

ERAH MC VS HE Ke



**GROUPES EAU GLACÉE À CONDENSATION PAR AIR POUR INSTALLATION EXTERNE
AVEC COMPRESSEURS À VIS ET VENTILATEURS AXIAUX**

Puissance frigorifique de 483 à 1260 kW

R134a



AIR



ERP
2021



VERSION

HE: Version haute efficacité

Unité avec efficacité à la pleine charge Eurovent classe A EER $\geq 3,1$.

Les groupes eau glacée à condensation par air de la gamme ERAH MC VS HE Ke sont conçus pour l'installation à l'extérieur et sont particulièrement indiqués pour le refroidissement de solutions liquides pour des applications industrielles ou de la climatisation quand il est nécessaire de garantir un bas impact sur l'environnement, efficacité en classe A et l'efficacité saisonnière demandée par le Règlement (UE) 2016/2281.

Les unités de cette gamme sont équipées avec deux compresseurs à vis semi-hermétiques, chacun avec un contrôle en continu de la puissance frigorifique par convertisseur de fréquence dédié. Chaque compresseur fonctionne sur un circuit complètement indépendant, en assurant la meilleure fiabilité.

Toutes les unités sont complètement assemblées et testées à l'usine selon des procédures de qualité spécifiques. De plus, elles sont déjà pourvues de tous les raccordements frigorifiques, hydrauliques et électriques nécessaires pour une installation rapide sur site.

Avant l'essai d'usine, sur les circuits frigorifiques de chaque unité on réalise un essai d'étanchéité en pression et la charge de réfrigérant R513A et huile incongela-ble. Pourtant, une fois sur site, il faut simplement positionner et brancher les unités au réseau électrique et hydraulique.

Unités certifiées CE et conformes au règlement européen 2016/2281 ERP 2021.

COMPOSANTS

STRUCTURE

Réalisée d'un socle et un châssis en éléments d'acier zingué de grand épaisseur, assemblés par des rivets en acier inoxydable. Toutes les surfaces en acier zingué sont protégées par une peinture à poudres de couleur RAL 7035.

COMPRESSEUR

Compresseur à vis semi-hermétique réglé par convertisseur de fréquence (inverseur) qui adapte la puissance fournie en fonction de la charge exigées, en atteignant l'efficacité maximale aux différentes conditions opérationnelles. Les compresseurs sont équipés de protection thermique du moteur, contrôle du sens de rotation, résistance de carter, filtre de l'huile, robinet de service huile, charge huile POE et plots anti-vibratiles. La lubrification des compresseurs est du type forcé sans pompe et pour éviter des migrations excessives de l'huile au circuit frigorifique, les compresseurs sont équipés d'un séparateur de l'huile intégré au refoulement. Les deux compresseurs sont équipés d'un interrupteur de sécurité du niveau de l'huile, un dispositif optoélectronique qui intervient lorsque le niveau de l'huile du compresseur descend au-dessous du seuil minimal.

EVAPORATEUR

En acier inoxydable du type "mono-circuit" ou "bi-circuit", isolé thermiquement par du matériel flexible à cellules fermées de grande épaisseur et résistant aux rayons UV. La pression max de fonctionnement est de 6 bar sur le coté eau et de 45 bar sur le coté réfrigérant. L'évaporateur est équipé aussi d'un pressostat différentiel sur le coté eau qui ne permet pas le fonctionnement de l'unité en cas de bas débit eau à l'évaporateur.

BATTERIES

À microcanal réalisées entièrement en en alliage d'aluminium pour garantir un contact continu et parfait entre les tubes et les ailettes, en optimisant l'échange thermique et en réduisant les encombrements et la charge de réfrigérant. Le degré élevé de passivation de l'alliage utilisé, outre à un assemblage particulier, permettent d'éviter des phénomènes corrosifs de type galvanique.

VENTILATEURS

Avec moteur triphasé à commutation électronique (EC) directement couplé au rotor extérieur, ils permettent de régler en continu au moyen d'un signal 0-10V, géré intégralement par le microprocesseur. Pales en aluminium à profil d'aile spécifiques pour éviter de turbulence, en assurant pourtant l'efficacité max et en très bas niveau sonore. Chaque ventilateur est équipé d'une grille de protection en acier galvanisé et peint après la construction.

Degré de protection IP54 et thermostat de protection incorporé aux bobinages. Grâce à un réglage plus précis du débit d'air, ils permettent le fonctionnement de l'unité avec températures de l'air jusqu'à -20°C.

CIRCUIT FRIGORIFIQUE

Composé par vanne d'expansion thermostatique du type électronique, voyant de passage liquide, système de sécurité haute pression, sécurité antigel à l'évaporateur, pressostats haute et basse pression, manomètres haute et basse pression, vanne de non-retour sur le refoulement directement incorporée au compresseur, filtre de déshydratation à cartouches interchangeables, robinet sur la ligne liquide. Chaque compresseur travaille sur un circuit frigorifique indépendant, en assurant pourtant une remarquable fiabilité.

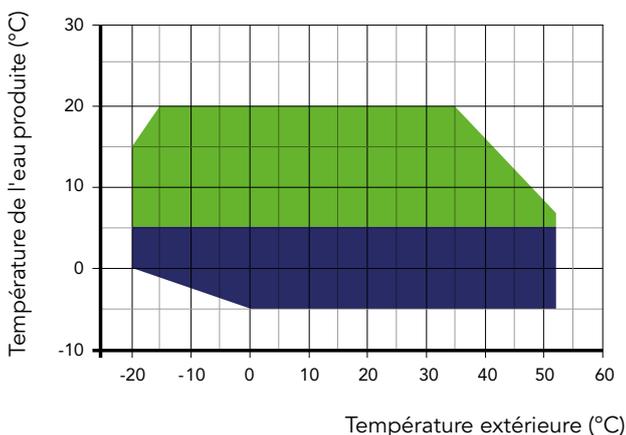
TABLEAU ÉLECTRIQUE

Conforme à la norme CE, dans un compartiment protégé par le panneau de sécurité intérieur, complet d'un disjoncteur général avec système bloque porte. Les composants de contrôle, de protection, le bornier et les auxiliaires sont positionnés à l'intérieur du tableau électrique. Il comprend aussi le dispositif de contrôle des phases d'alimentation, pour éviter la rotation du compresseur en sens inverse, et le microprocesseur complet de display.

MICROPROCESSEUR

Électronique de gestion du groupe, installé dans le tableau électrique, pour le réglage de la température de l'eau glacée avec un contrôle double, sur l'entrée et sur la sortie de l'évaporateur, le contrôle des paramètres de fonctionnement et égalisation des heures de fonctionnement des compresseurs, l'auto-détection des pannes, la mémorisation de la chronologie des alarmes, la programmation horaire des mises en marche et des points de consigne, possibilité de gestion et supervision à distance par l'habilitation de la gestion de protocoles de communication standard, complet de compteur fonctionnement compresseur.

LIMITES DE FONCTIONNEMENT



ACCESSOIRES

ERAH MC VS HE KE		4820	5520	5920	6520	7020
Cabinet insonorisant compresseurs avec matériel polyester plus épais	CFU	●	●	●	●	●
Compteur de démarrage compresseur	CS	○	○	○	○	○
Protection anticorrosive des batteries de condensation	ECP	○	○	○	○	○
Grille de protection de la batterie de condensation	GP	○	○	○	○	○
Grille anti-intrusion	GP1	○	○	○	○	○
Carte série RS 485	IH	○	○	○	○	○
Interface sérielle pour protocole BACNET	IH-BAC	○	○	○	○	○
Réservoir	MV	○	○	○	○	○
Group pompe individuelle	P1	○	○	○	○	○
Group pompe individuelle + Réservoir	P1+MV	○	○	○	○	○
Group pompe individuelle à haute pression	P1H	○	○	○	○	○
Group pompe individuelle à haute pression + Réservoir	P1H+MV	○	○	○	○	○
Group pompes en parallèle	P2	○	○	○	○	○
Group pompes en parallèle + Réservoir	P2+MV	○	○	○	○	○
Group pompe en parallèle haute pression disponible	P2H	○	○	○	○	○
Group pompe en parallèle haute pression disponible + Réservoir	P2H+MV	○	○	○	○	○
Supports anti-vibratiles en caoutchouc	PA	○	○	○	○	○
Protection anti-corrosion des batteries de condensation	PCP	○	○	○	○	○
Supports anti-vibratiles à ressort	PM	○	○	○	○	○
Interface de programmation à distance	PQ	○	○	○	○	○
Résistance électrique sur l'évaporateur	RA	○	○	○	○	○
Robinets sur le refoulement compresseurs	RD	○	○	○	○	○
Robinets sur l'aspiration compresseurs	RH	○	○	○	○	○
Récupération partielle	RP	○	○	○	○	○
Version brine	VB	○	○	○	○	○

● Standard, ○ Optional, -- Non disponible

ERAH MC VS HE KE		8120	9020	10420	11620	12520
Cabinet insonorisant compresseurs avec matériel polyester plus épais	CFU	•	•	•	•	•
Compteur de démarrage compresseur	CS	o	o	o	o	o
Protection anticorrosive des batteries de condensation	ECP	o	o	o	o	o
Grille de protection de la batterie de condensation	GP	o	o	o	o	o
Grille anti-intrusion	GP1	o	o	o	o	o
Carte série RS 485	IH	o	o	o	o	o
Interface série pour protocole BACNET	IH-BAC	o	o	o	o	o
Réservoir	MV	o	o	o	o	o
Group pompe individuelle	P1	o	o	o	o	o
Group pompe individuelle + Réservoir	P1+MV	o	o	o	o	o
Group pompe individuelle à haute pression	P1H	o	o	o	o	o
Group pompe individuelle à haute pression + Réservoir	P1H+MV	o	o	o	o	o
Group pompes en parallèle	P2	o	o	o	o	o
Group pompes en parallèle + Réservoir	P2+MV	o	o	o	o	o
Group pompe en parallèle haute pression disponible	P2H	o	o	o	o	o
Group pompe en parallèle haute pression disponible + Réservoir	P2H+MV	o	o	o	o	o
Supports anti-vibratiles en caoutchouc	PA	o	o	o	o	o
Protection anti-corrosion des batteries de condensation	PCP	o	o	o	o	o
Supports anti-vibratiles à ressort	PM	o	o	o	o	o
Interface de programmation à distance	PQ	o	o	o	o	o
Résistance électrique sur l'évaporateur	RA	o	o	o	o	o
Robinets sur le refoulement compresseurs	RD	o	o	o	o	o
Robinets sur l'aspiration compresseurs	RH	o	o	o	o	o
Récupération partielle	RP	o	o	o	o	o
Version brine	VB	o	o	o	o	o

• Standard, o Optional, -- Non disponible

DONNÉES TECHNIQUES

ERAH MC VS HE Ka		4820	5520	5920	6520	7020
Puissance frigorifique nominale	kW	483	540	602	650	703
Puissance absorbée nominale	kW	167	182	213	222	240
Intensité absorbée nominale	A	267	299	334	345	374
EER	W/W	2,89	2,97	2,83	2,93	2,93
SEER (EN14825)	W/W	5,51	5,42	5,32	5,51	5,38
Circuits	n°	2	2	2	2	2
Compresseurs	n°	2	2	2	2	2
Réfrigérant R134A						
Charge fréon	kg	72	80	90	102	116
Potentiel réchauffement global (GWP)	-	573	573	573	573	573
Tonnes équivalent CO ₂	t	41,2	45,8	51,6	58,4	66,5
Ventilateurs Axiaux ⁽¹⁾						
Quantité	n°	8	8	10	12	12
Débit d'air	m ³ /h	190965	190274	238677	280178	285991
Puissance absorbée	kW	20,1	19,9	25,0	28,5	30,0
Intensité absorbée	A	29,5	29,4	36,9	42,1	44,4
Évaporateur à plaques ⁽²⁾						
Quantité	n°	1	1	1	1	1
Débit d'eau	m ³ /h	83,0	92,7	103,7	111,5	120,9
Perte de charge	kPa	12,4	17,6	21,6	20,1	33,9
Poids						
Poids de transport	kg	4124	4188	4536	4878	5368
Poids en exploitation	kg	4214	4298	4646	4998	5642
Dimensions						
Longeur	mm	5060	5060	6200	7340	7340
Largeur	mm	2260	2260	2260	2260	2260
Hauteur	mm	2650	2650	2650	2650	2650
Niveaux sonores						
Puissance sonore ⁽³⁾	dB(A)	103	102	103	103	104
Pression sonore 10m ⁽⁴⁾	dB(A)	70	70	71	70	71
Alimentation électrique						
Voltage/phase/fréquence	V/ph/Hz	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50
Données électriques						
Puissance absorbée max	[kW]	285	285	365	371	371
Intensité absorbée max	[A]	478	478	568	578	578
Intensité de démarrage	[A]	278	278	328	338	338

(1) Air 35 C° / H.R 50%

(2) Eau à l'évaporateur: 12/7°C

(3) Le niveau de puissance sonore a été mesuré selon ISO 3744.

(4) Le niveau de pression sonore à 10 m en champ libre a été mesuré selon ISO 3744.

ERAH MC VS HE Ka		8120	9020	10420	11620	12520
Puissance frigorifique nominale	kW	785	872	1040	1130	1260
Puissance absorbée nominale	kW	265	305	360	394	438
Intensité absorbée nominale	A	402	463	568	617	689
EER	W/W	2,96	2,86	2,89	2,87	2,88
SEER (EN14825)	W/W	5,55	5,43	5,31	5,42	5,40
Circuits	n°	2	2	2	2	2
Compresseurs	n°	2	2	2	2	2
Réfrigérant R134A						
Charge fréon	kg	134	148	158	180	186
Potentiel réchauffement global (GWP)	-	573	573	573	573	573
Tonnes équivalent CO ₂	t	76,8	84,8	90,5	103,1	106,6
Ventilateurs Axiaux ⁽¹⁾						
Quantité	n°	14	14	16	18	18
Débit d'air	m ³ /h	331742	333799	380922	429094	427498
Puissance absorbée	kW	35,1	35,5	39,5	44,6	44,3
Intensité absorbée	A	50,9	51,6	58,9	66,4	66,1
Evaporateur à plaques ⁽²⁾						
Quantité	n°	1	1	1	1	1
Débit d'eau	m ³ /h	134,6	150,3	178,9	194,1	214,6
Perte de charge	kPa	22,6	20,9	28,6	34,4	33,4
Poids						
Poids de transport	kg	5902	6174	7292	7746	7946
Poids en exploitation	kg	6190	6546	7664	8142	8400
Dimensions						
Longeur	mm	8480	8480	9620	10760	10760
Largeur	mm	2260	2260	2260	2260	2260
Hauteur	mm	2650	2650	2650	2650	2650
Niveaux sonores						
Puissance sonore ⁽³⁾	dB(A)	104	106	106	106	108
Pression sonore 10m ⁽⁴⁾	dB(A)	71	73	73	73	74
Alimentation électrique						
Voltage/phase/fréquence	V/ph/Hz	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50	3/400/50
Données électriques						
Puissance absorbée max	[kW]	377	439	550	556	636
Intensité absorbée max	[A]	587	747	917	926	1070
Intensité de démarrage	[A]	347	427	517	526	596

(1) Air 35 C° / H.R 50%

(2) Eau à l'évaporateur: 12/7°C

(3) Le niveau de puissance sonore a été mesuré selon ISO 3744.

(4) Le niveau de pression sonore à 10 m en champ libre a été mesuré selon ISO 3744.