

CoolTeg Plus XC40

Climatiseur AC-TXC Direct expansion à compresseur intégré



Application

CoolTeg Plus XC40 est un climatiseur révolutionnaire conçu spécialement pour être installé entre des baies informatiques dans les centres de données. Chaque climatiseur comprend un puissant compresseur, qui gère une circuit réfrigérant intégré, et une très grande capacité de refroidissement. Les unités CoolTeg s'adaptent parfaitement aux baies Conteg grâce à leurs designs, matériaux et couleurs identiques et dimensions compatibles, pour donner un ensemble uniforme et complet. Généralement, ces unités sont associées à n'importe quelle baie.

Nos climatiseurs nouvelle génération opèrent sur le principe de l'évaporation directe. Chacun comporte un compresseur entraîné par la fréquence, un évaporateur, un détendeur électronique, des ventilateurs et un système de commande complexe.-Ils sont reliés à des unités extérieures (condenseurs) par des conduites réfrigérantes. Les unités XC40 sont disponibles dans plusieurs tailles, selon la hauteur et la profondeur des baies environnantes. Les unités CoolTeg plus peuvent être installées au choix dans des allées froides ou chaudes, ouvertes ou fermées. Leur mission principale est de transférer la charge de chaleur du centre de données tout en fournissant aux serveurs de l'air froid à un degré précis de température, d'humidité et de courant d'air.



CONTEG France s.a.r.l.
7 Boulevard Robert Thiboust – ZAC du Bourg de Serris – 77700 SERRIS
Tél.: +33 (0) 1 60 04 55 90, Fax: +33 (0) 9 67 72 55 90
E-mail: conteg@conteg.fr, www.conteg.fr
SARL au Capital 100 000 € - RCS Meaux - SIRET 820 890 812 – TVA
8208908812 – APE 4652Z

Comparé aux systèmes blocs du commerce, les unités CoolTeg permettent un contrôle précis de la température de l'air évacué, ainsi qu'une réaction immédiate aux demandes de capacité de refroidissement, une circulation de l'air largement supérieure, correspondant exactement aux besoins des serveurs. De plus, tous les climatiseurs CoolTeg Plus règlent l'humidité de la salle des serveurs. Un condenseur séparé permet le fonctionnement à température ambiante jusqu'à 55 °C.

Avantages

- Forte capacité de refroidissement du circuit compresseur (jusqu'à 42 kW)
- Compresseur scroll nouvelle génération entraîné par la fréquence, à réaction instantanée aux demandes réelles de capacité de refroidissement
- Contrôle fluide de la capacité de refroidissement de 20 à 100 %
- Détendeur électronique pour un maximum d'efficacité et de stabilité thermodynamique du cycle complet
- Le condenseur séparé permet le refroidissement à température ambiante extrêmement élevée (jusqu'à 55 °C)
- Le condenseur peut être conçu et personnalisé en fonction des conditions climatiques, spatiales et acoustiques
- Tous les composants importants et indispensables du circuit réfrigérant se trouvent à l'intérieur du bâtiment, donc non exposés aux conditions extérieures (gel ou fortes températures, pluie, neige, poussière, etc.)
- Compatible avec les baies Conteg, grâce à leurs designs, matériaux, formes et tailles identiques
- Ventilateurs radiaux EC à très faible consommation à charge partielle et contrôle fluide du flux d'air
- Commande et communication modernes
- L'évaporateur spécialement conçu utilise 100 % de la puissance du compresseur
- EER exceptionnellement élevé (3,4, selon température intérieure de 35 °C, et température extérieure de 35 °C)
- Protocoles de communication : ModBus, SNMP, etc.
- Compatible avec allées chaude ou froides, ouvertes ou fermée, sans surélévation du sol
- Vanne d'arrêt sur le tuyaux réfrigérant pour un entretien rapide et facile
- Double installation de sécurité à haute et basse pression
- Le système de gestion électronique de l'huile (TraxOil) permet un suivi et un équilibrage actif du niveau d'huile du compresseur dans la chambre à huile pour garantir la sécurité du compresseur
- Bac de récupération des condensats en acier inoxydable situé sous l'évaporateur
- Capteur de niveau d'eau dans le bac de récupération des condensats
- Une valve solénoïde empêche les afflux spontanés de réfrigérant, permettant un démarrage facile en hiver



CONTEG France s.a.r.l.
7 Boulevard Robert Thiboust – ZAC du Bourg de Serris – 77700 SERRIS
Tél.: +33 (0) 1 60 04 55 90, Fax: +33 (0) 9 67 72 55 90
E-mail: conteg@conteg.fr, www.conteg.fr
SARL au Capital 100 000 € - RCS Meaux - SIRET 820 890 812 – TVA
8208908812 – APE 4652Z

Fonctions

Le CoolTeg Plus XC40 est un échangeur de chaleur d'air/réfrigérant utilisant le principe de l'évaporation directe, qui transfère efficacement la charge de chaleur des serveurs et des autres appareils informatiques dans l'air ambiant. La vapeur de réfrigérant compressée est envoyée dans un condenseur (situé hors du centre de données), où elle se liquéfie et relâche sa chaleur dans l'air ambiant. Le réfrigérant s'écoule ensuite dans un détendeur, où sa pression diminue avant qu'il s'évapore (dans l'unité CoolTeg Plus en intérieur) en raison du regain de chaleur dû à l'air chaud du centre de données, à cause duquel le compresseur aspire le réfrigérant évaporé et tout le processus recommence (voir cycle illustré ci-dessous). L'unité d'intérieur comprend un détendeur, un évaporateur et un compresseur. Le condenseur est placé à l'extérieur du bâtiment.

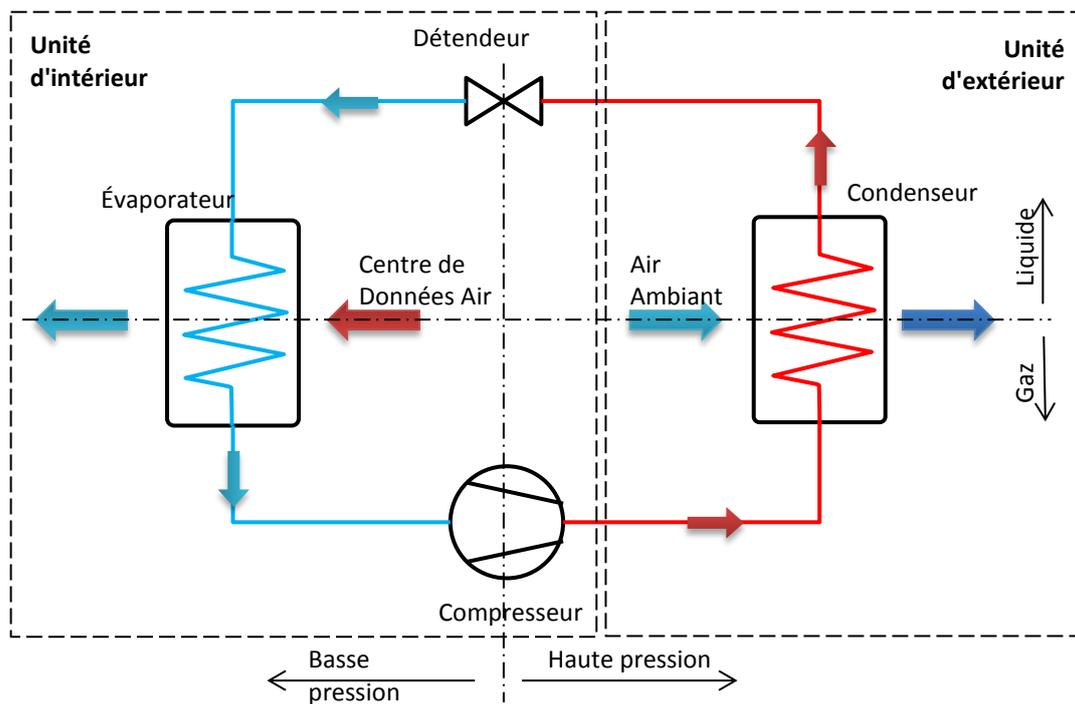


Image 1: Schéma circuit réfrigérant

Échangeur de chaleur - évaporateur

L'évaporateur est constitué de tuyaux de cuivre et d'ailettes en aluminium pour un maximum d'efficacité. La surface hydrophile des ailettes garde les gouttelettes de condensat sur la surface de l'échangeur de chaleur afin qu'elles s'écoulent dans le bac.

Compresseur

Un compresseur scroll hautement efficace équipé d'un moteur à aimant permanent sans balai (BPM : Brushless Permanent Magnet) est intégré directement à chaque unité CoolTeg Plus XC40. Il comprime la vapeur de réfrigérant et la transporte dans le circuit de réfrigération. La vitesse du compresseur est entraînée par un onduleur, ce qui maintient la capacité de refroidissement requise entre 20 et 100 %. Le compresseur est fixé par amortisseurs (blocs silencieux) pour éviter que les vibrations ne se transfèrent dans le corps de l'unité. La connexion entre le compresseur et les tuyaux de réfrigération se fait via des joints anti-vibrations.

Détendeur

Entraîné par un vérin, le détendeur électronique (ou EEV : electronic expansion valve) permet un contrôle précis de la vapeur de réfrigérant surchauffée. Le flux de réfrigérant est contrôlé par la course du pointeau. L'EEV modifie son ouverture en fonction d'une sonde de pression et de température située derrière l'évaporateur. En raison d'une grande sensibilité du pointeau, l'opération reste économique même avec des charges de chaleur fluctuantes.

Bac de récupération des condensats

Un bac de récupération des condensats en acier inoxydable, placé en bas de l'unité, recueille l'eau, qui s'écoule ensuite dans les tuyaux de drainage. Le condensat recueilli sur la surface froide de l'échangeur de chaleur s'écoule dans le bac. Le fond du bac est incliné. Le point le plus bas de terminaison par un court tuyau en U de 3/8" avec un filetage extérieur pour un assemblage facile du tuyau d'écoulement. L'eau peut être évacuée par drainage par gravité ou (en option) par une pompe à condensat. L'unité est équipée d'un capteur de niveau d'eau standard.

Ventilateurs

Les ventilateurs transfèrent l'air à travers le climatiseur de la zone chaude à la zone froide. Nous utilisons des ventilateurs radiaux extrêmement efficaces à moteurs EC contrôlé à vitesse graduelle pour maintenir le flux d'air tel qu'il est requis. La logique de contrôle est basée sur la différence de température ou de pression entre les zones froides et chaudes. En cas d'accessoire de contrôle de pression, le ventilateur supérieur est contrôlé pour garder le bon flux d'air conforme aux exigences des appareils informatiques, deux ventilateurs inférieurs maintiennent la différence de température. Le flux d'air maximum total est de 9 000 m³/h. Toute panne est rapportée au contrôleur et signalée par des voyants LED.

Filtres

Des filtres sont installés pour filtrer l'air et protéger les composants internes contre l'intrusion d'objets non désirés. Le climatiseur est équipé de trois filtres zick-zack de classe G4, faits d'un matériau synthétique en cadres en carton. Ils sont fixés au climatiseur avec des crochets qui permettent un remplacement facile et une incinération écologique. Tout encombrement est détecté par le commutateur de pression différentielle et signalé à l'écran.

Capteurs côté air

Chaque unité est équipée de deux capteurs de température du côté de l'aspiration (en haut et en bas), de deux capteurs de température du côté de l'évacuation (en haut et en bas), d'un capteur d'humidité relative du côté de l'aspiration et d'un capteur d'humidité relative du côté de l'échappement. Le contrôleur évalue les données mesurées (maximum et moyenne pondérée), ce qui modifie à la fois la vitesse du ventilateur et la vitesse des compresseurs.

Capteurs côté réfrigérant

Pour le bon fonctionnement du circuit de réfrigération, le climatiseur est équipé de nombreux capteurs de pression et de température placés dans le circuit de réfrigération. Les capteurs de température et de pression situés derrière l'évaporateur (du côté de la basse pression) fournissent des informations à propos de la température et de la pression de la vapeur surchauffée. L'EEV est dirigée en fonction de la surchauffe évaluée. Un capteur de pression derrière le compresseur (côté haute pression) envoie une demande au contrôleur, augmentant ou réduisant la vitesse du ventilateur du condenseur.

Les capteurs susmentionnés (ainsi que le capteur de température derrière le compresseur) servent aussi de capteurs de sécurité assurant le bon fonctionnement du compresseur pendant l'opération, ce qui garde les limites de l'EEV entre LOP et MOP. Pour assurer un maximum de sécurité, le circuit réfrigérant est équipé



CONTEG France s.a.r.l.
7 Boulevard Robert Thiboust – ZAC du Bourg de Serris – 77700 SERRIS
Tél.: +33 (0) 1 60 04 55 90, Fax: +33 (0) 9 67 72 55 90
E-mail: conteg@conteg.fr, www.conteg.fr
SARL au Capital 100 000 € - RCS Meaux - SIRET 820 890 812 – TVA
8208908812 – APE 4652Z

de deux capteurs indépendants supplémentaires (basse et haute pression), qui éteignent toute l'unité si les limites sont dépassées.

Le capteur TraxOil (du côté réfrigérant) examine le niveau d'huile dans le compresseur pour garantir la bonne quantité d'huile dans le compresseur. En cas de faible quantité d'huile dans le compresseur, TraxOil assure le transport de l'huile du côté déversement au côté aspiration.

Boîtier électrique

Comme le centre de contrôle du climatiseur, le boîtier électrique assure l'alimentation électrique, la fonctionnalité, la logique de commande, la sécurité et la communication entre les unités groupées. Le boîtier électrique comprend un disjoncteur pour les ventilateurs, un pour le contrôleur et un autre pour le compresseur. Le condenseur n'est pas alimenté par l'unité d'intérieur. Le contrôleur (fourni avec le logiciel Conteg préinstallé) gère toutes les fonctions de l'unité de refroidissement. Conformément aux valeurs réglées par l'utilisateur, le contrôleur modifie la vitesse des ventilateurs des unités d'intérieur et d'extérieur (condenseur), la vitesse du compresseur, l'ouverture de l'EEV et les accessoires électroniques. Accessible depuis l'arrière de l'unité, le boîtier électrique comprend des bornes pour les entrées et sorties numériques (notifications d'opération de l'unité, alertes, arrêts d'urgence, autorisations d'utilisation à distance, alarmes incendie externe, etc.), à la fin accompagnée d'un capteur de contrôle de pression. L'interrupteur d'alimentation se trouve à l'avant du boîtier électrique.

Condenseur

Le CoolTeg Plus XC40 est conçu pour être relié à un condenseur à distance, permettant le choix et l'optimisation directement par rapport aux exigences climatiques, spatiales et acoustiques. La température ambiante peut atteindre jusqu'à 55 °C (voir la liste des Recommended condensers). Le condenseur doit être équipé d'un récupérateur de liquide sur place. Notre logiciel CoolTool peut vous aider à faire le bon choix. Vous pouvez également contacter notre service Refroidissement pour plus d'informations.



CONTEG France s.a.r.l.
7 Boulevard Robert Thiboust – ZAC du Bourg de Serris – 77700 SERRIS
Tél.: +33 (0) 1 60 04 55 90, Fax: +33 (0) 9 67 72 55 90
E-mail: conteg@conteg.fr, www.conteg.fr
SARL au Capital 100 000 € - RCS Meaux - SIRET 820 890 812 – TVA
8208908812 – APE 4652Z

Branchement du climatiseur

Alimentation électrique

Le câble d'alimentation électrique doit être branché aux bornes du boîtier électrique (dans l'unité d'intérieur). L'alimentation doit correspondre à : 3 phases ; 400 V ; 50/60 Hz ; 25 A.

Branchement des tuyaux de réfrigérant

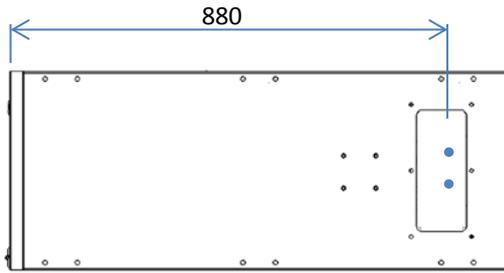
Les unités d'intérieur et d'extérieur doivent être branchées via les tuyaux réfrigérants en cuivre. Ce système utilise un réfrigérant écologique R410A. La taille des tuyaux de liquide est de 22 mm, et de 28 mm pour le gaz. La longueur de tuyau maximum est de 60 m, avec une élévation maximum de 20 m. Si le condenseur est sous l'unité, l'élévation maximum est de seulement 10 m. Longueur maximum et élévation doivent être scrupuleusement respectées. Les tuyaux doivent être placés équipés d'un siphon tous les 4 mètres en hauteur. Veuillez contacter nos techniciens pour les cas particuliers. Chaque fin de tuyau de l'unité est équipée de vannes à boules qui permettent la fermeture du circuit réfrigérant pour faciliter l'entretien.



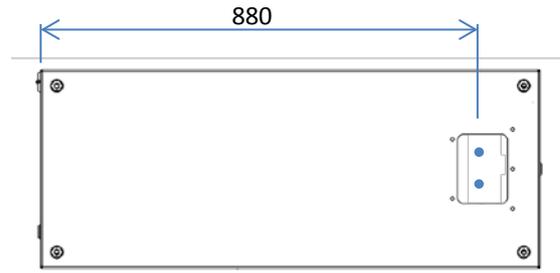
Image 2: Vanne à boule

Diamètres des branchements

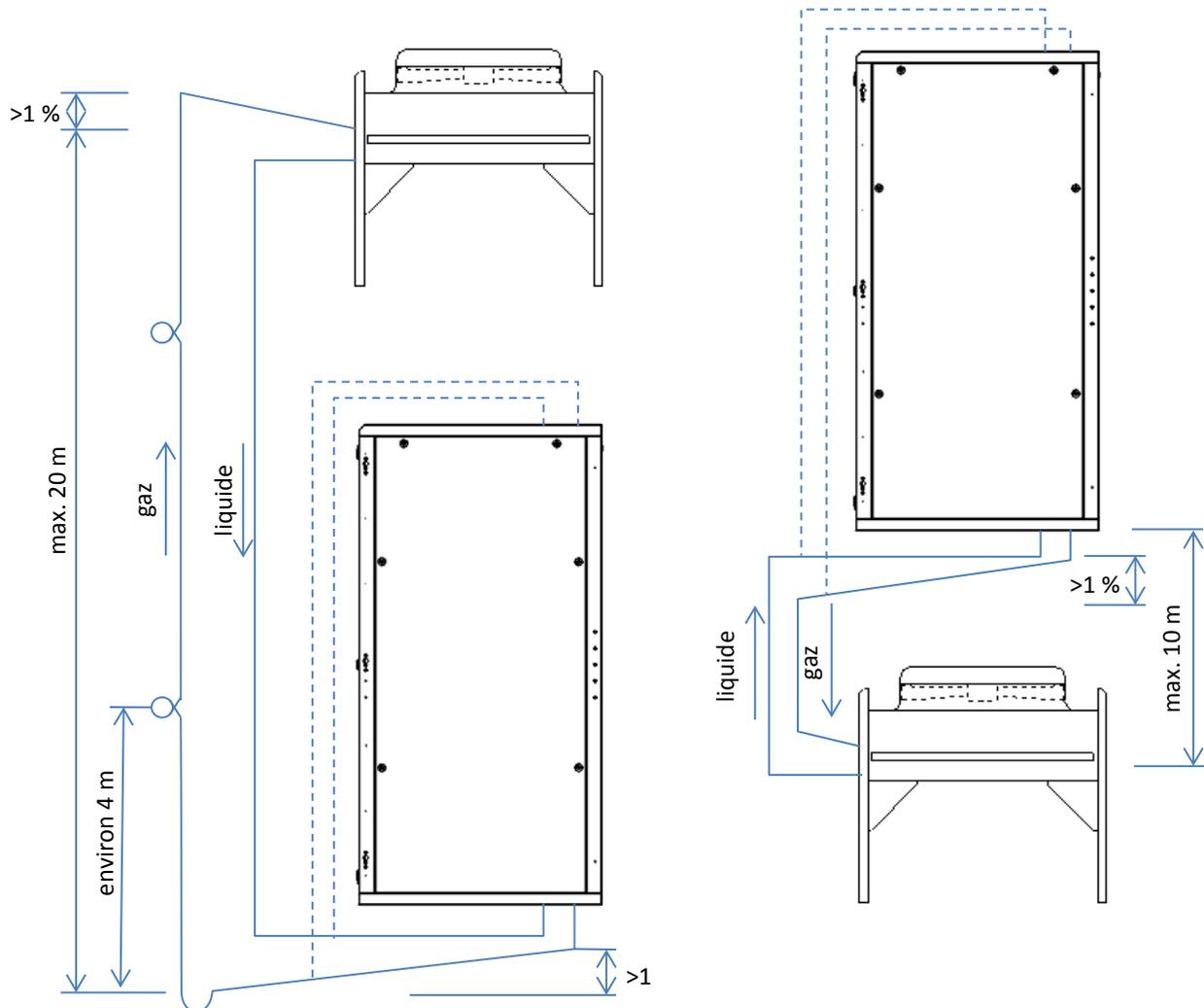
Branchements hauts



Branchements bas

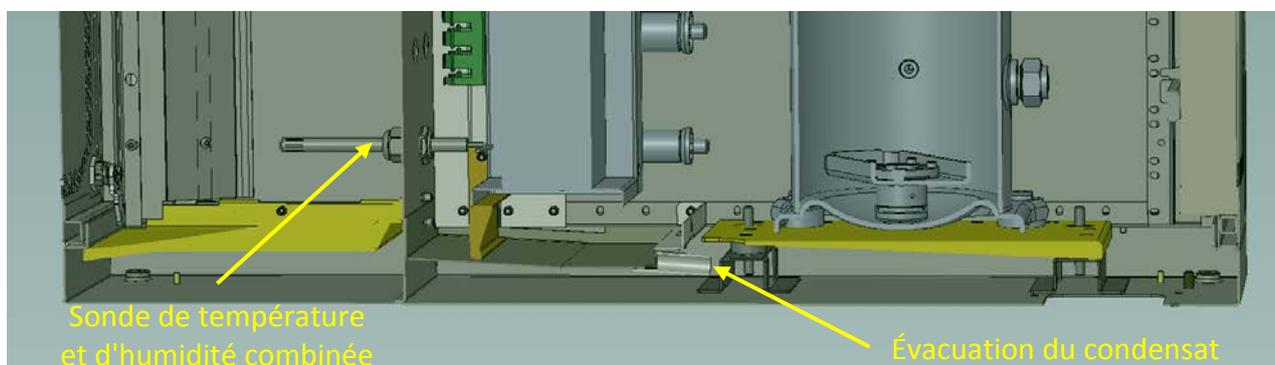


Distance des tuyaux



Évacuations des condensats

Chaque climatiseur doit être placé horizontalement et être connecté à un système d'évacuation. Le condensat est évacué à la fois par la gravité et par la pompe à condensat via à siphon (non fourni). Le robinet de sortie du condensat dispose d'un filetage externe en U de 3/8" (diamètre extérieur de 18 mm).



Limites d'utilisation de l'unité d'intérieur

Température de l'air entre +4 °C et +50 °C

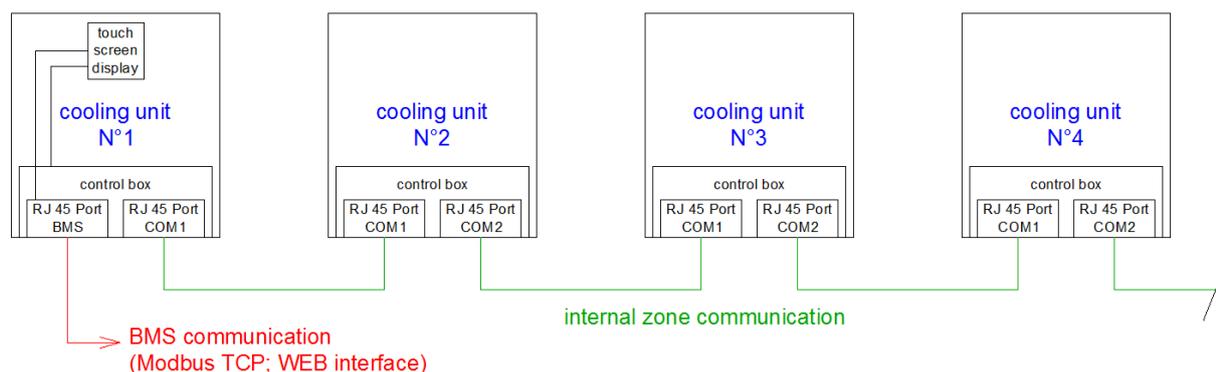
Humidité relative entre 10 % et 80 %

L'air traversant l'unité ne doit pas contenir de substances agressives ou corrosives, ou une quantité excessive de particules solides.

Communication

Les climatiseurs CoolTeg Plus XC40 peuvent communiquer dans des zones individuelles. Chaque tableau électrique de climatiseur comprend deux ports de communication identiques : COM1 et COM2 (prise RJ45), permettant la connexion de l'unité au sein d'un groupe. L'utilisateur peut gérer les unités via un écran tactile couleur 4,3", placé sur la porte avant, qui lui permet à la fois de l'allumer et de le paramétrer. Le climatiseur peut aussi être contrôlé par un écran à boutons. Ce type d'écran peut être branché à un port situé en bas du boîtier électrique.

Schéma de câblage – connexion en série



Chaque contrôleur comprend un connecteur RS485 pour faciliter la communication BMS via Modbus RTU (un protocole permettant un contrôle à distance continuellement fiable et précis des climatiseurs) et un port pour carte SNMP (pCO Web).

Accessoires

Contrôle de pression

Cet accessoire permet le contrôle de la vitesse des ventilateurs de tout le groupe CoolTeg, à partir de la différence de pression entre les zones chaude et froide. Les utilisateurs peuvent régler la surpression désirée dans la zone froide. Une surpression plus basse signifie que l'ICT a augmenté son flux d'air, donc que toutes les unités connectées augmenteront automatiquement la vitesse de leur ventilateur supérieur pour fournir la quantité d'air nécessaire. Les deux ventilateurs restants sont contrôlés pour maintenir les conditions idéales du circuit réfrigérant. Il est recommandé que les unités CoolTeg Plus conservent une légère surpression (2 Pa) dans la zone froide. Le contrôle de pression garantit la bonne pression (générée par les ventilateurs CoolTeg Plus sur les serveurs) dans les allées froide/chaude confinées. Cette solution prolonge la durée de vie des serveurs et réduit la consommation en électricité.

Pompe à condensat

La pompe à condensat est placée à l'arrière du climatiseur (au-dessus du bac de récupération des condensats) et accrochée au cadre, avec un tuyau d'aspiration placé dans la partie basse du bac de récupération des condensats. Si le capteur de condensat détecte de l'eau, la pompe s'allume et pompe l'eau vers les tuyaux d'évacuation.

Carte de communication SNMP (pCO Web)

Conçue pour un branchement direct de l'unité au réseau de données (LAN), la carte supporte le suivi en temps réel de l'unité via un navigateur web (serveur WEB) ou SNMP. La carte d'extension est conçue pour la communication via le protocole TCP/IP, permettant un suivi via un serveur web, Modbus TCP ou BACnet.

Humidificateur

L'humidificateur de vapeur maintient l'humidité relative nécessaire dans le centre de données. La capacité maximum de production de vapeur est de 3 kg par heure et est effectuée par le contrôleur PID entre 20 et 100 %. L'humidificateur produit de la vapeur d'eau sans pression par des électrodes placées dans un cylindre d'eau et distribue la vapeur dans l'air derrière l'échangeur de chaleur. L'humidificateur est alimenté séparément par 230 V, 50 Hz, 9,8 A (2,25 kW). Pour le branchement au secteur, utiliser un câble 3x1,5 mm² avec borne C14.

Fonction de contrôle

Chaque unité CoolTeg Plus dispose d'un contrôleur PID programmable indépendant (dans le boîtier électrique) qui change la vitesse du ventilateur (flux d'air), la vitesse du compresseur (quantité de réfrigérant) et l'ouverture du détendeur (surchauffe du réfrigérant) tout en commandant les accessoires électroniques. Le contrôleur évalue aussi les valeurs mesurées par les sondes de température, d'humidité et de pression.

Point de température déterminé en zone froide

L'utilisateur peut régler le point de température de l'aire de la zone froide. Le compresseur change de vitesse en fonction de la différence entre la température de l'air requise et actuelle, mesurée dans la zone froide. La température d'évaporation du réfrigérant peut être réglée à l'aide du menu d'entretien. L'Administrateur peut régler l'amplitude de fonctionnement du compresseur entre 20 et 100 %.

Point déterminé - différence de pression

Nous recommandons d'utiliser un contrôle de vitesse du ventilateur basé sur la pression pour les projets dont les zones froide et chaude sont parfaitement séparées mécaniquement. Le ventilateur supérieur de l'unité CoolTeg Plus change de vitesse pour maintenir la différence de pression pré-réglée entre les zones froide et chaude, tandis que les deux autres ventilateurs maintiennent la différence de température telle que pré-réglée. Les utilisateurs peuvent choisir une amplitude de surpression de -10 à +10 Pa, ainsi que les limites maximale et minimale de vitesse de ventilateur. Comme le contrôleur ne comprend pas de pressiomètre différentiel, un accessoire supplémentaire est nécessaire pour cette fonction, dont le but est de maintenir l'équilibre du flux d'air dans tout le système (unités de refroidissement et appareils informatiques), évitant ainsi la dégradation à long terme des serveurs en raison d'une sous-pression ou surpression.

Point déterminé - différence de température

Les ventilateurs changent de vitesse pour garantir une différence de température optimale entre les zones froide et chaude, le but étant de maintenir l'équilibre du flux d'air dans tout le système (unités de refroidissement et appareils informatiques). L'utilisateur peut régler la différence de température et les limites maximale et minimale de vitesse des ventilateurs. Nous recommandons cette méthode pour les projets sans séparation mécanique des zones froide et chaude, où la différence de pression est impossible à mesurer. L'utilisateur choisit la logique selon laquelle l'unité fonctionnera (différence de température ou de pression).



CONTEG France s.a.r.l.
7 Boulevard Robert Thiboust – ZAC du Bourg de Serris – 77700 SERRIS
Tél.: +33 (0) 1 60 04 55 90, Fax: +33 (0) 9 67 72 55 90
E-mail: conteg@conteg.fr, www.conteg.fr
SARL au Capital 100 000 € - RCS Meaux - SIRET 820 890 812 – TVA
8208908812 – APE 4652Z

Communication

Chaque unité peut être équipée d'un écran tactile couleur 4,3", placé sur la porte avant du climatiseur. Un seul écran peut contrôler jusqu'à 16 unités d'une même zone. L'écran comprend un port USB et deux ports Ethernet, permettant le contrôle à distance et le suivi via un système de gestion du bâtiment. Le port USB sert principalement pour les mises à jour simples du logiciel et le téléchargement de données d'historique. Les fonctions de zones (comme la gestion en veille et le démarrage en surcharge) sont aussi disponibles. Chaque écran comporte un serveur web, permettant l'accès via une adresse IP. Les fonctions de communication via le protocole TCP/IP, permettant l'accès à distance.

On peut connecter jusqu'à 16 unités pour former un groupe qui communique via le protocole pLAN. Les climatiseurs sont connectés via des câbles réseau droits (ports COM1 et COM2), et le groupe est commandé depuis un écran unique. Le partage des points déterminés est également possible.

Outre les cartes d'extension (SNMP) susmentionnées, qui peuvent être installées sur chaque contrôleur et permettent la supervision via un système supérieur, le climatiseur est équipé de contacts secs pour la notification de statuts basiques (MARCHE/alerte/ARRÊT d'urgence). Le climatiseur est fourni paramétré pour une connexion entrante basique, comme le permis d'exploitation ou l'alarme incendie extérieure.



CONTEG France s.a.r.l.
7 Boulevard Robert Thiboust – ZAC du Bourg de Serris – 77700 SERRIS
Tél.: +33 (0) 1 60 04 55 90, Fax: +33 (0) 9 67 72 55 90
E-mail: conteg@conteg.fr, www.conteg.fr
SARL au Capital 100 000 € - RCS Meaux - SIRET 820 890 812 – TVA
8208908812 – APE 4652Z

Informations techniques

CoolTeg Plus XC40

		CoolTegXC40
Type de climatiseur		AC-TXC-42-40...
Unité d'extérieur		AC-CONDx-xx-xx/EcoCool
Informations de base		
Système de refroidissement		Détente directe
Architecture ⁽¹⁾		Ouvert ou fermé
Capacité de refroidissement nominale ⁽²⁾	kW	42,2
Capacité de refroidissement nominale nette ⁽³⁾	kW	39,1
Alimentation électrique	V/f/Hz	400 / 3 / 50
Consommation électrique du ventilateur (max)	kW	3,1
Consommation électrique du compresseur (max)	kW	12,3
Courant nominal ⁽⁴⁾	A	22,7
Courant maximum ⁽⁵⁾	A	25,3
Disjoncteur ⁽⁶⁾	A	0,5+6+25
Disjoncteur supérieur recommandé	A	32
Débit d'air nominal ⁽⁷⁾	m ³ /h	9 000
Nombre de ventilateurs radiaux	nb	3
Type de moteur des ventilateurs	-	EC
Classe du filtre à air	-	G4
Dimensions		
Hauteur	mm (U)	1978 (42 U), 2111 (45 U), 2245 (48 U)
Largeur	mm	400
Profondeur	mm	1000 ou 1200
Poids – profondeur 1000 mm, hauteur 42/45/48 U	kg	262/270/278
Poids – profondeur 1200 mm, hauteur 42/45/48 U	kg	274/284/294
Dimensions de connexion des tuyaux		
Dimension de connexion des tuyaux - liquide	mm	16
Dimension de connexion des tuyaux - gaz	mm	22
Longueur de tuyau maximum	m	60
Élévation max. des tuyaux (unité sous le condenseur)	m	20
Élévation max. des tuyaux (unité au-dessus du condenseur)	m	10

Remarques

- (1)... Les climatiseurs CoolTeg Plus peuvent être utilisés indépendamment (dans des rangées de baies) ou intégrés à des Boucles Modulaires Fermées (MCL) = un système d'architecture fermée de baies et de climatiseurs. Le type de climatiseurs est déterminé par une clé.
- (2)... La capacité de refroidissement est modifiée par le contrôleur selon la demande réelle. La capacité de refroidissement nominale est calculée à 35 °C sans condensation (humidité de l'air sous le point de rosée), température d'évaporation du réfrigérant à 10 °C, température de condensation de 45 °C et filtres propres.
- (3)... La capacité nette de refroidissement correspond à la capacité totale réduite par la charge de chaleur du ventilateur, qui est la capacité de refroidissement disponible de l'unité.
- (4)... Courant nominal : ventilateurs 4,6 V, compresseur 17,8 A, contrôleur 0,3 A



CONTEG France s.a.r.l.
 7 Boulevard Robert Thiboust – ZAC du Bourg de Serris – 77700 SERRIS
 Tél.: +33 (0) 1 60 04 55 90, Fax: +33 (0) 9 67 72 55 90
 E-mail: conteg@conteg.fr, www.conteg.fr
 SARL au Capital 100 000 € - RCS Meaux - SIRET 820 890 812 – TVA
 8208908812 – APE 4652Z

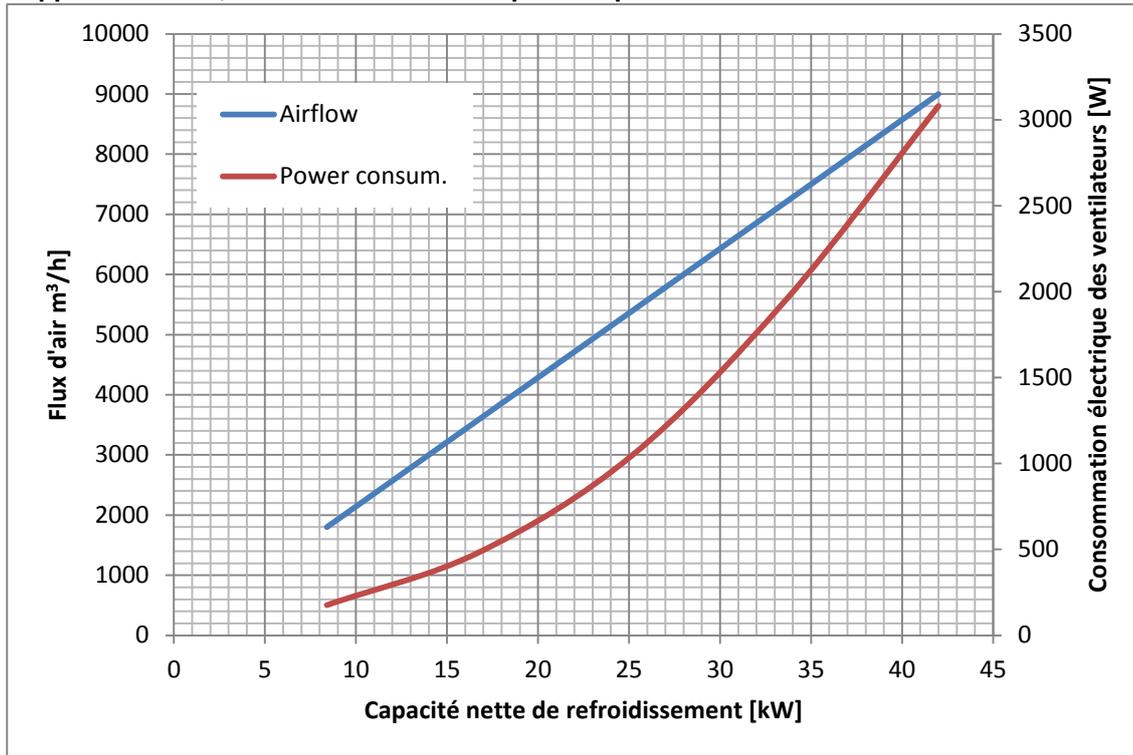
- (5)... Courant maximum : ventilateurs 4,8 V, compresseur 20,2 A, contrôleur 0,3 A
- (6)... Disjoncteurs : ventilateurs 3-C6 (400 V/6 A), compresseur 3-C25 (400 V/25 A), contrôleur 1-B0.5 (230 V/0,5 A). L'interrupteur principal mesure 32 A. Le disjoncteur supérieur recommandé doit également être à un minimum de 32 A.
- (7)... Le flux d'air est automatiquement modifié par le contrôleur ; le flux d'air nominal correspond à la capacité de refroidissement nominale.



CONTEG France s.a.r.l.
7 Boulevard Robert Thiboust – ZAC du Bourg de Serris – 77700 SERRIS
Tél.: +33 (0) 1 60 04 55 90, Fax: +33 (0) 9 67 72 55 90
E-mail: conteg@conteg.fr, www.conteg.fr
SARL au Capital 100 000 € - RCS Meaux - SIRET 820 890 812 – TVA
8208908812 – APE 4652Z

Diagramme de la capacité de refroidissement

Rapport flux d'air, consommation électrique et capacité de refroidissement



Rapport entre capacité de refroidissement, température d'évaporation et température de l'air en zone chaude

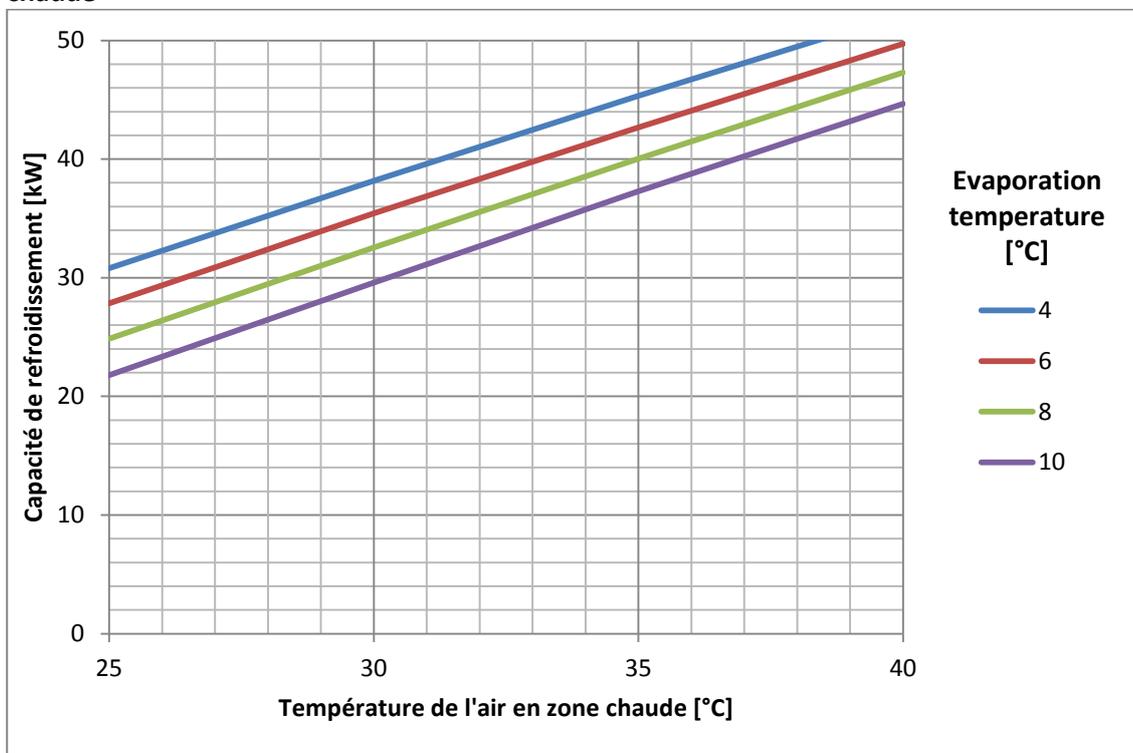
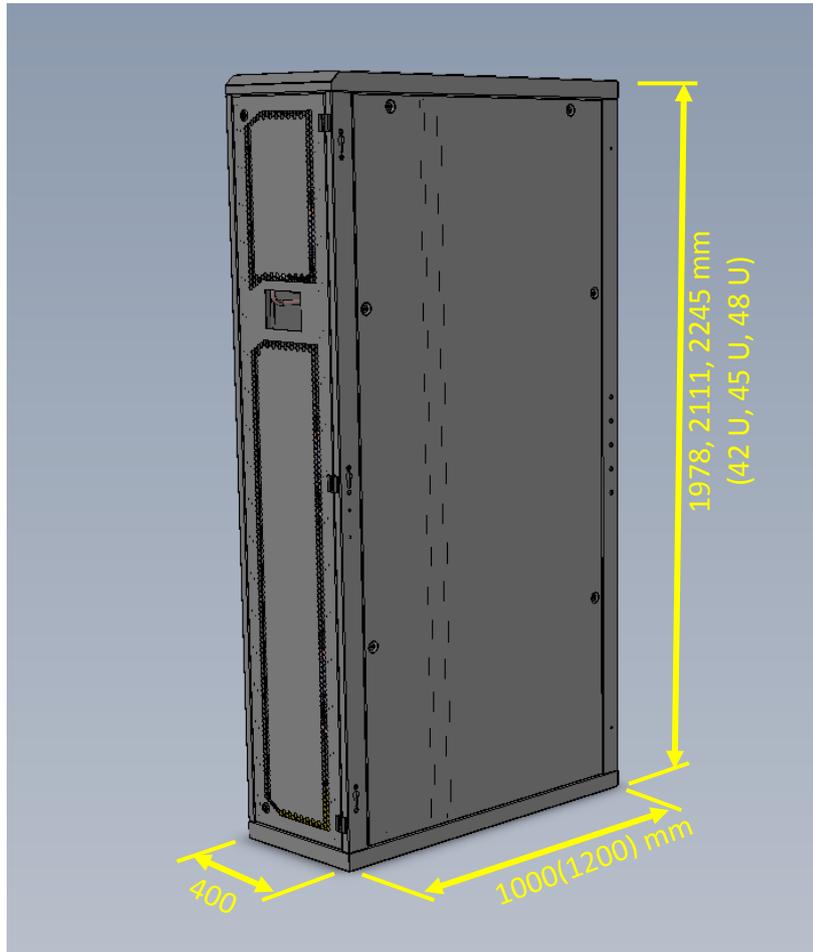


Schéma 3D



Condenseurs recommandés

Les condenseurs à air d'extérieur transfèrent la charge de chaleur des centres de données dans l'air ambiant. La capacité totale de refroidissement correspond à la somme de la capacité de refroidissement du CoolTeg Plus XC40 et de la consommation électrique de son compresseur.

L'unité d'intérieur est conçue pour coopérer avec la plus grosse flotte de condenseurs à air. Les clients peuvent choisir le condenseur qui correspond parfaitement à leurs exigences. Pour garantir un bon fonctionnement, le condenseur doit contenir des ventilateurs à commande continue de la vitesse. L'unité d'intérieur évalue la capacité de refroidissement nécessaire et envoie un signal (0 à 10 V) pour augmenter ou réduire la vitesse des ventilateurs du condenseur. Le CoolTeg Plus XC40 dispose d'un système de commande d'autorisation d'exploitation du condenseur.

Le tableau ci-dessous indique les types de condenseurs recommandés qui coopèrent avec CoolTeg Plus XC40. Ils sont classés de la plus haute à la plus basse température d'air ambiant maximum.

L'entreprise de plomberie doit fournir un récupérateur de liquide de taille adaptée aux conditions environnantes. Le récupérateur de liquide ne fait pas partie des éléments de base des condenseurs à air.

Condenseurs à air – ailettes et tuyaux

Dimensions

Temp. max.	N° de pièce Conteg	Longueur	Largeur	Hauteur	Poids
35 °C	AC-COND2-35	1,9 m	0,8 m	1,0 m	153 kg
45 °C	AC-COND2-45	2,5 m	1,1 m	1,0 m	218 kg
55 °C	AC-COND2-55	2,8 m	0,9 m	1,0 m	204 kg

Niveau de puissance sonore et niveau de pression sonore en 10 m

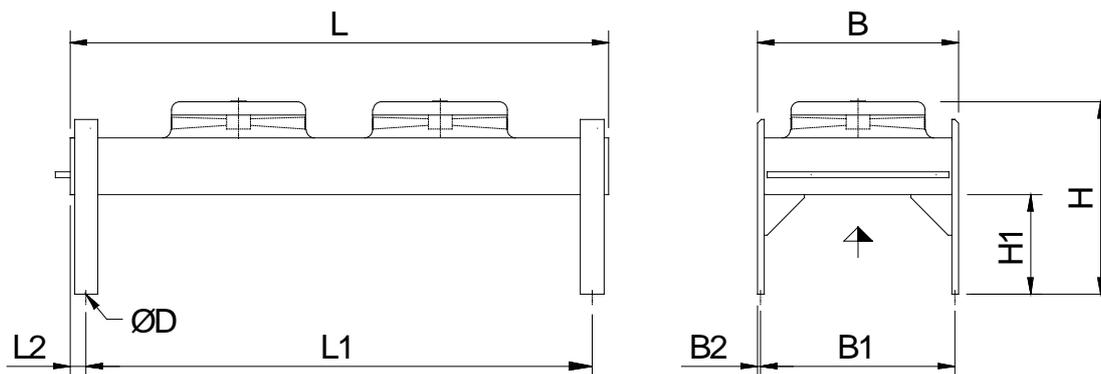
Temp. max.	N° de pièce Conteg	Lw(A)	Lp(A) 10 m
35 °C	AC-COND2-35	81 dB	50 dB
45 °C	AC-COND2-45	82 dB	50 dB
55 °C	AC-COND2-55	74 dB	43 dB

Informations électriques

Temp. max.	N° de pièce Conteg	Ventilateurs	V/f/Hz	A	kW
35 °C	AC-COND2-35	2	3/400/50-60	0,85	1,05
45 °C	AC-COND2-45	2	3/400/50-60	0,85	0,98
55 °C	AC-COND2-55	3	3/400/50-60	0,80	1,44



CONTEG France s.a.r.l.
7 Boulevard Robert Thiboust – ZAC du Bourg de Serris – 77700 SERRIS
Tél.: +33 (0) 1 60 04 55 90, Fax: +33 (0) 9 67 72 55 90
E-mail: conteg@conteg.fr, www.conteg.fr
SARL au Capital 100 000 € - RCS Meaux - SIRET 820 890 812 – TVA
8208908812 – APE 4652Z



Condenseurs à air – micro-canal

Dimensions

Temp. max.	N° de pièce Conteg	Longueur	Largeur	Hauteur	Poids
35 °C	AC-COND3-35	2,4 m	1,1 m	1,0 m	152 kg
45 °C	AC-COND3-45	2,4 m	1,1 m	1,0 m	174 kg
55 °C	AC-COND3-55	3,6 m	1,1 m	1,0 m	210 kg

Niveau de puissance sonore et niveau de pression sonore en 10 m

Temp. max.	N° de pièce Conteg	Lw(A)	Lp(A) 10 m
35 °C	AC-COND3-35	72 dB	40 dB
45 °C	AC-COND3-45	81 dB	49 dB
55 °C	AC-COND3-55	74 dB	42 dB

Informations électriques

Temp. max.	N° de pièce Conteg	Ventilateurs	V/f/Hz	A	kW
35 °C	AC-COND3-35	2	3/400/50-60	0,92	1,05
45 °C	AC-COND3-45	2	3/400/50-60	1,43	1,93
55 °C	AC-COND3-55	3	3/400/50-60	0,68	1,09

