

Utilisateur	Carlos Meira (RHOSS FRANCE)	Date	22/05/2025
Référence:			

SÉLECTION

Série	EasyPACK ECO
	TCAETI 270-2150
Modèle	TCAETI 2150 P2
Webcode	EAS02



Les images sont données à titre purement indicatif et peuvent ne pas représenter exactement les modèles et les configurations du présent document.
 This unit is certified in the LCPHP Programme of Eurovent Certita Certification, with its allowed component options as per the TCR document in force at all the conditions with a fouling factor of 0 m2K/kW (except IEER) and with no antifreeze solution (except MT and LT Process Chiller applications when certified).
 Les performances standard certifiées et la version certifiée de l'outil logiciel peuvent être vérifiées sur www.eurovent-certification.com

CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION

Groupes de production d'eau glacée et pompes à chaleur à condensation par air, avec ventilateurs hélicoïdaux. Série à compresseurs hermétiques Scroll et réfrigérant R32.

T - Version à haute température/rendement

P2 - Aménagement avec pompe à pression majorée

ALIMENTATION ELECTRIQUE: 400V/3PH+N/50HZ

TYPE DE BATTERIES: MCHX-MICROCHANNEL

CONTROLE CONDENSATION: FI – CONTROL CONDENSATION

VANNE EXPANSION ELECTRONIQUES: EEV-VANNES EXPAN ELECTRONIQUES

OPTIMISATION EER: EEO - OPTIMISATION EER

PROTECTION BATTERIE: FMB-FILTRE METALLIQUE BATTERIE

ECHANGEURS: PA-ECHANGEUR A PLAQUES

VISUALISATION PRESSION DISPLAY: SPS-SIGNALE PRESSION SUR FICHE

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 ;
- compartiment aéraulique destiné au logement des batteries d'échange thermique et des électro-ventilateurs ;

o Compresseurs hermétiques rotatifs type Scroll avec protection thermique interne et résistance du carter activée automatiquement lorsque l'unité s'arrête (pourvu que l'unité soit maintenue alimentée électriquement).

o Échangeur côté eau à plaques en acier inox adéquatement isolées.

o Échangeur côté air composé d'une batterie à micro-canaux MCHX pour les groupes d'eau glacée et de tubes en cuivre et d'ailettes en aluminium pour les pompes à chaleur.

o Electro-ventilateurs hélicoïdes à rotor externe, équipés de protection thermique interne et munis de réseau de protection disposés en file unique ou double en fonction des modèles.

o Dans les versions T-Haut rendement, le dispositif électronique (FI - ventilateurs avec découpage de phase) est fourni de série.

o Dans la version Q-Super silencieuse de taille 270-285, le dispositif FIEC (ventilateurs avec moteur EC) est fourni de série, tandis que dans les tailles 2100÷2150 le dispositif FI (ventilateurs avec découpage de phase) est fourni de série.

o Raccords hydrauliques de type Victaulic.

o Pressostat différentiel avec protection de l'unité d'éventuelles interruptions du flux d'eau.

o Circuit frigorifique en tube de cuivre recuit (EN 12735-2) avec: filtre déshydrateur à cartouche, connexions de charge, pressostat de sécurité côté haute pression à réarmement manuel, transducteur de pression BP et AP, soupapes de sécurité côté haute et basse pression, robinet en amont du filtre, indicateur de liquide, isolation de la conduite d'aspiration, détendeur électronique, vanne d'inversion de cycle et réservoir de liquide, clapets anti-retour, séparateur de gaz et robinet d'aspiration au compresseurs (pour pompes à chaleur).

o Unité avec degré de protection IP21.

o Contrôle avec fonction AdaptiveFunction Plus.

o L'unité est équipée d'une charge de fluide frigorigène R32.

TABLEAU ÉLECTRIQUE

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

o Équipé de:

Série: EasyPACK ECO - Modèle: TCAETI 2150 P2

Les performances standard certifiées et la version certifiée de l'outil logiciel peuvent être vérifiées sur www.eurovent-certification.com

Date: 22/05/2025

Software Release: CH20250415

- câblages électriques prévus pour la tension d'alimentation 400-3ph+N-50Hz;
- câbles électriques numérotés;
- alimentation circuit auxiliaire 230V-1ph+N-50Hz dérivée de l'alimentation générale;
- interrupteur de sectionnement situé sur l'alimentation, équipé d'un dispositif de verrouillage de sécurité de la porte;
- interrupteur magnétothermique automatique pour protéger les compresseurs et les ventilateurs électriques;
- fusible de protection pour le circuit auxiliaire;
- contacteur de puissance pour les compresseurs;
- contrôles de l'appareil gérables à distance : ON/OFF et sélecteur été hiver ;
- contrôles de machines à distance : indicateur lumineux de fonctionnement des compresseurs et indicateur lumineux de blocage général.
- o La 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 sortant de la machine ; de l'inversion du cycle (pompes à chaleur) ; des temporisations de sécurité ; de la pompe de circulation ; du compteur horaire indiquant le temps de fonctionnement du compresseur et de la pompe ; des cycles de dégivrage ; de la protection électronique antigel à déclenchement automatique lorsque la machine est éteinte ; des fonctions réglant les modalités d'action de différents organes qui constituent 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 ;
 - 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 valeurs des tensions électriques présentes dans les trois phases du circuit électrique de puissance qui alimente l'unité; des alarmes au moyen de l'écran; du fonctionnement du refroidisseur ou de la pompe à chaleur au moyen de l'écran (pompes à chaleur);
 - interface utilisateur à menu;
 - équilibrage automatique des heures de fonctionnement des pompes (versions DP1-DP2, ASDP1- ASDP2, DPR1-DPR2);
 - attivazione automatica pompa in stand-by in caso di allarme (allestimenti DP1-DP2, ASDP1- ASDP2, DPR1-DPR2);
 - visualisation de la température de l'eau à l'entrée récupérateur/désurchauffeur ;
 - code et description de l'alarme;
 - gestion de l'historique des alarmes.
- o Les données mémorisées pour chaque alarme sont:
 - date et heure d'intervention ;
 - les valeurs de température de l'eau en entrée/sortie au moment où l'alarme s'est déclenchée;
 - les valeurs de pression d'évaporation et de condensation au moment du déclenchement 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 ;
- 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 (en fonctionnement d'été) ;
 - 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 jusqu'à 4% si l'unité est équipée de l'accessoire FIEC-Contrôle de condensation avec des ventilateurs EC;
 - 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 gestion de la récupération totale (contact CRC100), du désurchauffeur (contact CDS) ou pour la production d'eau chaude sanitaire via la vanne à 3 voies de dérivation (contact CACS). Dans ce cas, il est possible d'utiliser une sonde de température à la place de l'entrée numérique. (voir la section spécifique pour en savoir plus);
 - possibilité d'avoir une commande de vanne de dérivation d'eau chaude sanitaire (VACS);
 - possibilité d'avoir une entrée analogique pour le point de consigne coulissant (CS) par signal 4-20mA à distance (CS);
 - management of time bands and operation parameters with the possibility of daily/weekly functioning programs;
 - 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.
 - logique de gestion MASTER/SLAVE intégrée dans chaque unité (SIR - Séquenceur Intégré) - Voir la section spécifique pour en savoir plus
- o Réglage du point de consigne par AdaptiveFunction Plus avec deux options:
 - à point de consigne fixe (option Precision);
 - a Set-point coulissant (optionEconomy).

DONNÉES TECHNIQUES - TCAETI 2150 P2

Conditions de fonctionnement

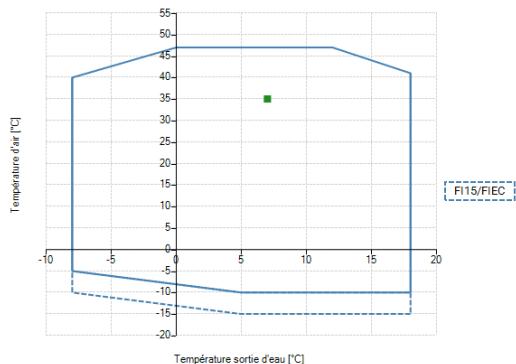
	Rafraîchissement
Température d'air	[°C] 35
Humidité air	[%] 50
Température entrée échangeur dispositif	[°C] 12
Température sortie échangeur dispositif	[°C] 7
Altitude	[m] 0
Fluide de l'échangeur dispositif	Eau
Facteur d'enrassement	[m ² °C/kW] 0

Performances de l'unité

Aux conditions du projet:	Rafraîchissement
Puissance échangeur dispositif (gross)	[kW] 154,0
Puissance absorbée (gross)	[kW] 48,6
EER (gross)	3,17
Puissance échangeur dispositif (UNI EN 14511)	[kW] 154,5
EER (UNI EN 14511)	3,17

Limites de fonctionnement

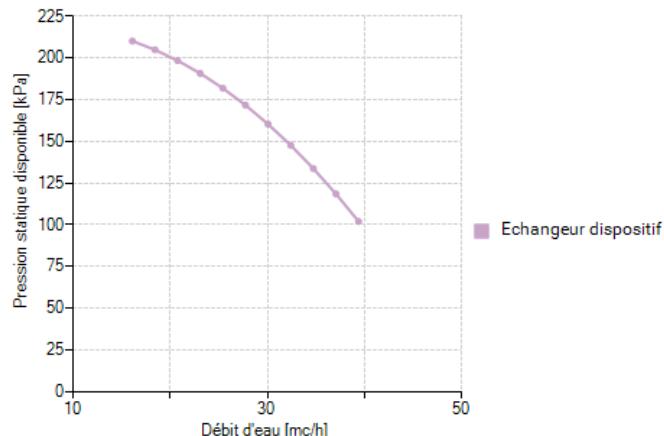
Rafraîchissement



Echangeur dispositif

	Rafraîchissement
Débit d'eau	[m ³ /h] 26,5
Pression statique disponible	[kPa] 177

Pression statique disponible



Ventilateurs

Typologie	Hélicoïde
Nb. Ventilateurs	6
Puissance unitaire absorbée	[kW] 0,59
Débit d'air	[m³/h] 53600

Caractéristiques générales de l'unité

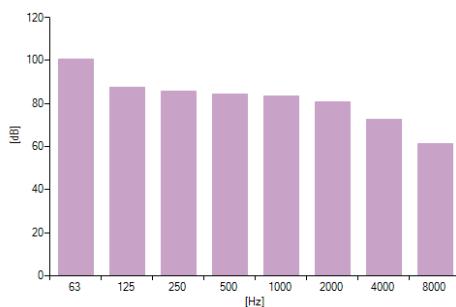
Réfrigérant (5)	R32 (A2L)
Charge réfrigérant (7)	[kg] 11
Global Warming Potential (GWP)	675
Equivalent CO ₂	[ton] 7,43
Compresseurs	Scroll
Charge huile polyester	[kg] 10.74
Nb. Compresseurs	2
Nb. Circuits indépendants	1
Etages de puissance totales	3

Niveau sonore

Puissance sonore (1)	[dBA] 88
Pression sonore (10m) (2)	[dBA] 56
Pression sonore (1m) (2)	[dBA] 69

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

[Hz]	[dB]
63	101
125	88
250	86
500	85
1000	84
2000	81
4000	73
8000	62



Données électriques

Rafraîchissement		
Puissance électrique totale (3)	[kW]	50,8
Puissance nominale pompe (6)	[kW]	3,0
Puissance absorbée pompe	[kW]	2,2
Alimentation électrique	[V-ph-Hz]	400-3+N+50
Courant nominal (4)	[A]	89,9
Courant maximal	[A]	115,3
Courant de démarrage	[A]	368,3
Courant de démarrage SFS	[A]	244,3

Dimensions et poids

Largeur	[mm]	3450
Hauteur	[mm]	2000
Profondeur	[mm]	1520
Poids à vide (7)	[kg]	1295
Raccords entrée/sortie échangeur dispositif	Ø	2" 1/2 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	154 138,6 123,2 107,8 92,4 77 61,6 46,2 30,8 15,4
EER (GROSS VALUE)		3,17 3,21 3,26 3,33 3,43 3,59 3,6 3,46 3,22 2,67
Puissance échangeur dispositif (UNI EN 14511)	kW	154,5 139,1 123,6 108,2 92,7 77,3 61,8 46,4 30,8 15,5
EER (UNI EN 14511)		3,17 3,22 3,27 3,34 3,44 3,6 3,6 3,47 3,23 2,67

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]	154,5	154,5
SEER	4,55	4,61
Seasonal efficiency (Reg.2016/2281 UE) [%]	179	181

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 3358
- (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