FICHE TECHNIQUE

CoolRAC XC

Les unités de refroidissement de locaux
à détente directe avec un compresseur intégré

CONTEG France sarl
1 Av. de l'Atlantique, Bâtiment Everest, 91940 Les Ulis, France
Tél.: +33 (0)1 60 04 55 90, info@conteg.fr
www.conteg.fr

REFROIDISSEMENT DE PRÉCISION & FLUX D'AIR CONTRÔLÉ

COOLRAC ARMOIRE DE REFROIDISSEMENT DE SALLE

Les unités **CoolRAC** représentent une famille d'unités de refroidissement de précision spécialement conçues pour s'intégrer facilement dans les centres de données nouveaux ou rénovés. Ces unités de refroidissement — avec différents principes de refroidissement, tailles et puissances — sont toujours le système le plus utilisé pour un refroidissement efficace et ciblé des petites salles de serveurs aux grands.

↳ Principaux avantages

- ✓ Capacité de refroidissement : de 25 à 104 kW
- ✓ Possibilités d'installation variables pour l'unité avec module de ventilation et sortie d'air dans le double plancher ou au-dessus du plancher
- ✓ Possibilité d'équiper l'unité d'un ou deux ventilateurs
- ✓ Très faible consommation d'énergie grâce aux ventilateurs EC et au logiciel de contrôle
- ✓ Système de contrôle convivial et moderne
- ✓ Flexibilité de l'aménagement de l'espace
- ✓ Possibilité de placer l'unité à l'extérieur de la salle du centre de données et de la raccorder au conduit d'air
- ✓ Large gamme d'accessoires

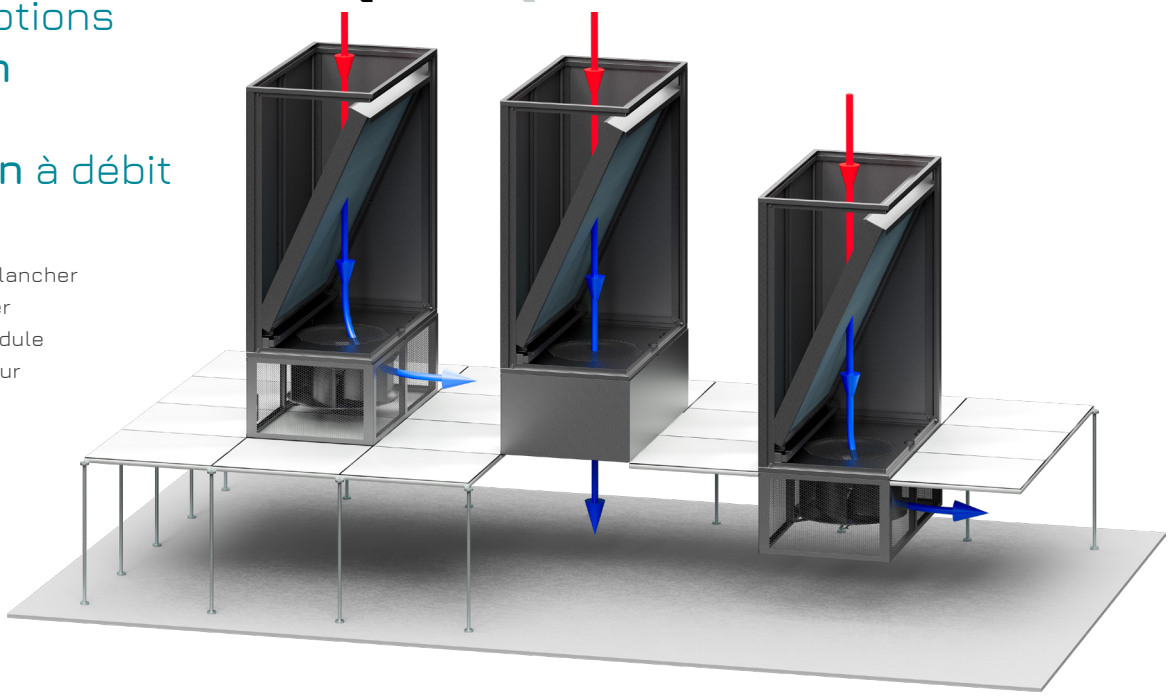
↳ Idéal pour

- ✓ Une allée ouverte
- ✓ Une allée froide/chaude confinée
- ✓ Datacenters de toute taille

COULEUR : RAL 9005 RAL 7035

Exemples d'options **d'installation du module de ventilation** à débit d'air variable :

- ✓ Au-dessus du double plancher
- ✓ Dans le double plancher
- ✓ Avec installation du module de ventilation à l'intérieur du double plancher



↳ Description

- Ventilateurs radiaux (avec moteurs EC) pour une consommation d'énergie réduite et un contrôle précis du flux d'air vers les serveurs
- Échangeurs de chaleur cuivre-aluminium à haute efficacité ; également utiles pour les systèmes Free-cooling
- Contrôleur avec logiciel spécial CONTEG, basé sur l'expérience à long terme des datacenters du monde entier
- Écran tactile couleur de 4,3" pouces pour une communication conviviale
- Un écran peut gérer jusqu'à 16 unités par groupe
- Contrôle indépendant des unités ainsi que des fonctions de contrôle de groupe CoolRAC pour toute la rangée de baies
- Large gamme de réglages permettant d'adapter les performances à un projet spécifique
- Communication via le protocole TCP/IP (standard)
- ModBUS facile et gestion à distance à partir de n'importe quel ordinateur connecté à Internet (via le serveur Web intégré)
- Autres protocoles disponibles
- Capteurs d'humidité intégrés dans les unités
- Possibilité d'intégrer des modes d'humidification et de déshumidification dans chaque unité
- Quatre capteurs de température par unité

TROIS SYSTÈMES DE REFROIDISSEMENT :

1. CW — système eau froide
2. XC — système d'expansion directe avec compresseur (dans l'unité CoolRAC)
3. DF — système hybride Dual Fluid

UNITÉS DE REFROIDISSEMENT À DÉTENTE DIRECTE AVEC UN COMPRESSEUR INTÉGRÉ

COOLRAC XC

CoolRAC XC M

CoolRAC XC S

Les unités de refroidissement de locaux **CoolRAC XC** sont basées sur le principe de l'expansion directe. Un compresseur est intégré dans l'unité intérieure, qui est reliée à son condenseur extérieur.

Principaux avantages

- Capacité de refroidissement : jusqu'à 46 kW
- Plage des températures d'exploitation : −40 °C à +55 °C
- Efficacité énergétique remarquable et contrôle progressif de la capacité de refroidissement
- Aucune tuyauterie d'eau ne doit être installée dans le datacenter
- Le compresseur est installé en toute sécurité à l'intérieur du datacenter
- Faible niveau sonore de l'unité extérieure
- Un réfrigérant R410A

COULEUR : RAL 9005 RAL 7035

CoolRAC XC			
Code d'armoire d'intérieur	Unité	AC-CRXC-00S	AC-CRXC-00M
Unité extérieur connectée		AC-CONDx-xx-xx	
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES			
Système de refroidissement	–	Détente directe	
Architecture	–	Down-Floor / Under-Floor / Front-Floor	
Capacité de refroidissement nominale *	kW	24,7	45,8
Capacité de refroidissement nominale nette	kW	23,3	45,2
Alimentation électrique	V/f/Hz	400/3/50-60	
Courant de fonctionnement *	A	13,5	18,1
Courant maximal	A	21	25,9
Consommation d'électricité du ventilateur (maximum) *	kW	1,4	1,3
Consommation d'électricité du compresseur (maximum) *	kW	7,2	11,7
Flux d'air nominal *	m^3/h	5 000	10 300
Débit d'air maximal	m^3/h	10 400	13 040
Nombre de ventilateurs radiaux	pcs	1	1 ou 2
Technologie du moteur de ventilateur	–	EC	
Type de réfrigérant	–	R410A	
Classe de filtre	–	G4	
DIMENSIONS			
Hauteur	mm	2 025	
Largeur	mm	714	1 353
Profondeur	mm	763	
Poids	kg	290	330
RACCORDS DE CANALISATIONS			
Diamètre des tuyaux — conduit de liquide	mm	12	16
Diamètre des tuyaux — conduit de gaz	mm	16	22

Paramètres de l'air d'entrée (conditions nominales) : 35 °C à 30 % HR. Température de condensation 45 °C.

* Valeurs dans des conditions nominales.

POUR LES UNITÉS DE REFROIDISSEMENT COOLRAC XC

CONDENSEUR EXTÉRIEUR

Les condenseurs extérieurs refroidis par air dissipent la charge thermique du datacenter dans l'environnement. L'unité intérieure est conçue de manière à pouvoir coopérer avec le plus grand nombre de condenseurs. Elle permet au client de sélectionner le type qui correspond parfaitement à ses besoins.

Les condenseurs recommandés pour les CoolRAC XC sont énumérés dans le tableau ci-dessous. Ils sont triés en fonction de la température ambiante maximale.

AILETTES ET TUBES REFROIDIS PAR AIR											
Type d'unité d'intérieur	Max. temp.	CONTEG P/N	Niveau de pression acoustique		# de ventila-teurs	Alimentation électrique			Longueur (mm)	Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Poids (kg)
			Lw(A)	Lp(A) 10m		ph/V/Hz	A	kW				
CoolRAC XC	35 °C	AC-COND2-03-35	87 dB	56 dB	2	3/400/50-60	4,2	2,59	1 884	888	957	158
CoolRAC XC	45 °C	AC-COND2-02-45	93 dB	61 dB	2	3/400/50-60	6,2	4,02	2 484	1 088	961	236
CoolRAC XC	55 °C	AC-COND2-03-55	96 dB	64 dB	2	3/400/50-60	8,6	5,77	2 484	1 088	961	267

SUIVEZ LES ÉTAPES POUR DÉTERMINER LA RÉFÉRENCE DE L'UNITÉ DE REFROIDISSEMENT COOLRAC

AC	–	CR	1.	–	2.	3.	4.	–	5.	–	6.	7.	–	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.

Exemple de référence correcte :

AC	–	CR	DF	–	0	0	M	–	04	–	1	D	–	1	3	A	2	0	0	2	0	3

Description de l'exemple d'une référence correcte : Unité de refroidissement CoolRAC basée sur le principe de la technologie dual-fluid (avec fonction free-cooling indirecte intégrée), de taille moyenne L × H × P = 1 353 × 2 025 × 790 mm. Capacité de refroidissement de 45 kW. Avec couvercle inférieur perforé pour la distribution de l'air dans le double plancher. Avec écran tactile LCD 4,3'' intégré. Humidificateur intégré 3 kg/h de vapeur. Pompe à condensats puissante. Double alimentation électrique. Carte de communication web pCO pour communication SNMP. Avec deux ventilateurs. Batteries électriques pour le réchauffage de l'air jusqu'à 1 200 W.

1. TYPE D'UNITÉ	
Code	Modèle
CW	Eau froide
XC	Expansion directe avec compresseur intégré
DF	Free-cooling refroidissement par eau avec compresseur intégré

2. POSITION VIDE	
Code	Options
0	

3. POSITION VIDE	
Code	Options
0	

4. DIMENSIONS DE L'UNITÉ	
Code	W × H × D (mm)
S	Petit. 714 × 2 025 × 763mm
M	Moyen. 1 353 × 2 025 × 790 mm

5. CAPACITÉ DE REFROIDISSEMENT	
Code	Options
02	25 kW
04	45 kW
06	60 kW
08	80 kW
10	100 kW

6. DISTRIBUTION D'AIR	
Code	Options
0	Tous perforés
1	Fond perforé
2	Devant perforé
3	Perforé sur le devant et les côtés
4	Perforé sur le devant et un côté
5	Sans perforation (pour l'installation d'une sortie d'air)

7. POSITION DE L'ÉCRAN	
Code	Options
D	Écran dans la porte
W	Sans écran

8. HUMIDIFICATEUR	
Code	Options
0	Absent
1	Humidificateur (standard)
2	Humidificateur (faible conductivité de l'eau)
P	Préparation pour l'humidificateur

9. CONDENSAT	
Code	Options
0	Vidange standard
1	Mini bleu
2	Cordon d'évacuation
3	Méga bleu
A	Mini bleu + cordon d'évacuation
B	Méga bleu + cordon d'évacuation

10. ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	
Code	Options
0	Standard
A	Double alimentation

11. COMMUNICATION	
Code	Options
0	Standard
1	Carte Modbus RS485
2	Carte pCO WEB

12. REGULATION	
Code	Options
0	Standard

13. POSITION VIDE	
Code	Options
0	

14. VENTILATEURS	
Code	Options
1	Un ventilateur
2	Deux ventilateurs

15. MODIFICATIONS SPÉCIALES	
Code	Options
	Logo, couleur, etc.

16. RÉCHAUFFEMENT ÉLECTRIQUE DE L'AIR	
Code	Options
0	Sans
1	600 W
2	900 W
3	1 200 W

POUR LES UNITÉS DE REFROIDISSEMENT COOLRAC

ACCESSOIRES BASIQUES

ÉCRAN TACTILE

- Pour une communication plus conviviale avec le régulateur de l'unité, vous pouvez utiliser un écran tactile 4.3".
- Un seul écran tactile peut contrôler jusqu'à 6 unités de refroidissement. Pour une communication rapide et une fonctionnalité complète de la GTB, nous recommandons d'utiliser un maximum de 8 unités.
- Le port RS485 et le port Ethernet permettent le contrôle et la surveillance à distance en utilisant des systèmes maitres variés. Le port USB est principalement utilisé pour une mise à jour et un téléchargement rapides et faciles du logiciel pour l'historique des données.
- Le terminal tactile a plusieurs fonctions : connexion à un client réseau, contrôle à distance, communication ModBus et bien d'autres.
- L'écran peut être placé directement sur l'unité CoolRAC, sur le côté de la baie ou sur un mur de la salle serveur.

POMPE À CONDENSAT

- Toutes les unités CONTEG peuvent être raccordées à l'égout par système de gravité.
- S'il n'y a pas de raccordement à l'évacuation, l'eau peut être évacuée à l'aide d'une pompe à condensat.
- Chaque unités comprend un détecteur d'eau qui active la pompe, et un capteur de niveau qui éteint l'unité en cas d'augmentation des niveaux d'eau.

DOUBLE ALIMENTATION

- PDU électrique pour deux alimentations électriques. Le dispositif permet d'alimenter l'unité à partir de deux sources.

HUMIDIFICATEUR À VAPEUR

- L'humidificateur à vapeur maintient le réglage relatif de l'humidité relative de l'air dans le Datacenter.
- L'humidificateur peut produire 3 kg de vapeur par heure
- L'humidificateur à vapeur de l'unité CoolRAC est alimenté séparément
- Vous pouvez choisir parmi 2 récipients bouillants selon la dureté de l'eau.

pCO WEB CARTE DE COMMUNICATION

- L'humidificateur à vapeur maintient le réglage relatif de l'humidité relative de l'air dans le Datacenter.
- L'humidificateur peut produire 3 kg de vapeur par heure.
- L'humidificateur à vapeur de l'unité CoolRAC est alimenté séparément
- Vous pouvez choisir parmi 2 récipients bouillants selon la dureté de l'eau.