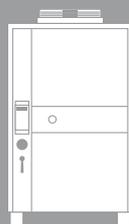




# YOUR SOLUTION

## FLUIDE NATUREL R290



FROID



# À propos

de CTA

**Leader sur le marché du refroidissement de process depuis 30 ans, CTA, constructeur français, met à profit son expérience dans la recherche et la conception de produits adaptés aux évolutions et demandes des marchés industriels.**

**Créée en 1987, notre entreprise s'engage à vos côtés dans une quête perpétuelle de performance et d'efficacité énergétique.**

Dès le début des années 2000, nous avons créé le label e3, écologie - efficacité - environnement, internationalement reconnu par nos pairs et qui vise à créer des produits autour de ces trois valeurs qui sont au cœur de notre ADN. En perpétuelles évolutions, nos solutions sont d'ores et déjà en ligne avec les attentes les plus exigeantes de l'EcoDesign 2018 (Erp 2015/1095).

Notre savoir-faire et nos compétences se retrouvent au sein de la ligne de produits « Fluide Naturel R290 », parfaitement adaptée à la maîtrise des températures et au respect de l'environnement.

A l'écoute des besoins des industriels les plus exigeants, et engagé dans une politique sociétale environnementale responsable depuis plus de 10 ans, nous avons développé des systèmes hautes technologies permettant le refroidissement de fluides de +20°C à -30°C.

Aujourd'hui fort de notre expérience, de notre équipe professionnelle et de notre réseau technique en France comme à l'International, nous sommes un acteur de proximité animé par une politique orientée vers la satisfaction de nos clients.





## Attentes du marché



## Réponses CTA

Sécurité

Certification DNV - leader dans la fabrication des groupes de froid au R290

Efficienc e énergétique

Optimisation dans le choix des composants et technologie pour assurer les plus forts EER, SEPR du marché en orientation industriel

100% environnement responsable

Fluides naturels



# Références

Roche Diagnostic Mannheim | Allemagne

Regional Hospital St. Pölten | Autriche

Danish Technological Institute | Danemark



## Industrie pharmaceutique

Metro | Italie

Carrefour Galati | Roumanie

Waitrose | Angleterre



## Grande distribution

Nestlé | France

Del Monte Foods | Angleterre

The Coca Cola Company | Brésil



## Industrie agro-alimentaire

Metro Copenhagen | Danemark

Mekanotjänst Järvsö AB | Suède

E.ON Kernkraft GmbH | Allemagne



## Energie Transport

John Lewis Birmingham | Angleterre

Marathon Logistic Kostrzyn | Pologne

Carrefour Mega Mall | Roumanie



## Entrepôts frigorifiques

# La solution Propane

## Comme une évidence



### Entièrement naturel

Le propane est un alcane linéaire de formule  $C_3H_8$ . Il est obtenu par la distillation naturelle et fractionnée du gaz pur et des gaz de pétrole liquéfiés.

A pression et température ambiante, il est inodore, incolore mais toutefois très facile à liquéfier. Il est très majoritairement utilisé comme carburant pour les véhicules, installations domestiques et plus récemment plebiscité comme fluide naturel d'avenir dans les métiers de la réfrigération.



### Totalement écologique

Le propane possède l'un des plus faibles PRC (Potentiel de réchauffement climatique).

Avec une valeur égale à 3, il est 500 fois moins polluant qu'un fluide HFC standard (R407c / R410a).



### Terriblement efficient

Avec un EER supérieur à +12% par rapport à une machine comparable au R410a, les solutions Propane s'inscrivent dans une démarche écologiquement responsable et énergétiquement efficiente permettant un retour sur investissement optimisé dans de nombreux domaines industriels.



### Intransigeant sur la sécurité

Le groupe CTA est engagé dans une démarche qualité/sécurité permettant d'être en avance sur les législations en vigueur, et qui se caractérise par son projet «Zero Leaks» offrant à la fois aux utilisateurs un niveau de sécurité extrême tout en garantissant une efficacité de fonctionnement.

# Assurément, YOUR SOLUTION

Qualité, performance et sécurité

## Composants ATEX

Nos solutions d'avenir sont équipées de nombreux composants ATEX garantissant le maximum de sécurité en toutes conditions d'utilisation.



## Design "Zero Leak"

Des études approfondies et des process de production revisités nous permettent d'assurer l'absence de fuites sur l'intégralité de nos matériels R290. Un engagement de plus du groupe CTA pour la sécurité.



## Coffret électrique isolé

La construction spécifique de nos panneaux électriques, à l'extérieur des unités, et répondant aux normes les plus sécuritaires permet de prévenir tous risques d'inflammabilité en cas de fuite de réfrigérant.

## EcoDesign EU 2015/1095 READY

La performance de chacun de nos produits respecte la Directive européenne "EcoDesign" - EU 2015/1095.

Nous nous engageons  
**pour la sécurité**

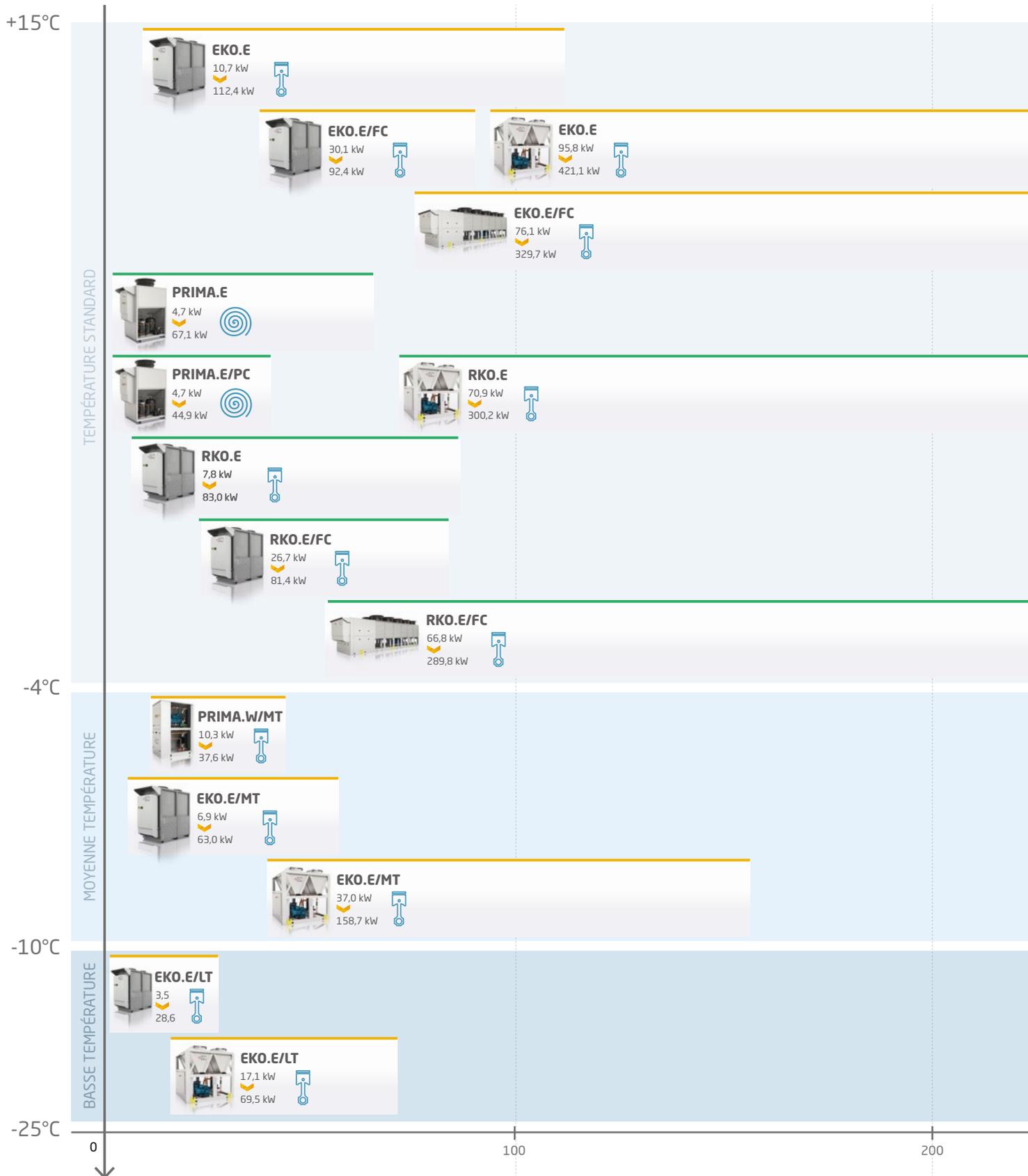


Engagés pour la sécurité de vos installations, CTA vous accompagne et vous fait découvrir notre nouveau logiciel permettant le calcul de la charge de réfrigérant maximum admissible selon les caractéristiques d'installation et d'utilisation de nos solutions en lien avec la directive EN378:2016.

**Cumulés à nos savoirs et nos process, nous assurons la totale sécurité de vos installations.**

# Panorama

## de nos solutions Propane



- |         |                                   |                               |                             |
|---------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Confort | <b>E</b> Ventilateurs hélicoïdaux | <b>PC</b> Pompe à Chaleur     | Compresseur semi hermétique |
| Process | <b>W</b> Refroidissement par eau  | <b>MT</b> Moyenne Température | Compresseur à vis           |
|         | <b>FC</b> Free Cooling            | <b>LT</b> Basse Température   | Compresseur scroll          |



**EKO.E**

338,0 kW

1290,1 kW



**RKO.E**

251,9 kW

969,2 kW



PUISSANCE EN kW

300

400

1300

Puissance exprimée selon les conditions suivantes :

**TEMPÉRATURE STANDARD POUR APPLICATIONS PROCESS** : Ambiance 25°C - entrée/sortie de fluide 20/15°C

**TEMPÉRATURE STANDARD POUR APPLICATION CONFORT** : Ambiance 35 °C, entrée/sortie de fluide : 12/7°C

**MOYENNE TEMPÉRATURE** : Ambiance 30°C, entrée/sortie de fluide : -4/-8°C

**BASSE TEMPÉRATURE** : Ambiance 30°C, entrée/sortie de fluide : -20/-25°C



# SOMMAIRE

## Températures **standard** 12

PRIMA.E	4,7 kW	➤	67,1 kW	14
PRIMA.E/PC	4,7 kW	➤	44,9 kW	16
RKO.E	7,8 kW	➤	83,0 kW	18
RKO.E	70,9 kW	➤	300,2 kW	20
RKO.E	251,9 kW	➤	969,2 kW	22
RKO.E/FC	26,7 kW	➤	81,4 kW	24
RKO.E/FC	66,8 kW	➤	289,8 kW	26
EKO.E	10,7 kW	➤	112,4 kW	28
EKO.E	95,8 kW	➤	421,1 kW	30
RKO.E	338,0 kW	➤	1290,1 kW	32
RKO.E/FC	30,1 kW	➤	92,4 kW	34
RKO.E/FC	76,1 kW	➤	329,7 kW	36

## Moyennes températures 38

PRIMA.W/MT	10,3 kW	➤	37,6 kW	40
EKO.E/MT	6,9 kW	➤	63,0 kW	42
EKO.E/MT	37,0 kW	➤	158,7 kW	44

## Basses températures 46

EKO.E/LT	3,5 kW	➤	28,6 kW	48
EKO.E/LT	17,1 kW	➤	69,5 kW	50





# Températures standard

Production d'eau entre +15°C et - 4°C

PRIMA.E	4,7 kW	➤	67,1 kW	14
PRIMA.E/PC	4,7 kW	➤	44,9 kW	16
RKO.E	7,8 kW	➤	83,0 kW	18
RKO.E	70,9 kW	➤	300,2 kW	20
RKO.E	251,9 kW	➤	969,2 kW	22
RKO.E/FC	26,7 kW	➤	81,4 kW	24
RKO.E/FC	66,8 kW	➤	289,8 kW	26
EKO.E	10,7 kW	➤	112,4 kW	28
EKO.E	95,8 kW	➤	421,1 kW	30
RKO.E	338,0 kW	➤	1290,1 kW	32
RKO.E/FC	30,1 kW	➤	92,4 kW	34
RKO.E/FC	76,1 kW	➤	329,7 kW	36

# PRIMA.E

Groupe d'eau glacée à condensation par air

4,7 kW > 67,1 kW



## Solution

B - Base  
I - Intégrée

## Versión

ST - Standard  
LN - Bas niveau sonore

## Équipement

AS - Équipement standard



## Châssis

Châssis réalisé en acier zingué avec une peinture epoxy cuite de grande épaisseur permettant une résistance maximale dans le temps, y compris dans les univers les plus sensibles.



## Échangeur & circuit hydraulique

Échangeur de chaleur haute performance brasé en inox AISI 316, entièrement isolé en néoprène et matériels anti-condensation.

En version Intégrée, le circuit hydraulique est composé d'une pompe centrifuge, d'un réservoir tampon, et de l'ensemble des organes de sécurité.



## Compresseur

Compresseur Hermétique Scroll de marque Copeland/Emerson à très haut rendement, offrant une consommation énergétique optimale.



## Ventilateur & condenseur

Ventilateur de dernière génération permettant une vitesse de rotation limitée et une sécurité optimisée grâce à sa grille de protection des accidents. Son profil aérodynamique et ses pales profilées permettent une grande efficacité tout en réduisant les niveaux sonores.

Condenseur micro-canaux de dernière technologie en Cu/Al permettant une charge en réfrigérant réduite et une meilleure performance thermique par rapport aux batteries traditionnelles.



## Circuit frigorifique et sécurité

Composants ATEX certifiés et ensemble d'organes de sécurité en standard (Pressostats HP, LP, filtres, contrôle du niveau d'huile...) ainsi qu'un détecteur de fuite incluant deux niveaux d'alarmes et des indicateurs au niveau du contrôleur permettant le plus haut niveau de sécurité.



## Régulation & armoire électrique

Régulation pCO Carel connectée permettant le pilotage et la régulation de toutes les fonctions du groupe de production d'eau glacée.

Armoire électrique externe au standards IEC 204-1/EN60204-1 complète incluant des protections et sécurités spécifiques. Isolation complète et position en externe de l'unité assurant une protection totale même en cas de fuite de gaz réfrigérant.

## ACCESSORIES

- Support anti-vibration à ressort
- Support anti-vibration en caoutchouc
- Contrôle de condensation avec régulateur de vitesse sur la ventilation
- Démarrage partiel
- Terminal de régulation à distance
- Relais d'alimentation min/max
- Manomètres réfrigérants
- Contrôleur de débit d'eau
- Pompe supplémentaire de sécurité

PRIMA.E	004	006	008	009	011	013	016	019	022	026	032	022 d	026 d	032 d	037 d	043 d	054 d	064 d
---------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

VERSION ST																			
Puissance frigorifique (1)	kW	4,7	6,2	7,8	9,2	11,3	13,2	16,5	19,8	22,5	28,1	33,5	22,6	26,4	33,1	38,7	44,9	56,3	67,1
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	1,230	1,720	2,160	2,540	3,120	3,640	4,570	5,480	6,200	7,780	9,270	6,235	7,280	9,290	10,890	12,630	15,800	18,850
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	1,4	2,1	2,5	2,9	3,7	4,2	5,2	5,9	7,2	8,9	10,6	7,3	8,3	10,4	11,9	14,3	17,8	21,2
EER - Energy Efficiency Ratio	-	2,46	2,16	2,37	2,56	2,60	2,52	2,63	2,83	2,72	2,82	2,83	2,69	2,80	2,82	2,78	2,69	2,76	2,76
Débit d'eau (1)	m³/h	0,8	1,1	1,3	1,6	1,9	2,3	2,8	3,4	3,9	4,8	5,8	3,9	4,5	5,7	6,7	7,7	9,7	11,5
Pression extérieure @ Pn (1)	kPa	16	16	14	13	13	12	12	16	15	13	12	15	13	12	15	15	13	12
Débit d'air	m³/h	2,900	3,650	3,650	4,900	4,900	5,300	5,300	8,600	8,600	8,250	11,500	8,600	8,250	11,500	17,200	23,000	24,750	31,000
Pression sonore (2) - Version ST	dB(A)	66	67	67	68	68	69	69	68	68	68	70	69	69	70	70	70	71	71
Pression sonore (2) - Version LN	dB(A)	62	63	63	64	64	65	65	64	64	64	66	65	65	66	66	66	67	67

Type de compresseurs	-	Hermétique scroll																	
Nb de compresseurs	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Nb de circuit frigorifique	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2

Type de ventilateurs	-	Hélicoïdaux																	
Nb de ventilateurs	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3
Puissance absorbée des ventilateurs	kW	0,2	0,5	0,5	0,4	0,4	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,8	1,2	1,6	1,8	2,4

Alimentation électrique	V/ph/Hz+T	400/3/50 + 230/1/50 (pour détecteur de gaz)																
-------------------------	-----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SOLUTION INTEGREE																			
Type de pompe	-	Centrifuge																	
Puissance de la pompe	kW	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,90	0,90	0,90	0,90
Capacité du réservoir	L	30	30	30	30	30	30	30	60	60	60	60	60	60	60	160	160	160	160

DESURCHAUFFEUR (Equipement DS)																			
Puissance calorifique	kW	-	-	-	2,1	2,6	3,0	3,8	4,5	5,1	6,4	7,7	5,2	6,0	7,6	8,9	10,3	12,9	15,3
Débit d'eau	m³/h	-	-	-	0,4	0,4	0,5	0,7	0,8	0,9	1,1	1,3	0,9	1,0	1,3	1,5	1,8	2,2	2,6
Perte de charge	kPa	-	-	-	28	30	35	32	36	31	29	35	36	38	32	34	30	33	37

RECUPERATION TOTALE DE CHALEUR																			
Puissance calorifique	kW	-	-	-	11,1	13,8	16,0	20,0	23,7	27,3	34,1	40,7	27,5	31,9	40,1	46,7	54,6	68,2	81,3
Débit d'eau	m³/h	-	-	-	1,9	2,4	2,7	3,4	4,1	4,7	5,9	7,0	4,7	5,5	6,9	8,0	9,4	11,7	14,0
Perte de charge	kPa	-	-	-	38	41	47	43	49	42	39	47	49	51	43	46	41	45	50

DIMENSIONS ET POIDS - Solution base																			
Longueur (L)	mm	1,230	1,230	1,230	1,380	1,380	1,380	1,380	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	2,330	2,330	3,030	3,030
Profondeur (P)	mm	650	650	650	800	800	800	800	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990
Hauteur (H)	mm	1,320	1,320	1,320	1,785	1,785	1,785	1,785	2,055	2,055	2,055	2,075	2,055	2,055	2,075	2,155	2,155	2,155	2,155
Poids total	Kg	185	190	205	250	255	265	270	480	490	495	510	560	570	585	750	760	980	1,010

DIMENSIONS ET POIDS - Solution intégrée																			
Longueur (L)	mm	1,230	1,230	1,230	1,380	1,380	1,380	1,380	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	1,680	2,330	2,330	3,030	3,030
Profondeur (P)	mm	650	650	650	800	800	800	800	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990
Hauteur (H)	mm	1,320	1,320	1,320	1,785	1,785	1,785	1,785	2,055	2,055	2,055	2,075	2,055	2,055	2,075	2,155	2,155	2,155	2,155
Poids total	Kg	240	250	270	325	330	350	360	640	650	655	660	730	740	760	975	990	1,270	1,310

**Note :**

- (1) Air Ambiant 35°C - Température d'eau entrée/sortie 12/7°C
  - (2) Pression sonore mesuré à 1m en champ libre
  - (3) Température d'eau entrée/sortie 40/45°C - Température d'eau entrée/sortie 12/7°C
  - (\*) Quantité de Tonnes de CO2 sauvé en comparaison avec un matériel comparable aux fluides HFC classiques
- Données relatives aux pompes se référant à la Solution Intégrée  
La capacité frigorifique déclaré ne tient pas compte du la puissance de la pompe installée

# PRIMA.E/PC

Groupe d'eau glacée à condensation par air

4,7 kW > 44,9 kW



## Solution

- B - Base
- I - Intégrée

## Versión

- ST - Standard
- LN - Bas niveau sonore

## Équipement

- AS - Équipement standard



Capacité calorifique 4,8 - 45,5 kW



## Châssis

Châssis réalisé en acier zingué avec une peinture epoxy cuite de grande épaisseur permettant une résistance maximale dans le temps, y compris dans les univers les plus sensibles.



## Échangeur & circuit hydraulique

Échangeur de chaleur haute performance brasé en inox AISI 316, entièrement isolé en néoprène et matériaux anti-condensation.

En version Intégrée, le circuit hydraulique est composé d'une pompe centrifuge, d'un réservoir tampon, et de l'ensemble des organes de sécurité.



## Compresseur

Compresseur Hermétique Scroll de marque Copeland/Emerson à très haut rendement, offrant une consommation énergétique optimale.



## Ventilateur & condenseur

Ventilateur de dernière génération permettant une vitesse de rotation limitée et une sécurité optimisée grâce à sa grille de protection des accidents. Son profil aérodynamique et ses pales profilées permettent une grande efficacité tout en réduisant les niveaux sonores.

Condenseur micro-canaux de dernière technologie en Cu/Al permettant une charge en réfrigérant réduite et une meilleure performance thermique par rapport aux batteries traditionnelles.



## Circuit frigorifique et sécurité

Composants ATEX certifiés et ensemble d'organes de sécurité en standard (Pressostats HP, LP, filtres, contrôle du niveau d'huile...) ainsi qu'un détecteur de fuite incluant deux niveaux d'alarmes et des indicateurs au niveau du contrôleur permettant le plus haut niveau de sécurité.



## Régulation & armoire électrique

Régulation pCO Carel connectée permettant le pilotage et la régulation de toutes les fonctions du groupe de production d'eau glacée.

Armoire électrique externe aux standards IEC 204-1/EN60204-1 complète incluant des protections et sécurités spécifiques. Isolation complète et position en externe de l'unité assurant une protection totale même en cas de fuite de gaz réfrigérant.

## ACCESSORIES

- Support anti-vibration à ressort
- Support anti-vibration en caoutchouc
- Contrôle de condensation avec régulateur de vitesse sur la ventilation
- Démarrage partiel
- Terminal de régulation à distance
- Relais d'alimentation min/max
- Manomètres réfrigérants
- Contrôleur de débit d'eau
- Pompe supplémentaire de sécurité

# PRIMA.E/PC

Groupe d'eau glacée à condensation par air

4,7 kW > 44,9 kW

## PRIMA.E/PC 004 006 008 009 011 013 016 019 022 026 032 022 d 026 d 032 d 037 d 043 d

VERSION ST			004	006	008	009	011	013	016	019	022	026	032	022 d	026 d	032 d	037 d	043 d
Puissance frigorifique (1)	kW	4,7	6,2	7,8	9,2	11,3	13,2	16,5	19,8	22,5	28,1	33,5	22,6	26,4	33,1	38,7	44,9	
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	1,230	1,720	2,160	2,540	3,120	3,640	4,570	5,480	6,200	7,780	9,270	6,235	7,280	9,290	10,890	12,630	
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	1,4	2,1	2,5	2,9	3,7	4,2	5,2	5,9	7,2	8,9	10,6	7,3	8,3	10,4	11,9	14,3	
EER - Energy Efficiency Ratio	-	2,46	2,16	2,37	2,56	2,60	2,52	2,63	2,83	2,72	2,82	2,83	2,69	2,80	2,82	2,78	2,69	
Débit d'eau (1)	m <sup>3</sup> /h	0,8	1,1	1,3	1,6	1,9	2,3	2,8	3,4	3,9	4,8	5,8	3,9	4,5	5,7	6,7	7,7	
Pression extérieure @ Pn (1)	kPa	16	16	14	13	13	12	12	16	15	13	12	15	13	12	15	15	
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	2,900	3,650	3,650	4,900	4,900	5,300	5,300	8,600	8,600	8,250	11,500	8,600	8,250	11,500	17,200	23,000	
Pression sonore (2) - Version ST	dB(A)	66	67	67	68	68	69	69	68	68	68	70	69	69	70	70	70	
Pression sonore (2) - Version LN	dB(A)	62	63	63	64	64	65	65	64	64	64	66	65	65	66	66	66	
Puissance calorifique (3)	kW	4,8	6,3	7,8	9,5	11,4	13,5	16,6	20,1	22,7	28,5	34,1	22,9	26,6	33,5	39,5	45,5	
Puissance absorbée des compresseurs (3)	kW	1,4	2,1	2,5	3,1	3,7	4,3	5,3	6,1	7,3	9,2	10,9	7,5	8,5	10,7	12,3	14,7	
COP - Coefficient de performance	-	3,02	2,48	2,62	2,74	2,78	2,69	2,76	3,02	2,88	2,92	2,91	2,82	2,93	2,92	2,91	2,80	

Type de compresseurs	-	Hermétique scroll																
Nb de compresseurs	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	
Nb de circuit frigorifique	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Type de ventilateurs	-	Hélicoïdaux																
Nb de ventilateurs	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	
Puissance absorbée des ventilateurs	kW	0,2	0,5	0,5	0,4	0,4	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,8	0,6	0,6	0,8	1,2	1,6	

Alimentation électrique	V/ph/Hz+T	400/3/50 + 230/1/50 (pour détecteur de gaz)																
-------------------------	-----------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

SOLUTION INTEGREE			Centrifuge																
Type de pompe	-																		
Puissance de la pompe	kW	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,90	0,90	
Capacité du réservoir	L	30	30	30	30	30	30	30	60	60	60	60	60	60	60	160	160		

DIMENSIONS ET POIDS - Solution base			004	006	008	009	011	013	016	019	022	026	032	022 d	026 d	032 d	037 d	043 d
Longueur (L)	mm	1.230	1.230	1.230	1.380	1.380	1.380	1.380	1.680	1.680	1.680	1.680	1.680	1.680	1.680	1.680	2.330	2.330
Profondeur (P)	mm	650	650	650	800	800	800	800	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990
Hauteur (H)	mm	1.320	1.320	1.320	1.785	1.785	1.785	1.785	2.055	2.055	2.055	2.075	2.055	2.055	2.055	2.075	2.155	2.155
Poids total	Kg	205	210	225	275	280	290	300	530	540	545	560	620	630	645	825	840	

DIMENSIONS ET POIDS - Solution intégrée			004	006	008	009	011	013	016	019	022	026	032	022 d	026 d	032 d	037 d	043 d
Longueur (L)	mm	1.230	1.230	1.230	1.380	1.380	1.380	1.380	1.680	1.680	1.680	1.680	1.680	1.680	1.680	1.680	2.330	2.330
Profondeur (P)	mm	650	650	650	800	800	800	800	990	990	990	990	990	990	990	990	990	990
Hauteur (H)	mm	1.320	1.320	1.320	1.785	1.785	1.785	1.785	2.055	2.055	2.055	2.075	2.055	2.055	2.055	2.075	2.155	2.155
Poids total	Kg	265	275	300	360	365	385	400	700	715	720	730	800	815	840	1.070	1.090	

### Note :

(1) Air Ambiant 35°C - Température d'eau entrée/sortie 12/7°C

(2) Pression sonore mesuré à 1m en champ libre

(3) Air de l'évaporateur 7°C H.R. 85% - Eau du condenseur entrée/sortie 40/45°C

(\*) Quantité de Tonnes de CO2 sauvé en comparaison avec un matériel comparable aux fluides HFC classiques

Données relatives aux pompes se référant à la Solution Intégrée

La capacité frigorifique déclaré ne tient pas compte du la puissance de la pompe installée

# RKO.E

Groupe d'eau glacée à condensation par air

7,8 kW > 83,0 kW



## Solution

- B - Base
- I - Intégrée

## Version

- ST - Standard
- LN - Bas niveau sonore

## Équipement

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



## Châssis

Châssis réalisé en acier zingué avec une peinture epoxy cuite de grande épaisseur permettant une résistance maximale dans le temps, y compris dans les univers les plus sensibles.



## Échangeur & circuit hydraulique

Échangeur de chaleur haute performance brasé en inox AISI 316, entièrement isolé en néoprène et matériels anti-condensation.

En version Intégrée, le circuit hydraulique est composé d'une pompe centrifuge, d'un réservoir tampon, et de l'ensemble des organes de sécurité.



## Compresseur

Compresseur semi-hermétique de marque Frascold à très haut rendement énergétique, et offrant une durabilité record.



## Ventilateur & condenseur

Ventilateur de dernière génération permettant une vitesse de rotation limitée et une sécurité optimisée grâce à sa grille de protection des accidents. Son profil aérodynamique et ses pales profilées permettent une grande efficacité tout en réduisant les niveaux sonores.

Condenseur micro-canaux de dernière technologie en Cu/Al permettant une charge en réfrigérant réduite et une meilleure performance thermique par rapport aux batteries traditionnelles.



## Circuit frigorifique et sécurité

Composants ATEX certifiés et ensemble d'organes de sécurité en standard (Pressostats HP, LP, filtres, contrôle du niveau d'huile...) ainsi qu'un détecteur de fuite incluant deux niveaux d'alarmes et des indicateurs au niveau du contrôleur permettant le plus haut niveau de sécurité.



## Régulation & armoire électrique

Régulation pCO Carel connectée permettant le pilotage et la régulation de toutes les fonctions du groupe de production d'eau glacée.

Armoire électrique externe au standards IEC 204-1/EN60204-1 complète incluant des protections et sécurités spécifiques. Isolation complète et position en externe de l'unité assurant une protection totale même en cas de fuite de gaz réfrigérant.

## ACCESSORIES

- Support anti-vibration à ressort
- Support anti-vibration en caoutchouc
- Contrôle de condensation avec régulateur de vitesse sur la ventilation
- Démarrage partiel
- Terminal de régulation à distance
- Relais d'alimentation min/max
- Manomètres réfrigérants
- Contrôleur de débit d'eau
- Pompe supplémentaire de sécurité

**RKO.E**      **21 S**    **31 S**    **51 S**    **81 S**    **121 S**    **151 S**    **201 S**    **251 S**    **301 S**    **351 S**    **401 S**

<b>VERSION ST</b>												
Puissance frigorifique (1)	kW	7,8	12,1	16,2	22,8	28,6	35,1	39,9	48,5	59,9	70,3	83,0
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	2130	4080	4790	6740	8870	9760	9760	14190	19510	20400	21290
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	2,4	4,3	5,2	7,2	9,1	10,9	12,2	15,3	16,9	21,5	26,2
Débit d'eau (1)	m <sup>3</sup> /h	1,3	2,1	2,8	3,9	4,9	6,0	6,9	8,3	10,3	12,1	14,3
Pression extérieure @ Pn (1)	bar	1,6	1,4	1,2	2,1	1,9	1,7	1,3	1,4	1,2	1,0	1,5
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	3650	5200	6000	8600	11000	15500	22000	22000	31500	31500	29000
Pression sonore (2)	dB(A)	69	69	70	67	67	71	71	71	72	72	72

<b>VERSION LN</b>												
Puissance frigorifique (1)	kW	7,5	11,7	15,6	22,0	27,6	33,9	38,5	46,8	57,8	67,8	80,1
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	2130	4080	4790	6740	8870	9760	9760	14190	19510	20400	21290
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	2,4	4,4	5,3	7,4	9,3	11,2	12,5	15,6	17,2	22,0	26,7
Débit d'eau (1)	m <sup>3</sup> /h	1,3	2,0	2,7	3,8	4,7	5,8	6,6	8,0	9,9	11,7	13,8
Pression extérieure @ Pn (1)	bar	1,7	1,5	1,3	2,2	2,0	1,8	1,4	1,5	1,3	1,1	1,6
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	3140	4470	5160	7400	9460	13330	18920	18920	27090	27090	24940
Pression sonore (2)	dB(A)	66	66	67	64	64	68	68	68	69	69	69

Type de compresseurs	-	Semi-hermétique à pistons										
Nb de compresseurs	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nb de circuit frigorifique	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Type de ventilateurs	-	Hélicoïdaux										
Nb de ventilateurs	n°	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3
Puissance absorbée des ventilateurs	kW	0,2	0,27	0,55	0,56	0,86	2,0	1,72	1,72	2,58	2,58	2,58

Alimentation électrique	V/ph/Hz + T	400/3/50 + 230/1/50 (pour détecteur de gaz)										
Maximum courant absorbé (avec pompe)	A	8,2	13,8	16,2	23,9	25,5	35,0	41,0	42,8	51,5	61,3	69,0
Intensité au démarrage (avec pompe)	A	37,8	54,0	65,4	90,3	105,9	123,3	141,1	208,9	231,5	246,3	281,0

<b>SOLUTION INTEGREE</b>												
Type de pompe	-	Centrifuge										
Puissance de la pompe	kW	0,37	0,37	0,37	0,75	0,75	0,75	0,55	0,9	0,9	1,1	1,5
Capacité du réservoir	L	30	30	30	60	60	60	160	160	290	290	290

<b>DESURCHAUFFEUR (Equipement DS)</b>												
Puissance calorifique	kW	2,1	3,2	4,3	6,1	7,6	9,4	10,7	13,0	16,0	18,8	22,2
Débit d'eau	m <sup>3</sup> /h	0,4	0,6	0,7	1,0	1,3	1,6	1,8	2,2	2,8	3,2	3,8
Perte de charge	kPa	35	38	27	30	33	29	29	31	30	33	29

<b>RECUPERATION TOTALE DE CHALEUR</b>												
Puissance calorifique	kW	10,4	16,8	22,0	30,9	38,8	47,4	53,6	65,6	79,0	94,5	112,3
Débit d'eau	m <sup>3</sup> /h	1,8	2,9	3,8	5,3	6,7	8,1	9,2	11,3	13,6	16,3	19,3
Perte de charge	kPa	32	35	26	29	33	29	29	34	31	36	33

<b>DIMENSIONS ET POIDS - Solution base</b>												
Longueur (L)	mm	1230	1380	1380	1680	1680	1680	2330	2330	3030	3030	3030
Profondeur (P)	mm	650	800	800	990	990	990	990	990	990	990	990
Hauteur (H)	mm	1320	1785	1785	2055	2055	2075	2155	2155	2155	2155	2155
Poids total	Kg	190	280	300	520	550	560	830	850	1010	1120	1140

<b>DIMENSIONS ET POIDS - Solution intégrée</b>												
Longueur (L)	mm	1230	1380	1380	1680	1680	1680	2330	2330	3030	3030	3030
Profondeur (P)	mm	650	800	800	990	990	990	990	990	990	990	990
Hauteur (H)	mm	1320	1785	1785	2055	2055	2075	2155	2155	2155	2155	2155
Poids total	Kg	200	290	310	540	570	580	870	890	1070	1180	1200

**Note :**

- (1) Air Ambient 35°C - Température d'eau entrée/sortie 12/7°C
  - (2) Pression sonore mesuré à 1m en champ libre
  - (3) Température d'eau entrée/sortie 40/45°C - Température d'eau entrée/sortie 12/7°C
  - (\*) Quantité de Tonnes de CO2 sauvé en comparaison avec un matériel comparable aux fluides HFC classiques
- Données relatives aux pompes se référant à la Solution Intégrée  
La capacité frigorifique déclaré ne tient pas compte du la puissance de la pompe installée

# RKO.E

Groupe d'eau glacée à condensation par air

70,9 kW > 300,2 kW



## Solution

- B - Base
- I - Intégrée

## Versión

- ST - Standard
- LN - Bas niveau sonore

## Équipement

- AS - Équipement standard
- DS - Désurchauffeur



## Châssis

Châssis réalisé en acier zingué avec une peinture epoxy cuite de grande épaisseur permettant une résistance maximale dans le temps, y compris dans les univers les plus sensibles.



## Échangeur & circuit hydraulique

Échangeur de chaleur haute performance brasé en inox AISI 316, entièrement isolé en néoprène et matériaux anti-condensation.

En version Intégrée, le circuit hydraulique est composé d'une pompe centrifuge, d'un réservoir tampon, et de l'ensemble des organes de sécurité.



## Compresseur

Compresseur semi-hermétique de marque Frascold à très haut rendement énergétique, et offrant une durabilité record.



## Ventilateur & condenseur

Ventilateur de dernière génération permettant une vitesse de rotation limitée et une sécurité optimisée grâce à sa grille de protection des accidents. Son profil aérodynamique et ses pales profilées permettent une grande efficacité tout en réduisant les niveaux sonores.

Condenseur micro-canaux de dernière technologie en Cu/Al permettant une charge en réfrigérant réduite et une meilleure performance thermique par rapport aux batteries traditionnelles.



## Circuit frigorifique et sécurité

Composants ATEX certifiés et ensemble d'organes de sécurité en standard (Pressostats HP, LP, filtres, contrôle du niveau d'huile...) ainsi qu'un détecteur de fuite incluant deux niveaux d'alarmes et des indicateurs au niveau du contrôleur permettant le plus haut niveau de sécurité.



## Régulation & armoire électrique

Régulation pCO Carel connectée permettant le pilotage et la régulation de toutes les fonctions du groupe de production d'eau glacée.

Armoire électrique externe aux standards IEC 204-1/EN60204-1 complète incluant des protections et sécurités spécifiques. Isolation complète et position en externe de l'unité assurant une protection totale même en cas de fuite de gaz réfrigérant.

## ACCESSORIES

- Support anti-vibration à ressort
- Support anti-vibration en caoutchouc
- Contrôle de condensation avec régulateur de vitesse sur la ventilation
- Démarrage partiel
- Terminal de régulation à distance
- Relais d'alimentation min/max
- Manomètres réfrigérants
- Contrôleur de débit d'eau
- Pompe supplémentaire de sécurité

70,9 kW ➤ 300,2 kW

**RKO.E**      **302 S** **402 S** **502 S** **602 S** **702 S** **802 S** **1002 S** **1102 S** **1202 S** **1402 S** **1502 S** **1602 S**

<b>VERSION ST</b>													
Puissance frigorifique (1)	kW	70,9	78,8	100,4	114,5	141,1	166,6	195,8	218,6	243,5	268,9	288,7	300,2
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	20400	21290	40800	44350	60320	70960	78060	81600	83380	106440	111760	117080
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	21,3	24,8	29,7	35,6	43,3	50,6	63,1	70,8	81,4	86,1	94,0	98,6
Débit d'eau (1)	m3/h	12,2	13,5	17,3	19,7	24,3	28,7	33,7	37,6	41,9	46,2	49,6	51,6
Pression extérieure @ Pn (1)	bar	1,0	1,6	1,2	1,1	1,5	1,4	1,2	1,3	1,3	1,8	1,7	1,6
Débit d'air	m3/h	28500	28500	40000	40000	48000	58500	80000	92000	92000	114000	114000	114000
Pression sonore (2)	dB(A)	74	74	76	76	76	78	78	80	81	81	81	82

<b>VERSION LN</b>													
Puissance frigorifique (1)	kW	68,4	76,0	96,9	110,5	136,2	160,8	189,0	210,9	235,0	259,5	278,6	289,7
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	20400	21290	40800	44350	60320	70960	78060	81600	83380	106440	111760	117080
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	21,8	25,3	30,3	36,3	44,1	51,6	64,3	72,2	83,0	87,9	95,9	100,5
Débit d'eau (1)	m3/h	11,8	13,1	16,7	19,0	23,4	27,7	32,5	36,3	40,4	44,6	47,9	49,8
Pression extérieure @ Pn (1)	bar	1,1	1,7	1,3	1,2	1,6	1,5	1,3	1,4	1,4	1,9	1,8	1,7
Débit d'air	m3/h	24510	24510	34400	34400	41280	50310	68800	79120	79120	98040	98040	98040
Pression sonore (2)	dB(A)	71	71	73	73	73	75	75	77	78	78	78	79

Type de compresseurs	-	Semi-hermétique à pistons											
Nb de compresseurs	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nb de circuit frigorifique	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Type de ventilateurs	-	Hélicoïdaux											
Nb de ventilateurs	n°	3	3	4	4	4	3	4	5	5	6	6	6
Puissance absorbée des ventilateurs	kW	2,6	2,6	3,4	3,4	3,4	6,0	8,0	10,0	10,0	12,0	12,0	12,0

Alimentation électrique	V/ph/Hz + T	400/3/50 + 230/1/50 (pour détecteur de gaz)											
Maximum courant absorbé (avec pompe)	A	64,7	79,8	83,4	97,8	119,2	138,8	170,8	204,4	226,4	238,3	248,3	254,3
Intensité au démarrage (avec pompe)	A	153,0	179,9	249,5	277,8	304,2	350,8	416,8	482,4	581,4	683,3	724,3	727,3

<b>SOLUTION INTEGREE</b>													
Type de pompe	-	Centrifuge											
Puissance de la pompe	kW	1,1	1,5	1,5	1,5	2,2	2,2	2,2	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0
Capacité du réservoir	L	290	290	460	460	500	500	500	500	500	500	500	500

<b>DESURCHAUFFEUR (Equipement DS)</b>													
Puissance calorifique	kW	18,9	21,0	26,8	30,6	37,7	44,5	52,3	58,4	65,1	71,9	77,2	80,3
Débit d'eau	m3/h	3,3	3,6	4,6	5,3	6,5	7,7	9,0	10,0	11,2	12,4	13,2	13,8
Perte de charge	kPa	33	35	29	31	30	26	28	33	32	34	38	27

<b>DIMENSIONS ET POIDS - Solution base</b>													
Longueur (L)	mm	3030	3030	3970	3970	4250	4250	5450	5450	5450	5250	5250	5250
Profondeur (P)	mm	990	990	990	990	1150	1150	1500	1500	1500	2000	2000	2000
Hauteur (H)	mm	2155	2155	2215	2215	2135	2250	2300	2300	2300	2250	2250	2250
Poids total	Kg	1200	1250	1800	1900	2000	2050	2300	2350	2400	2700	2750	2800

<b>DIMENSIONS ET POIDS - Solution intégrée</b>													
Longueur (L)	mm	3030	3030	3970	3970	5050	5050	5450	5450	5450	5250	5250	5250
Profondeur (P)	mm	990	990	990	990	1150	1150	1500	1500	1500	2000	2000	2000
Hauteur (H)	mm	2155	2155	2215	2215	2135	2250	2300	2300	2300	2250	2250	2250
Poids total	Kg	1260	1310	1890	1990	2200	2250	2400	2460	2510	2820	2870	2920

**Note :**

(1) Air Ambient 35°C - Température d'eau entrée/sortie 12/7°C

(2) Pression sonore mesuré à 1m en champ libre

(3) Température d'eau entrée/sortie 40/45°C - Température d'eau entrée/sortie 12/7°C

(\*) Quantité de Tonnes de CO2 sauvé en comparaison avec un matériel comparable aux fluides HFC classiques

Données relatives aux pompes se référant à la Solution Intégrée

La capacité frigorifique déclaré ne tient pas compte de la puissance de la pompe installée

# RKO.E

Groupe d'eau glacée à condensation par air

251,9 kW > 969,2 kW



## Solution

B - Base

## Version

ST - Standard

LN - Bas niveau sonore

## Équipement

AS - Équipement standard



## Châssis

Châssis réalisé en acier zingué avec une peinture epoxy cuite de grande épaisseur permettant une résistance maximale dans le temps, y compris dans les univers les plus sensibles.



## Échangeur

Échangeur de chaleur haute performance brasé en inox AISI 316, entièrement isolé en néoprène et matériels anti-condensation.



## Compresseur

Compresseur à vis de marque Frascold à très haut rendement, offrant une consommation énergétique optimale et une fiabilité maximale.



## Ventilateur & condenseur

Ventilateur de dernière génération permettant une vitesse de rotation limitée et une sécurité optimisée grâce à sa grille de protection des accidents. Son profil aérodynamique et ses pales profilées permettent une grande efficacité tout en réduisant les niveaux sonores.

Condenseur micro-canaux de dernière technologie en Cu/Al permettant une charge en réfrigérant réduite et une meilleure performance thermique par rapport aux batteries traditionnelles.



## Circuit frigorifique et sécurité

Composants ATEX certifiés et ensemble d'organes de sécurité en standard (Pressostats HP, LP, filtres, contrôle du niveau d'huile...) ainsi qu'un détecteur de fuite incluant deux niveaux d'alarmes et des indicateurs au niveau du contrôleur permettant le plus haut niveau de sécurité.



## Régulation & armoire électrique

Régulation pCO Carel connectée permettant le pilotage et la régulation de toutes les fonctions du groupe de production d'eau glacée.

Armoire électrique externe au standards IEC 204-1/EN60204-1 complète incluant des protections et sécurités spécifiques. Isolation complète et position en externe de l'unité assurant une protection totale même en cas de fuite de gaz réfrigérant.

## ACCESSORIES

- Support anti-vibration à ressort
- Support anti-vibration en caoutchouc
- Contrôle de condensation avec régulateur de vitesse sur la ventilation
- Démarrage partiel
- Terminal de régulation à distance
- Relais d'alimentation min/max
- Manomètres réfrigérants
- Contrôleur de débit d'eau

251,9 kW ➤ 969,2 kW

**RKO.E** | 1402 V | 1602 V | 1802 V | 2002 V | 2202 V | 2402 V | 2502 V | 2802 V | 3903 V | 4203 V

<b>VERSION ST</b>											
Puissance frigorifique (1)	kW	251,9	323,6	351,8	418,2	455,3	504,3	542,1	646,3	778,3	969,2
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	85800	100100	114400	143000	157300	171600	185900	200200	271700	300300
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	98,4	107,0	126,1	138,1	149,2	153,8	171,4	202,1	250,3	303,2
Débit d'eau (1)	m3/h	43,3	55,7	60,5	71,9	78,3	86,7	93,2	111,2	133,9	166,7
Pression extérieure @ Pn (1)	kPa	31,0	37,0	35,6	27,1	26,5	27,7	27,2	35,3	30,0	35,3
Débit d'air	m3/h	80000	120000	120000	160000	160000	200000	200000	240000	280000	360000
Pression sonore (2)	dB(A)	83	83	85	85	85	87	88	90	90	92

<b>LN VERSION</b>											
Puissance frigorifique (1)	kW	243,1	312,2	339,5	403,5	439,4	486,6	523,1	623,7	751,1	935,3
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	85800	100100	114400	143000	157300	171600	185900	200200	271700	300300
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	100,3	109,1	128,6	140,9	152,2	156,9	174,8	206,2	255,3	309,3
Débit d'eau (1)	m3/h	41,8	53,7	58,4	69,4	75,6	83,7	90,0	107,3	129,2	160,9
Pression extérieure @ Pn (1)	kPa	29,7	35,7	34,3	25,8	25,2	26,4	25,9	34	28,7	34
Débit d'air	m3/h	68800	103200	103200	137600	137600	172000	172000	206400	240800	309600
Pression sonore (2)	dB(A)	80	80	82	82	82	84	85	87	87	89

Type de compresseurs	-	Semi-hermétique à vis									
Nb de compresseurs	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
Nb de circuit frigorifique	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3

Type de ventilateurs	-	Hélicoïdaux									
Nb de ventilateurs	n°	4	6	6	8	8	10	10	12	14	18
Puissance absorbée des ventilateurs	kW	8	12	12	16	16	20,0	20,0	24,0	28,0	36,0

Alimentation électrique	V/ph/Hz + T	400/3/50 + 230/1/50 (pour détecteur de gaz)									
Maximum courant absorbé (avec pompe)	A	278,4	322,3	352,3	392,5	542,5	590,5	640,5	722,6	907,7	1083,7
Intensité au démarrage (avec pompe)	A	448,4	550,3	615,3	618,5	749,5	812,5	907,5	971,6	1156,7	1332,7

<b>DIMENSIONS ET POIDS - Solution base</b>											
Longueur (L)	mm	2615	3490	3490	4810	4810	6060	6060	7200	8500	11000
Profondeur (P)	mm	2400	2438	2438	2400	2400	2438	2438	2400	2400	2400
Hauteur (H)	mm	2600	2590	2590	2600	2600	2590	2590	2600	2600	2600
Poids total	Kg	2900	3350	4200	4620	4950	5700	6100	6450	7200	7960

**Note :**

- (1) Air Ambient 35°C - Température d'eau entrée/sortie 12/7°C
- (2) Pression sonore mesuré à 1m en champ libre
- (3) Température d'eau entrée/sortie 40/45°C - Température d'eau entrée/sortie 12/7°C
- (\*) Quantité de Tonnes de CO2 sauvé en comparaison avec un matériel comparable aux fluides HFC classiques

# RKO.E/FC

Groupe d'eau glacée à condensation par air avec free cooling intégré

26,7 kW > 81,4 kW



## Solution

- B - Base
- I - Intégrée

## Version

- ST - Standard
- LN - Bas niveau sonore

## Équipement

- AS - Équipement standard
- DS - Désurchauffeur



Capacité free-cooling 17,5 - 56,1 kW



## Châssis

Châssis réalisé en acier zingué avec une peinture epoxy cuite de grande épaisseur permettant une résistance maximale dans le temps, y compris dans les univers les plus sensibles.



## Échangeur & circuit hydraulique

Échangeur de chaleur haute performance brasé en inox AISI 316, entièrement isolé en néoprène et matériaux anti-condensation.

En version Intégrée, le circuit hydraulique est composé d'une pompe centrifuge, d'un réservoir tampon, et de l'ensemble des organes de sécurité.



## Compresseur

Compresseur semi-hermétique de marque Frascold à très haut rendement énergétique, et offrant une durabilité record.



## Ventilateur & condenseur

Ventilateur de dernière génération permettant une vitesse de rotation limitée et une sécurité optimisée grâce à sa grille de protection des accidents. Son profil aérodynamique et ses pales profilées permettent une grande efficacité tout en réduisant les niveaux sonores.

Condenseur micro-canaux de dernière technologie en Cu/Al permettant une charge en réfrigérant réduite et une meilleure performance thermique par rapport aux batteries traditionnelles.



## Circuit frigorifique et sécurité

Composants ATEX certifiés et ensemble d'organes de sécurité en standard (Pressostats HP, LP, filtres, contrôle du niveau d'huile...) ainsi qu'un détecteur de fuite incluant deux niveaux d'alarmes et des indicateurs au niveau du contrôleur permettant le plus haut niveau de sécurité.



## Régulation & armoire électrique

Régulation pCO Carel connectée permettant le pilotage et la régulation de toutes les fonctions du groupe de production d'eau glacée.

Armoire électrique externe au standards IEC 204-1/EN60204-1 complète incluant des protections et sécurités spécifiques. Isolation complète et position en externe de l'unité assurant une protection totale même en cas de fuite de gaz réfrigérant.

## ACCESSORIES

- Support anti-vibration à ressort
- Support anti-vibration en caoutchouc
- Contrôle de condensation avec régulateur de vitesse sur la ventilation
- Démarrage partiel
- Terminal de régulation à distance
- Relais d'alimentation min/max
- Manomètres réfrigérants
- Contrôleur de débit d'eau
- Pompe supplémentaire de sécurité

26,7 kW ➤ 81,4 kW

### RKO.E/FC 121 S 151 S 201 S 251 S 301 S 351 S 401 S

VERSION ST		121 S	151 S	201 S	251 S	301 S	351 S	401 S
Puissance frigorifique (1)	kW	26,7	32,2	39,9	47,3	55,2	70,4	81,4
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	8870	9760	17740	21290	23060	31930	35480
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	9,6	11,6	12,0	15,3	18,0	21,3	26,4
Débit d'eau (1)	m3/h	5,0	6,1	7,5	8,9	10,4	13,3	15,4
Pression extérieure @ Pn (1)	bar	2,2	2,0	1,9	1,6	1,9	1,6	1,5
Débit d'air	m3/h	10000	10000	16000	16000	20000	28500	28500
Pression sonore (2)	dB(A)	67	71	71	71	72	72	72
Capacité free cooling (3)	kW	18,0	20,0	33,5	35,6	41,8	59,0	59,0

VERSION LN		121 S	151 S	201 S	251 S	301 S	351 S	401 S
Puissance frigorifique (1)	kW	25,7	31,1	38,5	45,6	53,3	67,9	78,5
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	8870	9760	17740	21290	23060	31930	35480
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	10,1	12,2	12,6	16,1	18,9	22,4	27,7
Débit d'eau (1)	m3/h	4,9	5,9	7,3	8,6	10,1	12,8	14,9
Pression extérieure @ Pn (1)	bar	2,3	2,1	2,0	1,7	2,0	1,7	1,6
Débit d'air	m3/h	8700	8700	13920	13920	17400	24795	24795
Pression sonore (2)	dB(A)	64	68	68	68	69	69	69
Capacité free cooling (3)	kW	17,1	19,0	31,8	33,8	39,7	56,1	56,1

Type de compresseurs		Semi-hermétique à pistons						
Nb de compresseurs	n°	1	1	1	1	1	1	1
Nb de circuit frigorifique	n°	1	1	1	1	1	1	1

Type de ventilateurs		Hélicoïdaux						
Nb de ventilateurs	n°	1	1	2	2	2	3	3
Puissance absorbée des ventilateurs	kW	0,99	0,99	1,12	1,12	1,72	2,58	2,58

Alimentation électrique		V/ph/Hz + T	400/3/50 + 230/1/50 (pour détecteur de gaz)					
Maximum courant absorbé (avec pompe)	A	26,4	35,9	42,6	40,2	53,4	65,2	72,2
Intensité au démarrage (avec pompe)	A	106,8	124,2	142,7	206,3	233,4	250,2	284,2

SOLUTION INTEGREE		Centrifuge						
Type de pompe	-							
Puissance de la pompe	kW	1,5	1,5	1,5	1,5	2,2	2,2	3
Capacité du réservoir	L	60	60	160	160	290	290	290

DESURCHAUFFEUR (Equipement DS)								
Puissance calorifique	kW	7,4	9,1	10,3	12,5	15,5	18,1	21,4
Débit d'eau	m3/h	1,3	1,6	1,8	2,2	2,7	3,1	3,7
Perte de charge	kPa	33	29	29	31	30	33	29

DIMENSIONS ET POIDS - Solution base								
Longueur (L)	mm	1700	1700	2600	2600	2600	3400	3400
Profondeur (P)	mm	990	990	1350	1350	1350	1350	1350
Hauteur (H)	mm	2075	2075	1840	1840	1840	1840	1840
Poids total	Kg	350	370	480	520	550	640	710

DIMENSIONS ET POIDS - Solution intégrée								
Longueur (L)	mm	1700	1700	3400	3400	3400	4200	4200
Profondeur (P)	mm	990	990	1350	1350	1350	1350	1350
Hauteur (H)	mm	2075	2075	1840	1840	1840	1840	1840
Poids total	Kg	420	440	670	690	710	790	810

#### Note :

- (1) Air Ambiant 35°C - Température d'eau entrée/sortie 12/7°C - Ethylene glycol 30%
  - (2) Pression sonore mesuré à 1m en champ libre
  - (3) Air ambiant 3°C - Arrivée d'eau 15°C - Ethylene glycol 30%
  - (4) Température d'eau entrée/sortie 40/45°C - Température d'eau entrée/sortie 12/7°C - Ethylene glycol 30%
  - (\*) Quantité de Tonnes de CO2 sauvé en comparaison avec un matériel comparable aux fluides HFC classiques
- Données relatives aux pompes se référant à la Solution Intégrée  
La capacité frigorifique déclaré ne tient pas compte de la puissance de la pompe installée

# RKO.E/FC

Groupe d'eau glacée à condensation par air avec free cooling intégré

66,8 kW > 289,8 kW



## Solution

- B - Base
- I - Intégrée

## Version

- ST - Standard
- LN - Bas niveau sonore

## Équipement

- AS - Équipement standard
- DS - Désurchauffeur



Capacité free-cooling 51,1 - 220,0 kW



## Châssis

Châssis réalisé en acier zingué avec une peinture epoxy cuite de grande épaisseur permettant une résistance maximale dans le temps, y compris dans les univers les plus sensibles.



## Échangeur & circuit hydraulique

Échangeur de chaleur haute performance brasé en inox AISI 316, entièrement isolé en néoprène et matériaux anti-condensation.

En version Intégrée, le circuit hydraulique est composé d'une pompe centrifuge, d'un réservoir tampon, et de l'ensemble des organes de sécurité.



## Compresseur

Compresseur semi-hermétique de marque Frascold à très haut rendement énergétique, et offrant une durabilité record.



## Ventilateur & condenseur

Ventilateur de dernière génération permettant une vitesse de rotation limitée et une sécurité optimisée grâce à sa grille de protection des accidents. Son profil aérodynamique et ses pales profilées permettent une grande efficacité tout en réduisant les niveaux sonores.

Condenseur micro-canaux de dernière technologie en Cu/Al permettant une charge en réfrigérant réduite et une meilleure performance thermique par rapport aux batteries traditionnelles.



## Circuit frigorifique et sécurité

Composants ATEX certifiés et ensemble d'organes de sécurité en standard (Pressostats HP, LP, filtres, contrôle du niveau d'huile...) ainsi qu'un détecteur de fuite incluant deux niveaux d'alarmes et des indicateurs au niveau du contrôleur permettant le plus haut niveau de sécurité.



## Régulation & armoire électrique

Régulation pCO Carel connectée permettant le pilotage et la régulation de toutes les fonctions du groupe de production d'eau glacée.

Armoire électrique externe aux standards IEC 204-1/EN60204-1 complète incluant des protections et sécurités spécifiques. Isolation complète et position en externe de l'unité assurant une protection totale même en cas de fuite de gaz réfrigérant.

## ACCESSORIES

- Support anti-vibration à ressort
- Support anti-vibration en caoutchouc
- Contrôle de condensation avec régulateur de vitesse sur la ventilation
- Démarrage partiel
- Terminal de régulation à distance
- Relais d'alimentation min/max
- Manomètres réfrigérants
- Contrôleur de débit d'eau
- Pompe supplémentaire de sécurité

#### RKO.E/FC 302 S 402 S 502 S 602 S 702 S 802 S 1002 S 1202 S 1402 S 1602 S

VERSION ST											
Puissance frigorifique (1)	kW	66,8	76,7	93,5	115,5	138,6	159,6	185,9	237,3	254,1	289,8
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	35480	39030	42580	53220	60320	63860	74510	106440	111760	117080
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	22,5	25,0	31,0	34,7	43,5	53,8	65,6	81,9	89,6	99,9
Débit d'eau (1)	m3/h	12,6	14,5	17,7	21,9	26,2	30,2	35,2	44,9	48,1	54,8
Pression extérieure @ Pn (1)	bar	1,5	1,3	1,4	2,1	1,7	1,4	1,3	2,0	1,7	1,4
Débit d'air	m3/h	22000	28500	28500	42000	51000	51000	57000	84000	84000	102000
Pression sonore (2)	dB(A)	74	74	76	76	76	78	78	81	81	82
Capacité free cooling (3)	kW	51,1	60,4	61,0	92,0	109,0	113,0	122,0	188,0	192,0	220,0

VERSION LN											
Puissance frigorifique (1)	kW	64,4	74,0	90,2	111,5	133,7	154,0	179,3	229,0	245,2	279,7
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	35480	39030	42580	53220	60320	63860	74510	106440	111760	117080
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	23,6	26,3	32,6	36,5	45,6	56,5	68,9	86,0	94,1	104,9
Débit d'eau (1)	m3/h	12,2	14,0	17,1	21,1	25,3	29,1	33,9	43,3	46,4	52,9
Pression extérieure @ Pn (1)	bar	1,6	1,4	1,5	2,2	1,8	1,5	1,4	2,1	1,8	1,5
Débit d'air	m3/h	19140	24795	24795	36540	44370	44370	49590	73080	73080	88740
Pression sonore (2)	dB(A)	71	71	73	73	73	75	75	78	78	79
Capacité free cooling (3)	kW	48,5	57,4	58,0	87,4	103,6	107,4	115,9	178,6	182,4	209,0

Type de compresseurs											
Type de compresseurs	-	Semi-hermétique à pistons									
Nb de compresseurs	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nb de circuit frigorifique	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Type de ventilateurs											
Type de ventilateurs	-	Hélicoïdaux									
Nb de ventilateurs	n°	3	3	3	4	3	3	6	8	8	6
Puissance absorbée des ventilateurs	kW	1,68	2,58	2,58	3,44	6,0	6,0	5,16	6,88	6,88	12,00

Alimentation électrique											
Alimentation électrique	V/ph/Hz + T	400/3/50 + 230/1/50 (pour détecteur de gaz)									
Maximum courant absorbé (avec pompe)	A	64,7	79,8	83,4	97,8	119,2	138,8	170,8	226,4	238,3	254,3
Intensité au démarrage (avec pompe)	A	153,0	179,9	249,5	277,8	304,2	350,8	416,8	581,4	683,3	727,3

SOLUTION INTEGREE											
Type de pompe	-	Centrifuge									
Puissance de la pompe	kW	1,5	1,5	2,2	2,2	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0
Capacité du réservoir	L	290	290	460	460	500	500	500	500	500	500

DESURCHAUFFEUR (Equipement DS)											
Puissance calorifique	kW	18,3	20,3	25,9	29,5	36,4	43,0	50,5	62,8	69,4	77,4
Débit d'eau	m3/h	3,1	3,5	4,5	5,1	6,3	7,4	8,7	10,8	11,9	13,3
Perte de charge	kPa	33	35	29	31	30	26	28	32	34	27

DIMENSIONS ET POIDS - Solution base											
Longueur (L)	mm	3400	3400	3400	4200	4200	4600	4600	5400	5400	5400
Profondeur (P)	mm	1350	1350	1350	1500	1500	2300	2300	2300	2300	2300
Hauteur (H)	mm	1840	1840	1840	2135	2135	2230	2230	2135	2135	2135
Poids total	Kg	975	1020	1150	1700	1800	2150	2250	3100	3200	3300

DIMENSIONS ET POIDS - Solution intégrée											
Longueur (L)	mm	4200	4200	4200	5000	5000	4600	4600	5400	5400	5400
Profondeur (P)	mm	1500	1500	1500	1500	1500	2300	2300	2300	2300	2300
Hauteur (H)	mm	1840	1840	1840	2135	2135	2230	2230	2135	2135	2135
Poids total	Kg	1125	1170	1300	1800	1900	2400	2500	3300	3400	3500

#### Note :

- (1) Air Ambiant 35°C - Température d'eau entrée/sortie 12/7°C - Ethylene glycol 30%
  - (2) Pression sonore mesuré à 1m en champ libre
  - (3) Air ambiant 3°C - Arrivée d'eau 15°C - Ethylene glycol 30%
  - (4) Température d'eau entrée/sortie 40/45°C - Température d'eau entrée/sortie 12/7°C - Ethylene glycol 30%
  - (\*) Quantité de Tonnes de CO2 sauvé en comparaison avec un matériel comparable aux fluides HFC classiques
- Données relatives aux pompes se référant à la Solution Intégrée  
La capacité frigorifique déclaré ne tient pas compte de la puissance de la pompe installée

# EKO.E

Groupe d'eau glacée à condensation par air

10,7 kW > 112,4 kW



## Solution

- B - Base
- I - Intégrée

## Version

- ST - Standard
- LN - Bas niveau sonore

## Équipement

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



## Châssis

Châssis réalisé en acier zingué avec une peinture epoxy cuite de grande épaisseur permettant une résistance maximale dans le temps, y compris dans les univers les plus sensibles.



## Échangeur & circuit hydraulique

Échangeur de chaleur haute performance brasé en inox AISI 316, entièrement isolé en néoprène et matériels anti-condensation.

En version Intégrée, le circuit hydraulique est composé d'une pompe centrifuge, d'un réservoir tampon, et de l'ensemble des organes de sécurité.



## Compresseur

Compresseur semi-hermétique de marque Frascold à très haut rendement énergétique, et offrant une durabilité record.



## Ventilateur & condenseur

Ventilateur de dernière génération permettant une vitesse de rotation limitée et une sécurité optimisée grâce à sa grille de protection des accidents. Son profil aérodynamique et ses pales profilées permettent une grande efficacité tout en réduisant les niveaux sonores.

Condenseur micro-canaux de dernière technologie en Cu/Al permettant une charge en réfrigérant réduite et une meilleure performance thermique par rapport aux batteries traditionnelles.



## Circuit frigorifique et sécurité

Composants ATEX certifiés et ensemble d'organes de sécurité en standard (Pressostats HP, LP, filtres, contrôle du niveau d'huile...) ainsi qu'un détecteur de fuite incluant deux niveaux d'alarmes et des indicateurs au niveau du contrôleur permettant le plus haut niveau de sécurité.



## Régulation & armoire électrique

Régulation pCO Carel connectée permettant le pilotage et la régulation de toutes les fonctions du groupe de production d'eau glacée.

Armoire électrique externe au standards IEC 204-1/EN60204-1 complète incluant des protections et sécurités spécifiques. Isolation complète et position en externe de l'unité assurant une protection totale même en cas de fuite de gaz réfrigérant.

## ACCESSORIES

- Support anti-vibration à ressort
- Support anti-vibration en caoutchouc
- Contrôle de condensation avec régulateur de vitesse sur la ventilation
- Démarrage partiel
- Terminal de régulation à distance
- Relais d'alimentation min/max
- Manomètres réfrigérants
- Contrôleur de débit d'eau
- Pompe supplémentaire de sécurité
- By-pass automatique
- Pompe 5 Bars surdimensionnée
- Vase d'expansion ouvert
- Vase d'expansion fermé avec apport automatique d'eau

10,7 kW ➤ 112,4 kW

EKO.E	21 S	31 S	51 S	81 S	121 S	151 S	201 S	251 S	301 S	351 S	401 S
-------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

VERSION ST												
Puissance frigorifique (1)	kW	10,7	16,2	22,0	30,6	38,3	47,5	53,1	64,6	80,8	95,3	112,4
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	2130	4080	4790	6740	8870	9760	9760	14190	19510	20400	21290
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	2,2	4,4	5,4	7,6	9,0	10,9	12,3	15,3	16,9	21,8	26,4
Débit d'eau (1)	m3/h	1,8	2,8	3,8	5,3	6,6	8,2	9,1	11,1	13,9	16,4	19,3
Pression extérieure @ Pn (1)	bar	3,3	2,9	2,7	3,4	3,2	3,0	2,9	2,9	3,4	3	2,9
Débit d'air	m3/h	3650	5200	6000	8600	11000	15500	22000	22000	31500	31500	29000
Pression sonore (2)	dB(A)	69	69	70	67	67	71	71	71	72	72	72

VERSION LN												
Puissance frigorifique (1)	kW	10,4	15,6	21,2	29,5	37,0	45,9	51,3	62,4	78,0	92,0	108,5
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	2130	4080	4790	6740	8870	9760	9760	14190	19510	20400	21290
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	2,3	4,5	5,5	7,7	9,2	11,1	12,6	15,6	17,2	22,3	26,9
Débit d'eau (1)	m3/h	1,8	2,7	3,7	5,1	6,4	7,9	8,8	10,7	13,4	15,8	18,7
Pression extérieure @ Pn (1)	bar	3,4	3,0	2,8	3,5	3,3	3,1	3,0	3,0	3,5	3,1	3,0
Débit d'air	m3/h	3140	4470	5160	7400	9460	13330	18920	18920	27090	27090	24940
Pression sonore (2)	dB(A)	66	66	67	64	64	68	68	68	69	69	69

Type de compresseurs	-	Semi-hermétique à pistons										
Nb de compresseurs	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nb de circuit frigorifique	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Type de ventilateurs	-	Hélicoïdaux										
Nb de ventilateurs	n°	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	3
Puissance absorbée des ventilateurs	kW	0,2	0,27	0,55	0,56	0,86	2,0	1,72	1,72	2,58	2,58	2,58

Alimentation électrique	V/ph/Hz + T	400/3/50 + 230/1/50 (pour détecteur de gaz)										
Maximum courant absorbé (avec pompe)	A	9,1	14,7	17,1	24,8	26,4	35,9	42,6	40,2	53,4	65,2	72,2
Intensité au démarrage (avec pompe)	A	38,7	54,9	66,3	91,2	106,8	124,2	142,7	206,3	233,4	250,2	284,2

SOLUTION INTEGREE												
Type de pompe	-	Centrifuge										
Puissance de la pompe	kW	0,75	0,75	0,75	1,1	1,1	1,1	1,3	1,5	2,2	3,0	3,0
Capacité du réservoir	L	30	30	30	60	60	60	160	160	290	290	290

DESURCHAUFFEUR (Equipement DS)												
Puissance calorifique	kW	2,7	4,1	5,5	7,7	9,6	11,9	13,3	16,2	20,3	23,9	28,2
Débit d'eau	m3/h	0,5	0,7	0,9	1,3	1,7	2,1	2,3	2,8	3,5	4,1	4,9
Perte de charge	kPa	37	40	30	32	35	31	31	33	32	35	31

RECUPERATION TOTALE DE CHALEUR												
Puissance calorifique	kW	12,9	20,6	27,4	38,2	47,3	58,4	65,4	79,9	97,4	117,0	138,7
Débit d'eau	m3/h	2,2	3,5	4,7	6,6	8,1	10,0	11,2	13,7	16,7	20,1	23,9
Perte de charge	kPa	34	37	28	31	35	31	31	36	33	38	35

DIMENSIONS ET POIDS - Solution base												
Longueur (L)	mm	1230	1380	1380	1680	1680	1680	2330	2330	3030	3030	3030
Profondeur (P)	mm	650	800	800	990	990	990	990	990	990	990	990
Hauteur (H)	mm	1320	1785	1785	2055	2055	2075	2155	2155	2155	2155	2155
Poids total	Kg	190	280	300	520	550	560	830	850	1010	1120	1140

DIMENSIONS ET POIDS - Solution intégrée												
Longueur (L)	mm	1230	1380	1380	1680	1680	1680	2330	2330	3030	3030	3030
Profondeur (P)	mm	650	800	800	990	990	990	990	990	990	990	990
Hauteur (H)	mm	1320	1785	1785	2055	2055	2075	2155	2155	2155	2155	2155
Poids total	Kg	200	290	310	540	570	580	870	890	1070	1180	1200

**Note :**

- (1) Air Ambiant 25°C - Température d'eau entrée/sortie 20/15°C
  - (2) Pression sonore mesuré à 1m en champ libre
  - (3) Température d'eau entrée/sortie 40/45°C - Température d'eau entrée/sortie 20/15°C
  - (\*) Quantité de Tonnes de CO2 sauvé en comparaison avec un matériel comparable aux fluides HFC classiques
- Données relatives aux pompes se référant à la Solution Intégrée  
La capacité frigorifique déclaré ne tient pas compte du la puissance de la pompe installée

# EKO.E

Groupe d'eau glacée à condensation par air

95,8 kW > 421,1 kW



## Solution

- B - Base
- I - Intégrée

## Version

- ST - Standard
- LN - Bas niveau sonore

## Équipement

- AS - Équipement standard
- DS - Désurchauffeur



## Châssis

Châssis réalisé en acier zingué avec une peinture epoxy cuite de grande épaisseur permettant une résistance maximale dans le temps, y compris dans les univers les plus sensibles.



## Échangeur & circuit hydraulique

Échangeur de chaleur haute performance brasé en inox AISI 316, entièrement isolé en néoprène et matériels anti-condensation.

En version Intégrée, le circuit hydraulique est composé d'une pompe centrifuge, d'un réservoir tampon, et de l'ensemble des organes de sécurité.



## Compresseur

Compresseur semi-hermétique de marque Frascold à très haut rendement énergétique, et offrant une durabilité record.



## Ventilateur & condenseur

Ventilateur de dernière génération permettant une vitesse de rotation limitée et une sécurité optimisée grâce à sa grille de protection des accidents. Son profil aérodynamique et ses pales profilées permettent une grande efficacité tout en réduisant les niveaux sonores.

Condenseur micro-canaux de dernière technologie en Cu/Al permettant une charge en réfrigérant réduite et une meilleure performance thermique par rapport aux batteries traditionnelles.



## Circuit frigorifique et sécurité

Composants ATEX certifiés et ensemble d'organes de sécurité en standard (Pressostats HP, LP, filtres, contrôle du niveau d'huile...) ainsi qu'un détecteur de fuite incluant deux niveaux d'alarmes et des indicateurs au niveau du contrôleur permettant le plus haut niveau de sécurité.



## Régulation & armoire électrique

Régulation pCO Carel connectée permettant le pilotage et la régulation de toutes les fonctions du groupe de production d'eau glacée.

Armoire électrique externe au standards IEC 204-1/EN60204-1 complète incluant des protections et sécurités spécifiques. Isolation complète et position en externe de l'unité assurant une protection totale même en cas de fuite de gaz réfrigérant.

## ACCESSORIES

- Support anti-vibration à ressort
- Support anti-vibration en caoutchouc
- Contrôle de condensation avec régulateur de vitesse sur la ventilation
- Démarrage partiel
- Terminal de régulation à distance
- Relais d'alimentation min/max
- Manomètres réfrigérants
- Contrôleur de débit d'eau
- Pompe supplémentaire de sécurité
- By-pass automatique
- Pompe 5 Bars surdimensionnée
- Vase d'expansion ouvert
- Vase d'expansion fermé avec apport automatique d'eau

95,8 kW > 421,1 kW

**EKO.E**      **302 S**   **402 S**   **502 S**   **602 S**   **702 S**   **802 S**   **1002 S**   **1102 S**   **1202 S**   **1402 S**   **1502 S**   **1602 S**

<b>VERSION ST</b>													
Puissance frigorifique (1)	kW	95,8	103,6	134,5	153,1	191,6	224,8	267,9	297,5	336,3	375,2	403,9	421,1
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	20400	21290	40800	44350	60320	70960	78060	81600	83380	106440	111760	117080
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	21,5	25,4	29,7	36,0	44,0	53,3	63,6	69,7	83,5	84,3	92,3	96,1
Débit d'eau (1)	m3/h	16,5	17,8	23,1	26,3	33,0	38,7	46,1	51,2	57,8	64,5	69,4	72,4
Pression extérieure @ Pn (1)	bar	3,0	2,9	3,0	2,9	2,8	3,0	3,0	2,9	2,7	2,6	2,5	2,4
Débit d'air	m3/h	28500	28500	40000	40000	48000	58500	80000	92000	92000	114000	114000	114000
Pression sonore (2)	dB(A)	74	74	76	76	76	78	78	80	81	81	81	82

<b>LN VERSION</b>													
Puissance frigorifique (1)	kW	92,4	100,0	129,8	147,7	184,9	216,9	258,5	287,1	324,5	362,0	389,7	406,4
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	20400	21290	40800	44350	60320	70960	78060	81600	83380	106440	111760	117080
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	21,9	25,9	30,3	36,7	44,9	54,3	64,8	71,1	85,1	86,0	94,1	98,0
Débit d'eau (1)	m3/h	15,9	17,2	22,3	25,4	31,8	37,3	44,5	49,4	55,8	62,3	67,0	69,9
Pression extérieure @ Pn (1)	bar	3,1	3,0	3,1	3,0	2,9	3,1	3,1	3,0	2,8	2,7	2,6	2,5
Débit d'air	m3/h	24510	24510	34400	34400	41280	50310	68800	79120	79120	98040	98040	98040
Pression sonore (2)	dB(A)	71	71	73	73	73	75	75	77	78	78	78	79

Type de compresseurs	-	Semi-hermétique à pistons											
Nb de compresseurs	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nb de circuit frigorifique	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Type de ventilateurs	-	Hélicoïdaux											
Nb de ventilateurs	n°	3	3	4	4	4	3	4	5	5	6	6	6
Puissance absorbée des ventilateurs	kW	2,6	2,6	3,4	3,4	3,4	6,0	8,0	10,0	10,0	12,0	12,0	12,0

Alimentation électrique	V/ph/Hz + T	400/3/50 + 230/1/50 (pour détecteur de gaz)											
Maximum courant absorbé (avec pompe)	A	68,6	83,0	88,5	102,7	122,7	144,5	180,6	212,6	234,6	244,6	248,3	260,6
Intensité au démarrage (avec pompe)	A	156,9	183,1	254,6	282,7	307,7	356,5	426,6	490,6	589,6	689,6	724,3	733,6

<b>SOLUTION INTEGREE</b>													
Type de pompe	-	Centrifuge											
Puissance de la pompe	kW	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	5,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Capacité du réservoir	L	290	290	460	460	500	500	500	500	500	500	500	500

<b>DESURCHAUFFEUR (Equipement DS)</b>													
Puissance calorifique	kW	24,0	26,0	33,7	38,4	48,1	56,4	67,2	74,6	84,4	94,1	101,3	105,6
Débit d'eau	m3/h	4,1	4,5	5,8	6,6	8,3	9,7	11,6	12,8	14,5	16,2	17,4	18,2
Perte de charge	kPa	30	32	26	28	27	23	25	30	29	31	35	24

<b>DIMENSIONS ET POIDS - Solution base</b>													
Longueur (L)	mm	3030	3030	3970	3970	4250	4250	5450	5450	5450	5250	5250	5250
Profondeur (P)	mm	990	990	990	990	1150	1150	1500	1500	1500	2000	2000	2000
Hauteur (H)	mm	2155	2155	2215	2215	2135	2250	2300	2300	2300	2250	2250	2250
Poids total	Kg	1200	1250	1800	1900	2000	2050	2300	2350	2400	2700	2750	2800

<b>DIMENSIONS ET POIDS - Solution intégrée</b>													
Longueur (L)	mm	3030	3030	3970	3970	5050	5050	5450	5450	5450	5250	5250	5250
Profondeur (P)	mm	990	990	990	990	1150	1150	1500	1500	1500	2000	2000	2000
Hauteur (H)	mm	2155	2155	2215	2215	2135	2250	2300	2300	2300	2250	2250	2250
Poids total	Kg	1260	1310	1890	1990	2200	2250	2400	2460	2510	2820	2870	2920

**Note :**

- (1) Air Ambiant 25°C - Température d'eau entrée/sortie 20/15°C
  - (2) Pression sonore mesuré à 1m en champ libre
  - (3) Température d'eau entrée/sortie 40/45°C - Température d'eau entrée/sortie 20/15°C
  - (\*) Quantité de Tonnes de CO2 sauvé en comparaison avec un matériel comparable aux fluides HFC classiques
- Données relatives aux pompes se référant à la Solution Intégrée  
La capacité frigorifique déclaré ne tient pas compte de la puissance de la pompe installée

# EKO.E

Groupe d'eau glacée à condensation par air

338,0 kW > 1290,1 kW



## Solution

B - Base

## Version

ST - Standard

LN - Bas niveau sonore

## Équipement

AS - Équipement standard



## Châssis

Châssis réalisé en acier zingué avec une peinture epoxy cuite de grande épaisseur permettant une résistance maximale dans le temps, y compris dans les univers les plus sensibles.



## Échangeur

Échangeur de chaleur haute performance brasé en inox AISI 316, entièrement isolé en néoprène et matériels anti-condensation.



## Compresseur

Compresseur à vis de marque Frascold à très haut rendement, offrant une consommation énergétique optimale et une fiabilité maximale.



## Ventilateur & condenseur

Ventilateur de dernière génération permettant une vitesse de rotation limitée et une sécurité optimisée grâce à sa grille de protection des accidents. Son profil aérodynamique et ses pales profilées permettent une grande efficacité tout en réduisant les niveaux sonores.

Condenseur micro-canaux de dernière technologie en Cu/Al permettant une charge en réfrigérant réduite et une meilleure performance thermique par rapport aux batteries traditionnelles.



## Circuit frigorifique et sécurité

Composants ATEX certifiés et ensemble d'organes de sécurité en standard (Pressostats HP, LP, filtres, contrôle du niveau d'huile...) ainsi qu'un détecteur de fuite incluant deux niveaux d'alarmes et des indicateurs au niveau du contrôleur permettant le plus haut niveau de sécurité.



## Régulation & armoire électrique

Régulation pCO Carel connectée permettant le pilotage et la régulation de toutes les fonctions du groupe de production d'eau glacée.

Armoire électrique externe aux standards IEC 204-1/EN60204-1 complète incluant des protections et sécurités spécifiques. Isolation complète et position en externe de l'unité assurant une protection totale même en cas de fuite de gaz réfrigérant.

### ACCESSORIES

- Support anti-vibration à ressort
- Support anti-vibration en caoutchouc
- Contrôle de condensation avec régulateur de vitesse sur la ventilation
- Démarrage partiel
- Terminal de régulation à distance
- Relais d'alimentation min/max
- Manomètres réfrigérants
- Contrôleur de débit d'eau

338,0 kW ➤ 1290,1 kW

**EKO.E**      **1402 V**   **1602 V**   **1802 V**   **2002 V**   **2202 V**   **2402 V**   **2502 V**   **2802 V**   **3903 V**   **4203 V**

<b>VERSION ST</b>											
Puissance frigorifique (1)	kW	338,0	434,6	469,1	560,7	612,6	677,7	724,9	860,2	1042,6	1290,1
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	85800	100100	114400	143000	157300	171600	185900	200200	271700	300300
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	93,6	99,7	119,3	130,6	142,1	143,4	160,9	187,4	235,8	281,0
Débit d'eau (1)	m3/h	58,1	74,7	80,7	96,4	105,4	116,6	124,7	147,9	179,3	221,9
Pression extérieure @ Pn (1)	kPa	47,4	56,6	54,2	41,2	40,8	42,5	41,6	53,5	52,0	53,5
Débit d'air	m3/h	80000	120000	120000	160000	160000	200000	200000	240000	280000	360000
Pression sonore (2)	dB(A)	83	83	85	85	85	87	88	90	90	92

<b>LN VERSION</b>											
Puissance frigorifique (1)	kW	326,2	419,4	452,6	541,0	591,2	654,0	699,5	830,1	1006,1	1245,0
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	85800	100100	114400	143000	157300	171600	185900	200200	271700	300300
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	95,5	101,7	121,7	133,2	145,0	146,3	164,1	191,1	240,5	286,7
Débit d'eau (1)	m3/h	56,1	72,1	77,9	93,1	101,7	112,5	120,3	142,8	173,1	214,1
Pression extérieure @ Pn (1)	kPa	46,1	55,3	52,9	39,9	39,5	41,2	40,3	52,2	50,7	52,2
Débit d'air	m3/h	68800	103200	103200	137600	137600	172000	172000	206400	240800	309600
Pression sonore (2)	dB(A)	80	80	82	82	82	84	85	87	87	89

Type de compresseurs	-	Semi-hermétique à vis									
Nb de compresseurs	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
Nb de circuit frigorifique	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3

Type de ventilateurs	-	Hélicoïdaux									
Nb de ventilateurs	n°	4	6	6	8	8	10	10	12	14	18
Puissance absorbée des ventilateurs	kW	8	12	12	16	16	20,0	20,0	24,0	28,0	36,0

Alimentation électrique	V/ph/Hz + T	400/3/50 + 230/1/50 (pour détecteur de gaz)									
Maximum courant absorbé (avec pompe)	A	286,6	331,3	361,3	403,7	553,7	608,5	658,5	736,5	914,5	1104,5
Intensité au démarrage (avec pompe)	A	456,6	559,3	624,3	629,7	760,7	830,5	925,5	985,5	1163,5	1353,5

<b>DIMENSIONS ET POIDS - Solution base</b>											
Longueur (L)	mm	2615	3490	3490	4810	4810	6060	6060	7200	8500	11000
Profondeur (P)	mm	2400	2438	2438	2400	2400	2438	2438	2400	2400	2400
Hauteur (H)	mm	2600	2590	2590	2600	2600	2590	2590	2600	2600	2600
Poids total	Kg	2900	3350	4200	4620	4950	5700	6100	6450	7200	7960

**Note :**

- (1) Air Ambient 25°C - Température d'eau entrée/sortie 20/15°C
- (2) Pression sonore mesuré à 1m en champ libre
- (3) Température d'eau entrée/sortie 40/45°C - Température d'eau entrée/sortie 20/15°C
- (\*) Quantité de Tonnes de CO2 sauvé en comparaison avec un matériel comparable aux fluides HFC classiques

# EKO.E/FC

Groupe d'eau glacée à condensation par air avec free-cooling intégré

30,1 kW > 92,4 kW



## Solution

- B - Base
- I - Intégrée

## Version

- ST - Standard
- LN - Bas niveau sonore

## Équipement

- AS - Équipement standard
- DS - Désurchauffeur



Capacité free-cooling 18,0 - 59,0 kW



## Châssis

Châssis réalisé en acier zingué avec une peinture epoxy cuite de grande épaisseur permettant une résistance maximale dans le temps, y compris dans les univers les plus sensibles.



## Échangeur & circuit hydraulique

Échangeur de chaleur haute performance brasé en inox AISI 316, entièrement isolé en néoprène et matériaux anti-condensation.

En version Intégrée, le circuit hydraulique est composé d'une pompe centrifuge, d'un réservoir tampon, et de l'ensemble des organes de sécurité.



## Compresseur

Compresseur semi-hermétique de marque Frascold à très haut rendement énergétique, et offrant une durabilité record.



## Ventilateur & condenseur

Ventilateur de dernière génération permettant une vitesse de rotation limitée et une sécurité optimisée grâce à sa grille de protection des accidents. Son profil aérodynamique et ses pales profilées permettent une grande efficacité tout en réduisant les niveaux sonores.

Condenseur micro-canaux de dernière technologie en Cu/Al permettant une charge en réfrigérant réduite et une meilleure performance thermique par rapport aux batteries traditionnelles.



## Circuit frigorifique et sécurité

Composants ATEX certifiés et ensemble d'organes de sécurité en standard (Pressostats HP, LP, filtres, contrôle du niveau d'huile...) ainsi qu'un détecteur de fuite incluant deux niveaux d'alarmes et des indicateurs au niveau du contrôleur permettant le plus haut niveau de sécurité.



## Régulation & armoire électrique

Régulation pCO Carel connectée permettant le pilotage et la régulation de toutes les fonctions du groupe de production d'eau glacée.

Armoire électrique externe au standards IEC 204-1/EN60204-1 complète incluant des protections et sécurités spécifiques. Isolation complète et position en externe de l'unité assurant une protection totale même en cas de fuite de gaz réfrigérant.

## ACCESSORIES

- Support anti-vibration à ressort
- Support anti-vibration en caoutchouc
- Contrôle de condensation avec régulateur de vitesse sur la ventilation
- Démarrage partiel
- Terminal de régulation à distance
- Relais d'alimentation min/max
- Manomètres réfrigérants
- Contrôleur de débit d'eau
- Pompe supplémentaire de sécurité
- By-pass automatique
- Pompe 5 Bars surdimensionnée
- Vase d'expansion ouvert
- Vase d'expansion fermé avec apport automatique d'eau

EKO.E/FC	121 S	151 S	201 S	251 S	301 S	351 S	401 S
----------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

VERSION ST								
Puissance frigorifique (1)	kW	30,1	36,2	44,5	53,3	62,0	79,8	92,4
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	8870	9760	17740	21290	23060	31930	35480
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	9,7	11,8	12,3	15,7	18,3	21,3	26,9
Débit d'eau (1)	m3/h	5,7	6,9	8,4	10,1	11,7	15,1	17,5
Pression extérieure @ Pn (1)	bar	2,0	1,8	1,7	1,4	1,7	1,3	1,3
Débit d'air	m3/h	10000	10000	16000	16000	20000	28500	28500
Pression sonore (2)	dB(A)	67	71	71	71	72	72	72
Capacité free cooling (3)	kW	18,0	20,0	33,5	35,6	41,8	59,0	59,0

VERSION LN								
Puissance frigorifique (1)	kW	29,1	35,0	43,0	51,5	59,8	77,0	89,2
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	8870	9760	17740	21290	23060	31930	35480
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	10,2	12,4	12,9	16,5	19,2	22,4	28,2
Débit d'eau (1)	m3/h	5,5	6,6	8,1	9,7	11,3	14,6	16,9
Pression extérieure @ Pn (1)	bar	2,1	1,9	1,8	1,5	1,8	1,4	1,4
Débit d'air	m3/h	8700	8700	13920	13920	17400	24795	24795
Pression sonore (2)	dB(A)	64	68	68	68	69	69	69
Capacité free cooling (3)	kW	17,1	19,0	31,8	33,8	39,7	56,1	56,1

Type de compresseurs	-	Semi-hermétique à pistons						
Nb de compresseurs	n°	1	1	1	1	1	1	1
Nb de circuit frigorifique	n°	1	1	1	1	1	1	1

Type de ventilateurs	-	Hélicoïdaux						
Nb de ventilateurs	n°	1	1	2	2	2	3	3
Puissance absorbée des ventilateurs	kW	0,99	0,99	1,12	1,12	1,72	2,58	2,58

Alimentation électrique	V/ph/Hz + T	400/3/50 + 230/1/50 (pour détecteur de gaz)						
Maximum courant absorbé (avec pompe)	A	26,4	35,9	42,6	40,2	53,4	65,2	72,2
Intensité au démarrage (avec pompe)	A	106,8	124,2	142,7	206,3	233,4	250,2	284,2

SOLUTION INTEGREE								
Type de pompe	-	Centrifuge						
Puissance de la pompe	kW	1,5	1,5	1,5	1,5	2,2	2,2	3
Capacité du réservoir	L	60	60	160	160	290	290	290

DESURCHAUFFEUR (Equipement DS)								
Puissance calorifique	kW	9,3	11,5	12,9	15,6	19,6	23,1	27,2
Débit d'eau	m3/h	1,6	2,0	2,2	2,7	3,4	4,0	4,7
Perte de charge	kPa	35	31	31	33	32	35	31

DIMENSIONS ET POIDS - Solution base								
Longueur (L)	mm	1700	1700	2600	2600	2600	3400	3400
Profondeur (P)	mm	990	990	1350	1350	1350	1350	1350
Hauteur (H)	mm	2075	2075	1840	1840	1840	1840	1840
Poids total	Kg	350	370	480	520	550	640	710

DIMENSIONS ET POIDS - Solution intégrée								
Longueur (L)	mm	1700	1700	3400	3400	3400	4200	4200
Profondeur (P)	mm	990	990	1350	1350	1350	1350	1350
Hauteur (H)	mm	2075	2075	1840	1840	1840	1840	1840
Poids total	Kg	420	440	670	690	710	790	810

#### Note :

- (1) Air Ambiant 32°C - Température d'eau entrée/sortie 15/10°C - Ethylene glycol 30%
  - (2) Pression sonore mesuré à 1m en champ libre
  - (3) Air ambiant 3°C - Arrivée d'eau 15°C - Ethylene glycol 30%
  - (4) Température d'eau entrée/sortie 40/45°C - Température d'eau entrée/sortie 15/10°C - Ethylene glycol 30%
  - (\*) Quantité de Tonnes de CO2 sauvé en comparaison avec un matériel comparable aux fluides HFC classiques
- Données relatives aux pompes se référant à la Solution Intégrée  
La capacité frigorifique déclaré ne tient pas compte de la puissance de la pompe installée

# EKO.E/FC

Groupe d'eau glacée à condensation par air avec free-cooling intégré

76,1 kW > 329,7 kW



## Solution

- B - Base
- I - Intégrée

## Versión

- ST - Standard
- LN - Bas niveau sonore

## Équipement

- AS - Équipement standard
- DS - Désurchauffeur



Capacité free-cooling 51,1 - 220,0 kW



## Châssis

Châssis réalisé en acier zingué avec une peinture epoxy cuite de grande épaisseur permettant une résistance maximale dans le temps, y compris dans les univers les plus sensibles.



## Échangeur & circuit hydraulique

Échangeur de chaleur haute performance brasé en inox AISI 316, entièrement isolé en néoprène et matériels anti-condensation.

En version Intégrée, le circuit hydraulique est composé d'une pompe centrifuge, d'un réservoir tampon, et de l'ensemble des organes de sécurité.



## Compresseur

Compresseur semi-hermétique de marque Frascold à très haut rendement énergétique, et offrant une durabilité record.



## Ventilateur & condenseur

Ventilateur de dernière génération permettant une vitesse de rotation limitée et une sécurité optimisée grâce à sa grille de protection des accidents. Son profil aérodynamique et ses pales profilées permettent une grande efficacité tout en réduisant les niveaux sonores.

Condenseur micro-canaux de dernière technologie en Cu/Al permettant une charge en réfrigérant réduite et une meilleure performance thermique par rapport aux batteries traditionnelles.



## Circuit frigorifique et sécurité

Composants ATEX certifiés et ensemble d'organes de sécurité en standard (Pressostats HP, LP, filtres, contrôle du niveau d'huile...) ainsi qu'un détecteur de fuite incluant deux niveaux d'alarmes et des indicateurs au niveau du contrôleur permettant le plus haut niveau de sécurité.



## Régulation & armoire électrique

Régulation pCO Carel connectée permettant le pilotage et la régulation de toutes les fonctions du groupe de production d'eau glacée.

Armoire électrique externe au standards IEC 204-1/EN60204-1 complète incluant des protections et sécurités spécifiques. Isolation complète et position en externe de l'unité assurant une protection totale même en cas de fuite de gaz réfrigérant.

## ACCESSORIES

- Support anti-vibration à ressort
- Support anti-vibration en caoutchouc
- Contrôle de condensation avec régulateur de vitesse sur la ventilation
- Démarrage partiel
- Terminal de régulation à distance
- Relais d'alimentation min/max
- Manomètres réfrigérants
- Contrôleur de débit d'eau
- Pompe supplémentaire de sécurité
- By-pass automatique
- Pompe 5 Bars surdimensionnée
- Vase d'expansion ouvert
- Vase d'expansion fermé avec apport automatique d'eau

### 76,1 kW > 329,7 kW

#### EKO.E/FC 302 S 402 S 502 S 602 S 702 S 802 S 1002 S 1202 S 1402 S 1602 S

VERSION ST											
Puissance frigorifique (1)	kW	76,1	87,2	105,0	131,3	156,5	179,6	210,0	268,8	291,9	329,7
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	35480	39030	42580	53220	60320	63860	74510	106440	111760	117080
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	22,7	25,2	31,7	34,9	43,9	55,3	66,5	83,4	90,6	101,3
Débit d'eau (1)	m3/h	14,4	16,5	19,9	24,8	29,6	34,0	39,7	50,9	55,2	62,4
Pression extérieure @ Pn (1)	bar	1,5	1,3	1,4	2,1	1,7	1,4	1,3	2,0	1,7	1,4
Débit d'air	m3/h	22000	28500	28500	42000	51000	51000	57000	84000	84000	102000
Pression sonore (2)	dB(A)	74	74	76	76	76	78	78	81	81	82
Capacité free cooling (3)	kW	51,1	60,4	61,0	92,0	109,0	113,0	122,0	188,0	192,0	220,0

VERSION LN											
Puissance frigorifique (1)	kW	73,5	84,1	101,3	126,7	151,0	173,3	202,7	259,4	281,7	318,2
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	35480	39030	42580	53220	60320	63860	74510	106440	111760	117080
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	23,8	26,5	33,3	36,7	46,1	58,1	69,9	87,6	95,1	106,3
Débit d'eau (1)	m3/h	13,9	15,9	19,2	24,0	28,6	32,8	38,3	49,1	53,3	60,2
Pression extérieure @ Pn (1)	bar	1,6	1,4	1,5	2,2	1,8	1,5	1,4	2,1	1,8	1,5
Débit d'air	m3/h	19140	24795	24795	36540	44370	44370	49590	73080	73080	88740
Pression sonore (2)	dB(A)	71	71	73	73	73	75	75	78	78	79
Capacité free cooling (3)	kW	48,5	57,4	58,0	87,4	103,6	107,4	115,9	178,6	182,4	209,0

Type de compresseurs											
Type de compresseurs	-	Semi-hermétique à pistons									
Nb de compresseurs	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nb de circuit frigorifique	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Type de ventilateurs											
Type de ventilateurs	-	Hélicoïdaux									
Nb de ventilateurs	n°	3	3	3	4	3	3	6	8	8	6
Puissance absorbée des ventilateurs	kW	1,68	2,58	2,58	3,44	6,0	6,0	5,16	6,88	6,88	12,00

Alimentation électrique											
Alimentation électrique	V/ph/Hz + T	400/3/50 + 230/1/50 (pour détecteur de gaz)									
Maximum courant absorbé (avec pompe)	A	64,7	79,8	83,4	97,8	119,2	138,8	170,8	226,4	238,3	254,3
Intensité au démarrage (avec pompe)	A	153,0	179,9	249,5	277,8	304,2	350,8	416,8	581,4	683,3	727,3

SOLUTION INTEGREE											
Type de pompe	-	Centrifuge									
Puissance de la pompe	kW	1,5	1,5	2,2	2,2	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0
Capacité du réservoir	L	290	290	460	460	500	500	500	500	500	500

DESURCHAUFFEUR (Equipement DS)											
Puissance calorifique	kW	23,2	25,1	32,6	37,1	46,4	54,4	64,9	81,4	90,8	102,0
Débit d'eau	m3/h	4,0	4,3	5,6	6,4	8,0	9,4	11,2	14,0	15,6	17,5
Perte de charge	kPa	30	32	26	28	27	23	25	29	31	24

DIMENSIONS ET POIDS - Solution base											
Longueur (L)	mm	3400	3400	3400	4200	4200	4600	4600	5400	5400	5400
Profondeur (P)	mm	1350	1350	1350	1500	1500	2300	2300	2300	2300	2300
Hauteur (H)	mm	1840	1840	1840	2135	2135	2230	2230	2135	2135	2135
Poids total	Kg	975	1020	1150	1700	1800	2150	2250	3100	3200	3300

DIMENSIONS ET POIDS - Solution intégrée											
Longueur (L)	mm	4200	4200	4200	5000	5000	4600	4600	5400	5400	5400
Profondeur (P)	mm	1500	1500	1500	1500	1500	2300	2300	2300	2300	2300
Hauteur (H)	mm	1840	1840	1840	2135	2135	2230	2230	2135	2135	2135
Poids total	Kg	1125	1170	1300	1800	1900	2400	2500	3300	3400	3500

#### Note :

- (1) Air Ambiant 32°C - Température d'eau entrée/sortie 15/10°C - Ethylene glycol 30%
  - (2) Pression sonore mesuré à 1m en champ libre
  - (3) Air ambiant 3°C - Arrivée d'eau 15°C - Ethylene glycol 30%
  - (4) Température d'eau entrée/sortie 40/45°C - Température d'eau entrée/sortie 15/10°C - Ethylene glycol 30%
  - (\*) Quantité de Tonnes de CO2 sauvé en comparaison avec un matériel comparable aux fluides HFC classiques
- Données relatives aux pompes se référant à la Solution Intégrée  
La capacité frigorifique déclaré ne tient pas compte de la puissance de la pompe installée





# Moyennes températures

Production d'eau entre -4°C et - 10°C

PRIMA.W/MT	10,3 kW	➤	37,6 kW	40
EKO.E/MT	6,9 kW	➤	63,0 kW	42
EKO.E/MT	37,0 kW	➤	158,7 kW	44

# PRIMA.W/MT

Groupe d'eau glacée à condensation par eau

10,3 kW > 37,6 kW



## Solution

B - Base

## Version

ST - Standard

## Équipement

AS - Équipement standard



Ecodesign 2018 READY  
Erp 2015/1095



## Châssis

Châssis réalisé en acier zingué avec une peinture epoxy cuite de grande épaisseur permettant une résistance maximale dans le temps, y compris dans les univers les plus sensibles.



## Échangeur

Échangeur de chaleur haute performance brasé en inox AISI 316, entièrement isolé en néoprène et matériels anti-condensation.



## Compresseur

Compresseur semi-hermétique de marque Frascold à très haut rendement énergétique, et offrant une durabilité record.



## Condenseur à eau

Échangeur de chaleur haute performance brasé en inox AISI 316, entièrement isolé en néoprène et matériels anti-condensation avec vanne pressostatique intégrée.



## Circuit frigorifique et sécurité

Composants ATEX certifiés et ensemble d'organes de sécurité en standard (Pressostats HP, LP, filtres, contrôle du niveau d'huile...) ainsi qu'un détecteur de fuite incluant deux niveaux d'alarmes et des indicateurs au niveau du contrôleur permettant le plus haut niveau de sécurité.



## Régulation & armoire électrique

Régulation pCO Carel connectée permettant le pilotage et la régulation de toutes les fonctions du groupe de production d'eau glacée.

Armoire électrique externe au standards IEC 204-1/EN60204-1 complète incluant des protections et sécurités spécifiques. Isolation complète et position en externe de l'unité assurant une protection totale même en cas de fuite de gaz réfrigérant.

## ACCESSORIES

- Support anti-vibration à ressort
- Support anti-vibration en caoutchouc
- Contrôle de condensation avec régulateur de vitesse sur la ventilation
- Démarrage partiel
- Terminal de régulation à distance
- Relais d'alimentation min/max
- Manomètres réfrigérants
- Contrôleur de débit d'eau
- Pompe supplémentaire de sécurité
- By-pass automatique
- Pompe 5 Bars surdimensionnée
- Vase d'expansion ouvert
- Vase d'expansion fermé avec apport automatique d'eau

# PRIMA.W/MT

Groupe d'eau glacée à condensation par eau

10,3 kW > 37,6 kW

PRIMA.W/MT		010	012	015	018	023	026	032	038
<b>TEMPERATURE MOYENNE</b>									
Puissance frigorifique (1)	kW	10,3	12,4	14,6	18,6	22,4	26,0	32,8	37,6
SEPR (3)	-	3,38	3,31	3,29	3,37	3,38	3,49	3,61	3,56
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	3,7	4,6	5,3	6,6	8,0	8,9	10,9	12,5
Courant absorbé des compresseurs (1)	A	7,2	10,9	11,6	12,1	18,8	24,5	21,8	26,0
Débit des fluides dans l'évaporateur (1)	m <sup>3</sup> /h	2,2	2,7	3,1	4,0	4,8	5,6	7,1	8,1
Perte de charge de l'évaporateur (1)	kPa	51	35	47	45	44	44	45	50
Débit de fluide dans le condenseur (1)	m <sup>3</sup> /h	2,4	2,9	3,4	4,3	5,2	6,0	7,5	8,6
Perte de charge du condenseur (1)	kPa	19	52	22	24	26	28	36	46
<b>HVAC</b>									
Puissance frigorifique (1)	kW	16,3	19,6	22,6	28,4	34,7	39,3	50,0	58,3
Puissance absorbée des compresseurs (2)	kW	5,2	6,4	7,4	9,1	11,1	12,5	15,2	17,5
Courant absorbé des compresseurs (1)	A	9,3	12,8	14,1	15,7	22,3	28,3	19,8	32,5
Débit des fluides dans l'évaporateur (2)	m <sup>3</sup> /h	3,5	4,2	4,9	6,1	7,5	8,4	10,8	12,5
Perte de charge de l'évaporateur (2)	kPa	46	30	41	39	39	38	41	48
Débit de fluide dans le condenseur (2)	m <sup>3</sup> /h	3,7	4,5	5,2	6,5	7,9	8,9	11,2	13,0
Perte de charge du condenseur (2)	kPa	32	47	38	41	46	47	63	74
Alimentation électrique	V/ph/Hz + T	400/3/50 + 230/1/50 (pour détecteur de gaz)							
Refrigérant	-	R290							
Nombre de circuits	-	1	1	1	1	1	1	1	1
Charge totale de réfrigérant	Kg	0,7	0,8	0,9	1,0	1,0	1,2	1,2	1,4
Type de compresseurs	-	Semi-hermétique à pistons							
Nombre de compresseurs	n°	1	1	1	1	1	1	1	1
Étage de puissance compresseurs	n°	1	1	1	2	2	2	2	2
Type de condenseur	-	Échangeurs à plaques brasées							
Type d'évaporateur	-	Échangeurs à plaques brasées							
<b>DIMENSIONS ET POIDS</b>									
Longueur (L)	mm	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.350	1.350
Profondeur (P)	mm	680	680	680	680	680	680	680	680
Hauteur (H)	mm	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450	1.450
Poids total	Kg	230	240	260	280	290	315	360	370

## Note:

### Conditions de référence pour les données relatives à la moyenne température :

- (1) Évaporateur entrée/sortie = -4°C/-8°C
- (1) Condenseur entrée/sortie = 30/35°C
- (1) (2) Fluide de l'évaporateur : ethylene glycol 30%
- (1) (2) Fluide du condenseur : ethylene glycol 20%

### Conditions de référence pour les données relatives à HVAC :

- (1) Évaporateur entrée/sortie = 12/7°C
- (1) Condenseur entrée/sortie = 40/45°C
- (1) (2) Fluide de l'évaporateur : eau
- (1) (2) Fluide du condenseur : eau

### Conditions de référence pour les données relatives à SEPR :

- (3) Évaporateur entrée/sortie = -4/-8°C
- (3) Condenseur entrée/sortie = 30/23/16/9 °C
- (3) Fluide de l'évaporateur : ethylene glycol 30%
- (3) Fluide du condenseur : eau

# EKO.E/MT

Groupe d'eau glacée à condensation par air

6,9 kW > 63,0 kW



## Solution

- B - Base
- I - Intégrée

## Version

- ST - Standard
- LN - Bas niveau sonore

## Équipement

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



## Châssis

Châssis réalisé en acier zingué avec une peinture epoxy cuite de grande épaisseur permettant une résistance maximale dans le temps, y compris dans les univers les plus sensibles.



## Échangeur & circuit hydraulique

Échangeur de chaleur haute performance brasé en inox AISI 316, entièrement isolé en néoprène et matériels anti-condensation.

En version Intégrée, le circuit hydraulique est composé d'une pompe centrifuge, d'un réservoir tampon, et de l'ensemble des organes de sécurité.



## Compresseur

Compresseur semi-hermétique de marque Frascold à très haut rendement énergétique, et offrant une durabilité record.



## Ventilateur & condenseur

Ventilateur de dernière génération permettant une vitesse de rotation limitée et une sécurité optimisée grâce à sa grille de protection des accidents. Son profil aérodynamique et ses pales profilées permettent une grande efficacité tout en réduisant les niveaux sonores.

Condenseur micro-canaux de dernière technologie en Cu/Al permettant une charge en réfrigérant réduite et une meilleure performance thermique par rapport aux batteries traditionnelles.



## Circuit frigorifique et sécurité

Composants ATEX certifiés et ensemble d'organes de sécurité en standard (Pressostats HP, LP, filtres, contrôle du niveau d'huile...) ainsi qu'un détecteur de fuite incluant deux niveaux d'alarmes et des indicateurs au niveau du contrôleur permettant le plus haut niveau de sécurité.



## Régulation & armoire électrique

Régulation pCO Carel connectée permettant le pilotage et la régulation de toutes les fonctions du groupe de production d'eau glacée.

Armoire électrique externe au standards IEC 204-1/EN60204-1 complète incluant des protections et sécurités spécifiques. Isolation complète et position en externe de l'unité assurant une protection totale même en cas de fuite de gaz réfrigérant.

## ACCESSORIES

- Support anti-vibration à ressort
- Support anti-vibration en caoutchouc
- Contrôle de condensation avec régulateur de vitesse sur la ventilation
- Démarrage partiel
- Terminal de régulation à distance
- Relais d'alimentation min/max
- Manomètres réfrigérants
- Contrôleur de débit d'eau
- Pompe supplémentaire de sécurité
- By-pass automatique
- Pompe 5 Bars surdimensionnée
- Vase d'expansion ouvert
- Vase d'expansion fermé avec apport automatique d'eau

**EKO.E/MT**      **20 S**   **31 S**   **51 S**   **121 S**   **151 S**   **201 S**   **251 S**   **301 S**   **351 S**   **401 S**   **501 S**   **601 S**

<b>VERSION ST</b>													
Puissance frigorifique (1)	kW	6,9	9,3	12,6	16,6	19,9	23,1	28,9	33,7	40,6	47,3	54,7	63,0
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	6260	7310	8350	13570	14620	15660	17750	29230	39670	43850	48020	52200
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	3,4	3,9	5,4	7,2	8,6	9,5	11,6	13,3	16,0	19,1	23,5	30,4
Débit d'eau (1)	m <sup>3</sup> /h	1,5	2,0	2,7	3,6	4,3	5,0	6,2	7,2	8,7	10,2	11,8	13,6
Pression extérieure @ Pn (1)	bar	3,0	2,8	2,6	3,2	3	2,9	2,8	3,2	3	2,5	2,6	2,8
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	3650	5200	6000	9000	11700	11000	15000	22000	24000	31000	28500	28500
Pression sonore (2)	dB(A)	68	69	69	67	67	71	71	71	71	72	72	72

<b>LN VERSION</b>													
Puissance frigorifique (1)	kW	6,6	8,9	12,1	16,1	19,2	22,3	27,9	32,5	39,2	45,6	52,8	60,8
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	6260	7310	8350	13570	14620	15660	17750	29230	39670	43850	48020	52200
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	3,5	4,0	5,5	7,3	8,8	9,7	11,8	13,5	16,4	19,5	23,9	31,0
Débit d'eau (1)	m <sup>3</sup> /h	1,4	1,9	2,6	3,5	4,1	4,8	6,0	7,0	8,4	9,8	11,4	13,1
Pression extérieure @ Pn (1)	bar	3,1	2,9	2,7	3,3	3,1	3,0	2,9	3,3	3,1	2,6	2,7	2,9
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h	3140	4470	5160	7740	10060	9460	12900	18920	20640	26660	24510	24510
Pression sonore (2)	dB(A)	65	66	66	64	64	68	68	68	68	69	69	69

SEPR	-	2,58	2,74	2,96	2,78	2,70	2,70	2,74	2,36	2,34	2,30	2,31	2,28
------	---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Type de compresseurs	-	Semi-hermétique à pistons											
Nb de compresseurs	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nb de circuit frigorifique	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Type de ventilateurs	-	Hélicoïdaux											
Nb de ventilateurs	n°	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	3
Puissance absorbée des ventilateurs	kW	0,27	0,27	0,55	0,56	0,86	0,86	2,0	1,72	1,68	2,58	2,58	2,58

Alimentation électrique	V/ph/Hz + T	400/3/50 + 230/1/50 (pour détecteur de gaz)											
Maximum courant absorbé (avec pompe)	A	14,5	16,6	23,9	25,8	33,9	41,1	44,1	51,7	60,7	70,7	85,7	112,4
Intensité au démarrage (avec pompe)	A	54,7	65,8	90,3	106,2	122,2	141,2	210,2	231,7	245,7	282,7	331,7	467,4

<b>SOLUTION INTEGREE</b>													
Type de pompe	-	Centrifuge											
Puissance de la pompe	kW	0,75	0,75	0,75	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	2,2	3,0
Capacité du réservoir	L	30	30	30	60	60	60	60	160	290	290	290	160

<b>DESURCHAUFFEUR (Equipement DS)</b>													
Puissance calorifique	kW	1,4	1,8	2,4	4,3	5,2	6	7,5	8,8	10,6	12,3	14,2	16,4
Débit d'eau	m <sup>3</sup> /h	0,2	0,3	0,4	0,7	0,9	1	1,3	1,5	1,8	2,1	2,4	2,8
Perte de charge	kPa	30	35	38	30	33	29	29	29	31	30	33	29

<b>RECUPERATION TOTALE DE CHALEUR</b>													
Puissance calorifique	kW	7,7	10,4	13,2	24	28,7	32,9	40,8	47,4	57,1	67,0	78,9	94,5
Débit d'eau	m <sup>3</sup> /h	1,3	1,8	2,3	4,1	4,9	5,7	7	8,2	9,8	11,5	13,6	16,3
Perte de charge	kPa	28	32	35	29	33	29	29	29	34	31	36	33

<b>DIMENSIONS ET POIDS - Solution base</b>													
Longueur (L)	mm	1240	1380	1380	1680	1680	1680	1680	2330	2980	2980	2980	2980
Profondeur (P)	mm	650	800	800	990	990	990	990	990	990	990	990	990
Hauteur (H)	mm	1320	1785	1785	2075	2075	2075	2155	2175	2175	2175	2175	2175
Poids total	Kg	130	150	170	250	270	480	480	500	510	520	535	710

<b>DIMENSIONS ET POIDS - Solution intégrée</b>													
Longueur (L)	mm	1240	1380	1380	1680	1680	1680	1680	2330	2980	2980	2980	2980
Profondeur (P)	mm	650	800	800	990	990	990	990	990	990	990	990	990
Hauteur (H)	mm	1320	1785	1785	2075	2075	2075	2155	2175	2175	2175	2175	2175
Poids total	Kg	160	190	210	290	320	330	330	560	570	580	600	780

**Note :**

- (1) Air ambiant 30°C - Température du fluide en sortie -8°C - Ethylene glycol 30%
  - (2) Pression sonore mesuré à 1m en champ libre
  - (3) Température d'eau entrée/sortie 40/45°C - Température du fluide en sortie -8°C - Ethylene glycol 30%
  - (\*) Quantité de Tonnes de CO2 sauvé en comparaison avec un matériel comparable aux fluides HFC classiques
- Données relatives aux pompes se référant à la Solution Intégrée  
La capacité frigorifique déclaré ne tient pas compte du la puissance de la pompe installée

# EKO.E/MT

Groupe d'eau glacée à condensation par air

37,0 kW > 158,7 kW



## Solution

- B - Base
- I - Intégrée

## Version

- ST - Standard
- LN - Bas niveau sonore

## Équipement

- AS - Équipement standard
- DS - Désurchauffeur



## Châssis

Châssis réalisé en acier zingué avec une peinture epoxy cuite de grande épaisseur permettant une résistance maximale dans le temps, y compris dans les univers les plus sensibles.



## Échangeur & circuit hydraulique

Échangeur de chaleur haute performance brasé en inox AISI 316, entièrement isolé en néoprène et matériels anti-condensation.

En version Intégrée, le circuit hydraulique est composé d'une pompe centrifuge, d'un réservoir tampon, et de l'ensemble des organes de sécurité.



## Compresseur

Compresseur semi-hermétique de marque Frascold à très haut rendement énergétique, et offrant une durabilité record.



## Ventilateur & condenseur

Ventilateur de dernière génération permettant une vitesse de rotation limitée et une sécurité optimisée grâce à sa grille de protection des accidents. Son profil aérodynamique et ses pales profilées permettent une grande efficacité tout en réduisant les niveaux sonores.

Condenseur micro-canaux de dernière technologie en Cu/Al permettant une charge en réfrigérant réduite et une meilleure performance thermique par rapport aux batteries traditionnelles.



## Circuit frigorifique et sécurité

Composants ATEX certifiés et ensemble d'organes de sécurité en standard (Pressostats HP, LP, filtres, contrôle du niveau d'huile...) ainsi qu'un détecteur de fuite incluant deux niveaux d'alarmes et des indicateurs au niveau du contrôleur permettant le plus haut niveau de sécurité.



## Régulation & armoire électrique

Régulation pCO Carel connectée permettant le pilotage et la régulation de toutes les fonctions du groupe de production d'eau glacée.

Armoire électrique externe au standards IEC 204-1/EN60204-1 complète incluant des protections et sécurités spécifiques. Isolation complète et position en externe de l'unité assurant une protection totale même en cas de fuite de gaz réfrigérant.

## ACCESSORIES

- Support anti-vibration à ressort
- Support anti-vibration en caoutchouc
- Contrôle de condensation avec régulateur de vitesse sur la ventilation
- Démarrage partiel
- Terminal de régulation à distance
- Relais d'alimentation min/max
- Manomètres réfrigérants
- Contrôleur de débit d'eau
- Pompe supplémentaire de sécurité
- By-pass automatique
- Pompe 5 Bars surdimensionnée
- Vase d'expansion ouvert
- Vase d'expansion fermé avec apport automatique d'eau

**EKO.E/MT**      **302 S**   **402 S**   **502 S**   **602 S**   **702 S**   **802 S**   **1002 S**   **1202 S**   **1402 S**   **1502 S**   **1602 S**

<b>VERSION ST</b>												
Puissance frigorifique (1)	kW	37,0	46,5	56,3	65,7	74,7	90,8	107,2	127,0	139,5	148,6	158,7
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	37580	48020	52200	56380	85610	91870	125280	137810	146160	154510	162860
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	17,0	18,0	22,3	26,8	32,9	39,3	48,1	60,7	67,0	72,4	75,7
Débit d'eau (1)	m3/h	8,0	10,0	12,1	14,1	16,1	19,5	23,0	27,3	30,0	32,0	34,1
Pression extérieure @ Pn (1)	bar	3,1	2,6	2,6	2,8	3	2,9	2,6	2,5	3	2,9	2,8
Débit d'air	m3/h	22000	28500	28500	28500	43000	40000	60000	60000	82000	82000	90000
Pression sonore (2)	dB(A)	74	74	76	76	76	78	78	80	81	81	82

<b>LN VERSION</b>												
Puissance frigorifique (1)	kW	35,7	44,9	54,3	63,4	72,1	87,7	103,4	122,5	134,6	143,4	153,1
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	37580	48020	52200	56380	85610	91870	125280	137810	146160	154510	162860
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	17,3	18,3	22,7	27,4	33,6	40,0	49,1	61,9	68,3	73,9	77,3
Débit d'eau (1)	m3/h	16,6	20,9	25,2	29,5	33,5	40,8	48,1	57,0	62,6	66,7	71,2
Pression extérieure @ Pn (1)	bar	3,2	2,7	2,7	2,9	3,1	3,0	2,7	2,6	3,1	3,0	2,9
Débit d'air	m3/h	18920	24510	24510	24510	36980	34400	51600	51600	70520	70520	77400
Pression sonore (2)	dB(A)	71	71	73	73	73	75	75	77	78	78	79

SEPR	-	2,32	2,30	2,27	2,20	2,45	2,38	2,42	2,40	2,58	2,54	2,49
------	---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Type de compresseurs	-	Semi-hermétique à pistons										
Nb de compresseurs	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nb de circuit frigorifique	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Type de ventilateurs	-	Hélicoïdaux										
Nb de ventilateurs	n°	2	3	3	3	4	4	3	3	4	4	5
Puissance absorbée des ventilateurs	kW	1,72	2,58	2,58	2,58	3,44	3,44	6,0	6,0	8,0	8,0	10,0

Alimentation électrique	V/ph/Hz + T	400/3/50 + 230/1/50 (pour détecteur de gaz)										
Maximum courant absorbé (avec pompe)	A	65,1	81,5	84,5	100,4	124,3	138,3	170,3	220,3	236,6	246,6	256,6
Intensité au démarrage (avec pompe)	A	153,4	181,6	250,6	280,4	309,3	350,3	416,3	575,3	681,6	722,6	729,6

<b>SOLUTION INTEGREE</b>												
Type de pompe	-	Centrifuge										
Puissance de la pompe	kW	1,5	1,5	2,2	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	7,5	7,5	7,5
Capacité du réservoir	L	160	160	160	160	290	290	500	500	500	500	500

<b>DESURCHAUFFEUR (Equipement DS)</b>												
Puissance calorifique	kW	9,6	12,1	14,6	17,1	19,4	23,6	27,9	33	36,3	38,6	41,3
Débit d'eau	m3/h	1,7	2,1	2,5	2,9	3,3	4,1	4,8	5,7	6,2	6,6	7,1
Perte de charge	kPa	37	40	28	32	35	30	30	33	32	35	30

<b>DIMENSIONS ET POIDS - Solution base</b>												
Longueur (L)	mm	2330	2980	2980	2980	3920	3920	4200	4200	5400	5400	5400
Profondeur (P)	mm	990	990	990	990	990	990	1150	1150	1500	1500	1500
Hauteur (H)	mm	2175	2175	2175	2175	2230	2230	2100	2100	2300	2300	2300
Poids total	Kg	810	850	970	1050	1210	1490	1800	1970	2220	2460	2740

<b>DIMENSIONS ET POIDS - Solution intégrée</b>												
Longueur (L)	mm	2330	2980	2980	2980	3920	3920	4200	4200	5400	5400	5400
Profondeur (P)	mm	990	990	990	990	990	990	1150	1150	1500	1500	1500
Hauteur (H)	mm	2175	2175	2175	2175	2230	2230	2100	2100	2300	2300	2300
Poids total	Kg	860	900	1025	1105	1270	1550	1870	2040	2300	2550	2840

**Note :**

- (1) Air ambiant 30°C - Température du fluide en sortie -8°C - Ethylene glycol 30%
  - (2) Pression sonore mesuré à 1m en champ libre
  - (3) Température d'eau entrée/sortie 40/45°C - Température du fluide en sortie -8°C - Ethylene glycol 30%
  - (\*) Quantité de Tonnes de CO2 sauvé en comparaison avec un matériel comparable aux fluides HFC classiques
- Données relatives aux pompes se référant à la Solution Intégrée  
La capacité frigorifique déclaré ne tient pas compte de la puissance de la pompe installée





# Basses températures

Production d'eau entre -10°C et - 25°C

EKO.E/LT	3,5 kW	➤	28,6 kW	48
EKO.E/LT	17,1 kW	➤	69,5 kW	50

# EKO.E/LT

Groupe d'eau glacée à condensation par air

3,5 kW > 28,6 kW



## Solution

- B - Base
- I - Intégrée

## Version

- ST - Standard
- LN - Bas niveau sonore

## Équipement

- AS - Équipement standard



## Châssis

Châssis réalisé en acier zingué avec une peinture epoxy cuite de grande épaisseur permettant une résistance maximale dans le temps, y compris dans les univers les plus sensibles.



## Échangeur & circuit hydraulique

Échangeur de chaleur haute performance brasé en inox AISI 316, entièrement isolé en néoprène et matériels anti-condensation.

En version Intégrée, le circuit hydraulique est composé d'une pompe centrifuge, d'un réservoir tampon, et de l'ensemble des organes de sécurité.



## Compresseur

Compresseur semi-hermétique de marque Frascold à très haut rendement énergétique, et offrant une durabilité record.



## Ventilateur & condenseur

Ventilateur de dernière génération permettant une vitesse de rotation limitée et une sécurité optimisée grâce à sa grille de protection des accidents. Son profil aérodynamique et ses pales profilées permettent une grande efficacité tout en réduisant les niveaux sonores.

Condenseur micro-canaux de dernière technologie en Cu/Al permettant une charge en réfrigérant réduite et une meilleure performance thermique par rapport aux batteries traditionnelles.



## Circuit frigorifique et sécurité

Composants ATEX certifiés et ensemble d'organes de sécurité en standard (Pressostats HP, LP, filtres, contrôle du niveau d'huile...) ainsi qu'un détecteur de fuite incluant deux niveaux d'alarmes et des indicateurs au niveau du contrôleur permettant le plus haut niveau de sécurité.



## Régulation & armoire électrique

Régulation pCO Carel connectée permettant le pilotage et la régulation de toutes les fonctions du groupe de production d'eau glacée.

Armoire électrique externe au standards IEC 204-1/EN60204-1 complète incluant des protections et sécurités spécifiques. Isolation complète et position en externe de l'unité assurant une protection totale même en cas de fuite de gaz réfrigérant.

## ACCESSORIES

- Support anti-vibration à ressort
- Support anti-vibration en caoutchouc
- Contrôle de condensation avec régulateur de vitesse sur la ventilation
- Démarrage partiel
- Terminal de régulation à distance
- Relais d'alimentation min/max
- Manomètres réfrigérants
- Contrôleur de débit d'eau
- Pompe supplémentaire de sécurité
- By-pass automatique
- Pompe 5 Bars surdimensionnée
- Vase d'expansion ouvert
- Vase d'expansion fermé avec apport automatique d'eau

**EKO.E/MT**      **20 S**   **31 S**   **51 S**   **121 S**   **151 S**   **201 S**   **251 S**   **301 S**   **351 S**   **401 S**   **501 S**   **601 S**

<b>VERSION ST</b>													
Puissance frigorifique (1)	kW	3,5	4,3	6,2	7,9	9,3	10,7	13,6	15,9	18,5	21,4	25,3	28,6
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	11770	13730	15690	25490	27450	29420	33340	54910	74520	82360	90210	98050
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	2,4	2,5	3,6	4,6	5,4	6,1	7,4	8,2	10,1	12,1	14,5	18,8
Débit d'eau (1)	m3/h	1,6	2,0	2,9	3,7	4,3	5,0	6,3	7,4	8,6	10,0	11,8	13,3
Pression extérieure @ Pn (1)	bar	2,9	2,7	2,5	3,1	2,9	2,8	2,7	3,1	2,9	2,4	2,5	2,7
Débit d'air	m3/h	3650	5200	6000	9000	11700	11000	15000	22000	24000	31000	28500	28500
Pression sonore (2)	dB(A)	68	69	69	67	67	71	71	71	71	72	72	72

<b>LN VERSION</b>													
Puissance frigorifique (1)	kW	3,4	4,1	6,0	7,6	8,9	10,3	13,1	15,3	17,8	20,7	24,5	27,6
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	11770	13730	15690	25490	27450	29420	33340	54910	74520	82360	90210	98050
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	2,4	2,6	3,7	4,7	5,6	6,2	7,5	8,4	10,3	12,3	14,8	19,1
Débit d'eau (1)	m3/h	1,6	1,9	2,8	3,5	4,2	4,8	6,1	7,1	8,3	9,6	11,4	12,8
Pression extérieure @ Pn (1)	bar	3,0	2,8	2,6	3,2	3,0	2,9	2,8	3,2	3,0	2,5	2,6	2,8
Débit d'air	m3/h	3140	4470	5160	7740	10060	9460	12900	18920	20640	26660	24510	24510
Pression sonore (2)	dB(A)	65	66	66	64	64	68	68	68	68	69	69	69

SEPR	-	1,60	1,72	1,74	1,82	1,75	1,75	1,73	1,44	1,39	1,38	1,36	1,34
------	---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

<b>Semi-hermétique à pistons</b>													
Type de compresseurs	-												
Nb de compresseurs	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nb de circuit frigorifique	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

<b>Hélicoïdaux</b>													
Type de ventilateurs	-												
Nb de ventilateurs	n°	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	3
Puissance absorbée des ventilateurs	kW	0,27	0,27	0,55	0,56	0,86	0,86	2,0	1,72	1,68	2,58	2,58	2,58

<b>400/3/50 + 230/1/50 (pour détecteur de gaz)</b>													
Alimentation électrique	V/ph/Hz + T												
Maximum courant absorbé (avec pompe)	A	14,5	16,6	23,9	25,8	33,9	41,1	44,1	51,7	60,7	70,7	85,7	112,4
Intensité au démarrage (avec pompe)	A	54,7	65,8	90,3	106,2	122,2	141,2	210,2	231,7	245,7	282,7	331,7	467,4

<b>SOLUTION INTEGREE</b>													
Type de pompe	-												
Puissance de la pompe	kW	0,75	0,75	0,75	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	2,2	3,0
Capacité du réservoir	L	30	30	30	60	60	60	60	160	290	290	290	160

<b>DIMENSIONS ET POIDS - Solution base</b>													
Longueur (L)	mm	1240	1380	1380	1680	1680	1680	1680	2330	2980	2980	2980	2980
Profondeur (P)	mm	650	800	800	990	990	990	990	990	990	990	990	990
Hauteur (H)	mm	1320	1785	1785	2075	2075	2075	2155	2175	2175	2175	2175	2175
Poids total	Kg	130	150	170	250	270	480	480	500	510	520	535	710

<b>DIMENSIONS ET POIDS - Solution intégrée</b>													
Longueur (L)	mm	1240	1380	1380	1680	1680	1680	1680	2330	2980	2980	2980	2980
Profondeur (P)	mm	650	800	800	990	990	990	990	990	990	990	990	990
Hauteur (H)	mm	1320	1785	1785	2075	2075	2075	2155	2175	2175	2175	2175	2175
Poids total	Kg	160	180	210	290	320	330	330	560	570	580	600	780

**Note :**

(1) Air ambiant 30°C - Température du fluide en sortie -25°C - Ethylene glycol 50%

(2) Pression sonore mesuré à 1m en champ libre

(\*) Quantité de Tonnes de CO2 sauvé en comparaison avec un matériel comparable aux fluides HFC classiques

Données relatives aux pompes se référant à la Solution Intégrée

La capacité frigorifique déclaré ne tient pas compte de la puissance de la pompe installée

# EKO.E/LT

Groupe d'eau glacée à condensation par air

17,1 kW > 69,5 kW



## Solution

- B - Base
- I - Intégrée

## Version

- ST - Standard
- LN - Bas niveau sonore

## Équipement

- AS - Équipement standard



## Châssis

Châssis réalisé en acier zingué avec une peinture epoxy cuite de grande épaisseur permettant une résistance maximale dans le temps, y compris dans les univers les plus sensibles.



## Échangeur & circuit hydraulique

Échangeur de chaleur haute performance brasé en inox AISI 316, entièrement isolé en néoprène et matériels anti-condensation.

En version Intégrée, le circuit hydraulique est composé d'une pompe centrifuge, d'un réservoir tampon, et de l'ensemble des organes de sécurité.



## Compresseur

Compresseur semi-hermétique de marque Frascold à très haut rendement énergétique, et offrant une durabilité record.



## Ventilateur & condenseur

Ventilateur de dernière génération permettant une vitesse de rotation limitée et une sécurité optimisée grâce à sa grille de protection des accidents. Son profil aérodynamique et ses pales profilées permettent une grande efficacité tout en réduisant les niveaux sonores.

Condenseur micro-canaux de dernière technologie en Cu/Al permettant une charge en réfrigérant réduite et une meilleure performance thermique par rapport aux batteries traditionnelles.



## Circuit frigorifique et sécurité

Composants ATEX certifiés et ensemble d'organes de sécurité en standard (Pressostats HP, LP, filtres, contrôle du niveau d'huile...) ainsi qu'un détecteur de fuite incluant deux niveaux d'alarmes et des indicateurs au niveau du contrôleur permettant le plus haut niveau de sécurité.



## Régulation & armoire électrique

Régulation pCO Carel connectée permettant le pilotage et la régulation de toutes les fonctions du groupe de production d'eau glacée.

Armoire électrique externe au standards IEC 204-1/EN60204-1 complète incluant des protections et sécurités spécifiques. Isolation complète et position en externe de l'unité assurant une protection totale même en cas de fuite de gaz réfrigérant.

## ACCESSORIES

- Support anti-vibration à ressort
- Support anti-vibration en caoutchouc
- Contrôle de condensation avec régulateur de vitesse sur la ventilation
- Démarrage partiel
- Terminal de régulation à distance
- Relais d'alimentation min/max
- Manomètres réfrigérants
- Contrôleur de débit d'eau
- Pompe supplémentaire de sécurité
- By-pass automatique
- Pompe 5 Bars surdimensionnée
- Vase d'expansion ouvert
- Vase d'expansion fermé avec apport automatique d'eau

**EKO.E/MT**      **302 S**   **402 S**   **502 S**   **602 S**   **702 S**   **802 S**   **1002 S**   **1202 S**   **1402 S**   **1502 S**   **1602 S**

<b>VERSION ST</b>												
Puissance frigorifique (1)	kW	17,1	21,2	26,2	30,1	35,6	42,1	49,8	56,5	61,4	64,2	69,5
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	70600	90210	98050	105890	160800	172570	235320	258850	274540	290230	305920
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	10,6	11,7	14,3	16,3	20,4	24,6	29,6	37,2	41,7	45,1	47,5
Débit d'eau (1)	m3/h	7,9	9,9	12,2	14,0	16,6	19,6	23,2	26,3	28,5	29,9	32,3
Pression extérieure @ Pn (1)	bar	3,0	2,5	2,5	2,7	2,9	2,8	2,5	2,4	2,9	2,8	2,7
Débit d'air	m3/h	22000	28500	28500	28500	43000	40000	60000	60000	82000	82000	90000
Pression sonore (2)	dB(A)	74	74	76	76	76	78	78	80	81	81	82

<b>LN VERSION</b>												
Puissance frigorifique (1)	kW	16,5	20,5	25,3	29,1	34,4	40,6	48,1	54,5	59,2	62,0	67,1
Equivalence en tonne de CO2 (*)	Ton	70600	90210	98050	105890	160800	172570	235320	258850	274540	290230	305920
Puissance absorbée des compresseurs (1)	kW	10,8	11,9	14,6	16,6	20,8	25,1	30,2	38,0	42,5	46,0	48,4
Débit d'eau (1)	m3/h	7,7	9,5	11,7	13,5	16,0	18,9	22,3	25,3	27,5	28,8	31,2
Pression extérieure @ Pn (1)	bar	3,1	2,6	2,6	2,8	3,0	2,9	2,6	2,5	3,0	2,9	2,8
Débit d'air	m3/h	18920	24510	24510	24510	36980	34400	51600	51600	70520	70520	77400
Pression sonore (2)	dB(A)	71	71	73	73	73	75	75	77	78	78	79

SEPR	-	1,42	1,38	1,35	1,34	1,48	1,44	1,51	1,48	1,45	1,58	1,50
------	---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Type de compresseurs	-	Semi-hermétique à pistons										
Nb de compresseurs	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nb de circuit frigorifique	n°	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Type de ventilateurs	-	Hélicoïdaux										
Nb de ventilateurs	n°	2	3	3	3	4	4	3	3	4	4	5
Puissance absorbée des ventilateurs	kW	1,72	2,58	2,58	2,58	3,44	3,44	6,0	6,0	8,0	8,0	10,0

Alimentation électrique	V/ph/Hz + T	400/3/50 + 230/1/50 (pour détecteur de gaz)										
Maximum courant absorbé (avec pompe)	A	65,1	81,5	84,5	100,4	124,3	138,3	170,3	220,3	236,6	246,6	256,6
Intensité au démarrage (avec pompe)	A	153,4	181,6	250,6	280,4	309,3	350,3	416,3	575,3	681,6	722,6	729,6

<b>SOLUTION INTEGREE</b>												
Type de pompe	-	Centrifuge										
Puissance de la pompe	kW	1,5	1,5	2,2	3,0	4,0	4,0	4,0	4,0	7,5	7,5	7,5
Capacité du réservoir	L	160	160	160	160	290	290	500	500	500	500	500

<b>DIMENSIONS ET POIDS - Solution base</b>												
Longueur (L)	mm	2330	2980	2980	2980	3920	3920	4200	4200	5400	5400	5400
Profondeur (P)	mm	990	990	990	990	990	990	1150	1150	1500	1500	1500
Hauteur (H)	mm	2175	2175	2175	2175	2230	2230	2100	2100	2300	2300	2300
Poids total	Kg	810	850	970	1050	1210	1490	1800	1970	2220	2460	2740

<b>DIMENSIONS ET POIDS - Solution intégrée</b>												
Longueur (L)	mm	2330	2980	2980	2980	3920	3920	4200	4200	5400	5400	5400
Profondeur (P)	mm	990	990	990	990	990	990	1150	1150	1500	1500	1500
Hauteur (H)	mm	2175	2175	2175	2175	2230	2230	2100	2100	2300	2300	2300
Poids total	Kg	860	900	1025	1105	1270	1550	1870	2040	2300	2550	2840

**Note :**

(1) Air ambiant 30°C - Température du fluide en sortie -25°C - Ethylene glycol 50%

(2) Pression sonore mesuré à 1m en champ libre

(\*) Quantité de Tonnes de CO2 sauvé en comparaison avec un matériel comparable aux fluides HFC classiques

Données relatives aux pompes se référant à la Solution Intégrée

La capacité frigorifique déclaré ne tient pas compte de la puissance de la pompe installée

## 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](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)