



DATASHEET

CoolTop CW
CoolTop DX

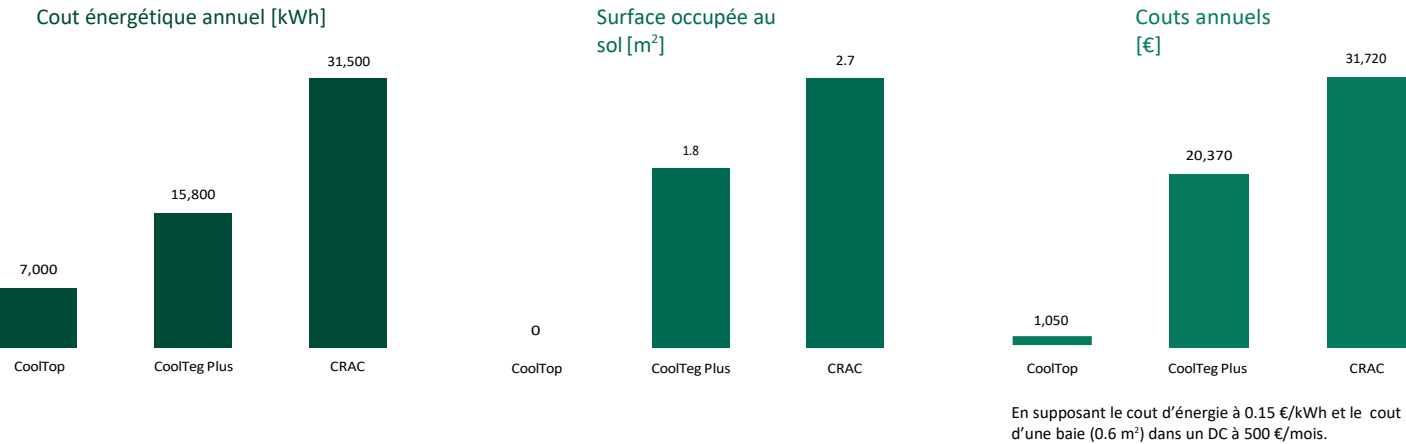
COMPARAISON DES DIFFÉRENTS PRINCIPES DE REFROIDISSEMENT DATACENTER

	CoolTop	CoolTeg Plus	CRAC
Périmètre de refroidissement	Au dessus des baies	Aligné avec les baies	La pièce
Débit d'air dirigé	Où nécessaire uniquement	Où nécessaire uniquement	Dans toute la pièce
Différentes zones d'alimentation et de température dans une pièce	Simple	Simple	Impossible
Agrandissement ultérieur du système	Facile	Facile	Très difficile
Coût global	Bas ; combinaison en rangée possible	Bas	Très élevé
Espace occupé au sol	Aucun	Réduit	Important
Compatible allée chaude confinée	Facile	Facile	Difficile
Compatible allée froide confinée	Facile	Facile	Facile
Compatible Boucle Modulaire Fermée	Impossible	Facile	Impossible

COMPARAISON DE COOLTOP CW/COOLTOP DX

	CoolTop CW	CoolTop DX	
description	Unités de refroidissement CoolTOP CW + circuit d'eau froide + générateur(s) d'eau glacée (quantité variable en fonction de la configuration)	Unité de refroidissement Cooltop DX + circuit de réfrigérant + compresseurs extérieurs AC-PUHZ (1 ou 2 par unité CoolTop DX)	
Implantation de la solution	Sur les baies	Sur les baies	
Refrigérant	Eau/mélange de glycol antigel	Réfrigérant R410A	
Dimensions	4 baies 600mm de large au min.	4 baies 600mm de large au min.	
Espace occupé au sol (en m²)	Zéro	Zéro	
Type d'unité d'extérieur connectée	Générateur d'eau glacée	AC-PUHZ-ZRP200Y	AC-PUHZ-ZRP250Y
Capacité de refroidissement par unité (kW) ¹	36kW (CoolTop2) / 47kW (CoolTop3)*	Avec 1 compresseur extérieur CoolTop3 19 kW CoolTop2 19 kW Avec 2 compresseurs extérieurs CoolTop3 38 kW CoolTop2 38 kW	Avec 1 compresseur extérieur CoolTop3 22 kW CoolTop2 22 kW Avec 2 compresseurs extérieurs CoolTop3 45 kW CoolTop2 42 kW
CAPEX	Approprié aux plus gros systèmes (plus de 50 kW)	Approprié au plus petits systèmes (jusqu'à 120 kW)	
OPEX	Très bas, à cause des températures de l'eau variables et de possibilité de refroidissement	Plus élevé que le système CW	
Avantage	Possibilité de refroidissement naturel	Installation simple avec compresseur à l'extérieur	
Limites de la solution	Non limitée	Limitée par la distance et la différence de hauteur avec le compresseur extérieur	

¹ La capacité de refroidissement nominale est calculée à température d'air chaud renvoyée de 35°C sans condensation, température d'eau glacée 10/15°C (pour CW), avec une température d'évaporation respective de 6°C (pour DX).



EAU GLACÉE

MODULE DE REFROIDISSEMENT COOLTOP CW



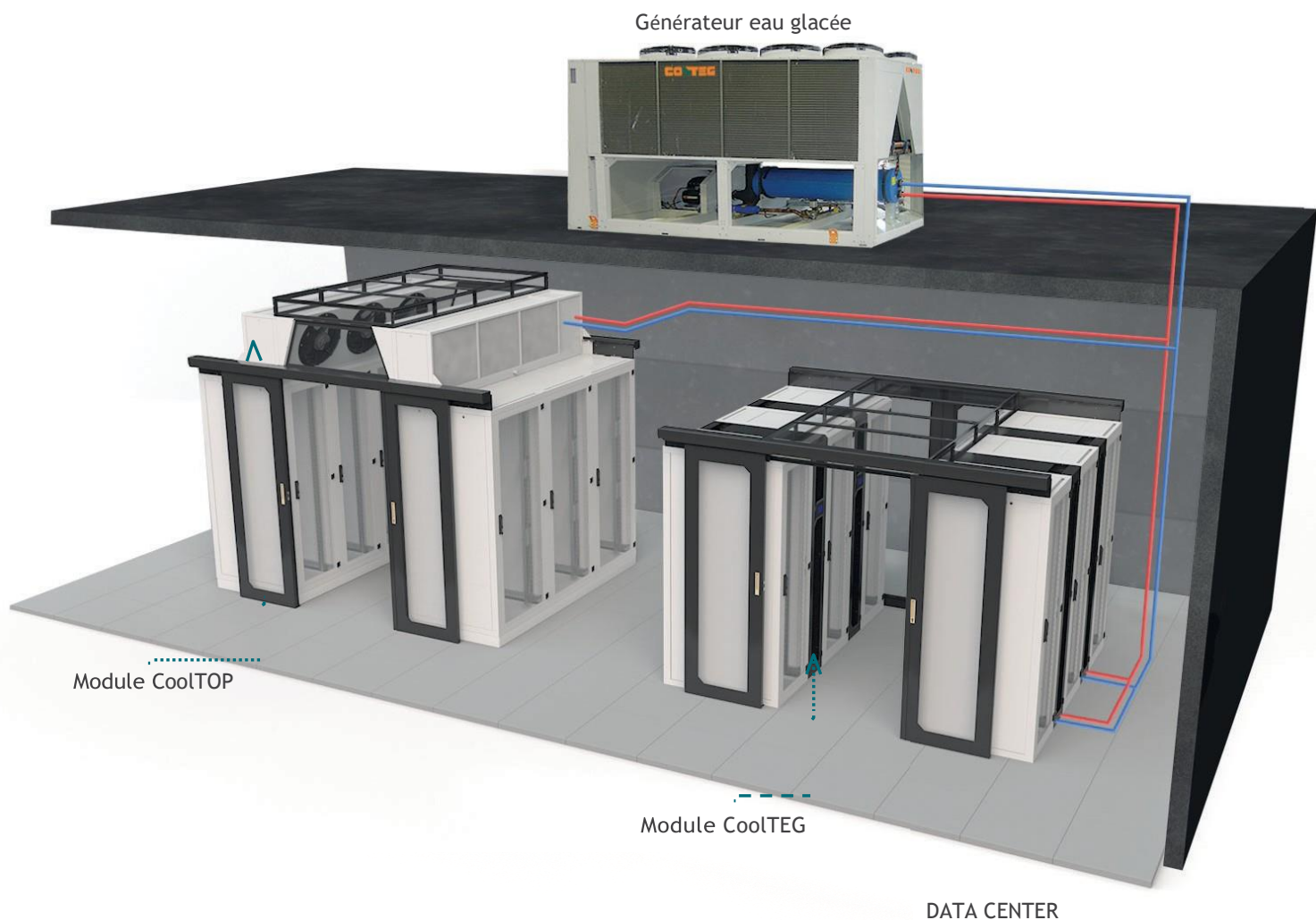
ADAPTÉ AUX

- Allée froide confinée
- Allée chaude confinée
- Allée déjà configurée avec des unités CoolTeg (redondance, ...)

- Les unités de refroidissement **CoolTOP CW** sont spécialement conçues pour une installation aisée au-dessus des baies IT et sont parfaitement adaptées au refroidissement de précision des salles serveurs et datacenter.

AVANTAGES PRINCIPAUX

- N'occupe aucune surface au sol
 - Fournit l'air froid directement dans l'allée froide, au-devant des baies serveurs
 - Flux d'air vertical
 - Consommation d'électricité réduite grâce au dimensionnement de l'échangeur de chaleur et l'utilisation de ventilateurs axiaux EC
 - Système de gestion permettant un contrôle précis et adapté aux serveurs
 - Grande flexibilité de disposition dans la pièce
 - Faux plancher inutile
 - Configurable en allée chaude ou allée froide
 - Totalement compatible avec les baies IT Conteg
 - Fournies avec une vaste gamme d'accessoires
 - Double bac de rétention en inox sous l'échangeur thermique
 - Régulation continue de 0 à 100 %
- Contrôleur muni de la communication ModBus (inclus dans le contrôleur)



Paramètres techniques du CoolTop CW

COULEUR:  RAL 9005  RAL 7035



COOLTOP CW			
		CoolTop2	CoolTop3
Référence pour l'unité intérieure	Unité	AC-TOP2-CW-240/60	AC-TOP3-CW-240/60
Unité extérieure connectée		chiller eau glacée	
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES			
Système de refroidissement	-	Eau glacée	
Configuration	-	Ouverte	Ouverte
Capacité de refroidissement nominale ¹	kW	37,0	49,2
Capacité de refroidissement nominale nette ²	kW	36,3	48,1
Alimentation électrique	V/f/Hz	230/1/50	
Courant de fonctionnement	A	3,4	5,0
Courant maximal	A	4,6	6,8
Puissance consommée nominale	W	710	1 100
Flux d'air nominal ³	m³/h	7 700	11 000
Nombre de ventilateurs	pcs	2	3
Technologie du moteur de ventilateur	-	EC	
Débit d'eau	l/h	6 200	8 200
Classe de filtre	-	G2 (+ séparateur de gouttes)	
DIMENSIONS			
Hauteur ⁴	mm	600	
Largeur	mm	2 400	
Profondeur ⁵	mm	400 (600)	
Poids ⁶	kg	175	184
RACCORDS DE CANALISATIONS			
Diamètre et type du tuyau d'alimentation	-	6/4" femelle	
Diamètre et type du tuyau de retour	-	6/4" femelle	

¹La capacité de refroidissement peut être modifiée via le contrôleur électronique. La capacité de refroidissement nominale est indiquée pour une température atmosphérique de 35 °C en zone chaude, sans condensation (humidité relative inférieure au point de rosée). La température de l'eau est de 10/15 °C, filtres propres. ²La capacité nette de refroidissement (sans chaleur provenant des ventilateurs) est la capacité de refroidissement réalisable de tout le système. ³Le flux d'air est ajusté en fonction de la demande. Le débit d'air nominal est égal à la capacité de refroidissement nominale. ⁴Sans cadre de base. ⁵Longueur du côté inférieur – 400 mm; longueur de côté supérieur – 600 mm. ⁶Poids incluant le séparateur de gouttes, surplus de 11 kg.

Dimensions du module CoolTop CW



DÉTENTE DIRECTE

MODULE DE REFROIDISSEMENT COOLTOP DX



➤ Les unités de refroidissement **CoolTop DX** sont spécialement conçues pour une installation aisée au-dessus des baies IT et sont parfaitement adaptées au refroidissement de précision des salles serveurs et datacenter.

L'unité Cooltop DX est connectée au compresseur-condenseur extérieur via les tuyaux de réfrigérant. Le CoolTop DX inclut un échangeur thermique spécial avec 2 circuits de réfrigérant séparés.

En mode basique (1er niveau) l'unité CoolTop peut être connectée avec une unité extérieure de 19 kW ou 24 kW. Si une puissance supérieure est nécessaire, une deuxième unité extérieure peut être ajoutée. Dans ce cas, la capacité totale de refroidissement augmente à 38 kW ou 48 kW.

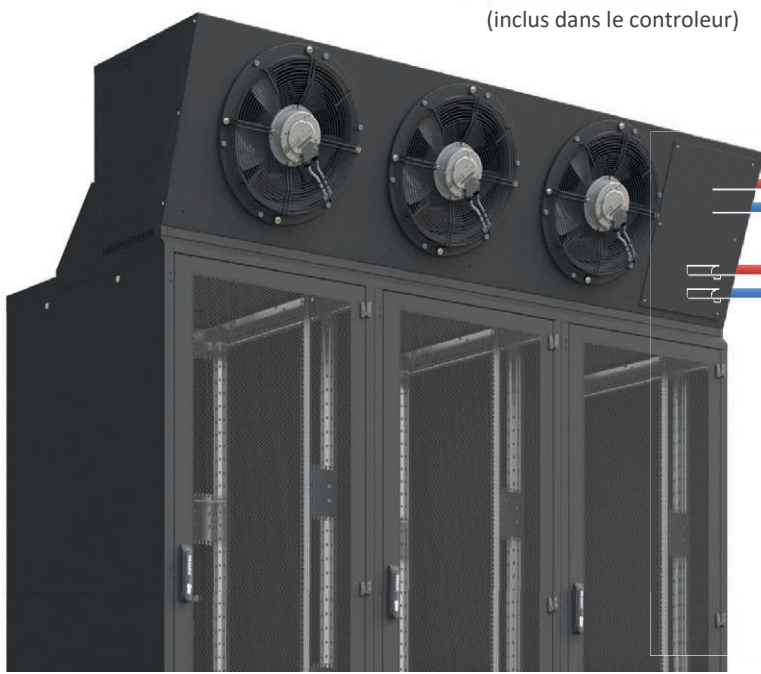
CoolTop est une solution pour tout client souhaitant réduire la facture énergétique ou pour toute augmentation de la puissance de refroidissement sans pour autant procéder à des modifications de structures de bâtiment.

ADAPTÉ AUX

- Allée froide confinée
- Allée chaude confine
- Allée déjà configurée avec des unités CoolTeg (redondance, ...)

AVANTAGES PRINCIPAUX

- N'occupe pas d'espace au sol
- Pas d'eau dans le datacenter
- Apporte de l'air froid directement dans l'allée froide située au-devant des baies serveurs
- Flux d'air vertical, homogène
- Très basse consommation d'électricité grâce à un gros échangeur thermique et aux ventilateurs axiaux EC
- Système de contrôle moderne et respectueux des serveurs
- Permet la flexibilité de disposition dans la pièce
- Sol surélevé inutile pour le débit d'air
- Installation facile dans les allées chaude et froide
- Parfaitement compatible avec les baies IT Conteg
- Fournies avec une vaste gamme d'accessoires
- Double circuit dans l'échangeur thermique
- Régulation entre 30-100 % de la capacité de refroidissement
- Prêt à être connecté avec 2 unités extérieures
- Gamme d'accessoires importante
- Double bacs à condensats en inox sous l'échangeur thermique
- Contrôleur avec communication en ModBus (inclus dans le contrôleur)



Paramètres techniques du CoolTop DX

COULEUR:  RAL 9005  RAL 7035



COOLTOP DX					
		CoolTop2		CoolTop3	
Type d'unité intérieure	Unité	AC-TOP2-DX-240/60		AC-TOP3-DX-240/60	
Type d'unité extérieure connectée		Détente directe			
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES					
Réfrigérant	-	R410A			
Architecture	-	Ouverte		Ouverte	
Unité extérieure		AC-PUHZ-ZRP-200Y Une ou deux Unités extérieures	AC-PUHZ-ZRP-250Y Une ou deux Unités extérieures	AC-PUHZ-ZRP-200Y Une ou deux Unités extérieures	AC-PUHZ-ZRP-250Y Une ou deux Unités extérieures
Capacité de refroidissement nominale ¹	kW	19,7/39,3	22,8/42,5	19,7/39,3	22,8/45,6
Capacité de refroidissement nominale nette ²	kW	19,0/38,6	22,1/41,8	18,6/38,2	21,7/44,5
Alimentation électrique	V/f/Hz	230/1/50			
Courant de fonctionnement	A	3,4		5,0	
Courant maximal	A	4,6		6,8	
Puissance consommée nominale	W	710		1 100	
Flux d'air nominal ³	m³/h	7 700		11 000	
Nombre de ventilateurs	ks	2		3	
Technologie du moteur de ventilateur	-	EC			
Classe de filtre	-	G2 (+ séparateur de gouttes)			
DIMENSIONS					
Hauteur ⁴	mm	600			
Largeur	mm	2 400			
Profondeur ⁵	mm	400 (600)			
Poids ⁶	kg	175		184	
RACCORDS DE CANALISATIONS					
Diamètre et type du tuyau d'alimentation ⁷	mm	16			
Diamètre et type du tuyau de retour ⁷	mm	22			

¹La capacité de refroidissement peut être modifiée via le contrôleur électronique. La capacité de refroidissement nominale est indiquée pour une température atmosphérique de 35 °C en zone chaude, sans condensation (humidité relative inférieure au point de rosée). La température d'évaporation de 6 °C, filtres propres. Évaporation température 6 °C. ²La capacité nette de refroidissement (sans chaleur provenant des ventilateurs) est la capacité de refroidissement réalisable de tout le système. ³Le flux d'air est réglé par les besoins de commande. Le débit d'air nominal est égal à la capacité de refroidissement nominale. ⁴Sans cadre de base. ⁵Longueur du côté inférieur – 400 mm; longueur de côté supérieur – 600 mm. ⁶Pour le poids incluant le séparateur de gouttes, ajouter 11 kg. ⁷Seul le diamètre de connexion est mentionné. Veuillez-vous reporter au manuel de l'unité extérieure concernant le tuyau de réfrigérant, dépendant de la longueur du tuyau.

Dimensions de l'unité CoolTop DX



COOLTOP DX

GROUPES EXTERIEURS



➤ Unité de refroidissement **CoolTop DX**. Elle peut être connectée jusqu'à 2 groupes extérieurs, qui incluent tous les éléments de contrôle (compresseur, vanne de détente, fréquence). Les groupes sont équipés d'un compresseur scroll fonctionnant avec le réfrigérant R410A.

Paramètres techniques – Groupes extérieurs en détente directe

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	Unité	AC-PUHZ-ZRP200Y	AC-PUHZ-ZRP250Y
Capacité de refroidissement nominale	kW	19,0	24,0
Alimentation électrique	V/f/Hz	400/3/50	
Courant maximal	A	19	21
Puissance consommée nominale	kW	5,46	
Volume sonore	dB(A)	58	
Contrôle du compresseur	-	Inverter	
Contrôle du réfrigérant	-	Vanne de détente linéaire	
Réfrigérant		R410A	
Volume de réfrigérant R410A	kg	7,1	7,7
Hauteur	mm	1 050	1 050
Largeur	mm	330	330
Profondeur	mm	1 338	1 338
Poids	kg	135	141
Diamètre tuyaux d'arrivée (liquide) ¹	mm	Voir manuel	Voir manuel
Diamètre tuyaux retour (gaz) ¹	mm	Voir manuel	Voir manuel
Longueur Max. tuyaux	m	100	100
Différence de hauteur Max.	m	30	30

¹Seul le diamètre de connexion est communiqué. Veuillez consulter le manuel d'installation du groupe afin de définir les diamètres de tuyaux en fonction du réfrigérant et de la longueur du tuyau.

VEUILLEZ SUIVRE LES ETAPES SUIVANTES POUR BIEN CONFIGURER LE COOLTOP

AC - 1. - 2. - 3. / 4. - 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13.

Exemple de code correct:

AC - TOP3 - CW - 240 / 60 - 0 R C 0 W P 0 0 0

Explication de l'exemple: Unité CoolTop3 avec 3 ventilateurs EC, eau glacée, architecture ouverte, longueur 2400 mm, profondeur 400 mm et hauteur 600 mm. Capteur ruban fuite d'eau; pompe condensats; Alimentation 230V/1ph/50Hz; carte Communication SNMP pCO WEB; contrôle pression; vanne 3 voies.

1. système CoolTop		2. Refroidissement		3. LARGEUR	
Code	Modèle	Code	Options	Code	largeur(mm)
TOP2	2 ventilateurs	CW	Eau glacée	240	2400
TOP3	3 ventilateurs	DX	Détente directe		

4. Hauteur		5. Séparateur de gouttes		6. SECURITES		7. Pompe condensats		8. Alimentation	
Code	Hauteur(mm)	Code	Options	Code	Options	Code	Options	Code	Options
60	600 mm	O	sans	O	Standard	O	sans	O	Standard 230V/1f/50Hz
		E	avec	S	CapteurDew	C	avec	A	Double
				R	Capteur detect. eau				
				A	Capteurs Dew + det. eau				

9. COMMUNICATION		10. CONTROLE		11. Vannes de CONTROLE		12. AUTRES ACCESSOIRES		13. MODIFICATION spéciale	
Code	Options	Code	Options	Code	Options	Code	Options	Code	Options
O	sans	O	Standard	O	Standard (vanne 3 voies)	O	—	O	Standard
M	Modbus	P	Pression	2	Vanne 2 voies			2	Prêt à être connecté à 2 unités ext. (uniquement DX)
W	SNMP	H	Hygrométrie	Z	sans				
		R	Pression + hygrométrie						

POUR UNITÉS DE REFROIDISSEMENT COOLTOP

ACCESSOIRES DE BASE

ECRAN TACTILE

- Pour une utilisation conviviale, il est recommandé d'utiliser l'écran tactile couleur de 4.3".
- L'écran peut contrôler jusqu'à 16 unités de refroidissement. Nous recommandons cependant de limiter le nombre à 8, afin de garder une communication rapide et toutes les fonctionnalités du BMS. Les ports RS485 et Ethernet permettent un contrôle à distance et de suivi. La micro USB permet des téléchargements faciles pour toute mise à jour logicielle ou historique.
- L'écran possède de multiples fonctions telles que la connexion au réseau client, le contrôle à distance, la communication ModBus et bien d'autres.
- L'écran peut être installé directement sur l'unité CoolTOP ou sur le côté d'une baie ou encore sur le mur de la salle informatique.



DÉTECTEUR DE FUITE D'EAU

- Utilisé pour la détection d'eau, il est installé dans la partie supérieure du bac à condensats. Si le niveau d'eau atteint le niveau d'alarme, l'unité passe en mode OFF, étant directement connecté au contrôleur de



l'unité.

CONTRÔLE DE LA PRESSION

- Chaque unité peut contrôler le flux d'air en fonction des températures des zones froide et chaude.
- Pour un meilleur contrôle du flux d'air dans les solutions de Data Center confinés (allée chaude confinée, allée froide confinée ou Boucle Modulaire Fermée (MCL)), les unités groupées CoolTeg Plus et CoolTop doivent être équipées d'un accessoire de contrôle de pression, qui consiste en un module électronique (avec contrôleur, pressiomètre différentiel et alimentation).

- Le contrôle du flux d'air garantit un environnement parfait pour les serveurs (pas de risque de dégâts dus à une pression trop forte ou trop faible).
- Le contrôle de pression minimise la consommation électrique de tout le système de refroidissement grâce à l'air conditionné distribué avec précision.



POMPE A CONDENSATS

- Toutes les unités de refroidissement de précision Conteg peuvent être connectées à un système d'évacuation d'eau standard.
- S'il n'est pas possible d'évacuer l'eau par un moyen gravitaire standard, il faut alors avoir recours à une pompe de relevage disponible dans nos accessoires et qui permet de rejeter l'eau du bac à condensats à un point différent dans la pièce.
- Chaque unité inclut un détecteur d'eau et un capteur en cas de dépassement de niveau et permettent à l'unité de s'arrêter si de l'eau est détectée.



DOUBLE ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

- Deux cartes d'alimentation électrique.

SUPPORT D'INSTALLATION

- Support spécialement conçu pour une manipulation facile et l'installation des unités CoolTOP au-dessus des baies informatiques. Ils sont livrés par paire et se fixent par vis à l'avant et l'arrière de l'unité.

SÉPARATEUR

DE GOUTTES D'EAU

- De construction horizontale installée à l'arrière de l'échangeur thermique dans le sens du flux d'air.
- Il prévient des gouttes d'eau pouvant être entraînées par les ventilateurs.
- Nous recommandons son utilisation en cas de forte hygrométrie ou de basse température du chiller ; à chaque fois qu'il y a un risque de condensation sur l'échangeur, CoolTop DX devra en être équipé systématiquement.



DEW SENSOR

- Capteur de Dew, installé sur l'échangeur thermique, il mesure la température de surface. Si la température est plus basse que le point de Dew, le contrôleur déclenche une alarme ou arrête l'unité.



CARTE DE COMMUNICATION "pCO WEB"

- Accessoire compatible avec les contrôleurs CoolTeg Plus et CoolTop.
- Permet plus de communication individuelle (suivi et commandes).
- Communication via les protocoles du réseau Ethernet.
- Fonctions : Serveur Web, E-mail, FTP, SNMP, BACNet, ModBus TCP/IP et autres.



CONTEG, spol. s r.o.

Headquarters:

Na Vitezne plani 1719/4
140 00 Prague 4
Czech Republic

Production plant:

K Silu 2179
393 01 Pelhřimov
Czech Republic

Tel.: +420 565 300 362

conteg@conteg.com

www.conteg.com

CONTEG