

Utilisateur	M. Carlos Meira	Date	02/05/2025
Référence:	Proposition 1		

SÉLECTION

Série	UniPACK-PI
	TCAIQP 175-3150
Modèle	TCAIQP 3140 RC100 DP2
Webcode	UPI07



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

Groupes d'eau glacée à condensation par air avec ventilateurs hélicoïdaux. Série avec compresseurs hermétiques scroll inverter et réfrigérant R290.
Q - Version super silencieuse avec compresseurs insonorisés et ventilateurs à vitesse réduite.
DP2 - Aménagement avec double pompe à pression majorée
RC100 - Récupérateur de chaleur avec récupération à 100%

ALIMENTATION ELECTRIQUE: 400V/3PH/50HZ
ANTIVIBRATOIRES: SAM2-ANTIVIBRAT.RESSORT P/DP
TYPE DE BATTERIES: MCHX-MICROCHANNEL
CONTROLE CONDENSATION: FIEC – CONTROL CONDENSATION EC
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
RESIST. ANTIGEL RECUPERATEURS: RDR-RESISTANCE ANTIGEL DES/REC
RESIST ANTIGEL GROUPE POMPAGE: RAE2-RESIST.ANTIGEL DOUBLE POM
RESIST ANTIGEL POMP.SECONDAIRE: RAR1-RESIST.ANTIGEL POMPE 2CIR
RESISTANCE ARMOIRE ELECTRIQUE: RQE-RESISTA.ARMOIRE ELECTRIQUE
ECHANGEURS: PA-ECHANGEUR A PLAQUES
INSONORISATION: INS-INSONORISATIONS COMPRESS
VISUALISATION PRESSION DISPLAY: SPS-SIGNALLE PRESSION SUR FICHE
INTERFACE UTILISATEUR: TOBT-CLAVIER TOUCH A BORD
GESTION GROUP DE POMPAGE: INV_P2/DP2/ASP2/ASDP2

- o Structure portante et panneau réalisés en tôle galvanisée et peinte (RAL 9018) ; base en tôle d'acier galvanisé.
- o La structure se compose 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 serpents 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. Le premier compresseur est équipé d'un variateur de vitesse, les autres d'une vitesse fixe, pour un contrôle de la capacité variable avec réduction du courant d'appel au démarrage et rephasage partiel de l'alimentation sur le réseau. 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 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, complet avec grille de protection.
- 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-Supersilenced, le dispositif FI (ventilateurs à coupure de phase) est standard.
- 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 THAITP-THAIQP).
- o Unité à degré de protection IP24.
- o Contrôle avec fonction AdaptiveFunction Plus.
- o L'unité est équipée d'une charge de fluide frigorigène R290.

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 EN 60204-1/IEC 60204-1 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 l'alimentation générale;
- interrupteur de commande-sectionneur sur l'alimentation comprenant un dispositif de verrouillage et de sécurité
- circuit auxiliaire, protégé contre les fuites de réfrigérant, avec chaîne de sécurité conforme à la catégorie 3 - PLd - SIL2 (selon IEC / EN 61508 et EN 13849)
- 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-ASDP1, DPR1-DPR2);
- activation automatique pompe en stand-by en cas d'alarme (versions DP1-DP2, ASDP1-ASDP1, DPR1-DPR2);
- 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 ;
- 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 - 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 by Rhoss 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 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)
- 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.
 - 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).
- Pilote de contrôle du compresseur branché en série à la carte électronique programmable.

DONNÉES TECHNIQUES - TCAIQP 3140 RC100 DP2

Conditions de fonctionnement

		Rafraîchissement	Récupérateur
Température d'air	[°C]	40	
Humidité air	[%]	50	
Température entrée échangeur dispositif	[°C]	15	
Température sortie échangeur dispositif	[°C]	10	
Température entrée d'eau récupérateur	[°C]		40
Température sortie d'eau récupérateur	[°C]		45
Altitude	[m]	0	
Fluide de l'échangeur dispositif		Glycol éthylène 30%	
Facteur d'enrassement	[m ² °C/kW]	0	
Fluide de l'échangeur secondaire / Récupérateur			Eau
Facteur d'enrassement	[m ² °C/kW]		0

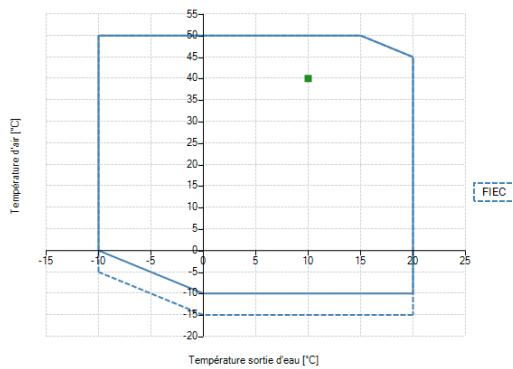
Performances de l'unité (1)

Aux conditions du projet:		Rafraîchissement	Récupérateur
Puissance échangeur dispositif (gross)	[kW]	129,7	163,8
Puissance absorbée (gross)	[kW]	44,0	
EER (gross)		2,95	
Puissance échangeur dispositif (UNI EN 14511)	[kW]	130,1	
EER (UNI EN 14511)		2,95	

La performance de récupération de chaleur est en dehors du programme de certification Eurovent.

Limites de fonctionnement

Rafraîchissement



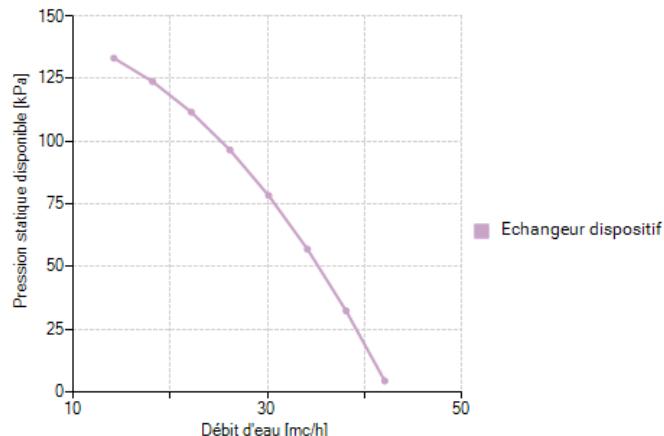
Echangeur dispositif

		Rafraîchissement	Récupérateur
Débit d'eau	[m ³ /h]	24,2	
Pression statique disponible	[kPa]	104	

Récupérateur

		Rafraîchissement	Récupérateur
Débit d'eau	[m ³ /h]		28,2
Pertes de charge	[kPa]		17

Pression statique disponible



Ventilateurs

Typologie	Hélicoïde
Nb. Ventilateurs	6
Puissance unitaire absorbée	[kW] 0,43
Débit d'air	[m³/h] 40800

Caractéristiques générales de l'unité

Réfrigérant (6)	R290 (A3)
Charge réfrigérant (7)	[kg] 9,4
Global Warming Potential (GWP)	0,02
Equivalent CO ₂	[ton] 0
Compresseurs	1xInverter + 2xON/OFF
Charge huile polyester	[kg] 9.9
Nb. Compresseurs	3
Nb. Circuits indépendants	2

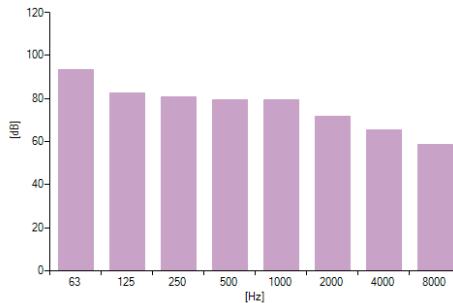
Niveau sonore

Unité sans options

Puissance sonore (2)	[dBA] 83
Pression sonore (10m) (3)	[dBA] 51
Pression sonore (1m) (3)	[dBA] 64

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

[Hz]	[dB]
63	94
125	83
250	81
500	80
1000	80
2000	72
4000	66
8000	59



Unité avec options

Puissance sonore (2)	[dBA]	81
Pression sonore (10m) (3)	[dBA]	49
Pression sonore (1m) (3)	[dBA]	62

avec les options suivantes

INS-INSORISATIONS COMPRESS

CAC - COFFRE INSONORISATION

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

Données électriques

		Rafraîchissement	Récupérateur
Puissance électrique totale (4)	[kW]	45,3	
Puissance nominale pompe	[kW]	1,5	
Puissance absorbée pompe	[kW]	1,29	
Alimentation électrique	[V-ph-Hz]	400-3-50	
Courant nominal (5)	[A]	70,1	
Courant maximal	[A]	121,2	
Courant de démarrage	[A]	284,2	
Courant de démarrage SFS	[A]	205,2	

Dimensions et poids

Largeur	[mm]	3930
Hauteur	[mm]	2260
Profondeur	[mm]	1970
Poids à vide (7)	[kg]	2190
Raccords entrée/sortie échangeur dispositif	Ø	2" 1/2 VIC

Charges partielles**Rafraîchissement**

Température sortie d'eau	°C	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
Température d'air	°C										40
Charge	%	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
Puissance échangeur dispositif (GROSS VALUE)	kW	129,7	117,2	104,2	91,2	78,1	65,1	47,3	39,1	26	13
EER (GROSS VALUE)		2,95	3,04	3,04	2,78	3,35	3,35	2,93	3,36	3,6	3,05
Puissance échangeur dispositif (UNI EN 14511)	kW	130,1	117,6	104,6	91,6	78,5	65,5	51,9	39,5	26	13,4
EER (UNI EN 14511)		2,95	3,05	3,05	2,79	3,37	3,37	3,46	3,39	3,65	3,14

Débit déterminé à pleine charge

SEER (EN 14825)

avec les options suivantes

Application type	LOW
Application temperature [°C]	7
Tdesign [°C]	35
Water flow	FIXED
Pdesign [kW]	130,4
SEER	4,73
Seasonal efficiency (Reg.2016/2281 UE) [%]	186

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) Données de prestations se référant à la fréquence nominale du travail du compresseur.
- (2) Norme de référence UNI EN-ISO 9614
- (3) Norme de référence UNI EN-ISO 3744
- (4) Puissance totale absorbée dans les conditions sélectionnées (compresseurs, ventilateurs si présents et pompes si sélectionnées)
- (5) Aux conditions nominales: Ta: 35°C Tw:12/7°C
- (6) Transport réglementé ADR UN 3358
- (7) La valeur déclarée est indicative et peut varier en relation avec les accessoires sélectionnés