

*Luftgekühlte reversible
Wärmepumpe für die Außen-
aufstellung*

THUNDER
WiSAN-P 14.1-30.2



TECHNISCHE BROSCHÜRE



GRÖSSEN	14.1	16.1	18.1	19.1	20.1	25.2	30.2
Kälteleistung [kW]	34,9	38,5	49,9	54,0	58,2	67,8	72,7
Heizleistung [kW]	39,9	45,2	55,1	61,5	68,5	78,6	85,9

3	Merkmale und Vorteile
5	Kältemittel R-290
7	Technische Daten Standardeinheit
9	Gerätekonfiguration
10	Im Gerät eingebautes optionales Zubehör
11	Separat mitgelieferte Optionen
14	Allgemeine technische Daten
24	Leistungen
56	Funktionen und Optionen
60	Modularität und Kaskadensteuerung der Geräte
63	Steuerung zusätzlicher Wärmequellen
65	Abmessungen



Clivet nimmt am Eurovent-Zertifizierungsprogramm für „Flüssigkeitskühler und Hydronik-Wärmepumpen“ teil.
Die betreffenden Produkte sind unter www.eurovent-certification.com/de zu finden

Merkmale und Vorteile

THUNDER ist die neue luftgekühlte Wärmepumpe mit Full-DC-Inverter-Technologie und Kältemittel R290 mit äußerst niedrigem GWP-Wert, die für die Außenaufstellung geeignet ist.

WiSAN-P

Luftgekühlte reversible Wärmepumpe mit Full-DC-Inverter-Technologie und Kältemittel R-290

- Range 34,9 ÷ 85,9 kW
- Saisonale Effizienz im Heizbetrieb (SCOP) bis 4,70 für Anwendungen mit niedriger Temperatur (W35), bis 3,63 für Anwendungen mit mittlerer Temperatur (W55)
- Saisonale Effizienz im Kühlbetrieb (SEER) bis 5,47
- Kühlbetrieb bis zu einer Außentemperatur von 48°C
- Heizbetrieb bis zu einer Außentemperatur von -20°C
- Erzeugung von Warmwasser bis 75 °C
- Verflüssigerregister aus Kupfer/Aluminium
- Plattenwärmetauscher
- 1 Kältekreislauf



Die Produktreihe THUNDER ist von 34,9 kW bis 85,9 kW erhältlich. Aufgrund ihrer hohen saisonalen Effizienz und ihres erweiterten Betriebsbereichs ist sie die optimale Lösung für den Ersatz bestehender Generatoren sowie für Neuinstallationen, sowohl für die Heizung des Raums als auch für die Erzeugung von Warmwasser das ganze Jahr über.

Energieeffizienz

SCOP bis 4,70 (W35) / **SCOP** bis 3,63 (W55)

SEER bis 5,47 (W7)

Leistungsmodulation von 30 % bis 100 %.

Erweiterter Betriebsbereich

Außenlufttemperatur	Max	Min
Heizbetrieb	42°C	-20°C
Warmwasser	42°C	-20°C
Kühlung	48°C	-10°C

Temperatur des produzierten Wassers	Max	Min
Heizbetrieb	75°C	25°C
Warmwasser	75°C	25°C
Kühlung	20°C	0°C

Funktionen

- Verwaltung und Erzeugung von Warmwasser bis 75 °C
- Außentemperaturführung
- Steuerung doppelter Sollwert
- Steuerung des zusätzlichen Wärmeerzeugers
- SG Ready
- EVU lock ready (remote on/off)
- Demand limit
- Energieüberwachungsfunktion als Standard

Geräuschpegelkonfigurationen

3 Betriebsmodi mit unterschiedlichen Geräuschpegeln:

- Standardkonfiguration
- Schallgedämpfte Schallausführung - LN von -2 bis -4 dB (A) im Vergleich zur SC-Version
- Superschallgedämpfte Schallausführung - EN von -6 bis -10 dB(A) im Vergleich zur SC-Version.

Anwendungsvielfalt

Alle Hauptbauteile der Anlage können im Gerät eingebaut geliefert werden und garantieren so maximale Betriebssicherheit und einfache Installation:

- Hydronikgruppe mit 1 Inverterpumpe
- Hydronikgruppe mit 1+1 Inverterpumpe (eine in Betrieb und eine als Reserve)
- 3-Wege-Ventil zur Regelung des Warmwassers
- Speicherbehälter für Anlage: 150 Liter (Baugrößen 14.1 bis 20.1), 240 Liter (Baugrößen 25.2 bis 30.2)
- Kondensatwanne mit integriertem Widerstand als Standard.

Kaskadierte Verwaltung

THUNDER ist für die Verbindung von bis zu 16 Geräten in einem lokalen Netz ausgelegt und erreicht eine maximale Leistung von 1360 kW. Zudem können auch Geräte mit unterschiedlicher Leistung kombiniert werden.

Steuervergünstigungen

THUNDER erfüllt die Effizienzanforderungen von:

- Haushaltsgesetz 65%
- Conto termico 2.0
- Region Piemont

Kältemittel R-290

Eigenschaften des Kältemittels R-290 (Propan)

Das Gerät enthält das Kältemittelgas R290 [Propan]

Gemäß der Richtlinie 2014/68/EU [PED] gilt der Stoff als Gas der Gruppe 1, gefährliche Flüssigkeiten. Gemäß der Norm EN 378-1:2020 wird dieses Kältemittel als Stoff der Gruppe A3 (geringe Toxizität, hohe Entflammbarkeit) eingestuft.

Wesentliche Eigenschaften:

- Farblos
- Geruchlos
- Hochentzündlich
- Schwerer als Luft (Schichtenbildung am Boden)

Physische Eigenschaften:

Eigenschaft	Wert	Gerät / Anmerkungen
Sicherheitsklasse (ISO 817)	A3	Leicht entflammbar
GWP (Global warming potential)	3	100 yr
ODP (Ozone layer depletion)	0	
LFL	0.038	kg/m ³
Untere Entzündbarkeitsgrenze	2.1	% Vol
Siedepunkt	-42	°C
Selbstentzündungstemperatur	470	°C
Dichte (T=20 °C; p=1 bar(a))	1.86	kg/m ³
Relative Luftdichte (T=20 °C; p=1 bar(a))	1.55	

Zündquellen

Da das Kältemittel leicht entflammbar ist, kann ein Leck eine explosionsfähige Atmosphäre mit Luft verursachen. Jede Quelle, die eine solche Atmosphäre möglicherweise entzünden könnte, muss außerhalb der Sicherheitszone gehalten werden.

Eine nicht erschöpfende Liste dafür ist z. B.:

- Offenes Feuer, Zigaretten
- Steckdosen, Schalter, Lampen
- Nicht zündgeschützte elektrische und elektronische Geräte einschließlich batteriebetriebener Geräte
- Elektrostatische Aufladungen
- Heiße Oberflächen über 370 °C

Zugangskategorie	Max. zulässige Füllung R-290	Gerät
a – generische	< 5 Kg	WiSAN-P 14.1 WiSAN-P 16.1 WiSAN-P 18.1 WiSAN-P 19.1 WiSAN-P 20.1
b – beabsichtigt / begrenzt	< 10 Kg	WiSAN-P 25.2 WiSAN-P 30.2
c - zugelassen	> 10 Kg	-

Sicherheitsmaßnahmen am Gerät

Lecksensor:

- Der Lecksensor verfügt über eine automatische Neukalibrierungsphase, die etwaige Hintergrundgeräusche erkennt
- Das Gerät ist mit 2 Lecksensoren ausgestattet
- Wenn das Gerät mit Strom versorgt wird, sind die Sensoren aktiv und überwachen die Atmosphäre im Kühlkreislauf und in der Schalttafel.
- Der Sensor gibt einen Alarm aus, wenn die Konzentration von R290 (Propan) 25 % der LFL überschreitet
- Wenn der Alarm erkannt wird, schaltet sich das Gerät ab und ein spezieller Abzugsventilator wird aktiviert, um die potenziell explosive Atmosphäre zu entfernen
- Ein manuell zurückgesetzter Alarm wird auf der Tastatur angezeigt

- ⚠ Wenn das Gerät nicht mit Strom versorgt wird, ist das Leckerkennungssystem nicht aktiv.
- ⚠ Der Gerätesensor ersetzt nicht den persönlichen Lecksucher.

Abzugsventilator:

- Das Gerät ist mit einem speziellen ATEX-Abzugsventilator ausgestattet
- Dieser Ventilator ermöglicht die Beseitigung der im Kühlkreislaufkasten vorhandenen Atmosphäre
- Wenn das Gerät eingeschaltet wird und der Lecksensor einen Alarm meldet, wird der Ventilator so lange eingeschaltet, bis die explosionsgefährdete Atmosphäre abgeführt ist

- ⚠ Die potenziell brennbare Atmosphäre wird in Richtung des Luftstroms des Ventilators in den Raum geleitet.
- ⚠ Eine andere als die vom Hersteller vorgesehene Kanalisierung des Ventilators ist nicht zulässig.

Wahlschalter für die Vorlüftung:

- Das Gerät ist mit einem Wahlschalter für die Vorlüftung ausgestattet
- Wenn der Wahlschalter aktiviert ist, schaltet sich der Abzugsventilator ein und reinigt den Kühlkreislaufkasten von potenziell explosiven Atmosphären

Entgaser / Entlüfter:

- Das Gerät wird ohne Entgaser geliefert
- Der Einbau einer automatischen Entlüftungsanlage in den Hydraulikkreislauf ist zwingend erforderlich
- Die Installation verhindert bei einem Ausfall des Wärmetauschers für Wasser (z. B. durch Einfrieren, Korrosion usw.) das Austreten von Kältemittel in das Gebäude.
- Die abgesaugte Luft muss abgeführt oder zur Außenseite eines Gebäudes geleitet werden, fern von potenziellen Zündquellen

- ⚠ Das Entlüftungssystem muss das einzige sein, das sich im gesamten System automatisch öffnet.
- ⚠ Alle anderen Spülsysteme müssen geschlossen oder nach außen geführt werden, um zu verhindern, dass Kältemittel in das Gebäude freigesetzt wird.

Wasserseitiges Sicherheitsventil:

- Das Gerät ist mit einem Sicherheitsventil für das Wasser ausgestattet
- Die Installation verhindert bei einem Ausfall des Wärmetauschers für Wasser (z. B. durch Einfrieren, Korrosion usw.) das Austreten von Kältemittel in das Gebäude.
- Das Sicherheitsventil für Wasser muss außerhalb eines Gebäudes installiert oder verrohrt werden, entfernt von potenziellen Zündquellen

- ⚠ Das Sicherheitsventil für Wasser muss das einzige im gesamten System sein, das automatisch öffnet.
- ⚠ Alle anderen Sicherheitsventile für Wasser müssen auf einen höheren Druck eingestellt oder nach außen geführt werden, um zu verhindern, dass Kältemittel in das Gebäude gelangt.

Verdichter

Baugrößen 14.1-20.1

Hermetisch abgedichteter Scrollverdichter mit Inverter-Steuerung und Schutz gegen Motorüberhitzung, Überstrom sowie Übertemperatur des Vorlaufgases. Auf Gummischwingungsdämpfern montiert und mit Öl befüllt. Ein Gehäuseerhitzer mit automatischer Einschaltung verhindert die Verdünnung des Öls durch das Kältemittel, wenn sich der Verdichter ausschaltet.

Baugrößen 25.2 - 30.2

Hermetische Scrollverdichter mit Inverter-Steuerung und Schutz gegen Motorüberhitzung, Überstrom sowie Übertemperatur des Vorlaufgases. Auf Gummischwingungsdämpfern montiert und mit Öl befüllt. Ein Ölheizter mit automatischer Einschaltung verhindert beim Anhalten des Verdichters die Verdünnung des Öls mit Kältemittel.

Die Verdichter sind hintereinander in einem einzigen Kältekreislauf verbunden.

Struktur

Tragekonstruktion mit Rahmen aus Stahl mit Zink-Magnesium-Oberflächenbehandlung und Polyester-Pulverlackierung in RAL 9001, was optimale mechanische Merkmale und eine langfristige Korrosionsbeständigkeit gewährleistet.

Die Struktur enthält eine Kondensatwanne aus Stahl mit einer Oberflächenbehandlung aus Zink-Magnesium und einer Polyester-Pulverlackierung in RAL 9001, um das Kondenswasser zu sammeln und abzuleiten.

Die Wanne unter den Registern ist mit elektrischen Heizelementen mit Mylar-Frostschutz am Boden und einem

Ablauf an der Rückseite (Wasseranschlussseite) ausgestattet. Die elektrischen Heizelemente sind thermostatgesteuert und schalten sich je nach Außenlufttemperatur ($T_a < +5 \text{ }^\circ\text{C}$) ein.

Verkleidung

Außenverkleidung aus Zink-Magnesium-Blech mit Lackierung in RAL 9001, bietet einen optimalen Korrosionsschutz bei Außenaufstellung und erspart die regelmäßige Neulackierung. Alle Verkleidungsteile können leicht abgenommen werden, damit die inneren Bauteile vollständig zugänglich sind.

Die Verkleidung des Kältekreislaufs ist mit einer 20 mm dicken Polyesterfaser-Schalldämmung versehen.

Interner Wärmetauscher

Gelöteter Plattenwärmetauscher mit Direktverdampfung aus Edelstahl AISI 316, Plattenpaket ohne Dichtung mit Lötmaterial Kupfer, niedrigem Kältemittelgehalt und großer Austauschfläche, einschließlich:

- 17 mm starke Kondensbildung verhindernde Außenwärmedämmung aus gesintertem expandiertem Polypropylen;
- Frostschuttfühler;
- Frostschuttheizung, um den Wärmetauscher wasserseitig vor Eisbildung zu schützen, wenn die Wassertemperatur unter einen eingestellten Wert sinkt.

Externer Wärmetauscher

Direktexpansions-Wärmetauscher mit Rippenpaket aus versetzt angeordneten und für eine feste Verbindung mit den Lamellen mechanisch aufgeweiteten Kupferrohren. Die Lamellen sind aus Aluminium hergestellt und mit einer hydrophilen Beschichtung versehen, damit das Kondenswasser gut ablaufen kann. Sie besitzen eine spezielle gewellte Oberfläche und ihr Abstand zueinander gewährleistet einen optimalen Wärmeaustausch.

Elektroventilatoren

Axialventilatoren mit profilierten Schaufeln aus verstärktem Kunststoff, mit Direktantrieb durch bürstenlosen Gleichstrommotor mit elektronischer Steuerung, Ausführung in IP 54. Sie sind in aerodynamisch geformte Düsen eingebaut, um die Effizienz zu erhöhen und den Schallpegel zu minimieren, und mit Schutzgittern ausgestattet.

Kältekreislauf

Der Kältekreislauf umfasst Folgendes:

- mechanische Filter und Trockner;
- Kältemittelsammler;
- Druckwandler (Hoch- und Niederdruck);
- Kältemitteltemperaturfühler;
- elektronisches Expansionsventil;
- 4-Wege-Ventil zur Kreislaufumkehrung;
- Sicherheitsdruckwächter Hochdruck (Druck-Sicherheitskette PL=d);
- kanalisierbares Sicherheitsventil für Niederdruck;
- Flüssigkeitsabscheider in der Saugleitung;
- Überhitzungsthermostat Kompressorauslass;
- primäres Lecksuchgerät Kältekreislauf;
- ATEX-Notabzugsventilator.

Schalttafel

- Sicherungen der Zusatzkomponenten;
- Schmelzsicherungen zum Schutz der Verdichter;
- thermischen Schutz der Ventilatormotoren;
- Phasenwächter;
- sekundäres Lecksuchgerät Schalttafel;
- Kühlsystem der Schalttafel mittels Luft;
- Benutzerschnittstelle mit grafischer Anzeige;
- intuitive grafische Bedienoberfläche mit Hintergrundbeleuchtung;
- Anzeige der Betriebszustände;
- EIN/AUS des Geräts und Rückstellung der Schutzvorrichtungen;
- Manueller Funktionswechsel Heizen/Kühlen;
- Anzeige und Änderung der Betriebsparameter;
- Tages- und Wochenprogrammierung des Temperatursollwerts sowie des Ein- und Ausschaltens des Geräts;
- Selbstdiagnose-System mit direkter Anzeige des Fehlercodes;
- Schutz und Taktgebung Kompressor;
- Relais für die Aufschaltung von Sammelalarmmeldungen;
- Trockenkontakt für Ein/Aus-Fernsteuerung;
- potentialfreien Kontakt zur Umschaltung Sommer/Winter;
- potentialfreie Kontakte für Status der Verdichter;
- doppelten Sollwert;
- Sollwertkompensation je nach Außenluft;
- Sollwertänderung mittels Signal 0-10 V oder 4...20 mA;
- Bedarfsgrenze mittels Signal 0-10 V oder 4...20 mA;
- SG Ready-Kontakt,
- Kontakt Silent-Modus;
- serielle Schnittstelle mit Modbus-Ausgang (RS 485) für die Fernkommunikation;
- Vorrüstung für Regelung von 3-Wege-Ventil für Warmwasser;
- Vorrüstung für Regelung von Inverterpumpe.

Wasserkreislauf

- Sicherheitsventil 6 bar;
- Strömungswächter;
- Ablassventil;
- Temperaturfühler;
- Entlüftungsventil.

Endkontrolle

Vor dem Versand wird bei Produktionsende eine Werksabnahme am Gerät durchgeführt, und die Rohrleitungen des Kühlkreislaufs werden einer Druckdichtigkeitsprüfung (mit Stickstoff und Wasserstoff) unterzogen.

Das Gerät wird mit einer R290-Kältemittelfüllung ausgeliefert.

Ausstattung des Geräts für Anwendungen bei niedrigen Außenlufttemperaturen

MINIMALE AUSSENLUFT-TEMPERATUR		EINHEITEN IN BETRIEB		EINHEITEN IN DER WARTUNG ⁽⁵⁾ (mit Strom versorgtes Gerät)	Gelagerte Einheiten (nicht mit Strom versorgtes Gerät)
		KALT*	HEISS**		
+11°C	1	✓STANDARDGERÄT			✓ GERÄT OHNE WASSER ODER MIT GLYKOL MIT ENTSPRECHENDEM PROZENTSATZ
+2°C	2				
-5°C	4				
-7°C	3				
-10°C	4			✓ STANDARDGERÄT	
Zwischen -10°C und -15°C			✓STANDARDGERÄT		
Zwischen -15°C und -20°C		NICHT MÖGLICH		✓ GERÄT OHNE WASSER ODER MIT GLYKOL MIT ENTSPRECHENDEM PROZENTSATZ	NICHT MÖGLICH
Zwischen -20°C und -30°C			NICHT MÖGLICH	✓ GERÄT OHNE WASSER ODER MIT GLYKOL MIT ENTSPRECHENDEM PROZENTSATZ ✓ PUMPEN MIT REGELUNG INTEGRIERTER INVERTER	

Die Werte beziehen sich auf folgende Bedingungen:

*Kaltwassererzeugung:

Wassertemperatur interner Wärmetauscher = 12/7 °C

*Warmwassererzeugung:

Wassertemperatur interner Wärmetauscher = 30/35 °C

1. Gerät bei Teillast und einer Luftgeschwindigkeit von 1 m/s.
2. Gerät bei Teillast und einer Luftgeschwindigkeit von 0.5 m/s.
3. Gerät bei Teillast und Windstille
4. Gerät bei Vollast und Windstille

⁽⁵⁾ Die Pumpengruppe muss ebenfalls mit Strom versorgt und gemäß der Bedienungsanleitung an das Gerät angeschlossen werden.

⁽⁶⁾ Gerät ohne Wasser oder mit Wasser mit geeignetem Glykolanteil.

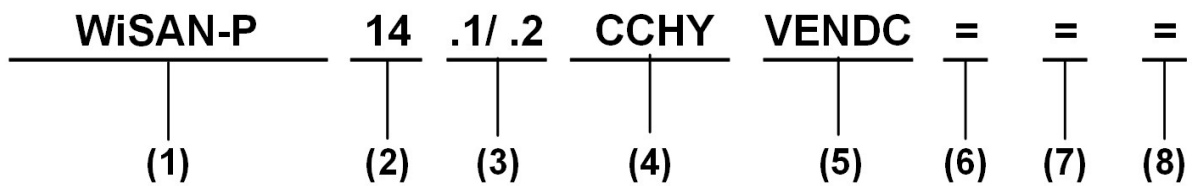
Bei Einschalten des Geräts muss die Temperatur des Wassers bzw. des Glykol-Wasser-Gemischs innerhalb der in der Graphik „Anwendungsbereich“ angegebenen Betriebswerte liegen.

Die je nach Glykolanteil variierende Gefrierempfindlichkeit des Wassers kann der entsprechenden Tabelle „Korrekturkoeffizienten für die Verwendung mit Glykol“ entnommen werden.

⚠ Unter Windstille wird verstanden, dass das Gerät nicht unter der Einwirkung von Luftströmungen steht. Leichte Winde können dazu führen, dass die durch den Luft-Wärmetauscher fließenden Luftströme die Betriebsgrenzen herabsetzen.

In besonders windreichen Gegenden müssen angemessene Windschutzsysteme vorgesehen werden.

⚠ Bei einer durchschnittlichen Außenlufttemperatur von weniger als -10°C kann das Gerät maximal 1 Monat gelagert werden.



(1) Serie

WiSAN-P - Reversible Luft-Wasser-Wärmepumpe mit Full-Inverter und Kältemittel R-290

(2) Modell

14 = Nennleistung der Verdichter (PS)

(3) Kompressoren

.1/.2 = Anzahl der Verdichter

(4) Geräuschpegelkonfiguration

SC = Schallausführung mit Verdichtergehäuse

LN = Schallgedämpfte Schallausführung

EN = Superschallgedämpfte Schallausführung

5) Verflüssigungsregister

CCHY = Verflüssigerregister aus Kupfer/hydrophilem Aluminium (Standard)

CCCA = Verflüssigerregister aus Kupfer/ Aluminium mit Acrylbeschichtung

CCCA1 = Verflüssigungsregister aus Kupfer / Aluminium mit Behandlung Energy Guard DCC

6) Ventilatoren

VENDC = DC-Hochleistungsventilatoren (Standard)

7) Pumpeneinheit

(-) Nicht erforderlich (Standard)

HYGU1VI = Hydronikgruppe Verbraucherseite mit einer Inverterpumpe

1+1HYGU1VI = Hydronikgruppe Verbraucherseite mit 1+1 Inverterpumpe

8) Speicherbehälter

ACIMP = Anlagen-Trägheitsspeicher aus Stahl

9) Ventil für Warmwasser

(-) Nicht erforderlich (Standard)

3DHW = 3-Wege-Ventil für Warmwasser eingebaut

ACIMP

Anlagen-Trägheitsspeicher aus Stahl

Pufferspeicher aus Stahl einschließlich doppelwandiger, geschlossenzelliger Isolierung, Frostschutz-Tauchheizer aus Edelstahl, Entlüftungsventil, Ablasshahn, gusseiserner Absperrklappe mit Schnellkupplungen und Betätigungshebel mit Kalibrierungsanschlag am Verdampferausgang, sowie Schnellkupplungen mit Isolierschale.

Das Fassungsvermögen beträgt 150 Liter für die Baugrößen 14.1, 16.1, 18.1, 19.1, 20.1.

Das Fassungsvermögen beträgt 240 Liter für die Baugrößen 25.2, 30.2.

3DHW

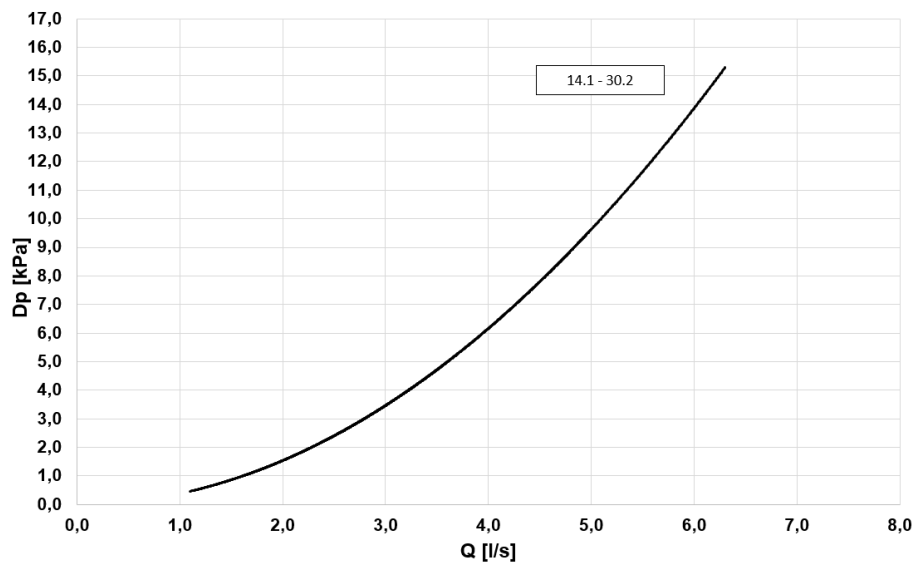
Integriertes 3-Wege-Ventil für Warmwasser

Das Umleitventil zur Umleitung des Wasserflusses zu einem Speicher für Warmwasser ist am Gerät installiert. Bei einer Temperatur des Warmwassers unter dem Sollwert schaltet THUNDER in den Warmwasserbereitungsmodus (die Priorität gegenüber anderen Betriebsarten ist einstellbar).

Die Gerätesteuerung schließt einen Digitalausgang, um das Umschaltventil für die Umleitung des Wasserflusses von der Anlage anzusteuern, bis der auf der Benutzer-Schnittstelle eingegebene Warmwasser-Sollwert erreicht ist.

Die Wasseranschlüsse sind von Victaulic (2 Zoll).

Druckverluste des Umleitventils für Warmwasser



Q = Wasserdurchflussmenge [l/s]

Dp = Druckverlust Wasserseite [kPa]

⚠ Der maximale Nenndruck des Geräts mit der Option 3-Wege-Ventil beträgt 6 bar

CCCA

Verflüssigerregister aus Kupfer/Aluminium mit Acrylbeschichtung

Register mit Kupferrohren und Aluminiumlamellen mit Acryl-Lackierung. Sie können in Umgebungen mit Salzkonzentrationen und anderen

mäßig aggressiven Stoffen in der Luft verwendet werden.

Die Behandlung bringt folgendes mit sich:

- Variation der Kühlleistung -2,7%
- Variation der Leistungsaufnahme der Kompressoren +4,2%
- Herabsetzung der Betriebsgrenzen - 2,1°C

CCCA1

Verflüssigerregister mit Energy Guard DCC Aluminium-Beschichtung

Diese Behandlung bietet optimalen und langfristig garantierten Wärmeaustausch und schützt die Wärmetauscher mit Rippenpaket vor Korrosion. Sie können in Umgebungen mit Salzkonzentrationen und anderen sehr aggressiven chemischen Stoffen in der Luft verwendet werden und sorgen so dafür, dass die Leistung des Registers über einen längeren Zeitraum konstant bleibt.

PGFC

Schutzgitter für Lamellenregister

Die Gitter dienen dazu, das äußere Register vor einem ungewollten Kontakt mit Gegenständen oder Personen zu schützen. Sie sind vor allem für Aufstellungsorte konzipiert, die an öffentlichen Passagen liegen, wie beispielsweise Parkplätze, Terrassen usw.

Separat mitgelieferte Optionen

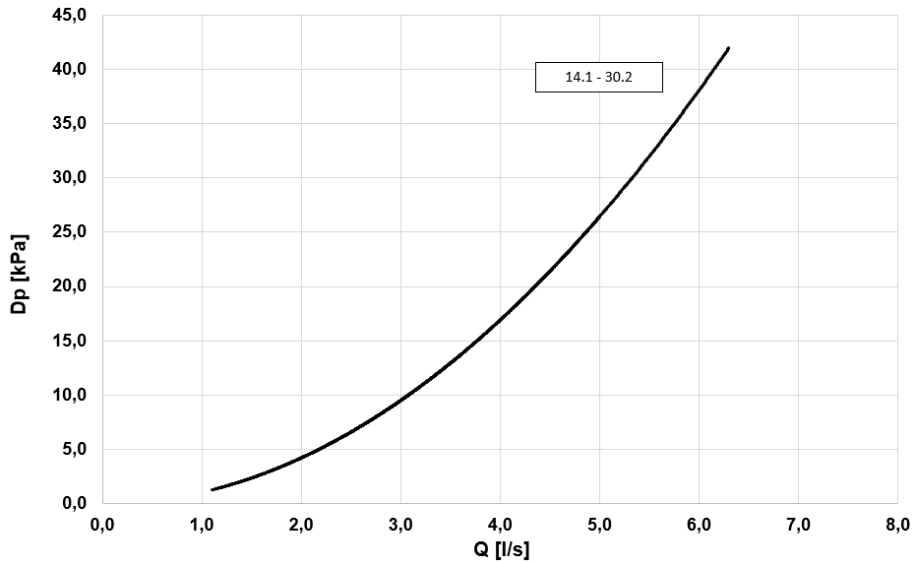
IFWX

Stahlgewebefilter auf Wasserseite

Mit dieser Vorrichtung wird die Verschmutzung des Wärmetauschers durch gegebenenfalls im Wasserkreislauf enthaltene Verunreinigungen vermieden. Der mechanische Stahlgewebe-Filter muss an der Wassereinlassleitung angebracht werden. Er ist für die regelmäßige Wartung und Reinigung leicht auszubauen.

Die Wasseranschlüsse des Filters sind von Victaulic (2 Zoll).

Druckverluste des Stahlgewebefilters



Q = Wasserdurchflussmenge [l/s]
Dp = Druckverlust Wasserseite [kPa]

AVIBX

Schwingungsdämpfer

Die schwingungsdämpfenden Halterungen werden in speziellen Sitzen an den Tragbalken befestigt und sollen die vom Gerät erzeugten Schwingungen dämpfen, indem sie den auf die tragenden Strukturen übertragenen Schall reduzieren.

PGFCX

Schutzgitter für Lamellenregister

Die Gitter dienen zum Schutz des externen Registers vor dem versehentlichen Kontakt mit Gegenständen oder Personen. Ideal an Installationsorten, an denen Fußgängerverkehr vorhanden ist, wie z. B. Parkplätze, Terrassen usw.

AMODX

Wasseranschlüsse für modulares Gerät

Zur Konfiguration eines modularen Systems müssen alle Geräte mit Wasseranschlüssen für modulare Systeme ausgewählt werden. Der Bausatz besteht aus 2 horizontalen 4 Zoll-Sammelleitungen und 2 Schmetterlingsventilen, die es ermöglichen, das Gerät im Fehlerfall aus dem modularen System auszuschließen. Die Wasseranschlüsse befinden sich in der gleichen Position wie bei den Einzelgeräten, nur der Rohrdurchmesser ist anders und beträgt 4 Zoll.

CCKMUX

Bausatz Verschlussstopfen für Leitungen für modulare Geräte

Option für den Anschluss eines modularen Systems.

AMMSX Erdbebensichere Federschwingungsdämpfer

Die erdbebensicheren Federschwingungsdämpfer müssen in speziellen Sitzen an den Tragbalken befestigt werden. Die Rückhaltstruktur ist so konstruiert, dass sie einen hohen Widerstand gegen multidirektionale Kräfte bietet, die bei Wind und/oder Erdbewegungen auf die Oberfläche des aufgehängten Geräts wirken.

Die Schwingungsdämpfer wurden gemäß dem ANSI/ASHRAE-Standard 171-2008 (Method of Testing Seismic Restraint devices for HVAC&R Equipment) getestet. Die Leistungsniveaus und Testmethoden wurden von Lloyd's Register validiert und zertifiziert.

⚠ Die Installation muss vom Kunden durchgeführt werden.

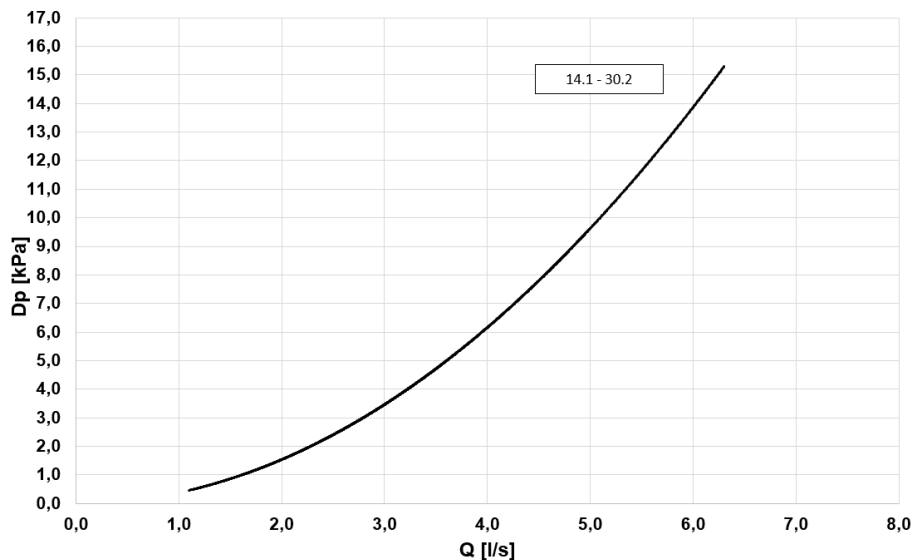
3DHWX Umleitventil WW

Das Umleitventil zur Umleitung des Wasserflusses zu einem Speicher für Warmwasser ist am Gerät installiert. Bei einer Temperatur des Warmwassers unter dem Sollwert schaltet SHEEN EVO 2.0 in den Warmwasserbereitungsmodus (die Priorität gegenüber anderen Betriebsarten ist einstellbar).

Die Gerätesteuerung schließt einen Digitalausgang, um das Umschaltventil für die Umleitung des Wasserflusses von der Anlage anzusteuern, bis der auf der Benutzer-Schnittstelle eingegebene Warmwasser-Sollwert erreicht ist.

Die Wasseranschlüsse sind von Victaulic (2 Zoll).

Druckverluste des Umleitventils für Warmwasser



Q = Wasserdurchflussmenge [l/s]

Dp = Druckverlust Wasserseite [kPa]

⚠ Der maximale Nenndruck des Geräts mit der Option 3-Wege-Ventil beträgt 6 bar

VSAX Automatisches Entlüftungsventil

Der Entlüfter dient zur kontinuierlichen Entfernung von Luft oder Kältemittel in den Wasserkreisläufen von Klimaanlage. Die Ablassleistung dieses Geräts ist sehr hoch, wobei mindestens 95 % der in den Kreisläufen vorhandenen Luft (oder des Kältemittels) bis auf die Ebene von Mikrobläschen entfernt werden und zwar automatisch bei sehr geringem Druckverlust.

Die Installation des Entlüfters, für die der Kunde verantwortlich ist, erfolgt in der Nähe des Geräts und außerhalb des Gebäudes. Er wird in der Wassereinlassleitung am Geräteausgang positioniert.



IOTX

Industrielles IoT-Modul für Funktionen und Dienste der Cloud-Plattform

Mit dieser Vorrichtung kann das Gerät über das Cloud-Überwachungssystem Clivet Eye aus der Ferne kontrolliert und gesteuert werden.

Das IoT-Modul (i-LINK) bietet die Möglichkeit, den Betrieb des Geräts über die mobile App Clivet Eye sowie die zugehörige Webseite zu überwachen und zu steuern.

Zu den wichtigsten Funktionen für die Überwachung der Geräte gehören:

- Anzeige der wichtigsten Betriebsparameter;
- Anzeige der Alarmmeldungen;
- Ein- und Ausschalten des Geräts;
- Änderung der Sollwerte;
- Einstellung des Betriebsmodus;
- Programmierung eines Wochenplans auf Stundenbasis;
- Erstellung von Diagrammen mit den Verläufen der wichtigsten Systemvariablen (über Webschnittstelle);
- Anzeige einer Landkarte mit den Geräten, die per Clivet Eye überwacht werden (über Webschnittstelle).

Die Webschnittstelle ist über www.cliveteye.com zugänglich.

Die App Clivet Eye steht in Google Play und Apple Store zur Verfügung.



- ⚠ Das IoT-Modul muss für jedes Gerät, das aus der Ferne überwacht werden soll, konfiguriert werden.
- ⚠ Die Internetverbindung über Ethernet ist vom Kunden bereitzustellen.
- ⚠ Die Verwaltung über Clivet Eye ist als Alternative zu einem BMS-Überwachungssystem anzusehen.
- ⚠ Die Installation muss vom Kunden durchgeführt werden.

Leistung - Standard-Schallausführung (SC)

GRÖSSEN			14.1	16.1	18.1	19.1	20.1	25.2	30.2
Flächenheizelemente									
Heizbetrieb									
Heizleistung (DIN EN 14511:2022)	1,8	kW	40,1	46,8	50,4	55,8	61,0	70,2	84,4
COP (EN 14511:2022)	2	-	3,92	3,71	3,81	3,78	3,73	3,91	3,74
ErP Energieklasse bei der Raumheizung - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35	7	-	A+++	A+++	A++	A++	A++	A+++	A+++
SCOP - GEMÄSSIGTE Klimazone - W35	9	-	4,51	4,45	4,29	4,23	4,15	4,70	4,54
$\eta_{s,h}$ - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35	10	%	177	175	169	166	163	185	179
Kühlung									
Kühlleistung (DIN EN 14511:2022)	4,8	kW	42,6	46,8	55,6	59,7	64,7	79,9	86,1
EER (EN 14511:2022)	5	-	4,28	3,99	3,66	3,63	3,41	4,23	3,90
Wasserdurchflussmenge	4	l/s	2,04	2,24	2,66	2,86	3,09	3,82	4,12
Druckverluste Wärmetauscher Verbraucherseite	4	kPa	11,9	14,1	11,7	13,3	15,5	18,8	21,6
Endgeräte									
Heizbetrieb									
Heizleistung (DIN EN 14511:2022)	3	kW	39,9	45,2	55,1	61,5	68,5	78,6	85,9
COP (EN 14511:2022)	2	-	3,11	3,08	3,19	3,13	2,92	3,14	3,01
Kühlung									
Kühlleistung (DIN EN 14511:2022)	6	kW	34,9	38,5	49,9	54,0	58,2	67,8	72,7
EER (EN 14511:2022)	5	-	2,84	2,81	2,58	2,46	2,35	2,86	2,64
SEER	9	-	5,36	5,20	4,73	4,58	4,36	5,47	5,30
$\eta_{s,c}$	11	%	211	205	186	180	171	216	209
Wasserdurchflussmenge	6	l/s	1,66	1,83	2,37	2,57	2,77	3,22	3,46
Druckverluste Wärmetauscher Verbraucherseite	6	kPa	8,27	9,86	9,44	10,90	12,60	13,80	15,70
Heizkörper									
Heizbetrieb									
Heizleistung (DIN EN 14511:2022)	12	kW	37,0	42,9	47,4	51,2	55,7	65,9	76,6
COP (EN 14511:2022)	2	-	2,71	2,57	2,67	2,60	2,55	2,74	2,56
ErP Energieklasse bei der Raumheizung - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W55	7	-	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP - GEMÄSSIGTE Klimazone - W55	9	-	3,54	3,51	3,39	3,38	3,36	3,63	3,60
$\eta_{s,h}$ - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W55	10	%	139	137	133	132	131	142	141

Das Produkt entspricht der europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), zu der die delegierte Verordnung (EU) Nr. 811/2013 (Nennwärmeleistung ≤ 70 kW unter festgelegten Referenzbedingungen) und die delegierte Verordnung (EU) Nr. 813/2013 der Kommission (Nennwärmeleistung ≤ 400 kW unter bestimmten Referenzbedingungen) gehören Enthält Erdgas (GWP 3)

1. Wassertemperatur Ein-/Ausgang Verbraucherseite = 30/35 °C, Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher 7 °C (r.F. = 85 %).
2. COP (DIN EN 14511:2022) Leistungskoeffizient im Heizbetrieb. Verhältnis zwischen erbrachter Heizleistung und Leistungsaufnahme gemäß DIN EN 14825:2018. Die Gesamtleistungsaufnahme ergibt sich aus der Addition der vom Verdichter aufgenommenen Leistung + der vom Ventilator aufgenommenen Leistung - dem Ventilatoranteil zum Überwinden der externen Druckverluste + der von der Pumpe aufgenommenen Leistung - dem Pumpenanteil zum Überwinden der externen Druckverluste + der vom elektrischen Hilfskreis aufgenommenen Leistung.
3. Wassertemperatur Ein-/Ausgang Verbraucherseite = 40/45 °C, Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher 7 °C (r.F. = 85 %).
4. Wassertemperatur Ein-/Ausgang Verbraucherseite = 23/18 °C, Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher 35 °C.
5. EER (DIN EN 14511:2022) Leistungskoeffizient im Kühlbetrieb. Verhältnis zwischen erbrachter Kühlleistung und Leistungsaufnahme gemäß DIN EN 14825:2018. Die Gesamtleistungsaufnahme ergibt sich aus der Addition der vom Verdichter aufgenommenen Leistung + der vom Ventilator aufgenommenen Leistung - dem Ventilatoranteil zum Überwinden der externen Druckverluste + der von der Pumpe aufgenommenen Leistung - dem Pumpenanteil zum Überwinden der externen Druckverluste + der vom elektrischen Hilfskreis aufgenommenen Leistung.
6. Wassertemperatur Ein-/Ausgang Verbraucherseite = 12/7 °C, Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher 35 °C.
7. Saisonale Energieeffizienzklasse der Raumheizung gemäß delegierter Verordnung (EU) Nr. 811/2013 der Kommission W = Wasseraustrittstemperatur (°C)
8. Die Werte beziehen sich auf die in Betrieb befindliche Anlage mit anwendungsspezifisch optimierter Inverterfrequenz.
9. Daten berechnet nach DIN EN 14825:2022.
10. Saisonale Energieeffizienz im Heizbetrieb DIN EN 14825:2022.
11. Saisonale Energieeffizienz im Kühlbetrieb DIN EN 14825:2022.
12. Wassertemperatur Ein-/Ausgang Verbraucherseite = 50/55 °C, Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher 7 °C (r.F. = 85 %)

Allgemeine technische Daten

Leistung - Schallgedämpfte Schallausführung (LN)

GRÖSSEN			14.1	16.1	18.1	19.1	20.1	25.2	30.2
Flächenheizelemente									
Heizbetrieb									
Heizleistung (DIN EN 14511:2022)	1,8	kW	35,1	40,9	44,0	48,8	53,3	61,4	73,7
COP (EN 14511:2022)	2	-	3,86	3,65	3,74	3,71	3,66	3,84	3,67
ErP Energieklasse bei der Raumheizung - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35	7	-	A+++	A+++	A++	A++	A++	A+++	A+++
SCOP - GEMÄSSIGTE Klimazone - W35	9	-	4,51	4,45	4,29	4,23	4,15	4,70	4,54
$\eta_{s,h}$ - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35	10	%	177	175	169	166	163	185	179
Kühlung									
Kühlleistung (DIN EN 14511:2022)	4,8	kW	37,2	40,9	50,6	52,2	56,6	69,8	75,2
EER (EN 14511:2022)	5	-	4,21	3,91	3,62	3,61	3,35	4,16	3,83
Wasserdurchflussmenge	4	l/s	1,78	1,95	2,42	2,50	2,70	3,34	3,60
Druckverluste Wärmetauscher Verbraucherseite	4	kPa	9,4	11,1	9,8	10,4	12,0	14,7	16,8
Endgeräte									
Heizbetrieb									
Heizleistung (DIN EN 14511:2022)	3	kW	37,0	39,5	48,1	53,8	59,8	68,7	75,1
COP (EN 14511:2022)	2	-	3,15	3,05	3,13	3,07	2,87	3,09	2,96
Kühlung									
Kühlleistung (DIN EN 14511:2022)	6	kW	32,4	33,6	44,9	47,9	50,9	59,3	63,5
EER (EN 14511:2022)	5	-	2,87	2,78	2,60	2,41	2,31	2,81	2,59
SEER	9	-	5,30	5,08	4,66	4,49	4,27	5,35	5,19
$\eta_{s,c}$	11	%	209	200	184	177	168	211	205
Wasserdurchflussmenge	6	l/s	1,54	1,60	2,14	2,28	2,42	2,82	3,02
Druckverluste Wärmetauscher Verbraucherseite	6	kPa	7,2	7,7	7,8	8,8	9,8	10,8	12,2
Heizkörper									
Heizbetrieb									
Heizleistung (DIN EN 14511:2022)	12	kW	32,3	37,5	41,4	44,8	48,7	57,6	66,9
COP (EN 14511:2022)	2	-	2,66	2,52	2,62	2,55	2,50	2,69	2,51
ErP Energieklasse bei der Raumheizung - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W55	7	-	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP - GEMÄSSIGTE Klimazone - W55	9	-	3,54	3,51	3,39	3,38	3,36	3,63	3,60
$\eta_{s,h}$ - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W55	10	%	139	137	133	132	131	142	141

Das Produkt entspricht der europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), zu der die delegierte Verordnung (EU) Nr. 811/2013 (Nennwärmeleistung ≤ 70 kW unter festgelegten Referenzbedingungen) und die delegierte Verordnung (EU) Nr. 813/2013 der Kommission (Nennwärmeleistung ≤ 400 kW unter bestimmten Referenzbedingungen) gehören Enthält Erdgas (GWP 3)

1. Wassertemperatur Ein-/Ausgang Verbraucherseite = 30/35 °C, Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher 7 °C (r.F. = 85 %).
2. COP (DIN EN 14511:2022) Leistungskoeffizient im Heizbetrieb. Verhältnis zwischen erbrachter Heizleistung und Leistungsaufnahme gemäß DIN EN 14825:2022. Die Gesamtleistungsaufnahme ergibt sich aus der Addition der vom Verdichter aufgenommenen Leistung + der vom Ventilator aufgenommenen Leistung - dem Ventilatoranteil zum Überwinden der externen Druckverluste + der von der Pumpe aufgenommenen Leistung - dem Pumpenanteil zum Überwinden der externen Druckverluste + der vom elektrischen Hilfskreis aufgenommenen Leistung.
3. Wassertemperatur Ein-/Ausgang Verbraucherseite = 40/45 °C, Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher 7 °C (r.F. = 85 %).
4. Wassertemperatur Ein-/Ausgang Verbraucherseite = 23/18 °C, Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher 35 °C.
5. EER (DIN EN 14511:2022) Leistungskoeffizient im Kühlbetrieb. Verhältnis zwischen erbrachter Kühlleistung und Leistungsaufnahme gemäß DIN EN 14825:2022. Die Gesamtleistungsaufnahme ergibt sich aus der Addition der vom Verdichter aufgenommenen Leistung + der vom Ventilator aufgenommenen Leistung - dem Ventilatoranteil zum Überwinden der externen Druckverluste + der von der Pumpe aufgenommenen Leistung - dem Pumpenanteil zum Überwinden der externen Druckverluste + der vom elektrischen Hilfskreis aufgenommenen Leistung.
6. Wassertemperatur Ein-/Ausgang Verbraucherseite = 12/7 °C, Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher 35 °C.
7. Saisonale Energieeffizienzklasse der Raumheizung gemäß delegierter Verordnung (EU) Nr. 811/2013 der Kommission W = Wasseraustrittstemperatur (°C)
8. Die Werte beziehen sich auf die in Betrieb befindliche Anlage mit anwendungsspezifisch optimierter Inverterfrequenz.
9. Daten berechnet nach DIN EN 14825:2022.
10. Saisonale Energieeffizienz im Heizbetrieb DIN EN 14825:2022.
11. Saisonale Energieeffizienz im Kühlbetrieb DIN EN 14825:2022.
12. Wassertemperatur Ein-/Ausgang Verbraucherseite = 50/55 °C, Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher 7 °C (r.F. = 85 %)

Leistung - Superschallgedämpfte Schallausführung (EN)

GRÖSSEN			14.1	16.1	18.1	19.1	20.1	25.2	30.2
Flächenheizelemente									
Heizbetrieb									
Heizleistung (DIN EN 14511:2022)	1,8	kW	29,2	35,1	36,7	40,6	44,4	51,1	61,4
COP (EN 14511:2022)	2	-	3,93	3,64	3,82	3,79	3,74	3,92	3,76
ErP Energieklasse bei der Raumheizung - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35	7	-	A+++	A+++	A++	A++	A++	A+++	A+++
SCOP - GEMÄSSIGTE Klimazone - W35	9	-	4,51	4,45	4,29	4,23	4,15	4,70	4,54
$\eta_{s,h}$ - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W35	10	%	177	175	169	166	163	185	179
Kühlung									
Kühlleistung (DIN EN 14511:2022)	4,8	kW	31,0	34,1	42,1	43,5	47,1	58,2	62,7
EER (EN 14511:2022)	5	-	4,30	4,00	3,70	3,69	3,42	4,25	3,92
Wasserdurchflussmenge	4	l/s	1,48	1,63	2,01	2,08	2,25	2,78	3,00
Druckverluste Wärmetauscher Verbraucherseite	4	kPa	5,22	5,59	5,53	6,24	6,97	7,71	8,76
Endgeräte									
Heizbetrieb									
Heizleistung (DIN EN 14511:2022)	3	kW	30,8	32,9	40,1	44,8	49,9	57,2	62,5
COP (EN 14511:2022)	2	-	3,21	3,11	3,20	3,14	2,93	3,15	3,02
Kühlung									
Kühlleistung (DIN EN 14511:2022)	6	kW	27,0	28,0	37,4	39,9	42,4	49,4	53,0
EER (EN 14511:2022)	5	-	2,94	2,84	2,66	2,46	2,36	2,87	2,65
SEER	9	-	5,21	5,02	4,59	4,45	4,25	5,26	5,13
$\eta_{s,c}$	11	%	205	198	181	175	167	207	202
Wasserdurchflussmenge	6	l/s	1,49	1,59	1,94	2,16	2,41	2,76	3,02
Druckverluste Wärmetauscher Verbraucherseite	6	kPa	6,82	7,68	6,47	7,96	9,71	10,4	12,2
Heizkörper									
Heizbetrieb									
Heizleistung (DIN EN 14511:2022)	12	kW	26,9	31,2	34,5	37,3	40,6	48,0	55,7
COP (EN 14511:2022)	2	-	2,71	2,57	2,68	2,61	2,56	2,74	2,57
ErP Energieklasse bei der Raumheizung - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W55	7	-	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
SCOP - GEMÄSSIGTE Klimazone - W55	9	-	3,54	3,51	3,39	3,38	3,36	3,63	3,60
$\eta_{s,h}$ - DURCHSCHNITTLICHE Klimaverhältnisse - W55	10	%	139	137	133	132	131	142	141

Das Produkt entspricht der europäischen Richtlinie ErP (Energy Related Products), zu der die delegierte Verordnung (EU) Nr. 811/2013 (Nennwärmeleistung ≤ 70 kW unter festgelegten Referenzbedingungen) und die delegierte Verordnung (EU) Nr. 813/2013 der Kommission (Nennwärmeleistung ≤ 400 kW unter bestimmten Referenzbedingungen) gehören Enthält Erdgas (GWP 3)

1. Wassertemperatur Ein-/Ausgang Verbraucherseite = 30/35 °C, Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher 7 °C (r.F. = 85 %).
2. COP (DIN EN 14511:2022) Leistungskoeffizient im Heizbetrieb. Verhältnis zwischen erbrachter Heizleistung und Leistungsaufnahme gemäß DIN EN 14825:2022. Die Gesamtleistungsaufnahme ergibt sich aus der Addition der vom Verdichter aufgenommenen Leistung + der vom Ventilator aufgenommenen Leistung - dem Ventilatoranteil zum Überwinden der externen Druckverluste + der von der Pumpe aufgenommenen Leistung - dem Pumpenanteil zum Überwinden der externen Druckverluste + der vom elektrischen Hilfskreis aufgenommenen Leistung.
3. Wassertemperatur Ein-/Ausgang Verbraucherseite = 40/45 °C, Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher 7 °C (r.F. = 85 %).
4. Wassertemperatur Ein-/Ausgang Verbraucherseite = 23/18 °C, Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher 35 °C.
5. EER (DIN EN 14511:2022) Leistungskoeffizient im Kühlbetrieb. Verhältnis zwischen erbrachter Kühlleistung und Leistungsaufnahme gemäß DIN EN 14825:2022. Die Gesamtleistungsaufnahme ergibt sich aus der Addition der vom Verdichter aufgenommenen Leistung + der vom Ventilator aufgenommenen Leistung - dem Ventilatoranteil zum Überwinden der externen Druckverluste + der von der Pumpe aufgenommenen Leistung - dem Pumpenanteil zum Überwinden der externen Druckverluste + der vom elektrischen Hilfskreis aufgenommenen Leistung.
6. Wassertemperatur Ein-/Ausgang Verbraucherseite = 12/7 °C, Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher 35 °C.
7. Saisonale Energieeffizienzklasse der Raumheizung gemäß delegierter Verordnung (EU) Nr. 811/2013 der Kommission W = Wasseraustrittstemperatur (°C)
8. Die Werte beziehen sich auf die in Betrieb befindliche Anlage mit anwendungsspezifisch optimierter Inverterfrequenz.
9. Daten berechnet nach DIN EN 14825:2022.
10. Saisonale Energieeffizienz im Heizbetrieb DIN EN 14825:2022.
11. Saisonale Energieeffizienz im Kühlbetrieb DIN EN 14825:2022.
12. Wassertemperatur Ein-/Ausgang Verbraucherseite = 50/55 °C, Zulufttemperatur am äußeren Wärmetauscher 7 °C (r.F. = 85 %)

Allgemeine technische Daten

Konstruktionsmerkmale

GRÖSSEN		14.1	16.1	18.1	19.1	20.1	25.2	30.2
Verdichter								
Kompressortyp					SCROLL INVERTER			
Füllung					R-290			
Anzahl der Kompressoren	Nr			1				2
Ölfüllung	l			3,3				6,6
Kältemittelfüllung	kg	4,9			4,5			10
Anzahl der Kreisläufe	Nr				1			
Wärmetauscher Verbraucherseite								
Typ von innerem Wärmetauscher	1				PHE			
Anzahl der inneren Wärmetauscher	Nr				1			
Wasserinhalt	l	6,2			8,4			10,7
Externer Wärmetauscher								
Typ externer Wärmetauscher	2				CCHY			
Anzahl der Register	Nr				2			
Ventilatoren Außenbereich								
Ventilatorotyp	3				AX			
Anz. Ventilatoren	Nr			2				3
Motortyp					Brushless DC			
Standard Luftvolumenstrom	m ³ /h			38000				53000
Installierte Einheitsleistung	kW			1,5				1,5
Wasserkreislauf								
Wasseranschlüsse					2"			
Maximaler wasserseitiger Druck - ohne integrierte Pumpen	bar				10			
Maximaler wasserseitiger Druck - mit integrierten Pumpen	bar				6			
Mindestwasserinhalt der Anlage im Heizbetrieb	l	300			500			600
Mindestwasserinhalt der Anlage im Kühlbetrieb	l	300			500			600
Gesamtwasservolumen innen	4 l	12,3			14,6			21,3
Versorgung								
Standardstromversorgung					400/3~/50			

1. PHE = Plattenwärmetauscher
2. CCHY = Register mit hydrophil beschichteten Aluminiumlamellen
3. AX = Axialventilator
4. Mit der Option ACC wird die Wassermenge des Trägheitsspeichers hinzugefügt.

Schallpegel - Standard-Schallausführung

GRÖSSEN	Schallleistungspegel – Oktavbänder (Hz)								Schal- ldruckpe- gel	Schallei- stungspe- gel
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
14.1	65	64	64	67	71	68	62	59	57	75
16.1	65	64	64	67	71	68	62	59	57	75
18.1	67	66	66	69	73	71	65	61	59	77
19.1	67	66	66	69	73	71	65	61	59	77
20.1	67	66	67	70	73	71	65	61	60	78
25.2	67	67	67	70	73	71	66	61	59	78
30.2	68	68	68	71	74	72	67	62	60	79

Die Schallpegel beziehen sich auf Geräte bei Nennbetriebsbedingungen.
Die Schalldruckpegel sind in 1 Meter Entfernung der Geräteoberfläche bei Freifeldbedingungen gemessen.
Die Messungen werden in Übereinstimmung mit den Normen UNI EN ISO 9614-2.

Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen im Heizbetrieb:
Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 30/35 °C

- Außenlufttemperatur 7/6 °C

Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen im Kühlbetrieb:

- Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 12/7 °C

- Außenlufttemperatur 35 °C

Schallpegel - Schallgedämpfte Schallausführung

GRÖSSEN	Schallleistungspegel – Oktavbänder (Hz)								Schal- ldruckpe- gel	Schallei- stungspe- gel
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
14.1	58	67	63	63	69	60	58	59	55	73
16.1	58	67	63	64	69	60	58	59	55	73
18.1	59	68	64	65	70	62	59	60	56	74
19.1	59	68	64	65	70	62	59	60	56	74
20.1	59	68	65	65	70	62	59	60	56	74
25.2	59	68	65	65	70	62	59	60	56	74
30.2	60	69	66	66	71	63	60	61	56	75

Die Schallpegel beziehen sich auf Geräte bei Nennbetriebsbedingungen.
Die Schalldruckpegel sind in 1 Meter Entfernung der Geräteoberfläche bei Freifeldbedingungen gemessen.
Die Messungen werden in Übereinstimmung mit den Normen UNI EN ISO 9614-2.

Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen im Heizbetrieb:
Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 30/35 °C

- Außenlufttemperatur 7/6 °C

Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen im Kühlbetrieb:

- Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 12/7 °C

- Außenlufttemperatur 35 °C

Allgemeine technische Daten

Schallpegel - Superschallgedämpfte Schallausführung

GRÖSSEN	Schallleistungspegel – Oktavbänder (Hz)								Schal- ldruckpe- gel	Schallei- stungspe- gel
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
14.1	62	54	58	61	63	59	55	57	51	69
16.1	62	54	58	61	63	59	55	57	51	69
18.1	62	54	58	62	63	59	55	57	51	69
19.1	62	54	58	62	63	59	55	57	51	69
20.1	62	54	58	62	63	59	55	58	51	69
25.2	63	55	59	62	63	59	56	58	50	69
30.2	63	55	59	62	64	59	56	58	50	69

Die Schallpegel beziehen sich auf Geräte bei Nennbetriebsbedingungen.

Die Schalldruckpegel sind in 1 Meter Entfernung der Geräteoberfläche bei Freifeldbedingungen gemessen.

Die Messungen werden in Übereinstimmung mit den Normen UNI EN ISO 9614-2.

Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen im Heizbetrieb:

Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 30/35 °C

- Außenlufttemperatur 7/6 °C

Die Daten beziehen sich auf folgende Bedingungen im Kühlbetrieb:

- Wassertemperatur am inneren Wärmetauscher = 12/7 °C

- Außenlufttemperatur 35 °C

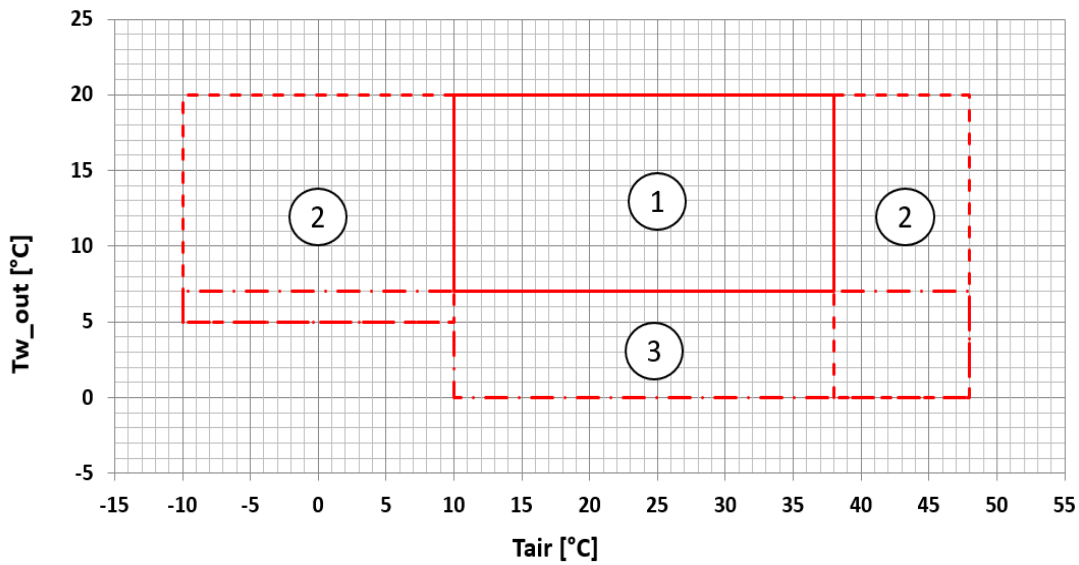
Elektrische Daten

Versorgungsspannung 400/3/50+N

GRÖSSEN		14.1	16.1	18.1	19.1	20.1	25.2	30.2
F.L.A. Aufgenommener Strom bei den maximal zugelassenen Bedingungen								
F.L.A. - Insgesamt	[A]	34,9	34,9	53,3	53,3	53,3	65,8	65,8
F.L.I. F.L.I. Leistungsaufnahme mit Volllast (bei max. zugelassenen Bedingungen)								
F.L.I. - Insgesamt	[kW]	22,0	22,0	34,0	34,0	34,0	41,8	41,8
M.I.C. MAX. ANLAUFSTROM DER EINHEIT								
M.I.C. - Gesamtwert	[A]	34,9	34,9	53,3	53,3	53,3	65,8	65,8

Betriebsgrenzen

Kühlung

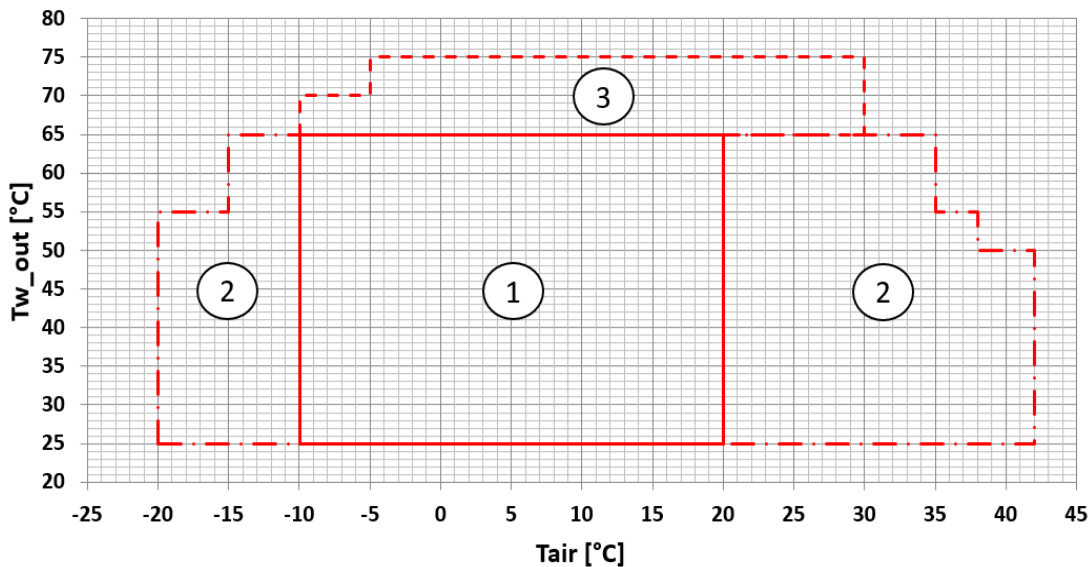


T_{w_out} [°C] = Wasseraustrittstemperatur beim Wärmetauscher

T_{air} [°C] = Luftansaugtemperatur am Eingang des externen Wärmetauschers

1. Normaler Betriebsbereich.
2. Betriebsbereich der Einheit mit automatischer Leistungsstabilisierung der Verdichter
3. Betriebsbereich mit niedriger Wassertemperatur, in dem die Verwendung von Ethylen- oder Propylenglykol vorgeschrieben ist

Heizung / WW-Erzeugung



T_{w_out} [°C] = Wasseraustrittstemperatur beim Wärmetauscher

T_{air} [°C] = Luftansaugtemperatur am Eingang des externen Wärmetauschers

1. Normaler Betriebsbereich.
2. Betriebsbereich der Einheit mit automatischer Leistungsstabilisierung der Verdichter
3. Betriebsbereich der Anlage mit automatischer Leistungsreduzierung der Verdichter, plötzliche Änderungen der Wassertemperatur nicht zulässig

Allgemeine technische Daten

Korrekturfaktoren für die Verwendung mit Ethylenglykol

% GEWICHT ETHYLENGLYKOL		5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%
Gefriertemperatur	°C	-2	-3,9	-6,5	-8,9	-11,8	-15,6	-19,0	-23,4	-27,8	-32,7
Sicherheitstemperatur	°C	3	1	-1	-4	-6	-10	-14	-19	-23,8	-29,4
Kühlleistungskoeffizient	Nr	0,997	0,994	0,990	0,986	0,981	0,976	0,970	0,964	0,957	0,950
Leistungsaufnahmekoeffizient Kompressor	Nr	0,999	0,999	0,998	0,997	0,996	0,996	0,995	0,994	0,993	0,993
Druckverlustkoeffizient interner Wärmetauscher	Nr	1,016	1,035	1,056	1,080	1,106	1,135	1,166	1,200	1,236	1,275

Korrekturfaktoren für die Verwendung mit Propylenglykol

% GEWICHT PROPYLENGLYKOL		5%	10%	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%
Gefriertemperatur	°C	-2	-3,9	-6,5	-8,9	-11,8	-15,6	-19,0	-23,4	-27,8	-32,7
Sicherheitstemperatur	°C	3	1	-1	-4	-6	-10	-14	-19	-23,8	-29,4
Kühlleistungskoeffizient	Nr	0,995	0,990	0,983	0,976	0,968	0,960	0,950	0,939	0,928	0,916
Leistungsaufnahmekoeffizient Kompressor	Nr	0,999	0,997	0,995	0,993	0,991	0,988	0,986	0,983	0,980	0,977
Druckverlustkoeffizient interner Wärmetauscher	Nr	1,027	1,058	1,093	1,133	1,176	1,224	1,276	1,332	1,393	1,457

Korrekturfaktoren Verschmutzung

SCAMBIATORE INTERNO (EVAPORATORE)

M2C/W	F1	FK1
0,44x10 (-4)	1	1
0,88x10 (-4)	0,96	0,99
1,76x10 (-4)	0,93	0,98

Die in den Tabellen angegebenen Kühlleistungswerte basieren auf dem äußeren Wärmetauscher mit sauberen Platten (Verschmutzungsfaktor 1). Für andere Werte des Verschmutzungsfaktors ist die Leistung mit den in der Tabelle angegebenen Koeffizienten zu multiplizieren.

F1 = Korrekturfaktor Kühlleistung

FK1 = Korrekturfaktor Leistungsaufnahme Kompressoren

Anwendungsgrenzen Wärmetauscher

SCAMBIATORE INTERNO

		DPR	DPW
Plattenwärmetauscher	PED (CE)	4500	1000

DPr = Max. Betriebsdruck Kältemittelseite in kPa

Dpw = Max. Betriebsdruck Wasserseite in kPa

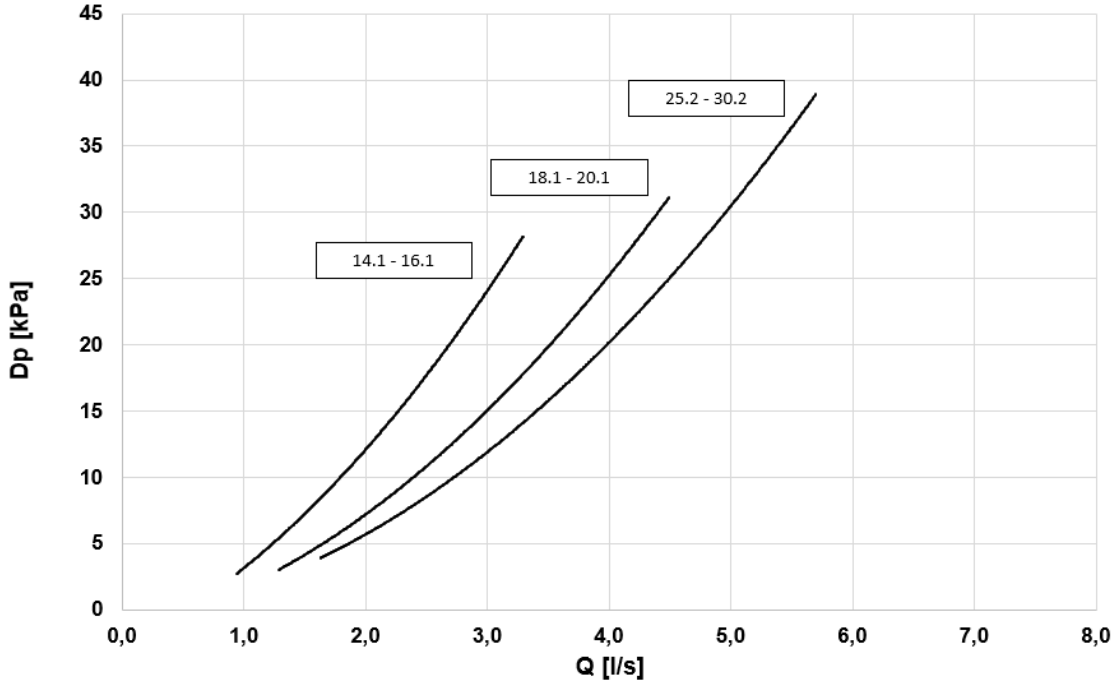
Kalibrierung der Schutzvorrichtungen und Kontrollen

		APERTO	CHIUSO	VALORE
Kältemittelseite				
Hochdruckwächter	kPa	3100	2400	-
Sicherheitsventil Gas-Flüssigkeitsabscheider	kPa	-	-	18
Überhitzungsthermostat Kompressorauslass	°C	115	75	-
Wasserseite				
Frostschutz:	°C	10	6	-
Hochdruckventil	kPa	-	-	600

Druckverlust Plattenwärmetauscher

Die Wasseranschlüsse sind von Victaulic (2 Zoll).

Druckverlustkurven innerer Wärmetauscher



Die wasserseitigen Druckverluste werden berechnet, indem eine durchschnittliche Wassertemperatur von 7 °C angenommen wird.

Q = Wasserdurchflussmenge [l/s]

DP = Druckverlust [kPa]

Der Wasservolumenstrom kann nach folgender Formel berechnet werden:

$$Q \text{ [l/s]} = kWf / (4,186 \times DT)$$

kWf = Kühlleistung kW]

DT = Differenz der Wassertemperatur zwischen Ein- und Ausgang

⚠ Zu den Druckverlusten des inneren Wärmetauschers müssen auch die Druckverluste des Filters mit Stahlgewebe addiert werden, der in die Wasserzulaufleitung eingebaut werden muss. Dies ist eine obligatorische Vorrichtung für den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts und wird von Clivet als Zubehör mitgeliefert.

Zulässige Wasserdurchflussmengen

Minimal (Qmin) und maximal (Qmax) zulässige Wasserdurchflussmengen für den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts.

GRÖSSEN		14.1	16.1	18.1	19.1	20.1	25.2	30.2
Qmin	l/s	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8
Qmax	l/s	3,6	3,6	5,0	5,0	5,0	6,3	6,3

Allgemeine technische Daten

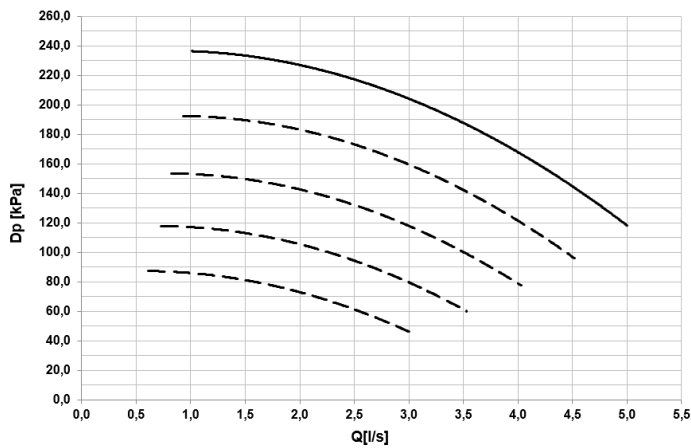
Geräte mit einer Inverterpumpe (HYGU1VI)

Konfiguration, die eine elektrische Kreiselpumpe vorsieht, die von einem Inverter mit Gehäuse und Laufrad aus Stahl AISI 304 geregelt wird. Die Pumpe ist mit einem Drehstrommotor mit Schutzart IP55 und einer thermogeformten Isolierverkleidung ausgestattet. Während der Installation kann durch Einstellen der Inverterfrequenz die Kennlinie der Förderhöhe ausgewählt werden, die den Anlageanforderungen am besten entspricht.

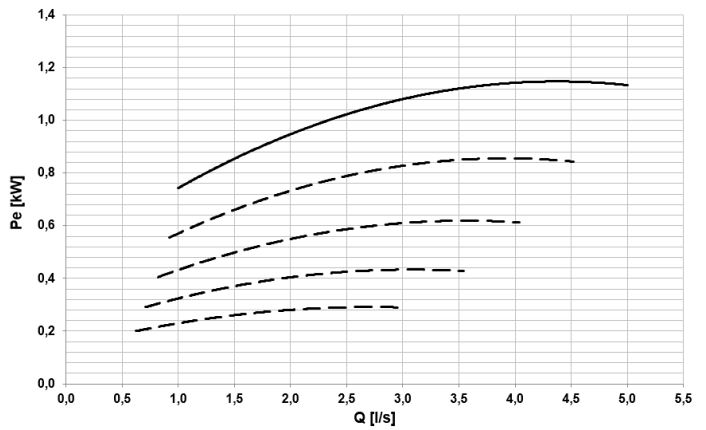
Die Pumpe läuft stets mit einer festen Fördermenge.

Die Wasseranschlüsse sind von Victaulic (2 Zoll).

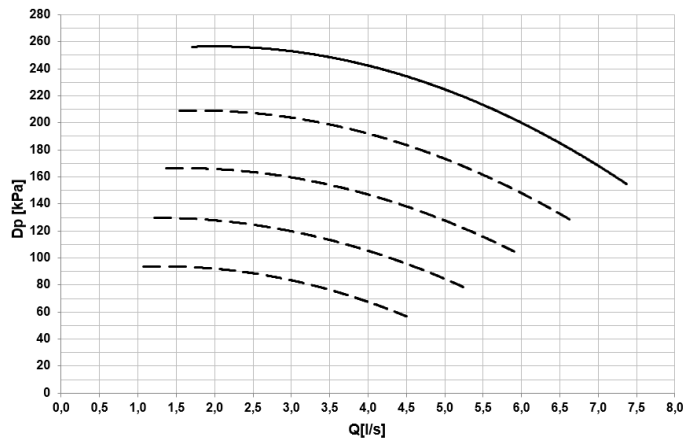
Förderhöhe - Baugrößen 14.1 - 20.1



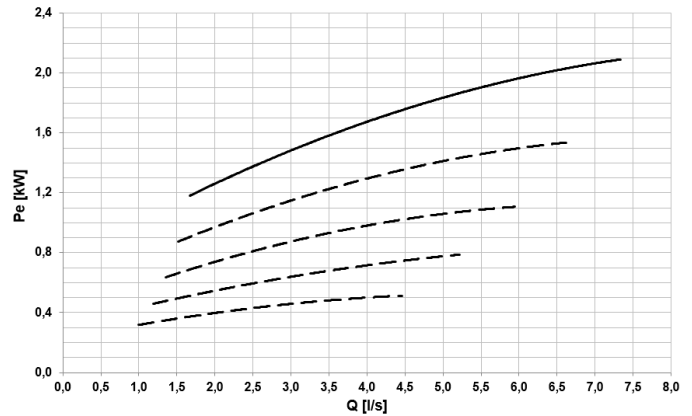
Aufnahme - Baugrößen 14.1 - 20.1



Förderhöhe - Baugrößen 25.2-30.2



Aufnahme - Baugrößen 25.2-30.2



⚠ Achtung: Um die Werte der Nutzförderhöhe zu erhalten, müssen die in diesen Diagrammen dargestellten Förderhöhen vermindert werden um:

- Druckverluste des verbraucherseitigen Wärmetauschers
- Zubehör IFWX - Stahlgewebefilter auf Wasserseite (wenn vorhanden)

Zulässige Wasserdurchflussmengen

Minimal (Q_{min}) und maximal (Q_{max}) zulässige Wasserdurchflussmengen für den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts.

GRÖSSEN		14.1	16.1	18.1	19.1	20.1	25.2	30.2
F.L.A	A	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	4,6	4,6
F.L.I	kW	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	2,2	2,2

Kühlbetrieb - Baugröße 14.1 - SC-Version

Luft Eintrittstemperatur externer Wärmetauscher (°C).

TAIR DB [°C]	Tw [°C]	100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER
-10	5	-	-	-	-	31,5	5,31	27,5	6,45	23,4	6,79	19,3	7,25
	7	-	-	-	-	34,2	5,72	29,1	6,68	25,6	7,41	21,1	7,95
	10	-	-	-	-	37,9	6,28	33,1	7,67	28,2	8,15	23,2	8,73
	12	-	-	-	-	40,2	6,61	35,1	8,09	29,9	8,63	24,7	9,31
	15	-	-	-	-	43,8	7,10	38,3	8,75	32,7	9,40	27,0	10,19
	18	-	-	-	-	48,0	7,67	42,2	9,53	36,4	11,12	30,2	12,7
	20	-	-	-	-	51,8	8,46	45,5	10,7	38,9	11,91	31,1	13,7
15	5	40,9	4,37	36,9	4,51	29,7	4,61	25,9	5,54	22,1	5,85	18,2	6,27
	7	43,9	4,63	39,9	4,81	32,2	4,96	27,4	5,74	24,1	6,39	19,9	6,87
	10	49,1	5,04	44,5	5,25	35,7	5,45	31,2	6,59	26,6	7,02	21,9	7,55
	12	52,0	5,25	47,1	5,49	37,9	5,73	33,2	6,95	28,3	7,43	23,3	8,05
	15	56,5	5,55	51,3	5,84	41,3	6,16	36,2	7,52	30,8	8,09	25,5	8,81
	18	61,1	5,83	55,7	6,19	45,3	6,65	39,8	8,18	34,3	9,59	28,5	10,98
	20	64,4	6,05	60,4	6,53	48,9	7,33	42,9	9,20	36,7	10,27	29,3	11,92
20	5	38,9	3,87	35,3	4,02	28,5	4,15	24,9	4,98	21,2	5,29	17,5	5,68
	7	42,0	4,12	38,2	4,30	31,0	4,50	26,3	5,29	23,2	5,79	19,2	6,26
	10	46,9	4,49	42,5	4,71	34,3	4,94	30,0	5,96	25,6	6,38	21,1	6,92
	12	49,6	4,69	45,1	4,93	36,4	5,21	31,9	6,31	27,2	6,78	22,4	7,39
	15	54,0	4,98	49,1	5,27	39,7	5,62	34,8	6,84	29,7	7,40	24,5	8,10
	18	58,6	5,27	53,6	5,63	43,6	6,10	38,4	7,49	33,0	8,22	27,3	9,12
	20	61,6	5,47	58,0	5,95	46,9	6,48	41,2	7,97	35,2	8,76	28,3	10,22
25	5	37,0	3,42	33,6	3,57	27,2	3,73	23,9	4,45	20,4	4,73	16,8	5,09
	7	40,0	3,65	36,5	3,83	29,7	4,05	25,2	4,72	22,3	5,21	18,4	5,61
	10	44,6	3,99	40,6	4,21	32,8	4,45	28,8	5,35	24,5	5,75	20,2	6,23
	12	47,3	4,17	43,0	4,42	34,8	4,71	30,6	5,68	26,1	6,12	21,5	6,67
	15	51,4	4,45	46,9	4,74	38,0	5,10	33,4	6,18	28,5	6,71	23,5	7,34
	18	56,1	4,75	51,4	5,10	42,0	5,56	37,0	6,81	31,7	7,48	26,2	8,29
	20	58,9	4,93	55,5	5,41	45,0	5,92	39,6	7,25	33,9	7,99	27,3	8,68
30	5	35,0	3,01	31,9	3,16	26,0	3,34	22,8	3,95	19,5	4,20	16,0	4,49
	7	38,0	3,23	34,8	3,41	28,4	3,63	24,1	4,19	21,3	4,64	17,5	4,96
	10	42,3	3,53	38,6	3,74	31,3	3,99	27,5	4,77	23,5	5,12	19,3	5,53
	12	44,9	3,71	41,0	3,95	33,3	4,23	29,2	5,07	25,0	5,48	20,5	5,93
	15	48,9	3,97	44,7	4,25	36,3	4,59	32,0	5,54	27,3	6,02	22,5	6,55
	18	53,6	4,27	49,2	4,60	40,2	5,05	35,5	6,14	30,5	6,74	25,1	7,44
	20	56,2	4,44	53,0	4,89	43,1	5,37	38,0	6,54	32,5	7,20	26,2	7,80

Leistungen

Kühlbetrieb - Baugröße 14.1 - SC-Version

		Lufteintrittstemperatur externer Wärmetauscher (°C).											
TAIR DB [°C]	To (°C)	100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER
35	5	33,0	2,65	30,2	2,79	24,7	2,96	21,7	3,49	18,5	3,70	15,2	3,93
	7	34,9	2,85	33,0	3,03	27,0	3,24	22,9	3,70	20,3	4,09	16,7	4,36
	10	39,9	3,12	36,6	3,33	29,8	3,56	26,2	4,23	22,4	4,53	18,4	4,86
	12	42,4	3,29	38,9	3,51	31,7	3,79	27,9	4,51	23,8	4,85	19,6	5,22
	15	42,5	3,80	42,5	3,80	34,7	4,13	30,5	4,94	26,1	5,34	21,5	5,78
	18	42,6	4,31	41,4	4,18	38,5	4,56	34,0	5,50	29,2	6,02	24,0	6,58
	20	41,2	4,85	41,2	4,85	41,2	4,85	36,3	5,87	31,1	6,43	25,0	6,91
40	5	31,0	2,32	28,5	2,46	23,3	2,63	20,5	3,06	17,6	3,24	14,4	3,42
	7	33,9	2,52	31,2	2,68	25,6	2,88	21,7	3,24	19,3	3,58	15,8	3,78
	10	37,6	2,75	34,5	2,94	28,3	3,17	24,9	3,73	21,3	3,98	17,5	4,23
	12	40,0	2,91	36,7	3,12	30,1	3,37	26,5	3,99	22,7	4,26	18,6	4,55
	15	43,7	3,14	40,2	3,38	33,0	3,69	29,1	4,38	24,9	4,72	20,4	5,05
	18	36,7	4,09	36,7	4,09	36,7	4,09	32,5	4,91	27,9	5,33	22,9	5,76
	20	34,6	5,23	34,6	5,23	34,6	5,23	34,6	5,23	29,7	5,69	23,8	6,05
44	5	-	-	27,1	2,22	22,3	2,37	19,6	2,75	16,8	2,90	13,8	3,03
	7	-	-	29,7	2,42	24,6	2,67	21,6	3,03	18,4	3,21	15,1	3,36
	10	-	-	32,9	2,66	27,0	2,88	23,8	3,36	20,5	3,71	16,7	3,77
	12	-	-	35,0	2,82	28,8	3,06	25,4	3,60	21,7	3,83	17,8	4,05
	15	-	-	38,4	3,08	31,6	3,36	27,9	3,96	23,9	4,25	19,6	4,51
	18	-	-	35,3	3,75	35,3	3,75	31,2	4,45	26,9	4,95	21,9	5,14
	20	-	-	33,3	4,75	33,3	4,75	33,3	4,75	28,5	5,15	23,4	5,52
48	5	-	-	25,6	1,99	21,2	2,14	18,7	2,47	16,0	2,59	13,1	2,68
	7	-	-	27,1	2,10	23,3	2,35	20,6	2,72	17,6	2,86	14,4	2,97
	10	-	-	31,2	2,40	25,8	2,60	22,7	3,02	19,5	3,20	15,9	3,33
	12	-	-	33,3	2,55	27,5	2,77	24,3	3,23	20,8	3,43	17,0	3,59
	15	-	-	36,6	2,79	30,2	3,05	26,7	3,57	22,8	3,81	18,7	4,00
	18	-	-	29,0	3,90	29,0	3,90	29,0	3,90	25,6	4,32	21,0	4,56
	20	-	-	27,3	4,63	27,3	4,63	27,3	4,63	27,3	4,63	22,4	4,92

To = Wasseraustrittstemperatur am inneren Wärmetauscher in (°C)
 Tae [°C] = Luftansaugtemperatur am Eingang des externen Wärmetauschers
 Leistung wurde mit einer Temperaturdifferenz Wassereintritt/-austritt = 5 °C berechnet*

*Die aktuelle Temperaturdifferenz im Konfigurator ist stets zu überprüfen, da diese mit den minimalen oder maximalen Durchflussgrenzen des Wärmetauschers verbunden ist.

Kühlbetrieb - Baugröße 16.1 - SC-Version

Lufteintrittstemperatur externer Wärmetauscher (°C).

TAIR DB [°C]	Tw [°C]	100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER
-10	5	-	-	-	-	33,5	5,38	28,8	6,34	24,8	6,66	20,2	7,18
	7	-	-	-	-	36,3	5,79	31,0	6,82	27,1	7,25	22,2	7,87
	10	-	-	-	-	40,4	6,36	34,7	7,52	29,8	7,98	24,4	8,65
	12	-	-	-	-	42,9	6,69	36,8	7,94	31,7	8,46	25,9	9,22
	15	-	-	-	-	46,7	7,17	40,2	8,56	34,6	9,16	28,3	10,1
	18	-	-	-	-	51,1	7,71	44,2	9,27	37,6	9,99	30,7	11,0
	20	-	-	-	-	53,4	8,04	46,3	9,66	39,6	10,5	32,3	11,53
15	5	42,7	4,30	42,7	4,30	31,6	4,67	27,2	5,44	23,4	5,73	19,1	6,21
	7	45,9	4,54	45,9	4,54	34,3	5,02	29,2	5,85	25,5	6,24	20,9	6,81
	10	51,3	4,93	51,3	4,93	38,1	5,51	32,7	6,46	28,2	6,87	23,0	7,48
	12	54,3	5,12	54,3	5,12	40,5	5,80	34,8	6,81	29,9	7,27	24,4	7,98
	15	59,0	5,40	59,0	5,40	44,1	6,22	37,9	7,34	32,6	7,88	26,7	8,73
	18	63,7	5,65	63,7	5,65	48,2	6,68	41,7	7,95	35,5	8,59	29,0	9,48
	20	67,4	5,90	67,4	5,90	50,4	6,96	43,7	8,29	37,4	9,02	30,5	9,98
20	5	40,7	3,79	40,7	3,79	30,3	4,20	26,1	4,89	22,5	5,18	18,4	5,62
	7	43,8	4,02	43,8	4,02	32,9	4,54	28,0	5,25	24,6	5,66	20,1	6,20
	10	48,9	4,38	48,9	4,38	36,6	4,99	31,4	5,83	27,1	6,24	22,1	6,86
	12	51,8	4,56	51,8	4,56	38,8	5,26	33,4	6,16	28,8	6,61	23,5	7,32
	15	56,3	4,83	56,3	4,83	42,3	5,67	36,4	6,67	31,4	7,22	25,7	8,02
	18	61,0	5,09	61,0	5,09	46,5	6,12	40,2	7,28	34,8	7,97	28,6	9,03
	20	64,3	5,31	64,3	5,31	50,1	6,50	43,1	7,73	37,2	8,48	29,3	9,32
25	5	38,6	3,34	38,6	3,34	29,0	3,76	25,0	4,36	21,5	4,63	17,6	5,04
	7	41,7	3,55	41,7	3,55	31,6	4,08	26,8	4,67	23,6	5,08	19,3	5,56
	10	46,5	3,88	46,5	3,88	35,0	4,49	30,1	5,23	26,0	5,61	21,2	6,17
	12	49,3	4,05	49,3	4,05	37,1	4,74	32,0	5,54	27,6	5,96	22,5	6,60
	15	53,6	4,31	53,6	4,31	40,5	5,13	34,9	6,02	30,2	6,53	24,7	7,27
	18	58,3	4,58	58,3	4,58	44,7	5,58	38,7	6,61	33,5	7,24	27,5	8,22
	20	61,2	4,76	61,2	4,76	48,1	5,94	41,4	7,04	35,8	7,73	29,3	8,80
30	5	36,5	2,93	36,5	2,93	27,6	3,36	23,9	3,87	20,6	4,11	16,8	4,45
	7	39,5	3,14	39,5	3,14	30,2	3,66	25,5	4,15	22,6	4,53	18,4	4,92
	10	44,0	3,43	44,0	3,43	33,4	4,02	28,8	4,67	24,8	5,01	20,3	5,48
	12	46,7	3,59	46,7	3,59	35,5	4,26	30,6	4,95	26,4	5,34	21,6	5,88
	15	50,9	3,84	50,9	3,84	38,7	4,62	33,4	5,39	28,9	5,85	23,6	6,49
	18	55,6	4,11	55,6	4,11	42,8	5,06	37,1	5,96	32,2	6,53	26,4	7,37
	20	58,1	4,27	58,1	4,27	46,0	5,39	39,7	6,34	34,3	6,97	28,1	7,91

Kühlbetrieb - Baugröße 16.1 - SC-Version

TAIR DB [°C]	To (°C)	Lufteintrittstemperatur externer Wärmetauscher (°C).											
		100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER
35	5	34,4	2,57	34,4	2,57	26,2	2,98	22,7	3,42	19,6	3,63	16,0	3,90
	7	38,5	2,82	37,4	2,76	28,7	3,26	24,2	3,66	21,5	4,00	17,5	4,31
	10	41,5	3,02	41,5	3,02	31,7	3,59	27,4	4,14	23,7	4,43	19,3	4,82
	12	44,1	3,18	44,1	3,18	33,8	3,81	29,2	4,40	25,2	4,73	20,6	5,17
	15	48,1	3,41	48,1	3,41	36,9	4,14	31,9	4,81	27,6	5,21	22,5	5,73
	18	46,8	4,01	45,5	3,90	41,0	4,57	35,5	5,34	30,8	5,84	25,2	6,52
	20	43,9	4,86	43,9	4,86	43,9	4,86	38,0	5,69	32,9	6,24	26,8	6,99
40	5	32,2	2,25	32,2	2,25	24,8	2,64	21,5	3,00	18,6	3,18	15,1	3,38
	7	35,2	2,43	35,2	2,43	27,3	2,89	22,9	3,21	20,4	3,51	16,6	3,74
	10	39,0	2,66	39,0	2,66	30,1	3,19	26,0	3,65	22,5	3,90	18,3	4,19
	12	41,5	2,80	41,5	2,80	32,0	3,39	27,7	3,89	24,0	4,17	19,5	4,50
	15	45,3	3,02	45,3	3,02	35,1	3,70	30,4	4,27	26,3	4,61	21,4	5,00
	18	39,1	4,11	39,1	4,11	39,1	4,11	33,9	4,77	29,4	5,18	24,0	5,71
	20	36,2	5,08	36,2	5,08	36,2	5,08	36,2	5,08	31,4	5,54	25,6	6,12
44	5	-	-	30,5	2,02	23,7	2,39	20,5	2,70	17,8	2,86	14,5	3,00
	7	-	-	33,4	2,19	26,0	2,62	22,6	2,98	19,5	3,15	15,8	3,33
	10	-	-	37,0	2,40	28,7	2,89	24,9	3,29	22,1	3,60	17,5	3,73
	12	-	-	39,3	2,53	30,6	3,08	26,6	3,51	23,0	3,75	18,7	4,01
	15	-	-	43,1	2,74	33,6	3,37	29,1	3,86	25,2	4,15	20,5	4,46
	18	-	-	37,5	3,75	37,5	3,75	32,6	4,33	27,6	4,57	23,0	5,09
	20	-	-	34,8	4,62	34,8	4,62	34,8	4,62	30,2	5,02	24,5	5,47
48	5	-	-	28,7	1,80	22,5	2,15	19,6	2,42	16,9	2,55	13,8	2,65
	7	-	-	31,5	1,96	23,7	2,27	21,5	2,67	18,6	2,82	15,1	2,95
	10	-	-	34,9	2,15	27,4	2,61	23,8	2,96	20,6	3,14	16,7	3,30
	12	-	-	37,2	2,28	29,2	2,79	25,4	3,17	22,0	3,37	17,8	3,56
	15	-	-	40,8	2,47	32,1	3,06	27,9	3,49	24,1	3,73	19,6	3,96
	18	-	-	31,3	3,93	31,3	3,93	31,3	3,93	27,1	4,22	22,0	4,52
	20	-	-	28,9	4,52	28,9	4,52	28,9	4,52	28,9	4,52	23,5	4,87

To = Wasseraustrittstemperatur am inneren Wärmetauscher in (°C)
 Tae [°C] = Luftansaugtemperatur am Eingang des externen Wärmetauschers
 Leistung wurde mit einer Temperaturdifferenz Wassereintritt/-austritt = 5 °C berechnet*

*Die aktuelle Temperaturdifferenz im Konfigurator ist stets zu überprüfen, da diese mit den minimalen oder maximalen Durchflussgrenzen des Wärmetauschers verbunden ist.

Kühlbetrieb - Baugröße 18.1 - SC-Version

Luft Eintrittstemperatur externer Wärmetauscher (°C).

TAIR DB [°C]	Tw [°C]	100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER
-10	5	-	-	-	-	46,9	5,12	41,0	5,51	35,6	5,92	30,6	6,35
	7	-	-	-	-	51,1	5,51	44,4	5,83	38,6	6,29	33,3	6,77
	10	-	-	-	-	56,7	6,08	48,6	6,21	42,2	6,72	36,4	7,26
	12	-	-	-	-	60,5	6,38	51,6	6,53	44,5	7,00	38,4	7,60
	15	-	-	-	-	64,9	6,63	56,5	7,06	48,2	7,40	41,7	8,09
	18	-	-	-	-	70,4	6,94	62,5	7,70	53,2	8,02	45,9	8,71
	20	-	-	-	-	75,5	7,21	66,3	7,95	57,2	8,54	48,7	9,12
15	5	61,1	3,91	52,1	4,22	44,2	4,37	38,7	4,71	33,6	5,07	28,9	5,44
	7	65,1	4,06	56,1	4,44	48,2	4,71	41,9	4,98	36,4	5,38	31,4	5,81
	10	72,2	4,30	61,9	4,72	53,5	5,19	45,8	5,30	39,8	5,75	34,3	6,23
	12	76,0	4,42	65,3	4,88	57,1	5,44	48,7	5,58	42,0	5,99	36,3	6,51
	15	81,9	4,57	70,4	5,10	61,2	5,65	53,3	6,04	45,5	6,33	39,3	6,94
	18	87,9	4,72	76,1	5,32	66,5	5,92	59,0	6,57	50,2	6,86	43,3	7,47
	20	94,8	4,86	82,0	5,52	71,3	6,15	62,6	6,79	54,0	7,30	45,9	7,81
20	5	58,7	3,52	50,2	3,82	42,7	3,96	37,4	4,29	32,5	4,60	28,0	4,94
	7	62,9	3,68	54,0	4,01	46,2	4,19	40,6	4,55	35,3	4,91	30,4	5,29
	10	69,4	3,89	59,6	4,30	50,5	4,43	44,3	4,84	38,5	5,25	33,2	5,68
	12	73,1	4,01	62,9	4,45	53,2	4,58	46,8	5,03	40,7	5,48	35,1	5,95
	15	78,8	4,17	68,0	4,67	57,5	4,86	50,6	5,30	44,1	5,80	38,1	6,35
	18	84,7	4,32	73,7	4,90	64,5	5,38	55,4	5,60	48,5	6,22	42,0	6,86
	20	91,3	4,48	79,2	5,09	69,0	5,65	59,0	5,88	51,5	6,48	44,5	7,18
25	5	56,9	3,19	46,3	3,18	41,1	3,58	36,1	3,87	31,3	4,15	27,0	4,43
	7	60,4	3,31	50,8	3,46	44,6	3,80	39,2	4,11	34,1	4,44	29,3	4,76
	10	66,5	3,52	56,7	3,82	48,7	4,03	42,8	4,39	37,2	4,75	32,0	5,12
	12	70,0	3,63	60,5	4,04	51,3	4,17	45,2	4,57	39,3	4,96	33,9	5,37
	15	75,6	3,79	65,4	4,25	55,5	4,37	48,9	4,83	42,6	5,27	36,8	5,74
	18	81,6	3,95	71,1	4,48	60,5	4,60	53,7	5,13	46,9	5,67	40,6	6,22
	20	87,7	4,10	76,3	4,67	64,3	4,76	57,0	5,32	49,8	5,91	43,0	6,51
30	5	51,8	2,61	45,2	2,93	39,5	3,22	34,7	3,47	30,1	3,71	25,9	3,93
	7	56,5	2,81	48,8	3,09	42,9	3,42	37,7	3,70	32,8	3,97	28,2	4,23
	10	63,3	3,10	53,4	3,28	46,8	3,64	41,2	3,95	35,8	4,26	30,8	4,56
	12	67,5	3,28	56,3	3,40	49,4	3,78	43,5	4,13	37,8	4,46	32,6	4,79
	15	72,2	3,43	61,9	3,70	53,4	3,97	47,1	4,37	41,0	4,75	35,4	5,13
	18	78,3	3,60	68,5	4,04	58,4	4,20	51,8	4,66	45,3	5,12	39,2	5,58
	20	83,9	3,74	73,3	4,26	62,0	4,35	55,0	4,84	48,0	5,33	41,4	5,84

Leistungen

Kühlbetrieb - Baugröße 18.1 - SC-Version

		Lufteintrittstemperatur externer Wärmetauscher (°C).											
TAIR DB [°C]	To (°C)	100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER
35	5	49,3	2,34	43,2	2,63	37,8	2,88	33,2	3,09	28,9	3,29	24,8	3,46
	7	50,0	2,59	46,8	2,93	41,1	3,07	36,2	3,31	31,4	3,53	27,0	3,73
	10	58,0	2,73	51,1	3,12	44,8	3,27	39,5	3,54	34,3	3,80	29,5	4,03
	12	61,2	2,69	53,9	3,08	47,3	3,40	41,7	3,70	36,3	3,98	31,2	4,23
	15	58,2	3,24	58,2	3,24	51,2	3,59	45,3	3,93	39,4	4,24	33,9	4,54
	18	55,7	3,68	56,2	3,60	56,2	3,81	49,9	4,21	43,6	4,58	36,7	4,85
	20	59,6	3,95	59,6	3,95	59,6	3,95	52,9	4,37	46,2	4,79	39,8	5,18
40	5	46,7	2,09	41,1	2,35	36,0	2,56	31,7	2,74	27,5	2,90	23,6	3,02
	7	50,5	2,21	44,6	2,50	39,2	2,73	34,5	2,94	30,0	3,12	25,7	3,26
	10	55,0	2,34	48,7	2,67	42,8	2,92	37,7	3,15	32,8	3,36	28,1	3,53
	12	57,9	2,42	51,4	2,77	45,2	3,04	39,9	3,29	34,7	3,52	29,8	3,71
	15	62,5	2,54	55,6	2,93	49,0	3,22	43,3	3,51	37,7	3,77	32,4	3,99
	18	53,9	3,44	53,9	3,44	53,9	3,44	47,8	3,78	41,8	4,08	36,0	4,35
	20	50,7	3,93	50,7	3,93	50,7	3,93	50,7	3,93	44,2	4,27	38,1	4,56
44	5	-	-	39,4	2,15	34,6	2,33	30,5	2,48	26,5	2,61	22,7	2,70
	7	-	-	42,8	2,29	36,5	2,44	33,2	2,67	28,8	2,81	24,7	2,92
	10	-	-	46,7	2,44	41,1	2,66	36,3	2,86	31,5	3,03	27,0	3,16
	12	-	-	49,4	2,54	43,4	2,78	38,4	2,99	33,4	3,18	28,6	3,33
	15	-	-	53,5	2,69	47,1	2,95	41,7	3,20	36,3	3,41	31,2	3,58
	18	-	-	51,9	3,16	51,9	3,16	46,2	3,45	40,3	3,70	34,6	3,91
	20	-	-	48,9	3,59	48,9	3,59	48,9	3,59	41,9	3,82	36,0	4,05
48	5	-	-	37,7	1,95	33,1	2,11	29,2	2,24	25,4	2,34	21,7	2,40
	7	-	-	41,0	2,08	36,0	2,26	31,8	2,41	27,6	2,52	23,6	2,60
	10	-	-	44,7	2,23	39,4	2,42	34,8	2,59	30,2	2,73	25,9	2,82
	12	-	-	47,3	2,33	41,7	2,53	36,8	2,71	32,0	2,86	27,4	2,97
	15	-	-	51,3	2,47	45,2	2,69	40,1	2,90	34,9	3,07	29,9	3,20
	18	-	-	43,3	3,09	43,3	3,09	43,3	3,09	38,7	3,34	33,2	3,49
	20	-	-	41,0	3,49	41,0	3,49	41,0	3,49	41,0	3,49	35,2	3,67

To = Wasseraustrittstemperatur am inneren Wärmetauscher in (°C)
 Tae [°C] = Luftansaugtemperatur am Eingang des externen Wärmetauschers
 Leistung wurde mit einer Temperaturdifferenz Wassereintritt/-austritt = 5 °C berechnet*

*Die aktuelle Temperaturdifferenz im Konfigurator ist stets zu überprüfen, da diese mit den minimalen oder maximalen Durchflussgrenzen des Wärmetauschers verbunden ist.

Kühlbetrieb - Baugröße 19.1 - SC-Version

Luft Eintrittstemperatur externer Wärmetauscher (°C).

TAIR DB [°C]	Tw [°C]	100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER
-10	5	-	-	-	-	49,1	5,07	43,0	5,38	36,9	5,81	31,6	6,29
	7	-	-	-	-	53,6	5,48	46,5	5,66	40,1	6,17	34,3	6,71
	10	-	-	-	-	59,7	6,01	51,3	6,14	43,8	6,58	37,5	7,19
	12	-	-	-	-	62,4	6,16	54,6	6,47	46,2	6,84	39,6	7,52
	15	-	-	-	-	67,5	6,45	59,7	7,00	50,1	7,23	42,9	8,01
	18	-	-	-	-	73,2	6,74	65,0	7,39	55,6	7,93	47,3	8,63
	20	-	-	-	-	78,5	6,98	69,5	7,69	59,7	8,44	50,1	9,03
15	5	63,8	3,63	58,2	3,81	46,3	4,33	40,6	4,59	34,9	4,97	29,8	5,39
	7	68,0	3,77	62,4	3,98	50,5	4,67	43,8	4,84	37,8	5,28	32,4	5,75
	10	75,4	3,99	68,9	4,23	56,3	5,13	48,4	5,24	41,3	5,63	35,3	6,17
	12	79,3	4,09	72,6	4,36	58,9	5,26	51,5	5,53	43,6	5,85	37,4	6,45
	15	85,4	4,24	78,2	4,54	63,7	5,50	56,3	5,97	47,3	6,18	40,5	6,87
	18	91,6	4,37	84,1	4,70	69,0	5,75	61,3	6,31	52,4	6,78	44,6	7,39
	20	96,2	4,48	90,7	4,86	74,0	5,96	65,6	6,56	56,4	7,22	47,3	7,74
20	5	61,3	3,27	56,0	3,45	44,4	3,87	39,2	4,18	33,7	4,52	28,8	4,89
	7	65,4	3,41	60,1	3,62	48,0	4,07	42,5	4,42	36,6	4,82	31,3	5,24
	10	72,4	3,62	66,3	3,85	52,4	4,30	46,5	4,71	40,0	5,15	34,2	5,63
	12	76,2	3,72	69,8	3,97	55,7	4,52	49,0	4,87	42,3	5,35	36,2	5,89
	15	82,0	3,87	75,4	4,15	60,3	4,82	53,0	5,12	45,8	5,67	39,2	6,29
	18	88,1	4,00	81,2	4,32	66,6	5,23	58,4	5,52	50,3	6,05	43,2	6,80
	20	92,4	4,11	87,5	4,49	71,5	5,47	63,0	5,88	53,4	6,29	45,9	7,11
25	5	58,6	2,94	52,7	3,01	42,8	3,50	37,8	3,77	32,5	4,08	27,8	4,38
	7	62,9	3,08	58,5	3,31	46,3	3,69	41,0	4,00	35,4	4,35	30,2	4,71
	10	69,2	3,27	63,6	3,49	50,5	3,91	44,8	4,27	38,6	4,66	33,0	5,07
	12	72,9	3,37	67,0	3,61	53,3	4,04	47,3	4,43	40,8	4,86	34,9	5,32
	15	78,6	3,52	72,4	3,79	57,5	4,23	51,2	4,67	44,2	5,15	37,9	5,68
	18	84,6	3,66	78,3	3,96	62,7	4,44	56,0	4,94	48,7	5,52	41,8	6,16
	20	88,7	3,76	84,1	4,12	66,1	4,58	59,5	5,12	51,6	5,74	44,3	6,45
30	5	54,3	2,47	49,7	2,60	41,1	3,15	36,3	3,39	31,3	3,65	26,7	3,89
	7	59,5	2,68	53,6	2,74	44,5	3,33	39,5	3,60	34,0	3,90	29,0	4,19
	10	66,8	2,96	59,8	3,02	48,5	3,53	43,1	3,85	37,2	4,18	31,7	4,52
	12	69,5	3,04	63,8	3,19	51,2	3,66	45,5	4,00	39,3	4,37	33,6	4,75
	15	75,0	3,19	70,0	3,46	55,3	3,85	49,3	4,23	42,6	4,65	36,5	5,08
	18	81,1	3,33	75,2	3,62	60,5	4,06	54,1	4,50	47,0	5,00	40,3	5,52
	20	85,5	3,49	80,6	3,77	64,2	4,20	57,4	4,67	49,8	5,20	42,7	5,78

Leistungen

Kühlbetrieb - Baugröße 19.1 - SC-Version

		Luft Eintrittstemperatur externer Wärmetauscher (°C).											
TAIR DB [°C]	To (°C)	100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER
35	5	51,0	2,17	47,4	2,35	39,2	2,81	34,8	3,02	30,0	3,24	25,5	3,43
	7	54,1	2,47	51,2	2,60	42,6	2,99	37,8	3,23	32,6	3,47	27,8	3,69
	10	60,2	2,54	55,9	2,75	46,5	3,18	41,3	3,45	35,6	3,73	30,4	3,99
	12	64,3	2,57	58,8	2,71	49,1	3,30	43,7	3,60	37,7	3,90	32,2	4,19
	15	62,4	2,81	62,4	2,81	53,0	3,48	47,3	3,81	40,9	4,16	35,0	4,50
	18	59,8	3,65	58,0	3,59	58,1	3,69	52,1	4,07	45,2	4,49	37,8	4,80
	20	61,6	3,82	61,6	3,82	61,6	3,82	55,2	4,23	47,9	4,68	41,0	5,13
40	5	48,3	1,94	45,0	2,10	37,4	2,50	33,2	2,69	28,6	2,86	24,3	2,99
	7	52,1	2,05	48,7	2,22	40,6	2,67	36,2	2,87	31,2	3,08	26,5	3,23
	10	56,7	2,16	53,1	2,36	44,3	2,85	39,4	3,07	34,0	3,31	29,0	3,50
	12	59,7	2,24	56,0	2,45	46,8	2,96	41,8	3,22	36,0	3,47	30,7	3,68
	15	64,2	2,34	60,4	2,58	50,7	3,13	45,3	3,41	39,2	3,70	33,4	3,96
	18	55,7	3,33	55,7	3,33	55,7	3,33	49,9	3,66	43,4	4,01	37,0	4,31
	20	52,9	3,81	52,9	3,81	52,9	3,81	52,9	3,81	45,9	4,18	39,2	4,52
44	5	-	-	43,0	1,92	35,9	2,28	31,9	2,43	27,5	2,58	23,4	2,68
	7	-	-	46,6	2,04	39,0	2,43	34,7	2,61	29,9	2,77	25,4	2,89
	10	-	-	50,8	2,17	42,6	2,59	37,9	2,80	32,7	2,99	27,8	3,13
	12	-	-	53,6	2,25	45,0	2,70	40,2	2,93	34,7	3,14	29,5	3,29
	15	-	-	57,9	2,37	48,7	2,86	43,6	3,12	37,7	3,35	32,1	3,55
	18	-	-	53,7	3,06	53,7	3,06	48,2	3,35	40,7	3,57	35,6	3,87
	20	-	-	51,0	3,49	51,0	3,49	51,0	3,49	44,3	3,80	37,1	4,01
48	5	-	-	41,0	1,75	34,3	2,06	30,6	2,20	26,4	2,32	22,3	2,38
	7	-	-	44,5	1,86	37,4	2,21	32,2	2,30	28,7	2,50	24,3	2,57
	10	-	-	48,5	1,98	40,8	2,36	36,4	2,53	31,4	2,70	26,6	2,79
	12	-	-	51,2	2,06	43,1	2,46	38,5	2,65	33,3	2,83	28,3	2,94
	15	-	-	55,4	2,18	46,8	2,61	41,9	2,83	36,2	3,03	30,8	3,17
	18	-	-	46,4	3,06	46,4	3,06	46,4	3,06	40,2	3,29	34,2	3,46
	20	-	-	42,6	3,44	42,6	3,44	42,6	3,44	42,6	3,44	36,2	3,63

To = Wasseraustrittstemperatur am inneren Wärmetauscher in (°C)
 Tae [°C] = Luftansaugtemperatur am Eingang des externen Wärmetauschers
 Leistung wurde mit einer Temperaturdifferenz Wassereintritt/-austritt = 5 °C berechnet*

*Die aktuelle Temperaturdifferenz im Konfigurator ist stets zu überprüfen, da diese mit den minimalen oder maximalen Durchflussgrenzen des Wärmetauschers verbunden ist.

Kühlbetrieb - Baugröße 20.1 - SC-Version

Luft Eintrittstemperatur externer Wärmetauscher (°C).

TAIR DB [°C]	Tw [°C]	100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER
-10	5	-	-	-	-	52,1	5,04	44,9	5,24	39,0	5,66	32,2	6,29
	7	-	-	-	-	56,8	5,43	48,5	5,57	42,2	6,00	35,0	6,71
	10	-	-	-	-	62,2	5,78	54,1	6,09	46,2	6,38	38,2	7,19
	12	-	-	-	-	65,6	5,96	57,5	6,42	48,8	6,64	40,4	7,52
	15	-	-	-	-	70,8	6,22	62,2	6,81	53,2	7,18	43,8	8,02
	18	-	-	-	-	76,6	6,48	67,8	7,17	59,0	7,81	48,2	8,63
	20	-	-	-	-	82,4	6,72	72,6	7,45	63,1	8,21	51,1	9,03
15	5	66,5	3,54	63,8	3,63	49,2	4,30	42,4	4,48	36,8	4,84	30,4	5,39
	7	70,7	3,67	68,0	3,77	53,6	4,63	45,7	4,76	39,9	5,13	33,0	5,75
	10	78,5	3,87	75,4	3,99	58,7	4,93	51,0	5,20	43,6	5,45	36,0	6,17
	12	82,5	3,96	79,3	4,09	61,9	5,08	54,3	5,48	46,0	5,68	38,1	6,45
	15	88,7	4,09	85,4	4,24	66,8	5,30	58,7	5,81	50,2	6,14	41,3	6,87
	18	95,0	4,20	91,6	4,37	72,3	5,52	64,0	6,12	55,7	6,67	45,5	7,40
	20	99,6	4,29	96,0	4,47	77,7	5,73	68,5	6,35	59,5	7,02	48,2	7,74
20	5	63,7	3,18	61,3	3,27	46,6	3,74	41,0	4,07	35,6	4,40	29,4	4,89
	7	68,0	3,31	65,4	3,41	50,2	3,92	44,4	4,31	38,6	4,68	31,9	5,24
	10	75,2	3,50	72,4	3,62	54,6	4,15	48,5	4,57	42,2	4,98	34,8	5,63
	12	79,1	3,60	76,2	3,72	59,1	4,47	51,1	4,72	44,5	5,18	36,9	5,89
	15	85,1	3,73	82,0	3,87	64,8	4,83	55,4	4,99	48,2	5,48	40,0	6,29
	18	91,3	3,85	88,1	4,00	69,9	5,06	61,5	5,45	52,9	5,82	44,1	6,80
	20	95,6	3,94	92,3	4,10	75,0	5,26	65,7	5,74	55,6	5,96	46,7	7,11
25	5	60,9	2,85	58,6	2,94	44,8	3,38	39,5	3,68	34,3	3,97	28,3	4,38
	7	65,2	2,98	62,9	3,08	48,4	3,56	42,8	3,89	37,3	4,23	30,8	4,71
	10	71,8	3,16	69,2	3,27	52,9	3,76	46,8	4,15	40,7	4,52	33,6	5,07
	12	75,6	3,25	72,9	3,37	55,7	3,88	49,4	4,30	43,0	4,71	35,6	5,32
	15	81,4	3,39	78,6	3,52	60,1	4,05	53,4	4,52	46,6	4,99	38,6	5,68
	18	87,5	3,51	84,6	3,66	64,5	4,20	58,3	4,77	51,2	5,32	42,6	6,16
	20	91,5	3,60	88,5	3,75	70,0	4,50	62,0	4,93	54,4	5,53	45,2	6,45
30	5	57,1	2,45	54,3	2,47	43,0	3,04	37,9	3,30	33,0	3,56	27,2	3,89
	7	62,5	2,65	59,5	2,68	46,5	3,21	41,2	3,51	35,9	3,80	29,6	4,19
	10	68,4	2,84	66,8	2,96	50,8	3,40	45,0	3,74	39,2	4,07	32,3	4,52
	12	72,0	2,93	69,5	3,04	53,5	3,52	47,5	3,89	41,4	4,24	34,2	4,75
	15	77,6	3,06	75,0	3,19	57,8	3,69	51,4	4,10	44,9	4,51	37,2	5,08
	18	83,8	3,20	81,1	3,33	63,0	3,88	56,3	4,34	49,4	4,82	41,1	5,52
	20	87,4	3,29	84,9	3,46	66,9	4,00	59,8	4,50	52,4	5,02	43,5	5,78

Kühlbetrieb - Baugröße 20.1 - SC-Version

		Lufteintrittstemperatur externer Wärmetauscher (°C).											
TAIR DB [°C]	To (°C)	100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER
35	5	52,6	2,09	51,0	2,17	41,1	2,72	36,3	2,95	31,6	3,17	26,0	3,43
	7	58,3	2,36	54,9	2,39	44,5	2,88	39,5	3,14	34,4	3,39	28,3	3,70
	10	61,3	2,43	60,2	2,54	48,6	3,06	43,1	3,36	37,6	3,64	31,0	3,99
	12	67,4	2,53	64,3	2,57	51,2	3,17	45,5	3,50	39,7	3,80	32,8	4,19
	15	70,7	2,79	70,7	2,79	55,4	3,34	49,3	3,70	43,1	4,04	35,6	4,50
	18	64,8	3,43	62,9	3,33	60,6	3,52	54,2	3,94	47,6	4,35	38,5	4,80
	20	64,2	3,65	64,2	3,65	64,2	3,65	57,5	4,09	50,4	4,52	41,8	5,13
40	5	49,7	1,86	48,3	1,94	39,1	2,43	34,7	2,63	30,2	2,80	24,8	2,99
	7	53,5	1,96	52,1	2,05	42,4	2,58	37,7	2,80	32,9	3,01	27,0	3,23
	10	58,2	2,06	56,7	2,16	46,3	2,74	41,2	3,00	35,9	3,23	29,5	3,50
	12	61,3	2,13	59,7	2,24	48,9	2,85	43,5	3,13	38,0	3,38	31,3	3,68
	15	66,6	2,27	64,2	2,34	52,8	3,00	47,2	3,32	41,3	3,60	34,1	3,96
	18	58,0	3,19	58,0	3,19	58,0	3,19	52,0	3,55	45,7	3,89	37,8	4,31
	20	55,0	3,69	55,0	3,69	55,0	3,69	55,0	3,69	48,3	4,05	40,0	4,52
44	5	-	-	46,0	1,77	37,5	2,21	33,3	2,38	29,0	2,53	23,8	2,68
	7	-	-	49,7	1,87	40,7	2,35	36,2	2,55	31,6	2,72	25,9	2,89
	10	-	-	54,1	1,98	44,4	2,50	39,6	2,73	34,5	2,93	28,4	3,13
	12	-	-	57,0	2,05	46,9	2,60	41,8	2,85	36,6	3,07	30,1	3,29
	15	-	-	61,5	2,16	50,8	2,75	45,4	3,03	39,7	3,28	32,7	3,55
	18	-	-	55,8	2,94	55,8	2,94	50,1	3,25	44,0	3,55	36,3	3,87
	20	-	-	53,0	3,38	53,0	3,38	53,0	3,38	46,6	3,70	37,8	4,01
48	5	-	-	43,7	1,61	35,8	2,00	31,9	2,16	27,8	2,28	22,8	2,38
	7	-	-	47,3	1,70	37,8	2,09	34,7	2,31	30,3	2,45	24,8	2,57
	10	-	-	51,5	1,81	42,5	2,28	37,9	2,48	33,1	2,65	27,2	2,79
	12	-	-	54,3	1,88	44,9	2,37	40,1	2,59	35,1	2,77	28,8	2,94
	15	-	-	58,6	1,98	48,7	2,52	43,6	2,76	38,2	2,97	31,4	3,17
	18	-	-	48,2	2,97	48,2	2,97	48,2	2,97	42,4	3,22	34,9	3,46
	20	-	-	44,1	3,32	44,1	3,32	44,1	3,32	44,1	3,32	36,9	3,63

To = Wasseraustrittstemperatur am inneren Wärmetauscher in (°C)
 Tae [°C] = Luftansaugtemperatur am Eingang des externen Wärmetauschers
 Leistung wurde mit einer Temperaturdifferenz Wassereintritt/-austritt = 5 °C berechnet*

*Die aktuelle Temperaturdifferenz im Konfigurator ist stets zu überprüfen, da diese mit den minimalen oder maximalen Durchflussgrenzen des Wärmetauschers verbunden ist.

Kühlbetrieb - Baugröße 25.2 - SC-Version

Lufteintrittstemperatur externer Wärmetauscher (°C).

TAIR DB [°C]	Tw [°C]	100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER
-10	5	-	-	-	-	58,5	6,02	51,0	6,44	44,1	6,87	37,9	7,34
	7	-	-	-	-	63,4	6,47	55,4	6,96	48,1	7,48	41,4	8,05
	10	-	-	-	-	70,3	7,09	61,3	7,64	53,0	8,22	45,5	8,86
	12	-	-	-	-	74,4	7,44	65,0	8,07	56,2	8,71	48,4	9,41
	15	-	-	-	-	80,9	7,98	70,7	8,71	61,3	9,49	52,8	10,28
	18	-	-	-	-	88,6	8,58	77,8	9,48	67,8	10,45	56,9	11,11
	20	-	-	-	-	95,4	9,09	83,5	10,07	71,1	10,95	59,8	11,68
15	5	74,5	4,24	70,9	4,34	55,2	5,15	48,1	5,51	41,6	5,90	35,7	6,33
	7	79,9	4,48	76,2	4,60	59,8	5,54	52,3	5,96	45,4	6,42	39,1	6,93
	10	89,4	4,87	85,2	5,02	66,3	6,06	57,8	6,55	50,0	7,06	43,0	7,63
	12	94,5	5,07	90,2	5,24	70,2	6,36	61,3	6,91	53,1	7,48	45,6	8,10
	15	103	5,36	97,9	5,55	76,3	6,82	66,7	7,46	57,8	8,15	49,8	8,86
	18	111	5,63	106	5,86	83,6	7,34	73,4	8,12	64,0	8,97	53,7	9,57
	20	120	5,92	115	6,17	90,0	7,77	78,8	8,63	67,1	9,40	56,4	10,06
20	5	71,1	3,76	67,8	3,86	53,0	4,61	46,2	4,95	40,0	5,31	34,3	5,71
	7	76,5	3,99	73,0	4,11	57,5	4,97	50,3	5,38	43,7	5,81	37,6	6,28
	10	85,4	4,35	81,5	4,50	63,6	5,45	55,6	5,92	48,1	6,40	41,3	6,93
	12	90,4	4,54	86,3	4,70	67,4	5,74	59,0	6,26	51,0	6,81	43,9	7,39
	15	98,1	4,82	93,8	5,01	73,4	6,18	64,2	6,78	55,7	7,43	47,9	8,11
	18	106	5,09	102	5,31	80,6	6,68	70,8	7,42	61,7	8,22	53,3	9,07
	20	115	5,37	110	5,62	86,6	7,08	75,9	7,90	65,9	8,78	56,7	9,70
25	5	67,6	3,33	64,6	3,43	50,6	4,10	44,3	4,42	38,3	4,74	32,9	5,08
	7	73,0	3,55	69,8	3,67	55,2	4,44	48,3	4,82	41,9	5,20	36,0	5,60
	10	81,3	3,87	77,7	4,01	60,9	4,87	53,3	5,30	46,1	5,74	39,6	6,21
	12	86,1	4,06	82,3	4,21	64,7	5,15	56,6	5,62	49,0	6,11	42,1	6,63
	15	93,6	4,32	89,6	4,50	70,3	5,55	61,7	6,11	53,5	6,69	46,0	7,30
	18	102	4,60	97,7	4,81	77,5	6,05	68,2	6,72	59,4	7,44	51,2	8,21
	20	110	4,87	105,5	5,10	83,1	6,42	72,9	7,16	63,4	7,95	54,5	8,79
30	5	64,1	2,94	61,4	3,04	48,3	3,63	42,3	3,91	36,6	4,19	31,4	4,47
	7	69,3	3,14	66,5	3,26	52,7	3,95	46,2	4,28	38,9	4,48	34,4	4,94
	10	77,2	3,44	73,8	3,57	58,2	4,34	50,9	4,71	44,1	5,10	37,8	5,48
	12	81,8	3,61	78,3	3,75	61,8	4,59	54,1	5,01	46,9	5,44	40,2	5,87
	15	89,0	3,86	85,3	4,03	67,3	4,97	59,1	5,47	51,2	5,97	44,0	6,48
	18	97,4	4,15	93,5	4,34	74,4	5,44	65,6	6,06	57,0	6,68	49,1	7,32
	20	105	4,39	101	4,60	79,6	5,78	70,0	6,44	60,8	7,13	52,2	7,84

Kühlbetrieb - Baugröße 25.2 - SC-Version

		Lufteintrittstemperatur externer Wärmetauscher (°C).											
TAIR DB [°C]	To (°C)	100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER
35	5	60,6	2,59	58,0	2,68	45,9	3,20	40,2	3,45	34,8	3,68	29,9	3,90
	7	67,9	2,87	63,2	2,89	50,2	3,50	44,1	3,78	38,2	4,06	32,7	4,31
	10	73,0	3,05	69,9	3,16	55,4	3,84	48,5	4,17	42,0	4,49	36,0	4,80
	12	77,5	3,20	74,3	3,34	58,8	4,07	51,6	4,44	44,7	4,80	38,4	5,14
	15	81,0	3,60	81,0	3,60	64,2	4,42	56,4	4,86	48,9	5,28	42,0	5,69
	18	80,0	4,27	77,7	4,15	71,2	4,87	62,8	5,40	54,6	5,93	47,0	6,45
	20	76,1	5,19	76,1	5,19	76,1	5,19	67,0	5,76	58,1	6,33	49,9	6,90
40	5	57,0	2,28	54,7	2,36	43,4	2,82	38,1	3,02	33,0	3,21	28,3	3,37
	7	62,2	2,46	59,8	2,56	47,7	3,08	41,8	3,33	36,2	3,54	31,0	3,73
	10	68,8	2,69	66,1	2,80	52,5	3,39	46,1	3,67	39,9	3,93	34,2	4,16
	12	73,1	2,84	70,2	2,96	55,9	3,60	49,1	3,92	42,5	4,20	36,4	4,47
	15	79,8	3,06	76,7	3,20	61,1	3,93	53,7	4,29	46,6	4,64	39,9	4,95
	18	68,0	4,35	68,0	4,35	68,0	4,35	60,0	4,80	52,1	5,23	44,7	5,62
	20	63,9	5,12	63,9	5,12	63,9	5,12	63,9	5,12	55,5	5,59	47,6	6,03
44	5	-	-	51,9	2,12	41,4	2,53	36,4	2,71	31,5	2,86	27,0	2,99
	7	-	-	56,9	2,31	43,8	2,67	40,0	2,98	34,6	3,16	29,6	3,31
	10	-	-	62,9	2,53	50,2	3,06	44,1	3,30	37,2	3,43	32,7	3,70
	12	-	-	66,9	2,68	53,4	3,25	47,0	3,52	40,7	3,77	34,8	3,97
	15	-	-	73,1	2,91	58,5	3,56	51,5	3,88	44,7	4,16	38,2	4,41
	18	-	-	65,3	3,96	65,3	3,96	57,6	4,35	50,0	4,70	42,9	5,01
	20	-	-	61,4	4,64	61,4	4,64	61,4	4,64	53,3	5,03	45,6	5,37
48	5	-	-	49,1	1,91	39,4	2,27	34,7	2,42	30,0	2,55	25,7	2,64
	7	-	-	54,0	2,08	41,6	2,40	38,1	2,67	33,0	2,82	28,2	2,92
	10	-	-	59,7	2,29	47,8	2,75	42,1	2,96	36,5	3,14	31,1	3,27
	12	-	-	63,6	2,42	51,0	2,93	44,9	3,17	38,9	3,36	33,2	3,51
	15	-	-	69,6	2,64	55,9	3,21	49,3	3,49	42,7	3,72	36,5	3,90
	18	-	-	55,3	3,93	55,3	3,93	55,3	3,93	47,9	4,21	41,0	4,44
	20	-	-	51,1	4,51	51,1	4,51	51,1	4,51	51,1	4,51	43,7	4,77

To = Wasseraustrittstemperatur am inneren Wärmetauscher in (°C)
 Tae [°C] = Luftansaugtemperatur am Eingang des externen Wärmetauschers
 Leistung wurde mit einer Temperaturdifferenz Wassereintritt/-austritt = 5 °C berechnet*

*Die aktuelle Temperaturdifferenz im Konfigurator ist stets zu überprüfen, da diese mit den minimalen oder maximalen Durchflussgrenzen des Wärmetauschers verbunden ist.

Kühlbetrieb - Baugröße 30.2 - SC-Version

Luft Eintrittstemperatur externer Wärmetauscher (°C).

TAIR DB [°C]	Tw [°C]	100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER
-10	5	-	-	-	-	64,2	5,75	56,0	6,16	48,4	6,58	39,8	7,28
	7	-	-	-	-	69,3	6,14	60,8	6,63	52,7	7,14	43,5	7,97
	10	-	-	-	-	76,9	6,69	67,3	7,26	58,2	7,85	47,8	8,78
	12	-	-	-	-	81,4	7,00	71,3	7,64	61,8	8,30	50,8	9,32
	15	-	-	-	-	88,5	7,47	77,6	8,21	67,3	8,99	55,4	10,2
	18	-	-	-	-	96,5	7,97	85,0	8,86	74,1	9,82	60,1	11,1
	20	-	-	-	-	104,1	8,42	91,5	9,40	79,4	10,45	63,0	11,6
15	5	81,3	4,03	77,3	4,15	60,5	4,91	52,9	5,27	45,7	5,64	37,5	6,27
	7	87,0	4,24	82,8	4,38	65,4	5,24	57,4	5,67	49,7	6,12	41,0	6,86
	10	97,4	4,58	92,6	4,76	72,6	5,71	63,5	6,22	54,9	6,73	45,1	7,56
	12	103	4,75	98,0	4,94	76,8	5,98	67,3	6,54	58,3	7,11	47,9	8,03
	15	111	4,98	106	5,21	83,5	6,38	73,2	7,02	63,5	7,71	52,3	8,77
	18	120	5,20	115	5,46	91,0	6,81	80,2	7,58	69,9	8,42	56,7	9,53
	20	126	5,37	121	5,65	98,2	7,19	86,3	8,04	74,9	8,96	59,4	10,0
20	5	77,4	3,55	73,7	3,68	58,0	4,38	50,7	4,72	43,9	5,08	36,1	5,66
	7	83,0	3,75	79,2	3,89	62,8	4,69	55,2	5,10	47,9	5,53	39,5	6,22
	10	92,8	4,07	88,4	4,24	69,5	5,12	61,0	5,60	52,8	6,09	43,4	6,86
	12	98,1	4,23	93,5	4,42	73,7	5,38	64,7	5,91	56,0	6,45	46,1	7,32
	15	106	4,46	101	4,67	80,1	5,76	70,4	6,37	61,1	7,01	50,3	8,03
	18	115	4,68	110	4,92	87,7	6,18	77,4	6,92	67,4	7,70	55,9	8,99
	20	121	4,84	115	5,10	94,4	6,54	83,1	7,34	72,2	8,20	59,6	9,61
25	5	73,4	3,13	70,0	3,25	55,4	3,88	48,6	4,20	42,0	4,53	34,5	5,04
	7	79,0	3,32	75,4	3,45	60,2	4,19	52,9	4,56	46,0	4,95	37,8	5,55
	10	88,1	3,61	84,1	3,77	66,6	4,58	58,4	5,01	50,6	5,45	41,6	6,15
	12	93,2	3,76	89,1	3,94	70,5	4,81	62,0	5,29	53,8	5,79	44,2	6,56
	15	101	3,99	96,7	4,19	76,7	5,17	67,5	5,73	58,7	6,32	48,3	7,23
	18	110	4,21	105	4,44	84,2	5,59	74,5	6,26	65,0	6,99	53,8	8,13
	20	115	4,36	110	4,60	90,5	5,92	79,8	6,65	69,5	7,45	57,2	8,71
30	5	69,3	2,75	66,2	2,86	52,7	3,44	46,3	3,72	40,2	4,01	33,0	4,43
	7	74,8	2,93	71,6	3,06	57,4	3,72	50,6	4,06	44,0	4,40	36,1	4,90
	10	83,3	3,19	79,7	3,34	63,5	4,07	55,8	4,46	48,4	4,85	39,7	5,43
	12	88,3	3,34	84,5	3,50	67,3	4,29	59,3	4,72	51,4	5,16	42,3	5,82
	15	96,0	3,55	91,9	3,74	73,3	4,62	64,6	5,13	56,2	5,65	46,2	6,42
	18	104	3,78	100	3,99	80,7	5,03	71,5	5,63	62,4	6,28	51,6	7,25
	20	110	3,92	105	4,14	86,6	5,33	76,5	5,99	66,6	6,69	54,9	7,77

Leistungen

Kühlbetrieb - Baugröße 30.2 - SC-Version

TAIR DB [°C]	To (°C)	Lufteintrittstemperatur externer Wärmetauscher (°C).											
		100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER	Pcool	EER
35	5	65,2	2,41	62,5	2,52	50,0	3,03	44,0	3,28	38,2	3,53	31,4	3,86
	7	72,8	2,66	67,8	2,70	54,6	3,29	48,2	3,59	40,3	3,74	34,4	4,27
	10	78,6	2,82	75,3	2,95	60,3	3,60	53,1	3,95	46,1	4,29	37,8	4,75
	12	83,3	2,95	79,9	3,10	64,1	3,81	56,5	4,19	49,1	4,57	40,3	5,09
	15	87,0	3,33	87,0	3,33	69,8	4,12	61,7	4,57	53,7	5,01	44,1	5,64
	18	86,2	3,94	83,7	3,82	77,2	4,51	68,4	5,04	59,8	5,59	49,3	6,39
	20	82,6	4,79	82,6	4,79	82,6	4,79	73,1	5,37	63,7	5,97	52,4	6,84
40	5	61,2	2,11	58,7	2,21	47,2	2,66	41,7	2,88	36,2	3,09	29,7	3,34
	7	66,6	2,27	64,0	2,38	51,8	2,90	45,8	3,16	39,8	3,40	32,5	3,70
	10	73,7	2,48	70,8	2,60	57,1	3,18	50,4	3,48	43,8	3,77	35,9	4,12
	12	78,3	2,60	75,2	2,74	60,7	3,37	53,7	3,70	46,7	4,02	38,2	4,43
	15	85,4	2,80	82,1	2,96	66,3	3,66	58,7	4,05	51,1	4,42	41,9	4,91
	18	73,5	4,03	73,5	4,03	73,5	4,03	65,4	4,50	57,1	4,96	46,9	5,57
	20	69,8	4,79	69,8	4,79	69,8	4,79	69,8	4,79	60,8	5,29	49,9	5,97
44	5	-	-	55,6	1,98	45,0	2,39	39,8	2,59	34,6	2,77	28,3	2,96
	7	-	-	60,8	2,15	49,4	2,61	43,7	2,85	38,0	3,05	31,1	3,28
	10	-	-	67,3	2,35	54,5	2,87	48,2	3,14	41,9	3,38	34,3	3,66
	12	-	-	71,5	2,48	58,0	3,05	51,4	3,34	44,7	3,62	36,6	3,93
	15	-	-	78,2	2,68	63,5	3,32	56,3	3,66	49,0	3,98	40,2	4,36
	18	-	-	70,6	3,67	70,6	3,67	62,9	4,09	54,9	4,48	45,0	4,96
	20	-	-	67,0	4,35	67,0	4,35	67,0	4,35	58,4	4,78	47,9	5,32
48	5	-	-	52,4	1,78	42,7	2,14	37,9	2,32	33,0	2,47	26,9	2,61
	7	-	-	57,6	1,93	45,2	2,26	41,6	2,55	36,2	2,73	29,6	2,89
	10	-	-	63,7	2,12	51,9	2,59	46,0	2,82	39,0	2,95	32,7	3,24
	12	-	-	67,7	2,23	55,3	2,75	49,0	3,01	42,7	3,24	34,9	3,48
	15	-	-	74,1	2,42	60,6	3,00	53,8	3,30	46,9	3,58	38,3	3,86
	18	-	-	60,3	3,70	60,3	3,70	60,3	3,70	52,6	4,03	43,0	4,40
	20	-	-	56,0	4,31	56,0	4,31	56,0	4,31	56,0	4,31	45,9	4,72

To = Wasseraustrittstemperatur am inneren Wärmetauscher in (°C)
 Tae [°C] = Luftansaugtemperatur am Eingang des externen Wärmetauschers
 Leistung wurde mit einer Temperaturdifferenz Wassereintritt/-austritt = 5 °C berechnet*

*Die aktuelle Temperaturdifferenz im Konfigurator ist stets zu überprüfen, da diese mit den minimalen oder maximalen Durchflussgrenzen des Wärmetauschers verbunden ist.

Heizbetrieb - Baugröße 14.1 - SC-Version

Ta (°C) D.B./W.B.	Tw [°C]	Austrittswassertemperatur bei Wärmetauscher Warmseite (°C)											
		100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP
-20/-21	25	-	-	-	-	-	-	13,4	2,67	11,2	2,70	9,11	2,56
	35	-	-	-	-	-	-	13,2	2,26	11,1	2,26	9,03	2,15
	40	-	-	-	-	-	-	13,1	2,09	11,1	2,08	9,02	1,98
	45	-	-	-	-	-	-	13,1	1,93	11,1	1,91	9,01	1,82
	55	-	-	-	-	-	-	13,0	1,64	11,0	1,62	8,56	1,48
	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15/-16	25	-	-	-	-	18,0	3,00	15,6	3,05	13,1	3,10	10,1	2,99
	35	-	-	-	-	17,6	2,53	15,3	2,57	12,9	2,60	9,89	2,46
	40	-	-	-	-	17,4	2,33	15,1	2,36	12,8	2,37	9,84	2,24
	45	-	-	-	-	17,3	2,14	15,0	2,17	12,7	2,17	9,80	2,03
	55	-	-	-	-	16,9	1,81	14,8	1,83	12,6	1,82	9,73	1,68
	60	-	-	-	-	16,9	1,68	14,8	1,69	12,5	1,68	9,71	1,54
	65	-	-	-	-	16,8	1,56	14,7	1,57	12,5	1,54	9,71	1,41
	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-10/-11	25	29,1	2,99	25,0	3,21	20,8	3,43	18,1	3,51	15,3	3,59	11,8	3,48
	35	28,2	2,53	24,2	2,70	20,2	2,87	17,6	2,93	14,8	2,99	11,4	2,87
	40	27,8	2,32	23,9	2,47	20,0	2,63	17,4	2,68	14,7	2,72	11,3	2,60
	45	27,5	2,15	23,6	2,28	19,7	2,41	17,2	2,45	14,5	2,48	11,2	2,35
	55	23,8	1,84	21,5	1,93	19,2	2,01	16,7	2,05	14,2	2,06	11,0	1,93
	60	23,4	1,70	21,2	1,78	19,0	1,85	16,6	1,88	14,2	1,89	11,0	1,75
	65	23,1	1,57	20,9	1,64	18,8	1,71	16,5	1,74	14,1	1,73	10,9	1,59
	70	-	-	-	-	18,7	1,58	16,4	1,60	14,0	1,59	10,8	1,45
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-7/-8	25	31,5	3,24	27,1	3,48	22,6	3,72	19,7	3,82	16,7	3,91	12,9	3,82
	35	30,5	2,71	26,2	2,91	22,0	3,10	19,1	3,18	16,2	3,26	12,5	3,14
	40	30,0	2,48	25,8	2,66	21,6	2,83	18,8	2,90	15,9	2,96	12,3	2,84
	45	29,6	2,29	25,5	2,44	21,3	2,59	18,6	2,65	15,7	2,69	12,1	2,57
	55	25,6	1,96	23,1	2,06	20,7	2,15	18,0	2,20	15,3	2,22	11,9	2,09
	60	25,2	1,80	22,8	1,89	20,4	1,97	17,8	2,01	15,2	2,03	11,8	1,90
	65	24,8	1,66	22,4	1,74	20,1	1,81	17,6	1,84	15,1	1,86	11,7	1,72
	70	-	-	-	-	19,9	1,67	17,5	1,70	14,9	1,70	11,6	1,56
	75	-	-	-	-	17,4	1,57	17,4	1,57	14,8	1,56	11,5	1,42
2/1	25	32,7	4,11	31,5	5,13	28,5	5,03	25,5	4,93	21,6	5,10	16,7	5,03
	35	35,0	3,49	31,6	3,71	28,1	3,94	24,5	4,08	20,7	4,22	16,0	4,15
	40	37,9	3,05	32,7	3,32	27,5	3,58	24,0	3,71	20,3	3,82	15,7	3,73
	45	37,1	2,78	32,0	3,02	27,0	3,26	23,5	3,36	19,9	3,46	15,4	3,36
	55	31,7	2,36	28,7	2,50	25,7	2,65	22,4	2,74	19,1	2,80	14,8	2,68
	60	31,0	2,15	28,1	2,28	25,2	2,41	22,0	2,48	18,7	2,53	14,5	2,41
	65	30,3	1,97	27,5	2,08	24,7	2,19	21,6	2,26	18,4	2,30	14,3	2,16
	70	-	-	-	-	24,2	1,99	21,2	2,05	18,1	2,08	13,9	2,03
	75	-	-	-	-	20,8	1,86	20,8	1,86	17,8	1,89	13,6	1,87
7/6	25	33,8	5,48	30,6	5,65	31,7	5,59	29,5	5,71	25,1	5,95	19,4	5,91
	35	40,1	3,94	40,1	3,95	32,3	4,52	28,2	4,72	23,9	4,93	18,4	4,87
	40	43,4	3,43	39,2	3,58	31,5	4,09	27,5	4,28	23,3	4,46	18,0	4,38
	45	39,8	3,12	38,2	3,26	30,9	3,72	26,9	3,88	22,8	4,01	17,5	3,91
	55	36,9	2,71	35,9	2,64	29,1	3,00	25,5	3,12	21,6	3,22	16,7	3,09
	60	35,0	2,41	35,0	2,41	28,4	2,72	24,9	2,82	21,1	2,89	16,3	2,76
	65	34,1	2,20	34,1	2,20	27,7	2,46	24,3	2,55	20,7	2,60	16,0	2,46
	70	-	-	-	-	27,1	2,23	23,8	2,30	20,2	2,34	15,7	2,20
	75	-	-	-	-	23,2	2,07	23,2	2,07	19,8	2,10	15,4	1,97

Heizbetrieb - Baugröße 14.1 - SC-Version

Ta (°C) D.B./W.B.	Tw [°C]	Austrittswassertemperatur bei Wärmetauscher Warmseite (°C)											
		100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP
10/9	25	50,3	4,94	43,6	5,44	36,9	5,94	32,2	6,21	27,4	6,51	21,3	6,52
	35	47,8	4,04	41,4	4,47	35,1	4,90	30,6	5,16	26,0	5,41	20,1	5,38
	40	46,6	3,66	40,4	4,05	34,2	4,44	29,9	4,67	25,3	4,89	19,6	4,82
	45	45,4	3,33	39,4	3,68	33,4	4,03	29,2	4,23	24,7	4,40	19,1	4,31
	55	38,6	2,84	35,0	3,04	31,4	3,23	27,5	3,39	23,4	3,51	18,1	3,39
	60	37,6	2,59	34,1	2,76	30,6	2,92	26,8	3,05	22,8	3,15	17,6	3,01
	65	36,8	2,39	33,3	2,51	29,8	2,64	26,2	2,75	22,3	2,82	17,2	2,68
	70	-	-	-	-	29,0	2,40	25,5	2,48	21,7	2,53	16,8	2,38
	75	-	-	-	-	24,8	2,23	24,8	2,23	21,2	2,26	16,4	2,12
18/12	25	58,6	5,65	50,8	6,25	43,1	6,84	38,2	7,32	32,8	7,87	25,8	8,05
	35	55,8	4,66	48,4	5,18	41,1	5,69	36,3	6,12	31,2	6,59	24,4	6,73
	40	54,4	4,23	47,2	4,70	40,1	5,18	35,4	5,57	30,4	5,96	23,8	6,06
	45	53,0	3,86	46,1	4,28	39,1	4,70	34,5	5,04	29,6	5,39	23,1	5,41
	55	45,5	3,35	41,1	3,57	36,8	3,79	32,5	4,04	27,9	4,27	21,8	4,23
	60	44,2	3,06	40,0	3,26	35,9	3,45	31,6	3,63	27,2	3,82	21,2	3,73
	65	42,9	2,80	38,9	2,97	35,0	3,14	30,8	3,27	26,5	3,42	20,6	3,30
	70	-	-	-	-	34,1	2,86	30,0	2,96	25,8	3,05	20,1	2,92
	75	-	-	-	-	29,3	2,69	29,3	2,69	25,1	2,73	19,5	2,57
42/31	25	-	-	-	-	59,9	9,24	53,0	9,95	45,5	10,8	34,6	12,7
	35	-	-	-	-	56,7	7,61	50,0	8,33	42,8	9,21	32,4	11,0
	40	-	-	-	-	55,1	6,87	48,5	7,55	41,5	8,35	31,3	9,91
	45	-	-	-	-	53,5	6,21	47,1	6,82	40,2	7,52	30,2	8,79
	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

To = Wasseraustrittstemperatur am inneren Wärmetauscher (°C)
 Tae [°C] = Luftansaugtemperatur am Eingang des externen Wärmetauschers
 Leistung wurde mit einer Temperaturdifferenz Wassereintritt/-austritt = 5 °C berechnet*

*Die aktuelle Temperaturdifferenz im Konfigurator ist stets zu überprüfen, da diese mit den minimalen oder maximalen Durchflussgrenzen des Wärmetauschers verbunden ist.

Integrierte Heizleistungen

Lufttemperatur am Eingang des äußeren Wärmetauschers °C (T.K. / N.K.)	15/-16	-10/-11	-7/-8	2 / 1	Sonstige
Multiplikationskoeffizient der Heizleistung	0,93	0,93	0,93	0,92	0,93

Unter der integrierten Heizleistung wird die effektive Heizleistung mit Berücksichtigung der Auswirkungen eventueller Abtauzyklen verstanden. Sie wird durch Multiplikation des Heizleistungswerts kWt (siehe Tabelle Heizleistungen) mit den in der Tabelle genannten Koeffizienten berechnet. Bei längerem Wärmepumpenbetrieb mit negativer Außenlufttemperatur ist es wichtig, die Ableitung des durch die Abtauzyklen erzeugten Wassers zu erleichtern, um die Ansammlung von Eis in der Nähe des Unterbaus des Geräts zu vermeiden. Seien Sie vorsichtig, dass dies nicht Gefahren für Personen oder Gegenstände mit sich bringt.

Heizbetrieb - Baugröße 16.1 - SC-Version

Ta (°C) D.B./W.B.	Tw [°C]	Austrittswassertemperatur bei Wärmetauscher Warmseite (°C)											
		100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP
-20/-21	25	-	-	-	-	-	-	14,1	2,65	11,9	2,69	9,59	2,70
	35	-	-	-	-	-	-	13,9	2,25	11,8	2,26	9,51	2,26
	40	-	-	-	-	-	-	13,8	2,08	11,8	2,09	9,49	2,08
	45	-	-	-	-	-	-	13,8	1,92	11,7	1,92	9,48	1,91
	55	-	-	-	-	-	-	13,6	1,64	11,7	1,63	9,01	1,55
	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15/-16	25	-	-	-	-	19,1	2,96	16,4	3,04	13,9	3,09	10,6	3,14
	35	-	-	-	-	18,7	2,50	16,0	2,56	13,7	2,59	10,4	2,59
	40	-	-	-	-	18,5	2,30	15,9	2,35	13,6	2,37	10,4	2,35
	45	-	-	-	-	18,3	2,12	15,8	2,16	13,5	2,17	10,3	2,14
	55	-	-	-	-	17,9	1,80	15,6	1,83	13,3	1,83	10,2	1,77
	60	-	-	-	-	17,8	1,67	15,5	1,69	13,3	1,69	10,2	1,62
	65	-	-	-	-	17,7	1,55	15,4	1,57	13,2	1,55	10,2	1,48
	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-10/-11	25	30,5	2,95	26,3	3,17	22,0	3,39	19,0	3,48	16,2	3,56	12,4	3,66
	35	29,6	2,49	25,5	2,66	21,4	2,84	18,5	2,91	15,8	2,97	12,0	3,02
	40	29,2	2,29	25,1	2,44	21,1	2,60	18,2	2,67	15,6	2,71	11,9	2,73
	45	28,8	2,11	24,8	2,25	20,9	2,38	18,0	2,44	15,4	2,48	11,8	2,47
	55	27,5	1,76	23,9	1,88	20,2	2,00	17,6	2,04	15,1	2,06	11,6	2,03
	60	27,1	1,63	23,6	1,73	20,0	1,84	17,4	1,88	15,0	1,89	11,5	1,85
	65	26,6	1,50	23,2	1,60	19,8	1,69	17,3	1,73	14,9	1,74	11,5	1,68
	70	-	-	-	-	19,7	1,57	17,2	1,60	14,8	1,60	11,4	1,53
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-7/-8	25	33,0	3,19	28,5	3,43	23,9	3,67	20,7	3,78	17,7	3,88	13,6	4,02
	35	31,9	2,67	27,6	2,86	23,2	3,06	20,1	3,15	17,1	3,23	13,1	3,30
	40	31,4	2,44	27,1	2,62	22,9	2,80	19,8	2,88	16,9	2,94	12,9	2,99
	45	30,9	2,25	26,7	2,40	22,5	2,56	19,5	2,63	16,7	2,68	12,8	2,70
	55	29,5	1,86	25,7	1,99	21,8	2,13	18,9	2,18	16,2	2,22	12,5	2,20
	60	29,0	1,71	25,3	1,83	21,5	1,95	18,7	2,00	16,1	2,03	12,4	2,00
	65	28,5	1,58	24,8	1,69	21,2	1,79	18,5	1,84	15,9	1,85	12,3	1,81
	70	-	-	-	-	20,9	1,65	18,4	1,70	15,8	1,70	12,2	1,64
	75	-	-	-	-	18,2	1,56	18,2	1,56	15,7	1,56	12,1	1,50
2/1	25	34,3	4,05	32,6	4,38	30,9	4,70	26,8	4,88	22,9	5,05	17,6	5,29
	35	40,5	3,30	35,1	3,59	29,7	3,88	25,7	4,04	22,0	4,17	16,9	4,37
	40	39,6	2,99	34,3	3,25	29,1	3,52	25,2	3,67	21,5	3,79	16,5	3,93
	45	38,7	2,73	33,6	2,97	28,5	3,21	24,6	3,33	21,1	3,43	16,2	3,53
	55	36,5	2,21	31,8	2,41	27,1	2,60	23,5	2,71	20,2	2,79	15,5	2,83
	60	35,6	2,03	31,1	2,20	26,5	2,37	23,1	2,46	19,8	2,52	15,3	2,53
	65	34,8	1,86	30,4	2,01	26,0	2,16	22,6	2,24	19,5	2,29	15,0	2,28
	70	-	-	-	-	25,4	1,97	22,2	2,03	19,2	2,07	14,6	2,14
	75	-	-	-	-	21,8	1,85	21,8	1,85	18,9	1,88	14,3	1,97
7/6	25	35,7	5,38	32,1	5,57	33,3	5,50	31,0	5,63	26,6	5,86	20,5	6,22
	35	46,7	3,73	40,4	4,08	34,1	4,43	29,6	4,65	25,3	4,86	19,4	5,12
	40	45,0	3,33	39,1	3,67	33,3	4,01	28,9	4,22	24,7	4,40	18,9	4,61
	45	45,2	3,09	38,8	3,37	32,5	3,64	28,2	3,83	24,1	3,97	18,5	4,11
	55	42,8	2,58	36,8	2,76	30,7	2,94	26,7	3,09	22,9	3,19	17,6	3,25
	60	40,4	2,28	35,2	2,47	30,0	2,66	26,1	2,79	22,4	2,88	17,2	2,90
	65	39,2	2,08	34,2	2,25	29,2	2,41	25,5	2,52	21,9	2,59	16,8	2,59
	70	-	-	-	-	28,5	2,19	24,9	2,28	21,4	2,34	16,5	2,32
	75	-	-	-	-	24,3	2,05	24,3	2,05	21,0	2,10	16,2	2,08

Heizbetrieb - Baugröße 16.1 - SC-Version

Ta (°C) D.B./W.B.	Tw [°C]	Austrittswassertemperatur bei Wärmetauscher Warmseite (°C)											
		100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP
10/9	25	52,6	4,88	45,7	5,35	38,9	5,83	33,8	6,13	29,0	6,41	22,4	6,86
	35	50,0	3,97	43,5	4,38	37,0	4,79	32,1	5,07	27,6	5,32	21,2	5,66
	40	48,7	3,59	42,4	3,96	36,1	4,34	31,3	4,59	26,9	4,82	20,6	5,08
	45	47,5	3,26	41,3	3,60	35,2	3,94	30,6	4,16	26,2	4,36	20,1	4,54
	55	44,4	2,66	38,8	2,91	33,1	3,16	28,9	3,34	24,8	3,48	19,0	3,57
	60	43,2	2,43	37,7	2,64	32,2	2,86	28,1	3,01	24,2	3,12	18,5	3,17
	65	41,9	2,22	36,6	2,40	31,4	2,59	27,4	2,72	23,6	2,80	18,1	2,82
	70	-	-	-	-	30,6	2,36	26,7	2,45	23,0	2,52	17,7	2,51
	75	-	-	-	-	26,0	2,22	26,0	2,22	22,4	2,26	17,3	2,23
18/12	25	61,0	5,54	53,1	6,10	45,2	6,65	39,8	7,16	34,6	7,68	27,2	8,47
	35	58,2	4,55	50,6	5,03	43,1	5,52	37,9	5,97	32,9	6,43	25,7	7,08
	40	56,7	4,13	49,4	4,57	42,1	5,01	37,0	5,43	32,1	5,83	25,0	6,38
	45	55,3	3,76	48,2	4,17	41,0	4,57	36,1	4,92	31,3	5,27	24,3	5,70
	55	51,8	3,09	45,2	3,40	38,7	3,71	34,0	3,95	29,5	4,20	22,9	4,45
	60	50,3	2,82	44,0	3,10	37,7	3,38	33,1	3,56	28,7	3,77	22,3	3,93
	65	48,8	2,58	42,8	2,83	36,7	3,08	32,2	3,23	28,0	3,38	21,7	3,48
	70	-	-	-	-	35,8	2,81	31,4	2,94	27,2	3,02	21,1	3,07
	75	-	-	-	-	30,6	2,66	30,6	2,66	26,6	2,72	20,6	2,71
42/31	25	-	-	-	-	62,9	8,98	55,3	9,71	48,0	10,51	36,1	14,03
	35	-	-	-	-	59,6	7,34	52,3	8,08	45,2	8,89	33,7	12,12
	40	-	-	-	-	57,9	6,61	50,7	7,30	43,9	8,06	32,6	10,90
	45	-	-	-	-	56,2	5,98	49,3	6,61	42,6	7,27	31,5	9,63
	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

To = Wasseraustrittstemperatur am inneren Wärmetauscher (°C)
 Tae [°C] = Luftansaugtemperatur am Eingang des externen Wärmetauschers
 Leistung wurde mit einer Temperaturdifferenz Wassereintritt/-austritt = 5 °C berechnet*

*Die aktuelle Temperaturdifferenz im Konfigurator ist stets zu überprüfen, da diese mit den minimalen oder maximalen Durchflussgrenzen des Wärmetauschers verbunden ist.

Integrierte Heizleistungen

Lufttemperatur am Eingang des äußeren Wärmetauschers °C (T.K. / N.K.)	15/-16	-10/-11	-7/-8	2 / 1	Sonstige
Multiplikationskoeffizient der Heizleistung	0,93	0,93	0,93	0,92	0,93

Unter der integrierten Heizleistung wird die effektive Heizleistung mit Berücksichtigung der Auswirkungen eventueller Abtauzyklen verstanden. Sie wird durch Multiplikation des Heizleistungswerts kWt (siehe Tabelle Heizleistungen) mit den in der Tabelle genannten Koeffizienten berechnet. Bei längerem Wärmepumpenbetrieb mit negativer Außenlufttemperatur ist es wichtig, die Ableitung des durch die Abtauzyklen erzeugten Wassers zu erleichtern, um die Ansammlung von Eis in der Nähe des Unterbaus des Geräts zu vermeiden. Seien Sie vorsichtig, dass dies nicht Gefahren für Personen oder Gegenstände mit sich bringt.

Heizbetrieb - Baugröße 18.1 - SC-Version

Ta (°C) D.B./W.B.	Tw [°C]	Austrittswassertemperatur bei Wärmetauscher Warmseite (°C)											
		100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP
-20/-21	25	-	-	-	-	-	-	19,0	2,71	16,0	2,75	13,7	2,72
	35	-	-	-	-	-	-	19,2	2,29	16,4	2,30	14,1	2,26
	40	-	-	-	-	-	-	19,5	2,15	16,7	2,14	14,4	2,10
	45	-	-	-	-	-	-	19,4	1,94	16,8	1,93	14,6	1,90
	55	-	-	-	-	-	-	19,6	1,64	17,2	1,63	15,0	1,60
	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15/-16	25	-	-	-	-	25,0	2,91	21,5	2,97	18,2	3,04	15,8	3,07
	35	-	-	-	-	24,9	2,47	21,9	2,53	18,4	2,54	15,9	2,52
	40	-	-	-	-	25,4	2,37	22,3	2,40	18,7	2,38	16,1	2,33
	45	-	-	-	-	24,9	2,10	22,1	2,14	18,9	2,14	16,3	2,10
	55	-	-	-	-	24,8	1,76	22,1	1,79	19,2	1,79	16,8	1,77
	60	-	-	-	-	24,9	1,64	21,9	1,64	19,4	1,65	17,0	1,63
	65	-	-	-	-	25,0	1,54	22,4	1,54	19,6	1,53	17,2	1,51
	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-10/-11	25	38,7	2,81	34,1	3,24	27,9	3,17	24,2	3,26	21,0	3,41	18,3	3,45
	35	38,7	2,46	33,7	2,75	28,3	2,71	24,3	2,74	20,9	2,82	18,2	2,84
	40	38,9	2,23	34,5	2,71	28,9	2,63	24,8	2,63	21,0	2,64	18,3	2,63
	45	38,3	2,13	33,4	2,35	28,2	2,30	24,8	2,34	20,9	2,34	18,2	2,33
	55	30,7	1,86	29,3	1,88	27,8	1,91	24,7	1,94	21,3	1,96	18,4	1,92
	60	30,7	1,74	29,2	1,76	27,8	1,78	24,8	1,79	21,5	1,80	18,7	1,77
	65	30,6	1,63	29,2	1,65	27,8	1,66	24,9	1,67	21,6	1,66	18,9	1,63
	70	-	-	-	-	27,8	1,56	24,9	1,56	21,8	1,54	19,1	1,51
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-7/-8	25	42,0	3,01	36,9	3,45	30,2	3,36	26,4	3,48	22,8	3,64	19,8	3,70
	35	42,0	2,63	36,4	2,92	30,6	2,88	26,4	2,93	22,5	3,01	19,7	3,04
	40	42,3	2,41	37,2	2,87	31,1	2,80	26,9	2,82	22,7	2,83	19,8	2,83
	45	41,4	2,25	36,0	2,49	30,3	2,42	26,2	2,45	22,5	2,49	19,6	2,49
	55	32,9	1,96	31,3	1,99	29,7	2,01	26,4	2,04	22,5	2,05	19,5	2,02
	60	32,8	1,83	31,2	1,85	29,7	1,87	26,4	1,89	22,8	1,89	19,7	1,85
	65	32,6	1,71	31,1	1,73	29,6	1,75	26,4	1,76	23,0	1,74	19,9	1,71
	70	-	-	-	-	29,6	1,63	26,4	1,64	23,0	1,62	20,1	1,58
	75	-	-	-	-	26,4	1,52	26,4	1,52	23,1	1,51	20,2	1,47
2/1	25	43,5	3,68	41,2	4,33	37,6	4,29	34,0	4,25	29,5	4,51	25,8	4,60
	35	44,0	3,40	47,3	3,66	37,9	3,44	33,2	3,53	28,8	3,72	25,1	3,77
	40	51,3	2,85	49,1	3,24	38,4	3,35	33,6	3,44	28,9	3,55	25,1	3,56
	45	52,2	2,72	46,2	3,08	37,8	2,92	32,6	2,93	28,2	3,04	24,5	3,06
	55	40,8	2,34	38,8	2,38	36,8	2,42	32,1	2,43	27,4	2,43	23,9	2,41
	60	40,3	2,16	38,4	2,19	36,4	2,23	32,1	2,25	27,3	2,22	23,8	2,19
	65	39,8	2,00	38,0	2,03	36,1	2,06	32,0	2,08	27,2	2,04	23,6	2,00
	70	-	-	-	-	35,7	1,90	31,7	1,92	27,2	1,89	23,5	1,83
	75	-	-	-	-	31,4	1,77	31,4	1,77	27,2	1,74	23,5	1,68
7/6	25	45,1	4,63	40,5	4,70	42,0	4,68	39,0	4,73	33,9	5,05	29,6	5,18
	35	50,3	3,82	50,4	3,83	44,7	3,98	38,3	4,02	32,9	4,16	28,7	4,25
	40	58,9	3,22	48,6	3,40	45,4	3,59	38,6	3,89	33,0	4,03	28,7	4,05
	45	55,0	3,20	48,9	3,21	43,7	3,32	37,7	3,35	32,0	3,40	27,9	3,43
	55	47,3	2,68	44,4	2,68	41,4	2,69	36,5	2,74	30,9	2,72	26,9	2,70
	60	45,3	2,39	43,1	2,43	40,9	2,47	36,0	2,50	30,5	2,47	26,6	2,44
	65	44,6	2,20	42,5	2,24	40,4	2,27	35,6	2,29	30,2	2,26	26,4	2,22
	70	-	-	-	-	39,8	2,09	35,3	2,11	30,1	2,08	26,1	2,02
	75	-	-	-	-	34,9	1,94	34,9	1,94	30,0	1,91	25,9	1,84

Heizbetrieb - Baugröße 18.1 - SC-Version

Ta (°C) D.B./W.B.	Tw [°C]	Austrittswassertemperatur bei Wärmetauscher Warmseite (°C)											
		100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP
10/9	25	65,9	4,46	55,4	4,79	49,4	5,02	43,2	5,17	36,8	5,40	32,2	5,54
	35	65,9	3,85	54,7	4,12	48,7	4,29	42,5	4,41	35,7	4,49	31,1	4,55
	40	62,5	3,38	52,5	3,65	47,1	3,80	41,8	4,15	35,8	4,34	31,1	4,38
	45	63,7	3,22	52,9	3,45	47,2	3,57	41,4	3,66	34,6	3,66	30,1	3,67
	55	49,4	2,77	47,0	2,82	44,6	2,87	39,4	2,94	33,4	2,93	28,9	2,89
	60	48,7	2,55	46,3	2,59	43,9	2,63	38,9	2,69	33,1	2,67	28,5	2,61
	65	47,9	2,35	45,6	2,38	43,2	2,42	38,3	2,45	32,7	2,44	28,2	2,37
	70	-	-	-	-	42,5	2,22	37,8	2,25	32,3	2,22	27,8	2,15
	75	-	-	-	-	37,2	2,05	37,2	2,05	31,9	2,02	27,5	1,95
18/12	25	70,7	4,72	58,8	5,04	52,8	5,31	47,6	5,64	41,9	6,03	36,9	6,20
	35	72,9	4,19	58,2	4,35	52,1	4,55	46,7	4,80	40,8	5,09	35,8	5,20
	40	69,6	3,70	56,3	3,88	50,4	4,05	45,4	4,27	39,9	4,82	35,7	4,99
	45	71,2	3,55	57,4	3,71	50,6	3,81	45,3	3,98	39,6	4,17	34,6	4,21
	55	55,4	3,07	51,6	3,07	47,8	3,07	43,2	3,21	37,8	3,31	33,2	3,31
	60	54,8	2,84	51,0	2,83	47,2	2,81	42,6	2,93	37,3	3,00	32,7	2,98
	65	53,9	2,61	50,6	2,61	47,3	2,62	42,0	2,67	36,8	2,72	32,3	2,70
	70	-	-	-	-	47,4	2,45	41,4	2,45	36,3	2,47	31,8	2,44
	75	-	-	-	-	41,6	2,28	41,6	2,28	35,7	2,25	32,1	2,25
42/31	25	-	-	-	-	75,1	6,66	67,0	6,99	58,7	7,56	51,7	7,86
	35	-	-	-	-	73,8	5,76	65,0	6,04	56,3	6,45	49,3	6,69
	40	-	-	-	-	71,3	5,01	63,3	5,60	55,4	6,39	49,1	6,68
	45	-	-	-	-	71,1	4,80	62,6	5,01	53,7	5,29	46,9	5,43
	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

To = Wasseraustrittstemperatur am inneren Wärmetauscher (°C)
 Tae [°C] = Luftansaugtemperatur am Eingang des externen Wärmetauschers
 Leistung wurde mit einer Temperaturdifferenz Wassereintritt/-austritt = 5 °C berechnet*

*Die aktuelle Temperaturdifferenz im Konfigurator ist stets zu überprüfen, da diese mit den minimalen oder maximalen Durchflussgrenzen des Wärmetauschers verbunden ist.

Integrierte Heizleistungen

Lufttemperatur am Eingang des äußeren Wärmetauschers °C (T.K. / N.K.)	15/-16	-10/-11	-7/-8	2 / 1	Sonstige
Multiplikationskoeffizient der Heizleistung	0,93	0,93	0,93	0,92	0,93

Unter der integrierten Heizleistung wird die effektive Heizleistung mit Berücksichtigung der Auswirkungen eventueller Abtauzyklen verstanden. Sie wird durch Multiplikation des Heizleistungswerts kWt (siehe Tabelle Heizleistungen) mit den in der Tabelle genannten Koeffizienten berechnet. Bei längerem Wärmepumpenbetrieb mit negativer Außenlufttemperatur ist es wichtig, die Ableitung des durch die Abtauzyklen erzeugten Wassers zu erleichtern, um die Ansammlung von Eis in der Nähe des Unterbaus des Geräts zu vermeiden. Seien Sie vorsichtig, dass dies nicht Gefahren für Personen oder Gegenstände mit sich bringt.

Heizbetrieb - Baugröße 19.1 - SC-Version

Ta (°C) D.B./W.B.	Tw [°C]	Austrittswassertemperatur bei Wärmetauscher Warmseite (°C)											
		100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP
-20/-21	25	-	-	-	-	-	-	21,1	2,65	17,9	2,73	14,1	2,75
	35	-	-	-	-	-	-	21,1	2,26	18,1	2,29	14,6	2,29
	40	-	-	-	-	-	-	21,6	2,15	18,5	2,15	14,9	2,12
	45	-	-	-	-	-	-	21,3	1,93	18,5	1,94	15,1	1,92
	55	-	-	-	-	-	-	21,4	1,64	18,7	1,64	15,5	1,62
	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15/-16	25	-	-	-	-	27,6	2,82	24,2	2,94	20,2	2,99	16,3	3,10
	35	-	-	-	-	27,5	2,41	24,2	2,48	20,6	2,54	16,4	2,54
	40	-	-	-	-	28,1	2,34	24,6	2,38	21,0	2,40	16,6	2,35
	45	-	-	-	-	27,4	2,06	24,2	2,11	20,9	2,14	16,8	2,12
	55	-	-	-	-	27,0	1,74	24,1	1,77	21,0	1,79	17,3	1,78
	60	-	-	-	-	27,1	1,63	24,2	1,64	21,2	1,66	17,5	1,64
	65	-	-	-	-	27,1	1,53	24,4	1,54	21,4	1,54	17,8	1,52
	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-10/-11	25	42,6	2,71	37,1	3,14	31,4	3,11	26,7	3,16	23,0	3,31	18,8	3,49
	35	42,8	2,40	36,7	2,69	31,1	2,63	27,3	2,72	22,9	2,76	18,8	2,87
	40	41,5	2,15	37,7	2,66	31,9	2,58	27,9	2,64	23,3	2,62	18,9	2,66
	45	42,2	2,07	36,4	2,31	30,9	2,25	27,4	2,31	23,3	2,35	18,8	2,36
	55	33,2	1,83	31,8	1,86	30,3	1,89	27,0	1,92	23,5	1,95	19,0	1,94
	60	33,1	1,72	31,7	1,74	30,3	1,76	27,1	1,78	23,6	1,80	19,3	1,79
	65	32,9	1,61	31,6	1,63	30,2	1,65	27,1	1,67	23,7	1,67	19,5	1,65
	70	-	-	-	-	30,2	1,55	27,1	1,56	23,8	1,56	19,7	1,52
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-7/-8	25	46,0	2,90	40,2	3,33	34,0	3,30	29,1	3,38	25,1	3,54	20,5	3,74
	35	46,4	2,56	39,9	2,87	33,7	2,79	29,6	2,90	24,9	2,95	20,3	3,07
	40	44,5	2,29	40,7	2,82	34,4	2,75	30,1	2,81	25,2	2,81	20,4	2,86
	45	45,6	2,20	39,4	2,46	33,3	2,37	29,3	2,44	24,6	2,46	20,2	2,52
	55	35,6	1,93	34,0	1,96	32,4	1,98	28,9	2,02	25,0	2,05	20,1	2,04
	60	35,4	1,80	33,9	1,82	32,3	1,85	28,9	1,88	25,1	1,89	20,3	1,87
	65	35,2	1,68	33,7	1,70	32,2	1,72	28,8	1,75	25,2	1,76	20,6	1,73
	70	-	-	-	-	32,1	1,61	28,8	1,63	25,2	1,64	20,8	1,60
	75	-	-	-	-	28,7	1,52	28,7	1,52	25,2	1,52	20,9	1,48
2/1	25	48,0	3,57	46,2	4,27	41,6	4,17	37,1	4,07	32,4	4,34	26,6	4,65
	35	48,1	3,33	51,7	3,58	42,7	3,41	36,6	3,44	31,6	3,60	25,9	3,81
	40	55,9	2,75	49,8	3,18	43,8	3,09	37,1	3,36	31,9	3,48	25,9	3,60
	45	57,3	2,63	50,4	3,02	42,3	2,89	36,5	2,92	30,9	2,98	25,3	3,09
	55	44,1	2,29	42,2	2,33	40,2	2,36	35,7	2,43	30,3	2,42	24,7	2,44
	60	43,6	2,11	41,7	2,15	39,8	2,18	35,4	2,24	30,3	2,24	24,5	2,21
	65	43,0	1,96	41,2	1,99	39,4	2,02	35,1	2,06	30,2	2,07	24,4	2,02
	70	-	-	-	-	39,0	1,87	34,7	1,91	30,2	1,92	24,3	1,85
	75	-	-	-	-	34,4	1,76	34,4	1,76	29,9	1,77	24,2	1,70
7/6	25	50,0	4,53	45,1	4,62	46,7	4,59	43,5	4,65	37,1	4,84	30,6	5,23
	35	55,8	3,80	55,0	3,74	49,5	3,87	43,1	3,99	36,2	4,06	29,6	4,29
	40	64,7	3,11	52,7	3,31	47,7	3,44	42,6	3,75	36,4	3,93	29,6	4,10
	45	59,7	3,05	53,3	3,14	48,1	3,24	42,3	3,34	35,3	3,36	28,7	3,47
	55	51,2	2,61	48,3	2,61	45,3	2,62	40,3	2,71	34,4	2,73	27,8	2,73
	60	49,0	2,33	46,8	2,37	44,7	2,41	39,8	2,48	34,0	2,50	27,5	2,47
	65	48,2	2,15	46,1	2,19	44,1	2,22	39,2	2,28	33,6	2,29	27,2	2,24
	70	-	-	-	-	43,4	2,05	38,7	2,10	33,5	2,11	26,9	2,04
	75	-	-	-	-	38,1	1,93	38,1	1,93	33,1	1,94	26,7	1,86

Heizbetrieb - Baugröße 19.1 - SC-Version

		Austrittswassertemperatur bei Wärmetauscher Warmseite (°C)											
Ta (°C) D.B./W.B.	Tw [°C]	100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP
10/9	25	71,6	4,29	60,3	4,67	54,2	4,86	48,1	5,07	40,6	5,21	33,2	5,60
	35	72,2	3,71	60,0	4,04	53,6	4,16	47,2	4,32	39,8	4,43	32,1	4,59
	40	67,9	3,24	57,7	3,59	51,6	3,69	45,7	3,84	39,9	4,26	32,1	4,43
	45	69,8	3,10	57,4	3,35	52,0	3,48	45,8	3,59	38,8	3,66	31,0	3,71
	55	53,2	2,68	51,0	2,74	48,7	2,80	43,3	2,89	37,3	2,95	29,8	2,93
	60	52,3	2,47	50,1	2,52	48,0	2,57	42,7	2,65	36,9	2,70	29,4	2,64
	65	52,3	2,31	49,7	2,33	47,2	2,36	42,0	2,43	36,4	2,46	29,1	2,39
	70	-	-	-	-	46,5	2,18	41,4	2,23	35,9	2,25	28,7	2,17
	75	-	-	-	-	40,7	2,04	40,7	2,04	35,3	2,05	28,4	1,97
18/12	25	78,4	4,62	62,6	4,82	56,8	5,05	51,6	5,39	45,5	5,78	38,0	6,27
	35	79,6	4,02	63,7	4,26	56,4	4,35	50,9	4,62	44,6	4,91	36,9	5,25
	40	75,0	3,51	62,0	3,82	54,3	3,86	49,2	4,11	43,5	4,61	36,9	5,04
	45	77,3	3,38	63,6	3,67	54,8	3,65	49,4	3,86	43,2	4,05	35,7	4,25
	55	59,8	2,98	55,9	2,97	52,1	2,97	46,7	3,10	41,2	3,25	34,2	3,35
	60	58,9	2,74	55,5	2,75	52,2	2,77	46,1	2,84	40,6	2,95	33,8	3,02
	65	57,9	2,52	55,1	2,56	52,3	2,59	45,8	2,62	40,0	2,69	33,3	2,72
	70	-	-	-	-	51,8	2,40	45,9	2,45	39,5	2,46	32,8	2,47
	75	-	-	-	-	45,8	2,27	45,8	2,27	39,3	2,26	33,1	2,28
42/31	25	-	-	-	-	81,5	6,42	73,2	6,74	63,8	7,16	53,4	7,95
	35	-	-	-	-	80,7	5,54	71,7	5,83	61,7	6,18	50,9	6,76
	40	-	-	-	-	76,7	4,68	68,9	5,17	60,7	6,04	50,7	6,75
	45	-	-	-	-	77,8	4,60	69,2	4,86	59,2	5,11	48,4	5,49
	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

To = Wasseraustrittstemperatur am inneren Wärmetauscher (°C)
 Tae [°C] = Luftansaugtemperatur am Eingang des externen Wärmetauschers
 Leistung wurde mit einer Temperaturdifferenz Wassereintritt/-austritt = 5 °C berechnet*

*Die aktuelle Temperaturdifferenz im Konfigurator ist stets zu überprüfen, da diese mit den minimalen oder maximalen Durchflussgrenzen des Wärmetauschers verbunden ist.

Integrierte Heizleistungen

Lufttemperatur am Eingang des äußeren Wärmetauschers °C (T.K. / N.K.)	15/-16	-10/-11	-7/-8	2 / 1	Sonstige
Multiplikationskoeffizient der Heizleistung	0,93	0,93	0,93	0,92	0,93

Unter der integrierten Heizleistung wird die effektive Heizleistung mit Berücksichtigung der Auswirkungen eventueller Abtauzyklen verstanden. Sie wird durch Multiplikation des Heizleistungswerts kWt (siehe Tabelle Heizleistungen) mit den in der Tabelle genannten Koeffizienten berechnet. Bei längerem Wärmepumpenbetrieb mit negativer Außenlufttemperatur ist es wichtig, die Ableitung des durch die Abtauzyklen erzeugten Wassers zu erleichtern, um die Ansammlung von Eis in der Nähe des Unterbaus des Geräts zu vermeiden. Seien Sie vorsichtig, dass dies nicht Gefahren für Personen oder Gegenstände mit sich bringt.

Heizbetrieb - Baugröße 20.1 - SC-Version

Ta (°C) D.B./W.B.	Tw [°C]	Austrittswassertemperatur bei Wärmetauscher Warmseite (°C)											
		100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP
-20/-21	25	-	-	-	-	-	-	22,1	2,62	19,0	2,71	14,4	2,75
	35	-	-	-	-	-	-	22,1	2,24	19,2	2,29	14,9	2,29
	40	-	-	-	-	-	-	22,6	2,14	19,5	2,15	15,2	2,12
	45	-	-	-	-	-	-	22,2	1,92	19,4	1,94	15,4	1,92
	55	-	-	-	-	-	-	22,2	1,63	19,6	1,64	15,8	1,62
	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15/-16	25	-	-	-	-	29,0	2,77	25,4	2,90	21,5	2,97	16,7	3,10
	35	-	-	-	-	28,9	2,37	25,3	2,46	21,9	2,53	16,8	2,54
	40	-	-	-	-	29,7	2,32	25,8	2,37	22,3	2,40	17,0	2,35
	45	-	-	-	-	28,8	2,04	25,3	2,10	22,1	2,14	17,1	2,12
	55	-	-	-	-	28,2	1,73	25,1	1,76	22,1	1,79	17,6	1,78
	60	-	-	-	-	28,2	1,62	25,2	1,64	21,9	1,64	17,9	1,64
	65	-	-	-	-	28,2	1,52	25,3	1,54	22,4	1,54	18,1	1,52
	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-10/-11	25	44,4	2,69	40,4	3,07	33,0	3,05	28,4	3,16	24,2	3,26	19,2	3,49
	35	44,8	2,39	40,3	2,67	32,7	2,59	28,7	2,70	24,3	2,74	19,1	2,87
	40	43,5	2,14	41,3	2,63	33,6	2,55	29,3	2,62	24,8	2,63	19,3	2,66
	45	44,2	2,07	39,9	2,30	32,5	2,21	28,6	2,29	24,8	2,34	19,2	2,36
	55	35,9	1,82	33,8	1,84	31,7	1,87	28,2	1,91	24,7	1,94	19,4	1,94
	60	35,7	1,70	33,7	1,72	31,7	1,75	28,2	1,78	24,8	1,79	19,7	1,79
	65	35,5	1,59	33,5	1,62	31,6	1,64	28,2	1,66	24,9	1,67	19,9	1,65
	70	-	-	-	-	31,5	1,54	28,2	1,56	24,9	1,56	20,1	1,52
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-7/-8	25	47,9	2,88	43,8	3,28	35,8	3,24	30,7	3,35	26,4	3,48	20,9	3,74
	35	48,5	2,55	43,7	2,85	35,5	2,76	31,0	2,86	26,4	2,93	20,7	3,07
	40	46,3	2,27	46,4	2,49	36,3	2,71	31,6	2,79	26,9	2,82	20,8	2,86
	45	47,6	2,19	43,1	2,44	35,1	2,35	30,7	2,41	26,2	2,45	20,6	2,52
	55	38,5	1,91	36,3	1,94	34,0	1,97	30,1	2,01	26,4	2,04	20,6	2,04
	60	38,2	1,78	36,0	1,80	33,8	1,83	30,1	1,87	26,4	1,89	20,7	1,87
	65	37,9	1,66	35,8	1,69	33,7	1,71	30,0	1,74	26,4	1,76	21,0	1,73
	70	-	-	-	-	33,5	1,60	29,9	1,63	26,4	1,64	21,2	1,60
	75	-	-	-	-	29,8	1,52	29,8	1,52	26,4	1,52	21,3	1,48
2/1	25	50,1	3,54	49,0	4,24	44,0	4,13	38,9	4,01	34,0	4,25	27,1	4,65
	35	52,5	3,29	56,5	3,54	45,5	3,40	38,6	3,43	33,2	3,53	26,4	3,81
	40	58,4	2,74	54,1	3,13	46,1	3,04	39,1	3,34	33,6	3,44	26,4	3,60
	45	59,7	2,61	55,0	2,98	44,5	2,86	38,5	2,92	32,6	2,93	25,8	3,09
	55	47,7	2,24	44,9	2,29	42,1	2,33	37,3	2,41	32,1	2,43	25,2	2,44
	60	47,1	2,07	44,4	2,11	41,7	2,15	36,9	2,22	32,1	2,25	25,0	2,21
	65	46,5	1,92	43,9	1,96	41,2	1,99	36,6	2,05	32,0	2,08	24,9	2,02
	70	-	-	-	-	40,7	1,85	36,2	1,90	31,7	1,92	24,8	1,85
	75	-	-	-	-	35,8	1,75	35,8	1,75	31,4	1,77	24,7	1,70
7/6	25	52,4	4,45	47,5	4,58	49,1	4,54	45,9	4,62	39,0	4,73	31,2	5,23
	35	61,0	3,75	59,2	3,64	52,0	3,82	45,5	3,97	38,3	4,02	30,2	4,29
	40	67,3	3,07	57,4	3,26	50,1	3,38	44,6	3,70	38,6	3,89	30,2	4,10
	45	66,4	2,85	58,3	3,10	50,6	3,20	44,3	3,31	37,7	3,35	29,3	3,47
	55	55,7	2,56	51,6	2,57	47,5	2,58	42,0	2,68	36,5	2,74	28,3	2,73
	60	53,3	2,29	50,0	2,33	46,8	2,38	41,5	2,46	36,0	2,50	28,0	2,47
	65	52,5	2,12	49,3	2,15	46,1	2,19	40,9	2,26	35,6	2,29	27,7	2,24
	70	-	-	-	-	45,4	2,02	40,3	2,09	35,3	2,11	27,5	2,04
	75	-	-	-	-	39,7	1,92	39,7	1,92	34,9	1,94	27,2	1,86

Heizbetrieb - Baugröße 20.1 - SC-Version

Ta (°C) D.B./W.B.	Tw [°C]	Austrittswassertemperatur bei Wärmetauscher Warmseite (°C)											
		100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP
10/9	25	74,2	4,25	64,7	4,56	56,8	4,77	50,1	4,99	43,2	5,17	33,9	5,60
	35	75,1	3,68	64,6	3,93	56,4	4,09	49,4	4,27	42,5	4,41	32,7	4,59
	40	70,4	3,19	61,4	3,45	54,1	3,62	47,7	3,79	41,8	4,15	32,8	4,43
	45	72,6	3,07	62,4	3,28	54,6	3,42	47,9	3,56	41,4	3,66	31,7	3,71
	55	57,4	2,61	54,3	2,68	51,1	2,75	45,2	2,86	39,4	2,94	30,5	2,93
	60	56,4	2,40	53,4	2,47	50,4	2,53	44,5	2,62	38,9	2,69	30,1	2,64
	65	55,3	2,21	52,5	2,27	49,7	2,34	43,8	2,41	38,3	2,45	29,7	2,39
	70	-	-	-	-	48,9	2,16	43,1	2,21	37,8	2,25	29,3	2,17
	75	-	-	-	-	42,3	2,03	42,3	2,03	37,2	2,05	29,0	1,97
18/12	25	80,9	4,56	69,0	4,81	58,9	4,91	53,4	5,28	47,6	5,64	38,8	6,27
	35	82,5	3,97	71,0	4,26	58,6	4,24	52,8	4,52	46,7	4,80	37,7	5,25
	40	77,5	3,45	68,5	3,79	56,5	3,76	51,0	4,02	45,4	4,27	37,6	5,04
	45	80,2	3,33	69,9	3,62	57,0	3,56	51,3	3,79	45,3	3,98	36,4	4,25
	55	64,3	2,88	59,6	2,91	55,0	2,94	48,4	3,05	43,2	3,21	34,9	3,35
	60	63,2	2,65	59,1	2,69	55,1	2,74	47,8	2,80	42,6	2,93	34,4	3,02
	65	62,1	2,44	58,4	2,49	54,8	2,55	48,0	2,62	42,0	2,67	34,0	2,72
	70	-	-	-	-	53,9	2,35	48,1	2,45	41,4	2,45	33,5	2,47
	75	-	-	-	-	47,5	2,25	47,5	2,25	41,6	2,28	33,8	2,28
42/31	25	-	-	-	-	84,9	6,30	76,1	6,62	67,0	6,99	54,4	7,95
	35	-	-	-	-	84,5	5,42	74,8	5,73	65,0	6,04	51,9	6,76
	40	-	-	-	-	79,9	4,56	71,6	5,06	63,3	5,60	51,7	6,75
	45	-	-	-	-	81,4	4,49	72,2	4,77	62,6	5,01	49,4	5,49
	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

To = Wasseraustrittstemperatur am inneren Wärmetauscher (°C)
 Tae [°C] = Luftansaugtemperatur am Eingang des externen Wärmetauschers
 Leistung wurde mit einer Temperaturdifferenz Wassereintritt/-austritt = 5 °C berechnet*

*Die aktuelle Temperaturdifferenz im Konfigurator ist stets zu überprüfen, da diese mit den minimalen oder maximalen Durchflussgrenzen des Wärmetauschers verbunden ist.

Integrierte Heizleistungen

Lufttemperatur am Eingang des äußeren Wärmetauschers °C (T.K. / N.K.)	15/-16	-10/-11	-7/-8	2 / 1	Sonstige
Multiplikationskoeffizient der Heizleistung	0,93	0,93	0,93	0,92	0,93

Unter der integrierten Heizleistung wird die effektive Heizleistung mit Berücksichtigung der Auswirkungen eventueller Abtauzyklen verstanden. Sie wird durch Multiplikation des Heizleistungswerts kWt (siehe Tabelle Heizleistungen) mit den in der Tabelle genannten Koeffizienten berechnet. Bei längerem Wärmepumpenbetrieb mit negativer Außenlufttemperatur ist es wichtig, die Ableitung des durch die Abtauzyklen erzeugten Wassers zu erleichtern, um die Ansammlung von Eis in der Nähe des Unterbaus des Geräts zu vermeiden. Seien Sie vorsichtig, dass dies nicht Gefahren für Personen oder Gegenstände mit sich bringt.

Heizbetrieb - Baugröße 25.2 - SC-Version

Ta (°C) D.B./W.B.	Tw [°C]	Austrittswassertemperatur bei Wärmetauscher Warmseite (°C)											
		100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP
-20/-21	25	-	-	-	-	-	-	24,6	2,71	21,0	2,77	17,7	2,80
	35	-	-	-	-	-	-	24,3	2,28	21,0	2,32	17,8	2,31
	40	-	-	-	-	-	-	24,3	2,10	20,9	2,12	17,8	2,10
	45	-	-	-	-	-	-	24,5	1,95	21,0	1,94	17,9	1,91
	55	-	-	-	-	-	-	24,4	1,66	21,1	1,64	18,0	1,60
	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-15/-16	25	-	-	-	-	33,19	3,00	28,6	3,09	24,5	3,17	20,8	3,24
	35	-	-	-	-	32,56	2,53	28,1	2,59	24,1	2,63	20,5	2,65
	40	-	-	-	-	32,32	2,32	27,9	2,37	23,9	2,40	20,4	2,40
	45	-	-	-	-	32,10	2,14	27,8	2,17	23,9	2,19	20,4	2,19
	55	-	-	-	-	31,59	1,81	27,8	1,85	23,9	1,84	20,4	1,81
	60	-	-	-	-	31,46	1,67	27,7	1,70	23,9	1,69	20,4	1,66
	65	-	-	-	-	31,72	1,56	27,7	1,57	23,9	1,56	20,4	1,52
	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-10/-11	25	52,5	2,96	49,1	3,29	38,2	3,41	33,1	3,54	28,4	3,65	24,2	3,76
	35	51,2	2,51	47,8	2,78	37,3	2,86	32,3	2,95	27,7	3,02	23,6	3,08
	40	50,5	2,31	47,2	2,55	36,9	2,61	32,0	2,69	27,5	2,75	23,4	2,78
	45	49,9	2,13	46,7	2,36	36,6	2,39	31,7	2,46	27,2	2,49	23,2	2,51
	55	42,5	1,86	39,1	1,93	35,7	2,00	31,1	2,04	26,8	2,06	22,9	2,05
	60	42,1	1,72	38,8	1,78	35,5	1,84	30,9	1,88	26,8	1,90	22,9	1,88
	65	41,6	1,59	38,4	1,64	35,2	1,70	30,7	1,73	26,7	1,74	22,8	1,71
	70	-	-	-	-	34,9	1,57	30,8	1,60	26,7	1,60	22,8	1,56
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-7/-8	25	57,0	3,21	53,2	3,55	41,5	3,69	36,1	3,84	31,0	3,98	26,4	4,12
	35	55,2	2,68	51,7	2,98	40,4	3,08	35,1	3,19	30,1	3,28	25,6	3,36
	40	54,4	2,46	51,0	2,74	39,9	2,81	34,6	2,90	29,8	2,98	25,3	3,03
	45	53,7	2,27	50,3	2,52	39,5	2,57	34,3	2,65	29,4	2,70	25,0	2,73
	55	45,7	1,97	42,1	2,05	38,4	2,13	33,4	2,19	28,8	2,22	24,5	2,22
	60	45,1	1,82	41,6	1,89	38,0	1,96	33,1	2,00	28,6	2,02	24,4	2,01
	65	44,5	1,68	41,1	1,74	37,6	1,80	32,8	1,84	28,4	1,85	24,4	1,84
	70	-	-	-	-	37,3	1,66	32,6	1,69	28,4	1,70	24,3	1,67
	75	-	-	-	-	32,6	1,56	32,6	1,56	28,3	1,56	24,1	1,52
2/1	25	59,7	4,09	57,9	5,09	52,4	5,03	46,8	4,97	40,3	5,19	34,4	5,42
	35	62,1	3,52	66,8	3,78	51,9	3,91	45,0	4,10	38,7	4,27	32,9	4,43
	40	70,3	3,08	65,5	3,44	50,9	3,55	44,2	3,71	37,9	3,86	32,2	3,97
	45	68,8	2,81	64,2	3,14	50,0	3,23	43,3	3,36	37,2	3,47	31,6	3,55
	55	56,8	2,39	52,3	2,50	47,8	2,62	41,6	2,73	35,7	2,80	30,4	2,83
	60	55,7	2,18	51,3	2,28	46,9	2,38	40,9	2,47	35,1	2,52	29,9	2,53
	65	54,6	1,99	50,3	2,08	46,1	2,17	40,2	2,24	34,6	2,28	29,5	2,27
	70	-	-	-	-	45,2	1,97	39,5	2,03	34,1	2,06	29,1	2,05
	75	-	-	-	-	38,8	1,84	38,8	1,84	33,6	1,86	28,7	1,84
7/6	25	62,4	5,46	56,2	5,67	58,3	5,60	54,1	5,74	46,7	6,04	39,9	6,36
	35	70,2	3,93	70,3	3,94	59,8	4,50	51,8	4,74	44,5	4,98	38,0	5,20
	40	77,9	3,36	69,1	3,60	58,0	4,04	50,6	4,28	43,5	4,49	37,1	4,66
	45	78,5	3,16	67,6	3,28	56,8	3,67	49,6	3,88	42,5	4,03	36,2	4,15
	55	65,9	2,75	60,1	2,86	54,4	2,97	47,1	3,11	40,6	3,21	34,5	3,27
	60	62,5	2,44	57,8	2,56	53,1	2,69	46,1	2,80	39,7	2,88	33,8	2,91
	65	61,0	2,23	56,5	2,33	52,0	2,44	45,2	2,53	38,9	2,59	33,1	2,59
	70	-	-	-	-	50,9	2,22	44,2	2,28	38,1	2,32	32,4	2,31
	75	-	-	-	-	43,3	2,06	43,3	2,06	37,3	2,08	31,8	2,07

Heizbetrieb - Baugröße 25.2 - SC-Version

Ta (°C) D.B./W.B.	Tw [°C]	Austrittswassertemperatur bei Wärmetauscher Warmseite (°C)											
		100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP
10/9	25	90,2	4,89	80,2	5,16	67,3	5,87	59,2	6,28	50,9	6,62	43,6	7,00
	35	86,2	4,00	76,5	4,26	64,3	4,84	56,5	5,19	48,5	5,46	41,4	5,74
	40	84,2	3,63	74,7	3,86	62,8	4,37	55,2	4,69	47,3	4,92	40,3	5,14
	45	82,3	3,31	73,0	3,52	61,4	3,96	53,6	4,21	46,2	4,43	39,3	4,57
	55	68,9	2,88	63,5	3,03	58,1	3,18	51,0	3,38	43,8	3,50	37,3	3,57
	60	67,2	2,63	62,0	2,75	56,7	2,87	49,8	3,04	42,8	3,13	36,4	3,17
	65	65,6	2,40	60,5	2,50	55,4	2,60	48,7	2,73	41,8	2,80	35,6	2,81
	70	-	-	-	-	54,1	2,38	47,5	2,46	40,9	2,51	34,8	2,50
	75	-	-	-	-	46,5	2,23	46,5	2,23	39,9	2,23	34,0	2,22
18/12	25	103	5,53	92,5	5,89	77,6	6,69	68,5	7,25	59,9	7,85	52,1	8,49
	35	98,9	4,56	88,5	4,89	74,2	5,55	65,4	6,03	57,1	6,53	49,4	7,04
	40	96,7	4,15	86,5	4,46	72,5	5,03	63,9	5,47	55,7	5,89	48,1	6,31
	45	94,6	3,79	84,5	4,08	70,9	4,57	62,4	4,95	54,4	5,31	46,9	5,65
	55	79,9	3,36	73,6	3,54	67,3	3,71	59,1	3,94	51,5	4,18	44,2	4,36
	60	78,0	3,07	71,8	3,22	65,7	3,37	57,6	3,54	50,2	3,73	43,1	3,85
	65	76,0	2,81	70,1	2,94	64,2	3,07	56,4	3,21	49,0	3,33	42,0	3,41
	70	-	-	-	-	62,7	2,80	55,1	2,91	47,8	2,97	41,0	3,01
	75	-	-	-	-	53,8	2,64	53,8	2,64	46,7	2,67	40,0	2,65
42/31	25	-	-	-	-	109	9,02	95,9	9,87	83,6	10,84	72,4	12,0
	35	-	-	-	-	103	7,42	90,8	8,25	78,8	9,17	67,9	10,3
	40	-	-	-	-	100	6,67	88,3	7,46	76,4	8,29	65,7	9,25
	45	-	-	-	-	97,4	6,03	85,5	6,71	74,2	7,45	63,6	8,25
	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

To = Wasseraustrittstemperatur am inneren Wärmetauscher (°C)
 Tae [°C] = Luftansaugtemperatur am Eingang des externen Wärmetauschers
 Leistung wurde mit einer Temperaturdifferenz Wassereintritt/-austritt = 5 °C berechnet*

*Die aktuelle Temperaturdifferenz im Konfigurator ist stets zu überprüfen, da diese mit den minimalen oder maximalen Durchflussgrenzen des Wärmetauschers verbunden ist.

Integrierte Heizleistungen

Lufttemperatur am Eingang des äußeren Wärmetauschers °C (T.K. / N.K.)	15/-16	-10/-11	-7/-8	2 / 1	Sonstige
Multiplikationskoeffizient der Heizleistung	0,93	0,93	0,93	0,92	0,93

Unter der integrierten Heizleistung wird die effektive Heizleistung mit Berücksichtigung der Auswirkungen eventueller Abtauzyklen verstanden. Sie wird durch Multiplikation des Heizleistungswerts kWt (siehe Tabelle Heizleistungen) mit den in der Tabelle genannten Koeffizienten berechnet. Bei längerem Wärmepumpenbetrieb mit negativer Außenlufttemperatur ist es wichtig, die Ableitung des durch die Abtauzyklen erzeugten Wassers zu erleichtern, um die Ansammlung von Eis in der Nähe des Unterbaus des Geräts zu vermeiden. Seien Sie vorsichtig, dass dies nicht Gefahren für Personen oder Gegenstände mit sich bringt.

Heizbetrieb - Baugröße 30.2 - SC-Version

Ta (°C) D.B./W.B.	Tw [°C]	Austrittswassertemperatur bei Wärmetauscher Warmseite (°C)											
		100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP
-20/-21	25	-	-	-	--	-	-	27,30	2,67	23,2	2,73	18,6	2,77
	35	-	-	-	--	-	-	26,95	2,26	23,0	2,29	18,6	2,28
	40	-	-	-	--	-	-	26,84	2,08	23,0	2,10	18,7	2,08
	45	-	-	-	--	-	-	26,77	1,92	23,2	1,95	18,8	1,90
	55	-	-	-	--	-	-	26,88	1,65	23,2	1,65	18,9	1,58
	60	-	-	-	--	-	-	-	-	-	--	-	-
	65	-	-	-	--	-	-	-	-	-	--	-	-
	70	-	-	-	--	-	-	-	-	-	--	-	-
	75	-	-	-	--	-	-	-	-	-	--	-	-
-15/-16	25	-	-	-	-	36,7	2,92	31,7	3,03	27,1	3,12	21,8	3,21
	35	-	-	-	-	36,0	2,47	31,1	2,55	26,6	2,61	21,5	2,63
	40	-	-	-	-	35,6	2,27	30,9	2,34	26,5	2,38	21,4	2,38
	45	-	-	-	-	35,4	2,10	30,7	2,15	26,3	2,18	21,4	2,17
	55	-	-	-	-	34,7	1,78	30,2	1,82	26,3	1,85	21,4	1,80
	60	-	-	-	-	34,5	1,65	30,1	1,68	26,3	1,70	21,5	1,64
	65	-	-	-	-	34,3	1,53	30,4	1,57	26,3	1,57	21,5	1,50
	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-10/-11	25	57,7	2,85	57,5	3,12	42,1	3,32	36,6	3,45	31,4	3,58	25,4	3,73
	35	56,2	2,41	56,1	2,64	41,1	2,78	35,7	2,89	30,6	2,97	24,7	3,05
	40	55,5	2,22	55,4	2,43	40,7	2,55	35,3	2,64	30,3	2,71	24,5	2,75
	45	54,9	2,06	54,7	2,24	40,2	2,34	35,0	2,42	30,0	2,47	24,3	2,49
	55	49,8	1,77	44,5	1,87	39,2	1,96	34,2	2,02	29,5	2,05	24,0	2,03
	60	49,4	1,65	44,1	1,73	38,9	1,81	34,0	1,86	29,3	1,88	24,0	1,86
	65	49,0	1,53	43,8	1,60	38,5	1,67	33,7	1,71	29,4	1,74	24,0	1,69
	70	-	-	-	-	38,2	1,54	33,9	1,59	29,3	1,60	23,9	1,54
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-7/-8	25	62,4	3,08	62,4	3,37	45,8	3,59	39,7	3,74	34,2	3,89	27,7	4,08
	35	60,7	2,59	60,6	2,83	44,5	2,99	38,7	3,11	33,2	3,22	26,9	3,33
	40	59,9	2,37	59,6	2,59	43,9	2,73	38,2	2,84	32,8	2,93	26,6	3,00
	45	58,9	2,18	58,8	2,38	43,4	2,50	37,8	2,59	32,5	2,67	26,3	2,71
	55	53,2	1,87	47,7	1,97	42,1	2,08	36,8	2,15	31,7	2,20	25,8	2,20
	60	52,5	1,72	47,1	1,82	41,6	1,91	36,4	1,98	31,4	2,01	25,6	1,99
	65	52,0	1,59	46,6	1,68	41,2	1,76	36,1	1,81	31,2	1,84	25,6	1,82
	70	-	-	-	-	40,7	1,62	35,7	1,67	31,2	1,70	25,5	1,66
	75	-	-	-	-	35,8	1,54	35,8	1,54	31,0	1,56	25,3	1,51
2/1	25	65,1	3,91	63,6	4,92	57,6	4,87	51,6	4,81	44,4	5,05	36,1	5,37
	35	73,9	3,35	79,4	3,60	56,9	3,77	49,6	3,98	42,7	4,16	34,5	4,39
	40	75,0	2,88	77,8	3,27	55,9	3,42	48,7	3,60	41,8	3,77	33,8	3,93
	45	75,5	2,68	76,3	2,98	54,9	3,12	47,8	3,28	41,1	3,40	33,2	3,52
	55	67,2	2,27	59,8	2,40	52,4	2,53	45,8	2,66	39,4	2,75	31,9	2,80
	60	65,8	2,08	58,6	2,19	51,4	2,31	44,9	2,41	38,7	2,49	31,4	2,51
	65	64,3	1,91	57,4	2,01	50,4	2,10	44,1	2,19	38,1	2,26	31,0	2,25
	70	-	-	-	-	49,5	1,92	43,4	2,00	37,5	2,05	30,5	2,03
	75	-	-	-	-	42,6	1,81	42,6	1,81	36,9	1,85	30,2	1,83
7/6	25	67,7	5,20	61,6	5,45	63,6	5,37	59,5	5,53	51,4	5,85	41,9	6,30
	35	84,2	3,77	81,8	3,66	64,9	4,27	57,0	4,56	49,1	4,83	39,9	5,15
	40	84,9	3,22	80,0	3,32	63,6	3,87	55,7	4,13	48,0	4,36	38,9	4,62
	45	85,8	3,03	78,4	3,03	62,2	3,51	54,5	3,74	47,0	3,94	38,0	4,12
	55	76,5	2,57	67,7	2,70	59,0	2,83	51,8	3,01	44,7	3,15	36,2	3,24
	60	72,9	2,29	65,3	2,43	57,7	2,57	50,7	2,72	43,8	2,84	35,4	2,88
	65	71,6	2,11	64,5	2,25	57,4	2,39	49,6	2,46	42,9	2,55	34,7	2,56
	70	-	-	-	-	56,1	2,18	48,6	2,23	42,0	2,30	34,0	2,29
	75	-	-	-	-	47,6	2,04	47,6	2,04	41,1	2,06	33,4	2,05

Heizbetrieb - Baugröße 30.2 - SC-Version

		Austrittswassertemperatur bei Wärmetauscher Warmseite (°C)											
Ta (°C) D.B./W.B.	Tw [°C]	100%		80%		70%		60%		50%		40%	
		Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP	Pheat	COP
10/9	25	98,1	4,70	92,6	4,83	73,7	5,61	64,6	5,99	56,0	6,39	45,8	6,93
	35	93,8	3,82	88,6	3,95	70,4	4,61	61,6	4,94	53,4	5,27	43,4	5,68
	40	91,8	3,46	86,5	3,58	68,8	4,17	60,2	4,47	52,1	4,76	42,3	5,09
	45	90,0	3,16	84,6	3,26	67,3	3,79	58,9	4,04	51,0	4,30	41,3	4,53
	55	80,0	2,68	71,8	2,87	63,6	3,05	55,7	3,24	48,3	3,42	39,1	3,54
	60	78,4	2,46	70,2	2,62	62,1	2,78	54,4	2,92	47,1	3,07	38,2	3,14
	65	76,7	2,26	68,7	2,40	60,7	2,53	53,1	2,64	46,0	2,76	37,3	2,79
	70	-	-	-	-	59,3	2,31	51,9	2,40	45,0	2,48	36,5	2,48
	75	-	-	-	-	51,4	2,22	51,4	2,22	44,0	2,23	35,7	2,20
18/12	25	111	5,26	105,7	5,45	84,1	6,30	74,7	6,87	65,4	7,46	54,7	8,41
	35	107	4,31	101,4	4,48	80,5	5,21	71,4	5,70	62,3	6,21	51,9	6,97
	40	105	3,91	99,1	4,08	78,8	4,74	69,8	5,17	60,9	5,62	50,5	6,26
	45	102	3,57	97,0	3,72	77,1	4,32	68,2	4,70	59,5	5,08	49,3	5,59
	55	91,6	3,07	82,4	3,31	73,2	3,55	64,6	3,78	56,3	4,03	46,4	4,32
	60	89,3	2,80	80,4	3,02	71,6	3,23	63,1	3,43	54,9	3,61	45,3	3,82
	65	87,0	2,57	78,4	2,76	69,9	2,95	61,7	3,12	53,6	3,24	44,1	3,37
	70	-	-	-	-	68,2	2,69	60,3	2,84	52,4	2,94	43,0	2,98
	75	-	-	-	-	58,8	2,58	58,8	2,58	51,2	2,66	42,0	2,62
42/31	25	-	-	-	-	118	8,45	104,4	9,27	91,3	10,20	76,0	11,88
	35	-	-	-	-	112	6,88	99,0	7,67	86,4	8,57	71,3	10,16
	40	-	-	-	-	109	6,19	96,3	6,92	83,9	7,75	69,0	9,16
	45	-	-	-	-	106	5,60	93,7	6,25	81,4	6,98	66,8	8,17
	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

To = Wasseraustrittstemperatur am inneren Wärmetauscher (°C)
 Tae [°C] = Luftansaugtemperatur am Eingang des externen Wärmetauschers
 Leistung wurde mit einer Temperaturdifferenz Wassereintritt/-austritt = 5 °C berechnet*

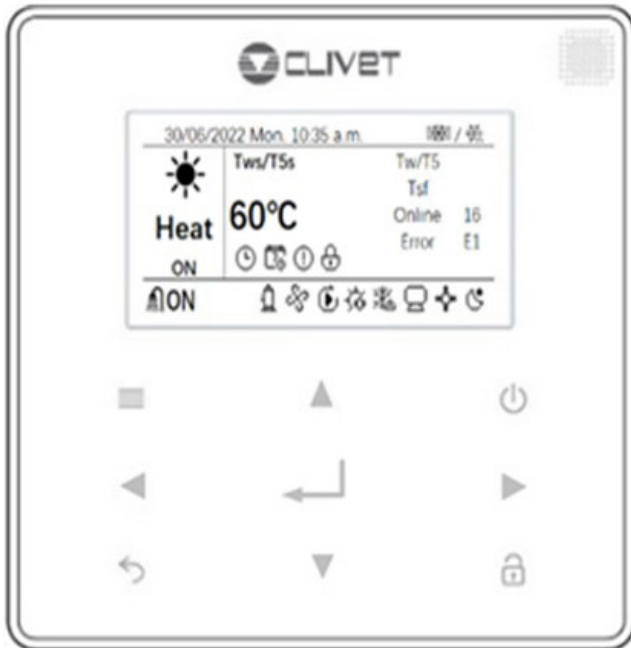
*Die aktuelle Temperaturdifferenz im Konfigurator ist stets zu überprüfen, da diese mit den minimalen oder maximalen Durchflussgrenzen des Wärmetauschers verbunden ist.

Integrierte Heizleistungen

Lufttemperatur am Eingang des äußeren Wärmetauschers °C (T.K. / N.K.)	15/-16	-10/-11	-7/-8	2 / 1	Sonstige
Multiplikationskoeffizient der Heizleistung	0,93	0,93	0,93	0,92	0,93

Unter der integrierten Heizleistung wird die effektive Heizleistung mit Berücksichtigung der Auswirkungen eventueller Abtauzyklen verstanden. Sie wird durch Multiplikation des Heizleistungswerts kWt (siehe Tabelle Heizleistungen) mit den in der Tabelle genannten Koeffizienten berechnet. Bei längerem Wärmepumpenbetrieb mit negativer Außenlufttemperatur ist es wichtig, die Ableitung des durch die Abtauzyklen erzeugten Wassers zu erleichtern, um die Ansammlung von Eis in der Nähe des Unterbaus des Geräts zu vermeiden. Seien Sie vorsichtig, dass dies nicht Gefahren für Personen oder Gegenstände mit sich bringt.

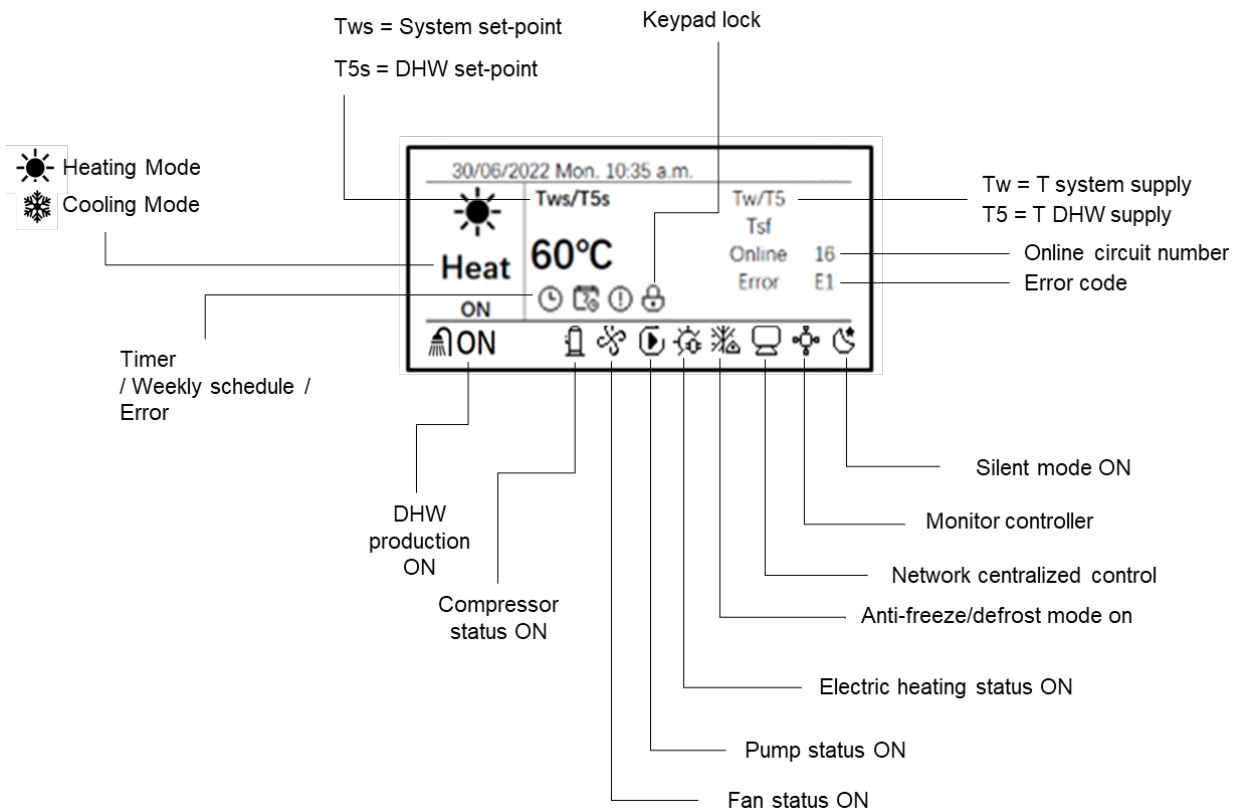
Benutzerschnittstelle (MMS)



Auflösung	1°C	
Temperaturfühler	NTC 5k 1%	
Leistungsaufnahme	< 1 W	
Lagertemperatur	-20÷50°C	
Kommunikation	RS485	
Verkabelung	Typ	Cavo schermato
	MAX. Länge	40 m

Das Gerät ist mit einer On-Board-Schnittstelle (HMI) ausgestattet, die für die Steuerung der Funktionen genutzt werden kann, sowie mit einem integrierten Temperaturfühler.

Die Benutzer-Schnittstelle ist standardmäßig mit einer Auswahl zwischen 22 Sprachen ausgestattet: Italienisch / Englisch / Französisch / Spanisch / Polnisch / Portugiesisch / Deutsch / Niederländisch / Rumänisch / Russisch / Türkisch / Griechisch / Schwedisch / Slowenisch / Tschechisch / Slowakisch / Bulgarisch / Serbisch / Dänisch / Ukrainisch / Ungarisch / Kroatisch

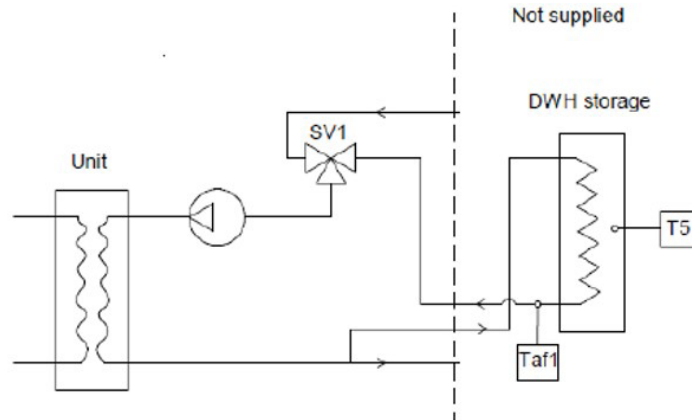


Funktionen und Optionen

Warmwasser-Regelung

Für die Warmwasser-Regelung sind folgende Komponenten erforderlich:

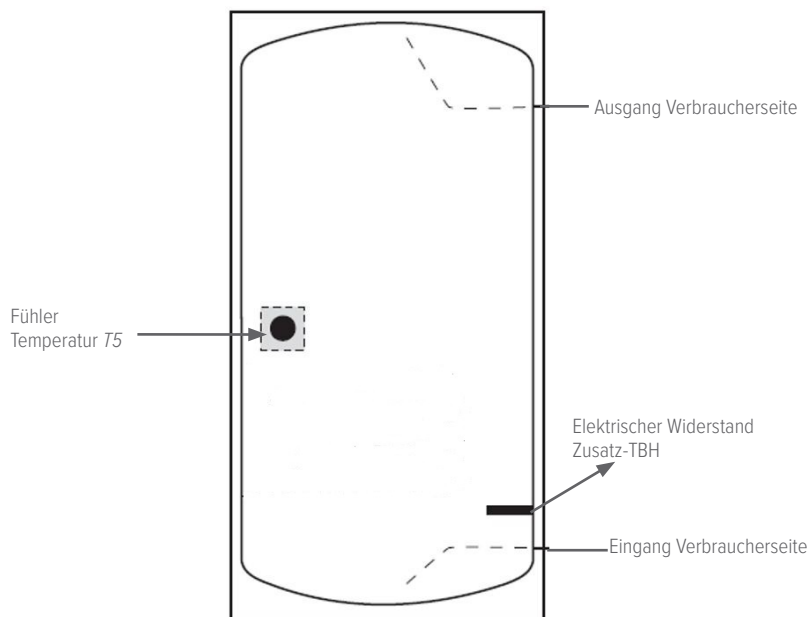
- SV1: 3-Wege-Ventil
- Taf1: Temperaturfühler für Frostschutz Warmwasser
- T5: Temperaturfühler zur Temperaturregelung und Umschaltung zwischen Anlage und WW



Anschluss eines Warmwasserboilers

Optional kann das Gerät an einen WW-Speicher mit ausreichendem Volumen angeschlossen werden, indem die Anlage mit einem vom Gerät selbst gesteuerten 3-Wege-Umleitventil ausgestattet wird. Es empfiehlt sich, den WW-Speicher in einer Entfernung von maximal 10 m vom Gerät anzuschließen, im Allgemeinen so nah wie möglich am Gerät. Achten Sie immer auf die richtige Bemessung der Anschlussleitungen und deren Wärmedämmung, insbesondere bei größeren Entfernungen zwischen Gerät und Speicher.

Der Warmwasserboiler muss folgende Eigenschaften aufweisen:



Er sollte vorzugsweise mit einer Opferanode und einem integrierten zusätzlichen Heizelement ausgestattet sein, das über das Gerät gesteuert wird. Sicherstellen, dass die Heizschlange bzw. der Zwischenwärmetauscher korrekt bemessen sind, um einen optimalen Wärmeaustausch zu gewährleisten.

Funktion Doppelter Sollwert

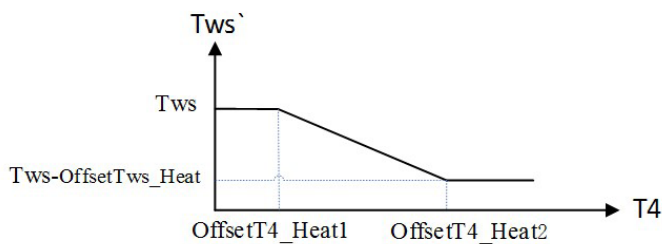
Ermöglicht die Aktivierung der Funktion Doppelter Sollwert über die HMI. Nach ihrer Aktivierung müssen die erste und zweite Zieltemperatur des Wassers (SetPoint1 und SetPoint2) konfiguriert werden. Daraufhin ermittelt das Gerät den Schließzustand des Kontakts Double_SP (normalerweise offen). Wenn der Kontakt offen ist, arbeitet das Gerät mit der ersten Solltemperatur; andernfalls arbeitet es mit der zweiten Solltemperatur.

Funktion Sollwert-Anpassung auf Basis der Außenlufttemperatur

Ermöglicht die Aktivierung der Funktion Temperaturanpassung über die HMI. Nach Aktivierung der Funktion muss folgendes eingestellt werden:

- Zwei Offset-Werte für die Außenlufttemperatur (OffsetT4_1 ; OffsetT4_2), die den Außenluft-Temperaturbereich festlegen, in dem sich der Sollwert bewegt;
- Offset-Wert für die Wassertemperatur (OffsetTws), der die maximal zulässige Variation des Sollwerts festlegt. Das Gerät aktualisiert den Sollwert regelmäßig basierend auf dem Berechnungszyklus der Anpassungsfunktion.

Beispiel für die Temperaturanpassung beim Heizen



- Wenn die Außenlufttemperatur ($T4$) niedriger als die Offset-Temperatur ist ($T4 < \text{OffsetT4_Heat1}$), bleibt der Sollwert unverändert
- Wenn die Außenlufttemperatur ($T4$) zwischen den beiden Offset-Temperaturen liegt ($\text{OffsetT4_Heat1} \leq T4 < \text{OffsetT4_Heat2}$), wird der Sollwert im direkten Verhältnis zum Anstieg der Außenlufttemperatur reduziert.
- Wenn die Außenlufttemperatur ($T4$) über der höchsten Offset-Temperatur ($T4 \geq \text{OffsetT4_Heat2}$) liegt, wird die Sollwerttemperatur maximal reduziert.

ENEMON-Funktion

Über die HMI kann man auch die wichtigsten Energieparameter des Stromkreises anzeigen, genauer gesagt:

Power Output = erzeugte Momentanleistung in kW

Power Input = aufgenommene Momentanleistung in kW

Current Efficiency = die momentane Effizienz stellt den EER oder COP dar

Total Energy Output = insgesamt erzeugte Energie in MWh

Total Energy Input = insgesamt aufgenommene Energie in MWh

STATE QUERY	
POWER OUTPUT	100 kW
POWER INPUT	50 kW
CURRENT EFFICIENCY	2
TOTAL ENERGY OUTPUT	10 MWh
TOTAL ENERGY INPUT	3 MWh
BACK	2/2 ▲▼ ◀▶

Alle Anzeigen der Stromzähler sind auch per Modbus verfügbar, unter den Adressen von $232 + (\text{Stromkreisadresse}) * 100$ bis $236 + (\text{Stromkreisadresse}) * 100$.

Funktionen und Optionen

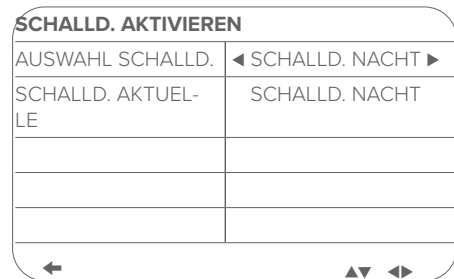
SCHALLDÄMPFUNGSFUNKTION

Die Funktion ermöglicht die Auswahl von bis zu vier Geräuschmodi für maximale Schallkonfigurierbarkeit der Geräte.

Für zwei dieser Modi, Standard und Superschallgedämpft, werden die Heiz-/Kühlleistungen, Effizienzwerte und Schallpegel aller Baugrößen im Abschnitt „Allgemeine technische Daten“ des Merkblatts sowie im Navigator angegeben.

Die Night Mode-Konfiguration ermöglicht hingegen eine weitere Reduzierung des Schallpegels um bis zu 3 dB(A) im Vergleich zum superschallgedämpften Modus, was zu einer noch geringeren gerätebedingten Schallbelastung führt.

Der gewünschte Modus kann ganz einfach von der HMI aus über das Benutzermenü ausgewählt werden, wie der nachfolgende Screenshot zeigt.



Smart Grid- & EVU-Funktion (Option REMAU erforderlich)

Das Gerät mit Smart-Grid-Ready-Zertifizierung ist mit einer Logik für den Anschluss an Ausgleichsvorrichtungen für die an das Stromnetz angeschlossenen Lasten ausgestattet, wodurch der allgemeine Stromverbrauch optimiert werden kann. Der Anschluss ist optional, die Funktion kann über die HMI aktiviert werden und ist mit dem ON/OFF-Eingang SG gekoppelt, der ein Statussignal vom Netz erhält.

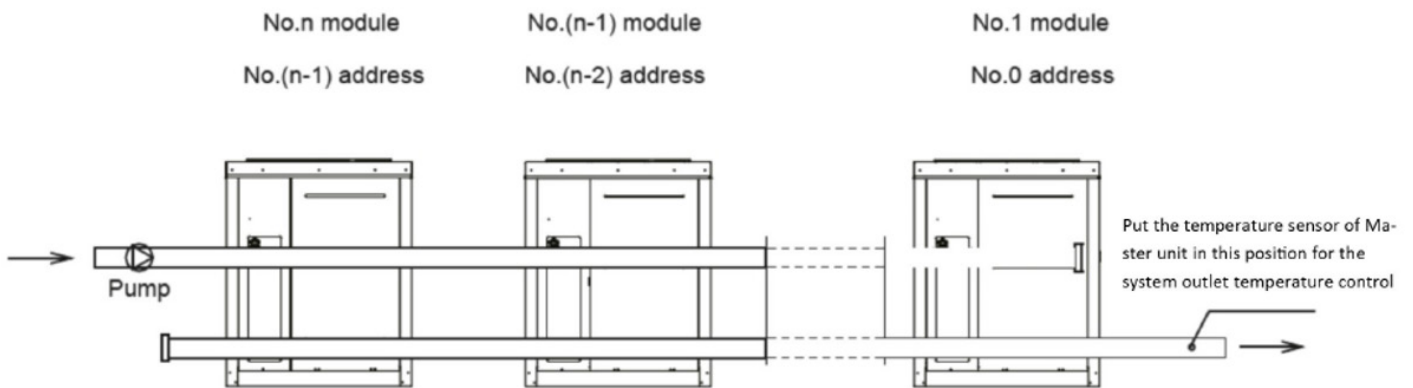
Außerdem ist das Gerät in der Lage, kostenlos Wärmeenergie im Warmwasserboiler zu speichern. Diese Funktion wird über die REMAU-Platine aktiviert und ist mit dem ON/OFF-Eingang EVU gekoppelt. Er empfängt ein Signal vom Energiezähler, das dem Gerät anzeigt, wenn eine kostenlose Überproduktion an Wärmeenergie vorhanden ist.

Die beiden Kontakte werden mit folgender Logik geregelt:

KONTAKT		BETRIEB	
SG	EVU	ANLAGE	ACS
ON	ON	Gezwungenermaßen in ACS	Zwangswesiser Warmwasserbetrieb mit Sollwert T5S = 60°C Nach Erreichen des Warmwassersollwerts kehrt die Wärmepumpe in den Anlagenbetrieb zurück
OFF	ON	Zwangsweise auf OFF	Zwangsweise auf OFF
OFF	OFF	Standard	Standard
ON	OFF	Standard	Standard

Modularität

Viele Anwendungen erfordern ein als Backup zum Hauptsystem zu installierendes Gerät oder haben Lasten, die sich während des jährlichen Betriebs erheblich ändern können. Mit dieser Funktion können ohne zusätzliches Zubehör bis zu 16 hydraulisch parallel geschaltete Geräten betrieben werden. Die Geräte werden von der Benutzerschnittstelle des Master-Geräts über die vorgesehenen Klemmen P, Q und E elektrisch in Reihe geschaltet. Jedes angeschlossene Modul wird über eine Adresse von 0 bis 15 identifiziert: das Master-Gerät trägt die Adresse 0. Die Steuerung des gesamten Systems (einschließlich der Zusatzgeräte wie externe Pumpengruppen und Wärmeerzeuger) erfolgt über das Master-Gerät.

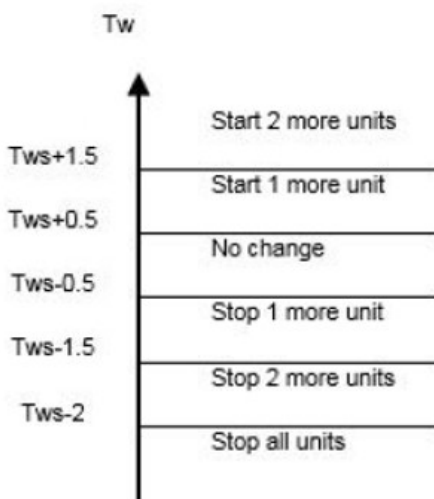


Betrieb

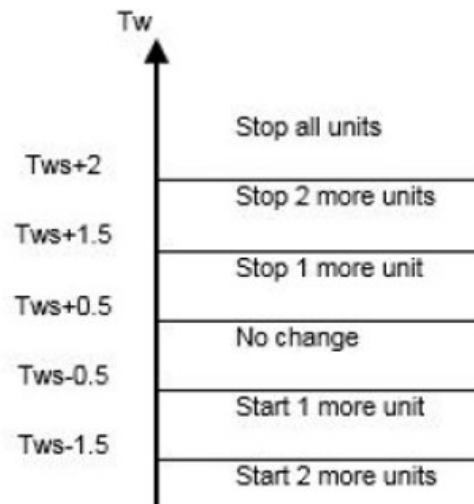
Das Master-Gerät berechnet die vom System geforderte Wärme-/Kälteleistung basierend auf der Wasservorlauftemperatur und dem Temperatur-Sollwert. Die einzelnen Geräte berechnen ihre Wärme-/Kälteleistung hingegen basierend auf der Vorlauf- und Rücklauf-temperatur. Die Einschaltung der Geräte erfolgt nach der Logik „last in first out“ (das erste aktivierte Gerät ist das letzte, das deaktiviert wird), wie in den folgenden beiden Abbildungen gezeigt wird.

- T_w = Wasservorlauftemperatur
- T_{ws} = Sollwert Wasservorlauftemperatur

Kühlmodus



Heizmodus



Wenn im Kühlmodus $T_w \geq T_{ws} - 10^\circ\text{C}$, werden 50% der Anlagengeräte eingeschaltet.

Wenn im Heizmodus $T_w \leq T_{ws} - 10^\circ\text{C}$, werden 50% der Anlagengeräte eingeschaltet.

Nachdem die Nachfrage der thermischen Last der Anlage erfüllt wurde und die Geräte ausgeschaltet wurden, wird beim nächsten Start als erstes das Gerät eingeschaltet, das beim vorherigen Mal als erstes ausgeschaltet wurde, um einen korrekten Ausgleich der Betriebsstunden zu erzielen.

Modularität und Kaskadensteuerung der Geräte

Einstellungen und Verwaltung des WW (Warmwassers)

Das Gerät ist für die Kopplung mit Warmwasserspeichern ausgelegt (Aktivierung über HMI), die mit einem spezifischen T5 Fühler verbunden sind. Für den Wechsel vom Anlagenbetrieb auf die Warmwasserproduktion wird das System zunächst angehalten und schaltet anschließend auf die Warmwasserbereitung um.

Vor dem Start der Warmwasserbereitung werden zwei Bedingungen geprüft:

BEDINGUNG 1 Die vom Warmwasserspeicher ermittelte Temperatur T5 muss höher als der für die Warmwasserproduktion eingestellte Mindestwert und niedriger als der Mindestwert zwischen der Sollwert-Temperatur des Warmwasserspeichers und der höchsten Temperatur sein, die das Gerät bei einer bestimmten Außentemperatur garantieren kann, abzüglich des Temperatur-Deltas von standardmäßig 8°C für den Anlauf der Warmwasserproduktion.

BEDINGUNG 2 Die Auslasstemperatur am Gerät muss niedriger als der Mindestwert zwischen der Sollwert-Temperatur des Warmwasserspeichers und der höchsten Vorlauftemperatur sein, die das Gerät bei einer bestimmten Außentemperatur garantieren kann, abzüglich des Standardwerts von 2°C.

Die Warmwasserbereitung wird gestoppt, wenn:

- Der Warmwassermodus über die HMI angehalten wird
- Die vom Warmwasserspeicher ermittelte Temperatur T5 höher als der Mindestwert zwischen der Sollwert-Temperatur des Warmwasserspeichers und der höchsten Temperatur ist, die das Gerät bei einer bestimmten Außentemperatur garantieren kann
- Die ermittelte Temperatur T5 unter dem Mindestwert für den Start der Warmwasserbereitung liegt
- Die Auslasstemperatur Two am Gerät höher als der Mindestwert zwischen der höchsten Vorlauftemperatur, die das Gerät bei einer bestimmten Außentemperatur garantieren kann, und dem um 2°C erhöhten Ziel-Sollwert des Geräts ist.

Installation in Anlage mit Mehrfachpumpe

Bei einer Anlage mit Mehrfachpumpe müssen das Master- und das Slave-Gerät getrennt für die Warmwasserbereitung konfiguriert werden, wobei anschließend die Warmwasserproduktion als vorrangig einzustellen ist. Die vorrangige Warmwasserproduktion kann über die folgende Menüseite konfiguriert werden:

- Vorrangige Warmwasserproduktion
Wenn eine vorrangige Warmwasserproduktion eingestellt ist und das Gerät sich im Standby-Modus befindet, wird die BEDINGUNG 1 auf die gleiche Weise wie bei Anlagen mit einer Einzelpumpe geprüft. Anschließend wird entweder die Warmwasserproduktion gestartet oder das Gerät aktiviert, um die Nachfrage der thermischen Last der Anlage zu erfüllen. Wird die BEDINGUNG 1 zu einem Zeitpunkt geprüft wird, an dem das Gerät die Mindestbetriebszeit Anlagenseite erfüllt hat, wird die Warmwasserbereitung gestartet; andernfalls wird die Aktivierung des Zusatzheizers TBH geprüft, und die Warmwasserbereitung durch die Wärmepumpe erfolgt erst nach Ablauf der Mindestbetriebszeit Anlagenseite und Erfüllung der BEDINGUNG 1.

DHW SWITCH	
SELECT ADDRESS	◀ 11 ▶
DHW SWITCH	◀ SI ▶
PRIORITY	◀ SI ▶
07 06 05 04 03 02 01 00	
15 14 13 12 11 10 09 08	
◀ ▶ ▲ ▼	

- Nicht vorrangige Warmwasserproduktion
Wenn keine vorrangige Warmwasserproduktion eingestellt wurde, wird das Gerät direkt für die Erfüllung der thermischen Last der Anlage gestartet, und erst nach Ablauf der Mindestbetriebszeit Anlagenseite wird die BEDINGUNG 1 geprüft. Wenn sie erfüllt ist, wird die Warmwasserbereitung gestartet, andernfalls wird die Aktivierung des Zusatzheizers TBH geprüft, und die Warmwasserbereitung durch die Wärmepumpe erfolgt erst nach Erfüllung von BEDINGUNG 1.

Wichtig: Im Modus der Warmwasserbereitung werden die Kompressoren nur dann gestartet, wenn die Temperatur des Warmwasserspeichers über einem bestimmten Mindestwert liegt (siehe Tabelle). Um zu vermeiden, dass die Temperatur unter den Mindestwert sinkt, wird empfohlen, einen zusätzlichen elektrischen Wärmeerzeuger am Warmwasserspeicher zu installieren.

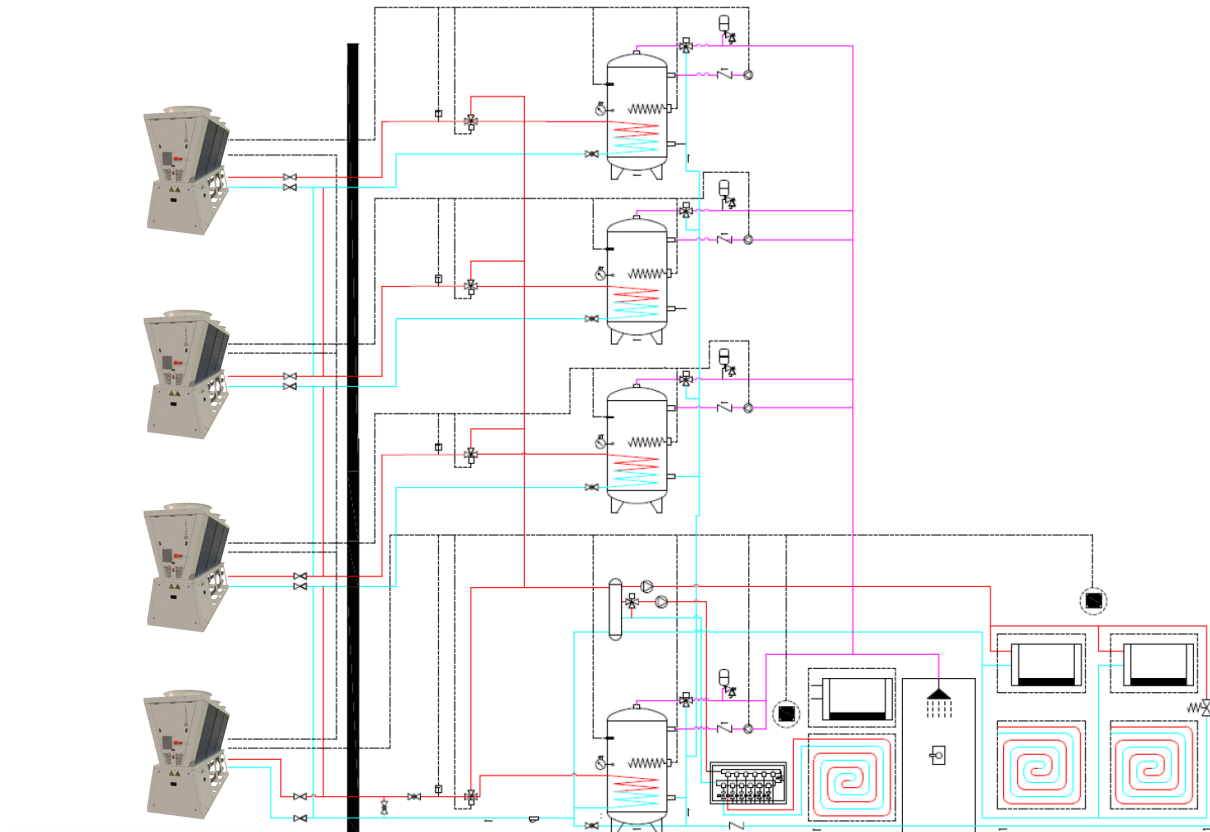
T outdoor	T5	compr.	backup heater
24°C < t.o ≤ 30°C	< 15°C	OFF	ON
24°C < t.o ≤ 30°C	≥ 15°C	ON	OFF
t.o > 30°C	< 20°C	OFF	ON
t.o > 30°C	≥ 20°C	ON	OFF

Der obere Grenzwert der Vorlauftemperatur der Anlage variiert je nach Außentemperatur. Der für T5S (Warmwasser-Sollwert) einstellbare Höchstwert muss 5°C unter dem maximalen Sollwert liegen, der vom Gerät erreicht werden kann, um den Wärmeaustausch zu berücksichtigen.

Modularität und Kaskadensteuerung der Geräte

Die Anwendungen können unterschiedliche Verwaltungsmodi erfordern. Durch das modulare System ist es möglich, das System auf unterschiedliche Weise zu konfigurieren. Nachstehend ein Beispiel.

- A. Konfiguration mit unabhängigem Betrieb: in diesem Fall muss jedes Gerät mit einem Warmwasserspeicher und einem entsprechenden 3-Wege-Ventil verbunden werden. Jedes Gerät läuft unabhängig von den anderen und reagiert separat auf die jeweilige Warmwasser-Nachfrage.

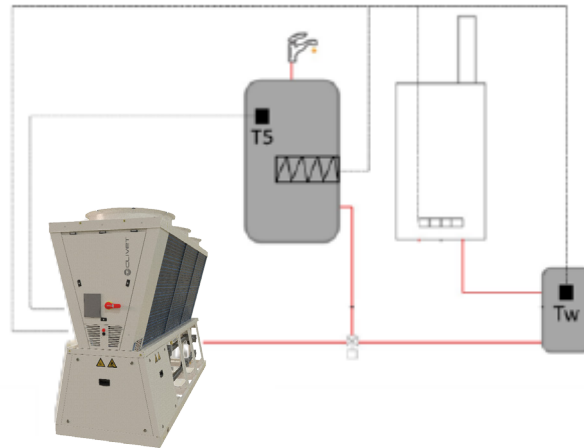


Steuerung zusätzlicher Wärmequellen

Die optimale Konfigurationslösung für eine zusätzliche Wärmequelle besteht darin, das Heizelement am Warmwasserspeicher und den Heizkessel in der Anlage zu positionieren.

Das Heizelement wird im Warmwasserspeicher angebracht und sein Betrieb ist an einen speziellen darin befindlichen T5 Temperaturfühler gebunden.

Der eventuelle Heizkessel wird parallel zur Wärmepumpe an einer hydraulischen Weiche installiert, wo sich auch der TW-Fühler befindet.



Die Einstellung wird während der Installation durch Auswahl des Betriebsmodus des Heizkessels auf dessen Bedientastatur vervollständigt.

Die Zusatzquelle kann die Integrationsfunktion der Wärmepumpe übernehmen. Um die Funktionen des Wärmepumpen-Integrationswiderstands zu aktivieren, müssen Sie sicherstellen, dass sich der DIP-Schalter S6-1 in der Position EIN (nach oben) befindet und Sie Heat1 über die MMS aktiviert haben. Was die anderen Parameter betrifft, müssen diese entsprechend Ihren Bedürfnissen konfiguriert werden, nachdem Sie ihre Funktion verstanden haben, die im Folgenden beschrieben wird. Innerhalb von 2 Minuten nach dem Einschalten der Pumpe bleibt die Steuerung des Zusatzgenerators ausgeschaltet und es können folgende Fälle auftreten:

- A. Betrieb des zusätzlichen Wärmeerzeugers anstelle der Wärmepumpe: Falls die Wärmepumpe aufgrund eines Defekts nicht läuft oder sich im Schutzmodus befindet (keine Kompressorbegrenzung), schaltet sich ersatzweise der zusätzliche Wärmeerzeuger ein, wenn die Wassertemperatur 3 K unterhalb des Sollwerts liegt. Sobald die Wassertemperatur 2K höher als der Sollwert ist (dieser Wert kann über die HMI eingestellt werden), schaltet er sich wieder aus.
- B. Forcierte Einschaltung Heat 1: In diesem Modus wird der zusätzliche Wärmeerzeuger manuell gestartet. Wenn der Sollwert des zusätzlichen Wärmeerzeugers erreicht ist, schaltet er sich aus. Die manuelle Steuerung gilt nur für dieses eine Mal; auch wenn die Wassertemperatur unter den Sollwert sinkt, wird der Wärmeerzeuger nicht automatisch eingeschaltet, sondern muss erneut manuell gestartet werden.
- C. Betrieb des zusätzlichen Wärmeerzeugers bei niedriger Lufttemperatur: Wenn die Anlage mit Wärmepumpe bei einer Lufttemperatur von unter 5°C läuft und den Sollwert nicht innerhalb von 90 Minuten erreicht (dieser Wert kann über die HMI eingestellt werden), schaltet sich der zusätzliche Wärmeerzeuger ergänzend zur Wärmepumpe ein.
- D. Einschaltung des Wärmeerzeugers in Ergänzung zur Wärmepumpe: Falls der Sollwert höher als der maximale Sollwert des Betriebsbereichs der Wärmepumpe ist, schaltet sich der zusätzliche Wärmeerzeuger ergänzend zu dieser ein.

Title	Effect	Predetermined Area	Default
Heat1 Enable	Zusatzheizung der Anlage	No/Yes	No
T_Heat1_Delay	Einschaltzeit	60.....240 min	90 min
DT_Heat1_OFF	ΔT aus relativ zum Sollwert	2.....10°C	5°C
T4_Heat1_ON	Lufttemperatur, unterhalb derer Heat1 eingreift	-5..... 13°C	5°C

Steuerung zusätzlicher Wärmequellen

Darüber hinaus steht ein weiterer HEAT2-Kontakt zur Verfügung, der zur Steuerung des elektrischen Integrationswiderstands für den WW-Speicher nützlich ist.

Diese Funktion muss ebenfalls über die MMS aktiviert werden und erfordert die Installation eines Fühlers T5, auf dessen Grundlage die integrative WW-Quelle mit verschiedenen Modi verwaltet wird, die den bereits zuvor besprochenen sehr ähnlich sind. Der einzige wesentliche Unterschied besteht im Eingriff des Zusatzgenerators während des Desinfektionsprozesses des Warmwasserspeichers, der wie folgt abläuft:

Nachdem die Funktion über die HMI gestartet wurde, wird der Befehl zur Durchführung des Desinfektionszyklus weitergegeben. Wenn sich das Gerät im Standby- bzw. Kühl- oder Heizmodus befindet, wird der Warmwasser-Modus aktiviert und der Desinfektionszyklus gestartet.

Wenn das Gerät hingegen einen Abtauzyklus durchführt, wird dieser zuerst beendet und anschließend die Desinfektionsfunktion aktiviert.

Bei diesem Vorgang wird die Beibehaltung einer Temperatur T5 von über 69°C im Wärmespeicher geprüft; sobald der T5-Fühler einen Wert von 69°C oder mehr misst, wird der Zeitzähler Timer1 aktiviert, der immer dann stoppt, wenn die Temperatur unter 69°C sinkt.

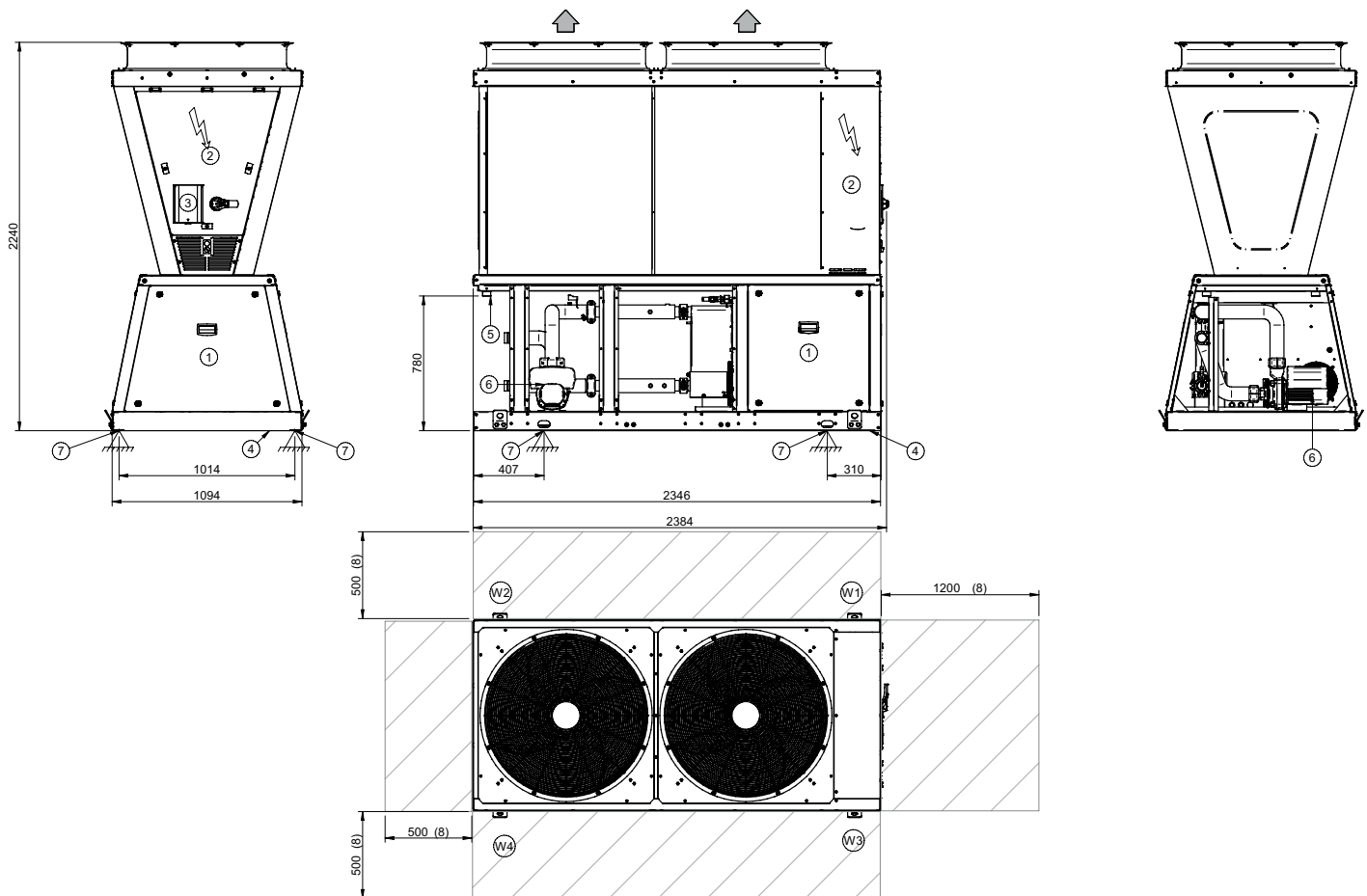
Zu Beginn des Desinfektionszyklus wird hingegen auch der Zeitzähler Timer2 aktiviert.

Basierend auf den beiden oben genannten Zeitparametern wird der Desinfektionszyklus dann beendet, wenn im Warmwasserspeicher mindestens 20 Minuten lang eine Temperatur von 69°C oder mehr beibehalten wurde oder wenn der Desinfektionszyklus eine Dauer von mindestens 60 Minuten erreicht hat

Abmessungen

BAUGRÖSSEN 14.1 ÷ 20.1

DAASP0001_00
DATA/DATE 25/09/2023



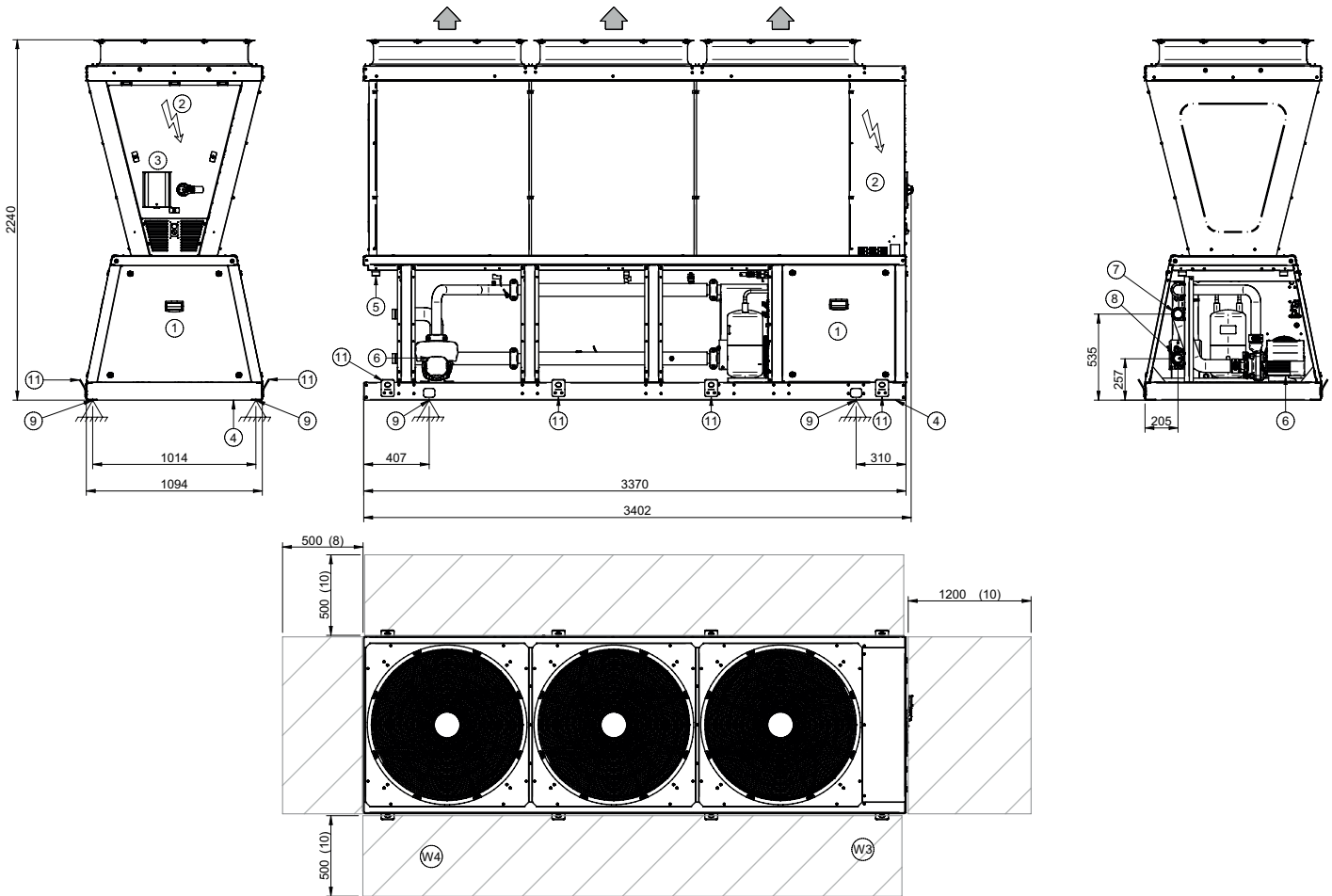
- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1. Kompressorraum | 8. Funktionsorientierter Platz |
| 2. Schalttafel | 9. Hebeösen (abnehmbar) |
| 3. Bedientastatur Gerät | |
| 4. Stromeinspeisung | |
| 5. Kondenswasserablass | |
| 6. Integrierte Pumpe (optional) | |
| 7. Befestigungspunkte | |

GRÖSSEN		14.1	16.1	18.1	19.1	20.1
Länge	mm	2384	2384	2384	2384	2384
Tiefe	mm	1094	1094	1094	1094	1094
Höhe	mm	2240	2240	2240	2240	2240
W1 Auflagepunkt	kg	210	210	226	226	226
W2 Auflagepunkt	kg	138	138	145	145	145
W3 Auflagepunkt	kg	217	217	233	233	233
W4 Auflagepunkt	kg	145	145	153	153	153
Betriebsgewicht	kg	709	709	757	757	757
Versandgewicht	kg	689	689	737	737	737

Vorhandenes optionales Zubehör kann die in der Tabelle angegebenen Gewichte erheblich verändern

BAUGRÖSSEN 25.2 ÷ 30.2

DAASP0002_00
DATA/DATE 25/09/2023



1. Kompressorraum
2. Schalttafel
3. Bedientastatur Gerät
4. Stromeinspeisung
5. Kondenswasserablass
6. Integrierte Pumpe (optional)

7. Wassereinlass Victaulic (2 Zoll)
8. Wasserauslass Victaulic (2 Zoll)
9. Befestigungspunkte
10. Funktionsorientierter Platz
11. Hebeösen (abnehmbar)

GRÖSSEN		25.2	30.2
Länge	mm	3402	3402
Tiefe	mm	1094	1094
Höhe	mm	2240	2240
W1 Auflagepunkt	kg	306	306
W2 Auflagepunkt	kg	199	199
W3 Auflagepunkt	kg	312	312
W4 Auflagepunkt	kg	205	205
Betriebsgewicht	kg	1021	1021
Versandgewicht	kg	1001	1001

Vorhandenes optionales Zubehör kann die in der Tabelle angegebenen Gewichte erheblich verändern

Pagina intenzionalmente bianca

SEIT ÜBER 30 JAHREN BIETEN WIR
LÖSUNGEN FÜR NACHHALTIGEN
KOMFORT UND WOHLBEFINDEN
DES EINZELNEN UND DER UMWELT

www.clivet.com

MideaGroup
humanizing technology



Verkauf und Kundendienst

Gültig ab: 2024 - (Revision 01/2024)
BT24D036D--01



CLIVET S.p.A.

Via Camp Lonc 25, Z.I. Villapaiera 32032 - Feltre (BL) - Italy
Tel. +39 0439 3131 - info@clivet.it

CLIVET GMBH

Hummelsbütteler Steindamm 84,
22851 Norderstedt, Germany
Tel. +49 40 325957-0 - info.de@clivet.com

Clivet Group UK LTD

Units F5 & F6 Railway Triangle,
Portsmouth, Hampshire PO6 1TG
Tel. +44 02392 381235 -
Enquiries@Clivetgroup.co.uk

CLIVET LLC

Office 508-511, Elektrozavodskaya st. 24,
Moscow, Russian Federation, 107023
Tel. +7495 6462009 - info.ru@clivet.com

CLIVET MIDEAST FZCO

Dubai Silicon Oasis (DSO) Headquarter Building,
Office EG-05, P.O Box-342009, Dubai, UAE
Tel. +9714 3208499 - info@clivet.ae

Clivet South East Europe d.o.o.

Jarušćica 9b
10000, Zagreb, Croatia
Tel. +3851 222 8784 - info.see@clivet.com

CLIVET France SAS

10, rue du Fort de Saint Cyr - 78180 Montigny
le Bretonneux, France
info.fr@clivet.com

Clivet Airconditioning Systems Pvt Ltd

Office No.501 & 502,5th Floor, Commercial -I,
Kohinoor City, Old Premier Compound, Off LBS
Marg, Kirool Road, Kurla West, Mumbai
Maharashtra 400070, India
Tel. +91 22 30930200 - sales.india@clivet.com