

# TBG 1230-4310

## Groupe d'eau glacée à condensation par air

Puissance frigorifique 200 ÷ 1165 kW



- Rendements élevés même aux charges partielles
- Microchannel coil
- Réduite courant de démarrage (uniquement 6 ampères!)
- Évaporateur à faible charge de fluide frigorigène



### DESCRIPTION

Groupes d'eau glacée conçues pour satisfaire les exigences de climatisation dans les logements/bâtiments commerciaux, ou de réfrigération dans les bâtiments industriels.

Ce sont des unités pour extérieur avec des compresseurs à lévitation magnétique, batteries à microcanaux et échangeurs tubulaires.

Le socle, la structure et les panneaux sont en acier traité avec des peintures de polyester anticorrosion RAL 9003.

### VERSIONS

- A** A haute efficacité
- E** A haute efficacité silencieuse
- N** A très haute efficacité, silencieuse
- U** A très haute efficacité

### CARACTÉRISTIQUES

#### Champ de fonctionnement

Le fonctionnement à pleine charge est garanti jusqu'à une température d'air extérieur de 43 °C selon la taille et la version. Pour de plus amples informations, voir la documentation technique ou le logiciel de sélection.

#### Unité mono et bi-circuit

En fonction de la taille, les unités sont mono-circuit ou bi-circuit, pour assurer la meilleure efficacité à pleine charge comme aux charges partielles.

#### Compresseur centrifuge oil free

Compresseur centrifuge à deux étages, sans huile, à lévitation magnétique avec inverter incorporé.

#### Caractéristiques particulières du compresseur

- Fonctionnement sans huile en l'absence de frictions mécaniques grâce à des roulements à lévitation magnétique

- Modulation continue de la charge au moyen de la variation du régime moteur (de 30 % à 100 %)
- Courant de démarrage réduit (seulement 6 Ampères)

#### Aluminium micro-canal

Toute la gamme emploie des batteries à microcanaux en aluminium permettant d'utiliser une quantité de fluide frigorigène inférieure, mais en garantissant toujours de très hauts niveaux d'efficacité.

#### Kit hydraulique intégré

Le groupe hydraulique intégré optionnel contient les composants hydrauliques principaux ; il est disponible dans différentes configurations pour avoir aussi une solution d'économie et un'installation finale simple.

#### Réfrigérant HFO R1234ze

Le gaz HFO R1234ze est un mélange caractérisé :

**da ODP = 0 e GWP (Global Warming Potential) = 7, R134a GWP = 1430;**

avec des propriétés thermodynamiques garantissant, voire améliorant, les rendements obtenus avec les réfrigérants HFC.

#### CONTRÔLE PCO<sup>5</sup>

Réglage à microprocesseur, avec un clavier à écran tactile de 7" qui permet de naviguer de manière intuitive parmi les différents écrans, pour modifier les paramètres de fonctionnement et afficher de manière graphique le comportement de certaines tailles en temps réel, et une gestion complète des alarmes et leur historique.

Il y a également :

- La possibilité de contrôler deux unités en parallèle Master - Slave
- 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.

## ACCESSOIRES

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

**AER485P1 x n° 2:** Interface RS-485 pour systèmes de supervision avec protocole MODBUS

**AER485P1 x n° 3:** Interface RS-485 pour systèmes de supervision avec protocole MODBUS

**AER485P1 x n° 4:** 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.

**MULTICHILLER\_EVO:** Système de contrôle pour la commande, l'allumage et l'extinction de chaque groupe d'eau glacée dans un système où plusieurs appareils sont installés en parallèle, en assurant toujours un débit constant de l'évaporateur.

**AVX:** Supports antivibration à ressort.

## ACCESSOIRES MONTÉS EN USINE

**XLATB:** kit permettant d'élargir la plage de fonctionnement de l'unité de 0 °C -10 °C pour l'air extérieur, avec l'aide d'une résistance électrique pour la charpenterie et d'un isolant particulier pour l'évaporateur qui garantissent le bon fonctionnement de l'unité même à ces températures.

**GP\_T:** Kit grilles anti-intrusion

## COMPATIBILITÉ DES ACCESSOIRES

Modèle	Ver	1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310
AER485P1	A,E,N,U	*	*								
AER485P1 x n° 2 (1)	A,E,N,U			*	*	*					
AER485P1 x n° 3 (1)	A,E,N,U						*	*	*	*	
AER485P1 x n° 4 (1)	A,E,N,U										*
AERBACP	A,E,N,U	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
AERNET	A,E,N,U	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
MULTICHILLER_EVO	A,E,N,U	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

(1) x n°\_ Quantité de l'accessoire à prévoir.

### Support antivibratoires

Ver	1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310
<b>Kit hydraulique intégré: 00, DA, DB, DC, DD, DE, DF, DG, DH, DI, DJ, IA, IB, IC, ID, IE, IF, IG, IH, II, IJ, JA, JB, JC, JD, JE, JF, JG, JH, JI, JJ, KF, KG, KH, KI, KJ, PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, PH, PI, PJ, TF, TG, TH, TI, TJ</b>										
A,E	AVX596	AVX. (1)	AVX597	AVX588	AVX592	AVX. (1)	AVX. (1)	AVX593	AVX. (1)	AVX. (1)
N,U	AVX. (1)	AVX500	AVX588	AVX592	AVX589	AVX. (1)	AVX593	AVX. (1)	AVX. (1)	AVX. (1)

(1) Contacter le siège.

### XLATB: Kit pour basses températures

Ver	1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310
A,E,N,U	XLATB1	XLATB3	XLATB4	XLATB5	XLATB5	XLATB6	XLATB6	XLATB6	XLATB7	XLATB7

Le fond gris indique les accessoires montés en usine

### Grilles anti-intrusion

Ver	1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310
A,E	GP2T	GP3T	GP4T	GP5T	GP6T	GP7T	GP8T	GP9T	GP10T	GP11T
N,U	GP3T	GP4T	GP5T	GP6T	GP7T	GP8T	GP9T	GP10T	GP11T	GP11T

Le fond gris indique les accessoires montés en usine

## CONFIGURATEUR

Champ	Description
1,2,3	TBG
4,5,6,7	Taille 1230, 1310, 2230, 2270, 2310, 3270, 3280, 3310, 4270, 4310
8	Modèle ° Seul froid
9	Récupération de chaleur ° Sans récupération de chaleur
10	Version A A haute efficacité E A haute efficacité silencieuse N A très haute efficacité, silencieuse U A très haute efficacité
11	Batteries ° Aluminium micro-canal I En cuivre - aluminium O Painted aluminium microchannel R Cuivre - cuivre S Cuivre - cuivre étamé V En cuivre - aluminium verni
12	Ventilateurs J Inverter
13	Alimentation ° 400V ~ 3 50Hz avec disjoncteurs magnétothermiques
14,15	Kit hydraulique intégré 00 Sans kit hydraulique PA Pompe A PB Pompe B PC Pompe C PD Pompe D PE Pompe E PF Pompe F PG Pompe G PH Pompe H PI Pompe I PJ Pompe J (1) DA Pompe A + pompe de réserve DB Pompe B + pompe de réserve DC Pompe C + pompe de réserve

Champ	Description
DD	Pompe D + pompe de réserve
DE	Pompe E + pompe de réserve
DF	Pompe F + pompe de réserve
DG	Pompe G + pompe de réserve
DH	Pompe H + pompe de réserve
DI	Pompe I + pompe de réserve
DJ	Pompe J + pompe de réserve (1)
IA	Pompe A avec inverter vitesse fixe
IB	Pompe B avec inverter vitesse fixe
IC	Pompe C avec inverter vitesse fixe
ID	Pompe D avec inverter vitesse fixe
IE	Pompe E avec inverter vitesse fixe
IF	Pompe F avec inverter vitesse fixe
IG	Pompe G avec inverter vitesse fixe
IH	Pompe H avec inverter vitesse fixe
II	Pompe I avec inverter vitesse fixe
IJ	Pompe J avec inverter vitesse fixe (1)
JA	Pompe A + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe
JB	Pompe B + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe
JC	Pompe C + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe
JD	Pompe D + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe
JE	Pompe E + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe
JF	Pompe F + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe
JG	Pompe G + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe
JH	Pompe H + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe
JI	Pompe I + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe
JJ	Pompe J + réserve, les deux avec inverter à vitesse fixe (1)
KF	Pompe double F avec inverter vitesse fixe
KG	Pompe double G avec inverter vitesse fixe
KH	Pompe double H avec inverter vitesse fixe
KI	Pompe double I avec inverter vitesse fixe
KJ	Pompe double J avec inverter vitesse fixe (1)
TF	Pompe double F
TG	Pompe double G
TH	Pompe double H
TI	Pompe double I
TJ	Pompe double J (1)

(1) Pour toutes les combinaisons avec la pompe J, veuillez contacter le siège.

## DONNÉES TECHNIQUES

### TBG - (A)

Taille		1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310
<b>Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)</b>											
Puissance frigorifique	kW	199,9	296,6	417,6	502,3	600,1	687,0	791,4	900,3	1033,3	1165,3
Puissance absorbée	kW	57,7	86,1	121,5	146,6	174,8	199,1	231,3	262,2	305,7	345,1
Courant total absorbé froid	A	95,5	140,7	200,9	241,2	291,4	326,6	386,9	437,1	502,3	577,6
EER	W/W	3,46	3,45	3,44	3,43	3,43	3,45	3,42	3,43	3,38	3,38
Débit eau côté installation	l/h	34397	51028	71817	86370	103190	118120	136075	154785	177653	200332
Pertes de charge côté installation	kPa	28	43	29	32	37	36	38	40	41	46

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

### TBG - (E)

Taille		1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310
<b>Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)</b>											
Puissance frigorifique	kW	199,9	296,6	417,6	502,3	600,1	687,0	791,4	900,3	1033,3	1165,3
Puissance absorbée	kW	57,7	86,1	121,5	146,6	174,8	199,1	231,3	262,2	305,7	345,1
Courant total absorbé froid	A	95,5	140,7	200,9	241,2	291,4	326,6	386,9	437,1	502,3	577,6
EER	W/W	3,46	3,45	3,44	3,43	3,43	3,45	3,42	3,43	3,38	3,38
Débit eau côté installation	l/h	34397	51028	71817	86370	103190	118120	136075	154785	177653	200332
Pertes de charge côté installation	kPa	28	43	29	32	37	36	38	40	41	46

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

**TBG - (U)**

Taille		1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310
<b>Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)</b>											
Puissance frigorifique	kW	230,7	324,2	439,6	511,1	604,5	709,0	807,9	906,9	1011,3	1112,5
Puissance absorbée	kW	65,3	91,2	124,4	143,9	170,1	201,3	230,6	257,3	290,2	323,2
Courant total absorbé froid	A	105,7	150,9	206,2	236,4	276,6	331,9	392,1	427,3	477,6	537,6
EER	W/W	3,53	3,55	3,53	3,55	3,55	3,52	3,50	3,52	3,49	3,44
Débit eau côté installation	l/h	39688	55753	75597	87882	103946	121900	138909	155919	173873	191260
Pertes de charge côté installation	kPa	37	32	32	33	38	39	39	41	39	42

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

**TBG - (N)**

Taille		1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310
<b>Performances en mode refroidissement 12 °C / 7 °C (1)</b>											
Puissance frigorifique	kW	230,7	324,2	439,6	511,1	604,5	709,0	807,9	906,9	1011,3	1112,5
Puissance absorbée	kW	65,3	91,2	124,4	143,9	170,1	201,3	230,6	257,3	290,2	323,2
Courant total absorbé froid	A	105,7	150,9	206,2	236,4	276,6	331,9	392,1	427,3	477,6	537,6
EER	W/W	3,53	3,55	3,53	3,55	3,55	3,52	3,50	3,52	3,49	3,44
Débit eau côté installation	l/h	39688	55753	75597	87882	103946	121900	138909	155919	173873	191260
Pertes de charge côté installation	kPa	37	32	32	33	38	39	39	41	39	42

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

**INDICES ÉNERGÉTIQUES (RÈG. (UE) 2016/2281)**

Taille			1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310
<b>SEER - 12/7 (EN14825:2018) avec ventilateurs inverter (1)</b>												
SEER	A,E	W/W	5,44	5,52	5,76	5,44	5,85	5,70	5,77	5,78	5,61	5,60
	N,U	W/W	5,63	6,03	5,97	5,71	6,04	5,80	5,89	5,93	5,81	5,71
Efficacité saisonnière	A,E	%	214,6%	217,6%	227,5%	214,6%	231,1%	225,1%	227,6%	228,3%	221,5%	220,8%
	N,U	%	222,3%	238,0%	235,9%	225,2%	238,7%	229,0%	232,5%	234,0%	229,2%	225,5%
<b>SEPR - (EN14825:2018) Haute température avec ventilateurs inverter (2)</b>												
SEPR	A,E	W/W	6,34	5,98	5,99	6,54	6,35	6,60	6,05	6,07	5,98	5,97
	N,U	W/W	6,47	6,21	6,18	6,78	6,56	6,73	6,20	6,23	6,17	6,09

(1) Calcul effectué avec un débit d'eau FIXE et une température de sortie VARIABLE.

(2) Calcul effectué avec un débit d'eau FIXE.

**DONNÉES ÉLECTRIQUES**

Taille			1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310
<b>Données électriques</b>												
Courant maximal (FLA)	A,E	A	115,0	180,0	229,0	294,0	359,0	408,0	528,0	538,0	587,0	707,0
	N,U	A	125,0	189,0	239,0	304,0	368,0	418,0	538,0	547,0	597,0	707,0
Courant de démarrage (LRA)	A,E	A	26,0	36,0	151,0	220,0	230,0	180,0	249,0	424,0	209,0	608,0
	N,U	A	36,0	45,0	161,0	230,0	239,0	190,0	259,0	433,0	219,0	608,0

**DONNÉES TECHNIQUES GÉNÉRALES**

Taille			1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310
<b>Compresseur</b>												
Type	A,E,N,U	Type	Centrifuge									
Réglage compresseur	A,E,N,U	Type	Inverter									
Nombre	A,E,N,U	n°	1	1	2	2	2	3	3	3	3	4
Circuits	A,E,N,U	n°	1	1	1	2	1	2	1	1	2	2
Réfrigérant	A,E,N,U	Type	R1234ze									
Charge en fluide frigorigène (1)	A,E	kg	71,0	110,0	142,0	177,0	188,0	254,0	265,0	307,0	318,0	328,0
	N,U	kg	82,0	121,0	153,0	188,0	198,0	265,0	276,0	286,0	328,0	328,0
<b>Échangeur côté installation</b>												
Type	A,E,N,U	Type	Faisceau tubulaire									
Nombre	A,E,N,U	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Raccords hydrauliques</b>												
Raccords (in/out)	A,E,N,U	Type	Joints rainuré									
Raccords (in/out)	A,E,N,U	Ø	3"	4"	5"	6"	6"	6"	6"	6"	6"	6"
<b>Ventilateur</b>												
Type	A,E,N,U	Type	Axiaux									
Moteur ventilateur	A,E,N,U	Type	Inverter									
Nombre	A,E	n°	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22
	N,U	n°	6	8	10	12	14	16	18	20	22	22
Débit d'air	A,E	m³/h	75280	112920	150560	188200	225840	263480	301120	338760	376400	414040
	N,U	m³/h	112920	150560	188200	225840	263480	301120	338760	376400	414040	414040

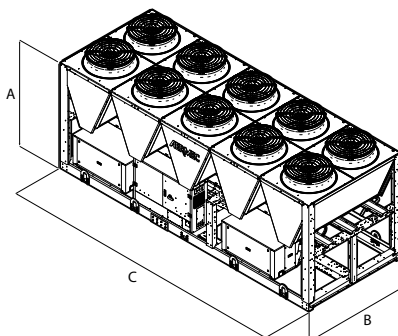
(1) La charge indiquée dans le tableau est une valeur estimée et préliminaire. La valeur finale de la charge de réfrigérant est indiquée sur la plaquette technique de l'unité. Pour plus d'informations, contacter le siège.

## DONNÉES SONORES

Taille		1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310	
<b>Données sonores calculées en mode refroidissement (1)</b>												
Niveau de puissance sonore	A	dB(A)	85,2	88,4	88,2	90,1	91,4	91,3	92,9	93,1	93,1	94,2
	E	dB(A)	82,2	85,4	85,2	87,1	88,4	88,3	89,9	90,1	90,1	91,2
	N	dB(A)	83,3	85,9	85,8	87,5	88,7	88,6	90,1	90,3	90,3	91,2
	U	dB(A)	86,3	88,9	88,8	90,5	91,7	91,6	93,1	93,3	93,3	94,2
Niveau de pression sonore (10 m)	A	dB(A)	53,3	56,5	55,8	57,6	58,8	58,5	60,0	60,1	60,0	61,0
	E	dB(A)	50,3	53,5	52,8	54,6	55,8	55,5	57,0	57,1	57,0	58,0
	N	dB(A)	51,1	53,5	53,3	54,9	55,9	55,7	57,1	57,2	57,1	58,0
	U	dB(A)	54,1	56,5	56,3	57,9	58,9	58,7	60,1	60,2	60,1	61,0

(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)

## DIMENSIONS



Taille			1230	1310	2230	2270	2310	3270	3280	3310	4270	4310
<b>Kit hydraulique intégré: 00</b>												
<b>Dimensions et poids</b>												
A	A,E,N,U	mm	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
B	A,E,N,U	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
C	A,E	mm	2780	3970	5160	5950	7140	8330	9520	10710	11900	13090
	N,U	mm	3570	4760	5950	7140	8330	9520	10710	11900	13090	13090
<b>Kit hydraulique intégré: DA, DB, DC, DD, DE, DF, DG, DH, DI, DJ, IA, IB, IC, ID, IE, IF, IG, IH, II, IJ, JA, JB, JC, JD, JE, JF, JG, JH, JI, JJ, KF, KG, KH, KI, KJ, PA, PB, PC, PD, PE, PF, PG, PH, PI, PJ, TF, TG, TH, TI, TJ</b>												
<b>Dimensions et poids</b>												
A	A,E,N,U	mm	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
B	A,E,N,U	mm	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200	2200
C	A,E	mm	3970	5160	5160	5950	7140	8330	9520	10710	11900	13090
	N,U	mm	3570	4760	5950	7140	8330	9520	10710	11900	13090	13090
<b>Kit hydraulique intégré: 00</b>												
<b>Poids</b>												
Poids à vide	A	kg	2470	2980	4020	4800	5250	6490	6950	7440	8900	9510
	E	kg	2520	3060	4130	4940	5410	6680	7170	7690	9170	9810
	N	kg	2840	3590	4560	5420	5890	7150	7620	8130	9610	9800
	U	kg	2760	3480	4430	5250	5700	6930	7370	7850	9310	9500
Poids en fonction	A	kg	2540	3050	4110	4930	5390	6670	7150	7650	9160	9780
	E	kg	2590	3130	4220	5070	5550	6860	7370	7900	9430	10080
	N	kg	2910	3670	4650	5550	6030	7330	7820	8340	9870	10070
	U	kg	2830	3560	4520	5380	5840	7110	7570	8060	9570	9770

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