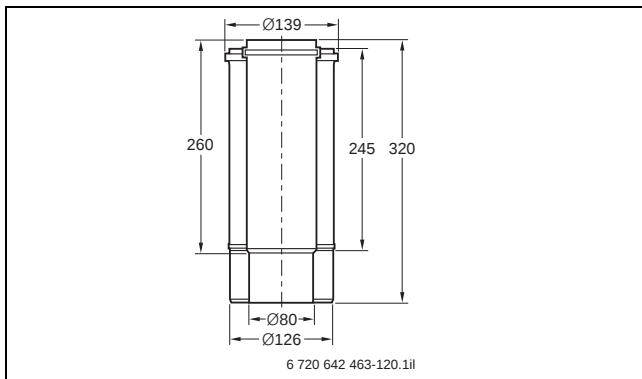


Bild 90 Konzentrisches Schiebestück DN 80/125 (Maße in mm)

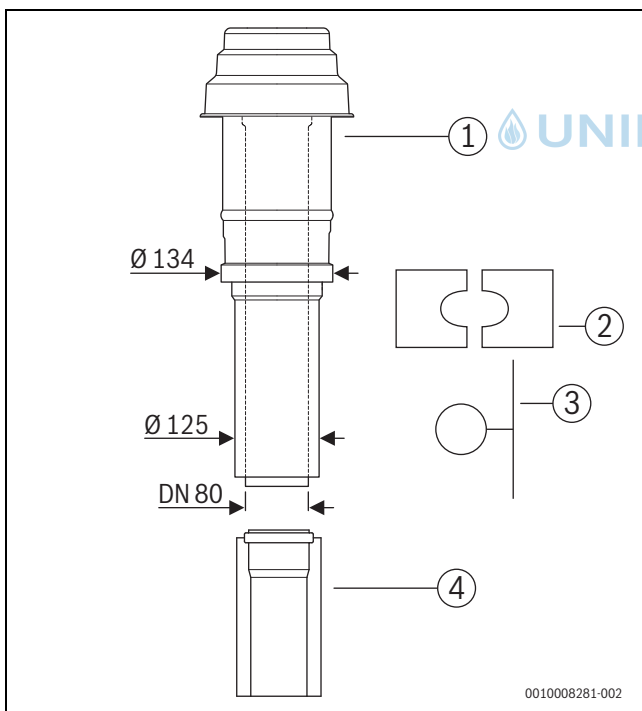


Bild 91 Bauteile des Grundbausatzes DO aus Kunststoff Ø 60/100 mm (Maße in mm)

- [1] Dachdurchführung DN 60/100
- [2] Blende, 2-teilig
- [3] Sparrenschelle, Stahl verzinkt
- [4] Kesselanschlussstück

Im Lieferumfang zusätzlich enthalten:

- eine Tube Gleitmittel
- Systemzertifizierungsaufkleber

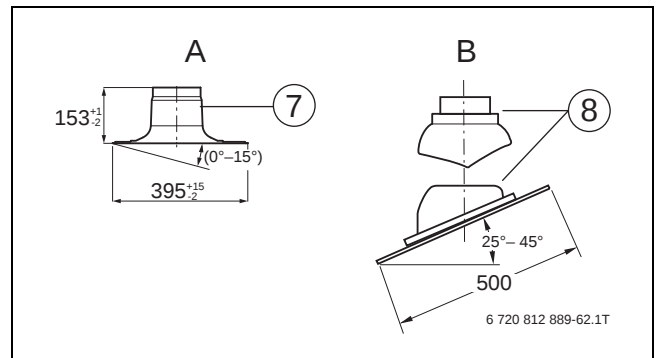


Bild 92 Universaldachpfannen und Flachdach-Klebeflansch als Zusatzausstattung für den Grundbausatz DO (unbedingt mitbestellen), (Maße in mm)

A für Flachdach

B für Schrägdach

[7] Flachdach-Klebeflansch

[8] Universaldachpfannen



Die abgebildeten Pfannen und Klebeflansche sind für DN 60/100 und DN 80/125 geeignet.

Ziegel für andere Dachneigungen sind auf Anfrage lieferbar.

| Senkrechte, konzentrische Luft-Abgas-Führung über Dach mit dem Bausatz DO                                                      | Artikelnr.<br>DN 60/100                    | Artikelnr.<br>DN 80/125        | Details                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| <b>Grundbausatz DO für Logamax plus GBH172iT</b>                                                                               |                                            |                                |                        |
| DO mit Dachdurchführung aus Kunststoff PP/PE, außen schwarz<br>innen Stahl, weiß lackiert                                      | 7738112506<br>7738112509                   | 7738112570<br>7738112571       | Bild 90 und<br>Bild 91 |
| <b>Zusatzausstattung</b>                                                                                                       |                                            |                                |                        |
| Flachdach-Klebeflansch, Ø 125 mm, 150 mm hoch, nicht verstellbar                                                               | 7738112620                                 | 7738112620                     | Bild 92, [7]           |
| Flachdach-Klebeflansch, Ø 125 mm, 250 mm hoch, nicht verstellbar                                                               | 7738112508                                 | 7738112508                     |                        |
| Flachdach-Klebeflansch, Ø 125 mm, Neigung von 0° bis 15° verstellbar                                                           | 7738112510                                 | 7738112510                     |                        |
| Universaldachpfannen, Ø 125 mm                                                                                                 |                                            |                                | Bild 92,[8]            |
| – Neigung von 5° bis 25° verstellbar                                                                                           | schwarz<br>7738112511<br>rot<br>7738112513 | 7738112511<br>7738112513       |                        |
| – Neigung von 25° bis 45° verstellbar                                                                                          | schwarz<br>7738112621<br>rot<br>7738112622 | 7738112621<br>7738112622       |                        |
| – Neigung von 35° bis 55° verstellbar                                                                                          | schwarz<br>7738112512<br>rot<br>7738112514 | 7738112512<br>7738112514       |                        |
| Konzentrisches Schiebestück/Montagehilfe DN 80/125 mit Langmuffe, max. Effektivlänge 250 mm, nur für senkrechten Einbau        | 7738112729                                 | 7738112729                     |                        |
| Konzentrisches Rohr, 500 mm lang, Effektivlänge 450 mm                                                                         | 7738112614                                 | 7738112645                     |                        |
| Konzentrisches Rohr, 1000 mm lang, Effektivlänge 950 mm                                                                        | 7738112615                                 | 7738112646                     |                        |
| Konzentrisches Rohr, 2000 mm lang, Effektivlänge 1950 mm                                                                       | 7738112500                                 | 7738112647                     | –                      |
| Konzentrischer Bogen 87°                                                                                                       | 7738112616                                 | 7738112648                     |                        |
| Konzentrischer Bogen 45°                                                                                                       | 7738112501                                 | 7738112593                     |                        |
| Konzentrischer Bogen 30°                                                                                                       | 7738112528                                 | 7738112664                     |                        |
| Konzentrischer Bogen 15°                                                                                                       | 7738112529                                 | 7738112594                     | –                      |
| Konzentrischer Bogen 87° mit Prüföffnung                                                                                       | 7738112637                                 | 7738112665                     |                        |
| Konzentrisches Rohr mit Prüföffnung                                                                                            | 7738112617                                 | 7738112666                     | –                      |
| Rohrfaltmanschette, DN 100 bis DN 125, zur Einbindung der Dachdurchführung in die Dampfsperre                                  | 7738112515                                 | 7 747 204 534                  | –                      |
| Mantelrohrverlängerung 500 mm für DO außen, ohne Innenrohr (zusätzlich ist ein 500 mm langes konzentrisches Rohr erforderlich) | schwarz<br>7738112619<br>rot<br>7738112618 | 7 719 002 042<br>7 719 002 041 | –                      |
| Reduzierung von DN 80/125 auf DN 60/100                                                                                        | 7738112619                                 | –                              | –                      |
| Tube Gleitmittel                                                                                                               | 7738112534                                 | 7 738 112 534                  | –                      |

Tab. 39 Bauteile des Bausatzes DO für Kesselgröße bis 50 kW

### 11.3 Luft-Abgas-Führung über konzentrische Rohrleitung im Schacht mit Bausatz DO-S

Geräteart C<sub>33x</sub>

## Bausatz DO-S

| Logamax plus<br>GBH172iT | Maximal<br>zulässige Ge-<br>samtbaulän-<br>ge L | Reduzierung der Ge-<br>samtbaulänge L für<br>jede zusätzliche Rohr-<br>umlenkung <sup>1)</sup> mit Bo-<br>gen |       |
|--------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                          |                                                 | 87°                                                                                                           | 45°   |
|                          |                                                 | Abgasdurchmesser DN 80/125                                                                                    |       |
| GBH172i-17...            | 24 m                                            | 1,5 m                                                                                                         | 0,5 m |
| GBH172i-24...            |                                                 |                                                                                                               |       |

1) Maximal 3 Reduzierungen für zusätzliche Bögen oder Bögen mit Prüföffnung können berücksichtigt werden; mehr als 3 Rohrumlenkungen sind im Einzelfall zu prüfen; waagerechte Länge  $L_1 = 5 \text{ m}$

Tab. 40 Bodenstehende Geräte; Maximal zulässige Gesamtbaulänge L der Abgasleitung (→ Bild 94)

### Ausreichende Verbrennungsluftzufuhr

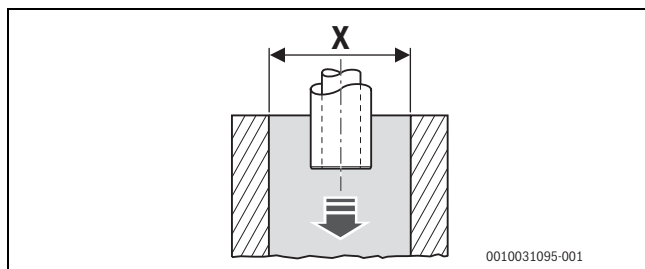
Der Bausatz DO-S eignet sich ideal für die Sanierung von Altbauten, wenn die Verbrennungsluft **nicht** über den bestehenden Schornsteinschacht angesaugt werden kann (→ Seite 105). Die ausreichende Verbrennungsluftzufuhr ist über die konzentrische Luft-Abgas-Leitung sichergestellt.

## 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 (→ Tabelle 41).

## Mindestmaße und Prüföffnungen

Prüföffnungen sind gemäß den Vorschriften einzuplanen.

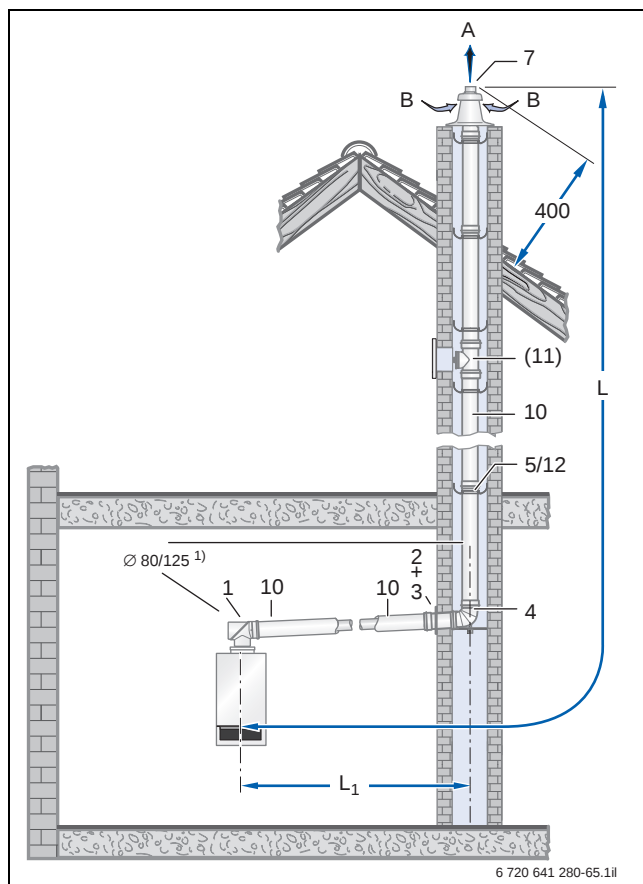


*Bild 93 Maße des Schachtquerschnitts für die Montage der Abgasleitung*

X Schachtquerschnitt

| Absgatzubehör                           | X in mm                 |
|-----------------------------------------|-------------------------|
| <b>quadratischer Schachtquerschnitt</b> |                         |
| DN 80                                   | 120 × 120 ... 300 × 300 |
| <b>runder Schachtquerschnitt</b>        |                         |
| DN 80                                   | Ø 120 ... Ø 300         |

Tab. 41 Maße des Schachtquerschnitts für die Montage der flexiblen Abgasleitung



**Bild 94 Montagevariante (Maße in mm)**

A Abgas

|   |        |
|---|--------|
| A | Algas  |
| B | Zuluft |

1) Luft/Abgas konzentrisch

## Variante 1 – Schacht endet über dem Dach

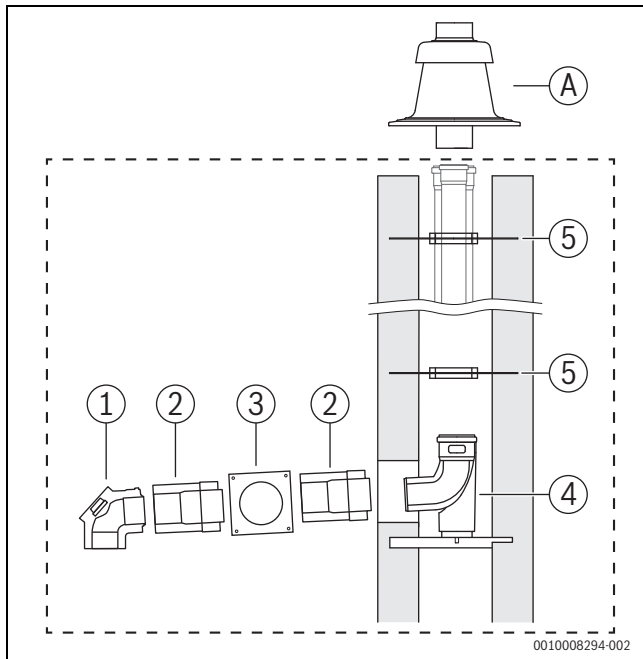


Bild 95 Bauteile Grundbausatz DO-S aus Kunststoff

- [1] Konzentrischer Bogen mit Prüföffnung
- [2] Konzentrischem Rohr 0,5 m, Ø 80/125
- [3] Mauer-Abdeckblende
- [4] Abstützung inkl. Bogen
- [5] Abstandshalter

Im Lieferumfang zusätzlich enthalten:

- eine Tube Gleitmittel
- Systemzertifizierungsaufkleber

A Erforderliche Zusatzausstattung: Kaminkopf-abdeckung mit Mündungsrohr

## Variante 2 – Schacht endet in der Dachhaut

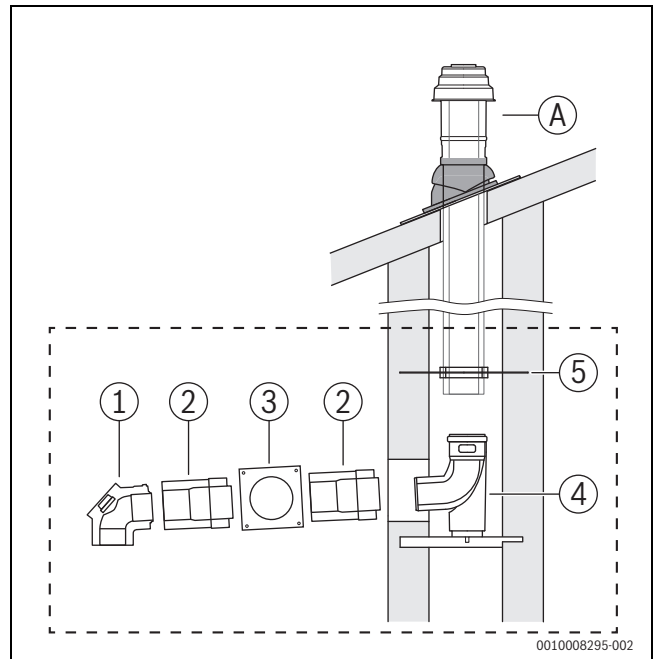


Bild 96 Bauteile Grundbausatz DO-S aus Kunststoff

- [1] Konzentrischer Bogen mit Prüföffnung
- [2] Konzentrischem Rohr 0,5 m, Ø 80/125
- [3] Mauer-Abdeckblende
- [4] Abstützung inkl. Bogen
- [5] Abstandshalter

Im Lieferumfang zusätzlich enthalten:

- eine Tube Gleitmittel
- Systemzertifizierungsaufkleber

A Erforderliche Zusatzausstattung: Grundbausatz DO

| Luft-Abgas-Führung über konzentrische Leitung in einem Schacht mit Bausatz DO-S                                                                                                            | Artikelnr. | Details                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------|
| <b>Grundbausatz DO-S</b>                                                                                                                                                                   |            |                        |
| DO-S aus Kunststoff PP/verzinktem Stahl, weiß lackiert, Ø 80/125 mm                                                                                                                        | 7738112556 | Bild 95 und Bild 96    |
| <b>Der Grundbausatz DO-S als Variante 1 ist nur mit folgender Zusatzausstattung verwendbar:</b>                                                                                            |            | Bild 95, [6]           |
| Schachtabdeckung mit Mündungsrohr ohne Muffe, Ø 80 mm, 500 mm lang                                                                                                                         | 7738112719 |                        |
| <b>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:</b> |            | Bild 96, [7]           |
| DO aus Kunststoff PP/PE und Stahl, weiß lackiert, Ø 80/125 mm                                                                                                                              | 7738112570 |                        |
| außen schwarz                                                                                                                                                                              | 7738112571 |                        |
| außen rot                                                                                                                                                                                  |            |                        |
| <b>Zusatzausstattung</b>                                                                                                                                                                   |            |                        |
| Flachdach-Klebeflansch, Ø 125 mm, 150 mm hoch, nicht verstellbar                                                                                                                           | 7738112620 | Bild 96, [8]           |
| Flachdach-Klebeflansch, Ø 125 mm, Neigung von 0° bis 15° verstellbar                                                                                                                       | 7738112510 |                        |
| Universaldachpfannen, schwarz beschichtet, Ø 125 mm, Neigung von 25° bis 45° verstellbar                                                                                                   | 7738112621 | Bild 96, [9]           |
| Universaldachpfannen, rot beschichtet, Ø 125 mm, Neigung von 25° bis 45° verstellbar                                                                                                       | 7738112622 |                        |
| <b>Zusatzausstattung für Luft-Abgas-Leitung im Aufstellraum</b>                                                                                                                            |            |                        |
| Konzentrische Bauteile von der Zusatzausstattung für Grundbausatz GA-K                                                                                                                     | –          | Tabelle 116, Seite 116 |
| <b>Zusatzausstattung für Luft-Abgas-Leitung im Schacht<sup>1)</sup></b>                                                                                                                    |            |                        |
| Abstandshalter, Ø 125 mm (3 Stück)                                                                                                                                                         | 7738112592 | –                      |
| Konzentrisches Rohr mit Prüföffnung, Ø 80/125 mm, weiß                                                                                                                                     | 7738112666 | Bild 94, [11]          |
| Konzentrischer Bogen 30°, Ø 80/125 mm                                                                                                                                                      | 7738112664 | –                      |
| Konzentrischer Bogen 15°, Ø 80/125 mm                                                                                                                                                      | 7738112594 |                        |
| Konzentrisches Rohr, Ø 80/125 mm, 500 mm, Effektivlänge 450 mm                                                                                                                             | 7738112645 | –                      |
| Konzentrisches Rohr, Ø 80/125 mm, 1000 mm, Effektivlänge 950 mm                                                                                                                            | 7738112646 |                        |
| Konzentrisches Rohr, Ø 80/125 mm, 2000 mm, Effektivlänge 1950 mm                                                                                                                           | 7738112647 |                        |

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

Tab. 42 Bauteile des Bausatzes DO-S

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

Geräteart C<sub>93x</sub> (alte Benennung C<sub>33x</sub>)

| Logamax plus<br>GBH172iT          | Maximal zulässige Gesamtbaulänge L <sup>1)</sup> |                |                                |                    | Reduzierung der Gesamtbaulänge L für<br>jede zusätzliche Rohrumlenkung <sup>2)</sup> |            |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------|----------------|--------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Abgasdurchmesser DN 60/100</b> |                                                  |                |                                |                    |                                                                                      |            |
| <b>Schachtquer-<br/>schnitt</b>   | <b>Ø 100<sup>3)</sup><br/>Ø 110</b>              | <b>≥ Ø 120</b> | <b>100 × 100<br/>110 × 110</b> | <b>≥ 120 × 120</b> | <b>87°</b>                                                                           | <b>45°</b> |
| GBH172i-17...<br>GBH172i-24...    | 8 m                                              | 12 m           | 10 m                           | 11 m               | 1,5 m                                                                                | 0,5 m      |
| <b>Abgasdurchmesser DN 80/125</b> |                                                  |                |                                |                    |                                                                                      |            |
| <b>Schachtquer-<br/>schnitt</b>   | <b>≥ Ø 120</b>                                   |                | <b>≥ 120 × 120</b>             |                    | <b>87°</b>                                                                           | <b>45°</b> |
| GBH172i-17...<br>GBH172i-24...    | 24 m                                             |                | 24 m                           |                    | 1,5 m                                                                                | 0,5 m      |

- 1) Die Baulängen gelten inklusive der im Grundbausatz enthaltenen Rohrumlenkungen; waagerechte Länge  $L_1 = 5 \text{ m}$
- 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. 43 Bodenstehende Geräte; Maximal zulässige Gesamtbaulänge der Abgasleitung (→ Bild 98)

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 (→ Seite 105). 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 97). Die Hinterlüftungsöffnung im Schacht muss entfallen.

## Prüföffnungen

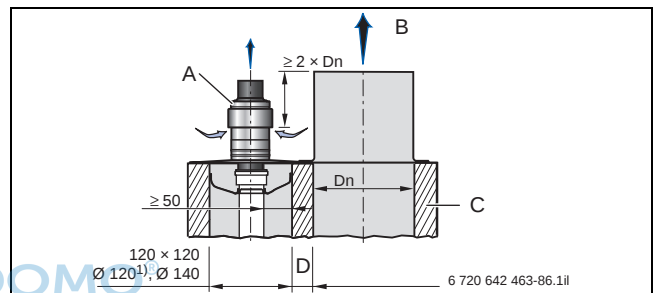
Prüföffnungen sind gemäß den Vorschriften einzuplanen.

## 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 97).

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 97).



**Bild 97** 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  $\leq 1,5 \text{ mm}$

## Bausatz GA-K

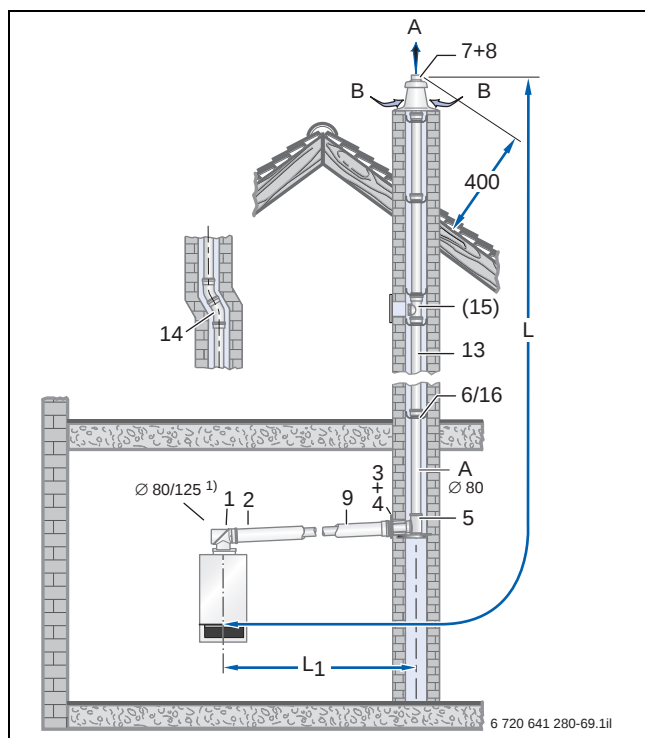
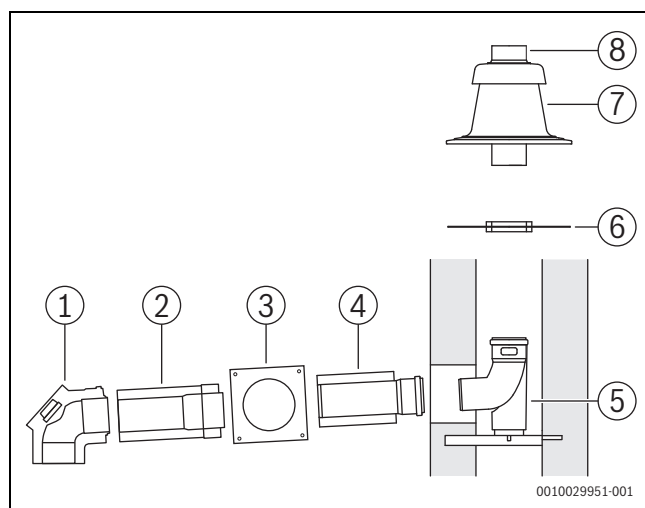


Bild 98 Montagevariante (Maße in mm)

- A Abgas  
B Zuluft  
1) Luft/Abgas konzentrisch



*Bild 99 Bauteile des Grundbausatzes GA-K aus Kunststoff*

- [1] Konzentrischer Bogen mit Prüföffnung
- [2] Konzentrisches Rohr, 500 mm lang
- [3] Abdeckblende
- [4] Konzentrische Mauerdurchführung,  
Ø 80 mm: 500 mm lang; Ø 125 mm: 300 mm lang
- [5] Bogen 87° inklusive Abstützung und Auflage-  
schiene
- [6] Abstandshalter
- [7] Kaminkopfabdeckung
- [8] Mündungsrohr ohne Muffe

Im Lieferumfang zusätzlich enthalten:

- eine Tube Gleitmittel
- Systemzertifizierungsaufkleber



| Konzentrische Luft-Abgas-Führung über Abgasleitung und Schacht mit Bausatz GA-K                                 | Artikelnr.          |                     | Details       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------|
|                                                                                                                 | DN 60/100 mit DN 60 | DN 80/125 mit DN 80 |               |
| GA-K aus Kunststoff PP/verzinktem Stahl (weiß lackiert), Ø 60/100 mm, Ø 100 mm im Schacht                       |                     |                     | Bild 99       |
| – für Kesselanschluss Ø 60/100 mm mit Schachtabdeckung und Mündungsrohr aus Kunststoff                          | 7738112518          | –                   |               |
| – für Kesselanschluss Ø 60/100 mm mit Schachtabdeckung und Mündungsrohr aus Edelstahl                           | 7738112520          | –                   |               |
| GA-K aus Kunststoff PP/verzinktem Stahl (weiß lackiert), Ø 80/125 mm, Ø 80 mm im Schacht <sup>1)</sup>          |                     |                     | Bild 99       |
| – mit Schachtabdeckung und Mündungsrohr aus Kunststoff                                                          | –                   | 7738112546          |               |
| – mit Schachtabdeckung und Mündungsrohr aus Edelstahl                                                           | –                   | 7738112547          |               |
| <b>Zusatzausstattung</b>                                                                                        |                     |                     |               |
| Konzentrisches Rohr, 500 mm lang, Effektivlänge 450 mm                                                          | 7738112614          | 7738112645          | –             |
| Konzentrisches Rohr, 1000 mm lang, Effektivlänge 950 mm                                                         | 7738112615          | 7738112646          |               |
| Konzentrisches Rohr, 2000 mm lang, Effektivlänge 1950 mm                                                        | 7738112500          | 7738112647          |               |
| Konzentrischer Bogen 87°                                                                                        | 7738112616          | 7738112648          | –             |
| Konzentrischer Bogen 45°                                                                                        | 7738112501          | 7738112593          |               |
| Konzentrischer Bogen 30°                                                                                        | 7738112528          | 7738112664          |               |
| Konzentrischer Bogen 15°                                                                                        | 7738112529          | 7738112594          |               |
| Konzentrischer Bogen mit Prüföffnung                                                                            | 7738112637          | 7738112665          | –             |
| Konzentrisches Rohr mit Prüföffnung                                                                             | 7738112617          | 7738112666          | Bild 98, [15] |
| Pack Abgasrohre: 4 Rohre 2000 mm, 1 Rohr 1000 mm, 2 Rohre 500 mm lang                                           |                     |                     | Bild 98, [14] |
| – ohne Prüföffnung                                                                                              | 7738112522          | 7738112670          |               |
| – mit Prüföffnung                                                                                               | 7738112523          | 7738112598          |               |
| Abgasrohr, 500 mm lang, Effektivlänge 450 mm                                                                    | 7738112623          | 7738112650          | Bild 98, [13] |
| Abgasrohr, 1000 mm lang, Effektivlänge 950 mm                                                                   | 7738112624          | 7738112651          |               |
| Abgasrohr, 2000 mm lang, Effektivlänge 1950 mm                                                                  | 7738112625          | 7738112652          |               |
| Bogen 87°                                                                                                       | 7738112626          | 7738112654          | –             |
| Bogen 45°                                                                                                       | 7738112627          | 7738112653          | Bild 98, [14] |
| Bogen 30°                                                                                                       | 7738112628          | 7738112668          | –             |
| Bogen 15°                                                                                                       | 7738112629          | 7738112667          | –             |
| Rohr mit Prüföffnung                                                                                            | 7738112630          | 7738112669          | Bild 98, [16] |
| Abstandshalter (3 Stück)                                                                                        | 7738112632          | 7738112597          | –             |
| Schachtabdeckung mit Mündungsrohr                                                                               |                     |                     | –             |
| – aus Edelstahl                                                                                                 | 7738112527          | –                   |               |
| – aus Edelstahl                                                                                                 | –                   | 7738112722          |               |
| 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. 44 Bauteile des Bausatzes GA-K

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

Für Logamax plus GBH172iT GBH172iT ist der Bausatz Geräteart C<sub>93x</sub> (alte Benennung C<sub>33x</sub>) ÜB-Flex nur in Verbindung mit dem Bausatz GA-K verwendbar (→ Bild 101).

| Logamax plus<br>GBH172iT       | Maximal zulässige Gesamtbaulänge L <sup>1)</sup> |         |             | Reduzierung der Gesamtbaulänge L für<br>jede zusätzliche Rohrumlenkung <sup>2)</sup> |       |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|---------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Abgasrohrdurchmesser DN 80     |                                                  |         |             |                                                                                      |       |
| Schachtquerschnitt             | Ø 120 <sup>3)</sup><br>Ø 130                     | ≥ Ø 140 | ≥ 120 × 120 | 87°                                                                                  | 45°   |
| GBH172i-17...<br>GBH172i-24... | 21 m                                             | 25 m    | 25 m        | 1,5 m                                                                                | 0,5 m |

1) Die Baulängen gelten inklusive der im Grundbausatz enthaltenen Rohrumlenkungen; waagerechte Länge L<sub>1</sub> = 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.

3) Schachtrauheit von 1,5 mm

Tab. 45 Bodenstehende Geräte; Maximal zulässige Gesamtbaulänge der Abgasleitung beim Bausatz ÜB-Flex in Verbindung mit dem Bausatz GA-K (→ Bild 101)

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 (→ Seite 105). 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 100). Die Hinterlüftungsöffnung im Schacht muss entfallen.

#### Mindestmaße und Prüföffnungen

Prüföffnungen sind gemäß den Vorschriften einzuplanen.

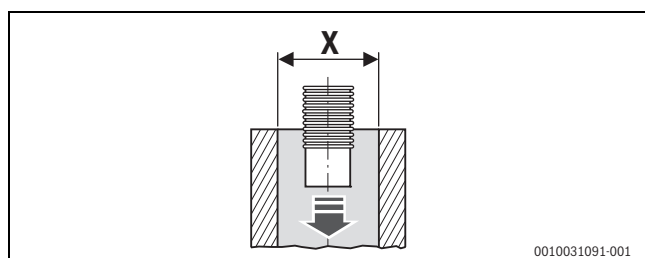


Bild 100 Maße des Schachtquerschnitts für die Montage der flexiblen Abgasleitung

X Schachtquerschnitt

| Abgaszubehör                            | X in mm                 |
|-----------------------------------------|-------------------------|
| <b>quadratischer Schachtquerschnitt</b> |                         |
| DN 60 flex                              | 100 × 100 ... 220 × 220 |
| DN 80 flex                              | 120 × 120 ... 300 × 300 |
| <b>runder Schachtquerschnitt</b>        |                         |
| DN 60 flex                              | Ø 100 ... Ø 300         |
| DN 80 flex                              | Ø 120 ... Ø 300         |

Tab. 46 Maße des Schachtquerschnitts für die Montage der flexiblen Abgasleitung

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

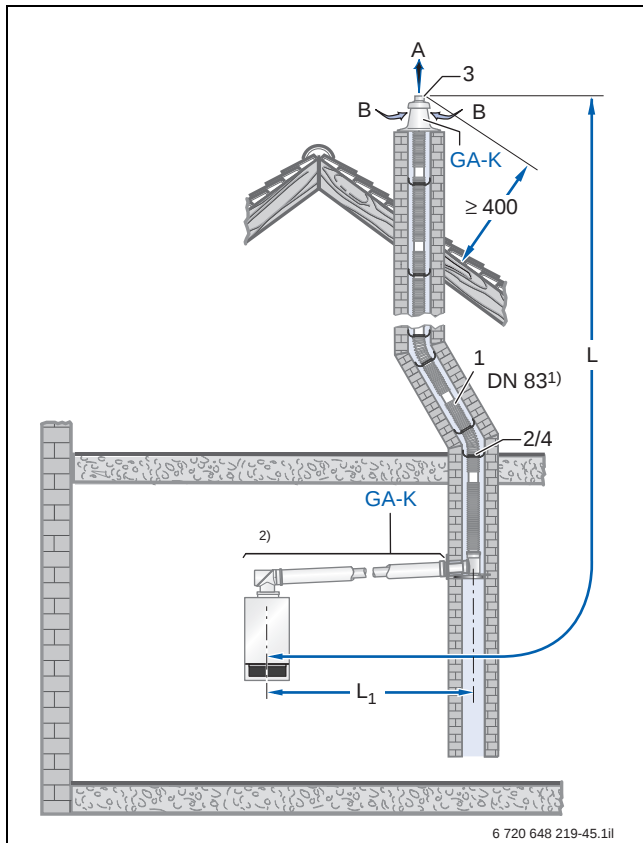


Bild 101 Montagevariante (Maße in mm)

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

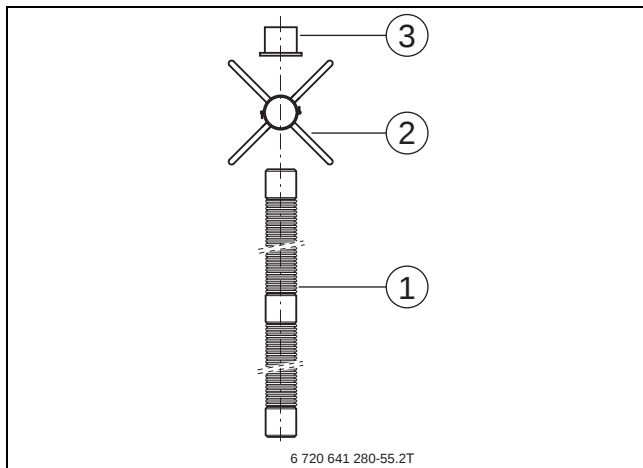


Bild 102 Bauteile des Grundbausatzes ÜB-Flex aus Kunststoff, DN 83

- [1] Flexibles Abgasrohr DN 83, 15 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] Sprengling für Aufhängung inklusive Mündungsrohr

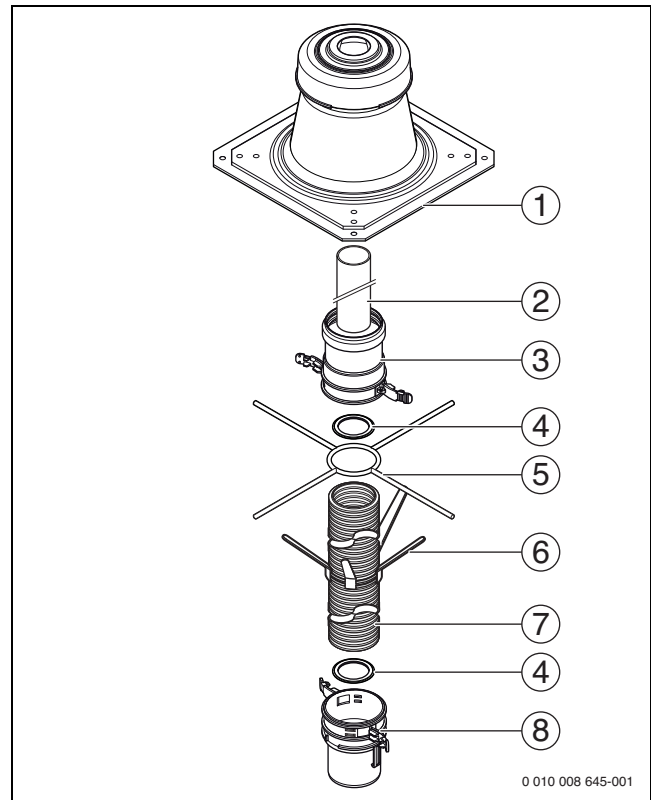


Bild 103 Bauteile des Grundbausatzes ÜB-Flex aus Kunststoff, DN 60

- [1] Schachtabdeckung  
[2] Endrohr  
[3] Übergangsstück flexibel auf starr  
[4] Dichtung  
[5] Montagekreuz  
[6] Abstandshalter für flexibles Abgasrohr, DN 60, 8 Stück  
[7] Flexibles Abgasrohr DN 60, 12 m lang  
[8] Übergangsstück starr auf flexibel

| Konzentrische Luft-Abgas-Führung über flexible Abgasleitung und Schacht mit den Bausätzen ÜB-Flex und GA-K                                                                                                                      | Artikelnr.           |                               | Details                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                 | DN 60                | DN 80                         |                             |
| Grundbausatz ÜB-Flex                                                                                                                                                                                                            |                      |                               |                             |
| Grundbausatz ÜB-Flex mit flexibler Abgasleitung aus Kunststoff PP<br>– 12,5 m lang<br>– 15 m lang<br>– 25 m lang                                                                                                                | 7738112524<br>–<br>– | –<br>7738112689<br>7738112690 | Bild 102                    |
| Für den raumluftunabhängigen Betrieb ist der Grundbausatz ÜB-Flex nur in Verbindung mit dem Bausatz GA-K verwendbar.<br><b>Zur Kombination des Grundbausatzes ÜB-Flex mit dem Grundbausatz GA-K:</b> → Tabelle 44 auf Seite 116 |                      |                               | Bild 99,<br>Seite 115       |
| Zusatzausstattung                                                                                                                                                                                                               |                      |                               |                             |
| Abstandshalter für flexibles Abgasrohr (3 Stück)                                                                                                                                                                                | 7738112632           | 7738112597                    | Bild 101, [4]               |
| Verbindungsstück für zwei flexible Abgasrohre                                                                                                                                                                                   | 7738112634           | 7738112691                    | –                           |
| Rohr mit Prüföffnung ÜB-Flex                                                                                                                                                                                                    | 7738112633           | 7738112692                    | –                           |
| Bauteile für die Abgasleitung im Aufstellraum (Zusatzausstattung zum Grundbausatz GA-K für Logamax plus GBH172iT GBH172iT)                                                                                                      | –                    | –                             | Tabelle 44<br>auf Seite 116 |

Tab. 47 Bauteile des Bausatzes ÜB-Flex in Verbindung mit Bausatz GA-K, jedoch nicht in Verbindung mit Schacht-  
abdeckung und Mündungsrohr aus Edelstahl



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

Geräteart C<sub>53x</sub>

Bausatz GAF-K

| Logamax plus<br>GBH172iT   | Maximal zu-<br>lässige<br>Gesamt-<br>baulänge L <sup>1)</sup><br>in m | Reduzierung der<br>Gesamtbaulänge für<br>jede zusätzliche<br>Rohrumlenkung <sup>2)</sup> |       |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                            |                                                                       | 87°                                                                                      | 45°   |
| Abgasdurchmesser DN 80/125 |                                                                       |                                                                                          |       |
| GBH172i-17...              | 44                                                                    | 1,5 m                                                                                    | 0,5 m |
| GBH172i-24...              |                                                                       |                                                                                          |       |

- 1) Die Baulängen gelten inklusive der im Grundbausatz enthaltenen Rohrumlenkungen; waagerechte Länge L<sub>1</sub> = 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. 48 bodenstehende Geräte; Maximal zulässige Gesamtbaulänge der Abgasleitung (→ Bild 104)

#### 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 105, 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 104). Dafür sind als Zusatzausstattung die konzentrische Dachdurchführung und entweder ein Flachdach-Klebeflansch oder Universaldachpfannen mit Regenkappe erforderlich (→ Bild 105, Dachdurchführung).

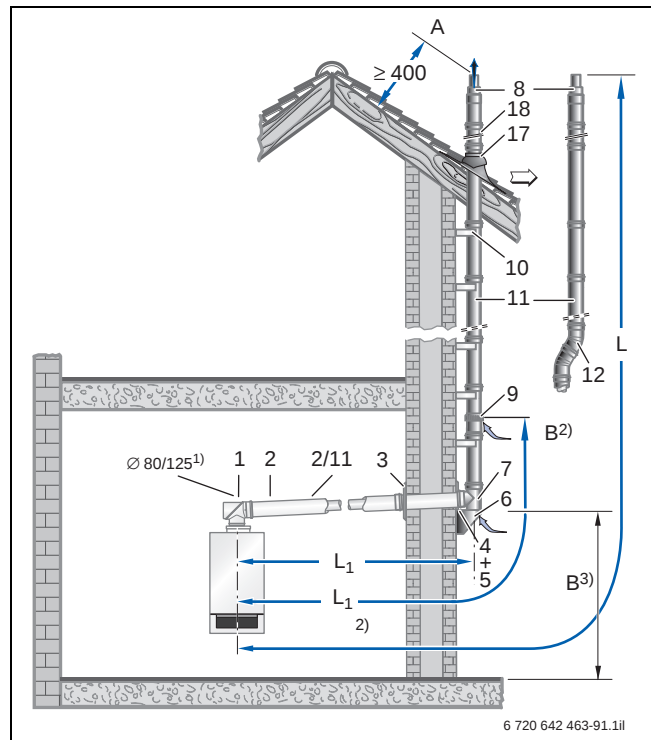


Bild 104 Montagevariante mit dem Bausatz GAF-K (Maße in mm)

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

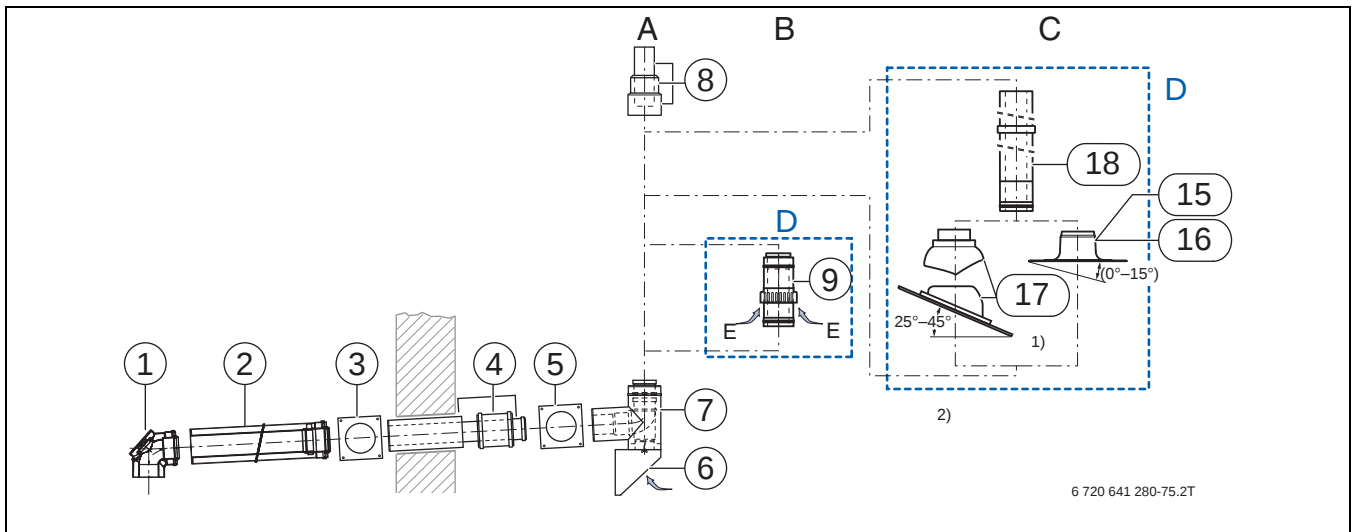


Bild 105 Bauteile des Grundbausatzes GAF-K aus Kunststoff

- |    |                                                            |     |                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A  | Standard                                                   | [1] | Konzentrischer Bogen mit Prüfföffnung                                                                                                                                                                                                       |
| B  | Zuluft alternativ                                          | [2] | Konzentrisches Rohr, 500 mm lang                                                                                                                                                                                                            |
| C  | Dachdurchführung (→ Bild 104)                              | [3] | Blende, weiß lackiert                                                                                                                                                                                                                       |
| D  | Zusatzausstattung                                          | [4] | Konzentrische Mauerdurchführung inklusive Doppel-<br>muffe, Ø 80 mm, 500 mm lang,<br>Ø 125 mm, 400 mm lang                                                                                                                                  |
| E  | Zuluft                                                     | [5] | Blende, Edelstahl                                                                                                                                                                                                                           |
| 1) | alternativ                                                 | [6] | Außenwandkonsole                                                                                                                                                                                                                            |
| 2) | Ziegel für andere Dachneigungen auf Anfrage lie-<br>ferbar | [7] | Zuluft-T-Stück für Wandhalter                                                                                                                                                                                                               |
|    | Im Lieferumfang zusätzlich enthalten:                      | [8] | Mündungsabschluss; Klemmband für Mündungs-<br>abschluss; Mündungsrohr ohne Muffe, Ø 80 mm,<br>250 mm lang                                                                                                                                   |
|    | - eine Tube Gleitmittel                                    | [9] | Zuluftstutzen (Der alternativ verwendbare Zuluft-<br>stutzen enthält eine Dichtung, mit der sich die<br>Standard-Zuluftöffnung in der Außenwandkonsole<br>verschließen lässt. Maximal zulässige Länge bis<br>zur Zuluftansaugung beachten.) |
|    | - Systemzertifizierungsaufkleber                           |     |                                                                                                                                                                                                                                             |

UNIDOM

| Konzentrische Luft-Abgas-Führung an der Fassade mit Bausatz GAF-K                                                                    | Artikelnr.                 |                          | Details        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------|
|                                                                                                                                      | Kunststoff/<br>Stahl, weiß | Kunststoff/<br>Edelstahl |                |
| Grundbausatz GAF-K                                                                                                                   |                            |                          |                |
| GAF-K aus Kunststoff PP/verzinktem Stahl (weiß lackiert) im Aufstellraum und aus Kunststoff PP/Edelstahl an der Fassade, Ø 80/125 mm | 7738112565                 | –                        | Bild 105       |
| Zusatzausstattung                                                                                                                    |                            |                          |                |
| Konzentrischer Zuluftstutzen, Edelstahl, Ø 125 mm                                                                                    | –                          | 7738112705               | Bild 105, [9]  |
| Wandhalter, Edelstahl, Ø 125 mm, Wandabstand 40 mm bis 65 mm                                                                         | –                          | 7738112706               | Bild 104, [10] |
| Verlängerung für Wandhalter, Gesamtwandabstand 46 mm bis 129 mm                                                                      | –                          | 7738112707               |                |
| Verlängerung für Wandhalter, Gesamtwandabstand 139 mm bis 222 mm                                                                     | –                          | 7738112708               |                |
| Verlängerung für Wandhalter, Gesamtwandabstand 224 mm bis 307 mm                                                                     | –                          | 7738112709               |                |
| Verlängerung für Außenwandkonsole, Gesamtwandabstand 55 mm bis 147 mm                                                                | –                          | 7738112710               |                |
| Verlängerung für Außenwandkonsole, Gesamtwandabstand 148 mm bis 240 mm                                                               | –                          | 7738112711               |                |
| Verlängerung für Außenwandkonsole, Gesamtwandabstand 240 mm bis 331 mm                                                               | –                          | 7738112712               |                |
| Konzentrisches Rohr, 500 mm lang, Effektivlänge 450 mm                                                                               | 7738112645                 | 7738112697               | Bild 104, [11] |
| Konzentrisches Rohr, 1000 mm lang, Effektivlänge 950 mm                                                                              | 7738112646                 | 7738112698               |                |
| Konzentrisches Rohr, 2000 mm lang, Effektivlänge 1950 mm                                                                             | 7738112647                 | 7738112699               |                |
| Konzentrischer Bogen 87°                                                                                                             | 7738112648                 | 7738112700               | Bild 104, [12] |
| Konzentrischer Bogen 45°                                                                                                             | 7738112593                 | 7738112701               |                |
| Konzentrischer Bogen 30°                                                                                                             | 7738112664                 | 7738112702               |                |
| Konzentrischer Bogen 15°                                                                                                             | 7738112594                 | 7738112703               |                |
| Konzentrisches T-Stück 87° mit Prüföffnung                                                                                           | 7738112665                 | –                        | –              |
| Konzentrisches Rohr mit Prüföffnung                                                                                                  | 7738112666                 | 7738112704               | –              |
| Erforderliche Zusatzausstattung für Dachdurchführung an der Fassade                                                                  |                            |                          |                |
| Flachdach-Klebeflansch, Ø 125 mm, 150 mm hoch, nicht verstellbar                                                                     | –                          | 7738112620               | Bild 105, [15] |
| Flachdach-Klebeflansch, Ø 125 mm, 250 mm hoch, nicht verstellbar                                                                     | –                          | 7738112508               |                |
| Flachdach-Klebeflansch, Ø 125 mm, Neigung von 0° bis 15° verstellbar                                                                 | –                          | 7738112510               | Bild 105, [16] |
| Dachziegel, schwarz beschichtet, Ø 125 mm, Neigung von 25° bis 45° verstellbar                                                       | –                          | 7738112621               | Bild 105, [17] |
| Dachziegel, rot beschichtet, Ø 125 mm, Neigung von 25° bis 45° verstellbar                                                           | –                          | 7738112622               |                |
| Konzentrische Dachdurchführung, Edelstahl, ohne Mündungsabschluss                                                                    | –                          | 7738112713               | Bild 105, [18] |
| Klemmband für Dachdurchführung, Ø 125 mm, Edelstahl                                                                                  | –                          | 7738112736               | Bild 105, [8]  |

Tab. 49 Bauteile des Grundbausatzes GAF-K aus Kunststoff

## 11.7 Waagrechte Luft-Abgas-Führung über Außenwand mit Bausatz WH/WS

Geräteart C<sub>13x</sub>

| Logamax plus<br>GBH172iT          | Maximal<br>zulässige<br>Gesamt-<br>baulänge L <sup>1)</sup><br>in m | Reduzierung der<br>Gesamtbaulänge für<br>jede zusätzliche<br>Rohrumlenkung <sup>2)</sup> |       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                                   |                                                                     | 87°                                                                                      | 45°   |
| <b>Abgasdurchmesser DN 60/100</b> |                                                                     |                                                                                          |       |
| GBH172i-17...                     | 9 m                                                                 | 1,5 m                                                                                    | 0,5 m |
| GBH172i-24...                     |                                                                     |                                                                                          |       |
| <b>Abgasdurchmesser DN 80/125</b> |                                                                     |                                                                                          |       |
| GBH172i-17...                     | 23 m                                                                | 1,5 m                                                                                    | 0,5 m |
| GBH172i-24...                     |                                                                     |                                                                                          |       |

1) Die Baulängen gelten inklusive der im Grundbausatz enthaltenen Rohrumlenkungen; waagrechte Länge L<sub>1</sub> = 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. 50 Maximal zulässige Gesamtbaulänge der Abgasleitung (→ Bild 106)

### Ausreichende Verbrennungsluftzufuhr

Der Bausatz WH/WS eignet sich ideal für die Sanierung von Altbauten, wenn die Verbrennungsluft **nicht** über einen bestehenden Schornsteinschacht angesaugt werden kann.

Die Mündung der Mauerdurchführung darf nach TRGI und LBO nicht in einem Schacht unter Erdgleiche montiert werden.

Für das Ansaugen der Verbrennungsluft muss sich die Mauerdurchführung 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.

### Mindestmaße und Prüföffnungen

Prüföffnungen sind gemäß den Vorschriften einzuplanen.

Die Mindestabstandsmaße zu Fenstern, Türen, Mauer- vorständen und untereinander angebrachten Abgas- mündungen beachten.

### Bausatz WH/WS

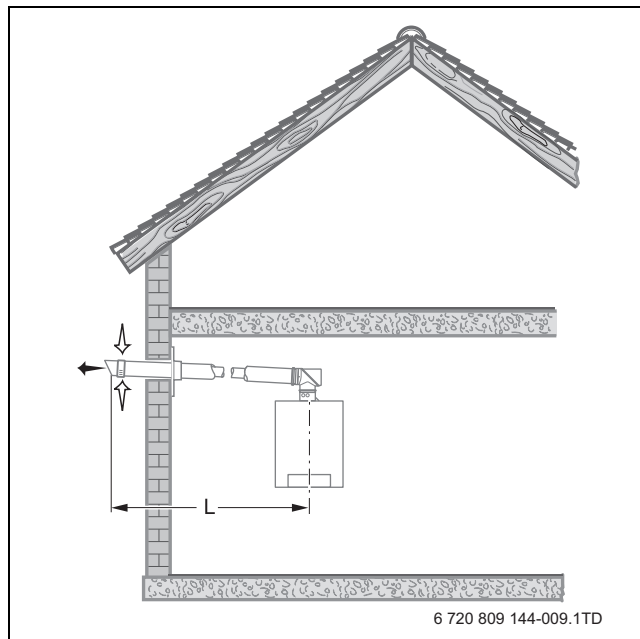


Bild 106 Montagevariante mit dem Bausatz WH/WS (Maße in mm)

L Gesamtbaulänge der Abgasleitung

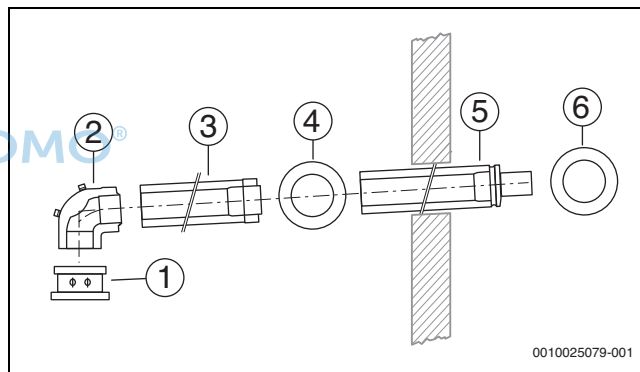


Bild 107 Bauteile des Grundbausatzes WH/WS

- [1] nur bei DN 60/100: Kesselanschlussstück
- [2] Konzentrischer Bogen mit Prüföffnung
- [3] Konzentrisches Rohr, 500 mm lang
- [4] Innenblende, weiß lackiert
- [5] Konzentrische Mauerdurchführung, Ø 80 mm, 500 mm lang, Ø 125 mm, 400 mm lang
- [6] Außenblende  
DN 60: weiß lackiert, rund  
DN 80: Edelstahl, eckig

| Waagrechte Luft-Abgas-Führung über Außenwand mit Bausatz WH/WS                                                                                                                                      | Artikelnr.          |                     | Details       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------|
|                                                                                                                                                                                                     | DN 60/100 mit DN 60 | DN 80/125 mit DN 80 |               |
| Grundbausatz WH/WS                                                                                                                                                                                  |                     |                     |               |
| WH/WS aus Kunststoff PP/verzinktem Stahl (weiß lackiert) im Aufstellraum und<br>– aus Kunststoff PP/verzinktem Stahl (weiß lackiert) an der Fassade<br>– aus Kunststoff PP/Edelstahl an der Fassade | 7738112505<br>–     | –<br>7738112575     | Bild 107      |
| Zusatzausstattung                                                                                                                                                                                   |                     |                     |               |
| Austausch Anschlussstück                                                                                                                                                                            | 7738112638          | –                   | Bild 107, [1] |
| Konzentrisches Rohr, 500 mm lang, Effektivlänge 450 mm                                                                                                                                              | 7738112614          | 7738112645          | Bild 107, [3] |
| Konzentrisches Rohr, 1000 mm lang, Effektivlänge 950 mm                                                                                                                                             | 7738112615          | 7738112646          |               |
| Konzentrisches Rohr, 2000 mm lang, Effektivlänge 1950 mm                                                                                                                                            | 7738112500          | –                   |               |
| Konzentrischer Bogen 87°                                                                                                                                                                            | 7738112616          | 7738112648          | –             |
| Konzentrischer Bogen 45°                                                                                                                                                                            | 7738112501          | 7738112593          |               |
| Konzentrischer Bogen 30°                                                                                                                                                                            | 7738112528          | 7738112664          |               |
| Konzentrischer Bogen 15°                                                                                                                                                                            | 7738112529          | 7738112594          |               |
| Konzentrischer Bogen mit Prüföffnung                                                                                                                                                                | 7738112637          | 7738112665          | Bild 107, [2] |
| Konzentrisches Rohr mit Prüföffnung                                                                                                                                                                 | 7738112617          | 7738112666          | –             |

Tab. 51 Bauteile des Grundbausatzes WH/WS



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

Für Logamax plus GBH172iT GBH172iT ist der Buderus-Bausatz GAL-K nur in Verbindung mit dem Bausatz GA-K verwendbar (→ Bild 109).

Geräteart C<sub>53x</sub>

| Logamax plus                      | Maximal zulässige Gesamtbau-<br>länge L <sup>1)</sup><br>in m | Reduzierung der<br>Gesamtbau-<br>länge für<br>jede zusätzliche<br>Rohrumlenkung <sup>2)</sup> |       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                                   |                                                               | 87°                                                                                           | 45°   |
| <b>Abgasdurchmesser DN 80/125</b> |                                                               |                                                                                               |       |
| GBH172i-17...                     | 50                                                            | 1,5 m                                                                                         | 0,5 m |
| GBH172i-24...                     |                                                               |                                                                                               |       |

- Die Baulängen gelten inklusive der im Grundbausatz enthaltenen Rohrumlenkungen; waagerechte Länge L<sub>1</sub> = 5 m, L<sub>2</sub> = 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 Bodenstehende Geräte; Maximal zulässige Gesamtbau-  
länge der Abgasleitung (→ Bild 109)

### 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 (→ Seite 105). 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 108).

### Mindestmaße und Prüföffnungen

Prüföffnungen sind gemäß den Vorschriften einzuplanen.

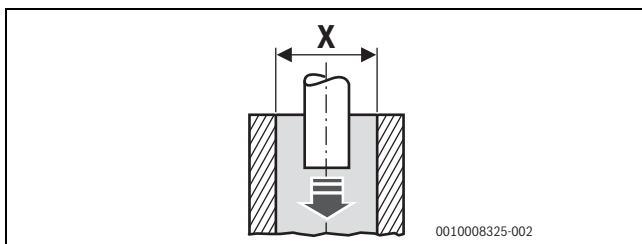


Bild 108 Mindestmaße des Schachtquerschnitts für die  
Montage der Abgasleitung (Maße in mm)

X Schachtquerschnitt

| Nennweite    | Ø Muffe/Rohr | X               |                             |
|--------------|--------------|-----------------|-----------------------------|
|              |              | Schacht<br>rund | Schacht<br>quadra-<br>tisch |
| starres Rohr |              |                 |                             |
| DN60         | 75 mm        | Ø 135 mm        | 115 × 115                   |
| DN80         | 95 mm        | Ø 155 mm        | 135 × 135                   |
| Flexrohr     |              |                 |                             |
| DN60         | 58 mm        | Ø 118 mm        | 98 × 98                     |
| DN83/75      | 83 mm        | Ø 143 mm        | 123 × 123                   |

Tab. 53 Schachtmaße für Hinterlüftung bei raumluft-  
abhängigem Betrieb

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

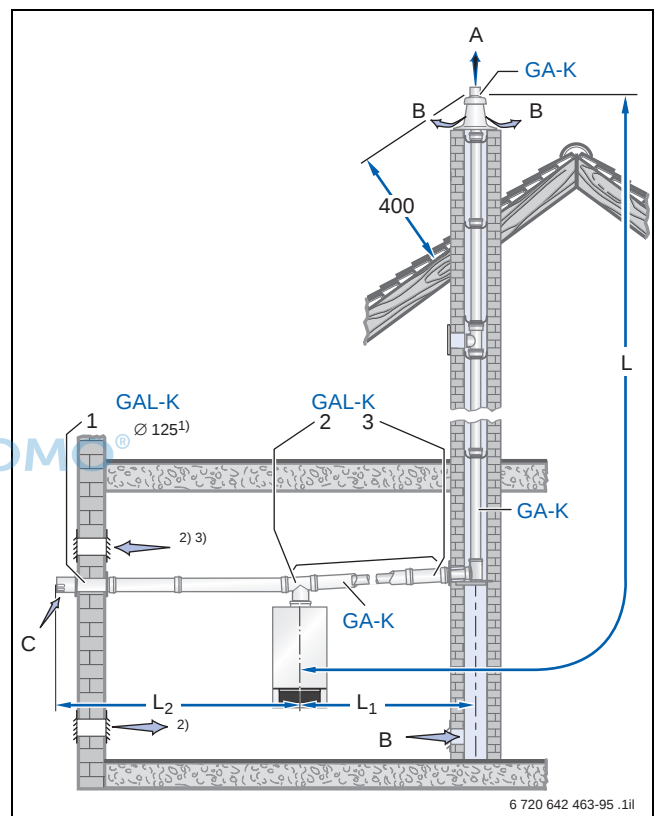


Bild 109 Montagevariante (Maße in mm)

- 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 2018 möglich

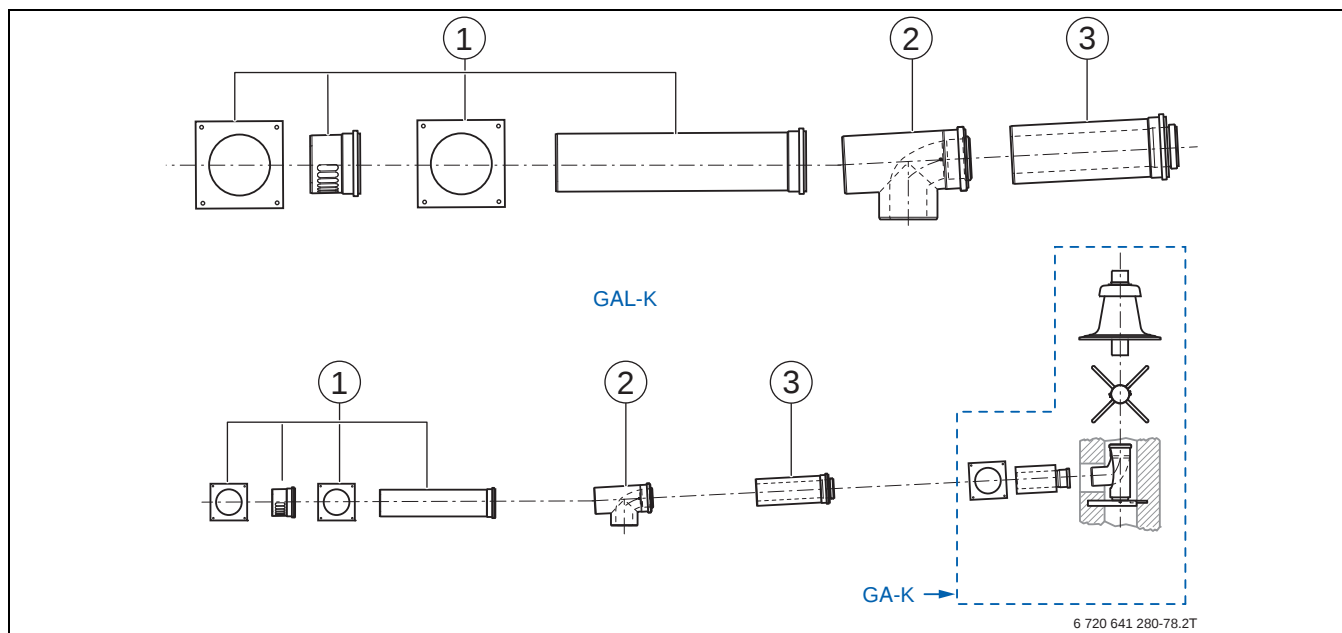


Bild 110 Bauteile des Grundbausatzes GAL-K aus Kunststoff

- [1] Blende; Deckel mit Zuluftöffnung; Zuluftrohr, 500 mm lang; Blende
- [2] Konzentrisches T-Stück mit Prüföffnung
- [3] Konzentrisches Rohr mit Abdichtung des Zuluftrohrs 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               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| <b>Grundbausatz GAL-K aus Kunststoff PP/verzinktem Stahl (weiß lackiert)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |                       |
| GAL-K, Ø 80/125 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7738112552               | Bild 110              |
| Für den Betrieb von Logamax plus GBH172iT GBH172iT ist der Ergänzungsbau-<br>satz GAL-K nur in Verbindung mit dem Grundbausatz GA-K verwendbar.<br><b>Zur Kombination des Ergänzungsbausatzes GAL-K mit dem Grundbausatz GA-K (aus Kunststoff PP/verzinktem Stahl (weiß lackiert)):</b><br>GA-K Ø 80/125 mm<br>GA-K Ø 80/125 mm, mit Schachtabdeckung und Mündungsrohr aus Edelstahl <sup>1)</sup> | 7738112546<br>7738112547 | Bild 99,<br>Seite 115 |
| <b>Zusatzausstattung Zuluft GAL-K, Ø 80/125 mm</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                          |                       |
| Als Zuluftrohre und Bögen für die Zuluftzuführung von der Außenwand werden normale konzentrische Rohre und Bögen in DN 80/125 benutzt.                                                                                                                                                                                                                                                             | –                        | –                     |

1) Nicht in Verbindung mit ÜB-Flex

Tab. 54 Bauteile des Bausatzes GAL-K in Verbindung mit Bausatz GA-K

## 11.9 Konzentrische Luft-Abgas-Führung für Mehrfachbelegung Kunststoff DN 80/DN 110/ DN 110 flex im Überdruckbetrieb

Geräteart C<sub>(14)3x</sub>

Die grundsätzlichen Hinweise auf Seite 103 ff. sind zu beachten.

### Anwendungsmöglichkeiten

Für umfassende Sanierungen, z. B. beim Austausch von veralteten Heizwertthermen oder im Neubau, besteht die Möglichkeit, bis zu 4 Logamax plus GBH172iT GBH172iT an eine gemeinsame Abgasleitung anzuschließen. Dabei können die GBH172iT über mehrere Stockwerke verteilt sein.

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 GBH172iT GBH172iT sind gemeinsam mit dem Grundbausatz LAS-K für die Mehrfachbelegung im Überdruckbetrieb gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 635 systemzertifiziert (Geräteart C<sub>(14)3x</sub>).

### Geeignete Geräte für Mehrfachbelegung

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; waagrechte Strecke in DN 80/125, Höhe: 0,3 m, Länge bis zum Schacht:  $\leq 1,4$  m;

| Logamax plus                                | Maximale Abgaslänge $H_1$ über dem obersten Gerät bei Schachtmaßen |       |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------|
|                                             | 120 × 120                                                          | Ø 140 |
| <b>starre Abgasleitung DN 80 im Schacht</b> |                                                                    |       |
| 2 × GBH172iT                                | 6                                                                  | –     |
| 3 × GBH172iT                                | –                                                                  | –     |

Tab. 55 wirksame Höhe zwischen den Geräten 3,5 m

| Logamax plus                                   | Maximale Abgaslänge $H_1$ über dem obersten Gerät bei Schachtmaßen |                    |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                | 140 × 200<br>Ø 185                                                 | 200 × 200<br>Ø 225 |
| <b>starre Abgasleitung DN 110 im Schacht</b>   |                                                                    |                    |
| 2 × GBH172iT                                   | 10                                                                 | 10                 |
| 3 × GBH172iT                                   | 10                                                                 | 10                 |
| 4 × GBH172iT                                   | 2                                                                  | 2                  |
| 5 × GBH172iT                                   | –                                                                  | –                  |
| <b>flexible Abgasleitung DN 110 im Schacht</b> |                                                                    |                    |
| 2 × GBH172iT                                   | 10                                                                 | 10                 |
| 3 × GBH172iT                                   | 6                                                                  | 6                  |
| 4 × GBH172iT                                   | –                                                                  | –                  |
| 5 × GBH172iT                                   | –                                                                  | –                  |

Tab. 56 wirksame Höhe zwischen den Geräten 3,5 m

Bei größeren Schachtquerschnitten sind günstigere Werte zu erwarten, die durch eine individuelle Berechnung nachzuweisen sind.

### Bausatz Mehrfachbelegung

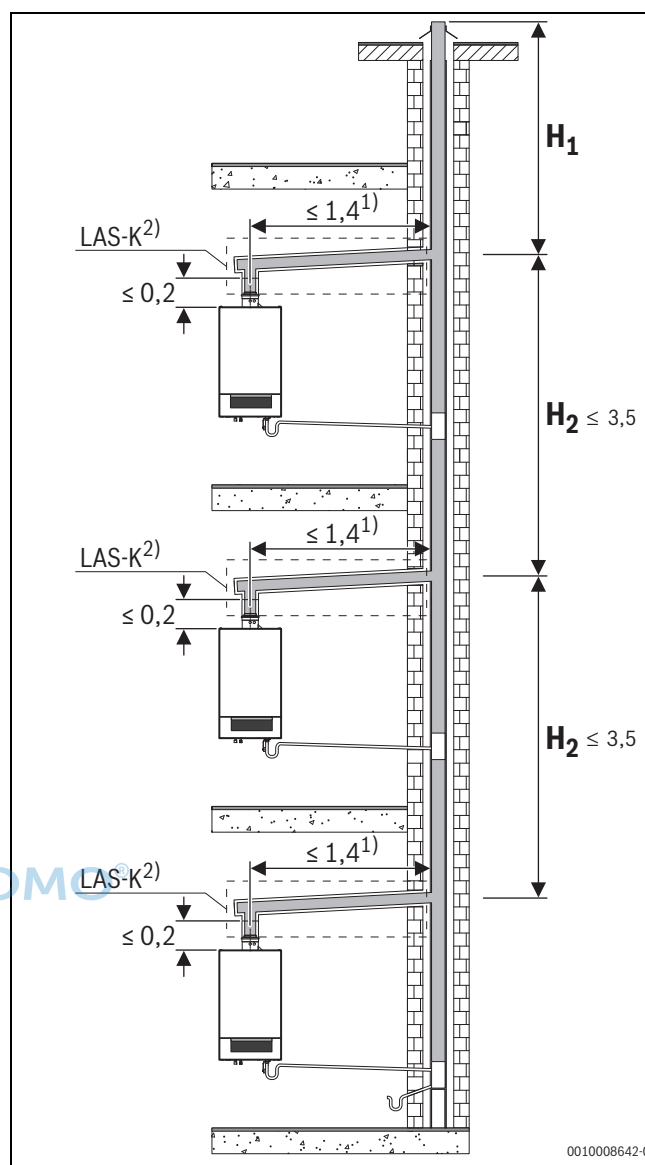


Bild 111 Montagevarianten (Maße in m)

- 1) Nach Berechnung sind evtl. größere Längen möglich.
- 2) Grundbausatz LAS-K; Komponenten → Seite 133 f.

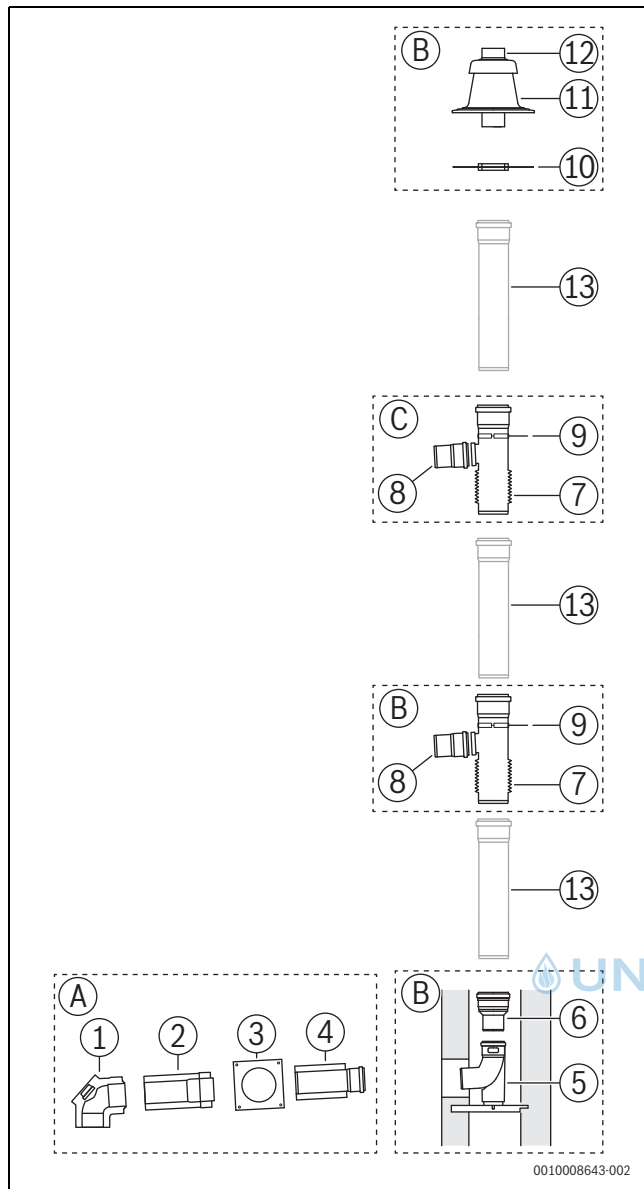


Bild 112 Bauteile des Bausatzes Mehrfachbelegung

- [A] Grundbausatz LAS-K  
 [B] Grundbausatz Mehrfachbelegung  
 [C] Ergänzungsbausatz Mehrfachbelegung  
 [1] Bogen 87° mit Revisionsöffnung  
 [2] konzentrisches Rohr DN 80/125  
 [3] Mauerblende DN 125  
 [4] Mauerdurchführung DN 80/125  
 [5] Stützbogen DN 80 mit Auflageschiene  
 [6] Aufweitung von D N80 auf DN 110 (nur bei Grundbausatz DN 110)  
 [7] T-Stück mit flexiblen Längenanteil mit integriertem Kondensatablauf  
 [8] Anschlussstück DN 80  
 [9] Befestigungsschelle mit Stockschraube für T-Stück  
 [10] Abstandshalter (6 Stück)  
 [11] Schachtabdeckung aus Kunststoff  
 [12] UV-stabiles Endrohr  
 [13] Abgasrohre DN 80 oder DN 110

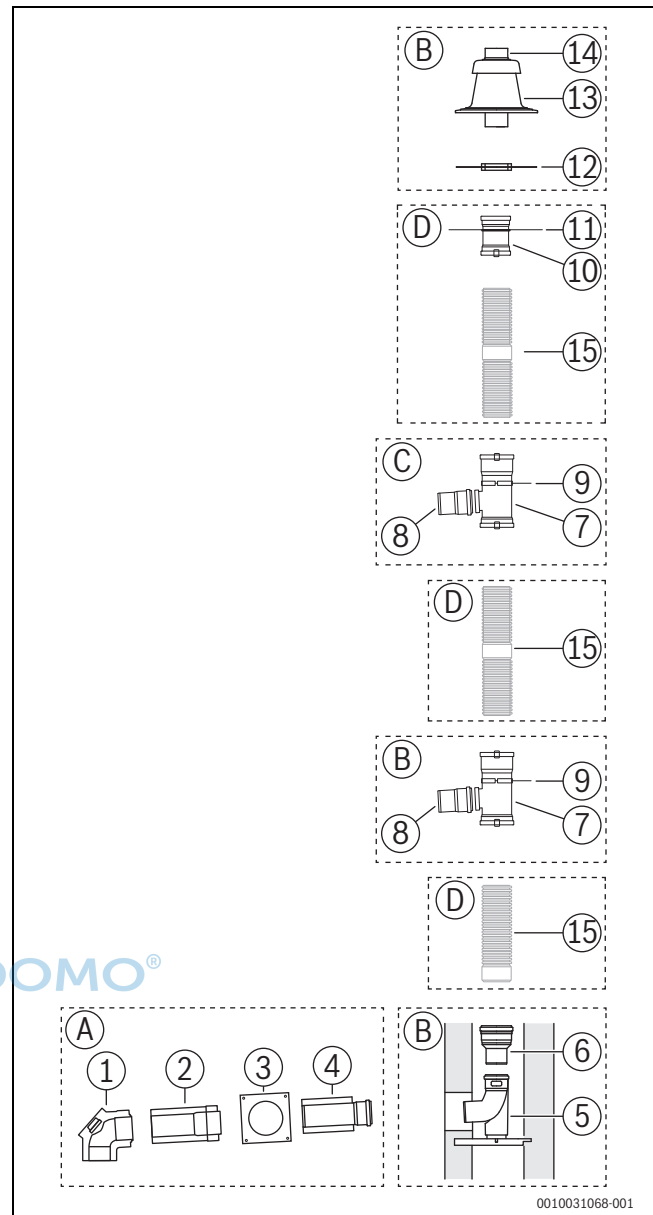


Bild 113 Bauteile des Bausatzes Mehrfachbelegung

- [A] Grundbausatz LAS-K  
 [B] Grundbausatz Mehrfachbelegung Flex DN 110  
 [C] Ergänzungsbausatz Mehrfachbelegung Flex DN 110  
 [D] Zubehör Grundbausatz Flex DN 110  
 [1] Bogen 87° mit Revisionsöffnung  
 [2] konzentrisches Rohr DN 80/125  
 [3] Mauerblende DN 125  
 [4] Mauerdurchführung DN 80/125  
 [5] Stützbogen DN 80 mit Auflageschiene  
 [6] Aufweitung von D N80 auf DN 110  
 [7] T-Stück DN 110 zum Verbinden von 2 Flex-Rohren  
 [8] Anschlussstück DN 80  
 [9] Befestigungsschelle für T-Stück  
 [10] Übergangsstück flex auf starr  
 [11] Montagekreuz für Übergangsstück flex auf gerade  
 [12] Abstandshalter (6 Stück)  
 [13] Schachtabdeckung aus Kunststoff DN 110  
 [14] UV-stabiles Endrohr DN 110  
 [15] flexibles Rohr DN 110 in 15 m oder 25 m

| Konzentrische Luft-Abgas-Führung über Mehrfachbelegung und LAS-K                     | Artikelnr. |            |             | Details                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|-------------------------------|
|                                                                                      | DN 80      | DN 110     | DN 110 flex |                               |
| Grundbausatz Mehrfachbelegung Logamax plus GBH172iT GBH172iT                         |            |            |             |                               |
| Grundbausatz Mehrfachbelegung für 2 Kessel                                           | 7738112584 | 7738112579 | 7738112587  | Bild 112<br><br>,<br>Bild 113 |
| Erweiterungsbausatz für einen weiteren Kessel                                        | 7738112585 | 7738112580 | 7738112589  |                               |
| Grundbausatz LAS-K                                                                   |            |            |             |                               |
| DN 80/125 mm, für konzentrische Luft-/Abgasführung über einen Luft-Abgas-Schornstein | 7738112582 | 7738112582 | 7738112582  | –                             |
| Einzelteile für den Schacht                                                          |            |            |             |                               |
| Abgasrohr 500 mm                                                                     | 7738112650 | 7738112679 | –           | –                             |
| Abgasrohr 1000 mm                                                                    | 7738112651 | 7738112680 | –           | –                             |
| Abgasrohr 2000 mm                                                                    | 7738112652 | 7738112681 | –           | –                             |
| Rohr mit Prüföffnung                                                                 | 7738112669 | 7738112684 | 7738112696  | –                             |
| Verbindungsstück für 2 flexible Rohre                                                | –          | –          | 7738112695  |                               |
| Grundbausatz ÜB-Flex 15 m                                                            | –          | –          | 7738112693  | –                             |
| Bogen 30°, starr                                                                     | 7738112668 | 7738112682 | –           | –                             |
| Bogen 15°, starr                                                                     | 7738112667 | 7738112683 | –           | –                             |
| Abstandshalter                                                                       | 7738112597 | 7738112728 | 7738112728  | –                             |
| Gleitmittel Tube, 100 g                                                              | 7738112534 | 7738112534 | 7738112534  | –                             |

Tab. 57 Bauteile der Mehrfachbelegung Kunststoff DN 80, DN 100 und DN 110 flex



### 11.10 Konzentrische Luft-Abgas-Führung für Mehrfachbelegung Edelstahl DN 113 im Überdruckbetrieb

Geräteart C<sub>(10)3x</sub>

Die grundsätzlichen Hinweise auf Seite 103 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 GBH172iT GBH172iT an eine gemeinsame Abgasleitung anzuschließen. Dabei können die GBH172iT über mehrere Stockwerke verteilt sein.

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 GBH172iT GBH172iT sind gemeinsam mit dem Grundbausatz LAS-K für die Mehrfachbelegung im Überdruckbetrieb gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 635 systemzertifiziert (Geräteart C<sub>(10)3x</sub>).

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

#### Geeignete Geräte für Mehrfachbelegung

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.

#### Auslegung

Berechnung der maximalen Abgasrohrängen auf Anfrage.

#### Dimensionierung Mehrfachbelegung

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

#### Bausatz Mehrfachbelegung

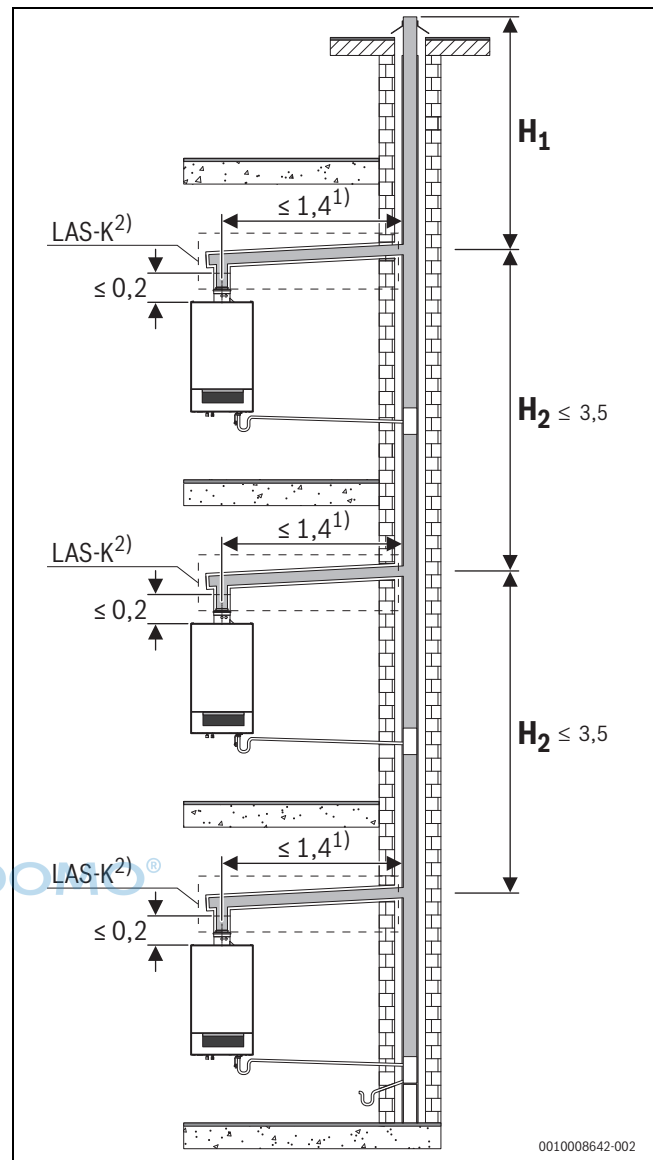


Bild 114 Montagevarianten (Maße in m)

- 1) Nach Berechnung sind evtl. größere Längen möglich.
- 2) Grundbausatz LAS-K; Komponenten → Seite 133 f.

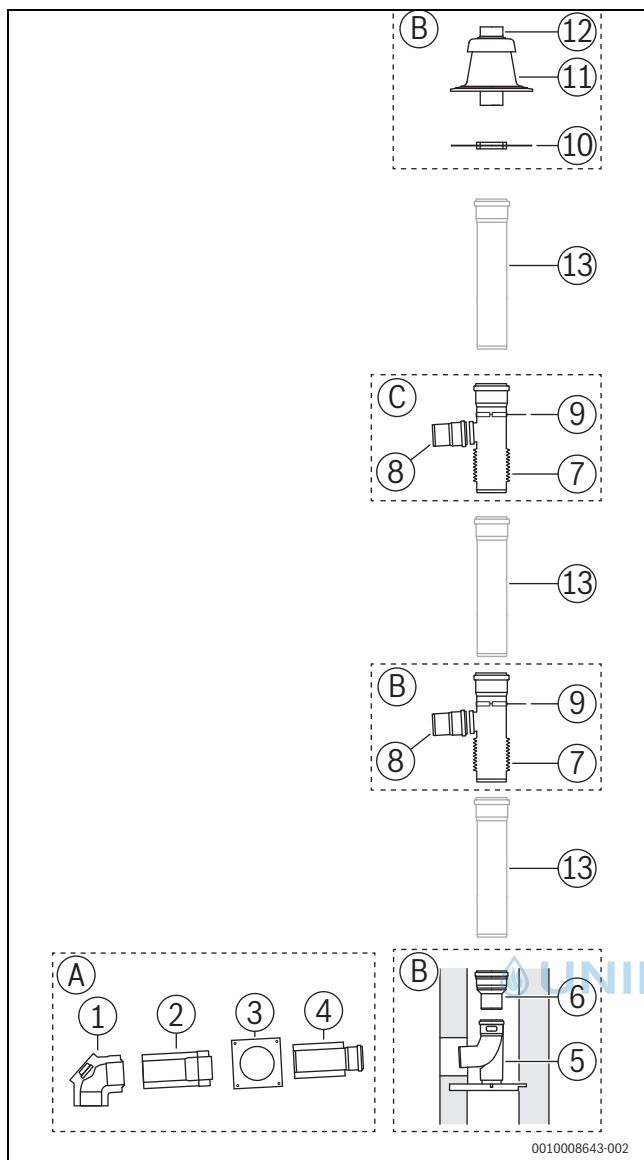


Bild 115 Bauteile des Bausatzes Mehrfachbelegung

- [I] Grundbausatz Mehrfachbelegung für zwei Logamax plus GBH172iT:
  - [1] Kondensatschale mit Ablauf (1 Stück)
  - [2] T-Stück 90 ° für Reinigung/Anschlussenteil, 260 mm (3 Stück)
  - [3] Anschlussenteil, 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] Regenkragen 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/Anschlussenteil, 260 mm (1 Stück)
  - [3] Anschlussenteil, 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 GBH172iT GHB172iT                                      |               |          |
| Grundbausatz für zwei Kessel Ø 113                                                                | 80 983 700    | Bild 115 |
| Erweiterungsbausatz für einen weiteren Kessel Ø 113                                               | 80 983 702    |          |
| Zusatzausstattung Schacht Ø 113                                                                   |               |          |
| T-Stück 90° für Reinigungsdeckel/Anschlussstück (Vorbereitung für nachträglichen Geräteanschluss) | 80 983 110    | –        |
| Quetschdeckel, druckdicht (DD) – Erforderlich bei Vorbereitung auf nachträglichen Geräteanschluss | 80 983 130    | –        |
| Anschlussstück 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 15°, 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. 58 Bauteile des Bausatzes GAL-K in Verbindung mit Bausatz GA-K

### 11.11 Raumluftunabhängige Kaskade Logamax plus GBH172iT GBH172iT

#### Anwendungsmöglichkeiten

Die raumluftunabhängige Kaskade kann für die Geräte Logamax plus GBH172iT GBH172iT mit Abgasanschluss DN 80/125 eingesetzt werden. Der maximal mögliche Überdruck der raumluftunabhängigen Kaskade ist auf 50 Pa begrenzt.

Die notwendige Rückströmsicherung ist bereits werkseitig in den Kesseln montiert.

Im Schacht können Abgasleitungen der Grundbausätze DN 110 oder DN 125 benutzt werden.

#### Mindestmaße Schachtquerschnitt

| Abgasleitung | Minimale Schachtabmessung |                   |
|--------------|---------------------------|-------------------|
|              | Querschnitt rund          | Querschnitt eckig |
| DN 110       | Ø 180 mm                  | 160 mm × 160 mm   |
| DN 125       | Ø 200 mm                  | 180 mm × 180 mm   |

Tab. 59

#### Anforderungen an den Aufstellraum

Bei raumluftunabhängiger Betriebsweise mit erhöhter Dichtheit (ist durch die konzentrische Betriebsweise sichergestellt) benötigt der Aufstellraum bis zu einer Gesamtleistung von maximal 100 kW keine Lüftungsöffnung.

Bei einer Gesamtleistung über 100 kW ist eine Lüftungsöffnung vorzusehen.

#### Überdruckkaskade GBH172iT, raumluftunabhängig DN 110/160

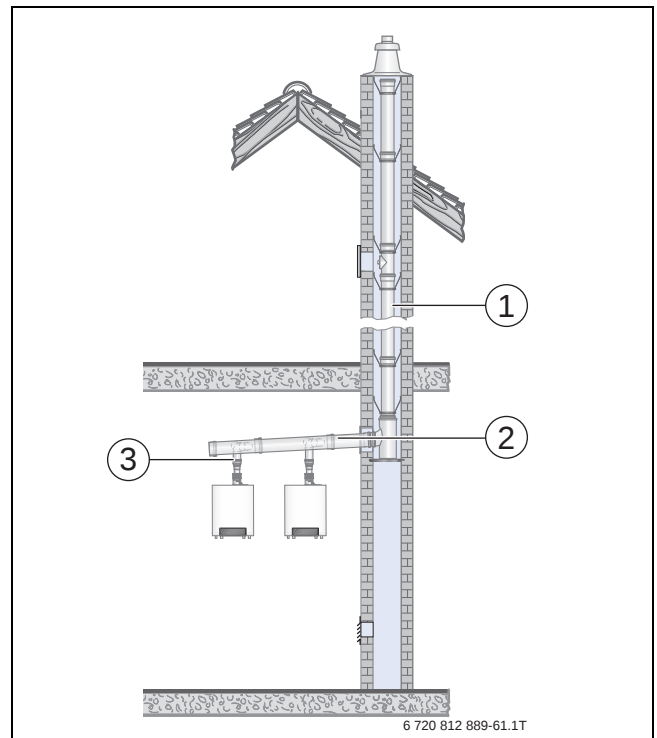


Bild 116 Bausatz Kaskade RLU

- [1] Abgasleitung vertikal
- [2] Sammelleitung
- [3] Verbindungsleitung

Die folgenden berechneten Abgasrohrängen sind senkrechte Abgasrohrängen im Überdruckbetrieb. Die Verbrennungsluftzufuhr erfolgt raumluftunabhängig über den Schacht.

Eine Abgas-Rückströmsicherung ist im Gerät integriert.

Die gesamte Abgasanlage ist mit dem Gerät zusammen geprüft und zertifiziert.

| Anzahl GBH172iT | Maximale vertikale Länge der Abgasleitung im Schacht in m bei Durchmesser der Abgasleitung im Schacht |        |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                 | DN 110                                                                                                | DN 125 |
| 2               | 35                                                                                                    | 45     |
| 3               | 5                                                                                                     | 21     |
| 4               | –                                                                                                     | –      |

Tab. 60 Dimensionierungen von Überdruckkaskaden (mit Bogen 87° in den Sammler, Abstand zwischen den Geräten 1 m, Bogen 87° plus 2 m zum Schacht)

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

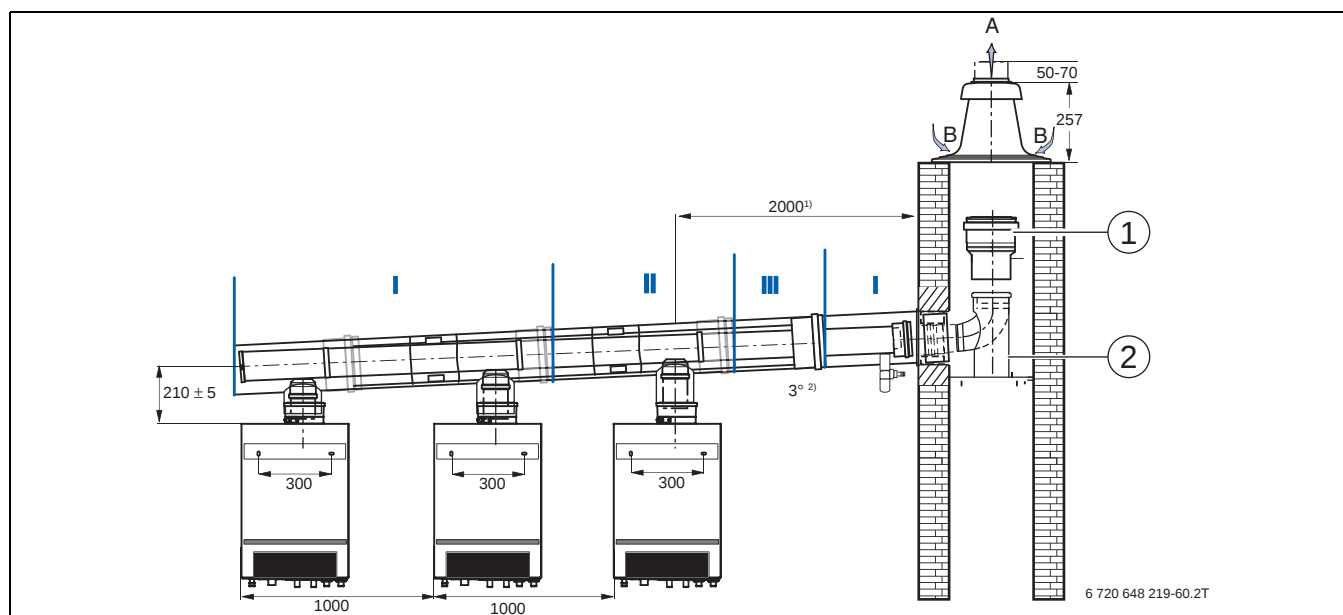


Bild 117 Bauteile des Bausatzes Kaskade RLU, DN 110/160

A Abgas

B Zuluft

1) ein Bogen 87°

2) 3° = 5,25 cm/m

I Grundbausatz Kaskade RLU DN 110/160

– Sammlerrohr Kaskade, konzentrisch mit Deckel

– Sammlerrohr Kaskade, konzentrisch 1000 mm (kürzbar)

– Konzentrischer Kondensatablauf DN 110/160

II Erweiterungsbausatz Kaskade RLU DN 110/160

– Sammlerrohr Kaskade, konzentrisch 1000 mm (kürzbar)

III Optionales Zubehör in DN 110/160

 UNIDOMO®

| Raumluftunabhängige Kaskade DN 110/160 mit Bausatz                                                                                            | Artikelnr.    | Details           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|
| Grundbausatz Kaskade RLU, DN 110/160                                                                                                          | 8 718 601 960 | Bild 117, [I]     |
| Erweiterungsbausatz Kaskade RLU, DN 110/160                                                                                                   | 8 718 601 967 | Bild 117, [II]    |
| <b>Bauteile waagerecht DN 110/160</b>                                                                                                         |               |                   |
| Rohr, 0,5 m, DN 110/160                                                                                                                       | 87 090 370    | –                 |
| Rohr, 1,0 m, DN 110/160                                                                                                                       | 87 090 372    | –                 |
| Bogen 87° mit Prüföffnung, DN 110/160                                                                                                         | 87 090 220    | –                 |
| Rohr mit Prüföffnung, DN 110/160                                                                                                              | 87 090 210    | –                 |
| Bogen 87°, DN 110/160                                                                                                                         | 87 090 284    | –                 |
| Bogen 45°, DN 110/160                                                                                                                         | 87 090 282    | –                 |
| Bogen 30°, DN 110/160                                                                                                                         | 87 092 281    | –                 |
| Bogen 15°, DN 110/160                                                                                                                         | 87 092 280    | –                 |
| <b>Notwendige Bauteile bei Schacht DN 110 (Mindestquerschnitt Schacht 160 mm × 160 mm oder rund 180 mm)</b>                                   |               |                   |
| Bausatz Schacht DN 110                                                                                                                        | 87 090 080    | –                 |
| Stützbogen mit Schiene; Schachtabdeckung Kunststoff; Mauerblende;<br>6 Abstandshalter; Mauerdurchführung/Wandfutter; Mündungsrohr (UV-stabil) |               |                   |
| Rohr 0,5 m, DN 110                                                                                                                            | 87 090 400    | –                 |
| Rohr 1,0 m, DN 110                                                                                                                            | 87 090 404    | –                 |
| Rohr 2,0 m, DN 110                                                                                                                            | 87 090 408    | –                 |
| <b>Notwendige Bauteile bei Schacht DN 125 (Mindestquerschnitt Schacht 180 mm × 180 mm oder rund 200 mm)</b>                                   |               |                   |
| Abstützung Schacht DN 110 mit Auflageschiene, mit Bogen                                                                                       | 7 747 101 680 | Bild 117<br>, [2] |
| Übergangsstück DN 110 auf DN 125                                                                                                              | 87 094 780    | Bild 117<br>, [1] |
| Mauerblende Lochkreis 166 mm, RAL 9016                                                                                                        | 7 747 101 678 | –                 |
| Schachtabdeckung DN 125, Edelstahl                                                                                                            | 87 090 762    | –                 |
| Abstandshalter DN 125 (1 Stück alle 2 m notwendig)                                                                                            | 87 090 424    | –                 |
| Rohr 0,5 m, DN 125                                                                                                                            | 87 090 391    | –                 |
| Rohr 1,0 m, DN 125                                                                                                                            | 87 090 392    | –                 |
| Rohr 2,0 m, DN 125                                                                                                                            | 87 090 393    | –                 |

Tab. 61 Bauteile des Bausatzes Kaskade RLU

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

Geräteart C<sub>43x</sub>

| Logamax plus GBH172iT          | Maximal zulässige Gesamtbau-länge L <sup>1)</sup> | Reduzierung der Gesamtbau-länge L für jede zusätzliche Rohrumlenkung <sup>2)</sup> |
|--------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| GBH172i-17...<br>GBH172i-24... | 1,4 m                                             | keine                                                                              |

- 1) Die Baulängen gelten inklusive der im Grundbausatz enthaltenen Rohrumlenkungen; 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 Rohrumlenkungen sind im Einzelfall zu prüfen.

Tab. 62 Maximal zulässige Gesamtbau-länge der Abgasleitung (→ Bild 118)

#### Anschluss an das Luft-Abgas-System

Bei der Montage der Gas-Brennwertgeräte Logamax plus GBH172iT GBH172iT direkt an den Schornstein ist eine Vormauerung mit einer Mindestwandstärke von 11,5 cm vorgeschrieben (→ Bild 118).

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

Logamax plus GBH172iT GBH172iT 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.

#### Bausatz LAS-K

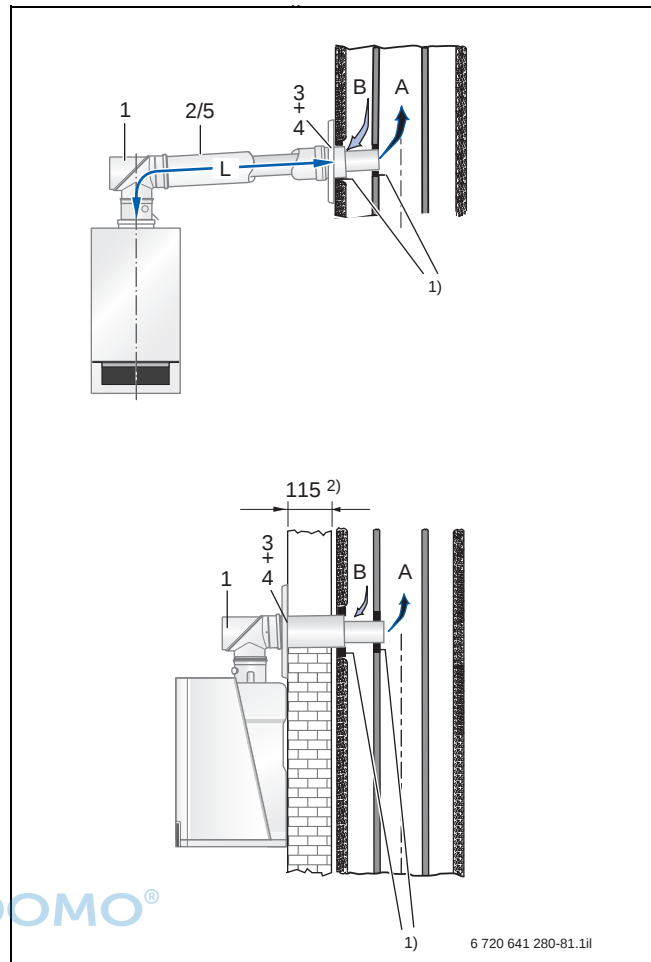


Bild 118 Montagevarianten (Maße in mm)

- 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



## 12 Einzelbauteile für die Abgasysteme

### 12.1 Bauteile für Einzelgerät Nennweite Ø 60 mm, Ø 80 mm oder Ø 110 mm

#### Abdichtung

- Lippendichtung

#### 12.1.1 Anschlussadapter

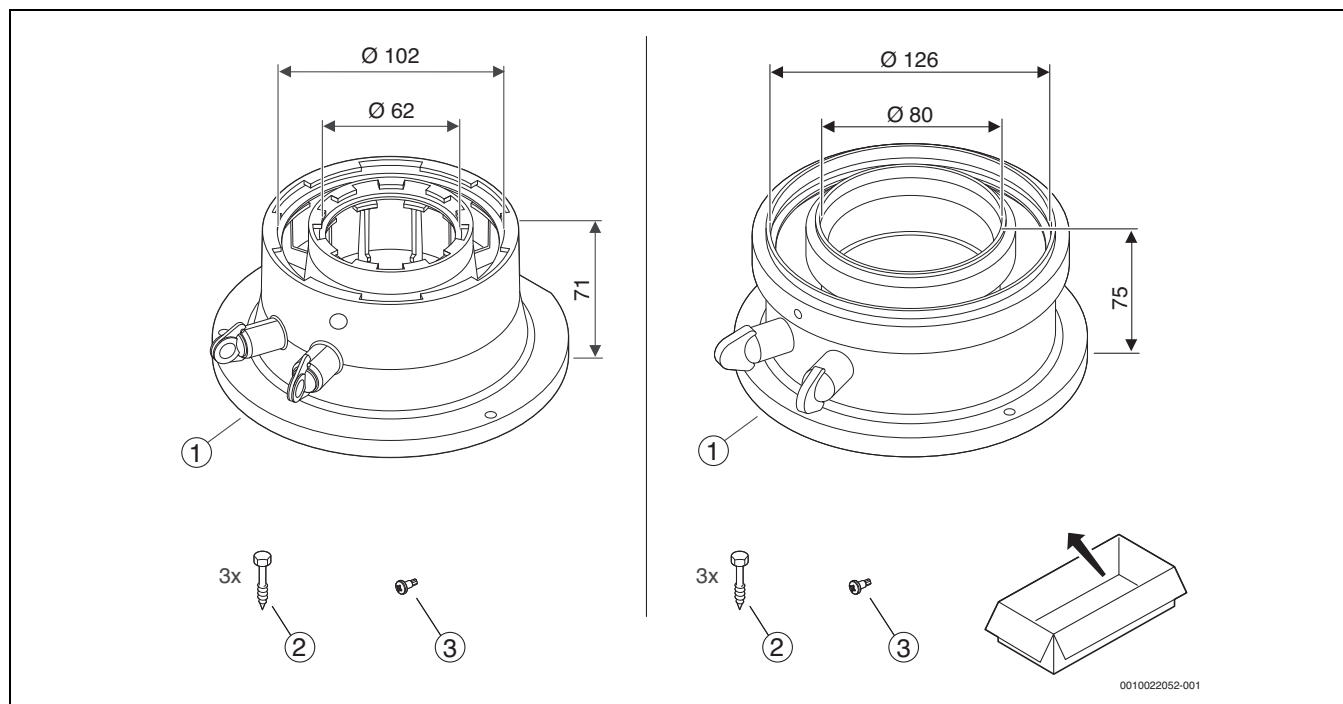


Bild 120 Ø 60/100: 7738112636, Ø 80/125: 7738112714

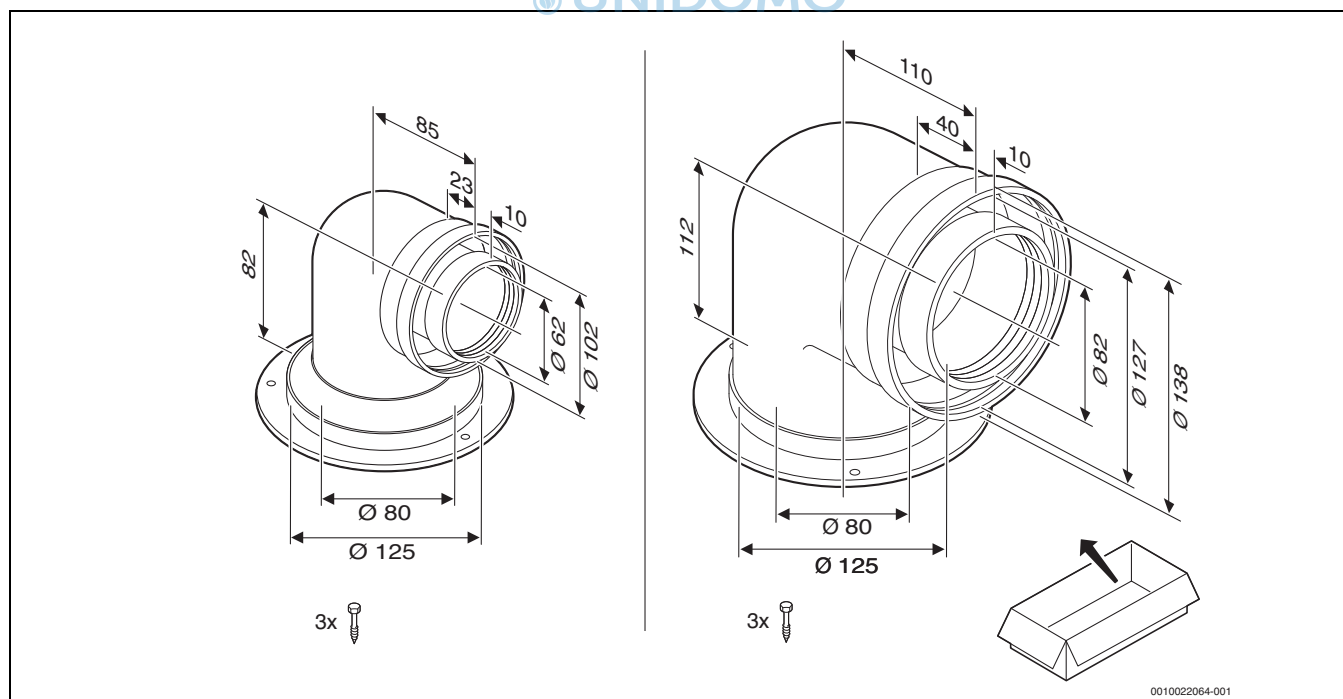


Bild 121 Ø 60/100: 7738112535, Ø 80/125: 7738112717

## 12.1.2 Abgaszubehör starr

## Abgasrohr

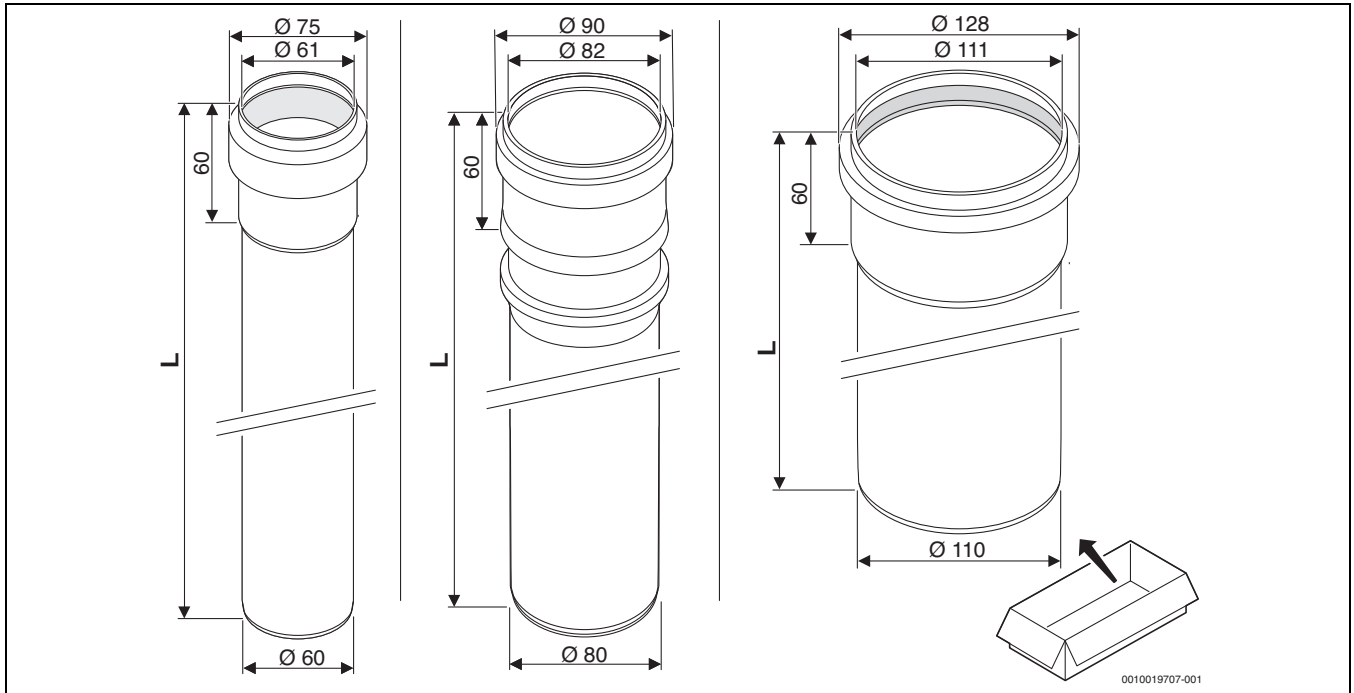


Bild 122 Ø 60: 7738112629, Ø 80: 7738112667, Ø 110: 7738112683

| Artikelnummer | L/mm | L <sub>min</sub> /mm |
|---------------|------|----------------------|
| Ø 60          |      |                      |
| 7738112623    | 500  | ≥ 120                |
| 7738112624    | 1000 |                      |
| 7738112625    | 2000 |                      |
| Ø 80          |      |                      |
| 7738112650    | 500  | ≥ 140                |
| 7738112651    | 1000 |                      |
| 7738112652    | 2000 |                      |
| Ø 110         |      |                      |
| 7738112679    | 500  | ≥ 160                |
| 7738112680    | 1000 |                      |
| 7738112681    | 2000 |                      |

UNIDOMO®

## Bogen 87°

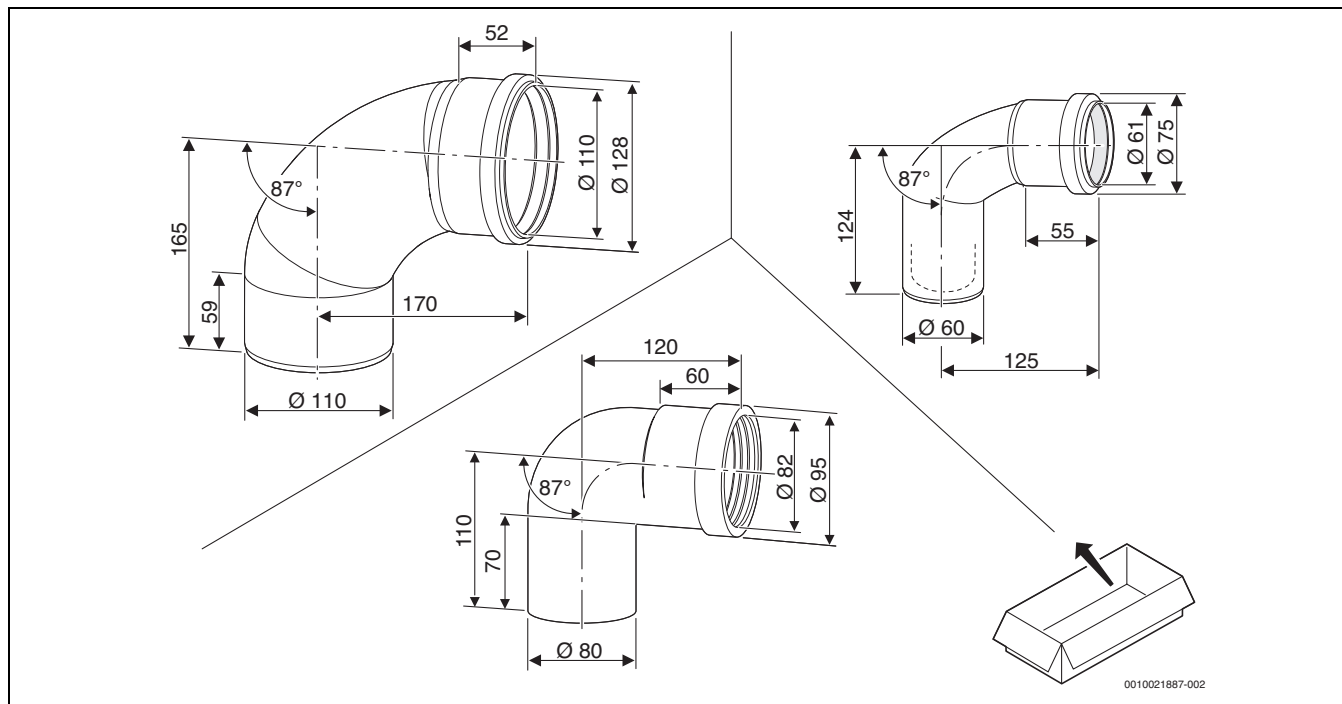


Bild 1 Ø 110: 7738113108, Ø 80: 7738112654, Ø 60: 7738112626

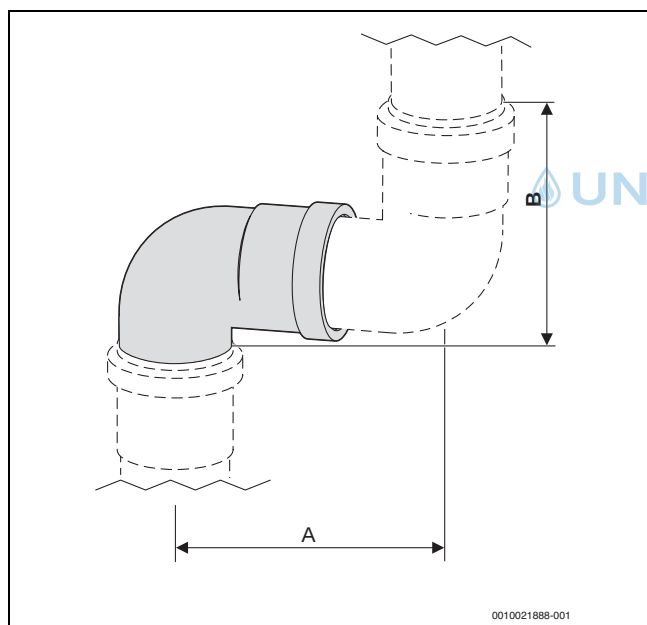


Bild 2

| Artikelnummer     | A/mm | B/mm |
|-------------------|------|------|
| Ø 60: 7738112626  | 194  | 189  |
| Ø 80: 7738112654  | 175  | 185  |
| Ø 110: 7738113108 | 270  | 284  |

## Bogen 45°

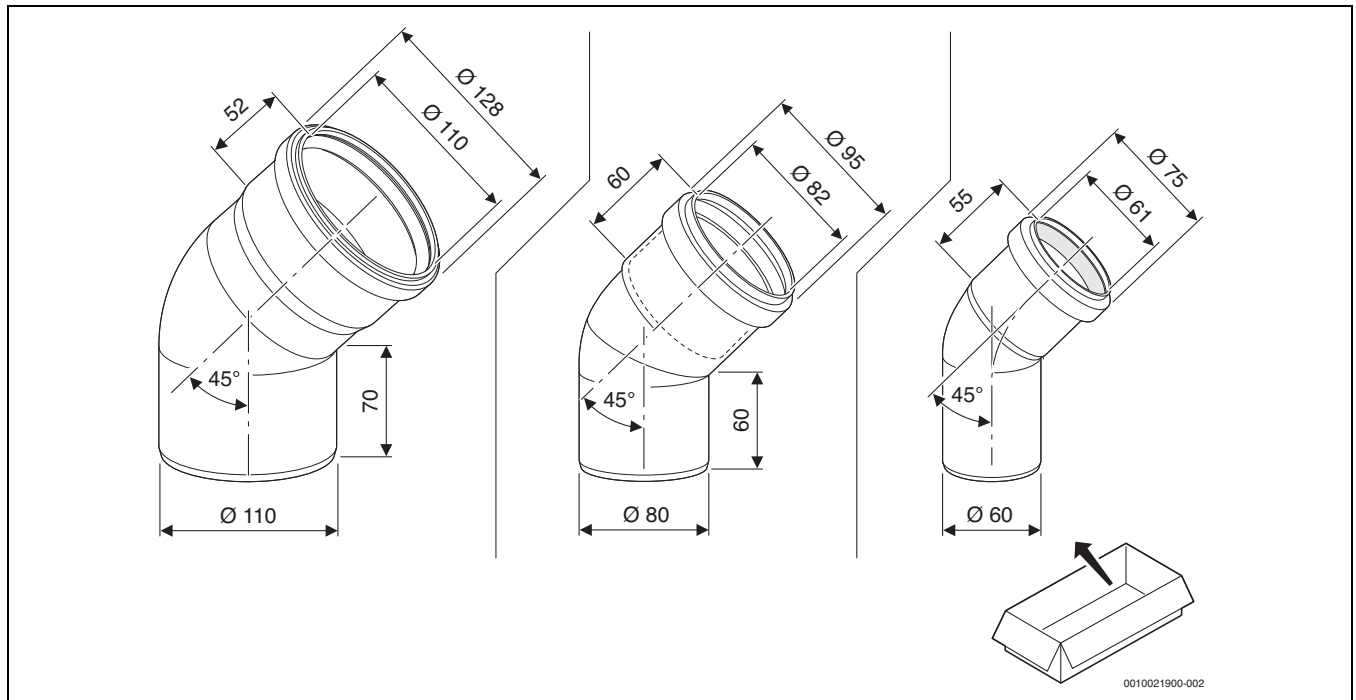


Bild 3 Ø 110: 7738113109, Ø 80: 7738112653, Ø 60: 7738112627

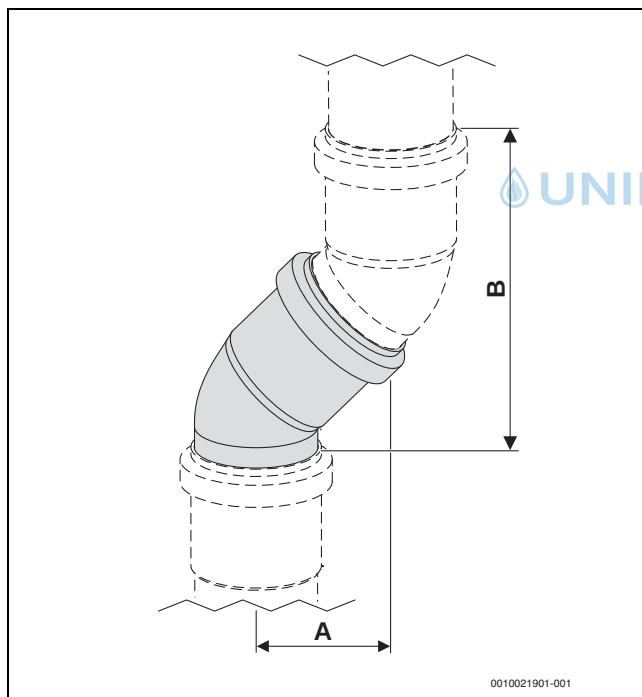


Bild 4

| Artikelnummer     | A/mm | B/mm |
|-------------------|------|------|
| Ø 60: 7738112627  | 76   | 195  |
| Ø 80: 7738112653  | 78   | 187  |
| Ø 110: 7738113109 | 106  | 255  |

## Bogen 30°

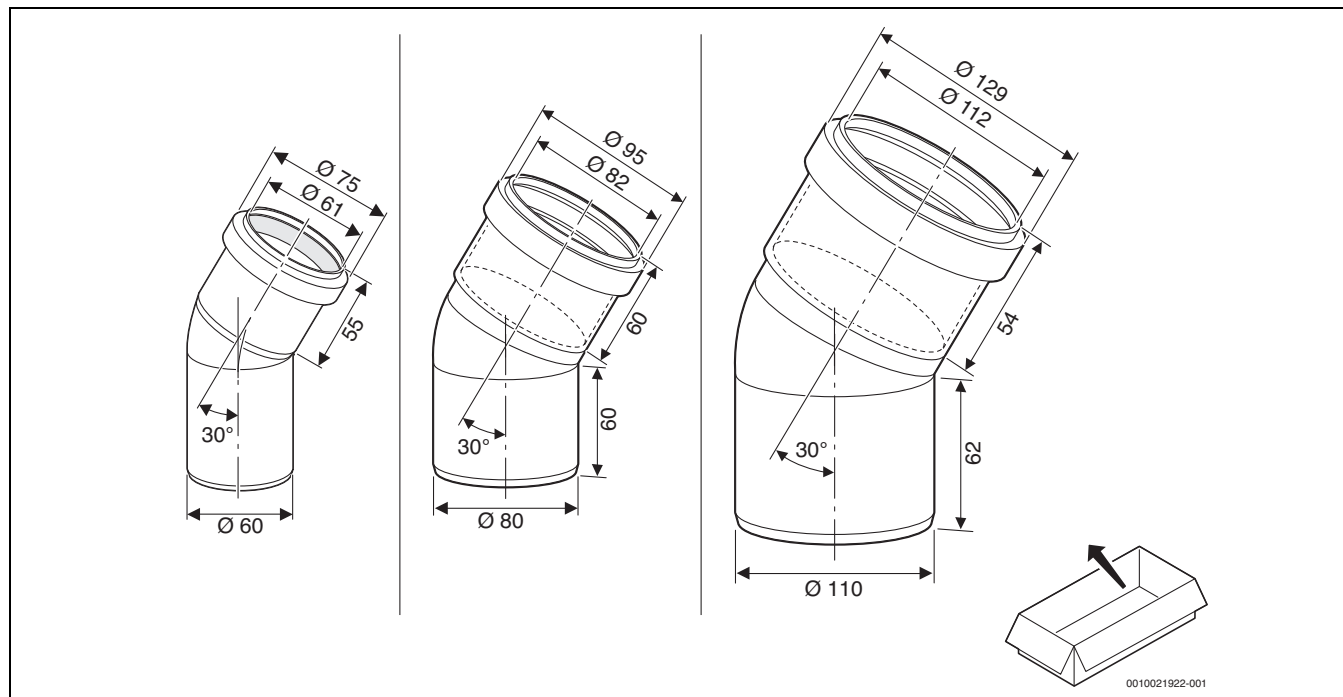


Bild 5 Ø 60: 7738112628, Ø 80: 7738112668, Ø 110: 7738112682

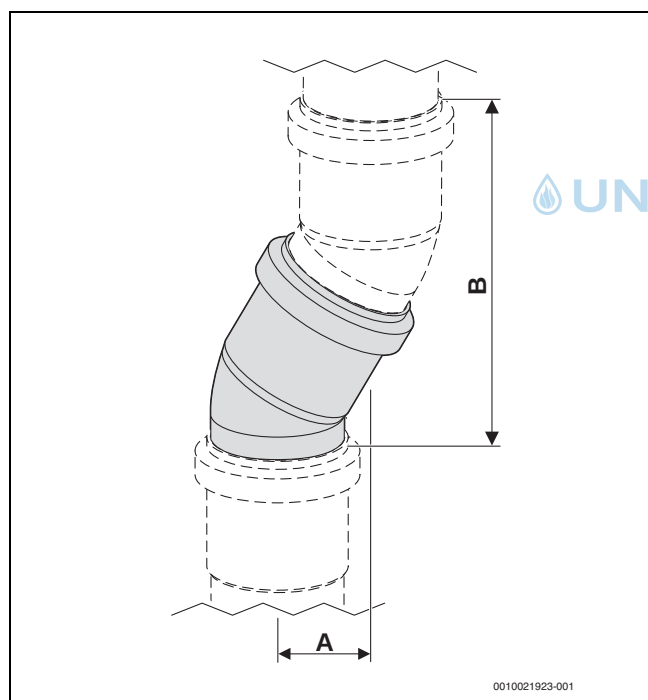


Bild 6

| Artikelnummer     | A/mm | B/mm |
|-------------------|------|------|
| Ø 60: 7738112628  | 49   | 183  |
| Ø 80: 7738112668  | 50   | 181  |
| Ø 110: 7738112682 | 85   | 317  |

## Bogen 15°

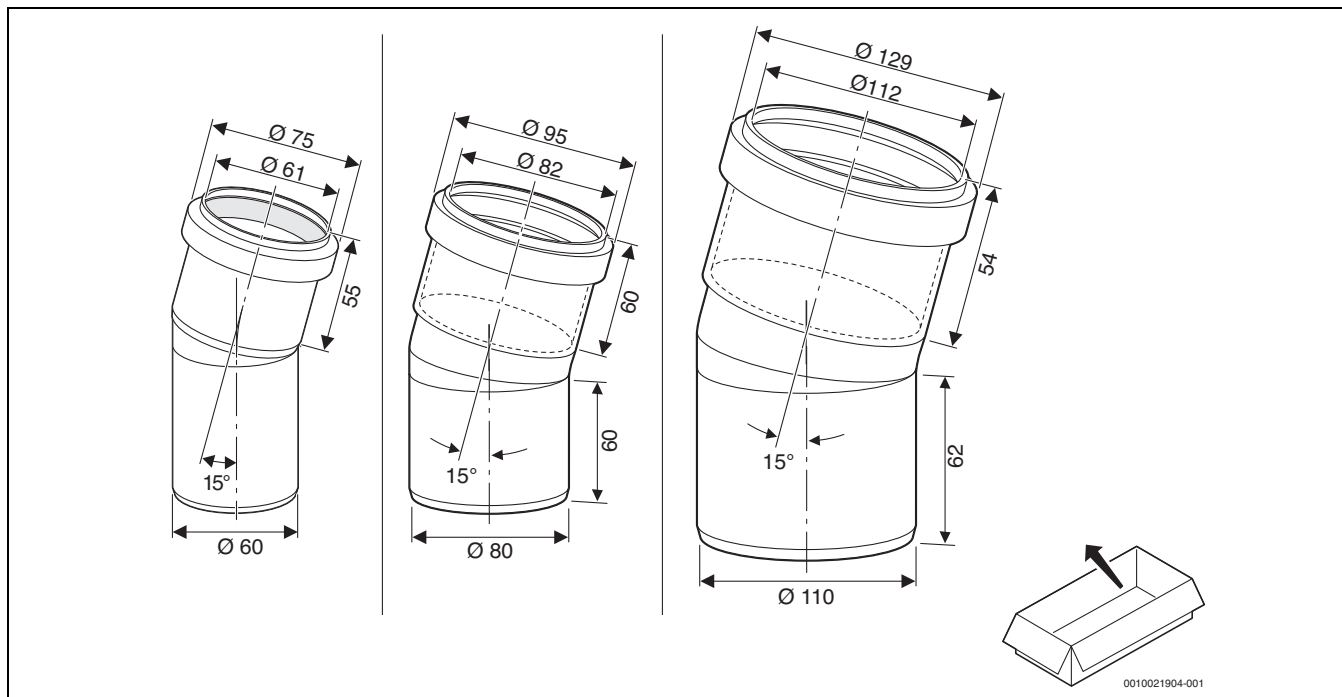


Bild 7 Ø 60: 7738112629, Ø 80: 7738112667, Ø 110: 7738112683

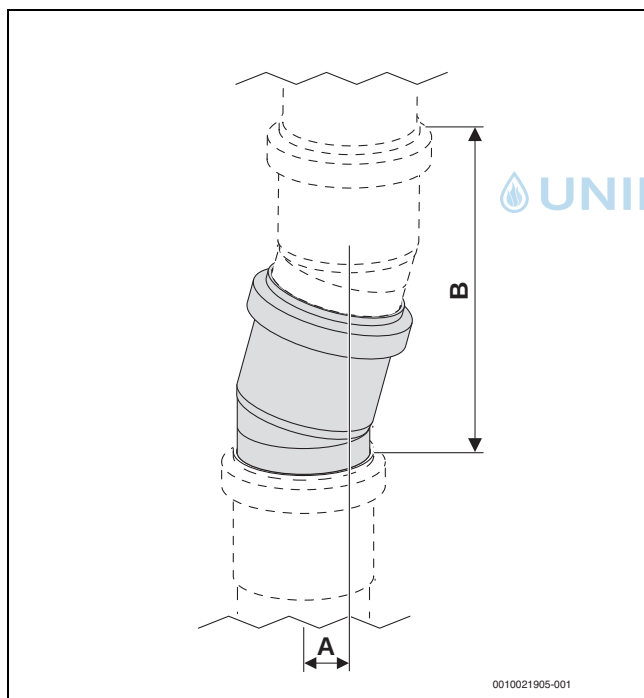


Bild 8

| Artikelnummer     | A/mm | B/mm |
|-------------------|------|------|
| Ø 60: 7738112629  | 23   | 177  |
| Ø 80: 7738112667  | 22   | 168  |
| Ø 110: 7738112683 | 22   | 167  |

## Rohr mit Prüföffnung

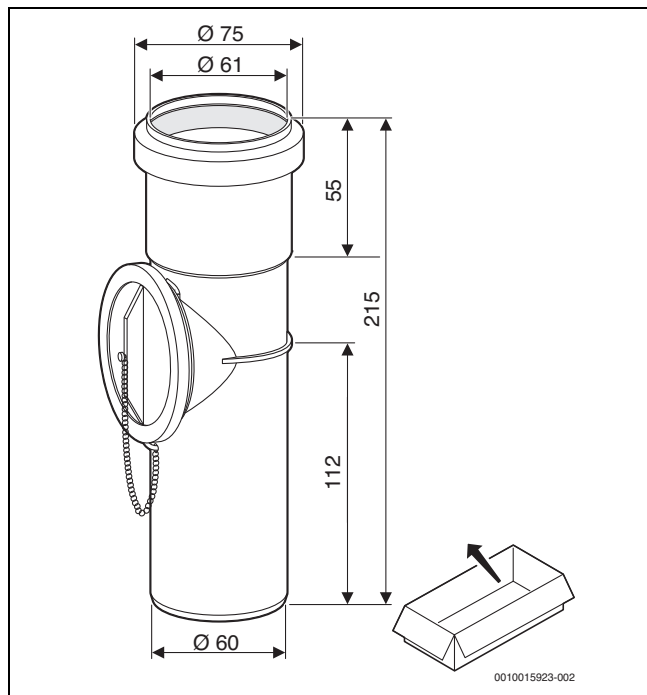


Bild 9 Ø 60: 7738112630

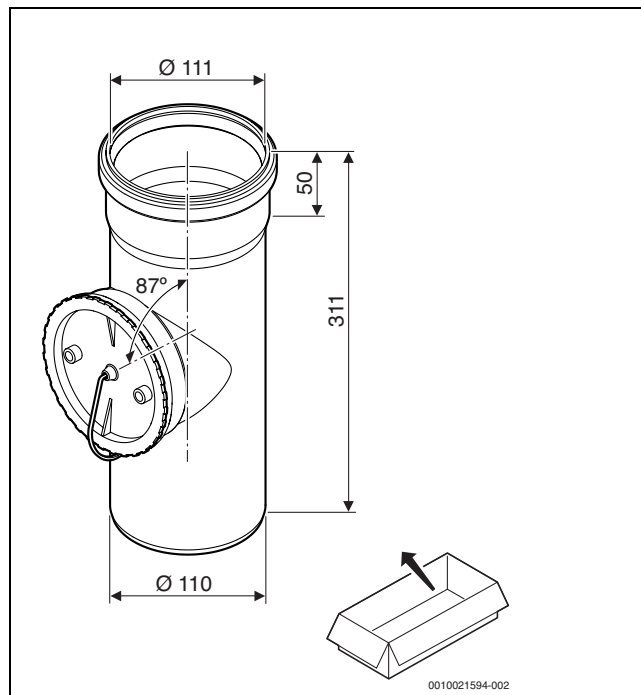


Bild 11 Ø 110: 7738112684

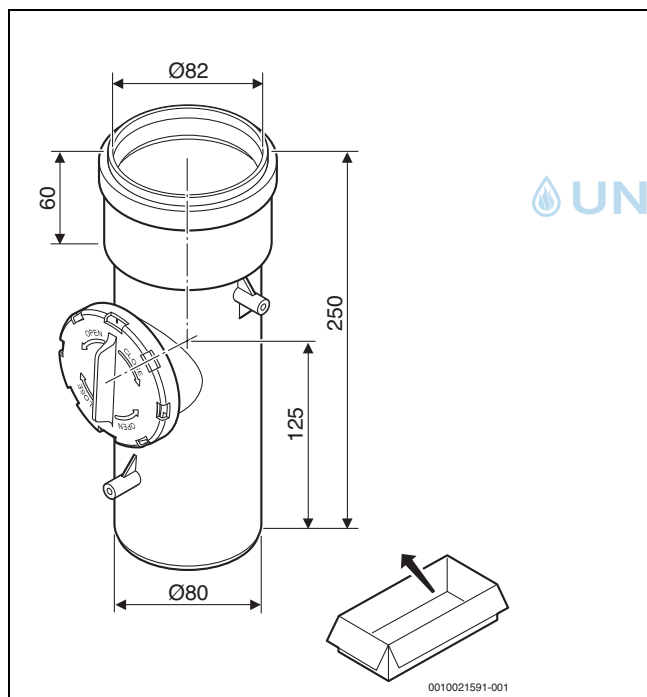


Bild 10 Ø 80: 7738112669

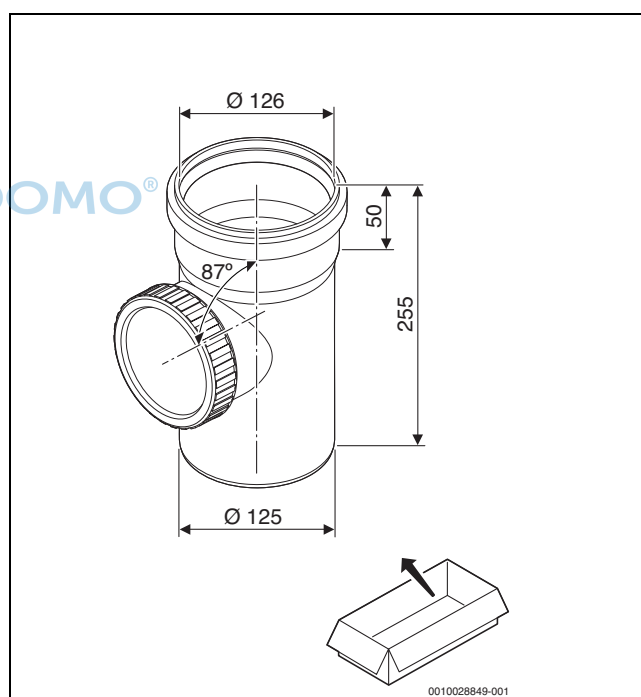


Bild 12 Ø 125: 7738113114

**Bogen mit Prüföffnung**

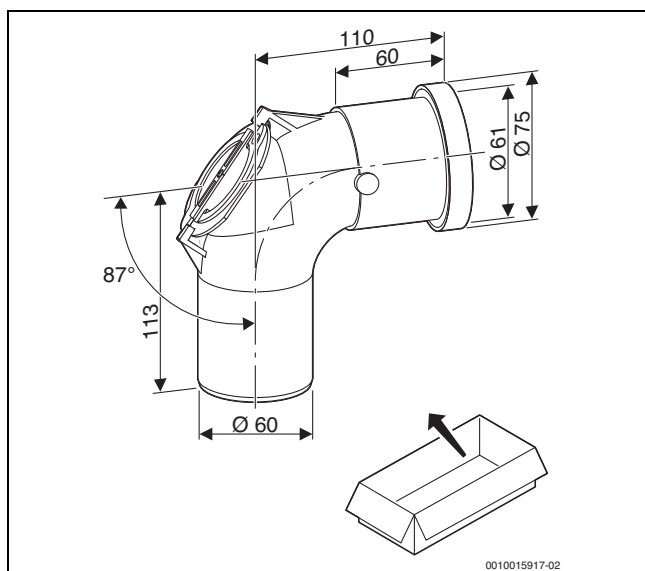


Bild 13 Ø 60: 7738112631

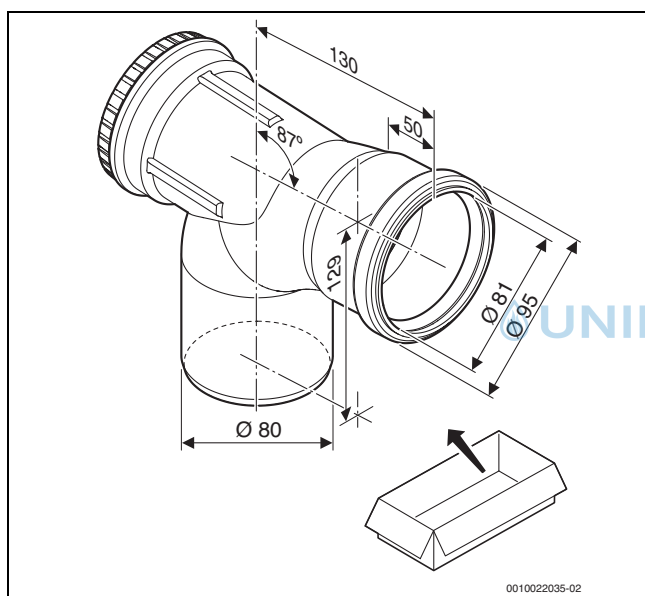


Bild 14 Ø 80: 7738112596

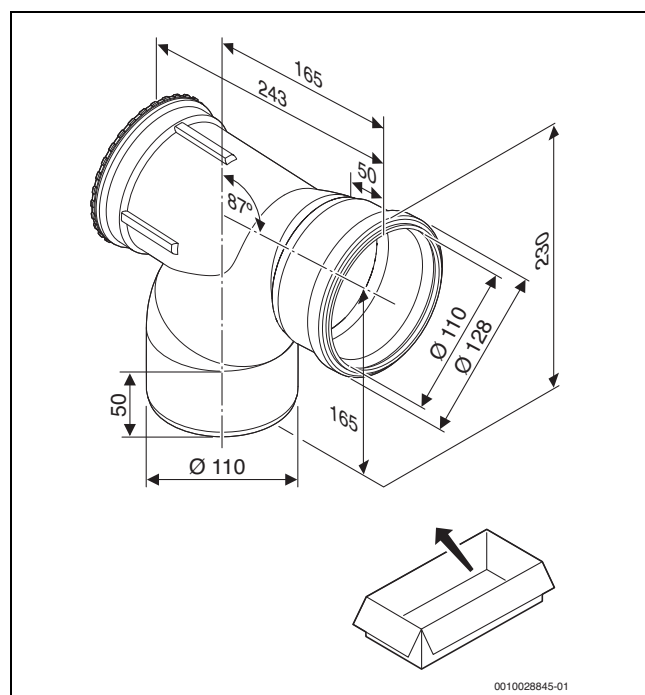


Bild 15 Ø 110: 7738113110

**Schiebestück/Montagehilfe**

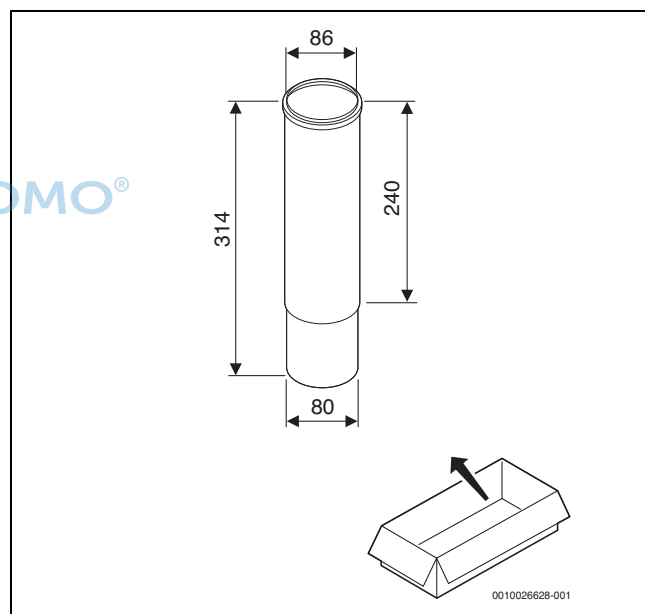


Bild 16 Ø 80: 7738112730

### 12.1.3 Abgaszubehör Flex

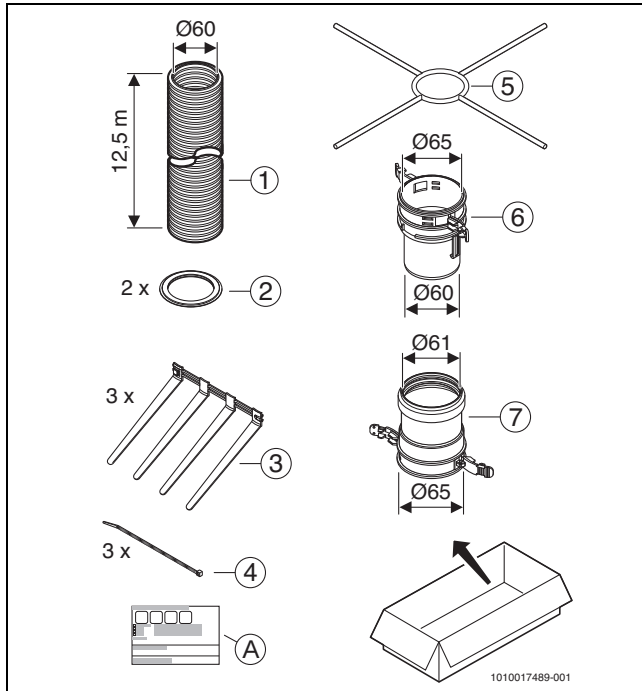
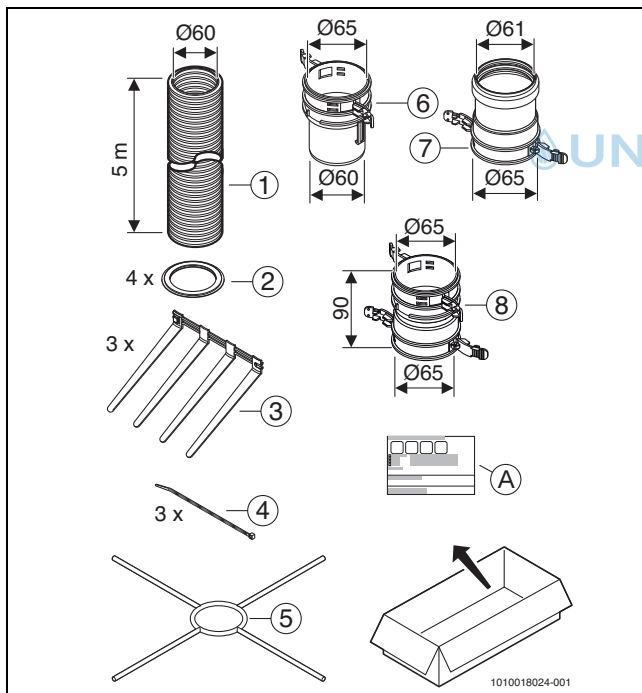
**ÜB-Flex**

Bild 17 Ø 60: ÜB-Flex 12,5 m: 7738112524



*Bild 18 Ø 60: ÜB-Flex 5 m: 7738112525*

## Verbindungsstück Flex

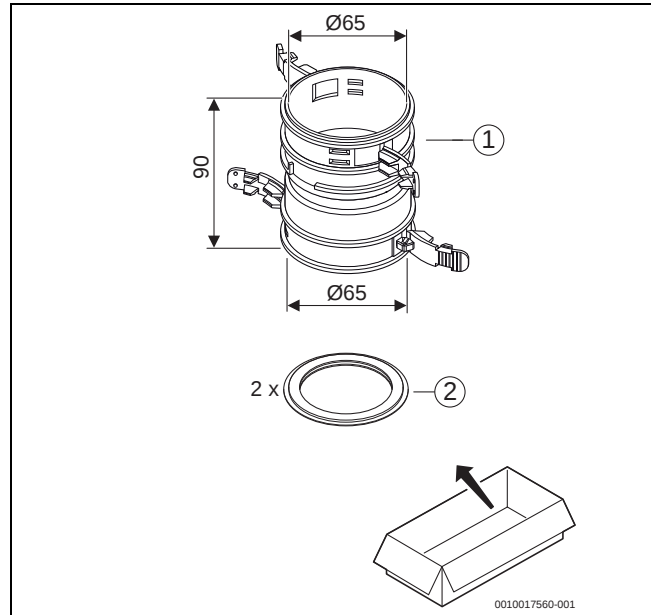


Bild 19 Ø 60: 7738112634

## Prüföffnung Flex

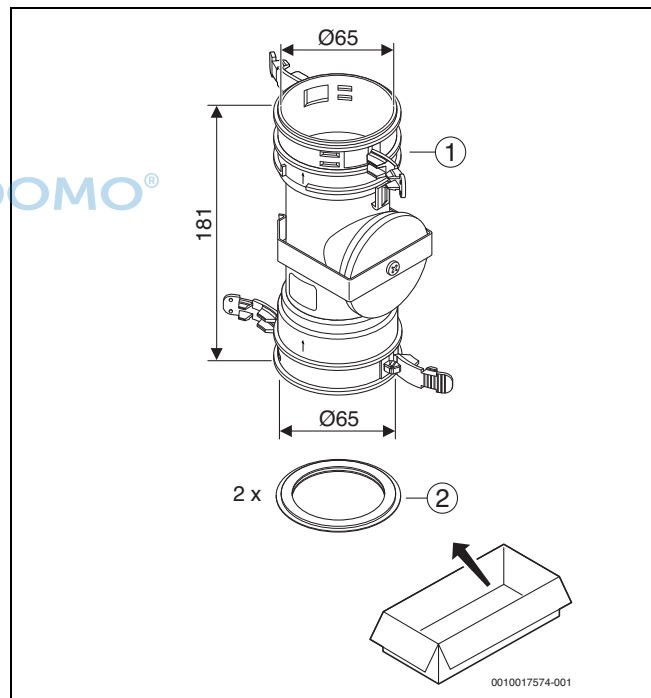


Bild 20 Ø 80: 7738112633

## 12.1.4 Allgemeine Abgaszubehöre

## Schachtabdeckung Edelstahl

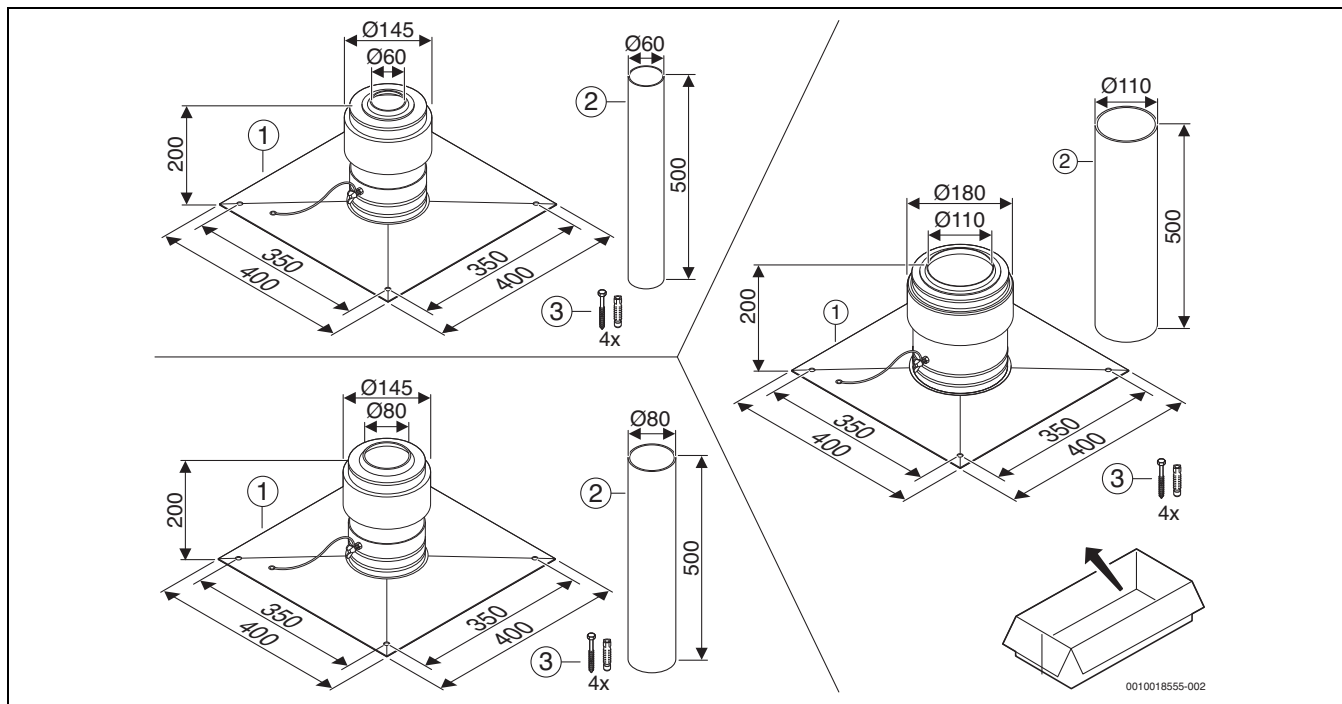


Bild 21 Ø 60: 7738112527, Ø 80: 7738112720, Ø 110: 7738112722

## Schachtabdeckung Kunststoff

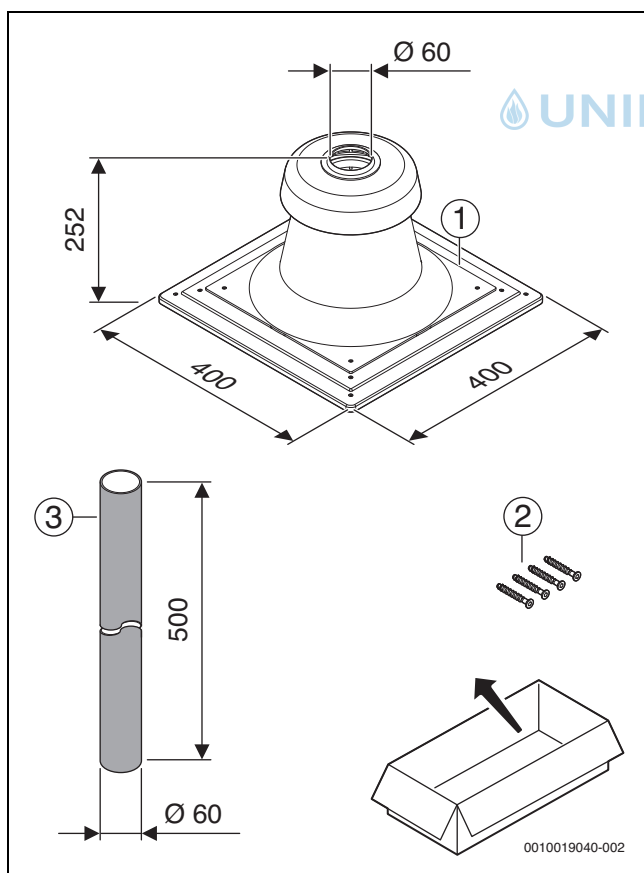


Bild 22 Ø 60: 7738112635

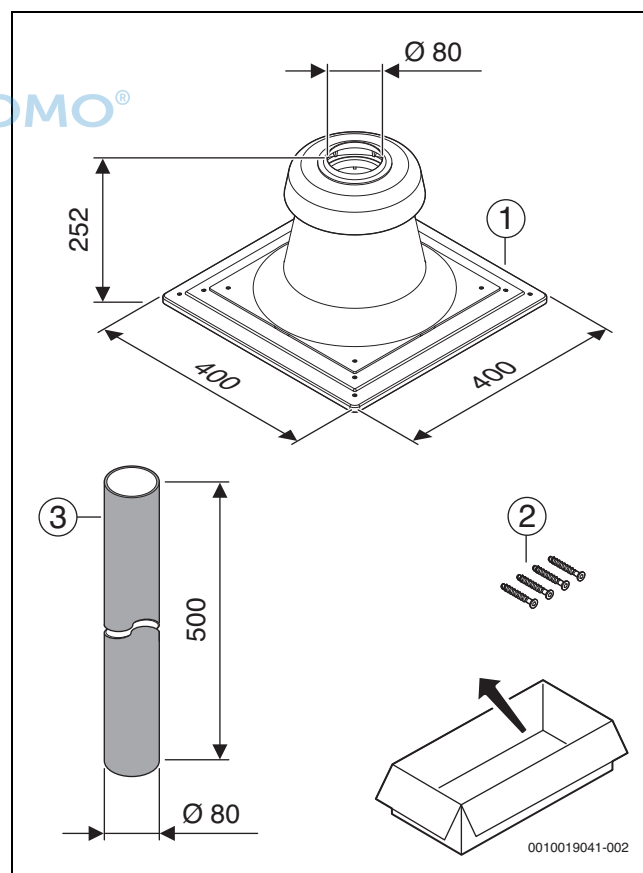


Bild 23 Ø 80: 7738112719

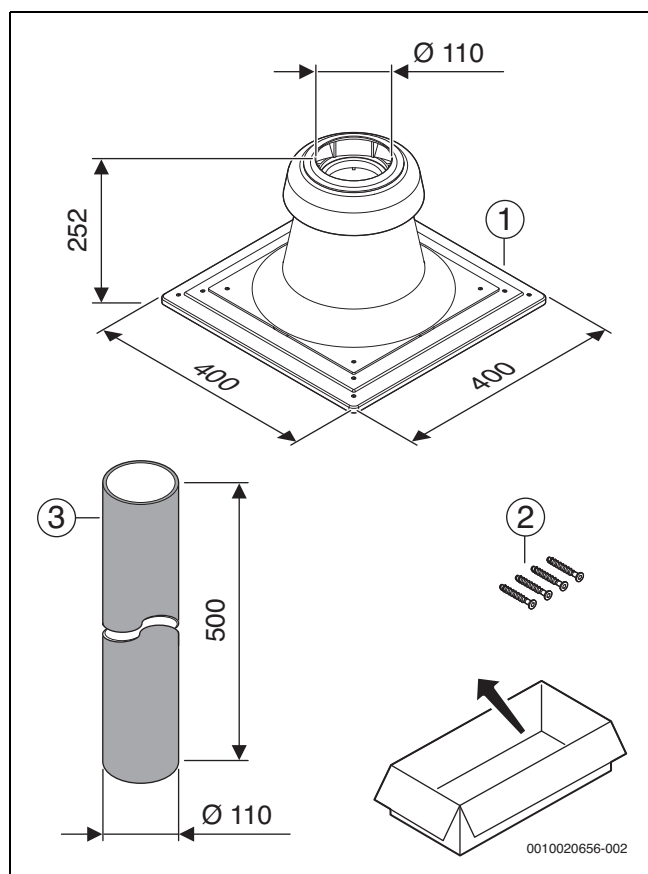


Bild 24 Ø 110: 7738112721

### Abstandshalter für Abgasleitung im Schacht

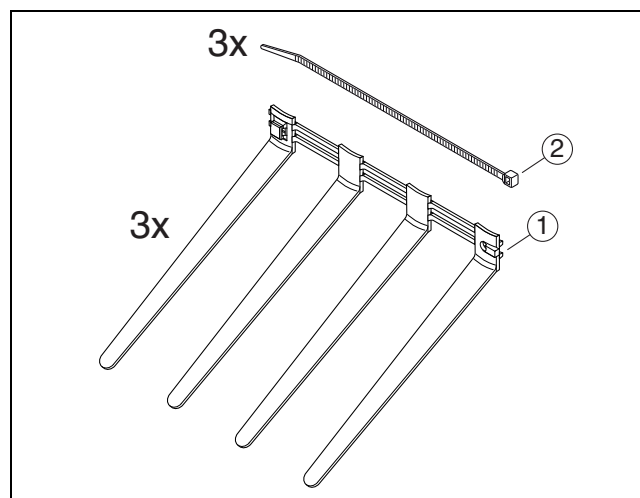
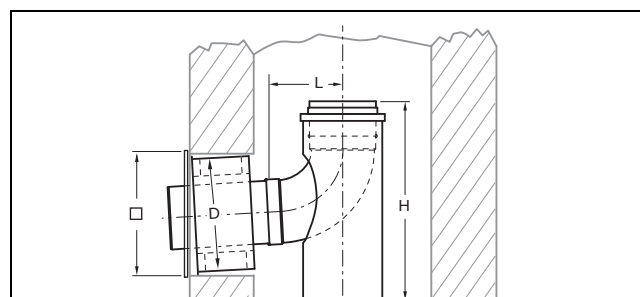


Bild 25 Ø 60: 7738112632

### Schornsteinanschluss (im Grundbausatz GA)



## 12.2 Bauteile für Einzelgerät Nennweite Ø 125 mm oder Ø 160 mm

### Flachdach-Klebeflansch

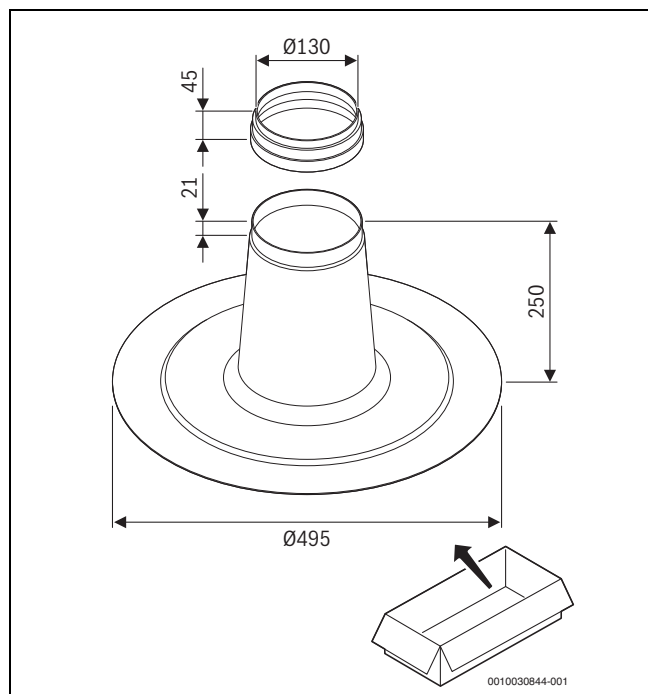


Bild 28 7738112508

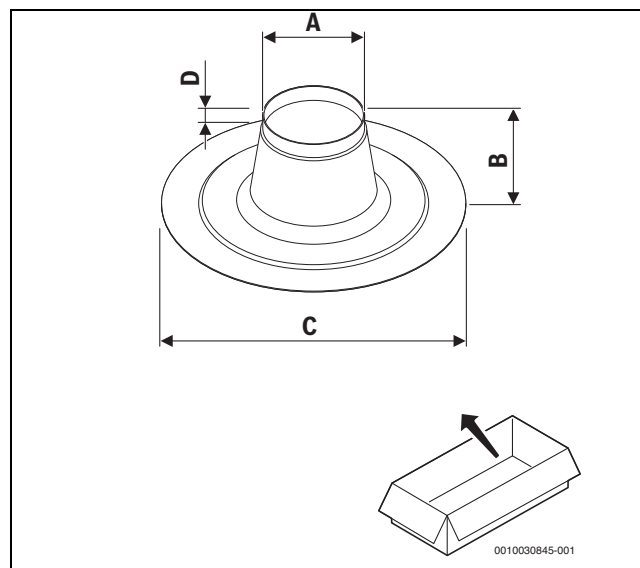


Bild 29 7738112620 / 7738113126

| Artikelnummer | A/mm  | B/mm | C/mm  | D/mm |
|---------------|-------|------|-------|------|
| 7738112620    | Ø 130 | 150  | Ø 390 | 25   |
| 7738113126    | Ø 170 | 170  | Ø 535 | 21   |

Flachdach-Klebeflansch 0° bis 15° verstellbar

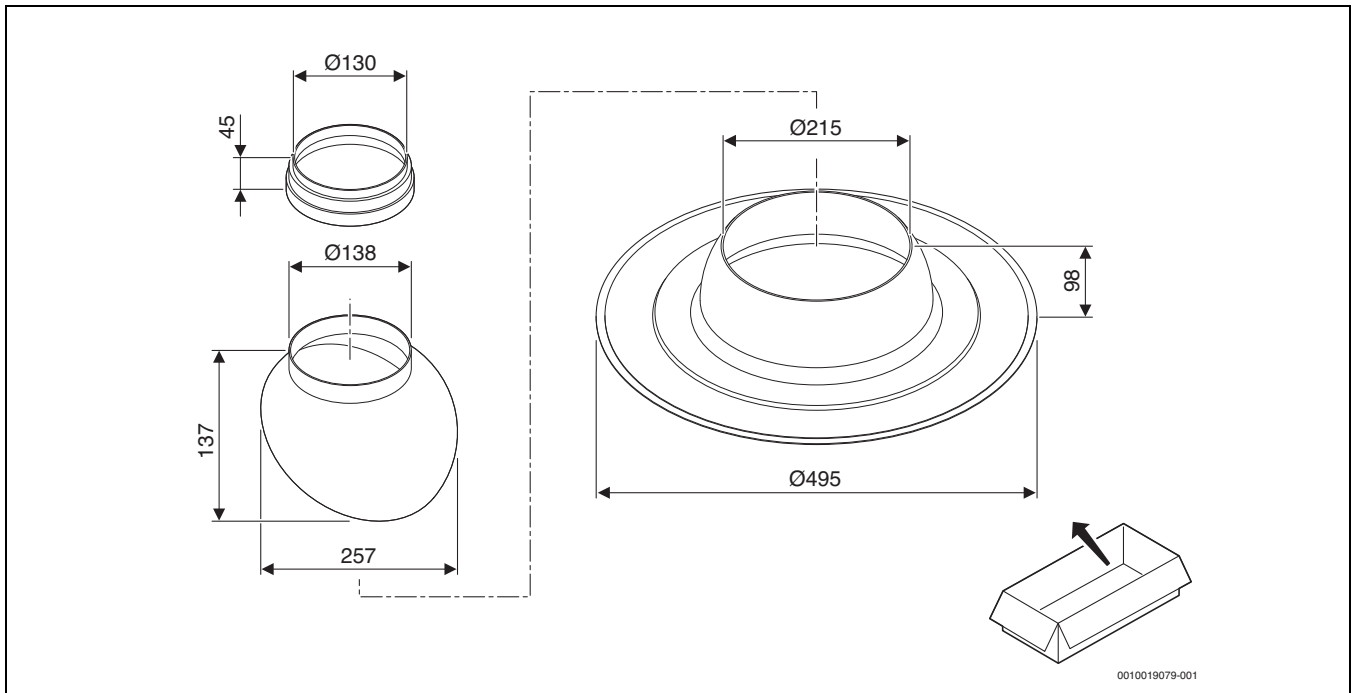


Bild 30 7738112510

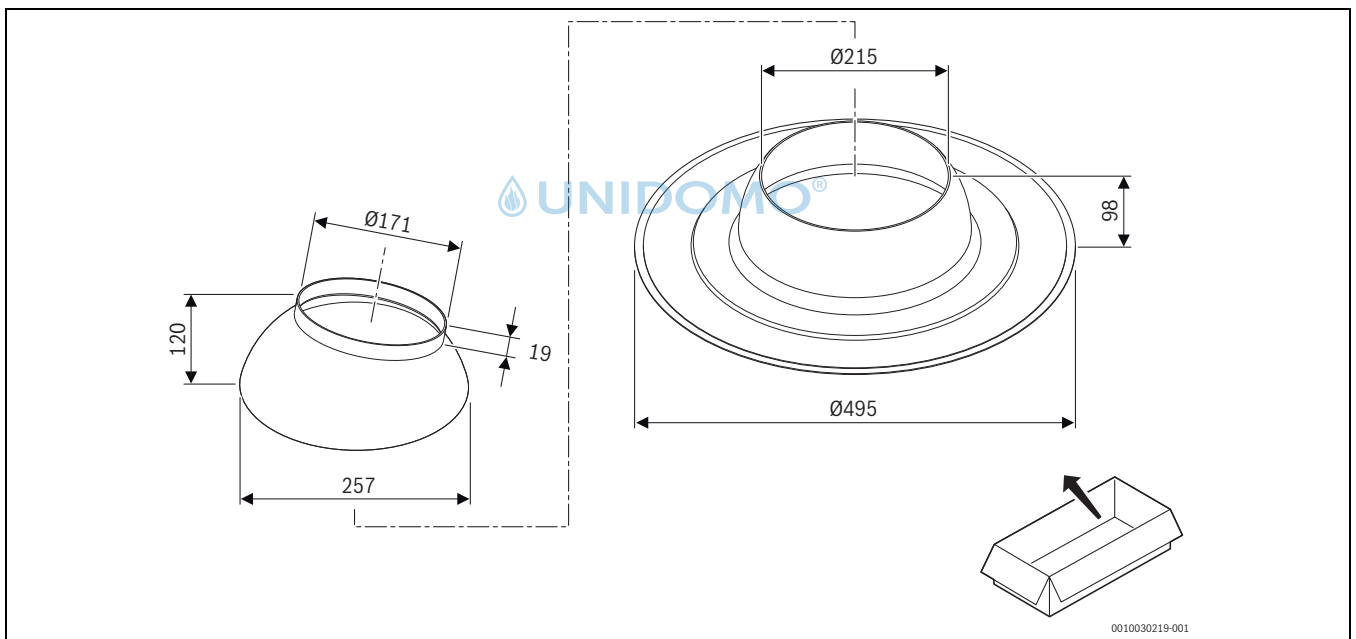


Bild 31 7738113127

### 12.3 Luft-Abgas-Leitungen für Einzelgerät Nennweite Ø 60/100, Ø 80/125 mm oder Ø 110/160 mm

#### Abdichtung

- Lippendichtung

#### 12.3.1 Konzentrische Zubehöre

##### Konzentrisches Luft-/Abgasrohr

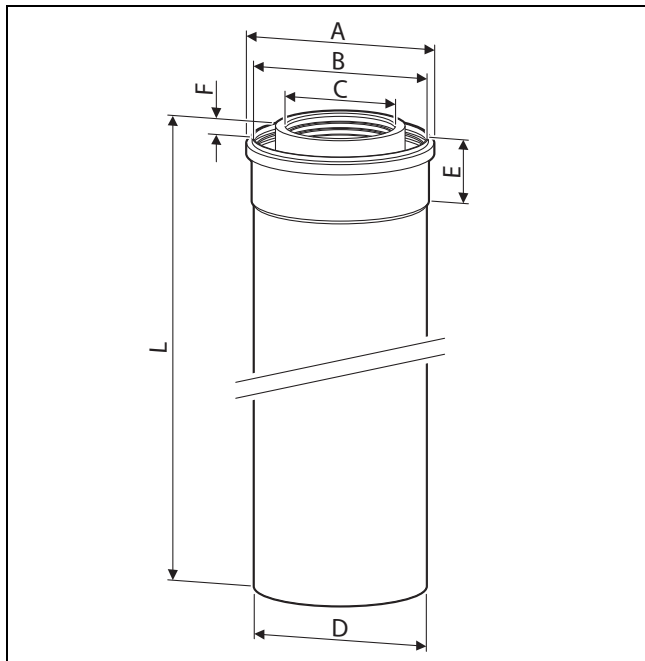


Bild 32

| Artikel-<br>nummer | A/<br>mm | B/<br>mm | C/<br>mm | D/<br>mm | E/<br>mm | F/<br>mm | L/<br>mm |
|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Ø 60/110</b>    |          |          |          |          |          |          |          |
| 7738112614         | Ø 114    | Ø 102    | Ø 61     | Ø 100    | 40       | 10       | 500      |
| 7738112615         |          |          |          |          |          |          | 1000     |
| 7738112500         |          |          |          |          |          |          | 2000     |
| <b>Ø 80/125</b>    |          |          |          |          |          |          |          |
| 7738112645         | Ø 138    | Ø 127    | Ø 82     | Ø 125    | 40       | 10       | 500      |
| 7738112646         |          |          |          |          |          |          | 1000     |
| 7738112647         |          |          |          |          |          |          | 2000     |
| <b>Ø 110/160</b>   |          |          |          |          |          |          |          |
| 7738113099         | Ø 173    | Ø 161    | Ø 111    | Ø 160    | 50       | 16       | 500      |
| 7738113100         |          |          |          |          |          |          | 1000     |
| 7738113101         |          |          |          |          |          |          | 2000     |

## Konzentrischer Abgas-Luftrohrbogen 87°

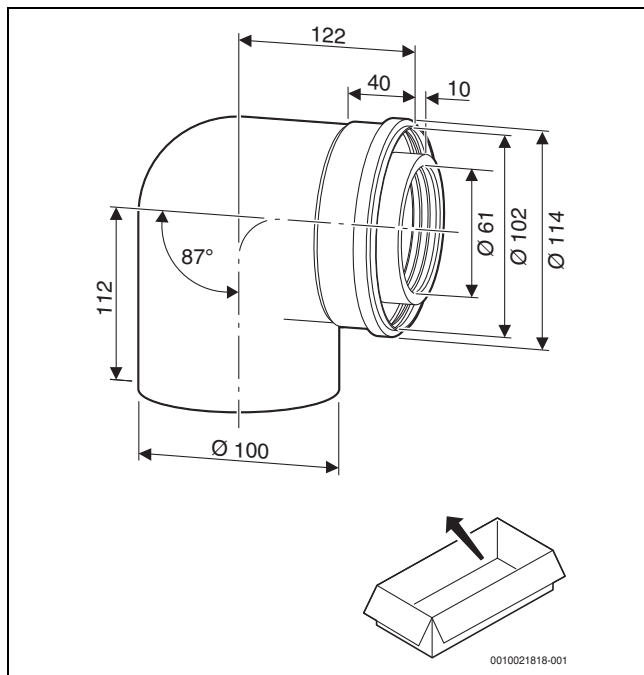


Bild 33 Ø 60/100: 7738112626

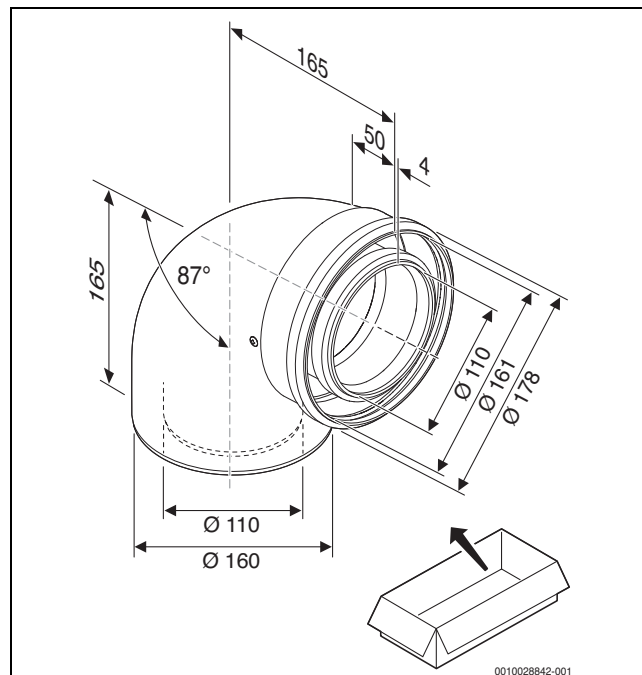


Bild 35 Ø 110/160: 7738113108

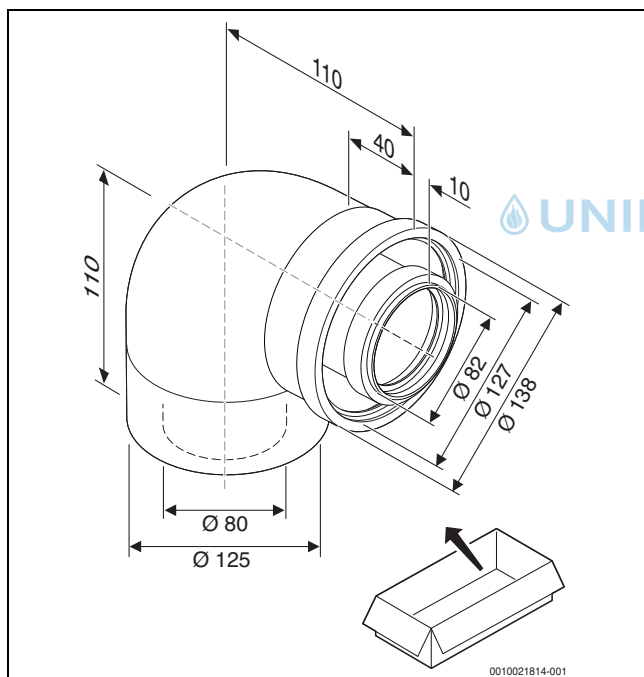


Bild 34 Ø 80/125: 7738112593

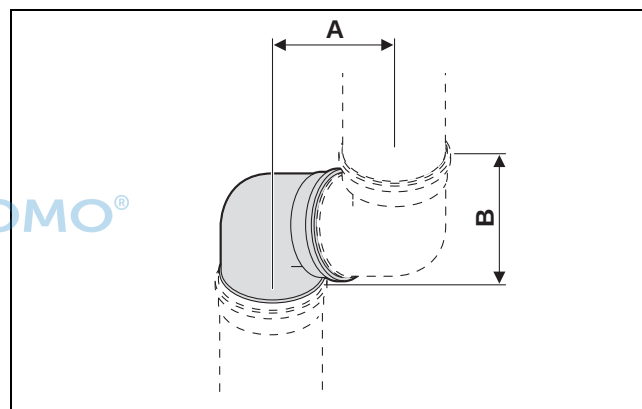


Bild 36

| Artikelnummer         | A/mm | B/mm |
|-----------------------|------|------|
| Ø 60/100: 7738112626  | 194  | 194  |
| Ø 80/125: 7738112593  | 180  | 180  |
| Ø 110/160: 7738113108 | 270  | 284  |

Tab. 65

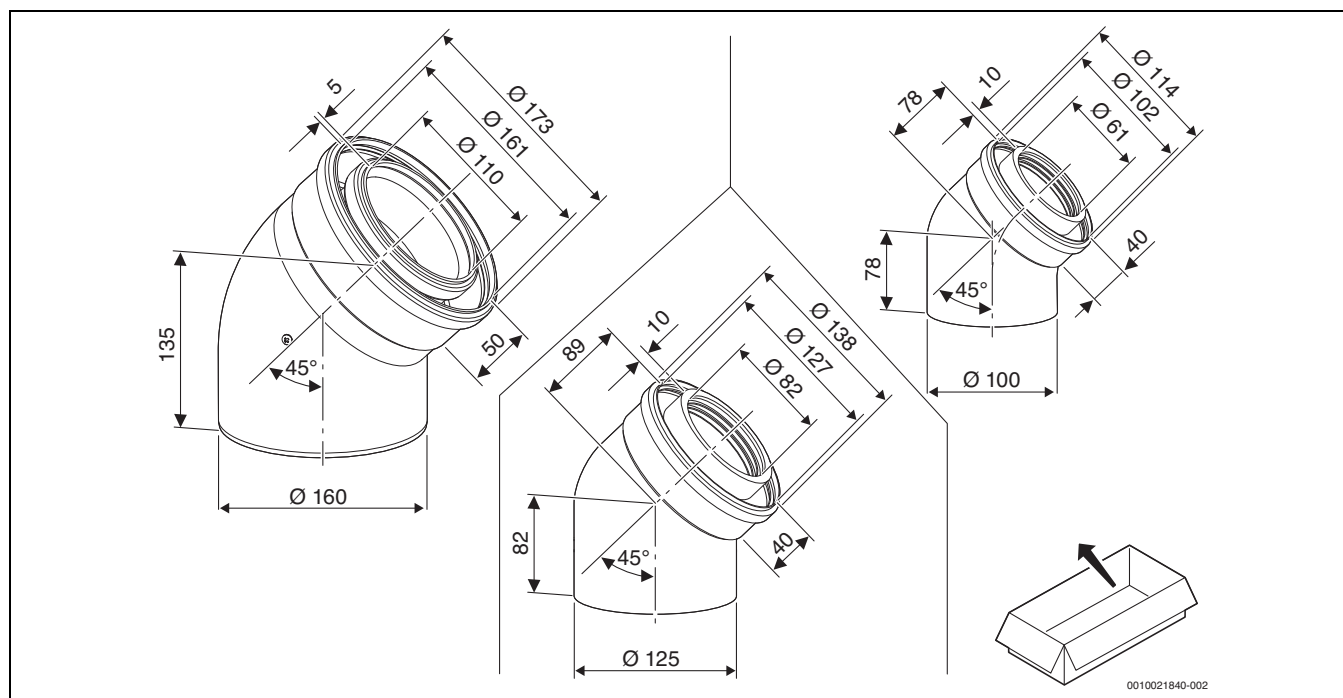
**Konzentrischer Abgas-Luftrohrbogen 45°**


Bild 37 Ø 110/160: 7738113104, Ø 80/125: 7738112593, Ø 60/100: 7738112501

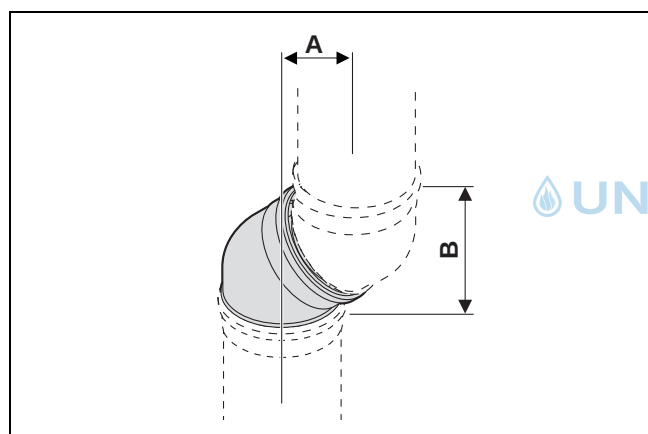


Bild 38

| Artikelnummer         | A/mm | B/mm |
|-----------------------|------|------|
| Ø 60/100: 7738112501  | 85   | 174  |
| Ø 80/125: 7738112593  | 85   | 205  |
| Ø 110/160: 7738113104 | 106  | 255  |

Tab. 66

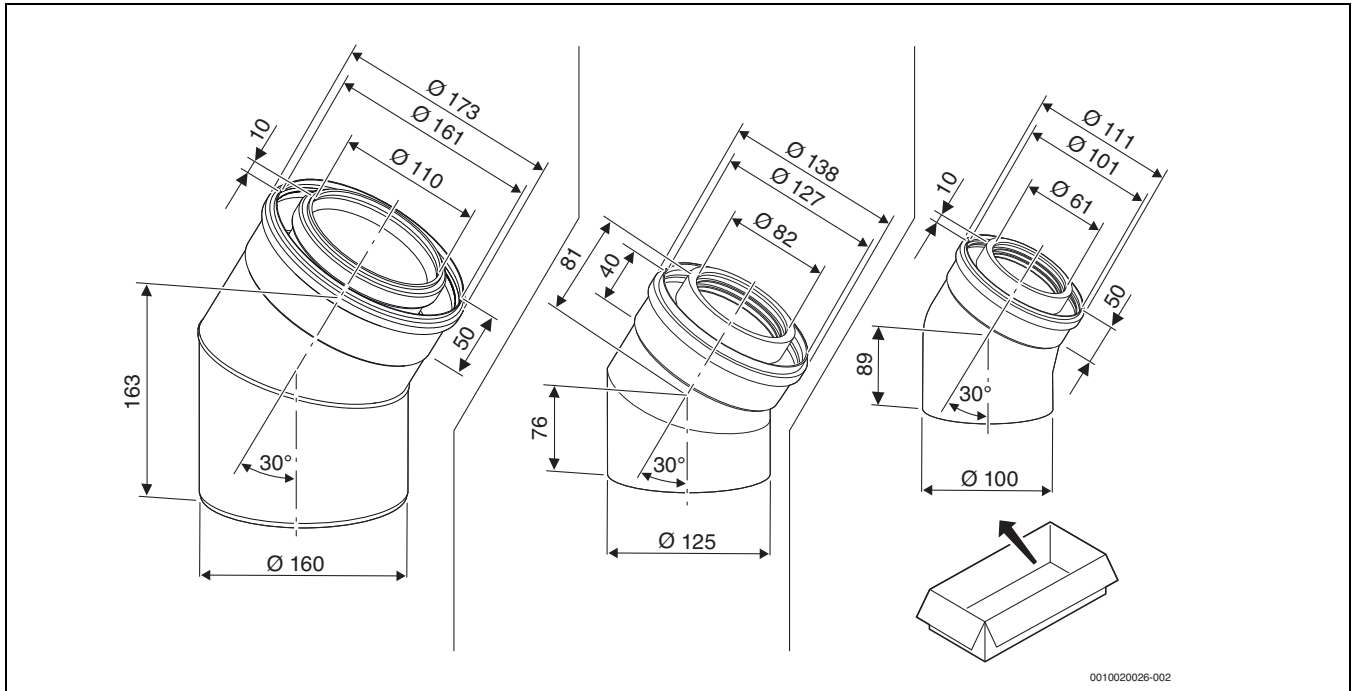
**Konzentrischer Abgas-Luftrohrbogen 30°**

Bild 39 Ø 110/160: 7738113103, Ø 80/125: 7738112664, Ø 60/100: 7738112528

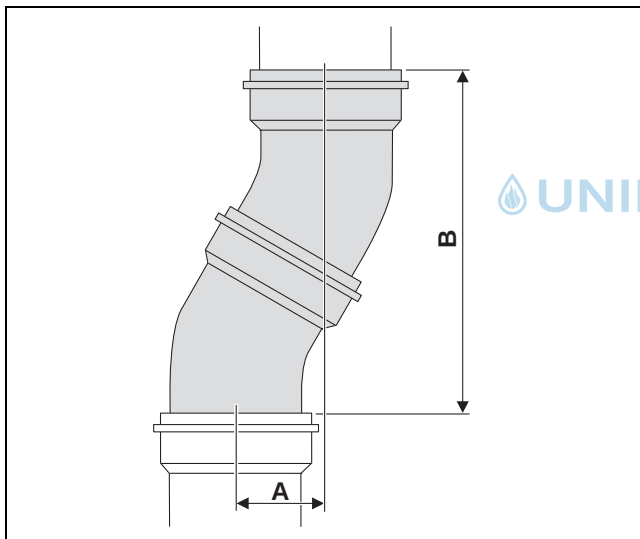


Bild 40

| Artikelnummer                | A/mm | B/mm |
|------------------------------|------|------|
| <b>Ø 60/100: 7738112528</b>  | 50   | 185  |
| <b>Ø 80/125: 7738112664</b>  | 55   | 211  |
| <b>Ø 110/160: 7738113103</b> | 86   | 318  |

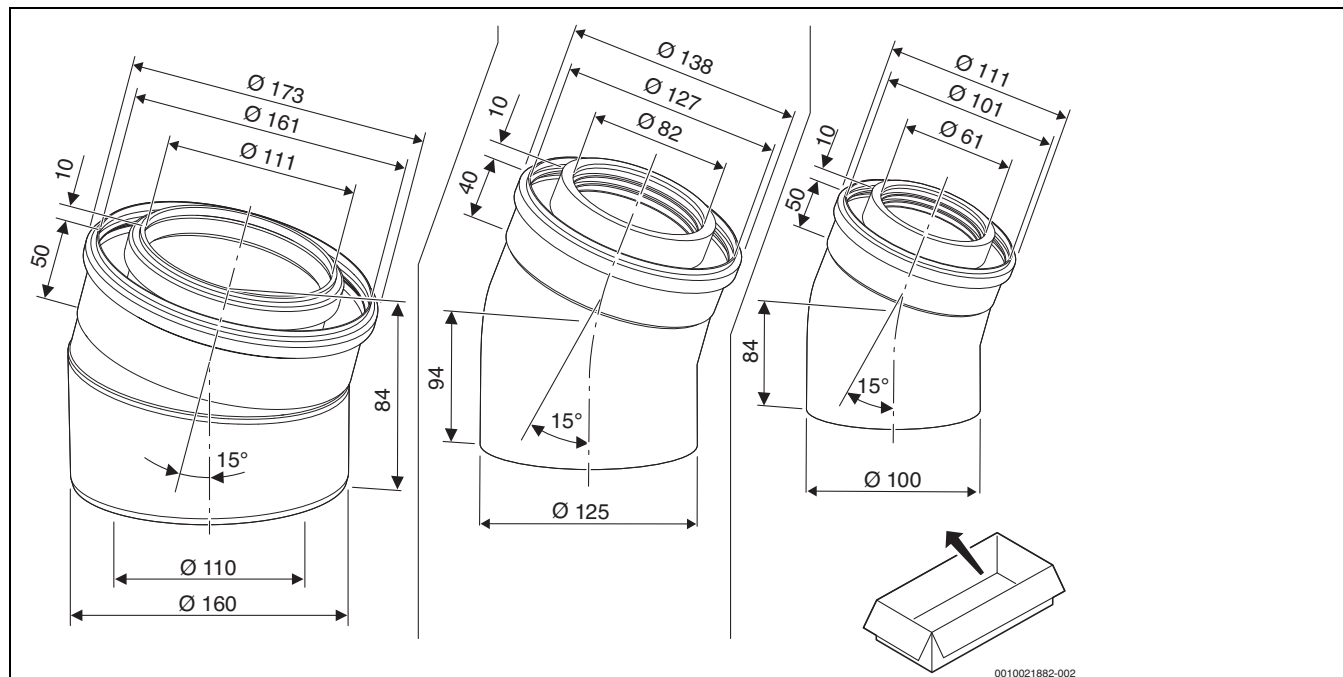
**Konzentrischer Abgas-Luftrohrbogen 15°**


Bild 41 Ø 110/160: 7738113102, Ø 80/125: 7738112594, Ø 60/100: 7738112529

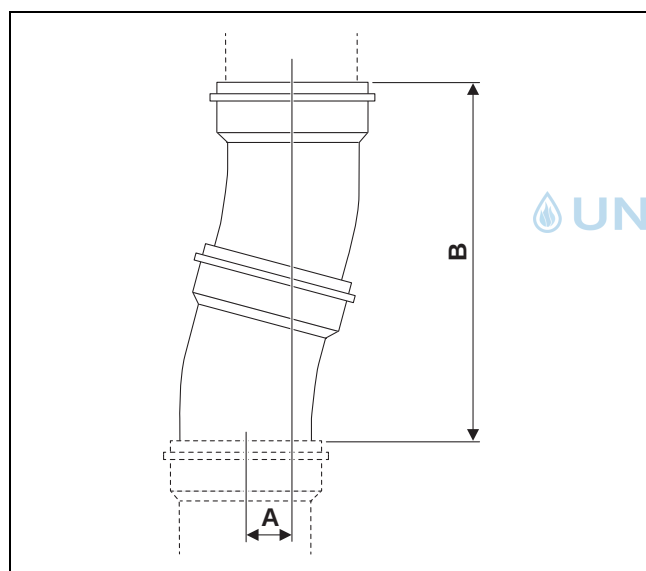


Bild 42

| Artikelnummer         | A/mm | B/mm |
|-----------------------|------|------|
| Ø 60/100: 7738112529  | 22   | 165  |
| Ø 80/125: 7738112594  | 25   | 187  |
| Ø 110/160: 7738113102 | 22   | 165  |

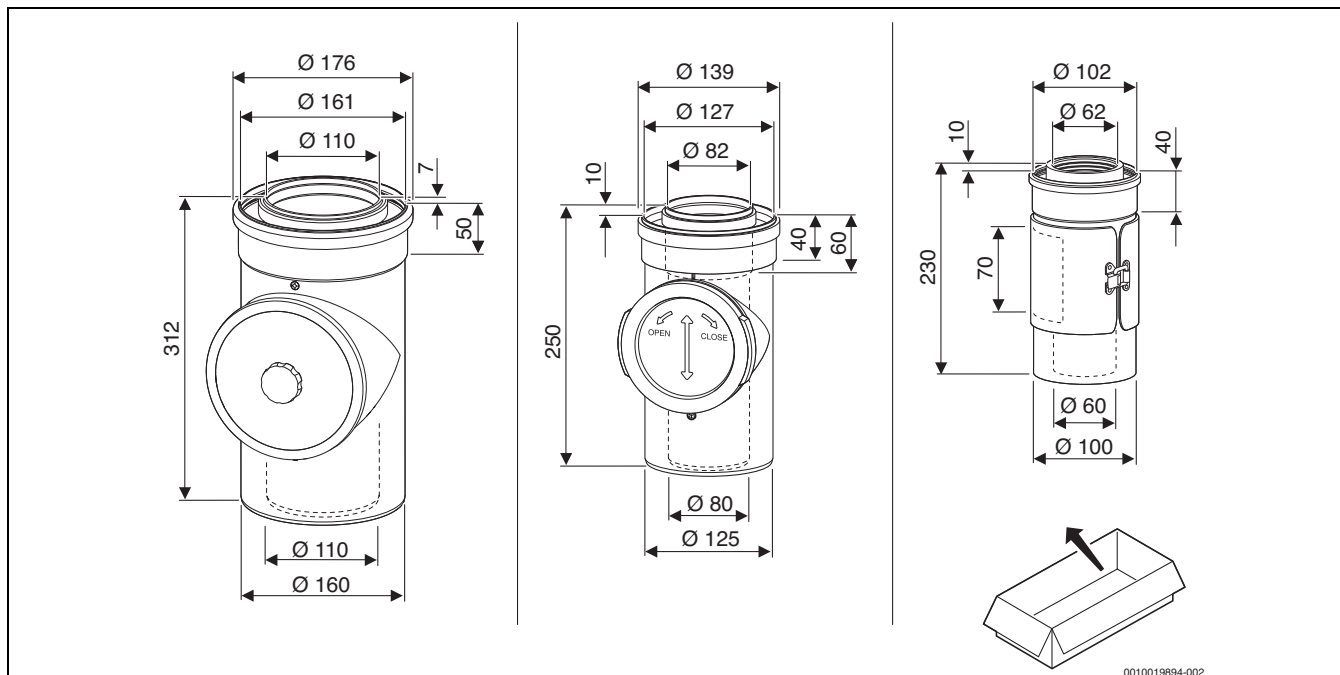
**Konzentrisches Rohr mit Prüföffnung**

Bild 43 Ø 110/160 mm: 7738113107, Ø 80/125 mm: 7738112666, Ø 60/100 mm: 7738112617

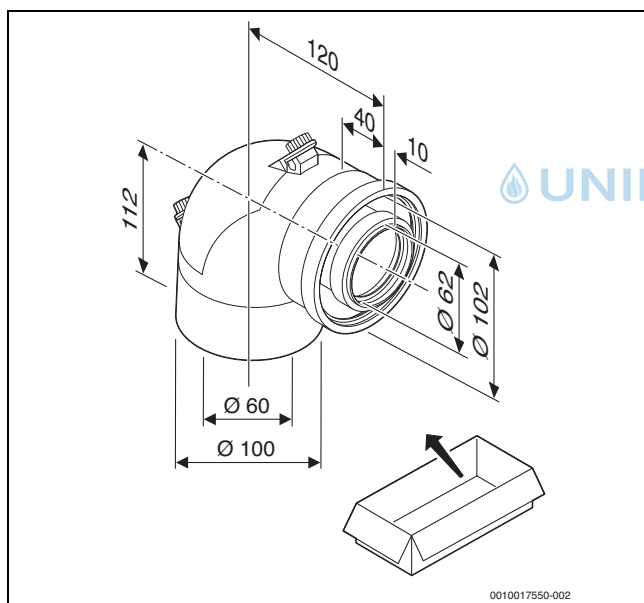
**Konzentrischer Bogen/T-Stück mit Prüföffnung**

Bild 44 Ø 60/100: 7738112637

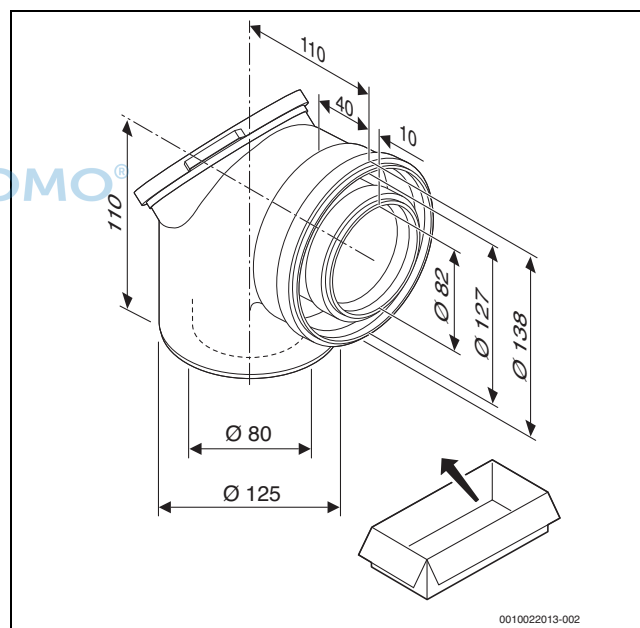


Bild 45 Ø 80/125: 7738112665

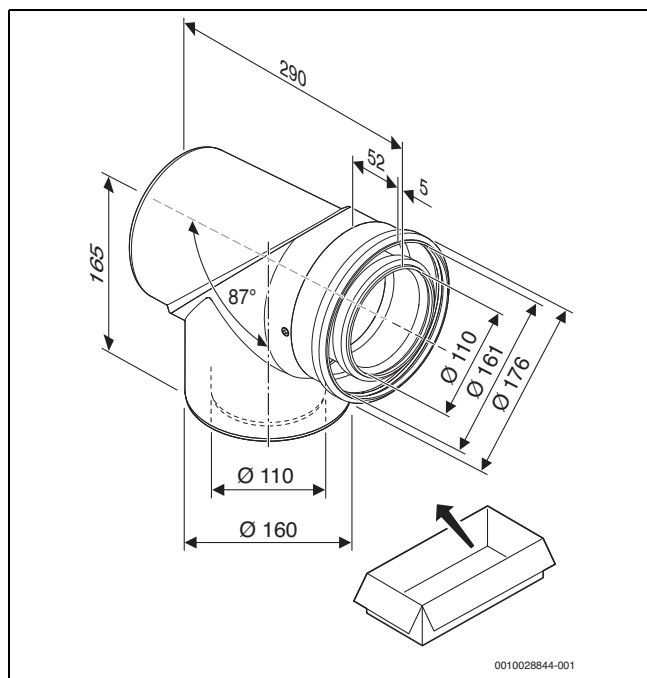


Bild 46 Ø 110/160: 7738113106

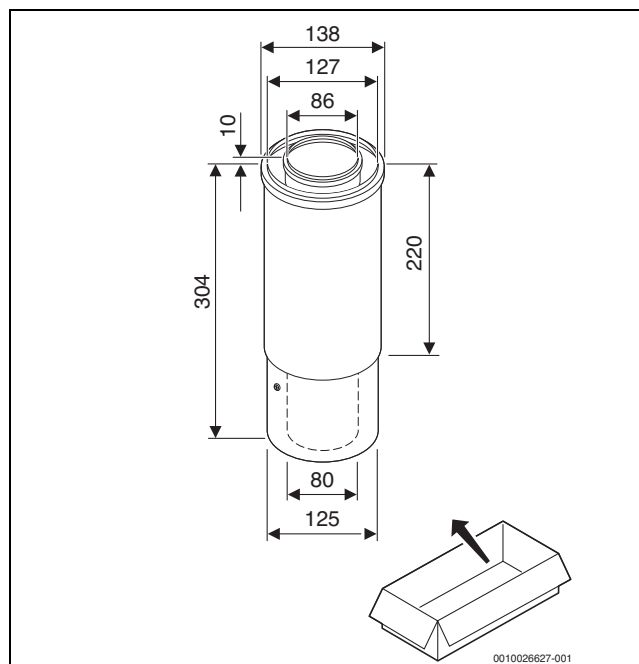


Bild 48 Ø 80/125: 7738112729

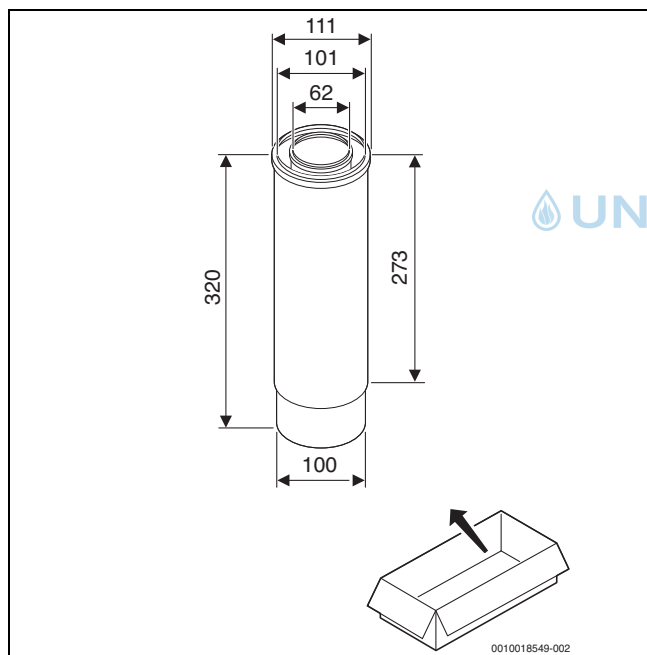
**Konzentrisches Schiebestück/Montagehilfe**

Bild 47 Ø 60/100: 7738112536

UNIDOMO®

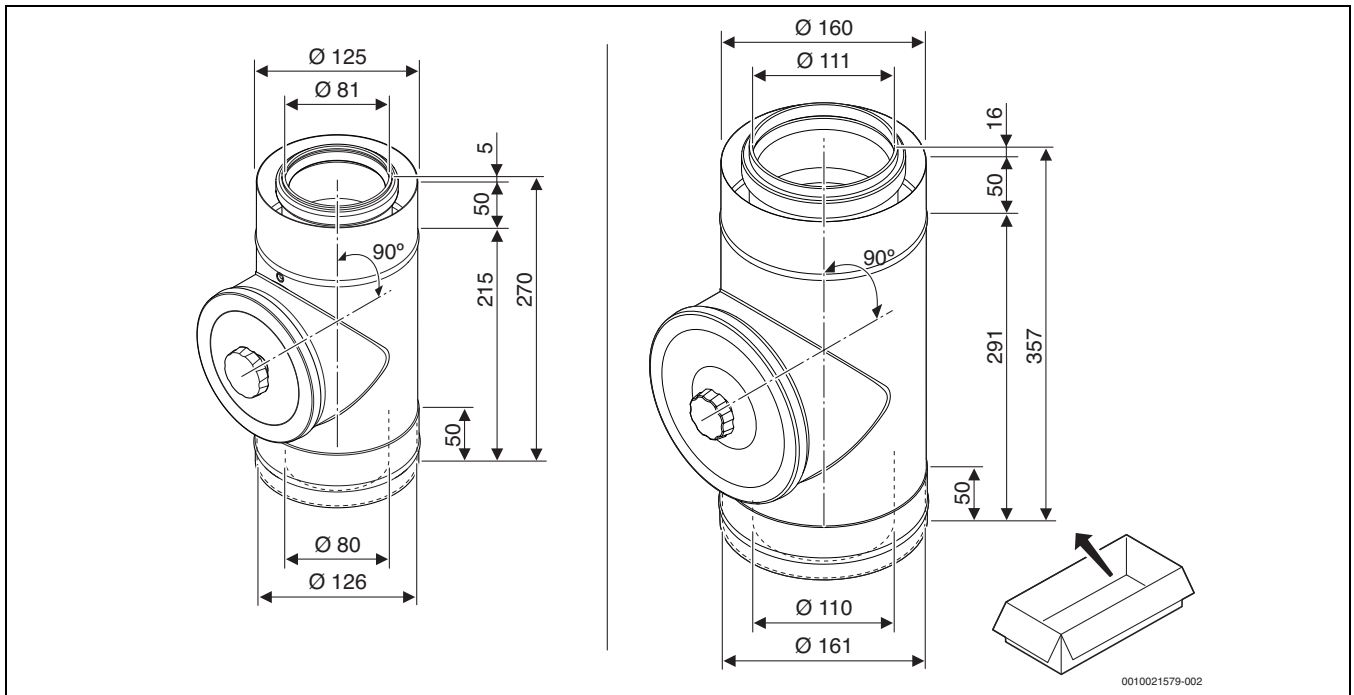
**Konzentrisches Rohr mit Prüföffnung aus Edelstahl (für Bausatz GAF-K)**


Bild 49 Ø 80/125 mm: 7738112704, Ø 110/160 mm: 7738113148

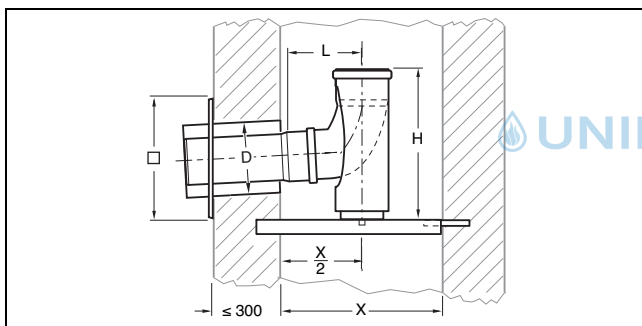
**Konzentrischer Schornsteinanschluss (im Grundbausatz GA-K)**


Bild 50 Konzentrischer Schornsteinanschluss (Maße in mm)

| Ø/mm | D/mm | L/mm | H/mm | □/mm | X/mm  |
|------|------|------|------|------|-------|
| 80   | 125  | 125  | 244  | 200  | ≤ 300 |

Tab. 67 Maße konzentrischer Schornsteinanschluss

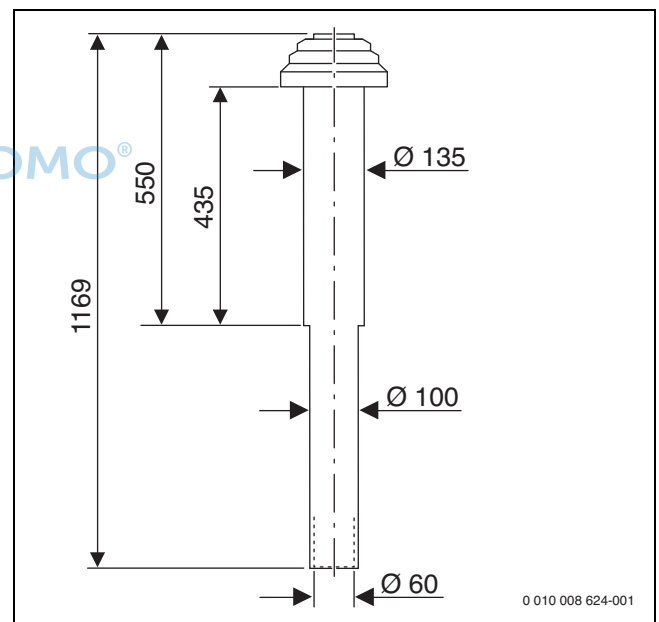
**Dachdurchführung DN 60/100**


Bild 51 Dachdurchführung Ø 60/100 (Maße in mm)

## 12.3.2 Konzentrische Edelstahlzubehöre

## Edelstahlrohr

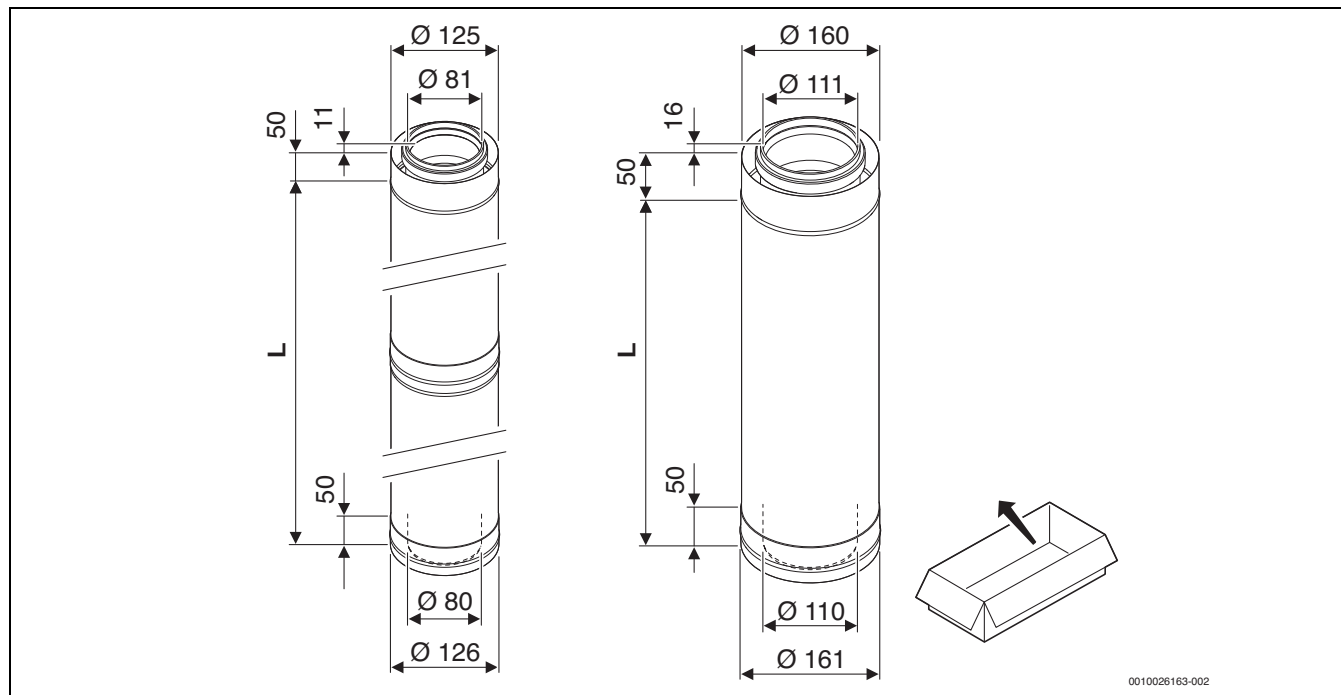


Bild 52 Ø 80/125 mm: 7738112700, Ø 110/160 mm: 7738113146

| Artikelnummer    | L/mm |
|------------------|------|
| <b>Ø 80/125</b>  |      |
| 7738112697       | 500  |
| 7738112698       | 1000 |
| 7738112699       | 2000 |
| <b>Ø 110/160</b> |      |
| 7738113140       | 500  |
| 7738113141       | 1000 |
| 7738113142       | 2000 |

UNIDOMO®

## Edelstahlrohrbogen 87°

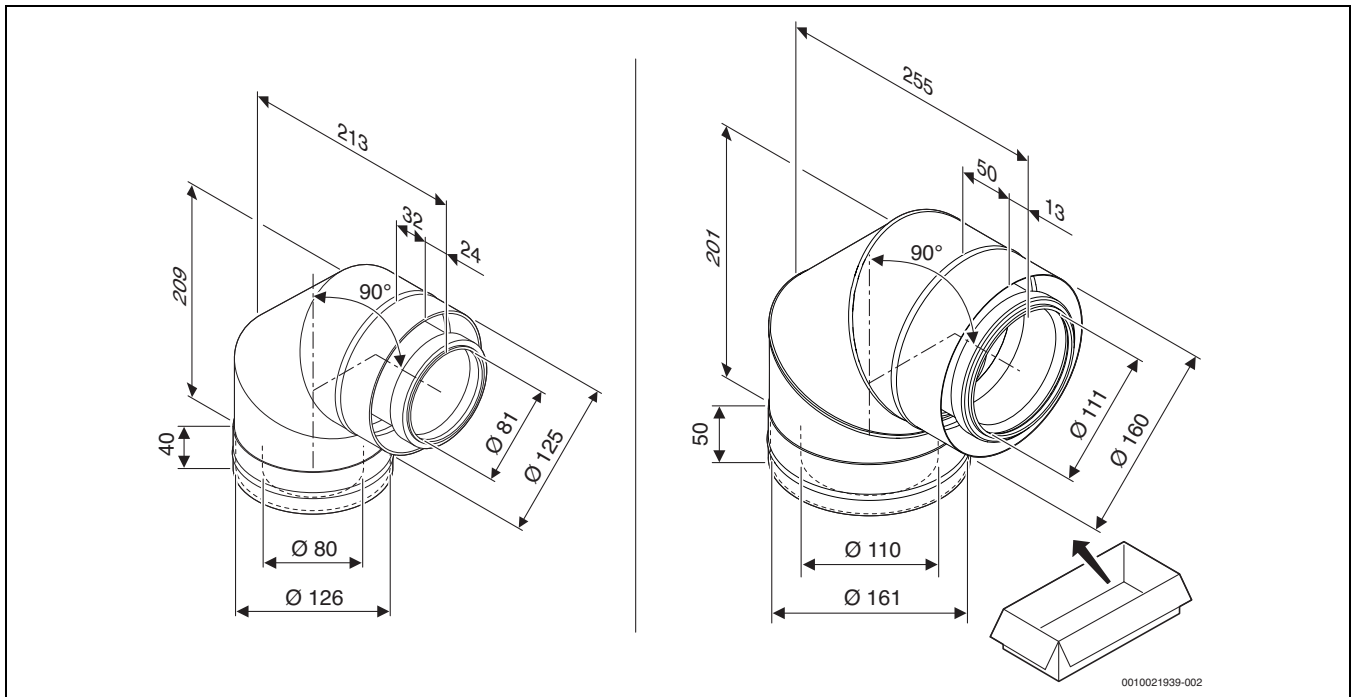


Bild 53 Ø 80/125 mm: 7738112700, Ø 110/160 mm: 7738113146

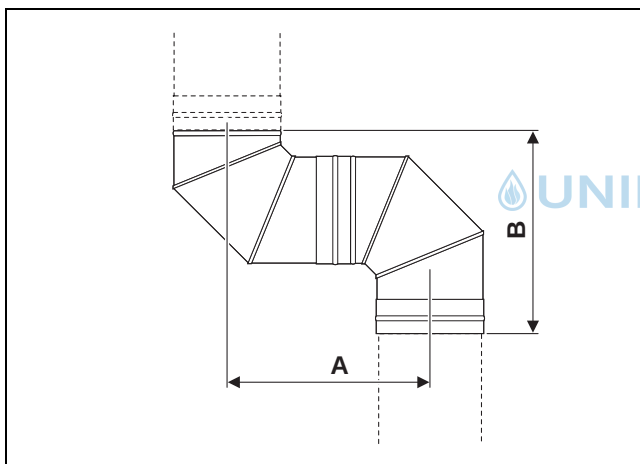


Bild 54

| Artikelnummer         | A/mm | B/mm |
|-----------------------|------|------|
| Ø 80/125: 7738112700  | 238  | 238  |
| Ø 110/160: 7738113146 | 270  | 284  |

### Konzentrischer Edelstahlrohrbogen 45°

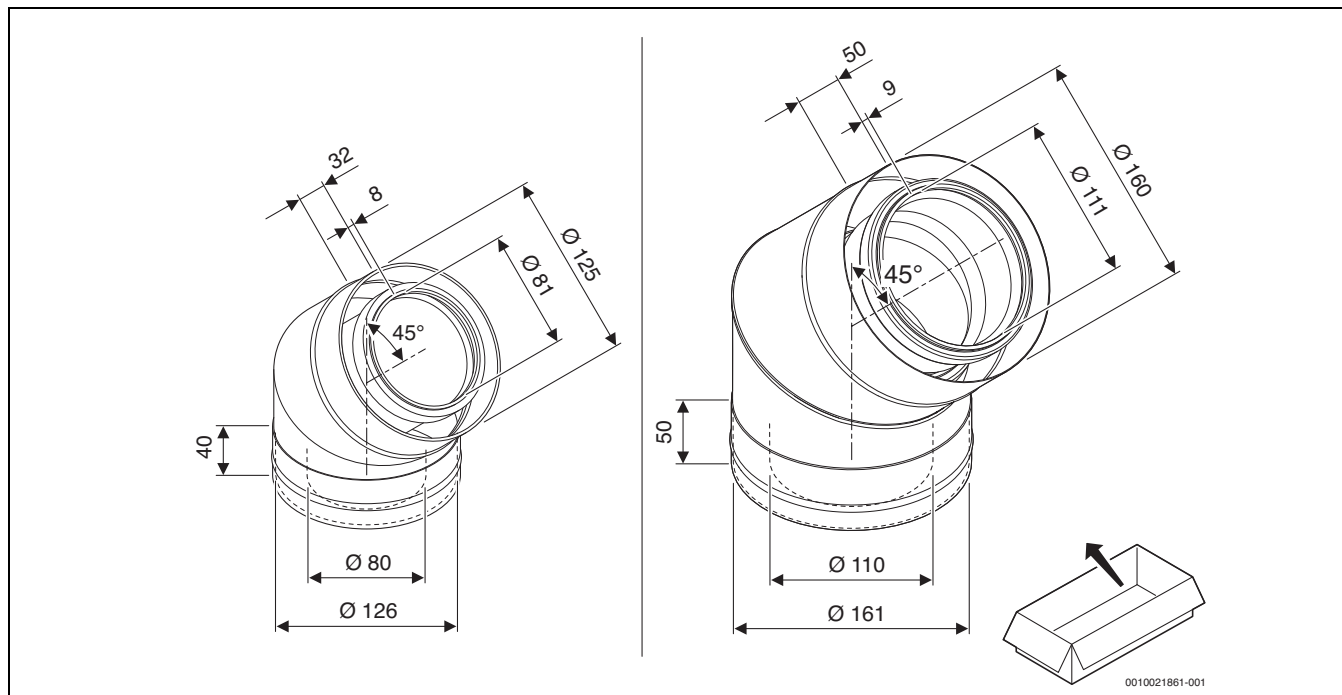


Bild 55 Ø 80/125 mm: 7738112701, Ø 110/160 mm: 7738113145

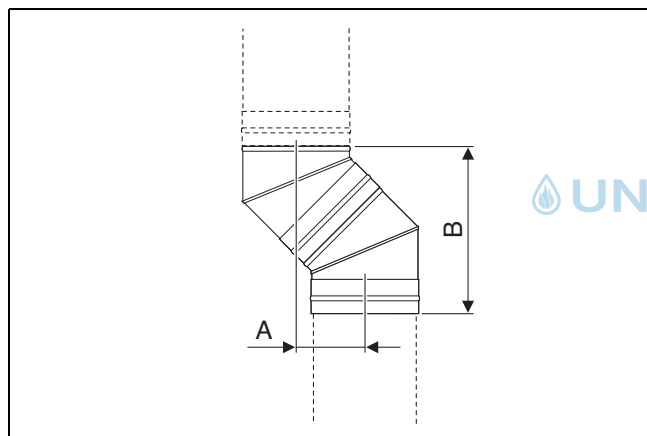


Bild 56

| Artikelnummer         | A/mm | B/mm |
|-----------------------|------|------|
| Ø 80/125: 7738112701  | 80   | 195  |
| Ø 110/160: 7738113145 | 106  | 255  |

## Konzentrischer Edelstahlrohrbogen 30°

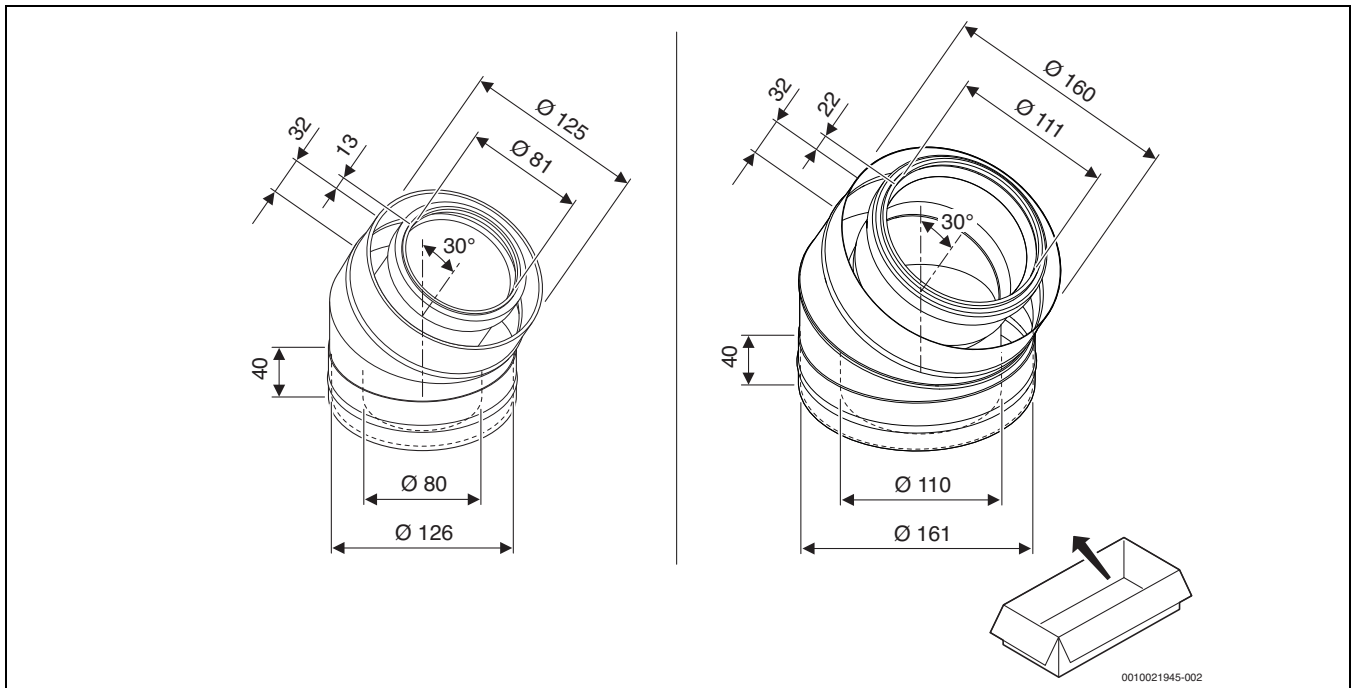


Bild 57 Ø 80/125 mm: 7738112702, Ø 110/160 mm: 7738113144

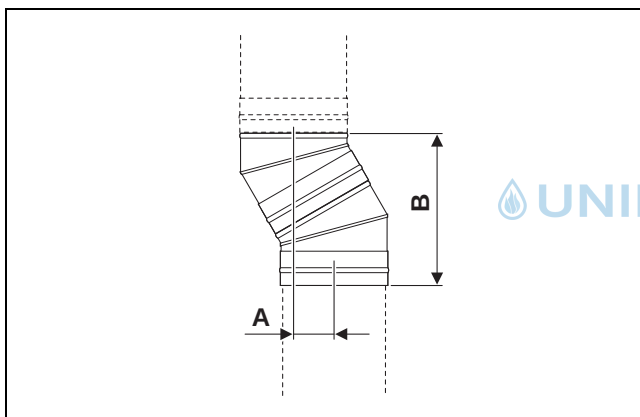


Bild 58

| Artikelnummer         | A/mm | B/mm |
|-----------------------|------|------|
| Ø 80/125: 7738112702  | 48   | 179  |
| Ø 110/160: 7738113144 | 85   | 317  |

### Konzentrischer Edelstahlrohrbogen 15°

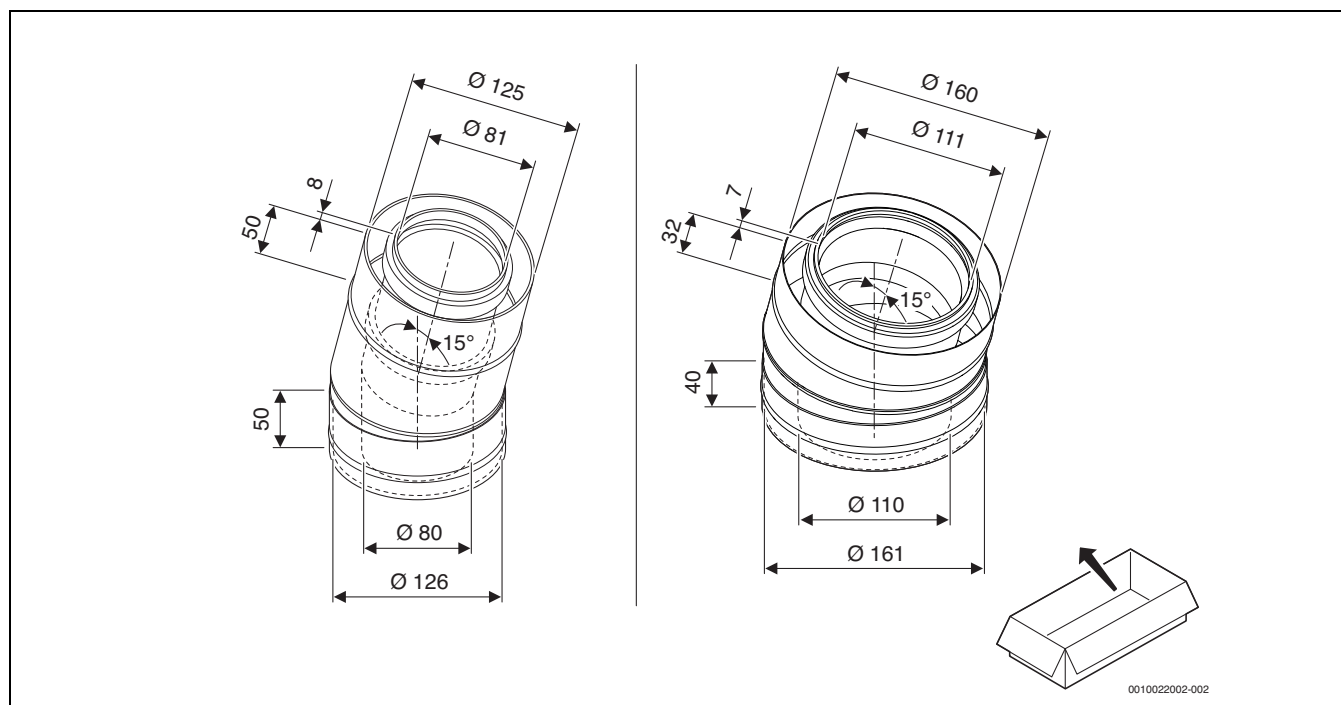


Bild 59 Ø 80/125 mm: 7738112703, Ø 110/160 mm: 7738113143

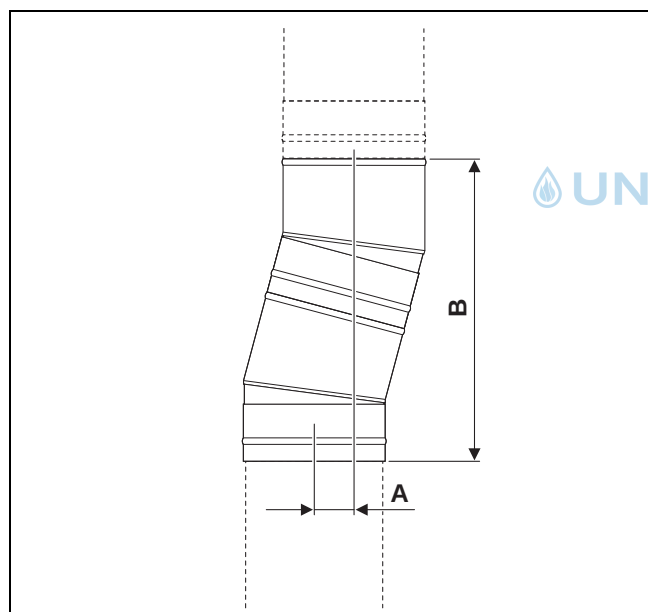


Bild 60

| Artikelnummer         | A/mm | B/mm |
|-----------------------|------|------|
| Ø 80/125: 7738112703  | 35   | 270  |
| Ø 110/160: 7738113143 | 22   | 165  |

## Dachdurchführung

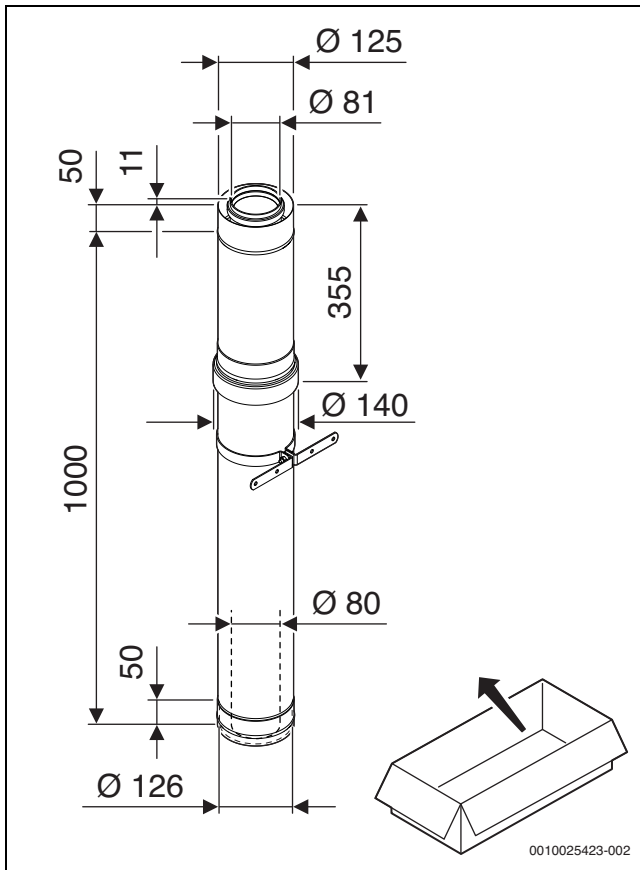
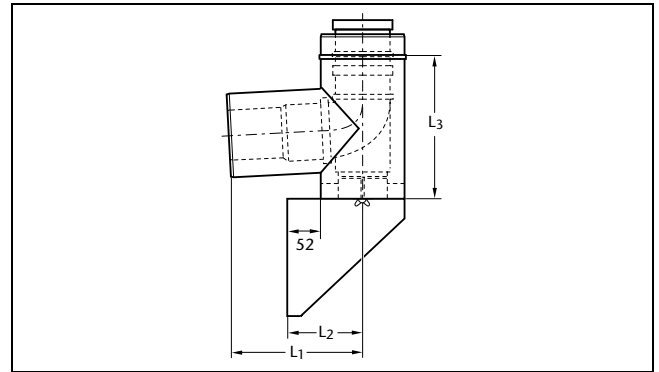


Bild 61 80/125 mm: 7738112713

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

 Bild 62 Konzentrisches Zuluft-T-Stück  
(Maße → Tabelle 68)

| Ø/mm           | L <sub>1</sub> /mm | L <sub>2</sub> /mm | L <sub>3</sub> /mm |
|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>80/125</b>  | 237                | 115                | 229                |
| <b>110/160</b> | 263                | 132                | 288                |

Tab. 68 Maße konzentrisches Zuluft-T-Stück

## Zuluftstutzen (für Bausatz GAF-K)

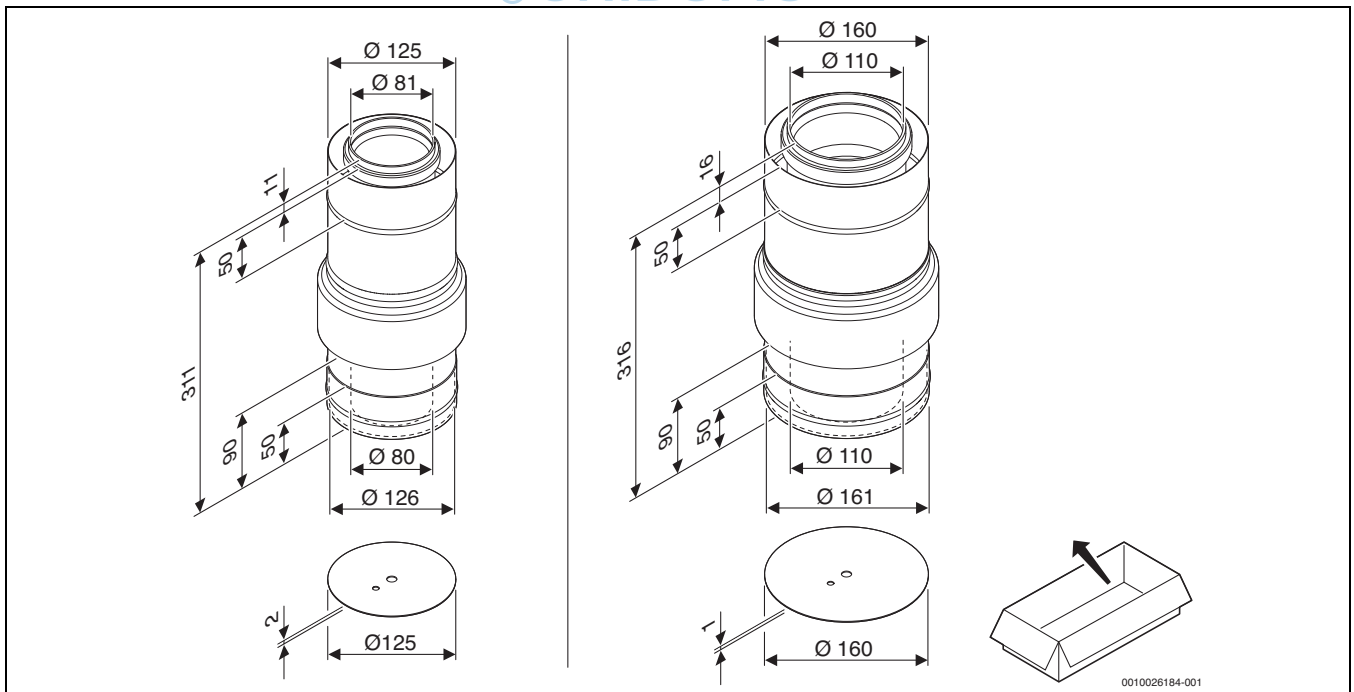


Bild 63 Ø 80/125 mm: 7738112705, Ø 110/160 mm: 7738113147

## 12.4 Bauteile für Sammelleitung Nennweite Ø 110 mm bis Ø 315 mm

### Abdichtung

- Lippendichtung

### Artikelnummern

- bei den jeweiligen Bausätzen in Kapitel 10.1.5 und Kapitel 11.1.5 zur ausgewählten Abgasanlage; Bauteile des Bausatzes Abgaskaskade → Tabelle 37, Seite 102.

### Bogen mit Prüföffnung

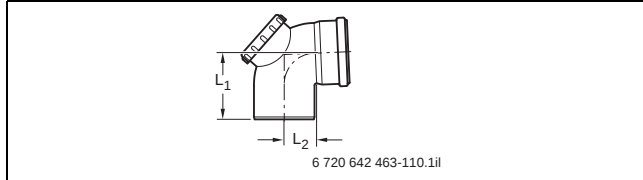


Bild 64 Bogen mit Prüföffnung

| Ø<br>[mm] | α   | L <sub>1</sub><br>[mm] | L <sub>2</sub><br>[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. 69 Maße Bogen mit Prüföffnung

### Rohr mit Prüföffnung

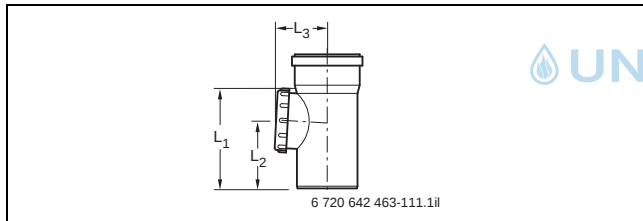


Bild 65 Rohr mit Prüföffnung

| Ø<br>[mm] | L <sub>1</sub><br>[mm] | L <sub>2</sub><br>[mm] | L <sub>3</sub><br>[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. 70 Maße Rohr mit Prüföffnung

### Bogen

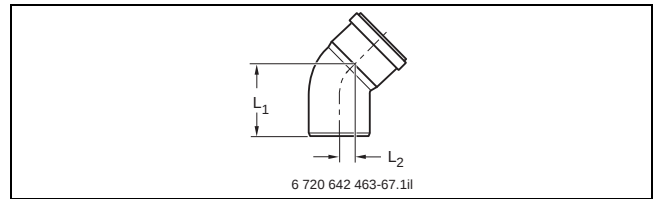


Bild 66 Bogen

| Ø<br>[mm] | α   | L <sub>1</sub><br>[mm] | L <sub>2</sub><br>[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                     |
|           | 15° | 256                    | 21                     |
| 315       | 90° | 653                    | 364                    |
|           | 45° | 599                    | 139                    |
|           | 30° | 544                    | 75                     |
|           | 15° | 256                    | 21                     |

Tab. 71 Maße Bogen

### Schachtabdeckung

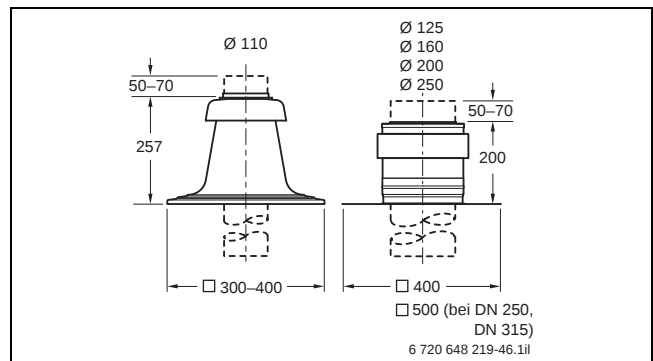


Bild 67 Schachtabdeckung (Maße in mm)

### Abstandshalter für Abgasleitung im Schacht

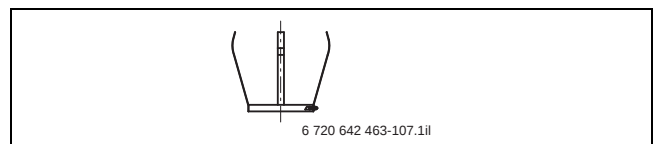


Bild 68 Abstandshalter

## Schornsteinanschluss

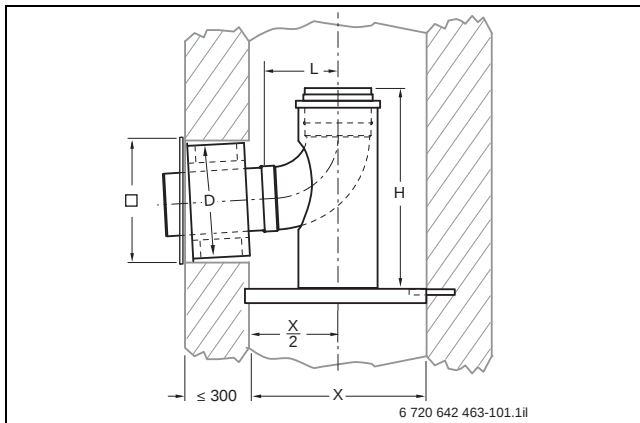


Bild 69 Schornsteinanschluss (Maße in mm)

| Ø<br>[mm] | D<br>[mm] | L<br>[mm] | H<br>[mm] | o<br>[mm] | X<br>[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       | – <sup>1)</sup> |
| 315       | 400       | 633       | 1141      | 480       | ≤ 630           |

1) Abstützung über Rohr

Tab. 72 Maße Schornsteinanschluss

## Abgassammler

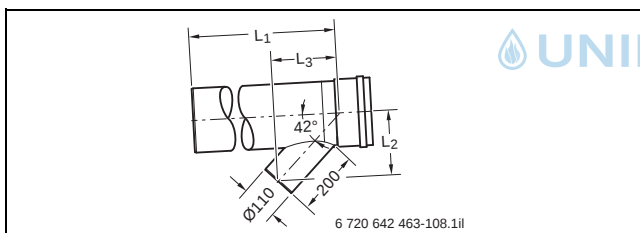


Bild 70 Abgassammler (Maße in mm)

| Ø<br>[mm] | Art  | L <sub>1</sub><br>[mm] | L <sub>2</sub><br>[mm] | L <sub>3</sub><br>[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. 73 Maße Abgassammler

## Endstück mit Kondensatablauf

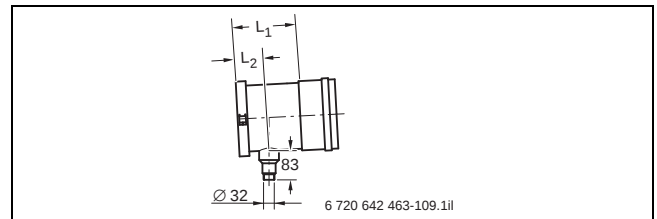


Bild 71 Endstück mit Kondensatablauf (Maße in mm)

| Ø<br>[mm] | L <sub>1</sub><br>[mm] | L <sub>2</sub><br>[mm] |
|-----------|------------------------|------------------------|
| 110       | 188                    | 70                     |
| 125       | 195                    | 88                     |
| 160       | 210                    | 87                     |
| 200       | 207                    | 95                     |
| 250       | 340                    | 95                     |
| 315       | 152,5                  | 92                     |

Tab. 74 Maße Endstück mit Kondensatablauf

## Versatzmaße

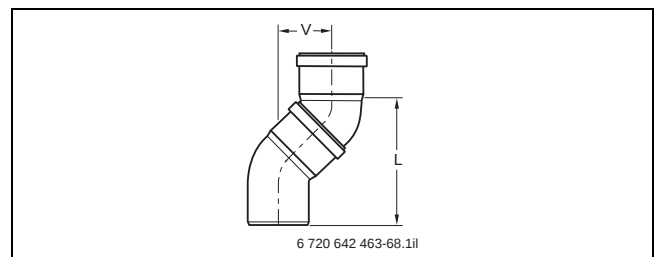


Bild 72 Versatzmaße

| Ø<br>[mm] | Bogen   | V<br>[mm] | L<br>[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       |
| 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. 75 Versatzmaße

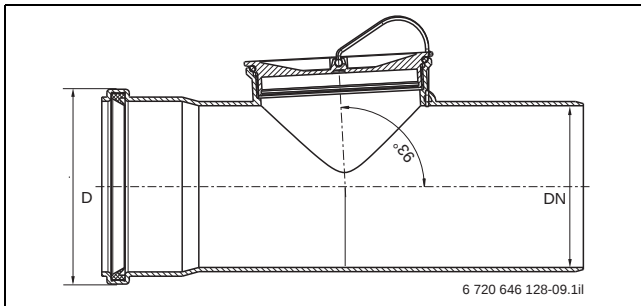


Bild 73 Muffenmaße Abgasrohre

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

Tab. 76 Muffenmaße Abgasrohre

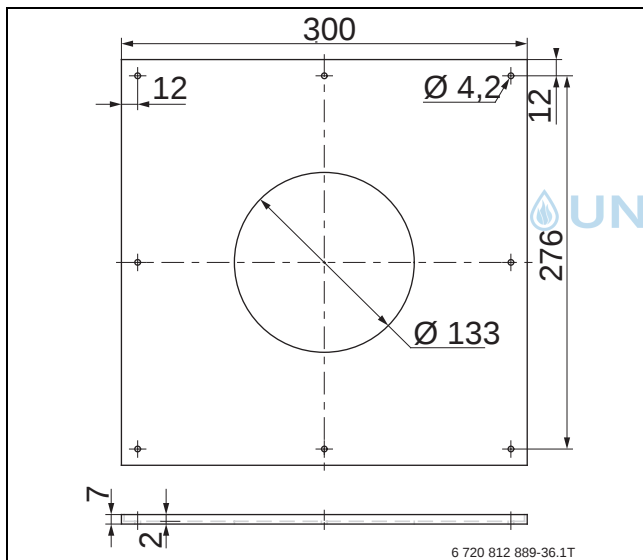
**Blende**

Bild 74 Blende groß; zur Installation als Deckenhalterung

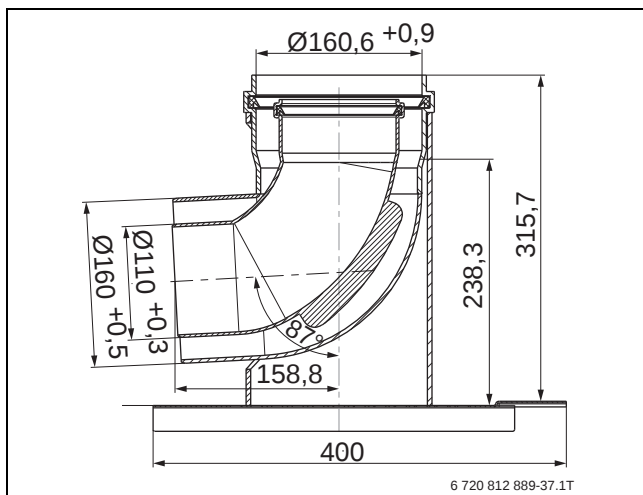
**Stützbogen**

Bild 75 Stützbogen für DO-S in DN 110/160

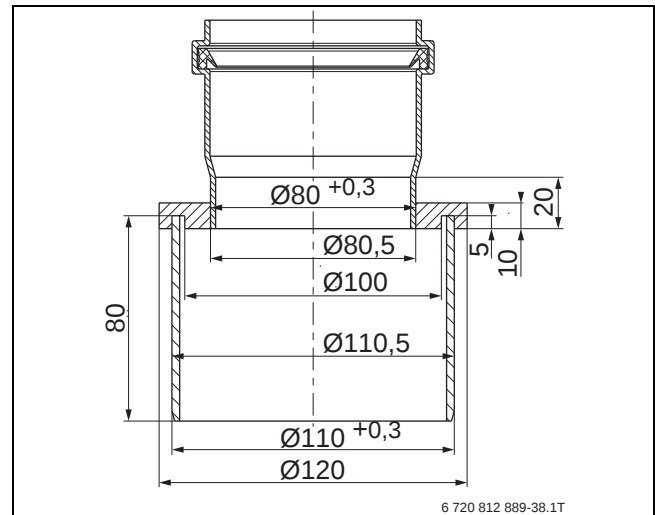
**Zentrische Reduktion**

Bild 76 Zentrische Reduktion DN 110 auf DN 80

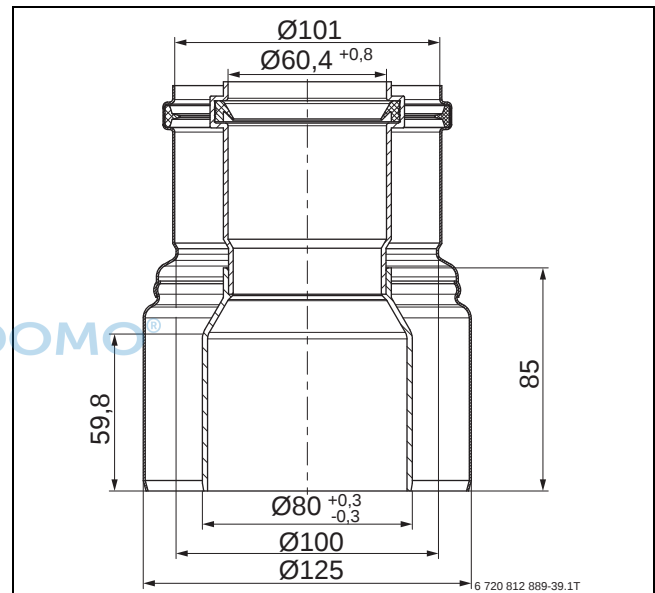
**Konzentrische Reduktion**

Bild 77 Konzentrische Reduktion DN 80/125 auf DN 60/100





## Ihr Online-Fachhändler für:

**Buderus**

- Kostenlose und individuelle Beratung
- Hochwertige Produkte
- Kostenloser und schneller Versand

- TOP Bewertungen
- Exzelerter Kundenservice
- Über 20 Jahre Erfahrung



**E-Mail: [info@unidomo.de](mailto:info@unidomo.de) | Tel.: 04621 - 30 60 89 0 | [www.unidomo.de](http://www.unidomo.de)**

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         | Höherweg 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           | Stübweg 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 Tettnang           | Dr.-Klein-Str. 17-21      | (07542) 5 50-0    | (07542) 5 50-2 22       | ravensburg-tettnang@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. Tamm                   | 71732 Tamm               | Bietigheimer Str. 52      | (0711) 9314-750   | (0711) 9314-769         | tamm@buderus.de                |
| 47. Traunstein             | 83278 Traunstein/Haslach | Falkensteinstr. 6         | (0861) 20 91-0    | (0861) 20 91-2 22       | traunstein@buderus.de          |
| 48. Trier                  | 54343 Föhren             | Europa-Allee 24           | (06502) 9 34-0    | (06502) 9 34-2 22       | trier@buderus.de               |
| 49. Viernheim              | 68519 Viernheim          | Erich-Kästner-Allee 1     | (06204) 91 90-0   | (06204) 91 90-2 21      | viernheim@buderus.de           |
| 50. Villingen-Schwenningen | 78652 Deißlingen         | Baarstr. 23               | (07420) 9 22-0    | (07420) 9 22-2 22       | schwenningen@buderus.de        |
| 51. Werder                 | 14542 Werder/Plötzin     | Am Magna Park 4           | (03327) 57 49-110 | (03327) 57 49-111       | werder@buderus.de              |
| 52. Wesel                  | 46485 Wesel              | Am Schornacker 119        | (0281) 9 52 51-0  | (0281) 9 52 51-20       | wesel@buderus.de               |
| 53. Würzburg               | 97228 Rottendorf         | Ostring 10                | (09302) 9 04-0    | (09302) 9 04-1 11       | wuerzburg@buderus.de           |
| 54. Zwickau                | 08058 Zwickau            | Berthelsdorfer Str. 12    | (0375) 44 10-0    | (0375) 47 59 96         | zwickau@buderus.de             |