

Heat on demand R-290

Eau-Eau Full INVERTER



Refrigerateur Eau-Eau pour applications de réfrigération commerciale et industrielle avec une charge réduite de R-290 et compresseurs Full INVERTER.

Hybridation avec les technologies renouvelables

L'utilisation de circuits d'eau à condensation permet d'exploiter davantage les synergies avec d'autres procédés thermiques présents dans les usines, les commerces et l'industrie, tels que la récupération de chaleur, la géothermie et l'hybridation avec l'énergie photovoltaïque.

Caractéristiques

- ▶ Alimentation 380 ÷ 460 V 3 ~ 50/60 Hz. Autres sous demande.
- ▶ Charge réduite de R-290.
- ▶ Carrosserie autoportante en tôle d'acier galvanisé avec peinture polyester pour extérieur.
- ▶ Compresseurs semi-hermétiques R-290 avec démarrage sans charge, avec entraînement Inverter dans chaque compresseur, monté sur silentbloks, avec vannes de service rotalock, chauffage de carter de classe ATEX et module de protection électronique.
- ▶ Circuit de réfrigération en tube de cuivre recuit avec joints soudés, filtre déshydrateur, pressostats haute et basse pression, capteurs de pression, sondes de température et soupapes de sécurité canalisées.
- ▶ Évaporateurs et condenseurs à plaques en acier inoxydable brasé au cuivre pur.
- ▶ Électrovannes pour liquides et vannes d'expansion électroniques.
- ▶ Circuit hydraulique d'eau froide en tube d'acier inoxydable (\geq DN100) ou cuivre recuit ($<$ DN100), avec vanne de remplissage/vidange, purgeur d'air, débitmètre électronique, thermomètres d'entrée et de sortie et manomètres.
- ▶ Circuit hydraulique d'eau chaude en tube d'acier inoxydable (\geq DN100) ou cuivre recuit ($<$ DN100), avec vanne de remplissage/vidange, purgeur d'air, débitmètre électronique, thermomanomètres d'entrée et de sortie.
- ▶ Panneau de contrôle et de puissance étanche avec protection différentielle et magnétothermique indépendante par compresseur. Ventilation forcée dans le tableau électrique.
- ▶ Tableau électronique programmable Emerson® avec contrôle de la température sur le circuit d'eau froide de l'unité, contrôle à distance des pompes primaires pour les circuits d'eau froide et d'eau chaude, démarrage-arrêt à distance, contrôle du point de consigne à distance par signal 0-10V et témoin lumineux d'alarme.
- ▶ Température d'entrée de l'eau chaude entre +10 °C et +50 °C.

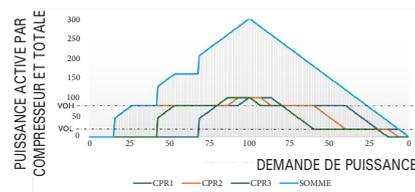
- ❄ **Compresseurs Full INVERTER.**
- ❄ **Réfrigérant naturel R-290.**
- ❄ **Haute efficacité énergétique.**
- ❄ **Faible occupation.**

Full INVERTER

Le système Full INVERTER permet un contrôle précis de la température d'alimentation en glycol, face à une demande de réfrigération variable.

Ce système contrôle séquentiellement et simultanément la capacité des compresseurs, variation du régime du moteur de 30 à 70Hz, et en évitant les démarrages et les arrêts, avec d'importantes économies d'énergie.

Les compresseurs essaieront toujours de fonctionner entre leur "vitesse optimale minimale" (VOL) et leur "vitesse optimale maximale" (VOH), à moins qu'ils n'aient déjà atteint leurs limites et qu'ils aient besoin d'être augmentés ou diminués. Tant qu'ils fonctionnent dans cette plage, ils fonctionnent à leur EER maximum et donc à leur meilleur rendement. Prenons l'exemple de 3 compresseurs avec VOL = 20 % et VOH = 80 %, la séquence marche-arrêt qu'ils suivent est la suivante. La séquence d'activation-désactivation suivante est décrite ci-dessous :



Charge de réfrigérant réduite

Refrigerateurs Eau-Eau WK de R-290 sont conçus avec plusieurs circuits frigorifiques en parallèle, avec condensateurs indépendants.

Chaque circuit avec une charge de réfrigérant réduite de R-290, pour respecter les limites de charge de la norme européenne EN378, pour permettre l'installation de les refroidisseurs même à l'extérieur des locaux commerciaux.

Catégorie des locaux	Emplacement de l'unité	
	Intérieur (type 1)	Extérieur (type 3)
A. Accès public	1,5 kg	5 kg
B. Accès supervisé	2,5 kg	10 kg
C. Accès restreint	10 kg	Sans limite

400V 3 50Hz | Haute température | Eau-Eau | R-290

Réfrigérant	Série / Modèle	Compresseur		Puissance frigorifique (kW) ⁽¹⁾	Puiss. abs. nominal (kW)	Éco-conception SEPR ⁽²⁾	Intens. max. abs. (A)	Capacité de chauffage max. (kW)	Débit d'eau froid / chaud max. (m³/h)	Perte de charge circuit d'eau froid / chaud (kPa)	Connexion hydraulique circuit d'eau froid / chaud	Charge de réfrigérant par circuit (kg)	Poids (kg)	SPL dB(A) ⁽³⁾
		CV	Modèle											
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 | Moyenne température | Eau | R-290

Réfrigérant	Série / Modèle	Compresseur		Puissance frigorifique (kW) ⁽¹⁾	Puiss. abs. nominal (kW)	Éco-conception SEPR ⁽²⁾	Intens. max. abs. (A)	Capacité de chauffage max. (kW)	Débit d'eau froid / chaud max. (m³/h)	Perte de charge circuit d'eau froid / chaud (kPa)	Connexion hydraulique circuit d'eau froid / chaud	Charge de réfrigérant par circuit (kg)	Poids (kg)	SPL dB(A) ⁽³⁾
		CV	Modèle											
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 | Basse température | Éthylène glycol - Eau | R-290

Réfrigérant	Série / Modèle	Compresseur		Puissance frigorifique (kW) ⁽¹⁾	Puiss. abs. nominal (kW)	Éco-conception SEPR ⁽²⁾	Intens. max. abs. (A)	Capacité de chauffage max. (kW)	Débit d'eau froid / chaud max. (m³/h)	Perte de charge circuit d'eau froid / chaud (kPa)	Connexion hydraulique circuit d'eau froid / chaud	Charge de réfrigérant par circuit (kg)	Poids (kg)	SPL dB(A) ⁽³⁾
		CV	Modèle											
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

En option

- ▶ Changement à compresseur Bitzer Full INVERTER sauf modèles de 75CV (sur demande)
- ▶ Détecteur de fuites.
- ▶ Carrosserie avec panneaux acoustiques étanches, ventilateur d'extraction ATEX et interrupteur de pression d'air différentielle.
- ▶ Carrosserie avec panneaux anti-rongeurs préparés pour l'extérieur.
- ▶ Contrôleur électronique et pilote de recharge.
- ▶ Analyseur de réseau du compresseur.
- ▶ Analyseur de réseau en alimentation générale.
- ▶ Analyseur de réseau en alimentation générale avec prévention de la consommation de courant.
- ▶ Échangeur multitubulaire dans l'évaporateur et le condenseur.
- ▶ Silentblock.
- ▶ Configuration du mode chauffage, qui lui permet de fonctionner en fonction de la température de consigne du circuit d'eau chaude.

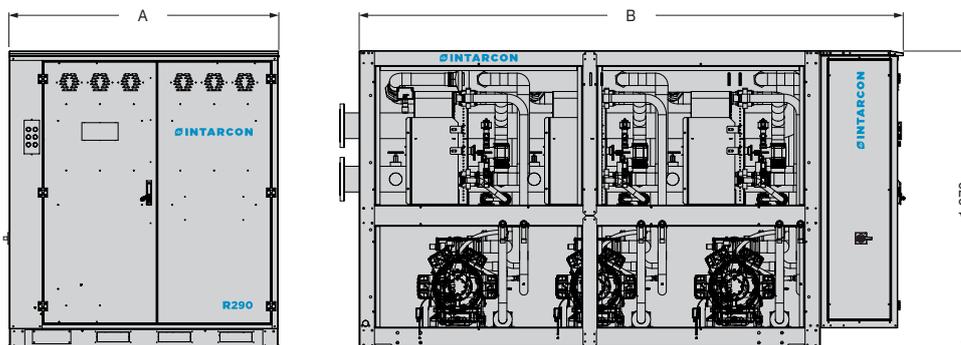
⁽¹⁾ Conditions générales : eau de condensation 30/35 °C, avec eau I/O 12/7 °C en HT, propylène glycol (35%) I/O -2/-8 °C en MT, et avec éthylène glycol (50%) I/O -19/-25 °C en BT.

⁽²⁾ Facteur de rendement énergétique (SEPR) selon Règlement (UE) 2015/1095 y (UE) 2016/2281.

⁽³⁾ Niveau de pression acoustique en champ libre avec des compresseurs fonctionnant à plein régime (65 Hz para AT, 70 Hz para MT y BT), directivité 1, mesuré à 10 m de la source (valeur non contraignante calculée à partir de la puissance acoustique).



Dimensions



Dimensions (mm)	A	B
série 1	1 758	2 648
série 2	1 758	3 547

Dimensions en mm.