



# YOUR SOLUTION

Refroidisseurs industriels  
à condensation par air  
IPE



FROID



3 - 8 kW | 50Hz



11 - 371 kW | 50Hz



COMPRESSEUR SCROLL



VENTILATEUR HELICOIDALE



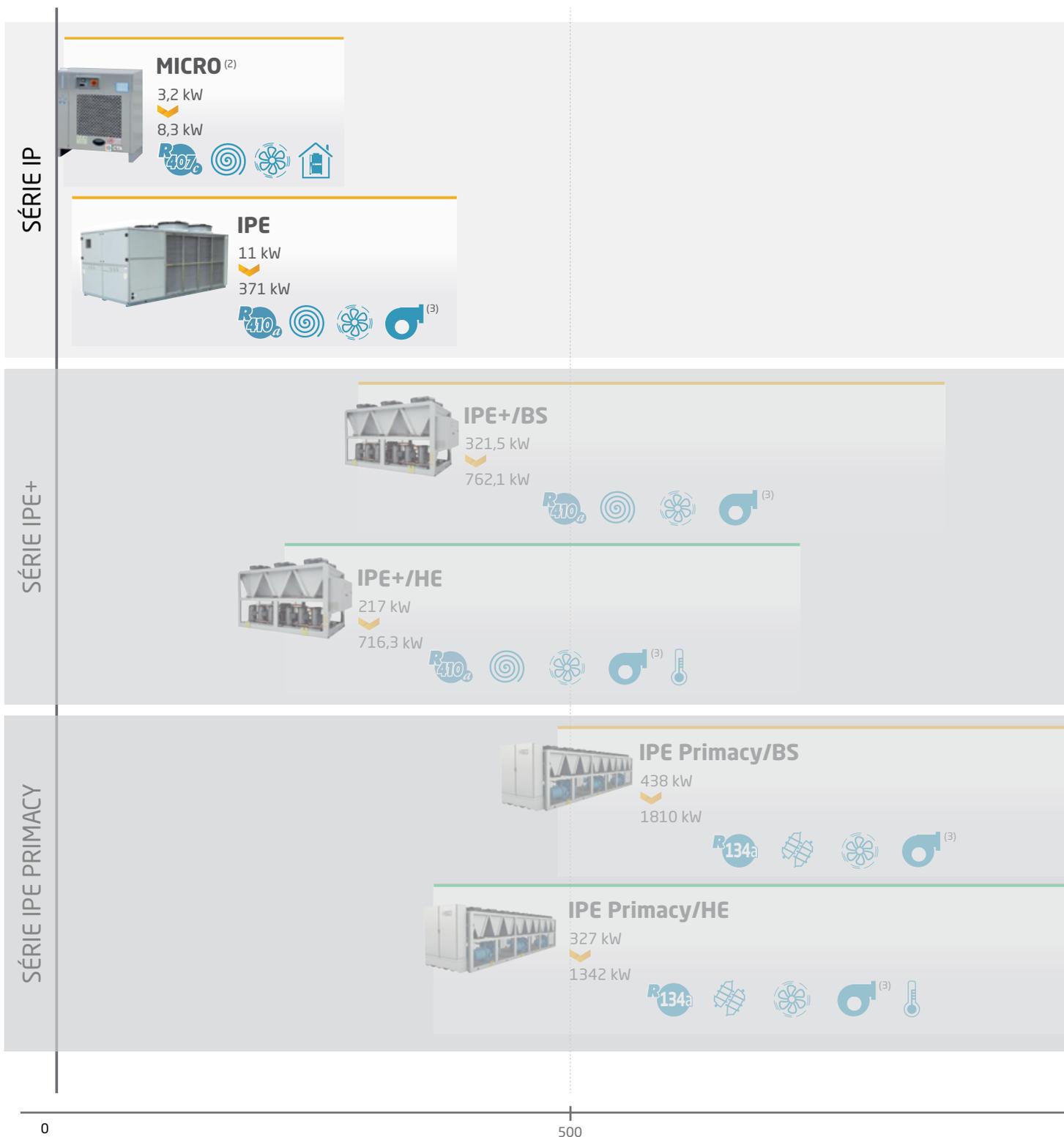
ECHANGEUR NO FROST



SEPR

# Panorama

## de nos solutions Process Industriel

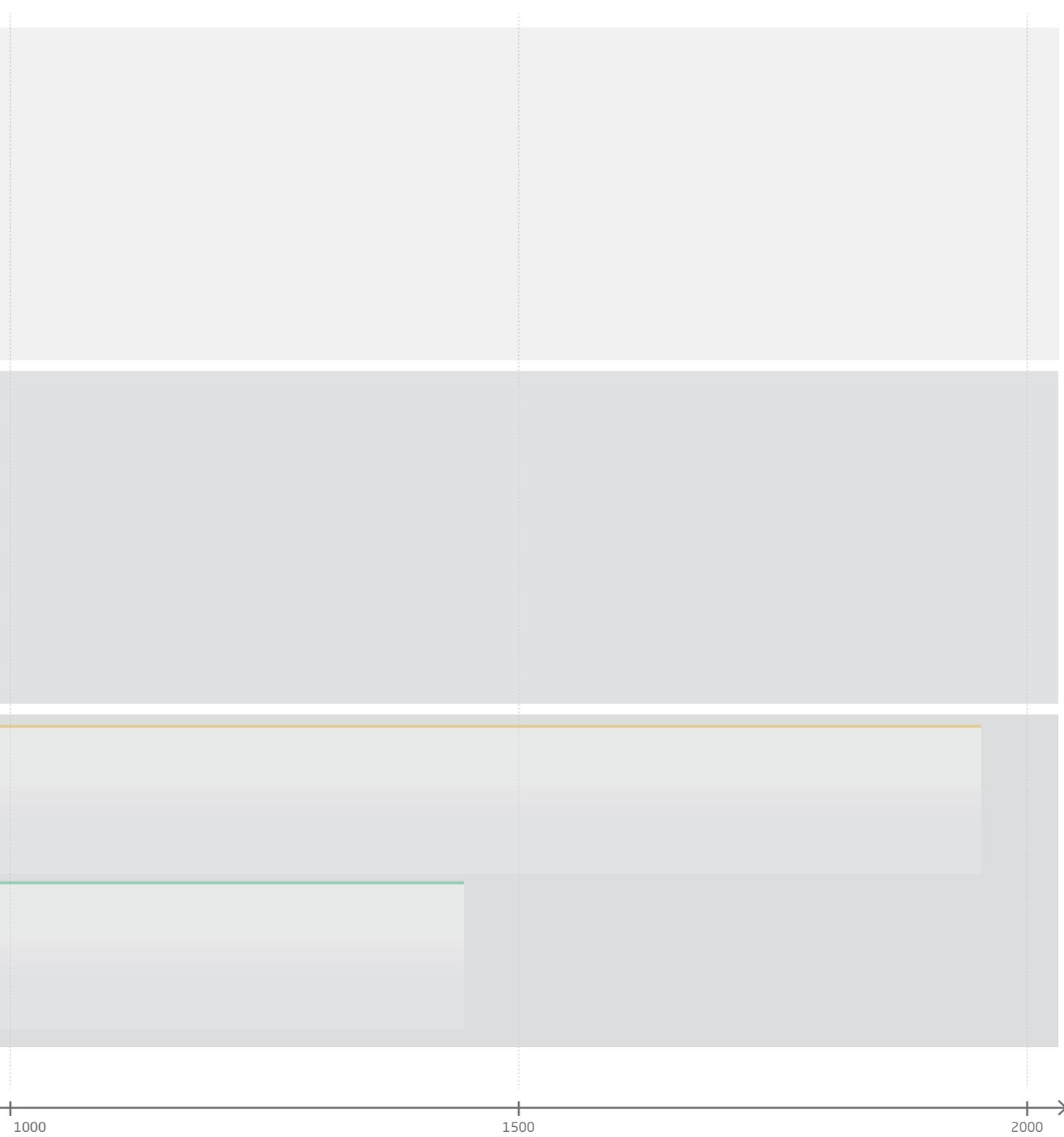


— Haute efficacité  
— Business

Ventilateurs hélicoïdaux  
 Ventilateurs centrifuges / plug fans (3 - en option)

Compresseur scroll  
 Compresseur à vis

(1) - Performance exprimée selon le régime suivant : Température air condenseur 25°C - régime de fluide 20/15°C - Fluide : eau  
 (2) - Pour répondre à une contrainte graphique, la taille de la représentation de la gamme Micro n'est pas à l'échelle.  
 Possibilité d'autres réfrigérants en fonction des besoins du process : R32, R449a, R513a



1000 1500 2000

PUISSANCE EN kW

 Version haute température  
 Gaz R32

 Gaz R410a  
 Gaz R134a

 Gaz R407c  
 Utilisation intérieure uniquement

# L'allié haute efficacité de votre process

Référence absolue depuis 20 ans dans le secteur du refroidissement industriel, l'IPE au R410a a été spécialement conçue et développée afin d'assurer une solution sur mesure pour les puissances de 3 à 371kW. Technologie, modularité, fiabilité sont au cœur de l'ADN 100% industrie de cette nouvelle série.

Groupes de production d'eau glacée, plug and play, compacts, et entièrement équipés pour évoluer face aux process utilisateurs les plus exigeants, notamment, grâce à son évaporateur immergé et breveté qui fait de la série IPE la solution la plus fiable et sécuritaire du marché.

Disponibles dans de nombreuses versions, et offrant un nombre illimité de configurations, l'IPE R410a est votre nouvel allié et atout clé pour toutes les applications industrielles de petites et moyennes puissances.



MACHINES-OUTILS



PLASTURGIE



AGRO-ALIMENTAIRE



AUTOMOBILE



MANUFACTURING



NUCLÉAIRE/  
PÉTROLIER

Modèle	Nb circuits frigorifiques	Nb compresseurs	Nb ventilateurs	Puissance frigorifique
MICRO				3 > 8
21 > 151				11 > 41
201				54
251 > 401				64 > 113
502 > 702				126 > 181
802 > 1002				231 > 289
1202 > 1402				342 > 371



## VENTILATEURS

Confort acoustique renforcé grâce à la nouvelle technologie de ventilateurs EBM Papst qui permettent une forte réduction de la perte de charge et un échange aérodynamique optimisé. Les pales du ventilateur en forme de faucilles assurent une grande performance et un niveau de bruit réduit. Possibilité de moteurs AC (en standard) ou EC (en option). L'ensemble des ventilateurs utilisés possède une protection de type IP54.

Les moteurs électro-commutés "EC" (en option) permettent une variation totale de la vitesse de rotation des pales du ventilateur et accentuent ainsi l'efficacité énergétique de l'unité tout en élargissant sa plage de fonctionnement. L'efficacité de ces moteurs sont en lien avec la norme IE4.



## STRUCTURE

La conception de l'unité a été spécialement étudiée pour atteindre un refroidissement des plus efficaces tout en permettant l'accès à l'ensemble des composants, afin de faciliter et sécuriser les opérations de maintenance.

La structure en acier galvanisé de grande épaisseur, et recouverte d'une peinture en polyester en poudre, permet une excellente résistance dans le temps y compris aux plus importantes intempéries. (RAL 7035 en standard, autres RAL en option). Chaque panneau est entièrement et facilement démontable pour l'accès aux composants. Ces derniers reposent sur de larges montants aluminium qui assurent robustesse et esthétique à l'IPE.

Le transport et la manutention de la série IPE sont facilités grâce à son châssis en acier renforcé ainsi que ses larges pieds et supports qui facilitent toutes ces opérations.

Son bac de rétention d'eau de pluie permet une protection optimale de l'intégralité des composants électriques de l'unité, garantissant ainsi une plus grande durabilité.

Avec un design "vertical" l'IPE offre la plus grande puissance frigorifique disponible par m<sup>2</sup>, symbole de sa faible empreinte au sol.



## SÉCURITÉ

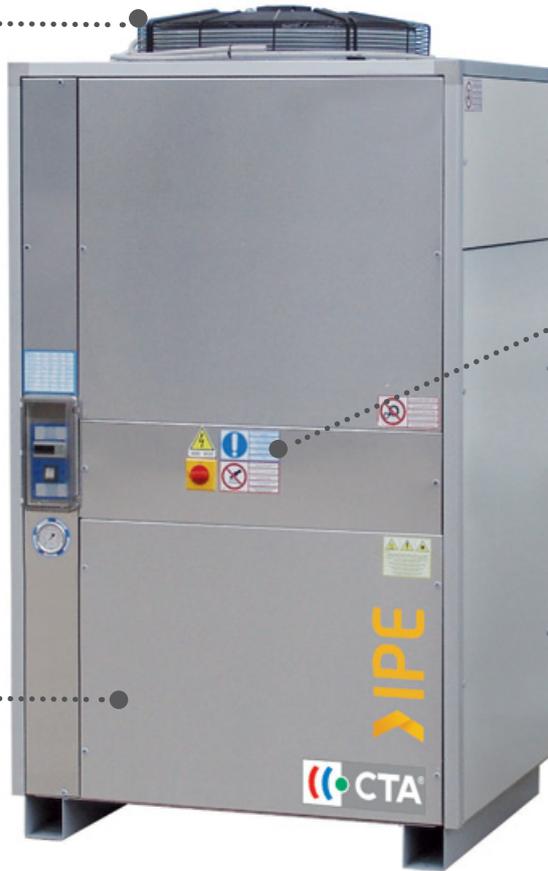
L'IPE est équipée de nombreuses sécurités mécaniques et frigorifiques. Elle est aussi dotée d'un contrôle de fonctionnement permanent grâce à son microprocesseur de dernière technologie. Le contrôle est permanent et précis à chaque instant de l'utilisation. Cela permet à l'IPE un niveau de sécurité incomparable et une distribution d'eau 100% adaptée aux besoins de votre process. En standard, elle est équipée sur tous les modèles de la gamme du dernier µChiller Carel, compatible avec de nombreux protocoles de supervision. En option, un contrôle avancé de l'unité est possible grâce à la ligne de contrôleurs c.Pco et à l'application « CTApps » favorisant le fonctionnement optimal de l'unité.



## EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Grâce aux nouveaux compresseurs Scroll hautes performances spécialement développés par Sanyo Panasonic et Emerson Copeland, à un évaporateur breveté et unique, et aux composants hautes efficacités, l'IPE offre des niveaux d'efficacité énergétique incomparables pour des applications process.

Par sa maintenance facilitée et extrêmement limitée, l'IPE est le meilleur investissement pour votre process sur le long terme.



## PANNEAUX ÉLECTRIQUES

Avec son armoire électrique entièrement intégrée Plug and Play, réalisée selon les standards IEC 204-4/EN60204-1 et de protection IP54, l'IPE possède toutes les sécurités pour les principaux composants.



## CONTRÔLEUR

La gamme IPE est équipée en standard d'un microprocesseur  $\mu$ Chiller de dernière génération permettant le contrôle et le pilotage de l'unité en toute sécurité. Avec son écran intuitif et plus ergonomique, il permet le contrôle des unités jusqu'à 4 compresseurs en simultané sur deux circuits frigorifiques distincts. Doté de nombreuses sécurités et possibilités, il permet trois niveaux d'utilisation grâce à un accès limité ou entièrement ouvert à la modification en fonction des utilisateurs. En standard, ce microprocesseur permet le contrôle des détendeurs électroniques sans l'ajout d'un éventuel "driver" ainsi qu'une connection Bluetooth avec possibilité de réglage des paramètres depuis les applications Carel développées pour CTA.



En option, le contrôleur avancé c.Pco et son programme « CTApps » permettent un pilotage et reporting plus avancés de l'unité.

Véritable chef d'orchestre de l'unité, ces fonctions ont été étendues afin d'assurer une conduite optimale. En développant l'application « CTApps » pour la gamme IPE+, nous assurons un accès facilité aux différents paramètres du système tout en protégeant l'unité (accès utilisateur, accès maintenance, accès constructeur). Il permet :

- Le contrôle PID
- La gestion de l'enveloppe de fonctionnement des compresseurs
- La gestion de la distribution de la puissance
- Une totale connectivité
- Logiciel de mise en service en ligne



## RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Les fluides réfrigérants HFC R410a et R407c (ODP =0) s'inscrivent pleinement dans les lignées souhaitées des différents protocoles écologiques. Grâce à leurs densités élevées mais aussi à une très bonne conductivité thermique ils assurent un niveau d'absorption électrique faible garantissant économie et écologie aux utilisateurs.



## CONTRÔLE OPTIMAL

Issue de la dernière technologie de contrôle, la régulation des groupes IPE est assurée par un microprocesseur multifonctions qui pilote de façon optimale les différents organes du circuit frigorifique.

En standard, et grâce à la grande ergonomie du système  $\mu$ Chiller, le pilotage de l'unité est grandement facilité tout en étant des plus sûrs. En option, et grâce au contrôleur avancé et à l'application « CTApps » la série IPE offre de plus grandes performances énergétiques et sécuritaires ainsi qu'une meilleure connectivité.



## MODULARITÉ

Les groupes IPE jouissent d'une grande modularité avec un ensemble infini d'options et de configurations (+ de 5000 configurations différentes), pour s'adapter à chacun de votre process. Votre installation est précieuse et unique, notre réponse est donc pleinement adaptée.



## PLUG AND PLAY

La gamme de refroidisseurs Scroll à condensation par air IPE intègre un module hydraulique avec transducteur de pression, permettant l'affichage du débit d'eau et renforçant la protection de la pompe contre la basse pression. Dotée de nombreux accessoires, elle permet une solution Plug and Play à tous les utilisateurs.



## ADAPTABILITÉ

Les conditions pouvant être parfois extrêmes, l'IPE offre une plage de fonctionnement étendue. Grâce à des revêtements de batteries spéciaux et des protections électriques renforcées, l'IPE s'adapte aux conditions les plus hostiles, environnements corrosifs et poussiéreux.

# Un concentré de technologie à pleine puissance



## CONDENSEURS

La batterie cuivre/aluminium spécialement dimensionnée pour les applications industrielles avec des retours d'eau élevés assure une excellente performance thermique et une très faible perte de charge. Grâce à sa structure verticale protégée par un large panneau, cette génération de condenseurs est aussi moins exposée aux risques de chocs et coups.

Les traitements Black Epoxy et Electrofin sont disponibles pour les environnements les plus corrosifs.

Pour faire face aux environnements les plus chargés en particules solides, une série de filtres condenseurs avec différents grades de filtration sont disponibles.



## MODULE HYDRAULIQUE + POMPE

Dans le but de s'adapter à vos process, chaque groupe IPE est équipé d'un évaporateur haute efficacité breveté intégrant un ballon réservoir permettant une inertie thermique et une puissance instantanée disponible. Grâce à son volume surdimensionné, il compense les changements soudains de demande du process utilisateur, et assure une température d'eau des plus stables.

Le module hydraulique de l'IPE comporte une pompe centrifuge d'une pression disponible de 3 bar en standard sur l'intégralité des modèles de la gamme, accompagnée d'un by-pass pour permettre la circulation d'eau au sein de la machine lorsque le process exige un arrêt de fonctionnement. L'utilisation et le fonctionnement de la pompe sont entièrement pilotés par le "microprocesseur" de l'unité qui en assure son fonctionnement dans les meilleures conditions (démarrage, contrôle, arrêt) avec prise en compte des sécurités disponibles.

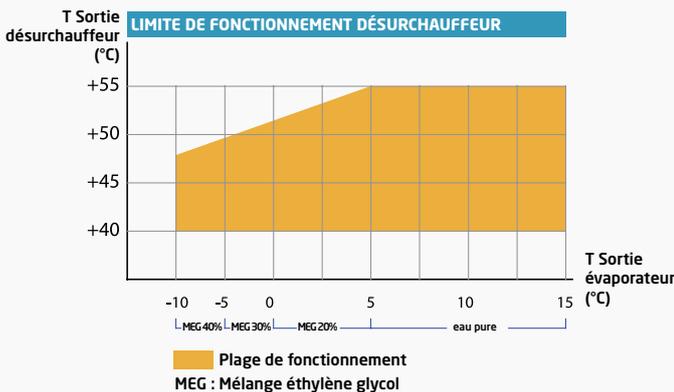
Possibilité de pompe 5 bar en option et autres configurations possibles avec pompe en back-up intégrée de pression 3 ou 5 bar sur demande.



## COMPRESSEURS

Les compresseurs de dernière génération, spécialement développés pour les applications de réfrigération industrielle, offrent un excellent niveau de performance tout en atteignant un rendement énergétique des plus efficaces. Montés sur des socles anti-vibratiles, ils réduisent considérablement les vibrations et le risque de rupture des tuyauteries frigorifiques. Dotés d'un courant de démarrage limité, et d'un démarrage progressif (en option), ils assurent une montée progressive de la puissance frigorifique disponible.

Chaque circuit frigorifique est équipé de 1 à 2 compresseurs Scroll, qui en charge partielle sont pilotés par le microprocesseur intelligent permettant d'assurer le meilleur rendement énergétique.

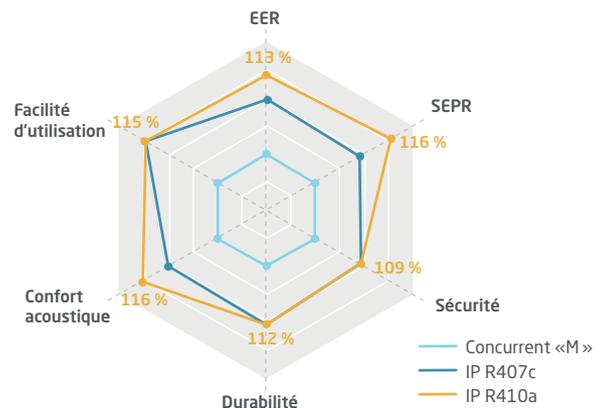


## DÉSURCHAUFFEUR

La gamme IPE est équipée en option d'un désurchauffeur permettant la récupération des calories des compresseurs afin de pouvoir produire simultanément de l'eau pure chaude et froide, et alimenter ainsi les process « utilisateurs » les plus exigeants. Cette option permet l'utilisation des calories « gratuites » du compresseur, à hauteur de 25% de la puissance frigorifique totale pour alimenter le process en eau chaude.

## UNE CENTRALE D'EAU GLACÉE AUX PERFORMANCES ACCRUES

À l'issue des analyses et tests menés, il en ressort que la nouvelle génération IPE se positionne à un niveau de performance renforcé par rapport à ses principales concurrentes. Cette nouvelle série est l'illustration concrète de la stratégie CTA Total Performance, où comprendre et innover sont les maîtres-mots. Elle permet de réunir davantage de performances dans un même groupe d'eau glacée.





## ÉVAPORATEUR

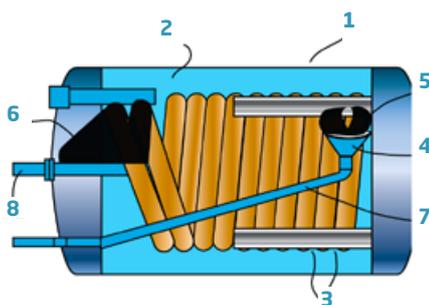
Fierté de CTA depuis plusieurs années, cet échangeur immergé unique et breveté assure une solution optimale d'échange de chaleur tout en sécurisant le process utilisateur.

L'évaporateur NoFrost est un échangeur de chaleur composé de tubulures cuivre recouvertes d'une enveloppe plastique, inséré dans un ballon réservoir en acier (possibilité de version non-ferreuse en option) lui-même recouvert d'une mousse néoprène évitant la condensation.

Le fluide frigorigère circule dans les tubes cuivre, tandis que l'eau ou la solution eau + glycol circule à contre-courant au travers du réservoir et au sein de l'enveloppe PVC protectrice. Cette circulation inversée ainsi qu'une longueur d'échange optimisée assure d'excellentes performances thermodynamiques et une surchauffe du réfrigérant optimale générant une perte de charge très limitée.

Cet échangeur de chaleur a été développé par CTA pour répondre aux besoins des process industriels les plus exigeants, et notamment les process les plus sensibles. Avec sa composition unique, il permet une protection optimale contre la prise en glace.

Sa structure unique et profilée en cycle d'ADN supprime toute nécessité de fonctionnement avec une solution glycolée pour des régimes d'eau allant jusqu'à +5°C.

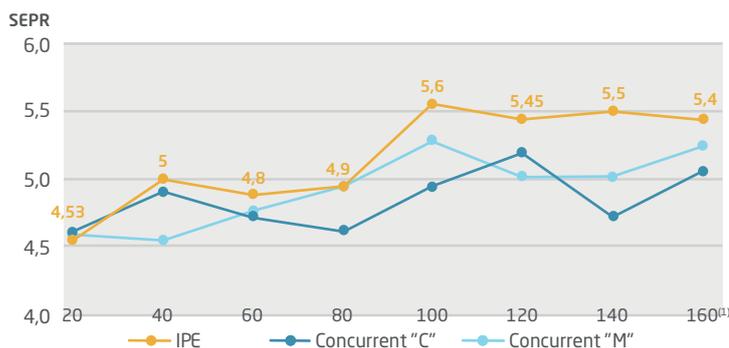
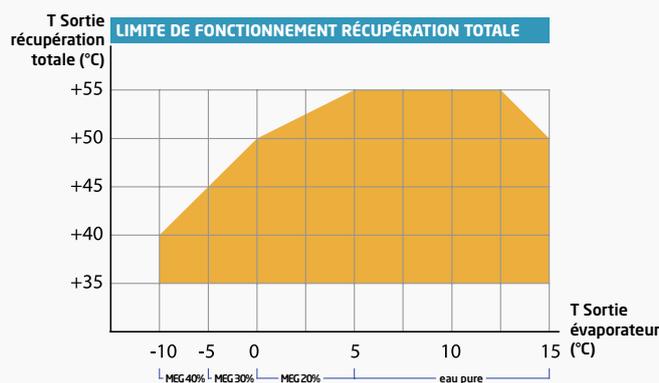


- 1 Enveloppe extérieure
- 2 Ballon tampon
- 3 Enveloppe PVC
- 4 Distributeur tubes fréon
- 5 Circuits de remplissage
- 6 Tuyauterie retour
- 7 Tuyauterie d'entrée fréon
- 8 Tuyauterie sortie fréon

## RÉCUPÉRATION TOTALE DE CHALEUR

La gamme IPE est équipée d'un système de récupération totale qui permet de restituer 100% des calories absorbées sur l'évaporateur et de l'énergie électrique absorbée sur le compresseur. En ce sens, cela assure la production simultanée d'eau chaude et froide, permettant d'alimenter les process utilisateurs les plus exigeants. Ce dispositif est éligible aux primes CEE.

Plage de fonctionnement  
MEG : Mélange éthylène glycol



(1) Puissances frigorifiques exprimées selon le régime d'eau +12/7°C - température d'ambiance +35°C.  
(2) Calcul du coefficient SEPR selon les normes en vigueur 2016/2281 (EU).

## INTRANSIGEANTE SUR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Quelles que soient les saisons, ou les conditions d'utilisation liées au process, la nouvelle série IPE offre en EER et SEPR de très haut niveau et au-delà de ses principales rivales quelle que soit la puissance frigorifique attendue. Cette nouvelle génération de machines est l'illustration concrète de la stratégie CTA Total Performance où il n'existe plus de compromis entre durabilité et efficacité (2).

# IPE Micro

Refroidisseurs industriels à condensation par air

3,2 kW > 8,3 kW



## Solution

I - Intégrée

## Version

ST - Standard

## Équipement

AS - Équipement standard



## Châssis

Châssis en tôle d'acier galvanisé, peint à la poudre d'époxy pour garantir une très bonne résistance dans le temps, y compris au sein des atmosphères industrielles des plus exigeantes. Peinture RAL 7035, possibilité d'autres coloris sur demande.



## Évaporateur

Échangeur de chaleur "No Frost" immergé dans un ballon réservoir et associé à une pompe à eau de pression standard de 3.0 bar. Cet évaporateur offre un échange thermique élevé et permet une protection optimale contre la prise en glace. L'évaporateur est équipé d'un pressostat différentiel pour arrêter l'unité en cas de faible débit d'eau. L'évaporateur est thermiquement isolé afin d'éviter les phénomènes de condensation.



## Compresseur

Issus de la dernière génération, ces compresseurs rotatifs avec spirales en orbite sont spécialement conçus pour travailler avec le fluide R407c. Son moteur électrique est refroidi par le réfrigérant et est protégé contre toutes anomalies en cas d'excès de température.



## Ventilateurs & condenseurs

Ventilateurs hélicoïdaux Premium avec des lames en forme de faucille et des moteurs à hautes efficacités énergétiques. Leur design aérodynamique limite la perte de charge et augmente ainsi leur efficacité. Protection IP54.

Batterie cuivre/aluminium de dernière technologie qui assure une excellente performance thermique, un meilleur rendement énergétique. Avec leur positionnement verticaux, protégés par un panneau, ces condenseurs sont moins exposés aux risques de coups et chocs.



## Circuit frigorifique et sécurité

Le circuit frigorifique est spécialement conçu pour le gaz réfrigérant sélectionné. Entièrement en tubes de cuivre brasés avec de l'alliage argent, il est isolé sur la partie aspiration afin d'éviter la condensation. La conception du circuit est disposée afin de permettre les opérations de maintenance les plus simples et les plus sûres.



## Régulation & armoire électrique

Armoire électrique construite, câblée et entièrement testée en usine. La disposition du câblage est optimisée afin de faciliter l'accès. Le tableau de distribution est constitué selon les normes CEI 204-1 / EN60204-1.

Le microprocesseur contrôle le fonctionnement général de l'unité et les différentes alarmes de fonctionnement.

### OPTIONS PRINCIPALES

- Panneaux aluminium
- Roues pivotantes
- Vase d'expansion ouvert

- Vase d'expansion fermé avec apport automatique d'eau
- Version non ferreuse
- Pompe surdimensionnée (5.0 bar)

Liste complète des options en page 9.



**MICRO SERIES** M2M M4M M6M M2T M4T M6T

PERFORMANCES							
Puissance frigorifique nominale (1)	[Kw]	3,2	5,8	8,3	3,2	5,8	8,3
Puissance absorbée compresseur(s) (1)	[Kw]	0,7	1,4	2,1	0,7	1,4	2,1
EER (1)		4,16	3,95	3,82	4,16	3,95	3,82
Puissance frigorifique nominale (2)	[Kw]	2,2	4,1	5,7	2,2	4,1	5,7
Puissance absorbée compresseur(s) (2)	[Kw]	0,7	1,4	2,2	0,7	1,4	2,2
EER (2)		2,86	2,79	2,51	2,86	2,79	2,51
SEPR		4,69	4,52	4,50	4,69	4,52	4,50
Classification eurovent		C	C	D	C	C	D

CIRCUIT FRIGORIFIQUE							
Refrigérant - HFC		R407C	R407C	R407C	R407C	R407C	R407C
GWP		1624	1624	1624	1624	1624	1624
Charge de réfrigérant	[Kg]	0,7	1,1	1,2	0,7	1,1	1,2
Equivalence CO <sub>2</sub>	[Tco2]	1,1	1,8	1,9	1,1	1,8	1,9
Nombre de circuit(s) indépendant(s)	[N°]	1	1	1	1	1	1
Type de compresseur(s)		Rotatif	Rotatif	Rotatif	Rotatif	Rotatif	Rotatif
Nombre de compresseur(s)	[N°]	1	1	1	1	1	1
Type de ventilateur(s)		Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial
Nombre de ventilateur(s)	[N°]	1	1	1	1	1	1
Débit d'air - ventilateur(s)	[M3/H]	1 900	1 900	1 900	1 900	1 900	1 900
Débit fluide - évaporateur	[M3/H]	0,6	1	1,4	0,6	1	1,4

KIT HYDRAULIQUE							
Capacité ballon tampon	[L]	23	23	23	23	23	23
Type de pompe		Périph.	Périph.	Périph.	Périph.	Périph.	Périph.
Pression disponible pompe - p3	[Bar]	3,5 / 3,3	3,2 / 2,9	2,9 / 1,7	3,5 / 3,3	3,2 / 2,9	2,9 / 1,7
Pression disponible pompe - p5	[Bar]	5,1 / 4,0	5,1 / 4,0	5,1 / 4,0	5,1 / 4,0	5,1 / 4,0	5,1 / 4,0

RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES							
Diamètre de raccordement	["]	1/2" (DN15)					

DONNEES ELECTRIQUES							
Alimentation électrique		230/1/50	230/1/50	230/1/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Puissance totale absorbée hors pompe	[Kw]	1,64	2,01	2,63	2,7	2,7	3,2
Courant rotor bloqué - (LRA) - hors pompe	[A]	30,9	41,9	54,3	16,8	16,8	21,4
Courant maximum absorbé	[A]	7,5	9,4	11,8	4,6	4,6	6,0
Puissance absorbée ventilateurs (1)	[Kw]	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Puissance absorbée pompe (1)(3)	[Kw]	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Puissance absorbée pompe (1)(4)	[Kw]	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25

NIVEAUX SONORES (5)							
Niveaux de puissance acoustique (version ST)	[Db(A)]	81	81	81	81	81	81
Niv. de pression acoustique (version ST) à 1m	[Db(A)]	66	66	66	66	66	66
Niv. de pression acoustique (version ST) à 10m	[Db(A)]	50	50	50	50	50	50
Niveaux de puissance acoustique (version LN)	[Db(A)]	-	-	-	-	-	-
Niv. de pression acoustique (version LN) à 1m	[Db(A)]	-	-	-	-	-	-
Niv. de pression acoustique (version LN) à 10m	[Db(A)]	-	-	-	-	-	-

DIMENSIONS ET POIDS							
Longueur	[mm]	740	740	740	740	740	740
Largeur	[mm]	550	550	550	550	550	550
Hauteur	[mm]	900	900	900	900	900	900
Poids d'expédition	[Kg]	85	95	115	85	95	115
Poids en fonctionnement	[Kg]	110	120	140	110	120	140

Conditions de référence :  
 (1) Performances exprimées selon le régime suivant : température air condenseur 25°C - régime de fluide 20/15°C - Fluide : eau - Condenseurs : Cu/Al - (2) Performances exprimées selon EN14511.3-2013 : température air condenseur 35°C - régime de fluide 12/7°C - Fluide : eau - Condenseurs : Cu/Al - (3) Puissance absorbée pompe P3 - Standard - (4) Puissance absorbée pompe P5 - Option - (5) Niveaux de puissance acoustique calculés selon ISO3744. Niveaux de pression acoustique énoncé à 1m en champs libre et à 10m en champs libre

GÉNÉRAL		Micro
Couleur de peinture RAL 7035		●
Couleur de peinture différente RAL 7035, sur demande		○
Panneau de protection du condenseur		●
Panneaux aluminium (panneau ventilateur non inclus)		○
Panneaux en acier inoxydable		○
Roues pivotantes		○
Système de blocage des composants pour transport		○
SECTION CONDENSEUR		
Condenseur standard Cu/Al		●
Condenseur standard Cu/Al avec traitement Electro-fin		○
Condenseur standard Cu/Al avec traitement AIAx		○
Condenseur standard Cu/Al avec traitement Blygold		○
Condenseur haute performance Cu/Cu		○
Contrôle de la pression de condensation On/Off		●
SECTION CIRCUIT FRIGORIFIQUE		
Production en lien avec la directive PED (2014/68/EU)		●
Pressostat de sécurité Basse Pression		●
Pressostat de sécurité Haute Pression		●
Détecteur de fuite de réfrigérant		○
Résistance de carter d'huile compresseur		○
Soupape d'aspiration et de décharge du compresseur (vanne Rotalock)		○
SECTION CIRCUIT HYDRAULIQUE		
Pressostat différentiel		●
Vanne de by-pass manuel		●
Isolation thermique - épaisseur 9 mm		●
Isolation thermique - épaisseur 19 mm		○
Filtre eau 200 microns (fourni séparément)		○
Tuyaux d'eau avec traceurs et thermostats		○
Anode sacrificielle installée au sein du circuit hydraulique		○
Version non-ferreuse		○
Pompe surdimensionnée - P5		○
Kit ouvert avec remplissage manuel		○
Kit fermé avec remplissage automatique		○
SECTION ARMOIRE ÉLECTRIQUE		
Version UL508a - 230/1/60 ou 460/3/60		○
Alimentation électrique avec terre sans neutre		●
Raccordement électrique avec terre et neutre		○
Relais séquence phase		(1)
Relais de tension minimum/maximum		○
SECTION CONTRÔLE ET RÉGULATION		
Affichage rétro-éclairé		●
Microprocesseur Carel µChiller		●
Régulateur déporté   Panneau de commande à distance		○
Compteur horaire		●
Deuxième point de consigne digital		○
Entrée numérique marche/arrêt à distance		●
Point de consigne variable selon l'ambiance		○
Interface ModBus® (RS 485)		○
Interface LonWorks® (RS 485)		○
Interface BACnet® MS/TP		○
Interface BACnet® TCP/IP		○
Mise à jour du software via clé USB		●
Mise à jour du software via FTP		○
Mise à jour du software via tERA		○

(1) Version alimentée électriquement en triphasé

- De série
- En option
- Non disponible

# IPE

Refroidisseurs industriels à condensation par air – mono-circuit frigorifique

12,8 kW > 124,2 kW



## Solution

B - Base  
I - Intégrée

## Version

ST - Standard  
LN - Bas niveau sonore

## Équipement

AS - Équipement standard  
DS - Désurchauffeur  
HR - Récupération totale



CLASSE A, EUROVENT <sup>(1)</sup>



## Châssis

Châssis spécifiquement étudié pour une installation extérieure. Structure en acier moulé galvanisé. Peinture en polyester en poudre (RAL7035), autres couleurs sur demande. Très grande résistance dans le temps y compris aux intempéries.



## Évaporateur

Échangeur de chaleur "No Frost" immergé dans un ballon réservoir et associé à une pompe à eau de pression standard de 3.0 bar. Cet évaporateur offre un échange thermique élevé et permet une protection optimale contre la prise en glace. L'évaporateur est équipé d'un pressostat différentiel pour arrêter l'unité en cas de faibles débits d'eau. L'évaporateur est thermiquement isolé afin d'éviter les phénomènes de condensation.



## Compresseur

Dernière génération de compresseurs hermétiques Scroll avec spirales en orbite spécialement conçus pour l'utilisation avec le fluide réfrigérant R410a. Le moteur électrique est refroidi par le réfrigérant et est protégé contre toutes anomalies en cas d'excès de température.



## Ventilateurs & condenseurs

Ventilateurs hélicoïdaux Premium avec des lames en forme de faucille et des moteurs à hautes efficacités énergétiques. Leur design aérodynamique limite la perte de charge et augmente ainsi leur efficacité. Protection IP54. Batterie cuivre/aluminium de dernière technologie qui assure une excellente performance thermique, un meilleur rendement énergétique. Avec leur positionnement verticaux, protégés par un panneau, ces condenseurs sont moins exposés aux risques de coups et chocs.



## Circuit frigorifique et sécurité

Le circuit frigorifique est spécialement conçu pour le gaz réfrigérant sélectionné. Entièrement en tubes de cuivre brasés avec de l'alliage argent, il est isolé sur la partie aspiration afin d'éviter la condensation. La conception du circuit est disposé afin de permettre les opérations de maintenance la plus simple et la plus sûre.



## Régulation & armoire électrique

Armoire électrique construite, câblée et entièrement testée en usine. La disposition du câblage est optimisée afin de faciliter l'accès. Le tableau de distribution est constitué selon les normes CEI 204-1 / EN60204-1. Le microprocesseur contrôle le fonctionnement général de l'unité et les différentes alarmes de fonctionnement.

## OPTIONS PRINCIPALES

- Plots anti-vibratiles
- Gestion de la pression de condensation par variation de vitesse des ventilateurs
- Soft Start
- Vannes d'aspiration et refoulement compresseurs
- Afficheur déporté
- Manomètres HP/BP
- Pressostat différentiel électromécanique
- By-pass additionnel
- Vase d'expansion fermé avec apport automatique d'eau
- Pompe 3 bar, pompe 5 bar

Liste complète des options en page 13.

(1) Niveau de performance équivalent à la classe A, Eurovent. Ne s'applique pas à tous les modèles, se référer au tableau de performances en page 12.

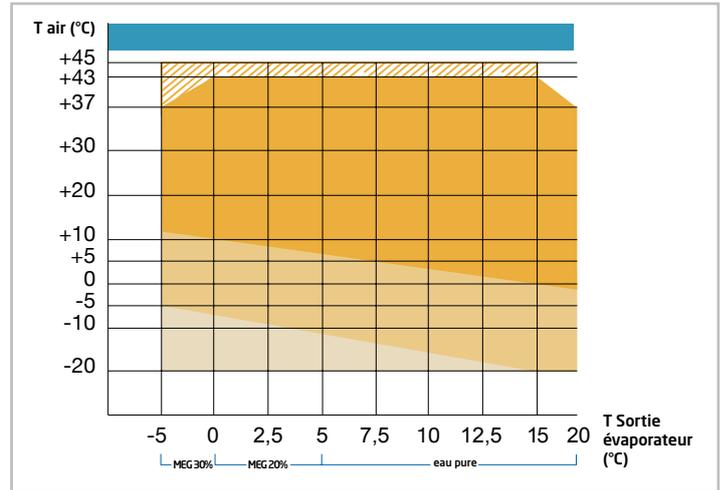
# Limites de fonctionnement

Nombre de modèles : **12** - Nombre possible de configurations : **1000+**

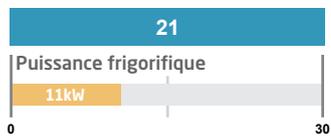
IPE

- Plage de fonctionnement standard
- Plage de fonctionnement avec variation de vitesse des ventilateurs (option)
- Plage de fonctionnement avec ventilateurs EC (option)
- Plage de fonctionnement à charge partielle

T air: Température de l'air extérieur [°C]



# Tailles disponibles



# IPE

Refroidisseurs industriels à condensation par air - mono-circuit frigorifique

11,1 kW > 113,0 kW

## MONO CIRCUIT

		21	31	51	81	101	121	151	201	251	301	351	401
<b>PERFORMANCES</b>													
Puissance frigorifique nominale (1)	[Kw]	11,1	14,9	20,7	27,9	32,4	37,2	40,5	54,1	64,0	81,2	94,9	113,0
Puissance absorbée compresseur(s) (1)	[Kw]	2,6	3,3	4,7	6,1	7,3	7,6	8,7	12,2	14,8	18,2	21,7	26,6
EER (1)		4,3	4,6	4,4	4,6	4,5	4,9	4,7	4,4	4,3	4,5	4,4	4,2
Puissance frigorifique nominale (2)	[Kw]	7,9	10,6	14,9	20,3	23,3	27,1	29,6	39,4	46,5	59,1	68,8	82,2
Puissance absorbée compresseur(s) (2)	[Kw]	3,0	3,7	5,2	6,8	8,0	8,2	9,3	13,1	16,0	19,7	23,6	28,4
EER (2)		2,63	2,86	2,86	3,00	2,92	3,30	3,17	3,01	2,91	3,00	2,92	2,89
SEPR		4,51	4,55	4,57	4,53	4,51	4,62	4,60	4,95	4,94	4,76	4,92	5,37
Classification eurovent		D	C	C	B	C	B	B	B	B	B	B	A

<b>CIRCUIT FRIGORIFIQUE</b>													
Refrigerant - HFC		R410A											
GWP		2 088	2 088	2 088	2 088	2 088	2 088	2 088	2 088	2 088	2 088	2 088	2 088
Charge de réfrigérant	[Kg]	1,7	2,3	2,7	4,0	4,2	5,0	5,5	7,0	7,6	10,0	10,5	11,0
Equivalence CO <sub>2</sub>	[Tco2]	3,5	4,8	5,6	8,4	8,8	10,4	11,5	14,6	15,9	20,9	21,9	23,0
Nombre de circuit(s) indépendant(s)	[N°]	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Type de compresseur(s)		Scroll											
Nombre de compresseur(s)	[N°]	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Type de ventilateur(s)		Axial											
Nombre de ventilateur(s)	[N°]	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Débit d'air - ventilateur(s)	[M3/H]	3 450	6 100	6 100	11 900	11 900	11 350	11 350	22 800	22 800	28 400	37 600	35 300
Débit fluide - évaporateur	[M3/H]	1,9	2,6	3,6	4,8	5,6	6,4	7,0	9,3	11,0	14,0	16,4	19,5

<b>KIT HYDRAULIQUE</b>													
Capacité ballon tampon	[L]	30	60	60	160	160	160	160	290	290	460	460	460
Type de pompe		Périph.	Centrifuge										
Pression disponible pompe - p3	[Bar]	4,16 / 2,10	2,71 / 2,38	2,60 / 2,15	2,88 / 2,53	3,05 / 2,94	3,05 / 2,84	3,05 / 2,81	3,01 / 2,55	3,61 / 2,95	3,45 / 2,70	2,88 / 2,67	2,88 / 2,58
Pression disponible pompe - p5	[Bar]	7,28 / 5,04	6,70 / 3,54	5,61 / 3,24	6,03 / 4,56	5,88 / 4,14	6,52 / 5,68	6,74 / 5,54	6,24 / 4,05	6,03 / 3,19	5,07 / 4,37	4,41 / 4,16	4,41 / 4,07

<b>RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES</b>													
Diamètre de raccordement	["]	1/2" (DN15)	1" (DN25)	1" (DN25)	1 1/4" (DN32)	1 1/4" (DN32)	1 1/4" (DN32)	1 1/4" (DN32)	1 1/2" (DN40)	1 1/2" (DN40)	2" (DN50)	2" (DN50)	2" (DN50)

<b>DONNEES ELECTRIQUES</b>													
Alimentation électrique		400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Puissance totale absorbée hors pompe	[Kw]	4,7	5,5	7,7	10,1	11,6	13,3	14,5	18,4	23,3	29,9	32,8	37,5
Courant rotor bloqué - (LRA) - hors pompe	[A]	48,5	66,9	73,9	101,6	101,6	101,7	101,7	162,3	129,0	136,0	163,3	207,6
Courant maximum absorbé	[A]	11,3	13,3	18,3	24,2	27,3	30,8	33,2	44,2	54,7	67,5	79,1	89,5
Puissance absorbée ventilateurs (1)	[Kw]	0,2	0,4	0,4	0,7	0,7	0,7	0,7	1,5	1,5	2,3	3,5	3,6
Puissance absorbée pompe (1)(3)	[Kw]	0,6	0,55	0,55	0,9	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	3	3
Puissance absorbée pompe (1)(4)	[Kw]	1,1	1,1	0,9	1,3	1,3	2,2	2,2	2,2	2,2	4	5,5	5,5

<b>NIVEAUX SONORES (5)</b>													
Niveaux de puissance acoustique (version ST)	[Db(A)]	93	85	85	84	85	86	86	85	85	85	93	93
Niv. de pression acoustique (version ST) à 1m	[Db(A)]	77	69	69	67	69	69	69	68	68	67	75	75
Niv. de pression acoustique (version ST) à 10m	[Db(A)]	61	54	54	52	54	55	55	53	53	53	61	61
Niveaux de puissance acoustique (version LN)	[Db(A)]	90	82	82	81	82	83	83	82	82	82	90	90
Niv. de pression acoustique (version LN) à 1m	[Db(A)]	74	66	66	64	66	66	66	65	65	64	72	72
Niv. de pression acoustique (version LN) à 10m	[Db(A)]	58	51	51	49	51	52	52	50	50	50	58	58

<b>DIMENSIONS ET POIDS</b>													
Longueur	[mm]	830	980	980	1 280	1 280	1 280	1 280	1 930	1 930	2 580	2 580	2 580
Largeur	[mm]	645	795	795	990	990	990	990	990	990	990	990	990
Hauteur	[mm]	1 405	1 820	1 820	2 090	2 090	2 090	2 090	2 190	2 190	2 268	2 268	2 268
Poids d'expédition	[Kg]	200	265	275	460	480	485	495	660	750	995	1 100	1 120
Poids en fonctionnement	[Kg]	230	325	335	620	640	645	655	950	1 040	1 455	1 560	1 580

Conditions de référence :

(1) Performances exprimées selon le régime suivant : température air condenseur 25°C - régime de fluide 20/15°C - Fluide : eau - Condenseurs : Cu/Al - (2) Performances exprimées selon EN14511.3-2013 : température air condenseur 35°C - régime de fluide 12/7°C - Fluide : eau - Condenseurs : Cu/Al - (3) Puissance absorbée pompe P3 - Standard - (4) Puissance absorbée pompe P5 - Option - (5) Niveaux de puissance acoustique calculés selon ISO3744. Niveaux de pression acoustique énoncé à 1m en champs libre et à 10m en champs libre

Les machines de la série IP sont conçues pour anticiper et dépasser les futures exigences réglementaires. En ce sens, elles sont d'ores et déjà en lien avec les directives 2009/125/EU, les commissions 2016/2281 EU et les directives harmonisées.

Les performances détaillées de chaque machine (SEPR, Seasonal Energy Performance Ratio, Consommation électrique annuelle, ...) sont disponibles en téléchargement sur notre site [www.cta.fr](http://www.cta.fr)



	21 - 51	81 - 151	201 - 251	301 - 401
<b>GÉNÉRAL</b>				
Supports anti-vibratiles à ressort	-	-	-	o
Supports anti-vibratiles sismiques à ressort	-	-	-	o
Couleur de peinture RAL 7035	•	•	•	•
Couleur de peinture différente RAL 7035, sur demande	o	o	o	o
Panneau de protection des condenseurs	•	•	•	•
Grille de protection des condenseurs	-	-	-	-
Panneaux aluminium (panneau ventilateur non inclus)	o	o	o	o
Panneaux en acier inoxydable	o	o	o	o
Roues pivotantes	o	o	-	-
Système de blocage des composants pour transport	o	o	o	o
<b>SECTION CONDENSEUR</b>				
Condenseur standard Cu/Al	•	•	•	•
Condenseur standard Cu/Al avec traitement Electro-fin	o	o	o	o
Condenseur standard Cu/Al avec traitement AiAX	o	o	o	o
Condenseur standard Cu/Al avec traitement Blygold	o	o	o	o
Condenseur haute performance Cu/Cu	o	o	o	o
Contrôle de la pression de condensation On/Off	•	•	•	•
Contrôle de la pression de condensation par variation de vitesse - CPC	o	o	o	o
Ventilateurs hélicoïdaux à moteur EC (sans balayage)	o	o	o	o
Ventilateurs hélicoïdaux à moteur EC (avec balayage) et diffuseur	o	o	o	o
Version Bas niveau sonore (version LN)	o	o	o	o
<b>SECTION CIRCUIT FRIGORIFIQUE</b>				
Production en lien avec la directive PED (2014/68/EU)	•	•	•	•
Pressostat de sécurité Basse Pression	•	•	•	•
Pressostat de sécurité Haute Pression	•	•	•	•
Détecteur de fuite de réfrigérant	o	o	o	o
Manomètres réfrigérants (HP/BP)	•	•	•	•
Résistance de carter d'huile compresseur	o	o	o	o
Soupape d'aspiration et de décharge du compresseur (vanne Rotalock)	o	o	o	o
Détendeur électronique	-	-	(1)	•
Management du niveau d'huile entre les compresseurs	-	-	(2)	•
<b>SECTION CIRCUIT HYDRAULIQUE</b>				
Pressostat différentiel	•	•	•	•
Pressostat electromécanique de débit d'eau (fourni séparément)	o	o	o	o
Pressostat électronique de débit d'eau (fourni séparément)	o	o	o	o
By-pass automatique	o	o	o	-
Vanne de by-pass manuel	•	•	•	•
Soupape d'aération / purge manuelle	•	•	•	•
Soupape d'aération / purge automatique	o	o	o	o
Isolation thermique - épaisseur 9 mm	•	•	•	•
Isolation thermique - épaisseur 19 mm	o	o	o	o

	21 - 51	81 - 151	201 - 251	301 - 401
<b>SECTION CIRCUIT HYDRAULIQUE</b>				
Filtre eau 200 microns (fourni séparément)	o	o	o	o
Tuyaux d'eau avec traceurs et thermostats	o	o	o	o
Raccordements à brides	o	o	o	o
Anode sacrificielle installée au sein du circuit hydraulique	o	o	o	o
Version non-ferreuse	o	o	o	o
Pompe surdimensionnée - P5	o	o	o	o
Double pompe avec pompe de secours	-	-	-	o
Kit ouvert avec remplissage manuel	o	o	o	o
Kit fermé avec remplissage automatique	o	o	o	o
<b>SECTION ARMOIRE ÉLECTRIQUE</b>				
Version UL508a - 230/1/60 ou 460/3/60	o	o	o	o
Alimentation électrique avec terre sans neutre	•	•	•	•
Raccordement électrique avec terre et neutre	o	o	o	o
Relais séquence phase	o	o	o	o
Chauffage anti-condensation avec thermostat	-	o	o	o
Condensateurs de correction de puissance pour compresseurs	-	o	o	o
Relais de tension minimum/maximum	o	o	o	o
Soft-Start Compresseurs	o	o	o	o
Soupape de détente électronique de secours (Ultracap module)	-	o	o	o
Dispositif de mesure de l'énergie électrique consommée (Énergie-mètre)	-	o	o	o
Eclairage de l'armoire LED	o	o	o	o
Prise de service 230V - maximum 150Watt	o	o	o	o
<b>SECTION CONTRÔLE ET RÉGULATION</b>				
Module de sécurité électronique embarqué sur le compresseur	-	-	-	-
Affichage rétro-éclairé	•	•	•	•
Microprocesseur Carel µChiller	•	•	•	•
Régulateur déporté   Panneau de commande à distance	o	o	o	o
Contrôle intégré du détendeur électronique (si détendeur électronique présent)	•	•	•	•
Compteur horaire	•	•	•	•
Contrôleur à fonctions avancées c.Pco	o	o	o	o
Deuxième point de consigne digital	o	o	o	o
Entrée numérique marche/arrêt à distance	•	•	•	•
Point de consigne variable selon l'ambiance	o	o	o	o
Interface ModBus® (RS 485)	o	o	o	o
Interface LonWorks® (RS 485)	o	o	o	o
Interface BACnet® MS/TP	o	o	o	o
Interface BACnet® TCP/IP	o	o	o	o
Mise à jour du software via clé USB	•	•	•	•
Mise à jour du software via FTP	o	o	o	o
Mise à jour du software via tERA	o	o	o	o

• De série    o En option    - Non disponible  
 (1) Option disponible sur le modèle 201, de série sur le modèle 251 - (2) Non disponible sur le modèle 201, de série sur le modèle 251

# IPE

Refroidisseurs industriels à condensation par air – bi-circuits frigorifique

126,0 kW > 371,0 kW



## Solution

- B - Base
- I - Intégrée

## Version

- ST - Standard
- LN - Bas niveau sonore

## Équipement

- AS - Équipement standard
- DS - Désurchauffeur
- HR - Récupération totale



CLASSE A, EUROVENT <sup>(1)</sup>



## Châssis

Châssis spécifiquement étudié pour une installation extérieure. Structure en acier moulé galvanisé. Peinture en polyester en poudre (RAL7035), autres couleurs sur demande. Très grande résistance dans le temps y compris aux intempéries.



## Évaporateur

Échangeur de chaleur "No Frost" immergé dans un ballon réservoir et associé à une pompe à eau de pression standard de 3.0 bar. Cet évaporateur offre un échange thermique élevé et permet une protection optimale contre la prise en glace. L'évaporateur est équipé d'un pressostat différentiel pour arrêter l'unité en cas de faibles débits d'eau. L'évaporateur est thermiquement isolé afin d'éviter les phénomènes de condensation.



## Compresseur

Dernière génération de compresseurs hermétiques Scroll avec spirales en orbite spécialement conçus pour l'utilisation avec le fluide réfrigérant R410a. Le moteur électrique est refroidi par le réfrigérant et est protégé contre toutes anomalies en cas d'excès de température.



## Ventilateurs & condenseurs

Ventilateurs hélicoïdaux Premium avec des lames en forme de faucille et des moteurs à hautes efficacités énergétiques. Leur design aérodynamique limite la perte de charge et augmente ainsi leur efficacité. Protection IP54. Batterie cuivre/aluminium de dernière technologie qui assure une excellente performance thermique, un meilleur rendement énergétique. Avec leur positionnement verticaux, protégés par un panneau, ces condenseurs sont moins exposés aux risques de coups et chocs.



## Circuit frigorifique et sécurité

Le circuit frigorifique est spécialement conçu pour le gaz réfrigérant sélectionné. Entièrement en tubes de cuivre brasés avec de l'alliage argent, il est isolé sur la partie aspiration afin d'éviter la condensation. La conception du circuit est disposé afin de permettre les opérations de maintenance la plus simple et la plus sûre.



## Régulation & armoire électrique

Armoire électrique construite, câblée et entièrement testée en usine. La disposition du câblage est optimisée afin de faciliter l'accès. Le tableau de distribution est constitué selon les normes CEI 204-1 / EN60204-1. Le microprocesseur contrôle le fonctionnement général de l'unité et les différentes alarmes de fonctionnement.

## OPTIONS PRINCIPALES

- Plots anti-vibratiles
- Gestion de la pression de condensation par variation de vitesse des ventilateurs
- Soft Start
- Vannes d'aspiration et refoulement compresseurs
- Afficheur déporté
- Manomètres HP/BP
- Pressostat différentiel électromécanique
- By-pass additionnel
- Vase d'expansion fermé avec apport automatique d'eau
- Pompe 3 bar, pompe 5 bar

Liste complète des options en page 17.

(1) Niveau de performance équivalent à la classe A, Eurovent. Ne s'applique pas à tous les modèles, se référer au tableau de performances en page 16.

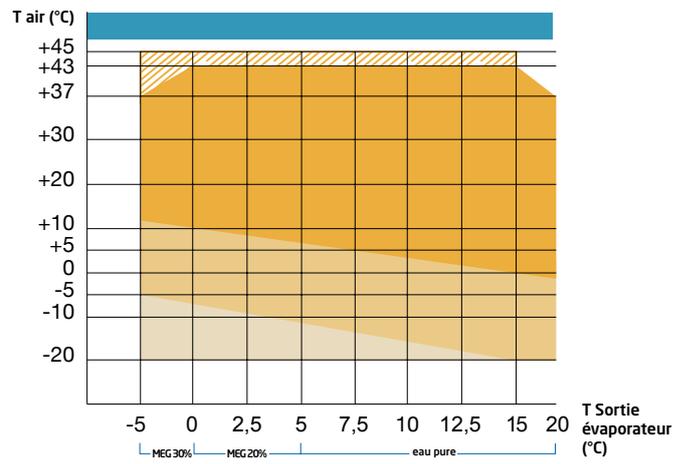
# Limites de fonctionnement

Nombre de modèles : **7** - Nombre possible de configurations : **1000+**

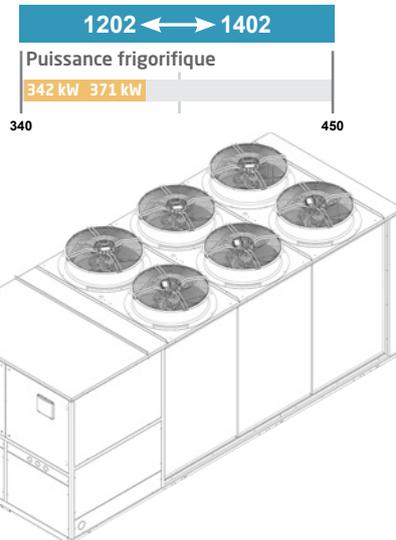
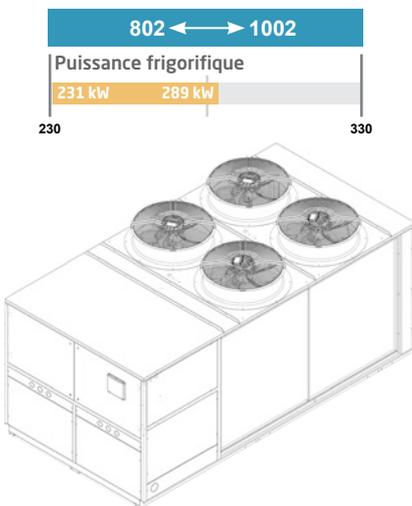
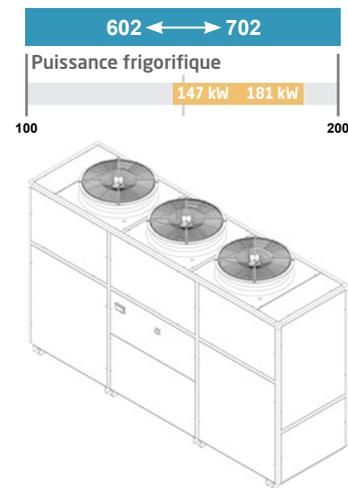
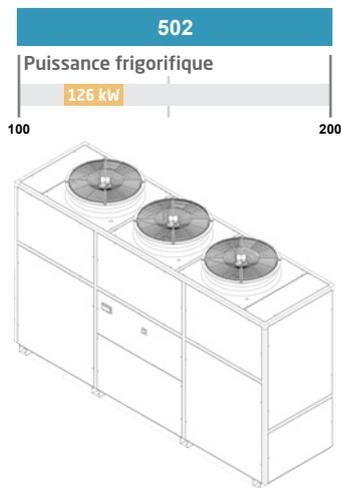
IPE

- Plage de fonctionnement standard
- Plage de fonctionnement avec variation de vitesse des ventilateurs (option)
- Plage de fonctionnement avec ventilateurs EC (option)
- Plage de fonctionnement à charge partielle

T air: Température de l'air extérieur [°C]



# Tailles disponibles



# IPE

Refroidisseurs industriels à condensation par air – bi-circuits frigorifique

126,0 kW > 371,0 kW

BI SERIES		502	602	702	802	1002	1202	1402
-----------	--	-----	-----	-----	-----	------	------	------

PERFORMANCES								
Puissance frigorifique nominale (1)	[Kw]	126,0	147,0	181,0	231,0	289,0	342,0	371,0
Puissance absorbée compresseurs (1)	[Kw]	29,0	34,3	40,8	50,2	61,0	69,4	78,4
EER (1)		4,3	4,3	4,4	4,6	4,7	4,9	4,7
Puissance frigorifique nominale (2)	[Kw]	91,4	107,0	132,0	168,0	212,0	249,0	272,0
Puissance absorbée compresseurs (2)	[Kw]	31,4	37,3	44,4	53,9	66,4	76,5	86,4
EER (2)		2,91	2,87	2,97	3,12	3,19	3,25	3,15
SEPR		5,60	5,41	5,45	5,38	5,63	5,58	5,47
Classification eurovent		A	A	A	B	A	A	A

CIRCUIT FRIGORIFIQUE								
Refrigerant - HFC		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
GWP		2 088	2 088	2 088	2 088	2 088	2 088	2 088
Charge de réfrigérant	[Kg]	17	19	21	30	40	54	58
Equivalence CO2	[Tco2]	35,5	39,7	43,8	62,6	83,5	112,8	121,1
Nombre de circuit(s) indépendants	[N°]	2	2	2	2	2	2	2
Type de compresseurs		Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Nombre de compresseurs	[N°]	2	2	2	4	4	4	4
Type de ventilateurs		Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial
Nombre de ventilateurs	[N°]	3	3	3	4	4	6	6
Débit d'air - ventilateurs	[M3/H]	37 500	55 500	51 900	82 600	79 800	125 400	125 400
Débit fluide - évaporateur	[M3/H]	21,7	25,3	31,2	39,8	49,8	59,0	64,0

KIT HYDRAULIQUE								
Capacité ballon tampon	[L]	500	500	500	920	920	1 000	1 000
Type de pompe		Centrifuge						
Pression disponible pompe - p3	[Bar]	2,88 / 2,58	3,60 / 3,16	3,51 / 2,90	3,15 / 2,76	3,15 / 2,50	3,66 / 2,81	3,61 / 2,63
Pression disponible pompe - p5	[Bar]	5,26 / 4,90	5,22 / 4,80	5,13 / 4,52	5,44 / 5,01	5,44 / 4,72	5,38 / 4,34	5,32 / 4,14

RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES								
Diamètre de raccordement	["]	3" (DN80)	4" (DN100)					

DONNEES ELECTRIQUES								
Alimentation électrique		400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Puissance totale absorbée hors pompe	[Kw]	40,3	47,9	59,7	74,4	92,0	106,7	118,3
Contact rotor bloqué - Ira - hors pompe	[A]	279,6	290,4	347,7	296,2	370,2	434,3	455,1
Courant maximum absorbé	[A]	77	87,8	108,8	178,1	167,6	195,4	216,2
Puissance absorbée ventilateurs (1)	[Kw]	2,0	5,3	5,5	6,6	6,8	9,9	9,9
Puissance absorbée pompe (1)(3)	[Kw]	3,0	4,0	4,0	5,5	5,5	7,5	7,5
Puissance absorbée pompe (1)(4)	[Kw]	7,5	7,5	7,5	11,0	11,0	11,0	11,0

NIVEAUX SONORES (6)								
Niveaux de puissance acoustique (version st)	[Db(A)]	92	93	94	95	95	95	95
Niv. de pression acoustique (version st) à 1m	[Db(A)]	73	74	75	75	76	75	75
Niv. de pression acoustique (version st) à 10m	[Db(A)]	60	61	62	62	63	63	63
Niv. de puissance acoustique (version ln)	[Db(A)]	89	90	91	92	92	92	92
Niv. de pression acoustique (version ln) à 1m	[Db(A)]	70	71	72	72	73	72	72
Niv. de pression acoustique (version ln) à 10m	[Db(A)]	57	58	59	59	60	60	60

DIMENSIONS ET POIDS								
Longueur	[Mm]	3 520	3 520	3 520	3 900	3 900	5 000	5 000
Largeur	[Mm]	990	990	990	2 000	2 000	2 000	2 000
Hauteur	[Mm]	2 250	2 328	2 328	1 946	1 946	2 245	2 245
Poids d'expédition	[Kg]	1 320	1 380	1 400	2 280	2 300	2 590	2 700
Poids en fonctionnement	[Kg]	1 820	1 880	1 900	3 200	3 220	3 590	3 700

Conditions de référence :

(1) Performances exprimées selon le régime suivant : température air condenseur 25°C - régime de fluide 20/15°C - Fluide : eau - Condenseurs : Cu/Al - (2) Performances exprimées selon EN14511.3-2013 : température air condenseur 35°C - régime de fluide 12/7°C - Fluide : eau - Condenseurs : Cu/Al - (3) Puissance absorbée pompe P3 - Standard - (4) Puissance absorbée pompe P5 - Option - (5) Niveaux de puissance acoustique calculés selon ISO3744. Niveaux de pression acoustique énoncé à 1m en champs libre et à 10m en champs libre

Les machines de la série IP sont conçues pour anticiper et dépasser les futures exigences réglementaires. En ce sens, elles sont d'ores et déjà en lien avec les directives 2009/125/EU, les commissions 2016/2281 EU et les directives harmonisées.

Les performances détaillées de chaque machine (SEPR, Seasonal Energy Performance Ratio, Consommation électrique annuelle, ...) sont disponibles en téléchargement sur notre site [www.cta.fr](http://www.cta.fr)



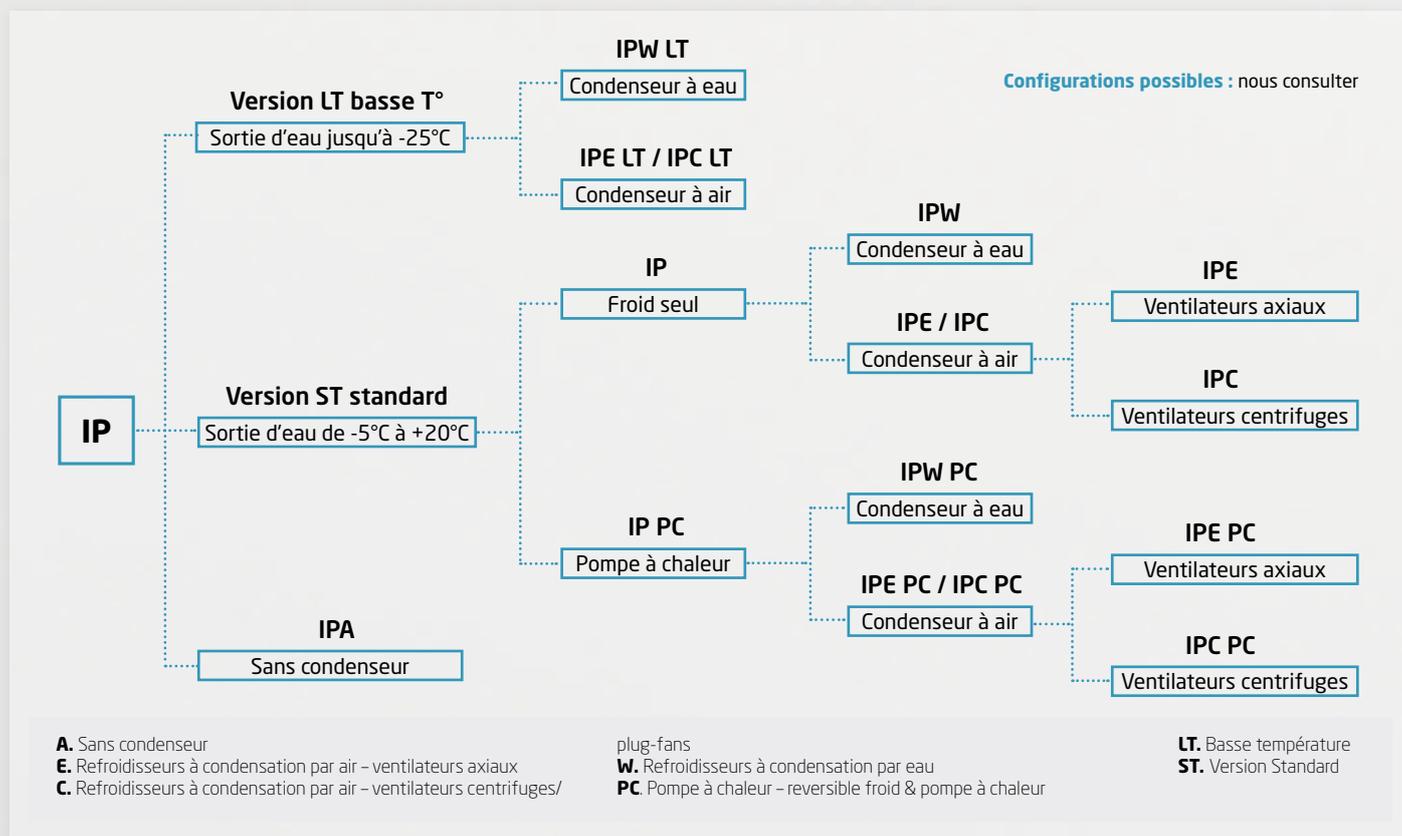
	502 - 702	802 - 1402
<b>GÉNÉRAL</b>		
Supports anti-vibratiles à ressort	o	o
Supports anti-vibratiles sismiques à ressort	o	o
Couleur de peinture RAL 7035	•	•
Couleur de peinture différente RAL 7035, sur demande	o	o
Panneau de protection des condenseurs	•	-
Grille de protection des condenseurs	-	•
Panneaux aluminium (panneau ventilateur non inclus)	o	o
Panneaux en acier inoxydable	o	o
Roues pivotantes	-	-
Système de blocage des composants pour transport	o	o
<b>SECTION CONDENSEUR</b>		
Condenseur standard Cu/Al	•	•
Condenseur standard Cu/Al avec traitement Electro-fin	o	o
Condenseur standard Cu/Al avec traitement AiAX	o	o
Condenseur standard Cu/Al avec traitement Blygold	o	o
Condenseur haute performance Cu/Cu	o	o
Contrôle de la pression de condensation On/Off	•	•
Contrôle de la pression de condensation par variation de vitesse - CPC	o	o
Ventilateurs hélicoïdaux à moteur EC (sans balayage)	o	o
Ventilateurs hélicoïdaux à moteur EC (avec balayage) et diffuseur	o	o
<b>SECTION CIRCUIT FRIGORIFIQUE</b>		
Production en lien avec la directive PED (2014/68/EU)	•	•
Pressostat de sécurité Basse Pression	•	•
Pressostat de sécurité Haute Pression	•	•
Détecteur de fuite de réfrigérant	o	o
Manomètres réfrigérants (HP/BP)	•	•
Résistance de carter d'huile compresseur	o	o
Soupape d'aspiration et de décharge du compresseur (vanne Rotalock)	o	o
Détendeur électronique	•	•
Management du niveau d'huile entre les compresseurs	•	•
Version Bas niveau sonore (version LN)	o	o
<b>SECTION CIRCUIT HYDRAULIQUE</b>		
Pressostat différentiel	•	•
Pressostat électromécanique de débit d'eau (fourni séparément)	o	o
Pressostat électronique de débit d'eau (fourni séparément)	o	o
By-pass automatique	-	-
Vanne de by-pass manuel	•	•
Soupape d'aération / purge manuelle	•	•
Soupape d'aération / purge automatique	o	o
Isolation thermique - épaisseur 9 mm	•	•
Isolation thermique - épaisseur 19 mm	o	o

• De série      o En option      - Non disponible

	502 - 702	802 - 1402
<b>SECTION CIRCUIT HYDRAULIQUE</b>		
Filtre eau 200 microns (fourni séparément)	o	o
Tuyaux d'eau avec traceurs et thermostats	o	o
Raccordements à brides	o	o
Anode sacrificielle installée au sein du circuit hydraulique	o	o
Version non-ferreuse	o	o
Pompe surdimensionnée - P5	o	o
Double pompe avec pompe de secours	o	o
Kit ouvert avec remplissage manuel	o	-
Kit fermé avec remplissage automatique	o	o
<b>SECTION ARMOIRE ÉLECTRIQUE</b>		
Version UL508a - 230/1/60 ou 460/3/60	o	o
Alimentation électrique avec terre sans neutre	•	•
Raccordement électrique avec terre et neutre	o	o
Relais séquence phase	o	o
Chauffage anti-condensation avec thermostat	o	o
Condensateurs de correction de puissance pour compresseurs	o	o
Relais de tension minimum/maximum	o	o
Soft-Start Compresseurs	o	o
Soupape de détente électronique de secours (Ultracap module)	o	o
Dispositif de mesure de l'énergie électrique consommée (Energimètre)	o	o
Eclairage de l'armoire LED	o	o
Prise de service 230V - maximum 150Watt	o	o
<b>SECTION CONTRÔLE ET RÉGULATION</b>		
Module de sécurité électronique embarqué sur le compresseur	•	•
Affichage rétro-éclairé	•	•
Microprocesseur Carel $\mu$ Chiller	•	•
Régulateur déporté   Panneau de commande à distance	o	o
Contrôle intégré du détendeur électronique (si détendeur électronique présent)	•	•
Compteur horaire	•	•
Contrôleur à fonctions avancées c.Pco	o	o
Deuxième point de consigne digital	o	o
Entrée numérique marche/arrêt à distance	•	•
Point de consigne variable selon l'ambiance	o	o
Interface ModBus® (RS 485)	o	o
Interface LonWorks® (RS 485)	o	o
Interface BACnet® MS/TP	o	o
Interface BACnet® TCP/IP	o	o
Mise à jour du software via clé USB	•	•
Mise à jour du software via FTP	o	o
Mise à jour du software via tERA	o	o

# Toujours plus de modularité

## Configurations possibles



## Versions et modularités possibles

- › Version non-ferreuse
- › Version condenseurs surdimensionnés
- › Version hautes températures ambiantes et fluide caloporteur
- › Version basses températures ambiantes et fluide caloporteur
- › Version Double circuit
- › Module hydraulique évolué (triple pompe, pompe de secours)
- › Différents voltages possibles
- › Version 60Hz, certifiée UL508a
- › Différents fluides frigorigènes
- › Récupération totale de chaleur
- › Désurchauffeur
- › Version laser avec contrôle précis de la température de production d'eau
- › Version LPE avec plusieurs échangeurs (primaire/secondaire)



Carrosserie aluminium



Unité sur châssis



Configuration OEM



Récupération totale de chaleur



Désurchauffeur



LPEO / double échangeur

# À propos de CTA



**CTA Neo recense l'ensemble des applications connectées de l'entreprise dans le but de vous offrir un service optimal et disponible 24/7 :**

- Portail de commande en ligne BtoB avec visualisation des stocks et conditions tarifaires.
- Site Internet corporate [www.cta.fr](http://www.cta.fr)
- Site intranet avec l'ensemble des informations techniques de vos refroidisseurs
- Logiciel de sélection en ligne

[www.cta.fr](http://www.cta.fr)

**Retrouvez toutes les informations commerciales et techniques en libre accès sur notre site Internet**

[www.cta.fr](http://www.cta.fr)

Vous retrouverez également toutes les informations relatives aux directives européennes 2009/125/EU, ainsi que la commission 2016/2281 et les directives harmonisées. En ce sens, les informations SEPR (Seasonal Energy performance ratio) de chaque modèle sont présentées dans des fiches complémentaires à télécharger dans notre rubrique Produits.

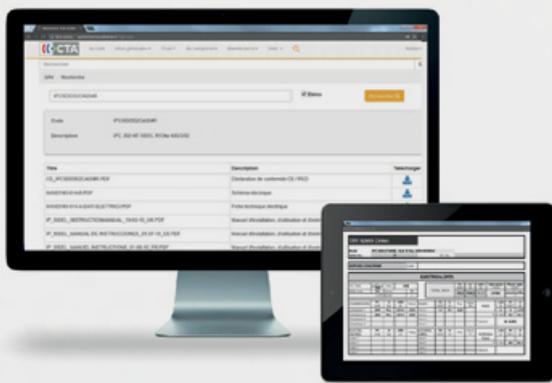


[portail.cta.fr](http://portail.cta.fr)

**Grâce à notre nouveau portail webservice accessible à l'adresse suivante : [portail.cta.fr](http://portail.cta.fr), vous pouvez retrouver toutes les informations relatives aux machines produites de votre portefeuille.**

Avec son interface simple et ergonomique, vous serez en mesure de retrouver l'ensemble des documents nécessaires à la bonne conduite de votre unité :

- Confirmation de commande
- Déclaration de conformité
- Rapport de performance
- Manuel d'utilisation
- Livrets techniques
- Plans dimensionnels, électriques, fluidiques
- Liste de pièces de rechange
- ... et bien plus encore



[selection.cta.fr](http://selection.cta.fr)

**Accessible pour tous les utilisateurs avec un simple login et mot de passe, notre logiciel de sélection simplifié vous permettra de définir et configurer le refroidisseur industriel en lien avec vos besoins.**

Vous pourrez en outre télécharger l'ensemble des argumentaires techniques, descriptifs commerciaux et la fiche technique de l'unité configurée.



## 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 **Etats-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](http://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](http://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](http://www.cta-asiapacific.com)