



United Technologies

S É L E C T I O N P R O D U I T

GROUPES DE REFROIDISSEMENT DE LIQUIDE À CONDENSATION PAR AIR/POMPES À CHALEUR AIR/EAU
GROUPES DE REFROIDISSEMENT DE LIQUIDE À CONDENSATION PAR AIR GAINABLES



Installation facile et rapide

Module hydraulique disponible

Fonctionnement économique

Fiabilité supérieure

30RB 017-040 A
30RQ 017-040 A
30RBY 017-033 A

AQUASNAP

Puissance frigorifique nominale 30RB : 16-41 kW
Puissance frigorifique nominale 30RQ : 16-39 kW
Puissance calorifique nominale 30RQ : 17-41 kW
Puissance frigorifique nominale 30RBY : 16-32 kW

La gamme de groupes de refroidissement de liquide/pompes à chaleur Aquasnap a été conçue pour les applications tertiaires, notamment pour la climatisation des bureaux et des hôtels, etc..

Les nouvelles unités Aquasnap intègrent les dernières innovations technologiques :

- Fluide frigorigène R410A sans danger pour la couche d'ozone
- Compresseurs scroll
- Ventilateurs à faible bruit
- Régulation auto-adaptative par microprocesseur

Les unités Aquasnap sont équipées d'un module hydraulique intégré au bâti, limitant ainsi l'installation à des opérations simples, telles que la connexion de l'alimentation électrique, du départ d'eau et de la tuyauterie de retour.



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

CARACTÉRISTIQUES

Fonctionnement silencieux

- Compresseurs
 - Compresseurs scroll peu bruyants avec de faibles niveaux de vibrations
 - Le bloc compresseur est monté sur des supports anti-vibratiles
- Section d'échangeur de chaleur à air
 - Batterie verticale à air
 - Les ventilateurs à faible bruit de dernière génération sont désormais encore plus silencieux et ne génèrent pas de bruits intrusifs à basse fréquence
 - Installation rigide du ventilateur pour une réduction du bruit au démarrage.

Panneaux d'accès, 30RB 017-021



Panneaux d'accès, 30RBY 017-021



Installation facile et rapide

- Module hydraulique intégré
 - Circulateur de charge à vitesse fixe
 - Filtre à eau protégeant la pompe à eau contre les débris circulants
 - Vase d'expansion à membrane de grande capacité garantissant la pressurisation de la boucle d'eau.
 - Soupape de surpression, réglée à 4 bar
 - Soupape de purge automatique positionnée au point le plus haut du module hydraulique pour éliminer l'air de l'installation.
 - Isolation thermique et protection antigel jusqu'à -10 °C fournie par un générateur de chaleur à résistance électrique et par un dispositif de pompage.
 - Système de remplissage d'eau intégré afin de garantir une pression d'eau correcte (option)
- Caractéristiques physiques
 - Grâce à son faible encombrement, l'unité se fond dans tous les styles d'architecture.
 - L'unité est entourée par des panneaux démontables couvrant tous les composants (à l'exception de l'échangeur de chaleur à air et des ventilateurs).
- Raccordements électriques simplifiés
 - Point d'alimentation unique (alimentation sans neutre disponible en option et en standard pour les unités de taille 40 kW)
 - Interrupteur principal à capacité de déclenchement élevée
 - Transformateur pour une alimentation du circuit de commande 24 V sûre
- Mise en service rapide
 - Test de fonctionnement systématique en usine avant expédition
 - Fonction Quick-test pour la vérification étape par étape des capteurs, des composants électriques et des moteurs.
- Raccordement aisé des conduits (version 30RBY uniquement)
 - Raccordement rectangulaire de la sortie d'air.
 - Ventilateur à pression disponible de 80 Pa. Ventilateur centrifuge pour les tailles 017 et 021 et axial pour les tailles 026 et 033.
 - Option de raccordement rectangulaire à l'entrée d'air et filtre (tailles 017 et 021 uniquement).

Filtres d'entrée, RBY 017-021



CARACTÉRISTIQUES

Fonctionnement économique

- Rendement énergétique amélioré à charge partielle
 - Selon la norme EN 14825/2013, dans des conditions climatiques moyennes, le coefficient saisonnier de performance (SCOP) atteint 3,01 pour un étiquetage énergétique A.
 - Présence de l'algorithme spécifique Free Defrost pour optimiser la performance et le confort même pendant les périodes de dégivrage.
- Coûts de maintenance réduits
 - Compresseurs scroll sans entretien
 - Diagnostic rapide et historique des incidents possibles grâce à la régulation Pro-Dialog+
 - Fluide frigorigène R410A plus facile à utiliser que d'autres mélanges de fluides frigorigènes.

Respect de l'environnement

- Fluide frigorigène R410A sans danger pour la couche d'ozone
 - Fluide frigorigène sans chlore du groupe des HFC à potentiel nul de destruction de l'ozone
 - Très efficace - accroît l'efficacité énergétique (EER)
- Circuit du fluide frigorigène étanche aux fuites
 - Raccords de fluide frigorigène brasés pour augmenter l'étanchéité aux fuites
 - Vérification des capteurs de pression et des sondes de température sans transfert de la charge de fluide frigorigène

Module hydraulique, tailles 026-040



Fiabilité supérieure

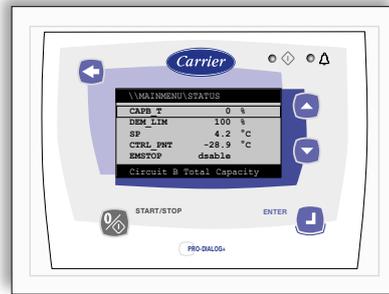
- Concept novateur
 - Coopération avec des laboratoires spécialisés et utilisation d'outils de simulation aux limites (calculs par éléments finis) pour la conception des composants critiques, par ex. supports moteur, tuyauterie d'aspiration et de refoulement, etc.
- Régulation auto-adaptative
 - L'algorithme de régulation empêche les cycles excessifs du compresseur et permet une réduction de la quantité d'eau dans le circuit hydraulique (brevet Carrier).

- Tests d'endurance exceptionnels
 - Tests de résistance à la corrosion dans un brouillard salin en laboratoire
 - Test de vieillissement accéléré sur des composants soumis à un fonctionnement en continu : tuyauteries de compresseurs, supports de ventilateurs
 - Essai de simulation de transport en laboratoire sur une table vibrante

Régulation Pro-Dialog +

Pro-Dialog + associe intelligence et simplicité de fonctionnement. Le régulateur surveille en permanence tous les paramètres de la machine et gère précisément le fonctionnement des compresseurs, des dispositifs de détente, des ventilateurs et de la pompe à eau de l'échangeur de chaleur à eau pour une efficacité énergétique optimale.

Interface Pro Dialog+



- Gestion de l'énergie
 - Horloge de programmation interne sur sept jours : permet de commander la mise en marche/l'arrêt de l'unité et son fonctionnement sur un deuxième point de consigne.
 - Décalage de point de consigne basé sur la température de l'air extérieur ou la température de retour d'eau, ou sur le delta T de l'échangeur à eau.
 - Commande maître/esclave de deux unités fonctionnant en parallèle avec équilibrage des temps de fonctionnement et basculement automatique en cas de panne d'un appareil.
 - Basculement basé sur la température de l'air extérieur.
- Fonctionnalités intégrées
 - Mode nuit : limitation de puissance et de la vitesse du ventilateur pour un niveau sonore réduit
- Simplicité d'utilisation
 - La nouvelle interface utilisateur à écran LCD rétroéclairé est équipée d'un potentiomètre de commande de luminosité manuel afin de garantir la lisibilité dans toutes les conditions d'éclairage.
 - Les informations sont affichées de façon claire en anglais, français, allemand, italien et espagnol (pour les autres langues, consulter Carrier).
 - La navigation dans l'interface Pro-Dialog+ fait appel à une arborescence de menus intuitive, similaire à celle des navigateurs Web. Ces menus sont conviviaux et permettent d'accéder rapidement aux principaux paramètres de service : nombre de compresseurs en fonctionnement, pression d'aspiration/de refoulement, heures de fonctionnement du compresseur, point de consigne, température de l'air, température d'entrée/de sortie d'eau.

CARACTÉRISTIQUES

Mode de fonctionnement à distance avec contacts libres de potentiel (de série)

Un simple bus de communication bifilaire reliant le port RS485 de l'unité Aquasnap au réseau Carrier Comfort Network offre de nombreuses possibilités de commande à distance, de surveillance et de diagnostic. Carrier propose un choix étendu de produits spécialement conçus pour la régulation, la gestion et la supervision d'un système de climatisation. Consultez votre représentant Carrier pour plus d'informations sur ces produits.

- Marche/Arrêt : l'ouverture de ce contact met l'unité à l'arrêt
- Double point de consigne : la fermeture de ce contact active un second point de consigne (par exemple : état inoccupé)
- Indication d'alerte : ce contact libre de potentiel indique la présence d'un défaut mineur
- Indication d'alarme : ce contact libre de potentiel indique la présence d'une défaillance majeure qui a provoqué l'arrêt de l'unité
- Sécurité utilisateur : ce contact peut être utilisé pour toute boucle de sécurité du client, l'ouverture du contact générant une alarme spécifique
- Hors service : ce signal indique que l'unité est complètement hors service
- Puissance de l'unité : cette sortie analogique (0-10 V) donne une indication immédiate de la puissance de l'unité
- Fonctionnement compresseur : ce contact signale que le compresseur est en fonctionnement

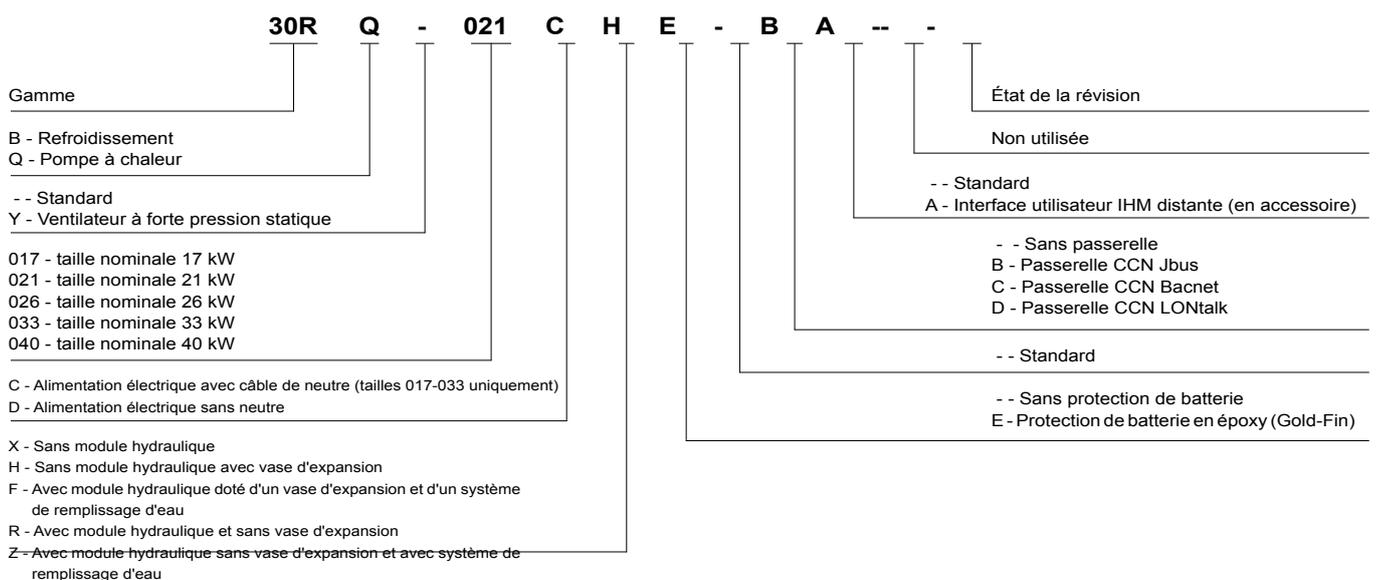
Interface à distance (option)

Cette interface permet d'accéder aux mêmes menus que l'interface de l'unité et peut être installée jusqu'à 300 m de l'appareil. Elle comporte un boîtier qui peut être monté à l'intérieur du bâtiment. L'alimentation électrique est assurée via un transformateur 220 V/24 V fourni.

Accès à l'interface, tailles 026-040



CLÉ



MODULE HYDRAULIQUE

Le module hydraulique réduit le temps d'installation. L'unité est équipée en usine des principaux composants hydrauliques nécessaires à l'installation : filtre à tamis, circulateur de charge à vitesse variable, vase d'expansion et soupape de décharge.

L'échangeur de chaleur à eau et le module hydraulique sont protégés

contre le gel jusqu'à -10 °C, à l'aide de résistances électriques de chauffage (en standard) et d'un cycle de pompage.

Le module hydraulique est intégré dans l'unité sans augmenter ses dimensions et permet d'économiser de l'espace normalement utilisé pour la pompe à eau.

Caractéristiques physiques et électriques

Elles sont identiques à celles des unités standard, sauf pour les valeurs suivantes :

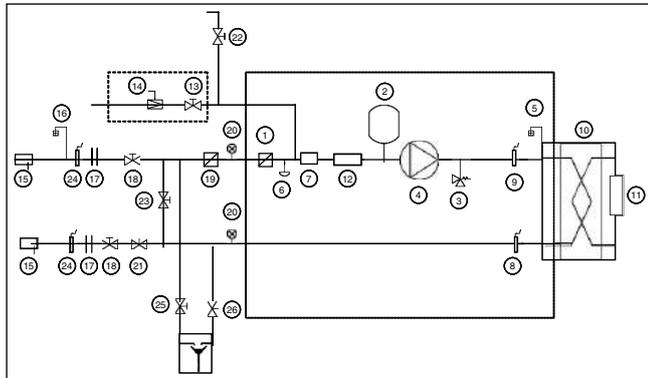
30RB/RQ et 30RBY** unités avec module hydraulique	017	021	026	033	040
Module hydraulique					
Volume du réservoir d'expansion l	5	5	8	8	8
Pression de fonctionnement maximale côté eau kPa	400	400	400	400	400
Pompes					
Pompe à eau	Pompe, filtre à tamis, vase d'expansion, contrôleur de débit, purgeur automatique, soupape de décharge				
Puissance absorbée* kW	0.54	0.59	0.99	1.10	1.20
Courant nominal de fonctionnement* A	1.30	1.40	2.40	2.60	2.80

* Conditions nominales : température de l'eau qui entre/sort de l'évaporateur 12 °C/7 °C, température de l'air extérieur à 35 °C. Facteur d'encrassement de l'évaporateur = 0 m² K/kW.
Performances brutes, non conformes à la norme EN14511-3:2013. Ces performances ne prennent pas en compte la correction liée à la partie de

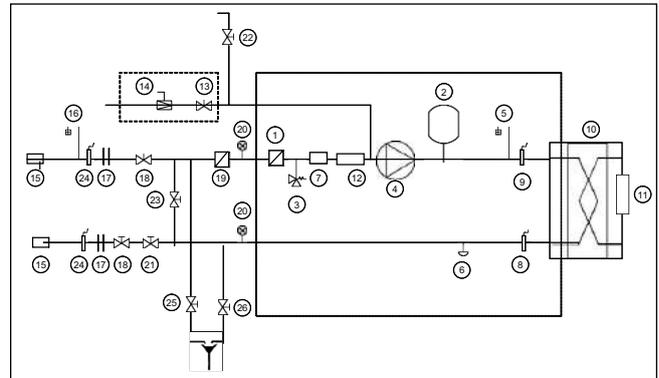
la puissance calorifique et électrique générée par la pompe à eau pour pallier la perte de charge interne dans l'échangeur de chaleur.
** 30RBY 017-033 uniquement

Schéma typique de circuit hydraulique

17-21 kW



26-40 kW



Module hydraulique (unité avec module hydraulique)
Option de remplissage automatique en eau de l'installation

Légende

Composants de l'unité et du module hydraulique

1. Filtre à tamis
2. Vase d'expansion
3. Soupape de décharge
4. Pompe haute pression
5. Purge d'air
6. Vanne de vidange d'eau
7. Capteur de débit
8. Sonde de température à la sortie de l'échangeur à plaques
9. Sonde de température à l'entrée de l'échangeur à plaques
10. Échangeur à plaques
11. Résistance de protection antigel de l'échangeur
12. Résistance de protection antigel des canalisations
13. Vanne d'arrêt (option remplissage d'eau automatique)
14. Réducteur de pression (option remplissage d'eau automatique)

Composants de l'installation

15. Puits thermométrique
16. Purge d'air
17. Flexibles de raccordement
18. Vanne d'arrêt
19. Filtre à tamis (obligatoire pour une unité sans module hydraulique)
20. Manomètre
21. Vanne de régulation du débit (fournie en usine pour une installation sur site)
22. Vanne de remplissage
23. Bypass de protection antigel (lorsque les vannes d'arrêt sont fermées en hiver)
24. Capteur de pression
25. Points de vidange de l'installation
26. Vanne de vidange de l'échangeur à plaques

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES, UNITÉS 30RB

30RB		017	021	026	033	040	
Refroidissement							
Unité standard Performances à pleine charge*	CA1	Puissance nominale kW	16,4	21,4	27,3	33,3	41,4
		EER kW/kW	3,04	3,11	3,08	3,28	2,96
		Classe Eurovent	B	A	B	A	B
	CA2	Capacité nominale kW	22,7	29,5	38,6	45,8	56,9
		EER kW/kW	3,80	3,86	4,01	4,11	3,52
		Classe Eurovent	A	A	A	A	C
Unité standard	SEPR _{-2/-8°C} Process medium temp.*** kWh/kWh	2,99	3,03	3,16	3,02	3,07	
Efficacité énergétique saisonnière**	SEPR _{12/7°C} Process high temp. kWh/kWh	5,29	5,28	5,13	5,16	5,13	
	SEER _{12/7°C} Comfort low temp. kWh/kWh	3,37	3,37	3,30	3,51	3,44	
	SEER _{23/18°C} Comfort medium temp. kWh/kWh	3,99	3,92	3,92	4,04	3,95	
Valeur intégrée charge partielle	IPLV.SI kW/kW	4,350	4,340	4,340	4,540	4,030	
Poids en fonctionnement⁽¹⁾							
Unité standard, avec module hydraulique		kg	189	208	255	280	291
Unité standard, sans module hydraulique		kg	173	93	237	262	273
Niveau de puissance acoustique⁽²⁾		dB(A)	72	74	78	78	80
Niveau de pression acoustique à 10 m ⁽³⁾		dB(A)	40	42	46	46	48
Dimensions							
Longueur		mm	1136		1002		
Profondeur		mm	584		824		
Hauteur		mm	1579		1790		
Compresseur		Un compresseur hermétique scroll					
Charge de fluide frigorigère R-410A	kg	5,5	6,4	5,8	8,6	8,8	
	teqCO ₂	11,5	13,4	12,1	18,0	18,4	
Régulation		Pro Dialog+					
Ventilateurs		Deux ventilateurs hélicoïdaux à deux vitesses, 3 ailettes		Un ventilateur hélicoïde à deux vitesses, 7 pales			
Diamètre		mm	495	495	710	710	710
Débit d'air		l/s	2212	2212	3530	3530	3530
Vitesse		tr/s	14,5	14,5	15	15	15

* Selon la norme EN 14511-3:2013.

** Selon EN 14825:2016, conditions climatiques moyennes

*** Avec EG 30%

CA1 Conditions du mode refroidissement : température de l'eau qui entre/sort de l'évaporateur 12 °C/7 °C, température de l'air extérieur à 35 °C. Facteur d'encrassement de l'évaporateur 0 m² K/W.

CA2 Conditions du mode refroidissement : température de l'eau qui entre/sort de l'évaporateur 23 °C/18 °C, température de l'air extérieur à 35 °C. Facteur d'encrassement de l'évaporateur 0 m² K/W.

SEPR _{-2/-8°C} Valeurs en gras conformément à la Réglementation Ecodesign (UE) No 2015/1095 pour application Process

SEER _{12/7°C} & SEPR _{12/7°C} Valeurs calculées selon la norme EN 14825:2016

SEER _{23/18°C} Valeurs calculées selon la norme EN 14825:2016

IPLV.SI Calculs conformément aux performances des normes AHRI 551-591 (SI)

(1) Les poids n'ont qu'une valeur indicative. Voir la plaque signalétique de l'unité.

(2) En dB réf. = 10⁻¹² W, pondération (A). Valeurs d'émissions sonores à deux chiffres déclarées conformément à la norme ISO 4871 (avec une incertitude associée de +/-3 dB(A)). Mesurée selon ISO 9614-1 et certifiée par Eurovent.

(3) En dB réf. 20 µPa, pondération (A). Valeurs d'émissions sonores à deux chiffres déclarées conformément à la norme ISO 4871 (avec une incertitude associée de +/-3 dB(A)). Pour information, calcul à partir de la puissance acoustique Lw(A).



Valeurs certifiées
Eurovent

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES, UNITÉS 30RB

30RB		017	021	026	033	040
Échangeur thermique à eau		Récupérateur « échangeur à plaques », pression de service (maxi admissible) 1000 kPa				
Volume d'eau	l	1,52	1,9	2,28	2,85	3,8
Échangeur à air		Tubes cuivre et ailettes en aluminium				
Diamètre des tubes	pouces	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Nombres rangs		2	2	2	3	3
Nombre de tubes par rang		60	60	60	60	60
Espacement des ailettes	mm	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
Unité standard						
Connexions d'eau (gaz MPT)	pouces	1	1	1-1/4	1-1/4	1-1/4
Unité avec module hydraulique		Pompe, filtre à tamis, vase d'expansion, contrôleur de débit, manomètre, purgeur automatique d'air, soupape de décharge				
Pompe		Une pompe à vitesse fixe, pression de service maximale côté eau 400 kPa				
Capacité du vase d'expansion	l	5	5	8	8	8
Raccordement arrivée d'eau	pouces	1-1/4	1-1/4	1-1/4	1-1/4	1-1/4
Raccordement sortie d'eau	pouces	1	1	1-1/4	1-1/4	1-1/4
Courant nominal de fonctionnement	A	1,3	1,4	2,4	2,6	2,8
Peinture châssis		Beige				

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES, UNITÉS 30RQ

30RQ			017	021	026	033	040	
Chauffage								
Unité standard Performances à pleine charge*	HA1	Puissance nominale	kW	17,6	22,0	30,8	34,3	38,6
		COP	kW/kW	4,03	3,98	3,98	3,98	3,52
	HA2	Capacité nominale	kW	17,0	21,5	29,6	33,0	40,7
		COP	kW/kW	3,21	3,28	3,21	3,19	3,16
Unité standard Efficacité énergétique saisonnière**	HA1	SCOP _{30/35°C}	kW/kW	3,23	3,20	3,26	3,27	3,25
		ηs heat _{30/35°C}	%	126	125	127	128	127
		P _{rated}	kW	13	13	21	23	31
		Étiquette énergétique		A+	A+	A+	A+	A+
Refroidissement								
Unité standard Performances à pleine charge*	CA1	Puissance nominale	kW	15,8	19,9	26,3	32,3	39,2
		EER	kW/kW	3,10	3,03	2,94	3,14	2,85
		Classe Eurovent		A	B	B	A	C
	CA2	Capacité nominale	kW	21,9	26,9	34,0	42,9	54,2
		EER	kW/kW	3,93	3,68	3,56	3,88	3,44
		Classe Eurovent		A	B	C	A	D
Unité standard Efficacité énergétique saisonnière **		SEER _{12/7°C} Comfort low temp.	kWh/kWh	3,42	3,28	3,25	3,45	3,32
		SEER _{23/18°C} Comfort medium temp.	kWh/kWh	4,08	3,78	3,74	3,96	3,85
		SEPR _{12/7°C} Process high temp.	kWh/kWh	5,43	5,20	4,95	5,10	3,94
Valeur intégrée charge partielle		IPLV.SI	kW/kW	4,400	4,172	4,068	4,352	3,846
Poids en fonctionnement⁽¹⁾								
Unité standard, avec module hydraulique		kg	206	223	280	295	305	
Unité standard, sans module hydraulique		kg	191	208	262	277	287	
Niveau de puissance acoustique⁽²⁾		dB(A)	72	74	78	78	80	
Niveau de pression acoustique à 10 m ⁽³⁾		dB(A)	40	42	46	46	48	
Dimensions								
Longueur		mm	1136		1002			
Profondeur		mm	584		824			
Hauteur		mm	1579		1790			
Compresseur			Un compresseur hermétique scroll					
		kg	6,4	7,7	7,6	9,5	9,8	
Charge de fluide frigorigène R-410A								
		teqCO ₂	13,4	16,1	15,9	19,8	20,5	
Régulation			Pro Dialog+					

* Selon la norme EN14511-3:2013

** Selon EN 14825:2016, conditions climatiques moyennes

HA1 Conditions du mode chauffage : température de l'eau qui entre/sort de l'échangeur 30 °C/35 °C, température de l'air extérieur tbs/tbh = 7 °C bs/6 °C bh, facteur d'encrassement de l'évaporateur 0 m².K/W

HA2 Conditions du mode chauffage : température de l'eau qui entre/sort de l'échangeur 40 °C/45 °C, température de l'air extérieur tbs/tbh = 7 °C bs/6 °C bh, facteur d'encrassement de l'évaporateur 0 m².K/W

CA1 Conditions du mode refroidissement : température de l'eau qui entre/sort de l'évaporateur 12 °C/7 °C, température de l'air extérieur à 35 °C. Facteur d'encrassement de l'évaporateur 0 m².K/W.

CA2 Conditions du mode refroidissement : température de l'eau qui entre/sort de l'évaporateur 23 °C/18 °C, température de l'air extérieur à 35 °C. Facteur d'encrassement de l'évaporateur 0 m².K/W.

ηs heat_{30/35°C} & SCOP_{30/35°C} Valeurs en gras conformément à la réglementation Ecodesign (UE) No 813/2013 pour application Chauffage

SEER_{12/7°C} & SEPR_{12/7°C} Valeurs calculées selon la norme EN 14825:2016

SEER_{23/18°C} Valeurs calculées selon la norme EN 14825:2016

IPLV.SI Calculs conformément aux performances des normes AHRI 551-591 (SI).

(1) Les poids n'ont qu'une valeur indicative. Voir la plaque signalétique de l'unité.

(2) En dB réf. = 10⁻¹² W, pondération (A). Valeurs d'émissions sonores à deux chiffres déclarées conformément à la norme ISO 4871 (avec une incertitude associée de +/-3 dB(A)). Mesurée selon ISO 9614-1 et certifiée par Eurovent.

(3) En dB réf. 20 µPa, pondération (A). Valeurs d'émissions sonores à deux chiffres déclarées conformément à la norme ISO 4871 (avec une incertitude associée de +/-3 dB(A)). Pour information, calcul à partir de la puissance acoustique Lw(A).



Valeurs certifiées
Eurovent

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES, UNITÉS 30RQ

30RQ		017	021	026	033	040
Ventilateurs		Deux ventilateurs hélicoïdes à deux vitesses, 3 ailettes		Un ventilateur hélicoïde à deux vitesses, 7 pales		
Diamètre	mm	495	495	710	710	710
Débit d'air	l/s	2217	1978	3530	3530	3530
Vitesse	tr/s	14,5	14,5	15	15	15
Échangeur thermique à eau		Récupérateur « échangeur à plaques », pression de service (maxi admissible) 1000 kPa				
Volume d'eau	l	1,52	1,9	2,28	2,85	3,8
Échangeur à air		Tubes cuivre et ailettes en aluminium				
Diamètre des tubes	pouces	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Nombres rangs		2,5	3	2,5	3	3
Nombre de tubes par rang		60	60	60	60	60
Espacement des ailettes	mm	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
Unité standard						
Connexions d'eau (gaz MPT)	pouces	1	1	1-1/4	1-1/4	1-1/4
Unité avec module hydraulique		Pompe, filtre à tamis, vase d'expansion, contrôleur de débit, manomètre, purgeur automatique d'air, soupape de décharge				
Pompe		Une pompe à vitesse fixe, pression de service maximale côté eau 400 kPa				
Capacité du vase d'expansion	l	5	5	8	8	8
Raccordement arrivée d'eau	pouces	1-1/4	1-1/4	1-1/4	1-1/4	1-1/4
Raccordement sortie d'eau	pouces	1	1	1-1/4	1-1/4	1-1/4
Courant nominal de fonctionnement	A	1,3	1,4	2,4	2,6	2,8
Peinture châssis		Beige				

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES, UNITÉS 30RBY

30RBY		017	021	026	033		
Refroidissement							
Unité standard		Puissance nominale	kW	15,7	20,3	27,0	32,3
Performances à pleine charge*	CA1	EER	kW/kW	2,65	2,60	2,88	3,05
		Classe Eurovent		B	B	A	A
	CA2	Capacité nominale	kW	19,9	24,8	36,1	42,3
		EER	kW/kW	3,07	2,85	3,49	3,67
		Classe Eurovent		E	E	D	B
Unité standard		SEPR_{-2/-8°C} Process medium temp.***	kWh/kWh	2,61	2,64	2,62	2,61
Efficacité énergétique saisonnière**		SEPR _{12/7°C} Process high temp.	kWh/kWh	4,17	4,03	4,29	4,06
		SEER _{12/7°C} Comfort low temp.	kWh/kWh	2,76	2,72	2,86	3,08
		SEER _{23/18°C} Comfort medium temp.	kWh/kWh	3,10	3,05	3,28	3,52
Valeur intégrée charge partielle		IPLV.SI	kW/kW	3,340	3,300	3,490	3,690
Poids en fonctionnement⁽¹⁾							
Unité standard, avec module hydraulique			kg	209	228	255	280
Unité standard, sans module hydraulique			kg	193	213	237	262
Niveau de pression acoustique⁽²⁾			dB(A)	50	50	53	53
Niveau de puissance acoustique rayonnée de l'unité⁽³⁾			dB(A)	82	82	85	85
Niveau de puissance acoustique au refoulement de l'unité ⁽³⁾			dB(A)	80	80	91	91
Dimensions							
Longueur			mm	1135	1135	1002	1002
Profondeur			mm	584	584	824	824
Hauteur			mm	1608	1608	1829	1829
Compresseur							
Un compresseur hermétique scroll							
Charge de fluide frigorigère R-410A			kg	5,5	6,4	5,8	8,6
			teqCO ₂	11,5	13,4	12,1	18,0
Régulation							
Pro Dialog+							
Ventilateurs							
			Deux ventilateurs centrifuges à 2 vitesses, 5 pales courbées vers l'arrière		Un ventilateur hélicoïde à 2 vitesses, 7 pales		
Diamètre			mm	454	454	630	630
Nombre de lames				5	5	7	7
Pression statique disponible			Pa	80	80	80	80
Débit d'air			l/s	1640	1640	3472	3472
Vitesse			tr/s	20,5	20,5	21,5	21,5
Échangeur thermique à eau							
Un échangeur à plaques							
Volume d'eau			l	1,52	1,90	2,28	2,85
Pression maximale de fonctionnement			kPa	1000	1000	1000	1000

* Selon la norme EN 14511-3:2013.

** Selon EN 14825:2016, conditions climatiques moyennes

*** Avec EG 30%

CA1 Conditions du mode refroidissement : température de l'eau qui entre/sort de l'évaporateur 12 °C/7 °C, température de l'air extérieur à 35 °C. Facteur d'encrassement de l'évaporateur 0 m² K/W.

CA2 Conditions du mode refroidissement : température de l'eau qui entre/sort de l'évaporateur 23 °C/18 °C, température de l'air extérieur à 35 °C. Facteur d'encrassement de l'évaporateur 0 m² K/W.

SEPR_{-2/-8°C} Valeurs en gras conformément à la Réglementation Ecodesign (UE) No 2015/1095 pour application Process

SEER_{12/7°C} & SEPR_{12/7°C} Valeurs calculées selon la norme EN 14825:2016

SEER_{23/18°C} Valeurs calculées selon la norme EN 14825:2016

IPLV.SI Calculs conformément aux performances des normes AHRI 551-591 (SI).

(1) Les poids n'ont qu'une valeur indicative. Voir la plaque signalétique de l'unité.

(2) Pour information, calcul à partir de la puissance acoustique Lw(A).

(3) Selon ISO 9614 (10⁻¹² W)



Valeurs certifiées
Eurovent

CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES, UNITÉS 30RBY

30RBY		017	021	026	033
Échangeur à air		Tubes cuivre et ailettes en aluminium			
Diamètre des tubes	pouces	3/8	3/8	3/8	3/8
Nombres rangs		2	2	2	3
Nombre de tubes par rang		60	60	60	60
Espacement des ailettes	mm	1,69	1,69	1,69	1,69
Unité standard					
Connexions d'eau (gaz MPT)	pouces	1	1	1-1/4	1-1/4
Unité avec module hydraulique		Pompe, filtre à tamis, vase d'expansion, contrôleur de débit, manomètre, purgeur d'air automatique, soupape de décharge, point de vidange du circuit d'eau			
Pompe		Une pompe à vitesse fixe, pression de service maximale côté eau 400 kPa			
Capacité du vase d'expansion	l	5	5	8	8
Raccordement arrivée d'eau	pouces	1-1/4	1-1/4	1-1/4	1-1/4
Raccordement sortie d'eau	pouces	1	1	1-1/4	1-1/4
Peinture châssis		Code de couleur RAL 7035			

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES, UNITÉS 30RB/RQ

30RB/RQ		017	021	026	033	040
Circuit de puissance						
Tension nominale	V-ph-Hz	400-3+N-50 (option C d'alimentation électrique) ou 400-3-50 (option D d'alimentation électrique)				400-3-50 (STD - aucune option)
Plage de tension	V	340-460				360-440
Alimentation du circuit de commande		24 V par transformateur interne				
Courant maximum au démarrage (Un)*	A	75	95	118	118	176
Facteur de puissance de l'unité à la puissance maximale**		0.84	0.79	0.77	0.81	0.9
Puissance absorbée maximale**	kW	7.8	9.1	11	13.8	17.5
Courant absorbé nominal***	A	8	12	16	17	25
Courant absorbé maximal en fonctionnement (Un)****	A	13	16	20	24	30
Courant absorbé maximal en fonctionnement (Un-15 %)†	A	15	18	23	27	36

* Courant de démarrage instantané maximal (courant du compresseur rotor bloqué).

** Puissance absorbée, compresseurs + ventilateurs, aux limites de fonctionnement de l'unité (température saturée d'aspiration : 10 °C, température saturée de condensation : 65 °C) et à la tension nominale de 400 V (indications portées sur la plaque signalétique de l'unité).

*** Conditions standard Eurovent : température d'entrée/de sortie d'eau de l'échangeur à eau 12 °C/7 °C, température de l'air extérieur 35 °C.

**** Courant maximal de fonctionnement de l'unité à puissance absorbée maximale et sous 400 V (indications portées sur la plaque signalétique).

† Courant maximal de fonctionnement de l'unité à puissance absorbée maximale et sous 340-460 V pour les tailles 017 à 033 ou 360-440 V pour la taille 040.

PERFORMANCES À CHARGE PARTIELLE

SEER pour les groupes de refroidissement de confort (conformément à l'ÉCOCONCEPTION de l'UE)

Le **SEER** (Coefficient de rendement énergétique saisonnier) mesure l'efficacité énergétique saisonnière des **groupes de refroidissement de confort** en calculant le rapport entre la demande de froid annuelle du bâtiment et la demande énergétique annuelle du groupe de refroidissement. Il tient compte de l'efficacité énergétique obtenue pour chaque température extérieure, pondérée par le nombre d'heures observées de ces températures, en utilisant les données climatiques réelles.

L'indicateur **SEER** constitue une nouvelle manière de mesurer l'efficacité énergétique vraie des groupes de refroidissement pour le **refroidissement de confort** sur toute l'année. Il donne une indication plus réaliste de l'efficacité énergétique et de l'impact environnemental réels d'un système de refroidissement (Réglementation d'écoconception 2016/2281).

SCOP (selon la norme EN 14825:2013, conditions climatiques moyennes)

Le **SCOP** (coefficient saisonnier de performance) permet d'évaluer l'efficacité énergétique moyenne à charge partielle, selon les conditions de plusieurs points de température (16 °C à -10 °C pour des conditions climatiques moyennes) et le nombre d'heures à chaque température de l'air (nombre d'heures par tranche).

Afin de pouvoir comparer l'efficacité énergétique des chaudières utilisant une énergie primaire (gaz ou fioul) avec les pompes à chaleur utilisant une énergie finale (électricité), le critère d'efficacité énergétique saisonnière utilisé par la réglementation d'écoconception, appelé η_s , est basé sur l'utilisation d'énergie primaire et exprimé en %.

SEPR pour les groupes de refroidissement de procédé (conformément à l'ÉCOCONCEPTION de l'UE)

Le **SEPR** (Coefficient de performance énergétique saisonnier) mesure l'efficacité énergétique saisonnière des **groupes de refroidissement industriel** en calculant le rapport entre la demande de froid annuelle du procédé et la demande énergétique annuelle du groupe de refroidissement. Il tient compte de l'efficacité énergétique obtenue pour chaque température extérieure sous un climat moyen, pondérée par le nombre d'heures observées de ces températures.

L'indicateur **SEPR** constitue une nouvelle manière de mesurer l'efficacité énergétique vraie des groupes de refroidissement pour le **refroidissement industriel** sur toute l'année. Il donne une indication plus réaliste de l'efficacité énergétique et de l'impact environnemental réels du système de refroidissement (Réglementation d'écoconception 2015/1095).

NOUVELLE MÉTRIQUE DE L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE : SCOP

Parce que les bâtiments ont une charge thermique qui dépend de la température de l'air extérieur

Le coefficient de performance saisonnier (SCOP) est un nouveau paramètre européen évaluant l'efficacité énergétique des pompes à chaleur. Il remplace l'ancien coefficient de performance (COP), qui mesurait le rapport de la puissance consommée par rapport à la puissance produite en mode chaud sur un point de fonctionnement unique.

Contrairement à son prédécesseur, le SCOP est représentatif du fonctionnement pendant la saison de chauffage, car il tient compte des variations saisonnières en définissant plusieurs points de mesure réalistes. Ensemble, ces points de mesure contribuent à permettre une classification correcte dans la classe d'efficacité énergétique appropriée.

Efficacité selon SCOP et selon COP (pompes à chaleur)



TEMPÉRATURE

COP | **SCOP**

1 condition de température : 7°C

Plusieurs températures : -10°C à 16°C (conditions climatiques moyennes)



PUISSANCE (KW)

COP | **SCOP**

Pleine charge

Charge partielle + pleine charge



MODES AUXILIAIRES (KWH)

COP | **SCOP**

Aucun mode de consommation auxiliaire n'est pris en considération

Inclut les modes de consommation auxiliaires :

- Mode Standby
- Mode arrêté
- Thermostat arrêté...



HEURES

COP | **SCOP**

N/A

Nombre d'heures à chaque température de l'air (nombre d'heures par tranches)

Calcul du SCOP

Le SCOP est le rapport entre la demande annuelle de chauffage et l'énergie consommée annuelle sur une saison entière de chauffage.

$$\text{SCOP} = \frac{\text{DEMANDE ANNUELLE DE CHAUFFAGE}}{\text{CONSOMMATION ANNUELLE D'ÉNERGIE*}}$$

- * Consommation annuelle d'énergie :
- Compresseur en marche (SCOPon)
- Compresseur arrêté : thermostat arrêté, standby, mode arrêté et résistance de carter
- Réchauffeur de secours pour compléter la puissance de la pompe à chaleur

ηs : métrique d'efficacité énergétique primaire saisonnière :

Pour comparer l'efficacité énergétique de produits utilisant des sources d'énergie différentes, tels que les chaudières (gaz, fuel) et les pompes à chaleur électriques, le règlement Écoconception a introduit une nouvelle mesure exprimée en énergie primaire : ηs (eta s).

$$\eta_s = \text{SCOP} / 2,5^* \times 100 - i^{**}$$

Énergie primaire



Chaudières

Énergie primaire



Électricité



Pompes à chaleur

En Europe, 2,5 kW*** d'énergie primaire en moyenne sont requis pour générer 1 kW d'électricité.

- ** Pompe à chaleur air-air i = 3
- ** Pompe à chaleur marine i = 8
- *** Source : règlement UE 813/2013
- *** Source : règlement UE 813/2013

SPECTRES ACOUSTIQUES

Unités 30RB/RQ

30RB/RQ		Bandes d'octave, Hz						Niveaux de puissance acoustique	
		125	250	500	1000	2000	4000		
017	dB	75	72	70	67	61	60	dB(A)	72
021	dB	80	75	70	69	63	60	dB(A)	74
026	dB	79	76	76	74	67	60	dB(A)	78
033	dB	79	76	76	74	67	60	dB(A)	78
040	dB	82	79	77	76	71	65	dB(A)	80

Unités 30RBY

30RBY			Bandes d'octave, Hz						Niveaux de puissance acoustique		
			125	250	500	1000	2000	4000			8000
017	Rayonnée	dB	95	80	78	73	71	69	65	dB(A)	82
021		dB	95	80	78	73	71	69	65	dB(A)	82
026		dB	95	84	80	79	78	72	68	dB(A)	85
033		dB	95	84	80	79	78	72	68	dB(A)	85
017	Sortie ventilateur	dB	88	79	77	74	71	68	65	dB(A)	80
021		dB	88	79	77	74	71	68	65	dB(A)	80
026		dB	91	85	84	87	86	78	71	dB(A)	91
033		dB	91	85	84	87	86	78	71	dB(A)	91

LIMITES DE FONCTIONNEMENT

Débit d'eau de l'échangeur à eau

30RB/RBY ⁽¹⁾	Débit minimum	Débit maximum ⁽²⁾	Débit maximum ⁽³⁾
	l/s	l/s	l/s
17	0,4	1,39	1,26
21	0,47	1,52	1,42
26	0,63	1,96	1,43
33	0,82	2,18	1,72
40	0,99	2,6	2,7

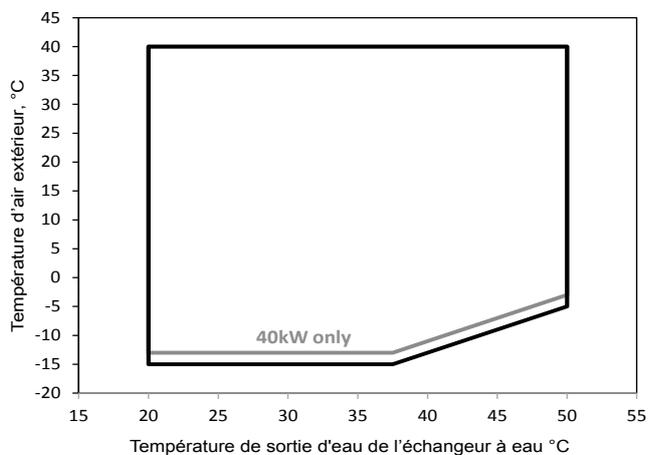
30RQ	Débit minimum	Débit maximum ⁽²⁾	Débit maximum ⁽³⁾
	l/s	l/s	l/s
17	0,45	1,39	1,26
21	0,57	1,52	1,42
26	0,67	2,18	1,72
33	0,87	2,29	1,85
40	1,05	2,6	2,7

* 30RBY 017-033 uniquement

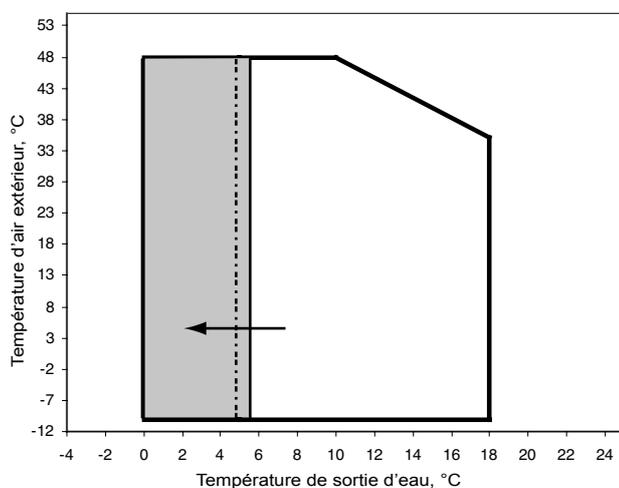
** Débit maximum à une pression disponible de 50 kPa (unité avec module hydraulique)

*** Débit maximum correspondant à une perte de charge de 100 kPa dans l'échangeur à plaques (unité sans module hydraulique).

30RQ (mode de chauffage)

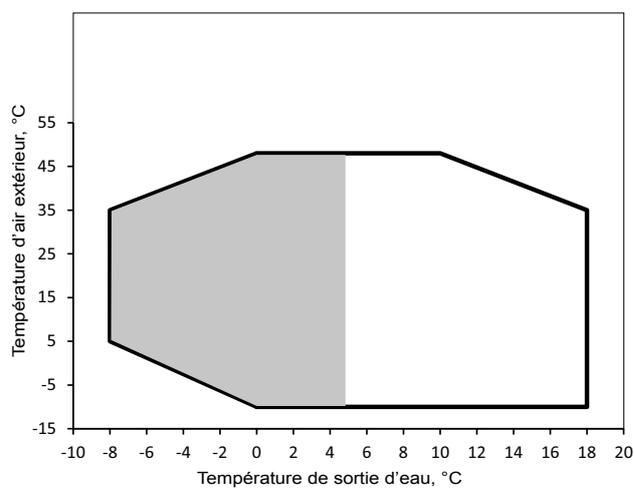


30RQ (mode refroidissement)



Plage de fonctionnement avec solution antigel et configuration Pro-Dialog.

30RB/RBY (mode refroidissement)



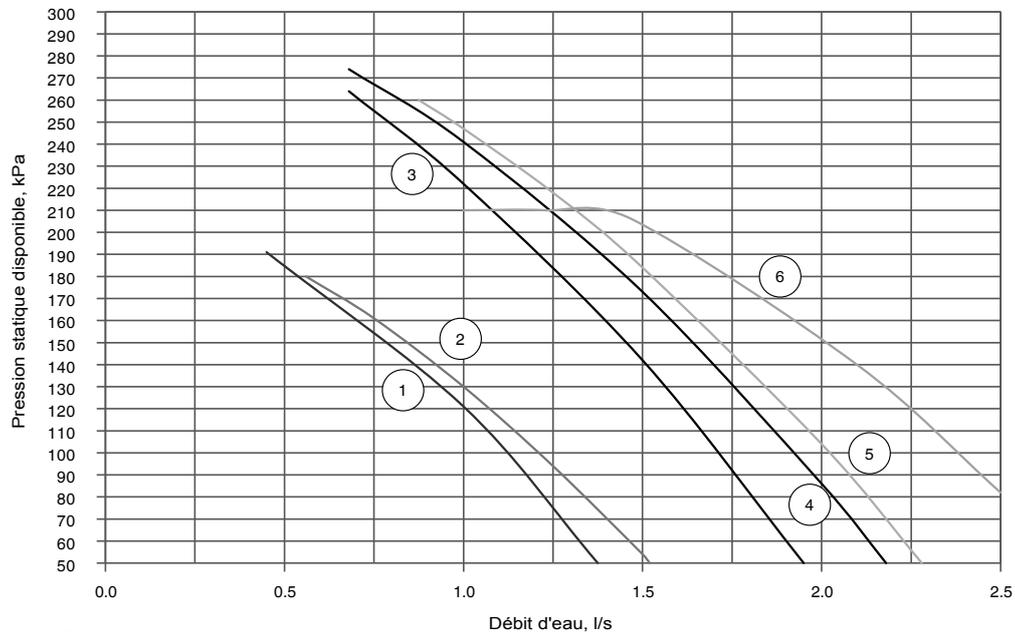
Plage de fonctionnement avec solution antigel et configuration Pro-Dialog.

PRESSION STATIQUE DISPONIBLE POUR L'INSTALLATION

Données applicables pour :

- Eau pure à 20 °C
- Si du glycol est utilisé, le débit d'eau maximal est réduit.

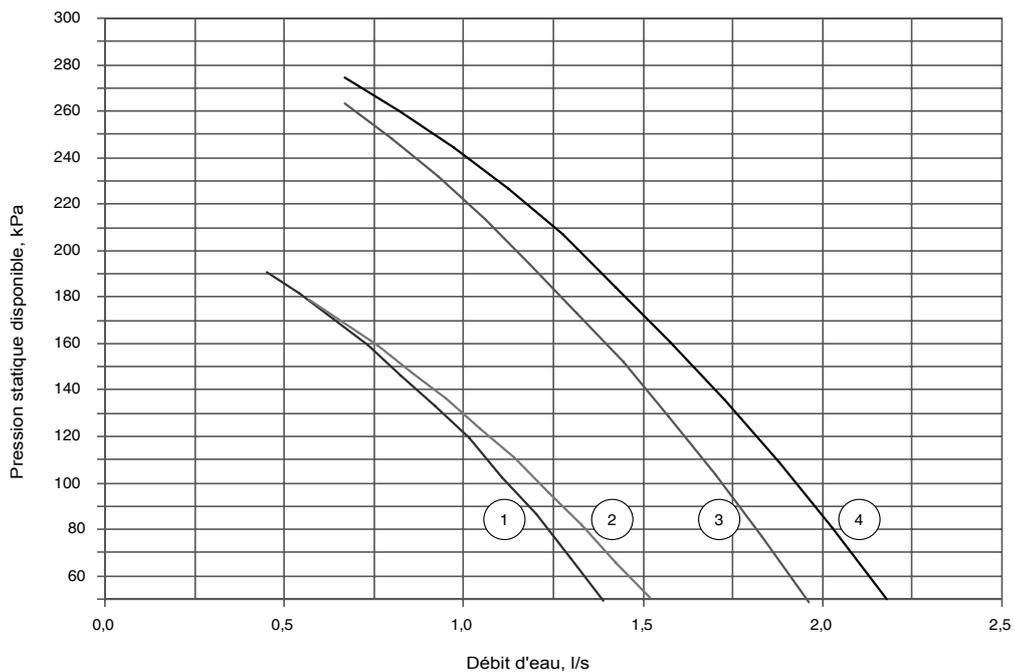
30RB/RQ 017-040



Légende

1. 30RB/RQ 017
2. 30RB/RQ 021
3. 30RB 026
4. 30RB 033 - 30RQ 026
5. 30RQ 033
6. 30RB/RQ 040

30RBY 017-033



Légende

1. 30RBY 017
2. 30RBY 021
3. 30RBY 026
4. 30RBY 033

PERTE DE CHARGE D'AIR

Sélection unité gainée

Sélection basée sur la perte de charge :

Les puissances de refroidissement et de chauffage sont données pour une pression disponible de 80 Pa et pour une unité sans filtre. Pour calculer les performances à des pertes de charge inférieures, utiliser les coefficients de correction ci-dessous.

Mode refroidissement

Conditions du conduit d'air, 30RBY 017-021				
Perte de charge de la gaine, Pa	Facteur de débit d'air	Facteur de puissance frigorifique	Facteur EER	Facteur de puissance absorbée
0	1.129	1.053	1.087	0.962
20	1.097	1.047	1.076	0.966
40	1.064	1.034	1.050	0.979
60	1.032	1.021	1.022	0.990
80	1.000	1.000	1.000	1.000

Conditions du conduit d'air, 30RBY 026-033				
Perte de charge de la gaine, Pa	Facteur de débit d'air	Facteur de puissance frigorifique	Facteur EER	Facteur de puissance absorbée
0	1.200	1.042	1.075	0.971
20	1.150	1.033	1.065	0.974
40	1.100	1.021	1.043	0.981
60	1.049	1.010	1.022	0.990
80	1.000	1.000	1.000	1.000

Option filtre

30RBY		017	021
Perte de charge du filtre			
Filtre propre	Pa	10	10
Filtre bouché	Pa	20	20

SYSTÈME DE DÉBIT D'EAU VARIABLE VWF

Le débit d'eau variable (VWF) est un ensemble de fonctions de régulation hydraulique qui permet de contrôler le débit d'eau.

Non seulement le VWF assure la régulation à pleine charge, mais un algorithme Carrier spécifique lié à un convertisseur de fréquence électronique module également en continu le débit pour réduire la consommation de la pompe à pleine charge et à charge partielle.

Le module hydraulique comprend des capteurs de pression qui permettent de mesurer intelligemment le débit d'eau et de l'afficher en temps réel sur l'interface utilisateur Pro-Dialog+. Tous les réglages peuvent être effectués directement sur l'interface, ce qui accélère la mise en route et la maintenance.

Dans la mesure où le VWF agit directement sur la pompe, le système n'a plus besoin de la vanne de régulation en sortie de l'unité. Cependant, pour les applications avec vannes deux voies, un système de dérivation doit être maintenu pour garantir le débit minimum.

Principe de fonctionnement

- Point de consigne à pleine charge :

Le contrôle de débit à pleine charge est géré par l'interface Pro-Dialog+, ce qui réduit la vitesse de la pompe. Ce premier contrôle permet d'économiser l'énergie qui serait généralement dissipée dans la vanne de régulation. Par exemple, si la pression fournie par la pompe est réduite de 20 %, la consommation d'énergie de la pompe est réduite dans la même proportion, contrairement à une installation classique.

- Mode de fonctionnement à charge partielle

Pro-Dialog+ comprend deux modes de fonctionnement à charge partielle :

- Régulation de la pression de sortie fixe
- Régulation constante de la différence de température.

1 - Régulation de la pression de sortie fixe de l'unité

La régulation agit en continu sur la vitesse de la pompe pour assurer une pression de sortie constante.

Cette solution est adaptée pour des installations avec vannes deux voies. Lorsque ces dernières se ferment, la vitesse de l'eau s'accélère dans les conduits du système qui sont encore ouverts. Sur une pompe à vitesse fixe, la pression augmenterait inutilement à la sortie de la pompe.

Le mode de régulation à delta P constant veille à ce que chaque branche de circuit reçoive en permanence une alimentation uniforme, sans gaspillage d'énergie.

Dans les procédés industriels, tels que le moulage par injection de matière plastique, cette solution permet que chaque unité terminale reçoive une pression correcte.

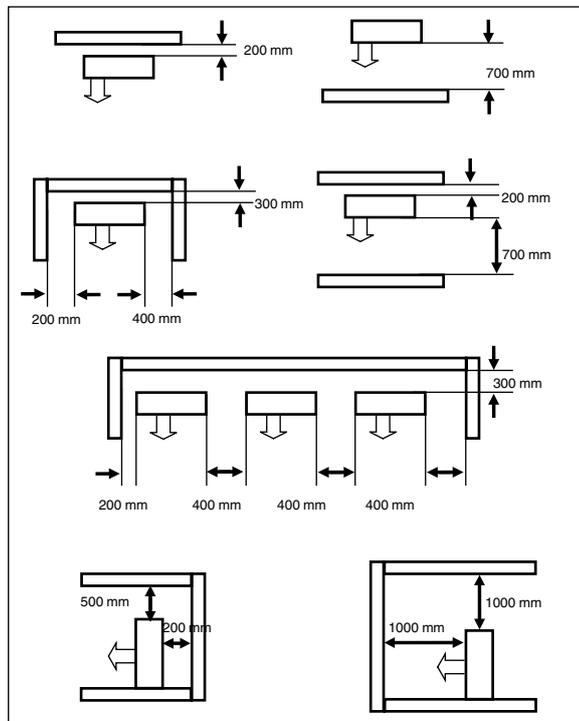
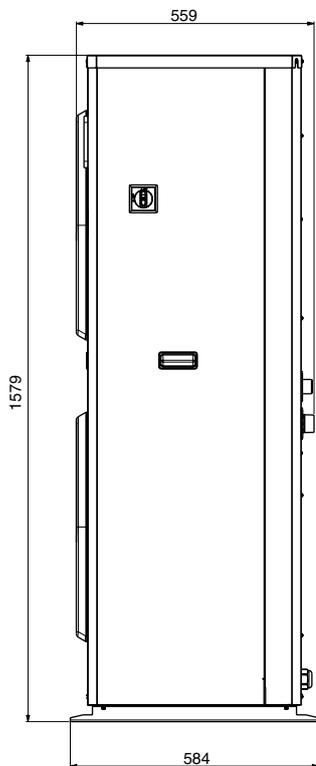
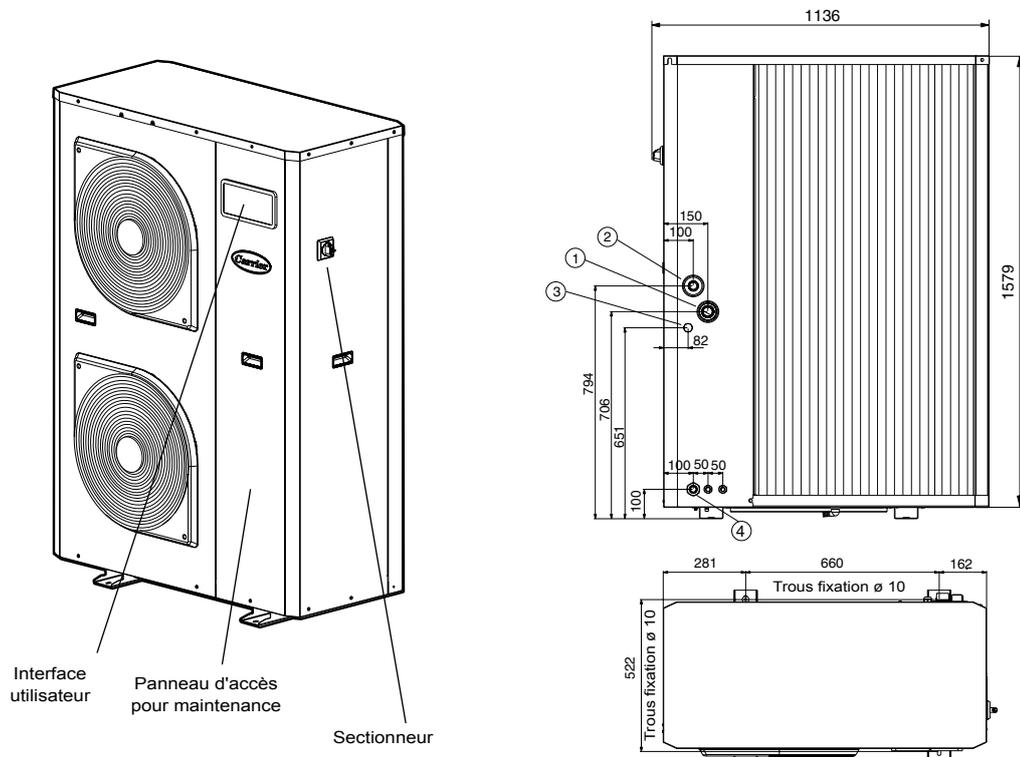
2 - Régulation constante de la différence de température

L'algorithme VWF maintient une différence de température constante quelle que soit la charge de l'unité, ce qui réduit le débit au minimum.

Cette solution peut être utilisée sur les installations à vannes deux voies ou trois voies et permet des économies d'énergie plus importantes que le mode « Pression de sortie fixe de l'unité ». Elle est adaptée à la plupart des applications de confort.

DIMENSIONS/DÉGAGEMENTS

30RB/RQ 017-021



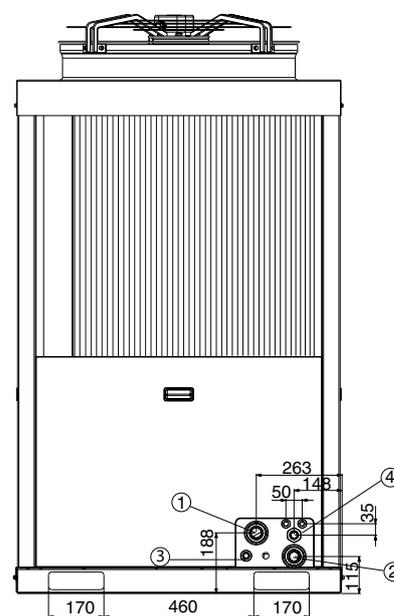
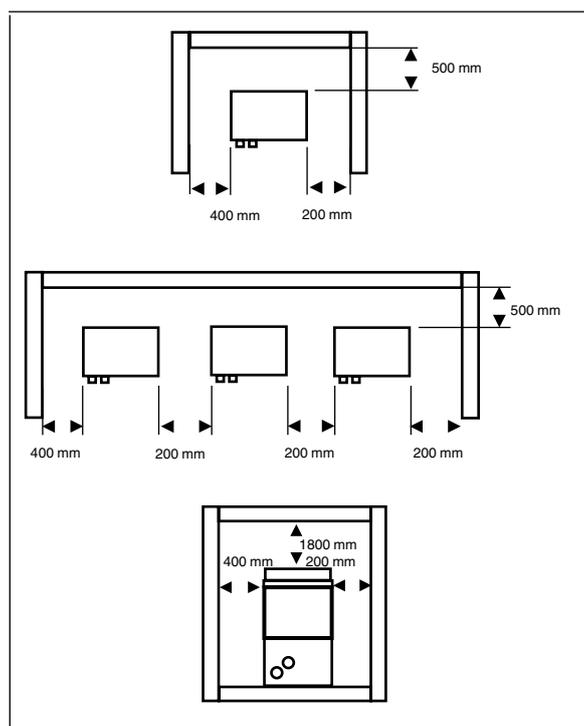
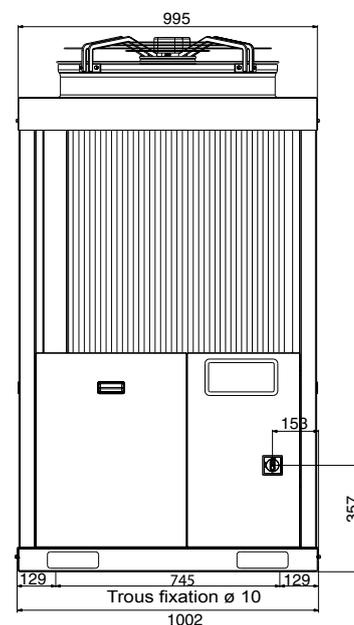
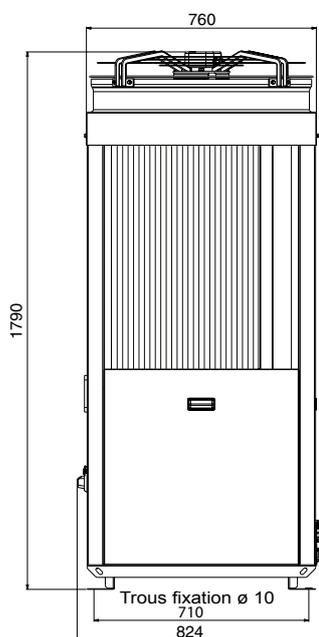
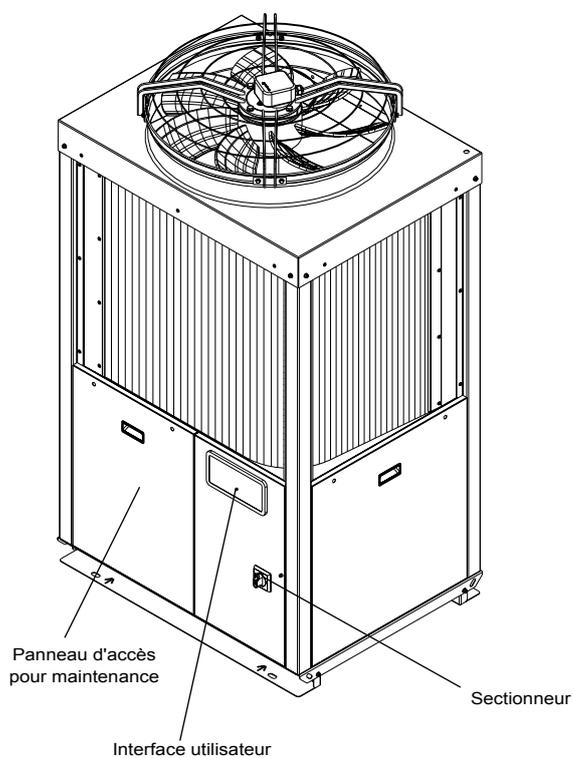
Légende

Toutes les dimensions sont en mm

1. Entrée d'eau
2. Sortie d'eau
3. Raccordement au kit de remplissage d'eau (option)
4. Branchements d'alimentation

DIMENSIONS/DÉGAGEMENTS

30RB/RQ 026-040



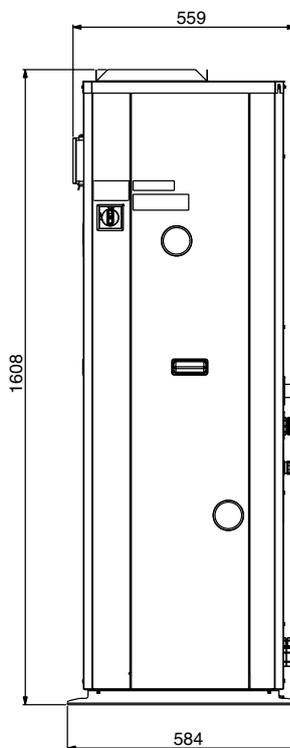
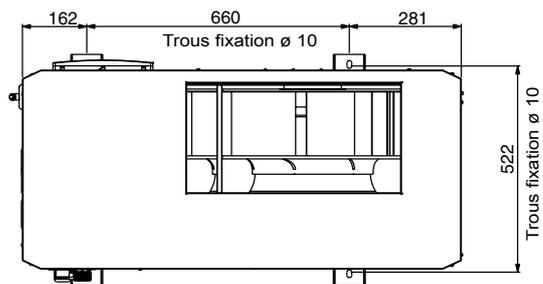
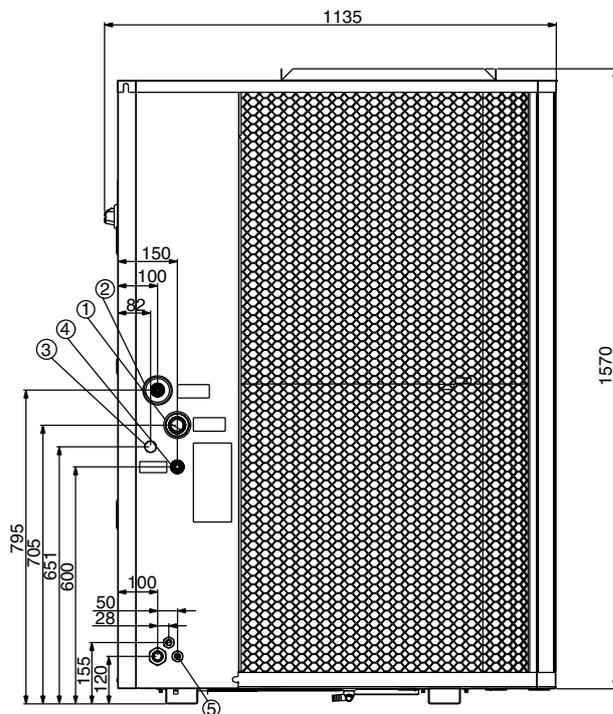
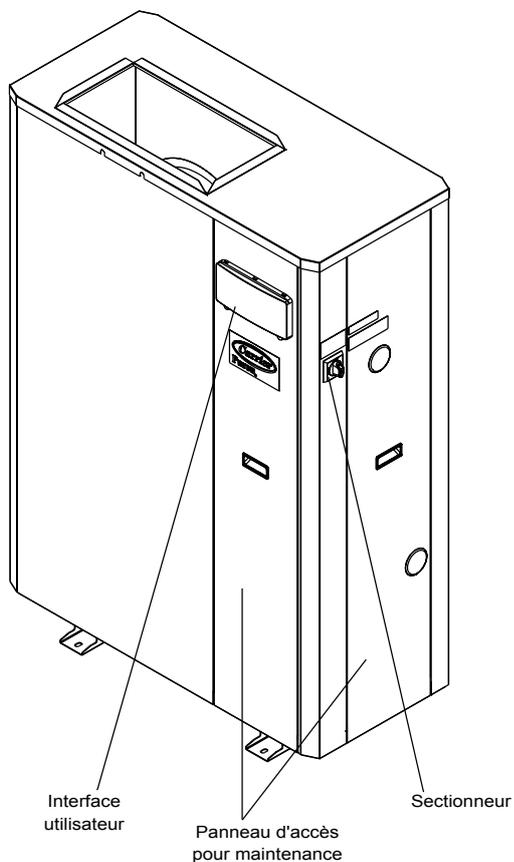
Légende

Toutes les dimensions sont en mm

1. Entrée d'eau
2. Sortie d'eau
3. Raccordement au kit de remplissage d'eau (option)
4. Branchements d'alimentation

DIMENSIONS/DÉGAGEMENTS

30RBY 017-021 - unités standard



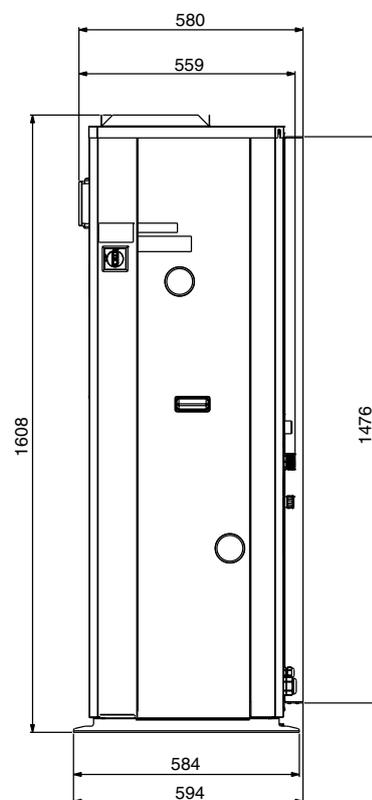
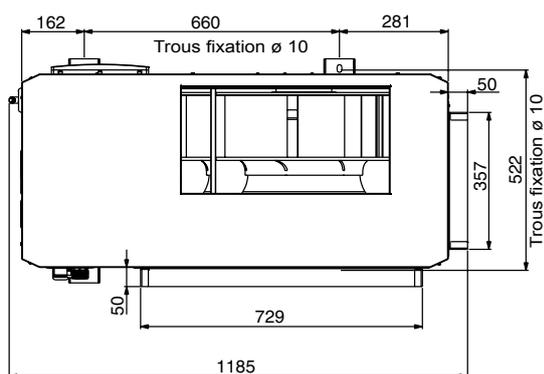
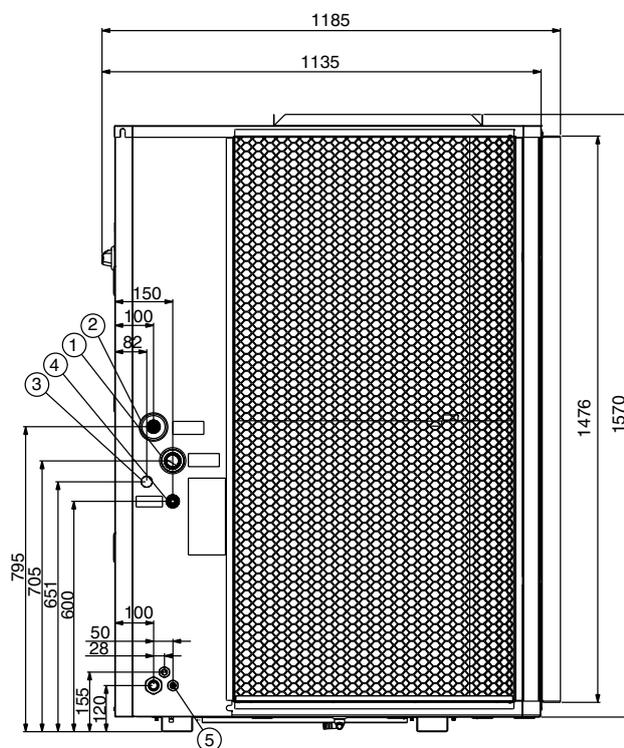
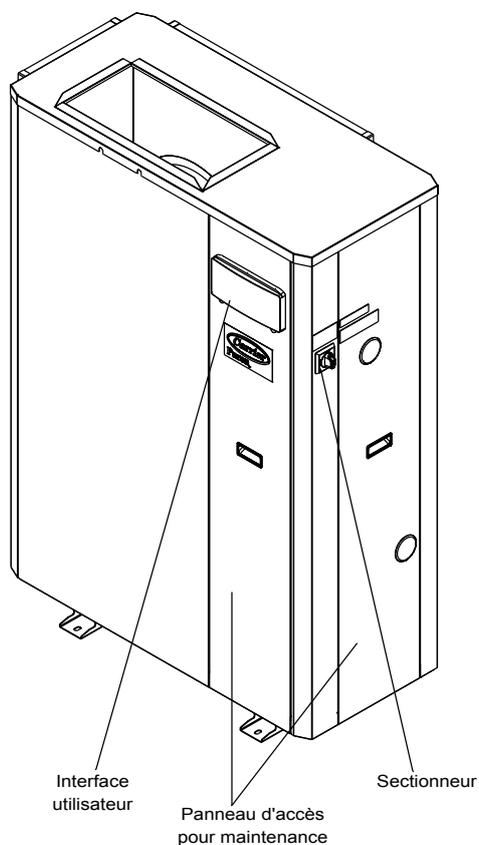
Légende

Toutes les dimensions sont en mm

1. Entrée d'eau
2. Sortie d'eau
3. Raccordement au kit de remplissage d'eau (option)
4. Soupape de décharge
5. Branchements d'alimentation

DIMENSIONS/DÉGAGEMENTS

30RBY 017-021 - unités avec réseau de gaines de reprise



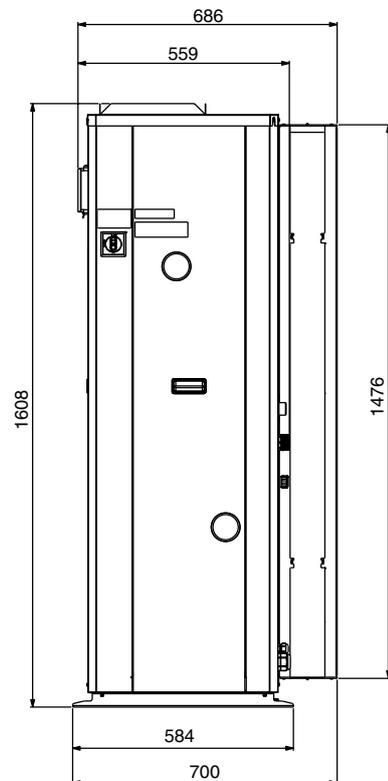
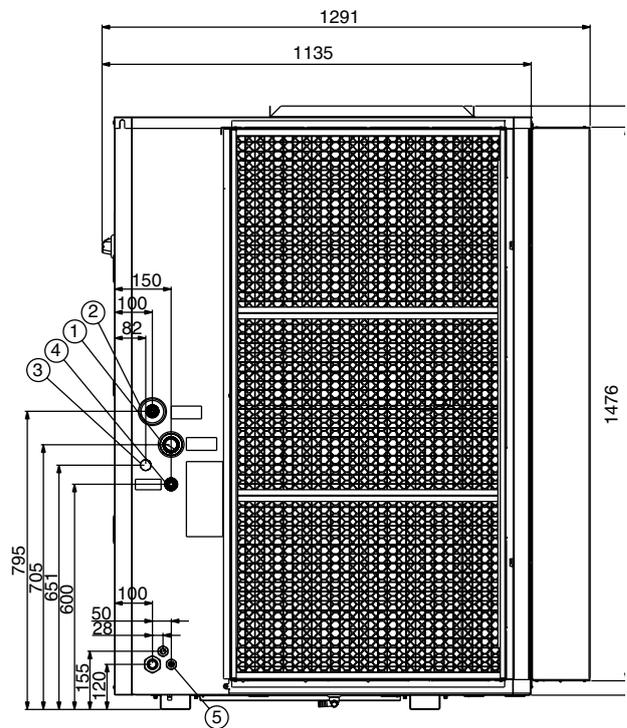
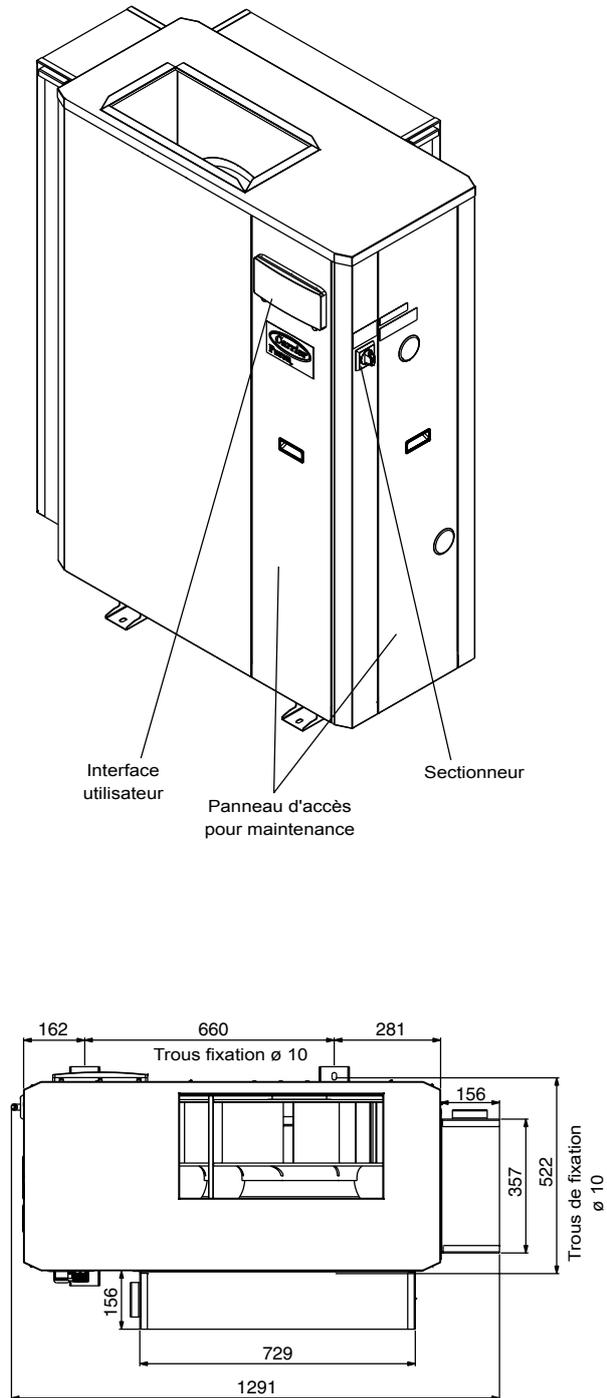
Légende

Toutes les dimensions sont en mm

1. Entrée d'eau
2. Sortie d'eau
3. Raccordement au kit de remplissage d'eau (option)
4. Soupape de décharge
5. Branchements d'alimentation

DIMENSIONS/DÉGAGEMENTS

30RBY 017-021 - unités avec cadre de filtre côté reprise d'air



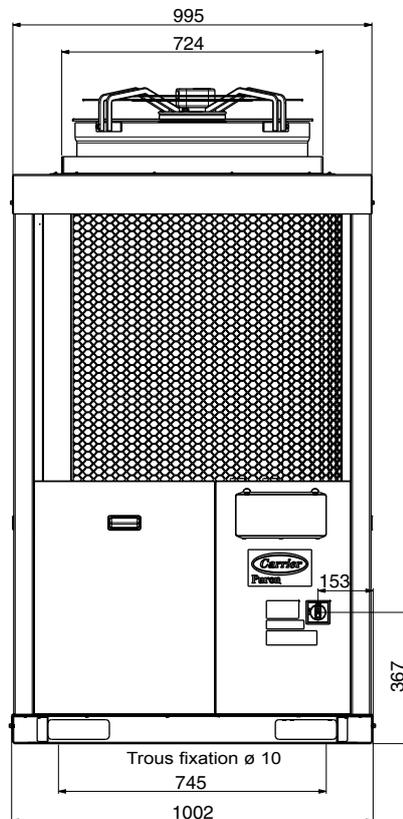
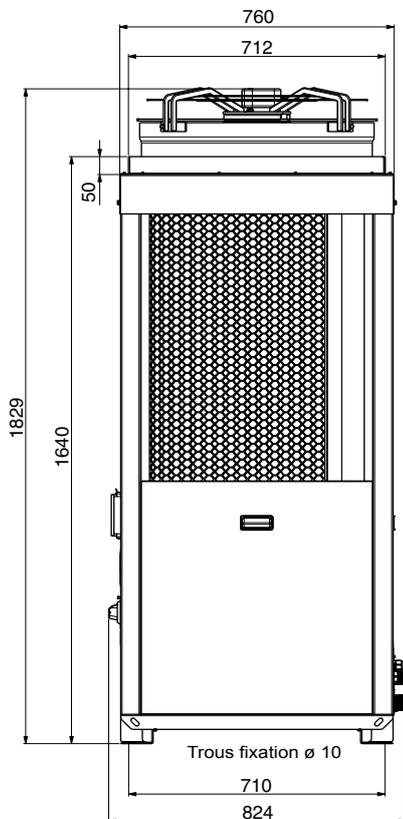
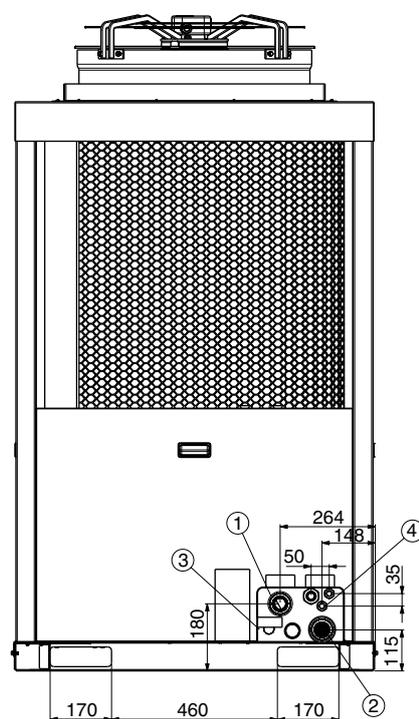
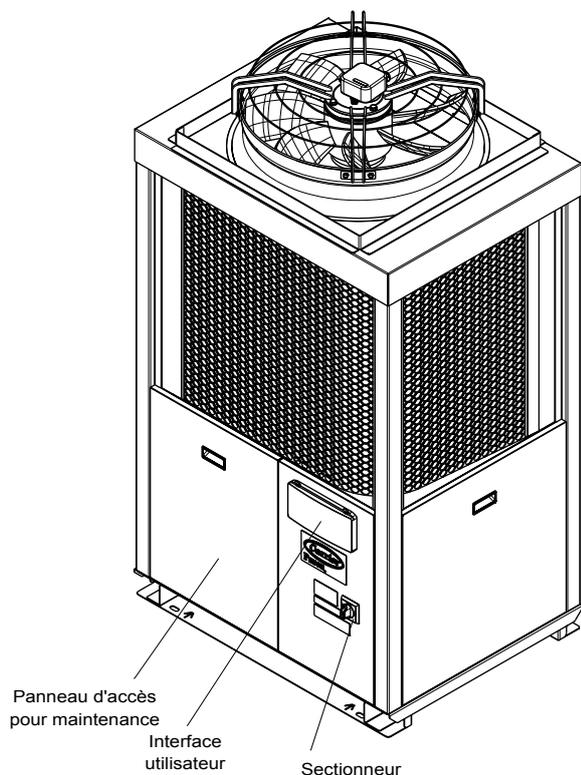
Légende

Toutes les dimensions sont en mm

1. Entrée d'eau
2. Sortie d'eau
3. Raccordement au kit de remplissage d'eau (option)
4. Soupape de décharge
5. Branchements d'alimentation

DIMENSIONS/DÉGAGEMENTS

30RBY 026-033



Légende

Toutes les dimensions sont en mm

1. Entrée d'eau
2. Sortie d'eau
3. Raccordement au kit de remplissage d'eau (option)
4. Branchements d'alimentation

PUISSANCES FRIGORIFIQUES SELON LA NORME EN14511-3:2013

Unités 30RB

LWT °C	Température d'entrée d'air au condenseur (°C)																							
	20				25				30				35				40				46			
	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa
017	17.7	4.32	0.85	48	17.0	3.84	0.82	44	16.3	3.36	0.78	41	15.5	2.91	0.74	37	14.6	2.51	0.70	33	13.5	2.06	0.65	29
021	22.8	4.27	1.10	66	22.1	3.84	1.06	63	21.2	3.41	1.02	58	20.2	2.99	0.97	54	18.9	2.55	0.91	48	17.1	2.05	0.82	41
026	28.5	4.18	1.38	95	27.6	3.72	1.33	90	26.5	3.30	1.28	84	25.3	2.88	1.22	77	23.7	2.47	1.14	69	21.5	2.00	1.03	59
033	34.5	4.41	1.66	133	33.7	3.96	1.62	128	32.6	3.55	1.57	120	31.2	3.12	1.50	112	29.3	2.69	1.41	96	26.6	2.20	1.28	84
040	45.1	4.11	2.16	183	43.2	3.67	2.07	177	41.1	3.25	1.97	168	38.8	2.84	1.86	159	36.3	2.46	1.74	141	33.0	2.02	1.58	120
017	18.7	4.50	0.90	53	18.0	4.00	0.87	49	17.2	3.50	0.83	45	16.4	3.03	0.79	41	15.5	2.62	0.74	37	14.3	2.16	0.69	32
021	24.2	4.43	1.17	72	23.4	3.99	1.13	68	22.5	3.55	1.08	64	21.4	3.11	1.03	59	20.0	2.66	0.96	53	18.2	2.15	0.87	45
026	30.6	4.41	1.48	106	29.7	3.94	1.43	101	28.6	3.50	1.38	94	27.2	3.07	1.32	87	25.5	2.64	1.23	78	23.2	2.14	1.12	66
033	36.8	4.62	1.78	133	35.9	4.14	1.73	130	34.7	3.72	1.67	126	33.2	3.28	1.60	120	31.2	2.83	1.51	105	28.4	2.32	1.37	93
040	48.0	4.26	2.30	183	46.0	3.81	2.20	177	43.7	3.37	2.10	168	41.3	2.96	1.98	159	38.7	2.56	1.85	141	35.2	2.11	1.68	120
017	20.4	4.75	0.98	61	19.6	4.25	0.95	57	18.8	3.72	0.91	52	17.9	3.23	0.86	48	16.9	2.80	0.81	43	15.6	2.32	0.75	37
021	26.4	4.68	1.28	83	25.6	4.22	1.23	78	24.6	3.77	1.19	73	23.3	3.31	1.13	67	21.9	2.84	1.06	60	19.9	2.29	0.96	51
026	33.8	4.73	1.64	112	32.9	4.24	1.59	108	31.6	3.79	1.53	100	30.2	3.34	1.46	94	28.3	2.88	1.37	91	25.8	2.35	1.25	78
033	40.2	4.89	1.95	141	39.2	4.40	1.90	136	37.9	3.96	1.83	129	36.4	3.51	1.76	122	34.3	3.04	1.66	110	31.3	2.50	1.51	93
040	52.4	4.48	2.52	183	50.2	4.01	2.42	177	47.8	3.55	2.30	168	45.2	3.12	2.17	159	42.4	2.72	2.04	141	38.6	2.25	1.85	120
017	23.7	5.20	1.15	78	22.8	4.68	1.10	73	21.8	4.12	1.06	67	20.8	3.59	1.00	61	19.7	3.11	0.95	55	—	—	—	—
021	30.6	5.09	1.49	103	29.6	4.60	1.44	97	28.5	4.14	1.38	91	27.1	3.66	1.31	84	25.5	3.16	1.23	75	—	—	—	—
026	39.6	5.23	1.92	139	38.5	4.73	1.87	132	37.2	4.25	1.81	126	35.5	3.78	1.72	120	33.5	3.30	1.62	105	—	—	—	—
033	46.5	5.33	2.26	157	45.3	4.83	2.20	149	43.8	4.36	2.13	140	42.1	3.89	2.04	129	39.9	3.40	1.93	117	—	—	—	—
040	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
017	25.9	5.47	1.26	91	24.9	4.92	1.21	85	23.8	4.35	1.15	78	22.7	3.80	1.10	71	—	—	—	—	—	—	—	—
021	33.3	5.31	1.62	117	32.2	4.81	1.57	111	31.0	4.34	1.50	104	29.5	3.86	1.43	95	—	—	—	—	—	—	—	—
026	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
033	50.5	5.56	2.46	180	49.2	5.06	2.40	171	47.6	4.58	2.32	161	45.7	4.00	2.22	149	—	—	—	—	—	—	—	—
040	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Légende

TSE Température de sortie d'eau, °C
 Qc Puissance frigorifique, kW
 EER Coefficient d'efficacité énergétique, kW/kW
 q Débit d'eau évaporateur, l/s
 Δp Pertes de charge évaporateur, kPa

Données d'application

Unités standard, fluide frigorigène : R-410A
 Différence entrée/sortie d'eau à l'évaporateur : 5 K
 Fluide à l'évaporateur : eau glacée
 Facteur d'encrassement : 0,18 x 10⁻⁴ (m² K)/W
 Performances selon EN14511-3:2013.

Unités 30RQ

LWT °C	Température d'entrée d'air au condenseur (°C)																							
	20				25				30				35				40				46			
	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa
017	17,1	4,40	0,82	45	16,4	3,92	0,79	42	15,7	3,42	0,75	39	14,9	2,96	0,71	35	14,0	2,54	0,67	32	12,9	2,09	0,62	27
021	21,2	4,16	1,02	59	20,5	3,71	0,99	56	19,7	3,31	0,95	52	18,8	2,91	0,90	48	17,6	2,50	0,85	43	16,0	2,01	0,77	37
026	27,7	4,05	1,34	65	26,9	3,60	1,29	61	25,9	3,20	1,24	57	24,7	2,80	1,19	52	23,2	2,40	1,12	46	21,2	1,96	1,02	39
033	34,3	4,32	1,65	82	33,3	3,87	1,60	77	32,1	3,45	1,55	72	30,7	3,02	1,48	65	28,6	2,58	1,38	57	25,9	2,10	1,25	47
040	42,5	3,95	2,04	36	40,9	3,53	1,96	34	39,0	3,12	1,87	31	37,0	2,73	1,77	28	34,8	2,36	1,66	25	31,8	1,94	1,52	21
017	18,1	4,58	0,87	50	17,4	4,08	0,84	47	16,6	3,57	0,80	43	15,8	3,10	0,76	39	14,9	2,66	0,71	35	13,7	2,19	0,66	30
021	22,5	4,31	1,08	64	21,7	3,86	1,05	61	20,8	3,45	1,00	57	19,9	3,03	0,96	52	18,6	2,61	0,90	47	16,9	2,11	0,81	40
026	29,5	4,23	1,42	72	28,6	3,77	1,38	68	27,5	3,35	1,33	63	26,3	2,94	1,26	58	24,7	2,53	1,19	52	22,6	2,07	1,09	43
033	36,2	4,49	1,74	89	35,1	4,02	1,69	84	33,8	3,59	1,63	78	32,3	3,14	1,55	71	30,2	2,70	1,45	63	27,5	2,20	1,32	52
040	45,1	4,12	2,16	40	43,3	3,68	2,08	37	41,4	3,26	1,98	34	39,2	2,85	1,88	31	36,9	2,47	1,77	28	33,8	2,04	1,62	23
017	19,7	4,85	0,95	58	18,9	4,33	0,91	54	18,1	3,81	0,87	50	17,2	3,31	0,83	45	16,2	2,85	0,78	40	14,9	2,36	0,72	34
021	24,4	4,54	1,18	73	23,6	4,06	1,14	69	22,7	3,64	1,09	64	21,6	3,22	1,04	59	20,3	2,78	0,98	53	18,5	2,26	0,89	46
026	32,1	4,48	1,55	83	31,2	4,01	1,51	79	30,0	3,57	1,45	73	28,7	3,15	1,38	67	27,0	2,73	1,30	60	24,8	2,24	1,19	51
033	38,8	4,72	1,88	101	37,7	4,23	1,82	95	36,3	3,79	1,75	88	34,7	3,33	1,68	81	32,6	2,87	1,57	72	29,8	2,36	1,44	60
040	49,2	4,35	2,37	47	47,2	3,89	2,27	43	45,1	3,45	2,16	40	42,8	3,03	2,05	36	40,3	2,64	1,93	32	37,0	2,19	1,77	27
017	22,9	5,35	1,11	75	22,0	4,77	1,07	70	21,1	4,24	1,02	64	20,0	3,70	0,97	58	18,9	3,20	0,91	52	17,4	2,65	0,84	45
021	28,2	4,90	1,37	90	27,2	4,40	1,32	85	26,1	3,97	1,26	79	24,9	3,52	1,20	73	23,4	3,07	1,13	66	21,3	2,52	1,03	57
026	36,1	4,82	1,75	101	35,0	4,33	1,70	95	33,6	3,87	1,63	89	32,1	3,43	1,56	81	30,4	2,99	1,47	73	28,0	2,47	1,35	62
033	44,0	5,10	2,13	125	42,8	4,60	2,08	119	41,3	4,15	2,00	111	39,6	3,67	1,92	102	37,4	3,19	1,81	91	34,2	2,63	1,65	77
040	57,1	4,68	2,76	60	54,9	4,20	2,65	56	52,4	3,73	2,52	51	49,6	3,29	2,39	46	46,6	2,88	2,25	41	42,7	2,42	2,05	35
017	25,0	5,64	1,21	87	24,1	5,04	1,17	81	23,0	4,50	1,12	75	21,9	3,93	1,06	68	20,7	3,41	1,00	61	19,1	2,84	0,92	52
021	30,5	5,08	1,48	102	29,5	4,58	1,43	96	28,3	4,14	1,37	89	26,9	3,68	1,31	82	25,3	3,22	1,23	74	23,1	2,66	1,12	63
026	38,2	4,98	1,86	111	37,0	4,48	1,80	105	35,6	4,01	1,73	97	34,0	3,56	1,65	89	32,2	3,12	1,56	80	29,6	2,59	1,44	69
033	47,5	5,33	2,31	144	46,3	4,83	2,25	136	44,7	4,36	2,17	127	42,9	3,88	2,08	118	40,6	3,38	1,97	105	37,2	2,81	1,80	89
040	61,9	4,86	2,99	69	59,7	4,36	2,89	65	57,2	3,88	2,76	59	54,2	3,44	2,62	54	51,0	3,01	2,46	48	46,7	2,54	2,25	41

Légende

TSE Température de sortie d'eau, °C
 Qc Puissance frigorifique, kW
 EER Coefficient d'efficacité énergétique, kW/kW
 q Débit d'eau évaporateur, l/s
 Δp Pertes de charge évaporateur, kPa

Données d'application

Unités standard, fluide frigorigène : R-410A
 Différence entrée/sortie d'eau à l'évaporateur : 5 K
 Fluide à l'évaporateur : eau glacée
 Coefficient d'encrassement : 0 (m² K)/W
 Performances selon EN

PUISSANCES CHAUFFAGE SELON LA NORME EN14511-3 : 2013

Unités 30RQ

LWT °C	Température de l'air extérieur bulbe sec (bulbe humide), °C																							
	-15 (-16)				-10 (-11)				-7 (-8)				2 (1)				7 (6)				12 (11)			
	Qh kW	COP kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qh kW	COP kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qh kW	COP kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qh kW	COP kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qh kW	COP kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qh kW	COP kW/kW	q l/s	Δp kPa
017	7,5	2,06	0,47	15	8,5	2,29	0,54	19	9,1	2,45	0,58	22	10,8	3,98	0,74	34	17,9	4,47	0,85	44	20,4	4,96	0,97	56
021	9,5	2,00	0,60	21	10,6	2,22	0,68	26	11,4	2,37	0,73	29	14,8	4,05	0,93	44	17,8	4,22	1,06	54	25,4	4,83	1,21	68
026	14,7	2,25	0,81	21	16,7	2,52	0,93	28	18,1	2,70	1,01	32	21,1	3,86	1,30	52	24,7	4,15	1,48	66	35,5	4,86	1,69	84
033	16,6	2,29	0,92	22	18,8	2,55	1,05	29	20,3	2,72	1,13	33	23,6	3,84	1,45	54	27,6	4,13	1,66	69	39,8	4,85	1,89	90
040	—	—	—	—	23,5	2,54	1,30	14	25,3	2,70	1,41	16	28,2	3,63	1,79	25	39,2	3,84	2,05	33	49,0	4,65	2,34	42
017	7,6	1,89	0,47	14	8,6	2,10	0,54	18	9,2	2,24	0,58	21	10,7	3,57	0,74	33	17,6	4,03	0,84	42	20,1	4,49	0,96	53
021	9,6	1,86	0,60	21	10,7	2,07	0,68	25	11,5	2,21	0,73	29	14,7	3,72	0,92	42	22,0	3,98	1,05	52	25,1	4,40	1,20	65
026	14,7	2,05	0,80	20	16,7	2,30	0,92	26	18,1	2,47	1,00	31	20,8	3,49	1,28	49	30,8	3,98	1,47	63	35,1	4,42	1,67	81
033	16,6	2,10	0,91	21	19,0	2,35	1,05	28	20,4	2,51	1,13	32	23,2	3,51	1,44	52	34,3	3,98	1,64	66	39,2	4,41	1,87	85
040	—	—	—	—	23,6	2,36	1,29	13	25,5	2,52	1,40	16	27,8	3,33	1,77	24	38,6	3,52	2,02	31	48,2	4,26	2,30	40
017	—	—	—	—	8,7	1,93	0,54	18	9,3	2,05	0,58	21	10,5	3,20	0,73	31	17,3	3,60	0,83	40	19,7	4,01	0,94	50
021	—	—	—	—	10,9	1,91	0,68	25	11,7	2,04	0,73	28	14,6	3,39	0,92	41	21,7	3,63	1,04	50	24,7	4,02	1,18	62
026	—	—	—	—	16,8	2,10	0,92	26	18,1	2,25	0,99	29	20,5	3,14	1,27	47	30,2	3,59	1,44	60	34,5	4,00	1,65	77
033	—	—	—	—	19,0	2,15	1,04	27	20,5	2,30	1,12	31	22,9	3,16	1,42	49	33,8	3,59	1,61	63	38,5	4,00	1,84	81
040	—	—	—	—	23,8	2,16	1,29	13	25,6	2,31	1,39	15	27,5	3,04	1,75	23	41,4	3,50	1,99	29	47,3	3,88	2,26	38
017	—	—	—	—	—	—	—	—	9,5	1,90	0,58	20	10,4	2,87	0,72	30	17,0	3,21	0,81	38	19,3	3,57	0,92	47
021	—	—	—	—	—	—	—	—	12,0	1,88	0,73	27	14,4	3,06	0,91	39	21,5	3,28	1,03	48	24,3	3,64	1,16	60
026	—	—	—	—	—	—	—	—	18,4	2,06	0,98	28	20,1	2,81	1,24	44	29,6	3,21	1,42	56	33,8	3,59	1,61	72
033	—	—	—	—	—	—	—	—	20,6	2,10	1,10	29	22,5	2,82	1,39	46	33,0	3,19	1,58	59	37,6	3,57	1,80	76
040	—	—	—	—	—	—	—	—	26,1	2,13	1,39	15	27,2	2,76	1,74	22	40,7	3,16	1,95	28	46,3	3,50	2,22	35
017	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,1	2,52	0,71	29	16,7	2,87	0,80	36	18,8	3,17	0,90	44
021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,3	2,30	0,90	38	21,1	2,92	1,01	46	23,8	3,25	1,14	56
026	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,5	2,40	1,22	42	28,9	2,84	1,38	53	32,8	3,17	1,57	67
033	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,9	2,42	1,36	43	32,0	2,82	1,53	55	36,2	3,14	1,73	69
040	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,0	2,39	1,72	21	40,1	2,85	1,93	27	45,1	3,14	2,17	33

Légende

TSE Température de sortie d'eau, °C
 Qc Puissance calorifique, kW
 EER Coefficient de performance, kW/kW
 q Débit d'eau du condenseur, l/s
 Δp Perte de charge du condenseur, kPa

Données d'application

Unités standard, fluide frigorigène : R-410A
 Différence de températures d'entrée/de sortie d'eau au condenseur : 5 K pour TSE < 50 °C
 Fluide du condenseur eau glacée
 Coefficient d'encrassement : 0 (m² K)/W
 Performances selon EN14511-3:2013.

PUISSANCES FRIGORIFIQUES SELON LA NORME EN14511-3:2011

Unités 30RBY

LWT °C	Température d'entrée d'air au condenseur (°C)																							
	20				25				30				35				40				46			
	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa
017	17.3	3.71	0.85	48	16.6	3.34	0.81	44	15.8	2.98	0.78	41	15.1	2.64	0.74	37	14.2	2.34	0.70	33	13.2	2.00	0.65	29
021	22.0	3.55	1.10	66	21.2	3.22	1.06	62	20.4	2.88	1.02	58	19.3	2.54	0.97	53	18.1	2.18	0.90	48	16.3	1.77	0.81	40
026	28.6	3.85	1.41	100	27.7	3.45	1.37	95	26.6	3.09	1.31	88	25.4	2.75	1.25	81	24.0	2.40	1.18	74	21.9	2.00	1.08	63
033	34.0	4.04	1.63	92	33.0	3.64	1.59	87	31.8	3.28	1.53	82	30.5	2.91	1.46	75	28.7	2.53	1.38	67	26.0	2.09	1.25	56
017	18.2	3.83	0.89	52	17.4	3.40	0.85	48	16.5	2.98	0.81	43	15.7	2.65	0.77	39	14.8	2.35	0.73	35	13.7	2.00	0.67	30
021	23.2	3.65	1.16	72	22.3	3.30	1.12	67	21.4	2.96	1.07	63	20.3	2.60	1.02	57	19.0	2.25	0.95	51	17.2	1.83	0.86	43
026	30.2	4.00	1.49	109	29.3	3.60	1.45	103	28.2	3.23	1.40	97	26.9	2.87	1.33	89	25.5	2.52	1.26	81	23.3	2.10	1.15	69
033	35.9	4.19	1.73	101	35.0	3.79	1.68	96	33.7	3.42	1.62	90	32.3	3.05	1.55	83	30.4	2.66	1.46	74	27.7	2.20	1.33	62
017	19.7	4.04	0.97	60	18.9	3.59	0.93	55	17.9	3.16	0.88	50	16.9	2.76	0.83	45	15.8	2.39	0.78	39	14.4	2.00	0.71	33
021	25.0	3.77	1.26	80	24.1	3.42	1.21	75	23.1	3.07	1.16	70	21.8	2.70	1.10	64	20.5	2.34	1.03	57	18.5	1.92	0.93	48
026	32.7	4.20	1.62	123	31.8	3.80	1.58	117	30.7	3.43	1.52	110	29.3	3.06	1.45	101	27.8	2.70	1.37	92	25.4	2.26	1.26	79
033	38.9	4.42	1.88	116	37.9	4.01	1.83	110	36.6	3.62	1.77	103	35.1	3.24	1.69	95	33.2	2.84	1.60	86	30.3	2.36	1.46	72
017	22.3	4.26	1.10	74	21.4	3.84	1.06	68	20.5	3.44	1.01	63	19.4	3.03	0.96	56	18.1	2.63	0.89	50	16.3	2.16	0.80	41
021	28.4	3.96	1.43	97	27.3	3.60	1.38	91	26.1	3.23	1.32	84	24.7	2.85	1.24	76	23.0	2.47	1.16	68	—	—	—	—
026	37.4	4.51	1.86	150	36.4	4.10	1.81	143	35.1	3.72	1.75	135	33.6	3.35	1.67	125	31.9	2.97	1.59	115	29.4	2.52	1.46	99
033	44.8	4.80	2.17	148	43.6	4.38	2.11	140	42.1	3.97	2.04	131	40.4	3.57	1.96	122	38.3	3.14	1.86	110	35.1	2.64	1.70	93
017	23.0	4.28	1.14	76	22.0	3.85	1.09	70	20.9	3.44	1.04	64	19.9	3.07	0.98	58	—	—	—	—	—	—	—	—
021	28.8	3.97	1.46	97	27.6	3.61	1.40	91	26.3	3.24	1.33	84	24.8	2.85	1.25	76	23.1	2.47	1.16	67	—	—	—	—
026	40.4	4.67	2.01	169	39.3	4.26	1.96	161	37.9	3.87	1.89	152	36.1	3.49	1.80	139	34.1	3.10	1.69	126	31.1	2.61	1.54	108
033	47.2	4.92	2.29	161	45.9	4.51	2.23	152	44.2	4.09	2.15	142	42.3	3.67	2.05	130	39.9	3.23	1.93	117	36.2	2.70	1.75	97

Légende

TSE Température de sortie d'eau, °C
 Qc Puissance frigorifique, kW
 EER Coefficient d'efficacité énergétique, kW/kW
 q Débit d'eau évaporateur, l/s
 Δp Pertes de charge évaporateur, kPa

Données d'application

Unités standard, fluide frigorigène : R-410A
 Différence entrée/sortie d'eau à l'évaporateur : 5 K
 Fluide à l'évaporateur : eau glacée
 Facteur d'encrassement : 0,18 x 10⁻⁴ (m² K)/W
 Performances selon EN14511-3:2011.



Réf. de commande : 23463, 09.2018. Remplace la référence : 23463, 12.2017.
Le fabricant se réserve le droit de changer sans préavis les spécifications du produit.

Constructeur : Carrier S.C.S, Montluel, France.
Imprimé dans l'Union européenne.



Quality and Environment
Management Systems
Approval