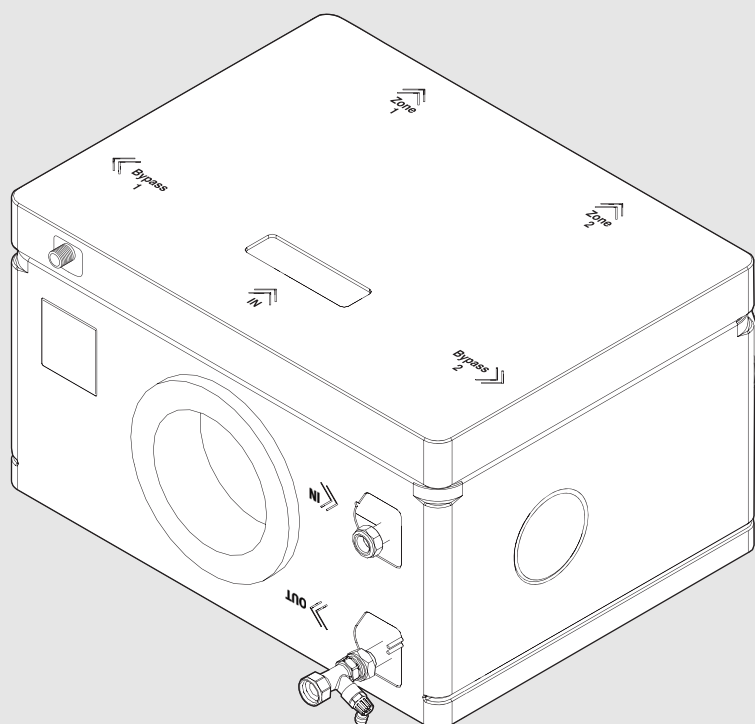




Installations- und Wartungsanleitung für die Fachkraft

Luftheizungsbox

VH 160-4 Z



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--------------------------------------------------------|-----------|
| 1 | Symbolerklärung und Sicherheitshinweise | 2 |
| 1.1 | Symbolerklärung | 2 |
| 1.2 | Allgemeine Sicherheitshinweise | 3 |
| 2 | Angaben zum Produkt | 4 |
| 2.1 | Kurzbeschreibung der Geräte | 4 |
| 2.2 | Typschild | 4 |
| 2.3 | Lieferumfang | 4 |
| 2.4 | Zubehör | 4 |
| 2.5 | Abmessungen und Mindestabstände | 4 |
| 2.6 | Produktübersicht | 5 |
| 3 | Vorschriften zu Lüftungsanlagen | 5 |
| 4 | Installation | 5 |
| 4.1 | Montageort auswählen | 5 |
| 4.2 | Luftheizungsbox auspacken | 5 |
| 4.3 | Montage | 5 |
| 4.3.1 | VH 160-4 Z montieren | 6 |
| 4.3.2 | Anschluss des Siphons (Zubehör) | 6 |
| 4.3.3 | Anschluss der Luftleitungen | 7 |
| 4.3.4 | Anschluss der hydraulischen Leitungen | 8 |
| 4.4 | Flachkanal | 9 |
| 4.4.1 | Bauteile des Flachkanals 40/150 | 9 |
| 4.4.2 | Montagehinweise | 9 |
| 4.4.3 | Montage | 10 |
| 4.5 | Isoliertes Rohr | 10 |
| 4.5.1 | Montage | 10 |
| 4.5.2 | Übergang zu Flachkanal | 11 |
| 4.5.3 | Einschubdrossel | 11 |
| 4.6 | Bypass | 12 |
| 4.7 | Volumenstromdrossel VD125 | 13 |
| 4.8 | Elektrischer Zuheizter | 13 |
| 4.8.1 | Hinweise zum Elektrische Zuheizter | 13 |
| 4.8.2 | Montage | 13 |
| 5 | Elektrischer Anschluss | 14 |
| 5.1 | Allgemeine Hinweise | 14 |
| 5.2 | Elektrischer Anschluss VH 160-4 Z | 14 |
| 6 | Inbetriebnahme | 14 |
| 6.1 | Einstellungen im Servicemenü | 14 |
| 6.1.1 | CR 11/RT 800 | 14 |
| 6.1.2 | Inbetriebnahme Luftheizsystem am UI 800 der Wärmepumpe | 14 |
| 6.2 | Prüfen der Raumzuordnung | 14 |
| 6.3 | Inbetriebnahmeprotokoll | 15 |
| 7 | Außerbetriebnahme | 15 |
| 8 | Inspektion und Wartung | 16 |
| 8.1 | Wartung durch den Betreiber | 16 |
| 8.2 | Wartung durch den Fachbetrieb | 16 |
| 8.2.1 | Demontage des Deckels | 17 |
| 8.2.2 | Wärmetauscher | 17 |
| 8.2.3 | Kondensatablauf und Siphon | 17 |

| | | |
|-----------|-----------------------------------------|-----------|
| 9 | Betriebs- und Störungsanzeigen | 18 |
| 9.1 | Störungen beheben - Allgemeine Hinweise | 18 |
| 9.2 | Störungen mit Anzeige | 18 |
| 9.2.1 | Störungsanzeige an der Bedieneinheit | 18 |
| 9.2.2 | Störungsanzeige am MVH 800 | 19 |
| 9.3 | Störungen ohne Anzeige | 19 |
| 10 | Umweltschutz/Entsorgung | 20 |
| 11 | Datenschutzhinweise | 20 |
| 12 | Anhang | 21 |
| 12.1 | Elektrische Verdrahtung | 21 |
| 12.2 | Technische Daten | 22 |

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

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

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



GEFAHR

GEFAHR bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.



WARNUNG

WARNUNG bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.



VORSICHT

VORSICHT bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.

HINWEIS

HINWEIS bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

Wichtige Informationen



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

Weitere Symbole

| Symbol | Bedeutung |
|--------|------------------------------------------------|
| ▶ | Handlungsschritt |
| → | Querverweis auf eine andere Stelle im Dokument |
| • | Aufzählung/Listeneintrag |
| – | Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene) |

Tab. 1

1.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Hinweise für die Zielgruppe

Diese Installationsanleitung richtet sich an Fachleute für Lüftungs-, Heizungs- und Elektrotechnik. Die Anweisungen in allen Anleitungen müssen eingehalten werden. Bei Nichtbeachten können Sachschäden und Personenschäden bis hin zur Lebensgefahr entstehen.

- ▶ Alle mitgelieferten Installationsanleitungen vor der Installation lesen.
- ▶ Sicherheits- und Warnhinweise beachten.
- ▶ Nationale und regionale Vorschriften, technische Regeln und Richtlinien beachten.
- ▶ Ausgeführte Arbeiten dokumentieren.

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

Zur Vermeidung von Gefährdungen durch elektrische Geräte gelten entsprechend EN 60335-1 folgende Vorgaben:

„Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.“

„Wenn die Netzanschlussleitung beschädigt wird, muss sie durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.“

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte dürfen nur in Einfamilienhäusern und in einzelnen Geschosswohnungen oder in Gebäuden mit vergleichbarer Nutzung eingesetzt werden. Abweichende Einsatzgebiete müssen mit dem Hersteller abgestimmt werden.

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

HINWEIS

Schäden durch Baustaub!

- ▶ Gerät während der Bauphase nicht in Betrieb nehmen.
- ▶ Offene Kanalanschlüsse und Rohre während der Bauphase verschließen.

HINWEIS

Schäden durch zu hohe Luftfeuchte!

- ▶ Gerät nicht in Räumen mit dauerhafter Beaufschlagung von Nassdampf aufstellen. Die relative Luftfeuchte der Umgebung darf dauerhaft maximal 60 % betragen.
- ▶ Gerät nicht zur Bautrocknung verwenden.
- ▶ Lüftungsgerät innerhalb der beheizten Gebäudehülle installieren.
- ▶ Sicherstellen, dass die Umgebungstemperatur im Aufstellraum des Geräts auch im Winter mindestens 7 °C sowie im Sommer maximal 40 °C beträgt.

Installation, Inbetriebnahme und Wartung

Installation, Inbetriebnahme und Wartung darf nur ein zugelassener Fachbetrieb ausführen.

- ▶ Die Luftheizungsbox und weitere Zubehöre entsprechend der zugehörigen Anleitung montieren.
- ▶ Vor der Inbetriebnahme Verrohrung montieren.
- ▶ Sicherstellen, dass Kinder das Gerät nicht unbeaufsichtigt bedienen oder damit spielen.
- ▶ Sicherstellen, dass nur Personen Zugang haben, die in der Lage sind, das Gerät sachgerecht zu bedienen.

Arbeiten am Gerät

- ▶ Vor Arbeiten am Gerät Anschluss grundsätzlich spannungsfrei machen.

Übergabe an den Betreiber

Weisen Sie den Betreiber bei der Übergabe in die Bedienung und die Betriebsbedingungen der Luftheizungsbox ein.

- ▶ Bedienung erklären – dabei besonders auf alle sicherheitsrelevanten Handlungen eingehen.
- ▶ Darauf hinweisen, dass Umbau oder Instandsetzungen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb ausgeführt werden dürfen.
- ▶ Darauf hinweisen, dass für den sicheren und umweltverträglichen Betrieb Inspektion und Wartung durch den Fachbetrieb erforderlich sind.
- ▶ Installations- und Bedienungsanleitungen zur Aufbewahrung an den Betreiber übergeben.

2 Angaben zum Produkt

2.1 Kurzbeschreibung der Geräte

VH 160-4 Z ist eine Luftheizungsbox mit integriertem Wärmetauscher und Zonenventil für die Erwärmung/Kühlung der Zuluft in einem Luftheizsystem.

2.2 Typschild

Das Typschild befindet sich auf der Seite des Lufteingangsstutzens. Dort finden Sie Angaben zu Gerätedaten und das verschlüsselte Fertigungsdatum.

2.3 Lieferumfang

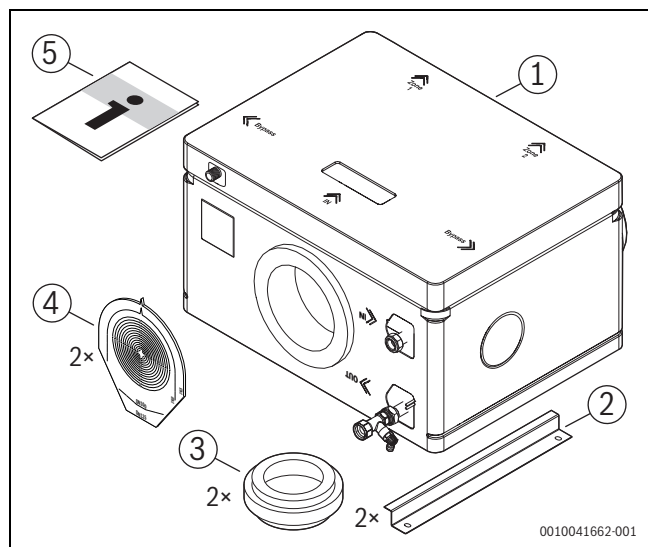


Bild 1 Lieferumfang VH 160-4 Z

- [1] Luftheizungsbox VH 160-4 Z
- [2] Halter
- [3] Adapter 160 mm auf 125 mm
- [4] Einschubdrossel
- [5] Druckschriftensatz zur Produktdokumentation

2.4 Zubehör

Eine vollständige Übersicht aller lieferbaren Zubehöre finden Sie in unserem Gesamtkatalog. Wir empfehlen die Verwendung von Original Bosch-Zubehören, die optimal auf die Lüftungsgeräte abgestimmt sind. Ebenfalls erhältlich sind spezielle Zubehöre abhängig von der Montage-situation der Geräte.

HINWEIS

Verunreinigungen in der Lüftungsanlage!

- ▶ Zubehöre, insbesondere Kanalbauteile, während der Lagerung auf der Baustelle durch geeignete Abdeckung vor Verschmutzung schützen.

2.5 Abmessungen und Mindestabstände

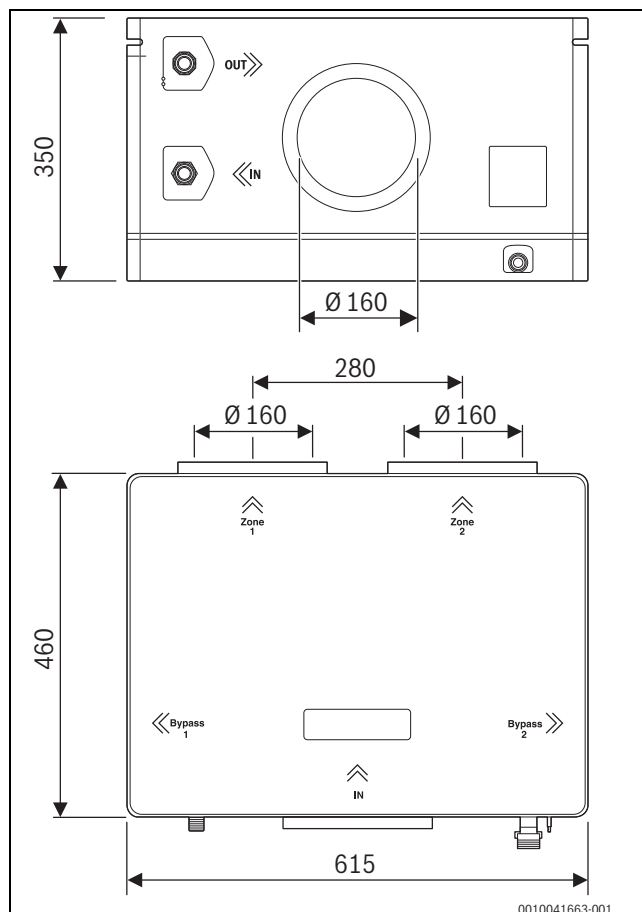


Bild 2 Abmessungen

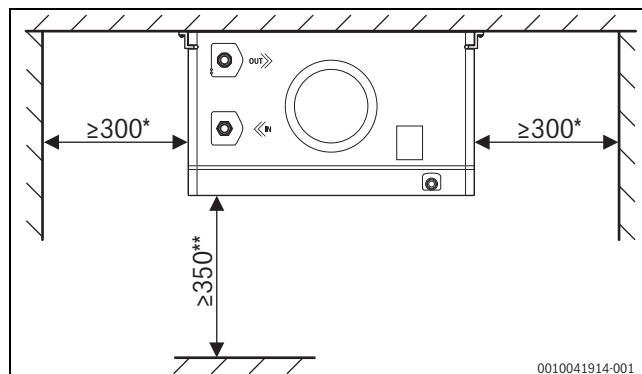


Bild 3 Mindestabstände

- * Freiraum seitlich (nur bei Anschluss des Schlafzimmerbypasses)
- ** Freiraum nach unten für Inspektion und Wartung



Der Siphon muss immer zugänglich sein.

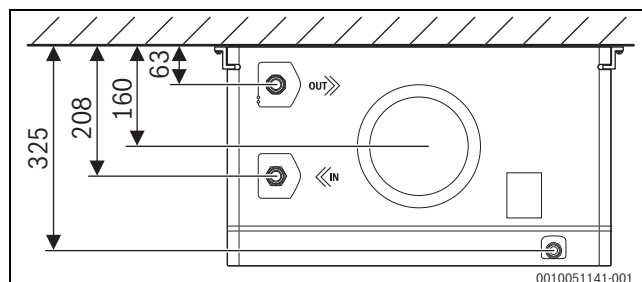


Bild 4 Abstände der Anschlüsse

2.6 Produktübersicht

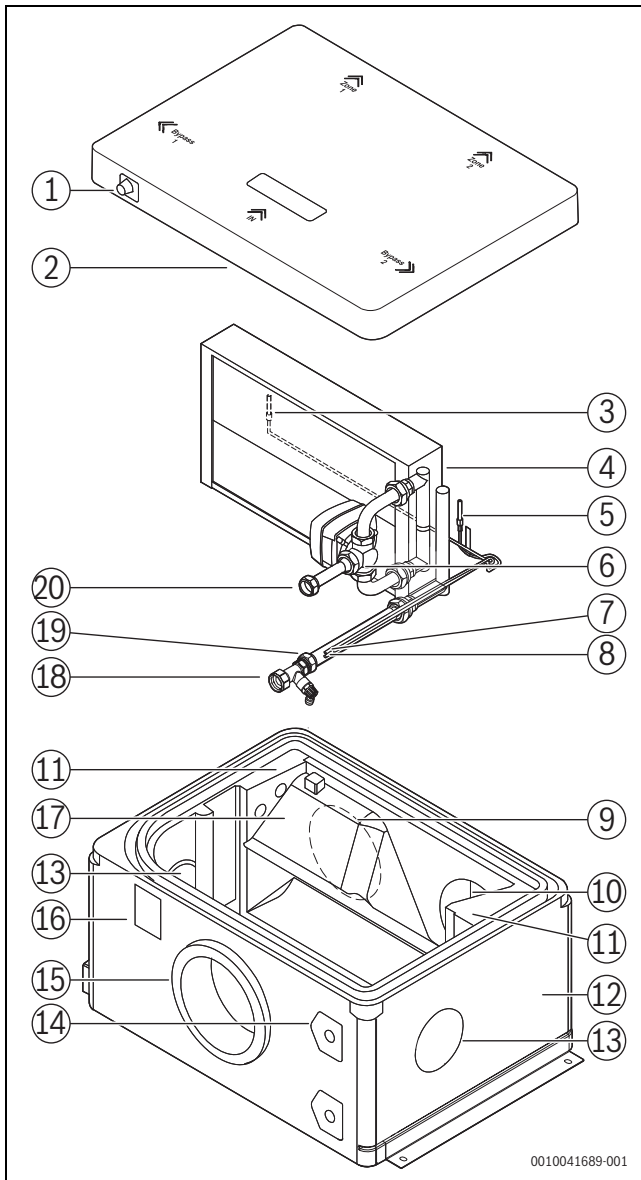


Bild 5 Produktübersicht VH 160-4 Z

- [1] Kondensatanschluss (G ½ Außengewinde)
- [2] Deckel aus EPP
- [3] Temperaturfühler Zone 1
- [4] Wärmetauscher
- [5] Temperaturfühler Zone 2
- [6] 3-Wege-Ventil
- [7] Anschluss Temperaturfühler Zone 1
- [8] Anschluss Temperaturfühler Zone 2
- [9] Ausgang Lüftungsrohr (Zone 1)
- [10] Ausgang Lüftungsrohr (Zone 2)
- [11] Führung für Luftverteilung
- [12] Gehäuse aus EPP
- [13] Bypass (für Schlafzimmer; mit Stopfen verschlossen)
- [14] Durchlass für Stromkabel
- [15] Eingang Lüftungsrohr
- [16] Typschild
- [17] Luftverteilung Zone 1/Zone 2
- [18] Entlüftungsventil
- [19] Rücklauf Wärmetauscher (G 3/4 Innengewinde)
- [20] Vorlauf Wärmetauscher (G 3/4 Innengewinde)

3 Vorschriften zu Lüftungsanlagen

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

Das Dokument 6720889835 enthält Informationen zu geltenden Vorschriften. Zur Anzeige können Sie die Dokumentsuche auf unserer Internetseite verwenden. Die Internetadresse finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

4 Installation

4.1 Montageort auswählen

HINWEIS

Schäden durch zu kalten Aufstellraum!

- ▶ Luftheizungsbox innerhalb der beheizten Gebäudehülle installieren.
- ▶ Sicherstellen, dass die Umgebungstemperatur im Montageaum auch im Winter mindestens 7 °C beträgt.

Die Luftheizungsbox VH 160-4 Z wird im Zuluftkanal zwischen Lüftungsgerät und Luftverteilung montiert. Um die erforderlichen Hydraulikrohre und elektrischen Leitungen zur Wärmepumpe möglichst kurz zu halten, empfehlen wir die Montage im Aufstellraum der Wärmepumpe.

Für den Ablauf des Kondensats muss eine geeignete Abwasserleitung mit mindestens 2 % Gefälle vorhanden sein oder bauseits erstellt werden.

4.2 Luftheizungsbox auspacken

HINWEIS

Geräteschäden!

Die Luftstützen aus EPP dürfen nicht mit hohem Gewicht belastet werden.

- ▶ Gerät nicht an den Luftstützen anheben oder bewegen.
- ▶ Bänder der Verpackung aufschneiden.
- ▶ Karton entfernen.

4.3 Montage

HINWEIS

Frostschäden!

- ▶ Die Luftheizungsbox innerhalb der beheizten Gebäudehülle installieren. Die Umgebungstemperatur im Aufstellraum des Gerätes muss auch im Winter mindestens 7 °C betragen.

Die Luftheizungsbox VH 160-4 Z kann nur unter der Decke montiert werden.

- ▶ Auf ebene und tragfähige Decke achten.
- ▶ Sicherstellen, dass der Installationsort nicht geneigt ist, da das Gerät waagrecht und senkrecht „im Wasser“ montiert werden muss.
- ▶ Für den Untergrund geeignete Schrauben und Dübel verwenden.
- ▶ Gerät so montieren, dass Wartungen problemlos erfolgen können.
- ▶ Mindestabstände zu Wänden beachten.

HINWEIS

Schäden durch Kondensat!

- ▶ Lüftungsgerät waagrecht und senkrecht „im Wasser“ ausrichten.
- ▶ Bauseitige Kondensatleitung fallend verlegen.

4.3.1 VH 160-4 Z montieren

- ▶ Am Montageort Löcher für die Halter [1] anzeichnen.

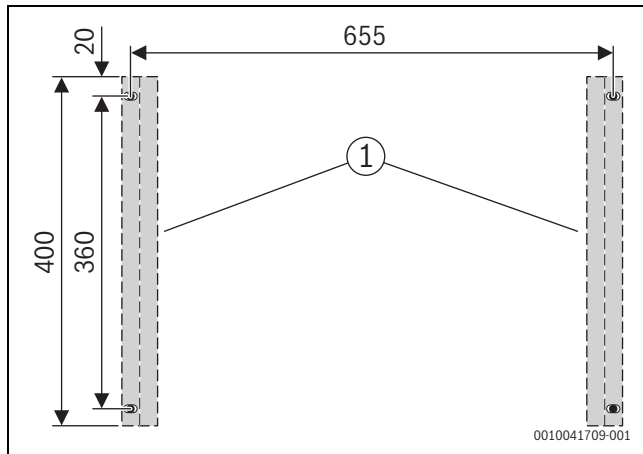


Bild 6

- ▶ Löcher bohren und Dübel einstecken.
- ▶ Halter [1] mit Schrauben [2] locker montieren.

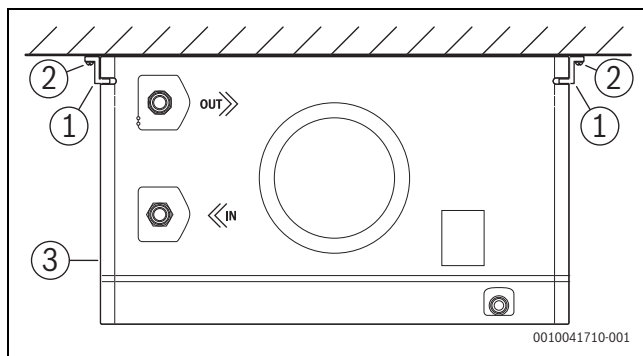


Bild 7

- ▶ Luftheizungsbox VH 160-4 Z [3] in die Halter schieben und ausrichten.
- ▶ Schrauben an Halter fest anziehen.

4.3.2 Anschluss des Siphons (Zubehör)

Das durch die Kühlung anfallende Kondensat aus der Zuluft ist nahezu neutral und kann bedenkenlos in die Abwasserleitung geleitet werden. Im Deckel des Geräts findet sich ein Kondensatablauf mit G 1/2" Außengewinde.



Für das Einbaumaß sind Gerätehöhe und fallende Kondensatleitung zu berücksichtigen, um einen einwandfreien Ablauf des Kondensats zu gewährleisten.

HINWEIS

Schäden am Gerät/Schäden durch Kondensat!

Der Siphon ist für die betriebssichere Funktion der Luftheizungsbox erforderlich. Der Kondensatablauf am Gerät darf unter keinen Umständen dreh- oder biegebeansprucht werden.

- ▶ Kondensatschlauch so verlegen, dass keine Kräfte auf den Kondensatablauf am Gerät wirken.
- ▶ Ansammlungen von Kondensat im Gerät können zu Fehlfunktionen oder Undichtigkeit bis hin zur Beschädigung des Geräts und des Aufstellraums führen.

Schlauchsiphon

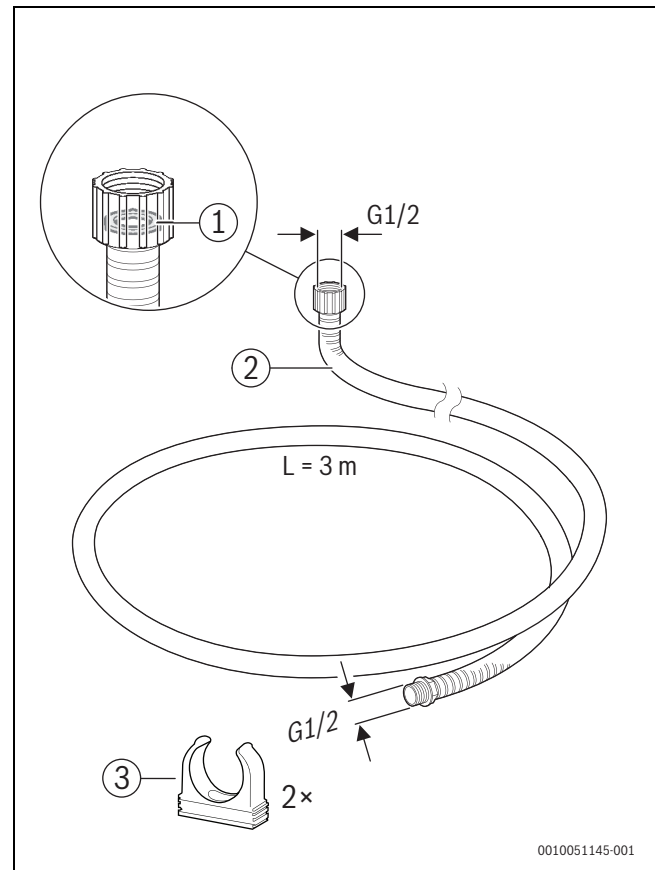


Bild 8 Siphon-Anschluss-Set



Der Siphon und der Kondensatablauf müssen zugänglich sein. Wir empfehlen, die Kondensatleitung parallel zum Lüftungsrohr mit Gefälle in Richtung des Lüftungsgeräts zu führen und den Siphon der Luftheizungsbox neben dem Siphon des Lüftungsgeräts zu montieren. So können beide Siphons in den selben Hauptsiphon münden.

- ▶ Kondensatschlauch mit Kondensatablauf verbinden und mit Überwurfmutter festschrauben.
- ▶ Schlauchhalter an Kondensatablauf montieren.
- ▶ Schlauchhalter an geeigneter Stelle zwischen Gerät und Hauptsiphon anbringen. Siphon senkrecht montieren. Sperrhöhen gemäß Bild 9 beachten.
- ▶ Siphon bis zum Überlauf mit Wasser füllen, da es sonst zu Pfeifgeräuschen kommen kann.
- ▶ Rohrleitungen zwischen Gerät und Siphon sowie Siphon und Hauptsiphon fallend verlegen.
- ▶ Rohrleitungen luftdicht montieren.



Um Über- oder Unterdruck im Siphon und damit Fehlfunktionen des Geräts bis hin zu Wasserschäden im Gebäude sowie Geruchsbelästigungen zu vermeiden:

- ▶ Auslauf des Siphonschlauchs Luftheizungsbox [2] freitropfend in den Hauptsiphon [3] herstellen (kein Anschluss mit Siphongummi).

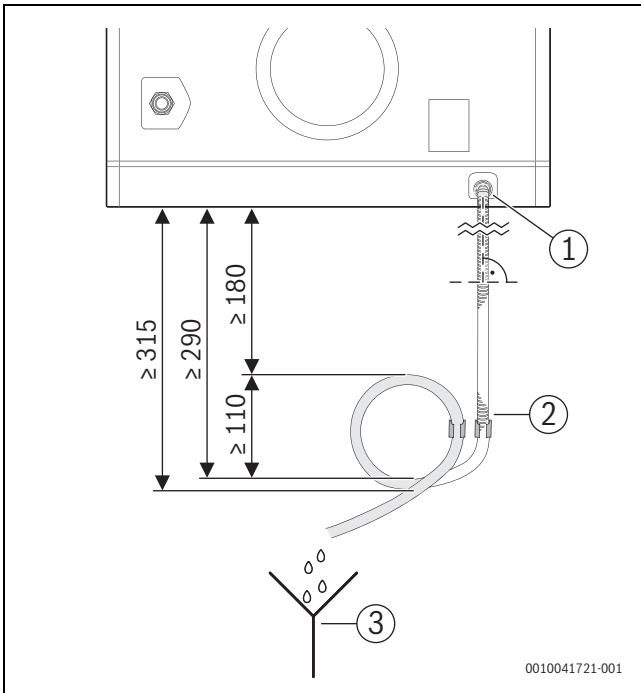


Bild 9 Siphon

- [1] Kondensatablauf
- [2] Siphon-Anschluss-Set (Zubehör)
- [3] Hauptsiphon (bauseitig)

4.3.3 Anschluss der Luftleitungen



Es sind die einschlägigen Vorschriften zur Installation von Lüftungsanlagen zu beachten (Bauordnungen, DIN-Normen, usw.).



Hinweise zur Installation der Luftleitungen in der Installationsanleitung des Lüftungsgeräts beachten.

! VORSICHT

Undichte Anschlussstutzen

Bei schräg sitzenden Anschlussstutzen kann Luft entweichen, da sie in diesem Fall nicht korrekt und luftdicht angeschlossen sind.

- ▶ Position prüfen.
 - ▶ Auf luftdichten und geraden Sitz der Anschlussstutzen achten.
- Die Anschlüsse für Lüftungsrohre an der Luftheizungsbox sind in DN160 ausgeführt. Entsprechende Zubehöre für die Luftleitungen und deren Anschluss ans Gerät sind bei Bosch erhältlich.
 - Die Luftleitungen werden entsprechend der Planung an die Luftheizungsbox herangeführt.
 - Im Installationsraum müssen die Rohre ausreichend gedämmt sein (z. B. isoliertes Rohr).

HINWEIS

Schaden an Luftheizungsbox oder Gebäude durch Kondensat!

- ▶ Sicherstellen, dass der Kanalanschluss dicht in das EPP-Gehäuse erfolgt.
- ▶ Dampfdiffusionsdichte Dämmung, insbesondere an den Schnittstellen zwischen den einzelnen Komponenten sicherstellen. Dazu Dichtmittel verwenden.
- ▶ Ausreichende Dämmung nach DIN1946-6 sicherstellen, da es durch eine Wärmebrücke zwischen Kanalanschluss und Gerätegehäuse zu Kondensation an der Außenseite von Gehäuse oder Kanalkomponenten kommen kann. Dies könnte zu einem Wasserschaden im Aufstellraum führen.

HINWEIS

Geräteschaden durch unsachgemäße Installation

Wenn durch die Installation der Rohrleitungen Kräfte auf die Anschlussstutzen des Geräts ausgeübt werden oder Rohre direkt in die Anschlussstutzen gesteckt werden, können die Anschlussstutzen beschädigt werden.

- ▶ Sicherstellen, dass die Rohre gerade verlegt sind und kräftefrei in den Anschlussstutzen des Geräts angebracht werden können.
- ▶ Rohre immer mit Doppelnippel DN160 [1] am Anschlussstutzen anbringen.
- ▶ Rohrleitungen und Schalldämpfer separat am Baukörper befestigen.
- ▶ Auf eine ausreichende Anzahl an Befestigungspunkten achten, sodass das Eigengewicht der Komponenten abgesichert ist und nicht zu einer zusätzlichen Last auf die Anschlussstutzen und die Luftheizungsbox führt.

Anschluss der Luftleitungen am Gerät herstellen:

- ▶ Doppelnippel FM160 [1] oder Reduziernippel RZ 160/125 [2] montieren.

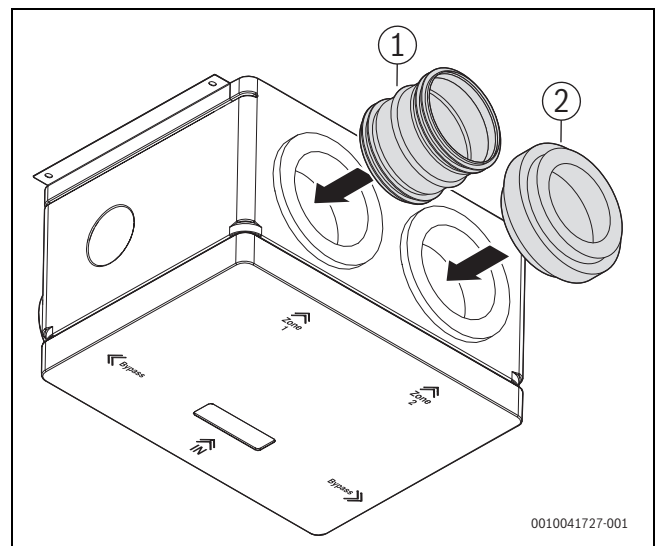


Bild 10 Doppelnippel/Reduziernippel montieren

- ▶ Doppelnippel abdichten.
- ▶ Isolierte Rohre auf Doppelnippel aufstecken.

- Verbindung mit Aluminium-Klebeband luftdicht fixieren.

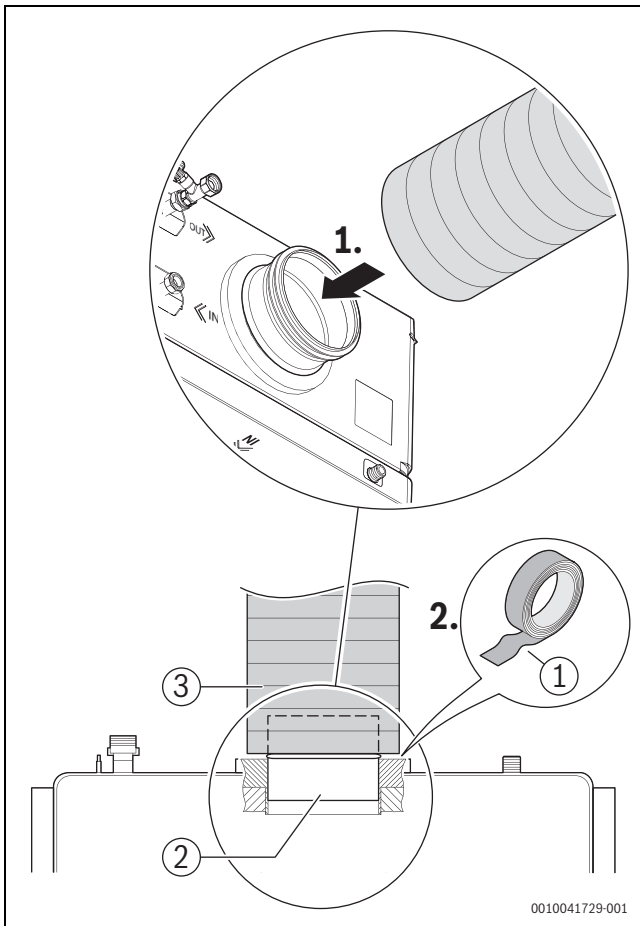


Bild 11 Aufbau Luftrohranschluss mit isoliertem Rohr

- [1] Aluminium-Klebeband
- [2] Doppelnippel FM160
- [3] Isoliertes Rohr

- Luftleitung mit bauseitigen Rohrschellen befestigen.

4.3.4 Anschluss der hydraulischen Leitungen

HINWEIS

Geräteschaden durch unsachgemäße Installation

Wenn durch die Installation der Rohrleitungen Kräfte auf die Anschlüsse ausgeübt werden, kann die Luftheizungsbox beschädigt werden.

- Sicherstellen, dass die Rohre gerade verlegt sind und kräftefrei an den Anschlüssen der Luftheizungsbox angebracht werden können.
- Auf eine ausreichende Anzahl an Befestigungspunkten achten, sodass das Eigengewicht der Rohre abgesichert ist und nicht zu einer zusätzlichen Last auf die Luftheizungsbox führt.
- Rohre ausreichend wärmedämmen. Bei Kühlanwendung die Dämmung diffusionsdicht ausführen.
- Bei Anschluss einer zusätzlichen Fußbodenheizung: einen zweiten Heizkreis installieren oder ein Rücklaufbegrenzungsmodul (bauseits) verwenden. Dieses muss bei Kühlbetrieb über einen Ventil ausgeschaltet werden. Kondensatwächter im System einbauen.
- System ist auf min. Zulufttemperatur von 15 °C eingestellt. Für eine Reduzierung der Zulufttemperatur: Kanalnetz ausreichend diffusionsdicht dämmen, damit keine Schäden durch Kondensat entstehen.



Die Anschlüsse für hydraulische Leitungen an der Luftheizungsbox sind in G ¼ ausgeführt (Vorlauf Außengewinde, Rücklauf Innengewinde).



Um die Wartung des Wärmetauscher zu vereinfachen:

- Absperrhähne in Vor- und Rücklauf kurz vor der Luftheizungsbox montieren.
- Heizungsrohre bis zur Luftheizungsbox führen und mit Verschraubung anschließen.

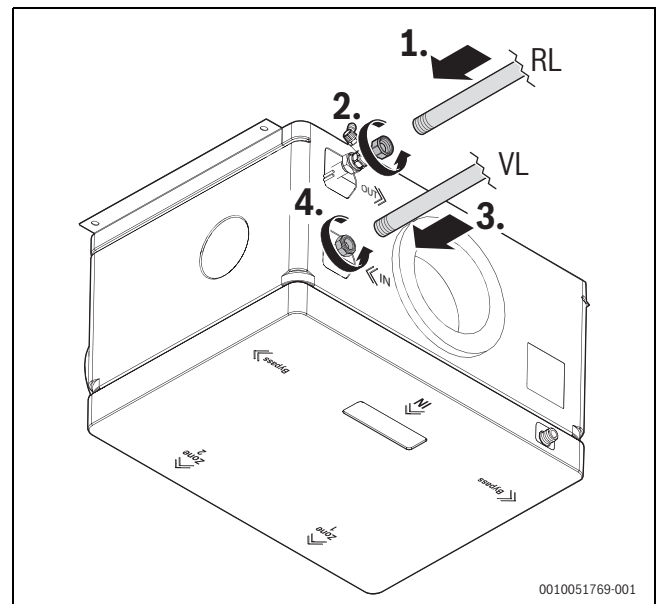
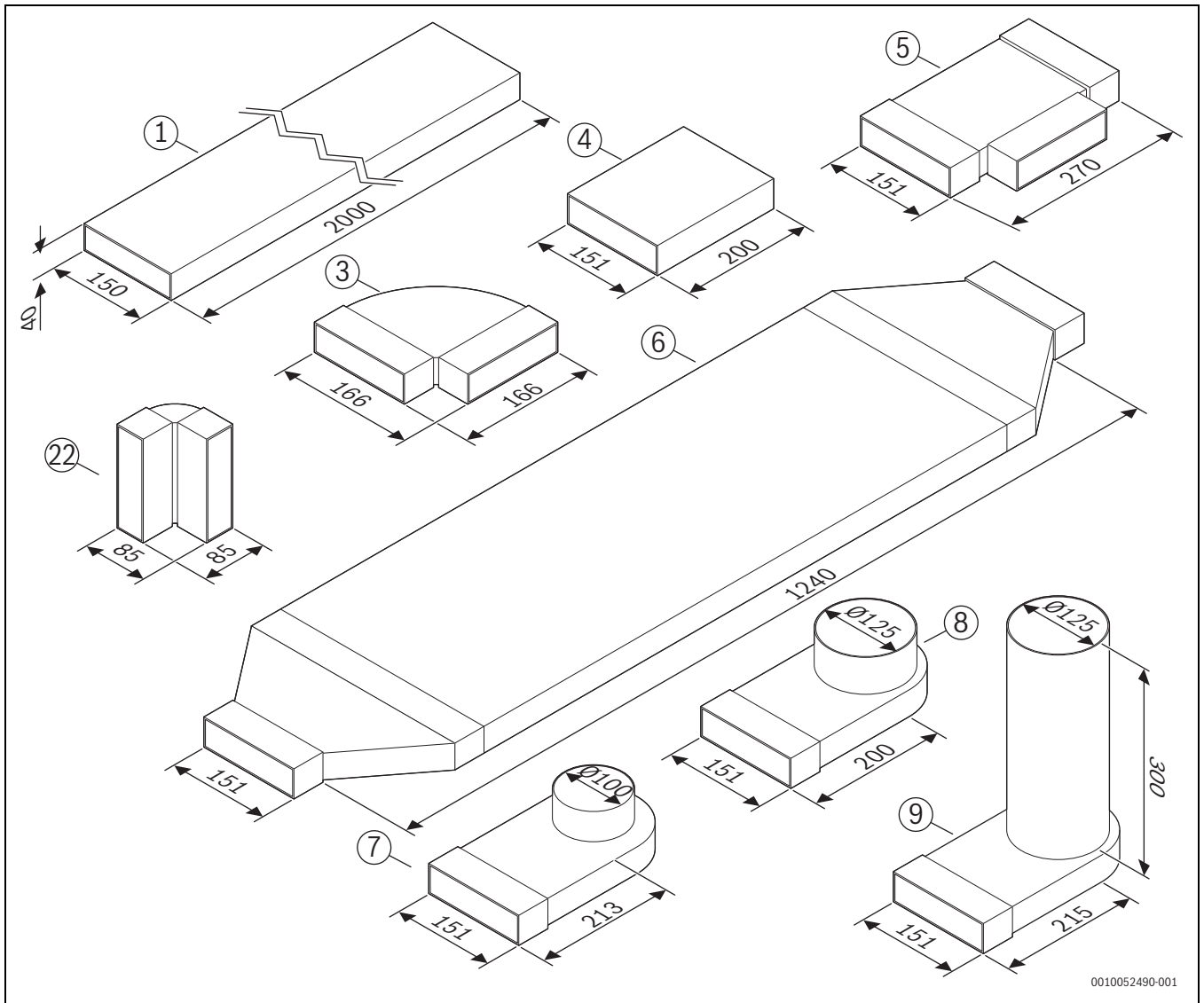


Bild 12

4.4 Flachkanal

4.4.1 Bauteile des Flachkanals 40/150



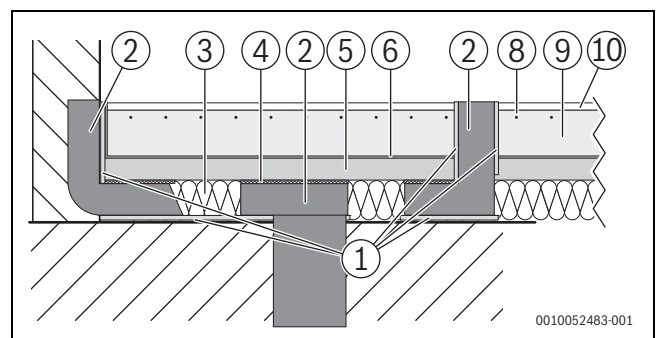
0010052490-001

Bild 13

- [1] Flachkanal
- [2] Kanalbogen 90°, vertikal
- [3] Kanalbogen 90°, horizontal
- [4] Schiebemuffe
- [5] Abzweigstück 90°
- [6] Kanalschalldämpfer
- [7] Winkelbogen 90°, Ø 100 mm
- [8] Winkelbogen 90°, Ø 125 mm
- [9] Winkelbogen 90°, verlängert

4.4.2 Montagehinweise

Bild 14 zeigt den empfohlenen Fußbodenaufbau bei der Montage von verzinkten Flachkanal-Bauteilen aus Stahl.



0010052483-001

Bild 14 Fußbodenaufbau für Flachkanal

- [1] Randdämmstreifen
- [2] Flachkanal
- [3] Wärmedämmung
- [4] Granulat
- [5] Trittschalldämmung
- [6] PE-Folie
- [7] Betonstahlmatte
- [8] Estrich
- [9] Bodenbelag

Die Flachkanäle und Formteile mit den Nennweiten 40/150 bis 40/200 sind ausgelegt für eine Estrichüberdeckung von bis zu 50 mm. Bei den Nennweiten 40/200 empfehlen wir, zur Erhöhung der Scheitellastfestigkeit eine Kanalaussteifung einzubauen.

Die geeignetste Verlegeposition der Kanalstränge ist an Raumwänden entlang, da hier mit der geringsten dynamischen Verkehrslast zu rechnen ist.

- ▶ Um eine ausreichende Druck- und Tragfestigkeit des Estrichs zu gewährleisten und um dessen Aufgabe als Lastverteilungsschicht nicht zu beeinflussen: Zwischen zwei Kanalsträngen einen Abstand von ca. 100 mm vorsehen.
- ▶ An den Kontaktstellen von Flachkanal-Bauteilen mit Beton bzw. Estrich Randdämmstreifen einbauen (→ Bild 14). Die Bauteile werden dadurch akustisch entkoppelt, haben keinen direkten Kontakt zum Beton und sind somit vor Korrosion geschützt.
- ▶ Lücken bzw. Fehlstellen zwischen Flachkanal-Bauteilen und ausgelegter Wärmedämmung mit Granulat auffüllen.
- ▶ Damit die Trittschalldämmung durch den Flachkanal nicht unterbrochen wird: Trittschalldämmung über der Wärmedämmung und den Kanälen verlegen (→ Bild 14). Dadurch wird der Kontakt der Kanäle mit Estrich vermieden und unter Umständen mögliche Korrosionsprobleme verhindert.

HINWEIS

Beschädigung der Flachkanäle!

Durch punktuelle Belastung könne die Flachkanäle beschädigt werden.

- ▶ Flachkanäle vor der Verlegung des Estrichs nicht betreten.
- ▶ Nach der Verlegung des Estrichs dessen Trocknungszeit beachten.

Zur Gewährleistung der Estrichtragkraft und zur Vermeidung von Rissbildung :

- ▶ Über der Kanalleitung eine Betonstahlmatte (z. B. N 141, Q 131) oder ein Estrichgewebe vorsehen.
- ▶ Beim Verlegen einen seitlichen Überstand von 100 bis 150 mm einhalten.



Verträglichkeit von walzverzinkten (sendzimirverzinkten) Stahlblechen mit Beton:

Die Oberflächen von walzverzinkten Stahlblechen haben eine sehr gute Beständigkeit gegen Korrosionsangriff durch Beton und Regenwasser. Allerdings können Betonzusatzstoffe zur Verbesserung der Betoneigenschaften in Verbindung mit größeren Mengen von Restwasser aggressive Reaktionen auslösen. Bei längerem Einwirken, vor allem bei permanenter Feuchtigkeit, kann die Zinkschicht angegriffen werden. Diese zeigt an der Oberfläche entsprechende Ausblühungen bzw. Weißrost. Sobald die Feuchtigkeit dem verzinkten Bauteile entzogen wird, ist der Korrosionsprozess gestoppt. Wird der Korrosionsprozess über einen längeren Zeitraum (1 - 2 Jahre) aufrecht erhalten, so wird die Zinkschicht abgetragen und das Stahlblech korrodiert.

4.4.3 Montage

Wenn der Untergrund entsprechend Bild 14 vorbereitet ist:

- ▶ Flachkanal in Muffe des Formteils bzw. in Schiebemuffe einschieben.

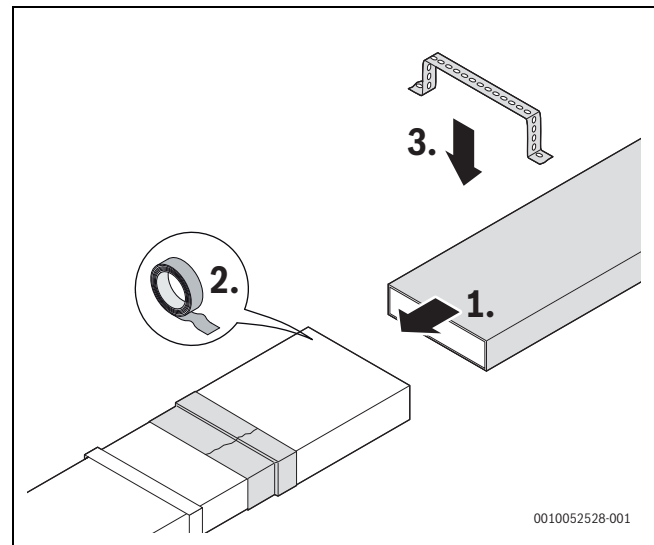


Bild 15

- ▶ Verbindung mit Klebeband abdichten.
- ▶ Flachkanal mit Lochband auf Untergrund befestigen

4.5 Isoliertes Rohr

Isoliertes Rohr besteht aus einer aluminiumkaschierten EP-Wärmedämmung mit zusätzlicher Schalldämmung.

4.5.1 Montage

- ▶ Rohre mit Doppelnippel verbinden.

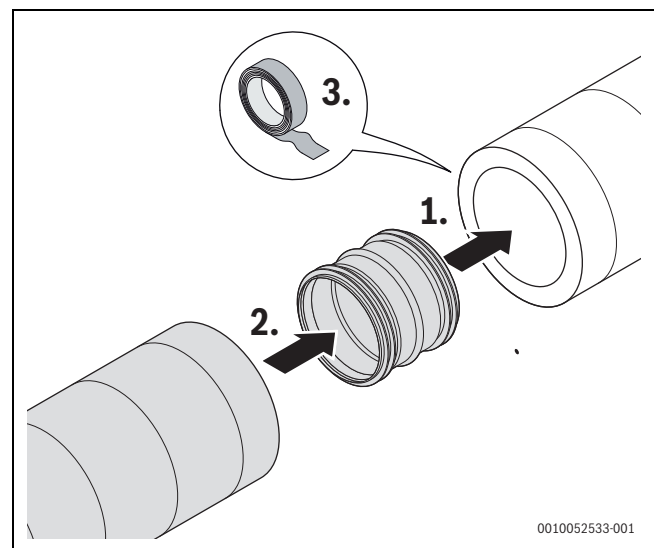


Bild 16

- ▶ Verbindung mit Alu-Klebeband abdichten.
- ▶ Rohre mit bauseitigen Rohrschellen an Decke befestigen.

4.5.2 Übergang zu Flachkanal

- ▶ Vom Lüftungsgerät die Zuluftleitung mit isoliertem Rohr über die Luftheizungsbox bis zum Deckendurchbruch legen.
- ▶ Um den Deckendurchbruch klein zu halten: kurz vor dem Deckendurchbruch auf Wickelfalzrohr wechseln.
- ▶ Wickelfalzrohr durch die Decke führen und mit Winkelbogen 90° verbinden.
- ▶ Winkelbogen 90° mit Flachkanal auf der Decke verbinden.

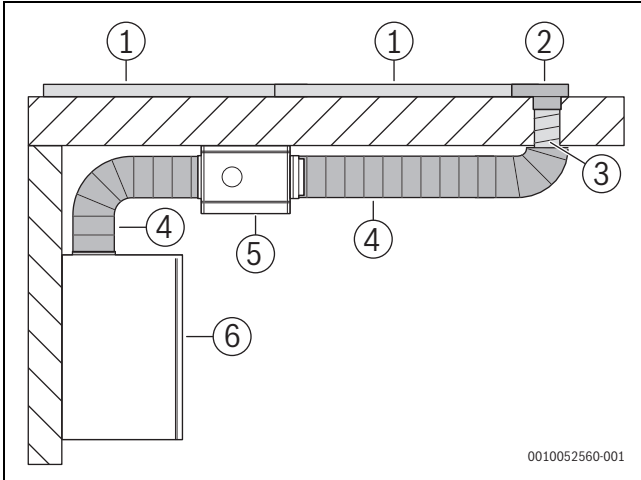


Bild 17

- [1] Flachkanal
- [2] Winkelbogen 90°
- [3] Wickelfalzrohr
- [4] Isoliertes Rohr
- [5] Luftheizungsbox
- [6] Lüftungsgerät



Die Verteilung der Flachkanäle nach Planungsvorgabe auf dem Obergeschossboden mit Deckenauslässe ins Erdgeschoss und Wandauslässen im Obergeschoss ausführen.

4.5.3 Einschubdrossel

Bei Verwendung von isoliertem Rohr wird der Volumenstrom über eine Einschubdrossel eingestellt. Die Drossel muss mit mindestens 100 mm Abstand zur Luftheizungsbox/Schlafzimmerbypass montiert werden.

- ▶ Drossel gemäß den Planungsvorgaben auf den richtigen Durchmesser einstellen:
 - am gewünschten Durchmesser an den markierten Punkten mit 3-mm-Bohrer viermal den Trennsteg durchbohren (im Bild bei 6)
 - innere Ringe vorsichtig entnehmen
 - bei Rohr mit Durchmesser 100 mm: äußeren Teil der Drossel entfernen, z. B. mit einem Seitenschneider.

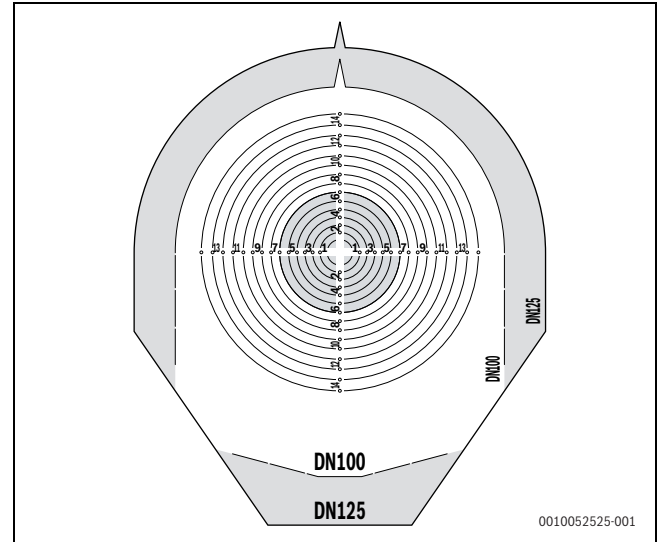


Bild 18

- ▶ Bei Rohr mit Durchmesser 100 mm: Aufkleber auf die Markierung DN100 kürzen.
- ▶ Aufkleber quer zur Strömungsrichtung auf Rohr kleben.

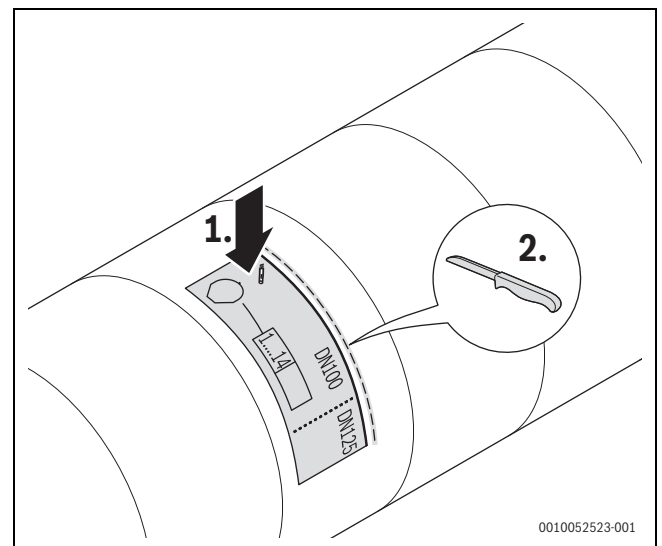


Bild 19

- ▶ Rohr entlang des Aufklebers über dessen Länge aufschneiden.

- ▶ Drossel in den Schlitz schieben und so ausrichten, dass sie dicht am Rohr anliegt.

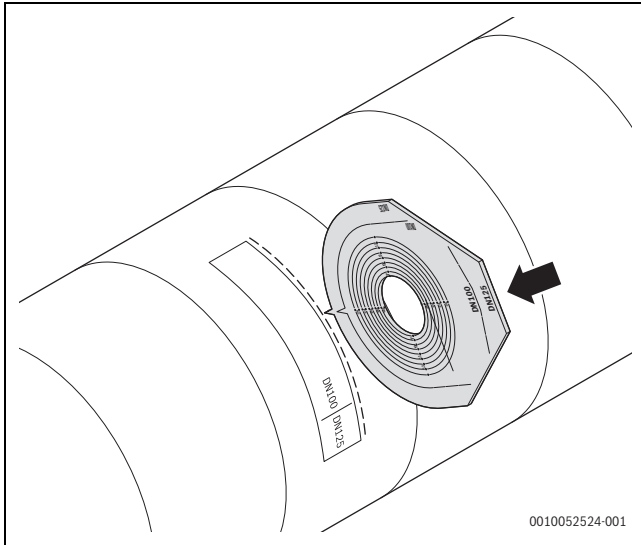


Bild 20



Die Drossel ragt nicht mehr über die Isolierung des Rohrs hinaus.

- ▶ Schlitz mit Alu-Klebeband abdichten, dabei einen Teil des Aufklebers sichtbar lassen.

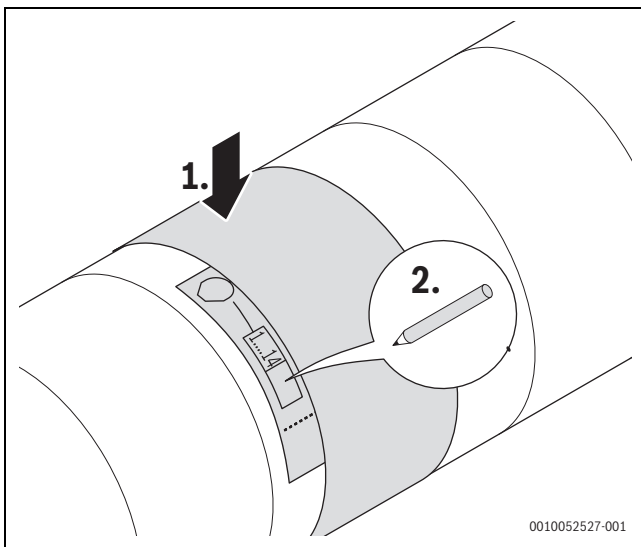


Bild 21

- ▶ Drosselstufe auf dem Aufkleber notieren.

4.6 Bypass

Durch den Bypass ist es möglich, einzelne Räume (z. B. das Schlafzimmer) von der Luftheizung auszuschließen. Die Zuluft wird in der Luftheizungsbox am Wärmetauscher vorbei geleitet.

Durch den Einsatz einer motorisch gesteuerten Bypassklappe kann diese Umlenkung zeitlich gesteuert werden. Dadurch kann z. B. in kalten Winternächten die Luftheizung auch für das Schlafzimmer genutzt werden.

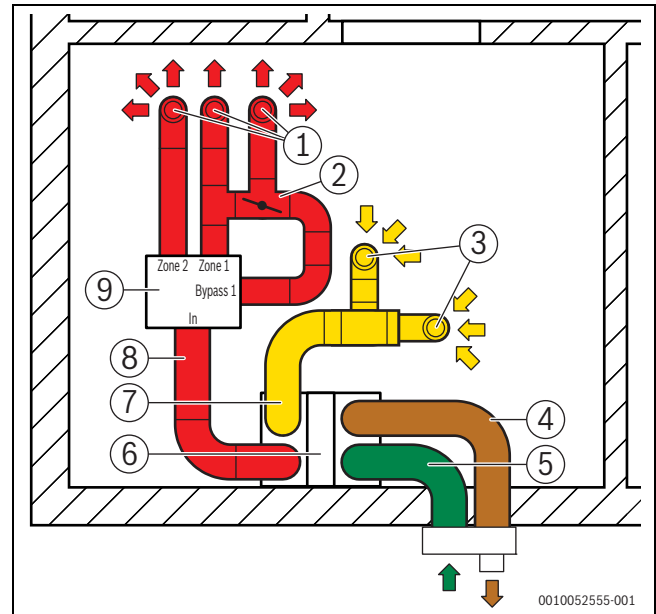


Bild 22

- [1] Zuluftverteilung
- [2] Bypassklappe (optional)
- [3] Abluftsammler
- [4] Fortluft
- [5] Außenluft
- [6] Lüftungsgerät
- [7] Abluft
- [8] Zuluft
- [9] Luftheizungsbox VH 160-4 Z

Montage

- ▶ Stopfen [2] vom Bypass-Anschluss entfernen.
- ▶ Doppelnippel [1] in Bypass-Anschluss stecken.

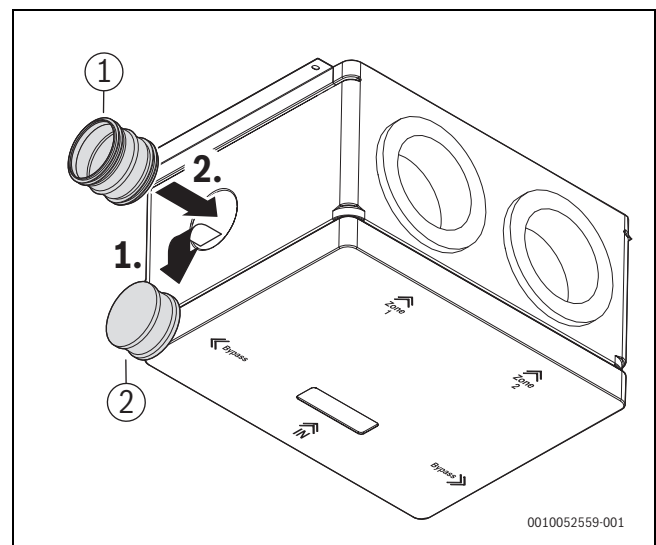


Bild 23

- [1] Doppelnippel Ø 100 mm
- [2] Stopfen

4.7 Volumenstromdrossel VD125

Mit der Volumenstromdrossel VD125 wird der Volumenstrom entsprechend den Vorgaben aus der Planung eingestellt.

Montage

- ▶ Um die Volumenstromdrossel VD125 einzustellen: Winkelscheibe auf den vorgegebenen Wert drehen.
- ▶ Volumenstromdrossel [2] in Muffe von Winkelbogen 90° [1] stecken.

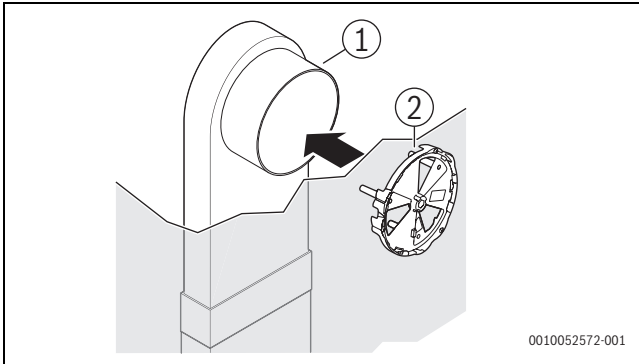


Bild 24

- [1] Winkelbogen 90°
- [2] Volumenstromdrossel VD125



Nach der Volumenstromdrossel VD125 kann ein elektrischer Zuheizung oder ein Abluftventil montiert werden.

4.8 Elektrischer Zuheizung

Mit dem elektrischen Zuheizung kann die Lufttemperatur für einzelne Räume erhöht werden (z. B. im Badezimmer).



Der Volumenstrom durch den Elektrischen Zuheizung muss zwischen 5 m³/h und 40 m³/h liegen.

Der Elektrische Zuheizung darf nur hinter einem Luftfilter betrieben werden.

4.8.1 Hinweise zum Elektrische Zuheizung

Montageort

- Der Einbau in Feuchträumen, Schränken oder staubbelasteten Räumen ist nicht zulässig.
- Die Mindestmontagehöhe beträgt 1,9 m über Fertigboden.
- Die Montage ist nur in ausreichender Entfernung zu leicht entzündlichen Stoffen zulässig.
- Der Elektrische Zuheizung muss für Kinder unzugänglich montiert werden.

Montage

- ▶ Montageanleitung und Betriebsanleitung des elektrischen Zuheizung beachten.
- ▶ Vor Anschluss- und Wartungsarbeiten: Netzspannung allpolig abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Keine beschädigten elektrischen Leitungen anschließen.

Betrieb

- ▶ Volumenstrom nach Planungsvorgabe einstellen. Dabei die Einsatzgrenzen (5...40 m³/h) beachten.
- ▶ Luftfilter regelmäßig wechseln.

4.8.2 Montage



WARNUNG

Verbrennungsgefahr!

Der elektrische Zuheizung wird im Betrieb sehr heiß.

- ▶ Elektrische Heizer außerhalb der Reichweite von Kindern montieren,
- ▶ Elektrischen Zuheizung [2] in Muffe von Winkelbogen 90° [1] stecken.

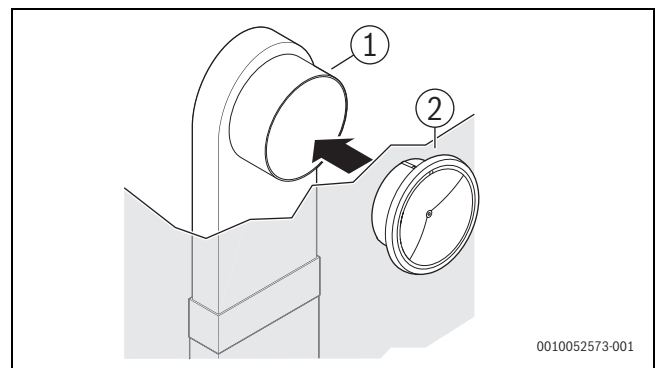


Bild 25

- [1] Winkelbogen 90°
- [2] Elektrischer Zuheizung



VORSICHT

Beschädigung des Kabels!

- ▶ Kabel vorsichtig aus der Muffe herausführen.
- ▶ Sicherstellen, dass das Kabel nicht an der Rohrkante beschädigt wird.
- ▶ Kabel an MVH 800 anschließen.

5 Elektrischer Anschluss

5.1 Allgemeine Hinweise



GEFAHR

Durch Stromschlag!

Der elektrische Anschluss darf nur von einem ausgebildeten Fachmann durchgeführt werden.

- ▶ Vor dem Ausführen elektrischer Arbeiten das Lüftungsgerät und das Zubehör stromlos machen. Nach Beendigung der elektrischen Anschlussarbeiten das Gerät und das Zubehör wieder an das Stromnetz anschließen.
- ▶ Die Anleitung des Zubehörs beachten.

5.2 Elektrischer Anschluss VH 160-4 Z

Die Luftheizungsbox VH 160-4 Z wird elektrisch an der Geräteelektronik des Lüftungsgeräts angeschlossen (→ Seite 21).

- ▶ Lüftungsgerät spannungsfrei schalten.
- ▶ Zugang zur Geräteelektronik des Lüftungsgeräts herstellen (→ Installationsanleitung des Lüftungsgeräts).
- ▶ Kabel des 3-Wege-Ventils an die Klemme VV1 der Geräteelektronik anschließen:
 - blau an Klemme N
 - braun an Klemme 43
 - schwarz an Klemme 44
- ▶ Temperaturfühler TV1 für Zone 1 an Klemme TV1 anschließen.
- ▶ Temperaturfühler TV2 für Zone 2 an Klemme TV2 anschließen.
- ▶ Wenn vorhanden: Bypassklappe an PV1 anschließen:
 - blau an Klemme N
 - schwarz an Klemme 14
- ▶ Kodierschalter auf Stellung 5 positionieren.
- ▶ Heizregistermodul MVH 800 an Klemme MOD anschließen.
- ▶ Ggf. weiteres Heizregistermodul über MOD OUT und MOD IN verbinden (→ Bild 26 auf Seite 21).

Hinweise zu Heizregistermodul MVH 800

- An jedem Ausgang R... dürfen maximal 3 Nachheizer angeschlossen werden.
- An jeder Sicherung 16 A dürfen maximal 5 Nachheizer angeschlossen werden.
- Raum 1 (Wohnzimmer) hat zwei Relaisausgänge R1.1 und R1.2 (für je 3 Nachheizer).
- Bei Häusern in Holzständerbauweise müssen die Schlafräume mit Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen (AFDD) 16 A abgesichert werden.
- Zuordnung der Räume 1 – 16 auf Heizregistermodul 1/2 → Tabelle 2 auf Seite 15.

6 Inbetriebnahme

Die Luftheizungsbox ist elektrisch am Lüftungsgerät angeschlossen und wird damit zusammen mit dem Lüftungsgerät in Betrieb genommen (→ Installationsanleitung des Lüftungsgeräts).

- ▶ Sicherstellen, dass der Kodierschalter an der Geräteelektronik auf Stellung 5 steht.
- ▶ Inbetriebnahme nach der Installationsanleitung des Lüftungsgeräts durchführen.

6.1 Einstellungen im Servicemenü




6.1.1 CR 11/RT 800

- ▶ Informationen zu weiteren Einstellungen im Menü → Bedienungsanleitung der Bedieneinheit.

6.1.2 Inbetriebnahme Luftheizsystem am UI 800 der Wärmepumpe

- ▶ Sicherstellen, dass der Drehkodierschalter am Lüftungsgerät auf 5 steht.
- ▶ Lüftungsgerät einschalten.
- ▶ Am Sicherungsautomaten Stromversorgung für MVH 800 einschalten.
- ▶ Wärmepumpe einschalten, aber noch nicht in Betrieb nehmen.
- ▶ In allen Räumen mit CR 11 die Reglereinstellung auf **Luftheizung** (HRH) einstellen und **Raum** auf 1 – 16 einstellen (Empfehlung RT 800: Raum 1, CR 11: Räume 2 bis 16).
- ▶ Raum-Bezeichnungen ins Inbetriebnahmeprotokoll (Tabelle 2) eintragen.
- ▶ Fernbedienung RT 800 konfigurieren:
 - HC1 einstellen
 - **Raum** einstellen (z. B. Raum 1)
- ▶ Konfigurationsassistent starten und Einstellungen vornehmen.
- ▶ Nennvolumenstrom aus Planung einstellen.
- ▶ Im Service Menü der UI 800 für die Luftheizung die Räume konfigurieren und ins Inbetriebnahmeprotokoll eintragen:
 - **Raum 1:** (Wohnraum) Zuluftraum Z1 (Zone 1)
 - **Raum 2:** (Büro) Zuluftraum Z1 (Zone 1)
 - **Raum 3:** (Schlafraum) Schlafraum Z2 (Zone 2)
 - **Raum 4:** (Kind 1) Zuluftraum Z2 (Zone 2)
 - **Raum 5:** (Kind 2) Zuluftraum Z2 (Zone 2)
- ▶ Anzahl der Nachheizer pro Raum einstellen.
- ▶ Leistung der Nachheizer einstellen, z. B.:
 - Elektrisches Nachheizer eVA125: 340 W
 - Infrarot-Heizplatte: 500 W
- ▶ Optional: Bypassklappe einstellen: Nein / Bypass 1 / Bypass 2.
- ▶ Optional (bei mehr als 8 Räumen): Heizregistermodul 2 einstellen.

6.2 Prüfen der Raumzuordnung

- ▶ Am MVH 800 erst Taste  und anschließend z. B. Taste  drücken.
- ▶ Im R3 zugewiesenen Raum prüfen, ob der Nachheizer warm wird.
- ▶ Um den Handbetrieb auszuschalten: am MVH 800 erneut Taste  drücken, oder 15 Minuten warten.

6.3 Inbetriebnahmeprotokoll

| Raum | Bezeichnung | Raum-Typ Versorgung Z1/Versorgung Z2/Schlafrum Z1/Schlafrum Z2/Abluftraum | Nachheizer | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------|-------------|
| | | | Anschluss | Anzahl | Leistung |
| | | | Heizregistermodul 1 | | |
| 1 | | | R1 | | |
| 2 | | | R2 | | |
| 3 | | | R3 | | |
| 4 | | | R4 | | |
| 5 | | | R5 | | |
| 6 | | | R6 | | |
| 7 | | | R7 | | |
| 8 | | | R8 | | |
| | | | Heizregistermodul 2 | | |
| 9 | | | R1 | | |
| 10 | | | R2 | | |
| 11 | | | R3 | | |
| 12 | | | R4 | | |
| 13 | | | R5 | | |
| 14 | | | R6 | | |
| 15 | | | R7 | | |
| 16 | | | R8 | | |
| | | | | Ja | Nein |
| Prüfungen | | | | | |
| Deckel der Luftheizungsbox richtig geschlossen? | | | | | |
| Hydraulischer Anschluss Vorlauf/Rücklauf kontrolliert? | | | | | |
| Kondensatablauf an Luftheizungsbox mit Gefälle angeschlossen und Siphon verlegt? | | | | | |
| Alle Räume zugeordnet und eingetragen? | | | | | |
| Wenn elektrischer Schlafzimmersbypass vorhanden ist: Bypass 1 / 2 eingestellt und Funktion überprüft? | | | | | |
| Raumzuordnung der Heizmodule für alle Räume geprüft? | | | | | |
| Einstellungen der Luftmengen überprüft und ggf. Drosseleinstellungen korrigiert? | | | | | |

Tab. 2 Inbetriebnahmeprotokoll

7 Außerbetriebnahme

- ▶ System spannungsfrei schalten.
- ▶ Kabel an der Geräteelektronik des Lüftungsgeräts ausstecken:
 - 3-Wege-Ventil an Klemme VV1
 - Temperaturfühler der Zonen an Klemmen TV1 und MO1

8 Inspektion und Wartung

8.1 Wartung durch den Betreiber

Die Luftheizungsbox VH 160-4 Z ist für den Betreiber wartungsfrei.

8.2 Wartung durch den Fachbetrieb



Nach DIN 1946-6 ist das Lüftungsgerät inkl. Zubehör auf Verschmutzung, Korrosion und Beschädigungen zu überprüfen. Aus hygienischen Aspekten und Gründen der Energieeffizienz werden die regelmäßigen Wartungsmaßnahmen in den in → Tabelle 3 und Tabelle 4 angezeigten Intervallen empfohlen.

HINWEIS

Bei der Wartung kann Kondenswasser aus dem der Luftheizungsbox auslaufen.

- ▶ Geeignete Schutzmaßnahmen für den Boden treffen.

| Bauteil, Gerät | Sichtprüfung hinsichtlich | Maßnahme | Empfohlener Turnus |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Zustand der luftberührten Oberflächen, Dichtungen und Fühler | verschmutzt, glatt, Oberflächen beschädigt, porös, korrodiert | Durchgeführt ja / nein Ergebnis i. O. / nicht i. O. Maßnahme durchgef. ja / nein | alle zwei Jahre |
| Zustand der Luftheizungsbox | verschmutzt, undicht, rissig, Oberflächenbeschichtung geschlossen | Durchgeführt ja / nein Ergebnis i. O. / nicht i. O. Maßnahme durchgef. ja / nein | alle zwei Jahre |
| Zustand des Kondensatablaufs (Siphon) | funktionsfähig, dicht Kontrolle des Füllstands | Durchgeführt ja / nein Ergebnis i. O. / nicht i. O. Maßnahme durchgef. ja / nein | jährlich |
| Inspektion, Wartung | | Durchgeführt ja / nein Ergebnis i. O. / nicht i. O. Maßnahme durchgef. ja / nein | alle zwei Jahre |

Tab. 3 Empfohlene Wartungsmaßnahmen aus hygienischem Aspekt

| Bauteil, Gerät | Sichtprüfung hinsichtlich | Maßnahme | Empfohlener Turnus |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Zustand Lüftungsgerät und Luftleitungen | funktionsfähig, verschmutzt, korrodiert, innere/ äußere Dichtheit (Spalte) gegeben | Durchgeführt ja / nein Ergebnis i. O. / nicht i. O. Maßnahme durchgef. ja / nein | alle zwei Jahre |
| Zustand Wasser-Luft-Wärmetauscher | funktionsfähig, verschmutzt, sind Ablagerungen vorhanden. | Durchgeführt ja / nein Ergebnis i. O. / nicht i. O. Maßnahme durchgef. ja / nein | jährlich |
| Zustand Wärmedämmung der Anlage | beschädigt, durchfeuchtet | Durchgeführt ja / nein Ergebnis i. O. / nicht i. O. Maßnahme durchgef. ja / nein | alle zwei Jahre |
| Zustand Kondensatablauf | funktionsfähig, dicht | Durchgeführt ja / nein Ergebnis i. O. / nicht i. O. Maßnahme durchgef. ja / nein | jährlich |
| Inspektion, Wartung | Dokumentation geführt | Durchgeführt ja / nein Ergebnis i. O. / nicht i. O. Maßnahme durchgef. ja / nein | alle zwei Jahre |

Tab. 4 Empfohlene Wartungsmaßnahmen aus Gründen der Energieeffizienz

8.2.1 Demontage des Deckels

 **GEFAHR**

Lebensgefahr durch Stromschlag

Das Berühren von unter Spannung stehenden Teilen kann zum Stromschlag führen.

- ▶ Vor dem Ausführen elektrischer Arbeiten das Lüftungsgerät und das Zubehör von der Stromversorgung trennen.

- ▶ Deckel vorsichtig an den Ecken lösen und vom Gehäuse abnehmen.

8.2.2 Wärmetauscher

Im Service- oder Inspektionsfall den Wärmetauscher zur Reinigung herausnehmen.

Wärmetauscher ausbauen

HINWEIS

Es kann Restwasser aus dem Wärmeübertrager und der Verrohrung auslaufen.

- ▶ Geeignete Schutzmaßnahmen für den Boden treffen.
- ▶ Heizungsanlage abschalten.
- ▶ Ggf. Absperrhähne in Vor- und Rücklauf der Luftheizungsbox schließen.
- ▶ Deckel der Luftheizungsbox demontieren.
- ▶ Luftverteilung mit Führungen herausziehen.
- ▶ Verschraubungen der Rohre am Wärmetauscher lösen.
- ▶ Wärmetauscher herausziehen.

Wärmetauscher reinigen

- ▶ Wärmetauscher bei Bedarf mit klarem Wasser gegen die Strömungsrichtung spülen, z. B. mit einem weichen Wasserstrahl der Dusche.
- ▶ Wasser aus Wärmetauscher auslaufen lassen und außen abtrocknen.

Wärmetauscher einbauen

Der Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

HINWEIS

Fehlfunktion durch Undichtigkeiten.

- ▶ Alle Dichtungen auf Unversehrtheit und korrekten Sitz prüfen.
- ▶ Auf dichten Sitz aller EPP-Teile achten.

8.2.3 Kondensatablauf und Siphon

- ▶ Deckel der Luftheizungsbox demontieren.
- ▶ Kondensatableitung auf Lecks und Verstopfung überprüfen.
- ▶ Um einwandfreien Ablauf in das Abwassernetz sicherzustellen: Siphon durchspülen.
- ▶ Siphon überprüfen, ggf. reinigen. Füllstand im Siphon kontrollieren, ggf. über den Kondensatablauf Wasser nachfüllen.
- ▶ Deckel der Luftheizungsbox wieder montieren.

9 Betriebs- und Störungsanzeigen

9.1 Störungen beheben - Allgemeine Hinweise



Gefahr durch Stromschlag!

- ▶ Vor Arbeiten am Gerät Anschluss grundsätzlich spannungsfrei machen!



Bei Störungsanzeigen unmittelbar nach der Konfiguration liegt wahrscheinlich eine fehlerhafte Konfiguration vor.

- ▶ Konfiguration sorgfältig prüfen und ggf. wiederholen.

- ▶ Störungen gemäß der nachfolgenden Abschnitte beheben.

9.2 Störungen mit Anzeige

Störungen werden als Störungs-Code im Display der Bedieneinheit angezeigt.




9.2.1 Störungsanzeige an der Bedieneinheit

| Anzeige Code | Ursache | Abhilfe |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 7456/ 7457 | Unzulässiges Signal vom Temperaturfühler in Zone 1/Zone 2: | |
| | Anschlussstecker am Temperaturfühler nicht aufgesteckt | ▶ Anschlussstecker am Temperaturfühler aufstecken. |
| | Anschlusskabel zum Temperaturfühler beschädigt | ▶ Anschlusskabel zum Temperaturfühler austauschen. |
| | Temperaturfühler defekt | ▶ Temperaturfühler austauschen. |
| 7458 | Steuergerät defekt | ▶ Steuergerät austauschen. |
| | Luft im System | ▶ Heizungsanlage entlüften. |
| | Keine Umlaufwassermenge im System vorhanden | ▶ Heizungsanlage befüllen. |
| | Umwälzpumpe blockiert | ▶ Umwälzpumpe anwerfen bzw. austauschen. |
| | Absperreinrichtung geschlossen | ▶ Absperreinrichtungen öffnen. |
| 7459 | Vor- und Rücklauf vertauscht | ▶ Vor- und Rücklauf tauschen. |
| | Anschluss vom Temperaturfühler oder vom Mischer in Zone 1 und 2 vertauscht: | |
| | Anschlüsse für Temperaturfühler Zone 1 und Zone 2 vertauscht | ▶ Anschlüsse für Temperaturfühler Zone 1 und Zone 2 überprüfen und ggf. korrigieren. |
| | Anschluss Mischer Zone 1 und Zone 2 vertauscht | ▶ Anschluss Mischer Zone 1 und Zone 2 überprüfen und ggf. korrigieren. |
| 7460 | Mischer defekt | ▶ Mischer überprüfen und ggf. austauschen. |
| | Maximal zulässige Temperatur in Zone 1 oder Zone 2 wird überschritten: | |
| | Luftvolumenstrom nicht ausreichend | ▶ Luftanschlüsse und Luftvolumenstrom prüfen. |
| 7461 | Wasser Vorlauftemperatur zu hoch | ▶ Wasser Vorlauftemperatur prüfen. |
| | Minimal zulässige Temperatur in Zone 1 oder Zone 2 wird unterschritten: | |
| | Luftvolumenstrom nicht ausreichend | ▶ Luftanschlüsse und Luftvolumenstrom prüfen. |
| 7462/ 7463 | Wasser Vorlauftemperatur zu niedrig | ▶ Wasser Vorlauftemperatur prüfen. |
| | Keine Fernbedingung in Zone 1/Zone 2 installiert: | |
| 7464 | Keine Fernbedienung für die Zone eingestellt | ▶ Einstellung überprüfen und mindestens einen Raum der Zone zuweisen. |
| | Keine Fernbedingung im Schlafzimmer installiert: | |
| 7465/ 7466 | Keine Fernbedienung im Schlafzimmer eingestellt. | ▶ Einstellung überprüfen und mindestens einen Raum als Schlafzimmer definieren. |
| | Keine Kommunikation mit dem Heizregistermodul 1/Heizregistermodul 2: | |
| | Bus-Verbindungsleitung nicht verbunden oder beschädigt | ▶ Busverbindungsleitung auf Beschädigung prüfen und ggf. reparieren/austauschen. |
| 7467/ 7468 | Heizregistermodul defekt | ▶ Heizregistermodul austauschen. |
| | Heizregistermodul defekt | ▶ Heizregistermodul austauschen. |
| 7501 – 7516 | Kein Signal vom Temperaturfühler in der Fernbedienung für Raum X vorhanden (die letzten beiden Ziffern geben die Raumnummer an: 7506 = Raum 6) | |
| | Temperaturfühler in Raum X defekt | ▶ Fernbedienung in Raum X austauschen. |

| Anzeige Code | Ursache | Abhilfe |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7601 – 7616 | Keine Kommunikation mit der Fernbedienung in Raum X (die letzten beiden Ziffern geben die Raumnummer an: 7506 = Raum 6) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Konfiguration prüfen. Mit der gewählten Einstellung ist ein Fernbedienung erforderlich. ▶ Die Verbindungsleitung EMS zum Fernbedienung auf Beschädigung prüfen, ggf. reparieren/austauschen. Busspannung am Systemregler muss 12–15 V DC betragen. ▶ Fernbedienung austauschen. |
| | Falsche Konfiguration der Fernbedienung in Raum X | |
| | EMS Verbindungsleitung nicht verbunden oder beschädigt | |
| 7701 – 7716 | Fernbedienung defekt | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Konfiguration im Systemregler prüfen. Mit der gewählten Einstellung ist eine Fernbedienung erforderlich. |
| | Konfigurationsfehler: Fernbedienung für Raum X erkannt (die letzten beiden Ziffern geben die Raumnummer an: 7506 = Raum 6) | |
| | Falsche Konfiguration der Fernbedienung in Raum X | |

Tab. 5 Störungsanzeige an der Bedieneinheit

9.2.2 Störungsanzeige am MVH 800

| Anzeige | Ursache | Abhilfe |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LED  leuchtet nicht | keine Spannung am MVH 800 | ▶ Strom einschalten. |
| LED  leuchtet nicht | keine Spannung am MVH 800 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Strom einschalten. ▶ Lüftungsgerät einschalten. |
| | falsche Verkabelung am MVH 800 | ▶ Kabel auf richtige Reihenfolge kontrollieren. |
| | falsche Einstellung | ▶ Einstellung in UI 800 überprüfen: Heizregistermodul Einstellung 1 / 2 |
| LED  blinkt dauernd | falsche Verkabelung am MVH 800 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschlüsse überprüfen. ▶ Strom aus/einschalten. |
| | Modul defekt | ▶ Modul austauschen. |

Tab. 6 Störungsanzeige am MVH 800

9.3 Störungen ohne Anzeige

| Störung | Ursache | Abhilfe |
|--------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Keine Heiz-/Kühlleistung | Betriebsdruck der Heizungsanlage zu niedrig | ▶ Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen, ggf. Wasser nachfüllen. |
| | Luft im System | ▶ Luftheizungsbox entlüften |
| Wasseraustritt Luftheizungsbox | Kondensatablauf verschmutzt | ▶ Kondensatablauf reinigen. |
| | Kondensatablauf falsch verlegt | ▶ Kondensatablauf fallend verlegen. |

Tab. 7 Störungen ohne Anzeige

10 Umweltschutz/Entsorgung

Der Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch-Gruppe. Qualität der Produkte, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten.

Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten.

Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die wiederverwertet werden können. Die Baugruppen sind leicht zu trennen. Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und wiederverwertet oder entsorgt werden.

Elektro- und Elektronik-Altgeräte



Dieses Symbol bedeutet, dass das Produkt nicht zusammen mit anderen Abfällen entsorgt werden darf, sondern zur Behandlung, Sammlung, Wiederverwertung und Entsorgung in die Abfallsammelstellen gebracht werden muss.

Das Symbol gilt für Länder mit Elektronikschrottvorschriften, z. B. „Europäische Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte“. Diese Vorschriften legen die Rahmenbedingungen fest, die für die Rückgabe und das Recycling von Elektronik-Altgeräten in den einzelnen Ländern gelten.

Da elektronische Geräte Gefahrstoffe enthalten können, müssen sie verantwortungsbewusst recycelt werden, um mögliche Umweltschäden und Gefahren für die menschliche Gesundheit zu minimieren. Darüber hinaus trägt das Recycling von Elektronikschrott zur Schonung der natürlichen Ressourcen bei.

Für weitere Informationen zur umweltverträglichen Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten wenden Sie sich bitte an die zuständigen Behörden vor Ort, an Ihr Abfallentsorgungsunternehmen oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt gekauft haben.

Weitere Informationen finden Sie hier:

www.bosch-homecomfortgroup.com/de/unternehmen/rechtliche-themen/weee/

Batterien

Batterien dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Verbrauchte Batterien müssen in den örtlichen Sammelsystemen entsorgt werden.

11 Datenschutzhinweise



Wir, die **[DE] Bosch Thermotechnik GmbH, Sophienstraße 30-32, 35576 Wetzlar, Deutschland**, **[AT] Robert Bosch AG, Geschäftsbereich Thermotechnik, Göllnergasse 15-17, 1030 Wien, Österreich**, **[LU] Ferroknepper Buderus S.A., Z.I. Um Monkeler, 20, Op den Drieschen, B.P.201 L-4003**

Esch-sur-Alzette, Luxemburg verarbeiten Produkt- und Installationsinformationen, technische Daten und Verbindungsdaten, Kommunikationsdaten, Produktregistrierungsdaten und Daten zur Kundenhistorie zur Bereitstellung der Produktfunktionalität (Art. 6 Abs. 1 S. 1 b DSGVO), zur Erfüllung unserer Produktüberwachungspflicht und aus Produktsicherheitsgründen (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO), zur Wahrung unserer Rechte im Zusammenhang mit Gewährleistungs- und Produktregistrierungsfragen (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO), zur Analyse des Vertriebs unserer Produkte sowie zur Bereitstellung von individuellen und produktbezogenen Informationen und Angeboten (Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO). Für die Erbringung von Dienstleistungen wie Vertriebs- und Marketingdienstleistungen, Vertragsmanagement, Zahlungsabwicklung, Programmierung, Datenhosting und Hotline-Services können wir externe Dienstleister und/oder mit Bosch verbundene Unternehmen beauftragen und Daten an diese übertragen. In bestimmten Fällen, jedoch nur, wenn ein angemessener Datenschutz gewährleistet ist, können personenbezogene Daten an Empfänger außerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums übermittelt werden. Weitere Informationen werden auf Anfrage bereitgestellt. Sie können sich unter der folgenden Anschrift an unseren Datenschutzbeauftragten wenden: Datenschutzbeauftragter, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DEUTSCHLAND.

Sie haben das Recht, der auf Art. 6 Abs. 1 S. 1 f DSGVO beruhenden Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten aus Gründen, die sich aus Ihrer besonderen Situation ergeben, oder zu Zwecken der Direktwerbung jederzeit zu widersprechen. Zur Wahrnehmung Ihrer Rechte kontaktieren Sie uns bitte unter **[DE] privacy.ttde@bosch.com**, **[AT] DPO@bosch.com**, **[LU] DPO@bosch.com**. Für weitere Informationen folgen Sie bitte dem QR-Code.

12 Anhang

12.1 Elektrische Verdrahtung

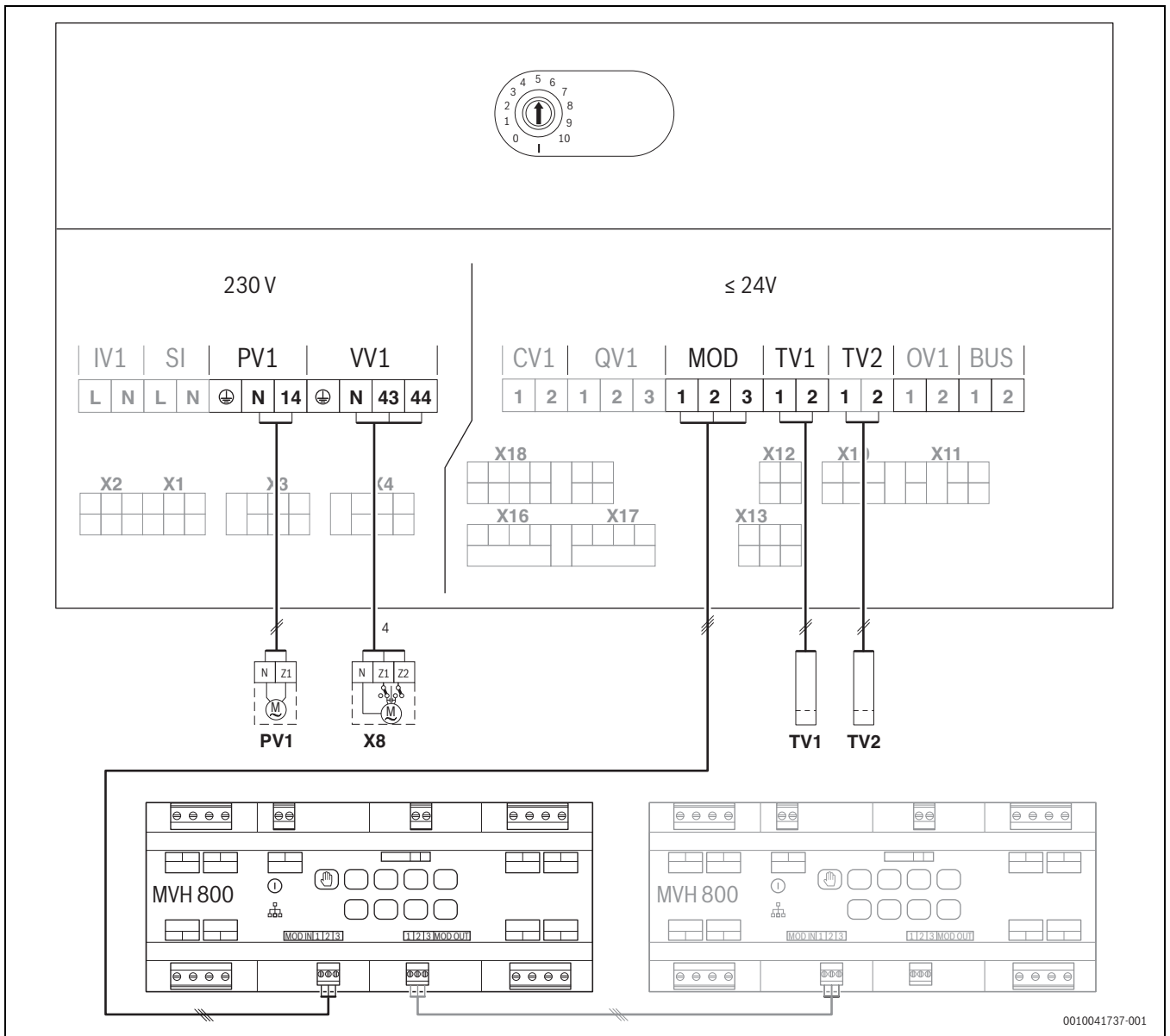


Bild 26 Elektrische Anschlüsse auf der Leiterplatte

- MVH 800 Heizregistermodul
- PV1 Bypassklappe
- TV1 Temperaturfühler Zone 1
- TV2 Temperaturfühler Zone 2
- X8 3-Wege-Ventil

0010041737-001

12.2 Technische Daten

| | Einheit | VH 160-4 Z |
|------------------------------|-------------------|-----------------|
| Max. Heizleistung | kW | 4,5 |
| Max. Kühlleistung | kW | 4,0 |
| Max. Volumenstrom | m ³ /h | 450 |
| Schutzart | – | IP41 |
| Spannungsversorgung | V/Hz | 230/50 |
| Max. Leistungsaufnahme | W | 5 |
| Gewicht | kg | 10 |
| Länge × Breite × Höhe | mm | 615 × 460 × 350 |
| Wasseranschluss | | |
| Nennweite | " | G ¾ |
| max. Betriebstemperatur | °C | 70 |
| Betriebsdruck | bar | 6 |
| Nennweite Kondensatanschluss | " | G ½ |
| Luftanschluss | | |
| Durchmesser | mm | 160 |
| Druckverlust | Pa | 30 |

Tab. 8 Technische Daten

| Temperatur in °C | Widerstand in Ω ¹⁾ |
|------------------|--------------------------------------|
| 0 | 35964 |
| 5 | 28507 |
| 10 | 22756 |
| 15 | 18273 |
| 20 | 14768 |
| 25 | 11977 |
| 30 | 9783 |
| 35 | 8045 |
| 40 | 6650 |
| 45 | 5521 |
| 50 | 4606 |
| 55 | 3855 |
| 60 | 3242 |

1) ± 1 %

Tab. 9 Widerstandswerte Temperaturfühler



DEUTSCHLAND

Bosch Thermotechnik GmbH
Postfach 1309
73243 Wernau
www.bosch-homecomfort.de

Betreuung Fachhandwerk

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

Technische Beratung/Ersatzteil-Beratung

Telefon: (0 18 06) 337 330 ¹

Kundendienstannahme

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

Schulungsannahme

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

ÖSTERREICH

Robert Bosch AG
Geschäftsbereich Home Comfort
Göllnergasse 15-17
1030 Wien

Allgemeine Anfragen:

+43 1 79 722 8391

Technische Hotline:

+43 1 79 722 8666

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

SCHWEIZ

Bosch Thermotechnik AG
Netzibodenstrasse 36
4133 Pratteln

www.bosch-homecomfort.ch
homecomfort-sales@ch.bosch.com

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

² aus dem deutschen Festnetz 0,09 €/Minute