

SPL

160/250

Swimming Pool Lines
Centrale de traitement air
à haute efficacité énergétique pour zones wellness.
Débit d'air de 16.000 à 25.000 m³/h.

R410A



Les unités de la série SPL représentent la solution idéale pour garantir les conditions de bien-être **dans des environnements de moyen-grandes dimensions à destination de zones wellness, spa, centres bien-être, piscines, installations sportives, etc.**

L'unité combine un circuit frigorifique et un système de récupération de la chaleur sensible et latente provenant de l'air humide expulsé des locaux, constituant un système optimisé qui permet la réduction de la consommation d'énergie. La fonction principale de l'unité qui se présente comme une machine "plug & play" ou prêt à l'emploi, est de déshumidifier et en même temps d'assurer le contrôle des conditions termo-hygro-métriques de l'environnement servi.

L'unité est équipée d'un système efficace de récupération thermique côté eau à utiliser pour réchauffer partiellement l'eau de la piscine à un coût zéro. La structure et tous les composants internes sont construits pour garantir la **résistance maximum à la corrosion.**

Caractéristiques

VERSIONS

- 3 tailles disponibles

STRUCTURE:

- en profilés d'aluminium anodisé et angulaires en nylon renforcé. Le boîtier est réalisé avec des panneaux de tamponnement type sandwichs, épaisseur 50 mm, avec surface intérieure en acier galvanisé pré-verni, et surface externe en acier galvanisé pré-verni et matériel isolant en polyuréthane injecté à chaud avec une densité de 42 kg/m³, fixés sans vis mais avec des profils arrêt-panneau et porte avec des poignées de serrage. Ce système de fixation permet une pression uniforme sur boîtier, en garantissant une excellente étanchéité aux fuites d'air et d'eau. Les éléments portants et les fermetures des composants sont complètement vernis pour garantir la résistance maximum à la corrosion. La surface inférieure de l'unité est équipée de panneautage de drainage en acier galvanisé pré-verni avec décharge centrale latéralement acheminé.

SECTION DE RECUPERATION THERMIQUE:

- statique à flux croisé à haute efficacité avec récupérateur double à plaques en aluminium pré-verni. Set d'amortisseurs: amortisseur de recirculation utilisé pour la mise en place rapide de l'environnement, amortisseur de recirculation pour le cycle "alpha", amortisseur sur l'apport air extérieur et sur l'expulsion. Tous les amortisseurs sont réalisés en

aluminium anodisé et sont singulièrement commandés par servomoteur extérieur pour un réglage précis du débit d'air.

CIRCUIT FRIGORIFIQUE:

- équipé de compresseur scroll pourvu de petits pieds anti-vibrations en gomme, batteries d'échange gaz réfrigérant / air avec des tuyaux en cuivre et des ailettes en aluminium verni et châssis verni, organes de filtration, vanne d'expansion électronique, récepteur du liquide, filtre déshydrateur, contrôle (transducteurs de pression et indicateurs visuels) et protection (pressostat de haute et basse pression), connexions en cuivre soldebrasés, charge de fluide frigorigène R410A. Le circuit frigo est inséré dans une pièce isolée du flux de l'air pour faciliter les opérations de contrôle et d'entretien.

SECTIONS DE VENTILATION

- traités avec revêtement époxy résistant à la corrosion équipés de ventilateurs "plug fan" avec des endosseurs à pales courbes à haut rendement. Moteurs électriques couplés directement à l'endosseur capables d'être commandés par un inverseur (de série).

SYSTÈMES DE FILTRATION:

- sont prévus de série des filtres plats en récupération (classe d'efficacité G4 selon EN779) et filtres plats + poches (classe d'efficacité G4 + F9 selon EN779) en permettant ainsi de se conformer aux règlements relatifs

à la qualité de l'air ambiant. Est prévu de série le pressostat différentiel encrassement filtres.

BATTERIE DE CHAUFFAGE À EAU:

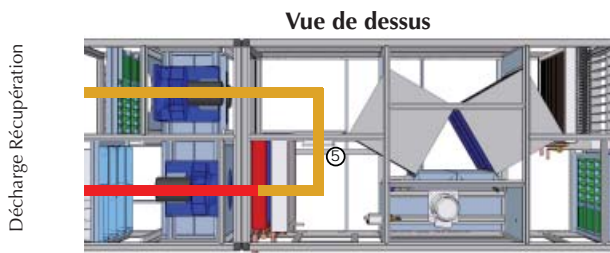
- à eau avec des tuyaux en cuivre et ailettes en aluminium verni et châssis verni avec fonction de chauffage de l'air en envoi après la déshumidification, commandée par une vanne de modulation 3-voies (de série); un tel dispositif permet de finement régler la température de l'air de refoulement. Le cadre de la batterie est en acier galvanisé verni pour assurer la résistance maximum à la corrosion.

TABLEAU ÉLECTRIQUE

- de puissance complète de régulation installée sur la machine. Cablage pour les connexions de puissance et de signal, pose en tuyau ou conduits avec accessoires presse-étoupe et chaumard, degré de protection IP44. Panneau de commande à distance de série pour le contrôle de toutes les principales fonctions et la visualisation d'alarmes.

Ci-dessous sont reportés les schémas exemples des principales modalités de fonctionnement de l'unité. Dans tous les schémas suivants on considère que la batterie à eau chaude est toujours en cours d'utilisation car on fait référence aux températures de l'air extérieur en-dessous à 10°C avec température requise en refoulement de manière à compenser la dispersion thermique du bâtiment.

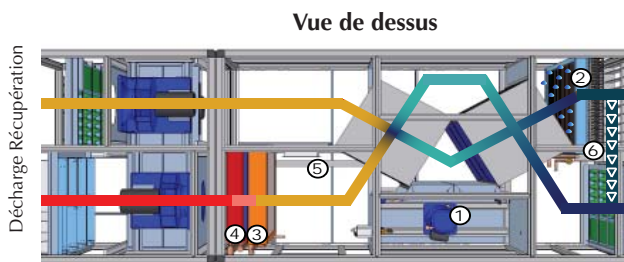
Cycle "démarrage du système"



Le fonctionnement prévoit que le débit d'air extérieur soit égal à zéro. Le débit entier d'air est recirculé à travers l'amortisseur 5 et réinjecté dans la pièce piscine. La batterie de chauffage à eau fonctionne. Le cycle "démarrage du système" est activé pendant le temps nécessaire à chauffer la pièce.

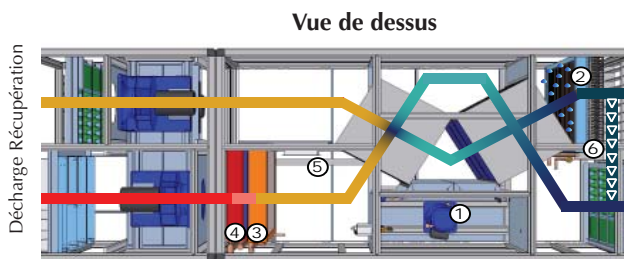
Cycle "déshumidification"

Déshumidification avec air extérieur



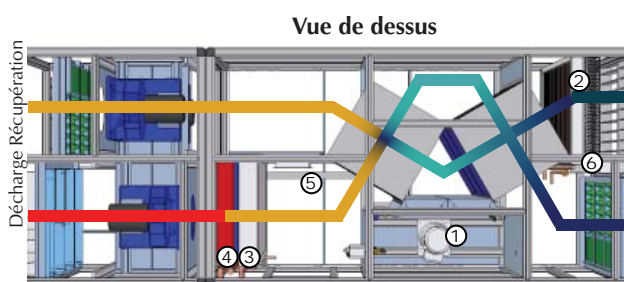
Le fonctionnement prévoit que l'air extérieur déshumidifie l'environnement en compensant l'évaporation du bain. Le circuit frigorifique (constitué du compresseur 1 et des batteries 2 et 3) permet de récupérer la chaleur soit sensible soit latente de l'air expulsé et la transférer à l'air introduit ou à l'eau à travers le système d'échange thermique constitué d'un double échangeur sur le côté de l'eau. La batterie à eau chaude 4 intègre, si nécessaire, la puissance thermique fournie par la batterie du circuit frigorifique mise sur le flux de l'air d'introduction (batterie de condensation 3).

Déshumidification avec air extérieur et cycle alpha



Quand il le retiendra convenable, le compresseur participera également à la déshumidification de la piscine. La portée de l'air de renouvellement est modulée par les inverseurs des ventilateurs pour atteindre les conditions d'humidité requises. En fonction de la température externe l'unité change le mode de fonctionnement pour réaliser la plus grande économie possible.

Déshumidification avec air extérieur (cycle de nuit)



Dans le régime de nuit l'unité modifie les positions de fonctionnement pour s'adapter aux variations d'évaporation de la vasque et réduire au minimum la consommation d'énergie.

Données techniques

SPL		160	200	250
Portée air nominal (refoulement / récupération)	m ³ /h	16.000	20.000	25.000
Pression statique utile (refoulement / récupération)	Pa	400	400	400
Puissance récupérateur récupéré ¹	kW	59,6	68,6	89,2
Efficacité maximale récupérateur ¹	%	93	86	89
Puissance récupérée circuit frigorifique ¹	kW	46,3	53,6	69,4
Puissance totale récupérée ¹	kW	105,9	122,2	158,6
Puissance absorbée compresseur ¹	kW	8,5	9,2	12,8
COP ¹	-	12,5	13,3	12,4
COP ²	-	4,0	3,9	3,9
Capacité de déshumidification totale ¹	kg/h	102,2	127,6	159,5
Puissance absorbée ventilateurs refoulement	kW	10,9	13,7	17,7
Puissance absorbée ventilateurs récupération	kW	8,3	9,8	12,4
Type / numéro compresseurs	n°		Scroll / 1	
Batterie de chauffage à eau (de série)				
Puissance (sans récupération active) ¹	kW	131,9	182,7	205,9
Débit eau ³	l/h	11.300	15.700	17.700
Chute de pression côté eau ³	kPa	43,7	37,9	42,2
Echangeur à plaques R410A / eau non agressive (de série)				
Débit d'eau nominal ⁴	l/h	5.760	6.450	8.260
Chute de pression ⁴	kPa	33	33	33
Echangeur à plaques inspectable eau non agressive / eau de piscine (de série)				
Débit d'eau nominal piscine ⁵	l/h	7.200	8.100	10.400
Chute de pression côté piscine ⁵	kPa	34,2	34,7	34,2
Chute de pression côté circulation intermédiaire ⁵	kPa	22,3	22,7	22,2
Caractéristiques électriques				
Alimentation unité			400 V - 3 ph - 50 Hz	
Courant maximum absorbé totale ventilateurs de refoulement	A	29,2	41	42
Courant maximum absorbé totale ventilateurs de récupération	A	22	22,6	30
Courant maximum absorbé unité	A	86,2	99,6	123
Courant de démarrage unité	A	209	223	287

1 Air extérieur 0°C, UR 80%; air intérieur 29°C, UR 60%.

2 Valeurs rapportées aux conditions du D.M. 7 avril 2008 pour unité avec fonction de chauffage uniquement.

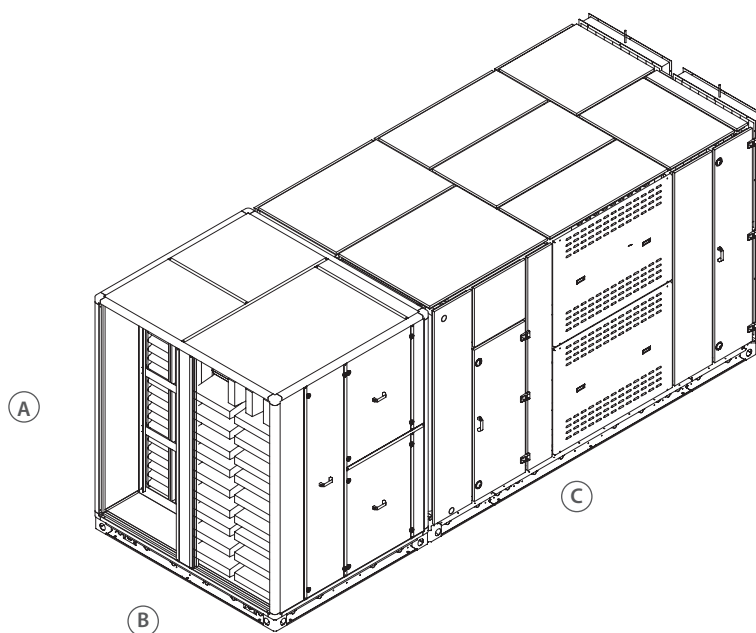
3 Température entrée / sortie eau 70/60°C; chute de pression côté eau dotée de vanne 3 -voies.

4 Température entrée / sortie eau non agressive 27/37°C.

5 Température entrée / sortie eau circuit intermédiaire 37/27°C; température entrée / sortie eau piscine 25/35°C

Données techniques sous réserve de modifications

Données dimensionnelles (mm)



SPL			160	200	250
Hauteur	A	mm	2.085	2.405	2.405
Largeur	B	mm	2.015	2.175	2.335
Longueur	C	mm	5.790	5.790	6.430
Poids		kg	2.780	3.250	3.580