



YOUR SOLUTION

Sécheurs par réfrigération à détente directe
NG DX



AIR COMPRIMÉ



30 - 11.000m³/h | 50Hz



COMPRESSEUR SCROLL

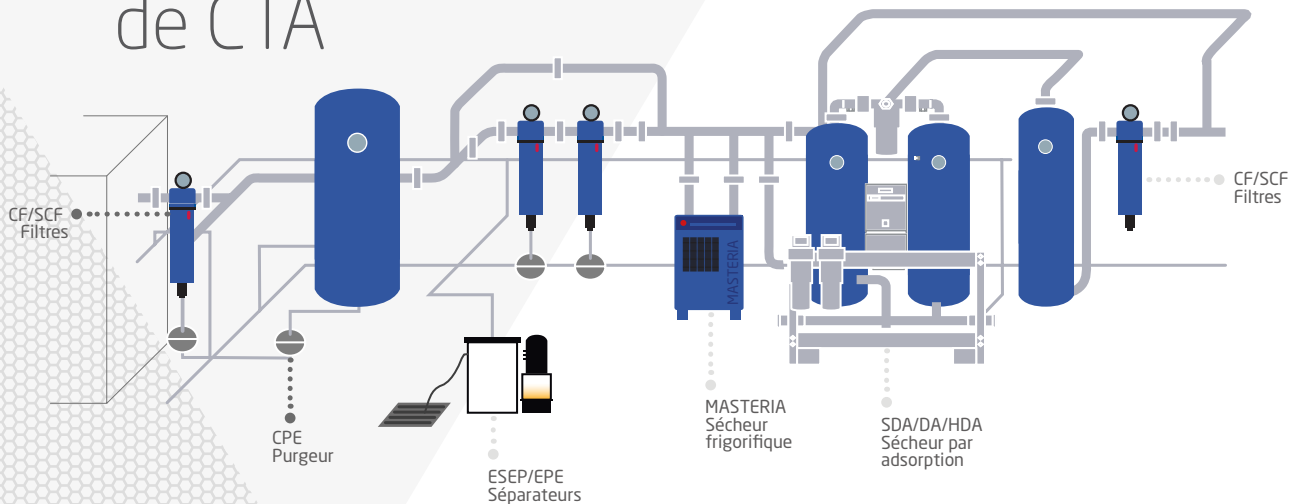


ÉCHANGEUR À PLAQUES



VENTILATEUR HELICOÏDALE

À propos de CTA



Spécialiste du traitement de l'air depuis 35 ans, CTA constructeur français met à profit son expérience dans le développement et la conception de produits adaptés aux applications industrielles dans le domaine de l'air comprimé. Constamment à la recherche de performances optimales, CTA a déposé de nombreux brevets lui assurant une position de leader motivé par l'innovation et la quête permanente de performance. Fort de ce savoir, d'un partenariat avec les plus grands fournisseurs de composants et d'une maîtrise des coûts affûtée, CTA met à votre disposition les lignes de produits les plus efficaces du marché.



Notre bureau d'études, accompagné de notre équipe commerciale sait vous épauler sur vos projets standards et sur mesure à travers le monde. Force de proposition et à votre écoute, elle définit la solution la plus adaptée à vos besoins en vous offrant une réactivité à l'échelle mondiale pour relever vos défis avec expertise.

Engagée dans un processus d'amélioration continue depuis 2002 au travers de trois valeurs fortes telles que l'écologie, l'efficacité, et l'économie, CTA propose des systèmes de récupération d'énergie thermique à la pointe de la technologie. Parce que la satisfaction client est au cœur de la mission de CTA, notre plus beau discours reste la définition et l'élaboration de YOUR SOLUTION.

Notre ligne de sècheurs par réfrigération à détente directe NG DX, dédiée aux métiers ci-dessous, est un parfait complément à l'ensemble de nos solutions Air Comprimé :

- **Sècheurs frigorifiques** (Série Masteria)
- **Sècheurs par adsorption** (Série SDA, DA et HDA)
- **Unité de traitement d'air comprimé** (Série UTAC)
- **Filtration** (Filtres CF et SCF)
- **Purgeurs**
- **Séparateurs de condensats** (Série EPE et ESEP)
- **Réfrigérants finaux** (Série RA et RW)



AGRO-ALIMENTAIRE



PHARMACEUTIQUE



LASER



PAPETERIE



CHIMIE



AUTOMOBILE



VINICOLE



SCIERIE

Principe de fonctionnement

Notre gamme de sécheur NG DX utilise le principe de la réfrigération à détente directe afin de sécher efficacement l'air comprimé produit en amont du réseau. Grâce à son système frigorifique efficient et à notre échangeur de chaleur 3-en-1, breveté, le séchage de l'air comprimé s'effectue par un échange de chaleur optimal à contre-courant sur l'intégralité de la surface de contact.

Notre échangeur de chaleur à plaques, en acier inoxydable, est constitué d'un échangeur air/air, qui assure le pré-refroidissement de l'air humide saturé en eau, et d'un échangeur air / réfrigérant, qui refroidit l'air comprimé jusqu'à une température de +3°C assurant ainsi l'évacuation de l'humidité au travers d'un séparateur intégré. Cet échangeur, breveté, issu de la collaboration entre CTA et les plus grands équipementiers mondiaux, permet d'obtenir un refroidissement efficace quelles que soient les conditions d'entrée d'air et de température ambiante mais aussi d'abaisser la résistance à la circulation de l'air comprimé à un point très limité qui génère une faible perte de charge au sein de ce dernier.

L'air comprimé, chaud et saturé en humidité, est soumis à un refroidissement préliminaire à l'entrée du sécheur frigorifique, au sein de l'échangeur de chaleur air/air. En conséquence, le besoin frigorifique au sein de la zone air/ réfrigérant est réduit et l'efficacité énergétique est optimisée de plus de 30%.

Par gravité, les gouttelettes d'humidité formées au sein du séparateur sont séparées et conduites vers la purge de condensats. Les condensats formés sont alors expulsés au travers d'une purge séquentielle haute performance entièrement paramétrable, ou au travers d'une purge à détection de niveau permettant une plus grande économie d'énergie (en option dès le modèle NG DX 00030).

L'air comprimé, séché et refroidi au sein de l'échangeur air/gaz frigorigène est à nouveau réchauffé au sein de l'échangeur air/air avant de poursuivre vers la suite du réseau d'air comprimé, et assurer une alimentation continue en air sec de votre process.



Performances, pilotage aisé et écologie

La totalité de la gamme est équipée en standard d'un contrôleur Carel intelligent qui offre de nombreux attributs tels que, la visualisation du point de rosée sous pression, la temporisation de la purge de condensats (durée d'ouverture et fréquence d'ouverture de cette dernière), la protection du compresseur et de l'échangeur contre le gel avec mise en sécurité électronique avant le déclenchement mécanique par pressostat BP, et d'autres attributs permettant une sécurité renforcée et la mise en œuvre d'une performance optimale de l'unité.

CONTRÔLEUR DIGITAL DE SÉRIE

Dès le modèle NG DX 00280 jusqu'au NG DX 02750, les sècheurs sont équipés du contrôleur connecté IJ qui permet la supervision à distance via une application disponible sur le téléphone.

A partir du modèle NG DX 03500, votre sècheur aura un Carel PGD qui pilotera l'ensemble des circuits frigorifiques via un seul régulateur centralisé.



	CAREL EASY	CAREL IJ	CAREL PGD
NG DX 00030 - 00175	●	●	
N NG DX 00280 - 02750		●	
NG DX 03500 - 11000			●



L'écologie au cœur des préoccupations de CTA



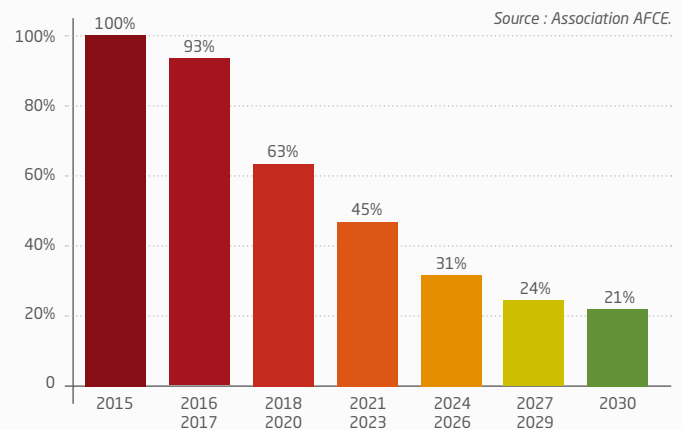
ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Le Potentiel de Réchauffement Global (PRG) vient de la traduction de Global Warming Potential (GWP) et cela désigne comme son nom l'indique le potentiel de réchauffement global sur une durée de 100 ans pour 1 kg de réfrigérant émis dans l'atmosphère. Si la valeur du PRG est importante et supérieure à 1 alors l'impact du gaz est néfaste pour l'environnement.

La Législation F-GAS (517-2014) en vigueur vise à une réduction de l'empreinte écologique sous trois axes déterminants :

- L'incapacité à utiliser dès 2020 des appareils de réfrigération alimentés par des gaz ayant un PRG (Potentiel de Réchauffement Global > 2500). En ce sens, les solutions intégrant du R410a sont fortement challengées.
- La réduction globale du PRG Européen avec une diminution dès 2017 de 7% par rapport à 2015, puis de 37% dès 2018 par rapport à 2015.
- L'instauration d'un droit à polluer et de systèmes de quotas pour encadrer le PRG global de l'Europe

OBJECTIFS F-GAS EN MOYENNE



A l'aube de l'année 2024, le renforcement des quotas, prévoyant la baisse de la consommation globale du PRG de 69% par rapport aux années de référence, induit l'utilisation nécessaire de réfrigérants à faible GWP. En ce sens, CTA, leader et pionnier des solutions frigorifiques écologiques œuvre en ce sens avec la mise en place de la gamme NG DX à hautes performances et faible nuisance environnementale.

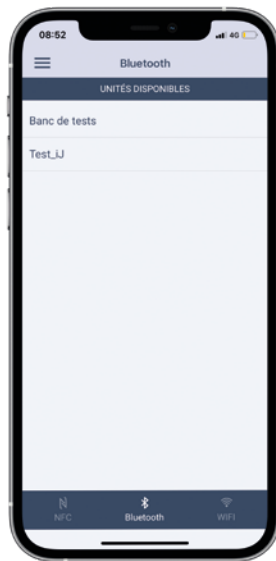
PILOTAGE À DISTANCE

La gamme NG DX est accompagnée d'une avancée technologique majeure pour les sècheurs frigorifiques car les microprocesseurs IJ et PGD permettent via une communication Bluetooth la supervision et le pilotage à distance depuis votre téléphone portable.

L'interface « Applica », disponible pour Android et iOS permet une gestion intégrale du sécheur et un affichage du point de rosée avec une précision à l'unité (°C ou °F).

En direct sur votre téléphone, vous obtiendrez une visualisation intérieure du sécheur vous apportant une aide afin d'établir un diagnostic de la machine et vérifier son parfait fonctionnement. De nombreux indicateurs sont disponibles tels que :

- Le contact alarme s'allume en rouge et sonne quand il y a un défaut dans le système frigorifique du sécheur.
- Le contact de la vanne à gaz chaud s'active pour réguler la température du circuit et éviter tous risques de prise en glace de l'évaporateur.
- Le contact du compresseur s'allume en vert pour indiquer qu'il est actif.
- Le contact du temps de purge s'allume en vert lorsque le mode « drain time » est actif



Dès que l'application Carel Applica se lance, le téléphone retrouve le contrôleur Carel en question et il suffit de le sélectionner pour se connecter



Pour donner suite à la sélection du contrôleur, l'application montre le menu principal avec les différentes alarmes visibles.



En cliquant sur le temps de purge, le client peut régler lui-même la durée de ce temps de purge.



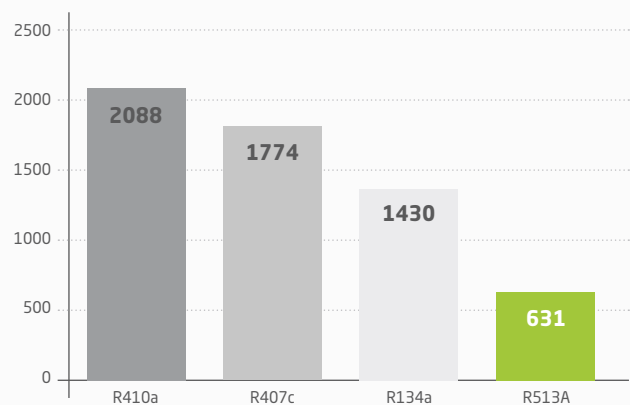
UN RÉFRIGÉRANT UNIQUE POUR TOUS LES MODÈLES

Le réfrigérant R513A est un excellent fluide au regard des attentes de la réglementation F-Gas 517/2014 puisqu'il a une valeur de PRG égale à 631. Ce dernier, bien en-dessous de la moyenne des réfrigérants disponibles sur le marché et utilisé dans le cas des sècheurs frigorifiques, permet une projection pour les années à venir sereine.

A titre de comparaison, en cas de fuite de réfrigérant, sur un sécheur pourvu de 4 kilogrammes, la pollution induite pour un sécheur alimenté grâce à un fluide HFC R410A sera de 8 352 kg d'équivalence de CO₂, alors qu'il ne sera que de 2 524 kg d'équivalence de CO₂ pour un sécheur NG DX R513A.



VALEURS DE PRG DES FLUIDES



Caractéristiques du produit

ATTRIBUTS TECHNIQUES



ÉCHANGEUR DE CHALEUR 3-EN-1

Composé de plaques brasées en acier inoxydable (AISI316), il permet une grande économie d'énergie grâce à son pré-échangeur économiseur, à sa faible perte de charge et à son séparateur ultra-performant. Ses plaques en inox brasées évitent tout type de corrosion lié à l'humidité et vous assurent la plus grande longévité du marché.



COMPRESSEURS

Compresseurs frigorifiques hermétiques (pistons, rotatifs & Scroll) qui permettent une production de froid adéquate pour un maintien du point de rosée en toutes circonstances et quelles que soient les conditions d'utilisation.



CONTRÔLEUR

De NG DX 00030 au 00175, le contrôleur Easy assure la conduite optimale du sécheur avec un afficheur du point de rosée, le pilotage de la purge de condensats et le bon fonctionnement du circuit frigorifique. A partir du NG DX 00280, le contrôleur IJ permet le report de toutes les alarmes et dysfonctionnements effectifs sur le sécheur.

- Hautes et basses pressions
- Hautes et basses températures ambiantes
- Température à l'entrée du point de rosée haute et basse.

Ce dernier enregistre les alarmes / événements & permet une connectivité avancée via Applica ou un système de supervision utilisant les protocoles de communication disponibles. A partir du NG DX 3500, le contrôleur PGD permet la gestion de plusieurs circuits frigorifiques en simultanément via un seul régulateur centralisé. Les alarmes et défauts y sont affichés de façon textuelle.



VANNES À GAZ CHAUD

La nouvelle génération de sécheur à détente directe possède une vanne à gaz chaud qui permet une meilleure stabilité du point de rosée en période hivernale et durant l'absence de charge thermique. Cette dernière assure une grande réactivité et souplesse du circuit frigorifique. Son design généreux permet une plage de fonctionnement large avec des températures ambiantes pouvant atteindre 50°C et une entrée d'air comprimé jusqu'à 75°C.



PILOTAGE ET SUPERVISION

Toutes les unités équipées du microprocesseur IJ et PGD peuvent communiquer de façon autonome avec l'application Applica de la marque Carel. Cela permet un pilotage de l'unité à distance et une gestion des paramètres aisés. Ces contrôleurs facilitent le diagnostic à distance de nos/vos techniciens. Ce programme exclusif co-développé est un atout majeur dans la gestion du service autour des unités.



AVANTAGES



COÛTS ÉNERGÉTIQUES LIMITÉS

Design haute performance au travers de son échangeur 3-en-1 qui assure une perte de charge extrêmement limitée de 0.15 bar au débit nominal exprimé.



PRODUIT PLUG AND PLAY

Sécheur par réfrigération à détente directe prêt à l'usage avec l'ensemble des composants directement intégrés et qui permettent une grande simplicité d'utilisation. Les sécheurs NG DX sont livrés avec un câble d'alimentation, qui permet ainsi une mise en service sans avoir à ouvrir le sécheur.



IMPACT ÉCOLOGIQUE POSITIF

Cette nouvelle gamme de sécheurs frigorifiques fonctionne avec le réfrigérant R513A. Ce réfrigérant du groupe A1 (non nocif, non inflammable) est listé dans les alternatives plébiscitées par le règlement européen F-Gas 517/2014 grâce à sa faible valeur PRG (631) comparé à son prédécesseur R134a (1430). Il s'inscrit dans la volonté de révision de la directive européenne indiquant que les réfrigérants ayant un GWP supérieur à 750 seront abandonnés et interdits, pour les matériels frigorifiques, à utilisation industrielle.



DURABILITÉ RECORD ET GRANDE RÉSISTANCE

Sa carrosserie renforcée et peinte en époxy cuite assure une grande longévité dans le temps y compris dans les environnements les plus corrosifs et poussiéreux. Son condenseur haute efficacité, équipé d'ailettes robustes, balayé par l'air sans aucun obstacle, permet la possibilité d'un nettoyage et une grande tenue dans le temps.



MAINTENANCE SIMPLIFIÉE

Accès aisé pour la maintenance avec l'ouverture d'un seul panneau qui permet la maintenance de l'appareil du sécheur de façon optimale et rapide. Le design frigorifique des sécheurs NG DX assure l'accès direct à tous les composants. Le diagnostic technique est facilité par la présence de prises de pression au sein du circuit frigorifique, ainsi que la présence d'un manomètre basse pression coté condenseur.



EMPLACEMENT RÉDUIT ET RACCORDEMENT OPTIMISÉ

Le sécheur NG DX a été construit sur la verticalité afin de réduire au maximum l'empreinte au sol. De ce fait, les entrées et sorties d'air comprimé sont situées à l'arrière du sécheur avec un espacement minimale de 12 cm et à une hauteur permettant la mise en place des filtres amont et aval tout en gardant une accessibilité pour le changement des éléments filtrants.

Spécifications techniques



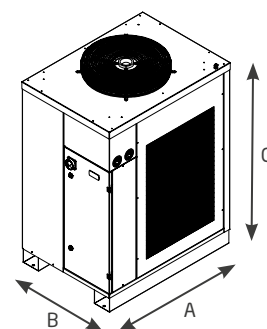
RÉFÉRENCES	DEBIT D'AIR		RACCORDS	DIMENSIONS			POIDS	ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	DONNÉES FRIGORIFIQUES		FILTRATION
	m³/h	scfm	BSPP	A	B	C	kg	V / Ph / F	nombre circuit	réfrigérant	filtre préconisé
NG DX 00030	30	17	1/2"	363	334	575	30	230 / 1 / 50	1	R513A	CF 006 P-S
NG DX 00045	45	26	1/2"	363	334	575	32	230 / 1 / 50	1	R513A	CF 006 P-S
NG DX 00060	60	35	1/2"	363	334	575	35	230 / 1 / 50	1	R513A	CF 006 P-S
NG DX 00090	90	52	1/2"	363	334	575	38	230 / 1 / 50	1	R513A	CF 012 P-S
NG DX 00115	115	67	3/4"	438	384	664	45	230 / 1 / 50	1	R513A	CF 012 P-S
NG DX 00175	175	102	3/4"	438	384	664	48	230 / 1 / 50	1	R513A	CF 020 P-S
NG DX 00280	280	163	1"	627	570	996	70	230 / 1 / 50	1	R513A	CF 034 P-S
NG DX 00360	360	210	1 1/2"	627	570	996	75	230 / 1 / 50	1	R513A	CF 051 P-S
NG DX 00440	440	256	1 1/2"	627	570	996	80	230 / 1 / 50	1	R513A	CF 051 P-S
NG DX 00525	525	308	1 1/2"	627	570	996	85	230 / 1 / 50	1	R513A	CF 072 P-S
NG DX 00660	660	384	2"	807	660	1166	100	230 / 1 / 50	1	R513A	CF 072 P-S
NG DX 00780	780	454	2"	807	660	1166	112	230 / 1 / 50	1	R513A	CF 115 P-S
NG DX 00980	980	571	2"	807	660	1166	145	230 / 1 / 50	1	R513A	CF 115 P-S
NG DX 01150	1150	670	2 1/2"	807	660	1166	165	230 / 1 / 50	1	R513A	CF 115 P-S
NG DX 01500	1500	874	2 1/2"	807	660	1166	200	400 / 3 / 50	1	R513A	CF 155 P-S
NG DX 02000	2000	1165	2 1/2"	1012	733	1425	320	400 / 3 / 50	1	R513A	CF 225 P-S
NG DX 02300	2300	1340	3"	1012	733	1425	350	400 / 3 / 50	1	R513A	CF 300 P-S
NG DX 02750	2750	1602	3"	1012	733	1425	390	400 / 3 / 50	1	R513A	CF 300 P-S
NG DX 03500	3500	2039	DN 100	1004	1852	1615	650	400 / 3 / 50	2	R513A	BF 450 P-S
NG DX 04600	4600	2680	DN 150	1004	1852	1615	780	400 / 3 / 50	2	R513A	BF 450 P-S
NG DX 05500	5500	3204	DN 150	1004	1852	1615	820	400 / 3 / 50	2	R513A	BF 500 P-S
NG DX 06500	6500	3786	DN 200	1200	2580	1900	1250	400 / 3 / 50	2	R513A	BF 500 P-S
NG DX 07800	7800	4544	DN 200	1200	2580	1900	1400	400 / 3 / 50	4	R513A	BF 550 P-S
NG DX 09000	9000	5243	DN 250	1200	2580	1900	1630	400 / 3 / 50	4	R513A	BF 550 P-S
NG DX 11000	11000	6408	DN 250	1200	2580	1900	1850	400 / 3 / 50	4	R513A	BF 600 P-S

Les informations techniques précisées ci-dessus se réfèrent aux conditions de fonctionnement suivantes : Température ambiante +25°C, température d'entrée d'air +35°C, pression d'air comprimé 7 bar(g), point de rosée sous pression +3°C, en accord avec la classe de qualité ISO 8573.1, standard d'humidité de classe 4.

Les poids annoncés sont nets (sans emballage). Le fluide réfrigérant utilisé est le suivant : R513A, classe A1, non inflammable, non nocif, PRG 631. Equipements non soumis aux contrôles d'étanchéité des équipements frigorifiques car inférieurs à 5T_{eq} CO₂.

Les tensions utilisées sont les suivantes : 230/1/50 pour les sècheurs NG DX 00030 au NG DX 01150 et 400/3/50 pour les sècheurs NG DX 01500 au NG DX 11000. La tension de distribution des moteurs électriques est avec terre et sans neutre. Cette gamme de produits est disponible également en version 115/1/60, 230/1/60, 460/3/60 selon les modèles. Merci de vous rapprocher de notre service commercial pour plus de détails.

La pression maximale de service est de 16 bar(g) pour les modèles du NG DX 00030 au NG DX 01500 et de 10 bar(g) du NG DX 02000 au NG DX 11000. La température ambiante de fonctionnement doit être comprise entre +5°C et +50°C. La température maximale d'entrée d'air comprimé est de +75°C.



Pression de service (barg)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Facteur de correction (K1)	0,57	0,72	0,82	0,92	1	1,06	1,08	1,11	1,14	1,18	1,19	1,21	1,24	1,26

Température Ambiante (°C)	20	25	30	35	40	45	50
Facteur de correction (K2)	1,04	1	0,96	0,9	0,84	0,76	0,71

Température d'entrée d'air (°C)	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Facteur de correction (K3)	1,18	1	0,85	0,7	0,61	0,56	0,49	0,43	0,39	0,34

Point de rosée (°C)	3	4	5	6	7	8	9	10
Facteur de correction (K4)	1	1,03	1,07	1,16	1,19	1,22	1,24	1,27

Les facteurs de correction présentés doivent être utilisés comme une indication.

Pour une sélection plus précise, et en lien avec votre installation, merci de vous rapprocher de notre service commercial.

Les facteurs de correction s'utilisent de la façon suivante : Valeur nominale relative xK1, xK2, xK3 et xK4.

	00030-00175	00280-00660	00780 - 01500	02000 - 02750	03500 - 11000
Manomètre(s) basse pression	●	●	●	●	●
Manomètre(s) haute pression				●	●
Pressostats (BP / HP / Ventilation)	●	●	●	●	●
Vannes à gaz chaud	●	●	●	●	●
Echangeur de chaleur haute performance 3-en-1	●	●	●	●	●
Condenseur haute performance 50°C	●	●	●	●	●
Version condenseur à eau			●	●	●
Compresseur(s) hermétique haute efficacité	●	●	●	●	●
Multi-circuits frigorifiques indépendants					●
Ventilateur(s) haute performance	●	●	●	●	●
Version purge capacitive	●	●	●	●	●
Contrôleur connecté via Modbus RS 485		●	●	●	●
Afficheur graphique					●
Connectivité Bluetooth via Applica		●	●	●	
Vanne(s) by-pass	●	●	●	●	
Flexible de raccordement	●	●	●	●	

● De série ● En option

Un service à l'échelle mondiale pour relever vos défis avec expertise



Une présence dans plus de **100 pays**.

Des centres d'excellence technique basés en **France**, aux **États-Unis**, en **Thaïlande**, au **Mexique**, en **Chine** et en **Inde**.

Un service de proximité en **France** avec un réseau de professionnels certifiés et à votre service.

Un **service de formation** à nos produits dans nos locaux ou chez le client.

Amérique du Nord
5509 David Cox Road,
Charlotte, 28269
North Carolina
United States of America
Tél. : +1.704.897.2182
www.cta-na.com

Siège social
Z.A. du caillou
3, rue Jules Verne
69630 Chaponost
France
Tél. : +33.4.78.56.70.70
www.cta.fr

Asie Pacifique
119/134 Moo 6 Soi Sinthani
Nawamin101 Road, Klongkum
Buengkum, Bangkok 10240
Thaïland
Tél. : +81.02.509.5960
www.cta-asiapacific.com