

# PRM

## Pompe à chaleur modulaire réversible à condensation par air

Puissance frigorifique 95,6 kW  
Puissance thermique 101,7 kW



- **Fluide frigorigène naturel R290**
- **Quantités de fluide frigorigène réduites**
- **Production d'eau chaude jusqu'à 75 °C**
- **Rendements élevés aux charges partielles**
- **Fiabilité et modularité**



### DESCRIPTION

Pompes à chaleur réversibles d'extérieur pour la production d'eau glacée/chaude, conçues pour satisfaire les exigences des complexes résidentiels et commerciaux ou pour les applications industrielles. Le socle, la structure et les panneaux sont en acier traité avec des peintures de polyester RAL 9003.

### VERSIONS

- A A haute efficacité
- E A haute efficacité silencieuse

### CARACTÉRISTIQUES

#### Champ de fonctionnement

Travail à pleine charge jusqu'à une température de l'air extérieur de -20 °C durant l'hiver, jusqu'à 48 °C durant l'été. L'unité peut produire eau chaude jusqu'à 75 °C.

#### Modularité

Il est possible de coupler jusqu'à 9 unités conçus pour minimiser l'encombrement total de l'unité. La modularité est essentielle lorsque l'on a besoin de la redondance des composants, parce qu'elle permet une conception de l'installation plus sûre et une augmentation de la fiabilité.

#### Flexibilité

Permet d'adapter l'installation aux besoins réels de développement de l'installation. Ainsi, la puissance frigorifique peut être augmentée, dans le temps, de façon simple et économique.

#### bi-circuit

Les unités sont bi-circuit, pour assurer la meilleure efficacité à pleine charge comme aux charges partielles.

**Deux compresseurs scroll, en configuration tandem, sont prévus sur chaque circuit.**

#### Contrôle la température de condensation

Dispositif pour la commande électronique de condensation de série, pour le fonctionnement même avec de basses températures, qui permet d'adapter le débit d'air à la demande effective de l'installation avec des avantages en termes de réduction des consommations.

### Réfrigérant HC R290

**Grâce au fluide frigorigène naturel R290, dont la classification selon la norme ISO 817 est A3 (fluide frigorigène non toxique, inodore et inflammable), l'impact de ces unités sur l'environnement diminue drastiquement.**

En combinant une charge réduite de fluide frigorigène (moins de 5 kg par circuit) à un très faible potentiel de réchauffement global (PRG), les émissions directes en équivalent CO2 de ces unités sont pratiquement négligeables.

- *Le détecteur de fuites, la double soupape de sûreté (avec robinet d'échange) et les grilles de protection des batteries sont fournis de série.*

### Nouvelles batteries de condensation

**Toute la gamme utilise des batteries de condensation cuivre - aluminium dotées de tubes au diamètre réduit,** ce qui permet d'utiliser une plus petite quantité de gaz par rapport aux batteries traditionnelles.

### Vanne d'expansion électronique

La possibilité d'utiliser le détendeur thermostatique électronique, apporte d'importants bénéfices, particulièrement lorsque le réfrigérant travaille aux charges partielles pour l'avantage du rendement énergétique de l'unité.

### Option de kit hydraulique intégré

Possibilité de kit hydraulique intégré qui contient les principaux composants hydrauliques, pour avoir également une solution économique et facilitant l'installation finale.

**Il est disponible en différentes configurations avec ballon tampon ou avec pompes.**

### CONTRÔLE PCO<sup>5</sup>

Réglage par microprocesseur équipé de clavier et écran LCD, qui permet une consultation facile et une intervention sur l'unité grâce au menu disponible en plusieurs langues.

- La présence d'une horloge de programmation permet de définir des tranches horaires de fonctionnement et un éventuel deuxième point de consigne.
- La thermorégulation s'effectue avec la logique proportionnelle intégrale, sur la base de la température de sortie de l'eau.
- **Contrôles flottants HP et LP :** disponible pour tous les modèles avec ventilateur inverter ou avec DCPX. Ils permettent, avec la modulation continue des ventilateurs, d'optimiser le fonctionnement de l'unité à n'importe quel point de travail, aussi bien dans le fonctionnement à froid que dans le fonctionnement à

chaud. Il en résulte une augmentation du rendement énergétique de la machine aux charges partielles.

- **Modalité night mode:** seules les versions **non silencieuses** permettent de définir un profil de fonctionnement silencieux, utile par exemple la nuit pour un plus grand confort acoustique, mais qui garantit toujours les performances, même aux heures de pointe.

## ACCESSOIRES

**AER485P1:** Interface RS-485 pour systèmes de supervision avec protocole MODBUS

**AERBACP:** Interface de communication Ethernet pour les protocoles Bacnet/IP, Modbus TCP/IP, SNMP

**AERNET:** Le dispositif permet d'effectuer le contrôle, la gestion et le suivi à distance d'un groupe d'eau glacée avec un PC, un smartphone ou une tablette via une connexion Cloud. AERNET remplit la fonction de Master tandis que chaque unité

connectée est configurée en Slave, jusqu'à un maximum de 6 unités ; avec un simple clic, il est également possible d'enregistrer, sur son propre terminal, un fichier journal contenant toutes les données des unités connectées pour d'éventuelles analyses postérieures.

**PGD1:** il permet d'exécuter à distance les opérations de commande de l'unité.

**VT:** Supports antivibratiles.

**KTUBES:** Kit de tuyaux nécessaires pour le raccordement de plusieurs unités. Disponible uniquement pour les unités modulaires (type d'installation).

## ACCESSOIRES MONTÉS EN USINE

**DRE:** Dispositif électronique de réduction de l'intensité de démarrage.

**RIF:** Resynchroniseur de courant. Branché en parallèle au moteur, il permet une réduction de l'intensité de fonctionnement (environ 10%).

## CONFIGURATEUR

Champ	Description
1,2,3	<b>PRM</b>
4,5,6,7	<b>Taille</b> 0504
8	<b>Champ d'utilisation</b>
X	Détendeur thermostatique électronique (1)
Z	Détendeur thermostatique électronique pour basse température (2)
9	<b>Modèle</b>
H	Pompe à chaleur
10	<b>Récupération de chaleur</b>
°	Sans récupération de chaleur
D	Avec désurchauffeur (3)
11	<b>Version</b>
A	A haute efficacité
E	A haute efficacité silencieuse
12	<b>Batteries</b>
°	En cuivre - aluminium
R	Cuivre - cuivre
S	Cuivre - cuivre étamé
V	En cuivre - aluminium verni
13	<b>Ventilateurs</b>

Champ	Description
°	Standard avec DCPX
J	Inverter (4)
14	<b>Type installation</b>
°	Version modulaire
N	Version sans tubes modulaires
15,16	<b>Kit hydraulique intégré</b>
00	Sans kit hydraulique
01	Ballon tampon et pompe à faible hauteur manométrique
02	Ballon tampon et pompe à faible hauteur manométrique + pompe de réserve
03	Ballon tampon et pompe à grande hauteur manométrique
04	Ballon tampon et pompe à grande hauteur manométrique + pompe de réserve
09	Ballon tampon avec double anneau et échangeur intermédiaire
P1	pompe simple à faible hauteur manométrique
P2	pompe à faible hauteur manométrique + pompe de réserve
P3	pompe simple à grande hauteur manométrique
P4	pompe à grande hauteur manométrique + pompe de réserve

(1) Eau produite jusqu'à +4°C

(2) Eau produite jusqu'à -10 °C

(3) Le désurchauffeur doit être intercepté pendant le fonctionnement à chaud. Pendant le fonctionnement à froid, il est nécessaire de garantir en permanence une température de l'eau non inférieure à 35 °C à l'entrée de l'échangeur.

(4) Standard pour la version E.

## DONNÉES TECHNIQUES

### PRM - A

Taille	0504	
<b>Ventilateurs: °</b>		
<b>Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)</b>		
Puissance frigorifique	kW	95,6
Puissance absorbée	kW	35,4
Courant total absorbé froid	A	70,0
EER	W/W	2,70
Débit eau côté installation	l/h	16360
Pertes de charge côté installation	kPa	22
<b>Performances en chauffage 40 °C / 45 °C (2)</b>		
Puissance thermique	kW	101,7
Puissance absorbée	kW	31,8
Courant total absorbé chaud	A	66,0
COP	W/W	3,20
Débit eau côté installation	l/h	17185
Pertes de charge côté installation	kPa	24

(1) Données EN 14511:2022 ; Eau échangeur côté installation 12 °C / 7 °C ; Air extérieur 35 °C

(2) Données EN 14511:2022 ; Eau échangeur côté installation 40 °C / 45 °C ; Air extérieur 7 °C b.s. / 6 °C b.h.

■ Avec l'option ventilateurs J, les données sont équivalentes

## PRM - E

<b>Taille</b>	<b>0504</b>		
---------------	-------------	--	--

**Ventilateurs: J****Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)**

Puissance frigorifique	kW	92,8
Puissance absorbée	kW	35,7
Courant total absorbé froid	A	67,0
EER	W/W	2,60
Débit eau côté installation	l/h	15667
Pertes de charge côté installation	kPa	21

**Performances en chauffage 40 °C / 45 °C (2)**

Puissance thermique	kW	101,7
Puissance absorbée	kW	31,8
Courant total absorbé chaud	A	64,0
COP	W/W	3,20
Débit eau côté installation	l/h	17139
Pertes de charge côté installation	kPa	24

(1) Données EN 14511:2022 ; Eau échangeur côté installation 12 °C / 7 °C ; Air extérieur 35 °C

(2) Données EN 14511:2022 ; Eau échangeur côté installation 40 °C / 45 °C ; Air extérieur 7 °C b.s. / 6 °C b.h.

**DONNÉES ÉNERGÉTIQUES - VENTILATEURS STANDARD/INVERTER**

<b>Taille</b>	<b>0504</b>		
---------------	-------------	--	--

**Ventilateurs: °****SEER - 12/7 (EN 14825: 2018) (1)**

SEER	A	W/W	3,96
	E	W/W	-
Efficacité saisonnière	A	%	155,55
	E	%	-

**SEER - 23/18 (EN 14825: 2018) (1)**

SEER	A	W/W	4,85
	E	W/W	-
Efficacité saisonnière	A	%	190,96
	E	%	-

(1) Calcul effectué avec un débit d'eau VARIABLE

<b>Taille</b>	<b>0504</b>		
---------------	-------------	--	--

**Ventilateurs: J****SEER - 12/7 (EN 14825: 2018) (1)**

SEER	A	W/W	4,08
	E	W/W	4,03
Efficacité saisonnière	A	%	160,00
	E	%	158,10

**SEER - 23/18 (EN 14825: 2018) (1)**

SEER	A	W/W	4,93
	E	W/W	4,82
Efficacité saisonnière	A	%	194,26
	E	%	189,80

(1) Calcul effectué avec un débit d'eau VARIABLE

## DONNÉES ÉNERGÉTIQUES - VENTILATEURS STANDARD/INVERTER (35°C)

<b>Taille</b>			<b>0504</b>
<b>Ventilateurs: °</b>			
<b>UE 813/2013 performances en conditions climatiques moyennes (average) - 35 °C - Pdesignh ≤ 400 kW (1)</b>			
SCOP	A	W/W	3,86
	E	W/W	-
ηsh	A	%	151
	E	%	-
Pdesignh	A	kW	82,80
	E	kW	-

(1) Efficacités dans des applications pour basse température (35 °C)

<b>Taille</b>			<b>0504</b>
<b>Ventilateurs: J</b>			
<b>UE 813/2013 performances en conditions climatiques moyennes (average) - 35 °C - Pdesignh ≤ 400 kW (1)</b>			
SCOP	A,E	W/W	4,10
ηsh	A,E	%	161
Pdesignh	A,E	kW	82,80

(1) Efficacités dans des applications pour basse température (35 °C)

## DONNÉES ÉNERGÉTIQUES - VENTILATEURS STANDARD/INVERTER (55°C)

<b>Taille</b>			<b>0504</b>
<b>Ventilateurs: °</b>			
<b>UE 813/2013 performances en conditions climatiques moyennes (average) - 55 °C - Pdesignh ≤ 400 kW (1)</b>			
SCOP	A	W/W	3,14
	E	W/W	-
ηsh	A	%	123
	E	%	-
Pdesignh	A	kW	80,60
	E	kW	-

(1) Efficacités dans des applications pour moyenne température (55 °C)

<b>Taille</b>			<b>0504</b>
<b>Ventilateurs: J</b>			
<b>UE 813/2013 performances en conditions climatiques moyennes (average) - 55 °C - Pdesignh ≤ 400 kW (1)</b>			
SCOP	A,E	W/W	3,30
ηsh	A,E	%	129
Pdesignh	A,E	kW	80,60

(1) Efficacités dans des applications pour moyenne température (55 °C)

## DONNÉES TECHNIQUES GÉNÉRALES

<b>Taille</b>			<b>0504</b>
<b>Ventilateurs: °</b>			
<b>Compresseur</b>			
Type	A,E	Type	Scroll
Réglage compresseur	A,E	Type	On-Off
Nombre	A,E	n°	4
Circuits	A,E	n°	2
Réfrigérant	A,E	Type	R290
Charge de réfrigérant du circuit 1 (1)	A,E	kg	3,8
Charge de réfrigérant du circuit 2 (1)	A,E	kg	3,8
Potentiel réchauffement climatique	A,E	GWP	3kgCO <sub>2</sub> eq

(1) La charge indiquée dans le tableau est une valeur estimée et préliminaire. La valeur finale de la charge de réfrigérant est indiquée sur la plaquette technique de l'unité. Pour plus d'informations, contacter le siège.

■ Avec l'option ventilateurs J, les données sont équivalentes

<b>Taille</b>			<b>0504</b>
<b>Échangeur côté installation</b>			
Type	A,E	Type	Plaques
Nombre	A,E	n°	1

<b>Taille</b>			<b>0504</b>
<b>Type installation: °</b>			
<b>Fixations hydrauliques sans kits hydrauliques</b>			
Raccords (in/out)	A,E	∅	6"
Raccords (in/out)	A,E	Type	Joints rainuré

<b>Taille</b>			<b>0504</b>
<b>Type installation: N</b>			
<b>Fixations hydrauliques sans kits hydrauliques</b>			
Raccords (in/out)	A,E	∅	2"1/2
Raccords (in/out)	A,E	Type	Joints rainuré

## DONNÉES SONORES

<b>Taille</b>			<b>0504</b>
<b>Données sonores calculées en mode refroidissement (1)</b>			
Niveau de puissance sonore	A	dB(A)	87,8
	E	dB(A)	84,8
<b>Données sonores calculées en mode chauffage (1)</b>			
Niveau de puissance sonore	A,E	dB(A)	87,8

(1) Puissance acoustique: calculée sur la base des mesures effectuées en accord avec la norme UNI EN ISO 9614-2, conformément aux conditions requises de la certification Eurovent.; Pression sonore mesurée en champ libre, à 10 m de la surface externe de l'unité, (conformément à la norme UNI EN ISO 3744)

## DONNÉES ÉLECTRIQUES

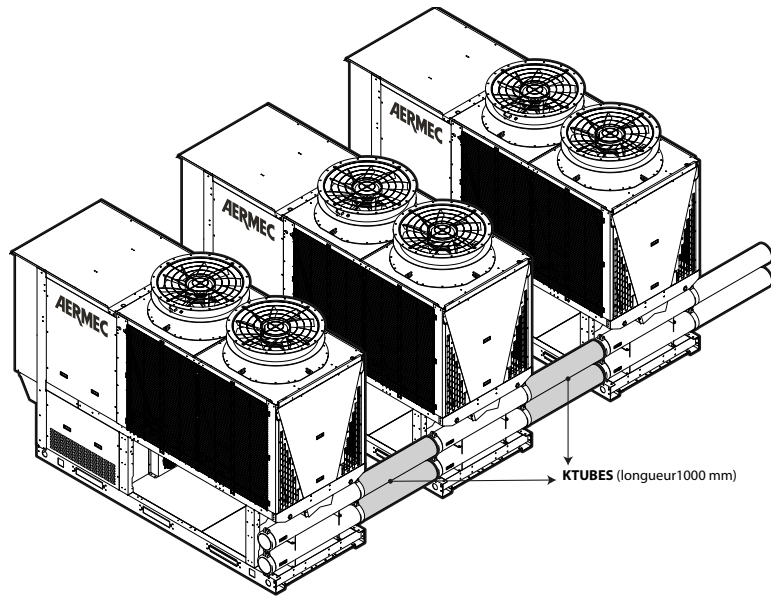
<b>Taille</b>			<b>0504</b>
<b>Données électriques</b>			
Courant maximal (FLA)	A,E	A	115,0
Courant de démarrage (LRA)	A,E	A	235,0

Données calculées sans kit hydraulique et accessoires.

## DONNÉES VENTILATEURS

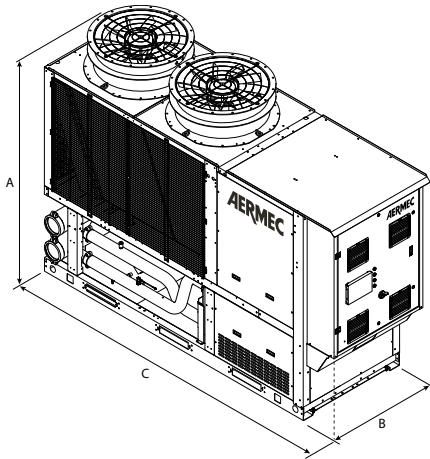
<b>Taille</b>			<b>0504</b>
<b>Ventilateurs: °</b>			
<b>Ventilateur</b>			
Type	A	Type	Axial
	E	Type	-
Moteur ventilateur	A	Type	Asynchrones + DCPX
	E	Type	-
Nombre	A	n°	2
	E	n°	-
Débit d'air	A	m³/h	38500
	E	m³/h	-
<b>Taille</b>			
			<b>0504</b>
<b>Ventilateurs: J</b>			
<b>Ventilateur</b>			
Type	A,E	Type	Axial
Moteur ventilateur	A,E	Type	Inverter
Nombre	A,E	n°	2
Débit d'air	A	m³/h	38500
	E	m³/h	27500

## INSTALLATION MODULAIRE

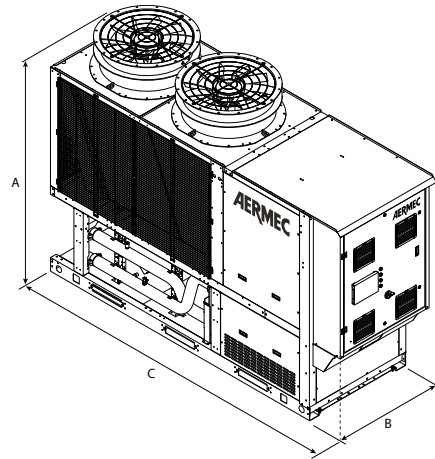


Il est possible de coupler jusqu'à 9 unités conçus pour minimiser l'encombrement total de l'unité.

## DIMENSIONS



Version modulaire (\*)



Version sans tubes modulaires (N)

<b>Taille</b>			<b>0504</b>
<b>Kit hydraulique intégré: 00</b>			
<b>Dimensions et poids</b>			
A	A,E	mm	2520
B	A,E	mm	1198
C	A,E	mm	3583
<b>Taille</b>			<b>0504</b>
<b>Kit hydraulique intégré: 00</b>			
<b>Version modulaire (*)</b>			
Poids à vide	A,E	kg	1365
Poids en fonction	A,E	kg	1430
<b>Version sans tubes modulaires (N)</b>			
Poids à vide	A,E	kg	1310
Poids en fonction	A,E	kg	1320

Aermec se réserve la faculté d'apporter, à tout instant, toute modification retenue nécessaire à l'amélioration du produit, avec variation éventuelle des données techniques correspondantes.

**Aermec S.p.A.**  
Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italia  
Tel. 0442633111 - Telefax 044293577  
www.aermec.com