

Utilisateur M. Carlos Meira

Date 06/03/2025

Référence: Proposition 1

SÉLECTION

Série FullPOWER EVO
TCAVBL 2335-31955
Modèle TCAVBL 31955 DP2 FIEC
Webcode FP023



Les images sont données à titre purement indicatif et peuvent ne pas représenter exactement les modèles et les configurations du présent document.

CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION

Groupe d'eau glacée monobloc à condensation par air et ventilateurs hélicoïdes. Série à compresseurs semi-hermétiques à vis et gaz réfrigérant R513A.

B - Version de base.

DP2 - Aménagement avec double pompe à pression majorée

ALIMENTATION ELECTRIQUE: 400V/3PH/50HZ
ANTIVIBRATOIRES: SAM2-ANTIVIBRAT.RESSORT P/DP
TYPE DE BATTERIES: MCHX-MICROCHANNEL
CONTROLE CAPACITE LINEAIRE: CCL-CONTROLE CAPACITE LINEAIRE
CONTROLE CONDENSATION: FIEC – CONTROL CONDENSATION EC
CONTROLES: LKD-DETECTEUR DE FUITE GAZ
VANNE EXPANSION ELECTRONIQUES: EEV-VANNES EXPAN ELECTRONIQUES
INTERRUP.MAGNETOTHERMIQUES: IM-INTERRUPT.MAGNETOTHERMIQUES
PREDISP.CONNECTIVITE: BE-CA. BACNET IP_MODBUS TCP/IP
PARAM. ENERGETIQUE: EEM-MESURE PARAM. ENERGETIQUE
OPTIMISATION EER: EEO - OPTIMISATION EER
PROTECTION BATTERIE: RPB-GRILLE PROTECTION BATTERIE
PROTECTION VANE INFERIEUR: RPE-GRILLE PROTECT.VANE INFER.
RESISTANCE ARMOIRE ELECTRIQUE: RQE-RESISTA.ARMOIRE ELECTRIQUE
ECHANGEURS: STE-ECHANGEUR FAISCEAUTUBULAIR
CAPTEUR NIVEAU HUILLE: SLO-CAPTEUR NIVEAU HUILLE
INSONORISATION: BCI-BOX COMPRESS.INSONORISES
VANNE DE SECURITE: DVS - DOUBLE VANNE DE SECURITE
INTERFACE UTILISATEUR: TOBT-CLAVIER TOUCH A BORD
GESTION GROUP DE POMPAGE: VPF_R

- o Structure portante et panneau réalisés en tôle galvanisée et peinte (RAL 9018) ; base en tôle d'acier galvanisé.
- o La structure est composée de deux sections :
 - logement technique réservé aux compresseurs, au cadre électrique et aux principaux composants du circuit frigorifique ;
 - logement aéraulique réservé aux batteries d'échange thermique et aux ventilateurs électriques.
- o Compresseurs semi-hermétiques à vis à rendement énergétique élevé, spécialement conçus pour fonctionner avec le gaz réfrigérant R513A et avec régulation de puissance continue. Le démarrage du compresseur est de type étoile-triangle avec courant de démarrage limité par une vanne d'équilibrage et étagement de la charge, avec protection intégrale et réchauffeur du carter.
- o Les compresseurs sont également équipés d'un robinet d'arrêt sur le tuyau de refoulement du gaz réfrigérant.
- o Échangeur côté eau de type multitubulaire à détente directe à contrecourant. L'échangeur multitubulaire est réalisé en acier au carbone avec tubes en cuivre, purgeur d'air et robinet de vidange de l'eau doté d'un pressostat différentiel côté eau et isolation en caoutchouc polyuréthane expansé à cellules fermées avec pellicule de protection contre les rayons U.V.A.
- o Échangeur côté air constitué de batteries à micro-canaux MCHX.
- o Electro-ventilateurs hélicoïdes à rotor externe, équipés d'une protection thermique interne, d'une grille de protection et d'un dispositif électronique (option FI) proportionnel pour le réglage en pression et en continu de la vitesse de rotation du ventilateur jusqu'à une température de l'air extérieur de -10 °C lors du fonctionnement comme groupe d'eau glacée.
- o Raccords hydrauliques de type Victaulic.
- o Pressostat différentiel avec protection de l'unité d'éventuelles interruptions du flux d'eau (fluxostat - option FW).
- o Circuits frigorifiques réalisés avec tube en cuivre recuit (EN 12735-1-2) dotés de : filtre déshydrateur à cartouche, raccords de charge, pressostat de sécurité du côté haute pression à réarmement manuel, transducteur de haute et basse pression, soupapes de sécurité côté haute et basse

Série: FullPOWER EVO - Modèle: TCAVBL 31955 DP2 FIEC

Date: 06/03/2025
Software Release: CH20241213

pression, robinet en amont de filtre, indicateur du liquide, isolation de la ligne d'aspiration, détendeur électronique.

o Unité avec degré de protection IP24.

o L'unité est équipée d'une charge de fluide frigorigène R513A.

TABLEAU ÉLECTRIQUE

o Tableau électrique (IP54) accessible en ouvrant le panneau frontal, conforme aux normes EN 60204-1/IEC 60204-1 en vigueur, équipé d'une ouverture et d'une fermeture moyennant un outil prévu à cet effet.

o Équipé de:

- câblages électriques prévus pour la tension d'alimentation 400-3ph-50Hz ;
- câbles électriques numérotés ;
- alimentation circuit auxiliaire 230V-1ph-50Hz dérivée de l'alimentation générale ;
- interrupteur de sectionnement situé sur l'alimentation, équipé d'un dispositif de verrouillage de sécurité de la porte ;
- fusibles de protection pour chaque compresseur (la version avec des interrupteurs magnétothermiques protégeant chaque compresseur est en option) ;
- interrupteur magnétothermique automatique pour protéger des électro-ventilateurs ;
- fusible de protection pour le circuit auxiliaire ;
- contacteur de puissance pour les compresseurs ;
- contrôles de l'appareil gérables à distance : ON/OFF ;
- contrôles de machines à distance : indicateur lumineux de fonctionnement des compresseurs et indicateur lumineux de blocage général.

o Carte électronique programmable à microprocesseur gérée depuis le clavier présent sur le groupe.

o La carte électronique pilote les fonctions suivantes :

- réglage et gestion des points de consigne des températures de l'eau en sortie de l'unité; des dispositifs de temporisation de sécurité; de la pompe de l'installation/récupération; du compteur horaire de fonctionnement du compresseur et de la pompe de l'installation/récupération; de la protection antigel électronique à activation automatique avec la machine arrêtée (accessoire); des fonctions qui règlent le mode d'intervention de chaque organe constituant la machine ;
 - protection intégrale de l'unité, arrêt éventuel de celle-ci et affichage de chacune des alarmes déclenchées ;
 - moniteur de séquence des phases pour la protection du compresseur ;
 - protection de l'unité contre basse et haute tension d'alimentation sur les phases (accessoire CMT) ;
 - visualisation des points de consigne programmés au moyen de l'écran ; des températures eau in/out au moyen de l'écran ; des pressions de condensation et de condensation / évaporation ; des alarmes au moyen de l'écran ;
 - interface utilisateur avec menu multilingue ;
 - équilibrage automatique des heures de fonctionnement des pompes (versions DP1-DP2) ;
 - activation automatique pompe en stand-by en cas d'alarme (versions DP1-DP2) ;
 - gestion de la température externe pour la gestion de la compensation climatique du point de consigne (activable par le menu) ;
 - affichage de la température de l'eau à l'entrée du récupérateur/désurchauffeur ;
 - code et description de l'alarme ;
 - gestion de l'historique des alarmes (menu protégé par un mot de passe du fabricant).
- o Les données mémorisées pour chaque alarme sont:
- date et heure d'intervention ;
 - les valeurs de température d'entrée/sortie de l'eau au moment où l'alarme s'est déclenchée ;
 - les valeurs de la pression de condensation au moment de l'alarme ;
 - temps de réaction de l'alarme par rapport au dispositif auquel elle est reliée ;
 - état du compresseur au moment où l'alarme s'est déclenchée ;
 - affichage de la température de l'air extérieur ;
 - point de consigne de travail configuré ;
 - état des ventilateurs au moment de l'alarme ;
 - point de consigne anti-gel configuré ;
 - surchauffe, température d'aspiration et pas d'ouverture de la vanne EEV.

o Synoptique général sur l'état de l'unité :

- état du compresseur ;
- état du réglage des ventilateurs ;
- état du fonctionnement de la vanne thermostatique électronique.

o Fonctions avancées:

- gestion Pump Energy Saving ;
- commande de pompe d'évaporateur KPE, commande pompe récupération KPR et commande Pompe désurchauffeur KPDS en cas d'alimentation externe de pompes électriques (par l'installateur). Pour le bon fonctionnement des unités, l'actionnement des pompes, à la charge de l'installateur, doit être contrôlé par la sortie numérique spécifique prévue sur la carte sur l'unité ;
- fonction High-Pressure Prevent avec étagement forcé de la puissance frigorifique pour les températures extérieures élevées ;
- fonction EEO - Energy Efficiency Optimizer, permet d'optimiser le rendement de l'unité en intervenant sur le courant absorbé et en minimisant ainsi la consommation. L'algorithme, en intervenant sur la vitesse de rotation des ventilateurs, identifie le point d'excellent qui minimise la puissance absorbée totale (compresseurs + ventilateurs) de l'unité. Cette fonction permet une augmentation du rendement saisonnier ;
- gestion VPF_R (Variable Primary Flow by Rhoss dans l'échangeur principal). VPF_R comprend les sondes de température, la gestion du variateur et le logiciel de gestion du groupe d'eau glacée ;
- prédisposition pour connexion série (accessoire SS/KRS485, BE/KBE, BM/KBM, KUSB) ;
- possibilité d'avoir une entrée numérique pour la gestion du double point de consigne à distance (DSP) ;
- possibilité d'avoir une entrée numérique pour la récupération totale (contact CRC100), du désurchauffeur (contact CDS) (voir la section spécifique pour en savoir plus) ;

- possibilité d'avoir une entrée analogique pour le point de consigne coulissant par signal 4-20mA à distance (CS) ;
- gestion des tranches horaires et des paramètres de fonctionnement avec possibilité de programmation hebdomadaire/quotidienne du fonctionnement ;
- bilan et contrôle des opérations d'entretien programmé ;
- test de fonctionnement de la machine assisté par ordinateur ;
- autodiagnostic avec contrôle constant de l'état de fonctionnement de la machine ;
- gestion Master/Slave jusqu'à 4 unités en parallèle.

DONNÉES TECHNIQUES - TCAVBL 31955 DP2 FIEC

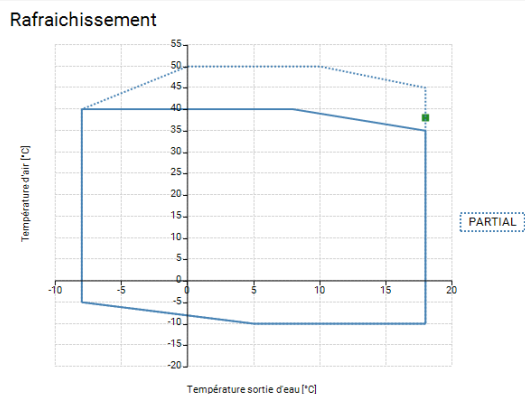
Conditions de fonctionnement

Rafrachissement		
Température d'air	[°C]	38
Humidité air	[%]	50
Température entrée échangeur dispositif	[°C]	24
Température sortie échangeur dispositif	[°C]	18
Altitude	[m]	0
Fluide de l'échangeur dispositif	Glycol éthylène 40%	
Facteur d'encrassement	[m²°C/kW]	0

Performances de l'unité

Aux conditions du projet:			Rafrachissement
Puissance échangeur dispositif (gross)	[kW]	2268,4	
Puissance absorbée (gross)	[kW]	733,0	
EER (gross)		3,09	
Puissance échangeur dispositif (UNI EN 14511)	[kW]	2269,6	
EER (UNI EN 14511)		3,03	

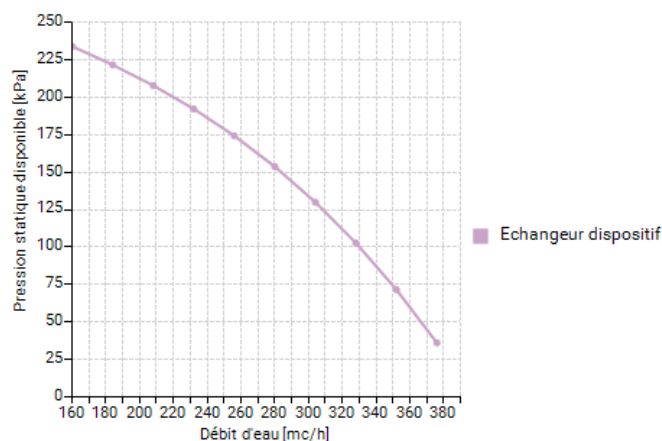
Limites de fonctionnement



Echangeur dispositif

Rafrachissement		
Débit d'eau	[m³/h]	368,6
Pression statique disponible	[kPa]	48

Pression statique disponible



Ventilateurs

Typologie		Hélicoïde
Nb. Ventilateurs		22
Puissance unitaire absorbée	[kW]	1,8
Débit d'air	[m³/h]	484000

Caractéristiques générales de l'unité

Réfrigérant (5)		R513A
Charge réfrigérant (7)	[kg]	235
Global Warming Potential (GWP)		629,5
Equivalent CO ₂	[ton]	147,93
Compresseurs		Vis
Charge huile polyester	[kg]	90
Nb. Compresseurs		3
Nb. Circuits indépendants		3
Etages de puissance totales		16-100%

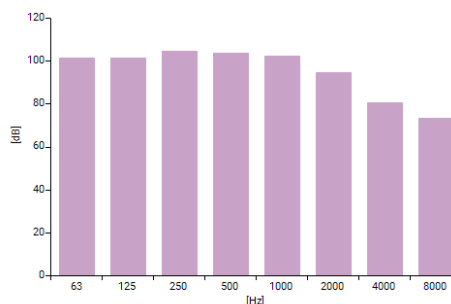
Niveau sonore

Unité sans options

Puissance sonore (1)	[dBA]	106
Pression sonore (10m) (2)	[dBA]	73
Pression sonore (1m) (2)	[dBA]	83

(Les données présentées ne tiennent pas compte de la pompe)

[Hz]	[dB]
63	102
125	102
250	105
500	104
1000	103
2000	95
4000	81
8000	74



Unité avec options

Puissance sonore (1)	[dBA]	104
Pression sonore (10m) (2)	[dBA]	71
Pression sonore (1m) (2)	[dBA]	81

avec les options suivantes

BCI-BOX COMPRESS.INSONORISES

(Les données présentées ne tiennent pas compte de la pompe)

Données électriques

Rafrachissement		
Puissance électrique totale (3)	[kW]	756,7
Puissance nominale pompe (6)	[kW]	22,0
Puissance absorbée pompe	[kW]	23,76
Alimentation électrique	[V-ph-Hz]	400-3-50
Courant nominal (4)	[A]	1167
Courant maximal	[A]	1222
Courant de démarrage	[A]	1517
Courant de démarrage SFS	[A]	2224

Dimensions et poids

Largeur	[mm]	12730
Hauteur	[mm]	2580
Profondeur	[mm]	2260
Poids à vide (7)	[kg]	12137
Raccords entrée/sortie échangeur dispositif	Ø	DN200 VIC

Charges partielles

Rafrachissement

Température sortie d'eau	°C	18									
Température d'air	°C	38									
Charge	%	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
Puissance échangeur dispositif (GROSS VALUE)	kW	2268,4	2041,6	1814,7	1587,9	1361,1	1134,2	907,4	680,5	453,7	226,8
EER (GROSS VALUE)		3,09	3,32	3,5	3,86	3,21	4,19	4,23	4,3	4,46	4,09
Puissance échangeur dispositif (UNI EN 14511)	kW	2269,6	2042,7	1815,7	1588,8	1361,8	1134,8	907,9	680,9	453,7	227
EER (UNI EN 14511)		3,03	3,24	3,39	3,71	3,1	3,94	3,93	3,89	3,83	3,5

Débit déterminé à pleine charge

SEER (EN 14825)

Application type	LOW		LOW
Application temperature [°C]	7		7
Tdesign [°C]	35		35
Water flow	FIXED		VARIABLE
Pdesign [kW]	1759,6		1759,6
SEER	4,55		4,82
Seasonal efficiency (Reg.2016/2281 UE) [%]	179		190

RHOSS reserves the right to make the changes it deems necessary to improve / update the data at any time and without prior notice.

Note

- | | |
|-----|--|
| (1) | Norme de référence UNI EN-ISO 9614 |
| (2) | Norme de référence UNI EN-ISO 3744 |
| (3) | Puissance totale absorbée dans les conditions sélectionnées (compresseurs, ventilateurs si présents et pompes si sélectionnées) |
| (4) | Aux conditions nominales: Ta: 35°C Tw:12/7°C |
| (5) | Transport réglementé ADR UN 2857 |
| (6) | Contactez RHOSS, si vous souhaitez activer la fonction VPF_R, pour recevoir des informations détaillée du variateur de vitesse. L'installation devra être effectuée par le personnel technique autorisé. |
| (7) | La valeur déclarée est indicative et peut varier en relation avec les accessoires sélectionnés |