

Utilisateur	Carlos Meira (RHOSS FRANCE)	Date	03/12/2025
Référence:	SOUS-STATION C		

SÉLECTION

Série	EasyFLOW ECO
	THHETU 245-2195
Modèle	THHETU 245
Webcode	EF005



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 ISEER) 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

Pompe à chaleur monobloc réversible sur le circuit frigorifique, à condensation par eau. Série à compresseurs hermétiques type Scroll et gaz réfrigérant R454B.

T - Version à haute température/rendement

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

CONTROLE CONDENSATION: BSP SIGNAL ANALOGIQUE

VANNE EXPANSION ELECTRONIQUES: EEV-VANNES EXPAN ELECTRONIQUES

VISUALISATION PRESSION DISPLAY: SPS-SIGNELE PRESSION SUR FICHE

TYPE EMBALLAGE: EMBALLAGE DE PROTECTION

GESTION GROUP DE POMPAGE: VPF_R

- Structure portante en tôle d'acier galvanisée et peinte RAL 9018.
- 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).
- Échangeurs à plaques soudobrasées en acier inox avec isolation en caoutchouc polyuréthane expansé à cellules fermées.
- Pressostat différentiel sur l'échangeur de chaleur primaire pour les unités de refroidissement uniquement, sur l'échangeur de chaleur primaire et sur l'échangeur de chaleur pour les pompes à chaleur afin de protéger l'unité contre les interruptions du débit d'eau.
- Raccords hydrauliques de type Victaulic
- Circuit de refroidissement en cuivre recuit (EN 12735-1-2) et/ou en tubes d'acier inoxydable. Complet avec : vanne d'inversion (pompes à chaleur), filtre déshydrateur, vanne d'expansion électronique, clapets anti-retour (pompes à chaleur), raccords de charge, pressostat de sécurité côté haute pression à réarmement manuel, transducteurs de pression côté haute et basse pression, soupapes de sécurité haute pression, soupapes de sécurité basse pression, robinet d'aspiration du compresseur (pompes à chaleur), robinet en amont du filtre (modèles 290+2195), voyant liquide, isolation de la ligne d'aspiration, clapets anti-retour.
- Unité avec degré de protection IP24.
- Contrôle par microprocesseur électronique avec logique AdaptiveFunction Plus
- L'unité est livrée avec une charge de réfrigérant R454B.

TABLEAU ÉLECTRIQUE

- Tableau électrique ayant un indice de protection IP54 accessible en ouvrant le panneau frontal, conforme aux normes EN 60204-1/CEI 60204-1 en vi-gueur, équipé d'une ouverture et d'une fermeture à l'aide d'un outil spécifique.

○ Équipé de :

- câblages électriques prévus pour la tension d'alimentation (400V-3ph+N-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 magnéto-thermique automatique pour protéger les compresseurs ;
- fusible de protection pour le circuit auxiliaire ;
- contacteur de puissance pour le compresseur ;
- disjoncteur pour protéger la pompe ;
- compteur de puissance pour la pompe ;
- commandes et contrôles groupe à distance.
- Carte électronique programmable à microprocesseur gérée depuis le clavier présent sur le groupe ;
- Le conseil d'administration remplit les fonctions suivantes :
- régulation et gestion des consignes de température de l'eau à la sortie de la machine ; de l'inversion des cycles (pompes à chaleur) ; des

temporisations de sécurité ; des pompes de circulation ; du compteur d'heures de travail du compresseur et de la pompe de l'installation ; de la protection électronique contre le gel avec allumage automatique lorsque la machine est éteinte ; des fonctions qui régulent le mode d'intervention des différents composants de 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 (accessorio CMT1) ;
 - 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 ;
 - autodiagnostic avec contrôle constant de l'état de fonctionnement de la machine ;
 - gestion de la température externe pour la compensation du point de consigne climatique (activable par le menu, avec l'accessoire KEAP) ;
 - interface utilisateur à menu ;
 - équilibrage automatique des heures de fonctionnement de la pompe (double installation de la pompe côté service/public/source) ;
 - activation automatique de la pompe de secours en cas d'alarme (installations avec deux pompes côté service/source) ;
 - visualisation de la température de l'eau à l'entrée récupérateur/désurchauffeur ;
 - gestion de l'historique des alarmes (menu protégé par un mot de passe du fabricant).
- Les données mémorisées pour chaque alarme sont :
- date et heure d'intervention ;
 - code et description de l'alarme ;
 - les valeurs de température d'entrée/sortie de l'eau au moment où l'alarme s'est déclenchée ;
 - 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.

○ Fonctions avancées :

- gestion pump energy saving ;
 - signal analogique 0-10Vdc et alimentation à 24Vac pour le contrôle de la condensation/évaporation effectué par un dispositif externe (KV2/KV3 en cas d'accessoire fourni séparément ou vanne modulante/pompe inverter au soin du client) ;
 - le contrôle et la récupération des pompes de l'échangeur en cas d'alimentation externe des 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 ;
 - gestion VPF_R: (Variable Primary Flow by Rhoss dans l'échangeur principal) VPF_R comprend les sondes de température, le logiciel de gestion de l'onduleur et le logiciel de gestion du refroidisseur ;
 - 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 analogique pour le point de consigne coulissant (CS) par signal 4-20mA à distance (CS) ;
 - possibilité d'avoir une entrée numérique pour la gestion de la récupération totale (contact CRC100), du désurchauffeur (contatto 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) ;
 - prédisposition pour la 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 Rhoss) - Voir la section spécifique pour en savoir plus.
- 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 - THHETU 245

Conditions de fonctionnement

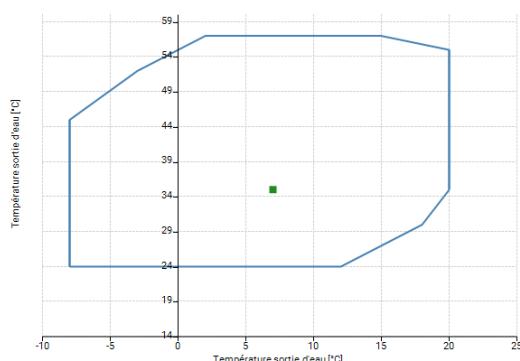
		Rafraîchissement	Chaudage
Température entrée échangeur dispositif	[°C]	12	30
Température sortie échangeur dispositif	[°C]	7	35
Température entrée échangeur source	[°C]	30	12
Température sortie échangeur source	[°C]	35	7
Fluide de l'échangeur dispositif		Eau	Eau
Facteur d'encrassement	[m ² °C/kW]	0	0
Fluide de l'échangeur source		Eau	Eau
Facteur d'encrassement	[m ² °C/kW]	0	0

Performances de l'unité

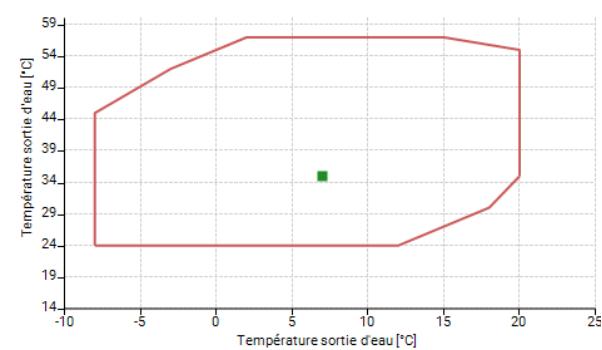
Aux conditions du projet:		Rafraîchissement	Chaudage
Puissance échangeur dispositif (gross)	[kW]	45,1	59,0
Puissance absorbée (gross)	[kW]	9,9	9,7
Puissance échangeur source (gross)	[kW]	54,7	49,6
EER (gross)		4,56	
COP (gross)			6,06
Puissance échangeur dispositif (UNI EN 14511)	[kW]	45,0	59,1
EER (UNI EN 14511)		4,44	
COP (UNI EN 14511)			5,89

Limites de fonctionnement

Rafraîchissement



Chaudage



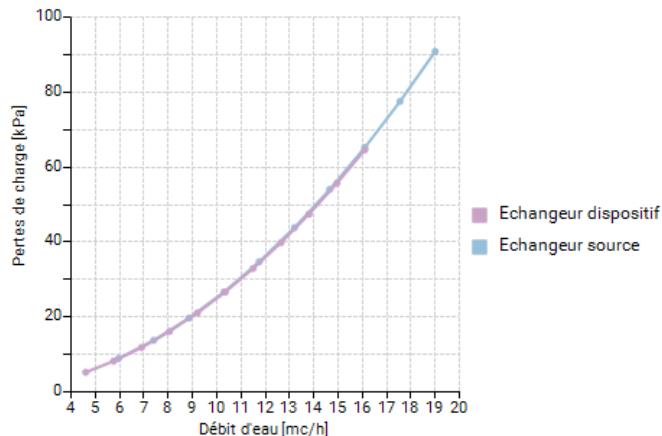
Echangeur dispositif

		Rafraîchissement	Chaudage
Débit d'eau	[m ³ /h]	7,8	10,2
Pertes de charge	[kPa]	15	26

Echangeur source

		Rafraîchissement	Chaudage
Débit d'eau	[m ³ /h]	9,4	8,5
Pertes de charge	[kPa]	22	18

Pertes de charge



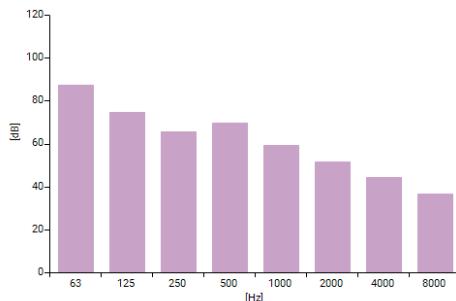
Caractéristiques générales de l'unité

Réfrigérant (5)	R454B (A2L)	
Charge réfrigérant (6)	[kg]	4,5
Global Warming Potential (GWP)		465
Equivalent CO ₂	[ton]	2,09
Compresseurs		Scroll
Charge huile polyester	[kg]	6
Nb. Compresseurs		2
Nb. Circuits indépendants		1
Etages de puissance totales		2

Niveau sonore

Puissance sonore (1)	[dBA]	69
Pression sonore (10m) (2)	[dBA]	38
Pression sonore (1m) (2)	[dBA]	53

[Hz]	[dB]
63	88
125	75
250	66
500	70
1000	60
2000	52
4000	45
8000	37



Données électriques

	Rafraîchissement	Chaudrage
Puissance électrique totale (3)	[kW]	9,9
Alimentation électrique	[V-ph-Hz]	400-3+N-50
Courant nominal (4)	[A]	20,4
Courant maximal	[A]	31,2
Courant de démarrage	[A]	113,6
Courant de démarrage SFS	[A]	74,4

Dimensions et poids

Largeur	[mm]	1190
Hauteur	[mm]	1450
Profondeur	[mm]	720
Poids à vide (6)	[kg]	420
Raccords entrée/sortie échangeur dispositif	Ø	2" VICT
Raccords entrée/sortie échangeur source	Ø	2" VICT

Charges partielles

Rafraîchissement

Température sortie d'eau	°C	7
Température sortie d'eau	°C	35
Charge	%	100 90 80 70 60 50 40 30 20 10
Puissance échangeur dispositif (GROSS VALUE)	kW	45,1 40,6 36,1 31,6 27,1 22,6 18 13,5 9 4,5
EER (GROSS VALUE)		4,56 4,58 4,61 4,64 4,69 4,77 4,68 4,51 4,19 3,46
Puissance échangeur dispositif (UNI EN 14511)	kW	45 40,5 36 31,5 27 22,5 18 13,5 9 4,5
EER (UNI EN 14511)		4,44 4,45 4,46 4,48 4,5 4,52 4,44 4,27 3,97 3,28

Débit déterminé à pleine charge

Charges partielles

Chauffage

Température sortie d'eau	°C	35
Température sortie d'eau	°C	7
Charge	%	100 90 80 70 60 50 40 30 20 10
Puissance échangeur dispositif (GROSS VALUE)	kW	59 53,1 47,2 41,3 35,4 29,5 23,6 17,7 11,8 5,9
COP (GROSS VALUE)		6,06 6,08 6,09 6,11 6,14 6,18 6,1 5,88 5,47 4,54
Puissance échangeur dispositif (UNI EN 14511)	kW	59,1 53,2 47,3 41,4 35,5 29,6 23,7 17,7 11,8 5,9
COP (UNI EN 14511)		5,89 5,89 5,88 5,87 5,86 5,84 5,74 5,53 5,15 4,27

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]	65	57
SCOP net	6,66	4,84
SCOP	6,57	4,80
Seasonal efficiency (Reg.813/2013 UE) [%]	255	184
Efficiency class (Reg.811/2013 UE)	A+++	A+++



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]	30/35	30/35
Water flow	FIXED	VARIABLE
Pdesign [kW]	45	45
SEER	5,45	5,75
Seasonal efficiency (Reg.2016/2281 UE) [%]	215	227

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. (non certifiée Eurovent)
- (2) Norme de référence UNI EN-ISO 3744. (non certifiée Eurovent)
- (3) Puissance totale absorbée dans les conditions sélectionnées (compresseurs, ventilateurs si présents et pompes si sélectionnées)
- (4) Aux conditions nominales: Twc: 30/35°C Twe:12/7°C
- (5) Transport réglementé ADR UN 3358
- (6) La valeur déclarée est indicative et peut varier en relation avec les accessoires sélectionnés