



YOUR SOLUTION

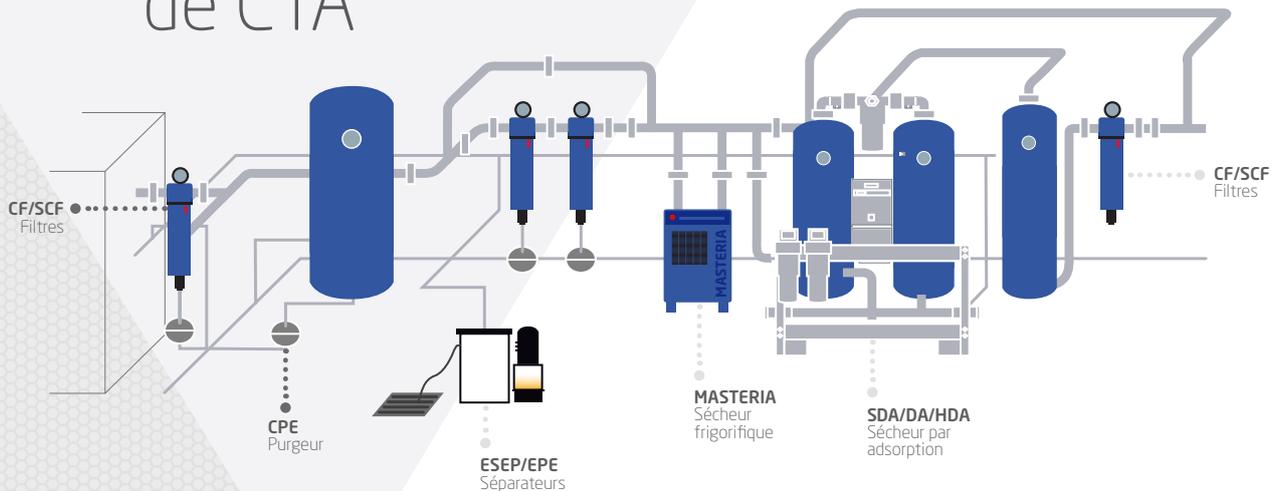
Sécheur par
réfrigération à
détente directe
EXPANSIA



AIR COMPRIMÉ



À propos de CTA



Spécialiste du traitement de l'air depuis 30 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 EXPANSIA, 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 sècheur EXPANSIA 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/fluide frigorigène, 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 sècheur frigorifique, au sein de l'échangeur de chaleur air/air. En conséquence, le besoin frigorifique au sein de la zone air/gaz frigorigène 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 N-DHR 0003).

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.



Illustration des modèles N-DHR 0003 au N-DHR 0150

Caractéristiques du produit

ATTRIBUTS TECHNIQUES

Coûts énergétiques limités

Design haute performance au travers de son échangeur de chaleur en acier inoxydable 3-en-1 qui assure une perte de charge extrêmement limitée de 0.15 bar à 0.20 bar au débit nominal exprimé des sècheurs (norme ISO 8573.1 - 2010, classe d'humidité, 4).

Design optimisé

Les sècheurs de la gamme N-DHR disposent d'une taille réduite permettant un logement aisé sous des plateformes de travail ou au sein d'une salle compresseur exigüe. Les pieds de l'appareil assurent une garde au sol suffisante pour protéger l'ensemble des composants internes.

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 sècheurs Expansia sont livrés avec un câble d'alimentation, qui permet ainsi une mise en service sans avoir à ouvrir le sécheur.

Circulation d'air optimisée

Le ventilateur monté directement dans son propre carter, sur le condenseur permet une efficacité optimale de la puissance frigorifique disponible même à hautes températures ambiantes.

Contrôleur électronique

Les sècheurs de la gamme Expansia sont équipés à compter du N-DHR 0015 d'un contrôleur électronique digital qui assure le pilotage du sécheur et permet un contrôle et un affichage fiable du point de rosée.



AVANTAGES

Économie d'énergie

A compter du N-DHR 0200, les sècheurs Expansia sont équipés de compresseurs Scroll Digital qui adaptent leurs productions frigorifiques en fonction de la charge thermique à dissiper, et permettent une grande économie d'énergie.

Maintenance simplifiée

Accès aisé depuis les panneaux supérieurs et latéraux de l'appareil qui permet la maintenance du sécheur de façon optimale. Le design frigorifique des sècheurs Expansia 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 en façade.

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, équipées d'ailettes robustes, balayées par l'air sans aucun obstacle permet la possibilité d'un nettoyage et une grande tenue dans le temps.

Performance garantie

Fabriqués et testés dans nos usines et répondant à la norme ISO 8573.1 - 2010, classe 4 humidité, nos sècheurs permettent une utilisation optimale dans le temps. Le contrôleur digital, garant de la bonne utilisation et d'un point de rosée sous pression précis vous assure une qualité d'air optimale pour le process.

Design efficient

Grâce à son design efficient et l'utilisation de réfrigérants à faible GWP (Global Warming Potential / Potentiel de réchauffement climatique), les compresseurs frigorifiques hautes performances sont capables d'évoluer en toute sérénité y compris lors de températures élevées (+43°C).

La performance comme exigence

Circuit frigorifique

Il intègre toutes les sécurités en standard, afin d'éviter la génération de défauts par mauvaise utilisation. Ces organes ont pour fonction de préserver le sécheur d'air par réfrigération, mais surtout d'assurer le bon fonctionnement de ce dernier afin de pérenniser le process de l'utilisateur.

Circuit frigorifique avec vanne à pression constante qui permet la bonne régulation du fluide frigorifique et empêche ainsi tout phénomène de givrage y compris avec des débits faibles ou nuls.



Échangeur de chaleur 3-en-1

En acier inoxydable (INOX 304), 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 tous types de corrosion liées à l'humidité et vous assurent **la plus grande longévité du marché.**



Contrôleur digital de série

Dès le modèle N-DHR 0015, le contrôleur a pour but la conduite optimale du sécheur avec un afficheur de point de rosée, le pilotage de la purge de condensats (séquentielle ou capacitive), le bon fonctionnement du circuit frigorifique. En outre, il permet le report de toutes les alarmes et dysfonctionnements effectifs sur le sécheur ainsi que le rappel des échéances de maintenance.

En option, le contrôleur digital CAREL permet la connexion à un système de supervision via une carte RS485 Modbus, afin d'assurer le pilotage de ce dernier à distance.



Compresseurs frigorifiques hermétiques

(pistons, rotatifs, Scroll, Digital Scroll)

Puissants, leur utilisation dans les sécheurs de la ligne Expansia permet la production frigorifique nécessaire pour un maintien d'un point de rosée sous pression de +3°C garanti quelles qu'en soient les conditions d'utilisation (en référence aux facteurs de correction présentés en page 7 de ce document).



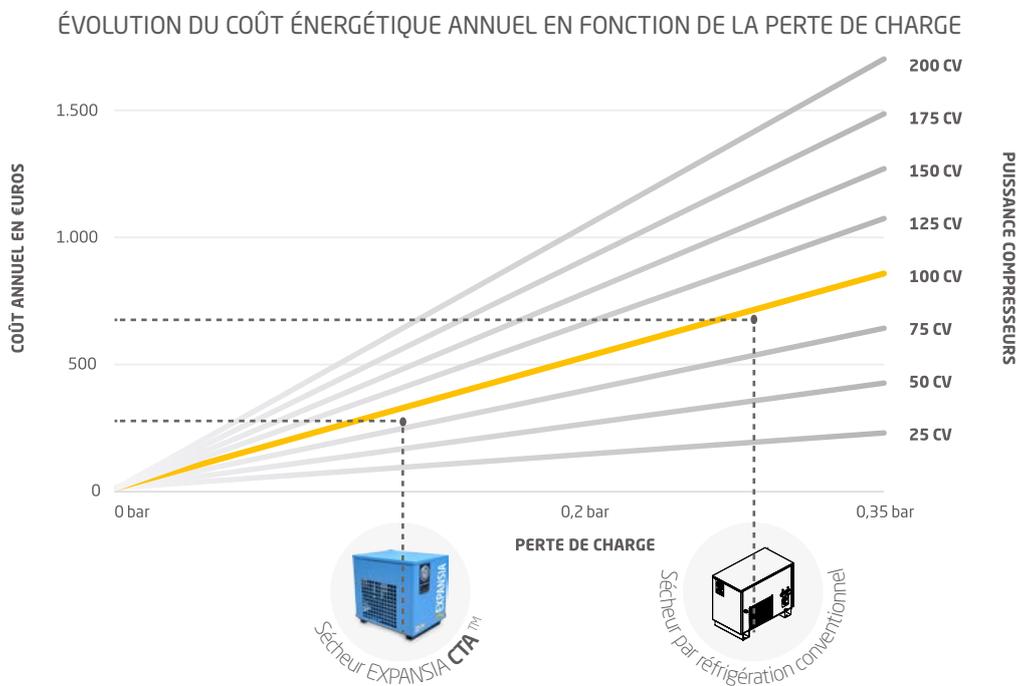
	0003 - 0010	0015 - 0050	0060 - 0150	0200 - 0300	0400 - 1200
--	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Manomètre basse pression	●	●	●	●	●
Pressostat basse pression	●	●	●	●	●
Pressostat de ventilation	●	●	●	●	●
Pressostat haute pression			●	●	●
Manomètre haute pression				●	●
Contrôleur digital		●	●	●	●

● de série

Engagée dans une optique de développement durable depuis de nombreuses années, la solution Expansia s'intègre pleinement dans notre philosophie d'entreprise.

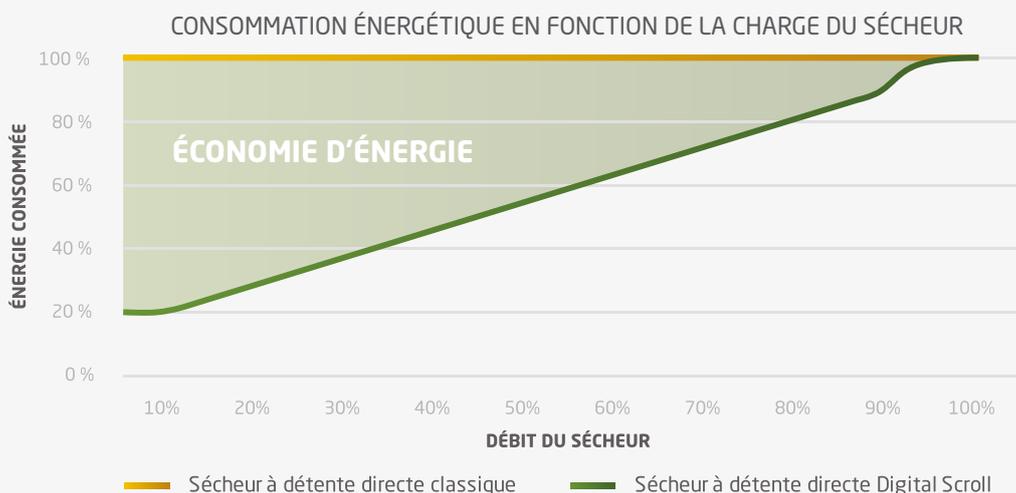
La faible perte de charge (de 0.15 à 0.20 bar) sur l'échangeur de chaleur à plaques inox brasées permet une réduction du volume et débit d'air comprimé à produire, afin d'alimenter le process utilisateur. En ce sens, cette faible consommation énergétique permet une réduction importante de l'énergie nécessaire en amont pour produire l'air comprimé.



Bien qu'équipés d'une purge de condensats séquentielle en standard sur la série Expansia, nous proposons en option une purge capacitive sur l'intégralité des modèles avec asservissement de cette dernière au contrôleur digital de notre gamme. **Cette purge « zero loss » permet une évacuation des condensats uniquement lorsque ces derniers le nécessitent** et non de façon temporisée, générant ainsi de nombreuses économies de fonctionnement.

Compresseur Scroll Digital à partir du N-DHR 0200

Assurant un point de rosée à +3°C, (classe 4, humidité), les sècheurs N-DHR 0200 et au delà permettent une économie d'énergie importante grâce à l'utilisation de compresseurs Digital Scroll. Par cette technologie, la production de froid est adaptée à la charge calorifique à dissiper, et permet ainsi une consommation énergétique en lien avec le débit du sécheur à traiter.



Spécifications techniques



RÉFÉRENCES	DEBIT AIR		RACCORDS	DIMENSIONS (mm)			POIDS	PUISSANCE ELEC. NOM.	ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	DONNÉES FRIGORIFIQUES		FILTRATION
	m3/h	scfm	BSPP ⁽¹⁾	(a)	(b)	(c)	kg	kW	V/Ph/F	nb circuits	réfrigérant	Filtr. préconisée ⁽²⁾
N-DHR 0003	27	16	1/2"	450	382	430	25	0,21	230V / 1Ph / 50Hz	1	R134a	CF 006 P-S
N-DHR 0005	39	23	1/2"	450	382	430	28	0,22	230V / 1Ph / 50Hz	1	R134a	CF 006 P-S
N-DHR 0008	54	32	1/2"	450	382	430	32	0,23	230V / 1Ph / 50Hz	1	R134a	CF 006 P-S
N-DHR 0010	84	49	1/2"	450	382	430	35	0,28	230V / 1Ph / 50Hz	1	R134a	CF 012 P-S
N-DHR 0015	108	64	3/4"	502	382	480	38	0,29	230V / 1Ph / 50Hz	1	R134a	CF 012 P-S
N-DHR 0020	162	95	3/4"	502	382	480	42	0,56	230V / 1Ph / 50Hz	1	R134a	CF 020 P-S
N-DHR 0030	258	152	1"	723	393	650	65	0,52	230V / 1Ph / 50Hz	1	R134a	CF 034 P-S
N-DHR 0040	330	194	1-1/2"	723	393	650	69	0,58	230V / 1Ph / 50Hz	1	R134a	CF 034 P-S
N-DHR 0050	408	240	1-1/2"	875	404	761	89	0,81	230V / 1Ph / 50Hz	1	R134a	CF 051 P-S
N-DHR 0060	486	286	1-1/2"	875	404	761	101	1,00	230V / 1Ph / 50Hz	1	R407c	CF 051 P-S
N-DHR 0075	660	388	2"	1 190	452	882	115	1,37	230V / 1Ph / 50Hz	1	R407c	CF 072 P-S
N-DHR 0100	900	530	2"	1 190	452	882	135	1,61	230V / 1Ph / 50Hz	1	R407c	CF 115 P-S
N-DHR 0125	1080	636	2-1/2"	1 190	452	882	145	2,01	230V / 1Ph / 50Hz	1	R407c	CF 115 P-S
N-DHR 0150	1380	812	2-1/2"	1 190	452	882	180	2,48	230V / 1Ph / 50Hz	1	R407c	CF 155 P-S
N-DHR 0200	1800	1 059	2-1/2"	1 204	588	1 005	323	2,83	400V / 3Ph / 50Hz	1	R407c	CF 225 P-S
N-DHR 0250	2160	1 271	3"	1 204	588	1 005	350	3,92	400V / 3Ph / 50Hz	1	R407c	CF 225 P-S
N-DHR 0300	2580	1 518	3"	1 204	588	1 005	400	4,63	400V / 3Ph / 50Hz	1	R407c	CF 300 P-S
N-DHR 0400	3660	2 154	DN 100	1 852	1 004	1 615	650	5,66	400V / 3Ph / 50Hz	2	R407c	BF 450 P-S
N-DHR 0500	4320	2 542	DN 150	1 852	1 004	1 615	780	7,84	400V / 3Ph / 50Hz	2	R407c	BF 450 P-S
N-DHR 0600	4740	2 789	DN 150	1 852	1 004	1 615	820	9,26	400V / 3Ph / 50Hz	2	R407c	BF 450 P-S
N-DHR 0800	6540	3 849	DN 200	2 580	1 200	1 900	1 400	11,32	400V / 3Ph / 50Hz	4	R407c	BF 900 P-S
N-DHR 1000	7260	4 273	DN 250	2 580	1 200	1 900	1 630	15,68	400V / 3Ph / 50Hz	4	R407c	BF 900 P-S
N-DHR 1200	9000	5 297	DN 250	2 580	1 200	1 900	1 850	18,52	400V / 3Ph / 50Hz	4	R407c	BF 900 P-S

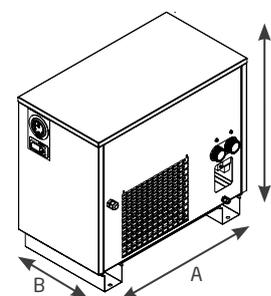
Les informations techniques précisées ci-dessus se réfèrent aux conditions de fonctionnement suivantes : température d'ambiance +25°C, température d'entrée d'air +35°C, pression d'air comprimé 7 bar(g), point de rosée sous pression +3C, en accord avec la classe de qualité ISO 8573.1, standard d'humidité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

Les poids sont annoncés nets sans emballage. Cette gamme de produits est disponible également en version 115/1/60, 230/1/60 et 460/3/60 selon les modèles et sous la certification UL. Merci de vous rapprocher de notre service commercial pour plus de détail.

La pression maximale de service est de 16 bar(g). La température ambiante de fonctionnement doit être comprise entre +5°C/+43°C. La température maximum d'entrée d'air comprimé est de +65°C.

(1) Les raccords d'air comprimé sont à visser en BSPP mâle de 1/2" au 3". Au-delà, les raccords sont à brides.

(2) Pour un fonctionnement optimal du sècheur, nous préconisons l'usage en amont et en aval de filtres hautes performances CF en grade de filtration P et S.



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	43
Facteur de correction (K2)	1,04	1	0,96	0,9	0,84	0,78

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

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

Nos conditions générales de garantie détaillées sont à votre disposition sur simple demande.

Les facteurs de correction présentés doivent être utilisés comme une indication. Ils s'utilisent de la façon suivante : valeur nominale relative x K1 x K2 x K3 x K4. Pour une sélection plus précise, et en lien avec votre installation, merci de vous rapprocher de notre service commercial.

	0003 - 0010	0015 - 0050	0060 - 0150	0200 - 0300	0400 - 1200
Echangeur de chaleur hautes performances 3-en-1	•	•	•	•	•
Condenseur haute performance	•	•	•	•	•
Compresseur hermétique haute efficacité	•	•	•		
Compresseur Digital Scroll à économie d'énergie				•	•
Ventilateurs hautes performances	•	•	•	•	•
Versión condenseur à eau			•	•	•
Versión purge capacitive	•	•	•	•	•
Système de supervision RS485		•	•	•	•
Vannes by-pass	•	•	•	•	•
Flexibles 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. : +1.980.241.3970
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
Nawamin 101 Road, Klongkum
Buengkum, Bangkok 10240
Thaïland
Tél. : +81.02.509.5960
www.cta-asiapacific.com