PARTENAIR

FRIOCUBE-BLUE

DE 2 kW À 5 kW

R513A
LOW GWP

FRIOCUBE-BLUE (FRCB)

Les série FRIOCUBE-BLUE sont disponibles avec de nombreuses options sur la régulation, l'hydraulique, l'aéraulique qui permettent de répondre aux standards de l'industrie.

4 modèles sont disponibles de 2 à 4 kW pour une utilisation poste à poste, à proximité de vos outils de production.

APPLICATIONS

- Industrie plastique, pharmaceutique, agroalimentaire
- Refroidissement de machines outils et découpe laser
- Brasserie et viticulture

STRUCTURE

- Les capots et la structure autoportante sont réalisés en acier protégé par une peinture poudre de polyester
- Les éléments de fixation sont en acier inoxydable ou électrozingué
- Tous les modèles sont munis de crochets facilitant le levage
- Des roulettes sont disponibles sur demande pour faciliter le déplacement de la machine sur site

CIRCUIT FRIGORIFIQUE

Conforme à la directive des équipements sous pression 2014/68/EU, il est réalisé avec des matériaux de première qualité, par du personnel qualifié, selon des procédures de brasage rigoureuses.
Il est composé de :

COMPRESSEUR

- Hermétique et de marque MITSUBISHI SIAM
- A piston
- Montage sur silent bloc

Échangeur à plaques

ÉVAPORATEUR

- En standard :
  Évaporateur coaxial en cuivre et immergé dans le ballon tapon en plastique ou en acier inoxydable
- En option :
  À plaques en acier inoxydable brasées cuivre fabriqués par ALFA LAVAL pour les configurations avec circuit d'eau pressurisé en option

CONDENSEUR POUR LA SÉRIE FRIOCUBE-BLUE

- À technologie micro-canaux permettant de réduire la charge en fluide jusqu'à -50% par rapport à un condenseur classique - fabriqués par CLIMETAL
- 100% en Aluminium évitant tout risque de corrosion galvanique
- Protection par un revêtement peinture époxy garantissant une haute résistance à la corrosion sur toute la série FRIOCUBE-BLUE
- Filtre en maille aluminium en option

Condenseur à micro-canaux

Échangeur tubulaire

FLUIDE FRIGORIGÈNE ET COMPOSANTS DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE

- Fluide écologique nouvelle génération R513A disponible sur toute la série FRIOCUBE-BLUE
- Vanne de détente thermostatique à égalisation externe de pression
- Filtre déshydrateur

SUR LA SERIE FRIOCUBE-BLUE

- Pressostat haute pression à réarmement manuel
- Pressostat basse pression à réarmement semi-automatique
- Manomètres haute et basse pression visibles en façade
- Raccords Schrader pour contrôles et entretien

DONNÉES TECHNIQUES FRCB002 À FRCB004

	FRCB	002	003	004
PERFORMANCES - Régime 7-12°C - 35°C				
Puissance frigorifique	kW			
Puissance absorbée par les compresseurs	kW			
Puissance absorbée (totale)	kW			
Courant absorbé total	A			
Efficacité énergétique (pompe exclue)	EER			
Taux de performance énergétique saisonnier*	SEPR HT			
Débit d'eau	l/h			
PERFORMANCES - Régime 15°C-20°C – 25°C				
Puissance frigorifique	kW	2,23	4,00	5,74
Puissance absorbée par les compresseurs	kW	0,39	1,19	1,76
Puissance absorbée (totale)	kW	0,55	1,34	1,92
Courant absorbé total	A	2,77	9,07	8,35
Efficacité énergétique (pompe exclue)	EER	4,07	2,98	2,99
Débit d'eau	l/h	384	687	987
Pression disponible	kPa	21,0	6,9	13,7
DONNÉES ÉLECTRIQUES [1]				
Puissance absorbée maximale (totale)	kW	0,93	2,01	2,94
Courant absorbé maximum (total)	A	4,69	13,82	12,53
Courant de démarrage	A	24,30	50,80	86,80
Puissance ventilateur	kW	0,16		
Courant du ventilateur	A	0,80		
Nombre de ventilateurs	Qté	1		
Alimentation	V/Ph/Hz	230/1/50		
Indice de protection IP	---	IP40		
DONNÉES TECHNIQUES				
Nombre de compresseurs	Qté	1		
N° de circuits frigorifiques	Qté	1		
Débit air de refroidissement condenseur	m^3/h	2 500		
Niveau de pression acoustique à 10 m en champ libre	dbA	46		
Diamètres des raccords hydrauliques	pouce	1/2"		
Capacité du réservoir **TANF**	litre	25		
Poids à vide du modèle standard	kg	85	92	95

[*] Performances conformes au règlement européen (UE) 2016/2281 pour les exigences d'écoconception.
[1] Données relatives à l'unité sans pompe.

VENTILATEUR

- En équipement standard, les ventilateurs des FRIOCUBE-BLUE sont de type axial, avec pales profilées et dentelées accouplées directement aux moteurs avec rotor externe.
- Ventilateurs fabriqués par SOLER & PALAU.
- Le contrôle de la pression de condensation est assuré par une sonde de température sur le condenseur. Le contrôleur pilote l'arrêt et le déclenchement du ventilateur.
- Un variateur de phase est disponible en option pour étendre la plage de fonctionnement et permettant d'améliorer la précision sur la température de sortie d'eau sur la série FRIOCUBE-BLUE.
- Ils sont équipés d'une protection thermique interne.

CONTRÔLEUR ÉLECTRONIQUE

Il gère et optimise tous les composants et les fonctions du groupe de froid et sont équipés d'un simple thermostat électronique.
En particulier il :

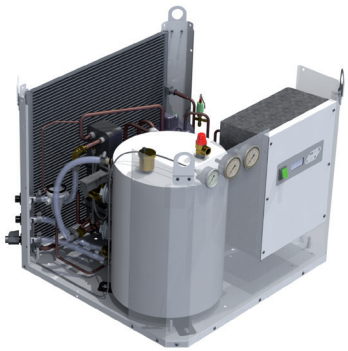
- Régule la température de l'eau en sortie de l'évaporateur
- Il est fabriqué par EVCO
- Évite les phénomènes de gel de l'évaporateur via des alarmes de protection
- Gère les cycles de démarrage et d'arrêt du compresseur en fonction de la température de l'eau demandée, en respectant les temps de fonctionnement minimum pour garantir la longévité du compresseur frigorifique
- Affiche les alarmes et historique des alarmes survenus sur l'équipement

CIRCUIT HYDRAULIQUE

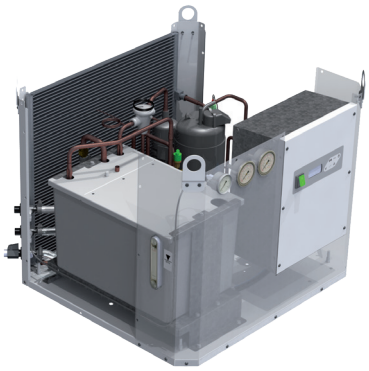
Tous les modèles possèdent en standard un circuit hydraulique composé de **matériaux non ferreux,** ce qui représente un atout majeur dans la plupart des applications industrielles. Tous les groupes peuvent être utilisés avec des mélanges d'eau et de glycol (jusqu'à 30% de concentration).

D'autre configurations hydrauliques sont disponibles en option.:

- Ballon tampon à pression atmosphérique
  ABS 25 litres
  Acier inoxydable 15 litres
- Ballon tampon pressurisé en acier ou en acier inoxydable avec soupape de sécurité et vase d'expansion disponibles en option sur toute la gamme FRIOCUBE-BLUE
- Tuyaux en cuivre et en PVC
- Filtre crépine de protection de l'évaporateur et robinet de vidange livrés séparément
- Pompe de circulation isolée thermiquement 3 bar de marque PEDROLLO
- Manomètre de pression d'eau
- Bouchon de remplissage ou d'appoint d'eau



FRCB005 - Avec option réservoir sous pression



FRCB005 - Réservoir atmosphérique standard

CONTRÔLES ET ESSAI

Chaque FRIOCUBE-BLUE est soumis avant expédition à un essai à pleine charge au cours duquel les contrôles suivants sont effectués :

- Vérification de l'assemblage des composants
- Mise sous pression du circuit frigorifique et recherche d'éventuelles fuites avec détecteur à l'hélium
- Mise sous pression du circuit hydraulique
- Tests électriques selon la norme EN60204
- Vérification du bon fonctionnement des protections et des sécurités
- Vérification du bon fonctionnement du contrôleur électronique
- Mesure des performances et données électriques à pleine charge

OPTIONS DISPONIBLES			
Pompe 3 bar	**P3**	Groupe sans pompe	**P0**
Pompe 5 bar	**P5**	Groupe sans réservoir	**T0**
Bypass hydraulique automatique	**BA**	Contrôle de la condensation (utilisation jusqu'à -8°C amb.)	**CA**
Isolation thermique de la tuyauterie interne au groupe	**BK**	Résistance chauffante	**RH[1]**
Résistance chauffante compresseur	**RC**	Système de préchauffage de l'eau	**PH[1]**
Installation en extérieur - protection IP 44[2]	**FE**	Vanne gaz chaud mécanique - Temp. de sortie d'eau **+/- 1 K**	**VBM**
Réservoir sous pression en acier	**TP**	Vanne gaz chaud électronique - Temp. de sortie d'eau **+/- 0.1 K**	**VBE**
Réservoir sous pression acier inox. - circuit non ferreux	**TPI**	Option très faible température de sortie d'eau (jusqu'à -3°C)	**SLBT**
Filtre pour condenseur (inclus à partir de la FRC006)	**FP**	Option très faible température de sortie d'eau (jusqu'à -8°C)	**SLT**
Option faible température de sortie d'eau (jusqu'à -3°C)	**SLBT**		
EMBALLAGE		ACCESSOIRES	
Palette en bois avec carton de protection	**Inclus**	Électrovanne et clapet A.R pour éviter le reflux au réservoir	**VCI**
Caisse en bois	**PWC**	Kit roulettes	**FW**
		Passerelle RS485 (non isolée galvaniquement)	**EMB**

[1] Nous consulter

PRÉSENTATION DES OPTIONS

• P2,P3 et P5 : Pompes de circulation intégrées
Pression de refoulement de 2, 3 ou 5 bar, intégrée au circuit hydraulique et à sélectionner en fonction de la perte de charge du process.

• TP : Ballon tampon pressurisé
Réservoir en acier pour circuit hydraulique sous pression et échangeur à plaques.
Le ballon tampon est équipé d'un vase d'expansion et d'une soupape de sécurité (6bar).

• TPI : Ballon tampon pressurisé
Réservoir en acier inoxydable pour circuit hydraulique sous pression et échangeur à plaques.
Le ballon tampon est équipé d'un vase d'expansion et d'une soupape de sécurité (6bar).

• VBM et VBE : Vanne bypass gaz chaud mécanique et électronique
Ces options offrent aux FRC une précision sur la température de sortie d'eau aux conditions nominales.
VBM : précision jusqu'à +/- 1K
VBE : précision jusqu'à +/- 0,1K
En complément, l'option CE étend la plage de précision.

• RC : Résistance chauffante compresseur
Permet de chauffer le compresseur frigorifique pour séparer le fluide liquide de l'huile de lubrification lorsque le circuit est soumis à une température ambiante basse.

• CA : Contrôle de la pression de condensation
Étend la plage de fonctionnement avec un variateur de phase.
Utilisation possible jusqu'à -8°C d'ambiance (avec glycol).

• BA : Bypass hydraulique automatique
Ajoute une soupape réglable à seuil de pression qui maintient un débit d'eau suffisant dans l'évaporateur en cas de variation sur le circuit hydraulique (fermeture d'une vanne par exemple).

• FW : Kit roulettes
Livré séparément, permet d'ajouter des roulettes à votre refroidisseur.

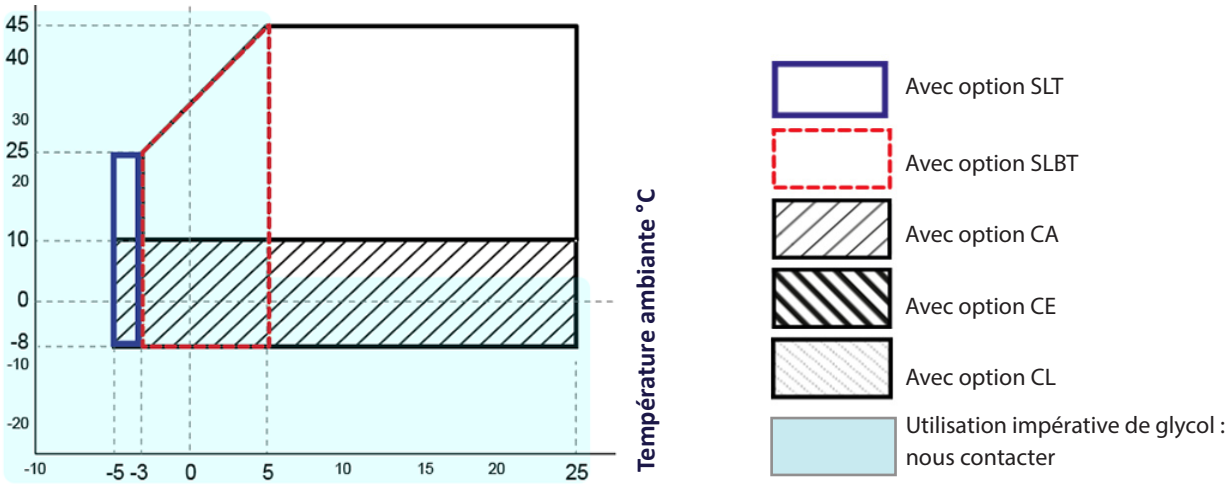
• FP : Filtre de protection du condenseur
Maille en acier inoxydable, protège le ou les condenseurs contre les éléments susceptibles de colmater l'échangeur (feuilles ...).

• SLBT : Option faible température de sortie d'eau (-3°C)
Étend la plage d'utilisation des FRIOCUBE-BLUE en utilisant un pressotat BP
permettant la production d'eau en température négative jusqu'à -3°C.
Nous consulter pour plus de précisions.

• SLT : Option très faible température de sortie d'eau (-8°C)
Étend la plage d'utilisation des FRIOCUBE-BLUE en utilisant un pressotat BP
réglable permettant la production d'eau en température négative jusqu'à -8°C.
Nous consulter pour plus de précisions.

LIMITES D'UTILISATION

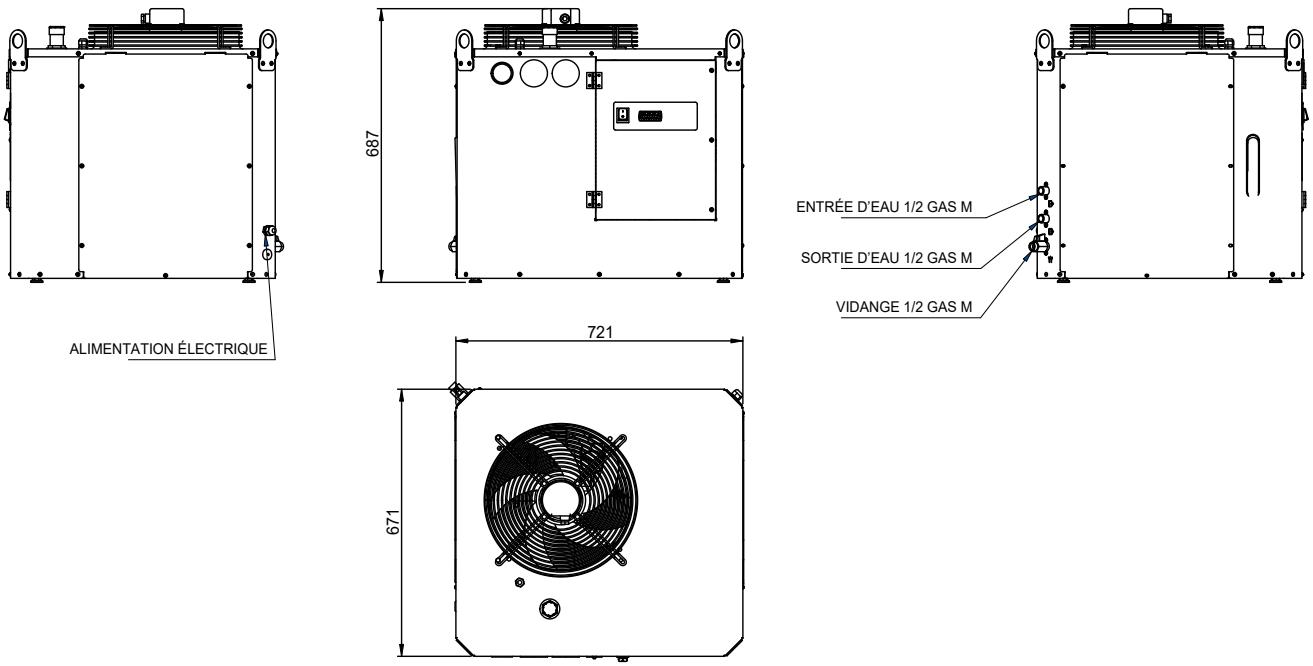
FRC002 à 004 (230/1/50)



Température de sortie d'eau °C

DIMENSIONS

FRCB002 à 004



RÉFRIGÉRANT ÉCOLOGIQUE R513A

La série de refroidisseurs de liquide FRCB est la nouvelle gamme de PARTENAIR qui répond à la réglementation européenne F-Gas* sur les gaz fluorés. L'utilisation du gaz réfrigérant R513A, respectueux de l'environnement, à faible PRG, non toxique et non inflammable, permet d'installer la gamme FRCB à l'intérieur. La large plage de fonctionnement des refroidisseurs FRCB répond aux exigences industrielles les plus diverses.

R513A LOW GWP

- ✓ **RESPECTUEUX DE LA COUCHE D'OZONE**
  PACO (Potentiel d'Appauvrissement de la Couche d'Ozone) = 0
- ✓ **GAZ NON-INFLAMMABLE**
  Catégorie ASHRAE A1
- ✓ **TRÈS FAIBLE PRG**
  PRG (Potentiel de Réchauffement Global)

RÉFRIGÉRANTS	PRG
R410 A	**2088**
R 32	**675**
R513A	**631**

[*] Le règlement européen F-Gas oblige chaque producteur ou exportateur de réfrigérant à se conformer à une réduction progressive du quota annuel de gaz réfrigérant exprimé en tonnes d'équivalent CO2 (PRG x masse). Il est donc nécessaire de diminuer l'utilisation des gaz réfrigérants à fort impact environnemental au profit de gaz plus respectueux de l'environnement à faible PRG.

CONTACT

Responsable Commercial
Hugues BAUNIER
07 68 68 34 10
h.baunier@partenair.fr

Sédentaire référent
Cédric CHARRUE
01 60 13 51 95
c.charrue@partenair.fr

Responsable Régional
Frédéric FREUND
06 07 64 59 89
f.freund@partenair.fr

Sédentaire référent
Gaël CHIPAUX
01 60 13 51 98
g.chipaux@partenair.fr

Votre distributeur :

PARTENAIR

www.partenair.fr
info@partenair.fr

ZA Charles RENARD - 12 bd G. M. GUYNEMER -
F - 78210 - SAINT-CYR-L'ECOLE
Tel : +33 (0)1 34 60 00 00

Ed. 2.8

Photos non contractuelles. Sous réserve de modifications. Les caractéristiques produits ne sont données qu'à titre indicatif.