

Utilisateur	M. Carlos Meira	Date	16/04/2025
Référence:	Proposition 2		

## SÉLECTION

Série	WinPOWER ECO TWIN
	THAETU 8900-121320
Modèle	THAETU 101120 P2 FIEC
Webcode	WPE25



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

**Pompe à chaleur réversibles monobloc avec condensation à air et ventilateurs hélicoïdes. Série à compresseurs hermétiques type Scroll et gaz réfrigérant R454B.**

**T - Version à haute température/rendement**

**P2 - Aménagement avec pompe à pression majorée**

**ALIMENTATION ELECTRIQUE: 400V/3PH/50HZ**

**ANTIVIBRATOIRES: SAM2-ANTIVIBRAT.RESSORT P/DP**

**TYPE DE BATTERIES: BRA-BATTERIE CUIVRE ALLUMINIUM**

**CONTROLES: LKD-DETECTEUR DE FUITE GAZ**

**VANNE EXPANSION ELECTRONIQUES: EEV-VANNES EXPAN ELECTRONIQUES**

**FINISH: PTL - PANNEAUX TAMP. LATERALS**

**COFFRE INSONORISATION: CAC - COFFRE INSONORISATION**

**PREDISP.CONNECTIVITE: BE-CA. BACNET IP\_MODBUS TCP/IP**

**PARAM. ENERGETIQUE: EEM-MESURE PARAM. ENERGETIQUE**

**OPTIMISATION EER: EEO - OPTIMISATION EER**

**RESISTANCES SOCLE: RAB-RESISTANCE AMTIGEL SOCLE**

**RESIST. ANTIGEL EVAP/COND: RA-RESISTA.ANTIGEL EVAP/COND**

**RESIST ANTIGEL GROUPE POMPAGE: RAE1-RESISTANCE ANTIGEL POMPE**

**RESISTANCE ARMOIRE ELECTRIQUE: RQE-RESISTA.ARMOIRE ELECTRIQUE**

**ECHANGEURS: PA-ECHANGEUR A PLAQUES**

**INSONORISATION: BCI-BOX COMPRESS.INSONORISES**

**VISUALISATION PRESSION DISPLAY: SPS-SIGNALE PRESSION SUR FICHE**

**VANNE DE SECURITE: DVS - DOUBLE VANNE DE SECURITE**

**INTERFACE UTILISATEUR: TOBT-CLAVIER TOUCH A BORD**

**CONTROLE CONDENSATION: FIEC – CONTROL CONDENSATION EC**

**GESTION GROUP DE POMPAGE: INV\_P2/DP2/ASP2/ASDP2**

Les unités TWIN se composent de 2 unités en parallèle hydraulique dans une seul structure et gérées en modalité MASTER/SLAVE

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 hermétiques rotatifs type Scroll placés en configuration deux circuits 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 de type à plaques (pour chaque unité), soudobrasées en acier inox, isolé comme il se doit.

o Échangeur de chaleur côté air composé d'un serpentin en tuyaux en cuivre et ailettes en aluminium pour pompe à chaleur avec système de distribution optimisé pour permettre la bonne distribution du réfrigérant aux serpentins dans toutes les conditions de travail, amélioration des performances et de l'efficacité du fonctionnement de la pompe à chaleur (Patent pending).

o Vanne thermostatique électronique en fonctionnement été et hiver.

o Électro-ventilateurs hélicoïdes à rotor externe, équipés d'une protection thermique interne et d'une grille de protection.

o Dans les versions T-High Efficacité et Q-Supersilenced, le dispositif électronique proportionnel est standard pour la pression et la régulation continue de la vitesse de rotation du ventilateur jusqu'à une température de l'air extérieur de -10 ° C en fonctionnement comme refroidisseur température de l'air extérieur de 40 ° C en fonctionnement comme pompe à chaleur.

o En option pour toutes les versions, le ventilateur de type EC (accessoire FIEC) avec pression et réglage continu de la vitesse de rotation du ventilateur jusqu'à une température de l'air extérieur de -15 ° C en fonctionnement comme refroidisseur et jusqu'à la température de l'air

Date: 16/04/2025

Software Release: CH20250407

Série: WinPOWER ECO TWIN - Modèle: THAETU 101120 P2 FIEC

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)

température extérieure de 40 ° C en fonctionnement comme pompe à chaleur.

o Raccords hydrauliques de type Victaulic.

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

o Circuits frigorifiques réalisés avec tube en cuivre recuit (EN 12735-1-2) et/ou acier inoxydable avec: filtre déshydrateur à cartouche, raccords de charge, pressostat de sécurité côté haute pression avec réarmement manuel, transducteur de pression BP et AP, vanne / s soupape 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 d'aspiration vers les compresseurs (pour pompe à chaleur) et soupape d'aspiration vers les compresseurs (pour pompe 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 R454B.

#### TABLEAU ÉLECTRIQUE

o Tableau électrique avec degré de protection IP54 (ainsi que le reste des composants électriques) accessible par ouverture du panneau avant, conforme aux normes CEI en vigueur, équipé d'ouverture et de fermeture à l'aide d'un outil spécial.

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 transformateur interne ;

· 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 été/hiver;

· contrôles de machines à distance : indicateur lumineux de fonctionnement des compresseurs et indicateur lumineux de blocage général.

o Cartes électroniques programmables à microprocesseur gérée par les 2 claviers présent sur le groupe.

o Les cartes MASTER/SLAVE pilotent les suivantes fonctionnées:

· réglage et gestion des points de consigne des températures de l'eau en sortie de la machine (carte MASTER), de l'inversion cycle (carte MASTER), des temporisations de sécurité, de la pompe de circulation, du compteur horaire de travail du compresseur et de la pompe installation, des cycles de dégivrage, de la protection antigel électronique à déclenchement automatique à machine éteinte, 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 l'alimentation basse ou haute tension sur les phases (accessoire CMT);

· affichage des points de consigne programmés à l'écran ; des températures de sortie et d'entrée de l'eau à l'écran ; des pressions de condensation et d'évaporation ; des alarmes à l'écran ; du fonctionnement du groupe d'eau glacée ou pompe à chaleur à l'écran (pompe 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);

· 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 ;

· 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 mini-misant 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.

· gestion VPF\_R: (Variable Primary Flow by Rhoss dans l'échangeur principal) VPF\_R comprend les sondes de température, la gestion du variateur acaus ou les variateurs ne soient pas fournis par Rhoss 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, du désurchauffeur (contact DS)

· 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;

Date: 16/04/2025

Software Release: CH20250407

Série: WinPOWER ECO TWIN - Modèle: THAETU 101120 P2 FIEC

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)

- autodiagnostic avec contrôle constant de l'état de fonctionnement de la machine.
- 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 - THAETU 101120 P2 FIEC

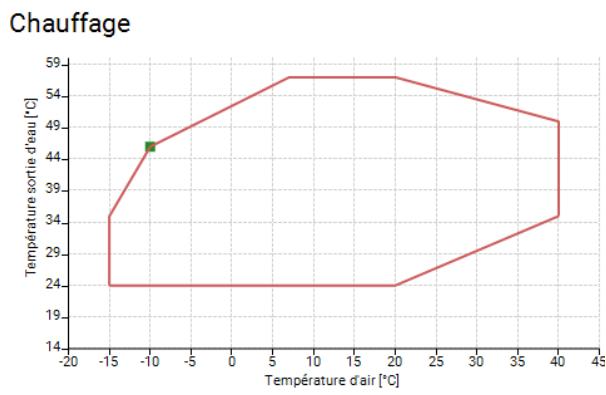
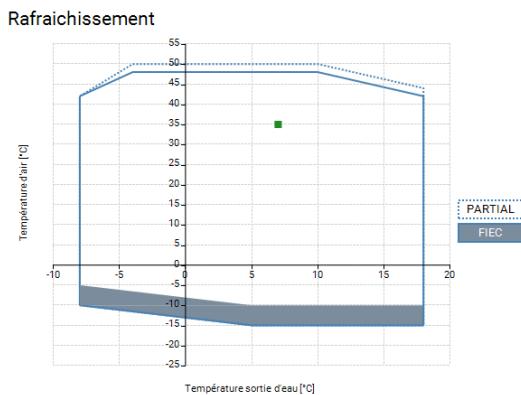
## Conditions de fonctionnement

		Rafraîchissement	Chauffage
Température d'air	[°C]	35	-10
Humidité air	[%]	50	90
Température entrée échangeur dispositif	[°C]	12	41
Température sortie échangeur dispositif	[°C]	7	46
Altitude	[m]	0	
Fluide de l'échangeur dispositif		Eau	Eau
Facteur d'enrassement	[m <sup>2</sup> °C/kW]	0	0

## Performances de l'unité

Aux conditions du projet:		Rafraîchissement	Chauffage
Puissance échangeur dispositif (gross)	[kW]	1108,0	761,6
Puissance absorbée (gross)	[kW]	342,8	317,6
EER (gross)		3,23	
COP (gross)			2,4
Puissance échangeur dispositif (UNI EN 14511)	[kW]	1109,0	760,7
EER (UNI EN 14511)		3,18	
COP (UNI EN 14511)			2,37

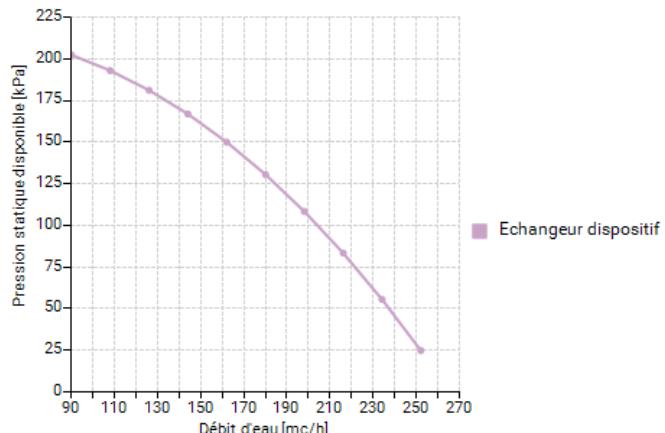
## Limites de fonctionnement



## Echangeur dispositif

		Rafraîchissement	Chauffage
Débit d'eau	[m <sup>3</sup> /h]	190,6	131
Pression statique disponible	[kPa]	118	177

## Pression statique disponible



## Ventilateurs

Typologie	Hélicoïde
Nb. Ventilateurs	20
Puissance unitaire absorbée	[kW]
Débit d'air	[m³/h]

## Caractéristiques générales de l'unité

Réfrigérant (5)	R454B (A2L)
Charge réfrigérant (6)	[kg]
Global Warming Potential (GWP)	465
Equivalent CO <sub>2</sub>	[ton]
Compresseurs	Scroll
Charge huile polyester	[kg]
Nb. Compresseurs	10
Nb. Circuits indépendants	4
Etages de puissance totales	10

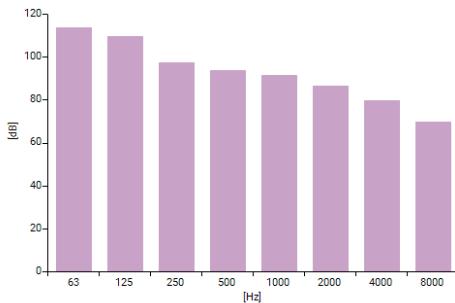
## Niveau sonore

### Unité sans options

Puissance sonore (1)	[dBA]	99
Pression sonore (10m) (2)	[dBA]	66
Pression sonore (1m) (2)	[dBA]	76,5

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

[Hz]	[dB]
63	114
125	110
250	98
500	94
1000	92
2000	87
4000	80
8000	70



**Unité avec options**

Puissance sonore (1)	[dBA]	96
Pression sonore (10m) (2)	[dBA]	63
Pression sonore (1m) (2)	[dBA]	73,5

avec les options suivantes

BCI-BOX COMPRESS.INSONORISES

CAC - COFFRE INSONORISATION

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

**Données électriques**

		Rafraîchissement	Chauffage
Puissance électrique totale (3)	[kW]	356,6	331,4
Puissance nominale pompe	[kW]	7,5	
Puissance absorbée pompe	[kW]	13,81	
Alimentation électrique	[V-ph-Hz]	400-3-50	
Courant nominal (4)	[A]	590,8	
Courant maximal	[A]	798,8	
Courant de démarrage	[A]	1072,8	
Courant de démarrage SFS	[A]	934,8	

**Dimensions et poids**

Largeur	[mm]	11600
Hauteur	[mm]	2480
Profondeur	[mm]	2260
Poids à vide (6)	[kg]	9860
Raccords entrée/sortie échangeur dispositif	Ø	DN150 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	1108 997,2 886,4 775,6 664,8 554 443,2 332,4 221,6 110,8
EER (GROSS VALUE)		3,23 3,38 3,54 3,19 3,27 3,51 3,5 3,6 3,84 3,92
Puissance échangeur dispositif (UNI EN 14511)	kW	1109 998,1 887,2 776,3 665,4 554,5 443,6 332,7 221,6 110,9
EER (UNI EN 14511)		3,18 3,32 3,46 3,13 3,18 3,4 3,35 3,42 3,56 3,38

Débit déterminé à pleine charge

**Charges partielles****Chauffage**

Température sortie d'eau	°C	46
Température d'air	°C	-10
Charge	%	100 90 80 70 60 50 40 30 20 10
Puissance échangeur dispositif (GROSS VALUE)	kW	761,6 685,4 609,3 533,1 457 380,8 304,6 228,5 152,3 76,2
COP (GROSS VALUE)		2,4 2,19 2,16 2,12 2,08 2,01 1,92 1,79 1,58 1,17
Puissance échangeur dispositif (UNI EN 14511)	kW	760,7 684,6 608,5 532,5 456,4 380,3 304,3 228,2 152,1 76,1
COP (UNI EN 14511)		2,37 2,16 2,14 2,1 2,05 1,99 1,9 1,77 1,56 1,15

Débit déterminé à pleine charge

## SCOP (EN 14825)

	AVERAGE
Application type	LOW
Application temperature [°C]	35
Tdesign [°C]	-10
Water flow	FIXED
Outlet water temperature	VARIABLE
Bivalent temperature [°C]	-7
Pdesign [kW]	910
SCOP net	3,91
SCOP	3,88
Seasonal efficiency (Reg.813/2013 UE) [%]	152
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)

avec les options suivantes

Application type	LOW
Application temperature [°C]	7
Tdesign [°C]	35
Water flow	FIXED
Pdesign [kW]	1109
SEER	4,7
Seasonal efficiency (Reg.2016/2281 UE) [%]	185

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