

Utilisateur	M. Carlos Meira	Date	31/03/2025
Référence:	Proposition 1		

SÉLECTION

Série	UniPACK-P
	THAETP 251-4160
Modèle	THAETP 4160
Webcode	UP007



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

Pompes à chaleur à condensation par air, avec ventilateurs hélicoïdaux. Série à compresseurs hermétiques Scroll et réfrigérant R290.

T - Version à haute température/rendement

ALIMENTATION ELECTRIQUE: 400V/3PH/50HZ
ANTIVIBRATOIRES: SAM1 - ANTIVIBRATOIRE RESSORT
TYPE DE BATTERIES: BRA-BATTERIE CUIVRE ALLUMINIUM
CONTROLE CONDENSATION: FI – CONTROL CONDENSATION
CONTROLES: LKD-DETECTEUR DE Fuite GAZ
VANNE EXPANSION ELECTRONIQUES: EEV-VANNES EXPAN ELECTRONIQUES
DEBIMETRE: FW1-CONT. DE DEBIT AUXILIAIRE
COFFRE INSONORISATION: CAC - COFFRE INSONORISATION
PREDISP.CONNECTIVITE: BE-CA. BACNET IP _ MODBUS TCP/IP
OPTIMISATION EER: EEO - OPTIMISATION EER
PROTECTION BATTERIE: RPB-GRILLE PROTECTION BATTERIE
RESISTANCES SOCLE: RAB-RESISTANCE AMTIGEL SOCLE
RESIST. ANTIGEL EVAP/COND: RA-RESISTA.ANTIGEL EVAP/COND
RESISTANCE ARMOIRE ELECTRIQUE: RQE-RESISTA.ARMOIRE ELECTRIQUE
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 :
- o logement technique réservé aux compresseurs, au cadre électrique et aux principaux composants du circuit frigorifique
- o compartiment aéraulique destiné à abriter les serpentins d'échange thermique et les ventilateurs électriques, y compris les filets de protection ;
- o système de ventilation externe pour assurer le rinçage du compartiment technique en cas de fuite de gaz réfrigérant.
- 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 de chaleur côté air composé d'un serpentin en cuivre et d'ailettes en aluminium pour les pompes à chaleur et complète avec un filet de sécurité.
- 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 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) complet avec : filtre déshydrateur hermétique, 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, indicateur de liquide, isolation de la ligne d'aspiration, détendeur électronique, vanne d'inversion de cycle et réservoir de liquide, clapets anti-retour, séparateur de gaz, séparateur d'huile et robinet à l'aspiration des compresseurs (pour pompes à chaleur).
- o Unité avec degré de protection IP24.
- o Contrôle avec fonction AdaptiveFunction Plus.
- o L'unité est équipée d'une charge de fluide frigorigène R290.

TABLEAU ÉLECTRIQUE

Série: UniPACK-P - **Modèle:** THAETP 4160

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

Date: 31/03/2025

Software Release: CH20250310

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.

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 de commande-sectionneur sur l'alimentation comprenant un dispositif de verrouillage et 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 été/hiver;
- 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 Le conseil d'administration remplit les fonctions suivantes

- régulation et gestion de la consigne de température de l'eau en sortie de machine ; inversion de cycle (pompes à chaleur) ; horaires de sécurité; la pompe de circulation ; le compteur d'heures de fonctionnement du compresseur et de la pompe du système ; les cycles de dégivrage ; protection antigel électronique à activation automatique machine éteinte ; des fonctions qui régulent le mode d'intervention des individus organes constituant la machine ;
- protection intégrale de l'unité, arrêt éventuel de celle-ci et affichage de chacune des alarmes déclenchées;
- contrôleur de séquence/défaillance de phase pour protéger le compresseur ;
- visualisation des réglages programmés via l'écran ; des températures d'entrée/sortie d'eau via l'écran ; des pressions de condensation et d'évaporation via l'écran ; des valeurs des tensions électriques présentes dans les trois phases du circuit d'alimentation de l'unité ; des alarmes via l'écran ; du fonctionnement du refroidisseur ou de la pompe à chaleur via l'écran (uniquement pour les pompes à chaleur) ;
- interface utilisateur à menu;
- équilibrage automatique des heures de fonctionnement des pompes (versions DP1-DP2, ASDP1- ASDP2);
- activation automatique pompe en stand-by en cas d'alarme (versions DP1-DP2, ASDP1- ASDP2);
- gestion de la température externe pour la compensation de la consigne climatique (activée par le menu) ;
- 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 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 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 ;
- gestion Smart defrost ;
- gestion automatique des cycles antilégionnelles ;
- Contrôle de la pompe d'évaporation KPE et de la pompe de désurchauffe KPDS en cas d'alimentation électrique externe de la pompe (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 EEO - Optimisation de l'efficacité énergétique (standard, voir la section Accessoires).
- Fonction LKD - Leak Detector (standard, voir la section Accessoires).
- 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 gestion du désurchauffeur (contact CDS) ou pour la production d'eau chaude sanitaire à travers une 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)
- 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);
- a Set-point coulissant (option Economy).

DONNÉES TECHNIQUES - THAETP 4160

Conditions de fonctionnement

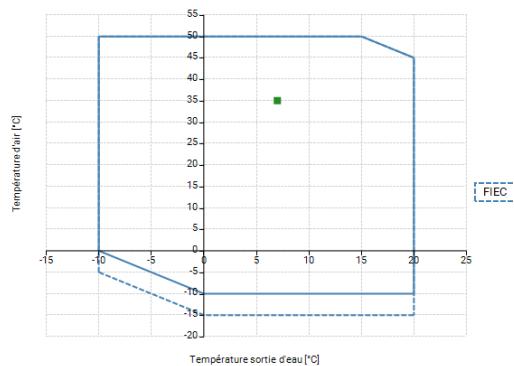
		Rafraîchissement	Chaudage
Température d'air	[°C]	35	0
Humidité air	[%]	50	90
Température entrée échangeur dispositif	[°C]	12	40
Température sortie échangeur dispositif	[°C]	7	50
Altitude	[m]	0	
Fluide de l'échangeur dispositif		Eau	Eau
Facteur d'enrassement	[m ² °C/kW]	0	0

Performances de l'unité

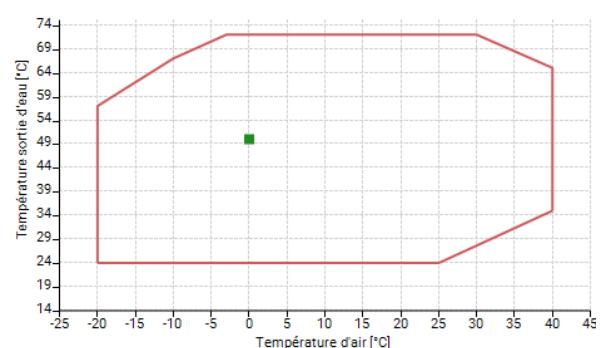
Aux conditions du projet:		Rafraîchissement	Chaudage
Puissance échangeur dispositif (gross)	[kW]	159,0	132,8
Puissance absorbée (gross)	[kW]	54,0	49,2
EER (gross)		2,94	
COP (gross)			2,7
Puissance échangeur dispositif (UNI EN 14511)	[kW]	158,8	132,9
EER (UNI EN 14511)		2,93	
COP (UNI EN 14511)			2,7

Limites de fonctionnement

Rafraîchissement



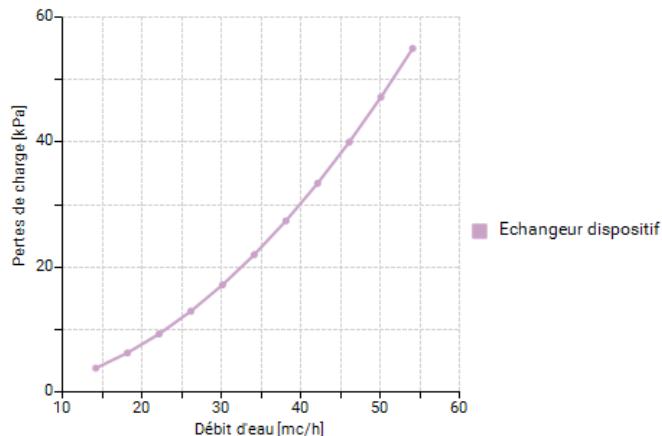
Chaudage



Échangeur dispositif

		Rafraîchissement	Chaudage
Débit d'eau	[m ³ /h]	27,3	11,4
Pertes de charge	[kPa]	14	3

Pertes de charge



Ventilateurs

Typologie	Hélicoïde
Nb. Ventilateurs	6
Puissance unitaire absorbée	[kW] 0,59
Débit d'air	[m³/h] 52200

Caractéristiques générales de l'unité

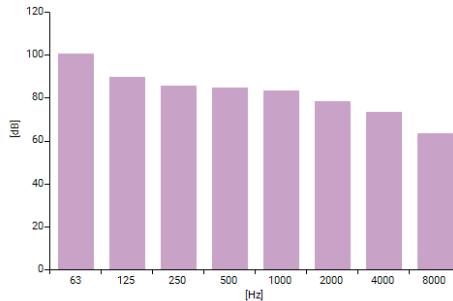
Réfrigérant (5)	R290 (A3)
Charge réfrigérant (6)	[kg] 16,8
Global Warming Potential (GWP)	0,02
Equivalent CO ₂	[ton] 0
Compresseurs	Scroll
Charge huile polyester	[kg] 14.4
Nb. Compresseurs	4
Nb. Circuits indépendants	2
Etages de puissance totales	4

Niveau sonore

Unité sans options

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

[Hz]	[dB]
63	101
125	90
250	86
500	85
1000	84
2000	79
4000	74
8000	64



Unité avec options

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

avec les options suivantes

CAC - COFFRE INSONORISATION

Données électriques

		Rafraîchissement	Chaudage
Puissance électrique totale (3)	[kW]	54,0	49,2
Alimentation électrique	[V-ph-Hz]	400-3-50	
Courant nominal (4)	[A]	97,4	
Courant maximal	[A]	136	
Courant de démarrage	[A]	290	
Courant de démarrage SFS	[A]	215	

Dimensions et poids

Largeur	[mm]	3930
Hauteur	[mm]	2260
Profondeur	[mm]	1970
Poids à vide (6)	[kg]	2185
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	159 143,1 127,2 111,3 95,4 79,5 63,6 47,7 31,8 15,9
EER (GROSS VALUE)		2,94 3,01 3,1 3,07 2,96 2,88 2,85 2,8 2,69 2,4
Puissance échangeur dispositif (UNI EN 14511)	kW	158,8 143 127,1 111,2 95,3 79,4 63,5 47,7 31,8 15,9
EER (UNI EN 14511)		2,93 2,99 3,08 3,05 2,93 2,84 2,81 2,75 2,64 2,35

Débit déterminé à pleine charge

Charges partielles**Chaudage**

Température sortie d'eau	°C	50
Température d'air	°C	0
Charge	%	100 90 80 70 60 50 40 30 20 10
Puissance échangeur dispositif (GROSS VALUE)	kW	132,8 119,6 106,3 93 79,7 66,4 53,1 39,9 26,6 13,3
COP (GROSS VALUE)		2,7 2,68 2,66 2,66 2,69 2,71 2,72 2,74 2,67 2,36
Puissance échangeur dispositif (UNI EN 14511)	kW	132,9 119,6 106,3 93 79,7 66,4 53,1 39,9 26,6 13,3
COP (UNI EN 14511)		2,7 2,68 2,66 2,66 2,69 2,71 2,72 2,74 2,66 2,36

Débit déterminé à pleine charge

SCOP (EN 14825)

Reference heating season	AVERAGE	AVERAGE
Application type	LOW	MEDIUM
Application temperature [°C]	35	55
Tdesign [°C]	-10	-10
Water flow	FIXED	FIXED
Outlet water temperature	VARIABLE	VARIABLE
Bivalent temperature [°C]	-7	-7
Pdesign [kW]	133	129
SCOP net	3,83	3,26
SCOP	3,80	3,24
Seasonal efficiency (Reg.813/2013 UE) [%]	149	127
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
Application temperature [°C]	7
Tdesign [°C]	35
Water flow	VARIABLE
Pdesign [kW]	158,8
SEER	3,8
Seasonal efficiency (Reg.2016/2281 UE) [%]	149

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