



Fach-Information

Die neuen Modernisierungs-Wärmepumpen der Vitocal 250-A Serie mit 16 und 18,5 kW





Ihr Online-Fachhändler für:

VIESMANN

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

- TOP Bewertungen
- Exzenter Kundenservice
- Über 20 Jahre Erfahrung



E-Mail: info@unidomo.de | Tel.: 04621 - 30 60 89 0 | www.unidomo.de



Die neuen Monoblock-Wärmepumpen der Vitocal 250-A Serie mit bis zu 70 °C Vorlauftemperatur sind bestens für die Modernisierung geeignet.

 | CLIMATE PROTECT +++

 | OPTIPERFORM

 | SERVICE LINK

 | SUPER SILENT

Inhaltsverzeichnis

Vorteile auf einen Blick	Seite 4
Viessmann One Base	Seite 6
Hydro AutoControl®	Seite 10
Produkt- und Preisinformationen	Seite 14
Planungshinweise	Seite 20

Zuverlässig, kompakt und umweltschonend wie nie zuvor – mit der neuen, innovativen Wärmepumpentechnik von Viessmann lässt sich Umweltwärme besonders effizient zum Heizen und Kühlen nutzen.

Mit einer Vorlauftemperatur von bis zu 70 °C wurde Vitocal 250-A/252-A speziell für die Modernisierung entwickelt. Vorhandene Radiatoren können weiter genutzt werden. Eine Fußbodenheizung ist nicht zwingend erforderlich. Überzeugend sind hohe Energieeffizienz, komfortable App-Bedienung, nachhaltiger Betrieb und ansprechendes Design.

Climate Protect⁺⁺⁺ schont die Umwelt und das Klima

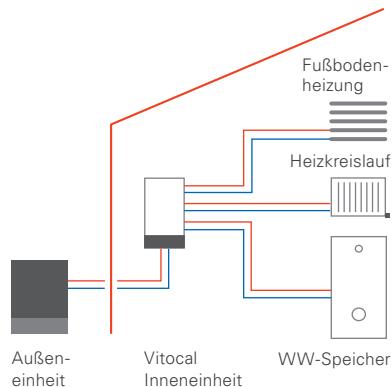
Die Wärmepumpen der Vitocal 250-A Serie nutzen das natürliche Kältemittel R290 mit einem besonders niedrigen GWP100 von 0,02 (Global Warming Potential).



CLIMATE PROTECT ^{+++*}

OptiPerform – zuverlässig und hocheffizient

Die Wärmepumpen verfügen über die patentierte Hydraulik Hydro AutoControl®. Sie steht für einen zuverlässigen und hocheffizienten Betrieb über die gesamte Lebensdauer. Dank OptiPerform spart die Installation Zeit und Kosten. Dabei ist der benötigte Platz um bis zu 60 % kleiner als für konventionelle Systeme.

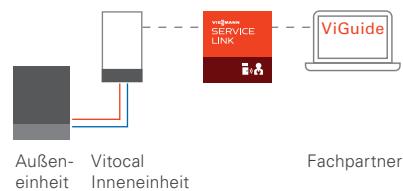


OPTIPERFORM

* Das Climate Protect Label basiert auf dem TEWI-Indikator (total equivalent warming impact), welcher die Lebenszyklus-Effizienz des Gerätes und das Treibhausgaspotenzial des verwendeten Kältemittels charakterisiert.

Service Link – schnelle Reaktion im Servicefall

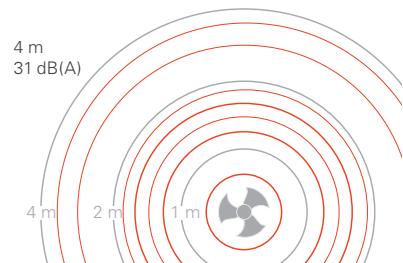
Wärmepumpen mit Service Link stellen mittels Mobilfunktechnologie mögliche Störungen automatisch dem Fachpartner zur Verfügung. Und das völlig kostenfrei. Dadurch können unnötige Anfahrten entfallen, ein Service vor Ort ist schneller erledigt. Das spart Zeit und Geld.



SERVICE LINK

Super Silent – flüsterleise im Voll- und Teillastbetrieb

Viessmann Wärmepumpen gehören dank Advanced Acoustic Design⁺ zu den leisesten ihrer Art. In Verbindung mit einer intelligenten Drehzahlsteuerung verursacht der Ventilator im Voll- und Teillastbetrieb nur eine geringe Schallemission. Somit lässt sich die Außeneinheit problemlos auch in dichter bebauten Gebieten, etwa in Reihenhausiedlungen oder nahe der Grundstücksgrenze, aufstellen.



SUPER SILENT



Vitocal 250-A Serie
5,3 bis 18,5 kW (A7/W35)

Empfiehlt sich für die Bestandsmodernisierung.

Vorteile für die Marktpartner

- ⊕ Einbau so einfach wie die Installation eines Gas-Wandgerätes
- ⊕ Deutlich schnellere Installation (bis zu 90 min Zeitersparnis) der Inneneinheit durch Hydrauliksystem Hydro AutoControl®
- ⊕ Rund 50 % weniger zu installierende Komponenten und ca. 90 min Zeitersparnis gegenüber konventionellen Geräten
- ⊕ Keine Berücksichtigung von Mindest-Volumenstrom und -Umlaufmenge oder Wassertemperatur bei Inbetriebnahme
- ⊕ Service Link ohne WLAN-Verbindung ermöglicht schnellere Reaktionszeit im Servicefall
- ⊕ Hohe Vorlauftemperaturen von bis zu 70 °C (bei bis zu –10 °C Außentemperatur)
- ⊕ Nur eine Bedien- und Service-App für alle Systemkomponenten (von der Wärmepumpe über Stromspeicher bis zur Wohnungslüftung)

Vorteile für die Anwender

- ⊕ Mit 70 °C Vorlauftemperatur bestens für die Modernisierung geeignet
- ⊕ Climate Protect⁺⁺⁺: Schont die Umwelt und das Klima
- ⊕ OptiPerform: Zuverlässiger Betrieb bei höchster Effizienz
- ⊕ Service Link: Garantiert schnellere Reaktionszeit im Servicefall
- ⊕ Super Silent: Flüsterleiser Betrieb ermöglicht freie Platzierung auf dem Grundstück
- ⊕ Geringe Betriebskosten durch hohe Effizienz und selbst optimierende Wärmepumpe
- ⊕ Integriertes Energy Management sorgt für Transparenz bei Energieverbrauch und Kosten

Außeneinheit mit Design-Bodenkonsole

Die Außeneinheit der neuen Wärmepumpen-Serie Vitocal 250-A überzeugt durch ein klares und zeitloses Erscheinungsbild im Diamond Edge Design, das die hohe Wertigkeit der Geräte in Vitographite unterstreicht.

Ventilator arbeitet versteckt hinter Lamellen

Neben dem hochwertigen Gehäuse sorgen innovative technische Details für die hohe Qualität der Vitocal Außeneinheiten. Besonderes Merkmal ist der flüsterleise Betrieb, der die flexible Aufstellung der Einheiten an nahezu jedem Ort erlaubt, insbesondere in dicht bebauten Gebieten wie zum Beispiel Reihenhausiedlungen. Dafür wurde eigens eine Lamellenfront entwickelt, hinter der ein Ventilator „versteckt“ arbeitet.

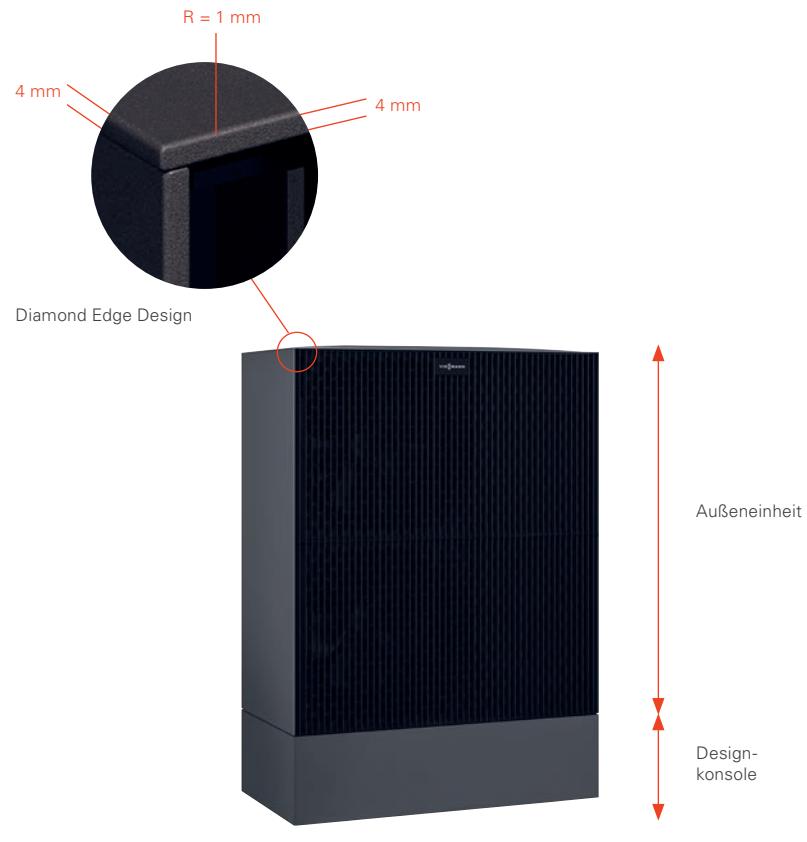
Das robuste Stahlblechgehäuse verhindert Vibratoren und trägt zu einem laufruhigen Betrieb bei.

Flexible Aufstelllösungen

Die Außeneinheiten lassen sich direkt am Haus oder frei stehend auf dem Grundstück installieren. Hierfür sind geeignete Montagekonsolen erhältlich. Für das einheitliche Design sorgen passende Blenden zum Verdecken der Konsolen. Die Verbindung zur Inneneinheit kann auf der Rück- oder Unterseite ausgeführt werden.

Mehr Leistung und flüsterleiser Betrieb

Gegenüber der bekannten 13-kW-Version ist die Leistung der Außen- einheit um mehr als 50 % höher (A-15/W65), wenn es wirklich kalt wird. Somit lassen sich auch größere Bestandsgebäude effizient mit der neuen Vitocal 250-A modernisieren – und das bei gewohnt flüsterleiser Betriebsweise. Für Leistungen größer als 20 kW können zwei Geräte kaskadiert werden.



Außeneinheit der Vitocal 250-A Serie mit Design-Bodenkonsole

Produktmerkmale

- Außeneinheiten im Diamond Edge Design/Vitographite
- Leistungen: 16, 18,5 kW
- Geräuschemission: 31 dB(A)*
- Abmessungen: Breite x Höhe x Länge (Tiefe): 1144 x 1382 x 680 mm

* Schalldruckpegel der Außeneinheit in 4 m Abstand bei freier Aufstellung im geräuschreduzierten Betrieb

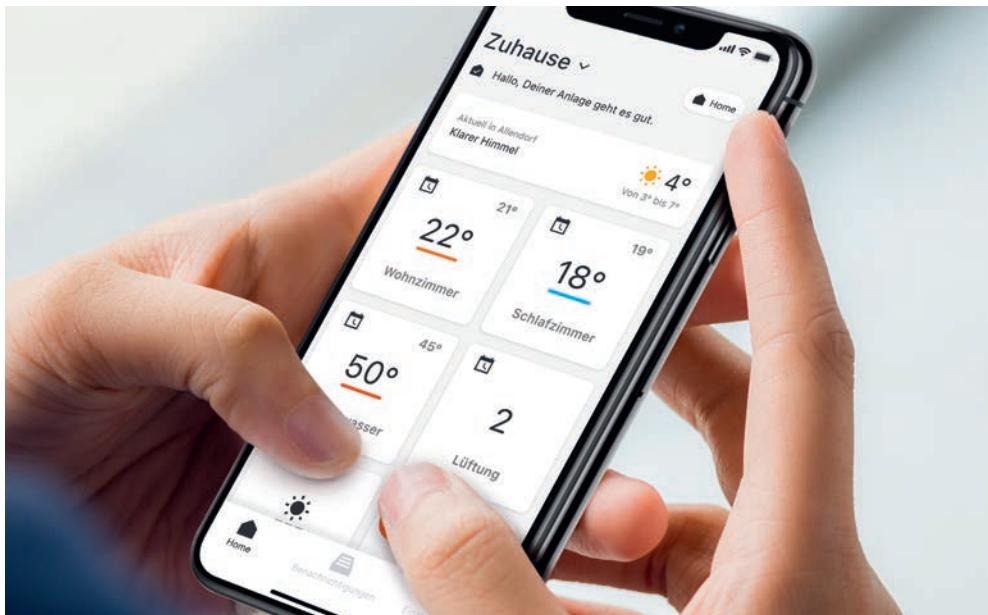


Außeneinheit mit Bodenkonsole



Außeneinheit mit Design-Bodenkonsole

Viessmann One Base macht das Zuhause komfortabler, effizienter und zukunftssicher.



Wohlbefinden per Fingertipp:
einfache und komfortable Regelung des Energiesystems von überallher



Viessmann One Base vernetzt digitale Services mit den kompletten Energiesystemen von Wärmepumpen, Lüftungsanlagen, Stromspeichern und Photovoltaik-Anlagen.

Alle Viessmann Systeme und Smart-Home-Lösungen auf einer Plattform

Mit Viessmann One Base wird das komplette Energiesystem über nur eine App bedient – einfach, verlässlich und schnell. Die neue Plattform verbindet zu Hause alle Geräte und elektronischen Anwendungen miteinander zu einer einzigen Klima- und Energielösung. Mit vorteilhaften Folgen: weniger Energieverbrauch durch intelligentes Management, ein kleinerer CO₂-Footprint durch Integration von selbst produziertem PV-Strom und den stets aktuellen Überblick über die laufenden Kosten. Dadurch macht Viessmann One Base die eigenen vier Wände fit für eine klimafreundliche Zukunft!

Es wird nur ein System benötigt: Viessmann One Base

Die Plattform integriert bereits vorhandene Smart-Home-Lösungen – nahtlos und drahtlos. Sie lässt sich problemlos erweitern, zum Beispiel um eine Wallbox zum Laden des eigenen E-Autos.

Als Mitglied in der ViShare Energy Community* lässt sich auch die verantwortungsvolle Verwendung von Strom und Wärme via Viessmann One Base problemlos verfolgen.

Viessmann One Base ist für alle zusätzlichen digitalen Services offen. Das Steuern der integrierten Dienste und Geräte geht ganz einfach mit Sprachassistenten wie Amazon Alexa oder Google Assistant. Die Plattform ist in jedem Zuhause die Basis für ein ausbaufähiges und zukunftssicheres Energiesystem.

Rund um die Uhr in den besten Händen

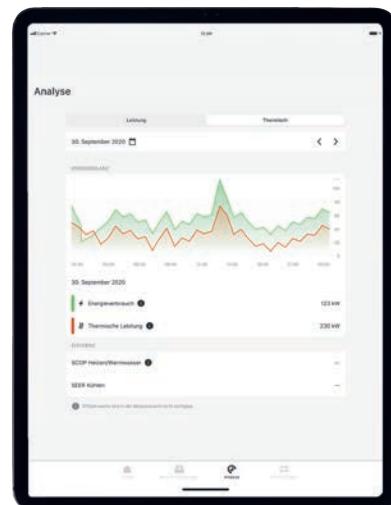
Zur Kommunikation mit Viessmann One Base wird lediglich die kostenlose ViCare App benötigt; das integrierte Energy Management System erledigt den Rest. Via App wird Viessmann One Base schnell und unkompliziert bedient. Darüber hinaus behält der Fachhandwerker das System aus der Ferne im Blick und korrigiert mögliche Unregelmäßigkeiten sofort auf elektronischem Weg. Somit entfallen unnötige Anfahrten und Terminabsprachen mit dem Fachpartner.



ViCare Heizkörperthermostate ermöglichen die einfache Regelung einzelner Räume über App oder per Sprachbefehl, z. B. mittels Amazon Alexa.



Mit dem Energie-Cockpit der ViCare App hat der User die Energieflüsse seines Haushalts im Blick.

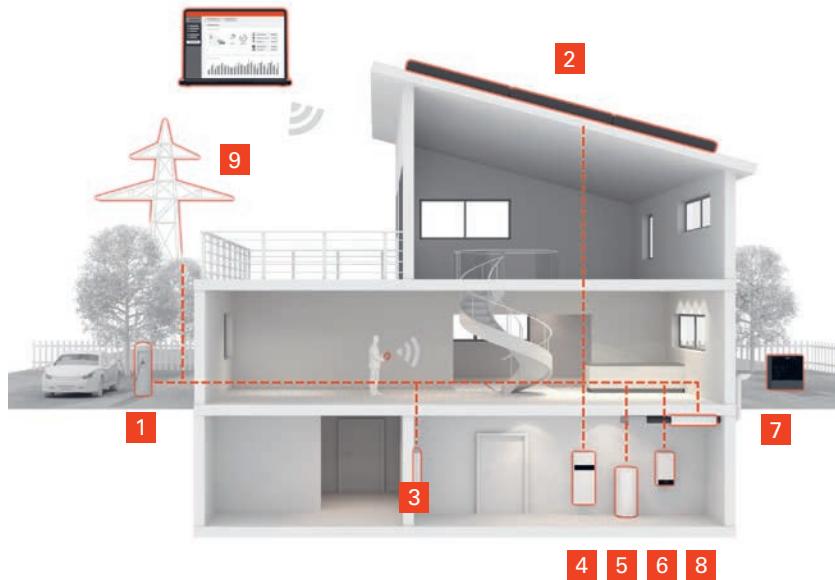


In der Energiebilanz werden aktuelle und zurückliegende Energieflüsse visualisiert. Sie dokumentiert die Leistung des Gesamtsystems.

Viessmann One Base – viele Vorteile auf einen Blick

- ⊕ **Komfort:** Steuerung des Energiesystems per App. Auf Wunsch Verlinkung mit weiteren Geräten und Services wie Amazon Alexa, Apple HomeKit, Google Assistant und andere
- ⊕ **Effizienz:** Die Plattform sorgt durch die Vernetzung und Optimierung von Energieflüssen für einen besonders effizienten und kostengünstigen Betrieb
- ⊕ **Sicherheit:** Der Fachbetrieb wird über alle Unregelmäßigkeiten automatisch informiert und kann mögliche Ursachen online beheben
- ⊕ **Zukunftsfähigkeit:** Langfristige Integration aller gewünschten digitalen Services, Upgrades und Produkterweiterungen, beispielsweise Photovoltaik mit Stromspeicher und Wallbox für E-Mobilität

* Betreiber und Vertragspartner in der ViShare Energy Community ist die Energy Market Solutions GmbH (EMS), eine Beteiligung der Viessmann Group.



- 1 Elektro-Ladestation
- 2 Photovoltaik-Anlage Vitovolt
- 3 Netzanschluss
- 4 Stromspeicher-System Vitocharge VX3
- 5 Warmwasserspeicher Vitocell
- 6 Inneneinheit Luft/Wasser-Wärmepumpe Vitocal
- 7 Außeneinheit der Wärmepumpe Vitocal
- 8 Wohnungslüftungssystem Vitoair FS
- 9 ViShare der EMS

Durch die Vernetzung der Viessmann Produkte wird das Haus intelligent und lässt sich per Viessmann Energy Management ressourcen- und gleichzeitig kostenschonend steuern.

Service in einer neuen Dimension

Ob über den Laptop im Büro oder mobil per App: Der Fachbetrieb überwacht und betreut das Energiesystem mit dem Steuerungs-Tool ViGuide über die gesamte Nutzungsdauer hinweg. Das Fernmonitoring liefert die wichtigsten Informationen auf einen Blick: von den Details der Anlageninstallation über wichtige Systemeinstellungen bis hin zu Statusmeldungen per Ereignisprotokoll zum sofortigen Eingriff.

Da Fachpartner beim Monitoring die Fehler exakt diagnostizieren, sparen sie Zeit und unnötige Anfahrten. Das schafft Vertrauen beim Kunden und erhöht die Sicherheit. Der Anlagenbetreiber weiß, dass sein System permanent beaufsichtigt wird und dass es effizient läuft. Denn der Fachpartner kann Unregelmäßigkeiten beseitigen, ehe sie ins Gewicht fallen.

Immer alles im Blick – und immer verbunden

Mit Viessmann One Base haben alle Produkte Connectivity Inside – das bedeutet: Fachpartner können alle Funktionen übergreifend ausführen. Die Fehlercodes sind bei allen Produkten identisch. Auch das Zubehör sowie die Ersatzteile sind für alle Produkte gleich und somit austauschbar, egal um welches Produkt es sich handelt.

Sie sind als Fachmann vor Ort und es steht gerade keine Internetverbindung zur Verfügung? Auch hierfür hat Viessmann One Base die Lösung: Ganz ohne Internetverbindung lassen sich Parameter anpassen und optimieren. Dafür stellt der Fachmann per ViGuide App auf seinem Tablet oder Smartphone direkt eine drahtlose Verbindung mit dem Wärmeerzeuger her.



Ihr Online-Fachhändler für:

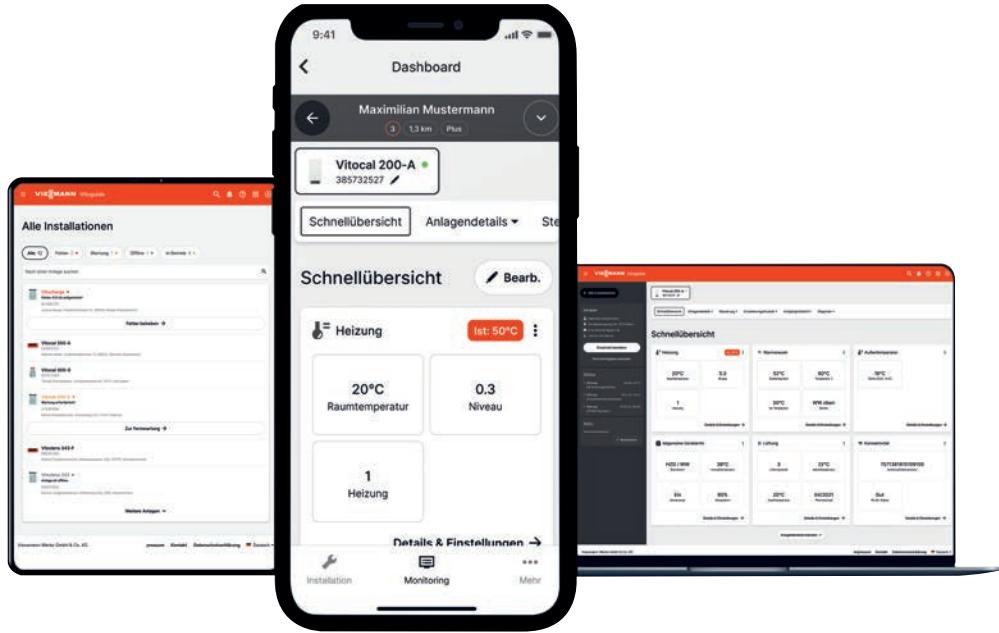
VIESMANN

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

- TOP Bewertungen
- Exzenter Kundenservice
- Über 20 Jahre Erfahrung

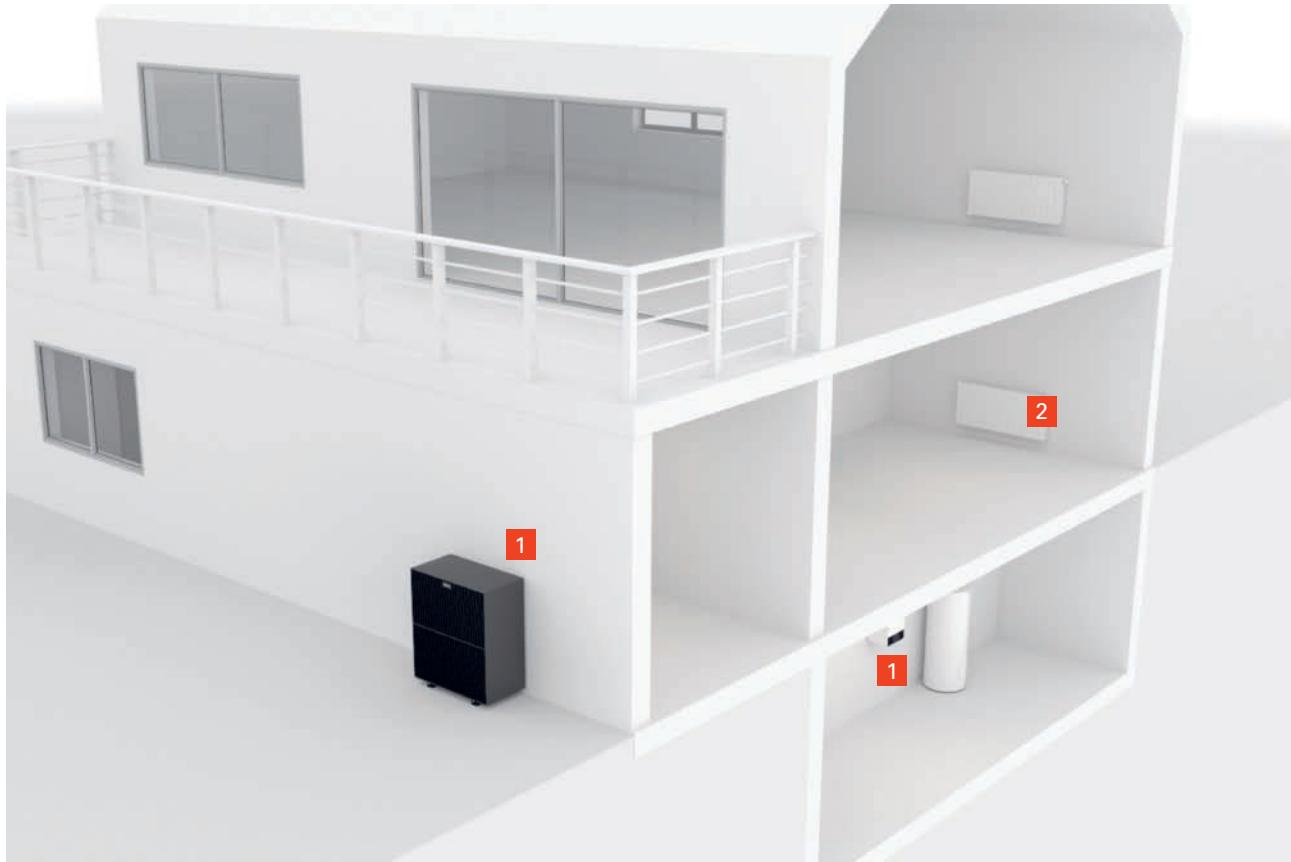


E-Mail: info@unidomo.de | Tel.: 04621 - 30 60 89 0 | www.unidomo.de



ViGuide – das zentrale Steuerungs-Tool für den Fachhandwerker. Hier können sämtliche Anlagen aus der Ferne überwacht werden, egal wo, wann und von welchem Endgerät.

Viessmann One Base für Fachpartner – die Vorteile auf einen Blick



Hydro AutoControl® – zuverlässiger Betrieb bei höchster Effizienz

Viessmann Hydro AutoControl®

Die neue patentierte Hydraulik von Viessmann, die Wärmepumpen-Installationen zum Kinderspiel werden lässt.

1 **Viessmann Wärmepumpen sind besonders leise und effizient**

Mit ihrem ausgezeichneten Design, welches auch das Zubehör umfasst, setzen sie Maßstäbe. Aufgrund des umweltfreundlichen, natürlichen Kältemittels Propan kann die Wärmepumpe auch bei winterlichen Außentemperaturen von -10°C noch 70°C Vorlauf-temperatur erzeugen.

2 **Mit 70°C Vorlauftemperatur bestens für die Modernisierung geeignet**

Damit erlaubt sie auch eine Beheizung von Bestandsgebäuden, die mit Radiatoren ausgestattet sind.

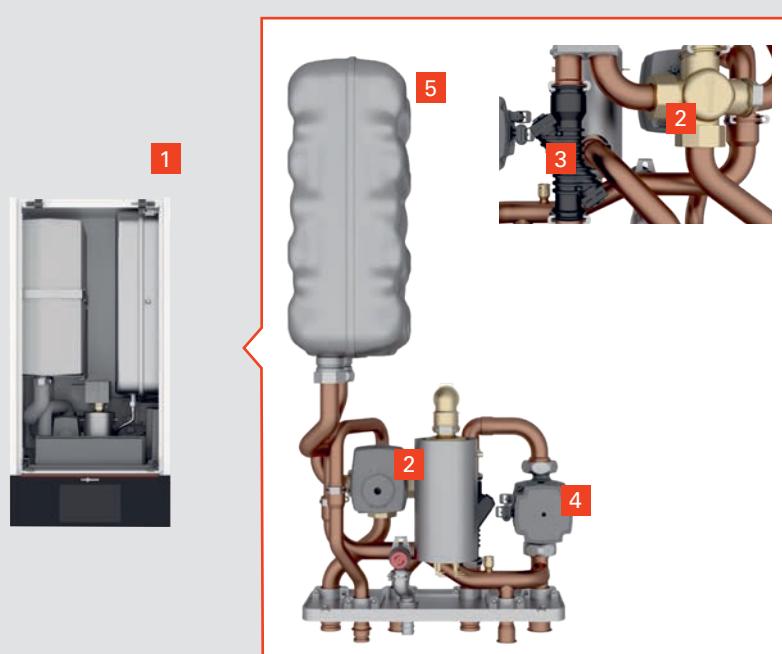
Das System vereinfacht die Modernisierung einer Bestandsanlage wesentlich

Damit die Modernisierung einer Bestandsanlage mit der neuen Vitocal 250-A zum Kinderspiel wird, haben wir sie mit einer neuen, innovativen Hydraulik, dem patentierten Hydro AutoControl® System, ausgestattet. Das System vereinfacht die Modernisierung einer Bestandsanlage wesentlich.



Deutlich geringerer Platzbedarf durch Hydro AutoControl®

Hydro AutoControl® – das Herzstück des Gerätes:



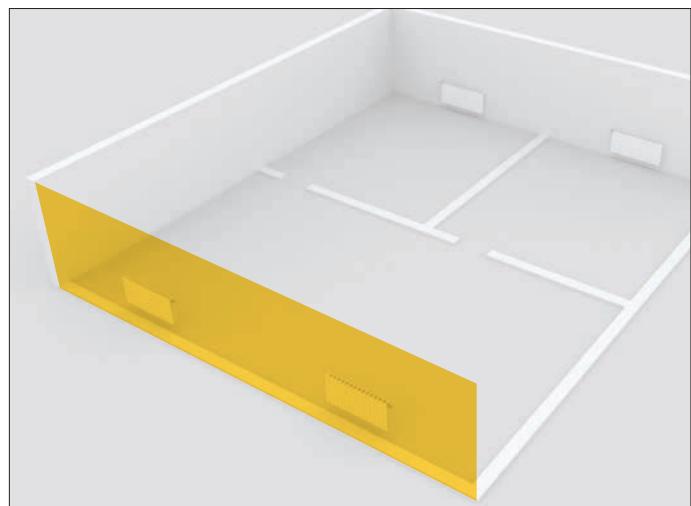
- 1** Hydro AutoControl® bildet das Herzstück des Gerätes. Es besteht aus vier Kernkomponenten, die zusammenspielen.
- 2** Das 4/3-Wegeventil übernimmt die Verteilung des Heizwassers. Hierbei können der Heizkreis, der Trinkwasserspeicher oder der Bypass bedient werden. Auch eine Mischstellung zwischen Heizkreis und Bypass ist möglich.
- 3** Der integrierte Volumenstromsensor ist ein zentraler Baustein des Hydro AutoControl® Systems und liefert die Daten an die übergeordnete Regelung.
- 4** Die Regelung steuert dann das 4/3-Wegeventil und die drehzahlgeregelte Hocheffizienzpumpe entsprechend der hydraulischen Anforderungen im System an.
- 5** Die vierte Kernkomponente ist der im Gerät verbaute Abtaupuffer, der jederzeit dafür sorgt, dass eine robuste und vollständige Abtäufung erfolgen kann. Darüber hinaus ermöglicht das System auch, dass ein Anlauf der Anlage auch bei geringen Heizkreistemperaturen gewährleistet ist (z. B. Befüllung im Frühjahr mit kaltem Wasser).

Häufige Probleme im Heizkreis werden mit der neuen Hydraulik gelöst:

Zu geringe Umlaufmengen durch schließende Heizkörperventile

Hydro AutoControl® regelt die Mindestumlaufmenge nach

Ändert sich zum Beispiel durch Sonneneinstrahlung die Raumtemperatur, reagiert Hydro AutoControl® auf die sich schließenden Thermostatventile und der daraus resultierenden Druckerhöhung im System mit Öffnen des Bypass-Ventils. Der Volumenstrom reduziert sich, bis die Mindestumlaufmenge erreicht wird. An dem Punkt öffnet sich das Bypass-Ventil wieder, sodass die Mindestumlaufmenge immer eingehalten wird.



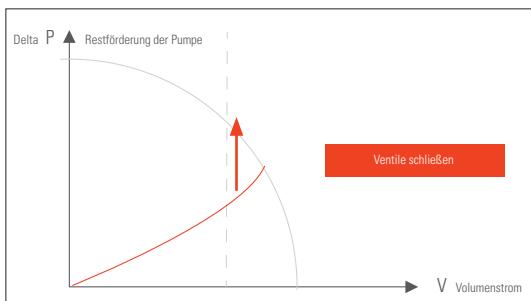
Temperaturerhöhung durch Sonnenstrahlung



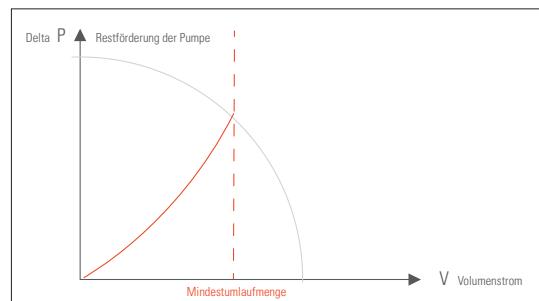
Heizkörperventil offen



Heizkörperventil schließt durch Temperaturerhöhung



Heizkörperventil schließt, Volumenstrom reduziert sich



Hydro AutoControl® regelt die Mindestumlaufmenge nach

Das Zufrieren des Verdampfers wird verhindert:

Über das besonders effiziente Abtauverfahren der Kreislaufumkehr

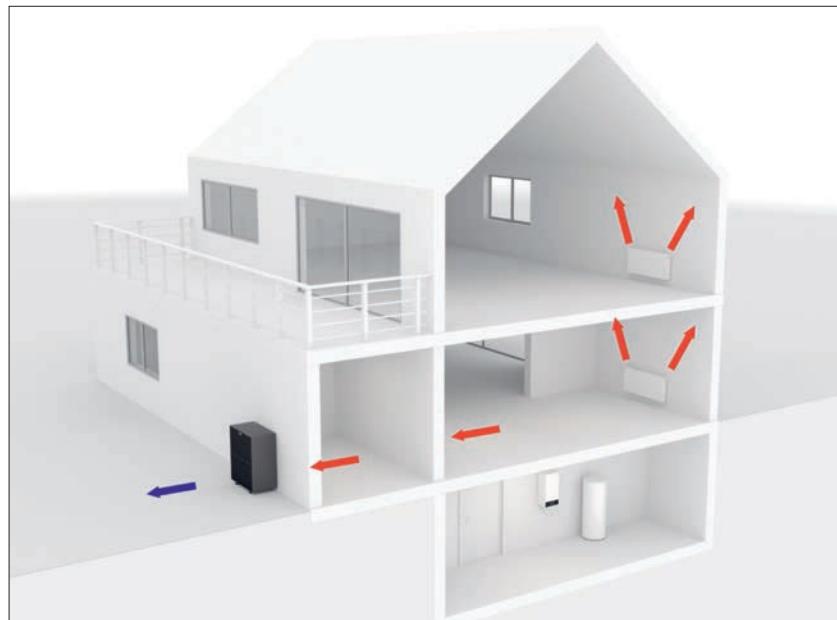
Das besonders effiziente Abtauverfahren der Kreislaufumkehr

Besonders bei Außentemperaturen knapp oberhalb des Gefrierpunktes bereift der Verdampfer einer außen aufgestellten Luft/Wasser-Wärmepumpe.

Damit der Verdampfer nicht vollständig zufriert und ein Heizbetrieb unmöglich wird, tauen die Maschinen je nach Notwendigkeit den Verdampfer automatisch ab.

Dies erfolgt bei modernen Luft/Wasser-Wärmepumpen über das besonders effiziente Abtauverfahren der Kreislaufumkehr.

Dabei wird kurzzeitig Energie aus dem Heimnetz entzogen und zur Erwärmung des Verdampfers genutzt. Hydro AutoControl® sorgt dafür, dass immer genügend Abtauenergie bereitsteht, um den Verdampfer zu erwärmen.



Effizientes Abtauverfahren durch Kreislaufumkehr



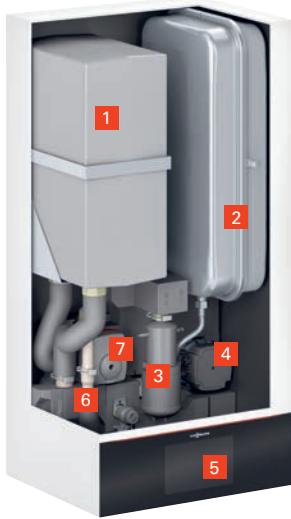
Hydro AutoControl® sorgt dafür, dass immer genügend Abtauenergie bereitsteht

Viessmann Hydro AutoControl® – die Vorteile auf einen Blick

- +
- Sorgt für optimale Umlaufmengen durch integrierten Volumenstromsensor und Bypass
- +
- Sorgt für die Bereitstellung der Abtauenergie durch integrierten Pufferspeicher
- +
- Reduziert den Platzbedarf der Anlage um bis zu 60 %
- +
- Reduziert die Installationszeit um bis zu 90 min

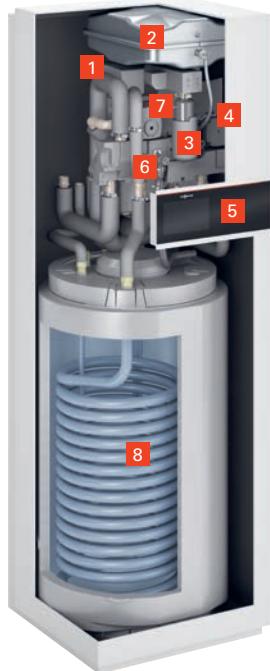
VITOCAL 250-A/252-A

5,3 bis 18,5 kW



VITOCAL 250-A

Mit einem integrierten Heiz-/Kühlkreis



VITOCAL 252-A

Mit einem integrierten Heiz-/Kühlkreis

- 1 Heizwasser-Pufferspeicher
- 2 Membran-Ausdehnungsgefäß
- 3 Heizwasser-Durchlauferhitzer
- 4 Sekundärpumpe
(Hocheffizienz-Umwälzpumpe)
- 5 Wärmepumpenregelung
mit 7-Zoll-Farb-Touch-Display
- 6 Sicherheitsventil
- 7 4/3-Wegeventil
- 8 Warmwasserspeicher (190 Liter Inhalt)



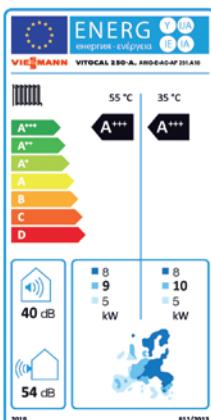
Außeneinheit

5,3 bis 18,5 kW (A7/W35)

- 1 Beschichteter Verdampfer mit gewellten Lamellen zur Effizienzsteigerung
- 2 Stromsparender, drehzahlgeregelter Gleichstromventilator
- 3 Drehzahlgeregelter Scroll-Verdichter
- 4 Wärmetauscher
- 5 Verflüssiger

Produktmerkmale

- Luft/Wasser-Wärmepumpen in Monoblock-Bauweise
- COP-Wert (Coefficient of Performance): bis zu 5,0 (bei A7/W35)
- Maximale Vorlauftemperatur: 70 °C (bis –10 °C)
- Geräuschemission: 31 dB(A)*



* Schalldruckpegel der Außeneinheit in 4 m Abstand bei freier Aufstellung im geräuschreduzierten Betrieb

<p>Luft/Wasser-Wärmepumpen, Monoblock-Ausführung Vitocal 250-A, Typ AWO-E-AC-AF 251.A mit einem Heizkreis</p> <p>Heizungsanlage</p>		<p>Regelung</p> <p>Wärmepumpenregelung für witterungsgeführten Betrieb</p> <ul style="list-style-type: none"> 7-Zoll-Farb-Touch-Display mit Energiecockpit WLAN-Hotspot für lokalen Service ohne Internetverbindung Internetverbindung über WLAN 	<p>Nenn-Wärmeleistungsbereich (kW) bei Betriebspunkt A7/W35 bzw. A-7/W35 (nach EN 14511)*</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ</th> <th>Volt</th> <th>16/11,6</th> <th>18,5/12,3</th> <th>MG GG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AWO-E-AC-AF 251.A16</td> <td>Z027110</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>19.630,-</td> <td></td> <td></td> <td>Best.-Nr. Euro</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ</th> <th>Volt</th> <th>16/11,6</th> <th>18,5/12,3</th> <th>MG GG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AWO-E-AC-AF 251.A19</td> <td>Z027111</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>20.905,-</td> <td></td> <td></td> <td>Best.-Nr. Euro</td> </tr> </tbody> </table>	Typ	Volt	16/11,6	18,5/12,3	MG GG	AWO-E-AC-AF 251.A16	Z027110				400	19.630,-			Best.-Nr. Euro	Typ	Volt	16/11,6	18,5/12,3	MG GG	AWO-E-AC-AF 251.A19	Z027111				400	20.905,-			Best.-Nr. Euro
Typ	Volt	16/11,6	18,5/12,3	MG GG																													
AWO-E-AC-AF 251.A16	Z027110																																
400	19.630,-			Best.-Nr. Euro																													
Typ	Volt	16/11,6	18,5/12,3	MG GG																													
AWO-E-AC-AF 251.A19	Z027111																																
400	20.905,-			Best.-Nr. Euro																													

<p>Luft/Wasser-Wärmepumpen, Monoblock-Ausführung Vitocal 252-A, Typ AWOT-E-AC-AF 251.A mit einem Heizkreis</p> <p>Heizungsanlage</p>		<p>Regelung</p> <p>Wärmepumpenregelung für witterungsgeführten Betrieb</p> <ul style="list-style-type: none"> 7-Zoll-Farb-Touch-Display mit Energiecockpit WLAN-Hotspot für lokalen Service ohne Internetverbindung Internetverbindung über WLAN 	<p>Nenn-Wärmeleistungsbereich (kW) bei Betriebspunkt A7/W35 bzw. A-7/W35 (nach EN 14511)*</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ</th> <th>Volt</th> <th>16/11,6</th> <th>18,5/12,3</th> <th>MG GG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AWOT-E-AC-AF 251.A16</td> <td>Z027118</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>22.457,-</td> <td></td> <td></td> <td>Best.-Nr. Euro</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ</th> <th>Volt</th> <th>16/11,6</th> <th>18,5/12,3</th> <th>MG GG</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AWOT-E-AC-AF 251.A19</td> <td>Z027119</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>400</td> <td>23.732,-</td> <td></td> <td></td> <td>Best.-Nr. Euro</td> </tr> </tbody> </table>	Typ	Volt	16/11,6	18,5/12,3	MG GG	AWOT-E-AC-AF 251.A16	Z027118				400	22.457,-			Best.-Nr. Euro	Typ	Volt	16/11,6	18,5/12,3	MG GG	AWOT-E-AC-AF 251.A19	Z027119				400	23.732,-			Best.-Nr. Euro
Typ	Volt	16/11,6	18,5/12,3	MG GG																													
AWOT-E-AC-AF 251.A16	Z027118																																
400	22.457,-			Best.-Nr. Euro																													
Typ	Volt	16/11,6	18,5/12,3	MG GG																													
AWOT-E-AC-AF 251.A19	Z027119																																
400	23.732,-			Best.-Nr. Euro																													

Ausgewähltes produktspezifisches Zubehör, für weiteres allgemeines Zubehör siehe Preisblatt.

* vorläufige Daten Stand 06/23

Lieferumfang

Komplette Wärmepumpe in Monoblock-Ausführung, bestehend aus Innen- und Außeneinheit

Inneneinheit

- Eingebautes 4/3-Wegeventil Heizen/Trinkwassererwärmung/Bypass
- Eingebaute Hocheffizienz-Umwälzpumpe für den Sekundärkreis
- Eingebauter Heizwasser-Durchlauferhitzer
- Eingebauter Pufferspeicher 16 l
- Eingebautes Sicherheitsventil und Digital-Manometer
- Witterungsgeführte Wärmepumpenregelung mit Außentemperatursensor
- Volumenstromsensor
- Wandhalterung, Standard-Anschlussrohre
- Membranausdehnungsgefäß 18 l

Außeneinheit

- Invertergesteuerter Verdichter, 4-Wege-Umschaltventil, elektronisches Expansionsventil, Verdampfer, Verflüssiger, EC-Ventilator
- Mit Kältemittel-Betriebsfüllung R290
- Heizwasserfilter vor Verflüssiger
- Tragehilfe für Außeneinheit
- Ausführung AF: mit integrierter elektrischer Begleitheizung für die Kondenswasserwanne

Luft/Wasser-Wärmepumpen

VITOCAL 250-A/252-A

Vitocal 250-A AWO-M-E-AC(-AF)	Typ	251.A16	251.A19
Spannung	V	400	400
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511			
Wärmeleistung			
Betriebspunkt A7/W35	kW	16,0	18,5
Betriebspunkt A-7/W35	kW	11,5	12,3
Betriebspunkt A-15/W65	kW	8,0	9,0
Leistungsdaten Heizen			
nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)			
Nenn-Wärmeleistung	kW	8,9	9,8
Leistungszahl ϵ (COP) bei Heizbetrieb		5,0	5,0
Leistungsregelung	kW	5,3 – 17,1	5,3 – 18,5
Kühlleistung			
	kW	9,6	11,0
Leistungszahl (EER)			
		5,0	5,0
Kühlleistung maximal			
	kW	16,0	18,0
Schallleistungspegel bei Nenn-Wärmeleistung (ErP)	dBA	49	49
Kältekreis			
Kältemittel		R290	R290
– Füllmenge im Auslieferungszustand	kg	1,4	1,4
– Treibhauspotenzial (GWP100 gem. IPCC AR6)		0,02	0,02
– CO ₂ -Äquivalent	t	0,04	0,04
Abmessungen			
Länge x Breite x Höhe	mm	360 x 450 x 920	360 x 450 x 920
Inneneinheit Vitocal 250-A (1 Heiz-/Kühlkreis)	mm	597 x 600 x 1900	597 x 600 x 1900
Inneneinheit Vitocal 252-A (1 oder 2 Heiz-/Kühlkreise)			
Abmessungen Außeneinheit			
Länge x Breite x Höhe	mm	680 x 1144 x 1382	680 x 1144 x 1382
Gewicht Inneneinheit Vitocal 250-A	kg	47	47
Gewicht Inneneinheit Vitocal 252-A	kg	188	188
Gewicht Außeneinheit	kg	255	255
Energieeffizienz η_s bei W35	%	176	175
Nenn-Wärmeleistung P_{rated} (A-10/W35)	kW	13,0	14,0
Energieeffizienz η_s bei W55	%	132	131
Nenn-Wärmeleistung P_{rated} (A-10/W55)	kW	12,0	13,0

Messung des Schallleistungs-Summenpegels in Anlehnung an EN ISO 12102/EN ISO 9614-2, Genauigkeitsklasse 3 im Nachtbetrieb
 Energieeffizienz η_s , P_{rated} : Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013 bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen für Niedertemperaturanwendung (W35) und Mitteltemperaturanwendung (W55)

Hinweis: Die technischen Daten sind vorläufig (Stand 07/2023). Änderungen vorbehalten.

Zubehör**Montagehilfe für Aufputz-Montage**

Für Monoblock-Inneneinheiten mit einer Gerätebreite von 450 mm
 – Befestigungselemente
 – Armaturen

Hinweis: für Kühlbetrieb bauseitige Dämmung erforderlich



ZK06008
408,-
Best.-Nr.
Euro

Kugelhahn-Set

Zum Spülen und Entlüften, wenn keine Montagehilfe verwendet wird
 – Armaturen für Vor- und Rücklauf zur Außeneinheit



ZK06057
84,-
Best.-Nr.
Euro

Heizungsfilter mit Magnetitabscheider (rückspülbar)

Bei Heizungsmodernisierung zwischen Innen- und Außeneinheit zwingend vorzusehen

7266384
280,-
Best.-Nr.
Euro

BUS-Verbindungsleitungen

BUS-Kommunikationsleitung, Länge 5 m

Steckerfertige geschirmte CAN-BUS-Verbindungsleitung zur Vernetzung von BUS-Teilnehmern im Systemverbund wie z. B. Vitoair, Vitocharge usw.

ZK06219 Best.-Nr.
45,- Euro

BUS-Kommunikationsleitung, Länge 15 m

Steckerfertige geschirmte CAN-BUS-Verbindungsleitung zur Vernetzung von BUS-Teilnehmern im Systemverbund wie z. B. Vitoair, Vitocharge usw.

ZK06220 Best.-Nr.
88,- Euro

BUS-Kommunikationsleitung, Länge 30 m

Steckerfertige geschirmte CAN-BUS-Verbindungsleitung zur Vernetzung von BUS-Teilnehmern im Systemverbund wie z. B. Vitoair, Vitocharge usw.

ZK06221 Best.-Nr.
155,- Euro

BUS-Kommunikationsleitung, Länge 5 m

Steckerfertige geschirmte CAN-BUS-Kommunikationsleitung zwischen Außen- und Inneneinheit

7973122 Best.-Nr.
56,- Euro

BUS-Kommunikationsleitung, Länge 15 m

Steckerfertige geschirmte CAN-BUS-Kommunikationsleitung zwischen Außen- und Inneneinheit

7973123 Best.-Nr.
98,- Euro

BUS-Kommunikationsleitung, Länge 30 m

Steckerfertige geschirmte CAN-BUS-Kommunikationsleitung zwischen Außen- und Inneneinheit

7973124 Best.-Nr.
167,- Euro

Zubehör

Hinweis! Zur Montage der Vitocal 252-A Kompaktgeräte muss ein hydraulisches Anschluss-Set mitbestellt werden

Hydraulisches Anschluss-Set 1 Heiz-/Kühlkreis für Aufputzinstallation nach oben

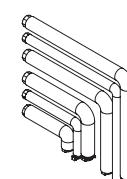
- Wärmegedämmte Heizwasservorlauf- und Heizwasserrücklaufleitung G 1 1/4
- Wärmegedämmte Kaltwasser- und Warmwasserleitung G 1



ZK06058 Best.-Nr.
243,- Euro

Hydraulisches Anschluss-Set 1 Heiz-/Kühlkreis für Aufputzinstallation nach links

- Wärmegedämmte Heizwasservorlauf- und Heizwasserrücklaufleitung G 1 1/4
- Wärmegedämmte Kaltwasser- und Warmwasserleitung G 1



ZK06059 Best.-Nr.
243,- Euro

Hydraulisches Anschluss-Set 1 Heiz-/Kühlkreis für Aufputzinstallation nach rechts

- Wärmegedämmte Heizwasservorlauf- und Heizwasserrücklaufleitung G 1 1/4
- Wärmegedämmte Kaltwasser- und Warmwasserleitung G 1



ZK06060 Best.-Nr.
243,- Euro

Kugelhahn-Set (muss bestellt werden)

Zum Spülen und Entlüften, wenn keine Montagehilfe verwendet wird
– Armaturen für Vor- und Rücklauf zur Außeneinheit

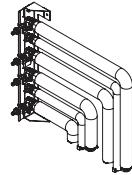


ZK06057 Best.-Nr.
84,- Euro

Montagehilfe Kompaktgerät 1 Heiz-/Kühlkreis für Aufputzinstallation nach links

- Anschlusskonsole
- Wärmegedämmte Heizwasservorlauf- und Heizwasserrücklaufleitung G 1½
- Wärmegedämmte Kaltwasser- und Warmwasserleitung G 1
- Absperrarmaturen für Heizwasservorlauf und -rücklauf mit KFE-Hahn
- Absperrarmaturen für Trinkwasser

Hinweis: Für Kühlbetrieb müssen die Absperrarmaturen bauseitig gedämmt werden

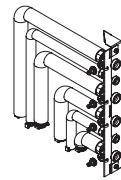


ZK06062
393,- Best.-Nr.
Euro

Montagehilfe Kompaktgerät 1 Heiz-/Kühlkreis für Aufputzinstallation nach rechts

- Anschlusskonsole
- Wärmegedämmte Heizwasservorlauf- und Heizwasserrücklaufleitung G 1½
- Wärmegedämmte Kaltwasser- und Warmwasserleitung G 1
- Absperrarmaturen für Heizwasservorlauf und -rücklauf mit KFE-Hahn
- Absperrarmaturen für Trinkwasser

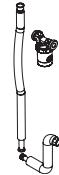
Hinweis: Für Kühlbetrieb müssen die Absperrarmaturen bauseitig gedämmt werden



ZK06063
393,- Best.-Nr.
Euro

Anschluss-Set Zirkulation

- Hocheffizienz-Umwälzpumpe
- Rohrgruppe mit Wärmedämmung



ZK06064
417,- Best.-Nr.
Euro

Anschluss-Set Zirkulation (für bauseitige Umwälzpumpen)

- Durchflussregulierventil
- Rohrgruppe mit Wärmedämmung



ZK06228
94,- Best.-Nr.
Euro

BUS-Verbindungsleitungen

siehe Seite 17

Konsolen für Außeneinheit

Bodenkonsole

Dämpfungssockel zur Montage der Außeneinheit auf befestigtem Untergrund

ZK06012 Best.-Nr.
79,- Euro



Konsole für Bodenmontage

- Für ebenerdige Aufstellung
- Aus Edelstahlprofilen
- Farbe: Vitographite
- Abmessungen: Höhe 270 mm, Breite 757 mm, Länge 566 mm
- Nachrüstung der Design-Verkleidung für Bodenkonsole ist möglich

ZK06013 Best.-Nr.
226,- Euro



Design-Verkleidung für Bodenkonsole

- Für ebenerdige Aufstellung
- Farbe: Vitographite
- Abmessungen: Höhe 298 mm, Breite 1144 mm, Länge 680 mm

7984124 Best.-Nr.
539,- Euro



Design-Verkleidung für Bodenkonsole einschl. Wandanschluss

- Zur Verkleidung der hydraulischen Leitungen zwischen Wärmepumpe und Gebäude in einem Abstand von 200 bis 300 mm
- Für Wand- und Bodenmontage bei Leitungseinführung über Erdniveau
- Aus verzinktem Stahlblech
- Farbe: Vitographite
- Abmessungen: Höhe 298 mm, Breite 1144 mm, Länge (variabel) 791 bis 935 mm

7984125 Best.-Nr.
642,- Euro

Anschluss-Set für Konsole für Bodenmontage

Zur Verbindung der Außeneinheit mit der Heizungsanlage bei Leitungsführung über Erdniveau

- 2 x Kupferrohr Ø 28 mm, Länge 1 m, mit Wärmedämmung gemäß EnEV
- Wanddurchführung DN 150, Länge 750 mm
- Dichteinsatz mit Durchführungen für Kupferrohr 2 x für Ø 28 mm und 3 x für Ø 18 mm
- Kappe mit Durchführungen für Kupferrohr 2 x für Ø 28 mm und 3 x für Leitungen unterschiedlicher Durchmesser

ZK06018 Best.-Nr.
1.248,- Euro

Anschluss-Set für Konsole für Bodenmontage

Zur Verbindung der Außeneinheit mit den hydraulischen Anschluss-Sets der Heizungsanlage bei Leitungsführung über Erdniveau

ZK06019 Best.-Nr.
779,- Euro

- 2 x Edelstahlwellrohre DN 25 x 500 mm mit Überwurfmutter 1¼", Einstekknippe und Wärmedämmung Ø 28 x 32 mm
- Wanddurchführung DN 150, Länge 750 mm
- Dichteinsatz mit Durchführungen
- Kappe mit Durchführungen für Kupferrohr 2 x für Ø 28 mm und 3 x für Leitungen unterschiedlicher Durchmesser
- Dämmung Ø 54 x 31 mm, Länge 200 mm
- Klebeband: Breite 50 mm, Länge 1 m

Anschluss-Set für Konsole für Bodenmontage

Zur Verbindung der Außeneinheit mit den hydraulischen Anschluss-Sets der Heizungsanlage bei Leitungsführung unter Erdniveau

ZK06020 Best.-Nr.
157,- Euro

- 2 x Edelstahlwellrohre DN 25 x 500 mm mit Überwurfmutter 1¼", Einstekknippe und Wärmedämmung Ø 28 x 32 mm
- Dämmung Ø 54 x 31 mm, Länge 200 mm
- Klebeband: Breite 50 mm, Länge 1 m

Erdverlegte Quattro-Verbindungsleitung

Zur hydraulischen Verbindung außen aufgestellter Wärmepumpen mit der Heizungsanlage, flexible Verlegung im Erdreich

7984138 Best.-Nr.
1.414,- Euro

- Vor- und Rücklaufleitung 2 x PB 40 x 3,7, Übergangsverschraubungen DN 32 auf R 1¼ (Außengewinde)
- 2 Leerrohre für Stromversorgung und Kommunikationsleitung zwischen Außen- und Inneneinheit
- Alles in einem Rohr

Waagerechte Leitungslänge 5 m

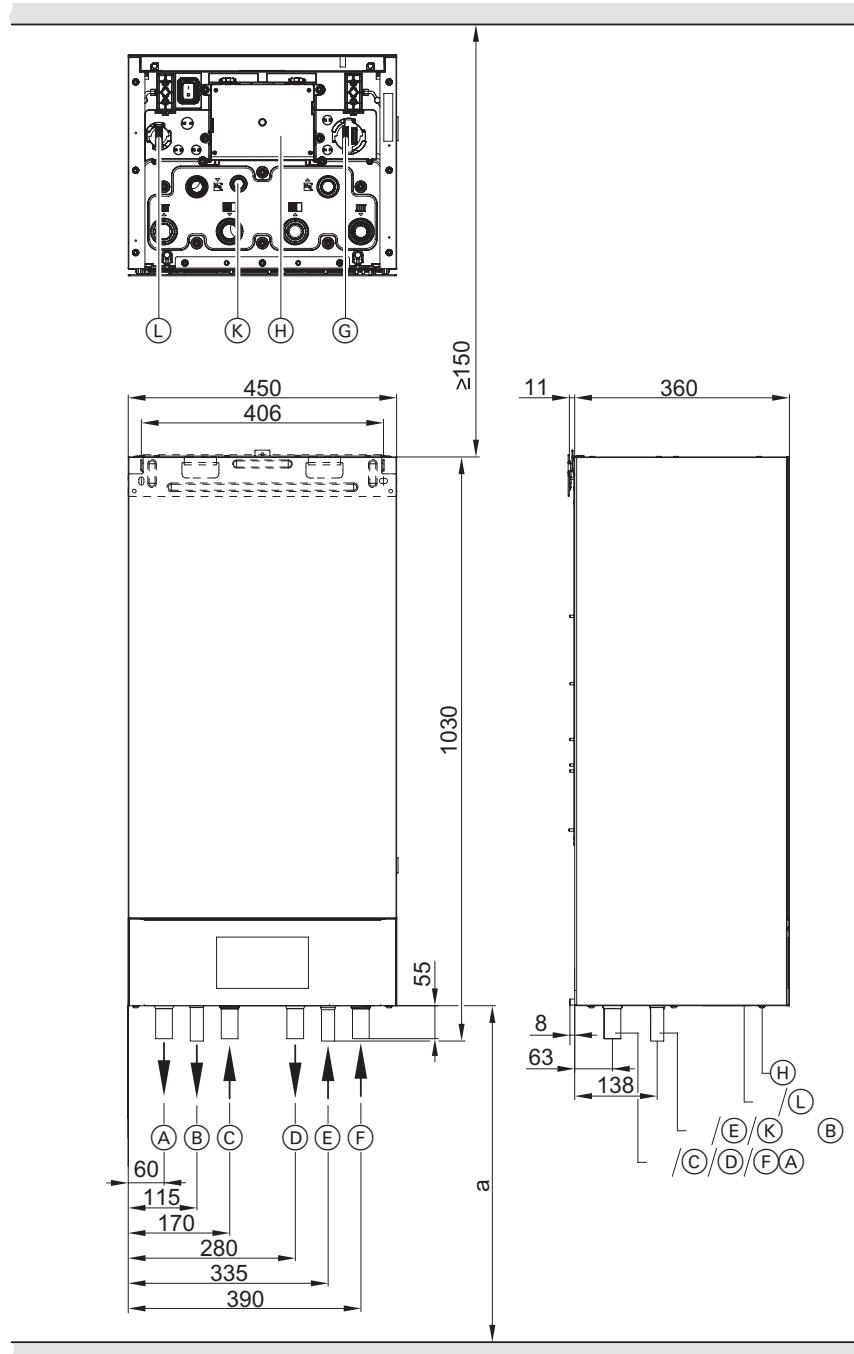
7984139 Best.-Nr.
1.645,- Euro

Waagerechte Leitungslänge 10 m

Hinweis: Das Konsolen-Set für Wandmontage (ZK06016) der Außeneinheit ist nicht für die Typen A16 und A19 geeignet.

VITOCAL 250-A

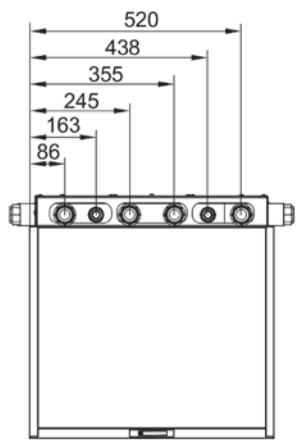
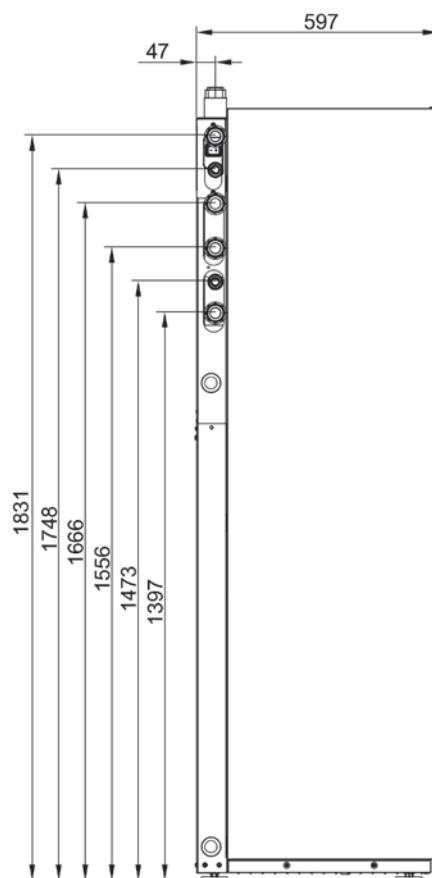
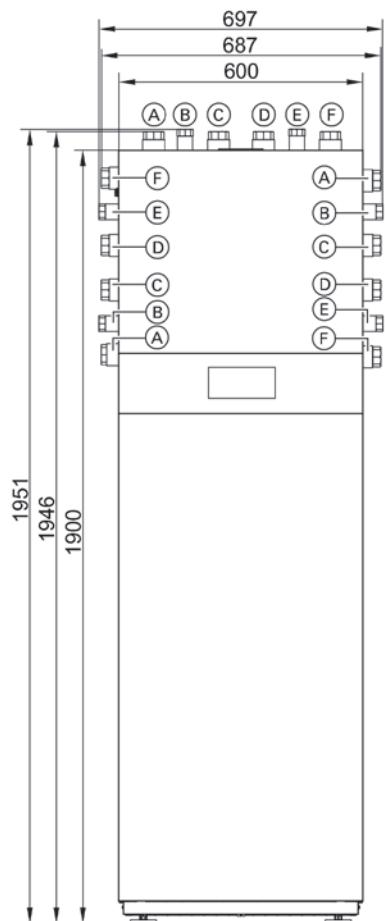
Inneneinheit mit einem integrierten Heiz-/Kühlkreis



- a Mindestmontagehöhe:
Hängt davon ab, ob die Bedieneinheit unten oder oben montiert wird
- Ⓐ Vorlauf Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1/Heizwasser-Pufferspeicher), Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
 - Ⓑ Vorlauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseiteig), Anschluss Cu 22 x 1,0 mm
 - Ⓒ Vorlauf Außeneinheit (Heizwasser-eintritt Inneneinheit), Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
 - Ⓓ Rücklauf Außeneinheit (Heizwasseraustritt Inneneinheit), Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
 - Ⓔ Rücklauf Speicher-Wassererwärmer (heizwasserseiteig), Anschluss Cu 22 x 1,0 mm
 - Ⓕ Rücklauf Sekundärkreis (Heiz-/Kühlkreis 1/Heizwasser-Pufferspeicher), Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
 - Ⓖ Anschlussbuchsen Kleinspannung < 42 V
 - Ⓗ Anschlusskasten 230 V~
 - Ⓘ Ablaufschlauch Sicherheitsventil
 - Ⓛ Anschlussbuchse Kleinspannung < 42 V

VITOCAL 252-A

Inneneinheit mit einem integrierten Heiz-/Kühlkreis



- Ⓐ Vorlauf Sekundärkreis (Heizkreis 1/ Heizwasser-Pufferspeicher), Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
- Ⓑ Warmwasser, Anschluss CU 22 x 1,0 mm
- Ⓒ Vorlauf Außeneinheit (Heizwassereintritt Inneneinheit), Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
- Ⓓ Rücklauf Außeneinheit (Heizwasseraustritt Inneneinheit), Anschluss Cu 28 x 1,0 mm
- Ⓔ Kaltwasser, Anschluss CU 22 x 1,0 mm
- Ⓕ Rücklauf Sekundärkreis (Heizkreis 1/ Heizwasser-Pufferspeicher), Anschluss Cu 28 x 1,0 mm

Außeneinheit

Abmessungen

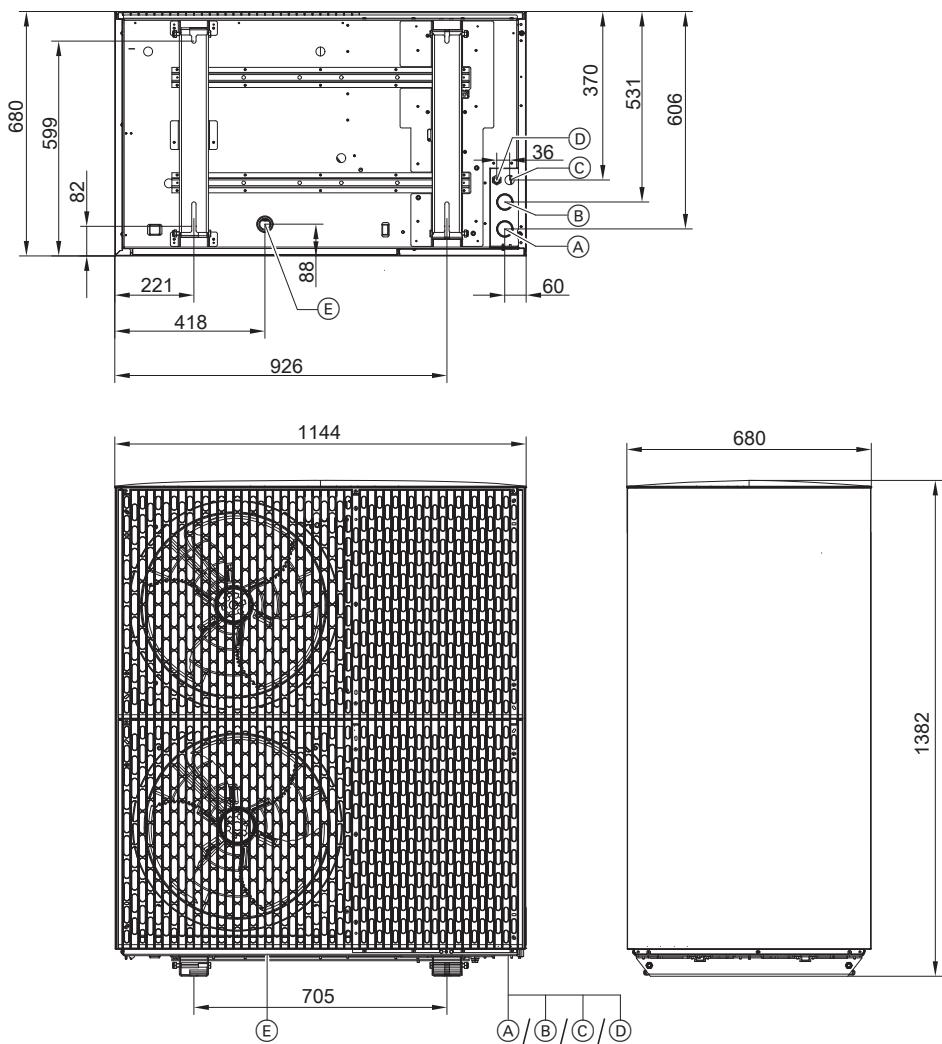
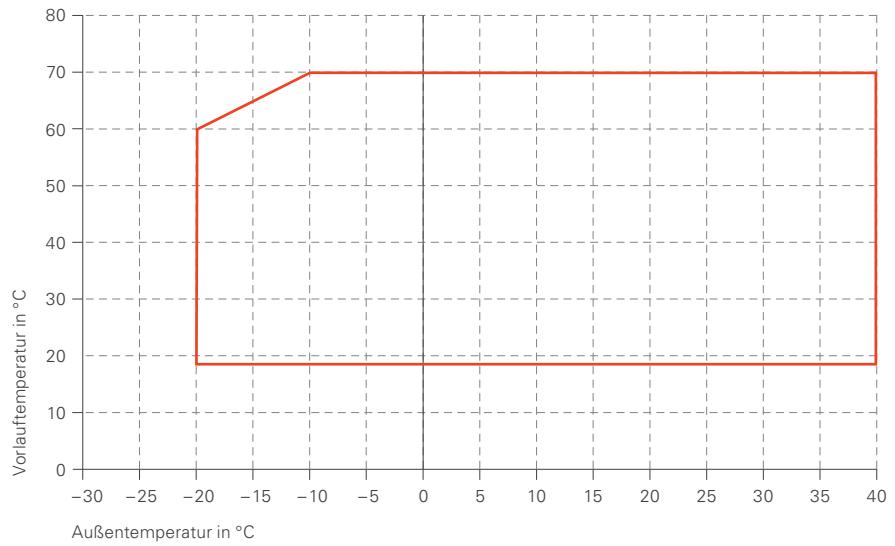


Abb. 1 MAS004419

- Ⓐ Vorlauf Außeneinheit (Heizwasseraustritt):
Steckverbindung für Cu 28 x 1,0 mm
- Ⓑ Rücklauf Außeneinheit (Heizwassereintritt):
Steckverbindung für Cu 28 x 1,0 mm
- Ⓒ Stecker Netzanschlussleitung
- Ⓓ Stecker CAN-BUS-Kommunikationsleitung Zubehör
- Ⓔ Kondenswasserablauf

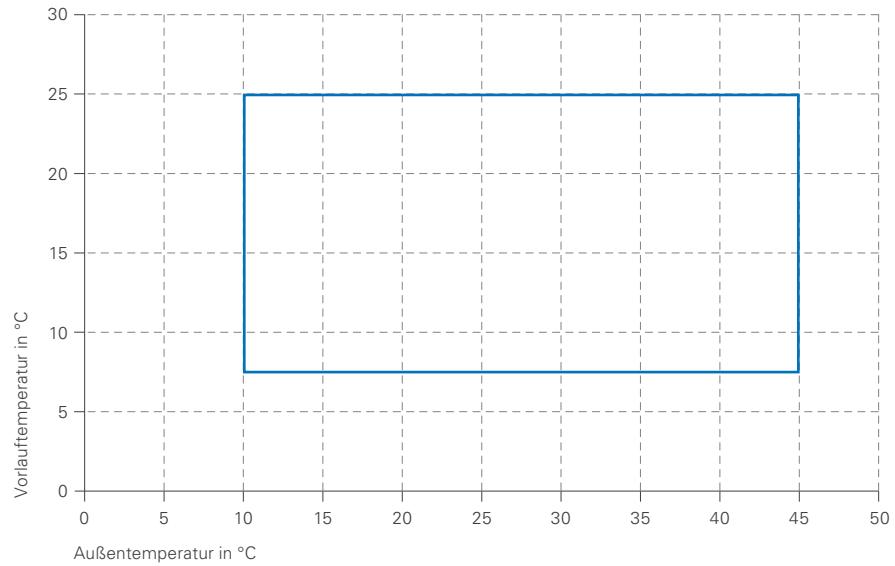
Einsatzgrenzendiagramm Heizen

Vitocal 250-A  251.A16
Vitocal 252-A  251.A19



Kühlen

Vitocal 250-A  251.A16
Vitocal 252-A  251.A19



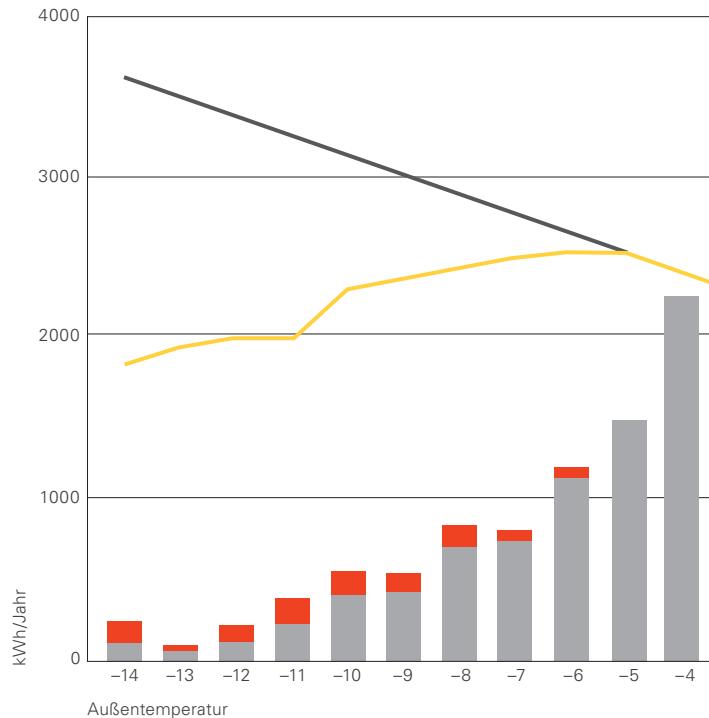
Referenz Standort Hof

Heizlast: 18 KW (A-15/W65)
 Heizstunden: 6968 h
 Jahresheizarbeit: **46181 kWh**
 Heizöl: **~4712 l** (9,8 kWh/l)

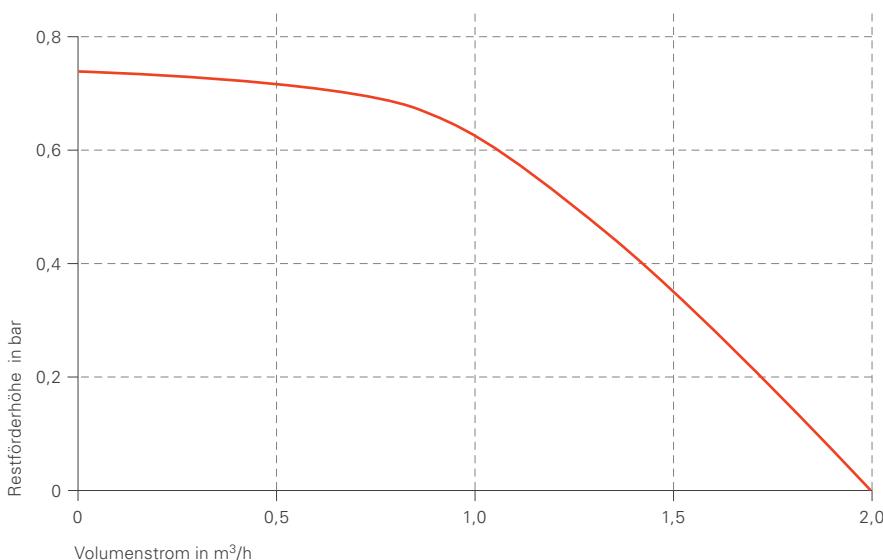
Simulation:

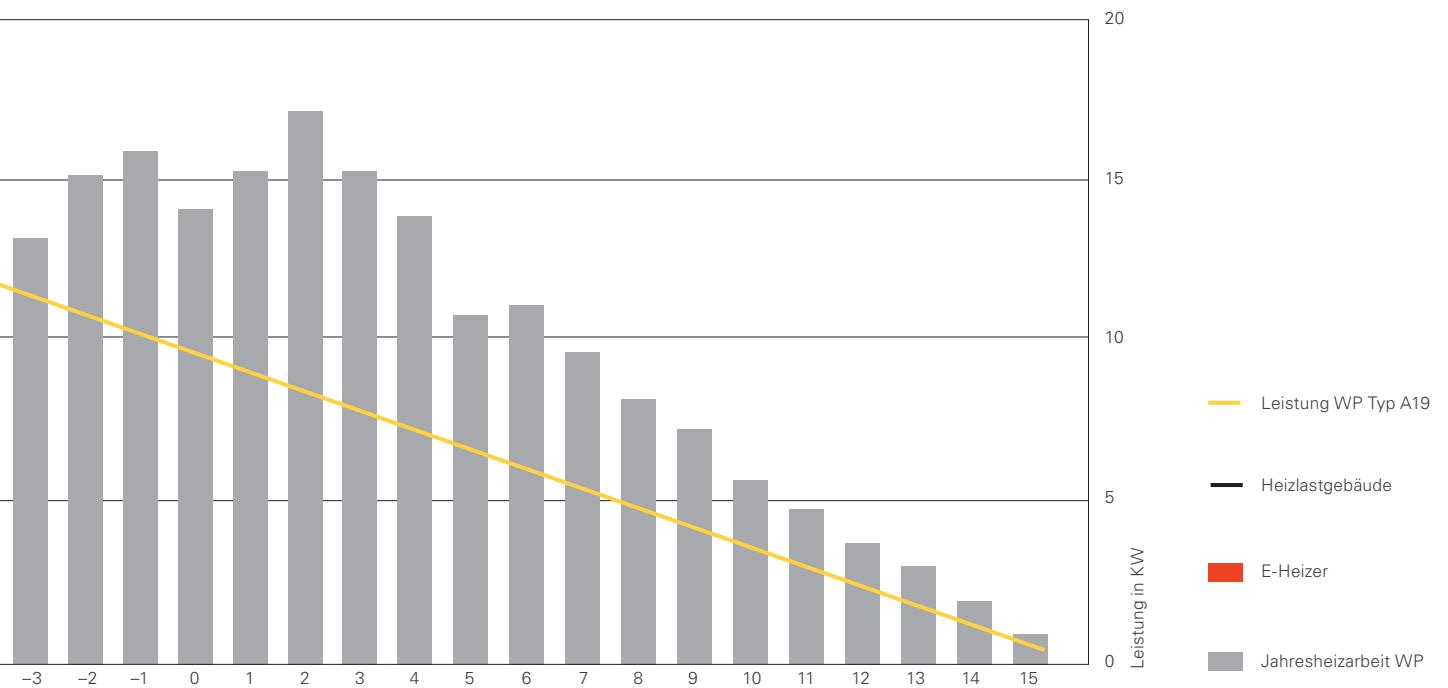
Jahresheizarbeit WP: 45228 kWh
 Jahresstrombedarf: 13786 kWh
 E-Heizer: 953 kWh
 JAZ WP: 3,3
 JAZ WP + E-Heizer: 3,1
 Jahresanteil E-Heizer: 2,1 %

Die Simulation zeigt eine Referenzanlage am Standort Hof und simuliert eine Modernisierung für ein Einfamilienhaus mit einer Jahresheizarbeit von 46181 kWh, vergleichbar mit einem Heizölverbrauch von ca. 4712 l.

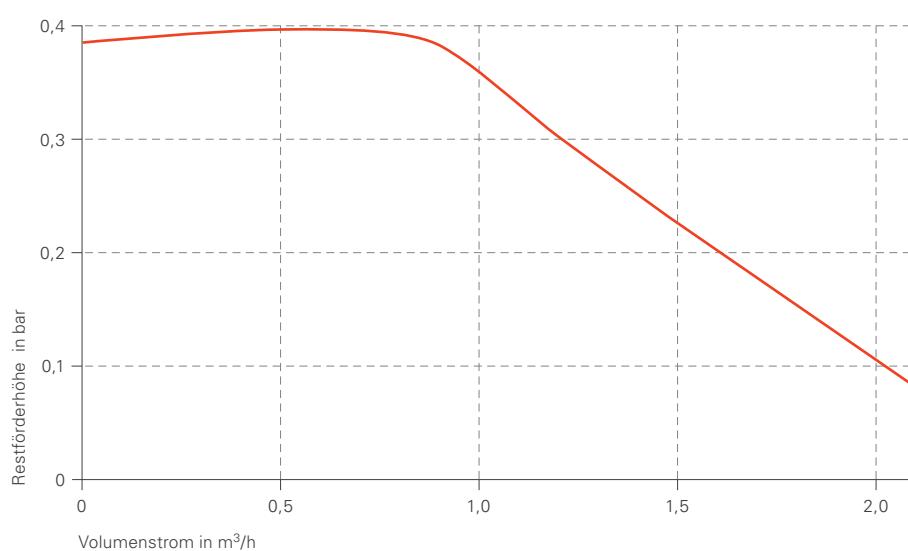


Restförderhöhe der integrierten Sekundärpumpe für Heiz-/Kühlkreis A1





Restförderhöhe der integrierten Sekundärpumpe für Heiz-/Kühlkreis A2



Inneneinheit montieren

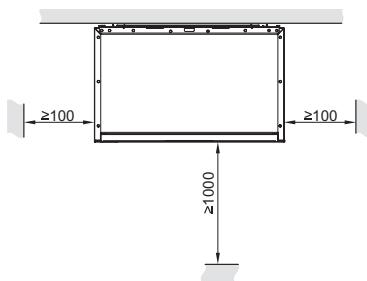
Anforderungen an den Aufstellraum

Achtung! Ungünstiges Raumklima kann zu Funktionsstörungen und Geräteschäden führen.

- Der Aufstellraum muss trocken und frostsicher sein
- Umgebungstemperaturen 0 bis 35 °C gewährleisten
- Max. 70 % relative Luftfeuchte (entspricht einer absoluten Luftfeuchte von ca. 25 g Wasserdampf/kg trockener Luft bei 35 °C)

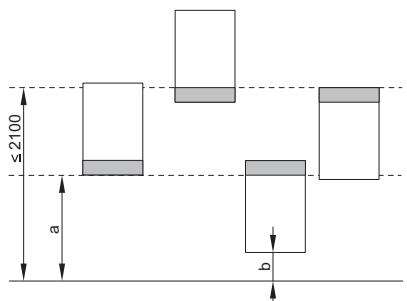
Mindestabstände

Inneneinheit nicht in Schränke einbauen.



Mindestmontagehöhen

Im Auslieferungszustand ist die Bedieneinheit unten angeordnet. Für bessere Zugänglichkeit kann die Bedieneinheit oben montiert werden, zum Beispiel bei niedrigen Montagehöhen.



Inneneinheit an die Wand montieren

- Gewicht und Schwerpunkt der Inneneinheit berücksichtigen. Gewicht: siehe technische Daten auf den Seiten 38 bis 40.
- Die Wand muss den statischen Erfordernissen entsprechen. Geeignetes Befestigungsmaterial abhängig vom Wandaufbau verwenden.
- Wandmontage in Verbindung mit Montagehilfe (Zubehör).

Achtung!

Eine nicht ordnungsgemäß aufgehängte Inneneinheit kann sich von der Wand lösen und herabfallen. Auf sichere Befestigung achten.

Empfohlene Maße	a	b
Ohne Montagehilfe für Aufputz-Montage	mm ≥ 600	≥ 500
Mit Montagehilfe für Aufputz-Montage (Zubehör)	mm ≥ 680	≥ 680

Außeneinheit montieren

Bodenmontage

Insbesondere bei schwierigem klimatischen Umfeld (Minusgrade, Schnee, Feuchtigkeit) ist ein Abstand zum Untergrund von mindestens 300 mm erforderlich.

- Außeneinheit mit Konsolen für Bodenmontage (Zubehör) auf einem Betonfundament befestigen. Für die Befestigung der Konsole am Fundament einen Bodenanker mit einer Zugkraft von mindestens 2,5 kN verwenden.
- Falls die Konsolen nicht verwendet werden können, die Außeneinheit mit Dämpfungssockel (Zubehör) auf einem Betonfundament mit einer Höhe von ≥ 250 mm aufstellen. Falls die Außeneinheit unter schneefreien Überdachungen (zum Beispiel Carport) montiert wird, darf auch ein niedrigerer Sockel verwendet werden.
- Gewicht der Außeneinheit berücksichtigen: siehe Kapitel „Gewicht der Außeneinheit“ auf Seite 28.

Wandmontage

- Konsolen-Set für Wandmontage (Zubehör) verwenden.
- Die Wand muss den statischen Erfordernissen entsprechen. Geeignetes Befestigungsmaterial abhängig vom Wandaufbau verwenden.

Flachdachmontage

Hinweis! Aufgrund der erhöhten statischen Belastungen (Dach-/Windlast) und den gehobenen Schallanforderungen bei der Flachdachmontage ist eine Beteiligung von Fachplanern für Statik und Schallkonzepte erforderlich. Bei Montage der Außeneinheit auf ein Flachdach sind zusätzlich zu den Anforderungen bei Boden- und Wandmontage folgende planerische Maßnahmen zu berücksichtigen:

- Durch die höhere Montageposition bei der Flachdachmontage breiten sich die Betriebsgeräusche der Außeneinheit stärker aus als bei der

Montage am Boden. Dachflächen sind normalerweise schallhärter als Bodenflächen. Um Geräuschbelästigungen zu vermeiden, die Außeneinheit mit ausreichendem Abstand zu Nachbargebäuden montieren. Gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Geräuschrückbildung vorsehen. Schallreflexion an den Gebäudeflächen bei der Betrachtung der Schallausbreitung berücksichtigen: siehe Tabelle „Schalldruckpegel in Abhängigkeit der Aufstellsituation und des Abstands zur Wärmepumpe“ auf Seite 36.

- Gegebenenfalls bauseitige Maßnahmen zum Windschutz vorsehen, zum Beispiel Blenden, Wände usw.
- Prüfen, ob durch die Bauhöhe der Außeneinheit die zulässige Gebäudehöhe nicht überschritten wird, zum Beispiel gemäß Bebauungsplan.
- Für Service und Wartung einfachen, ganzjährigen Zugang zur Außeneinheit ermöglichen. Ausreichende Wartungsflächen vorsehen. Geeignete Schutzaufbauten montieren, zum Beispiel Sekuranten.
- Wir empfehlen die Montage der Wärmepumpe auf einer Stahlbetondecke.
- Die Montage auf Flachdächern mit geringem Flächengewicht (zum Beispiel Dächer aus Holzspalten oder Trapezblechen) ist nicht zulässig.
- Bei der Flachdachmontage können abhängig von der Windlastzone und der Gebäudehöhe erhebliche Windlasten auftreten. Die Unterkonstruktion von einem Fachplaner gemäß DIN 1991-1-4 auslegen lassen.
- Die erhöhten Dach- und Windlasten müssen bei der Statik und bei der Befestigung der Außeneinheit berücksichtigt werden.

Aufstellung

- Die Außeneinheit nur im Freien gemäß EN 378-3:2016 aufstellen.

- Der Kältekreis in der Außeneinheit enthält leicht entflammables Kältemittel der Sicherheitsgruppe A3 gemäß ANSI/ASHRAE Standard 34. Daher ist in unmittelbarer Umgebung der Außeneinheit ein Schutzbereich definiert, in dem besondere Anforderungen gelten: siehe Kapitel „Schutzbereich“ auf Seite 29.
- Unbedingt die Angaben zur Geräuschenwicklung beachten.
- Anforderungen der TA Lärm in jedem Fall einhalten.
- Bei der Aufstellung der Wärmepumpe auf dem Grundstück müssen die Abstände zum Nachbargrundstück nach jeweiliger Landesbauverordnung (LBO) berücksichtigt werden.
- Nicht mit der Ausblasseite zur Hauswand gerichtet oder gegen die Hauptwindrichtung installieren. Beim Abtauern tritt aus den Luftaustrittsöffnungen der Außeneinheit kühler Wasserdampf aus. Dieser Dampfaustritt muss bei der Aufstellung (Wahl des Aufstellorts, Ausrichtung der Wärmepumpe) berücksichtigt werden.
- Wanddurchführungen und Schutrohrleitungen für die hydraulischen und elektrischen Verbindungsleitungen ohne Formteile und Richtungsänderungen ausführen. Alle Wanddurchführungen dicht ausführen. Dies umfasst auch Wanddurchführungen, die im Schutzbereich unter Erdniveau liegen.
- Vorrichtungen zum Schutz der Außeneinheit vor mechanischer Beschädigung vorsehen, zum Beispiel Aufprallschutz für Spielbälle.
- Umwelt- und Witterungseinflüsse bei der Wahl des Aufstellorts berücksichtigen, zum Beispiel Hochwasser, Wind, Schnee, Eisbruch usw. Gegebenenfalls passende Schutzeinrichtungen installieren.

Außeneinheit montieren

Aufstellung in Garagen, Parkhäusern und an Parkplätzen:

- Vor der Montage muss für den vorliegenden Fall geklärt werden, ob die Montage gemäß der in diesem Ort geltenden Garagen- und Stellplatzverordnungen (GaStellV, GaStPlVO, BetrVO) zulässig ist.
- Anlagen mit Kältemitteln der Sicherheitsgruppe A3 mit einem Rammsschutz versehen. Diesen Rammsschutz so auslegen, dass ein Aufprall eines Fahrzeugs mit der geltenden Höchstgeschwindigkeit nicht zu einer Beschädigung des Kältekreises führt.
- Schutzbereich der Außeneinheit mit Verbotschildern für Zündquellen kennzeichnen.
- Die Aufstellung in Tiefgaragen ist nicht zulässig.

Küstennaher Aufstellung: Abstand < 1000 m

- In küstennahen Bereichen erhöhen Salz- und Sandpartikel in der Luft die Korrosionswahrscheinlichkeit: Wärmepumpe geschützt vor direktem Seewind aufstellen.
- Gegebenenfalls bauseits einen Windschutz vorsehen. Hierbei die Mindestabstände zur Wärmepumpe einhalten.

Witterungseinflüsse

- Bei Montage an windexponierten Stellen: Windlasten beachten.
- Rohrleitungen an der Außenluft außerhalb der Konsole für Bodenmontage (Zubehör) mit einer ausreichend dicken Wärmedämmung gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) versehen: siehe folgende Tabelle:

Innen-Ø Rohrleitung	Min. dicke Dämmschicht mit $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
$\leq 22 \text{ mm}$	40 mm
$> 22 \text{ mm}$	60 mm

- Falls eine Design-Verkleidung für die Konsole zur Bodenmontage (Zubehör) verwendet wird: Bei Rohrleitungen innerhalb der Konsole die beiliegende Wärmedämmung verwenden.
- Außeneinheit in den Blitzschutz einbinden.
- Bei Planung eines Wetterschutzes oder einer Einhausung die Wärmeaufnahme (Heizbetrieb) und Wärmeabgabe (Kühlbetrieb) des Geräts beachten.

Kondenswasser

Wir empfehlen in Regionen, in denen die Außentemperatur oftmals unter 0 °C liegt, eine elektrische Begleitheizung (Zubehör) für die Kondenswasserwanne der Außeneinheit einzubauen. In diesen Regionen empfiehlt sich der Einsatz der AF-Varianten, da diese Gerätevarianten über eine werkseitig eingebaute elektrische Begleitheizung verfügen.

Bodenmontage:

- Freien Kondenswasserablauf gewährleisten.
- Kondenswasser in ein Kiesbett oder in einer tieferen Sickerschicht versickern lassen oder über das Abwassersystem abführen.

Gefahr

Falls Kältemittel in das Abwassersystem gelangt (zum Beispiel bei einem Leck im Kältekreis), besteht Explosionsgefahr. Kondenswasserablauf nur über einen Siphon an das Abwassersystem anschließen.

Wandmontage:

- Freien Kondenswasserablauf gewährleisten.
- Kondenswasser in ein Kiesbett versickern lassen.

Flachdachmontage:

- Der freie Ablauf des Kondenswassers auf die Dachfläche ist nicht zulässig, da sich dadurch Eisschichten

bilden können. Eisschichten auf dem Dach behindern gegebenenfalls das freie Ablaufen von weiterem Kondenswasser und führen zu erhöhten Dachlasten.

- Elektrische Begleitheizung (Zubehör) für die Kondenswasserleitung verwenden.
- Zum Ablaufen des Kondenswassers den Kondenswasserschlauch der Außeneinheit an eine gedämmte Kondenswasserleitung anschließen. Der Kondenswasserschlauch ist im Lieferumfang der elektrischen Begleitheizung für die Kondenswasserleitung enthalten. Den Kondenswasserschlauch gegebenenfalls über eine Siphoneinlage einführen.

Körperschall- und Schwingungsentkopplung zwischen Gebäude und Außeneinheit

- Elektrische Verbindungsleitungen der Innen-/Außeneinheit zugfrei verlegen.
- Montage nur an Wänden mit hohem Flächengewicht ($> 250 \text{ kg/m}^2$), nicht an Leichtbauwänden, Dachstuhl usw.
- Im Lieferumfang der Konsole zur Wandmontage sind Komponenten zur Schwingungsentkopplung enthalten.
- Keine zusätzlichen Schwingungsdämpfer, Federn, Gummipuffer usw. einsetzen.
- Bei der Montage der Außeneinheit auf Dachflächen besteht die Gefahr, dass Körperschall und Schwingungen in das Gebäude übertragen werden. Falls die Außeneinheit auf frei stehenden Garagen montiert wird, können bei unzureichender Körperschall- und Schwingungsentkopplung störende Geräusche durch Resonanzverstärkungen entstehen.

Gewicht der Außeneinheit

Außeneinheit	Gewicht in kg
Außeneinheit 400 V~	255

Montageort

- Max. geografische Höhe des Montageorts: 1500 m über NN.
- Standort mit guter Luftzirkulation wählen, sodass die abgekühlte Luft abströmen und die warme Luft nachströmen kann.
- Nicht in Nischen oder zwischen Mauern installieren. Dies kann zu einem Luftkurzschluss zwischen ausgeblasener und angesaugter Luft führen.

Achtung!

Ein Luftkurzschluss im Heizbetrieb führt zur Wiederansaugung der abgekühlten ausgeblasenen Luft. Dies kann zu reduzierter Effizienz der Wärme-pumpe und zu Abtauproblemen führen. Luftkurzschluss vermeiden.

Achtung!

Ein Luftkurzschluss im Kühlbetrieb führt zur Wiederansaugung der er-hitzten ausgeblasenen Luft. Dies kann zu Hochdruckstörungen führen. Luftkurzschluss vermeiden.

- Bei Aufstellung in einem wind-exponierten Bereich muss verhin-dert werden, dass der Wind den Ventilatorenbereich beeinflusst. Starker Wind kann den Luftstrom durch den Verdampfer stören.
- Montageort so wählen, dass der Verdampfer nicht durch Laub, Schnee usw. verstopft werden kann.
- Bei der Auswahl des Montageorts die Gesetzmäßigkeiten von Schall-ausbreitung und Schallreflexionen berücksichtigen.
- Nicht über Kellerschächten oder Bodenwannen montieren.
- Nicht in der Nähe von Fenstern von Schlafräumen installieren.
- Um erhöhte Windlasten zu vermei-den, 1 m Abstand zu Gebäudekan-ten und -ecken einhalten.
- Min. 3 m Abstand zu Gehwegen, Regenfallrohren oder versiegelten Flächen einhalten. Durch die abge-

kühlte Luft im Ausblasbereich be-steht bei Außentemperaturen unter 10 °C die Gefahr von Glatteisbil-dung.

- Der Montageort muss leicht zu-gänglich sein, zum Beispiel für Wartungsarbeiten: siehe Kapitel „Mindestabstände“ auf den Seiten 26 und 31.

Zusätzliche Anforderungen bei Flachdachmontage

- Außeneinheit auf einem Flachdach nicht unmittelbar neben oder oberhalb von Wohn- oder Schlafräumen aufstellen.
- Nicht vor Fenstern aufstellen oder Abstand von 1 m zum Fenster einhalten.
- Aufgrund der erhöhten Windlasten 5 m Abstand zu Gebäudekanten einhalten.

Schutzbereich

Der Kältekreis in der Außeneinheit enthält leicht entflammbarer Kältemit-tel der Sicherheitsgruppe A3 gemäß ANSI/ASHRAE Standard 34. Daher ist in unmittelbarer Umgebung der Außen-einheit ein Schutzbereich definiert, in dem besondere Anforderungen gelten.

Innerhalb des Schutzbereichs dürfen folgende Gegebenheiten nicht vorhan-den sein oder auftreten:

- Gebäudeöffnungen, zum Beispiel Fenster, Türen, Lichtschächte, Flachdachfenster oder andere
- Außen- und Fortluftöffnungen von lufttechnischen Anlagen
- Grundstücksgrenzen, Nachbar-grundstück, Geh- und Fahrwege
- Pumpenschächte, Einläufe in Abwassersysteme, Fallrohre und Abwasserschächte usw.
- Sonstige Senkungen, Mulden, Vertiefungen, Schächte
- Elektrische Hausanschlüsse
- Elektrische Anlagen, Steckdosen, Lampen, Lichtschalter
- Dachlawinen

In den Schutzbereich keine Zündquel-len einbringen:

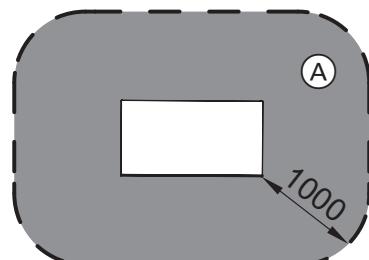
- Offene Flammen oder Flamm-körper
- Grillgeräte
- Funkenbildende Werkzeuge
- Nicht zündquellenfreie elektrische Geräte, mobile Endgeräte mit integriertem Akku (zum Beispiel Mobiltelefone, Fitnessuhren usw.)
- Gegenstände mit Temperaturen über 360 °C

Hinweis

Der jeweilige Schutzbereich ist abhän-gig von der Umgebung der Außen-einheit.

- Die im Folgenden dargestellten Schutzbereiche sind für Boden-montage dargestellt. Diese Schutz-bereiche gelten auch für alle anderen Montagearten.
- Bei Wandmontage gelten die oben genannten Anforderungen auch im Bereich unterhalb der Außen-einheit bis zum Boden.

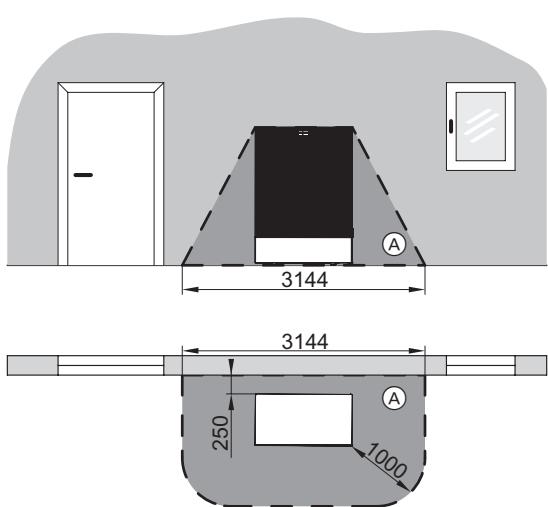
Freie Aufstellung



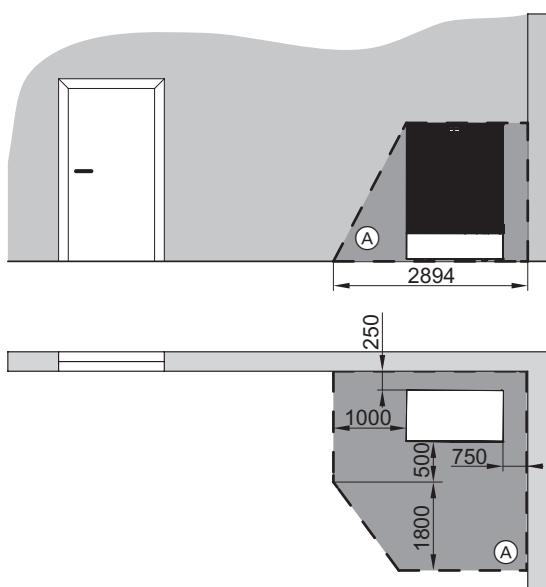
Ⓐ Schutzbereich

Außeneinheit montieren

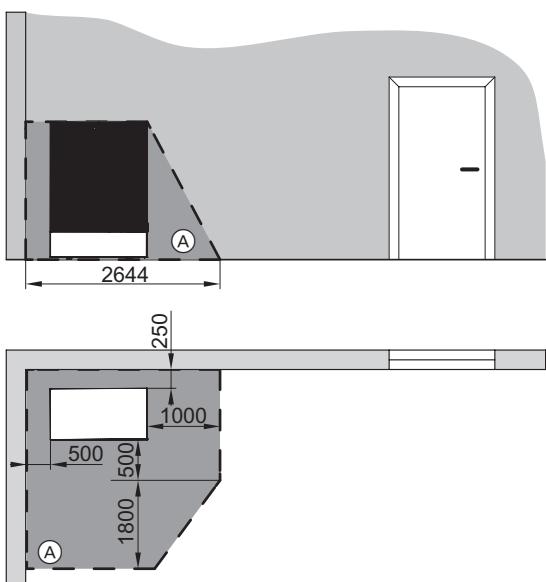
Aufstellung vor einer Außenwand



Eckaufstellung links



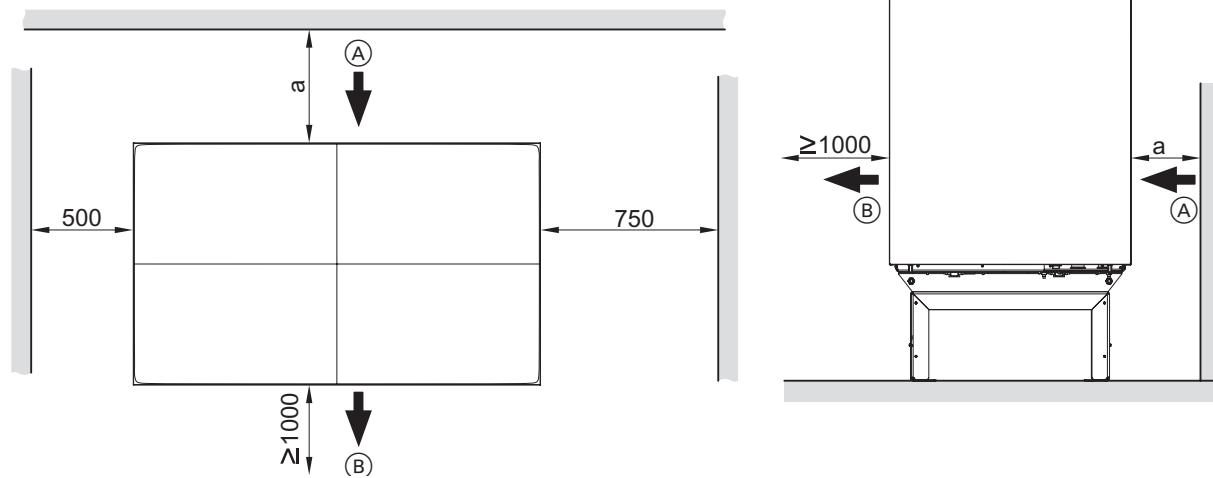
Eckaufstellung rechts



Ⓐ Schutzbereich

Außeneinheit montieren

Mindestabstände



Ⓐ Lufteintritt

Ⓑ Luftaustritt

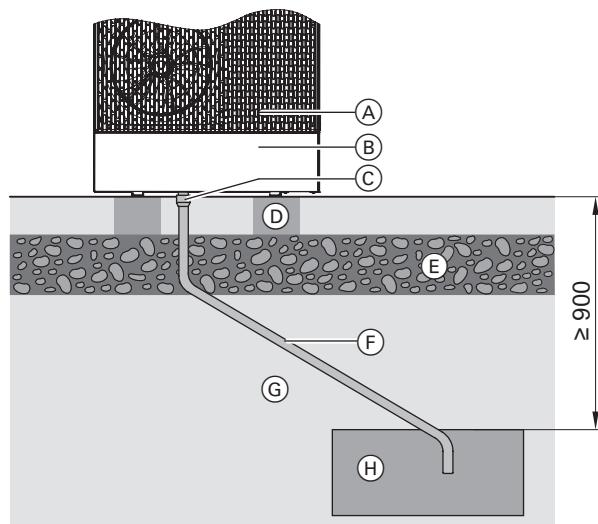
- a – Leitungsdurchführung über Erdniveau: ≥ 250 mm
– Leitungsdurchführung unter Erdniveau: ≥ 450 mm

Kondenswasserablauf durch Versickern

- Kondenswasser frei und ohne Abflussrohr in ein Kiesbett unter der Außeneinheit ablaufen lassen.
Oder
- Kondenswasser über ein Abflussrohr in eine Sickerschicht ablaufen lassen (nur bei Bodenmontage).

Hinweis

Damit der Kondenswasserablauf auch bei tiefen Temperaturen gewährleistet ist, im Abflussrohr eine Begleitheizung (Zubehör) vorsehen.

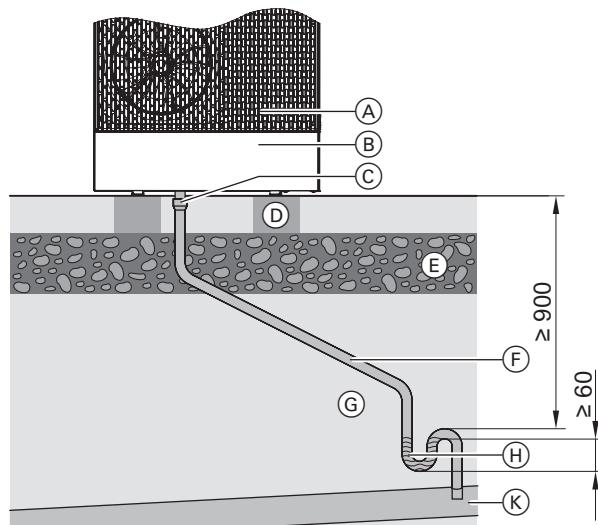


- Ⓐ Außeneinheit
- Ⓑ Konsole für Bodenmontage (Zubehör) mit Designverkleidung (Zubehör)
- Ⓒ Kondenswasser-Ablaufstutzen
- Ⓓ Fundament
- Ⓔ Frostschutz (verdichteter Schotter)
- Ⓕ Abflussrohr mit Begleitheizung (Zubehör) (min. DN 40)
- Ⓖ Erdreich
- Ⓗ Sickerschicht zum Abführen des Kondenswassers

Kondenswasserablauf über Abwassersystem

Hinweis

Damit der Kondenswasserablauf auch bei tiefen Temperaturen gewährleistet ist, im Abflussrohr eine Begleitheizung (Zubehör) vorsehen.



- Ⓐ Außeneinheit
- Ⓑ Konsole für Bodenmontage (Zubehör) mit Designverkleidung (Zubehör)
- Ⓒ Kondenswasser-Ablaufstutzen
- Ⓓ Fundament
- Ⓔ Frostschutz (verdichteter Schotter)
- Ⓕ Abflussrohr mit Begleitheizung (Zubehör) (min. DN 40)
- Ⓖ Erdreich
- Ⓗ Siphon im frostfreien Bereich
- Ⓚ Abwasserkanal

Bodenmontage Gefahr

Fehlerhafte Montage kann zu Geräte- und Personenschäden führen, zum Beispiel durch eine umstürzende oder herabfallende Außeneinheit. Die Außeneinheit nur gemäß den Vorgaben in dieser Anleitung montieren. Montageanleitung von Wärmepumpe und Zubehör beachten.

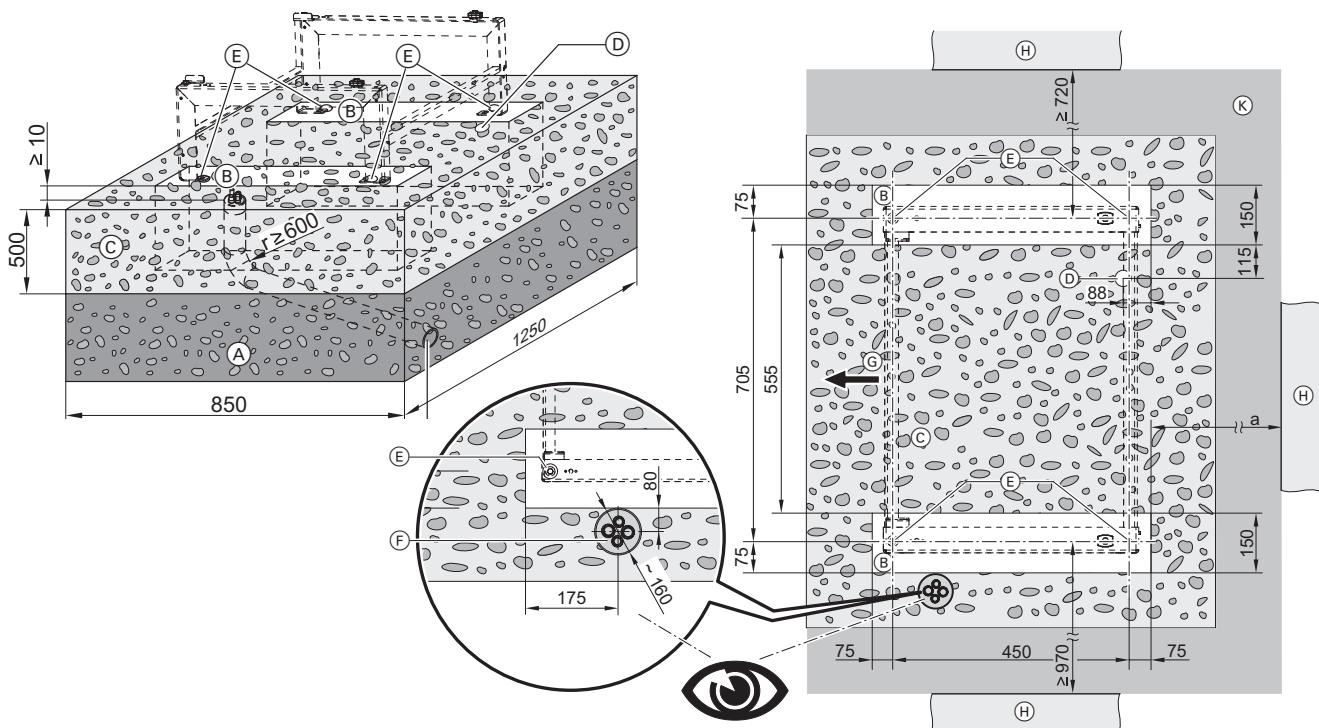
Fundamente für Montage mit Konsole für Boden- montage (Zubehör)

Zwei waagerechte Fundamentstreifen herstellen.

- Max. Neigungstoleranz:
+/- 10 mm je 1 m Länge

Wir empfehlen, ein Betonfundament gemäß der folgenden Abbildung zu erstellen. Die angegebenen Schichtdicken sind Durchschnittswerte.

Diese Werte müssen den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden. Die Regeln der Bautechnik beachten.



- (A) Frostschutz für Fundament: verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm, Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
- (B) Fundamentstreifen aus Stahlbeton
- (C) Bei freiem Ablauf des Kondenswassers:
Kiesbett zum Versickern
oder
- (D) Abflussrohr (min. DN 40) für Kondenswasserablauf
über Abwassersystem oder Sickerschicht
- (E) Befestigungspunkte für Konsole: Bodenanker mit Zugkraft von mindestens 2,5 kN verwenden
- (F) Quattro-Verbindungsleitung (Zubehör) bei Leitungsdurchführung unter Erdniveau:
Damit das Anschluss-Set Bodenmontage (Zubehör) verwendet werden kann, die Vorlauf- und Rücklaufleitung der Quattro-Verbindungsleitung (PB 40 x 3,7) in einer Flucht parallel zur Fundamentkante ausrichten

- (G) Luftaustritt
- (H) Wand
- (K) Elastische Trennschicht zwischen Fundament und Wand nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
- a Leitungsdurchführung unter Erdniveau:
 - mit Verlegung der Quattro-Verbindungsleitung im geraden Graben:
 ≥ 940 mm
 - mit Verlegung der Quattro-Verbindungsleitung im Graben mit Biegung:
 ≥ 250 mm
- r Biegeradius

Montage mit Konsole für Bodenmontage (Zubehör)
Montageanleitung „Konsolen-Set für Bodenmontage“
Zur Befestigung der Konsole Bodenanker M10 x 80 mit Zugkraft von mindestens 2,5 kN verwenden.

Fundamente für Montage mit Dämpfungssockel (Zubehör)

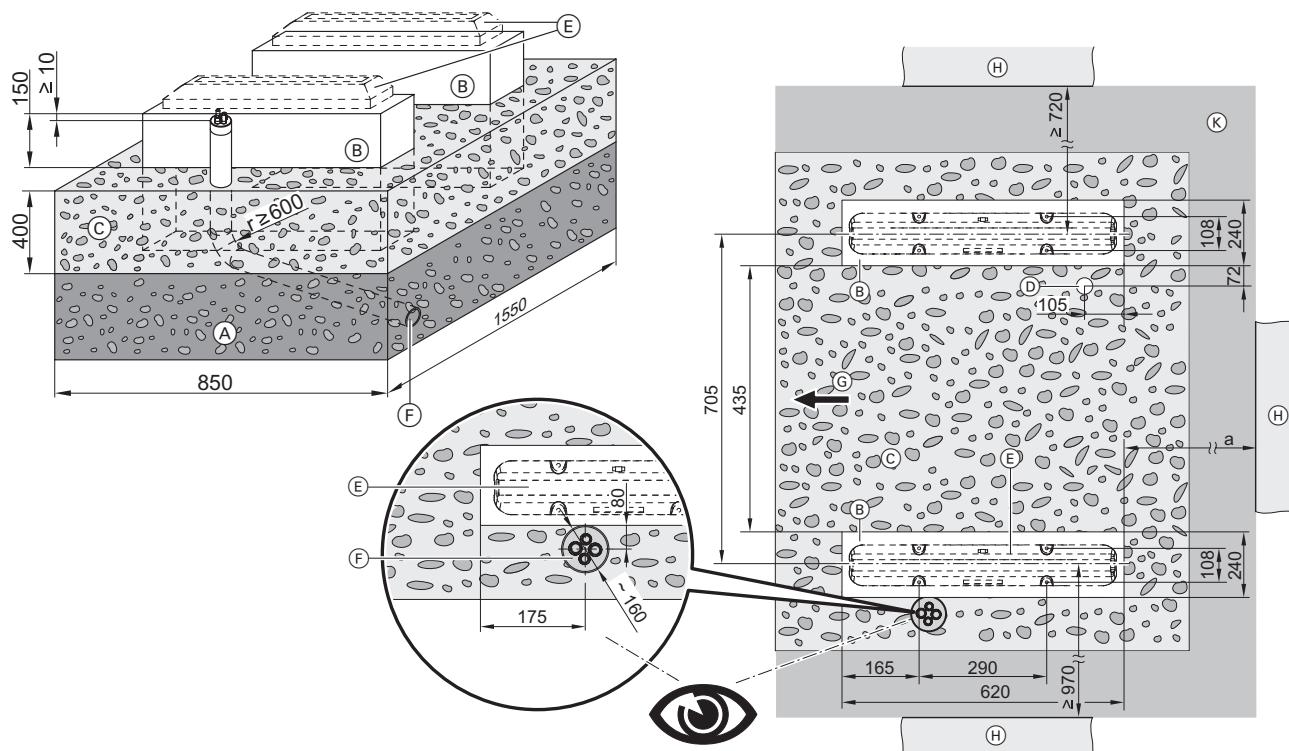
Zwei waagerechte Fundamentstreifen herstellen.

— Max. Neigungstoleranz: $\pm 2^\circ$

Wir empfehlen, ein Betonfundament gemäß der folgenden Abbildung zu erstellen. Die angegebenen Schichtdicken sind Durchschnittswerte.

Diese Werte müssen den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden.

Die Regeln der Bautechnik beachten.



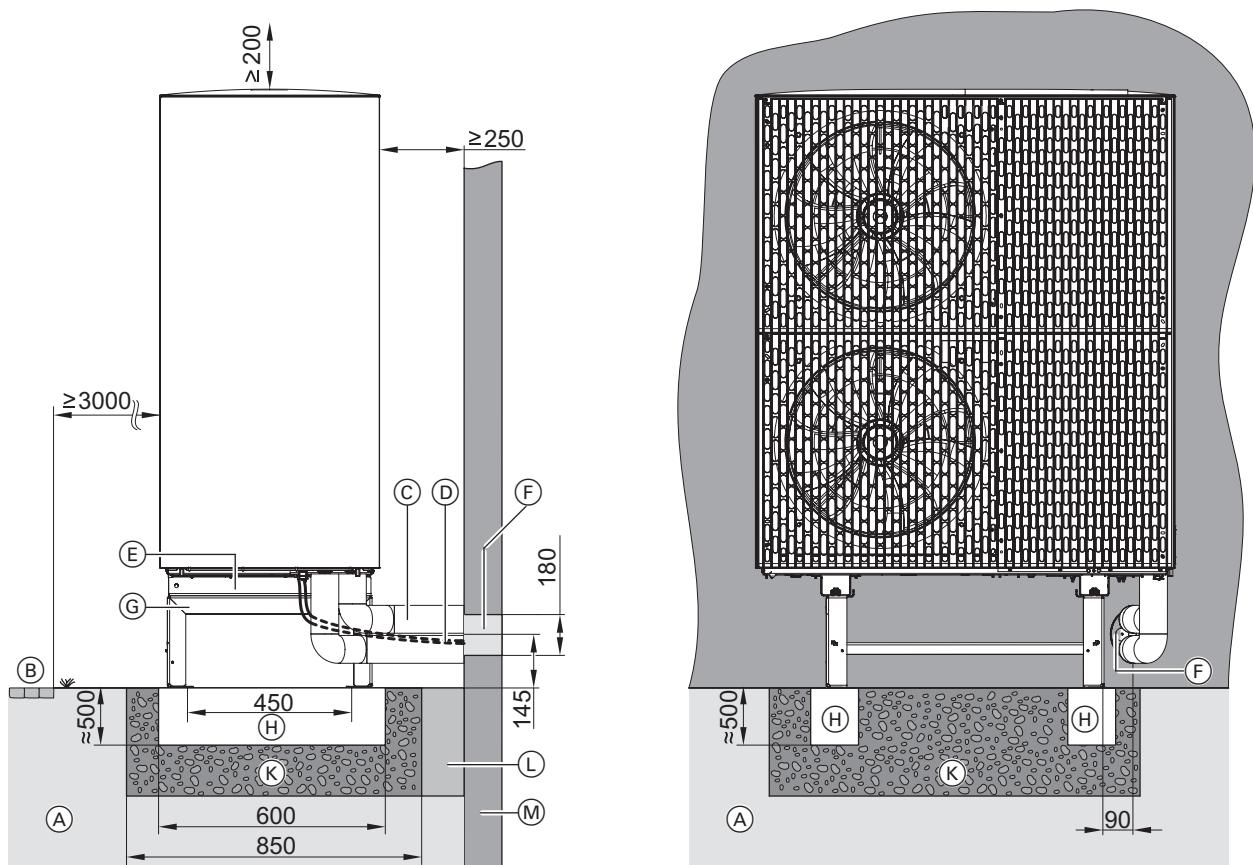
- Ⓐ Frostschutz für Fundament: verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm, Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
- Ⓑ Fundamentstreifen aus Stahlbeton
- Ⓒ Bei freiem Ablauf des Kondenswassers:
Kiesbett zum Versickern
oder
- Ⓓ Abflussrohr (min. DN 40) für Kondenswasserablauf über Abwassersystem oder Sickerschicht
- Ⓔ Dämpfungssockel (Zubehör): Montagehinweis beachten.
- Ⓕ Quattro-Verbindungsleitung (Zubehör) bei Leitungsdurchführung unter Erdniveau:
Damit das Anschluss-Set Bodenmontage (Zubehör) verwendet werden kann, die Vorlauf- und Rücklaufleitung der Quattro-Verbindungsleitung (PB 40 x 3,7) in einer Flucht parallel zur Fundamentkante ausrichten.
- Ⓖ Luftaustritt
- Ⓗ Wand

- Ⓚ Elastische Trennschicht zwischen Fundament und Wand nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
- a Leitungsdurchführung unter Erdniveau:
 - mit Verlegung der Quattro-Verbindungsleitung im geraden Graben:
 ≥ 940 mm
 - mit Verlegung der Quattro-Verbindungsleitung im Graben mit Biegung:
 ≥ 250 mm
- r Biegeradius

Montagehinweise für Dämpfungssockel

- Dämpfungssockel mit beiliegenden Libellen auf dem Fundament waagerecht ausrichten.
- Zuganker mit einer Zugkraft von mindestens 1,25 kN je Befestigungspunkt verwenden.
- Durchgangslöcher anhand der Nenn-Durchmesser der Zuganker an den Markierungen bohren.
- Auflagefläche der Schraubenköpfe oder Muttern mit Unterlegscheibe vergrößern.

Bodenmontage mit Konsole: Leitungsdurchführung über Erdniveau



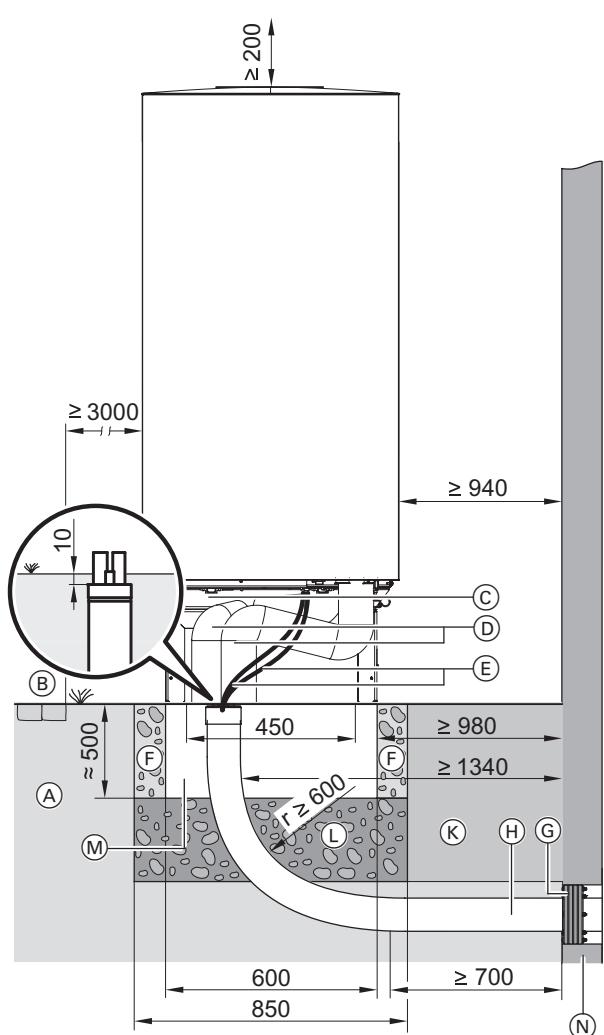
Max. Wandabstand mit Design-Verkleidung (Zubehör) beträgt 300 mm

- Ⓐ Erdreich
- Ⓑ Gehweg, Terrasse
- Ⓒ Hydraulische Verbindungsleitungen Innen-/Außeneinheit
- Ⓓ CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit und Netzanschlussleitung Außeneinheit: Leitungen zugfrei verlegen
- Ⓔ Kondenswasserablauf im Bodenblech:
Bei freiem Ablauf des Kondenswassers nichts anschließen
- Ⓕ Wanddurchführung (Zubehör) für elektrische und hydraulische Leitungen
- Ⓖ Konsole für Bodenmontage (Zubehör), Darstellung ohne Design-Verkleidung (Zubehör)
- Ⓗ Fundamentstreifen
- Ⓚ Frostschutz für Fundament (verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm), Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
- Ⓛ Elastische Trennschicht zwischen Fundament und Wand nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
- Ⓜ Wand

Hinweis

Rohrleitungen an der Außenluft mit einer ausreichend dicken Wärmedämmung versehen. Rohrleitungen vor Beschädigung schützen, Stolperfallen vermeiden.

Bodenmontage mit Konsole: Leitungsdurchführung unter Erdniveau



- (A) Erdreich
- (B) Gehweg, Terrasse
- (C) Konsole für Bodenmontage (Zubehör)
- (D) Anschluss-Set Bodenmontage (Zubehör)
- (E) CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit und Netzanschlussleitung Außeneinheit: Leitungen zugfrei verlegen
- (F) Bei freiem Ablauf des Kondenswassers: Kiesbett zum Versickern
- (G) Ringraumdichtung (Zubehör)
- (H) Erdverlegte Quattro-Verbindungsleitung (Zubehör)
- (I) Elastische Trennschicht zwischen Fundament und Wand nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
- (L) Frostschutz für Fundament (verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm), Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
- (M) Fundamentstreifen
- (N) Wand
- r Biegeradius

Hinweis

Rohrleitungen an der Außenluft mit einer ausreichend dicken Wärmedämmung versehen. Rohrleitungen vor Beschädigung schützen, Stolperfallen vermeiden.

Außeneinheit auf Fundament montieren

Montage mit Konsole für Bodenmontage (Zubehör)

Montageanleitung „Konsolen-Set für Bodenmontage“
Zur Befestigung der Konsole einen Bodenanker M10 x 80 mit einer Zugkraft von mindestens 2,5 kN verwenden.

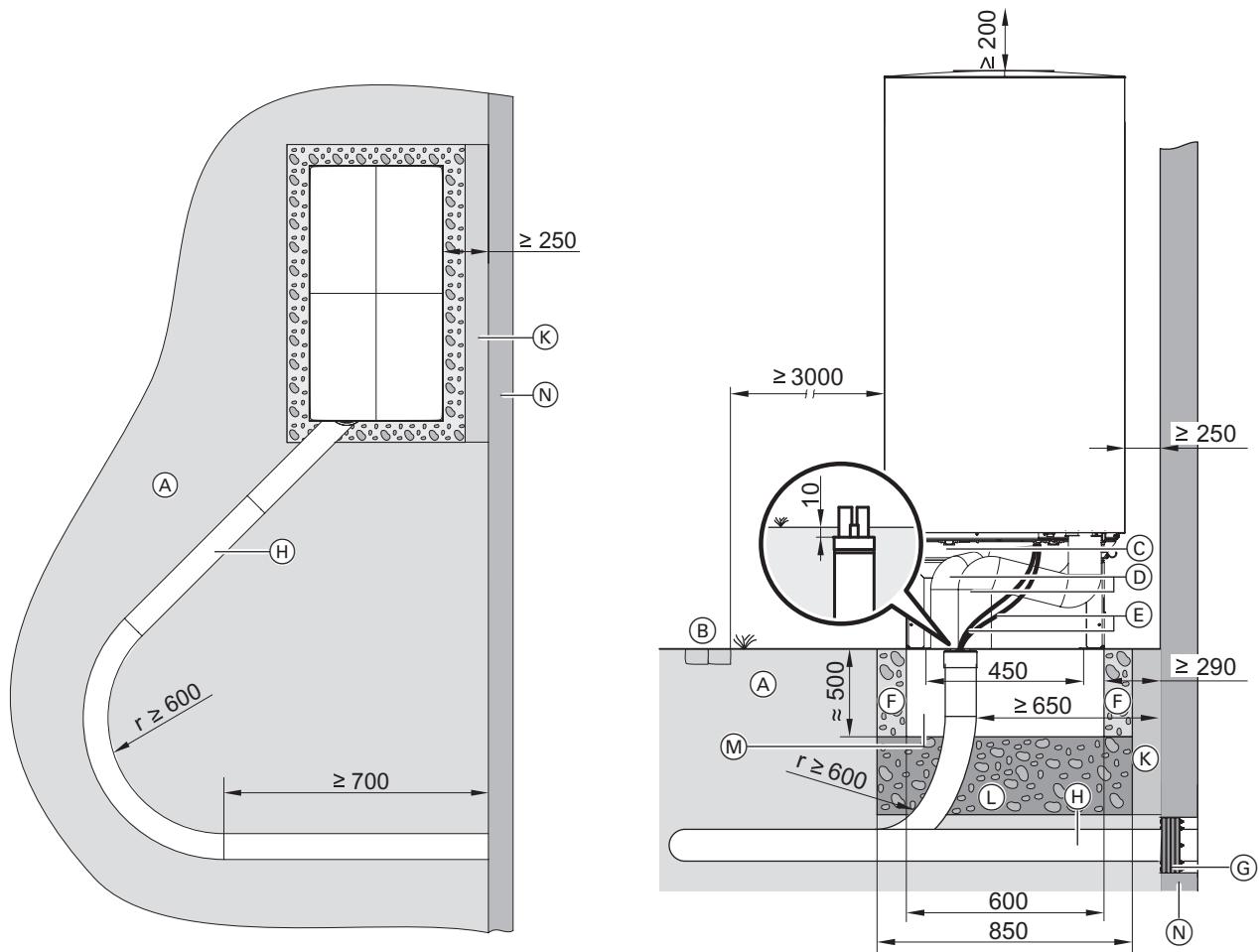
Montage mit Dämpfungssockel (Zubehör)

Montageanleitung „Dämpfungssockel“

Schalldruckpegel in Abhängigkeit der Aufstellsituation und des Abstands zur Wärmepumpe

Typ 251 A16		Schalleistungspegel LW in dB(A)		Richtfaktor Q		Schalldruckpegel Lp in dB(A)						
Abstand in m				1	2	4	5	6	8	10	12	15
Nacht	51	2	43	37	31	29	27	25	23	21	19	
		4	46	40	34	32	32	28	26	24	23	
		8	49	43	37	35	35	31	29	27	26	
Max.	59	2	51	45	39	37	35	33	31	29	27	
		4	54	48	42	40	38	36	34	32	31	
		8	57	51	45	43	41	39	37	35	34	
Typ 251 A19		2	43	37	31	29	27	25	23	21	19	
Nacht	51	4	46	40	34	32	30	28	26	24	23	
		8	49	43	37	35	33	31	29	27	26	
		2	51	45	39	37	35	33	31	29	27	
Max.	59	4	54	48	42	40	38	36	34	32	31	
		8	57	51	45	43	41	39	37	35	34	

Leitungsdurchführung unter Erdniveau: Verlegung im Graben mit Biegung



- Ⓐ Erdreich
- Ⓑ Gehweg, Terrasse
- Ⓒ Konsole für Bodenmontage (Zubehör)
- Ⓓ Anschluss-Set Bodenmontage (Zubehör)
- Ⓔ CAN-BUS-Kommunikationsleitung Innen-/Außeneinheit und Netzanschlussleitung Außeneinheit: Leitungen zugfrei verlegen
- Ⓕ Bei freiem Ablauf des Kondenswassers: Kiesbett zum Versickern
- Ⓖ Ringraumdichtung (Zubehör)
- Ⓗ Erdverlegte Quattro-Verbindungsleitung (Zubehör)
- Ⓚ Elastische Trennschicht zwischen Fundament und Wand nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
- Ⓛ Frostschutz für Fundament (verdichteter Schotter, z. B. 0 bis 32/56 mm), Schichtdicke nach örtlichen Erfordernissen und den Regeln der Bautechnik
- Ⓜ Fundamentstreifen
- Ⓝ Wand
- r Biegeradius

Hinweis

Rohrleitungen an der Außenluft mit einer ausreichend dicken Wärmedämmung versehen. Rohrleitungen vor Beschädigung schützen, Stolperfallen vermeiden.

Wärmepumpen mit Außeneinheit 400 V~ Typ AWO-E-AC/AWO-E-AC-AF		251.A16	251.A19
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A2/W35)			
Nenn-Wärmeleistung	kW	8,0	8,6
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	1,86	2,0
Leistungszahl ε (COP) bei Heizbetrieb (Toleranz $\pm 5\%$)		4,3	4,3
Leistungsregelung	kW	4,6 bis 14,8	4,6 bis 16,0
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A7/W35, Spreizung 5 K)			
Nenn-Wärmeleistung	kW	8,9	9,8
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	1,8	1,96
Leistungszahl ε (COP) bei Heizbetrieb (Toleranz $\pm 5\%$)		5,0	5,0
Leistungsregelung	kW	5,3 bis 17,1	5,3 bis 18,5
Leistungsdaten Heizen nach EN 14511 (A-7/W35)			
Nenn-Wärmeleistung	kW	11,5	12,3
Elektr. Leistungsaufnahme	kW	4,3	4,6
Leistungszahl ε (COP) bei Heizbetrieb		2,7	2,7
Lufteintrittstemperatur			
Kühlbetrieb			
– Min.	°C	10	10
– Max.	°C	45	45
Heizbetrieb			
– Min.	°C	-20	-20
– Max.	°C	40	40
Heizwasser (Sekundärkreis)			
Inhalt ohne Ausdehnungsgefäß	l	18	18
Mindestvolumenstrom Wärmepumpenkreis wird durch Hydro AutoControl® garantiert	l/h	1000	1000
Max. Vorlauftemperatur	°C	70	70
Elektrische Werte Außeneinheit			
Nennspannung Verdichter		3/N/PE 400 V/50 Hz	
Max. Betriebsstrom Verdichter	A	14,8	14,8
Cos φ		0,92	0,92
Anlaufstrom Verdichter, invertergeregelt	A	<10	<10
Anlaufstrom Verdichter bei blockiertem Rotor	A	<10	<10
Absicherung		B16A/B20A	B16A/B20A
Schutzart		IP X4	IP X4
Elektrische Werte Inneneinheit			
Elektronik			
– Nennspannung		1/N/PE 230 V/50 Hz	
– Absicherung Netzanschluss		1 x B16A	1 x B16A
– Absicherung intern		T 6,3 A H/250 V	
Hezwasser-Durchlauferhitzer			
– Nennspannung		3/N/PE 400 V/50 Hz	
– Heizleistung	kW	8	8
– Absicherung Netzanschluss		3 x B16A	3 x B16A

Wärmepumpen mit Außeneinheit 400 V~ Typ AWO-E-AC/AWO-E-AC-AF		251.A16	251.A19
Max. elektrische Leistungsaufnahme			
Sekundärpumpe (PWM)	W	63	63
Regelung/Elektronik Inneneinheit	W	5	5
Leistung Regelung/Elektronik Inneneinheit	W	1000	1000
Mobile Datenübertragung			
WLAN			
– Übertragungsstandard		EEE 802.11 b/g/n	EEE 802.11 b/g/n
– Frequenzbereich	MHz	2412 bis 2462	2412 bis 2462
– Max. Sendeleistung	dBm	+15	+15
Low-Power-Funk			
– Übertragungsstandard		IEEE 802.15.4	IEEE 802.15.4
– Frequenzbereich	MHz	2405 bis 2480	2405 bis 2480
– Max. Sendeleistung	dBm	+6	+6
Service Link			
– Übertragungsstandard		LTE-CAT-NB1	LTE-CAT-NB1
– Frequenzbereich Band 3	MHz	1710 bis 1785	1710 bis 1785
– Frequenzbereich Band 8	MHz	880 bis 915	880 bis 915
– Frequenzbereich Band 20	MHz	832 bis 862	832 bis 862
– Max. Sendeleistung	dBm	+23	+23
Kältekreis			
Arbeitsmittel		R290	R290
– Sicherheitsgruppe		A3	A3
– Füllmenge	kg	2	2
– Treibhauspotenzial (GWP100 gem. IPPC AR6)		0,02	0,02
– CO ₂ -Äquivalent	kg	0,04	0,04
Verdichter (Vollhermetik)	Typ	Scroll	Scroll
– Öl im Verdichter	Typ	PAG	PAG
– Ölmenge im Verdichter	l	1,38 ± 0,03	1,38 ± 0,03
Zulässiger Betriebsdruck			
– Hochdruckseite	bar	30	30
	MPa	3	3
– Niederdruckseite	bar	30	30
	MPa	3	3
Abmessungen Außeneinheit			
Gesamtlänge	mm	680	680
Gesamtbreite	mm	1144	1144
Gesamthöhe	mm	1382	1382
Abmessungen Inneneinheit Vitocal 250-A			
Gesamtlänge	mm	360	360
Gesamtbreite	mm	450	450
Gesamthöhe	mm	920	920
Abmessungen Inneneinheit Vitocal 252-A			
Gesamtlänge	mm	597	597
Gesamtbreite	mm	600	600
Gesamthöhe	mm	1900	1900

Wärmepumpen mit Außeneinheit 400 V~ Typ AWO-E-AC/AWO-E-AC-AF		251.A16	251.A19
Gesamtgewicht			
Inneneinheit 250-A			
– Leer	kg	47	47
– Mit gefülltem Pufferspeicher	kg	75	75
Außeneinheit	kg	255	255
Gesamtgewicht			
Inneneinheit 252-A			
– Leer	kg	170	170
– Mit gefülltem Pufferspeicher	kg	198	198
Außeneinheit	kg	255	255
Integrierter Speicher-Wassererwärmer Vitocal 252-A	l	190	190
– Inhalt			
Zulässiger Betriebsdruck sekundärseitig	bar	3	3
	MPa	0,3	0,3
Anschlüsse mit beiliegenden Anschlussrohren			
Hezwasservorlauf/rücklauf Heizkreise oder Heizwasser-Pufferspeicher	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Hezwasservorlauf/rücklauf Speicher-Wassererwärmer	mm	Cu 22 x 1,0	Cu 22 x 1,0
Hezwasservorlauf/rücklauf Außeneinheit	mm	Cu 28 x 1,0	Cu 28 x 1,0
Zulässige Länge der Verbindungsleitung zwischen Inneneinheit und Außeneinheit	m	5 bis 20	5 bis 20
(Hydraulisches Anschluss-Set)			
Schallleistung der Außeneinheit bei Nenn-Wärmeleistung			
(Messung in Anlehnung an EN 12102/EN ISO 9614-2)			
Bewerteter Schallleistungs-Summenpegel			
– Bei A7/W55 (ErP)	dB(A)	49	49
Schallleistung der Außeneinheit bei Nenn-Wärmeleistung			
(Messung in Anlehnung an EN 12102/EN ISO 9614-2)			
Bewerteter Schallleistungs-Summenpegel			
– Bei A7/W55 (ErP)	dB(A)	49	49
– Bei A7/W55 im Nachtbetrieb	dB(A)	51	51
Energieeffizienzklasse nach EU-Verordnung Nr. 813/2013			
Heizen (durchschnittliche Klimaverhältnisse)			
– Niedertemperaturanwendung (W35)		A+++	A+++
– Mitteltemperaturanwendung (W55)		A++	A++
Leistungsdaten Heizen nach EU-Verordnung Nr. 813/2013			
(durchschnittliche Klimaverhältnisse)			
Niedertemperaturanwendung (W35)			
– Energieeffizienz η_S	%	176	181
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	13	12,4
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		4,43	4,60
Mitteltemperaturanwendung (W55)			
– Energieeffizienz η_S	%	135	147
– Nenn-Wärmeleistung P_{rated}	kW	12	12,1
– Saisonale Leistungszahl (SCOP)		3,45	3,75
Schallleistungspegel nach ErP			
Schallleistungspegel Außeneinheit	dB(A)	40	40



9685 461 DE 08/2023

Preise gültig ab 01.08.2023
Die Preise verstehen sich als unverbindliche Preisempfehlung
ohne die gesetzliche Mehrwertsteuer.
Sie sind nicht für den Endverbraucher bestimmt, sondern
dienen als Berechnungsgrundlage.

Es gelten die im Anhang der Preisliste abgedruckten
allgemeinen Verkaufsbedingungen.

Inhalt urheberrechtlich geschützt.
Kopien und anderweitige Nutzung nur mit vorheriger Zustimmung.
Änderungen vorbehalten.