

—
KRONOTERM 1976
WÄRMEPUMPEN



—
PRODUKTBLATT

—
VERSI
WÄRMEPUMPE

98-21-37-11891-03_Produktdatenblatt_VERSI

Gedruckt in Slowenien, Urheberrechte sind Eigentum von Kronoterm d.o.o.

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb des

Geltungsbereichs des Urheberrechtsgesetzes ohne Zustimmung von Kronoterm d.o.o. ist illegal und strafbar. Wir behalten uns das Recht für eventuelle Änderungen vor.

Trotz der Tatsache, dass der Gewährleistung der Richtigkeit aller Bilder und Beschreibungen viel Aufmerksamkeit geschenkt wurde, behält sich Kronoterm d.o.o. das Recht vor, Fehler oder technische Daten ohne vorherige Ankündigung eventuell zu beheben bzw. zu ändern.

Die Daten basieren auf den neuesten Produktinformationen, welche während der Erstellung der Produktliste verfügbar waren. Das Recht, den Verkauf jedes Produktes oder des gesamten Verkaufsprogramms zu beenden, bleibt vorbehalten.

Alle Bilder sind symbolisch und dienen nur zur Veranschaulichung. Trotz unserer Bemühungen können wir nicht garantieren, dass die Farben und grafische Elemente im Druck oder in der elektronisch angezeigten Version richtig angezeigt werden. Produkte können vom Bild abweichen. Bei Fragen kontaktieren Sie uns unter info@kronoterm.com.

VERZEICHNIS

| | |
|--|----|
| VERZEICHNIS..... | 3 |
| BESCHREIBUNG..... | 4 |
| VERWENDUNG..... | 4 |
| TECHNOLOGIE..... | 5 |
| NOMENKLATUR..... | 6 |
| KONFIGURATION..... | 7 |
| WÄRMEPUMPE VERSI-O..... | 8 |
| WÄRMEPUMPE VERSI-I..... | 10 |
| WÄRMEPUMPE VERSI-X..... | 12 |
| KOMPAKTE HYDRO C2 INNENHYDRAULIKEINHEIT..... | 15 |
| KOMPAKTE HYDRO C2 INNENHYDRAULIKEINHEIT..... | 16 |
| HYDRO S2 -INNEN-WANDHYDRAULIKEINHEIT..... | 18 |
| HYDRO S2 -INNEN-WANDHYDRAULIKEINHEIT..... | 19 |
| INNEN-WANDREGELEINHEIT WR KSM 2..... | 20 |
| ERWEITERUNGS-INNENWANDEINHEIT WR KSM+..... | 20 |
| INNENWANDREGELEINHEIT WR KSM C..... | 21 |
| KSM-BASISSTEUERUNG..... | 22 |
| KSM+ ERWEITERUNGSMODUL..... | 23 |
| KT-2A REGLER..... | 24 |
| KT-1 THERMOSTAT..... | 24 |
| CLOUD.KRONOTERM..... | 25 |
| ZUSATZAUSSTATTUNG..... | 26 |
| TECHNISCHE DATEN – WÄRMEPUMPE..... | 27 |
| TECHNISCHE DATEN – WÄRMEPUMPE..... | 28 |
| TECHNISCHE DATEN – WÄRMEPUMPE..... | 29 |
| TECHNISCHE DATEN – WÄRMEPUMPE..... | 30 |
| TECHNISCHE DATEN – INNENHYDRAULIKEINHEIT..... | 31 |
| TECHNISCHE DATEN – REGELEINHEIT..... | 32 |
| TECHNISCHE DATEN – PG_6 UND PG_12 ELEKTRISCHER DURCHLAUFER- HITZER..... | 33 |
| SCHALL..... | 34 |
| ARBEITSBEREICH..... | 37 |
| EINBINDUNGS-GRUNDSHEMA..... | 41 |
| EINBINDUNGS-GRUNDSHEMA..... | 43 |
| EINBINDUNGS-GRUNDSHEMA..... | 44 |

BESCHREIBUNG

Die Wärmepumpe VERSI ist die ideale Lösung für Gebäude mit geringeren Heizbedürfnissen, für Neubauten und Eigentumswohnungen in Mehrfamilienhäusern. Sie eignet sich sowohl für Fußbodenheizung als auch für Beheizung mit Heizkörpern, darüber hinaus ermöglicht sie auch Warmwasserbereitung. Alle Modelle der VERSI-Linie zeichnen sich durch leisen Betrieb, außerordentliche Effizienz, erstklassige Technologie sowie eine vollendete kompakte Form aus.

Sie ist in drei verschiedenen Ausführungen erhältlich, wobei sich alle drei durch eine außerordentliche Flexibilität auszeichnen. Je nach Ausführung kann sie neben der klassischen Außenaufstellung auch innerhalb des Hauses (z.B. im Keller, auf dem Dachboden) oder gar am Balkon eingebaut werden. Die VERSI-Wärmepumpe stellt ein komplettes, hydraulisch- und kühlungsregulierbares System dar (2 bis 6 kW Heizleistung), dessen Einbau nur wenig Platz in Anspruch nimmt.

VERSI-O (Außenaufstellung)

Die VERSI-O Wärmepumpe ist so konzipiert, dass sie die Aufstellung unmittelbar an der Wand ermöglicht und dadurch der Eingriff in den Raum verringert wird. Das sie in vier Farbvarianten (NERO, OLIO, ANTHRACITE, NEBBIA) sowie in den Ausführungen CORTEN und INOX erhältlich ist, ist eine einfache Anpassung an die Umgebung möglich. Zur optimalen Lösung kann sie mit allen HYDRO C2-, HYDRO S2- oder WR KSM 2 Inneneinheiten kombiniert werden.

VERSI-I (Innenaufstellung)

Einen großen Vorteil stellen die vereinfachte Montage im Inneren des Hauses oder Gebäudes sowie das integrierte Hydromodul dar. Dank der Innenaufstellung entfallen Grabungsarbeiten draußen, verschiedene Sockel und Außenrohre für die Wasserverbindungen. Daher ist auch die Montage schneller, es entfallen Sorgen wegen des Außenlärms und des eventuellen Einfrierens des Wassers in Rohren. VERSI-I ist in minimalistisch weiß erhältlich. Sie wird unmittelbar an der Wand aufgestellt, die Luftansaugung und -ausblasung erfolgt durch spezielle isolierte Lüftungskanäle.

VERSI-X (Innen- oder Außenaufstellung)

Die VERSI-X Wärmepumpe zeichnet sich durch die Möglichkeit sowohl der Innen- als auch Außenaufstellung aus. Sie wird unmittelbar an der Wand aufgestellt, für zusätzliche Modularität und Benutzerkomfort im Falle einer Balkonaufstellung sorgen optionale Lenk-/Luftmodule für die Luftansaugung und Luftausblasung in verschiedene Richtungen. Zur optimalen Lösung kann sie mit allen HYDRO C2-, HYDRO S2- oder WR KSM 2-Inneneinheiten kombiniert werden. Die Pumpe ermöglicht den Betrieb zweier gleicher Einheiten in der Kaskade und damit auch zweifache Heizleistung.

VERWENDUNG

Heizung, Kühlung als auch Erwärmung des Brauchwassers.

TECHNOLOGIE

NMS™ - Noise Management System - das System für einen extrem niedrigen Lärmpegel verbindet einen Verdampfer mit niedrigem Luftwiderstand, einen großen Ventilator mit variabler Geschwindigkeit, spezielle Materialien zur Geräuschabsorption und Schwingungsdämpfung, eine vollendete Konstruktion sowie eine speziell entwickelte Steuerung.

IAH™ - Intelligent Adaptive Heating - gewährleistet die perfekte Anpassung der Wärmeleistung im Hinblick auf den Bedarf des Gebäudes. Spezielle Steueralgorithmen passen die Wassertemperatur im Heizsystem anhand der gewünschten Gebäudetemperatur und der derzeitigen Außentemperatur an. Die Reaktion des Gebäudes bestimmt, mit welcher Leistung die VERSI Wärmepumpe funktionieren muss. Die außerordentliche Anpassungsfähigkeit bedeutet, dass das Gerät praktisch die ganze Zeit, mäßig, leise und komfortabel in Betrieb ist.

CDHRS™ - Compressor Drive Heat Recovery System - das speziell konzipierte System der Kühlung und Rückgewinnung der Abwärme des elektronischen Kompressorantriebs ermöglicht die Überschreitung von 96 % seiner Betriebseffizienz.

ECL™ - Enhanced Compressor Lifetime - dieses fortschrittliche Ölrückführsystem, das gewöhnlich in großen Industriesystemen zum Einsatz kommt, sorgt konstant dafür, dass das Schmieröl im Kompressor – dort, wo es am nötigsten ist – verbleibt. Das Überwachungs- und Sicherungssystem des Arbeitsbereichs des Kompressors sorgt dafür, dass dieser die ganze Zeit innerhalb der sicheren Grenzen in Betrieb ist.

Low GWP - Global Warming Potential – die Wärmepumpe verwendet das fortschrittliche Kältemittel R452B, das wegen der Verwendung von F-Gasen wesentlich zur Senkung der Treibhausgasemissionen beiträgt. Das Kältemittel hat einen um ganze 67 % niedrigeren GWP wie traditionelle in Wärmepumpen verwendete Kältemittel.

CMS™ – Cascade Management System – Das Cascade-Managementsystem ermöglicht das Management und Steuerung aller Wärmepumpen, die über eine einzelne Schnittstelle in eine Kaskade verbunden sind.

NOMENKLATUR

VERSI-I 0209 K1 HT/HK 3F

| | |
|---------------------|--|
| VERSI | Bezeichnung der Wärmepumpen-Linie |
| I | Ausführung für die Innenaufstellung, integrierte Elemente der Hydraulikeinheit |
| X | Ausführung für die Innen- oder Außenaufstellung |
| O | Ausführung für die Außenaufstellung |
| 0209 | Heizleistungsbereich von 2 bis 6 kW |
| K | Ausführung mit Wasserverbindung |
| 1 | Generation des Geräts |
| HT | Vorlauftemperatur bis 67 °C |
| HK | Heizung und Kühlung |
| 1F -/ UF | 1-Phasen-Anschluss 1 x 230 V UF – 1-Phasen-Anschluss 1 x 230 V oder 3-Phasen-Anschluss 3 x 400 V |

HYDRO C2

| | |
|--------------|--|
| HYDRO | Bezeichnung der Innenhydraulikeinheiten-Linie |
| C | Hydraulikmodul mit integriertem Brauchwasserspeicher (DHW) |
| S | Basis-Hydraulikmodul, Wandeinbau |
| 2 | Generation des Geräts |

WR KSM 2

| | |
|--------------|--|
| WR | Bezeichnung der Linie Innenwandregleinheiten |
| KSM | Basis-Regleinheit |
| KSM+ | Erweiterungsregleinheit |
| KSM C | Regleinheit für den Anschluss der Wärmepumpe in die Kaskadenlösung |

- A Wärmepumpe VERSI-O
- B Wärmepumpe VERSI-X
- C Wärmepumpe VERSI-I
- D1 Kompakte HYDRO C2Innenhydraulikeinheit
- D2 HYDRO S2-Innen-Wandhydraulikeinheit
- D3 WR KSM 2-Innen-Wandregleinheit



Ⓐ



Ⓑ Ⓒ



Ⓓ1



Ⓓ2

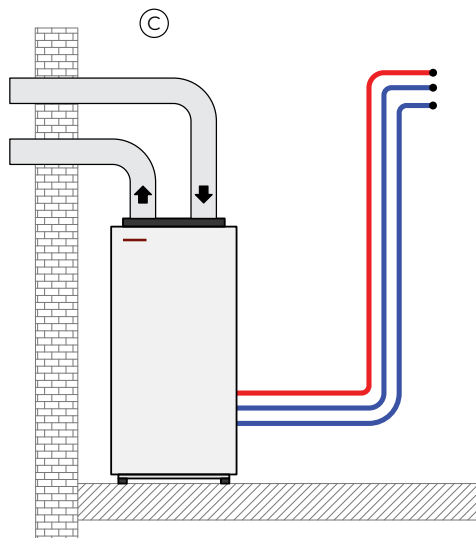
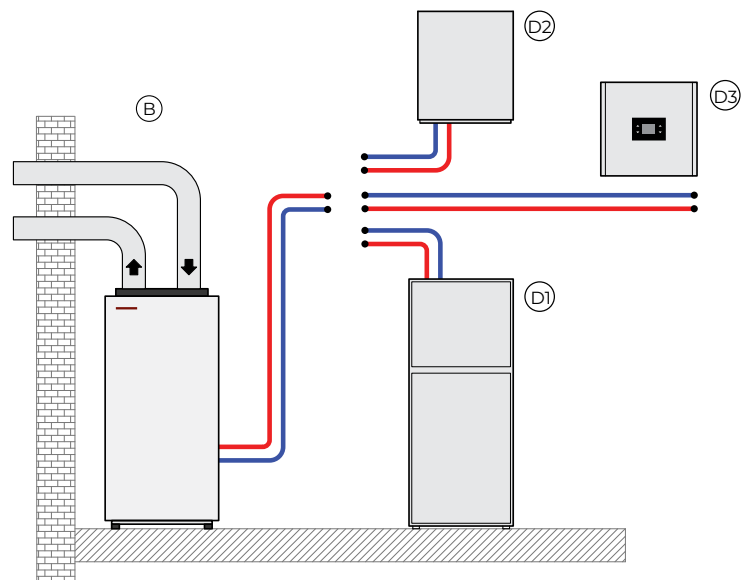
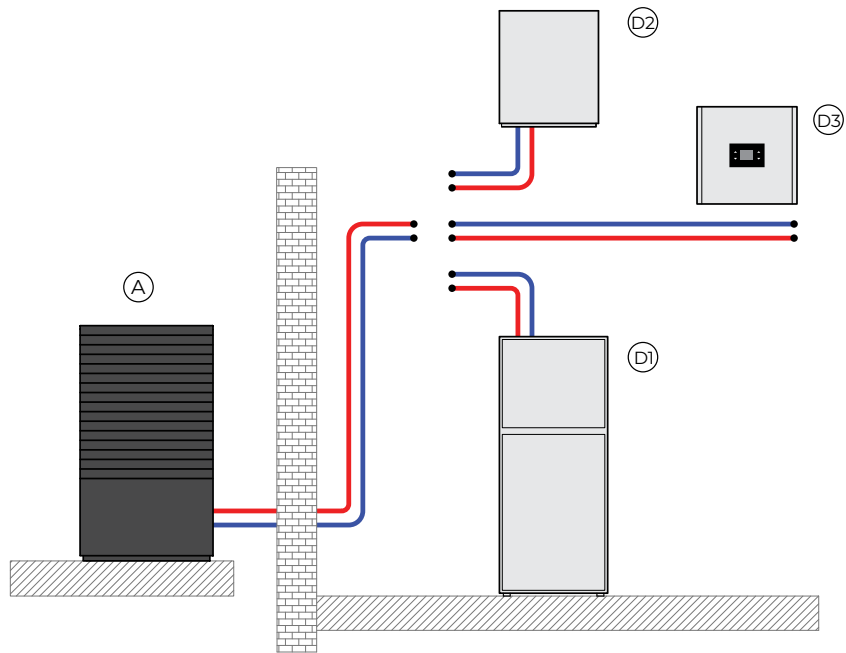


Ⓓ3

KONFIGURATION

Die Wärmepumpen VERSI-O und VERSI-X werden in Kombination mit der HYDRO C2-, HYDRO S2- oder WR KSM 2 Inneneinheiten eingebaut

In der VERSI-I Wärmepumpe sind alle Schlüsselkomponenten des Heizsystems integriert. Sie wird mit Brauchwasserspeichern, Pufferspeichern, usw. kombiniert.



- A Wärmepumpe VERSI-O
- B Wärmepumpe VERSI-X
- C Wärmepumpe VERSI-I
- D1 Kompakte HYDRO C2 Innenhydraulikeinheit
- D2 HYDRO S2-Innen-Wandhydraulikeinheit
- D3 WR KSM 2-Innen-Wandregelleinheit

WÄRMEPUMPE VERSI-O

Version

Luft-Wasser-Kompaktwärmepumpe für die Außenaufstellung.

Modellbezeichnung

VERSI-O 0209-K1 HT / HK 1F

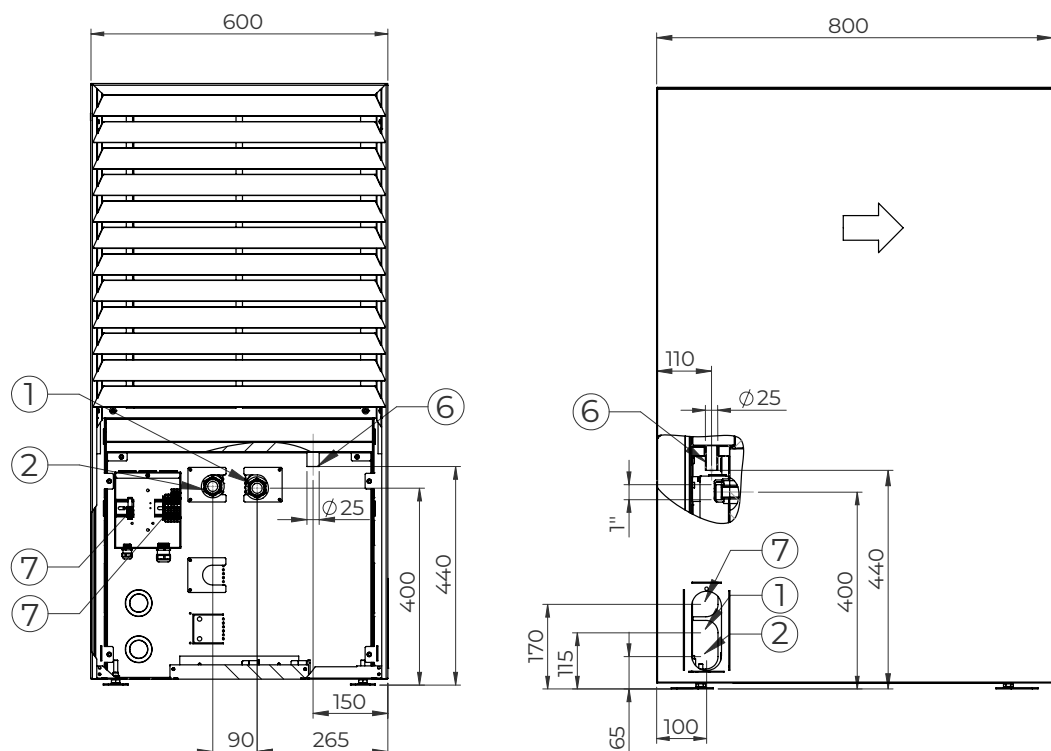
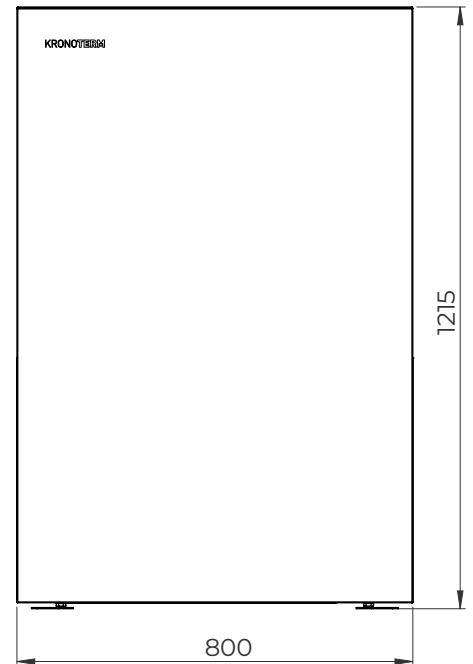
Beschreibung und Abmessungen

- Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahlblech;
- Verfügbar in den Farben NERO, OLIO, NEBBIA und ANTHRACITE oder optional als INOX- oder CORTEN Blech erhältlich;
- Wettergeschützter Verdampfer und Lüfter;
- Anpassungsfähige Wärmeleistung des Geräts;
- Adaptive Steuerung der Heizleistung;
- Integrierte Umwälzpumpe;
- Integrierter Durchflussschalter;
- Spezielles schallisoliertes Gehäuse;
- Spezielle Schwingungsdämpfung und -regelung.

Legenda

- 1 Heizung / Kühlung / Brauchwassererwärmung – Vorlauf G 1" IG*
- 2 Heizung / Kühlung / Brauchwassererwärmung – Rücklauf G 1" IG*
- 6 Kondensatablaufschauch-Anschluss $\varnothing 25$
- 7 Elektroanschluss

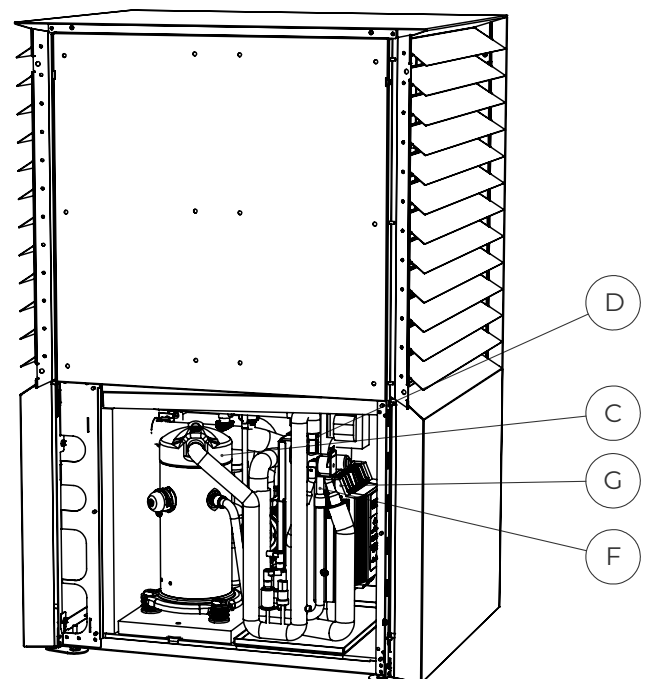
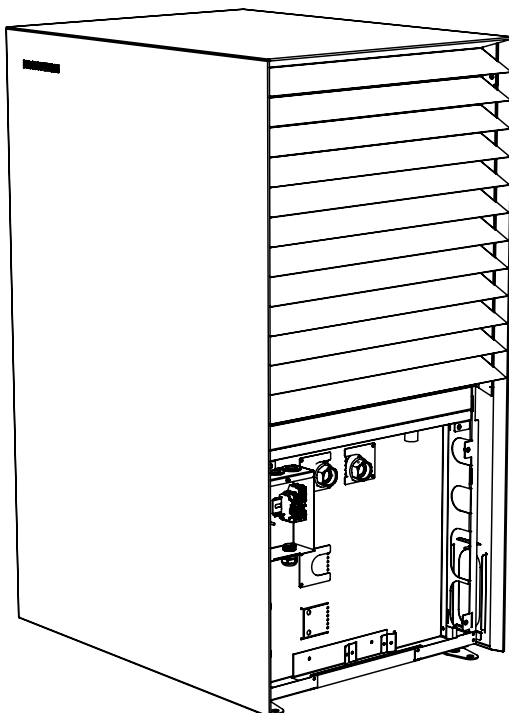
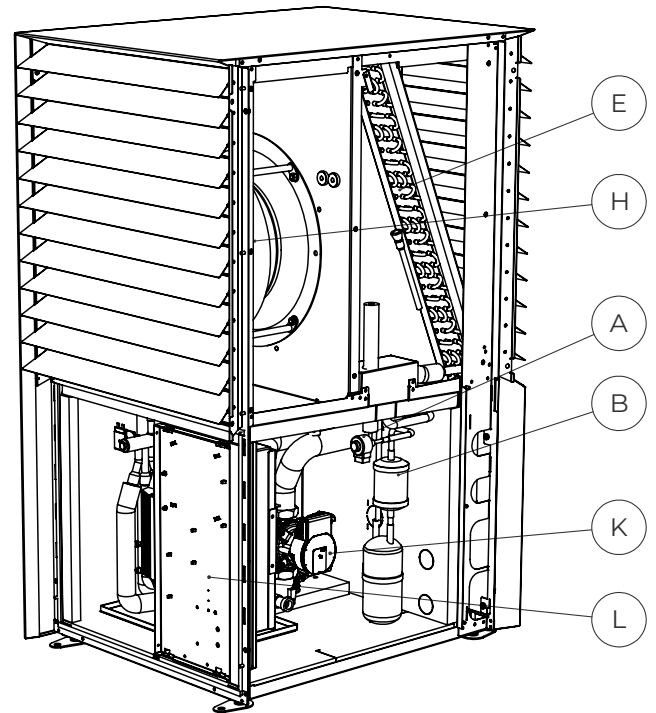
*Flachdichtende Verschraubung



WÄRMEPUMPE VERSI-O

Hauptbestandteile

- A Elektronisches Expansionsventil
- B Filtertrockner
- C Kompressor
- D Kondensator
- E Verdampfer
- F 4-Wege-Ventil
- G Kompressorantrieb
- H Ventilator
- K ECM-Umwälzpumpe
- L Elektroschrank



WÄRMEPUMPE VERSI-I

Version

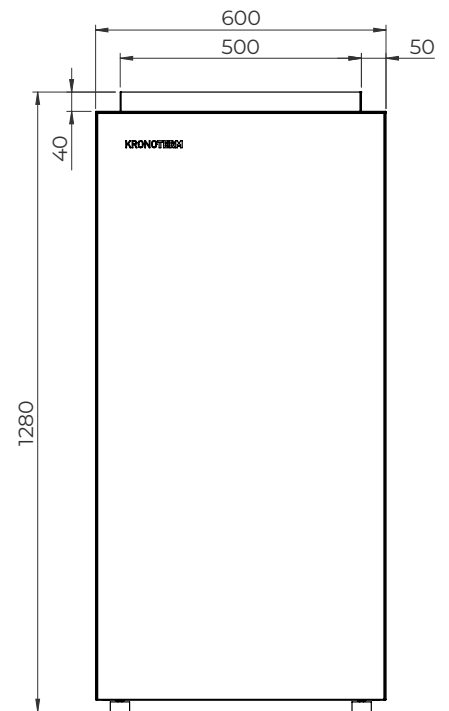
Luft-Wasser-Kompaktwärmepumpe für die Innenaufstellung mit integriertem Regler und den Schlüsselementen des Heizsystems.

Modellbezeichnung

VERSI-I 0209-K1 HT/HK UF E

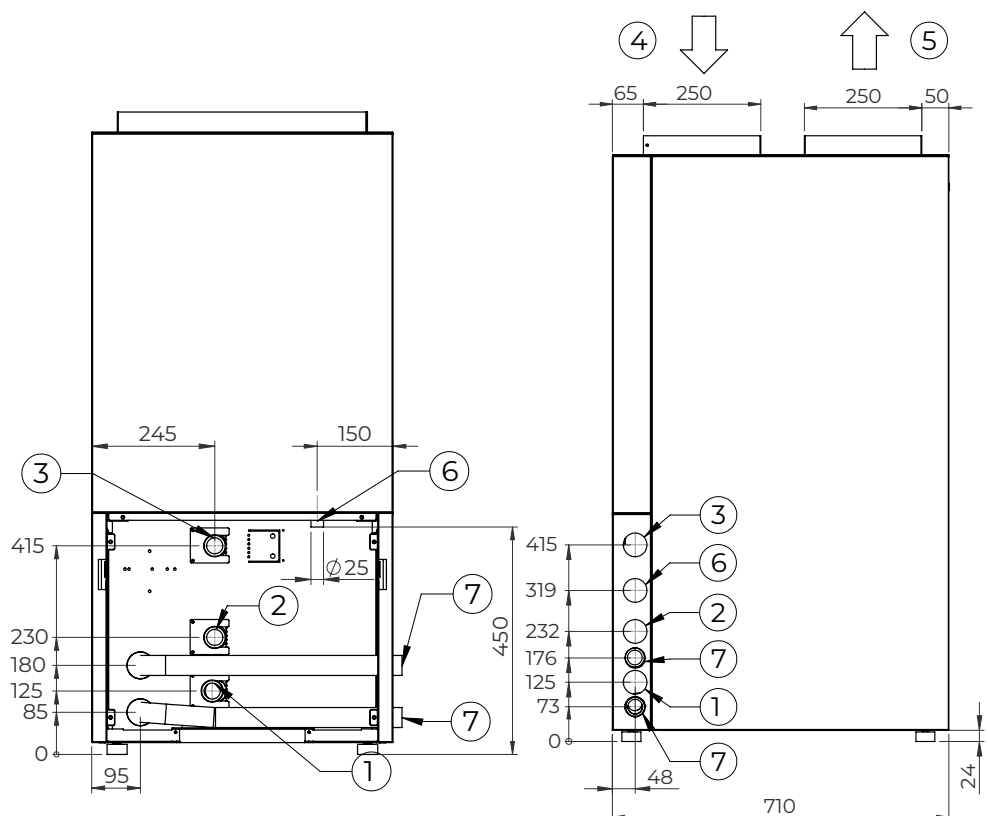
Beschreibung und Abmessungen

- Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahlblech;
- Verfügbar in weiß;
- Anschluss an die Luftkanäle;
- Anpassungsfähige Wärmeleistung des Geräts;
- Adaptive Steuerung der Heizleistung;
- Integrierte Umwälzpumpe;
- Integrierter 4 kW Elektroheizstab (2 x 2 kW);
- Integriertes 3-Wege-Umschaltventil zur automatischen Umschaltung zwischen Heizung/Kühlung und Erwärmung des Brauchwassers;
- Integrierter Durchflusssensor;
- Integrierter Heizungsdruckfühler;
- Integrierte KSM-Steuerung und WEB Modul;
- Spezielles schallisoliertes Gehäuse;
- Spezielle Schwingungsdämpfung und -Regelung.



Legende

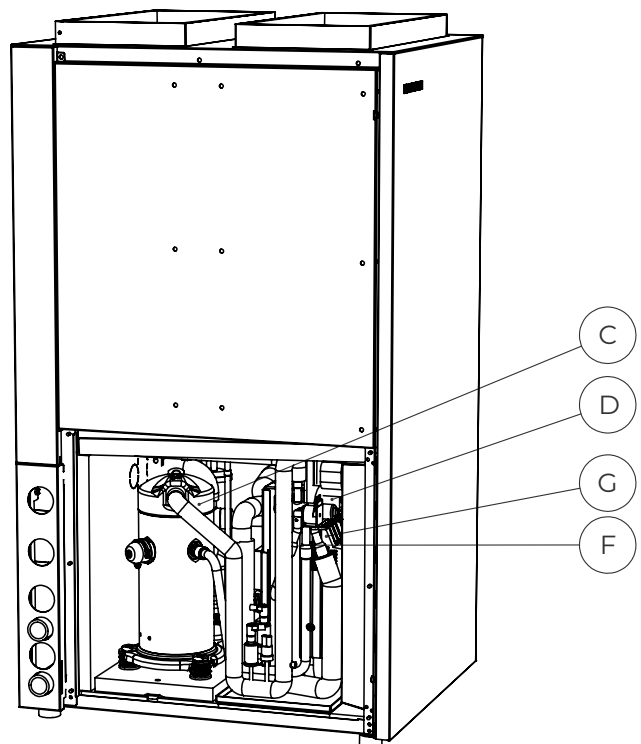
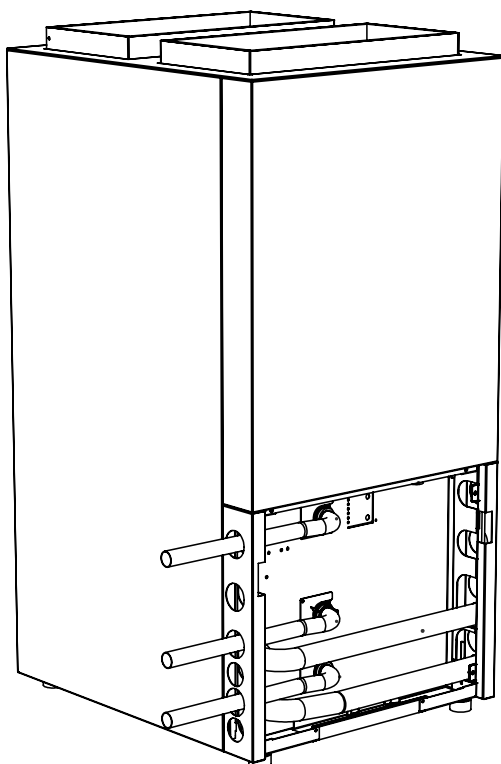
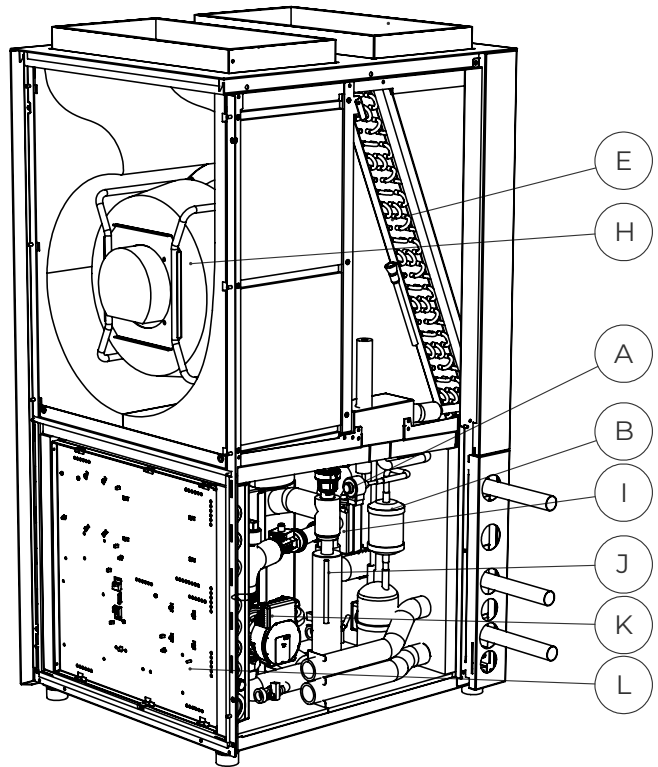
- 1 Heizung/Kühlung/
Brauchwassererwärmung –
Vorlauf-Kupferrohr $\varnothing 28$
- 2 Heizung/Kühlung –
Rücklauf-Kupferrohr $\varnothing 28$
- 3 Brauchwassererwärmung –
Rücklauf-Kupferrohr $\varnothing 28$
- 4 Luft-Eintritt
- 5 Luft-Austritt
- 6 Kondensatablaufanschluss $\varnothing 25$
- 7 Schutzrohre für Elektrokabel



WÄRMEPUMPE VERSI-I

Hauptbestandteile

- A Elektronisches Expansionsventil
- B Filtertrockner
- C Kompressor
- D Kondensator
- E Verdampfer
- F 4-Wege-Ventil
- G Kompressorantrieb
- H Ventilator
- I 3-Wege-Ventil
- J Elektro-Heizstab
- K ECM-Umwälzpumpe
- L Elektroschrank



WÄRMEPUMPE VERSI-X

Version

Luft-Wasser-Kompaktwärmepumpe für die Innen- und Außenaufstellung sowie für die Kaskadenlösung.

Modellbezeichnung

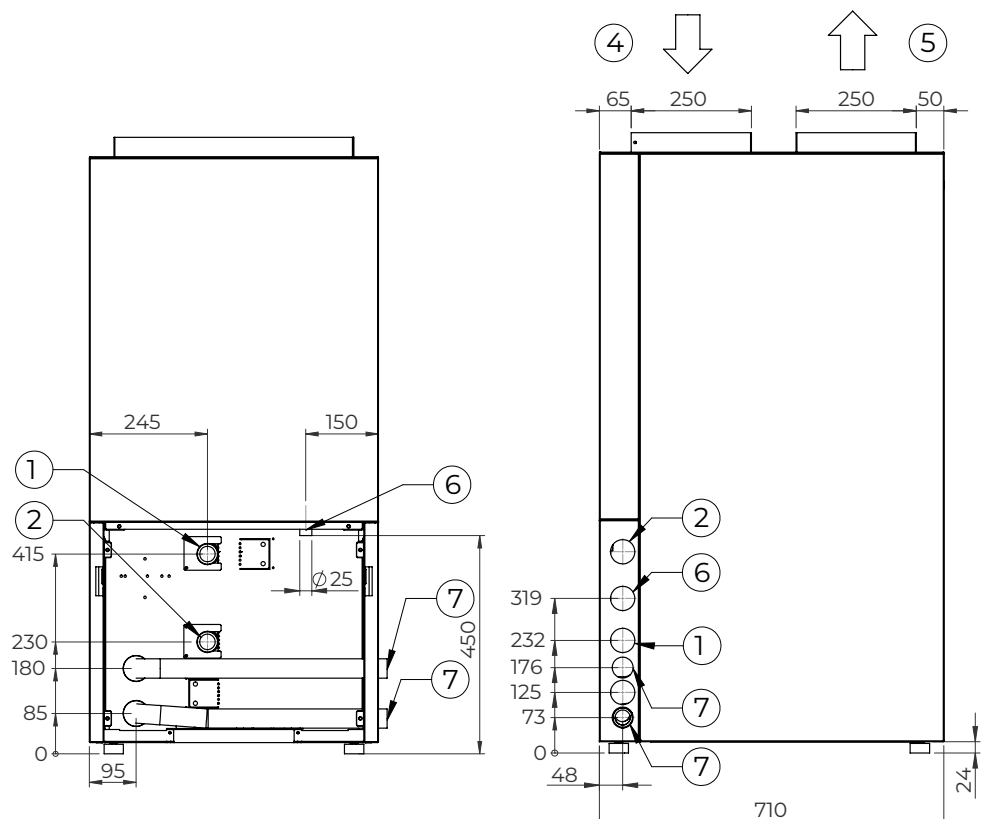
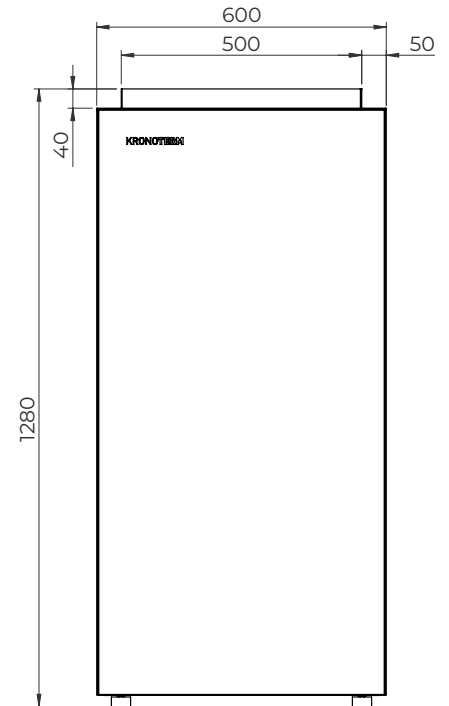
VERSI-X 0209-K1 HT / HK 1F

Beschreibung und Abmessungen

- Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahlblech;
- Verfügbar in weiß;
- Anschluss an die Luftkanäle;
- Anpassungsfähige Wärmeleistung des Geräts;
- Adaptive Steuerung der Heizleistung;
- Integrierte Umwälzpumpe;
- Integrierter Durchflussschalter;
- Spezielles schallisoliertes Gehäuse;
- Spezielle Schwingungsdämpfung und -regelung.

Legende

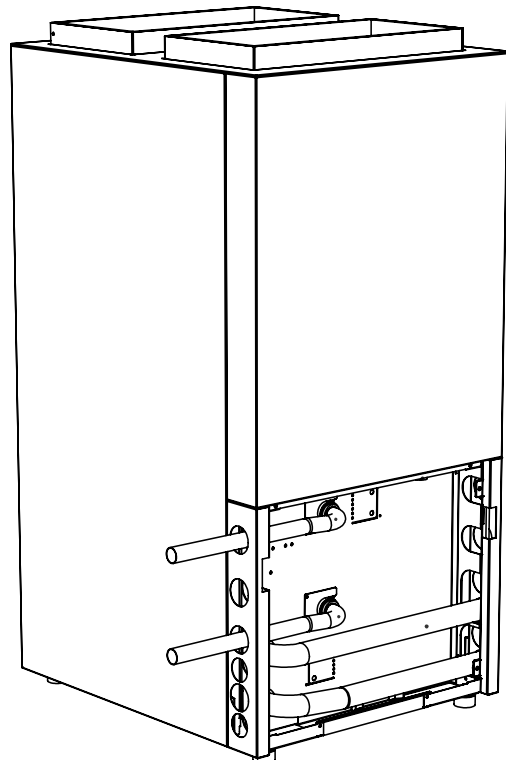
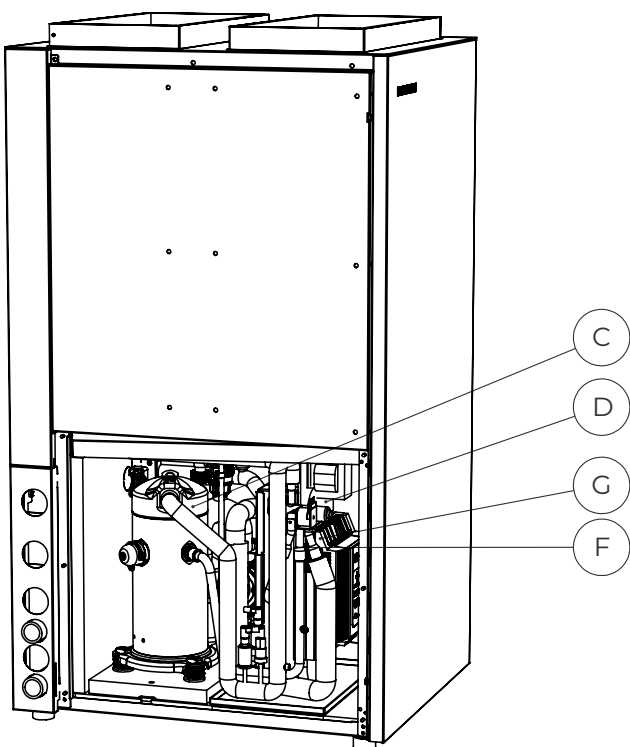
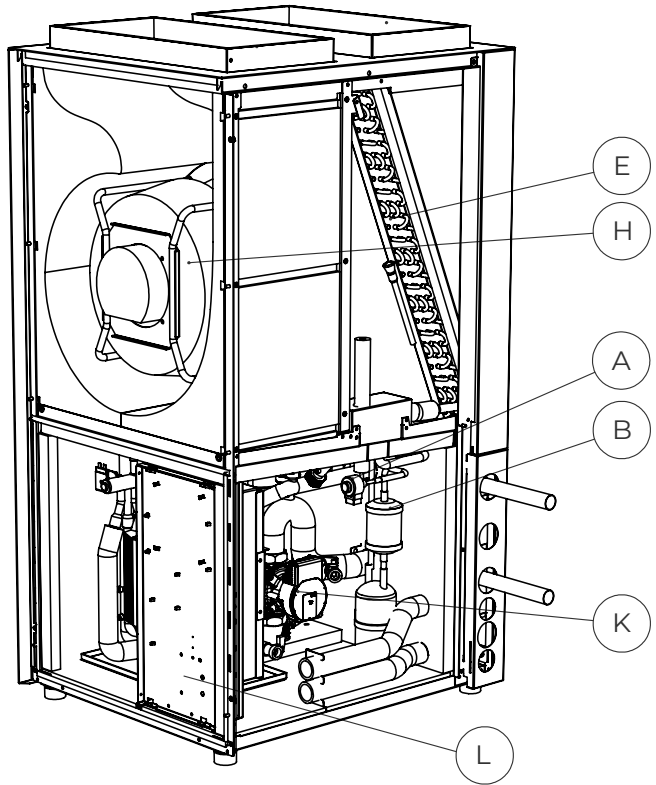
- 1 Heizung/Kühlung/
Brauchwassererwärmung –
Vorlauf Kupferrohr \varnothing 28
- 2 Heizung/Kühlung/
Brauchwassererwärmung –
Rücklauf Kupferrohr \varnothing 28
- 4 Luft-Eintritt
- 5 Luft-Austritt
- 6 Kondensatablauf \varnothing 25
- 7 Schutzrohr für Kabel

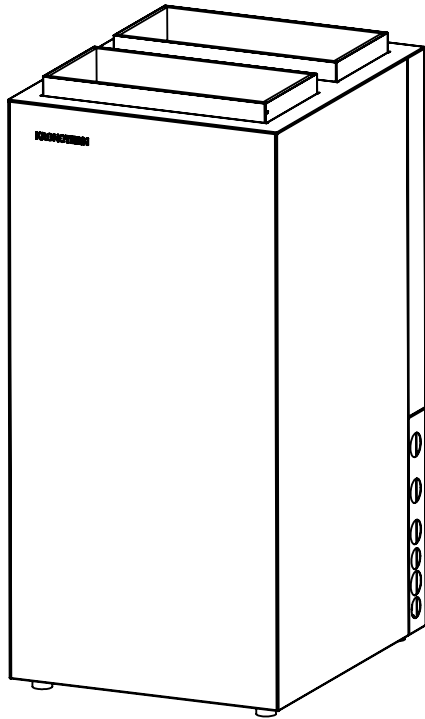


WÄRMEPUMPE VERSI-X

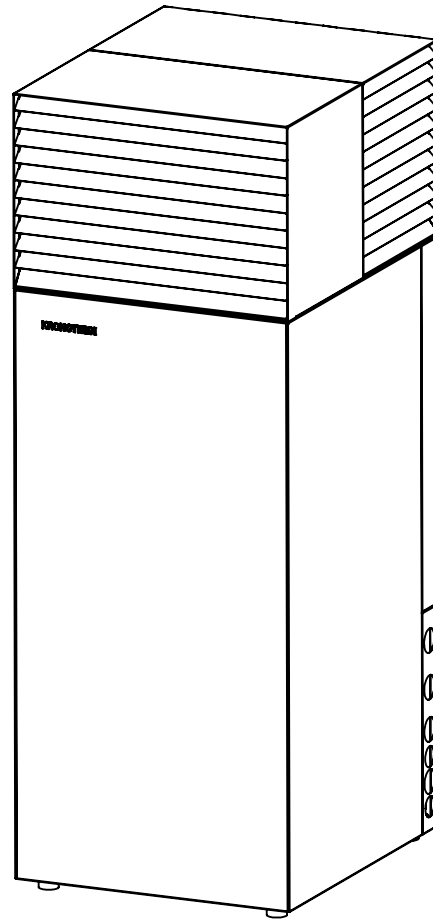
Hauptbestandteile

- A Elektronisches Expansionsventil
- B Filtertrockner
- C Kompressor
- D Kondensator
- E Verdampfer
- F 4-Wege-Ventil
- G Kompressorantrieb
- H Ventilator
- K Umwälzpumpe
- L Elektroschrank



Konfiguration der Inneneinheit VERSI-X und des modularen Luftdeflektors MAD

VERSI-X
Grundausführung



VERSI-X + MAD
Ausführung mit modularem Luftdeflektor

KOMPACTE HYDRO C2 INNENHYDRAULIKEINHEIT

Version

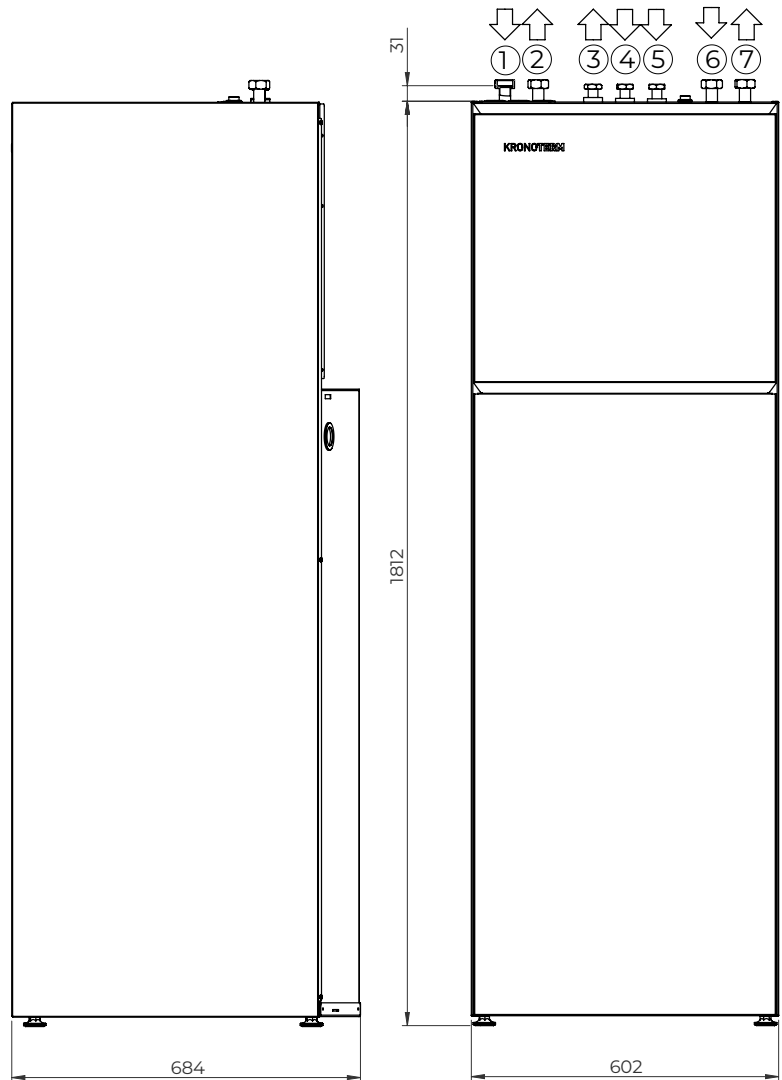
Inneneinheit mit Brauchwasserspeicher (DHW).

Modellbezeichnung

HYDRO C2

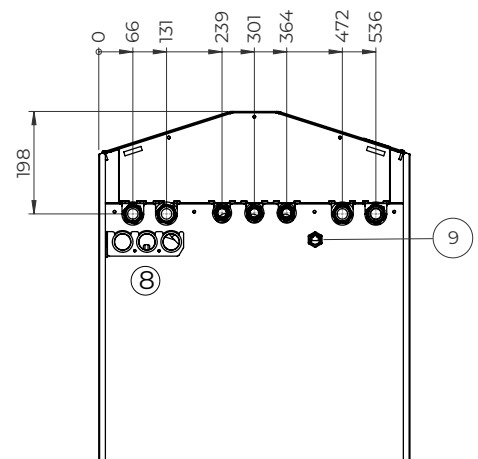
Beschreibung und Abmessungen

- Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahlblech in weiß;
- Heiz- und Kühlfunktion;
- Integriertes 3-Wege-Ventil zur Umschaltung zwischen Heizung und Erwärmung des Brauchwassers;
- Integrierter 6 kW Elektroheizstab (3 x 2 kW);
- Integrierte KSM-Steuerung und WEB-Modul;
- Einbau eines KSM+ 2 Erweiterungsmoduls (Option);
- Integrierter magnetischer Schmutzabscheider;
- Integrierter Heizungsdruckfühler;
- Integrierter Wasserdurchflussmesser;
- Integriertes Sicherheitsventil für das Brauchwasser;
- Integriertes Sicherheitsventil für die Heizung;
- Integriertes Ausdehnungsgefäß für das Brauchwasser 8 l;
- Integriertes Ausdehnungsgefäß für die Heizung 12 l;
- Integrierter 200 L Brauchwasserspeicher;
- Einbau eines 40 l-Pufferspeichers (Option);
- Einbau eines Sets für die Fernbefüllung der Heizung (Option).



Legende

- 1 Einlass G 1" IG*
- 2 Auslass G 1" IG*
- 3 Warmwasser G 3/4" IG*
- 4 Kaltwasser G 3/4" IG*
- 5 Zirkulation Brauchwasser G 3/4" IG*
- 6 Heizung/Kühlung Rücklauf G 1" IG*
- 7 Heizung/Kühlung Vorlauf G 1" IG*
- 8 Elektroanschluss
- 9 Steckdose: Internet

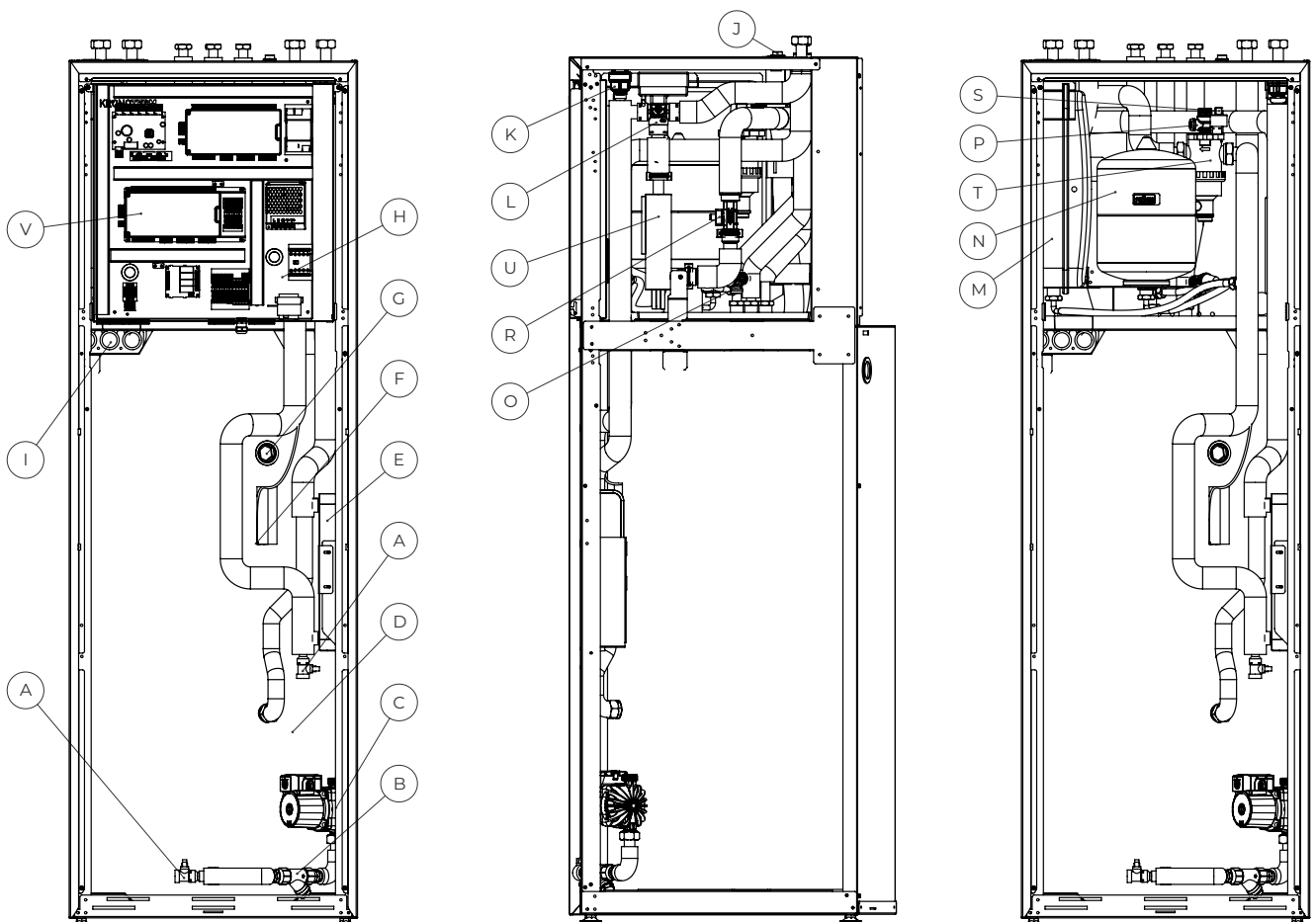


*Flachdichtende Verschraubung

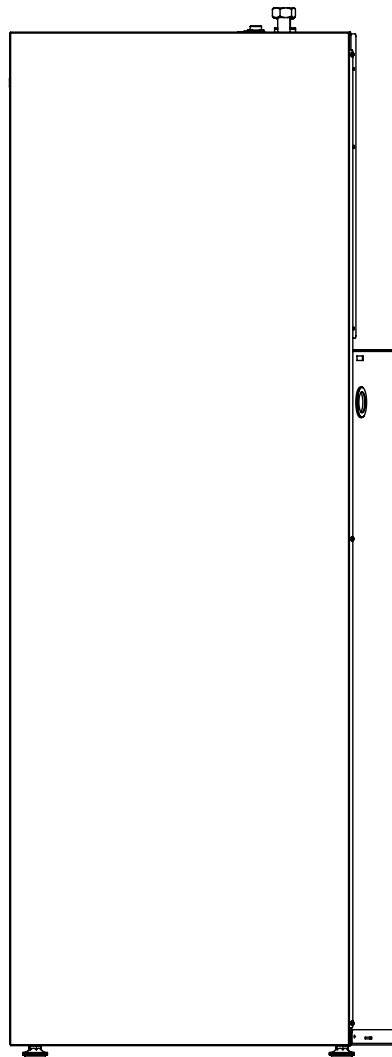
KOMPACTE HYDRO C2 INNENHYDRAULIKEINHEIT

Hauptbestandteile

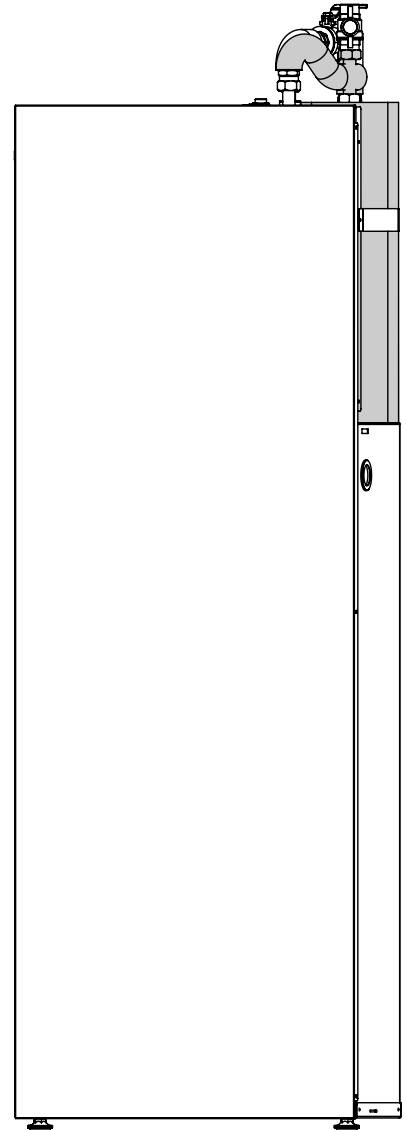
- A Auslassventil
- B Brauchwasser-Filter
- C Brauchwasser-Umwälzpumpe
- D Brauchwasserspeicher – 200 l
- E Plattenwärmetauscher zur Erwärmung des Brauchwassers
- F Temperaturfühler des Warmwasserbereiters
- G Anode aus Magnesium
- H Elektroschrank mit KSM-Steuerung, WEB Modul und KSM+ 2-+Erweiterungsmodul
- I Schutzrohre für die elektrische Zuleitung
- J Steckdose Internet
- K Entlüftungsschleuse
- L 3-Wege-Umschaltventil
- M Ausdehnungsgefäß – Heizung – 12 l
- N Ausdehnungsgefäß – Brauchwasser – 8 l
- O Sicherheitsventil – Brauchwasser
- P Sicherheitsventil – Heizung
- R Wasserdurchflussmesser
- S Heizungsdruckfühler
- T Magnetischer Schmutzabscheider
- U Elektroheizstab 6 kW (3 x 2 kW)
- V KSM+ 2-Erweiterungsmodul



Konfigurationen der HYDRO C2-Inneneinheit



HYDRO C2



HYDRO C2 + ZA_P40

HYDRO S2 - INNEN-WANDHYDRAULIKEINHEIT

Version

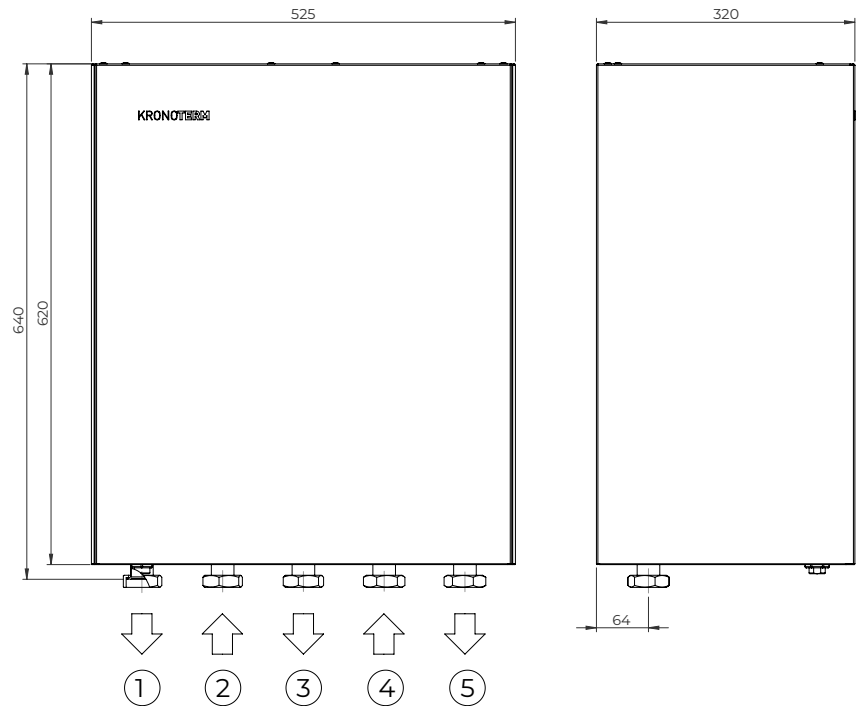
Innenhydraulikeinheit für die Wandmontage.

Modellbezeichnung

HYDRO S2

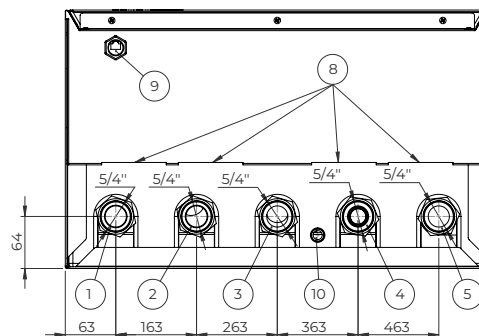
Beschreibung und Abmessungen

- Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahlblech;
- Heiz- und Kühlfunktion;
- Integriertes 3-Wege-Ventil zur Umschaltung zwischen Heizung/ Kühlung und Erwärmung des Brauchwassers;
- Integrierter 6 kW-Elektroheizstab
- (3 x 2 kW);
- Integrierte KSM-Steuerung und WEB Modul;
- Möglichkeit des Einbaus eines KSM+ 2- Erweiterungsmoduls (Option);
- Integrierter magnetischer Schmutzabscheider;
- Integrierter Heizungsdruckfühler;
- Integrierter Wasserdurchflussmesser;
- Integriertes Sicherheitsventil für die Heizung;
- Einbau eines Set für die Fernbefüllung der Heizung (Option).



Legenda

- 1 Auslass – G 5/4" IG*
- 2 Einlas – G 5/4" IG*
- 3 Brauchwassererwärmung – G 5/4" IG*
- 4 Heizung/Kühlung/ Brauchwassererwärmung – Rücklauf – G 5/4" IG*
- 5 Heizung/Kühlung – Vorlauf – G 5/4" IG*
- 8 Kabelkanal
- 9 Steckdose-Internet
- 10 Kondensatableitungsanschluss

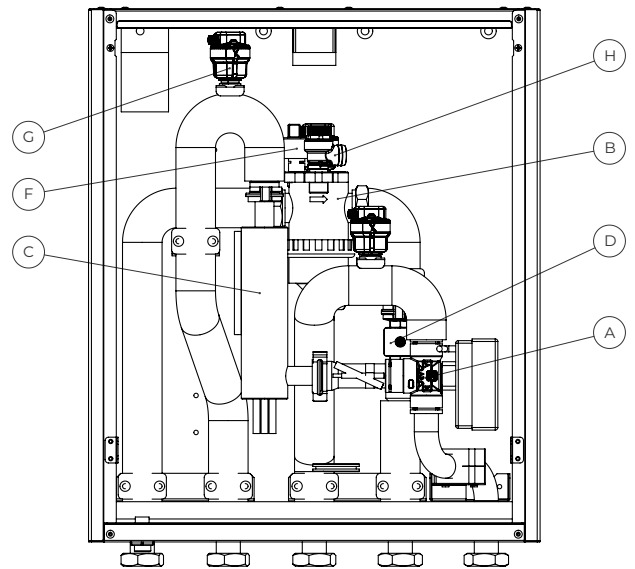
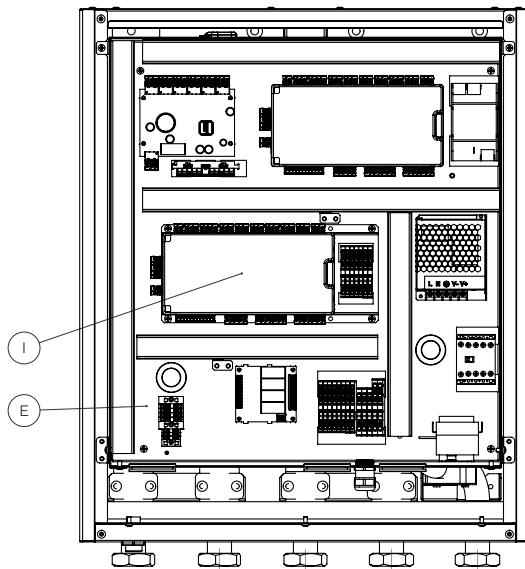


*Flachdichtende Verschraubung

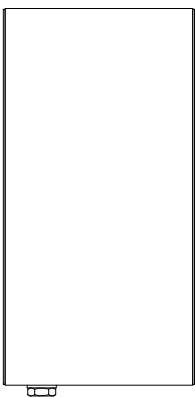
HYDRO S2 - INNEN-WANDHYDRAULIKEINHEIT

Hauptbestandteile

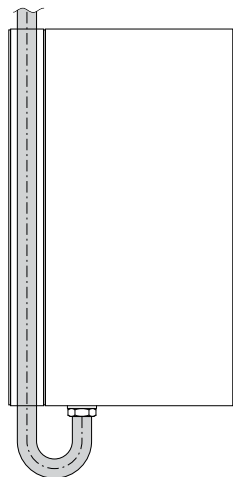
- A 3-Wege-Umschaltventil
- B Magnetischer Schmutzabscheider
- C Elektroheizstab 6 kW (3 x 2 kW)
- D Wasserdurchflussmesser
- E Elektroschrank mit KSM-Steuerung und KSM+ 2-Erweiterungsmodul
- F Heizungsdruckfühler
- G Automatische Entlüftungsschleuse
- H Sicherheitsventil – Heizung
- I KSM+ 2-Erweiterungsmodul (Option)



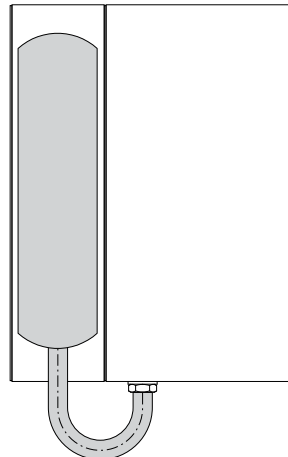
Konfigurationen der HYDRO S2 Inneneinheit



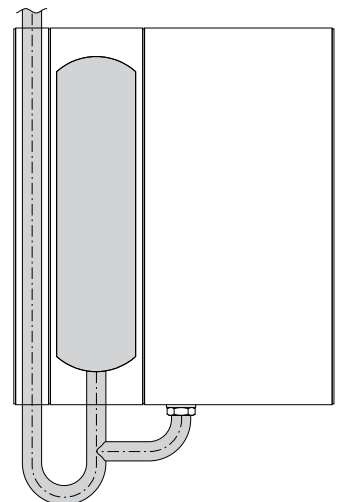
HYDRO S2
Grundausführung



HYDRO S2 + HYDRO A2
Basisverbindung mit
Abstandshalter für Konsolen für
Schlauchverbindung



HYDRO S2 + HYDRO P2
Ausführung mit 40 L
Volumenspeicher



HYDRO S2 + HYDRO A2 + HYDRO P2
Ausführung mit 40 L
Volumenspeicher und Abstandshalter
für Rohrverbindung

INNEN-WANDREGELEINHEIT WR KSM 2**Version**

Basis-Innenwandeinheit

Modellbezeichnung

WR KSM 2

Beschreibung und Abmessungen

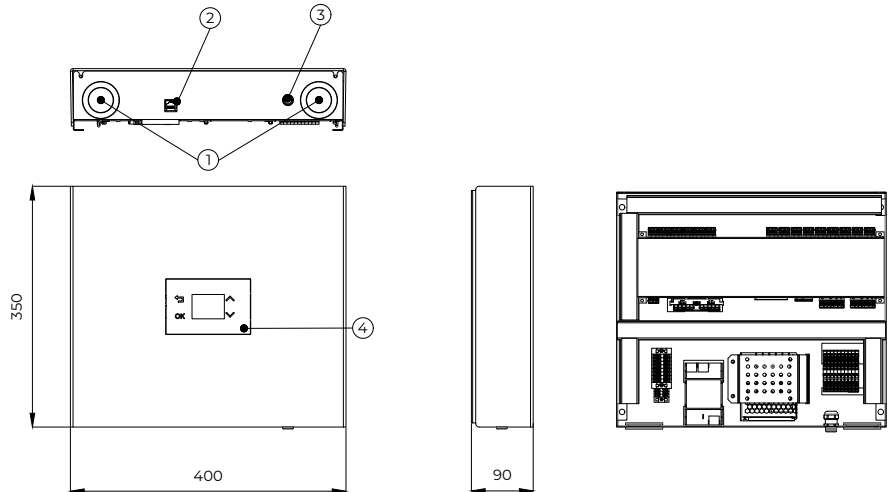
- Wandausführung der Inneneinheit;
- Integrierte KSM-Steuerung und integriertes WEB Modul.

Funktionellen Eigenschaften

Siehe Kapitel KSM-Steuerung

Legende

- 1 Kabelverschraubungen für Steuerkabel
- 2 Steckdose-Internet
- 3 Gewindegabelverschraubung für Stromkabel
- 4 KT-2A Regler

**ERWEITERUNGS-INNENWANDEINHEIT WR KSM+****Version**

Erweiterungs-Innenwandeinheit

Modellbezeichnung

WR KSM+

Beschreibung und Abmessungen

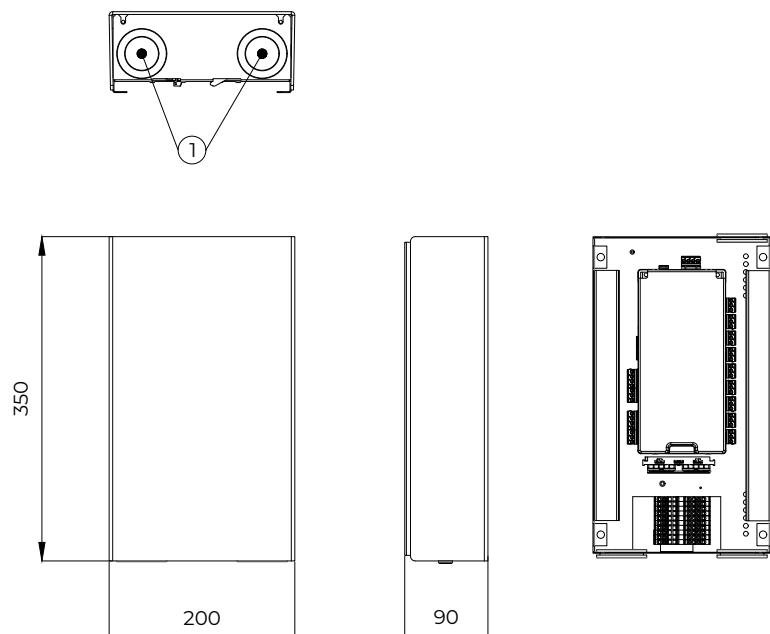
- Wandausführung der Inneneinheit
- KSM+ Erweiterungsmodul

Funktionellen Eigenschaften

Siehe Kapitel KSM+ Steuerung

Legende

- 1 Kabelverschraubungen für Steuerkabel



INNENWANDREGELEINHEIT WR KSM C

Version

Innenwandeneinheit für den Anschluss einer zusätzlichen Wärmepumpe in die Kaskadenlösung.

Modellbezeichnung

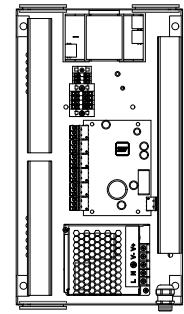
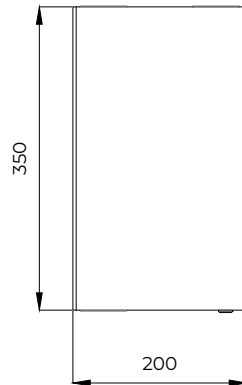
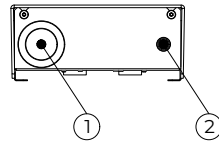
WR KSM C

Beschreibung und Abmessungen

- Wandausführung der Inneneinheit
- Integriertes WEB-Modul

Funktionellen Eigenschaften

- Anschluss der Wärmepumpe in die Kaskadenlösung;
- Anmeldung der Wärmepumpe ins CLOUD.KRONOTERM;
- Bedienung der Wärmepumpe in der Kaskadenlösung über die CMS™ Cloud Kaskadensteuerung.



Legende

- 1 Kabelverschraubungen für Steuerkabel
- 2 Gewindegewindenschraubung für Stromk

KSM-BASISSTEUERUNG

Modellbezeichnung

KSM (Kronoterm System Manager)

Beschreibung

- Basisregler zur Steuerung der Wärmepumpe und der Heizung
- Bedienung über den KT-2A Regler oder die Cloud. kronoterm.com mobile / Web-Anwendung

Funktionellen Eigenschaften

- Steuerung der Wärmepumpe;
- Steuerung von zusätzlichen Wärmeerzeuger (Gas-, Öl- und Pelletkessel);
- Brauchwassererwärmung;
- Thermische Desinfektion des Brauchwassers.
- Kontrolle der Funktion für:
 - 1x Direktheizkreis (Heizkörper / Konvektoren / Fußbodenheizung);
 - 1x Direkt- oder Mischerheizkreis (Heizkörper / Konvektoren / Fußbodenheizung);
 - Brauchwassererwärmung;
 - tägliche und wöchentliche Zeitpläne;
 - adaptive Steuerung der einzelnen Kreise;
 - Steuerung der Raumtemperatur mittels KT-1 und KT-2A.
- Adaptive Wettersteuerung auf der Grundlage der Außen- und der Raumtemperatur;
- Aktive Kühlung;
- Nutzung des Energieüberschusses aus den PV Modulen (PV Programm);
- Programm für die Estrichrocknung;
- WEB Modul für den Internetanschluss (Anschluss RJ45 – Ethernet);
- Anschluss an das BMS nach dem MODBUS RS485 Protokoll;
- SG (Smart Grid) ready.

KSM+ ERWEITERUNGSMODUL

Modellbezeichnung

KSM+ (Kronoterm System Manager +)

Beschreibung

- Erweiterungsmodul zur Nachrüstung der Basissteuerung;
- Der Einbau eines Erweiterungsmoduls (1x) möglich;
- Einbau in die HYDRO C2 und HYDRO S2 Inneneinheit.

Funktionseigenschaften:

- Bedienung von zwei zusätzlichen Heizkreisen (Direkt- oder Mischheizkreis);
- Steuerung der Sonnenwärmekollektoren;
- Bedienung des Biomassekessels (Brennholz, Hackschnitzel);
- Brauchwassererwärmung mit Sonnenkollektoren oder Biomassekessel;
- Schwimmbeckenerwärmung;
- Schwimmbeckenerwärmung mit Sonnenwärmekollektoren.

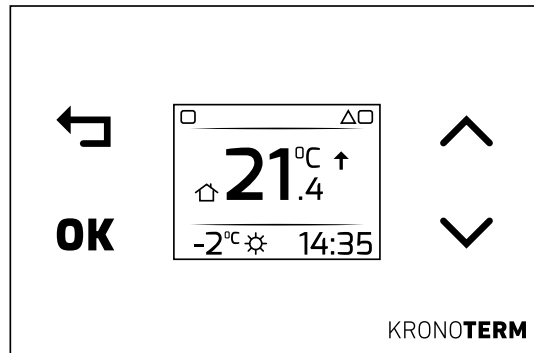
KT-2A REGLER

Modellbezeichnung

KT-2A

Beschreibung

- Zur Bedienung der Wärmepumpe, der Inneneinheiten (HYDRO und WR KSM 2) und der Heizung;
- Überwachung und Einstellung aller Heiz-/Kühlkreise;
- Überwachung und Einstellung des Warmwassers;
- Überwachung und Einstellung der Raumtemperatur;
- Anzeige der Betriebsstatus;
- Servicezutritt und Fehlerbehebung;
- Messung und Anzeige der Umgebungstemperatur;
- Wettervorhersage;
- Nachtmodus;
- Genauigkeit: 0,1 °C;
- Kabelverbindung – Modbus RS485;
- LCD-Farbdisplay und kapazitive Tasten;
- Die KT-2A Steuerung kann man, im Hinblick auf die Einstellungen, in drei Betriebsarten verwenden:
 - Als Thermostat;
 - Als Regler der Wärmepumpe und der Heizung;
 - Als Thermostat und Regler der Wärmepumpe und Heizung.



KT-2A Regler

KT-1 THERMOSTAT

Modellbezeichnung

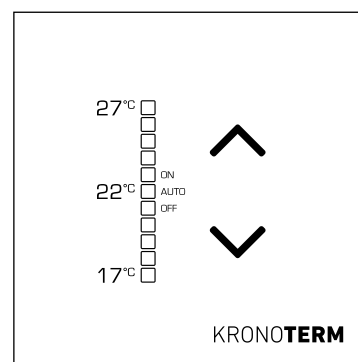
KT-1

Beschreibung

- Überwachung und Einstellung der Raumtemperatur;
- Überwachung und Einstellung des Betriebs des jeweiligen Heiz-/Kühlkreises.

Funktionellen Eigenschaften

- Messung und Anzeige der Umgebungstemperatur;
- Einstellung der Raumtemperatur;
- Betriebsart des Heizkreises (OFF/ON/AUTO);
- »Nachtmodus«;
- Genauigkeit: 0,1 °C;
- Einstellungsbereich: 17- 27 °C;
- Kabelverbindung Modbus RS485;
- LCD-Beleuchtung und kapazitive Tasten.



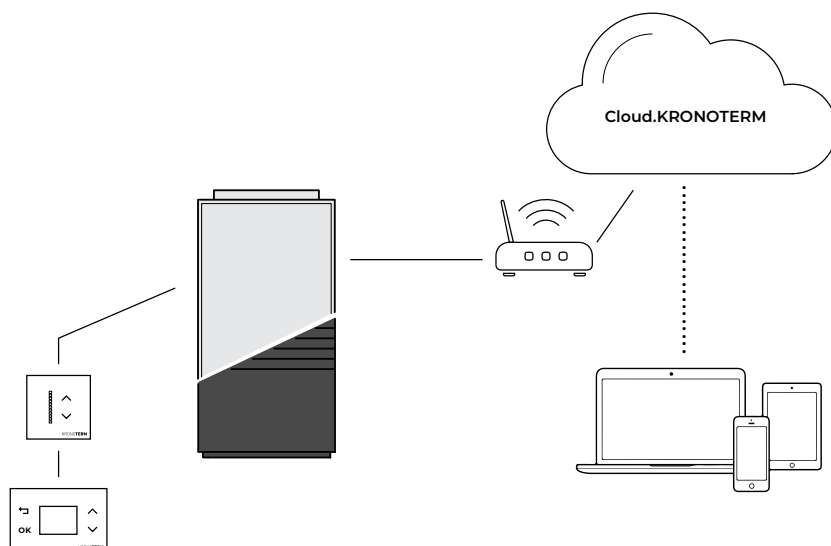
KT-1 Thermostat

CLOUD.KRONOTERM

Mit Cloud.Kronoterm können Sie Ihre Wärmepumpe und deren Heizkreise kontrollieren und regeln sowie den Verbrauch und die Betriebskosten nachprüfen. Die einzige Voraussetzung für die Kontrolle und Regelung ist eine Internetverbindung des Geräts.

Die Aufzeichnung sämtlicher Ereignisse und von über 30 Betriebsparametern ermöglicht dem Kundenservice-Team einen umfassenden Einblick und blitzschnelle Diagnostik bei Betriebsstörungen. Alle erfassten Daten werden für ständige Verbesserungen verwendet; diese werden automatisch in das Gerät hochgeladen und tragen zur Erhöhung des Komforts und zur Senkung der Betriebskosten bei.

CLOUD.KRONOTERM ermöglicht, dass das bereits eingebaute Gerät mit der Zeit intelligenter und besser wird.



ZUSATZAUSSTATTUNG

VERSI-O

Montageausstattung

- VERSI-O Metallbodensockel;
- VERSI-O Betonbodensockel;
- Wandkonsole VERSI-O;
- Flachdeckel der Bodenverbindungsleitungen (350-700 mm);
- Eckdeckel der Bodenverbindungsleitungen;
- Verbindungsleitungs-Set zum Anschluss durch die Hinterwand der Außeneinheit;
- Verschiedene Brauchwasserspeicher und Wärmespeicher;
- Set für die Fernbefüllung der Heizung;
- Wand- Raumthermostat KT-1;
- Wand Raumthermostat und Regler KT-2A.

Elektroausrüstung

- KSM+ Modul (Einbau in die HYDRO C2, HYDRO S2);
- PWM Modul für HYDRO C2, HYDRO S2 und WR KSM 2 zur Steuerung der Umwälzpumpen ohne PWM Signal;
- Druckfühler-Set für WR KSM 2 zur Messung des Heizungsdrucks;
- Stromkabel der VERSI-O Außeneinheit;
- Stromkabel der HYDRO – katere- Inneneinheit (7 m, 15 m, 25 m);
- Kommunikationskabel zwischen der Außen- und Inneneinheit (7 m, 15 m, 25 m);
- Stromversorgungselektroschränke mit eingebauten Installationsschutzschaltern (1F und 3F);
- Stromzähler für den Einbau in den Stromversorgungselektroschrank;
- Set zur Nachrüstung des zweiadrigen Kommunikationskabels für die Verbindung eines KT-2A Raumtemperaturreglers oder eines KT-1 Thermostats mit der Steuerung.

Schutzausrüstung

- Auslass-Schutzventil zum Auslassen des Heizwassers aus der Außeneinheit zum Schutz vor dem Einfrieren (G 1" AG und G 5/4" AG).

Designausstattung

- Pulverbeschichtetes Gehäuse in den Farben NERO, OLIO, NEBBIA und ANTHRACITE;
- Gehäuse in der Materialausführung INOX und CORTEN.

VERSI-I

Montageausstattung

- Luftkanäle-Set mit Gitter ø400 (Weiß, Anthrazit, Schwarz, Natur);
- Luftkanäle-Set mit perforiertem Deckel (Weiß, Anthrazit, Schwarz, Natur);
- Luftkanäle-Set für den Übergang durch das Dach.
- Zusätzlicher schwingungsdämpfender Schaum;
- Set für die Fernbefüllung der Heizung;
- Wand- Raumthermostat KT-1;
- Wand-Raumthermostat und Regler KT-2A.

Elektroausrüstung

- PWM Modul zur Steuerung der Umwälzpumpen ohne PWM Signal;
- VERSI-I Stromkabel;
- Stromversorgungselektroschrank mit eingebauten Installationsschutzschaltern (1F und 3F);
- Stromzähler für den Einbau in den Stromversorgungselektroschrank;
- Set zur Nachrüstung des zweiadrigen Kommunikationskabels für die Verbindung eines KT-2A Raumtemperaturreglers oder eines KT-1 Thermostats mit der Steuerung.

VERSI-X

Montageausstattung

- Luftkanäle-Set mit Gitter ø400 (Weiß, Anthrazit, Schwarz);
- Luftkanäle-Set mit perforiertem Deckel (Weiß, Anthrazit, Schwarz);
- Zusätzlicher schwingungsdämpfender Schaum;
- Set für die Fernbefüllung der Heizung;
- Modulare Luftleiteinrichtung;
- Wand- Raumthermostat KT-1;
- Wand- Raumthermostat und Regler KT-2A.

Elektroausrüstung

- KSM+ Modul (Einbau in die HYDRO C2, HYDRO S2);
- PWM Modul für die HYDRO C2, HYDRO S2 und WR KSM 2 zur Steuerung der Umwälzpumpen ohne PWM Signal;
- Druckfühler-Set für WR KSM 2 zur Messung des Heizungsdrucks;
- Stromkabel der VERSI-O Außeneinheit;
- Stromkabel der HYDRO katere Inneneinheit (7 m, 15 m, 25 m);
- Kommunikationskabel zwischen der Außen- und Inneneinheit (7 m, 15 m, 25 m);
- Stromversorgungselektroschränke mit eingebauten Installationsschutzschaltern (1F und 3F);
- Stromzähler für den Einbau in den Stromversorgungselektroschrank;
- Set zur Nachrüstung des zweiadrigen Kommunikationskabels für die Verbindung eines KT-2A Raumtemperaturreglers oder eines KT-1 Thermostats mit der Steuerung.

TECHNISCHE DATEN – WÄRMEPUMPE

| ANLAGE | Einheit | VERSI-O | VERSI-I | VERSI-X |
|--------|---------|---------|---------|---------|
|--------|---------|---------|---------|---------|

ZUGEHÖRIGE INNENEINHEIT

| | | | |
|-------------|------------------------------|---|------------------------------|
| Bezeichnung | HYDRO S2, HYDRO C2, WR KSM 2 | - | HYDRO S2, HYDRO C2, WR KSM 2 |
|-------------|------------------------------|---|------------------------------|

AUSFÜHRUNG

| | | | |
|-------------------------------|---|---|---|
| Primärseite | Luft | Luft | Luft |
| Wärmesenke | Wasser | Wasser | Wasser |
| Regler | KSM | KSM | KSM |
| Aufstellung der Wärmepumpe | Außen | Innen | Innen |
| Aufstellung der Steuereinheit | In der Inneneinheit | Integriert | In der Inneneinheit |
| Kompressor | 1 x Spiral mit veränderlicher Geschwindigkeit | 1 x Spiral mit veränderlicher Geschwindigkeit | 1 x Spiral mit veränderlicher Geschwindigkeit |
| Kompressorantrieb | DC Wechselrichter | DC Wechselrichter | DC Wechselrichter |
| Ventilator | Zentrifugal mit veränderlicher Drehzahl | Zentrifugal mit veränderlicher Drehzahl | Zentrifugal mit veränderlicher Drehzahl |
| Auftaung | Aktiv (Richtungsänderung des Kältemittels) | Aktiv (Richtungsänderung des Kältemittels) | Aktiv (Richtungsänderung des Kältemittels) |
| Elektroheizstab | In der Inneneinheit | Integriert | In der Inneneinheit |
| Dreiwegeumschaltventil | In der Inneneinheit | Integriert | In der Inneneinheit |
| Wasserdurchflusssensor | In der Inneneinheit | Integriert | In der Inneneinheit |
| Wasserdurchflussschalter | Integriert | / | Integriert |
| Drucksensor in der Heizung | In der Inneneinheit | Integriert | In der Inneneinheit |
| Umwälzpumpe, sekundär | Integriert | Integriert | Integriert |
| Sicherheitsventil Heizung | In der Inneneinheit | Integriert | In der Inneneinheit |

LEISTUNGSEFFIZIENZ NACH EN 14511

| HEIZUNG | | Heizleistung / elektrische Leistung / COP | Heizleistung / elektrische Leistung / COP | Heizleistung / elektrische Leistung / COP |
|-------------|---------|---|---|--|
| A7/W30-35 | kW/kW/- | 6,20/1,24/5,01 | 6,13/1,28/4,80 | 6,13/1,28/4,80 |
| A2/W30-35 | kW/kW/- | 5,54/1,49/3,72 | 5,68/1,62/3,52 | 5,68/1,62/3,52 |
| A-7/W30-35 | kW/kW/- | 5,86/2,02/2,91 | 5,79/ 2,04/2,83 | 5,79/ 2,04/2,83 |
| A-10/W30-35 | kW/kW/- | 6,11/2,21/2,76 | 6,20/2,23/2,78 | 6,20/2,23/2,78 |
| A7/W47-55 | kW/kW/- | 6,04/1,93/3,12 | 6,09/1,95/3,13 | 6,09/1,95/3,13 |
| A-10/W47-55 | kW/kW/- | 5,88/2,89/2,04 | 6,06/2,81/2,16 | 6,06/2,81/2,16 |
| KÜHLUNG | | Kühlleistung / elektrische Leistung / EER | Kühlleistung / elektrische Leistung / EER | Kühlleistung / elektrische Leistung / EERR |
| A35/W12-7 | kW/kW/- | 5,02/2,71/1,85 | 5,08/2,85/1,78 | 5,08/2,85/1,78 |
| A35/W23-18 | kW/kW/- | 4,98/1,69/2,95 | 5,04/1,76/2,86 | 5,04/1,76/2,86 |

SLEISTUNGSEFFIZIENZ PRO SAISON IM HEIZUNGSREGIME NACH EN 14825

| | | | | |
|---|-------|-----------|-----------|-----------|
| Wärmenennleistung $P_{designh}$ 35 °C/55 °C – durchschnittliche Klimaverhältnisse | kW/kW | 6,4/6,0 | 6,5/6,1 | 6,5/6,1 |
| SCOP, 35 °C/55 °C – durchschnittliche Klimaverhältnisse | | 4,97/3,60 | 4,84/3,66 | 4,84/3,66 |
| Wärmenennleistung $P_{designh}$ 35 °C/55 °C – warme Klimaverhältnisse | kW/kW | 6,0/6,0 | 6,0/5,9 | 6,0/5,9 |
| SCOP, 35 °C/55 °C – warme Klimaverhältnisse | | 6,08/4,17 | 6,10/4,57 | 6,10/4,57 |
| Wärmenennleistung $P_{designh}$ 35 °C/55 °C – kalte Klimaverhältnisse | kW/kW | 7,0/5,8 | 7,0/6,4 | 7,0/6,4 |
| SCOP, 35 °C/55 °C – kalte Klimaverhältnisse | | 4,22/3,01 | 4,31/3,17 | 4,31/3,17 |

Diese Werte werden mit der Zusatzausstattung des Geräteherstellers erreicht.

TECHNISCHE DATEN – WÄRMEPUMPE

| ANLAGE | Einheit | VERSI-O | VERSI-I | VERSI-X |
|--|---------|-----------|-----------|-----------|
| JAHRESZEITBEDINGTE RAUMHEIZUNGS-ENERGIEEFFIZIENZ GEMÄSS DER VERORDNUNG (EU) 811/2013 – DATENBLATT | | | | |
| Temperaturmodus | °C | 35/55 | 35/55 | 35/55 |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz | | A+++/A++ | A+++/A++ | A+++/A++ |
| Wärmenennleistung P_{designh} , durchschnittliche Klimaverhältnisse | kW | 6,4/6,0 | 6,5/6,1 | 6,5/6,1 |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz η_s , durchschnittliche Klimaverhältnisse | % | 191/138 | 186/141 | 186/141 |
| Jährlicher Energieverbrauch, durchschnittliche Klimaverhältnisse | kWh | 2659/3446 | 2773/3441 | 2773/3441 |
| Angegebenes Lasprofil für Warmwasserbereitung | | L* | L** | L* |
| Die Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz in durchschnittlichen Klimaverhältnissen | | A* | A** | A* |
| Die Warmwasserrbereitungs-Energieeffizienz in durchschnittlichen Klimaverhältnissen | % | 97* | 100** | 96* |
| Jährlicher Stromverbrauch für Warmwasserbereitung in durchschnittlichen Klimaverhältnissen | kWh | 1053* | 1023** | 1062* |
| Schalleistungspegel L_{WA} in Innenräumen | dB | - | 36 | 36 |
| Wärmenennleistung P_{designh} kalte Klimaverhältnisse | kW | 7,0/5,8 | 7,0/6,4 | 7,0/6,4 |
| Wärmenennleistung P_{designh} warme Klimaverhältnisse | kW | 6,0/6,0 | 6,0/5,9 | 6,0/5,9 |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz η_s , kalte Klimaverhältnisse | % | 166/117 | 169/119 | 169/119 |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz η_s , warme Klimaverhältnisse | % | 238/163 | 239/179 | 239/179 |
| Jährlicher Energieverbrauch, kalte Klimaverhältnisse | kWh | 4090/4759 | 4003/4984 | 4003/4984 |
| Jährlicher Energieverbrauch, warme Klimaverhältnisse | kWh | 1330/1934 | 1326/1737 | 1326/1737 |
| Schalleistungspegel L_{WA} im Freien | dB | 43 | 45 | 45 |

*Nur in Kombination mit Hydraulischem Modul HYDRO C2

**Nur in Kombination mit Warmwasserspeicher HR200

JAHRESZEITBEDINGTE RAUMHEIZUNGS-ENERGIEEFFIZIENZ GEMÄSS DER VERORDNUNG (EU) 811/2013 – DATENBLATT FÜR VERBUNDANLAGEN AUS RAUMHEIZGERÄTEN

| | | | | |
|--|----|----------|----------|----------|
| Reglermodell | | KSM | KSM | KSM |
| Temperaturmodus | °C | 35/55 | 35/55 | 35/55 |
| Temperaturregler-Klasse | | VI | VI | VI |
| Beitrag des Temperaturreglers zur jahreszeitbedingten Effizienz | % | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz η_s der Verbundanlage, durchschnittliche Klimaverhältnisse | | A+++/A++ | A+++/A++ | A+++/A++ |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz η_s der Verbundanlage, durchschnittliche Klimaverhältnisse | % | 195/142 | 191/145 | 191/145 |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz η_s der Verbundanlage, kalte Klimaverhältnisse | % | 170/121 | 173/123 | 173/123 |
| Jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz η_s der Verbundanlage, warme Klimaverhältnisse | % | 242/167 | 243/183 | 243/183 |

Diese Werte werden mit der Zusatzausstattung des Geräteherstellers erreicht.

TECHNISCHE DATEN – WÄRMEPUMPE

| ANLAGE | Einheit | VERSI-O | VERSI-I | VERSI-X |
|--|------------------------|---|---|---|
| ELEKTRISCHER ANSCHLUSS* | | | | |
| ELEKTRISCHE DATEN 1F | | | | |
| Nennspannung | | ~230 V | ~230 V | ~230 V |
| Elektroheizstab | | / | 1 x 2 kW ~230 V | / |
| Max. Betriebsstrom | A | 15 | 26 | 15 |
| Max. elektrische Leistung | kW | 3,3 | 5,8** | 3,3 |
| Sicherungen | A | 1 x C16 | 1 x C32 | 1 x C16 |
| Stromkabel*** | mm² | 3 x 2,5 mm ² | 3 x 6 mm ² | 3 x 2,5 mm ² |
| Stromkabel Typ | | H05VV-F | H05VV-F | H05VV-F |
| ELEKTRISCHE DATEN 3F | | | | |
| Nennspannung | | / | ~3f, 400V | / |
| Elektroheizstab | | / | 1 x 2kW ~230 V 2 x 2kW ~230 V | / |
| Max. Betriebsstrom | A | / | 15 15 | / |
| Max. elektrische Leistung | kW | / | 5,8** 7,8*** | / |
| Sicherungen | A | / | 3 x C16 3 x C16 | / |
| Stromkabel*** | mm² | / | 5 x 2,5 mm ² 5 x 2,5 mm ² | / |
| Stromkabel Typ | | / | H05VV-F H05VV-F | / |
| *Für die Anschlussleistung des Systems, Stromkabel und Dimensionen der Sicherungen siehe Anleitung zur Montagevorbereitung. **Die Angabe gilt für den Betrieb mit aktiviertem 2 kW Elektroheizstab. ***Die Angabe gilt für den Betrieb mit aktiviertem 4 kW Elektroheizstab. | | | | |
| KOMMUNIKATION | | | | |
| Verbindung zwischen der Außen- und der Inneneinheit | | FTP 5e kabel/2x2x0,6 mm ² (LiYCY) | FTP 5e kabel/2x2x0,6 mm ² (LiYCY) | FTP 5e kabel/2x2x0,6 mm ² (LiYCY) |
| KÜHLSYSTEM | | | | |
| Kältemittel – Typ | | R 452 B | R 452 B | R 452 B |
| Kältemittel - Industrielle Bezeichnung | | HFC- 452B (HFC-32, HFO-1234yf, HFC-125; 67%/7%/26%) | HFC- 452B (HFC-32, HFO-1234yf, HFC-125; 67%/7%/26%) | HFC- 452B (HFC-32, HFO-1234yf, HFC-125; 67%/7%/26%) |
| GWP Kältemittel (Treibhauspotenzial) | | 676 | 676 | 676 |
| Kältemittel – Menge | kg | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| Max. Betriebsdruck | MPa | 4,5 | 4,5 | 4,5 |
| PRIMÄRSEITE (WÄRMEQUELLE) – LUFT | | | | |
| Max. Luftdurchfluss bei maximaler Wärmeleistung | m³/h | 1800 | 1800 | 1800 |
| Max. verfügbarer Außendruckabfall beim maximalen Luftdurchfluss | Pa | / | 100 | 100 |
| Min. Luftdurchfluss bei minimaler Wärmeleistung | m³/h | 650 | 650 | 650 |
| SEKUNDÄRSEITE (WÄRMESENKE) - WASSER | | | | |
| EINGEBAUTE UMWÄLZPUMPE | | | | |
| Nenndurchfluss bei maximaler Heizleistung und ΔT 5K nach EN 14511 | m³/h | 1,04 | 1,04 | 1,04 |
| Max. elektrische Leistung | W | 75 | 75 | 75 |
| Max. verfügbarer Außendruckabfall beim Nennwasserdurchfluss | kPa | 63 | 63 | 63 |
| HEIZUNG | | | | |
| Betriebsbereich – min. / max. Lufttemperatur | °C | -25/40 | -25/40 | -25/40 |
| KÜHLUNG | | | | |
| Betriebsbereich – min. / max. Lufttemperatur | °C | 0/40 | 0/40 | 0/40 |
| DIMENSIONEN UND MASSE – TRANSPORT | | | | |
| Dimensionen (B x H x T) | mm | 680 x 1392 x 880 | 790 x 1411 x 680 | 790 x 1411 x 680 |
| Masse | kg | 163 | 177 | 163 |
| DIMENSIONEN UND MASSE – NETTO | | | | |
| Dimensionen (B x H x T) | mm | 800 x 1215 x 600 | 600 x 1280 x 710 | 600 x 1280 x 710 |
| Masse | kg | 145 | 161 | 147 |

TECHNISCHE DATEN – INNENHYDRAULIKEINHEIT

| INNENEINHEIT | Einheit | HYDRO S2 | HYDRO C2 |
|--------------|---------|----------|----------|
|--------------|---------|----------|----------|

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS*

ELEKTRISCHE DATEN 1F

| | Hz | 50 | 50 | 50 | 50 |
|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Frequenz | Hz | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Nennspannung | V | ~ 230 | ~ 230 | ~ 230 | ~ 230 |
| Elektroheizstab | | 1 x 2 kW ~230 V | 2 x 2 kW ~230 V | 1 x 2 kW ~230 V | 2 x 2 kW ~230 V |
| Max. Betriebsstrom | A | 11,8 | 20,6 | 11,8 | 20,6 |
| Max. elektrische Leistung | kW | 2,6 | 4,6 | 2,6 | 4,6 |
| Sicherungen | A | 1 x C16 | 1 x C20 | 1 x C16 | 1 x C20 |
| Stromkabel | mm ² | 3 x 2,5 | 3 x 4 | 3 x 2,5 | 3 x 4 |
| Stromkabel Typ | | H05VV-F | H05VV-F | H05VV-F | H05VV-F |

ELEKTRISCHE DATEN 3F

| | Hz | 50 | 50 |
|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Frequenz | Hz | 50 | 50 |
| Nennspannung | V | 3N ~400 | 3N ~400 |
| Elektroheizstab | | 3 x 2 kW ~230 V | 3 x 2 kW ~230 V |
| Max. Betriebsstrom | A | 11,8 | 11,8 |
| Max. elektrische Leistung | kW | 6,6 | 6,6 |
| Sicherungen | A | 3 x C16 | 3 x C16 |
| Stromkabel | mm ² | 5 x 2,5 | 5 x 2,5 |
| Stromkabel Typ | | H05VV-F | H05VV-F |

*Für die Anschlussleistung des Systems, Stromkabel und Dimensionen der Sicherungen siehe Anleitung zur Montagevorbereitung.

SEKUNDÄRSEITE (WÄRMESENKE) - WASSER

| | | | |
|--|-----|-----|----|
| Minimaler Nenninnendurchmesser des Rohres zwischen der Wärmepumpe und der Inneneinheit | DN | 25 | 20 |
| Maximal verfügbarer Druckabfall bei Nenndurchfluss für VERSI** | kPa | 5,6 | 7 |

** Berechnet unter Bedingung A2 / W30-35;

VOLUMEN

| | | | |
|---|----------|-------|-------|
| BRAUCHWASSERSPEICHER | l | / | 200 |
| Wärmehalteverlust Q _{st} nach EN 12897 | kWh/24 h | / | 1,27 |
| SPEICHER *** | | 40 | 40 |
| Wärmehalteverlust Q _{st} bei 55 °C | kWh/24 h | 1,2 | 1,2 |
| Wärmehalteverlust Q _{st} bei 35 °C | kWh/24 h | 0,335 | 0,335 |

***Erhältlich als Zubehör

DIMENSIONEN UND MASSE –TRANSPORT

| | | | |
|-------------------------|----|-----------------|------------------|
| Dimensionen (B x H x T) | mm | 600 x 750 x 450 | 640 x 2035 x 790 |
| Masse | kg | 36 | 148 |

DIMENSIONEN UND MASSE – NETTO

| | | | |
|-------------------------|----|-----------------|------------------|
| Dimensionen (B x H x T) | mm | 525 x 620 x 320 | 602 x 1812 x 684 |
| Masse | kg | 27 | 135 |

KOMMUNIKATION

| | | | |
|---|--|---|---|
| Verbindung zwischen der Außen- und der Inneneinheit | | FTP 5e kabel/2x2x0,6 mm ² (LIYCY) | FTP 5e kabel/2x2x0,6 mm ² (LIYCY) |
| Anschluss an BMS | | MODBUS-Protokoll (UTP-Kabel – Anschluss RJ45) – RS485 | MODBUS-Protokoll (UTP-Kabel – Anschluss RJ45) – RS485 |
| Anschluss an das Internet | | UTP Kabel – Anschluss RJ45 – Ethernet | UTP Kabel – Anschluss RJ45 – Ethernet |

TECHNISCHE DATEN – REGELEINHEIT

| ANLAGE | | WR KSM 2 | WR KSM+ | WR KSM C |
|--------------------------------|-----------------|----------|---------|----------|
| ELEKTRISCHER ANSCHLUSS* | | | | |
| Frequenz | Hz | 50 | 50 | 50 |
| Nennspannung | V | ~ 230 | ~ 230 | ~ 230 |
| Max. Betriebsstrom | A | 2,2 | 2,2 | 2,2 |
| Max. elektrische Leistung | kW | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Sicherungen | A | 1 x C10 | 1 x C10 | 1 x C10 |
| Stromkabel | mm ² | 3 x 1,5 | 3 x 1,5 | 3 x 1,5 |
| Stromkabel Typ | | H05VV-F | H05VV-F | H05VV-F |

* Für die Anschlussleistung des Systems, die Stromkabel und Dimensionen der Sicherungen siehe Anleitung zur Montagevorbereitung.

DIMENSIONEN UND MASSE – TRANSPORT

| | | | | |
|-------------------------|----|-----------------|-----------------|-----------------|
| Dimensionen (B x H x T) | mm | 420 x 370 x 120 | 220 x 370 x 120 | 220 x 370 x 120 |
| Masse | kg | 5 | 2,5 | 2,8 |

DIMENSIONEN UND MASSE – NETTO

| | | | | |
|-------------------------|----|----------------|----------------|----------------|
| Dimensionen (B x H x T) | mm | 400 x 350 x 90 | 200 x 350 x 90 | 200 x 350 x 90 |
| Masse | kg | 4,3 | 2,3 | 2,6 |

KOMMUNIKATION

| | | | |
|---|---|---|---|
| Verbindung zwischen der Wärmepumpe und dem Wandregler | FTP 5e kabel/2x2x0,6 mm ² (LiYCY) | FTP 5e kabel/2x2x0,6 mm ² (LiYCY) | FTP 5e kabel/2x2x0,6 mm ² (LiYCY) |
| Anschluss an BSM | MODBUS-Protokoll (UTP-Kabel – Anschluss RJ45) – RS485 | MODBUS-Protokoll (UTP-Kabel – Anschluss RJ45) – RS485 | MODBUS-Protokoll (UTP-Kabel – Anschluss RJ45) – RS485 |
| Anschluss an das Internet | UTP Kabel – Anschluss RJ45 – Ethernet | UTP Kabel – Anschluss RJ45 – Ethernet | UTP Kabel – Anschluss RJ45 – Ethernet |

TECHNISCHE DATEN – PG_6 UND PG_12 ELEKTRISCHER DURCHLAUFERHITZER

| ANLAGE | | PG_6 | PG_12 |
|---|-------------------|-------|-------|
| HEIZUNGSMEDIUM - WASSER | | | |
| Mindestwassertemperatur | °C | 5 | 5 |
| Maximale Wassertemperatur | °C | 80 | 80 |
| Nennwasserdurchfluss bei dT 5K bei EN 14511 | m ³ /h | 1,035 | 2,07 |
| Maximal verfügbarer Druckabfall | kPa | 0,43 | 0,63 |

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS*

ELEKTRISCHE DATEN 1F

| | | 50 | 50 | 50 |
|---------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Frequenz | Hz | 50 | 50 | 50 |
| Nennspannung | V | ~230 | ~230 | ~230 |
| Elektroheizstab | | 1 x 2 kW ~230 V | 2 x 2 kW ~230 V | 2 x 2 kW ~230 V |
| Max. Betriebsstrom | A | 8,7 | 17,4 | 17,4 |
| Max. elektrische Leistung | kW | 2,0 | 4,0 | 4,0 |
| Sicherungen | A | 1 x C10 | 1 x C20 | 1 x C20 |
| Stromkabel | mm ² | 3 x 1,5 | 3 x 2,5 | 3 x 2,5 |
| Stromkabel Typ | | H05VV-F | H05VV-F | H05VV-F |

ELEKTRISCHE DATEN 3F

| | | 50 | 50 | 50 |
|---------------------------|-----------------|-----------------|--------------------|--------------------|
| Frequenz | Hz | 50 | 50 | 50 |
| Nennspannung | V | 3N ~400 | 3N ~400 | 3N ~400 |
| Elektroheizstab | | 3 x 2 kW ~230 V | 4 x 2 kW 2f ~230 V | 6 x 2 kW 3f ~230 V |
| Max. Betriebsstrom | A | 8,7 | 17,4 | 17,4 |
| Max. elektrische Leistung | kW | 6,0 | 8,0 | 12,0 |
| Sicherungen | A | 3 x C10 | 2 x C20 | 3 x C20 |
| Stromkabel | mm ² | 5 x 1,5 | 4 x 2,5 | 5 x 2,5 |
| Stromkabel Typ | | H05VV-F | H05VV-F | H05VV-F |

* Für die Anschlussleistung des Systems, die Stromkabel und Dimensionen der Sicherungen siehe Anleitung zur Montagevorbereitung.

DIMENSIONEN UND MASSE – TRANSPORT

| | | 140 x 160 x 350 | 220 x 230 x 460 |
|-------------------------|----|-----------------|-----------------|
| Dimensionen (B x H x T) | mm | 140 x 160 x 350 | 220 x 230 x 460 |
| Masse | kg | 4,3 | 10,5 |

DIMENSIONEN UND MASSE – NETTO

| | | 124 x 145 x 330 | 200 x 213 x 440 |
|-------------------------|----|-----------------|-----------------|
| Dimensionen (B x H x T) | mm | 124 x 145 x 330 | 200 x 213 x 440 |
| Masse | kg | 4,1 | 10,1 |

SCHALL

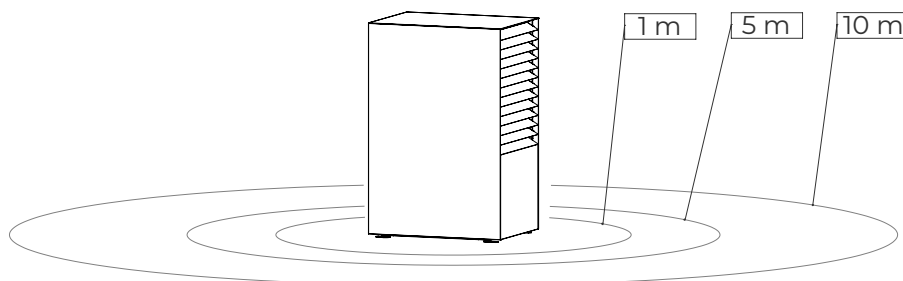
Beschreibung

Die Schallleistung ist eine Charakteristik der Geräuschquelle und hängt nicht vom Abstand ab; sie beschreibt die in alle Richtungen abgegebene Gesamtschallenergie der entsprechenden Geräuschquelle.

Der Schalldruck hängt von der Messstelle innerhalb des Schallfeldes ab und beschreibt den Schalldruck an dieser Stelle.

Der Körperschall wird durch die Struktur übertragen, deshalb müssen alle Anschlüsse mit Schwingungskompensatoren und -absorbern ausgestattet sein.

Die richtige Wahl des Aufstellungsortes ist von extremer Bedeutung für die Außeneinheit. Nachbarwände und andere Hindernisse in der Umgebung des Gerätes können sich wesentlich auf den Schalldruck auswirken.



| ANLAGE | Einheit | VERSI-O | VERSI-I | VERSI-X |
|--|---------------|---------|---------|---------|
| SCHALLPEGEL NACH EN 12102 UNTER DER BEDINGUNG A7W35 – GERÄT | | | | |
| AUF DEM ECOLABEL-ENERGIELABEL DEKLARIERTE SCHALLLEISTUNG | | | | |
| Schallleistungspegel | dB (A) | 43 | 36 | 36 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 1 m | dB (A) | 35 | 28 | 28 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 5 m | dB (A) | 21 | 14 | 14 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 10 m | dB (A) | 15 | 8 | 8 |
| MINIMALE SCHALLLEISTUNG | | | | |
| Schallleistungspegel | dB (A) | 41 | 36 | 36 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 1 m | dB (A) | 33 | 28 | 28 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 5 m | dB (A) | 19 | 14 | 14 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 10 m | dB (A) | 13 | 8 | 8 |
| MAXIMALE SCHALLLEISTUNG IM OPTIMAL-MODUS | | | | |
| Schallleistungspegel | dB (A) | 59 | 50 | 50 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 1 m | dB (A) | 51 | 42 | 42 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 5 m | dB (A) | 37 | 28 | 28 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 10 m | dB (A) | 31 | 22 | 22 |
| MAXIMALE SCHALLLEISTUNG IM BOOST-MODUS | | | | |
| Schallleistungspegel | dB (A) | 61 | 51 | 51 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 1 m | dB (A) | 53 | 43 | 43 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 5 m | dB (A) | 38 | 29 | 29 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 10 m | dB (A) | 33 | 23 | 23 |
| MAXIMALE SCHALLLEISTUNG IM SILENT-MODUS | | | | |
| Schallleistungspegel | dB (A) | 47 | 41 | 41 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 1 m | dB (A) | 39 | 33 | 33 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 5 m | dB (A) | 25 | 19 | 19 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 10 m | dB (A) | 19 | 13 | 13 |

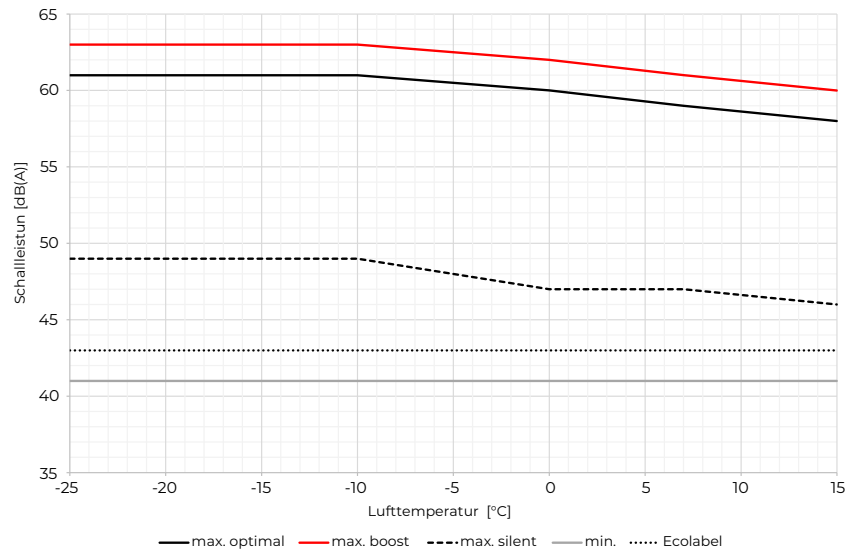
Die Schallleistung des Geräts hängt von den Heizbedürfnissen des Gebäudes ab. Je kleiner die Heizbedürfnisse, desto weniger Lärm erzeugt das Gerät (und umgekehrt). Der Schalldruck wird aus der Schallleistung bei einer halbsphärischen Aufstellung ($Q = 2$) errechnet. Diese Werte werden mit der Zusatzausstattung des Geräteherstellers erreicht.

| ANLAGE | Einheit | VERSI-O | VERSI-I | VERSI-X |
|--|---------------|---------|---------|---------|
| SCHALLPEGEL NACH EN 12102 UNTER DER BEDINGUNG A7W35 – IM AUSSENBEREICH AN DEN FASSADENELEMENTEN | | | | |
| AUF DEM ECOLABEL-ENERGIELABEL DEKLARIERTE SCHALLLEISTUNG | | | | |
| Schallleistungspegel | dB (A) | - | 45 | 45 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 1 m | dB (A) | - | 37 | 37 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 5 m | dB (A) | - | 23 | 23 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 10 m | dB (A) | - | 17 | 17 |
| MINIMALE SCHALLLEISTUNG | | | | |
| Schallleistungspegel | dB (A) | - | 45 | 45 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 1 m | dB (A) | - | 37 | 37 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 5 m | dB (A) | - | 23 | 23 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 10 m | dB (A) | - | 17 | 17 |
| MAXIMALE SCHALLLEISTUNG IM OPTIMAL-MODUS | | | | |
| Schallleistungspegel | dB (A) | - | 57 | 57 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 1 m | dB (A) | - | 49 | 49 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 5 m | dB (A) | - | 35 | 35 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 10 m | dB (A) | - | 29 | 29 |
| MAXIMALE SCHALLLEISTUNG IM BOOST-MODUS | | | | |
| Schallleistungspegel | dB (A) | - | 58 | 58 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 1 m | dB (A) | - | 50 | 50 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 5 m | dB (A) | - | 36 | 36 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 10 m | dB (A) | - | 30 | 30 |
| MAXIMALE SCHALLLEISTUNG IM SILENT-MODUS | | | | |
| Schallleistungspegel | dB (A) | - | 46 | 46 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 1 m | dB (A) | - | 38 | 38 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 5 m | dB (A) | - | 24 | 24 |
| Schallleistungspegel in Entfernung von 10 m | dB (A) | - | 18 | 18 |

Die Schallleistung des Geräts hängt von den Heizbedürfnissen des Gebäudes ab. Je kleiner die Heizbedürfnisse, desto weniger Lärm erzeugt das Gerät (und umgekehrt). Der Schalldruck wird aus der Schallleistung bei einer halbspherischen Aufstellung ($Q = 2$) errechnet. Diese Werte werden mit der Zusatzausstattung des Geräteherstellers erreicht.

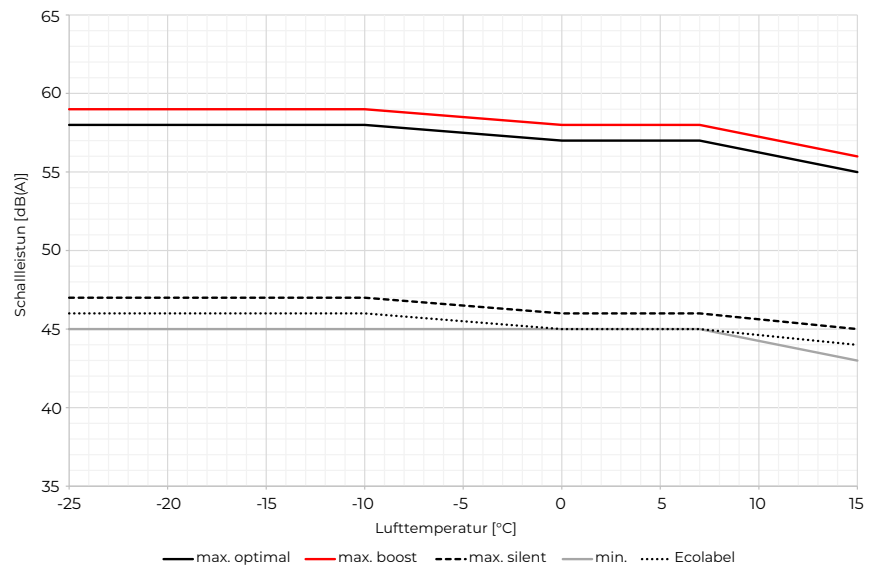
VERSI-O

Lärmerzeugung der VERSI-O Wärmepumpe bei verschiedenen Eingangslufttemperaturen und Betriebsarten (Diagramm).



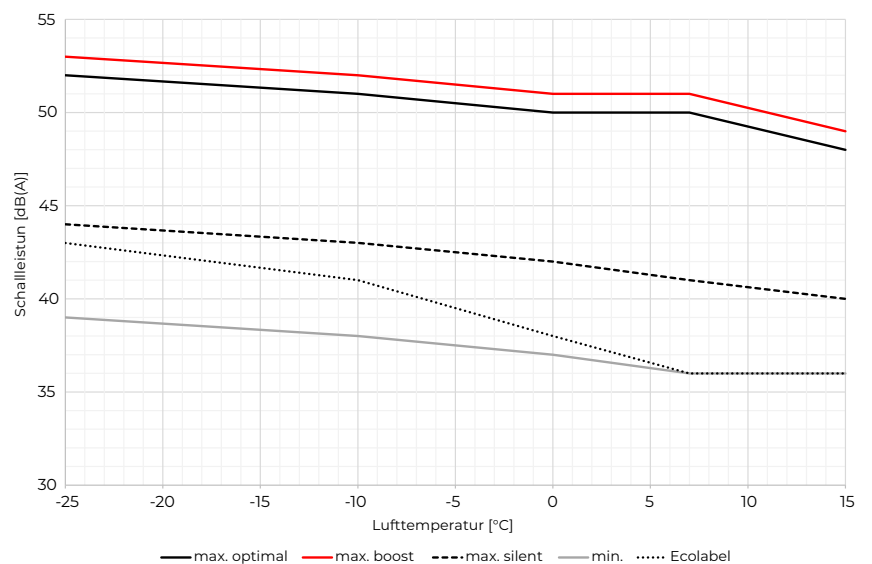
VERSI-I UND VERSI-X – IM AUSSENBERICH AN DEN FASSADENELEMENTEN

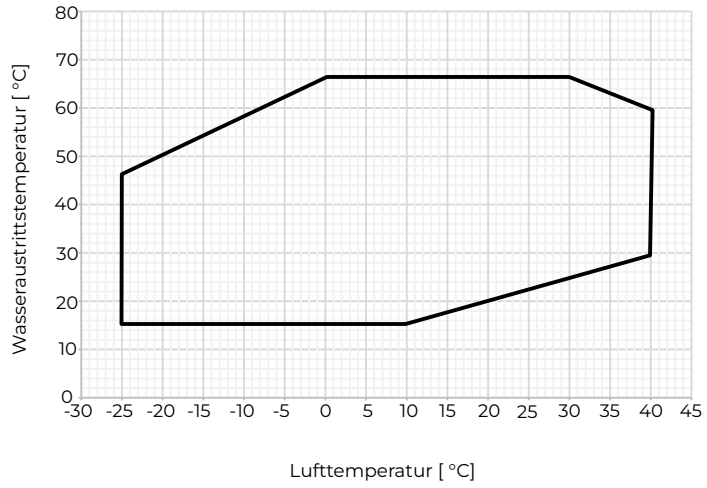
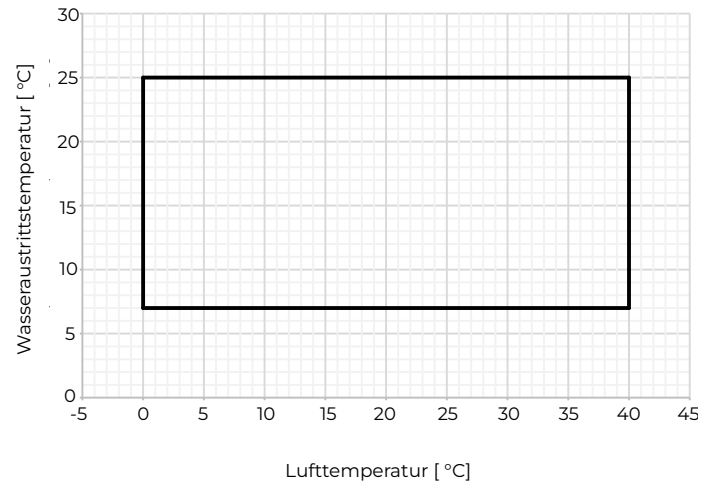
Lärmerzeugung der Wärmepumpen VERSI-I UND VERSI-X (Diagramm) an den Fassadenelementen.



VERSI-I UND VERSI-X – GERÄT

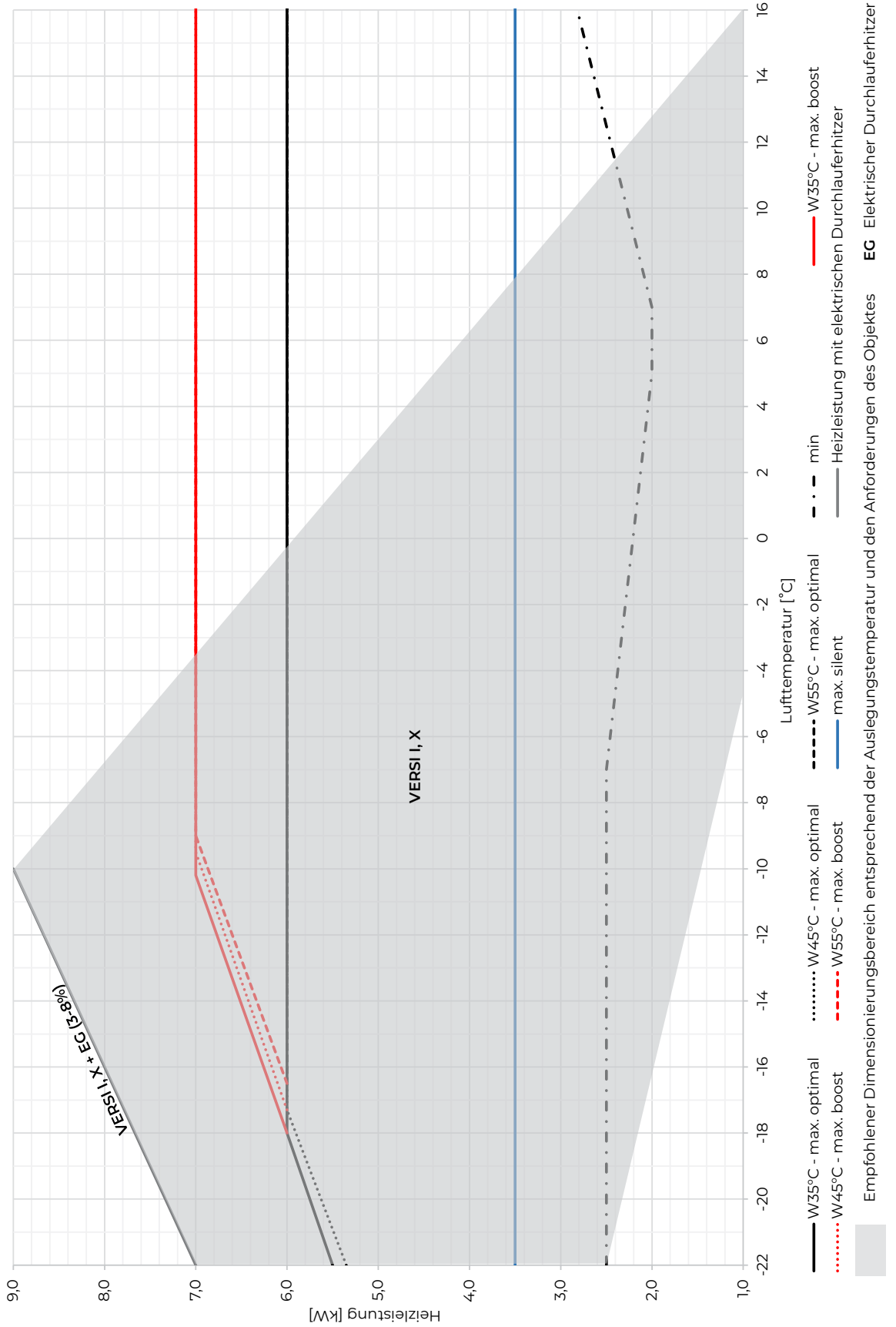
Lärmerzeugung der VERSI-O Wärmepumpe im Falle eines Inneneinbaus (Diagramm).



ARBEITSBEREICH**HEIZUNG****KÜHLUNG**

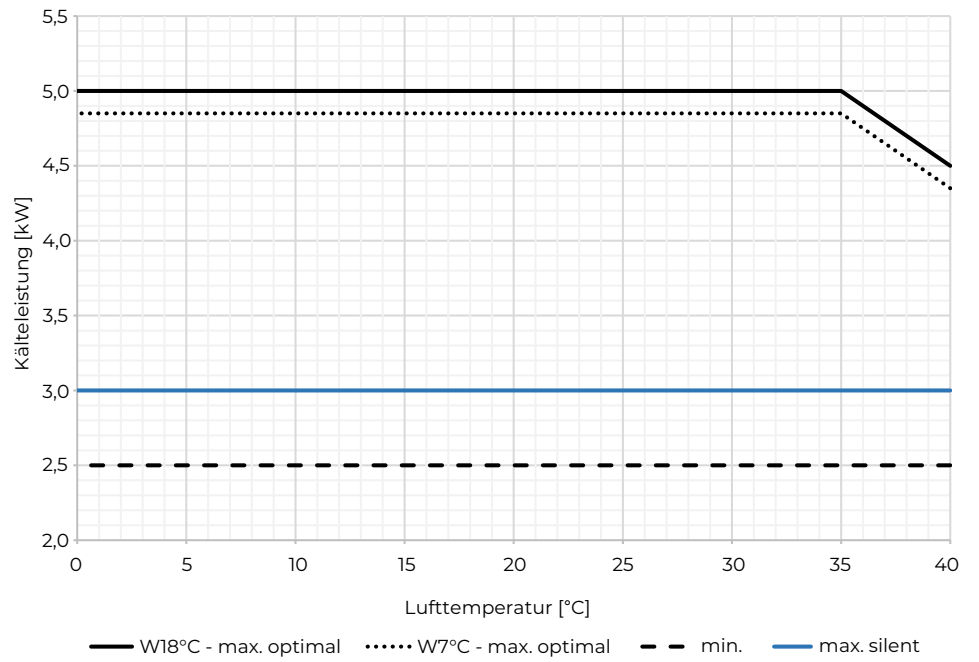
LEISTUNGSKURVEN

VERSI-X, VERSI-I
Heizung



LEISTUNGSKURVEN

VERSI-O
VERSI-X
VERSI-I
Kühlung

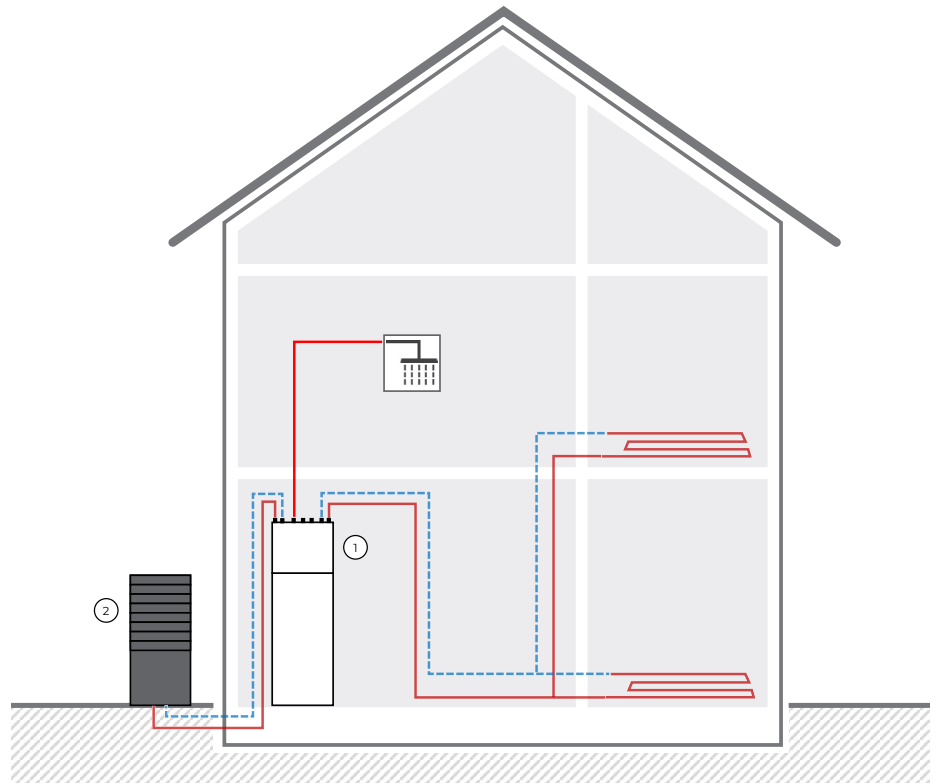


EINBINDUNGS-GRUNDSHEMA

VERSI-O + HYDRO C2

Legende

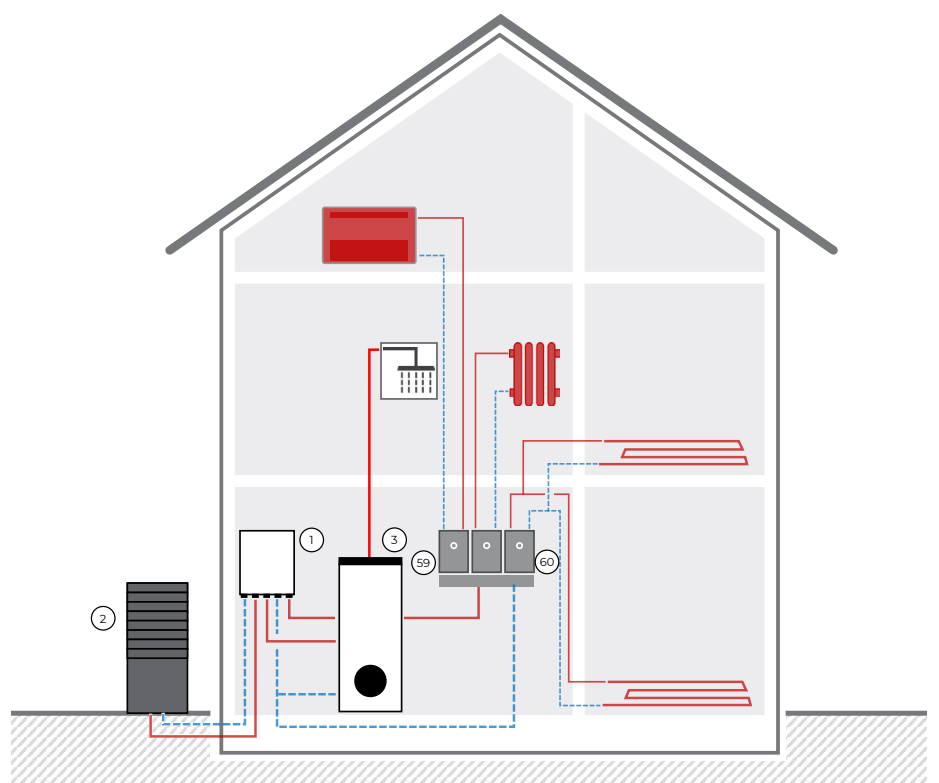
- 1 HYDRO C2
- 2 VERSI-O



VERSI-O + HYDRO S2

Legenda

- 1 HYDRO S2 + KSM+
- 2 VERSI-O
- 3 Brauchwasserspeicher
- 59 Heizkreis-Kit (Direktkreis)
- 60 Heizkreis-Kit (Mischkreis)

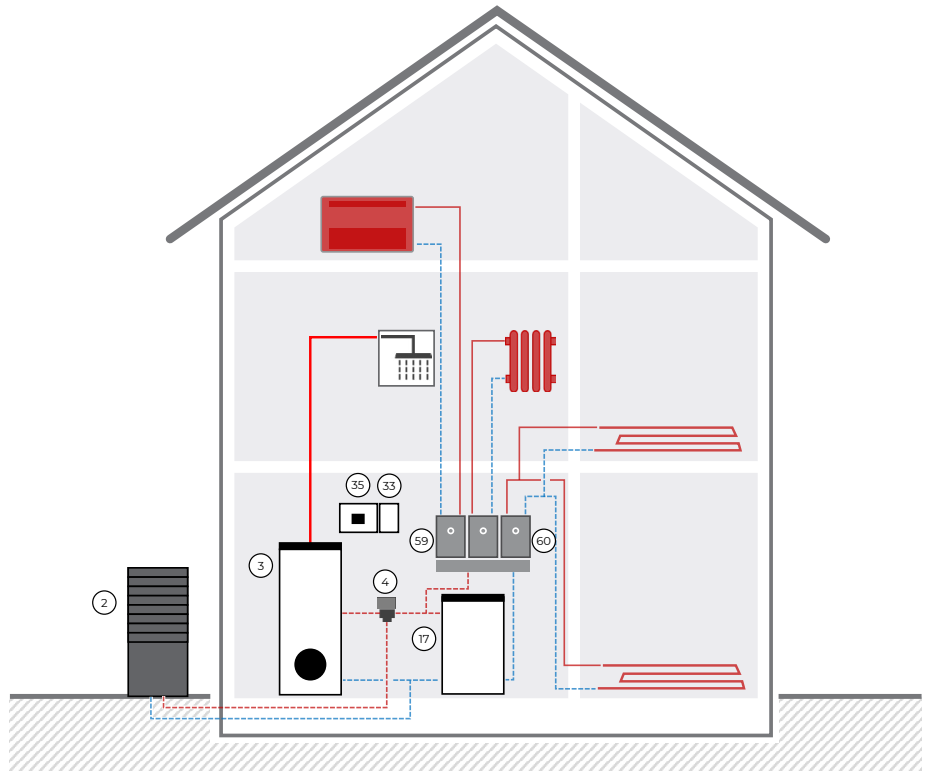


EINBINDUNGS-GRUNDSHEMA

VERSI-O + WR KSM 2

Legende

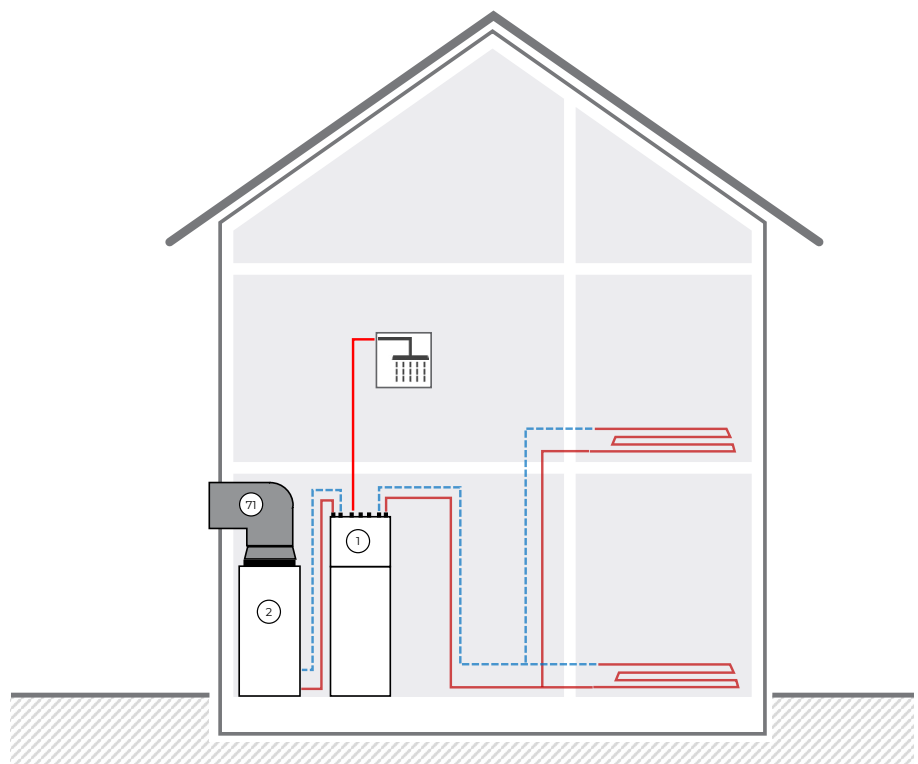
- 2 VERSI-O
- 3 Brauchwasserspeicher
- 4 3-Wege-Umschaltventil
- 17 Wärmespeicher
- 33 WR KSM+
- 35 WR KSM 2
- 59 Heizkreis-Kit (Direktkreis)
- 60 Heizkreis-Kit (Mischkreis)



VERSI-X + HYDRO C2

Legenda

- 1 HYDRO C2
- 2 VERSI-X
- 71 Flexible Lüftungsröhre

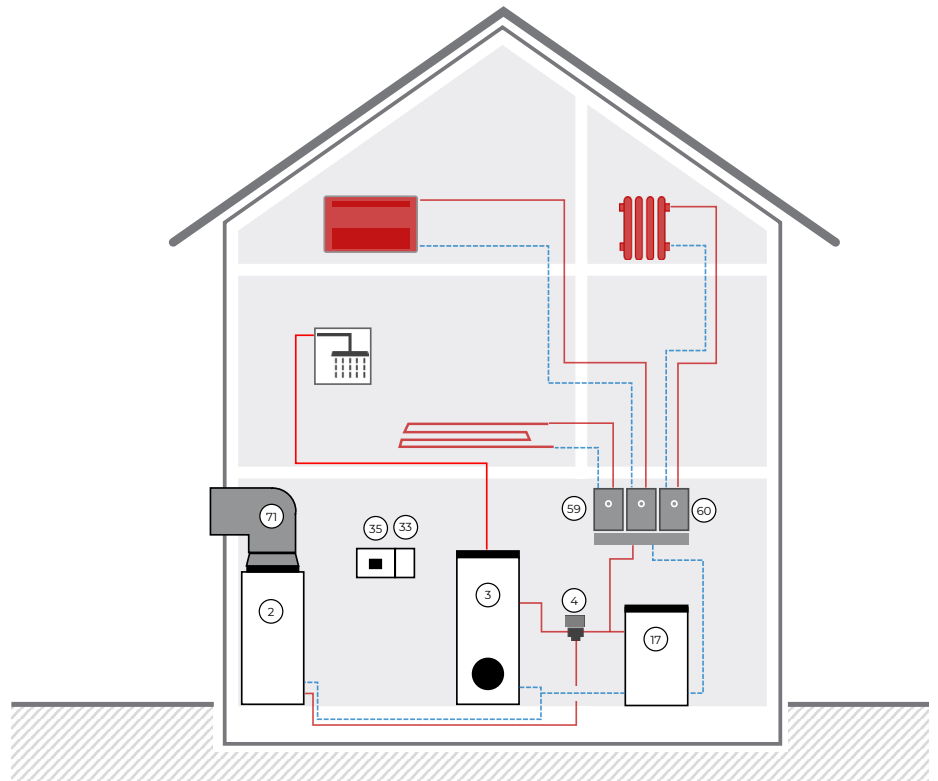


EINBINDUNGS-GRUNDSHEMA

VERSI-X + WR KSM 2

Legende

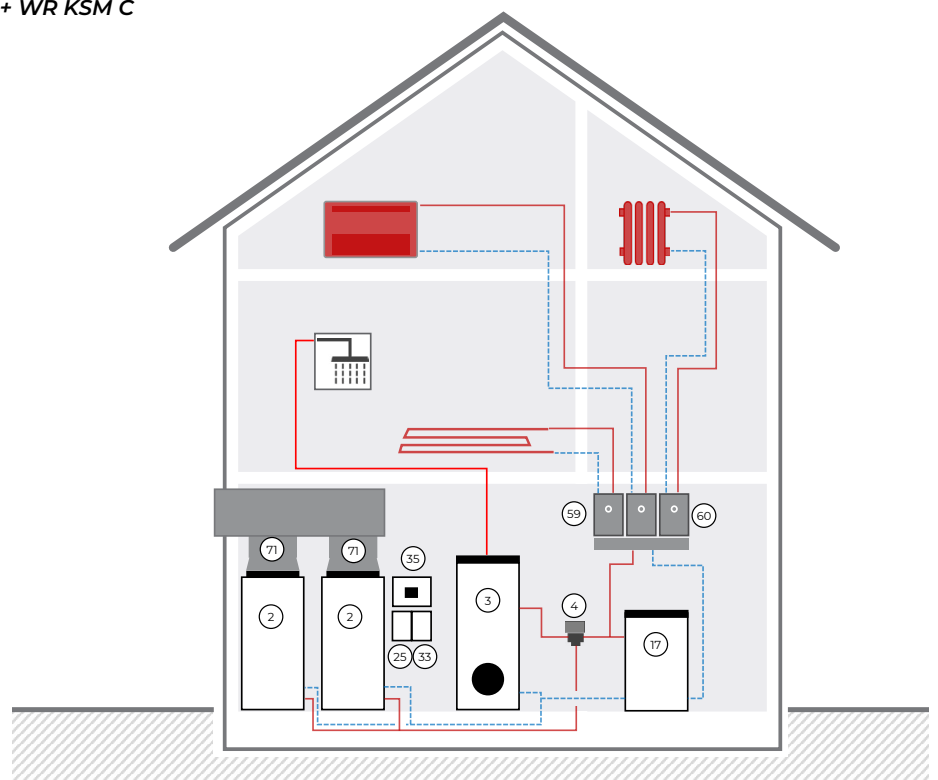
- 2 VERSI-X
- 3 Brauchwasserspeicher
- 4 3-Wege-Umschaltventil
- 17 Wärmespeicher
- 33 WR KSM+
- 35 WR KSM
- 59 Heizkreis-Kit (Direktkreis)
- 60 Heizkreis-Kit (Mischkreis)
- 71 Flexible Lüftungsröhre



VERSI-X + VERSI-X + WR KSM 2 + WR KSM+ + WR KSM C

Legende

- 2 VERSI-X
- 3 Brauchwasserspeicher
- 4 3-Wege-Umschaltventil
- 17 Wärmespeicher
- 25 WR KSM C
- 33 WR KSM+
- 35 WR KSM 2
- 59 Heizkreis-Kit (Direktkreis)
- 60 Heizkreis-Kit (Mischkreis)
- 71 Flexible Lüftungsröhre

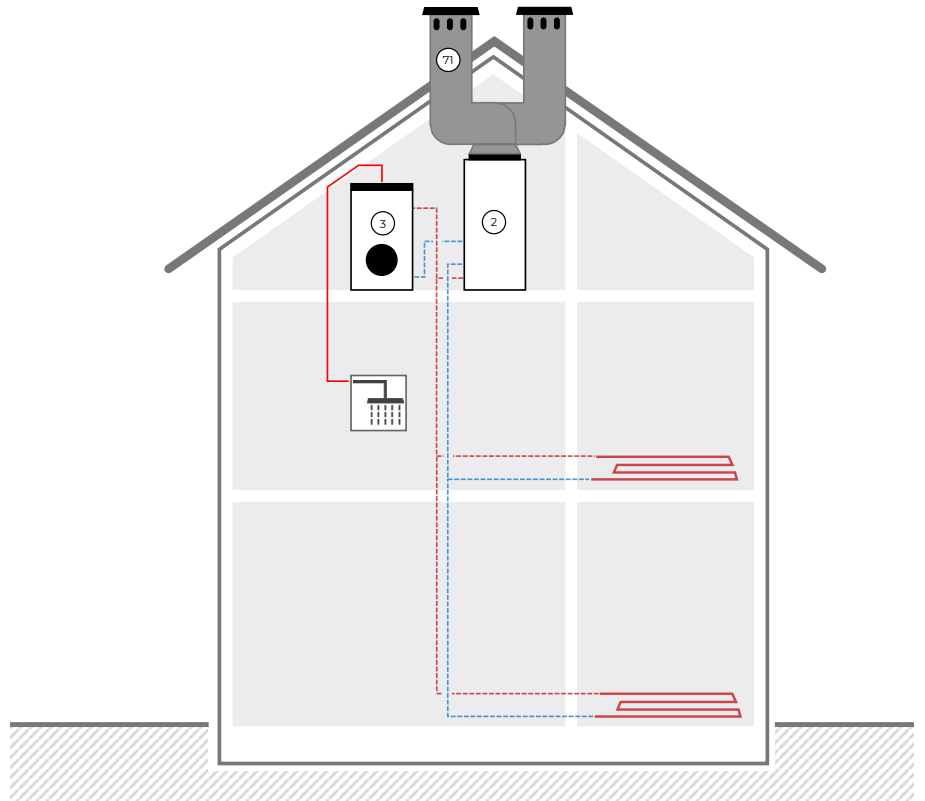


EINBINDUNGS-GRUNDSHEMA

VERSI-X AUF DEM DACHBODEN

Legende

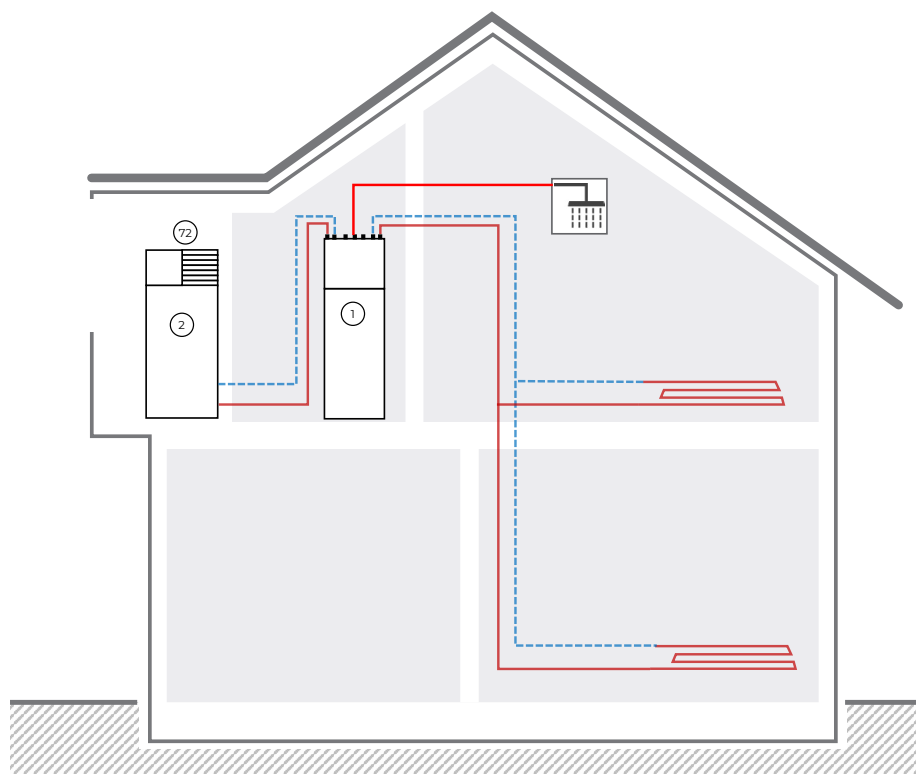
- 2 VERSI-I
- 3 Brauchwasserspeicher
- 71 Flexible Lüftungsröhre



VERSI-X AUF DEM BALKON

Legende

- 1 HYDRO C2
- 2 VERSI-X
- 72 Modulare Lufteinrichtung – MAD



Kronoterm d.o.o.

Trnava 5e, 3303 Gomilsko, SLO

T +386 3 703 16 20

www.kronoterm.com

info@kronoterm.com