

ADRIATIC VF

Poutre climatique (refroidissement, chauffage et ventilation)



QUELQUES CARACTÉRISTIQUES

- L'ADRIATIC VF est une poutre climatique dont le panneau inférieur est muni de perforations permettant la recirculation d'air.
- L'air est introduit dans la pièce le long du plafond.
- Système VariFlow intégré pour réglage aisé des buses sur le site
- Poutre climatique élégante, pour montage apparent.

Puissance de refroidissement				
P_k (W/m)	q (l/sm)	p_i (Pa)	ΔT_{mk} K	ΔT_r K
500	10	60	10	10
590	15	55	10	10
680	20	55	10	10

Débit d'air primaire:	Jusqu'à 60 l/s
Plage de pressions:	30 à 70 Pa
puissance totale de refroidissement:	Jusqu'à 2800 W
Puissance de chauffage:	Jusqu'à 3400 W
Taille - Longueur:	de 1,2 à 3,6 m par incréments de 0,6 m
Largeur:	363 mm
Hauteur:	172 mm

Table des matières

Description technique	3
Fonctionnement	4
Installation	4
ADRIATIC VF avec VariFlow	6
ADRIATIC VF avec ADC	7
Accessoires	8
Caractéristiques techniques	9
Refroidissement	9
Chauffage	16
Acoustique	21
Exemple de refroidissement	22
Exemple de chauffage	22
Dimensions	23
Nomenclature	25
Accessoires	26
Texte descriptif	26

Description technique

ADRIATIC VF

La poutre ADRIATIC VF est une poutre climatique fermée avec reprise d'air par le panneau inférieur. Refroidissement et ventilation ou refroidissement, chauffage et ventilation.

Installation

La poutre ADRIATIC VF est conçue pour le montage suspendu ou la fixation directe contre le plafond.

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: Pièce de raccordement (manchette) Ø125 mm

Suspension:

Les unités sont fournies sans le matériel de fixation. Le cas échéant, il doit être commandé séparément.

Un élément d'assemblage SYST MS M8 est requis pour les installations suspendues.

Pour fixer la poutre contre le plafond, il faut un SYST MD4S

Fonctionnement

- Refroidissement
- Chauffage (option)
- Ventilation
- Déflecteurs ADC
- Diffusion VariFlow

Application

L'ADRIATIC VF convient pour tous les types de locaux climatisés par un système à batterie à eau:

- Bureaux et salles de conférence
- Hôtels
- Salles de classe
- Locaux informatiques
- Banques
- Restaurants



Avantages de l'ADRIATIC VF

- La poutre climatique ADRIATIC VF possède un design très élégant et est ultra-mince, de sorte qu'elle s'intègre à tous les styles.
- Étant donné que l'ADRIATIC VF est une poutre climatique fermée dont la face avant intègre une ouverture de recyclage d'air, elle se fixe directement au plafond sans devoir tenir compte de fentes d'aération.
- L'ADRIATIC VF associe les qualités de débit des diffuseurs plafonniers et les critères de conception stricts des poutres climatiques. En rejetant l'air le long du plafond, on obtient l'effet coanda optimal qu'on souhaite toujours dans les zones occupées où il est préférable que l'air circule à faible vitesse.
- Les éléments des connexions, vannes et registres sont dissimulés simplement dans un boîtier de connexion attrayant. Ce boîtier s'installe une fois que la poutre climatique a été suspendue et connectée.
- Les diffuseurs d'air Swegon ADC, qui sont standards, permettent de régler le débit de la poutre climatique.
- Diffusion VariFlow intégrée pour réglage aisé sur le site d'installation. Le débit s'adapte aux besoins grâce aux réglettes ajustables. Solution simple et adaptable, les buses fixes garantissent un débit correct.

Fonctionnement

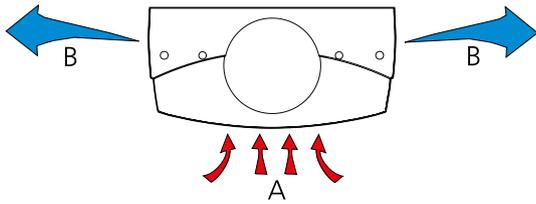


Figure 1. Climatisation et ventilation.

A = Air ambiant

B = Air primaire et air ambiant rafraichi

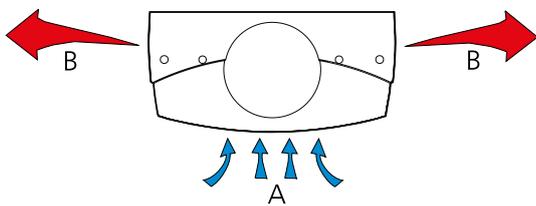


Figure 2. Chauffage et ventilation.

A = Air ambiant

B = Air primaire et air ambiant réchauffé

Installation

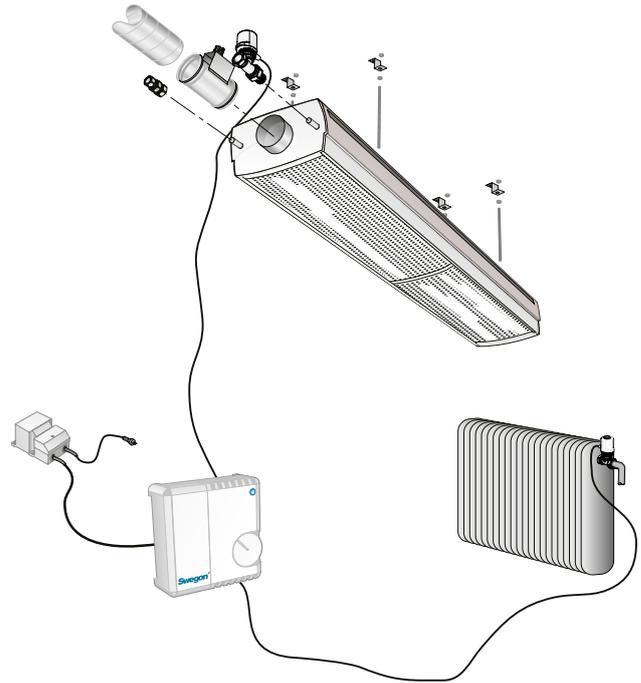


Figure 3. Installation.

Gamme disponible en stock:

Longueur: de 1,8 à 3,0 m par incréments de 600 mm

Disponible à la commande:

Longueur complète (-OH): de 1,2 à 3,6 m

Connecteur installé (-I): de 1,5 à 3,9 m

Les longueurs ci-dessus sont disponibles en incréments de 600 mm.

Batterie de chauffage à eau, variante B

Voir la section consacrée au chauffage, ci-après.

Connecteur installé (-I):

Avec section libre de 300 mm et carter d'extrémité plein. Prévu pour un raccordement vertical à la poutre climatique. Pour déterminer la puissance, la longueur efficace s'obtient par la formule suivante: $L_{\text{efficace}} = L_{\text{nominale}} - 300$ mm.

Modèles spéciaux

Sur demande, la poutre ADRIATIC VF peut être fournie dans une couleur au choix ou vernie.

Pour plus d'informations sur les modèles spéciaux, veuillez contacter Swegon.

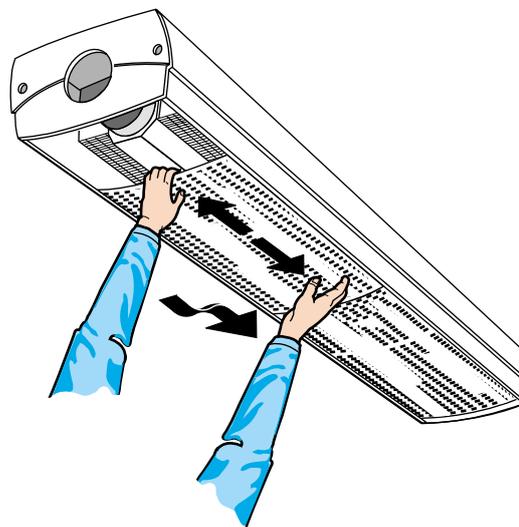


Figure 4. Accès par la face inférieure.

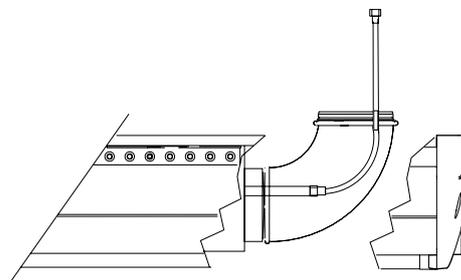
Disponible à la commande

Figure 5. Raccord intérieur pour raccordement à la verticale. Coude et tuyau à commander séparément.

ADRIATIC VF avec VariFlow

Le distributeur intégré de Swegon se règle sur trois positions pour modifier le débit d'air.

L'ADRIATIC VF avec VariFlow, entre autres, offre les avantages suivants:

- Délais de livraison plus courts étant donné que les produits en stock ont une grande plage d'application
- Le débit d'air peut être aisément modifié en cas de changement dans l'installation
- Un débit asymétrique (par exemple 70/30 %) peut être paramétré directement en usine.
- Bonne interaction avec nos déflecteurs d'air ADC. En association, ils offrent un potentiel énorme de variation des schémas de distribution et de déplacement d'air

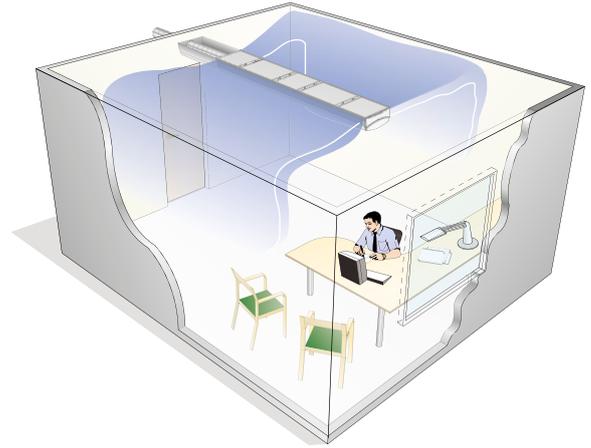


Figure 6. Exemple de diffusion symétrique VariFlow.

Configuration flexible des buses avec VariFlow

Configuration des buses, c'est-à-dire le nombre de trous dans chaque ouïe de soufflage pour l'apport d'air dans le local. Pour plus d'informations, voir la fiche technique correspondante. S'il existe une multitude de configurations de buses possibles, le concept se base sur trois types de buses fixes: L = petits débits, M = débits moyens, H = grands débits et combinaison des différents débits. Il est également possible de combiner différents réglages de buses dans le cas d'une version unidirectionnelle (70/30%).

Les combinaisons de buses les plus courantes figurent dans le tableau. Voir les caractéristiques techniques.

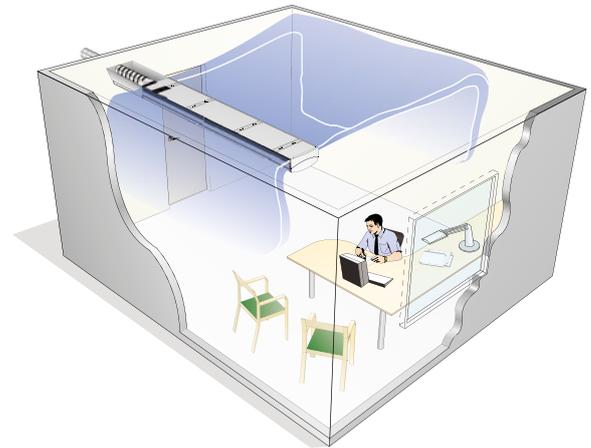


Figure 7. Exemple de diffusion asymétrique VariFlow.



Figure 8. Exemple de diffusion déséquilibrée VariFlow.

ADRIATIC VF avec ADC

La poutre climatique Swegon ADRIATIC VF intègre en standard la fonction ADC. ADC signifie Anti Draught Control et permet de régler la diffusion d'air de manière à éviter les courants d'air.

Plusieurs sections ADC munies de quatre déflecteurs sont disposées sur chaque flanc. Chaque section est réglable de la verticale à un angle de 40° par incrément de 10°, vers la gauche ou la droite. Ce système procure une énorme flexibilité et s'adapte aisément, sans devoir modifier l'ensemble du système. L'ADC n'a aucun impact sur la pression statique. Le niveau de bruit augmente légèrement lorsque les déflecteurs sont réglés pour une diffusion d'air en V. Pour plus d'informations, voir le programme de dimensionnement Swegon ProSelect.

L'ADRIATIC VF avec ADC, entre autres, offre les avantages suivants:

- Implantation rapprochée des terminaux
- Facilité de réorientation du flux en cas d'obstacle
- Facilité de réglage sur site
- L'utilisateur contrôle le confort
- Grande flexibilité en fonction des réaménagements.

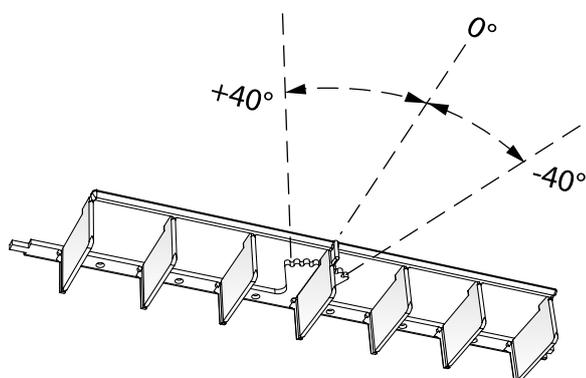


Figure 9. Déflecteurs d'air Swegon ADC.

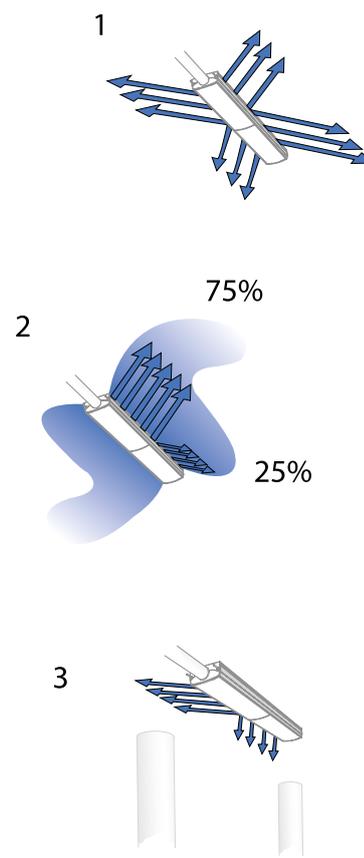


Figure 10. Diffusion d'air réglable avec ADC.

1. Poutre climatique avec ADC réglé pour diffusion en V.
2. Poutre climatique avec ADC réglé pour diffusion en L.
3. Poutre climatique avec ADC réglé pour éviter les obstacles.

Accessoires

Volet de réglage CRP

Volet circulaire d'un diamètre de 125 mm avec lame perforée pour poutres climatiques et bouton de réglage manuel.

Flexible de raccordement

Flexible avec raccord rapide à chaque extrémité pour connexion à un tube cuivre. Raccord Ø12 mm ou à raccord rapide d'un côté; filetages G20ID pour raccordement à une vanne de l'autre côté. Fourni à la pièce.

Élément de raccordement coudé

Pour raccordement à la verticale, 90°.

Cache de prolongement pour raccordement au mur.

Cache à monter dans le prolongement de la poutre climatique et qui rejoint le mur, pour dissimuler les tuyaux et raccords.

Élément d'assemblage MD4S

Pièce spéciale pour le montage contre le plafond.

Élément d'assemblage SYST MS M8

Kit de montage au plafond contenant des tiges filetées de différentes longueurs (200, 500 et 1000 mm). Préciser la longueur souhaitée. Le kit contient également des capuchons en plastique permettant de dissimuler les tiges filetées et d'améliorer l'aspect des poutres. Les consoles de montage au plafond, écrous et rondelles sont inclus dans le kit.

Valeurs limites recommandées – eau

Pression de service max. recommandée:	1600 kPa
Pression maximale recommandée pour le test de mise sous pression de l'installation terminée:	2400 kPa
Débit min. d'eau de refroidissement recommandé:	0,03 l/s
Eau de refroidissement, écart de température:	2 - 5 K
Température min. d'air soufflé:	À dimensionner de manière à ce que le système fonctionne toujours sans condensation
Eau de chauffage, écart de température:	2 - 10 K
Température max. d'amenée:	60°C
Débit min. d'eau de chauffage recommandé:	0,013 l/s
Le débit d'eau minimum recommandé par circuit assure l'évacuation des éventuelles poches d'air présentes.	

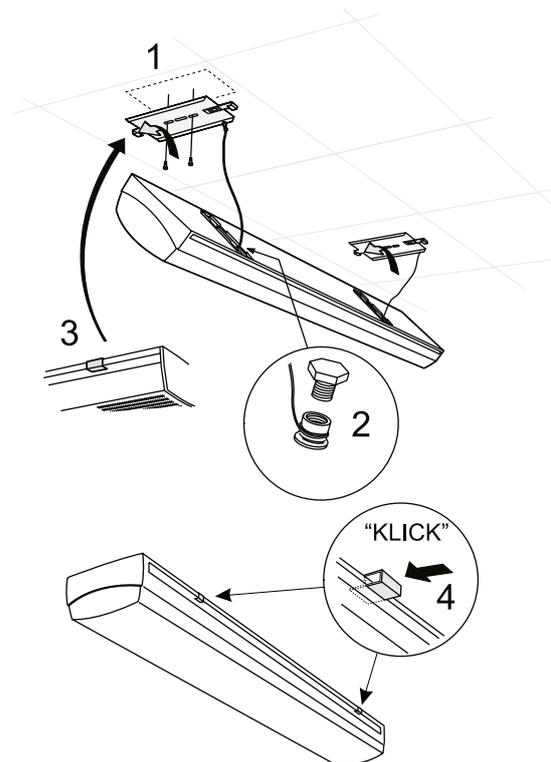


Figure 11. Montage contre le plafond, MD4.

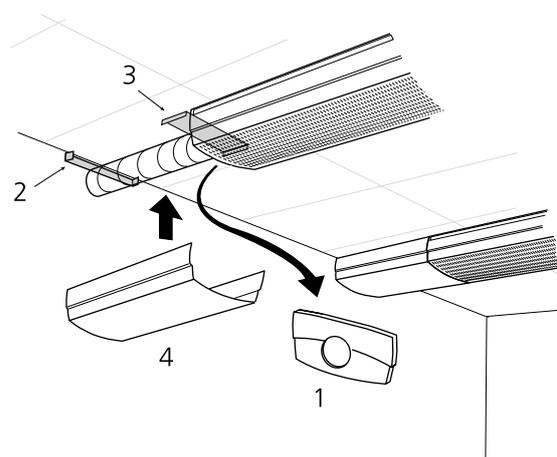


Figure 12. Cache de raccordement au mur.

1. Enlever l'extrémité en plastique de la poutre climatique.
2. Fixer la console murale.
3. Glisser la tôle de fixation sur le dessus de la poutre climatique.
4. Adapter le cache dans la console murale et contre la poutre. Immobiliser le cache en faisant glisser la tôle vers le haut.

Caractéristiques techniques

Refroidissement

Les capacités de refroidissement ont été calculées conformément à la norme EN 15116 et converties pour débit d'eau constant conformément au diagramme 3.

Abaques de dimensionnement, Tableaux 1 – 6.

Les tableaux sont classés d'après la pression de gaine et la configuration des buses dans la gaine, c'est-à-dire le nombre de trous dans chaque ouïe de soufflage pour l'apport d'air dans le local. Le volume d'air, la pression de gaine et la capacité de refroidissement peuvent être influencés par les configurations de buses choisies (Tableaux 1 – 6).

Le guide de dimensionnement donne les renseignements suivants:

Longueur de la poutre climatique (m)

Débit d'air primaire (l/s)

Niveau de bruit, registre ouvert, avec ADC

Pression de buse p_i (Pa)

Puissance de refroidissement pour l'air, P_i (W)

Puissance de refroidissement pour l'eau, P_k (W)

Remarque: la puissance totale de refroidissement est la somme de celles apportées par l'air et par l'eau.

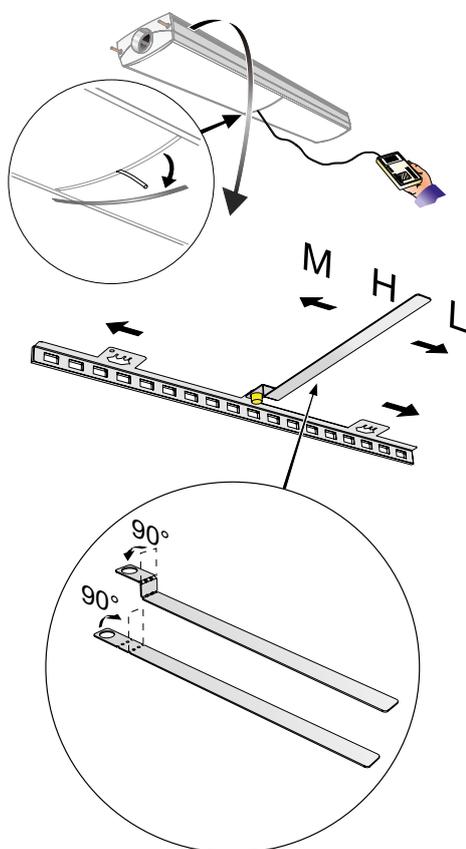


Figure 13. Modification de la configuration des buses à l'aide de l'outil fourni.

Configuration flexible des buses avec Vari-Flow (voir figure 13)

Il est possible de configurer un grand nombre de variantes en adaptant les réglages. Chacune mesure 600 mm de long et se règle dans la position souhaitée grâce à l'outil fourni. Chaque réglage peut être positionné de trois manières différentes (buses fixes de tailles différentes):

L= petits débits

M = débits moyens

H = grands débits

Selon la longueur, le nombre de réglages varie:

1,2 m 4 réglages de buses (2 réglages + 2)

1,8 m 6 réglages de buses (3 réglages + 3)

2,4 m 8 réglages de buses (4 réglages + 4)

3,0 m 10 réglages de buses (5 réglages + 5)

3,6 m 12 réglages de buses (6 réglages + 6)

Chaque côté peut également être librement configuré pour des débits asymétriques. Le nombre de réglages pour une longueur de poutre spécifique est toujours le même.

Remarque: Pour une distribution asymétrique, voir la figure 14 qui décrit les interactions entre les côtés vus du dessus, en fonction de la disposition des tuyaux d'eau.

Les combinaisons de buses les plus courantes figurent dans le tableau. Voir les tableaux 1 - 6.

Pour plus d'informations, voir le programme de dimensionnement Swegon ProSelect disponible sur le site www.swegon.com

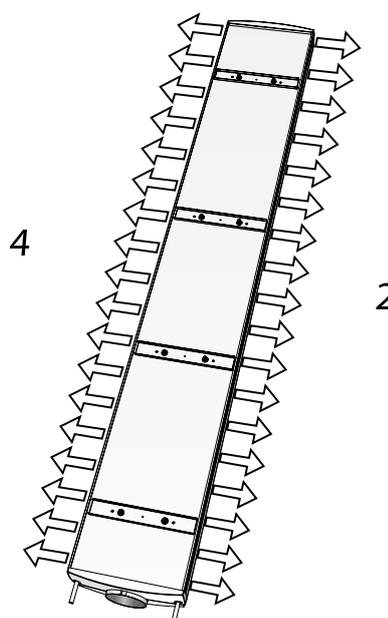


Figure 14. Débit d'air, pages 1-4

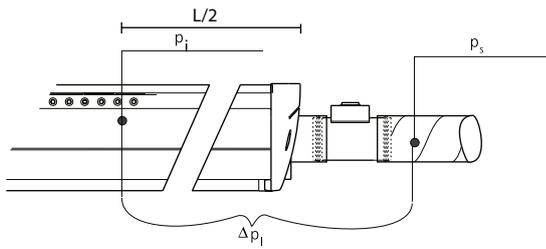


Figure 15. Pression d'air

p_i = pression de buse (mesuré sur le tuyau de mesure ou au centre de la buse), voir les tableaux 1 - 6

p_s = pression en amont de l'appareil et du registre

Δp_i = plage d'étranglement, clapet posé (voir le diagramme 6)

Symboles

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
Δp :	Perte de charge Pa, kPa
ΔT_m :	Différence de température [$t_r - t_m$] °C
ΔT :	Différence de température entre entrée et sortie, °C

Indice complémentaire: v = chauffage, k = refroidissement, l = air, i = équilibrage

La perte de charge côté eau se calcule au moyen de la formule:

$$\Delta p_k = (q_k / k_{pk})^2 \text{ [kPa] où:}$$

Δp_k = perte de charge dans la batterie (kPa)

q_k = débit d'eau (l/s), voir le diagramme 1

k_{pk} = constante de perte de charge.

La puissance de refroidissement de l'air se calcule

selon la formule suivante:

$$P_i \text{ (W)} = q_i \times 1.2 \times \Delta T_i \text{, où:}$$

P_i = puissance de refroidissement de l'air (W)

q_i = débit d'air (l/s)

ΔT_i = différence de température °C

Tableau 1. Données de refroidissement. Guide de dimensionnement, ADRIATIC VF -OH, symétrique, pression de buse 30 Pa

Longueur de l'unité m	Réglage des buses, pages 2 et 4		Débit d'air (l/s)	Niveau de bruit, (dB(A))	p _i (Pa)	Puissance de refroidissement, air primaire (W) ΔT _i				Puissance de refroidissement, eau (W) ΔT _{mk}						Constante de perte de charge, air k _{pl}	
	≈50%	≈50%				6	8	10	12	6	7	8	9	10	11		12
1,2	2L	2L	6,8	<20	30	49	65	82	98	167	195	221	248	274	301	327	1,25
1,2	LM	LM	11	<20	30	79	106	132	158	207	242	275	309	342	375	408	2,01
1,2	LH	LH	14,1	<20	30	102	135	169	203	226	262	300	337	374	411	448	2,57
1,2	2M	2M	15,2	<20	30	109	146	182	219	227	264	301	337	375	411	447	2,77
1,2	MH	MH	18,2	<20	30	131	175	218	262	238	277	316	355	393	433	471	3,33
1,2	2H	2H	21,3	22	30	153	204	256	307	246	286	326	367	408	448	489	3,88
1,8	3L	3L	10,3	<20	30	74	99	124	148	263	306	347	389	431	473	514	1,88
1,8	2LM	2LM	14,5	<20	30	104	139	174	209	314	365	415	465	515	565	615	2,64
1,8	2LH	2LH	17,5	<20	30	126	168	210	252	339	394	450	505	560	615	671	3,19
1,8	LMH	LMH	21,6	20	30	156	207	259	311	357	416	474	532	590	648	706	3,95
1,8	L2H	L2H	24,6	23	30	177	236	295	354	371	432	492	554	615	675	736	4,50
1,8	M2H	M2H	28,8	23	30	207	276	346	415	379	442	504	567	629	691	754	5,26
2,4	4L	4L	13,7	<20	30	99	132	164	197	359	416	474	531	587	644	700	2,51
2,4	3LM	3LM	17,9	<20	30	129	172	215	258	415	482	549	614	681	747	813	3,27
2,4	2L2M	2L2M	22,1	<20	30	159	212	265	318	449	523	595	667	739	812	884	4,03
2,4	L3M	L3M	26,2	21	30	189	252	314	377	472	549	625	701	778	853	928	4,79
2,4	4M	4M	30,4	22	30	219	292	365	438	490	569	649	727	806	885	963	5,55
2,4	2M2H	2M2H	36,4	23	30	262	349	437	524	513	597	681	765	848	932	1015	6,65
3,0	5L	5L	17,2	<20	30	124	165	206	248	457	530	604	675	748	820	892	3,14
3,0	4LM	4LM	21,4	<20	30	154	205	257	308	514	597	679	762	843	925	1007	3,90
3,0	3L2M	3L2M	25,5	<20	30	184	245	306	367	554	644	733	822	911	1000	1088	4,66
3,0	2L3M	2L3M	29,7	22	30	214	285	356	428	583	678	772	866	959	1053	1146	5,42
3,0	L4M	L4M	33,8	23	30	243	324	406	487	604	702	799	896	994	1091	1187	6,18
3,0	4MH	4MH	41	25	30	295	394	492	590	634	737	840	944	1047	1149	1251	7,49
3,6	6L	6L	20,6	20	30	148	198	247	297	552	641	729	817	904	992	1078	3,76
3,6	5LM	5LM	24,8	20	30	179	238	298	357	614	714	812	910	1009	1106	1203	4,52
3,6	4L2M	4L2M	28,9	20	30	208	277	347	416	657	763	869	974	1079	1184	1288	5,28
3,6	3L3M	3L3M	33,1	21	30	238	318	397	477	690	802	913	1024	1134	1245	1356	6,04
3,6	3LM2H	3LM2H	39,1	23	30	282	375	469	563	732	852	972	1092	1211	1330	1449	7,14
3,6	2L2M2H	2L2M2H	43,3	26	30	312	416	520	624	751	874	997	1119	1242	1363	1485	7,90

Les zones grisées indiquent les paramètres des poutres climatiques tenues en stock. Pour d'autres dimensionnements de buses, utiliser le logiciel Swegon ProSelect téléchargeable sur www.swegon.com.

*) = le niveau de bruit spécifié concerne la diffusion avec déflecteur ADC configurés en V et une atténuation ambiante de 4 dB (10 m² Sabine)

**) = La capacité de refroidissement de l'eau est spécifiée pour un débit de 0,064 l/s; elle peut varier en fonction de la manière dont les poutres de climatisation sont installées et du réglage des déflecteurs d'air ADC.

Tableau 2. Données de refroidissement. Guide de dimensionnement, ADRIATIC VF -OH, symétrique, pression de buse 50 Pa

Longueur de l'unité m	Réglage des buses, pages 2 et 4		Débit d'air (l/s)	Niveau de bruit, (dB(A))	p _i (Pa)	Puissance de refroidissement, air primaire (W) ΔT _i				Puissance de refroidissement, eau (W) ΔT _{mk}						Constante de perte de charge, air k _{pl}	
	≈50%	≈50%				6	8	10	12	6	7	8	9	10	11		12
1,2	2L	2L	8,8	<20	50	63	84	106	127	206	241	275	310	343	377	412	1,25
1,2	LM	LM	14,2	<20	50	102	136	170	204	252	293	333	374	414	454	494	2,01
1,2	LH	LH	18,2	<20	50	131	175	218	262	271	317	362	407	452	497	543	2,57
1,2	2M	2M	19,6	24	50	141	188	235	282	272	316	360	403	446	490	532	2,77
1,2	MH	MH	23,5	24	50	169	226	282	338	283	329	376	423	469	515	561	3,33
1,2	2H	2H	27,4	28	50	197	263	329	395	291	339	388	436	485	534	582	3,88
1,8	3L	3L	13,3	21	50	96	128	160	192	328	382	436	492	546	600	654	1,88
1,8	2LM	2LM	18,7	20	50	135	180	224	269	381	444	506	568	629	691	753	2,64
1,8	2LH	2LH	22,6	21	50	163	217	271	325	408	476	544	611	679	748	816	3,19
1,8	LMH	LMH	27,9	26	50	201	268	335	402	428	497	568	638	709	779	848	3,95
1,8	L2H	L2H	31,8	29	50	229	305	382	458	440	514	587	661	734	808	882	4,50
1,8	M2H	M2H	37,2	30	50	268	357	446	536	451	526	601	674	749	824	897	5,26
2,4	4L	4L	17,7	21	50	127	170	212	255	447	522	596	670	744	818	893	2,51
2,4	3LM	3LM	23,1	22	50	166	222	277	333	507	590	672	755	838	919	1002	3,27
2,4	2L2M	2L2M	28,5	22	50	205	274	342	410	544	632	721	808	896	982	1070	4,03
2,4	L3M	L3M	33,9	27	50	244	325	407	488	569	662	753	843	935	1025	1116	4,79
2,4	4M	4M	39,2	28	50	282	376	470	564	587	681	775	869	961	1055	1147	5,55
2,4	2M2H	2M2H	47	29	50	338	451	564	677	610	711	811	910	1011	1111	1210	6,65
3,0	5L	5L	22,2	22	50	160	213	266	320	569	664	758	852	947	1040	1134	3,14
3,0	4LM	4LM	27,6	23	50	199	265	331	397	632	735	838	942	1045	1147	1250	3,90
3,0	3L2M	3L2M	33	23	50	238	317	396	475	674	784	894	1003	1111	1220	1328	4,66
3,0	2L3M	2L3M	38,3	29	50	276	368	460	552	704	818	931	1044	1157	1269	1381	5,42
3,0	L4M	L4M	43,7	29	50	315	420	524	629	726	844	960	1077	1193	1308	1423	6,18
3,0	4MH	4MH	53	31	50	382	509	636	763	758	881	1004	1127	1248	1370	1492	7,49
3,6	6L	6L	26,6	23	50	192	255	319	383	688	802	917	1031	1145	1259	1372	3,76
3,6	5LM	5LM	32	24	50	230	307	384	461	754	878	1002	1125	1247	1370	1493	4,52
3,6	4L2M	4L2M	37,3	25	50	269	358	448	537	799	930	1060	1189	1318	1448	1577	5,28
3,6	3L3M	3L3M	42,7	26	50	307	410	512	615	835	970	1105	1240	1374	1508	1642	6,04
3,6	3LM2H	3LM2H	50,5	29	50	364	485	606	727	879	1024	1170	1314	1460	1605	1750	7,14
3,6	2L2M2H	2L2M2H	55,9	33	50	402	537	671	805	898	1046	1193	1341	1488	1636	1782	7,90

Les zones grisées indiquent les paramètres des poutres climatiques tenues en stock. Pour d'autres dimensionnements de buses, utiliser le logiciel Swegon ProSelect téléchargeable sur www.swegon.com.

*) = le niveau de bruit spécifié concerne la diffusion avec déflecteur ADC configurés en V et une atténuation ambiante de 4 dB (10 m² Sabine)

**) = La capacité de refroidissement de l'eau est spécifiée pour un débit de 0,064 l/s; elle peut varier en fonction de la manière dont les poutres de climatisation sont installées et du réglage des déflecteurs d'air ADC.

Tableau 3. Données de refroidissement. Guide de dimensionnement, ADRIATIC VF -OH, symétrique, pression de buse 70 Pa

Longueur de l'unité m	Réglage des buses, pages 2 et 4		Débit d'air (l/s)	Niveau de bruit, dB(A)*	p _i (Pa)	Puissance de refroidissement Air primaire (W) ΔT _i				Puissance de refroidissement, eau (W) ΔT _{mk}						Constante de perte de charge, air k _{pl}	
	≈50%	≈50%				6	8	10	12	6	7	8	9	10	11		12
1,2	2L	2L	10,5	23	70	76	101	126	151	235	274	315	354	393	434	473	1,25
1,2	LM	LM	16,8	22	70	121	161	202	242	280	326	372	417	462	507	551	2,01
1,2	LH	LH	21,5	22	70	155	206	258	310	300	350	401	451	501	552	603	2,57
1,2	2M	2M	23,2	29	70	167	223	278	334	302	350	398	446	493	542	589	2,77
1,2	MH	MH	27,9	29	70	201	268	335	402	314	365	417	468	519	570	622	3,33
1,2	2H	2H	32,5	32	70	234	312	390	468	320	375	429	483	537	591	645	3,88
1,8	3L	3L	15,7	24	70	113	151	188	226	370	433	494	557	620	682	745	1,88
1,8	2LM	2LM	22,1	24	70	159	212	265	318	427	496	565	635	704	774	842	2,64
1,8	2LH	2LH	26,7	24	70	192	256	320	384	452	529	605	681	757	834	910	3,19
1,8	LMH	LMH	33	31	70	238	317	396	475	474	551	630	708	785	864	942	3,95
1,8	L2H	L2H	37,6	34	70	271	361	451	541	487	568	650	731	813	896	977	4,50
1,8	M2H	M2H	44	34	70	317	422	528	634	497	580	663	745	828	910	993	5,26
2,4	4L	4L	21	25	70	151	202	252	302	506	592	677	763	848	935	1020	2,51
2,4	3LM	3LM	27,4	25	70	197	263	329	395	568	662	755	848	942	1034	1128	3,27
2,4	2L2M	2L2M	33,7	26	70	243	324	404	485	607	705	802	900	998	1095	1191	4,03
2,4	L3M	L3M	40,1	32	70	289	385	481	577	633	734	836	937	1037	1137	1238	4,79
2,4	4M	4M	46,4	33	70	334	445	557	668	651	755	859	962	1065	1167	1269	5,55
2,4	2M2H	2M2H	55,6	34	70	400	534	667	801	674	785	896	1007	1118	1228	1338	6,65
3,0	5L	5L	26,3	26	70	189	252	316	379	643	752	860	969	1077	1186	1296	3,14
3,0	4LM	4LM	32,6	26	70	235	313	391	469	708	825	941	1058	1174	1290	1407	3,90
3,0	3L2M	3L2M	39	27	70	281	374	468	562	752	875	997	1119	1241	1362	1483	4,66
3,0	2L3M	2L3M	45,3	33	70	326	435	544	652	783	910	1036	1162	1287	1412	1536	5,42
3,0	L4M	L4M	51,7	34	70	372	496	620	744	807	937	1067	1195	1323	1451	1579	6,18
3,0	4MH	4MH	62,7	36	70	451	602	752	903	839	975	1111	1246	1381	1516	1649	7,49
3,6	6L	6L	31,5	27	70	227	302	378	454	779	909	1041	1172	1303	1436	1568	3,76
3,6	5LM	5LM	37,8	27	70	272	363	454	544	845	986	1126	1265	1405	1544	1683	4,52
3,6	4L2M	4L2M	44,2	29	70	318	424	530	636	895	1041	1187	1333	1478	1623	1768	5,28
3,6	3L3M	3L3M	50,5	30	70	364	485	606	727	931	1081	1232	1382	1532	1681	1829	6,04
3,6	3LM2H	3LM2H	59,7	33	70	430	573	716	860	974	1136	1299	1461	1623	1784	1946	7,14
3,6	2L2M2H	2L2M2H	66,1	37	70	476	635	793	952	995	1159	1323	1487	1650	1815	1978	7,90

Les zones grisées indiquent les paramètres des poutres climatiques tenues en stock. Pour d'autres dimensionnements de buses, utiliser le logiciel Swegon ProSelect téléchargeable sur www.swegon.com.

*) = le niveau de bruit spécifié concerne la diffusion avec déflecteur ADC configurés en V et une atténuation ambiante de 4 dB (10 m² Sabine)

**) = La capacité de refroidissement de l'eau est spécifiée pour un débit de 0,064 l/s; elle peut varier en fonction de la manière dont les poutres de climatisation sont installées et du réglage des déflecteurs d'air ADC.

Tableau 4. Données de refroidissement. ADRIATIC VF -OH asymétrique, pression de buse 30 Pa

Longueur de l'unité m	Réglage des buses		Débit d'air (l/s)	Niveau de bruit, dB(A)*	p _i (Pa)	Puissance de refroidissement, air primaire (W) ΔT _i				Puissance de refroidissement, eau (W) ΔT _{mk}						Constante de perte de charge, air k _{pl}	
	q≈30%	q≈70%				6	8	10	12	6	7	8	9	10	11		12
1,2	2L	2M	11,0	<20	30	79	106	132	158	197	229	260	292	323	355	386	2,01
1,2	LM	2H	16,1	<20	30	116	155	193	232	228	265	303	340	377	415	451	2,95
1,8	3L	L2M	14,5	<20	30	104	139	174	209	304	352	401	449	498	547	595	2,64
1,8	L2M	3H	25,3	23	30	182	243	304	364	365	425	484	544	603	663	722	4,61
2,4	4L	2L2M	17,9	<20	30	129	172	215	258	405	471	536	601	665	729	794	3,27
2,4	L3M	4H	34,3	25	30	247	329	412	494	501	584	666	748	830	911	993	6,27
3,0	5L	L4M	25,5	<20	30	184	245	306	367	532	617	703	787	873	957	1042	4,66
3,0	3L2M	5H	39,3	27	30	283	377	472	566	614	716	816	916	1015	1116	1216	7,17
3,6	6L	4LMH	26,3	20	30	189	252	316	379	621	723	823	922	1021	1121	1220	4,80
3,6	6L	M5H	40,6	24	30	292	390	487	585	680	791	902	1012	1123	1233	1343	7,42

Tableau 5. Données de refroidissement. ADRIATIC VF -OH asymétrique, pression de buse 50 Pa

Longueur de l'unité m	Réglage des buses		Débit d'air (l/s)	Niveau de bruit, dB(A)*	p _i (Pa)	Puissance de refroidissement, air primaire (W) ΔT _i				Puissance de refroidissement, eau (W) ΔT _{mk}						Constante de perte de charge, air k _{pl}	
	q≈30%	q≈70%				6	8	10	12	6	7	8	9	10	11		12
1,2	2L	2M	14,2	<20	50	102	136	170	204	240	279	318	357	396	434	474	2,01
1,2	LM	2H	20,9	28	50	150	201	251	301	272	317	362	406	451	495	540	2,95
1,8	3L	L2M	18,7	20	50	135	180	224	269	371	432	492	552	612	672	732	2,64
1,8	L2M	3H	32,6	29	50	235	313	391	469	436	508	579	651	723	793	865	4,61
2,4	4L	2L2M	23,1	22	50	166	222	277	333	497	578	660	741	822	902	983	3,27
2,4	L3M	4H	44,3	31	50	319	425	532	638	599	697	795	894	992	1089	1187	6,27
3,0	5L	L4M	33,0	23	50	238	317	396	475	649	755	860	965	1070	1176	1281	4,66
3,0	3L2M	5H	50,7	33	50	365	487	608	730	735	857	978	1099	1220	1341	1462	7,17
3,6	6L	4LMH	33,9	24	50	244	325	407	488	761	887	1012	1138	1263	1389	1514	4,80
3,6	6L	M5H	52,5	30	50	378	504	630	756	824	961	1098	1235	1371	1508	1645	7,42

Tableau 6. Données de refroidissement. ADRIATIC VF -OH asymétrique, pression de buse 70 Pa

Longueur de l'unité m	Réglage des buses		débit (l/s)	Niveau de bruit, dB(A)*	p _i (Pa)	Puissance de refroidissement, air primaire (W) ΔT _i				Puissance de refroidissement, eau (W) ΔT _{mk}						Constante de perte de charge, air k _{pl}	
	q≈30%	q≈70%				6	8	10	12	6	7	8	9	10	11		12
1,2	2L	2M	16,8	22	70	121	161	202	242	269	314	358	402	445	490	533	2,01
1,2	LM	2H	24,7	32	70	178	237	296	356	301	351	401	450	500	549	599	2,95
1,8	3L	L2M	22,1	24	70	159	212	265	318	415	483	551	619	687	755	823	2,64
1,8	L2M	3H	38,6	34	70	278	371	463	556	482	561	641	721	799	878	957	4,61
2,4	4L	2L2M	27,4	25	70	197	263	329	395	557	649	741	833	924	1015	1107	3,27
2,4	L3M	4H	52,5	36	70	378	504	630	756	664	773	882	990	1099	1207	1316	6,27
3,0	5L	L4M	39,0	27	70	281	374	468	562	725	844	963	1082	1201	1319	1438	4,66
3,0	3L2M	5H	60,0	38	70	432	576	720	864	816	951	1085	1221	1356	1490	1625	7,17
3,6	6L	4LMH	40,2	28	70	289	386	482	579	853	996	1138	1281	1423	1566	1709	4,80
3,6	6L	M5H	62,1	34	70	447	596	745	894	918	1072	1226	1380	1534	1689	1843	7,42

*) = le niveau de bruit spécifié concerne la diffusion avec déflecteur ADC configurés en V et une atténuation ambiante de 4 dB (10 m² Sabine)

**) = La capacité de refroidissement de l'eau est spécifiée pour un débit de 0,064 l/s; elle peut varier en fonction de la manière dont les poutres de climatisation sont installées et du réglage des déflecteurs d'air ADC.

Refroidissement

Diagramme 1. Puissance de refroidissement P_k (W) en fonction de la variation de température ΔT_k (°C) et du débit d'eau de refroidissement q_k (l/s).

Diagramme 2. Perte de charge Δp_k (kPa) dans le circuit d'eau de refroidissement, en fonction du débit d'eau de refroidissement q_k (l/s) et de la longueur de l'unité.

Tableau 7. Puissance de refroidissement par convection naturelle (sans air soufflé).

Diagramme 3. Facteur de correction k pour puissance de refroidissement P_k (W) en fonction du débit d'eau froide q_k (l/s). Dans une certaine mesure, le débit a un impact sur la puissance disponible. En comparant le débit obtenu avec le diagramme 3, la puissance mentionnée aux tableaux 1 - 6 devra éventuellement être légèrement adaptée selon la formule: $P_{\text{corrigé}} = P_{k(\text{tableau 1-6})} \cdot k_{(\text{Diagramme 3})}$.

Diagramme 1. Débit d'eau – Puissance de refroidissement

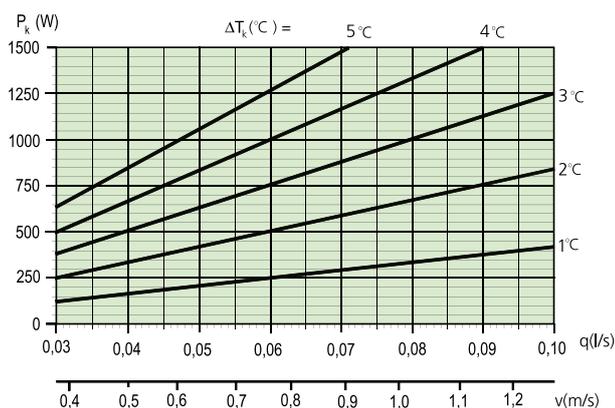


Diagramme 2. Perte de charge - Débit d'eau de refroidissement

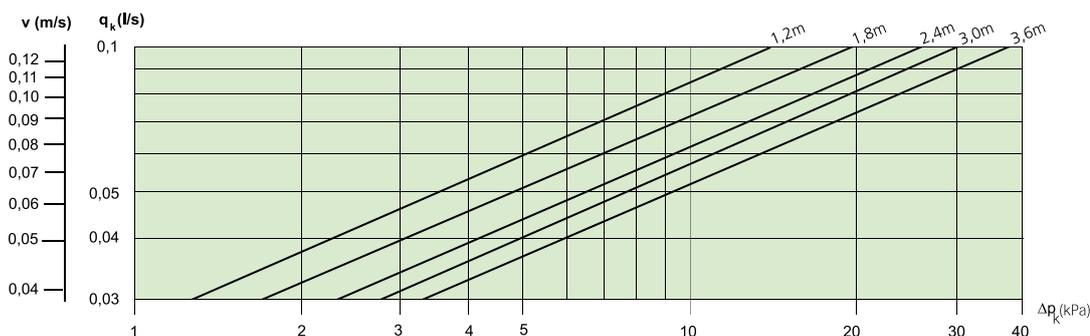


Diagramme 3. Débit d'eau – correction de puissance, refroidissement

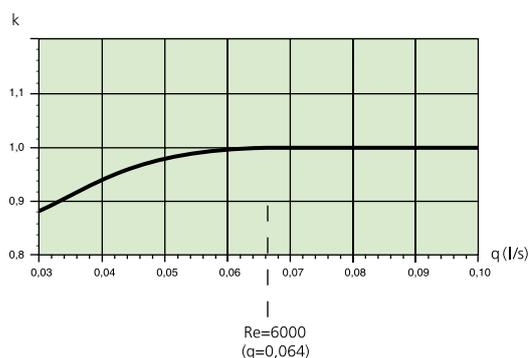


Tableau 7. Puissance de la convection naturelle, refroidissement (W)

Longueur	Température, air ambiant – eau, °C							
	ΔT_{mk}	6	7	8	9	10	11	12
1,2 m		49	60	71	84	96	110	123
1,8 m		77	94	113	132	152	173	194
2,4 m		105	129	154	180	208	236	265
3,0 m		133	163	195	229	263	299	336
3,6 m		161	198	237	277	319	363	408

Pour un débit d'eau de 0,064 l/s

Tableau 8. Constante de perte de charge, batterie de refroidissement

Longueur	k_{pk}
1,2 m	0,0219
1,8 m	0,0209
2,4 m	0,0200
3,0 m	0,0192
3,6 m	0,0185

Chauffage

Chauffage d'appoint – Batterie de chauffage

Cette fonction de chauffage est utilisée avec une source chaude disponible; cependant sur de courtes périodes, une plus petite quantité de chaleur sera nécessaire, par exemple le soir ou la nuit.

Dans ce cas, le ventilateur de soufflage doit être en service pour que la chaleur soit diffusée. Le soufflage permet de mélanger l'air chaud et froid. C'est pourquoi la distribution de la chaleur dans la pièce dépend entièrement de la relation entre l'air primaire et la puissance tirée de l'appareil.

La chaleur est introduite le long du plafond, ce qui, pour être efficace, exige une température d'entrée d'eau basse et une certaine impulsion. Normalement, on obtient un gradient de température de 3°C entre le sol et le plafond.

Recommandations relatives à la fonction de chauffage

Température d'amenée max.: 60°C
 Débit min. d'eau de chauffage: 0,013 l/s
 Pression de buse, p_i: >30 Pa

Pour des murs en allège avec grandes surfaces vitrées, il est recommandé de compenser le rayonnement froid par un chauffage par rayonnement au plafond ou des radiateurs le long de la façade. Pour d'autres cas de figure, contacter Swegon.

Diagramme 4. Perte de charge Δp_v (kPa), dans le circuit d'eau chaude, en fonction du débit d'eau chaude, q_v (l/s).

Diagramme 5. Débit d'eau – chauffage
 Relation entre le débit d'eau chaude, q_v (l/s), la variation de température ΔT_v K et la puissance de chauffage, P_v (W).

Diagramme 6. Facteur de correction pour puissance de chauffage P_v (W) en fonction du débit d'eau chaude q_v (l/s). Dans une certaine mesure, le débit a un impact sur la puissance disponible. En comparant le débit obtenu avec le diagramme 6, la puissance mentionnée aux tableaux 11-16 devra éventuellement être légèrement adaptée selon la formule: P_{corrigé} = P_v (tableau 11-16) • k_(diagramme 6)

Diagramme 4. Perte de charge - Débit d'eau - chauffage

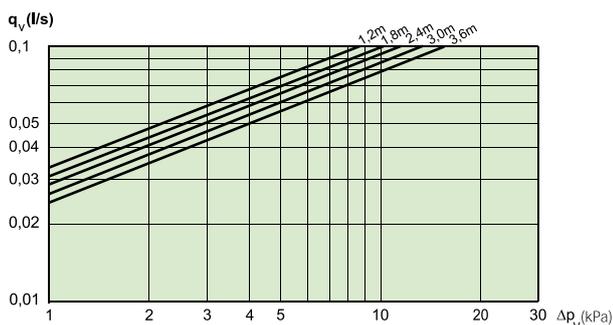


Diagramme 5. Débit d'eau – puissance de chauffage

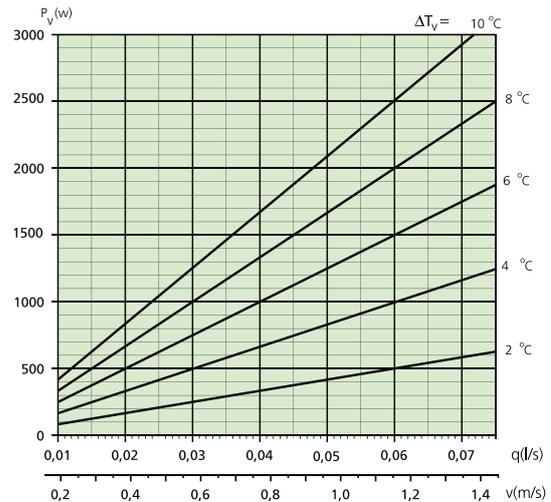


Diagramme 6. Débit d'eau – correction de puissance, chauffage

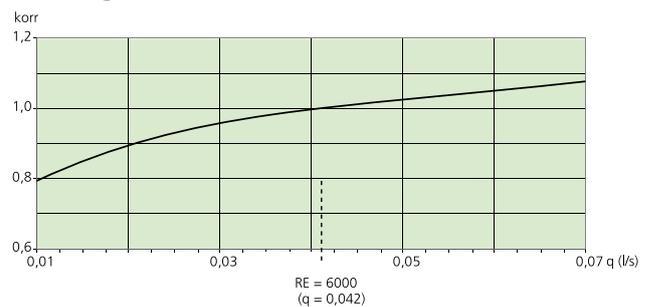


Tableau 9. Puissance de la convection naturelle, chauffage (W)

Longueur	>température air ambiant – eau, °C							
	ΔT _{mv}	5	10	15	20	25	30	35
1,2 m		14	39	71	108	149	194	243
1,8 m		23	62	112	170	235	307	383
2,4 m		31	85	153	233	322	419	524
3,0 m		40	108	194	295	408	531	664
3,6 m		48	131	235	357	494	643	805

Pour un débit d'eau de 0,042 l/s

Tableau 10. Constante de perte de charge, batterie de chauffage

Longueur	k _{pv}
1,2	0,0341
1,8	0,0310
2,4	0,0286
3,0	0,0267
3,6	0,0251

Tableau 11. Données de chauffage. Guide de dimensionnement, ADRIATIC VF -OH, symétrique, pression de buse 30 Pa

Longueur de l'unité m	Réglage des buses, pages 2 et 4		Débit d'air (l/s)	Niveau de bruit, dB(A)*	p _i (Pa)	Puissance de chauffage, eau (W) ** pour ΔT_{mv}							Constante de perte de charge, air k _{pl}
	q ≈50%	q ≈50%				5	10	15	20	25	30	35	
1,2	2L	2L	6,8	<20	30	108	211	313	413	513	612	711	1,25
1,2	LM	LM	11	<20	30	124	244	362	479	596	711	827	2,01
1,2	LH	LH	14,1	<20	30	121	244	368	492	618	744	870	2,57
1,2	2M	2M	15,2	<20	30	131	259	383	508	632	756	879	2,77
1,2	MH	MH	18,2	<20	30	127	256	384	513	643	772	901	3,33
1,2	2H	2H	21,3	22	30	125	254	385	517	651	785	920	3,88
1,8	3L	3L	10,3	<20	30	171	334	496	656	814	971	1128	1,88
1,8	2LM	2LM	14,5	<20	30	190	374	554	733	911	1088	1265	2,64
1,8	2LH	2LH	17,5	<20	30	187	375	563	753	943	1133	1324	3,19
1,8	LMH	LMH	21,6	20	30	196	392	589	784	982	1179	1375	3,95
1,8	L2H	L2H	24,6	23	30	193	391	591	792	996	1199	1404	4,50
1,8	M2H	M2H	28,8	23	30	200	402	607	812	1018	1225	1432	5,26
2,4	4L	4L	13,7	<20	30	233	456	676	895	1110	1325	1538	2,51
2,4	3LM	3LM	17,9	<20	30	255	499	741	980	1218	1455	1691	3,27
2,4	2L2M	2L2M	22,1	<20	30	267	526	781	1034	1286	1535	1785	4,03
2,4	L3M	L3M	26,2	21	30	276	544	807	1070	1330	1589	1847	4,79
2,4	4M	4M	30,4	22	30	283	556	828	1096	1363	1629	1894	5,55
2,4	2M2H	2M2H	36,4	23	30	274	550	829	1107	1385	1664	1944	6,65
3,0	5L	5L	17,2	<20	30	297	580	860	1136	1412	1684	1955	3,14
3,0	4LM	4LM	21,4	<20	30	318	625	928	1228	1526	1821	2116	3,90
3,0	3L2M	3L2M	25,5	<20	30	333	655	972	1287	1599	1911	2221	4,66
3,0	2L3M	2L3M	29,7	22	30	344	677	1006	1331	1655	1978	2299	5,42
3,0	L4M	L4M	33,8	23	30	352	693	1029	1363	1696	2026	2355	6,18
3,0	4MH	4MH	41	25	30	354	703	1050	1396	1741	2086	2430	7,49
3,6	6L	6L	20,6	20	30	359	702	1041	1375	1708	2038	2366	3,76
3,6	5LM	5LM	24,8	20	30	382	750	1112	1471	182	2182	2535	4,52
3,6	4L2M	4L2M	28,9	20	30	398	782	1161	1536	1910	2281	2650	5,28
3,6	3L3M	3L3M	33,1	21	30	411	808	1199	1588	1974	2358	2741	6,04
3,6	3LM2H	3LM2H	39,1	23	30	402	806	1211	1617	2024	2431	2838	7,14
3,6	2L2M2H	2L2M2H	43,3	26	30	412	824	1236	1648	2062	2475	2889	7,90

*) = le niveau de bruit spécifié concerne la diffusion avec déflecteur ADC configurés en V et une atténuation ambiante de 4 dB (10 m² Sabine)

**) = La capacité de chauffage de l'eau est spécifiée pour un débit de 0,042 l/s; elle peut varier en fonction de la manière dont les poutres de climatisation sont installées et du réglage des déflecteurs d'air ADC.

Tableau 12. Données – chauffage. Guide de dimensionnement, ADRIATIC VF -OH, symétrique, pression de buse 50 Pa

Longueur de l'unité m	Réglage des buses, pages 2 et 4		Débit (l/s)	Niveau de bruit * dB(A)	p _i (Pa)	Puissance de chauffage, eau (W) ** pour ΔT _{mv}							Constante de perte de charge, air k _{pl}
	q ≈50%	q ≈50%				5	10	15	20	25	30	35	
1,2	2L	2L	8,8	<20	50	124	242	358	473	587	701	814	1,25
1,2	LM	LM	14,2	<20	50	141	278	415	550	686	821	955	2,01
1,2	LH	LH	18,2	<20	50	126	260	398	539	681	824	968	2,57
1,2	2M	2M	19,6	24	50	139	275	410	545	678	812	946	2,77
1,2	MH	MH	23,5	24	50	132	269	410	552	696	841	987	3,33
1,2	2H	2H	27,4	28	50	127	266	411	558	709	862	1016	3,88
1,8	3L	3L	13,3	21	50	196	382	567	749	930	1110	1289	1,88
1,8	2LM	2LM	18,7	20	50	208	410	609	807	1005	1200	1396	2,64
1,8	2LH	2LH	22,6	21	50	199	405	616	830	1045	1262	1480	3,19
1,8	LMH	LMH	27,9	26	50	205	419	634	852	1071	1292	1514	3,95
1,8	L2H	L2H	31,8	29	50	199	415	636	863	1092	1324	1559	4,50
1,8	M2H	M2H	37,2	30	50	204	424	648	876	1106	1339	1574	5,26
2,4	4L	4L	17,7	21	50	267	523	774	1023	1270	1515	1759	2,51
2,4	3LM	3LM	23,1	22	50	281	552	821	1087	1353	1616	1879	3,27
2,4	2L2M	2L2M	28,5	22	50	289	571	850	1128	1404	1678	1952	4,03
2,4	L3M	L3M	33,9	27	50	295	584	870	1155	1438	1721	2003	4,79
2,4	4M	4M	39,2	28	50	299	593	884	1174	1463	1751	2038	5,55
2,4	2M2H	2M2H	47	29	50	284	581	885	1191	1501	1814	2127	6,65
3,0	5L	5L	22,2	22	50	339	664	983	1300	1613	1925	2234	3,14
3,0	4LM	4LM	27,6	23	50	354	695	1033	1367	1700	2031	2360	3,90
3,0	3L2M	3L2M	33	23	50	364	717	1066	1413	1759	2103	2445	4,66
3,0	2L3M	2L3M	38,3	29	50	371	731	1089	1445	1799	2152	2504	5,42
3,0	L4M	L4M	43,7	29	50	376	743	1107	1470	1830	2191	2550	6,18
3,0	4MH	4MH	53	31	50	371	745	1122	1499	1878	2256	2636	7,49
3,6	6L	6L	26,6	23	50	411	803	1190	1573	1952	2330	2705	3,76
3,6	5LM	5LM	32,0	24	50	426	837	1243	1644	2044	2441	2837	4,52
3,6	4L2M	4L2M	37,3	25	50	436	864	1278	1693	2107	2517	2927	5,28
3,6	3L3M	3L3M	42,7	26	50	444	877	1305	1731	2155	2577	2998	6,04
3,6	3LM2H	3LM2H	50,5	29	50	425	866	1314	1767	2225	2684	3146	7,14
3,6	2L2M2H	2L2M2H	55,9	33	50	432	879	1332	1790	2250	2714	3179	7,90

*) = le niveau de bruit spécifié concerne la diffusion avec déflecteur ADC configurés en V et une atténuation ambiante de 4 dB (10 m² Sabine)

**) = La capacité de chauffage de l'eau est spécifiée pour un débit de 0,042 l/s; elle peut varier en fonction de la manière dont les poutres de climatisation sont installées et du réglage des déflecteurs d'air ADC.

Tableau 13. Données de chauffage. Guide de dimensionnement, ADRIATIC VF -OH, symétrique, pression de buse 70 Pa

Longueur de l'unité m	Réglage des buses pages 2 et 4		Débit d'air (l/s)	Niveau de bruit * dB(A)	p _i (Pa)	Puissance de chauffage, eau (W) ** vid ΔT_{mv}							Constante de perte de charge air k _{pl}
	q ≈50%	q ≈50%				5	10	15	20	25	30	35	
1,2	2L	2L	10,5	23	70	135	262	920	514	638	762	884	1,25
1,2	LM	LM	16,8	22	70	141	278	415	550	686	821	955	2,01
1,2	LH	LH	21,5	22	70	130	271	419	569	722	877	1033	2,57
1,2	2M	2M	23,2	29	70	144	289	428	568	709	849	990	2,77
1,2	MH	MH	27,9	29	70	135	279	428	579	732	888	1044	3,33
1,2	2H	2H	32,5	32	70	128	274	428	587	749	913	1081	3,88
1,8	3L	3L	15,7	24	70	211	414	613	810	1006	1200	1393	1,88
1,8	2LM	2LM	22,1	24	70	220	434	646	856	1066	1275	1482	2,64
1,8	2LH	2LH	26,7	24	70	205	435	651	880	1112	1347	1583	3,19
1,8	LMH	LMH	33,0	31	70	212	436	665	896	1130	1366	1604	3,95
1,8	L2H	L2H	37,6	34	70	203	430	666	908	1156	1407	1660	4,50
1,8	M2H	M2H	44,0	34	70	208	437	674	917	1164	1414	1666	5,26
2,4	4L	4L	21	25	70	290	566	839	1109	1376	1642	1906	2,51
2,4	3LM	3LM	27,4	25	70	299	588	875	1159	1442	1723	2004	3,27
2,4	2L2M	2L2M	33,7	26	70	304	601	896	1189	1481	1772	2062	4,03
2,4	L3M	L3M	40,1	32	70	308	610	911	1210	1509	1807	2105	4,79
2,4	4M	4M	46,4	33	70	310	616	921	1226	1529	1831	2134	5,55
2,4	2M2H	2M2H	55,6	34	70	290	602	922	1247	1578	1911	2247	6,65
3,0	5L	5L	26,3	26	70	368	720	1065	1408	1747	2084	2419	3,14
3,0	4LM	4LM	32,6	26	70	376	741	1101	1459	1814	2168	2520	3,90
3,0	3L2M	3L2M	39	27	70	382	757	1127	1494	1861	2226	2590	4,66
3,0	2L3M	2L3M	45,3	33	70	387	767	1144	1520	1893	2267	2638	5,42
3,0	L4M	L4M	51,7	34	70	390	776	1158	1539	1919	2298	2677	6,18
3,0	4MH	4MH	62,7	36	70	382	774	1169	1567	1967	2368	2771	7,49
3,6	6L	6L	31,5	27	70	445	871	1289	1704	2114	2522	2928	3,76
3,6	5LM	5LM	37,8	27	70	454	894	1327	1758	2184	2610	3034	4,52
3,6	4L2M	4L2M	44,2	29	70	461	910	1356	1797	2237	2675	3112	5,28
3,6	3L3M	3L3M	50,5	30	70	466	923	1375	1826	2275	2722	3168	6,04
3,6	3LM2H	3LM2H	59,7	33	70	439	905	1382	1867	2356	2850	3347	7,14
3,6	2L2M2H	2L2M2H	66,1	37	70	445	915	1396	1882	2374	2870	3369	7,90

*) = le niveau de bruit spécifié concerne la diffusion avec déflecteur ADC configurés en V et une atténuation ambiante de 4 dB (10 m² Sabine)

**) = La capacité de chauffage de l'eau est spécifiée pour un débit de 0,042 l/s; elle peut varier en fonction de la manière dont les poutres de climatisation sont installées et du réglage des déflecteurs d'air ADC.

Tableau 14. Données de chauffage. Guide de dimensionnement, ADRIATIC VF -OH, asymétrique, pression de buse 30 Pa

Longueur de l'unité m	Réglage des buses pages 2 et 4		Débit d'air (l/s)	Niveau de bruit dB(A)*	p _i (Pa)	Puissance de chauffage, eau (W) **							Constante de perte de charge air k _{pl}
	q ≈30%	q ≈70%				vid ΔT _{mv}							
						5	10	15	20	25	30	35	
1,2	2L	2M	11	<20	30	124	244	362	479	596	711	827	2,01
1,2	LM	2H	16,2	<20	30	125	251	377	504	632	761	889	2,95
1,8	3L	L2M	14,5	<20	30	190	374	554	733	912	1088	1265	2,64
1,8	L2M	3H	25,3	23	30	198	398	600	801	1004	1207	1411	4,61
2,4	4L	2L2M	17,9	<20	30	250	499	741	980	1218	1455	1691	3,27
2,4	L3M	4H	34,3	25	30	271	546	821	1097	1374	1651	1930	6,27
3,0	5L	L4M	25,5	<20	30	333	655	883	1287	1599	1911	2221	4,66
3,0	3L2M	5H	39,3	27	30	338	681	1026	1372	1720	2068	2418	7,17
3,6	6L	4LMH	26,3	20	30	380	753	1122	1488	1854	2220	2583	4,80
3,6	6L	M5H	40,6	24	30	401	806	1214	1624	2034	2446	2859	7,42

Tableau 15. Données de chauffage. Guide de dimensionnement, ADRIATIC VF -OH, asymétrique, pression de buse 50 Pa

Longueur de l'unité m	Réglage des buses pages 2 et 4		Débit d'air (l/s)	Niveau de bruit dB(A)*	p _i (Pa)	Puissance de chauffage, eau (W) **							Constante de perte de charge air k _{pl}
	q ≈30%	q ≈70%				vid ΔT _{mv}							
						5	10	15	20	25	30	35	
1,2	2L	2M	14,2	<20	50	134	264	394	522	650	778	904	2,01
1,2	LM	2H	20,9	28	50	129	265	405	547	690	835	960	2,95
1,8	3L	L2M	18,7	20	50	208	410	609	807	1005	1200	1396	2,64
1,8	L2M	3H	32,6	29	50	205	422	642	866	1092	1319	1549	4,61
2,4	4L	2L2M	23,1	22	50	281	552	821	1087	1353	1616	1879	3,27
2,4	L3M	4H	44,3	31	50	281	577	879	1185	1494	1805	2118	6,27
3,0	5L	L4M	33	23	50	364	717	1066	1413	1759	2103	2445	4,66
3,0	3L2M	5H	50,7	33	50	351	723	1104	1489	1879	2273	2669	7,17
3,6	6L	4LMH	33,9	24	50	420	835	1248	1661	2074	2487	2899	4,80
3,6	6L	M5H	52,5	30	50	421	864	1317	1776	2239	2707	3177	7,42

Tableau 16. Données de chauffage. Guide de dimensionnement, ADRIATIC VF -OH, asymétrique, pression de buse 70 Pa

Longueur de l'unité m	Réglage des buses pages 2 et 4		Débit d'air (l/s)	Niveau de bruit dB(A)*	p _i (Pa)	Puissance de chauffage, eau (W) **							Constante de perte de charge air k _{pl}
	q ≈30%	q ≈70%				vid ΔT _{mv}							
						5	10	15	20	25	30	35	
1,2	2L	2M	16,8	22	70	141	278	415	550	686	821	955	2,01
1,2	LM	2H	24,7	32	70	133	276	424	575	727	883	1039	2,95
1,8	3L	L2M	22,1	24	70	220	434	646	856	1066	1275	1482	2,64
1,8	L2M	3H	38,6	34	70	210	437	670	909	1151	1395	1642	4,61
2,4	4L	2L2M	27,4	25	70	299	588	875	1159	1442	1723	2004	3,27
2,4	L3M	4H	52,5	36	70	288	599	918	1243	1574	1907	2245	6,27
3,0	5L	L4M	39	27	70	382	757	1127	1494	1861	2226	2590	4,66
3,0	3L2M	5H	60	38	70	360	752	1155	1567	1986	2408	2835	7,17
3,6	6L	4LMH	40,2	28	70	445	890	1334	1778	2223	2667	3111	4,80
3,6	6L	M5H	62,1	34	70	434	902	1384	1876	2374	2877	3385	7,42

*) = le niveau de bruit spécifié concerne la diffusion avec déflecteur ADC configurés en V et une atténuation ambiante de 4 dB (10 m² Sabine)

**) = La capacité de chauffage de l'eau est spécifiée pour un débit de 0,042 l/s; elle peut varier en fonction de la manière dont les poutres de climatisation sont installées et du réglage des déflecteurs d'air ADC.

Acoustique

Diagramme 7. Les schémas représentent la puissance sonore totale ($L_{W_{tot}}$ dB) générée par le débit d'air et la perte de charge dans le registre. En rectifiant $L_{W_{tot}}$ avec les facteurs de correction du Tableau 17, il est possible d'obtenir les niveaux de bruit correspondant aux bandes d'octave ($L_W = L_{W_{tot}} + K_{ok}$).

Diagramme 7. Plage d'étranglement pour le registre SYST CRPc 9-125

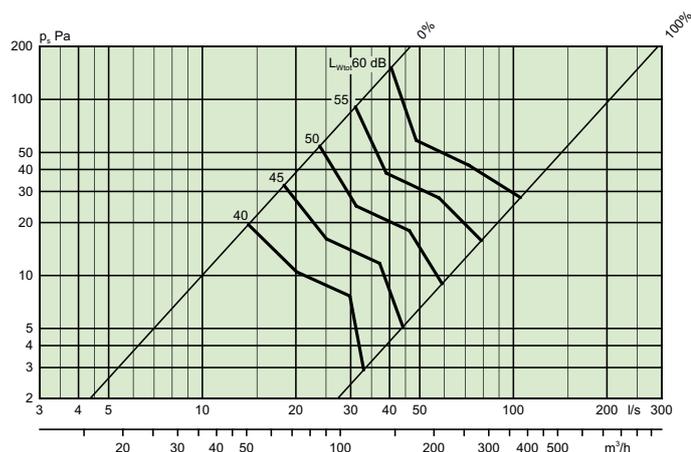


Tableau 17. Niveau de bruit avec registre CRPc 9-125, Facteur de correction, °C_{ok}

Taille	Moyenne fréquence (bande d'octave) Hz							
CRPc	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125	0	-2	-9	-15	-20	-25	-29	-35
Tol. +	2	2	2	2	2	2	2	2

Exemple de refroidissement

Un bureau aux dimensions l x p x h = 3,6 x 4,0 x 2,7 m a un besoin de refroidissement de $60 \text{ W/m}^2 = 864 \text{ W}$.

Le débit d'air doit être de 2 l/s m^2 , ce qui donne 29 l/s dans le local. Le niveau de bruit ne doit pas dépasser 30 dB(A) .

Température souhaitée, en été: 24°C

Avec un régime 14/18 pour l'eau de chauffage, on obtient:

$$\Delta T_k = 4 \text{ K}; \Delta T_{mk} = 8 \text{ K}$$

Avec une température d'air primaire de 18°C , on obtient: $\Delta T_l = 6 \text{ K}$.

SOLUTION

Refroidissement

L'air primaire, qui a une température de 18°C , donne une puissance de refroidissement de $P_l = 1,2 \cdot 6 \cdot 29 = 209 \text{ W}$. L'ADRIATIC VF doit donc pouvoir délivrer $864 - 209 = 655 \text{ W}$.

Le tableau 2 donne, pour une longueur standard en stock de $2,4 \text{ m}$ et un débit d'air de 29 l/s , une puissance de refroidissement supérieure à 655 W (50 Pa avec des buses $2\text{L}2\text{M}/2\text{L}2\text{M}$ produisent 721 W), ce qui répond au besoin.

Eau de refroidissement

Connaissant le besoin de puissance de refroidissement de 655 W pour l'eau, on obtient à partir du Diagramme 1 le débit nécessaire. Avec une augmentation de température de $\Delta T_k = 4 \text{ K}$, on obtient un débit d'eau de $0,039 \text{ l/s}$.

Le diagramme 3 indique qu'un débit d'eau de $0,039 \text{ l/s}$ ne produit pas un écoulement complètement turbulent. Cela signifie qu'il n'est pas possible d'utiliser la poutre climatique à pleine puissance. Ici, la réduction sera d'environ 6% . Les 721 W sont donc ramenés à 678 W , ce qui couvre toujours le besoin.

La perte de charge est calculée sur la base d'un débit d'eau de $0,039 \text{ l/s}$ et de la constante $k_{pk} = 0,0201$, conformément au Tableau 2.

On obtient alors la perte de charge suivante: $\Delta p_k = (q_k / k_{pk})^2 = (0,039 / 0,0201)^2 = 3,5 \text{ kPa}$.

On peut également trouver la perte de charge dans le Diagramme 2.

Niveau de bruit

Dans le Tableau 2, on voit que la pression sonore sans registre (ou avec un registre pleinement ouvert) est inférieure à 22 dB(A) . Le diagramme 6 montre la plage d'étrangement pour le registre SYST CRPc 9-125.

Exemple de chauffage

Un bureau aux dimensions l x p x h = 3,6 x 4,0 x 2,7 m a un besoin de chauffage de 400 W . Le débit doit être de 29 l/s .

Température souhaitée, en hiver: 22°C

Avec un régime 39/35 pour l'eau de chauffage, on obtient: $\Delta T_v = 4 \text{ K}; \Delta T_{mv} = 15 \text{ K}$.

Avec une température d'air primaire de 18°C , on obtient: $\Delta T_l = 4 \text{ K}$

SOLUTION

L'air primaire, qui a une température de 18°C , donne une puissance de refroidissement de $P_l = 1,2 \cdot 4 \cdot 29 = 139 \text{ W}$. L'ADRIATIC VF doit donc pouvoir délivrer $400 + 139 = 539 \text{ W}$.

Le tableau 12 donne, en tenant compte de la longueur efficace de $2,4 \text{ m}$ de la poutre climatique et d'un débit d'air de 29 l/s , une puissance de refroidissement de plus de 539 W (50 Pa avec des buses $2\text{L}2\text{M}/2\text{L}2\text{M}$ produisent 850 W), ce qui couvre les besoins.

Eau de chauffage

Connaissant le besoin de puissance de refroidissement de 539 W pour l'eau, on obtient à partir du Diagramme 5 le débit nécessaire. Avec une diminution de température de $\Delta T_k = 4 \text{ K}$, on obtient un débit d'eau de $0,032 \text{ l/s}$.

La perte de charge est calculée sur la base d'un débit d'eau de $0,032 \text{ l/s}$ et de la constante $k_{pk} = 0,0285$, conformément au Tableau 12. On obtient alors la perte de charge suivante: $\Delta p_v = (q_v / k_{pv})^2 = (0,032 / 0,0285)^2 = 1,3 \text{ kPa}$. On peut également trouver la perte de charge dans le Diagramme 4.

Dimensions

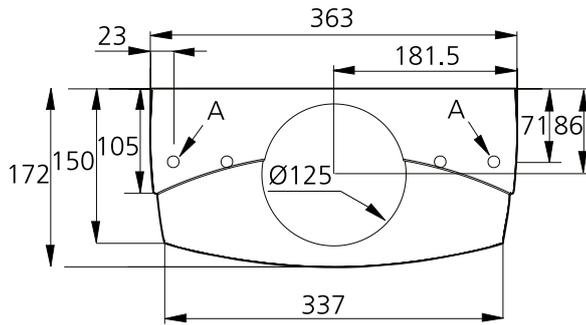


Figure 16. Raccord de gaine 125 mm, vu de l'extrémité.
A = Refroidissement, tuyau Cu 12 x 1,0 mm

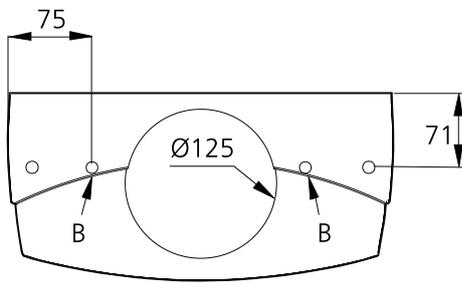


Figure 17. Raccord de gaine 125 mm, vu de l'extrémité.
B = Chauffage, tuyau Cu 12 x 1,0 mm

Longueur, ADRIATIC VF

Dimensions nominales: 1,2; 1,8; 2,4; 3,0 et 3,6 m
Longueur: Nominale - 15 mm (+4/-2) mm.
Longueur jusqu'à la division du panneau inférieur, $L_u = L / 2$

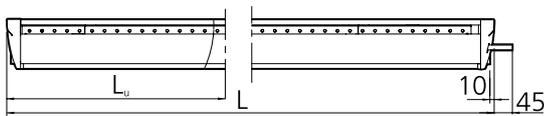


Figure 18. Raccordement à l'horizontale en bout, vue latérale.
L = Longueur, ADRIATIC VF
 L_u = Longueur jusqu'à la division du panneau inférieur

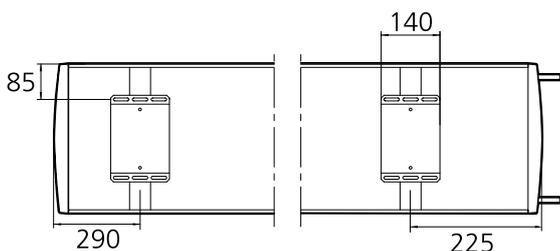


Figure 19. Raccordement à l'horizontale en bout (-OH), vue de dessus.

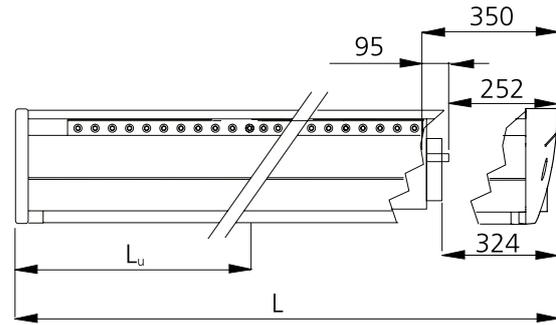


Figure 20. Raccordement par l'intérieur (-I), vue latérale.
L = Longueur, ADRIATIC VF
 L_u = Longueur jusqu'à la division du panneau inférieur

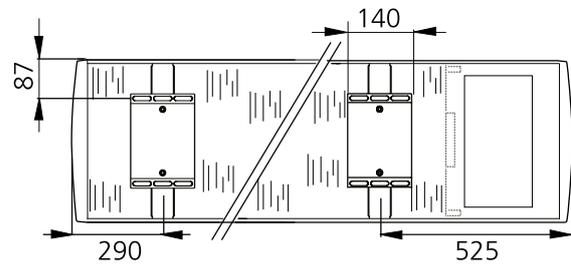


Figure 21. Raccordement par l'intérieur (-I), vue de dessus.

Encombrement

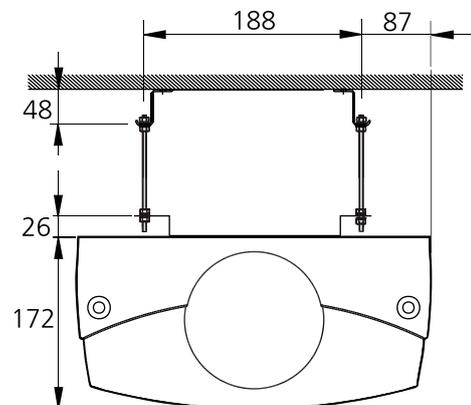


Figure 22. Kit de montage SYST MS M8.

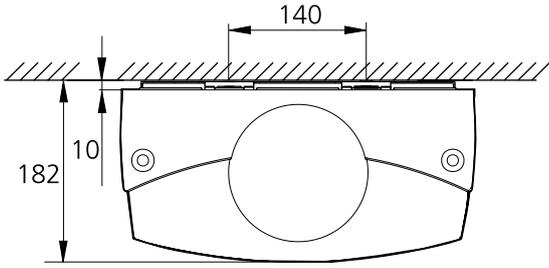


Figure 23. Kit de montage MD4S.

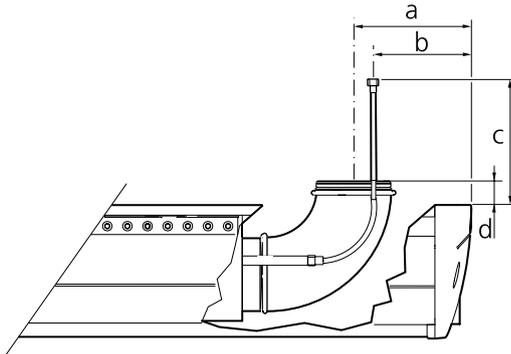


Figure 24. Raccords intérieurs (-I) pour raccordement à la verticale.

Dimensions, raccordement vertical à la poutre climatique.

a	b	c	d
172 mm	120 mm	Longueur de tuyau, -180 mm	70 mm

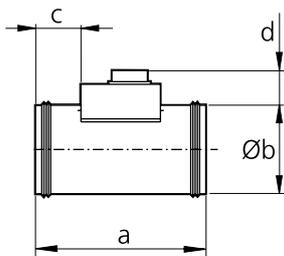


Figure 25. Clapet CRPc 9-125

Dimensions, SYST CRPc 9-125

a	b	c	d
184 mm	124 mm	40 mm	42 mm

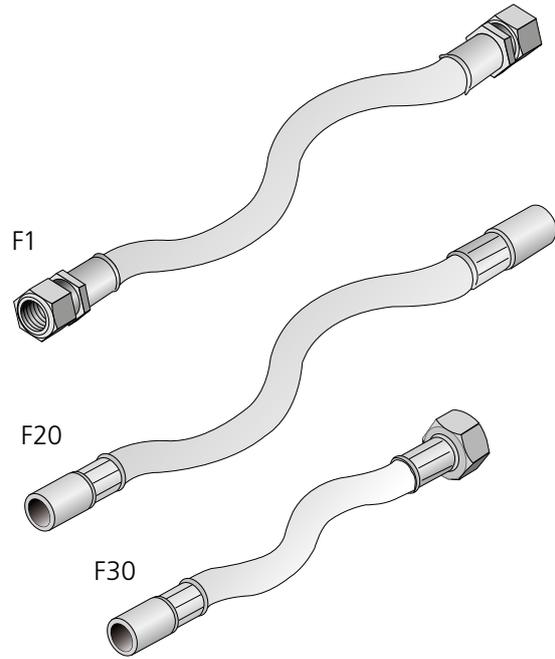


Figure 26. Flexibles de raccordement. SYST FH

F1 = Ø12, Longueur 300; 500 ou 700 mm.
 F20 = Ø12, Longueur 275; 475 ou 675 mm.
 F30 = Ø12, Longueur 200; 400 ou 600 mm.

Limite de livraison/Points de raccordement

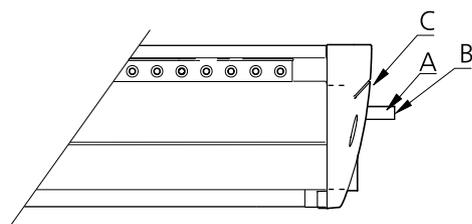


Figure 27. Points de raccordement.

A = refroidissement: lot plomberie: raccordement au tube Cu 12 x 1,0 mm

B = Chauffage: lot plomberie: raccordement au tube Cu 12 x 1,0 mm

C = Ventilation: Lot ventilation: pièce de raccordement (manchon) Ø125 mm

Poids

Poids par mètre, ADRIATIC VF	Longueur ≤2,4	Longueur ≥2,4
Poids à sec	11,0 kg/m	11,5 kg/m
Poids rempli d'eau	12,0 kg/m	12,5 kg/m

Nomenclature

Poutre climatique active de type ADRIATIC VF, avec déflecteurs ADC, pour refroidissement et ventilation ou refroidissement, chauffage et ventilation.

Les modules Swegon sont fournis en standard peints en blanc RAL 9003, gamme de brillance 30 ±6%

Limite de livraison

La limite de livraison Swegon correspond aux points de raccordement de l'eau et de l'air. Le lot plomberie effectue le raccordement sur bouts lisses et réalise les tests de pression ainsi que le remplissage et la purge du système. Le lot ventilation effectue la connexion à la pièce de raccordement aux dimensions d'après le plan côté sous "Dimensions –Limite de livraison / point de raccordement". La pose d'une vanne et d'une unité de réglage doit se faire avant le raccordement du registre et de la conduite de ventilation. En cas de montage avec carter de prolongement, retirer le panneau d'extrémité avant de fixer l'appareil au plafond! Les unités sont fournies sans le matériel de suspension au plafond.

Spécification

Produit

ADRIATIC VF c	aa-	b-	c-	dddd/ddd
Poutres climatiques				
Avec déflecteurs d'air ADC				
Longueur:				
-OH: 1,2; 1,8; 2,4; 3,0; 3,6 m				
-I: 1,5; 2,1; 2,7; 3,3; 3,9 mm				
Fonctionnement:				
A = Refroidissement et ventilation				
B = Refroidissement, chauffage et ventilation.				
Connexion:				
-OH = Raccordement à l'horizontale				
-I = Raccordement à l'intérieur				
Configuration des buses:				
voir le Tableau 1 ou ProSelect				

Exemples de texte descriptif

Poutre climatique active pour installation en apparent, avec refroidissement et ventilation, longueur 2,4 m: ADRIATIC VF c 2.4-A-OH (2L2M/2L2M).

Poutre climatique active pour installation en apparent, avec refroidissement et ventilation. 70% de la quantité d'air doit sortir par le côté droit, vu depuis le point de raccordement de la batterie. Longueur: 2,4 m: ADRIATIC VF c 2.4-A-OH (4L/4H).

Accessoires

Couvercle de prolongement	ADRIATIC VF c T-KA	aaa
Longueur: 120, 300; 500; 700		

Extrémité amovible	ADRIATIC VF c T-GL	aa
UH = sans trous MH = Avec trous		

Kit de montage (Pour montage contre le plafond)	SYST MD 4S
--	------------

Kit de montage (pour installation suspendue)	SYST MS M8	aaaa-	b-	RAL9003
Longueur tige filetée: 200, 500, 1000 mm				
1 = Tige filetée uniquement 2 = Deux tiges filetées avec verrou.				

Flexible de raccordement (à l'unité)	SYST FH F1	aaa	12
Collier de serrage sur tuyau aux deux extrémités			
Longueur: 300, 500 ou 700 mm			
Dimension (Ø) mm: 12			

Flexible de raccordement (à l'unité)	SYST FH F20	aaa	12
Raccord rapide (push-on) sur tuyau aux deux extrémités			
Longueur: 275, 475 ou 675 mm			
Dimension (Ø) mm: 12			

Flexible de raccordement (à l'unité)	SYST FH F30	aaa	12
Raccord rapide (push-on) pour tuyau d'un côté et manchon G20ID de l'autre côté			
Longueur: 200, 400 ou 600 mm			
Dimension (Ø) mm: 12			

Pièce de raccordement (coude 90°)	SYST CA-125-90
Registre d'équilibrage	SYST CRPc 9-125

Texte descriptif

Exemple de texte descriptif conforme à la norme VVS AMA.

KB XX

Poutre climatique Swegon pour diffusion de l'air le long du plafond, avec reprise d'air par la face inférieure. Pour montage suspendu au plafond, avec les fonctions suivantes:

- Refroidissement
- Chauffage (option)
- Ventilation
- Dispositif VariFlow pour réglage aisé des débits d'air
- Déфлекteurs ADC
- Diamètre de conduite 125 mm.
- Reprise d'air ambiant par le panneau inférieur
- Panneau inférieur coulissant
- Nettoyable
- Prise de mesure de pression fixe avec flexible
- Peint en blanc standard RAL 9003
- Limite de livraison au point de raccordement de l'eau et de l'air conformément au schéma de principe.
- Aux points de raccordement, l'installateur responsable du lot plomberie effectue le raccordement sur bout lisse 12 mm, et l'installateur responsable du lot ventilation effectue la connexion au manchon de raccordement 125 mm.
- L'installateur responsable du lot plomberie effectue le remplissage, la purge, l'essai de pression et s'assure que les débits spécifiés atteignent chaque branchement et appareil.
- L'installateur responsable du lot ventilation règle les débits d'air spécifiés.

Accessoires:

- Carter de prolongement, ADRIATIC VF c-T-KA-aaa xx unités
- registre d'équilibrage SYST CRPc 9-125, xx unités.
- Kit de montage contre le plafond, SYST MD 4S xx unités
- Kit de montage pour installation suspendue SYST MS M8 aaaa-b-RAL9003
- Flexible de raccordement, SYST FH aaa bbb - 12 xx unités
- Coude 90°, SYST CA 125-90 xx unités etc.

Nombre à préciser ou renvoyer à un plan.

Dimensions: KB XX-1 ADRIATIC VF c aa - b - cc (ddd/ddd) xx unités

KB XX-2 ADRIATIC VF c aa - b - cc (ddd/ddd) xx unités etc.

Équipements de régulation: voir le chapitre correspondant dans le catalogue des systèmes de climatisation hydraulique.