

# Climatisation de précision

## R@CKCOOLAIR

3 à 75 kW

UNITÉS DE MOYENNE ET HAUTE DENSITÉ



La gamme R@CKCOOLAIR est une solution de refroidissement pour les serveurs en armoire de petite ou moyenne taille dans les salles informatiques.

Cette solution convient idéalement pour étendre l'installation existante sans avoir besoin d'un faux plancher.

L'unité est positionnée à côté de la source de chaleur, garantissant une réaction efficace et immédiate à la variation de la dissipation dans les serveurs.

### STANDARD

- Contrôleur de débit
- Accessibilité complète
- Ventilateurs haute pression à pales inclinées vers l'arrière
- Traitement hydrophile de la batterie
- Deux bacs à condensats en acier inoxydable
- Raccordements hydrauliques par le haut ou par le bas
- Structure en tôle peinte
- Encombrement : 300 x 1200 mm ou 600 x 1200 mm uniquement
- Panneaux entièrement isolés
- Vanne d'eau à deux ou trois voies, avec modulation par signal 0-10 V
- Régulation programmable avec écran LCD
- Contrôle de deux zones distinctes (haut et bas de l'unité)
- Différentes configurations de débit d'air
- Modulation du débit d'air en fonction de la puissance frigorifique pour des économies d'énergie encore plus importantes
- Contrôle intégré de la condensation pour les unités à condensation par air (régulation de la vitesse du ventilateur) avec interrupteur automatique dédié
- Connexion possible de 8 unités en réseau local
- 4 alarmes à contacts secs

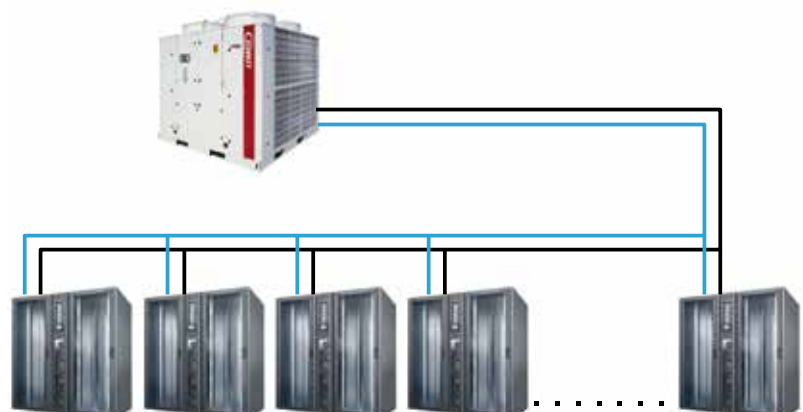
### OPTIONS ET ACCESSOIRES

- Humidification and déshumidification
- Indicateur d'encrassement du filtre
- Détecteurs de fuites d'eau et de fumée
- Capteurs supplémentaires de température et d'humidité
- Pompe de relevage de condensats
- Débitmètre indiquant la puissance frigorifique actuelle
- Armoire informatique intégrée
- Régulation automatique du débit avec affichage
- Cartes série pour protocoles : Carel / Modbus / Lonworks / Trend
- Matériel PCOWEB : carte Ethernet pour les protocoles BACnet / SNMP
- Logiciel DataWeb : carte Ethernet pour connectivité Web

### UNITÉS RHC

Condensation par eau avec batterie haute performance et vanne modulante.

- Puissance frigorifique ( $W/m^2$ ) accrue grâce à une plus grande surface d'échange thermique
- Réglage précis de la température (régulation PID)
- Possibilité d'augmenter la température de l'air repris, relevant ainsi la température moyenne de l'eau (tout en maintenant une puissance frigorifique stable). Cela permet au refroidisseur d'afficher un EER maximal et d'étendre la plage de fonctionnement en free-cooling

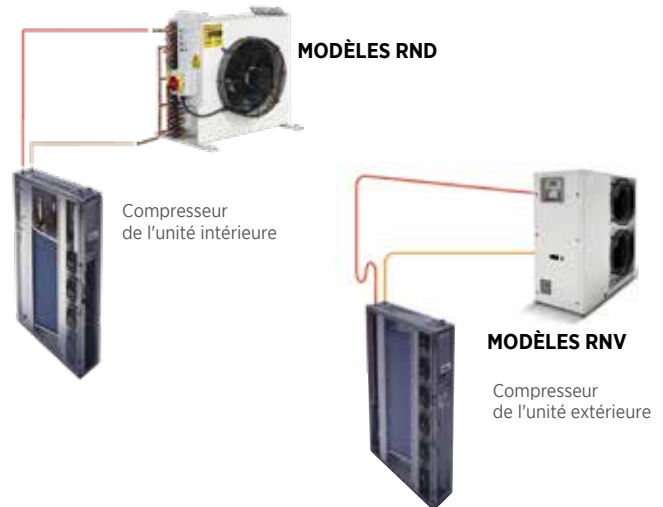


## RND : UNITÉ D'ÉVAPORATION À MOTEUR / RNV : UNITÉ DE CONDENSATION À MOTEUR

### Avec compresseurs à vitesse variable

- Réglage précis de la température (régulation PID)
- Réduction de la consommation d'énergie à charge partielle
- Absence de pics électriques et de contraintes mécaniques sur le compresseur pendant les cycles marche/arrêt
- Extension du champ d'application

Cette solution convient aux petites et moyennes installations où aucun système de production d'eau froide n'est disponible ou si le centre de données ne doit pas être traversé par de l'eau. La distance entre les unités intérieures et extérieures permet une installation simple et économique.



## VENTILATION

Le positionnement de l'unité R@CKCOOLAIR à côté de la source de chaleur minimise la consommation liée à la ventilation nécessaire pour pallier les pertes de charge de la distribution à travers un faux plancher. Le recours à des ventilateurs à pales inclinées vers l'arrière garantit une stabilité maximale du flux. L'option du ventilateur EC permet de moduler le volume d'air.

Ses microprocesseurs intégrés gèrent le débit d'air en même temps que la vanne d'eau froide (dans les unités RHC) ou la fréquence du compresseur (dans les unités RND / RNV), réduisant considérablement la consommation. Deux fonctions sont en outre disponibles en option : la fonction de « régulation automatique du débit d'air », qui permet de maintenir un débit constant en cas de variation de la pression dans le système, ou la fonction de « régulation Delta P » qui permet d'assurer un contrôle en utilisant la différence de pression dans le corridor.

## CONFIGURATION DE SOUFLAGE

Étant donné qu'aucun système de gaines ou faux plancher n'est nécessaire, les unités RHC simplifient l'installation.

- Humidification and déshumidification
- Apport de chaleur par des résistances, une batterie eau ou une batterie gaz chaud
- Différents niveaux de filtration
- Régulation de la condensation
- Plusieurs protocoles de communication
- Faible niveau sonore

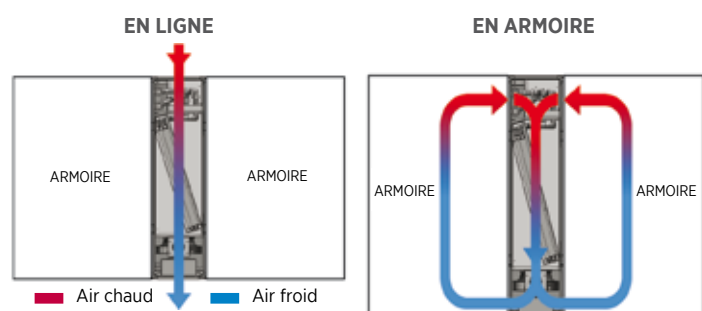
Disponible en différentes configurations de soufflage pour s'adapter aux centres de données modernes avec des systèmes de mise à niveau ou pour étendre la capacité de salles existantes.

### EN LIGNE (débit d'air horizontal)

Parfait pour les applications avec corridors froids et chauds

### EN ARMOIRE (recirculation gauche - droite)

Pour les applications avec refroidissement ponctuel individuel



## R@CKCOOLAIR

3 à 75 kW

UNITÉS DE MOYENNE ET HAUTE DENSITÉ



### RHC / Unité de refroidissement d'armoire intérieure à eau

R@CKCOOLAIR	RHC	0200			0250			0450			0510		
Conditions de fonctionnement intérieures - Température	°C	24°C	30°C	35°C	24°C	30°C	35°C	24°C	30°C	35°C	34°C	30°C	35°C
Conditions de fonctionnement intérieures - Humidité relative	%	50 %	35 %	26 %	50 %	35 %	26 %	50 %	35 %	26 %	50 %	35 %	26 %
Puissance frigorifique totale	kW	12,7	20,1	26,2	17,6	27,7	35,4	30,4	46,2	59,1	36,1	57	72,8
Puissance frigorifique sensible	kW	12,7	20,1	26,2	17,6	27,7	35,4	30,4	46,2	59,1	36,1	57	72,8
Puissance absorbée par le ventilateur	kW	0,4			0,7			1,2			1,4		
Tension		230 V / 1 ph / 50 Hz						400 V / 3 ph / 50 Hz					
Débit d'eau	l/h	2176	3459	4511	3023	4769	6083	5236	7945	10155	6202	9807	12519
Débit d'air	m³/h	4000			5300			9000			11000		
Dimensions (longueur x largeur x profondeur)	mm	300 x 2000 x 1200						600 x 2000 x 1200					

### RND / DX (détente directe) Unité évaporateur avec compresseur à variateur

R@CKCOOLAIR	RND	0100			0260			0400			0450		
Conditions de fonctionnement intérieures - Température	°C	24°C	30°C	35°C	24°C	30°C	35°C	24°C	30°C	35°C	34°C	30°C	35°C
Conditions de fonctionnement intérieures - Humidité relative	%	50 %	35 %	26 %	50 %	35 %	26 %	50 %	35 %	26 %	50 %	35 %	26 %
Fréquence du compresseur	Hz	30	70	120	30	70	120	30	70	120	30	70	120
Puissance frigorifique totale	kW	2,4	7,2	11,9	5,2	19,6	28,3	8,2	31,3	43,3	14,9	37,1	49,0
Ratio de chaleur sensible		1											
Puissance absorbée par le compresseur	kW	0,6	1,5	3,4	0,8	4,1	7,3	1,3	7,0	12,5	2,2	6,5	14,9
Intensité absorbée par le compresseur	A	2,8	7,3	16,4	1,3	6,6	11,7	2,1	11,2	20,1	3,6	13,7	23,4
Débit d'air de l'évaporateur	m³/h	700	1600	2700	2500	4075	5000	4500	7335	9000	4500	7335	9000
Puissance absorbée par le ventilateur	kW	0,05	0,11	0,2	0,1	0,2	0,6	0,2	0,7	2,0	0,4	0,7	1,2
Tension		230 V / 1 ph / 50 Hz						400 V / 3 ph / 50 Hz					
Type de compresseur		1 x compresseur à moteur EC Double rotation						1 x compresseur à moteur EC Compresseur scroll					
Dimensions (longueur x largeur x profondeur)	mm	300 x 2000 x 1200			600 x 2000 x 1200			600 x 2000 x 1200					

**RNV / DX (détente directe) Unité évaporateur-condenseur à distance avec compresseur à variateur**

R@CKCOOLAIR	RVN	0140			0240			0330		
		Min	50 %	Max	Min	50 %	Max	Min	50 %	Max
Rapport de puissance	%									
<b>Conditions d'entrée d'air 30 - 35 % H. R. Température de condensation 45°C</b>										
Puissance frigorifique totale	kW	3,7	8,9	13,3	8	17,6	24,6	11,5	24,8	34,6
SHR		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9
EER du cycle frigorifique		5,3	5,7	4,6	5,5	4,6	3,2	4,6	4,3	3,1
<b>Conditions d'entrée d'air 35 - 30 % H. R. Température de condensation 45°C</b>										
Puissance frigorifique totale	kW	3,7	9,2	14,9	8,8	19,6	28,3	12,7	26,7	38,6
SHR		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9
EER du cycle frigorifique		5,3	5,5	4,8	6,1	5,2	4,2	5,6	4,5	3,8
Débit d'air de l'évaporateur	m <sup>3</sup> /h	1550	2325	3100	2650	3975	5300	2650	3975	5300
Puissance absorbée totale	kW	0,8	1,9	3,4	1,6	4,2	7,6	2,5	6,3	11,1
Intensité absorbée totale	A	3,8	9,0	16,8	3,1	7,9	14,7	4,5	11,4	20,3
Alimentation électrique	V/Hz	230 / 1 / 50								
Dimensions de l'unité intérieure (L x H x P)	mm	300 x 2000 x 1200								
Dimensions de l'unité extérieure (L x H x P)	mm	1250 x 882 x 460			1565 x 1275 x 605			1965 x 1322 x 950		

