

Référence :  
**CQCP – 009****CERTIFICAT DE QUALIFICATION DE TYPE CERTICOLD PHARMA  
D'UN GROUPE FRIGORIFIQUE DE TRANSPORT**  
**TYPE CERTIFICATE OF CERTICOLD PHARMA QUALIFICATION  
OF TRANSPORT REFRIGERATION UNIT**

<b>Demandeur du certificat :</b> <i>Applicant</i>	CARRIER Transicold France BP 16 810 Route de Paris 76520 FRANQUEVILLE SAINT PIERRE
<b>Fabricant / Marque :</b> <i>Manufacturer / Mark</i>	CARRIER Transicold France BP 16 810 Route de Paris 76520 FRANQUEVILLE SAINT PIERRE
<b>Identification du produit :</b> <i>Product identification</i>	GROUPE FRIGORIFIQUE DE TRANSPORT
<b>Type :</b> <i>Type</i>	VECTOR HE 19 Multi-température et Mono-température
<b>Numéro de série du produit essayé :</b> <i>Sérial number of the tested product</i>	HC824001
<b>Caractéristiques principales :</b> <i>Main characteristics</i>	Les caractéristiques du type sont décrites en annexe du présent certificat. <i>Other characteristics and possible variants of the type are described in appendix to the present certificate.</i>

**Au vu des résultats figurant au rapport d'essai référencé BCE 20-020 édité par Cemafrroid (F), le produit testé est déclaré conforme aux exigences du protocole FDX 15140.**

*On the basis of the results contained in tests reports references BCE 20-020 issued by Cemafrroid (F), the tested product is declared in conformity with the requirements of the FDX 15140 protocol.*

Fait à Fresnes le 19/10/2020  
La Présidente de Cemafrroid SASTECNEA SAS représentée par son Président  
Gérald CAVALIER

Ce certificat est délivré dans les conditions suivantes :

1. Ce certificat ne s'applique qu'au produit essayé et pour les essais réalisés consignés dans le(s) rapport(s) d'essai référencé(s) ci-dessus.
  2. Il n'implique pas qu'une procédure de surveillance ou de contrôle de fabrication ait été mise en place par le CEMAFROID.
  3. Des copies peuvent être délivrées sur simple demande auprès du demandeur.
- Certificat contient 5 pages

*This certificate is issued under the following conditions :*

1. *This certificate applies only to the tested product and to the tests specified in the report(s) referenced above.*
  2. *It does not imply that CEMAFROID has performed any surveillance or control of its production process.*
  3. *Copies are available upon request by the applicant*
- This certificate contains 5 pages*

Référence :  
**CQCP – 009**

 CERTIFICAT DE TYPE CERTICOLD PHARMA D'UN GROUPE FRIGORIFIQUE DE TRANSPORT  
 TYPE CERTIFICATE OF CERTICOLD PHARMA QUALIFICATION OF TRANSPORT  
 REFRIGERATION UNIT

**ANNEXE**
**Caractéristiques du groupe frigorifique qualifié**
*Characteristic of the refrigeration unit qualified*
**DESCRIPTION DU GROUPE FRIGORIFIQUE**
**CHARACTERISTICS OF THE REFRIGERATION UNIT QUALIFIED**

Cette machine frigorifique se caractérise par une disposition particulière de la partie basse pression BP constituée de un ou deux évaporateurs MHS 1100 ou MHS 2200 muni de leur détendeur électronique, des résistances de dégivrage, sa vanne de régulation de type SMV. La partie haute pression HP à l'avant son groupe de condensation et notamment son moto-compresseur, la génératrice et son moteur d'entraînement, le condenseur sous-refroidisseur à micro-canaux ventilé, l'échangeur à plaque Economizer, vanne d'injection liquide au compresseur, le filtre déshydrateur, la bouteille liquide. Cette machine peut fonctionner pour des températures différentes simultanément dans les deux compartiments différents.

*The defining characteristic of this refrigeration unit is the special location of the low pressure side "LP" consists of one or two MHS 1100 or MHS 2200 evaporators equipped with their electronic expansion valve, defrost resistors, its SMV type control valve. The high pressure side "HP" is composed with its condensing unit and in particular its motor-compressor, the generator and its drive motor, the sub-cooler condenser with micro-channel ventilation, Economizer plate heat exchanger, liquid injection valve to compressor, the filter dehydrator, the liquid bottle. This unit is able to maintain different temperatures at the same time in two different compartments.*

**MOTO COMPRESSEUR**
**MOTO-COMPRESSOR**

Marque <i>Make</i> :	CARRIER
Type <i>Type</i> :	ZF 22K2E
Nombre de cylindres <i>Number of cylinders</i> :	/
Cylindrée <i>Cubic capacity (cm3)</i> :	144
Tension d'alimentation <i>Supply voltage (Volts)</i> :	400 / 3 Phases à at 50 Hz 460 / 3 Phases à at 60 Hz

**MODE D'ENTRAIEMENT**
**METHOD OF DRIVE**

Moto-compresseur alimenté par une génératrice entraînée par le moteur thermique ou directement par le secteur.  
*Motocompressor powered by a generator mechanically driven by the diesel engine or directly by the standby supply.*

**GENERATRICE**
**GENERATOR**

Marque <i>Make</i> :	CARRIER
Modèle <i>Model</i> :	Permanent Magnet
Puissance <i>Power</i> :	20,7 kVA pour une vitesse de rotation de 1800 tr/min 20,7 kVA at a speed of rotation: 1800 rpm
Tension de sortie <i>Voltage (V)</i> :	460
Fréquence <i>Supply frequency (Hz)</i> :	50 Hz en thermique grande vitesse 50 Hz with engine driven, high speed 40 Hz en thermique petite vitesse 40 Hz with engine driven, low speed

**THERMIQUE**  
**INTERNAL COMBUSTION ENGINE**

Marque <i>Make:</i>	KUBOTA
Type <i>Type:</i>	V2203L
Nombre de cylindres <i>Number of cylinder:</i>	4
Cylindrée <i>Cubic capacity (cm<sup>3</sup>):</i>	2203
Puissance <i>Power:</i>	18,5 kW pour une vitesse de rotation de 1800 tr/min <i>18,5 kW at a speed of rotation: 1800 rpm</i>
Carburant <i>Fuel:</i>	Gazole <i>Diesel oil</i>
Vitesse nominale de rotation <i>Nominal speed of rotation:</i>	1800 tr/min <i>rpm</i> (grande vitesse <i>high speed</i> ) 1200 tr/min <i>rpm</i> (petite vitesse <i>low speed</i> )

**FLUIDE FRIGORIGENE**  
**REFRIGERANT FLUID**

Fluide frigorigène <i>Refrigerant Fluid</i>	R452 A
Charge nominale en fluide frigorigène <i>Nominal capacity of refrigerant:</i>	7,3 kg

**DETENDEUR**  
**EXPANSION VALVE**

Marque <i>Make:</i>	CARRIER
Type <i>Type:</i>	Electronique
Réglable <i>Adjustable:</i>	NON NO

**DISPOSITIF DE DEGIVRAGE**  
**DEFROST DEVICE**

Résistances électriques. <i>Heating resistances.</i>
--

**DISPOSITIF D'AUTOMATICITE**  
**AUTOMATIC DEVICE**

Microcontrôleur <i>Micro controller</i>
---

**DISPOSITIF DE SECURITE**  
**SECURITY DEVICE**

Pressostat haute pression. <i>High pressure switch.</i>	34,1 bar
Soupape de sécurité. <i>Relief Valve.</i>	37 bar

Référence :  
**CQCP – 009**
**PUISSANCE FRIGORIFIQUE UTILE EN FONCTION DE LA TEMPERATURE MOYENNE D'AIR  
 A L'ENTREE DE L'EVAPORATEUR**
**REFRIGERATION CAPACITY AS A FUNCTION OF THE MEAN TEMPERATURE INLET TO EVAPORATOR**

T moyennes intérieures (°C)	Puissance utile avec entraînement par moteur thermique <i>Usefull capacity with engine driven (W)</i>	Puissance utile avec entraînement par secteur <i>Usefull capacity with electric standby (W)</i>
<b>EVAPORATEUR PRINCIPAL</b>		
-20°C	9094	8153
-10°C	13214	11832
0°C	17335	15511
<b>EVAPORATEUR MHS 1100</b>		
-20°C	6558	6118
-10°C	8776	7838
0°C	10995	9558
<b>EVAPORATEUR MHS 2200</b>		
-20°C	8372	7959
-10°C	11306	10581
0°C	14241	13204

**Résultats de la cartographie réalisée selon le FDX 15140**
*Results of mapping carried out according to FDX 15140*

 Dimension du volume utile  
*Dimension of the working volume*

 2,46 x 13,40 x 2,65  
 ( L x p x h ) en [m]

 La hauteur de limite de chargement est fixée à H=2,46m  
 - véhicule en configuration bi-compartment conforme avec  
 cette configuration :

 ▪ **Compartment C1**

 Volume utile L1 x L2 x L3 ( L x p x h en m ) : L1 = 2,46  
 L2 = 3,99 L3 = 2,65

L4 (limite de chargement) = 2,46

 ▪ **Compartment C2**

 Volume utile L1 x L2 x L3 ( L x p x h en m ) : L1 = 2,46  
 L2 = 9,34 L3 = 2,65

L4 (limite de chargement) = 2,46

T ext. (°C)	Spécification vérifiée	Réglage de la consigne	Année de vérification	Jugement
-30 °C	C1 : (20 ± 5) °C C2 : (5 ± 3) °C	C1 : +20 °C C2 : 5 °C	2020	Conforme
-30 °C	C1 : (20 ± 5) °C C2 : T° < -20 °C	C1 : 20 °C C2 : -25 °C	2020	Conforme
-30 °C	C1 : (5 ± 3) °C C2 : T° < -20 °C	C1 : 5 °C C2 : -25 °C	2020	Conforme
-30 °C	C1 : (5 ± 3) °C C2 : (20 ± 5) °C	C1 : 5 °C C2 : 20 °C	2020	Conforme
-30 °C	C1 : T° < -20 °C C2 : (20 ± 5) °C	C1 : -25 °C C2 : 20 °C	2020	Conforme
-30 °C	C1 : T° < -20 °C C2 : (5 ± 3) °C	C1 : -25 °C C2 : 5 °C	2020	Conforme
+40 °C	C1 : (20 ± 5) °C C2 : (5 ± 3) °C	C1 : 20 °C C2 : +5 °C	2020	Conforme
+40 °C	C1 : (20 ± 5) °C C2 : T° < -20 °C	C1 : 20 °C C2 : -25 °C	2020	Conforme
+40 °C	C1 : (5 ± 3) °C C2 : T° < -20 °C	C1 : 5 °C C2 : -25 °C	2020	Conforme
+40 °C	C1 : (5 ± 3) °C C2 : (20 ± 5) °C	C1 : 5 °C C2 : 20 °C	2020	Conforme
+40 °C	C1 : T° < -20 °C C2 : (20 ± 5) °C	C1 : -25 °C C2 : 20 °C	2020	Conforme
+40 °C	C1 : T° < -20 °C C2 : (5 ± 3) °C	C1 : -25 °C C2 : 5 °C	2020	Conforme
-30 °C	T° < -20 °C	-25 °C	2020	Conforme
-30 °C	+5 °C ± 3 °C	+5 °C	2020	Conforme
-30 °C	+20 °C ± 5 °C	+20 °C	2020	Conforme
+40 °C	+20 °C ± 5 °C	+20 °C	2020	Conforme
+40 °C	T° < -20 °C	-25 °C	2020	Conforme
+40 °C	+5 °C ± 3 °C	+5 °C	2020	Conforme

**La qualification de l'équipement est conforme au cahier des charges spécifique  
Certicold CC01-Engins de transport sous température dirigée pour les produits de santé**



Fait à Fresnes le 19/10/2020  
La Présidente de Cemaroid SAS

TECNEA SAS représentée par son  
Président  
Gérald CAVALIER