

Utilisateur M. Carlos Meira
Référence: Proposition 2

Date 11/02/2025

SÉLECTION

Série WinPACK ECO EXP
TXAETU 4140-4330
Modèle TXAETU 4160 P1
Webcode WKX15



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

CARACTÉRISTIQUES DE CONSTRUCTION

Système écologique polyvalent avec condensation par air et ventilateurs hélicoïdes. Série à compresseurs hermétiques Scroll et gas réfrigérant R454B.

T - Version à haute température/rendement

P1 - Aménagement avec pompe

ALIMENTATION ELECTRIQUE: 400V/3PH/50HZ
ANTIVIBRATOIRES: SAG2-ANTIVIB.CAOUTCH P/DP
TYPE DE BATTERIES: BRA-BATTERIE CUIVRE ALLUMINIUM
CONTROLE CONDENSATION: FIAP-CONTR. CONDENSATION & HPS
CONTROLES: LKD-DETECTEUR DE FUITE GAZ
VANNE EXPANSION ELECTRONIQUES: EEV-VANNES EXPAN ELECTRONIQUES
PREDISP.CONNECTIVITE: SS-CARTE SERIELLE RS485 MODBUS
PROTECTION BATTERIE: RPB-GRILLE PROTECTION BATTERIE
POMPES CIRCUIT SECONDAIRE: PR1-POMPE RENDEMENT BASE REC
RESISTANCES SOCLE: RAB-RESISTANCE AMTIGEL SOCLE
RESIST. ANTIGEL EVAP/COND: RA-RESISTA.ANTIGEL EVAP/COND
RESIST ANTIGEL GROUPE POMPAGE: RAE1-RESISTANCE ANTIGEL POMPE
RESIST ANTIGEL POMP.SECONDAIRE: RAR1-RESIST.ANTIGEL POMPE 2CIR
ECHANGEURS: PA-ECHANGEUR A PLAQUES
INSONORISATION: INS60-INSONORISATIONS COMPRESS
VISUALISATION PRESSION DISPLAY: SPS-SIGNALE PRESSION SUR FICHE
GESTION GROUP DE POMPAGE: VPF_R

E968573916: KBE - CARTE DE COMMUNICATION ETHERNET (PROTOCOLE BACNET IP)

- o Structure portante et panneaux réalisés en tôle galvanisée et peinte (RAL 9018); base en tôle d'acier galvanisée.
- o La structure est composée de deux sections:
 - compartiment technique inférieur destiné au logement des compresseurs, du tableau électrique et des principaux composants du circuit frigorifique;
 - logement aéraluque réservé aux batteries d'échange thermique et aux ventilateurs électriques.
- o Compresseurs hermétiques rotatifs type Scroll. Ils sont équipés de protection thermique et résistance du carter activée automatiquement à l'arrêt de l'unité (à condition que celle-ci reste sous tension).
- o Échangeur principal et secondaire côté eau, de type à plaques soudobrasées en acier inox isolé, doté d'une résistance antigel.
- o Échangeur côté air constitué d'une batterie en tubes de cuivre expansés mécaniquement dans des ailettes en aluminium avec une géométrie "ondulée" pour augmenter l'efficacité de l'échange thermique.
- o Electroventilateurs hélicoïdes à rotor externe, munis de protection thermique interne et muni de réseau de protection disposés en double file.
- o Dispositif électronique pour la pression et la régulation continue de la vitesse de rotation du ventilateur:
 - dans les versions T-Haut rendement le dispositif électronique FI est fourni de série - Ventilateurs avec découpage de phase;
 - dans les versions Q-Super silencieuses de taille 4140÷4160, le dispositif électronique FI est fourni de série - Ventilateurs avec découpage de phases, dans les tailles 4190÷4330 le dispositif électronique FIEC est fourni de série - Ventilateurs avec moteur EC.
- 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 12735-1-2) avec:
 - filtre déshydrateur, raccords de charge, pressostat de sécurité côté haute pression avec 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 aspiration, détendeur

Série: WinPACK ECO EXP - Modèle: TXAETU 4160 P1

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

Date: 11/02/2025
Software Release: CH20241213

électronique, vanne à cycle inversé, réservoir de liquide, clapets anti-retour, séparateur de gaz dans l'aspiration du compresseur et robinet dans l'aspiration du compresseur.

- o Unité avec degré de protection IP24.
- o Visualisation sur afficheur haute et basse pression circuits frigorifiques.
- o Contrôle avec la fonction Adaptive Fonction Plus sur le réglage du circuit primaire.
- o L'unité est équipée d'une charge de fluide frigorigène R454B.

TABEAU 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+N-50Hz dérivée de l'alimentation générale;
- interrupteur-sectionneur général sur l'alimentation, complet avec dispositif de verrouillage de porte de sécurité;
- interrupteur magnétothermique automatique pour protéger des compresseurs et 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 et sélecteur AUTOMATIC/SELECT;
- contrôles de machines à distance: indicateur lumineux de fonctionnement des compresseurs et indicateur lumineux de blocage général.

o Carte électronique à microprocesseur programmable gérée par le clavier inséré dans la machine.

o La carte électronique pilote les fonctions suivantes:

- réglage et gestion des points de consigne des températures de l'eau en sortie tant pour l'échangeur principal que pour l'échangeur de récupération; de l'inversion cycle; des dispositifs de temporisation de sécurité; des pompes de circulation de l'échangeur principal et des pompes de circulation de l'échangeur de récupération; du compte-heures de travail du compresseur et des pompes de l'installation et du récupérateur; des cycles de dégivrage; de la protection antigel électronique à activation automatique avec la machine arrêtée; 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;
 - visualisation sur la page principale des températures de l'eau en entrée/sortie de l'échangeur activé à ce moment (échangeur principal ou de récupération), état de fonctionnement de l'unité (on, off, off d'alarme, off de plage horaire, off de commande à distance), mode de fonctionnement (refroidissement, chauffage, récupération ou refroidissement + récupération), mode d'allumage/extinction et point de consigne de travail activé;
 - visualisation sur pages dédiées de l'état de fonctionnement de chaque circuit. En particulier: pressions (haute et basse), température (évaporation), surchauffe, plage d'ouverture du détendeur électronique et état de fonctionnement des compresseurs (on, off, alarm ou visualisation des temps minimums ON/OFF);
 - interface utilisateur avec afficheur LCD à menu;
 - équilibrage automatique des heures de fonctionnement des pompes (versions DP1-DP2, ASDP1-ASDP2, DPR1-DPR2);
 - activation automatique pompe en stand-by en cas d'alarme (versions DP1-DP2, ASDP1-ASDP2, DPR1-DPR2);
 - code et description de l'alarme.
- o Gestion de l'historique des alarmes; 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 pression d'évaporation et 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.

o Fonctions avancées:

- gestion pump energy saving;
 - commande de la pompe de l'évaporateur KPE, commande de la pompe de récupération KPR en cas de fourniture externe d'électropompe (aux soins de 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);
 - 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 un branchement série (accessoire SS/KRS485, BE/KBE, BM/KBM, KUSB);
 - possibilité d'avoir une entrée numérique pour la gestion de la récupération totale (CRC100 contact);
 - possibilité d'avoir une entrée numérique pour la gestion du double point de consigne à distance (DSP);
 - 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;
 - 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);
 - à point de consigne coulissant (option Economy).

DONNÉES TECHNIQUES - TXAETU 4160 P1

Conditions de fonctionnement

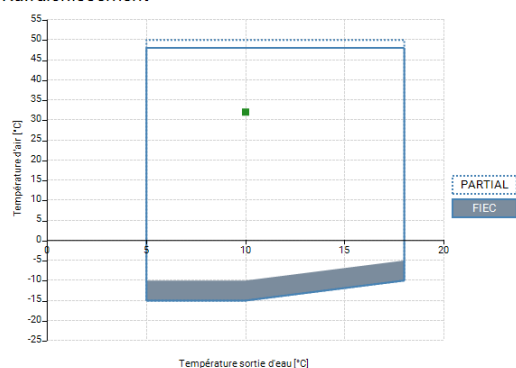
		Rafraichissement	Récupérateur	Chauffage
Température d'air	[°C]	32		-7
Humidité air	[%]	50		90
Température entrée échangeur dispositif	[°C]	15	15	40
Température sortie échangeur dispositif	[°C]	10	10	45
Température entrée d'eau récupérateur	[°C]		40	
Température sortie d'eau récupérateur	[°C]		45	
Altitude	[m]	0		
Fluide de l'échangeur dispositif		Eau		Eau
Facteur d'encrassement	[m ² °C/kW]	0		0
Fluide de l'échangeur secondaire / Récupérateur			Eau	
Facteur d'encrassement	[m ² °C/kW]		0	

Performances de l'unité

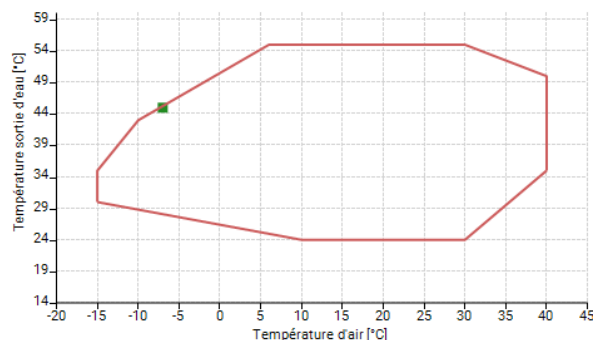
		Rafraichissement	Récupérateur	Chauffage
Performances de l'unité froid seul (Automatic 1)				
<i>Aux conditions du projet:</i>				
Puissance échangeur dispositif (gross)	[kW]	177,8		
Puissance absorbée (gross)	[kW]	51,9		
EER (gross)		3,42		
Puissance échangeur dispositif (UNI EN 14511)	[kW]	178,3		
EER (UNI EN 14511)		3,41		
Performances de l'unité en récupération de chaleur (Automatic 2)				
<i>Aux conditions du projet:</i>				
Puissance échangeur dispositif (gross)	[kW]	175,7	219,9	
Puissance absorbée (gross)	[kW]		45,6	
TER		8,68		
Puissance échangeur dispositif (UNI EN 14511)	[kW]	174,7	219,5	
Puissance absorbée (UNI EN 14511)			43,5	
TER (UNI EN 14511)		9,06		
Performances de l'unité en chaud (Select 1)				
<i>Aux conditions du projet:</i>				
Puissance échangeur dispositif (gross)	[kW]			117,7
Puissance absorbée (gross)	[kW]			49,0
COP (gross)				2,41
Puissance échangeur dispositif (UNI EN 14511)	[kW]			117,3
COP (UNI EN 14511)				2,38

Limites de fonctionnement

Rafraîchissement



Chauffage



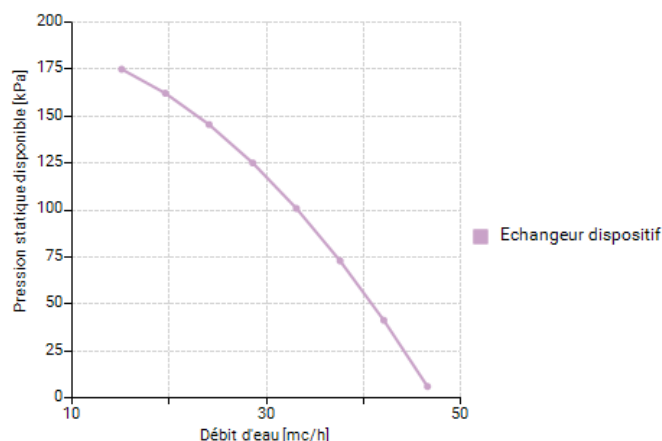
Echangeur dispositif

		Rafraîchissement	Récupérateur	Chauffage
Débit d'eau	[m³/h]	30,6	30,2	
Pression statique disponible	[kPa]	115		

Echangeur secondaire (Récupérateur de chaleur)

Débit d'eau	[m³/h]	37,8	20,3
Pertes de charge	[kPa]		22

Pression statique disponible



Ventilateurs

Typologie		Hélicoïde
Nb. Ventilateurs		6
Puissance unitaire absorbée	[kW]	0,69
Débit d'air	[m³/h]	53900

Caractéristiques générales de l'unité

Réfrigérant (5)		R454B
Charge réfrigérant (6)	[kg]	40
Global Warming Potential (GWP)		465
Equivalent CO ₂	[ton]	18,6
Compresseurs		Scroll
Charge huile polyester	[kg]	14.1
Nb. Compresseurs		4
Nb. Circuits indépendants		2
Etages de puissance totales		4

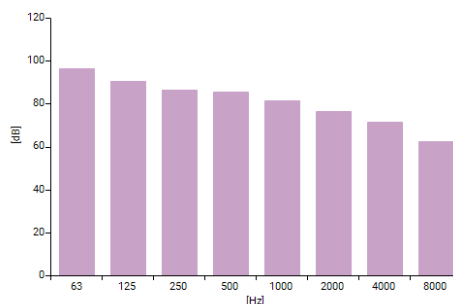
Niveau sonore

Unité sans options

Puissance sonore (1)	[dBA]	87
Pression sonore (10m) (2)	[dBA]	55
Pression sonore (1m) (2)	[dBA]	68

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

[Hz]	[dB]
63	97
125	91
250	87
500	86
1000	82
2000	77
4000	72
8000	63



Unité avec options

Puissance sonore (1)	[dBA]	87
Pression sonore (10m) (2)	[dBA]	55
Pression sonore (1m) (2)	[dBA]	68

avec les options suivantes

INS60-INSONORISATIONS COMPRESS

FIAP-CONTR. CONDENSATION & HPS

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

Données électriques

		Rafrachissement	Récupérateur	Chauffage
Puissance électrique totale (3)	[kW]	54,0		51,0
Puissance nominale pompe	[kW]	2,2		
Puissance absorbée pompe	[kW]	2,05		
Alimentation électrique	[V-ph-Hz]	400-3-50		
Courant nominal (4)	[A]	93,6		
Courant maximal	[A]	124,6		
Courant de démarrage	[A]	293,6		
Courant de démarrage SFS	[A]	180,6		

Dimensions et poids

Largeur	[mm]	3450
Hauteur	[mm]	2000
Profondeur	[mm]	1520
Poids à vide (6)	[kg]	1970
Raccords entrée/sortie échangeur dispositif	Ø	2" 1/2
Raccords entrée/sortie échangeur secondaire (Récupérateur)	Ø	2" 1/2

Charges partielles

Rafratchissement

Température sortie d'eau	°C	10									
Température d'air	°C	32									
Charge	%	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
Puissance échangeur dispositif (GROSS VALUE)	kW	177,8	160	142,2	124,5	106,7	88,9	71,1	53,3	35,6	17,8
EER (GROSS VALUE)		3,42	3,51	3,63	3,77	3,99	4,06	3,95	3,78	3,59	3,17
Puissance échangeur dispositif (UNI EN 14511)	kW	178,3	160,4	142,6	124,8	107	89,1	71,3	53,5	35,6	17,8
EER (UNI EN 14511)		3,41	3,49	3,6	3,74	3,95	4	3,89	3,71	3,51	3,1

Débit déterminé à pleine charge

Charges partielles

Chauffage

Température sortie d'eau	°C	45									
Température d'air	°C	-7									
Charge	%	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
Puissance échangeur dispositif (GROSS VALUE)	kW	117,7	106	94,2	82,4	70,6	58,9	47,1	35,3	23,5	11,8
COP (GROSS VALUE)		2,41	2,39	2,36	2,33	2,29	2,24	2,16	2,04	1,93	1,7
Puissance échangeur dispositif (UNI EN 14511)	kW	117,3	105,6	93,8	82,1	70,4	58,6	46,9	35,2	23,5	11,7
COP (UNI EN 14511)		2,38	2,36	2,33	2,3	2,26	2,2	2,12	1,99	1,87	1,66

Débit déterminé à pleine charge

SCOP (EN 14825)

Reference heating season	AVERAGE	WARMER
Application type	LOW	LOW
Application temperature [°C]	35	35
Tdesign [°C]	-10	2
Water flow	FIXED	FIXED
Outlet water temperature	VARIABLE	VARIABLE
Bivalent temperature [°C]	-6	4
Pdesign [kW]	141	178
SCOP net	3,70	4,61
SCOP	3,66	4,54
Seasonal efficiency (Reg.813/2013 UE) [%]	143	178
Efficiency class (Reg.811/2013 UE)	-	-



The SCOP values could be different from what published in the commercial documentation. This is possibly due to a different unit configuration and/or to different selected parameters

SEER (EN 14825)

Application type	LOW	LOW
Application temperature [°C]	7	7
Tdesign [°C]	35	35
Water flow	FIXED	VARIABLE
Pdesign [kW]	158,6	158,6
SEER	4,13	4,27
Seasonal efficiency (Reg.2016/2281 UE) [%]	162	168

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)	La valeur déclarée est indicative et peut varier en relation avec les accessoires sélectionnés