



L'efficacité énergétique

CHAUFFAGE
VENTILATION
CLIMATISATION
DÉSHUMIDIFICATION



AUSTRAL

DÉSHUMIDIFICATEUR D'AIR
DOUBLE FLUX



AUSTRAL

GAMME COMPACTE À
HAUTE PERFORMANCE

PRINCIPE

Déshumidificateur d'air thermodynamique double flux avec **échangeur à plaques**. La gamme AUSTRAL répond aux besoins de toutes les piscines de petites et moyennes surfaces à faible occupation.

Son principe est basé sur l'association d'une pompe à chaleur fonctionnant en déshumidificateur et d'un récupérateur d'énergie à plaques. Dont le **rendement est de l'ordre de 75%** et permet d'obtenir des flux d'air croisés complètement étanches.

Solution adaptée pour des bassins à faible occupation : balnéo, espaces bien-être, piscine médicale, petites piscines.



CARACTÉRISTIQUES

- **Carrosserie aluminium** double peau 25 ou 50 mm
- **Étanchéité parfaite des flux d'air**
- **Traitement époxy** des batteries et ventilateurs (en option)
- **Échangeur à eau en inox à plaques bra-sées** (en option)
- **Échangeur à plaques = efficacité éner-gétique maximale**
- Ventilateurs de type **plugfan** avec moteur à commutation électronique
- **Filtration EUROVENT** à faible perte de charge sur l'air
- Fluide frigorigène **R513A**
- **Compresseurs SCROLL** à haut rendement
- Configuration verticale
- Automate TH MICRO
- Installation extérieure ou intérieure

*Condenseur à eau 1 et condenseur à eau 2.

« Emprise au sol faible

Efficacité énergétique maximale

Empreinte carbone réduite »

**OPTI-
conso**



INTELLIGENCE MACHINE

RÉGULATION INTUITIVE

- Gestion des alarmes
- Courbes de température, hygrométrie
- Historique de fonctionnement
- Modifications en temps réel
- Réglage consignes
- Programme horaire/jour (début-fin)

OPTIONS DISPONIBLES

- Écran déporté FIRST
- Écran déporté TOUCH
- e-THERECOM
- Protocoles de communication (Modbus, Bacnet...)



LES AVANTAGES DU R513A



Potentiel de réchauffement : le PRG du R513A vaut 631* ce qui est 70% plus faible que le PRG du R410A.

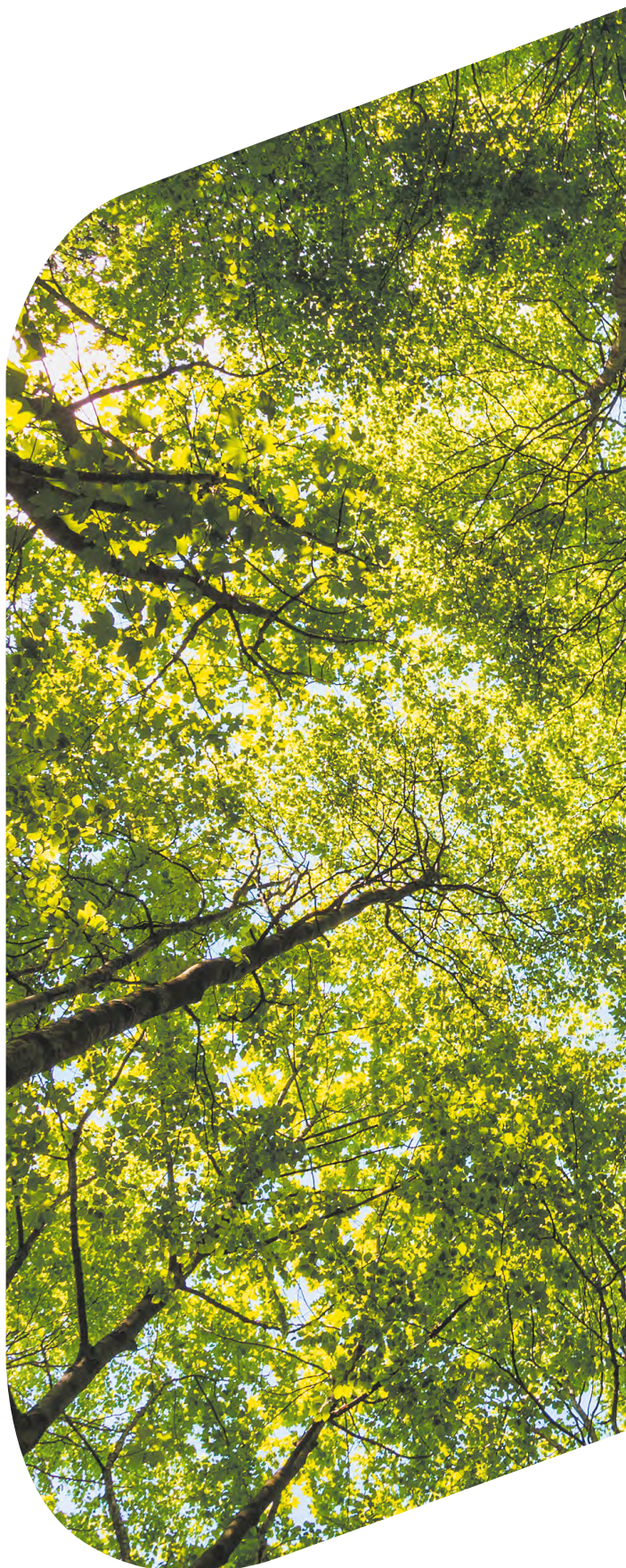
PRG = Potentiel de Réchauffement Global ou GWP en anglais = Global Warming Potential : il s'agit d'un indicateur sur le pouvoir réchauffant d'une masse d'un gaz à effet de serre, rapporté au pouvoir réchauffant de la même masse de dioxyde de carbone pour une durée considérée (souvent 100 ans). Par exemple, une masse d'1 kg de R513A (PRG = 631*), libéré dans l'atmosphère, a un pouvoir réchauffant équivalent à 631 kg de CO₂ sur une durée de 100 ans.

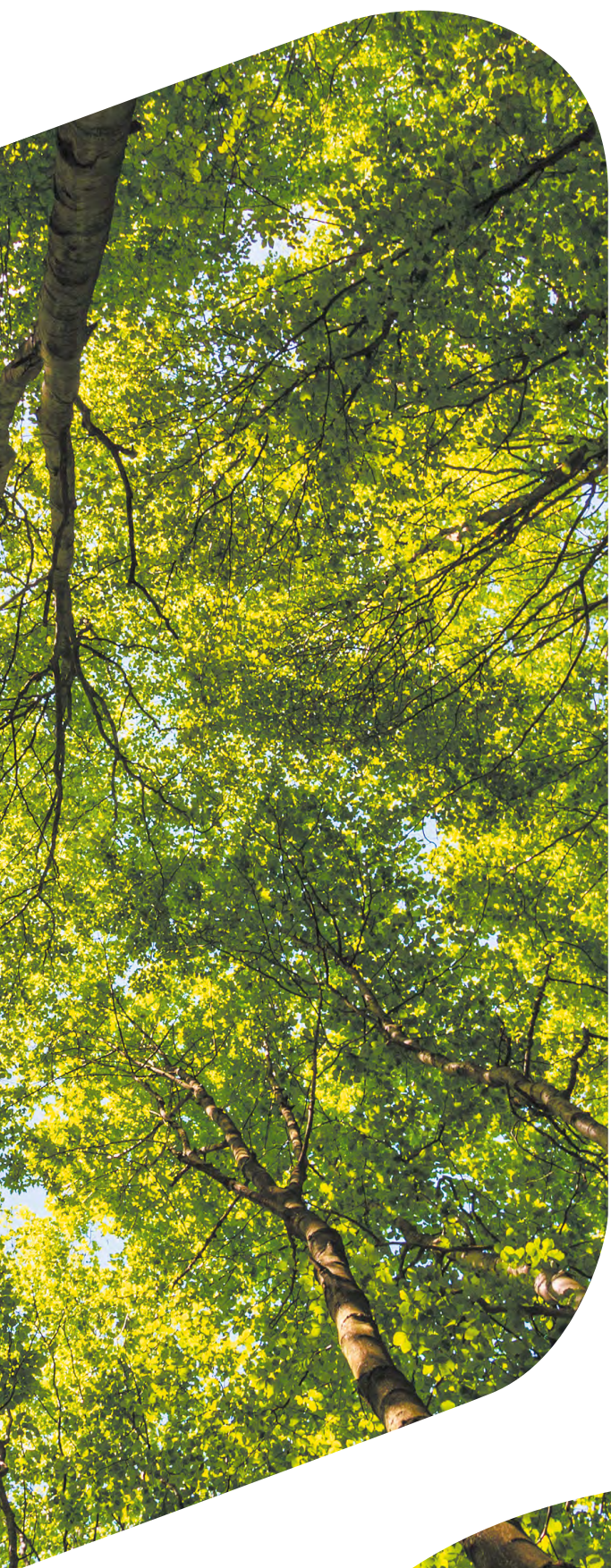
**Conformément à IPCC/GIEC-AR4/RE4 (Quatrième Rapport d'Évaluation du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat) – 2007.*

Réglementation : répond aux restrictions réglementaires

Le règlement Européen n°517/2014 F-Gas a pour objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre fluoré. Pour cela, il limite progressivement les quantités en équivalent CO₂ émises, qu'il est possible de mettre sur le marché.

Les systèmes d'une puissance supérieure à 12 kW, **n'auront plus le droit d'utiliser des fluides dont le GWP serait supérieur ou égal à 750 à compter du 1^{er} janvier 2027.**





**« Un fluide performant + green
qui répond aux enjeux
climatiques de demain »**

**Pas d'impact sur la couche d'ozone :
le pdo du R513A vaut 0.**

PDO = Potentiel de Déplétion Ozonique ou ODP en anglais = Ozone Depletion Potential : il s'agit d'un indicateur qui permet de mesurer l'impact d'un fluide sur la couche d'ozone (0 signifie que l'impact est nul).

Sécurité : un fluide non inflammable

Sa classification de sécurité est ASHRAE A1 groupe L1, c'est-à-dire qu'il a une faible toxicité et n'est pas inflammable.

**Propriétés : bonnes capacités de dés-
humidification**

Le R513A est une excellente alternative au R-134a ou au R410A dans les équipements existants comme les installations de déshumidification de l'air, chauffage de l'air ou de l'eau et rafraîchissement.

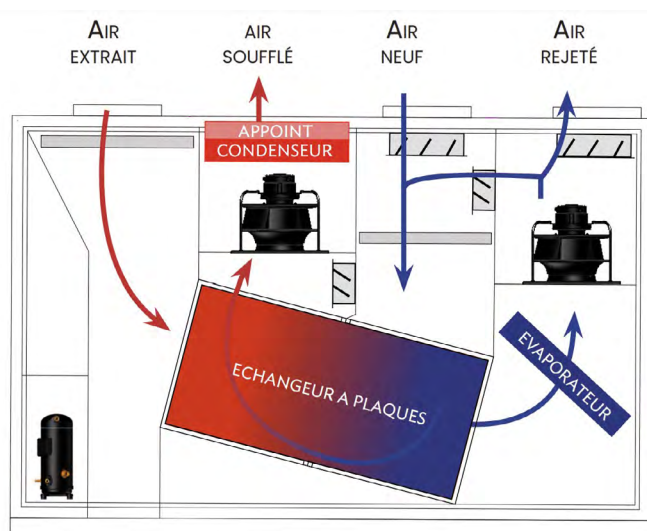


LES MODES DE FONCTIONNEMENT

- DÉSHUMIDIFICATION TOUT RECYCLAGE & CHAUFFAGE DE L'EAU
- DÉSHUMIDIFICATION COOLING
- DÉSHUMIDIFICATION ET RAFRAÎCHISSEMENT DE L'AIR
- DÉSHUMIDIFICATION HORS OCCUPATION

EN OCCUPATION

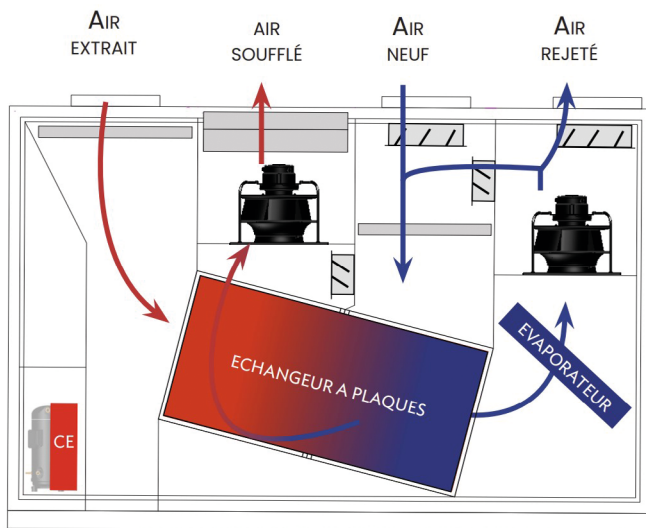
MODE DÉSHUMIDIFICATION TOUT RECYCLAGE & CHAUFFAGE DE L'EAU DE BASSIN



Lorsque la piscine est occupée, l'air extrait est d'abord refroidi gratuitement par un échangeur à plaques (un dispositif de transfert de chaleur). Ensuite, cet air passe par l'évaporateur, où il subit une déshumidification grâce à un cycle thermodynamique. Une partie de l'air, maintenant froid et sec, est rejeté et l'autre partie est mélangée à de l'air neuf. Le mélange se réchauffe en récupérant de la chaleur dans l'échangeur à plaques. Le caisson de mélange intégré garanti que seule la quantité exacte d'air extérieur, nécessaire au maintien des conditions de confort soit fournie. Puis, l'air traverse le condenseur, ce qui le réchauffe davantage. Si nécessaire, une batterie d'appoint à eau chaude peut être utilisée pour réchauffer encore plus l'air. L'air soufflé dans le hall de la piscine est ainsi chaud et déshumidifié.

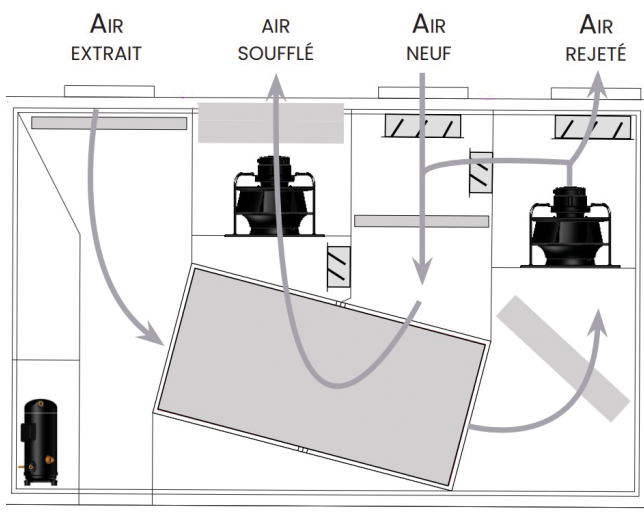
OPTION CE (avec condenseur à eau)

MODE DÉSHUMIDIFICATION TOUT RECYCLAGE & CHAUFFAGE DE L'EAU DE BASSIN



Lorsque la piscine est occupée, l'air extrait est d'abord refroidi gratuitement par un échangeur à plaques (un dispositif de transfert de chaleur). Ensuite, cet air passe par l'évaporateur, où il subit une déshumidification grâce à un cycle thermodynamique. Une partie de l'air, maintenant froid et sec, est rejeté et l'autre partie est mélangée à de l'air neuf. Le mélange se réchauffe en récupérant de la chaleur dans l'échangeur à plaques. Le caisson de mélange intégré garanti que seule la quantité exacte d'air extérieur, nécessaire au maintien des conditions de confort soit fournie. Puis, l'air traverse le condenseur, ce qui le réchauffe davantage. Si nécessaire, une batterie d'appoint à eau chaude peut être utilisée pour réchauffer encore plus l'air. L'air soufflé dans le hall de la piscine est ainsi chaud et déshumidifié.

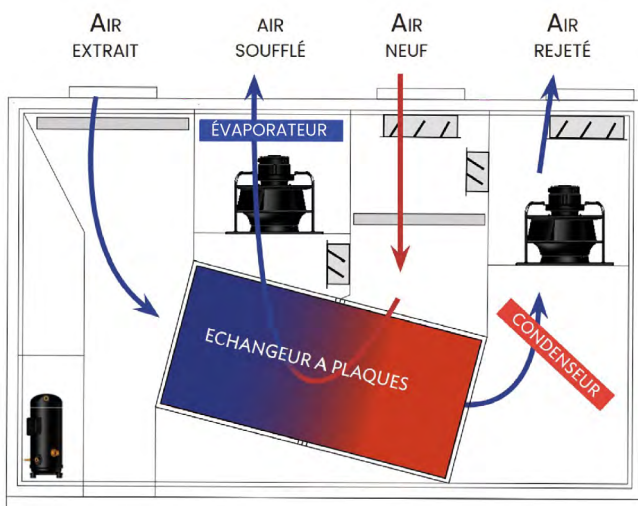
MODE DÉSHUMIDIFICATION COOLING



Lorsque la piscine est occupée, si la température extérieure le permet (vers 18°C extérieur), alors les compresseurs s'arrêtent (le cycle thermodynamique est à l'arrêt). Une partie de l'air recyclé, est rejeté et l'autre partie est mélangée à de l'air neuf. La déshumidification est réalisée par modulation d'air neuf.

OPTION R (Rafraîchissement)

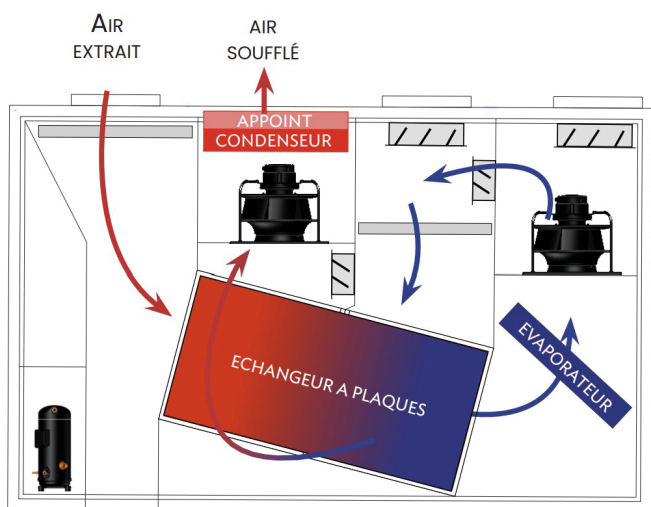
MODE DÉSHUMIDIFICATION ET RAFFRAÎCHISSEMENT DE L'AIR



Lorsque la piscine est occupée en été (températures élevées à l'extérieur), la machine fonctionne en tout air neuf / tout air rejeté. L'air neuf est rafraîchi par l'échangeur à plaques et l'évaporateur. L'air extrait permet d'évacuer les calories vers l'extérieur en traversant l'échangeur à plaques et le condenseur.

HORS OCCUPATION

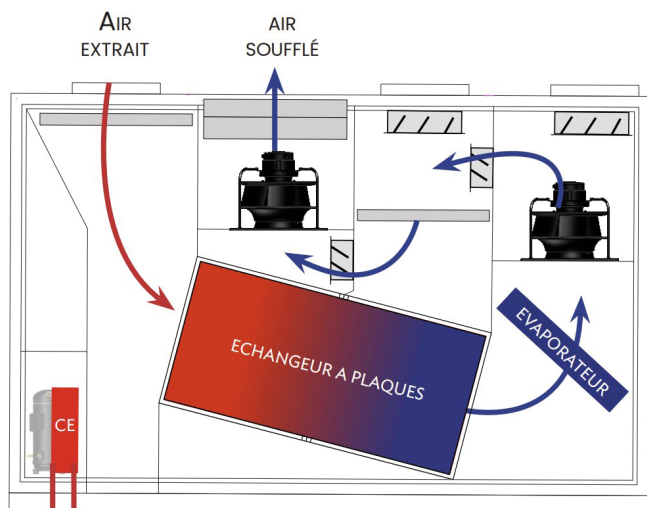
MODE DÉSHUMIDIFICATION TOUT RECYCLAGE ET CHAUFFAGE DE L'AIR



Lorsque la piscine n'est pas utilisée, l'air extrait est d'abord refroidi gratuitement par un échangeur à plaques (un dispositif de transfert de chaleur). Ensuite, cet air passe par l'évaporateur, où il subit une déshumidification grâce à un cycle thermodynamique. L'air, maintenant froid et sec, est recyclé (aucun apport d'air neuf n'est effectué pendant les périodes d'hors occupation). Il se réchauffe en récupérant de la chaleur dans l'échangeur à plaques. Puis, il traverse le condenseur, ce qui le réchauffe davantage. Si nécessaire, une batterie d'appoint à eau chaude peut être utilisée pour réchauffer encore plus l'air. L'air soufflé dans le hall de la piscine est ainsi chaud et déshumidifié. Si aucune déshumidification n'est nécessaire, l'air de la piscine est directement repris et chauffé par la batterie de chauffe.

OPTION CE (avec condenseur à eau)

MODE DÉSHUMIDIFICATION TOUT RECYCLAGE & CHAUFFAGE DE L'EAU DE BASSIN



Lorsque la piscine n'est pas utilisée, l'air extrait est d'abord refroidi gratuitement par un échangeur à plaques (un dispositif de transfert de chaleur). Ensuite, cet air passe par l'évaporateur, où il subit une déshumidification grâce à un cycle thermodynamique. L'air, maintenant froid et sec, est recyclé (aucun apport d'air neuf n'est effectué pendant les périodes d'hors occupation). Si l'air ambiant est à la température de consigne, alors les calories du cycle thermodynamique sont transmises à l'eau du bassin via un condenseur à eau, qui est un échangeur à plaques en INOX 316. L'air soufflé dans le hall de la piscine est rafraîchi et déshumidifié.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

AUSTRAL

AUSTRAL		1.1	1.5	2.5	3.5	5	7
VENTILATION							
Débit d'air nominal	m ³ /h	1100	1500	2500	3500	5000	7000
(1) Puissance absorbée soufflage	kW	0,5	0,6	0,9	1,3	1,7	2,6
(1) SFPv Soufflage	kW/m ³ /s	1,5	1,3	1,2	1,3	1,2	1,3
(1) Puissance absorbée rejet	kW	0,4	0,5	0,9	1,3	1,7	2,6
(1) SFPv Rejet	kW/m ³ /s	1,4	1,3	1,2	1,4	1,2	1,3

Mode déshumidification, tout air recyclé et évacuation de la chaleur sur l'air, avec air intérieur à **28°C 70%HR**

Puissance déshumidification	kg/h	6,3	8,3	13,0	18,0	23	29
Puissance calorifique compresseurs	kW	5,8	8,0	14,1	18,2	22,9	28,0
Puissance transférée échangeur à plaques	kW	3,6	4,7	6,6	10,1	13,6	18,0
Rendement échangeur à plaques	%	79,4	78,4	67,4	74,0	74,0	73,9
Puissance absorbée compresseurs	kW	1,1	1,7	2,9	3,8	4,3	4,6
COP net global	kW/kW	4,84	4,11	4,12	3,64	3,99	3,71

OPTION CE (Condenseur à Eau) Mode déshumidification tout recyclage et transfère sur boucle d'eau, avec air intérieur à **28°C 70%HR** et eau à :

Puissance déshumidification	kg/h	7,0	9,2	15,3	20,7	25,9	31,3
Puissance calorifique sur l'eau	kW	6,3	8,5	15,2	19,5	24,4	29,3
Puissance transférée échangeur à plaques	kW	3,9	5,1	7,3	10,9	14,5	18,7
Rendement échangeur à plaques	%	79,40	78,40	67,40	74,00	73,90	73,90
Puissance absorbée compresseurs	kW	0,9	1,4	2,2	3,0	3,7	4,1
Débit d'eau condenseur	m ³ /h	1,0	1,0	2,0	2,5	3,0	4,0
Perte de charge condenseur	kPa	19,1	19,1	18,1	27,1	17,5	29,7
Diamètre de raccordement hydraulique		2x DN32	2x DN32	2x DN32	2x DN32	2x DN32	2x DN32

OPTION R Mode rafraîchissement tout air neuf avec air intérieur à **28°C / 70% HR** et air extérieur à **35°C / 40% HR**

Puissance frigorifique compresseurs	kW	4,8	6,4	11,2	14,4	18,7	23,4
Puissance transférée échangeur à plaques	kW	2,1	2,8	4,0	6,1	8,7	12,2
Rendement échangeur à plaques	%	79,4	78,4	67,5	73,9	73,8	73,8
Puissance absorbée compresseurs	kW	1,4	2,2	3,4	4,4	4,8	5,1
EER net global	kW/kW	3,29	2,73	3,01	2,62	3,06	2,99
Température sortie évaporateur	°C	18,5	19,1	19,7	19,7	20,1	20,5

Option appoint batterie électrique

Appoint électriques	kW/étages	7,5	7,5	12	18	24	36
Intensité Appoint électrique	A	10,8	10,8	17,3	26	34,6	52

Option appoint batterie eau chaude avec température entrée d'air **20°C** et régime d'eau **80/60°C**

Puissance totale installée	kW	7,5	7,5	12,0	18,0	24,0	36,0
Débit d'eau chaude	m ³ /h	0,33	0,33	0,53	0,80	1,06	1,59
Diamètre de raccordement		DN15	DN15	DN15	DN20	DN20	DN20

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES (Alimentation électrique 3 x 400 V) / Pouvoir de coupure IK3 : 10kA

(2) Intensité maximale sans appoint électrique	A	11,7	14,0	20,5	26,9	30,4	41,8
(2) Intensité de démarrage sans appoint électrique	A	32,8	46,8	73,3	113,9	116,5	132,8
(3) Intensité maximale avec appoint électrique	A	22,5	24,8	37,8	52,9	65,1	93,7
(3) Intensité de démarrage avec appoint électrique	A	43,6	57,6	90,6	139,9	151,2	184,7

CIRCUIT FRIGORIFIQUE

Nombre circuit/compresseur		1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
----------------------------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------

ACOUSTIQUE - Niveau de pression sonore de l'appareil, à la distance de 10m, en champ libre

(5) Isolation acoustique standard - double peau 25mm	dBA	39,7	41,9	47,5	44,6	45,1	47,7
(5) Isolation acoustique renforcée - double peau 25mm	dBA	33,4	36,5	41,9	39,3	39,2	42,4
(5) Isolation acoustique standard - double peau 50mm	dBA	37,2	41,2	46,5	44,2	43,3	47,2
(5) Isolation acoustique renforcée - double peau 50mm	dBA	31,9	35,9	41,1	38,9	38,1	42,0

⁽¹⁾ Caractéristiques aux débits d'air nominaux et pressions disponibles suivantes : soufflage 250 Pa / rejet 250 Pa. Filtration G4 sur air neuf et air extrait.

⁽²⁾ Sans appoint électrique, alimentation électrique 3x400V et suivant ⁽¹⁾.

⁽³⁾ Avec appoint électrique, alimentation électrique 3x400V et suivant ⁽¹⁾.

⁽⁴⁾ Ces niveaux de pression sonore ont été établis en faisant totalement abstraction des niveaux sonores émis par les gaines montées par l'installateur sur les 4 orifices aérauliques. Ils sont valables pour les conditions indiquées ci-dessus ⁽¹⁾.



ACOUSTIQUE

Niveau de puissance sonore au soufflage en dBA

AUSTRAL	Par bandes de fréquences Hz								Global
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1.1	44	50	69	67	72	72	68	59	77
1.5	48	53	68	71	76	77	72	64	81
2.5	48	58	73	75	82	82	79	68	86
3.5	50	58	69	74	80	80	75	67	84
5	52	60	72	77	79	77	73	68	84
7	53	61	72	77	83	83	78	70	87

Niveau de puissance sonore à l'air neuf et au rejet en dBA

AUSTRAL	Par bandes de fréquences Hz								Global
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1.1	43	49	67	67	72	72	68	58	77
1.5	48	53	66	71	76	76	72	64	81
2.5	48	58	73	75	82	82	79	68	87
3.5	50	58	70	74	80	80	75	68	84
5	52	60	72	77	79	77	73	68	84
7	53	61	73	77	83	83	78	71	87

Niveau de puissance sonore à l'air extrait en dBA

ARCTIC	Par bandes de fréquences Hz								Global
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1.1	43	51	70	67	68	67	66	56	75
1.5	48	54	69	72	73	71	69	62	78
2.5	48	59	76	76	75	73	69	64	81
3.5	47	60	71	76	72	72	69	64	80
5	51	62	74	76	74	72	70	67	81
7	50	63	74	79	75	75	72	67	83

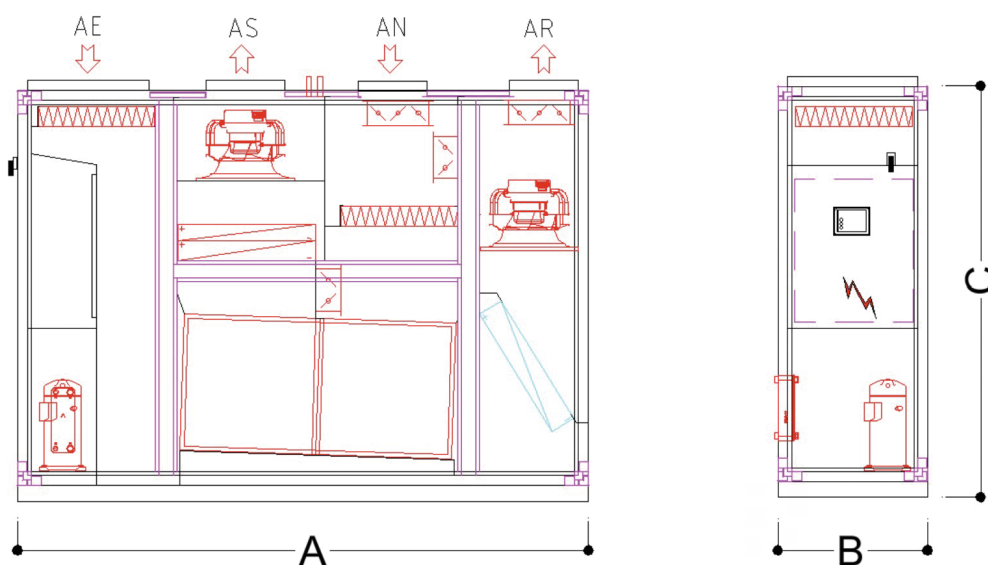
ENCOMBREMENT ET POIDS

Modèle monobloc - Double peau 25 mm

AUSTRAL			1.1	1.5	2.5	3.5	5	7
A	Longueur	mm	2200	2200	2550	2900	2900	2900
B	Largeur	mm	760	760	760	760	1055	1440
C	Hauteur	mm	1700	1700	1900	2080	2080	2080
	Poids isolation acoustique standard	kg	360	360	446	525	654	850
	Poids isolation acoustique renforcée	kg	444	444	575	649	687	1018

Modèle monobloc - Double peau 50 mm

AUSTRAL			1.1	1.5	2.5	3.5	5	7
A	Longueur	mm	2250	2250	2600	2950	2950	2950
B	Largeur	mm	810	810	810	810	1105	1490
C	Hauteur	mm	1750	1750 <td 1950	2130	2130	2130	
	Poids isolation acoustique standard	kg	377	377	500	570	803	887
	Poids isolation acoustique renforcée	kg	475	475	609	716	845	1065





- Une entreprise industrielle française et indépendante, située en Bretagne (22)
- Créée en 1979
- 5 000 m² d'usine, de stockage et bureaux
- + de 6 000 réalisations sur l'ensemble du territoire français et à l'international

BRETAGNE^{BE}

THERECO

L'efficacité énergétique



RD786 - ZAE DE KÉRANTOUR
BP 48 - 22740 PLEUDANIEL

thereco@therecoeuropa.com

TÉL. 33 (0)2 96 20 17 33

www.thereco-europe.com

SIRET : 317 441 822 00044 - APE 2825Z - TVA intracom. : FR42317441822 - RCS Saint-Brieuc : B 317 441 822