

Heat on demand R-290

Wasser-Wasser Full INVERTER



- ❄ **Verdichter Full INVERTER**
- ❄ **Natürliches Kältemittel R-290**
- ❄ **Hohe Energieeffizienz**
- ❄ **Leichter Einbau.**

Geräte Wasser-Wasser für gewerbliche und industrielle Kühlanwendungen mit reduzierter R-290-Füllmenge und Verdichtern Drehzahlgeregelten Verdichtern

Hybridisierung mit erneuerbaren Technologien

Der Einsatz von Wasserkondensationskreisläufen ermöglicht eine bessere Nutzung von Synergien mit anderen thermischen Prozessen in Fabriken, Geschäften und der Industrie, wie z. B. Wärmerückgewinnung, Geothermie und Hybridisierung mit Photovoltaik.

Merkmale

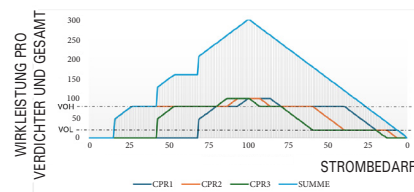
- ▶ Stromversorgung 380 ÷ 460 V 3 ~ 50/60 Hz. Andere Spannungen auf Anfrage.
- ▶ Reduzierte Kältemittel Füllmenge von R-290.
- ▶ Selbsttragende Karosserie aus verzinktem Stahlblech mit wetterfester Polyesterlackierung.
- ▶ Halbhermetische Verdichter für R-290 mit unbelastetem Start, mit Inverterantrieb in jedem Verdichter, montiert auf Silentblöcken, mit Rotalock-Serviceventilen, Kurbelwellenheizung der ATEX-Klasse und elektronischem Schutzmodul.
- ▶ Dreifacher Kältekreislauf aus gegläutem Kupferrohr mit Lötverbindungen, Filtertrockner, Hoch- und Niederdruckschalter, Druckmessumformer, Temperaturfühler und kanalisierte Sicherheitsventile
- ▶ Verdampfer und Verflüssiger aus gelöteten Edelstahlplatten aus reinem Kupfer.
- ▶ Flüssigkeitsmagnetventile und elektronische Expansionsventile.
- ▶ Kaltwasser-Hydraulikkreislauf aus Edelstahlrohr ($\geq$ DN100) oder weichgezogenem Kupferrohr ($<$ DN100), mit Füll-/Ablassventil, Entlüfter, elektronischem Durchflussschalter, Ein- und Auslassthermometern und Manometern.
- ▶ Warmwasser-Hydraulikkreislauf aus Edelstahlrohr ($\geq$ DN100) oder weichgezogenem Kupferrohr ($<$ DN100), mit Füll-/Ablassventil, Entlüfter, elektronischem Durchflussschalter, Einlass- und Auslass-Thermomanometer.
- ▶ Wasserdichte Steuer- und Leistungstafel mit unabhängigem Differential- und Magnetthermieschutz pro Verdichter. Zwangsbelüftung im Schaltschrank.
- ▶ Programmierbare elektronische Steuerplatine von Emerson® mit Temperaturregelung des Kaltwasserkreislaufs der Einheit, Fernsteuerung der Primärpumpen für den Kalt- und Warmwasserkreislauf, Fernstart-Stopp, Fernsollwertsteuerung über ein 0-10-V-Signal und Alarmanzeigeleuchte.
- ▶ Warmwassereintrittstemperatur zwischen +10 °C und +50 °C.

Full INVERTER

Das Full INVERTER-System bietet eine präzise Steuerung über die Temperatur der Glykolzufuhr bei einem variablen Kühlbedarf.

Dieses System steuert in sequentieller und gleichzeitiger Form die Verdichterleistung und variiert die Motordrehzahl von 30 bis 70 Hz und verhindert so Starts und Stopps, mit erheblicher Energieeinsparung.

Verdichter werden immer versuchen, zwischen ihrer "minimalen optimalen Drehzahl" (VOL) und ihrer "maximalen optimalen Drehzahl" (VOH) zu arbeiten, es sei denn, sie sind bereits an ihren Grenzen angelangt und müssen weiter erhöht oder gesenkt werden. Solange sie innerhalb dieses Bereichs arbeiten, werden sie mit ihrem maximalen EER und somit mit ihrer besten Effizienz arbeiten. Nehmen wir als Beispiel 3 Verdichter mit VOL = 20 % und VOH = 80 %, so ergibt sich die folgende Ein-Aus-Sequenz. Im Folgenden wird die folgende Ein- und Ausschaltsequenz beschrieben:



Geringer Kältemittelbedarf

Geräte Wasser-Wasser WK sind mit mehreren parallelen Kältemittelkreisläufen und unabhängigen Kondensatoren ausgestattet.

Jeder Kreislauf hat einen reduzierten Kältemittelbedarf R-290, um die Ladungsgrenzen in den Sicherheitsbestimmungen in der Europäischen Norm EN 378 zu erfüllen und die Installation der Anlagen auch im Außenbereich der Gewerbelokale zu erlauben.

Kategorie der Räumlichkeiten	Standort der Geräte	
	Innen (Typ 1)	Äußeres (Typ 3)
A. Öffentlicher Zugang	1,5 kg	5 kg
B. Überwachter Zugang	2,5 kg	10 kg
C. Eingeschränkter Zugang	10 kg	ohne Limit

400V 3 50Hz | **Hochtemperatur** | Wasser-Wasser | **R-290**

Kältemittel	Reihe / Modell	Verdichter		Kühlleistung (kW) (1)	Nenn- leistungs- aufnahme (kW)	Ökodesign Richtlini SEPR (2)	Max. Strom aufnahme (A)	Heizleistung maximal (kW)	Wasserdurch- flussmenge kalt/heiß maximal (m³/h)	Druckabfall Wasserkreis- lauf kalt/heiß (kPa)	Hydraulikans- chluss Wasserkreis- lauf kalt/heiß	Kältemittel Füllmenge pro Kreislauf (kg)	Gewicht (kg)	SPL dB(A) (3)
		PS	Modell											
R-290	AWK-FHD-10 502	2x 25	2x V25-71AXH	142	38,3	7,4	78,2	180,9	24,4 / 30,9	30 / 55	DN100 / DN100	< 5	1 602	54
	AWK-FHD-10 802	2x 40	2x Z40-126AXH	240	62,5	7,7	133,8	303,3	41,1 / 51,8	45 / 60	DN125 / DN125	< 5	1 714	59
	AWK-FHD-11 002	2x 50	2x Z50-168AXH	308	81,5	8,2	171,4	389,5	52,6 / 66,6	35 / 65	DN125 / DN125	< 5	1 722	68
	AWK-FHD-21 203	3x 40	3x Z40-126AXH	361	93,8	8,4	197,2	455,0	61,7 / 77,8	44 / 55	DN150 / DN150	< 5	2 820	61
	AWK-FHD-21 503	3x 50	3x Z50-168AXH	462	122,3	8,0	253,6	584,4	79,0 / 99,9	35 / 60	DN150 / DN150	< 5	2 568	70
	AWK-FHD-22 253	3x 75	3x W75-228AXH	648	174,3	7,6	324,2	822,6	110,8 / 140,6	40 / 70	DN150 / DN150	< 5	2 820	67

400V 3 50Hz | **Mitteltemperatur** | Wasser | **R-290**

Kältemittel	Reihe / Modell	Verdichter		Kühlleistung (kW) (1)	Nenn- leistungs- aufnahme (kW)	Ökodesign Richtlini SEPR (2)	Max. Strom aufnahme (A)	Heizleistung maximal (kW)	Wasserdurch- flussmenge kalt/heiß maximal (m³/h)	Druckabfall Wasserkreis- lauf kalt/heiß (kPa)	Hydraulikans- chluss Wasserkreis- lauf kalt/heiß	Kältemittel Füllmenge pro Kreislauf (kg)	Gewicht (kg)	SPL dB(A) (3)
		PS	Modell											
R-290	MWK-FHD-10 502	2x 25	2x V25-71AXH	88	36,0	4,4	78,2	124,0	13,5 / 21,2	30 / 55	DN80 / DN80	< 5	1 602	55
	MWK-FHD-10 802	2x 40	2x Z40-126AXH	150	60,0	4,9	133,8	210,0	23,0 / 35,9	30 / 60	DN100 / DN100	< 5	1 714	60
	MWK-FHD-11 002	2x 50	2x Z50-168AXH	196	77,0	5,0	171,4	273,0	30,0 / 46,6	30 / 70	DN100 / DN100	< 5	1 722	69
	MWK-FHD-21 203	3x 40	3x Z40-126AXH	225	90,0	4,9	197,2	315,0	34,5 / 53,8	25 / 55	DN125 / DN125	< 5	2 820	62
	MWK-FHD-21 503	3x 50	3x Z50-168AXH	294	115,5	5,0	253,6	409,5	45,1 / 70,0	30 / 65	DN125 / DN125	< 5	2 568	71
	MWK-FHD-22 253	3x 75	3x W75-228AXH	360	174,0	4,4	324,2	534,0	55,2 / 91,3	35 / 60	DN125 / DN125	< 5	2 820	68

400V 3 50Hz | **Niedertemperatur** | Ethylenglykol - Wasser | **R-290**

Kältemittel	Reihe / Modell	Verdichter		Kühlleistung (kW) (1)	Nenn- leistungs- aufnahme (kW)	Ökodesign Richtlini SEPR (2)	Max. Strom aufnahme (A)	Heizleistung maximal (kW)	Wasserdurch- flussmenge kalt/heiß maximal (m³/h)	Druckabfall Wasserkreis- lauf kalt/heiß (kPa)	Hydraulikans- chluss Wasserkreis- lauf kalt/heiß	Kältemittel Füllmenge pro Kreislauf (kg)	Gewicht (kg)	SPL dB(A) (3)
		PS	Modell											
R-290	BWK-FHD-10 502	2x 25	2x V25-71AXH	38	17,5	2,6	78,2	64,0	6,58 / 10,9	15 / 45	DN80 / 2 1/2"	< 5	1 602	55
	BWK-FHD-10 802	2x 40	2x Z40-126AXH	56	27,8	3,1	133,8	113,6	12,2 / 19,4	20 / 60	DN100 / DN80	< 5	1 714	60
	BWK-FHD-11 002	2x 50	2x Z50-168AXH	71	37,0	2,9	171,4	147,7	15,8 / 25,2	25 / 60	DN100 / DN80	< 5	1 722	69
	BWK-FHD-21 203	3x 40	3x Z40-126AXH	84	41,7	3,1	197,2	170,4	18,4 / 29,1	25 / 60	DN100 / DN100	< 5	2 820	62
	BWK-FHD-21 503	3x 50	3x Z50-168AXH	107	55,5	2,9	253,6	221,6	23,8 / 37,9	25 / 55	DN100 / DN100	< 5	2 568	71
	BWK-FHD-22 253	3x 75	3x W75-228AXH	137	76,4	2,5	324,2	276,9	27,0 / 47,3	20 / 45	DN125 / DN125	< 5	2 820	68

Optionen

- ▶ Wechsel zu Bitzer Full INVERTER Verdichter ausgenommen die Modelle 75PS (auf Anfrage).
- ▶ Leckdetektor.
- ▶ Wagen mit wetterfester Akustikverkleidung, ATEX-Absauggebläse und Luftdruckdifferenzschalter.
- ▶ Karosserie mit nagetiersicherer Verkleidung für den Außenbereich vorbereitet.
- ▶ Elektronische Steuerung und Ersatztreiber.
- ▶ Netzanalysator für den Kompressor.
- ▶ Netzanalysator für die allgemeine Versorgung.
- ▶ Netzanalysator in der allgemeinen Versorgung mit Stromverbrauchssperre.
- ▶ Mehrröhrentauscher im Verdampfer und Verflüssiger.
- ▶ Silentblock.
- ▶ Konfiguration des Heizbetriebs, in Abhängigkeit von der Solltemperatur des Warmwasserkreislaufs zu arbeiten.

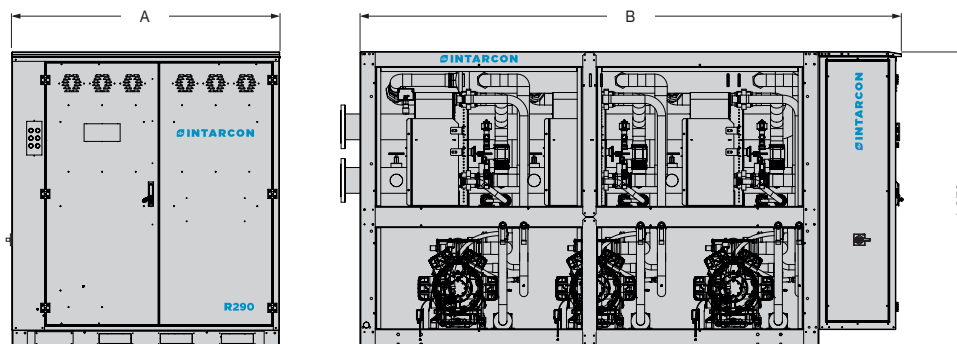
(1) Allgemeine Bedingungen: Kondenswasser 30/35 °C, mit Wasser I/O 12/7 °C bei Hochtemperatur, Propylenglykol (35%) I/O -2/-8 °C bei Mitteltemperatur, und mit Ethylenglykol (50%) I/O -19/-25 °C bei Niedertemperatur.

(2) Jahresarbeitszahl (SEPR) gemäß Verordnung (UE) 2015/1095 y (UE) 2016/2281.

(3) Freifeld-Schalldruckpegel bei voller Auslastung der Verdichter (65 Hz für Hochtemperatur, 70 Hz für Mitteltemperatur und Niedertemperatur), Richtcharakteristik 1, medido a 10 m de la fuente (unverbindlicher Wert, berechnet aus der Schallleistung).



Abmessungen



Höhen in mm.

Abmessungen (mm)	A	B
Reihe 1	1 758	2 648
Reihe 2	1 758	3 547