

REFROIDISSEURS DE LIQUIDE À VIS À CONDENSATION PAR EAU POMPES À CHALEUR À VIS À CONDENSATION PAR EAU



- Faible consommation d'énergie
- Haute fiabilité
- Conception sûre
- Installation facile et rapide
- Niveaux sonores limités en fonctionnement
- Respect de l'environnement

30XW-PZE/30XWHPZE

AQUAFORCE
PUREtec

Puissance frigorifique nominale 269 - 1110 kW
Puissance calorifique nominale 319 - 1296 kW

Les refroidisseurs de liquide 30XW-PZE constituent la solution haut de gamme pour les applications industrielles et tertiaires pour lesquelles les installateurs, bureaux d'étude et propriétaires de bâtiments recherchent un niveau de performances et de qualité maximum.

Les unités 30XW-PZE sont conçues pour répondre aux exigences actuelles et futures en termes d'efficacité énergétique, de polyvalence et de compacité. Ces machines utilisent les technologies les plus fiables disponibles à ce jour :

- Compresseurs bi-vis avec tiroir de régulation de puissance
- Réfrigérant R-1234ze ou R-515B
- Échangeurs de chaleur de type noyé adaptés à un nettoyage mécanique
- Régulation Carrier SmartVu™ avec interface utilisateur à écran tactile couleur qui comprend 10 langues

La gamme AquaForce PUREtec se décline en deux versions :

- 30XW-PZE pour les applications de climatisation et réfrigération,
- 30XWHPZE pour les applications de chauffage.

En version standard, l'unité peut fournir une température de départ de l'eau glacée de l'évaporateur de 3,3 °C et, lorsqu'elle fonctionne en mode pompe à chaleur, elle peut fournir jusqu'à 55 °C (70 °C en option) côté condenseur.



CARRIER participe au programme ECP dans la catégorie LCP-HP
Vérifier la validité permanente du certificat :
www.eurovent-certification.com

OPTIONS

Options	N°	Description	Avantages	Utilisation
Solution d'eau glycolée légère, jusqu'à -3 °C	8	Mise en œuvre de nouveaux algorithmes de régulation pour permettre la production d'une solution d'eau glycolée glacée jusqu'à -3 °C en cas d'utilisation d'éthylène glycol (0 °C avec du propylène glycol)	En phase avec la majorité des exigences d'applications pour les pompes à chaleur géothermiques et avec de nombreuses exigences de processus industriels	301-1101
Fonctionnement maître/esclave	58	Unité équipée d'un kit de sonde de température de sortie d'eau supplémentaire à installer sur site et permettant un fonctionnement maître/esclave de deux unités connectées en parallèle	Fonctionnement optimisé de deux unités connectées en parallèle avec égalisation des temps de fonctionnement	301-1101
Point d'alimentation unique	81	Branchement électrique de l'unité à un point d'alimentation unique	Installation rapide et facile	801-1101
Circuit de puissance/ commande de pompe d'évaporateur	84	Unité équipée d'un circuit d'alimentation électrique et de commande pour une pompe côté évaporateur	Installation aisée et rapide : la commande des pompes à régime fixe est intégrée dans l'unité de commande.	301-1001
Circuit de puissance/ commande de pompe double d'évaporateur	84D	Unité équipée d'un circuit d'alimentation électrique et de commande pour deux pompes côté évaporateur	Installation aisée et rapide : la commande des pompes à régime fixe est intégrée dans l'unité de commande.	301-1001
Circuit de puissance/ commande de pompe de condenseur	84R	Unité équipée d'un circuit d'alimentation électrique et de commande pour une pompe côté condenseur	Installation aisée et rapide : la commande des pompes à régime fixe est intégrée dans l'unité de commande.	301-1001
Isolation du condenseur	86	Isolation thermique du condenseur	Minimise les dispersions thermiques côté condenseur (option clé pour la pompe à chaleur ou les applications de récupération de chaleur) et favorise la conformité aux critères d'installation spéciaux (parties chaudes isolées)	301-1101
Ensemble de vannes de service	92	Vanne de ligne liquide (entrée d'évaporateur) et vanne de ligne d'aspiration de compresseur	Permet d'isoler divers composants du circuit frigorifique pour simplifier les réparations et la maintenance	301-1101
Évaporateur une passe	100C	Évaporateur avec une passe côté eau. Entrée et sortie d'évaporateur situées à l'opposé l'une de l'autre.	Facilité d'installation, selon le site. Pertes de charge réduites	301-1101
Condenseur une passe	102C	Condenseur avec une passe côté eau. Entrée et sortie de condenseur situées à l'opposé l'une de l'autre.	Facilité d'installation, selon le site. Pertes de charge réduites	301-1101
Évaporateur 21 bar	104	Évaporateur renforcé pour une extension de la pression de service maximale côté eau à 21 bar (contre 10 bar en standard)	Pour les applications avec colonne d'eau élevée côté évaporateur (typiquement les bâtiments élevés)	301-1101
Condenseur 21 bar	104A	Condenseur renforcé pour une extension de la pression de service maximale côté eau à 21 bar (contre 10 bar en standard)	Pour les applications avec colonne d'eau élevée côté condenseur (typiquement les bâtiments élevés)	301-1101
Raccordements d'eau inversés de l'évaporateur	107	Évaporateur avec entrée/sortie d'eau inversées	Installation facilitée sur les sites présentant des exigences spécifiques	301-1101
Raccordements d'eau inversés du condenseur	107A	Condenseur avec entrée/sortie d'eau inversées	Installation facilitée sur les sites présentant des exigences spécifiques	301-1101
Passerelle de communication LON	148D	Carte de communication bidirectionnelle conforme au protocole LonTalk	Raccorde l'unité via un bus de communication à un système de gestion centralisée du bâtiment.	301-1101
BACnet/IP	149	Communication bidirectionnelle à haut débit au moyen du protocole BACnet sur le réseau Ethernet (IP)	Connexion haut débit facilitée via une ligne Ethernet à un système de gestion centralisée du bâtiment. Accès à un nombre important de paramètres machine	301-1101
Modbus sur IP et RS485	149B	Communication bidirectionnelle à haut débit selon protocole Modbus via réseau Ethernet (IP)	Connexion haut débit facilitée via une ligne Ethernet à un système de gestion centralisée du bâtiment. Accès à un nombre important de paramètres machine	301-1101
Température de condensation élevée	150	Compresseur optimisé pour le fonctionnement à haute température de condensation	Température de sortie de l'eau du condenseur accrue jusqu'à 70 °C. Permet les applications avec température de condensation élevée (pompes à chaleur, installations avec aérorefrigérants sous-dimensionnés ou, plus généralement, installations avec aérorefrigérants dans des climats chauds). REMARQUE : Pour garantir la régulation de la température de sortie de l'eau du condenseur, cette option doit être présente sur les unités 30XWH.	301-1101
Limitation de la température de condensation	150B	Limitation de la température maximale de sortie de l'eau du condenseur à 45 °C	Réduction de la puissance absorbée et du courant consommé maximum : les câbles électriques et les éléments de protection peuvent ainsi être réduits.	301-1101
Régulation pour les systèmes à température de condensation basse	152	Signal de sortie (0-10 V) régulant la vanne d'entrée d'eau du condenseur	Installation simple : pour les applications avec eau froide à l'entrée du condenseur (par ex. applications à source souterraine, nappe phréatique et source d'eau superficielle), le signal permet de contrôler la vanne 2 voies ou 3 voies, afin de maintenir la température de l'eau du condenseur (et par conséquent la pression de condensation) à des valeurs acceptables.	301-1101

OPTIONS

Options	N°	Description	Avantages	Utilisation
Régulation de l'aéroréfrigérant	154	Adaptation du coffret de régulation pour la communication par bus avec l'aéroréfrigérant. L'aéroréfrigérant nécessite la sélection de l'armoire de régulation en option pilotée par la régulation du refroidisseur	Gestion facile du système, capacités étendues de réglage d'un aéroréfrigérant à distance	301-1101
Module de gestion de l'énergie	156	Carte de commande de module de gestion d'énergie avec entrées/sorties supplémentaires. Voir le chapitre sur l'option de module de gestion d'énergie.	Capacités étendues de commande à distance (réinitialisation du point de consigne, fin du stockage de glace, limites de demande, commande marche/arrêt de la chaudière, etc.)	301-1101
Système de commande SmartVu™, interface utilisateur 7"	158A	Système de commande SmartVu™ fourni avec une interface utilisateur à écran tactile 7 pouces	Simplicité d'utilisation améliorée.	301-1101
Doubles soupapes de décharge sur vanne 3 voies	194	Vanne 3 voies en amont de doubles soupapes de décharge sur l'évaporateur multitubulaire	Remplacement et inspection facilitées de la vanne sans perte de réfrigérant. Conforme à la norme européenne EN378/BGVD4	301-1101
Conformité aux réglementations suisses	197	Tests supplémentaires sur les échangeurs à eau : fourniture de certificats et certifications d'essais supplémentaires (en plus des documents concernant la directive sur les équipements sous pression)	Conformité aux réglementations suisses	301-1101
Conformité aux réglementations australiennes	200	Unité approuvée pour le code australien	Conformité aux réglementations australiennes	301-1101
Bas niveau sonore	257	Isolation sonore de l'évaporateur	Plus silencieux de 3 dB(A) qu'une unité standard	401-1101
Kit de manchettes de raccordement évaporateur à souder	266	Raccords de tuyauterie Victaulic avec joints soudés	Installation facilitée	301-1101
Kit de manchettes de raccordement condenseur à souder	267	Raccords de tuyauterie Victaulic avec joints soudés	Installation facilitée	301-1101
Kit de manchettes de raccordement évaporateur à brides	268	Raccords de tuyauterie Victaulic avec joints à brides	Installation facilitée	301-1101
Kit de manchettes de raccordement condenseur à brides	269	Raccords de tuyauterie Victaulic avec joints à brides	Installation facilitée	301-1101
Isolation thermique du compresseur	271	Le compresseur est revêtu d'une couche d'isolant thermique.	Empêche l'humidité de l'air de se condenser à la surface du compresseur.	301-1101
Régulation d'aéroréfrigérant pour free cooling	313	Régulation et raccords d'un aéroréfrigérant pour free cooling 09PE ou 09VE équipé du coffret de régulation option FC	Gestion aisée du système, capacités de régulation étendues vers un aéroréfrigérant utilisé en mode free cooling	301-1101
Réfrigérant R-515B A1 à PRG réduit	330	Unité livrée avec une charge de réfrigérant R-515B (A1, PRG 299)	Empreinte CO ₂ réduite (PRG < 300) Classe de sécurité A1 Coût installé réduit dans le local technique	301-1101

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES - UNITÉS STANDARD

30XW-PZE / 30XWHPZE	301	401	451	551	601	651	801	901	1001	1101
---------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

Chauffage

Unité standard Performances à pleine charge*	HW1	Puissance nominale	kW	322	448	509	657	698	758	916	1012	1168	1297
		COP	kW/kW	6,12	6,55	6,47	6,63	6,48	6,47	6,52	6,49	6,50	6,30
HW2	Puissance nominale	kW	318	439	500	646	686	741	900	991	1146	1271	
	COP	kW/kW	4,66	4,94	4,88	4,99	4,85	4,89	4,95	4,92	4,95	4,80	
HW3	Puissance nominale	kW	315	433	494	638	678	725	890	976	1129	1251	
	COP	kW/kW	3,65	3,82	3,80	3,84	3,74	3,80	3,83	3,82	3,86	3,73	
Unité standard Efficacité énergétique saisonnière**	HW1	SCOP _{30/35°C}	kW/kW	6,20	6,74	6,81	6,48	6,53	6,57	6,79	6,97	6,88	6,51
		η_s heat _{30/35°C}	%	240	262	264	251	253	255	264	271	267	252
	HW3	SCOP _{47/55°C}	kW/kW	4,43	5,04	4,99	4,49	4,60	4,73	5,07	5,09	4,95	4,62
		η_s heat _{47/5 5°C}	%	169	194	192	171	176	181	195	195	190	177
		P _{rated}	kW	411	540	615	795	845	908	1108	1218	1408	1562

Refroidissement

Unité standard Performances à pleine charge*	CW1	Puissance nominale	kW	271	385	435	561	595	648	783	874	1001	1111
		EER	kW/kW	5,28	5,75	5,66	5,80	5,66	5,69	5,74	5,83	5,80	5,65
CW2	Puissance nominale	kW	375	538	610	764	813	880	1086	1220	1383	1522	
	EER	kW/kW	8,00	8,15	7,99	8,55	8,17	8,33	8,10	8,13	8,27	8,13	
Unité standard Efficacité énergétique saisonnière**		SEER _{12/7°C} Comfort low temp.	kWh/kWh	6,43	7,03	7,35	6,54	6,65	6,97	7,10	7,59	7,61	7,14
		η_s cool _{12/7°C}	%	254	278	291	259	263	276	281	301	301	283
		SEPR _{12/7°C} Process high temp.	kWh/kWh	9,27	8,76	8,75	9,36	8,78	8,84	8,76	9,06	9,26	9,19

* Selon la norme EN 14511-3:2018.

** Selon la norme EN 14825:2016, conditions climatiques moyennes

HW1 Conditions de mode chauffage : température d'entrée/de sortie d'eau de l'évaporateur 10 °C/7 °C, température d'entrée/de sortie d'eau du condenseur 30 °C/35 °C, facteur d'encrassement de l'évaporateur et du condenseur 0 m². k/W

HW2 Conditions de mode chauffage : température d'entrée/de sortie d'eau de l'évaporateur 10 °C/7 °C, température d'entrée/de sortie d'eau du condenseur 40 °C/45 °C, facteur d'encrassement de l'évaporateur et du condenseur 0 m². k/W

HW3 Conditions de mode chauffage : température d'entrée/de sortie d'eau de l'évaporateur 10 °C/7 °C, température d'entrée/de sortie d'eau du condenseur 47 °C/55 °C, facteur d'encrassement de l'évaporateur et du condenseur 0 m². k/W

CW1 Conditions de mode chauffage : température d'entrée/de sortie d'eau de l'évaporateur 12 °C/7 °C, température d'entrée/de sortie d'eau du condenseur 30 °C/35 °C, facteur d'encrassement de l'évaporateur et du condenseur 0 m². K/W

CW2 Conditions de mode chauffage : température d'entrée/de sortie d'eau de l'évaporateur 23 °C/18 °C, température d'entrée/de sortie d'eau du condenseur 30 °C/35 °C, facteur d'encrassement de l'évaporateur et du condenseur 0 m². K/W

η_s heat_{30/35°C} & SCOP_{30/35°C} Valeurs calculées selon EN 14825:2016

η_s heat_{47/55°C} & SCOP_{47/55°C} Valeurs calculées selon EN 14825:2016

η_s cool_{12/7°C} & SEER_{12/7°C} Valeurs en gras conformes à la réglementation Ecodesign : (UE) n° 2016/2281 pour les applications de confort

SEPR_{12/7°C} Valeurs en gras conformes à la réglementation Ecodesign : (UE) n° 2016/2281 pour les applications de processus



Valeurs certifiées Eurovent

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES - UNITÉS POUR TEMPÉRATURES DE CONDENSATION ÉLEVÉES (OPTION 150)

30XW-ZE / 30XWHZE	301	401	451	551	601	651	801	901	1001	1101
-------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------

Chauffage

Unité + option 150 Performances à pleine charge*	HW1	Puissance nominale	kW	319	462	516	642	697	771	912	1057	1159	1297
		COP	kW/kW	5,61	6,01	6,05	5,83	5,71	5,93	5,76	5,98	5,73	5,61
HW2	Puissance nominale	kW	310	446	498	623	678	753	880	1018	1123	1260	
	COP	kW/kW	4,59	4,93	4,97	4,8	4,7	4,91	4,74	4,93	4,74	4,66	
HW3	Puissance nominale	kW	302	433	482	605	661	734	853	983	1089	1223	
	COP	kW/kW	3,78	4,05	4,09	3,95	3,88	4,06	3,89	4,06	3,94	3,88	
HW4	Puissance nominale	kW	293	420	467	585	645	715	828	950	1057	1186	
	COP	kW/kW	3,07	3,29	3,32	3,21	3,16	3,29	3,15	3,29	3,21	3,18	
Unité + option 150 Efficacité énergétique saisonnière**	HW1	SCOP _{30/35°C}	kWh/kWh	5,8	6,18	6,25	6,38	6,28	6,29	6,21	6,31	6,26	6,3
		η _{s heat} _{30/35°C}	%	224	239	242	247	243	244	240	244	242	244
	HW3	SCOP _{47/55°C}	kWh/kWh	4,7	4,77	4,83	4,86	4,84	4,9	4,77	4,87	4,84	4,89
		η _{s heat} _{47/55°C}	%	180	183	185	186	186	188	183	187	186	187
		P _{rated}	kW	421	544	607	761	829	922	1073	1240	1371	1539

Refroidissement

Unité + option 150 Performances à pleine charge*	CW1	Puissance nominale	kW	269	393	439	547	591	656	776	910	985	1101
		EER	kW/kW	4,86	5,2	5,27	5,07	4,95	5,18	5,05	5,34	5,03	4,94
CW2	Puissance nominale	kW	352	538	605	725	782	877	1057	1251	1332	1466	
	EER	kW/kW	5,58	6,44	6,4	6,24	6,12	6,42	6,23	6,45	6,16	6,06	
Unité + option 150 Efficacité énergétique saisonnière**		SEER _{12/7°C} Comfort low temp.	kWh/kWh	6,24	6,57	6,65	6,52	6,57	6,5	6,67	6,8	6,63	6,6
		η _{s cool} _{12/7°C}	%	247	260	263	258	260	257	264	269	262	261
		SEPR _{12/7°C} Process high temp.	kWh/kWh	6,80	7,01	7,07	7,39	6,97	6,99	6,96	7,23	7,11	7,30

* Selon la norme EN 14511-3:2018.

** Selon la norme EN 14825:2016, conditions climatiques moyennes

HW1 Conditions de mode chauffage : température d'entrée/de sortie d'eau de l'évaporateur 10 °C/7 °C, température d'entrée/de sortie d'eau du condenseur 30 °C/35 °C, facteur d'encrassement de l'évaporateur et du condenseur 0 m². K/W

HW2 Conditions de mode chauffage : température d'entrée/de sortie d'eau de l'évaporateur 10 °C/7 °C, température d'entrée/de sortie d'eau du condenseur 40 °C/45 °C, facteur d'encrassement de l'évaporateur et du condenseur 0 m². K/W

HW3 Conditions de mode chauffage : température d'entrée/de sortie d'eau de l'évaporateur 10 °C/7 °C, température d'entrée/de sortie d'eau du condenseur 47 °C/55 °C, facteur d'encrassement de l'évaporateur et du condenseur 0 m². K/W

HW4 Conditions de mode chauffage : température d'entrée/de sortie d'eau de l'évaporateur 10 °C/7 °C, température d'entrée/de sortie d'eau du condenseur 55 °C/65 °C, facteur d'encrassement de l'évaporateur et du condenseur 0 m². K/W

CW1 Conditions de mode refroidissement : température d'entrée/de sortie d'eau de l'évaporateur 12 °C/7 °C, température d'air extérieur 35 °C, facteur d'encrassement de l'évaporateur 0 m².K/W

CW2 Conditions de mode refroidissement : température d'entrée/de sortie d'eau de l'évaporateur 23 °C/18 °C, température d'air extérieur 35 °C, facteur d'encrassement de l'évaporateur 0 m².K/W

η_{s heat}_{30/35°C} & SCOP_{30/35°C} Valeurs calculées selon EN 14825:2016

η_{s heat}_{47/55°C} & SCOP_{47/55°C} Valeurs calculées selon EN 14825:2016

η_{s cool}_{12/7°C} & SEER_{12/7°C} Valeurs en gras conformes à la réglementation Ecodesign : (UE) n° 2016/2281 pour les applications de confort

SEPR_{12/7°C} Valeurs calculées selon EN 14825:2016



Valeurs certifiées Eurovent