

REACT Pacific

Poutre froide avec régulation intégrée du débit variable



EN BREF

- **Durable par conception** - Fabriqué à partir d'acier recyclé, ce produit favorise la réduction de l'empreinte carbone et l'économie circulaire
- **Performances stables** — La régulation indépendante de la pression garantit un débit d'air constant et un confort optimal
- **Conception modulaire** — Système à trois modules pour des solutions adaptables et optimisées en matière de climat intérieur
- **Architecture de commande flexible** — Prend en charge 0–10 V, l'intégration Modbus RTU ou BACnet pour un raccordement fluide aux systèmes de régulation des pièces et GTB
- **Modules Air AS/AE intégrés** — Modules d'alimentation et d'évacuation en option pour un aspect homogène
- **Option aile Coanda** — Répartition optimisée de l'air pour les plafonds ouverts, éliminant les courants d'air

Débit d'air primaire	Plage de pression	Puissance frigorifique	Puissance thermique
l/s	Pa	W	Eau W
Jusqu'à 97	30 à 150	Jusqu'à 2 158	Jusqu'à 2 494

Module AS/AE supplémentaire		
AS : Débit d'air neuf	AS : Puissance frigorifique	AE : Débit d'air d'extraction
l/s	W	l/s
Jusqu'à 65	Jusqu'à 470	max. 100

Dimensions				
Longueur (mm)	Largeur (mm)		Hauteur (mm)	
	min./max.		Ø125	Ø160
1 200, 1 800, 2 400, 3 000*	594 / 667*		189	244
				299

* Le REACT Pacific est disponible dans des longueurs et des largeurs adaptées à la plupart des faux plafonds disponibles sur le marché.

Refroidissement, air : $\Delta Tl = 6K$ / eau : $\Delta Tmk = 8,5K$, $t_{eau} = 14/17,3$ °C, débit d'eau 0,1 l/s
Chauffage, air : $\Delta Tl = -1K$ / eau : $\Delta Tmk = 16K$, $t_{eau} = 45/31$ °C, débit d'eau 0,045 l/s
Pression de mise en service : 70 Pa
30 dB avec une atténuation de la pièce de 5 dB

Sommaire

Description technique	3
Système REACT	3
Communiqué par commande filaire	3
REACT prend en charge différentes combinaisons de systèmes de climatisation intérieure	3
Poutre froide REACT Pacific	3
Design	4
Fonctionnalités.....	5
Matériaux et traitement de surface.....	5
Certifications/Normes	5
Adaptation	6
Solution hygiénique	7
Données techniques	8
Dimensions.....	8
Poids	9
Refroidissement	10
Désignations.....	10
Chauffage	12
Fonctions de confort et de mise en service	14
Anti Draught Control, ADC	14
Réglages du facteur k	14
Installation, mise en service et maintenance	15
Dimensions de raccordement	15
Caractéristiques électriques.....	15
Installation encastrée	16
Accessoires et options	17
Accessoires montés en usine/options.....	17
Accessoires séparés.....	18
Code de commande	20
Produit.	20
Combinaisons possibles pour les faux plafonds ci-dessous.....	20
Accessoires	21
Texte de spécification.....	22

Description technique

Système REACT

Les solutions à volume d'air variable avec le système REACT sont simples et fiables.

REACT est conçu pour les projets où l'on privilégie une stratégie de commande filaire et l'intégration au système de gestion technique de bâtiment (GTB).

Communique par commande filaire

Les unités et les contrôleurs REACT communiquent par câble via 0-10 V, Modbus RTU ou BACnet MS/TP.

Cela garantit une communication fiable et stable, parfaitement compatible avec les architectures GTB standard.

REACT prend en charge différentes combinaisons de systèmes de climatisation intérieure

REACT permet une conception flexible des systèmes en prenant en charge à la fois les solutions de climatisation à eau et à air.

Il permet une intégration allant du niveau du système jusqu'au niveau des zones et des pièces, ce qui permet de combiner plusieurs solutions au sein d'un même bâtiment.

Cette flexibilité permet d'optimiser chaque espace en fonction de ses besoins spécifiques.

Poutre froide REACT Pacific

REACT Pacific est conçue pour s'intégrer aux systèmes de commande filaires traditionnels, permettant un fonctionnement à la demande et une régulation précise de la pièce.

Grâce à un contrôle du débit d'air indépendant de la pression et à une connectivité GTB flexible, REACT Pacific garantit des performances stables et un fonctionnement fiable.

Il en résulte une solution robuste et évolutive qui offre un confort intérieur optimal, une grande efficacité énergétique et une maîtrise totale au sein du système de gestion technique de bâtiment.



Figure 1. REACT Pacific



Figure 2. REACT Pacific vu du côté opposé.

Design

VAV - Poutre froide à double flux REACT Pacific

REACT Pacific est une nouvelle génération de poutres froides à double flux conçues pour les bâtiments nécessitant un débit d'air stable, un excellent confort et une esthétique épurée et architecturale. Cette poutre assure le refroidissement, le chauffage et la ventilation avec un rendement élevé et un faible niveau sonore. Idéale pour les bureaux, les écoles ou les hôtels.

REACT Pacific est conçu pour une intégration discrète au plafond, offrant une installation linéaire flexible en série continue et en unités individuelles pour s'adapter à un large éventail de conceptions architecturales. Ce design permet de proposer des solutions à la fois créatives et fonctionnelles, capables de s'adapter à divers agencements intérieurs et à toutes les préférences en matière de design.

Conception modulaire

La plateforme REACT Pacific est construite à partir de modules interchangeables :

- **Module Conduit d'air** - Disponible en trois diamètres de conduit et plusieurs longueurs, avec clapet intégré pour faciliter l'équilibrage.
- **Module Capacité** - Batterie de refroidissement et de chauffage haute performance, disponible en plusieurs longueurs pour s'adapter à différentes tailles de pièces et de charges.
- **Module Design** - Des surfaces modernes et épurées, dotées de raccordements d'eau et d'air dissimulés, permettant à la poutre de s'intégrer harmonieusement dans n'importe quel intérieur.

Cette modularité facilite la conception, l'installation et les adaptations futures.

Léger et facile à entretenir

Cette conception permet de réduire le poids et facilite l'accès à tous les composants internes, ce qui en fait la solution idéale pour les bâtiments où l'espace d'installation est restreint et pour les projets de rénovation.

Silencieux et efficace

- La forte puissance d'induction garantit une excellente qualité de l'air et un confort thermique optimal
- Une faible perte de charge réduit la consommation d'énergie du ventilateur
- Fonctionnement silencieux, adapté aux environnements sensibles au bruit.

Durable par défaut

- Utilisation optimisée des matériaux
- Fabriqué à partir d'acier recyclé et issu de sources renouvelables
- Longue durée de vie et remise en état facile

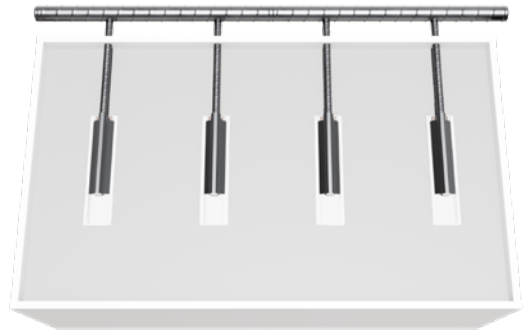


Figure 3. Exemple avec quatre REACT Pacific installés dans une pièce.



Figure 4. Exemple avec REACT Pacific installé en série.

Fonctionnalités

Volume d'air variable (VAV)

REACT Pacific est doté d'un actionneur intégré pour ajuster le débit d'air. Facile à intégrer à tout système de gestion technique de bâtiments externe.

Cela garantit :

- Confort optimal dans chaque pièce ou zone
- Consommation d'énergie réduite
- Intégration flexible avec les GTB et les systèmes de régulation des pièces

Contrôle du débit

Un clapet et un actionneur intégrés régulent en continu le débit d'air, garantissant ainsi des volumes d'air précis, des performances stables et un confort constant.

Contrôle anti-courant d'air (Anti Draught Control, ADC)

Le contrôle anti-courant d'air (Anti Draught Control, ADC) permet de rediriger les flux d'air afin de réduire le risque de courants d'air dans la zone occupée.

Modularité

À mesure que les bâtiments deviennent plus économes en énergie, les besoins en refroidissement et en chauffage diminuent, tandis que les besoins en air frais continuent de dépendre des occupants. REACT Pacific répond à ces exigences avec une conception entièrement modulaire :

- Le module Capacité est adapté à la charge thermique requise.
- Le module de conduits d'air est dimensionné en fonction du nombre d'occupants.
- Le module Design peut inclure une trappe de service ou des modules d'alimentation/extraction d'air.

Cette flexibilité améliore le confort, simplifie la conception des projets et favorise la durabilité à long terme.

Matériaux et traitement de surface

Matériaux

Le module Air est fabriqué en tôle d'acier galvanisée (zinguée) issue de matériaux recyclés et de sources renouvelables.

Le module Capacité (batterie) est en cuivre et en aluminium.

Le module Design (plaque frontale) est en tôle d'acier galvanisée recyclée RRP et produite de manière renouvelable (zinguée) et peinte dans la couleur souhaitée.

Couleur standard :

- RAL 9003 Blanc (Signal White), degré de brillance 30 ± 6 %

Couleurs standard alternatives :

- RAL 7037 Gris (Dusty gray), brillance 30-40 %
- RAL 9010 Blanc (Pure white), degré de brillance 30-40 %
- RAL 9005 Noir (Jet black), degré de brillance 30-40 %
- RAL 9006 Argent (White aluminium), degré de brillance 70-80 %
- RAL 9007 Gris (Grey aluminium), degré de brillance 70-80 %

Autres couleurs disponibles sur demande.



Figure 5.



Figure 6. REACT Pacific modèle standard.



Figure 7. REACT Pacific avec le module Conduit d'air, le module Capacité et le module Design, en trois tailles différentes.

Certifications/Normes

- Déclaration EPD
- Déclaration CE
- Eurovent

Adaptation

Installation dans des plafonds plénums

Dans les bâtiments rénovés où l'on souhaite installer des plafonds plénums, REACT Pacific permet aux architectes et aux designers de concrétiser leur vision sans faire de compromis.

Grâce au cadre Coanda de REACT Pacific, la répartition de l'air est optimisée, ce qui garantit le confort et évite les courants d'air dans la zone occupée (voir figure 8).

Cadre pour placoplâtre

Le cadre pour placoplâtre est conçu pour créer une transition harmonieuse et intégrée entre l'unité REACT Pacific et le plafond en plaques de plâtre environnant, (voir figure 9).

Il permet d'effectuer des réglages précis au sein de la découpe du plafond, garantissant ainsi un alignement précis lors de l'installation et un rendu final soigné. Cela permet de compenser les tolérances de la structure du plafond et simplifie le montage sur place.

Module AS/AE

Il est possible d'ajouter un module supplémentaire d'air soufflé (AS) et d'air extrait intégré (AE) à l'aide d'un cadre de conception allongé, ce qui permet d'obtenir un aspect homogène et harmonieux au niveau du plafond.

Le module AS/AE est conçu pour garantir une séparation optimale des débits d'air, empêchant ainsi les courts-circuits entre l'air soufflé et l'air extrait. Cela permet de maintenir une ventilation efficace, de garantir une bonne qualité de l'air ambiant et de préserver la répartition d'air prévue (voir figure 10).



Figure 8. REACT Pacific avec cadre Coanda pour installation en plénum ouvert. PACIFIC T-CF



Figure 9. REACT Pacific avec cadre pour placoplâtre, PACIFIC T-FPB



Figure 10. Module AS/AE PACIFIC (module Air d'alimentation/ d'extraction)

Module Design plus long

Dans certains cas, il peut être avantageux de choisir un module Design plus long que le module Capacité. Par exemple, quand la poutre est installée dans un plafond en placoplâtre et qu'il est nécessaire d'inspecter les vannes et/ou le clapet de mise en service.

En utilisant un module Design plus long que le module Air et le module Capacité, vous disposez d'un couvercle d'inspection intégré pour chaque système de commande automatique, (voir figure 11).

La partie inactive du module Design est recouverte afin d'éviter toute nuisance sonore et pour que l'espace situé au-dessus du faux plafond ne soit pas visible depuis la pièce.

La plaque frontale

La plaque frontale du module Design est articulée et peut être basculée d'un côté ou de l'autre jusqu'à une position ouverte à 90 degrés. Cela permet d'accéder entièrement à la batterie pour la nettoyer. Des cordons de sécurité maintiennent la plaque frontale en place et empêchent celle-ci de tomber (voir figure 10).

Solution hygiénique

REACT Pacific peut être commandé avec un échangeur thermique rabattable, ce qui facilite l'accès pour le nettoyage au-dessus de la batterie et à l'intérieur de l'appareil. La fonction rabattable est conçue pour une utilisation par une seule personne, permettant d'abaisser chaque côté séparément pour une maintenance sûre, simple et efficace.

REACT Pacific est donc particulièrement adapté aux environnements soumis à des exigences élevées en matière d'hygiène, tels que les hôpitaux et les salles blanches, où l'accessibilité et un nettoyage en profondeur sont essentiels.



Figure 11. Couvercle d'inspection intégrée, disponible sur les modules Design et Capacité réduits ou allongés.



Figure 12. REACT Pacific avec un échangeur thermique rabattable.

Données techniques

Dimensions

Le produit est disponible en différentes tailles

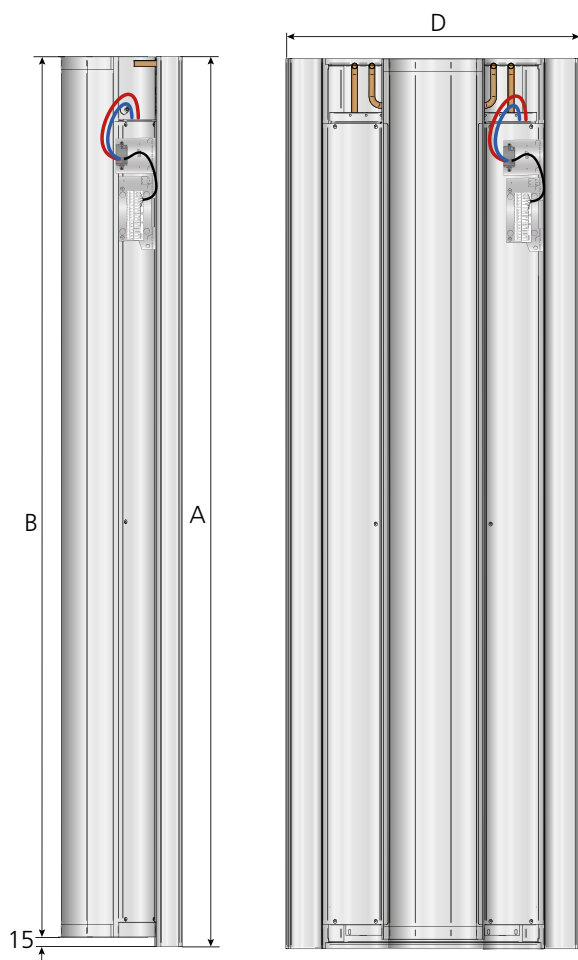


Figure 13. Croquis des dimensions - Taille réelle

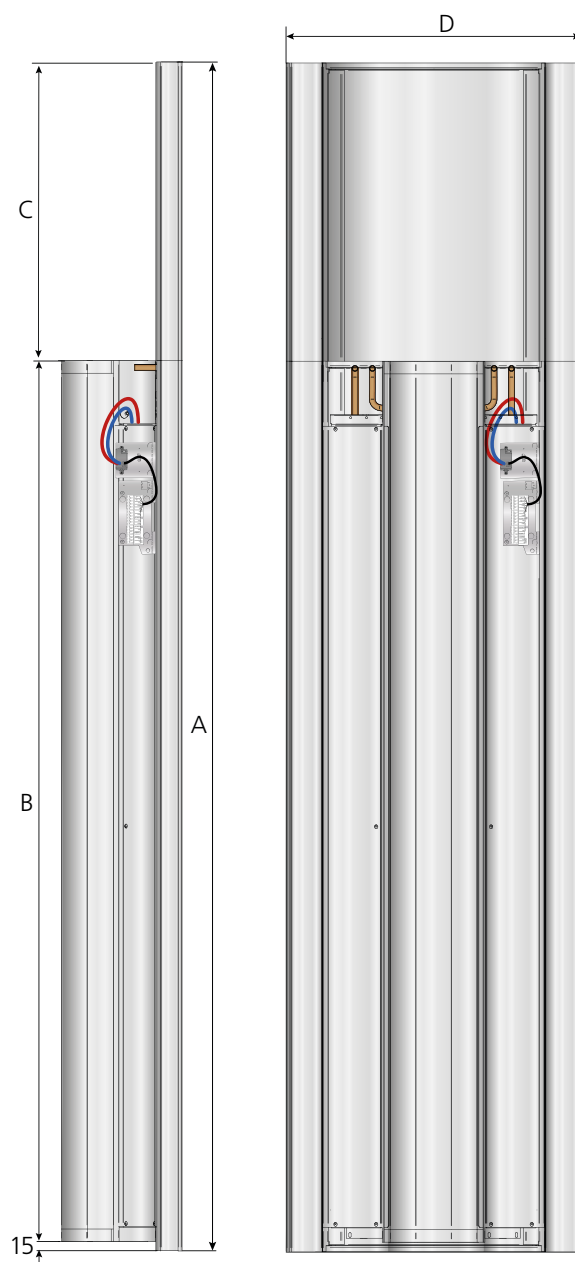


Figure 14. Schéma dimensionnel – modules de tailles différentes

Pour le module Design en profilé en T avec un entraxe de 600 mm

A	B	C	D
1 194 ; 1 794	1 170	(1 194) = 24 ; (1 794) = 624	594
1 794 ; 2 394	1 770	(1 794)=24 ; (2 394)=624	594
2 394 ; 2 994	2 370	(2 394)=24 ; (2 994)=624	594
2 994	2 970	(2 994) = 24	594

Pour le module Design en profilé en T avec un entraxe de 625 mm

A	B	C	D
1 242 ; 1 867	1 170	(1 242)=72 ; (1 867) = 697	617
1 867 ; 2 492	1 770	(1 867)=97 ; (2 492) = 722	617
2 492	2 370	(2 492) = 122	617

Pour le module Design en profilé en T avec un entraxe de 675 mm

A	B	C	D
1 342 ; 2 017	1 170	(1 342)=172 ; (2 017) = 847	667
2 017 ; 2 692	1 770	(2 017)=247 ; (2 692) = 922	667
2 692	2 370	(2 692) = 322	667

Pour le module Design des coffres de plafond à clipser / coffres de plafond en tôle

A	B	C	D
1 198 ; 1 498 ; 1 698 ; 1 715 ; 1 798	1 170	(1 198)=28 ; (1 498) = 328 ; (1 698) = 528 ; (1 715) = 545 ; (1 798) = 628	598
1 798 ; 2 398	1 770	(1 798) = 28 ; (2 398) = 628	598
2 398 ; 2 998	2 370	(2 398) = 28 ; (2 998) = 628	598
2 998	2 970	(2 998)= 28	598

Poids

Étant donné que ce produit peut être assemblé de multiples façons, nous indiquons le poids de chacun des trois modules. Il vous suffit de choisir la taille qui vous convient et d'additionner ces poids pour obtenir le poids total de votre produit.

Module Air

Longueur	Raccordement d'air	Poids
(mm)	ø	(kg)
1 170	125	6,38
1 170	160	6,94
1 170	200	7,66
1 770	125	9,63
1 770	160	10,36
1 770	200	11,46
2 370	125	12,74
2 370	160	13,75
2 370	200	15,11
2 970	125	15,8
2 970	160	17,03
2 970	200	18,71

Module Capacité

Longueur	Volume d'eau (l)		Poids à sec
(mm)	Circuit de refroidissement	Circuit de chauffage	(kg)
1 000	0,97	0,26	3,41
1 000 NPT	0,97	0,26	3,79
1 600	1,52	0,40	5,02
1 600 NPT	1,52	0,40	5,4
2 200	2,09	0,53	7,06
2 200 NPT	2,09	0,53	7,44
2 800	2,63	0,67	8,63
2 800 NPT	2,63	0,67	9,01

Module Design

Longueur	Largeur	Poids
(mm)	(mm)	(kg)
1 194	594	5,35
1 794	594	7,65
2 394	594	9,96
2 994	594	12,27
1 198	598	5,39
1 798	598	7,72
2 398	598	10,04
2 998	598	12,36
1 213	603	5,49
1 823	603	7,87
2 433	603	10,25
3 043	603	12,63
1242	617	5,72
1 867	617	8,21
2 492	617	10,71
1 342	667	6,55
2 017	667	9,46
2 692	667	12,38

Refroidissement

Les capacités sont mesurées conformément à la norme EN 15116.

Guide de dimensionnement, tableau 2.

Les valeurs indiquées dans le tableau 2 correspondent à la combinaison du module Air le plus grand possible et du module Capacité le plus grand possible pour la longueur de produit indiquée.

Exemple : Longueur du produit : 1 800 mm

Module Air : 1 770 mm

Module Capacité : 1 600 mm

N.B. ! La puissance frigorifique totale est la somme des capacités de refroidissement des systèmes à air et à eau.

Désignations

P : Capacité (W, kW)

t_r : Température ambiante (°C)

t_m : Température moyenne de l'eau (°C)

v : Vitesse (m/s)

q : Débit d'air (l/s)

p : Pression (Pa, kPa)

ΔT_m : Différentiel de température [$t_r - t_m$] (K)

ΔT : Différentiel de température, entre l'entrée et le retour (K)

Indice supplémentaire : k = refroidissement, v = chauffage, l = air, i = mise en service

Diagrammes 1a-1b.

Le facteur de correction du Diagramme 1 montre comment la puissance frigorifique est influencée par le débit d'eau, en supposant que la différence de température entre la pièce et la température moyenne de l'eau de refroidissement reste constante. Un facteur de correction de 0,7 correspond à une réduction de 30 % de la puissance frigorifique, par rapport à un facteur de correction de 1,0.

Le diagramme est valable pour le module Capacité 1 000 ; cependant, la courbe est également très similaire pour le module Capacité 1 600. Ce diagramme a pour but de donner une idée générale de la manière dont le débit d'eau influe sur la puissance frigorifique. Si des valeurs spécifiques de puissance frigorifique sont nécessaires pour un débit d'eau différent de celui indiqué sur le tableau des puissances frigorifiques, il est nécessaire d'utiliser le logiciel de calcul Single Product Calculator.

Puissance frigorifique de l'air primaire pour les poutres froides et le module AS supplémentaire

La formule suivante peut être utilisée pour calculer la puissance frigorifique de l'air primaire pour la poutre froide et le module AS supplémentaire :

$$P_i = q_i \times 1.2 \times \Delta T_i$$

PI = puissance frigorifique de l'air primaire (W)

q_i = débit d'air primaire (l/s)

ΔT_i = Différence de température entre la température de l'air primaire et la température ambiante (K)

Chute de pression du circuit de refroidissement

La formule suivante permet de calculer la chute de pression dans le circuit de refroidissement :

$$\Delta p_k = A \cdot q_k^B$$

A = constante, à lire dans le tableau 1 (kPa)

B = constante, à lire dans le tableau 1

q_k = débit d'eau de refroidissement (l/s)

Tableau 1. Chute de pression, de l'eau dans le module Capacité

Module Capacité, longueur (mm)	A	B
1 000	708,1	1,69
1 600	983,5	1,72
2 200	580,7	1,80
2 800	597,6	1,76

Diagramme 1a. Débit d'eau – correction de capacité, refroidissement

Longueur du module Capacité : 1 000 et 1 600 mm

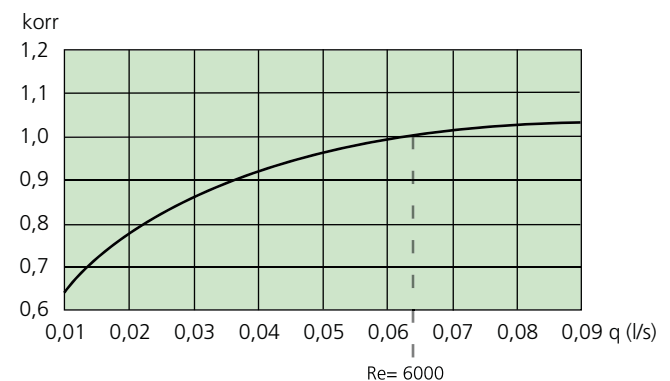


Diagramme 1b. Débit d'eau – correction de capacité, refroidissement

Longueur du module Capacité : 2 200 et 2 800 mm

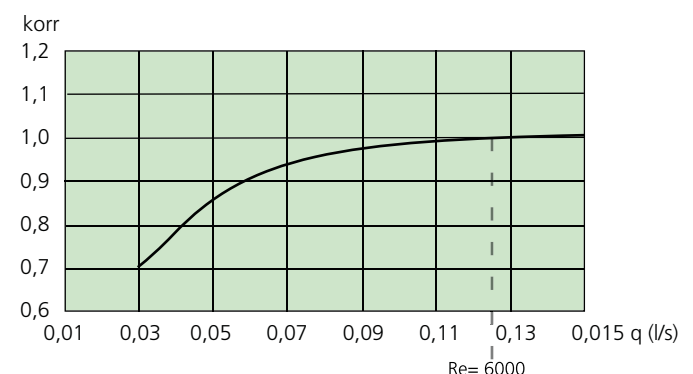


Tableau 2. Données – Refroidissement. Guide de dimensionnement pour REACT Pacific, pression de buse de 70 Pa

Longueur du produit (mm)	Débit d'air		Niveau sonore, dB(A) * Raccordement (mm)			Puissance frigorifique, air primaire (W), ΔT_l			Puissance frigorifique de l'eau (W), ΔT_{mk}					Facteur k
	(l/s)	(m³/h)	Ø125	Ø160	Ø200	6	8	10	6	7	8	9	10	
1 200 **	12,5	45	<20	<20	<20	91	121	152	290	338	387	435	488	1,5
1 200 **	23,4	84	<20	<20	<20	170	226	283	346	409	466	523	585	2,8
1 200 **	36,0	130	24	21	22	261	348	435	381	448	509	576	638	4,3
1 800 **	25,9	93	<20	<20	<20	188	251	313	480	563	645	735	811	3,1
1 800 **	38,5	139	21	<20	21	279	372	465	528	617	706	795	884	4,6
1 800 **	51,0	184	26	23	24	370	493	617	552	643	743	835	927	6,1
2 400 ***	34,3	123	21	<20	<20	249	332	415	686	809	922	1 035	1 159	4,1
2 400 ***	51,9	187	23	20	20	376	501	627	763	897	1 021	1 156	1 280	6,2
2 400 ***	71,1	256	28	25	24	516	687	859	810	939	1 080	1 210	1 351	8,5
3 000 ***	46,0	166	26	20	<20	334	445	556	866	1 024	1 182	1 342	1 502	5,5
3 000 ***	71,1	256	35	27	24	516	687	859	982	1 150	1 318	1 488	1 657	8,5
3 000 ***	87,8	316	39	33	27	637	849	1 062	994	1 164	1 335	1 505	1 677	10,5

* Le niveau sonore indiqué s'applique à un raccordement droit, sans coude de conduit ni clapet de mise en service.

Atténuation de la pièce = 5 dB.

**) = La capacité en eau est indiquée pour un débit de 0,05 l/s et peut varier en fonction de l'installation et du réglage des déflecteurs d'air ADC.

***) = La capacité en eau est indiquée pour un débit de 0,1 l/s et peut varier en fonction de l'installation et du réglage des déflecteurs d'air ADC.

Vous pouvez obtenir des données acoustiques détaillées en effectuant un dimensionnement à l'aide de l'outil Single Product Calculator ou de l'outil Room Unit Design de Swegon, disponibles sur la page d'accueil du site de Swegon : www.swegon.fr

Chauffage

Chauffage à eau

Le REACT Pacific est équipé de série d'une batterie comprenant deux circuits de tubes distincts. Le premier fonctionne comme un circuit de refroidissement et le second comme un circuit de chauffage. Lorsque l'eau chaude circule dans le circuit de tubes, l'air recyclé provenant de la pièce est réchauffé dans la batterie, puis mélangé à l'air primaire avant d'être distribué dans la pièce. La température d'entrée de l'eau de chauffage doit être maintenue aussi basse que possible afin de réduire au minimum la différence de température entre l'air au niveau du plafond et celui au niveau du sol. La stratification de la température dans la pièce sera négligeable si la température du flux d'entrée est maintenue à 40 °C ou moins. Si la température d'entrée atteint la température maximale recommandée (60 °C), la stratification sera perceptible, même si elle se situe normalement dans la plage prescrite.

Dans la plupart des cas, le système chauffe l'air ambiant jusqu'à une température satisfaisante. Pour obtenir une bonne température de fonctionnement, d'autres facteurs doivent être pris en compte. Les facteurs suivants sont typiques à cet égard : Les dimensions des fenêtres, le coefficient U des fenêtres, l'orientation de la pièce, l'emplacement des occupants, etc. La qualité et les dimensions des fenêtres jouent également un rôle important en ce qui concerne les éventuels courants d'air froid. Les fenêtres utilisées de nos jours sont généralement si bien isolées qu'il n'y a pas de courant d'air froid. Les courants d'air froid sont particulièrement fréquents lors de la rénovation de bâtiments anciens si l'architecte décide de conserver les fenêtres existantes.

Recommandations pour les systèmes de chauffage à eau	
Température maximale admissible de l'eau à l'entrée :	60 °C
Débit minimal admissible de l'eau de chauffage :	0,013 l/s
Pression minimale admissible au niveau de la buse :	50 Pa

Guide de dimensionnement, tableau 4.

Les valeurs indiquées dans le tableau 4 correspondent à la combinaison du module Air le plus grand possible et du module Capacité le plus grand possible pour la longueur de produit indiquée.

Exemple : Longueur du produit : 1 800 mm

Module Air : 1 770 mm

Module Capacité : 1 600 mm

N.B. ! La capacité de chauffage totale est la somme des capacités de chauffage des systèmes à air et à eau. Si la température de l'air primaire est inférieure à la température ambiante, cela a un impact négatif sur la capacité de chauffage totale.

La capacité de chauffage de l'air primaire pour les poutres froides et les modules Air entrant

La formule suivante peut être utilisée pour calculer la capacité de chauffage de l'air primaire pour la poutre froide et le module Air entrant :

$$P_1 = q_l \times 1,2 \times \Delta T_1$$

P_1 = capacité de chauffage de l'air primaire (W)

q_l = débit d'air primaire (l/s)

ΔT_1 = Différence de température entre la température de l'air primaire et la température ambiante (K)

Diagramme 2.

Le facteur de correction du Diagramme 2 indique comment la capacité de chauffage est influencée par le débit d'eau, en supposant que la différence de température entre la pièce et la température moyenne de l'eau de refroidissement reste constante. Un facteur de correction de 0,7 correspond à une réduction de 30 % de la capacité de chauffage, par rapport au facteur de correction de 1,0.

Le diagramme est valable pour le module Capacité 2 200 ; cependant, la courbe est également très similaire pour les autres tailles de modules Capacité. Ce diagramme a pour objet de donner une idée générale de la manière dont le débit d'eau influe sur la capacité de chauffage. Si des valeurs spécifiques de capacité de chauffage sont requises pour un débit d'eau différent de celui indiqué dans le tableau de puissance frigorifique (0,05 l/s), il convient d'utiliser le logiciel de calcul Single Product Calculator.

Perte de charge du circuit d'eau de chauffage

Utilisez la formule suivante pour calculer la perte de charge dans le circuit de chauffage :

$$\Delta p_k = A \cdot q_k^B$$

A = constante, à lire dans le tableau 3 (kPa)

B = constante, à lire dans le tableau 3

q_k = débit d'eau de chauffage (l/s)

Tableau 3. Chute de pression de l'eau dans le module Capacité

Module Capacité, longueur (mm)	A	B
1 000	115,8	1,39
1 600	192,0	1,39
2 200	106,9	0,99
2 800	139,6	0,99

Diagramme 2. Débit d'eau - correction de puissance, chauffage

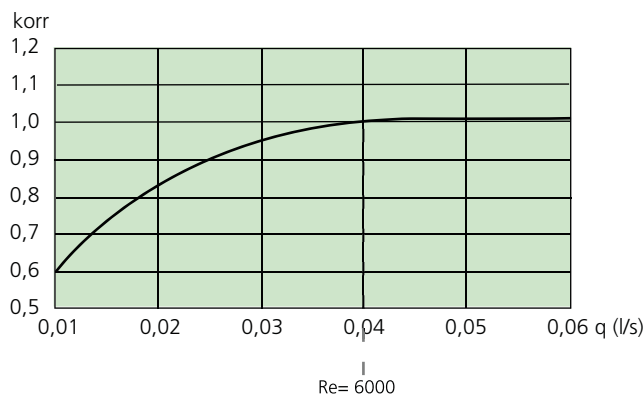


Tableau 4. Données – chauffage. Guide de dimensionnement pour REACT Pacific, 70 Pa

Produit Longueur	Débit d'air		Niveau sonore, dB(A) *			Capacité de chauffage, eau (W) **					facteur k
			Raccordement (mm)			ΔT_{mv}					
(mm)	(l/s)	(m³/h)	Ø100	Ø125	Ø160	5	10	15	20	25	
1 200	12,5	45	<20	<20	<20	246	334	424	521	630	1,5
1 200	23,4	84	<20	<20	<20	279	376	478	589	714	2,8
1 200	36,0	130	24	21	22	301	409	521	642	783	4,3
1 800	25,9	93	<20	<20	<20	443	599	767	957	1 179	3,1
1 800	38,5	139	21	<20	21	469	637	815	1 015	1 254	4,6
1 800	51,0	184	26	23	24	519	708	907	1 129	1 394	6,1
2 400	34,3	123	21	<20	<20	594	804	1 024	1 271	1 572	4,1
2 400	51,9	187	23	20	20	643	873	1 115	1 382	1 708	6,2
2 400	71,1	256	28	25	24	673	915	1 169	1 454	1 798	8,5
3 000	46,0	166	26	20	<20	810	1 103	1 401	1 711	2 025	5,5
3 000	71,1	256	35	27	24	868	1 179	1 501	1 832	2 173	8,5
3 000	87,8	316	39	33	27	894	1 219	1 550	1 890	2 246	10,5

* Le niveau sonore indiqué s'applique à un raccordement droit, sans coude de conduit ni clapet de mise en service.

Atténuation de la pièce = 5 dB.

**) = La capacité en eau est indiquée pour un débit de 0,05 l/s et peut varier en fonction de l'installation et du Les déflecteurs d'air ADC sont en place.

Vous pouvez obtenir des données acoustiques détaillées en effectuant un dimensionnement à l'aide de l'outil Single Product Calculator ou de l'outil Room Unit Design de Swegon, disponibles sur la page d'accueil du site de Swegon: www.swegon.fr

Fonctions de confort et de mise en service

Contrôle anti-courant d'air (Anti Draught Control, ADC)

L'ADC se compose de plusieurs sections dotées d'ailettes réglables, disposées à la sortie de l'appareil. Il est possible de régler les ailettes à l'angle approprié pour orienter le flux d'air et obtenir ainsi la répartition souhaitée d'un simple geste de la main.

Le réglage par défaut de l'ADC est linéaire, mais l'appareil peut être livré avec un profil de rayonnement en V pré-réglé en usine, si vous le souhaitez.

L'ADC est également inclus de série.

Réglages du facteur k

REACT Pacific régule en permanence le débit d'air vers chaque pièce ou zone en fonction de la consigne fournie par le système de niveau supérieur. La position actuelle du facteur k peut être lue directement sur le produit grâce au levier de réglage situé sur l'étiquette du facteur k.

Vérifier les mesures

Pour obtenir des instructions détaillées, consultez le manuel REACT Pacific IOM sur www.swegon.fr.

Tolérance débit

Module d'air Ø	Débit minimal **			Tolérance Q* ±5 % mais au moins ±x		
	l/s	m³/h	cfm	l/s	m³/h	cfm
1 200	7	25	14,8	2	7	4
1 800	9	32	19	2	7	4
3 400	11	39	23	2	7	4
3 000	14	50	29	2	7	4

* Installé conformément aux instructions.

** Pour les débits inférieurs au niveau minimal spécifié, nous ne pouvons garantir le respect des tolérances.

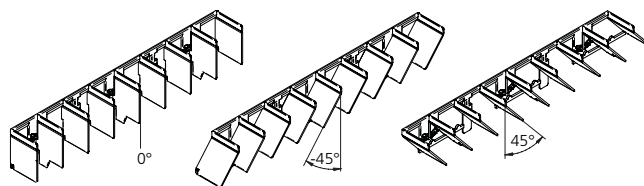


Figure 15. Fonctionnement de l'ADC

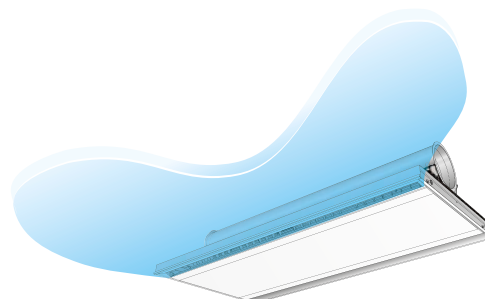


Figure 16. ADC réglé sur la configuration en V

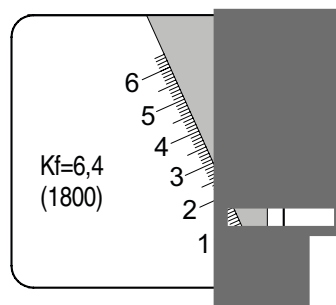


Figure 17. Levier de positionnement et étiquette mentionnant le facteur k

Installation, mise en service et maintenance

Montage

Le REACT Pacific est livré avec quatre supports de fixation et des vis auto-taraudeuses, emballés séparément et fournis avec chaque appareil. Les trous pré-perforés dans chaque support de fixation facilitent les opérations de montage.

Les supports de fixation sont conçus de manière à pouvoir être orientés dans n'importe quelle direction, en fonction du type de système de suspension choisi. Orientés vers l'intérieur, les supports de fixation permettent une installation facile à l'aide de bandes de fixation. Orientés vers l'extérieur, les supports de fixation sont particulièrement adaptés à la suspension des poutres à l'aide de tiges filetées de taille M8.

Les bandes de fixation et les tiges filetées ne sont pas fournies avec l'appareil. Si des kits de montage sont nécessaires, ceux-ci peuvent être commandés séparément.

Raccordement à l'eau

Les tuyauteries d'eau sont toujours placées sur le côté court du produit. Si le produit est commandé sans vannes, raccordez les tuyauteries d'eau à l'aide de raccords à emboîter ou de raccords à bague de compression. Veuillez remarquer que les raccords à bague de compression nécessitent la présence de manchons de soutien à l'intérieur des tuyauteries.

N'utilisez pas de raccords à souder pour raccorder les tuyauteries d'eau. Les températures élevées peuvent endommager les soudures existantes de l'appareil.

Des tuyaux de raccordement flexibles pour l'eau sont disponibles pour les tuyauteries et vannes à extrémité plate et peuvent être commandés séparément.

Valeurs limites recommandées

Pression de service maximale recommandée : 1 600 kPa

Pression d'essai maximale recommandée : 2 400 kPa

Pression minimale admissible au niveau de la buse : 50 Pa

Débit minimal d'eau de refroidissement* 0,03 l/s
Module Capacité : L = 1 100 ;
1 600 mm :

Débit minimal d'eau de refroidissement* 0,045 l/s
Module Capacité : L = 2 200 ;
2 700 mm :

Débit minimal admissible de l'eau de chauffage* : 0,013 l/s

Augmentation de la température, eau de refroidissement : 2-5 K

Baisse de la température, eau de chauffage : 5-10 K

Température minimale admissible de l'eau à l'entrée : Doit toujours être dimensionné pour éviter la condensation

Température maximale admissible de l'eau à l'entrée : 60 °C

* Les débits d'eau minimaux recommandés garantissent l'évacuation de toutes les poches d'air présentes dans le circuit.

Dimensions de raccordement

Refroidissement (eau) :	Extrémité de tuyauterie lisse en cuivre Ø 12 x 1,0 mm
Chauffage (eau) :	Extrémité de tuyauterie lisse en cuivre Ø 12 x 1,0 mm
Air :	Joint d'insertion Ø125, 160 ou 200 mm
Module AS/AE :	Robinet Ø 160 mm

Pour plus d'informations sur l'installation, la mise en service et la maintenance, consultez le manuel IOM de REACT Pacific ainsi que la section Exploitation et maintenance.

Caractéristiques électriques

Alimentation :	24 V CA ± 15 % 50 - 60 Hz	
	24 V CC ± 25 %	
Consommation électrique	Unité VA	W / unité
Courant d'appel 10 ms / 20 ms	72	36
Fonctionnement	4,5	3

Installation encastrée

Le REACT Pacific est conçu pour être encastré dans la plupart des faux plafonds disponibles sur le marché.

- Profilé en T avec entraxe de 600 mm et plafonds en pla-coplâtre :
Largeur : 594 mm
Longueurs : 1 194 ; 1 794 ; 2 394 et 2 994 mm
- Profilé en T avec entraxe de 600 mm en combinaison avec des systèmes de grille en bande de 100 mm de large, entraxe de 1 800 mm
Largeur : 594 mm
Longueur : 1 715 mm
- Profilé en T avec entraxe de 625 mm
Largeur : 617 mm
Longueurs : 1 242 ; 1 867 ; 2 492 mm
- Profilé en T avec entraxe de 675 mm
Largeur : 667 mm
Longueurs : 1 342 ; 2 017 ; 2 692 mm
- Profilé en T avec unités IP (États-Unis)
Largeur : 23,7 pouces (603 mm)
Longueur : 47,8 ; 71,8 ; 95,8 ; 119,8 pouces
(1 213 ; 1 823 ; 2 433 ; 3 043 mm)
- Coffres de plafond à clipser / coffres de plafond en tôle 598 mm
Longueurs : 1 198 ; 1 498 ; 1 698 ; 1 715 ; 1 798 ; 2 398 ; 2 998 mm

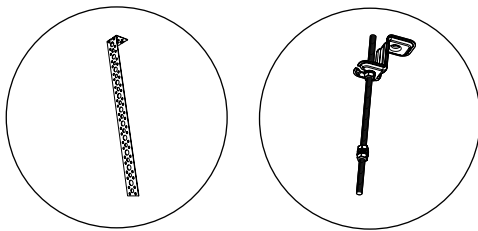


Figure 18. Variante de suspension avec supports de fixation et tiges filetées, respectivement.

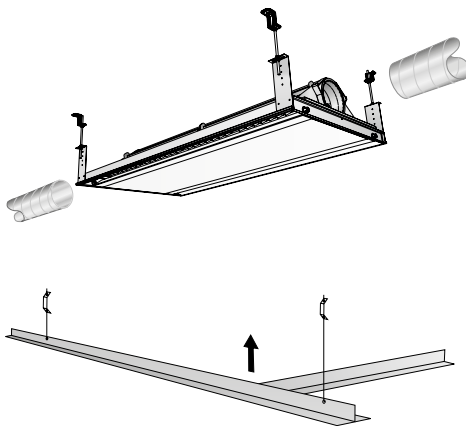


Figure 19. Installation de REACT Pacific, ici suspendue au moyen de tiges filetées.

Accessoires et options

Accessoires montés en usine/options

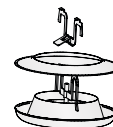
Module AS/AE supplémentaire

Module Air entrant et air extrait AS/AE



Bouche d'extraction d'air

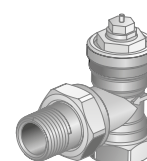
Bouche d'extraction d'air EXC



Vanne, refroidissement et chauffage

Vannes montées en usine pour le chauffage et le refroidissement. La vanne est montée sur le produit et prérégulée en position complètement ouverte.

Unité	Fonction	Type	Dim.	Kv(m³/h)
1 200, 1 800	Refroidissement/ Chauffage	VEN115	DN15 (½")	0,10 - 0,89
2 400, 3 000	Refroidissement	VEN120	DN20 (¾")	0,31 - 1,41
2 400, 3 000	Chauffage	VEN115	DN15 (½")	0,10 - 0,89



Pour plus d'informations sur la vanne, consultez la fiche technique du produit sur www.swegon.fr.

Actionneur, refroidissement et chauffage, ACTUATORc 24 V NC

Actionneurs de vanne montés en usine pour le chauffage et la climatisation.

24 V CA/CC, NC (normalement fermé).

Pour plus d'informations sur l'actionneur, consultez la fiche technique du produit disponible sur www.swegon.fr.



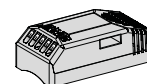
Capteur de condensation SYST PCS

Le détecteur fonctionne en fonction de la température du point de rosée plutôt qu'en fonction d'une valeur fixe d'humidité relative.

Le point de rosée est calculé à l'aide d'un capteur d'humidité relative à compensation de température et d'un capteur extrêmement précis fixé à la plaque métallique du détecteur.

Compatible avec LUNA.

Pour plus d'informations sur le capteur de condensation, consultez la fiche technique du produit disponible sur www.swegon.fr.



Solution hygiénique

REACT Pacific peut être commandé avec un échangeur thermique rabattable, ce qui facilite l'accès pour le nettoyage au-dessus de la batterie et à l'intérieur de l'appareil. La fonction rabattable est conçue pour une utilisation par une seule personne, permettant d'abaisser chaque côté séparément pour une maintenance sûre, simple et efficace.

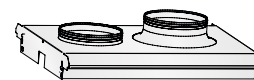
Cette solution fait de REACT Pacific un produit particulièrement adapté aux environnements soumis à des exigences élevées en matière d'hygiène, tels que les hôpitaux et les salles blanches, où l'accessibilité et un nettoyage en profondeur sont essentiels.



Accessoires séparés

Module AS/AE supplémentaire

Module Air entrant et air extrait AS/AE



Bouche d'extraction d'air

Bouche d'extraction d'air EXC



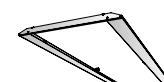
Cadre pour placoplâtre, REACT Pacific T-FPB

Disponible en quatre tailles : 1 194, 1 794, 2 394, 2 994 mm



Cadre Coanda, REACT Pacific T-CF

Disponible en quatre tailles : 1 194, 1 794, 2 394, 2 994 mm



Transformateur, alimentation ADAPT 20 VA (ARV)

Tension d'entrée 230 V, 50-60 Hz

Tension de sortie 24 V CA

Puissance 20 VA

Boîtier IP33



Transformateur, SYST TS-1

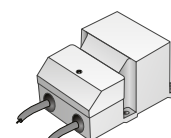
Transformateur de protection à double isolation 230 V CA / 24 V CA

Pour plus d'informations, consultez la fiche technique du produit séparée sur www.swegon.fr.

Tension d'entrée 230 V, 50-60 Hz

Tension de sortie 24 V CA,

Puissance 72 VA, boîtier IP33



Capteur de condensation SYST PCS

Le détecteur fonctionne en fonction de la température du point de rosée plutôt qu'en fonction d'une valeur fixe d'humidité relative.

Le point de rosée est calculé à l'aide d'un capteur d'humidité relative à compensation de température et d'un capteur extrêmement précis fixé à la plaque métallique du détecteur.

Compatible avec LUNA.



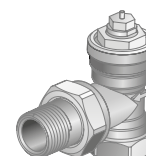
Vanne, SYST VEN115 / SYST VEN120

Vannes droites pour le refroidissement et le chauffage.

VEN115 est préréglé en position complètement ouverte à une valeur Kv de 0,89.

VEN120 est préréglé en position complètement ouverte à une valeur Kv de 1,41

Unité	Fonction	Type	Dim.	Kv(m³/h)
1 200, 1 800	Refroidissement/ chauffage	VEN115	DN15 (½")	0,10 - 0,89
2 400, 3 000	Refroidissement	VEN120	DN20 (¾")	0,31 - 1,41
2 400, 3 000	Chauffage	VEN115	DN15 (½")	0,10 - 0,89



Remarque : VDN220 doit être installé à l'extérieur de l'appareil.

Pour plus d'informations sur la vanne, consultez la fiche technique du produit sur www.swegon.fr.

Actionneur de vanne, refroidissement et chauffage, ACTUATORc 24 V NC

Actionneurs de vanne pour le refroidissement et le chauffage.

24 V CA/CC, NC (normalement fermé).

Pour plus d'informations sur l'actionneur, consultez la fiche technique du produit disponible sur www.swegon.fr.



Commutateur de carte, SYST SENSO II

Porte-carte pour les chambres d'hôtel, par exemple.



Kits de montage, SYST MS M8

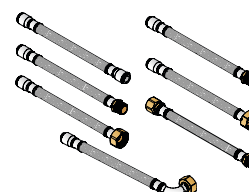
Pour l'installation, utilisez le kit de montage comprenant des tiges filetées, des supports de plafond et des écrous pour les quatre supports de fixation.



Tuyaux flexibles, FH

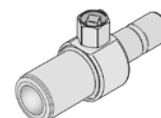
Disponible en différentes longueurs et avec différents raccords.

Voir la fiche produit séparée « FH » sur www.swegon.fr.



Raccord de purge, SYST AR-12

Un raccord de purge est disponible en complément des tuyaux flexibles équipés de raccords à emboîter. Le raccord de purge s'insère directement dans le raccord de tuyau rapide et s'installe en un instant.



Code de commande

Produit

La poutre froide REACT Pacific de Swegon, destinée à une installation intégrée dans des faux plafonds ou des plénums ouverts, pour le refroidissement, le chauffage et la ventilation.

REACT Pacific	d-	aaaa-	b-	c-	dddd-	e
Version :						
Module Design :						
Longueur (mm)						
1 194, 1 198, 1 213, 1 242, 1 342						
1 794, 1 798, 1 823, 1 867, 2 017						
2 394, 2 398, 2 433, 2 492, 2 692						
2 994, 2 998, 3 043						
Module Air :						
Longueur (mm)						
2 = 1 170						
3 = 1 770						
4 = 2 370						
5 = 2 970						
Module Capacité :						
Longueur (mm)						
2 = 1 000						
3 = 1 600						
4 = 2 200						
5 = 2 800						
Fonction :						
A = Refroidissement						
B = Refroidissement/Chauffage						
C = Ventilation						
HT-B = Refroidissement, chauffage et alimentation en air à haute température						
Raccordement, air (mm) :						
1 = 125						
2 = 160						
3 = 200						

Exemple :

REACT Pacific-d-2394-4-4-A-1

Module Design : 2 394
Module Air : 2 370
Module Capacité : 2 200
Fonction : Refroidissement
Raccordement, air=125

Le produit peut être commandé dans de multiples combinaisons entre les modules Capacité, les modules d'air et les modules Design. La règle veut que le module Capacité ne puisse pas être plus grand que le module Air, et que le module Air ne puisse pas être plus grand que le module Design. Il est également possible de commander une combinaison avec un module AS/AE, à condition que le module Design soit au moins 600 mm plus grand que le module Air.

Découvrez ci-dessous les combinaisons possibles pour différents faux plafonds.

Combinaisons possibles pour les faux plafonds ci-dessous

Pour le module Design en profilé en T avec un entraxe de 600 mm

Module Design	Module Air	Module Capacité
1 194 ; 1 794	1 170	1 000
1 794 ; 2 394	1 770	1 000, 1 600
2 394 ; 2 994	2 370	1 000, 1 600, 2 200
2 994	2 970	1 000, 1 600, 2 200, 2 800

Pour le module Design en profilé en T avec un entraxe de 625 mm

Module Design	Module Air	Module Capacité
1 242 ; 1 867	1 170	1 000
1 867 ; 2 492	1 770	1 000, 1 600
2 492	2 370	1 000, 1 600, 2 200

Pour le module Design en profilé en T avec un entraxe de 675 mm

Module Design	Module Air	Module Capacité
1 342 ; 2 017	1 170	1 000
2 017 ; 2 692	1 770	1 000, 1 600
2 692	2 370	1 000, 1 600, 2 200

Pour le module Design des coffres de plafond à clipser / coffres de plafond en tôle

Module Design	Module Air	Module Capacité
1 198 ; 1 498 ; 1 698 ; 1 715 ; 1 798	1 170	1 000
1 798 ; 2 398	1 770	1 000, 1 600
2 398 ; 2 998	2 370	1 000, 1 600, 2 200
2 998	2 970	1 000, 1 600, 2 200, 2 800

Choisissez parmi plusieurs accessoires montés en usine dans l'outil Single Product Calculator ou de l'outil Room Unit Design

Module supplémentaire *PACIFIC T-SA/EA*

Module Air entrant et air extrait AS/AE

Bouche d'extraction d'air *PACIFIC T-EA-EXC*

Bouche d'extraction d'air EXC

Batterie déployable *PACIFIC HG*

Accessoires

Pièce de montage	SYST MS	aaaa-	b	M8
Longueur, tige fileté (mm)	200 ; 500 ; 1 000			
1 = Une tige fileté				
2 = Deux tiges filetés et un frein-filet				

Cadre pour plafond placoplâtre	PACIFIC T - FPB	aaaa
Longueur (mm)	1 194, 1 794, 2 394, 2 994	

Cadre Coanda	PACIFIC T - CF	aaaa
Longueur (mm)	1 194, 1 794, 2 394, 2 994	

Tuyaux flexibles	FH	aaaaaa	bbb	ccccc
Voir la fiche produit séparée « FH »				
Raccord A				
Longueur (mm)				
Raccord B				

Texte de spécification

Exemple de texte de spécification conforme à la norme VVS AMA

QLC.11 Poutre froide active

Fabricant : Swegon

Type : REACT Pacific d « VAV »

Poutre froide pour débit d'air variable avec commande filaire et intégration GTB :

- Poutre froide à circulation d'air et d'eau pour le chauffage et le refroidissement de confort.
- Volume d'air variable (VAV) via un système de régulation des pièces externe ou un GTB.
- Fonctionnement par induction pour un transfert efficace de la chaleur et du refroidissement.
- Échangeur thermique à eau intégré.
- Déflecteur d'air intégré pour une diffusion homogène de l'air et un confort sans courant d'air.
- Conception modulaire adaptée aux besoins spécifiques de chaque pièce.
- Régulation du débit d'air indépendante de la pression, garantissant des performances stables.
- Préparé pour être raccordé à des systèmes de commande via une tension de 0 à 10 V, Modbus RTU ou BACnet MS/TP.
- Équipements de commande (p. ex. régulateur VAV, actionneurs) disponibles en version montée en usine ou pour une installation externe.
- Certifié Eurovent (puissance frigorifique vérifiée conformément à la norme EN 15116).
- Disponible dans une large gamme de couleurs et de niveaux de brillance.
- Convient à la plupart des systèmes de plafonds suspendus.
- À installer dans un faux-plafond ou en montage apparent, conformément aux plans.
- L'installation doit être réalisée de manière à permettre l'accès pour l'entretien et le nettoyage.

Dimensions et raccords :

- Longueurs : 1 200 – 3 000 mm
- Longueurs nominales : 600, 1 200, 1 800, 2 400, 3 000 mm
- Largeur nominale : 600 mm
- Hauteur : 198 (ø125), 244 (ø160), 299 (ø200) mm
- Raccordement d'air : ø125, ø160, ø200 mm
- Raccordement à l'eau : Extrémité de tuyauterie lisse en cuivre Ø 12 x 1,0 mm

Couleur :

- RAL 9003 Signal White, degré de brillance 30 ±6 %

Alternative :

- Système de contrôle externe / solution de contrôle basée sur un GTB

Accessoires :

- Module Air entrant et air extrait supplémentaire, module AS/AE PACIFIC, xx pc.
- Bouche d'extraction d'air, EXC, PACIFIC T-EA-EXC, xx pc.
- Cadre pour placoplâtre, PACIFIC T-FPB aaaa xx pc.
- Cadre Coanda, PACIFIC T-CF aaaa xx pc
- Batterie déployable, PACIFIC HG, xx pc
- Tuyau de raccordement flexible, FH-aaaaa-bbb-cccc xx pc.
- Pièce de montage SYST MS aaaa - b - M8 xx pc.
- Actionneur de vanne, ACTUATORc 24 V aa-bb, xx pc.
- Actionneur de vanne, ACTUATORc 0-10 V AC/CC aa, xx pc.
- Vanne, SYST VEN-bbb, xx pc
- Capteur de condensation PCS, xx pc.
- Transformateur, SYST TS, xx pc
- Raccord de purge SYST AR-12 xx pc.