

WISE Pacific

Poutre froide pour le système WISE de Swegon, dédié à la régulation du climat intérieur en fonction de la demande



CARACTÉRISTIQUES CLÉS

- **Contrôle climatique intelligent** : ajuste automatiquement les débits d'air et d'eau pour un confort et une efficacité optimaux.
- **Intégration sans fil** : entièrement compatible avec le système Swegon WISE pour une mise en service et une surveillance simplifiées.
- **Performance stable** : la régulation indépendante de la pression garantit un débit d'air constant et un confort homogène.
- **Conception modulaire** : système à trois modules offrant des systèmes climatiques intégraux adaptables et optimisés.
- **Modules d'air AS/AE intégrés** : modules optionnels de soufflage et d'extraction pour une esthétique parfaitement homogène.
- **Option Coanda Wing** : répartition de l'air optimisée pour plafonds ouverts, supprimant les courants d'air.

Débit d'air primaire	Plage de pression	Puissance frigorifique	Puissance thermique
l/s	Pa	W	Eau (W)
Jusqu'à 97	De 30 à 150	Jusqu'à 2158	Jusqu'à 2494

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

Dimensions				
Longueur (mm)	Largeur (mm)		Hauteur (mm)	
	min.	/ max.	Ø125	Ø160 / Ø200
1200, 1800, 2400, 3000*	594	/ 667*	189	244 / 299

* WISE PACIFIC est disponible en longueurs et largeurs compatibles avec la majorité des faux plafonds présents sur le marché.

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

Sommaire

Description technique	3
Système WISE	3
Communication sans-fil	3
Le système WISE prend en charge différentes combinaisons	
de systèmes climatiques	3
Poutre froide Pacific WISE	3
Conception	4
Fonctionnalités.....	5
Matériaux et traitement de surface.....	5
Certifications / normes	5
Adaptation	6
Caractéristiques techniques	7
Dimensions	7
Poids	8
Refroidissement	9
Désignations	9
Chauffage	11
Unité Plug & Play de faible encombrement	13
Fonctions de confort et d'équilibrage	14
Contrôle anti-courant d'air (ADC).....	14
Paramétrage du facteur K	14
Installation, équilibrage et entretien	15
Dimensions de raccordement	15
Installation affleurante	15
Accessoires et options	16
Accessoires/options montés en usine.....	16
Autres accessoires.....	17
Clé de commande.....	19
Produit.....	19
Accessoires	20
Texte de spécification	21

Description technique

Système WISE

Avec le système WISE, la régulation du climat intérieur en fonction de la demande est plus simple que jamais. Pour une description du système WISE, se reporter au guide système sur www.swegon.fr

Communication sans-fil

Les modules locaux/nœuds intelligents du système WISE communiquent par ondes radio avec l'émetteur intégré. Les modules avec alimentation secteur fonctionnent en tant qu'émetteur-récepteur et, dans certains cas, peuvent amplifier/répéter les signaux radio du système. Les produits alimentés sur piles sont des émetteurs uniquement.

Le système WISE prend en charge différentes combinaisons de systèmes climatiques

Il est maintenant possible de combiner des systèmes de climatisation à induction par air ou par eau dans un même bâtiment, au niveau étage comme au niveau zone et pièce. Le système WISE prend simultanément en charge plusieurs solutions.

Poutre froide Pacific WISE

WISE Pacific est complètement préparée pour une intégration dans le système de régulations WISE de Swegon, permettant un fonctionnement à la demande, une régulation précise de la pièce et une communication fluide avec un système domotique global. Ceci offre une solution évolutive qui allie confort, efficacité énergétique et contrôle intelligent dans un seul système cohérent.

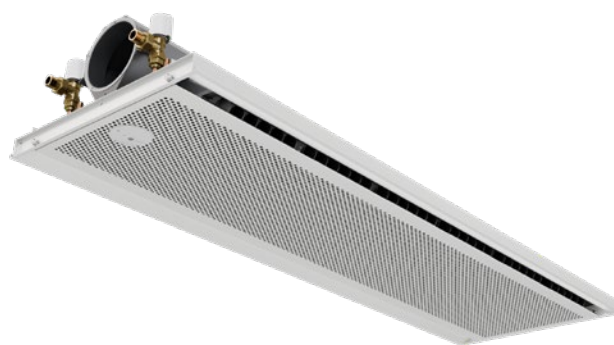


Figure 1. WISE Pacific



Figure 2. WISE Pacific vue du côté opposé avec WISE CU

Conception

DCV – Poutre froide à soufflage bidirectionnel

WISE PACIFIC est une nouvelle génération de poutres froides à soufflage bidirectionnel, conçue pour les bâtiments nécessitant un débit d'air stable, un confort élevé et une esthétique architecturale épurée. La poutre assure le refroidissement, le chauffage et la ventilation avec une induction élevée et de très faibles niveaux sonores – idéale pour les bureaux, les établissements scolaires et les hôtels.

WISE Pacific est conçue pour une intégration parfaite au plafond, offrant une installation linéaire flexible, en séries continues ou en unités individuelles, afin de répondre à une grande diversité de concepts architecturaux. Cette conception permet des solutions créatives et fonctionnelles, capables de s'adapter à différents agencements intérieurs et préférences esthétiques.

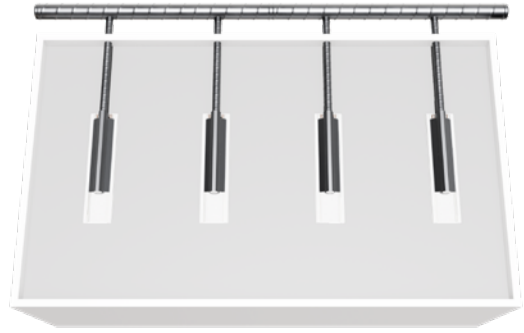


Figure 3. Exemple avec quatre Pacific WISE installées dans une pièce.

Conception modulaire

La plateforme WISE Pacific repose sur des modules interchangeables :

- **Module de conduit d'air** - Disponible en trois dimensions de conduits et plusieurs longueurs, avec registre intégré pour un équilibrage simplifié.
- **Module de puissance** - Batterie de refroidissement et de chauffage haute performance, disponible en plusieurs longueurs pour s'adapter aux différentes tailles de pièces et charges thermiques.
- **Module de parement** - Surfaces modernes et épurées, avec raccords d'eau et d'air dissimulés, permettant une intégration harmonieuse dans tout type d'intérieur.

Cette modularité simplifie la conception, l'installation et les évolutions futures.



Figure 4. Exemple avec Pacific WISE installée en série.

Léger et facile à maintenir

la conception réduit le poids et améliore l'accès à l'ensemble des composants internes. Idéal pour les bâtiments aux espaces d'installation contraints et les projets de rénovation.

Silencieux et performant

- Une induction élevée garantit une excellente qualité de l'air et un débit d'air maîtrisé, assurant un confort thermique optimal.
- La faible perte de charge réduit la consommation énergétique des ventilateurs.
- Fonctionnement silencieux, adapté aux environnements sensibles au bruit.

Durable par conception

- Utilisation optimisée des matériaux
- Fabriqué à partir d'acier réemployé et produit à partir de sources renouvelables
- Longue durée de vie et remise à neuf facile

Fonctionnalités

Régulation du climat intérieur en fonction de la demande (DCV)

Pacific WISE présente des contrôles et capteurs intégrés qui ajustent le débit d'air, le refroidissement et le chauffage de manière continue en fonction des besoins de chaque pièce ou zone. Optimise le confort intérieur et l'efficacité énergétique à chaque instant, peu importe les modifications en matière de présence ou de charge.

Cela garantit :

- Le confort optimal dans chaque pièce ou zone
- Une consommation d'énergie réduite
- Un fonctionnement flexible et évolutif

Régulation du débit d'air

Un registre intégré et un servomoteur ajustent le débit d'air de façon continue, garantissant des volumes d'air précis, une performance stable et un confort constant.

Contrôle anti-courant d'air (ADC)

La fonction de 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 performants sur le plan énergétique, les besoins en refroidissement et en chauffage diminuent, tandis que les besoins en air neuf restent déterminés par l'occupation. Pacific WISE répond à ces exigences grâce à une conception entièrement modulaire :

- Le module de puissance est dimensionné en fonction de la charge thermique requise.
- Le module de conduit d'air est dimensionné selon le nombre d'occupants.
- Le module de parement peut intégrer une trappe de visite ou des modules d'air de soufflage/extraction.

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

Certifications / normes

- Déclaration EPD
- Déclaration CE
- Eurovent



Figure 5.



Figure 6. Pacific WISE : dimensions complètes.



Figure 7. Pacific WISE est disponible avec un module de gaine d'air, un module de capacité et un module design, chacun en trois tailles différentes.

Matériaux et traitement de surface

Matériaux

Le module d'air est fabriqué en tôle d'acier galvanisée (zinguée) issue de matériaux RRP recyclés et produits à partir de sources renouvelables.

Le module de puissance (batterie) est en cuivre et aluminium.

Le module de parement (plaque frontale) est en tôle d'acier galvanisée (zinguée) RRP recyclée et produite à partir de sources renouvelables, et peint dans la couleur souhaitée.

Couleur standard :

- RAL 9003 blanc (blanc signal), degré de brillance 30 ± 6 %

Couleurs standard alternatives :

- RAL 7037 gris (gris poussière), degré de brillance 30–40 %
- RAL 9010 blanc (blanc pur), degré de brillance 30–40 %
- RAL 9005 noir (noir intense), degré de brillance 30–40 %
- RAL 9006 argent (aluminium blanc), degré de brillance 70–80 %
- RAL 9007 gris (aluminium gris), degré de brillance 70–80 %

Autres couleurs disponibles sur demande

Adaptation

Installation dans des plafonds à plénum ouvert

Dans les bâtiments rénovés où des plafonds à plénum ouvert sont souhaités, Pacific WISE permet aux architectes et concepteurs de concrétiser leur vision sans compromis.

Grâce au cadre Coanda de Pacific WISE, la répartition de l'air est optimisée, garantissant le confort et évitant les courants d'air dans la zone occupée (voir figure 8).

Cadre pour plafond en placoplâtre

Le cadre pour placoplâtre est conçu pour créer une transition affleurante et intégrée entre l'unité Pacific WISE et le plafond environnant en placoplâtre (voir figure 9).

Il permet des ajustements fins dans la réservation du plafond, assurant un alignement précis lors de l'installation et une finition soignée. Cela compense les tolérances de construction du plafond et simplifie le montage sur site.

Module AS/AE

Un module supplémentaire de soufflage (AS) et d'extraction d'air intégré (AE) peut être ajouté à l'aide d'un cadre de design allongé, créant une apparence homogène et unifiée au plafond.

Le module AS/AE est conçu pour assurer une séparation optimale des débits d'air, évitant tout court-circuit entre l'air soufflé et l'air extrait. Cela permet de maintenir des performances de ventilation efficaces, de garantir une bonne qualité de l'air intérieur et de préserver la diffusion d'air prévue, (voir figure 10).

Module de parement allongé

Dans certains cas, il peut être avantageux de choisir un module de parement plus long que le module de puissance. Un cas typique est l'installation de la poutre froide dans un plafond en placoplâtre nécessitant l'inspection des vannes et/ou du registre de mise en service.

En utilisant un module de parement plus long que le module de conduit d'air et le module de puissance, on obtient une trappe d'inspection intégrée par système de régulation automatique, (voir figure 11).

La partie inactive du module de parement est obturée afin d'éviter toute nuisance acoustique et de masquer l'espace situé au-dessus du faux plafond depuis la pièce.

La plaque frontale

La plaque frontale du module de parement est articulée et peut être ouverte vers l'extérieur de chaque côté jusqu'à une position ouverte à 90°. La batterie est ainsi entièrement accessible pour le nettoyage. Des câbles de sécurité maintiennent la plaque frontale et empêchent toute chute, (voir figure 10).



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



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



Figure 10. Module PACIFIC AS/AE (module de soufflage/extraction d'air)



Figure 11. Trappe d'inspection intégrée via un module de puissance plus court ou un module de parement plus long.

Caractéristiques techniques

Dimensions

Le produit est disponible en différentes tailles.

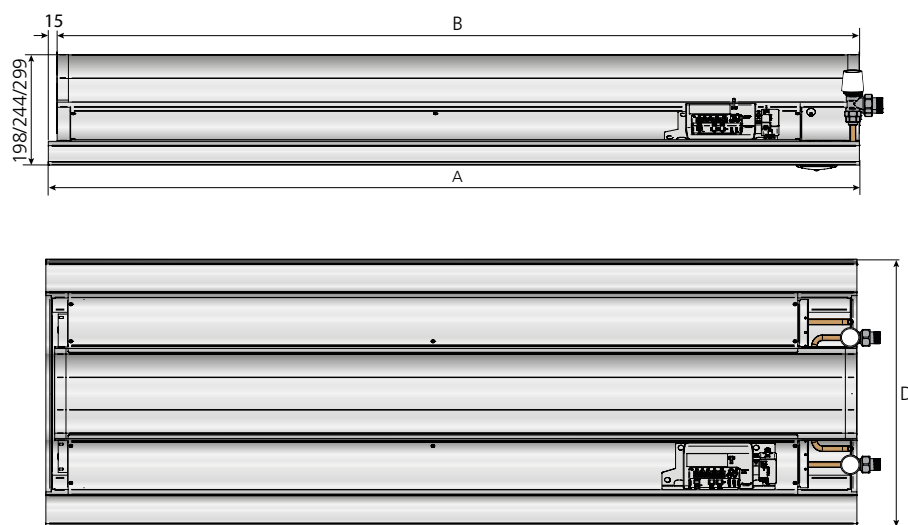


Figure 12. Schéma dimensionnel – dimensions complètes

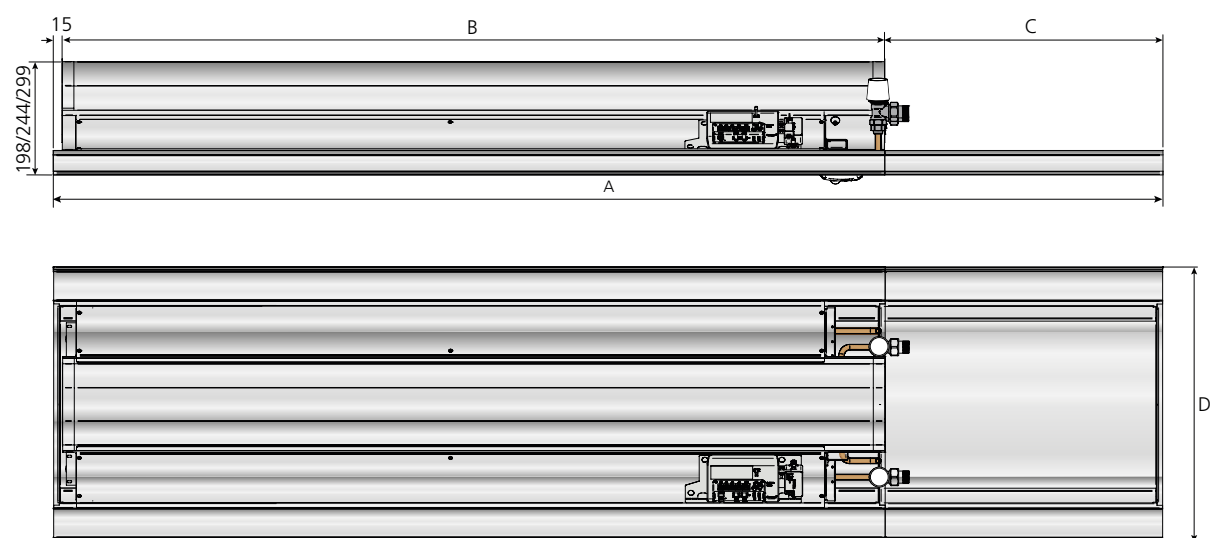


Figure 13. Schéma dimensionnel – modules de tailles différentes

Pour module de parement sur ossature en T avec entraxe de 600 mm

A	B	C	D
1194 ; 1794	1170	(1194)=24 ; (1794)=624	594
1794 ; 2394	1770	(1794)=24 ; (2394)=624	594
2394 ; 2994	2370	(2394)=24 ; (2994)=624	594
2994	2970	(2994)=24	594

Pour module de parement avec profilés en T (625 mm centre à centre)

A	B	C	D
1242 ; 1867	1170	(1242)=72 ; (1867)=697	617
1867 ; 2492	1770	(1867)=97 ; (2492)=722	617
2492	2370	(2492)=122	617

Pour module de parement avec profilés en T (675 mm centre à centre)

A	B	C	D
1342 ; 2017	1170	(1342)=172 ; (2017)=847	667
2017 ; 2692	1770	(2017)=247 ; (2692)=922	667
2692	2370	(2692)=322	667

Pour module de parement dans plafond type à clipser et caissons en tôle

A	B	C	D
1198 ; 1498 ; 1698 ; 1715 ; 1798	1170	(1198)=28 ; (1498)=328 ; (1698)=528 ; (1715)=545 ; (1798)=628	598
1798 ; 2398	1770	(1798)=28 ; (2398)=628	598
2398 ; 2998	2370	(2398)=28 ; (2998)=628	598
2998	2970	(2998)=28	598

Poids

Étant donné que le produit peut être configuré selon de nombreuses combinaisons, le poids est indiqué séparément pour les trois modules différents ; il convient de sélectionner les dimensions souhaitées et d'additionner les valeurs afin d'obtenir le poids total du produit.

Module d'air

Longueur	Raccordement aéraulique	Poids
(mm)	ø	(kg)
1170	125	6,38
1170	160	6,94
1170	200	7,66
1770	125	9,63
1770	160	10,36
1770	200	11,46
2370	125	12,74
2370	160	13,75
2370	200	15,11
2970	125	15,8
2970	160	17,03
2970	200	18,71

Module de capacité

Longueur	Volume d'eau (l)		Poids à sec
(mm)	Circuit de refroidissement	Circuit de chauffage	(kg)
1000	0,97	0,26	3,41
1000 NPT	0,97	0,26	3,79
1600	1,52	0,40	5,02
1600 NPT	1,52	0,40	5,4
2200	2,09	0,53	7,06
2200 NPT	2,09	0,53	7,44
2800	2,63	0,67	8,63
2800 NPT	2,63	0,67	9,01

Module de parement

Longueur	Largeur	Poids
(mm)	(mm)	(kg)
1194	594	5,35
1794	594	7,65
2394	594	9,96
2994	594	12,27
1198	598	5,39
1798	598	7,72
2398	598	10,04
2998	598	12,36
1213	603	5,49
1823	603	7,87
2433	603	10,25
3043	603	12,63
1242	617	5,72
1867	617	8,21
2492	617	10,71
1342	667	6,55
2017	667	9,46
2692	667	12,38

Refroidissement

Les puissances sont mesurées conformément à la norme EN 15116.

Guide de dimensionnement, tableau 2.

Les valeurs du tableau 2 se réfèrent à la combinaison du module d'air de dimension maximale et du module de puissance de dimension maximale du produit, pour la longueur indiquée.

Exemple : Longueur du produit : 1800 mm

Module d'air : 1770 mm

Module de puissance : 1600 mm

Remarque : La puissance frigorifique totale est la somme de la puissance frigorifique aéraulique et de la puissance frigorifique pour des systèmes de climatisation à air ou à eau.

Désignations

P : puissance (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 complémentaire : k = refroidissement, v = chauffage, l = air, i = mise en service

Schémas 1a-1b

Le facteur de correction présenté au schéma 1 montre l'influence du débit d'eau sur la puissance frigorifique, 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 schéma est valable pour le module de puissance de 1000 mm ; toutefois, la courbe est très similaire pour le module de puissance de 1600 mm. Le schéma a pour objectif de donner une indication générale de l'influence du débit d'eau sur la puissance frigorifique. Si des valeurs spécifiques de puissance frigorifique sont requises pour un débit d'eau différent de celui indiqué dans le tableau des puissances frigorifiques, le logiciel de calcul Single Product Calculator doit être utilisé.

Puissance frigorifique de l'air primaire pour la poutre froide 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 :

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

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

q_i = débit d'air primaire (l/s)

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

Perte de charge du circuit de refroidissement

Formule de calcul de la perte de charge du 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. Perte de charge hydraulique dans le module de capacité

Module de puissance, longueur (mm)	A	B
1000	708,1	1,69
1600	983,5	1,72
2200	580,7	1,80
2800	597,6	1,76

Schéma 1a. Débit d'eau – correction de la puissance frigorifique, refroidissement

Longueur du module de puissance : 1000 et 1600 mm

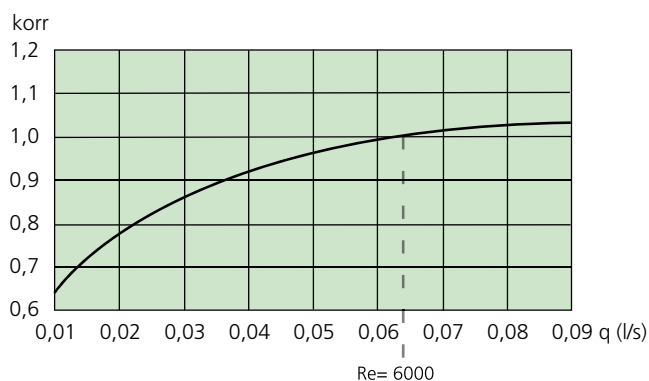


Schéma 1b. Débit d'eau – correction de la puissance frigorifique, refroidissement

Longueur du module de puissance : 2200 et 2800 mm

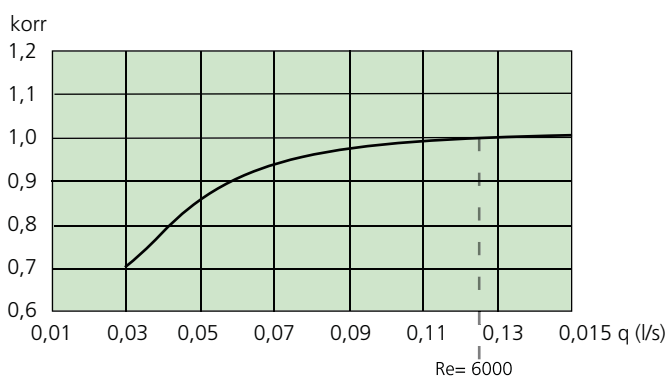


Tableau 2. Données – Refroidissement. Guide de dimensionnement pour Pacific WISE, pression de buse 70 Pa

Longueur du produit (mm)	Débit d'air		Niveau sonore, dB(A) * Raccordement (mm)			Puissance frigorifique, air primaire (W), ΔT_i			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	
1200 **	12,5	45	<20	<20	<20	91	121	152	290	338	387	435	488	1,5
1200 **	23,4	84	<20	<20	<20	170	226	283	346	409	466	523	585	2,8
1200 **	36,0	130	24	21	22	261	348	435	381	448	509	576	638	4,3
1800 **	25,9	93	<20	<20	<20	188	251	313	480	563	645	735	811	3,1
1800 **	38,5	139	21	<20	21	279	372	465	528	617	706	795	884	4,6
1800 **	51,0	184	26	23	24	370	493	617	552	643	743	835	927	6,1
2400 ***	34,3	123	21	<20	<20	249	332	415	686	809	922	1035	1159	4,1
2400 ***	51,9	187	23	20	20	376	501	627	763	897	1021	1156	1280	6,2
2400 ***	71,1	256	28	25	24	516	687	859	810	939	1080	1210	1351	8,5
3000 ***	46,0	166	26	20	<20	334	445	556	866	1024	1182	1342	1502	5,5
3000 ***	71,1	256	35	27	24	516	687	859	982	1150	1318	1488	1657	8,5
3000 ***	87,8	316	39	33	27	637	849	1062	994	1164	1335	1505	1677	10,5

* Le niveau sonore indiqué est valable pour un raccordement direct sans coude de conduit ni registre de mise en service.

Atténuation de la pièce = 5 dB.

**) La puissance hydraulique est indiquée pour un débit d'eau de 0,05 l/s et peut varier selon l'installation et le réglage des déflecteurs d'air ADC.

***) La puissance hydraulique est indiquée pour un débit d'eau de 0,1 l/s et peut varier selon l'installation et le réglage des déflecteurs d'air ADC.

Des données acoustiques détaillées peuvent être obtenues par un dimensionnement à l'aide des logiciels Single Product Calculator ou Room Unit Design de Swegon, disponibles sur le site de Swegon : www.swegon.fr.

Chauffage

Chauffage pour des systèmes de climatisation à air ou à eau

Pacific WISE est équipée de série d'une batterie comportant deux circuits de tubes distincts. Le premier fonctionne comme circuit de refroidissement et le second comme circuit de chauffage. Lorsque l'eau chaude circule dans le circuit de tubes, l'air recyclé de la pièce est chauffée dans la batterie, puis mélangé à l'air primaire et diffusé dans la pièce. La température de départ de l'eau de chauffage doit être maintenue aussi basse que possible afin de limiter le différentiel de température entre l'air au plafond et l'air au niveau du sol. La stratification thermique dans la pièce devient négligeable lorsque la température de départ est maintenue à 40 °C ou moins. Si la température de départ atteint la température maximale recommandée (60 °C), la stratification devient perceptible, même si elle reste généralement dans les limites prescrites.

Dans la majorité des cas, le système permet de chauffer l'air ambiant à une température satisfaisante. Afin d'obtenir une température de fonctionnement adéquate, d'autres facteurs doivent toutefois être pris en compte. Les facteurs suivants sont typiquement déterminants à cet égard : dimensions des fenêtres, coefficient U des fenêtres, orientation de la pièce, emplacement des occupants, etc. La qualité et les dimensions des fenêtres jouent également un rôle important en ce qui concerne l'apparition éventuelle de courants d'air froid descendants. Les fenêtres utilisées de nos jours sont généralement si bien isolées que ce type de courants d'air ne se produit pas. Les courants d'air froid descendants sont particulièrement susceptibles d'apparaître lors de la rénovation de bâtiments anciens si le concepteur choisit de conserver les fenêtres existantes.

Recommandations pour le chauffage des systèmes de climatisation à air ou à eau	
Température de départ maximale admissible :	60 °C
Débit minimal admissible de l'eau de chauffage :	0,013 l/s
Pression minimale admissible aux buses :	50 Pa

Guide de dimensionnement, tableau 4.

Les valeurs du tableau 4 se réfèrent à la combinaison du module d'air de dimension maximale et du module de puissance de dimension maximale du produit, pour la longueur indiquée.

Exemple : Longueur du produit : 1800 mm

Module d'air : 1770 mm

Module de puissance : 1600 mm

Remarque : la puissance totale de chauffage est la somme des puissances de chauffage par air et par eau. L'air primaire est plus froid que l'air ambiant, ce qui a un impact négatif sur la puissance totale de chauffage.

Puissance thermique de l'air primaire pour la poutre froide et le module AS

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

$$P_1 = q_1 \times 1.2 \times \Delta T_1$$

P_1 = puissance thermique de l'air primaire (W)

q_1 = débit d'air primaire (l/s)

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

Schéma 2.

Le facteur de correction présenté au schéma 2 montre l'influence du débit d'eau sur la puissance thermique, en supposant que la différence de température entre la pièce et la température moyenne de l'eau de chauffage reste constante. Un facteur de correction de 0,7 correspond à une réduction de 30 % de la puissance thermique par rapport à un facteur de correction de 1,0.

Le schéma est valable pour le module de puissance de 2200 mm ; toutefois, la courbe est très similaire pour les autres longueurs de module de puissance. Le schéma a pour objectif de donner une indication générale de l'influence du débit d'eau sur la puissance thermique. Si des valeurs spécifiques de puissance thermique sont requises pour un débit d'eau différent de celui indiqué dans le tableau des puissances frigorifiques (0,05 l/s), le logiciel de calcul Single Product Calculator doit être utilisé.

Perte de charge du circuit d'eau de chauffage

Utiliser 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. Perte de charge de l'eau dans le module de puissance

Module de puissance, longueur (mm)	A	B
1000	115,8	1,39
1600	192,0	1,39
2200	106,9	0,99
2800	139,6	0,99

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

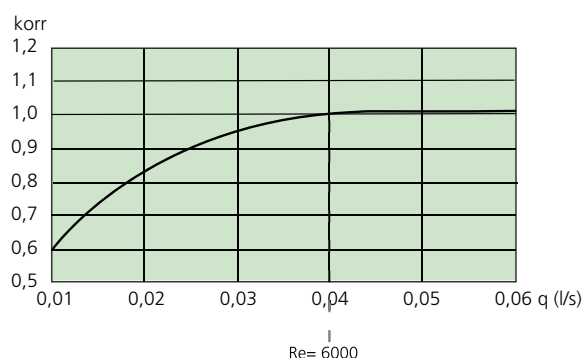


Tableau 4. Données – chauffage. Guide de dimensionnement pour Pacific WISE, 70 Pa

Produit Longueur	Débit d'air		Niveau sonore, dB(A) * Raccordement (mm)			Puissance de chauffage, eau (W) ** ΔT_{mv}					Facteur k
						5	10	15	20	25	
(mm)	(l/s)	(m³/h)	Ø100	Ø125	Ø160						
1200	12,5	45	<20	<20	<20	246	334	424	521	630	1,5
1200	23,4	84	<20	<20	<20	279	376	478	589	714	2,8
1200	36,0	130	24	21	22	301	409	521	642	783	4,3
1800	25,9	93	<20	<20	<20	443	599	767	957	1179	3,1
1800	38,5	139	21	<20	21	469	637	815	1015	1254	4,6
1800	51,0	184	26	23	24	519	708	907	1129	1394	6,1
2400	34,3	123	21	<20	<20	594	804	1024	1271	1572	4,1
2400	51,9	187	23	20	20	643	873	1115	1382	1708	6,2
2400	71,1	256	28	25	24	673	915	1169	1454	1798	8,5
3000	46,0	166	26	20	<20	810	1103	1401	1711	2025	5,5
3000	71,1	256	35	27	24	868	1179	1501	1832	2173	8,5
3000	87,8	316	39	33	27	894	1219	1550	1890	2246	10,5

* Le niveau sonore indiqué est valable pour un raccordement direct sans coude de conduit ni registre de mise en service.

Atténuation de la pièce = 5 dB.

**) La puissance hydraulique est indiquée pour un débit d'eau de 0,05 l/s et peut varier selon l'installation et le réglage des déflecteurs d'air ADC.

Des données acoustiques détaillées peuvent être obtenues par un dimensionnement à l'aide des logiciels Single Product Calculator ou Room Unit Design de Swegon, disponibles sur le site de Swegon : www.swegon.fr.

Unité Plug & Play de faible encombrement

La Pacific WISE est fournie avec une électronique de commande, y compris un module radio servant au jumelage avec le système WISE. Seule une alimentation de 24 V doit être raccordée aux appareils, dont le jumelage avec le système sans fil SuperWise et les fonctions choisies se fait ensuite aisément.

Dissimulé dans l'équipement de base, le module de régulation est facilement accessible si nécessaire. La Pacific WISE peut être dotée de nombreux accessoires, qui sont montés au produit en usine.

La Pacific WISE transmet en continu vers SuperWise, et les débits et pressions s'affichent en temps réel. Le nœud radio intégré au module de commande de l'unité communique avec le sélecteur de point de consigne local ou avec toute sonde de température ou autres capteurs locaux.

La Pacific WISE est autonome et prend aisément en charge de nouvelles fonctions et valeurs de consigne compte tenu de la demande locale. Si de nouvelles fonctions s'imposent, il est facile de les programmer par le biais de notre nouveau logiciel Room Unit Design (CT) et de notre interface web SuperWise. C'est un gros avantage, par exemple en cas de modification des locaux : remplacement d'un espace ouvert par des bureaux individuels, etc.

Se reporter également au Guide système WISE sur www.swegon.fr.

Pacific WISE est équipée en standard des éléments suivants :

- WISE CU avec sonde de pression intégrée et 2 entrées pour capteurs WISE qui communiquent par Modbus. Il est également possible de raccorder des capteurs pour la fonction de surveillance WISE du point de rosée.
- Servomoteur pour régulation du registre interne.
- Sonde de mesure de la température d'air soufflé.

Composants montés en usine, en option

- La sonde de qualité de l'air WISE SMA mesure la température, l'HR (humidité ambiante) et les composés organiques volatiles (VOC).
- Sonde de température ambiante WISE SMB et détecteur de présence.
- Sonde de condensation CG-IV avec régulation du point de rosée WISE.
- Vannes et servomoteurs pour contrôler les circuits de refroidissement et de chauffage.

Kit d'accessoires fourni séparément

Il existe également plusieurs kits d'accessoires permettant d'augmenter ultérieurement les fonctions de la poutre WISE Adriatic. (voir le kit d'accessoires fourni séparément)

- Kit WISE SMA
- Kit WISE CG-IV
- Régulation du point de rosée WISE
- Plaque frontale WISE avec SMB

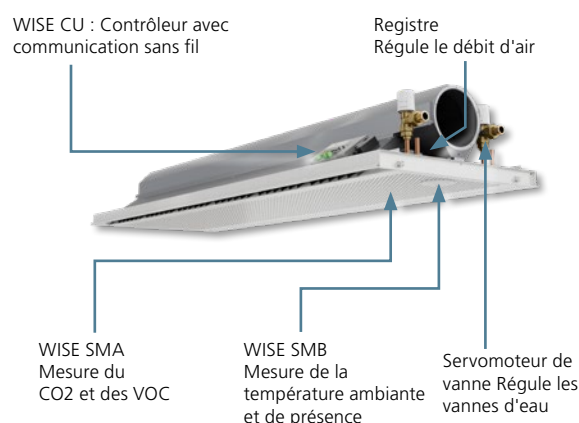


Figure 14. Composants montés en usine

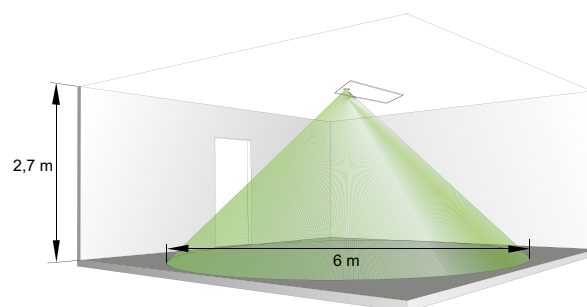


Figure 15. Champ de détection

Fonctions de confort et d'équilibrage

Contrôle anti-courant d'air (ADC)

Le dispositif ADC se compose de plusieurs éléments dotés d'ailettes réglables et installés en sortie de poutre. Le réglage standard de l'ADC est rectiligne, mais l'unité peut être livrée avec un pré-réglage en usine en diffusion en V, si souhaité.

Le réglage standard de l'ADC correspond à une diffusion directe, mais il peut être réglé en usine sur un schéma de diffusion en V si nécessaire.

L'ADC est également inclus de série.

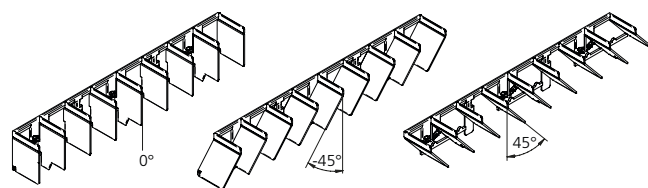


Figure 16. Fonctionnement de l'ADC

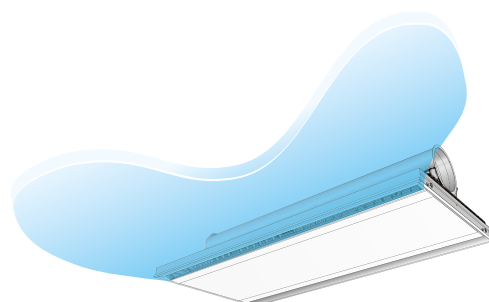


Figure 17. ADC - diffusion en V

Paramétrage du facteur K

Pacific WISE régule en continu le débit d'air dans chaque pièce ou zone pour répondre à la demande. La position actuelle du facteur k peut être consultée numériquement dans WISEdesign et vérifiée directement sur le produit à l'aide du levier de positionnement de l'étiquette mentionnant le facteur k.

Vérification de la mesure

Pour plus d'informations, voir le manuel IOM WISE Pacific sur www.swegon.fr.

Tolérance débit

Ø module d'air	Débit minimum **			Tolérance Q* ± 5 % mais au minimum ± x		
	l/s	m³/h	cfm	l/s	m³/h	cfm
1200	7	25	14,8	2	7	4
1800	9	32	19	2	7	4
3400	11	39	23	2	7	4
3000	14	50	29	2	7	4

* Installé selon les instructions

** Nous ne pouvons pas garantir les tolérances pour les débits inférieurs aux niveaux les plus faibles spécifiés.

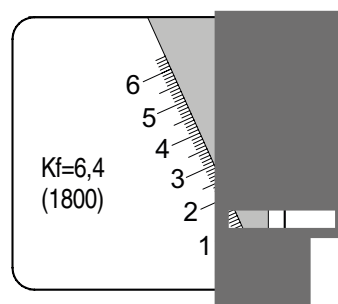


Figure 18. Levier de positionnement et étiquette mentionnant le facteur k

Installation, équilibrage et entretien

Montage

La Pacific WISE est livrée avec quatre supports de montage et des vis autotaraudeuses, emballés séparément et fournis avec chaque unité. Les consoles comportent des trous pré-perçés facilitant l'installation.

Leur conception permet une orientation dans n'importe quel sens, selon le système de suspension choisi. Tournées vers l'intérieur, les consoles permettent une installation facile à l'aide de bandes de montage. Tournées vers l'extérieur, elles sont idéales pour la suspension des poutres par tiges filetées M8.

Les bandes de fixation et les tiges filetées ne sont pas fournies avec l'unité. Si nécessaire, le matériel de fixation peut être commandé séparément.

Raccordement d'eau

Les conduites d'eau sont toujours situées sur le côté court du produit. Raccorder les conduites d'eau à l'aide de raccords rapides ou de raccords à collier si le produit a été commandé sans vannes. Attention : les raccords à collier nécessitent la présence d'une manchette à l'intérieur des tuyaux.

Ne pas utiliser de raccords brasés pour connecter les tubes d'alimentation en eau. Des températures élevées sont susceptibles d'endommager les soudures existantes de l'unité.

Des flexibles adaptés aux diamètres des tuyaux et vannes à extrémités lisses sont disponibles et à commander séparément.

Valeurs limites recommandées

Pression de service max. recommandée :	1 600 kPa
Pression d'essai max. recommandée :	2 400 kPa
Pression minimale admissible aux buses :	50 Pa
Débit minimal d'eau de refroidissement* Module diffuseur : L = 1 100 ; 1 600 mm :	0,03 l/s
Débit minimal d'eau de refroidissement* Module diffuseur : L = 2 200 ; 2 700 mm :	0,045 l/s
Débit minimal admissible d'eau de chauffage* :	0,013 l/s
Élévation de température, eau de refroidissement :	2-5 K
Abaissment de température, eau de chauffage :	5-10 K
Température de départ minimale admissible :	Doit toujours être dimensionnée de manière à éviter la condensation.
Température de départ maximale admissible :	60° C
* Les débits d'eau minimaux recommandés garantissent l'évacuation d'éventuelles poches d'air dans le circuit.	

Dimensions de raccordement

Refroidissement (eau) :	Tuyau Cu Ø 12 x 1,0 à extrémités lisses
Chauffage (eau) :	Tuyau Cu Ø 12 x 1,0 à extrémités lisses
Air :	Ø125, 160 ou 200 mm, manchon d'emboîtement
Module AS/AE :	Raccord Ø160 mm

Pour des informations détaillées sur l'installation, la mise en service et la maintenance, voir le manuel IOM de Pacific WISE et la documentation Exploitation & maintenance

Installation affleurante

La Pacific WISE est conçue pour une installation affleurante dans la plupart des types de faux plafond sur le marché.

- Ossature en T avec entraxe de 600 mm et plafonds en placoplâtre :
Largeur : 594 mm
longueurs : 1 194, 1 794, 2 394 et 2 994 mm
- Ossature en T avec entraxe de 600 mm en combinaison avec des systèmes de grilles à bandes de 100 mm de largeur, entraxe 1 800 mm
Largeur : 594 mm
longueur : 1 715 mm
- Ossature en T avec entraxe de 625 mm
Largeur : 617 mm ;
longueurs : 1 242, 1 867, 2 492 mm
- Ossature en T avec entraxe de 675 mm
Largeur : 667 mm
longueurs : 1 342, 2 017, 2 692 mm
- Ossature en T avec unités IP (États-Unis)
Largeur : 23,7 pouces (603 mm)
longueurs : 47,8 ; 71,8 ; 95,8 ; 119,8 pouces (1 213 ; 1 823 ; 2 433 ; 3 043 mm)
- Plafond à clips / caissons de plafond en tôle
Largeur : 598 mm[1]longueurs : 1 198, 1 498, 1 698, 1 715, 1 798, 2 398, 2 998 mm

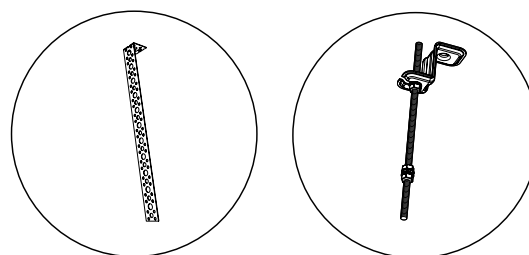


Figure 19. Variante de suspension avec supports de montage et tiges filetées respectivement.

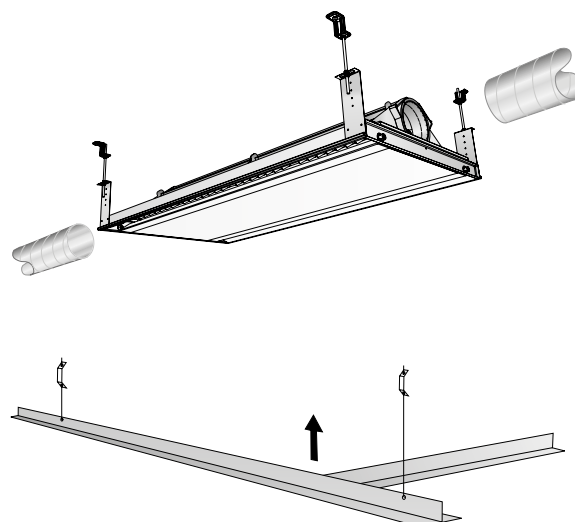


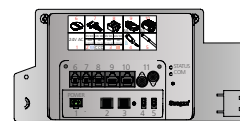
Figure 20. Installation de Pacific WISE, ici suspendue au moyen de tiges filetées.

Accessoires et options

Accessoires/options montés en usine

Régulateur, WISE CU

WISE CU avec sonde de pression et 2 entrées pour capteurs WISE qui communiquent via Modbus, et entrée/sortie générale pouvant par exemple recevoir les données envoyées par des sondes de pression extérieures supplémentaires. Il est également possible de raccorder des capteurs pour la fonction de surveillance WISE du point de rosée.



Module AS/AE supplémentaire

Module AS/AE air soufflé et air extrait



Registre d'air extrait

Registre d'air extrait EXC



La sonde de qualité de l'air WISE SMA (Module de détection avancé)

La sonde WISE SMA mesure la température, l'HR et les VOC.

La WISE SMA peut être montée en usine sur un système de climatisation, un registre ou un diffuseur du système WISE s'il est équipé d'un WISE CU. L'unité est alimentée en 5 V cc par le WISE CU et communique avec lui via ModBus.



Détecteur de présence WISE SMB (Sensor Module Basic – Module de détection de base)

WISE SMB mesure la température et détecte toute présence et donne les indications correspondantes par le biais de ses LED.

Le WISE SMB peut être monté en usine sur un diffuseur ou un système de climatisation du système WISE s'il est équipé d'un WISE CU.

L'unité est alimentée en 5 V cc par le WISE CU et communique avec lui via ModBus.

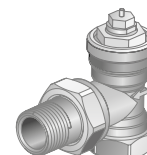


Vanne de refroidissement et de chauffage

Vannes de refroidissement et de chauffage montées en usine.

La vanne est montée sur le produit et préréglée en position entièrement ouverte.

Unité	Fonction	Type	Dim.	K _v (m³/h)
1200, 1800	Refroidissement/ Chauffage	VEN115	DN15 (½")	0,10-0,89
2400, 3000	Refroidissement	VEN120	DN20 (¾")	0,31-1,41
2400, 3000	Chauffage	VEN115	DN15 (½")	0,10-0,89



Pour plus d'information sur cette vanne, se reporter à la fiche produit correspondante sur www.swegon.fr

Servomoteur, refroidissement et chauffage, ACTUATORc 24 V NC

Servomoteurs de vannes de refroidissement montés en usine.

24 V ca/cc, NC (normalement fermée)

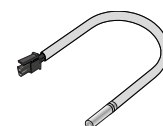
Pour plus d'information sur ce servomoteur, se reporter à la fiche produit correspondante sur www.swegon.fr



Surveillance du point de rosée WISE

La sonde PT1000 mesure la température de départ sur les tuyauteries d'eau afin d'assurer la fonction de surveillance WISE du point de rosée.

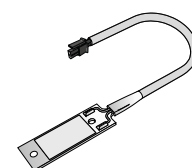
Attention : cette fonction dépend de l'installation d'autres accessoires mesurant l'HR et la température conjointement avec la sonde PT1000.



Sonde de condensation, CGIV

La sonde de condensation est livrée montée et raccordée en usine. L'élément détecteur est un circuit imprimé aux conducteurs plaqués or qui réagissent quand de la condensation s'y accumule. En cas de condensation, la vanne de refroidissement coupe l'alimentation en eau de l'appareil. Une fois éliminée la condensation présente sur les conducteurs du circuit imprimé, la vanne s'ouvre à nouveau. La sonde est située sur les ailettes de la batterie, près de l'alimentation de refroidissement.

Pour plus d'informations sur la sonde de condensation, consulter la fiche produit séparée sur www.swegon.fr.

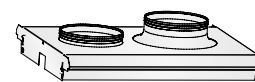


Outre les modules WISE SMA et WISE SMB, les accessoires montés en usine peuvent être commandés séparément.

Autres accessoires

Module AS/AE supplémentaire

Module AS/AE air soufflé et air extrait



Registre d'air extrait

EXC – registre d'air extrait



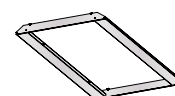
Cadre pour placoplâtre, Pacific WISE T-FPB

Disponible en quatre tailles : 1194, 1794, 2394, 2994 mm



Cadre Coanda, PACIFIC WISE T-CF

Disponible en quatre tailles : 1194, 1794, 2394, 2994 mm



Transformateur Power Adapt 20 VA (ARV)

Tension d'entrée 230 V, 50–60 Hz

Tension de sortie 24 V AC

Puissance 20 VA

Indice de protection IP33



Transformateur SYST TS-1

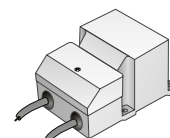
Transformateur de protection à double isolation 230 V ca/ 24 V ca

Pour plus d'information, se reporter à la fiche produit correspondante sur www.swegon.fr

Tension d'entrée 230 V, 50-60 Hz

Tension de sortie 24 V ca

Puissance 72 VA ; indice de protection IP44

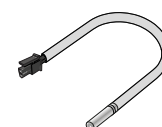


Sonde de température, TEMP. SENSOR PT-1000

La sonde de température est utilisée pour mesurer la température de départ sur les tuyauteries d'eau afin d'assurer la fonction de surveillance WISE du point de rosée. REMARQUE : cette fonction dépend de l'installation d'autres accessoires mesurant l'HR et la température conjointement avec la sonde TEMP SENSOR PT1000.

Utile par exemple pour mesurer la température du tuyau principal dans le cas d'un système de type « change-over ».

Longueur : 1 000 mm



Vanne, SYST VEN115 / SYST VEN120

Vannes droites de refroidissement et de chauffage.

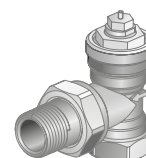
VEN115 est pré réglée en position entièrement ouverte sur Kv 0,89

VEN120 est pré réglée en position entièrement ouverte sur Kv 0,89

Remarque : VDN220 doit être installé à l'extérieur du produit.

Pour plus d'information sur cette vanne, se reporter à la fiche produit correspondante sur www.swegon.fr

Unité	Fonction	Type	Dim.	K _v (m³/h)
1200, 1800	Refroidissement/ Chauffage	VEN115	DN15 (½")	0,10-0,89
2400, 3000	Refroidissement	VEN120	DN20 (¾")	0,31-1,41
2400, 3000	Chauffage	VEN115	DN15 (½")	0,10-0,89



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

Servomoteurs de vannes de refroidissement et de chauffage.

24 V ca/cc, NC (normalement fermée)

Pour plus d'information sur ce servomoteur, se reporter à la fiche produit correspondante sur www.swegon.fr



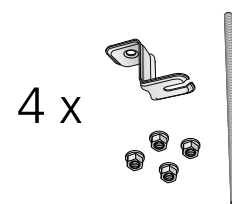
Interface carte SYST SENSO II

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



Accessoire de montage, SYST MS M8

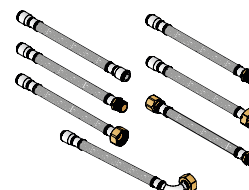
Pour l'installation, utiliser l'accessoire de montage comprenant des tiges filetées, des supports de plafond et des écrous, à fixer sur les quatre supports de montage.



Flexibles, FH

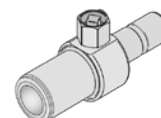
Disponible dans différents raccords et différentes longueurs.

Se reporter à la fiche de ce produit « FH » sur www.swegon.fr.



Purgeur SYST AR-12

Un purgeur est proposé en option ; s'installe sur flexible à l'aide de raccords rapides. S'adapte instantanément sur les raccords rapides.



Clé de commande

Produit

Poutre froide Pacific WISE de Swegon pour installation intégrée dans des faux plafonds ou des plénums ouverts, destinée au refroidissement, au chauffage et à la ventilation

Le produit peut être commandé selon de multiples combinaisons entre modules de puissance, modules d'air et modules de parement. La règle est que le module de puissance ne peut pas être plus grand que le module d'air, et que le module d'air ne peut pas être plus grand que le module de parement. Il est également possible de commander une combinaison avec module AS/AE, à condition que le module de parement soit au moins 600 mm plus long que le module d'air.

Voir les combinaisons possibles pour les différents faux plafonds en bas de cette page.

Ossature en T avec entraxe de 600 mm

WISE Pacific	d	aaaa-	bbbb-	cccc-	594-	ddd
Version						
Longueur du module de parement : 1194, 1794, 2394, 2994 (mm).						
Module diffuseur Longueur, (mm) : 1000, 1600, 2200, 2800*						
Module d'air Longueur (mm) : 1170, 1770, 2370, 2970*						
Largeur (mm) : 594						
Raccordement air : Ø125, 160 et 200 (mm).						

Ossature en T avec entraxe de 675 mm

WISE Pacific	d	aaaa-	bbbb-	cccc-	667-	ddd
Version						
Longueur du module de parement : 1342, 2017, 2692 (mm).						
Module diffuseur Longueur, (mm) : 1000, 1600, 2200						
Module d'air Longueur (mm) : 1170, 1770, 2370*						
Largeur (mm) : 667						
Raccordement air : Ø125, 160 et 200 (mm).						

Ossature en T avec entraxe de 625 mm

WISE Pacific	d	aaaa-	bbbb-	cccc-	617-	ddd
Version						
Longueur du module de parement : 1242, 1867, 2492 (mm).						
Module diffuseur Longueur, (mm) : 1000, 1600, 2200*						
Module d'air Longueur (mm) : 1170, 1770, 2370*						
Largeur (mm) : 617						
Raccordement air : Ø125, 160 et 200 (mm).						

* Non sélectionnable pour le module AS/AE

Plafond à clips / caissons de plafond en tôle

WISE Pacific	b	aaaa-	bbbb-	cccc-	598-	ddd
Version						
Longueur du module de parement : 1198, 1498, 1698, 1715, 1798, 2398, 2998 (mm).						
Module diffuseur Longueur, (mm) : 1000, 1600, 2200, 2800*						
Module d'air Longueur (mm) : 1170, 1770, 2370, 2970*						
Largeur (mm) : 598						
Raccordement air : Ø125, 160 et 200 (mm).						

* Non sélectionnable pour le module AS/AE

Combinaisons possibles pour les faux plafonds ci-dessous

Pour module de parement sur ossature en T avec entraxe de 600 mm

Module de parement	Module d'air	Module de capacité
1194 ; 1794	1170	1000
1794 ; 2394	1770	1000, 1600
2394 ; 2994	2370	1000, 1600, 2200
2994	2970	1000, 1600, 2200, 2800

Pour module de parement avec profilés en T (625 mm centre à centre)

Module de parement	Module d'air	Module de capacité
1242 ; 1867	1170	1000
1867 ; 2492	1770	1000, 1600
2492	2370	1000, 1600, 2200

Pour module de parement avec profilés en T (675 mm centre à centre)

Module de parement	Module d'air	Module de capacité
1342 ; 2017	1170	1000
2017 ; 2692	1770	1000, 1600
2692	2370	1000, 1600, 2200

Pour module de parement dans plafond type à clipser et caissons en tôle

Module de parement	Module d'air	Module de capacité
1198 ; 1498 ; 1698 ; 1715 ; 1798	1170	1000
1798 ; 2398	1770	1000, 1600
2398 ; 2998	2370	1000, 1600, 2200
2998	2970	1000, 1600, 2200, 2800

Choisir parmi plusieurs accessoires montés en usine dans le logiciel Single Product Calculator ou Room Unit Design.

Module additionnel PACIFIC T-SA/EA

Module AS/AE air soufflé et air extrait

Registre d'air extrait PACIFIC T-EA-EXC

EXC – registre d'air extrait

Accessoires

Élément d'assemblage SYST MS aaaa- b M8

Longueur, tige filetée (mm)

200 ; 500 ; 1000

1 = Une tige filetée

2 = deux tiges filetées avec arrêt

Cadre pour plafond en placoplâtre PACIFIC T - FPB aaaa

Longueur (mm) :

1194, 1194, 1794, 2394, 2994

Cadre Coanda PACIFIC T - CF aaaa

Longueur (mm) :

1194, 1194, 1794, 2394, 2994

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 selon VVS AMA QLC.11 Poutre froide active

Fabricant : Swegon

Type : Pacific WISE d « DCV »

Poutre froide pour le système WISE de Swegon, dédié à la régulation du climat intérieur en fonction de la demande :

- Poutre froide à échange air/eau pour le refroidissement et le chauffage de confort.
- Régulation du climat intérieur en fonction de la demande (DCV).
- Fonctionnement par induction assurant un transfert thermique efficace.
- Échangeur de chaleur pour des systèmes de climatisation à eau intégrés.
- Diffuseur d'air intégré pour une répartition de l'air homogène et un confort sans courants d'air.
- Conception modulaire adaptée aux exigences spécifiques de chaque local.
- Régule de façon continue le débit d'air selon les besoins de la pièce ou de la zone.
- Équipement de contrôle intégré et monté en usine pour une régulation du climat intérieur en fonction de la demande.
- Certifiée Eurovent (puissance frigorifique vérifiée conformément à la norme EN 15116).
- Disponible dans une large gamme de couleurs et de niveaux de brillance.
- Compatible avec la plupart des systèmes de plafonds suspendus.
- À installer en plafond suspendu ou en installation apparente conformément aux plans.
- L'installation doit permettre l'accès pour la maintenance et le nettoyage.
- Longueurs : 1200–3000 mm :
- Coloris : RAL 9003 Blanc signal, niveau de brillance 30 ± 6 %
- Longueurs nominales : 600, 1200, 1800, 2400, 3000 mm
- Largeur nominale : 600 mm
- Hauteur : 198 (ø125), 244 (ø160), 299 (ø200) mm
- Raccordement aéraulique : ø125, ø160, ø200 mm
- Raccordement hydraulique : Extrémité de tube lisse Cu Ø12 × 1,0 mm
Alternative : Filetage extérieur DN 15 (applicable aux vannes montées en usine)

Accessoires :

- Module de soufflage et extraction d'air supplémentaire, module PACIFIC SA/EA, xx pièces.
- Registre d'air extrait, EXC, PACIFIC T-EA-EXC, xx pièces.
- Cadre pour placoplâtre, PACIFIC T-FPB aaaa, xx pièces.
- Cadre Coanda, PACIFIC T-CF aaaa, xx pièces.
- Flexible de raccordement, FH-aaaaa-bbb-cccc, xx pièces.
- Élément d'assemblage SYST MS aaaa - b - M8 xx pièces.
- Servomoteur de vanne, ACTUATORc 24 V aa-bb, xx pièces.
- Servomoteur de vanne, ACTUATORc 0-10V AC/DC aa, pièces.
- Vanne, SYST VEN-bbb, xx pièces.
- Purgeur SYST AR-12, xx pièces.
- Sonde de condensation SYST CG-IV, xx pièces.
- Transformateur, SYST TS, xx pièces.