

Utilisateur	M. Carlos Meira	Date	14/04/2025
Référence:	Proposition 1		

## SÉLECTION

Série	FullPOWER ECO
	TCAVTE 2330-31430
Modèle	TCAVTE 2370
Webcode	FPE24



Les images sont données à titre purement indicatif et peuvent ne pas représenter exactement les modèles et les configurations du présent document.  
Les performances standard certifiées et la version certifiée de l'outil logiciel peuvent être vérifiées sur [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

## CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION

Refroidisseurs d'eau monobloc avec condensation par air et réfrigérant R1234ze. Série avec compresseurs semi-hermétiques à vis.  
T - Version à haute température/rendement

ALIMENTATION ELECTRIQUE: 400V/3PH/50HZ  
ANTIVIBRATOIRES: SAM1 - ANTIVIBRATOIRE RESSORT  
TYPE DE BATTERIES: MCHX-MICROCHANNEL  
CONTROLE CAPACITE LINEAIRE: CCL-CONTROLE CAPACITE LINEAIRE  
CONTROLE CONDENSATION: FIAP-CONTR. CONDENSATION & HPS  
CONTROLES: LKD-DETECTEUR DE Fuite GAZ  
VANNE EXPANSION ELECTRONIQUES: EEV-VANNES EXPAN ELECTRONIQUES  
FINISH: PTL1 - PANNEAUX TAMP. V  
DEBIMETRE: FW-CONTROLLEUR DE DEBIT  
INTERRUP.MAGNETOTHERMIQUES: IM-INTERRUPT.MAGNETOTHERMIQUES  
PREDISP.CONNECTIVITE: BE-CA. BACNET IP\_MODBUS TCP/IP  
OPTIMISATION EER: EEO - OPTIMISATION EER  
ECHANGEURS: STE-ECHANGEUR FAISCEAUTUBULAIR  
CAPTEUR NIVEAU HUIILLE: SLO-CAPTEUR NIVEAU HUIILLE  
INSONORISATION: BCI-BOX COMPRESS.INSONORISES  
VANNE DE SECURITE: DVS - DOUBLE VANNE DE SECURITE  
INTERFACE UTILISATEUR: TOBT-CLAVIER TOUCH A BORD  
GESTION GROUP DE POMPAGE: VPFR

- o Structure portante et panneau réalisés en tôle galvanisée et peinte (RAL 9018)
- o La structure est composée de deux sections :
- o logement technique réservé aux compresseurs, au cadre électrique et aux principaux composants du circuit frigorifique
- o 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 R1234ze 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 Intercambiador del lado del agua del tipo con haz de tubos de expansión seca en contracorriente. 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 Électroventilateurs à rotor externe, équipés d'une protection thermique interne, avec grille de protection et dispositif électronique proportionnel pour le réglage de la pression et de la vitesse de rotation du ventilateur jusqu'à une température de l'air extérieur de -10°C lorsqu'ils fonctionnent comme refroidisseurs.
- 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 en tube de cuivre recuit (EN 12735-1-2) et acier inox, complets de : filtre déshydrateur, raccords de charge, pressostat de sécurité côté haute pression à réarmement manuel, transducteur de pression BP et AP, soupapes de sécurité côté haute pression, robinet en amont du filtre, indicateur de liquide, isolation de la ligne d'aspiration, détendeur électronique.
- o Unité avec degré de protection IP24
- o L'unité est complète avec une charge de réfrigérant R1234ze (classé A2L)

## TABLEAU ÉLECTRIQUE

Série: FullPOWER ECO - Modèle: TCAVTE 2370

Les performances standard certifiées et la version certifiée de l'outil logiciel peuvent être vérifiées sur [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)

Date: 14/04/2025

Software Release: CH20250407

- o Tableau électrique ayant un indice de protection IP54 accessible en ouvrant le panneau frontal, conforme aux normes EN 60204-1/CEI 60204-1 en vigueur, équipé d'une ouverture et d'une fermeture à l'aide d'un outil spécifique
  - câblages électriques prévus pour la tension d'alimentation 400-3ph-50Hz
  - alimentation circuit auxiliaire 230V-1ph-50Hz dérivée de transformateur
  - câbles électriques numérotés
  - interrupteur de commande-sectionneur sur l'alimentation comprenant un dispositif de verrouillage et de sécurité
  - fusibles de protection pour chaque compresseur (la version avec des interrupteurs magnéothermiques protégeant chaque compresseur est en option)
  - interrupteur magnéothermique automatique pour protéger des électro-ventilateurs
  - fusible de protection pour le circuit auxiliaire
  - contrôles de l'appareil gérables à distance : ON/OFF
  - commandes à distance de la machine : voyants de fonctionnement du compresseur et voyant de blocage général
- o Carte électronique programmable à microprocesseur gérée depuis le clavier présent sur le groupe
- o Cette carte électronique remplit 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 ensembles programmés sur l'écran ; des températures d'entrée / sortie de l'eau via l'affichage ; des pressions de condensation et d'évaporation ; alarmes via l'affichage
  - 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
  - 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'excellence 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 dans l'échangeur principal) VPF\_R comprend des sondes de température, une gestion des onduleurs et un logiciel de gestion des refroidisseurs;
  - 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 (RC100), du désurchauffeur (DS) (voir la section spécifique pour en savoir plus)
  - possibilité d'avoir une entrée analogique pour le point de consigne coulissant (CS) 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 - TCAVTE 2370

### Conditions de fonctionnement

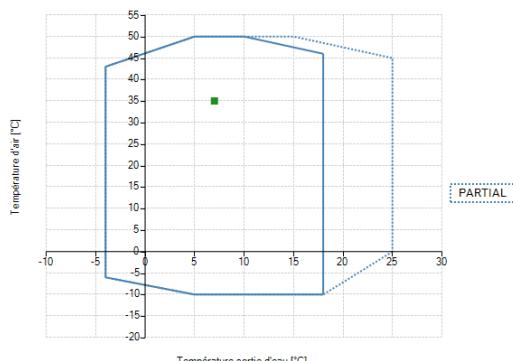
	Rafraîchissement
Température d'air	[°C] 35
Humidité air	[%] 50
Température entrée échangeur dispositif	[°C] 12
Température sortie échangeur dispositif	[°C] 7
Altitude	[m] 0
Fluide de l'échangeur dispositif	Eau
Facteur d'enrassement	[m <sup>2</sup> °C/kW] 0

### Performances de l'unité

Aux conditions du projet:	Rafraîchissement
Puissance échangeur dispositif (gross)	[kW] 373,0
Puissance absorbée (gross)	[kW] 111,0
EER (gross)	3,36
Puissance échangeur dispositif (UNI EN 14511)	[kW] 372,6
EER (UNI EN 14511)	3,32

### Limites de fonctionnement

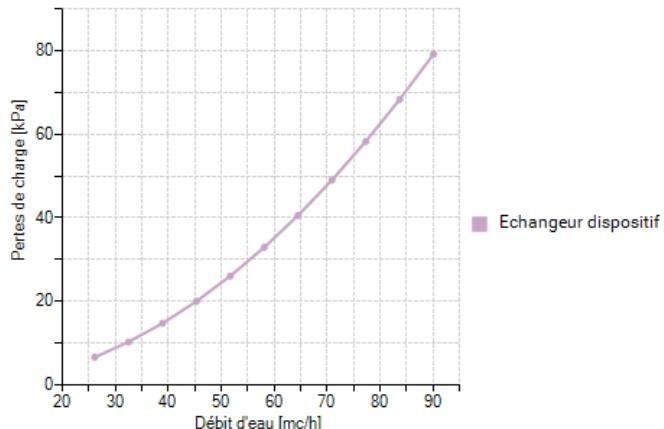
#### Rafraîchissement



### Echangeur dispositif

	Rafraîchissement
Débit d'eau	[m <sup>3</sup> /h] 64,2
Pertes de charge	[kPa] 40

## Pertes de charge



## Ventilateurs

Typologie	Hélicoïde
Nb. Ventilateurs	8
Puissance unitaire absorbée	[kW] 1,2
Débit d'air	[m³/h] 152000

## Caractéristiques générales de l'unité

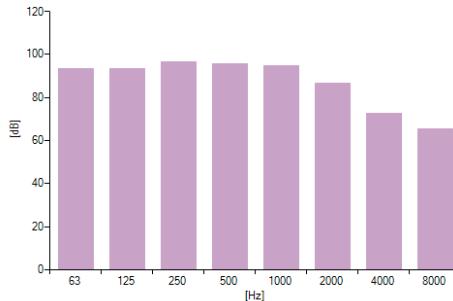
Réfrigérant (5)	R1234ze (A2L)	
Charge réfrigérant (6)	[kg]	61
Global Warming Potential (GWP)		1,37
Equivalent CO <sub>2</sub>	[ton]	0,08
Compresseurs		Vis
Charge huile polyester	[kg]	30
Nb. Compresseurs		2
Nb. Circuits indépendants		2
Etages de puissance totales		25-100%

## Niveau sonore

### Unité sans options

Puissance sonore (1)	[dBA]	98
Pression sonore (10m) (2)	[dBA]	65,5
Pression sonore (1m) (2)	[dBA]	77,5

[Hz]	[dB]
63	94
125	94
250	97
500	96
1000	95
2000	87
4000	73
8000	66



**Unité avec options**

Puissance sonore (1)	[dBA]	98
Pression sonore (10m) (2)	[dBA]	65,5
Pression sonore (1m) (2)	[dBA]	77,5

avec les options suivantes

BCI-BOX COMPRESS.INSONORISES

FIAP-CONTR. CONDENSATION &amp; HPS

**Données électriques**

Rafraîchissement		
Puissance électrique totale (3)	[kW]	111,0
Alimentation électrique	[V-ph-Hz]	400-3-50
Courant nominal (4)	[A]	187
Courant maximal	[A]	274
Courant de démarrage	[A]	324
Courant de démarrage SFS	[A]	507

**Dimensions et poids**

Largeur	[mm]	4900
Hauteur	[mm]	2480
Profondeur	[mm]	2260
Poids à vide (6)	[kg]	3667
Raccords entrée/sortie échangeur dispositif	Ø	DN125 VIC

**Charges partielles****Rafraîchissement**

Température sortie d'eau	°C	7
Température d'air	°C	35
Charge	%	100 90 80 70 60 50 40 30 20 10
Puissance échangeur dispositif (GROSS VALUE)	kW	373 335,7 298,4 261,1 223,8 186,5 149,2 111,9 74,6 37,3
EER (GROSS VALUE)		3,36 3,48 3,6 3,65 3,49 3,52 3,67 3,94 3,84 3,38
Puissance échangeur dispositif (UNI EN 14511)	kW	372,6 335,3 298,1 260,8 223,6 186,3 149 111,8 74,6 37,3
EER (UNI EN 14511)		3,32 3,43 3,54 3,58 3,42 3,43 3,55 3,76 3,66 3,22

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]	372,6	372,6
SEER	4,59	4,81
Seasonal efficiency (Reg.2016/2281 UE) [%]	181	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) La valeur déclarée est indicative et peut varier en relation avec les accessoires sélectionnés