

HWA2

Gamme an Kaltwassersätzen
und reversiblen Wärmepumpen
mit Scrollverdichtern und R290-Gas



HWA2

R290

Gamme an Kaltwassersätzen und reversiblen Wärmepumpen mit Scrollverdichtern und R290-Gas

- **Eine einzigartige Lösung für Heizung, Kühlung und Warmwasserbereitung** mit ganzjährig gesicherter Leistung.
- Nachhaltigkeit, Technologie und Zuverlässigkeit machen diese Baureihe dank der Verwendung von Scrollverdichtern mit fester Drehzahl sowohl für gewerbliche als auch für industrielle Anwendungen geeignet.
- Die HWA2-Reihe wurde entwickelt, um Wassertemperaturen zu erreichen, die für eine Vielzahl von Anwendungen geeignet sind, sowohl für den Komfort als auch für die Warmwasserbereitung.
- **78°C Warmwasser**
- Die Produktreihe ist in **8 Größen**, die nur in der Kälte- oder Wärmepumpenversion erhältlich sind.
- **Doppelte Baureihe: Kühler und reversible Luft-Wasser-Wärmepumpen**
HWA2-A ist die Serie von Kaltwassersätzen, die sowohl für Komfort- als auch für Industrieanwendungen eingesetzt werden können, dank der BT-Version, die Flüssigkeitstemperaturen von -8°C ermöglicht.
HWA2-AH mit seinem großen verfügbaren Arbeitsbereich und der hohen maximalen Wassertemperatur kann sowohl für neue Systeme als auch für den Ersatz bestehender Systeme verwendet werden.
- **3 verschiedene Rahmen für jeden Bedarf**
Die 8 verschiedenen Größen des HWA2 erfordern unterschiedliche Konfigurationen, weshalb 3 neue Rahmen angefertigt wurden, in denen alle für das ordnungsgemäße Funktionieren erforderlichen Komponenten untergebracht sind.
- **Breitgefächerte hydraulische Konfigurierbarkeit**
Jede Baugröße der HWA2-Reihe kann mit verschiedenen Modellen von Umwälzpumpen konfiguriert werden, die auf Wunsch mit dem entsprechenden Speichertank ergänzt werden können. Außerdem lassen sich die hydraulischen Anschlüsse an das Verteilersystem leicht ausrichten, indem der Anschluss an das System optimiert wird.



HWA2

0270-0280-0290

- 2 Scrollverdichter
- einzelner Kältemittelkreislauf
- optional: Einzelpumpe AC, Doppelpumpe AC, Einzelpumpe Inverter
- optional: integrierter Speicher
- EC-Ventilatoren als Standard (A-Version)
- optional: EC-Ventilatoren (AH-Version)
- optional: SL- oder SSL-Version



HWA2

04110-04120

- 4 Scrollverdichter
- doppelter Kältekreislauf
- optional: Einzelpumpe AC, Doppelpumpe AC, Einzelpumpe Inverter
- optional: integrierter Speicher
- EC-Ventilatoren als Standard (A-Version)
- optional: EC-Ventilatoren (AH-Version)
- optional: SL- oder SSL-Version



HWA2

04140-04155-04170

- 4 Scrollverdichter
- doppelter Kältekreislauf
- optional: Einzelpumpe AC, Doppelpumpe AC, Einzelpumpe Inverter
- optional: integrierter Speicher
- EC-Ventilatoren als Standard (A-Version)
- optional: EC-Ventilatoren (AH-Version)
- optional: SL- oder SSL-Version



HWA2-A 0270÷04170



Luftgekühlter Wasserkühlsatz, mit Scrollverdichtern, Axialventilatoren und Kältemittel R290

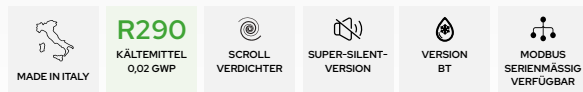
70 kW÷170 kW

Die Baureihe HWA2 verwendet das natürliche Kältemittel R290, das die Umweltbelastung drastisch reduziert und gleichzeitig höchste Energieeffizienz bietet.

Ausgelegt für Anwendungen im gewerblichen und industriellen Bereich und mit großflächigen Luftwärmetauschern ausgestattet, gewährleisten sie einen hohen Wirkungsgrad mit zu den höchsten SEER-Werten ihrer Kategorie.

Der Einsatz hocheffizienter und besonders robuster Scrollverdichter, zusammen mit dem in Tandemkreisen verwendeten Ölrückgewinnungs- und -verteilungssystem, gewährleistet eine hohe Zuverlässigkeit und konstante Leistungswerte.

Erhältlich in 8 Größen.



Carpenterie: Alle Geräte der Serie verfügen über eine für die Außenaufstellung geeignete Struktur aus feuerverzinktem Stahlblech, pulverbeschichtet mit Polyesterpulver in RAL 7035/RAL 7046 (nur einige Bauteile), um die bestmögliche Widerstandsfähigkeit gegenüber Witterungseinflüssen zu gewährleisten. Sämtliche Schrauben und Einsätze bestehen aus verzinktem Stahl und Edelstahl.

Verdichter: Scroll-Bauart, speziell für den Betrieb mit R290 ausgelegt, auf doppelschwingungsentkoppelter Grundplatte montiert. Die ständig vorhandene Kurbelgehäuseheizung wird aktiviert, wenn der Verdichter ausgeschaltet ist, und bei dessen Wiederaufstart deaktiviert.

Luftseitige Wärmetauscher: vollständig aus Aluminium mit Mikrokanaltechnologie gefertigt, die sowohl die luftseitigen Druckverluste als auch die Kältemittelfüllmenge deutlich reduziert und gleichzeitig bei gleicher Frontfläche im Vergleich zu herkömmlichen Wärmetauschern eine höhere Wärmeübertragungsleistung gewährleistet.

Verbraucherseitige Wärmetauscher: aus gelöteten Plattenwärmetauschern. Aus AISI-Edelstahl für Einkreis- und Zweikreisgeräte gefertigt, werkseitig mit geschlossenzelligem Material isoliert. Kann mit einem elektrischen Frostschutzheizwiderstand ausgestattet werden (optionales Zubehör KA). Ein auf der Wasserseite installierter Differenzdruckschalter stellt die Anwesenheit des Wasserflusses sicher und verhindert die Bildung von Eis im Inneren.

Ventilatoren: Axialventilatoren mit Flügeln in Flügelprofil-Ausführung. Sie sind statisch und dynamisch ausgewuchtet und werden komplett mit Schutzgitter sowie Ein- und Ausblasstutzen mit doppelt ausgerundetem, geweitem Profil geliefert, der speziell geformt ist, um den Wirkungsgrad zu erhöhen und die Geräuscentwicklung zu reduzieren. Der Motor besitzt die Schutzart IP54 gemäß CEI EN 60529. Der eingesetzte Elektromotor wird moduliert angesteuert, ist als bürstenloser EC-Motor direkt gekoppelt und mit einem integrierten thermischen Schutz ausgestattet, der eine Kondensationsregelung bis zu einer minimalen Außentemperatur von -20 °C gewährleistet.

Kältekreislauf: ausgeführt unter Verwendung von Komponenten führender internationaler Hersteller und gemäß der Norm UNI EN 13134. Das Kältemittel ist R290. Der Kältekreislauf umfasst in seiner Grundaufbauform: elektronisches Expansionsventil, Kontrollventile für Wartung und Überprüfung, Sicherheitseinrichtung gemäß den geltenden Vorschriften (zwei Hochdruckpressostaten je Kreislauf), Drucktransmitter zur präzisen Messung der Verdampfungs- und Kondensationsdrücke, Trocknerfilter, Flüssigkeitsschlagglas zur Kontrolle der Kältemittelfüllung sowie Magnetventil.

Elektrischer Schaltschrank: vollständig gefertigt und verdrahtet gemäß EN 60204, bestehend aus einem Leistungsteil und einem Steuerteil. Der



Schutzgrad des Schaltschranks beträgt IP54. Der Schaltschrank ist mit einer Klemmenleiste mit potentialfreien Kontakten für die Fern-Ein/Aus-Steuerung ausgestattet.

Steuerungssystem: alle Geräte sind mit einer Steuereinheit mit Mikroprozessor ausgestattet, deren Logik die Überhitzung auf Grundlage der von den Drucktransmittern und Temperatursensoren übertragenen Signale regelt. Die CPU überwacht außerdem folgende Funktionen: Regelung der Wassertemperatur, Frostschutz, Zeitsteuerung und Anlauf der Verdichter, Verwaltung des Ventilators und der Umwälzpumpen (falls vorhanden), Rücksetzung der Alarmer, Alarmmeldungen und Betriebs-LEDs.

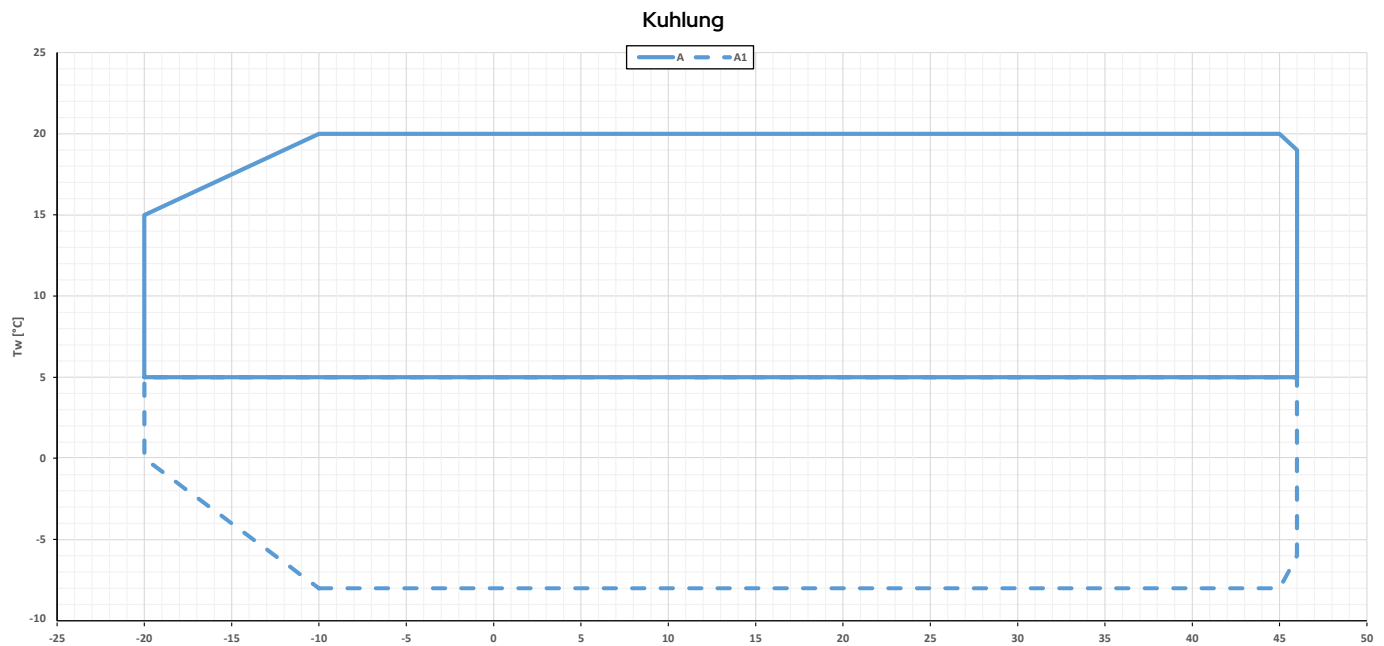
ModBus RTU RS-485 Schnittstelle serienmäßig an der Anschlussklemme verfügbar.

Steuer- und Schutzvorrichtungen: Alle Geräte sind mit den folgenden Steuer- und Schutzeinrichtungen ausgestattet: Phasenüberwachungsrelais mit Unter- und Überspannungsrelais, das das Gerät stoppt, wenn die Phasenfolge nicht korrekt ist oder die Spannung von mindestens einer Phase um mehr als 10 % von den anderen abweicht. Vorlauftemperaturfühler Wasser (mit Frostschutzfunktion Wasser), Rücklauftemperaturfühler Wasser, Niederdrucktransmitter, Hochdrucktransmitter, Vorlauftemperaturfühler der Verdichter, Ansaugtemperaturfühler der Verdichter, Außentemperaturfühler. Leitungsschutzschalter zum Schutz von: Transformator, Verdichtern, Pumpen (falls vorhanden) und Ventilatoren, thermischer Schutz der Ventilatoren, thermischer Schutz jedes Verdichters, Differenzdruckschalter wasserseitig, zwei Hochdruckschalter mit Handrückstellung, die an der Druckleitung der Verdichter installiert sind.

Hydraulischer Kreislauf: Die Baureihe HWA2 kann mit einer integrierten Hydronikeinheit geliefert werden, die hoch konfigurierbar ist und neben dem Differenzdruckschalter auch die Ausführung mit einer einzelnen oder einer doppelten Pumpe (eine als Reserve für die andere) vorsieht, geeignet für den Einsatz von Kaltwasser mit Glykolannteilen bis zu 50 % und direkt von der Maschinensteuerung geregelt. Es ist außerdem möglich, einen internen Trägheitsspeicher zu installieren, der außen mit geschlossenzelligem expandiertem Dämmmaterial isoliert ist und ein dem Leistungsbereich des Geräts angepasstes Fassungsvermögen aufweist.

Sicherheit Gas R290: Die Baureihe HWA2 ist mit einem automatischen elektronischen System zur Erkennung eventueller R290-Gasfreisetzungen ausgestattet. Das Ansprechen der R290-Gassicherheit aktiviert den ATEX-Ventilator des Verdichterraums und gewährleistet eine schnelle Ausbreitung und Verdünnung des Gases. Wenn das Gerät mit einem Pumpen- oder Doppelpumpenset ausgerüstet ist, wird ein zweiter R290-Detektor integriert, der ein zusätzliches Überwachungsniveau bietet und die Gesamtsicherheit der Installation erhöht.

Funktionsbereiche



T_w: Wassertemperatur - T_a: Außentemperatur | n|A = HWA2-A + EC-CC
A1 = HWA2-A BT

Zubehör

Werkseitig installiert

- **KA1*** – Frostschutzheizung für Wärmetauscher und Pumpe (falls vorhanden) – elektrische Heizung an der Vorderseite des Plattenwärmetauschers, die aktiviert wird, wenn die Wassertemperatur im Wärmetauscher unter +4 °C sinkt, sowie elektrische Heizung zum Schutz des Pumpenmotors bei niedrigen Temperaturen.
- **SL**** – Die schallgedämmte Ausführung verfügt über eine innovative Schalldämmung, die an der Paneelverkleidung des Verdichterraums angebracht ist. Dieses System reduziert die Geräuscentwicklung im Betrieb deutlich und verbessert den akustischen Komfort der Umgebung.
- **SSL**** – Die extrem schallgedämmte Einheit kombiniert die auf die Verkleidung des Verdichterraums aufgebrachte Schallisolierung mit einem speziellen am Ventilator montierten Diffusor. Dieser Diffusor erhöht dessen Wirkungsgrad, wodurch die Drehzahl reduziert, der Schalldruckpegel gesenkt und der Energieverbrauch optimiert werden kann.
- **WP***** – Wärmepumpe mit umkehrbarem Kältekreislauf, Ausführung nur Pumpe mit Standard-Förderhöhe.
- **PSAP***** – Umluft-Wärmepumpe mit Zyklusumkehr, Ausführung nur Pumpe mit hoher Förderhöhe.
- **PSI***** – Durch externen Frequenzumrichter im Schaltschrank gesteuerte AC-Umwälzpumpe.
- **PSIAP**** – AC-Umwälzpumpe mit hoher Förderhöhe, gesteuert über einen externen Inverter, der im Schaltschrank installiert ist.
- **PD***** – Wärmepumpe mit umkehrbarem Kältekreislauf, Ausführung mit Doppelpumpe, Standardförderhöhe.
- **PDAP***** – Umlaufumkehr-Wärmepumpe, Ausführung mit zwei Hochdruckpumpen.
- **PS-SI***** – Wärmepumpe mit reversierbarem Kältekreislauf, Ausführung nur Pumpe mit Standard-Förderhöhe + Speicher und Ausdehnungsgefäß.
- **PSAP-SI***** – Wärmepumpe mit reversierbarem Kältekreislauf, Ausführung nur Pumpe mit hoher Förderhöhe + Speicher und Ausdehnungsgefäß.
- **PSI-SI***** – Durch externen Frequenzumrichter im Schaltschrank gesteuerte AC-Umwälzpumpe + Speicher und Ausdehnungsgefäß.
- **PSIAP-SI***** – Hochdruck-AC-Umwälzpumpe, gesteuert über einen externen Frequenzumrichter, der im Schaltschrank installiert ist, + Speicher und Ausdehnungsgefäß.
- **PD-SI***** – Wärmepumpe mit umkehrbarem Kältekreislauf, Ausführung mit Doppelpumpe, Standardförderhöhe + Speicher und Ausdehnungsgefäß.
- **PDAP-SI***** – Wärmepumpe mit umkehrbarem Kältekreislauf, Ausführung mit Doppel-Hochdruckpumpe + Speicher und Ausdehnungsgefäß.
- **TRI** – Mikrokanal-Wärmetauscher mit Aero-Oberflächenbehandlung. Die Behandlung besteht in der Applikation mittels Vernebelung eines speziellen wasserbasierten Lacks, der aus neuen Harzen mit sehr hoher chemischer Beständigkeit besteht. Das Produkt ist flexibel, um thermischen Kontraktionen und Ausdehnungen standzuhalten, UV-beständig, schmutzabweisend, mechanisch widerstandsfähig, weist nur äußerst geringe Verluste bei der Wärmeübertragung auf und hat praktisch keinen Einfluss auf die Druckverluste auf der Luftseite. Die Behandlung ist gemäß ASTM B117 für 6000 h beständig.
- **TRIC4** – Korrosionsschutzbehandlung an Wärmetauscher und Blechen – umfasst eine TRI-Behandlung des Wärmetauschers und zusätzlich eine Beschichtung der feuerverzinkten Stahlbleche, sodass sie für die Aufstellung des Gerätes in C4H-Umgebungen gemäß der Norm UNI EN 12944 geeignet sind. Die außenliegende Verschraubung besteht aus AISI

** Zubehör, das nicht gleichzeitig verwendet werden kann

*** Zubehör nicht gleichzeitig verwendbar

Zubehör

304-Material der Klasse A2.

- **C4** – Die feuerverzinkten Stahlbleche sind beschichtet, um die Eignung für Installationen in Umgebungen der Korrosivitätskategorie C4H gemäß der Norm UNI EN 12944 sicherzustellen. Die äußere Schraubverbindung besteht aus Edelstahl AISI 304 (Klasse A2) und gewährleistet Korrosionsbeständigkeit sowie eine lange Lebensdauer.
- **BT** – Das Zubehör BT ermöglicht die Erweiterung des Einsatzbereichs der Wassertemperatur bis auf -8 °C. In diesem Fall ist es zwingend erforderlich, ein Wasser-Glykol-Gemisch zu verwenden, das für den Arbeitspunkt und die vom System erreichte Mindesttemperatur geeignet ist.
- **EC-CC** – Modulierender EC-Ventilator. Umfasst die CC-Funktion, Kondensationsdruckregelung bis -20 °C. Obligatorisches Zubehör für Nur-Kühlen-Ausführungen, Komfortanwendungen, EU-Markt.
- **GR2** – Batterieschutz-Kit gegen Eindringen – Drahtgitter zur Verhinderung des Eindringens von Fremdkörpern in den Wärmetauscher und zum Schutz der Batterie vor unbeabsichtigtem Kontakt mit Gegenständen oder Personen.
- **GR4** – Einbruchschutz-Kit für den Hydraulikkreislaufraum und Einbruchschutz-Kit für den Batterieraum.
- **SS** – Sanftanlasser – elektronischer statischer Anlasser zur Steuerung des Anlaufstroms, im Schaltschrank installiert; ermöglicht die Reduzierung des Anlaufstroms und des mechanischen Verschleißes der Motorwicklungen.
- **KS** – Hehebügel-Kit – erleichtert das Anheben und Positionieren des Geräts.
- **MN** – Externe Manometer zur schnellen Kontrolle von Hoch- und Niederdruck; vier Manometer bei Geräten mit Doppelkreislauf.

Separat bereitgestellt

- **AG** – Gummischwingungsdämpfer-Set – dienen dazu, keine Vibrationen auf die Struktur zu übertragen; sie sind unter dem Gerät in dafür vorgesehenen Bohrungen zu montieren.
- **AM** – Schwingungsdämpfersatz mit Federn – dient dazu, keine Vibrationen auf die Struktur zu übertragen; er ist unter dem Gerät in dafür vorgesehenen Bohrungen zu montieren.
- **FY** – Y-Filter – enthält ein Siebgewebe aus Edelstahl (Filtration 500 µm), das die im Wasser vorhandenen Feststoffe zurückhält. Die Filtration verhindert die Verstopfung und/oder Beschädigung der hinter dem Filter installierten Geräte. Alternativ kann ein Schlammabscheider installiert werden, der einen Filtrationsgrad von höchstens 1 mm gewährleistet (in diesem Fall ist die Installation des Y-Filters nicht mehr erforderlich).
- **SAS** – Externer Anlagensensor.
- **TQE** – Regendach für Schaltschrank.
- **RV** – Nutverbindungs-Kit mit Stutzen aus Kohlenstoffstahl, komplett mit Nutverbindung zur Einheit und Flansch mit Dichtung für den Direktanschluss an die Anlage.
- **ISK**** – Serieller USB/RS485-Wandler – Schnittstellengerät, das in der Lage ist, die Register der Regelung über den RS485-Standard zu lesen und zu beschreiben und diese auf eine USB-Schnittstelle zu konvertieren, die an ein beliebiges Überwachungssystem angeschlossen werden kann.
- **LNC**** – LAN-Wi-Fi-Router – Gerät, das es ermöglicht, das Gerät über ein Ethernet-Kabel oder ein Wi-Fi-Netzwerk mit einem lokalen Netzwerk zu verbinden, um eine Fernüberwachung zu ermöglichen.
- **OVPN**** – 3G-LAN-WiFi-Router mit VPN-Tunnel – Gerät, das es ermöglicht, die Einheit aus der Ferne mit einem Industrie-Router über den sicheren OPENVPN-Dienst zu verbinden.
- **i-CR2**** – Wand-Fernbedienung – Modbus-Fernbedienung mit negativem LCD und kapazitiven Tasten. Das Gerät wird als wandmontiertes Fernbedienungs-Bedienteil mit lokaler Temperaturerfassung eingesetzt und repliziert die Funktionen der Maschinenbedienung vor Ort.
- **Hi-TV415**** – Farb-Touchscreen-Fernbedienung für die zentrale Verwaltung eines Kaskadensystems aus Kaltwassersätzen/Wärmepumpen mit bis zu 7 Geräten.

** Zubehör, das nicht gleichzeitig verwendet werden kann



i-CR2
Wand-
Fernbedienung
ZUBEHÖR



Hi-TV415
Touchscreen-Fernbedienung
für Kaskadenbetrieb (max. 7
Geräte)
ZUBEHÖR

HWA2-A			0270	0280	0290	04110
Kühlen	Kälteleistung (1)	kW	67,1	75,7	79,1	98,3
	Aufgenommene Gesamtleistung (1)	kW	19,7	21,7	24,4	31,7
	EER (1)	W/W	3,41	3,49	3,24	3,10
	Kälteleistung (2)	kW	89,9	98,5	103	138
	Aufgenommene Gesamtleistung (2)	kW	22,3	24,7	28	34,5
	EER (2)	W/W	4,03	3,99	3,68	4,00
	SEER (3)	W/W	4,70	5,09	4,69	4,29
	IPLV (9)		5,55	6,04	5,69	TBD
	Kälteleistung (8)	kW	41,2	46,5	48,8	TBD
	Aufgenommene Gesamtleistung (8)	kW	18,1	19,5	21,5	TBD
	EER (8)	W/W	2,28	2,38	2,27	TBD
	Wasserdurchfluss (1)	l/s	3,21	3,62	3,78	4,70
	Druckverluste des Wärmetauschers auf der Nutzungsseite (1)	kPa	18,00	22,40	24,20	16,30
Verdichter	Verdichtertypen		SCROLL			
	Kältemaschinenöl (Typ)		POE 160SZ			
	Anzahl der Verdichter	Nr	2	2	2	4
	Standardleistungsschritte	Nr	2	3	2	5
	Öl laden	l	6,6	6,6	6,6	13,2
	Kältekreisläufe	Nr	1	1	1	2
Kältemittel	Typ		R290			
	Kältemittelfüllung (4) Kreis 1	kg	4,5	4,5	4,5	3,8
	Kältemittel-Füllmenge (4) Kreis 2	kg	-	-	-	3,8
	Tonnen CO ₂ -Äquivalent (4)	Ton	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002
	Auslegungsdruck (hoch/niedrig)	Bar	33/1,7	33/1,7	33/1,7	33/1,7
Ventilatoren Außenbereich	Ventilatorotypen		AXIAL - EC			
	Anzahl Ventilatoren	Nr	2	2	2	2
	Nennleistung (1)	kW	1,9	1,9	1,9	1,7
	Maximale Leistung	kW	2,55	2,55	2,55	2
	Maximal aufgenommener Strom	A	4	4	4	3,1
	Standard-Luftvolumenstrom	m ³ /h	42000	42000	42000	42000
	Interner Wärmetauschertyp		Plattenwärmetauscher			
Interner Wärmetauscher	Anzahl interner Wärmetauscher	Nr	1	1	1	1
	Wasserinhalt	l	5,30	5,30	5,30	8,30
	Maximaler Wasserseitendruck	Bar	6	6	6	6
Hydraulischer Kreislauf	Maximaler Druck des Hydronik-Kits (Einstellung des Sicherheitsventils)	Bar	6	6	6	6
	Wasseranschlüsse		2"	2"	2"	2" 1/2
	Mindestwasserinhalt der Anlage (5)	l	354	423	414	270
Schalldaten	Schalleistung (6)	dB (A)	85 std	86 std	86 std	87 std
			83 SL	84 SL	84 SL	85 SL
			81 SSL	82 SSL	82 SSL	83 SSL
	Schalldruck (7)	dB (A)	53 std	54 std	54 std	55 std
			51 SL	52 SL	52 SL	53 SL
			49 SSL	50 SSL	50 SSL	51 SSL
Elektrische Daten	Stromversorgung		400V/3P/50Hz			
	Maximale Leistungsaufnahme, Ausführung ohne Zubehör	kW	42,4	45,6	48,8	64,0
	Maximal aufgenommener Strom Version ohne Zubehör	A	64,2	71,0	77,8	102,4
	Maximaler Anlaufstrom Version ohne Zubehör	A	327,0	366,0	405,0	241,8
Abmessungen und Gewichte	Standardlänge / mit Behälter	mm	2570 / 3280	2570 / 3280	2570 / 3280	3960 / 4670
	Tiefe	mm	1135	1135	1135	1135
	Standardhöhe / SSL	mm	2250 / 2300	2250 / 2300	2250 / 2300	2250 / 2300
	Nettotransportgewicht (Standardausführung)	kg	1055	1060	1065	1270
	Betriebsgewicht (Standardausführung)	kg	1065	1070	1075	1280

- (1) Wassertemperatur interner Wärmetauscher = 12/7 °C, in den externen Wärmetauscher einströmende Luft 35 °C.
(2) Wassertemperatur interner Wärmetauscher = 23/18 °C, einströmende Luft am externen Wärmetauscher 35 °C.
(3) Kühlung: Niedertemperatur, variable Leistung, konstanter Volumenstrom.
(4) Richtwerte, Änderungen vorbehalten. Für den korrekten Wert ist stets das auf dem Gerät angebrachte Typenschild maßgeblich.
(5) Der berechnete Mindestwasservolumenwert der Anlage berücksichtigt nicht das im internen Wärmetauscher (Verdampfer) enthaltene Wasservolumen. Bei Anwendungen mit niedriger Außenlufttemperatur oder bei geringen durchschnittlich erforderlichen Lasten wird das minimale Wasservolumen der Anlage durch Verdopplung des angegebenen Wertes erreicht.
(6) Bedingung (1); Wert, der auf der Grundlage von Messungen bestimmt wurde, die gemäß der

- Norm UNI EN ISO 9614-2 durchgeführt wurden, unter Einhaltung der Anforderungen der Eurovent-Zertifizierung.
(7) Aus dem Schallleistungspegel berechneter Wert nach ISO 3744:2010, bezogen auf einen Abstand von 10 m vom Gerät.
(8) Kühlung BT-Version: Außentemperatur 35 °C, Wassertemperatur am internen Wärmetauscher = -3/-8 °C. Behandeltes Medium: 35 % Ethylenglykol.
(9) Berechnet gemäß Standard AHRI 551/591 (SI).
Die angegebenen Leistungsdaten sind Richtwerte und können Änderungen unterliegen. Die an den Punkten (1), (2), (8) angegebenen Leistungen sind als auf die momentane Leistung gemäß EN 14511:2022 bezogen zu verstehen. Die unter Punkt (3) angegebenen Daten werden gemäß UNI EN 14825:2022 ermittelt.

Vorläufige Daten

HWA2-A			04120	04140	04155	04170
Kühlen	Kälteleistung (1)	kW	112,0	132,4	141,6	152,4
	Aufgenommene Gesamtleistung (1)	kW	35,2	42,3	47,0	50,8
	EER (1)	W/W	3,18	3,13	3,01	3,00
	Kälteleistung (2)	kW	155	169,6	180	192,4
	Aufgenommene Gesamtleistung (2)	kW	38,6	44,5	48,8	52,7
	EER (2)	W/W	4,02	3,81	3,69	3,65
	SEER (3)	W/W	4,45	≤ 4	≤ 4	≤ 4
	IPLV (9)		TBD	TBD	TBD	TBD
	Kälteleistung (8)	kW	TBD	TBD	TBD	TBD
	Aufgenommene Gesamtleistung (8)	kW	TBD	TBD	TBD	TBD
	EER (8)	W/W	TBD	TBD	TBD	TBD
	Wasserdurchfluss (1)	l/s	5,35	6,33	6,77	7,28
	Druckverluste des Wärmetauschers auf der Nutzungsseite (1)	kPa	20,70	21,86	21,36	21,52
Verdichter	Verdichtertypen		SCROLL			
	Kältemaschinenöl (Typ)		POE 160SZ			
	Anzahl der Verdichter	Nr	4	4	4	4
	Standardleistungsschritte	Nr	4	4	6	4
	Öl laden	l	13,2	13,2	13,2	13,2
	Kältekreisläufe	Nr	2	2	2	2
Kältemittel	Typ		R290			
	Kältemittelfüllung (4) Kreis 1	kg	3,8	4,4	4,5	4,5
	Kältemittel-Füllmenge (4) Kreis 2	kg	3,8	4,4	4,5	4,5
	Tonnen CO ₂ -Äquivalent (4)	Ton	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
	Auslegungsdruck (hoch/niedrig)	Bar	33/1,7	33/1,7	33/1,7	33/1,7
Ventilatoren Außenbereich	Ventilatorotypen		AXIAL - EC			
	Anzahl Ventilatoren	Nr	2	4	4	4
	Nennleistung (1)	kW	1,7	1,9	1,9	1,9
	Maximale Leistung	kW	2	2,6	2,6	2,6
	Maximal aufgenommener Strom	A	3,1	4	4	4
	Standard-Luftvolumenstrom	m³/h	42000	84000	84000	84000
	Interner Wärmetauschertyp		Plattenwärmetauscher			
Interner Wärmetauscher	Anzahl interner Wärmetauscher	Nr	1	1	1	1
	Wasserinhalt	l	8,30	12,60	13,90	15,10
	Maximaler Wasserseitendruck	Bar	6	6	6	6
Hydraulischer Kreislauf	Maximaler Druck des Hydronik-Kits (Einstellung des Sicherheitsventils)	Bar	6	6	6	6
	Wasseranschlüsse		2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2	2" 1/2
	Mindestwasserinhalt der Anlage (5)	l	326	TBD	TBD	TBD
Schalldaten	Schalleistung (6)	dB (A)	88 std 86 SL 84 SSL	TBD	TBD	TBD
	Schalldruck (7)	dB (A)	56 std 54 SL 52 SSL	TBD	TBD	TBD
Elektrische Daten	Stromversorgung		400V/3P/50Hz			
	Maximale Leistungsaufnahme, Ausführung ohne Zubehör	kW	68,8	77,5	84,0	90,5
	Maximal aufgenommener Strom Version ohne Zubehör	A	109,8	123,4	137,0	150,6
	Maximaler Anlaufstrom Version ohne Zubehör	A	256,8	TBD	TBD	TBD
Abmessungen und Gewichte	Standardlänge / mit Behälter	mm	3960 / 4670	2810	2810	2810
	Tiefe	mm	1135	2320	2320	2320
	Standardhöhe / SSL	mm	2250 / 2300	2362 / 2369	2362 / 2369	2362 / 2369
	Nettotransportgewicht (Standardausführung)	kg	1280	1950	1960	1975
	Betriebsgewicht (Standardausführung)	kg	1290	1955	1965	1980

(1) Wassertemperatur interner Wärmetauscher = 12/7 °C, in den externen Wärmetauscher einströmende Luft 35 °C.
(2) Wassertemperatur interner Wärmetauscher = 23/18 °C, einströmende Luft am externen Wärmetauscher 35 °C.
(3) Kühlung: Niedertemperatur, variable Leistung, konstanter Volumenstrom.
(4) Richtwerte, Änderungen vorbehalten. Für den korrekten Wert ist stets das auf dem Gerät angebrachte Typenschild maßgeblich.
(5) Der berechnete Mindestwasservolumenwert der Anlage berücksichtigt nicht das im internen Wärmetauscher (Verdampfer) enthaltene Wasservolumen. Bei Anwendungen mit niedriger Außenlufttemperatur oder bei geringen durchschnittlich erforderlichen Lasten wird das minimale Wasservolumen der Anlage durch Verdopplung des angegebenen Wertes erreicht.
(6) Bedingung (1); Wert, der auf der Grundlage von Messungen bestimmt wurde, die gemäß der

Vorläufige Daten

Norm UNI EN ISO 9614-2 durchgeführt wurden, unter Einhaltung der Anforderungen der Eurovent-Zertifizierung.
(7) Aus dem Schallleistungspegel berechneter Wert nach ISO 3744:2010, bezogen auf einen Abstand von 10 m vom Gerät.
(8) Kühlung BT-Version: Außentemperatur 35 °C, Wassertemperatur am internen Wärmetauscher = -3/-8 °C. Behandeltes Medium: 35 % Ethylenglykol.
(9) Berechnet gemäß Standard AHRI 551/591 (SI).
Die angegebenen Leistungsdaten sind Richtwerte und können Änderungen unterliegen. Die an den Punkten (1), (2), (8) angegebenen Leistungen sind als auf die momentane Leistung gemäß EN 14511:2022 bezogen zu verstehen. Die unter Punkt (3) angegebenen Daten werden gemäß UNI EN 14825:2022 ermittelt.

[illegible]

Version	L1	L2	L3	L4	IN / OUT	Altezza versione -SSL / -C
Standard	2026	519	-	165	2" Victaulic	2295
Einfache - Doppelte Pumpe	194	236	802	685		2295
Einzelne – doppelte Pumpe mit Behälter	332	165	380	685		2295

Abmessungen in mm